



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 323 511**

51 Int. Cl.:
H01R 33/06 (2006.01)
H01R 33/09 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05794492 .8**
96 Fecha de presentación : **07.09.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1792372**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.06.2007**

54 Título: **Dispositivo portalámparas.**

30 Prioridad: **10.09.2004 IT BS04A0099**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.07.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.07.2009

73 Titular/es: **E.M.C. Colosio S.p.A.**
Via Ugo la Malfa, 4
25050 Provaglio d'Iseo, Brescia, IT

72 Inventor/es: **Colosio, Livio**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 323 511 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).

ES 2 323 511 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo portalámparas.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo portalámparas. En particular, la invención se refiere a un dispositivo de sujeción conocido comúnmente como "portalámparas" o "casquillo para lámparas", el cual está adaptado de manera que pueda asociarse a una lámpara con los respectivos contactos eléctricos activados y para garantizar su intercambiabilidad. Los portalámparas, fabricados generalmente a partir de un material aislante eléctrico, permiten además el montaje de los mismos a los cuerpos de unos aparatos de iluminación de distintos tipos constituyendo, por ejemplo, unos proyectores de luz o de alumbrado por proyección.

10 Más detalladamente, la presente invención se aplica ventajosamente, como un dispositivo portalámparas, a las lámparas de nueva concepción identificadas por la abreviatura PGJ5, dichas lámparas tienen una tensión nominal de 250 voltios y una tensión de choque de 1500 voltios. Dichas lámparas, como la lámpara Philips® CDM 20 vatios 250 voltios con un encendido de carga que proporciona una descarga por pulsos de hasta 1500 voltios, comprenden una bombilla fabricada de cristal y que tiene una forma sustancialmente oval, desde la cual se emitirá la luz.

15 Una porción extrema se extiende desde el lado opuesto de la bombilla, desde la cual se proyectan dos elementos de conexión eléctrica cuya forma está adaptada de manera que puedan asociarse con los contactos eléctricos respectivos. En particular, los elementos de conexión se extienden de una manera opuesta entre sí y transversalmente a la extensión longitudinal de la lámpara.

20 Generalmente, cada elemento de conexión tiene una forma sustancialmente paralelepípeda con una sección transversal cuadrada, en la cual están definidas cuatro caras estando, al menos, una de las mismas dispuesta de manera que esté asociada con el contacto eléctrico respectivo del dispositivo portalámparas.

25 Se conoce en la técnica que los dispositivos portalámparas del tipo antes mencionado comprenden un cuerpo cerámico conformado de una manera sustancialmente cilíndrica, en el cual está conformado un orificio para que pase la lámpara. Más detalladamente, el orificio tiene una forma sustancialmente alargada en el cual están definidos dos extremos opuestos para permitir el paso de los contactos eléctricos.

30 De esta manera, cuando se inserta la lámpara dentro del orificio, se hará girar dicha lámpara alrededor de su eje longitudinal de manera que sus porciones extremas estén dispuestas en correspondencia con dos contactos eléctricos (en acoplamiento de bayoneta).

35 Generalmente, los contactos eléctricos consisten en unas porciones laminares fabricadas a partir de un material conductor (metal) y están insertadas dentro de unos espacios apropiados conformados en el cuerpo cerámico sobre los lados opuestos del orificio de paso para la lámpara. Cada contacto eléctrico está conectado a un cable de potencia por medio de una soldadura apropiada y tiene una superficie plana conformada de manera conveniente para entrar en contacto con la cara respectiva de un elemento de conexión.

40 De esta manera, cuando se inserte la lámpara en el cuerpo cerámico, se hará girar la lámpara misma hasta que las caras respectivas de los dos elementos de conexión se apoyen contra las superficies planas respectivas de los contactos eléctricos.

45 Se conocen también en la técnica los dispositivos portalámparas en los cuales los contactos eléctricos comprenden un muelle elástico plano.

50 En este caso, cuando se haga girar la lámpara alrededor de su eje longitudinal entonces el elemento de conexión se apoyará contra el muelle el cual se mantiene en un estado de compresión.

Ventajosamente, debido a la tracción elástica del muelle plano, el contacto eléctrico se mantiene asociado firmemente con el elemento de conexión para garantizar una conexión eléctrica continua.

55 Los dispositivos portalámparas conocidos en la técnica tienen además unos asientos apropiados que están dispuestos de manera que permitan alojar los tornillos de fijación para asociar el dispositivo mismo con cualquier bastidor, tal como la estructura de unos aparatos de iluminación como, por ejemplo, los proyectores de luz o de alumbrado por proyección.

60 Los tornillos están montados en los orificios pasantes respectivos conformados en el cuerpo cerámico y dispuestos sobre los lados opuestos de la lámpara. Para facilitar las operaciones de montaje del dispositivo, los tornillos se insertarán a partir de la parte bombilla de la lámpara de manera que presenten convenientemente la cabeza respectiva hacia la parte exterior del cuerpo cerámico.

65 El documento DE 2 848 004 revela un dispositivo portalámparas de acuerdo con el preámbulo de la Reivindicación 1.

No obstante, la técnica conocida descrita anteriormente presenta algunos problemas importantes.

ES 2 323 511 T3

En primer lugar, deberá observarse que los dispositivos portalámparas descritos anteriormente no son muy fiables con respecto a la conexión eléctrica entre los contactos del dispositivo y los elementos de conexión de la lámpara. De hecho, debido a unos movimientos posibles del dispositivo de sujeción, la lámpara puede girar ligeramente haciendo que los elementos de conexión se separen de los contactos eléctricos.

5

También en la solución descrita anteriormente, en la cual los contactos eléctricos comprenden un muelle plano, un ligero movimiento no intencionado de la lámpara puede hacer que se separen los elementos de conexión de los contactos eléctricos, lo cual ocasionaría una falta de distribución de la energía eléctrica.

10

Además, un problema adicional consiste en que los dispositivos conocidos en la técnica garantizan también la inserción y activación de las lámparas que tengan unas características de funcionamiento distintas de las proporcionadas.

15

De hecho, debido a la estructura de los contactos eléctricos, cualquier elemento de conexión se puede acoplar con los contactos eléctricos independientemente de su forma. De hecho, deberá observarse que la conexión eléctrica se definirá a través del acoplamiento de una cara de cada elemento de conexión con la superficie plana respectiva del contacto eléctrico. Por lo tanto, es posible insertar una lámpara que esté provista de una conexión de distinto tipo, tal como una lámpara con una conexión tipo "G9". La inserción de una lámpara no apropiada dentro del dispositivo de sujeción originará unos problemas muy importantes, tales como que se funda la lámpara en caso de una sobrecarga debido a que las características de funcionamiento de la lámpara son distintas de las previstas.

20

Un problema adicional se refiere al posicionamiento de los asientos para los tornillos de anclaje que están distribuidos en el cuerpo cerámico. De hecho, el cuerpo cerámico, fabricado generalmente de esteatita, es muy frágil. Esta fragilidad se debe no solamente al material del cual está fabricado el cuerpo, tal como dicho material cerámico, sino que también al hecho de que el cuerpo mismo tiene una cavidad muy amplia y unas paredes muy finas a fin de permitir un acoplamiento de bayoneta de la lámpara.

25

Por lo tanto, al apretar los tornillos se podrían ocasionar roturas y fisuras en el cuerpo cerámico lo cual provocaría que se dañase todo el dispositivo.

30

Además, debido a la presencia de fisuras en el cuerpo cerámico no existirá entonces aislamiento eléctrico entre las partes activadas y el tornillo. Conforme a esta situación, estando la cabeza del tornillo dispuesta externamente y a la vista podría estar activada peligrosamente.

35

La tarea técnica subyacente de la presente invención es la de concebir un dispositivo portalámparas que sea capaz de evitar el problema antes mencionado.

40

Uno de los objetos importantes de la invención que está comprendido dentro del ámbito de esta tarea técnica, consiste en concebir un dispositivo portalámparas, en particular para las lámparas identificadas por la abreviatura PGJ5 que tengan una tensión nominal de 250 voltios y una tensión de choque de 1500 voltios, que sea capaz de garantizar un contacto eléctrico firme entre la lámpara y los contactos eléctricos, incluso en el caso de que se produzcan unos movimientos leves de todo el dispositivo.

45

Otro objeto importante de la invención consiste en concebir un dispositivo portalámparas que sea capaz de acoplarse, exclusivamente, con un solo tipo de lámpara preestablecido, es decir, con una lámpara que tenga una conexión ó base PGJ5. Más detalladamente, un objeto de la presente invención consiste en hacer que el dispositivo de sujeción esté adaptado de manera que pueda acoplarse solamente con unas lámparas que tengan unas características de funcionamiento determinadas.

50

Finalmente, un objeto adicional de la presente invención consiste en disponer de un dispositivo portalámparas que esté adaptado para acoplarse con un bastidor respectivo sin dañar la estructura del mismo. Además, uno de los objetos de la invención consiste en disponer de un dispositivo portalámparas que sea capaz de garantizar un aislamiento eléctrico de "segunda" clase, es decir, como el proporcionado por las normas de seguridad vigentes, que no requiera construir un aparato provisto de conexión a tierra, al mismo tiempo que mantenga un tamaño particularmente reducido.

55

La tarea técnica antes mencionada y los objetos especificados, se logran sustancialmente por medio de un dispositivo portalámparas del tipo que comprende las características descritas en las reivindicaciones adjuntas.

60

La descripción de una realización preferente, pero no exclusiva de un dispositivo de acuerdo con la invención se proporcionará a continuación y se ilustrará en los dibujos adjuntos, en los que:

65

la Figura 1 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de sujeción de acuerdo con la invención, que está acoplado con una lámpara respectiva y con un bastidor B;

la Figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la Figura 1, desacoplado de dicha lámpara;

65

la Figura 3 muestra una vista en perspectiva adicional del dispositivo mostrado en la Figura 2, en una segunda posibilidad de uso;

ES 2 323 511 T3

las Figuras 4 y 5, muestran un detalle de la construcción del dispositivo de la Figura 1, en unas vistas en perspectiva frontal y posterior, respectivamente;

5 la Figura 6 es una vista en perspectiva a gran escala de un contacto eléctrico que forma parte del dispositivo mostrado en la Figura 1;

la Figura 7 muestra un detalle de la construcción de la Figura 5 acoplado con dos contactos eléctricos mostrados en la Figura 6;

10 las Figuras 8 y 9 muestran un detalle de una construcción adicional del dispositivo de la Figura 1, en unas vistas en perspectiva frontal y posterior, respectivamente;

la Figura 10 es una vista en perspectiva de un detalle de una construcción adicional del dispositivo de sujeción de acuerdo con la invención;

15 la Figura 11 muestra una vista en perspectiva del dispositivo mostrado en la Figura 2, acoplado con el detalle de la construcción mostrada en la Figura 10;

20 la Figura 12 muestra un detalle de la construcción observada en la Figura 10, en una primera realización; y

la Figura 13 muestra un detalle de la construcción observada en la Figura 10, en una segunda realización.

25 Refiriéndonos a los dibujos, el dispositivo portalámparas de acuerdo con la invención ha sido designado generalmente con el número 1.

Deberá observarse que la presente invención ha sido concebida con respecto a unas lámparas 2 de nueva concepción, provistas de una conexión o base identificada por la abreviatura PGJ5 y que tienen una tensión nominal de 250 voltios y una tensión de carga de 1500 voltios.

30 Una lámpara de este tipo conocida en la técnica, comercializada actualmente, es la lámpara Philips CDM 20 vatios, 250 voltios con un encendido de carga que proporciona una descarga por pulsos de hasta 1500 voltios, la cual se muestra diagramáticamente en las Figuras 1 y 14.

35 Por motivos de claridad durante la presente descripción, con el término lámpara se identificará una lámpara que tenga exclusivamente las características antes mencionadas.

Esta lámpara 2 comprende una bombilla emisora de luz 2a, fabricada de cristal o de otro material transparente. La bombilla 2a tiene una forma sustancialmente alargada y se extiende a lo largo de un eje longitudinal respectivo.

40 La lámpara tiene además una porción extrema 3 conformada de una manera sustancialmente cilíndrica y que se extiende desde el lado opuesto de la bombilla 2a a lo largo de dicho eje longitudinal.

45 La porción extrema 3 tiene dos elementos conductores que se extienden desde los lados opuestos respectivos, a lo largo de una dirección idéntica transversal a la extensión longitudinal de la porción extrema 3. Ventajosamente, cada elemento conductor está conformado como un paralelepípedo con una sección transversal cuadrada en la cual están definidas cuatro paredes laterales.

50 El dispositivo de sujeción 1 comprende un cuerpo hueco 4 el cual está aislado eléctricamente y está dispuesto para recibir la porción extrema 3 de la lámpara 2. Más detalladamente, el cuerpo hueco 4 mostrado de manera más favorable en las Figuras 4, 5 y 7, está fabricado de un material cerámico, ventajosamente de esteatita y tiene una forma sustancialmente cilíndrica en la cual están definidas una superficie externa 4a enfrentada a la bombilla 2a de la lámpara 2 y una superficie interna 4b enfrentada a la porción extrema 3.

55 El cuerpo hueco 4 tiene además una ranura pasante 5 conformada en la mitad del cuerpo hueco y dispuesta para recibir a la porción extrema 3 de la lámpara 2. Más detalladamente, la ranura 5 comprende un orificio central 5a y dos porciones laterales 5b dispuestas sobre los lados opuestos del orificio central 5a y adaptadas para permitir el paso de los elementos conductores de la porción extrema 3.

60 En la superficie interna 4b del cuerpo 4 están conformadas dos aberturas 6 diametralmente opuestas, estando cada una de dichas aberturas dispuestas en una relación lado a lado con una porción lateral 5b de la ranura 5 (véase en particular, la Figura 5).

65 Cada abertura 6 está dispuesta y conformada apropiadamente para recibir un contacto eléctrico 7. En particular, cada contacto eléctrico 7 está fabricado ventajosamente de un metal y puede estar asociado con un elemento conductor respectivo que se proyecta desde la porción extrema 3 de la lámpara 2 para conectar la lámpara 2 a un medio A transmisor de energía eléctrica apropiado, mostrado en los dibujos adjuntos. Más detalladamente, en la Figura 2 se muestra un par de cables A que se proyectan desde la parte inferior del dispositivo. Alternativamente, los cables A pueden estar dispuestos sobre los lados opuestos del dispositivo, según se muestra en la Figura 3.

ES 2 323 511 T3

En particular, cada contacto eléctrico 7 comprende un primero y un segundo elemento transversal elástico 9, 10, que se pueden mover entre una posición abierta para permitir el paso del elemento conductor respectivo y una posición de sujeción para asegurar dicho elemento conductor. Ventajosamente, cada elemento transversal elástico 9, 10 tiene una superficie de contacto 9a, 10a susceptible de apoyarse contra la pared lateral respectiva del elemento conductor de la lámpara 2.

Incluso, más particularmente, según de muestra en la Figura 6, cada contacto eléctrico 7 tiene una forma sustancialmente laminar y una extensión en forma de arco, de tal manera que pueda extenderse a lo largo de la pared lateral del cuerpo 4.

El primero y segundo elementos transversales elásticos 9, 10 comprenden dos porciones que se proyectan hacia el centro del cuerpo hueco 4, las cuales tienen también forma laminar. Más detalladamente, cada elemento transversal elástico 9, 10 consiste en una placa fina curvada de manera que pueda definir una superficie deslizante 9b, 10b adyacente a la superficie de contacto 9a, 10a, respectiva.

Las superficies deslizantes 9b, 10b están dispuestas de manera que puedan apoyarse contra el elemento conductor durante el movimiento de los respectivos elementos elásticos 9, 10 desde la posición de sujeción hasta la posición abierta, para permitir el paso del elemento conductor, según se observa con más claridad a continuación.

Ventajosamente, el primer elemento transversal elástico 9 se extiende transversalmente al segundo elemento transversal elástico 10, de manera que las respectivas superficies 9a, 10a estén dispuestas a lo largo de los planos respectivos perpendiculares entre sí.

Además, cada contacto eléctrico 7 tiene adicionalmente un elemento de soporte 11 enfrentado con el primer elemento elástico 9 y que tiene una superficie 11a, respectiva. El elemento de soporte 11 tiene también una forma laminar y la superficie 11a respectiva es paralela a la superficie de contacto 9a del primer elemento elástico 9 y está dispuesta de manera que pueda apoyarse contra una pared lateral del elemento conductor de la lámpara 2.

Conforme a esta situación, el primer elemento transversal elástico 9, el segundo elemento transversal elástico 10 y el elemento de soporte 11 definen un espacio de sujeción 13 para el elemento conductor respectivo (véase en particular, la Figura 7).

Ventajosamente, cuando la porción extrema 3 se inserte dentro del cuerpo 4, parecerá entonces que el elemento conductor estará situado de manera adyacente a la superficie deslizante 9b del primer elemento elástico 9 y fuera del espacio de sujeción 13, mencionado. Después de una rotación de la lámpara 2 alrededor de su eje longitudinal, entonces el elemento conductor será atraído hacia el primero y el segundo elementos elásticos 9, 10, apoyándose contra las superficies deslizantes 9a, 10a del mismo. Debido a la acción de tracción del elemento conductor sobre el primero y segundo elementos elásticos 9, 10, dichos elementos 9, 10 asumen su posición abierta respectiva para permitir el paso hacia el espacio de sujeción 13.

El elemento elástico 10 impulsa al elemento conductor paralelamente al eje central de la lámpara 2 y en dirección opuesta a dicha lámpara 2, de manera que dicha lámpara se mantenga en contacto con la superficie superior 4a del portalámparas.

De esta manera, el elemento conductor está situado en el espacio de sujeción 13 y tres de las cuatro caras se apoyarán contra las superficies de contacto 9a, 10a y 11a, respectivas.

El dispositivo 1 comprende además un elemento de soporte 14 fabricado de un material aislante eléctrico, preferiblemente de un material de plástico y que tiene un espacio de alojamiento 15, respectivo, dentro del cual está alojado el cuerpo hueco 4 mencionado anteriormente.

Según se ilustra más favorablemente en la Figura 8, el elemento de soporte 14 tiene una forma sustancialmente cilíndrica en la cual está definida una superficie interna 14a que está dispuesta en el espacio de alojamiento 15 y se apoya contra la superficie interna 4b del cuerpo hueco 4. Una superficie externa 14b se extiende de manera opuesta a la superficie interna 14a y está dispuesta de manera que pueda apoyarse contra el medio de conexión 16 que se describirá más detalladamente a continuación.

Además, el elemento de soporte 14 tiene un conducto 15a que conecta el espacio 15 con la superficie externa 14b. Este conducto 15a está situado en una posición central y está adaptado de manera que permita el paso de los cables eléctricos A que están asegurados a los contactos 7 para distribuir la corriente.

Según se muestra más favorablemente en la Figura 2, parece ser que el cuerpo hueco 4 está ajustado dentro del espacio de alojamiento 15 del elemento de soporte 14 de manera que solamente la superficie externa 4a del cuerpo hueco 4 esté situada fuera del elemento de soporte. De esta manera, todo el cuerpo hueco 4, que según se ha descrito anteriormente, está fabricado de un material cerámico y, por lo tanto, tiene unas características de gran fragilidad, parece ser que está protegido por el elemento de soporte 14.

ES 2 323 511 T3

Debe señalarse también que el cuerpo hueco 4 puede estar acoplado de una manera reversible con el elemento de soporte 4 a través de unos elementos de conexión apropiados de tipo muy conocido en la técnica y, por lo tanto, no se describirán ni ilustrarán más detalladamente a continuación.

5 Según se ha descrito anteriormente, el dispositivo 1 tiene además un medio de conexión 16 para asegurar el elemento de soporte 14 a un bastidor, a una luz para cielo raso o a cualquier otro tipo de soporte.

10 Según se muestra más detalladamente en la Figura 10, el medio de conexión 16 consta de un elemento de unión 17b que tiene una forma plana. En particular, el elemento de unión está fabricado a partir de un disco perforado que tiene una extensión periférica sustancialmente circular y que está acoplado coaxialmente con la superficie externa 14b del elemento de soporte 14.

15 El medio de conexión 16 está provisto además de un par de tornillos 17 que están alojados dentro de las cavidades 18 respectivas, conformadas en el elemento de unión 17b. Conforme a esta situación, los tornillos 17 tienen sus cabezas 17a respectivas enfrentadas con la superficie exterior 14b del elemento de soporte 14.

20 Ventajosamente, el elemento de unión 17b tiene, al menos, una porción proyectada 8 enfrentada con el elemento de soporte y adaptada de manera que pueda insertarse dentro de una abertura 19 apropiada, la cual está conformada en la superficie externa 14b (véase en particular, la Figura 8). En particular, el elemento de unión 17b tiene dos porciones proyectadas 8, cada una de las cuales tiene un muelle plano 8a sobre la parte superior para acoplarse dentro de un receso 8b conformado en el elemento de soporte 14 en dicha abertura 19.

25 De esta manera, según se muestra en la Figura 11, el elemento de unión 17b puede estar asociado con el elemento de soporte 14 mediante la inserción de las porciones proyectadas dentro de las aberturas 19, respectivas.

Ventajosamente, los tornillos 17 permiten montar el elemento de unión 17b a un bastidor o soporte respectivo designado con la letra B en las Figuras 12 y 13, que se muestra en dos realizaciones distintas ambas muy conocidas en la técnica y, por lo tanto, no se describirán más detalladamente a continuación.

30 En la Figura 12 se ilustra el elemento de unión 17b asociado con un soporte B conformado como una L y que forma parte de la estructura de soporte de un cristal de protección, proporcionado simplemente a modo de ejemplo.

35 En la Figura 13 se muestra el elemento de unión 17b conectado a un soporte B de lámparas que está dispuesto de manera que pueda insertarse dentro de un espacio de alojamiento apropiado para lámparas.

Deberá observarse que, ventajosamente, el medio de conexión 16 puede estar asociado también con el dispositivo 1 en la condición que muestra el elemento hueco 4 insertado dentro del espacio de alojamiento 15 del elemento de soporte 14.

40 El funcionamiento del dispositivo portalámparas 1 de acuerdo con la invención, descrito anteriormente principalmente con respecto a la estructura, es el siguiente:

45 En primer lugar, la lámpara 2 está asociada con el elemento hueco 4. En particular, la porción extrema 3 de la lámpara 2 está insertada dentro de la ranura 5 según se ha descrito anteriormente. Una vez que se haya insertado completamente la porción extrema 3, se hará girar entonces la lámpara 2 alrededor de su eje longitudinal. Durante esta rotación cada elemento conductor hará que las dos paredes laterales se apoyen perpendicularmente entre sí sobre las superficies de deslizamiento 9b, 10b de los elementos transversales elásticos 9, 10. De esta manera los elementos elásticos 9, 10 asumen sus posiciones abiertas respectivas, permitiendo que el elemento conductor penetre dentro del espacio de sujeción 13.

50 Cuando el elemento conductor penetre dentro del espacio de sujeción 13, entonces hará que la primera pared lateral se apoye contra la superficie 11a del elemento de soporte 11. Conforme a esta situación y debido a las características de elasticidad de los elementos transversales 9, 10, el último volverá nuevamente a su condición de partida correspondiente con la posición de sujeción en la cual las superficies de contacto 9a, 10a estarán apoyadas contra las paredes laterales respectivas del elemento conductor. Ventajosamente, conforme a esta situación tres de las cuatro paredes laterales de cada elemento conductor estarán apoyadas contra una superficie respectiva y el elemento conductor estará asegurado por medio de la acción de tracción de los elementos elásticos 9, 10.

60 A continuación se insertará el cuerpo hueco 4 dentro del elemento de soporte 14 descrito anteriormente.

Preferiblemente, el elemento de unión 17b está acoplado con el soporte B respectivo por medio de dichos tornillos 17 y posteriormente el elemento de soporte 14 que está asociado con el cuerpo hueco 4 se ajustará sobre las porciones proyectadas del elemento de unión para permitir que el muelle plano 8a se trabaje con el receso 8b.

65 La invención logra unas ventajas muy importantes.

En primer lugar, el dispositivo permite que los elementos conductores de la lámpara 2 estén asegurados firmemente a los contactos eléctricos 7. Esto se debe al hecho de que cada elemento de contacto está asociado con el contacto

ES 2 323 511 T3

eléctrico 7 respectivo, en tres puntos distintos. Ventajosamente, después de que el dispositivo completo se mueva ligeramente, la lámpara se mantendrá también, en cualquier caso, apoyada sobre, al menos, una de las superficies 9a, 10a, 11a. Además, disponiendo dos elementos transversales elásticos 9, 10 de manera que conformen un ángulo recto entre sí, el elemento conductor de la lámpara se mantiene asegurado dentro del espacio de sujeción 13. Consecuentemente, siempre estará asegurada la distribución de energía eléctrica a la lámpara. Una ventaja adicional consiste en que los contactos eléctricos son compatibles solamente con los elementos conductores de un tamaño predeterminado. En otros términos, no será posible introducir ni acoplar una lámpara distinta de la prevista. Esto se debe al hecho de que los elementos conductores tienen unos tamaños correspondientes a los tipos de lámparas específicos. Por lo tanto, el espacio de sujeción 13 que está dispuesto para recibir un elemento conductor de un tamaño determinado no será capaz de recibir unos elementos conductores de tamaños y formas distintos, que puedan ser activados.

Además, la forma de dichos contactos permitirá que la lámpara se inserte suavemente y permite también detectar cuando se haya producido una inserción y acoplamiento correctos debido a un ajuste a presión de las porciones elásticas; permitiendo además que se activen solamente después que la lámpara haya iniciado la rotación y no simplemente con la inserción de la lámpara.

Ventajosamente, el dispositivo 1 se puede usar solamente para el tipo de lámpara previsto y no se pueden insertar otros tipos de lámparas dentro de dicho espacio de sujeción 13 y, por lo tanto, no podrán activarse peligrosamente.

Otra ventaja está representada por el posicionamiento de los tornillos 17, de tal manera que no exista peligro de que se pueda dañar el cuerpo hueco 4 cuando sean aplicados por el usuario para montar el portalámparas. De hecho, dichos tornillos 17 estarán dispuestos sobre el elemento de unión 17b y no directamente sobre el cuerpo hueco 4, de manera que no exista riesgo de ocasionar daños al cuerpo hueco fabricado de un material cerámico.

Además, debido al nuevo posicionamiento de los asientos de los tornillos la distancia de montaje de los tornillos, por sí mismos, puede variar libremente de manera ventajosa dependiendo de los requisitos, seleccionando una distancia comprendida entre los centros de 12 mm ó también de 14 mm como en la mayoría de las solicitudes para portalámparas de muy baja tensión.

Además, el elemento de soporte 14 fabricado de un material aislante el cual está en contacto con las cabezas de los tornillos 17a, permite un aislamiento más favorable de las partes activadas. Como resultado de lo anterior, los tornillos no correrán el riesgo de activarse incluso en el caso de una posible rotura del dispositivo.

Existe también una mejora estética muy importante de todo el dispositivo, ocultando los tornillos debajo de la superficie exterior 14b del elemento de soporte 14. Finalmente, otra ventaja resultante del posicionamiento de los tornillos 17 consiste en el volumen reducido de todo el dispositivo 1. Esto se debe al hecho de que el cuerpo hueco 4 ya no está diseñado para soportar dichos tornillos 17 los cuales se trabarán debajo del elemento de soporte 14, de manera que se obtenga una mayor rotación de la base de la lámpara en el portalámparas y, por lo tanto, se logre un contacto mejor y más firme.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo portalámpara que comprende, al menos:

5 un cuerpo hueco (4) de aislamiento eléctrico dispuesto para recibir una porción extrema (3) de una lámpara (2);

un par de contactos eléctricos (7) dispuestos en dicho cuerpo hueco (4), cada uno de los cuales puede estar asociado con un elemento conductor respectivo proyectado desde dicha porción extrema (3) de la lámpara (2); con lo cual cada contacto eléctrico (7) comprende:

10 al menos, un primer elemento transversal elástico (9) que se puede mover entre una posición abierta para permitir el paso del elemento conductor respectivo y una posición de sujeción para asegurar dicho elemento conductor en su posición, teniendo dicho elemento transversal elástico (9) una superficie de contacto (9a) adaptada para apoyarse sobre una pared lateral respectiva del elemento conductor, y

15 **caracterizado** porque cada contacto eléctrico comprende además un segundo elemento transversal elástico (10) el cual se puede mover también entre una posición abierta para permitir el paso del elemento conductor respectivo y una posición de sujeción para asegurar dicho elemento conductor en su posición y porque tiene una superficie de contacto (10a) adaptada para apoyarse sobre una pared lateral respectiva del elemento conductor.

2. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación 1, en el que dicho par de elementos conductores proyectados desde dicha porción extrema (3) de la lámpara (2) se extienden de una manera opuesta entre sí y transversalmente a una extensión longitudinal de la lámpara.

25 3. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, con una conexión o base tipo PGJ5.

30 4. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende además:

un elemento de soporte (14) fabricado de un material aislante eléctrico y que tiene un espacio de alojamiento (15); y

35 un medio de conexión (16) para asegurar el elemento de soporte (14) a un bastidor,

estando dispuesto dicho cuerpo hueco (4) en dicho espacio de alojamiento (15).

40 5. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque uno de dichos elementos transversales elásticos (9, 10) impulsa el elemento conductor en paralelo hacia el eje central de la lámpara (2) y en una dirección opuesta a la lámpara (2), para mantener la lámpara (2) en contacto con la superficie superior (4a) del portalámparas.

45 6. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho primer elemento transversal elástico (9) se extiende transversalmente respecto del segundo elemento transversal elástico (10) y porque dichas superficies (9a, 10a) del primero y segundo elementos transversales elásticos (9, 10) son transversales entre sí.

50 7. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación 6, **caracterizado** porque cada contacto eléctrico (7) comprende además un elemento de soporte (11) enfrentado al primer elemento elástico (9) y porque tiene una superficie (11a) respectiva paralela a la superficie (9a) del primer elemento elástico (9) y adaptada para apoyarse sobre una pared lateral del elemento conductor; el primer elemento transversal elástico (9) se activa para impulsar dicho elemento conductor de manera que entre en contacto con dicho elemento de soporte (11); dichos primer elemento transversal elástico (9), segundo elemento transversal elástico (10) y elemento de soporte (11) definen un espacio de sujeción (13) para el elemento conductor respectivo.

55 8. Un dispositivo según se reivindica en una cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichas superficies de contacto (9a, 10a) del primero y segundo elementos transversales elásticos (9, 10) se extienden según ángulos rectos entre sí.

60 9. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho primer elemento transversal elástico (9) tiene una forma sustancialmente laminar y está provisto de una superficie deslizante (9b) adyacente a la superficie de contacto (9a) respectiva; estando dicha superficie deslizante (9b) dispuesta para apoyarse sobre el elemento conductor durante el movimiento del primer elemento (9) desde la posición de sujeción respectiva hasta la posición abierta, para permitir el paso del elemento conductor dentro del espacio de sujeción (13).

ES 2 323 511 T3

10. Un dispositivo según se reivindica en una cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho segundo elemento transversal elástico (10) tiene una forma sustancialmente laminar y está provisto de una superficie deslizante (10b) adyacente a la superficie de contacto (10a) respectiva; estando dicha superficie deslizante (10b) dispuesta para apoyarse sobre el elemento conductor durante el movimiento del segundo elemento (10) desde la posición de sujeción respectiva hasta la posición abierta para permitir el paso del elemento conductor dentro del espacio de sujeción (13).

11. Un dispositivo según se reivindica en una cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo hueco (4) tiene una ranura pasante (5) conformada en el mismo y dispuesta para recibir la porción extrema (3) de la lámpara (2).

12. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación anterior, en el que la ranura pasante (5) tiene una forma sustancialmente alargada en la cual dos extremos opuestos están definidos para permitir el paso de los elementos conductores.

13. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación 11 ó 12, en el que, cuando la lámpara (2) se inserte dentro de la ranura pasante (5) y se hace girar alrededor de un eje longitudinal de la lámpara, dicho par de elementos conductores proyectados desde dicha porción extrema (3) de la lámpara (2) están dispuestos respectivamente en correspondencia con dicho par de contactos eléctricos (7).

14. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación 11 ó 12 ó 13, **caracterizado** porque dicho cuerpo hueco (4) tiene una forma sustancialmente cilíndrica en la cual están definidas una superficie externa (4a) enfrentada a la bombilla (2a) de la lámpara (2) y una superficie interna (4b) enfrentada a dicha porción extrema (3).

15. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación anterior, **caracterizado** porque dichos contactos eléctricos (7) están dispuestos en las respectivas aberturas (6) conformadas en la superficie interna (4b) del cuerpo hueco (4) en los lados opuestos de la ranura pasante (5).

16. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación anterior, **caracterizado** porque dicho elemento de soporte (14) tiene una forma sustancialmente cilíndrica en la cual está definida una superficie interna (14a) dispuesta en dicho espacio de alojamiento (15) y adaptada para apoyarse sobre la superficie interna (4b) del cuerpo hueco (4), así como una superficie externa (14b) opuesta a la superficie interna (14a).

17. Un dispositivo portalámparas con una conexión o base preferiblemente tipo PGJ5, según se reivindica en la Reivindicación anterior, **caracterizado** porque dicho medio de conexión (16) comprende, al menos, un elemento de unión (17b) que tiene una forma sustancialmente plana y, al menos, una cavidad pasante (18) conformada en dicho elemento de unión (17b) para alojar, al menos, un tornillo (17).

18. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación anterior, **caracterizado** porque dicho medio de conexión (16) comprende, al menos, dos cavidades pasantes (18) conformadas en dicho elemento de unión (17b) para alojar dos tornillos (17) dispuestos con sus cabezas (17a) vueltas hacia la superficie externa (14b) del elemento de soporte (14).

19. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación anterior, **caracterizado** porque dicho elemento de unión (17b) comprende, al menos, dos porciones elásticas (8) proyectadas hacia dicho elemento de soporte (14) y adaptadas para insertarse dentro del elemento de soporte (14) en unas aberturas (19) respectivas conformadas en el elemento de soporte (14), de manera que en una posición de funcionamiento estén alojadas dentro del propio elemento de soporte (14).

20. Un dispositivo según se reivindica en la Reivindicación anterior, **caracterizado** porque cada porción proyectada (8) comprende, al menos, un muelle plano (8a) para trabarse elásticamente en dicha abertura (19) del elemento de soporte (14).

55

60

65

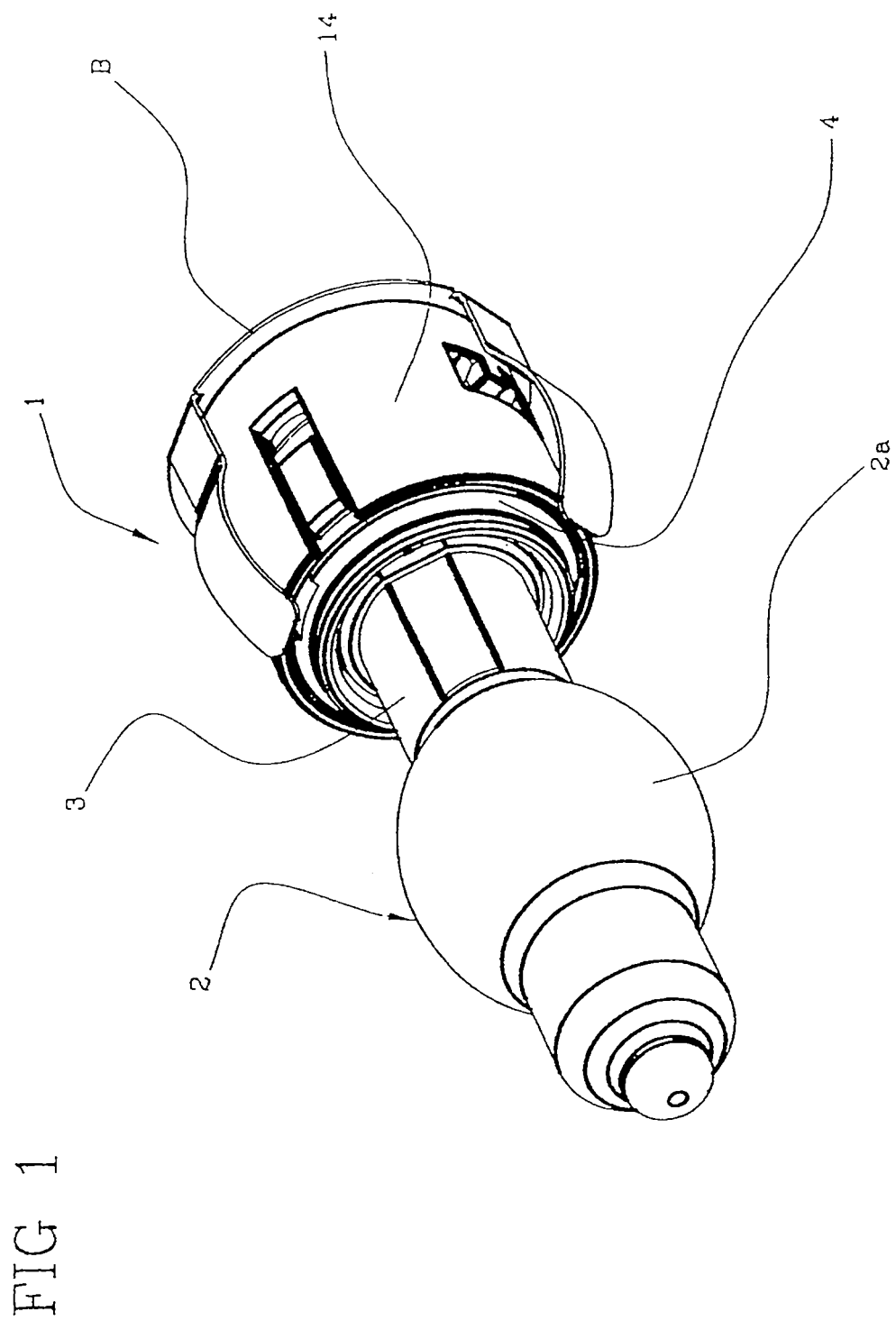
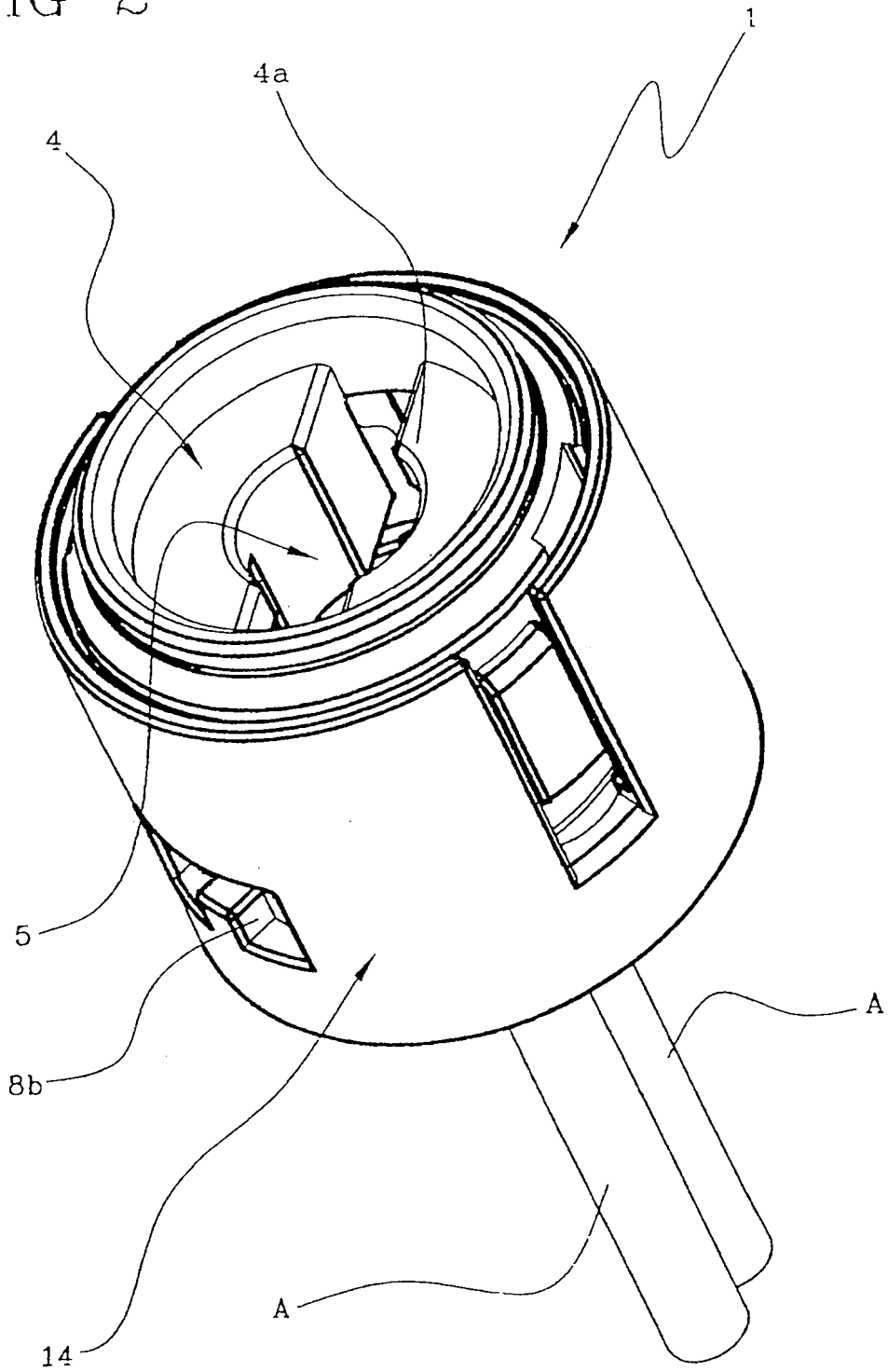
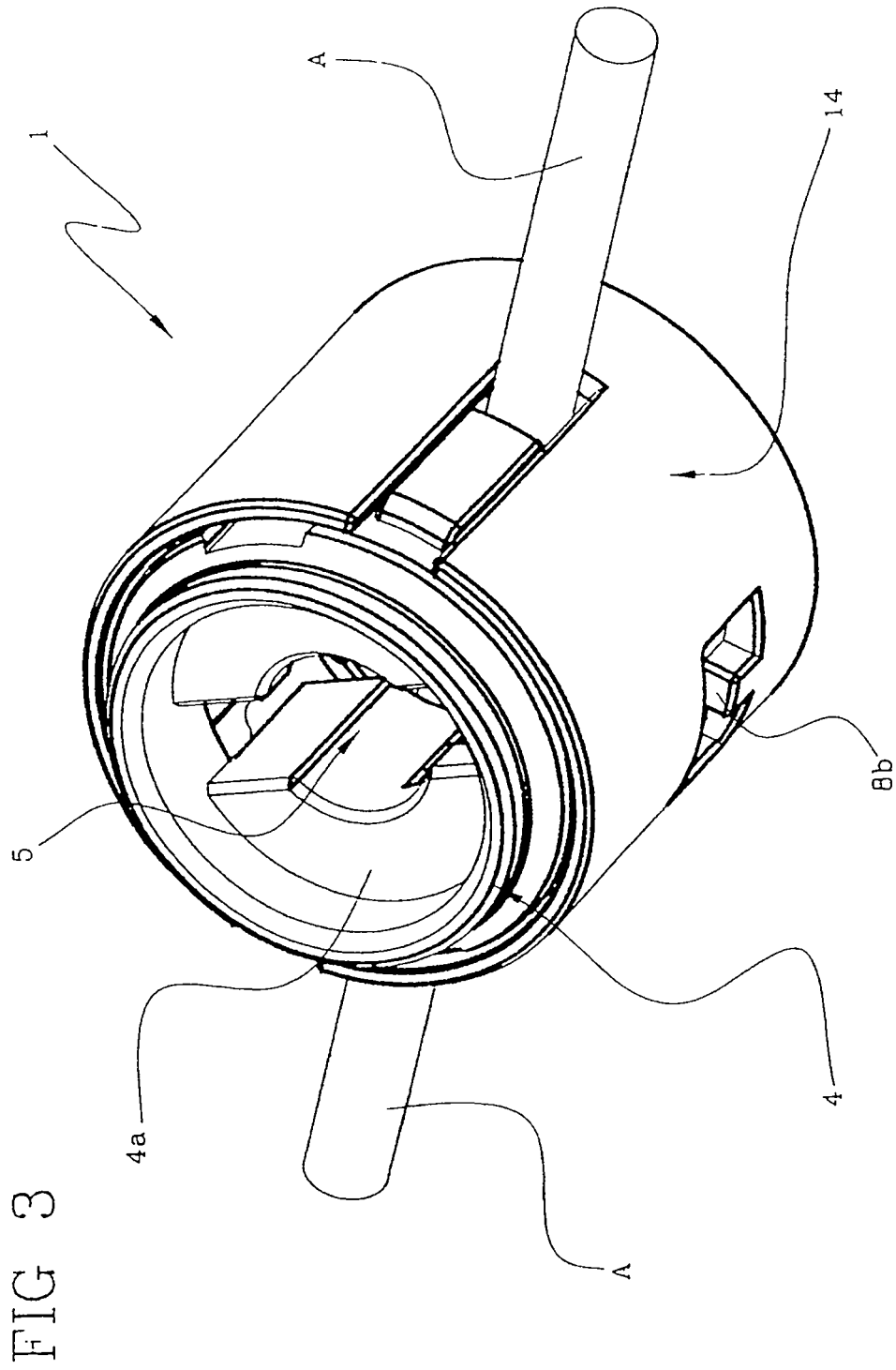
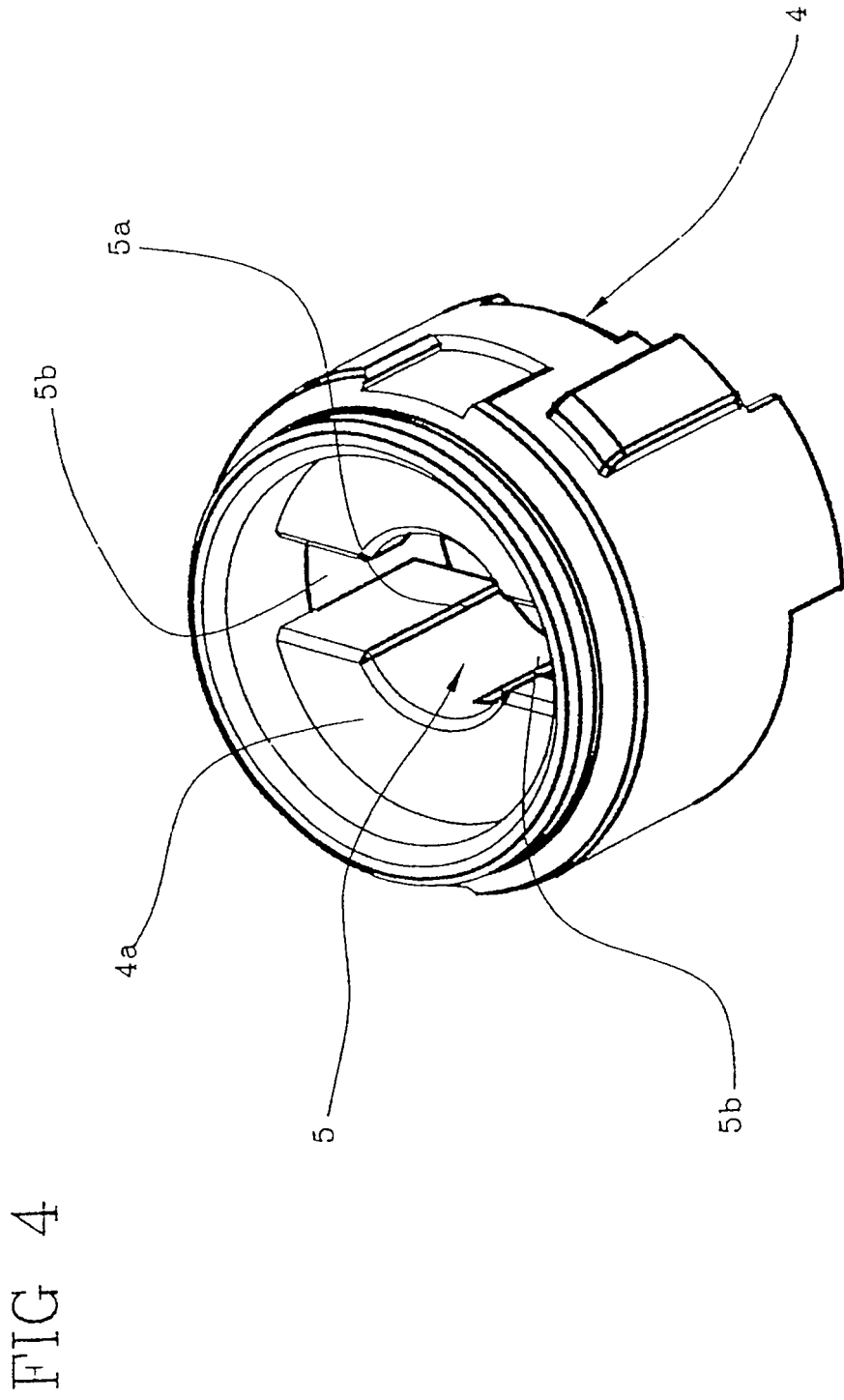
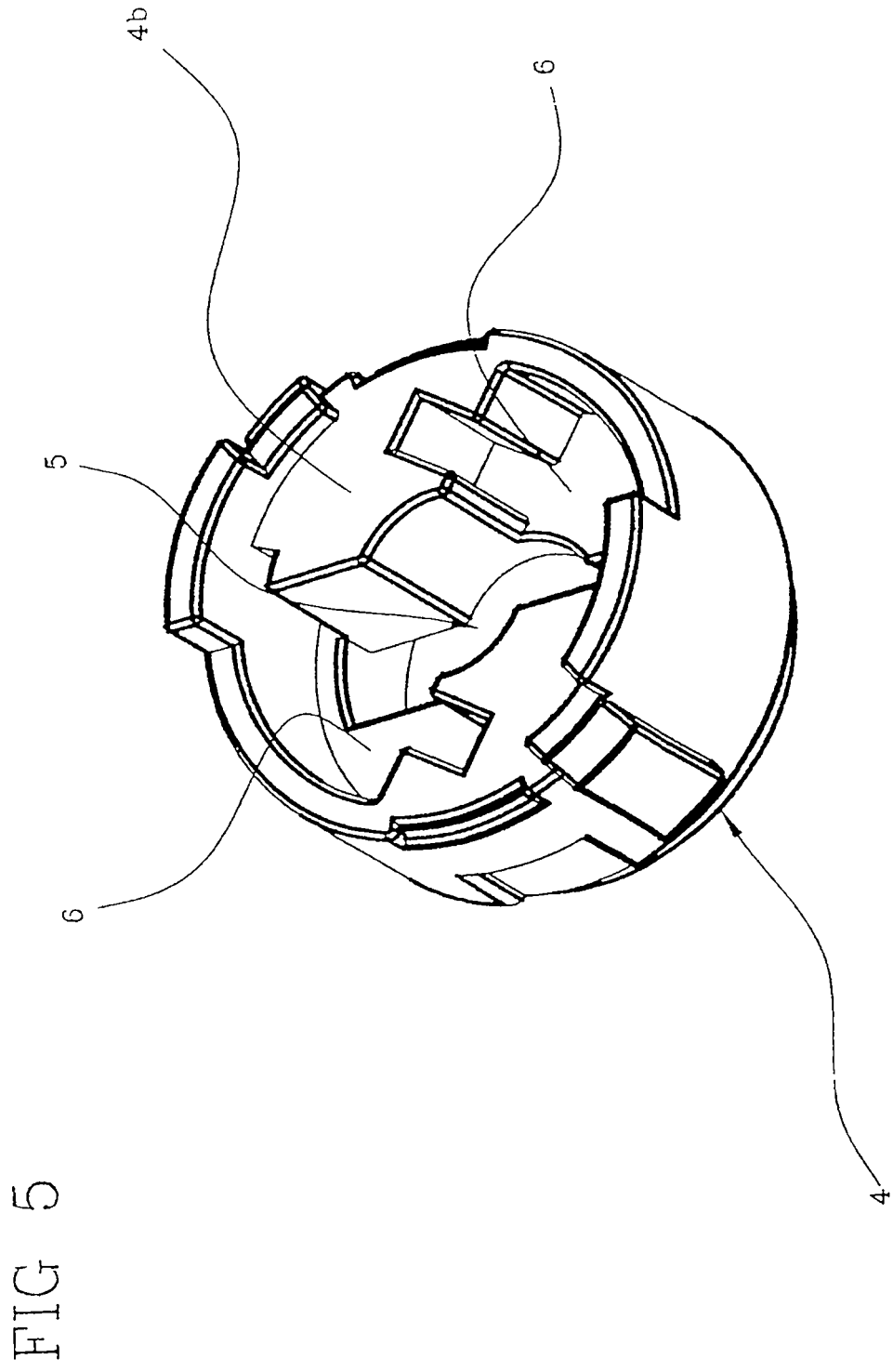


FIG 2









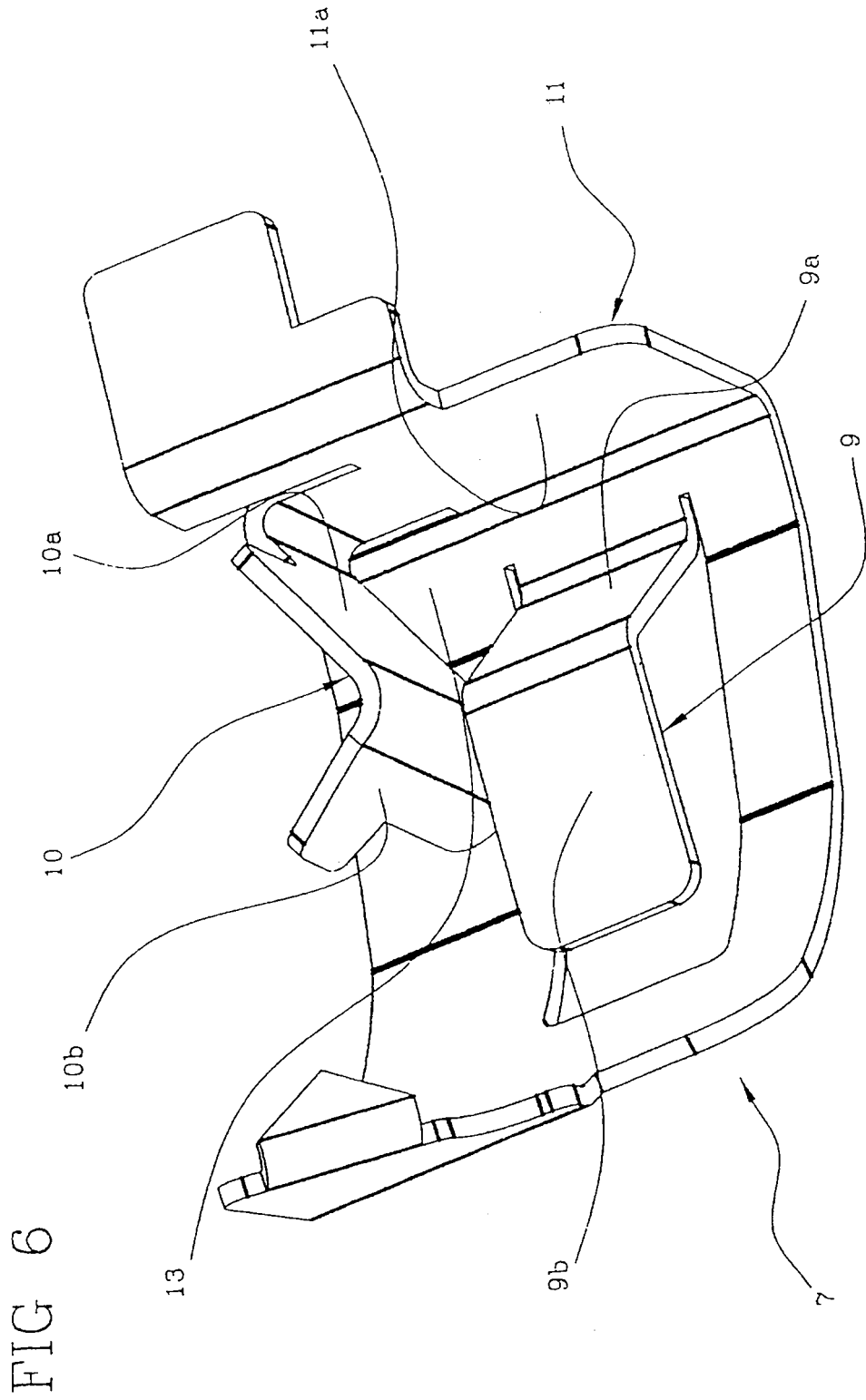


FIG 7

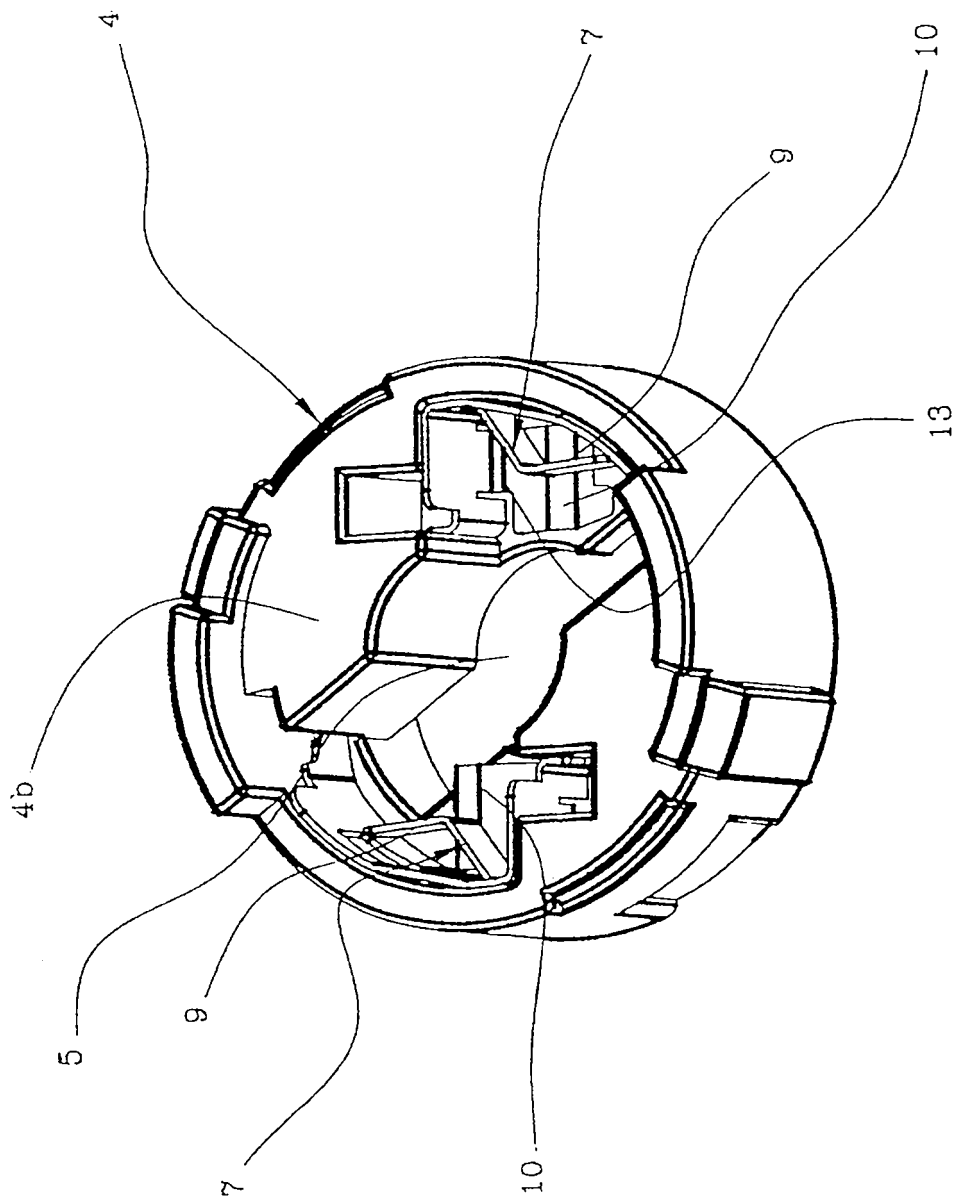


FIG 8

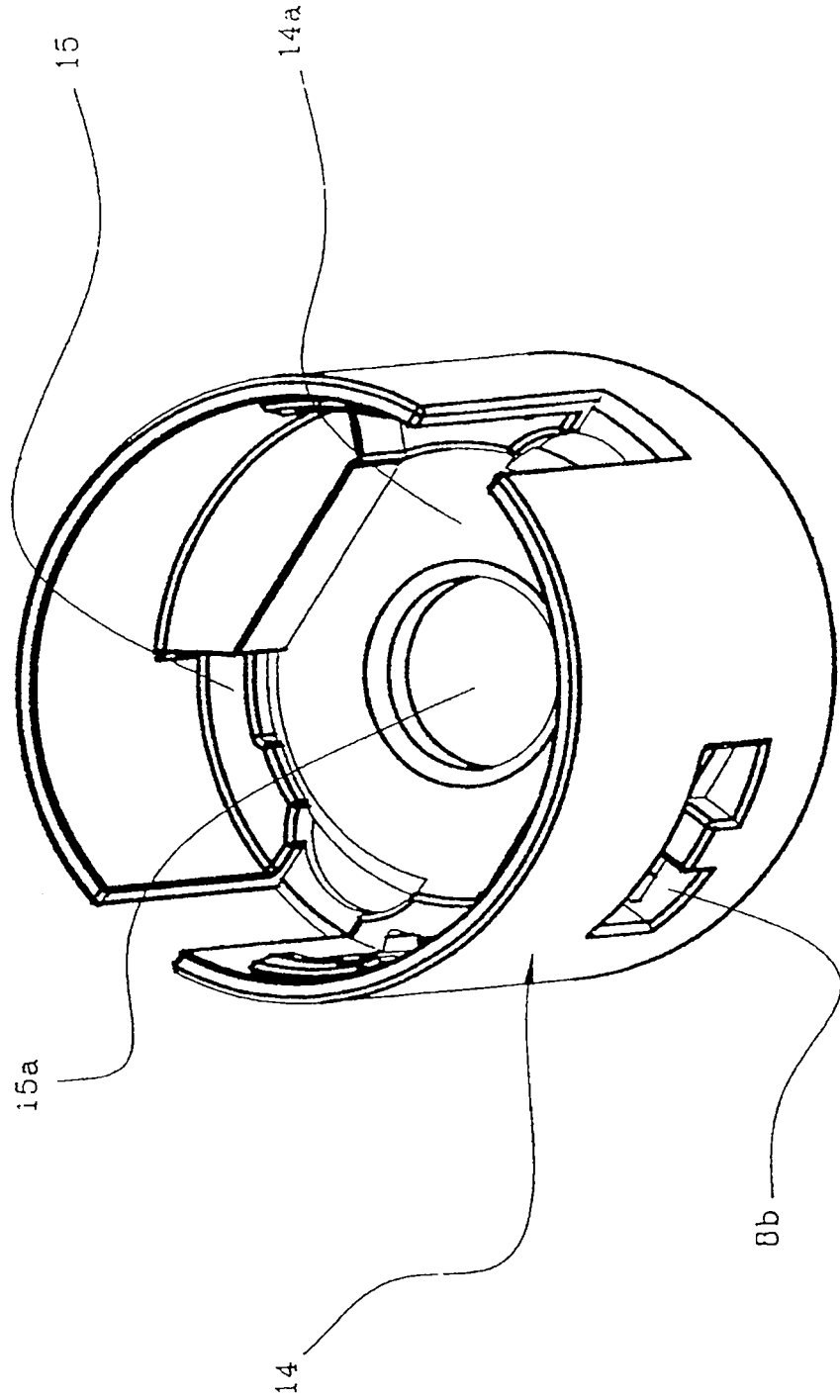


FIG 9

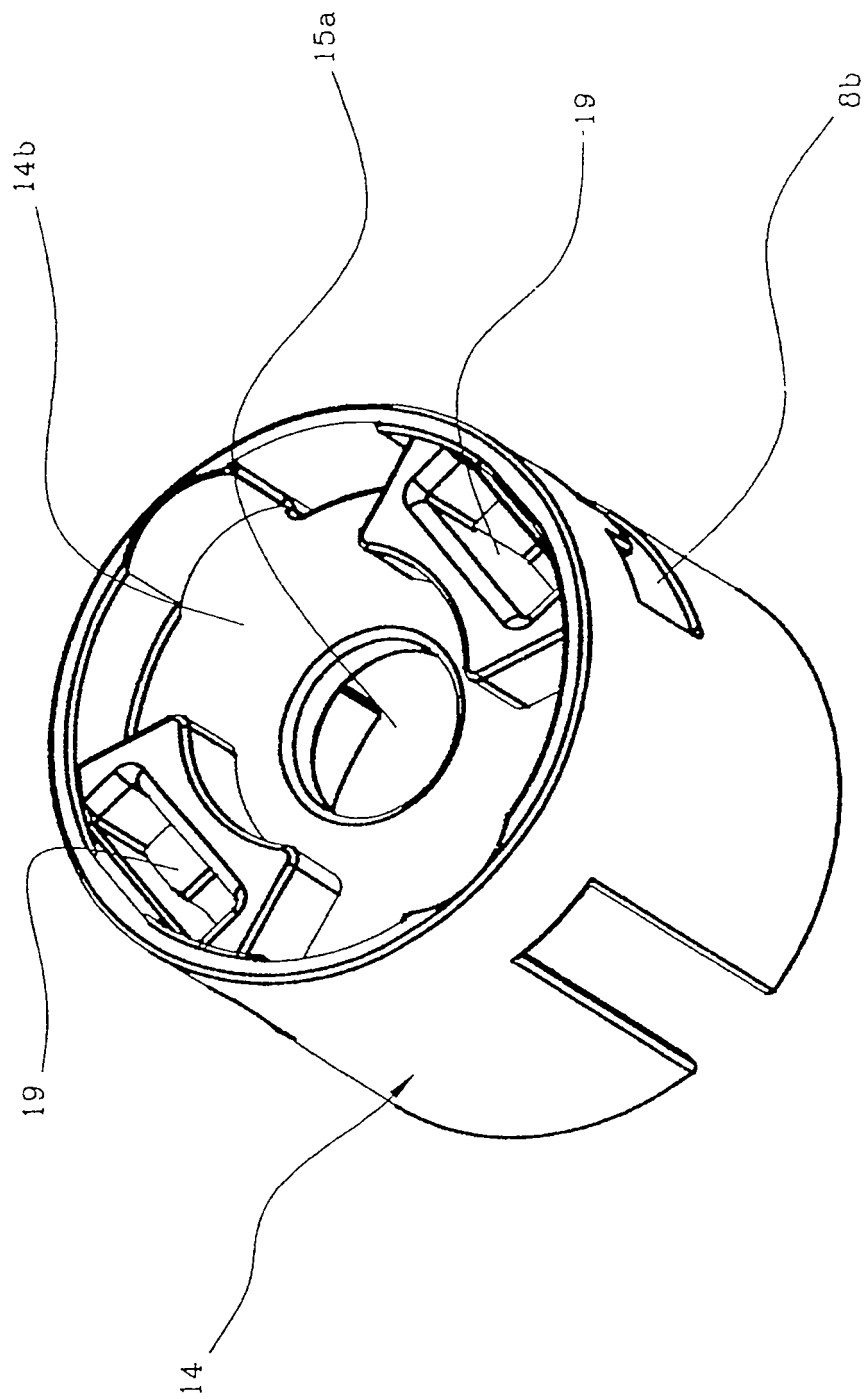
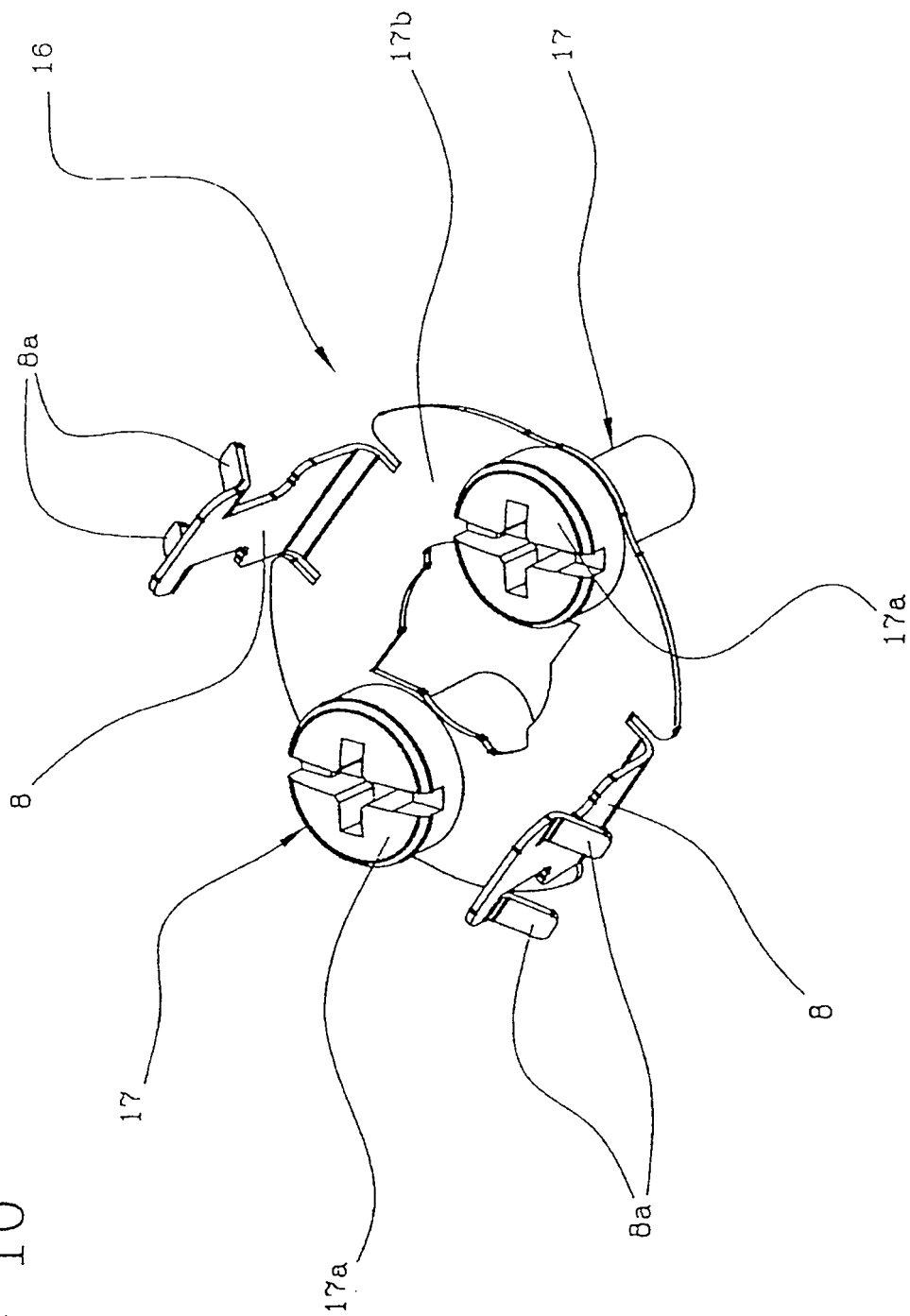


FIG 10



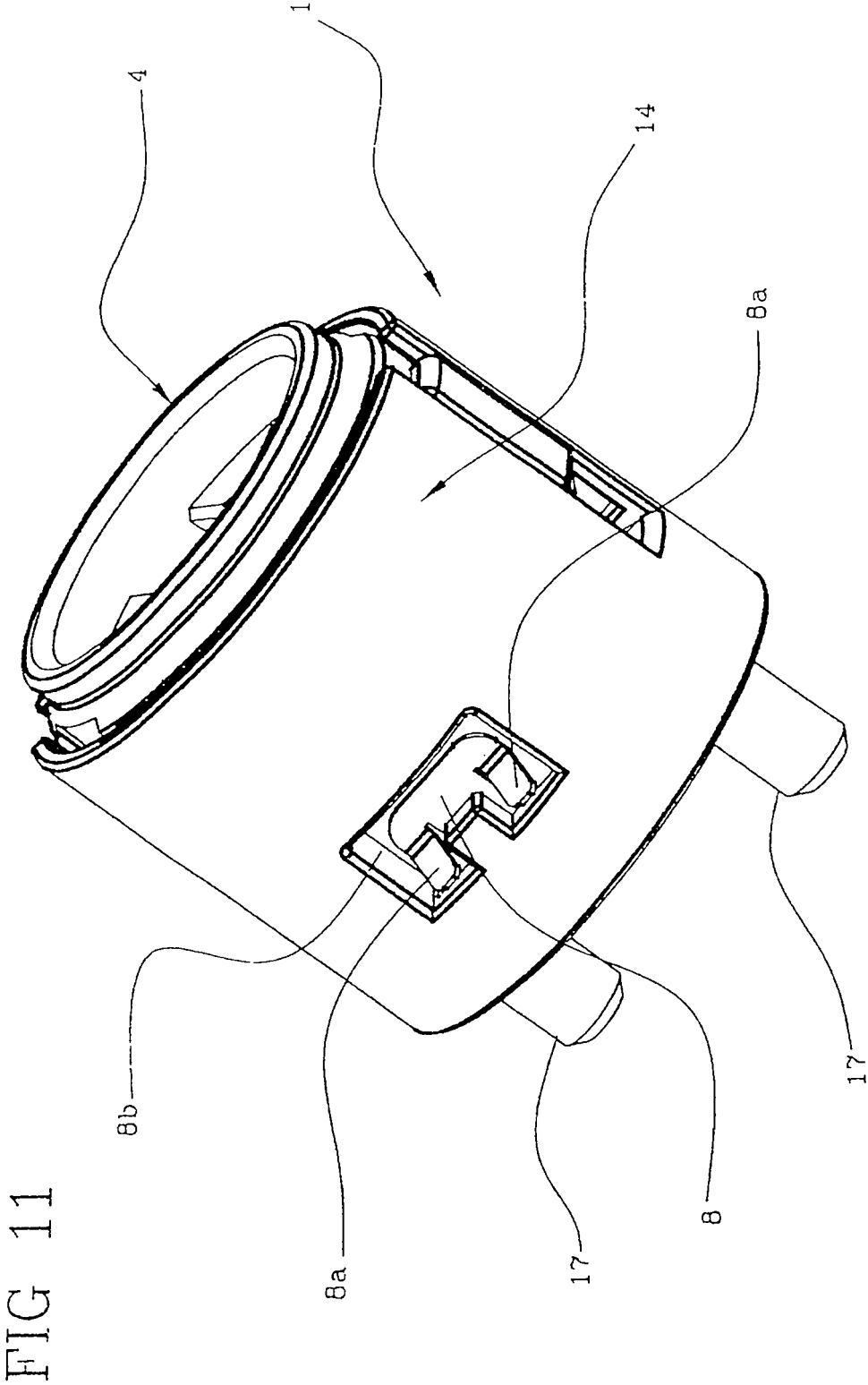
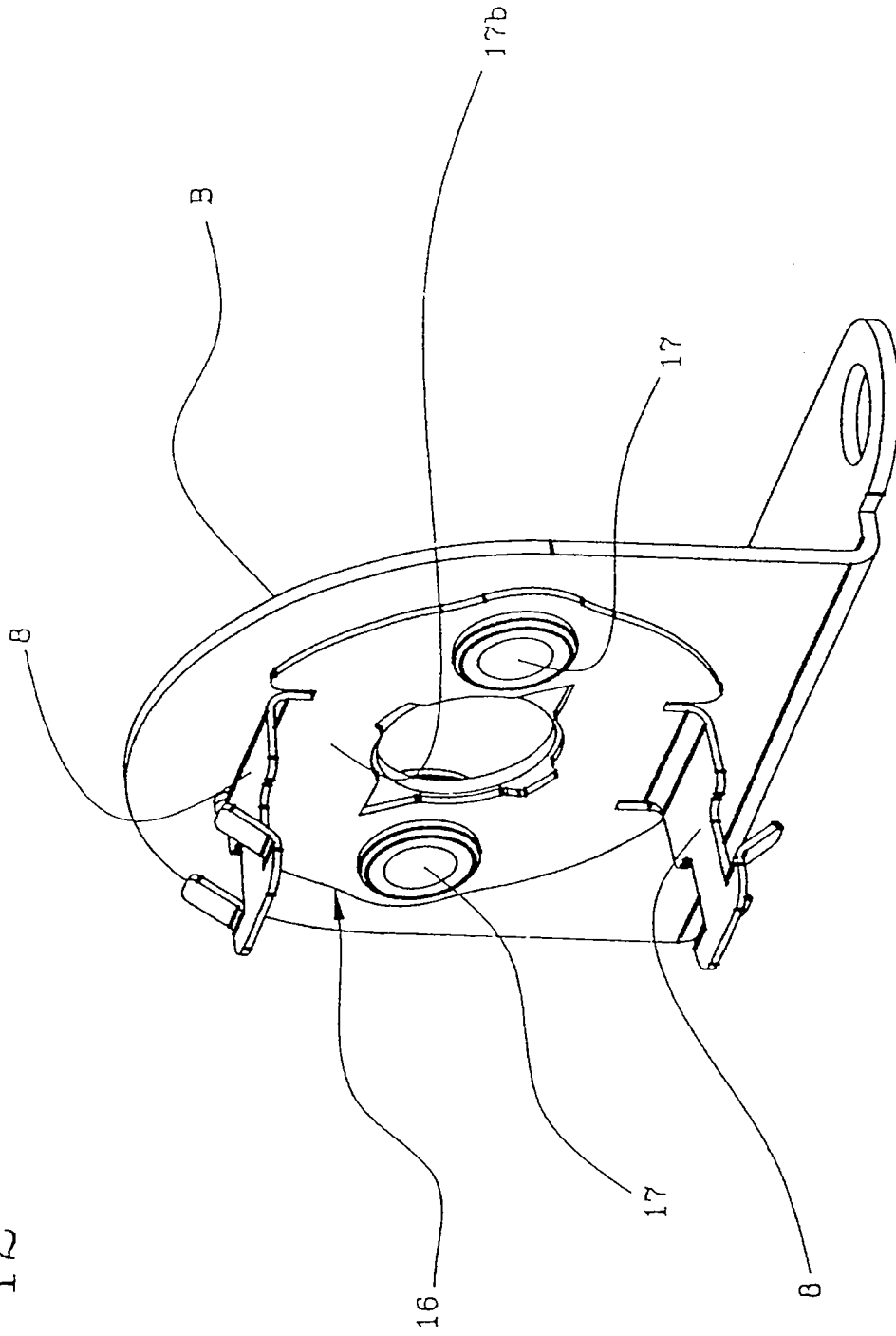


FIG 12



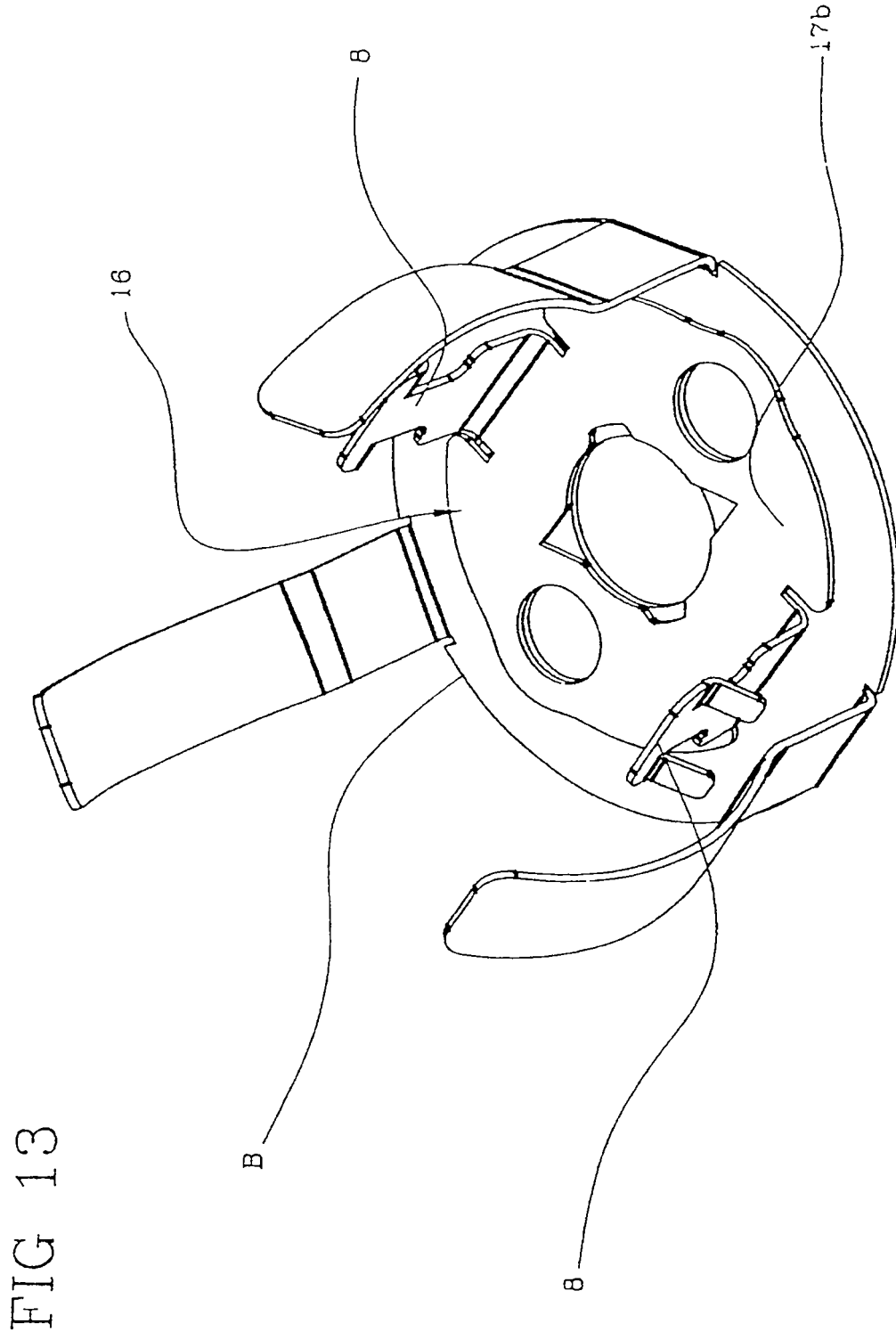


FIG 13