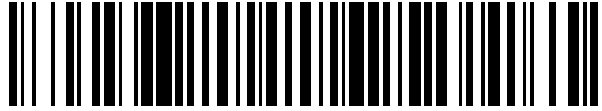


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 264**

51 Int. Cl.:

B41F 27/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.04.2013 PCT/EP2013/057358**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.10.2013 WO2013160094**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2013 E 13715209 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2841276**

54 Título: **Cilindro portaplanchas de una máquina de impresión con dispositivo de sujeción**

30 Prioridad:

27.04.2012 DE 102012207101

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

06.06.2017

73 Titular/es:

**KOENIG & BAUER AG (100.0%)
Friedrich-Koenig-Str. 4
97080 Würzburg, DE**

72 Inventor/es:

**KRESS, PATRICK;
SCHWITZKY, VOLKMAR, ROLF y
SOKOL, RALF, HARALD**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 615 264 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cilindro portaplanchas de una máquina de impresión con dispositivo de sujeción.

5 La invención se refiere a un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión según el preámbulo de la reivindicación 1.

En las máquinas de impresión a menudo se emplean cilindros portaformas que están configurados como cilindros portaplanchas y portan moldes de impresión en forma de planchas de impresión. Estas planchas de impresión
10 pueden cambiarse. Para ello, es necesario un dispositivo que fije la plancha de impresión de forma de separación al cilindro portaformas. Al aumentar los requisitos de precisión de los productos impresos producidos con la máquina de impresión, también se incrementan las exigencias relativas a la precisión con la que debe disponerse la plancha de impresión sobre el cilindro portaformas. Por ejemplo, en la impresión de valores, se requiere que la precisión de la posición de las planchas de impresión al menos, relativamente unas respecto a otras se sitúe en el intervalo de los
15 micrómetros. Tales exactitudes no pueden conseguirse con las sujeciones de las planchas de las máquinas de impresión de pliegos convencionales.

A partir de los documentos DE 10 2004 052 826 A1, que da a conocer un cilindro portaplanchas según el preámbulo de la reivindicación 1, y DE 199 24 784 A1 se conoce en cada caso un cilindro portaplanchas, presentando dicho
20 cilindro portaplanchas un canal en el que está dispuesto un dispositivo de sujeción que presenta un elemento de sujeción radialmente exterior dispuesto de forma relativamente inmóvil respecto a un cuerpo de base del dispositivo de sujeción, y presentando el dispositivo de sujeción un elemento de apriete dispuesto radialmente más adentro que el elemento de sujeción radialmente exterior, así como presentando el dispositivo de sujeción un elemento de ajuste, mediante el cual el elemento de apriete puede desplazarse al menos parcialmente, y al menos en una dirección de
25 sujeción y/o en sentido contrario a esta respecto al elemento de sujeción radialmente exterior.

Mediante el documento DE 195 11 956 A1 se conoce un cilindro portaplanchas, cuyo dispositivo de sujeción presenta un elemento de sujeción radialmente interior, que siempre está retenido en una posición definida mediante al menos un elemento de apriete delantero respecto a una dirección circunferencial.

30 Mediante el documento DE 42 26 565 A1 se conoce un dispositivo para tensar y ajustar planchas de impresión flexibles sobre cilindros portaplanchas de máquinas de impresión rotativas.

Mediante el documento DE 37 31 039 A1 se conoce un cilindro portaplanchas, que presenta un canal en el que está
35 dispuesto un dispositivo de sujeción que presenta un elemento de sujeción radialmente exterior, presentando el dispositivo de sujeción al menos un elemento de apriete que está dispuesto parcialmente radialmente más interiormente que el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior y presentando el dispositivo de sujeción al menos un elemento de ajuste, mediante el que el al menos un elemento de apriete y el elemento de sujeción radialmente exterior se pueden mover al menos parcialmente uno con respecto a otro al menos en y/o en sentido
40 contrario a una dirección de sujeción.

Mediante el documento DE 43 41 431 A1 se conoce un cilindro portaplanchas, que presenta un canal en el que están dispuestos dispositivos de sujeción que presentan respectivamente un cuerpo de base, con respecto al que respectivamente al menos un elemento de sujeción está dispuesto de forma inmóvil y con respecto al que
45 respectivamente al menos otro elemento de sujeción está dispuesto de forma móvil. Uno de los dispositivos de sujeción está apoyado a través de tornillos contra una pared de canal. El otro dispositivo de sujeción está apoyado a través de un perno de apoyo contra otra pared de canal.

Mediante el documento DE 298 15 085 U1 se conoce un cilindro portaplanchas, que presenta un canal en el que
50 están dispuestos dos dispositivos de sujeción. Al menos uno de los dispositivos de sujeción presenta un cuerpo de base, con respecto al que al menos un elemento de sujeción está dispuesto de forma inmóvil y con respecto al que al menos otro elemento de sujeción está dispuesto de forma móvil. Este dispositivo de sujeción está apoyado a través de tornillos y muelles de compresión contra una pared de canal.

55 Mediante el documento DE 296 08 124 U1 se conoce un cilindro portaplanchas, que presenta un canal en el que está dispuesto al menos un dispositivo de sujeción que presenta al menos un cuerpo de base, con respecto al que al menos un elemento de sujeción está dispuesto de forma inmóvil y con respecto al que al menos otro elemento de sujeción está dispuesto de forma móvil. El al menos un dispositivo de sujeción está apoyado a través de al menos tres puntos de apoyo en la dirección circunferencial contra un cuerpo principal de cilindro del cilindro portaplanchas.

No se pueden deducir indicaciones de si un árbol, que sirve para la conexión del cuerpo de base y el cuerpo principal de cilindro, está dispuesto de forma rígida respecto al cuerpo de base o de forma rígida respecto al cuerpo principal o al mismo tiempo de forma móvil respecto al cuerpo principal y de forma móvil respecto al cuerpo de base.

5 Asimismo, por el documento DE 41 29 831 A1 se sabe que el dispositivo de sujeción presenta un elemento de sujeción radialmente interior que siempre se mantiene en una posición definida en relación con una dirección circunferencial mediante al menos un elemento de presión delantero.

10 Por el documento WO 93/03925 A1 se conoce un cilindro portaplanchas que presenta un canal en el que está dispuesto un dispositivo tensor que presenta un dispositivo de sujeción que puede desplazarse en una corredera dentro del canal.

15 Por los documentos DE 42 39 089 A1, EP 0 579 017 A1 y EP 0 711 664 A1 se conocen procedimientos y dispositivos para tensar y corregir el registro de planchas de impresión. Asimismo, el documento EP 0 579 017 A1 muestra un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión, presentando el cilindro portaplanchas al menos un dispositivo tensor dispuesto en un canal del cilindro portaplanchas.

20 Por el documento DE 42 35 393 A1 se conoce un dispositivo de ajuste de registro y un procedimiento para la regulación, usándose marcas de registro.

25 Mediante el documento DE 10 2007 057 455 A1 se conoce un dispositivo, en el que una plancha de impresión se puede deformar situándose sobre un cilindro portaplanchas. Para el ajuste de la plancha de impresión en la dirección circunferencial se cancelan en primer lugar de nuevo los ajustes ya realizados de la plancha de impresión en la dirección axial.

30 Mediante el documento US 2006/0174792 A1 se conoce un procedimiento, en el que un cabezal de impresión por chorro de tinta se deforma por expansión térmica, para reaccionar a una modificación de una anchura del material de impresión de plástico en forma de banda.

35 El documento DE 38 43 541 A1 muestra un dispositivo de sujeción, en el que un elemento de sujeción radialmente exterior está dispuesto de forma móvil mediante una chaveta móvil.

Mediante el documento WO 2013/001010 A2 se conoce un cilindro portaplanchas con un dispositivo de sujeción.

40 La invención se basa en el objetivo de crear un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión.

El objetivo se consigue, según la invención, gracias a las características de la reivindicación 1.

45 Las ventajas que pueden alcanzarse con la invención consisten especialmente en que puede colocarse una plancha de impresión, de forma sencilla y con gran precisión, en un cilindro portaformas configurado como cilindro portaplanchas. En especial también se construye de forma sencilla el dispositivo correspondiente y contiene los menos componentes móviles posibles. También resulta ventajosa una elevada reproducibilidad preferida de la posición de la plancha de impresión sobre el cilindro portaplanchas. Las elevadas fuerzas de sujeción aumentan igualmente la precisión de la posición de la plancha de impresión. Especialmente en el caso de máquinas de impresión preferidas en las que varios cilindros portaformas interactúan con un cilindro de transferencia común, se consigue con ello la ventaja de una precisión especialmente elevada dado que, en este caso, el material de impresión solo de tinta de impresión en un punto y, por tanto, la precisión de la imagen de impresión depende exclusivamente de la precisión de la posición de las tintas de impresión en el cilindro de transferencia común y, por ello, en último término, de la precisión con la que se dispongan las planchas de impresión en los cilindros portaformas y los cilindros portaformas unos respecto a otros.

55 Preferiblemente, un cilindro portaplanchas en especial, un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión que presenta al menos un canal en el que está dispuesto al menos un dispositivo de sujeción, presentando el al menos un dispositivo de sujeción al menos un elemento de sujeción radialmente exterior, en especial, al menos una varilla de sujeción radialmente exterior, dispuesto o dispuesta estacionaria respecto a un cuerpo de base del al menos un dispositivo de sujeción, presentando el al menos un dispositivo de sujeción al menos un elemento de apriete dispuesto radialmente más adentro que el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior, y presentando el al menos un dispositivo de sujeción al menos un elemento de ajuste, mediante el cual el al menos un elemento de apriete puede desplazarse, al menos parcialmente y al menos en una dirección de sujeción y/o en sentido contrario

a esta, respecto al al menos un elemento de sujeción radialmente exterior y, de forma preferida, respecto a un cuerpo principal de cilindro del cilindro portaplanchas, y presentando el al menos un dispositivo de sujeción al menos dos elementos de apriete, y estando dispuesto el al menos un elemento de ajuste en la dirección circunferencial respecto al cilindro portaplanchas entre los al menos dos elementos de apriete, presenta una o varias de las características que se describen a continuación.

El al menos un elemento de ajuste está configurado, por ejemplo, como accionamiento de separación de sujeción – en especial, como manguera de separación de sujeción. Entonces, una fuerza de sujeción de dicho dispositivo de sujeción se duplica, en comparación con solo un elemento de apriete de igual fuerza elástica. No obstante, la fuerza que ejerce el elemento de ajuste es la misma dado que, por el contrario, se duplica el recorrido de ajuste del al menos un elemento de ajuste puesto que el al menos un elemento de ajuste, dispuesto entre los al menos dos elementos de apriete, puede desplazarse en cada caso hacia los dos elementos de apriete. Si se utiliza como elemento de ajuste una manguera de separación en especial, una manguera de separación de sujeción, no tiene que alcanzarse o poder alcanzarse una presión superior que con solo un elemento de apriete para obtener el doble de fuerza de ajuste en la manguera de separación de sujeción.

Preferiblemente, una línea de unión recta entre los al menos dos elementos de apriete del al menos un dispositivo de sujeción corta el al menos un elemento de ajuste de dicho al menos un dispositivo de sujeción. Preferiblemente, mediante el al menos un elemento de ajuste, el al menos un elemento de apriete puede desplazarse al menos parcialmente y al menos en la dirección de sujeción y/o en sentido contrario a esta respecto al cuerpo principal de cilindro del cilindro portaplanchas.

Asimismo, el al menos un dispositivo de sujeción presenta al menos un elemento de sujeción radialmente interior y el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior está solicitado y/o puede solicitarse con una fuerza, mediante los al menos dos elementos de apriete, en la dirección de sujeción hacia el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior, y está dispuesto formando un intersticio de sujeción junto con el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior. Entonces, de forma ventajosa, la forma y/o la posición de un intersticio de sujeción se define y puede reproducirse mediante al menos dos elementos de sujeción, y, preferiblemente, el intersticio de sujeción puede activarse sin movimientos indeseados de una plancha de impresión durante su sujeción. En especial, esto se cumple si, tal como se prefiere, el al menos un elemento de sujeción radialmente interior está dispuesto de modo que solo puede desplazarse de forma lineal.

Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior es al menos una varilla de sujeción radialmente exterior que se extiende en la dirección axial respecto a un eje de rotación del cilindro portaplanchas al menos por 75 % de la longitud axial del al menos un canal, y/o el al menos un elemento de sujeción radialmente interior es al menos una varilla de sujeción radialmente interior que se extiende en la dirección axial respecto al eje de rotación del cilindro portaplanchas al menos por 75 % de la longitud axial del al menos un canal. Preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete están configurados, en cada caso, como al menos un muelle de hojas. A este respecto, la dirección axial está orientada preferiblemente en paralelo al eje de rotación del cilindro portaplanchas.

Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste está configurado como al menos una manguera de separación de sujeción que, de forma especialmente preferiblemente, puede solicitarse con una presión para soltar una sujeción. Entonces, una ventaja consiste en que dicha manguera de separación de sujeción está configurada de forma sencilla así como puede operarse y producirse de forma económica. Asimismo, de este modo puede conseguirse una sujeción con el elemento de ajuste desactivado.

Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción radialmente interior está unido con los al menos dos elementos de apriete mediante al menos un elemento de unión.

Preferiblemente, en el al menos un canal está dispuesto al menos un dispositivo de sujeción delantero configurado de este modo y al menos un dispositivo de sujeción trasero configurado de esta manera. Entonces, las ventajas mencionadas se aprovechan preferiblemente por duplicado. Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero está configurado para alojar un extremo de una plancha de impresión que va por delante durante el proceso de impresión.

Preferiblemente, al menos un dispositivo de sujeción está configurado como al menos un dispositivo de sujeción trasero y forma parte de al menos una corredera al menos de un dispositivo tensor, y la al menos una corredera está dispuesta de forma que, mediante al menos un accionamiento tensor, puede desplazarse dentro del al menos un canal, a lo largo de un recorrido de tensado, hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero. Preferiblemente,

el recorrido de tensado discurre ortogonal a un eje de rotación del cilindro portaplanchas. Preferentemente, el recorrido de tensado se extiende en un plano cuya normal a la superficie se orienta en paralelo al eje de rotación del cilindro portaplanchas. Entonces, dicha corredera puede emplearse preferiblemente tanto para tensar la plancha como también para facilitar la colocación de la plancha de impresión.

5

Preferiblemente, el recorrido de tensado se extiende al menos parcialmente en la dirección circunferencial y/o en sentido contrario a esta, o en y/o en sentido contrario a una dirección de tensado tangencial a la dirección circunferencial. Preferiblemente, el al menos un accionamiento tensor está configurado como una manguera tensora. Entonces se obtienen preferiblemente las mismas ventajas que en el caso de una manguera de separación de sujeción, en especial, las ventajas de que está configurada de forma sencilla, así como puede operarse y fabricarse de forma económica.

10

Preferiblemente, un recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera respecto al cuerpo principal de cilindro del cilindro portaplanchas en la dirección de tensado y/o en sentido contrario a esta es al menos igual a una expansión medida en la dirección de tensado de una superficie de contacto prevista o, de forma especialmente preferida, real de una plancha de impresión sujeta en el al menos un dispositivo de sujeción trasero con el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior del al menos un dispositivo de sujeción trasero.

15

Preferiblemente, el al menos un dispositivo tensor y de forma especialmente preferida exactamente un dispositivo tensor se extienden en la dirección axial respecto al eje de rotación del cilindro portaplanchas sobre al menos el 75% de la longitud axial del al menos un canal.

20

Preferiblemente, en el al menos un canal está dispuesto al menos un dispositivo tensor que presenta al menos un dispositivo de sujeción delantero y al menos un dispositivo de sujeción trasero, y, preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero presenta al menos un elemento de ajuste delantero en especial, al menos un accionamiento de separación de sujeción delantero para abrir y cerrar al menos un intersticio de sujeción delantero y al menos dos accionamiento pretensores para ajustar en cada caso un cuerpo de contacto delantero orientado hacia una primera pared de canal, así como, preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción trasero presenta al menos un elemento de ajuste trasero en especial, al menos un accionamiento de separación de sujeción trasero para abrir y cerrar al menos un intersticio de sujeción trasero y al menos un accionamiento axial para ajustar una posición del al menos un dispositivo de sujeción trasero respecto a la dirección axial en paralelo a un eje de rotación del cilindro portaplanchas. Entonces, es posible un ajuste reproducible y rápido del dispositivo tensor.

30

Preferentemente, el al menos un accionamiento de separación de sujeción delantero, los al menos dos accionamiento pretensores, el al menos un accionamiento de separación de sujeción trasero y el al menos un accionamiento axial están configurados de modo que pueden controlarse y/o se controlan y/o pueden regularse y/o se regulan mediante un control de la máquina. Preferiblemente, al menos un dispositivo de sujeción trasero presenta al menos dos accionamientos de distanciamiento para un distanciador trasero en cada caso o al menos dos accionamientos de tope traseros para un elemento de ajuste de tope trasero en cada caso para ajustar al menos una distancia del al menos un dispositivo de sujeción trasero respecto de una segunda pared de canal, y, preferiblemente, el al menos un accionamiento de separación de sujeción delantero, los al menos dos accionamientos pretensores, el al menos un accionamiento de separación de sujeción trasero, el al menos un accionamiento axial y los al menos dos accionamientos de distanciamiento o accionamientos de tope trasero están configurados de forma que pueden controlarse y/o se controlan y/o pueden regularse y/o se regulan mediante el control de la máquina. Preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción trasero presenta al menos una corredera que preferiblemente puede desplazarse en al menos una dirección ortogonal al eje de rotación del cilindro portaplanchas mediante al menos un accionamiento tensor, y preferiblemente el al menos un accionamiento tensor también está configurado de forma que puede controlarse y/o se controla y/o puede regularse y/o se regula mediante el control de la máquina. Gracias al control de la máquina es posible una elevada precisión y un ajuste preciso del dispositivo tensor y/o el al menos un dispositivo de sujeción.

35

40

45

50

Preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción se apoya en la dirección circunferencial, mediante al menos tres puntos de apoyo, contra un cuerpo principal de cilindro del cilindro portaplanchas, y, preferiblemente, en un primer punto de apoyo del al menos un cuerpo de base del al menos un dispositivo de sujeción delantero o un componente del al menos un dispositivo de sujeción delantero unido de forma rígida con el al menos un cuerpo de base, está en conexión directamente con la primera pared de canal o un componente unido de forma rígida con el cuerpo principal de cilindro del cilindro portaplanchas, y, preferiblemente, en al menos dos segundos puntos de apoyo en cada caso, un cuerpo de contacto del al menos un dispositivo de sujeción delantero, que puede desplazarse junto con el al menos un cuerpo de base y cuya posición puede regularse respecto a al menos un

55

cuerpo de base, está unido con la primera pared de canal o un componente unido rígidamente con el cuerpo principal de cilindro del cilindro portaplanchas. Entonces, pueden realizarse correcciones de posición y tensado de la plancha de impresión de forma especialmente precisa y reproducible.

5 A continuación se describe un procedimiento para la disposición de una plancha de impresión sobre un cilindro portaplanchas, que presenta preferiblemente al menos un canal, en el que están dispuestos preferiblemente al menos un dispositivo de sujeción delantero y al menos un dispositivo de sujeción trasero, siendo el dispositivo de sujeción trasero preferiblemente parte al menos de una corredera, presentando una o varias de las operaciones del procedimiento descritas a continuación.

10

La seguridad de los operarios se aumenta preferiblemente aun más porque se evalúa si al menos un sensor de posición ha detectado el al menos un cuerpo de seguridad dentro de un intervalo de tiempo predeterminado de, por ejemplo, menos de 10 s (diez segundos) después de una activación al menos de un accionamiento tensor. Si éste no fuese el caso, esto indica un funcionamiento erróneo. Esto se comunica entonces preferiblemente al operario, por ejemplo, mediante al menos una señal óptica y/o al menos una acústica. Preferiblemente, el procedimiento se interrumpe entonces en este punto y/o se desactiva el al menos un accionamiento tensor.

15

En los dibujos se muestran ejemplos de realización de la invención y se describen de forma detallada a continuación.

20

Muestran:

la fig. 1, una representación esquemática de una máquina de impresión a modo de ejemplo;

25

la fig. 2, una representación esquemática de una vista en planta de un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión;

la fig. 3, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo tensor del cilindro portaplanchas mostrado en la figura 2 con dispositivos de sujeción abiertos y un primer dispositivo de fijación;

30

la fig. 4, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo tensor del cilindro portaplanchas mostrado en la figura 2 con dispositivos de sujeción abiertos;

35

la fig. 5, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo tensor del cilindro portaplanchas mostrado en la figura 2 con un segundo dispositivo de fijación;

la fig. 6, una representación esquemática de una vista en planta de un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión;

40

la fig. 7, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo tensor del cilindro portaplanchas mostrado en la figura 6;

la fig. 8, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo tensor del cilindro portaplanchas mostrado en la figura 6;

45

la fig. 9, una representación esquemática de una sección longitudinal de un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión;

50

la fig. 10a, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo tensor del cilindro portaplanchas mostrado en la figura 2 con corredera desplazada;

la fig. 10b, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo tensor del cilindro portaplanchas mostrado en la figura 2 con corredera desplazada y plancha de impresión colocada;

55

la fig. 11, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo tensor del cilindro portaplanchas mostrado en la figura 2 con corredera desplazada;

la fig. 12, una representación esquemática de un dispositivo de sujeción delantero en una vista ortogonal a un eje de rotación del cilindro portaplanchas;

la fig. 13, una representación esquemática de una sección transversal del cilindro portaplanchas;

la fig. 14, una representación esquemática de un patrón de registro;

5

la fig. 15, una representación esquemática de una plancha de impresión con varios patrones de registro;

la fig. 16, una representación esquemática de una sección transversal de un dispositivo de seguridad con un cuerpo de seguridad situado en una posición de liberación;

10

la fig. 17, una representación esquemática de una sección transversal del dispositivo de seguridad con cuerpo de seguridad situado en una posición de seguridad.

A continuación, se describe a título de ejemplo una máquina de impresión 01 configurada como máquina de impresión rotativa 01, por ejemplo, como máquina de impresión rotativa de pliegos 01. La máquina de impresión 01 es, por ejemplo, una máquina de impresión 01 que se utiliza para la impresión de valores. La máquina de impresión 01 está configurada como una máquina de impresión 01 que imprime un material de impresión 09, preferiblemente, en forma de pliegos, es decir, como máquina de impresión de pliegos 01. La máquina de impresión 01 presenta al menos una unidad de impresión 02, con al menos un cuerpo de impresión 08 y al menos un sistema de entintado, presentando el al menos un cuerpo de impresión 08 al menos un cilindro portaplanchas 07. El al menos un cilindro portaplanchas 07 está configurado preferiblemente como al menos un cilindro portaplanchas 07. Preferentemente, en la al menos una unidad de impresión 02 están previstos varios cuerpos de impresión 08 y varios sistemas de entintado para imprimir, en la misma producción, diferentes tintas de impresión en el mismo material de impresión 09, por ejemplo, en correspondencia con el número de dichos sistemas de entintado. En una forma de realización, en la misma unidad de impresión 02 están dispuestos cuerpos de impresión 08 que, preferiblemente, operan según diferentes principios de impresión. Por ejemplo, al menos un cuerpo de impresión 08 está configurado como un cuerpo de impresión plana 08, por ejemplo, un cuerpo de impresión offset 08 y/o al menos otro cuerpo de impresión 08 está configurado como cuerpo de impresión en relieve 08, en especial, un cuerpo de impresión en relieve indirecta 08. Dichos diferentes cuerpos de impresión 08 imprimen entonces, por ejemplo, en una misma producción, un mismo material de impresión 09, de forma especialmente preferida, mediante al menos un cilindro de transferencia 06 común. En una forma de realización, al menos un cuerpo de impresión está configurado como un cuerpo de impresión de grabado en acero 08.

Preferentemente, la máquina de impresión 02 presenta al menos una fuente de material de impresión 03 en forma de un alimentador de pliegos 03. La máquina de impresión 01 presenta preferiblemente al menos un depósito receptor de pliegos 04, que presenta preferiblemente al menos una pila de recepción y, de forma especialmente preferida, al menos tres pilas de recepción. Preferiblemente, al menos un secador está dispuesto, a lo largo de una vía de transporte del material de impresión 09, antes de la al menos una pila de recepción por ejemplo, un secador por radiación infrarroja y/o un secador por radiación ultravioleta. Por ejemplo, la máquina de impresión 01 presenta diez cilindros portaplanchas 07 en especial, cilindros portaplanchas 07. En la figura 1 también se muestra, a título de ejemplo, una máquina de impresión rotativa de pliegos 01 con una unidad de impresión 02 con varios cuerpos de impresión 08. Por ejemplo, la máquina de impresión 01 presenta al menos un cuerpo de impresión 08 y al menos un secador, los cuales están dispuestos en cada caso de modo que inciden sobre el material de impresión 09, a lo largo de una vía de transporte del material de impresión 09, antes de los cilindros de transferencia 06 que se describen a continuación.

Preferiblemente, la al menos una unidad de impresión 02 presenta al menos un par de cilindros de transferencia 06 configurados como cilindros portamantilla 06, a través de cuya zona de contacto común se define un intersticio de impresión 16. Preferentemente, cada uno de los al menos dos cilindros de transferencia 06 está en contacto giratorio con al menos un cilindro portaplanchas 07 y, de forma especialmente preferida, con varios cilindros portaplanchas 07, por ejemplo, cuatro. Preferiblemente, la unidad de impresión 02 está configurada como unidad de impresión multicolor 02. A cada uno de estos cilindros portaplanchas 07 está asociado, preferiblemente, al menos un sistema de entintado. Preferentemente, en el al menos un cilindro portaplanchas 07 está dispuesto al menos un molde de impresión 73 en forma de al menos una plancha de impresión 73 y, preferiblemente, exactamente una plancha de impresión 73. Preferentemente, en cada cilindro portaplanchas 07 está dispuesta o prevista exactamente una plancha de impresión 73, cuya extensión en una dirección axial A del cilindro portaplanchas 07 equivale preferiblemente a al menos 75 % y, de forma especialmente preferida, al menos 90 % de una extensión de un cuerpo principal de cilindro 12 del al menos un cilindro portaplanchas 07 en dicha dirección axial A. Preferiblemente, la circunferencia del al menos un cilindro de transferencia 06 equivale a un múltiplo entero por ejemplo, el triple de la

circunferencia del al menos un cilindro portaplanchas 07.

Preferentemente, cada sistema de entintado que interactúa con un cilindro portaplanchas 07 puede disponerse de modo que puede desplazarse alejándose de dicho cilindro portaplanchas 07 correspondiente. Gracias a ello, puede accederse al cilindro portaplanchas 07 correspondiente para realizar trabajos de mantenimiento y, en especial, para un cambio de las planchas de impresión. De forma especialmente preferida, los sistemas de entintado de todos los cilindros portaplanchas 07 que interactúan con un cilindro de transferencia 06 común están dispuestos de modo que pueden desplazarse conjuntamente alejándose de dichos cilindros portaplanchas 07 y, de forma especialmente preferible, están montados para ello en un sub-bastidor común. Por ejemplo, en caso de una disposición correspondiente del al menos un cilindro portaplanchas 07 y el sistema de entintado asociado, un depósito de planchas de impresión se acerca al al menos un cilindro portaplanchas 07. Este al menos un depósito de planchas de impresión contiene al menos una plancha de impresión 73 que va a colocarse sobre el al menos un cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, el al menos un depósito de planchas de impresión contiene varias planchas de impresión 73 que están asociadas y/o se asocian a varios cilindros portaplanchas 07. El al menos un depósito de planchas de impresión sirve, además de para un posicionamiento controlado de la plancha de impresión 73 respecto al cilindro portaplanchas 07 correspondiente, también para proteger la plancha de impresión 73 que va a colocarse. Preferiblemente, está dispuesto al menos un elemento de presión por ejemplo, un rodillo de presión que sirve para presionar la plancha de impresión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07 cuando dicha plancha de impresión 73 se coloca sobre el cilindro portaplanchas 07.

La plancha de impresión 73 presenta preferiblemente una plancha de soporte de forma estable y al menos un revestimiento de plancha. La plancha de soporte de forma estable está hecha, por ejemplo, de un metal o una aleación, por ejemplo, aluminio o acero. Preferentemente, en al menos un cuerpo de impresión offset indirecto se emplea al menos una plancha de soporte de acero. Preferiblemente, en al menos un cuerpo de impresión offset húmedo y/o al menos un cuerpo de impresión offset sin agua, se emplea al menos una plancha de soporte de aluminio. Preferentemente, la plancha de soporte presenta un grosor es decir, una dimensión mínima de 0,25 mm a 0,3 mm. El al menos un revestimiento de la plancha define una imagen de impresión por la plancha de impresión 73. La imagen de impresión puede definirse, por ejemplo, gracias a que ciertas partes de una superficie de la plancha de impresión 73 presentan propiedades hidrófobas, mientras que otras partes de la superficie de la plancha de impresión 73 muestran propiedades hidrófilas. Entonces, en función de las propiedades de una tinta de impresión empleada, solo zonas seleccionadas de la plancha de impresión 73 transfieren dicha tinta de impresión. Una plancha de impresión 73 de este tipo transfiere tinta de impresión según un procedimiento de impresión plana en especial, un procedimiento de impresión offset. En este sentido, puede emplearse un procedimiento de impresión offset en seco o un denominado "procedimiento de impresión offset húmedo", para el cual el cuerpo de impresión presenta entonces al menos un mecanismo de humectación.

De forma alternativa a ello, la imagen de impresión queda definida aplicando primero el revestimiento de la plancha en toda la superficie y en una operación de exposición endureciendo de forma selectiva determinadas zonas, mientras que las zonas no endurecidas se lavan, por ejemplo, con agua. De forma alternativa, un revestimiento solo se aplica de forma selectiva o, de otro modo, se retira de forma selectiva, por ejemplo, por decapado o, de forma mecánica, mediante grabado. Con ello, se obtienen zonas por ejemplo, zonas no lavadas que están dispuestas elevadas respecto a la placa de soporte, y zonas por ejemplo, zonas lavadas que se disponen más bajas y, por ejemplo, están formadas por la plancha de soporte que queda libre. Una plancha de impresión 73 de este tipo transfiere tinta de impresión según un procedimiento de impresión en relieve, preferiblemente, al cilindro de transferencia 06 correspondiente, desde donde se transfiere al material de impresión 09. Dado que solo el cilindro de transferencia 06 transfiere la imagen de impresión al material de impresión 09, se trata de un procedimiento de impresión en relieve indirecto.

De forma alternativa, la plancha de impresión está configurada como plancha de impresión con plantilla 73. Una plancha de impresión con plantilla 73 de este tipo presenta, por ejemplo, superficies elevadas relativamente poco precisas que se entintan completamente y desde las cuales se transmite tinta de impresión a un cilindro de grabado en acero de forma directa o indirecta a través de un cilindro colector. Un cilindro de grabado en acero de este tipo presenta grabados finos en los que se acumula la tinta de impresión, mientras que fuera de los grabados se elimina, por ejemplo, se limpia. Preferiblemente, diferentes tintas de impresión de varias planchas de impresión 73 se acumulan en el cilindro de grabado en acero, en el que, de forma especialmente preferida, las zonas de distintas tintas se solapan como máximo una distancia mínima. A través del contacto rodante y, por ejemplo, por presión, se transfiere la tinta de impresión desde los grabados a un material de impresión 09. De forma alternativa, la plancha de impresión 73 está configurada como plancha de impresión flexográfica 73 para una impresión flexográfica directa o indirecta. Independientemente de la configuración de la plancha de impresión 73, la plancha de impresión 73 sirve

para una transferencia de tinta de impresión y/o barniz. En correspondencia, cuando en lo anterior o en lo sucesivo se refiere a tinta de impresión, de forma alternativa, también se pretende indicar un barniz, en especial, en el caso de la plancha de impresión flexográfica 73.

5 Independientemente del material utilizado, la plancha de impresión 73 presenta preferiblemente un extremo delantero 74 y un extremo trasero 76. El extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 es preferiblemente un extremo 74 de la plancha de impresión 73 que avanza por delante en el proceso de impresión. Preferentemente, el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 es un extremo 76 de la plancha de impresión 73 que va por detrás en el proceso de impresión. Preferiblemente, el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 presenta una zona de contacto delantera 74 que sirve para una sujeción de la plancha de impresión 73 en el cilindro portaplanchas 07. Preferentemente, esta zona de contacto 74 no presenta ningún revestimiento de la plancha que transfiera tinta de impresión. El extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 presenta preferiblemente una zona de contacto trasera 76 que sirve para una sujeción de la plancha de impresión 73 al cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, esta zona de contacto 76 no presenta un revestimiento de la plancha que transfiera tinta de impresión. Preferentemente, en las zonas de contacto 74; 76, la plancha de impresión 73 solo está formada por la plancha de soporte de forma estable. Gracias a las zonas de contacto 74; 76, se garantiza una elevada reproducibilidad y una alta fiabilidad de al menos un contacto de sujeción de la plancha de impresión 73 con componentes del cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, el extremo delantero 74 y/o el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 está o están configurado(s) como zonas de sujeción 74; 76 curvadas de modo que divergen de la parte central de la plancha de impresión 73. Preferentemente, las zonas de sujeción 74; 76 están curvadas en cada caso entre 15° y 40° respecto a la parte central de la plancha de impresión 73 de forma especialmente preferida, entre 17° y 22° en el extremo delantero 74, y entre 35° y 40° en el extremo trasero 76. Preferentemente, el extremo delantero 74 y el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 presentan en cada caso una extensión en la dirección circunferencial D que se sitúa entre 10 mm y 30 mm de forma especialmente preferida, al menos 15 mm y, de forma aún más preferida, entre 15 mm y 20 mm. Preferiblemente, la plancha de impresión 73 se coloca sobre el cilindro portaplanchas 07 al menos en parte mediante un dispositivo de colocación, por ejemplo, un alimentador automático de planchas.

En un proceso de impresión de la máquina de impresión 01, se alimenta a la máquina de impresión 02 al menos un pliego 09 preferiblemente, una secuencia de varios pliegos 09 tomado de un alimentador de pliegos 03. Preferentemente, la unidad de impresión 02 opera en impresión a una cara y a dos caras, entintándose simultáneamente las dos caras del material de impresión 09 en el intersticio de impresión 16. De forma especialmente preferida, en el intersticio de impresión 16 se transfieren imágenes de impresión multicolor, en un único paso de impresión, al material de impresión 09. Estas imágenes de impresión multicolor se componen preferiblemente de distintas sub-imágenes de impresión a color que previamente han sido transferidas por varios cilindros portaplanchas 07 al correspondiente cilindro de transferencia 06 y acumuladas allí. Preferentemente, la unidad de impresión 02 está formada por dos mitades fundamentalmente iguales. Cada una de las mitades presenta un cilindro de transferencia 06, configurado preferiblemente como cilindro portamantilla 06. Preferiblemente, los cilindros portaplanchas 07 y, en especial, las planchas de impresión 73 dispuestas sobre estos se entintan, mediante un sistema de entintado en cada caso, con una tinta de impresión diferente en cada caso. Preferentemente, los cilindros portaplanchas 07 transfieren en cada caso al menos una imagen de impresión al cilindro de transferencia 06 correspondiente al que están acoplados. Gracias a ello, se crea preferiblemente una imagen de impresión multicolor en cada cilindro de transferencia 06, que, de forma especialmente preferida, se transfiere en un único paso al material de impresión 09.

45 Tal como se ha descrito, por ejemplo, a cada cilindro de transferencia 06 están asociados en cada caso varios cilindros portaplanchas 07 preferiblemente, cuatro, estando acoplado o al menos pudiendo acoplarse a cada uno de estos cilindros portaplanchas 07 un sistema de entintado en cada caso, de modo que, preferiblemente, los dos cilindros de transferencia 06 pueden imprimir conjuntamente, por ejemplo, hasta ocho tintas de impresión. Preferentemente, al menos en cada caso un cilindro de contrapresión 06 común y los cilindros portaplanchas 07 acoplados a este y/o que interactúan con este están acoplados entre sí y con al menos un motor de accionamiento común mediante al menos un mecanismo de ruedas dentadas. Preferentemente, los sistemas de entintado están acoplados o pueden acoplarse a este, pero en principio también pueden presentar en cada caso motores de accionamiento propios.

55 A continuación, se explica de forma detallada el al menos un cilindro portaplanchas 07 de la máquina de impresión 01. Preferentemente, al menos los cilindros portaplanchas 07 que interactúan con los cilindros de transferencia 06 están configurados con una estructura fundamentalmente igual. Preferiblemente, cada cilindro portaplanchas 07 presenta el cuerpo principal del cilindro 12 y dos vástagos de cilindros 17. El cuerpo principal del cilindro 12 presenta

preferiblemente al menos un canal 13 que se extiende en la dirección axial A respecto a un eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07 y está abierto en la dirección radial respecto al eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas. Preferentemente, el canal 13 presenta una primera pared de canal 18 y una segunda pared de canal 19, que delimitan al menos parcialmente el canal 13 en la dirección circunferencial D. La primera pared de canal 18 es preferiblemente una pared de canal 18 del al menos un canal 13 que marcha por detrás en el proceso de impresión. La segunda pared de canal 19 es preferiblemente una pared de canal 18 del al menos un canal 13 que avanza por delante en el proceso de impresión. Preferiblemente, los vástagos de cilindro 17 del correspondiente cilindro portaplanchas 07 están colocados en cada caso al menos en un cojinete configurado preferiblemente como cojinete radial, estando dispuesto el cojinete correspondiente en o junto a una pared de bastidor de la unidad de impresión 02. Un primer extremo referido a la dirección axial A del cilindro portaplanchas 07 se designa como lado I y un segundo extremo referido a la dirección axial A del cilindro portaplanchas 07 se designa como lado II. Preferiblemente, en el lado I del cilindro portaplanchas 07, está dispuesto un bloque de válvulas 14 en un lado frontal del correspondiente cuerpo principal de cilindro 12. Preferentemente, el vástago de cilindro 17 asociado al lado II del cilindro portaplanchas 17 está unido o al menos puede unirse a un accionamiento de rotación, mediante el cual el cilindro portaplanchas 07 correspondiente se acciona y/o puede accionarse para realizar un movimiento de rotación alrededor del eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07. Una unión del vástago de cilindro 17 asociado al lado II con el accionamiento de rotación asociado al cilindro portaplanchas 07 correspondiente presenta preferiblemente al menos una rueda dentada con dentado oblicuo. Con ello se posibilita, de forma conocida, un ajuste de un registro periférico del cilindro portaplanchas 07 correspondiente. De forma alternativa, el al menos un cilindro portaplanchas 07 presenta al menos un accionamiento individual propio. Preferentemente, el cilindro portaplanchas 07 presenta al menos un orificio 126 preferiblemente axial que es atravesado por un fluido y/o puede ser atravesado por un fluido de atemperación, por ejemplo, un líquido de atemperación para la regulación de la temperatura.

En el al menos un canal 13 del cilindro portaplanchas 07, está dispuesto al menos un dispositivo tensor 101 del cilindro portaplanchas 07. El al menos un dispositivo tensor 101 presenta al menos un dispositivo de sujeción 21; 61 preferiblemente, al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y al menos un dispositivo de sujeción trasero 61. Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 está dispuesto más próximo a la primera pared de canal 18 del al menos un canal 13 que a la segunda pared de canal 19 del al menos un canal 13. El al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 está dispuesto preferiblemente más cerca de la segunda pared de canal 19 del al menos un canal 13 que de la primera pared de canal 18 del al menos un canal 13. El al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 sirve para sujetar un extremo delantero 74 de una plancha de impresión 73, que está colocada y/o puede colocarse y/o está enrollada y/o puede enrollarse sobre una superficie de camisa 124 del cuerpo principal del cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07. El al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 sirve para sujetar un extremo trasero 76 de una plancha de impresión 73 y, preferiblemente, la misma plancha de sujeción 73. En especial, se trata de la misma plancha de impresión 73 si tal como se prefiere el cilindro portaplanchas 07 tiene exactamente un canal 13 que presenta tanto un dispositivo de sujeción delantero 21 como también un dispositivo de sujeción trasero 61. Preferiblemente, el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 es preferiblemente un extremo 74 de la plancha de impresión 73 que avanza por delante en el proceso de impresión. El extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 es preferiblemente un extremo 76 de la plancha de impresión 73 que marcha por detrás en el proceso de impresión. Para disponer la al menos una plancha de impresión 73 sobre el al menos un cilindro portaplanchas 07, preferiblemente, primero se fija el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y, a continuación, se gira dicho cilindro portaplanchas 07 alrededor de su eje de rotación 11 para colocar o enrollar la plancha de impresión 73 sobre la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07, y, después, se fija el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 en el dispositivo de sujeción trasero 61. A continuación, preferiblemente se tensa la al menos una plancha de impresión 73.

En primer lugar, se describe el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. El al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 presenta al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22 dispuesto inmóvil respecto a un cuerpo de base delantero 37 del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Este cuerpo de base delantero 37 está fijado al cuerpo principal del cilindro 12, no obstante, preferiblemente, para poder realizar correcciones, está dispuesto de forma que puede desplazarse al menos un mínimo respecto al cuerpo principal del cilindro 12. Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22 está configurado como una varilla de sujeción delantera radialmente exterior 22 que se extiende en la dirección axial A preferiblemente por al menos 75 % y, de forma especialmente preferida, al menos 90 % de la longitud axial del al menos un canal 13. Esto garantiza una sujeción y/o un tensado homogéneo de la plancha de impresión 73. El al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 presenta al menos un elemento de apriete delantero 23, el cual está dispuesto radialmente más adentro que el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22. El al menos un elemento de apriete delantero 23 está configurado preferiblemente como al menos un muelle de hojas

delantero 23 de forma especialmente preferida, como al menos un paquete de muelles delantero 23 que está formado por varios muelles de hojas 23, en especial, dispuestos unos junto a otros de modo que ocupan bastante superficie. El al menos un dispositivo de sujeción 21 presenta al menos un elemento de ajuste delantero 24, mediante el cual puede ocasionarse un movimiento relativo del al menos un elemento de apriete delantero 23 respecto al al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22 y, con ello, preferiblemente al mismo tiempo respecto al cuerpo principal de cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete delantero 23 puede deformarse en sí mismo mediante el al menos un elemento de ajuste delantero 24. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete delantero 23 puede acortarse en relación con una dirección fundamentalmente radial mediante el al menos un elemento de ajuste delantero 24. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete delantero 23 se extiende por al menos 75 % y, de forma especialmente preferida, al menos 90 % de la longitud axial del cuerpo principal de cilindro 12.

Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 presenta al menos dos elementos de apriete delanteros 23 y/o al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26. Preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 están configurados nuevamente en cada caso como al menos un muelle de hojas 23 y, de forma especialmente preferida, como al menos un paquete de muelles 23 en cada caso, formado en cada caso por varios muelles de hojas 23 dispuestos especialmente unos junto a otros de modo que ocupan bastante superficie. Preferentemente, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 está configurado como al menos una varilla de sujeción delantera radialmente interior 26 que se extiende en la dirección axial A preferiblemente por al menos 75 % y, de forma especialmente preferida, al menos 90 % de la longitud axial del al menos un canal 13. Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 está dispuesto de modo que puede desplazarse en una dirección de sujeción delantera B y/o en sentido contrario a esta en concreto, hacia el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22 y/o alejándose del al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22. Preferentemente, la dirección de sujeción delantera B se dirige fundamentalmente en la dirección radial. Esto significa que, preferiblemente, la dirección de sujeción delantera B presenta al menos una componente en la dirección radial que es mayor que una componente que eventualmente se presente en la dirección circunferencial D. Preferiblemente, la dirección de sujeción delantera B se orienta ortogonal a la dirección axial A. Preferentemente, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 está dispuesto de forma inmóvil respecto a la dirección axial A. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete delantero 23 y, preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 está en contacto con el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26. Las direcciones radiales B; C, la dirección axial A y la dirección circunferencial D se refieren a el cuerpo principal del cilindro 12 y/o al eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07.

Preferentemente, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 está solicitado y/o puede solicitarse con una fuerza, mediante el al menos un elemento de apriete delantero 23 y, de forma especialmente preferida, mediante los al menos dos elementos de apriete delanteros 23, en la dirección de sujeción delantera B, hacia el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste delantero 24 está directamente en contacto con el al menos un elemento de apriete delantero 23. Preferentemente, el al menos un elemento de ajuste delantero 24 está dispuesto en la dirección circunferencial D respecto al cilindro portaplanchas 07 entre los al menos dos elementos de apriete delanteros radialmente interiores 23. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste delantero 24 está configurado como al menos un accionamiento de separación de sujeción delantero 24 de forma especialmente preferida, como al menos un elemento de separación delantero 24 solicitado y/o que puede solicitarse con un medio a presión y, de forma aún más preferible, como al menos una manguera de separación delantera 24, en concreto, como una manguera de separación de sujeción delantera 24, que, de forma especialmente preferida, se llena y/o puede llenarse con un fluido, por ejemplo, aire comprimido. Al hacer referencia en lo sucesivo a la manguera de separación de sujeción delantera 24, con ello también se pretende indicar en general un elemento de separación delantero 24 solicitado y/o que puede solicitarse con un medio a presión. Preferiblemente, el aire comprimido se solicita y/o puede solicitarse en el interior de la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 con una presión de hasta 8 bar o superior. No obstante, el al menos un elemento de ajuste delantero 24 también puede estar configurado como al menos un cilindro hidráulico 24 y/o al menos un cilindro neumático 24 y/o al menos un motor eléctrico 24. No obstante, en el caso de una manguera de separación de sujeción 24, resulta ventajoso que su estructura sea sencilla.

Independientemente de la configuración del al menos un elemento de ajuste delantero 24, la activación del al menos un elemento de ajuste delantero 24 provoca preferiblemente un acortamiento del al menos un elemento de apriete delantero 23 y, preferiblemente, de los al menos dos elementos de apriete delanteros 23, al menos en la dirección de sujeción delantera B, de forma especialmente preferible, al menos mediante una extensión del al menos un

elemento de ajuste delantero 24 en una dirección ortogonal a la dirección axial A y ortogonal a la dirección de sujeción delantera B. Esto sucede, por ejemplo, en forma de una flexión del al menos un elemento de apriete delantero 23 y, preferiblemente, mediante flexiones en sentidos opuestos de los al menos dos elementos de apriete delanteros 23. Esto provoca un movimiento del al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 que se aleja del al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22, y, con ello, una apertura de un intersticio de sujeción delantero 27. Preferiblemente, el intersticio de sujeción delantero 27 se forma por medio del al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22, por una parte, y el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26, por otra parte. Preferentemente, los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 están unidos de forma flexible con el cuerpo de base delantero 37 de forma especialmente preferible, de modo que no pueden separarse de este, pero pueden desplazarse respecto a este, en especial, durante su deformación. Preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 están unidos de forma flexible con el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 de forma especialmente preferida, de modo que no pueden separarse de este, pero pueden desplazarse respecto a este, en especial, durante su deformación. Por tanto, preferiblemente, en especial el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 está unido de forma flexible con los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 de modo que un acortamiento del al menos un elemento de apriete delantero 23 ocasiona forzosamente un movimiento del al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 en sentido contrario a la dirección de sujeción delantera B.

En una forma de realización preferida, los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 están dispuestos fundamentalmente paralelos entre sí en concreto, salvo una flexión o abombamiento, y se extienden en la dirección axial A y, fundamentalmente, también en una segunda dirección de extensión ortogonal a esta que, preferiblemente, presenta al menos una componente radial. No obstante, preferentemente, la segunda dirección de extensión está ligeramente curvada y cada elemento de apriete delantero 23 está ligeramente abombado dado que los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 están constantemente bajo una mayor o menor tensión previa. Preferentemente, esto también es así independientemente de un estado de la manguera de separación de sujeción delantera 24, en concreto, debido a que el espacio estructural está dimensionado de modo que los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 nunca y, en concreto, tampoco cuando la manguera de separación de sujeción delantera 24 está totalmente vacía disponen de suficiente espacio para estar totalmente distendidos. Preferiblemente, la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 está dispuesta entre los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 y, preferentemente, también se extiende en la dirección axial A. Los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 están unidos de forma móvil, en concreto, de modo que pueden girar unos con otros y/o con el cuerpo de base 37 del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y/o con el al menos un elemento de sujeción delantero 26 por medio de al menos dos elementos de unión delanteros. La al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 está dispuesta al menos considerada desde una dirección preferiblemente axial A entre los al menos dos elementos de unión delanteros.

Preferentemente, al menos uno de los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 y, preferiblemente, los dos elementos de apriete delanteros 23 está fijado de forma móvil de forma especialmente preferible, de modo giratorio al cuerpo de base 37 del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21, de forma especialmente preferible, mediante al menos uno de los al menos dos elementos de unión delanteros. Los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 están fijados preferiblemente, de forma móvil, y, de forma especialmente preferida, de modo giratorio al al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 de forma especialmente preferida, mediante al menos uno de los al menos dos elementos de unión. A ambos lados de la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 está dispuesto en cada caso un elemento de retención que impide que los extremos de los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 se separen unos de otros más de una separación máxima. Esto provoca que, al inflar la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24, los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 no solo se giren separándose uno de otro sino que se curven hacia fuera alejándose de la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 dado que sus extremos no pueden separarse en ningún caso de los extremos de los elementos de apriete 23 contiguos. Preferiblemente, un elemento de retención está formado por el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26. Preferentemente, al menos un elemento de retención está formado por el cuerpo de base 37 del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21.

No obstante, debido al abombamiento formado, los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 se acortan, por ejemplo, en relación con una dirección desde un elemento de unión, a través de la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24, hacia otro elemento de unión particularmente, respecto a la dirección de sujeción delantera B. En especial, una separación rectilínea de dos extremos se acorta un mismo elemento de apriete delantero 23. Debido a ello, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 se desplaza respecto al cuerpo de base 37 del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y, en concreto, hacia

este, y la sujeción se suelta. Por ejemplo, los al menos dos elementos de unión están configurados como pasadores de unión que se adentran a través de orificios oblongos de los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 y están unidos en sus dos extremos en cada caso con el cuerpo de base 37 del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 o con el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26.

5

Al desactivar el al menos un elemento de ajuste delantero 24, una fuerza de retroceso del al menos un elemento de apriete delantero 23 provoca un movimiento del al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 hacia el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22 y, con ello, un cierre del intersticio de sujeción delantero 27. Una desactivación de este tipo del al menos un elemento de ajuste delantero 24 consiste, por ejemplo, en una reducción de la presión en el interior de la manguera de separación de sujeción delantera 24, por ejemplo, a una presión ambiente en concreto, una presión atmosférica. Preferentemente, el al menos un elemento de apriete delantero 23 y, de forma especialmente preferible, los al menos dos elementos de apriete delanteros 23 están en todo momento bajo una tensión previa al menos mínima, independientemente de si el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 está abierto o cerrado, y si hay o no una plancha de impresión 73 en el intersticio de sujeción delantero 27. En especial, los muelles de hojas delanteros 23 de forma especialmente preferible, el al menos un paquete de muelles delantero 23 está en todo momento ligeramente flexionado y pretensado.

Preferentemente, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 se mantiene siempre en una posición definida respecto a la dirección circunferencial D por ejemplo, presionado contra una superficie de alineación delantera 29, preferiblemente, mediante al menos un elemento de presión delantero 28 por ejemplo, al menos un muelle de presión delantero 28. Preferiblemente, la superficie de alineación delantera 29 está dispuesta entre el al menos un elemento de presión delantero 28 y la primera pared de canal 18. Preferentemente, la superficie de alineación delantera 29 es una superficie 29 del al menos un cuerpo de base delantero 37. En especial, una fuerza ejercida por el al menos un elemento de presión delantero 28 actúa sobre el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 22 en dirección a la primera pared de canal 18. La fuerza ejercida por el al menos un elemento de presión delantero 28 es preferiblemente menor que la fuerza ejercida por el al menos un elemento de apriete delantero 23 en el estado sujeto. Con ello, se garantiza que el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 se mantiene efectivamente en una posición definida en la dirección circunferencial D, pero no se obstaculizan movimientos en la dirección de sujeción delantera B ocasionados por el al menos un elemento de presión delantero 28. La posición definida en la dirección circunferencial D garantiza que la plancha de impresión 73 no se desplace de forma indeseada durante la operación de sujeción. Gracias a ello, se mantendrá una elevada precisión de la posición de la plancha de impresión 73 en su estado sujeto y, en especial, durante la operación de sujeción.

35

Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 y/o el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22 presenta o presentan al menos una superficie de un material endurecido por ejemplo, acero endurecido, que, de forma adicional o alternativa, está dotada preferiblemente de una estructura formada por elevaciones y/o depresiones regulares y/o irregulares por ejemplo, incisiones rectilíneas que se cruzan. En el caso de una plancha de impresión 73 sujeta, esto mejora la unión en arrastre de fuerza entre la plancha de impresión 73, por una parte, y el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 y/o el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22, por otra parte.

Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 presenta al menos dos topes de registro 31; 32. Los al menos dos topes de registro 31; 32 sirven como puntos de referencia al introducir una plancha de impresión 73 en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Preferiblemente, los al menos dos topes de registro 31; 32 interactúan con contrapartes correspondientes de la plancha de impresión 73 configuradas como escotaduras. Preferentemente, los al menos dos topes de registro 31; 32 presentan un dispositivo sensor en cada caso para poder comprobar por máquina que la posición de la plancha de impresión 73 respecto a los al menos dos topes de registro 31; 32 es correcta. En una forma de realización preferida, dichos dispositivos sensores están configurados como contactos eléctricos, cerrándose, de forma especialmente preferida, al menos un circuito eléctrico mediante la plancha de impresión 73 en cuanto esta está correctamente en contacto con los dos topes de registro 31; 32. Preferiblemente, estos dispositivos sensores están conectados con un control de la máquina. De forma especialmente preferible, el cierre del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 depende de una señal positiva emitida por dichos dispositivos sensores.

Preferiblemente, las contrapartes de la plancha de impresión 73 configuradas preferiblemente como escotaduras se colocan en la plancha de impresión 73 una vez realizada una exposición y/o formación de imágenes en la plancha de impresión 73, y, en concreto, con gran precisión en relación con una posición de las contrapartes configuradas

como escotaduras respecto a imágenes de impresión correspondientes de la plancha de impresión 73. La exactitud de la posición de las contrapartes configuradas como escotaduras respecto a imágenes de impresión correspondientes se sitúa preferiblemente en el intervalo de pocos micrómetros.

- 5 Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 está colocado mediante al menos un anclaje por ejemplo, al menos un carril que se extiende a lo largo de una primera superficie de fondo 42 del canal 14, de forma preferida, fundamentalmente en una dirección paralela al eje de rotación 11. Gracias a ello, todo el dispositivo de sujeción delantero 21 puede moverse en especial, girarse al menos un mínimo respecto al cuerpo principal del cilindro 12. El al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 puede girarse preferiblemente en paralelo a la
- 10 primera superficie de fondo 42 del canal 13 alrededor de un eje de compensación ortogonal a la primera superficie de fondo 42. Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 visto en la dirección axial A está presionado contra una pared de tope lateral mediante un medio de apriete axial y, por tanto, se mantiene en una posición definida en relación con dicha dirección axial A. Preferentemente, la pared de tope lateral delimita el al menos un canal 13 en la dirección axial A. En especial, el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 está
- 15 dispuesto en relación con la dirección axial A preferiblemente de forma inmóvil respecto al cuerpo principal de cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07. Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 presenta al menos un primer punto de apoyo 33 o primer punto de contacto 33 y al menos dos segundos puntos de apoyo 34; 36 o segundos puntos de contacto 34; 36, en los que al menos en un estado tensado de una plancha de impresión 73, y, preferiblemente, siempre el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 está en contacto con la
- 20 primera pared de canal 18. Preferentemente, el primer punto de apoyo 33 es un abombamiento invariable del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y/o de la primera pared de canal 18. Esto significa que, preferiblemente, la primera pared de canal 18 presenta un abombamiento dirigido al dispositivo de sujeción delantero 21, con el cual está en contacto el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y/o, de forma especialmente preferible, que el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 presenta un abombamiento
- 25 dirigido a la primera pared de canal 18 que está en contacto con la primera pared de canal 18. Preferentemente, mediante el abombamiento se origina un contacto fundamentalmente lineal o puntual entre el dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18 y, de forma especialmente preferida, no se origina ningún contacto de gran superficie entre el dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18. Esto garantiza una posición especialmente precisa y reproducible del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 respecto al
- 30 cuerpo principal de cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07.

- Preferentemente, los al menos dos segundos puntos de apoyo 34; 36 son regulables y, de forma especialmente preferida, están fijados mediante al menos dos elementos de ajuste 39; 41 o cuerpos de contacto delanteros 39; 41, configurados preferiblemente como tornillos de ajuste delanteros 39; 41. Preferentemente, los al menos dos cuerpos
- 35 de contacto delanteros 39; 41 forman parte del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Preferiblemente, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están dispuestos de forma que su posición puede regularse respecto al al menos un cuerpo de base 37 del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Preferentemente, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están unidos por rosca con el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21, y están dispuestos de forma que pueden desplazarse respecto al al menos un dispositivo de
- 40 sujeción delantero 21 mediante el giro alrededor de un eje de dicha rosca. En una forma de realización preferida, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están dispuestos de modo que su posición respecto al al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 puede regularse mediante al menos un accionamiento 43; 44 y, preferiblemente en cada caso al menos un accionamiento 43; 44 configurado como accionamiento de pretensado
- 45 delantero 43; 44. Preferentemente, el al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 está configurado como al menos un motor eléctrico 43; 44, por ejemplo, un motor paso a paso 43; 44 que, de forma especialmente preferible, presenta un engranaje, por ejemplo un engranaje con multiplicación especialmente elevada. El al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 también puede estar configurado como accionamiento neumático y/o hidráulico 43; 44 o como accionamiento piezoeléctrico 43; 44. El al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 y/o los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 presenta o presentan, de forma especialmente preferida, al
- 50 menos un sensor de pretensado que registra una posición del al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 por ejemplo, una posición angular de giro del al menos un motor eléctrico 43; 44 y/o registra una posición de los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41. Preferentemente, el al menos un sensor de pretensado está conectado con el control de la máquina y/o el al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 está conectado con el control de la máquina. De forma alternativa o adicional, la posición de los al menos dos cuerpos de contacto
- 55 delanteros 39; 41 puede regularse manualmente.

De forma alternativa o adicional, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están montados en el cuerpo principal de cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07. Entonces, preferiblemente, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están dispuestos de modo que su posición respecto al cuerpo principal de cilindro 12

puede regularse. Preferentemente, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están unidos por rosca con la al menos un cuerpo principal del cilindro 12 y están dispuestos de modo que pueden desplazarse respecto al cuerpo principal del cilindro 12 mediante el giro alrededor de un eje de rosca de dicha rosca. Entonces, preferentemente, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están conectados al menos de forma temporal y, de forma especialmente preferida, de modo permanente con el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 en concreto, en puntos de contacto delanteros correspondientes. Preferentemente, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están dispuestos nuevamente de forma que su posición puede regularse respecto al cuerpo principal del cilindro 12 mediante al menos un accionamiento 43; 44 y, preferiblemente, en cada caso al menos un accionamiento 43; 44 configurado como accionamiento de pretensado delantero 43; 44.

10 Preferiblemente, el al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 está configurado tal como se ha descrito como al menos un motor eléctrico 43; 44 por ejemplo, un motor paso a paso 43; 44, que, de forma especialmente preferida, presenta un engranaje. El al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 también puede estar configurado tal como se ha descrito como accionamiento neumático y/o hidráulico 43; 44. De forma especialmente preferida, el al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 y/o los al menos dos cuerpos de contacto delanteros

15 39; 41 presenta o presentan nuevamente al menos un sensor de pretensado que registra una posición del al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 por ejemplo, una posición angular de giro del al menos un motor eléctrico 43; 44 y/o registra una posición de los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41. Preferiblemente, el al menos un sensor de pretensado está conectado nuevamente con el control de la máquina y/o el al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 está conectado con el control de la máquina. De forma alternativa o adicional,

20 la posición de los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 puede regularse nuevamente de forma manual.

Los primeros y segundos puntos de apoyo 39; 41 sirven en especial para el apoyo de al menos un dispositivo de sujeción 21; 61, en especial el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 en una dirección común que

25 preferiblemente es la dirección circunferencial D. Los primeros y segundos puntos de apoyo 33; 34; 36 están distribuidos en la dirección axial A preferiblemente a lo largo del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 de forma especialmente preferida, a lo largo de una línea recta. Esto significa en especial que los primeros y segundos puntos de apoyo 33; 34; 36 están dispuestos, vistos en la dirección axial A, preferiblemente en respectivamente algunas posiciones diferentes entre sí. Preferentemente, el primer punto de apoyo 33 está dispuesto al menos en

30 relación con la dirección axial A entre los al menos dos segundos puntos de apoyo 34; 36. Preferiblemente, en todo momento la primera pared de canal 18 y el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 en concreto, en forma del abombamiento y los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 están en contacto entre sí en todos los puntos de apoyo 33; 34; 36.

35 De forma especialmente preferida, el dispositivo tensor 101 presenta al menos un cuerpo de apoyo 107 por ejemplo, configurado como muelle 107 que se apoya tanto en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 como también en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y, mediante el cual el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 se presiona contra la primera pared de canal 18 y el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 se presiona contra la segunda pared de canal 19. Preferiblemente, están dispuestos cuatro de estos

40 cuerpos de apoyo 107, configurados como muelles 107, que ejercen en conjunto una fuerza de 600 N a 1000 N (seiscientos newton a mil newton). Mediante el ajuste de los al menos dos segundos puntos de apoyo 33; 34, se influye, en caso necesario, en una flexión del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21.

En función de la posición de los cuerpos de contacto delanteros 39; 41 respecto al dispositivo de sujeción delantero

45 21 y/o el cuerpo principal del cilindro 12 y, con ello, los puntos de apoyo 33; 34; 36 entre sí, el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22 y el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 o bien están solicitados de forma homogénea con fuerzas y configurados de forma rectilínea o bien se solicitan de forma irregular con fuerzas y, por tanto, están doblados de forma cóncava o convexa si al menos una fuerza presiona el dispositivo de sujeción delantero 21 contra la primera pared de canal 18. Preferiblemente, dicha al

50 menos una fuerza es tal como se ha descrito anteriormente al menos una fuerza ejercida por el al menos un cuerpo de apoyo 107 configurado, por ejemplo, como muelle 107 y/o al menos una fuerza de tracción ejercida por tensión de la plancha de presión 73. Mediante un ajuste específico correspondiente de la posición de los cuerpos de contacto delanteros 39; 41 respecto al dispositivo de sujeción delantero 21 o el cuerpo principal del cilindro 12 y, con ello, los puntos de apoyo 33; 34; 25 entre sí, puede conseguirse con ello tensar de forma específica la plancha de

55 impresión 73, por ejemplo, para corregir una distorsión cóncava o convexa de una imagen de impresión transferida. De forma adicional o alternativa, por ejemplo, mediante una posición de los puntos de apoyo 33; 34; 36 en sí misma rectilínea pero inclinada en su conjunto respecto al al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 se consigue una posición inclinada de la plancha de impresión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07, por ejemplo, para corregir una posición inclinada de la imagen de impresión transferida a la plancha de impresión 73.

El al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 puede desplazarse a lo largo de una segunda superficie de fondo 108 del canal 13 en la dirección axial A y/o en sentido contrario a esta, y puede girar alrededor de al menos un eje de compensación ortogonal a la segunda superficie de fondo 108. Preferiblemente, la disposición en relación con la dirección axial A tiene lugar mediante un accionamiento 141 configurado como accionamiento axial 141. Más adelante se describirá de forma más detallada. Antes de un primer tensado de la plancha de impresión 73, los cuerpos de contacto delanteros 39; 41 se ajustan preferiblemente de modo que en todos los puntos de apoyo 33; 34; 36 imperan las mismas fuerzas entre la primera pared de canal 18 y el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21.

10 A continuación, se describe el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61. El al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 presenta al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 dispuesto inmóvil respecto a un cuerpo de base trasero 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61. Este cuerpo de base trasero 71 está fijado al cuerpo principal del cilindro 12, no obstante, preferiblemente, para poder realizar correcciones, está
 15 dispuesto de forma que puede desplazarse al menos un mínimo respecto al cuerpo principal del cilindro 12. Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 está configurado como una varilla de sujeción trasera radialmente exterior 62 que se extiende en la dirección axial A preferiblemente por al menos 75 % y, de forma especialmente preferida, al menos 90 % de la longitud axial del al menos un canal 13. El al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 presenta al menos un elemento de apriete trasero 63 dispuesto
 20 radialmente más adentro que el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62. El al menos un elemento de apriete trasero 63 está configurado preferiblemente como al menos un muelle de hojas trasero 63 de forma especialmente preferida, como al menos un paquete de muelles trasero 63 que está formado por varios muelles de hojas 63, en especial, dispuestos unos junto a otros de modo que ocupan bastante superficie. El al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 presenta al menos un elemento de ajuste trasero 64, mediante el cual
 25 puede ocasionarse un movimiento relativo del al menos un elemento de apriete trasero 63 respecto al al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 y, con ello, preferiblemente al mismo tiempo respecto al cuerpo principal de cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete trasero 63 puede deformarse en sí mismo mediante el al menos un elemento de ajuste trasero 64. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete trasero 63 puede acortarse en relación con una dirección fundamentalmente radial mediante
 30 el al menos un elemento de ajuste trasero 64. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete trasero 63 se extiende por al menos 75 % y, de forma especialmente preferida, al menos 90 % de la longitud axial del cuerpo principal de cilindro 12.

Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 presenta al menos dos elementos de apriete traseros 63 y/o al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66. Preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete traseros 63 están configurados nuevamente en cada caso como al menos un muelle de hojas 63 y, de forma especialmente preferida, como al menos un paquete de muelles 63 en cada caso, formado en cada caso por varios muelles de hojas 63 dispuestos especialmente unos junto a otros de modo que ocupan bastante superficie. Preferentemente, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 está configurado
 40 como al menos una varilla de sujeción trasera radialmente interior 66 que se extiende en la dirección axial A preferiblemente por al menos 75 % y, de forma especialmente preferida, al menos 90 % de la longitud axial del al menos un canal 13. Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 está dispuesto de modo que puede desplazarse en una dirección de sujeción trasera C y/o en sentido contrario a esta en concreto, hacia el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 y/o alejándose del al menos un
 45 elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62. Preferentemente, la dirección de sujeción trasera C se dirige fundamentalmente en la dirección radial. Esto significa que, preferiblemente, la dirección de sujeción trasera C presenta al menos una componente en la dirección radial que es mayor que una componente que eventualmente se presente en la dirección circunferencial D. Preferiblemente, la dirección de sujeción trasera C se orienta ortogonal a la dirección axial A. Preferentemente, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 está
 50 dispuesto de forma inmóvil respecto a la dirección axial A. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete trasero 63 y, preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete traseros 63 está en contacto con el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66.

Preferentemente, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 está solicitado y/o puede solicitarse con una fuerza, mediante el al menos un elemento de apriete trasero 63 y, de forma especialmente preferida, mediante los al menos dos elementos de apriete traseros 63, en la dirección de sujeción trasera C, hacia el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste trasero 64 está directamente en contacto con el al menos un elemento de apriete trasero 63. Preferentemente, el al menos un elemento de ajuste trasero 64 está dispuesto en la dirección circunferencial D

- respecto al cilindro portaplanchas 07 entre los al menos dos elementos de apriete traseros radialmente interiores 63. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste trasero 64 está configurado como al menos un accionamiento de separación de sujeción trasero 64 de forma especialmente preferida, como al menos un elemento de separación trasero 64 solicitado y/o que puede solicitarse con un medio a presión, y, de forma aún más preferible, como al menos una manguera de separación trasera 64, en concreto, como una manguera de separación de sujeción trasera 64, que, de forma especialmente preferida, se llena y/o puede llenarse con un fluido, por ejemplo, aire comprimido. Al hacer referencia en lo sucesivo a la manguera de separación de sujeción trasera 64, también se pretende indicar con ello en general un elemento de separación trasero 64 solicitado y/o que puede solicitarse con un medio a presión. Preferiblemente, el aire comprimido se solicita y/o puede solicitarse en el interior de la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 con una presión de hasta 8 bar o superior. No obstante, el al menos un elemento de ajuste trasero 64 también puede estar configurado como al menos un cilindro hidráulico 64 y/o al menos un cilindro neumático 64 y/o al menos un motor eléctrico 64. No obstante, en el caso de una manguera de separación de sujeción 64, resulta ventajoso que su estructura sea sencilla.
- 15 Independientemente de la configuración del al menos un elemento de ajuste trasero 64, la activación del al menos un elemento de ajuste trasero 64 provoca preferiblemente un acortamiento del al menos un elemento de apriete trasero 63 y, preferiblemente, de los al menos dos elementos de apriete traseros 63, al menos en la dirección de sujeción trasera C, de forma especialmente preferida, al menos mediante una extensión del al menos un elemento de ajuste trasero 64 en una dirección ortogonal a la dirección axial A y ortogonal a la dirección de sujeción trasera C.
- 20 Esto sucede, por ejemplo, en forma de una flexión del al menos un elemento de apriete trasero 63 y, preferiblemente, mediante flexiones en sentidos opuestos de los al menos dos elementos de apriete traseros 63. Esto provoca un movimiento del al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 que se aleja del al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62, y, con ello, una apertura de un intersticio de sujeción trasero 67. Preferiblemente, el intersticio de sujeción trasero 67 se forma por medio del al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62, por una parte, y el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66, por otra parte. Preferentemente, los al menos dos elementos de apriete traseros 63 están unidos de forma flexible con el cuerpo de base trasero 71 de forma especialmente preferible, de modo que no pueden separarse de este, pero pueden desplazarse respecto a este, en especial, durante su deformación. Preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete traseros 63 están unidos de forma flexible con el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 de forma especialmente preferida, de modo que no pueden separarse de este, pero pueden desplazarse respecto a este, en especial, durante su deformación. Por tanto, preferiblemente, en especial el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 está unido de forma flexible con los al menos dos elementos de apriete traseros 63 de modo que un acortamiento del al menos un elemento de apriete trasero 63 ocasiona forzosamente un movimiento del al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 en sentido contrario a la dirección de sujeción trasera C.
- En una forma de realización preferida, los al menos dos elementos de apriete traseros 63 están dispuestos fundamentalmente paralelos entre sí en concreto, salvo una flexión o abombamiento, y se extienden en la dirección axial A y, fundamentalmente, también en una segunda dirección de extensión ortogonal a esta que, preferiblemente, presenta al menos una componente radial. No obstante, preferentemente, la segunda dirección de extensión está ligeramente curvada y cada elemento de apriete trasero 63 está ligeramente abombado dado que los al menos dos elementos de apriete traseros 63 están constantemente bajo una mayor o menor tensión previa. Preferentemente, esto también es así independientemente de un estado de la manguera de separación de sujeción trasera 64, en concreto, debido a que el espacio estructural está dimensionado de modo que los al menos dos elementos de apriete traseros 63 nunca y, en concreto, tampoco cuando la manguera de separación de sujeción trasera 64 está totalmente vacía disponen de suficiente espacio para estar totalmente distendidos. Preferiblemente, la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 está dispuesta entre los al menos dos elementos de apriete traseros 63 y, preferentemente, también se extiende en la dirección axial A. Los al menos dos elementos de apriete traseros 63 están unidos de forma móvil, en concreto, de modo que pueden girar unos con otros y/o con el cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y/o con el al menos un elemento de sujeción trasero 62 por medio de al menos dos elementos de unión traseros. La al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 está dispuesta al menos considerada desde una dirección preferiblemente axial A entre los al menos dos elementos de unión traseros.
- 55 Preferentemente, al menos uno de los al menos dos elementos de apriete traseros 63 y, preferiblemente, los dos elementos de apriete traseros 63 está fijado de forma móvil de forma especialmente preferible, de modo giratorio al cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61, de forma especialmente preferible, mediante al menos uno de los al menos dos elementos de unión traseros. Los al menos dos elementos de apriete traseros 63 están fijados preferiblemente, de forma móvil, y, de forma especialmente preferida, de modo giratorio al al menos un

elemento de sujeción trasero radialmente interior 66, de forma especialmente preferida, mediante al menos uno de los al menos dos elementos de unión. A ambos lados de la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 está dispuesto en cada caso un elemento de retención que impide que los extremos de los al menos dos elementos de apriete traseros 63 se separen unos de otros más de una separación máxima. Esto provoca que, al inflar la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64, los al menos dos elementos de apriete traseros 63 no solo se giren separándose uno de otro sino que se curven hacia fuera alejándose de la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 dado que sus extremos no pueden separarse en ningún caso de los extremos de los elementos de apriete 63 contiguos. Preferiblemente, un elemento de retención está formado por el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66. Preferentemente, al menos un elemento de retención está formado por el cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61.

No obstante, debido al abombamiento formado, los al menos dos elementos de apriete traseros 63 se acortan, por ejemplo, en relación con una dirección desde un elemento de unión, a través de la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64, hacia otro elemento de unión particularmente, respecto a la dirección de sujeción trasera C. En especial, una separación rectilínea de dos extremos se acorta un mismo elemento de apriete trasero 63. Debido a ello, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 se desplaza respecto al cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y, en concreto, hacia este, y la sujeción se suelta. Por ejemplo, los al menos dos elementos de unión están configurados como pasadores de unión que se adentran a través de orificios oblongos de los al menos dos elementos de apriete traseros 63 y están unidos en sus dos extremos en cada caso con el cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 o con el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66.

Al desactivar el al menos un elemento de ajuste trasero 64, una fuerza de retroceso del al menos un elemento de apriete trasero 63 provoca un movimiento del al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 hacia el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 y, con ello, un cierre del intersticio de sujeción trasero 67. Una desactivación de este tipo del al menos un elemento de ajuste trasero 64 consiste, por ejemplo, en una reducción de la presión en el interior de la manguera de separación de sujeción trasera 64, por ejemplo, a una presión ambiente en concreto, una presión atmosférica. Preferentemente, el al menos un elemento de apriete trasero 63 y, de forma especialmente preferible, los al menos dos elementos de apriete traseros 63 están en todo momento bajo una tensión previa al menos mínima, independientemente de si el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 está abierto o cerrado, y si hay o no una plancha de impresión 73 en el intersticio de sujeción trasero 67. En especial, los muelles de hojas traseros 63 de forma especialmente preferible, el al menos un paquete de muelles trasero 63 está en todo momento ligeramente flexionado y pretensado.

Preferentemente, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 se mantiene siempre en una posición definida respecto a la dirección circunferencial D por ejemplo, presionado contra una superficie de alineación trasera 69, preferiblemente, mediante al menos un elemento de presión trasero 28 por ejemplo, al menos un muelle de presión trasero 28. Preferiblemente, la superficie de alineación trasera 69 está dispuesta entre el al menos un elemento de presión trasero 28 y la segunda pared de canal 19. Preferentemente, la superficie de alineación trasera 69 es una superficie 69 del al menos un cuerpo de base trasero 71. En especial, una fuerza ejercida por el al menos un elemento de presión trasero 68 actúa sobre el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 en dirección a la segunda pared de canal 19. La fuerza ejercida por el al menos un elemento de presión trasero 28 es preferiblemente menor que la fuerza ejercida por el al menos un elemento de apriete trasero 63 en el estado sujeto. Con ello, se garantiza que el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 se mantiene efectivamente en una posición definida en la dirección circunferencial D, pero no se obstaculizan movimientos en la dirección de sujeción trasera C ocasionados por el al menos un elemento de presión trasero 28. La posición definida en la dirección circunferencial D garantiza que la plancha de impresión 73 no se desplace de forma indeseada durante la operación de sujeción. Gracias a ello, se mantendrá una elevada precisión de la posición de la plancha de impresión 73 en su estado sujeto y, en especial, durante la operación de sujeción.

Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 y/o el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 presenta o presentan al menos una superficie de un material endurecido por ejemplo, acero endurecido, que, de forma adicional o alternativa, está dotada preferiblemente de una estructura formada por elevaciones y/o depresiones regulares y/o irregulares por ejemplo, incisiones rectilíneas que se cruzan. En el caso de una plancha de impresión 73 sujeta, esto mejora la unión en arrastre de fuerza entre la plancha de impresión 73, por una parte, y el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 y/o el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62, por otra parte.

Preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 forma parte de al menos una corredera 102 del al

menos un dispositivo tensor 101. La al menos una corredera 102 y, con ello, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 está dispuesta de forma que preferiblemente puede desplazarse al menos parcialmente a lo largo de un recorrido de tensado y/o en una dirección de tensado E. Preferentemente, el recorrido de tensado discurre ortogonal al eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, el recorrido de tensado discurre en un plano
 5 cuya normal a la superficie se orienta en paralelo al eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07. Preferentemente, el recorrido de tensado discurre fundamentalmente en la dirección circunferencial D y/o en sentido contrario a esta, o, de forma especialmente preferida, en y/o en sentido contrario a una dirección de tensado E preferiblemente tangencial a la dirección circunferencial D. Preferentemente, la al menos una corredera 102 está dispuesta de modo que puede desplazarse dentro del al menos un canal 13, a lo largo del recorrido de tensado,
 10 hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Preferiblemente, está dispuesta al menos una guía que guía el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 a lo largo de su recorrido de tensado. Un recorrido de tensado máximo es decir, un recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera en y la dirección de tensado E y/o en sentido contrario a esta se sitúa preferiblemente entre 10 mm y 35 mm de forma especialmente preferida, al menos 15 mm y, de forma aún más preferible, entre 15 mm y 20 mm. Una longitud del recorrido de tensado recorrida para el
 15 tensado se sitúa preferiblemente entre 0,1 mm y 2 mm de largo de forma especialmente preferida, entre 0,5 mm y 1,2 mm. Preferentemente, la dirección de tensado E se orienta paralela a la segunda superficie de fondo 108 del canal 13 en la zona del dispositivo de sujeción trasero 61. Preferiblemente, el recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera 102 es en y/o en sentido contrario a la dirección de tensado E respecto al cuerpo principal del cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07 al menos tan grande como una extensión medida en la dirección de tensado
 20 E de una superficie de contacto prevista o real de una plancha de impresión 73 sujeta en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 con el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior 62 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61, de forma especialmente preferida al menos 2 mm mayor y todavía más preferiblemente al menos 5 mm mayor. Cuando el recorrido de ajuste máximo es mayor que la extensión prevista o real de la superficie de contacto, entonces la plancha de impresión 73 se puede introducir en particular de forma especialmente sencilla
 25 aun más en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 que lo que le corresponde a la extensión de la superficie de contacto. De este modo son posibles reservas respecto a los errores de posición que se producen. Además, de este modo no se debe sujetar la plancha de impresión 73 en su borde más exterior.

Preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 está montado, mediante al menos un anclaje por
 30 ejemplo, al menos un carril que se extiende, por ejemplo, a lo largo de dicha segunda superficie de fondo 108 del canal 13, de forma preferida, fundamentalmente en una dirección ortogonal al eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07. Gracias a ello, todo el dispositivo de sujeción trasero 61 puede desplazarse preferiblemente, al menos de forma lineal respecto al cuerpo principal del cilindro 12. Esto sirve, por una parte, para introducir de forma sencilla el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y,
 35 por otra parte, para tensar y/o alinear la plancha de impresión 73 sujeta tanto en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 como también en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61.

Al menos un accionamiento 104, configurado como accionamiento tensor 104, está dispuesto de modo que está en conexión con el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61. Mediante el al menos un accionamiento tensor 104,
 40 se ejerce y/o puede ejercerse sobre la al menos una corredera 102 al menos una fuerza preferiblemente regulable que se dirige en una dirección de la segunda pared de canal 19 hacia la al menos una corredera 102. Preferiblemente, el al menos un accionamiento tensor 104 está dispuesto entre una primera superficie de apoyo 103 de la al menos una corredera 102 y la segunda pared de canal 19. Preferiblemente, el al menos un accionamiento tensor 104 está configurado preferiblemente como al menos un cuerpo de ajuste 104 solicitado y/o que puede
 45 solicitarse con un medio a presión. Dicho medio a presión es, por ejemplo, un medio hidráulico o un medio neumático, en especial, aire. De forma especialmente preferida, el al menos un accionamiento tensor 104 está configurado como al menos una manguera tensora 104. El al menos un cuerpo de ajuste 104 y, preferiblemente, la al menos una manguera tensora 104 puede solicitarse preferiblemente con presiones de hasta 10 bar y superiores. No obstante, el al menos un accionamiento tensor 104 también puede estar configurado como al menos un cilindro
 50 hidráulico 104 y/o al menos un cilindro neumático 104 y/o al menos un motor eléctrico 104. Preferentemente, el al menos un accionamiento tensor 104 se apoya contra un componente dispuesto de forma rígida respecto al cilindro portaplanchas 07 o un componente del propio cilindro portaplanchas 07, por ejemplo, la segunda pared de canal 19. Cuando en lo anteriormente expuesto o en lo sucesivo se refiera a la al menos una manguera tensora 104, se pretende aludir con ello también, de forma general, al al menos un cuerpo de ajuste 104 solicitado y/o que puede
 55 solicitarse con un medio a presión.

Preferentemente, está dispuesto al menos un elemento de retorno 106, por ejemplo, al menos un muelle 106; 107 configurado como muelle de retorno 106. El al menos un elemento de retorno 106 ejerce una fuerza de retorno sobre la al menos una corredera 102 que se orienta en sentido contrario a la dirección de tensado E. En una forma de

realización, el al menos un elemento de retorno 106 se apoya contra un componente dispuesto de forma rígida respecto al cilindro portaplanchas 07 o un componente del propio cilindro portaplanchas 07. No obstante, preferiblemente, el al menos un elemento de retorno 106 es idéntico al cuerpo de apoyo 107 configurado como muelle 107, el cual se apoya tanto en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 como también en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61, y mediante el cual se presiona el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 contra la primera pared de canal 18. Mientras el al menos un accionamiento tensor 104 está desactivado, la al menos una corredera se dispone en una primera posición de la al menos una corredera 102 más próxima a la segunda pared de canal 19 también denominada "posición al borde", en especial, debido a la fuerza de retorno ejercida por el al menos un elemento de retorno 106 sobre la al menos una corredera 102. En cuanto el al menos un accionamiento tensor 104 está desactivado y está ajustado correspondientemente al menos un elemento de ajuste posterior 131 y/o distanciador trasero 131 correspondientes, la al menos una corredera 102 está dispuesta en una posición de la al menos una corredera 102, denominada posición al borde espaciada, más alejada en un tramo de reserva respecto a la posición al borde de la segunda pared de canal 19, en particular debido a la fuerza de retorno ejercida por el al menos un elemento de retorno 106 sobre la al menos una corredera 102, por un lado, y al efecto del al menos un elemento de ajuste posterior 131, por otro lado. El tramo de reserva tiene una longitud preferiblemente entre 4 mm y 6 mm.

La posición al borde de la al menos una corredera 102 es una posición o ubicación de la al menos una corredera 102 en la que la al menos una corredera 102 toca la segunda pared de canal 19. La posición al borde espaciada de la al menos una corredera 102 es una posición o ubicación de la al menos una corredera 102 en la que la al menos una corredera 102 presenta una distancia de la segunda pared de canal 19 que es preferiblemente de más de 0 mm y menos de 7 mm y de forma especialmente preferida de entre 4 mm y 6 mm. Una posición central o interior de la al menos una corredera 102 es una posición o ubicación de la al menos una corredera 102 en la que la al menos una corredera 102 presenta una distancia de la segunda pared de canal 19 que es preferiblemente de entre 9 mm y 31 mm y de forma especialmente preferida de entre 14 mm y 26 mm.

Preferiblemente, el al menos un dispositivo tensor 101 presenta al menos un dispositivo de fijación 109, mediante el cual el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 puede fijarse en su posición, en concreto, manteniendo una tensión de la plancha de impresión 73 en especial, al menos en relación con movimientos de la al menos una corredera 102 hacia la segunda pared de canal 19. A continuación, se describen dos formas de realización diferentes del dispositivo de fijación 109.

Seguidamente, se describe una primera forma de realización del dispositivo de fijación 109. En la primera forma de realización, el dispositivo de fijación 109 presenta al menos un elemento de ajuste trasero 131 preferiblemente ajustable, en particular un distanciador trasero 131 preferiblemente, regulable, que, preferiblemente, está configurado como al menos un tornillo de ajuste trasero 131. El al menos un distanciador trasero 131 está montado, mediante un soporte, que preferiblemente presenta al menos una rosca o está configurado como una rosca, preferiblemente en la al menos una corredera 102 y en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 en especial, en el cuerpo de base trasero 71. No obstante, también es posible montar el al menos un distanciador trasero 131, mediante un soporte, en un componente del cuerpo principal del cilindro 12 o un componente dispuesto de forma rígida respecto al cuerpo principal del cilindro 12. El al menos un distanciador trasero 131 puede desplazarse respecto a la al menos una corredera 102, en especial, puede regularse su posición respecto a la al menos una corredera 102, por ejemplo, mediante un movimiento de enroscado en la al menos una rosca. Preferentemente, el al menos un distanciador trasero 131 puede desplazarse conjuntamente con la al menos una corredera 102. El al menos un distanciador trasero 131 puede disponerse respecto a la al menos una corredera 102, en especial, en al menos una posición replegada y al menos una posición desplegada preferiblemente, varias posiciones desplegadas. Preferentemente, en la al menos una posición desplegada del al menos un distanciador trasero 131, el al menos un distanciador trasero 131 sobresale más, en una dirección hacia la segunda pared de canal 19, respecto de una superficie de borde trasera 132, dirigida a la segunda pared de canal 19, de la al menos una corredera 102 que en la posición replegada.

Si el al menos un distanciador trasero 131 está montado, mediante un soporte, en un componente del cuerpo principal del cilindro 12 o en un componente dispuesto de forma rígida respecto al cuerpo principal del cilindro 12, entonces el al menos un distanciador trasero 131 puede disponerse relativamente respecto al cuerpo principal del cilindro 12, en especial, en al menos una posición replegada y al menos una posición desplegada preferiblemente, en varias posiciones desplegadas. Preferentemente, en la al menos una posición desplegada del al menos un distanciador trasero 131, el al menos un distanciador trasero 131 sobresale más, en una dirección hacia la al menos una corredera 102, respecto de la segunda pared de canal 19 dirigida a la al menos una corredera 102 que en la posición replegada.

- Como ya se ha descrito, el al menos un elemento de retorno 106 ejerce una fuerza de retorno sobre la al menos una corredera 102 que se orienta en sentido contrario a la dirección de tensado E. Por tanto, si no actúan fuerzas en sentido contrario, la al menos una corredera 102 se presiona contra la segunda pared de canal 19. No obstante, en
- 5 función de la posición del al menos un distanciador trasero 131, se impide que la al menos una corredera 102 llegue a una proximidad máxima de la segunda pared de canal 19 en especial, se impide que llegue a su posición al borde. Si el al menos un distanciador trasero 131 se encuentra en la posición replegada y el al menos un distanciador trasero 131 y/o la al menos una corredera 102 en sí misma está en contacto con la segunda pared de canal 19, entonces la al menos una corredera 102 está dispuesta más alejada del al menos un dispositivo de sujeción
- 10 delantero 21 que si el al menos un distanciador trasero 131 se encuentra en una posición desplegada y en contacto con la segunda pared de canal 19. También se comportan de forma correspondiente las separaciones mínimas entre el al menos un intersticio de sujeción delantero 27 y el al menos un intersticio de sujeción trasero 67. Por tanto, una plancha de impresión 73 colocada alrededor del cuerpo principal del cilindro 12 y sujeta en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 está más o menos tensada con el
- 15 accionamiento tensor 104 desactivado en función de la posición del al menos un distanciador trasero 131. Por tanto, en la primera forma de realización, el dispositivo de fijación 109 contrarresta la fuerza de tensión de la plancha de impresión 73 y/o la fuerza de retorno del al menos un elemento de retorno 106, y fija así la al menos una corredera 102 y, con ello, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61.
- 20 En la primera forma de realización, el dispositivo de fijación 109 se opera preferiblemente de modo que una plancha de impresión 73 sujeta tanto en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 como también en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 se tensa primero activando el al menos un accionamiento tensor 104 por ejemplo, solicitando con una presión el cuerpo de ajuste 104 en concreto, la manguera tensora 104 solicitado y/o que puede solicitarse con un medio a presión, y se expande de modo que desplaza la al menos una corredera 102. En este
- 25 sentido, el al menos un distanciador trasero 131 primero se dispone en la posición replegada respecto a la al menos una corredera 102. La al menos una corredera 102 y, con ello, todo el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 se desplaza hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Gracias a ello, se tensa la plancha de impresión 73 enrollada alrededor del cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, la al menos una corredera 102 se desplaza hasta que se alcanza o, de forma especialmente preferible, al menos se supera ligeramente una tensión
- 30 deseada de la plancha de impresión 73. A continuación, el al menos un distanciador trasero 131 se desplaza desde la posición replegada a una posición desplegada definida. Seguidamente, se desactiva el accionamiento tensor 104, por ejemplo, reduciendo la presión en la manguera tensora 104, por ejemplo, a la presión ambiente en especial, a la presión atmosférica. Eventualmente, la al menos una corredera 102 se desplaza nuevamente hacia la segunda pared de canal 19 hasta que el al menos un distanciador trasero 131 entre en contacto con la segunda pared de canal 19 en cada caso en al menos un punto de contacto de distanciamiento 133 y, preferiblemente, exactamente en
- 35 un punto de contacto de distanciamiento 133 y, debido a ello, se detenga la al menos una corredera 102. De forma alternativa, la al menos una corredera 102 entra en contacto con el al menos un distanciador 131 montado en el cuerpo principal del cilindro 12 para detener la al menos una corredera 102.
- 40 Tal como ya se ha descrito, en este estado, el dispositivo de sujeción trasero 61 se mantiene en su posición dado que la fuerza de retorno del al menos un elemento de retorno 106 y/o la tensión de la plancha de impresión 73 presiona la al menos una corredera 102 y, con ello, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 contra la segunda pared de canal 19, no obstante, a una distancia definida por la posición del al menos un distanciador trasero 131. No es necesario que para ello permanezca activado de forma permanente ningún accionamiento y, en
- 45 concreto, no tiene que solicitarse una manguera de forma permanente con presión.
- El al menos un accionamiento tensor 104, el al menos un distanciador trasero 131 y el al menos un elemento de ajuste trasero 64 se apoyan preferiblemente contra un mismo componente de la corredera 102 y del al menos un dispositivo de sujeción trasero 62 de forma especialmente preferible, contra el cuerpo de base trasero 71.
- 50 Preferiblemente, el al menos un accionamiento tensor 104, el al menos un distanciador trasero 131 y el al menos un elemento de ajuste trasero 64 pueden accionarse de forma independiente unos de otros.

La posición exacta del al menos un distanciador trasero 131 define la separación mínima de la al menos una corredera 102 respecto de la segunda pared de canal 19. Por tanto, mediante la posición exacta del al menos un

55 distanciador trasero 131 se define una fuerza de tensión máxima que actúa sobre la plancha de impresión 73 tensada. Preferentemente, varios de los distanciadores traseros 131 descritos de forma especialmente preferida, al menos cuatro están dispuestos separados unos de otros en la dirección axial A. En una forma de realización preferida, la posición del al menos un distanciador trasero 131 puede regularse mediante al menos un accionamiento 134 configurado como accionamiento de distanciamiento 134. Preferiblemente, el al menos un accionamiento de

- distanciamiento 134 está configurado como un motor eléctrico 134. Asimismo, el accionamiento de distanciamiento 134 también puede estar configurado como accionamiento neumático y/o hidráulico 134. De forma especialmente preferida, el al menos un accionamiento de distanciamiento 134 y/o el al menos un distanciador trasero 131 presenta al menos un sensor de distanciamiento que registra una posición del al menos un accionamiento de distanciamiento
- 5 134 por ejemplo, una posición angular de giro del al menos un motor eléctrico y/o registra una posición del al menos un distanciador trasero 131. Preferiblemente, el al menos un sensor de distanciamiento está conectado con el control de la máquina y/o el al menos un accionamiento de distanciamiento 134 está conectado con el control de la máquina. De forma alternativa o adicional, puede ajustarse manualmente una posición del al menos un distanciador 131.
- 10 Una segunda forma de realización del dispositivo de fijación 109 presenta al menos un cuerpo de tope 111 y al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 por ejemplo, al menos un tornillo de tope trasero 112 cuya posición respecto al cuerpo principal del cilindro 12 y/o a la al menos una corredera 102 puede modificarse de forma encauzada. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 presenta al menos un
- 15 mecanismo de tope 113, por ejemplo, para posibilitar un ajuste más preciso de la posición del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112. Preferentemente, el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 está montado en al menos un soporte 122, que, por ejemplo, está configurado como bloque de soporte 122. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 está en conexión con el al menos un soporte 122 mediante al menos una rosca. Preferentemente, el al menos un soporte 122 está dispuesto estacionario
- 20 respecto al cuerpo principal del cilindro 12 por ejemplo, está configurado como parte del cuerpo principal del cilindro 12. Preferentemente, el al menos un cuerpo de tope 111 está dispuesto en la al menos una corredera 102 y puede desplazarse junto con esta. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 está dispuesto de forma que limita el recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera 102. Entonces, el recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera 102 está limitado preferiblemente, en un extremo, por el al menos un
- 25 elemento de ajuste de tope trasero 112 y, en el otro extremo, por la segunda pared de canal 19. Modificando la posición del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112, respecto a la dirección de tensado E, puede ajustarse en especial, puede prolongarse y/o acortarse el recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera 102.
- 30 Preferentemente, al menos un elemento de sujeción de corredera 114 está dispuesto en la al menos una corredera 102. Preferiblemente, el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 está dispuesto de forma que puede desplazarse respecto a la al menos una corredera 102 mediante al menos un accionamiento 116 configurado como accionamiento de separación de corredera 116. Mediante el al menos un accionamiento de separación de corredera 116, el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 puede ponerse en contacto y/o fuera de contacto con
- 35 una primera superficie de sujeción de corredera 117 del al menos un canal 13. En una posición fijada de la al menos una corredera 102, el al menos un accionamiento de separación de corredera 116 se apoya, por una parte, en la al menos una corredera 102 y, con ello, en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61, y, por otra parte, el al menos un accionamiento de separación de corredera 116 se apoya, mediante el al menos un elemento de sujeción de corredera 114, en la primera superficie de sujeción de corredera 117 del canal 13. Preferiblemente, la al menos
- 40 una corredera 102 y, con ello, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 se apoya nuevamente en una segunda superficie de sujeción de corredera 118 del canal 13 que se dispone enfrentada a la primera superficie de sujeción de corredera 117 del canal 13. Gracias a ello, la al menos una corredera 102 se fija en el canal 13. Preferentemente, el al menos un accionamiento de separación de corredera 116 está construido de forma análoga al principio del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y/o el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61.
- 45 Para ello, el al menos un accionamiento de separación de corredera 116 presenta preferiblemente al menos un elemento de apriete de corredera 119 de forma especialmente preferible, al menos dos elementos de apriete de corredera 119. Preferentemente, el al menos un elemento de apriete de corredera 119 está configurado como al menos un muelle de hojas de corredera 119 de forma especialmente preferida, como al menos un paquete de
- 50 muelles de corredera delantero 119 que está formado por varios muelles de hojas 119 que se disponen unos junto a otros, en especial, ocupando una amplia superficie. Preferiblemente, el al menos un accionamiento de separación de corredera 116 presenta al menos un liberador de corredera 121. Preferentemente, el al menos un liberador de corredera 121 está configurado como al menos una manguera de separación de corredera 121 que está llena y/o puede llenarse con un fluido, por ejemplo, aire comprimido. Preferiblemente, el aire comprimido se solicita y/o puede
- 55 solicitarse en el interior de la al menos una manguera de separación de corredera 121 con una presión de hasta 10 bar o superior. El al menos un liberador de corredera 121 también puede estar configurado como al menos un cilindro hidráulico 121 y/o al menos un cilindro neumático 121 y/o al menos un motor eléctrico 121.

Independientemente de la configuración del al menos un liberador de corredera 121, la activación del al menos un

liberador de corredera 121 provoca preferiblemente un acortamiento del al menos un elemento de apriete de corredera 119 preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 en al menos una dirección de sujeción de corredera F, que, de forma especialmente preferible, se orienta en paralelo a la dirección de sujeción trasera C. Esto sucede, por ejemplo, mediante una flexión del al menos un elemento de apriete de corredera 119 preferiblemente, mediante flexiones en sentidos opuestos entre sí de los al menos dos elementos de apriete de corredera 119. Esto provoca un movimiento del al menos un elemento de sujeción de corredera 114 que se aleja de la primera superficie de sujeción de corredera 117 y, con ello, que se suelte la al menos una corredera 102. El al menos un elemento de apriete de corredera 119 preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 está unido de forma flexible con la al menos una corredera 102 de forma especialmente preferible, de modo que no puede separarse de esta, pero puede desplazarse respecto a esta, en especial, durante su deformación. Preferentemente, el al menos un elemento de apriete de corredera 119 preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 está unido de forma flexible con el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 de forma especialmente preferida, de modo que no puede separarse de este pero puede desplazarse respecto a este, en especial, durante su deformación. Por tanto, preferiblemente, en particular el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 está unido de forma flexible con el al menos un elemento de apriete de corredera 119 de modo que un acortamiento del al menos un elemento de apriete de corredera 119 provoca que el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 experimente forzosamente un movimiento en sentido contrario a la dirección de sujeción de corredera F y, con ello, que se suelte la al menos una corredera 102 y, por tanto, el al menos un dispositivo de fijación 109.

Preferiblemente, los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 están dispuestos en paralelo uno con otro en especial, salvo una flexión o abombamiento, y se extienden en la dirección axial A y, fundamentalmente, también en una dirección de extensión adicional por ejemplo, una tercera dirección de extensión ortogonal a esta que, preferiblemente, presenta al menos una componente radial. Sin embargo, preferentemente, la dirección de extensión adicional por ejemplo, la tercera dirección de extensión está ligeramente curvada y cada elemento de apriete de corredera 119 está ligeramente abombado dado que los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 están constantemente bajo una mayor o menor tensión previa. Preferiblemente, esto también es así independientemente del estado de la manguera de separación de corredera 121 y, en especial, debido a que el espacio estructural está dimensionado de modo que los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 nunca en especial, tampoco cuando la manguera de separación de corredera 121 está totalmente vacía disponen de suficiente espacio para estar totalmente distendidos. La al menos una manguera de separación de corredera 12 está dispuesta entre los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 y, preferiblemente, también se extiende en la dirección axial A. Los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 están unidos de forma móvil, en especial, de modo que pueden girar uno con otro y/o con el cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y/o con el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 mediante al menos dos elementos de unión. La al menos una manguera de separación de corredera 121 está dispuesta al menos considerada desde una dirección preferiblemente axial A entre los al menos dos elementos de unión.

Al menos uno de los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 y, preferiblemente, los dos elementos de apriete de corredera 119 está fijado preferiblemente, de modo que puede desplazarse y, de forma especialmente preferida, de forma que puede girar al cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 de forma especialmente preferida, mediante al menos uno de los al menos dos elementos de unión. Los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 están fijados preferiblemente, de modo que pueden desplazarse y, de forma especialmente preferida, de forma que pueden girar al elemento de sujeción de corredera 114 de forma especialmente preferida, mediante al menos uno de los al menos dos elementos de unión. A ambos lados de la manguera de separación de corredera 121 está dispuesto en cada caso un elemento de retención que impide que los extremos de los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 se separen unos de otros más de una separación máxima. Esto provoca que, al inflar la manguera de separación de corredera 121, los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 no solo se giren separándose uno de otro sino que se abomben hacia fuera alejándose de la manguera dado que sus extremos no pueden separarse en ningún caso de los extremos de los elementos de apriete de corredera 119 contiguos. Preferiblemente, al menos un elemento de retención está formado por el al menos un elemento de sujeción de corredera 114. Preferentemente, al menos un elemento de retención está formado por el cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61.

No obstante, debido al abombamiento formado, los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 se acortan, por ejemplo, en relación con una dirección desde un elemento de unión, a través de la manguera de separación de sujeción 121, hacia otro elemento de unión. En especial, una separación rectilínea de dos extremos se acorta un mismo elemento de apriete de corredera 119. Debido a ello, el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 se desplaza respecto al cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y, en concreto, hacia

este, y la sujeción se suelta. Por ejemplo, los al menos dos elementos de unión están configurados como pasadores de unión que se adentran a través de orificios oblongos de los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 y están unidos en sus dos extremos en cada caso con el cuerpo de base 71 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 71 o con el al menos un elemento de sujeción de corredera 114.

5

Al desactivar el al menos un liberador de corredera 121, una fuerza de retroceso del al menos un elemento de apriete de corredera delantero 119 provoca un movimiento del al menos un elemento de sujeción de corredera 114 hacia la primera superficie de sujeción de corredera 117 y, con ello, una sujeción de la al menos una corredera 102 y el cuerpo de base trasero 71 y, por tanto, del al menos un dispositivo de fijación 109. Una desactivación de este tipo del al menos un liberador de corredera delantero 121 consiste, por ejemplo, en una reducción de la presión en el interior de la manguera de separación de corredera 121, por ejemplo, a una presión ambiente en concreto, una presión atmosférica. Preferentemente, el al menos un elemento de apriete de corredera 119 y, de forma especialmente preferible, los al menos dos elementos de apriete de corredera 119 están en todo momento bajo una tensión previa al menos mínima, independientemente de si el al menos un dispositivo de fijación 109 está suelto o sujeto y de donde se encuentre la al menos una corredera 102. En especial, los muelles de hojas de corredera 119 de forma especialmente preferida, el al menos un paquete de muelles de corredera 119 está en todo momento ligeramente flexionado y pretensado.

Preferiblemente, en la segunda forma de realización, el dispositivo de fijación 109 se opera de modo que una plancha de impresión 73 sujeta tanto en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 como también en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 se tensa primero activando el al menos un accionamiento tensor 104 por ejemplo, solicitando con una presión la manguera tensora 104 y se expande de modo que desplaza la al menos una corredera 102. En este sentido, primero se suelta el dispositivo de fijación 109 por ejemplo, solicitando con presión la manguera de separación de corredera 121 y, con ello, los dos paquetes de muelles de corredera 119 se deforman de modo que se hace retroceder el al menos un elemento de sujeción de corredera 114. La al menos una corredera 102 y, con ello, todo el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 se desplaza hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Gracias a ello, se tensa la plancha de impresión 73 enrollada alrededor del cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, la al menos una corredera 102 se desplaza hasta que se ajusta un equilibrio entre la fuerza aplicada por el al menos un accionamiento tensor 104 y las fuerzas que contrarrestan a ésta. Esto es el caso, por ejemplo, cuando impera una presión determinada en el interior de la manguera tensora 104. Preferiblemente, luego el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 se mueve hacia la al menos una corredera 102, hasta que el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 entra en contacto con el al menos un cuerpo de tope 111 en un contacto de tope 123. Preferiblemente, entonces el al menos un elemento de ajuste de tope 112 está dispuesto ya en una posición que garantiza una posición óptima de la al menos una corredera 102 en cuanto el al menos un cuerpo de tope 111 entra en contacto con el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112. Entonces, el dispositivo de fijación 109 se sujeta, por ejemplo, reduciendo la presión en la manguera de separación de corredera 121 hasta que los paquetes de muelles de corredera 119 se distienden y, con ello, presionan el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 contra la primera superficie de sujeción de corredera 117. En cuanto el dispositivo de fijación 109 está sujeto, se desactiva el accionamiento tensor 104 por ejemplo, reduciendo la presión en la manguera tensora 104, por ejemplo, a la presión ambiente en especial, a la presión atmosférica.

En este estado, el dispositivo de sujeción trasero 61 se mantiene en su posición porque el dispositivo de fijación 109 sujeta la al menos una corredera 102 y, con ello, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 en su posición en el canal 13. Para ello, no es necesario que ningún accionamiento permanezca activado de forma permanente y, en especial, no es necesario mantener ninguna manguera solicitada con presión de forma permanente. El al menos un accionamiento tensor 104, el al menos un liberador de corredera 121 y el al menos un elemento de ajuste trasero 64 se apoyan preferiblemente contra un mismo componente 71 de la corredera 102 y del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 de forma especialmente preferible, contra el cuerpo de base trasero 71. Preferiblemente, el al menos un accionamiento tensor 104, el al menos un liberador de corredera 121 y el al menos un elemento de ajuste trasero 64 pueden accionarse de forma independiente unos de otros.

La posición exacta del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 define el recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera 102. Por tanto, mediante la posición exacta del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 se define una fuerza de tensión máxima que actúa sobre la plancha de impresión 73 tensada. Preferentemente, varios de los elementos de ajuste de tope traseros 112 descritos preferiblemente, al menos dos y, de forma especialmente preferida, al menos cuatro están dispuestos separados unos de otros en la dirección axial A. En una forma de realización preferida, la posición del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 puede regularse mediante al menos un accionamiento configurado como accionamiento de tope. El al menos un

- accionamiento de tope está configurado preferiblemente como al menos un motor eléctrico. Asimismo, el al menos un accionamiento de tope también puede estar configurado como accionamiento neumático y/o hidráulico. De forma especialmente preferida, el al menos un accionamiento de tope y/o el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 presenta al menos un sensor que registra una posición del al menos un accionamiento de tope por ejemplo, una posición angular de giro del al menos un motor eléctrico y/o registra una posición del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112. Preferiblemente, el al menos un sensor está conectado con el control de la máquina y/o el al menos un accionamiento de tope está conectado con el control de la máquina. De forma alternativa o adicional, puede regularse manualmente la posición del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112.
- 10 Preferiblemente, el al menos un cuerpo de tope 111 está dispuesto de forma que puede desplazarse entre una posición de tope y una posición de paso, preferiblemente, en una dirección ortogonal a la dirección de tensado E, por ejemplo, en la dirección axial A. En la posición de tope, el al menos un cuerpo de tope 111 se encuentra respecto a la dirección de tensado E enfrente del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112. Entonces, la
- 15 interacción se produce tal como se ha descrito anteriormente. En la posición de paso, el al menos un cuerpo de tope 111 se encuentra fuera de una prolongación del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112, en la dirección de tensado E. Por tanto, mientras el al menos un cuerpo de tope 111 se encuentra en la posición de paso, el al menos un cuerpo de tope 111 no limita el recorrido de ajuste de la al menos una corredera 102. Esto permite un recorrido de ajuste mayor que el recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera 102 definido para las
- 20 operaciones de tensado sin que el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 deba ajustarse de otro modo para ello. Esto facilita una colocación de la plancha de impresión 73 en el cilindro portaplanchas 07 y, con ello, permite una introducción especialmente efectiva de la plancha de impresión 73 en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61.
- 25 En una forma de realización preferida, la posición del al menos un cuerpo de tope 111 puede regularse en concreto, puede desplazarse entre la posición de tope y la posición de paso mediante al menos un accionamiento configurado como accionamiento de posicionamiento. Preferiblemente, el al menos un accionamiento de posicionamiento está configurado como al menos un motor eléctrico. Asimismo, el al menos un accionamiento de posicionamiento también puede estar configurado como accionamiento neumático y/o accionamiento hidráulico. De forma especialmente
- 30 preferida, el al menos un accionamiento de posicionamiento y/o el al menos un cuerpo de tope 111 presenta al menos un sensor que registra una posición del al menos un accionamiento de posicionamiento por ejemplo, una posición angular de giro del al menos un motor eléctrico y/o registra una posición del al menos un cuerpo de tope 111. Preferiblemente, el al menos un sensor está conectado con el control de la máquina y/o el al menos un accionamiento de posicionamiento está conectado con el control de la máquina. De forma alternativa o adicional,
- 35 puede regularse manualmente la posición del al menos un cuerpo de tope 111.
- Independientemente de la forma de realización del dispositivo de fijación 109, preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y, de forma especialmente preferible, la al menos una corredera 102 está dispuesto de forma que puede desplazarse respecto al cuerpo principal del cilindro 12 en la dirección axial A y/o en
- 40 sentido contrario a esta. Mediante al menos un elemento de ajuste 144, en particular al menos un dispositivo de ajuste lateral 144 por ejemplo, un tornillo de ajuste lateral 144, puede regularse la posición del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y, de forma especialmente preferible, de la al menos una corredera 102 en la dirección A. Preferiblemente, el dispositivo de ajuste lateral 144 se acciona y/o puede accionarse mediante al menos un accionamiento 141, configurado como accionamiento axial 141. En una forma de realización, el al menos un
- 45 dispositivo de sujeción trasero 61 y, de forma especialmente preferible, la al menos una corredera 102 está fijado ya en su posición axial mediante el al menos un dispositivo de ajuste lateral 144. En una forma de realización preferida, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y, de forma especialmente preferible, la al menos una corredera 102 se presiona en la dirección axial A en un lado por ejemplo, el lado I, mediante un elemento de presión lateral 14 por ejemplo, un muelle lateral 142 y/o un émbolo neumático lateral 142 y/o émbolo hidráulico lateral 142, contra un
- 50 tope lateral 143 preferiblemente regulable. El tope lateral regulable 143 está dispuesto preferiblemente en el lado opuesto por ejemplo, en el lado II. El tope lateral regulable 143 puede estar configurado, por ejemplo, como el al menos un dispositivo de ajuste lateral 144 anteriormente descrito en concreto, como tornillo de ajuste lateral 144. Preferiblemente, el al menos un accionamiento axial 141 está dispuesto en una depresión dentro del canal 13, por ejemplo, entre el al menos un dispositivo tensor 101 y el eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07.
- 55 Preferentemente, el al menos un cilindro portaplanchas 07 presenta al menos un dispositivo de alimentación, por ejemplo, al menos una introducción giratoria. El al menos un dispositivo de alimentación está configurado preferiblemente como alimentación de aire y/o evacuación de aire y/o paso de corriente y/o alimentación de fluido y/o evacuación de fluido. El al menos un dispositivo de alimentación sirve preferentemente para una alimentación y/o

evacuación de aire comprimido y/o corriente y/o señales eléctricas de control y/o al menos un fluido para la regulación térmica. Preferiblemente, el al menos un dispositivo de alimentación está configurado como al menos una alimentación giratoria. Preferentemente, el al menos un dispositivo de alimentación presenta dos alimentaciones de aire comprimido, de las cuales, por ejemplo, una primera alimentación de aire comprimido sirve para alimentar aire comprimido para solicitar el accionamiento tensor 104 configurado preferiblemente como manguera tensora 104, y/o, por ejemplo, una segunda alimentación de aire comprimido sirve para alimentar aire comprimido para solicitar el elemento de ajuste delantero 24 configurado preferiblemente como manguera de separación de sujeción delantera 24 y/o el elemento de ajuste trasero 64 configurado preferentemente como manguera de separación de sujeción trasera 64 y/o el liberador de corredera 121 configurado preferiblemente como manguera de separación de corredera 121 y/o el al menos un accionamiento de posicionamiento del al menos un cuerpo de tope 111. Preferentemente, están dispuestas al menos una unidad emisora y una unidad receptora conectada o que puede conectarse de forma inalámbrica con esta, mediante las cuales pueden transmitirse y/o se transmiten señales eléctricas de control y/o señales de medición y/o líneas eléctricas a través de señales y/o campos electromagnéticos entre, por una parte, el cilindro portaplanchas 07 giratorio y/o que puede girar, y, por otra parte, un componente estacionario de la máquina, por ejemplo, el bastidor de la unidad de impresión 02 y, en especial, el control de la máquina. Preferentemente, la al menos una alimentación está asociada a un vástago de cilindro 17 del cilindro portaplanchas 07 que está dispuesto en un lado del cuerpo principal del cilindro 12 distinto de un accionamiento que acciona el cilindro portaplanchas 07. Un accionamiento de este tipo que acciona el cilindro portaplanchas 07 puede presentarse, por ejemplo, en forma de un motor o una rueda dentada, preferiblemente, con dentado inclinado.

Preferiblemente, el cilindro portaplanchas 07 presenta al menos un control neumático 127 que, preferentemente, presenta al menos una válvula. Preferiblemente, el cilindro portaplanchas 07 presenta al menos un sistema electrónico de control 128. Preferentemente, el al menos un control neumático 127 y/o el al menos un sistema electrónico de control 128 está o están dispuesto(s) en al menos un receptáculo de control 129 de forma especialmente preferida, exactamente un receptáculo de control 129, que, de forma especialmente preferida, forma parte del cilindro portaplanchas 07. Preferentemente, el al menos un receptáculo de control 129 está dispuesto respecto a la dirección axial A— lateralmente en el cuerpo principal del cilindro 12 en la zona de un vástago del cilindro 17.

A continuación se describe un procedimiento para la disposición, en particular sujeción y/o tensado de la plancha de impresión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07.

Preferiblemente, en un primer estado de funcionamiento del cilindro portaplanchas 07, designado también como estado de partida, ninguna plancha de impresión 73 está en contacto con el al menos un dispositivo tensor 101. Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 está cerrado y en especial el intersticio de sujeción delantero 27. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste delantero 24 está desactivado. De forma especialmente preferida, la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 está bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica. Preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 está cerrado. Preferentemente, el al menos un elemento de ajuste trasero 64 está desactivado. De forma especialmente preferida, la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 está bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica. Preferiblemente, la al menos una corredera 102 está en contacto con la segunda pared de canal, en especial en su posición al borde. Preferiblemente, el al menos un distanciador trasero 131 se sitúa en una posición replegada. De forma especialmente preferida, el al menos un distanciador trasero 131 se sitúa en una posición desplegada en especial en el recorrido de reserva y la al menos una corredera 102 se sitúa en su posición al borde espaciada.

En una operación del procedimiento, que se designa también como operación de abertura delantera, se abre el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Para ello preferiblemente se activa el al menos un elemento de ajuste delantero 24. De forma especialmente preferida, en la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 se aplica aire comprimido, que está bajo una presión de preferiblemente entre 3 bares y 10 bares, de forma especialmente preferida entre 5 bares y 7 bares. De este modo se ensancha la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 y se apoya en el al menos uno y preferiblemente en los dos elementos de apriete delanteros 23. Preferentemente, el al menos un elemento de apriete delantero 23 se dobla y preferiblemente se doblan los dos elementos de apriete delanteros 23 en la dirección opuesta. Preferiblemente, de este modo el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 se aleja del al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22, preferiblemente en 0,9 a 1,5 mm, y se abre el intersticio de sujeción delantero 27. Anteriormente y/o entretanto y/o luego el cilindro portaplanchas 07 se lleva preferiblemente respecto a su eje de rotación 11 a una posición angular predeterminada para una inserción de la plancha de impresión 73. Preferiblemente, en esta posición angular predeterminada, el intersticio de sujeción delantero 27 se sitúa en el

entorno próximo a la plancha de impresión 73, que está dispuesta de forma especialmente preferida al menos parcialmente dentro del al menos un acumulador de planchas de impresión. Preferiblemente, la plancha de impresión 73 está dispuesta en el al menos un acumulador de planchas de impresión esencialmente a lo largo de una tangente en el cilindro portaplanchas 07.

5

Preferiblemente, un segundo estado de funcionamiento, que también se denomina estado de funcionamiento abierto del cilindro portaplanchas 07, sólo se diferencia del primer estado de funcionamiento porque el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en especial el intersticio de sujeción delantero 27 está abierto y el al menos un elemento de ajuste delantero 24 está activado y de forma especialmente preferida porque la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 está bajo una presión elevada de preferiblemente entre 3 bares y 10 bares, de forma especialmente preferida entre 5 bares y 7 bares, y porque el al menos un elemento de apriete delantero 23 está doblado más intensamente.

10

En una segunda operación del procedimiento, que también se denomina operación de inserción delantera, se introduce un extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en especial en el intersticio de sujeción delantero 27. Preferiblemente, anteriormente la plancha de impresión se lleva a una posición de disposición prevista para ello, en la que de forma especialmente preferida una posición y orientación con respecto al intersticio de sujeción delantero 27 de la plancha de impresión 73 está optimizada para la inserción subsiguiente en el intersticio de sujeción delantero 27, por ejemplo, mediante el al menos un acumulador de planchas de impresión.

15

20

Preferiblemente, un tercer estado de funcionamiento, que también se denomina estado de inserción delantero del cilindro portaplanchas 07, sólo se diferencia del segundo estado de funcionamiento porque el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 está insertado en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en especial en el intersticio de sujeción delantero 27.

25

En una tercera operación del procedimiento, que también se denomina operación de sujeción delantera, se cierra el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en especial del intersticio de sujeción delantero 27 y, a este respecto, el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 se inmoviliza en el al menos dispositivo de sujeción delantero 21 y en especial en el intersticio de sujeción delantero 27. Preferiblemente, para ello se desactiva el al menos un elemento de ajuste delantero 24. De forma especialmente preferida se reduce la presión en la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24, en especial, hasta que la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 está bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica. Preferiblemente, de este modo se encoje la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24. Preferentemente, el al menos elemento de apriete delantero 23 usa el espacio que se libera y se extiende y preferiblemente se extienden los dos elementos de apriete 23 y se mueven parcialmente en dirección opuesta uno hacia otro. Preferiblemente, de este modo el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente interior 26 se mueve hacia el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22 y se cierra el intersticio de sujeción delantero 27. Preferiblemente, en un operación de colocación, que es por ejemplo parte de la tercera operación del procedimiento, la plancha de impresión 73 se coloca sobre la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07. Esto ocurre, por ejemplo, en tanto que el cilindro portaplanchas 07 se pivota alrededor de su eje de rotación 11 y, a este respecto, preferiblemente mediante un dispositivo de colocación, por ejemplo, un rodillo de apriete, la plancha de impresión 73 se aprieta en la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07. Opcionalmente se puede disponer al menos una base entre la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07 y la plancha de impresión 73, por ejemplo, para compensar desviaciones del diámetro de un diámetro ideal. Preferiblemente, la tercera operación del procedimiento sólo se realiza cuando se garantiza que la plancha de impresión 73 está en contacto correctamente con los al menos dos topes de registros 31; 32.

30

35

40

45

Preferiblemente, un cuarto estado de funcionamiento del cilindro portaplanchas 07, que también se denomina estado de sujeción delantero, sólo se diferencia del tercer estado de funcionamiento porque el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en particular el intersticio de sujeción delantero 27 está cerrado, y porque el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 está inmovilizado en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en particular en el intersticio de sujeción delantero 27, y porque el al menos un elemento de ajuste delantero 24 está desactivado y de forma especialmente preferida porque la al menos una manguera de separación de sujeción delantera 24 está bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica y porque el al menos un elemento de apriete delantero 23 está doblado menos intensamente y de forma especialmente preferible porque la plancha de impresión 73 está apretada en la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07.

50

55

Preferiblemente, en una cuarta operación del procedimiento, que también se denomina operación de abertura

trasera, se abre el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61. Preferiblemente, para ello se activa el al menos un elemento de ajuste trasero 64. De forma especialmente preferido, en la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 se aplica aire comprimido, que está bajo una presión de preferiblemente entre 3 bares y 10 bares, de forma especialmente preferida entre 5 bares y 7 bares. Preferiblemente, de este modo se ensancha la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 y se apoya en el al menos uno y preferiblemente en los dos elementos de apriete traseros 63. El al menos un elemento de apriete trasero 63 se dobla y preferiblemente se doblan los dos elementos de apriete traseros 63 en la dirección opuesta. Preferiblemente, de este modo se aleja el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 del al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 y se abre el intersticio de sujeción trasero 67. Anteriormente y/o simultáneamente y/o luego la al menos una corredera 102 se mueve preferiblemente desde su posición al borde o posición al borde espaciada a lo largo del recorrido de tensado en un tramo de inserción hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18 a una posición central o interior. El tramo de inserción tiene una longitud preferiblemente entre 10 mm y 30 mm, de forma especialmente preferida al menos 15 mm y todavía más preferiblemente entre 15 mm y 15 mm. Para ello se activa el al menos un accionamiento 104 configurado como accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, en la al menos una manguera tensora 104 se aplica aire comprimido que está bajo una presión de preferiblemente entre 1 bar y 10 bares, de forma especialmente preferida entre 4 bares y 6 bares. Dado que preferiblemente la al menos una manguera tensora 104 se apoya tanto en la segunda pared de canal 19, como también en la al menos una corredera 102, por consiguiente se mueve preferiblemente la al menos una corredera 102. Preferiblemente, a continuación se gira preferiblemente el cilindro portaplanchas 07 alrededor de su eje de rotación 11 y a este respecto la plancha de impresión 73 se coloca sobre su superficie de camisa. Preferiblemente, a este respecto, se presiona mediante al menos un medio de apriete, por ejemplo, un rodillo de apriete contra esta superficie de camisa del al menos un cilindro portaplanchas 07.

Preferiblemente, un quinto estado de funcionamiento, que también se denomina estado de funcionamiento abierto posterior del cilindro portaplanchas 07, sólo se diferencia del cuarto estado de funcionamiento porque el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y en especial el intersticio de sujeción trasero 67 está abierto y el al menos un elemento de ajuste trasero 64 está activado y, de forma especialmente preferida, porque la al menos una manguera de separación de sujeción 64 está bajo una presión aumentada de preferiblemente entre 3 bares y 10 bares, de forma especialmente preferida entre 5 bares y 7 bares, y porque el al menos un elemento de apriete trasero 63 está doblado de forma más intensa y porque la al menos una corredera 102 se sitúa en la posición central o interior.

Preferiblemente, en una quinta operación del procedimiento, que también se denomina operación de inserción trasera, un extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73, que se ha colocado entretanto alrededor del cilindro portaplanchas, en particular se ha presionado mediante el rodillo de apriete, se coloca sobre el cilindro portaplanchas 07, de manera que el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 sobresale de un canto 72 que conecta la segunda pared de canal 19 con la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07. En otras palabras, el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 se lleva a su posición al borde o posición al borde espaciada en una zona efectiva del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61. Preferiblemente, a continuación la al menos una corredera 102 se mueve desde su posición central o interior a lo largo del recorrido de tensado en el tramo de inserción hacia la segunda pared de canal 19 a su posición al borde o preferiblemente a su posición al borde espaciada. Preferiblemente, para ello se desactiva el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida se reduce la presión en la al menos una manguera tensora 104, en especial hasta que la al menos una manguera tensora delantera 104 está bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica. Preferiblemente, a este respecto, el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 y el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 rodea el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73, tocando de forma especialmente preferida como máximo el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior o el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73. Preferiblemente, el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 se rodea al menos parcialmente por el al menos un intersticio de sujeción trasero 67 del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61, mientras que la al menos una corredera 102 se mueve a lo largo del recorrido de tensado desde su posición interior hacia la segunda pared de canal 19 a su posición al borde o su posición al borde espaciada. De la misma manera es posible modificar el orden de la cuarta operación del procedimiento y las partes de la quinta operación del procedimiento, por ejemplo, abrir el al menos un elemento de sujeción trasero 61 sólo luego cuando la corredera 102 se sitúa ya en su posición central o interior.

Preferiblemente, un sexto estado de funcionamiento, que también se denomina estado de inserción del cilindro portaplanchas 07, sólo se diferencia del quinto estado de funcionamiento porque el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 está insertado en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y en particular en el intersticio de sujeción trasero 67 y porque la al menos una corredera 102 se sitúa en la posición al borde o la posición al borde

espaciada.

En una sexta operación del procedimiento, que también se denomina operación de sujeción trasera, se cierra el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y en especial el intersticio de sujeción trasero 67 y, a este respecto, el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 está inmovilizado en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y en especial en el intersticio de sujeción trasero 67. Preferiblemente, para ello se desactiva el al menos un elemento de ajuste trasero 64. De forma especialmente preferida se reduce la presión en la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64, en particular hasta que la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 está bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica. Preferiblemente, de este modo se encoje la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64. Preferiblemente, el al menos un elemento de apriete trasero 63 usa el espacio que queda libre y se extiende y preferiblemente se extienden los dos elementos de apriete traseros 63 y se mueven al menos parcialmente en dirección opuesta uno hacia otro. Preferiblemente, de este modo el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente interior 66 se mueve hacia el al menos un elemento de sujeción trasero radialmente exterior 62 y se cierra el intersticio de sujeción trasero 67.

Preferiblemente, un séptimo estado de funcionamiento del cilindro portaplanchas 07, que también se denomina estado de sujeción trasero, sólo se diferencia del sexto estado de funcionamiento porque el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y en particular el intersticio trasero 67 está cerrado, y porque el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 está inmovilizado en el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y en particular en el intersticio de sujeción trasero 67 y porque el al menos un elemento de ajuste trasero 64 está desactivado y, de forma especialmente preferida, porque la al menos una manguera de separación de sujeción trasera 64 está bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica, y porque el al menos un elemento de apriete trasero 63 está doblado menos intensamente.

Una séptima operación del procedimiento, que también se denomina operación de tensado, depende de la forma de realización del dispositivo de fijación 109. Preferentemente, la séptima operación del procedimiento se realiza en relación con el dispositivo de fijación 109 en la primera forma de realización según se describe a continuación. En primer lugar en una primera etapa de la operación de tensado se prepara preferiblemente la plancha de impresión 73. Preferiblemente, en primer lugar el al menos un elemento de ajuste trasero 131 se lleva a una posición replegada y preferiblemente la al menos una corredera 102 se mueve hacia la segunda pared de canal 19 para el uso de tramo de reserva. Preferiblemente, entonces la al menos una corredera 102 se mueve hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18, de forma especialmente preferida como mínimo más que lo previsto para un proceso de impresión con esta plancha de impresión 73. En especial a este respecto la al menos una corredera 102 se mueve alejándose de la segunda pared de canal 19. Preferiblemente, a este respecto la plancha de impresión 73 se tensa con una primera fuerza. Preferiblemente, a este respecto la plancha de impresión 73 se tensa al menos como mínimo más intensamente que lo previsto para un proceso de impresión con esta plancha de impresión 73, por ejemplo, con una presión más elevada en 0,5 bares en la al menos una manguera tensora 104. Para ello se activa el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, en la al menos una manguera tensora 104 se aplica aire comprimido que está bajo una presión de preferiblemente entre 3 bares y 10 bares, de forma especialmente preferida entre 6 bares y 8 bares. Dado que la al menos una manguera tensora 104 se apoya preferiblemente tanto en la segunda pared de canal 19, como también en al menos una corredera 102, por consiguiente se mueve la al menos una corredera 102. Preferiblemente, la presión se selecciona más elevada que lo previsto en la operación de inserción trasera, ya que se debe trabajar contra la tensión que se establece en la plancha de impresión 73. De forma alternativa, la al menos una primera corredera 102 puede cooperar sin embargo con un tope, de modo que en la operación de inserción trasera y en la operación de tensado se puede trabajar con una presión igual. A continuación, en una segunda etapa del proceso de tensado se afloja de nuevo la plancha de impresión 73, en tanto que la al menos una corredera 102 se mueve de nuevo hacia la segunda pared de canal 19, de forma especialmente preferida, a su posición al borde. Para ello se desactiva el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, la presión se reduce en la al menos una manguera tensora 104, en especial hasta que la al menos una manguera tensora delantera 104 está bajo una presión más baja, por ejemplo, una presión ambiente.

Preferiblemente, a continuación en una tercera etapa de la operación de tensado se mueve de nuevo la al menos una corredera 102 hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18, de forma especialmente preferida como mínimo más que lo previsto para un proceso de impresión. Preferiblemente, la plancha de impresión 73 se tensa a este respecto con una segunda fuerza. Preferiblemente, la segunda fuerza es tan grande como la primera fuerza. El tensado preferiblemente rápido más allá de la medida prevista en el proceso de impresión garantiza que una fuerza de tensado puede repercutir sobre la plancha de impresión 73 a lo largo de toda la circunferencia de la plancha de impresión 73 y debido a la fricción estática se influye no sólo en una zona al

borde por la fuerza de tensado, en particular se estira. Para ello se activa de nuevo el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, en la al menos una manguera tensora 104 se aplica aire comprimido que está bajo una presión de preferiblemente entre 2 bares y 8 bares, de forma especialmente preferida entre 2 bares y 5 bares para una plancha de impresión 73 con una plancha de soporte de aluminio y entre 3 bares y 7 bares para una plancha de impresión 73 con una plancha de soporte de acero.

Preferiblemente, la plancha de impresión 73 y en especial su extremo trasero 76 permanece sujeto en el dispositivo de sujeción trasero 61 al menos desde el comienzo de la primera etapa de la operación de tensado hasta el final de la tercera etapa de la operación de tensado. La al menos una corredera 102 está dispuesta en primer lugar en un estado intermedio al menos como mínimo, por ejemplo, menos de 1 mm más cerca de la primera pared de canal 18 y del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 que lo previsto en el proceso de impresión. Ahora el al menos un distanciador trasero 131 se ajusta a una posición con respecto a la al menos una corredera 102, que fija una distancia determinada entre el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y la segunda pared de canal 19, que garantiza una tensión prevista en el proceso de impresión de la plancha de impresión 73. Preferiblemente, para ello el al menos un tornillo de ajuste trasero 131 se gira con respecto a la al menos una corredera 102 y/o con respecto al cuerpo principal de cilindro 12 alrededor de su eje de rosca, de forma especialmente preferida mediante el al menos un accionamiento 134 configurado como accionamiento de distanciamiento 134, de forma especialmente preferida hasta que el al menos un distanciador 131 está en contacto con la segunda pared de canal 19. A continuación, la plancha de impresión 73 se afloja de nuevo parcialmente, en tanto que la fuerza de tensado se reduce y, por ejemplo, en tanto que la al menos una corredera 102 se mueve al menos como mínimo de nuevo hacia la segunda pared de canal 19, preferiblemente hasta que el al menos un distanciador trasero 131 está en contacto con la segunda pared de canal 19 en el al menos un punto de contacto de distanciamiento 133 y preferiblemente se apoya allí completamente. Preferiblemente, para ello se desactiva al menos parcialmente el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, la presión se reduce en la al menos una manguera tensora 104, en particular hasta que la al menos una manguera tensora 104 está bajo una presión más baja que anteriormente, por ejemplo, bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica. La plancha de impresión 73 está tensada ahora y el cilindro portaplanchas 07 se sitúa en un octavo estado de funcionamiento en una primera forma de realización. En especial en la primera etapa de la operación de tensado y en la tercera etapa de la operación de tensado, la presión dentro de la manguera tensora 104 es al menos temporalmente cada vez mayor que en la segunda etapa de la operación de tensado. Preferiblemente, una tercera fuerza, con la que se tensa la plancha de impresión 73 en el octavo estado de funcionamiento, es al menos como mínimo menor que la primera fuerza y/o la segunda fuerza, con la que la plancha de impresión 73 se tensa durante la primera etapa y/o durante la tercera etapa de la operación de tensado.

Preferiblemente, el octavo estado de funcionamiento en la primera forma de realización, que también se denomina estado de tensado o estado de proceso de impresión, al usar el dispositivo 109 en la primera forma de realización sólo se diferencia del séptimo estado de funcionamiento porque la al menos una corredera 102 tiene una distancia mayor de la segunda pared de canal 19 que en el séptimo estado de funcionamiento, y porque la al menos una corredera 102 tiene una distancia menor de la primera pared de canal 18 que en el séptimo estado de funcionamiento, y porque el al menos un distanciador trasero 131 está modificado en su posición con respecto a la al menos una corredera 102, de manera que el al menos un distanciador trasero 131 está dispuesto con vistas a la dirección circunferencial D con respecto a la al menos una corredera 102 más lejos en la dirección hacia la segunda pared de canal 19 que en el séptimo estado de funcionamiento y porque la plancha de impresión 73 está tensada sobre la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07. En este octavo estado de funcionamiento, el cilindro portaplanchas 07 ya está listo para un proceso de impresión y/o el cilindro portaplanchas se sitúa en el proceso de impresión.

Preferiblemente, la séptima operación del procedimiento, que también se denomina operación de tensado, se realiza por el contrario, en relación con el dispositivo de fijación 109 en una segunda forma de realización, según se describe a continuación. En primer lugar en una primera etapa de la operación de tensado se prepara preferiblemente la plancha de impresión 73, en tanto que la al menos una corredera 102 se mueve hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18, de forma especialmente preferida más de lo previsto para el proceso de impresión. A este respecto, en especial la al menos una corredera 102 se mueve alejándose de la segunda pared de canal 19. Preferiblemente, para ello se separa en primer lugar el dispositivo de fijación 109, en tanto que se activa el al menos un accionamiento 116 configurado preferiblemente como accionamiento de separación de corredera 116. Para ello se aumenta, por ejemplo, la presión en la manguera de separación de corredera 121 hasta que los paquetes de muelles de corredera se deforman y de este modo el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 se separa de la primera superficie de sujeción de corredera 117. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de tope 111 se mueve a su posición de paso para facilitar los movimientos

descritos a continuación de la al menos una corredera 102, de forma especialmente preferida mediante el al menos un accionamiento configurado como accionamiento de posicionamiento. Ahora se activa el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, en la al menos una manguera tensora 104 se aplica aire comprimido que está bajo una presión de 3 bares y 10 bares, de forma especialmente preferida entre 6 bares y 8 bares. Dado que la al menos una manguera tensora 104 se apoya tanto en la segunda pared de canal 19, como también en la al menos una corredera 102, por consiguiente se mueve la al menos una corredera 102. Preferiblemente, la presión se selecciona más elevada que lo previsto en la operación de inserción trasera, ya que se debe trabajar contra la tensión que se establece en la plancha de impresión 73.

10 A continuación se afloja de nuevo la plancha de impresión en una segunda etapa de la operación de tensado, en tanto que la al menos una corredera 102 se mueve hacia la segunda pared de canal 19, de forma especialmente preferida a su borde marginal. Para ello se desactiva al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida se reduce la presión en la al menos una manguera tensora 104, en especial hasta que la al menos una manguera tensora 104 está bajo una presión más baja, por ejemplo, una presión ambiente, en particular
15 presión atmosférica.

Preferiblemente, luego se mueve en primer lugar el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 con vistas a la dirección de tensado E preferiblemente con respecto al cuerpo principal de cilindro 12 a una posición de consigna de tope, de forma especialmente preferida mediante el al menos un accionamiento configurado como accionamiento
20 de tope.

Preferiblemente, ahora en una tercera etapa de la operación de tensado se mueve nuevamente la al menos una corredera 102 hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18 y en especial alejándose de la segunda pared de canal 19, hasta que se alcanza una fuerza de tensado deseada. Para ello se
25 activa de nuevo el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, en la al menos una manguera tensora 104 se aplica aire comprimido que está bajo una presión de preferiblemente entre 2 bares y 8 bares, de forma especialmente preferida entre 2 bares y 5 bares para una plancha de impresión con una plancha de soporte de aluminio y entre 3 bares y 7 bares para una plancha de impresión 73 con una plancha de soporte de acero. Anteriormente y/o a continuación y/o simultáneamente se mueve el al menos un cuerpo de tope 111 a la
30 posición de tope, de forma especialmente preferida mediante el accionamiento configurado como al menos un accionamiento de posicionamiento, preferiblemente hasta que el al menos un elemento de ajuste de tope 112 toca el al menos un cuerpo de tope 111. De forma especialmente preferida, para ello se gira el al menos un tornillo de tope trasero 112 alrededor de su eje de rosca. De este modo se fija, según se ha descrito, el recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera 102 y por consiguiente la fuerza de tensado máxima que actúa sobre la plancha de
35 impresión 73 tensada. Luego no es posible una continuación del movimiento de la al menos una corredera 102 debido al contacto del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 con el al menos un cuerpo de tope 111.

A continuación se sujeta el dispositivo de fijación 109, por ejemplo, en tanto que se reduce la presión en la manguera de separación de corredera 121, hasta que se destensan los paquetes de muelles de corredera 119 y de
40 este modo presionan el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 contra la primera superficie de sujeción de corredera 117, por ejemplo, a presión ambiente, en especial presión atmosférica. En cuanto está sujeto el dispositivo de fijación 109 se desactiva el accionamiento tensor 104, por ejemplo, en tanto que se reduce la presión en la manguera tensora 104, por ejemplo a la presión ambiente, en especial presión atmosférica. El dispositivo de sujeción trasero 61 se mantiene en este estado en su posición, porque el dispositivo de fijación 109 bloquea la al
45 menos una corredera 102 y por consiguiente el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 en su posición en el al menos un canal 13. La plancha de impresión 73 está tensada ahora y el cilindro portaplanchas 07 se sitúa en un octavo estado de funcionamiento en una segunda forma de realización.

Preferiblemente, el octavo estado de funcionamiento en la segunda forma de realización, que también se denomina
50 estado de tensado o estado de proceso de impresión, al usar el dispositivo de fijación 109 en la segunda forma de realización sólo se diferencia del séptimo estado de funcionamiento porque la al menos una corredera 102 tiene una distancia mayor de la segunda pared de canal 19 que en el séptimo estado de funcionamiento, y porque la al menos una corredera 102 tiene una distancia menor de la primera pared de canal 18 que en el séptimo estado de funcionamiento, y porque el al menos un cuerpo de tope 111 toca el al menos un elemento de ajuste de tope trasero
55 112 y porque la plancha de impresión 73 está tensada sobre la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07. En este octavo estado de funcionamiento el cilindro portaplanchas 07 ya está listo para un proceso de impresión y/o el cilindro portaplanchas se sitúa en el proceso de impresión.

Independientemente de la forma de realización de la operación de tensado, la plancha de impresión 73 y en especial

su extremo trasero 76 queda sujeto preferiblemente en el dispositivo de sujeción trasera 61 al menos desde el comienzo de la primera etapa de la operación de tensado hasta el final de la tercera etapa de la operación de tensado. Independientemente de la forma de realización de la operación de tensado, la al menos una corredera 102 se mueve preferentemente en la primera etapa de la operación de tensado mediante una primera fuerza hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18 y, a este respecto, se tensa la plancha de impresión 73, que es preferiblemente tan grande como una segunda fuerza con la que la al menos una corredera 102 se mueve en la tercera etapa de la operación de tensado hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18 y, a este respecto, se tensa la plancha de impresión 73. Preferiblemente, a este respecto una primera posición central o primera posición interior, en la que la al menos una corredera 102 se detiene en la primera etapa de la operación de tensado, está más próxima a la segunda pared de canal 19 que una segunda posición central o segunda posición interior, en la que la al menos una corredera 102 se detiene en la tercera etapa de la operación de tensado. Esto se basa en que la plancha de impresión 73 se deposita en la primera etapa de la operación de tensado y, a este respecto, suelta tensiones y se reducen eventualmente las cavidades, es decir, la plancha de impresión 73 se coloca en conjunto.

Preferiblemente, independientemente de la forma de realización del dispositivo de fijación 109, en la al menos una octava operación del procedimiento se realiza al menos una impresión de prueba. Se imprime un ejemplar de un producto de impresión, por ejemplo un pliego 09, para esta impresión de prueba. Mediante la imagen de impresión originada se evalúa si y en qué medida se debería modificar la tensión de plancha y/o si y en qué medida se debería modificar la posición oblicua de la plancha de impresión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07 y/o si y en qué medida se debería modificar una deformación convexa y/o cóncava del extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 y/o del extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73. Si la imagen de impresión ya estuviese correcta, se mantienen todos los ajustes del dispositivo tensor 101. Preferiblemente esta operación se repite así con tanta frecuencia como se requiera. De forma especialmente preferida, ya no es necesaria más que esta una impresión de prueba para fijar un ajuste completo y definitivo del cilindro portaplanchas 07 y todavía de forma especialmente preferida de todos los cilindros portaplanchas 07 que cooperan con un cilindro de transferencia 06 común.

En caso de necesidad, en al menos una nueva operación del procedimiento se realizan preferiblemente adaptaciones de los ajustes del dispositivo tensor 101 conforme a la evaluación en la octava operación del procedimiento. La novena operación del procedimiento también se denomina operación de adaptación. Preferiblemente, independientemente del tipo de adaptaciones se suelta en primer lugar el dispositivo de fijación 109 y se afloja la plancha de impresión 73.

Al usar la primera forma de realización del dispositivo de fijación 108, en la novena operación del procedimiento u operación de adaptación se aleja en primer lugar la al menos una corredera 102 de nuevo de la segunda pared de canal 19 y se mueve hacia la primera pared de canal 18 y/o el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Preferiblemente, para ello se activa el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, en el al menos un cuerpo de ajuste 104 sometido y/o sometible a un medio de presión, en especial la al menos una manguera tensora 104 se aplica un medio de presión, en especial aire comprimido, que está bajo una presión de preferiblemente entre 3 bares y 10 bares, hasta que la al menos una corredera 102 realiza el movimiento mencionado hacia la primera pared de canal 18 y/o el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21. Luego se para la al menos una corredera 102, por ejemplo, mediante contacto con al menos un tope y/o mediante un equilibrado de fuerzas entre el al menos un cuerpo de ajuste 104 y el al menos un elemento de retorno 106. Ahora el al menos un distanciador trasero 131 se ajusta a una posición con respecto a la al menos una corredera 102 y/o con respecto al cuerpo principal de cilindro 12, que permite una distancia menor entre el al menos un dispositivo de sujeción trasera 61 y la segunda pared de canal 19. Preferiblemente, para ello el al menos un tornillo de ajuste trasero 131 se gira con respecto a la al menos una corredera 102 y/o con respecto al cuerpo principal de cilindro 12 alrededor de su eje de rosca, de forma especialmente preferida mediante el al menos un accionamiento de distanciamiento 134. Preferiblemente, el al menos un accionamiento de distanciamiento 134 se excita mediante el control de máquina. A continuación se afloja de nuevo la plancha de impresión 73, en tanto que la al menos una corredera 102 se mueve de nuevo hacia la segunda pared de canal 19 y alejándose de la primera pared de canal 18 y/o del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21, preferiblemente hasta que la al menos una corredera 102 se sitúa de nuevo en su posición al borde y/o hasta que el al menos un distanciador trasero 131 está en contacto con la segunda pared de canal 19 y al mismo tiempo con la al menos una corredera 102 en el al menos un punto de contacto de distanciamiento 133. Preferiblemente, para ello se desactiva al menos parcialmente el al menos un dispositivo tensor 104. De forma especialmente preferida se reduce la presión en el al menos un cuerpo de ajuste 104 sometido al medio de presión, en especial manguera tensora 104, en especial hasta que el al menos un cuerpo de ajuste 104, en especial manguera tensora 104, está bajo una presión más baja que anteriormente, por ejemplo, bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica.

Al usar la segunda forma de realización del dispositivo de fijación 109, en la novena operación del procedimiento se activa preferiblemente en primera lugar el al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida, en la al menos una manguera tensora 104 se aplica aire comprimido que está bajo una presión de preferiblemente entre 3 bares y 10 bares. La al menos una corredera 102 y en especial el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 se presiona ahora por el al menos un dispositivo tensor 104 con una fuerza suficientemente grande contra el al menos un cuerpo de tope 111. Preferiblemente, ahora se suelta en primer lugar el dispositivo de fijación 109, por ejemplo, en tanto que se aumenta la presión en la manguera de separación de corredera 121 hasta que se deforman los paquetes de muelles de corredera 119 y de este modo el al menos un elemento de sujeción de corredera 114 se suelta de la primera superficie de sujeción de corredera 117. A continuación se afloja de nuevo la plancha de impresión 73, en tanto que la al menos una corredera 102 se mueve de nuevo hacia a segunda pared de canal 19, preferiblemente hasta que al menos una corredera 102 se sitúa de nuevo en su posición al borde y/o hasta que el al menos un distanciador trasero 131 entra en contacto con la segunda pared de canal 19 en el al menos un punto de contacto de distanciamiento 133. Preferiblemente, para ello se desactiva al menos parcialmente al menos un accionamiento tensor 104. De forma especialmente preferida se reduce la presión en la al menos una manguera tensora 104, en especial hasta que la al menos una manguera tensora 104 está bajo una presión más baja que anteriormente, por ejemplo, bajo una presión ambiente, en especial presión atmosférica.

Independientemente de la forma de realización del dispositivo de fijación 109, luego se realizan una o varias operaciones parciales siguientes como parte o partes de la operación de adaptación.

En una operación parcial de la operación de adaptación para la corrección de una posición oblicua de la plancha de impresión 73 y/o en una operación parcial de la operación de adaptación para la corrección de una deformación cóncava y/o convexa del extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 se ajusta al menos uno de los al menos dos y se ajustan preferiblemente los al menos dos puntos de apoyo 34; 36, en caso de necesidad nuevamente. Preferiblemente, para ello los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 configurados preferiblemente como tornillos de ajuste delanteros 39; 41 se ajustan en su posición con respecto al al menos un dispositivo de ajuste delantero 21, en especial respecto al al menos un elemento de ajuste delantero radialmente exterior 22 y/o con respecto al cuerpo principal de cilindro 12. De forma especialmente preferida, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 se ajustan nuevamente en su posición mediante el al menos un accionamiento 43; 44 configurado como accionamiento de pretensado delantero 43; 44. De forma especialmente preferida, al menos uno y en especial los al menos dos tornillos de ajuste delanteros 39; 41 se gira(n) alrededor de su eje de rosca con respecto al al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y/o con respecto al cuerpo principal de cilindro 12. Dado que preferiblemente en cualquier momento, en todos los puntos de apoyo 33; 34; 36 están en contacto entre sí la primera pared de canal 18 y el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21, en particular el al menos un elemento de sujeción delantero radialmente exterior 22, en especial en forma del abombamiento y de los al menos dos cuerpos de contacto 39; 41, mediante el ajuste de los al menos dos puntos de apoyo 33; 34 se influye en un doblado preferiblemente elástico y/o en una posición inclinada del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 con respecto a la primera pared de canal 18. De este modo se pueden corregir posiciones erróneas correspondientes de una imagen de impresión, que se deriva de una plancha de impresión 73 determinada, con respecto a las posiciones al menos de una imagen de impresión que se deriva de al menos otra plancha de impresión 73.

Si, por ejemplo, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41, en particular tornillos de ajuste 39; 41 se mueven alejándose de la primera pared de canal 18 en el caso de su ajuste con respecto al abombamiento del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21, entonces los extremos dirigidos a la primera pared de canal 18 de los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41, en especial tornillos de ajuste 39; 41 no forman, por ejemplo, una línea recta y/o forman una línea curvada de forma diferente que anteriormente junto con el abombamiento dispuesto preferiblemente en medio respecto a la dirección axial A. Mediante las fuerzas que actúan, por ejemplo, debido a los cuerpos de apoyo 107 configurados como muelles 107 y/o la plancha de impresión 73 sujeta, se deforma de forma preferiblemente elástica luego al menos el al menos un dispositivo tensor delantero 21, de manera que las zonas axialmente exteriores del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la plancha de impresión 73 tensada se mueven y/o por ejemplo estiran más intensamente hacia la primera pared de canal 18 que una zona axialmente central del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la plancha de impresión 73 tensada. La plancha de impresión 73 tensada se deforma convexamente así en su extremo delantero 74. Una deformación convexa semejante en el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 se puede reproducir al menos parcialmente a través de toda la plancha de impresión 73 en la dirección circunferencial D. La deformación convexa en el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 se ajusta preferiblemente de modo que contrarresta una deformación cóncava de la imagen de impresión en la plancha de impresión 73. Eventualmente también es

necesario tomar medidas correspondientes en el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73, por ejemplo, ajustar de forma modificada correspondientemente al menos un elemento de ajuste trasero 131.

Si, por ejemplo, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41, en especial tornillos de ajuste 39; 41, se mueven hacia la primera pared de canal 18 en el caso de su ajuste con respecto al abombamiento del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21, entonces los extremos dirigidos a la primera pared de canal 18 de los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41, en especial tornillos de ajuste 39; 41 no forman, por ejemplo, una línea recta y/o forman una forma curvada de forma diferente que anteriormente junto con el abombamiento dispuesto preferiblemente en medio respecto a la dirección axial A. Mediante las fuerzas que actúan, por ejemplo, debido a los cuerpos de apoyo 107 configurados como muelle 107 y/o la plancha de impresión 73 sujeta, se deforma entonces al menos el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21, de manera que de forma preferiblemente elástica zonas axialmente exteriores del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y de la plancha de impresión 73 sujeta se mueven y/o, por ejemplo, estiran menos intensamente hacia la pared de canal 18 que una zona central del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la plancha de impresión 73 sujeta. La plancha de impresión 73 sujeta se deforma así cóncavamente en su extremo delantero 74. Una deformación cóncava semejante en el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 se puede reproducir al menos parcialmente a través de toda la plancha de impresión 73 en su dirección circunferencial D. La deformación cóncava en el extremo delantero 74 de la plancha de impresión se ajusta preferiblemente de modo que contrarresta una deformación convexa de la imagen de impresión en la plancha de impresión. Eventualmente también es necesario de nuevo tomar medidas correspondientes en el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73, por ejemplo, ajustar de forma modificada correspondientemente al menos un elemento de ajuste trasero 131.

Si, por ejemplo, los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41, en particular tornillos de ajuste 39; 41 se mueven de forma opuesta entre sí en el caso de su ajuste con respecto al abombamiento del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21, entonces los extremos dirigidos a la primera pared de canal 18 de los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41, en especial tornillos de ajuste 39; 41, junto con el abombamiento dispuesto preferiblemente en medio respecto a la dirección axial A forman preferiblemente además una línea recta o una línea curvada tan intensamente como anteriormente, que no obstante está orientada de forma oblicua con respecto al intersticio de sujeción delantero 27 y/o la primera pared de canal 18. Mediante las fuerzas que actúan, por ejemplo, debido a los cuerpos de apoyo 107 configurados como muelles 107 y/o la plancha de impresión 73 sujeta, se presiona entonces el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 preferiblemente junto con la plancha de impresión 73 sujeta en la primera pared de canal 18, de manera que el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 se gira preferiblemente junto con la plancha de impresión 73 sujeta con respecto a la primera pared de canal 18 preferiblemente alrededor de un eje de orientación esencialmente radial. Este eje de orientación discurre preferiblemente a través del punto de apoyo 33. Esto ocurre en particular ya que una primera zona axialmente exterior del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y de la plancha de impresión 73 sujeta se estira aun más hacia la primera pared de canal 18 que una segunda zona axialmente exterior del al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y de la plancha de impresión 73 sujeta, la cual se sitúa en otro lado axial del primer punto de apoyo 33 que la zona axialmente exterior. Por ejemplo, la primera zona axialmente exterior se le asocia al lado I y la segunda zona axialmente exterior se le asocia al lado II. La plancha de impresión 73 sujeta se coloca entonces en su extremo delantero 74 de forma inclinada sobre el cilindro portaplanchas 07. Una posición oblicua semejante de la plancha de impresión 73 se reproduce preferiblemente por toda la plancha de impresión 73 en la dirección circunferencial D y preferiblemente se ajusta posteriormente de modo que contrarresta una posición oblicua de la imagen de impresión sobre la plancha de impresión 73.

45 Cuando es necesario, es decir, en particular en el caso de imagen de impresión deformada correspondientemente sobre la plancha de impresión 73, los al menos dos tornillos de ajuste delanteros 39; 41 se ajustan de modo que en la superposición de los efectos descritos arriba se produce una mezcla de una posición oblicua de la plancha de impresión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07, por un lado, y una deformación convexa y/o cóncava de la plancha de impresión 73 en sí, por otro lado.

Una posición oblicua de la plancha de impresión 73 mediante el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 requiere eventualmente al mismo tiempo una posición oblicua compensatoria y/o un movimiento en la dirección axial A de la al menos una corredera 102 conectada con la plancha de impresión 73 a través del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y/o del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 mismo. Mediante el apoyo y/o anclaje flexible de la al menos una corredera 102 y/o del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61, por un lado, y mediante el al menos un dispositivo de ajuste lateral 144, en especial el al menos un accionamiento 141 configurado como accionamiento axial 141, por otro lado, se puede ajustar el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y de forma especialmente preferible la al menos una corredera 102 en una dirección axial A en su posición. Un decalado

máximo de la al menos una corredera 102 y del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 en la dirección axial A, en particular de posición final a posición final, es preferiblemente de entre 1 mm y 10 mm, de forma especialmente preferida entre 3 mm y 6 mm.

- 5 Una operación parcial de la operación de adaptación para la corrección de la tensión de plancha y por consiguiente de la longitud de la plancha de impresión 73 en la dirección circunferencial, por un lado, y la corrección de deformaciones convexas y/o cóncavas del extremo trasero 76 del molde de impresión 73, por otro lado, se realiza según la forma de realización del dispositivo de fijación 109 preferiblemente de forma análoga a la séptima operación del procedimiento. No obstante, a este respecto, se prescinde por un lado preferiblemente del primer
- 10 tensado y aflojamiento siguiente de la plancha de impresión 73 y, por otro lado, según la forma de realización del dispositivo de fijación 109 se ajusta el al menos un elemento de tope trasero 112 o el al menos un distanciador trasero 131 conforme a la nueva tensión de plancha deseada. Si los ajustes del al menos un elemento de tope trasero 112 o del al menos un distanciador trasero 131 hubiesen adoptado el valor ideal ya en la impresión de prueba en la octava operación del procedimiento, entonces preferiblemente se efectuaría nuevamente, según se ha
- 15 descrito arriba, la séptima operación del procedimiento para el tensado de la plancha de impresión 73, no obstante, usando los ajustes ya usados anteriormente del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 o del al menos un distanciador trasero 131. Una ventaja del nuevo tensado de la plancha de impresión 73 consiste, por ejemplo, en que imperan relaciones reproducibles y el tensado de plancha se puede ajustar de forma uniforme a través de la extensión de la plancha de impresión 73. Por ello la plancha de impresión 73 se sujeta de nuevo completamente con
- 20 cualquier ajuste de los al menos dos tornillos de ajuste delanteros 39; 41 y/o del al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 o del al menos un distanciador trasero 131.

Después de que el registro se ha medido para todas las tintas de impresión y/o planchas de impresión 73 y se ha comparado con una imagen de impresión de consigna, preferiblemente se determinan las correcciones necesarias

25 de la imagen de impresión en una operación de inspección y una operación de evaluación y se convierten en correcciones de los ajustes del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61. Si fuese demasiado corta una imagen parcial que se deriva de una plancha de impresión 73 determinada, preferiblemente, entonces de ello se determina y, preferiblemente, calcula un ajuste modificado del al menos un distanciador trasero 131, que provocan un alargamiento más intenso de la plancha de impresión 73 correspondiente. Si fuese demasiado larga una imagen

30 parcial que se deriva de una plancha de impresión 73 determinada, preferiblemente, entonces por ello se determina y, preferiblemente, calcula un ajuste modificado del al menos un distanciador trasero 131, que provoca un alargamiento más débil de la plancha de impresión 73 correspondiente. En una forma de realización, estas correcciones se efectúan en diferentes distanciadores traseros 131 de un mismo cilindro portaplanchas 07, espaciados unos de otros en la dirección axial, independientemente entre sí y en especial diferentemente entre sí,

35 de forma especialmente preferida en base a diferentes valores de corrección que se determinan para diferentes posiciones axiales.

A continuación se describen más en detalle en especial la operación de inspección, operación de evaluación y operación de adaptación. Por ejemplo, los errores de registros se pueden detectar y compensar de forma rápida y

40 segura mediante estas operaciones.

Preferiblemente, el extremo de avance (74) de la plancha de impresión 73 correspondiente está sujeto en primer lugar en el respectivo al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y el extremo trasero 76 de esta plancha de impresión 73 correspondiente está sujeto en el respectivo al menos un dispositivo de apriete posterior 61.

45 Preferiblemente en la operación de inspección se detecta al menos un patrón de registro 151 del material de impresión 09 preferiblemente en forma de pliego, de forma especialmente preferida el al menos un sensor, en particular sensor de registros. Preferiblemente, en función de ello, es decir, del al menos un patrón de registro 151 detectado en la operación de evaluación, se determinan y preferiblemente calculan nuevos ajuste para al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131; 144, en especial al menos un elemento de ajuste delantero 39; 41 en la dirección circunferencial D y/o al menos un elemento de ajuste trasero 131 en la dirección circunferencial D de al menos uno

50 de los dispositivos tensores 101. El al menos un sensor de registros está configurado preferiblemente como al menos un sensor de registros óptico, por ejemplo, como al menos una cámara de escaneo de área. Preferiblemente, el al menos un sensor de registros está conectado con técnicas de conexión con el control de la máquina.

55 Según ya se ha descrito, el al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131; 144 del al menos un dispositivo tensor 101 está configurado preferiblemente como al menos un cuerpo de contacto delantero 39; 41, mediante el que se puede ajustar la distancia entre el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18 del al menos un canal 13 y/o el al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131; 144 del al menos un dispositivo tensor 101 está configurado como al menos un distanciador trasero 131, mediante el que se puede ajustar la distancia entre el

al menos un dispositivo tensor delantero 61 y la segunda pared de canal 19 del al menos un canal 13 y/o el al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131; 144 del al menos un dispositivo tensor 101 como el al menos un accionamiento axial 144, mediante el que se puede ajustar la posición del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 respecto a la dirección axial A en paralelo al eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07 correspondiente.

5

Preferiblemente, en primer lugar, es decir, en especial antes de la operación de inspección, tiene lugar una operación de impresión de prueba, en el que al menos un patrón de registro 151 y preferiblemente al menos dos patrones de registro 151 se imprimen sobre el material de impresión 09, los cuales están compuestos por respectivamente al menos dos elementos de referencia 151, por ejemplos marcas de registros 152, que proceden de al menos dos diferentes planchas de impresión 73. Esto significa que la tinta de impresión de los elementos de referencia 152 correspondientes sale originalmente de dos planchas de impresión 73 diferentes, antes de que se disponga finalmente sobre el material de impresión 09. El material de impresión 09 presenta así preferiblemente al menos un patrón de registro 151, que presenta respectivamente al menos dos elementos de referencia 152, en particular marcas de registro 152, que proceden de diferentes planchas de impresión 73 y preferiblemente están impresas con diferentes tintas de impresión. Preferiblemente, respecto a cada patrón de registro 151 está fijada o se fija un elemento de referencia 152, en particular una marca de registro 152, como elemento de referencia de base 153, en especial marca de registro de base 153. Preferiblemente, a este respecto, las marcas de registro 152 son patrones fijados que se transmiten adicionalmente a una imagen de impresión utilizable sobre un material de impresión 09 y presentan, por ejemplo, formas geométricas determinadas. No obstante, el al menos un elemento de referencia 152 también puede ser un componente de la imagen de impresión utilizable que se transmitiría por lo demás sobre el material de impresión 09.

Preferiblemente, en una forma de realización el al menos un patrón de registro 151 está configurado de la siguiente manera. Una primera marca de registro 152, que representa preferiblemente la marca de registro de base 153, está configurada como al menos un marco preferiblemente rectangular. En él están contenidas otras marcas de registro 152 que están configuradas, por ejemplo, como cruces sencillas. Igualmente son posibles otras formas geométricas, como por ejemplo, triángulos o círculos. Preferiblemente, las marcas de registro de base 153 y otras marcas de registro 152 están impresas todas con respectivas tintas de impresión diferentes. Por ejemplo, un patrón de registro 151 de cuatro colores está formado por un marco y tres cruces dispuestas preferiblemente en él en una fila. Por ejemplo, un patrón de registro 151 de seis colores está formado por un marco y cinco cruces dispuestas preferiblemente en él en una fila. Preferiblemente, las cruces o formas geométricas presentan dimensiones a lo largo de sus líneas de cómo máximo 4 mm, de forma especialmente preferida como máximo 3 mm. Preferiblemente, el marco presenta una dimensión de cómo máximo 5 mm, de forma especialmente preferida como máximo 4 mm en una primera dirección, preferiblemente, en paralelo a una dirección de transporte del material de impresión 09. Preferiblemente, una dimensión del marco en una dirección A ortogonales a ella, dispuesta por ejemplo en paralelo al eje de rotación 11 del cilindro portaplanchas 07 y/o ortogonalmente a la dirección de transporte del material de impresión 09 es de cómo máximo 16 mm, de forma especialmente preferida de como máximo 13 mm en el caso de un patrón de registro 151 de cuatro colores y preferiblemente de cómo máximo 26 mm, de forma especialmente preferida de cómo máximo 21 mm en el caso de un patrón de registro 151 de seis colores. Preferiblemente, todos los patrones de registro 151 dispuestos en un primer lado del material de impresión 09 están contruidos iguales unos bajo otros, por ejemplo de cuatro colores. Preferiblemente, todos los patrones de registro 151 dispuestos en un segundo lado del material de impresión 09 están contruidos iguales unos bajo otros, por ejemplo de seis colores. Debido a las dimensiones de los patrones de registro 151 es posible proveer zonas especialmente estrechas en un principio y en un final de un material de impresión 09 correspondiente con los patrones de registro 151 y mantener baja de este modo una cantidad de papel de desecho. Preferiblemente, un grosor de las líneas de los elementos de referencia 152 es de cómo máximo 0,5 mm.

Preferiblemente, en la operación de inspección se detectan las posiciones reales respecto a las posiciones de consigna de todos los elementos de referencia 152, en particular marcas de registro 152 del al menos un patrón de registro 151, preferiblemente con respecto al elemento de referencia de base 153, en especial la marca de registro de base 153 del al menos un patrón de registro 151 correspondiente y/o preferiblemente mediante el al menos un sensor de registros. Preferiblemente, en la operación de inspección se detectan al menos dos patrones de registro 151, que presentan respectivamente al menos un elemento de referencia 152 que procede de una misma plancha de impresión 73 igual, en particular al menos de una marca de registro 152 que procede de una misma plancha de impresión 73. Preferiblemente, por sencillez, los patrones de registro 151, que están dispuestos en el mismo lado del material de impresión 09 y presentan respectivamente varias tintas de impresión, se detectan de forma sucesiva, mientras que los patrones de registro 151, que están dispuestos en diferentes lados del material de impresión 09, se detectan de forma simultánea para aumentar la exactitud del registro. La detección sucesiva de varios patrones de registro 151 se puede realizar por un operario y/o por una ejecución del programa preprogramado o calculado de un

dispositivo de orientación correspondiente, que se ocupa de orientaciones adaptadas del material de impresión 09 y del al menos un sensor de registros entre sí. El al menos un sensor de registros está configurado preferiblemente como cámara de escaneo de área y, preferiblemente, presenta al menos un sensor CCD. Preferiblemente, el material de impresión 09, que se examina en la operación de inspección, se fija sobre una mesa de medición, por ejemplo, mediante una depresión.

En el caso de al menos una desviación, que se produce en la dirección circunferencial D y que sobrepasa un rango de tolerancia, de una posición real respecto a una posición de consigna en la operación de evaluación se determinan y, preferiblemente, calculan, preferiblemente y en particular teniendo en cuenta los patrones de registro 151 detectados, nuevos ajustes para al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131; 144 de aquel al menos un dispositivo tensor 101, en el que está o estaba tensada, por ejemplo, de forma errónea la al menos una plancha de impresión 73, que ha provocado la al menos una marca de registro 151 que se desvía en la dirección circunferencial D. De forma especialmente preferida en la operación de evaluación se determinan y, preferiblemente, calculan nuevos ajustes para el respectivo al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131; 144 al menos de dos, todavía de forma especialmente preferida todos los dispositivos tensores 101, en los que al menos una plancha de impresión 73 está o estaba sujeta, por ejemplo, de forma errónea respectivamente. De forma especialmente preferida en la operación de evaluación se determinan y, preferiblemente, calculan los nuevos ajustes para varios elementos de ajuste 39; 41; 131; 144 de uno o varios dispositivos tensores 101 al mismo tiempo y/o teniendo en cuenta influencias recíprocas de varios elementos de ajuste 39; 41; 131; 144. Preferiblemente, se detectan al menos dos patrones de registro 151 espaciados entre sí transversalmente a una dirección de transporte respecto al material de impresión 09 y/o al menos dos patrones de registro 151 espaciados entre sí a lo largo de la dirección de transporte en la operación de inspección y se emplean en la operación de evaluación. Preferiblemente, los al menos dos patrones de registro 151 dispuestos en superficies opuestas del material de impresión 09 se detectan en la operación de inspección preferiblemente por sensores de registros acoplados entre sí de forma mecánica y/o con técnica de conexión y de forma especialmente preferida de forma simultánea y se emplean conjuntamente en la operación de evaluación. Preferiblemente, el rango de tolerancia se sitúa por debajo de 10 µm (10 micrómetros).

Preferiblemente, en especial en el caso de al menos una desviación, que se produce respecto al eje de rotación 11 del al menos un cilindro portaplanchas 07 en la dirección axial A y que sobrepasa el rango de tolerancia, de una posición real respecto a una posición de consigna se determinan y, preferiblemente, calculan en la operación de evaluación nuevos ajustes para al menos una temperatura de al menos una plancha de impresión 73 errónea, por ejemplo, en su extensión axial, dispuesta en el al menos un cilindro portaplanchas 07 y/o al menos de un cuerpo principal de cilindro 12 del al menos un cilindro portaplanchas 07 y/o al menos de un medio de atemperación, en particular fluido de atemperación, que coopera con esta plancha de impresión 73 y/o este al menos un cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, esto sucede de nuevo teniendo en cuenta los patrones de registro 151 detectados adicionalmente. Preferiblemente, a este respecto una modificación de la temperatura de un cuerpo principal de cilindro 12 también condiciona una modificación de la temperatura de la plancha de impresión 73 dispuesta sobre él y a la inversa. Correspondientemente una modificación de una extensión del cuerpo principal de cilindro 12 condicionada por la temperatura, en especial en la dirección axial A, está acoplada preferiblemente con una modificación de una extensión del molde de impresión 73 condicionada por la temperatura, en especial en la dirección axial A.

De forma especialmente preferida, en la operación de evaluación, al menos una temperatura al menos de otra plancha de impresión 73 y/o al menos una temperatura al menos de un cuerpo principal de cilindro 12 de otro cilindro portaplanchas 07 y/o al menos una temperatura al menos de un medio de atemperación, en especial fluido de atemperación de otro cilindro portaplanchas 07 y/o una temperatura ambiente de la máquina de impresión 01 y/o una temperatura del material de impresión 09 influye en la determinación y preferiblemente cálculo de los nuevos ajustes para la al menos una temperatura de la al menos una plancha de impresión 73, por ejemplo, errónea en su extensión axial y/o del al menos un cuerpo principal de cilindro 12 y/o del medio de atemperación. Preferiblemente, en la operación de evaluación se determinan y, preferiblemente, calculan en especial teniendo en cuenta otros patrones de registro 151 detectados nuevos ajustes para al menos una temperatura al menos de dos y preferiblemente todas las planchas de impresión 73, por ejemplo, erróneas en su extensión axial y/o cuerpos principales de cilindro 12 correspondientes de los cilindros portaplanchas 07 correspondientes y/o medios de atemperación.

Una posición absoluta de distintos patrones de registro 151 dispuestos en un mismo lado del material de impresión 09 entre sí no es absolutamente relevante, en tanto que se da una posición relativa de los elementos de referencia 152 dentro de cada patrón de registro 151 entre sí con exactitud suficiente. Una posición absoluta de los patrones de registro 151 directamente opuestos entre sí, dispuestos en lados diferentes del material de impresión 09 es muy

relevante en especial en la impresión de valores. Preferiblemente por ello en la operación de evaluación se fijan respectivamente un elemento de referencia 152 de un primer patrón de registro 151 dispuesto en el primer lado del material de impresión 09 como primer elemento de referencia de base 153. Preferiblemente, luego se fija un elemento de referencia 152 de un segundo patrón de registro 152 dispuesto opuesto al primer patrón de registro 152 en el segundo lado del material a imprimir 09 como segundo elemento de referencia de base 153. Preferiblemente, luego se determinan y, preferiblemente, calculan los ajustes para los cilindros portaplanchas 07, mediante los que se orientan los otros elementos de referencia 152 del primer patrón de registro 151 respecto al primer elemento de referencia de base 153. Preferiblemente, luego se determinan y, preferiblemente, calculan los ajustes para los cilindros portaplanchas 07, mediante los que se orientan los otros elementos de referencia 152 del segundo patrón de registro 151 respecto al segundo elemento de referencia de base 153.

Preferiblemente, un operario influye en el procedimiento, por ejemplo, en tanto que se pueden confirmar o modificar los nuevos ajustes propuestos por el control de máquina después de la operación de evaluación o en tanto que se pueden empezar nuevamente la operación de inspección y/o la operación de evaluación, en especial seleccionando manualmente otro elemento de referencia 152 como elemento de referencia de base 153. Esto puede ser ventajoso cuando, por ejemplo, sólo el elemento de referencia de base 153 actual se desvía fuertemente de los otros elementos de referencia 152.

Preferiblemente, en una primera operación de adaptación al menos una plancha de impresión 73, por ejemplo, tensada erróneamente al menos respecto a la dirección circunferencial D se afloja al menos parcialmente y de forma especialmente preferida completamente y, a este respecto, permanece sujeta en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y a continuación se sujeta, conforme a los ajustes recién determinados y preferiblemente recién calculados para el al menos un elemento de ajuste 39; 41; 13; 144, en especial el al menos un elemento de ajuste delantero 39; 41 y/o el al menos un elemento de ajuste trasero 131, de forma modificada en la dirección circunferencial D sobre el cilindro portaplanchas 07 correspondiente. A este respecto, bajo un aflojamiento al menos parcial de la plancha de impresión 73 se entiende que una fuerza de tensado que actúa sobre esta plancha de impresión 73 se reduce en preferiblemente al menos el 50%, de forma especialmente preferiblemente al menos el 75% y todavía más preferiblemente al menos el 90%. Preferiblemente, para ello una presión en el accionamiento tensor 104 configurado como al menos un cuerpo de ajuste 104 sometible y/o sometido a un medio de presión se reduce en preferiblemente al menos el 50%, de forma especialmente preferible al menos el 75% y todavía más preferiblemente al menos el 90%. Bajo un aflojamiento completo de la plancha de impresión 73 se entiende a este respecto que la fuerza de tensado, que actúa sobre la plancha de impresión 73, se reduce en el 100%, es decir, a cero, de modo que así a continuación ya no se produce una fuerza de tensado en la dirección correspondiente, aquí la dirección circunferencial D.

De forma especialmente preferida, en la primera operación de adaptación se aflojan al menos parcialmente y de forma especialmente preferida completamente al menos dos y todavía de forma especialmente preferida todas las planchas de impresión 73, por ejemplo, sujetas erróneamente al menos respecto a la dirección circunferencial D correspondiente y, a este respecto, preferiblemente permanecen sujetas en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 correspondiente y el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 correspondiente del al menos un dispositivo tensor 101 correspondiente y, preferiblemente, a continuación se sujetan mediante el al menos un dispositivo tensor 101 correspondiente, conforme a los ajustes recién determinados y preferiblemente recién calculados para el al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131; 144 correspondiente, de forma modificada en la dirección circunferencial D sobre el cilindro portaplanchas 07 correspondiente. Preferiblemente la primera operación de adaptación al menos de dos planchas de impresión 73, por ejemplo, erróneamente tensadas tiene lugar al menos de forma temporalmente simultánea. Preferiblemente, en la primera operación de adaptación queda invariable una tensión dentro de la al menos una plancha de impresión 73 preferiblemente de la dirección axial A. Preferiblemente, el ajuste del al menos un elemento de ajuste 39, 41, 131, 144 y de forma especialmente preferida de todos los nuevos elementos de ajuste 39, 41, 131, 144 ajustados se efectúan de forma controlada por la máquina y mediante al menos un accionamiento 43, 44, 134, 141 correspondiente. Preferiblemente la al menos una plancha de impresión 73 se afloja al menos mínimamente después del nuevo tensado de la al menos una plancha de impresión 73, hasta que al menos dos elementos de ajuste traseros 131 están en contacto tanto con la al menos una corredera 102, que porta el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61, como también con la segunda pared de canal 19.

Preferiblemente, en la operación de adaptación o preferiblemente en una segunda operación de adaptación se modifica la al menos una temperatura de la al menos una plancha de impresión 73 y/o del al menos un cuerpo principal de cilindro 12 y/o del medio de atemperación, en especial fluido de atemperación, según los nuevos ajustes. Preferiblemente, en especial se determinan y, preferiblemente, calculan así en la operación de evaluación nuevos ajustes para una temperatura de un medio de atemperación configurado como fluido de atemperación, que

atraviesa aquel cilindro portaplanchas 07 sobre el que está tensada la al menos una plancha de impresión 73, por ejemplo, errónea en su extensión axial y en esta segunda operación de adaptación se modifica la temperatura de este medio de atemperación configurado como fluido de atemperación según los nuevos ajustes. Preferiblemente, se mide y regula la temperatura del medio de atemperación, en especial fluido de atemperación. Por ejemplo, de forma empírica o por cálculo se puede detectar anteriormente que cambios de temperatura son necesarios para conseguir los cambios de longitud pretendidos en la imagen de impresión. Preferiblemente, el fluido de atemperación se regula con una exactitud de 0,3 °C o mejor. La temperatura del fluido de atemperación se modifica preferiblemente dentro de un rango de temperatura de como máximo 20 °C. El medio de atemperación también puede presentar, por ejemplo, una calefacción alternativa o adicional que está configurada, por ejemplo, como al menos una resistencia calefactora eléctrica y/o al menos una calefacción radiante.

Preferiblemente, una diferencia de temperatura entre dos planchas de impresión 73 distintas, que están dispuestas sobre cilindros portaplanchas 07 distintos, es después de la operación de adaptación mayor o menor que antes de la operación de adaptación. Esto incluye en particular aquellos casos en los que antes de la operación de adaptación no impera una diferencia de temperatura, no obstante, luego está presente una diferencia de temperatura y aquellos casos, en los que antes de la operación de adaptación está presente una diferencia de temperatura, no obstante, luego ya no y aquellos casos, en los que antes de la operación de adaptación y después de la operación de adaptación están presentes diferencias de temperatura, no obstante, diferentes. Preferiblemente, en la eventualmente segunda operación de adaptación de dos y preferiblemente de todas las planchas de impresión 73, por ejemplo, erróneas en su extensión axial y/o cuerpos principales de cilindro 12 de los cilindros portaplanchas 07 correspondientes 07 y/o medios de atemperación se modifican según los nuevos ajustes. Preferiblemente, en la eventualmente segunda operación de adaptación se mantiene invariable una tensión dentro de la al menos una plancha de impresión 73 respecto a una dirección circunferencial D. Dado que una posición angular de los puntos de impresión, en particular en el caso de una modificación de longitud del molde de impresión 73 condicionada por la temperatura, no depende de la temperatura, sino que condicionado por las extensiones se modifica como máximo una posición radial de los puntos de imagen, no es necesario efectuar todavía adaptaciones después del cambio de temperatura, las cuales se refieren a la posición angular y/o dirección circunferencial D. La posición angular sólo se fija por el accionamiento correspondientes del cilindro portaplanchas 07. Los cambios radiales de la posición del molde de impresión 73 tienen como máximo repercusiones de manera que se genera un comportamiento de rodadura modificado mínimamente del molde de impresión 73 sobre el cilindro de transferencia 06. No obstante, preferiblemente esto no menoscaba al menos de forma perceptible una calidad de impresión.

Preferiblemente un número de patrones de registro 151 detectados y evaluados teniéndose en cuenta mutuamente es al menos tan grande como una suma de los elementos de ajuste 39; 41; 131, configurados como cuerpos de contacto delanteros 39; 41 y/o distanciadores traseros 131, de uno de los al menos dos cilindros portaplanchas 07. Preferiblemente, el número de los patrones de registro 151 detectados y evaluados teniéndose en cuenta mutuamente es al menos ocho por plancha de impresión 73, de forma especialmente preferida catorce por plancha de impresión 73. Una disposición preferida de los patrones de registro 151 prevé que, respecto a la dirección axial A, al menos un patrón de registro 151 presente respectivamente una posición axial igual que al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131. Otra disposición de los patrones de registro 151 prevé que al menos un elemento de ajuste 39; 41; 131 no concuerde en su posición respecto a la dirección axial A con un patrón de registro 151. En este caso se vuelven necesarias conversiones correspondientes. Éste es el caso en especial luego cuando se usa un material de impresión 09 especialmente estrecho, el cual es más estrecho que una distancia mayor entre dos elementos de ajuste 39; 41; 131 en la dirección axial A.

La operación de evaluación también se puede solapar con la operación de adaptación, por ejemplo, de manera que sólo la al menos una plancha de impresión 73 se afloja, por ejemplo, parcialmente o completamente o que luego se realiza la operación de evaluación y que luego se afloja nuevamente la al menos una plancha de impresión 73.

Preferiblemente, en el caso de un nuevo ajuste al menos de una temperatura, por ejemplo, de un medio de atemperación, en especial fluido de atemperación, se obtiene una adaptación especialmente rápida mediante una sobreexcitación del control de temperatura. El fluido de atemperación está dispuesto preferiblemente al menos parcialmente dentro del al menos un orificio 126 y de forma especialmente preferida es capaz de fluir a través de éste. Preferiblemente, el cilindro portaplanchas 07 presenta el al menos un orificio 126, en el que está dispuesto y/o se puede disponer un fluido de atemperación, por ejemplo agua con un antioxidante, y/o está atravesado y/o se puede atravesar por un fluido de atemperación. De forma especialmente preferida el cilindro portaplanchas 07 presenta varios orificios 126 que se extienden de forma especialmente preferida respectivamente sobre al menos el 90% de la longitud axial del cuerpo principal de cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07. De este modo se aumenta una superficie de contacto del cuerpo principal de cilindro 12 con el fluido de atemperación. De forma especialmente

preferida, en al menos un orificio 126 está dispuesto al menos un cuerpo de circulación 136; 137 y/o cuerpo de compensación 136; 137. Un cuerpo de circulación 136; 137 sirve para reducir una sección transversal relativamente grande del al menos un orificio 126 y aumentar de este modo, por un lado, una velocidad de circulación del fluido de atemperación en el al menos un orificio 126 y, por otro lado, crear una circulación turbulenta y por consiguiente una transferencia de calor mejorada entre el cuerpo principal de cilindro 12 y fluido de atemperación. De este modo el cuerpo principal de cilindro 12 y por consiguiente también la plancha de impresión 73 dispuesta en él se atemperan de forma más efectiva. Un cuerpo de compensación 136; 137 sirve para compensar las masas centrífugas excéntricas del cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, al menos un primer cuerpo de circulación 136; 137 está configurado de forma tubular, de modo que un medio de atemperación que fluye exteriormente por delante queda sin influencia por ello si todavía está dispuesto un segundo cuerpo de compensación 137 en el interior del primer cuerpo de compensación 136 para compensar o no las masas centrífugas excéntricas.

Preferiblemente la operación de adaptación se desarrolla al menos de forma temporalmente simultánea en varios cilindros portaplanchas 07 de la máquina de impresión 01 y de forma especialmente preferida en todos los cilindros de impresión 07 de la máquina de impresión.

Preferiblemente, para una corrección de un error de registro circunferencial y/o de un error de registro lateral se usa un ajuste de registro circunferencial y/o ajuste de registro lateral dispuesto en un vástago de cilindro 17 de cilindro portaplanchas 07. La misma plancha de impresión 73 queda sujeta, en el caso de ajustes de este tipo del registro circunferencial y/ del registro lateral, de forma no modificada sobre el cilindro portaplanchas 07.

Preferiblemente el procedimiento para la disposición, en especial para la disposición y/o sujeción y/o tensado adecuado al registro de la plancha de presión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07 se desarrolla de forma controlada por la máquina. Preferiblemente, para ello todos los accionamiento 43; 44; 104; 116; 134; 141, en particular el al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 y/o el al menos un accionamiento tensor 104 y/o el al menos un accionamiento de separación de corredera 116 y/o el al menos un accionamiento de distanciamiento 134 y/o el al menos un accionamiento axial 141 y/o el al menos un accionamiento de tope están conectados con el control de máquina y/o están controlados y/o se pueden controlar por el control de máquina y están regulados y/o se pueden regular de forma especialmente preferida por el control de la máquina. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste delantero 24 y/o el al menos un elemento de ajuste trasero 64 están conectados con el control de la máquina y/o están controlados y/o se pueden controlar por el control de máquina y de forma especialmente preferida están regulados y/o se pueden regular por el control de máquina. En el caso de accionamientos tensores 104 y/o elementos de ajuste 24; 64 y/o mangueras de separación de corredera 121 configurados como mangueras, existe un control y/o regulación mediante el control de máquina preferiblemente en un control y/o regulación de la presión reinante en él mediante el control de máquina.

Preferiblemente, en especial se realiza un ajuste de todos los elementos de ajuste 39; 41; 131; 144, en especial de los elementos de ajuste delanteros 39; 41 configurados como cuerpos de contacto delanteros 39; 41 y de los elementos de ajuste traseros 131 configurados como distanciadores traseros 131 de forma accionada por motor y/o controlada por máquina, de forma especialmente preferida de forma regulada mediante el control de máquina.

Una precisión del resultado de impresión todavía se puede aumentar más cuando para cada cilindro portaplanchas 07 se elabora un perfil que representa desviaciones de la forma de este cilindro portaplanchas 07 de una forma de cilindro ideal y cuando luego al ilustrar y/o exponer las planchas de impresión 73 se tiene en cuenta respectivamente este perfil correspondiente. De esta manera se pueden evitar, por ejemplo, errores en la imagen de impresión que se produjesen porque una velocidad circunferencial de la plancha de impresión 73 oscila debido a la forma del cilindro portaplanchas 07, aunque queda constante una velocidad angular del cilindro portaplanchas 07. La plancha de impresión 73 puede compensar tales oscilaciones regulares, condicionadas geoméricamente, por ejemplo, mediante al menos secciones parcialmente alargadas y/o recalçadas de la imagen de impresión a imprimir.

El procedimiento para la disposición, en especial para la sujeción y/o tensado de la plancha de impresión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07 comprende así preferiblemente al menos que en una operación del procedimiento está cerrado el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en especial el intersticio de sujeción delantero 27 y, a este respecto, el extremo delantero 74 de la plancha de impresión se inmoviliza en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y en especial en el intersticio de sujeción delantero 27, de modo que en una operación del procedimiento del cilindro portaplanchas 07 se gira alrededor de su eje de rotación 11 y, a este respecto, la plancha de impresión 73 se coloca sobre esta superficie de camisa 124, de modo que en una operación del procedimiento el extremo trasero 76 de la plancha impresora 73, llevado a la zona activa del al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 en su posición al borde, se coloca sobre el cilindro portaplanchas 07, de modo que en una operación del

- procedimiento el al menos un dispositivo de sujeción trasero 61 y en especial el intersticio de sujeción trasero 67 se cierra y, a este respecto, el extremo trasero 76 de la plancha de impresión 73 se inmoviliza en el intersticio de sujeción trasero 67, de modo que en una operación del procedimiento la al menos una corredera 102 se mueve hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18 a una posición central o interior, que esta posición central o interior se fija como posición de referencia de la al menos una corredera 102, que se realiza una impresión de prueba y, a este respecto, en especial se compara una sostenibilidad del registro de las tintas de impresión de diferentes cilindro portaplanchas 07 entre sí y, a este respecto, se determina una posición central o interior corregida de la corredera 102, luego se afloja de nuevo la plancha de impresión 73, preferiblemente en tanto que la al menos una corredera 102 se mueve de nuevo hacia la segunda pared de canal 19, de forma especialmente preferida a su posición al borde, que luego de nuevo la al menos una corredera 102 se mueve hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la primera pared de canal 18 y a saber hasta que en la posición central o interior corregida, la cual se corresponde con una tensión pretendida de la plancha de impresión 73, y que las operaciones se repiten eventualmente varias veces desde la realización de la impresión de prueba, hasta que la sostenibilidad del registro resulta satisfactoria.
- 15 De forma especialmente preferida, el procedimiento comprende adicionalmente que la al menos una corredera 102 se bloquea en cuanto se sitúa en la posición central o interior correspondiente y se suelta antes de que se mueve fuera de la posición central o interior hacia la segunda pared de canal 19.
- 20 De forma especialmente preferida, el procedimiento comprende de forma adicional o alternativa que la posición de referencia de la al menos una corredera 102 esté fijada o se fije mediante ajuste correspondiente del al menos un distanciador trasero 131 o elemento de ajuste de tope 112.
- De forma especialmente preferida, el procedimiento comprende adicionalmente o alternativamente que la al menos una corredera 102 se mueve respectivamente de forma neumática hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 y la pared de canal 18 a una posición central o interior.
- 30 De forma especialmente preferida, el procedimiento comprende de forma adicional o alternativa que al insertar el extremo delantero 74 de la plancha de impresión 73 en el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 se ponen en contacto las escotaduras de la plancha de impresión 73 con los al menos dos topes de registro 31; 32 y el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 se cierra cuando los dispositivos sensores señalizan una posición correcta de la plancha de impresión con respecto a los al menos dos topes de registro 31; 32.
- 35 De forma especialmente preferida, el procedimiento comprende de forma adicional o alternativa que la plancha de impresión 73 se pone fuera de un acumulador de planchas de impresión alrededor de la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07 y/o que la plancha de impresión 73, mientras que se pone alrededor de la superficie de camisa 124 del cilindro portaplanchas 07, se presiona mediante al menos un medio de apriete contra esta superficie de camisa 124.
- 40 De forma especialmente preferida, el procedimiento comprende de forma adicional o alternativa que las escotaduras de la plancha de impresión 73 se coloquen conteniendo el registro con respecto a una imagen de impresión en la plancha de impresión 73, después de que la plancha de impresión 73 se ha provisto de la imagen de impresión.
- 45 De forma especialmente preferida, el procedimiento comprende de forma adicional o alternativa que las zonas de sujeción de la plancha de impresión 73 se doblan respectivamente, antes de la colocación de la plancha de impresión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07, respectivamente entre 15° y 40° respecto a la parte central de la plancha de impresión 73.
- 50 De forma especialmente preferida, el procedimiento comprende de forma adicional o alternativa que en varios cilindros portaplanchas 07 se coloque respectivamente al menos uno y preferiblemente exactamente una plancha de impresión 73 sobre el cilindro portaplanchas 07 correspondiente.
- 55 De forma especialmente preferida, el procedimiento se destaca porque los elementos de ajuste traseros 131, en especial los distanciadores traseros 131, sólo se ajustan nuevamente luego cuando la al menos una corredera 102 se sitúa en su posición interior.
- Al menos cuando la al menos una corredera 102 se sitúa en su posición interior y no está dispuesta una plancha de impresión 73 en el intersticio de sujeción posterior 67, podría ocurrir que un operario meta, por ejemplo, un dedo en un intersticio que se produce entre la al menos una corredera 102 y la segunda pared de canal 19. Si en esta

situación el al menos un accionamiento tensor 104 no funcionase, por ejemplo, en tanto que estalla la al menos una manguera tensora 104, entonces existiría un peligro de lesión para este operario. Preferiblemente, por ello el cilindro portaplanchas 07 presenta al menos un dispositivo de seguridad 161. Preferiblemente, este al menos un dispositivo de seguridad 161 reduce el peligro de lesión, impidiéndose que en esta situación el intersticio entre corredera 102 y segunda pared de canal 19 se pueda cerrar de forma incontrolada. El cilindro portaplanchas 07 de la máquina de impresión 01 presenta el al menos un dispositivo tensor 101 dispuesto en el canal 13 del cilindro portaplanchas 07, que preferiblemente presenta la al menos una corredera 102 que se puede mover en y/o en sentido contrario a la dirección de tensado E. Preferiblemente, la al menos una corredera 102 se puede mover mediante el al menos un accionamiento tensor 104 y/o preferiblemente se puede mover entre la posición al borde y la posición interior.

10 Preferiblemente, el dispositivo de seguridad 161 presenta al menos un tope de seguridad 162, por ejemplo, en forma al menos de una superficie de seguridad 162. Preferiblemente, el dispositivo de seguridad 161 presenta al menos un cuerpo de seguridad 166 que se puede mover en y/o en sentido contrario a una dirección de seguridad G distinta de la dirección de tensado E. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 se puede mover mediante al menos un accionamiento de seguridad 163 y/o al menos un muelle de seguridad 164. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 se puede mover mediante el al menos un accionamiento de seguridad 163 al menos en sentido contrario a la dirección de seguridad G. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 se puede mover mediante el al menos un muelle de seguridad 164 en la dirección de seguridad G. Preferiblemente, el al menos un muelle de seguridad 164 está dispuesto de manera que ejerce de forma permanente una fuerza, que actúa la dirección de seguridad G, sobre el al menos un cuerpo de seguridad 166.

Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 se puede poner en contacto con el al menos un tope de seguridad 162 y/o está en contacto al menos temporalmente, en especial en el caso de un fallo del al menos un accionamiento tensor 104, con el al menos un tope de seguridad 162. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 está configurado como al menos un pasador de seguridad 166. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 está dispuesto de forma móvil entre la posición de seguridad y la posición de liberación. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 está dispuesto, al menos en el caso de corredera 102 dispuesta en la posición interior, de forma móvil entre una posición de seguridad y una posición de liberación.

30 Preferiblemente, en el caso de cuerpo de seguridad 166 dispuesto en la posición de seguridad, se superponen al menos parcialmente una proyección del al menos un cuerpo de seguridad 166 en la dirección de tensado E y una proyección del al menos un tope de seguridad 162 en la dirección de tensado E. De este modo se garantiza que no sea posible un movimiento de la al menos una corredera 102 en sentido contrario a la dirección de tensado E o como máximo hasta un contacto del al menos un cuerpo de seguridad 166 con el al menos un tope de seguridad 162. Preferiblemente, en el caso de cuerpo de seguridad 166 dispuesto en la posición de liberación, no se superponen la proyección del al menos un cuerpo de seguridad 166 en la dirección de tensado E y la proyección del al menos un tope de seguridad 162 en la dirección de tensado E. De este modo se garantiza que no es posible un contacto entre el al menos un cuerpo de seguridad 166 y el al menos un tope de seguridad 162 y por consiguiente es posible un movimiento de la al menos una corredera 102 en y/o en sentido contrario a la dirección de tensado E.

40 Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 no está en contacto en la posición de seguridad con el al menos un tope de seguridad 162. De este modo se garantiza en especial un movimiento con menos rozamiento del al menos un cuerpo de seguridad 166 en y/o en sentido contrario de la dirección de seguridad G, como sería posible cuando el al menos un cuerpo de seguridad 166 estuviera en contacto con el al menos un tope de seguridad 162. No obstante, preferiblemente el al menos un cuerpo de seguridad 166 se puede poner en contacto en la posición de seguridad mediante el movimiento de la al menos una corredera 102 en sentido contrario de la dirección de tensado E con el al menos un tope de seguridad 162. No obstante, preferiblemente esto es sólo el caso luego cuando el accionamiento tensor 104 de la al menos una corredera 102 no funciona y el dispositivo de seguridad impide un rebote de la al menos una corredera 102 en sentido contrario de la dirección de tensado E. Un caso semejante puede suceder, por ejemplo, cuando estalla un accionamiento tensor 104 configurado como manguera tensora 104.

Preferiblemente, el al menos un tope de seguridad 162 está dispuesto de forma estacionaria con respecto a la al menos una corredera 102 y/o conectado de forma fija con la al menos una corredera 102. Preferiblemente, el al menos un accionamiento de seguridad 163 del al menos un cuerpo de seguridad 166 está dispuesto de forma estacionaria con respecto a un cuerpo principal de cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07 y/o conectado de forma fija con el al menos un cuerpo principal de cilindro 12. Luego no es necesario conectar líneas de alimentación, por ejemplo, líneas de aire comprimido y/o líneas eléctricas con la corredera 102 móvil. Preferiblemente, el al menos un tope de seguridad 162 está configurado más ancho en la dirección axial A que el al menos un cuerpo de seguridad 166. De este modo se garantiza que la al menos una corredera 102 también se puede mover luego respecto a la

dirección axial A, cuando el al menos un cuerpo de seguridad 166 se sitúa en la posición de seguridad, por ejemplo, para adaptar, según se ha descrito, una posición de la al menos una plancha de impresión 73. El al menos un tope de seguridad 162 puede estar configurado, por ejemplo, como al menos una superficie de delimitación al menos de un agujero oblongo que se extiende en la dirección axial A.

5

Preferiblemente, el al menos un accionamiento de seguridad 163 está configurado como accionamiento de seguridad eléctrico y/o como neumático y/o como manual y/o de forma especialmente preferida como neumático 163. De forma especialmente preferida, el al menos un accionamiento de seguridad 163 del al menos un cuerpo de seguridad 166 está configurado como al menos un accionamiento de seguridad neumático 163. Por ejemplo, el al menos un émbolo de elevación 163, que está configurado al menos como parte del al menos un accionamiento de seguridad 163, está conectado de forma fija con el al menos un cuerpo de seguridad 166 y/o está configurado como un componente conjunto. Preferiblemente, al menos un cilindro neumático 167 que guía el al menos un émbolo de elevación 163 está dispuesto de forma estacionaria con respecto al cuerpo principal de cilindro 12. Preferiblemente, el al menos un muelle de seguridad 164 está dispuesto de manera que solicita con una fuerza el al menos un cuerpo de seguridad 166 junto con el al menos un émbolo de elevación 163 en la dirección de seguridad G, de forma especialmente preferida de forma permanente. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 se presiona mediante el al menos un resorte de seguridad 164 en la dirección de seguridad G contra un componente de la al menos una corredera 102, en tanto que la al menos una corredera 102 no se sitúa en la posición interior. Preferiblemente, al menos un perno de guiado 169 se extiende a través del al menos un muelle de seguridad 164, para mantenerlo al menos esencialmente en su forma. A modo de ejemplo, un perno de guiado semejante se muestra en las figuras, estando representado de forma interrumpida el al menos un muelle de seguridad 164 para su mejor visibilidad.

Preferiblemente, el al menos un cilindro neumático 167 y el al menos un émbolo de elevación 163 está en contacto con al menos un y preferiblemente dos anillos de obturación 171 comunes. Mediante estos anillos de obturación 171, el al menos un émbolo de elevación 163 y el al menos un cilindro neumático 167 está fijada preferiblemente al menos una cámara de presión 172. Preferiblemente, en el al menos un cilindro neumático 167 está dispuesta al menos una válvula de desbloqueo 168, en particular válvula neumática 168. Por ejemplo, para transferir la al menos una corredera 102 desde un estado asegurado en la posición interior a la posición al borde, preferiblemente, en el caso de posición correspondientes de la al menos una válvula de desbloqueo 168 se alimenta aire comprimido al al menos un cilindro neumático 167 y en particular a la al menos una cámara de presión 172, de modo que el al menos un émbolo de elevación 163 se mueve junto con el al menos un cuerpo de seguridad 166 en sentido contrario de la dirección de seguridad G y preferiblemente en sentido contrario a la fuerza de muelle del al menos un muelle de seguridad 164. A este respecto, el al menos un cuerpo de seguridad 166 se mueve desde la posición de seguridad a la posición de liberación. De este modo la al menos una corredera 102 se libera para movimientos en y/o en sentido contrario a la dirección de tensado E. Según se ha descrito ya, la al menos una corredera 102 está dispuesta luego de forma móvil en y/o en sentido contrario de la dirección de tensado E referido al canal 13 entre la posición al borde y la posición interior, siendo la posición al borde una posición de la al menos una corredera 102, en la que la al menos una corredera 102 toca la segunda pared de canal 19 y siendo la posición interior una posición de la al menos una corredera 102, en la que la al menos una corredera 102 presenta una distancia de la segunda pared de canal 19 que es preferiblemente al menos de 9 mm y como máximo de 31 mm.

Preferiblemente, está dispuesto al menos un elemento de amortiguación 175. El al menos un elemento de amortiguación 176 está dispuesto preferiblemente en el al menos un cuerpo de seguridad 166 y/o en un punto que delimita el recorrido de ajuste del al menos un cuerpo de seguridad 166 en y/o en sentido contrario a la dirección de seguridad G. Mediante el al menos un elemento de amortiguación 176 se impide que el al menos un cuerpo de seguridad se deteriore o se bloquee sin querer. Preferiblemente, está dispuesta una abertura 174, que sirve como abertura de aireación 174 y/o como abertura de ventilación 174 y que impide que en la zona de movimiento del al menos un cuerpo de seguridad 166, aparte de la al menos una cámara de presión 172, esté configurado otro volumen cerrado cuya presión interior podría menoscabar por lo demás, por ejemplo, los movimientos del al menos un cuerpo de seguridad 166. Preferiblemente, al menos un cuerpo de construcción, en el que está dispuesto el al menos un tope de seguridad 162, actúa como una cubierta del al menos un cuerpo de seguridad 166 y/o del al menos un accionamiento de seguridad 163, al menos en tanto que la al menos una corredera 102 se sitúa en la al menos una posición al borde o la al menos una posición al borde interior. De este modo se introduce poca o ninguna suciedad en la zona de movimiento del al menos un cuerpo de seguridad 166 y/o del al menos un accionamiento de seguridad 163.

Preferiblemente, está dispuesto al menos un sensor de posición 173, mediante el que se puede detectar una posición del al menos un cuerpo de seguridad 166. Por ejemplo, el al menos un sensor de posición 173 está

configurado como al menos un interruptor de proximidad 173 y preferiblemente es capaz de detectar las zonas del al menos un cuerpo de seguridad 166 con diferentes extensiones. De ello se puede deducir luego la posición del al menos un cuerpo de seguridad 166.

- 5 A continuación se describe un procedimiento o operación del procedimiento para el aseguramiento del cilindro portaplanchas 07 de la máquina de impresión 01. Preferiblemente, a este respecto, la al menos una corredera 102 del dispositivo tensor 101 del cilindro portaplanchas 07 se mueve en la dirección de tensado E, preferiblemente desde la posición al borde a la posición interior, estando dispuesto en primer lugar el al menos un cuerpo de seguridad 166 del dispositivo de seguridad 161 del cilindro portaplanchas 07 en la posición de liberación, en la que
 10 no se superponen la proyección del al menos un cuerpo de seguridad 166 en la dirección de tensado E y la proyección del al menos un tope de seguridad 162 en la dirección de tensado E, y moviéndose a continuación el al menos un cuerpo de seguridad 166 preferiblemente en la dirección de seguridad G de la posición de liberación a la posición de seguridad, en la que se superponen al menos parcialmente la proyección del al menos un cuerpo de seguridad 166 en la dirección de tensado E y la proyección del al menos un tope de seguridad 162 en la dirección de
 15 tensado E y en la que, preferiblemente, el al menos un tope de seguridad 162 está dispuesto más lejos en la dirección de tensado E que el al menos un cuerpo de seguridad 166. Preferiblemente, el al menos un cuerpo de seguridad 166 se mueve mediante el al menos un muelle de seguridad 164 en la dirección de seguridad G.

- De forma alternativa o adicional el al menos un cuerpo de seguridad 166 se mueve mediante el al menos un accionamiento de seguridad 163 en la dirección de seguridad G. Preferiblemente, por ejemplo, mediante el control de máquina se evalúa si el al menos un sensor de posición 173 ha detectado el al menos un cuerpo de seguridad 166 dentro de un intervalo de tiempo predeterminado de, por ejemplo, menos de 10 s (10 segundos) tras una activación del al menos un accionamiento tensor 104. Si éste no fuese el caso, entonces esto señala un funcionamiento defectuoso y se le comunica al operario, por ejemplo, mediante al menos una señal óptica y/o al
 20 menos una acústica. Una señal óptica semejante puede ser, por ejemplo, una luz de aviso y/o una visualización sobre un equipo visualizador de la máquina de impresión. Preferiblemente, el procedimiento se interrumpe luego en este punto y/o se desactiva el al menos un accionamiento tensor 104.

- Preferiblemente, el procedimiento se destaca porque la al menos una corredera 102 se mueve en la dirección tensora E de una posición al borde en una posición interior y porque la posición al borde es una posición de la al menos una corredera 102, en la que la al menos una corredera 102 toca una pared de canal 19 y porque la posición interior es una posición de la al menos una corredera 102, en la que la al menos una corredera 102 presenta una distancia de la pared de canal 19.

- 35 Preferiblemente, la operación del procedimiento para el aseguramiento del cilindro portaplanchas 07 se realiza entre la cuarta operación del procedimiento, que también se denomina operación de abertura trasera, y la quinta operación del procedimiento, que también se denomina operación de inserción trasera.

- Preferiblemente, en una operación del procedimiento para la supresión de un aseguramiento del cilindro portaplanchas 07 de la máquina e impresión 01 se mueve en primer lugar el al menos un cuerpo de seguridad 166, preferiblemente en sentido contrario a la dirección de seguridad desde la posición de seguridad, en la que se superpone al menos parcialmente la proyección del al menos un cuerpo de seguridad 166 en la dirección de tensado E y la proyección del al menos un tope de seguridad 162 en la dirección de tensado E y en la que preferiblemente el al menos un tope de seguridad 162 está dispuesto más lejos en la dirección de tensado E que el al menos un cuerpo
 40 de seguridad 166, a la posición de liberación, en la que no se superponen la proyección del al menos un cuerpo de seguridad 166 en la dirección de tensado E y la proyección al menos de un tope de seguridad 162 en la dirección de tensado E y, preferiblemente, a continuación la al menos una corredera 102 del dispositivo tensor 101 del cilindro portaplanchas 07 se mueve en sentido contrario a la dirección de tensado E, preferiblemente de la posición interior a la posición al borde.

- 50 Preferiblemente, a este respecto, el al menos un cuerpo de seguridad 166 se mueve mediante el al menos un accionamiento de seguridad 163 en sentido contrario a la dirección de seguridad G, de forma especialmente preferida, en sentido contrario a una fuerza ejercida por el al menos un muelle de seguridad 164 sobre el al menos un cuerpo de seguridad 166 en la dirección de seguridad G.

- 55 Preferiblemente, la operación del procedimiento para la supresión del aseguramiento del cilindro portaplanchas 07 se realiza entre la quinta operación del procedimiento, que también se denomina operación de inserción trasera, y la sexta operación del procedimiento, que también se denomina operación de sujeción trasera.

Lista de números de referencia

01. Máquina de impresión, máquina de impresión rotativa, máquina de impresión rotativa de pliegos, máquina de impresión de pliegos
5
02. Unidad de impresión, unidad de impresión multicolor
03. Fuente del material de impresión, alimentador de pliegos
- 10 04. Depósito de pliegos
05. –
06. Cilindro de transferencia, cilindro portamantilla
15
07. Cilindro portaformas, cilindro portaplanchas
08. Cuerpo de impresión, cuerpo de impresión plana, cuerpo de impresión offset, cuerpo de impresión en relieve, cuerpo de impresión de grabado en acero
20
09. Material de impresión, pliego
10. –
- 25 11. Eje de rotación (07)
12. Cuerpo principal de cilindro (07)
13. Canal
30
14. Bloque de válvulas
15. –
- 35 16. Intersticio de impresión
17. Vástagos de cilindro (07)
18. Pared de canal, primera (13)
40
19. Pared de canal, segunda (13)
20. –
- 45 21. Dispositivo de sujeción, delantero
22. Elemento de sujeción, varilla de sujeción delantera radialmente exterior
23. Elemento de apriete, muelle de hojas, paquete de muelles, delantero
50
24. Elemento de ajuste, accionamiento de separación de sujeción, elemento de separación, manguera de separación, manguera de separación de sujeción, cilindro hidráulico, cilindro neumático, motor eléctrico, delantero
25. –
- 55 26. Elemento de sujeción delantero radialmente interior
27. Intersticio de sujeción delantero

28. Elemento de presión, muelle de presión delantero
29. Superficie de alineación, superficie, delantera
- 5 30. –
31. Tope de registro
32. Tope de registro
- 10 33. Punto de apoyo, punto de contacto, primero (37)
34. Punto de apoyo, punto de contacto, segundo (37)
- 15 35. –
36. Punto de apoyo, punto de contacto, segundo (37)
37. Cuerpo de base, delantero (21)
- 20 38. –
39. Cuerpo de contacto, elemento de ajuste, tornillo de ajuste, delantero
- 25 40. –
41. Cuerpo de contacto, elemento de ajuste, tornillo de ajuste, delantero
42. Superficie de fondo, primera (13)
- 30 43. Accionamiento, accionamiento de pretensado, motor eléctrico, motor paso a paso, neumático, hidráulico, piezoeléctrico, delantero
44. Accionamiento, accionamiento de pretensado, motor eléctrico, motor paso a paso, neumático, hidráulico, piezoeléctrico, delantero
- 35 61. Dispositivo de sujeción, trasero
62. Elemento de sujeción, varilla de sujeción trasera radialmente exterior
- 40 63. Elemento de apriete, muelle de hojas, paquete de muelles, trasero
64. Elemento de ajuste, accionamiento de separación de sujeción, elemento de separación, manguera de separación, manguera de separación de sujeción, cilindro hidráulico, cilindro neumático, motor eléctrico, trasero
- 45 65. –
66. Elemento de sujeción, varilla de sujeción trasera radialmente interior
- 50 67. Intersticio de sujeción trasero
68. Elemento de presión, muelle de presión trasero
69. Superficie de alineación, superficie, trasera
- 55 70. –
71. Componente, cuerpo de base, trasero (102)

72. Canto
73. Molde de impresión, plancha de impresión, plancha de impresión con plantilla, plancha de impresión flexográfica
- 5 74. Extremo, zona de contacto, zona de sujeción, delantero, de avance
75. --
76. Extremo, zona de contacto, zona de sujeción, trasero, de seguimiento
- 10 101. Dispositivo tensor
102. Corredera
- 15 103. Superficie de apoyo, primera (102)
104. Accionamiento, accionamiento tensor, cuerpo de ajuste, manguera tensora, cilindro hidráulico, cilindro neumático, motor eléctrico
- 20 105. --
106. Elemento de retorno, muelle de retorno, muelle
107. Cuerpo de apoyo, muelle
- 25 108. Superficie de fondo, segunda (13)
109. Dispositivo de fijación
- 30 110. --
111. Cuerpo de tope
112. Elemento de ajuste de tope, tornillo de tope, trasero
- 35 113. Engranaje de tope
114. Elemento de ajuste de corredera
- 40 115. --
116. Accionamiento, accionamiento de separación de corredera
117. Superficie de sujeción de corredera, primera
- 45 118. Superficie de sujeción de corredera, segunda
119. Elemento de apriete de corredera, muelle de hojas de corredera, paquete de muelles de corredera, muelle de hojas (116)
- 50 120. --
121. Liberador de corredera, manguera de separación de corredera, cilindro hidráulico, cilindro neumático, motor eléctrico, trasero
- 55 122. Soporte, bloque de soporte (112)
123. Contacto de tope

124. Superficie de camisa (07; 12)
125. --
- 5 126. Orificio, axial
127. Control neumático
128. Sistema electrónico de control
- 10 129. Receptáculo de control
130. --
- 15 131. Elemento de ajuste, distanciador, tornillo de ajuste, trasero
132. Superficie de borde, trasera
133. Punto de contacto de distanciamiento
- 20 134. Accionamiento, accionamiento de distanciamiento, motor eléctrico, neumático, hidráulico
135. --
- 25 136. Cuerpo de circulación, cuerpo de compensación
137. Cuerpo de circulación, cuerpo de compensación
141. Accionamiento, accionamiento axial
- 30 142. Elemento de presión, muelle, émbolo neumático, émbolo hidráulico, lateral
143. Tope lateral
- 35 144. Elemento de ajuste, dispositivo de ajuste lateral, tornillo de ajuste lateral
151. Patrón de registro
152. Elemento de referencia, marca de registro
- 40 153. Elemento de referencia de base, marca de registro de base
161. Dispositivo de seguridad
- 45 162. Tope de seguridad, superficie de seguridad
163. Accionamiento de seguridad, émbolo de elevación, neumático, eléctrico, hidráulico, manual
164. Muelle de seguridad
- 50 165. --
166. Cuerpo de seguridad, pasador de seguridad
- 55 167. Cilindro neumático
168. Válvula de desbloqueo, válvula neumática
169. Perno de seguridad

170. –

171. Anillo de obturación

5

172.- Cámara de presión

173. Sensor de posición, interruptor de proximidad

10 174. Abertura, abertura de aireación, abertura de ventilación

175. –

176. Elemento de amortiguación

15

A. Dirección, axial

B. Dirección de sujeción, delantera

20 C. Dirección de sujeción, trasera

D. Dirección circunferencial

E. Dirección de tensado

25

F. Dirección de sujeción de corredera

G. Dirección de seguridad

REIVINDICACIONES

1. Cilindro portaplanchas (07), en el que el cilindro portaplanchas (07) presenta al menos un canal (13) en el que está dispuesto al menos un dispositivo de sujeción (21; 61), en el que el al menos un dispositivo de sujeción (21; 61) presenta al menos un elemento de ajuste radialmente exterior (22; 62), que está dispuesto de forma inmóvil con respecto a un cuerpo de base (37; 71) del al menos un dispositivo de sujeción (21; 61) y en el que el al menos un dispositivo de sujeción (21; 61) presenta al menos dos elementos de apriete (23; 63), que están dispuestos radialmente más interiormente que el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (22; 62) y en el que el al menos un dispositivo de sujeción (21; 61) presenta al menos un elemento de ajuste (24; 64), mediante el que los al menos dos elementos de apriete (23; 63) se pueden mover al menos parcialmente con respecto al al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (22; 62) al menos en y/o en sentido opuesto a una dirección de sujeción (B; C) y en el que el al menos un dispositivo de sujeción (21; 61) presenta al menos un elemento de sujeción radialmente interior (26; 66), que mediante los al menos dos elementos de apriete (23; 63) se puede someter y/o está sometido a una fuerza en la dirección de sujeción (B; C) hacia el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (22; 62) y está dispuesto junto con el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (22; 62) formando un intersticio de sujeción (27; 67), **caracterizado porque** en la dirección circunferencial (D) respecto al cilindro portaplanchas (07), el al menos un elemento de ajuste (24; 64) está dispuesto entre los al menos dos elementos de apriete (23; 63) y **porque** mediante una activación del al menos un elemento de ajuste (24; 64) se provoca un acortamiento de los al menos dos elementos de apriete (23; 63) respecto a la al menos una dirección de sujeción (B; C) al menos mediante una extensión del al menos un elemento de ajuste (24; 64) en una dirección de forma ortogonal a una dirección axial (A) referido al cilindro portaplanchas (07) y de forma ortogonal a la dirección de sujeción (B; C).
2. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los al menos dos elementos de apriete (23; 63) están configurados respectivamente como al menos un muelle de hojas (23; 63).
3. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el al menos un elemento de ajuste (24; 64) está configurado como al menos una manguera de separación (24; 64).
4. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado porque** el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (22; 62) es al menos una varilla de sujeción radialmente exterior (22; 62) que se extiende en la dirección axial (A) respecto a un eje de rotación (11) del cilindro portaplanchas (07) sobre al menos el 75 % de la longitud axial del al menos un canal (13), y/o **porque** el al menos un elemento de sujeción radialmente interior (26; 66) es al menos una varilla de sujeción radialmente interior (26; 66) que se extiende en la dirección axial (A) respecto al eje de rotación (11) del cilindro portaplanchas (07) sobre al menos el 75 % de la longitud axial del al menos un canal (13).
5. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1, 2, 3 ó 4, **caracterizado porque** el al menos un elemento de ajuste radialmente interior (26; 66) está conectado con los al menos dos elementos de apriete (23; 63) mediante al menos un elemento de conexión.
6. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1, 2, 3, 4 ó 5, **caracterizado porque** al menos un dispositivo de sujeción (61) está configurado como al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) y es parte al menos de una corredera (102) al menos de un dispositivo tensor (101) y **porque** la al menos una corredera (102) está dispuesta de forma móvil dentro del al menos un canal (13) a lo largo de un recorrido de tensado, hacia al menos un dispositivo tensor (21) mediante al menos un accionamiento tensor (104) y **porque** el recorrido de tensado se extiende de forma ortogonal a un eje de rotación (11) del cilindro portaplanchas (07).
7. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el al menos un accionamiento tensor (104) está configurado como al menos una manguera tensora (104).
8. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado porque** el al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) presenta al menos una corredera (102), que mediante al menos un accionamiento tensor (104) se puede mover en al menos una dirección de forma ortogonal al eje de rotación (11) del cilindro portaplanchas (07) y **porque** el al menos un accionamiento tensor (104) se puede controlar y/o está controlado y/o se puede regular y/o está regulado igualmente mediante el control de máquina.
9. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ó 8, **caracterizado porque** en el al menos un canal (13) está dispuesto al menos un dispositivo tensor (101), que presenta el al menos un dispositivo de

- 5 sujeción delantero (21) y al menos un dispositivo de sujeción trasero (61), y **porque** el al menos un dispositivo de sujeción delantero (21) presenta al menos un accionamiento de sujeción delantero (24) para la abertura y cierre al menos de un intersticio de sujeción delantero (27), así como al menos dos accionamientos de pretensado (43; 44) para el ajuste respectivamente de un cuerpo de contacto delantero (39; 41) orientado hacia una primera pared de canal (18) del al menos un canal (13) y **porque** el al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) presenta al menos un accionamiento de sujeción trasero (64) para la abertura y cierre al menos de un intersticio de sujeción trasero (67) y al menos un accionamiento axial (141) para el ajuste de una posición del al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) con respecto a una dirección axial (A) en paralelo a un eje de rotación (11) del cilindro portaplanchas (07).
- 10 10. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 9, **caracterizado porque** el al menos accionamiento de sujeción delantero (24) y los al menos dos accionamientos de pretensado (43; 44) y el al menos un accionamiento de sujeción trasero (64) y el al menos un accionamiento axial (141) están configurados de forma controlable y/o controlada y/o regulable y/o regulada mediante un control de máquina.
- 15 11. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 10, **caracterizado porque** el al menos un dispositivo de sujeción (21) está apoyado en la dirección circunferencial (D), mediante al menos tres puntos de apoyo (33; 34; 36), contra un cuerpo principal de cilindro (12) del cilindro portaplanchas (07), y **porque** en un primer punto de apoyo (33) el al menos un cuerpo de base (37; 71) o un componente del al menos un dispositivo de sujeción (21; 61) dispuesto de forma rígida con el al menos un cuerpo de base (37; 71), está en conexión directamente con la primera pared de canal (18) o un componente dispuesto de forma rígida con el cuerpo principal de cilindro (12) del cilindro portaplanchas (07) y **porque** en al menos dos segundos puntos de apoyo (34; 36) en cada caso, un cuerpo de contacto (39; 41) del al menos un dispositivo de sujeción (21; 61), desplazable junto con el al menos un cuerpo de base y regulable en su posición respecto a al menos un cuerpo de base (37; 71), está unido
- 20 con la primera pared de canal (18) o un componente dispuesto rígidamente con el cuerpo principal de cilindro (12) del cilindro portaplanchas (07).
- 25 12. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 11, **caracterizado porque** el primer punto de apoyo (33) está dispuesto al menos respecto a una dirección axial (A) entre los al menos dos puntos de apoyo (34; 36).
- 30 13. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ó 12, **caracterizado porque** al menos una línea de conexión rectilínea entre los al menos dos elementos de apriete (23, 63) del al menos un dispositivo de sujeción (21; 61) corta el al menos un elemento de ajuste (24; 64) de este al menos un dispositivo de sujeción (21; 61).
- 35 14. Cilindro portaplanchas según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ó 13, **caracterizado porque** el al menos un elemento de apriete (23; 63) se puede mover al menos parcialmente con respecto a un cuerpo principal de cilindro (12) del cilindro portaplanchas (07) al menos en y/o en sentido contrario a la dirección de sujeción (B; C) mediante el al menos un elemento de ajuste (24; 64).
- 40

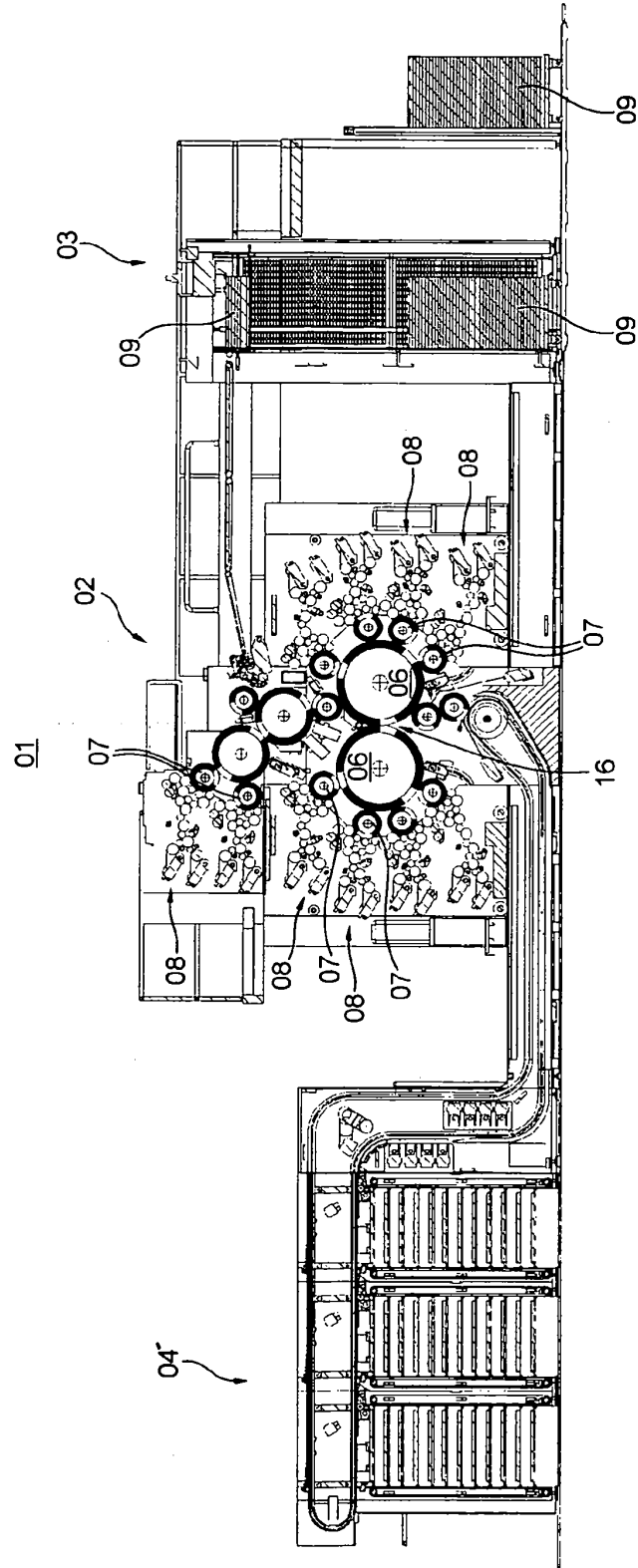


Fig. 1

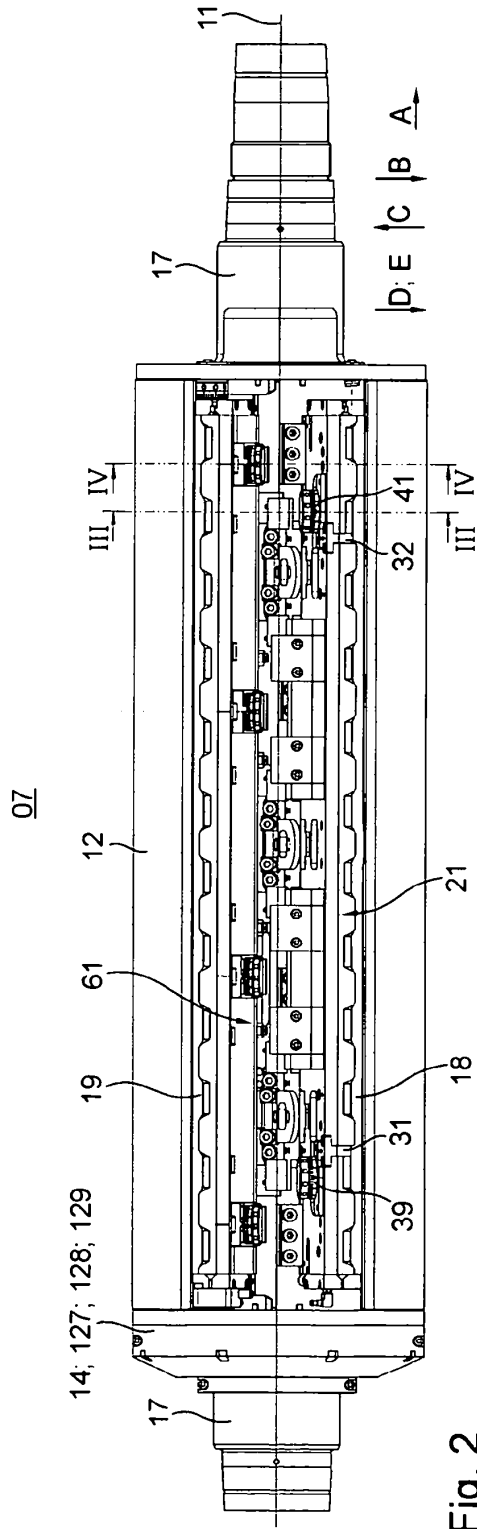


Fig. 2

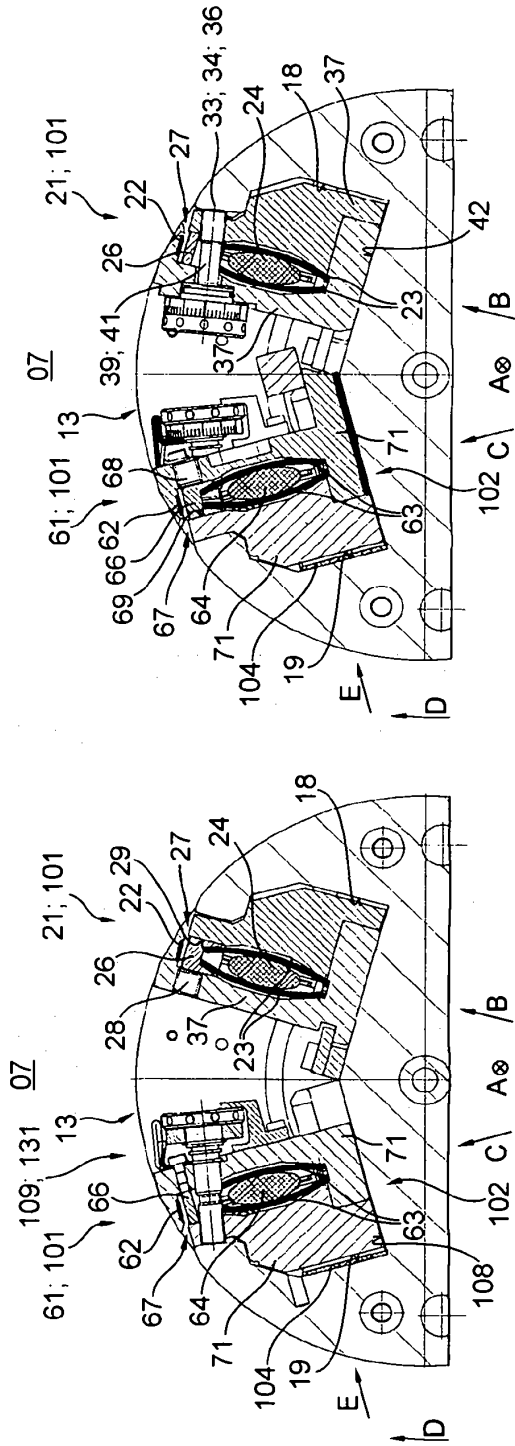


Fig. 3

Fig. 4

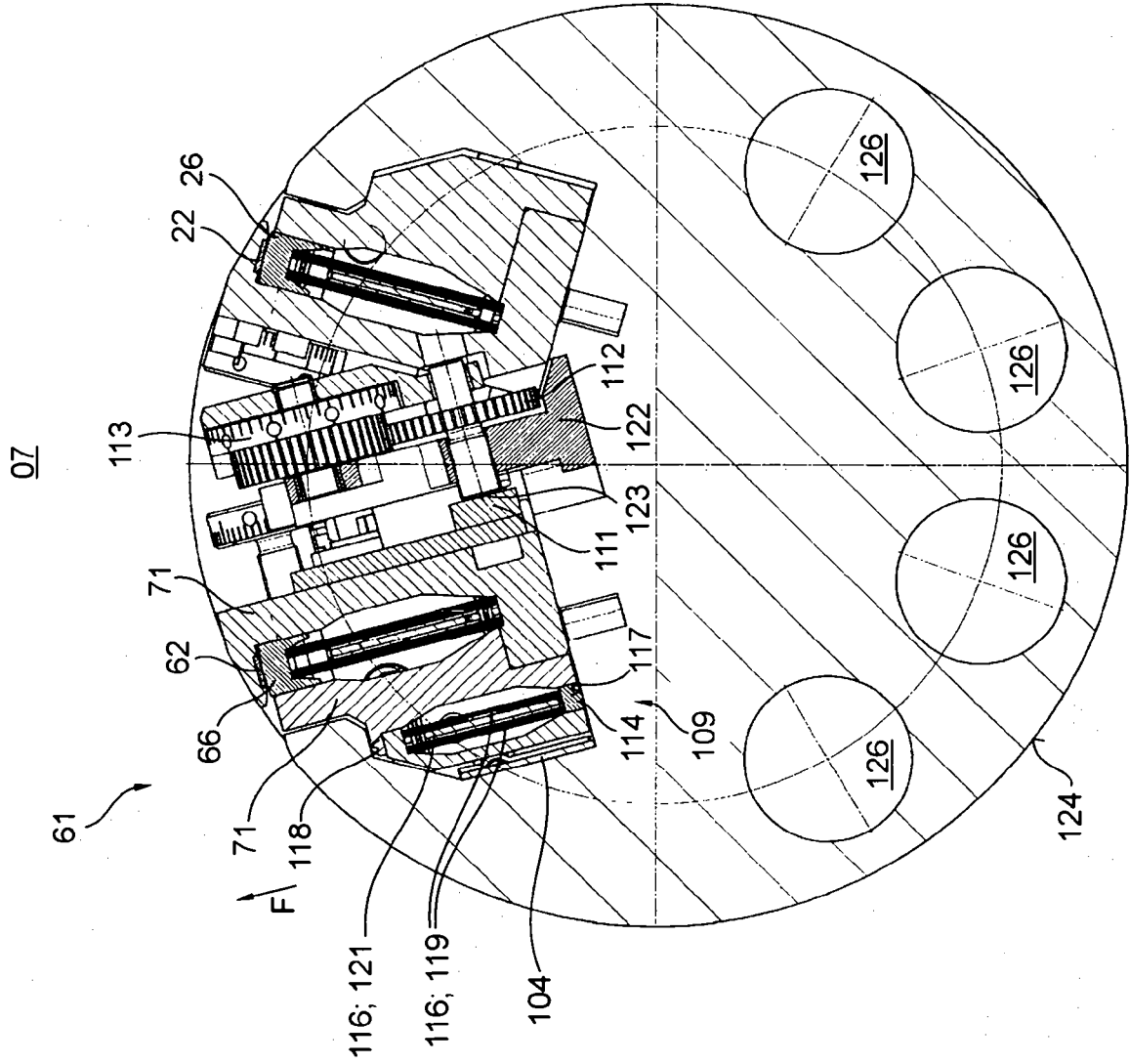


Fig. 5

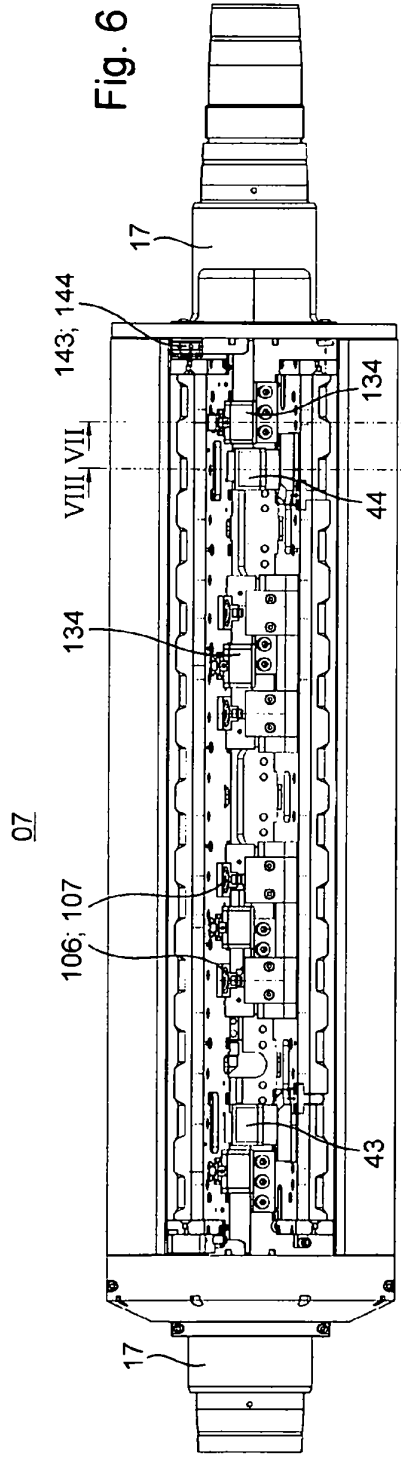


Fig. 6

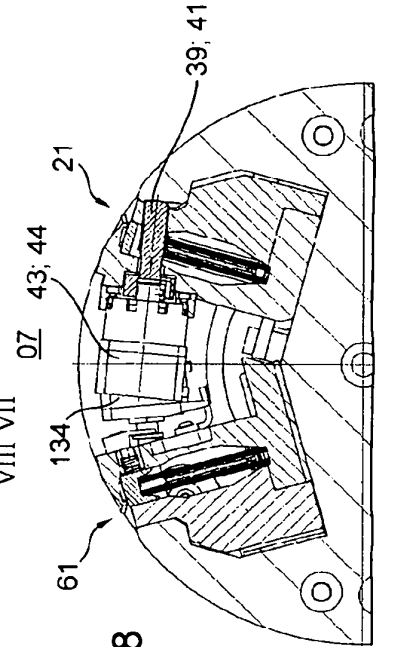


Fig. 7

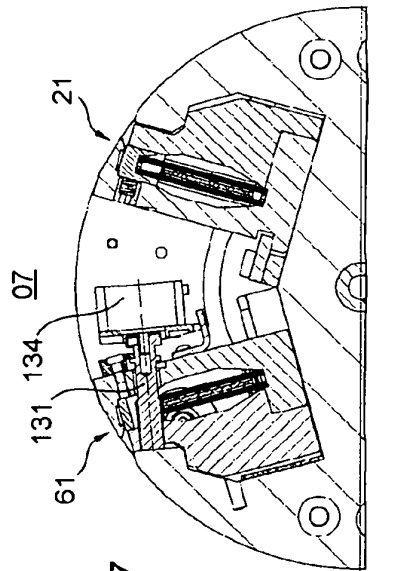


Fig. 8

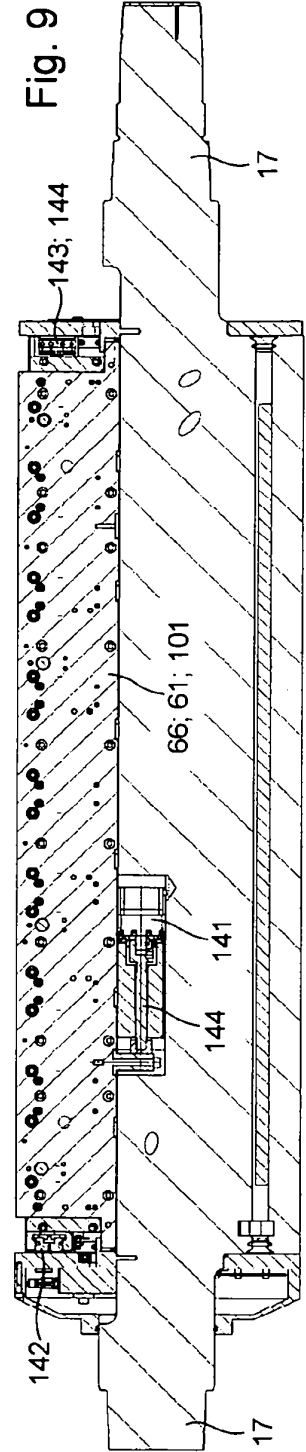


Fig. 9

07

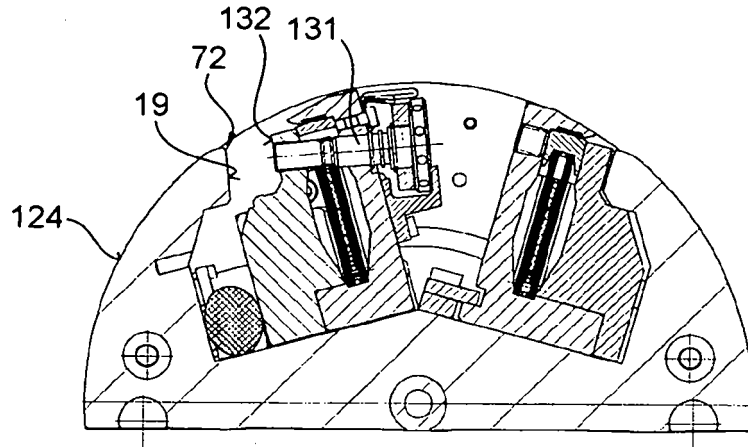


Fig. 10 a)

07

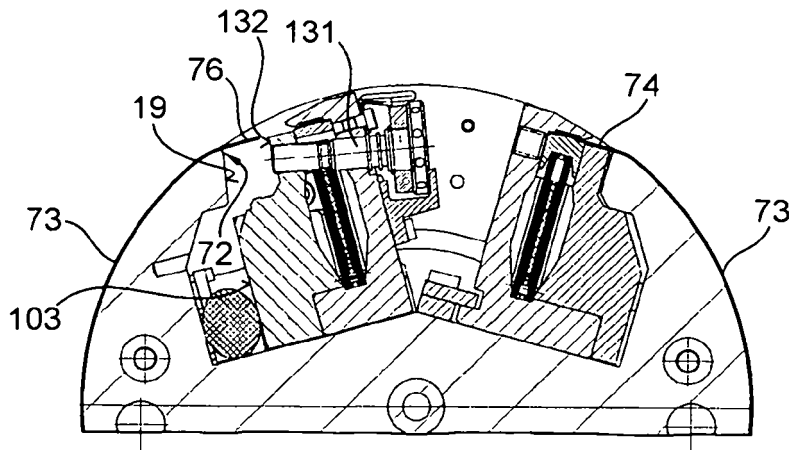


Fig. 10 b)

07

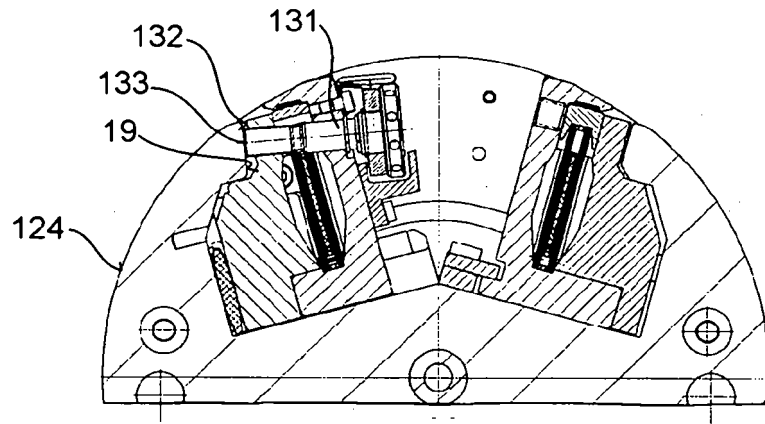


Fig. 11

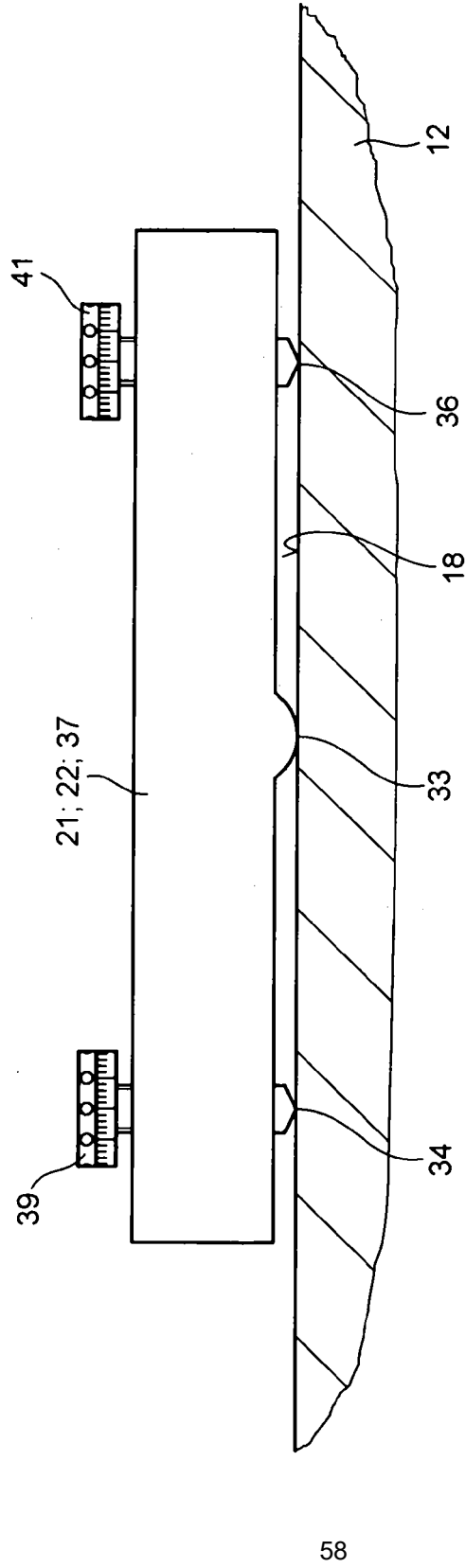


Fig. 12

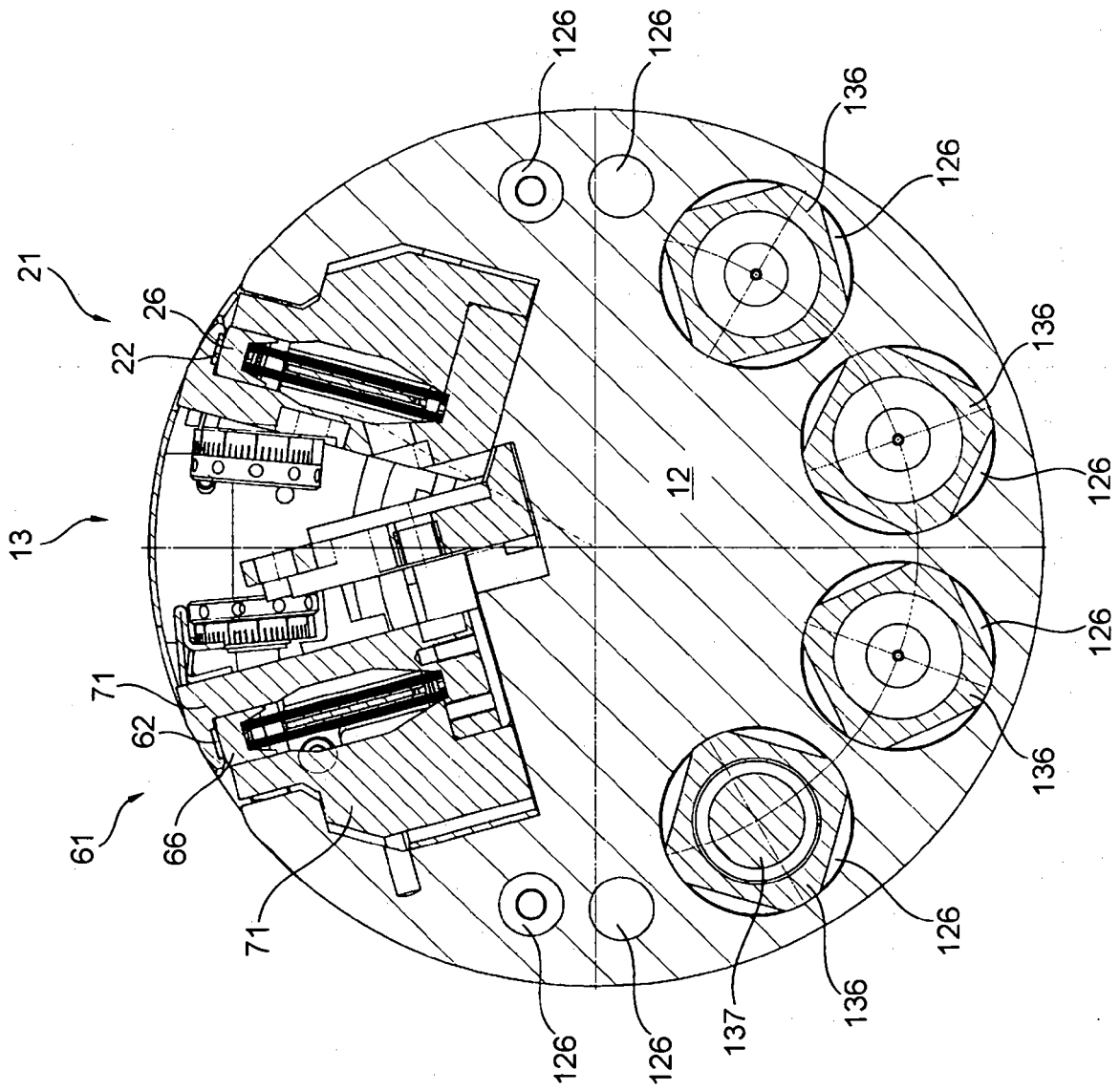


Fig. 13

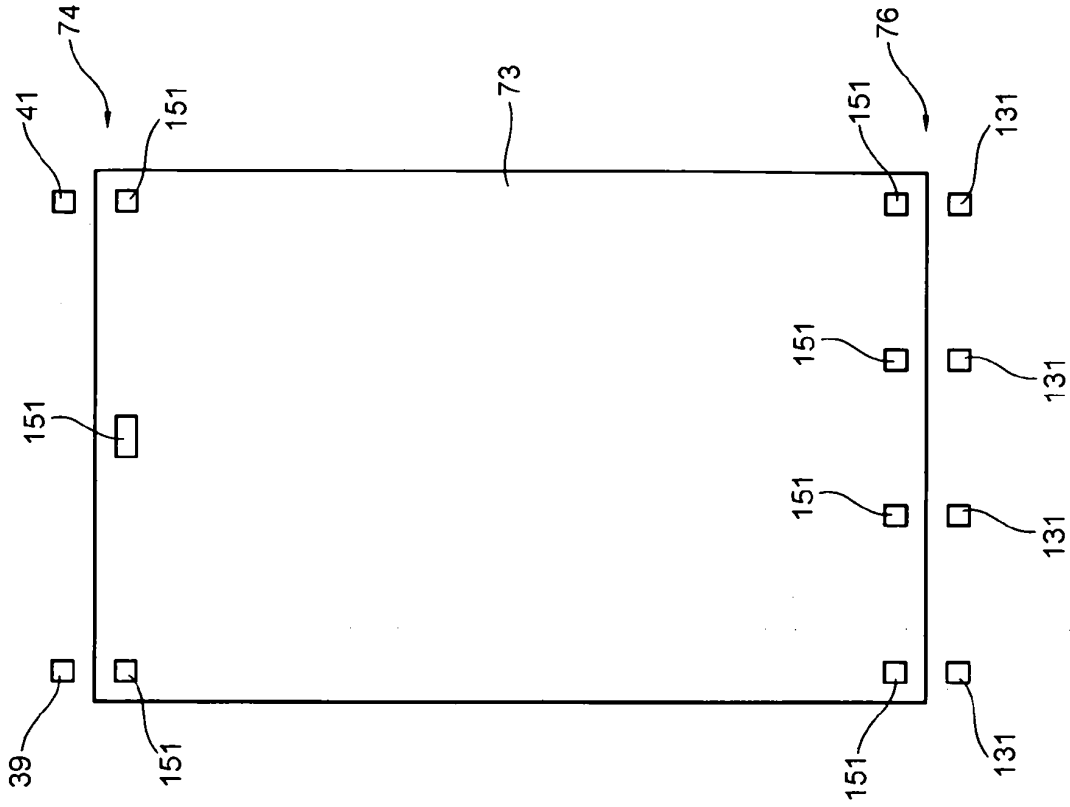


Fig. 15

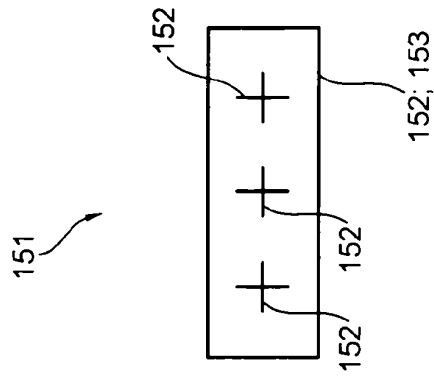


Fig. 14

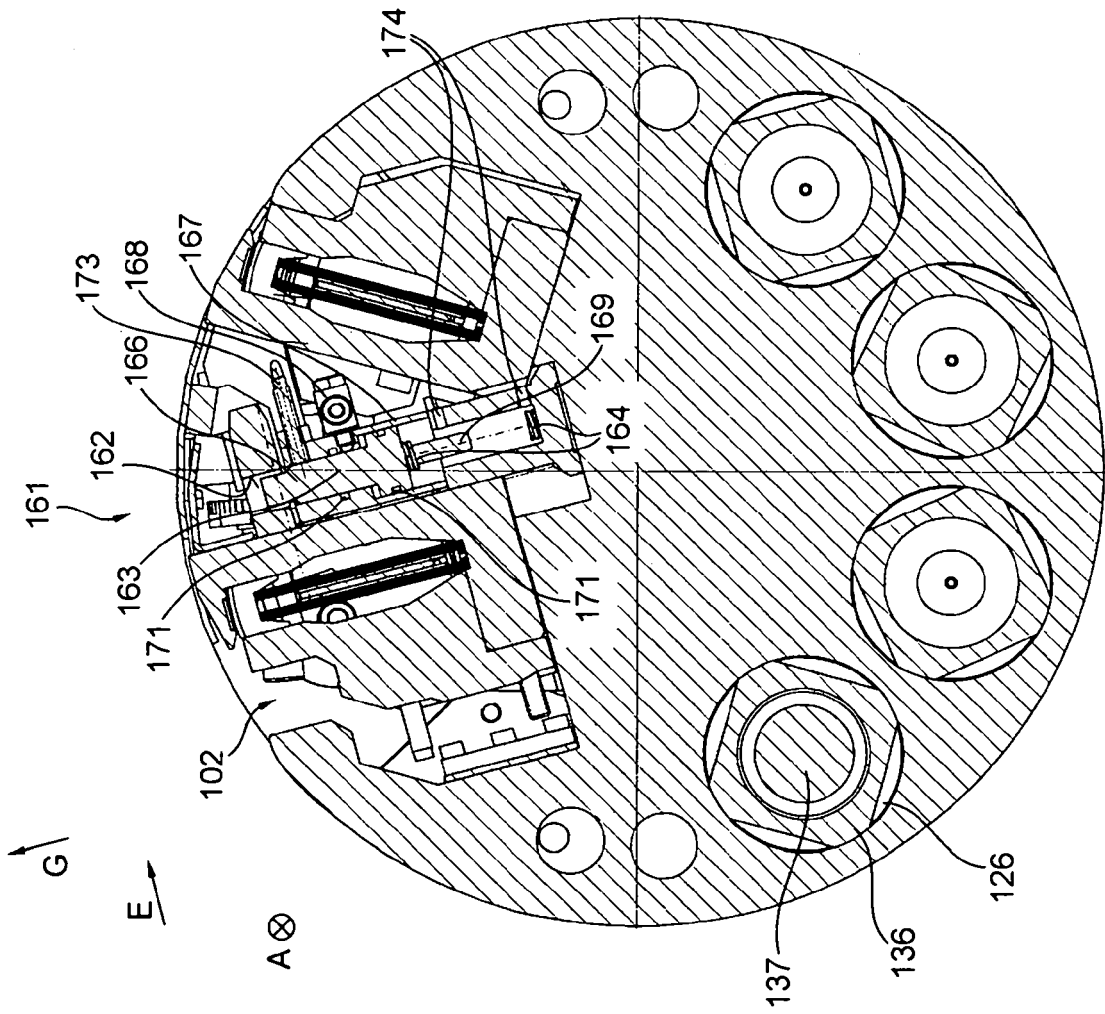


Fig. 16

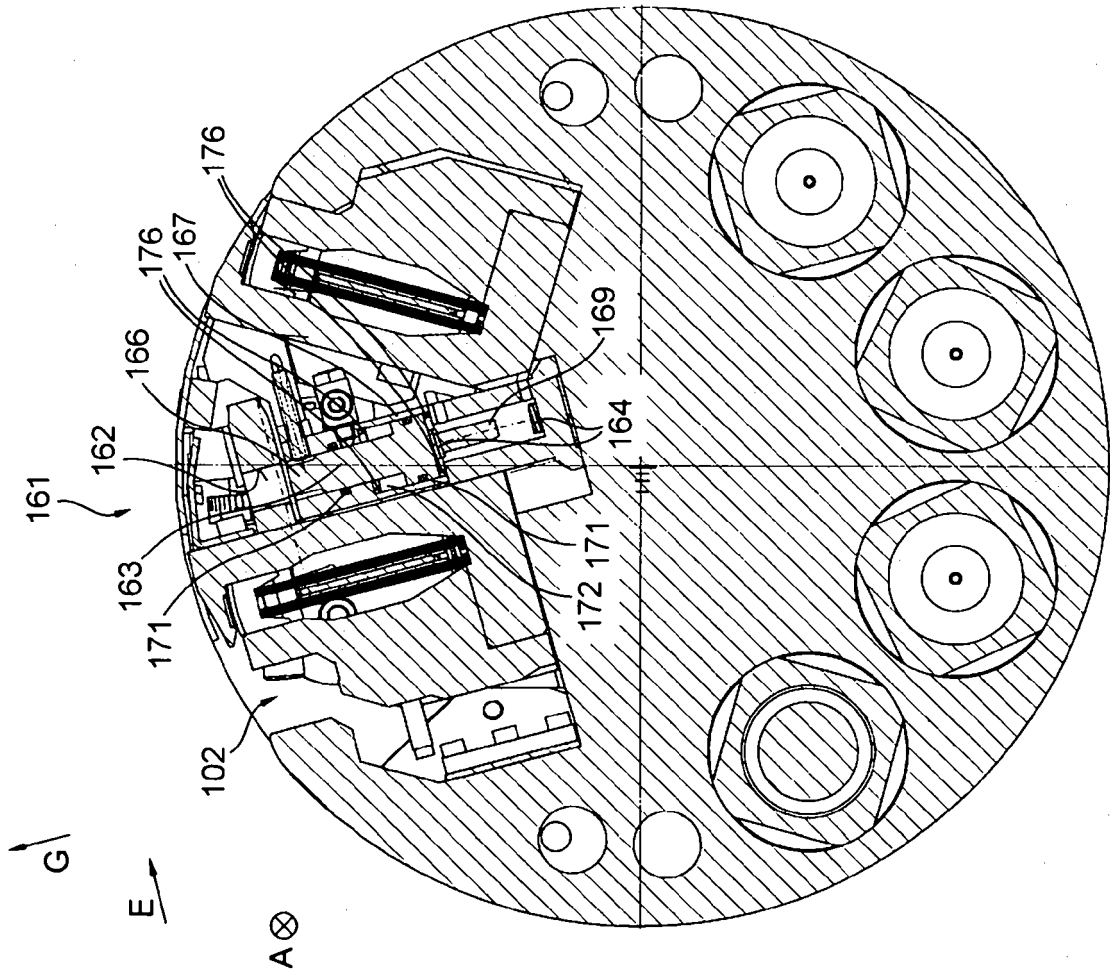


Fig. 17