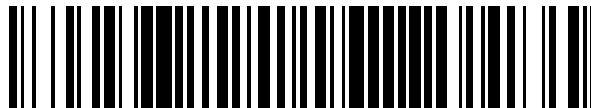


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 227**

51 Int. Cl.:

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 63/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2016** E 16185817 (0)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2019** EP 3138979

54 Título: **Abrepuertas con tapa de carcasa con superficie de guía del pestillo de cierre**

30 Prioridad:

04.09.2015 DE 102015114887

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

31.10.2019

73 Titular/es:

**ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK GMBH
(100.0%)
Bildstockstrasse 20
72458 Albstadt, DE**

72 Inventor/es:

**FAILER, GISBERT;
HOLZER, MICHAEL y
HIRSCHOFF, OLIVER**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 729 227 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

Abrepuertas con tapa de carcasa con superficie de guía del pestillo de cierre

5 La invención se refiere a un abrepuertas con una superficie de guía del pestillo de bloqueo con las características del concepto general de la reivindicación 1 y de la reivindicación 7.

Por el documento US 8 146 966 B1 se conoce un abrepuertas de este tipo. Es esencial que la superficie de guía del pestillo de cierre esté formada por una parte separada que se fije a una pared lateral de la carcasa del abrepuertas.

10

Por el documento DE 200 03 401 U1 se conoce un abrepuertas con una superficie de guía del pestillo de bloqueo, que se forma en un componente separado. El componente separado está unido a la chapa de cierre y está hecho de plástico, para reducir el ruido al cerrar y abrir la puerta.

15 En los documentos DE 10 2005 021 840 A1 y DE 10 2008 045 335 B4 se describen los abrepuertas en los que la superficie de guía del pestillo de bloqueo se forma en la tapa de la carcasa del abrepuertas.

La invención se basa en el objetivo de proporcionar un abrepuertas del tipo mencionado, que permita una mayor resistencia al desgaste a menores costes de producción.

20

La solución se hace con el objeto de la reivindicación 1 y la reivindicación 7.

La solución según la reivindicación 1 establece que la parte separada, que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo, está formada por un primer material y la tapa está formada por un segundo material, donde el primer material y el segundo material son distintos, donde el segundo material se forma como un material más blando que el primer material.

25

Caracterizada porque la superficie de guía del pestillo de bloqueo está formada por una parte separada, donde esta parte, que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo, puede estar formada por un material distinto al resto de la cubierta de la carcasa. Se puede elegir un material especial resistente al desgaste y/o un material particularmente duro, por ejemplo, acero o un material adecuadamente revestido. La cubierta de la carcasa del abrepuertas puede estar formada por un material de bajo coste y posiblemente más blando. Por lo tanto, se puede obtener una alta resistencia al desgaste y, al mismo tiempo, una propiedad de deslizamiento particularmente buena. También son posibles realizaciones en las que la parte separada se puede cambiar en caso de desgaste.

30

Particularmente ventajosas en términos de funcionalidad son las realizaciones que proporcionan que la parte separada que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo se forma como un cuerpo de nariz y/o de prisma, que se fija con su tapa orientada hacia la superficie de la base en la tapa, y en su lado libre frontal tiene la superficie de guía del pestillo de bloqueo.

35

Las ventajas particulares en la producción surgen cuando la parte separada está conectada con la tapa por conexión por prensado y/o conexión conjunta, por ejemplo, electrosoldadura, soldadura, pegado y/o atornilladura y/o unión remachada y/o unión por entalladura.

40

45 En realizaciones preferidas, se puede proporcionar que la parte separada, que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo, tenga un revestimiento cuya parte superior libre esté formada como la superficie de guía del pestillo de bloqueo.

Se puede proporcionar que el primer material del que se forma la parte separada, esté formado por una aleación de metal, en particular acero.

50

En realizaciones preferidas, se puede proporcionar que el segundo material, a partir del cual se forma la tapa, sea zinc fundido o plástico o una aleación de metal, que es más blanda que el primer material.

55 La solución según la reivindicación independiente 7 establece que la superficie de guía del pestillo de bloqueo está formada en una pieza moldeada de la tapa, que tiene una superficie más dura que el resto de la tapa, es decir, la superficie de la moldura es más dura que la superficie del resto de la tapa. La solución proporciona que la superficie más dura del molde se forma por tratamiento superficial parcial y/o curado parcial y/o recubrimiento parcial. Los diseños pueden tener una robustez particularmente alta debido al diseño de una pieza. Es esencial que la superficie de guía del pestillo de bloqueo se realice mediante un tratamiento parcial de la tapa, p. ej., por tratamiento de superficie y/o endurecimiento parcial y/o recubrimiento parcial. Esto se puede obtener de la misma manera que una alta resistencia al desgaste y especialmente buenas propiedades de deslizamiento.

60

Tanto en la solución según la reivindicación principal 1 como en la solución de la reivindicación independiente 7, son posibles realizaciones ventajosas, que proporcionan que la superficie de guía del pestillo de bloqueo tenga una parte curvada y/o una parte plana oblicua.

5

De una manera correspondiente, las realizaciones proporcionan que la superficie de guía del pestillo de bloqueo está formada como una pluralidad de trayectorias paralelas separadas para guiar el pestillo de bloqueo o está formada como una pista única, preferiblemente central para guiar el pestillo de bloqueo.

10 En un desarrollo preferido, se puede proporcionar que la anchura de la banda única, preferiblemente central, corresponda a una parte predominante de la extensión longitudinal de la tapa y/o del espacio de recepción.

En realizaciones preferidas, se proporciona que en la carcasa del abrepuertas sea cuboide con un frente abierto para el paso del pestillo de bloqueo en el espacio de recepción y con un lado lateral adyacente donde la tapa de la carcasa del abrepuertas está dispuesta de manera tal, que en el interior de la tapa sobresale en el espacio de recepción la

15 superficie de guía del pestillo de bloqueo preparada.

El abrepuertas forma en realizaciones preferidas una unidad estructural que se puede montar en una abertura de una chapa de cierre o en aplicaciones de puertas de doble hoja de una manera correspondiente en la parte delantera del ala pasiva. En el lado de la chapa de cierre o en el lado frontal del abrepuertas, se forma la apertura del espacio de recepción para el acoplamiento del pestillo de bloqueo de la cerradura de puerta asociada.

20

Con el objeto de la reivindicación principal 11, se proporciona la ejecución de un kit. El kit se refiere a la fabricación de un abrepuertas según la reivindicación principal 1 y puede proporcionar que el kit comprende varias versiones distintas de la tapa de la carcasa del abrepuertas y al menos una realización de la parte separada, que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo. Adicional o alternativamente, se puede proporcionar que el kit comprenda al menos una realización de la tapa de la carcasa del abrepuertas y una pluralidad de realizaciones de la parte separada, que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo.

25

30 Una realización preferida se muestra en las figuras.

Así muestran:

La figura 1 es una vista en sección del abrepuertas que se acopla con el espacio de recepción del pestillo de bloqueo del pestillo de bloqueo engranado del abrepuertas de una cerradura de puerta no mostrada;

35

La figura 2 es una vista en perspectiva de la tapa del abrepuertas del abrepuertas mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la tapa del abrepuertas de la figura 2;

40 La figura 4 muestra una vista en planta de la tapa de la figura 2;

En la realización ilustrada, se trata de un abrepuertas conmutable eléctricamente T. El abrepuertas T coopera con un pestillo de bloqueo S de una cerradura de puerta no mostrada. La cerradura de puerta está montada en el batiente de una puerta no mostrada. El pestillo de bloqueo S está diseñado preferiblemente como un pestillo de disparo elástica, que tiene una pendiente de entrada en el caso ilustrado. La pendiente de entrada está dispuesta en el lado de cierre del pestillo en la flecha-RS de dirección de cierre. En la flecha-RO de dirección de apertura, el pestillo de bloqueo S tiene un plano formado perpendicular a la superficie plana de la dirección de apertura sin bisel.

45

Como se muestra en la Figura 1, el abrepuertas T presenta una carcasa del abrepuertas 1, donde se agregan los componentes del abrepuertas T. La carcasa del abrepuertas 1 es en el caso ilustrado sustancialmente cuboide y tiene una tapa 1d. La tapa 1d, en el caso que se muestra, tiene orificios de montaje para asegurar la tapa a la carcasa 1, por ejemplo, para fijarla con tornillos. El abrepuertas T está montado en un marco fijo no ilustrado de la puerta, en una abertura de una chapa de cierre 5, que está montada en el marco. Sin embargo, también es posible montar el abrepuertas T en un ala pasiva. El ensamblaje se puede hacer de manera correspondiente en la parte delantera del ala pasiva.

55

En la carcasa del abrepuertas 1 está dispuesto un pestillo de abrepuertas 2 como un componente de abrepuertas. Se monta de forma pivotante alrededor de un eje de pivote en un cojinete fijo en la carcasa. En el lado orientado hacia afuera del pestillo de abrepuertas 2, un bloque de bloqueo 2k se atornilla al cuerpo de la base del pestillo de abrepuertas 2 como un llamado accesorio de montaje. El bloque de bloqueo 2k se encuentra en el cuerpo de la base en un engranaje complementario, que permite el atornillado del bloque de bloqueo 2k en distintas posiciones de altura.

60

- En el alojamiento del abrepuertas 1, también se monta un dispositivo de bloqueo eléctrico 3, que coopera con el pestillo del abrepuertas 2. El dispositivo de bloqueo eléctrico 3 es conmutable de manera que en una primera posición de conmutación conmuta el pestillo del abrepuertas 2 en una posición de bloqueo y en una segunda posición de conmutación conmuta el pestillo del abrepuertas 2 en una posición de liberación. El pestillo del abrepuertas 2 está
- 5 bloqueado en su posición de bloqueo y se encuentra en la ilustración de la Figura 1 en su posición inicial en la que el pestillo de bloqueo S está en tope en el bloque de bloqueo 2k y, por lo tanto, está sujeto por el pestillo del abrepuertas 2. La hoja de la puerta, en la cual la cerradura de la puerta está montada con el pestillo de bloqueo S, está así bloqueada en su posición cerrada.
- 10 Cuando se suelta el pestillo del abrepuertas 2 después de conmutar el dispositivo de bloqueo eléctrico 3, se puede girar en la ilustración de la figura 1 en sentido contrario a las agujas del reloj, de modo que el pestillo de bloqueo S salga del tope del bloque de bloqueo 2k cuando la puerta está abierta, es decir, la flecha- RO se mueve en la dirección de apertura. En este caso, el pestillo de bloqueo S choca contra una superficie de guía del pestillo de bloqueo 1f formada en la tapa de la carcasa 1g y se desliza sobre la superficie de guía del pestillo de bloqueo 1f. De este modo,
- 15 se presiona contra la dirección de enganche RE en el bloqueo debido al recorrido angular y curvo de la superficie de guía del pestillo de bloqueo 1f, hasta que el pestillo de bloqueo S abandona la superficie de guía del pestillo de bloqueo 1f en el área de la chapa de cierre 5 y se desvía la acción del resorte del pestillo de bloqueo S en su posición extendida.

- La superficie de guía del pestillo de bloqueo 1f ilustrada en la realización está, como puede verse en particular en las
- 20 figuras 2 y 3, formada en un cuerpo separado 1p, que se forma en el caso ilustrado como un cuerpo de prisma 1p. El cuerpo del prisma 1p está diseñado en la realización específica sustancialmente en forma de nariz. El cuerpo del prisma 1p se inserta en un receptáculo 1da formado en la tapa en el lado interior de la tapa y se presiona en el alojamiento. Los puntos de estampado 1dap se pueden ver en la figura 4. El alojamiento 1da se forma como un espacio de recepción. Para este propósito, el cuerpo de prisma 1p tiene en su extremo de fijación un pie de montaje
- 25 1pa que es complementario al espacio de recepción del alojamiento 1da. En el estado montado en la figura 2, el cuerpo de prisma 1p se inserta en el alojamiento. Su base, que mira hacia la tapa, está integrada en la tapa, es decir, se engancha en el espacio de recepción del alojamiento 1da en el cuerpo de la tapa. El exterior del cuerpo de prisma 1p sobresale como una pendiente sobre la tapa restante. Esta superficie exterior oblicua forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo 1f. La superficie exterior oblicua está orientada en la realización ilustrada en ángulo con respecto
- 30 a la extensión de la superficie de la tapa y, por lo tanto, está curvada. En la realización ilustrada, dos de estos cuerpos de prisma 1p están dispuestos de manera correspondiente en huecos separados a una distancia entre sí y forman dos superficies de guía del pestillo de bloqueo paralelas en forma de tira 1f.

- La carcasa del abrepuertas 1 es una carcasa metálica, p. ej., hecha de chapa metálica o fundición de metal y la tapa
- 35 del abrepuertas 1d se forma en la realización ilustrada de zinc fundido a presión. Los cuerpos de prisma 1p son piezas de acero. La superficie de guía del pestillo de bloqueo se forma en la parte superior libre de la pendiente de las piezas de acero. En realizaciones especiales, las partes de acero pueden tener adicionalmente en su superficie un revestimiento, cuya parte superior libre se forma como la superficie de guía del pestillo de bloqueo 1f.
- 40 Son posibles formas de realización modificadas en las que la tapa está formada integralmente y las superficies de guía del pestillo de bloqueo están formadas en las formaciones de la tapa. Estas formaciones pueden formarse por el diseño de la misma forma que el cuerpo de prisma 1p. En estas formas, se forman las superficies de guía del pestillo de bloqueo. Tienen una superficie más dura que el resto de la tapa. Se fabrican mediante tratamiento superficial parcial

45

Lista de referencias

S	Pestillo de bloqueo
RO	Dirección de apertura
RS	Dirección de cierre
T	Abrepuertas
TA	Espacio de recepción del pestillo de bloqueo
RE	Dirección de enganche
1	Carcasa de abrepuertas
1d	Tapa de la carcasa del abrepuertas

ES 2 729 227 T3

1da	Alojamiento en la tapa
1p	Cuerpo de prisma y/o nariz
1pa	Pie de montaje
1f	Superficie de recepción del pestillo de bloqueo
2	Pestillo del abrepuertas
2k	Bloque de bloqueo
3	Dispositivo de bloqueo eléctrico
5	Chapa de cierre

REIVINDICACIONES

1. Abrepuertas con una carcasa del abrepuertas (1) con un pestillo del abrepuertas (2) montado de manera pivotante en su interior y un dispositivo de bloqueo eléctrico (3), que es conmutable de tal manera que el pestillo del abrepuertas
 5 cambia a una posición de bloqueo en una primera posición de conmutación y el pestillo del abrepuertas cambia a una posición de liberación en una segunda posición de conmutación, donde el abrepuertas tiene un espacio de recepción (TA) para enganchar un pestillo de bloqueo (S) de una cerradura de puerta y este espacio de recepción (TA) está limitado en una dirección de apertura de puerta (RO) al menos parcialmente por una superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f), donde el pestillo de bloqueo (S) al abrir la puerta se desliza hasta la salida del espacio de recepción (TA),
 10 donde la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) se forma de manera fija en una tapa (1d) de la carcasa del abrepuertas (1), y donde la superficie de la guía del pestillo de bloqueo (1f) está formada por una parte separada (1p), la cual está fijada a la tapa (1d) de la carcasa del abrepuertas (1), caracterizado porque la parte separada (1p) que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) está formada por un primer material y la tapa (1d) está hecha de un segundo material, donde el primer material y el segundo material son distintos, en que el segundo material se
 15 forma como un material más blando que el primer material.
2. Abrepuertas según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer material del que se forma la parte separada (1p) que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) está hecho de una aleación de metal, en particular
 20 acero.
3. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segundo material del que se forma la tapa (1d) está hecho de zinc fundido a presión o plástico o una aleación de metal que es más blanda que el primer material.
- 25 4. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte separada (1p), que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) se forma como un cuerpo de nariz y/o prisma (1p), que se fija a la tapa (1d) con su base orientada hacia la tapa (1d), y en su lado libre frontal tiene la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f).
- 30 5. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte separada (1p) que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) está conectada con la tapa (1d) por conexión por prensado y/o conexión conjunta, por ejemplo, electrosoldadura, soldadura, pegado y/o atornilladura y/o unión remachada y/o unión por entalladura.
- 35 6. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte separada (1p) que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) tiene un recubrimiento cuya parte superior libre se forma como la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f).
7. Abrepuertas con una carcasa del abrepuertas (1) con un pestillo del abrepuertas (2) montado de manera pivotante
 40 en su interior y un dispositivo de bloqueo eléctrico (3), que es conmutable de tal manera que el pestillo del abrepuertas (2) cambia a una posición de bloqueo en una primera posición de conmutación y el pestillo del abrepuertas (2) cambia a una posición de liberación en una segunda posición de conmutación, donde el abrepuertas tiene un espacio de recepción (TA) para enganchar un pestillo de bloqueo (S) de una cerradura de puerta y este espacio de recepción (TA) está limitado en una dirección de apertura de puerta (RO) al menos parcialmente por una superficie de guía del pestillo
 45 de bloqueo (1f), donde el pestillo de bloqueo (S) al abrir la puerta se desliza hasta la salida del espacio de recepción (TA), donde la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) está formada de manera fija en una tapa (1d) de la carcasa del abrepuertas (1), caracterizado porque la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) está formada en una pieza moldeada de la tapa (1d), que tiene una superficie más dura que el resto de la tapa (1d) y está formada mediante tratamiento superficial parcial y/o curado parcial y/o recubrimiento parcial.
- 50 8. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f) tiene una sección curva y/o tiene una sección plana oblicua.
9. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie de guía del pestillo de
 55 bloqueo (1f) está diseñada como una pluralidad de pistas paralelas separadas para guiar el pestillo de bloqueo (S) o como una vía única, preferiblemente central para guiar el pestillo de bloqueo (S).
10. Abrepuertas según la reivindicación 9, caracterizado porque el ancho de la banda única, preferiblemente central, corresponde a una parte predominante de la extensión longitudinal de la tapa (1d) y/o del espacio de recepción (TA).
 60 11. Kit de construcción para la fabricación de un abrepuertas según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el kit comprende varias realizaciones distintas de la tapa (1d) de la carcasa del abrepuertas (1) y al menos una

realización de la parte separada (1p) que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f), o el kit comprende al menos una realización de la tapa (1d) de la carcasa del abrepuertas (1) y varias realizaciones de la parte separada que forma la superficie de guía del pestillo de bloqueo (1f).

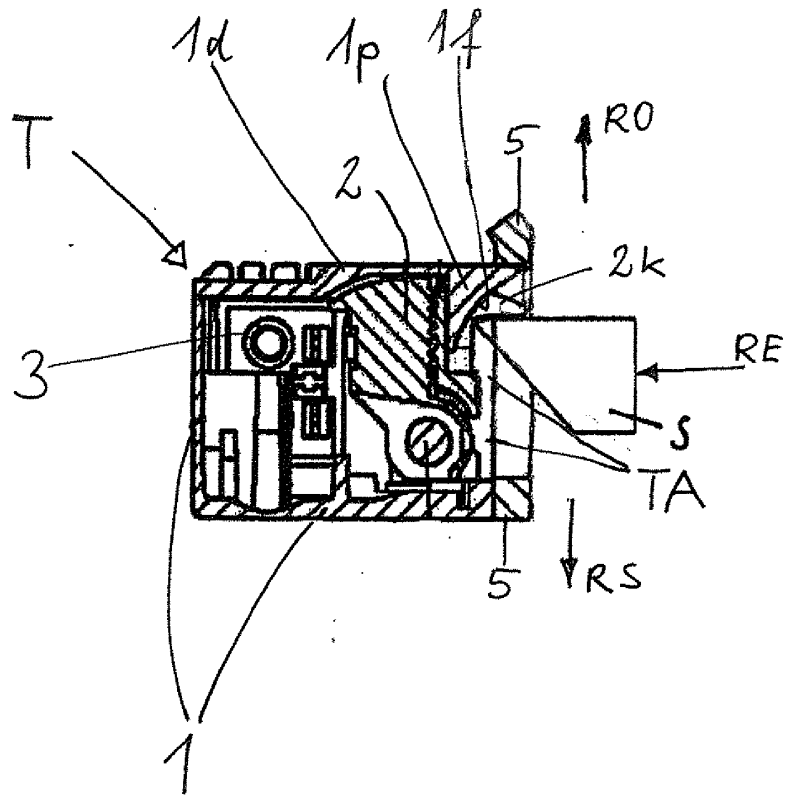


Fig. 1

