

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 180**

51 Int. Cl.:

**E05B 9/08** (2006.01)

**E05B 9/04** (2006.01)

**B60R 25/02** (2006.01)

**E05B 77/36** (2014.01)

**E05B 77/44** (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2010 E 10713215 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016 EP 2435649**

54 Título: **Cerrojo y dispositivo antirrobo de vehículo automóvil**

30 Prioridad:

**16.04.2009 FR 0901842**

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

**13.10.2016**

73 Titular/es:

**U-SHIN FRANCE SAS (100.0%)  
2-10, rue Claude Nicolas Ledoux, ZI Europarc  
94046 Créteil Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**PERRIN, CHRISTOPHE y  
FENAYON, LUDOVIC**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 586 180 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**

Cerrojo y dispositivo antirrobo de vehículo automóvil

- 5 La presente invención se refiere a un cerrojo y a un dispositivo antirrobo para sistema de enclavamiento de vehículo automóvil. De manera más particular, la invención se refiere a un cerrojo de conmutador eléctrico rotativo para dispositivo antirrobo de vehículo automóvil. Los documentos EP 1 026 343 A1 y DE 32 49 501 A1 describen unos ejemplos de cerrojos de vehículo automóvil de acuerdo con el estado de la técnica.
- 10 Los cerrojos constan de un estátor en el interior del cual un rotor puede ser móvil en rotación cuando la llave conforme con el cerrojo se inserta de manera que se desbloquee el sistema de enclavamiento del vehículo automóvil.
- 15 El cerrojo consta de una carcasa que se mantiene en la parte delantera del estátor de cerrojo mediante un engaste situado en la parte trasera de la carcasa, lo que permite garantizar la integridad del cerrojo, en particular en caso de extracción o de hundimiento del rotor.
- Sin embargo, se busca otro medio para solidarizar el cerrojo en el cuerpo del dispositivo antirrobo permitiendo reducir los costes inducidos por la etapa de engaste, mejorando al mismo tiempo la integridad del cerrojo.
- 20 La presente invención busca resolver este problema proponiendo un cerrojo de acuerdo con la reivindicación 1.
- De este modo, la carcasa se puede montar manualmente sobre el estátor de modo que el montaje no necesite ni una herramienta específica ni una estación de montaje. De esto se deriva una disminución significativa de los costes de producción y de montaje. Además, se aumenta la resistencia del cerrojo frente al hundimiento o a la extracción del rotor.
- 25 De acuerdo con la invención:
- 30 – el cerrojo consta, además, de un elemento de bloqueo en rotación de dicha carcasa sobre dicho estátor; el elemento de bloqueo en rotación permite recuperar las eventuales holguras que pueden existir entre la carcasa y el estátor de cerrojo, y de este modo suprimir el ruido ocasionado por un movimiento relativo entre la carcasa y el estátor durante el transporte del cerrojo en la línea de montaje del vehículo, así como una vez montado en el dispositivo antirrobo;
- 35 – dicho elemento de bloqueo en rotación presenta una forma general de banda y consta de unos medios de ensamblado en dicho estátor y en dicha carcasa;
- dicho elemento de bloqueo en rotación presenta unos medios de ensamblado mediante fijación a presión en dicho estátor.
- 40 De acuerdo con una o varias características preferentes del cerrojo, consideradas solas o combinadas:
- dicho medio anti-extracción está configurado para cooperar con un medio anti-desenrosque de dicho cuerpo del dispositivo antirrobo para enclavar la rotación de dicha carcasa en dicho cuerpo de dispositivo antirrobo;
- 45 – dicha carcasa está fijada a dicho estátor mediante un montaje de bayoneta que forma dicho medio antiextracción para retener axialmente dicho rotor en dicho estátor; el montaje de bayoneta permite una mejor resistencia a la extracción;
- dicha carcasa presenta un cojinete que recibe una brida correspondiente de dicha cara delantera de dicho estátor, presentando dicha brida al menos escotaduras y presentando dicha carcasa dos ganchos radiales correspondientes susceptibles de cooperar con dichas escotaduras para retener axialmente dicha carcasa;
- 50 – dichas escotaduras presentan respectivamente un primer saliente para el paso de dicho gancho y un segundo saliente para guiar dicha carcasa en rotación y retener axialmente dicho gancho;
- dichos ganchos radiales de dicho medio antiextracción están destinados a cooperar con unos alojamientos correspondientes de dicho medio anti-desenrosque;
- dicho elemento de bloqueo en rotación presenta una patilla de enganche que coopera con un reborde de dicha carcasa; de este modo dicho elemento de bloqueo en rotación puede enclavar el montaje de bayoneta mediante la posición angular relativa de dicha carcasa con respecto a dicho estátor de modo que un movimiento manual de rotación de la carcasa permite fijar la carcasa en el estátor y bloquear la rotación de la carcasa;
- 55 – dicha patilla de enganche se extiende radialmente hacia una muesca correspondiente prevista en dicho reborde de la carcasa de modo que dicho elemento de bloqueo pueda montarse sobre el cerrojo con posterioridad a dicha carcasa;
- 60 – dicha patilla de enganche se extiende lateralmente hacia una unión correspondiente prevista en dicho reborde de la carcasa de modo que dicha carcasa se pueda montar sobre el cerrojo con posterioridad a dicho elemento de bloqueo;
- dicho elemento de bloqueo en rotación es de un material plástico;
- 65 – dicho elemento de bloqueo en rotación se extiende en dicho estátor sustancialmente en paralelo al eje de rotación del rotor y presenta una primera parte y una segunda parte destinadas a cooperar con dichos extremos

longitudinales correspondientes de dicho estátor, estando dicha primera parte y dicha segunda parte conectadas mediante un puente de dicho elemento de bloqueo en rotación.

5 La invención también tiene por objeto un dispositivo antirrobo de vehículo automóvil que consta de un cuerpo de dispositivo antirrobo, caracterizado por que consta de un cerrojo, como se ha descrito con anterioridad, recibido en dicho cuerpo de antirrobo.

De acuerdo con una o varias características preferentes del dispositivo antirrobo, consideradas solas o combinadas:

- 10 - dicho cuerpo de antirrobo consta de un medio de desenrosque de dicha carcasa sobre dicho estátor;  
 - dicho medio antidesenrosque coopera con dicho medio antiextracción del cerrojo para enclavar la rotación de dicha carcasa en dicho cuerpo de dispositivo antirrobo;  
 - dicho medio antidesenrosque consta de unos alojamientos practicados en dicho cuerpo de dispositivo antirrobo y conformados para recibir los ganchos radiales correspondientes de dicha carcasa;  
 15 - dicho medio de fijación de dicho estátor presenta una almohadilla elástica que coopera con un orificio correspondiente practicado en el interior de dicho cuerpo de dispositivo antirrobo.

Se mostrarán otras ventajas y características con la lectura de la descripción de la invención, así como de las siguientes figuras, en las que:

- 20 - la figura 1 es una vista de un cerrojo en una primera forma de realización durante el ensamblado en un dispositivo antirrobo de vehículo automóvil;  
 - la figura 2 es una vista en perspectiva despiezada del cerrojo de la figura 1;  
 - la figura 3 es una vista en perspectiva del cerrojo de la figura 2 en el estado ensamblado antes de montarse  
 25 en el dispositivo antirrobo de vehículo automóvil;  
 - la figura 4 es una vista en sección transversal del cerrojo ensamblado de la figura 3;  
 - la figura 5 es una vista desde arriba del cerrojo ensamblado de la figura 3;  
 - la figura 6 es una vista en perspectiva despiezada de un cerrojo de acuerdo con una segunda forma de realización; y  
 30 - la figura 7 es una vista parcial en sección del cerrojo ensamblado en una vista desde arriba de la figura 6.

En todas las figuras, los elementos idénticos llevan los mismos números de referencia. La cara delantera del cerrojo la define el extremo del cerrojo accesible por el usuario desde el exterior del vehículo automóvil.

35 La figura 1 ilustra un dispositivo antirrobo con cerrojo insertable, destinado a montarse en un vehículo automóvil para proteger la dirección. El dispositivo antirrobo consta de un cuerpo de dispositivo antirrobo 1 que presenta una primera porción en la que se integran unos medios de enclavamiento (no visibles) destinados a bloquear un elemento móvil de la dirección. El cuerpo del dispositivo antirrobo 1 también está provisto de una segunda porción en el interior de la cual un cerrojo 2 está destinado a insertarse y solidarizarse. El cerrojo 2 consta de un estátor 3 en  
 40 el interior del cual se monta un rotor 4 para controlar la implementación de los medios de enclavamiento, a través de un elemento de unión (no representado). El elemento de unión presenta un extremo conformado de manera que se puede encajar dentro de una cavidad correspondiente 5 en la parte de atrás del cerrojo 2 (véanse las figuras 2 y 3) y de este modo cooperar mediante su accionamiento con la parte del rotor 4 del cerrojo 2.

45 El rotor 4 puede ser móvil en rotación axial I-I en el interior del estátor 3 cuando la llave conforme con el cerrojo 2 se inserta dentro del rotor 4 por la entrada de llave 6 practicada en el extremo delantero del rotor 4, de manera que se desbloquee el sistema de enclavamiento del vehículo automóvil (figuras 1 y 4).

50 Se sobreentiende que, en el conjunto de este texto, el término rotor designa de manera muy general todo el subconjunto que comprende un cuerpo de rotor a través del cual se practican unas ranuras axiales 7 en condiciones de recibir unas laminillas que se montan móviles en traslación radial y que se acoplan en unos muelles de retorno que los accionan de manera permanente en unas posiciones sobresalientes con respecto al cuerpo del rotor.

55 El estátor de cerrojo 3 presenta, además, un medio de fijación al cuerpo del dispositivo antirrobo 1, para solidarizar el cerrojo 2 con el cuerpo del dispositivo antirrobo 1. La figura 1 ilustra un ejemplo de realización en el que el medio de fijación presenta una almohadilla elástica 8, por ejemplo montado sobre un muelle, implantado en la superficie del estátor 3 del cerrojo 2, cooperando con un orificio correspondiente 9, con una forma sustancialmente complementaria a la almohadilla 8, practicada en el interior de la segunda porción del cuerpo del dispositivo antirrobo 1.

60 El cerrojo 2 consta de una carcasa 10 destinada para fijarse en la parte frontal del estátor 3. Más visible en la figura 2, la carcasa 10 presenta, por ejemplo, un cojinete interno 11 que presenta un reborde periférico externo 12, previsto para recibir una brida 13 correspondiente de la cara delantera del estátor 3. La carcasa 10 presenta, además, una abertura circular 14 para que sea accesible la entrada de llave 6 practicada en el extremo delantero del rotor 4. La carcasa 10 se realiza en un material resistente a la extracción, por ejemplo en un material de tipo Zamak (el Zamak es una aleación a base de zinc, aluminio y magnesio con a veces cobre).  
 65

## ES 2 586 180 T3

El cerrojo 2 se implanta dentro del cuerpo de dispositivo antirrobo 1 de tal modo que la entrada de llave 6 sea accesible desde el exterior del vehículo automóvil.

5 El cerrojo 2 consta de un medio antiextracción soportado por la carcasa 10 y del estátor 3 para fijar la carcasa 10 en el estátor 3 y retener axialmente el rotor 4 dentro del estátor 3. La presencia de los medios antiextracción se demuestra indispensable para garantizar la integridad del rotor 4 del cerrojo 2, en particular con respecto a eventuales intentos de intrusión por extracción o hundimiento del rotor 4.

10 El medio antiextracción está configurado para bloquear axialmente la carcasa 10 en el estátor 3 mediante el posicionamiento de la carcasa 10 sobre el estátor 3 y su giro consecutivo sobre dicho estátor 3. De este modo, el montaje se puede realizar manualmente de modo que no sea necesaria ninguna herramienta específica o estación de montaje. De esto se deriva una disminución significativa de los costes de producción y de montaje.

15 La inserción del cerrojo 2 dentro del cuerpo del dispositivo antirrobo 1 enclava a continuación de forma definitiva la rotación de la carcasa 10. Para ello, el cuerpo del dispositivo antirrobo 1 consta de un medio antidesenrosque de la carcasa 10 en el estátor 3.

20 Se prevé, además, que el medio antiextracción esté configurado para cooperar con un medio antidesenrosque del cuerpo de dispositivo antirrobo 1 para enclavar la rotación de la carcasa 10 dentro del cuerpo del dispositivo antirrobo 1.

25 Por ejemplo, la carcasa 10 se fija en el estátor 3 mediante un montaje de bayoneta, es decir que la carcasa 10 se coloca sobre el estátor 3 y gira para quedar retenida en la posición de bloqueo axial. El montaje de bayoneta forma un medio antiextracción, en condiciones de bloquear, en traslación axial, el rotor 4 en el interior del estátor 3 cuando el cerrojo 2 se fija en el interior del dispositivo antirrobo 1. La resistencia del cerrojo frente al hundimiento o a la extracción del rotor se ve de este modo aumentada por el montaje de bayoneta que permite una mejor resistencia a la extracción.

30 De acuerdo con una realización, la brida 13 de la cara delantera del estátor 3 presenta, por ejemplo, al menos dos escotaduras 22 y el reborde 12 de la carcasa 10 presenta dos ganchos radiales correspondientes 23. Los ganchos 23 cooperan con las escotaduras 22 para retener axialmente la carcasa 10 mediante la brida 13. Para un mejor ensamblado, las escotaduras 22 y los ganchos 23 se disponen de manera diametralmente opuesta respectivamente en la brida 13 y el reborde 12. Las escotaduras 22 presentan, por ejemplo, respectivamente un primer saliente 22a para el paso axial del gancho correspondiente 23 y un segundo saliente 22b para guiar la carcasa 10 en rotación y retener axialmente el gancho 23. Los ganchos 23 presentan, además, unos topes laterales 24 para detener la rotación de la carcasa 10 al final del recorrido.

40 Los ganchos radiales 23 del medio antiextracción están, además, destinados a cooperar con unos alojamientos 32 que corresponden al medio antidesenrosque. Para ello, el medio antidesenrosque del dispositivo antirrobo consta por ejemplo de dos alojamientos laterales 32, practicados cerca de la embocadura del cuerpo del dispositivo antirrobo 1, diametralmente opuestos y conformados para recibir los ganchos radiales correspondientes 23 de la carcasa 10 y bloquearlos en rotación (figura 1).

45 De este modo, los ganchos 23 del montaje de bayoneta presentan, además de la función antiextracción del rotor, una función antidesenrosque de la carcasa 10 cuando el cerrojo 2 se inserta dentro del cuerpo de dispositivo antirrobo 1.

50 El cerrojo 2 consta, además, de un elemento de bloqueo en rotación 15 de la carcasa 10 en el estátor 3. Además del bloqueo en rotación de la carcasa 10, el elemento de bloqueo en rotación 15 permite recuperar las eventuales holguras que pueden existir entre la carcasa 10 y el estátor 3 de cerrojo 2 y, de este modo, suprimir el ruido ocasionado por un movimiento relativo entre la carcasa 10 y el estátor 3 durante el transporte del cerrojo 2 en la línea de montaje de vehículo así como una vez montado en el dispositivo antirrobo.

El elemento de bloqueo en rotación 15 presenta una forma general de banda y consta de unos medios de ensamblado en el estátor 3 y en la carcasa 10.

55 Se prevé, por ejemplo, que el elemento de bloqueo en rotación 15 presente una patilla de enganche 16 destinada a cooperar con el reborde 12 de la carcasa 10. De este modo, el elemento de bloqueo en rotación 15 puede enclavar el montaje de bayoneta mediante la posición angular relativa de la carcasa 10 con respecto al estátor 3 de modo que un mismo movimiento manual de rotación de la carcasa 10 permite fijar la carcasa 10 en el estátor 3 y bloquear la rotación de la carcasa 10.

60 De acuerdo con una primera forma de realización ilustrada en la figura 2, dicha patilla de enganche 16 se extiende radialmente hacia una muesca correspondiente 17 prevista en dicho reborde 12 de la carcasa 10 de modo que el elemento de bloqueo 15 pueda montarse sobre el cerrojo con posterioridad a la carcasa 10.

65 El elemento de bloqueo en rotación 15 se fija mediante fijación a presión en el estátor 3 de cerrojo 2. Se prevé, por ejemplo, que el elemento de bloqueo en rotación 15 se extienda sobre el estátor 3 de cerrojo 2 sustancialmente en paralelo al eje de rotación I-I del rotor 4 de cerrojo 2 y presente una primera parte P1 y una segunda parte P2 destinadas a cooperar con dichos extremos longitudinales correspondientes del estátor 3 de cerrojo 2. La primera

parte P1 y la segunda parte P2 están conectadas por un puente 18 del elemento de bloqueo en rotación 15. Se prevé un puente 18 elástico, por ejemplo, formado por una banda curvada, para recuperar las tolerancias de holguras.

5 En el ejemplo representado en la figura 2, el elemento de bloqueo en rotación 15 presenta la forma general de una banda que se extiende sobre el estátor 3 que presenta una primera parte P1 en la parte trasera del cerrojo, un puente 18 y una segunda parte P2 en la parte delantera del cerrojo 2. Por ejemplo, la primera parte P1 presenta dos primeros brazos elásticos de fijación a presión 19 dispuestos a ambos lados de dicha banda central y un tercer brazo elástico de fijación a presión 19 están destinados a cooperar con una ranura correspondiente 20 prevista en el estátor 3 de cerrojo 2. La primera parte P1 presenta, además, un agujero pasante 21 para el paso de la almohadilla elástica 8 del medio de fijación del estátor 3. La segunda parte P2 dispuesta en la parte delantera del cerrojo 2 presenta dos brazos elásticos de fijación a presión 19 dispuestos a ambos lados de la banda central, prolongándose dicha banda central hacia la parte delantera del cerrojo 2 por la patilla de enganche 16.

10 Se prevé, por ejemplo, un elemento de bloqueo en rotación 15 de un material plástico. Para facilitar el montaje, se prevé que el reborde 12 de la carcasa 10 presenta dos muescas 17 diametralmente opuestas y equidistantes de los dos ganchos 23. De este modo, la carcasa 10 presenta un eje de simetría que permite definir dos posiciones angulares de la carcasa 10 en la que la carcasa 10 se fija al estátor 3 y se enclava en rotación.

15 A lo largo del montaje de cerrojo 2, se comienza por montar la carcasa 10 sobre el estátor 3 de cerrojo 2 (véase la flecha 25 en la figura 2). Para ello, los ganchos 23 de la carcasa 10 se insertan en los primeros escalones 22a de las escotaduras 22.

20 A continuación, en una segunda etapa, se hace girar la carcasa 10 sobre la brida 13 para retener axialmente la carcasa 10 por la brida 13 mediante los segundos escalones hasta que sus extremos hagan tope sobre los ganchos 23 (flecha 26).

25 Y, en una tercera etapa, se fija mediante fijación a presión el elemento de bloqueo en rotación 15 en el estátor 3 de cerrojo 2 (flecha 27). La patilla de enganche 16 coopera entonces con la muesca 17 que enclava la rotación de la carcasa 10.

30 De acuerdo con una segunda forma de realización representada en las figuras 6 y 7, dicha patilla de enganche 16 se extiende lateralmente hacia una unión correspondiente 28 prevista en dicho reborde 12 de la carcasa 10 de modo que dicha carcasa 10 pueda montarse sobre el cerrojo con posterioridad a dicho elemento de bloqueo 15.

35 Durante el montaje del cerrojo 2, se comienza por lo tanto por fijar el elemento de bloqueo en rotación 15 mediante fijación a presión en el estátor 3 de cerrojo 2 (véase la flecha 29 en la figura 6).

A continuación, en una segunda etapa, la carcasa 10 se monta sobre el estátor 3 de cerrojo 2 (flecha 30).

40 A continuación, en una tercera etapa, se hace girar la carcasa 10 sobre la brida 13 (flecha 31) hasta que la patilla de enganche 16 coopere con la unión 28 que enclava la rotación de la carcasa 10.

45 La inserción del cerrojo 2 dentro del cuerpo de dispositivo antirrobo 1 enclava a continuación de forma definitiva la rotación de la carcasa 10. De este modo, el cerrojo 2 presenta una resistencia reforzada frente al hundimiento o a la extracción del rotor 4, y permite además una disminución significativa de los costes de producción y de montaje.

**REIVINDICACIONES**

1. Cerrojo destinado a insertarse y fijarse en un cuerpo de dispositivo antirrobo (1) de vehículo automóvil que comprende:
- 5
- un estátor (3) en el interior del cual un rotor (4) puede ser móvil en rotación, constando dicho estátor (3) de un medio de fijación a dicho cuerpo de dispositivo antirrobo (1);
  - una carcasa (10) del rotor (4) fijada en la cara delantera de dicho estátor (3), presentando dicha carcasa (10) una
  - 10 - una abertura (14) para el paso de una llave que puede cooperar con dicho rotor (4);
  - un medio antiextracción soportado por dicha carcasa (10) y dicho estátor (3) para fijar dicha carcasa (10) a dicho estátor (3) y retener axialmente dicho rotor (4) en dicho estátor (3),
- estando dicho medio antiextracción configurado para bloquear axialmente dicha carcasa (10) sobre dicho estátor (3) mediante el posicionamiento de dicha carcasa (10) sobre dicho estátor (3) y su giro consecutivo sobre dicho estátor
- 15 (3),  
constando dicho cerrojo de un elemento de bloqueo en rotación (15) de dicha carcasa (10) sobre dicho estátor (3), caracterizado por que dicho elemento de bloqueo en rotación (15) presenta una forma general de banda y consta de unos medios de ensamblado a dicho estátor (3) y a dicha carcasa (10), y
- 20 por que dicho elemento de bloqueo en rotación (15) presenta unos medios de ensamblado por fijación a presión en dicho estátor (3).
2. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el medio antiextracción está configurado para cooperar con un medio antidesenrosque de dicho cuerpo de dispositivo antirrobo (1) para bloquear la rotación de dicha carcasa (10) en dicho cuerpo de dispositivo antirrobo (1).
- 25
3. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dicha carcasa (10) se fija en dicho estátor (3) mediante un montaje de bayoneta que forma dicho medio antiextracción para retener axialmente dicho rotor (4) en dicho estátor (3).
- 30
4. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que dicha carcasa (10) presenta un cojinete (11) que recibe una brida (13) correspondiente de dicha cara delantera de dicho estátor (3), presentando dicha brida (13) al menos dos escotaduras (22) y presentando dicha carcasa (10) dos ganchos radiales correspondientes (23) que pueden cooperar con dichas escotaduras (22) para retener axialmente dicha carcasa (10).
- 35
5. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que dichas escotaduras (22) presentan respectivamente un primer saliente (22a) para el paso de dicho gancho (23) y un segundo saliente (22b) para guiar dicha carcasa (10) en rotación y retener axialmente dicho gancho (23).
- 40
6. Cerrojo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 o 5, tomada con la reivindicación 2, caracterizado por que dichos ganchos radiales (23) de dicho medio antiextracción están destinados a cooperar con unos alojamientos (32) correspondientes de dicho medio antidesenrosque.
- 45
7. Cerrojo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo en rotación (15) presenta una patilla de enganche (16) que coopera con un reborde (12) de dicha carcasa (10).
- 50
8. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que dicha patilla de enganche (16) se extiende radialmente hacia una muesca correspondiente (17) prevista en dicho reborde (12) de la carcasa (10) de modo que dicho elemento de bloqueo (15) pueda montarse en el cerrojo con posterioridad a dicha carcasa (10).
- 55
9. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que dicha pieza de enganche (16) se extiende lateralmente hacia una unión correspondiente (28) prevista en dicho reborde (12) de la carcasa (10) de modo que dicha carcasa (10) se pueda montar sobre el cerrojo con posterioridad a dicho elemento de bloqueo (15).
- 60
10. Cerrojo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo en rotación (15) es de un material plástico.
- 65
11. Cerrojo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo en rotación (15) se extiende sobre dicho estátor (3) sustancialmente en paralelo al eje de rotación (I-I) del rotor (4) y presenta una primera parte y una segunda parte (P1, P2) destinadas a cooperar con dichos extremos longitudinales correspondientes de dicho estátor (3), estando dicha primera parte y dicha segunda parte (P1, P2) conectadas mediante un puente (18) de dicho elemento de bloqueo en rotación (15).
12. Dispositivo antirrobo de vehículo automóvil que consta de un cuerpo de dispositivo antirrobo (1), caracterizado por que consta de un cerrojo (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, recibido en dicho cuerpo de dispositivo antirrobo (1).

13. Dispositivo antirrobo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho cuerpo de dispositivo antirrobo (1) consta de un medio antidesenrosque de dicha carcasa (10) en dicho estátor (3).

5 14. Dispositivo antirrobo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho medio antidesenrosque coopera con dicho medio antiextracción del cerrojo (2) para bloquear la rotación de dicha carcasa (10) en dicho cuerpo de dispositivo antirrobo (1).

10 15. Dispositivo antirrobo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho medio antidesenrosque consta de unos alojamientos (32) practicados en dicho cuerpo de dispositivo antirrobo (1) y conformados para recibir los ganchos radiales correspondientes (23) de dicha carcasa (10).

15 16. Dispositivo antirrobo de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 a 15, caracterizado por que dicho medio de fijación de dicho estátor (3) presenta una almohadilla elástica (8) que coopera con un orificio correspondiente (9) practicado en el interior de dicho cuerpo de dispositivo antirrobo (1).

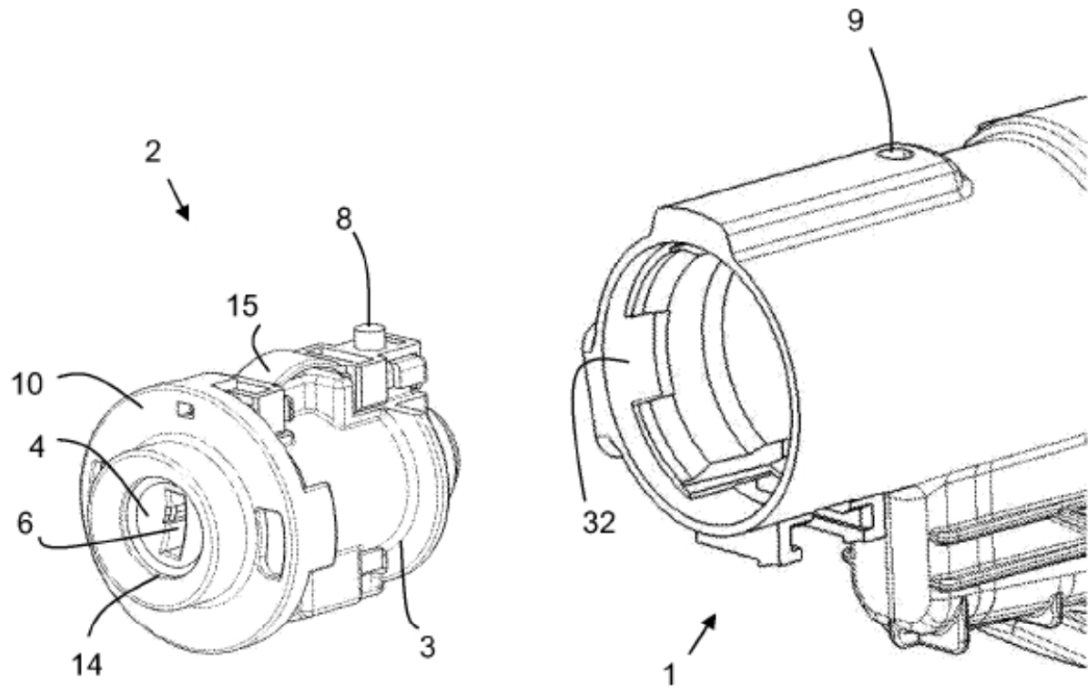


FIG. 1



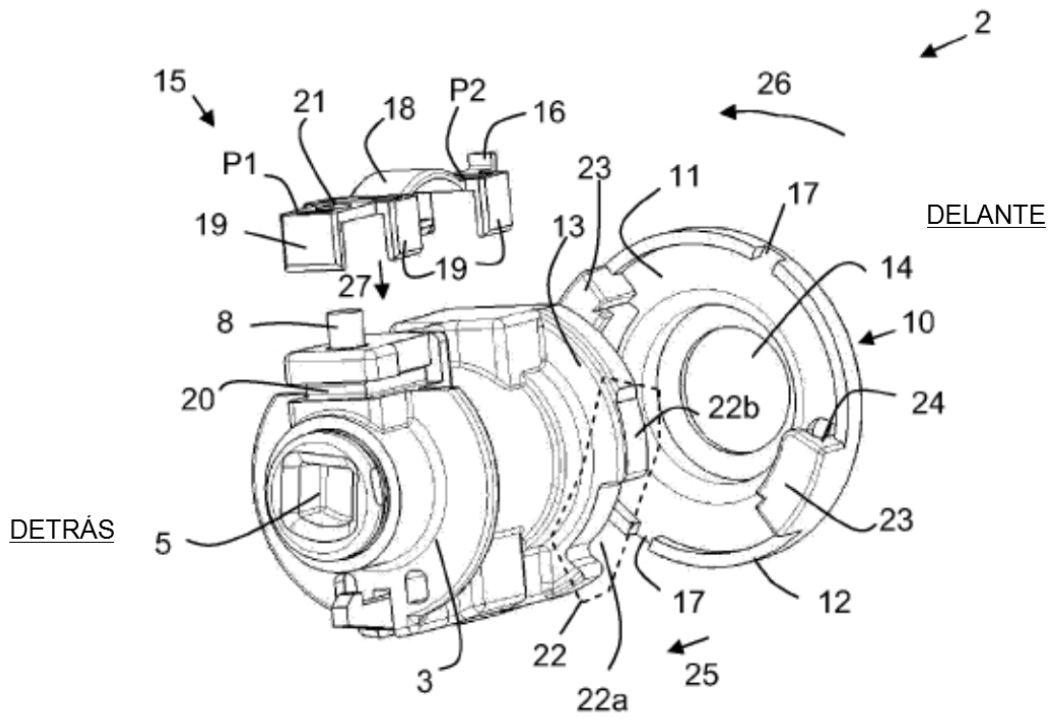


FIG. 2

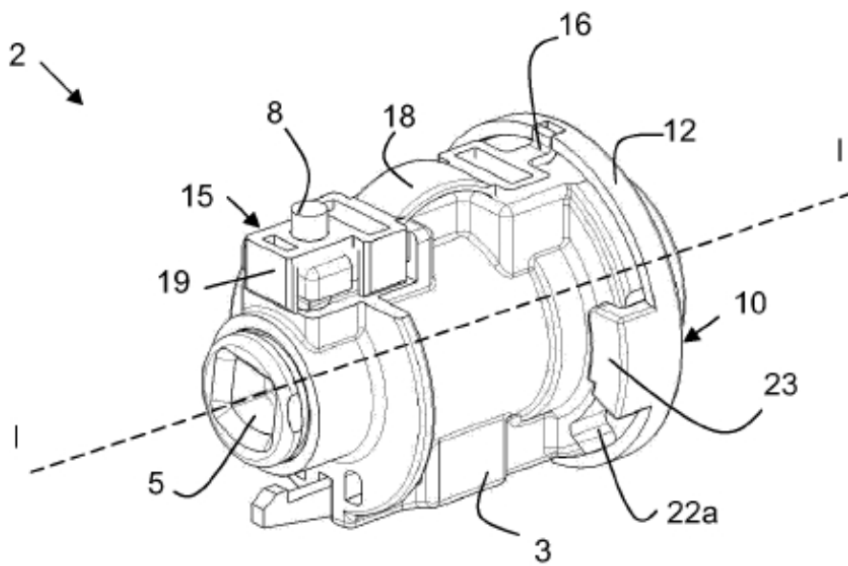


FIG. 3

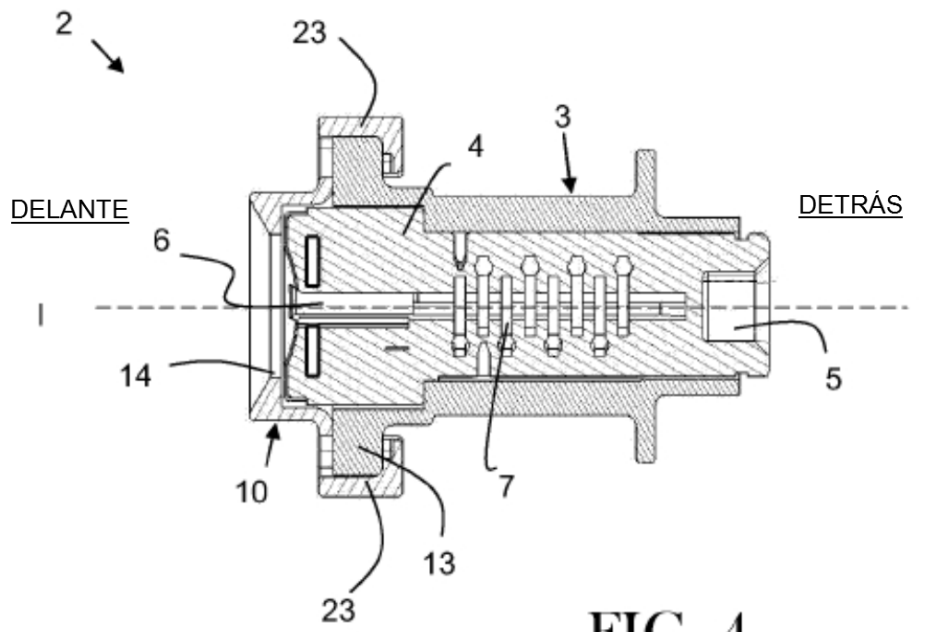


FIG. 4

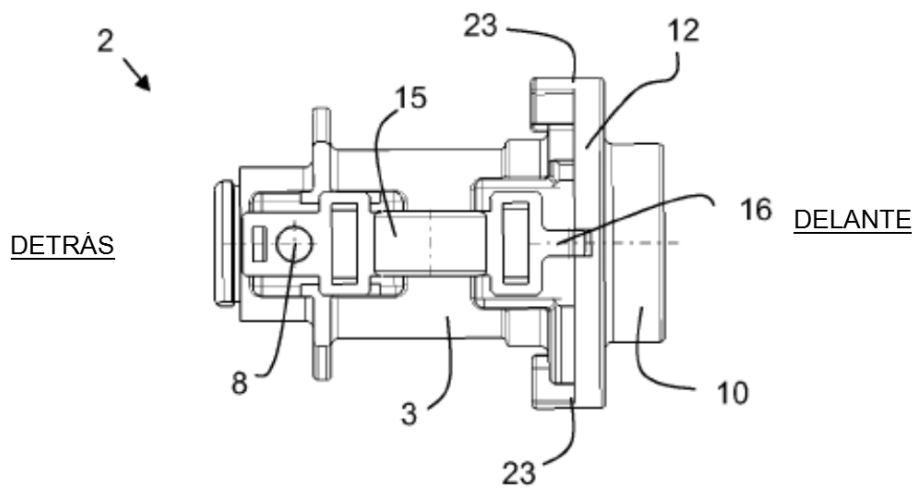


FIG. 5

