



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 266 830**

51 Int. Cl.:  
**F16B 23/00** (2006.01)  
**B60B 7/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **03738207 .4**  
86 Fecha de presentación : **27.03.2003**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1488116**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2004**

54 Título: **Dispositivo antirrobo, en particular para ruedas de vehículos.**

30 Prioridad: **27.03.2002 FR 02 03818**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2007**

73 Titular/es: **Société des Forges de Froncles S.A.**  
**52320 Froncles, FR**

72 Inventor/es: **Picard, Frédéric**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 266 830 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 antirrobo, en particular para ruedas de vehículos.

La presente invención se refiere a un dispositivo antirrobo, en particular para ruedas de vehículos, de tipo que consta de un conjunto que comprende un órgano capaz de ser adaptado sobre los tornillos de dichas ruedas, provisto de una codificación que le es propia, y una llave hecha de modo que corresponda con dicha codificación y que permita el bloqueo o el desbloqueo del órgano sobre los tornillos de dichas ruedas.

Actualmente, dispositivos de este tipo ya son instalados, de modo sistemático, en la mayoría de los vehículos de lujo o de grandes cilindradas que son provistos de ruedas particularmente costosas porque comprenden llantas de aleación y neumáticos de grandes dimensiones y que son a menudo objeto de robos o de tentativas de robo.

Estos dispositivos pueden, por supuesto, también consistir en un equipo opcional cuando el mismo no viene previsto de serie en la gama de vehículos en cuestión, o ser instalados ulteriormente en coches de ocasión, si es necesario.

Hoy en día, se conocen varias formas de realización de antirrobo de este tipo. Los más frecuentes son aquellos que comprenden un órgano adaptador capaz de ser solidarizado con un tornillo, y un órgano de accionamiento, comportando dicho órgano adaptador una cara perforada de agujeros ciegos distribuidos irregularmente y destinados a cooperar con dedos o pasadores que dicho órgano de accionamiento comporta en desbordamiento.

Tal dispositivo viene descrito, por ejemplo, en el documento FR 2 518 673 que corresponde al preámbulo de la reivindicación independiente y que propone además proveer la cara perforada del órgano adaptador de un collarín en desbordamiento para hacer el acceso a dichos agujeros menos fácil.

Se conoce también, del documento FR 2 567 215, un dispositivo antirrobo que consta de un tornillo que presenta, al nivel de su cabeza, conformaciones específicas, algunas de las cuales sirven para el accionamiento en rotación, mientras que otras forman un código y requieren el uso de un casquillo conformado de modo apropiado a dicho código para atornillar y destornillar dicho tornillo.

Otro dispositivo similar viene descrito en el documento FR 2 587 422. Aquí, el antirrobo se presenta en forma de una pieza que comprende un órgano capaz de ser atornillado sobre un tornillo de rueda de vehículo.

Dicho órgano lleva agujeros de codificación, está montado loco en rotación en el interior de una albardilla que comprende alisados que pueden superponerse a los agujeros, y sólo puede destornillarse mediante una herramienta que presenta tetones cuya distribución corresponde al mismo código.

Por último, del documento FR 2 728 318, se conoce un dispositivo del mismo tipo que comprende un conjunto de llave y tornillo que comporta caras cooperantes sobre las cuales vienen realizadas, según el caso, salientes o huecos, de formas complementarias, dispuestos según un código específico, y que presentan una estructura particular a dicho dispositivo.

Aunque vengán propuestos en una pluralidad de formas y estructuras, los dispositivos antirrobo cono-

cidos actualmente sin embargo no son plenamente satisfactorios.

En efecto, si bien requieren, en teoría, el uso de una llave específica al código propio al dispositivo en cuestión, la mayoría de estos antirrobo se revelan no obstante bastante fáciles de desmontar, con la ayuda de medios de destornillado clásicos o fabricados especialmente a tal fin por personas malintencionadas, y sin que sea necesario recurrir a una habilidad o ingenuidad particular.

Así, los dispositivos antirrobo que comprenden un órgano provisto de varios agujeros posicionados de modo que formen un código pueden, por ejemplo, fácilmente ser desmontados con la ayuda de una llave todos los tetones de la cual hubieran sido amolados, excepto uno solo, para transformarla en llave universal para este tipo de dispositivo.

Por otro lado, hoy en día es posible procurarse muy fácilmente, a través de las redes de comunicación mundiales, en particular kits de llaves que permiten desmontar la mayoría de los antirrobo actualmente instalados en los vehículos.

Por consiguiente, estos dispositivos ya no son fiables en absoluto y ya no cumplen con los criterios de seguridad exigidos por los usuarios.

Además, algunos de estos dispositivos presentan estructuras particularmente sofisticadas, son de fabricación compleja, y son, por consiguiente, generalmente ofrecidos a precios elevados que no permiten sistematizar su instalación en vehículos de categoría mediana.

Así, este inconveniente tiene por efecto frenar el interés de los consumidores y el despliegue comercial de estos antirrobo.

La presente invención tiene por objetivo paliar estos distintos inconvenientes, y propone un dispositivo antirrobo para ruedas de vehículos de estructura sencilla, poco costoso y totalmente inviolable.

El dispositivo antirrobo, en particular para ruedas de vehículos, según la invención, consta de un conjunto que comprende un órgano capaz de ser adaptado sobre los tornillos de dichas ruedas, provisto de medios de codificación posicionados y conformados de modo que constituya un código propio de dicho órgano, y una llave o similar provista de medios de descodificación complementarios de dichos medios de codificación, con vistas a cooperar con dicho órgano para permitir la transmisión de un par de apretado o de aflojado, según el caso, y se caracteriza porque dicho órgano presenta una cabeza globalmente cilíndrica flanqueada a una determinada distancia y coaxialmente por un collarín o similar que delimita con dicha cabeza un espacio anular previsto capaz de acoger estrechamente la parte extrema de forma anular de dicha llave o similar que se presenta en forma de un casquillo, y porque dicha cabeza globalmente cilíndrica presenta, en su periferia, en puntos angulares aleatorios para formar dicho código, huellas longitudinales paralelas al eje de dicha cabeza, destinadas a cooperar con huellas coincidentes que comporta la pared interna de dicha parte extrema de forma anular.

Según una característica adicional del dispositivo según la invención, la cabeza globalmente cilíndrica presenta una forma troncocónica que va estrechándose hacia su extremo.

La forma troncocónica permite en particular limitar las posibilidades de su cogida mediante una herramienta de apretado tal como una pinza.

Según una característica particularmente ventajosa del dispositivo según la invención, el espacio anular presenta una sección de forma ensanchada.

Según otra característica adicional del dispositivo según la invención, las huellas de la cabeza globalmente cilíndrica consisten en ranuras, mientras que las huellas de la pared interna del casquillo consisten en resaltes.

Según otro modo de realización del dispositivo según la invención, las huellas de la cabeza globalmente cilíndrica consisten en resaltes, mientras que las huellas de la pared interna del casquillo consisten en ranuras.

Según otra característica adicional del dispositivo según la invención, sea cual sea su modo de realización, las ranuras y los resaltes presentan una sección transversal en forma de porción de círculo.

Según otra característica adicional del dispositivo según la invención, un botón que permite la fijación de un medio embellecedor resalta de la cabeza globalmente cilíndrica.

Según otra característica adicional del dispositivo según la invención, el botón se presenta en forma de bloque cilíndrico de diámetro ligeramente inferior a aquel de la cabeza globalmente cilíndrica y es capaz de cooperar con un medio de fijación del medio embellecedor.

Según otra característica adicional del dispositivo según la invención, el botón es conectado a la cabeza globalmente cilíndrica a través de una ranura de iniciación de rotura.

Las ventajas y características del dispositivo según la invención resaltarán más claramente de la descripción que sigue y que se refiere al diseño adjunto que representa un modo de realización no limitativo.

En el diseño adjunto:

La figura 1 representa una vista de perfil y en sección parcial, de un modo de realización del órgano capaz de ser adaptado sobre los tornillos de la rueda, según la invención.

La figura 2 representa una vista esquemática frontal del mismo órgano.

La figura 3 representa una vista parcial en sección según el eje A-A de la figura 2.

La figura 4 representa una vista de perfil de una parte del mismo órgano.

La figura 5 representa una vista en perspectiva de una llave capaz de cooperar con el órgano para atornillarlo y destornillarlo.

La figura 6 representa una vista frontal de la misma llave.

La figura 7 representa una vista en sección de dicha llave según el eje B-B de la figura 6.

Con referencia a las figuras 1, 2, 3 y 4, se puede ver que el dispositivo antirrobo según la invención comprende un órgano 1, destinado a sustituir el tornillo de una rueda o a ser adaptado sobre él, y que comprende, además de una parte 2 de rosca exterior, una cabeza globalmente cilíndrica 10, y más exactamente troncocónica, saliente respecto a un elemento 11 en forma de disco, de diámetro más ancho.

Esta cabeza troncocónica 10 presenta en su periferia, en su pared periférica 19, una pluralidad de ranuras 12, cuatro en este caso, paralelas al eje del órgano 1 y de sección en porción de círculo, y posicionadas angularmente de modo aleatorio en su periferia para

formar un código propio al órgano 1, mientras que un collarín 14 resalta del elemento 11 a una determinada distancia de la cabeza 10 y exteriormente a ésta, para delimitar un espacio anular 13.

Con referencia ahora a las figuras 5, 6 y 7, se puede ver que una llave u órgano de accionamiento 3 se presenta en forma de un casquillo 30 que comporta un receso central 31 de forma cilíndrica, que comprende, en un extremo, una boquilla hexagonal 36 capaz de ser cogida por una herramienta de apretado, y al otro extremo una parte de forma anular 32 conformada para ser introducida prácticamente sin juego en el receso anular 13 del órgano 1. Por otro lado, de la cara interna 33 de la parte anular 32 resaltan resaltes 34 de sección transversal en porción de círculo, dispuestos de modo coincidente con los puntos de las ranuras 12, de modo que permitan una perfecta cooperación con estas últimas durante la inserción del elemento anular 32 en el receso anular 13.

Se comprenderá que durante la inserción del elemento anular en el receso anular, los resaltes 34 cooperan con las ranuras 12, lo que permite la transmisión de un par de apretado o de aflojado.

Del punto de vista de la construcción, las ranuras 12 son realizadas mediante perforación de agujeros en el órgano 1 paralelamente al eje de este último y de modo que penetren en la pared 19, mientras que los resaltes 34 consisten, tal y como visible en particular en la figura 7, en pasadores cilíndricos 35 introducidos en agujeros 37 perforados paralelamente al eje principal y parcialmente en el collarín 32.

Se notará que en una variante del dispositivo según la invención, la llave 3 comporta ranuras, mientras que el órgano 1 lleva los resaltes.

Así, sólo una llave 3 adecuada puede permitir maniobrar el órgano 1.

En efecto, el uso de una herramienta de apretado tal como una pinza necesitaría poder introducir las mordazas de esta herramienta en el espacio anular 13, y poder coger la cabeza 1 que es de forma troncocónica, con vistas a aplicar en ella un par importante. Lo que resulta imposible. A este propósito, se notará que el órgano 1 está destinado a ser atornillado e insertado en un pozo de llanta, de modo que resulte imposible cogerlo por el exterior del collarín 14.

Por otro lado, se podría imaginar una llave 3 universal que comprende un solo resalte 34, realizada por amolado de los demás resaltes, por ejemplo, sin embargo, tal llave, debido a la forma cónica de la cabeza 1 y de la parte anular 32, sólo podría escaparse, y no permitiría la transmisión del par de aflojado necesario.

De modo opcional, el órgano 1 presenta, por otro lado, un botón 17 que corona la cabeza troncocónica 10, y previsto capaz de permitir la fijación de un medio embellecedor tal como un cabujón cromado, este botón 17 consiste en un bloque cilíndrico de diámetro inferior a aquel de la cabeza troncocónica 10.

Para que el botón 17 no pueda ofrecer la posibilidad de cogida o de apoyo para el aflojado del órgano 1 mediante herramientas de tipo pinza, se crea, por lo tanto, entre este botón 17 y la cabeza troncocónica 10, una ranura 10 de iniciación de rotura, capaz de provocar el seccionamiento o la flexión del botón 17 bajo el efecto de un par.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo antirrobo, en particular para ruedas de vehículos, que consta de un conjunto que comprende un órgano (1) capaz de ser adaptado sobre los tornillos de dichas ruedas, provisto de medios de codificación posicionados y conformados de modo que constituya un código propio de dicho órgano, y una llave (3) o similar provista de medios de descodificación complementarios de dichos medios de codificación, con vistas a cooperar con dicho órgano (1) para permitir la transmisión de un par de apretado o de aflojado, según el caso, presentando dicho órgano (1) una cabeza globalmente cilíndrica (10), **caracterizado** porque dicha cabeza (10) es flanqueada, a una determinada distancia y coaxialmente, por un collarín (14) o similar que delimita con dicha cabeza (10) un espacio anular (13) previsto capaz de acoger estrechamente la parte extrema (32) de forma anular de dicha llave (3) o similar que se presenta en forma de casquillo, y porque dicha cabeza globalmente cilíndrica (10) presenta, en su periferia (19), en puntos angulares aleatorios para formar dicho código, huellas longitudinales (12) paralelas al eje de dicha cabeza (10), destinadas a cooperar con huellas coincidentes (34) que comporta la pared interna (33) de dicha parte extrema (32) de forma anular.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la cabeza globalmente cilíndrica (10) presenta una forma troncocónica que va estrechándose hacia su extremo.

3. Dispositivo según la reivindicación 1 o la rei-

vindicación 2, **caracterizado** porque el espacio anular (13) presenta una sección de forma ensanchada.

4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque las huellas de la periferia (19) de la cabeza globalmente cilíndrica consisten en ranuras (12), mientras que las huellas de la pared interna (33) del casquillo consisten en resaltes (34).

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual las huellas de la cabeza globalmente cilíndrica (1) consisten en resaltes, mientras que las huellas de la pared interna del casquillo consisten en ranuras.

6. Dispositivo según la reivindicación 4 o la reivindicación 5, **caracterizado** porque las ranuras (12) y los resaltes (33) presentan una sección transversal en forma de porción de círculo.

7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque un botón (17) que permite la fijación de un medio embellecedor resalta de la cabeza globalmente cilíndrica (1).

8) Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el botón (17) se presenta en forma de bloque cilíndrico de diámetro ligeramente inferior a aquel de la cabeza globalmente cilíndrica (1) y es capaz de cooperar con un medio de fijación del medio embellecedor.

9) Dispositivo según la reivindicación 7 o la reivindicación 8, **caracterizado** porque el botón (17) es conectado a la cabeza globalmente cilíndrica (1) a través de una ranura de iniciación de rotura (18).

35

40

45

50

55

60

65

