

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 885**

51 Int. Cl.:

F16B 21/02 (2006.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F16B 21/09 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2011 E 11154374 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2012 EP 2369186**

54 Título: **Dispositivo de fijacion de tipo cuarto de vuelta**

30 Prioridad:

12.03.2010 FR 1051787

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

15.02.2013

73 Titular/es:

**LISI AUTOMOTIVE RAPID (100.0%)
1 rue de Pontoise
95650 Puisseux-Pontoise, FR**

72 Inventor/es:

**JACOTEY, JÉRÉMY;
MAURICE, PHILIPPE;
BORE, MICHAËL y
ECKERT, CHRISTELLE**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 395 885 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 de tipo "cuarto de vuelta"

La invención se refiere a un dispositivo de fijación de un elemento sobre un soporte, por ejemplo para fijar un faro sobre la carrocería de un vehículo automóvil.

5 El documento US 3 640 173 A muestra un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Cuando se trata de fijar un elemento de equipo sobre un soporte, por ejemplo un faro o un bloque de luces delanteras o traseras sobre la carrocería de un vehículo automóvil o sobre un soporte que está, a su vez, fijado sobre la carrocería, este tipo de montaje se puede realizar con unos medios de fijación que comprenden al menos un tornillo. Sin embargo, en una cadena de montaje, un montaje de este tipo necesita por lo general poder disponer de varios destornilladores con unas cabezas especialmente adaptadas a las cabezas de los tornillos. Además, una fijación mediante atornillado requiere a menudo un pre-posicionamiento del elemento de equipo antes de poder proceder a su atornillado.

15 Para realizar este pre-posicionamiento, se pueden utilizar unos medios de fijación que no necesitan herramientas, por ejemplo unos medios de clipado o unos medios de fijación denominados de "cuarto de vuelta". Mientras que los medios de clipado se realizan por lo general de una sola pieza y, para el montaje, se insertan en una perforación o una cavidad practicada en el soporte que debe recibir el elemento de equipo, los medios de fijación denominados de "cuarto de vuelta" comprenden a veces dos piezas: una primera pieza que hay que fijar en el soporte y una segunda pieza que debe cooperar con la primera pieza para conseguir un bloqueo.

20 En efecto, algunos medios de fijación denominados de "cuarto de vuelta" comprenden una pieza en cruz y otra pieza en la cual la primera está colocada coaxialmente a una primera orientación de la cruz. Una vez colocada, la pieza en cruz se gira "un cuarto de vuelta" alrededor de un eje de giro de la cruz con el fin de que la cruz tome una segunda orientación, por lo general - aunque no necesariamente - perpendicular a la primera.

25 Mediante el giro de "cuarto de vuelta" la cruz de la primera pieza se introduce en unas rampas de la segunda pieza y avanza hasta una posición de bloqueo. Al mismo tiempo, mediante el avance de la cruz por las rampas, la pieza en cruz se aproxima axialmente a la otra pieza, lo que implica un acercamiento simultáneo del elemento que hay que fijar al soporte y, de este modo, la fijación del elemento sobre el soporte.

30 La fijación de un elemento sobre un soporte mediante un medios de fijación denominado de "cuarto de vuelta" tradicional requiere, por lo tanto, - expresado en términos de los ejes X, Y, Z de un sistema tridimensional - que el elemento que hay que fijar esté correctamente posicionado con respecto a los dos ejes que definen un plano del soporte, ya que el medios de fijación denominado de "cuarto de vuelta" solo puede actuar en el tercero de los tres ejes, es decir mediante traslación siguiendo el eje perpendicular al plano del soporte.

Sin embargo, existen algunas aplicaciones en las que la limitación a un único grado de libertad es un inconveniente.

35 En efecto, cuando se trata, por ejemplo, de fijar un faro sobre la carrocería de un vehículo automóvil, se debe garantizar a la vez un posicionamiento correcto del faro con respecto a los ejes Y y Z del vehículo y un ajuste óptimo del faro contra el borde descendente del guardabarros delantero con respecto al eje X del vehículo. Al mismo tiempo, se debe controlar la presión de contacto entre el faro y la pared del guardabarros.

El objetivo de la invención es resolver este inconveniente.

El objetivo de la invención se consigue con un dispositivo de fijación de un elemento sobre un soporte, que comprende:

40 un vástago que comprende unos primeros medios de bloqueo y que está adaptado para poder ser solidario con el elemento que hay que fijar;
un elemento de bloqueo que comprende un faldón para que se apoye sobre el soporte y sobre el cual se eleva, alrededor de un primer eje, un cuerpo cilíndrico hueco que comprende unos segundos medios de bloqueo complementarios de los primeros medios de bloqueo y que está adaptado para poder recibir al vástago de forma
45 coaxial con el fin de poder girar alrededor de este entre una posición de montaje y una posición de bloqueo;
y unos medios de reajuste de la holgura que actúan de acuerdo con un segundo eje que forma un ángulo con el primer eje y que comprende una excrescencia adaptada para poder cooperar con una pista de guiado curvilínea formada sobre el soporte de tal modo que pueda tirar del vástago, mediante el giro del elemento de bloqueo, con respecto al segundo eje hacia una posición de fijación.

50 La originalidad del dispositivo de la invención reside en el hecho de que el eje de bloqueo del dispositivo de fijación de acuerdo con la invención es diferente del eje de fijación, los dos ejes formando un ángulo entre sí. De acuerdo con el modo de realización que se describe más adelante, el eje de fijación está orientado en paralelo a la superficie del soporte mientras que el eje de bloqueo está orientado perpendicularmente a esta superficie. El ángulo entre los dos ejes es, por lo tanto, un ángulo recto.

De esta manera, en lugar de funcionar de acuerdo con el diseño tradicional, que retoma en cierto modo el principio del atornillado en el que el medio de bloqueo tira del elemento que hay que fijar siguiendo el eje de giro de bloqueo, el dispositivo de fijación de la invención desplaza el eje de bloqueo, y con él al elemento que hay que fijar, en una dirección diferente de la del eje de giro de bloqueo. De acuerdo con el modo de realización que se describe más adelante, se tira del elemento que hay que fijar en paralelo al soporte. Además, el dispositivo de fijación de acuerdo con la invención comprende unos medios resilientes que únicamente actúan en la dirección del eje de fijación, lo que no tiene, por lo tanto, ninguna influencia sobre el funcionamiento del mecanismo de bloqueo propiamente dicho.

Al abarcar el giro de la segunda pieza, por lo general, un cuarto de vuelta, a estos elementos de fijación se les llama elementos de fijación o de bloqueo de "cuarto de vuelta". No obstante, como es fácil de entender, el principio de funcionamiento de estos medios de fijación no se limita únicamente al cuarto de vuelta.

En consecuencia, incluso si más adelante, para simplificar la presente descripción, se hace referencia únicamente a un giro de cuatro de vuelta, esto hay que entenderlo como un "giro parcial" que incluye también otros ángulos de giro distintos de 90°.

De acuerdo con el modo de realización que se describe más adelante y está representado en los dibujos que se adjuntan, el dispositivo de la invención puede tener también una al menos de las características adicionales siguientes, consideradas de forma aislada o de acuerdo con todas las combinaciones técnicamente posibles:

- los medios de reajuste comprenden una corredera que comprende una excrescencia y que es móvil, por la tensión de un elemento elástico, entre una posición de montaje y la posición de fijación;
- la corredera está montada móvil en traslación sobre un brazo radial que se extiende desde el cuerpo cilíndrico siguiendo el segundo eje;
- el elemento elástico es un muelle de compresión dispuesto entre un extremo libre del brazo radial y la corredera;
- el faldón presenta una forma cóncava en el lado destinado a estar frente al soporte y comprende una cavidad radial que permite el desplazamiento en traslación de la excrescencia de la corredera;
- el elemento de bloqueo comprende al menos una aleta para la aplicación de un par de bloqueo;
- el vástago está provisto de una placa de apoyo para el soporte;
- el vástago está provisto de una base adaptada para una fijación mediante la inserción del vástago dentro del elemento;
- el vástago comprende un brazo transversal provisto de unos dientes de bloqueo que forman los primeros medios de bloqueo y el cuerpo cilíndrico del elemento de bloqueo está provisto de unas rampas y muescas de bloqueo que forman los segundos medios de bloqueo;
- la pista de guiado es un perforación con forma de media luna;
- el ángulo de giro del elemento de bloqueo entre la posición de montaje y la posición de bloqueo corresponde a un cuarto de vuelta.

Se extraerán otras características y ventajas de la presente invención de la descripción que se da a continuación de un modo de realización. La descripción se hace en referencia a los dibujos, en los que:

- la figura 1 representa un vástago que constituye una de las dos piezas de base de un dispositivo de fijación de acuerdo con la invención,
- la figura 2 representa un elemento de bloqueo que constituye la segunda de las dos piezas de base del dispositivo de la invención;
- la figura 3 representa el elemento de bloqueo de la figura 2 en una vista despiezada;
- la figura 4 representa la cabeza de bloqueo del elemento de bloqueo;
- la figura 5 representa una vista esquemática desde arriba del elemento de bloqueo;
- la figura 6 representa una corredera del elemento de bloqueo en una vista axial;
- la figura 7 representa una parte de un soporte conformado para cooperar con el elemento de bloqueo;
- la figura 8 representa la parte del soporte de la figura 7 con el vástago en la posición para insertarlo en el soporte;
- la figura 9 representa la parte del soporte de la figura 7 con el vástago colocado y con el elemento de bloqueo en la posición para insertarlo en el soporte;
- la figura 10 representa el dispositivo de la invención respectivamente en la posición de montaje y en la posición de bloqueo en una vista desde arriba; y
- la figura 11 representa el dispositivo de fijación de la invención respectivamente en la posición de montaje y en la posición de bloqueo en una vista desde abajo.

De acuerdo con el modo de realización que está representado en las figuras 1 a 4, el dispositivo de fijación de la invención comprende un vástago 1 conformado para fijarse sobre un elemento A, por ejemplo un faro de coche, y un elemento de bloqueo 2 conformado para cooperar con el vástago 1.

El vástago 1 es un elemento esencialmente en forma de varilla con un cuerpo cilíndrico 11 y un eje longitudinal 12 y con dos extremos opuestos. El primero de los dos extremos opuestos está formado por un brazo transversal 13 cuyos dos extremos opuestos libres están provistos de unos dientes de bloqueo 14 para su cooperación con el

elemento de bloqueo 2. El otro extremo del vástago 1 constituye una base 15 que tiene un eje longitudinal 16 y una ranura anular 17 que permite fijar el vástago 1 mediante su inserción dentro de una abertura prevista para ello en el elemento A.

5 De acuerdo con el modo de realización que está representado, el eje 16 es oblicuo con respecto al eje 12. No obstante, esta característica carece de importancia para la presente invención, ya que no es el vástago 1 el que gira sino el elemento de bloqueo 2.

El vástago 1 comprende una placa de apoyo 18 cuya posición sobre el cuerpo 11 depende de la distancia axial de un soporte B con respecto al elemento A.

10 El elemento de bloqueo 2, que está representado en la figura 2 en el estado montado y en la figura 3 en una vista despiezada, comprende un faldón flexible 21 con el cual el elemento de bloqueo 2 se apoya sobre el soporte B. El faldón 21 tiene, de manera ventajosa pero en absoluto necesaria, una forma cónica. En efecto, en una variante, el faldón 21 podría tener también una forma plana y estar provisto de un reborde de tal modo que el faldón 21 sea en todos los casos un elemento cóncavo visto desde el lateral que está destinado a estar frente al soporte B sobre el cual el elemento de bloqueo 2 se debe apoyar.

15 El elemento de bloqueo 2 comprende, por otra parte, un cuerpo cilíndrico hueco 23 que se eleva sobre el faldón 21 alrededor de un primer eje 22. El cuerpo cilíndrico hueco 23 está conformado para pasarlo coaxialmente por el vástago 1 de tal modo que, en el estado montado del elemento de bloqueo 2, el eje longitudinal 12 del vástago 1 corresponde al eje 22 del elemento de bloqueo 2.

20 El cuerpo cilíndrico hueco 23 comprende, por otra parte, de manera ventajosa pero en absoluto necesaria, una o dos aletas 231 para la aplicación de un par en el bloqueo y el desbloqueo del dispositivo de la invención. En el interior del cuerpo cilíndrico 23, dos rampas 232 opuestas definen una posición de montaje I del elemento de bloqueo 2 con respecto al vástago 1 cuando el elemento de bloqueo 2 está colocado sobre el vástago 1. El elemento de bloqueo 2 comprende, además, unos segundos medios de bloqueo 234 en forma de dos muescas de bloqueo 234 con las que se asocian unas rampas 233 (figura 4) sobre las cuales los dientes de bloqueo 14 del vástago 1 se desplazan cuando el elemento de bloqueo 2 se gira desde la posición de montaje I hasta una posición de bloqueo II (figura 10).

25 El elemento de bloqueo 2 comprende, por otra parte, unos medios de reajuste de la holgura formados, básicamente, por un brazo radial 26 orientado de acuerdo con un eje longitudinal 27 perpendicular al eje 22 del cuerpo 23, una corredera 28 y un muelle 29. Los medios de reajuste 26 a 29 están orientados de acuerdo con el eje 27 que es, de hecho, el eje de fijación del elemento A sobre el soporte B. Con el fin de que el dispositivo de fijación de la invención pueda cumplir a la vez con su función de fijación y la de medio de reajuste de la holgura, la corredera 28 está provista de una excrescencia 281 que atraviesa el faldón 21 con el fin de poder introducirse dentro de una abertura formada para ello en el soporte B. De manera más precisa, el faldón 21 está provisto de una cavidad radial 25 en la cual la excrescencia 281 se puede desplazar desde una posición de montaje I hasta una posición de fijación II (figura 11).

30 El brazo radial 26 comprende una primera parte 261 que se extiende desde el cuerpo cilíndrico 23 y una segunda parte 262 que prolonga la primera parte hasta el extremo libre del brazo radial 26. La primera parte 261 presenta una sección transversal en forma de T invertida de tal modo que presente la cara plana 263 y el faldón 21 enfrentados.

35 La segunda parte 262 del brazo radial 26 es esencialmente cilíndrica de sección circular con una ranura axial 264 que da a esta segunda parte una resistencia limitada suficiente como para permitir el montaje de los medios de reajuste de la holgura, es decir como para poder pasar la corredera 28 y a continuación el muelle 29 por el brazo radial 26. Para sujetar el muelle 29 en el brazo radial 26, el extremo libre del brazo radial 26 está provisto de dos excrescencias semi-anulares troncocónicas 265 que facilitan a la vez la introducción de la corredera 28 y del muelle 29 y su retención tras su colocación.

40 La corredera 28 es una pieza tubular y el muelle 29 es un muelle helicoidal de compresión. La corredera 28 presenta una pared interior 282 con una cara plana 283 (figura 6) que no se extiende necesariamente por toda la longitud axial de la corredera y que está formada, junto con la excrescencia 281, de manera simétrica con respecto a un mismo plano de simetría 284 que pasa por el eje longitudinal de la corredera 28. La corredera 28 y el muelle 29 están situados coaxialmente sobre el brazo radial 26.

45 Con el fin de que la excrescencia 281 de la corredera 28 esté orientada de forma permanente hacia la cavidad 25 del faldón 21, la cara plana 283 coopera con la cara plana 263 formada sobre el brazo radial 26.

50 La figura 5 representa el elemento de bloqueo 2 en una vista axial desde arriba. Esta figura muestra de manera más particular la disposición angular de las diferentes piezas del elemento de bloqueo 2 y en particular la disposición de las rampas opuestas 232 en el interior del cuerpo 23 que determinan la orientación del elemento de bloqueo 2 con respecto al vástago 1 en el momento del montaje de estos dos elementos entre sí. La figura 5 muestra, además, la disposición angular del brazo radial 26 con respecto a la orientación del vástago 1 en el momento del montaje.

Con el fin de que el dispositivo de fijación de acuerdo con la invención pueda producir el efecto buscado, esto es

- desplazar el elemento A hacia su posición de fijación de acuerdo con el eje 27 mediante un bloqueo al girar el elemento de bloqueo 2 alrededor del eje 22, la excrescencia 281 de la corredera 28 se introduce, en el momento de la colocación del elemento de bloqueo 2 sobre el soporte B, dentro de una pista de guiado 4 curvilínea. De acuerdo con el ejemplo que está representado, la pista 4 tiene una forma que recuerda a un cuarto de elipse con unos radios r_a y r_b (figura 7) que se determinan en función de la holgura que hay que recuperar.
- 5 No obstante, la pista de guiado 4 puede también presentar cualquier otra forma curvilínea cuya medida r_b es mayor que la medida r_a .
- Cuando el elemento A, sobre el cual se ha fijado de forma previa el vástago 1, está presente en su posición de montaje delante del soporte B (véase la figura 9), el vástago 1 se introduce dentro de una ranura 3 practicada en el soporte B y que realiza el isostatismo en el eje Z del elemento A. Al terminar la colocación del vástago 1 dentro de la ranura 3, el elemento A con el cual el vástago 1 es solidario, se posiciona en el eje X en un intervalo desde cero hasta x , siendo x la holgura que hay que recuperar, que aquí es, por ejemplo, de 6 mm.
- 10 Cerca de la ranura 3 está formada, mediante punzado, la pista de guiado 4. La pista de guiado 4 comienza, en el sentido del movimiento de bloqueo en un lado de la ranura 3 y prosigue su trayectoria de cuarto de elipse hasta una posición en la prolongación de la ranura 3. De esta manera, mediante el bloqueo del elemento de bloqueo 2 sobre el vástago 1, el isostatismo del elemento A se realiza en el eje Y y la holgura en el eje X se recupera de la siguiente manera: durante el giro del elemento de bloqueo 2, la excrescencia 281 de la corredera 28 se separa del vástago 1 debido a la forma de la pista 4 por la que se guía a la excrescencia 281. La corredera 281 comprime el muelle 29, lo que tiene como efecto volver a llevar al vástago 1, y con él al elemento A, hacia la posición $x = 0$ (figura 9).
- 15 Las figuras 10 y 11 representan, respectivamente en unas vistas desde arriba y en unas vistas desde abajo, la posición del elemento de bloqueo 2, en primer lugar, en el momento de su montaje con el vástago 1 y luego en su posición de bloqueo. Al mismo tiempo, se observa en la figura 10 el cambio de posición de la corredera 28 desde la posición de montaje I hasta la posición de bloqueo II y en la figura 11 el cambio de posición de la excrescencia 281 desde la posición de montaje I hasta la posición de fijación II.
- 20 El dimensionamiento del muelle 29 permite conocer de forma precisa la fuerza con la cual se arrastrará al elemento A por el eje 27 para reajustar la holgura. El control de esta fuerza hace posible, por ejemplo en el caso de la aplicación a un faro delantero que hay que añadir a la carrocería de un vehículo automóvil, limitar la presión de contacto entre el faro y el soporte contra el cual va a hacer tope una vez de haya ajustado la holgura.
- 25 Al mismo tiempo, gracias a la presencia de rampas 233 en el borde superior del cuerpo cilíndrico 23, la ejecución del giro de cuarto de vuelta presiona al elemento de bloqueo sobre el soporte B y aplasta de este modo el faldón flexible 21: se crea así el isostatismo en el eje Y que se ha mencionado con anterioridad. Cuando los dientes de bloqueo 14 del vástago se introducen dentro de las muescas 234 del cuerpo cilíndrico hueco 23, el elemento de bloqueo 2 queda bloqueado.
- 30 El desmontaje del elemento de bloqueo se hace aplastando el faldón flexible 21 lo que hace que el cuerpo cilíndrico hueco 23 baje y, de esta manera, hace que los dientes de bloqueo 14 salgan de las muescas 234. Un giro de cuarto de vuelta en sentido contrario al de las agujas del reloj desbloquea la fijación del elemento A y permite su desmontaje.
- 35 El dispositivo de la invención presenta las siguientes ventajas:
- 40
- montaje y desmontaje sencillos sin que se degraden los elementos que hay que montar;
 - un simple movimiento de cuarto de vuelta o, de manera más general, de un giro parcial, realiza el reajuste de una holgura en el eje X y seguidamente el bloqueo en el eje Y y en el eje Z del elemento A sobre un soporte B;
 - el reajuste de una holgura se realiza con una fuerza controlada por completo; y
 - los componentes con reajuste de la holgura del elemento que hay que bloquear 2 son sencillos de realizar.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación de un elemento (A) sobre un soporte (B), comprendiendo el dispositivo:
un vástago (1) que comprende unos primeros medios de bloqueo (14) y que está adaptado para poder ser solidario con el elemento (A);
- 5 un elemento de bloqueo (2) que comprende un faldón (21) para que se apoye sobre el soporte (B) y sobre el cual se eleva, alrededor de un primer eje (22), un cuerpo cilíndrico hueco (23) que comprende unos segundos medios de bloqueo (234) complementarios de los primeros medios de bloqueo (14) y que está adaptado para poder recibir el vástago (1) de forma coaxial con el fin de poder girar alrededor de este (1) entre una posición de montaje (I) y una posición de bloqueo (II),
- 10 **caracterizado por** unos medios de reajuste de la holgura (26 a 29) que actúan de acuerdo con un segundo eje (27) que forma un ángulo con el primer eje (12) y que comprenden una excrescencia (281) adaptada para poder cooperar con una pista de guiado curvilínea (4) formada sobre el soporte (B) de tal modo que pueda tirar del vástago (1), mediante el giro del elemento de bloqueo (2), de acuerdo con el segundo eje (27) hacia una posición de fijación (II).
2. Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios de reajuste (26, 28, 29) comprenden una corredera (28) que comprende la excrescencia (281) y que es móvil, por la tensión de un elemento elástico (29), entre la posición de montaje (I) y la posición de fijación (II).
- 15 3. Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** la corredera (28) está dispuesta móvil en traslación sobre un brazo radial (26) que se extiende desde el cuerpo cilíndrico (23) siguiendo el segundo eje (27).
- 20 4. Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el elemento elástico es un muelle de compresión (29) dispuesto entre un extremo libre (265) del brazo radial (26) y la corredera (28).
5. Dispositivo de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el faldón (21) presenta una forma cóncava en el lado destinado a estar frente al soporte (B) y comprende una cavidad radial (25) que permite el desplazamiento en traslación de la excrescencia (281) de la corredera (28).
- 25 6. Dispositivo de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el elemento de bloqueo (2) comprende al menos una aleta (231) para la aplicación de un par de bloqueo.
7. Dispositivo de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el vástago (1) está provisto de una placa de apoyo (18) para el soporte (B).
- 30 8. Dispositivo de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el vástago (1) está provisto de una base (15) adaptada para una fijación mediante la inserción del vástago (1) dentro del elemento (A).
9. Dispositivo de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** el vástago (1) comprende un brazo transversal (13) provisto de unos dientes de bloqueo (14) que forman los primeros medios de bloqueo (14) y **porque** el cuerpo cilíndrico (23) del elemento de bloqueo (2) está provisto de rampas (233) que conducen a unas muescas de bloqueo (234) formando los segundos medios de bloqueo (234).
- 35 10. Dispositivo de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** la pista de guiado (4) es una perforación con forma de cuarto de elipse.
11. Dispositivo de fijación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el ángulo de giro del elemento de bloqueo (2) entre la posición de montaje (I) y la posición de bloqueo (II) corresponde a un cuarto de vuelta.
- 40

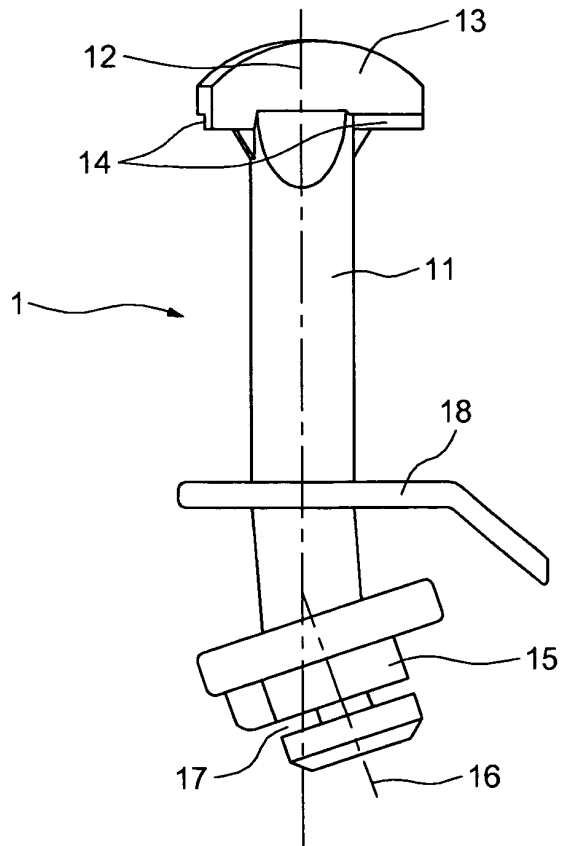


Fig. 1

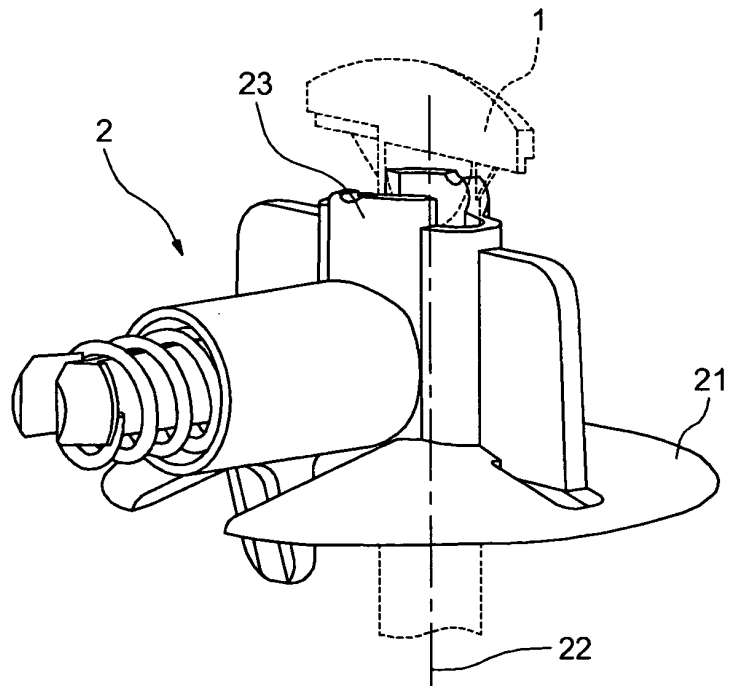


Fig. 2

Fig.3

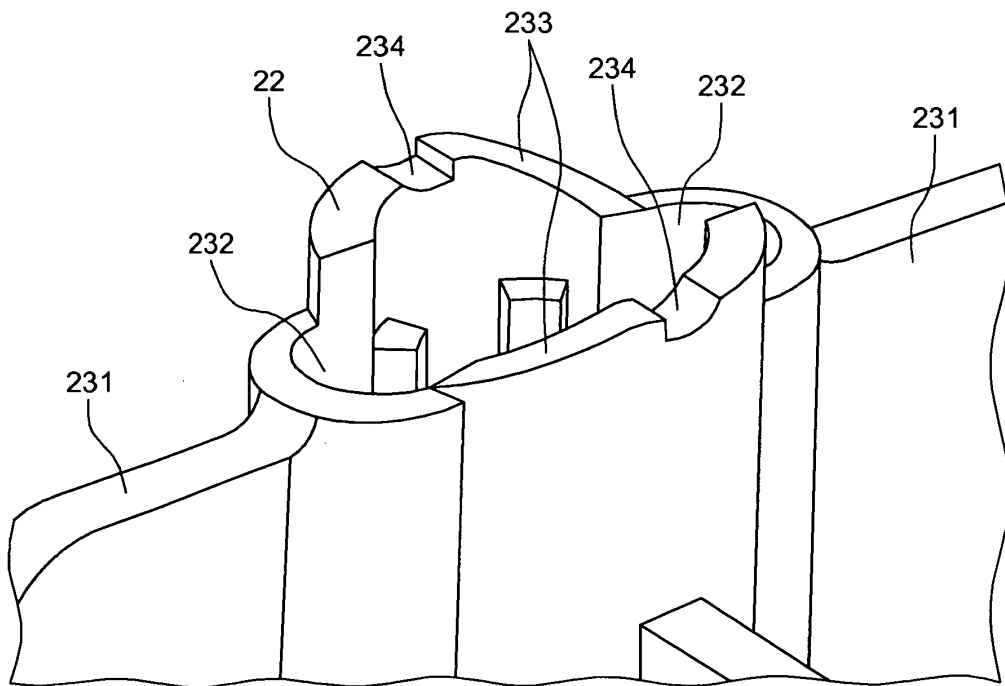
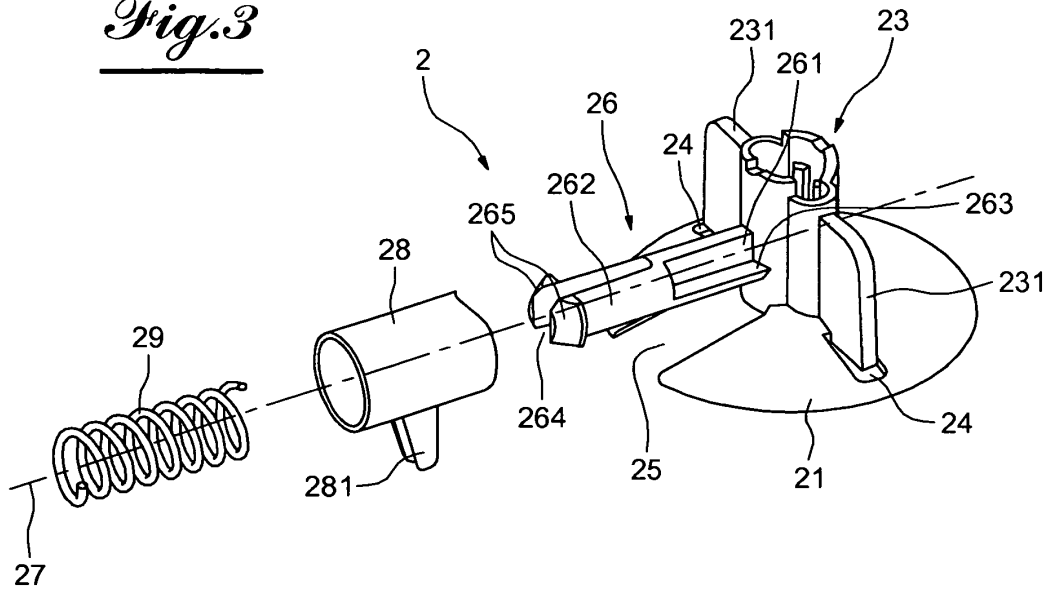


Fig.4

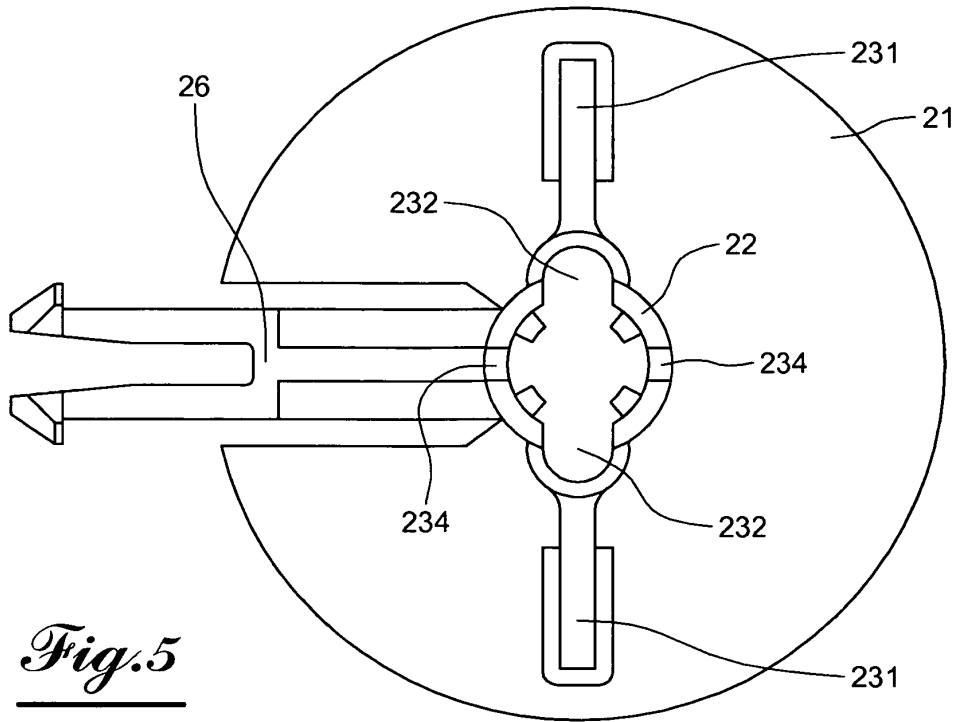


Fig. 5

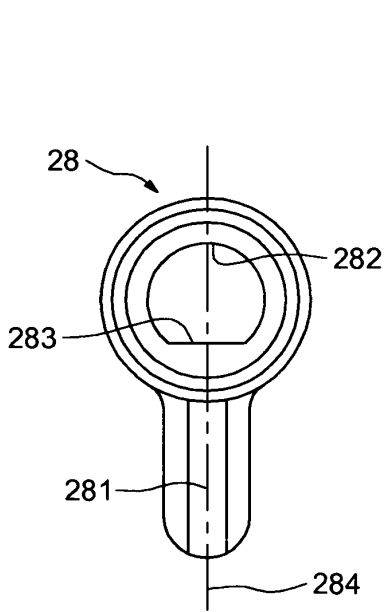


Fig. 6

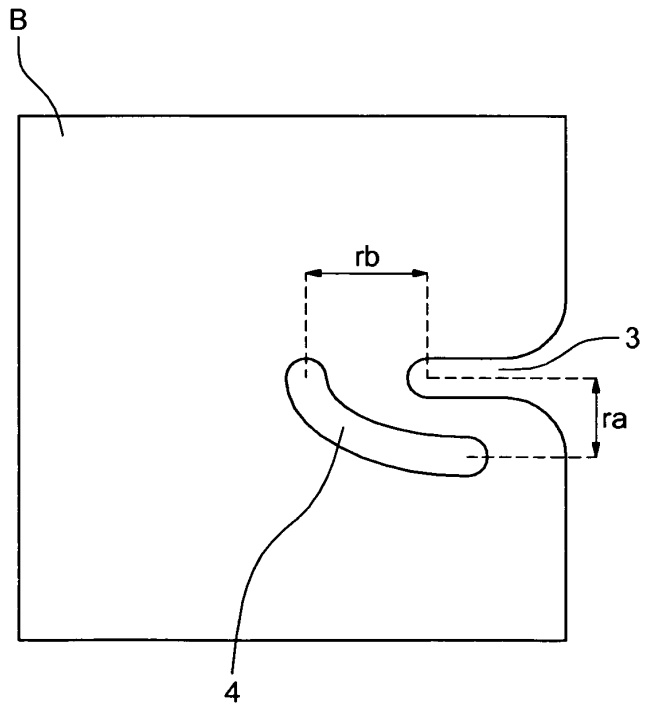


Fig. 7

Fig.8

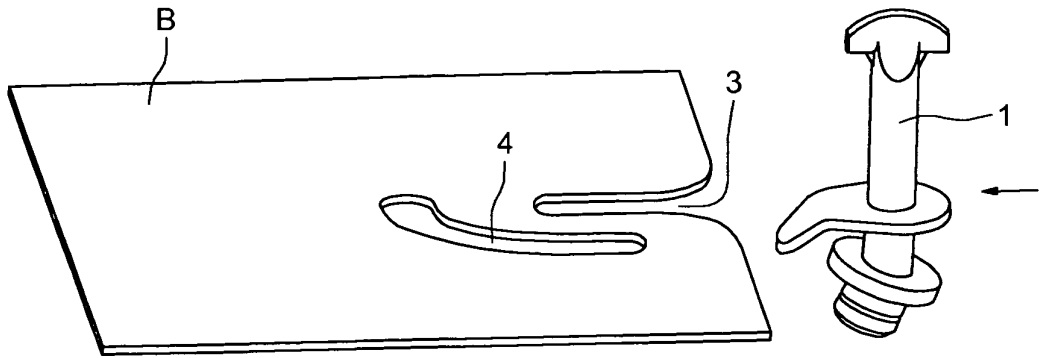


Fig.9

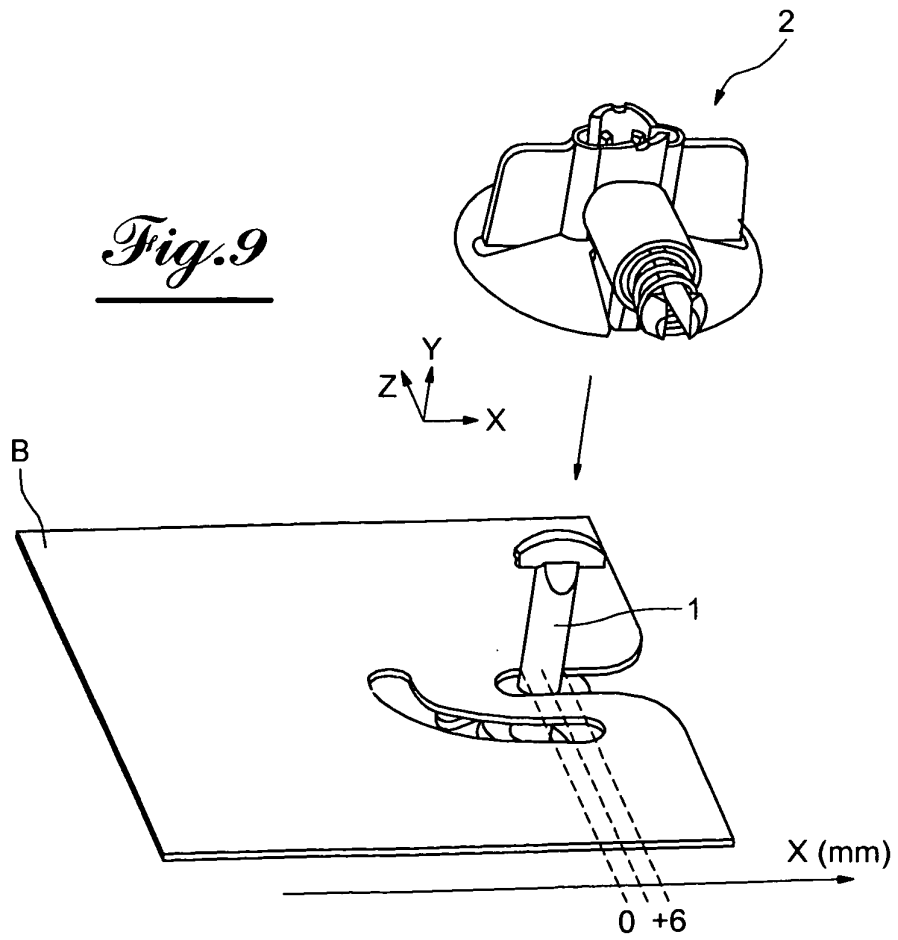


Fig. 10

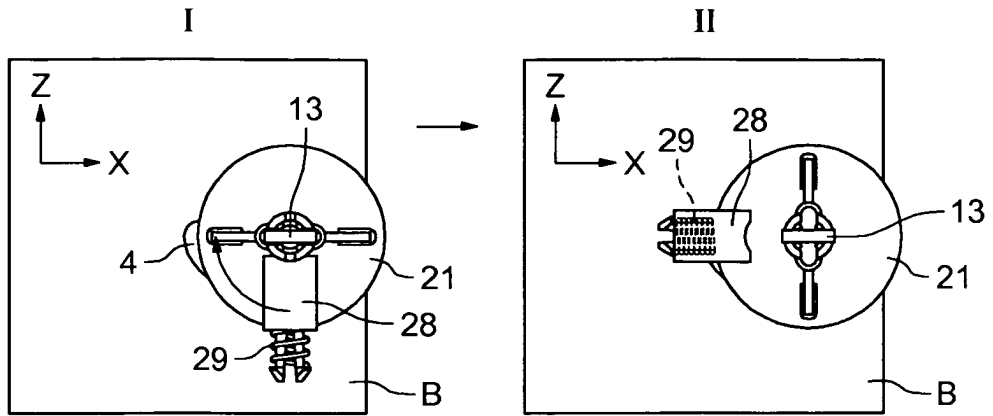


Fig. 11

