

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 820 846**

51 Int. Cl.:

F21S 8/02 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.09.2008** **PCT/IB2008/053737**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.03.0009** **WO09037630**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2008** **E 08807666 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2020** **EP 2201287**

54 Título: **Una lámpara que tiene miembros de contacto en su borde circundante y un portalámparas**

30 Prioridad:

21.09.2007 EP 07116891

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

22.04.2021

73 Titular/es:

SIGNIFY HOLDING B.V. (100.0%)

High Tech Campus 48
5656 AE Eindhoven, NL

72 Inventor/es:

BOEHME, OLIVER;
MEIER-GRAICHEN, PETER y
GOLLAN, MARKUS, K.

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 820 846 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

Una lámpara que tiene miembros de contacto en su borde circundante y un portalámparas

5 Campo de la invención

La invención se refiere a una lámpara que comprende miembros de contacto eléctrico en el exterior de la lámpara para hacer contacto con los elementos de contacto eléctrico correspondientes en un portalámparas, emitiéndose la radiación luminosa de la lámpara desde el lado frontal de la lámpara, estando dicho lado frontal sustancialmente
10 ubicado en un plano perpendicular a la dirección longitudinal de la lámpara.

Antecedentes de la invención

La mayoría de las lámparas convencionales comprenden una pieza de base provista de medios para fijar la lámpara en el portalámparas. Así mismo, la pieza de base de la lámpara lleva los miembros de contacto eléctrico para suministrar energía eléctrica al quemador de la lámpara y el portalámparas comprende elementos de contacto eléctrico correspondientes. Los miembros de contacto eléctrico y los elementos de contacto eléctrico pueden incorporarse en los medios para fijar la lámpara en su portalámparas.

Para muchas aplicaciones de la lámpara, la dimensión total del conjunto de lámpara y portalámparas en dirección longitudinal, en lo sucesivo también indicada como longitud de la lámpara, tiene que ser relativamente pequeña. Por ejemplo, una pequeña longitud de la lámpara y el portalámparas es una ventaja en caso de que el portalámparas esté montado en un techo o en un mueble como un armario, donde la lámpara está ubicada contra o en el lado inferior de un estante. Pero también en una luminaria una dimensión longitudinal relativamente pequeña de la lámpara y/o el
25 conjunto de lámpara y portalámparas puede ser una ventaja.

La lámpara puede comprender un quemador incandescente, o un quemador halógeno, o varios ledes (diodos emisores de luz), o un quemador de descarga de gas de baja presión similar a un tubo, o cualquier otro tipo de quemador. Así mismo, la lámpara puede estar provista de medios de circuito electrónico para controlar la fuente de luz del quemador. En caso de que la lámpara deba tener una dimensión relativamente pequeña, en particular una dimensión pequeña en la dirección longitudinal, es deseable una ubicación eficiente de los diferentes componentes y piezas dentro de la lámpara. El documento DE 20 2006 002 583 U1 divulga una lámpara y un portalámparas. La lámpara comprende contactos que se extienden desde la pared trasera de la lámpara.

La solicitud de patente internacional WO 2008/018000 A1 divulga una lámpara que comprende unos miembros de contacto eléctrico en el exterior de la lámpara para hacer contacto con unos elementos de contacto eléctrico correspondientes en un portalámparas, emitiéndose la radiación luminosa de la lámpara desde el lado frontal de la lámpara, estando dicho lado frontal sustancialmente ubicado en un plano perpendicular a la dirección longitudinal de la lámpara, en donde los miembros de contacto de la lámpara bordean el borde circunferencial de dicho lado frontal de la lámpara.
40

Sumario de la invención

Un objeto de la invención es una lámpara y/o un portalámparas que tienen una dimensión longitudinal relativamente pequeña.
45

Otro objeto de la invención es una lámpara que comprende un quemador y medios de control electrónicos, por lo que la lámpara está provista de una estructura compacta.

Con el fin de cumplir con uno o ambos de estos objetos, los miembros de contacto de la lámpara están ubicados cerca del borde circunferencial del lado frontal de la lámpara, es decir, los miembros de contacto bordean el borde del lado frontal de la lámpara. De ese modo, todo el espacio detrás del lado frontal de la lámpara, hasta el lado posterior de la lámpara, se puede utilizar para otras piezas de la lámpara, tales como el reflector de la lámpara, el quemador y los medios de control electrónicos.
50

En una realización preferente, la lámpara comprende un reflector para reflejar la radiación luminosa a través del lado frontal de la lámpara, siendo la dimensión del reflector en la dirección longitudinal sustancialmente igual a la longitud de la lámpara. De ese modo, la totalidad de la longitud de la lámpara se puede utilizar para acomodar un reflector relativamente grande, mientras que la dimensión de la lámpara en la dirección longitudinal permanece relativamente pequeña.
60

La forma de la lámpara, vista desde su lado frontal, puede ser rectangular o cuadrada, pero, en una realización preferente, dicha forma de la lámpara, es decir, la forma del borde del lado frontal de la lámpara, es circular. Por ejemplo, cuando la lámpara y el portalámparas están montados en una parte rebajada del lado inferior de un estante, la lámpara se puede acomodar en un rebaje circular que se puede realizar con una sencilla operación de eliminación de material.
65

Preferentemente, en todas las direcciones de su plano, el lado frontal de la lámpara es al menos tres veces más grande, preferentemente cinco veces más grande, que la dimensión longitudinal más grande de la lámpara. Así mismo, preferentemente, la dimensión longitudinal de la lámpara es inferior a 25 mm, más preferentemente inferior a 15 mm.

5 Tales dimensiones de la lámpara permiten una amplia gama de aplicaciones de la lámpara; por ejemplo, la lámpara puede estar ubicada en una superficie rebajada o en una luminaria que tenga una dimensión longitudinal pequeña.

10 El quemador de la lámpara puede ser un quemador de descarga similar a un tubo, por ejemplo, curvado de tipo zigzag, pero, en otra realización preferente, la lámpara comprende un quemador halógeno. No obstante, la lámpara comprende varios ledes (diodos emisores de luz). La lámpara puede comprender un reflector relativamente grande y los medios electrónicos para controlar el funcionamiento del quemador pueden estar ubicados alrededor del reflector, es decir, entre el lado posterior del reflector y la superficie exterior circunferencial de la lámpara.

15 En una realización preferente, los miembros de contacto de la lámpara están ubicados en lados opuestos de la lámpara, siendo, preferentemente, al menos una pieza de cada miembro de contacto elástica con el fin de acoplarse con una pieza correspondiente del elemento de contacto correspondiente de un portalámparas, de modo que la lámpara se pueda fijar en el portalámparas por un contacto de compresión entre los miembros de contacto y los elementos de contacto. Los miembros de contacto y/o los elementos de contacto pueden ser elásticos.

20 La invención también se refiere a un portalámparas para una lámpara como se describe anteriormente, que comprende elementos de contacto eléctrico para hacer contacto conductor con los miembros de contacto eléctrico correspondientes de la lámpara, comprendiendo el portalámparas una pared paralela a la dirección longitudinal del portalámparas, de modo que el portalámparas puede rodear completamente una lámpara, estando los elementos de contacto eléctrico ubicados en el lado interior de dicha pared del portalámparas. La lámpara se puede insertar en el interior del portalámparas a través del lado frontal abierto del portalámparas. El portalámparas puede tener una pared posterior, pero preferentemente la mayor parte del lado posterior del portalámparas está abierta, de modo que la lámpara se pueda acomodar en el espacio dentro del portalámparas que se extiende hasta el lado posterior del portalámparas, siendo la longitud del conjunto de lámpara y portalámparas igual a la longitud de la propia lámpara. Como resultado, el conjunto de lámpara es compacto, de tal manera que el conjunto de lámpara y portalámparas no necesita ser más largo que la longitud del reflector de la lámpara.

35 Así mismo, el portalámparas comprende medios para fijar el portalámparas, cuyos medios son preferentemente miembros de fijación que se extienden hacia dentro desde el borde de dicha pared en el lado posterior del portalámparas. Preferentemente, cada miembro de fijación comprende un orificio, de modo que el portalámparas pueda fijarse por medio de tornillos que atraviesen estos orificios, por ejemplo, contra el lado inferior de un estante o en un rebaje en el lado inferior de un estante.

40 En una realización preferente de la invención, la dimensión longitudinal (longitud) del portalámparas es sustancialmente igual a la dimensión longitudinal de la lámpara. La longitud del conjunto de lámpara y portalámparas es igual a la longitud de cada lámpara y portalámparas individuales. Esto tiene la ventaja de que la superficie de pared exterior del portalámparas se puede utilizar como referencia para otros componentes de la luminaria que comprenden el conjunto de lámpara.

45 Breve descripción de los dibujos

La invención se aclarará ahora más por medio de una descripción de una primera realización (figuras 1-5) y de una segunda realización (figura 6) de la lámpara y su portalámparas de acuerdo con la invención, haciéndose referencia al dibujo que comprende figuras esquemáticas, en donde:

50 la figura 1 es una vista en sección de la lámpara tomada a lo largo de la línea I-I de la figura 2;
la figura 2 es una vista de la lámpara de acuerdo con la flecha II de la figura 1;
la figura 3 es una vista en sección del portalámparas tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 4;
la figura 4 es una vista del portalámparas de acuerdo con la flecha IV-IV de la figura 3;
la figura 5 muestra la lámpara y el portalámparas ensamblados; y
55 la figura 6 muestra la segunda realización de la lámpara y portalámparas.

Las figuras muestran únicamente piezas de la lámpara y el portalámparas que son relevantes para el esclarecimiento de la invención.

60 Descripción detallada de las realizaciones

En el lado izquierdo de la línea 1 de simetría en la figura 1, se muestra una lámpara 16 en una vista en sección, y en el lado derecho se muestra la lámpara en una vista lateral. El lado inferior 2 es el lado frontal de la lámpara a través del cual la radiación luminosa sale de la lámpara. El lado frontal plano 2 de la lámpara está formado por una pared circular transparente 3 rodeada por una pared opaca anular 4. Ambas paredes 3, 4 están conectadas entre sí y juntas forman la pared frontal 3, 4 de la lámpara.

La lámpara se insertará a lo largo de la línea de simetría 1 en el interior de un portalámparas 19, formando la línea de simetría así un eje de sistema.

5 El reflector de la lámpara tiene una pared posterior plana 5 y una pared lateral cónica 6, cuya pared lateral 6 está conectada con la pared opaca anular 4 del lado frontal de la lámpara. El lado interior del reflector 5, 6 (el lado inferior en la figura 1) está provisto de un revestimiento que refleja la luz. Un quemador 7, por ejemplo, una lámpara de descarga de gas de baja presión, está presente entre el reflector 5, 6 y la pared frontal 3, 4 de la lámpara, de modo que una parte de la radiación luminosa del quemador 7 pueda salir de la lámpara directamente a través de la pared transparente 3, mientras que otra parte de la radiación luminosa puede atravesar dicha pared transparente 3 después de ser reflejada por el reflector 5, 6. La pared cónica 6 del reflector está rodeada por una pieza de alojamiento anular 8 de la lámpara, cuya pieza de alojamiento 8 está unida al reflector 5, 6 y a la pared opaca anular 4 de la lámpara.

15 Dos miembros de contacto eléctrico de metal similares a una tira 9, 10 están fijados entre la pieza de alojamiento 8 y la pared anular 4, de modo que el extremo exterior de cada miembro de contacto 9, 10 se extiende fuera de la lámpara y el extremo interior se extiende en el espacio 11 entre la pieza de alojamiento 8 y la pared cónica 6 del reflector. El extremo interior del miembro de contacto 9 está conectado con un extremo del alambre de alimentación 12, mientras que el otro extremo del alambre de alimentación 12 está conectado con uno de los electrodos del quemador 7. Dicho alambre 12 atraviesa una abertura 13 en la pared cónica 6 del reflector. El miembro de contacto 10 está conectado con el otro electrodo en el otro extremo del quemador 7 de la misma manera (que no se muestra en la figura).

La pieza de alojamiento 8 y el reflector 5, 6 están fabricados de material eléctricamente aislante, tal como plástico, y pueden estar fabricados en una sola pieza o pueden estar pegados o soldados entre sí. Lo mismo se aplica a las paredes 3, 4 en el lado frontal de la lámpara y para la conexión entre la pared anular 4 y la pieza de alojamiento 8.

25 La figura 2 muestra el lado posterior de la lámpara que se representa en la figura 1. La pieza de alojamiento anular 8 tiene una pared sustancialmente cilíndrica que comprende dos porciones planas 14 en lados opuestos. Los miembros de contacto 9, 10 están ubicados en la parte central de estas porciones planas 14. Así mismo, la pieza de alojamiento anular 8 comprende dos porciones rebajadas 15 para acomodar los medios de anclaje de un portalámparas, como se aclarará a continuación en el presente documento.

35 Las figuras 3 y 4 muestran el portalámparas para la realización descrita de la lámpara. La mayor parte del portalámparas es una pared cilíndrica 20. El lado interior de la pared cilíndrica 20 está provisto de dos elementos de contacto eléctrico metálicos 21, 22 en ubicaciones opuestas de la pared 20. Los dos miembros de contacto 21, 22 están conectados por medio de alambres conductores con medios para suministrar energía eléctrica. Los alambres y dichos medios no se muestran en las figuras.

40 Así mismo, el portalámparas comprende medios para fijar el portalámparas, cuyos medios son dos elementos de fijación 23, 24 que se extienden hacia dentro desde un borde de la pared cilíndrica 20 y que están situados paralelos al plano de la figura 4. Cada miembro de fijación 23, 24 está provisto de un orificio 25, de modo que se pueda fijar el portalámparas, por ejemplo, al lado inferior de un estante, por medio de tornillos de anclaje que atraviesan estos orificios 25.

45 La figura 5 muestra la lámpara descrita con respecto a la figura 1 en el portalámparas descrito con respecto a la figura 3. Como se muestra en la figura, los miembros de contacto 9, 10 de la lámpara son presionados hacia dentro por los elementos de contacto 21, 22 del portalámparas. En la figura 5, únicamente el miembro de contacto 9 y el elemento de contacto 21 son visibles en la vista en sección en el lado izquierdo de la línea central 27. En el lado derecho de la línea central 27 se representa una vista lateral en la figura 5. La lámpara y el portalámparas están fijados entre sí por la fuerza de compresión entre los miembros de contacto 9, 10 y los elementos de contacto 21, 22. La lámpara y/o el portalámparas pueden estar provistos de medios adicionales para garantizar una posición de rotación correcta de la lámpara con respecto al portalámparas, donde cada miembro de contacto 9, 10 de la lámpara está en contacto con el elemento de contacto 21, 22 correspondiente del portalámparas.

55 La figura 6 muestra una segunda realización de la lámpara y el portalámparas, representados en la misma vista que la primera realización en la figura 5. En la segunda realización, la pared anular 4 de la lámpara tiene un diámetro exterior menor que el que se muestra en las figuras 1, 2 y 5, mientras que la dimensión longitudinal (es decir, la dimensión del portalámparas transversal al eje de sistema, en consecuencia, la dimensión en dirección radial) de la pared cilíndrica 20 del portalámparas es mayor que la que se muestra en las figuras 3 y 5. La lámpara puede estar insertada completamente en el interior del portalámparas de tal manera que la pared frontal 3, 4 de la lámpara esté rodeada por el borde 26 de la pared cilíndrica 20 del portalámparas.

La realización mostrada de la lámpara y el portalámparas es únicamente un ejemplo de acuerdo con la invención y son posibles muchas otras realizaciones de acuerdo con la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una lámpara (16) que comprende miembros de contacto eléctrico (9, 10) en el exterior de la lámpara para hacer contacto con los elementos de contacto eléctricos (21, 22) correspondientes en un portalámparas, emitiéndose la radiación luminosa de la lámpara desde el lado frontal (2) de la lámpara, estando dicho lado frontal (2) sustancialmente ubicado en un plano perpendicular a la dirección longitudinal de la lámpara, en donde los miembros de contacto (9, 10) de la lámpara bordean el borde circunferencial de dicho lado frontal de la lámpara, y en donde la lámpara comprende varios ledes.
- 10 2. Una lámpara de acuerdo con lo que se reivindica en la reivindicación 1, que comprende un reflector (5, 6) para reflejar la radiación luminosa a través del lado frontal (2) de la lámpara, caracterizada por que la dimensión del reflector (5, 6) en la dirección longitudinal es sustancialmente igual a la dimensión de la lámpara en la dirección longitudinal.
- 15 3. El método de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la forma del borde del lado frontal (2) de la lámpara es circular.
- 20 4. El método de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, en todas las direcciones de su plano, el lado frontal de la lámpara es al menos tres veces más grande, preferentemente cinco veces más grande, que la dimensión longitudinal más grande de la lámpara.
- 25 5. El método de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la dimensión longitudinal de la lámpara es inferior a 25 mm, preferentemente inferior a 15 mm.
- 30 6. El método de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la lámpara comprende un quemador halógeno.
- 35 7. El método de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los miembros de contacto (9, 10) de la lámpara están ubicados en lados opuestos de la lámpara.
- 40 8. El método de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos una pieza de cada elemento de contacto (9, 10) es elástica con el fin de acoplarse con una pieza correspondiente del elemento de contacto correspondiente de un portalámparas, de modo que la lámpara se pueda fijar en el portalámparas por compresión.
- 45 9. Un portalámparas (19) para una lámpara de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende elementos de contacto eléctrico (21, 22) para hacer contacto con miembros de contacto eléctrico (9, 10) correspondientes de la lámpara, comprendiendo el portalámparas una pared (20) paralela a la dirección longitudinal del portalámparas, de modo que el portalámparas pueda rodear completamente una lámpara, y los elementos de contacto eléctrico (21, 22) estén ubicados en el lado interior de dicha pared, en donde el portalámparas (19) está provisto de miembros de fijación (23, 24) que se extienden hacia dentro desde el borde de dicha pared (20) en el lado posterior del portalámparas.
10. Un portalámparas de acuerdo con lo que se reivindica en la reivindicación 9, caracterizado por que la mayor parte del lado posterior del portalámparas está abierta.
11. Una lámpara de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 y un portalámparas de acuerdo con lo que se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 10, caracterizado por que la dimensión longitudinal del portalámparas es sustancialmente igual a la dimensión longitudinal de la lámpara.

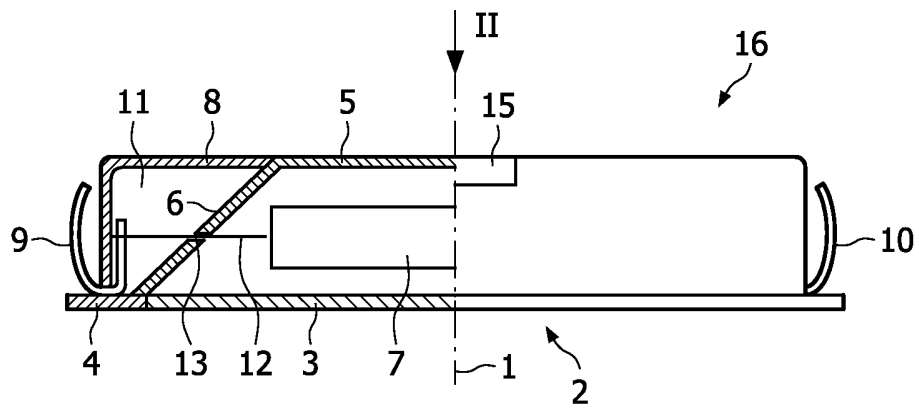


FIG. 1

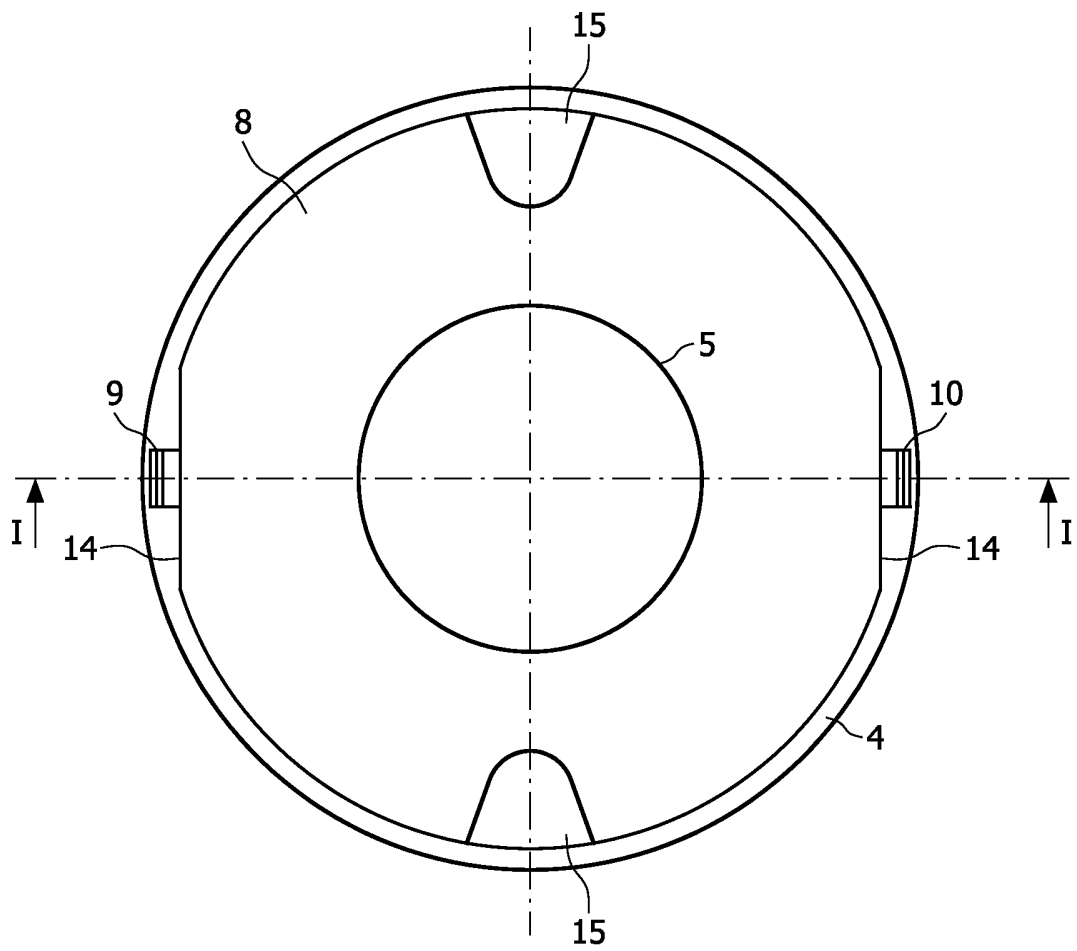


FIG. 2

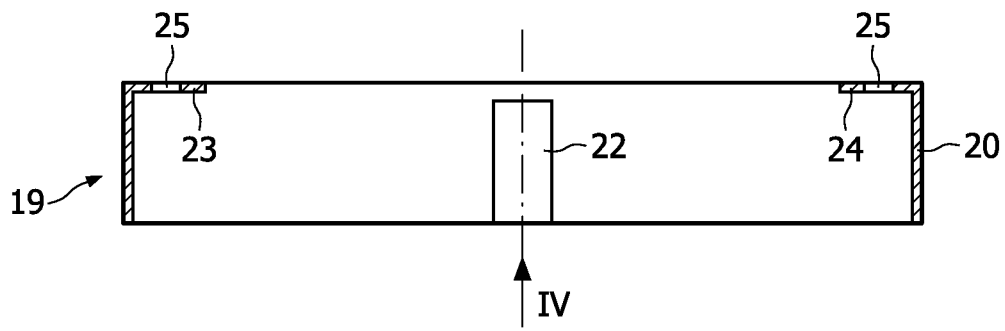


FIG. 3

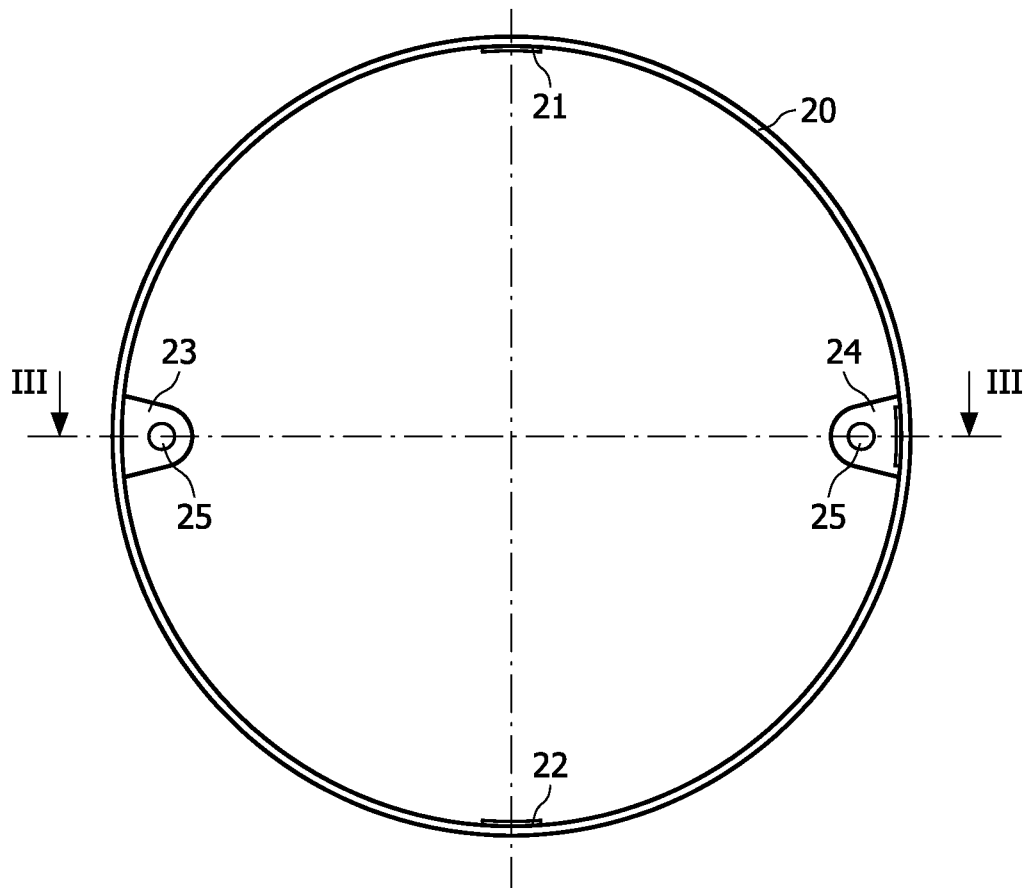


FIG. 4

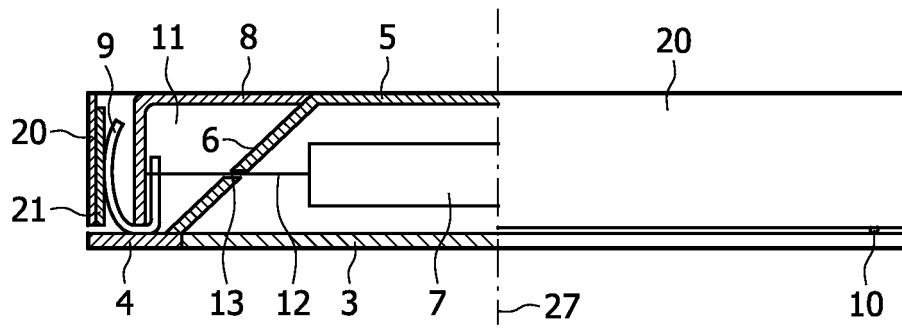


FIG. 5

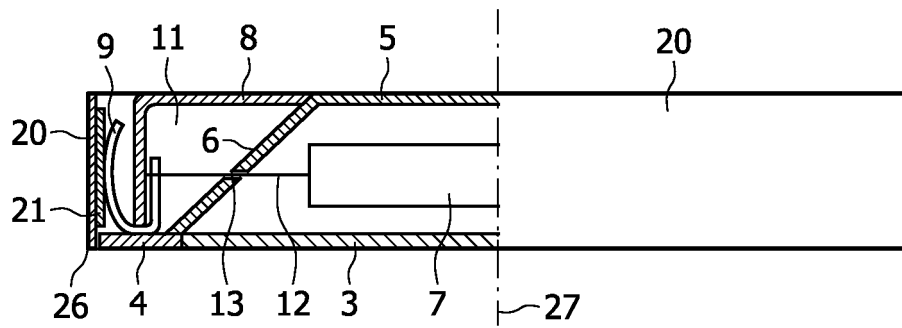


FIG. 6