



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 298 042**

② Número de solicitud: 200601598

⑤ Int. Cl.:
F21V 21/02 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **14.06.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2008**

Fecha de la concesión: **07.07.2009**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **20.07.2009**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
20.07.2009

⑰ Titular/es: **Domingo Antonio González Díaz**
Avda. de Bueno Aires, nº 69 (TVE)
38005 Santa Cruz de Tenerife, Tenerife, ES

⑰ Inventor/es: **González Díaz, Domingo Antonio**

⑰ Agente:
Gómez-Acebo y Duque de Estrada, Ignacio

⑳ Título: **Sistema de sujeción y conexión de luminarias.**

㉑ Resumen:

Sistema de sujeción y conexión de luminarias.
El sistema se basa en empotrar sobre un orificio establecido al efecto en el techo de una vivienda, de una caja constituida por una pieza (1) sobre la que se dispone interiormente un casquillo (4) que queda sujeto por una tapa inferior (8), casquillo (4) que está dotado de un filete de rosca interno (7) y que constituye un elemento de conexión para una luminaria (11) o plafón, previo roscado de un conector (10) previsto en el extremo superior de la comentada lámpara (11) que rosca en el tramo roscado (7) del casquillo (4) estableciendo la sujeción del conjunto de la luminaria (11) y la conexión de la misma al incorporar dicho casquillo (4) las conexiones correspondientes de alimentación eléctrica.

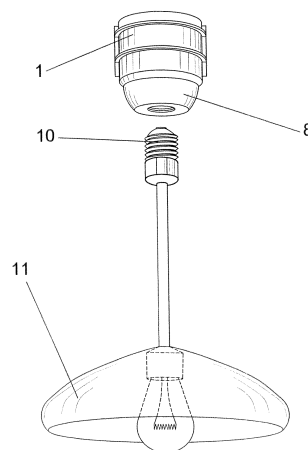


FIG. 2

ES 2 298 042 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Sistema de sujeción y conexión de luminarias.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de sujeción y conexión al techo de una luminaria, plafón o incluso una lámpara, todo ello sin necesidad de tener que realizar orificios de anclaje, ni conexiones de cables a la luminaria o plafón de que se trate, ni por supuesto situar ganchos de colgado.

El objeto de la invención es por lo tanto simplificar las operaciones de fijación y conexión de las luminarias al techo de una vivienda.

Antecedentes de la invención

Actualmente, en los puntos de luz correspondientes a techos de viviendas, se dejan ver la pareja de cables tradicional que emergen del respectivo tubo corrugado oculto, de manera que en el mejor de los casos esos dos cables, destinados lógicamente a la conexión de una luminaria o plafón, se rematan en una regleta en la que se establecerá directamente la conexión de la propia luminaria o plafón.

Por otro lado, para llevar a cabo la sujeción de esa luminaria o plafón es necesario, o bien realizar un orificio o varios, dependiendo del tipo de luminaria, con posterioridad a la finalización de la obra, o bien dejar el orificio hecho de obra, pero que en cualquier caso en ese orificio ha de disponerse un elemento de colgado o suspensión, constituido preferentemente por un gancho con medios que se anclan por el interior del orificio, quedando añanzado el gancho, del cual lógicamente se suspenderá y quedará sujeta la luminaria o plafón, mediante el respectivo elemento de enganche, ya sea una argolla, ya sea un pequeño gancho, o con varios tornillos, especialmente en el caso de los plafones, con la obra que ello conlleva, etc.

No cabe duda de que la instalación de una luminaria o plafón sobre un techo conlleva una serie de problemas e inconvenientes, ya que por un lado es necesario montar el correspondiente soporte o gancho, u orificios para tornillos, sobre el techo, lo cual resulta siempre molesto y a veces dificultoso y problemático, mientras que por otro lado es necesario realizar la conexión de la luminaria o plafón a los cables o regleta que afloran del techo, operación esta que es incómoda, por la postura de la persona que realiza la conexión, resultando a veces hasta peligrosa, a no ser que se establezca la desconexión general de la vivienda, mediante el diferencial previsto al efecto en el cuadro de registro.

A estos problemas o inconvenientes hay que añadir el hecho de que los cables, una vez realizada la conexión con la luminaria o plafón, quedan a la vista, con un aspecto estético no deseado, lo cual requiere la necesidad de un embellecedor que oculte esa parte de conexión entre la red o alimentación y la propia luminaria o plafón.

Descripción de la invención

El sistema que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta y además facilitar el cambio de cualquier lámpara con sólo desenroscar y volver a enroscar, sin problemas de compatibilidad de agujeros existentes o ganchos, con base en una solución sencilla pero enormemente eficaz, ya que según la invención el colgado o sujeción de la luminaria o plafón y la conexión correspondiente se realiza en una única operación y sobre un mismo dispositivo, sin necesidad de tener que realizar mani-

pulaciones de conexionado, ni llevar a cabo montajes de elementos de gancho de suspensión etc.

Más concretamente, el sistema de la invención se basa en la implantación sobre el propio techo, bien en un orificio realizado en obra, o bien en un orificio realizado con posterioridad, de una pieza con resaltes externos de anclaje sobre el comentado orificio, determinando dicha pieza una caja de empotramiento en el propio techo en donde se precise un punto de luz, estando esa pieza o caja dotada en su extremo inferior de un cuello cilíndrico con filete de rosca externo, e interiormente con unos pequeños resaltes de guía para respectivos rebajes establecidos al efecto en un casquillo que se aloja en ese cuello y que queda retenido por medio de una tapa inferior que se fija sobre el filete roscado externo del cuello, quedando así el conjunto anclado en el orificio del techo, y en donde la tapa inferior constituye un embellecedor además del elemento de retención del casquillo. Dicha tapa está afectada de un orificio o paso coincidente con el diámetro interno del casquillo, estando éste dotado de un filete de rosca sobre el que se roscará el extremo superior de la luminaria, plafón o simplemente una bombilla, previéndose para ello que la luminaria o plafón se rematen por su extremo superior en un conector roscado que al igual que el conector de una bombilla será conductor para conectarse a los elementos de conexión previstos al efecto en el propio casquillo, al igual que un casquillo convencional o estándar donde se realiza el acoplamiento correspondiente de conexión de una bombilla o lámpara. Este conector roscado puede girar de forma solidaria con la luminaria o plafón o libremente, lo que facilita la conexión de luminarias muy voluminosas o pesadas, así como los plafones de gran dimensión, como los de barra de iluminación en los que las luces van dispuestas longitudinalmente.

De esta manera, basta con que la luminaria o plafón lleve en su extremo superior el núcleo conductor roscado para su acoplamiento sobre el casquillo que forma parte del sistema de conexión y sujeción correspondiente, pues un simple roscado de ese conector sobre el conjunto referido, determina no solamente la sujeción y suspensión de la luminaria o plafón, sino que simultáneamente determinan la conexión correspondiente.

En el caso de que se trate de una luminaria convencional, es decir que en su extremo superior no incluya el núcleo o conector roscado, entonces el sistema se complementará con un adaptador a través del cual se realiza la conexión entre el sistema y la luminaria o plafón, además de que ese adaptador, roscado sobre el casquillo, constituye el medio de suspensión de la luminaria, contando para ello dicho adaptador con un medio de enganche para una argolla o elemento similar previsto en la comentada luminaria o plafón convencional, estableciéndose la conexión a través de los cables de esta luminaria o plafón en el comentado adaptador, de manera tal que el filete de rosca externo de éste será conductor al igual que lo es el extremo superior de la luminaria o plafón referido en primer lugar.

En definitiva, el sistema de invención sustituye por una parte los clásicos ganchos de suspensión (o tornillos y tacos) de las luminarias o plafones, y sustituye a su vez los convencionales cables de red, y evita los elementos de enganche previstos en el extremo superior de la luminaria o plafón, ya que tanto la sujeción

o suspensión de la luminaria o plafón como la conexión correspondiente, se realiza directamente a través del roscado entre el conjunto empotrado en el techo y la luminaria o plafón, o en su caso con la interposición del adaptador en el caso de que se trate de una luminaria o plafón convencional.

El sistema determina o constituye una caja de sujeción y conexión fija al techo, pero puede ser accesible internamente mediante una tapa removible, es decir ser móvil, previéndose para ello entre la pieza básica de empotrado y el casquillo, la comentada tapa removible por la que es pasante el propio casquillo y sobre la que rosca directamente la tapa inferior como elemento embellecedor y de sujeción del propio casquillo.

Finalmente, decir que en caso de techos antiguos, es decir no dotados del sistema de sujeción y conexión descrito con anterioridad, la pieza de empotrar presenta una configuración cónica complementaria de la pieza inferior o de tapa, para formar un conjunto único de aplique fijable al techo, lógicamente con esa pieza adicional externamente bajo el techo, que junto con la pieza de tapa referida forman el aplique embellecedor para la fijación y conexión para la correspondiente luminaria.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación según una perspectiva en explosión de las tres piezas básicas que constituyen el sistema de sujeción y conexión para luminarias objeto de la invención, piezas básicas que son la caja de empotrar, el casquillo y la tapa de sujeción de tal casquillo, que actúa además como embellecedora del conjunto.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del conjunto montado de las tres piezas representadas en la figura anterior, y en explosión el extremo superior y roscado de una luminaria en posición de ser acoplada sobre el conjunto referido, para establecer la sujeción y conexión, simultáneamente de dicha luminaria.

La figura 3.- Muestra un detalle como el de la figura anterior, pero aplicado el sistema a un plafón, dotado éste como se puede ver del extremo superior roscado para el acoplamiento y conexión al conjunto empotrable en el techo.

La figura 4.- Muestra una vista en explosión como la de la figura 1, incluyendo además un adaptador para el caso de la aplicación de luminarias o plafones convencionales, es decir si extremo superior roscado.

La figura 5.- Muestra una vista según una perspectiva del conjunto empotrable de las tres piezas básicas del sistema y del adaptador sujetando y conectando el extremo superior de una luminaria o plafón, cuyo adaptador determina el medio de sujeción y conexión correspondiente.

La figura 6.- Muestra, finalmente, una vista según una perspectiva en explosión de las tres piezas básicas del sistema y además una pieza intermedia que dota al conjunto del carácter amovible.

La figura 7.- Muestra una variante de realización de la figura 1, incluyendo una pieza intermedia rosca-

ble sobre la pieza de empotrar y una pieza de remate inferior o embellecedor de forma cilíndrica.

La figura 8.- Muestra una variante de realización aplicable a techos antiguos, en donde todo el conjunto queda exteriormente bajo el techo, pero fijado a éste mediante tornillos o similares.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el sistema de la invención está previsto para constituir una caja de empotrar sobre un orificio establecido al efecto en el correspondiente techo de una vivienda, concretamente en un punto que va a ser de luz, comprendiendo una pieza (1) que se empotra y queda perfectamente anclada en un orificio previsto al efecto en el correspondiente techo, pieza (1) que inferiormente se prolonga en un cuello (2) con un filete de rosca externa (3), de manera que sobre ese cuello (2) va dispuesto un casquillo (4) con una pareja de rebajes laterales y axiales (5) que se guían en correspondientes resaltes (6) establecidos al efecto en la parte interna del cuello (2), quedando ese casquillo (4) alojado en tal cuello (2) debidamente guiado por el deslizamiento de los resaltes (6) en los rebajes (5) referidos. El casquillo (4) cuenta interiormente con un filete de rosca (7), que es estándar, quedando sujeto en el cuello (2) a través de un tapa inferior (8) con un paso (9) de igual diámetro que el interno del casquillo (4), tapa (8) que además de sujetar al casquillo (4) en el interior del cuello (2) de la pieza (1) determina un medio de remate o embellecedor del conjunto que forman dichas tres piezas, y cuyo conjunto queda como se decía con anterioridad empotrado en un orificio establecido al efecto en el techo. El casquillo (4) será de material cerámico, plástico o similar, al igual que la tapa de remate (8), pero con la particularidad de que interiormente dicho casquillo (4) cuenta con los contactos eléctricos para permitir establecer la conexión de una luminaria, plafón o incluso una bombilla roscada sobre la rosca interna (7) de tal casquillo (4), o bien el extremo superior y roscado (10), que constituye un conector perteneciente a una luminaria (11), como se representa en la figura 2, todo ello de manera tal que el empotramiento y correspondiente inmovilización del conjunto que forman las tres comentadas piezas (1, 4 y 8), determinan no solamente el medio de sujeción para una luminaria (11) sino también el medio de conexión de ésta, siempre y cuando lleve un conector (10) en su extremo superior, conector (10) que es roscado para su fijación en la rosca interna (7) del casquillo (4), estableciendo además de la sujeción la conexión simultánea de la luminaria (11).

Conviene resaltar el hecho de que el tramo roscado (10) de la luminaria (11) puede tener una parte conductora y otra parte aislante, al objeto de poder realizar mejor el apriete y manipulación sin riesgo de sufrir una descarga eléctrica, de manera que esa parte no conductora del conector (10) podrá estar definida por un tramo cerámico, material plástico o cualquier otro tipo de material aislante.

En la figura 3 puede observarse como sobre el mismo sistema de sujeción y conexión, puede montarse un plafón (12), en cuyo extremo superior incorpora el correspondiente conector (10) igual que el de la luminaria (11) representada en la figura 2.

Cuando la luminaria, plafón o elemento del que se trate, no incorpore el conector (10) referido, entonces la conexión y correspondiente sujeción se realizará a través de un adaptador (13), como se representa en

la figura 4, cuyo adaptador (13) cuenta con un tramo roscado (14), equivalente al conector (10) de la luminaria o plafón, ya que ese tramo roscado (14) roscará sobre el casquillo (4), concretamente sobre su filete de rosca interno (7), contando el adaptador (13) con un elemento (15), materializado en el caso representado en una pletina con un orificio, como medio de enganche para una argolla o similar (16) del extremo superior de una luminaria, plafón o similar, todo ello de manera tal que ese adaptador (13) determina en este caso el conector correspondiente, contando con orificios de paso para los cables (17) procedentes de la luminaria, plafón o similar como se representa en la figura 5.

Finalmente, en la figura 6 se muestra el conjunto del sistema, es decir la pieza (1), casquillo (4) y tapa (8), que se complementa con una pieza o tapa amovible (17) que cuenta con un tramo roscado (18) que

rosca en otro complementario (19) previsto en la pieza (1), y otro tramo roscado (20), determinando el cuello de ubicación del casquillo (4), y sobre cuyo tramo roscado inferior (20) acopla la tapa de sujeción embellecedora (8), dotando así al conjunto o sistema del carácter amovible para poder acceder al interior de la caja de empotrar o pieza (1) propiamente dicha. Esta pieza amovible permite, por un lado, que su remoción permita el acople de un plafón convencional, con sujeción al techo por medio de tacos y tornillos, dado que la caja abierta quedaría totalmente al ras del techo, permitiendo que en un futuro se acople otro tipo de luminaria, adoptando el nuevo sistema descrito en la presente invención. Por otro lado, es posible modificar la configuración de la tapa amovible, retranqueando la rosca (20) (figura 6) de forma que al adaptar una tapa de sujeción (8) de forma plana y diámetro inferior, quede el conjunto a ras de techo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de sujeción y conexión de luminarias, que estando previsto para constituir un medio de soporte y a su vez de conexión de una luminaria, plafón o incluso de una bombilla, sobre un techo, se **caracteriza**, porque comprende una caja de empotrar sobre un orificio establecido al efecto en el propio techo de una vivienda, cuya caja de empotrar se constituye a partir de una pieza de anclaje (1) con un cuello (2) dotado de un filete de rosca externo (3), sobre cuyo cuello (2) va montado un casquillo (4) dotado interiormente de medios de conexión para la correspondiente luminaria (11), plafón (12) o elemento del que se trate, por roscado de un conector (10) previsto en esa luminaria (11) o plafón (12) que puede girar de forma solidaria o no con la luminaria o plafón, o a través de un adaptador (14) de suspensión de la propia luminaria o plafón.

2. Sistema de sujeción y conexión de luminarias, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el casquillo (4) presenta un filete de rosca interno (7) sobre el que se fija por roscado el conector (10) de la luminaria (11) o plafón (12), o bien el conector que forma el adaptador (13) de suspensión de dicha luminaria o plafón.

3. Sistema de sujeción y conexión de luminarias, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el casquillo (4) queda alojado en el interior del cuello (2) de la pieza de anclaje (1) sobre el techo, guiándose por deslizamiento de resaltes (6) previstos internamente en el cuello (2) de la pieza (1) en rebajes (5) con que al efecto cuenta lateralmente la parte externa del propio casquillo de conexión (4).

4. Sistema de sujeción y conexión de luminarias, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** sobre el filete de rosca externo (3) del cuello (2) de la pieza de anclaje (1) se fija por roscado una tapa (8)

de sujeción del propio casquillo (4), que actúa a su vez de embellecedora del conjunto, tapa (8) que está afectada de un paso (9) cuyo diámetro se corresponde con el diámetro interno del casquillo (4) para permitir la introducción del conector (10) de la luminaria (11) o plafón (12) o bien del conector (14) de adaptador (13).

5. Sistema de sujeción y conexión de luminarias, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el adaptador (13), utilizable en el caso de que luminaria (11) o plafón (12) carezcan del conector (10), presenta en el correspondiente conector (14) con un elemento (15) de suspensión, a través de una argolla o similar (16) de la propia luminaria plafón o elemento de que se trate, contando dicho adaptador (13) con orificios para paso y conexión de los correspondientes cables (17) procedentes de la luminaria o plafón correspondiente.

6. Sistema de sujeción y conexión de luminarias, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque opcionalmente se incluye una tapa amovible (17) que queda intercalada entre la pieza de anclaje (1) y la tapa de sujeción embellecedora (8), cuya tapa adicional (17) cuenta con un tramo roscado (18) para su acoplamiento sobre otro tramo roscado y complementario (19) previsto en la pieza de anclaje (1) y un cuello con tramo roscado (20) de ubicación y posicionado para el correspondiente casquillo de conexión (4) sujeto mediante la tapa inferior y embellecedora (8).

7. Sistema de sujeción y conexión de luminarias, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pieza de empotrar (1) es susceptible de estar constituida por un cuerpo-cónico, complementario de la pieza de tapa embellecedora (8), con medios para la fijación externa bajo el propio techo y permitir la sujeción y conexión de luminarias en techos antiguos o carentes de la pieza básica o de empotrar (1).

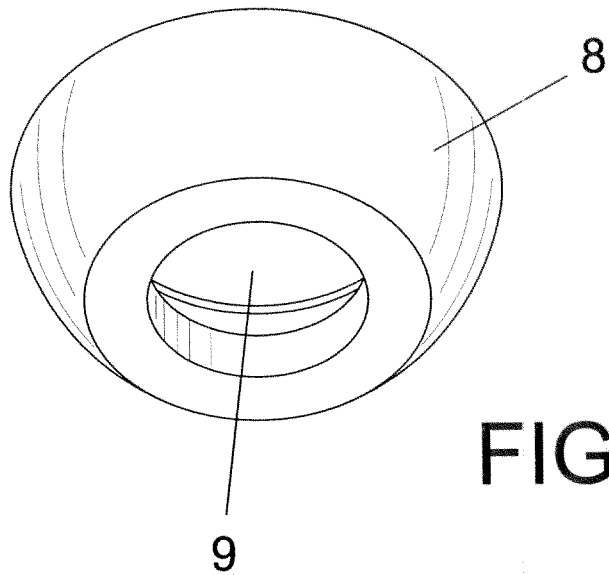
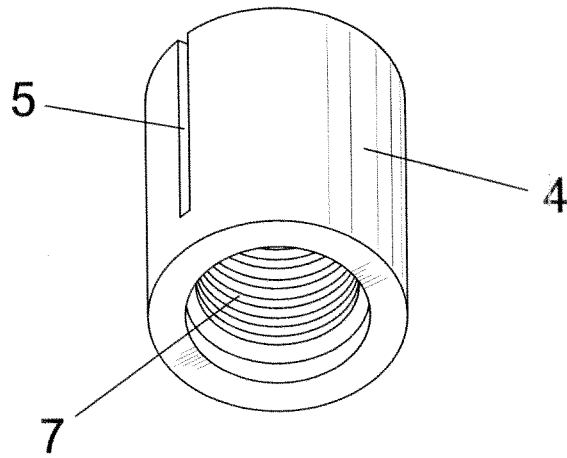
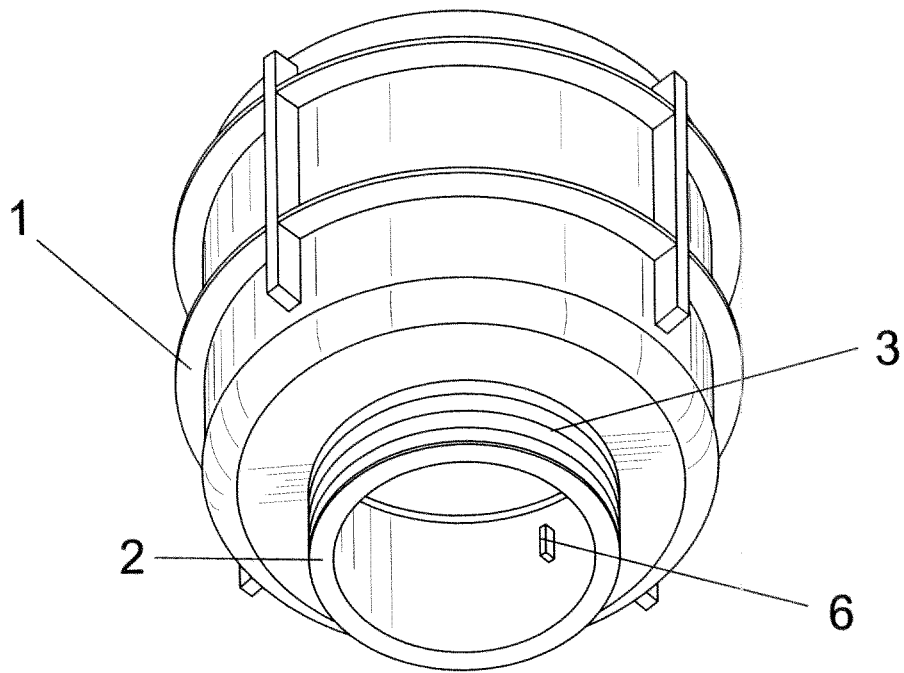


FIG. 1

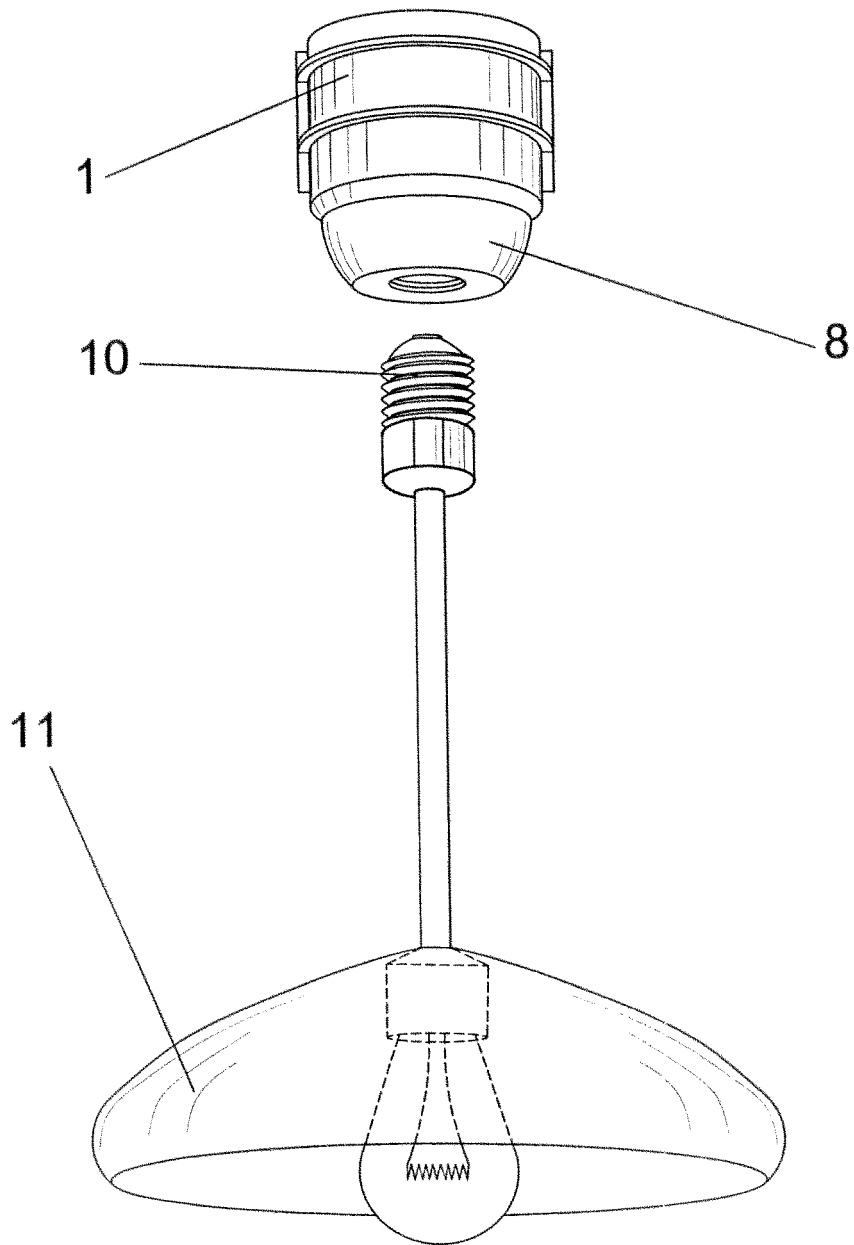
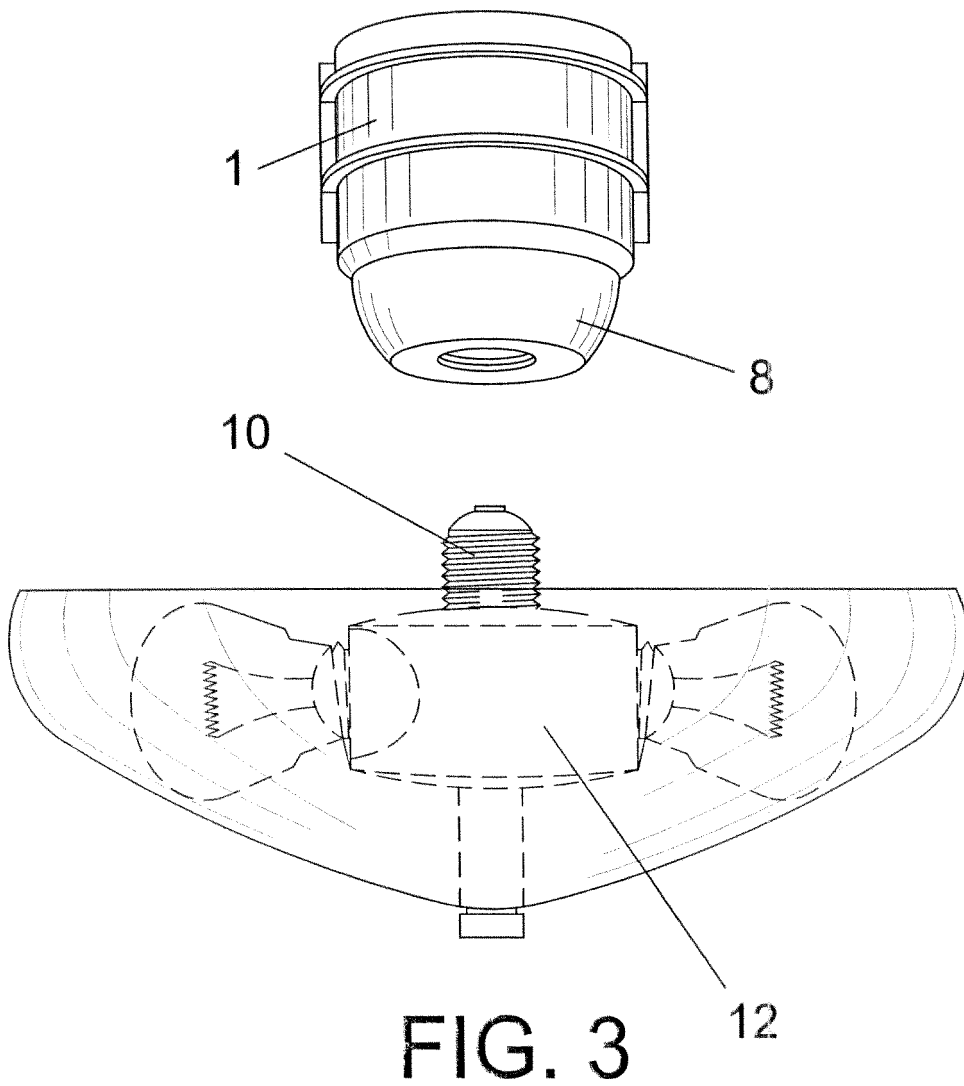


FIG. 2



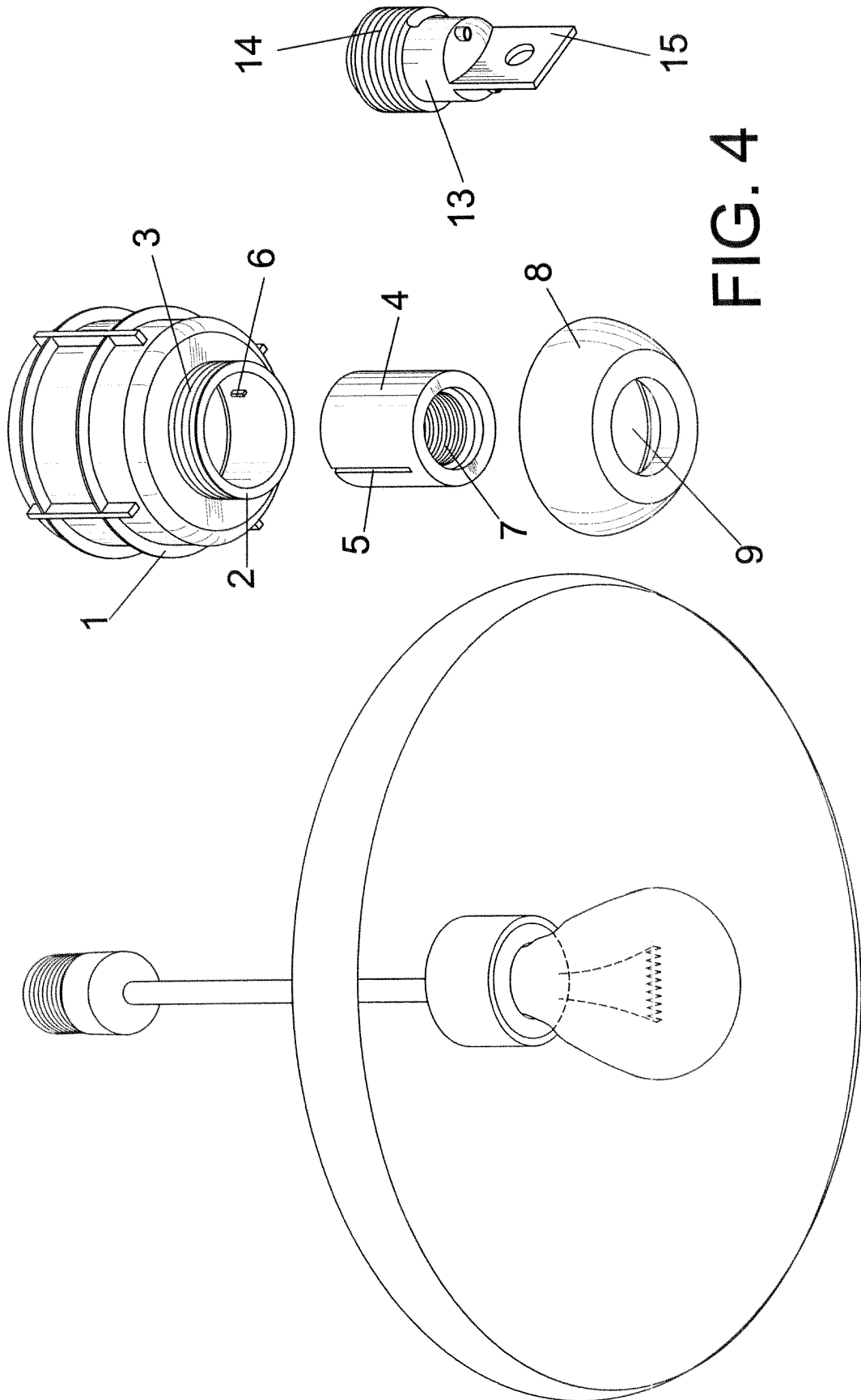


FIG. 4

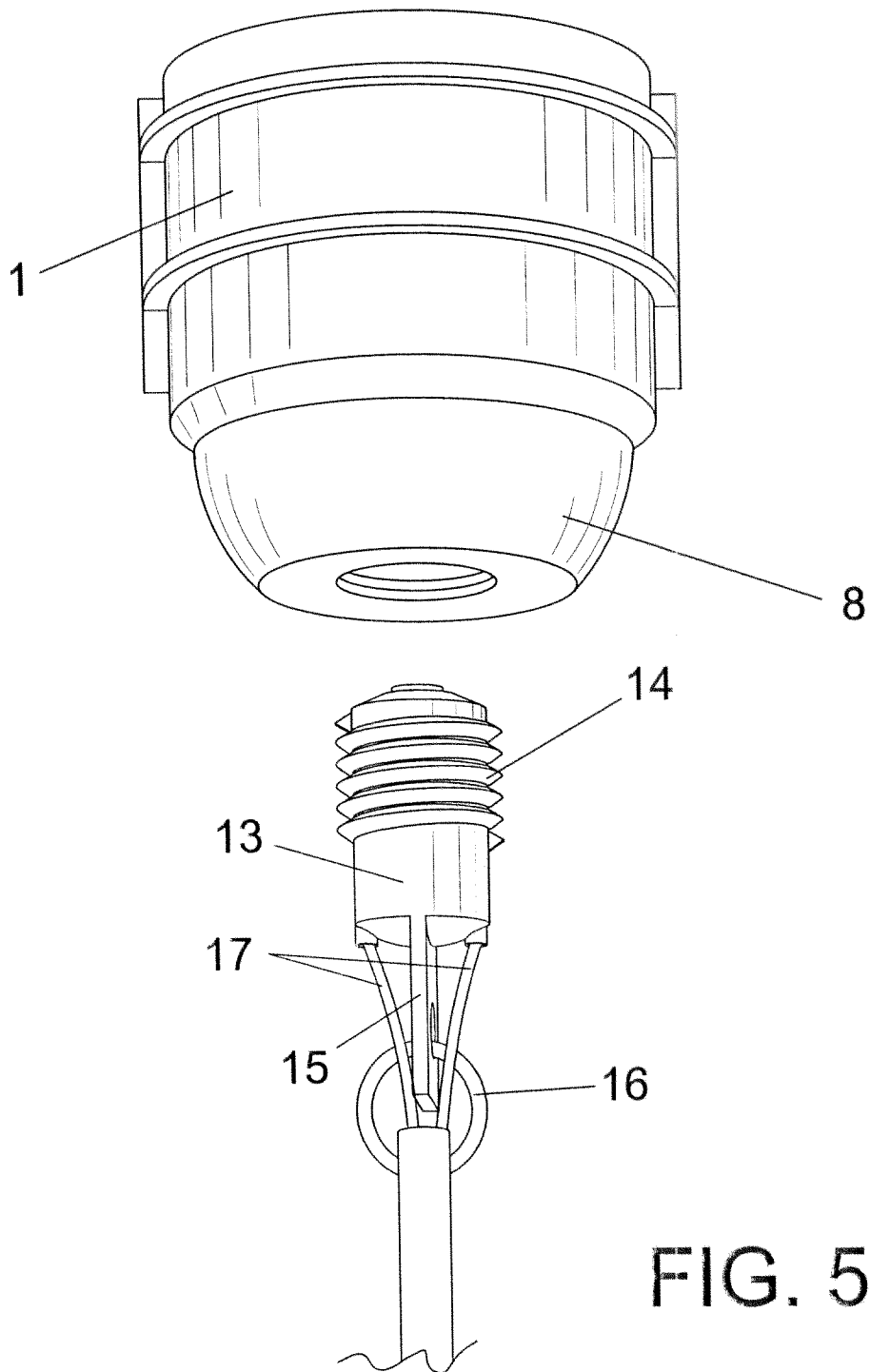


FIG. 5

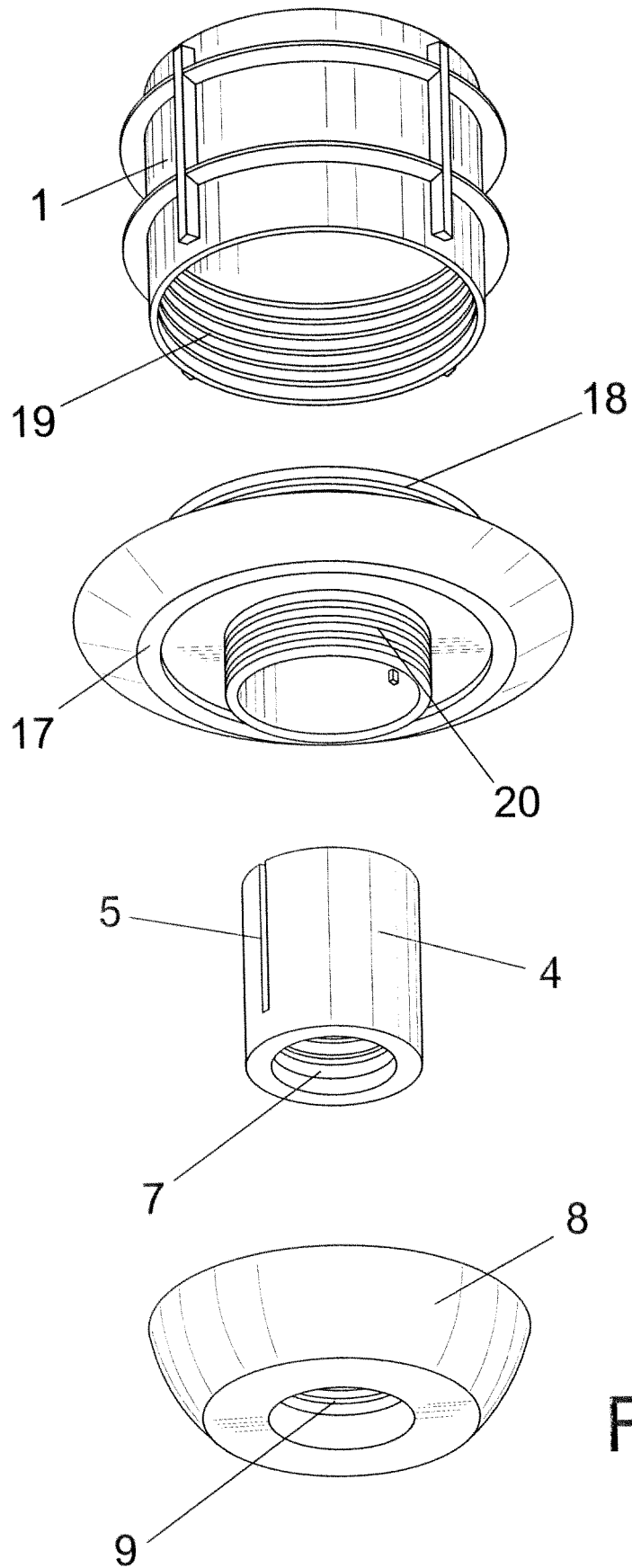
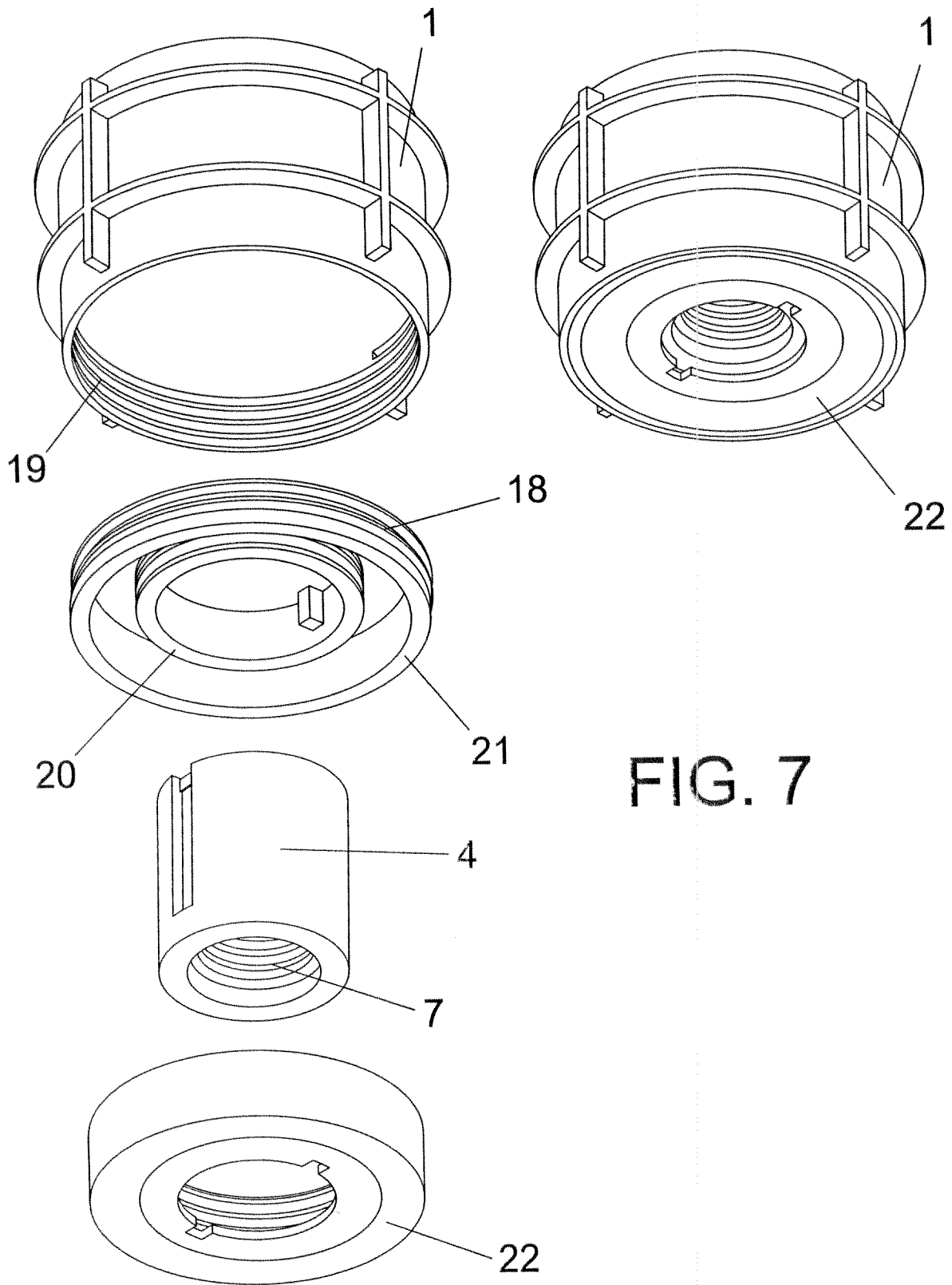
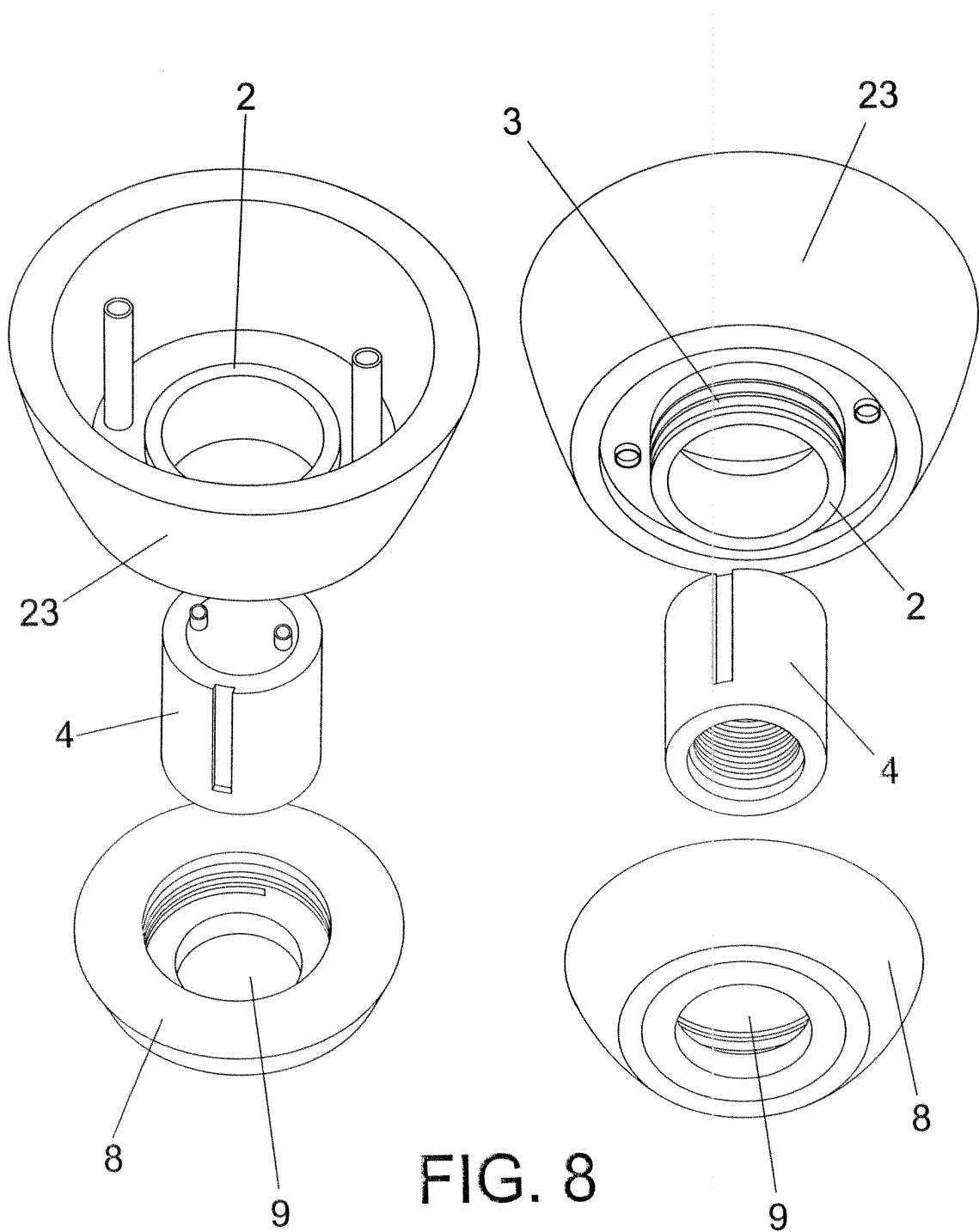


FIG. 6







OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 298 042

② N° de solicitud: 200601598

③ Fecha de presentación de la solicitud: 14.06.2006

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **F21V 21/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3908120 A (GREENE et al.) 23.09.1975, columna 4, línea 38 - columna 5, línea 25; figura 1.	1,7
E	US 2006216985 A1 (RATICAN et al.) 28.09.2006, párrafo [34]; figuras 2,7.	1,2,5-7
Y	US 4595969 A (MCNAIR et al.) 17.06.1986, columna 6, líneas 44-47; figura 1.	1-7
Y	US 2226292 A (WESTON et al.) 24.12.1940, todo el documento.	1-7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

12.03.2008

Examinador

J. Merello Arvilla

Página

1/1