

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 074**

51 Int. Cl.:

**E05B 77/06** (2014.01)

**E05B 85/16** (2014.01)

**E05B 77/42** (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.12.2007 PCT/EP2007/063307**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.06.2008 WO08068262**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2007 E 07847806 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018 EP 2087187**

54 Título: **Mango de vehículo con un dispositivo de seguridad**

30 Prioridad:

**06.12.2006 IT RM20060660**

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

**16.05.2018**

73 Titular/es:

**U-SHIN ITALIA S.P.A. (100.0%)  
Via Torino 31  
10044 Pianezza, IT**

72 Inventor/es:

**SAVANT, FIORENZO;  
ILARDO, SIMONE y  
LESUEUR, GUILLAUME**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 668 074 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**

Mango de vehículo con un dispositivo de seguridad

5 La presente invención se refiere a un mango para puertas o similar, y en particular a un mango de palanca que se puede emplear para desbloquear y abrir, simultáneamente la puerta de un vehículo a motor y está provisto de un dispositivo de seguridad inercial que evita la apertura accidental de esta puerta en caso de accidente.

10 El documento EP-A-1556569, en nombre del mismo solicitante, divulga un mango que comprende una palanca que puede girar en un marco que se va a fijar a una puerta de un vehículo y está conectada mecánicamente a un balancín que puede girar en el marco cuando la palanca está tirada para desbloquear la puerta, estando dicho balancín provisto de un reborde adecuado para ser interceptado por una pieza de detención de un elemento de bloqueo que comprende un péndulo provisto de una masa inercial, de manera que la pieza de detención intercepte el reborde durante una fuerte oscilación del péndulo causada por empujes inerciales que actúan en esta masa.

15 Con esta disposición, el mango, y por lo tanto la puerta, no pueden abrirse accidentalmente debido a los empujes inerciales que actúan sobre la palanca durante un impacto lateral sufrido por el vehículo a motor.

20 Sin embargo, el elemento de bloqueo de este mango conocido no siempre funciona de manera correcta, ya que el péndulo a veces puede volver a su posición normal durante el impacto, por ejemplo debido a cambios repentinos de la aceleración que actúa sobre la masa inercial o debido a un rebote del péndulo. En otras palabras, no siempre es posible sincronizar la acción de la masa inercial con el movimiento de la palanca y/o mantener el péndulo en la posición de bloqueo del mango durante un tiempo suficiente. El documento DE-A-199 01 279 presenta un mango según el preámbulo de la reivindicación 1.

25 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un mango con una disposición alternativa de retorno/amortiguador. Dicho objetivo se consigue con un mango según la reivindicación 1. Otras características preferentes se divulgan en las reivindicaciones posteriores.

30 Gracias al amortiguador que está conectado mecánicamente al péndulo, el mango según la presente invención retiene el elemento de bloqueo en su posición de bloqueo hasta el final del impacto. Con esta disposición, el mango se bloquea siempre durante un impacto y se desbloquea automáticamente después del impacto.

35 Según un aspecto particular de la invención, el amortiguador es, preferentemente, unidireccional, de manera que el elemento de bloqueo no se ve obstaculizado por el amortiguador durante su compresión y por lo tanto puede bloquear la palanca de manera casi instantánea.

40 El amortiguador está, preferentemente, dispuesto entre el péndulo y el marco y actúa en la misma dirección de los medios elásticos que actúan sobre el péndulo, de manera que los mangos conocidos también pueden proporcionarse fácilmente con el dispositivo según la presente invención.

45 Otras ventajas y características del mango según la presente invención quedarán claras para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada y no limitativa de una realización de la misma con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 45 - la figura 1 muestra una vista en una sección longitudinal del mango en la posición normal;
- la figura 2 muestra una vista seccionada a lo largo del plano II-II del mango de la figura 1;
- la figura 3 muestra una vista en una sección longitudinal del mango en la posición de impacto; y
- la figura 4 muestra una vista seccionada a lo largo del plano IV-IV del mango de la figura 3.

50 Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, se observa que el mango según la presente invención comprende de manera conocida un marco 1 adecuado para fijarse, por ejemplo, detrás de la superficie exterior de una puerta 2 de un vehículo a motor. El marco 1 está provisto de un pasador 3 transversal que actúa como punto de apoyo, alrededor del cual puede girar una extensión 4 conformada de una palanca 5 adecuada para ser empujada hacia fuera en la dirección de la flecha 6 para abrir la puerta 2. La palanca 5 gira, de este modo, alrededor de un primer eje 7 sustancialmente paralelo al eje de rotación de la puerta 2. El otro extremo de la palanca 5 está provisto de un apéndice 8 que sobresale en el marco 1 y comprende un rebaje 9 en el que una lengüeta 10 se engrana de una manera rotativa. Esta última sobresale de un lado de un balancín 11 que puede girar en el marco 1 alrededor de un segundo eje 12 sustancialmente perpendicular al eje 7. Con esta disposición, la palanca 5 está conectada mecánicamente al balancín 11, de manera que esta última gira alrededor del eje 12 cuando la palanca 5 está tirada.

60 Un resorte 13 helicoidal está dispuesto de manera coaxial en el balancín 11 para devolverlo a la posición original, junto con la palanca 5, cuando esta última ya no está tirada. El balancín 11 está, a su vez, conectado al mecanismo de desbloqueo (no mostrado en las figuras) de la puerta 2, de manera que esta última puede abrirse mediante la palanca de tracción 5 adicional. Dicha conexión se realiza, por ejemplo, mediante un cable (no mostrado en las figuras) que es arrastrado por el balancín 11 durante su rotación.

65

5 El balancín 11 está, preferentemente, provisto de una superficie de leva 14 sobre la que puede deslizarse un taqué 15, dispuesto en un extremo del brazo de un elemento de bloqueo que comprende, en particular, un péndulo 16 que pivota al marco 1 o a un cuerpo integral con el mismo. El péndulo 16 oscila, por lo tanto, alrededor de un tercer eje 17 sustancialmente paralelo al eje 7 alrededor del cual gira la palanca 5 cuando el balancín 11 gira alrededor del eje 12. El otro extremo del péndulo 16 está provisto de una masa 18 inercial que tiene, preferentemente una forma plana y está dispuesta cerca al centro del marco 1. Los medios 19 elásticos, en la forma de un resorte helicoidal dispuesto entre el péndulo 16 y el marco 1 con el eje longitudinal sustancialmente perpendicular al eje 17, ejercen una fuerza sobre el péndulo 16 para empujarlo hacia su posición normal, en el que el taqué 15 está empujado contra la superficie de leva 14 del balancín 11. El balancín 11 está provisto adecuadamente de un reborde 20 dispuesto a una distancia de la superficie de leva 14 mayor que la altura del taqué 15 del péndulo 16. El taqué 15 pasa, por lo tanto, por debajo del reborde 20 sin contactarlo si se desliza sobre la superficie de la leva 14, mientras intercepta el reborde 20, para actuar como una pieza de detención y para evitar la rotación del balancín 11, cuando se aleja de esta superficie, en particular debido a una oscilación del péndulo 16. En el uso normal, cuando la palanca 5 se tira manualmente en la dirección de la flecha 6, el balancín 11 gira en la dirección de la flecha 21, de manera que el taqué 15 se desliza sobre la superficie de leva 14 sin interferir con el reborde 20.

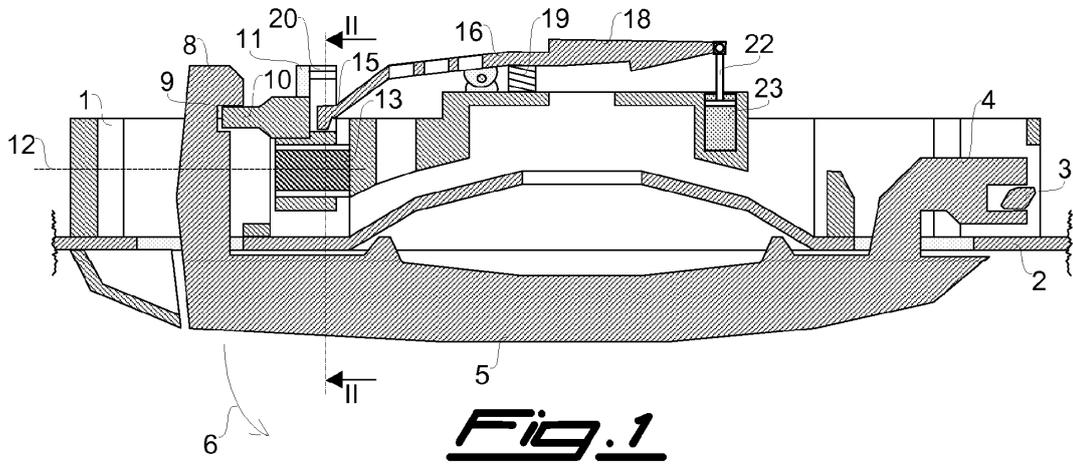
20 Según la invención, el péndulo 16 está conectado mecánicamente al pistón 22 de un amortiguador 23 adecuado para amortiguar las oscilaciones del péndulo 16. El amortiguador 23 es, preferentemente, unidireccional, es decir, la fuerza opuesta a su expansión es mayor que la fuerza opuesta a su compresión. En particular, el pistón 22 está pivotado a la masa 18 inercial y puede deslizarse a lo largo de un eje sustancialmente perpendicular al eje de rotación 17 del péndulo 16 a lo largo de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal del resorte 19 helicoidal. El amortiguador 23 está dispuesto entre el péndulo 16 y el marco 1.

25 Haciendo referencia ahora a las figuras 3 y 4, se observa que, en caso de accidente, si la palanca 5 sufre un empuje que tiende a abrirla en la dirección de la flecha 6, la masa 18 inercial sufre también el mismo empuje, por lo que ese péndulo 16 oscila, superando de este modo la fuerza de los medios 19 elásticos, para desplazar el taqué 15 fuera de la superficie de leva 14 en la dirección de la flecha 24. El taqué 15, en su nueva posición, intercepta y bloquea el reborde 20 al comienzo de la rotación del balancín 11 tirado por la palanca 5, para evitar su rotación completa. Dado que no puede girar aún más, el balancín 11 no hace funcionar el mecanismo de desbloqueo de la puerta 2, para evitar su apertura accidental. El amortiguador 23 amortigua cualquier oscilación del péndulo 16 y/o el empuje de los medios 19 elásticos, que tendería a mover el taqué 15 fuera del reborde 20. Al final del impacto, el péndulo 16 vuelve lentamente a su posición inicial, liberando de este modo el taqué 15 desde el reborde 20 y permitiendo la apertura de la puerta 2, si se tira de la palanca 5.

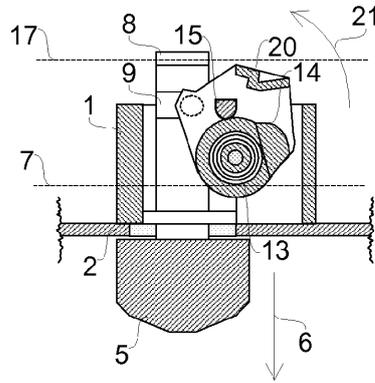
35 Los expertos en la técnica pueden realizar posibles variaciones y/o adiciones a la realización de la invención divulgada e ilustrada anteriormente en el presente documento, mientras permanecen dentro del alcance de la misma invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Mango que comprende una palanca (5) que puede girar en un marco (1) que se va a fijar a la puerta (2) de un vehículo y que está conectado mecánicamente a un elemento de bloqueo que comprende un péndulo (16) que está provisto de una masa (18) inercial y se pivota al marco (1) o a un cuerpo integral con el mismo, de manera que una oscilación del péndulo (16) pueda evitar la rotación completa de la palanca (5), siendo el péndulo (16) mecánicamente conectado a un amortiguador (23) adecuado para amortiguar las oscilaciones del péndulo (16), comprendiendo el mango medios (19) elásticos que ejercen sobre el péndulo (16) una fuerza opuesta a dicha oscilación, caracterizado por que dichos medios (19) elásticos comprenden un resorte helicoidal dispuesto entre el péndulo (16) y el marco (1), y por que un pistón (22) del amortiguador (23) puede deslizarse a lo largo de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal del resorte (19) helicoidal.
- 10
2. Mango según la reivindicación anterior, caracterizado por que el amortiguador (23) es unidireccional.
- 15 3. Mango según la reivindicación anterior, caracterizado por que la fuerza que se opone a la expansión del amortiguador (23) es mayor que la fuerza que se opone a su compresión.
- 20 4. Mango según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el amortiguador (23) está pivotado a la masa (18) inercial.
5. Mango según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pistón (22) del amortiguador (23) puede deslizarse a lo largo de un eje sustancialmente perpendicular al eje de rotación (17) del péndulo (16).
- 25 6. Mango según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el amortiguador (23) está dispuesto entre el péndulo (16) y el marco (1).



**Fig. 1**



**Fig. 2**

