



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 721**

51 Int. Cl.:
B60R 25/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08171142 .6**

96 Fecha de presentación : **09.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2070782**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.06.2009**

54 Título: **Estructura de soporte y acoplamiento para un dispositivo antirrobo para vehículos.**

30 Prioridad: **10.12.2007 IT TO07A0892**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.11.2011

73 Titular/es: **TRW Automotive Italia S.R.L.**
Corso Stati Uniti, 41
Torino, IT
FIAT GROUP AUTOMOBILES S.p.A.

72 Inventor/es: **Graglia, Daniele y**
Gherlone, Giuseppe

74 Agente: **Fernández Prieto, Ángel**

ES 2 367 721 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

[0001] La presente invención se refiere a una estructura de soporte y acoplamiento para un dispositivo antirrobo para vehículos.

5 **[0002]** Se sabe que los vehículos en general, y los vehículos a motor en particular, suelen estar provistos de un dispositivo antirrobo que bloquea o inmoviliza el eje direccional accionado por el volante en una posición que forma un ángulo respecto a un elemento tubular fijo dentro del que se extiende dicho eje direccional. En el documento EP 0731005 A se describe un dispositivo antirrobo de este tipo según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 **[0003]** El dispositivo antirrobo comprende una estructura de soporte y acoplamiento que resulta adecuada para acoplarla en dicho elemento tubular fijo y que, con el fin de limitar su peso, se fabrica por lo general en aleaciones de aluminio moldeado. La estructura tiene una forma tal que, por un lado, delimita una guía de deslizamiento para un elemento de bloqueo en ángulo, conocido por lo general como "nariz" y, por otro lado, define un asiento para una unidad de bloqueo de la llave, a través del que el elemento de bloqueo o la nariz pueden desplazarse desde y hacia la posición de bloqueo de funcionamiento, de manera que el eje direccional se inmoviliza en una posición formando un ángulo respecto al elemento tubular fijo a fin de evitar que el vehículo pueda conducirse.

15 **[0004]** La unidad de bloqueo de la llave está provista de un elemento de inmovilización radial (o diente) que, cuando la unidad de bloqueo está correctamente colocada en el asiento para controlar el elemento de bloqueo en ángulo, se libera o se coloca en la posición de reposo frente a un elemento de inmovilización axial de la estructura, de modo que la unidad de bloqueo no puede retirarse del asiento, al menos cuando la llave se ha retirado de la unidad de bloqueo mencionada. Esto garantiza un bloqueo en ángulo continuo del eje direccional.

20 **[0005]** La distancia entre el elemento de inmovilización axial y la abertura del asiento depende de la longitud de la unidad de bloqueo y de la disposición del elemento móvil de dicha unidad de bloqueo, de modo que, en algunos casos, este elemento de inmovilización axial está dispuesto relativamente cerca de la abertura de dicho asiento.

25 **[0006]** La disposición arriba indicada facilita en gran medida el robo del vehículo, pues basta con usar herramientas de apertura de cerraduras estándar con ganzúas o cinceles para romper la parte de la estructura que se encuentra entre el elemento de inmovilización axial y la abertura mencionada y, así, retirar fácilmente la unidad de bloqueo de su asiento y liberar el eje direccional de la posición de inmovilización en ángulo en la que se encuentra.

[0007] El objetivo de la presente invención consiste en ofrecer una estructura de soporte y acoplamiento para un dispositivo antirrobo para vehículos, cuyas características permiten paliar el problema descrito arriba de una manera sencilla y asequible.

30 **[0008]** Según la presente invención, se proporciona una estructura de soporte y acoplamiento para un dispositivo antirrobo para vehículos, la cual comprende un componente para acoplarla a un elemento de inmovilización fijo y un componente de soporte que delimita un asiento provisto de una abertura que se comunica con el exterior y es adecuada para recibir una unidad de bloqueo de la llave que puede insertarse en el asiento a través de dicha abertura, en donde el componente de soporte aloja un elemento de tope para un elemento de inmovilización de dicha unidad de bloqueo de la llave, adecuada para cooperar con dicho elemento de tope a fin de impedir la extracción de la unidad de bloqueo de la llave del asiento mencionado, caracterizada también porque comprende un elemento de refuerzo dispuesto entre la abertura mencionada y el elemento de tope mencionado, que está hecho de un material que tiene una resistencia mecánica superior a la del material utilizado para fabricar el componente de soporte mencionado.

40 **[0009]** Preferiblemente, en la estructura descrita antes el elemento de refuerzo está al menos parcialmente hundido en el componente de soporte mencionado.

[0010] Además, el elemento de refuerzo mencionado se fabrica preferiblemente en acero.

[0011] A continuación se describirá la presente invención haciendo referencia a los dibujos acompañantes, e ilustrando una realización no limitadora de la misma, en donde:

45 la figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización preferida de una estructura de soporte y acoplamiento para un dispositivo antirrobo para vehículos y

la figura 2 es una vista en sección transversal, en la que se han eliminado algunas partes en aras de la claridad, de una parte final de la estructura de soporte y acoplamiento que se muestra en la figura 1.

50 **[0012]** En la figura 1, designada de forma global con el número 1, se muestra una estructura de soporte y acoplamiento para un dispositivo antirrobo para vehículos. La estructura 1 está preferiblemente hecha de una aleación de aluminio y comprende un componente 2 para su acoplamiento a un elemento de inmovilización fijo 3 y para el alojamiento parcial de un eje direccional 4 y de un componente de soporte 5. El componente de acoplamiento 2 soporta una guía de deslizamiento para un elemento de bloqueo en ángulo, que normalmente se conoce como "nariz" y no aparece en los dibujos adjuntos. El elemento de bloqueo en ángulo puede moverse, a través de una abertura lateral del elemento de

inmovilización 3, entre una posición inicial retraída y una posición de bloqueo avanzada, en donde se engrana con un hueco del eje direccional 4 que bloquea este último en una posición fija formando un ángulo respecto al elemento 3.

5 **[0013]** El elemento 5 delimita un asiento cilíndrico 7, que se extiende coaxialmente a un eje 8 ortogonal respecto al eje 4a del eje 4, está provisto de una abertura 9 que se comunica con el exterior y está dimensionado para recibir una unidad de bloqueo de la llave 10, de un tipo conocido, que se inserta en el asiento 7 a través de la abertura 9.

10 **[0014]** En lo que se refiere a la figura 2, en el ejemplo concreto presentado aquí, el componente de soporte 5 está provisto de un agujero ciego o hueco radial 12, que se extiende ortogonalmente respecto al eje 8 y está delimitado lateralmente en el lado que está orientado a la abertura 9 mediante un pared plana de soporte y respaldo 13, frente a la que se dispone una sección final y un elemento de inmovilización 14, que está soportado por la unidad de bloqueo de la llave 10 y es apto para cooperar con la pared plana 13 para evitar la extracción de la unidad de bloqueo de la llave 10 del asiento 7 cuando la llave de la unidad de bloqueo de la llave 10 se ha retirado de dicha unidad de bloqueo de la llave.

15 **[0015]** En lo que se refiere a la figura 1 y, en particular, a la figura 2, el componente de soporte 5 aloja un elemento de refuerzo 16 que, en el ejemplo descrito, está hundido en el componente de soporte 5 entre la abertura 9 y la pared plana 13. Asimismo, en el ejemplo concreto descrito aquí, el elemento de refuerzo 16 consta de un cuerpo anular, que se extiende comenzando desde la abertura 9 y termina contra un hombro anular interno 18 definido por el componente 5 para delimitar una sección final de dicho asiento 7. El elemento de refuerzo 16 comprende un componente anular cilíndrico 19 que se extiende coaxialmente al eje 8 —comenzando por la abertura 9 y terminando en el lado orientado a la pared 13 con una brida radial externa 20 (figura 2)—, se integra con el componente anular cilíndrico 19, está dispuesto para descansar contra el hombro 18 y está hundido en el componente 5.

20 **[0016]** El elemento de refuerzo 16 está hecho de un material distinto al del componente 5 y, en concreto, de un material que tiene una resistencia mecánica superior a la del material del que está hecho el componente 5. En un caso ideal, el elemento de refuerzo 16 está hecho de acero o de materiales sinterizados.

25 **[0017]** La disposición particular del elemento de refuerzo 16 y el hecho de que este está hundido en el componente de soporte 5 y está hecho de un material distinto del utilizado para dicho componente 5 y, en particular, de un material que tiene una resistencia mecánica superior a la del material usado para el componente de soporte, permiten obtener una estructura de soporte y acoplamiento 1 que está definitivamente más protegida frente a robos y que, en cualquier caso, no se rompe con tanta facilidad o rapidez usando equipos o herramientas estándar de apertura de cerraduras.

30 **[0018]** El uso del elemento de refuerzo 16 logra las ventajas anteriores sin que exista una diferencia significativa respecto al peso o los costes de la estructura 1.

[0019] De lo mencionado hasta aquí puede deducirse que es posible incluir modificaciones y variaciones en la estructura 1 descrita aquí sin apartarse del alcance de las reivindicaciones.

35 **[0020]** En particular, el elemento de refuerzo 16 podría tener una geometría distinta a la descrita y, por ejemplo, consistir en una estructura reticulada o nervada con el objeto de mejorar el acoplamiento al componente de soporte 5 o para reducir lo más posible su peso.

40 **[0021]** Por otro lado, el elemento de refuerzo 16 podría estar totalmente hundido en el componente y, de este modo, no delimitar el asiento 7 para la unidad de bloqueo de la llave, o extenderse en voladizo desde el componente de soporte 5 para definir una extensión del componente citado 5 citada y una sección de abertura del asiento 7. El elemento de refuerzo 16 podría incluso estar hecho como pieza única con el elemento de soporte en el momento de la producción de dicho elemento, o estar soldado con el elemento de soporte 5 citado, o bien podría estar acoplado o fijado en una sección final del componente de soporte 5 para rodear dicha sección final.

[0022] Asimismo, el elemento de refuerzo 16 podría comprender un apéndice que se extendiera fuera del agujero ciego 12 para obstruir el acceso a la pared de soporte y respaldo, así como cualquier acción directa en el elemento de inmovilización 14 soportado por la unidad de bloqueo de la llave 10.

45 **[0023]** Por último, el elemento de refuerzo 16 podría estar hecho de un material distinto del ilustrado en el ejemplo, si bien siempre destinado a ofrecer un obstáculo o una protección eficaces en el caso de un intento de robo.

REIVINDICACIONES

1. Estructura de soporte y acoplamiento (1) para un dispositivo antirrobo para vehículos, en donde dicha estructura (1) comprende un componente (2) para acoplarla a un elemento de inmovilización fijo (3) y un componente de soporte (5) que delimita un asiento (7) provisto de una abertura (7) que se comunica con el exterior y es adecuada para recibir una unidad de bloqueo de la llave (10) que puede insertarse en el asiento (7) a través de dicha abertura (9), en donde el componente de soporte aloja un elemento de tope (13) para un elemento de inmovilización (14) de dicha unidad de bloqueo de la llave (10), adecuada para cooperar con dicho elemento de tope (13) a fin de impedir la extracción de la unidad de bloqueo de la llave (10) del asiento mencionado (7), caracterizada también porque comprende un elemento de refuerzo (16) dispuesto entre la abertura mencionada (9) y el elemento de tope mencionado (13), que está hecho de un material que tiene una resistencia mecánica superior a la del material utilizado para fabricar el componente de soporte mencionado (5).
2. Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de refuerzo mencionado (16) está al menos parcialmente hundido en el componente de soporte (5) mencionado.
3. Estructura según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el elemento de refuerzo mencionado (16) está fabricado de acero.
4. Estructura según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el elemento de refuerzo mencionado (16) comprende un cuerpo anular que se extiende dentro del componente de soporte mencionado para delimitar parcialmente el asiento mencionado (7).
5. Estructura según la reivindicación 4, caracterizada porque el cuerpo anular mencionado se extiende comenzando desde la abertura mencionada (9).
6. Estructura según la reivindicación 4 o 5, caracterizada porque el cuerpo anular mencionado comprende un componente anular (19) que se extiende desde la abertura mencionada (9) y termina en el lado que está orientado al elemento de tope (13) con una brida radial externa (20). **EP 2 070 782 B1**

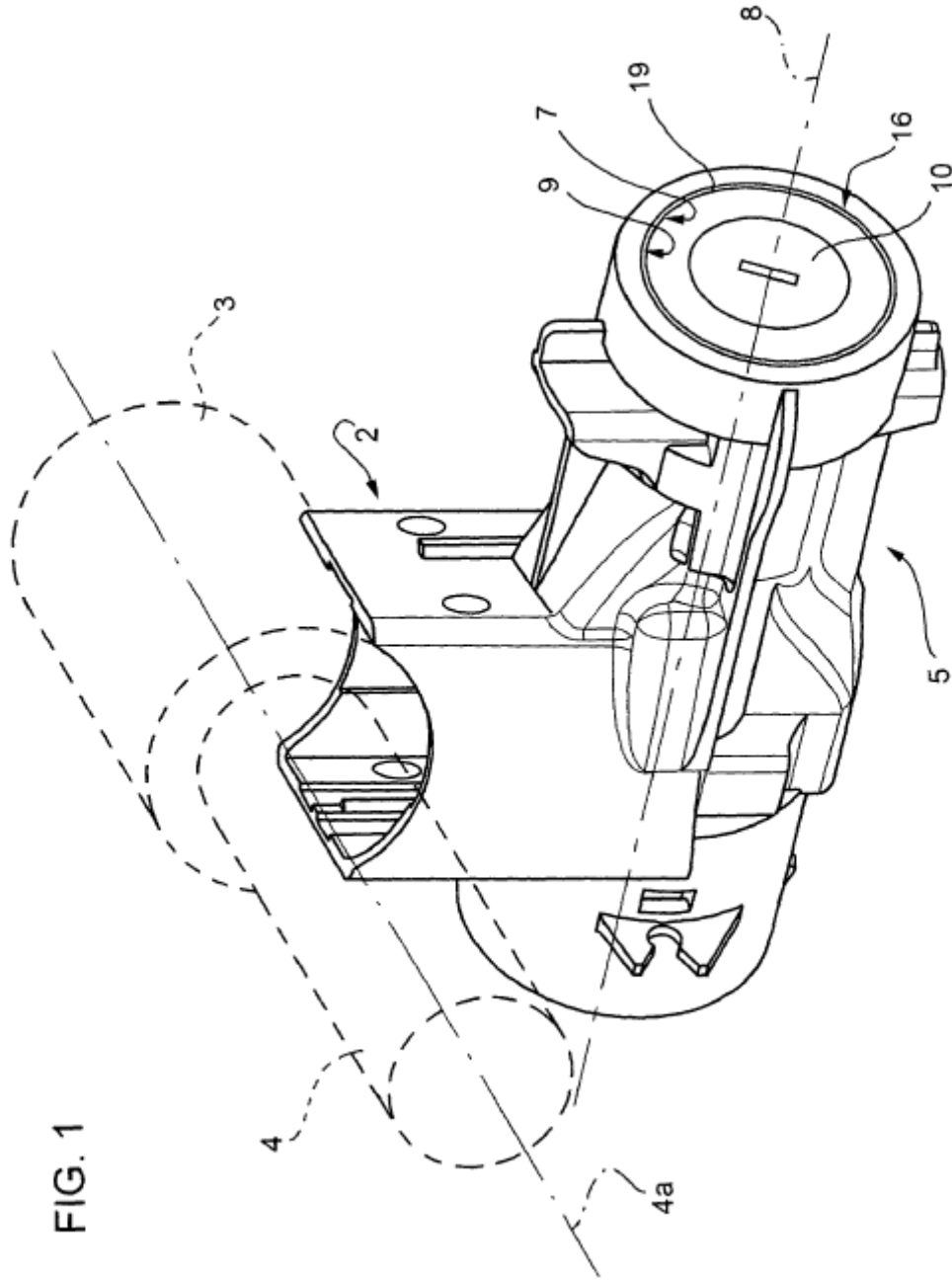
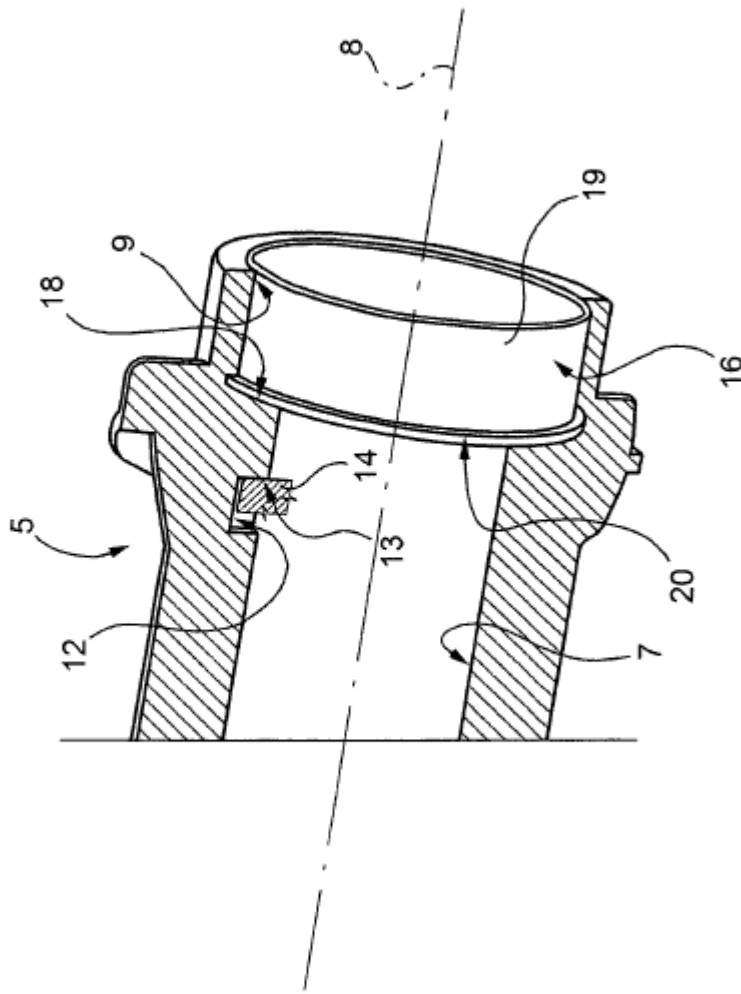


FIG. 2



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

La presente lista de referencias que cita el solicitante es sólo para comodidad del lector. La misma no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha prestado gran atención a la hora de recopilar las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP niega toda responsabilidad en este sentido.

5 Documentos de patente citados en la descripción

- EP 0731005 A [0002]