



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 327 186**

(51) Int. Cl.:

B41F 7/26 (2006.01)

B41F 13/30 (2006.01)

B41F 31/00 (2006.01)

B41F 31/04 (2006.01)

B41F 31/26 (2006.01)

B41F 31/36 (2006.01)

B41F 31/30 (2006.01)

B41N 7/06 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **07728166 .5**

(96) Fecha de presentación : **17.04.2007**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2019752**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **04.02.2009**

(54)

Título: **Mecanismo entintador de una rotativa con un rodillo de película.**

(30)

Prioridad: **23.05.2006 DE 10 2006 024 029**
29.06.2006 DE 10 2006 030 057
11.09.2006 DE 10 2006 042 590

(73)

Titular/es: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
Friedrich-Koenig-Strasse 4
97080 Würzburg, DE

(45)

Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2009

(72)

Inventor/es: **Schneider, Georg y**
Masuch, Bernd, Kurt

(45)

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2009

(74)

Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 327 186 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

Mecanismo entintador de una rotativa con un rodillo de película.

5 La invención se refiere a un mecanismo entintador de una rotativa con un rodillo de película según el preámbulo de la reivindicación 1.

Por el documento JP 2005 271407A se conoce un mecanismo entintador de una rotativa con un rodillo de película, en el que el rodillo de película presenta una superficie lateral con un revestimiento hecho de una poliamida 11/poliamida 12 o de cobre.

Por el documento GB 729 561 A se conoce un rodillo entintador de una máquina impresora con una estructura estocástica conformada en su superficie lateral, estando realizada la estructura estocástica por medio de chorros de bolas de acero.

15 Del documento DE 44 39 144 C2 se conoce un mecanismo de impresión de una rotativa con un tintero que toma tinta de imprenta desde un depósito de tinta, y varios rodillos de aplicación de tinta que aplican tinta de imprenta sobre un rodillo del mecanismo de impresión, estando previsto un rodillo de separación del flujo de tinta que separa el flujo de tinta que viene del tintero en un flujo principal y un flujo secundario, estando dispuesto en el flujo principal y en el flujo secundario un rodillo de fricción que transmite tinta de imprenta desde el rodillo de separación del flujo de tinta a al menos uno de los rodillos de aplicación de tinta. El tren de rodillos entre el tintero y el rodillo de separación del flujo de tinta comprende cuatro rodillos dispuestos en fila, y con ello, es relativamente largo, de manera que en el rodillo dispuesto a continuación del tintero en el tren de rodillos se ha de aplicar una capa de tinta relativamente gruesa cuando los rodillos de aplicación de tinta han de aplicar una cantidad muy determinada de tinta de imprenta sobre el rodillo del mecanismo de impresión. Después de cada punto de partición entre dos rodillos contiguos que transmiten tinta de imprenta, el grosor de la capa de tinta en el rodillo dispuesto a continuación del punto de partición se hace menor, ciertamente, si bien el grosor de la capa de tinta correspondiente al menos al primero de los cuatro rodillos cercanos al depósito de tinta, como consecuencia de los muchos puntos de partición hasta el rodillo del mecanismo de impresión, ciertamente, es forzosamente relativamente elevado, lo que, precisamente en el caso de una rotativa de alta velocidad lleva a una niebla de tinta reforzada.

Por el documento WO 2004/204451 A1 se conoce un mecanismo de impresión de una rotativa con un tintero que toma tinta de imprenta de un depósito de tinta, y varios rodillos de aplicación de tinta que aplican tinta de imprenta sobre un rodillo del mecanismo de impresión, estando previsto un rodillo de separación del flujo de tinta que separa un flujo de tinta que viene desde el tintero se separa en un flujo principal y un flujo secundario, en el que en el flujo principal y en el flujo secundario está dispuesto, respectivamente, un rodillo de fricción que transmite tinta de imprenta desde el rodillo de separación de flujo de tinta a al menos uno de los rodillos de aplicación de tinta, aplicándose la tinta de imprenta que se ha de alimentar en el tren de imprenta con una rasqueta de la cámara directamente sobre el rodillo de separación del flujo de tinta. El rodillo de separación del flujo de tinta, en este caso, está conformado como un rodillo de retícula. Un mecanismo entintador corto de este tipo no presenta medios para la dosificación de cantidades de tinta por zonas, y sólo está indicado para el uso conjuntamente con un procedimiento de impresión por offset seco sin medio de humidificación.

Por el documento DE 10 2004 004 665 A1 se conoce el hecho de equipar rodillos de un mecanismo entintador y/o de un mecanismo humidificador, respectivamente, con un dispositivo con el que se pueda realizar una carrera radial accionada a distancia del rodillo correspondiente, por ejemplo para el ajuste de su fuerza de apriete contra un cuerpo de rotación contiguo.

Por el documento DE 10 2004 037 889 A1 se conoce un dispositivo para el almacenamiento de un rodillo de una unidad impresora con un bloque de soporte móvil a lo largo de un recorrido de regulación en soportes lineales, que presenta un soporte de rotación, estando realizado el alojamiento como unidad de alojamiento a modo de una unidad constructiva que se puede montar como un todo, que además del soporte de rotación comprende dos elementos de soporte que actúan conjuntamente que hacen posible el movimiento relativo del bloque de soporte.

55 Por el documento DE 27 23 582 B se conoce un rodillo entintador con una pieza de envoltura conformada como un casquillo hecha de un material elastómero microporoso, en el que en la pieza de envoltura hecha, por ejemplo, de gomaespuma, está conformado un gran número de espacios huecos, presentando los espacios huecos fundamentalmente diferentes tamaños que se encuentran dentro de un intervalo de tamaño prefijado, pretendiéndose con este rodillo entintador evitar, en particular, en caso de velocidades de contorno por encima de al menos 305 m/min, una expulsión de niebla de rociado de tinta.

Por el documento DE 30 04 295 A1 se conoce un rodillo de líquido con superficie dura, en el que sobre la superficie exterior del núcleo cilíndrico está aplicado un revestimiento de metal duro, por ejemplo hecho de cromo, por ejemplo con un grosor de hasta 0,5 mm, estando conformado en este revestimiento, por medio de corrosión, un patrón aleatorio de ranuras unidas entre sí, e islas separadas dispuestas entre sí, adoptando las ranuras unidas entre sí hasta un 30% de la superficie del rodillo de líquido, teniendo las ranuras una profundidad, por ejemplo, de hasta 0,075 mm, actuando este rodillo de líquido para el transporte del líquido con otro rodillo, presentando este otro rodillo una superficie lateral blanda, estando dispuestos los dos rodillos en contacto entre sí.

ES 2 327 186 T3

Por el documento US 45 37 127 A se conoce un rodillo entintador hecho de acero cuya superficie lateral se estructura por medio de un grabado preferentemente con líneas que se cruzan entre sí en un patrón de celdas, se endurece en su capa marginal por medio de un procedimiento de nitruración, y a continuación se somete a un proceso de oxidación, conformando el proceso de oxidación en la superficie lateral del rodillo una capa externa formada en su mayor parte a partir de Fe_3O_4 .

Por el documento DE 10 2004 040 150 A1 se conoce una unidad impresora con un mecanismo de impresión que presenta al menos un rodillo de separación del flujo de tinta, en el que en el mecanismo de impresión entre un tintero que toma tinta de imprenta de un depósito de tinta y el rodillo de separación del flujo de tinta sólo está dispuesto un único rodillo, estando conformado este rodillo como un rodillo de película, presentando el rodillo de película una superficie lateral con una estructura.

Por el documento DE 69 10 823 U se conoce un rodillo de película para mecanismos entintadores de rotativas, en el que el rodillo de película presenta una superficie provista de una capa de goma dura delgada, presentando la capa de goma dura una dureza de 80 a 85° de dureza Shore.

Por el documento DE 100 28 478 A1 se conoce un procedimiento para la fabricación de un rodillo de retícula hecho preferentemente de acero, que está provisto en su superficie de copas, generándose las copas preferentemente por medio de chorros de bolas de acero. En este rodillo de retícula representa una desventaja el hecho de que una superficie lateral hecha de acero ocasione, en un procedimiento de impresión por offset húmedo, después de un breve tiempo de funcionamiento, una perturbación en el transporte de la tinta, ya que una superficie lateral de este tipo tiende a funcionar rápidamente sin tinta.

La invención se basa en el objetivo de crear un mecanismo entintador de una máquina rotativa con un rodillo de película, en el que el mecanismo entintador a una velocidad de transporte de un material de impresión impreso en esta rotativa de más de 10 m/s es pobre en rozamiento, tiene menos a la niebla de pintura, y contribuye a la generación de un resultado de impresión con una elevada calidad de impresión.

El objetivo se consigue según la invención por medio de las características de la reivindicación 1.

Las ventajas que se pueden conseguir con la invención residen, en particular, en el hecho de que un rodillo de película con una superficie lateral con una altura de al menos de al menos 60 de dureza Shore D, preferentemente por encima de 70 de dureza Shore D, en particular en un intervalo de 80 a 90 dureza Shore D, bajo las condiciones de empleo en una rotativa de alta velocidad con una velocidad de transporte del material de impresión que se ha de imprimir de más de 10 m/s tenga menos desgaste que un rodillo de película convencional, por ejemplo un rodillo de película con una superficie exterior que presente una capa de goma dura. Esto es así ya que los elevados valores mencionados anteriormente para la dureza de la superficie lateral de un rodillo de película no pueden ser alcanzados por materiales de goma. Para conformar para las condiciones de empleo mencionadas anteriormente una superficie lateral dura frente al desgaste es ventajoso seleccionar como material para la superficie lateral una poliamida o un poliacrilato o cobre, ya que estos materiales se caracterizan por medio de una elevada resistencia a la abrasión y también resistencia al envejecimiento, poseyendo al mismo tiempo, como consecuencia de su tolerancia a la tinta, un muy buen comportamiento de absorción y entrega de tinta. Especialmente ventajoso es el uso de Rilsan, es decir, una poliamida hecha de aminoácido 11 (Rilsan B, PA 11), o de lactama láurica ω (Rilsan A, PA 12), presentando estos materiales de poliamida una dureza de al menos 60 de dureza Shore D, preferentemente por encima 70 de dureza Shore D, alcanzándose valores especialmente mayores para la dureza gracias al hecho de que el material de poliamida correspondiente esté reforzado por fibras de vidrio. Llama la atención el hecho de que en el mecanismo de impresión entre el tintero y el rodillo de separación del flujo de tinta haya una diferencia muy elevada relativa a las velocidades de contorno correspondientes, de manera que la superficie lateral del rodillo de película dispuesto entre el tintero y el rodillo de separación del flujo de tinta esté sometida a una carga mecánica elevada, y dado el caso, también térmica.

Es ventajoso conformar la superficie lateral de un rodillo de película con una estructura estocástica debido a que un rodillo de película con una superficie lateral con una estructura estocástica presenta un muy buen comportamiento de transporte de la tinta, lo que contribuye a la generación de un resultado de impresión con una elevada calidad de impresión. Adicionalmente, el tipo propuesto de la aplicación de la estructura estocástica en la superficie lateral del rodillo de película es muy ventajoso, ya que los chorros de bolas de acero son un procedimiento de mecanizado muy barato.

Adicionalmente es ventajoso que el tintero, como consecuencia de la corta extensión del tren de rodillos que transporta la tinta de imprenta al cilindro del mecanismo de impresión, es decir, el número reducido de posiciones de separación de tinta, haya de tomar únicamente una capa de tinta comparativamente delgada desde el depósito de tinta, y la haya de aplicar sobre el rodillo dispuesto a continuación del tintero, para preparar la cantidad de tinta de imprenta requerida en el cilindro del mecanismo de impresión. Como consecuencia de esto, las capas de tinta sobre los rodillos que ocasionan fundamentalmente una niebla de tinta, es decir, en particular, sobre el rodillo de película, son relativamente delgadas, debido a lo cual, el mecanismo entintador propuesto, incluso en el caso de un empleo en una rotativa de alta velocidad con una velocidad de transporte del material de impresión impreso en esta rotativa de más de 10 m/s, tiene en menor medida a las nieblas de tinta.

Otra ventaja reside en el hecho de que el mecanismo entintador propuesto, como consecuencia del corto tren de rodillos en un proceso de producción en marcha reacciona rápido a un ajuste modificado de la dosificación de la tinta, por ejemplo en una o varias zonas de tinta, de manera que se puede reducir un volumen de maculatura producido hasta la preparación estable de la nueva cantidad de tinta.

Además de esto, se produce la ventaja de que un mecanismo entintador mantiene en su tren de rodillos comparativamente corto únicamente un volumen de tinta reducido, debido a lo cual también se pueden mantener en valores reducidos los tiempos de lavado asociados a una limpieza del mecanismo entintador. Los tiempos de lavado reducidos responden al requerimiento expresado en particular por los clientes dedicados a la impresión de periódicos relativo a tiempos de equipamiento reducidos, ya que los tiempos de lavado son parte de los tiempos de equipado. Un mecanismo entintador de carga delantera, con varios, al menos tres rodillos de aplicación de tinta, tal y como se propone en este caso, genera en el cilindro del mecanismo de impresión en el que están colocados los rodillos de aplicación de tinta, o bien en el al menos un molde de imprenta que está dispuesto sobre este cilindro del mecanismo de impresión, una aplicación de tinta homogénea, lo que es un criterio fundamental para la calidad del resultado de impresión que se produce en la máquina impresora que presenta este mecanismo entintador. Las máquinas de impresión de periódicos clásicas presentan hasta el momento habitualmente sólo dos rodillos de aplicación de tinta. Sin embargo, tres rodillos de aplicación de tinta homogenizan la aplicación de tinta mejor que sólo dos rodillos de aplicación de tinta. También homogenizan una plantilla que se conforma en los rodillos de aplicación de tinta en su película de tinta correspondiente, de manera que un mecanismo entintador con tres o más rodillos de aplicación de tinta tiende menos a la copia de un patrón. Bajo el concepto de copia de patrón se entiende una representación no deseada que se repite a modo de sombra en la dirección de impresión del cilindro del mecanismo de impresión de una parte de la disposición de la impresión que había anteriormente. La representación se caracteriza por medio de una coloración mayor o menor en comparación con el contorno. La copia de patrón se ve influenciada por medio de la distribución de la tinta en el mecanismo entintador, en particular por medio de la distribución de la tinta sobre los rodillos de aplicación de la tinta. En caso de que no esté suficientemente degradado un perfil de entintado aplicado anteriormente por medio de una eliminación de la tinta a partir de la imagen en el molde de imprenta antes del siguiente entintado, es decir, giro de los rodillos de aplicación de la tinta, es decir, en caso de que no esté suficientemente homogeneizado, entonces se produce una transmisión parcial de la sección de la imagen ya impresa en otra parte de la imagen que ha de ser impresa sobre el material de impresión.

Adicionalmente, por medio de un alojamiento apto para la carrera radial de al menos el rodillo de película y/o el rodillo de separación del flujo de tinta y/o de los rodillos de aplicación de tinta del mecanismo entintador, es posible una mejora de la calidad del resultado de impresión generado con este mecanismo de impresión, ya que se puede ajustar la fuerza de apriete ejercida por el rodillo correspondiente, y en caso de que se requiera, se puede volver a aplicar, pudiéndose controlar con este ajuste el transporte a la tinta de imprenta, y pudiéndose optimizar con ello.

Un ejemplo de realización de la invención está representado en los dibujos, y se describe a continuación con más detalle.

Se muestra:

Fig. 1 una parte de un mecanismo de impresión con un mecanismo entintador y un mecanismo humidificador;

Fig. 2 la parte representada en la Fig. 1 del mecanismo de impresión con un alojamiento del cilindro del mecanismo de impresión, y con un dispositivo de ajuste en diversos rodillos, estando cerrados los trenes de rodillos de modo correspondiente;

Fig. 3 la parte representada en la Fig. 1 del mecanismo de impresión con un alojamiento del cilindro del mecanismo de impresión, y con un dispositivo de ajuste en diversos rodillos, estando interrumpidos los trenes de rodillos por medio de una ranura de modo correspondiente;

Fig. 4 una representación en sección de una unidad de alojamiento de un cilindro del mecanismo de impresión;

Fig. 5 una torre de impresión de una máquina impresora con varias de las disposiciones representadas en las Fig. 1 a 3 en una primera posición de funcionamiento;

Fig. 6 la torre de impresión representada en la Fig. 5 en una segunda posición de funcionamiento;

Fig. 7 la torre de impresión representada en la Fig. 5, de modo correspondiente, sin un mecanismo humidificador para la realización de un procedimiento de offset seco;

Fig. 8 la torre de impresión representada en la Fig. 5 con un depósito de moldes de imprenta colocado respectivamente en los cilindros de huecogravado correspondientes.

En la Fig. 1 está representada a modo de ejemplo una parte de un mecanismo de impresión de una rotativa. En el ejemplo representado, la rotativa trabaja en un procedimiento de impresión por offset húmedo. Su empleo está previsto, en particular, en la impresión de periódicos. El mecanismo de impresión presenta como cilindro del mecanismo de impresión 01; 02 al menos un cilindro de transmisión 01 y un cilindro de huecogravado 02 que actúa conjuntamente

con este cilindro de transmisión 01. El cilindro de transmisión 01 genera con cada una de sus revoluciones sobre un material de impresión no representado, preferentemente sobre una banda de material, en particular sobre una banda de papel, al menos una disposición de impresión. En el caso de funcionamiento representado en la Fig. 1 del mecanismo de impresión, en el cilindro de huecograbado 02 están colocados al menos un mecanismo entintador y un mecanismo humidificador.

El mecanismo entintador presenta varios, preferentemente al menos tres rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06, que en un proceso de producción en marcha de la rotativa están colocados en el cilindro de huecograbado 02. Entre un tintero 08 que toma tinta de imprenta de un depósito de tinta 07 y los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06 que aplican tinta de imprenta sobre el cilindro de huecograbado 02 están dispuestos varios rodillos 09; 11; 12; 13. El rodillo 09 posterior al tintero 08 en la dirección de transporte de la tinta de imprenta está conformado como un rodillo de película 09. A continuación está previsto en la dirección de transporte de la tinta de imprenta, después del rodillo de película 09, un rodillo 11 conformado como un rodillo de separación del flujo de tinta 11, que divide un flujo de tinta A que viene del tintero 08 en un flujo principal B y en un flujo secundario C. En la Fig. 1 está indicado el transcurso que lleva al cilindro de huecograbado 02 del flujo principal B por medio de una línea continua, y el transcurso que lleva igualmente al cilindro de huecograbado 02 del flujo secundario C está indicado por medio de una línea a trazos. En el flujo principal B y en el flujo secundario C está dispuesto un rodillo 12; 13 que transporta tinta de imprenta desde el rodillo de separación del flujo de tinta 11 al al menos uno de los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06, estando conformado este rodillo 12; 13, respectivamente, como un rodillo de fricción 12; 13. Los dos rodillos de fricción 12; 13 realizan una carrera de movimiento alternativo, pudiendo estar acoplada la carrera de movimiento alternativo de uno de los rodillos de fricción 12, por ejemplo, por medio de una disposición de palancas, con la carrera de movimiento alternativo del otro rodillo de fricción 13. En una realización alternativa, la carrera de movimiento alternativo del rodillo de fricción 12; 13 correspondiente se genera por medio de accionamientos independientes entre sí. En las dos variantes de accionamiento, las dos carreras de movimiento alternativo pueden estar conformadas de modo opuesto entre sí. La carrera de movimiento alternativo del rodillo de fricción 12; 13 correspondiente se puede generar, por ejemplo, por medio de un engranaje a partir del movimiento de rotación. Tanto en el flujo principal B como en el flujo secundario C se aplica tinta de imprenta tomada del depósito de tinta 07 por medio de un tren de rodillos que presenta cinco rodillos 08; 09; 11; 12; 13; 03; 04; 06 puestos en fila uno tras otro sobre el cilindro de huecograbado 02, siendo el tintero 08, el rodillo de película 09, el rodillo de separación del flujo de tinta 11, uno de los rodillos de fricción 12; 13 y uno de los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06, respectivamente, parte constituyente del tren de rodillos que lleva al cilindro de huecograbado 02. Entre el tintero 08 y el rodillo de separación del flujo de tinta 11, según esto, está dispuesto en el tren de rodillos únicamente un único rodillo 09, estando conformado este rodillo 09 como un rodillo de película 09, presentando el rodillo de película 09, en relación a su superficie lateral una particularidad que se detallará posteriormente.

Como flujo principal B se designa aquella parte del flujo de tinta A que viene desde el tintero 08 que se toma en la dirección de giro del rodillo de separación del flujo de tinta 11 de este rodillo de separación del flujo de tinta 11, y se transporta como primera a través del rodillo de fricción 12 dispuesto en este flujo principal B en la dirección del cilindro de huecograbado 02. La parte del flujo de tinta A que viene del tintero 08, que se retira en la dirección de giro del rodillo de separación del flujo de tinta 11 a continuación del flujo principal B, de este rodillo de separación del flujo de tinta 11, y que se transporta en la dirección del cilindro de huecograbado 02, se designa como flujo secundario C de la tinta de imprenta tomada del depósito de tinta 08. El flujo secundario C, a su vez, puede estar dividido en otros flujos parciales D; E, en el caso de que en el rodillo de fricción 13 dispuesto en el flujo secundario C estén colocados varios, en particular dos de los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06. Puesto que el flujo principal B del flujo de tinta A que viene desde el tintero 08 alcanza al cilindro de huecograbado 02 en primer lugar en su dirección de giro, es decir, al menos espacialmente antes del flujo secundario C y sus flujos parciales D; E, se designa un mecanismo entintador de este tipo como de carga delantera. La tinta de imprenta transportada en el flujo secundario C del flujo de tinta A que viene desde el tintero 08 se aplica, por ejemplo, sobre el cilindro de huecograbado 02 entintado previamente por el flujo principal B. También tiene lugar por medio de los rodillos de aplicación de tinta 04; 06 que pertenecen al flujo secundario C y sus flujos parciales D; E un suavizado de la proporción de la tinta de imprenta aplicada en el flujo principal B sobre el cilindro de huecograbado 02. Un mecanismo entintador de este tipo genera una aplicación de tinta homogénea sobre el cilindro de huecograbado 02 que se ha de entintarse. Un mecanismo entintador cuyo flujo principal B del flujo de tinta A que viene desde el tintero 08 en su dirección de giro se aplica en primer lugar después del flujo secundario C aplicado sobre el cilindro de huecograbado 02 y sus flujos parciales D; E se designa como de carga trasera.

El depósito de tinta 07 desde que el tintero 08 toma la tinta de imprenta que se ha de transportar al cilindro de huecograbado 02 está conformado, por ejemplo, como una caja de tinta 07 o como una cuba de tinta 07, estando previstos en la caja de tinta 07 o en la cuba de tinta 07 en la dirección axial del tintero 08 varios, por ejemplo de treinta a sesenta, medidores de tinta (no representados) dispuestos en fila uno junto a otro, cada uno de los cuales se puede accionar a distancia preferentemente con un medio de regulación no representado en su colocación correspondiente en el tintero 08, y de hecho también están colocados, gracias a lo cual es posible una dosificación por zonas de la tinta de imprenta tomada por el tintero 08. La dosificación llevada a cabo con el ajuste del medidor de tinta correspondiente de la cantidad de tinta se expresa en un grosor de capa proporcionar a este ajuste de la tinta de imprenta en la zona correspondiente sobre la superficie lateral del tintero 08. El mecanismo entintador está conformado según esto en la realización preferida como un mecanismo entintador por zonas.

ES 2 327 186 T3

Los rodillos 03; 04; 06; 08; 09; 11; 12; 13 del mecanismo entintador presentan en su dirección axial correspondiente una longitud, por ejemplo, en el intervalo que va de 500 mm a 2.600 mm, en particular en el intervalo de 1.400 mm a 2.400 mm. Su diámetro exterior se encuentra, por ejemplo, en el intervalo entre 50 mm y 300 mm, preferentemente entre 80 mm y 250 mm.

El rodillo de separación del flujo de tinta 11 presenta una superficie lateral preferentemente hecha de un material elástico, por ejemplo de goma. El material elastómero del rodillo de separación del flujo de tinta 11 puede presentar un grosor de capa, por ejemplo, en el intervalo entre 1 mm y 20 mm, preferentemente entre 5 mm y 15 mm. La superficie lateral del rodillo de separación del flujo de tinta 11 está conformada preferentemente con una dureza en el intervalo entre 40 y 80 Shore A, en particular en el intervalo entre 50 y 60 Shore A, estando definida esta magnitud para la dureza según la norma DIN 53505. Cuanto mayor es el valor de esta indicación de dureza mayor es la dureza del material que se usa en este caso para la superficie lateral del rodillo de separación del flujo de tinta 11.

El rodillo de película 09 muestra como particularidad de su superficie lateral una superficie lateral con una estructura estocástica, es decir, una superficie lateral con una distribución irregular de elementos que estructuran esta superficie que, por regla general, no presentan una forma homogénea y tampoco una dirección preferida determinada. La superficie lateral del rodillo de película 09 está formada, preferentemente, por un plástico, preferentemente por un poliácrito o una poliamida, en particular de Rilsan, o en una realización alternativa está hecha de cobre. La superficie lateral del rodillo de película 09 está conformada comparativamente dura, y presenta una dureza de al menos 60 Shore D, preferentemente por encima de 70 Shore D, en particular en el intervalo de 80 a 90 Shore D, estando definida esta magnitud para la dureza también según la norma DIN 53505. La estructura estocástica se aplica en la realización preferida del rodillo de película 09 en su superficie lateral conformada originalmente de modo liso y homogéneo por medio de chorros de bolas de acero, lo que representa una fabricación especialmente sencilla, y debido a ello, barata, de la superficie lateral ventajosa para el transporte de tinta de imprenta de este rodillo de película 09. Se ha de prestar atención al hecho de que entre el procedimiento de comprobación de la dureza según Shore A y Shore D no existe ninguna correlación lineal. De un anexo de la norma DIN 53505 se puede desprender, a modo puramente informativo, que una dureza de 80 Shore A se corresponde aproximadamente con 30 Shore D. Una indicación de dureza de al menos 60 Shore D, preferentemente por encima de 70 Shore D, en particular de 80 a 90 Shore D designa, según esto, una superficie comparativamente muy dura.

También la superficie lateral de los rodillos de fricción 21; 13 puede estar conformada a partir de plástico, preferentemente a partir de una poliamida, en particular de Rilsan. La superficie lateral de los rodillos de fricción 12; 13 está conformada de modo liso y sin una estructura estocástica. Los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06 presentan respectivamente una superficie lateral hecha de un material elastómero, preferentemente de una goma, estando la dureza definida según la norma DIN 53505 de estas superficies laterales, preferentemente, en el intervalo entre 35 y 60 Shore A. La superficie lateral del tintero 08 sumergido preferentemente en tinta de imprenta puede ser un acero o una capa cerámica aplicada sobre un material que conforma el núcleo del tintero 08.

La estructura estocástica de la superficie lateral del rodillo de película 09 está conformada preferentemente por medio de espacios huecos y entalladuras practicadas en esta superficie lateral, cada uno de los cuales conforma elementos de la estructura, pudiendo tener los espacios huecos y las entalladuras en la dirección radial del rodillo de película 09 una profundidad en el intervalo que va de, por ejemplo 50 μm a 400 μm , estando conformada esta profundidad de modo unitario por lo que se refiere a los elementos de estructura distribuidos sobre la superficie lateral del rodillo de película 09. La superficie cilíndrica que limita de hecho el rodillo de película 09 como cuerpo de rotación presenta una rugosidad con una profundidad de rugosidad R_t absoluta que está, por ejemplo, en el intervalo de 100 μm a 120 μm , y con una profundidad de rugosidad R_z promediada que está, por ejemplo, en el intervalo de 60 μm a 80 μm , pudiéndose determinar estos valores, por ejemplo, también con un pertómetro, es decir, un instrumento de aguja, preferentemente según las normas apropiadas, por ejemplo la norma DIN EN ISO 4287. Una parte de material Mr1 pequeña determinada según la norma DIN 4776 a partir de una curva de Abbott (correspondiente a una parte de soporte de las puntas) de la superficie lateral del rodillo de película 09 se encuentra, por ejemplo, en el intervalo entre el 7% y el 13%, preferentemente entre el 9% y el 11%. Una parte de material Mr2 grande determinada según la norma DIN 4776 a partir de la misma curva de Abbott (de modo correspondiente a una parte de soporte de las acanaladuras) de la superficie lateral del rodillo de película 09 se encuentra, por ejemplo, en el intervalo entre 80% y 95%, preferentemente entre 85% y 90%.

Cada uno de los espacios huecos abiertos y/o entalladuras en la superficie lateral del rodillo de película 09 conforma en relación a la superficie de referencia en forma de cilindro, es decir, en relación a la superficie cilíndrica imaginaria cerrada y con pared lisa, una superficie hueca, correspondiéndose la superficie hueca con la sección transversal de abertura del espacio hueco correspondiente o con la entalladura correspondiente en el plano de la superficie de referencia. La suma de las superficies huecas y/o entalladuras de todos los espacios huecos existentes en la superficie lateral del rodillo de película 09 conforma en relación a la superficie cilíndrica imaginaria cerrada una parte superficial vacía, teniendo un valor la parte superficial vacía entre el 20% y el 30% de esta superficie cilíndrica. Dependiendo del tamaño de su superficie vacía correspondiente y de su profundidad correspondiente, los espacios huecos y/o entalladuras del rodillo de película 09 conforman un volumen vacío, teniendo un valor el volumen vacío de todos los espacios huecos y/o entalladuras existentes por m^2 de superficie cilíndrica imaginaria de al menos 50.000 mm^3 , preferentemente de al menos 100.000 mm^3 , en particular de al menos 150.000 mm^3 .

Los espacios huecos y/o entalladuras dispuestos en la superficie lateral del rodillo de película 09 estructuran, con ello, con su proporción superficial vacía correspondiente, así como con su volumen vacío correspondiente la superficie lateral del rodillo de película 09, y conforman allí un relieve, pudiéndose coordinar este relieve, por ejemplo, con el comportamiento reológico de la tinta de imprenta que se ha de transportar, en particular con la viscosidad y/o la adhesividad de la tinta de imprenta que se ha de transportar, de manera que los procesos del llenado y vaciado de los espacios huecos y/o entalladuras con la tinta de imprenta que se ha de transportar, así como una adhesión de la tinta de imprenta que se ha de transportar durante su transporte correspondiente desde el tintero 08 al rodillo de separación del flujo de tinta 11 están optimizados dependiendo de una velocidad de giro prevista para este rodillo de película 09 en su superficie lateral, pudiendo estar una velocidad de transporte que condicione la velocidad de giro del rodillo de película 09 del material de impresión impreso en esta rotativa, por ejemplo, en el intervalo de hasta 20 m/s, empleándose una rotativa de este tipo, en particular, en la impresión de periódicos. Las acciones ventajosas de los espacios huecos y/o entalladuras introducidas en el rodillo de película 09 se producen, en particular, con una velocidad de transporte elevada del material de impresión impreso en esta rotativa, por ejemplo con una velocidad de transporte de al menos 10 m/s, en particular en el intervalo entre 10 m/s y 15 m/s. La velocidad de producción de la máquina impresora también puede estar indicada por medio del número de revoluciones por unidad de tiempo de su cilindro del mecanismo de impresión 01; 02, teniendo este número de revoluciones por unidad de tiempo del cilindro del mecanismo de impresión 01; 02 rotativo conformado, por ejemplo, como cilindro de doble contorno, un valor, por ejemplo, de más de 40.000 revoluciones por hora. Un cilindro de contorno doble presenta a lo largo de su contorno dos longitudes de sección preferentemente igual de largas, correspondiéndose cada longitud de sección, por ejemplo, con una altura de una página de periódico que se ha de imprimir. Los dos cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 que actúan conjuntamente presentan, preferentemente, un contorno igual en valor.

Para igualar el grosor de la capa de tinta sobre el rodillo de separación del flujo de tinta 11 y para retirar la tinta de imprenta aplicada por el tintero 08 sobrante de la superficie lateral de este rodillo de separación del flujo de tinta 11, en el rodillo de separación del flujo de tinta 11 se puede colocar otro rodillo 14 conformado como rodillo rascador 14, o al menos puede ser colocable, colocándose en el rodillo rascador 14 un rascador 16. El rodillo rascador 14 está colocado en el rodillo de separación del flujo de tinta 11 en su dirección de giro después de la ramificación del flujo secundario C. La tinta de imprenta sobrante rascada por el rodillo rascador 14 con el rascador 16 se lleva, por ejemplo, al depósito de tinta 07, lo que está indicado en la Fig. 1 por medio de la tinta de imprenta que gotea desde el rodillo rascador 14 en su dirección de giro por debajo del rascador 16.

Adicionalmente puede estar previsto un rodillo puente 17, pudiéndose colocar el rodillo puente 17 al mismo tiempo en uno de los rodillos de aplicación de tinta 03 y en un rodillo 18 conformado, por ejemplo, como un rodillo de aplicación de humedad 18 de un mecanismo humidificador que se puede colocar en el cilindro de huecograbado 02, o que al menos puede ser colocable. El rodillo puente 17 se puede colocar preferentemente en un rodillo de aplicación de tinta 03 dispuesto en el flujo principal B. Éste suaviza de nuevo el flujo principal B que lleva al cilindro de huecograbado 02 del flujo de tinta A que viene del tintero 08. El mecanismo humidificador está conformado preferentemente como un mecanismo humidificador que aplica medio de humidificación sin contacto, por ejemplo como un mecanismo rociador de humedad, de manera que presenta una barra de rociado 19, en el que preferentemente varias toberas de rociado dispuestas en la barra de rociado 19 rocían el medio de humidificación sobre un rodillo 21 del mecanismo humidificador conformado, por ejemplo, como un rodillo de pulverización. El medio de humidificación rociado sobre el rodillo de pulverización 21 se transmite desde otro rodillo 22 conformado, por ejemplo, como un rodillo alisador 22 del mecanismo humidificador a su rodillo de aplicación de humedad 18, y desde allí al cilindro de huecograbado 02. Con el rodillo puente 17 se puede prolongar el flujo principal B que lleva al cilindro de huecograbado 02 del flujo de tinta A que viene del tintero 08 hasta el rodillo de aplicación de humedad 18 del mecanismo humidificador, lo que tiene la ventaja de que la tinta de imprenta transportada por medio del flujo principal B se pone en contacto ya en el mecanismo humidificador con el medio de humidificación proporcionado por este mecanismo humidificador, y se aplica de modo conjunto con el medio de humidificación sobre el cilindro de huecograbado 02. En este caso de funcionamiento, desde el rodillo de aplicación de tinta 03 dispuesto en el flujo principal B sólo un flujo parcial F de la tinta de imprenta transportada en el flujo principal B lleva directamente al cilindro de huecograbado 02.

La superficie lateral del rodillo de aplicación de humedad 18 está conformada preferentemente con un material elastómero, preferentemente hecho de una goma, estando la dureza definida según la norma DIN 53505 de esta superficie lateral preferentemente en el intervalo entre 25 y 30 Shore A, y con ello siendo comparativamente blanda. Bajo la suposición de que la superficie lateral del rodillo alisador 22 está hecha de cromo, la superficie lateral del rodillo pulverizador 21 está conformada de un material elastómero comparativamente blando, preferentemente de una goma, estando la dureza definida según la norma DIN 53505 de esta superficie lateral preferentemente en el intervalo entre 25 y 30 Shore A. Cuando, por el contrario, la superficie lateral del rodillo alisador 22 está conformada, igualmente, por un material elastómero, entonces la superficie lateral del rodillo alisador 22 y la del rodillo pulverizador 21 están hechas conformadas preferentemente del mismo material elastómero, por ejemplo de goma, estando la dureza definida según la norma DIN 53505 de estas superficie laterales, preferentemente, en el intervalo entre 40 y 60 Shore A. Con ello, la superficie lateral del rodillo pulverizador 21 está conformada en la segunda alternativa más dura que en la primera alternativa. Si se emplea la primera o la segunda alternativa depende de cómo están accionados los rodillos 18; 21; 22 del mecanismo humidificador. En el caso de que el rodillo alisador 22 presente un accionamiento 57 independiente, por ejemplo un motor eléctrico 57, que está representado en la Fig. 1 por medio de trazos como consecuencia de su existencia sólo opcional, su superficie lateral está conformada de cromo, y la superficie lateral del rodillo pulverizador 21 que actúa conjuntamente con este rodillo alisador 22 accionado está conformada comparativamente blanda, tal y como se ha descrito anteriormente. Cuando los rodillos 18; 21; 22 del mecanismo humidificador están accionados en

su totalidad por medio de fricción, es decir, el mecanismo humidificador no presenta ningún accionamiento 57 propio, entonces la segunda alternativa mencionada anteriormente es la realización preferida. En el caso del mecanismo humidificador accionado por fricción, el rodillo puente 17 pueden presentar un accionamiento 56 propio, por ejemplo un motor eléctrico 56, ejerciendo el rodillo puente 17 un momento de giro sobre el rodillo de aplicación de humedad 18 que actúa conjuntamente con él que, por su parte acciona por medio de fricción el rodillo alisador 22, y a continuación acciona finalmente el rodillo pulverizador 21. El rodillo alisador 22 está conformado preferentemente de modo que realiza un movimiento alternativo. La carrera de movimiento alternativo que discurre en la dirección axial de este rodillo alisador 22 se puede generar por medio de un accionamiento propio, o el movimiento alternativo está acoplado con el accionamiento para el movimiento de rotación de este rodillo alisador 22, de manera que la carrera del movimiento alternativo está derivada por medio de un engranaje a partir del movimiento de rotación.

En la Fig. 1 está indicada la dirección de giro de los rodillos 03; 04; 06; 08; 09; 11; 12; 13; 14 correspondientes del mecanismo humidificador, la del rodillo puente 17, la de los rodillos 18; 21; 22 del mecanismo humidificador, así como la de los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02, respectivamente, por medio de una flecha correspondiente. Los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 están unidos respectivamente con un accionamiento 51; 52, por ejemplo, un motor eléctrico 51; 52, controlándose o regulándose estos accionamientos 51; 52 de modo individual e independientemente entre sí. En el mecanismo humidificador sólo está accionado uno de los rodillos de fricción 12; 13, en concreto o bien el rodillo de fricción 12 o el rodillo de fricción 13, por medio de un accionamiento 53; 54, por ejemplo un motor eléctrico 53; 54. En la Fig. 1 está representada la realización preferida en la que está accionado el rodillo de fricción 12, y el rodillo de fricción 13 no presenta ningún motor. La otra alternativa está indicada por medio del hecho de que para el rodillo de fricción 13 sólo se muestra en la representación a trazos un accionamiento 53. El resto de rodillos 03; 04; 06; 08; 09; 11; 14 del mecanismo entintador están accionados por fricción, y con ello, no presentan ningún accionamiento por motor. Para hacer posible un cambio del rodillo de aplicación de tinta 04 central, el rodillo de fricción 13 superior se puede hacer bascular por medio de un dispositivo mecánico en una dirección que aumenta su distancia a 13 axial respecto al cilindro de huecogrado 02, de manera que el rodillo de aplicación de tinta 04 central se puede extraer fundamentalmente por medio de un movimiento orientado verticalmente hacia arriba de la región entre el cilindro de huecogrado 02 y el rodillo de fricción 13 superior.

El rodillo de aplicación de tinta 06 más superior del mecanismo entintador está dispuesto de tal manera que en su estado de funcionamiento en contacto con el cilindro de huecogrado 02 se encuentra una tangente T06 horizontal colocada en el contorno de este rodillo de aplicación de tinta 06 respecto a una tangente T02 horizontal colocada en el contorno del cilindro de huecogrado 02 a una distancia a06 vertical de al menos 50 mm. Esta distancia vertical a06 conforma, por decirlo de alguna manera, un desplazamiento entre el rodillo de aplicación de tinta 06 más superior y el cilindro de huecogrado 02. Por medio de esta disposición se obtiene desde el lado de manejo del mecanismo de impresión una accesibilidad suficiente al cilindro de huecogrado 02, toda vez que también todo el resto de rodillos 03; 04; 08; 09; 1; 12; 13; 14 que pertenecen al mecanismo entintador están dispuestos claramente por debajo de la tangente T06 horizontal colocada en el contorno del rodillo de aplicación de tinta 06 más superior. Los rodillos 18; 21; 22 del mecanismo entintador están dispuestos fundamentalmente por debajo del cilindro de huecogrado 02, y del mismo modo no limitan la accesibilidad al cilindro de huecogrado 02. La accesibilidad al cilindro de huecogrado 02, por ejemplo, debido a ello, se debe dar para poder cambiar en la superficie lateral del cilindro de huecogrado 02 en el período de tiempo más breve posible uno o varios moldes de imprenta. Un cambio de moldes de imprenta se puede realizar en el cilindro de huecogrado 02 manualmente por medio de un operario que maneje la máquina impresora, o de modo automático con la ayuda de un depósito de moldes de imprenta 58 (Fig. 8) colocados tangencialmente preferentemente en el cilindro de huecogrado 02.

A pesar del reducido número, comparativamente hablando, de posiciones de separación de la tinta en el tren de rodillos que transporta la tinta de imprenta al cilindro del mecanismo de impresión 02, el mecanismo entintador representado genera en el cilindro del mecanismo de impresión 02 una aplicación de tinta homogénea, ya que están previstos allí más cilindros donde se requieren especialmente para el alisado de la aplicación de tinta, en concreto en contacto directo con el cilindro del mecanismo de impresión 02, donde preferentemente están previstos tres rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06. En particular, por medio de la estructura especial, en concreto estocástica, de la superficie lateral del rodillo de película 09 se consigue que el mecanismo entintador propuesto apenas tienda a realizar copias de patrón. Como resultado, con este mecanismo entintador también se puede conseguir en la impresión de periódicos un resultado de impresión con una calidad de impresión elevada, lo que tiene en cuenta los requerimientos de calidad, cada vez mayores, en la impresión de periódicos. Incluso en una máquina impresora de alta velocidad con una velocidad de transporte del material de impresión de más de 10 m/s, preferentemente en el intervalo entre 10 m/s y 15 m/s, tal y como se emplea habitualmente en la impresión de periódicos, como consecuencia del corto tren de rodillos y del rodillo de película 09 usado, apenas se produce el efecto indeseado de la niebla de tinta. El uso del mecanismo entintador descrito en la Fig. 1 en una rotativa, en particular en una máquina de impresión de periódicos, se explica con más detalle en las siguientes figuras.

Las Fig. 2 y 3 muestra en un dibujo esquemático, de nuevo, la parte representada en la Fig. 1 de un mecanismo de impresión, en el que ahora están destacados, en particular, el alojamiento de los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 y un dispositivo de regulación correspondiente de los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06, del rodillo de película 09, del rodillo de separación del flujo de tinta 11, del rodillo de aplicación de humedad 18 y del rodillo pulverizador 21. En las Fig. 2 y 3, a diferencia con la Fig. 1, por razones de sencillez, se ha prescindido de la representación del rodillo de rascador 14, así como del rodillo puente 17. Las representaciones en las Fig. 2 y 3 se diferencian entre sí porque la Fig. 2 muestra un primer estado de funcionamiento con trenes de rodillos preferentemente cerrados, lo

ES 2 327 186 T3

que significa que, por ejemplo, los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06 están colocados en el cilindro de huecograbado 02 y en uno de los rodillos de fricción 12; 13, y que el rodillo de aplicación de humedad 18 está colocado en el cilindro de huecograbado 02 y en el rodillo alisador 22. La Fig. 3, por el contrario, muestra un segundo estado de funcionamiento con trenes de rodillos abiertos, es decir, interrumpidos por medio de una ranura, lo que significa que, por ejemplo, los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06 y/o el rodillo de aplicación de humedad 18 están retirados del cilindro de huecograbado 02.

Todos los rodillos 03; 04; 06; 08; 09; 11; 12; 13; 41 del mecanismo entintador, los rodillos 18; 21; 22 del mecanismo humidificador, el rodillo puente 17, así como los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 están alojados de modo rotativo, respectivamente, en armazones laterales 47; 48 de la máquina impresora (Fig. 5) distanciados entre sí, estando dispuestos al menos los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06 y el rodillo de aplicación de humedad 18, preferentemente, sin embargo, también el rodillo de película 09, y el rodillo de separación del flujo de tinta 11 del mecanismo entintador, así como el rodillo pulverizador 21 del mecanismo humidificador de modo que son capaces de realizar carreras radiales. La carrera radial de estos rodillos 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 se refiere a que el eje correspondiente de estos rodillos 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 o al menos uno de los extremos de estos rodillos 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 se pueden regular de modo excéntrico respecto a un punto de alojamiento fijo al armazón que pertenece al rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 correspondiente. La regulación excéntrica de cada uno de los rodillos 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 se realiza respectivamente con la ayuda de varios, por ejemplo cuatro actores 23 dispuestos respectivamente de modo simétrico y concéntrico alrededor del eje correspondiente de estos rodillos 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21, tal y como está representado a modo de ejemplo en las Fig. 2 y 3, en donde preferentemente incluso los actores 23 que pertenecen al mismo rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 se pueden accionar individualmente y de modo independiente entre sí por una unidad de control, y se pueden ajustar a un recorrido de regulación determinado, ejerciendo cada actor 23 accionado, respectivamente, respecto al rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 al que pertenece una fuerza radial, desplazando esta fuerza el eje de este rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 de modo radial, o al menos intentando desplazarlo. Cuando varios actores 23 dispuestos en el mismo extremo de uno de los rodillos 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 son accionados, resulta entonces la carrera radial realizada desde el eje del rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 correspondiente a partir de la suma vectorial de la fuerza radial correspondiente de los actores 23 accionados. Los actores 23 son presurizados, por ejemplo, con un medio de presión; preferentemente, se accionan de modo neumático. Los actores 23 están dispuestos, por ejemplo, respectivamente, en una cerradura de rodillos que aloja el rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 correspondiente. La carrera radial que puede ser realizada desde el eje del rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 correspondiente se encuentra, preferentemente, en el intervalo de pocos milímetros, por ejemplo tiene un valor de hasta 10 mm, lo que es suficiente para separar el rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 correspondiente de al menos un cuerpo de rotación cilíndrico, por ejemplo del cilindro de huecograbado 02. También está previsto que con los actores 23 correspondientes se ajuste una fuerza de apriete ejercida por el rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 correspondiente contra su al menos un cuerpo de rotación contiguo, influyendo la magnitud de la fuerza de apriete ajustada por medio del transporte controlado con este ajuste de tinta de imprenta o medio de humidificación sobre la calidad del resultado de impresión generado conjuntamente con este mecanismo entintador y/o mecanismo humidificador. La fuerza de apriete se establece cuando existe ya un contacto entre el rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 correspondiente y su cuerpo de rotación contiguo, pero sin embargo, por medio del accionamiento de uno o varios actores 23 se incrementa la al menos una fuerza radial. Por medio de otro accionamiento, o del accionamiento reiterado de uno o varios actores 23 también se puede reducir en su valor, por ejemplo, una fuerza de apriete existente.

Con el ajuste de la fuerza de apriete que ejerce uno de los rodillos 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 sobre su cuerpo de rotación contiguo, también se ajusta una anchura de una tira del rodillo que se conforma en el contacto entre este rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 y el cuerpo de rotación contiguo, representándose la tira del rodillo como un aplanamiento en la superficie lateral del rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21, en la superficie lateral del cuerpo de rotación cilíndrico que actúa conjuntamente con el rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21, o en la superficie lateral de los dos. La anchura de la tira del rodillo es la cuerda conformada por medio del aplanamiento en la sección transversal, que en otro caso tiene forma circular, del rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21, o del cuerpo de rotación que actúa conjuntamente con él. El aplanamiento es posible como consecuencia de una superficie lateral deformable elásticamente del rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 o del cuerpo de rotación que actúa conjuntamente con él. Una tira del rodillo se designa también como un punto de contacto. En la unidad de control que controla los actores 23 pueden estar almacenados valores para su nivel de presión correspondiente al que se han de ajustar los actores 23 respectivos, para conformar para un rodillo 03; 04; 06; 09; 11; 18; 21 determinado por medio de la fuerza de apriete resultante del ajuste correspondiente de los actores 23 una tira del rodillo de determinada anchura con su cuerpo de rotación contiguo.

El cilindro del mecanismo de impresión 01; 02, es decir, el cilindro de transmisión 01 y el cilindro de huecograbado 02 están alojados según su representación en las Fig. 2 y 3, respectivamente, en una unidad de alojamiento 24, estando alojados preferentemente los dos extremos de los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 correspondientes en una unidad de alojamiento 24 de este tipo. La unidad de alojamiento 24 permite al cilindro del mecanismo de impresión 01; 02 correspondiente un recorrido de regulación S, estando orientado este recorrido de regulación S en el caso de un mecanismo de impresión con un guiado fundamentalmente vertical del material de impresión fundamentalmente de modo horizontal. Las particularidades de la unidad de alojamiento 24 usada preferentemente están representadas en la Fig. 4.

La unidad de alojamiento 24 que integra un mecanismo de colocación/retirada para el cilindro del mecanismo de impresión 01; 02 correspondiente presenta, además de un soporte 26, por ejemplo un soporte radial 26, por ejemplo un rodamiento de rodillos cilíndricos 26, para el alojamiento rotativo del cilindro del mecanismo de impresión 01; 02

correspondiente, medios de alojamiento 27; 28 para un movimiento radial del cilindro del mecanismo de impresión 01; 02 correspondiente - para la colocación y la retirada de presión -. Para ello, la unidad de alojamiento 24 presenta después de su montaje en un armazón de la máquina impresora, o junto a ella, elementos de alojamiento 27 fijados al armazón, fijados al soporte, así como los elementos de alojamiento 28 móviles frente a éstos. Los elementos de alojamiento 27; 28 fijos al soporte y móviles están conformados como elementos lineales 27; 28 que actúan conjuntamente y de modo común con superficies de deslizamiento correspondientes o elementos de rodadura dispuestos entre medio en su conjunto como un soporte lineal. Los elementos lineales 27; 28 alojan entre sí por parejas un bloque de soporte 29 que aloja al soporte radial 26, conformado por ejemplo como un carro 29. El bloque de soporte 29 y los elementos de alojamiento 28 móviles también pueden estar realizados de una pieza. Los elementos de alojamiento 27 fijos al soporte están dispuestos en un soporte 31 que se une o está unido en su conjunto con uno de los armazones laterales 47; 48 (Fig. 5). El soporte 31 está realizado, por ejemplo, como una placa portadora, que por ejemplo presenta en un lado de accionamiento del cilindro del mecanismo de impresión 01; 02 una entalladura para el paso de un árbol, por ejemplo un árbol de accionamiento de un pivote de cilindro no representado en la Fig. 4. También la pared del armazón en el lado de accionamiento presenta preferentemente una concavidad o bien una rotura para un árbol de accionamiento. En el lado frontal opuesto al lado de accionamiento no ha de estar prevista forzosamente una entalladura o una concavidad en el armazón lateral 47; 48 (Fig. 5).

Preferentemente, una longitud del soporte lineal, en particular al menos una longitud del medio de soporte 27 del soporte lineal fijado al armazón en el estado montado, es menor, observada en la dirección del recorrido de regulación S, que un diámetro del cilindro del mecanismo de impresión 01; 02. El bloque de soporte 29 presenta preferentemente sólo un único grado de libertad de movimiento en la dirección del recorrido de regulación S.

La unidad de alojamiento 24, que preferentemente está conformada como una unidad constructiva montada como un todo, conforma, por ejemplo, una carcasa, dado el caso, abierta parcialmente, a partir de, por ejemplo, el soporte 31 y/o por ejemplo un marco (en la Fig. 4 sin símbolo de referencia, por ejemplo las cuatro placas que limitan hacia el exterior la unidad de alojamiento 24 hacia los cuatro lados). Dentro de esta carcasa o bien de este marco están colocados el bloque de soporte 29 que presenta el soporte radial 26, las guías lineales 27; 28, así como en una realización ventajosa, por ejemplo, un actor 32 que regula linealmente el bloque de soporte 29 o bien varios actores 32 de este tipo. Los elementos de alojamiento 72 fijos al armazón están dispuestos fundamentalmente de modo paralelo entre sí, y definen la dirección del recorrido de regulación S (Fig. 4).

Una colocación para impresión se realiza por medio del movimiento del bloque de soporte 29 en la dirección de la posición de impresión por medio de una fuerza F aplicada por medio de al menos un actor 32 sobre el bloque de soporte 29, en particular por medio de al menos un actor 32 controlado por fuerza, por medio del cual, para la colocación, se puede aplicar una fuerza F definida o definible en la fuerza de colocación para impresión sobre el bloque de soporte 29 (Fig. 4). La fuerza lineal decisiva, entre otras cosas, para la transmisión de tinta, y con ello para la calidad de la impresión, en el punto de contacto correspondiente, así pues, no está definida por medio de un recorrido de regulación, sino por medio del equilibrio de fuerzas entre la fuerza F y una fuerza lineal F_L resultante entre los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 y el equilibrio resultante. En una primera realización, no representada individualmente, los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 se ponen en contacto entre sí por parejas, haciendo para ello que el bloque de soporte 29 se solicite con la fuerza F ajustada correspondiente a través del(de los) actor(es) 32. En caso de que estén realizados varios (por ejemplo tres o cuatro) cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 que actúan conjuntamente entre sí por parejas contiguos en sucesión directa sin una posibilidad para la fijación o limitación del recorrido de regulación S con un mecanismo de regulación puramente dependiente de la fuerza, entonces ciertamente se puede retirar y volver a colocar un sistema ya ajustado en relación a las presiones requeridas (fuerzas lineales) de modo correcto, sin embargo sólo es posible con dificultades llevar a cabo un ajuste básico como consecuencia de las reacciones que parcialmente se solapan. Para el ajuste básico de un sistema (con elevadores correspondientes en los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02), debido a ello, en una realización ventajosa está previsto que al menos el cilindro de transmisión 01 correspondiente del mecanismo de impresión se pueda fijar o al menos se pueda limitar en su recorrido en una posición de colocación encontrada por medio del equilibrio de fuerzas.

Especialmente ventajosa es una realización en la que el bloque de soporte 29 - también durante el funcionamiento de la máquina impresora - está alojado al menos en una dirección que apunta alejándose de la posición de impresión de modo móvil contra una fuerza, por ejemplo fuerza de resorte, en particular una fuerza definible. Con ello se define - en contraposición a una limitación pura del recorrido - por un lado una fuerza lineal máxima en la actuación conjunto de los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02, y por otro lado se hace posible una relajación, por ejemplo en una ruptura de la banda de papel con el dispositivo arrollador a continuación en uno de los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02.

La unidad de alojamiento 24 presenta en su lado opuesto a la posición de impresión - al menos durante el proceso de ajuste - un tope 33 modificable en su posición, que limita el recorrido de regulación S hacia la posición de impresión. El tope 33 se puede modificar en su posición de manera que una superficie de tope 34 que actúa como tope, cuyo símbolo referencia está representado en la Fig. 4 como un hueco del bloque de soporte 29, se puede variar a lo largo del recorrido de regulación S al menos en una región. Con ello, por medio del un tope 33 regulable en la realización montada está previsto un dispositivo de ajuste por medio del cual se puede ajustar la posición de una posición terminal cercana a la posición de impresión del bloque de soporte 29. Para la limitación del recorrido/ajuste sirve, por ejemplo, un accionamiento cónico descrito más abajo. El ajuste del tope 33 se puede realizar fundamentalmente de modo manual o por medio de un medio de regulación 36 realizado como un actor 36.

ES 2 327 186 T3

Además, en una relación ventajosa está previsto un medio de sujeción o de apriete no representado en la Fig. 4, por medio del cual el tope 33 se puede fijar en la posición deseada. Adicionalmente, está previsto al menos un elemento 37 que actúa de modo elástico, por ejemplo un elemento de resorte 37, que aplica sobre el bloque de alojamiento 29 una fuerza F_R desde el tope 33 en una dirección opuesta a éste. Es decir, el elemento de resorte 37 provoca una retirada de impresión para el caso de que al bloque de soporte no se le obstaculice el movimiento de otra manera. Una colocación para impresión se realiza por medio del movimiento del bloque de soporte 29 en la dirección del tope 33 por medio de al menos un actor 32, en particular un actor 32 controlado por fuerza, por medio del que, para la colocación del cilindro del mecanismo de impresión 01; 02 correspondiente, se puede aplicar opcionalmente una fuerza F definida o definible en la dirección de colocación para impresión sobre el bloque de soporte 29. Cuando esta fuerza F es mayor que la fuerza de retroceso F_R de los elementos de resorte 37, entonces se realiza, con una conformación espacial correspondiente, una colocación del cilindro del mecanismo de impresión 01; 02 en los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 contiguos y/o una colocación del bloque de impresión 29 en el tope 33.

En el caso ideal, la fuerza F aplicada, la fuerza de retroceso F_R y la posición del tope 33 están elegidas de tal manera que entre el tope 33 y la superficie de tope del bloque de soporte 29 en la posición de contacto no se transmite ninguna fuerza ΔF fundamental, que se da, por ejemplo, que $|\Delta F| < 0,1 \cdot (F - F_R)$, en particular que $|\Delta F| < 0,05 \cdot (F - F_R)$, idealmente $|\Delta F| \approx 0$. En este caso, la fuerza de colocación entre los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 se determina fundamentalmente a través de la fuerza F aplicada por medio del actor 32. La fuerza lineal F_L decisiva, entre otras cosas, para la transmisión de la tinta, y con ello, para la calidad de la impresión, en el punto de contacto correspondiente, con ello, no está definida de modo primario por medio de un recorrido de regulación S , sino que está definida con el tope 33 prácticamente libre por medio de la fuerza F y el equilibrio resultante. Fundamentalmente, después de la detección del ajuste básico con las fuerzas F correspondientes a él se podría pensar en una retirada del tope 33 o bien una fijación correspondiente activa únicamente durante el ajuste básico.

El actor 32 puede estar realizado fundamentalmente como un actor 32 arbitrario que aplica una fuerza F definida. De modo ventajoso, el actor 32 está realizado como un medio de regulación 32 accionable por medio de un medio de presión, en particular como un émbolo 32 móvil por medio de un fluido. Es ventajosa, por lo que se refiere a un posible ladeo, la disposición de varios, en este caso dos, actores 32 de este tipo. Como fluido se emplea preferentemente, debido a su incompresibilidad, un líquido, por ejemplo un aceite o agua.

Para el accionamiento de los actores 32 realizados en este caso como émbolos hidráulicos 32 está prevista en la unidad de alojamiento 24 una válvula 38 controlable. Ésta está realizada, por ejemplo, de modo que se puede controlar electrónicamente, y pone a un émbolo hidráulico en una primera posición sin presión o al menos a un nivel de presión reducido, mientras que en otra posición pone una presión P que condiciona la fuerza F . Fundamentalmente, en este caso, por razones de seguridad, está prevista una tubería de fugas no especificada.

Para evitar grandes recorridos de colocación/retirada, y a pesar de ello asegurar arrolladores de bandas, en el lado alejado de la posición de impresión del bloque de soporte 29 puede estar prevista una limitación del recorrido por medio de un tope 39 modificable en su posición, limitado por fuerza, como seguro de sobrecarga 39, por ejemplo conjuntamente con un elemento de resorte, que en la posición de retirada de la impresión bajo condiciones de operación normales, es decir, el émbolo 32 se descarga y/o se retira, sirve ciertamente como tope 39 para el bloque de soporte 29, si bien en el caso de un arrollador de banda u otras fuerzas elevadas originadas por la posición de impresión, cede y libera un mayor recorrido. Una fuerza de resorte de este seguro de sobrecarga 39, debido a ello, se elige mayor que la suma de las fuerzas de los elementos de resorte 37. En el caso de una colocación/retirada bajo condiciones de operación normales, debido a ello, se puede prever únicamente un recorrido de regulación muy corto, por ejemplo únicamente 1 mm a 3 mm.

El tope 33 está realizado en la realización representada (Fig. 4) como una cuña 33 móvil transversalmente a la dirección del recorrido de regulación S , variándose al mover el mismo la posición de la superficie de tope 34 efectiva a lo largo del recorrido de regulación S . La cuña 33 se apoya, por ejemplo, en un tope 41 fijo al soporte.

El tope 33 realizado aquí como cuña 33 se puede mover por medio de un actor 36, por ejemplo por medio de un medio de regulación 36 accionable por medio de medio de presión, por ejemplo un émbolo 36 accionable con un medio de presión en un cilindro de trabajo con émbolo (de acción doble) a través de un elemento de transmisión 42 realizado, por ejemplo, como un vástago del émbolo 42, o por medio de un motor eléctrico a través de un elemento de transmisión 42 realizado como husillo roscado. Este actor 36 puede ser efectivo o bien en ambas direcciones o bien, tal y como se representa aquí, como actor de una dirección, que trabaja al activarse contra un resorte de retroceso 43. La fuerza del resorte de retroceso 43, por las razones mencionadas anteriormente, se escoge tan débil (tope 33 sin fuerza en su mayor parte) que la cuña 33 sólo se sujeta contra la gravedad o las fuerzas de oscilación en su posición correcta.

Fundamentalmente, el tope 33 también puede estar realizado de otro modo (por ejemplo como taqué regulable y fijable en la dirección de regulación, etc.) de tal manera que conforme una superficie de tope 34 variable en la dirección del recorrido de regulación S , y fijable - al menos durante el proceso de ajuste - para el movimiento del bloque de soporte 29 en la dirección de la posición de impresión. En una realización no representada tiene lugar un posicionamiento del tope 33, por ejemplo, directamente paralelo a la dirección del recorrido de regulación S por medio de un medio de accionamiento, por ejemplo un cilindro accionable con medio de presión con émbolo (de acción doble) o un motor eléctrico.

Las Fig. 5 y 6 muestran, respectivamente, una torre de impresión 44, cada una de ellas con varios, por ejemplo ocho disposiciones de las representadas en las Fig. 1 y 2, que presentan cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 que actúan conjuntamente en conjunto con un mecanismo entintador y mecanismo humidificador colocado en el cilindro de huecogrado 02 correspondiente. En la Fig. 5, en un primer estado de funcionamiento de la torre de impresión 44 están colocadas dos disposiciones representadas en las Fig. 1 y 2 de cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 que actúan conjuntamente junto con su mecanismo entintador y mecanismo humidificador correspondiente en una denominada disposición de goma-goma, una contra otra, conformando el punto de contacto entre los cilindros de transmisión 01 colocados entre sí una posición de impresión. La torre de impresión 44 presenta, por ejemplo, respectivamente, dos parejas de armazones laterales 47; 48 dispuestas distanciadas entre sí, opuestas entre sí, estando representada en las Fig. 5 y 6 de cada una de estas parejas sólo una de las paredes del armazón que conforma la pareja correspondiente. En cada pareja de los armazones laterales 47; 48 de la torre de impresión 44 representada en las Fig. 5 y 6 están dispuestas varias, por ejemplo cuatro de las disposiciones representadas en las Fig. 1 y 2 de cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 que actúan conjuntamente junto con su mecanismo entintador y mecanismo humidificador correspondiente una sobre otra verticalmente, haciéndose posible por medio de esta disposición la realización, por ejemplo, de una impresión a cuatro colores. El material de impresión (no representado), preferentemente una banda de material, es introducido entre los cilindros de transmisión 01 colocados uno junto a otro preferentemente de abajo a arriba a través de la torre de impresión 44, y se puede imprimir al mismo tiempo por los dos lados. La torre de impresión 44 mostrada en las Fig. 5 y 6 puede ser parte constituyente de una máquina de impresión de periódicos. Preferentemente, todos los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 de esta torre de imprenta 44 están alojados en una unidad de alojamiento 24 mostrada en la Fig. 4 regulable linealmente. Del mismo modo, al menos todos los cilindros de aplicación 03; 04; 06; 18, así como preferentemente también los rodillos de película 09 correspondientes, el rodillo de separación del flujo de tinta 11, y el rodillo pulverizador 21 están alojados de modo que pueden realizar una carrera radial del modo explicado conjuntamente con la Fig. 2.

La torre de impresión 44 está dispuesta sobre una base 46. Puede estar previsto que al menos una de las parejas de los armazones laterales 47; 48 se pueda mover linealmente sobre la base 46. La Fig. 5 muestra el primer estado de funcionamiento de la torre de impresión 44, en el que las dos parejas de los armazones laterales 47; 48 están colocadas una contra otra. En este primer estado de funcionamiento de la torre de impresión 44, la máquina impresora puede realizar la producción de un resultado de impresión, por ejemplo un periódico. Para la realización del trabajo manual en los mecanismos de impresión, en cada lado exterior de la torre de impresión 44 orientado paralelo a la dirección longitudinal de los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 y de los rodillos 03; 04; 06; 08; 09; 11; 12; 13; 18; 21; 22 está prevista una tarima 49 preferentemente regulable en altura.

La Fig. 6 muestra la torre de impresión 44 representada en la Fig. 5 en un segundo estado de funcionamiento en el que la pareja del armazón lateral 48 se traslada sobre la base 47 linealmente desde la pareja del armazón lateral 47 representada en este ejemplo como fija espacialmente, y con ello está separada, tal y como también indica una flecha de dirección referida a la pareja del armazón lateral 48. Con la separación de las dos parejas de los armazones laterales 47; 48 entre sí también están retirados entre sí los cilindros de transmisión 01 que participan en las posiciones de impresión. Adicionalmente a la tarima en los lados de la torre de impresión 44 exteriores orientados paralelos respecto a la dirección longitudinal de los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 y los rodillos 03; 04; 06; 08; 09; 11; 12; 13; 18; 21; 22, en un paso 51 conformado por medio de la separación de una pareja del armazón lateral 48 entre las dos parejas separadas entre sí del armazón lateral 47; 48 puede estar prevista una tarima 49 preferentemente regulable en altura para hacer posible la realización de trabajos manuales en los mecanismos de impresión.

La Fig. 7 muestra igualmente la torre de impresión 44 representada en la Fig. 5 en su primer estado de funcionamiento, en el que están colocados uno contra otro cilindros de transmisión 01 dispuestos en diferentes parejas de armazones laterales 47; 48 y que conforman una posición de impresión común. A diferencia con la Fig. 5, la torre de impresión 44 representada en la Fig. 7, sin embargo, está dispuesta para la realización de un procedimiento de impresión por offset seco sin medio de humidificación, ya que la torre de impresión 44 de la Fig. 7 no presenta ningún mecanismo humidificador. Sólo por razones de sencillez y de visibilidad en la Fig. 7 no están representadas las unidades de alojamiento 24 mostradas en la Fig. 4, regulables linealmente, en las que está alojado respectivamente uno de los cilindros del mecanismo de impresión 01; 02 de esta torre de impresión 44. También por estas mismas razones se ha prescindido de representar en la Fig. 7 los alojamientos capaces de realizar una carrera radial de los rodillos de aplicación de tinta 03; 04; 06, así como, preferentemente, también del rodillo de película 09 y del rodillo de separación del flujo de tinta 11 de los mecanismos impresores correspondientes, ya que estos alojamientos ya han sido explicados conjuntamente con la Fig. 2. Del mismo modo, las parejas de los armazones laterales 47; 48 pueden estar conformadas de modo separable entre sí, tal y como se ha descrito, por ejemplo, conjuntamente con la Fig. 6.

La Fig. 8 muestra de nuevo la torre de impresión 44 explicada conjuntamente con la Fig. 5, en la que ahora a cada cilindro de huecogrado 02 está asignado, respectivamente, un depósito de moldes de imprenta 58, que está representado en un estado de funcionamiento colocado tangencialmente preferentemente en el cilindro de huecogrado 02 correspondiente. Cada depósito de moldes de imprenta 58 presenta al menos una primera cuba 59 para el suministro de al menos un nuevo molde de imprenta al cilindro de huecogrado 02, y preferentemente también una segunda cuba 61 para la recepción de al menos un molde de imprenta retirado del cilindro de huecogrado 02. Las dos cubas 59; 61 definen posiciones de almacenamiento respectivamente para al menos un molde de imprenta. Estas cubas 59; 61 están orientadas preferentemente fundamentalmente de modo horizontal, y están dispuestas una sobre otra en una distancia vertical. En el extremo opuesto al cilindro de huecogrado 02 de la primera cuba 59 para el suministro de al menos un nuevo molde de imprenta al cilindro de huecogrado 02 está previsto, por ejemplo, al menos un tope 62 lateral

basculable en un plano del molde de imprenta que se ha de suministrar, en el que el molde de imprenta que se ha de suministrar al cilindro de huecograbado 02 se guía lateralmente para la realización de un suministro que mantiene el registro. Para la fijación de un molde de imprenta en la superficie lateral del cilindro de huecograbado 02 está previsto a una distancia reducida respecto al cilindro de huecograbado 02 un elemento de apriete 63 que se puede poner en
5 contacto con éste, preferentemente por medio de un accionamiento a distancia, por ejemplo de modo neumático, por ejemplo un elemento de rodadura 63, que en el proceso de montaje fija temporalmente un molde de imprenta que se ha de suministrar al cilindro de huecograbado 02. Con los depósitos de moldes de imprenta 58 es posible un cambio automatizado en su transcurso de moldes de imprenta en los cilindros de huecograbado 02 correspondiente, gracias a lo cual se recorta un tiempo de equipado para el paso a una nueva producción de un resultado de impresión respecto a
10 una realización manual del cambio de moldes de imprenta de modo considerable. Esta ventaja se hace más importante cuando más moldes de imprenta hayan de ser cambiados al mismo tiempo para un cambio de producción. Un cambio simultáneo de muchos moldes de imprenta, sin embargo, se corresponde precisamente con la práctica habitual en la impresión de periódicos. Cuando los ocho cilindros de huecograbado 02 dispuestos en la torre de impresión 44 están ocupados en una ocupación 6/2 con moldes de imprenta y todos estos moldes de imprenta han de ser cambiados si-
15 multáneamente para un cambio de producción, entonces se han de intercambiar en la torre de impresión 44 un total de 96 moldes de imprenta, lo que se puede realizar en un transcurso automatizado en menos de dos minutos.

Lista de símbolos de referencia

20	01	Cilindro del mecanismo de impresión, cilindro de transmisión
	02	Cilindro del mecanismo de impresión, cilindro de huecograbado
	03	Rodillo de aplicación de tinta
25	04	Rodillo de aplicación de tinta
	05	-
30	06	Rodillo de aplicación de tinta
	07	Depósito de tinta, caja de tinta, cuba de tinta
	08	Tintero
35	09	Rodillo, rodillo de película
	10	-
40	11	Rodillo, rodillo de separación del flujo de tinta
	12	Rodillo, rodillo de fricción
	13	Rodillo, rodillo de fricción
45	14	Rodillo, rodillo de rascador
	15	-
	16	Rascador
50	17	Rodillo puente
	18	Rodillo, rodillo de aplicación de humedad
55	19	Barra de rociado
	20	-
	21	Rodillo, rodillo pulverizador
60	22	Rodillo, rodillo alisador
	23	Actor
65	24	Elemento de alojamiento
	25	-

ES 2 327 186 T3

	26	Soporte, soporte radial, rodamiento de rodillos cilíndricos
	27	Medio de alojamiento, elemento de alojamiento
5	28	Medio de alojamiento, elemento de alojamiento
	29	Bloque de soporte, carro
	30	-
10	31	Soporte
	32	Actor, medio de regulación, émbolo, émbolo hidráulico
15	33	Tope, cuña
	34	Superficie de tope
	35	-
20	36	Actor, medio de regulación, émbolo
	37	Elemento que actúa de modo elástico, elemento de resorte
	38	Válvula
25	39	Tope, seguro contra sobrecarga
	40	-
30	41	Tope
	42	Elemento de transmisión, vástago del émbolo
	43	Resorte de retroceso
35	44	Torre de impresión
	45	-
40	46	Base
	47	Armazón lateral
	48	Armazón lateral
45	49	Tarima
	50	-
	51	Accionamiento, motor eléctrico
50	52	Accionamiento, motor eléctrico
	53	Accionamiento, motor eléctrico
55	54	Accionamiento, motor eléctrico
	55	-
	56	Accionamiento, motor eléctrico
60	57	Accionamiento, motor eléctrico
	58	Depósito de moldes de imprenta
65	59	Cuba
	60	-

ES 2 327 186 T3

- 61 Cuba
- 62 Tope
- 5 63 Elemento de apriete, elemento de rodadura

- A Flujo de tinta
- 10 B Flujo principal
- C Flujo secundario
- D Flujo parcial
- 15 E Flujo parcial
- F Flujo parcial
- 20 S Recorrido de regulación

- a06 Distancia
- 25 a13 Distancia

- T02 Tangente
- 30 T06 Tangente.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo entintador de una rotativa con un rodillo de película (09), en el que el rodillo de película (09) presenta una superficie lateral con una estructura, en el que la superficie lateral del rodillo de película (09) presenta una dureza de al menos 60 Shore D, **caracterizado** porque la superficie lateral del rodillo de película (09) presenta una estructura estocástica, estando practicada la estructura estocástica por medio de chorros de bolas de acero en la superficie lateral del rodillo de película (09), presentando la superficie lateral del rodillo de película (09) entalladuras distribuidas de modo irregular con una profundidad en el intervalo entre 50 μm y 400 μm , conformando las entalladuras abiertas en la superficie lateral del rodillo de película (09) en relación a una superficie cilíndrica imaginaria cerrada de este rodillo de película (09) una proporción superficial vacía de entre el 20% y el 30%.

2. Mecanismo entintador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el rodillo de película (09) presenta una superficie lateral hecha de poliamida o de un poliacrilato o de cobre.

3. Mecanismo entintador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque presenta un rodillo de separación del flujo de tinta (11), estando dispuesto entre un tintero (08) que toma tinta de imprenta desde un depósito de tinta (07) y un rodillo de separación del flujo de tinta (11) únicamente un único rodillo (09), siendo este rodillo (09) el rodillo de película (09).

4. Mecanismo entintador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque están previstos varios rodillos de aplicación de tinta (03; 04; 06) colocados simultáneamente en el cilindro de huecograbado (02), en el que el rodillo de aplicación de tinta (06) más superior de este mecanismo entintador está dispuesto de tal manera que una tangente (T06) horizontal colocada en el contorno de este rodillo de aplicación de tinta (06) se encuentra de una tangente (T02) horizontal colocada en el contorno del cilindro de huecograbado (02) a una distancia (a06) vertical de al menos 50 mm.

5. Mecanismo entintador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque está conformado con carga delantera.

6. Mecanismo entintador según la reivindicación 4, **caracterizado** porque todos los rodillos (03; 04; 08; 09; 11; 12; 13; 14) restantes que pertenecen a este mecanismo entintador están dispuestos por debajo de la tangente (T06) horizontal colocada en el contorno del rodillo de aplicación de tinta (06) más superior.

7. Mecanismo entintador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque está asignado al mismo cilindro de huecograbado (02) conjuntamente con un mecanismo humidificador, estando dispuestos todos los rodillos (18; 21; 22) del mecanismo humidificador fundamentalmente por debajo del cilindro de huecograbado (02).

8. Mecanismo entintador según la reivindicación 1, 3 ó 4, **caracterizado** porque al menos el rodillo de película (09) y el rodillo de separación del flujo de tinta (11) y/o los rodillos de aplicación de tinta (03; 04; 06) están dispuestos respectivamente de modo que pueden realizar una carrera radial, refiriéndose la carrera radial de estos rodillos (03; 04; 06; 09; 11) a que el eje correspondiente de estos rodillos (03; 04; 06; 09; 11) o al menos de uno de los extremos de estos rodillos (03; 04; 06; 09; 11) se puede ajustar de modo excéntrico respecto a un punto de alojamiento fijo al armazón que corresponde al rodillo (03; 04; 06; 09; 11) correspondiente.

9. Mecanismo entintador según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el rodillo de separación del flujo de tinta (11) divide un flujo de tinta (A) que viene de un tintero (08) en un flujo principal (B) y un flujo secundario (C).

10. Mecanismo entintador según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el rodillo de separación del flujo de tinta (11) está en contacto con dos rodillos de fricción (12; 13), estando dispuesto en el flujo principal (B) y en el flujo secundario (C), respectivamente, un rodillo de fricción (12; 13).

11. Mecanismo entintador según la reivindicación 10, **caracterizado** porque al menos uno de los rodillos de fricción (12; 13) presenta una superficie lateral hecha de cobre o de Rilsan.

12. Mecanismo entintador según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el rodillo de separación del flujo de tinta (11) presenta una superficie lateral hecha de un material elástico.

13. Mecanismo entintador según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el rodillo de separación del flujo de tinta (11) presenta una superficie lateral con una dureza en el intervalo entre 50 y 80 Shore A.

14. Mecanismo entintador según la reivindicación 3, **caracterizado** porque en el tintero (08) están previstos los medidores de tinta que dosifican por zonas la tinta de imprenta tomada del depósito de tinta (07).

15. Mecanismo entintador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la rotativa que presenta este mecanismo entintador está conformada como una máquina impresora de periódicos.

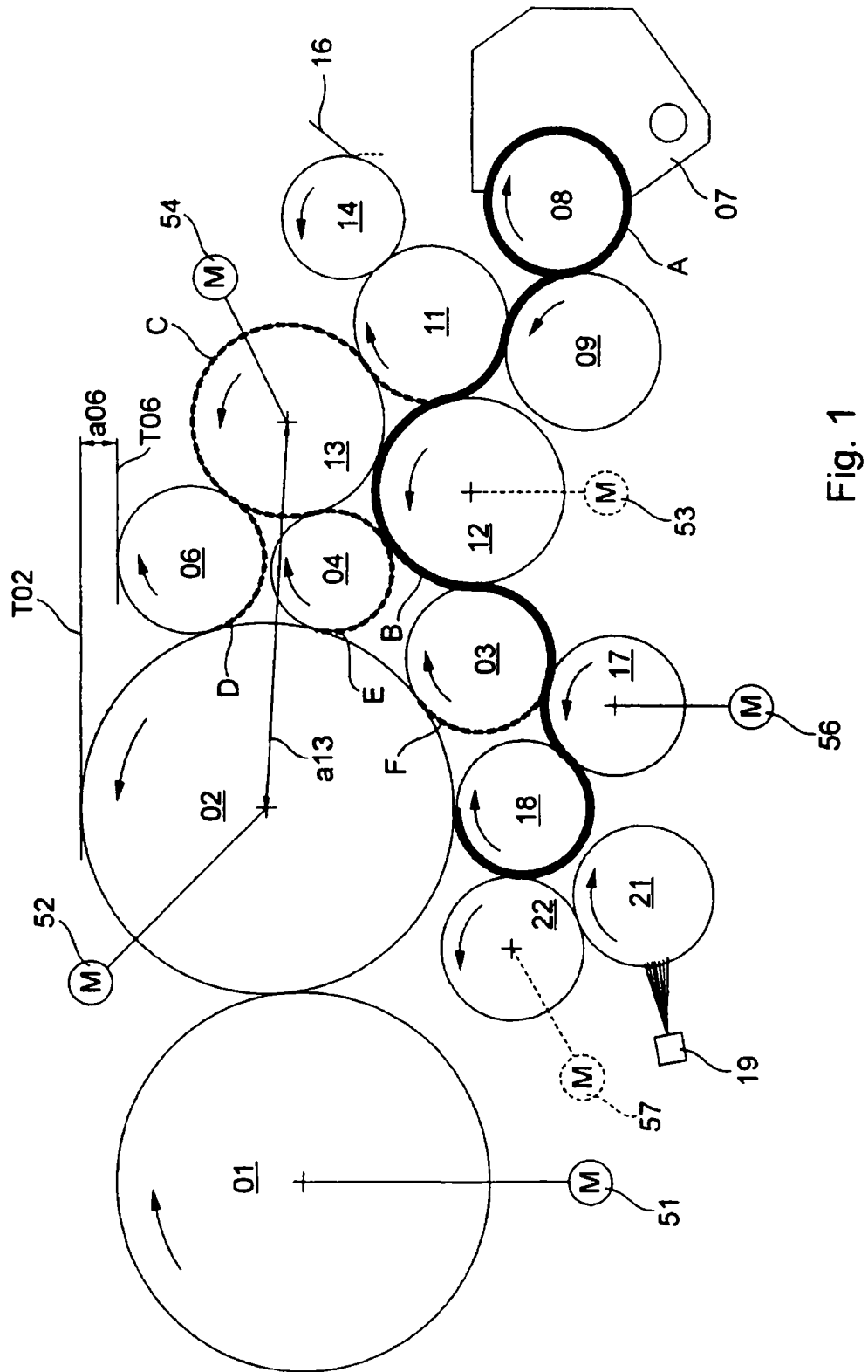


Fig. 1

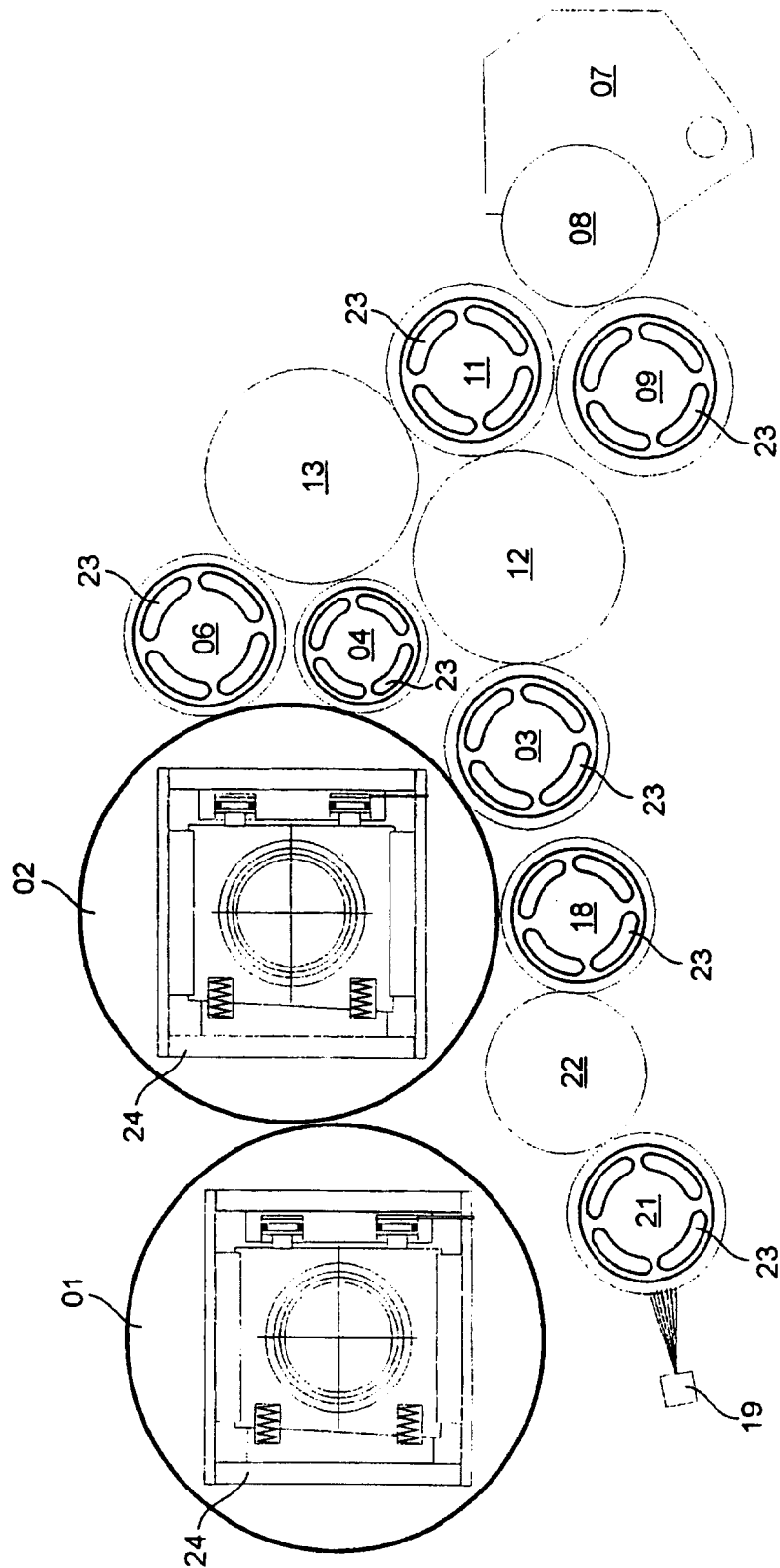


Fig. 2

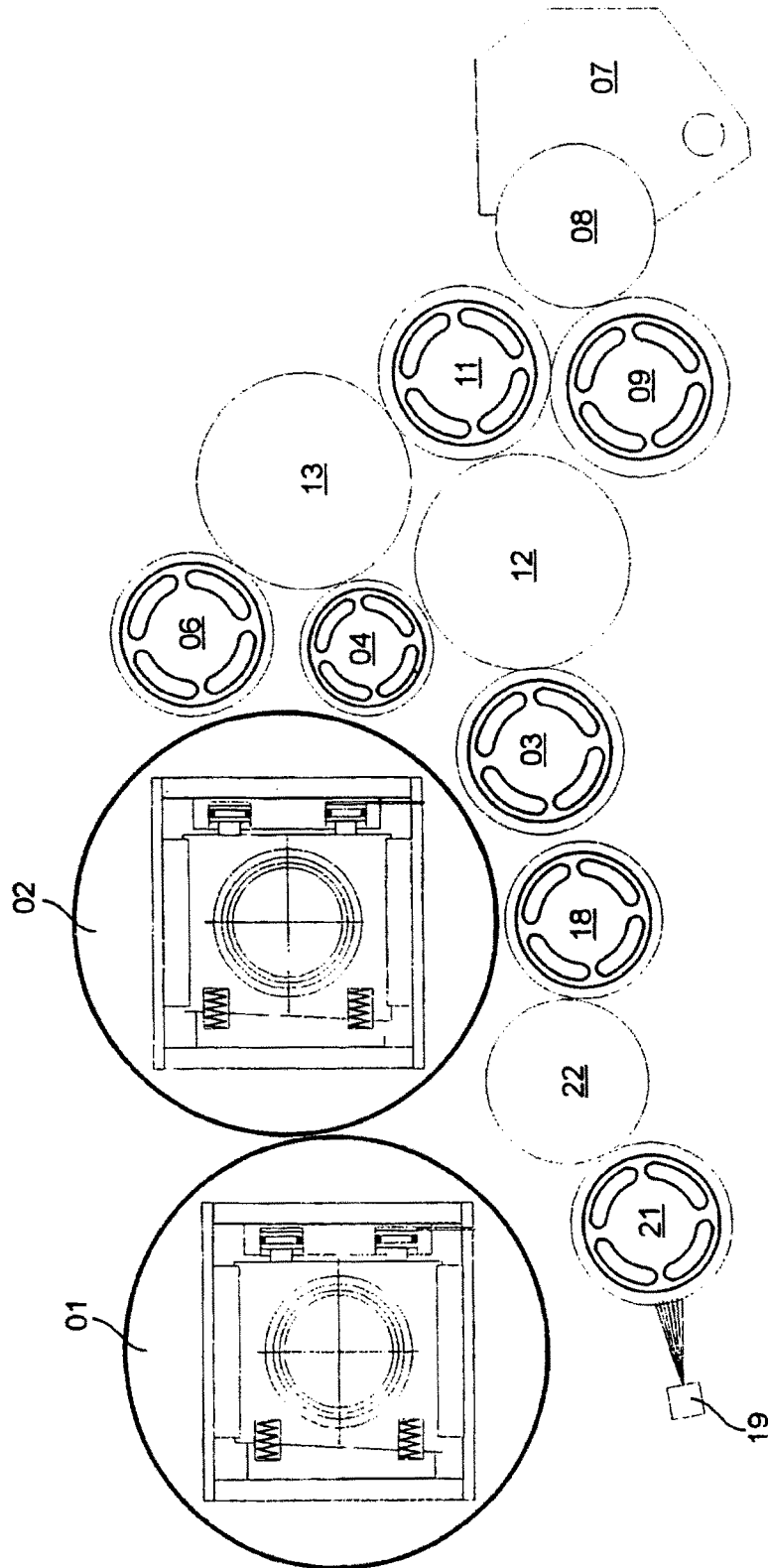


Fig. 3

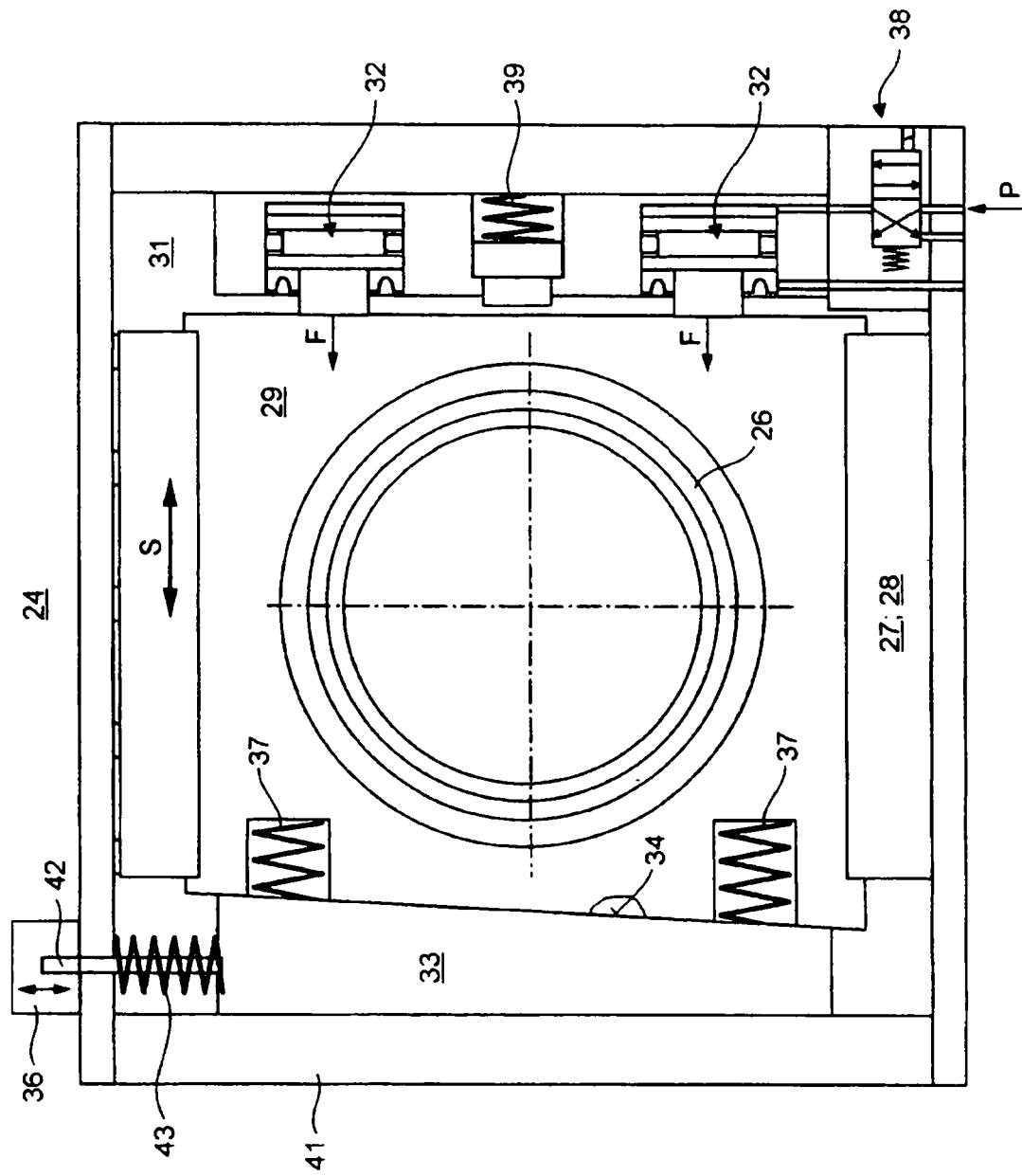


Fig. 4

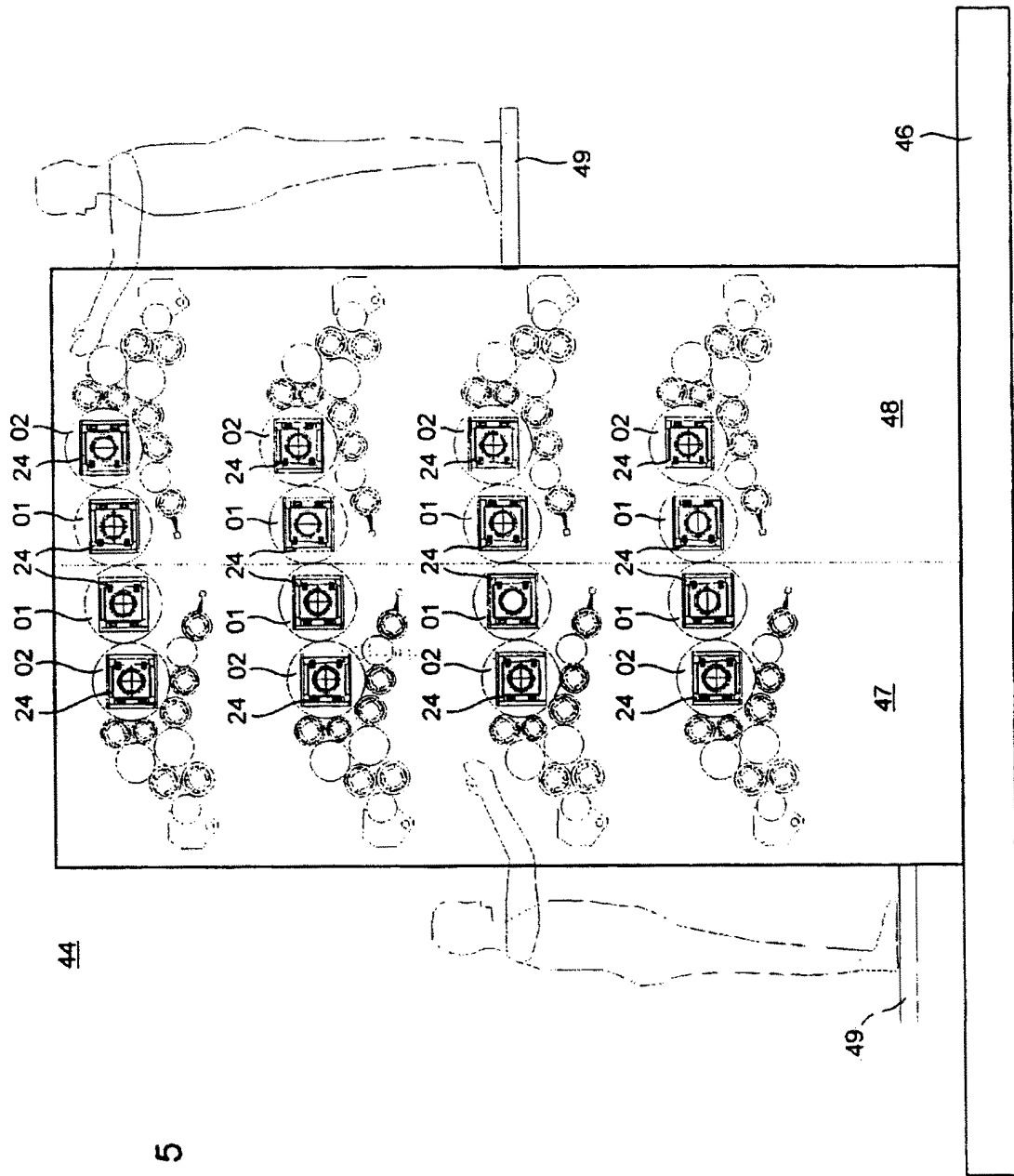


Fig. 5

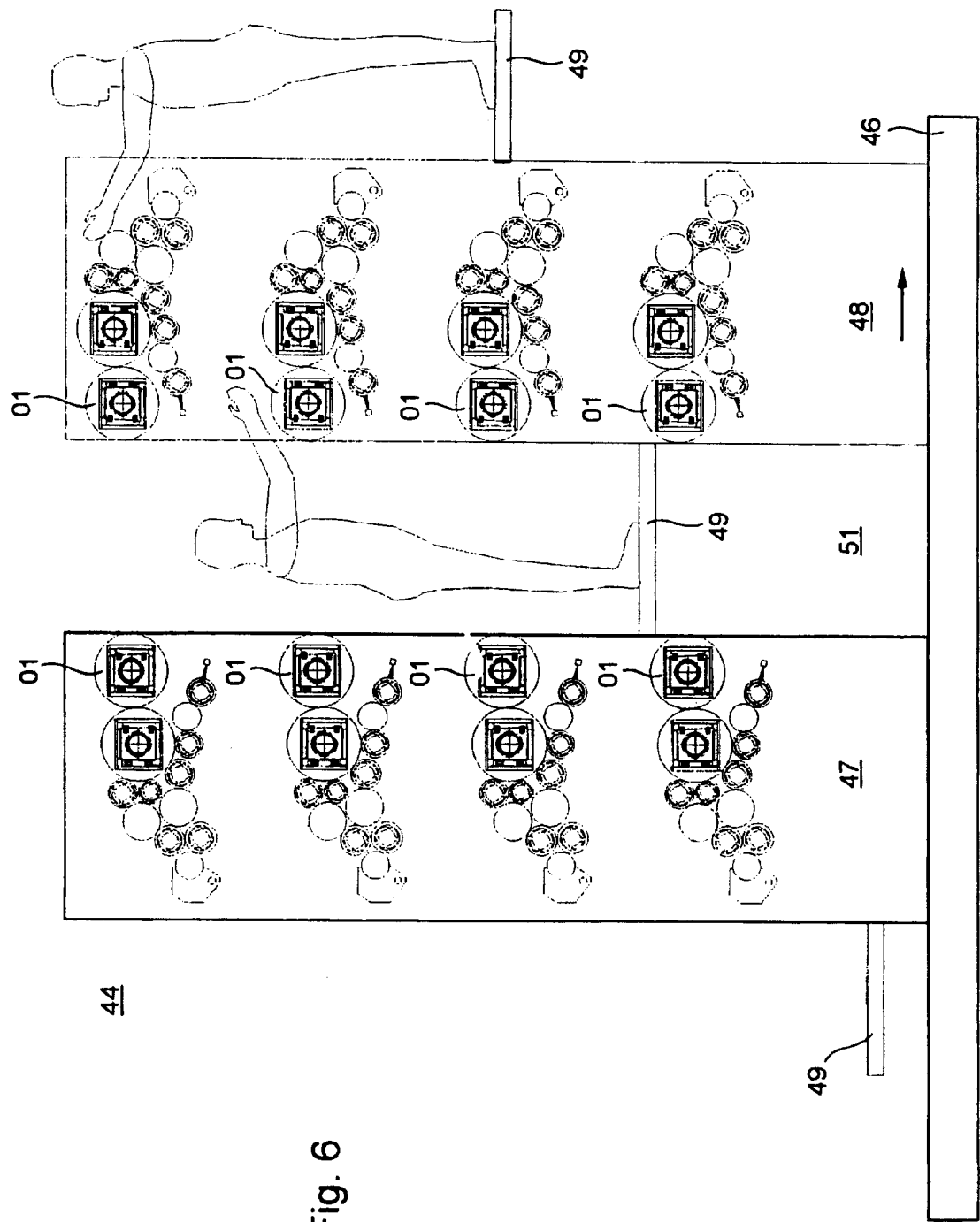


Fig. 6

