



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 368**

⑫ Número de solicitud: U 200700878

⑬ Int. Cl.:
F21S 8/04 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **20.04.2007**

⑰ Solicitante/s: **IMPELEC ILUMINACIÓN, S.L.**
Ctra. Nacional II, Km. 592.85 - Nave 11
Polígono Can Fuste
08740 Sant Andreu de la Barca, Barcelona, ES

⑱ Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2007**

⑲ Inventor/es: **Doerken, Andreas Detlef**

⑳ Agente: **Díaz Núñez, Joaquín**

㉑ Título: **Luminaria.**

ES 1 065 368 U

DESCRIPCIÓN

Luminaria.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una luminaria construida en aluminio extruído, troquelada y electrificada para los elementos de iluminación, y que permite una construcción modular con al menos un carril continuo y la incorporación opcional en dicho carril continuo de reflectores, también modulares.

Antecedentes de la invención

Son conocidas una gran variedad de luminarias y dispositivos de iluminación. En el caso de la iluminación de grandes estancias, tal como en aulas de colegios, es común que dichas luminarias comprendan como fuentes de iluminación tubos fluorescentes, los cuales son eficaces y ofrecen un bajo consumo, adecuado para un funcionamiento prolongado.

Estas luminarias comprenden principalmente un reflector alargado, generalmente constituido por una plancha metálica doblada o unas piezas de plástico. Estas luminarias, aunque son de longitud considerable (aproximadamente 1 metro), son cortas respecto a la considerable longitud de la sala a cubrir, por lo que se suelen colocar varias luminarias de forma consecutiva conformando hileras paralelas que iluminan amplias franjas de suelo. Estas luminarias se suelen colgar de unos cables o tirantes del techo o se fijan directamente mediante tornillos o similares, pudiendo quedar desalineadas y fijadas de forma deficiente.

La electrificación de estas luminarias se realiza desde una bandeja o regleta pasacables, independiente de la luminaria y que puede estar adosada a una pared próxima, siendo preciso pasar un cable de conexión desde dicha regleta hasta cada una de las luminarias. Estos cables de conexión, o las regletas para su guiado, quedan visibles entre la luminaria y la bandeja o regleta pasacables mostrando una estética inadecuada y complicando el montaje necesario para la alimentación eléctrica de las luminarias.

Algunas de estas luminarias disponen de bloques o elementos de conexión, que permiten acoplarlas consecutivamente de forma más robusta. De esta forma, ofrecen una imagen de continuidad, pero presentan otros problemas. Principalmente los elementos de conexión son caros, no garantizan una perfecta alineación de los bloques o elementos de iluminación y determinan la existencia de tramos intermedios sin iluminación, que interrumpen la continuidad de la luminaria y la uniformidad de la luz proyectada. Además sigue existiendo el problema de los diversos cables de alimentación tienen que estar expuestos para la alimentación eléctrica.

Descripción de la invención

La luminaria, objeto de esta invención, presenta unas particularidades técnicas destinadas a configurar una construcción modular rápida y sencilla, con todos los elementos necesarios para su adecuación a cualquier necesidad, que aporta unas mejoras en seguridad y robustez considerables con una construcción económica y rápida.

En efecto, la luminaria comprende en su constitución básica: un carril continuo, de sección en "U", constituido por un perfil extrusionado de aluminio, que conforma el cuerpo de la luminaria; unas piezas para el empalme alineado de sucesivos carriles continuos en función de la longitud de la luminaria a obtener; unas pletinas de sujeción para la fijación del carril

continuo al techo o superficie de soporte y unos portalámparas para el soporte y conexión eléctrica de los elementos de iluminación con unos cables eléctricos que pasan por el interior del carril continuo.

Este carril continuo se encuentra fijado superiormente por unas pletinas de sujeción, estando provistos el carril y las pletinas de unos medios conjugados de acoplamiento.

Dichos medios conjugados de acoplamiento están constituidos por unos extremos superiores acodados en "C" del carril continuo y los bordes longitudinales acodados de la pletina, de forma que es fácil acoplar dichos bordes mutuamente, quedando fijados por el propio peso de la instalación.

La suspensión al techo se realiza mediante una pletina que soporta el carril continuo y otra que aprieta esta pletina con la rosca proveniente del techo y el mismo carril. Esto permite el colgado de la luminaria según se desee.

Las piezas para el empalme alineado de sucesivos carriles continuos comprenden una única pieza en forma de "H", que se introduce a modo de corredera entre el alma o superficie inferior del carril continuo y los extremos superiores acodados en "C" del propio carril continuo, encontrándose fijada la pareja de placas, entre sí, por una placa transversal.

El carril continuo presenta unas ventanas troqueladas en las que se encuentran montados los portalámparas de los elementos de iluminación, bombillas o tubos fluorescentes. Con esta construcción se consigue una ventaja técnica importante, ya que la conexión eléctrica se realiza en el seno del carril continuo y no es necesario pasar los cables al exterior, manteniéndose dichos cables protegidos y ocultos.

El carril continuo permite además el paso de otros cables eléctricos, de telefonía o telecomunicaciones, sin la necesidad de utilizar una regleta o bandeja adicional, lo simplifica notablemente las tareas de montaje en trabajos de cableado integral.

Adicionalmente la luminaria puede llevar varios reflectores de chapa de acero y de aluminio, con la finalidad de direccionar la luz emitida por los elementos de iluminación. Cuando el reflector es de chapa de acero su longitud es igual que la del tubo fluorescente a instalar, llevando unas piezas alineadoras entre reflector y reflector.

Cuando el reflector es de aluminio extruído, se fabrica en dos modelos diferentes:

Un modelo lleva una parte recta y otra curva. La parte recta se adapta lateralmente al carril continuo mediante remaches, y la parte curva direcciona la luz que emite el tubo fluorescente o elemento de iluminación.

En una variante de realización el reflector presenta una forma acampanada, unida por una parte frontal recta, que es la que sirve para acoplarlo al carril continuo.

El carril continuo y los reflectores conformados por sendos perfiles extrusionados de aluminio, tienen la misma longitud, siendo ésta variable hasta los siete metros aproximadamente.

En una primera realización, el reflector presenta en su cara interior unos salientes de sección en forma de "C" para la fijación de una tapa en cada extremo de la luminaria mediante tornillos o análogos.

Dicho reflector también presenta interiormente unos cajeados de alojamiento de unos alineadores de acoplamiento entre dos reflectores adyacentes de for-

ma consecutiva, lo que permite garantizar una perfecta alineación de los sucesivos tramos.

Este reflector, destinado a fijarse sobre el lateral inferior del carril continuo presenta superiormente un asiento totalmente plano y presenta dos prominencias laterales para el centraje del carril continuo.

El reflector presenta, para la fijación de un difusor, unos medios de fijación constituidos por un labio interior con un entrante intermedio en forma de "C" a cada lado de la abertura inferior. Este entrante está especialmente adaptado para sujetar el difusor por un labio longitudinal lateral de éste.

Los cajeados de alojamiento de los alineadores están configurados por dos labios longitudinales en forma de "L" enfrentados. En estos cajeados se alojan parcialmente los alineadores, a presión por ejemplo, los cuales presentan una forma prismática, quedando una porción emergente para su acoplamiento idéntico al reflector adyacente. Este montaje, simple y efectivo, combinado con la constitución del reflector en aluminio, permite el empalme continuo y sin uniones aparentes de forma robusta e indefinida.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado de realización básica de la luminaria.

- La figura 2 muestra una vista explosionada en perspectiva de un ejemplo de la realización básica de la luminaria.

- La figura 3 muestra una sección transversal de una variante de realización de la luminaria, incorporando un reflector y un difusor de luz.

- La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un extremo de la luminaria representada en la figura 3.

- La figura 5 muestra una vista en explosión de la luminaria de la figura anterior.

- La figura 6 muestra un detalle en perspectiva del acoplamiento entre dos luminarias adyacentes.

- La figura 7 muestra un detalle en perspectiva del acoplamiento de una de las tapas extremas de la luminaria.

- La figura 8 muestra una vista esquemática de perfil de una variante del reflector fijado inferiormente sobre el carril continuo.

- La figura 9 muestra una vista esquemática de perfil de una segunda variante de realización del difusor fijado lateralmente al carril continuo y orientado lateralmente.

Realización preferente de la invención

En el ejemplo de realización básica mostrado en las figuras, la luminaria está constituida por un carril continuo (1), configurado por un perfil de aluminio extrusionado, de sección en "U", y acoplable, mediante unos medios de fijación conjugados a una o más pletinas (2a, 2b) de fijación al techo o pared. El juego de soporte está constituido por los extremos superiores (11), acodados en "C", del carril continuo (1) y por los bordes longitudinales (21), acodados, de las pletinas (2a, 2b), dispuestas por debajo y por encima de los extremos superiores (21), en "C", del carril continuo.

La luminaria comprende unas piezas (3) en forma

de "H" para el empalme alineado de sucesivos carriles continuos (1). Dichas piezas (3) comprenden una pareja de placas laterales (31), verticales y paralelas, que se introducen a modo de corredera entre el alma o superficie inferior del carril continuo (1) y los extremos superiores (11), acodados en "C", del propio carril continuo, encontrándose fijadas las placas laterales (31), entre sí, por una placa transversal (32).

El carril continuo (1) presenta en su alma o superficie inferior unas ventanas (12) para el montaje de los portalámparas (4) que se conectan en el interior de dicho carril continuo (1) con los cables (5) de alimentación eléctrica que pasan por su interior, con lo que se evita pasar los cables al exterior del carril continuo (1) y se garantiza que queden ocultos y protegidos.

Tal como se ha comentado anteriormente, y se muestra en las figuras adjuntas, la luminaria puede incorporar reflectores de diferentes geometrías destinados a fijarse inferior o lateralmente (6) sobre el carril continuo (1), dependiendo de la dirección en la que se desee proyectar la luz.

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 3 a 7, el reflector (6) está constituido por un perfil extrusionado, de aluminio, que presenta una sección acampanada de laterales curvos y define un fondo (61) plano delimitado exteriormente por dos prominencias laterales (62) entre las que queda definido un asiento para su acoplamiento alineado con el alma o superficie inferior del carril continuo (1).

El carril continuo (1) y el reflector (6) están sujetos por unos remaches u otros medios de unión adecuados, presentando dicho reflector unas ventanas (63), coincidentes con las ventanas (12) del carril continuo, para el montaje de los portalámparas (4) de conexión de los elementos de iluminación, representados en este caso por unos tubos fluorescentes (41).

El reflector (6) presenta interiormente en sus laterales unos salientes (64), de sección en forma de "C", para la fijación de una tapas extremas (7) mediante tornillos (71). Además en la cara interior del reflector (6) se encuentran definidos unos cajeados (65) para el montaje de unos alineadores (8) de los sucesivos reflectores (6) adyacentes. Cada cajeadado (65) está configurado por dos labios longitudinales, de sección en forma de "L" enfrentados, para la recepción ajustada de los alineadores (8), los cuales presentan una forma prismática, quedando parte de su longitud alojado en el cajeadado (65) de un reflector (6) y el resto de su longitud alojado en el cajeadado (65) del reflector (6) siguiente.

El reflector (6) presenta interiormente, a ambos laterales unos labios (66) con un entrante intermedio en forma de "C" para el acoplamiento de los labios longitudinales (91) de un difusor (9) de luz.

En el ejemplo mostrado en la figura 8, el reflector (6a) presenta en sección un fondo plano destinado a fijarse sobre la pared inferior del carril continuo, y unas paredes laterales rectas.

En el ejemplo de la figura 9, el reflector (6b), también de sección acampanada, se prolonga por el extremo anterior de uno de los laterales en una aleta lateral (67) destinada a permitir su fijación sobre una de las superficies laterales del carril continuo (1), de forma que dicha aleta lateral (67) se dispone sensiblemente vertical y el difusor queda orientado lateralmente.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización pre-

ferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y

cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Luminaria, del tipo de las que comprenden un reflector (6) alargado longitudinalmente, provisto de unos portalámparas (4) para la sujeción y conexión eléctrica de unos elementos de iluminación (41) **caracterizada** porque comprende un carril continuo (1) alargado, de sección en "U", constituido por un perfil extrusionado; unas piezas (3) para el empalme alineado de sucesivos carriles continuos (1); unas pletinas de sujeción (2a, 2b) para la fijación del carril continuo (1) al techo o superficie de soporte, y unos portalámparas (4) para el soporte de los elementos de iluminación (41) y su conexión eléctrica con unos cables (5) de alimentación eléctrica dispuestos en el interior del carril continuo (1).

2. Luminaria, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el carril continuo (1) y las pletinas (2a, 2b) presentan unos medios conjugados de fijación constituidos por los extremos superiores (11), acodados en "C", del carril continuo (1) y por los bordes longitudinales (21), acodados, de dichas pletinas (2a, 2b).

3. Luminaria, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las piezas (3) para el empalme alineado de sucesivos carriles continuos (1) presentan una configuración en "H" y comprenden una pareja de placas laterales (31), verticales y paralelas, fijadas entre sí por una placa transversal (22), encontrándose las piezas (3) alojadas, a modo de corredera, entre el alma o superficie inferior y los extremos superiores (11) acodados de los carriles continuos (1) consecutivos.

4. Luminaria, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el carril continuo (1) presenta en su alma o superficie inferior unas ventanas (12) para el montaje de los portalámparas (4).

5. Luminaria, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el reflector (6, 6a, 6b) presenta una sección acampanada.

6. Luminaria, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el reflector (6) está constituido por un perfil extrusionado.

7. Luminaria, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el reflector (6, 6a) presenta un fondo (61) plano delimitado exteriormente por dos prominencias laterales (62) que definen un asiento para el acoplamiento alineado con el carril continuo (1).

8. Luminaria, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el reflector (6, 6a) presenta en su fondo unas ventanas (63), coincidentes con las ventanas (12) del carril continuo, para el montaje de los portalámparas (4) de conexión de los elementos de iluminación (41).

9. Luminaria, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el reflector (6) presenta interiormente en sus laterales unos salientes (64), de sección en "C", para el montaje de tornillos (71) de la fijación de unas tapas extremas (7).

10. Luminaria, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el reflector (6) presenta en su cara interior unos cajeados (65) para el montaje de unos alineadores (8) de los sucesivos reflectores (6).

11. Luminaria, según la reivindicación 10, **caracterizada** porque cada cajeadado (65) está configurado por dos labios longitudinales, de sección en forma de "L" enfrentados, para la recepción ajustada de los alineadores (8).

12. Luminaria, según la reivindicación 11, **caracterizada** porque los alineadores (8) presentan una forma prismática, acorde con los cajeados (65).

13. Luminaria, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el reflector (6) presenta interiormente, a ambos laterales, unos labios (66) con un entrante intermedio en forma de "C" para el acoplamiento de los labios longitudinales (91) de un difusor (9) de luz.

14. Luminaria, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el reflector (6b) presenta en uno de sus laterales una aleta lateral (67) sensiblemente coplanaria con el extremo anterior abierto del reflector (6b).

15. Luminaria, según la reivindicación 14, **caracterizada** porque la aleta (67) está dispuesta verticalmente y fijada sobre una de las superficies laterales del carril continuo (1).

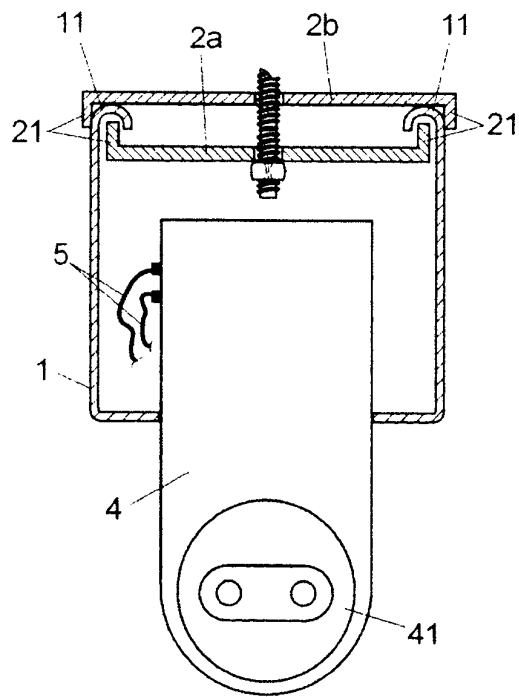


Fig.1

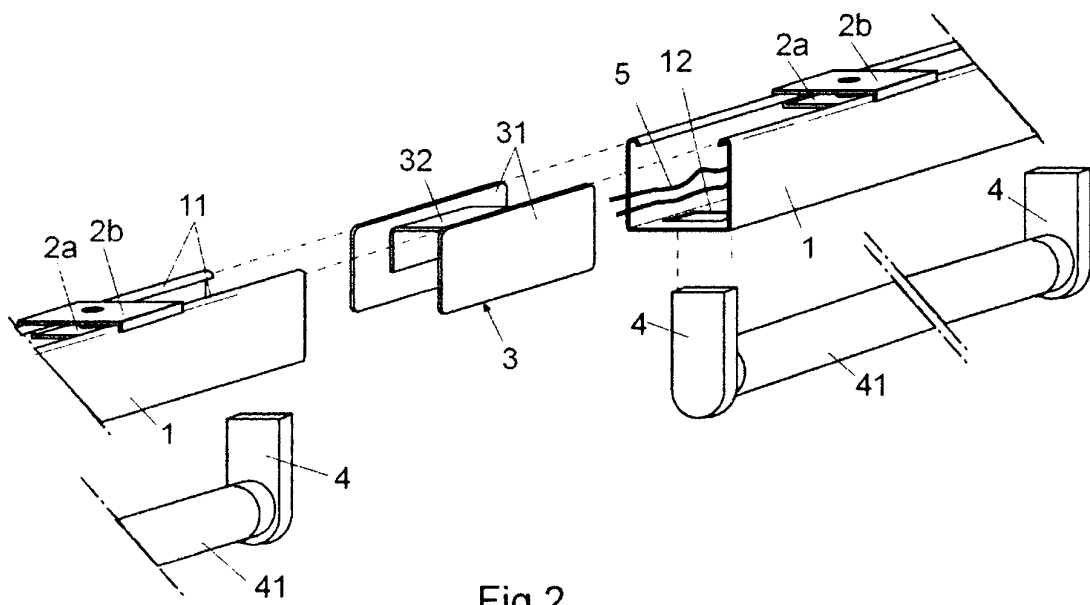


Fig.2

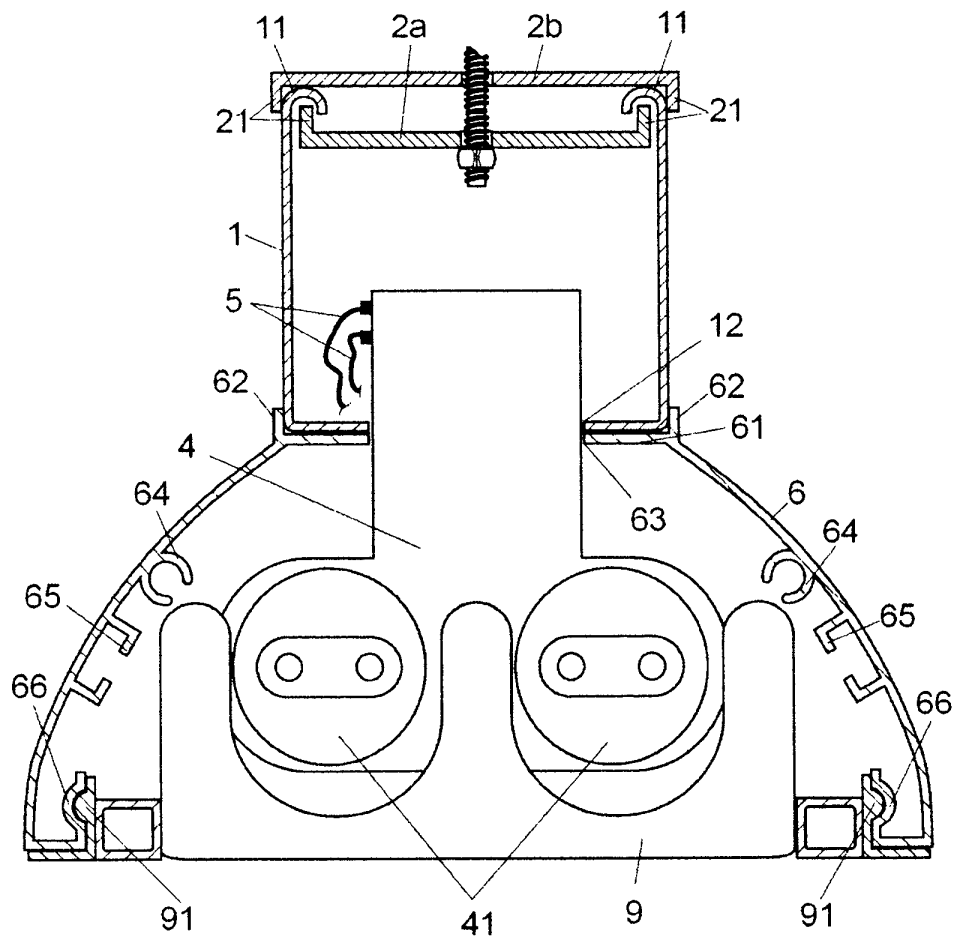


Fig.3

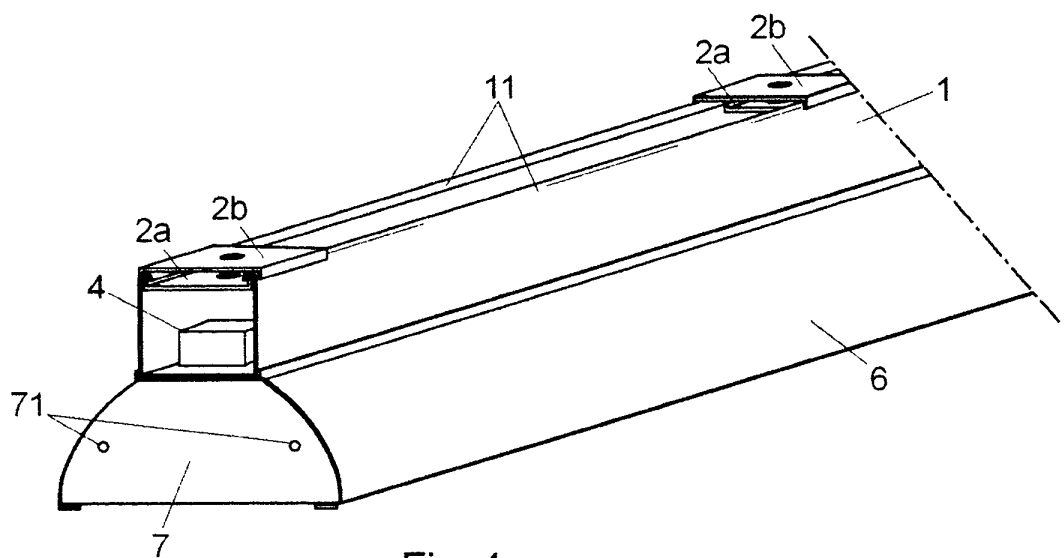
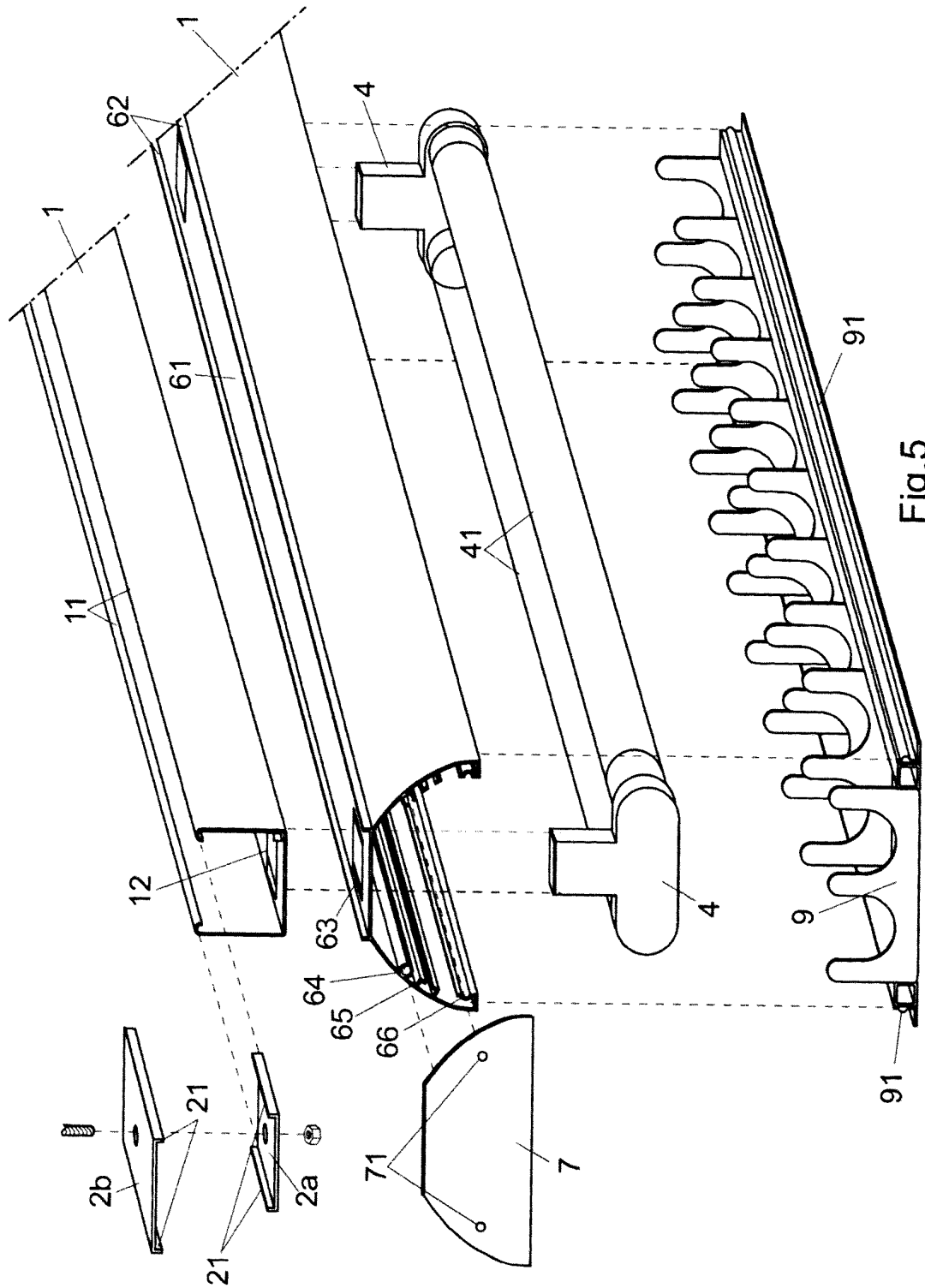


Fig. 4



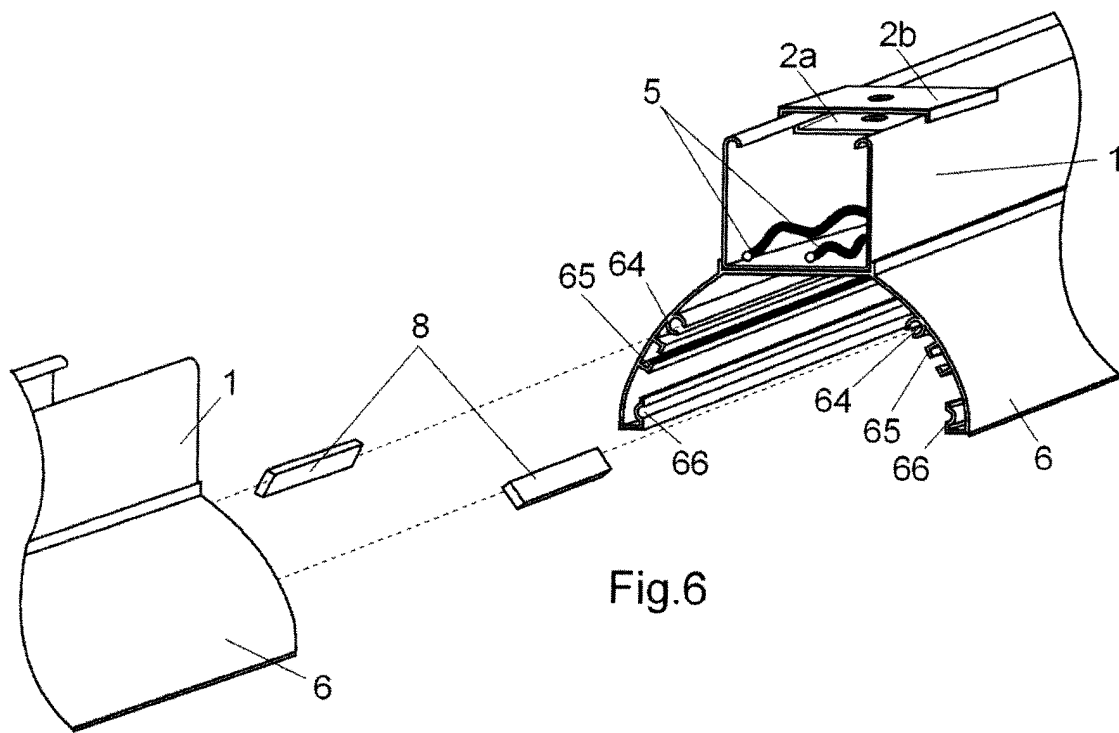


Fig.6

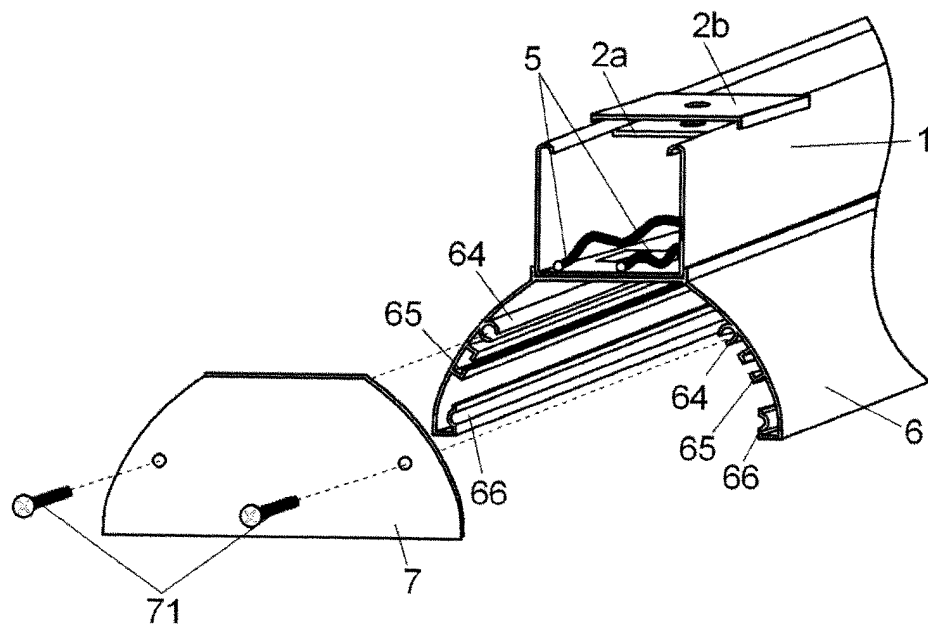


Fig.7

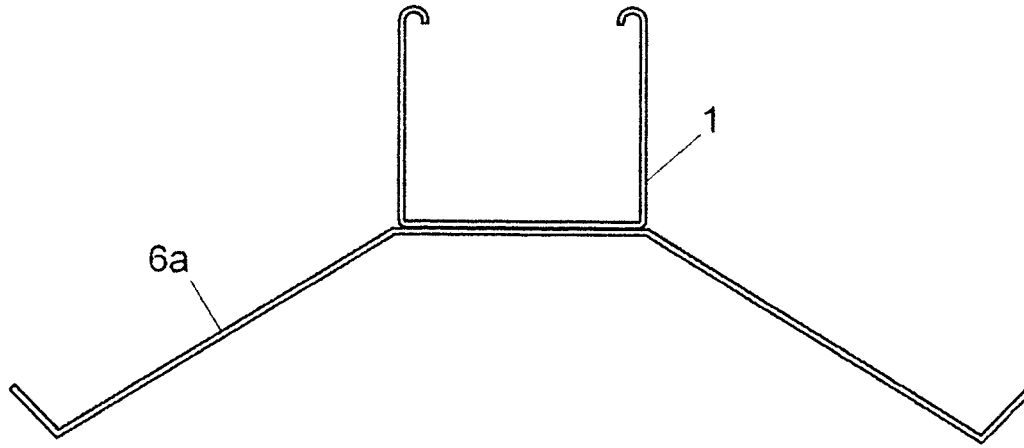


Fig. 8

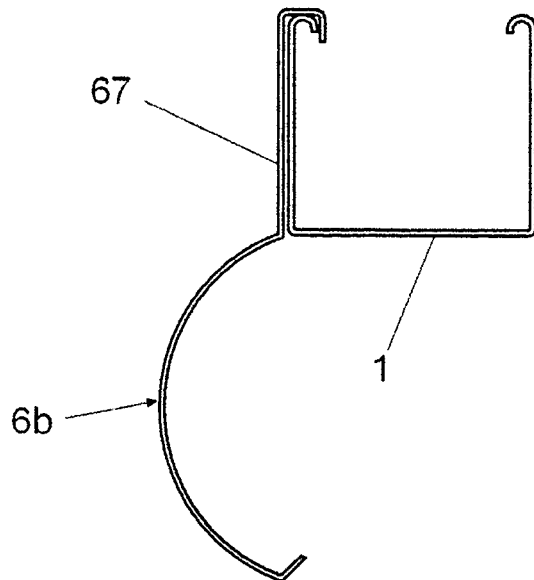


Fig. 9