



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 328 804**

51 Int. Cl.:
B41F 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03730010 .0**

96 Fecha de presentación : **09.05.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1511628**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.03.2005**

54 Título: **Estación de cambio para manguitos de máquinas de impresión.**

30 Prioridad: **25.05.2002 DE 102 23 414**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.11.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.11.2009

73 Titular/es: **Windmüller & Hölscher KG.**
Münsterstrasse 50
49525 Lengerich, DE

72 Inventor/es: **Plasswich, Franz y**
Blom, Robert

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 328 804 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

Estación de cambio para manguitos de máquinas de impresión.

La presente invención hace referencia a una estación de cambio para manguitos de máquinas de impresión.

Para el desarrollo de tareas de impresión a menudo es necesario cambiar los motivos de impresión de los rodillos de impresión de una máquina de impresión. Para poder realizar un cambio de tarea en lo posible de manera rápida y sencilla, a menudo sólo se cambian los, así llamados, manguitos de impresión, que soportan los motivos de impresión.

La US 3,877,370 muestra una máquina de impresión offset con varias unidades de impresión. Las unidades de impresión se componen de una base y un cabezal intercambiable 19. La base 18 comprende un rodillo de presión. El cabezal comprende un cilindro de presión, un cilindro revestido de goma, un equipo entintador y un equipo humificador. El cabezal completo de cada unidad de impresión se puede cambiar con ayuda de una grúa. La grúa se puede desplazar verticalmente y, con ayuda de una guía lineal, también horizontalmente a lo largo de las unidades de impresión.

La solicitud de patente aún no publicada DE 101 12 522 muestra un dispositivo de alojamiento con una cantidad múltiple de pernos de soporte para el alojamiento de manguitos de impresión. Este dispositivo de alojamiento es colocado cerca de un equipo de impresión. A tal efecto, posee ruedas con las que se puede desplazar sobre el suelo de la sala de máquinas. Para colocar el dispositivo de alojamiento a una distancia adecuada, también para equipos de impresión de mayor altura, el dispositivo de alojamiento también puede ser colocado en una plataforma de elevación prevista en la máquina de impresión. Los manguitos extraídos son retirados manualmente del rodillo de presión o encastre por parte de los operarios, llevados al dispositivo de alojamiento y desplazados sobre un perno portante del dispositivo de alojamiento. Generalmente, el dispositivo de alojamiento también porta los manguitos para la nueva tarea de impresión, que también son movidos manualmente y colocados sobre el rodillo de presión o de encastre. En los trabajos descritos los operarios se encuentran sobre la plataforma de elevación mencionada y elevan los manguitos a cambiar desde la máquina de impresión hacia el dispositivo de alojamiento y viceversa.

Esta tarea, dificultosa debido al peso de los manguitos y la necesidad de montar el perno a cambiar sobre el cilindro de presión o el perno portante, a menudo resulta aún más difícil, si la posición del manguito a cambiar en el dispositivo de alojamiento se encuentra muy desplazada en relación al eje del cilindro de presión o encastre.

Es objeto de la presente invención facilitar la operatividad del trabajo.

Este objeto es cumplido a través las características identificativas de la reivindicación 1. Para ello, un cargador conforme a la invención también puede estar compuesto por sólo un dispositivo de alojamiento. Un dispositivo de alojamiento puede estar conformado por un perno portante, pero también por una superficie de apoyo similar a estantes o con forma de gavetas u otros elementos de construcción adecuados para el alojamiento de manguitos.

La posibilidad de desplazamiento horizontal del cargador preferentemente puede ser realizada por uno o varios dispositivos similares a grúas, con lo que una articulación del cargador en varios cables de grúa ofrece la posibilidad de ladeo del cargador. Esta posibilidad se puede aprovechar, si varios dispositivos de alojamiento del cargador deben ser alineados simultáneamente en relación a varios rodillos. Si los ejes de estos rodillos no se encuentran en un plano horizontal, la posibilidad de ladeo del cargador puede ser muy útil. Naturalmente, para llevar a cabo esta posibilidad también se consideran otros dispositivos y la puesta a disposición de varias grúas.

La posibilidad de desplazamiento horizontal se puede garantizar, preferentemente, con ayuda de una guía lineal. En el caso de una combinación de los dispositivos antes mencionados para la realización de la posibilidad de desplazamiento, se recomienda el sistema de grúa-riel presentado en la descripción del objeto.

En el caso de cargadores con varios dispositivos de alojamiento son útiles elementos adicionales para modificar la posición de, al menos un, dispositivo de alojamiento dentro del cargador. Con ayuda de éstos se puede realizar un "ajuste fino" de la posición del dispositivo de alojamiento en relación a un eje de rodillo, sin que se deba mover todo el cargador. En las reivindicaciones y la descripción del objeto se revelan diferentes posibilidades de realización para este ajuste fino. Primero se reivindica un cargador tipo revólver, que tiene como base un disco, y que hace girar al dispositivo de alojamiento alrededor de centro de rotación. Un principio similar sirve como base para una cinta sin fin o una cadena, que circula en el cargador y, de este modo, arrastra consigo a los dispositivos de alojamiento.

En la situación descrita también se pueden implementar de manera ventajosa, dispositivos que se basan en un sistema de ordenamiento similar a compartimentos o estanterías y que en su funcionamiento recuerdan a una máquina expendedora de cigarrillos tradicional.

En el caso de todos los elementos para modificar la posición del, al menos un, dispositivo de alojamiento en el cargador es de gran ventaja, si al menos dos dispositivos de alojamiento se pueden colocar, uno detrás del otro, en la misma posición. Si existe esta posibilidad, al cambiar los manguitos se puede colocar primero un dispositivo de alojamiento vacío en una posición conveniente en relación a un eje de rodillo. Este dispositivo de alojamiento puede ser cargado luego con el manguito utilizado en el proceso de impresión anterior y llevado a otra posición. El dispositivo

de alojamiento que porta al “nuevo” manguito, que se debe colocar en la máquina de impresión, adopta entonces la posición favorable en relación al eje de rodillo.

Otra característica ventajosa es la distancia que los dispositivos de alojamiento tienen entre sí. Si, por ejemplo, se deben cambiar tanto el manguito del rodillo de encastre como también el manguito del rodillo de presión de un equipo entintador de manera que se ahorre tiempo, entonces la distancia de los dispositivos de alojamiento asignados a ambos rodillos debería corresponder a la distancia que los dos rodillos poseen entre sí, para que la posición favorable para el cambio de ambos rodillos se pueda alcanzar “simultáneamente”. De esta manera, otro proceso de ajuste del cargador o de los dispositivos de alojamiento se vuelve superfluo.

Como se mencionó anteriormente, el trabajo de cambio que deben realizar los operarios es facilitado por cualquier mejora de la alineación de los dispositivos de alojamiento en relación a los rodillos de encastre o presión. Si la alineación de los dispositivos de alojamiento es especialmente buena, el manguito puede ser desplazado directamente desde el rodillo hacia el dispositivo de alojamiento, con lo que el manguito siempre es sostenido por el dispositivo de alojamiento, el rodillo o ambos componentes simultáneamente. A tal efecto es necesario, que la distancia entre el extremo libre del dispositivo de alojamiento y el extremo libre del rodillo o de su eje sea menor que el largo axial de los manguitos.

Para facilitar la realización de esta forma de ejecución ventajosa, también pueden estar previstas inserciones tipo gaveta para la prolongación de la superficie de carga del dispositivo de alojamiento. Estas inserciones pueden prolongar el dispositivo de alojamiento en dirección del extremo libre de los rodillos al cambiar los manguitos, y de esta manera sostener el manguito durante el cambio del mismo, de manera que los operarios no deban hacer esfuerzo. En el caso de la utilización de pernos de soporte como dispositivo de alojamiento, estas inserciones generalmente se componen de tubos, que en caso necesario pueden ser extraídos de los pernos portantes. También esta forma de ejecución especial se puede apreciar en la descripción del objeto.

Especialmente en el caso de la utilización de pernos portantes como dispositivo de alojamiento es ventajoso, si durante el cambio de manguito el eje de los rodillos de presión realmente se encuentra alineado con el eje del perno portante asignado. Entonces, la distancia entre el extremo de los pernos portantes y el extremo libre del rodillo asignado se puede reducir extremadamente durante el proceso de cambio. De esta manera, el manguito sólo es desplazado desde el rodillo hacia el perno, o desde el perno hacia el rodillo.

Cada una de las figuras muestran:

Fig. 1 Una vista lateral de una máquina de impresión

Fig. 2 Una vista del lado abierto de un cargador para manguitos

Fig. 3 Una vista desde arriba sobre la máquina de impresión de la fig. 1

Fig. 4 Una vista del lado abierto de un cargador para manguitos

Fig. 5 Un corte del cargador representado en la figura 4

Fig. 6 Una vista del lado abierto de otro cargador para manguitos

Fig. 7 Un corte del cargador representado en la figura 6

El cargador representado en las figuras 1, 3, 6 y 7 no presenta elementos para la modificación de la posición del dispositivo de alojamiento, y por ello no representa a la invención.

La fig. 1 muestra una máquina de presión 1, de la cual se representan, a modo ejemplar, dos equipos entintadores 25, 26, que se pueden observar a través de las entalladuras 9 en el bastidor lateral 2. Componentes esenciales de un equipo entintador son el rodillo de encastre 13 y el rodillo de presión 16, que en cada caso se encuentran alojados, a través de un apoyo de soporte 23, 24, sobre el soporte para el rodillo de encastre 11 o el soporte para el rodillo de presión 14. A través de la entalladura inferior 9 se puede ver, además, una sección del cilindro de contrapresión 10.

Para el cambio de un manguito de rodillo de encastre 12 o de un manguito de rodillo de presión 15 en el área superior de la máquina de impresión 1, primero se desplaza manualmente la chapa de estribo 6 a lo largo de la dirección de la flecha A, de manera que a continuación se encuentre debajo del equipo de impresión que se debe alcanzar. Para ello, la chapa de estribo 6 se encuentra alojada, de manera desplazable, en la tarima 3. Por motivos de estabilidad, la tarima 3 se encuentra apoyada, adicionalmente, en el bastidor lateral 2 mediante un apoyo 4. En el lado opuesto a la chapa de estribo posicionada 6 se despliega la escalera 5. Ahora, a través de la escalera 5 y la chapa de estribo 6, los operarios pueden alcanzar uno de los equipos entintadores superiores 25. Para facilitar la subida, en el bastidor lateral 2 se encuentran colocados pasamanos de escalera 8. Los pasamanos laterales 7 impiden una caída de la chapa de estribo 6.

ES 2 328 804 T3

Si el equipo entintador, que se debe alcanzar, se encuentra en el área inferior de la máquina de impresión, entonces la chapa de estribo 6 y la escalera 5 estorban.

La chapa de estribo 6 puede ser desplazada hacia el lado opuesto del cilindro de contrapresión, y la escalera 5 puede ser plegada en su posición de aparcamiento vertical. Ahora el acceso al equipo de impresión se encuentra libre.

Las medidas necesarias para ejecutar un proceso de cambio de manguito se pueden reconocer en la figura 3. Después de abrir los apoyos de soporte frontales 23, 24 los soportes 11, 14 pueden ser desplazados lateralmente, de manera que se puede alcanzar el manguito del rodillo de presión 15 y/o el manguito del rodillo de encastre 12, que encuentran desplazados sobre el rodillo de presión 16 o el rodillo de encastre 13. Ahora los manguitos 15, 12 se pueden extraer manualmente de los rodillos 13, 16.

Para el transporte de los manguitos 12, 15, un cargador para manguitos 17 con pernos portantes 18, que puede estar equipado con ruedas no representadas para el desplazamiento, es elevado con ayuda de una grúa 19. Esta grúa 19 se compone, esencialmente, de un rodillo arrollador y un motor. La grúa 19 se puede desplazar sobre un carro a lo largo del riel 21 que transcurre paralelamente al bastidor lateral, con lo que se garantiza el movimiento de los dispositivos de alojamiento 18 en dirección horizontal (x). En el ejemplo de ejecución mostrado, el estante 17, que se encuentra cerrado en tres lados y abierto en uno, se encuentra colocado en la grúa de manera tal, que los pernos portantes 18 transcurren paralelamente a los rodillos 13, 16, y el lado abierto del cargador 17 señala hacia la máquina de impresión 1, como se representa en la fig. 3. Como se mencionó anteriormente, el equipo elevador 19, que se desliza en el riel 21, y con él el cargador 17, se puede desplazar horizontalmente (x) en la dirección de la flecha doble, paralelamente al bastidor lateral 2. En el caso de un posicionamiento conveniente del cargador 17, los operarios 33 sólo necesitan desplazar los manguitos 12, 15 a través de tramos muy pequeños.

Para que un nuevo posicionamiento de todo el cargador 17 sea superfluo, si en el mismo paso se deben desplazar nuevos manguitos 12, 15 sobre el rodillo de presión 16 o el rodillo de encastre 13, el estante 17 puede estar equipado con pernos de soporte 18, que presenten la misma distancia que los ejes de ambos cilindros 13, 16 en estado separado uno de otro.

Las figuras 6 y 7 muestran el ejemplo de ejecución del cargador 17 en forma detallada. Este ejemplo de ejecución también se muestra en las figuras 1 y 3.

Este cargador 17 se compone de una caja 32, abierta sólo en un lado, y en la que se encuentran alineados, en forma de matriz, pernos portantes 18 para el alojamiento de manguitos 12, 15. La distancia de ambos pernos portantes 18 en una línea (horizontal) corresponde a la distancia de los ejes de los rodillos de entintar 16 y rodillos de presión 13 de un equipo de entintar 25, 26.

Al cambiar manguitos, con ayuda de la grúa 19 y del riel 21 el cargador es posicionado de manera tal, que los ejes de los rodillos antes mencionados 13, 16 de un equipo entintador 25, 26 se encuentran alineados con los pernos portantes asignados vacíos 18 de un nivel. Los manguitos son desplazados hacia los pernos portantes. A continuación, la posición vertical de todo el cargador es modificada de manera tal con la grúa, que ambos pernos portantes con los nuevos manguitos 12, 15, que se deben introducir en el equipo entintador, se encuentran alineados con los ejes de los rodillos antes mencionados. Luego los rodillos son equipados con estos manguitos. La figura 6 muestra un paso que explica la función de las inserciones 29. Estas se encuentran pensadas, especialmente, para el soporte de los manguitos durante el proceso de cambio de manguitos. Debido a un desplazamiento hacia afuera de la inserción 29, el extremo libre 31 del dispositivo de alojamiento de manguitos 18 es desplazado, durante el cambio de manguitos, en dirección al extremo libre 13 de los rodillos 16, 13 o en dirección a sus ejes.

Las figuras 2, 4 y 5 muestran otro cargador 17, que se puede utilizar en un dispositivo de cambio de manguitos conforme a la invención.

Este cargador contiene elementos para la modificación de la posición de los dispositivos de alojamiento -aquí también pernos portantes 18- en el cargador 17. Estos elementos se componen esencialmente de un disco 20, que se puede rotar, en el que se encuentran colocados los pernos portantes, como se representa en la figura 2. El eje de rotación A del disco es paralelo a la dirección de los pernos portantes 18. De esta manera es posible, mediante la rotación del disco 20, colocar los manguitos deseados 12, 15 ya en la posición favorable para el desplazamiento sobre los rodillos. También en este disco, en cada caso, un perno 18, que porta los manguitos del rodillo de encastre, se encuentra distanciado de manera tal, que ambos pernos portantes antes mencionados se pueden colocar en una posición alineada simultáneamente con ambos rodillos 13, 16 de un equipo entintador. La ventaja de este tipo de construcción del cargador frente al tipo de construcción mostrado en las figuras 6 y 7 consiste en que, durante el cambio de manguitos, no se debe realizar una modificación de la posición de todo el cargador 17 en relación a la máquina de impresión 1, para sacar a los pernos portantes, cargados con los manguitos de la tarea ya procesada, de la posición alineada con los rodillos. Este procedimiento es efectuado a través de un giro simple del disco, que es realizado por el motor 27 y la rueda de transmisión del par de fuerza 28. Al finalizar el giro de la rueda, los pernos portantes se encuentran alineados con los "nuevos" manguitos 15, 12 con los ejes de los rodillos 17, 16.

Lista de referencias

1	Máquina de impresión
2	Bastidor lateral
3	Tarima
4	Apoyo
5	Escalera
6	Chapa de estribo
7	Pasamanos de protección
8	Pasamanos de escalera
9	Entalladuras en el bastidor lateral
10	Rodillo de contrapresión
11	Soporte para rodillo de encastre
12	Manguito de rodillo de encastre
13	Rodillo de encastre
14	Soporte para rodillo de presión
15	Manguito para rodillo de presión
16	Rodillo de presión
17	Cargador para manguitos
18	Perno portante
19	Equipo elevador
20	Disco rotatable
21	Riel
22	Pieza angular
23	Apoyo de soporte para rodillo de encastre
24	Apoyo de soporte para rodillo de presión
25	Equipo entintador
26	Equipo entintador
27	Motor para girar el disco 20

ES 2 328 804 T3

28	Rueda para la transmisión del par de fuerza
29	Inserción para la prolongación de la superficie de carga del dispositivo de alojamiento
30	Extremos libres de los rodillos o de sus ejes
31	Extremo libre de las inserciones 29
32	Caja
33	Operarios
C	Eje de giro del disco 20

REIVINDICACIONES

1. Estación de cambio para manguitos (12, 15) de una máquina de impresión (1), con un cargador (17), con al menos un dispositivo de alojamiento (18) para manguitos (12, 15), el que (8) se puede desplazar verticalmente, **caracterizada** porque
 - se encuentra previsto un dispositivo de desplazamiento (21) adicional del cargador (17) en dirección horizontal,
 - que garantiza, que el cargador (17) se pueda desplazar en un nivel horizontal (x) y vertical (y) a lo largo de la máquina de impresión (1),
 - con lo que los elementos (20) para modificar la posición del, al menos un, dispositivo de alojamiento (18) se encuentran previstos dentro del cargador (17).
2. Estación de cambio conforme a la reivindicación 1, **caracterizada** porque la posibilidad de desplazamiento del cargador (17) es garantizada por, al menos, una grúa (19).
3. Estación de cambio conforme a la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** porque la posibilidad de desplazamiento horizontal del cargador (17) es garantizada por una guía lineal, como por ejemplo un riel.
4. Estación de cambio conforme a la reivindicación 4, **caracterizada** porque los elementos (20) para modificar la posición del, al menos un, dispositivo de alojamiento (18) comprenden un medio de transporte de circulación sin fin, como un disco (18), una cadena o una cinta, que circula dentro del cargador (17) y en el que (18) se encuentra apoyado el, al menos un, dispositivo de alojamiento (18).
5. Estación de cambio conforme a la reivindicación 4, **caracterizada** porque con lo que los elementos (20) para modificar la posición del, al menos un, dispositivo de alojamiento (18) comprenden un sistema de estantes o compartimentos, en el que se puede desplazar, al menos, un carro, del que se encuentra suspendido el, al menos un, dispositivo de alojamiento (18).
6. Estación de cambio conforme a una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizada** porque en el cargador (17) se encuentra prevista una cantidad múltiple de dispositivos de alojamiento, de los cuales al menos dos pueden adoptar secuencialmente la misma posición.
7. Estación de cambio conforme a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en el cargador (17), al menos dos dispositivos de alojamiento (18) poseen la misma distancia el uno del otro, como los ejes de los manguitos de los rodillos impresores o de encastre durante el proceso de equipamiento.
8. Estación de cambio conforme a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la distancia entre el extremo libre (31) del dispositivo de alojamiento y el extremo libre del eje del rodillo impresor o de encastre durante la extracción o la introducción de los manguitos (12, 15) es menor que el largo de los manguitos en su dirección axial.
9. Estación de cambio conforme a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque al menos un dispositivo de alojamiento dispone de inserciones tipo gaveta (29), que se pueden extraer del dispositivo de alojamiento y que prolongan la superficie de carga del dispositivo de alojamiento (17) en dirección al extremo libre de los rodillos.
10. Procedimiento para el cambio de manguitos de una máquina de impresión (1), con lo que los manguitos del dispositivo de alojamiento (17), cambiados durante el reequipamiento de la máquina de impresión, son conducidos hacia el alojamiento o extraídos del alojamiento, que se puede desplazar verticalmente, **caracterizado** porque
 - la posición horizontal del, al menos un, dispositivo de alojamiento (18) también se ajusta,
 - con lo que el, al menos un, dispositivo de alojamiento es desplazado en un nivel horizontal (x) y vertical (y) a lo largo de la máquina de impresión (1), y
 - con lo que dentro del cargador (17) la posición del, al menos un, dispositivo de alojamiento (18) se modifica con ayuda de elementos (20).
11. Procedimiento conforme a la reivindicación 11 **caracterizado** porque el manguito a cambiar durante el proceso de equipamiento siempre es soportado por el dispositivo de alojamiento (18) o el rodillo (13, 16) o ambos componentes antes mencionados (13, 16) juntos.
12. Procedimiento conforme a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo de alojamiento (18), que soporta el manguito extraído (12, 15), después de la extracción del manguito (12, 15) es desplazado de la posición que es conveniente para la extracción y que el dispositivo de alojamiento (18), que contiene el manguito nuevo que se debe introducir en el equipo entintador (25, 26), es conducido a esa posición.

ES 2 328 804 T3

13. Procedimiento conforme a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un perno portante (18) es utilizado como dispositivo de alojamiento.

5 14. Procedimiento conforme a la reivindicación 14 **caracterizado** porque la posición del, al menos un, perno portante (18) es modificada durante la introducción o la extracción de un manguito (12, 15) de manera tal, que el perno portante se encuentra alineado con el eje del rodillo impresor y/o de encastre (13, 16), cuyo manguito (12, 15) es cambiado.

10 15. Procedimiento conforme a la reivindicación 14 **caracterizado** porque dos pernos portantes (18) se conducen simultáneamente a una posición, en la que el primero se encuentra alineado con el eje del rodillo impresor (16) y el segundo con el eje del rodillo de entintar (13) del equipo entintador.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

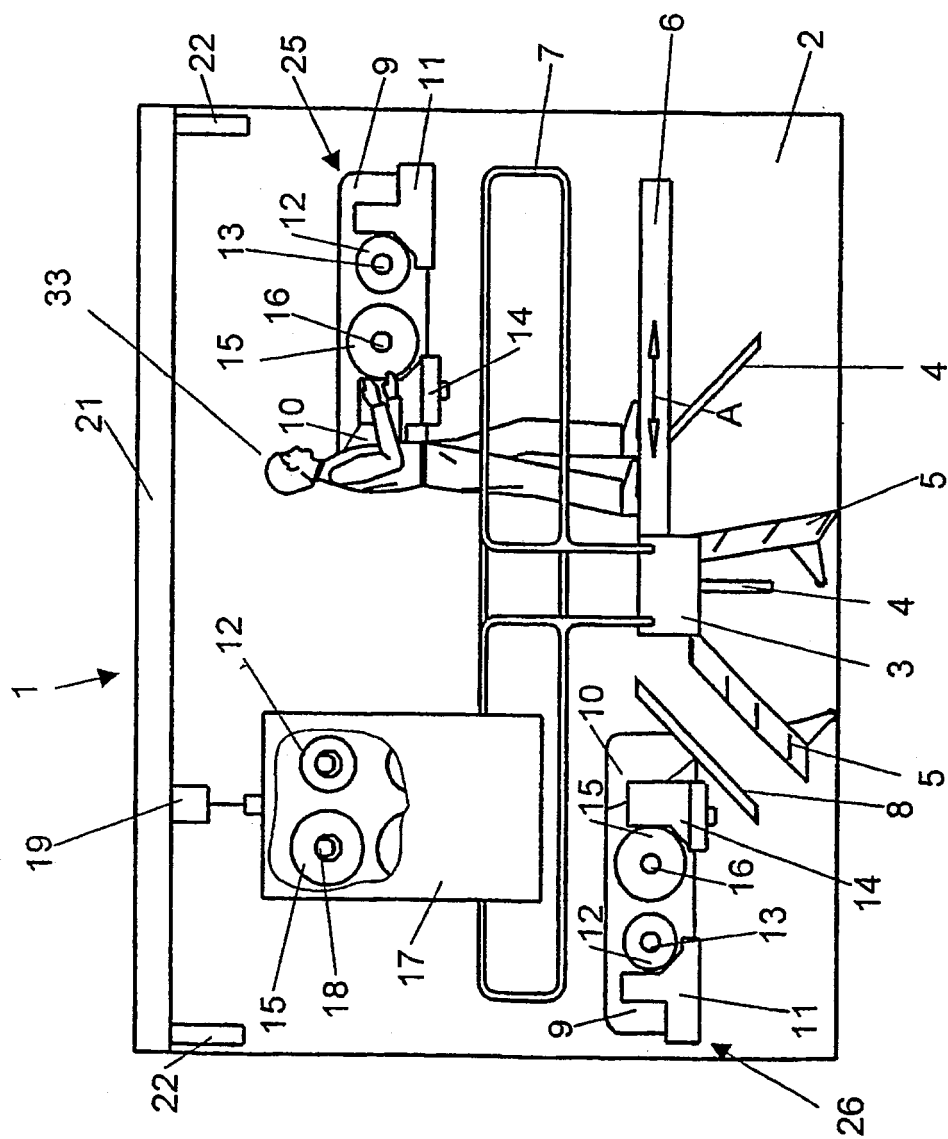


Fig. 2

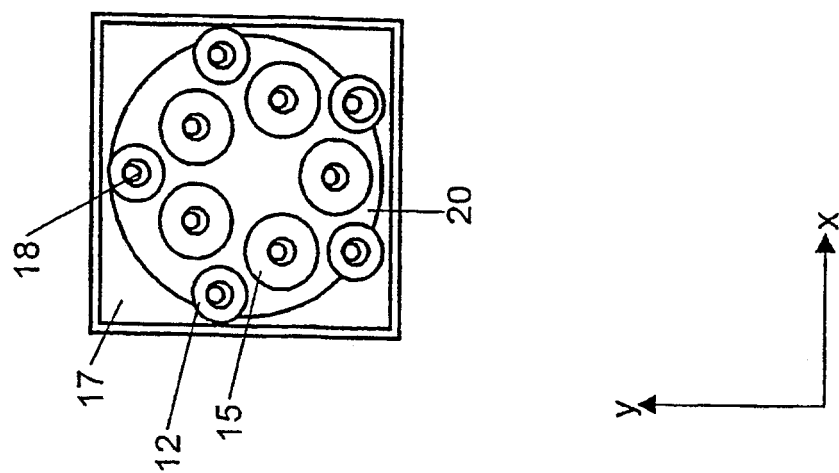


Fig. 3

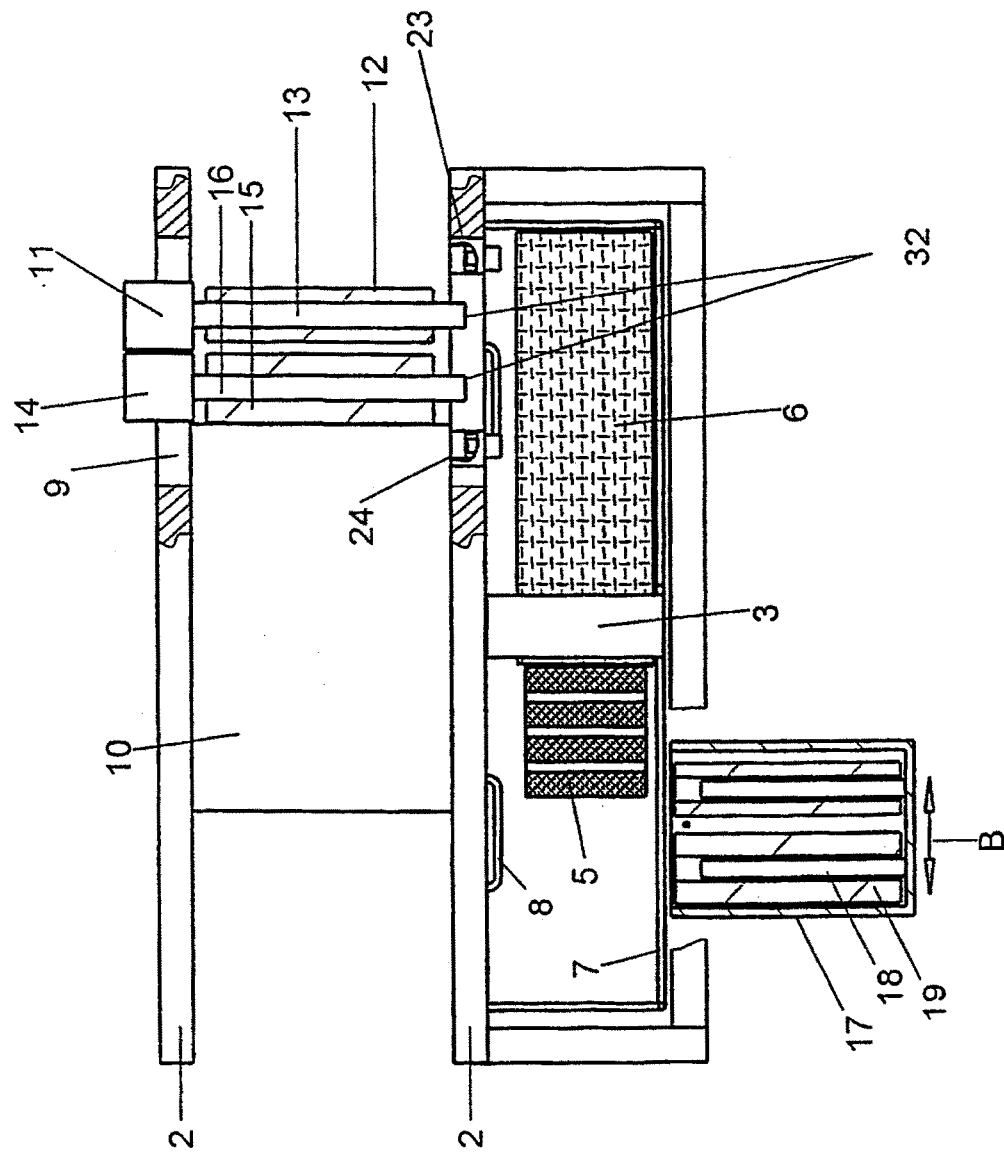


Fig. 4

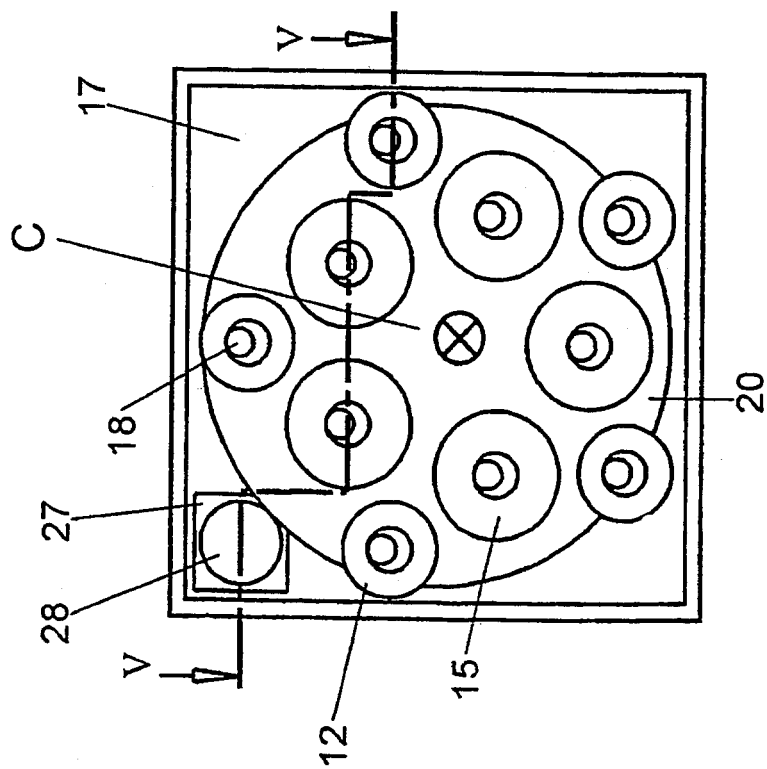


Fig. 5

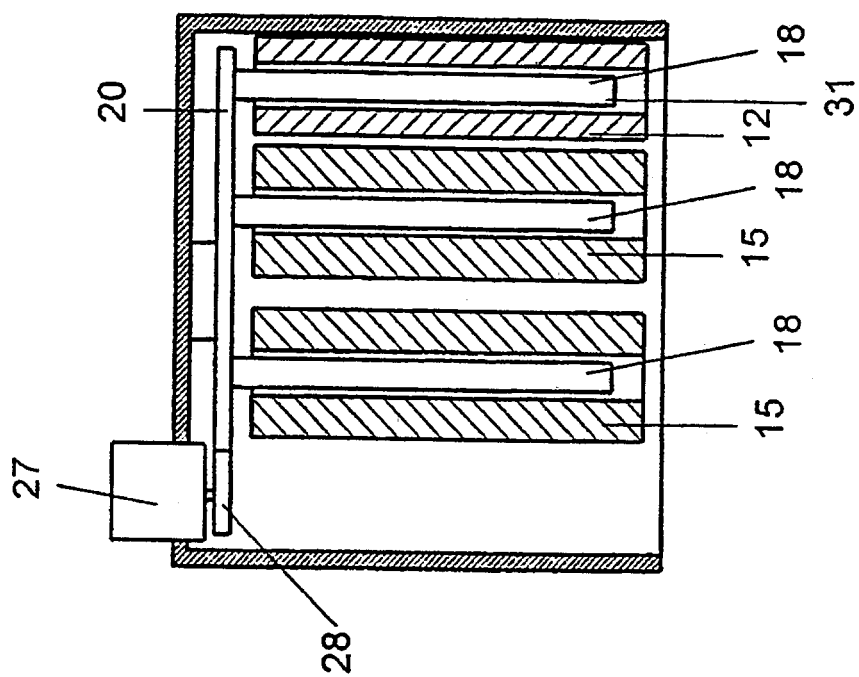


Fig. 6

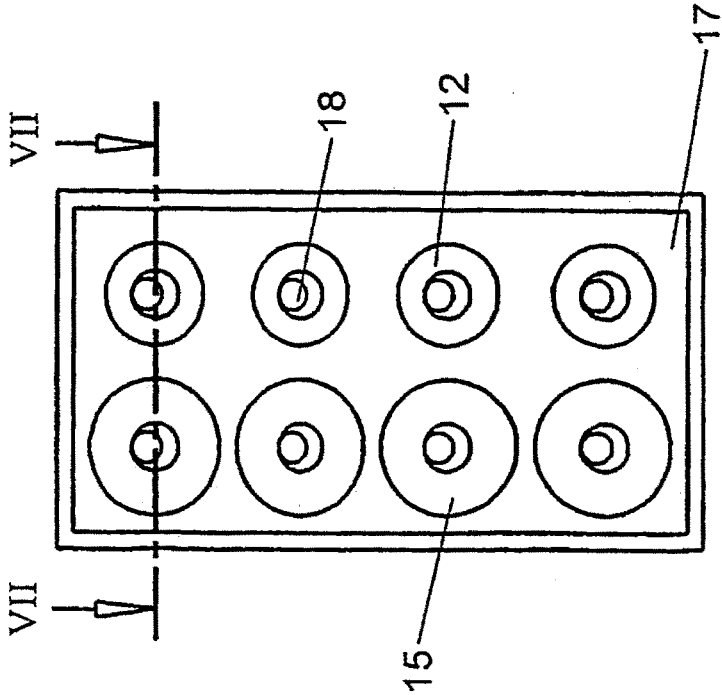


Fig. 7

