

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 271**

51 Int. Cl.:

E05B 63/24 (2006.01)

E05B 65/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2005** **E 05011981 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2013** **EP 1605120**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo, particularmente dispositivo de bloqueo adicional, en una puerta para pasajeros de un vehículo del transporte público urbano o interurbano de pasajeros**

30 Prioridad:

08.06.2004 DE 202004009077 U

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

30.05.2013

73 Titular/es:

**GEBR. BODE GMBH & CO. KG (100.0%)
OCHSHÄUSER STRASSE 14
34123 KASSEL, DE**

72 Inventor/es:

**KIMM, MICHAEL y
STAHL, LARS**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 405 271 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

Dispositivo de bloqueo, particularmente dispositivo de bloqueo adicional, en una puerta para pasajeros de un vehículo del transporte público urbano o interurbano de pasajeros

La invención trata de un dispositivo de bloqueo, particularmente un dispositivo de bloqueo adicional, en una puerta para pasajeros en un vehículo del transporte público urbano o interurbano de pasajeros con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Del documento DE 298 21 524 U1 se conoce un dispositivo de bloqueo de este tipo.

Del documento GB 2 275 733 A se conoce un dispositivo de bloqueo en una puerta, el cual presenta un pasador dispuesto en la hoja de puerta y desplazable transversal a la dirección de apertura de la hoja de puerta, el cual en el estado de bloqueo encaja detrás de un contraelemento dispuesto en el portal de puerta, estando el contraelemento conformado en forma pivotable y siendo éste giratorio desde una posición de bloqueo enclavable, en la que con una superficie de bloqueo sujeta el pasador que encaja por detrás, a una posición de liberación después de soltar el enclavamiento, en la cual libera el pasador, realizándose el giro del contraelemento desde la posición de bloqueo a la posición de liberación contra la fuerza de un primer elemento de resorte, bajo cuya acción el contraelemento se retorna a la posición de bloqueo después de la liberación y del movimiento de alejamiento del pasador. Un dispositivo de bloqueo de este tipo se conoce también del documento US 2 762 645 A.

Es conocido prever en una puerta para pasajeros de un vehículo del transporte público urbano o interurbano de pasajeros un dispositivo de bloqueo adicional, con el cual puede bloquearse la puerta si por cualquier motivo, por ejemplo, debido a un defecto, se la debe sacar del control central de puerta. Esto ocurre generalmente por medios eléctricos. Pero la puerta sacada así del control de puerta no debe poder ser abierta luego sin más por los pasajeros. Por este motivo se la bloquea con el dispositivo de bloqueo adicional, en el que un pasador adicional especial encaja detrás de un contraelemento.

Sin embargo, está la exigencia de que en caso de emergencia, cuando los pasajeros deban salir rápidamente del vehículo, también un dispositivo de bloqueo adicional de ese tipo sea desbloqueable mediante una manija de emergencia para que en una emergencia la puerta pueda abrirse en cualquier caso.

La invención se basa en el objetivo de mejorar el dispositivo de bloqueo del tipo mencionado al principio.

Este objetivo se consigue según la invención con las características de la reivindicación 1, particularmente con el elemento de soporte que presenta al menos un rodillo, corriendo el rodillo en guías de la carcasa y siendo éste desplazable, contra la fuerza del segundo elemento de resorte, desde la posición de enclavamiento a la posición de desenclavamiento. En las reivindicaciones dependientes se describen desarrollos ulteriores de la invención.

En la reivindicación 7 se reivindica la utilización de semejante dispositivo de bloqueo como dispositivo de bloqueo adicional.

El contraelemento, detrás del cual encaja el pasador, está conformado en forma pivotable, de modo que puede girarse desde una posición de bloqueo enclavable, en la que es posible un bloqueo de la puerta, a una posición de liberación, en la que el pasador está liberado, de modo que la puerta pueda abrirse. En esto, el giro del contraelemento desde la posición de bloqueo a la posición de liberación puede realizarse contra la fuerza de un elemento de resorte, bajo cuya acción el contraelemento se retorna a la posición de bloqueo después de la liberación y del movimiento de alejamiento del pasador. El enclavamiento para el contraelemento presenta un elemento de soporte, que es desplazable y según la invención está equipado con al menos un rodillo, que puede desplazarse desde una posición de enclavamiento, en la que bloquea el movimiento de pivotación del contraelemento, a una posición de desenclavamiento, en la que libera el movimiento de pivotación del contraelemento. El desplazamiento del elemento de soporte se realiza en contra de la fuerza de otro elemento de resorte, por medio de la cual se lo retorna a la posición de enclavamiento. El movimiento del elemento de soporte desde la posición de enclavamiento a la posición de desenclavamiento puede llevarse a cabo desde una manija de emergencia mediante un cable de Bowden.

A continuación se describen otros detalles de la invención en base a un ejemplo de fabricación representado en los dibujos.

En los dibujos muestran:

la figura 1, en una representación en perspectiva, un dispositivo de bloqueo en el estado bloqueado,

la figura 2, en una representación en perspectiva, desde otro ángulo visual, el dispositivo de bloqueo según la figura 1 en el estado bloqueado, con contraelemento desenclavado,

la figura 3, en una representación en perspectiva al interior de la carcasa del dispositivo según las figuras 1 y 2, en el estado según la figura 2,

la figura 4, el dispositivo según las figuras 1 a 3 en el estado desenclavado y girado del contraelemento,

la figura 5, el dispositivo de bloqueo según las figuras 1 a 4 en una vista de adelante,

5 la figura 6, el dispositivo de bloqueo según las figuras 1 a 4 en una vista de arriba,

la figura 7, una sección según la línea A-A en la figura 5,

la figura 8, una sección según la línea B-B en la figura 6.

En las figuras 1 a 8 está representado un dispositivo de bloqueo adicional que sirve para bloquear
adicionalmente una puerta para pasajeros no representada y que presenta un pasador 1 que, por ejemplo, en la
10 hoja de puerta no representada es desplazable transversal a la dirección de apertura de la hoja de puerta y que
en el estado bloqueado representado en la figura 1 encaja detrás de un contraelemento 2 que está dispuesto
dentro de una carcasa 5 que puede estar dispuesta, en forma no representada, en el portal de puerta.

El contraelemento 2 está dispuesto en forma pivotable, alrededor de un eje pivotante S, en la carcasa 5. Posee
una superficie de bloqueo 2.1, detrás de la cual en el estado bloqueado encaja el pasador 1, y es pivotable desde
15 la posición representada en las figuras 1 a 3, contra la fuerza de un primer elemento de resorte 3 que está
conformado como resorte de brazos, a una posición de liberación representada en la figura 4 y dirigida hacia
abajo, en la cual ya no puede sujetar el pasador 1 y éste está liberado. El contraelemento 2 es enclavable en la
posición de bloqueo por medio de un elemento de soporte 4, que es desplazable paralelo al eje de pivotación S
del contraelemento 2 y que según la invención está equipado con al menos un rodillo, y en la posición de
20 enclavamiento no puede girarse. El elemento de soporte 4 posee tres rodillos 4.1, 4.2 y 4.3 que están dispuestos
coaxiales uno con respecto a otro y que están guiados en guías 5.1 en la carcasa 5, apoyándose, en la posición
de enclavamiento, el tercer rodillo 4.3 contra una superficie 2.2 del contraelemento 2, que sigue el movimiento de
pivotación del contraelemento 2, bloqueando, por lo tanto, ese movimiento de pivotación. Los rodillos 4.1 a 4.3
están conformados como rodamientos de agujas para lograr un guiado suave. El elemento de soporte 4 es
25 desplazable desde la posición de enclavamiento representada en la figura 1, contra la fuerza de un segundo
elemento de resorte 6, a una posición de desenclavamiento representada en las figuras 2 y 3, en la que libera el
movimiento de pivotación del contraelemento 2. La unión del elemento de soporte 4 a la carcasa 5 se realiza
mediante una barra de conexión 6.1 que está pasada a través de la pared de carcasa, estando el segundo
elemento de resorte 6 dispuesto sobre el lado externo de la carcasa 5, como se reconoce, por ejemplo, de las
30 figuras 2 y 3. El movimiento del elemento de soporte 4 puede realizarse mediante un cable de Bowden 9 apenas
bosquejado que conduce a una manija de emergencia no representada. La acción del segundo elemento de
resorte 6 que está conformado como resorte helicoidal de compresión consiste en que, después de aflojarse el
cable de Bowden 9, el elemento de soporte 4 se retorna presionándolo desde la posición de desenclavamiento
nuevamente a la posición de enclavamiento.

35 Delante de la carcasa 5 abierta en su lado delantero orientado hacia el pasador está dispuesta en forma
desplazable una placa protectora 7 que bajo la fuerza de un tercer elemento de resorte 8 conformado como
resorte helicoidal de compresión puede moverse a una posición de cerrado, en la que se encuentra en el
recorrido de movimiento del pasador 1, de modo que éste no pueda introducirse en el contraelemento 2. La placa
protectora 7 está guiada por un vástago de guía 8.1 mediante un elemento de guía 7.1, y el elemento de resorte
40 8 se aplica en el elemento de guía 7.1. En la zona inferior de la placa protectora 7 se encuentra otra guía en
forma de un agujero oblongo 7.2, en el que encaja un perno 7.3 fijado a la carcasa 5.

El funcionamiento de la placa protectora 7 es tal que en el movimiento del elemento de soporte 4 a la posición de
enclavamiento es arrastrada por éste y movida, contra la fuerza del elemento de resorte 8, a una posición de
abierto fuera del recorrido del pasador 1. Esto tiene como consecuencia que en la posición de enclavamiento, en
45 la que el contraelemento 2 no puede girarse, el pasador 1 puede insertarse, mientras que en la posición de
desenclavamiento, en la que el contraelemento 2 puede girarse, el pasador 1 no puede insertarse como
consecuencia de la placa protectora 7 intercalada.

El modo de funcionamiento del dispositivo de bloqueo descrito es el siguiente:

Si la puerta debe bloquearse mediante el dispositivo de bloqueo adicional, se introduce el pasador 1 en el
50 contraelemento 2. Esto es posible, porque en el estado normal, bajo la acción de fuerza del segundo elemento
de resorte 6, el elemento de soporte 4 se encuentra en la posición de enclavamiento y el contraelemento 2 no
puede girarse y la placa protectora 7 libera el recorrido del pasador 1.

Si la puerta debe abrirse en caso de emergencia a pesar del bloqueo existente, el elemento de soporte 4 se
conduce desde la manija de emergencia, mediante el cable de Bowden 9, a la posición de desenclavamiento, en
55 la que el contraelemento 2 puede girarse. Ahora, apretando contra la puerta, ésta puede abrirse, girándose el

5 contraelemento 2 desde la posición de bloqueo a la posición de liberación. Tan pronto como el contraelemento 2 y el pasador 1 están separados uno de otro, la placa de protección 7 se mueve, bajo la acción de fuerza del tercer elemento de resorte 8, delante del contraelemento 2, de modo que no es posible un nuevo bloqueo. Bajo la acción de fuerza del primer elemento de resorte 3, el contraelemento 2 retorna girando a la posición de bloqueo y, después de aflojarse el cable de Bowden 9, el elemento de soporte 4 se mueve, bajo la acción de fuerza del segundo elemento de resorte 6, retornando a la posición de enclavamiento. En este movimiento se retorna la placa protectora 7 nuevamente a la posición de abierto, y ahora la puerta es nuevamente puede bloquearse por principio.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de bloqueo, particularmente dispositivo de bloqueo adicional, en una puerta para pasajeros de un vehículo del transporte público urbano o interurbano de pasajeros, con un pasador (1) que está dispuesto en la hoja de puerta o el portal de puerta, es desplazable transversal a la dirección de apertura de la hoja de puerta y en el estado bloqueado encaja detrás de un contraelemento (2) dispuesto en el portal de puerta o en la hoja de puerta, estando el contraelemento (2) conformado en forma pivotable y pudiendo girarse éste desde una posición de bloqueo enclavable, en la que con una superficie de bloqueo (2.1) sujeta el pasador (1) que encaja por detrás, a una posición de liberación después de soltar el enclavamiento, en la cual libera el pasador (1) y presentando el enclavamiento para el contraelemento (2) un elemento de soporte (4) que es desplazable paralelo al eje de pivotación (S) del contraelemento (2), se apoya en una carcasa (5) fija y es desplazable, contra la fuerza de un segundo elemento de resorte (6), desde una posición de enclavamiento, en la que se apoya contra una superficie (2.2) del contraelemento (2), que es seguidora del movimiento de pivotación, a una posición de desenclavamiento, en la que libera el movimiento de pivotación del contraelemento (2), caracterizado porque el elemento de soporte (4) presenta al menos un rodillo (4.1 a 4.3) que corre en guías (5.1) de la carcasa (5) y es desplazable, contra la fuerza del segundo elemento de resorte (6), desde la posición de enclavamiento a la posición de desenclavamiento.
2. Dispositivo de bloqueo según la reivindicación 1, caracterizado porque el giro del contraelemento (2) desde la posición de bloqueo a la posición de liberación se realiza contra la fuerza de un primer elemento de resorte (3), bajo cuya acción se retorna el contraelemento (2) a la posición de bloqueo después de la liberación y el movimiento de alejamiento del pasador (1).
3. Dispositivo de bloqueo según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de soporte (4) presenta tres rodillos (4.1 a 4.3) dispuestos coaxiales uno con respecto a otro, de los cuales dos rodillos (4.1, 4.2) están guiados en la carcasa (5) y el tercer rodillo (4.3) se apoya, en la posición de enclavamiento, contra la superficie (2.2) del contraelemento (2) seguidora del movimiento de pivotación.
4. Dispositivo de bloqueo según la reivindicación 3, caracterizado porque los rodillos (4.1 a 4.3) están conformados como rodamientos de agujas.
5. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por una placa protectora (7) que puede moverse, bajo la fuerza de un tercer elemento de resorte (8), a una posición de cerrado, en la que, impidiendo un bloqueo de la hoja de puerta, se encuentra en el recorrido del pasador (1), y que en el movimiento del elemento de soporte (4) a la posición de enclavamiento es arrastrada por éste y movida, contra la fuerza del tercer elemento de resorte (8), a una posición de abierto fuera del recorrido del pasador (1).
6. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el movimiento del elemento de soporte (4) se realiza desde la posición de enclavamiento a la posición de desenclavamiento mediante un cable de Bowden (9).
7. Utilización de un dispositivo de bloqueo según la reivindicación 1 como dispositivo de bloqueo adicional en una puerta para pasajeros de un vehículo del transporte público urbano o interurbano de pasajeros.

Fig. 1

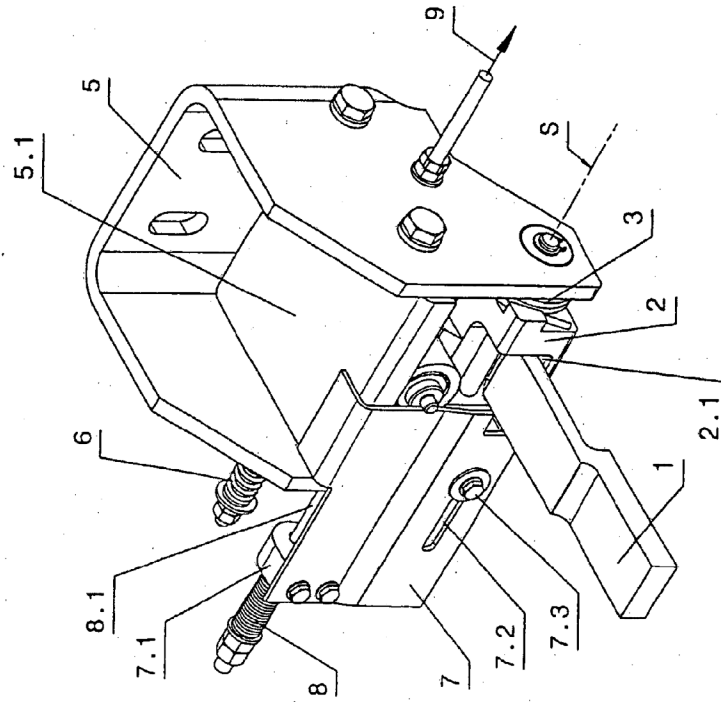


Fig. 2

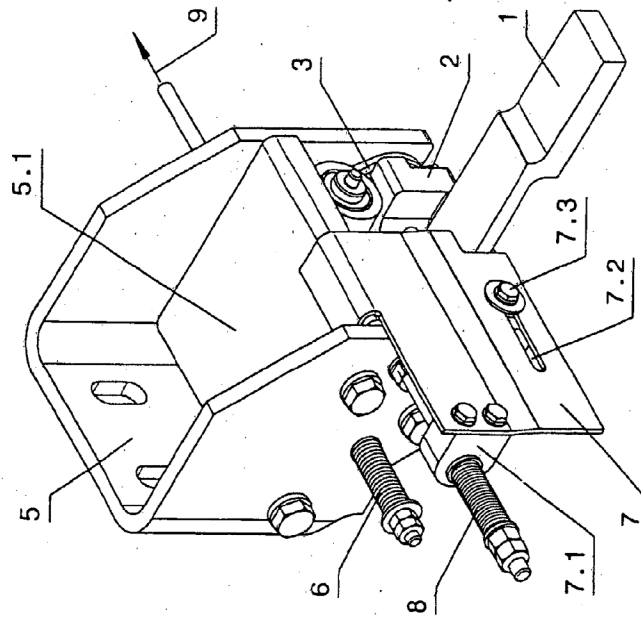


Fig. 4

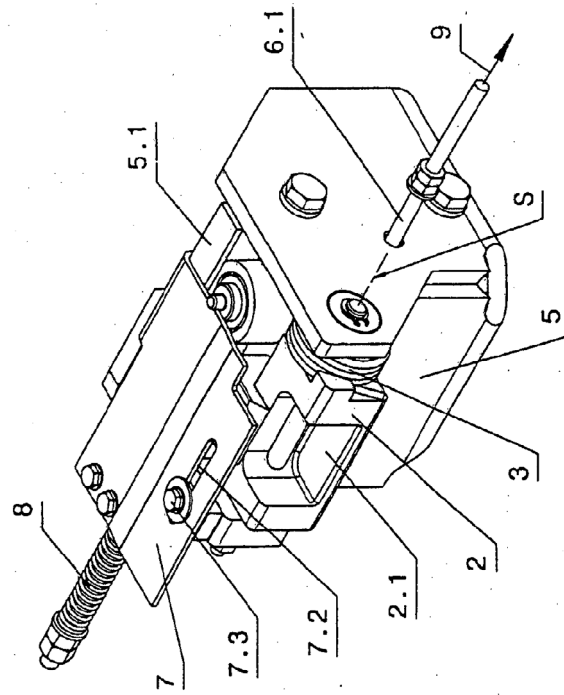


Fig. 3

