

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 234**

51 Int. Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09007350 .3**
96 Fecha de presentación: **03.06.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2174570**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.04.2010**

54 Título: **Guía de extracción de polea**

30 Prioridad:
07.10.2008 AT 15652008

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.08.2012

73 Titular/es:
FILTERER GESELLSCHAFT M.B.H.
HOCHSTER STRASSE 16
6890 LUSTENAU, AT

72 Inventor/es:
Bonat, Günter

74 Agente/Representante:
Ruo, Alessandro

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 2 386 234 T3

DESCRIPCIÓN

Guía de extracción de polea

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una guía de extracción de polea para la extracción de una parte de mueble de un cuerpo de mueble en una dirección de extracción y para la inserción de la parte del mueble en el cuerpo del mueble en una dirección de inserción con al menos un carril de guía y al menos una polea guiada en el mismo, así como un dispositivo de retracción automática con una corredera basculante alojada de forma desplazable, inclinable y cargada por resorte para la retracción de la parte del mueble en la dirección de inserción.
- 10 **[0002]** Las guías de extracción de polea de este tipo son en sí conocidas. El dispositivo de retracción automática sirve para tirar de la parte del mueble de forma automática en la dirección de inserción por completo hacia el interior del cuerpo del mueble, es decir, a la posición de cierre, después de que la parte del mueble se haya insertado un cierto trayecto en la dirección de inserción, por ejemplo, a mano, en el cuerpo del mueble. Se conocen en el estado de la técnica diferentes soluciones con correderas basculantes. También se conoce equipar tales mecanismos de retracción con amortiguadores de inserción, para amortiguar el movimiento de entrada de la guía de extracción de polea en la última sección. Tal mecanismo de retracción amortiguado o dispositivo de retracción automática, en el que la corredera basculante interacciona con un amortiguador de inserción, se conoce, por ejemplo, por el documento EP 1 532 892 A1. Las correderas basculantes de los dispositivos de retracción automática que se han mencionado interaccionan respectivamente con un arrastrador que está dispuesto en la parte del mueble extraíble. Similares dispositivos de retracción automática, sin embargo, sin amortiguador se obtienen, por ejemplo, por el documento AT 401 334 B, en el que existe asimismo una corredera basculante desplazable contra la fuerza de un resorte. La corredera basculante está dispuesta en un carro desplazable de forma lineal en la dirección de extracción del cajón contra la fuerza del resorte de forma basculante alrededor de un eje de basculación. En el dispositivo de retracción automática conocido por el documento AT 393 948 B está presente también una corredera basculante que es desplazable a lo largo de una guía contra la fuerza de un resorte. La guía posee en una sección recta una sección curva, que provoca la rotación de la corredera basculante alrededor de un eje de basculación imaginario a su posición final basculada.
- 20 **[0003]** El objetivo de la presente invención es proporcionar una guía de extracción de polea genérico, en el que se pueda asegurar una elevada seguridad operativa con el menor número posible de partes y el menor número posible de etapas de procesamiento.
- 30 **[0004]** Esto se logra al presentar una cuchara la corredera basculante que actúa en la polea para retraer la parte del mueble en la dirección de inserción.
- 35 **[0005]** En otras palabras, con esto está previsto que la propia corredera basculante actúe mediante la cuchara asignada a la misma en una polea de la guía de extracción de polea. Por tanto, se puede renunciar a arrastradores adicionales y habituales en el estado de la técnica, tales como, por ejemplo, ganchos o piezas moldeadas de forma similar en las que actúa la corredera basculante. Esto, por un lado, ahorra etapas de procesamiento, pero, por otro lado, también piezas. Además, tal guía de extracción de polea puede construirse también de forma muy compacta. Sin embargo, un beneficio particular es que se puede garantizar, a pesar de una libertad suficiente de movimiento, una elevada seguridad operativa.
- 40 **[0006]** Adecuadamente está previsto que la polea esté alojada de forma giratoria, preferentemente fijada de forma giratoria en un segundo carril de la guía de extracción de polea, preferentemente por medio de un eje de giro de polea fijado en el segundo carril. Por tanto, se prefiere que al menos una polea esté alojada en un carril de forma giratoria. Además, en los carriles de la guía de extracción de polea pueden estar alojadas o fijadas de forma giratoria poleas adicionales, preferentemente por medio de sus ejes de giro de polea. La polea o las poleas tienen a este respecto preferentemente una función de soporte. Adicionalmente o como alternativa a las poleas adicionales que se han mencionado, sin embargo, las guías de extracción de polea de acuerdo con la invención también se pueden realizar con carros deslizantes en sí conocidos, en los que están alojados bolas y/o cilindros de forma giratoria. El carril de guía puede ser, por ejemplo, el carril que se fija en el cuerpo del mueble. Por lo general se llama a esto el carril del cuerpo. El segundo carril es entonces adecuadamente el carril de la guía de extracción de polea, que se fija en la parte del mueble alojada de forma desplazable en relación al cuerpo del mueble. El carril de guía y el segundo carril están alojados entonces adecuadamente por medio de las poleas y/o carros deslizantes que se han mencionado de forma desplazable uno dentro de otro. En dos lados opuestos de la parte del mueble puede estar dispuesta respectivamente tal guía de extracción de polea. La guía de extracción de polea puede presentar también respectivamente al menos otro carril, por ejemplo, un carril central que es relativamente móvil o desplazable tanto en relación al carril de guía como en relación al segundo carril. Las guías de extracción de polea de acuerdo con la invención, por lo tanto, pueden también llevarse a cabo como guías de extracción diferencial en sí conocidas. Una guía de extracción de polea, en la que están alojados en cada lado de la parte del mueble tres carriles de forma desplazable entre sí, se muestra en sí, por ejemplo, en el documento EP 1 532 892 A1.
- 50 **[0007]** Como ya se mencionó anteriormente, es un concepto esencial de la invención que la corredera basculante presente una cuchara que actúa en la polea para retraer la parte del mueble en la dirección de inserción. La retracción de la parte del mueble comprende a este respecto dos secciones. En primer lugar, la cuchara de la corredera
- 60
- 65

basculante debe actuar en la polea. Esto se denomina en lo sucesivo el proceso de contacto. Después de esto se realiza el propio proceso de retracción, en el que el dispositivo de retracción automática a través de la corredera basculante en la polea o el segundo carril unido con esto tira en la dirección de inserción. La antes mencionada retracción de la parte del mueble se refiere tanto al proceso de actuación como al proceso de retracción. Ahora puede estar previsto en un primer grupo de formas de configuración de la invención que tanto el proceso de contacto como el proceso de retracción se realice a través del engranaje de la cuchara de la corredera basculante en la polea. Un método para el funcionamiento de tales guías de extracción de polea de acuerdo con la invención puede prever entonces que la corredera basculante se incline por la incidencia de la polea sobre la cuchara de una primera posición de inclinación a la segunda posición de inclinación, llevándose a engranar por esta inclinación la cuchara y la polea entre sí y después de esto retrayéndose la polea colgando de la cuchara de la corredera basculante por la corredera basculante en la dirección de inserción. En este procedimiento por tanto se retrae el segundo carril al actuar la cuchara directamente en la polea y con esto tirándose en la polea. Estas variantes se caracterizan por que se requieren particularmente pocas partes. Sin embargo, pueden tener la desventaja de que por el apoyo de la cuchara en la polea en el proceso de retracción aparezcan fuerzas de fricción elevadas.

[0008] Si se quieren evitar estas fuerzas de fricción elevadas, se puede prever en un segundo grupo de formas de configuración de la invención que la actuación de la cuchara en la polea se lleve a cabo sólo en el proceso de contacto. Por lo tanto, puede también estar previsto que la retracción de la parte del mueble se realice en la dirección de inserción sólo parcialmente, es decir, por ejemplo, sólo comprendiendo el proceso de contacto, mediante la actuación de la cuchara en la polea. Para el proceso de retracción pueden estar previstos en estas variantes de la invención otros medios por los que actúa la corredera basculante en el segundo carril. En este sentido, un grupo preferente de formas de configuración de la invención prevé que esté dispuesta en la corredera basculante una primera parte de acoplamiento y esté dispuesta en el segundo carril una segunda parte de acoplamiento, estando sueltas una de la otra las partes de acoplamiento en una primera posición de inclinación de la corredera basculante y estando una con otra en engranaje en una segunda posición de inclinación de la corredera basculante, siendo relativamente móviles uno respecto al otro en la primera posición de inclinación el segundo carril y la corredera basculante en la dirección de extracción y/o en la dirección de inserción y estando acoplados de forma forzosa entre sí en la segunda posición de inclinación el segundo carril y la corredera basculante respecto a un movimiento en la dirección de extracción y/o en la dirección de inserción. Acoplado de forma forzosa en este contexto significa en particular que el carril y la corredera basculante pueden moverse en la segunda posición de inclinación sólo de forma conjunta en la dirección de extracción y/o en la dirección de inserción. Un método para el funcionamiento de tal guía de extracción de polea entonces puede prever que la corredera basculante se incline por la incidencia de la polea en la cuchara de la primera posición de inclinación a la segunda posición de inclinación, siendo llevados por esta inclinación las partes de acoplamiento a engranaje entre sí y después de esto tirándose el segundo carril mediante las partes de acoplamiento colgando en la corredera basculante por la corredera basculante en la dirección de inserción. En estas variantes se prevé por tanto que la inclinación de la corredera basculante se realice en el proceso de contacto a través de la actuación de la cuchara de la corredera basculante en la polea, en el proceso de retracción posterior, sin embargo, la corredera basculante actúe mediante las partes de acoplamiento llevadas unas con otras a engranaje directamente en el segundo carril, de modo que el peso del segundo carril y de la parte del mueble a retraer unida con esto ya no actúa mediante la cuchara en la polea. Por ello, las fuerzas de fricción entre la polea y la cuchara en el proceso de retracción pueden minimizarse o eliminarse.

[0009] En principio, la cuchara de la corredera basculante puede actuar en diferentes puntos en la polea. Así, por ejemplo, se puede concebir que la cuchara de la corredera basculante actúe en el eje de giro de polea de la polea. Sin embargo, de forma particularmente preferente está previsto que la polea presente una superficie de rodadura con la que avanza en el carril de guía y que la cuchara de la corredera basculante actúe en la superficie de rodadura de la polea. Esto posibilita una guía de extracción de polea con seguridad operativa particular, que puede estar equipada a pesar de esto con una gran libertad de movimiento. Además, esto es también una variante con mucho ahorro de espacio. Se prevé preferentemente que la cuchara presente una superficie de cuchara doblada preferentemente al menos por secciones, por ejemplo, en forma de arco circular y/o que delimite en la cuchara una cavidad, con la que actúa, preferentemente en la superficie de rodadura, en la polea. Para que la cuchara de la corredera basculante pueda agarrar de forma segura, a este respecto, las formas de configuración preferentes prevén que la longitud de la superficie de cuchara, medida en la dirección de extracción, ascienda al menos a un octavo, preferentemente al menos a un cuarto del perímetro total de la superficie de rodadura de la polea. En particular, a este respecto debe tenerse en cuenta la parte de la superficie de cuchara que puede abarcar efectivamente a la polea. En las superficies de cuchara dobladas, la indicación de longitud se refiere a una medición a lo largo de la superficie de cuchara doblada en dirección de extracción y no a la cuerda imaginaria que tiene un recorrido en dirección de extracción entre los puntos terminales de la superficie de cuchara.

[0010] La cuchara puede presentar una cavidad para recibir la polea, que está delimitada por dos brazos de cuchara preferentemente doblados.

[0011] Para poder mover la polea después de un funcionamiento erróneo que se produce eventualmente de la guía de extracción de polea de nuevo a la posición en la que puede ser abarcado por la cuchara de la palanca basculante, las formas de configuración de la invención particularmente preferentes prevén que al menos uno de los brazos de cuchara esté configurado deformable elásticamente y presente una superficie oblicua de ataque oblicua en dirección de

inserción, pudiéndose empujar la polea mediante el ataque de la polea contra la superficie oblicua de ataque y mediante la deformación elástica del brazo de cuchara al lado del brazo de cuchara a la cavidad de la cuchara.

[0012] Para amortiguar el movimiento de entrada de la parte del mueble móvil al retraer en la dirección de inserción, es posible integrar en las guías de extracción de polea de acuerdo con la invención amortiguadores conocidos en sí para partes de mueble móviles. Una forma de configuración particularmente preferente a este respecto prevé que en la corredera basculante, preferentemente en una sola pieza, esté dispuesta una parte de amortiguador de un amortiguador que presenta al menos dos partes de amortiguador relativamente móviles entre sí, preferentemente un amortiguador de rotación o un amortiguador lineal. Esto también minimiza el número de piezas y la necesidad de espacio.

[0013] Más detalles y características de formas de configuración preferidas de la invención se aclaran mediante la siguiente descripción de las figuras. Se muestra:

Figuras 1 a 13	diferentes vistas y componentes de una primera forma de configuración de acuerdo con la invención;
Figuras 14 a 24	un segundo ejemplo de realización de acuerdo con la invención y
Figuras 25 a 36	un tercer ejemplo de realización de acuerdo con la invención.

[0014] En las figuras 1 y 2 se representa la guía de extracción de polea del primer ejemplo de realización desde dos lados diferentes. Presenta un carril de guía 3 y un segundo carril 8 alojado de forma desplazable en el mismo. Estos dos carriles 3 y 8 pueden separarse en la dirección de extracción 1 de forma telescópica y en la dirección de inserción opuesta 2 empujarse unos dentro de otro. En el ejemplo de realización mostrado, el carril de guía 3 forma el carril del cuerpo, que normalmente se fija al cuerpo del mueble (no mostrado en el presente documento). En el segundo carril 8 se fija la parte del mueble insertable y extraíble no representada en el presente documento tal y como, por ejemplo, un cajón. En el ejemplo de realización mostrado se trata de una guía de extracción de polea pura. Es decir, los carriles 3 y 8 están apoyados uno con otro exclusivamente a través de poleas, en el presente documento las poleas 30 y 9, y alojados de forma desplazable. Como ya se ha explicado al principio, todos los ejemplos de realización mostrados, sin embargo, pueden modificarse también en el sentido de que se prevean por un lado más de dos carriles, que se pueden trasladar telescópicamente entre sí. Por ejemplo, puede estar alojado al menos un carril central entre el carril de guía 3 y el segundo carril 8 como se conoce en sí. Esto es particularmente adecuado en las llamadas extracciones completas, en las que se puede extraer la parte del mueble completamente del cuerpo del mueble. Por otro lado, sin embargo, no debe tratarse necesariamente de una guía de polea pura. Como se mencionó al principio, en lugar de poleas individuales pueden estar integrados en la guía de extracción de polea también carros deslizantes alojados sobre cilindros o bolas, como son conocidos en sí en el estado de la técnica.

[0015] Para completar, hay que señalar, están dispuestas habitualmente en dos lados opuestos de la parte del mueble móvil respectivamente una de las guías de extracción de polea representadas en las figuras 1 y 2, para que esté apoyada la parte del mueble móvil en ambos lados. Sin embargo, a este respecto cada guía de extracción de polea de acuerdo con la invención no tiene que estar realizada con un dispositivo de retracción automática 5 correspondiente. En formas de configuración correspondientes puede ser del todo suficiente que sólo una de las dos guías de extracción de polea asignadas a la parte del mueble móvil esté equipada con un correspondiente dispositivo de retracción automática 5 de acuerdo con la invención.

[0016] Como se ve en las figura 1 y 2, el dispositivo de retracción automática 5, visto en la dirección de inserción 2, está dispuesto en el extremo posterior del carril de guía 3. Interacciona, como se explica a continuación con más detalle, con una polea 4 que, como se ve particularmente bien en las figuras 3 y 4, está fijado de forma giratoria en el segundo carril 8 por medio de su eje de giro de polea 9. Esta polea 4 está dispuesta en el extremo, visto en dirección de inserción 2, posterior del segundo carril 8 o fijada de forma giratoria con su eje de giro de polea 9. Es claramente visible en las figuras 1 y 2 también el amortiguador 24 realizado en el presente documento como amortiguador de rotación, que está unido en el ejemplo de realización mostrado en una pieza con la corredera basculante 6. Los detalles de la corredera basculante 6 se explican a continuación. En las figuras 1 y 2, en cualquier caso, se puede ver que el amortiguador de rotación 24 realizado en el presente documento como primera parte de amortiguador 22 presenta una rueda dentada que engrana en una cremallera 29 en la carcasa 25. La rueda dentada 22 está alojada de forma giratoria en la carcasa del amortiguador 24 que forma la segunda parte del amortiguador 23. Tales amortiguadores son conocidos en sí para partes de herrajes de muebles. Pueden estar realizados en todas las formas de configuración conocidas en el estado de la técnica.

[0017] Las figuras 3 y 4 muestran ahora el segundo carril 8, en el que se fija la parte del mueble móvil. Soporta a través del eje de giro de polea 9. En el ejemplo de realización mostrado, la polea 4 que interacciona con la corredera basculante 6 o su cuchara 7. La cuchara 7 indica a este respecto generalmente el elemento de la corredera basculante 6 con el que la misma actúa en la polea 4 o se pone en contacto con la misma. Esta polea 4 está dispuesta en la variante mostrada en el extremo posterior del carril 8 en la dirección de inserción 2. Esto naturalmente no tiene que ser así, el dispositivo de retracción automática 5 y la polea 4 asignada al mismo pueden estar dispuestos naturalmente más hacia delante en los carriles.

[0018] Las figuras 5 y 6 muestran de nuevo por separado el carril de guía o de cuerpo 3 de este ejemplo de realización. En la figura 6 se ve particularmente bien que el carril de guía 3 está acodado visto en dirección de inserción 2 en su

zona terminal 27 posterior, pudiéndose, como se ve en las figuras 1 y 2, introducir la polea 4 en esta zona terminal 27. A través de esta desviación del carril de guía 3 dirigida hacia abajo en posición de funcionamiento, la gravedad del dispositivo de retracción automática 5 ayuda a mover la polea 4 o todo el segundo carril 8 a su posición final mostrada en las figuras 1 y 2. En esta posición final la polea 4 está apoyada adecuadamente en el limitador terminal 33 en la carcasa 25. En las figuras 5 y 6 también es fácil ver cómo la otra polea 30 está fijada en el extremo delantero visto en la dirección de inserción 2 del carril de guía 3 de forma giratoria mediante un eje de giro de polea correspondiente.

[0019] Por medio de las figuras 7 a 12 se aclara ahora en detalle el dispositivo de retracción automática 5 realizado de acuerdo con la invención del primer ejemplo de realización. La figura 8 muestra un corte a lo largo de la línea de corte AA mostrada en la figura 7, encontrándose la corredera basculante 6 en su posición delantera, visto en la dirección de inserción 2, en la que recibe la polea 4 o actúa con la cuchara 7. La figura 9 muestra la misma situación que la figura 8, pero en una vista lateral no cortada. La figura 11 muestra una representación del corte a lo largo de la línea de corte BB mostrada en la figura 10, estando mostrado en el presente documento el dispositivo de retracción automática 5 en la posición final, en la que la polea 4, y con esto, el segundo carril 8, está retraída completamente en la dirección de inserción 2. La polea 4 está apoyada correspondientemente en el limitador terminal 33. La figura 12 muestra a su vez una vista lateral no cortada de esta situación.

[0020] La corredera basculante 6 prevista en este automatismo de retracción o dispositivo de retracción automática 5 o su cuchara 7 presenta dos brazos de cuchara 15. Estos delimitan una cavidad 11 que sirve para recibir la polea 4. La superficie de cuchara 12 está doblada en el ejemplo de realización mostrado al menos por secciones con forma circular. Con la superficie de cuchara 12, la cuchara 7 actúa en la superficie de rodadura 10 de la polea 4. El radio de doblamiento 13 de la sección circular de la superficie de cuchara 12 está entre el 100% y el 110%, preferentemente entre el 100% y el 105%, del radio 14 de la superficie de rodadura 10 de la polea 4. Por lo tanto, como se explicó al principio, puede estar prevista una cierta holgura entre la polea 4 y la cuchara 7 sin que esto reduzca la seguridad operativa del dispositivo de retracción automática 5.

[0021] La corredera basculante 6 presenta en este ejemplo de realización dos pasadores de guía 17 y 18 separados entre sí en la dirección de extracción 1. Con estos está guiada de forma forzada en la guía 20 de la carcasa 25 de forma desplazable. La guía 20 está configurada en el ejemplo de realización mostrado en forma de surco y se delimita por dos paredes laterales opuestas 19. En su extremo delantero visto en dirección de inserción 2 la guía 20 presenta una sección 21 acodada o doblada, por lo demás, tiene un recorrido adecuadamente de forma lineal. En la sección acodada 21 se puede insertar un primer pasador de guía 17, en el presente documento delantero en la dirección de inserción 2. El segundo pasador de guía 18 presente en este ejemplo de realización forma un eje de rotación alrededor del cual rota la corredera basculante 6 cuando se inserta el primer pasador de guía 17 en la sección acodada 21. Como resultado de este movimiento de rotación, la corredera basculante 6 va a la posición de espera mostrada en las figuras 8 y 9, en la que la polea 4 puede entrar en la cavidad 11 de la cuchara 7. Si hace esto y da contra el brazo 15 trasero en dirección de inserción 2, la corredera basculante 6 se desplaza en la dirección de inserción 2 y a este respecto se inclina hacia atrás, por lo que ya no se sujeta por medio del pasador 17 en la sección acodada 21. Esto hace posible que el resorte 31 tensado retraiga la corredera basculante 6 junto con la polea 9 y el segundo carril 8 fijado en esto en la dirección de inserción 2, hasta que se haya alcanzado la posición final mostrada en las figuras 11 y 12. El resorte 31 está desviado en el ejemplo de realización mostrado en el presente documento para realizar un trayecto de resorte lo más largo posible en la carcasa 25 dos veces por medio de las poleas de inversión de resorte 32. Un extremo del resorte 31 actúa en la corredera basculante 6. El extremo opuesto del resorte 31 está fijado en la carcasa 25. Durante el movimiento de desplazamiento descrito, la corredera basculante 6 está guiada de forma forzada a través de sus pasadores de guía 17 y 18 en la guía 20.

[0022] Como ya se explicó al principio, el amortiguador 24 está fijado con su parte de amortiguador 23 (en el presente documento la carcasa del amortiguador) en una pieza en la corredera basculante 6. Esto hace que el movimiento de retracción automático llevado a cabo por el resorte 31 se amortigüe de forma simultánea por el amortiguador 24. Esto provoca en suma un suave frenado del movimiento de retracción, de modo que la polea 4, el carril 8 y la parte del mueble fijado al mismo se frenen suavemente cuando se alcanza el limitador terminal 33 y no de forma brusca. En el ejemplo de realización mostrado, la parte de amortiguador 22 alojada de forma giratoria en relación con la parte de amortiguador o la carcasa del amortiguador 23 engrana con la cremallera 29. No se deben representar más detalles sobre el amortiguador 24, ya que se conocen en el estado de la técnica. Para completar hay que señalar que naturalmente el amortiguador 24 no se tiene que disponer necesariamente en una pieza en la corredera basculante 6.

[0023] En el caso de que la corredera basculante 6 alcance una vez la posición final mostrada en las figuras 11 y 12 sin que la polea 4 se encuentre en la cavidad 11, se prevé en el ejemplo de realización mostrado un denominado seguro de funcionamiento erróneo. Este consiste en que al menos uno de los brazos de cuchara 15, en el ejemplo de realización mostrado el delantero en la dirección de inserción 2, está configurado de forma elásticamente deformable y presenta una superficie de ataque 16 oblicua con respecto a la dirección de inserción 2, pudiéndose empujar la polea 4 mediante ataque contra la superficie oblicua de ataque 16 y deformación elástica del brazo de cuchara 15 al lado del mismo a la cavidad 11 de la cuchara 7. El movimiento o doblamiento del brazo de cuchara 15 en este caso se ilustra mediante la flecha doble 28 en la figura 11.

[0024] La figura 13 muestra la carcasa 25 sin el carril de guía 3. En esta representación es especialmente fácil ver que la carcasa 25 presenta un rebaje 26 en forma de U, en el que está alojado el carril de guía en el ejemplo de realización mostrado con su extremo posterior visto en la dirección de inserción 2. La carcasa 25 está configurada adecuadamente de forma elástica, de modo que puede encajarse sobre el carril de guía 3. Con un diseño correspondiente, de este modo se posibilita un fácil montaje de la carcasa 25 en el carril de guía 3.

[0025] Las figuras 14 a 24 muestran un segundo ejemplo de realización de acuerdo con la invención de una guía de extracción de polea. Esta es igual o similar en muchas partes al primer ejemplo de realización. Sin embargo, existen diferencias en el tipo y conexión del amortiguador 24 usado y en la configuración concreta de la corredera basculante 6 que actúa en la polea 4 de acuerdo con la invención. La siguiente descripción se concentra en la explicación de las diferencias con el primer ejemplo de realización. Los detalles no explicados con más detalle pueden estar realizados como en la primera variante de realización. Las figuras 14 y 15 muestran, para empezar, de nuevo vistas de este ejemplo de realización de la guía de extracción de polea desde dos lados. El segundo carril 8 puede estar realizado completamente como en el primer ejemplo de realización y no está representado de nuevo en el presente documento. En cuanto al carril 8 se hace referencia, por tanto, a las figuras 3 y 4. El carril de guía o de cuerpo 3 está representado sin un segundo carril 8 en las figuras 16 y 17. Las principales diferencias con el primer ejemplo de realización se explican por medio de las figuras 18 a 23. La figura 19 muestra a su vez el corte de acuerdo con la figura 18 a lo largo de la línea de corte CC. La figura 20 muestra una vista lateral sobre este ejemplo de realización en la posición de acuerdo con la figura 19. La figura 22 muestra el corte a lo largo de la línea DD en la figura 21. En este caso están retraídos la polea 4 y el segundo carril 8 completamente. La figura 23 muestra la vista lateral correspondiente. Una primera diferencia con el primer ejemplo de realización consiste ahora en que en lugar del amortiguador de rotación mostrado allí se utiliza un en sí conocido amortiguador lineal 24. Este presenta dos partes de amortiguador 22 y 23 relativamente móviles entre sí. 22 indica en el ejemplo de realización mostrado la caña de amortiguador 22 en sí conocida con el émbolo dispuesto en la misma. Éste está alojado de forma desplazable linealmente en la segunda parte del amortiguador 23 o la carcasa del amortiguador. La configuración del émbolo del amortiguador 24 no se tiene que explicar adicionalmente. Se conocen las más diversas variantes en el estado de la técnica. La conexión del amortiguador 24 en la corredera basculante 6 se realiza en este ejemplo de realización mediante una articulación rotatoria 34, que forma simultáneamente el eje de giro o eje de rotación alrededor del cual se puede rotar la corredera basculante 6. De forma correspondiente, la corredera basculante 6 requiere en este ejemplo de realización también sólo un pasador de guía 17, que está guiado a su vez en la guía 20. Mediante la introducción del pasador de guía 17 en la sección acodada 21 de la guía 20 y extracción del pasador de guía 17 de esta sección se realiza la inclinación de la corredera basculante. Las figuras 19 y 20 muestran a su vez la posición de la corredera basculante en la que recibe la polea 4 en su cavidad 11. Las figuras 22 y 23 muestran la posición final en la que están retraídos completamente la polea 4 o el segundo carril 8. El proceso de retracción desde la posición mostrada en las figuras 19 y 20 a la posición mostrada en las figuras 22 y 23 se realiza a su vez mediante el resorte 31. El movimiento opuesto en la dirección de extracción 1 puede realizarse en ambos ejemplos de realización, por ejemplo, a mano tirando de la parte del mueble móvil no representada en el presente documento, tensándose entonces a su vez mediante el desplazamiento de la corredera basculante 6 a la posición mostrada en las figuras 19 y 20 el resorte 31 para el próximo proceso de retracción automatizado.

[0026] En la figura 24 está representada la carcasa 25 de este ejemplo de realización de nuevo por separado. También en este caso está diseñada en forma de u y presenta el rebaje 26, en el que se puede insertar el carril de guía 3. También en este ejemplo de realización, la carcasa 25 configurada de este modo está encajada preferentemente sobre el carril de guía 3.

[0027] En los dos ejemplos de realización de acuerdo con las figuras 1 a 24 se realiza tanto el proceso de contacto como el proceso de retracción a través de la actuación de la cuchara 7 de la corredera basculante 6 en la polea 4. Como se explicó al principio, este no tiene que ser necesariamente el caso. En las figuras 25 a 36 se muestra ahora un ejemplo de realización de acuerdo con la invención, en el que se realiza sólo el proceso de contacto para la retracción de la parte del mueble mediante la actuación de la cuchara 7 en la polea 4.

[0028] En la siguiente explicación de este ejemplo de realización por medio de las figuras 25 a 36 detallan en esencia las diferencias con los dos ejemplos de realización descritos anteriormente. Las características no explicadas en detalle del tercer ejemplo de realización pueden estar realizadas como se explica en los dos primeros ejemplos de realización.

[0029] Las figuras 25 y 26 muestran representaciones en perspectiva de la guía de extracción de polea completa, estando insertado el segundo carril 8 completamente en la dirección de inserción 2 en el carril de guía 3. Las figuras 27 y 28 muestran representaciones en perspectiva del segundo carril 8. Las figuras 29 y 30 muestran representaciones en perspectiva del carril de guía 3 con dispositivo de retracción automática 5 dispuesto en este, estando apartado el segundo carril 8. Las figuras 31 a 33 muestran representaciones como en las figuras 25 y 26, pero sólo en la zona posterior del carril de guía 3, en el cual está dispuesto también el dispositivo de retracción automática 5. La figura 31 muestra una vista lateral, la figura 32, la ubicación de la línea de corte EE y la figura 33, el corte longitudinal a lo largo de la línea de corte EE. En las figuras 31 a 33 se encuentra el segundo carril 8 y con esto también la polea 4 en el estado insertado por completo en dirección de inserción 2. Las figuras 34 a 36 muestran, en representaciones por lo demás análogas a las figuras 31 a 33, la situación en la que la polea 4 incide al comienzo del proceso de contacto durante el proceso de inserción en la dirección de inserción 2 en la cuchara 7 o también la situación en la que se

encuentra al extraer en dirección de extracción 1 la corredera basculante 6 ya de nuevo en la primera posición de inclinación o posición de espera, de modo que la polea 4 ya no está sujeta y el segundo carril 8 puede extraerse más en dirección de extracción 1.

[0030] Una primera diferencia esencial con los dos primeros ejemplos de realizaciones consiste en el tercer ejemplo de realización en que la carcasa 25' de este ejemplo de realización no presenta ningún rebaje 26 en forma de u, sino, preferentemente por completo, visto en una posición de funcionamiento de la guía de extracción de polea, está dispuesta por encima del carril de guía 3. Del mismo modo puede naturalmente también estar dispuesta, preferentemente por completo, por debajo del carril de guía 3. Ambas variantes tienen la ventaja de que en total la longitud constructiva de la guía de extracción de polea se acorta, ya que la carcasa 25' ya no sobresale por el extremo posterior del carril de guía 3. Como consecuencia de ello se prevé también en el ejemplo de realización mostrado que el resorte 31, que proporciona la fuerza para retraer la polea 4 o el segundo carril 8, ya no esté desviado. En el ejemplo de realización mostrado, el resorte 31 presenta una extensión exclusivamente lineal. El resorte 31 está dispuesto a este respecto, preferentemente de forma exclusiva, por encima del carril de guía 3. Tampoco sobresale en la dirección de inserción 2 del carril de guía 3. Sin embargo, el resorte 31 puede estar dispuesto también del mismo modo, preferentemente de forma exclusiva, por debajo del carril de guía 3.

[0031] La carcasa 25' del dispositivo de retracción automática 5 de este ejemplo de realización está estructurada en dos partes. Presenta una parte de carcasa 38 fijada de modo no desplazable en el carril de guía 3. Esta presenta en este ejemplo de realización a su vez un carril de carcasa 39, en el que un cuerpo de unión configurado como barra de empuje 35 está alojado de forma desplazable en relación a la parte de carcasa 38 fijada, preferentemente de forma paralela a la dirección de extracción 1 o la dirección de inserción 2. Como se puede ver en particular en las representaciones de corte según las figuras 33 y 36, la corredera basculante 6 de este ejemplo de realización está dispuesta sobre la articulación rotatoria 34 en el cuerpo de unión configurado como barra de empuje 35. Este tipo de disposición conduce a que la corredera basculante 6 y la barra de empuje 35 están acopladas de forma forzada entre sí en la dirección de extracción 1 o dirección de inserción 2, un desplazamiento de la barra de empuje 35 por lo tanto conduce necesariamente a un desplazamiento correspondiente de la corredera basculante 6 y viceversa. Además de la corredera basculante 6 está fijada en el tercer ejemplo de realización en el cuerpo de unión o la barra de empuje 35 también una parte de amortiguador del amortiguador 24 realizado en el presente documento como amortiguador lineal. En el ejemplo de realización mostrado se trata a este respecto de la parte de amortiguador 23 que forma el cilindro del amortiguador 24. En esta está alojado de forma desplazable el émbolo, el cual está fijado en la otra parte de amortiguador 22 realizada como caña de amortiguador 22. El proceso de amortiguamiento del amortiguador 24 se realiza mediante la aplicación de la parte de amortiguador 23 sobre la caña de amortiguador o la parte de amortiguador 22, al menos en una parte del proceso de retracción en la dirección de inserción 2. Sin embargo, el amortiguador también puede, naturalmente, estar configurado de manera que consigue un efecto de amortiguación del movimiento en dirección de extracción.

[0032] La corredera basculante 6, como también en los primeros ejemplos de realización, está guiado por medio del primer pasador de guía 17 y del pasador del eje de rotación 18 en una guía 20, que presenta en su extremo delantero visto en la dirección de inserción 2 la zona acodada 21. La guía y la inclinación de la corredera basculante 6 por medio del carril de guía 2 y su sección acodada 21 se realiza como en los dos ejemplos de realización expuestos en primer lugar. El movimiento de inclinación se realiza en la articulación rotatoria 34.

[0033] En la figura 36 se encuentra la corredera basculante 6 con su cuchara 7 en la posición de espera o en la primera posición de inclinación. En esta puede subir la polea mediante la inserción correspondiente del segundo carril 8 en la dirección de inserción 2 sobre la superficie de cuchara 12 de la cuchara 7 de la corredera basculante 6. Por esto, la cuchara 7 de la corredera basculante 6 actúa en la polea 4, en el ejemplo de realización mostrado especialmente en su superficie de rodadura 10. Mediante la inserción adicional de la polea 4 se llega al proceso de contacto, en el que la corredera basculante 6 se inclina desde su primera posición de inclinación o la posición de espera según la figura 36 alrededor del eje de giro de la articulación rotatoria 34 a su segunda posición de inclinación. La segunda posición de inclinación puede verse, por ejemplo, en la figura 33. En el tercer ejemplo de realización, en esta inclinación de la corredera basculante 6 de la primera posición de inclinación a la segunda posición de inclinación, de modo diferente de los dos primeros ejemplos de realización, se produce el engranaje de la parte de acoplamiento 36 dispuesta en la corredera basculante o en su brazo de cuchara 15 con la segunda parte de acoplamiento 37 dispuesta en el segundo carril 8. En el ejemplo de realización mostrado se trata en el caso de la primera parte de acoplamiento 36 de un rebaje correspondiente en el brazo de cuchara 15 delantero visto en dirección de inserción 2 de la cuchara 7. La segunda parte de acoplamiento 37 se forma en el ejemplo de realización mostrado por un pasador dispuesto en el segundo carril 8. Naturalmente, las partes de acoplamiento 36 y 37 pueden estar dispuestas también, de forma diferente del ejemplo de realización mostrado, de forma contraria en la corredera basculante 6 y el segundo carril 8. Naturalmente pueden estar previstas también otras partes de acoplamiento mecánicas o, por ejemplo, también magnéticas o eléctricas. Mediante el engranaje de las dos partes de acoplamiento 36 y 37 entre sí, el segundo carril 8 cuelga por las partes de acoplamiento directamente en la corredera basculante 6. En el proceso de retracción siguiente por medio del resorte 31 en la dirección de inserción 2 se realiza la transmisión de fuerza en este ejemplo de realización entonces directamente a través de las partes de acoplamiento 36 y 37, con que en el proceso de retracción la polea 4 o su superficie de rodadura 10 ya no se apoya directamente en la superficie de cuchara 12 de la cuchara 6, con lo que las pérdidas por fricción se minimizan o eliminan por completo en el proceso de retracción.

[0034] Las figuras 31 a 33 muestran la posición retraída por completo, en la que la polea 4 se apoya en el limitador terminal 33 del carril de guía 3. Las dos partes de acoplamiento 36 y 37 también continúan engranadas entre sí en esta posición. Si se tira ahora del segundo carril 8 o una parte del mueble móvil fijada en el mismo en dirección de extracción 1, la corredera basculante 6 se mueve, a través de las partes de acoplamiento 36 y 37 colgando directamente del segundo carril 8, en dirección de extracción 1, de modo que después de un trayecto predefinido por la longitud de la sección recta de la guía 20 el primer pasador de guía 17 entra en la guía 20 dispuesta en la parte de carcasa 38 fijada en la sección acodada 21. Mediante la guía adicional del primer pasador de guía 17 a la sección acodada 21 se realiza entonces un movimiento de inclinación de la corredera basculante 6 de nuevo a la primera posición de inclinación o a la posición de espera según la figura 36, en la que el engranaje entre las partes de acoplamiento 36 y 37 se suelta y se libera la polea 4 de la cuchara 7, de modo que a continuación la polea 4 se puede extraer junto con el segundo carril 8 adicionalmente en dirección de extracción 1. Con el movimiento de la corredera basculante 6 de la posición en la figura 33 a la posición de acuerdo con la figura 36, el resorte 31 se pretensa de nuevo para el próximo proceso de retracción.

[0035] Debe mencionarse también la superficie oblicua de ataque 16 del brazo de cuchara 15 delantero visto en dirección de inserción 2 de la corredera basculante 6. Esta sirve, análogamente a lo descrito en los dos primeros ejemplos de realización, para el denominado seguro de funcionamiento erróneo, en el que la polea 4 se puede empujar en la segunda posición de inclinación de la corredera basculante 6 por ataque contra la superficie oblicua de ataque 16 y por deformación elástica del brazo de cuchara 15 al lado del mismo a la cavidad 11 de la cuchara 7.

Leyenda para los números de referencia:

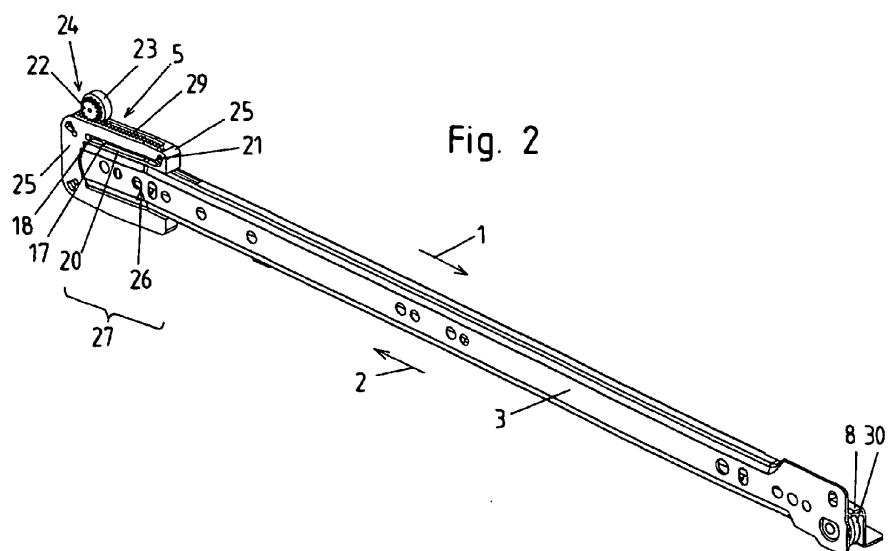
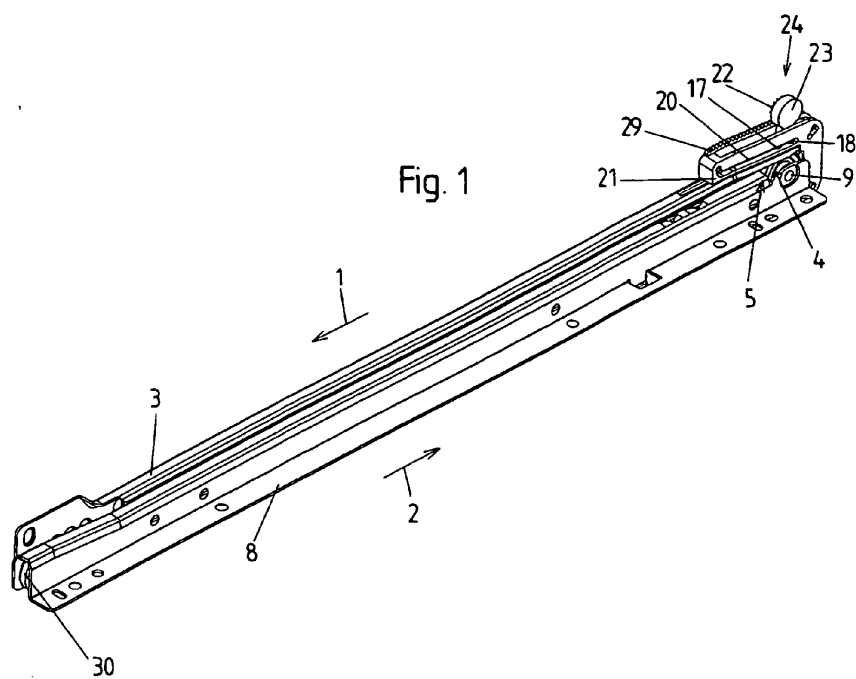
- [0036]**
- 1 dirección de extracción
 - 2 dirección de inserción
 - 3 carril de guía
 - 4 polea
 - 5 dispositivo de retracción automática
 - 6 corredera basculante
 - 7 cuchara
 - 8 segundo carril
 - 9 eje de giro de polea
 - 10 superficie de rodadura
 - 11 cavidad
 - 12 superficie de cuchara
 - 13 radio de doblamiento
 - 14 radio
 - 15 brazo de cuchara
 - 16 superficie oblicua de ataque
 - 17 primer pasador de guía
 - 18 pasador de eje de rotación
 - 19 pared lateral
 - 20 guía
 - 21 sección acodada
 - 22 parte de amortiguador
 - 23 parte de amortiguador
 - 24 amortiguador
 - 25, 25' carcasa
 - 26 rebaje en forma de U
 - 27 zona terminal
 - 28 flecha doble
 - 29 cremallera
 - 30 polea adicional
 - 31 resorte
 - 32 polea de inversión de resorte
 - 33 limitador terminal
 - 34 articulación rotatoria
 - 35 barra de empuje
 - 36 primera parte de acoplamiento
 - 37 segunda parte de acoplamiento
 - 38 parte de carcasa fija
 - 39 carril de carcasa

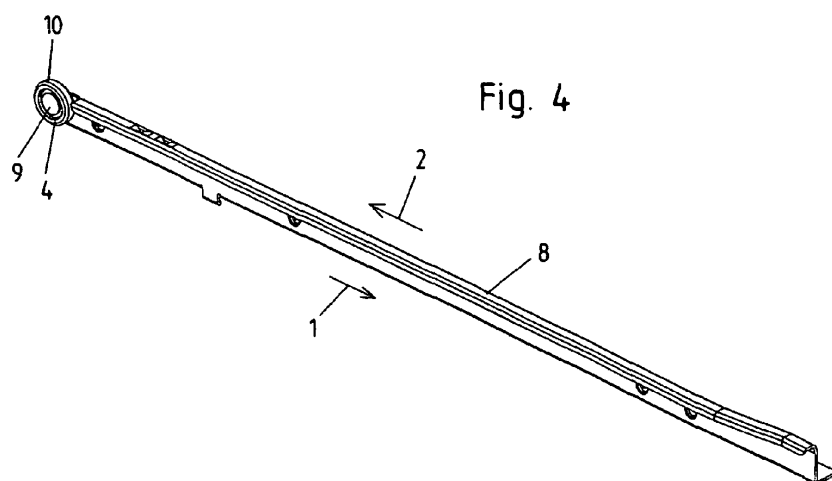
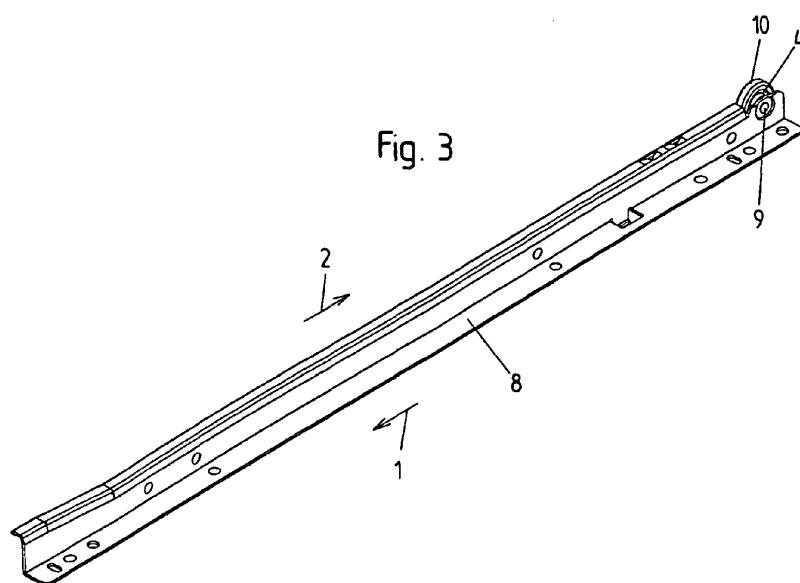
REIVINDICACIONES

- 5 1. Guía de extracción de polea para la extracción de una parte de mueble de un cuerpo de mueble en una dirección de extracción (1) y para la inserción de la parte de mueble en el cuerpo de mueble en una dirección de inserción (2) con al menos un carril de guía (3) y al menos una polea (4) guiada en el mismo, así como un dispositivo de retracción automática (5) con una corredera basculante (6) alojada de forma desplazable, inclinable y cargada por resorte para la retracción de la parte de mueble en la dirección de inserción (2), **caracterizada por que** la corredera basculante (6) presenta una cuchara (7) que actúa en la polea (4) para la retracción de la parte del mueble en la dirección de inserción (2).
- 10 2. Guía de extracción de polea de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la polea (4) está alojada de forma giratoria, preferentemente fijada de forma giratoria en un segundo carril (8) de la guía de extracción de polea, preferentemente a través de un eje de giro de polea (9) fijado en el segundo carril (8), y preferentemente la polea (4) está fijada en el segundo carril (8) en su extremo posterior visto en dirección de extracción (1).
- 15 3. Guía de extracción de polea de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** la polea (4) presenta una superficie de rodadura (10), con la que avanza en el carril de guía (3), y la cuchara (7) de la corredera basculante (6) actúa en la superficie de rodadura (10) de la polea (4).
- 20 4. Guía de extracción de polea de acuerdo con la reivindicación 1 a 3, **caracterizada por que** la cuchara (7) presenta una superficie de cuchara (12) doblada preferentemente al menos por secciones y/o que delimita en la cuchara (7) una cavidad (11), con la que actúa, preferentemente en la superficie de rodadura (10), en la polea (4), actuando preferentemente la superficie de cuchara (12) en la superficie de rodadura (10) de la polea (4) y ascendiendo la longitud de la superficie de cuchara (12), medida en la dirección de extracción (1), al menos a un octavo, por ejemplo, al menos a un cuarto, del perímetro total de la superficie de rodadura (10) de la polea (4).
- 25 5. Guía de extracción de polea de acuerdo con la reivindicación 4, estando doblada la superficie de cuchara (12) al menos por secciones en forma de arco circular, **caracterizada por que** el radio de doblamiento (13) de la sección con forma de arco circular de la superficie de cuchara (12) está entre el 100% y el 110%, preferentemente entre el 100% y el 105% de un radio (14) de la superficie de rodadura (10) de la polea (4).
- 30 6. Guía de extracción de polea de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** la cuchara (7) presenta una cavidad (11) para recibir la polea (4), que está delimitada por dos brazos de cuchara (15) preferentemente doblados.
- 35 7. Guía de extracción de polea de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada por que** al menos uno de los brazos de cuchara (15) está configurado de forma elásticamente deformable y presenta una superficie oblicua de ataque (16), oblicua con respecto a la dirección de inserción (2), pudiéndose empujar la polea (4) mediante ataque de la polea (4) contra la superficie oblicua de ataque (16) y la deformación elástica del brazo de cuchara (15) al lado del brazo de
- 40 8. Guía de extracción de polea de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** la corredera basculante (6) presenta al menos un, preferentemente al menos dos, pasadores de guía (17, 18) separados entre sí preferentemente en la dirección de extracción (1), que preferentemente está(n) guiado(s) de forma forzada de manera desplazable respectivamente una guía (20) preferentemente común y/o delimitada por paredes laterales (19) situadas enfrente una de otra en forma de surco, presentando preferentemente la guía (20), preferentemente en su extremo delantero visto en dirección de inserción (2), una sección acodada (21).
- 45 9. Guía de extracción de polea de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada por que** en la sección acodada (21) se puede insertar un primero de los pasadores de guía (17) y preferentemente el otro pasador de guía (18) forma un eje de rotación, alrededor del cual rota la corredera basculante (6) durante la inserción del primer pasador de guía (17) en la sección acodada (21).
- 50 10. Guía de extracción de polea de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada por que** en la corredera basculante (6), preferentemente en una pieza, está dispuesta una parte de amortiguador (23) de un amortiguador (24) que presenta al menos dos partes del amortiguador (22, 23) móviles relativamente entre sí, preferentemente un amortiguador de rotación o un amortiguador lineal, o la corredera basculante (6) está conectada operativamente con la parte de amortiguador (23) a través de un cuerpo de unión, preferentemente una barra de empuje
- 55 11. Guía de extracción de polea de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que** el carril de guía (3), visto en la dirección de inserción (2), está acodado en su zona terminal (27), pudiéndose introducir la polea (4) en esta zona terminal (27).
- 60 12. Guía de extracción de polea de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada por que** la corredera basculante (6) está alojada de forma desplazable e inclinable en una carcasa (25) y la carcasa (25) presenta un rebaje
- 65

en forma de U (26), en el que está alojado el carril de guía (3), preferentemente con su extremo posterior visto en la dirección de inserción (2), y preferentemente la carcasa (25) está configurada elásticamente y se puede encajar sobre el carril de guía (3).

- 5 13. Guía de extracción de polea de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada por que** la corredera basculante (6) está alojada de forma desplazable e inclinable en una carcasa (25') y la carcasa (25'), preferentemente por completo, vista en una posición de funcionamiento de la guía de extracción de polea, está dispuesta por encima y/o por debajo del carril de guía (3).
- 10 14. Guía de extracción de polea de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada por que** en la corredera basculante (6) está dispuesta una primera parte de acoplamiento (36) y en el segundo carril (8) está dispuesta una segunda parte de acoplamiento (37), por lo que las partes de acoplamiento (36, 37) están sueltas unas de otras en una primera posición de inclinación de la corredera basculante (6) y están engranadas entre sí en una segunda posición de inclinación de la corredera basculante (6), pudiéndose mover en la primera posición de inclinación el segundo carril (8) y la corredera basculante (6) en la dirección de extracción (1) y/o en la dirección de inserción (2) relativamente uno respecto a otro y estando acoplados de forma forzada entre sí en la segunda posición de inclinación el segundo carril (8) y la corredera basculante (6) en relación a un movimiento en dirección de extracción (1) y/o en dirección de inserción (2).
- 15 15. Método para el funcionamiento de una guía de extracción de polea de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado por que** la corredera basculante (6) se inclina por la incidencia de la polea (4) en la cuchara (7) desde la primera posición de inclinación a la segunda posición de inclinación, llevándose a engranar por esta inclinación las partes de acoplamiento (36, 37) entre sí y después de esto tirándose del segundo carril (8) a través de las piezas de acoplamiento (36, 37) colgando en la corredera basculante (6) por la corredera basculante (6) en la dirección de inserción (2).
- 20
- 25





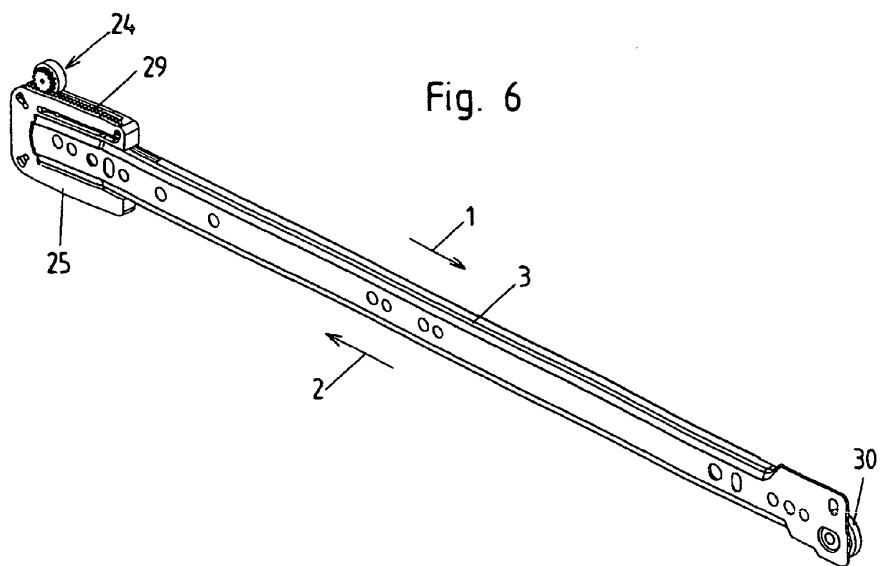
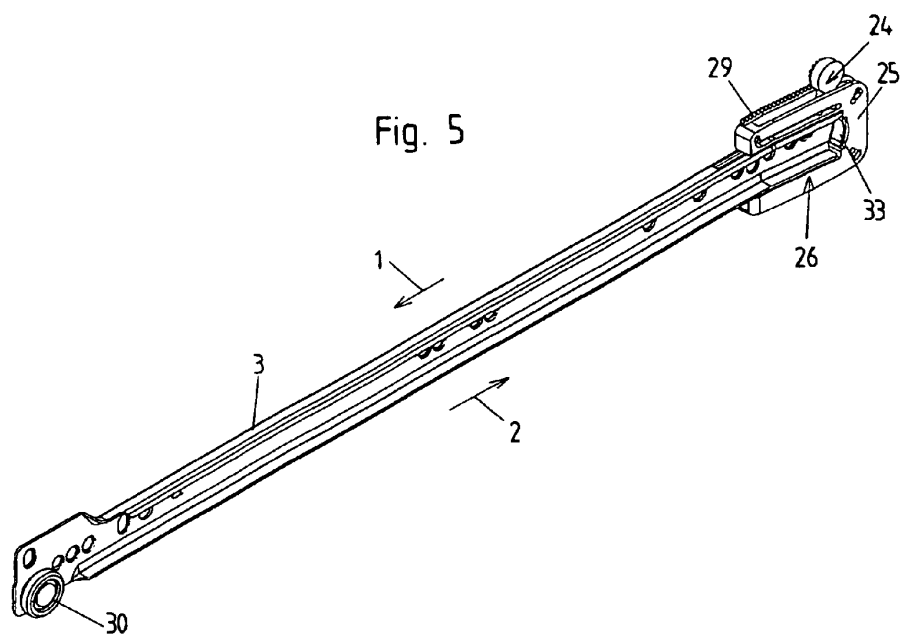


Fig. 7

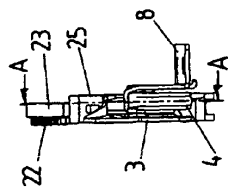


Fig. 8

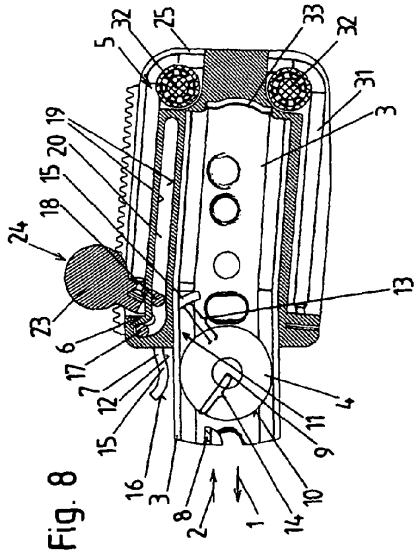


Fig. 9

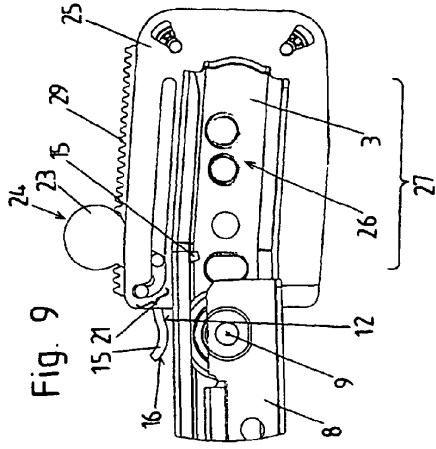


Fig. 10

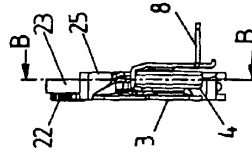


Fig. 11

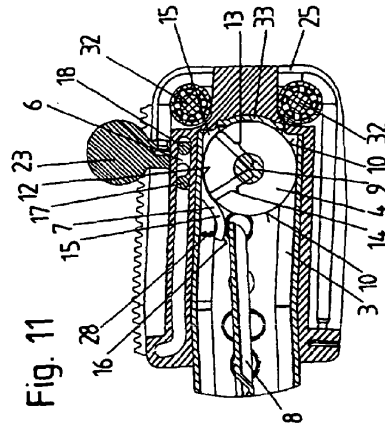
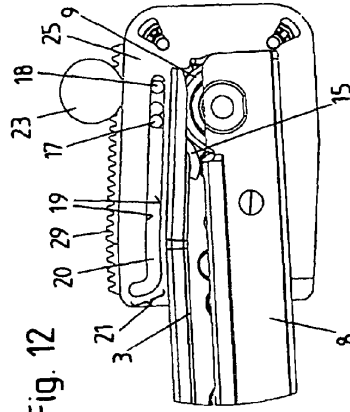


Fig. 12



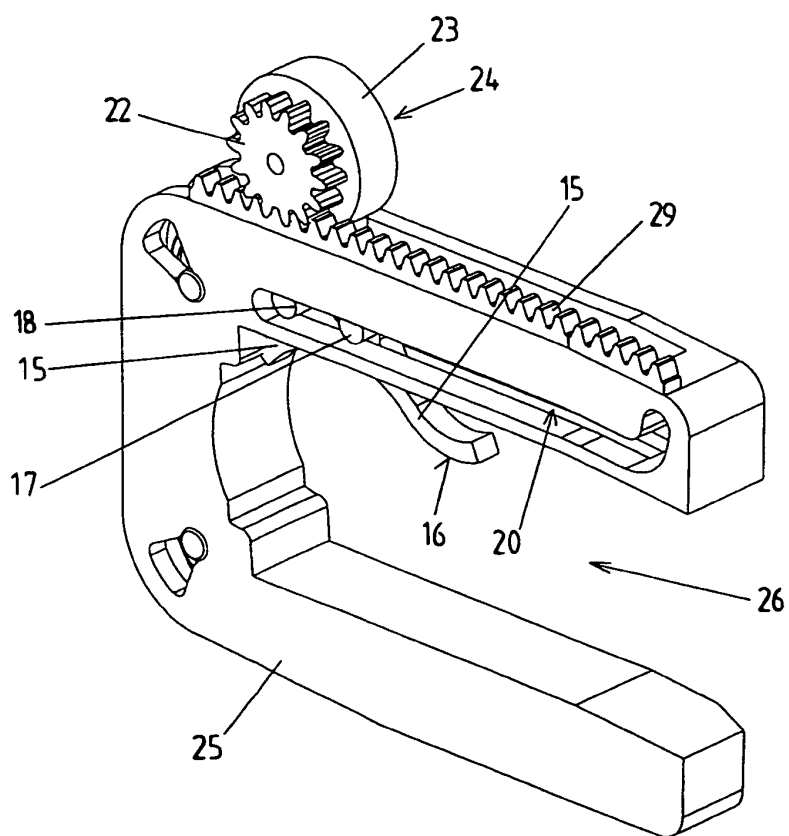
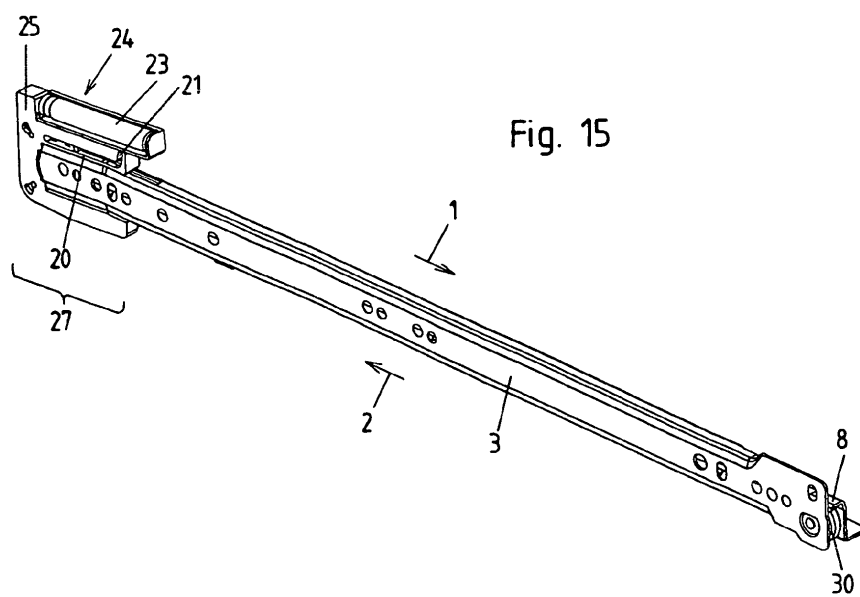
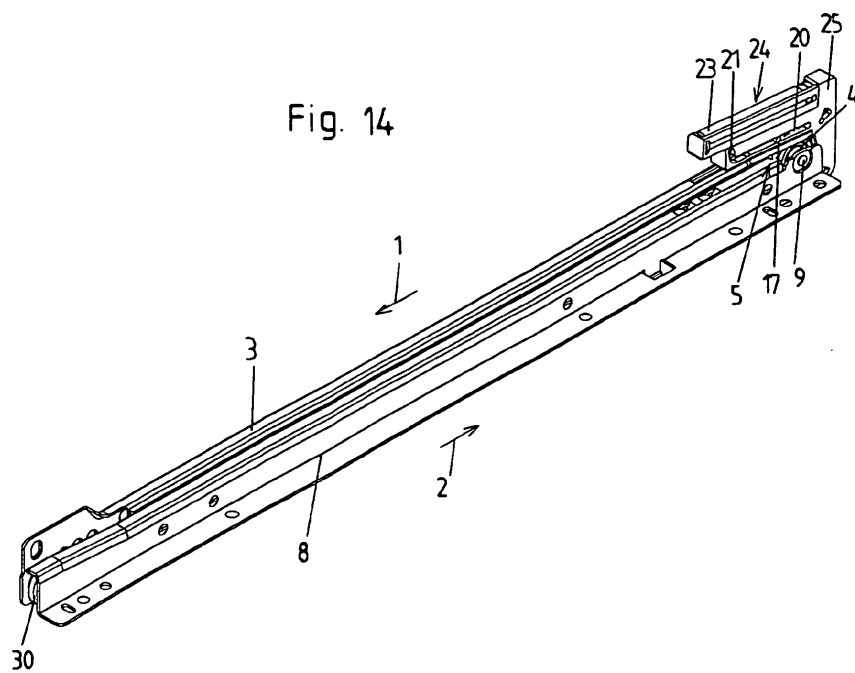


Fig. 13



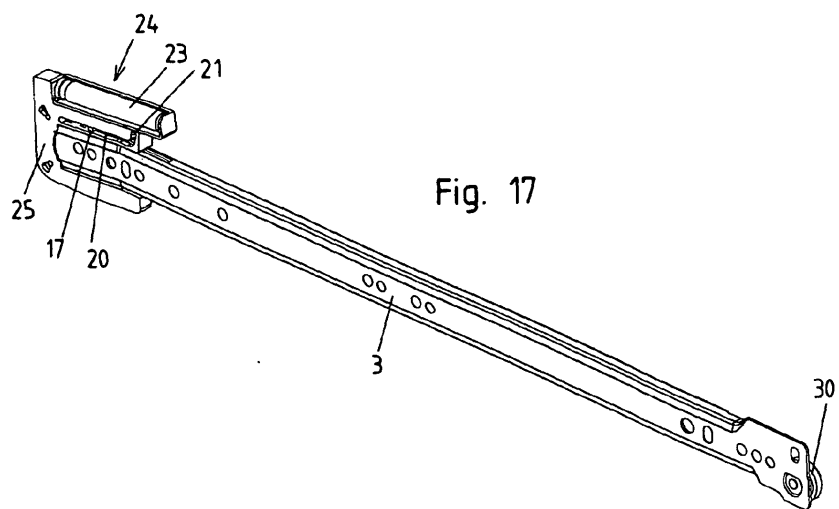
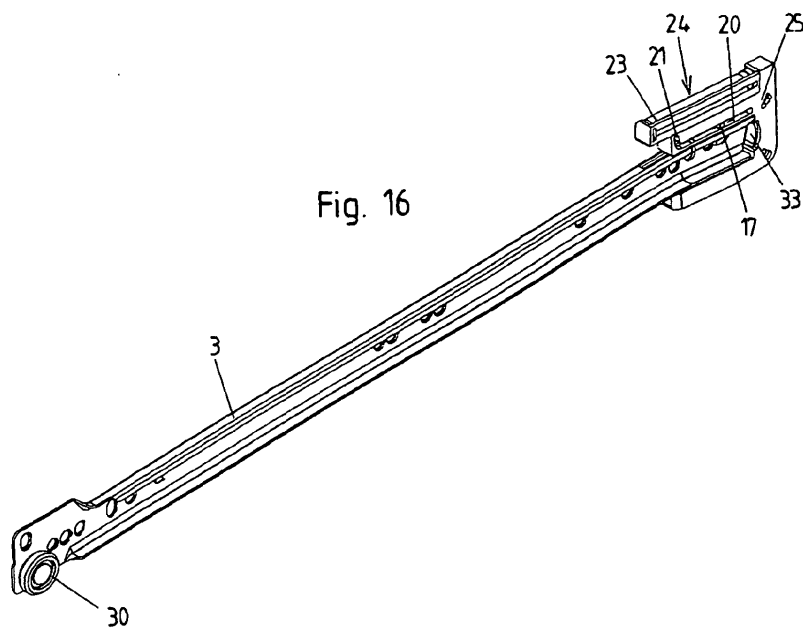


Fig. 18

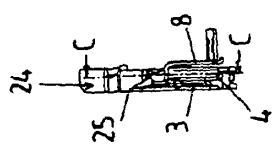


Fig. 21

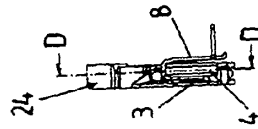


Fig. 19

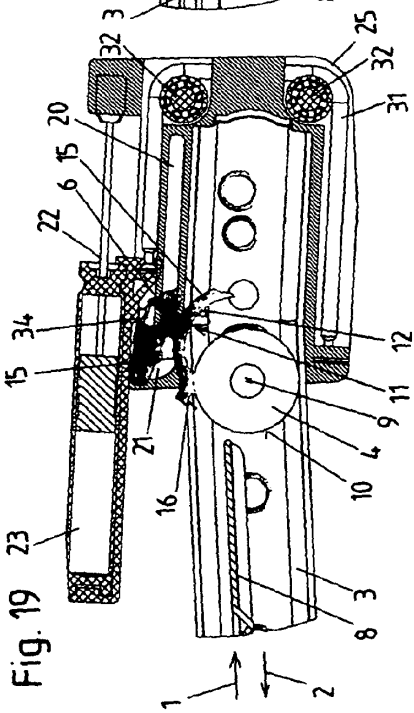


Fig. 22

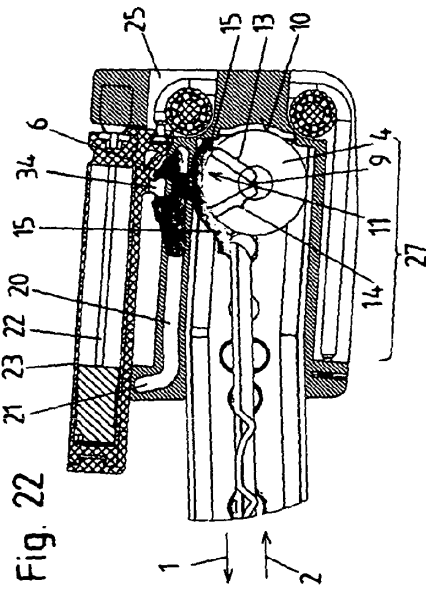


Fig. 20

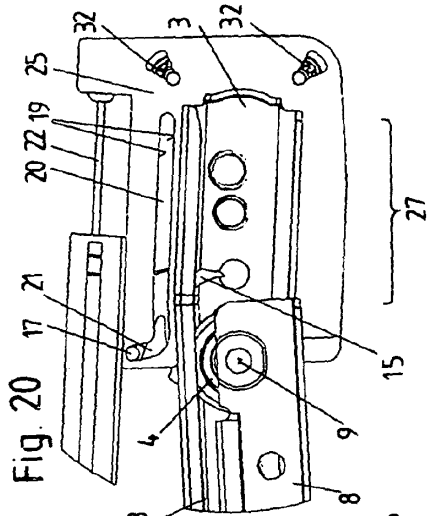
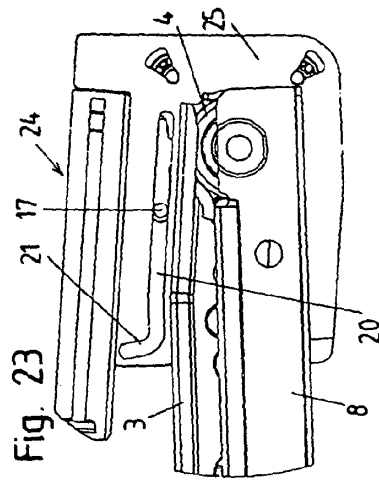


Fig. 23



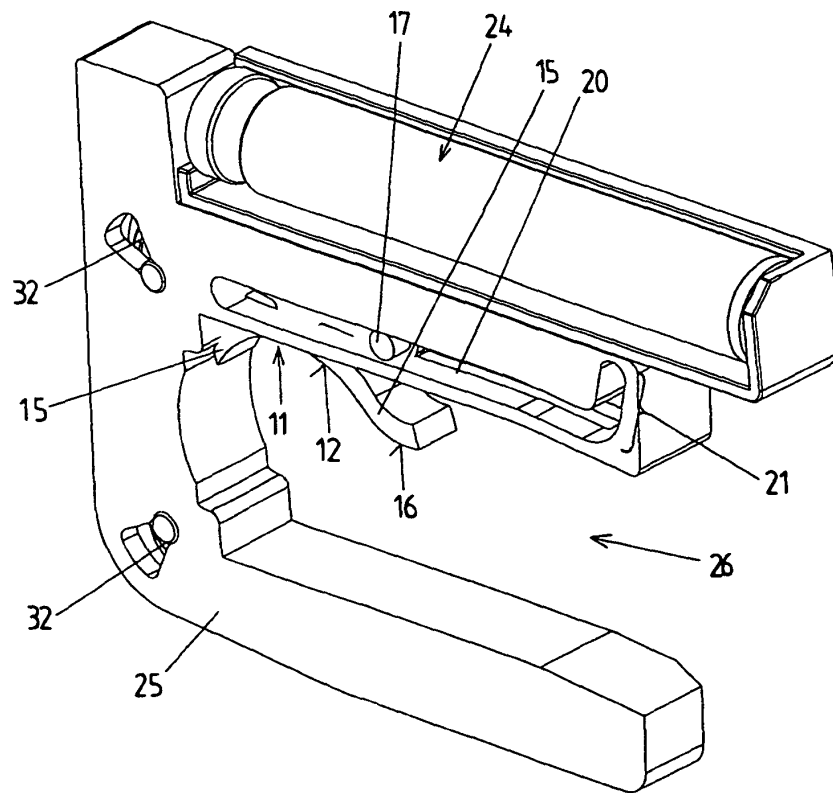


Fig. 24

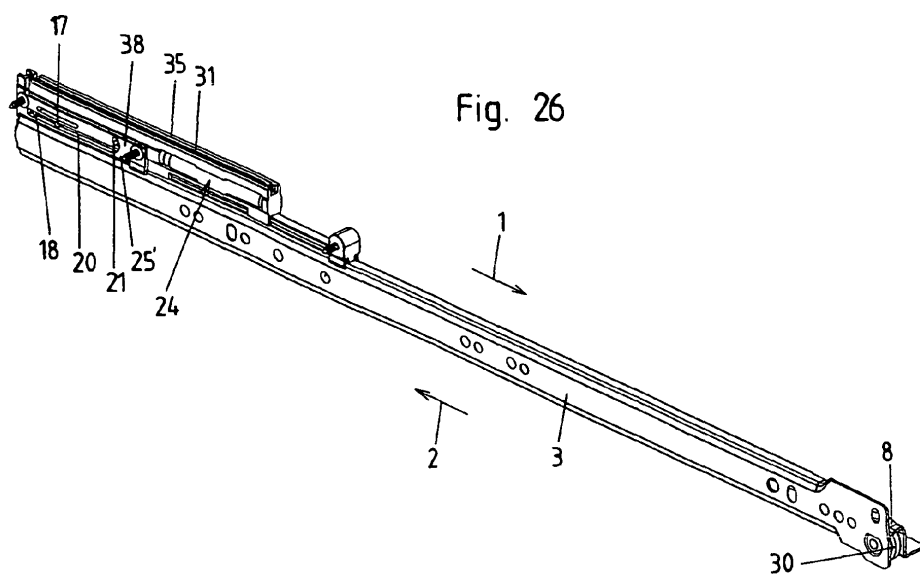
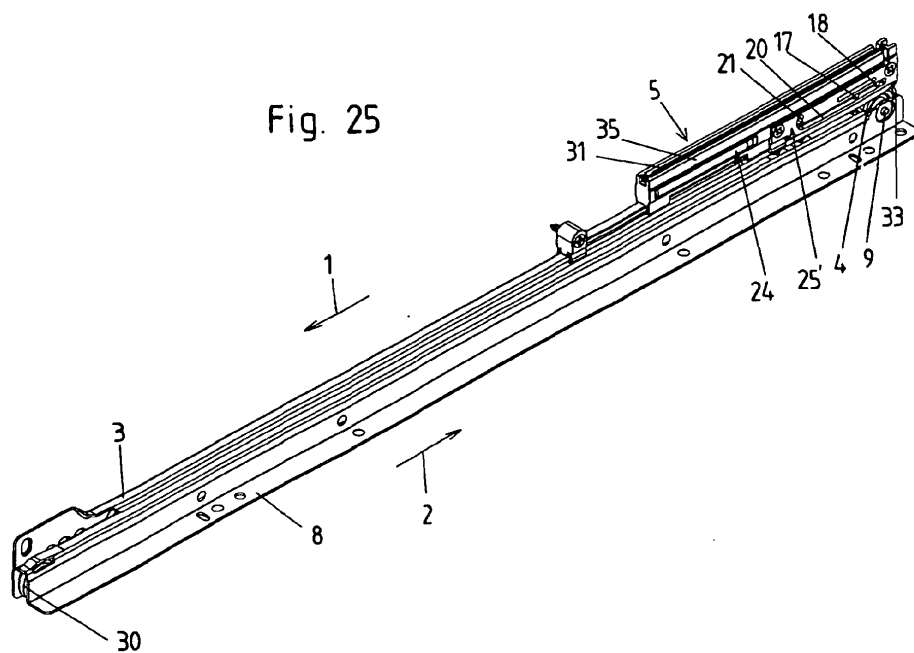


Fig. 27

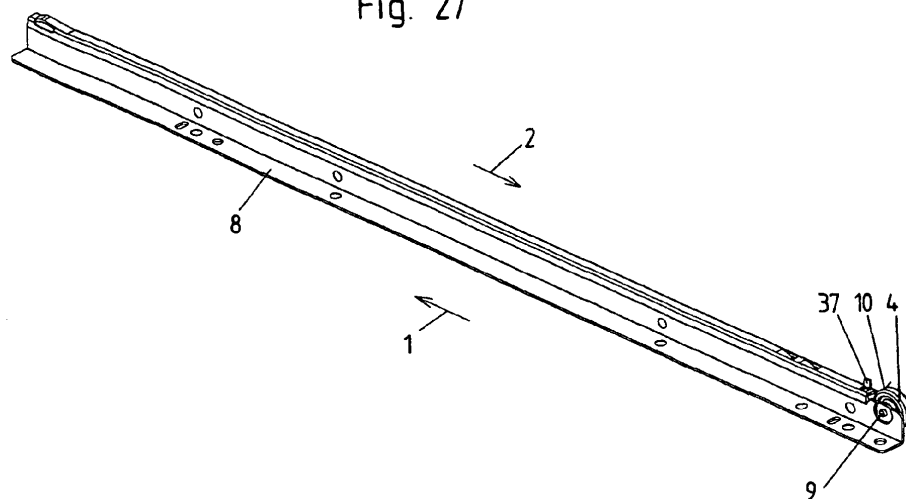
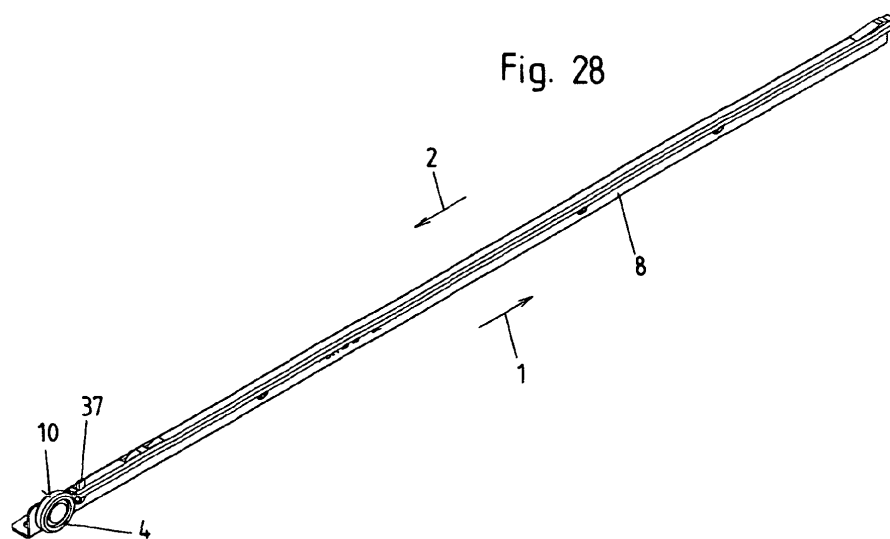
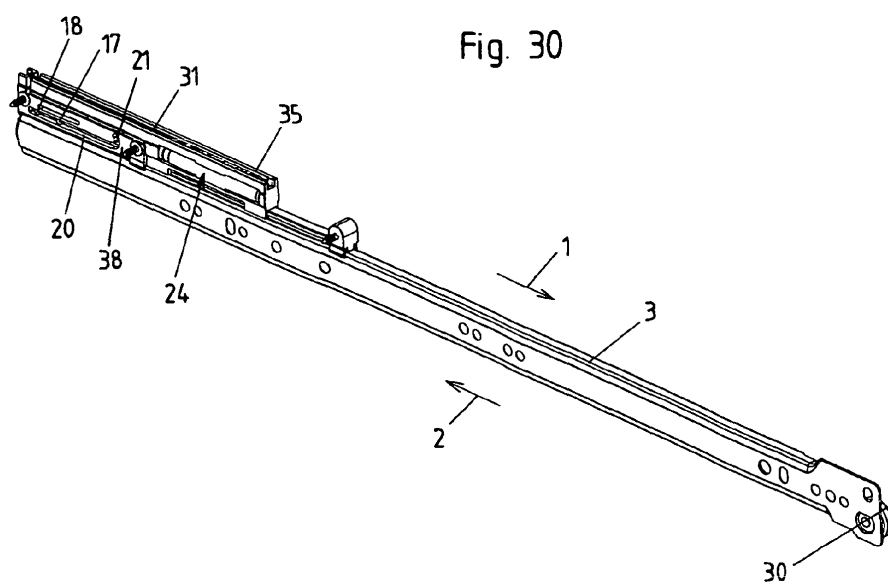
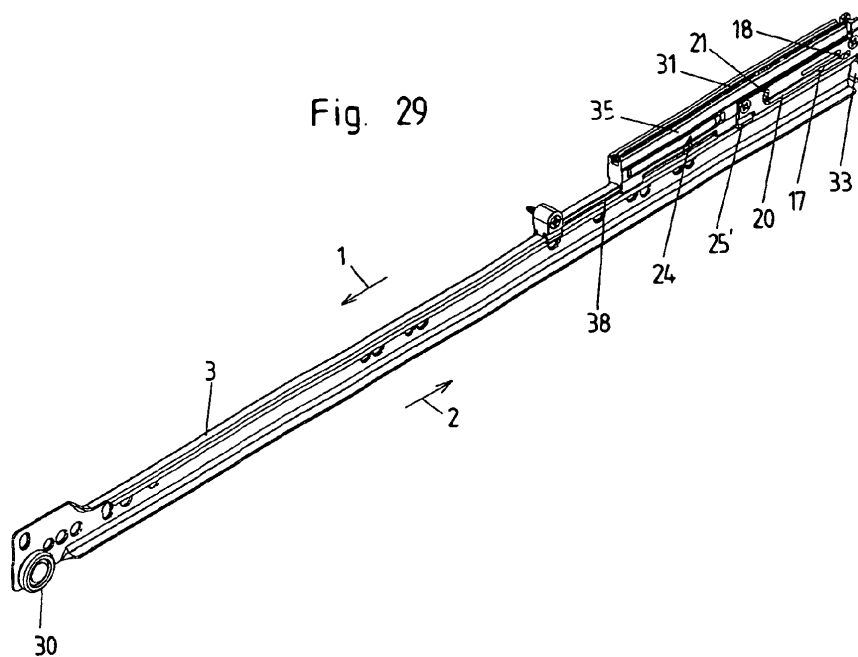


Fig. 28





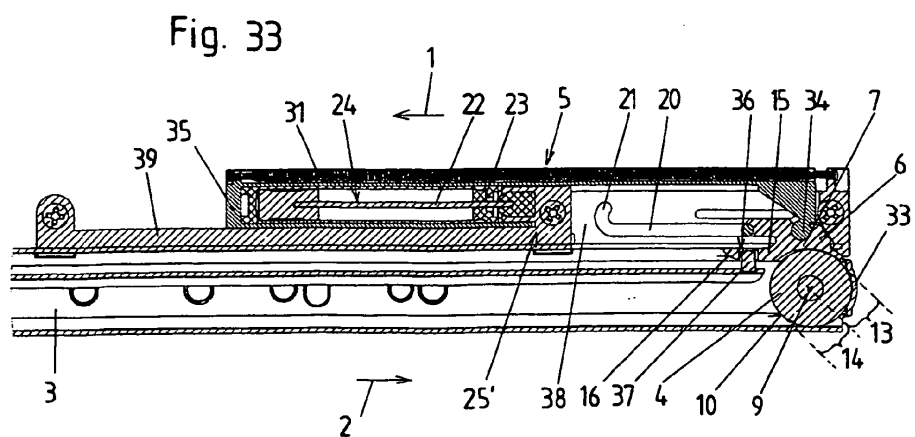
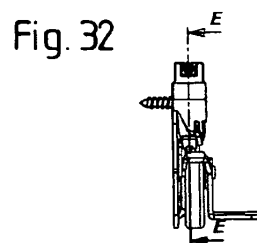
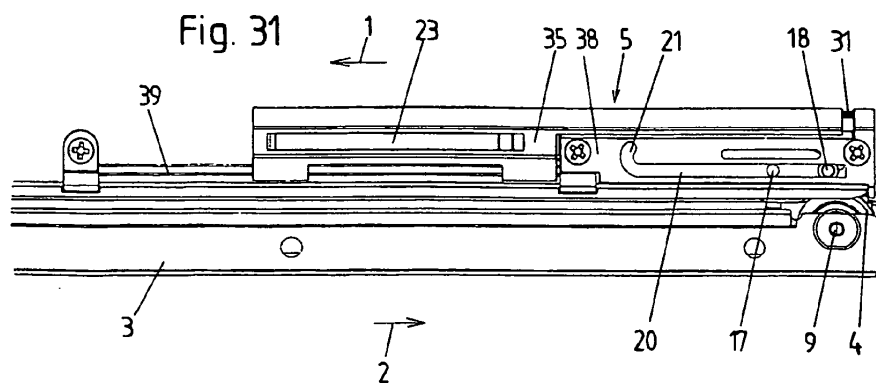


Fig. 34

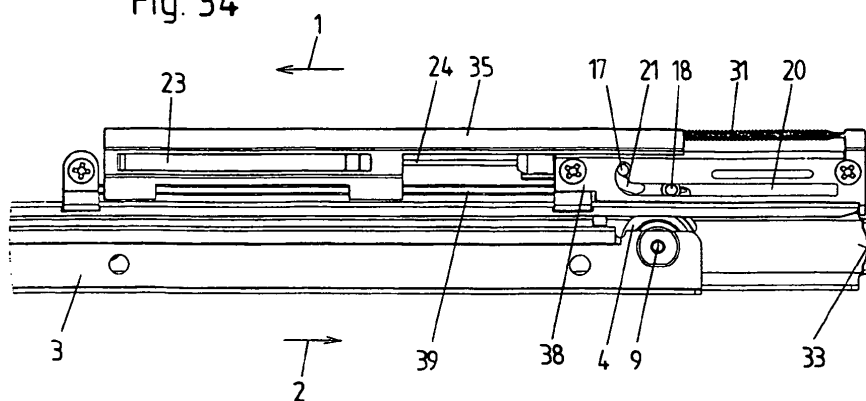


Fig. 35

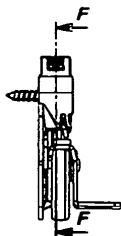


Fig. 36

