



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 708**

51 Int. Cl.:  
**B60Q 1/04** (2006.01)  
**B60Q 1/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06380138 .5**  
96 Fecha de presentación : **25.05.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1767399**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.03.2007**

54 Título: **Sistema de montaje de faros en vehículos automóviles.**

30 Prioridad: **21.09.2005 ES 200502076 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.12.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.12.2008**

73 Titular/es: **Seat, S.A.**  
**Zona Franca - c/ 2, nº 1**  
**08040 Barcelona, ES**

72 Inventor/es: **Elvira Ávila, Carlos y**  
**Collado Giménez, Blay**

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

ES 2 308 708 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

Sistema de montaje de faros en vehículos automóviles.

### Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de montaje de faros en vehículos automóviles, especialmente para el montaje de faros auxiliares en el frente de vehículos automóviles, ya sea en la carrocería o en el parachoques.

### Antecedentes de la invención

Los faros auxiliares, por ejemplo los faros antiniebla, se montan generalmente en un hueco o abertura formada en el frente de la carrocería o en el parachoques y suelen fijarse mediante tornillos o grapas.

Este sistema de fijación presenta inconvenientes de montaje, ya que exige un posicionado exacto del faro en el hueco de la abertura para lograr la coincidencia entre los elementos de fijación. Además, en el caso de fijación mediante tornillos, existe el riesgo de que estos puedan aflojarse, debido a las vibraciones durante el funcionamiento del vehículo.

En el modelo de utilidad 200400751 de los mismos solicitantes se describe ya una estructura para el montaje de faros de vehículos, que no requiere de grapas ni tornillos. Esta estructura incluye dos guías anulares que sobresalen exteriormente de la carcasa del faro e igual número de resaltes que sobresalen interiormente del contorno de la estructura o hueco en el que se monta el faro, también en posición diametralmente opuestas, cuyas guías y resaltes son acoplables entre sí y determinan una posición de introducción de la carcasa del faro en la abertura. Desde esta posición y mediante rotación de la carcasa, las guías se acoplan sobre los resaltes hasta alcanzar una posición de bloqueo de la carcasa, posición que viene definida por medios de anclaje mutuo que presentan dichas guías y resaltes. Las guías que sobresalen de la carcasa consisten en parejas de paredes anulares que discurren a lo largo de dos tramos diametralmente opuestos de la superficie externa de la carcasa, estando estas paredes situadas próximas entre sí para determinar dos canales en los que penetran otros tantos resaltes que sobresalen del contorno de los huecos en los que se montan los faros, al introducir y girar dichos faros hasta su posición de montaje.

Aunque con este sistema se eliminan los tornillos y grapas de fijación, el montaje del faro requiere un esfuerzo relativamente grande, debido al rozamiento entre los resaltes que sobresalen del contorno de los huecos y las paredes que definen las guías de la carcasa. Además, para lograr una perfecta sujeción del faro es necesario reducir al mínimo las tolerancias entre los resaltes de la abertura y las paredes que determinan las guías.

### Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto eliminar los problemas expuestos, mediante un sistema de montaje del tipo expuesto, que no requiera tornillos ni grapas de fijación y que no exija prácticamente esfuerzo para lograr un acoplamiento y montaje del faro en el hueco o abertura.

Además, el sistema de fijación permite que las tolerancias entre las guías y resaltes sean menos críticas, sin que ello vaya en detrimento de las condiciones de montaje del faro.

Una ventaja más del sistema de la invención es que el montaje del faro se logra mediante un menor

recorrido en el giro del mismo, desde la posición de introducción hasta la de acoplamiento final.

El sistema de montaje de la invención es del tipo expuesto, constituido por dos conjuntos de guías y resaltes situados en posiciones diametralmente opuestas. En el sistema de la invención cada conjunto de guías y resaltes acoplables está constituido por un grupo de aletas coplanarias que sobresalen del borde de la abertura en posición perpendicular a la posición perpendicular al eje de dicha abertura, y por un grupo de aletas que sobresalen de la carcasa del faro y están situadas en dos planos perpendiculares al eje de dicha carcasa, planos que quedan separados entre sí una distancia aproximadamente igual al grueso de las aletas de la abertura. Una de las aletas de la carcasa presenta una prolongación anular que esta situada de la carcasa y presenta una ligera inclinación transversal, quedando el borde transversal libre de esta prolongación enfrenteado a una de las aletas de la abertura, en la posición de acoplamiento entre guías y resaltes, para definir los medios de anclaje del faro.

En cada uno de los grupos de aletas de la carcasa, las aletas que quedan situadas en uno y otro plano son de diferente altura. Las aletas de menor altura están destinadas a introducirse axialmente a través de las aletas de la abertura, mientras que las aletas de mayor altura de la carcasa chocan contra la pared de la abertura, impidiendo el paso axial de las mismas, para limitar la penetración del faro en la abertura o hueco.

Cada grupo de aletas de la carcasa puede estar compuesto por tres aletas, dos extremas que están situadas en un mismo plano y son las de mayor altura, y una aleta central que es de menor altura, queda situada en un plano diferente y es la portadora de la prolongación anular citada. Por su parte, cada grupo de aletas de la abertura puede incluir dos aletas, separadas entre sí una distancia aproximadamente igual a la longitud de la prolongación inclinada de la aleta central de la carcasa.

Cada grupo de aletas de la carcasa puede incluir una cuarta aleta situada a continuación de la prolongación inclinada de la aleta central, siendo esta cuarta aleta de igual altura que dicha aleta central.

### Breve descripción de los dibujos

Con el fin de que puedan comprenderse mejor las características del sistema de la invención, a continuación se hace una descripción mas detallada del mismo, con ayuda de los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 muestra en perspectiva la carcasa de un faro.

La figura 2 es un alzado frontal de la carcasa del faro de la figura 1.

La figura 3 es un alzado frontal de la abertura formada en la carrocería o parachoques, para el montaje de un faro.

La figura 4 es una sección parcial del borde de la abertura o hueco en el que se monta el faro, tomada según la línea de corte IV-IV de la figura 3.

La figura 5 muestra en alzado frontal la carcasa de las figuras 1 y 2 dentro de la abertura de la figura 3, en la posición de introducción de la carcasa.

La figura 6 es un alzado frontal similar a la figura 5, donde se muestra la carcasa del faro girada hasta la posición de acoplamiento y fijación.

La figura 7 corresponde a un desarrollo parcial de

la superficie lateral de la carcasa y del borde de la abertura, con las guías y resaltes de ambos acoplados.

#### **Descripción detallada de un modo de realización**

En las figuras 1 y 2 se representa de forma simplificada la carcasa de un faro, de cuya superficie lateral sobresalen dos grupos de aletas, cada uno de los cuales incluye dos aletas extremas referenciadas con el número 1, situadas en un mismo plano, y dos aletas intermedias que se referencian con los números 2 y 3 y quedan situadas en un plano diferente, siendo ambos planos perpendiculares al eje de la carcasa del faro. La aleta 3 presenta una prolongación anular 4, que queda separada por su borde interno de la superficie de la carcasa y que esta inclinada transversalmente, como mejor puede apreciarse en la figura 1. Además la carcasa dispone de elementos externos 5 y 6, en sí conocidos, para la fijación del cuerpo posterior portador del reflector y medios de iluminación.

El faro mostrado en las figuras 1 y 2 se monta en una abertura o hueco 7 que se forma en la chapa de la carrocería del parachoques 8, según se muestra en la figura 3. Esta abertura conforma en el contorno un escalón 9 limitado interiormente por un ala 10 de la que sobresalen, como prolongación, dos grupos de dos aletas 11 y 12 situadas en un mismo plano y en posición diametralmente opuestas. Además el ala 9 presenta una zona 13 de mayor anchura, en oposición a la cual el escalón 9 queda interrumpido por la escotadura 14.

Los dos planos en los que quedan situadas las aletas 1, 2 y 3 de la carcasa del faro de las figuras 1 y 2 están separados una distancia aproximadamente igual al grueso de las aletas 11 y 12 de la abertura 7.

Con la constitución descrita, para montar el faro 15 de las figuras 1 y 2 en la abertura 7 de la figura 3, se introduce dicho faro a través de la abertura, hasta que las aletas 1 de mayor altura apoyan contra el ala 10 de la abertura 7, quedando las aletas 2 y 3 de uno de los grupos de aletas del faro enfrentadas al tramo de ala 10 limitado entre las aletas 12 y 13, mientras que las aletas 2 y 3 del faro del grupo diametralmente opuesto quedan enfrentadas a las escotadura 14, de modo que las aletas 2 y 3 de los dos grupos del faro

quedarán situadas por detrás de las aletas 11 y 12 de la abertura. Esta posición es la representada en la figura 5 y a partir de la misma se gira el faro 15 en el sentido de la flecha A hasta que las aletas 2 y 3 quedan situadas, respectivamente, por detrás de las aletas 11 y 12 de la abertura y el tramo inclinado 4 de la aleta 3 situado entre las aletas 11 y 12, tal y como se muestra en las figuras 6 y 7.

En esta situación la aleta 2 del faro queda situada por detrás de la aleta 12 de la abertura y la aleta 3 queda situada por detrás de la aleta 11. El tramo inclinado 4 queda situado entre las aletas 11 y 12 de la abertura, pero con el borde transversal enfrentado y apoyado a la aleta 12, de modo que impedirá el giro del faro al sentido contrario al de la flecha A de la figura 5, definiendo los medios de anclaje del faro en la abertura o hueco 7.

Para desmontar el faro será necesario presionar el tramo 4 de la aleta 3 del faro en el sentido de la flecha B de la figura 7, hasta conseguir desplazarlo por detrás de la aleta 12 de la abertura, momento en el que los medios de anclaje quedan limitados y el faro puede ser girado en el sentido opuesto a la flecha A de la figura 5.

En las figuras 5 y 6 se han rayado las aletas 1, 2 y 3, así como la prolongación de esta última en dirección vertical, mientras que el ala y aletas de la abertura 7 se han rayado en dirección horizontal, con el fin de mostrar mas claramente las posiciones de introducción del faro en la abertura 7, mostrada en la figura 5, y la posición de bloqueo del faro dentro de la abertura 7, figura 6.

Las aletas 2 y 3 de la carcasa 15 del faro serán de altura tal que pasen a través del borde del ala 10 de la abertura, mientras que las aletas 1 de la carcasa 15 del faro serán de mayor altura, de modo que apoyen contra dicho ala, para limitar la penetración del faro en la abertura 7, en el momento de su montaje.

El escalón 9 sirve como asiento de la carcasa, limitando su penetración en la abertura. Sin embargo, la abertura 7 podría carecer de este escalón, ya que las aletas 1, de mayor altura, limitarían la penetración de la carcasa, al chocar contra el borde de la abertura.

## REIVINDICACIONES

1. Un sistema de ensamblado de un faro en vehículos automóviles mediante los medios de guías en forma de anillos que se proyectan hacia fuera desde la carcasa del faro (15), y en donde el mismo número de bridas se proyectan hacia dentro desde el contorno de la abertura o cavidad en la cual está ensamblado el faro, estando también en posiciones diametralmente opuestas, cuyas guías y bridas están acopladas entre sí, y determinando una posición de introducción de la carcasa del faro en la abertura, desde la cual y por los medios de rotación de la mencionada carcasa, las guías se acoplan sobre las bridas hasta alcanzar una posición de bloqueo de la carcasa, definida por unos medios de anclaje mutuos que tienen las mencionadas guías y salientes, **caracterizado** porque cada conjunto de guías y bridas acoplables comprenden un grupo de lengüetas coplanares (11, 12) que sobresalen del borde de la abertura en una posición perpendicular al eje de la mencionada abertura, y un grupo de lengüetas (1, 2, 3) que sobresalen de la carcasa del faro, y situadas en dos planos perpendiculares al eje de la mencionada carcasa, separadas entre sí por una distancia aproximadamente igual al grosor de las lengüetas (11, 12) de la abertura; en donde una de las lengüetas (3) de la carcasa tiene una extensión (4) en forma de anillo separada de la carcasa e inclinada transversalmente, en donde el borde transversal libre es opuesto y se apoya sobre una de las lengüetas de la abertura en la

posición de acoplamiento entre las guías y las bridas para definir los medios de anclaje.

2. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en cada grupo de lengüetas de la carcasa, las lengüetas situadas en ambos planos son de alturas distintas, y en donde las lengüetas de menor altura son capaces de ser introducidas axialmente a través de las lengüetas de la abertura, mientras que las lengüetas (1) de la carcasa de mayor altura de la carcasa colisionan con la pared de la abertura, impidiendo el paso axial de la misma.

3. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada grupo de lengüetas de la carcasa incluye al menos tres lengüetas, en donde dos lengüetas extremas (1) están situadas en el mismo plano de mayor altura y una lengüeta central (3) de menor altura, situada en un plano diferente, siendo ésta el soporte de la extensión (4) en forma de anillo antes mencionada, mientras que cada grupo de lengüetas (11, 12) de la abertura incluyen dos lengüetas separadas entre sí por una distancia aproximadamente igual a la longitud de la extensión inclinada (4) de la lengüeta central (3) de la carcasa.

4. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque cada grupo de lengüetas de la carcasa incluyen además una cuarta lengüetas (2) situada después de la extensión inclinada (4) de la mencionada lengüeta central (3), y siendo de la misma altura que la mencionada lengüeta central (3).

35

40

45

50

55

60

65

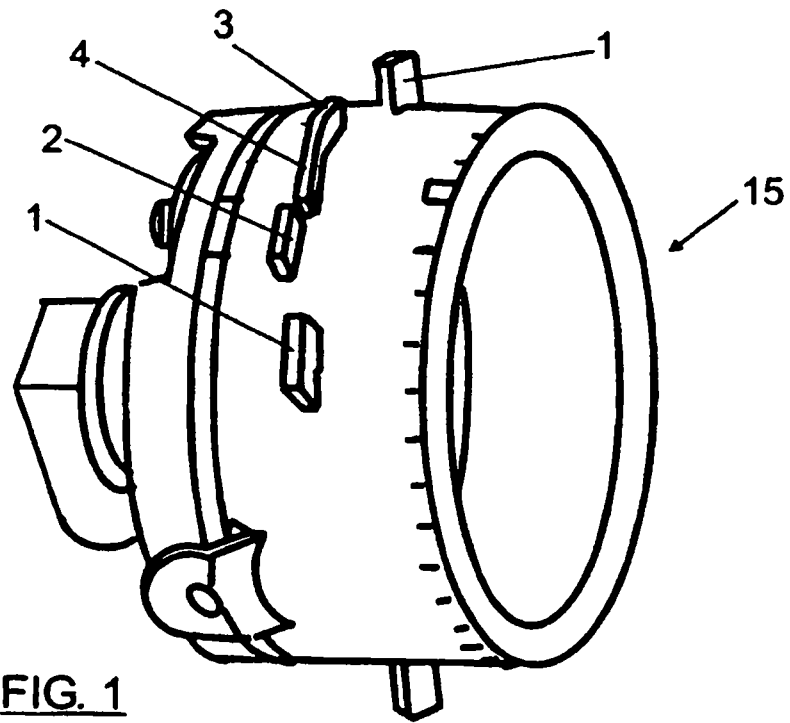


FIG. 1

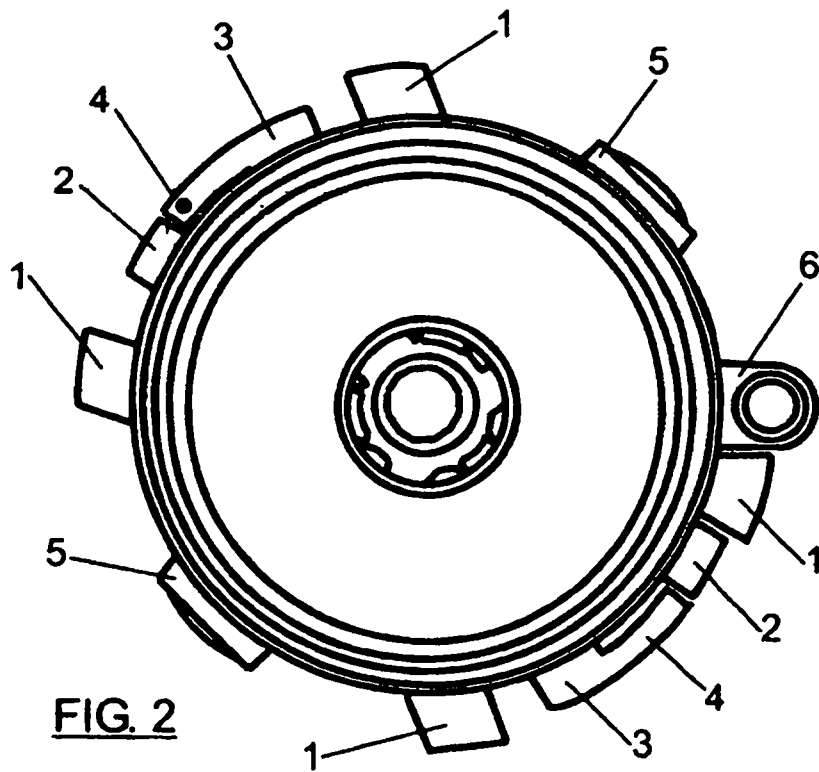
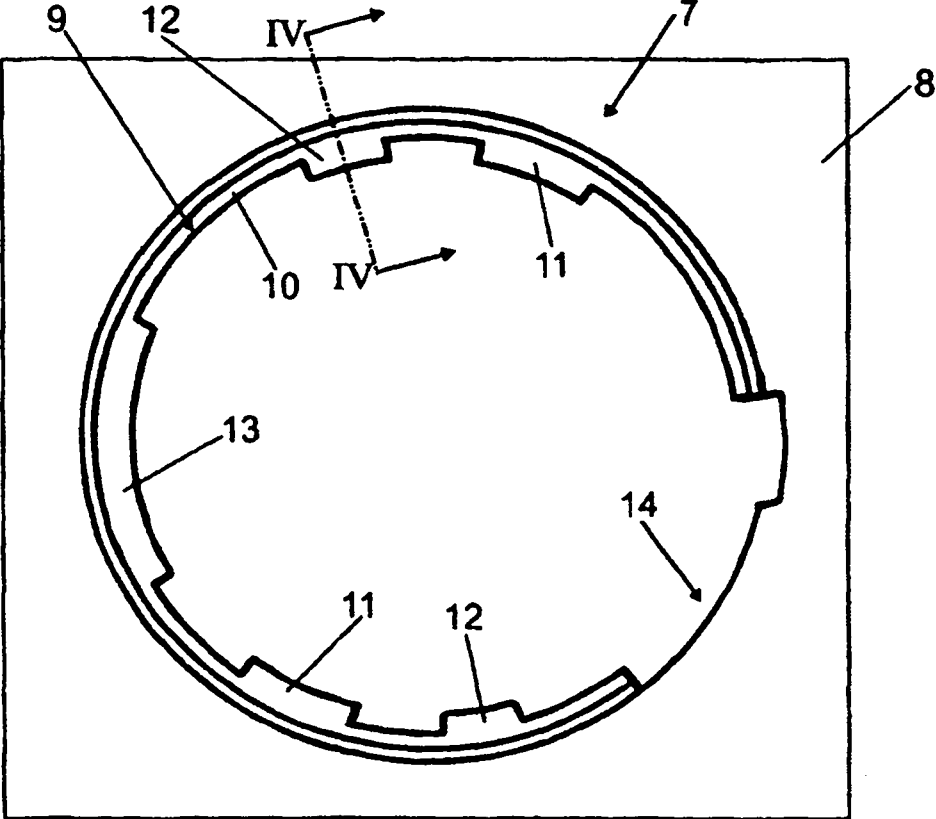
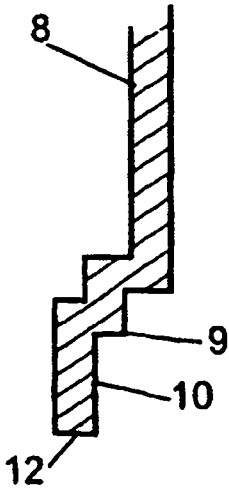


FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 4**

