



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 873**

51 Int. Cl.:
F21V 15/01 (2006.01)
F21V 7/00 (2006.01)
F21V 7/09 (2006.01)
F21S 4/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08716680 .7**
96 Fecha de presentación : **22.03.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2126465**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2009**

54 Título: **Luminaria asimétrica polivalente.**

30 Prioridad: **28.03.2007 CH 50120/07**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.05.2011

73 Titular/es: **AGABEKOV S.A.**
6 chemin de Compois
1222 Vesenzaz, CH

72 Inventor/es: **Agabekov, Youri**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 359 873 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

Luminaria asimétrica polivalente.

Campo industrial.

5 La invención tiene por objeto una luminaria asimétrica polivalente, que está realizada a partir de un perfil extruido, cortado a la dimensión deseada.

Estado de la técnica.

10 La luminaria, de conformidad con la invención, está destinada a formar un rampa de iluminación, que podrá ser utilizada en posición horizontal o en posición vertical. La depositante ha desarrollado ya un gran número de rampas de iluminación de alimentación eléctrica, que están descritas en las patentes europeas N° EP 0 375 623, EP 0 516 578 y EP 0 652 398. Estas rampas de iluminación pueden contener tubos de neón de una cierta longitud o una serie de bombillas, que están dispuestas a lo largo de dos bandas conductoras superpuestas, que presentan una serie de pares de contactos eléctricos, que permiten sujetar las bombillas. La rampa de iluminación o la luminaria pueden ser realizadas a partir de un perfil, que tenga, de manera preferente, hasta seis metros de longitud y que esté cortado de conformidad con las necesidades. Las bandas conductoras, que portan las bombillas se harán deslizar, de manera ventajosa, a través de raíles, que se extienden sobre toda la longitud del perfil y que forman parte del mismo. En las patentes mencionadas más arriba, la iluminación realizada por los tubos de neón o por la serie de bombillas, es una iluminación perpendicular con relación a la abertura de la luminaria, es decir que el haz luminoso, que sale de la luminaria, es simétrico con relación a la misma. Sin embargo, existen en el mercado luminarias, que están realizadas a partir de un perfil extruido, que permite dirigir un haz luminoso asimétrico por medio de reflectores, que están dispuestos de manera juiciosa en el bastidor de la luminaria. Sin embargo, estos tipos de luminaria no dan resultados demasiado satisfactorios, entendiéndose que los mismos no permiten concentrar el haz luminoso en el punto en el que esto es deseado. Por otra parte, estos tipos de luminaria son de concepción relativamente complicada y necesitan piezas adicionales, que permitan disponer los reflectores de manera adecuada.

Un ejemplo de ese tipo de luminaria está descrito en la patente US 5,032,958.

25 La solicitud de patente publicada bajo el número JP 2000-348507 describe otro tipo de luminaria, que proyecta un haz luminoso asimétrico en el que un reflector parabólico, que está formado por una sola pieza, está dispuesto en el interior de un bastidor sensiblemente paralelepípedo. Sin embargo, el ensamblaje de una luminaria de ese tipo se ha revelado delicado, no solamente desde el punto de vista del montaje del reflector en el bastidor, sino también con respecto a la colocación en su sitio de los elementos iluminantes después del montaje del reflector.

30 Divulgación de la invención.

El objeto de la presente invención consiste en proponer una luminaria, que está realizada a partir de un perfil extruido, que sea de una concepción y de una fabricación simple y que no requiera obligatoriamente el aporte y el posicionamiento de reflector adicional. De manera ventajosa, los elementos reflectores estarán constituidos, de conformidad con la invención, a partir de las paredes, propiamente dichas, de la estructura extruida.

35 La rampa de iluminación o la luminaria están realizadas a partir de un perfil extruido, que es cortado a la dimensión deseada por el usuario y que comprende una camisa exterior, que presenta un volumen interior predefinido, que comunica con el exterior por medio de una abertura y en el que está alojado, al menos, un reflector que define, en sección, al menos una porción de una elipse o de una parábola, que está colocada de manera asimétrica en el volumen interior. La luminaria, de conformidad con la invención, se caracteriza porque el reflector está definido por, al menos, dos paredes interiores, que son formadas directamente con la camisa exterior durante la extrusión del perfil. Por otra parte, estas paredes interiores están separadas en la región del vértice de la elipse o de la parábola, con objeto de que sean accesibles medios de fijación, destinados a recibir uno o más elementos de iluminación.

45 De manera preferente, la elipse o la parábola pueden presentar un eje mayor, que forma un ángulo de aproximadamente treinta hasta sesenta grados con relación al plano de la abertura de la camisa, de una manera más preferente el ángulo es aproximadamente de cuarenta y cinco grados.

De la misma manera, la invención tiene por objeto el perfil, que está destinado a llevar a cabo la realización de la luminaria con su rali de fijación de los elementos de iluminación, que está colocado por encima del vértice de la elipse o de la parábola, pudiendo estar anodizado el perfil al natural o en color.

50 De conformidad con un modo de ejecución preferente, los medios de fijación del o de los elementos de iluminación consisten en un raíl longitudinal, que está colocado en la proximidad del fondo de la camisa, por encima del vértice de la elipse o de la parábola.

Los elementos de iluminación pueden comprender un banda de alimentación, que está formada por dos conductores planos, aislados, que alimentan a una serie de contactos eléctricos, que soportan bombillas, que están fijadas sobre la banda, siendo deslizada esta última a través del raíl longitudinal.

5 Los elementos de iluminación pueden comprender, al menos, un tubo fluorescente, que está sujeto en sus extremidades por medio de casquillos, cuyos soportes son deslizados a través del raíl longitudinal.

Las paredes interiores pueden presentar, en el fondo de la camisa, ranuras longitudinales, que son aptas para recibir un reflector, cuya configuración está dispuesta con el fin de formar y de cerrar el vértice de la elipse o de la parábola.

El reflector podrá presentar sobre toda su longitud una serie de perforaciones, que están destinadas a recibir y a ser atravesadas por contactos eléctricos de la banda de alimentación de las bombillas.

10 Las paredes interiores, que se abren hacia el exterior, por el lado de la camisa opuesto al fondo, podrán presentar ranuras longitudinales, que son aptas para recibir un filtro, una rejilla o un vidrio acrílico, que cierre la camisa.

La camisa del perfil podrá tener una forma paralelepípedica y podrá presentar sobre sus caras laterales ranuras, que están destinadas a recibir elementos de fijación de la luminaria sobre una pared, sobre un plafón o en una estructura encastrada.

15 Por último, las bombillas, que están fijadas sobre la banda conductora, podrán ser bombillas de tipo bujía de incandescencia, bombillas xenón o diodos electroluminiscentes LED.

Breve descripción de los dibujos.

El dibujo representa, a título de ejemplo, dos modos de ejecución así como variantes de la luminaria de conformidad con la invención.

20 En el dibujo:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de la luminaria, que está realizada a partir de un perfil extruido,

- la figura 2 es una sección de la luminaria de la figura 1, habiendo sido colocada esta luminaria contra una pared por encima de un espejo y que comprende un tubo de neón.

25 - la figura 3 es una sección de la luminaria de la figura 1, estando colocada la luminaria de manera que pueda ser encastrada en una abertura correspondiente, que está realizada en un falso techo,

- la figura 4 es una vista en perspectiva desde arriba del reflector, que está introducido en la luminaria y que está destinado a formar y a cerrar el vértice de la elipse o de la parábola, que está realizada por medio de las dos paredes interiores de la luminaria,

30 - la figura 5 es una vista semejante a la de la figura 4, que muestra al reflector atravesado por bornes de fijación y de alimentación de las bombillas, que están montadas en la luminaria.

Modo(s) de realización de la invención.

35 La luminaria, que está representada en las figuras 1, 2 y 3 del dibujo, ha sido realizada a partir de un perfil extruido 1, que presenta cuatro caras laterales 2, 3, 4 y 5, que definen una camisa exterior. La cara superior 2, igual que las caras laterales 3 y 4, presentan ranuras 6, 7 y 8, que permitirán, como se explica más adelante, llevar a cabo la fijación del perfil contra un muro, contra un techo o en una estructura encastrada, que esté destinada a servirle de alojamiento. Las cuatro caras laterales 2, 3, 4 y 5 del perfil 1 se presentan en forma de un paralelepípedo rectangular, que puede estar cerrado en sus extremidades por una placa 9, como se ha representado en la figura 1, por medio de tornillos de extremidad 10. Los tornillos de extremidad son introducidos en alojamientos 11, que se extienden sobre toda la longitud del perfil 1.

40 Las ranuras 6, 7 y 8 permitirán fijar o sujetar el perfil contra un muro, contra un techo o en el interior de una estructura, como se ha representado en la figura 3. Sobre una buena parte de la cara inferior 5 está prevista una abertura 12, con el fin de dejar libre una gran parte de la citada cara 5 y de permitir que salga de la estructura el haz luminoso, que es engendrado desde el volumen interior de la camisa de la luminaria. A la altura de la abertura 12, la luminaria presenta ranuras 13 y 14, que permiten deslizar un filtro, una rejilla o un vidrio acrílico 15 (figuras 2 y 3). La
45 abertura 12 es adyacente a dos paredes interiores 16 y 17, que se extienden a través del volumen interior de la camisa y que definen, en sección, una porción de elipse o de parábola. Las paredes interiores 16 y 17 están

separadas en la región del vértice de la elipse o de la parábola y, de manera preferente, presentan en esta región, ranuras 18, 19, que están destinadas a recibir un reflector 20, de forma redondeada, que está destinado a cerrar el vértice de la elipse o de la parábola. Tal como se ha representado en las figuras del dibujo, el reflector 20 forma con las paredes interiores 16 y 17 del perfil una elipse o una parábola, que se abrirá hacia la abertura 12 sobre la cara inferior 5 de la luminaria 1.

Se subraya que la parábola o que la elipse, que está formada por las paredes interiores 16, 17 y que el reflector 20, presenta un eje mayor, que forma un ángulo aproximadamente de cuarenta y cinco grados con relación al plano de la abertura. Es evidente para el técnico en la materia que, de conformidad con la utilización que se quiera llevar a cabo de la luminaria, el eje de la elipse o de la parábola podrá variar en una horquilla comprendida entre treinta y sesenta grados con relación a la horizontal o con relación al plano de la abertura del perfil 1.

El perfil extruido 1 está realizado, de manera preferente, con metal, por ejemplo con aluminio y podrá ser extruido y anodizado al neutro o en color, o incluso en blanco. Este perfil se presenta en forma de una estructura alargada, con una longitud que llega hasta seis metros, que está determinada por exigencias de transporte y que podrá ser cortado por el usuario de conformidad con las dimensiones deseadas. Como puede verse en la figura 1, el perfil podrá ser cerrado en sus extremidades por medio de placas 9 con la ayuda de tornillos 10.

En la figura 2, la luminaria está aplicada contra un muro 30, con el fin de coronar un espejo 31, que está representado en la figura 2. El perfil podrá ser deslizado a través de un raíl, no representado, que ha sido previamente fijado contra el muro 30, cuando esto sea posible. De manera alternativa, el perfil 1 podrá ser fijado al muro por medio de un soporte, no representado, que está fijado al el muro 30 y que está fijado, por ejemplo, en la ranura 7.

En la figura 3 está representado un ejemplo de fijación del perfil 1, en la que patillas de fijación 32, que se presentan respectivamente en forma de una L, han sido fijadas previamente contra la luminaria por medio de tornillos 33 y de tuercas 34. Los soportes 32 se apoyan sobre la parte interior de un falso techo 35 una vez que haya sido practicada una abertura en el falso techo y que la luminaria haya sido introducida en el sentido vertical para sufrir, a continuación, una rotación de noventa grados en el interior de la abertura y tomar la posición que está representada en la figura 3.

El reflector 20 presenta una longitud sensiblemente igual que la longitud del perfil y será introducido en las ranuras 18 y 19, que están colocadas en los vértices de las paredes interiores 16 y 17 del perfil. Tal como se ha representado en la figura 2, el perfil 1 será utilizado en unión con uno o varios tubos fluorescentes 22, que están sujetos por sus extremidades por medio de casquillos, que están montados sobre soportes 23, que se hacen deslizar, a su vez, a través de un raíl 24, que se extiende en el interior del perfil 1, por encima del reflector 20. Cuando sean utilizados varios tubos de neón en el mismo perfil, es evidente que deben estar previstas en el reflector 20 perforaciones, que permitan el paso de los soportes 23.

En el modo de ejecución de las figuras 3, 4 y 5, los elementos de iluminación, que están destinados a ser utilizados en el perfil 1, están dispuestos sobre una banda de alimentación 25, que está formada por dos conductores planos, aislados, que alimentan a una serie de contactos eléctricos 26, que soportan a las bombillas 27, que están fijadas sobre la banda, siendo deslizado el conjunto a través de la ranura longitudinal 24. En ese caso, el reflector 20 presentará una serie de pares de perforaciones 28, que están destinadas a recibir a los contactos 26, que son introducidos previamente por la parte inferior, sobre el reflector 20, siendo aplicadas las bandas de alimentación 25 contra la parte inferior del reflector 20. A continuación se hace deslizar al conjunto a través de las ranuras 18, 19 de las paredes interiores 16 y 17 del perfil, siendo introducidas las bandas conductoras a través de la ranura 24, una vez que el reflector 20 haya sufrido una rotación con relación a las bandas conductoras 25. Desde el momento en que las bandas conductoras 25, con los contactos 26, hayan sido deslizadas con el reflector 20 a través de las ranuras 18, 19 y 24, las lámparas 27 podrán ser colocadas en su sitio y se encontrarán entonces situadas por debajo del reflector, de manera que las lámparas queden dispuestas sobre el eje mayor de la elipse o de la parábola en una posición adyacente al reflector 20 correspondiente, sensiblemente en el foco de la elipse o de la parábola.

En el caso que está representado en la figura 2, en el que una luminaria de ochenta vatios está colocada aproximadamente a dos metros de altura, la iluminación obtenida a una distancia de sesenta centímetros desde la pared será de ciento sesenta lux a diez centímetros del reflector, de mil ochocientos lux a cincuenta centímetros del reflector (posición que corresponde aproximadamente a la cabeza de una persona puesta en pie), de mil lux a un metro por debajo del relector y de seiscientos treinta lux a un metro cincuenta del reflector. Una persona puesta en pie a una distancia de sesenta centímetros con relación al reflector estará perfectamente iluminada de este modo. De la misma manera, siempre a sesenta centímetros de un espejo, se tendrá con una luminaria fluorescente T5 de ochenta vatios con dos mil setecientos grados Kelvin, estando colocadas la luminaria a veinte centímetros del espejo y aproximadamente a dos metros por encima, una iluminación de trescientos sesenta lux a diez centímetros de la luminaria, de mil seiscientos lux a cincuenta centímetros, de mil doscientos lux a un metro y de setecientos veinte lux a un metro cincuenta por debajo de la luminaria.

5 En el caso en que se utilice la luminaria dotada con un tubo fluorescente T5 de ochenta vatios, dos mil setecientos grados Kelvin, utilizada para iluminar una pared, estando colocada la luminaria aproximadamente a dos metros cuarenta de altura y alejada del muro ochenta centímetros, se tendrá contra la pared una iluminación de trescientos veinte lux a diez centímetros por debajo de la luminaria, de ochocientos treinta lux a cincuenta centímetros por debajo de la luminaria, de seiscientos ochenta lux a un metro por debajo de la luminaria, de cuatrocientos veinte lux a ciento cincuenta centímetros y de ciento ochenta lux a doscientos centímetros. Se subraya, por medio de los dos ejemplos
10 que han sido mencionados más arriba, que la luminaria puede ser utilizada bien para la iluminación directa o bien para la iluminación indirecta contra una pared con objeto de obtener una luminosidad completamente satisfactoria con la lámpara de tan solo ochenta vatios. Las paredes 16 y 17 y el reflector permiten dirigir un haz luminoso de una manera extremadamente eficaz.

La luminaria está realizada, de manera ventajosa, con un aluminio anodizado al natural para una iluminación con muro laminado o para una iluminación directa sobre una persona, por ejemplo en un cuarto de baño.

15 Tal como se ha mencionado más arriba, la pared inferior 5 de la luminaria presenta muescas 13 y 14, que permiten montar un filtro, una rejilla y/o un vidrio acrílico, que cierre la camisa de la luminaria. Las bombillas utilizadas y fijadas sobre el borne conductor, son bombillas de tipo bujía de incandescencia, bombillas de xenón o diodos electroluminiscentes LED. De manera alternativa, las luminarias pueden estar equipadas con tubos de neón de cualquier tipo.

Por último, los elementos de iluminación estarán colocados sobre el eje de la elipse o de la parábola, ente una posición muy próxima con relación al vértice del receptor y el foco de la elipse o de la parábola.

REIVINDICACIONES

1. Luminaria asimétrica polivalente, que está realizada a partir de un perfil extruido, que comprende una camisa exterior (1), que presenta un volumen interior predefinido, que comunica con el exterior de la camisa por medio de una abertura (12) y en la que está alojado, al menos, un reflector (16, 17) que define, en sección, al menos una porción de una elipse o una parábola, que está colocada de manera asimétrica en el citado volumen interior, caracterizada porque el citado reflector está definido por, al menos, dos paredes interiores (16, 17), que son formadas directamente con la citada camisa exterior durante la extrusión de el citado perfil, estando separadas las dos paredes interiores, citadas, en la región del vértice de la elipse o de la parábola, para que sean accesibles medios de fijación (24), que están destinados a recibir uno o varios elementos de iluminación (22, 23; 25, 26, 27).
2. Luminaria según la reivindicación 1, caracterizada porque la elipse o la parábola presenta un eje mayor, que forma un ángulo aproximadamente de treinta hasta sesenta grados con relación al plano de la citada abertura (12).
3. Luminaria según la reivindicación 1, caracterizada porque la elipse o la parábola presenta un eje mayor, que forma un ángulo de aproximadamente cuarenta y cinco grados con relación al plano de la citada abertura (12).
4. Luminaria según la reivindicación 1, caracterizada porque los citados medios de fijación del o de los elementos de iluminación (22, 23; 25, 26, 27) comprenden un raíl longitudinal (24), que está colocado en el fondo del volumen interior de la citada camisa exterior (1), en la proximidad del vértice de la elipse o de la parábola.
5. Luminaria según la reivindicación 4, caracterizada porque los elementos de iluminación comprenden una banda de alimentación (25), que está formada por dos conductores planos aislados, que alimentan a una serie de contactos eléctricos (26), que soportan bombillas (27), que están fijadas sobre la citada banda de alimentación (25), siendo deslizada esta última a través de el citado raíl longitudinal (24).
6. Luminaria según la reivindicación 4, caracterizada porque los citados elementos de iluminación comprenden, al menos, un tubo fluorescente (22), que está sujeto por sus extremos por medio de casquillos, cuyos soportes (23) son deslizados a través de el citado raíl longitudinal (24).
7. Luminaria según la reivindicación 1, caracterizada porque las citadas paredes interiores (16, 17) presentan en el fondo del volumen interior de la citada camisa exterior (1) ranuras longitudinales (18, 19), que son aptas para recibir un reflector (20), cuya configuración está dispuesta con el fin de formar y de cerrar el vértice de la elipse o de la parábola.
8. Luminaria según las reivindicaciones 5 y 7, caracterizada porque el reflector (20) presenta, según su longitud, una serie de perforaciones (28), que están destinadas a recibir y a ser atravesadas por contactos eléctricos (26) de la citada banda de alimentación (25) de las bombillas (27).
9. Luminaria según la reivindicación 1, caracterizada porque las citadas paredes interiores (16, 17) presentan, en la región de la citada abertura (12), ranuras longitudinales (13,14), que son aptas para recibir un filtro, una rejilla o un vidrio acrílico (15), destinado a cerrar la citada camisa exterior (1).
10. Luminaria según la reivindicación 1, caracterizada porque la citada camisa exterior (1) tiene sensiblemente una forma de paralelepípedo y comprende, al menos, una cara exterior que presenta, al menos, una ranura (6, 7, 8), que está destinada a recibir elementos de fijación (32) de la luminaria sobre una pared, sobre un techo o sobre una estructura encastrada.
11. Luminaria según la reivindicación 5, caracterizada porque las citadas bombillas (27) son bombillas de tipo bujía de incandescencia, bombillas de xenón o diodos electroluminiscentes LED.
12. Perfil extruido, destinado a la realización de la luminaria según la reivindicación 1, que comprende una camisa exterior (1), que presenta un volumen interior predefinido, que comunica con el exterior de la camisa por medio de una abertura (12) y en el que está alojado, al menos, un reflector (16, 17), que define en sección, al menos, una porción de una elipse o de una parábola, que está colocada de manera asimétrica en el citado volumen interior, estando definido el citado reflector por, al menos, dos paredes interiores (16, 17), que son formadas directamente con la citada camisa exterior durante la extrusión de el citado perfil, estando separadas las citadas dos paredes interiores en la región del vértice de la elipse o de la parábola, con objeto de hacer accesibles medios de fijación (24), que están destinados a recibir uno o varios elementos de iluminación (22, 23; 25, 26, 27), presentando el citado perfil un raíl de fijación de los citados elementos de iluminación, que está colocado por encima de el citado vértice de la elipse o de la parábola.

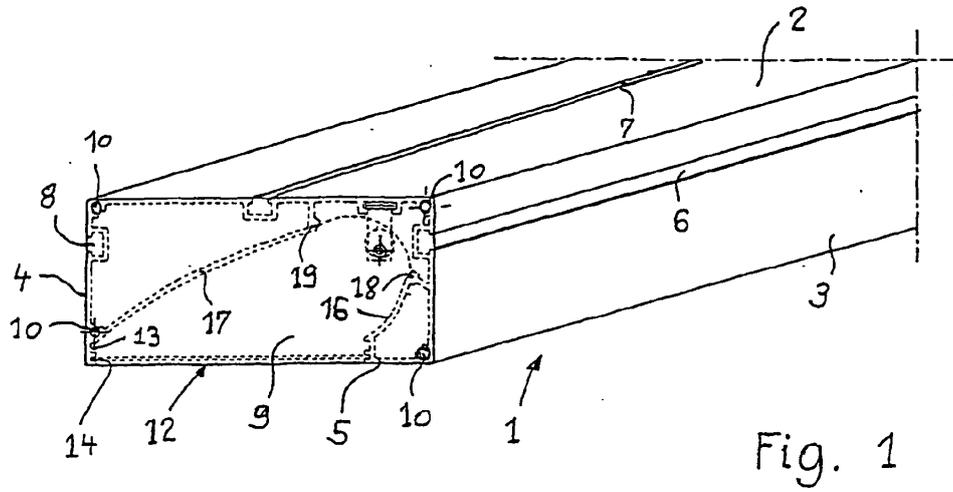


Fig. 1

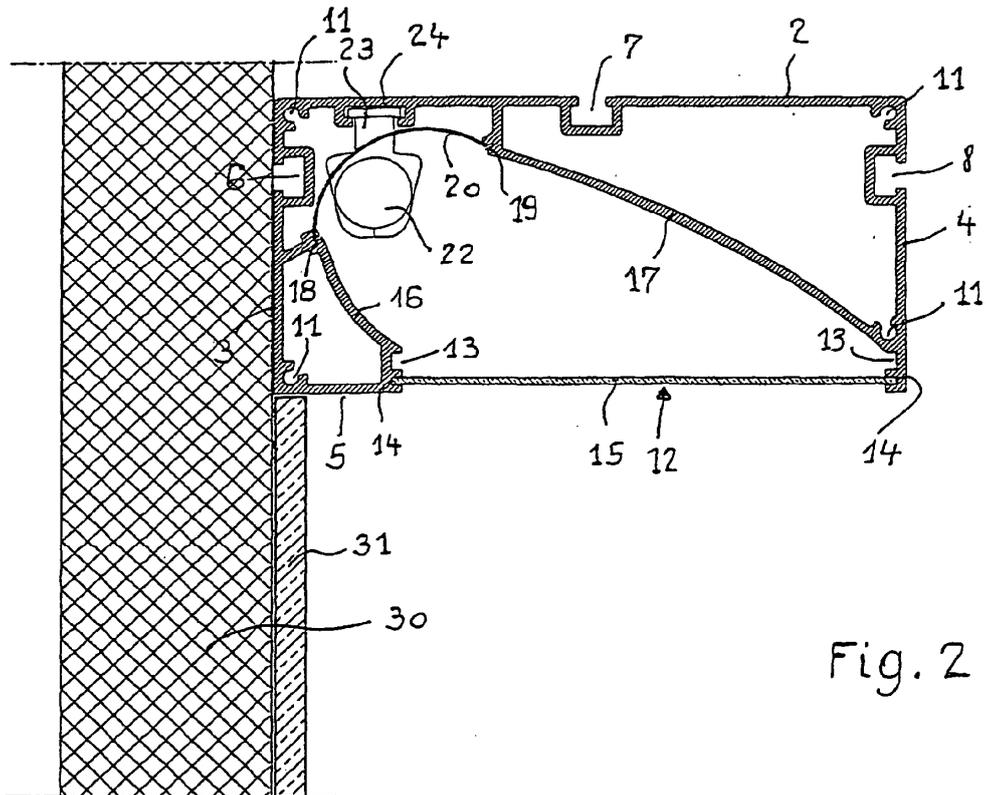


Fig. 2

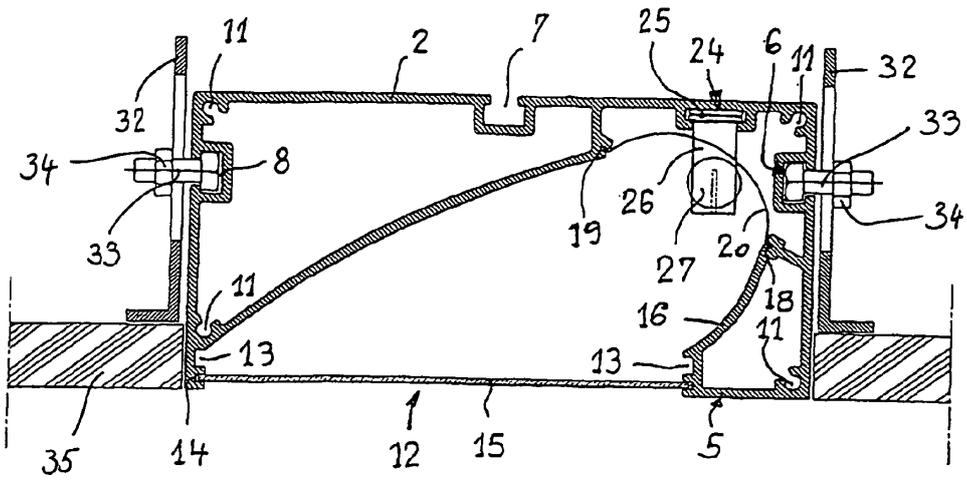


Fig. 3

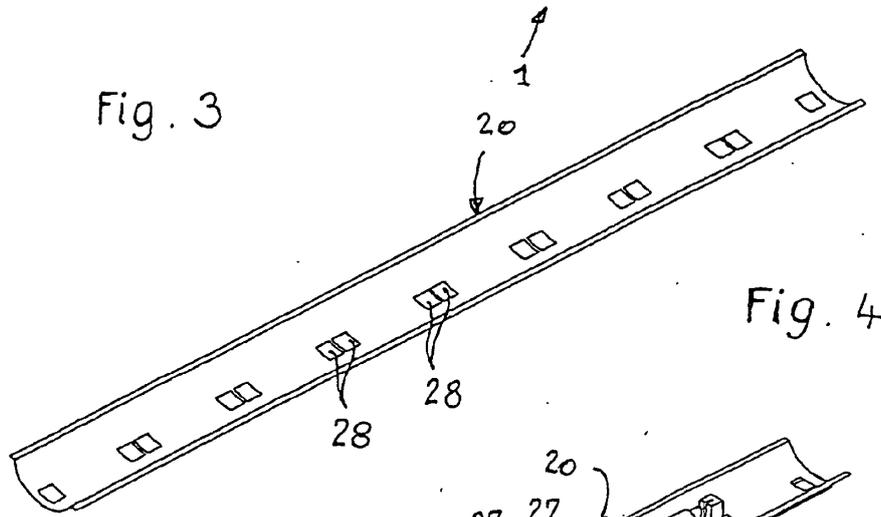


Fig. 4

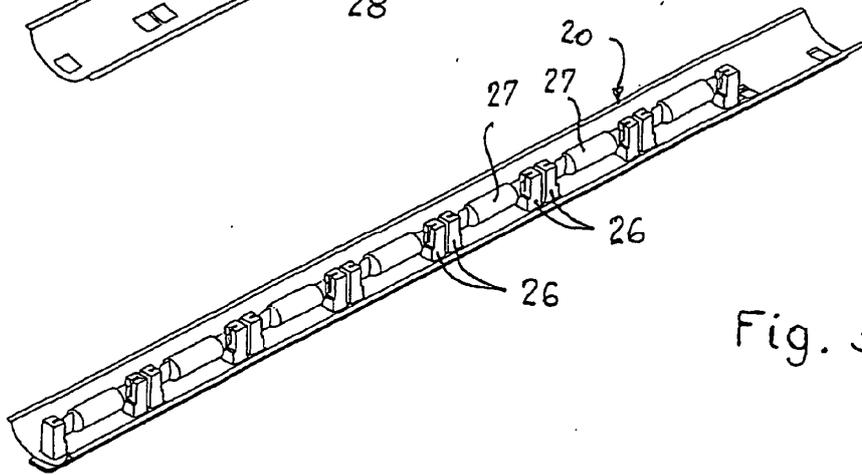


Fig. 5