

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 804**

51 Int. Cl.:

E05D 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2009 E 09075576 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2012 EP 2208844**

54 Título: **Sistema de puerta de secciones**

30 Prioridad:

15.01.2009 NL 1036426

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

11.03.2013

73 Titular/es:

**DOCO INTERNATIONAL B.V. (100.0%)
NUSTERWEG 96
6136 KV SITTARD, NL**

72 Inventor/es:

**STADHOUDERS, JOHNNY CORNELIA
JOHANNES**

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 397 804 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de puerta de secciones

5 [0001] La invención se refiere a un sistema de puerta de secciones que comprende una pluralidad de paneles de puerta alargados conjuntamente acoplados de manera giratoria, que se soporta de forma desplazable en secciones de guía próximas a los lados cortos, cuyo sistema de puerta de secciones comprende además un sistema de resorte alargado para ayudar en el movimiento de los paneles de puerta, estando acoplado dicho sistema de resorte a placas de montaje primera y segunda próximas a los extremos primero y segundo, respectivamente.

10 [0002] En un sistema de puerta de secciones que se conoce por la solicitud de patente europea EP-A1-1 818 488, ambos extremos del sistema de resorte están provistos de dos pasadores que se extienden paralelamente entre sí en la dirección horizontal, que se pueden colocar en dos pasajes formados en cada una de las placas de montaje. Los pasadores están provistos de un llamado "sistema de clic unidireccional", lo que hace posible acoplar conjuntamente el sistema de resorte y las placas de montaje siguiendo una línea esencialmente recta.

15 [0003] Un inconveniente de dicho sistema de puerta de secciones es que una persona debe levantar el relativamente pesado sistema de resorte (alrededor de 25 kg) cuando se monta el sistema de resorte y al mismo tiempo posicionar los pasadores opuestos en los respectivos pasajes próximos a los extremos primero y segundo y a continuación presionar dichos pasadores en dichos pasajes. El sistema de resorte tiene forma alargada (2 - 5 m), lo que hace que sea difícil de manejar.

[0004] El objeto de la invención es proporcionar un sistema de puerta de secciones en el cual el sistema de resorte pueda ser acoplado a la placa de montaje de manera relativamente sencilla.

20 [0005] Este objeto se alcanza en una primera forma de realización del sistema de puerta de secciones según la invención, en que, al menos, la primera placa de montaje se proporciona con un pasador que está orientado según un plano que se extiende sustancialmente de forma transversal a los paneles de puerta, cuyo pasador se extiende en una dirección inclinada hacia arriba formando un ángulo de al menos 5 grados con la horizontal, mientras que el primer extremo del sistema de resorte está provisto de una placa provista de un pasaje, en cuyo pasaje puede colocarse sobre el pasador.

25 [0006] En una segunda realización del sistema de puerta de secciones dicho objeto se consigue porque al menos el primer extremo del sistema de resorte está provisto de un pasador que está orientado según un plano que se extiende esencialmente de forma transversal a los paneles, cuyo pasador se extiende en una dirección inclinada hacia abajo formando un ángulo de al menos 5 grados con la horizontal, mientras que la primera placa de montaje está provista de un pasaje en el que el pasador puede ser posicionado.

30 [0007] En la primera realización, el pasador inclinado de la primera placa de montaje permite que un instalador coloque el pasaje en la placa acoplada al primer extremo sobre el pasador de una manera sencilla. La fuerza de la gravedad hará que la placa, y por lo tanto el primer extremo, se deslice hacia abajo sobre el pasador, asegurando así que la placa está correctamente suspendida del pasador. El sistema de resorte puede girarse alrededor del pasador hasta que el segundo extremo se sitúe opuestamente a la segunda placa de montaje, después de lo cual el segundo extremo se acopla a la segunda placa de montaje. También es posible, por supuesto, acoplar los dos extremos a las placas de montaje simultáneamente.

35 [0008] En la segunda realización, en la que el primer extremo se proporciona con un pasador, dicho pasador se coloca en el pasaje de la primera placa de montaje. En este caso, también, la presencia del pasador inclinado hacia abajo asegura que el primer extremo se coloque de manera segura en el pasaje bajo la influencia de la fuerza de la gravedad.

40 [0009] Cuando el segundo extremo está siendo acoplado a la segunda placa de montaje, el riesgo de que el primer extremo llegue a descolocarse de la primera placa de montaje se excluye debido a que el primer extremo tendría primero que moverse hacia arriba en este caso con respecto a la primera placa de montaje a fin de desacoplar el pasador y el pasaje mutuamente.

45 [0010] Se observa que a partir del documento EP-A1-1 972 745, cuyo documento describe las características del preámbulo de la reivindicación 2, se conoce un sistema de puerta de secciones en el que el sistema de resorte es primero unido con un primer extremo del mismo y luego girado para unir el segundo extremo. El primer extremo está acoplado a la placa de montaje por medio de un sistema de clic unidireccional, pero, que se extiende en dirección horizontal. Esto implica el riesgo de que el sistema de clic unidireccional se desprenda fácilmente, porque sólo requiere un movimiento horizontal. Por consiguiente, un instalador debe asegurarse de que no sólo el primer extremo está acoplado a la placa de montaje, sino también que el sistema de clic unidireccional está montado de tal manera que no pueda soltarse. Con los sistemas de puerta de secciones de acuerdo con la invención, un instalador sólo tiene que efectuar un acoplamiento entre el pasador inclinado y el pasaje, después de lo cual el primer extremo está acoplado firmemente a la placa de montaje bajo la influencia de la fuerza de la gravedad como resultado del ángulo bajo el que se extiende dicho pasador. No es hasta que el segundo extremo está acoplado firmemente también a la segunda placa de montaje cuando un instalador puede fijar los extremos del sistema de resorte

alargado y las placas de montaje conjuntamente, evitando así que el sistema de resorte se desprenda indeseablemente al ejercerse una fuerza en la misma dirección hacia arriba.

5 [0011] Otra forma de realización del sistema de puerta seccional según la invención se caracteriza por que el segundo extremo del sistema de resorte y la segunda placa de montaje se proporcionan con el mismo pasaje o pasador que el primer extremo y la primera placa de montaje. Como resultado de ello, los dos extremos del sistema de resorte están acoplados a la placa de montaje de manera idéntica.

10 [0012] Aun otra forma de realización del sistema de puerta de secciones según la invención se caracteriza por que el pasador incluye un fileteado de rosca, sobre el que se puede roscarse una tuerca después de que el pasaje ha sido posicionado sobre el pasador.

[0013] La tuerca fija mutuamente el sistema de resorte y la placa de montaje.

15 [0014] Aun otra forma de realización del sistema de puerta de secciones según la invención se caracteriza por que al menos la primera placa de montaje y la placa provista con el pasaje comprenden superficies que se extienden formando un ángulo con la vertical, cuyas superficies llegaran a apoyarse una contra otra una vez que el sistema de resorte se acople a las placas de montaje.

[0015] Las superficies que se extienden formando un ángulo con la vertical proporcionan un acoplamiento seguro entre la placa y la placa de montaje. Preferiblemente, la segunda placa de montaje y la placa acoplada al segundo extremo están configuradas de la misma manera.

20 [0016] Se hace notar que no es posible utilizar este tipo de superficies que se extienden bajo ángulo con la vertical en el sistema de puerta de secciones según el documento EP-A1-1972745, debido a que el sistema de clic unidireccional hace que sea necesario presionar el primer extremo directamente contra la primera placa de montaje con el fin de efectuar un acoplamiento, de modo que el giro del sistema de resorte sobre el pasador ya no sería posible si estuvieran presentes superficies extendiéndose en un ángulo respecto a la vertical.

25 [0017] En el sistema de puerta de secciones según la invención, el primer extremo está separado de la primera placa de montaje una vez que el pasador se coloca en el pasaje, de modo que será aún posible el giro del sistema de resorte alrededor del pasador. Sólo después de que el segundo extremo se ha acoplado a la segunda placa de montaje también, los extremos primero y segundo serán desplazados adicionalmente hacia abajo bajo la influencia de la fuerza de gravedad, haciendo que las superficies que se extienden formando un ángulo con la vertical, tiendan a ser posicionadas haciendo a tope entre sí.

30 [0018] La invención se explicará ahora con más detalle con referencia a los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un sistema de puerta de secciones de acuerdo con una primera realización de la invención;

La figura 2 es una vista detallada en perspectiva del extremo superior izquierdo del sistema de puerta seccional mostrado en la figura 1;

35 La figura 3 es una vista en perspectiva de una porción de la vista mostrada en la figura 2;

La figura 4 es una vista en perspectiva de una porción de la vista mostrada en la figura 3;

La figura 5 es una vista en perspectiva de una porción de la vista mostrada en la figura 4;

La figura 6 es una vista lateral de la vista mostrada en la figura 4;

40 Las figuras 7 a 12 muestran realizaciones alternativas entre otras cosas de la placa de montaje del sistema de puerta de secciones;

La figura 13 muestra una realización alternativa del sistema de puerta de secciones mostrado en la figura 1.

[0019] En las figuras las mismas piezas están provistas de los mismos números de referencia.

45 [0020] Las figuras 1 a 6 muestran diversas vistas de una primera realización de un sistema de puerta de secciones 1 según la invención, que comprende una pluralidad de paneles de puerta alargados 2 acoplados entre sí de manera giratoria, que se soporta de forma desplazable en secciones de guía 3 a través de ruedas de guía 4. Los perfiles de guía 3 están fijados a una pared 5 de un edificio, por ejemplo un garaje. La pared 5 está provista con una abertura, cuya abertura está cerrada y oculta a la vista por los paneles de puerta 2. Las guías 3 que se extienden verticalmente 3 están conectadas a guías 7 que se extienden horizontalmente a través de guías arqueadas 6. En la proximidad de las guías arqueadas 6, las guías que se extienden horizontalmente 7 están provistas de una guía
50 adicional 8 para guiar el lado superior del panel de puerta superior 2. Tales guías 3, 6, 7, 8 son en sí conocidas y

por tanto no se explicarán con más detalle en la presente descripción. Las guías que se extienden horizontalmente 7 están conectadas a través de traviesas 9 en un lado alejado de la pared 5. Próximo a la pared 5 y cerca de los extremos de las guías 8, el sistema de puerta de secciones 1 está provisto de un sistema de resorte 10, que comprende un eje 11, entre otras piezas, que se extiende paralelo a los paneles de puerta 2, así como dos resortes helicoidales 12. El sistema de resorte 10 está acoplado a una primera placa de montaje 14 fijada a la pared 5 cerca de un primer extremo 13 y a una segunda placa de montaje 16 también fijada a la pared 5 en la proximidad de un segundo extremo 15.

[0021] El sistema de puerta de secciones 1 comprende además un motor de accionamiento eléctrico (no mostrado) por medio del cual los paneles 2 pueden desplazarse desde la posición mostrada en la figura 1, en la que la abertura de la 5 está cerrada, hasta una posición en la que el paneles 2 se encuentran en un plano definido por las guías 7 y la viga 9, en el que se libera la abertura de la pared 5. Tal manera de accionamiento es conocido per se y por tanto no se explicará con mayor detalle en la presente memoria.

[0022] Como se muestra claramente en las figuras 2 a 6, la primera placa de montaje 14 comprende una porción 18 que se extiende paralela a la pared 5 y una porción 19 que se extiende transversalmente a la misma. La porción 18 está provista de orificios 20 para fijación a la pared 5 de la primera placa de montaje 14. Como se muestra claramente en la figura 6, la porción 18 de la primera placa de montaje 14 comprende una parte perfilada que comprende entre otras cosas cuatro superficies 22, 23, 24, 25 que se extiende formando un ángulo con la vertical 21. La superficie 22 se extiende en una dirección que se aleja a partir de un lado inferior de la pared 5 y está provista de un pasador 26 que se extiende hacia arriba. El pasador 26 forma un ángulo α de 5 a 80 ° con la horizontal 27, preferiblemente un ángulo mayor de 15° y menor de 45°.

[0023] El primer extremo 13 del sistema de resorte 10 está provisto de una placa 31 que comprende una porción 32 que se extiende paralela a la pared 5 y una porción 33 que se extiende transversalmente a la misma. La porción 33 entre otras cosas comprende un cojinete 34, en el que se apoya el eje 11 del sistema de resorte 10. En un lado de la placa 33 alejado del muelle helicoidal 12 del sistema de resorte 10, el eje 11 está provisto de un tambor 35, en el que está enrollado un cable, cuyo cable que está unido al panel de puerta inferior 2 con un extremo distante del sistema de resorte 10. El funcionamiento de dicho tambor 35 y el cable 2 conectado al mismo es conocida per se y por tanto no se explicará con mayor detalle en la presente memoria. La porción 32 de la placa 31 está provista de una porción perfilada que, como se muestra claramente en la figura 6, comprende cuatro superficies 37, 38, 39, 40 que se extienden formando un ángulo respecto a la vertical 21, cuyas superficies se corresponden, en cuanto a sus dimensiones y forma, con las superficies 22, 23, 24, 25, de manera que la porción 32 puede colocarse contra la porción 18, con las respectivas superficies 22, 37, 23, 38, 24, 39 y 25, 40 haciendo tope entre sí. La superficie 37 está provista de un pasaje 41, cuya dimensión es mayor que el diámetro del pasador 26.

[0024] Tras la instalación del sistema de puerta de secciones 1, en particular el sistema de resorte 10 de la misma, la primera y segunda placas de montaje 14 son preferiblemente primero fijadas a la pared 5, adecuadamente separadas, a la altura deseada. La segunda placa de montaje 16 es la imagen de simetría especular de la primera placa de montaje 14 y se proporciona, entre otras cosas con un pasador 26 de la misma forma que la primera placa de montaje 14.

[0025] Antes de ser conectado a la placa de montaje 14, 16, el sistema de muelle 10 se ha dispuesto con el eje 11, los muelles 12, la placa 31, el tambor 35, etc.

[0026] Las guías 6, 7, 8 y el travesaño 9 aún no están montados cuando el sistema de resorte 10 está acoplado a la placa de montaje 14, 16.

[0027] Un instalador asirá el primer extremo 13 del sistema de resorte 10 y 15 y lo levantará hasta el pasaje 41 de la superficie 37 está situado opuesto al pasador 26 de la primera placa de montaje 14, de modo que el pasaje 41 se puede colocar sobre el pasador 26 (véase la figura 5). El borde superior 42 del pasaje 41 está ahora soportado en el pasador 26. El primer extremo 13 tiende a moverse a lo largo del pasador 26 en dirección a la superficie 22 bajo la influencia de la fuerza de la gravedad.

[0028] El segundo extremo 15 del sistema de resorte 10 no necesita ser soportado cuando el primer extremo 13 está acoplado a la primera placa de montaje 14, y en consecuencia, se inclinará hacia abajo. Como resultado de ello, las superficies 37, 38, 39, 42 no se extienden paralelas a las respectivas superficies 22, 23, 24, 25, y el pasaje 41 se puede desplazar sobre el pasador 26 hasta la superficie 22. Posteriormente, el segundo extremo del sistema de resorte 10 será asido y empujado en la dirección de la segunda placa de montaje 16. Durante dicho movimiento, el sistema de resorte 10 girará alrededor del pasador 26. Cerca de la segunda placa de montaje 16, el pasaje 41 de la superficie 37 de la placa 31 del segundo extremo 15 está situado opuesto al pasador 26 de la segunda placa de montaje 16 desplazándose sobre el pasador 26 en la dirección de la superficie 22. Debido a que los pasajes 41 de 40 de ambos extremos 13, 15 están situados sobre los pasadores 26 de la placa de montaje 14, 16, las superficies 37, 38, 40 de las placas 31 se extienden paralelamente a las superficies 22, 23, 24, 25 de las placas de montaje 14, 16, de modo que las placas 31 se pueden mover adicionalmente en la dirección de la porción 18 de la placa de montaje 14, hasta que las superficies 37, 38, 39, 40 se apoyen contra las respectivas superficies 22, 23, 24, 25.

- 5 [0029] Las superficies de tope aseguran que los extremos 13, 15 estén colocados correctamente contra la placa de montaje 14, 16. Los pasadores 26 simplemente sirven para facilitar el montaje del sistema de resorte 10, y los pasajes 41 pueden ser relativamente amplios, de modo que el posicionamiento de los pasajes 41 a través de los pasadores 26, será relativamente fácil. Los pasadores 26 se proporcionan preferiblemente con fileteado de rosca, sobre el que una tuerca 44 se puede roscarse posteriormente. Cuando los pasadores 26 están provistos de fileteado de rosca, dichos pasadores 26 funcionan también para asegurar los extremos 13, 15 a las placas de montaje 14, 16. También es posible, sin embargo, asegurar los extremos 13, 15 a las respectivas placas de montaje 14, 16 utilizando medios de fijación separados.
- 10 [0030] Las figuras 7 a 11 muestran otras realizaciones de las porciones 18 de las placas de montaje 14, 16 y las porciones 32 de la placa 31 que se apoyan contra dichas porciones 18.
- [0031] En la realización mostrada en la figura 7, en estado montado las porciones 18', 32' se extienden totalmente paralelas entre.
- [0032] En la realización mostrada en la figura 8, las porciones 18'', 32'' no se extienden paralelas entre sí entre las superficies inclinadas 22, 37; 23, 38, de modo que la porción 32'' es de forma relativamente simple.
- 15 [0033] En la realización mostrada en la figura 9, las porciones 18''', 32''' comprenden sólo una superficie 22, 37 que se extiende formando un ángulo con la vertical.
- [0034] Lo mismo se aplica en cuanto a la realización mostrada en la figura 10 se refiere, en la que cada una de las porciones 18IV 32IV, comprenden un plano 22, 37, que forma un ángulo con la vertical, mientras que las porciones, 18IV 32IV comprenden además superficies 51, 52 que se extiende horizontalmente.
- 20 [0035] En la realización mostrada en la figura 11, cada una de las porciones 18V, 32V tienen una superficie curvada 53, 54 provistas con el pasador 26 y con el pasajes 41, respectivamente. De esta manera es posible realizar una colocación relativa correcta de las porciones 18VI, 32 VÍ.
- 25 [0036] En la realización mostrada en la figura 12, la porción 18VI forma parte de la primera placa de montaje 14 o la segunda placa de montaje 16 está provista de una abertura 55, mientras que la porción 32 VÍ que está acoplada al primer o el segundo extremo está provista de un pasador 56, que se extiende en dirección hacia abajo y que forma un ángulo con la horizontal comparable al ángulo que el pasador 26 forma con la vertical. Cuando la realización mostrada en la figura 12 está siendo montada, el pasador 56 se inserta en la abertura 55. La abertura 55 debe estar dimensionada de modo que el pasador 56 puede ser fácilmente insertado en el pasaje 55.
- 30 [0037] La figura 13 muestra otra realización del sistema de puerta de secciones 61, en el que el sistema de resorte 10 está acoplado a los extremos primero y segundo 62, 63 alejados de la pared 5 de las guías 7 más que de la pared 5. En esta realización, las placas de montaje 14, 16 están acopladas a los extremos 62, 63. El sistema de resorte 10 está acoplado a los extremos 62, 63 de las secciones de manera similar al sistema de puerta de secciones 1 según la figura 1.
- [0038] También es posible que el eje 11 comprenda uno, dos o más muelles.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de puerta de secciones (1) que comprende una pluralidad de paneles de puerta (2) alargados acoplados conjuntamente de manera giratoria para cerrar una abertura de una pared, los cuales están soportados de manera desplazable en secciones de guía (3) próximas a los lados menores, cuyo sistema de puerta de secciones comprende adicionalmente un sistema de resorte alargado (10) para asistir el desplazamiento de los paneles de puerta, cuyo sistema de resorte está acoplado a una primera y una segunda placas de montaje (14, 16) fijadas a dicha pared próximas a sus primer y segundo extremos (13, 15) respectivamente, caracterizado por que al menos la primera placa de montaje (14) está provista de un pasador (26), que está orientado en un plano que se extiende substancialmente de forma transversal a los paneles de puerta, cuyo pasador se extiende en una dirección inclinada hacia arriba formando un ángulo (α) de al menos 5 grados con la horizontal, mientras que en al menos el primer extremo (13) del sistema de resorte está prevista una placa (31) que tiene una porción (32), prevista con un pasaje (41), que se extiende paralela a dicha pared y cuyo pasaje puede colocarse el pasador.
2. Sistema de puerta de secciones (1) que comprende una pluralidad de paneles de puerta alargados (2) acoplados conjuntamente de manera giratoria para cerrar una abertura de una pared, los cuales están soportados de manera desplazable en secciones de guía (3) próximas a los lados menores, cuyo sistema de puerta de secciones comprende adicionalmente un sistema de resorte alargado (10) para asistir el desplazamiento de los paneles de puerta, cuyo sistema de resorte está acoplado a una primera y una segunda placas de montaje (14, 16) fijadas a dicha pared próximas a sus primer y segundo extremos (13, 15) respectivamente, estando provisto al menos el primer extremo (13) del sistema de resorte de una placa (31) que tiene una porción (32) que se extiende paralela a dicha pared, provista de un pasador (56) que está orientado según un plano que se extiende esencialmente de manera transversal a los paneles de puerta, mientras que en al menos la primera placa de montaje está prevista con un pasaje (55) en el que puede colocarse el pasador, caracterizado por que el pasador se extiende en una dirección inclinada hacia abajo formando un ángulo de al menos 5 grados con la horizontal.
3. Sistema de puerta de secciones (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el segundo extremo del sistema de resorte y la segunda placa de montaje están provistas con el mismo pasaje o el mismo pasador que el primer extremo y la primera placa de montaje.
4. Sistema de puerta de secciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho pasador incluye un fileteado de rosca sobre el que puede roscarse una tuerca (44) una vez que el pasaje haya sido colocado en el pasador.
5. Sistema de puerta de secciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que al menos la primera placa de montaje y la placa provista con el pasaje incluyen superficies que se extienden formando un ángulo con la vertical, cuyas superficies harán tope mutuamente una vez que el sistema de resorte se acople a las placas de montaje.

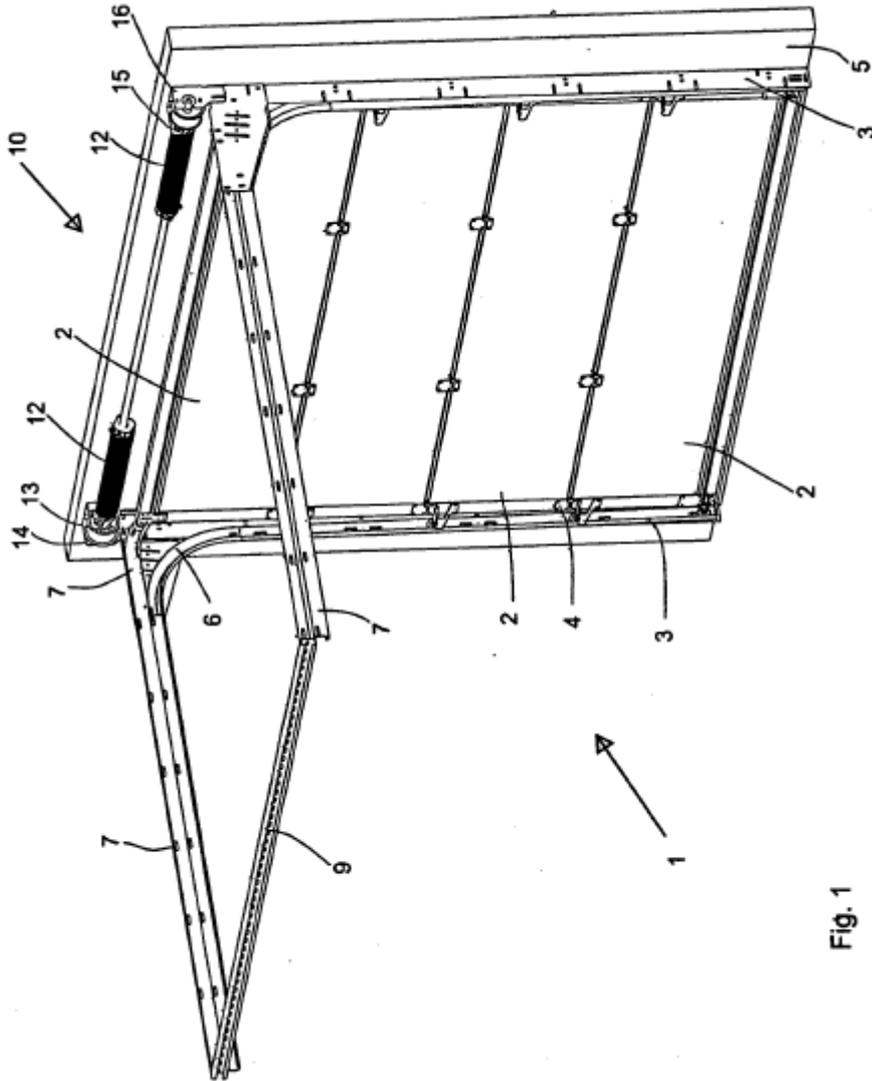


Fig. 1

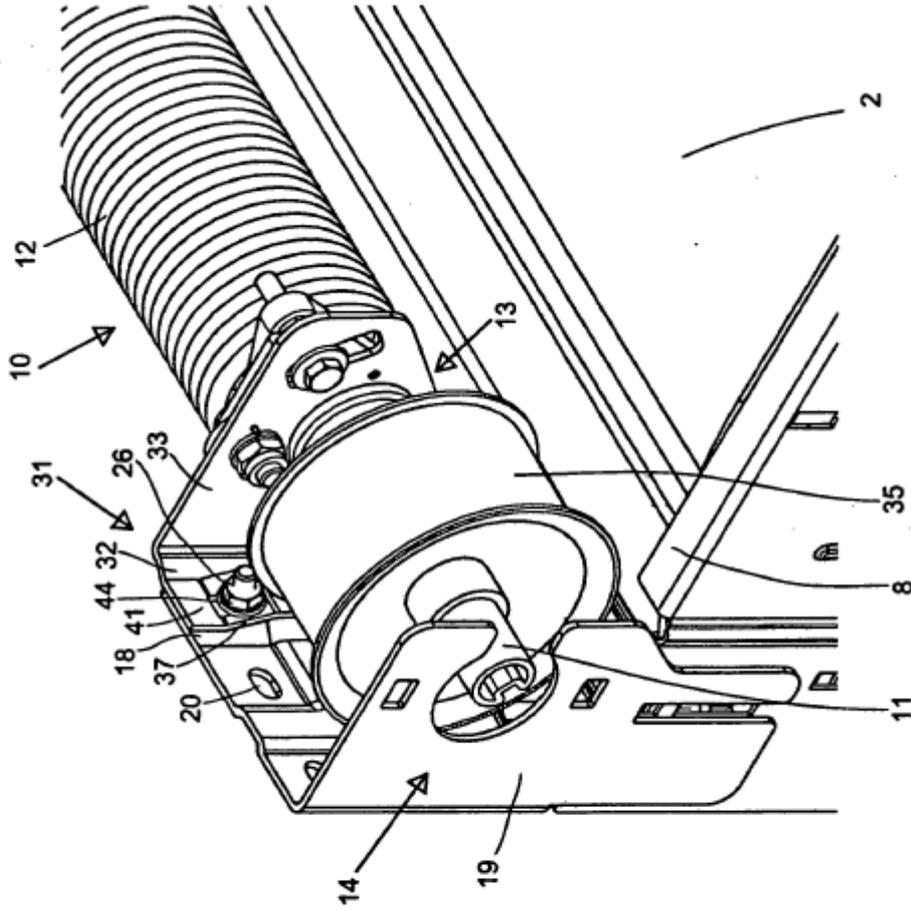


Fig. 2

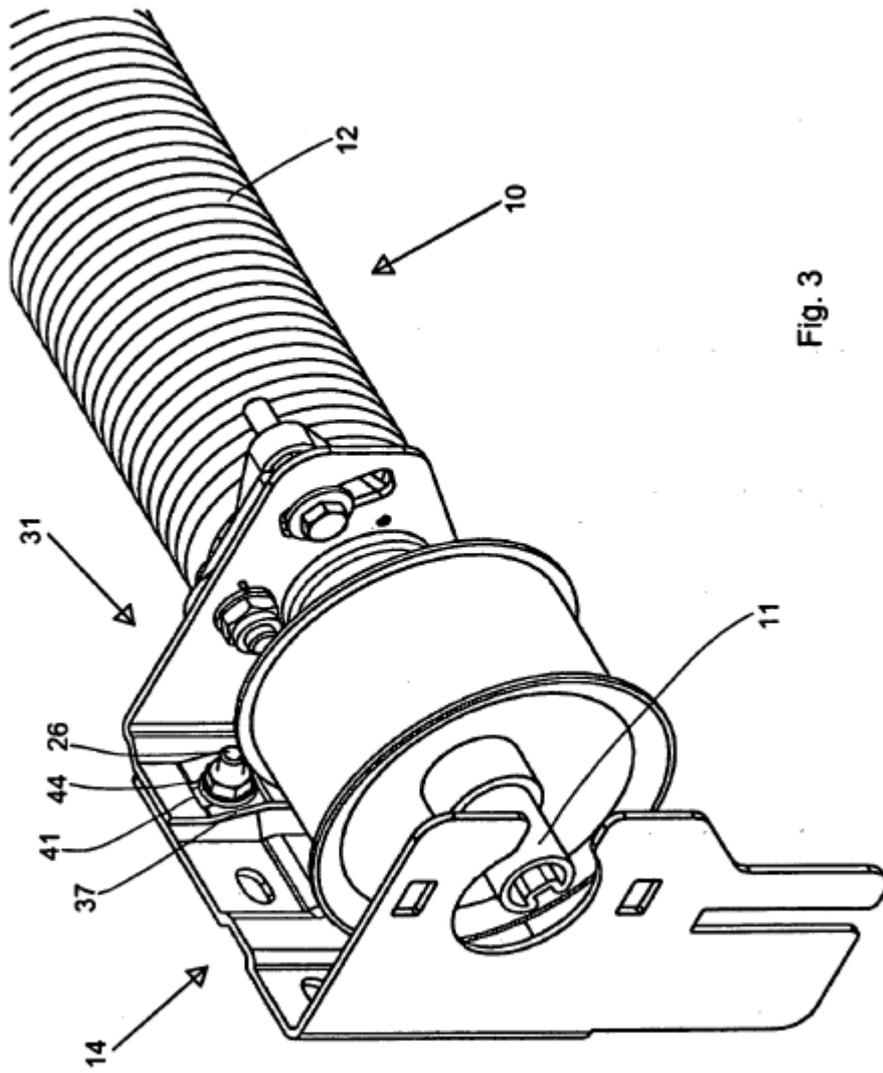


Fig. 3

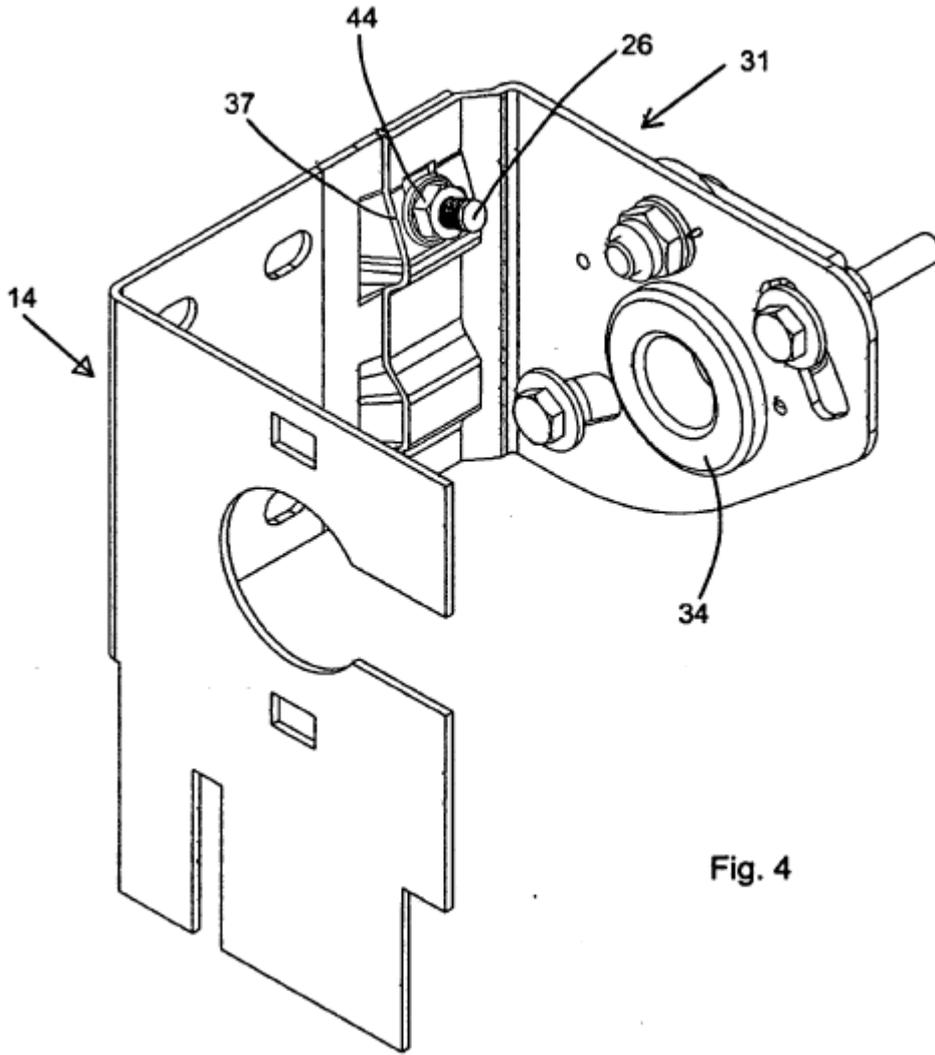


Fig. 4

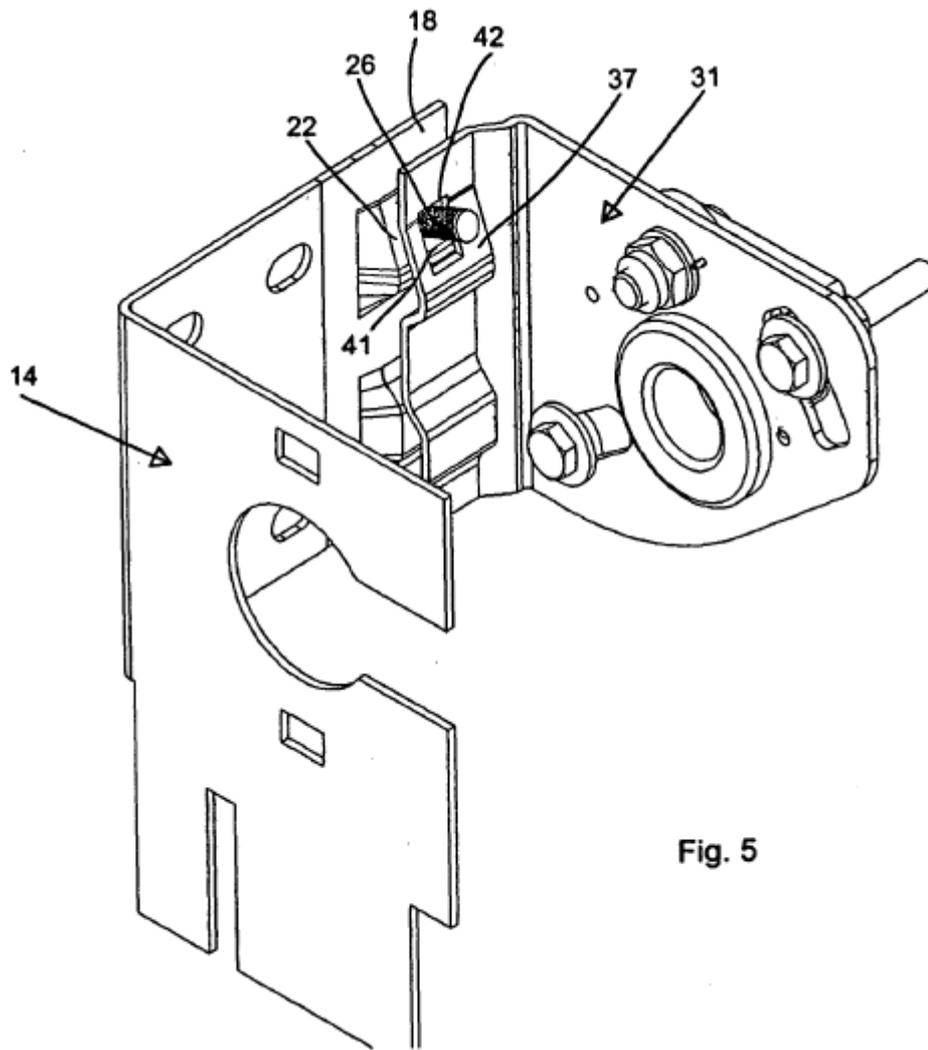


Fig. 5

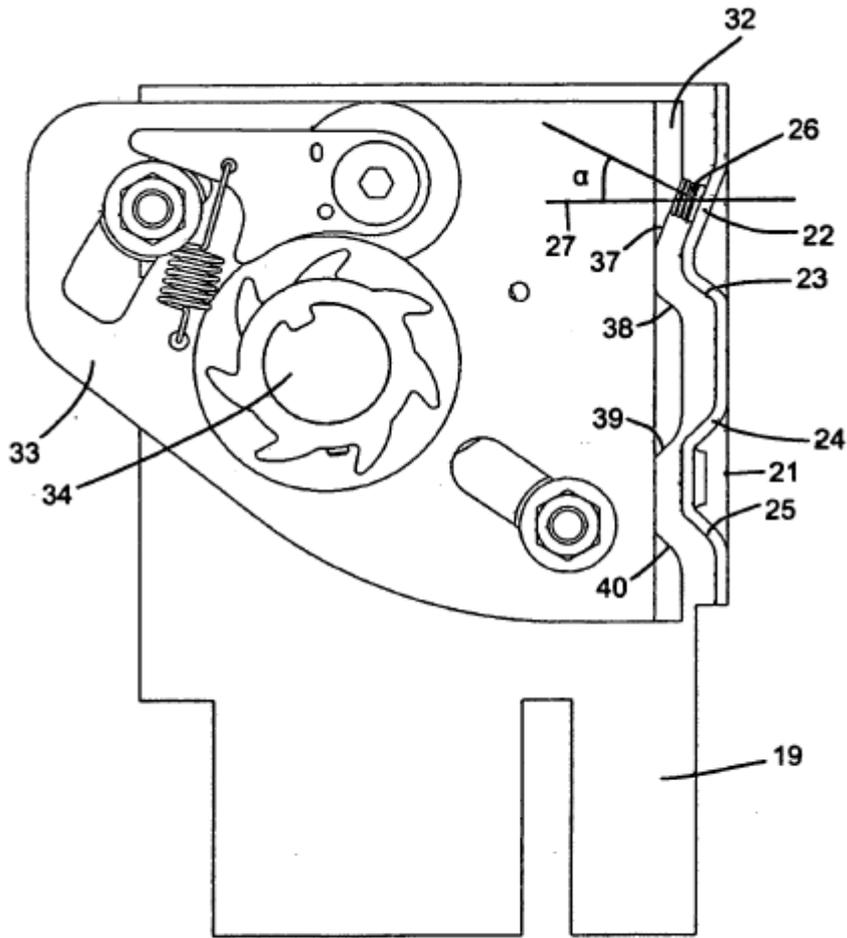


Fig. 6

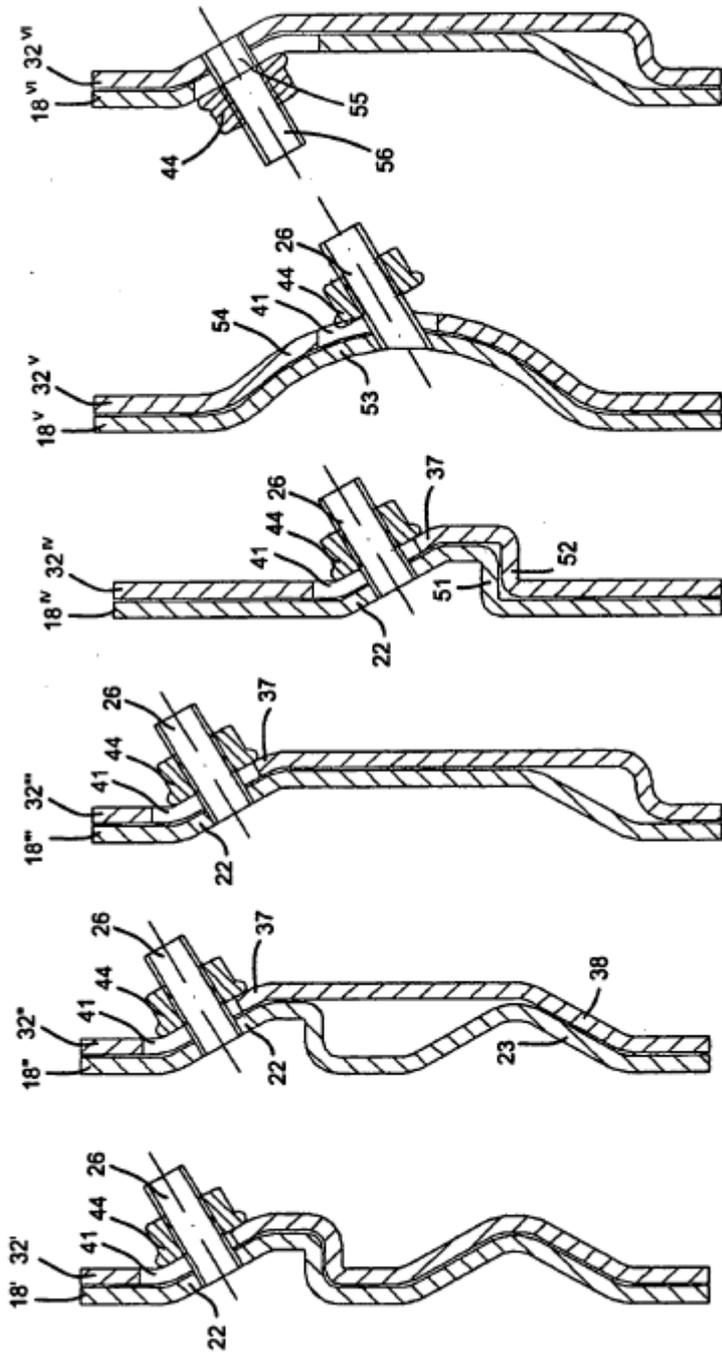


Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 Esta lista de referencias citadas por el solicitante para la conveniencia del lector solamente. No forma parte del documento de patente europea. A pesar de que gran cuidado se ha tomado para recopilar las referencias, los errores u omisiones no pueden ser excluidos y la OEP se exime de toda responsabilidad a este respecto.

Los documentos de patente citados en la descripción

• EP 1818488 A1 [0002]

• EP 1972745 A1 [0010] [0016]