

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 322**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/10** (2006.01)

**A47B 88/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2006** **E 06791875 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016** **EP 1921949**

54 Título: **Guía de extracción de cajón**

30 Prioridad:

**08.09.2005 DE 202005014127 U**

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

**07.06.2016**

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)  
VAHRENKAMPSTRASSE 12-16  
32278 KIRCHLENGERN, DE**

72 Inventor/es:

**NOSKE, FRANK;  
WEICHEL, RAINER y  
REDECKER, DETLEF**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 573 322 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**

Guía de extracción de cajón

5 La presente invención se refiere a una guía de extracción de cajón que comprende un carril de guía que puede fijarse a un cuerpo de mueble y un carril de rodadura que puede fijarse por el lado del cajón, en cuya guía el carril de rodadura es guiado con respecto al carril de guía – o con respecto a un carril central de prolongación de la guía de extracción que va guiado con respecto al carril de guía por medio de varios cuerpos rodantes de metal acogidos por una jaula de cuerpos rodantes – por medio de varios cuerpos rodantes de metal acogidos por una jaula de cuerpos rodantes de plástico, y el recorrido de extracción del carril de guía o del carril central está limitado por un tope de fin de carrera que está montado en el carril de rodadura o en el carril central y que penetra en la trayectoria de rodadura de los cuerpos rodantes, estando previsto en el carril de guía y/o en el carril central un tope que penetra en el recorrido de desplazamiento de la respectiva jaula de cuerpos rodantes y al que se aplica la jaula de cuerpos rodantes poco antes de alcanzar el tope de fin de carrera para los cuerpos rodantes, y estando formada la jaula de cuerpos rodantes de manera elástica en la dirección de su eje longitudinal en el sentido de un miembro de amortiguación.

20 Una guía de extracción de cajón de la clase genérica expuesta es conocida por el documento EP 0 868 866 A2. En la construcción ya conocida están previstos en la zona extrema frontal de carros de rodadura que acogen también los cuerpos rodantes unos amortiguadores que logran una acción amortiguadora al chocar contra un tope de fin de carrera. Estos amortiguadores están conformados preferiblemente como una sola pieza en los carros de rodadura.

25 La presente invención se basa en el problema de crear una guía de extracción especialmente sencilla y barata de la clase genérica expuesta conservando la ventaja de la atenuación de ruidos.

Este problema se resuelve según la invención por el hecho de que la jaula de cuerpos rodantes está provista, en toda su extensión longitudinal, de un gran número de incisiones, hendiduras o debilitamientos de material semejantes que discurren transversalmente a su eje longitudinal.

30 Gracias a estas incisiones, hendiduras o debilitamientos de material semejantes la jaula de cuerpos rodantes obtiene una cierta capacidad elástica, pudiendo ser ejercida por la disposición, el número o la conformación geométrica una influencia muy grande sobre la propiedad de amortiguación pretendida.

35 La producción de las incisiones, hendiduras y otros debilitamientos de material correspondientes se puede materializar de manera técnicamente muy sencilla y, por tanto, es extremadamente barata.

40 La propia jaula de cuerpos rodantes deberá fabricarse a base de un plástico con una resistencia relativamente alta para que los cuerpos rodantes puedan ser acogidos con seguridad. Sin embargo, mediante las incisiones, hendiduras o debilitamientos de material semejantes se puede configurar ahora constructivamente la jaula de cuerpos rodantes de modo que resulte una buena capacidad elástica en la dirección de su extensión longitudinal.

Según un perfeccionamiento de la invención, las incisiones pueden estar dispuestas alternando en las dos zonas de los lados longitudinales de la jaula de cuerpos rodantes y quedando decaladas entre ellas en dirección axial.

45 Otra medida relativamente sencilla para mejorar la capacidad de amortiguación de la jaula de cuerpos rodantes consiste en que las incisiones, hendiduras o similares estén total o parcialmente llenas de un material de amortiguación elástico a base de plástico, goma o similares.

50 Gracias a estas medidas se puede influir sobre el comportamiento de amortiguación de la jaula de cuerpos rodantes mediante una alteración deliberada de la capacidad elástica.

55 Otra posibilidad constructiva de configurar como elástica la jaula de cuerpos rodantes en la dirección de su extensión longitudinal consiste en que la jaula de cuerpos rodantes esté axialmente dividida y conste de dos partes desplazables telescópicamente una respecto de otra, estando dispuesto entre las dos partes un muelle operativo en la dirección del eje longitudinal de la jaula de cuerpos rodantes.

En una construcción de esta clase se puede ejercer una influencia correspondiente sobre el comportamiento de amortiguación de la jaula de cuerpos rodantes mediante la elección de un muelle adecuado.

60 Ejemplos de realización de la invención están representados en los dibujos adjuntos y se describen en lo que sigue con más detalle.

Muestran:

La figura 1, una vista parcial de una guía de extracción de cajón según la invención,  
 La figura 2, una vista parcial en perspectiva del carril de guía con una jaula de cuerpos rodantes dispuesta sobre el mismo,  
 Las figuras 3a a 3c, diferentes vistas de una jaula de cuerpos rodantes de una guía de extracción de cajón según otro ejemplo de realización de la invención,  
 La figura 4, una vista parcial en perspectiva de una jaula de cuerpos rodantes de una guía de extracción de cajón según otro ejemplo de realización de la invención y  
 Las figuras 5a y 5b, diferentes vistas de una jaula de cuerpos rodantes de una guía de extracción de cajón según otro ejemplo de realización de la invención.

En la figura 1 se designa con el número de referencia 1 un carril de guía de una guía de extracción de cajón que puede fijarse a un cuerpo de un mueble, no mostrado con detalle, y sobre el cual está dispuesta una jaula 2 de cuerpos rodantes. Esta jaula 2 de cuerpos rodantes acoge de manera en sí conocida y, por tanto, no representada con detalle un gran número de cuerpos rodantes 2a que están fabricados de metal y que, por un lado, ruedan sobre el carril de guía 1 y sobre los cuales, por otro lado, está montado un carril de rodadura designado en la figura 1 con el número de referencia 30, el cual se puede unir con un cajón. Esta construcción básica de guías de extracción de cajones es en sí conocida, por lo que puede prescindirse de una representación de tallada de una guía de extracción de cajón completa.

Decisivo para la construcción que aquí interesa es que el carril de guía 1 está provisto, en la zona de desplazamiento de la jaula 2 de cuerpos rodantes, de un tope 3 que está dispuesto en la dirección de la extensión longitudinal del carril de guía 1 de modo que este tope 3 sea alcanzado por la jaula 2 de cuerpos rodantes antes de que los cuerpos rodantes de la jaula 2 de cuerpos rodantes choquen con un tope de fin de carrera previsto en el carril de rodadura.

Asimismo, la jaula 2 de cuerpos rodantes, que está fabricada enteramente de plástico, es de construcción elástica en la dirección de su eje longitudinal en el sentido de un miembro de amortiguación, por ejemplo por efecto de unas incisiones 4 practicadas en la zona de los lados longitudinales de la jaula 2 de cuerpos rodantes. Gracias a estas incisiones 4 se puede configurar constructivamente la jaula 2 de cuerpos rodantes en sí fabricada a base de un plástico relativamente estable de modo que resulte aquí una cierta capacidad elástica en la dirección del eje longitudinal de la jaula 2 de cuerpos rodantes.

Las figuras 3a a 3c muestran una jaula 2 de cuerpos rodantes que, a lo largo de una zona grande de su extensión longitudinal, está provista de unas incisiones 4 que, como muestra con especial claridad especialmente la figura 3b, están dispuestas alternando y quedando siempre decaladas entre ellas en la dirección axial de la jaula 2 de cuerpos rodantes. Esto se desprende especialmente de la figura 3b de una manera muy intuitiva.

En esta vista en planta de la jaula 2 de cuerpos rodantes según la figura 3b se pone de manifiesto que la disposición de las incisiones 4 en la jaula 2 de cuerpos rodantes podría denominarse también perfectamente como una forma de meandros.

En la figura 4 se representa en una vista parcial en perspectiva una jaula 2 de cuerpos rodantes para una guía de extracción de cajón según otro ejemplo de realización de la invención. Las incisiones 4 para lograr una cierta capacidad elástica de la jaula de cuerpos rodantes están practicadas aquí de manera análoga al ejemplo de realización según las figuras 3a a 3c, pero, a diferencia de este ejemplo de realización, parten de dos respectivos cortes libres mayores 5 en la zona de los lados longitudinales de la jaula 2 de cuerpos rodantes. Se hace posible así una característica elástica relativamente blanda.

En el ejemplo de realización de una jaula 2 de cuerpos rodantes según otro ejemplo de realización conforme a las figuras 5a y 5b la jaula 2 de cuerpos rodantes está axialmente dividida y, por tanto, consta de dos partes 21 y 22 que son desplazables telescópicamente una con respecto a otra en el sentido de la flecha doble A en cada una de las figuras 5a y 5b. Entre las dos partes 21 y 22 está dispuesto al menos un muelle 6 que está configurado como un muelle de compresión y que está dispuesto operativamente en la dirección del eje longitudinal de la jaula 2 de cuerpos rodantes.

Asimismo, la jaula 2 de cuerpos rodantes, que está fabricada enteramente de plástico, es de construcción elástica en la dirección de su eje longitudinal en el sentido de un miembro de amortiguación, por ejemplo debido a unas incisiones 4 practicadas en la zona de los lados longitudinales de la jaula 2 de cuerpos rodantes. Gracias a estas incisiones 4 la jaula 2 de cuerpos rodantes fabricada de un plástico relativamente estable puede configurarse constructivamente de modo que resulte una cierta capacidad elástica en la dirección del eje longitudinal de la jaula 2 de cuerpos rodantes.

Las figuras 2a a 2c muestran una jaula 2 de cuerpos rodantes que, a lo largo de una zona grande de su extensión longitudinal, está provista de unas incisiones 4 que, tal como muestra especialmente la figura 2b con mucha

claridad, están dispuestas alternando y quedando siempre decaladas entre ellas en la dirección axial de la jaula 2 de cuerpos rodantes. Esto se desprende especialmente de la figura 2b de una manera muy intuitiva.

5 En esta vista en planta de la jaula 2 de cuerpos rodantes según la figura 2b se pone de manifiesto que la disposición de las incisiones 4 en la jaula 2 de cuerpos rodantes podría definirse enteramente también como una forma de meandros.

10 En la figura 3 se representa en una vista parcial en perspectiva una jaula 2 de cuerpos rodantes para una guía de extracción de cajón según otro ejemplo de realización de la invención. Las incisiones 4 para lograr una cierta capacidad elástica de la jaula de cuerpos rodantes están practicadas aquí de manera análoga al ejemplo de realización según las figuras 2a a 2c, pero, a diferencia de este ejemplo de realización, parten de unos respectivos cortes libres mayores 5 en la zona de los lados longitudinales de la jaula 2 de cuerpos rodantes. Se hace así posible una característica elástica relativamente blanda.

15 En el ejemplo de realización de una jaula 2 de cuerpos rodantes según otro ejemplo de realización conforme a las figuras 4a y 4b la jaula 2 de cuerpos rodantes está axialmente dividida y consta así de dos partes 21 y 22 que son desplazables telescópicamente una respecto de otra en el sentido de la flecha doble A de cada una de las figuras 4a y 4b. Entre las dos partes 21 y 22 está dispuesto al menos un muelle 6 que está configurado como un muelle de compresión y que está dispuesto operativamente en la dirección del eje longitudinal de la jaula 2 de cuerpos  
20 rodantes.

Esto significa que las dos partes 21 y 22 de la jaula 2 de cuerpos rodantes, al chocar con un tope 3 previsto en el carril de guía 1, son comprimidas primeramente un poco bajo tensado del muelle de compresión 6, con lo que se  
25 degrada la energía de impacto al abrir de manera relativamente brusca un cajón.

Los ejemplos de realización representados ilustran algunas posibilidades interesantes para poder configurar la jaula 2 de cuerpos rodantes de una guía de extracción de cajón de manera que sea elástica en la dirección de su eje longitudinal y en el sentido de un miembro de amortiguación. Por supuesto, son imaginables aquí otras ejecuciones constructivas, pero éstas se mueven entonces todas ellas dentro del marco de la presente invención.  
30

En jaulas 2 de cuerpos rodantes con hendiduras 4, incisiones u otros debilitamientos del material, éstos pueden estar entera o parcialmente llenos de un material de amortiguación elástico de plástico, goma o similares. Se consigue así una influenciación muy sensible sobre el comportamiento de amortiguación deseado de una jaula 2 de  
35 cuerpos rodantes.

En la jaula 2 de cuerpos rodantes puede estar previsto un agrandamiento 7 de la sección transversal al menos en su zona opuesta al tope 3 del carril de guía 1 para asegurar el choque de la jaula 2 de cuerpos rodantes con el tope 3 incluso en el caso de tolerancias relativamente grandes de toda la guía de extracción del cajón.

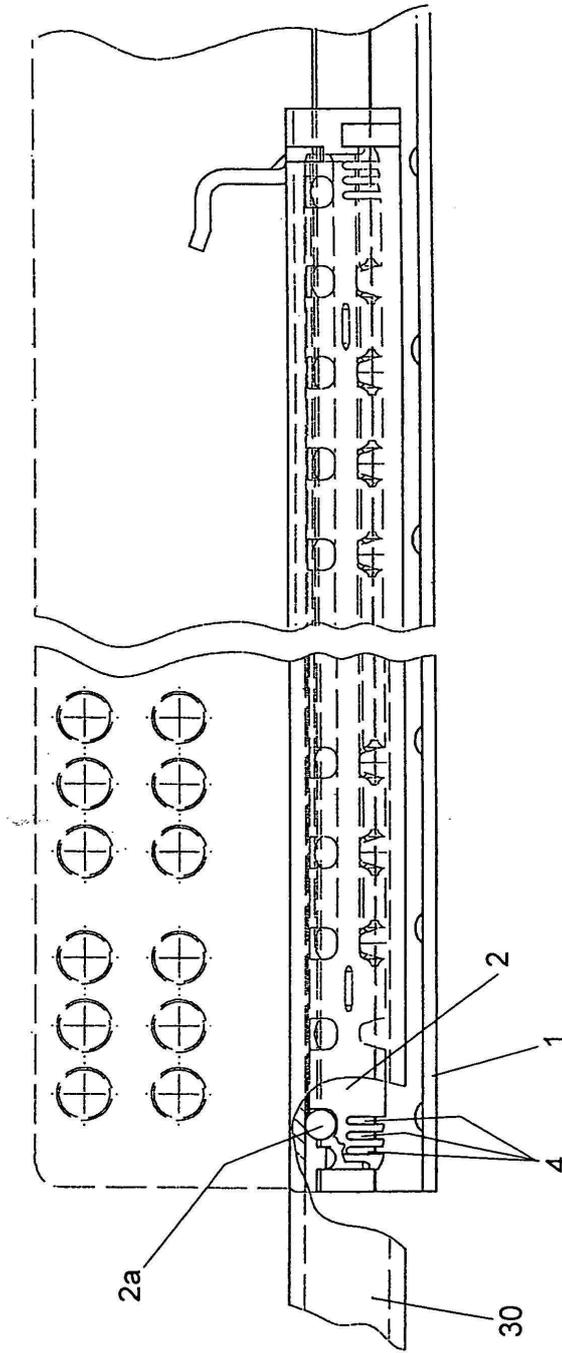
40 En una guía de extracción de cajón con un carril central de prolongación de dicha guía, tal como ésta es generalmente conocida también para el experto con el término de guía de extracción completa, el carril central es trasladable en la dirección de extracción hasta un tope de fin de carrera con respecto al carril de guía y el carril de rodadura es a su vez también desplazable nuevamente hasta un tope de fin de carrera con respecto al carril central. En este caso, el propio carril central va guiado sobre el carril de guía por medio de cuerpos rodantes de una jaula de  
45 cuerpos rodantes y el carril de rodadura va guiado sobre el carril central por medio de cuerpos rodantes de una jaula de cuerpos rodantes.

En una construcción de esta clase tanto el carril de guía como el carril central pueden estar preferiblemente provistos de un tope que penetra en el recorrido de desplazamiento de las respectivas jaulas de cuerpos rodantes para lograr una amortiguación en el sentido anteriormente descrito al abrir un cajón. No obstante, si debiera quedar garantizado con ayuda de medios constructivos que el carril de rodadura, al abrir un cajón, se desplace siempre como última pieza funcional en su posición de tope, sería suficiente la disposición de un tope en el carril central que penetre en el recorrido de desplazamiento de la jaula de cuerpos rodantes en cuestión.  
50

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Guía de extracción de cajón que comprende un carril de guía (1) que puede fijarse a un cuerpo de mueble y un carril de rodadura (30) que puede fijarse por el lado del cajón, en la que el carril de rodadura (30) es guiado con respecto al carril de guía (1) – o a un carril central de prolongación de la guía de extracción que va guiado con respecto al carril de guía (1) por varios cuerpos rodantes (2a) de metal acogidos por una jaula (2) de cuerpos rodantes – por varios cuerpos rodantes (2a) de metal acogidos por una jaula (2) de cuerpos rodantes de plástico, y el recorrido de extracción del carril de rodadura (3) o del carril central está limitado por un tope de fin de carrera que está dispuesto en el carril de rodadura (30) o en el carril central y que penetra en la trayectoria de rodadura de los
- 10 cuerpos rodantes (2a), en la que está previsto en el carril de guía (1) y/o en el carril central un tope que penetra en el recorrido de desplazamiento de la respectiva jaula (2) de cuerpos rodantes y al que se aplica la jaula (2) de cuerpos rodantes poco antes de alcanzar el tope de fin de carrera para los cuerpos rodantes (2a), y en la que la jaula (2) de cuerpos rodantes está construida de manera elástica en la dirección de su eje longitudinal en el sentido de un miembro de amortiguación, **caracterizada por que** la jaula (2) de cuerpos rodantes está provista, a lo largo de su
- 15 extensión longitudinal, de un gran número de incisiones (4), hendiduras o debilitamientos de material semejantes que discurren transversalmente a su eje longitudinal.
2. Guía de extracción de cajón según la reivindicación 1, **caracterizada por que** las incisiones (4) están dispuestas alternando en las dos zonas de los lados longitudinales de la jaula de cuerpos rodantes y quedando siempre
- 20 decaladas entre ellas en dirección axial.
3. Guía de extracción de cajón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** las incisiones (4), las hendiduras o similares están total o parcialmente llenas de un material de amortiguación elástico a base de plástico, goma o similares.
- 25 4. Guía de extracción de cajón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** las hendiduras (4) parten de unos cortes libres (5) agrandados con respecto a las hendiduras (4), practicados en la zona de los lados longitudinales de la jaula (2) de cuerpos rodantes
- 30 5. Guía de extracción de cajón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la jaula (2) de cuerpos rodantes está provista de un agrandamiento (7) de la sección transversal, al menos en su zona extrema frontal vuelta hacia el tope (3), para agrandar la superficie de contacto entre el tope (3) y la jaula (2) de cuerpos rodantes.
- 35 6. Guía de extracción de cajón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la jaula (2) de cuerpos rodantes está dividida axialmente y consta de dos partes (21, 22) telescópicamente desplazables una con respecto a otra, estando dispuesto entre las dos partes (21, 22) un muelle (6) operativo en la dirección del eje longitudinal de la jaula (2) de cuerpos rodantes.

Fig. 1



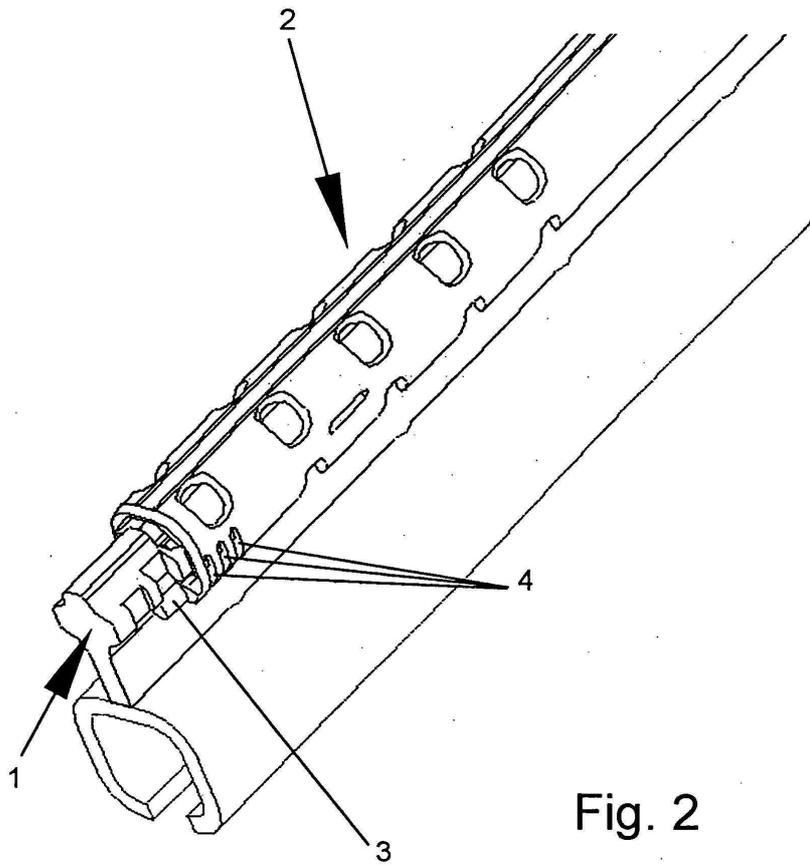
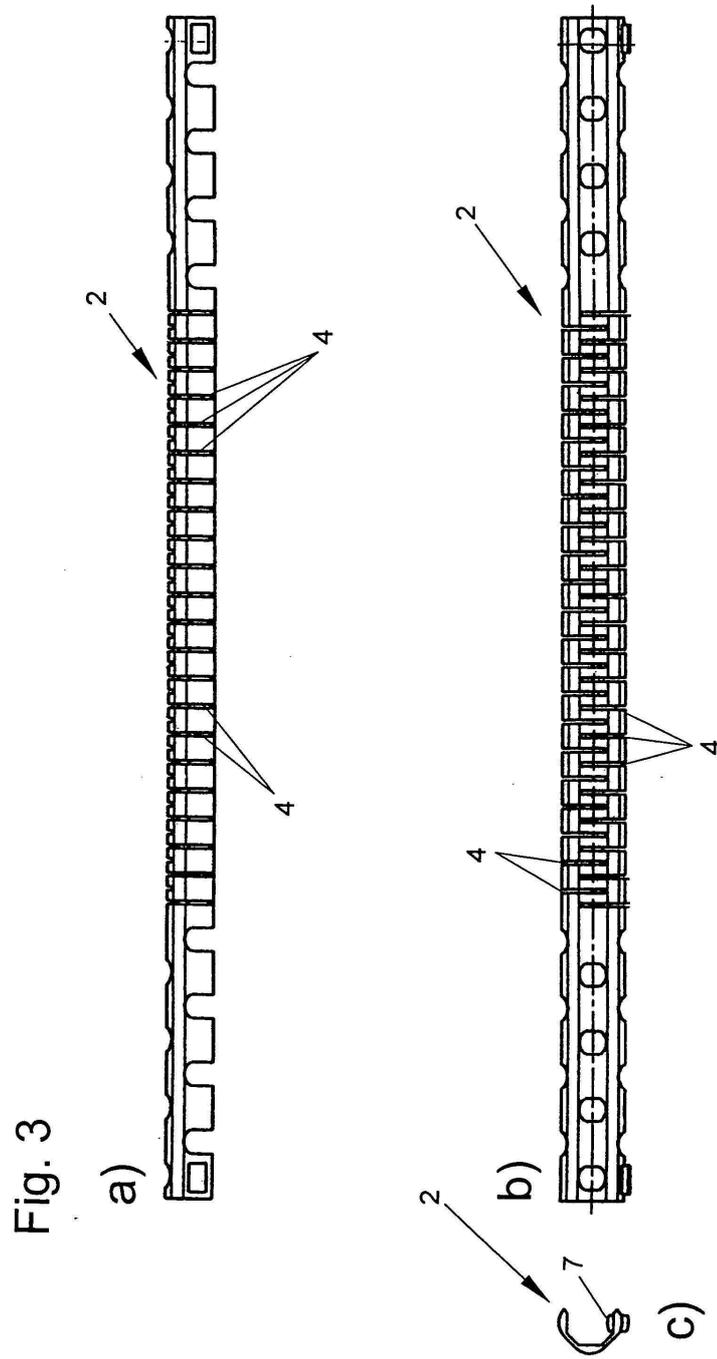


Fig. 2



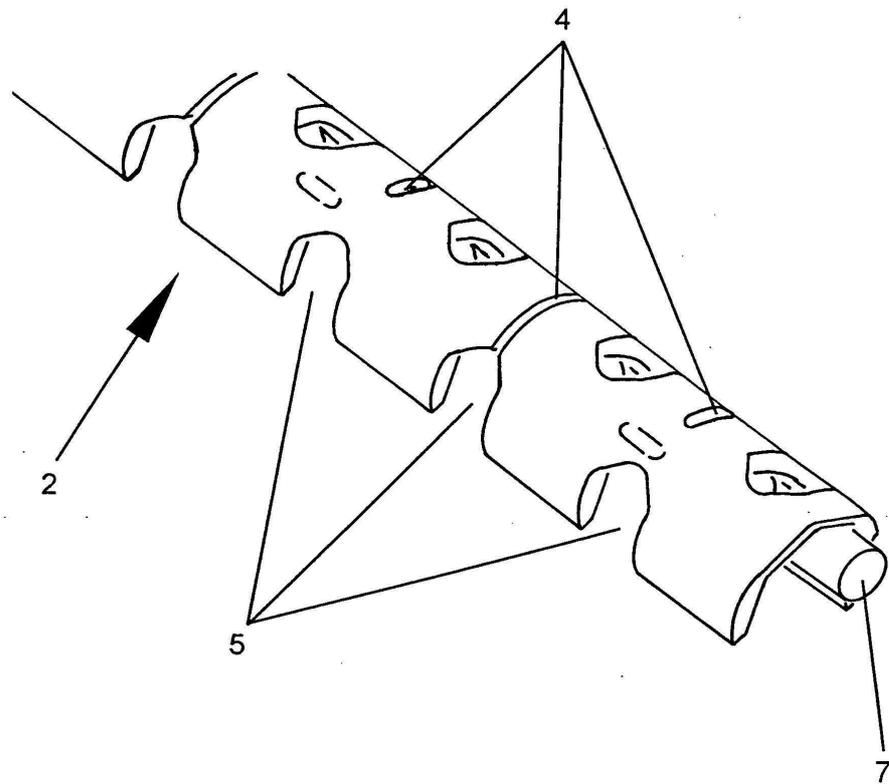


Fig. 4

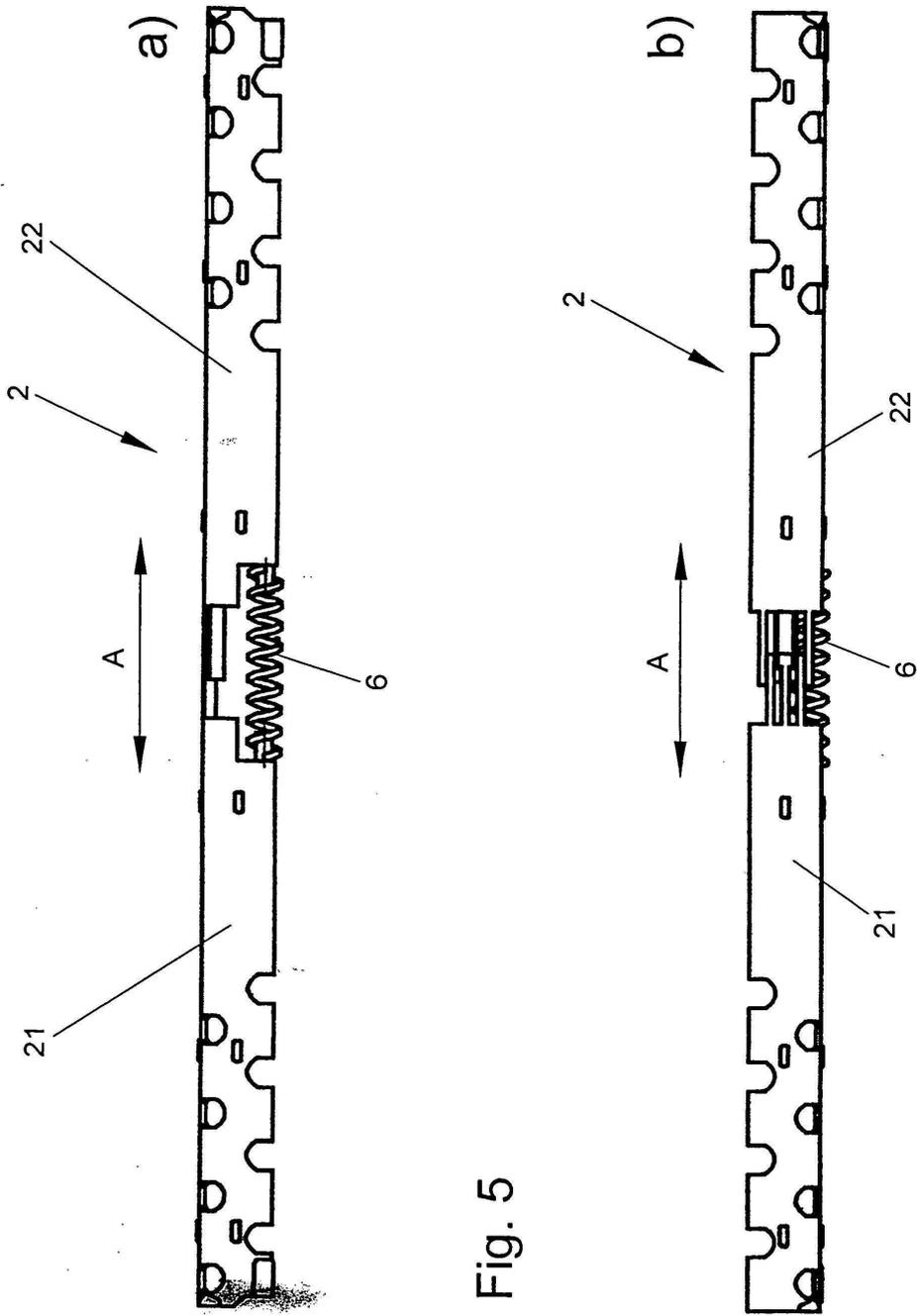


Fig. 5