

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 605**

51 Int. Cl.:

E05F 1/16 (2006.01)

E05F 5/00 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2014 E 14180425 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2019 EP 2843169**

54 Título: **Puerta corredera con sistema de soporte**

30 Prioridad:

03.09.2013 DE 102013217541

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

13.06.2019

73 Titular/es:

**GEBR. WILLACH GMBH (100.0%)
Stein 2
53809 Ruppichteroth, DE**

72 Inventor/es:

**WILLACH, JENS y
STOMMEL, WILFRIED**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 716 605 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

Puerta corredera con sistema de soporte.

5 La presente invención se refiere a una puerta corredera con un sistema de soporte según el concepto genérico de la reivindicación 1.

Los sistemas de soporte para puertas correderas, en particular, para puertas correderas de vidrio, por lo general tienen un riel de rodadura, en el que una hoja de la puerta corredera es guiada sobre una unidad de deslizamiento.

10 La trayectoria de la unidad de deslizamiento y, por lo tanto, de la hoja de la puerta está limitada por un dispositivo limitador. Este tipo de sistema de soporte se describe, por ejemplo, en el documento DE 20 2007 014 567 U1.

Las puertas correderas se utilizan a menudo para cerrar espacios. Por lo tanto, para evitar el acceso no autorizado a un espacio cerrado con puerta corredera, es necesario cerrar la puerta corredera con una cerradura. Las soluciones conocidas generalmente comprenden una cerradura que, de manera similar a una puerta batiente convencional, 15 está ubicada en un borde lateral de la hoja de la puerta. Sin embargo, este tipo de solución es difícil de implementar, en particular, en puertas correderas de vidrio, o es poco conveniente desde el punto de vista estético porque la cerradura queda visible debido a la puerta de vidrio.

El documento DE 10 2010 061 160 A1 describe una puerta corredera con un sistema de soporte según el concepto 20 general de la reivindicación 1, en el que se prevé un dispositivo de cierre que constituye un dispositivo limitador. El documento US 2002/178668 A1 describe otro sistema de soporte, en el que se da a conocer un dispositivo de bloqueo con un pasador por encaje.

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar una puerta corredera con un sistema de soporte 25 que permite bloquear una puerta corredera, en particular, una puerta corredera de vidrio de manera ventajosa.

La puerta corredera según la presente invención se define por las características de la reivindicación 1.

En la puerta corredera según la invención con sistema de soporte con un riel de rodadura con una hoja de puerta, al 30 menos una unidad de deslizamiento para guiar una hoja de la puerta de la puerta corredera con un dispositivo de amortiguación con función retráctil, en el que, al cerrar, el dispositivo de amortiguación primero desacelera la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta, y a continuación, la impulsa hacia una posición final, y con un dispositivo limitador que limita con la trayectoria de deslizamiento de la unidad de deslizamiento o de la hoja de la puerta se 35 prevé que el sistema de soporte comprenda un dispositivo de bloqueo que permita bloquear la hoja de la puerta en la posición final mediante un procedimiento de bloqueo. El dispositivo de bloqueo comprende un pasador y una superficie de contacto con el pasador, en la que, durante el procedimiento de bloqueo, el pasador se puede mover contra la superficie de contacto con el pasador para bloquearlo. El dispositivo de amortiguación impulsa la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta contra el dispositivo limitador para que alcance la posición final y mantiene la 40 unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta en contacto con el dispositivo limitador para mantener la posición final durante el procedimiento de bloqueo.

En el ámbito de la invención, la unidad de deslizamiento puede constituir una parte de la hoja de la puerta para que la unidad de deslizamiento también pueda actuar junto con el dispositivo limitador. En un sistema de soporte para 45 puertas correderas en la práctica, existe la dificultad de que la hoja de una puerta no esté completamente cerrada contra el dispositivo limitador, sino que la hoja de la puerta se detenga, por ejemplo, unos pocos milímetros antes de alcanzar el dispositivo limitador. La invención se basa en el conocimiento de que esto puede ocasionar problemas cuando se usa un dispositivo de bloqueo, ya que esto no permite empujar el pasador del dispositivo de bloqueo contra la superficie de contacto con el pasador, sino que se bloquea y, por lo tanto, no se puede realizar el 50 procedimiento de bloqueo.

La puerta corredera según la invención asegura que el procedimiento de bloqueo se pueda realizar, ya que el dispositivo de amortiguación impulsa la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta contra el dispositivo limitador para que alcance la posición final y la mantiene en contacto con el dispositivo limitador. Esto asegura que se 55 mantenga la posición final y se pueda realizar el procedimiento de bloqueo.

Para asegurarse de que el dispositivo de amortiguación impulse la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta hasta que alcance la posición final contra el dispositivo limitador y la mantenga en contacto con este, se prevé que el dispositivo de amortiguación al alcanzar la posición final de la unidad de deslizamiento o de la hoja de la puerta no lleve a la posición final del dispositivo de amortiguación y por lo tanto no haga tope con el amortiguador. Además,

por ejemplo, al alcanzar la posición final de la unidad de deslizamiento o de la hoja de la puerta, un muelle del dispositivo de amortiguación no pierde su tensión completamente, sino que a través del muelle se sigue ejerciendo una fuerza sobre la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta. Esto permite que la hoja de la puerta se mantenga en contacto con el dispositivo limitador, y se mantenga la posición final durante el procedimiento de bloqueo. El sistema de soporte según la invención permite asegurar así de manera ventajosa que se realice el procedimiento de bloqueo, por lo que se puede evitar que se use incorrectamente.

El dispositivo de bloqueo consiste en una cerradura con un pasador y una pieza de bloqueo con una superficie de contacto con el pasador. En este caso, se prevé que la cerradura esté dispuesta en el riel de rodadura y que la pieza de bloqueo esté unida a la hoja de la puerta o constituida por una parte de la unidad de deslizamiento o unida a ella. Esta disposición tiene la ventaja de que la cerradura, que comprende partes mecánicamente móviles, queda fija en el riel de rodadura y no se mueve al mover la unidad de deslizamiento. En particular, si la cerradura debe ser accionada, por ejemplo, eléctricamente, se proporciona una accesibilidad a la cerradura de manera ventajosa para que se pueda llevar a cabo la conexión eléctrica fácilmente.

Alternativamente, es posible que la cerradura esté unida a la unidad de deslizamiento y que la pieza de bloqueo esté dispuesta en el riel de rodadura o esté constituida por el riel de rodadura.

La superficie de contacto con el pasador puede estar constituida por una cavidad o un saliente. En el ejemplo de realización de la invención, en el que la superficie de contacto con el pasador está constituida por una cavidad, el pasador se puede insertar en la cavidad durante el procedimiento de bloqueo para que el pasador pueda actuar junto con la superficie de contacto con el pasador. La pieza de bloqueo puede, por ejemplo, constituir un saliente, en el que, al bloquearse, el saliente engancha desde atrás el pasador. La pieza de bloqueo puede tener alternativamente una cavidad, en la que la cavidad puede estar constituida, por ejemplo, como una perforación o una incisión.

En el ámbito de la invención, la posición de bloqueo del pasador se entiende como la posición del pasador en la que se produce un bloqueo mediante el posicionamiento correspondiente de la superficie de contacto con el pasador. La posición de bloqueo puede tomar el pasador independientemente de cómo esté posicionada la superficie de contacto con el pasador, es decir, incluso cuando la hoja de la puerta está abierta. La posición bloqueada del dispositivo de bloqueo se entiende como la posición del dispositivo de bloqueo en la que el pasador está en la posición de bloqueo y actúa junto con la superficie de contacto con el pasador y, de esta manera, provoca un bloqueo.

Al bloquear, el pasador engancha por detrás la superficie de contacto con el pasador para que el pasador haga contacto con la superficie de contacto con el pasador al intentar abrir la hoja de la puerta. Durante el procedimiento de bloqueo y en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo, puede haber holgura entre el pasador y la superficie de contacto con el pasador.

En un ejemplo de realización de la invención, se prevé que la pieza de bloqueo tenga un diseño elástico y que el pasador comprenda un bisel deslizante, de manera que en la posición de bloqueo del pasador, el bisel deslizante del pasador pueda actuar junto con la pieza de bloqueo y durante el movimiento de la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta, el pasador pueda deformar elásticamente la pieza de bloqueo en la posición final. También se puede prever que en la pieza de bloqueo se prevea un bisel deslizante que actúe junto con el pasador en la posición de bloqueo del pasador y provoque la deformación de la pieza de bloqueo. Mediante el diseño elástico de la pieza de bloqueo, se garantiza que, por ejemplo, en caso de que el pasador no se utilice correctamente y el pasador se coloque en la posición de bloqueo antes de alcanzar la posición final de la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta, aun así sea posible cerrar la hoja de la puerta, dado que al realizar el movimiento de cierre de la hoja de la puerta la pieza de bloqueo se deforma elásticamente y, a continuación, el pasador se mete detrás de la superficie de contacto con el pasador. Esto garantiza que aunque el pasador se cierre antes de tiempo, la puerta corredera se pueda bloquear de manera fiable. La pieza de bloqueo elástica y el pasador actúan así como un gatillo de cierre.

Alternativamente, se puede prever que el pasador comprenda un bisel deslizante y un dispositivo de muelle que presione el pasador en la posición de bloqueo, de manera que el bisel deslizante del pasador, en su posición de bloqueo, pueda actuar con la pieza de bloqueo, y durante el movimiento de la unidad de deslizamiento o de la hoja de la puerta, el pasador pueda moverse hacia la posición final mediante la pieza de bloqueo contra la fuerza de resorte que ejerce el dispositivo de muelle. El bisel deslizante también se puede disponer en la pieza de bloqueo, que actúa junto con el pasador accionado por muelle y provoca el movimiento del pasador. En este ejemplo de realización, por lo tanto, la pieza de bloqueo no tiene diseño elástico, para que también en caso de un movimiento antes de tiempo del pasador, se asegure en su posición de bloqueo, la hoja de la puerta se pueda cerrar y el

pasador enganche desde atrás la superficie de contacto con el pasador. En un diseño de este tipo, el pasador funciona como un gatillo de cierre, que por supuesto permite que el pasador se pueda llevar a una posición de apertura en la que no se produzca ningún enganche.

5 En un ejemplo de realización preferida de la invención se prevé que el dispositivo de amortiguación esté diseñado como un sistema de amortiguación con muelle, en el que la fuerza de resorte del sistema de amortiguación con muelle en el momento en el que la pieza de bloqueo choca con el pasador ubicado en su posición de bloqueo sea mayor que la fuerza necesaria en la dirección de la trayectoria de deslizamiento de la hoja de la puerta o de la unidad de deslizamiento para producir la deformación elástica de la pieza de bloqueo o el movimiento del pasador
10 contra la fuerza de resorte del dispositivo de muelle. La fuerza de resorte del sistema de amortiguación con muelle puede ser, por ejemplo, al menos un 2 % mayor. De esta manera, se garantiza que, cuando el pasador se haya colocado en la posición de bloqueo, la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta se pueda empujar a la posición final únicamente mediante la fuerza del sistema de amortiguación con muelle para que el pasador enganche la superficie de contacto con el pasador desde atrás, por ejemplo, en la cavidad o detrás en el saliente. Por lo tanto, no
15 es necesario contar con una fuerza externa adicional. En el caso de que el dispositivo de bloqueo no se use correctamente y el pasador se coloque antes de tiempo en la posición de bloqueo, se garantiza así que la propia fuerza de resorte del sistema de amortiguación con muelle sea suficiente para cerrar la hoja de la puerta y asegurar que la hoja de la puerta quede bloqueada. Un uso incorrecto del sistema de soporte según la invención puede ser, por ejemplo, que un usuario simplemente empuje una hoja de la puerta para cerrarla, y confíe en que el dispositivo
20 de amortiguación cierre completamente la hoja de la puerta. En particular, en el caso de un dispositivo de bloqueo eléctrico, que, por ejemplo, se maneja por control remoto, puede suceder en este caso que el usuario inicie antes de tiempo el procedimiento de bloqueo, y, por tanto, la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta aún no estén en la posición final. El sistema de soporte según la invención ahora permite garantizar que, incluso en caso de un uso incorrecto de este tipo, la hoja de la puerta se bloquee de la manera deseada.

25 En un ejemplo de realización de la invención, se prevé que el pasador esté montado de manera giratoria y se pueda colocar mediante un movimiento de rotación en la posición de bloqueo. Se ha concluido que este tipo de diseño de pasador es particularmente ventajoso, ya que un pasador de este tipo puede ser accionado de manera simple por medio de un motor rotativo. Por lo tanto, es posible implementar una cerradura con accionamiento eléctrico de
30 manera simple y a bajo costo.

Preferentemente, se prevé que la superficie de contacto con el pasador se extienda en dirección vertical y que en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo, se genere un área de solapamiento entre el pasador y la superficie de contacto con el pasador, en la que la superficie de contacto con el pasador en dirección vertical presenta una
35 extensión igual o mayor que la extensión D del área de solapamiento en dirección vertical. Esto hace que, en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo, sea posible un movimiento relativo en dirección vertical entre el pasador y la superficie de contacto con el pasador, sin que el pasador se desenganche. En este caso, el área de solapamiento en dirección vertical debe presentar una medida mínima de, por ejemplo, al menos 2 mm, para evitar que el pasador o los bordes de la superficie de contacto con el pasador sufran un desgaste excesivo durante su
40 funcionamiento y se corra el riesgo de que se salgan. En el caso de las puertas correderas, a menudo es necesario que, tras su instalación, haya que ajustar la altura de la hoja de la puerta para alinear los bordes de las hojas de la puerta para que queden paralelos al suelo y al marco de la puerta. Este tipo de ajuste de altura puede provocar que partes de la unidad de deslizamiento se desajusten en dirección vertical respecto al riel de rodadura. Esto también conduce a un desajuste relativo en dirección vertical entre la cerradura y la pieza de bloqueo, que provoca un
45 desajuste en dirección vertical del pasador y la superficie de contacto con el pasador. Como resultado, se garantiza que el dispositivo de bloqueo funcione de manera fiable incluso cuando se ajusta la altura de la hoja de la puerta, sin que se deba realizar un ajuste por separado del dispositivo de bloqueo.

En este ejemplo de realización de la invención se puede prever que la cavidad que constituye la superficie de
50 contacto con el pasador se extienda en dirección vertical, el pasador se meta en la cavidad en la posición de bloqueo, y en la cavidad se forme un espacio libre entre el pasador y la cavidad en dirección vertical arriba y/o abajo del pasador. Esto permite que en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo se genere una distancia entre el pasador y la cavidad en dirección vertical, lo que permite el movimiento relativo entre el pasador y la cavidad en dirección vertical sin que el pasador choque con el extremo de la cavidad.

55 Se puede prever que la superficie de contacto con el pasador se extienda en dirección vertical y que en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo se genere un área de solapamiento entre el pasador y la superficie de contacto con el pasador, en la que la superficie de contacto con el pasador en dirección vertical presente una extensión igual o mayor que la extensión D del área de solapamiento en dirección vertical. También en esta realización, el área de
60 solapamiento debe presentar una medida mínima de, por ejemplo, al menos 2 mm. De esta manera, también en esta

realización se puede asegurar que en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo se pueda realizar un movimiento relativo vertical entre el pasador y la superficie de contacto con el pasador sin perder el bloqueo.

- En este caso, se puede prever que la cavidad que forma la superficie de contacto con el pasador se extienda en dirección horizontal, que, en la posición de bloqueo, el pasador se meta en la cavidad en dirección vertical, y que el pasador presente una mayor extensión en dirección vertical que la cavidad. El pasador puede, por ejemplo, presentar una medida mayor en dirección vertical a las medidas de las áreas de solapamiento que actúan durante el bloqueo con la cavidad.
- 10 En un ejemplo de realización de la invención se prevé que la pieza de bloqueo esté diseñada como un brazo alargado dispuesto en paralelo al riel de rodadura, y que se proyecte en la dirección de desplazamiento hacia la posición final en el extremo delantero de la unidad de deslizamiento. La pieza de bloqueo puede ser, por ejemplo, un brazo plano, que corre paralelo al plano de la hoja de la puerta. De esta manera, el espacio que necesita la pieza de bloqueo dentro del riel de rodadura sigue siendo poco, por lo que el riel de rodadura puede tener un diseño muy compacto. Esto es una ventaja desde el punto de vista estético.

El pasador se puede accionar de forma manual o eléctrica. Un pasador accionado eléctricamente se puede controlar, por ejemplo, de forma remota.

- 20 El sistema de soporte en el que está diseñado el dispositivo de bloqueo que permite ajusta la altura de la hoja de una puerta sin tener que ajustar por separado el dispositivo de bloqueo, también se puede realizar sin un dispositivo de amortiguación con función retráctil. Por lo tanto, también se puede realizar un sistema de soporte para una puerta corredera con un riel de rodadura con al menos una unidad de deslizamiento para guiar la hoja de una puerta corredera, en el que el sistema de soporte comprende un dispositivo de bloqueo que comprende un pasador y una superficie de contacto con el pasador, en la que la superficie de contacto con el pasador, por ejemplo, está constituida por un saliente o una cavidad. El dispositivo de bloqueo comprende un pasador que presenta una cerradura y una pieza de bloqueo que presenta una superficie de contacto con el pasador. La cerradura está dispuesta sobre el riel de rodadura, de manera que la que pieza de bloqueo se puede unir a la hoja de la puerta o constituye una parte de la unidad de deslizamiento. Por supuesto que la cerradura también puede estar dispuesta sobre la hoja de la puerta y la pieza de bloqueo puede estar dispuesta sobre el riel de rodadura o puede estar constituida por una parte del riel de rodadura. En una realización de este tipo de la invención, se prevé que la superficie de contacto con el pasador se extienda en dirección vertical, y que, en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo, se forme un área de solapamiento entre el pasador y la superficie de contacto con el pasador, en la que el pasador y/o la superficie de contacto con el pasador en dirección vertical presenta/n una extensión igual o mayor que la extensión del área de solapamiento en dirección vertical.
- 25 30 35 Las variantes del dispositivo de bloqueo descritas anteriormente también se pueden realizar en esta realización de la invención.

La invención se explica detalladamente a continuación con referencia a las figuras siguientes.

- 40 Muestran:

En la figura 1, una vista lateral esquemática de un sistema de soporte según la invención de una puerta corredera según la invención,

- 45 En la figura 2, una vista esquemática en detalle del dispositivo de bloqueo de un sistema de soporte según la invención de una puerta corredera según la invención,
En la figura 3, una vista esquemática desde arriba de la pieza de bloqueo del dispositivo de bloqueo del sistema de soporte según la invención,
En la figura 4, una realización alternativa del dispositivo de bloqueo según la invención y
50 En la figura 5, una segunda realización alternativa del dispositivo de bloqueo según la invención.

En la figura 1, se muestra esquemáticamente una vista lateral de un sistema de soporte 1 de una realización de la puerta corredera 100 según la invención. El sistema de soporte 1 comprende un riel de rodadura 10 que está montado horizontalmente en una abertura de la puerta y actúa como guía de una unidad de deslizamiento 12 de la que se sujeta colgando la hoja de la puerta 100, y que constituye una parte de la hoja de la puerta 100. La unidad de deslizamiento 12 presenta rodillos 14, que son guiados por el riel de rodadura 10 y ruedan por allí con poca fricción.

En la unidad de deslizamiento 12, está dispuesto un dispositivo de amortiguación 20 con función retráctil diseñado como sistema de amortiguación con muelle. El amortiguador presenta un cilindro 21 en el que se puede mover un pistón 22. El pistón 22 está conectado a un vástago de pistón 24 que sobresale del cilindro 21 y en cuyo extremo

tiene unido una corredera 26. La corredera 26 tiene enganchando un muelle, que no se muestra en las figuras y que está unido al extremo opuesto del cilindro 21. De esta manera, el muelle procura introducir el vástago de pistón 24 y el pistón 22 en el cilindro 21. La corredera 26 es guiada por un riel 28.

- 5 En riel de rodadura 10, está dispuesto un acoplador 30, que consiste en un brazo plano 31 que está dispuesto en el extremo de la pieza de acoplamiento 32. La pieza de acoplamiento 32 actúa junto con la corredera 26 y encaja la corredera 26 en una cavidad.

El acoplador 30 se muestra abierto en el ejemplo de la figura 1 y constituye junto con un dispositivo limitador 34 un
10 único componente. El dispositivo limitador 34 presenta un tope 36, contra el que puede chocar la unidad de deslizamiento 12.

En la figura 1, la unidad de deslizamiento 12 se muestra en su posición final, en la que la unidad de deslizamiento 12 se encuentra contra el tope 36. Como puede verse claramente en la figura 1, el dispositivo de amortiguación 20 no
15 está en su posición final, de manera que el muelle del dispositivo de amortiguación 20 ejerce una fuerza de resorte sobre la unidad de deslizamiento 12, la unidad de deslizamiento 12 presiona contra el tope 36 y, de esta manera, la unidad de deslizamiento 12 se mantiene en la posición final.

Durante el cierre de la hoja de la puerta 100 de la puerta corredera, la unidad de deslizamiento 12 también mueve el
20 dispositivo de amortiguación 20. El amortiguador 20 se encuentra en su posición inicial. Al alcanzar el acoplador 30, la pieza de acoplamiento 32 se engancha en la cavidad a la corredera 26 activando el dispositivo de amortiguación 20. Por medio del amortiguador, que consiste en el cilindro 21, el pistón 22 y el vástago del pistón 24, primero se desacelera la velocidad de la hoja de la puerta 100. El muelle, que introduce el vástago del pistón 24 y el pistón 22 en el cilindro 21, tras haber desacelerado impulsa la hoja de la puerta hacia la posición final y, a continuación, la
25 unidad de deslizamiento se mantiene en contacto contra el tope 36 del dispositivo limitador 34 para mantener la posición final. En una realización alternativa de la invención que no se muestra, el dispositivo de amortiguación está sujeto al riel de rodadura, mientras que el acoplador está dispuesto en la unidad de deslizamiento o en la hoja de la puerta.

30 El sistema de soporte 1 comprende además un dispositivo de bloqueo 40, que se representa esquemáticamente en detalle en la figura 2. El dispositivo de bloqueo 40 comprende una cerradura 42 con un pasador 44 y una pieza de bloqueo 46 con una cavidad 48 que constituye una superficie de contacto con el pasador 49. La cerradura 42 está unida al riel de rodadura 10. La pieza de bloqueo 46 está diseñada como un brazo plano dispuesto sobre el riel de rodadura 12. El pasador 44, que puede moverse, por ejemplo, en función de un eje horizontal que se extiende en
35 dirección del riel de rodadura 10, en la posición bloqueada que se muestra en la figura 2, engancha la pieza de bloqueo 46 en la cavidad 48, y actúa junto con la superficie de contacto con el pasador 49 provocando un bloqueo entre la unidad de deslizamiento 12 y el riel de rodadura 10. La hoja de la puerta 100 se bloquea así mediante el dispositivo de bloqueo 40.

En la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo 40, se forma un área de solapamiento 50 entre el pasador 44 y
40 la superficie de contacto con el pasador 49 que provoca el bloqueo. El área de solapamiento 50 se muestra a modo de ejemplo en la figura 4.

Mediante un movimiento de giro, el pasador 44 se puede girar fuera de la cavidad 48 para desbloquear el dispositivo de bloqueo 40, liberando así la hoja de la puerta 100.

45 La cavidad 48 en la pieza de bloqueo 46 se extiende en dirección vertical. El pasador 44 se mete en la cavidad 48 en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo 40, formando así un espacio libre 51 entre la cavidad 48 y el pasador 44 en dirección vertical debajo del pasador 44. El pasador 44 y la superficie de contacto con el pasador 49 presentan una extensión en dirección vertical que es mayor que la extensión vertical del área de solapamiento 50.

50 Gracias al espacio libre 51 y al diseño del pasador 44 y de la superficie de contacto con el pasador 49, en caso de que fuera necesario ajustar la altura de la hoja de la puerta 100, se puede prescindir de un ajuste adicional del dispositivo de bloqueo 40, ya que esto permite el movimiento relativo entre el pasador 44 y el dispositivo de bloqueo 46 sin correr el riesgo de que el pasador 44 se salga de la cavidad 48 o que el pasador quede apoyado en dirección vertical sobre la pieza de bloqueo.

55 La extensión vertical de la cavidad 48 y la extensión vertical D del área de solapamiento 50 determinan hasta qué punto es posible ajustar sin problemas la altura. No obstante, por lo general alcanza con ajustar la altura solo unos milímetros para lograr la alineación de los bordes de las hojas de la puerta 100. Por lo tanto, un espacio libre 51 de algunos milímetros, por ejemplo, de 10 mm es suficiente. Además, la extensión vertical D del área de solapamiento
60 50 debe presentar una medida mínima de, por ejemplo, 2 mm. Por lo tanto, es ventajoso si la extensión vertical D del

área de solapamiento 50 antes de ajustar la altura de la hoja de la puerta es de, por ejemplo, 12 mm porque permite ajustar la hoja de la puerta de la figura 2 hacia abajo sin estar por debajo de la medida mínima de la extensión D.

5 El hecho de que el dispositivo de amortiguación 20 impulse la unidad de deslizamiento 12 contra el tope 36 del dispositivo limitador 34 y se mantenga en contacto con el dispositivo limitador 34, permite mantener la unidad de deslizamiento 12 en esta posición final. Esto hace que la pieza de bloqueo 46 sea colocada en la posición correcta para permitir el procedimiento de bloqueo del dispositivo de bloqueo 40 al introducirse el pasador 44 en la cavidad 48. El dispositivo de amortiguación 20 permite así que la unidad de deslizamiento 12 y, por lo tanto, el elemento de pasador 46, se mantengan en una posición en la que sea posible realizar fácilmente el procedimiento de bloqueo. Al
10 no estar alineados el pasador 44 con la cavidad 48, se puede evitar así de una manera ventajosa que se bloquee el procedimiento de bloqueo.

15 Como se desprende de la figura 3, en la que se muestra una vista esquemática desde arriba de la pieza de bloqueo 46 del dispositivo de bloqueo 40, la pieza de bloqueo 46 está diseñada como un brazo plano que corre en paralelo al plano de la hoja de la puerta 100. La pieza de bloqueo 46 es elástica, lo que permite la deformación elástica de la pieza de bloqueo 46 hacia la hoja de la puerta 100.

20 En caso de que el dispositivo de bloqueo 40 no se use correctamente y el pasador 44 se coloque en posición de bloqueo antes de haber alcanzado la posición final de la unidad de deslizamiento 12, el diseño elástico de la pieza de bloqueo 46 permite que el pasador 44 lo doble elásticamente hacia la hoja de la puerta 100 y así el pasador 44 pueda encajar en la hendidura 48 para alcanzar la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo 40. Para este propósito, el pasador 44 presenta un bisel deslizante 44a.

25 En el sistema de soporte 1 se puede prever que se elija un muelle para usar en el dispositivo de amortiguación 20 que permita que en el momento en el que la pieza de bloqueo 46 presiona el pasador 44, la fuerza de resorte en el muelle sea mayor a la que se necesita aplicar para deformar la pieza de bloqueo 46 hacia la posición final. En otras palabras: en caso de que no se use correctamente y el pasador 44 se coloque antes de tiempo en la posición de bloqueo, la fuerza de resorte del dispositivo de amortiguación con muelle 20 es suficiente para seguir impulsando la unidad de deslizamiento 12 hacia la posición final y al mismo tiempo deformar elásticamente la pieza de bloqueo 46
30 para que el pasador 44 se enganche en la cavidad 48. Este proceso tiene lugar sin ninguna acción por parte del usuario. Esto garantiza un alto nivel de seguridad de que se logrará el estado de bloqueo de la hoja de la puerta 100 incluso en caso de un uso incorrecto.

35 En la figura 4 se muestra un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de bloqueo 40. En esta realización, la pieza de bloqueo 46 está diseñada como un brazo plano dispuesto horizontalmente en la unidad de deslizamiento 12. La cavidad 48 en la pieza de bloqueo 46 también se extiende en dirección horizontal y constituye la superficie de contacto con el pasador 49. En la posición bloqueada que se muestra aquí, se forma un área de solapamiento 50 entre el pasador 44 y la superficie de contacto con el pasador 49. En este ejemplo de realización, la superficie de contacto con el pasador 49 y el área de solapamiento 50 son del mismo tamaño.
40

El pasador 44 se mete en dirección vertical en la cavidad 48. En este caso se prevé que la extensión vertical H del pasador 44 es mayor que la extensión vertical h de la cavidad 48 en dirección vertical y, por lo tanto, mayor que la extensión vertical D del área de solapamiento 50. En otras palabras: el pasador 44 en dirección vertical es mayor que la extensión vertical de la pieza de bloqueo 46. De esta manera, se puede garantizar que sea posible un
45 movimiento relativo en dirección vertical entre la pieza de bloqueo 46 y el pasador 44, lo que permite ajustar la altura de la hoja de la puerta 100 unida a la unidad de deslizamiento 12 sin que sea necesario ajustar el dispositivo de bloqueo 40.

50 En la figura 5, se muestra un tercer ejemplo de realización de un dispositivo de bloqueo 40. El dispositivo de bloqueo 40 de la figura 5 se corresponde esencialmente con el dispositivo de bloqueo 40 de la figura 4. En esta realización, la pieza de bloqueo 46 también está diseñada como un brazo plano dispuesto horizontalmente en la unidad de deslizamiento 12. La superficie de contacto con el pasador 49 que se muestra en el ejemplo de realización de la figura 5 está constituida por un saliente 47 que se proyecta desde el brazo plano. En la posición bloqueada que se muestra aquí del dispositivo de bloqueo 40, la pieza de bloqueo 46 se engancha por detrás del pasador 44 y forma
55 el bloqueo.

El diseño del dispositivo de bloqueo 40 con la posibilidad de movimiento vertical de la pieza de bloqueo respecto al pasador en la posición de bloqueo también se puede realizar independientemente del diseño del sistema de soporte con dispositivo de amortiguación con función retráctil.

REIVINDICACIONES

1. Puerta corredera con una hoja de puerta (100) y

5 con un sistema de soporte (1) con un riel de rodadura (10) con al menos una unidad de deslizamiento (12) para guiar la hoja de puerta (100) de la puerta corredera con un dispositivo de amortiguación (20) con función retráctil, en el que, al cerrar, el dispositivo de amortiguación (20) primero desacelera la unidad de deslizamiento (12) o la hoja de la puerta (100), y a continuación, la impulsa hacia una posición final, y con un dispositivo limitador (34) que limita con la trayectoria de deslizamiento de la unidad de deslizamiento (12) o de la hoja de la puerta (100),

10

caracterizado porque

el sistema de soporte (1) comprende un dispositivo de bloqueo (40) y el dispositivo de bloqueo (40) comprende un pasador (44) y una superficie de contacto con el pasador (49), en el que durante el procedimiento de bloqueo, el pasador (44) se puede mover contra la superficie de contacto con el pasador (49) para generar un bloqueo, y el dispositivo de bloqueo (40) consiste en una cerradura (42) que comprende un pasador (44) y una pieza de bloqueo (46) que comprende una superficie de contacto con el pasador (49), y en el que

- la cerradura (42) está dispuesta sobre el riel de rodadura (10) y la pieza de bloqueo (46) está unida a la hoja de la puerta (100) o constituida por una parte de la unidad de deslizamiento (12), o

- la cerradura (42) está unida a la hoja de la puerta (100) o unida a la unidad de deslizamiento (12) y la pieza de bloqueo (46) está dispuesta sobre el riel de rodadura (10) o está constituida por el riel de rodadura (10),

en el que la unidad de deslizamiento (12) o la hoja de la puerta (100) se puede cerrar a través del dispositivo de amortiguación (40) en la posición final mediante el procedimiento de bloqueo y el dispositivo de amortiguación (20)

25 impulsa la unidad de deslizamiento (12) o la hoja de la puerta (100) contra el dispositivo limitador (34) para que alcance la posición final y mantiene la unidad de deslizamiento o la hoja de la puerta en contacto con el dispositivo limitador (34) para mantener la posición final durante el procedimiento de bloqueo.

2. Una puerta corredera según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la superficie de contacto con el pasador (49) está constituida por una cavidad (48) o un saliente.

3. Una puerta corredera según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada porque** la pieza de bloqueo (46) tenga un diseño elástico y porque el pasador (44) o la pieza de bloqueo (46) comprendan un bisel deslizante (44a), de manera que en la posición de bloqueo del pasador (44), el bisel deslizante (44a) del pasador (44) pueda actuar junto con la pieza de bloqueo (46) y durante el movimiento de la unidad de deslizamiento (12) o de la hoja de la puerta (100), el pasador (44) pueda deformar elásticamente la pieza de bloqueo (46) en la posición final.

4. Una puerta corredera según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** el pasador (44) comprende un dispositivo de muelle que presiona el pasador (44) en la posición de bloqueo, y el pasador (44) o la pieza de bloqueo comprende un bisel deslizante (44a), de manera que en la posición de bloqueo del pasador (44), mediante el bisel deslizante (44a) el pasador (44) puede actuar junto con la pieza de bloqueo (46), y durante el movimiento de la unidad de deslizamiento (12) o de la hoja de la puerta (100), el pasador pueda moverse hacia la posición final mediante la pieza de bloqueo (46) contra la fuerza de resorte que ejerce el dispositivo de muelle.

5. Una puerta corredera según las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizada porque** el dispositivo de amortiguación (20) está diseñado como sistema de amortiguación con muelle, de manera que la fuerza existente en el sistema de amortiguación con muelle en el momento que la pieza de bloqueo (46) choca contra los pasadores (44) dispuestos en su posición de bloqueo sea mayor que la fuerza necesaria en dirección de la trayectoria de deslizamiento de la unidad de deslizamiento (12) o de la hoja de la puerta (100) para producir la deformación elástica de la pieza de bloqueo (46) o el movimiento del pasador (44) contra la fuerza de resorte del dispositivo de muelle.

6. Una puerta corredera según las reivindicaciones de la 1 a la 5, **caracterizada porque** el pasador (44) está montado de manera giratoria y se pueda colocar mediante un movimiento de rotación en la posición de bloqueo.

7. Una puerta corredera según las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** la superficie de contacto con el pasador (49) se extiende en dirección vertical, y en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo (40), se forma un área de solapamiento (50) entre el pasador (44) y la superficie de contacto con el pasador (49), en la que la superficie de contacto con el pasador (49) en dirección vertical presenta una extensión igual o mayor que la

extensión D del área de solapamiento (50) en dirección vertical.

8. Una puerta corredera según las reivindicaciones 2 y 7, **caracterizada porque** la cavidad (48) se extiende en dirección vertical, el pasador (44) en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo (40) se mete en la cavidad (48), y en la cavidad (48) se forma entre la cavidad (48) y el pasador (44) en dirección vertical un espacio libre (51) arriba y/o abajo del pasador.
9. Una puerta corredera según las reivindicaciones de la 1 a la 6, **caracterizada porque** la superficie de contacto con el pasador (49) se extiende en dirección vertical, y en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo (40), se forma un área de solapamiento (50) entre el pasador (44) y la superficie de contacto con el pasador (49), en la que el pasador (44) presenta una extensión en dirección vertical igual o mayor que la extensión D del área de solapamiento (50) en dirección vertical.
10. Una puerta corredera según las reivindicaciones 2 y 9, **caracterizada porque** la cavidad (48) se extiende en dirección horizontal, el pasador (44) en la posición bloqueada del dispositivo de bloqueo se mete en la cavidad (48) en dirección vertical, y el pasador (44) presenta una mayor extensión en dirección vertical que la cavidad (48).
11. Una puerta corredera según las reivindicaciones de la 1 a la 10, **caracterizada porque** la pieza de bloqueo (46) está dispuesta en paralelo al riel de rodadura (10), está diseñada como un brazo alargado y sobresale en la dirección de desplazamiento hacia la posición final en el extremo delantero de la unidad de deslizamiento (12).
12. Una puerta corredera según las reivindicaciones de la 1 a la 11, **caracterizada porque** el pasador (44) se puede accionar de forma manual o eléctrica.

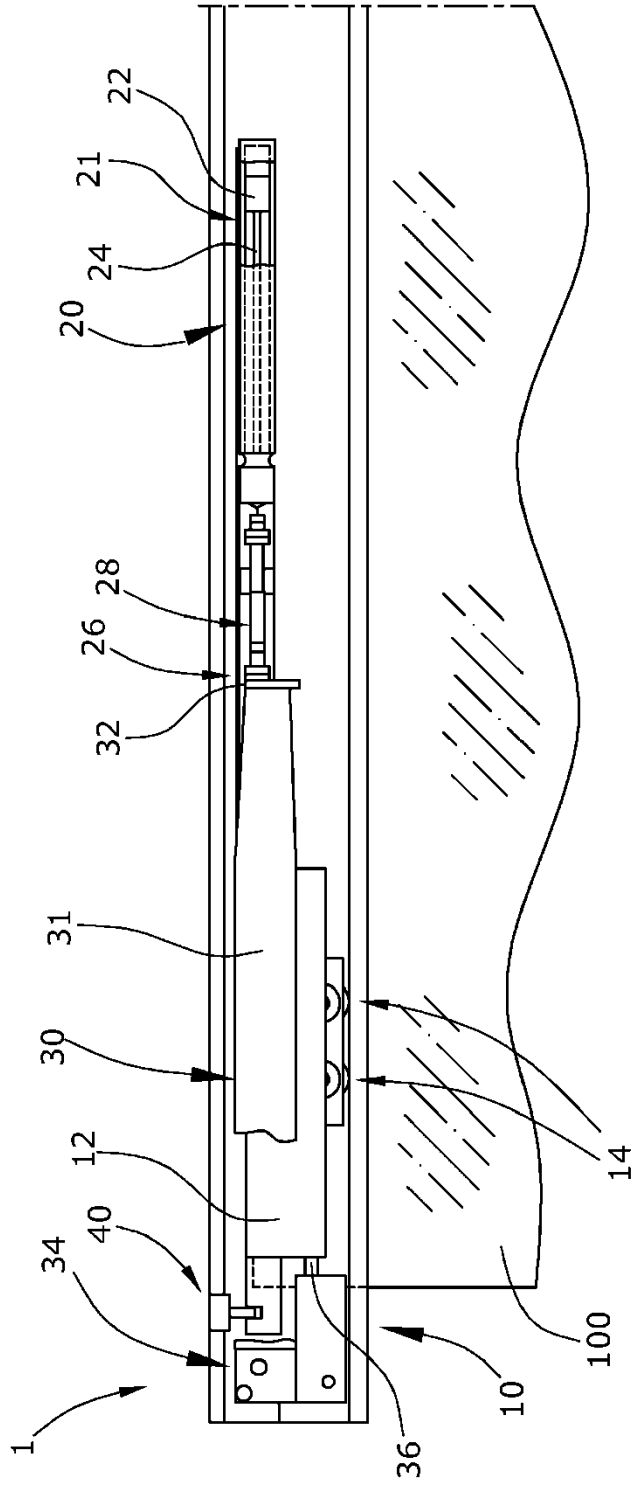


Fig.1

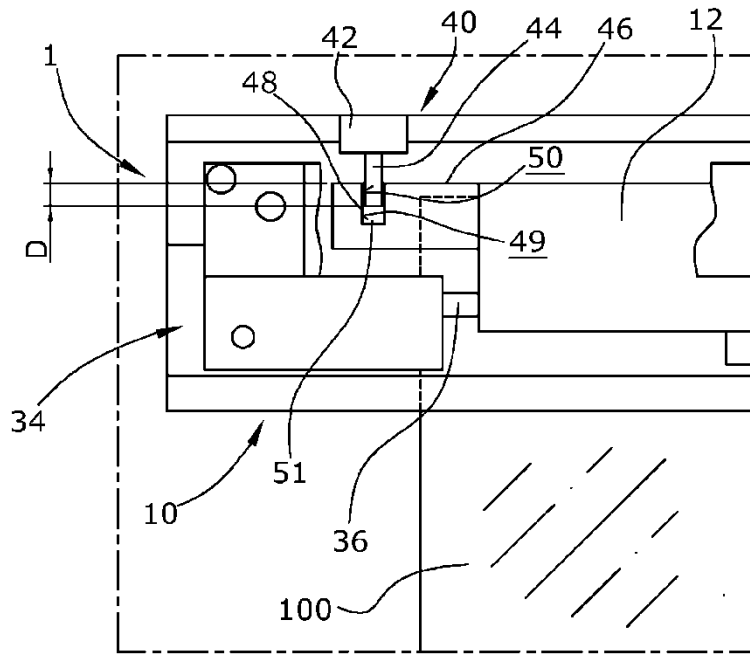


Fig.2

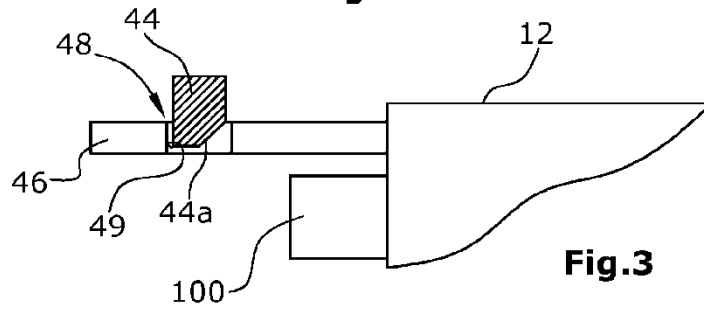


Fig.3

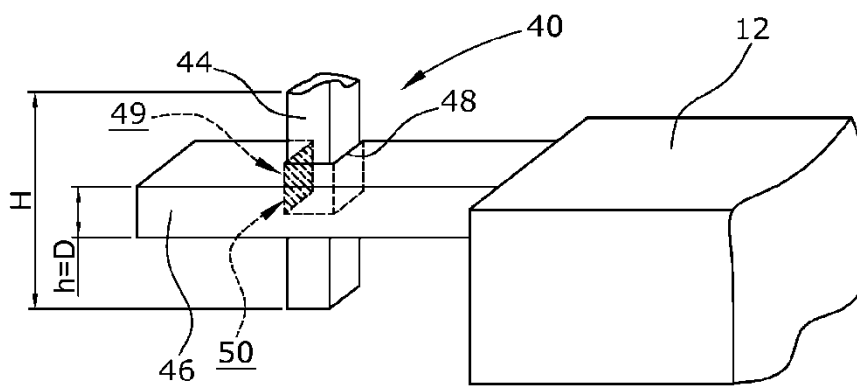


Fig.4

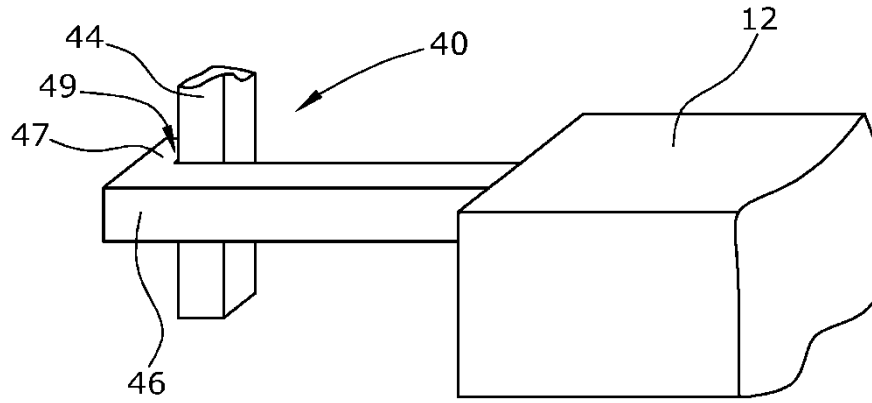


Fig.5