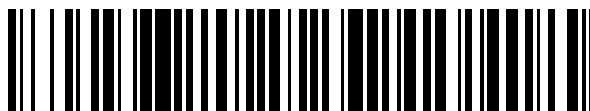


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 303**

51 Int. Cl.:

F16D 65/12 (2006.01)

F16D 55/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2013** **E 13189163 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017** **EP 2722551**

54 Título: **Freno de parada, dispositivo de accionamiento para una prensa y prensa**

30 Prioridad:

19.10.2012 DE 102012020530

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

03.07.2017

73 Titular/es:

DESCH ANTRIEBSTECHNIK GMBH & CO. KG
(100.0%)

Kleinbahnstrasse 21
59759 Arnsberg, DE

72 Inventor/es:

THOMAS REINARTZ;
SEBASTIAN ESCH

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 621 303 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

Freno de parada, dispositivo de accionamiento para una prensa y prensa

La presente invención se refiere a un dispositivo de accionamiento según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a una prensa según el preámbulo de la reivindicación 10.

5 Los así llamados frenos de parada o también frenos de seguridad se utilizan, por ejemplo, en dispositivos de accionamiento para prensas mecánicas y sirven fundamentalmente para mantener el punzón de prensa en una posición de forma segura, por ejemplo, mientras se realizan trabajos de mantenimiento en la prensa o ésta se repara.

10 En este caso, un freno de parada comprende discos interiores y exteriores que se agrupan en un así llamado paquete de láminas. Aquí se trata fundamentalmente de discos circulares que se unen alternativamente a la pieza interior o a la pieza exterior del freno de parada. Por regla general, entre los discos interiores o exteriores y la pieza exterior o el elemento de arrastre interior se prevé un así llamado engranaje de empuje que permite un desplazamiento axial al mismo tiempo que una transmisión del par de giro. Mediante la compresión del paquete de láminas se activa el freno de parada. Al suprimir esta fuerza de apriete, el freno de parada se suelta. Del documento EP-A-0 896 165, por ejemplo, se deduce un freno como éste.

15 Generalmente en los frenos de parada de este tipo se instalan discos interiores y exteriores de metal, especialmente de acero. Las superficies de fricción de los discos exteriores se recubren, por regla general, con un material de fricción metálico sinterizado llamado bronce sinterizado. La contrasuperficie de fricción de los discos interiores es normalmente de metal pulido.

20 En los dentados de los discos se produce un contacto metálico en lo que se refiere a los respectivos dentados de la pieza interior y la pieza exterior. Mediante la excitación exterior, por ejemplo, vibraciones, oscilaciones torsionales, los flancos de diente se golpean unos sobre otros debido a la holgura condicionada por la construcción entre los dentados engranados.

25 En este caso se desprenden de las superficies partículas mínimas que se oxidan rápidamente. Como consecuencia se produce una corrosión por fricción adicional y una erosión de los flancos de diente, lo que finalmente puede dar lugar al deterioro del dentado o de todo el freno, por ejemplo, a causa de la corrosión por fricción y/o de la herrumbre de contacto.

30 En esto se basa la presente invención planteándose la tarea de proporcionar un dispositivo de accionamiento mejorado, especialmente de proponer un freno de parada en el que se excluya o al menos se reduzca el riesgo de corrosión por fricción.

Esta tarea se resuelve, según la invención, mediante un dispositivo de accionamiento con las características de la reivindicación 1. Gracias a que al menos uno de los dentados se forma de un material no metálico, es posible poner a disposición un freno de parada mejorado, especialmente un freno de parada en el que se puedan evitar, al menos reducir, los fallos debidos a la corrosión por fricción.

35 En especial de las subreivindicaciones resultan otras configuraciones ventajosas, pudiéndose combinar entre sí las características de las subreivindicaciones en principio de cualquier manera.

40 En una configuración ventajosa puede preverse que el dentado del disco exterior y/o el dentado del disco interior se formen de un material no metálico. En principio es posible configurar sólo el dentado como tal de un material no metálico y fabricar el resto del disco de acero. En este sentido también es, por ejemplo, posible fabricar sólo el dentado de los discos exteriores o sólo el dentado de los discos interiores de un material no metálico, a fin de fabricar, por ejemplo, sólo los puntos afectados potencialmente por la corrosión por fricción de un material no metálico.

45 En otra configuración ventajosa puede preverse que el dentado de la pieza exterior y/o el dentado del elemento de arrastre interior se formen de un material no metálico. Gracias a esta medida también puede conseguirse un uso selectivo del material no metálico, pudiendo limitarse el empleo de material no metálico a los puntos con el riesgo de corrosión por fricción potencialmente más alto.

En otra configuración ventajosa puede preverse que el material no metálico comprenda un material textil no metálico aglutinado con resina, en especial que esté formado por éste.

50 En otra configuración ventajosa puede preverse que el disco exterior comprenda un soporte circular con superficies laterales y con un orificio central, aplicándose el forro de fricción en como mínimo una superficie lateral al menos por secciones y disponiéndose el dentado en el borde del soporte. Un disco exterior de este tipo reproduce un disco exterior convencional especialmente con respecto a su forma y funcionamiento, pudiéndose fabricar, por ejemplo, el dentado en una sola pieza a partir del soporte o del material de soporte. En las superficies laterales puede aplicarse, en principio, cualquier forro de fricción, dotándose el disco exterior preferiblemente de una chapa de acero o de chapas de acero. La o las chapas de acero sirven como superficie de fricción o superficie de contacto para el forro del disco interior en un estado de parada del freno de parada. Mediante la configuración del disco exterior hasta cierto punto como compuesto de soporte y forro, los requisitos pueden adaptarse óptimamente a un disco exterior en un freno de parada.

- En otra configuración ventajosa puede preverse que el disco interior comprenda un soporte circular con superficies laterales y con un orificio central, aplicándose el forro de fricción en como mínimo una superficie lateral al menos por secciones y que el dentado se disponga en el borde del orificio. Un disco interior de este tipo reproduce un disco interior convencional especialmente con respecto a su forma y funcionamiento, pudiéndose fabricar, por ejemplo, el
- 5 dentado en una sola pieza a partir del soporte o del material de soporte. En las superficies laterales puede aplicarse, en principio, cualquier forro de fricción, dotándose el disco interior preferiblemente de un forro orgánico. El forro orgánico sirve como superficie de fricción o superficie de contacto para el forro del disco exterior en un estado de parada del freno de parada. Mediante la configuración del disco interior hasta cierto punto como compuesto de soporte y forro, los requisitos pueden adaptarse óptimamente a un disco interior en un freno de parada.
- 10 En otra configuración ventajosa puede preverse que el forro de fricción del disco exterior y/o del disco interior esté formado por una o varias chapas de acero. Esta medida resulta apropiada especialmente cuando se elige una configuración del disco de entre un soporte y un forro de fricción. En tal caso, el soporte reproduce fundamentalmente la forma de un disco interior o exterior normal, aunque deja un poco de espacio para un forro de fricción de otro material distinto al del soporte. En este aspecto, un soporte configurado de este modo puede
- 15 fabricarse, por ejemplo, completamente de HGW y, según el uso previsto, solicitarse, especialmente recubrirse con chapas de acero o también otros materiales como forro de fricción en los puntos correspondientes.
- En otra configuración ventajosa puede preverse que el forro de fricción del disco interior y/o del disco exterior esté formado por un forro de fricción orgánico. Esta medida resulta apropiada especialmente cuando se elige una configuración del disco de entre un soporte y un forro de fricción. En tal caso, el soporte reproduce fundamentalmente la forma de un disco interior o exterior normal, aunque deja un poco de espacio para un forro de fricción de otro material distinto al del soporte. En este aspecto, un soporte configurado de este modo puede
- 20 fabricarse, por ejemplo, completamente de HGW y, según el uso previsto, dotarse de un forro de fricción orgánico o también de otros materiales como forro de fricción en los puntos correspondientes.
- En otra configuración ventajosa puede preverse que el elemento de activación comprenda un elemento de activación y un tope. El elemento de activación comprende fundamentalmente un émbolo axialmente desplazable, una cámara de cilindro y un conjunto de resortes, disponiéndose los discos interiores y los discos exteriores entre el émbolo y el tope, diseñándose el conjunto de resortes para presionar el émbolo en dirección de los discos interiores y los discos exteriores, diseñándose el conjunto de émbolo y cámara de cilindro para desplazar el émbolo contra la fuerza del conjunto de resortes. Por medio de un conjunto de este tipo puede realizarse, por ejemplo, una función de parada de
- 25 emergencia del freno de parada, dado que al no disponer de un control del émbolo, por ejemplo, mediante aire o aceite hidráulico, el conjunto de resortes siempre activa el freno de parada, es decir, se comprime el conjunto formado por discos interiores y discos exteriores. El elemento de activación también puede configurarse alternativamente de forma eléctrica, por ejemplo, mediante un electroimán, o de forma puramente mecánica, por ejemplo, mediante una palanca que puede manejarse manualmente.
- 30 Otra tarea de la invención consiste en proponer una prensa mecánica mejorada según el preámbulo de la reivindicación 10, especialmente una prensa mecánica, cuyo dispositivo de accionamiento dotado de un freno de parada sea menos propenso a la corrosión por fricción.
- Esta tarea se resuelve según la invención gracias a una prensa mecánica con las características de la reivindicación 10.
- 40 Otras características y ventajas de la presente invención se explican por medio de la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos haciendo referencia a las figuras adjuntas. Se ve en la:
- Figura 1 un freno de parada en una representación en sección;
- Figura 2 un freno de parada en una vista desde delante;
- Figura 3 un disco exterior para un freno de parada en una vista en sección;
- 45 Figura 4 un disco exterior para un freno de parada en una vista desde arriba;
- Figura 5 un disco interior para un freno de parada en una vista en sección;
- Figura 6 un disco interior para un freno de parada en una vista desde arriba;
- Figura 7 un dispositivo de accionamiento según la invención en una representación en sección;
- Figura 8 una prensa según la invención en una representación esquemática.
- 50 En las figuras se utilizan las siguientes referencias:
- 1 Freno de parada
 - 2 Servomotor
 - 3 Engranaje
 - 4 Árbol de excéntrica

ES 2 621 303 T3

5	Taqué	
6	Bastidor	
7	Mesa de prensa	
5	11	Pieza exterior
	12	Elemento de arrastre interior
	13	Disco exterior
	14	Disco interior
	15	Elemento de activación
10		
	111	Dentado interior
	112	Dispositivo de conexión
	121	Dentado exterior
15	122	Conexión de árbol
	131	Orificio
	132	Dentado exterior
	133	Soporte
20	134	Chapa de acero
	141	Orificio
	142	Dentado interior
	143	Soporte
25	144	Forro de fricción orgánico
	151	Émbolo
	152	Cámara de cilindro
	153	Conjunto de resortes
30	154	Tapa / Tope

Un freno de parada 1 comprende fundamentalmente una pieza exterior 11 de dentado interior, un elemento de arrastre interior 12 de dentado exterior, al menos un disco exterior 13, al menos un disco interior 14 y un elemento de activación.

35 La pieza exterior 11 de dentado interior con una sección transversal circular, que puede actuar como corona dentada, se configura generalmente en forma de cilindro hueco, se dota de un dentado interior 111, un así llamado engranaje de empuje, y presenta un dispositivo de conexión 112. Por regla general, la pieza exterior 11 se fija a través del dispositivo de conexión 112 en una carcasa, por ejemplo, de un dispositivo de accionamiento. El par de giro que actúa sobre el freno de parada 1 puede transmitirse a través de este dispositivo de conexión 112 a la carcasa o a otro dispositivo fijo.

40 El elemento de arrastre interior 12 también se configura normalmente en forma de cilindro hueco, presenta una sección transversal circular y una conexión de árbol 122. El elemento de arrastre interior 12 presenta además un dentado exterior 121, un así llamado engranaje de empuje. El elemento de arrastre interior 12 se dispone en la pieza exterior 11. Por regla general, el elemento de arrastre interior 12 y la pieza exterior 11 presentan un eje de giro y especialmente también un eje de simetría común.

45 Los discos exteriores 13 y los discos interiores 14 se colocan axialmente respecto al freno en el orden alternativo disco interior / disco exterior entre la pieza exterior 11 y el elemento de arrastre interior 12.

El freno de parada 1 presenta preferiblemente una serie de discos interiores y de discos exteriores.

El disco exterior 13 se configura por regla general como disco circular y presenta un orificio central 131 y un dentado exterior 132 en el borde del disco exterior 13.

5 El disco interior 14 se configura generalmente como disco circular y presenta un orificio central 141 y un dentado interior 142 en el borde del orificio 141.

10 El dentado exterior 132 del disco exterior 13 engrana en el dentado interior 111 de la pieza exterior 11. El dentado interior 142 del disco interior 14 engrana en el dentado exterior 121 del elemento de arrastre interior 12. De este modo, los discos interiores 14 se unen de forma resistente a la torsión, no obstante axialmente desplazable, al elemento de arrastre interior 12 y los discos exteriores 13 se unen de forma resistente a la torsión, no obstante axialmente desplazable, a la pieza exterior 11 a través de los respectivos engranajes de empuje. Los discos exteriores y los discos interiores presentan superficies de fricción orientadas unas hacia otras.

15 El paquete resultante de discos exteriores 13 y discos interiores 14 se dispone entre el elemento de activación 15 con el que los discos interiores y los discos exteriores se pueden comprimir o desbloquear en dirección axial, o sea, no pudiéndose comprimir. El elemento de activación comprende fundamentalmente un elemento de activación 15 y un tope 154. El elemento de activación comprende fundamentalmente un émbolo axialmente desplazable 151, una cámara de cilindro 152 y un conjunto de resortes 153 que comprende, por ejemplo, varios resortes.

Especialmente de una descripción más detallada del funcionamiento del freno de parada resultan otros detalles de la presente invención.

20 En un estado de parada, los resortes del conjunto de resortes 153 presionan el émbolo 151 en dirección de la tapa 154 que sirve como tope. El paquete de discos exteriores y discos interiores dispuesto entre el émbolo 151 y el tope 154 se comprime adecuadamente y el freno de parada frena.

Siempre que la cámara de cilindro 152 se solicite con un elemento, por ejemplo, aire o aceite, a una presión determinada, el émbolo 151 se mueve contra la fuerza elástica alejándose del tope 154, no comprimiéndose ya más los discos exteriores y los discos interiores y soltándose el freno de parada 1.

25 Según la invención se prevé que al menos uno de los dentados 111, 121, 132, 142, preferiblemente los dentados 132, 142 de los discos interiores y/o de los discos exteriores, estén formados por un material no metálico. Como material puede tenerse en cuenta un estratificado a base de tejido, abreviado HGW. En el caso de un estratificado a base de tejido se trata fundamentalmente de un material textil no metálico aglutinado con resina.

30 Preferiblemente se prevé que al menos un disco interior 14 y/o al menos un disco exterior 13 comprendan un soporte 133, 143 y al menos un forro, es decir, que se realicen como discos compuestos.

El soporte 133, 143, tanto del disco interior, como también del disco exterior, se configura fundamentalmente como disco circular con dos superficies laterales y un orificio 131, 141 en el centro.

35 El soporte 133, 143 se configura preferiblemente por completo de un material no metálico, en especial de un estratificado a base de tejido. El soporte también puede contener además otros materiales además del estratificado a base de tejido.

El soporte 133 del disco exterior 13 está dotado de un dentado correspondiente 132 en el borde del soporte 133, mientras que, por el contrario, el orificio 131 generalmente no presenta ningún dentado. Aquí el dentado 132 está formado preferiblemente por el material de soporte, especialmente en una sola pieza.

40 El soporte 143 del disco interior 14 está dotado de un dentado correspondiente 142 en la cara interior del orificio 141. Normalmente el soporte 143 se configura liso en el borde. El dentado 142 también está formado por regla general por el material de soporte, especialmente en una sola pieza.

45 Se prevé además que el soporte 133 del disco exterior 13 y/o del disco interior 14 se dote en sus superficies laterales o al menos en una superficie lateral, de una chapa de acero 134 como forro. Preferiblemente, la superficie lateral se dota totalmente en dirección perimetral de una chapa de acero 134. En dirección radial, la superficie lateral puede dotarse totalmente, aunque también sólo por secciones, de una chapa de acero 134. Preferiblemente la chapa de acero 134 se pega, pudiendo considerarse también otros procedimientos para la fijación.

50 Se prevé además que el soporte 143 del disco interior 14 y/o del disco exterior 13 se dote en sus superficies laterales o al menos en una superficie lateral, de un forro de fricción orgánico 144 como forro. Preferiblemente la superficie lateral se dota totalmente en dirección perimetral de un forro de fricción orgánico 144. En dirección radial, la superficie lateral puede dotarse totalmente, aunque también sólo por secciones, del forro de fricción orgánico 144. Preferiblemente el forro orgánico 144 se pega, pudiendo considerarse también otros procedimientos para la fijación. Los forros de fricción orgánicos se componen generalmente de fibras aglutinadas orgánicamente, es decir, con caucho y/o resina de los tipos más diversos (antes en la mayoría de los casos amianto), así como de diferentes aditivos (por ejemplo, partículas metálicas) para la optimización del comportamiento de fricción deseado.

55 La combinación de soporte y forro es, en principio, en lo que se refiere a su forma y funcionamiento, una copia de un disco interior y un disco exterior tradicionales pero presenta ventajas considerables, especialmente con vistas a impedir o reducir la corrosión por fricción.

Como ya se ha dicho antes, tanto los discos interiores 14 como los discos exteriores 13 se configuran preferiblemente en forma de discos compuestos, es decir, comprenden un soporte inclusive un dentado de un material no metálico y respectivamente un forro de fricción separado de chapa de acero o de un material orgánico. En principio también cabe imaginar estructurar, por ejemplo, sólo los discos interiores 14 o sólo los discos exteriores 13 de esta manera. Los discos exteriores 13 se pueden estructurar, por ejemplo, de manera tradicional de acero, mientras que los discos interiores 14 podrían presentar una construcción sándwich con forros de fricción orgánicos 144. Lo importante es que el acero siempre roce sobre un forro de fricción orgánico. Con esta última combinación de discos de acero y discos compuestos se puede ahorrar, por ejemplo, espacio, dado que los discos de acero presentan por regla general una mayor resistencia que el HGW, por lo que se pueden fabricar más finos siendo la carga a esperar la misma. El forro de fricción está compuesto en este caso por el propio material del disco, es decir, por acero. Como es lógico también conviene mencionar la posibilidad de realizar sólo el dentado del disco fabricado por lo demás de acero de un material no metálico, especialmente de HGW.

Los discos exteriores e interiores se apilan preferiblemente de forma alterna, es decir, los discos exteriores e interiores se disponen siempre alternativamente (interior – exterior – interior- exterior- etc.). Como resultado se consigue especialmente un freno laminar de presión elástica hidráulicamente ventilado como freno de parada estático con función de parada de emergencia. La función de parada de emergencia se realiza con el conjunto de resortes que, en caso de fallo de presión, activa el freno.

Como campo de aplicación preferido del freno de parada se considera, entre otros, una prensa mecánica accionada por servomotor. Igualmente se tiene en consideración una aplicación general como freno de parada estático y también como freno de servicio dinámico. Un dispositivo de accionamiento también según la invención para una prensa mecánica comprende fundamentalmente un elemento de accionamiento 2, por ejemplo, un servomotor, un engranaje 3 y un freno de parada 1 según la invención.

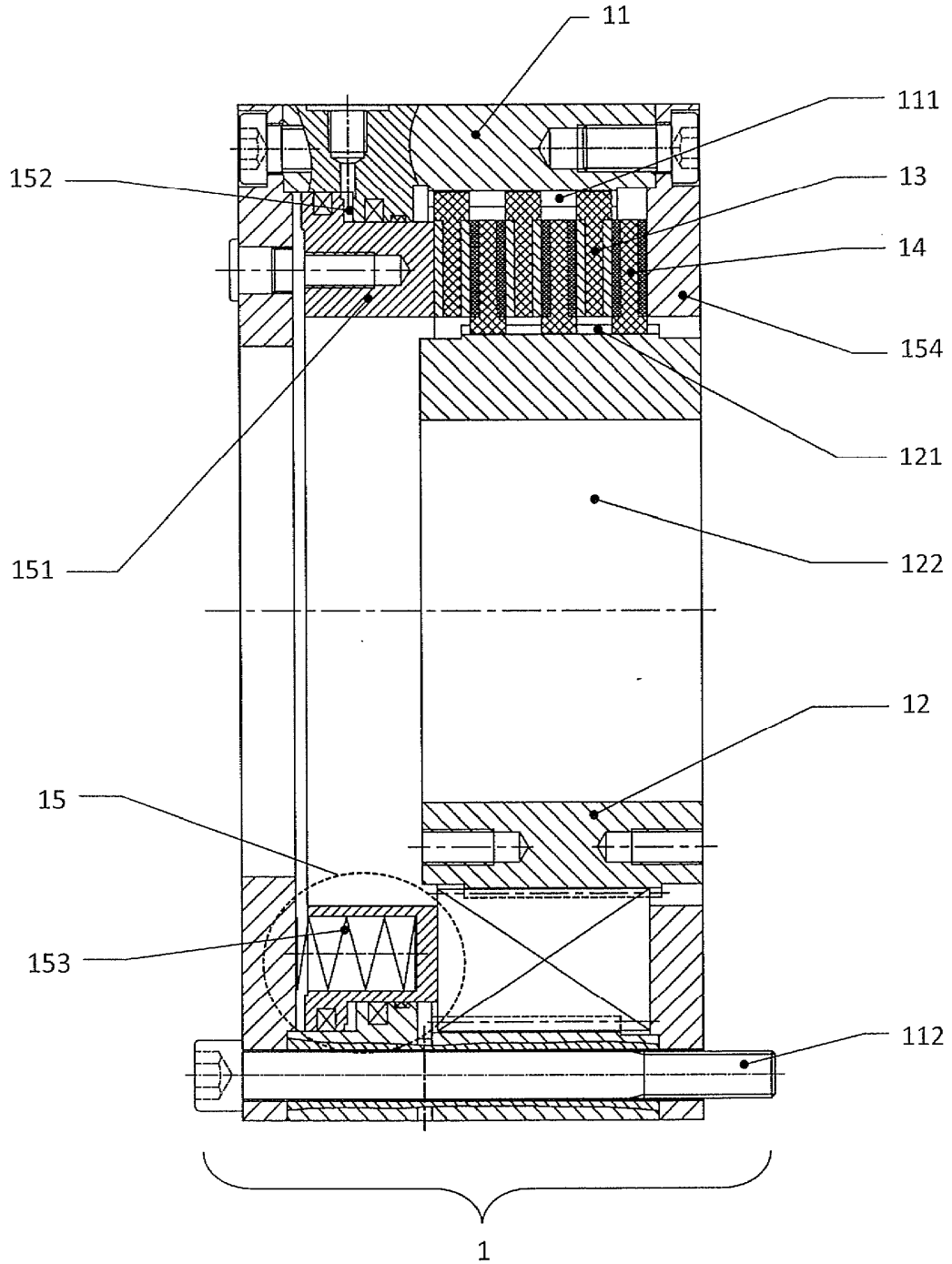
Una prensa mecánica también conforme a la invención comprende fundamentalmente un bastidor 6, un taqué 5, una mesa de prensa 7 y un dispositivo de accionamiento según la invención.

El dispositivo de accionamiento se puede construir por una parte de forma compacta, como se representa en la figura 7, es decir, el elemento de accionamiento 2, el engranaje 3 y el freno de parada 1 forman una unidad. Por otra parte, los componentes del dispositivo de accionamiento también se pueden disponer repartidos por la prensa como se representa, por ejemplo, en la figura 8, a saber, el elemento de accionamiento 2 y el engranaje 3 por uno de los lados del árbol de excéntrica 4 y el freno de parada 1 por el otro lado.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica que comprende un elemento de accionamiento (2), por ejemplo, un servomotor, un engranaje (3) y un freno de parada (1), caracterizado por un freno de parada (1) que comprende al menos
- 5 - una pieza exterior (11) con un dentado interior (111), así como un elemento de arrastre interior (12) con un dentado exterior (121),
 - al menos un disco exterior (13) con un dentado exterior (131), así como al menos un disco interior (14) con un dentado interior (141),
 10 - engranando el dentado interior (141) del disco interior (14) con el dentado exterior (121) del elemento de arrastre interior (12) y engranando el dentado exterior (131) del disco exterior (13) con el dentado interior (111) de la pieza exterior (11),
 - presentando el disco interior (14) al menos un forro de fricción orientado hacia el disco exterior contiguo (13) y presentando el disco exterior (13) al menos un forro de fricción orientado hacia el disco interior contiguo (14),
 15 - previéndose un elemento de activación diseñado para comprimir o no comprimir opcionalmente el al menos un disco interior (14) y el al menos un disco exterior (15),
 estando formado al menos uno de los dentados (111, 121, 131, 141) por un material no metálico.
2. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica según la reivindicación 1, caracterizado por que el dentado (131) del disco exterior (13) y/o el dentado (141) del disco interior (14) están formados de un material no metálico.
- 20
3. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dentado (111) de la pieza exterior (11) y/o el dentado (121) del elemento de arrastre interior (12) están formados de un material no metálico.
- 25
4. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el material no metálico comprende un material textil no metálico aglutinado con resina, especialmente está formado por éste.
- 30
5. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el disco exterior (13) comprende un soporte circular (133) con superficies laterales y con un orificio central (131), aplicándose el forro de fricción en como mínimo una superficie lateral al menos por secciones y disponiéndose el dentado (132) en el borde del soporte (133).
- 35
6. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el disco interior (14) comprende un soporte circular (143) con superficies laterales y con un orificio central (141), aplicándose el forro de fricción en como mínimo una superficie lateral del soporte (143) al menos por secciones y disponiéndose el dentado (142) en el borde del orificio (141).
- 40
7. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el forro de fricción del disco exterior (13) y/o del disco interior (14) está formado por una o varias chapas de acero (134).
- 45
8. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el forro de fricción del disco interior (14) y/o del disco exterior (13) está formado por un forro de fricción orgánico (144).
- 50
9. Dispositivo de accionamiento para una prensa mecánica según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de activación comprende un elemento de activación (15) y un tope (154), comprendiendo el elemento de activación (15) un émbolo (151) axialmente desplazable, una cámara de cilindro (152) y un conjunto de resortes (153), disponiéndose los discos exteriores (13) y los discos interiores (14) entre el émbolo (151) y el tope (154), estando diseñado el conjunto de resortes (153) para presionar el émbolo (151) en dirección de los discos exteriores (13) y de los discos interiores (14), estando diseñado el conjunto de émbolo (151) y cámara de cilindro (152) para desplazar el émbolo (151) contra la fuerza del conjunto de resortes (153).
- 55
10. Prensa mecánica que comprende al menos un bastidor (6), un taqué (5), una mesa de prensa (7) y un dispositivo de accionamiento según al menos una de las reivindicaciones 1 a 9.

Fig. 1



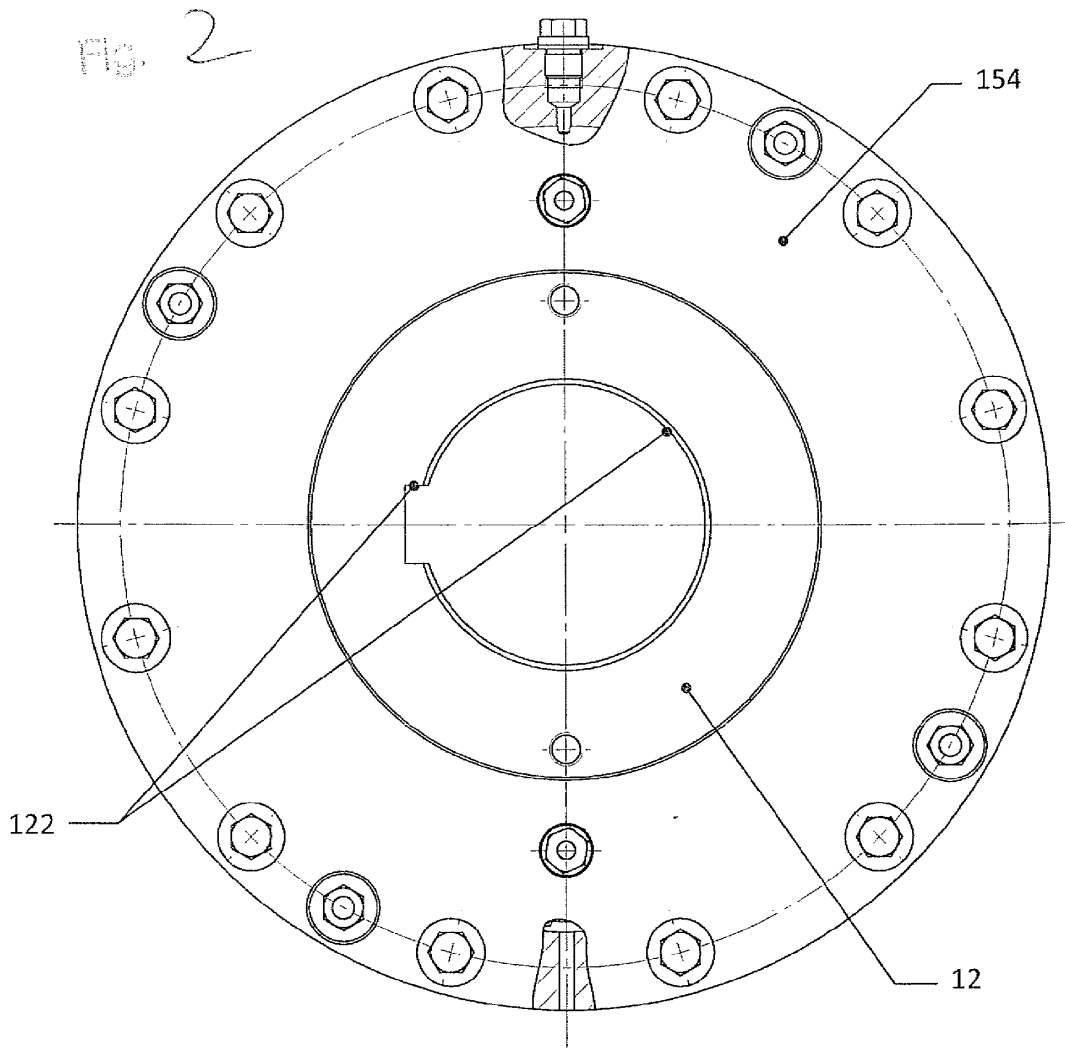


Fig. 5

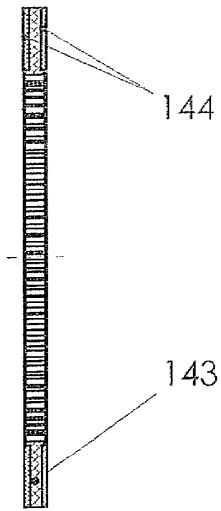


Fig. 6

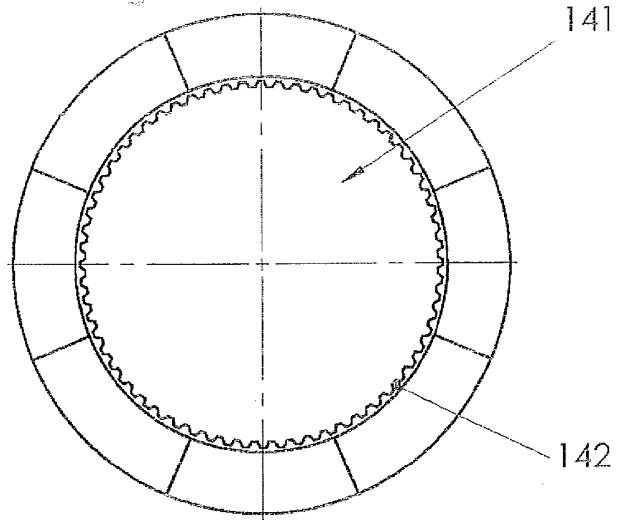


Fig. 3

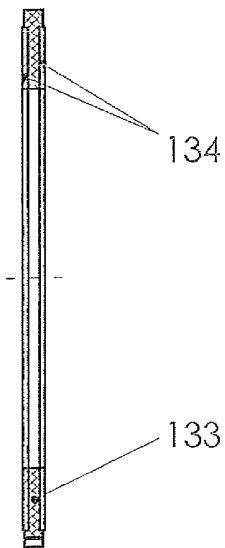
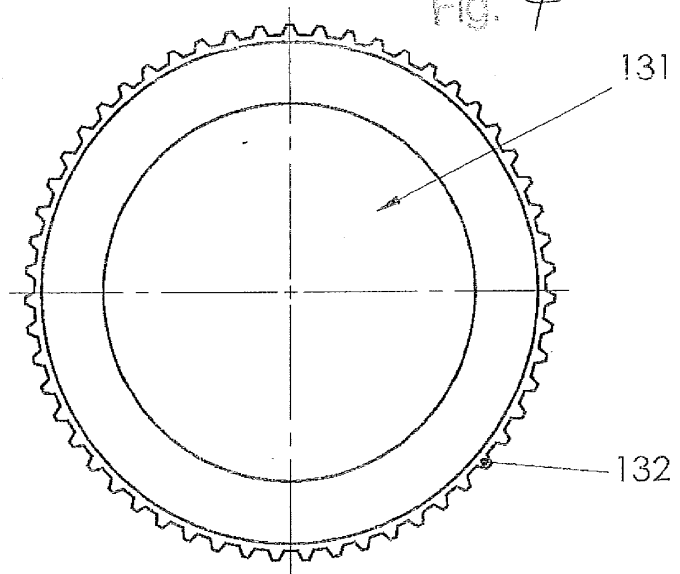


Fig. 4



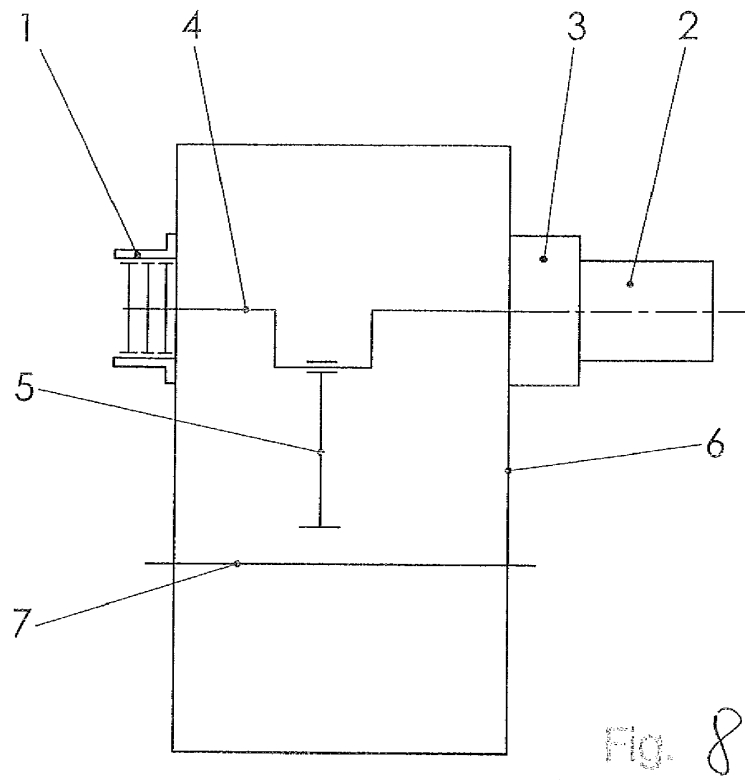


Fig. 7

