

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 813**

51 Int. Cl.:  
**B62D 33/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **02007508 .1**  
96 Fecha de presentación: **02.04.2002**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1249382**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2002**

54 Título: **Pestillo de cierre para vehículos industriales**

30 Prioridad:  
**13.04.2001 DE 20106452 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**18.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**18.05.2012**

73 Titular/es:  
**F. HESTERBERG & SÖHNE GMBH & CO. KG  
HEILENBECKER STRASSE 50-60  
58256 ENNEPETAL, DE**

72 Inventor/es:  
**Bosch, Heiko;  
Klein, Claus-Jürgen y  
Tiedtke, Henning**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

ES 2 380 813 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

Pestillo de cierre para vehículos industriales.

La invención se refiere a un pestillo de cierre para vehículos industriales para enclavar una pared lateral, una puerta o similar contra otro elemento de la superestructura del vehículo, conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los pestillos de cierre de esta clase se conocen en las formas de realización más diversas, así por ejemplo por el documento DE 298 07 738 U1 y el DE 298 15 650 U1. En estos pestillos de cierre es importante que el enclavamiento de la pared lateral o de la puerta con el otro elemento de la superestructura tenga lugar sin holgura. Para ello el pestillo está realizado de varias partes y consiste entre otros en un muñón de pestillo y en un elemento de enclavamiento que actúa junto con este por medio de un muelle. De este modo se empuja en la posición de  
10 cierre el elemento de enclavamiento al interior del alojamiento en el otro elemento de la superestructura, con lo cual se consigue la deseada unión exenta de holgura. En el caso de producirse un desgaste del elemento de enclavamiento y/o del alojamiento se obtiene de este modo al mismo tiempo un reajuste automático, de modo que incluso después de haber sufrido un desgaste considerable, sigue estando garantizada una unión sin holgura.

15 Para efectuar el reajuste automático del pestillo existe en el pestillo de cierre según el documento DE 298 15 650 U1 un muelle metálico, que por un lado asienta en una corredera en forma de U del pestillo, y que por el otro lado se apoya contra un eje de la palanca de rodilla. La forma de construcción es tal que el elemento de enclavamiento y el muñón del pestillo forman una pieza metálica rígida, de una sola pieza, mientras que la corredera en forma de U conducida en su interior y un bulón metálico dispuesto en dirección transversal en la corredera, son componentes independientes.

20 El inconveniente de esta clase de realización del pestillo es que está compuesto por varias piezas individuales, lo cual no solamente incrementa el número total de piezas expuestas al desgaste, sino que también dificulta su montaje.

25 Por el documento DE 92 17 849 U1 se conoce un pestillo de cierre para puertas o paredes abatibles, con un pestillo de plástico de una sola pieza. Este se compone de un tramo de sección cuadrada conducido longitudinalmente, con una concavidad en la que para el accionamiento del pestillo se puede introducir un dedo o el pulgar, así como con un tramo longitudinal elástico que forma la restante longitud del componente, cuyo extremo libre se apoya contra una estructura rígida de la puerta o pared abatible. Para el accionamiento del pestillo de cierre el usuario echa hacia atrás el pestillo venciendo la fuerza del muelle dispuesto en él, mientras que el movimiento de cierre del pestillo tiene lugar exclusivamente por el efecto del muelle. No se pide que el enclavamiento no tenga holgura. Por el contrario, el  
30 muelle tiene únicamente como objetivo desplazar el pestillo hasta su posición de cierre. Una vez que ha llegado allí no hay posibilidad de efectuar otro reajuste ya que la posición final del pestillo está limitada siempre por un tope de la pieza base.

La invención tiene como objetivo reducir el volumen de trabajo para la fabricación y el montaje del cierre, y por lo tanto sus costes, manteniendo la misma eficacia y fiabilidad del pestillo de cierre.

35 La solución de este objetivo se deduce de las características de la reivindicación 1.

Al estar realizado el muñón del pestillo, el muelle y el elemento de enclavamiento de una sola pieza de plástico se tiene la posibilidad de reducir considerablemente el número de piezas del cierre que se han de fabricar y de montar, con lo cual se obtienen considerables simplificaciones y por lo tanto a igualdad de eficacia y fiabilidad, se reducen los costes. El pestillo se puede fabricar de modo sencillo por fundición inyectada.

40 El plástico es preferentemente una poliamida reforzada con fibra, en particular reforzada con fibra de vidrio.

La pieza del pestillo de una sola pieza se puede fabricar preferentemente por fundición inyectada, si la parte del muelle consiste en una banda ondulada o en forma de zigzag.

45 La invención tiene especial importancia para aquellos pestillos de cierre que estén instalados en un cerco lateral de la pared lateral realizado como perfil hueco, que al mismo tiempo forme la parte base para el pestillo de cierre, consistiendo en una pieza en forma de cajón con paredes paralelas que sobresalen lateralmente y que rodean el borde lateral de una pared lateral. El muñón del pestillo y el elemento de enclavamiento se realizan para ello como bloques en forma paralelepípedica que pueden deslizarse con escasa holgura por el interior de la parte del perfil hueco en forma de cajón.

50 En el caso de tales cierres integrados en un perfil hueco se prefiere que la manipulación se encuentre en la posición de cierre en una escotadura correspondiente a la forma del manipulador, y que su superficie esté al ras con la del cerco.

De acuerdo con otra forma de realización preferente, el extremo libre del manipulador tiene forma redonda, en particular forma semicircular, visto en planta. De este modo, el manipulador asienta bien en la mano al abrir y cerrar.

En una forma de realización especial del cierre integrado en un perfil hueco, el elemento de enclavamiento tiene como órgano de acoplamiento un bulón que sobresale con una cabeza lateral, que pasa a través de una ranura situada en una pared lateral de la parte del perfil hueco en forma de cajón.

5 Para asegurar la posición cerrada se prefiere que en la posición cerrada la articulación de rodilla de la palanca de rodilla se encuentre en una posición que rebasa el punto muerto, con relación a los dos puntos de articulación exteriores de aquella.

La posición cerrada del manipulador puede quedar asegurada además de forma adicional o alternativa mediante un dispositivo de enclavamiento desacoplable. El dispositivo de enclavamiento es preferentemente un balancín sometido a la fuerza de un muelle.

10 La otra parte de la superestructura consiste preferentemente en un montante o en una pared lateral que sobresalga de una esquina, con un perfil hueco como cerco lateral.

A continuación se explica con mayor detalle una forma de realización especial de un cierre conforme a la invención, sirviéndose de los dibujos adjuntos.

Los dibujos muestran:

- 15 la fig. 1 una vista en planta de un pestillo de cierre conforme a la invención instalado en un cerco lateral de una pared lateral;
- la fig. 2 una sección a lo largo de la línea A-A de la fig. 1
- la fig. 3 una sección a lo largo de la línea B-B de la fig. 1; y
- la fig. 4 una vista semejante a la de la fig. 3 pero estando el cierre en posición abierta.

20 La pieza base del cierre consiste en un perfil hueco 1 con una parte 2 en forma de cajón de la que sobresalen lateralmente unos costados laterales 3, que en el caso de aplicación cubren el borde lateral de una pared lateral y van fijados a esta.

En la parte superior de la parte en forma de cajón 2 está alojado de modo desplazable un pestillo 4 que consta de un muñón de pestillo 4a, un muelle en forma de zigzag 4b, un elemento de enclavamiento 4c y un órgano de enclavamiento compuesto por un bulón 4d con cabeza 4e, actuando el elemento de enclavamiento 4c juntamente con el muñón del pestillo 4a por medio del muelle 4b. El muñón del pestillo 4a, el muelle 4b y el elemento de enclavamiento 4c están fabricados de una sola pieza por fundición inyectada a base de poliamida reforzada con fibra de vidrio. En cambio el bulón 4b con su cabeza 4e es metálico y va fijado en el correspondiente orificio del elemento de enclavamiento 4c, por ejemplo enroscado por medio de una rosca. El bulón 4d sobresale con su cabeza 4e lateralmente de una ranura 5 que está mecanizada en una pared lateral de la pieza en forma de cajón 2 del perfil hueco 1. Actúa conjuntamente con el correspondiente alojamiento de la pieza contra la cual se trata de enclavar una pared lateral dotada del perfil hueco representado.

El muñón del pestillo 4a y el elemento de enclavamiento 4c tienen forma paralelepípedica y encajan con ligera holgura en el espacio interior 2 del perfil hueco 1.

35 El accionamiento del pestillo consiste en una biela 6 y un manipulador 7. La biela 6 está articulada por un lado mediante un eje 8 en las paredes de la parte 2 del perfil hueco 1 con forma de cajón y por el otro lado está articulado mediante un eje 9 en el manipulador 7, que a su vez está articulado en el muñón del pestillo 4a por medio de un eje 10.

40 La biela 6 y la parte 7a del manipulador 7 situada entre los ejes 9 y 10 forman juntos una palanca de rodilla, donde el eje 9 representa la articulación de rodilla, que en la posición cerrada representada en la fig. 3 queda situada en una posición que rebasa el punto muerto con relación a los ejes 8 y 10, con lo cual se inmoviliza la posición cerrada del cierre.

Para obtener una inmovilización adicional de la posición cerrada hay un balancín 12 cargado con muelle en el manipulador 7, dentro de una concavidad 11, que en la posición cerrada engancha mediante un gancho 13 en una escotadura 14 de la biela 6.

El manipulador 7 está situado en la posición cerrada en un orificio 19 de forma correspondiente de la pared delantera de la pieza en forma de cajón 2 del perfil hueco 1, y en la posición cerrada queda al ras de la superficie del perfil hueco 1. El extremo libre 7b del manipulador 7 tiene forma semicircular de modo que al abrir el cierre, el manipulador asienta bien en la mano del operario.

50 Para abrir el cierre se sujeta con un dedo por debajo del balancín 12 cargado con muelle, tirando de este de modo que el gancho 13 deja de estar acoplado con la escotadura 14 de la biela 6. Al seguir tirando del balancín 12, el manipulador se abate hacia fuera de modo que se pueda agarrar por debajo y se pueda abrir cómodamente. La buena manejabilidad se consigue especialmente porque el manipulador 7 está realizado en su extremo libre 7a con forma semicircular.

55

## REIVINDICACIONES

1. Pestillo de cierre para vehículos industriales para enclavar una pared lateral, una puerta o similar, respecto a la otra parte de la superestructura del vehículo, estando el pestillo de cierre instalado en un cerco lateral de la pared lateral realizado como perfil hueco (1), cuyo cerco forma al mismo tiempo la parte base del pestillo de cierre, y que  
 5  
 consiste en una parte (2) en forma de cajón de la que sobresalen unos costados (3) laterales paralelos, estando  
 conducido el pestillo (4) de forma lineal en la pieza base (1), y consistiendo en un muñón de pestillo (4a) y un  
 elemento de enclavamiento (4c) que actúa junto con aquel a través de un muelle (4b), y que se puede enclavar  
 mediante un accionamiento mecánico (6, 7) contra un alojamiento previsto en la otra parte de la superestructura,  
 10  
 constando además el accionamiento (6, 7) de una palanca de rodilla, articulada por un lado en el muñón del pestillo  
 (4a) del pestillo (4) y por el otro lado en el perfil hueco (1), del cual está realizado un elemento de la palanca de  
 rodilla prolongada más allá de la articulación de rodilla (9) y realizada allí como manipulador (7), pudiendo deslizar el  
 muñón del pestillo (4a) y el elemento de enclavamiento (4c) en el perfil hueco (1) con escasa holgura,

**caracterizado**

15  
**porque** el muñón del pestillo (4a), el muelle (4b) y el elemento de enclavamiento (4c) son de una sola pieza y de  
 plástico, porque el muelle (4b) está dispuesto entre el elemento de enclavamiento (4c) y el muñón del pestillo (4a), y  
 porque existe un órgano de enclavamiento (4d) que consiste en un bulón (4d) fijado exclusivamente en el elemento  
 de enclavamiento (4c) que se extiende en dirección transversal a la dirección de desplazamiento del elemento de  
 enclavamiento (4c), presentando el bulón una cabeza (4e) que sobresale de una ranura (5) del perfil hueco (1).

2. Pestillo de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el plástico es una poliamida reforzada con fibra,  
 20  
 en particular reforzada con fibra de vidrio.

3. Pestillo de cierre según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el muelle (4b) del pestillo (4) consiste en  
 una banda ondulada o en forma de zigzag.

4. Pestillo de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en la posición cerrada el manipulador (7)  
 25  
 descansa en un orificio (15) del cerco cuya forma se corresponde con la forma del manipulador (7), y cuya superficie  
 queda al ras de la del cerco.

5. Pestillo de cierre según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el extremo libre del manipulador (7), visto en  
 planta, es redondo, en particular con forma semicircular.

6. Pestillo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la posición cerrada la  
 30  
 articulación de rodilla (9) de la palanca de rodilla se encuentra en una posición que rebasa el punto muerto con  
 relación a dos puntos de articulación exteriores (8, 10) de la palanca de rodilla.

7. Pestillo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la posición cerrada el  
 manipulador (7) queda asegurado por medio de un dispositivo de enclavamiento (12) que se puede desacoplar.

8. Pestillo de cierre según la reivindicación 7, **caracterizado porque** el dispositivo de enclavamiento consiste en un  
 balancín (12) cargado con muelle situado en una concavidad (11) del manipulador (7).

35  
 9. Pestillo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el otro elemento de  
 superestructura consiste en un montante o en una pared lateral que sobresale de la esquina con un perfil hueco  
 como cerco lateral.

