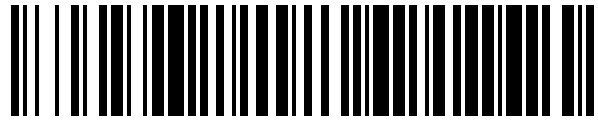


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 323**

21 Número de solicitud: 201831733

51 Int. Cl.:

F21W 131/401 (2006.01)

F21V 21/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.02.2019

71 Solicitantes:

SACOPA, S.A. (SOCIEDAD UNIPERSONAL)

(100.0%)

Pol. Ind. Pla de Politger, S/N

17854 SANT JAUME DE LLIERCA (Girona) ES

72 Inventor/es:

BADOSA CARBONÉS, Marc;

LLORENS SOLER, Ramón y

COLLELLDEVALL PLANELLA, Jordi

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Soporte adaptable para luminarias instaladas en nichos sumergidos**

ES 1 224 323 U

DESCRIPCIÓN

Soporte adaptable para luminarias instaladas en nichos sumergidos

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se encuadra en el campo técnico de los elementos de iluminación para piscinas o similares, así como en el de los dispositivos de iluminación destinados a una instalación fija y en el de las fuentes de luz pueden estar constituidas por lámparas convencionales, diodos emisores de luz o LED, etc., y se refiere en particular a un soporte
10 adaptable para luminarias destinadas a alojarse en nichos o alojamientos sumergidos previamente existentes en las paredes laterales de una piscina o similar.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Dentro del campo técnico de las piscinas, son conocidas y habituales aquellas dotadas de fuentes de iluminación sumergida para permitir una visualización del interior del agua y el fondo de la piscina en periodos nocturnos o de poca luz natural. Estas fuentes de iluminación suelen consistir en un elemento emisor de luz, típicamente una bombilla, acoplada a una base alojada
20 en el interior de una cavidad formada en la pared de la piscina, por debajo de la línea de flotación, conocida como "nicho".

Dicha cavidad tiene el objeto de albergar la luminaria, de forma que el cuerpo de esta no sobresalga hacia el interior de la piscina. Concretamente, lo único que suele sobresalir
25 ligeramente es la pantalla o lente exterior que evita que el agua entre en su interior, pues los nichos contienen agua en su interior con el fin de refrigerar la lámpara.

Al igual que en otros campos de la iluminación, en los últimos años ha crecido la tendencia a reemplazar las luminarias existentes por fuentes de luz LED, debido a las numerosas ventajas
30 que presentan, de entre las que cabe destacar el ahorro de energía y la mejor intensidad y calidad de la luz obtenida. En el caso concreto de la iluminación sumergida de piscinas, también es mencionable el hecho de que los diodos LED son capaces de proporcionar unos colores de luz más variados, lo que redundaría positivamente en el aspecto estético final de la piscina.

35

Sin embargo, existe la problemática derivada de la gran variedad de medidas que presentan

los nichos ya existentes, los cuales fueron concebidos y dimensionados en su momento para alojamiento de emisores de luz de otro tipo, con sus propios requerimientos, distintos a los de los diodos LED. Esto lleva a la necesidad de realizar obras de adecuación de dichos nichos, o incluso a inutilizar los ya existentes para posteriormente practicar unos nuevos, ya adaptados para dispositivos de iluminación LED.

Como queda claro, esto supone un considerable gasto de tiempo y un aumento de los costes, que pueden llegar a no compensar la sustitución de los emisores de luz, sin dejar de lado los posibles deterioros que pueden producirse en las paredes de la piscina.

Se conocen en el actual estado de la técnica documentos de patente relativos a dispositivos de iluminación LED concebidos para sustitución de luminarias sumergidas. Por ejemplo, la patente norteamericana número US8123381 describe un sistema de iluminación LED posicionable en un nicho dotado de una lente traslúcida. El sistema comprende una carcasa con aberturas de salida de aire; una placa de circuito de controlador de LED con una pluralidad de diodos LED montados en ella, así como unos correspondientes componentes de circuitos para funcionamiento de dichos LED; un ventilador colocado debajo de la placa de circuito del controlador LED para disipación del calor generado; y una lente que tiene una región de difusión de luz.

No se indica sin embargo que dicho sistema incorpore elementos que le permitan acoplarse a nichos de diferentes geometrías y dimensiones.

Otra patente norteamericana, en este caso con número de publicación US20030048632, divulga un conjunto de luz LED apto tanto para piscinas con nichos existentes como para piscinas nuevas donde no es necesario conformar un nicho iluminación sumergida bajo el agua. En su realización preferente, el conjunto comprende una placa reflectante con una pluralidad de perforaciones pasantes, de forma que una correspondiente pluralidad de bombillas LED sobresale a través de dichas perforaciones.

Se incluye un circuito de control que es operable selectivamente para producir una pluralidad de luces de colores a través de la pluralidad de bombillas LED. La placa se realiza en función de la geometría y las dimensiones del nicho, no siendo intercambiable entre diferentes modelos.

Finalmente, el modelo de utilidad español con número de publicación ES1168158 describe un

adaptador para cambio de sistemas de iluminación sumergida convencional a LED, caracterizado por utilizar la instalación existente de una luminaria convencional sumergida, realizado en acero inoxidable y que comprende unos orificios que coinciden con los del nicho, a través de los cuales se realiza la sujeción del adaptador. Según se indica en la propia descripción, las medidas del adaptador son variables dependiendo del modelo a sustituir, lo que obliga a disponer de una gran variedad de adaptadores.

Sigue existiendo por tanto la necesidad de disponer de elementos de soporte de luminarias LED que puedan ser insertables en cualquiera de los nichos ya existentes para otros tipos de luminarias sin tener que realizar adaptaciones especiales, en los que dichos soportes sean de una construcción ligera, sencilla y económica pero sin que esto suponga un menoscabo en las capacidades de iluminación del dispositivo resultante.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El objeto de la invención consiste en un soporte para luminarias, especialmente para luminarias con tecnología LED, adaptable a distintos tamaños y geometrías de nichos y alojamientos preexistentes en una piscina, que permite sustituir de manera sencilla y rápida una luminaria convencional, sumergida y alojada en el interior de un nicho estanco, por una luminaria LED, sin necesidad de realizar obras adicionales de acondicionamiento en el interior del nicho, ni de sustituir este nicho por otro realizado a medida de las nuevas luminarias.

Para ello, el soporte está conformado por una placa o lámina, que habitualmente tiene una geometría circular para adaptarse al hueco interno de los nichos, que también suele ser circular. La placa incorpora un elemento de acoplamiento, para vinculación física con las paredes internas del nicho, y unos elementos de ajuste, localizados en el elemento de acoplamiento, que permiten realizar el ajuste e inmovilización de dicha placa al interior del nicho, que como se ha indicado anteriormente puede tener distintas medidas en función del tipo de luminaria para la cual fue diseñado y dimensionado.

Los elementos de ajuste son de tipo manual, y en la realización preferente del soporte consisten en unos tornillos de apriete que desplazan por el interior de unos orificios o cilindros roscados hasta hacer tope con las paredes del hueco interno del nicho.

La placa comprende además un alojamiento para albergar una luminaria de tipo LED, con todos sus elementos auxiliares necesarios para un correcto funcionamiento: base de soporte,

diodos emisores, circuito de control, conexión con fuente de alimentación e incluso disipador de calor residual. Dicha luminaria, que está acoplada temporalmente sobre el soporte, puede ser intercambiada o sustituida en caso de necesidad.

- 5 El soporte adaptable así descrito supone una solución sencilla, económica y versátil para la sustitución de luminarias sumergidas, alojadas en el interior de nichos estancos empotrados en paredes de piscinas, por luminarias de tipo LED, independientemente de la geometría y las dimensiones del nicho. El soporte puede además ser acoplado y ajustado en el nicho por cualquier usuario, sin necesidad de disponer de experiencia previa ni de herramientas
10 especiales.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, 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:

- 20 Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva inferior del soporte, en la que se aprecian sus principales elementos constituyentes.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva superior del soporte.

- 25 Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva inferior del soporte con el conjunto emisor LED acoplado.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva frontal de un despiece del soporte de la invención así como dos posibles nichos a los que podría acoplarse.

- 30 Figura 5.- Muestra una vista trasera en sección del nicho con el soporte y el conjunto emisor LED acoplados.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 35 Seguidamente se proporciona, con ayuda de las figuras anteriormente referidas, una

explicación detallada de un ejemplo de realización preferente del objeto de la presente invención.

5 El soporte adaptable para luminarias, tipo LED u otras, de la invención está destinado a acoplarse en el interior de cualquier nicho (1) del tipo de los empotrables en paredes de piscinas, constituyendo así el alojamiento sumergido de la luminaria. Estos nichos (1), que en el ejemplo mostrado en las figuras cuentan con un cuerpo cilíndrico hueco, aunque pueden ser de otro tipo, comprenden una pared lateral (2), una base interior (3) destinada a quedar orientada hacia el interior de la pared de la piscina y una base exterior abierta (4) destinada a recibir el cuerpo de la luminaria que a su vez se cierra exteriormente con una lente (5) translúcida.

15 El cuerpo del nicho (1) presenta asimismo un taladro pasante (6) para permitir la entrada del cable de alimentación eléctrica de la luminaria que discurren por el interior de la pared.

Más concretamente, el soporte de la invención, mostrado especialmente en las figuras 1 y 2, está conformado por un cuerpo laminar (8), de geometría esencialmente circular, que presenta una cara externa (9) esencialmente plana, destinada a quedar orientada hacia el exterior, una cara interna (10) orientable hacia el alojamiento interior del nicho (1), y una abertura pasante (11) central, también de geometría esencialmente circular, enfrentable al mencionado alojamiento del nicho (1).

Desde un borde perimetral externo del cuerpo laminar (8) se proyecta hacia la cara interna (10) un labio (12) curvado hacia el interior, para acoplamiento con el exterior del nicho (1). Asimismo, desde un borde perimetral interno del cuerpo laminar (8), el cual delimita la abertura pasante (11), se proyecta hacia la cara interna (10) un elemento de acoplamiento (13), vinculable a la base exterior abierta (4) del nicho (1), estando dicho elemento de acoplamiento (13), de geometría esencialmente circular, dotado de unos medios de ajuste regulables (14) para permitir su vinculación e inmovilización a nichos (1) de diferentes tamaños y, por ende, con diámetros de base exterior abierta (4) diferentes según puede apreciarse en la figura 4, en donde se han representado, de forma simultánea, dos tamaños diferentes.

35 Como puede observarse en las figuras adjuntas, en su realización preferente el elemento de acoplamiento (13) consiste en un cuerpo de geometría esencialmente tubular, que parte desde el perímetro de la abertura pasante (11) y es acoplable sobre la base exterior abierta (4) del nicho (1). Por su parte, los medios de ajuste regulables (14) consisten, según una realización

preferente de la invención, en unos cilindros roscados (15), transversales al elemento de acoplamiento (13), por cuyo interior desplazan de manera roscada unos correspondientes tornillos de apriete (16), destinados establecer una fijación ajustada entre el cuerpo laminar (8) y el nicho (1).

5

Cada uno de los tornillos de apriete (16) presenta una cabeza (17), una rosca (18) definida en su vástago, complementaria al roscado interior del cilindro roscado (15), y una punta roma (19), enfrentable al acople (7). La punta roma (19) incorpora, de forma preferente, un tope (20) de goma con el fin, por un lado, de evitar posibles daños mecánicos al contactar con la cara interna del nicho (1) y, por otro, asegurar una correcta fijación en nichos metálicos. Por último, aunque no representado, los tornillos de apriete (16) comprenden una arandela de fricción para su inmovilización en el interior del cilindro roscado (15) una vez alcanzada la posición deseada.

10

La realización preferente aquí descrita comprende tres medios de ajuste regulables (14), en este caso tres cilindros roscados (15) con sus respectivos tornillos de ajuste (16), distribuidos de manera radial y, según una posible realización, equiangular en el elemento de acoplamiento (13). En este caso, se dispone un medio de ajuste regulables (14) cada 120°, siendo cada medio de ajuste regulables (14) ajustable de manera independiente a los demás, para de esa forma asegurar un perfecto acoplamiento y ajuste entre soporte y nicho (1).

20

Por último, la abertura pasante (11) está destinada a permitir el alojamiento de la luminaria (22), tipo LED según el ejemplo mostrado en las figuras, especialmente en la número 4, la cual comprende una base (23) de geometría también circular, sobre cuya cara exterior se sitúa la placa (24) sobre la que se montan los diodos LED y una cara posterior, orientable hacia el interior del nicho (1), en la que se localizan el resto de elementos del circuito, así como los cables de alimentación. Finalmente, como ya se dijo, la luminaria se cierra exteriormente con una lente (5) translúcida.

25

Por otro lado, dicha base (23) comprende al menos una pestaña (25) que se prolonga desde su borde perimetral exterior en la parte superior, donde dicha pestaña (25) sirve para fijar la luminaria a una cavidad (26) correspondiente del soporte mediante un tornillo.

30

Se contempla asimismo la incorporación de un marco embellecedor (27) externo, acoplable a la cara externa (9) del cuerpo laminar (8). Como puede observarse en el despiece de la figura 4, en su realización preferente el marco embellecedor (27) consiste en un cuerpo esencialmente circular, con un orificio pasante central que enmarca la luminaria. Adicionalmente, dicho marco

35

embellecedor (27) puede estar realizado en diferentes materiales y colores, lo que permite la personalización de la luminaria resultante en función del entorno en el cual se inserta.

REIVINDICACIONES

1. Soporte adaptable para luminarias instaladas en nichos (1) sumergidos, que comprende:
- un cuerpo laminar (8) con una cara externa (9) orientable hacia el exterior, una cara interna (10) orientable hacia el alojamiento interior del nicho (1) y una abertura pasante (11) circular para alojamiento de la luminaria; y
 - un elemento de acoplamiento (13) que se proyecta hacia la cara interna (10) del cuerpo laminar (8), partiendo del borde perimetral de la abertura pasante (11), para conexión con el acople (7);
- 5 **caracterizado por que** además comprende medios de ajuste regulables (14) que actúan en una dirección transversal al elemento de acoplamiento (13) para permitir su conexión con nichos (1) de diferentes tamaños.
- 10
2. Soporte adaptable para luminarias instaladas en nichos (1) sumergidos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de ajuste regulables (14) comprenden:
- un cilindro roscado (15) transversal al elemento de acoplamiento (13), y
 - un tornillo de apriete (16) insertable en el cilindro roscado (15) para ajuste con una base abierta (4) del nicho (1).
- 15
3. Soporte adaptable para luminarias instaladas en nichos (1) sumergidos de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizado por que los tornillos de apriete (16) incorporan:
- un tope (20) de goma confrontable al acople (7), y
 - una arandela de fricción (21) para inmovilización del tornillo (16).
- 20
3. Soporte adaptable para luminarias instaladas en nichos (1) sumergidos de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que comprende varios medios de ajuste regulables (14) independientes entre sí.
- 25
4. Soporte adaptable para luminarias instaladas en nichos (1) sumergidos de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que los medios de ajuste regulables (14) están distribuidos de manera equiangular en el elemento de acoplamiento (13).
- 30
5. Soporte adaptable de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que incorpora un marco embellecedor (27) externo acoplable a la cara externa (9) del cuerpo laminar (8).
- 35

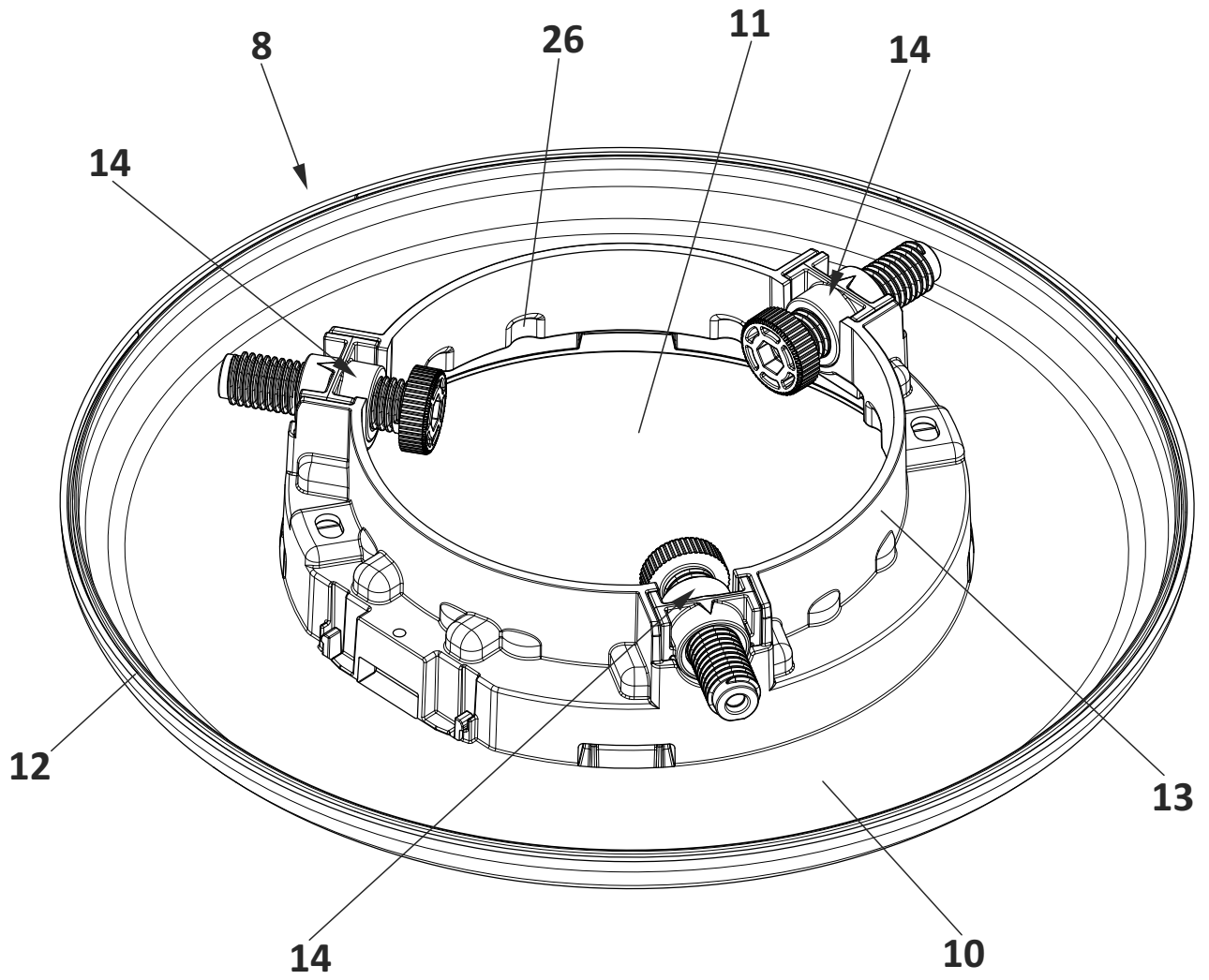


FIG. 1

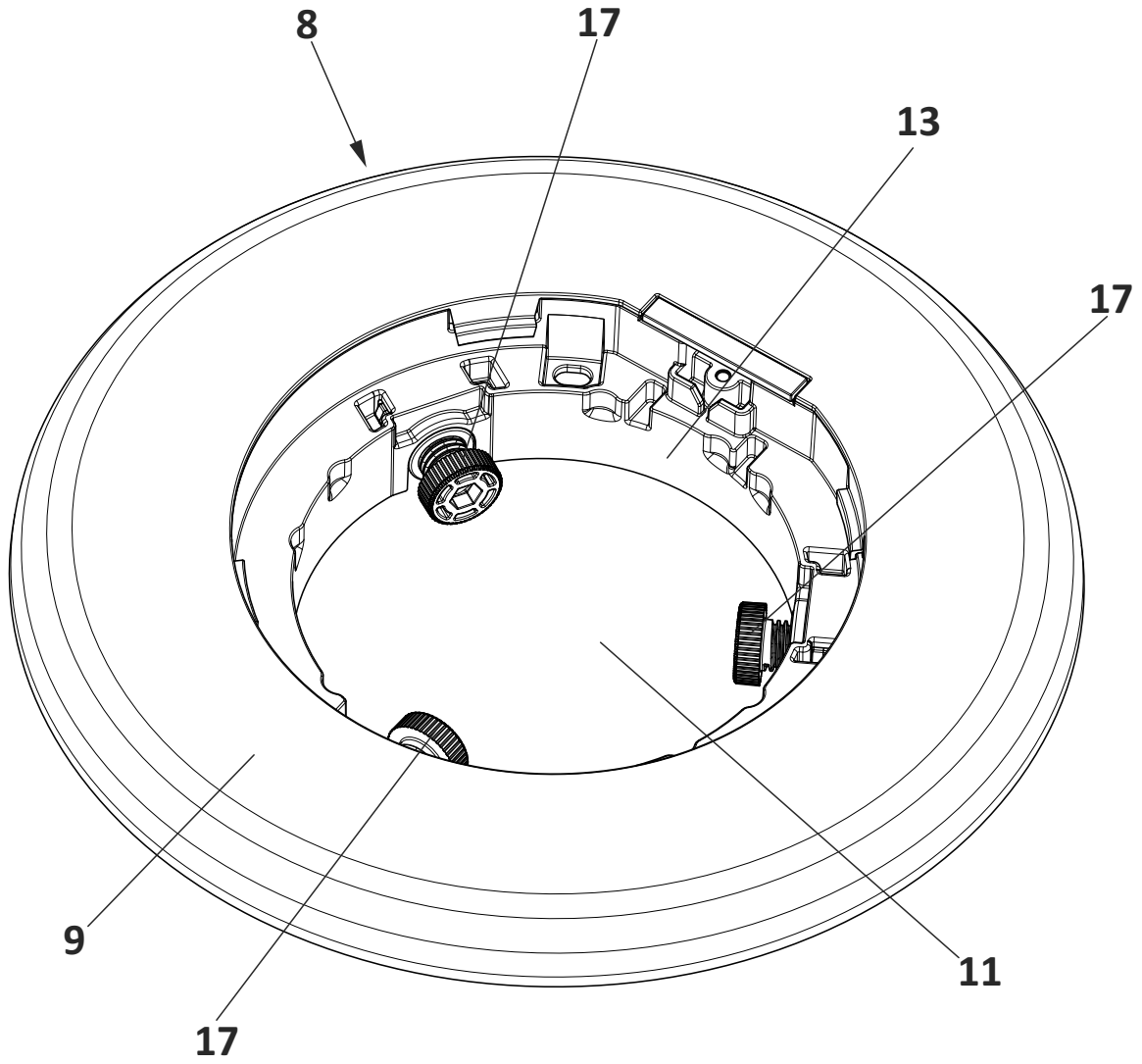


FIG. 2

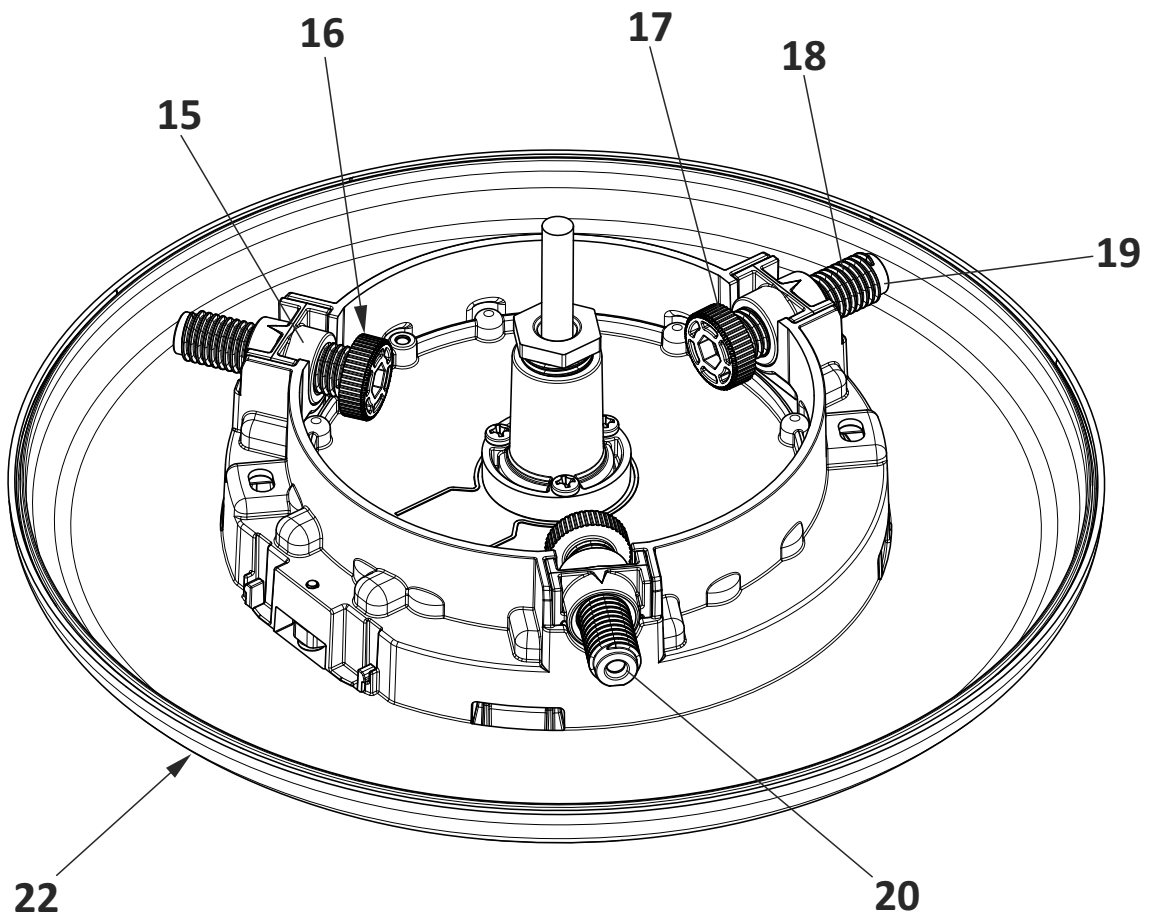


FIG. 3

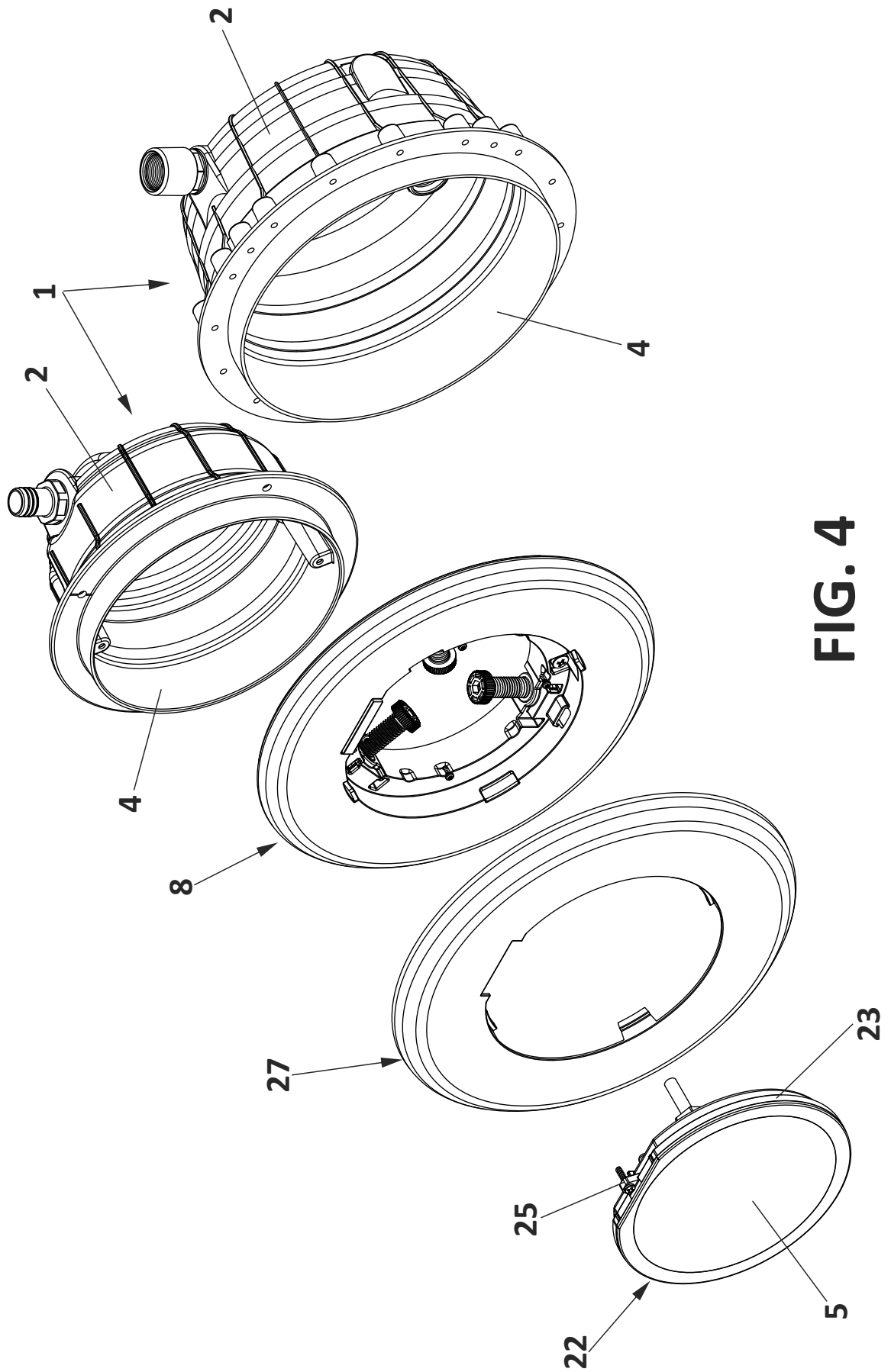


FIG. 4

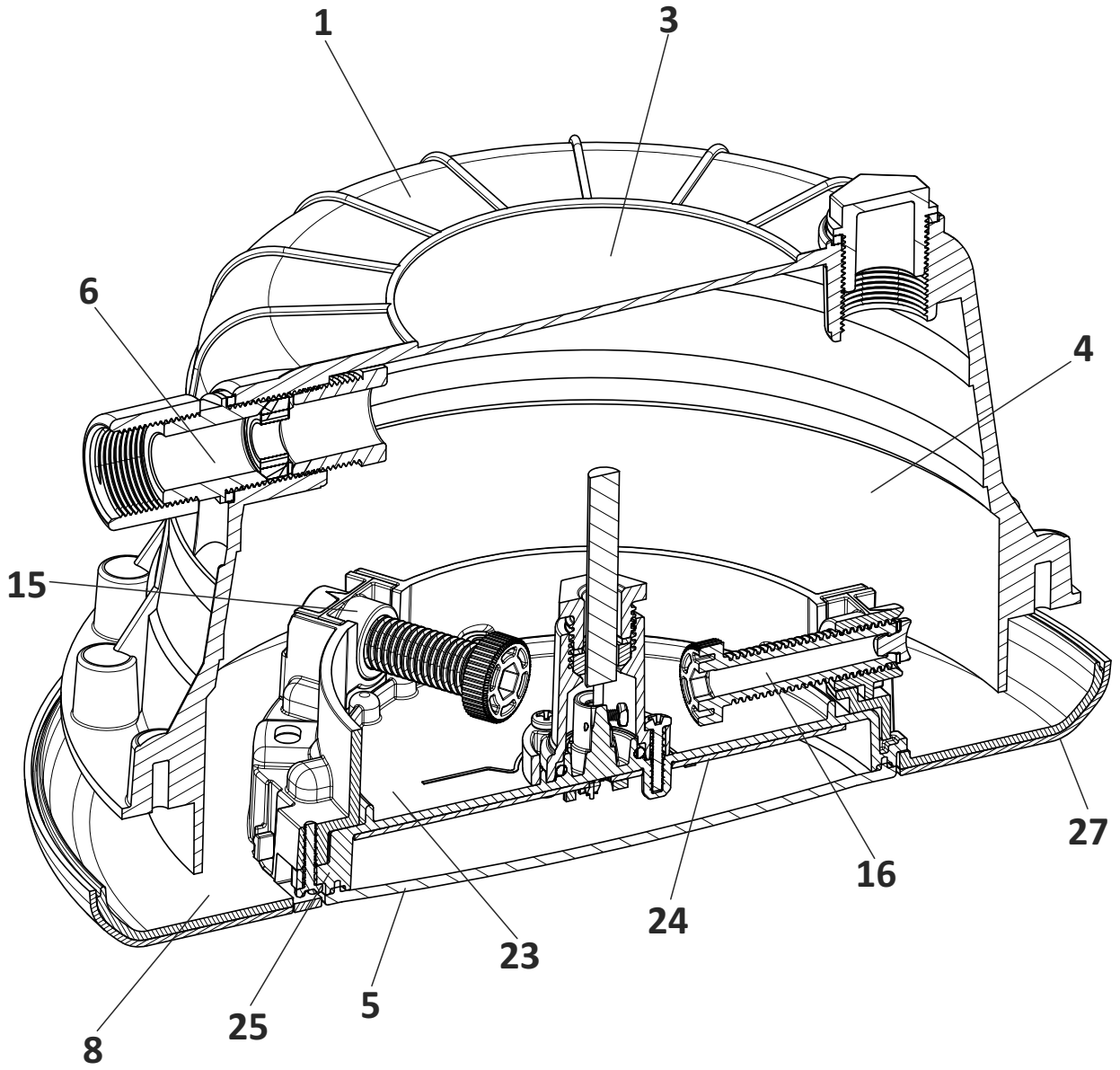


FIG. 5