

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 570**

51 Int. Cl.:
F16B 41/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09745946 .5**
96 Fecha de presentación: **16.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2276938**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.01.2011**

54 Título: **DISPOSITIVO DE FIJACIÓN ANTIRROBO DE SOLIDARIZACIÓN DE UNA RUEDA EN EL CUBO DE UN VEHÍCULO AUTOMÓVIL.**

30 Prioridad:
23.04.2008 FR 0852723

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.01.2012

73 Titular/es:
Société des Forges de Froncles (Société par actions simplifiée)
15, rue du 1er Mai
52320 Froncles, FR

72 Inventor/es:
DA FONSECA, Richard y
FROELIGER, Alain

74 Agente: **Pérez Barquín, Eliana**

ES 2 372 570 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 de fijación antirrobo de solidarización de una rueda en el cubo de un vehículo automóvil

5 La presente invención tiene por objeto un dispositivo de fijación antirrobo de solidarización de una rueda en el cubo de un vehículo automóvil, que incluye una parte roscada que se extiende axialmente, una parte de sujeción destinada a aplicarse contra la rueda, y una parte de arrastre, destinada a estar empotrada en un cajeadado de dicha rueda, y que permite la transmisión a dicha parte roscada de un par de apriete o de aflojamiento mediante una llave o similar, realizándose el acoplamiento de la llave o similar a dicha parte de arrastre mediante huellas concordantes que
10 incluyen, por un lado, dicha parte de arrastre y, por otro lado, dicha llave o similar, constituyendo las características de forma, dimensiones y disposición de dichas huellas un código.

La rueda de un vehículo automóvil se fija, habitualmente, mediante tornillos cuya cabeza, que permite la transmisión del par de apriete o de aflojamiento, es de forma hexagonal.

15 Con el fin de evitar que un tercero pueda retirar las ruedas de manera ilícita, se propone de manera cada vez más frecuente que, para cada una de las ruedas, al menos uno de los tornillos presente una cabeza que requiere una llave específica para poder ser manipulado.

20 De este modo, se conocen numerosos dispositivos de tornillo o similar provistos de medios de codificación, como por ejemplo los descritos en los documentos GB 2.006.371, FR 2.359.730 y FR 2.567.215, y WO 03/081057. Estos dispositivos comprenden, por un lado, un tornillo cuya cabeza presenta ya sea muescas periféricas y/o faciales dispuestas angularmente de manera irregular y, por otro lado, una llave de tipo de tubo, provista de pasadores o dedos dispuestos según la misma disposición y destinados a cooperar con dichas muescas con el fin de realizar el
25 acoplamiento susceptible de permitir la transferencia de par.

La inviolabilidad de estos dispositivos se aumenta cuando su cabeza está empotrada en un cajeadado estrecho, que impide su agarre mediante una aproximación lateral a la cabeza mediante una herramienta de apriete. En este caso, los intentos ilícitos contra estos dispositivos se realizan por la fuerza, bien mediante un ataque axial y ligeramente
30 sesgado con un buril, o bien utilizando una llave que presenta otro código, o una parte del código, y matrizándola axialmente contra la cabeza codificada.

La presente invención tiene por objetivo proponer un dispositivo de fijación antirrobo que no es posible forzar mediante una aproximación por la fuerza de dirección axial.

35 El dispositivo de fijación antirrobo de solidarización de una rueda en el cubo de un vehículo automóvil, según la invención, incluye una parte roscada, una parte de sujeción destinada aplicarse contra el objeto a fijar, y una parte de arrastre, destinada a estar empotrada en un cajeadado de dicha rueda, y que permite la transmisión a dicha parte roscada de un par de apriete o de aflojamiento a través de una llave o similar, realizándose el acoplamiento de la llave o similar
40 con dicha parte de arrastre mediante huellas concordantes que incluyen, por un lado, dicha parte de arrastre y, por otro lado, dicha llave o similar, constituyendo las características de forma, dimensiones y disposición de dichas huellas un código, y se caracteriza esencialmente porque dicha parte de arrastre incluye, por un lado, una espiga cilíndrica que se extiende axialmente y, por otro lado, un inserto con forma de manguito que incluye exteriormente dichas huellas que permiten el acoplamiento de una llave o similar, y que se ensarta por la fuerza axialmente en dicha espiga cilíndrica
45 para adoptar una primera posición de uso, siendo al mismo tiempo capaz de adoptar una segunda posición en la que se introduce más profundamente alrededor de dicha espiga cilíndrica, y porque dicho inserto está unido en rotación a dicha espiga cilíndrica a través de medios de fricción, estando dicha espiga cilíndrica y dicho inserto configurados de manera que, en dicha primera posición, dichos medios de fricción son capaces de permitir garantizar la transmisión de dicho par de apriete o de aflojamiento, mientras que, en dicha segunda posición, dichos medios de fricción son
50 incapaces de permitir la transmisión de dicho par.

Los medios de fricción se disponen bien en la espiga o bien en el inserto y, según el caso, respectivamente, el inserto o la espiga se configura para que, en caso de paso del inserto a la segunda posición, los medios de fricción se encuentren, por lo menos en parte, enfrente de una zona, por ejemplo hueca, que no les permite un enganche
55 suficiente para la transmisión del par necesario para el apriete o el aflojamiento.

Según una característica adicional del dispositivo de fijación antirrobo según la invención, los medios de fricción consisten en acanaladuras axiales, que se extienden por la pared interna del inserto, o por la pared exterior de la espiga cilíndrica.

60 Según un modo de realización particular del dispositivo de fijación antirrobo según la invención, la espiga cilíndrica presenta dos niveles de diámetros diferentes, un primer nivel alejado de la parte de sujeción y un segundo nivel

intercalado entre el primero y dicha parte de sujeción, siendo el segundo nivel de un diámetro inferior al de dicho primer nivel, mientras que los medios de fricción están dispuestos en la pared interna del inserto.

5 Según otro modo de realización particular del dispositivo de fijación antirrobo según la invención, la espiga cilíndrica presenta un diámetro constante e incluye exteriormente los medios de fricción dispuestos a una distancia determinada de su base, mientras que el inserto presenta interiormente dos niveles de diámetros diferentes, un primer nivel, del lado del orificio de introducción en dicha espiga, y uno segundo, por el otro lado, siendo este último de un diámetro superior al del otro nivel.

10 Según otra característica adicional del dispositivo de fijación antirrobo según la invención, el inserto incluye exteriormente un collarín en el cual se realizan las huellas.

Según otra característica adicional del dispositivo de fijación antirrobo según la invención, el collarín se extiende cerca del orificio de introducción en la espiga.

15 Según otra característica adicional del dispositivo de fijación antirrobo según la invención, el inserto posee una altura al menos igual a la de la espiga cilíndrica.

20 Las ventajas y características del dispositivo de fijación antirrobo según la invención aparecerán con mayor claridad en la siguiente descripción, que se refiere al dibujo adjunto, el cual representa un modo de realización no limitativo.

En el dibujo adjunto:

25 - La figura 1 representa una vista esquemática en perspectiva y reventada de un dispositivo de fijación antirrobo según la invención.

- La figura 2a representa una vista esquemática en corte axial de un dispositivo de fijación antirrobo según la invención, en situación de uso.

30 - La figura 2b representa la misma vista, después de un intento de forzado.

- La figura 3a representa una vista esquemática parcial de un detalle de la figura 2a.

35 - La figura 3b representa una vista esquemática parcial de un detalle de la figura 2b.

Con referencia a la figura, 1 se puede observar un dispositivo de fijación antirrobo según la invención, que se presenta en forma de tornillo 1. Incluye una parte distal 10 destinada a atornillarse en un agujero roscado del cubo, y una parte proximal 11 destinada a permitir su manipulación en rotación axial.

40 Las partes distal 10 y proximal 11 están separadas por una parte intermedia 12 que presenta la forma de un disco destinado a realizar la sujeción del objeto a fijar, en este caso la llanta de una rueda.

45 Según la invención, la parte proximal 11 comprende una espiga cilíndrica 2 que sobresale axialmente de la cara superior de la parte intermedia 12, y que en este modo de realización presenta dos niveles de diámetros diferentes, a saber, un nivel de extremo 20 y, al nivel de su base, es decir en su zona de unión con la parte intermedia 12 en forma de disco, un nivel 21 de un diámetro inferior al del nivel 20.

La parte proximal 11 comprende asimismo un inserto 3 que se presenta en forma de manguito, que incluye una abertura 30 que le permite introducirse en la espiga cilíndrica 2.

50 La pared interior 31 del inserto 3 incluye periféricamente acanaladuras axiales 32, dimensionadas de manera que se permita conectar en rotación el inserto 3 con la espiga cilíndrica 2.

55 De este modo, el inserto 3 está destinado a estar asegurado por la fuerza en la espiga cilíndrica 2, y más particularmente en el nivel 20 de esta última, sujetándose por medio de las acanaladuras 32. Por otro lado, el inserto 3 incluye exteriormente un collarín 33 en cuyo borde 34 se practican muescas 35, que permiten la adaptación de una herramienta de manipulación en rotación del inserto 3 y por lo tanto del tornillo 1.

60 De manera conocida en sí, las dimensiones de las muescas 35 y su disposición en el contorno del collarín 33 definen una huella que constituye un código.

Con referencia ahora a la figura 2a, se puede observar un tornillo 1 según la invención, introducido en el cajado 40 de

una llanta 4.

Como se puede observar asimismo en la figura 3a, el inserto 3 queda engarzado en el nivel 20 de la espiga cilíndrica 2, dejando subsistir un espacio E entre el inserto 3 y la cara superior de la parte intermedia 12.

5 En esta configuración, las acanaladuras 32 garantizan una fricción suficiente para permitir, durante la manipulación en rotación del inserto 3, la transmisión del par necesario para el apriete o para el aflojamiento del tornillo 1.

10 Con referencia a las figuras 2b y 3b, se puede observar que, durante un intento de forzado del dispositivo que genera un esfuerzo axial F sobre el inserto 3, este último es empujado contra la parte intermedia 12 y se posiciona en el nivel 21 de la espiga 2, de manera que las acanaladuras 32 solo estén parcialmente en contacto con la espiga 2 y, más concretamente, con el nivel 20, limitando de este modo la fricción entre los dos elementos e impidiendo la transmisión de un par de aflojamiento.

15 Se observa que, en este modo de realización particular, las acanaladuras 32 se extienden a lo largo de una altura superior a la altura del nivel 21, de manera que permanezca un contacto entre ellas y el nivel 29, garantizando de este modo la sujeción del inserto 3.

20 Se observa asimismo que, según una variante, los medios de fricción se disponen en la espiga 2, mientras que la pared 31 del inserto 3 presenta dos niveles de diámetros diferentes. Esta variante presenta sin embargo el inconveniente de que, en caso de retirada del inserto 3, los medios de fricción de la espiga 2 favorecen el agarre de esta última mediante una herramienta de apriete.

25 La forma y el dimensionamiento del inserto 3, así como el posicionamiento del collarín 33 en el fondo de un cajeadado 40, hacen imposible el uso de llaves multipuntos, usadas generalmente para forzar los tornillos con código.

Se observa que las dimensiones del inserto 3 y, más concretamente, las diametrales del collarín 33, se eligen en función de las dimensiones diametrales de los cajeadados 40, para no permitir el paso de una herramienta de extracción.

30 En caso de que se use un buril o cualquier otra herramienta cortante, el inserto 3 se puede cortar o romper, y ya no se puede transmitir el par.

35 Finalmente, como se ha visto anteriormente, en caso de forzado axial del inserto 3 mediante una llave de código parecido, matizada mediante martillo, el inserto 3 se introduce en la espiga 2 impidiendo la transmisión del par de aflojamiento.

Se observa que, preferiblemente, el inserto 3 posee una altura igual a la de la espiga 2, lo cual, cuando el inserto 3 está introducido en la espiga 2, impide el agarre del este último mediante una herramienta de apriete.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de fijación antirrobo de solidarización de una rueda en el cubo de un vehículo automóvil, que incluye una parte roscada (10) que se extiende axialmente, una parte de sujeción (12) destinada a aplicarse contra la rueda (4), y una parte de arrastre (2, 3), destinada a estar empotrada en un cajeadado (40) de dicha rueda (4), y que permite la transmisión a dicha parte roscada (10) de un par de apriete o de aflojamiento mediante una llave o similar, realizándose el acoplamiento de la llave o similar con dicha parte de arrastre (2, 3) mediante huellas concordantes (35) que incluyen, por un lado, dicha parte de arrastre (2, 3) y, por otro lado, dicha llave o similar, constituyendo las características de forma, dimensiones y disposición de dichas huellas un código, caracterizado porque dicha parte de arrastre incluye, por un lado, una espiga cilíndrica (2) que se extiende axialmente y, por otro lado, un inserto (3) con forma de manguito que incluye exteriormente dichas huellas (35) que permiten el acoplamiento de una llave o similar, y que se ensarta por la fuerza axialmente en dicha espiga cilíndrica (2) para adoptar una primera posición de uso, a la vez que puede adoptar una segunda posición en la que se introduce más profundamente alrededor de dicha espiga cilíndrica (2), y porque dicho inserto (3) está unido en rotación a dicha espiga cilíndrica (2) a través de medios de fricción (32), estando dicha espiga cilíndrica (2) y dicho inserto (3) configurados de manera que, en dicha primera posición, dichos medios de fricción (32) son capaces de permitir garantizar la transmisión de dicho par de apriete o de aflojamiento, mientras que en dicha segunda posición, dichos medios de fricción (32) son incapaces de permitir la transmisión de dicho par.
- 10
- 15
- 20 2.- Dispositivo de fijación antirrobo según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de fricción (32) consisten en acanaladuras axiales, que se extienden por la pared interna del inserto (3), o por la pared exterior de la espiga cilíndrica (2).
- 25 3.- Dispositivo de fijación antirrobo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque la espiga cilíndrica (2) presenta dos niveles de diámetros diferentes, un primer nivel (20) alejado de la parte de sujeción (12), y un segundo nivel (21) intercalado entre el primero (20) y dicha parte de sujeción (12), siendo dicho segundo nivel (21) de un diámetro inferior al de dicho primer nivel (20), mientras que los medios de fricción (32) están dispuestos en la pared interna del inserto (3).
- 30 4.- Dispositivo de fijación antirrobo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque la espiga cilíndrica (2) presenta un diámetro constante e incluye exteriormente los medios de fricción dispuestos a una distancia determinada de su base, mientras que el inserto (3) presenta interiormente dos niveles de diámetros diferentes, un primer nivel, del lado del orificio de introducción en dicha espiga (2), y un segundo, por el otro lado, siendo este último de un diámetro superior al del otro nivel.
- 35 5.- Dispositivo de fijación antirrobo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el inserto (3) incluye exteriormente un collarín (33) en el cual están realizadas las huellas (35).
- 6.- Dispositivo de fijación antirrobo según la reivindicación 5, caracterizado porque el collarín (33) se extiende cerca del orificio de introducción en la espiga (2).

FIG. 1

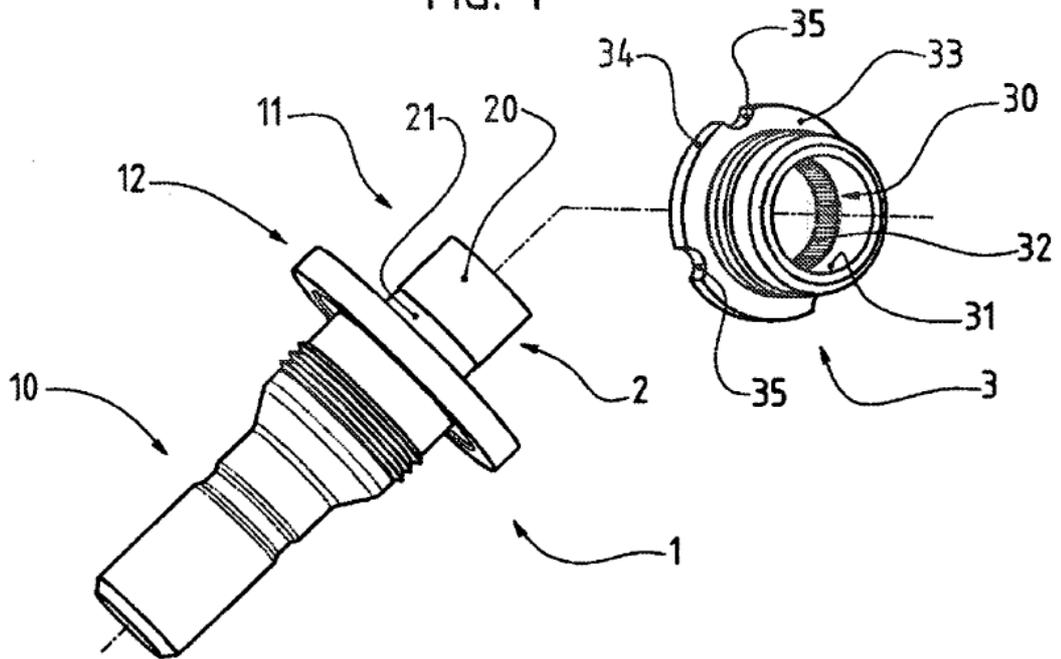


FIG. 2a

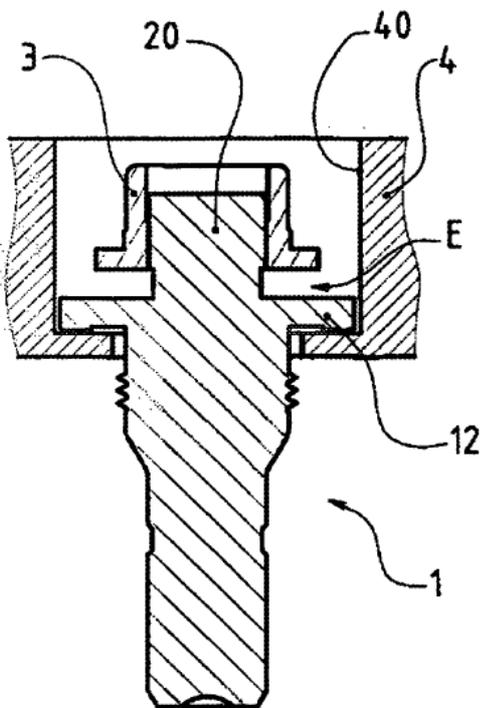


FIG. 2b

