

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 975**

51 Int. Cl.:

F21V 19/00 (2006.01)

H01R 33/09 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2010** **E 10165843 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015** **EP 2267360**

54 Título: **Casquillo de bombilla con base de cuña y luz de automóvil para vehículos de motor y similares dotada de dicho casquillo**

30 Prioridad:

26.06.2009 IT UD20090125

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

16.06.2015

73 Titular/es:

AUTOMOTIVE LIGHTING ITALIA S.P.A. (100.0%)
Via Cavallo, 18
Venaria Reale (TO), IT

72 Inventor/es:

COZZI, FABIANO

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 537 975 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

Casquillo de bombilla con base de cuña y luz de automóvil para vehículos de motor y similares dotada de dicho casquillo.

5 La presente invención se refiere a un casquillo de bombilla con base de cuña, del tipo normalmente usado para producir el equipo de iluminación de un vehículo de motor o motocicleta.

Más específicamente, la presente invención se refiere a un casquillo de bombilla con base de cuña del tipo normalmente usado en la construcción de las luces delanteras o traseras de vehículos de motor, motocicletas o similares, a los que hace referencia específicamente la siguiente descripción sin que esto implique ninguna pérdida de generalidad.

10 La presente invención también se refiere a una luz de automóvil para vehículos de motor o similares que comprende dicho casquillo.

Como se conoce, algunos modelos de luces delanteras o traseras de automóvil son tan pequeños que las lámparas de filamentos de tipo bayoneta convencionales no pueden usarse como fuentes de luz.

15 En tales casos, los fabricantes de luces de automóvil se ven obligados a usar lámparas de filamentos especiales que consisten en una bombilla de vidrio que termina en una cabeza o clavija sustancialmente en forma de cuña que está estructurada para insertarse/presionarse en un asiento de acoplamiento específico practicado en el casquillo, y que aloja los extremos de los conductores que permiten llevar la corriente eléctrica al filamento alojado dentro de la bombilla de vidrio.

20 Estas lámparas incandescentes especiales se denominan tradicionalmente lámparas con base de cuña, debido a que la clavija o cabeza de terminal está hecha habitualmente de una pieza con la bombilla de vidrio que aloja el filamento, y requieren claramente casquillos especiales que están estructurados específicamente para sujetar la clavija o cabeza en forma de cuña de la lámpara en su sitio de una manera rígida y firme, aunque fácilmente retirable, garantizando al mismo tiempo el suministro de corriente eléctrica al filamento de la lámpara.

25 En particular, los casquillos de bombilla con base de cuña que se montan en luces de automóvil delanteras o traseras consisten generalmente en una base o placa de soporte de material de plástico que está generalmente incorporada en el cuerpo trasero de la luz de automóvil, y está dotada de un asiento de acoplamiento conformado para alojar la clavija o cabeza de terminal de la lámpara con base de cuña; y de dos conectores de pinza de lengüetas que están alojados en la parte inferior del asiento de acoplamiento, y están estructurados de modo que abrazan y agarran dos partes separadas de la clavija o cabeza de la lámpara con base de cuña, con el fin de sujetar la clavija o cabeza de la lámpara firmemente en el asiento de acoplamiento.

30 Más específicamente, los dos conectores de pinza de lengüetas están compuestos por metal, y están estructurados de modo que hacen contacto permanentemente con los dos conductores que salen de la cabeza de terminal de la lámpara con base de cuña; y el casquillo también está dotado de dos bandas de metal, es decir compuestas por un material eléctricamente conductor, que están estructuradas para conectar eléctricamente los dos conectores de pinza de lengüetas al circuito eléctrico del vehículo de motor, o en su lugar al circuito eléctrico dispuesto en el cuerpo de la luz de automóvil y que, a su vez, está conectado al circuito eléctrico del vehículo de motor.

35 En algunos modelos de casquillos, las dos bandas de alimentación eléctrica están estructuradas aún de modo que conectan los dos conectores de pinza de lengüetas al circuito eléctrico en el cuerpo trasero de la luz de automóvil delantera o trasera, y al mismo tiempo de modo que sujetan los dos conectores de pinza de lengüetas en la parte inferior del asiento de acoplamiento practicado en la base de soporte.

Por desgracia, los conectores de pinza de lengüetas que sujetan la cabeza de terminal de la lámpara con base de cuña en su sitio en el asiento de acoplamiento son extremadamente sensibles a vibraciones mecánicas, con los inconvenientes que supone cuando los casquillos del tipo al que se hizo referencia anteriormente se usan en una luz de automóvil.

45 Cuando se usa en el contexto de esta aplicación, de hecho, las vibraciones y el traqueteo que se producen durante el uso normal del vehículo pueden hacer que la lámpara con base de cuña se desalinee con respecto al eje óptico del reflector de luz, con el posterior deterioro de la calidad del haz de luz emitido por la luz de automóvil, o incluso hacer que la lámpara se salga del asiento de acoplamiento, haciendo la luz de automóvil completamente inútil.

50 Algunos fabricantes de luces de automóvil han superado al menos parcialmente este problema dotando a los casquillos de bombilla con base de cuña de un manguito de centrado adicional estructurado de modo que puede instalarse/conectarse de manera retirable a la entrada del asiento de acoplamiento practicado en la base de soporte.

Este manguito retirable también está estructurado para agarrar el cuello que une la bombilla de vidrio a la clavija, de manera que sujeta la lámpara con base de cuña siempre en la posición correcta dentro del asiento de acoplamiento, es decir perfectamente coaxial con el eje óptico del reflector que es adecuado para proyectar/dirigir hacia fuera la luz de la lámpara.

- 5 Más específicamente, con referencia a la patente europea n.º 1633024, el manguito de centrado adicional está dotado de varias lengüetas de centrado sobresalientes que sobrepasan el reborde perimetral superior del manguito, y que son adecuadas para hacer tope contra el cuello de la bombilla de vidrio cuando la lámpara con base de cuña se inserta correctamente en el casquillo, dentro del manguito de centrado.

- 10 Por desgracia, puesto que ha de permanecer en contacto directo con la bombilla de vidrio que normalmente alcanza temperaturas de mucho más de 100°C, el manguito de centrado retirable debe estar compuesto por un material de plástico que tenga propiedades de resistencia al calor extremadamente buenas y que, por tanto, es más valioso y caro que el material usado generalmente para fabricar la base de soporte del casquillo, con un significativo aumento resultante en los costes de producción y ensamblaje.

- 15 Además, el casquillo con manguito de centrado adicional no puede alojar lámparas con base de cuña de diferentes tamaños, porque el manguito de centrado adicional está estructurado para rodear y soportar sólo un modelo específico de lámpara con base de cuña.

El documento DE 100 31 072 da a conocer las características según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 20 El objetivo de la presente invención es producir un casquillo de bombilla con base de cuña que sea económico de fabricar, que permita el correcto centrado y soporte de la lámpara con base de cuña incluso en condiciones de funcionamiento del vehículo difíciles y que finalmente cumpla los requisitos internacionales para fuentes de luz, en particular para luces de automóvil.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un casquillo de bombilla con base de cuña que pueda recibir/alojar lámparas con base de cuña de diferentes tamaños.

- 25 De cumplimiento con los objetivos anteriores, según la presente invención se proporciona un casquillo de bombilla con base de cuña estructurado para soportar una lámpara que tiene una bombilla de vidrio que termina en una clavija sustancialmente en forma de cuña que aloja los extremos de los dos conductores que alimentan corriente eléctrica al filamento alojado dentro de la bombilla; comprendiendo el casquillo de bombilla con base de cuña:

- una base de soporte dotada de un asiento de acoplamiento dimensionado para alojar la clavija en forma de cuña de la lámpara;

- 30 - dos elementos de acoplamiento y conexión que están ubicados dentro del asiento de acoplamiento, y están estructurados para asegurar por separado la clavija en forma de cuña de la lámpara instalada en el asiento de acoplamiento, y para alimentar corriente eléctrica a los extremos de los conductores de dicha lámpara; y

- medios para suministrar electricidad que están conectados a ambos elementos de acoplamiento y conexión y están estructurados para alimentar corriente eléctrica a dichos elementos de acoplamiento y conexión;

- 35 estando el casquillo de bombilla con base de cuña caracterizado porque dichos medios para suministrar electricidad comprenden dos elementos eléctricamente conductores que se extienden por la superficie de la base de soporte hasta el borde de la entrada del asiento de acoplamiento, en lados opuestos de dicha entrada, y después descienden al interior del asiento de acoplamiento hasta llegar cada uno a un respectivo elemento de acoplamiento y conexión; y dos mordazas de soporte adicionales orientadas una hacia la otra que están soportadas por los dos
40 elementos eléctricamente conductores de modo que quedan ubicadas sustancialmente en lados opuestos de la entrada del asiento de acoplamiento, y que están estructuradas para aprisionar la lámpara con base de cuña instalada en el casquillo, de modo que sujetan firmemente dicha lámpara con base de cuña en el casquillo de bombilla con base de cuña.

- 45 Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque las dos mordazas de soporte adicionales están compuestas por un material que tiene una alta capacidad de dispersión de calor.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque las dos mordazas de soporte adicionales están compuestas por un material de metal.

- 50 Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque las dos mordazas de soporte adicionales están compuestas por una pieza con los correspondientes

elementos eléctricamente conductores.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque las dos mordazas de soporte adicionales están estructuradas para aprisionar el cuello de la lámpara con base de cuña instalada en el asiento de acoplamiento.

5 Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque cada elemento eléctricamente conductor consiste en una tira de material de metal que se extiende por la superficie de la base de soporte hasta el borde de la entrada del asiento de acoplamiento, y después desciende al interior del asiento de acoplamiento hasta llegar al respectivo elemento de acoplamiento y conexión.

10 Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque cada mordaza de soporte adicional consiste en al menos un lóbulo de centrado y aprisionado que sobresale de la tira de metal, inmediatamente por encima de la entrada del asiento de acoplamiento, y está conformado de modo que se apoya sobre la lámpara con base de cuña instalada en el casquillo.

15 Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque cada mordaza de soporte adicional consiste en dos lóbulos de centrado y aprisionado que sobresalen de los dos laterales de la tira de metal, en lados opuestos de la misma, inmediatamente por encima de la entrada del asiento de acoplamiento, y están arqueados de modo que se apoyan sobre la lámpara con base de cuña instalada en el casquillo.

20 Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque cada elemento de acoplamiento y conexión está hecho de una pieza con el respectivo elemento eléctricamente conductor.

25 Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque cada elemento de aprisionado y conexión comprende un par de lengüetas de sujeción y contacto paralelas y orientadas una hacia la otra compuestas por un material eléctricamente conductor y que están dispuestas en paralelo y orientadas una hacia la otra de modo que forman las dos mordazas de una pinza que tiene una forma complementaria a la de la clavija de la lámpara; estando hechas las lengüetas de sujeción y contacto de una pieza con la correspondiente tira de metal.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque la base de soporte está dotada de un collar sobresaliente que forma la entrada del asiento de acoplamiento.

30 Preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque los dos elementos eléctricamente conductores consisten en dos tiras de material de metal, que están dobladas en una forma sustancialmente de U invertida, y están colocadas a horcajadas sobre el borde del collar de manera que cada tira de metal tiene una primera pata que se adhiere al menos parcialmente a la superficie interna del asiento de acoplamiento, y una segunda pata que se adhiere al menos parcialmente a la superficie externa del collar; la primera pata de cada tira de metal se extiende dentro del asiento de acoplamiento hasta llegar al correspondiente elemento de aprisionado y conexión; la segunda pata de cada tira de metal se extiende hasta llegar a un circuito eléctrico de alimentación dispuesto sobre la placa de soporte.

Por último, preferiblemente, aunque no necesariamente, el casquillo de bombilla con base de cuña también está caracterizado porque las dos mordazas de soporte adicionales y/o los dos elementos eléctricamente conductores están compuestos por bronce para resortes, acero para resortes, acero inoxidable, bronce fosforoso, o similar.

40 De cumplimiento con los objetivos anteriores, según la presente invención se proporciona adicionalmente una luz de automóvil para vehículos de motor y similares que comprende:

- un cuerpo trasero que tiene forma sustancialmente de bañera y está estructurado de modo que se empotra dentro de un compartimento específico practicado en la carrocería;

45 - al menos una fuente de luz que está ubicada cerca de la parte inferior de dicho cuerpo trasero y está estructurada para emitir luz cuando se alimenta con electricidad; y

- un cuerpo lenticular frontal que está compuesto al menos parcialmente por un material transparente o semitransparente y está dispuesto para cerrar la entrada del cuerpo trasero para que lo atravesase la luz emitida por dicha al menos una fuente de luz;

50 estando dicha luz (101) de automóvil caracterizada porque también comprende al menos un casquillo de bombilla con base de cuña estructurado para soportar una lámpara que tiene una bombilla de vidrio que termina en una

clavija sustancialmente en forma de cuña que aloja los extremos de los dos conductores que alimentan corriente eléctrica al filamento alojado dentro de la bombilla; comprendiendo el casquillo de bombilla con base de cuña:

- una base de soporte dotada de un asiento de acoplamiento dimensionado para alojar la clavija en forma de cuña de la lámpara;

5 - dos elementos de acoplamiento y conexión que están ubicados dentro del asiento de acoplamiento y están estructurados para asegurar por separado la clavija en forma de cuña de la lámpara instalada en el asiento de acoplamiento, y para alimentar corriente eléctrica a los extremos de los conductores de dicha lámpara; y

- medios para suministrar electricidad que están conectados a ambos elementos de acoplamiento y conexión y están estructurados para alimentar corriente eléctrica a dichos elementos de acoplamiento y conexión;

10 comprendiendo dichos medios para suministrar electricidad, a su vez, dos elementos eléctricamente conductores que se extienden por la superficie de la base de soporte hasta el borde de la entrada del asiento de acoplamiento, en lados opuestos de dicha entrada, y después descienden al interior del asiento de acoplamiento hasta llegar cada uno a un respectivo elemento de acoplamiento y conexión; y dos mordazas de soporte adicionales orientadas una hacia la otra que están soportadas por los dos elementos eléctricamente conductores de modo que quedan ubicadas
15 sustancialmente en lados opuestos de la entrada del asiento de acoplamiento, y que están estructurados para aprisionar la lámpara con base de cuña instalada en el casquillo, de modo que sujetan firmemente dicha lámpara con base de cuña en el casquillo de bombilla con base de cuña.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque las dos mordazas de soporte adicionales del casquillo están compuestas por un material que tiene una alta capacidad de dispersión de calor.
20

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque las dos mordazas de soporte adicionales del casquillo están compuestas por un material de metal.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque las dos mordazas de soporte adicionales del casquillo están compuestas por una pieza con los correspondientes elementos eléctricamente conductores.
25

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque las dos mordazas de soporte adicionales del casquillo están estructuradas para aprisionar el cuello de la lámpara con base de cuña instalada en el asiento de acoplamiento.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque cada elemento eléctricamente conductor del casquillo consiste en una tira de material de metal que se extiende por la superficie de la base de soporte hasta el borde de la entrada del asiento de acoplamiento, y después desciende al interior del asiento de acoplamiento hasta llegar al respectivo elemento de acoplamiento y conexión.
30

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque cada mordaza de soporte adicional del casquillo consiste en al menos un lóbulo de centrado y aprisionado que sobresale de la tira de metal, inmediatamente por encima de la entrada del asiento de acoplamiento, y está conformado de modo que se apoya sobre la lámpara con base de cuña instalada en el casquillo.
35

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque cada mordaza de soporte adicional del casquillo consiste en dos lóbulos de centrado y aprisionado que sobresalen de los dos laterales de la tira de metal, en lados opuestos de la misma, inmediatamente por encima de la entrada del asiento de acoplamiento, y están arqueados de modo que se apoyan sobre la lámpara con base de cuña instalada en el casquillo.
40

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque cada elemento de acoplamiento y conexión del casquillo está hecho de una pieza con el respectivo elemento eléctricamente conductor.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque cada elemento de aprisionado y conexión del casquillo comprende un par de lengüetas de sujeción y contacto paralelas y orientadas una hacia la otra compuestas por un material eléctricamente conductor y que están dispuestas en paralelo y orientadas una hacia la otra de modo que forman las dos mordazas de una pinza que tiene una forma complementaria a la de la clavija de la lámpara; estando hechas las lengüetas de sujeción y contacto de una pieza con la correspondiente tira de metal.
45
50

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque la base de soporte del casquillo está dotada de un collar sobresaliente que forma la entrada del asiento de acoplamiento.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque los dos elementos eléctricamente conductores del casquillo consisten en dos tiras de material de metal, que están dobladas en una forma sustancialmente de U invertida, y están colocadas a horcajadas sobre el borde del collar de manera que cada tira de metal tiene una primera pata que se adhiere al menos parcialmente a la superficie interna del asiento de acoplamiento, y una segunda pata que se adhiere al menos parcialmente a la superficie externa del collar; la primera pata de cada tira de metal se extiende dentro del asiento de acoplamiento hasta llegar al correspondiente elemento de aprisionado y conexión; la segunda pata de cada tira de metal se extiende hasta llegar a un circuito eléctrico de alimentación dispuesto sobre la placa de soporte.

Preferiblemente, aunque no necesariamente, la luz de automóvil también está caracterizada porque las dos mordazas de soporte adicionales del casquillo y/o los dos elementos eléctricamente conductores del casquillo están compuestos por bronce para resortes, acero para resortes, acero inoxidable, bronce fosforoso, o similar.

A continuación se describirá una realización no limitativa de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- las figuras 1 y 2 muestran en vista en perspectiva un casquillo de bombilla con base de cuña realizado según las enseñanzas de la presente invención;

- la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del casquillo de la figura 2;

- las figuras 4 y 5 son dos vistas laterales en sección transversal del casquillo de la figura 1; y

- la figura 6 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una luz de automóvil que incorpora el casquillo dado a conocer en las figuras 1 a 5.

Con referencia a las figuras adjuntas, el número 10 indica como conjunto un casquillo específicamente estructurado para soportar lámparas 30 con base de cuña, es decir un casquillo específicamente estructurado para soportar y suministrar electricidad a las lámparas 30 de filamento especial que tienen una bombilla 33 de vidrio que termina en una clavija 31 o cabeza en forma de cuña que, a su vez, está estructurada para insertarse/presionarse, sin rotación, en el casquillo 10 y aloja los extremos de los dos conductores que permiten llevar la corriente eléctrica al filamento 36 alojado dentro de la bombilla 33.

Más específicamente, la bombilla 33 de vidrio se une a la clavija 31 por medio de un cuello 32 de sección decreciente que se estrecha hacia la clavija 31.

Con referencia a la figura 6, el casquillo 10 es particularmente adecuado para montarse en una luz 101 de automóvil delantera o trasera para vehículos de motor o similares, con el fin de soportar una correspondiente lámpara con base de cuña convencional.

En el ejemplo mostrado, en particular, la luz 101 de automóvil comprende: un cuerpo 102 trasero rígido o coraza que tiene forma sustancialmente de bañera y está estructurado para empotrarse firmemente en un compartimento específico obtenido en la parte delantera o trasera de la carrocería; al menos una fuente 103 de luz que está situada cerca de la parte inferior del cuerpo 102 trasero y está estructurada para emitir luz cuando se alimenta con electricidad; y un cuerpo 104 lenticular frontal que está compuesto al menos parcialmente por un material transparente o semitransparente, opcionalmente incluso de color, y está dispuesto para cerrar la entrada 102a del cuerpo 102 trasero, de modo que sirve de superficie fuera de la carrocería y para que lo atravesase la luz emitida por la fuente 103 de luz.

Más específicamente, en el ejemplo mostrado la luz 101 de automóvil está dotada de dos fuentes 103 de luz independientes, mientras que el cuerpo 104 lenticular está compuesto por un material de plástico transparente o semitransparente, opcionalmente incluso de color, y está dotado de dos partes transparentes o semitransparentes separadas, cada una de las cuales está orientada hacia una respectiva fuente 103 de luz.

Con referencia a la figura 6, cada fuente 103 de luz consiste en una lámpara 30 con base de cuña convencional, que está instalada de manera retirable en un correspondiente casquillo 10 de bombilla con base de cuña que, a su vez, está estructurado para conectarse/instalarse de una manera rígida y firme, aunque fácilmente retirable, dentro de un orificio pasante específico practicado en la parte inferior del cuerpo 102 trasero, de modo que permite que la bombilla 33 de la lámpara 30 con base de cuña se adentre en el cuerpo 102.

Con referencia a las figuras 1, 2 y 3, el casquillo 10 comprende: una placa o base 11 de soporte preferiblemente,

aunque no necesariamente, compuesta por un material de plástico, y que está dotada de un asiento 21 de acoplamiento dimensionado para recibir/alocar la clavija 31 de la lámpara 30 con base de cuña; y dos elementos 3 de acoplamiento y conexión que están alojados cerca de la parte inferior del asiento 21 de acoplamiento, y están estructurados para abrazar y sujetar dos partes separadas y distintas de la clavija 31 de la lámpara instalada en el
 5 asiento 21 de acoplamiento, de modo que sujetan la clavija o cabeza 31 de terminal firmemente en el asiento 21 de acoplamiento, y de modo que permiten simultáneamente alimentar corriente eléctrica a los dos conductores 35 de la lámpara 30 con base de cuña.

Más específicamente, cada uno de los dos elementos 3 de acoplamiento está estructurado de modo que puede hacer contacto permanentemente con el extremo de un respectivo conductor 35 que sale de la clavija o cabeza 31
 10 de terminal de la lámpara 30 con base de cuña, y está compuesto al menos parcialmente por un material eléctricamente conductor de modo que permite que fluya corriente eléctrica hacia y desde el correspondiente conductor 35; y el casquillo 10 también comprende dos elementos 14 eléctricamente conductores, que se extienden por la superficie de la base 11 de soporte, hasta el borde de la entrada del asiento 21 de acoplamiento, en lados opuestos de dicha entrada, y después descienden al interior del asiento 21 de acoplamiento hasta llegar cada uno a
 15 un respectivo elemento 3 de acoplamiento y conexión, con el fin de alimentar corriente eléctrica al elemento 3 de acoplamiento.

Con referencia a las figuras 1, 2 y 3, a diferencia de los casquillos de bombilla con base de cuña conocidos actualmente, los dos elementos 14 eléctricamente conductores del casquillo 10 soportan elásticamente dos mordazas 5 de soporte y aprisionado adicionales, que están dispuestas una frente a la otra, en lados opuestos del
 20 asiento 21 de acoplamiento, que están compuestas por un material que tiene una alta capacidad de dispersión de calor (es decir un material con buenas propiedades de conducción del calor), y que están estructuradas de modo que pueden apoyarse sobre la lámpara 30 instalada en el casquillo 10, en lados opuestos de la misma, de modo que sujetan la lámpara 30 con base de cuña en su sitio en el casquillo 10 además de los elementos 3 de acoplamiento.

En el ejemplo mostrado, en particular, las dos mordazas 5 de soporte y aprisionado están compuestas preferiblemente, aunque no necesariamente, por un material de metal elásticamente deformable; están dispuestas preferiblemente, aunque no necesariamente, inmediatamente por encima de la entrada del asiento 21 de
 25 acoplamiento, de manera que cada una está por encima de un respectivo elemento 3 de acoplamiento; y están estructuradas de modo que pueden apoyarse contra el cuello 32 de la lámpara 30 con base de cuña que se instala en el casquillo 10, en lados opuestos de dicha lámpara con base de cuña.

Con referencia a las figuras 2, 3 y 4, en el ejemplo mostrado, en particular, cada elemento 14 eléctricamente conductor consiste preferiblemente, aunque no necesariamente, en una tira 14 de material de metal que se extiende por la superficie de la base 11 de soporte, hasta el borde de la entrada del asiento 21 de acoplamiento, en lados opuestos de dicha entrada, y después desciende al interior del asiento 21 de acoplamiento hasta llegar a un
 30 elemento 3 de acoplamiento y conexión relativo, de modo que alimenta corriente eléctrica a dicho elemento 3 de acoplamiento.

Más específicamente, en el ejemplo mostrado la base 11 de soporte está dotada preferiblemente, aunque no necesariamente, de un collar 23 sobresaliente, que sobrepasa la superficie de la base 11 de soporte, y forma la entrada del asiento 21 de acoplamiento; y los dos elementos 14 eléctricamente conductores consisten en dos tiras 14 de material de metal que están dobladas en una forma sustancialmente de U invertida, y están colocadas a
 40 horcajadas sobre el borde del collar 23 de manera que cada tira 14 de metal tiene una primera pata 14a que se adhiere al menos parcialmente a la superficie interna del collar 23, es decir a la superficie interna del asiento 21 de acoplamiento, y una segunda pata 14b que se adhiere al menos parcialmente a la superficie externa del collar 23.

La pata 14a interna de cada tira 14 de metal se adentra en el asiento 21 de acoplamiento hasta llegar al correspondiente elemento 3 de acoplamiento; la pata 14b externa de cada tira 14 de metal se extiende hasta llegar a
 45 un correspondiente terminal de un circuito 4 eléctrico de alimentación que está unido a la placa 11 de soporte de manera conocida.

Más específicamente, en el ejemplo mostrado, el extremo inferior de la pata 14b externa de cada tira 14 de metal de suministro eléctrico está dotado preferiblemente, aunque no necesariamente, de una ranura 16 longitudinal que está estructurada para enganchar una correspondiente lengüeta de acoplamiento ubicada en el terminal del circuito 4
 50 eléctrico, de modo que permite la conexión eléctrica de la tira 14 de metal de suministro eléctrico con el circuito 4 eléctrico, y la fijación rígida contextual de la tira 14 de metal sobre la base 11 de soporte.

Con referencia a la figura 3, en el ejemplo mostrado, además, las dos tiras 14 de metal de suministro eléctrico están compuestas por un material de metal elásticamente deformable que tiene una alta capacidad de dispersión de calor, es decir con buena conductividad térmica, y las dos mordazas 5 de soporte y acoplamiento adicionales están hechas
 55 de una pieza con dichas tiras 14 de metal de suministro eléctrico.

Más específicamente, con referencia a las figuras 1, 2 y 5, en el ejemplo mostrado cada tira 14 de metal de suministro eléctrico está dotada en su parte superior de dos lóbulos 15 de centrado y acoplamiento laterales que sobresalen de los dos laterales de la tira 14, en lados opuestos de la misma e inmediatamente por encima de la entrada del asiento 21 de acoplamiento, y están dimensionados para apoyarse sobre la lámpara 30 instalada en el casquillo.

En particular, los dos lóbulos 15 de centrado y acoplamiento laterales están doblados en forma de arco preferiblemente, aunque no necesariamente, hacia el centro del asiento 21 de acoplamiento, de modo que sobresalen por encima de los elementos 3 de acoplamiento y conexión, y de modo que forman una mordaza 5 con forma de arco que define una circunferencia que es acorde/complementaria a la circunferencia del cuello 32 de lámpara, de modo que abraza y aprisiona el cuello 32 de la lámpara 30 con base de cuña instalada en el casquillo 10.

Claramente los dos lóbulos 15 de centrado y acoplamiento laterales tienen una estructura flexible y forman una pieza con la correspondiente tira 14 de metal de suministro eléctrico.

Con referencia a las figuras 2, 3 y 4, en el ejemplo mostrado, en particular, cada par de lóbulos 15 laterales sobresale de los laterales de la correspondiente tira 14 de metal de suministro eléctrico, justo por el extremo superior de la pata 14a interna de dicha tira 14 de metal.

Además de lo anterior, cada tira 14 de metal está compuesta preferiblemente, aunque no necesariamente, por bronce para resortes de revestimiento superficial estañado, acero para resortes endurecido por estaño y cobre, acero inoxidable, bronce fosforoso, u otro metal adecuado para este fin.

En cuanto a los elementos 3 de acoplamiento y conexión, cada elemento 3 de conexión consiste en un par de lengüetas 13 de sujeción y contacto paralelas y orientadas una hacia otra que están compuestas por un material de metal eléctricamente conductor, y están dispuestas en paralelo y orientadas una hacia otra de modo que forman las dos mordazas de una pinza que tiene una forma complementaria a la de la clavija 31 de la bombilla 30 con base de cuña. Las dos lengüetas 13 de sujeción y contacto también están unidas entre sí de manera elásticamente deformable, de modo que abrazan y agarran la clavija 31 ubicada en el asiento 21 de acoplamiento, y están ubicadas en la parte inferior del asiento 21 de acoplamiento de modo que son sustancialmente paralelas localmente a la superficie interna del asiento 21 de acoplamiento, y sustancialmente paralelas localmente a y orientadas hacia las dos lengüetas 13 que forman el otro elemento 3 de acoplamiento y conexión.

Más específicamente, con referencia a las figuras 3 y 5, cada lengüeta 13 del elemento 3 de conexión tiene, empezando desde la parte inferior del asiento 21 de acoplamiento, una parte inferior que es sustancialmente paralela localmente a la correspondiente parte inferior de la otra lengüeta 13 del elemento 3 de conexión; una parte intermedia que converge localmente hacia la parte intermedia correspondiente de la otra lengüeta 13 del elemento 3 de conexión; y una parte superior que diverge localmente de la correspondiente parte superior de la otra lengüeta 13 del elemento 3 de acoplamiento y conexión.

Las dos lengüetas 13 que forman cada elemento 3 de conexión también están conectadas al extremo inferior de la pata 14a interna de la correspondiente tira 14 de metal de suministro eléctrico, en la parte inferior de la misma.

Más específicamente, en el ejemplo mostrado, las dos lengüetas 13 que forman cada elemento 3 de acoplamiento y conexión forman una pieza con la pata 14a interna de la tira 14 de metal de suministro eléctrico, y por tanto están compuestas por el mismo material que las dos tiras 14 de metal de suministro eléctrico, y los lóbulos 15 de centrado y acoplamiento laterales relativos.

En otras palabras, las dos lengüetas 13 que forman cada elemento 3 de acoplamiento y conexión también están compuestas preferiblemente, aunque no necesariamente, por bronce para resortes de revestimiento superficial estañado, acero para resortes endurecido por estaño y cobre, acero inoxidable, bronce fosforoso, u otro metal adecuado para este fin.

Por tanto, la tira 14 de metal de suministro eléctrico, los lóbulos 15 laterales que forman la mordaza 5 de la placa de metal, y las dos lengüetas 13 que forman el elemento 3 de acoplamiento y conexión solidario a la tira 14, pueden estar hechos de una pieza, por ejemplo, por medio de un solo proceso de cizallado y moldeado a presión y frío, recortando por tanto los costes y tiempos de producción.

En uso, la clavija 31 de la lámpara 30 se inserta en el asiento 21 de acoplamiento con un movimiento paralelo al eje A del asiento 21 de acoplamiento, con el fin de alcanzar los elementos 3 de acoplamiento desde arriba. El particular diseño en forma de V de la parte superior de las dos lengüetas 13 de sujeción y contacto que forman cada elemento 3 de acoplamiento y conexión, gracias a las partes superiores divergentes, actúa como guía para la inserción de la clavija 31.

Cuando la clavija 31 está completamente dentro del asiento 21 de acoplamiento, los lóbulos 15 de centrado y aprisionado laterales aseguran elásticamente el cuello 32 de la lámpara 30, abrazándolo desde lados opuestos.

5 Los lóbulos 15 de centrado y aprisionado actúan tanto como elementos de centrado durante la inserción de la lámpara 30, como a modo de estabilizadores para sujetar la lámpara 30 firmemente en su sitio en el casquillo 10 en caso de vibraciones. Además, al estar compuestos por un material que tiene una alta capacidad de dispersión de calor, las dos mordazas 5 de soporte adicionales (es decir los lóbulos 15 laterales presentes en las tiras 14 de metal de suministro eléctrico), cuando se alimenta electricidad a la lámpara, pueden absorber calor del cuello 32 de la lámpara, y disiparlo al entorno circundante sin transmitirlo, o limitando su transmisión a la base 11 de soporte de debajo.

10 Las ventajas que se derivan de la presencia de las mordazas 5 de soporte y aprisionado adicionales son notables. En primer lugar, el casquillo 10 es más económico de producir que los casquillos de bombilla con base de cuña dotados de un manguito de centrado adicional, mientras que ofrecen una resistencia igual o mayor a las vibraciones mecánicas que la ofrecida por casquillos de bombilla con base de cuña convencionales dotados de un manguito de centrado adicional.

15 Además, el uso de un metal de alta conductividad térmica para producir las mordazas 5 permite disipar al entorno una gran cantidad del calor producido por la lámpara 30, reduciendo por tanto el riesgo de una deformación permanente de la base 11 de soporte debido a una absorción de calor excesiva durante el funcionamiento. La mayor capacidad para disipar el calor producido por la lámpara 30 da como resultado el uso de materiales de plástico de calidad inferior para la producción de la base 11 de soporte.

20 Finalmente las mordazas 5 de soporte y aprisionado, es decir los lóbulos 15 que sobresalen de los dos laterales de la tira 14 de metal, pueden dimensionarse para conseguir una flexibilidad suficiente para adaptarse a lámparas con base de cuña de diferentes tamaños.

Claramente, pueden realizarse cambios en el casquillo 10 de bombilla con base de cuña dado a conocer anteriormente sin apartarse, sin embargo, del alcance de la presente invención.

25 Por ejemplo, la forma de las lengüetas 13 de sujeción y contacto de los elementos 3 de acoplamiento puede diferir de las descritas e ilustradas en el presente documento, dependiendo de los diferentes tipos de lámpara.

30 Además, la forma de los lóbulos 15 de centrado y aprisionado laterales, es decir las mordazas 5, puede diferir de la descrita anteriormente. Por ejemplo, según una realización alternativa no mostrada, cada una de las tiras 14 de metal de suministro eléctrico puede estar dotada de un único lóbulo 15 de centrado y aprisionado, que sobresale de dicha tira de metal. En cuyo caso, los lóbulos 15 de las dos tiras 14 de metal están dispuestos en lados opuestos de la entrada del asiento 21 de acoplamiento, definiendo dos partes diametralmente opuestas de la circunferencia del cuello 32 de lámpara.

35 También resulta evidente que, aunque el casquillo 10 se describe en el presente documento con referencia a determinados ejemplos específicos, el experto en la técnica podrá producir muchas otras formas equivalentes de un casquillo de bombilla con base de cuña, que tenga las características establecidas en las reivindicaciones y por tanto que entren dentro del alcance de esta invención.

REIVINDICACIONES

1. Casquillo (10) de bombilla con base de cuña estructurado para soportar una lámpara (30) que tiene una bombilla (33) de vidrio que termina en una clavija (31) sustancialmente en forma de cuña que aloja los extremos de los dos conductores (35) que alimentan corriente eléctrica al filamento (36) alojado dentro de la bombilla (33);
5 comprendiendo el casquillo (10) de bombilla con base de cuña:
 - una base (11) de soporte dotada de un asiento (21) de acoplamiento dimensionado para alojar la clavija (31) en forma de cuña de la lámpara (30);
 - dos elementos (3) de acoplamiento y conexión que están ubicados dentro del asiento (21) de acoplamiento y están estructurados para asegurar por separado la clavija (31) en forma de cuña de la lámpara (30) instalada en el asiento (21) de acoplamiento, y para alimentar corriente eléctrica a los extremos de los conductores (35) de dicha lámpara (30); y
 - medios (4, 14) para suministrar electricidad que están conectados a ambos elementos (3) de acoplamiento y conexión y están estructurados para alimentar corriente eléctrica a dichos elementos (3, 13) de acoplamiento y conexión;
- 15 estando el casquillo (10) de bombilla con base de cuña caracterizado porque dichos medios (4, 14) para suministrar electricidad comprenden dos elementos (14) eléctricamente conductores que se extienden por la superficie externa de la base (11) de soporte hasta el borde de la entrada del asiento (21) de acoplamiento, en lados opuestos de dicha entrada, y después descienden al interior del asiento (21) de acoplamiento hasta llegar cada uno a un respectivo elemento (3, 13) de acoplamiento y conexión; y dos mordazas (5) de soporte adicionales orientadas una hacia la
20 otra que están soportadas por los dos elementos (14) eléctricamente conductores de modo que quedan ubicadas sustancialmente en lados opuestos de la entrada del asiento (21) de acoplamiento, y que están estructuradas para aprisionar la lámpara (30) con base de cuña instalada en el casquillo (10), de modo que sujetan firmemente dicha lámpara (30) con base de cuña en el casquillo (10) de bombilla con base de cuña.
- 25 2. Casquillo de bombilla con base de cuña según la reivindicación 1, caracterizado porque las dos mordazas (5) de soporte adicionales están compuestas por un material que tiene una alta capacidad de dispersión de calor.
3. Casquillo de bombilla con base de cuña según la reivindicación 2, caracterizado porque las dos mordazas (5) de soporte adicionales están compuestas por un material de metal.
4. Casquillo de bombilla con base de cuña según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque las dos mordazas (5) de soporte adicionales están hechas de una pieza con los correspondientes elementos (14) eléctricamente conductores.
30
5. Casquillo de bombilla con base de cuña según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos mordazas (5) de soporte adicionales están estructuradas para aprisionar el cuello (32) de la lámpara (30) con base de cuña instalada en el asiento (21) de acoplamiento.
- 35 6. Casquillo de bombilla con base de cuña según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada elemento (14) eléctricamente conductor consiste en una tira (14) de material de metal que se extiende por la superficie de la base (11) de soporte hasta el borde de la entrada del asiento (21) de acoplamiento, y después desciende al interior del asiento (21) de acoplamiento hasta llegar al respectivo elemento (3, 13) de acoplamiento y conexión.
- 40 7. Casquillo de bombilla con base de cuña según la reivindicación 6, caracterizado porque cada mordaza (5) de soporte adicional consiste en al menos un lóbulo (15) de centrado y aprisionado que sobresale de la tira (14) de metal, inmediatamente por encima de la entrada del asiento (21) de acoplamiento, y está conformado de modo que se apoya sobre la lámpara (30) con base de cuña instalada en el casquillo (10).
- 45 8. Casquillo de bombilla con base de cuña según la reivindicación 7, caracterizado porque cada mordaza (5) de soporte adicional consiste en dos lóbulos (15) de centrado y aprisionado que sobresalen de los dos laterales de la tira (14) de metal, en lados opuestos de la misma, inmediatamente por encima de la entrada del asiento (21) de acoplamiento, y están arqueados de modo que se apoyan sobre la lámpara (30) con base de cuña instalada en el casquillo.
9. Casquillo de bombilla con base de cuña según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada elemento (3, 13) de acoplamiento y conexión está hecho de una pieza con el respectivo elemento (14) eléctricamente conductor.
50

- 5 10. Casquillo de bombilla con base de cuña según la reivindicación 9, caracterizado porque cada elemento (3, 13) de aprisionado y conexión comprende un par de lengüetas (13) de sujeción y contacto paralelas y orientadas una hacia la otra compuestas por un material eléctricamente conductor y que están dispuestas en paralelo y orientadas una hacia la otra de modo que forman las dos mordazas de una pinza (3) que tiene una forma complementaria a la de la clavija (31) de la lámpara (30); estando hechas las lengüetas (13) de sujeción y contacto de una pieza con la correspondiente tira (14) de metal.
11. Casquillo de bombilla con base de cuña según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la base (11) de soporte está dotada de un collar (23) sobresaliente que forma la entrada del asiento (21) de acoplamiento.
- 10 12. Casquillo de bombilla con base de cuña según la reivindicación 11, caracterizado porque los dos elementos (14) eléctricamente conductores consisten en dos tiras (14) de material de metal, que están dobladas en una forma sustancialmente de U invertida, y están colocadas a horcajadas sobre el borde del collar (23) de manera que cada tira (14) de metal tiene una primera pata (14a) que se adhiere al menos parcialmente a la superficie interna del asiento (21) de acoplamiento, y una segunda pata (14b) que se adhiere al menos parcialmente a la superficie externa del collar (23); la primera pata (14a) de cada tira (14) de metal se extiende dentro del asiento (21) de acoplamiento hasta llegar al correspondiente elemento (3, 13) de aprisionado y conexión; la segunda pata (14b) de cada tira (14) de metal se extiende hasta llegar a un circuito (4) eléctrico de alimentación dispuesto en la placa (11) de soporte.
- 15 13. Casquillo de bombilla con base de cuña según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos mordazas (5) de soporte adicionales y/o los dos elementos (14) eléctricamente conductores están compuestos por bronce para resortes, acero para resortes, acero inoxidable, bronce fosforoso, o similar.
- 20 14. Luz (101) de automóvil para vehículos de motor y similares que comprende:
- un cuerpo (102) trasero que tiene forma sustancialmente de bañera y está estructurado de modo que se empotra dentro de un compartimento específico practicado en la carrocería;
- 25 - al menos una fuente (103) de luz que está ubicada cerca de la parte inferior de dicho cuerpo (102) trasero y está estructurada para emitir luz cuando se alimenta con electricidad; y
- un cuerpo (104) lenticular frontal que está compuesto al menos parcialmente por un material transparente o semitransparente y está dispuesto para cerrar la entrada del cuerpo (102) trasero para que lo atraviese la luz emitida por dicha al menos una fuente (103) de luz;
- 30 estando dicha luz (101) de automóvil caracterizada porque comprende al menos un casquillo (10) de bombilla con base de cuña realizado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

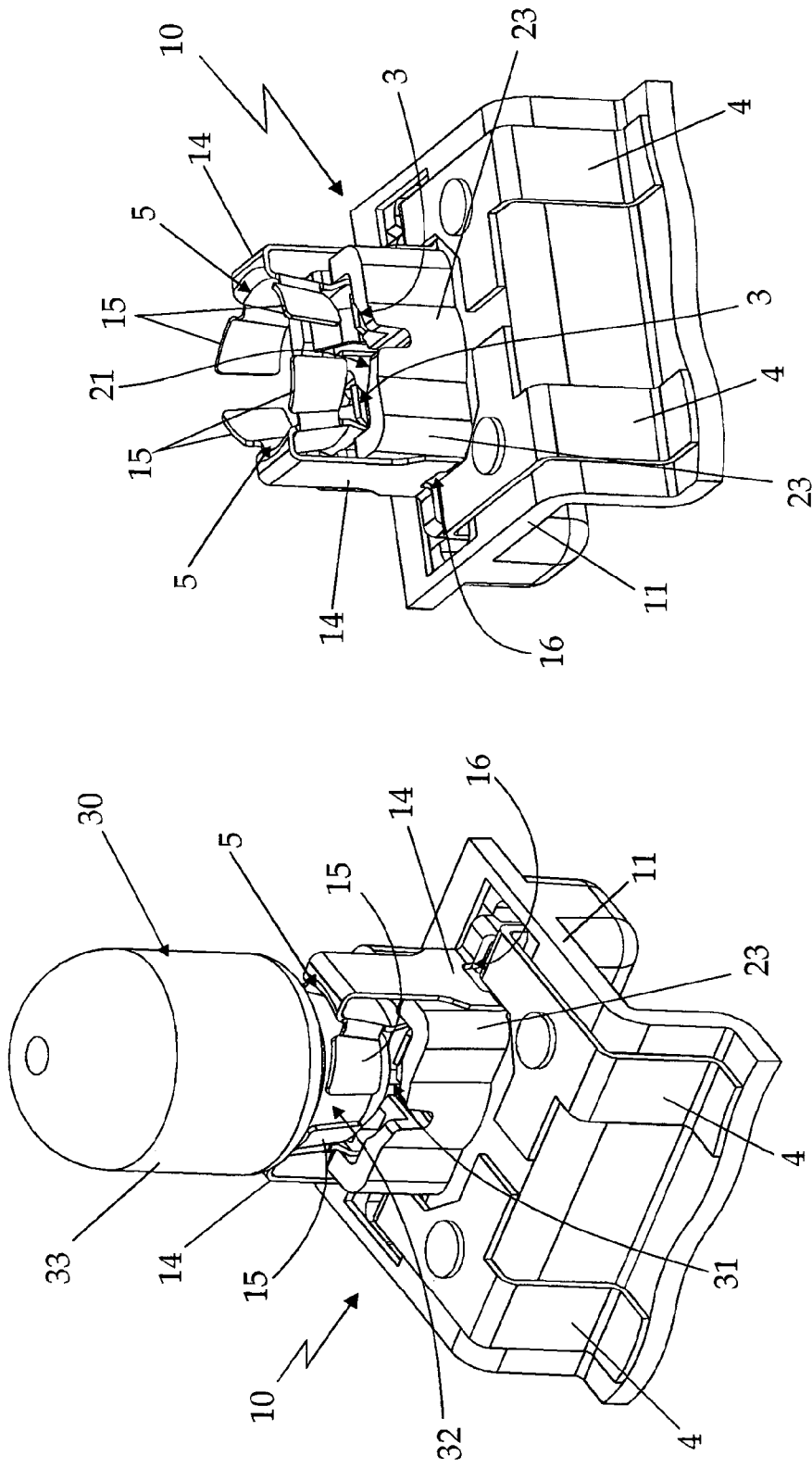


Fig. 1

Fig. 2

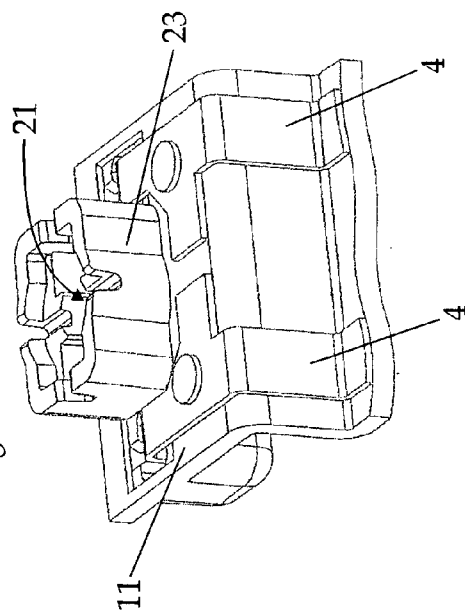
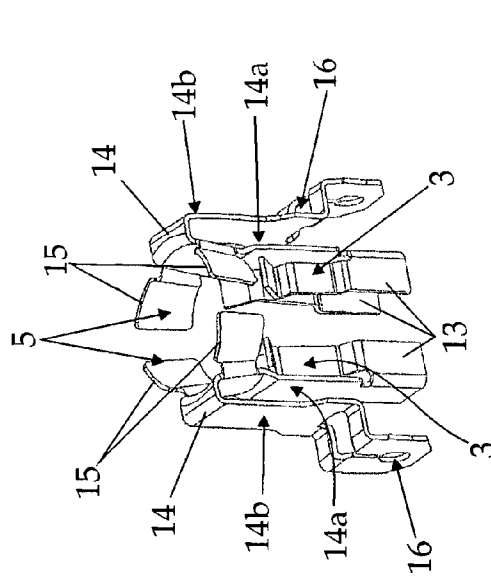
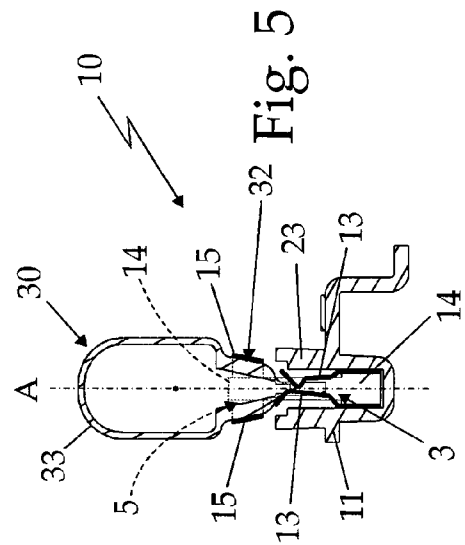
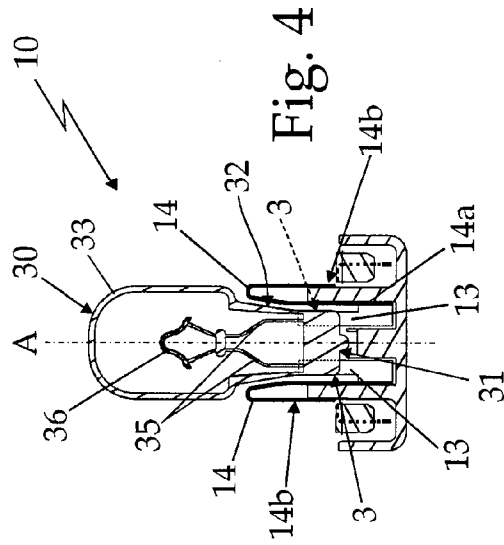


Fig. 3

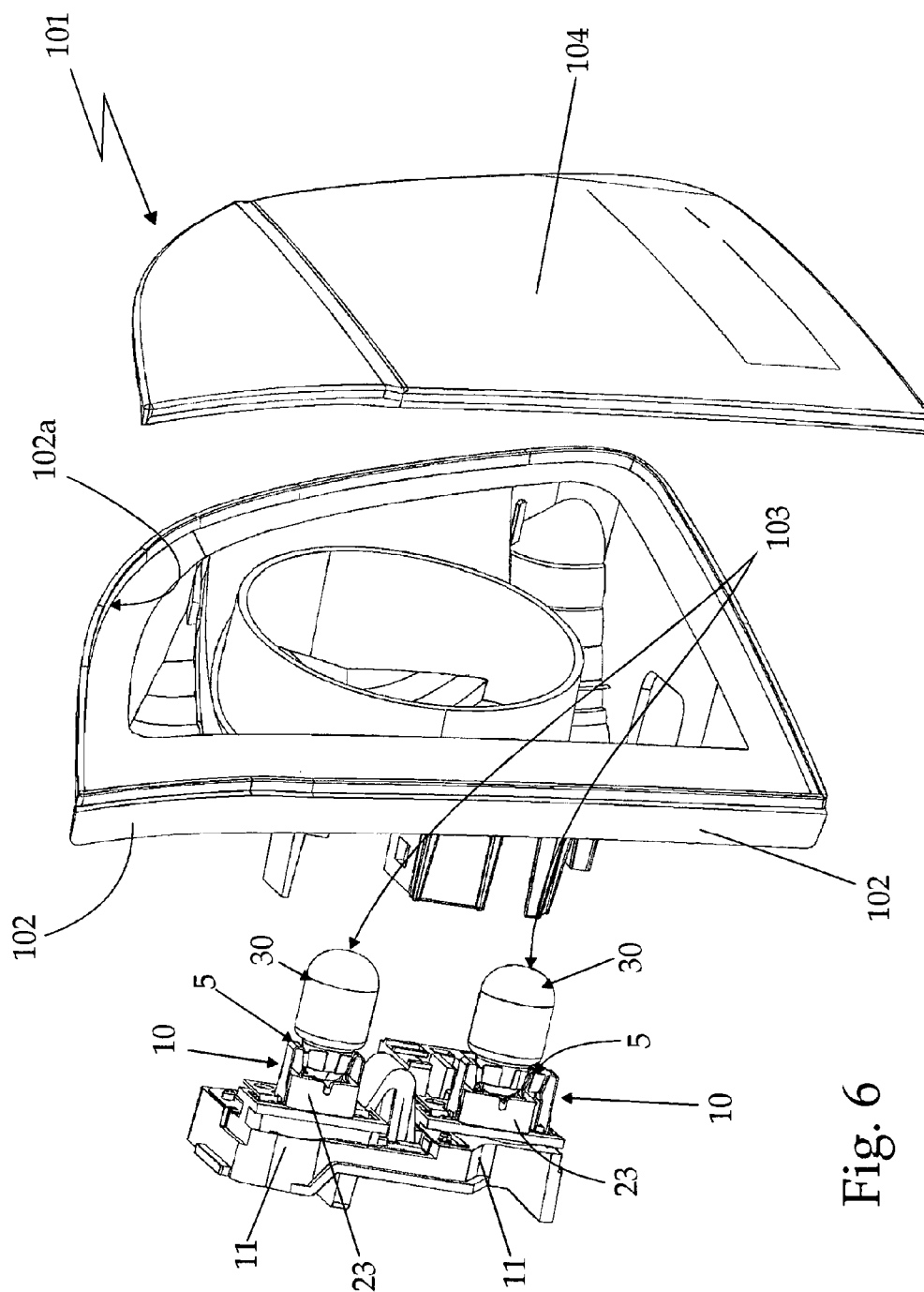


Fig. 6