

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 251**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/48** (2006.01)

**E06B 3/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2009 E 09721469 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2015 EP 2252756**

54 Título: **Portón con puerta de emergencia estabilizable**

30 Prioridad:

**15.03.2008 DE 102008014492**

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

**05.11.2015**

73 Titular/es:

**NIEWÖHNER, BRUNO (100.0%)**  
**Alexanderweg 18**  
**33335 Gütersloh, DE**

72 Inventor/es:

**NIEWÖHNER, BRUNO**

74 Agente/Representante:

**RUEDA MARTÍNEZ, Leticia De La Salud**

**ES 2 550 251 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**

La invención hace referencia a un portón con una puerta de emergencia estabilizable según el término genérico de la reivindicación 1.

5 En los portones grandes, como por ejemplo para camiones, las disposiciones de las autoridades reguladoras exigen normalmente una puerta de emergencia que permita un desalojo rápido del edificio en caso de emergencia, incluso aunque el portón esté bloqueado. Para ello, la puerta de emergencia no debe disponer de ningún umbral sobre el suelo, lo que evita el peligro de tropiezo con la puerta. Sin embargo, a causa de esto se debilita el panel del portón, pues consta de un espacio abierto orientado hacia abajo para la puerta de emergencia. Cuando un panel de portón de este tipo se gira hacia arriba, al abrir el portón hasta situarse en posición horizontal bajo el techo de la habitación, este cuelga hacia abajo, lo cual solamente se permite en una medida determinada.

15 Para que no se sobrepase esta medida máxima permitida se requieren o bien refuerzos costosos, pesados y caros, o bien se tienen que fabricar tras el cierre de la puerta de emergencia uniones reforzadas entre la puerta de emergencia y las secciones adyacentes de la hoja del portón.

20 El estado actual de la técnica queda descrito en el documento DE 10 2004 047166, con estabilizadores dispuestos exclusivamente de forma horizontal en el marco inferior de la puerta de emergencia y que a través del mecanismo de cierre de la puerta de emergencia se introducen en las líneas de anclaje del panel del portón o quedan enclavadas al panel del portón mediante discos de agarre articulables, lo que produce como resultado una tensión en dirección axial.

30 Una limitación esencial de este sistema es que los estabilizadores solamente pueden unirse a su contrapieza en el panel del portón a través de una obturación axial y, por consiguiente, debe haber un juego con el perfil interior que impide la estabilización requerida del panel del portón.

35 Sobre esta base, la invención se ha planteado la tarea de desarrollar un estabilizador que una la puerta de emergencia y la hoja del portón al estar cerrado y, para ello, se ha fabricado una unión rígida y sin juego, pero que sin embargo permita un movimiento de poca holgura y rotación suave al abrir y cerrar la puerta de emergencia.

Como solución, la invención presenta un portón con una puerta de emergencia estabilizable, con las características detalladas en la reivindicación 1.

40 La idea fundamental de la invención es que durante el movimiento de apertura y cierre se cree un juego entre los estabilizadores y sus contrapiezas, los perfiles inferiores, y que, sin embargo, estando el portón cerrado las placas de ajuste eliminen este juego, quedando presionadas contra la pared interior del perfil inferior.

45 La particularidad para el uso de este sistema inventado es que con la puerta de emergencia abierta se encuentra un primer estabilizador únicamente en la zona de la puerta de emergencia y un segundo estabilizador únicamente en la zona del panel del portón. En este estado no existe ninguna unión rígida mecánica entre el panel del portón y la puerta de emergencia, de modo que la puerta de emergencia pueda abrirse sin problemas.

50 Cuando en el momento de cerrar el portón la puerta de emergencia se cierra, ambos estabilizadores se separan de su eventual fijación, ya sea en la puerta de emergencia o en el

5 panel del portón y se desplazan a una distancia de cerca de la mitad de su longitud, con lo que se pueden conectar a su contrapieza adyacente en el panel del portón o en la puerta de emergencia. Así, los dos estabilizadores conectan ambas juntas entre la puerta de emergencia y el panel del portón. En esta posición, gracias a las placas de ajuste, se pueden unir sin juego a los perfiles inferiores que tengan a su alrededor.

10 Como otra posible realización de la placa de ajuste, la invención propone un listón alargado. Los perfiles en forma de U poseen una mayor estabilidad y se pueden fabricar en chapa de acero. Para ello es importante que al menos una placa de ajuste de uno de los estabilizadores se pueda desplazar en sentido vertical hacia una hendidura del perfil inferior, por lo que debe ser posible un movimiento vertical sin obstáculos.

15 Al mismo tiempo, la placa de ajuste que alcance la hendidura debe poderse presionar para poder transmitir la máxima fuerza posible entre el estabilizador y el perfil inferior. También convendría que la hendidura tuviese al mismo tiempo la función de centrado para evitar giros indeseados de la placa de ajuste sobre el eje longitudinal del perfil inferior o del estabilizador.

20 Cada estabilizador debe constar al menos de dos placas de ajuste para que cada fuerza ejercida se transmita a su respectiva fuerza opuesta. Ambas placas de ajuste deben quedar separadas para lograr una fijación del estabilizador sin juego y fijadas a la pared interior del perfil inferior que le corresponda.

25 A título de ejemplo, si el perfil inferior es rectangular se alinean dos placas de ajuste cuyas secciones transversales son de menor tamaño aunque también rectangulares y la longitud de estas placas de ajuste es algo más corta que la anchura del perfil inferior rectangular, ambas placas de ajuste rectangulares quedan centradas en el perfil inferior (de mayor tamaño y también rectangular).

30 Para separar ambas placas de ajuste debe facilitarse, por ejemplo, una leva que permita el giro sobre un eje paralelo a la superficie de presión de la placa de ajuste. Este eje de giro puede ir en sentido transversal al eje longitudinal del perfil inferior, puede ser paralelo a este o tener otro ángulo distinto.

35 En caso de que haya más de una leva, es recomendable que sus ejes de giro sean totalmente paralelos al eje longitudinal del perfil inferior, porque así se logra que todas las levas puedan girar juntas sobre el mismo eje que las une.

40 Si todas las levas pueden girar en sentido transversal al eje longitudinal, se posibilita la transmisión de su movimiento a la respectiva palanca conectada, que transcurre de forma paralela al eje longitudinal.

Como alternativa a una leva se puede usar una rueda de presión que presente en su superficie una leva para cada placa de ajuste.

45 Las levas tienen un rango angular determinado por un diámetro en constante aumento. Por ejemplo, si hay dos placas de ajuste por estabilizador, su ángulo será menor de 180 grados; en caso de que haya tres placas de ajuste colocadas de forma equilibrada en la superficie, el ángulo será menor de 120 grados y si hay cuatro placas de ajuste colocadas de forma equilibrada en la superficie este ángulo será menor de 90 grados.

50

Esta rueda de presión en el área de las levas está concebida para que en su diámetro mínimo las placas de ajuste presenten un juego contra la pared interna y, al aumentar su radio hasta llegar a una amplitud máxima, las placas de ajuste estén fuertemente presionadas contra la pared interior del perfil inferior. Si la propia leva, o al menos uno de los elementos en la transmisión de fuerza en la que participa, presenta cierta elasticidad, el radio puede reducirse levemente después de alcanzar el valor máximo a través del cual la leva se encaja en esta posición. Gracias a esto, la leva no salta de su posición de encaje al sufrir leves movimientos. Hay que tener en cuenta que se debe disponer de la fuerza necesaria para superar la posición de encaje y que todos los elementos que participan en la transmisión de fuerza tienen que presentar una dimensión suficiente para poder transmitir esta fuerza.

Dos placas de ajuste por estabilizador es un número conveniente, siempre y cuando su dirección de movimiento entre la posición de presión y la posición afectada por el juego esté orientada de forma perpendicular al panel del portón, y los perfiles inferiores estén fijados de forma tan estable al panel del portón y a la puerta de emergencia que prácticamente no puedan desplazarse sobre su superficie.

Especialmente cuando el perfil inferior se gira o se desplaza contra el panel del portón o de la puerta de emergencia por elasticidad o por medio del juego en la fijación, también es posible y razonable un número mayor de placas de ajuste.

Un estabilizador ya funciona con una sola leva o una única rueda de presión, cuando las placas de ajuste están posicionadas de forma tan rígida en toda su longitud que a sus extremos también llega una fuerza de compresión mínima.

Sin embargo, si las placas de ajuste, por ejemplo, muestran un perfil muy estrecho o por otros motivos no pueden posicionarse de forma rígida, se puede aumentar el número de levas o de ruedas de presión, de forma que se pueda alcanzar una fuerza de presión homogénea sobre toda la longitud de la placa de ajuste. Una combinación razonable para un estabilizador es la de dos placas de ajuste y dos ruedas de presión.

Para permitir que las placas de ajuste alcancen el desplazamiento longitudinal del estabilizador, es decir, para fijarlas en su posición longitudinal frente al estabilizador, se puede fijar en cada placa de ajuste para cada rueda de presión un par de piezas de arrastre que apunten hacia las placas de ajuste, situadas a ambos lados de la rueda de presión, a cuyo efecto, el espacio entre ambas piezas de arrastre sea ligeramente más grande que la fuerza de la rueda de presión en esta ubicación. En el desplazamiento del estabilizador también se desplaza la placa de ajuste de la rueda de presión gracias a esta pieza de arrastre, en dirección axial. A través del juego del par de piezas de arrastre frente a la rueda de presión, la rueda de presión situada frente a la placa de ajuste puede girar. De este modo la leva es efectiva, ya que mueve hacia afuera la placa de ajuste en dirección radial y logra así presionarla contra la pared interior de los perfiles inferiores.

Una forma de ejecución adecuada es la unión de todas las ruedas de presión mediante un tubo de soporte que transfiera el par de giro creado por el giro de las ruedas de presión para encajar las palancas de ajuste mientras guía simultáneamente estas ruedas de presión de forma mecánica. De este modo, todas las ruedas de presión se desplazan o giran juntas y de forma simultánea.

Para un movimiento lineal, así como para el giro del tubo de soporte junto con todas las ruedas de presión colocadas sobre él, se puede incorporar una broca roscada, que transcurra a través

- de al menos una tuerca dentro del tubo de soporte. Cuando se gira la broca roscada y las tuercas en el tubo de soporte se giran hasta estar aseguradas, la tuerca transforma el movimiento giratorio de la broca roscada en un movimiento lineal del tubo de soporte. Para evitar un giro de las ruedas de presión sobre la mayor parte del desplazamiento del estabilizador, la invención recomienda fijar sobre el tubo de soporte al menos un perno de guía que se eleve hacia afuera, engranado en una muesca de guía que transcurra en la pared interior del perfil inferior de forma paralela a su eje longitudinal. Los pernos de guía y la muesca de guía aplican la fuerza contraria al par de giro de la broca roscada.
- 5
- 10 Al llegar al final del desplazamiento, lo más deseable es que el giro de la rueda de presión inmovilice la placa de ajuste. Para ello, la muesca de guía al final de la zona de desplazamiento debe presentar una curva que transcurra sobre la superficie de un cilindro cuyo radio corresponda con la longitud del perno de guía, a cuyo efecto la muesca de guía en la zona de la curva posea un ángulo menor de 90 grados sobre el eje longitudinal del estabilizador. Con
- 15 ello se logra que la rueda de presión gire un ángulo marcado por la diferencia entre la curva de la muesca de guía y la trayectoria recta de la misma. Este giro se transmite, gracias al tubo de soporte, hacia el resto de ruedas de presión, logrando que cada estabilizador quede presionado de forma ordenada contra la pared interior del perfil inferior.
- 20 En caso de que haya una gran cantidad de placas de ajuste por cada estabilizador, especialmente cuando haya cuatro o más placas de ajuste, la invención recomienda que el control del movimiento de torsión de las ruedas de presión para desencajar las placas de ajuste de los estabilizadores se transfiera a una sección conectada a esta. Para ello, la broca roscada debe sobresalir del estabilizador y estar conectada, mediante dos casquillos de conexión
- 25 unidos secuencialmente entre sí, a un accionamiento de rotación. A tal fin se necesita al menos un brazo de guía que una los casquillos de conexión, que sea transversal al eje longitudinal y que se pueda desplazar formando una curva hasta llegar a los respectivos casquillos de conexión. Una ventaja de esta distribución es que así se logra que el ángulo de giro necesario para presionar las placas de ajuste no dependa del número de placas, lo que permite optar por
- 30 un elevado número de placas de ajuste sin problemas.
- En ambos casos la broca roscada necesita un accionamiento de rotación usando, por ejemplo, un motor eléctrico.
- 35 Otra variante interesante es la conexión entre dos estabilizadores usando un acoplamiento. Este acoplamiento se puede acoplar y desacoplar automáticamente gracias a un terminal de conexión situado en el trayecto de desplazamiento de los estabilizadores. Uno de los estabilizadores puede empujar a un estabilizador adyacente en un sentido de movimiento y arrastrar en el otro sentido de movimiento.
- 40 Otra variante muy interesante que recomienda la invención es el uso de placas de ajuste ligeramente anguladas, que debido a la presión produzcan un pequeño ángulo entre el panel del portón y la puerta de emergencia, cuando el punto de inflexión de la curva de cada placa de ajuste esté posicionado exactamente en la junta. Con ello se logra una posición del panel del
- 45 portón y la puerta de emergencia que posibilita que cuando el portón esté en posición horizontal siga estando tensado. Además, tiene que presentar dos placas de ajuste colocadas una enfrente de la otra en un estabilizador, de las que una de ellas ha de estar al menos parcialmente angulada hacia el interior del estabilizador, y la placa de ajuste contraria ha de tener el mismo ángulo pero hacia el exterior. Con ello, cuando el portón se encuentre cerrado,
- 50 el área de la puerta de emergencia será presionada ligeramente hacia el exterior. Cuando el portón se mueva hacia una posición horizontal, la fuerza de la gravedad acerca de nuevo la

barrera de elasticidad del panel del portón en el área mencionada, logrando que la fuerza que permite que el portón se incline hacia abajo se vea reducida.

5 Con esta distribución hay que tener en cuenta que, para lograr un movimiento sin juego, las placas de ajuste deben situarse más alejadas de la pared interior de los perfiles inferiores que en el caso de placas de ajuste completamente rectas.

10 La invención propone otra distribución de la estructura, que consiste en disponer de dos estabilizadores sobre la puerta de emergencia cuando esta quede abierta. Estos dos estabilizadores pueden estar colocados uno detrás del otro en un perfil inferior continuo o también se pueden fijar dos perfiles inferiores a la puerta de emergencia, uno encima del otro. En el último caso también tienen que montarse las correspondientes contrapiezas sobre el panel del portón a diferente altura.

15 Para ambas formas es conveniente que los estabilizadores situados sobre las barras de tracción y de presión y unidos mediante una palanca de inversión se conecten con la palanca de cierre de la puerta de emergencia, y que se muevan al mismo tiempo que la palanca de sellado. Los estabilizadores también deben asegurar, al final del desplazamiento, que las  
20 placas de ajuste queden presionadas contra la pared interior del perfil inferior. Para ello, se pueden instalar las mencionadas levas de forma transversal al movimiento de desplazamiento de los estabilizadores.

25 En los estabilizadores con varias levas, todas ellas deberían estar unidas mediante una barra de tracción-presión, que esté colocada de forma paralela al desplazamiento. Resulta conveniente unir esta barra de tracción-presión con el mecanismo de cierre de la puerta de emergencia mediante, por ejemplo, una palanca de tracción y empuje y de este modo proseguir el movimiento.

30 Cuando la barra de tracción y presión alcance las levas acopladas al final de su desplazamiento, la leva exterior debe producir un choque que, gracias al constante avance de la barra de tracción y presión, sirva para producir un giro de la leva y así liberar la fuerza de contacto sobre las placas de ajuste.

35 Como alternativa se recomienda un movimiento de la leva a través de un cilindro neumático, un cilindro hidráulico o a través de un accionamiento eléctrico.

40 Para el accionamiento de este cilindro, una tubería hidráulica o un tubo lleno de aire puede conducir hasta otro cilindro que esté accionado por la palanca de cierre de la puerta de emergencia.

45 Para preparar una fuerza de accionamiento suficiente para todo el mecanismo de los estabilizadores, podría extenderse la palanca de cierre sobre la medida restante para las puertas, como es habitual por ejemplo para las puertas de embarcaciones o cajas fuertes.

50 Pero también en esta forma de realización, la palanca de cierre debería girar a una posición definida de forma automática cuando el accionamiento se suspenda, para evitar una asignación descoordinada de la disposición de todos los elementos de accionamiento.

A continuación se especifican otros detalles y características de la invención mediante una serie de ejemplos. Sin embargo, estos no deben limitar la invención, sino únicamente especificarla, mostrándose en una representación sistemática:

Figura 1a: Panel del portón con puerta de emergencia cerrada

Figura 1b: Panel del portón con puerta de emergencia abierta

5

Figura 2: Perfil inferior con estabilizador

Las figuras muestran lo siguiente:

10 En la figura 1 a se representa un panel del portón 1 en perspectiva. En el panel del portón 1 grande se sitúa una pequeña puerta de emergencia sin umbral 2, con lo que la apertura para la puerta de emergencia 2 forma una cavidad 11 en el área del borde inferior 12 del panel del portón 1.

15 En el borde inferior del portón 12, así como en el borde inferior 21 de la puerta de emergencia 2 se fijan unos perfiles inferiores 13. En el ejemplo de realización mostrado, el perfil inferior 13 posee forma cilíndrica en el panel del portón 1 y en la puerta de emergencia 2 y presenta en su interior cuatro muescas. En el área de las juntas entre la puerta de emergencia 2 y el panel del portón 1 se pueden apreciar punteados dos estabilizadores 3, con una mitad que sobresale en el perfil inferior 13 sobre la puerta de emergencia 2 y la otra mitad introducida en el área del borde inferior 12.

20 En la figura 1 a no se representa que los estabilizadores 3 antes de que se abra la puerta de emergencia se encuentran en una posición algo relajada dentro del perfil inferior 13, para poder así desplazarse cuando se produzca el juego por el interior del perfil inferior 13.

25 Sin embargo, resulta de gran importancia comprender bien que, en la figura 1a, ambos estabilizadores 3 en el estado representado (con la puerta de emergencia 2 cerrada), si se encuentran separados dentro de los tres perfiles inferiores 23, estabilizan el borde inferior 12 del panel del portón 1. Así se logra que el panel del portón 1 pueda realizar un giro completo, como si fuera un panel compacto y estable, y no estuviera debilitado por la cavidad 11. Por ello no es relevante si el panel del portón 1 gira sobre un eje de giro vertical o un eje de giro horizontal, ni si el panel del portón 1, como elemento fijo por sí mismo, se sirve de un riel para desplazarse de su posición vertical a una horizontal bajo el techo, o si el panel del portón 1, dividiéndose en varias bandas flexibles unidas entre sí, funciona como portón seccional que se desplaza gracias a unos rieles de guía, situados bajo el techo o en una pared lateral.

30 En la figura 1b se muestra el mismo panel del portón 1 que en la figura 1a, pero con la puerta de emergencia 2 abierta. Al abrir la puerta de emergencia, el perfil inferior 13 fijado a ella también se desplazará. Obviamente, este movimiento solo es posible si los dos perfiles inferiores 13 adyacentes dejan de estar unidos entre sí mediante el estabilizador 3, el cual también se encarga de conectar las juntas localizadas entre los perfiles inferiores. Por el contrario, uno de los estabilizadores 3 debe salir del área de las juntas. En la figura 1b se aprecia que el estabilizador 3 está encajado por completo en el perfil inferior 13 de la puerta de emergencia 2, por lo que no impide en este estado su apertura. Mientras tanto el otro estabilizador 3 se separa de la puerta de emergencia 2 y se sitúa en el perfil inferior 13 en el área del borde inferior 12. En esta posición se puede mover la puerta de emergencia 2 sin obstáculos. La figura 1b, por lo tanto, muestra la posición de ambos estabilizadores 3 cuando la puerta de emergencia 2 se encuentra abierta.

45

Los estabilizadores 3 se representan en las figuras 1a y 1b de manera esquemática, delineados con líneas punteadas, mostrándose la construcción exacta de los estabilizadores 3 a continuación.

5 Figura 2: En esta figura se representa de forma oblicua el perfil inferior 13 en el borde inferior 12 del panel del portón 1, del que sobresale parcialmente un estabilizador 3.

10 Como ejemplo de construcción para el perfil inferior 13 se presenta un perfil hueco circular de paredes dobles en cuya pared interior se encuentran cuatro muescas. De estas, la muesca superior y la muesca inferior se representan como muesca de guía 16. A ellas se agarran los pernos de guía 43 que, en la construcción representada, poseen una rueda en su extremo que se enrolla en la superficie interna de las muescas de guía 16.

15 De ambos pernos de guía 43 en este ejemplo de construcción se puede apreciar el perno superior por completo, porque sobresale del extremo de la parte del perfil inferior 13 representada. El perno de guía 43 inferior está cubierto parcialmente por la placa de ajuste 31 izquierda.

20 En la figura 2 se pueden observar dos placas de ajuste 31 como parte del estabilizador 3. Ambas placas de ajuste 31 presentan un perfil en forma de U en el que la superficie que conecta las dos aristas de este perfil funciona como placa de ajuste que se introduce en la muesca de la pared interior 15 del perfil inferior 13 que la rodea y queda ahí presionada. La fuerza necesaria para ello la transmite la rueda de presión 4, que tiene forma de arandela cilíndrica y posee dos levas 41 sobre la camisa del cilindro. En el ejemplo representado, estas levas 41 están construidas como rampas ascendentes cuneiformes con una hendidura en su parte más elevada, donde se encaja una contrapieza cilíndrica fija en la placa de ajuste 31 con forma de U.

30 Hay que comprender en la figura 2 que, si la rueda de presión 4 realiza un giro longitudinal en la posición representada, ambas levas 41 presionarán las placas de ajuste 31 con su parte más elevada. También ejercen presión dentro de las muescas del perfil inferior 13 contra la pared interior 15, gracias a la cual el estabilizador 3 queda bien tensado dentro del perfil inferior 13.

35 En la figura 2 se reconoce la broca roscada 5, que sobresale un poco de la rueda de presión 4. La contrapieza de la broca roscada 5, la tuerca, se encuentra en este ejemplo integrada en la rueda de presión 4.

40 En la figura 2 se representa con claridad cómo la broca roscada 5 se encarga primero del desplazamiento longitudinal del estabilizador 3 siguiendo el sentido del eje longitudinal 14 del perfil inferior 13. Para ello la rueda de presión 4 está bien fijada al tubo de soporte 42, donde se encuentra la broca roscada 5. Cuando la broca roscada 5 realiza un giro, se impide a la rueda de presión 4 seguir este movimiento, ya que, gracias al tubo de soporte 42 y a que los pernos de guía 43 se ven limitados por la muesca de guía 16 en el área representada del perfil inferior 13, solo se permite un movimiento longitudinal. Mediante el giro de la broca roscada 5 se desplaza el estabilizador 3 en el eje longitudinal 14 del perfil inferior 13.

45 En la figura 2 no se representa, aunque se puede entender, cómo al final del desplazamiento se produce el movimiento de giro de la rueda de presión 4 necesario para tensar ambas placas de ajuste 31. Para ello, la muesca de guía 16 del perfil inferior 13 forma una curva. El perno de guía 43 superior, indicado en la figura 2, se introduce en una curva (no representada) de la muesca de guía 16 y se desplaza a través de ella hacia el margen izquierdo de la imagen. El perno de guía 43 inferior también atraviesa una curva no mostrada de la muesca de guía 16 y

gira hacia el margen derecho de la imagen, por lo que se logra el movimiento giratorio necesario de la rueda de presión 4. Este movimiento giratorio debe finalizar cuando las dos hendiduras localizadas en el punto más elevado de las levas 41 se encuentran en el área cilíndrica del elemento de presión de las placas de ajuste 31.

5 En la figura 2 se muestra mediante una flecha doble sobre el tubo de soporte el desplazamiento del estabilizador 3 en el sentido del eje longitudinal 14 del perfil inferior 13. El movimiento de giro de la rueda de presión 4 para tensar ambas placas de ajuste 31 se muestra mediante una flecha doble curvada en la cara frontal de la rueda de presión 4.

10 **Lista de números de referencia**

- 1 Panel del portón
- 15 11 Cavidad en el área del borde inferior 12 del panel del portón 1
- 12 Borde inferior del panel del portón 1
- 20 13 Perfiles inferiores en el área del borde inferior del portón 12 y del borde inferior de la puerta 21
- 14 Eje longitudinal de los perfiles inferiores 13
- 25 15 Pared interior de los perfiles inferiores 13
- 16 Muestras de guía del perfil inferior 13 para el encaje de los pernos de guía 43
- 2 Puerta de emergencia
- 30 21 Borde inferior de la puerta de emergencia 2
- 3 Estabilizador, en el perfil inferior 13
- 35 31 Placa de ajuste, parte del estabilizador 3
- 4 Rueda de presión para crear presión sobre las placas de ajuste 31
- 41 Leva sobre la rueda de presión 4
- 40 42 Tubo de soporte para unir las ruedas de presión 4
- 43 Pernos de guía, situados en las muescas de guía 16 del perfil inferior 13
- 5 Broca roscada para el desplazamiento del estabilizador

## REIVINDICACIONES

1. Portón con puerta de emergencia estabilizable, compuesto por:

- 5 - un panel de portón 1 y
- una puerta de emergencia 2, articulable que reposa sobre una cavidad 11 saliente del borde inferior 12 del panel del portón 1 y
- 10 - al menos tres perfiles inferiores 13:
- que están dispuestos al menos coaxialmente por parejas y
- de los cuales al menos dos están situados a ambos lados de la cavidad 11 en el
- 15 área del borde inferior del portón 12 y
- de los cuales al menos uno está fijado en el área del borde inferior 13 de la puerta de emergencia 2 y
- 20 - al menos dos estabilizadores 3 longitudinales, que son desplazables dentro de los perfiles inferiores 13, a lo largo de su eje longitudinal 14, a cuyo efecto:
- los estabilizadores 3 presentan un juego contra la pared interna 15 del perfil inferior 13 de su entorno y
- 25 - se colocan al menos dos placas de ajuste 31 por cada estabilizador 3, **caracterizadas** porque al estar abierta la puerta de emergencia 2, un primer estabilizador 3 se puede disponer exclusivamente en el área de la puerta de emergencia 2 y un segundo estabilizador 3 se puede disponer exclusivamente en el área del panel del portón 1. Al
- 30 estar cerrada la puerta de emergencia 2 con una fijación leve, el estabilizador 3 de la puerta de emergencia 2 y el del panel del portón 1 son desplazables en una posición en la que ambos estabilizadores 3 conectan las juntas entre la puerta de emergencia 2 y el panel del portón 1, y permiten que se unan las placas de ajuste 31 sin juego al perfil inferior 13 de su entorno.
- 35
2. Portón según la reivindicación 1 precedente, **caracterizado** porque al menos una placa de ajuste 31 está construida como listón longitudinal.
- 40
3. Portón según la reivindicación 2 precedente, **caracterizado** porque este listón presenta un perfil en forma de U.
4. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque al menos una placa de ajuste 31 se puede desplazar dentro de una muesca 16 del perfil inferior y se puede presionar contra la muesca 16.
- 45
5. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque al menos dos placas de ajuste 31 se pueden separar mediante al menos una leva 41 y se pueden presionar contra la pared interior 15.

6. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque al menos dos placas de ajuste 31 se pueden presionar mediante al menos una rueda de presión 4, teniendo una leva 41 por cada placa de ajuste 31.
- 5 7. Portón según la reivindicación 6 precedente, **caracterizado** porque sobre las placas de ajuste 31 hay, por cada rueda de presión 4, dos piezas de arrastre 31 fijadas, que están colocadas opuestas a un lado de la rueda de presión 4, con una distancia entre ambas piezas de arrastre algo mayor que el grosor de la rueda de presión 4 en esa zona.
- 10 8. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque al menos un estabilizador 3 cuenta con dos placas de ajuste 31 y dos ruedas de presión 4.
9. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque al menos dos ruedas de presión 4 están comunicadas mediante un tubo de soporte 42.
- 15 10. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque todas las ruedas de presión 4 de un estabilizador 3 pueden girar a lo largo de su eje longitudinal.
11. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque:
- 20 - en el tubo de soporte 42 se coloca al menos una tuerca a través de la cual transcurre una broca roscada 5 y
- sobre el tubo de soporte 42 se fija al menos un perno de guía 43 sobresaliente, que
- 25 pasa por una muesca de guía 16, la cual transcurre por la pared interior del perfil inferior 13 paralelo a su eje longitudinal 14,
- a cuyo efecto la muesca de guía 16 en su extremo forma una curva que transcurre por la superficie de un cilindro cuyo radio corresponde a la longitud
- 30 del perno de guía 43 y
- la muesca de guía 16 en el área de la curva presenta un ángulo menor de 90 grados en relación con el eje longitudinal del estabilizador.
- 35 12. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la broca roscada 5 sobresale del estabilizador 3 y está conectada mediante dos casquillos de conexión unidos secuencialmente entre sí a un accionamiento de rotación a cuyo efecto, como unión entre los casquillos de conexión, al menos hay un brazo de guía con dirección transversal al eje longitudinal que se puede desplazar formando una curva hasta llegar a su casquillo de
- 40 conexión asociado.
13. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la broca roscada 5 se puede desplazar mediante un accionamiento de rotación como, por ejemplo, un
- 45 motor eléctrico.
14. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque un estabilizador 3 se puede conectar a un segundo estabilizador 3 mediante un acoplamiento.
15. Portón según la reivindicación 13 precedente, **caracterizado** porque el acoplamiento se
- 50 puede acoplar y desacoplar automáticamente gracias a un terminal de conexión en la trayectoria del estabilizador 3.

16. Portón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque, de las dos placas de ajuste 31 colocadas una enfrente de la otra en el estabilizador 3, una de las placas de ajuste 31 está angulada al menos en parte en el interior del estabilizador 3, y la placa de ajuste 31 contraria presenta el mismo ángulo hacia afuera.

17. Un modo de uso del portón, según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque:

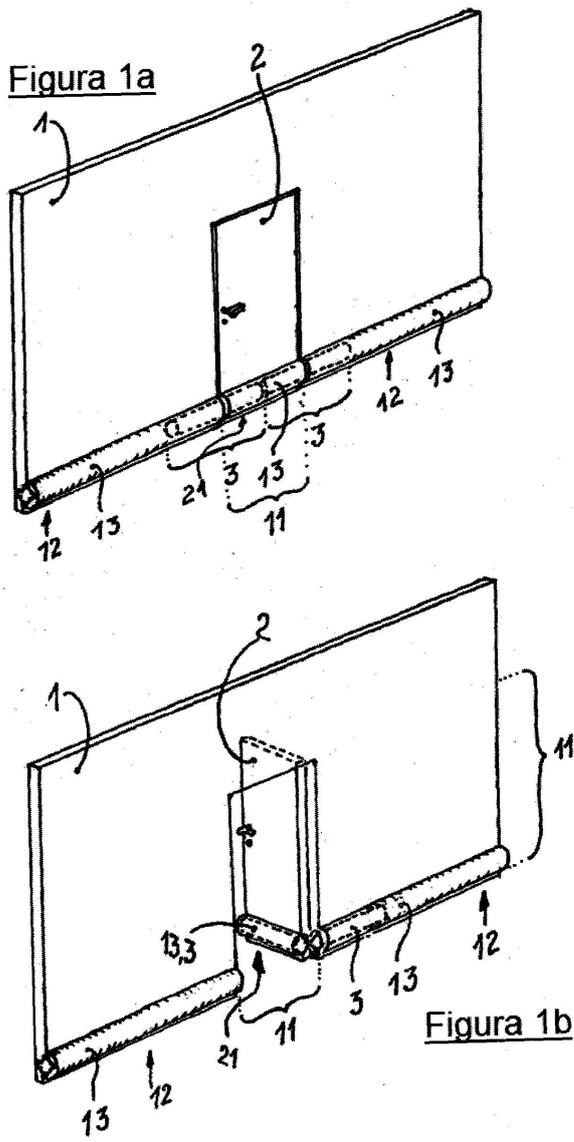
- 10 - cuando la puerta de emergencia 2 se encuentra abierta, un primer estabilizador 3 queda completamente posicionado en el área de la puerta de emergencia 2, y un segundo estabilizador 3 se encuentra exclusivamente en el área del panel del portón 1, y
- 15 - al cerrar el portón
  - en el primer paso, la puerta de emergencia 2 se cierra y
  - en el segundo paso, se deja de ejercer presión sobre las placas de ajuste 31 de los dos estabilizadores 3 y
  - 20 - en el tercer paso, los dos estabilizadores 3 se desplazan cerca de la mitad de su longitud, hasta que cada estabilizador 3 permanezca con una mitad en el panel del portón 1 y la otra en la puerta de emergencia 2 y
  - 25 - en el cuarto paso, se vuelve a ejercer presión sobre las placas de ajuste 31 y el portón se abre junto con la puerta de emergencia fijada a él, y
- al abrir el portón, los pasos mencionados se producen en orden contrario.

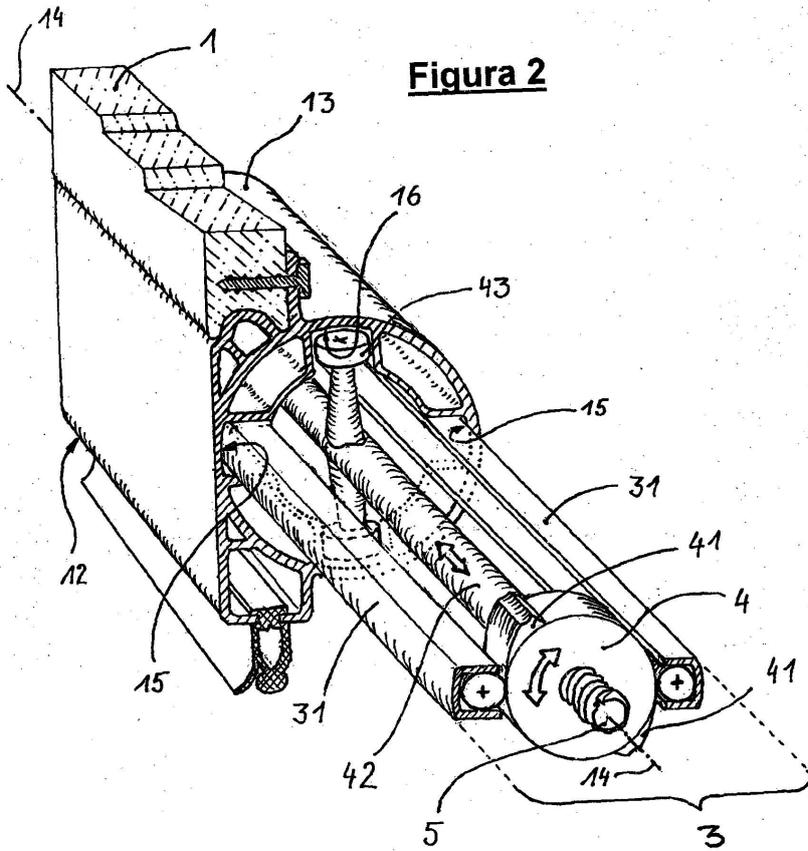
18. Un modo de uso del portón, según las reivindicaciones 5 y 17 precedentes, **caracterizado** porque:

- 35 - en el segundo paso, las levas 41 correspondientes a cada estabilizador 3 dejan de ejercer presión sobre las placas de ajuste 31 y
- en el cuarto paso, todas las levas 41 vuelven a ejercer presión sobre las placas de ajuste 31, y el portón se abre junto con la puerta de emergencia fijada a él.

19. Un modo de uso del portón, según las reivindicaciones 17 o 18 precedentes, **caracterizado** porque en el tercer paso del cierre del portón. el primer estabilizador 3 se acopla al segundo estabilizador 3 y lo arrastra mientras que en el paso correspondiente de apertura del portón lo retorna a su posición.

20. Un modo de uso del portón, según las reivindicaciones 16 y 17 precedentes, **caracterizado** porque en el cuarto paso del cierre del portón, las placas de ajuste 31 anguladas posicionan su primera arista en el panel del portón y la otra, que forma un ángulo contra la primera arista en la puerta de emergencia 2, mientras que en el cuarto paso, gracias a la presión de las levas 41 y en el marco de la elasticidad del panel del portón 1 y de la puerta de emergencia 2, se forma un ángulo entre la parte izquierda del panel del portón 1 y la puerta de emergencia 2, y otro ángulo con la parte derecha del panel del portón 1.





**Documentos citados en la descripción**

5 Esta lista de los documentos presentados por el solicitante se incorporó exclusivamente para información del lector y no forma parte del documento de patente europeo. Esta fue incorporada con el mayor esmero; sin embargo, la Oficina Europea de Patentes no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

**Documentos de patente citados en la descripción**

10

- DE 102004047166 [0004]