



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 341 091**

51 Int. Cl.:
B41F 27/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01998448 .3**

96 Fecha de presentación : **21.11.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **1337401**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.08.2003**

54

Título: **Cilindro de una rotativa con un dispositivo para una fijación de un revestimiento.**

30

Prioridad: **28.11.2000 DE 100 58 996**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.06.2010

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.06.2010

73

Titular/es:
KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
Friedrich-Koenig-Strasse 4
97080 Würzburg, DE

72

Inventor/es: **Schafer, Karl, Robert**

74

Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 341 091 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).

ES 2 341 091 T3

DESCRIPCIÓN

Cilindro de una rotativa con un dispositivo para una fijación de un revestimiento.

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

Del documento EP0713770B se conoce un dispositivo de sujeción para planchas de impresión sobre un cilindro, en el que un extremo en forma de gancho de una plancha de impresión se suspende de un extremo en forma de gancho de un muelle de hoja y se sujeta mediante éste en sentido tangencial a la superficie envolvente en la zona del canal. La separación se realiza con un tubo flexible que se puede someter a un medio de presión.

10 El documento EP0606604B1 da a conocer también un dispositivo de sujeción para una plancha de impresión con un extremo doblado que se suspende de una regleta de sujeción en forma de gancho, pretensada mediante una barra de torsión, con la que se sujeta en sentido tangencial respecto a la superficie envolvente en la zona del canal. En este caso, la separación se realiza también con un tubo flexible que se puede someter a un medio de presión.

15 El documento DE4335140C1 muestra un dispositivo de sujeción para una plancha de impresión, en el que dos muelles de hoja, que soportan respectivamente un extremo delantero y un extremo trasero, están fijados en un husillo giratorio.

20 Del documento DE19924785A1, publicado después, se conoce un dispositivo de fijación, en el que un extremo trasero y un extremo delantero se pueden fijar mediante una palanca de doble brazo montada en el interior de un canal.

25 El documento DD261764A1 da a conocer un dispositivo de fijación y sujeción, en el que un árbol está dispuesto en un árbol hueco para la fijación independiente de un extremo delantero y la fijación/sujeción de un extremo trasero de un revestimiento. En el árbol y el árbol hueco está colocada respectivamente al menos una regleta que interactúa con los extremos del revestimiento.

30 El documento US5069127 muestra dispositivos de sujeción para revestimientos situados uno al lado de otro, que se pueden accionar de manera independiente entre sí. Esto se realiza mediante árboles que discurren en sentido coaxial uno respecto a otro, así como están dispuestos en el interior del cilindro y se han de manejar desde el exterior.

35 Del documento EP0755785A1 se conoce un dispositivo de accionamiento que se puede someter a un medio de presión, así como está dispuesto por fuera de un canal de sujeción y acciona un árbol que soporta una palanca.

Los dispositivos de fijación, mencionados en último lugar, requieren un elevado costo de fabricación y un espacio constructivo en el estado montado, que garantice el alojamiento de la palanca de doble brazo o de los árboles y regletas.

40 La invención tiene el objetivo de crear un cilindro de una rotativa con un dispositivo, simple desde el punto de vista constructivo y fácil de automatizar, para el alojamiento de al menos un revestimiento.

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

45 Las ventajas, posibles de obtener con la invención, radican especialmente en que sobre la superficie envolvente de un cilindro, por ejemplo, un cilindro portaplanchas o un cilindro distribuidor de una rotativa, se puede realizar una fijación segura y automatizable de un revestimiento, por ejemplo, una plancha de impresión o una mantilla de impresión, pudiéndose mantener a la vez muy pequeña una anchura de una hendidura en la superficie envolvente del cilindro para el alojamiento de los extremos del revestimiento.

50 La hendidura se puede mantener muy pequeña, ya que no se realiza una sujeción tangencial de uno de los extremos de la plancha. Una sujeción tangencial de este tipo requiere espacio para un recorrido del muelle o un recorrido de sujeción.

55 En este sentido resulta especialmente ventajoso que el revestimiento descansa también en la zona de su canto plegado sobre la superficie envolvente del cilindro. Una sujeción tangencial por arrastre de forma condiciona en parte una zona del revestimiento, cubierta mediante la superficie envolvente, lo que implica un gran peligro de rotura en caso de rodar en otro cilindro, en especial en un cilindro sin un canal, por ejemplo, al usarse las llamadas mangas (sleaves).

60 En relación con un dispositivo simple desde el punto de vista constructivo y fácil de automatizar resulta ventajosa la suspensión por arrastre de forma del extremo delantero en un saliente en ángulo agudo, creado por la geometría del canal y la superficie envolvente. De este modo, las fuerzas radiales y tangenciales en el revestimiento son absorbidas sin un dispositivo de fijación para el extremo delantero, cuando el extremo trasero queda fijado respecto a un movimiento tangencial.

65 Esto último está dado en una realización ventajosa mediante el cierre por arrastre de forma del extremo trasero, plegado casi en ángulo recto, con el cilindro en dirección tangencial. Por consiguiente, un elemento de fijación dis-

ES 2 341 091 T3

puesto en el canal no ha de compensar fuerzas tangenciales, sino contrarrestar sólo las fuerzas radiales derivadas de la fuerza centrífuga y, dado el caso, de la fuerza de retroceso condicionada por la deformación. Por tanto, sobre una unión de cierre por fricción de este tipo se ha de aplicar una fuerza menor.

5 En relación con una mejor automatización resulta ventajosa también la configuración del revestimiento con un extremo trasero plegado casi en ángulo recto o al menos entre 60° y 100° , en especial entre 85° y 95° . Después de suspenderse el extremo delantero se puede rodar el revestimiento en dirección de giro, dado el caso, mediante el uso de rodillos de presión, presionándose fácilmente el extremo trasero hacia el interior del canal.

10 La realización del dispositivo de fijación, en el que sólo se ha de activar un dispositivo de accionamiento para cambiar el revestimiento, es ventajosa respecto a la seguridad y al consumo de los medios operativos. La fijación se realiza mediante la fuerza elástica, incluso en caso de fallo, sin accionarse un dispositivo o un medio.

15 En una realización ventajosa, el dispositivo de fijación se abre mediante un cuerpo hueco que se puede deformar de manera reversible y someter a un medio de presión.

20 La disposición especialmente de una palanca de un brazo ahorra espacio de montaje respecto a una palanca de dos brazos con el mismo par obtenible. En una realización ventajosa, un muelle engrana en una palanca de un brazo casi en vertical al extremo trasero doblado que se va a fijar. En caso de disponerse muelles de presión resulta tan ventajosa la disposición de palanca y muelle en relación con el grado de eficiencia de los muelles que el punto central de partida de la fuerza del muelle está situado en la palanca, al menos en la mitad del recorrido de la palanca desde el eje de giro hasta la zona de fijación. Esto permite ocupar un espacio pequeño con un efecto de palanca que es al mismo tiempo suficiente.

25 En una realización, la palanca, el muelle, el dispositivo de accionamiento, así como, dado el caso, elementos necesarios de alimentación del medio de presión están dispuestos casi completamente dentro de un cuerpo tubular de base, lo que posibilita una fabricación simple y económica del cilindro y del canal realizado como taladro.

30 En relación con la sustitución y el mantenimiento resulta muy ventajoso disponer uno al lado de otro en dirección axial varios cuerpos de base independientes y desmontables por separado. De este modo se puede evitar un desmontaje completo del cilindro.

35 En relación con el montaje y el costo de fabricación resulta especialmente ventajosa una realización, en la que en el canal se inserta sólo una palanca realizada, por ejemplo, como banda de chapa, que presenta muelles en un lado, y un tubo flexible que se puede someter a un medio de presión.

En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención que se explican detalladamente a continuación.

40 Muestran:

Fig. 1 un corte a través de un dispositivo para la fijación en sentido transversal al eje del cilindro en una primera forma de realización,

45 Fig. 2 un corte a través de un dispositivo para la fijación en sentido transversal al eje del cilindro en una segunda forma de realización,

Fig. 3 un corte a través de una realización ventajosa de una palanca y

50 Fig. 4 una vista en perspectiva de la palanca según la figura 3.

55 Un cilindro 01 de una rotativa, por ejemplo, un cilindro portaplanchas 01 o un cilindro distribuidor 01, presenta en su superficie envolvente 02 al menos un canal 03, que señala hacia el interior del cilindro 01 y se extiende en dirección axial del cilindro 01, para la fijación de al menos un revestimiento 04, por ejemplo, una plancha 04 de impresión o una mantilla 04 de caucho. En el canal 03 entran dos extremos plegados 06; 07, por ejemplo, un extremo delantero 06 respecto a una dirección D de giro y un extremo trasero 07 del revestimiento 04 o un extremo delantero 06 y un extremo trasero 07 de dos revestimientos 04 contiguos en dirección circunferencial.

60 El canal 03 presenta en la zona de la superficie envolvente 02 un orificio 08, por ejemplo, una hendidura 08, con una pequeña anchura b08 en dirección circunferencial, por ejemplo, menor que 5 mm, en especial menor que 3 mm.

65 Una primera pared 09 del canal, asignada al extremo delantero 06, discurre en ángulo agudo, en especial con un ángulo α de entre 30° y 60° , hacia la superficie envolvente 02 y forma con la superficie envolvente 02 un saliente 11. Una segunda pared 12 del canal discurre aproximadamente en sentido radial desde la superficie envolvente 02 hacia el interior del cilindro 01 y forma con la superficie envolvente 02 aproximadamente un ángulo recto β , por ejemplo, de entre 85° y 95° .

ES 2 341 091 T3

Hacia el interior del cilindro 01 se ensancha el canal 03, por ejemplo, en forma de una sección transversal circular, que está configurado ventajosamente como taladro que discurre en sentido axial. Sin embargo, el canal 03 se puede ensanchar también de otro modo, por ejemplo, en forma de una sección transversal rectangular.

5 En el canal 03, especialmente en la zona del taladro, está dispuesto un cuerpo 13 de base que presenta en el ejemplo una sección transversal circular en correspondencia con el taladro. El cuerpo 13 de base, por ejemplo, un tubo 13, presenta en su circunferencia al menos una entalladura 14 que discurre axialmente y que está dirigida hacia el orificio 08 del canal 03. En un cuerpo 13 de base pueden estar dispuestas también varias entalladuras 14 situadas una al lado de otra en dirección axial.

10 En una realización ventajosa, la longitud del cuerpo 13 de base es menor que 100 mm, especialmente de 50 a 80 mm, de modo que varios cuerpos 13 de base, dispuestos uno al lado de otro en el canal 03, están en correspondencia con una anchura del revestimiento 04. Si varios revestimientos 04, por ejemplo, dos, cuatro o incluso seis, están dispuestos en dirección axial uno al lado de otro en el cilindro 01, el canal 03 presenta al menos la cantidad correspondiente de cuerpos 13 de base dispuestos uno al lado de otro y desmontables por separado. En dependencia de la anchura del revestimiento 04 pueden estar dispuestos a su vez varios cuerpos 13 de base de este tipo. El cuerpo 13 de base presenta en el interior un dispositivo 16 de fijación.

20 En el ejemplo de realización, el dispositivo 16 de fijación presenta una palanca 17 de un brazo, resistente en gran medida a la flexión, que está montada de manera giratoria alrededor de un eje S de giro en la zona de una pared 18 del cuerpo 13 de base opuesta al orificio 08 del canal 03. El eje S de giro, existente sólo de forma imaginaria en el ejemplo, está fijo en el lugar respecto al cilindro 01 durante el giro. El montaje de la palanca 17 se realiza, por ejemplo, mediante un nervio 19 que discurre axialmente o mediante varios pernos 19 dispuestos uno al lado de otro en dirección axial, en el extremo de la palanca 17 dirigido hacia el interior del cilindro 01. Este nervio 19 o los pernos 19 se montan en la cantidad correspondiente de entalladuras 21 en la pared 18, de modo que un extremo libre 22 de la palanca 17 puede girar respecto a la dirección circunferencial del cilindro 01.

30 La palanca 17 presenta una longitud, de modo que en una primera posición A, por ejemplo, una posición A de fijación, una superficie 23 de fijación del extremo libre 22 de la palanca 17 puede interactuar al menos con la entalladura 14 en el cuerpo 03 de base como contrasoporte. En otra realización ventajosa, la longitud de la palanca 17 está seleccionada de manera que la superficie 23 de fijación interactúa con la pared 12 del canal como contrasoporte.

35 Entre la palanca 17 y la pared del cuerpo 13 de base, asignada al extremo delantero 06, está dispuesto un muelle 24, especialmente un muelle 24 de presión, como otro elemento del dispositivo 16 de fijación. Una dirección F de actuación del muelle 24 (en este caso, equivalente a un eje central F del muelle 24) señala de manera ventajosa aproximadamente en vertical ($\pm 15^\circ$) hacia la pared 07 del canal, estando dispuesto éste en el cuerpo 13 de base de modo que la dirección F de actuación y un recorrido V de unión entre el eje S de giro y la superficie 23 de fijación se cortan, separadas del eje S de giro, al menos en la mitad de este recorrido V de unión. El recorrido de unión finaliza a la mitad de la altura de la superficie 23 de fijación. El recorrido de unión equivale a una longitud activa de palanca de la palanca 17. Esto posibilita una gran fuerza de fijación con una construcción que ahorra el mayor espacio posible.

40 En el cuerpo 13 de base está dispuesto un dispositivo 13 de accionamiento accionable con un medio de presión, por ejemplo, un cuerpo hueco 26, por ejemplo, un tubo flexible 26, que se puede deformar de manera reversible y someter a un medio de presión, como aire comprimido. Este tubo flexible 26 se apoya en la pared 18, dispuesta en dirección D de giro, del cuerpo 13 de base o en un contrasoporte 27, por ejemplo, una pared 27 que discurre axialmente y en forma de cuerda en el cuerpo 13 de base. En su lado opuesto a la pared 27, el tubo flexible 26 interactúa con una superficie 28, opuesta al muelle 24, de la palanca 17. En otra forma de realización puede estar dispuesto también un pistón alternativo, accionable con un medio de presión, en vez del tubo flexible 26.

50 La elevación posible del tubo flexible 26 en dirección a la superficie 28 de la palanca 17 está dimensionada ventajosamente de manera que al estar sometido el tubo flexible 26 al aire comprimido, la palanca 17 se encuentra en una segunda posición B, por ejemplo, una posición B de seguridad, en la que el extremo libre 22 de la palanca 17 está ajustado contra el extremo delantero 06 y lo asegura.

55 En una forma preferida de realización, la palanca 17 está configurada en forma de horquilla en la zona alejada del eje S de giro, pudiéndose introducir el extremo trasero 07 del revestimiento 04 entre el extremo libre 22 que presenta la superficie 23 de fijación y un extremo 29 que interactúa con el tubo flexible 26 y presenta la superficie 28.

60 Asimismo, con el fin de asegurar el cuerpo 13 de base contra un giro en el canal 03 puede estar dispuesto en el canal 03 un muelle no representado o un perno que engrana en una ranura correspondiente, no representada, que discurre axialmente en la pared del cuerpo 13 de base. En vez del perno puede estar dispuesto también un muelle, por ejemplo, un muelle de hoja que actúa como elemento de seguridad contra giro y asegura simultáneamente el cuerpo 13 de base contra un juego existente, dado el caso, entre el cuerpo 13 de base y el canal 03.

65 En una cavidad 33 entre la pared 27 que discurre en forma de cuerda y la pared 18 del cuerpo 13 de base pueden estar previstos uno o varios elementos 34 de alimentación, por ejemplo, conductos 34 o canales 34, para el medio a presión.

ES 2 341 091 T3

En especial para el cilindro 01 con dos, cuatro o incluso seis revestimientos 04 dispuestos uno al lado de otro en dirección axial está prevista en una realización ventajosa la cantidad correspondiente de elementos independientes 34 de alimentación y cuerpos huecos 24. En el caso de los llamados cilindros 01 de doble anchura o incluso triple anchura, es decir, una anchura que equivale al menos a cuatro o incluso seis planchas 04 de impresión dispuestas una al lado de otra, pueden estar dispuestos uno al lado de otro (por ejemplo, para dos o tres mantillas 04 de caucho situadas una al lado de otra en un cilindro distribuidor 01 de doble anchura o triple anchura) uno o dos o tres elementos 34 de alimentación y cuerpos huecos asignados 24, pero también cuatro o 6 elementos 34 de alimentación (por ejemplo, para cuatro o seis planchas 04 de impresión situadas una al lado de otra en un cilindro portaplanchas 01 de doble anchura o triple anchura). Esta medida posibilita un cambio por separado o por pares de revestimientos 04 en el respectivo cilindro 01 de anchura simple, doble o triple.

En dirección circunferencial del cilindro 01 pueden estar dispuestos varios canales 03 con varios cuerpos 13 de base y dispositivos asignados 16 de fijación respectivamente. En este caso se sujetan en el mismo canal 03, por ejemplo, un extremo delantero 06 de un primer revestimiento 04 y un extremo trasero 07 de un revestimiento 04 contiguo en dirección circunferencial.

El dispositivo de fijación es adecuado tanto para fijar planchas 04 de impresión sobre cilindros portaplanchas 01 como mantillas 04 de caucho sobre cilindros distribuidores 01. En el último caso, la mantilla 04 de caucho debe presentar extremos 06; 07 resistentes a la flexión y convenientemente plegados. Una mantilla 04 de caucho presenta ventajosamente una placa de soporte no representada, comparable con el revestimiento 04 de la figura 1, y una capa elástica dispuesta encima, no presentando la placa de soporte en una realización ventajosa una capa elástica en la zona de los extremos plegados 06; 07. Esto posibilita una anchura menor b08 de la hendidura 08. Si se tiene en cuenta una hendidura mayor 08, la capa elástica se puede extender también hacia el interior del canal 03 o del orificio 08.

En un segundo ejemplo de realización (figura 2), el canal 04 no está realizado en la zona del elemento situado en el interior del cilindro 01 como un taladro redondo, sino rectangular. El canal 03, que se ensancha en el interior, se fabrica ventajosamente mediante electroerosión de alambre, por ejemplo, a partir de la superficie envolvente 02. En este caso, la fabricación del cilindro y del canal resulta especialmente económica, si se retira el material sobrante para la formación del canal 03 de una zona maciza, de un cilindro 01 realizado como cilindro macizo o de un cuerpo exterior macizo de cilindro, cerca de la superficie envolvente 02 del cilindro 01 fabricado previamente con un perfil exterior circular.

En una zona próxima al centro del cilindro, una pared 36 del canal 03 presenta una ranura 37, en la que están guiados un muelle 38 o varios pivotes 38 en el extremo inferior de la palanca 17, por ejemplo, una banda 17 de chapa que discurre axialmente. La ranura 37 y el pivote o muelle 38 están dimensionados respecto al tamaño y la forma de manera que la palanca 17 queda montada de manera giratoria mediante su pivote o muelle 38 en la ranura 37.

En el lado de la palanca 17 dirigido hacia el extremo trasero 07, el cuerpo hueco 26 se apoya, por una parte, en un contrasoporte 27 en forma de una chapa plegada insertada en el canal 03 y, por la otra parte, en la palanca 17. En la cavidad 33, que se origina entre la pared 36 próxima al extremo trasero 07 y el contrasoporte 27, están dispuestos elementos 34 de alimentación del medio de presión para el o los cuerpos huecos 26, que están unidos con estos, por ejemplo, mediante uno o varios orificios pasantes 41. Sin embargo, el cuerpo hueco 26 se puede apoyar también directamente en la pared 36, si el o los elementos de alimentación están realizados como taladros, no representados, en el cuerpo del cilindro. La palanca 17 presenta en el lado opuesto uno o varios pivotes 39, en los que se puede fijar el muelle 24 de presión. Este muelle 24 de presión interactúa con una pared 36 del canal 03, próxima al extremo delantero 06. La palanca 17 presenta en una realización ventajosa un resalto 42 que interactúa con la pared 36 del canal 03 para impedir una caída de la palanca 17. La palanca 17 con su resalto 42 y el/los pivotes 39 puede estar realizada en forma de una sola pieza.

La zona de la pared 36 del canal 03 que interactúa con el cuerpo hueco 26 y la zona que interactúa con el muelle 24 de presión están configuradas en cada caso respecto a la sección transversal de forma rectilínea en vertical al eje de rotación del cilindro 01 y están situadas frente a frente en el canal 03, por ejemplo, aproximadamente en paralelo.

En una forma de realización económica y a la vez estable (figura 3), la palanca 17 está realizada a partir de una chapa 43, en especial como chapa perforada 43, en la que en el lado dirigido hacia el cuerpo hueco 26 está dispuesta una placa 44, por ejemplo, una placa 44 de plástico, que presenta el resalto 42, por ejemplo, en forma de un canto plegado. La placa 44 de plástico presenta en el lado dirigido hacia la chapa perforada 43, por ejemplo, nervios que atraviesan los orificios de la chapa perforada 43 y pueden alojar los pivotes 39 en el otro lado, en la zona superior. En la zona inferior, estos pueden estar aplanados mediante calor para la fijación 46 de la placa 44 de plástico después del montaje. Sin embargo, la placa 44 de plástico puede estar unida por fundición en una realización especialmente económica y robusta también con la chapa perforada 43 en la configuración mencionada con el pivote 39, el resalto 39 y la fijación 46. La chapa perforada 43 presenta entalladuras 47 (figura 4), por ejemplo, en su extremo 22 que interactúa con el extremo trasero 07, para que el extremo 07 sólo interactúe por secciones con el extremo trasero 07. Una longitud 143 de la chapa perforada 43 y una longitud 147 de la entalladura 47 se han seleccionado especialmente de modo que la palanca 17 interactúa según la chapa plegada 43 sólo en la zona de dos extremos 22 con el extremo trasero 07 a fin de evitar un ladeo o una torsión (por ejemplo, 35 mm < 143 < 50 mm y 12 mm < 147 < 22). En esta realización, varias palancas 17 de este tipo se disponen una al lado de otra en el canal 03 según la anchura del revestimiento, por ejemplo, para impedir el ladeo y posibilitar un desmontaje más simple. En la zona del extremo

ES 2 341 091 T3

22 que interactúa con el extremo trasero 07, la chapa perforada 4 3 está provista en una realización ventajosa de un recubrimiento 48 para aumentar la estabilidad y/o la resistencia a la fricción. En el extremo inferior de la chapa 43 puede estar dispuesto en uno o ambos lados un resalto 49 en dirección axial del cilindro 01 para que no se enganchen las dos palancas 17 dispuestas una al lado de otra en el canal 03.

5 En correspondencia con el primer ejemplo de realización resulta ventajosa también para las formas de realización del segundo ejemplo de realización respecto a un cambio cómodo de los revestimientos 04 la disposición de varios cuerpos huecos 24 con elementos asignados 34 de alimentación, que se menciona arriba y que es ventajosa para cilindros 01 de anchura doble (hasta cuatro planchas 04 de impresión situadas una al lado de otra) o de anchura triple
10 (hasta seis planchas 04 de impresión situadas una al lado de otra). La longitud de una palanca 17 equivale en este caso como máximo a la anchura de un revestimiento 04, si sólo está prevista una palanca 17 por revestimiento. Esto es válido para varias palancas 17 según la anchura del revestimiento 14. Los dispositivos 16 de fijación, que presentan la palanca 17 y los muelles 24 de presión, pueden estar dispuestos uno al lado de otro en una fila, por ejemplo, para los cuatros revestimientos 04, pero también en varios canales 03 escalonados y desplazados entre sí en dirección
15 circunferencial.

En la realización según la figura 2 y en especial según las figuras 3 y 4 es ventajosa la construcción y la manipulación especialmente simple y económica. Para equipar el canal 04 con un dispositivo 16 de fijación sólo hay que introducir lateralmente el contrasoporte 27, que ya presenta, por ejemplo, el o los elementos 34 de alimentación,
20 el cuerpo hueco 24 y la palanca 17 ya equipada con el/los muelles 24 de presión. Si el cuerpo del cilindro presenta orificios, no representados, para la alimentación del medio de presión, se puede eliminar la introducción de un contrasoporte correspondiente 27 con elementos 34 de alimentación.

En otra realización del dispositivo, no representada, el muelle 24 está realizado como muelle 24 de hoja. Asimismo, es posible para realizaciones especiales montar la palanca 17 de un brazo de forma elástica, por ejemplo, en una barra de torsión tampoco representada. En este caso se puede eliminar un muelle adicional 24.

Un equipamiento (montaje o desmontaje de un revestimiento 04) se realiza mediante el dispositivo de fijación de la siguiente forma:

30 Si un revestimiento 04 se debe fijar sobre el cilindro 01, el tubo flexible 26 permanece primero sin tensión y la palanca 17 permanece en la posición A de fijación debido a la fuerza del muelle 24. El extremo delantero 06 se suspende del saliente 11. Al someterse el tubo flexible 26 al aire comprimido, la palanca 17 se ajusta contra el extremo delantero 06 y lo protege en esta posición B de seguridad contra un deslizamiento. El revestimiento 04 se coloca sobre la superficie envolvente 02 mediante el giro del cilindro 01 en dirección D de giro, hasta que el extremo trasero plegado 07 se presiona hacia el interior del orificio 08 del canal 03. El tubo flexible 26 se deja sin tensión y la palanca 17 se lleva a la posición A de fijación mediante el muelle 24 y soporta por arrastre de fricción según la forma de
35 realización el extremo trasero 07 entre su superficie 23 de fijación y la pared 12 del canal o la pared 18 del cuerpo 13 de base. El desmontaje de un revestimiento 04 se realiza en una secuencia y una dirección de giro inversas. Si en dirección circunferencial del cilindro 01 están dispuestos varios revestimientos 04 uno detrás de otro, se elimina el paso de asegurar el extremo delantero 06 en la posición B de seguridad de la palanca 17 para el segundo revestimiento 04 u otros revestimientos 04.

Una sustitución o un mantenimiento del dispositivo de fijación se puede realizar fácilmente mediante la extracción de los cuerpos individuales 13 de base, independientes entre sí, del canal 03 en dirección axial, sin necesidad de desmontar todo el cilindro 01. En el ejemplo de realización según las figuras 2 ó 3 y 4 es posible un desmontaje/montaje mediante una simple introducción/extracción de la palanca 17, provista del muelle 24 y del resalto 42, desde el lado frontal del cilindro.

50 **Lista de números de referencia**

01	Cilindro, cilindro portaplanchas, cilindro distribuidor
55 02	Superficie envolvente (01)
03	Canal
04	Revestimiento, plancha de impresión, mantilla de caucho
60 05	-
06	Extremo delantero (04)
65 07	Extremo trasero (04)
08	Orificio, hendidura

ES 2 341 091 T3

09	Pared del canal
10	-
5 11	Saliente
12	Pared del canal
13	Cuerpo de base, tubo
10 14	Entalladura
15	-
16	Dispositivo de fijación (17, 24)
15 17	Palanca de un brazo, banda de chapa
18	Pared (13)
20 19	Nervio, perno
20	-
21	Entalladura (13)
25 22	Extremo (17)
23	Superficie de fijación
30 24	Muelle, muelle de presión, muelle de hoja
25	-
26	Cuerpo hueco, tubo flexible
35 27	Contrasoporte, pared
28	Superficie (17)
40 29	Extremo (17)
30	-
31	-
45 32	-
33	Cavidad
34	Elemento de alimentación, conducto, canal
50 35	-
36	Pared (04)
37	Ranura
55 38	Muelle, pivote (17)
39	Pivote
60 40	-
41	Orificio pasante (26, 27)
42	Resalto (17)
65 43	Chapa, chapa perforada (17)
44	Placa, placa de plástico (17)

ES 2 341 091 T3

45	-
46	Fijación (17)
5 47	Entalladura (43)
48	Recubrimiento (22)
49	Resalto (17)
10 b08	Anchura (08)
143	Longitud (43)
15 147	Longitud (47)
A	Primera posición, posición de fijación
B	Segunda posición, posición de seguridad
20 D	Dirección de giro
F	Dirección de actuación, eje central
25 S	Eje de giro
V	Recorrido de unión, longitud activa de palanca
α	Ángulo (09)
30 β	Ángulo (12)

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Cilindro de una rotativa con al menos un canal (03), que discurre axialmente, con un orificio (08) hacia una superficie envolvente (02) del cilindro (01), en el que se puede fijar al menos un extremo delantero (06) y al menos un extremo trasero (07) de al menos un revestimiento flexible (04) sobre el cilindro (01), estando plegado en ángulo agudo el extremo delantero (06) del revestimiento (04) y pudiéndose suspender éste por arrastre de forma de un saliente (11) formado por una primera pared (09) del canal que discurre en ángulo agudo respecto a la superficie envolvente (02) y por la superficie envolvente (02), así como estando dispuesto en el canal (03) un dispositivo (16) de fijación que presenta una palanca (17) de un brazo, giratoria y resistente a la flexión, y al menos un muelle (24), mediante el que la palanca (17) se puede ajustar en una posición (A) de fijación contra el extremo trasero (07) del mismo revestimiento o de un revestimiento (04) contiguo en dirección circunferencial, **caracterizado** porque el canal (03) presenta en el corte vertical respecto a su extensión longitudinal un único dispositivo (16) de fijación con sólo una palanca (17) que está montada de manera giratoria en una zona, próxima al centro del cilindro, de una pared (36) del canal (03) que se ensancha en el interior del cilindro (01) o en la zona de una pared (18), opuesta al orificio (08) del canal (03), de un cuerpo (13) de base que aloja casi completamente el dispositivo (16) de fijación.
2. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la palanca (17) puede girar alrededor de al menos un eje (S) de giro ficticio y fijo durante el giro respecto al cilindro (01).
3. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el ángulo agudo (α) entre la primera pared (09) del canal asignada al extremo delantero (06) y la superficie envolvente (02), así como un ángulo agudo del canto plegado del extremo delantero (06) son en cada caso de entre 30° y 60°.
4. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el muelle (24) está realizado como muelle (24) de presión.
5. Cilindro según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el punto de intersección de un eje central (F) del muelle (24) de presión con un recorrido (V) de unión entre el eje (S) de giro de la palanca (17) de un brazo y el centro de una superficie (23) de fijación de la palanca (17) de un brazo está separado del eje (S) de giro al menos en la mitad de la longitud de este recorrido (V) de unión.
6. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el ángulo (β), formado por la superficie envolvente (02) y la pared (12) del canal asignada al extremo trasero (07), es de entre 85° y 95°.
7. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el extremo trasero (07) está doblado aproximadamente en ángulo recto.
8. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo (16) de fijación se puede separar del extremo trasero (07) mediante un cuerpo hueco (26) que se puede deformar de manera reversible y someter a un medio de presión.
9. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el canal (03) presenta en la zona de la superficie envolvente (02) una hendidura (08) con una anchura (b03) en dirección circunferencial, que es menor que 5 mm.
10. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el canal (03) presenta en la zona de la superficie envolvente (02) una hendidura (08) con una anchura (b08) en dirección circunferencial, que es menor o igual que 3 mm.
11. Cilindro según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el dispositivo (16) de fijación está alojado casi por completo y el cuerpo hueco (26), que se puede deformar de manera reversible y someter a un medio de presión, está alojado completamente en dirección radial en un cuerpo tubular (13) de base que presenta al menos una entalladura (14) en su lado dirigido hacia los extremos (06; 07).
12. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cuerpo (13) de base presenta varios dispositivos (16) de fijación dispuestos uno al lado de otro en dirección axial y uno o varios cuerpos huecos (26) que se pueden deformar de manera reversible y someter a un medio de presión.
13. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el canal (03) presenta varios cuerpos (13) de base que presentan elementos de fijación dispuestos uno al lado de otro en dirección axial, al menos un elemento (16) de fijación respectivamente.
14. Cilindro según la reivindicación 12, **caracterizado** porque en el canal (03) está dispuesto al menos un elemento (34) de alimentación para abastecer a los cuerpos huecos (26) que se pueden deformar de manera reversible y someter a un medio de presión.
15. Cilindro según la reivindicación 14, **caracterizado** porque el elemento (34) de alimentación está dispuesto dentro del cuerpo tubular (13) de base.

ES 2 341 091 T3

16. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque una superficie (23) de sujeción del elemento (16) de fijación interactúa por arrastre de fricción con la pared (12) de canal como contrasoporte con el extremo trasero (07).

5 17. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque una superficie (23) de fijación del elemento (16) de fijación interactúa por arrastre de fricción con un elemento del cuerpo tubular (13) de base como contrasoporte con el extremo trasero (07).

10 18. Cilindro según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el muelle (24) de presión está dispuesto con su dirección (F) de actuación de manera que diverge como máximo en $\pm 15^\circ$ de la vertical respecto a la pared (12) del canal que está asignada al extremo trasero (07).

15 19. Cilindro según la reivindicación 1, **caracterizado** porque durante un modo de equipamiento, el dispositivo (16) de fijación presenta una posición (B) de seguridad, en la que el extremo trasero (07) está libre y el extremo delantero (06) está sujetado contra una separación por arrastre de fricción mediante el dispositivo (16) de fijación en la pared (09) del canal asignada al extremo delantero (06).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

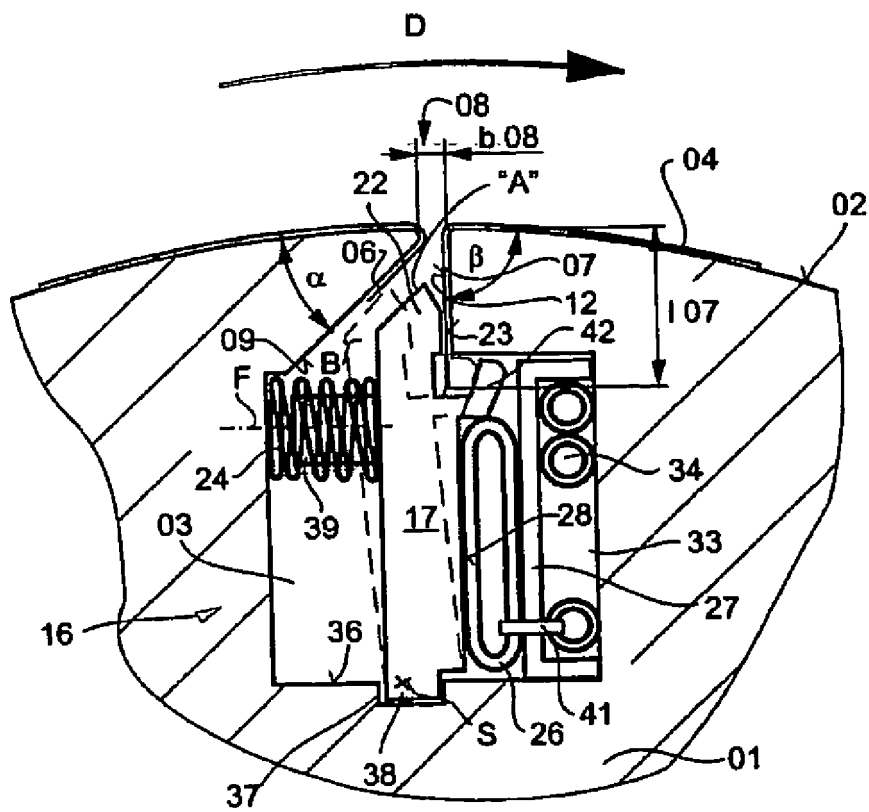


Fig. 2

