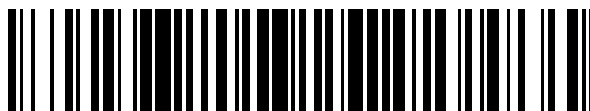


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 560 015**

51 Int. Cl.:

B41F 27/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2012** **E 12730954 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.11.2015** **EP 2736723**

54 Título: **Cilindro portaplanchas**

30 Prioridad:

30.06.2011 EP 11172072
27.04.2012 DE 102012207103

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
17.02.2016

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 2 560 015 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

- 5 Dispositivo que presenta un cilindro portaplanchas y al menos una plancha de impresión dispuesta sobre el cilindro portaplanchas.

La invención se refiere a un dispositivo que presenta un cilindro portaplanchas y al menos una plancha de impresión dispuesta sobre el cilindro portaplanchas según el preámbulo de la reivindicación 1.

10

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 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 micrómetros. Tales exactitudes no pueden conseguirse con las sujeciones de las planchas de las máquinas de impresión de pliegos convencionales.

20

A partir de los documentos DE 4129831A1 y DE19511956A1 se conoce en cada caso un cilindro portaplanchas, presentando dicho 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 sujeción y/o en sentido contrario a esta— respecto al elemento de sujeción radialmente exterior.

25

Asimismo, por el documento DE4129831A1 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.

30

Por el documento WO93/03925A1 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.

35

Por los documentos DE4239089A1, EP0579017A1 y EP0711664A1 se conocen procedimientos y dispositivos para tensar y corregir el registro de planchas de impresión.

40

Por el documento DE 101 36 422 A1 se conoce un cilindro portaplanchas que presenta elementos de cilindro ajustables.

La invención se basa en el objetivo de crear un dispositivo que presenta un cilindro portaplanchas y al menos una plancha de impresión dispuesta en un cilindro portaplanchas.

45

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

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. También resulta ventajosa una elevada reproducibilidad de la posición de la plancha de impresión sobre el cilindro portaplanchas. Especialmente en el caso de máquinas de impresión 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 se dota 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.

50

Preferiblemente, un cilindro portaplanchas —en especial, un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión

que presenta preferiblemente al menos un canal en el que, preferentemente, está dispuesto al menos un dispositivo de sujeción, presentando preferiblemente 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 preferiblemente estacionaria respecto a un cuerpo de base del al menos un dispositivo de sujeción, presentando
5 preferiblemente 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 preferiblemente 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 especialmente preferida, respecto a
10 un cuerpo principal de cilindro del cilindro portaplanchas— presenta una o varias de las características que se describen a continuación. Preferiblemente, 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—.

Preferentemente, el al menos un dispositivo de sujeción presenta al menos dos elementos de apriete, y el al menos
15 un elemento de ajuste está dispuesto —en la dirección circunferencial respecto al cilindro portaplanchas— entre los al menos dos elementos de apriete. 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
20 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
25 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.

Preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción presenta al menos un elemento de sujeción radialmente interior y, de forma especialmente preferida, el al menos un elemento de sujeción radialmente interior está solicitado y/o puede solicitarse con una fuerza, mediante el al menos un elemento de apriete —o los preferiblemente al menos
30 dos elementos de apriete—, en la dirección de sujeción hacia el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior, y, preferiblemente, 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
40 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
45 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.

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
50 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.

5

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 del al menos 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,

10

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.

15

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

20

de forma económica.

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

25

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.

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

35

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 una dirección axial— en paralelo a un eje de rotación del cilindro portaplanchas. Entonces, es posible un ajuste reproducible y rápido del dispositivo tensor.

40

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

45

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—

50

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

55

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.

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 cuerpo de base, está unido con la primera pared de canal o un componente unido rigidamente 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.

Ventajas de este cilindro portaplanchas consisten, por ejemplo, en que preferiblemente un accionamiento tensor también puede utilizarse para llevar un dispositivo de sujeción trasero a una posición tal que se facilite una colocación del extremo trasero de la plancha de impresión —y, en especial, se posibilite fundamentalmente en la dirección radial y sin ensartar manualmente la plancha de impresión en el dispositivo de sujeción trasero— dado que, preferiblemente, el dispositivo de sujeción trasero se desplaza de modo que rodea el extremo trasero de la plancha de impresión, permaneciendo, no obstante, el elemento de sujeción radialmente exterior inmóvil respecto a la corredera y pudiendo alcanzarse con ello una sujeción especialmente estable.

Otra ventaja de una forma de realización preferida del cilindro portaplanchas consiste, por ejemplo, en que en un estado sujeto y / o tensado de la plancha de impresión no tiene que estar activado ningún accionamiento de un dispositivo de sujeción o dispositivo tensor.

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

Muestran:

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

la fig. 2, una representación esquemática de una sección longitudinal 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;

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;

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 sección longitudinal de un cilindro portaplanchas de una máquina de impresión;

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;

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

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;

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; y

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

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 portaformas 07. El al menos un cilindro portaformas 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 presenta diez cilindros portaformas 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.

10 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 en seco —o cuerpo de impresión offset sin agua— se emplea al menos una plancha de soporte de acero. Preferiblemente, en al menos un cuerpo de impresión offset húmedo, 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 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. 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. 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.

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 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 no presenta un revestimiento de la plancha que transfiera tinta de impresión. Preferentemente, en las zonas de contacto, la plancha de impresión 73 solo está formada por la plancha de soporte de forma estable. Gracias a las zonas de contacto, 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.

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. Los sistemas de entintado pueden estar acoplados o acoplarse a este, pero preferiblemente presentan en cada caso motores de accionamiento propios.

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 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 17, 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—, por ejemplo, un fluido 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.

- 5 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
- 10 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
- 15 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
- 20 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
- 25 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,
- 30 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
- 35 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
- 40 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
- 45 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
- 50 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
- 55 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 22 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.

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.

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.

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 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—
- 5 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 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
- 10 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 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
- 15 que, preferiblemente, la primera pared de cilindro 18 presenta un abombamiento dirigido al dispositivo de sujeción delantero 21, con el cual está en contacto el al menos un primer dispositivo de sujeción 21 y / o, de forma especialmente preferible, que el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21 presenta un abombamiento dirigido a la primera pared de cilindro 18 que está en contacto con la primera pared de cilindro 18. Preferentemente, mediante el abombamiento se origina un contacto —fundamentalmente lineal o puntual— entre el dispositivo de
- 20 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 cuerpo principal de cilindro 12 del cilindro portaplanchas 07.
- 25 Preferiblemente, los al menos dos segundos puntos de apoyo 34; 36 son regulables y, de forma especialmente preferida, están fijados mediante al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41, configurados preferiblemente como tornillos de ajuste delanteros 39; 41. Preferentemente, los al menos dos cuerpos 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
- 30 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 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
- 35 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 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. El al menos un accionamiento de pretensado 43; 44 también puede estar configurado como
- 40 accionamiento neumático y / o hidráulico 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 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
- 45 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 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
- 50 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 17 y están dispuestos de modo que pueden desplazarse respecto al cuerpo principal del cilindro 17 mediante el giro alrededor de un eje de rosca de dicha rosca. Entonces,
- 55 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. 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 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, la posición de los al menos dos cuerpos de contacto delanteros 39; 41 puede regularse nuevamente de forma manual.
- 15 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—. Preferentemente, el primer punto de apoyo 33 está dispuesto —al menos en 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.
- 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 primer dispositivo de sujeción 21 como también en el al menos un segundo dispositivo de sujeción 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 cuerpos de apoyo 107, configurados como muelles 107, que ejercen en cada caso 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 primer dispositivo de sujeción 21.
- En función de la posición de los cuerpos de contacto delanteros 39; 41 respecto al dispositivo de sujeción delantero 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 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 17 —y, con ello, los puntos de apoyo 33; 34; 36 entre sí—, puede conseguirse con ello tensar de forma específica la plancha de 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 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 19 y el al menos un dispositivo de sujeción delantero 21.

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 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 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 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 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 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 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 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.

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. 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.

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 62 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 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, 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 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 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.

Preferiblemente, el al menos un dispositivo de sujeción trasero 21 está montado, mediante al menos un anclaje — por 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, 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 segundo dispositivo de sujeción 61. Mediante el al menos un accionamiento tensor 104, 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 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 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 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 primer dispositivo de sujeción 21 como también en el al menos un segundo dispositivo de sujeción 61, y mediante el cual se presiona el al menos un primer dispositivo de sujeción 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.

Preferiblemente, el al menos un dispositivo tensor 101 presenta al menos un dispositivo de fijación 109, mediante el cual el al menos un segundo dispositivo de sujeción 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 18—. 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 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 13, 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 13 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 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 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 13. También se comportan de forma correspondiente las separaciones mínimas entre la al menos una abertura de sujeción delantera 27 y la al menos una abertura de sujeción trasera 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 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—.

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 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 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 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

5 corredera 102.

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

10 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 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

15 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—. 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.

20 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 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

25 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

30 al menos un sensor de distanciamiento que registra una posición del al menos un accionamiento de distanciamiento 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

35 distanciador 131.

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

40 encauzada. Preferiblemente, el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 presenta al menos un 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

45 122 mediante al menos una rosca. Preferentemente, el al menos un soporte 122 está dispuesto estacionario 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

50 de ajuste máximo de la al menos una corredera 102 está limitado preferiblemente, en un extremo, por el al menos un 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.

55

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 114 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 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 una corredera 102 —y, con ello, el al menos un segundo dispositivo de sujeción 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.

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 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 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 segunda dirección de sujeción 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
5 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
10 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
15 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
20 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
25 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
30 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.

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
35 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
40 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
45 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
50 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
55 alrededor del cilindro portaplanchas 07. Preferiblemente, la al menos una corredera 102 se desplaza hasta que el al menos un cuerpo de tope 111 entra en contacto con el al menos un elemento de ajuste de tope trasero 112 en un contacto de tope 123, y, con ello, se detiene la al menos una corredera 102. Preferiblemente, 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 62 —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.

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 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 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.

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 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, 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 13 en la dirección axial A y / o en sentido contrario a esta. Mediante 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 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 hidráulico lateral 142—, contra un 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.
- 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 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.

Lista de números de referencia

01. Máquina de impresión, máquina de impresión rotativa, máquina de impresión rotativa de pliegos, máquina de impresión de pliegos
02. Unidad de impresión, unidad de impresión multicolor

- 03. Alimentador de pliegos
- 04. Depósito de pliegos
- 5 05. –
- 06. Cilindro de transferencia, cilindro portamantilla
- 10 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
- 15 09. Material de impresión, pliego
- 10. –
- 11. Eje de rotación (07)
- 20 12. Cuerpo principal de cilindro (07)
- 13. Canal
- 25 14. Bloque de válvulas
- 15. –
- 16. Intersticio de impresión
- 30 17. Vástagos de cilindro (07)
- 18. Pared de canal, primera (13)
- 35 19. Pared de canal, segunda (13)
- 20. –
- 21. Dispositivo de sujeción, delantero
- 40 22. Elemento de sujeción, varilla de sujeción delantera radialmente exterior
- 23. Elemento de apriete, muelle de hojas, paquete de muelles, delantero
- 45 24. Elemento de ajuste, accionamiento de separación de sujeción, elemento de separación, manguera de separación, manguera de separación de sujeción, cilindro hidráulico, cilindro hidráulico, motor eléctrico, delantero
- 25. –
- 50 26. Elemento de sujeción delantero radialmente interior
- 27. Intersticio de sujeción delantero
- 28. Elemento de presión, muelle de presión delantero
- 55 29. Superficie de alineación, superficie, delantera
- 30. –

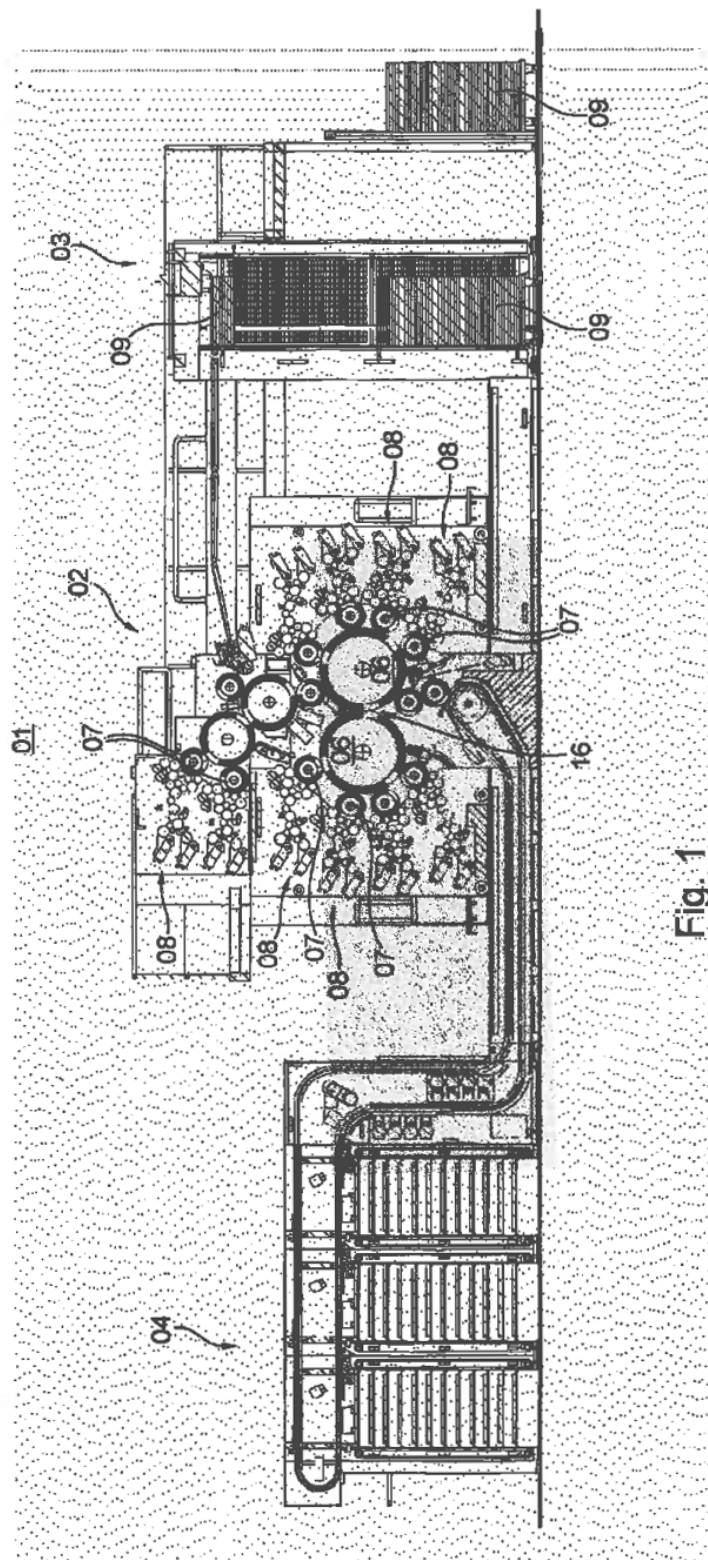
- 31. Tope de registro
- 32. Tope de registro
- 5 33. Punto de apoyo, punto de contacto, primero (37)
- 34. Punto de apoyo, punto de contacto, segundo (37)
- 35. –
- 10 36. Punto de apoyo, punto de contacto, segundo (37)
- 37. Cuerpo de base, delantero (21)
- 15 38. –
- 39. Cuerpo de contacto, tornillo de ajuste, delantero
- 40. –
- 20 41. Cuerpo de contacto, tornillo de ajuste, delantero
- 42. Superficie de fondo, primera (13)
- 25 43. Accionamiento, accionamiento de pretensado, motor eléctrico, motor paso a paso, accionamiento neumático y / o hidráulico, delantero
- 44. Accionamiento, accionamiento de pretensado, motor eléctrico, motor paso a paso, accionamiento neumático y / o hidráulico, delantero
- 30 61. Dispositivo de sujeción, trasero
- 62. Elemento de sujeción, varilla de sujeción trasera radialmente exterior
- 35 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
- 40 65. –
- 66. Elemento de sujeción, varilla de sujeción trasera radialmente interior
- 67. Intersticio de sujeción trasero
- 45 68. Elemento de presión, muelle de presión trasero
- 69. Superficie de alineación, superficie, trasera
- 50 70. –
- 71. Cuerpo de base, trasero
- 72. Canto
- 55 73. Molde de impresión, plancha de impresión, plancha de impresión con plantilla, plancha de impresión flexográfica
- 74. Extremo, zona de contacto, zona de sujeción, delantero, de avance (73)

75. --
76. Extremo, zona de contacto, zona de sujeción, trasero, de seguimiento (73)
- 5 101. Dispositivo tensor
102. Corredera
103. Superficie de apoyo, primera (102)
- 10 104. Accionamiento tensor, cuerpo de ajuste, manguera tensora, cilindro hidráulico, cilindro neumático
105. --
- 15 106. Elemento de retorno, muelle de retorno, muelle
107. Cuerpo de apoyo, muelle
108. Superficie de fondo, segunda (13)
- 20 109. Dispositivo de fijación
110. --
- 25 111. Cuerpo de tope
112. Elemento de ajuste de tope, tornillo de tope, trasero
113. Engranaje de tope
- 30 114. Elemento de ajuste de corredera
115. --
- 35 116. Accionamiento, accionamiento de separación de corredera
117. Superficie de sujeción de corredera, primera
118. Superficie de sujeción de corredera, segunda
- 40 119. Elemento de apriete de corredera, muelle de hojas de corredera, paquete de muelles de corredera, muelle de hojas (116)
120. --
- 45 121. Liberador de corredera, manguera de separación de corredera, cilindro hidráulico, cilindro neumático, motor eléctrico, trasero
122. Soporte, bloque de soporte (112)
- 50 123. Contacto de tope
124. Superficie de camisa (07; 12)
- 55 125. --
126. Orificio, axial
127. Control neumático

- 128. Sistema electrónico de control
- 5 129. Receptáculo de control
- 130. --
- 131. Distanciador, tornillo de ajuste, trasero
- 10 132. Superficie de borde, trasera
- 133. Punto de contacto de distanciamiento
- 134. Accionamiento, accionamiento de distanciamiento, motor eléctrico, neumático, hidráulico
- 15 141. Accionamiento, accionamiento axial
- 142. Muelle, elemento de presión, émbolo hidráulico, lateral
- 20 143. Tope lateral
- 144. Dispositivo de ajuste lateral, tornillo de ajuste lateral
- A. Dirección, axial
- 25 B. Dirección de sujeción, delantera
- C. Dirección de sujeción, trasera
- 30 D. Dirección circunferencial
- E. Dirección de tensado
- F. Dirección de sujeción de corredera
- 35

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo que presenta un cilindro portaplanchas (07) y al menos una placa de impresión (73) dispuesta sobre el 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 tensor (101), en el que el al menos un dispositivo tensor (101) presenta al menos un dispositivo de sujeción delantero (21) y al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) y siendo el al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) parte al menos de una corredera (102) del al menos un dispositivo tensor (101) y en el que la al menos una corredera (102) está dispuesta de modo que, mediante al menos un accionamiento tensor (104), puede desplazarse a lo largo de un recorrido de tensado en una dirección de tensado (E) dentro del al menos un canal (13) hacia el al menos un dispositivo de sujeción delantero (21), **caracterizado porque** un recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera (102) respecto a un cuerpo principal de cilindro (12) del cilindro portaplanchas (07) —en la dirección de tensado (E) y/o en sentido contrario a ésta— es al menos igual a una expansión —medida en la dirección de tensado (E)— de una superficie de contacto prevista de una plancha de impresión (73) sujeta en el al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) con al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (62) del al menos un dispositivo de sujeción trasero (61)
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el recorrido de ajuste máximo de la al menos una corredera (102) respecto a un cuerpo principal de cilindro (12) del cilindro portaplanchas (07) —en la dirección de tensado (E) y/o en sentido contrario a ésta— es al menos de 15 mm de longitud.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el recorrido de tensado se extiende dentro de un plano cuya normal a la superficie se orienta en paralelo a un eje de rotación (11) del cilindro portaplanchas (07)
4. Procedimiento según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado porque** el al menos un accionamiento tensor (104) está configurado como al menos una manguera tensora (104).
5. Procedimiento según la reivindicación 1, 2, 3 o 4, **caracterizado porque** tanto el al menos un dispositivo de sujeción delantero (21) como también el al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) presentan al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (22; 62) dispuesto de forma relativamente inmóvil respecto a un cuerpo de base (37; 71) del correspondiente dispositivo de sujeción (21; 61) y **porque** presenta tanto el al menos un dispositivo de sujeción delantero (21) como también el al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) en cada caso al menos un elemento de apriete (23; 63) dispuesto radialmente más adentro que el al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (22; 62) y presentando tanto el al menos un dispositivo de sujeción delantero (21) como también el al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) en cada caso al menos un elemento de ajuste (24; 64), mediante el cual el correspondiente al menos un elemento de apriete (23; 63) puede desplazarse —al menos parcialmente, y al menos en una dirección de sujeción y/o en sentido contrario a ésta (B; C)— respecto al correspondiente al menos un elemento de sujeción radialmente exterior (22; 62).
6. Procedimiento según la reivindicación 1, 2, 3, 4 o 5, **caracterizado porque** el cilindro portaplanchas presenta al menos un dispositivo de fijación (109), que presenta al menos un distanciador trasero ajustable (131) y que mediante un cojinete está apoyado tal que puede moverse en la al menos una corredera (102) respecto a la al menos una corredera (102) o en un componente del cuerpo principal de cilindro (12) respecto al cuerpo principal de cilindro (12).
7. Procedimiento según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado porque** el al menos un dispositivo de sujeción (21; 61) presenta en cada caso al menos dos elementos de apriete (23; 63) y porque en dirección circunferencial (D) respecto al cilindro portaplanchas (07) está dispuesto el correspondiente al menos un elemento de ajuste (24; 64) entre los al menos dos elementos de apriete (23; 63) un y el mismo dispositivo de sujeción (21; 61).
8. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el al menos un dispositivo de sujeción delantero (21) presenta al menos un accionamiento de separación de sujeción delantero (24) — para abrir y cerrar al menos un intersticio de sujeción delantero (27) así como al menos dos accionamiento pretensores (43; 44) para ajustar en cada caso un cuerpo de contacto delantero (39; 41) orientado hacia una primera pared de canal (18) y porque el al menos un dispositivo de sujeción trasero (61) presenta al menos un accionamiento de separación de sujeción trasero (64)— para abrir y cerrar al menos un intersticio de sujeción trasero (67) y al menos un accionamiento axial (141) para ajustar una posición del al menos un dispositivo de sujeción trasero (61)—respecto a una dirección axial (A)— en paralelo a un eje de rotación (11) del cilindro portaplanchas (67).



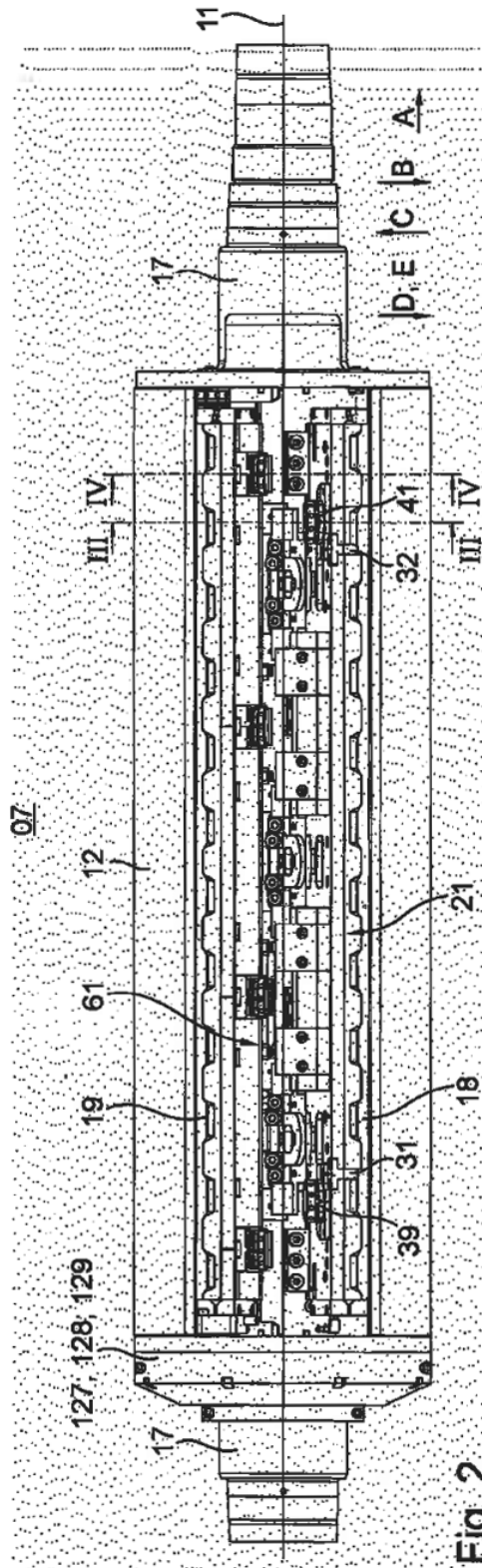


Fig. 2

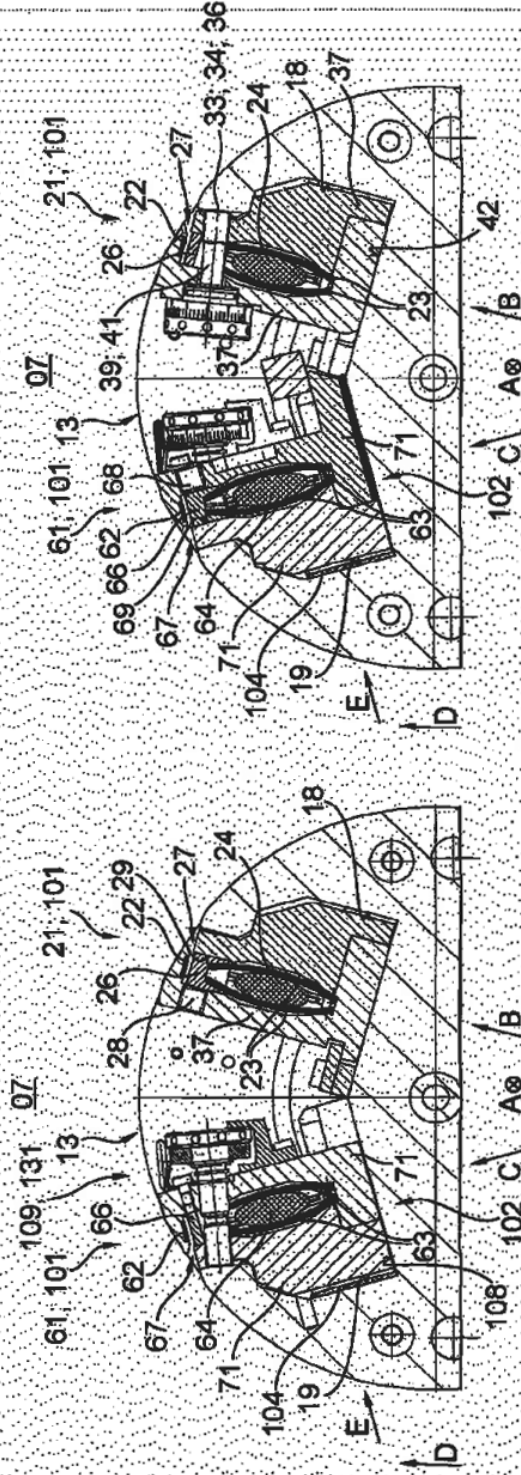
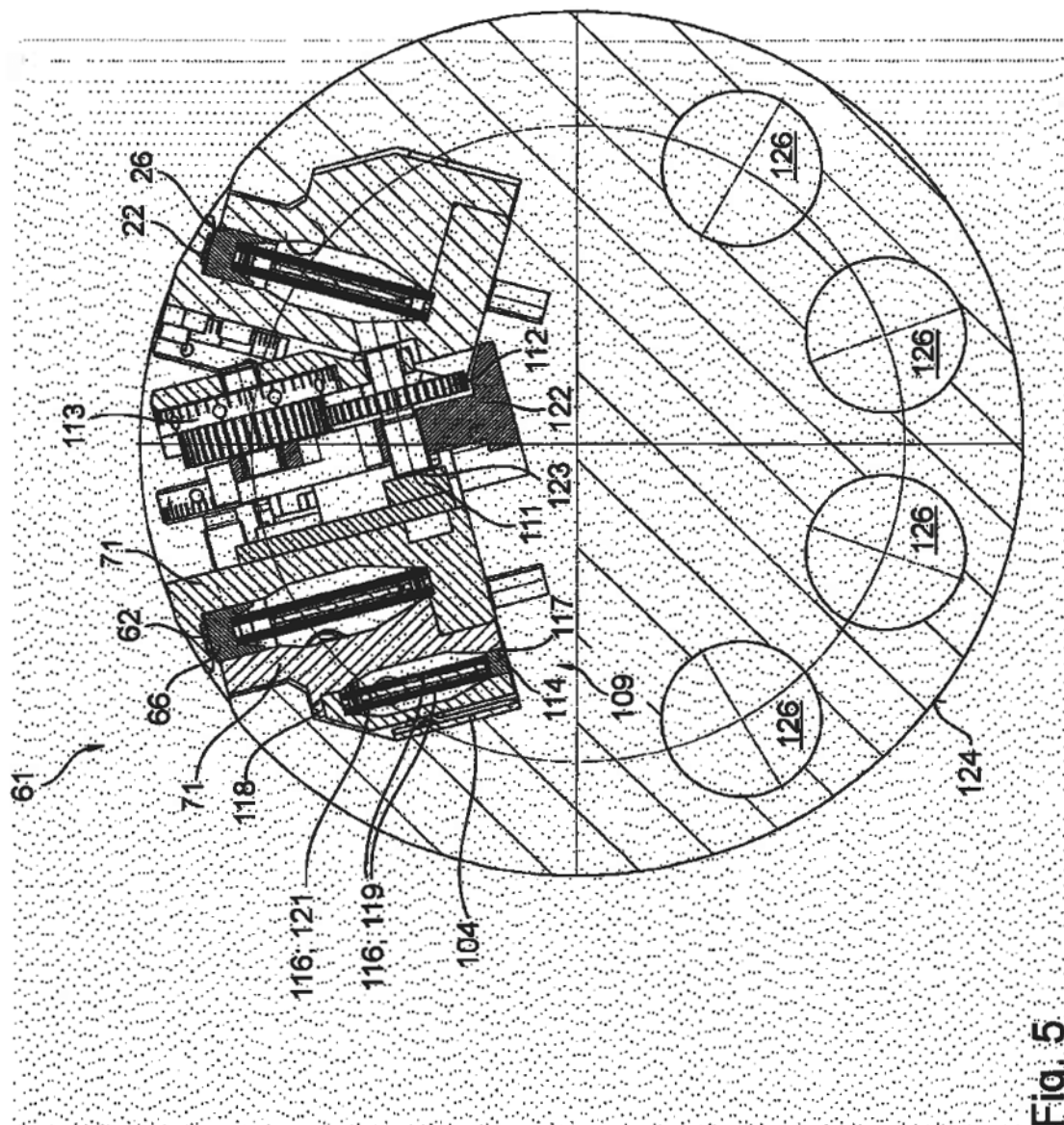
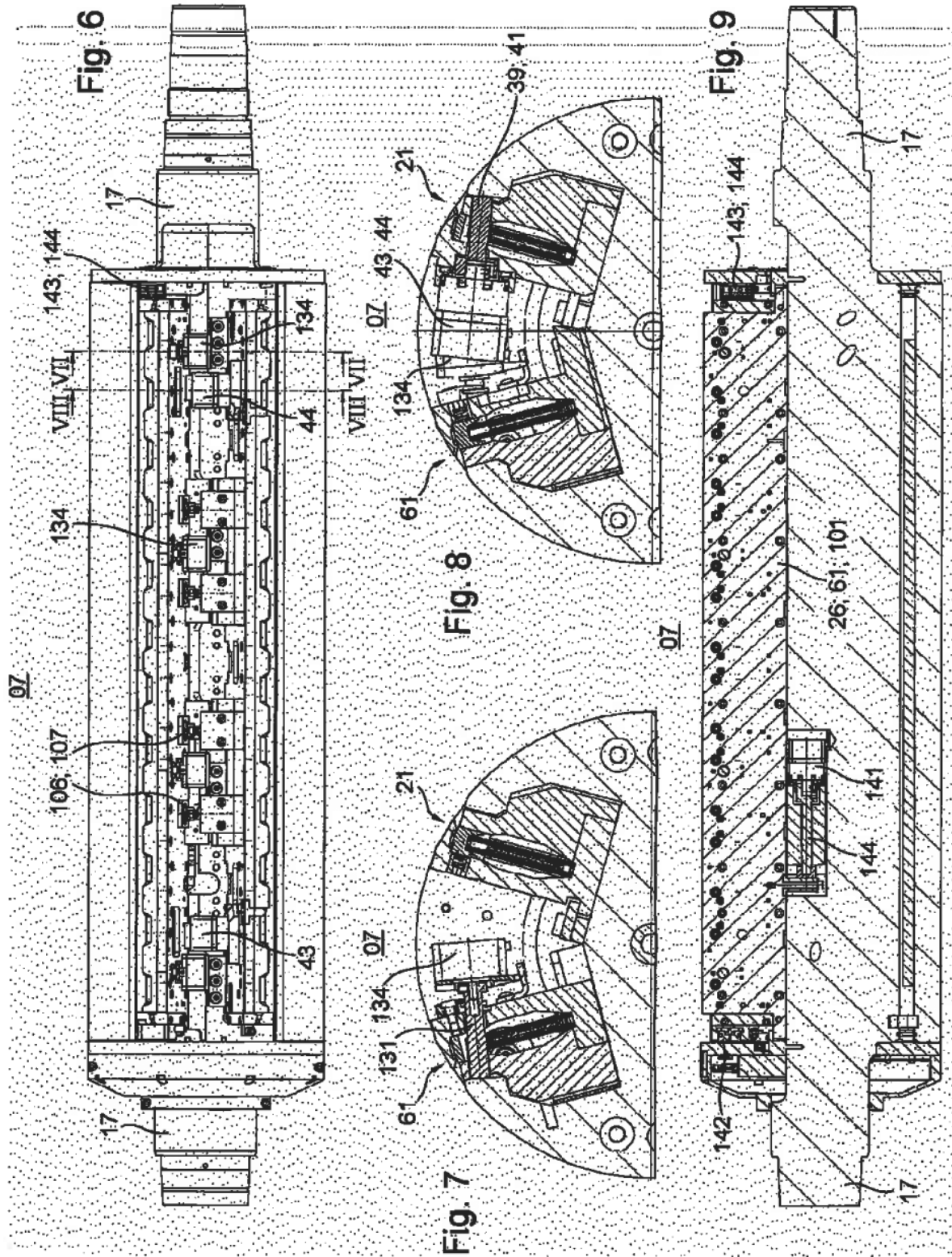


Fig. 3

Fig. 4





07

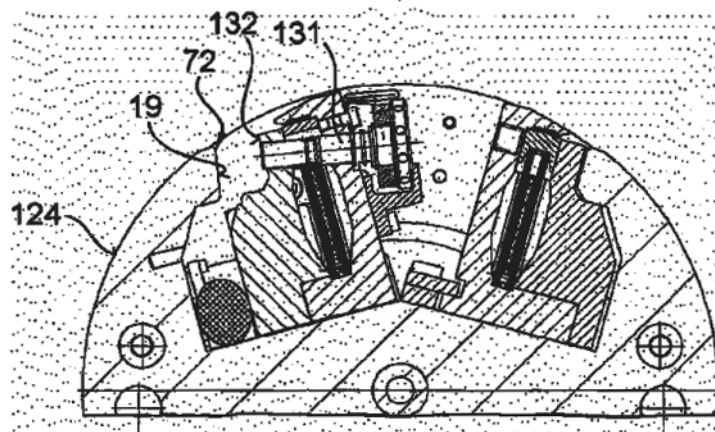


Fig. 10 a)

07

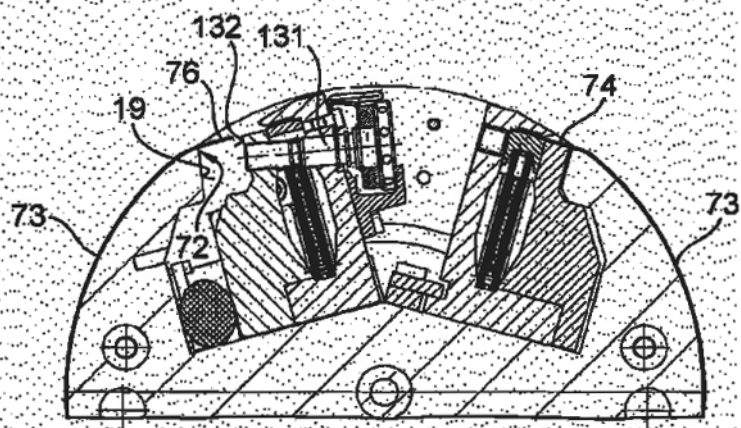


Fig. 10 b)

07

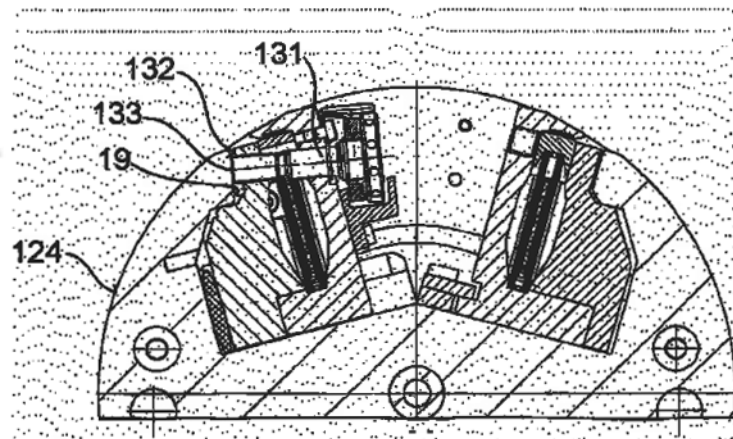


Fig. 11

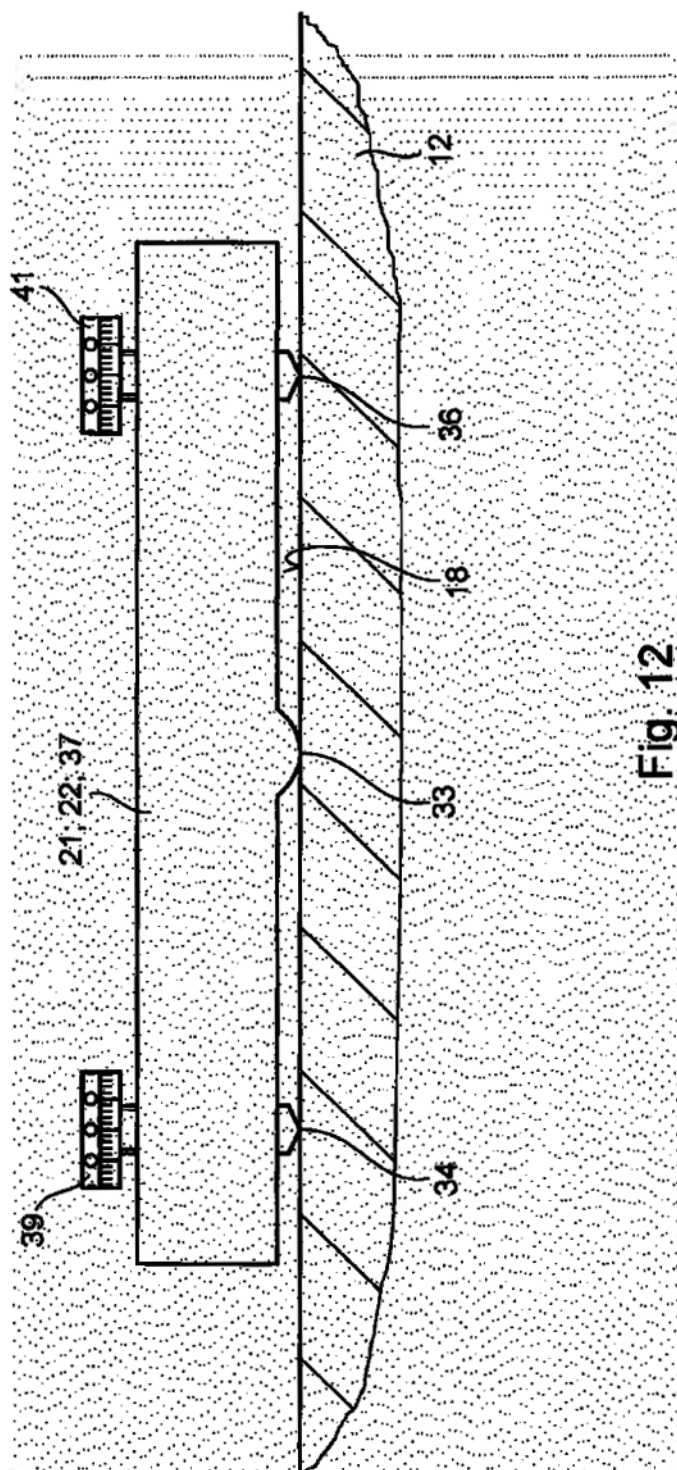


Fig. 12