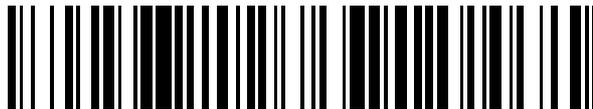


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 651**

51 Int. Cl.:

B41F 13/28 (2006.01)

B41F 13/30 (2006.01)

B41F 13/32 (2006.01)

B41F 13/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.05.2011 E 11004168 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 2388140**

54 Título: **Máquina procesadora con al menos una unidad de impresión**

30 Prioridad:

21.05.2010 DE 102010021249

06.05.2011 DE 102011100686

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

23.07.2018

73 Titular/es:

**MANROLAND WEB SYSTEMS GMBH (100.0%)
Alois-Senefelder-Allee 1
86153 Augsburg, DE**

72 Inventor/es:

**BELAU, LUTZ;
SCHRÖDER, MARIA y
SCHRÖDER, BERND**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 676 651 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

Máquina procesadora con al menos una unidad de impresión

5 La invención se refiere a una máquina procesadora con al menos una unidad de impresión. Una unidad de impresión de este tipo está conformada preferentemente como unidad de impresión offset que procesa un material de banda.

10 En máquinas procesadoras que procesan un material de banda se conoce que para ajustar un respectivo formato de impresión se reemplazan, respectivamente posicionan, cilindros individuales de una unidad de impresión o la unidad de impresión completa.

15 El documento US 3,611,924A da a conocer una unidad de impresión de este tipo con un cilindro portaplaca, un cilindro portamantilla de goma y un cilindro de contrapresión dentro de una máquina impresora rotativa offset que procesa un material de banda. El cilindro portaplaca de la unidad de impresión está apoyado en forma estacionaria en su posición de eje y puede retirarse de su posición de eje, respectivamente reemplazarse por otro cilindro portaplaca, mediante una abertura estrecha dispuesta esencialmente horizontal en el bastidor lateral. El cilindro portamantilla de goma está apoyado con su posición de eje en una palanca oscilante en forma cambiante por el extremo, estando la palanca oscilante propiamente dicha apoyada en el otro extremo en una articulación giratoria estacionaria en el bastidor lateral. El cilindro portamantilla puede llevarse hacia el cilindro portaplaca a o fuera de contacto de apoyo. Para ello, el apoyo está fabricado en forma excéntrica y la palanca oscilante propiamente dicha es giratoria mediante un engranaje impulsable, en arrastre de forma en la articulación giratoria. El cilindro de contrapresión está apoyado en forma estacionaria en el bastidor lateral y el material de banda abraza en un sector de círculo la superficie lateral del cilindro de contrapresión. Mediante la reemplazabilidad del cilindro portaplaca, así como del cilindro portamantilla de goma, es posible la utilización de cilindros con diámetros diferentes para poder procesar formatos de impresión, respectivamente longitudes de formato, diferentes.

20 El documento US 2005/160928 A1 da a conocer una máquina impresora offset que comprende al menos una unidad de impresión con una estructura de bastidor. Esa unidad de impresión incluye, entre otros, un cilindro portaplaca y es cambiante a elección dentro de una unidad de impresión principal. En el cambio del cilindro portaplaca, el eje de ese permanece en la estructura de bastidor de la unidad de impresión reemplazable. Ese cilindro portaplaca 12 está apoyado en forma excéntrica. Dentro de la estructura de bastidor, el cilindro portamantilla de goma es movable en un guía recta y el cilindro de contrapresión es giratorio en una palanca oscilante alrededor de un punto de giro en la estructura de bastidor.

35 La invención se basa en el objetivo de mejorar una máquina procesadora del tipo mencionado al principio de modo tal que en al menos una unidad de impresión puedan procesarse formatos de impresión diferentes.

40 El objetivo se consigue por medio de los atributos de conformación caracterizantes de la reivindicación 1. De las reivindicaciones dependientes resultan desarrollos ulteriores.

45 Un primer aspecto de la invención reside en el hecho de que solamente los cilindros que llevan un medio de recubrimiento, por ejemplo, tinta, barniz o adhesivo, especialmente el cilindro de molde de impresión, así como el cilindro de transferencia, están dispuestos preferentemente en forma reemplazable o cambiante independientemente del formato en la unidad de impresión que procesa un material de banda. Los otros apoyos y guías, así como los medios para accionar y posicionar, pueden permanecer en la respectiva unidad de impresión en el caso de un cambio del formato de impresión. Los apoyos y guías están conformados descubribles y/o separables, de modo que es realizable un cambio o reemplazo radial y/o axial de cilindro de molde de impresión y/o cilindro de transferencia o de un manguito (Sleeve) sobre el respectivo cilindro. En este caso, un cilindro de este tipo, respectivamente un manguito, puede reemplazarse por un cilindro, respectivamente manguito, del mismo formato o de un formato diferente.

50 Los tiempos de preparación que, como se sabe, resultan en un cambio del formato de impresión pueden reducirse de manera ventajosa en forma apreciable.

55 Como segundo aspecto puede mencionarse que una unidad de impresión, respectivamente la máquina procesadora, presenta esencialmente un guiado de banda horizontal del material de banda. En el caso de un cambio del formato de impresión en una unidad de impresión puede conservarse el guiado de banda horizontal. Dependiendo del diámetro, que se utiliza en una unidad impresora, del cilindro de molde de impresión y/o del cilindro de transferencia o de otra adaptación de las distancias entre ejes de los cilindros relevantes, el respectivo guiado de banda horizontal puede tener lugar en cada caso en un plano diferente. En el guiado de banda horizontal es ventajoso que en el respectivo cilindro de contrapresión el material de banda no abraza la superficie lateral del cilindro de contrapresión en un sector de círculo y, por consiguiente, no se requieren rodillos adicionales para el guiado de banda, por ejemplo, entre dos unidades de impresión contiguas.

65 Un tercer aspecto resulta del hecho de que varias unidades de impresión según la invención, preferentemente en lo esencial idénticas en diseño, pueden estar dispuestas en dirección de transporte del material de banda. En la disposición de varias unidades de impresión de este tipo en la máquina procesadora, el guiado de banda horizontal

entre las unidades de impresión puede tener lugar en un plano o varios planos. Es ventajoso en este caso que entre las unidades de impresión contiguas no es necesario un secado intermedio de material de banda impreso, barnizado o recubierto con adhesivo. En la impresión de varios colores, esta forma de operación se conoce bajo el concepto "impresión de húmedo sobre húmedo". En forma preferida puede estar previsto un secado final para el material de banda detrás de la última unidad de impresión en dirección de transporte del material de banda.

Como cuarto aspecto puede mencionarse que la zona de abrazado del material de banda en el cilindro de transferencia es influenciable. Para ello puede estar dispuesto, en dirección de transporte del material de banda detrás de la ranura (ranura de impresión) formada el cilindro de transferencia y el cilindro de contrapresión, un rodillo de guiado para el material de banda. Mediante el rodillo de guiado, el material de banda puede guiarse durante el pasaje por la ranura en un ángulo definido de abrazado en el contacto al cilindro de transferencia. La zona de abrazado del material de banda en el cilindro de transferencia puede fijarse variablemente en un rango definido. Por ejemplo, el rodillo de guiado puede estar dispuesto en forma modificable en su posición de eje en el bastidor lateral. Con ello pueden obtenerse, por ejemplo, ventajas en lo relativo a la impresión. Para ello, el material de banda se alimenta a la ranura en dirección de transporte delante de la ranura esencialmente en guiado de banda horizontal en un plano. Después del desprendimiento del material de banda (lado superior) del cilindro de transferencia, el material de banda puede transportarse por el lado inferior mediante apoyo del rodillo de guiado esencialmente con un guiado de banda, que continúa siendo horizontal, en otro plano a la siguiente unidad de impresión.

La invención se explicará más detalladamente usando un ejemplo de fabricación. En esto muestran de manera esquemática:

la figura 1 una unidad de impresión una primera conformación,

la figura 2 una unidad de impresión una segunda conformación,

la figura 3 una unidad de impresión una tercera conformación,

la figura. 4 un desarrollo ulterior de la unidad de impresión,

la figura 5 una unidad de impresión una cuarta conformación.

Una unidad de impresión en una máquina procesadora comprende al menos tres cilindros 1, 2, 3 impulsables que están formados por un cilindro de molde de impresión 1, un cilindro de transferencia 2 y un cilindro de contrapresión 3. Preferentemente, cada uno de los cilindros 1, 2, 3 está unido por motor propio a un accionamiento individual. La máquina procesadora comprende además un mando de máquina, con el que están en conexión operativa, entre otros, los accionamientos individuales en lo relativo a circuitos, así como en lo relativo a señales. Preferentemente, una máquina procesadora de este tipo comprende varias unidades de impresión que preferentemente son idénticas en diseño.

El primer cilindro 1, a continuación denominado cilindro de molde de impresión 1, presenta una posición de eje 1.1 estacionaria y en esa posición de eje 1.1 está apoyado en un primer apoyo 10 en forma reemplazable o cambiable por otro cilindro (cilindro de molde de impresión 1'). Un primer apoyo 10 de este tipo del cilindro de molde de impresión 1 está dispuesto en cada caso a ambos lados en en cada caso un bastidor lateral de la máquina procesadora, respectivamente de una unidad de impresión. Preferentemente, el cilindro de molde de impresión 1 está alojado en cada caso por el extremo, por ejemplo, con en cada caso una punta de eje dispuesta en el extremo, en el respectivo primer apoyo 10. El cilindro de molde de impresión 1 puede llevar sobre su superficie lateral, por ejemplo, un molde de impresión en forma de placa o en forma de manguito.

Al cilindro de molde de impresión 1 le está asignado de manera conocida en sí un mecanismo entintador y, dado el caso, un sistema de humectación en conexión operativa.

El cilindro de molde de impresión 1 está además en conexión operativa con el segundo cilindro 2, a continuación denominado cilindro de transferencia 2, y el cilindro de transferencia 2 está a su vez en conexión operativa con el tercer cilindro 3, a continuación denominado cilindro de contrapresión 3.

El cilindro de transferencia 2 puede llevar sobre su superficie lateral una mantilla de goma en forma de placa o dispuesta en forma de manguito y representa, por consiguiente, por ejemplo, un cilindro portamantilla de goma.

Entre el cilindro de transferencia 2 y el cilindro de contrapresión 3 dispuesto contiguamente, un material de banda 13 está guiado en una ranura, respectivamente ranura de impresión, en dirección de transporte.

La respectiva unidad impresora según las figuras 1, 2 y 4 comprende en cada caso una palanca oscilante 4 apoyada por el extremo en una articulación giratoria 5 en en cada caso un bastidor lateral de la unidad impresora. En el otro extremo de la palanca oscilante 4, cada palanca oscilante 4 lleva un segundo apoyo 11 para el alojamiento de un cilindro 2, especialmente de un cilindro de transferencia 2, reemplazable o cambiable. Por ejemplo, al menos un apoyo 11 puede estar conformado para ello en forma descubrible y/o separable, de modo que es realizable un cambio radial y/o axial o un correspondiente reemplazo del cilindro de transferencia 2 o de un manguito (sleeve) dispuesto sobre el cilindro de transferencia 2. El respectivo segundo apoyo 11 puede estar conformado en forma

modificable en posición dentro de cualquier palanca oscilante 4. Por ejemplo, el respectivo apoyo 11 puede estar conformado como apoyo excéntrico.

5 La respectiva palanca oscilante 4 está acoplada a medios para accionar (dispositivos de accionamiento) y para posicionar (dispositivos de posicionamiento) la palanca oscilante 4, por ejemplo, a un engranaje impulsable, en arrastre de forma. Cada palanca oscilante 4 puede accionarse o posicionarse sincrónicamente o separadamente.

10 Por ejemplo, para el cambio, respectivamente reemplazo, de un cilindro de transferencia 2, respectivamente de un manguito, una de las palancas oscilantes 4 puede permanecer posicionada en la posición prevista, mientras que la otra palanca oscilante 4 es movable alrededor del punto de giro de la articulación giratoria 5.

15 La unidad impresora comprende además en cada caso una guía recta 7 dispuesta en el bastidor lateral, con en cada caso un tercer apoyo 12 adicional para el alojamiento bilateral de un cilindro 3, especialmente de un cilindro de contrapresión 3. En este caso, el respectivo tercer apoyo 12 es movable linealmente y posicionable en una posición predeterminada. El respectivo tercer apoyo 12 está acoplado en cada caso a medios para accionar (equipos de accionamiento) y posicionar (equipos de posicionamiento) el cilindro de contrapresión 3. El respectivo tercer apoyo 12 puede estar dispuesto en forma modificable en posición dentro de la guía recta 7. Por ejemplo, la posición de cada apoyo 12 puede ser modificable en posición por medio de apoyos excéntricos u otros medios relativos a engranajes.

20 La posición 14 de cada palanca oscilante 4 en la articulación giratoria 5 del respectivo bastidor lateral puede estar dispuesta en forma modificable en posición. Por ejemplo, la posición 14 puede ser modificable en posición por medio de apoyos excéntricos u otros medios relativos a engranajes. Alternativamente, cada palanca oscilante 4 puede estar apoyada en en cada caso una articulación giratoria 5' estacionaria adicional (no mostrada) del respectivo bastidor lateral con la posición 14' (no mostrada). En caso de necesidad, la respectiva posición 14' puede ser desplazable en la respectiva articulación giratoria 5' por medio apoyos excéntricos u otros medios relativos a engranajes. Preferentemente, en este caso, las palancas oscilantes 4 están dispuestas con distancia entre ejes constante (articulación giratoria 5, 5' / apoyo 11) en las respectivas posiciones 14, 14'.

30 Cada palanca oscilante 4 con articulación giratoria 5, así como la respectiva guía recta 7, están dispuestas en en cada caso un bastidor lateral de la máquina procesadora con el fin de alojar los correspondientes cilindros 2, 3.

35 En una primera conformación de una unidad de impresión, la articulación giratoria 5 de la respectiva palanca oscilante 4 puede estar dispuesta en una primera posición 14 en en cada caso un bastidor lateral de la unidad de impresión. En esa posición 14, cada palanca oscilante 4 aloja el cilindro de transferencia por ambos lados en el segundo apoyo 11. En este caso, el apoyo 11 de cada palanca oscilante 4 puede ser descubrible o separable para reemplazar o cambiar el cilindro de transferencia 2 por otro cilindro de transferencia 2'. La unidad impresora comprende en esta primera conformación en cada caso una guía recta 7 estacionaria, que está dispuesta en el respectivo bastidor lateral, con el en cada caso otro tercer apoyo 12 para el alojamiento del cilindro de contrapresión 3, que está dispuesto en forma movable y posicionable linealmente en la guía recta 7. El respectivo tercer apoyo 12 está acoplado a medios para accionar y posicionar el en cada caso otro cilindro 2 o 3. La posición 14 de cada palanca oscilante 4 puede ser modificable en el respectivo bastidor lateral. Por ejemplo, la respectiva posición 14 en el correspondiente bastidor lateral puede ser desplazable por medio de apoyos excéntricos u otros medios relativos a engranajes. Alternativamente puede estar dispuesta en cada caso otra posición 14' adicional en el respectivo bastidor lateral, la cual aloja entonces la respectiva articulación giratoria 5 con palanca oscilante 4. En este caso, las articulaciones giratorias 5 de las palancas oscilantes 4 están dispuestas siempre en forma rasante, de modo que en lo relativo a engranajes existe una articulación giratoria 5.

50 La figura 1 muestra una primera conformación con un cilindro de molde de impresión 1, un cilindro de transferencia 2 y un cilindro de contrapresión 3. En este caso, el mayor y el menor formato de impresión están mostrados en representación superpuesta. El cilindro de molde de impresión 1, con contorno de línea grueso, dispuesto en la posición de eje 1.1 muestra este con un mayor diámetro de cilindro de molde de impresión 1.2 que está dimensionado para el mayor formato de impresión (mayor longitud de impresión). El cilindro de transferencia 2 adyacente que está en conexión operativa también está representado contorno de línea grueso y presenta este con un mayor diámetro de cilindro de transferencia 2.3 que está dimensionado para el mayor formato de impresión (mayor longitud de impresión).

60 El cilindro de contrapresión 3 que está en conexión operativa con el cilindro de transferencia 2 adyacente está representado con contorno de línea grueso. Con respecto a un cilindro de contrapresión 3 con un diámetro definido, el cilindro de molde de impresión 1, así como el cilindro de transferencia 2 están conformados en esta representación cada uno con un diámetro más grande para el procesamiento del mayor formato de impresión. En el procesamiento del máximo formato de impresión, el material de banda se guía en la marcha de banda 9 más baja de la unidad de impresión, es decir que en dirección de transporte del material de banda se lo guía sobre un plano II. Este plano II representa la altura mínima de marcha de banda en la unidad de impresión y está dispuesto esencialmente horizontal.

La respectiva palanca oscilante 4 está dispuesta en este caso abajo dentro de la unidad de impresión y aloja en este caso el cilindro de transferencia 2 en una segunda posición de eje 2.2. El cilindro de contrapresión 3 también está dispuesto abajo dentro de la unidad de impresión, especialmente de la respectiva guía recta 7, y está dispuesto en una segunda posición de eje 3.2.

5 El menor formato de impresión posible de la unidad de impresión está representado en la figura 1 con contorno de línea delgado superpuesto con respecto al mayor formato de impresión y se explicará a continuación en base a la figura 2.

10 La figura 2 muestra una primera conformación con un cilindro de molde de impresión 1, un cilindro de transferencia 2 y un cilindro de contrapresión 3 que están preparados aquí para el procesamiento del menor formato de impresión.

15 El cilindro de molde de impresión 1 dispuesto en la posición de eje 1.1 muestra este con un menor diámetro de cilindro de molde de impresión 1.3 que está dimensionado, por consiguiente, para el menor formato de impresión (menor longitud de impresión).

20 El cilindro de transferencia 2 adyacente que está en conexión operativa presenta un menor diámetro de cilindro de transferencia 2.4 que está dimensionado, por consiguiente, para el menor formato de impresión (menor longitud de impresión).

El cilindro de contrapresión 3 que está en conexión operativa con el cilindro de transferencia 2 adyacente está dimensionado en forma análoga a la conformación según la figura 1.

25 Con respecto a un cilindro de contrapresión 3 con un diámetro definido, el cilindro de molde de impresión 1, así como el cilindro de transferencia 2 están conformados con diámetros iguales a modo de ejemplo en esta representación para el procesamiento del menor formato de impresión. En el procesamiento del mínimo formato de impresión, el material de banda se guía en la marcha de banda 8 más alta de la unidad de impresión, es decir que en dirección de transporte del material de banda se lo guía sobre un plano I. Este plano I representa la altura máxima de marcha de banda en la unidad de impresión y está dispuesto esencialmente horizontal.

30 La respectiva palanca oscilante 4 está dispuesta en este caso en la posición superior en la unidad de impresión y aloja en este caso el cilindro de transferencia 2 en una primera posición de eje 2.1 en en cada caso un segundo apoyo 11. El cilindro de contrapresión 3 también está dispuesto arriba dentro de la unidad de impresión, especialmente de la respectiva guía recta 7, y está dispuesto en una primera posición de eje 3.1 en en cada caso un tercer apoyo 12.

35 Para realizar las respectivas posiciones de eje 2.1, 2.2. u otras posiciones de eje que se encuentran entre las posiciones de eje 2.1, 2.2, cada palanca oscilante 4 es movable con medios para accionar sincrónicamente o separadamente, es decir, girar y posicionar alrededor del punto de giro de la articulación giratoria 5 sobre una trayectoria circular 6. Por ejemplo, esos medios pueden ser mecanismos impulsables, acoplados en arrastre de forma a la respectiva palanca oscilante 4. En este caso, el cilindro de contrapresión 3 también puede ser movable y posicionable entre las posiciones de eje 3.1, 3.2 en posiciones de eje que se encuentran entre esas posiciones de eje 2.1, 2.2.. El respectivo cilindro de molde de impresión 1 puede presentar diámetros de cilindro de molde de impresión diferentes que se encuentran entre los diámetros de cilindro de molde de impresión 1.2, 1.3, pero la posición de eje 1.1 es siempre invariable.

40 En una segunda conformación de una unidad de impresión, la respectiva articulación giratoria 5 con palanca oscilante 4 asignada puede estar dispuesta en una segunda posición 15 en en cada caso un bastidor lateral de la unidad de impresión. En esa posición 15, la respectiva palanca oscilante 4 aloja el cilindro de contrapresión 3 por ambos lados en el en cada caso segundo apoyo 11. El cilindro de contrapresión 3 no está previsto en este ejemplo de fabricación para un reemplazo o un cambio. En caso de necesidad, los apoyos 11 pueden ser descubribles para un reemplazo, respectivamente un cambio, del cilindro de contrapresión 3. La unidad impresora comprende en esta segunda conformación en cada caso una guía recta 7, que está fijada por el lado del bastidor, con el otro tercer apoyo 12 para el alojamiento del cilindro de transferencia 2, que está dispuesto en forma movable linealmente en la guía recta 7 bilateral mediante dispositivos de accionamiento y dispositivos de posicionamiento, por ejemplo, mediante mecanismos impulsables, en arrastre de forma. El respectivo apoyo 12 puede estar fabricado en forma descubrible o separable con el fin de cambio o reemplazo del cilindro de transferencia 2. Ese respectivo tercer apoyo 12 está acoplado a medios para accionar y posicionar el respectivo cilindro de transferencia 2.

60 La figura 3 muestra una segunda conformación con un cilindro de molde de impresión 1, un cilindro de transferencia 2 y un cilindro de contrapresión 3. En este caso, el mayor y el menor formato de impresión están mostrados en representación superpuesta. El cilindro de molde de impresión 1, con contorno de línea grueso, dispuesto en la posición de eje 1.1 muestra este con un mayor diámetro de cilindro de molde de impresión 1.2 que está dimensionado para el mayor formato de impresión (mayor longitud de impresión).

65

El cilindro de transferencia 2 adyacente que está en conexión operativa también está representado contorno de línea grueso y presenta este con un mayor diámetro de cilindro de transferencia 2.3 que está dimensionado para el mayor formato de impresión (mayor longitud de impresión).

5 El cilindro de contrapresión 3 que está en conexión operativa con el cilindro de transferencia 2 adyacente está representado con contorno de línea grueso. Con respecto a un cilindro de contrapresión 3 con diámetro definido, el cilindro de molde de impresión 1, así como el cilindro de transferencia 2 están conformados en esta representación cada uno con diámetro más grande para el procesamiento del mayor formato de impresión. En el procesamiento del máximo formato de impresión, el material de banda se guía en la marcha de banda 9 más baja de la unidad de impresión, es decir que en dirección de transporte del material de banda se lo guía sobre un plano II.

10 La articulación giratoria 5 de la respectiva palanca oscilante 4 está dispuesta (en lugar de en la posición 14) en una segunda posición 15, por ejemplo, en el respectivo bastidor lateral, y la respectiva guía recta 7 está dispuesta en una segunda posición estacionaria en cada caso en el correspondiente bastidor lateral. En este caso, en el respectivo apoyo 11 de la respectiva palanca oscilante 4 está alojado el cilindro de contrapresión 3 como tercer cilindro 3, y en el respectivo apoyo 12 de la respectiva guía recta 7 está alojado el cilindro de transferencia 2 como segundo cilindro 2.

El respectivo apoyo 12 de la respectiva guía recta 7 puede estar conformado en forma descubrible para reemplazar o cambiar el cilindro de transferencia 2.

20 La respectiva palanca oscilante 4 está dispuesta en este caso (figura 3) abajo dentro de la unidad de impresión y aloja en este caso el cilindro de contrapresión 3 en una segunda posición de eje 3.2. El cilindro de transferencia 2 también está dispuesto abajo dentro de la unidad de impresión, especialmente de la respectiva guía recta 7, y está dispuesto en una segunda posición de eje 2.2.

25 El menor formato de impresión posible de la unidad de impresión está representado en la figura 3 con contorno de línea delgado superpuesto con respecto al mayor formato de impresión y se explicará en base a la figura 3. La figura 3 muestra además una segunda conformación con un cilindro de molde de impresión 1, un cilindro de transferencia 2 y un cilindro de contrapresión 3 que están preparados aquí para el procesamiento del menor formato de impresión.

30 El cilindro de molde de impresión 1 dispuesto en la posición de eje 1.1 muestra este con un menor diámetro de cilindro de molde de impresión 1.3 que está dimensionado, por consiguiente, para el menor formato de impresión (menor longitud de impresión).

El cilindro de transferencia 2 adyacente que está en conexión operativa presenta un menor diámetro de cilindro de transferencia 2.4 que está dimensionado, por consiguiente, para el menor formato de impresión (menor longitud de impresión).

35 El cilindro de contrapresión 3 que está en conexión operativa con el cilindro de transferencia 2 adyacente está dimensionado en forma análoga a la conformación según la figura 2. Con respecto a un cilindro de contrapresión 3 con diámetro definido, el cilindro de molde de impresión 1, así como el cilindro de transferencia 2 están conformados con diámetros en cada caso iguales en esta representación ejemplar para el procesamiento del menor formato de impresión. En el procesamiento del mínimo formato de impresión, el material de banda se guía en la marcha de banda 8 más alta de la unidad de impresión, es decir que en dirección de transporte del material de banda se lo guía sobre un plano I. La palanca oscilante 4 está dispuesta en este caso arriba dentro de la unidad de impresión y aloja en este caso el cilindro de contrapresión 3 en una primera posición de eje 3.1 en un segundo apoyo 11. El cilindro de transferencia 2 está dispuesto arriba dentro de la unidad de impresión, especialmente de la guía recta 7, y está dispuesto en una primera posición de eje 2.1 en un tercer apoyo 12.

Para realizar las respectivas posiciones de eje 2.1, 2.2. u otras posiciones de eje que se encuentran entre las posiciones de eje 2.1, 2.2 del cilindro de transferencia 2, la guía recta 7 está acoplada a medios para accionar y posicionar. En este caso, el cilindro de transferencia 2 puede ser movable y posicionable entre las posiciones de eje 2.1, 2.2. con medios para accionar y posicionar. La palanca oscilante 4 que lleva el cilindro de contrapresión 3 es movable con medios para accionar alrededor del punto de giro de la articulación giratoria 5 sobre una trayectoria circular 6.

El respectivo cilindro de molde de impresión 1 puede presentar diámetros de cilindro de molde de impresión diferentes que se encuentran entre los diámetros de cilindro de molde de impresión 1.2, 1.3, pero la posición de eje 1.1 es siempre invariable.

Los planos I, II mencionados aquí a modo de ejemplo representan la altura de marcha de banda mínima, respectivamente máxima, esencialmente horizontal. Dependiendo de la manera de operar de la correspondiente unidad de impresión pueden realizarse entre los planos I, II por supuesto otros planos para la marcha de banda esencialmente horizontal del respectivo material de banda.

La figura 4 presenta en dirección de transporte de un material de banda 13 un rodillo de guiado 16, que está dispuesto detrás de la ranura, respectivamente ranura de impresión, formada por el cilindro de transferencia 2 y el cilindro de contrapresión 3, para el material de banda. En una conformación, la posición de eje del rodillo de guiado 16 es modificable con respecto una posición de eje posicionada, fija del cilindro de contrapresión 3.

En un primer desarrollo ulterior, el rodillo de guiado 16 puede ser modificable en una distancia entre ejes A con respecto al cilindro de contrapresión 3. En un segundo desarrollo ulterior, la posición de eje el rodillo de guiado 16 puede ser modificable en un ángulo α con respecto al cilindro de contrapresión 3.

5 La posibilidad de modificación de la posición de eje del rodillo de guiado 16 no está restringida a la fabricación, que se muestra en la figura 4, con el cilindro de transferencia 2 en conexión operativa con la respectiva palanca oscilante 4. Más bien puede estar conformado alternativamente el cilindro de transferencia 2 en conexión operativa con la respectiva guía recta 7.

10 La figura 5 muestra a modo de ejemplo otra conformación de una unidad de impresión con un cilindro de molde de impresión 1, un cilindro de transferencia 2 y un cilindro de contrapresión 3 que están preparados aquí para el procesamiento del mayor formato de impresión. El cilindro de molde de impresión 1 dispuesto en la posición de eje 1.1 en el apoyo 10 está mostrado con el mayor diámetro de cilindro de molde de impresión 1.2 y, por consiguiente, está dimensionado para el mayor formato de impresión (mayor longitud de impresión). El cilindro de transferencia 2 adyacente que está en conexión operativa presenta el mayor diámetro de cilindro de transferencia 2.3 que también está dimensionado para el mayor formato de impresión (mayor longitud de impresión).

15 El cilindro de contrapresión 3 que está en conexión operativa con el cilindro de transferencia 2 adyacente está conformado con un diámetro definido. En el presente ejemplo, el diámetro del cilindro de contrapresión 3 es más pequeño que el diámetro de cilindro de transferencia 2.3 del cilindro de transferencia 2. El diámetro de cilindro de transferencia 2.3 del cilindro de transferencia 2 puede ser libremente elegible con respecto al el diámetro del cilindro de contrapresión 3.

20 Según la figura 5, en el procesamiento del máximo formato de impresión, el material de banda 13 se guía en la marcha de banda 9 más baja de la unidad de impresión, es decir que en dirección de transporte del material de banda 13 se lo guía sobre un plano II.

25 El cilindro de transferencia 2 como cilindro 2 está apoyado a ambos lados en forma giratoria en cada caso en una placa de apoyo 21 mediante en cada caso un tercer apoyo 12. Las placas de apoyo 21 están acopladas por engranaje, es decir, con un mecanismo de engranaje, a la respectiva guía recta 7 fija al bastidor, de modo que el cilindro de transferencia 2 es movable y posicionable linealmente (flecha doble) en las guías rectas 7 mediante las placas de apoyo 21.

30 En las placas de apoyo 21 está dispuesta en en cada caso una articulación giratoria 5 la respectiva palanca oscilante 4 que es giratoria alrededor del eje de la articulación giratoria 5. La articulación giratoria 5 está dispuesta en este caso en una tercera posición 24 directamente en la respectiva placa de apoyo 21 y, por consiguiente, es movable con la respectiva placa de apoyo 21. En un desarrollo ulterior, cada articulación giratoria 5 puede ser desplazable en su posición 24 en la respectiva placa de apoyo 21 a otra posición (no mostrado). Por ejemplo, las placas de apoyo 21 pueden presentar cada una una ranura, dentro de la cual la respectiva articulación giratoria 5 es modificable en su posición y luego posicionable en esta. Alternativamente, las placas de apoyo 21, por ejemplo, pueden presentar cada una un orificio, que por lo demás se encuentra descubierto, en el cual la respectiva articulación giratoria 5 y, por consiguiente, el cilindro de contrapresión 3 son reposicionables en su posición. Alternativamente puede estar prevista en cada caso otra articulación (no mostrada) preparada en cada placa de apoyo 21, de modo que cada palanca oscilante 4 está apoyada en esa articulación giratoria de la respectiva placa de apoyo 21.

45 Cada palanca oscilante 4 comprende a su vez un respectivo segundo apoyo 11 con el fin de alojar el tercer cilindro 3 como cilindro de contrapresión 3. El respectivo apoyo 12 en la placa de apoyo 21 puede estar conformado en forma descubrible para reemplazar o cambiar el cilindro de transferencia 2, respectivamente el respectivo apoyo 11 en la palanca oscilante 4 puede estar conformado en forma descubrible para reemplazar o cambiar el cilindro de contrapresión 3.

50 La respectiva palanca oscilante 4 está dispuesta según la figura 5 dentro de la unidad de impresión debajo del cilindro de transferencia 2 y aloja en este caso el cilindro de contrapresión 3 en una segunda posición de eje 3.2. El cilindro de transferencia 2 también está dispuesto dentro de la unidad de impresión, especialmente de la respectiva placa de apoyo 21, en la segunda posición de eje 2.2.

El menor formato de impresión posible de la unidad de impresión no está mostrado aquí por motivos de claridad en la figura 5.

55 En la respectiva placa de apoyo 21 acoplada a en cada caso una guía recta 7 está dispuesto al menos un engranaje sin fin que comprende, entre otros, en cada caso dos husillos 20 y es impulsable mediante al menos un accionamiento 23.

60 Un primer husillo 20 (figura 5 a la derecha) está en conexión operativa mediante una tuerca de husillo 19 fijada a la respectiva placa de apoyo 21. La tuerca de husillo 19 comprende una rosca interna que está adaptada a la rosca externa del husillo 20. El primer husillo 20 está fijado además en forma estacionaria, preferentemente al bastidor lateral, con un apoyo de husillo 25. El apoyo de husillo 25 está definido por el hecho de que este presenta una rosca interna que está en conexión operativa con la rosca externa del husillo 20.

65 Un segundo husillo 20 (figura 5 a la izquierda) está unido a la respectiva palanca oscilante 4 mediante una articulación madre 18. Una articulación madre 18 de este tipo está definida por el hecho de que esta presenta una rosca interna, que está en conexión operativa con la rosca externa del husillo 20, y además en cada caso una articulación giratoria 22. El eje de la articulación giratoria 22 está dispuesto, en lo referente a la posición relativa con respecto al eje del husillo 20, cortando este, por ejemplo, en un ángulo de 90°. El segundo husillo 20 está unido

además a la placa de apoyo 21 mediante un soporte de husillo 26 y una articulación giratoria 22. Para ello, el soporte de husillo 26 está fijado a la placa de apoyo 21 y aloja la articulación giratoria 22 adaptada al segundo husillo 20. El segundo husillo 20 está unido a la placa de apoyo 21 exclusivamente mediante la articulación giratoria 22 y el soporte de husillo 26, es decir que aquí no existe un punto de adaptación en el sentido de una articulación helicoidal. Al contrario del primer husillo 20, el segundo husillo 20 no está unido a un bastidor lateral, sino exclusivamente a la placa de apoyo 21 y a la palanca oscilante 4.

El primer husillo 20 y el segundo husillo 20 están acoplados preferentemente por el extremo por engranaje, es decir, con un mecanismo de engranaje, a en cada caso un accionamiento 23, por ejemplo, un motor eléctrico. Los accionamientos 23 están acoplados preferentemente en lo relativo a circuitos y en lo relativo a datos a un mando de máquinas.

Por ejemplo, según la figura 5, el cilindro de transferencia 2 es accionable y posicionable de modo tal en la zona de su posición de eje 2.1, 2.2, puesto que las placas de apoyo 21 son movibles linealmente en las guías rectas 7. Para ello, el respectivo accionamiento 23 alimenta un par sobre el respectivo primer husillo 20 giratorio, de modo que el movimiento relativo de cada primer husillo 20 es realizable con un movimiento de empuje de cada tuerca de husillo 19 fijada a cada placa de apoyo 21 (y, por consiguiente, de cada placa de apoyo 21) en dirección de eje de cada primer husillo 20. Al hacerlo se apoya el movimiento en dirección de eje mediante las guías rectas 7.

El respectivo accionamiento 23 en el segundo husillo 20 giratorio alimenta un par sobre el correspondiente husillo 20, de modo que el movimiento giratorio de cada segundo husillo 20 combinado con un movimiento de empuje de cada articulación madre 18 giratoria fijada a cada palanca oscilante 4 (y, por consiguiente, de cada palanca oscilante 4) en dirección de eje del respectivo segundo husillo 20 es realizable. El respectivo accionamiento 23 en el segundo husillo 20 está previsto especialmente para ajustar la presión de impresión, respectivamente regulación de impresión, la posición de elevar para impresión, respectivamente la posición de descender para impresión, en el punto de contacto de cilindro de transferencia 2 y cilindro de contrapresión 3.

Cada palanca oscilante 4 y con ello el cilindro de contrapresión 3 es movable para accionar, es decir, girar y posicionar alrededor del punto de giro de la articulación giratoria 5 siempre sobre una trayectoria circular 6. Al alimentar un par sobre el en cada caso segundo husillo 20 mediante el accionamiento 23 asignado, el movimiento giratorio de cada segundo husillo 20 combinado con un movimiento de empuje de la respectiva articulación madre 18 fijada a la palanca oscilante 4 en dirección de eje de cada segundo husillo 20 produce el correspondiente movimiento relativo. Al mismo tiempo, la respectiva articulación giratoria 22 compensa el guiado de la palanca oscilante 4 sobre la trayectoria circular 6.

Lista de caracteres de referencia

- 35 1 - Cilindro de molde de impresión
- 1.1 - Posición de eje Cilindro de molde de impresión
- 1.2 - Mayor diámetro de cilindro de molde de impresión
- 1.3 - Menor diámetro de cilindro de molde de impresión
- 2 - Cilindro de transferencia
- 40 2.1 - Primera posición de eje Cilindro de transferencia (menor diámetro de cilindro)
- 2.2 - Segunda posición de eje Cilindro de transferencia (mayor diámetro de cilindro)
- 2.3 - Mayor diámetro de cilindro de transferencia
- 45 2.4 - Menor diámetro de cilindro de transferencia
- 3 - Cilindro de contrapresión
- 3.1 - Primera posición de eje Cilindro de contrapresión (menor formato de impresión)
- 3.2 - Segunda posición de eje Cilindro de contrapresión (mayor formato de impresión)
- 4 - Palanca oscilante
- 50 5 - Articulación giratoria
- 6 - Trayectoria circular
- 7 - Guía recta
- 8 - Marcha de banda más alta (menor formato de impresión)
- 9 - Marcha de banda más baja (mayor formato de impresión)
- 55 10 - Primer apoyo
- 11 - Segundo apoyo
- 12 - Tercer apoyo
- 13 - Material de banda
- 14 - Primera posición
- 60 15 - Segunda posición
- 16 - Rodillo de guiado
- 17 -
- 18 - Articulación madre
- 19 - Tuerca de husillo
- 65 20 - Husillo
- 21 - Placa de apoyo

ES 2 676 651 T3

	22	- Articulación giratoria
	23	- Accionamiento
	24	- Tercera posición
	25	- Apoyo de husillo
5	26	- Soporte de husillo
	I	- Plano
	II	- Plano
	A	- Distancia entre ejes
	α	- Ángulo
10		

REIVINDICACIONES

1. Máquina procesadora con al menos una unidad de impresión, que comprende al menos tres cilindros (1, 2, 3) impulsables, presentando un primer cilindro (1) una posición de eje (1.1) estacionaria y estando ese apoyado en esa posición de eje (1.1) en en cada caso un primer apoyo (10) que está dispuesto en en cada caso un bastidor lateral de la unidad de impresión, siendo el primer cilindro (1) un cilindro de molde de impresión y siendo el primer cilindro (1) o un manguito sobre el primer cilindro (1) reemplazable o cambiable, estando en cada caso una palanca oscilante (4) apoyada por el extremo en una articulación giratoria (5) en el respectivo bastidor lateral y estando dispuesto en el otro extremo de cada palanca oscilante (4) un en cada caso segundo apoyo (11) para alojar un segundo cilindro de la unidad de impresión y estando la respectiva palanca oscilante (4) acoplada a medios para accionar y posicionar la palanca oscilante (4) alrededor del punto de giro de la articulación giratoria (5), estando dispuesto en forma linealmente movable en cada caso un tercer apoyo (12) para el alojamiento de un tercer cilindro, estando dispuesto en forma linealmente movable el tercer cilindro en en cada caso una guía recta (7) estacionaria dispuesta en el respectivo bastidor lateral
 5 y estando cada tercer apoyo (12) acoplado en cada caso a medios para accionar y posicionar, estando conformados el segundo cilindro como cilindro de transferencia (2) y el tercer cilindro como cilindro de contrapresión (3) o estando conformados el segundo cilindro como cilindro de contrapresión (3) y el tercer cilindro como cilindro de transferencia (2), estando de los apoyos (11, 12), en los que está apoyado el cilindro de transferencia (2), al menos un apoyo (11, 12) o un respectivo apoyo (11, 12) conformado en forma descubrible y/ o separable, de modo que es realizable un cambio o reemplazo axiales del cilindro de transferencia (2) o de un manguito sobre el cilindro de transferencia (2).
 10
 15
 20
2. Máquina procesadora según la reivindicación 1, caracterizada porque en cada caso están dispuestas la articulación giratoria (5) de la respectiva palanca oscilante (4) en una primera posición (14) y la respectiva guía recta (7) en una primera posición estacionaria y en el respectivo apoyo (11) de la palanca oscilante (4) está alojado como segundo cilindro un cilindro de transferencia (2) y en el respectivo apoyo (12) de la guía recta (7) está alojado como tercer cilindro un cilindro de contrapresión (3).
 25
 30
3. Máquina procesadora según la reivindicación 2, caracterizada porque el respectivo apoyo (11) de la respectiva palanca oscilante (4) es descubrible para reemplazar o cambiar el cilindro de transferencia (2).
 35
4. Máquina procesadora según la reivindicación 1, caracterizada porque en cada caso están dispuestas la articulación giratoria (5) de la respectiva palanca oscilante (4) en una segunda posición (15) y la respectiva guía recta (7) en una segunda posición estacionaria y en el respectivo apoyo (11) de la respectiva palanca oscilante (4) está alojado como segundo cilindro un cilindro de contrapresión (3) y en el respectivo apoyo (12) de la respectiva guía recta (7) está alojado como tercer cilindro un cilindro de transferencia (2).
 40
 45
5. Máquina procesadora según la reivindicación 4, caracterizada porque el respectiva apoyo (12) de la respectiva guía recta (7) es descubrible para reemplazar o cambiar el cilindro de transferencia (2).
 50
6. Máquina procesadora según la reivindicación 1, caracterizada porque en dirección de transporte de un material de banda (13) detrás de la ranura formada por el cilindro de transferencia (2) y el cilindro de contrapresión (3) está dispuesto un rodillo de guiado (16) y porque la posición de eje del rodillo de guiado (16) es modificable con respecto a una posición de je fija del cilindro de contrapresión (3).
 55
7. Máquina procesadora según la reivindicación 6, caracterizada porque el rodillo de guiado (16) es modificable en una distancia entre ejes (A) con respecto al cilindro de contrapresión (3).
 60
8. Máquina procesadora según la reivindicación 6, caracterizada porque la posición de eje el rodillo de guiado (16) es modificable en un ángulo (α) con respecto al cilindro de contrapresión (3).
 65
9. Máquina procesadora según las reivindicaciones 2 o 4, caracterizada porque cada palanca oscilante (4) en la articulación giratoria (5) del respectivo bastidor lateral está dispuesta en forma modificable en posición o cada palanca oscilante (4) está apoyada con posición (14') en otra articulación giratoria (5') del respectivo bastidor lateral.
10. Máquina procesadora según la reivindicación 1, caracterizada porque el en cada caso tercer apoyo (12) está dispuesto en forma modificable en posición dentro de la respectiva guía recta (7).
 70
11. Máquina procesadora según la reivindicación 1, caracterizada porque un cilindro de transferencia (2) está apoyado en forma giratoria en en cada caso una placa de apoyo (21) mediante el tercer apoyo (12) y las placas de apoyo (21) están acopladas por engranaje a la respectiva guía recta (7) fijada al bastidor, porque en las placas de apoyo (21) está dispuesta en en cada caso una articulación giratoria (5) la respectiva palanca oscilante (4) y porque cada palanca oscilante (4) comprende un respectivo segundo apoyo (11) con el fin de alojamiento del cilindro de contrapresión (3).
 75
 80

12. Máquina procesadora según la reivindicación 11, caracterizada porque en la respectiva placa de apoyo (21) acoplada a en cada caso una guía recta (7) está dispuesto al menos un engranaje sin fin impulsable mediante accionamiento (23).

5 13. Máquina procesadora según la reivindicación 12, caracterizada porque el engranaje sin fin comprende en cada caso dos husillos (20), porque el primer husillo (20) está fijado a la respectiva placa de apoyo (21) mediante una tuerca de husillo (19) y está fijado en forma estacionaria con un apoyo de husillo (25), porque un segundo husillo (20) está unido a la respectiva placa de apoyo (21) mediante un soporte de husillo (26) y una articulación giratoria (22) y unido a la palanca oscilante (4) mediante una articulación madre (18) y una articulación giratoria (22).

10

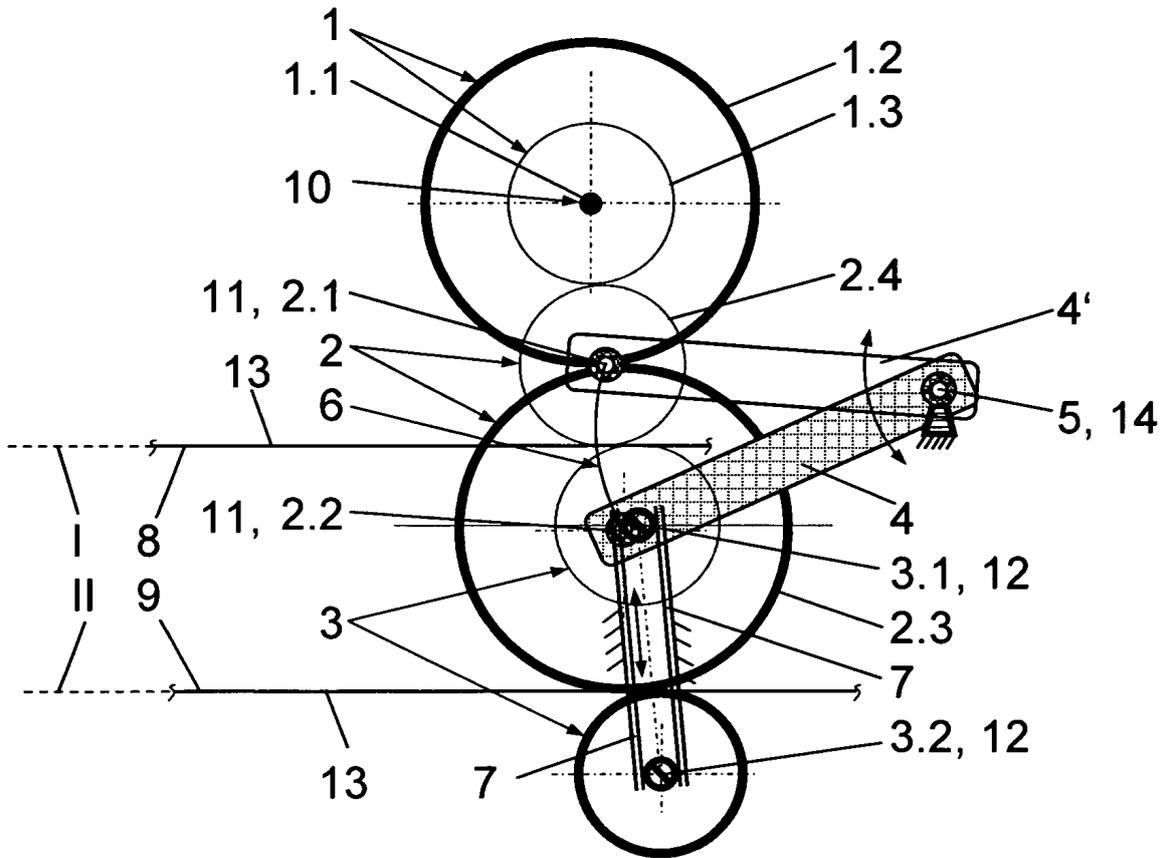


FIG. 1

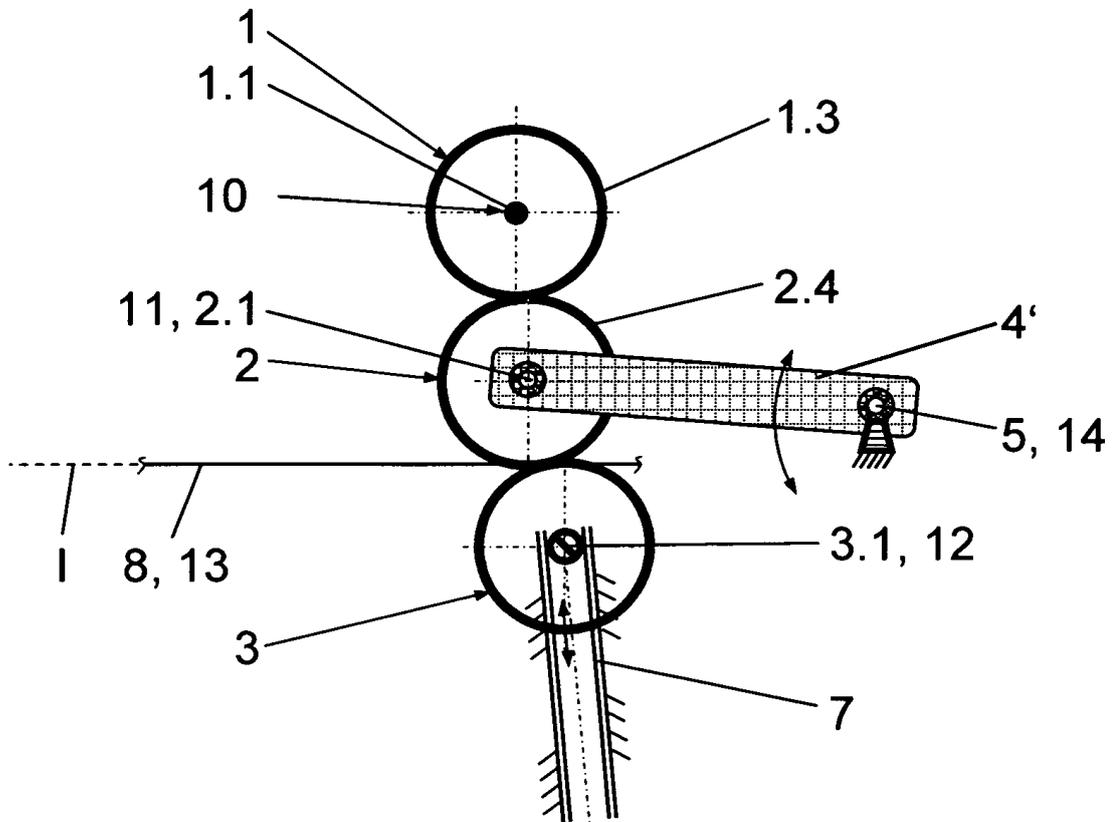


FIG. 2

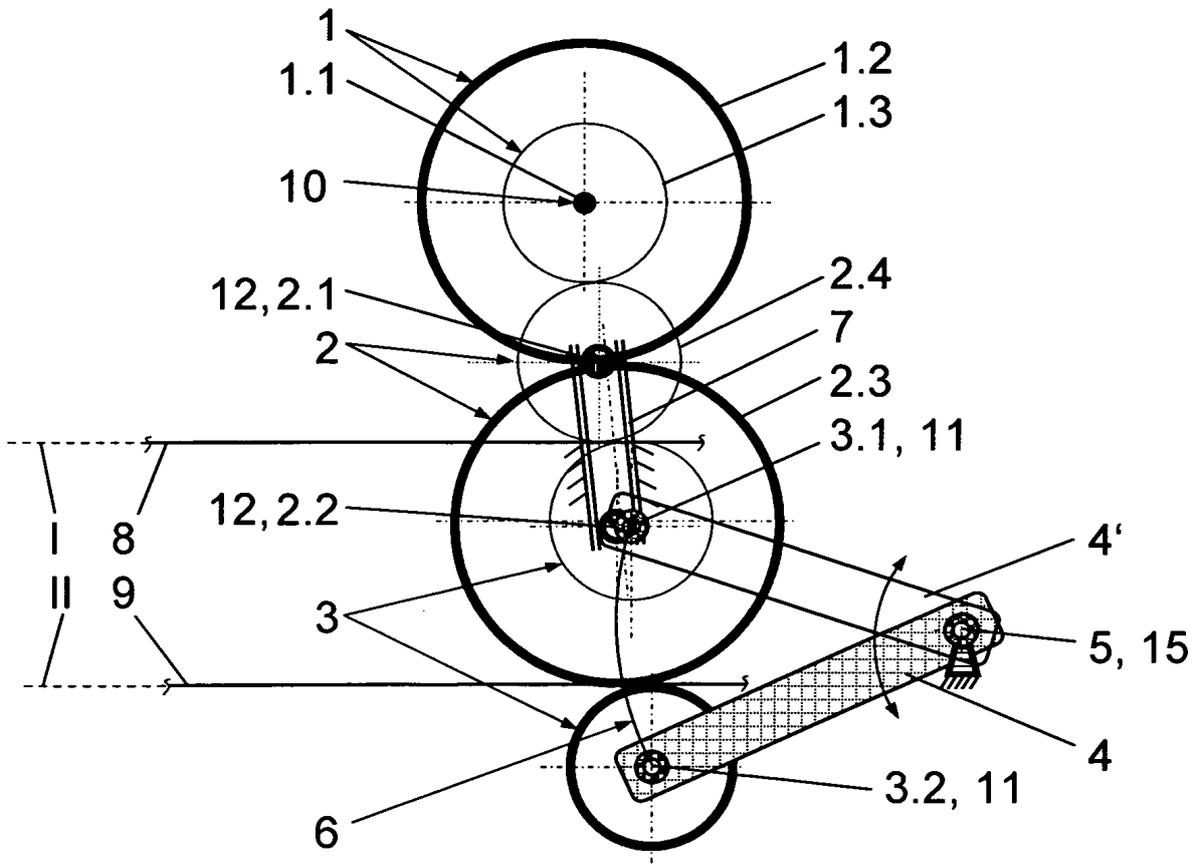


FIG. 3

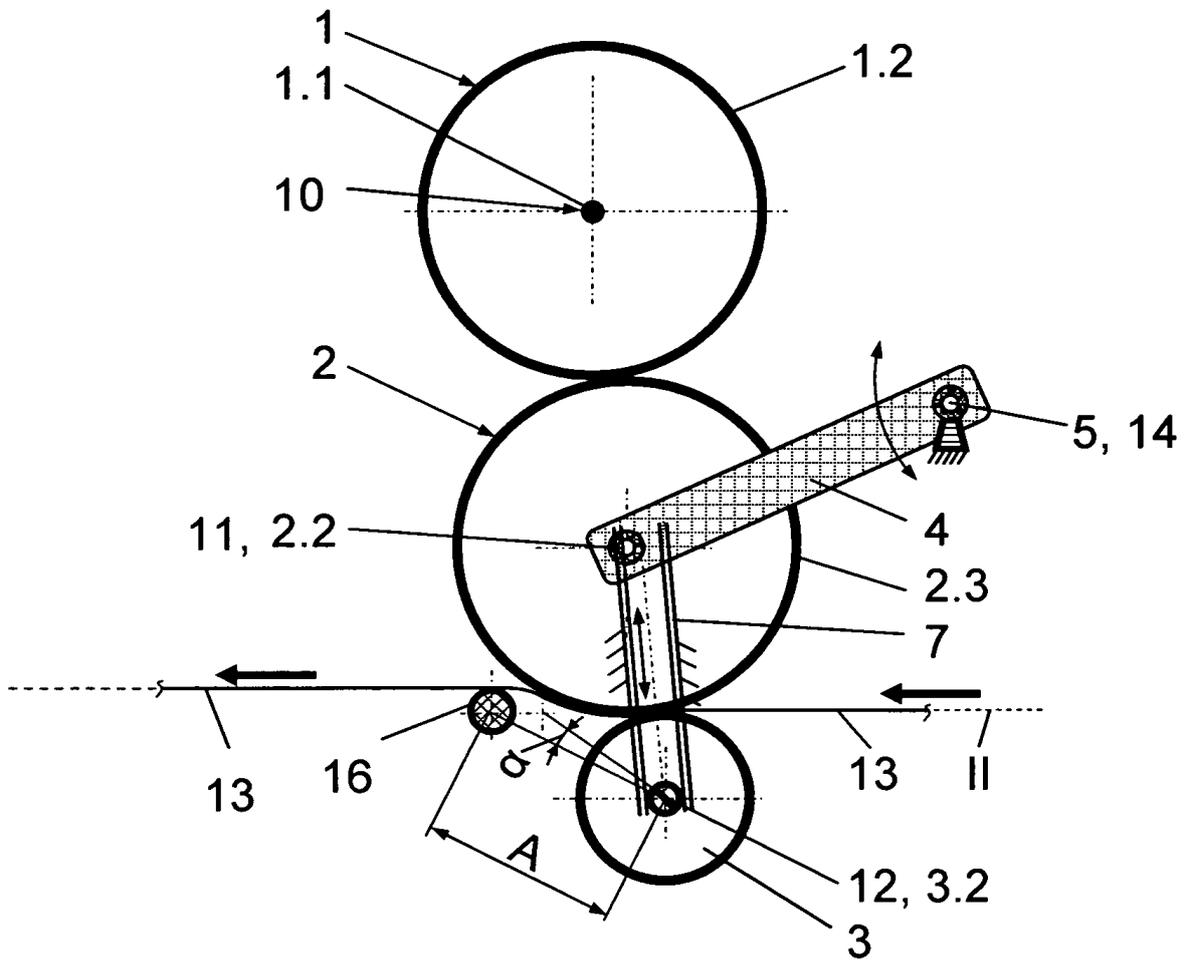


FIG. 4

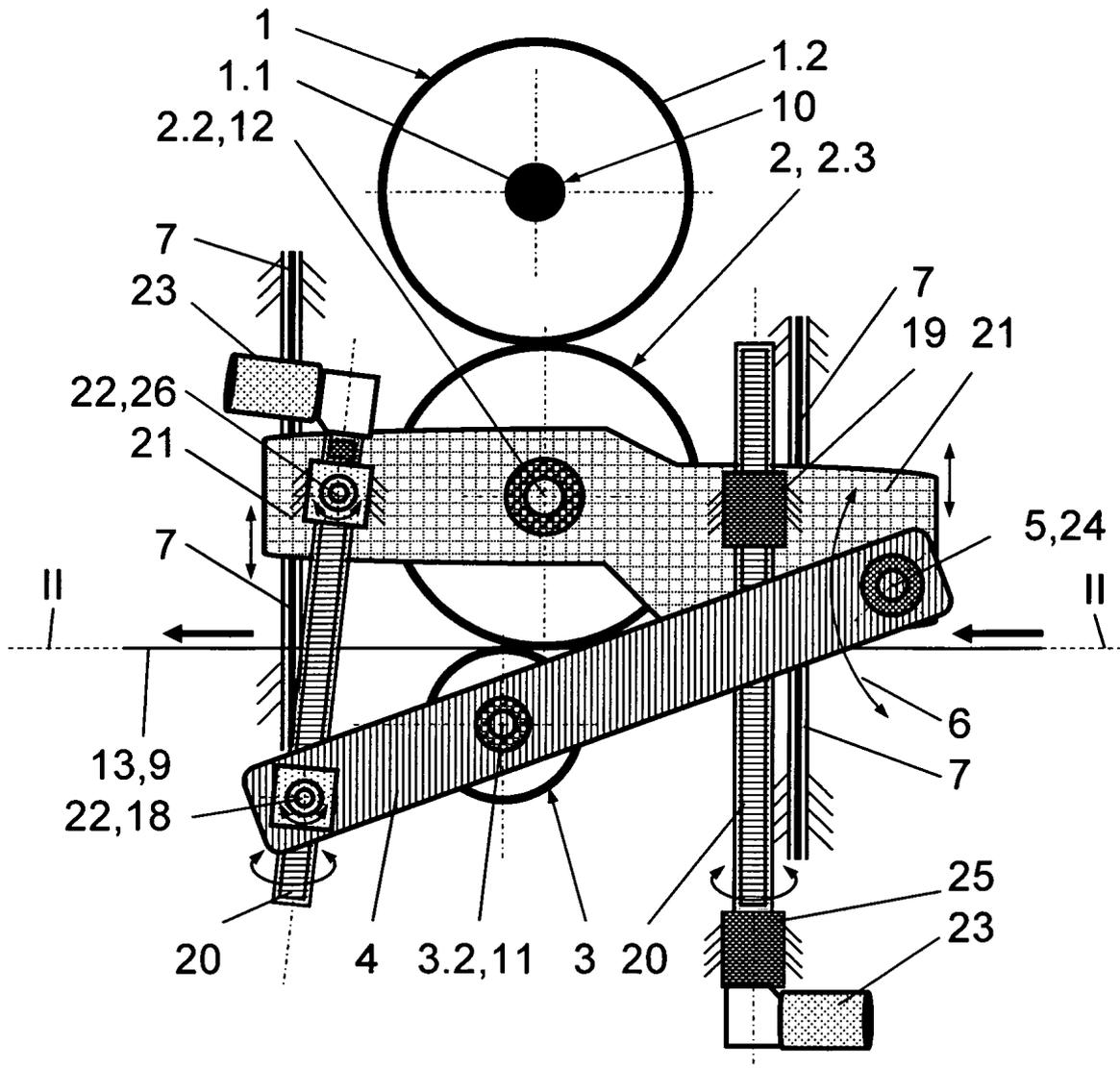


FIG. 5