

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 948**

51 Int. Cl.:
F21S 8/00 (2006.01)
F21V 15/01 (2006.01)
F21V 31/00 (2006.01)
F21V 27/02 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10382035 .3**
96 Fecha de presentación: **16.02.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2244000**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.10.2010**

54 Título: **Baliza de señalización luminosa**

30 Prioridad:
22.04.2009 ES 200930040 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.07.2012

73 Titular/es:
Daisalux, S.A.
Polígono Industrial de Jundiz, C/ Ibarredi, 4
01015 Vitoria-Gasteiz, ES

72 Inventor/es:
Fernández de Arróyabe Santos, José Antonio

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 384 948 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

Baliza de señalización luminosa

Objeto de la invención

5 La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una baliza de señalización luminosa.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en una baliza, del tipo destinado a ser instalado para indicar una determinada situación y/o lugar, que concretamente es de tipo luminoso, la cual presenta la particularidad de permitir enfocar el haz de luz que emite, de forma directa o indirecta. Asimismo, la luz que irradia la baliza puede, ventajosamente, ser de diferentes colores, reflejados a través de una placa de vidrio coloreado con que cuenta como tapa y que se puede intercambiar. Además, tanto dicha tapa como el marco que la rodea pueden ser de configuración circular o cuadrada, según convenga mejor para cada caso.

Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se encuadra dentro del sector técnico de la industria dedicada a la fabricación de balizas de señalización, en particular balizas luminosas.

15 Antecedentes de la invención

En la actualidad, y como referencia al estado de la técnica, cabe señalar que, si bien existen en el mercado múltiples tipos de balizas del tipo que aquí concierne, por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna que presente unas características técnicas, estructurales o de configuración semejantes a las que presenta la que aquí se preconiza.

20 El documento WO 02/066888 A1 revela una baliza de señalización luminosa según el preámbulo de la reivindicación 1 de la invención.

Descripción de la invención

De manera concreta, la baliza en cuestión se configura a partir de un cuerpo que va alojado en el interior de una caja de conexiones, la cual se empotra en los lugares a señalar, iluminar e indicar, quedando fuera, por su cara frontal, un marco que incorpora una tapa traslúcida de cristal o vidrio, por la que se irradiará la luz y que puede ser coloreada.

Esta tapa es ventajosamente intercambiable, para permitir modificar la coloración de las radiaciones de luz y poder poner las más apropiadas en cada caso.

30 Por su parte, el marco, puede ser circular o cuadrangular, según convenga, pudiendo adaptarse en ambos casos al alojamiento interior de la caja de conexiones, empotrada y dispuesta en la zona a instalar.

Cuando el marco es circular el cuerpo de la baliza, que queda interiormente al marco, se prolonga hacia abajo en una prolongación hueca de configuración cilíndrica e, interiormente se prevén unas prolongaciones que originan estrechamientos internos a modo de escalonamientos en los que se apoya la base del cuerpo de la baliza.

35 Dichas prolongaciones son atravesadas por un tornillo que rosca en una tuerca alojada entre ellas, habiéndose previsto una uña que se abatirá hacia fuera, constituyendo el medio de sujeción para fijar el marco y el cuerpo de la baliza al interior de su caja de conexiones.

De manera alternativa, tal como se ha señalado anteriormente, el marco puede ser de configuración cuadrangular. En tal caso, la base o cuerpo de la baliza tendrá un contorno cuadrangular que encaje ajustadamente en el interior de la configuración de este marco, prolongándose hacia abajo, por su cara inferior, en una prolongación hueca de configuración cilíndrica, similar a la prevista en el cuerpo con marco circular.

En este caso, para la fijación a la caja de conexiones, se contempla una anilla o banda, de cuyas partes planas opuestas, en su zona externa, emergen, hacia fuera unas uñas que encajan en la parte interior de unas alas previstas centradamente en las caras internas del marco cuadrado.

45 En estas alas se han practicado unos orificios rasgados para el alojamiento y retención de unos tornillos que roscan en el interior de unos orificios roscados, previstos para tal fin, en el interior de dos paredes opuestas de la caja de conexiones.

Tanto en un caso como en otro, el descrito conjunto de marco y cuerpo se remata con una tapa posterior, la cual presenta un faldón perimetral que encaja, en el interior la citada prolongación hueca del cuerpo de la baliza hasta un escalonamiento exterior practicado en dicho faldón.

50 Este faldón perimetral de la tapa se cierra, por el lado opuesto, con un cierre elástico en el que se han previsto una

serie de orificios que se prolongan hacia el interior, en pequeñas extensiones, destinados para ser introducidos ajustadamente, a modo de estanqueidad, los conductores eléctricos que alimentarán al circuito impreso de la baliza.

5 Tanto si el marco es circular como cuadrado, el cuerpo de la baliza presenta una configuración determinada diferente, según queramos enfocar la emisión de dicho haz de luz directa o indirectamente, estando adaptada a facilitar la emisión del haz de luz de los elementos luminosos (diodos) dispuestos en una placa de circuito impreso en un sentido o en otro.

En el caso de que la luz se desee que sea proyectada indirectamente, el cuerpo de la baliza cuenta con una base superior plana que forma un pequeño declive por un lado que se remata en una ventana vertical.

10 Por la cara opuesta de la base o cuerpo en su prolongación hueca está encajado un anillo soporte del que emergen, unos bornes, así como unas uñas entre las que queda retenida otra placa de circuito impreso que hace contacto, por un lado, con dichos bornes y por otro, perpendicularmente, con el circuito impreso que contiene los diodos luminiscentes y que están colocados de manera que coinciden con la abertura de la ventana vertical.

De esta forma, el haz de luz se refleja en la superficie en declive del cuerpo de la baliza y atraviesa la tapa de vidrio o cristal, coloreada o no, de señalización.

15 Para el caso de que se desee que la baliza emita un haz de luz sin reflexión, es decir, directamente de los diodos al exterior, a través de la tapa traslúcida, la base del cuerpo será plana, y su zona central presenta un rehundido progresivo, de manera que dicha zona central sea la de máxima depresión, habiéndose previsto en ella unas ventanas u orificios cuadrados equidistantemente centrados, por los que se emiten los haces de luz que irradian los diodos luminiscentes.

20 Para que los diodos queden situados frente a dichas ventanas, el circuito impreso que contiene dichos diodos debe posicionarse sobre los bornes, es decir, haciendo contacto con ellos, mientras que la placa del otro circuito impreso se posiciona paralela con respecto a la placa del circuito impreso de los diodos.

25 La descrita baliza de señalización luminosa representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

30 La figura 1 muestra una vista en perspectiva del conjunto de la baliza objeto de la invención, en su versión con el marco cuadrangular.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva del marco acoplado a la caja de conexiones, igualmente en la versión cuadrangular.

35 La figura 3 muestra una vista en sección, según un corte longitudinal, del conjunto de la baliza, según la invención, en su versión cuadrangular y con irradiación de luz indirecta.

40 Las figuras 4-1, 4-2, 4-3 y 4-4 muestran una vista en sección, según un corte transversal del ejemplo de baliza mostrado en la figura 3 y un detalle ampliado del acople entre el marco cuadrangular con el cuerpo interior y el anillo que incorpora para dicho acoplamiento. La figura 4-3 muestra un despiece del conjunto de la baliza con el marco cuadrangular que cuenta con unas pestañas dispuestas para enclavarse las uñas de un anillo semejante al ilustrado en las figuras 4-1 y 4-2. La figura 4-4 muestra un despiece de la baliza con el marco cuadrangular pero con el sistema de sujeción para su sujeción a la caja de conexiones mediante unas uñas que se abaten hacia a fuera.

La figura 5 muestra una vista en sección, según un corte longitudinal, de la baliza en su versión cuadrangular pero con irradiación de luz directa, sin reflexión.

45 Las figuras 6 y 7 muestran sendas vistas en planta y sección longitudinal del anillo soporte de las placas de circuito impreso de la baliza.

La figura 8 muestra una vista en sección longitudinal de la tapa posterior que cierra el cuerpo interior de la baliza, apreciándose los orificios de entrada para las conexiones.

50 Las figuras 9 y 10 muestran sendas vistas en perspectiva y desmontados del marco y el cuerpo interior de la baliza en su versión circular.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas una forma de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

5 Así, tal como se observa en dichas figuras, el cuerpo (5, 5') de la baliza irá alojado en el interior de una caja de conexiones (1) que está empotrada en los lugares a señalar, iluminar e indicar, quedando fuera, por su cara frontal, un marco (2, 2') en cuyo interior va encajada una tapa (3) que es traslúcida de cristal o vidrio, por la que se irradiará la luz y que puede ser coloreada.

10 Esta tapa (3) es intercambiable, para permitir modificar la coloración de las radiaciones de luz y poder poner las más apropiadas en cada caso.

Por su parte, el marco, opcionalmente, puede ser circular (2) o cuadrangular (2'), según convenga, presentando la particularidad de adaptarse en ambos casos al alojamiento interior de la caja de conexiones (1) empotrada y dispuesta en la zona a instalar.

15 En el interior de este marco (2, 2') va instalada la tapa (3) traslúcida coloreada y, en su plano inmediatamente inferior, queda alojada la base interior o cuerpo (5, 5') de la baliza.

20 Así, cuando el marco es circular (2), tal como muestran las figuras 9 y 10, el cuerpo (5), que tiene un contorno circular ajustado a dicho marco (2), se prolonga hacia abajo en una prolongación (6) hueca de configuración cilíndrica, y dicho marco (2) circular se prolonga en una forma cilíndrica (2a) en cuyo interior se prevén unas prolongaciones (7) que originan unos estrechamientos internos a modo de escalonamientos en el interior del citado marco circular (2), en los que se apoya la base del cuerpo (5) de la baliza.

Las antedichas prolongaciones (7) son atravesadas por un tornillo (26) cuya cabeza queda alojada en el interior de un ensanchamiento circular, previsto para tal efecto, y rosca en una tuerca alojada entre los dos cuerpos de las prolongaciones (7). Por su parte, en el cuerpo (5) prevé una uña (8) que se abatirá hacia fuera, constituyendo el medio de sujeción para fijar el marco (2) y el cuerpo (5) al interior de la caja de conexiones (1).

25 De manera alternativa, tal como se ha señalado anteriormente, el marco puede ser de configuración cuadrangular (2'), tal como el mostrado en las figuras 1 a 5.

30 En tal caso, al igual que cuando es circular, la base (5') del cuerpo de la baliza tendrá un contorno tal que encaje ajustadamente en el interior de la configuración de este marco (2'), en este caso cuadrangular, y se prolonga hacia abajo, por su cara inferior, en una prolongación (6') hueca de configuración cilíndrica, con dos caras opuestas planas similar a la prolongación (6) prevista en el cuerpo (5) con marco (2) circular.

Abrazando dicha prolongación cilíndrica (6'), se contempla una anilla o banda (9), de cuyas partes planas opuestas, en su zona externa, emergen, hacia fuera unas uñas (10) que encajan en la parte interior de unas alas (11) previstas centradamente en las caras internas del marco (2) cuadrado. Ver figuras 3 y 4 (1, 2, 3).

35 En estas alas (11) se han practicado unos orificios rasgados (12) con posibilidad de poder contar con los bordes internos avellanados para el alojamiento y retención de unos tornillos (13) que roscan en el interior de unos orificios roscados, previstos para tal fin, en el interior de dos paredes opuestas de la caja de conexiones (1).

De esta manera se sujeta el cuerpo (5') de la baliza al marco (2') y ésta a la caja de conexiones (1).

40 Se debe tener en cuenta que, este tipo de balizas, con la tapa frontal (3) traslúcida coloreada o no, pueda estar alojada en un marco cuadrangular (2'), según el dibujado en la figura 4-4 que, a diferencia del contemplado en la figura 4-3 ya comentado, la sujeción del conjunto tapa (3) con el marco (2') se realiza mediante tornillos (26), que atraviesan unos estrechamientos escalonados, dispuestos en lados opuestos, del marco (2') y que se roscan en sendas tuercas alojadas entre las prolongaciones de dos cuerpos paralelos (7), previstos en el marco (2'). Entre estos dos cuerpos paralelos de las prolongaciones (7) se prevén sendas uñas (8), de manera que, a medida que se rosca los tornillos (26) en las tuercas, las uñas (8) se abatirán hacia fuera tendiendo a enclavarse en las caras internas de la caja de conexiones (1), siendo este medio de fijación el convencional o conocido, que también puede ser utilizado en este tipo de balizas con marco circular.

45 En la zona o borde inferior de la prolongación cilíndrica hueca (6, 6'), tanto en el caso del marco (2) circular como en el cuadrangular (2'), se remata con una tapa (14) posterior, la cual presenta un faldón perimetral que encaja, en el interior de la citada prolongación (6,6'), hasta un escalonamiento exterior practicado en dicho faldón.

50 Este faldón perimetral de la tapa (14) se cierra, por el lado opuesto, con un cierre elástico (15) en el que se han previsto una serie de orificios (16) que se prolongan hacia el interior, en pequeñas extensiones, por los que son susceptibles de ser introducidos ajustadamente, a modo de estanqueidad, los conductores eléctricos que alimentarán al circuito impreso de la baliza.

Tanto si el marco es circular (2) como cuadrado (2'), el cuerpo (5') de la baliza presenta una configuración determinada diferente, adaptada para facilitar la emisión del haz de luz de los elementos luminosos (diodos) (19) dispuestos en una placa de circuito impreso (20), según queramos enfocar la emisión de dicho haz de luz directa o indirectamente.

5 En el caso de que la luz se desee que sea proyectada indirectamente, el cuerpo (5') de la baliza cuenta con una base superior plana que forma un pequeño declive (17) por un lado que se remata en una ventana vertical (18) por la que se emite el haz de luz proveniente del foco luminiscente, constituido por diodos (19) dispuestos en la placa del circuito impreso electrónico (20). Por la cara opuesta de la base o cuerpo (5), tal como se ha descrito anteriormente, se prolonga hacia abajo formando la prolongación cilíndrica hueca (6, 6').

10 En el interior de dicha prolongación (6, 6'), está encajado un anillo soporte (21) del que emergen, hacia el interior y dispuestos en oposición, unos apéndices (22), formados de metal con unas lengüetas a modo de contactos eléctricos o bornes. En dicho anillo soporte (21) se prevén también unas uñas (23) que se prolongan en las dos esquinas de un lado y en el centro del opuesto. Entre estas uñas (23) y el propio cuerpo del anillo soporte (21) queda retenida otra placa de circuito impreso (24) que hace contacto, por un lado, con los bornes (22) y con la placa del circuito impreso (20), que queda colocada perpendicularmente a ella, según se aprecia en la figura (3) de manera que los diodos (19) luminiscentes están colocados de manera que coinciden con la abertura de la ventana vertical (18).

De esta forma, el haz de luz se refleja en la superficie en declive (17) del cuerpo (5) de la baliza y atraviesa la tapa (3) de vidrio o cristal, coloreada o no, de señalización.

20 Para el caso de que se desee que la baliza emita un haz de luz sin reflexión, es decir, directamente de los diodos al exterior, a través de la tapa traslúcida, la base del cuerpo (5) presenta una configuración distinta.

Así, para dicho caso de emisión de haz de luz directo, la periferia de la base del cuerpo (5) es plana, y en su zona central se ha practicado un rehundido progresivo, de manera que dicha zona central sea la de máxima depresión, habiéndose previsto en ella unas ventanas u orificios cuadrados (25) equidistantemente centrados, por los que se emiten los haces de luz que irradian los diodos (19) luminiscentes, según se aprecia en la figura 5.

25 Para que los diodos (19) queden situados frente a las ventanas u orificios (25), el circuito impreso (20), que contiene dichos diodos (19), debe posicionarse sobre los bornes (22), es decir, haciendo contacto con ellos, mientras que la placa del otro circuito impreso (24), en este caso, se posiciona paralela con respecto a la placa del circuito impreso (20), estando ambas placas (20) y (24) en contacto con los bornes (22).

30 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su descripción para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, según el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

35

REIVINDICACIONES

- 1.- Baliza de señalización luminosa, del tipo formada por un cuerpo (5) alojado en el interior de una caja de conexiones (1) que está empotrada en los lugares a señalar, iluminar e indicar, quedando fuera, por su cara frontal, un marco (2,2') en cuyo interior va encajada una tapa (3) que es traslúcida de cristal o vidrio, por la que se irradiará la luz y que puede ser coloreada, quedando fuera, por su cara frontal, y el marco puede ser de configuración circular (2) o cuadrangular (2'), según convenga, adaptándose en ambos casos al alojamiento interior de la caja de conexiones (1), **caracterizada porque** la tapa (3) es intercambiable, y que el cuerpo (5, 5') se prolonga inferiormente en una prolongación hueca (6,6') de configuración circular, con dos caras opuestas planas, cuyo borde inferior se remata con una tapa (14) posterior, la cual presenta un faldón perimetral que encaja, en el interior de la citada prolongación (6,6'), hasta un escalonamiento exterior practicado en dicho faldón, el cual se cierra, por el lado opuesto, con un cierre elástico (15) en el que se han previsto una serie de orificios (16) que se prolongan hacia el interior en pequeñas extensiones, por los que son susceptibles de ser introducidos, ajustadamente a modo de estanqueidad, los conductores eléctricos que alimentan al circuito impreso (20) que contiene los elementos luminiscentes.
- 2.- Baliza de señalización luminosa, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** por la cara inferior de la base del cuerpo (5, 5'), en la prolongación (6, 6'), está encajado un anillo soporte (21) con unas uñas (23), del que emergen unos apéndices (22), formados de metal con unas lengüetas a modo de contactos eléctricos o bornes, que están en contacto con la placa de circuito impreso (20) que contiene los elementos luminosos, los cuales están constituidos por diodos (19), existiendo otra placa de circuito impreso (24) que está en contacto con dichos bornes (22) y con dicha placa de circuito impreso (20).
- 3.- Baliza de señalización luminosa, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada porque**, cuando el marco es circular (2), el cuerpo (5) interior es circular y se prolonga en una prolongación (6) hueca circular, con dos caras en oposición planas, y dicho marco (2) tiene un contorno circular (2a) en el que se prevén unas prolongaciones (7) que originan unos estrechamientos internos a modo de escalonamientos en el interior del citado marco (2), en los que se apoya la base del cuerpo (5) de la baliza, las cuales prolongaciones (7) son atravesadas por un tornillo (26) cuya cabeza queda alojada en el interior de un ensanchamiento circular y rosca en una tuerca que hace que se abata una uña (8) que constituye el medio convencional de sujeción al interior de la caja de conexiones (1).
- 4.- Baliza de señalización luminosa, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada porque** cuando el marco es cuadrangular (2'), la base (5') del cuerpo de la baliza tiene un contorno cuadrangular que encaja ajustadamente en el interior de la configuración de este marco (2'), y se prolonga hacia abajo, por su cara inferior, en una prolongación (6') hueca de configuración cilíndrica, con dos caras en oposición planas contemplándose una anilla o banda (9), de cuyas partes planas opuestas, en su zona externa, emergen, hacia fuera unas uñas (10) que encajan en la parte interior de unas alas (11) previstas centradamente en las caras internas del marco (2) cuadrado, en las que se han practicado unos orificios rasgados (12) con posibilidad de poder contar con los bordes internos avellanados para el alojamiento y retención de unos tornillos (13) que roscan en el interior de unos orificios roscados, previstos para tal fin, en el interior de dos paredes opuestas de la caja de conexiones (1).
- 5.- Baliza de señalización luminosa, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque**, para que la luz emitida sea proyectada indirectamente, el cuerpo (5) de la baliza cuenta con una base superior plana que forma un pequeño declive (17) por un lado que se remata en el lado opuesto con una ventana vertical (18) por la que se emite el haz de luz proveniente del foco luminiscente, constituido por los diodos (19) dispuestos en la placa del circuito impreso electrónico (20).
- 6.- Baliza de señalización luminosa, según la reivindicación 5, **caracterizada porque** la placa de circuito impreso (24) queda retenida entre las uñas (23) del anillo soporte (21) y el cuerpo de dicho anillo soporte (21), haciendo contacto, por un lado, con los bornes (22) y, perpendicularmente, con el circuito impreso (20) que contiene los diodos (19) luminiscentes y que están colocados de manera que coinciden con la abertura de la ventana vertical (18), de manera que el haz de luz se refleja en la superficie en declive (17) del cuerpo (5) de la baliza.
- 7.- Baliza de señalización luminosa, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque**, para que la luz emitida sea proyectada directamente, proyectando un haz de luz sin reflexión, la base del cuerpo (5) presenta una configuración plana, y en su zona central se ha practicado un rehundido progresivo, de manera que dicha zona central constituye la zona de máxima depresión, habiéndose previsto en ella unas ventanas u orificios cuadrados (25) equidistantemente centrados, por tales ventanas u orificios se emiten los haces de luz que irradian los diodos (19) luminiscentes.
- 8.- Baliza de señalización luminosa, según la reivindicación 7, **caracterizada porque**, para que los diodos (19) queden situados frente a las ventanas u orificios (25), el circuito impreso (20) que contiene dichos diodos (19), se posiciona sobre los bornes (22) haciendo contacto con ellos, y la placa del otro circuito impreso (24), se posiciona paralela con respecto a la placa del circuito impreso (20), estando ambas placas (20) y (24) en contacto con los bornes (22).

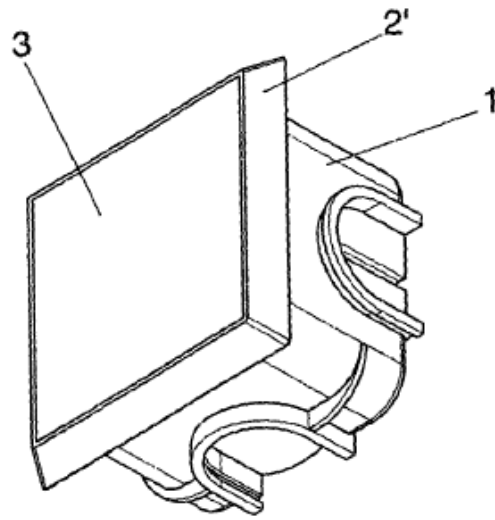


FIG. 1

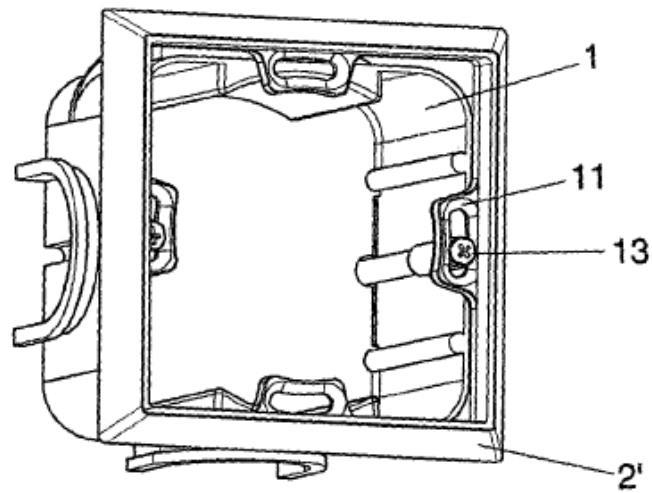


FIG. 2

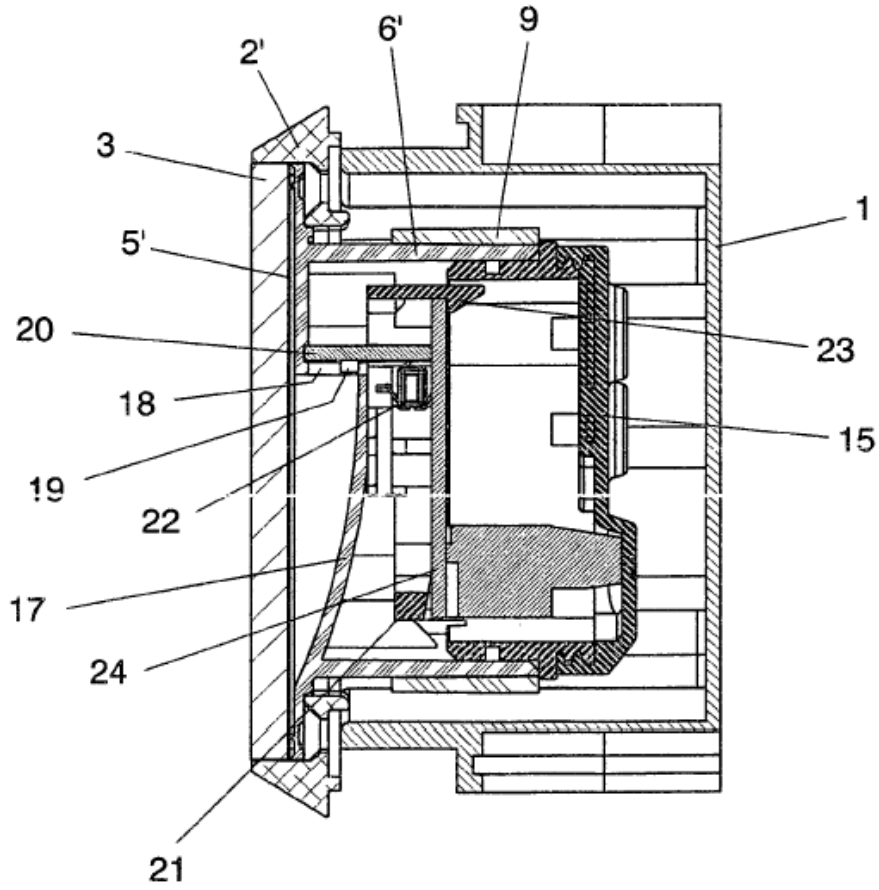


FIG. 3

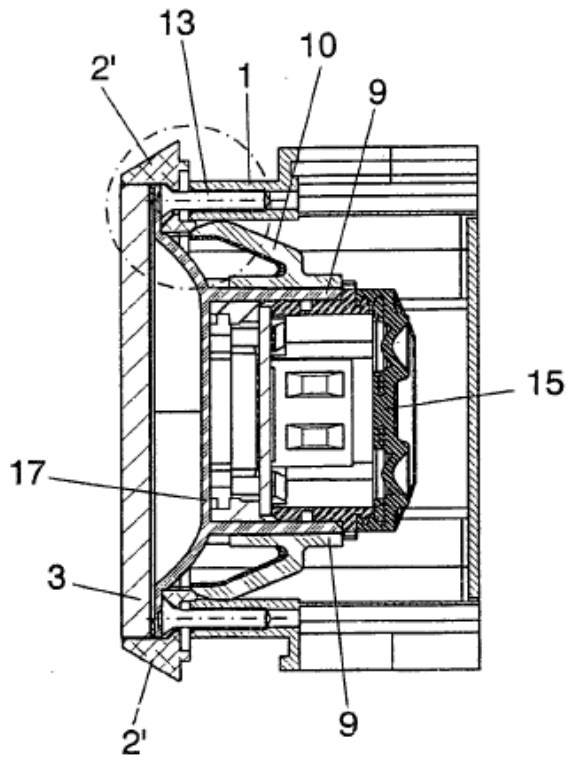


FIG. 4-1

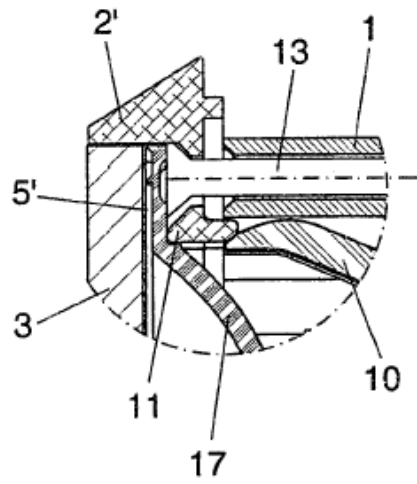


FIG. 4-2

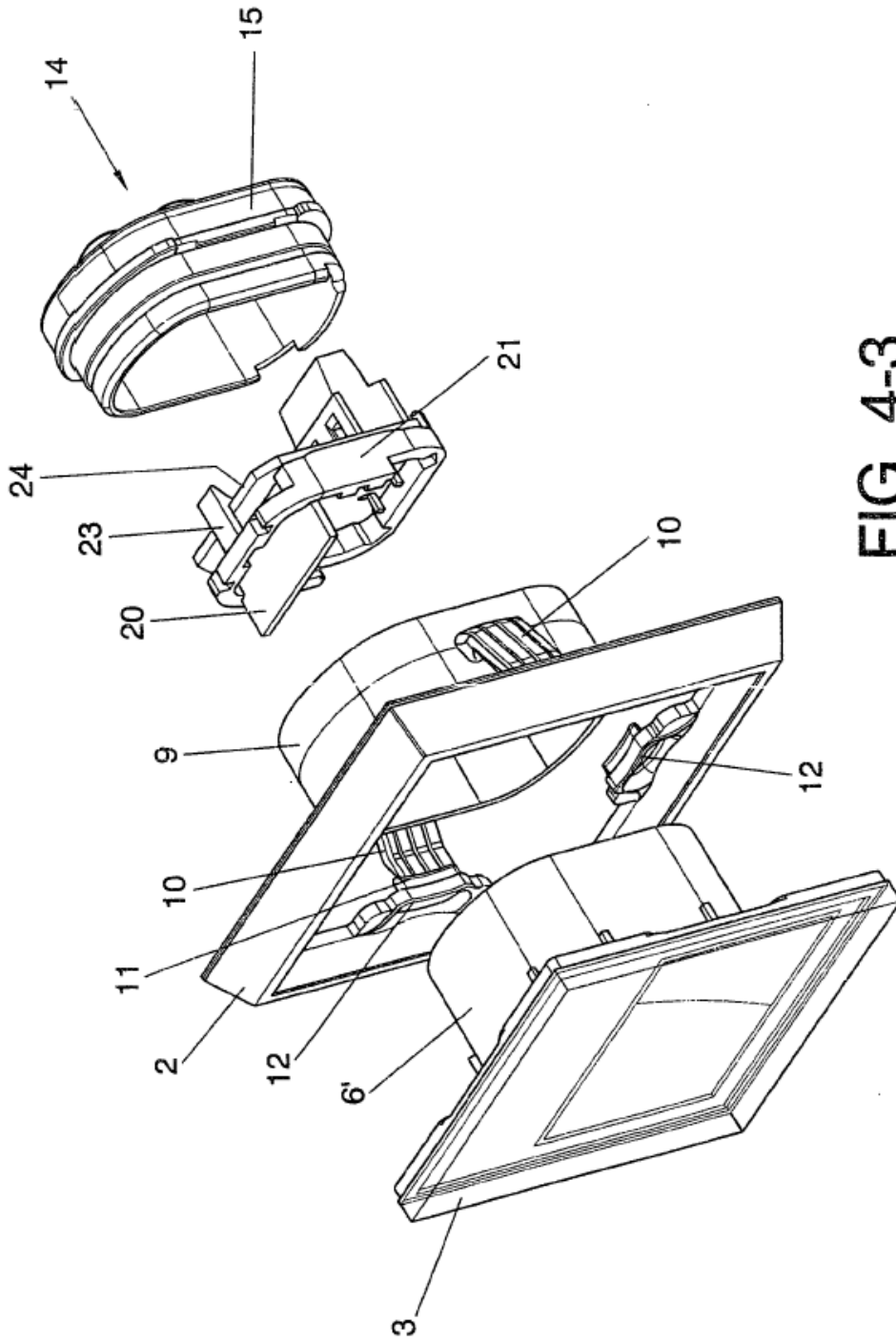


FIG. 4-3

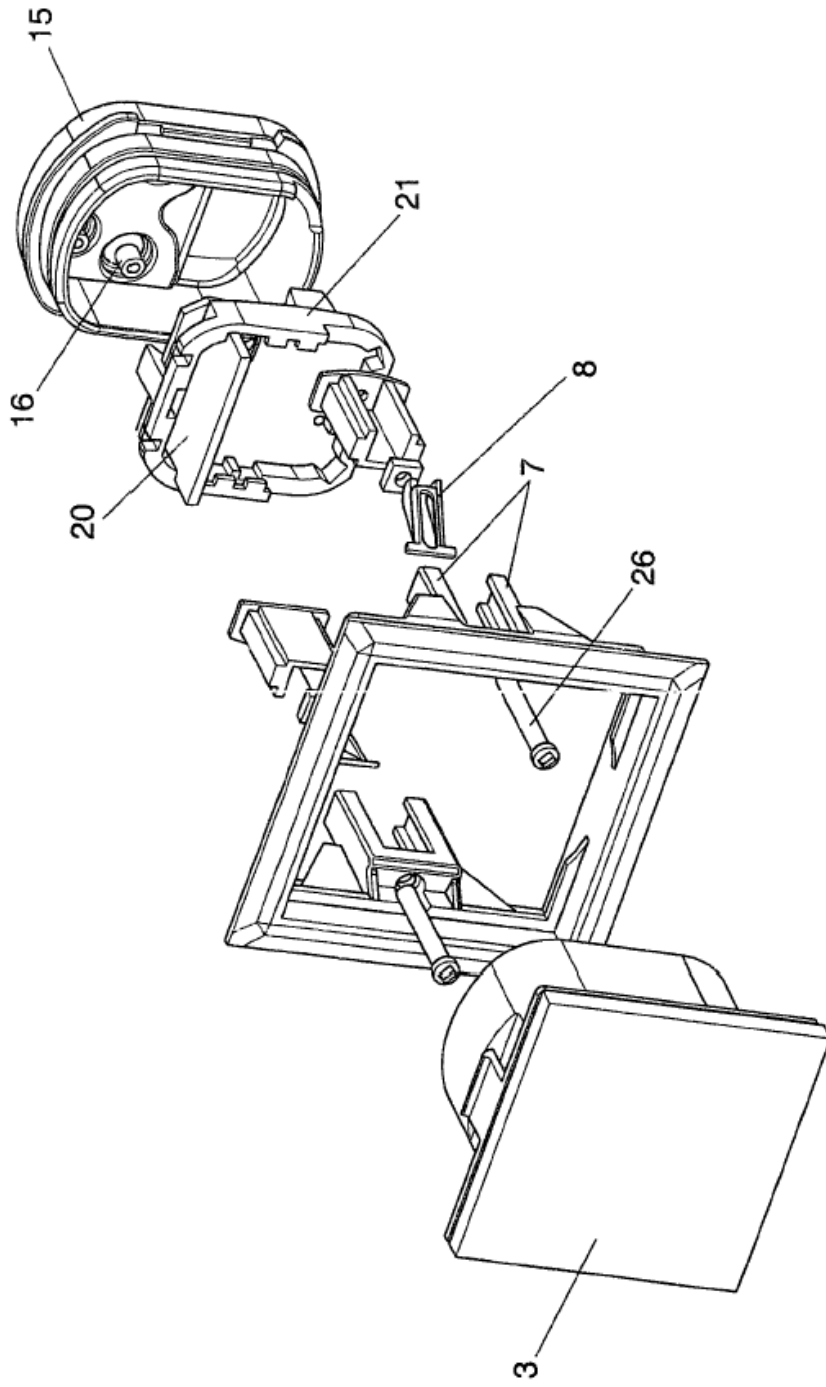


FIG. 4-4

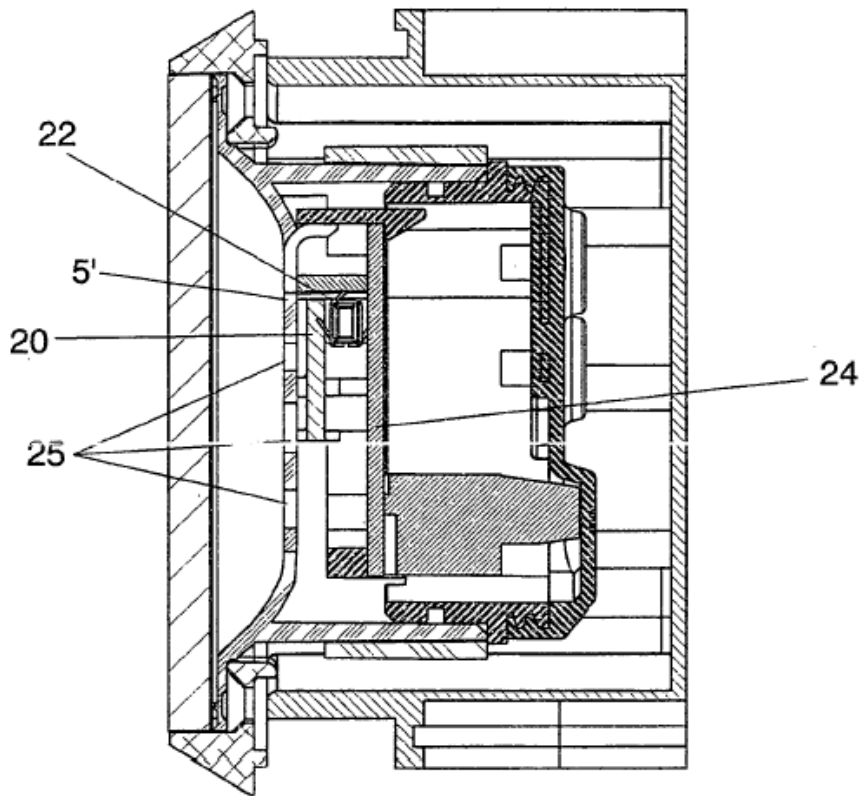


FIG. 5

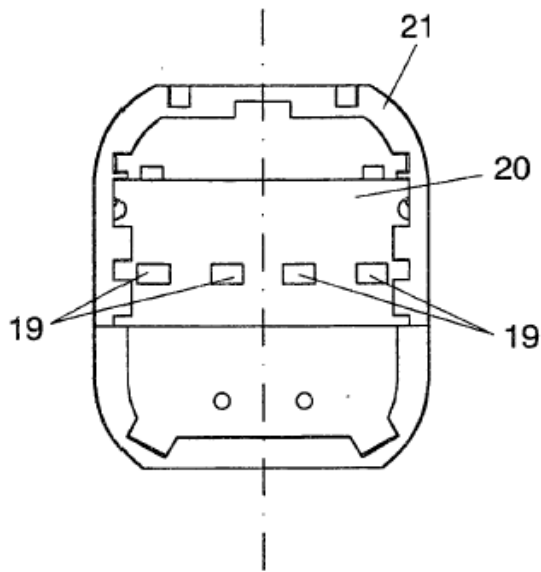


FIG. 6

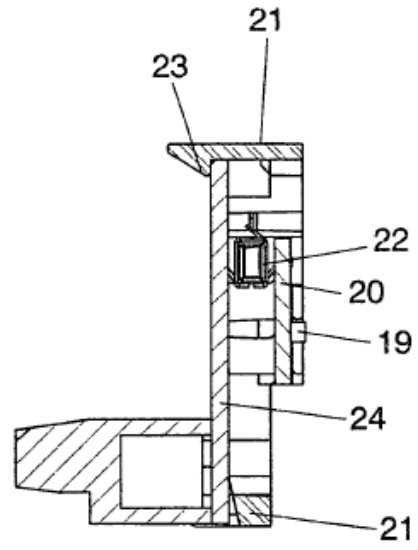


FIG. 7

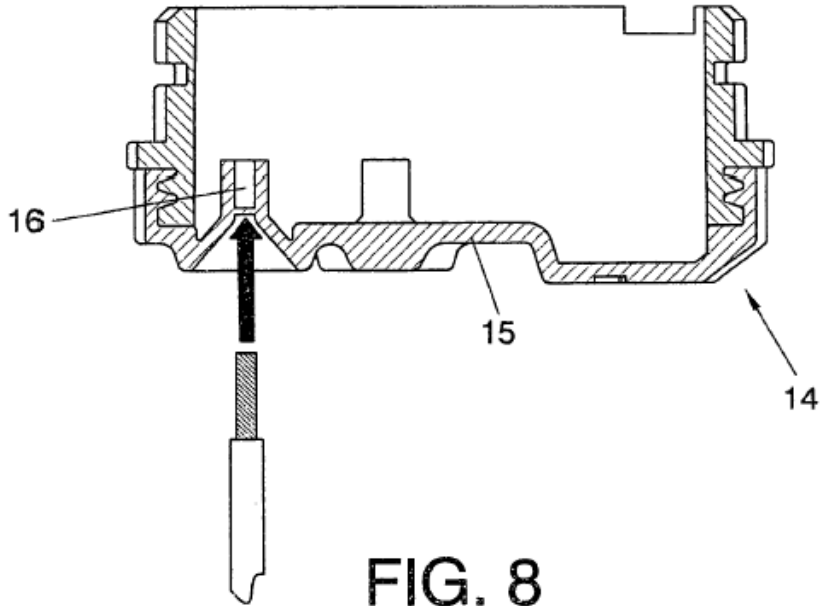


FIG. 8

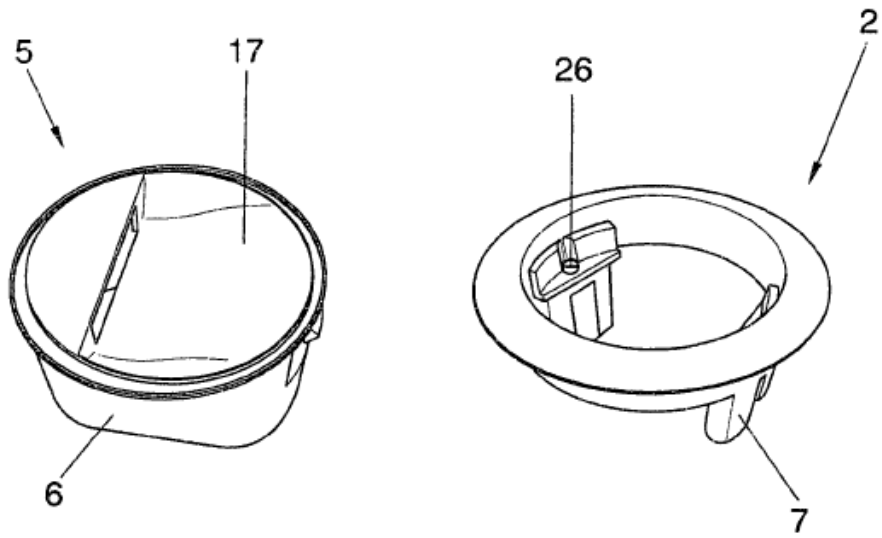


FIG. 9

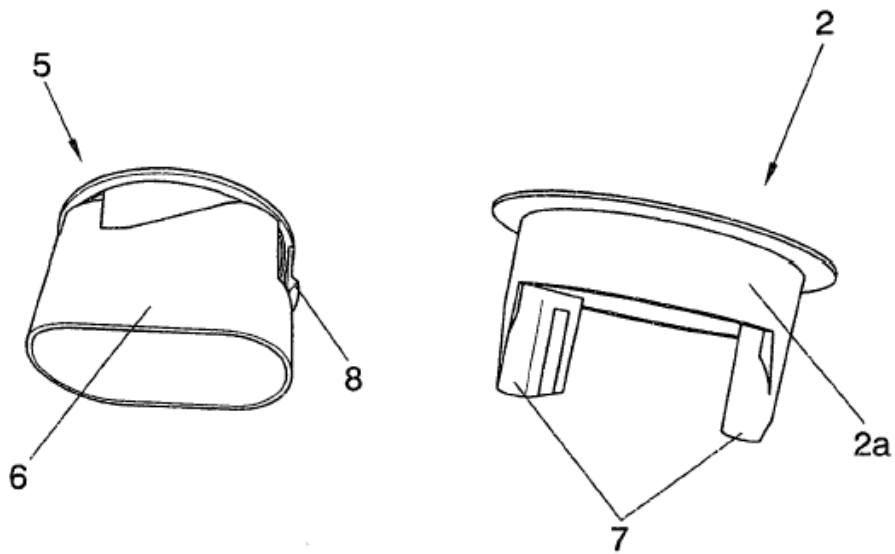


FIG. 10