(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 311 682**

(51) Int. Cl.:
F21V 23/02 (2006.01)
F21S 8/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **03380155 .6**
(96) Fecha de presentación : **25.06.2003**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1378708**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **07.01.2004**

(54) Título: **Luminaria de emergencia de fácil empotrabilidad.**

(30) Prioridad: **01.07.2002 ES 200201524**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2009

(73) Titular/es: **Daisalux, S.A.**
Polígono Industrial de Júndiz
c/ Ibarredi, 4
01015 Vitoria, Álava, ES

(72) Inventor/es: **Fernández de Arroyabe, José Antonio**

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Luminaria de emergencia de fácil empotrabilidad.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una luminaria de emergencia, que presenta unas características tales que la fuente o fuentes generadoras de calor, como son la propia lámpara y otros componentes, están separados tanto de las baterías de alimentación eléctrica como de los restantes componentes correspondientes al aparellaje eléctrico, yendo éste y las baterías montadas en carcasas independientes articuladas entre sí, consiguiendo una mayor duración de la vida útil de esas baterías y una mayor fiabilidad funcional.

El objeto de la invención es proporcionar una luminaria con las características y prestaciones referidas, que además presenta la particularidad de poderse empotrar y adaptarse fácilmente en la correspondiente cavidad o alojamiento previsto al efecto.

Antecedentes de la invención

Las luminarias de emergencia están constituidas generalmente por una carcasa y un marco sobre el que se monta el difusor o tulipa, estableciéndose en el interior de la carcasa el aparellaje eléctrico, mientras que las lámparas se disponen en el interior del marco, separadas de aquél por tapas o tabiques, pudiéndose citar entre los componentes, además de las lámparas, las correspondientes baterías de alimentación eléctrica eventual, un cargador de baterías, y otros elementos eléctricos y electrónicos con que cuentan las luminarias de emergencia para su funcionamiento.

Como es sabido, las luminarias de emergencia se encuentran constantemente activadas a través de una alimentación directa a la red eléctrica. Ahora bien, cuando se produce un corte de corriente se establece una conmutación en la luminaria, haciendo que la lámpara empiece a funcionar alimentada por las baterías, siendo la vida teórica útil de éstas de varios años.

En cualquier caso, al encontrarse todos los elementos y componentes cerrados sobre la misma carcasa, el calor que produce la lámpara y otros elementos que también generan calor, como puede ser el propio transformador con que debe ir asociado el cargador de baterías conectado a la red, hacen que se produzca un calentamiento en las baterías que deriva en una reducción notable de la vida útil de éstas, independientemente de que se originan fallos en su funcionamiento.

El documento de patente US-A-5408394 revela un sistema de luminaria descendente para cabinas de ascensores y similares, incluyendo luminarias halógenas en unos montajes de luminarias estándar y de emergencia. Se puede considerar el sistema de manera que incluya al menos una lámpara, unos componentes del aparellaje eléctrico para el funcionamiento de la lámpara y, al menos, una batería alimentada de potencia eléctrica, Dichos componentes del aparellaje eléctrico y dicha al menos una batería van montados separadamente respecto de la lámpara.

Descripción de la invención

La invención es una luminaria según se define en la Reivindicación 1. Unas realizaciones preferentes de la misma se definen en las reivindicaciones dependientes. La luminaria objeto de la invención ha sido concebida para resolver la problemática anteriormente expuesta, para lo cual se ha previsto que la lámpara o lámparas respectivas vayan montadas separadamente respecto del aparellaje eléctrico, así como con respecto a las baterías de alimentación eléctrica eventual, con la particularidad de que los distintos componentes que forman dicho aparellaje eléctrico y las propias baterías van montadas en carcasas independientes, abisagradas entre sí para permitir el movimiento angular entre ellas y posibilitar con ello una mejor manipulación en su disposición y/o empotramiento en el correspondiente alojamiento previsto al efecto.

De esta manera, la fuente de calor que constituyen las propias lámparas de la luminaria, incluso otros componentes generadores también de calor, durante el funcionamiento de aquélla, quedarán separados e independizados del resto del aparellaje eléctrico y sobre todo de las baterías de alimentación, lo que deriva en una mayor duración y mejor funcionalidad de éstas y, en definitiva, del conjunto de la luminaria.

Además, en base a las características de la luminaria, únicamente quedará visible el plafón de la lámpara o lámparas, mientras que el resto de componentes quedan alojados y ocultos en sus respectivas carcasas.

La unión o articulación de las carcasas de ubicación de los diferentes componentes y/o equipos que forman el aparellaje eléctrico, y la de las baterías, está materializada por unas bisagras que además de permitir el cambio de posición angular de una carcasa respecto de las contiguas, permiten un sencillo y fiable pase del cableado eléctrico necesario para los diferentes componentes del aludido aparellaje eléctrico.

En cuanto a las bisagras de articulación de las carcasas, las mismas están constituidas a partir de una tapa superior, bajo la cual va dispuesta una pieza intermedia con facultad de giro respecto de aquélla y dotadas ambas de medios apropiados, engarzables entre sí, que limitan el basculamiento o giro de una respecto de otra para evitar que la bisagra

pueda desmontarse accidentalmente. Además, dichas dos piezas cuentan con un canal superior en el que se aloja el borde correspondiente a sendas carcasas contiguas.

Las bisagras incluyen también dos piezas inferiores dotadas de sendos casquillos en los que se aloja un pasador común respecto del cual pueden girar una y otra pieza, para determinar el basculamiento o giro angular de una carcasa respecto de la otra, ya que las carcasas además de presentar un borde encajado en los canales de la tapa superior y de la pieza intermedia, presentan otro borde que encaja en los canales establecidos al efecto en dichas dos piezas inferiores.

La tapa superior y la pieza intermedia cuentan con unos tetones en su cara inferior, los cuales se introducen en respectivos cajeados previstos al efecto en la cara superior de las dos piezas inferiores.

Por otro lado, se ha previsto que entre la tapa superior, pieza intermedia y las dos piezas inferiores se establezca un canal que permite el paso de los cables intermedios de comunicación entre las distintas carcasas.

Las ventajas derivadas de la luminaria descrita, pueden resumirse en las siguientes:

- El calor que desprenden las lámparas no afectará a las baterías, aumentando la vida útil de éstas.

- Al disponer el aparellaje eléctrico de forma independiente, permite mayor libertad en el diseño del correspondiente difusor, no quedando éste condicionado a tener que alojar en la misma carcasa todos los equipos eléctricos y electrónicos, como ocurre convencionalmente.

- Al ser las carcasas independientes y estar articuladas entre sí, es más fácil la introducción de éstas en cajeados con poca accesibilidad e incluso su adaptación a la forma y tamaño del cajeado previsto.

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 1ª.- Muestra una representación esquemática según un alzado lateral de tres carcasas unidas entre sí a través de respectivas bisagras, una de cuyas carcasas aloja la batería de alimentación eléctrica, y las otras dos diferentes componentes del aparellaje eléctrico, emergiendo de la carcasa opuesta a la de la batería el correspondiente cableado que se conectará a las lámparas de iluminación de la luminaria.

La figura 2ª.- Muestra una vista lateral y externa de las carcasas y la lámpara de iluminación, alojadas en el cuerpo general de la luminaria, representado éste en sección.

La figura 3ª.- Muestra una representación en alzado lateral como la de la figura 1ª, pero en este caso con un posicionado angular entre las carcasas, permisible a través del abisagramiento entre ellas.

La figura 4ª.- Muestra una representación según una perspectiva en explosión de los medios que constituyen la bisagra de articulación de dos carcasas contiguas.

La figura 5ª.- Muestra, finalmente, un detalle ampliado de las partes principales de la bisagra representada en la figura anterior.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, la luminaria (1) representada por una sección longitudinal en la figura 2ª, incorpora su lámpara o lámparas (2) separadas del aparellaje eléctrico, estando éste alojado en carcasas (3), (3') y (3"), de modo que en la carcasa (3) puede ir alojada, por ejemplo, la correspondiente batería o baterías de alimentación eléctrica eventual, mientras que en la carcasa (3') puede ir alojado, por ejemplo, el cargador de esa batería o baterías, mientras que en la carcasa (3") pueden ir alojados otros componentes o equipos eléctricos y/o electrónicos que posibilitan el funcionamiento del conjunto de la luminaria.

Las carcasas (3-3'-3"), están unidas entre sí a través de correspondientes bisagras (4) que posibilitan posicionar angularmente unas carcasas respecto de otras, como se representa claramente en la figura 3ª, en la que se deja ver la carcasa (3) contenedora de la batería (5), la carcasa (3') contenedora del cargador (6) y otros componentes, y la carcasa (3") contenedora de, por ejemplo, un convertidor (7) para encendido de la lámpara (2), la cual es alimentada a través del cableado (8) de alimentación eléctrica.

De esta forma, el aparellaje eléctrico que forman los elementos o componentes (6) y (7), incluida la batería o baterías eléctricas (5), están en sus correspondientes carcasas, independizadas éstas, aunque unidas a través de las bisagras (4), y además separadas respecto de la lámpara o lámparas de iluminación (2) de la propia luminaria (1), lo que evitará el excesivo calentamiento de esa batería o baterías (5) y por lo tanto una mayor duración de su vida útil,

con la particularidad además de que las bisagras (4) permiten variar la posición angular de las carcasas (3-3'-3"), como se representa en la figura 3ª y poder así adaptar y posicionar correctamente el conjunto de la luminaria en el cajeado o alojamiento establecido al efecto.

En cuanto a las bisagras (4), las mismas comprenden una tapa superior (9), alargada y dotada en correspondencia con uno de sus laterales, superiormente, con un canal (10), acoplándose por debajo de esa tapa superior (9) una pieza intermedia (11) dotada en uno de sus laterales de otra acanaladura (10) igual a la anteriormente referida, de manera que el posicionado de esas piezas (9) y (11) como se representa en la figura 5ª, establece lateral y superiormente dos canales (10) para alojamiento del borde correspondiente a una de las carcasas (3) ó (3') ó (3").

La bisagra (4) incluye además una pareja de piezas inferiores e iguales (12), cada una de ellas dotada de un casquillo (13), que en el posicionado de tales piezas inferiores (12) quedan enfrentados axialmente entre sí y, entre ellos, dispuesto un pasador (14) en funciones de eje respecto del cual pueden girar cada uno de esos casquillos (13), y por lo tanto, cada una de las piezas (12), habiéndose previsto que en estas dos piezas inferiores (12) esté también realizado un canal inferior (15) para alojamiento del borde correspondiente a la parte inferior de la misma carcasa (3) o (3') o (3"). Evidentemente, en los canales (10-15) de uno de los laterales de las piezas referidas se aloja el borde de una de las carcasas (3) ó (3') o (3"), mientras que en los canales (10-15) del otro lateral alojará el borde correspondiente a la carcasa contigua, como se representa claramente en las figuras 1ª y 2ª.

La tapa superior (9) y pieza intermedia (11) cuentan con unos tetones (16) previstos en la parte inferior de las mismas, que se alojan en respectivas cavidades (17) previstas al efecto en la parte superior de las piezas inferiores (12).

El paso de los cables (19) entre las distintas carcasas (3), (3') y (3") se realiza a través de las propias bisagras (4) y, en concreto, a través de un canal (18) que se establece entre las piezas superior (10) e intermedia (11) y las dos piezas inferiores (12), como se observa perfectamente en las figuras 1ª, 3ª y 5ª.

Por otro lado, la pieza intermedia (11) cuenta con unas protuberancias (20), formando una especie de almenado, cuyo fin es limitar el giro de tal pieza intermedia (11) respecto de la tapa superior (9), impidiendo que la bisagra pueda desmontarse accidentalmente.

Los extremos de las bisagras (4) se complementan con unos tapones de cierre (21), que siendo pasantes a través de orificios (22) de los laterales de la tapa superior (9) se alojan en cavidades previstas al efecto en los extremos de las piezas inferiores (12).

Evidentemente, el número de carcasas (3-3'-3"), podrá ser distinto, siempre que alojen al menos a la correspondiente batería de alimentación y que ésta quede separada de la lámpara o lámparas (2), e independizada del aparellaje que puede estar alojado en otra u otras carcasas, resultando ventajoso que la comentada batería o carcasa (3) que la aloja quede en la zona más distante de la aludida lámpara.

REIVINDICACIONES

1. Luminaria de emergencia de fácil empotrabilidad, que incluye:

- al menos una lámpara (2);
- los componentes (6, 7) del aparellaje eléctrico para el funcionamiento de la luminaria;
- al menos una batería de alimentación de potencia eléctrica (5): en la que

dichos componentes (6, 7) de un aparellaje eléctrico y al menos una de dichas baterías (5) van montados separadamente con respecto de la lámpara (2) u otras fuentes generadoras de calor;

la luminaria incluye una pluralidad de carcasas (3, 3', 3") unidas articuladamente entre sí, permitiendo un cambio de posición angular entre dichas carcasas (3, 3', 3"), para facilitar su adaptabilidad y posicionado en una cavidad de empotramiento;

estando al menos una batería de alimentación eléctrica (5) dispuesta en al menos una de dichas carcasas (3), mientras que dichos componentes (6, 7) del aparellaje eléctrico están dispuestos en al menos otra de dichas carcasas (3', 3"); y

comprende además unos cables de conexionado (19) entre la batería (5) y los componentes (6, 7) del aparellaje eléctrico ubicados en las diferentes carcasas (3, 3', 3"), dichos cables de conexionado discurren a través de los medios de articulación entre las propias carcasas.

2. Luminaria de emergencia según reivindicación 1ª, en la que los medios de articulación están materializados por bisagras (4), las cuales se constituyen mediante la vinculación de una tapa superior (9), una pieza intermedia (11) y dos piezas inferiores (12), articuladas estas últimas a un eje común (14).

3. Luminaria de emergencia según la reivindicación 2, en la que la tapa superior (9) cuenta con un canal (10) en uno de sus laterales, dentro del cual se aloja un borde de una carcasa (3, 3', 3"); mientras que la pieza intermedia (11) se engancha de manera solapada debajo de la tapa superior y cuenta en el lado opuesto con otro canal (10) dentro del cual se aloja el borde de otra carcasa (3, 3', 3") uniéndose al anterior, dicha tapa superior (9) y la pieza intermedia (11) tienen unos tetones inferiores (16) alojados en unos empotramientos (17) establecidos con este fin en la parte superior de las dos piezas inferiores (12), las últimas tienen unos canales (15) en su lateral exterior iguales a los de la tapa superior (9) y la pieza intermedia (11), dentro de los cuales se alojan los bordes correspondientes de las carcasas contiguas (3, 3', 3").

4. Luminaria de emergencia según cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, en la que cada una de las dos piezas inferiores (12) tiene un casquillo (13), uno de dichos casquillos (13) es axialmente opuesto respecto del otro casquillo (13), estando un pasador común (14) alojado entre dichos dos casquillos (13), dicho pasador común (14) funciona como un eje respecto del cual pueden girar independientemente las dos piezas inferiores (12), permitiendo un cambio de posición angular de las correspondientes carcasas contiguas (3, 3', 3") unidas por medio de la bisagra (4) de la que forman parte dichas piezas inferiores (12).

5. Luminaria de emergencia según cualquiera de las reivindicaciones 2-4, en la que entre la pieza superior (9), la pieza intermedia (11) y las dos piezas inferiores (12) de la bisagra (4) se establece un canal (18) a través del cual pasan los cables eléctricos que conectan las correspondientes carcasas (3, 3', 3").

6. Luminaria de emergencia de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-5, en la que la pieza intermedia (11) tiene unas proyecciones o protuberancias (20) formando una especie de almenado, cuyo fin es limitar el giro de tal pieza intermedia (11) respecto de la tapa superior (9), impidiendo que la bisagra (4) pueda desmontarse accidentalmente.

7. Luminaria de emergencia según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los componentes del aparellaje eléctrico incluyen un transformador asociado a un cargador de baterías (6), en la que dicho transformador y cargador de baterías (6) están alojados en una carcasa (3') distinta de la carcasa (3) que aloja al menos una batería (5).

8. Luminaria de emergencia según la reivindicación 7, que comprende además un convertidor (7) para encendido de la lámpara, estando dicho convertidor alojado en una carcasa (3") que no es la carcasa (3') que aloja el cargador de baterías ni la carcasa (3) que aloja la batería.

9. Luminaria de emergencia de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dichos componentes (6, 7) del aparellaje eléctrico y, al menos, dicha batería (5) van montados separadamente respecto de la lámpara (2).

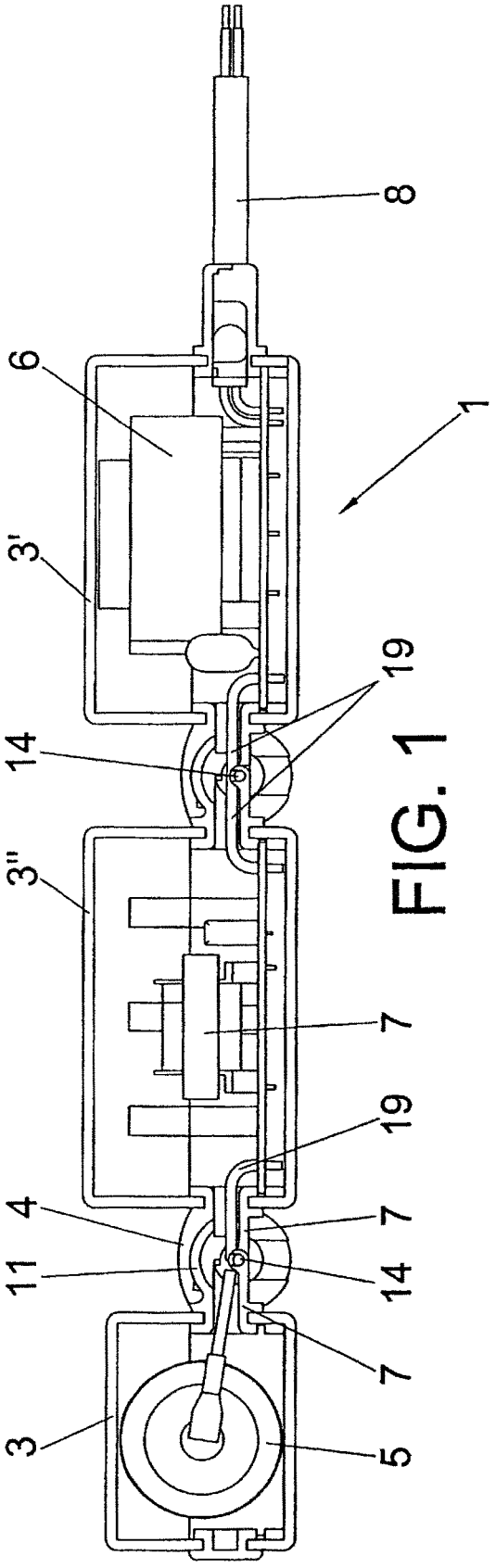


FIG. 1

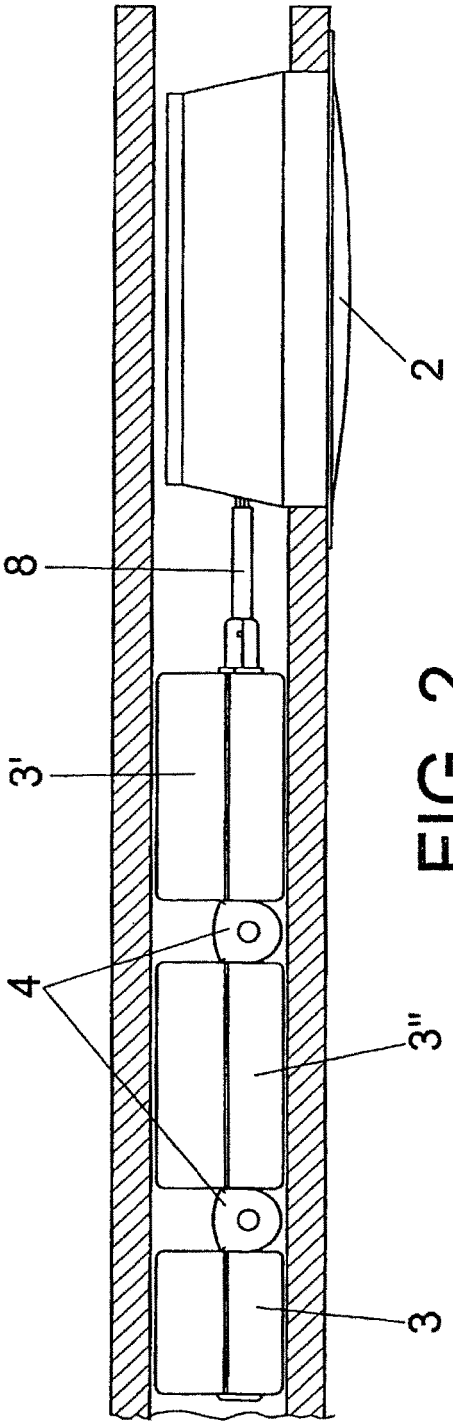


FIG. 2

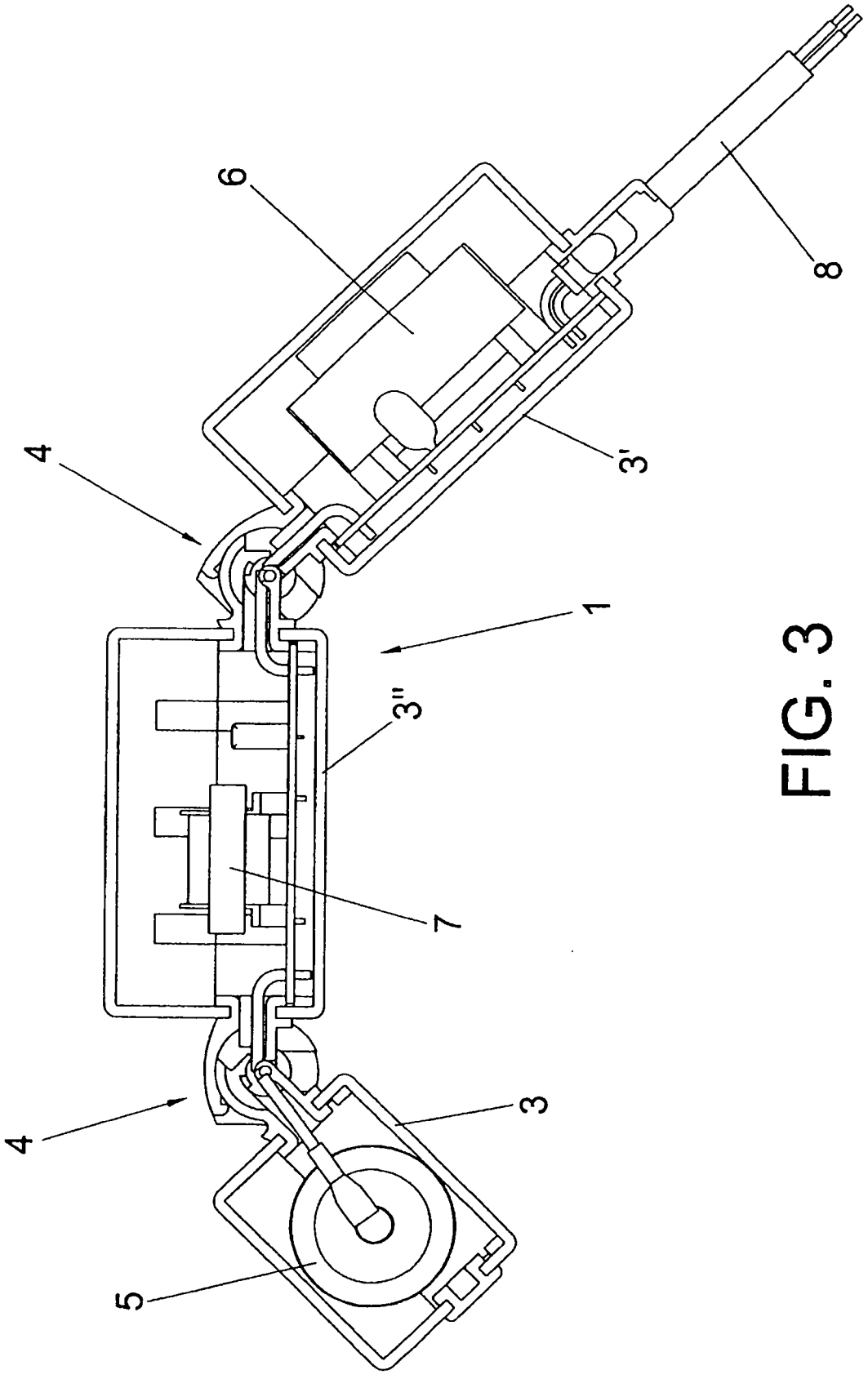


FIG. 3

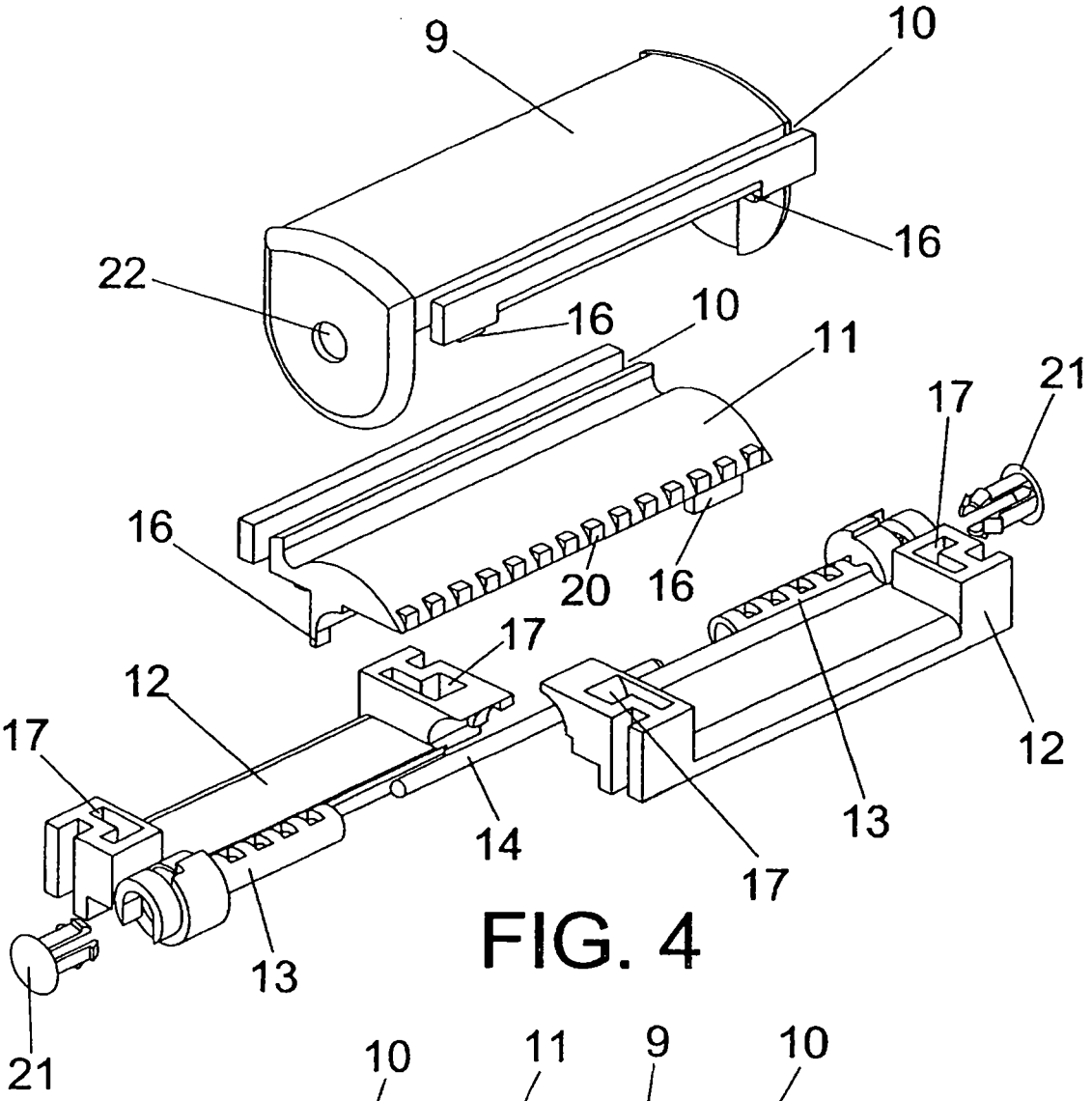

9
10
16
22
16
10
11
17
21
16
20
16
17
12
17
12
14
13
17
13
21

FIG. 4

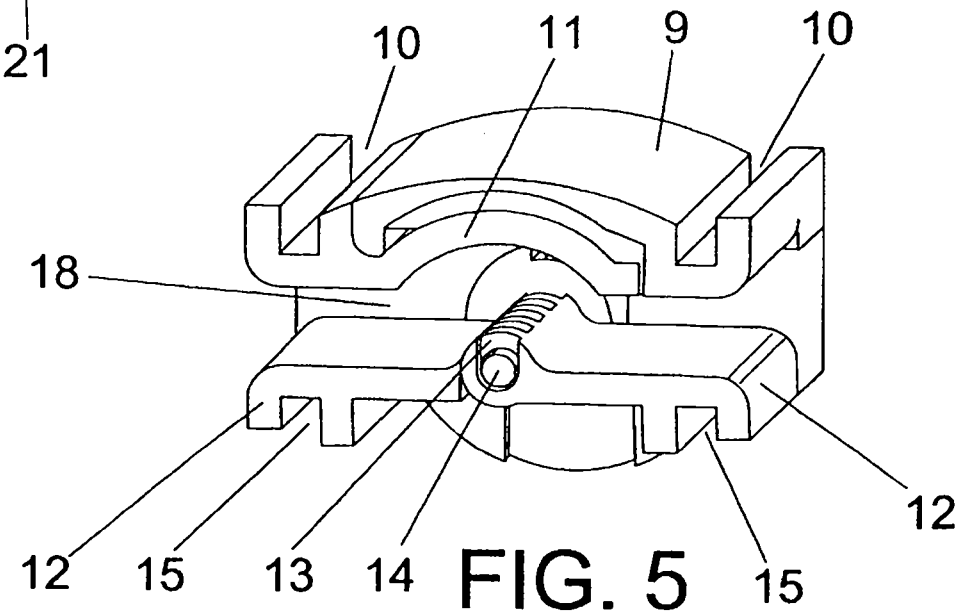

10
11
9
10
18
12
12
15
13
14
15

FIG. 5