

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 La presente solicitud de Patente de Modelo de Utilidad tiene por objeto, según se indica en su enunciado, un aparato calefactor eléctrico.

5 De manera mas concreta, la presente invención se refiere a un radiador de infrarrojos, del tipo en el que el elemento calefactor propiamente dicho se halla constituido por una o mas resistencias eléctricas blindadas.

La característica principal del aparato calefactor eléctrico objeto de la invención, estriba, según se pondrá de manifiesto a lo largo de la presente Memoria Descriptiva, en comprender un cuerpo, sobre el que se organiza la totalidad del aparato, constituido por un segmento de un perfil de diseño especial, que se extrusionará en longitudes indefinidas a partir de aluminio u otro material equivalente. Este perfil se halla estudiado para desarrollar funciones de chasis o soporte, de elemento de fijación, de pantalla reflectora y de canalizador para el paso de conductores, y comporta medios para la fijación de todos los restantes elementos integrantes del aparato. Merced a esta estructura especial, el radiador de infrarrojos objeto de la invención puede ser fabricado en excelentes condiciones económicas y admite diferentes versiones y una amplísima gama de aplicaciones y po-

sibilidades de aplicación.

Por lo demás, la esencialidad y las principales características y ventajas del radiador de infrarrojos objeto de la invención, resultarán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que
5 -en forma esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase- se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

En estos dibujos:

10 La figura 1 muestra en sección el perfil de aluminio, de diseño especial, extrusionado en longitudes definidas, que constituye elemento esencial del aparato.

Las figuras 2 y 3 son sendos despieces, en perspectiva y en sección, respectivamente, mostrando la forma
15 de montaje y fijación de uno de los soportes extremos, de material aislante, que se prevén como órganos de sostén de las resistencias eléctricas blindadas y de sus elementos de conexión.

Las figuras 4 y 5 son sendas secciones convencionales mostrando dos distintas versiones de un soporte
20 intermedio que se fija al perfil principal, para evitar el pandeo de las resistencias eléctricas blindadas.

La figura 6 es un detalle, en despiece en perspectiva, mostrando la estructura y forma de montaje de

una de las tapas que se acoplan a las testas del perfil principal.

La figura 7 es una sección transversal, mostrando la forma de montaje de la rejilla protectora, que impide el acceso a las resistencias eléctricas.

Y, finalmente, la figura 8 es una vista lateral esquemática, mostrando al conjunto del calefactor en una de las muchas formas de instalación que admite.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

10 El radiador de infrarrojos objeto de la invención comprende como elemento esencial, según se ha anticipado, un perfil extrusionado en longitudes indefinidas y cortado en segmentos de las dimensiones que en cada caso resulten necesarias, de acuerdo con la longitud de la o las resistencias eléctricas blindadas que se trate de montar. Este perfil es simétrico con respecto a un plano longitudinal y presenta una sección de forma general aproximadamente en V, presentando dos ramas laterales simétricas 1-1' y un vértice sensiblemente achaflanado 2, en el que, según una característica de la invención, se sitúa una ranura , de sección en T invertida o análoga, destinada a facilitar la fijación del conjunto del aparato, en la forma que se estudiará mas adelante. La superficie interior 3 del perfil presenta una sec-

ción arqueada, por ejemplo, aproximadamente parabólica o similar, y se halla pulida, de manera que presenta un acabado brillante, quedando en condiciones de desarrollar funciones de pantalla reflectora. Por último, según una característica accesoria, pero claramente ventajosa, de la invención, entre esta superficie reflectante y la ranura superior de fijación, queda definida una cámara longitudinal 4, principalmente destinada a facilitar el paso de conductores, en la forma que mas adelante se estudiará.

Las resistencias eléctricas blindadas 5 se montan en el perfil descrito, en sentido longitudinal, por medio de un par de soportes extremos, de material aislante, preferentemente un material cerámico. De esta forma, el aparato cuenta con un doble aislamiento, dado que, además del aislamiento ya existente entre las resistencias propiamente dichas y sus fundas tubulares metálicas de protección, existe también un aislamiento entre estas fundas y el perfil principal. Cada uno de los indicados soportes aislantes, que son iguales entre sí, se halla constituido por un bloque 6, dispuesto para ajustar en el interior del perfil, y dotado de al menos un saliente o tetón 7, que encaja en un correspondiente orificio 8 practicado en éste último. La fijación del soporte en la

posición de montaje se asegura por medio de una grapa o clip metálico, dotado de un grado apropiado de elasticidad, que encaja en una regata o alojamiento transversal 10, previsto en dicho soporte, y cuyas extremidades 11-11', convenientemente dobladas, encajan a presión en unas correspondientes nervaduras, regatas o elementos equivalentes 12-12' previstos en la cara interna de las ramas laterales del perfil. El bloque de material aislante 6 presenta unos orificios 13-13'-13", que quedan en disposición de permitir el paso ajustado de las extremidades de las correspondientes resistencias blindadas 5. En el ejemplo preferente de realización representado en los dibujos, este bloque presenta concretamente tres orificios, lo que permite el montaje bien de una sola resistencia central, bien de dos resistencias laterales, bien de tres resistencias, pero se comprende que este número podrá ser libremente variado, de acuerdo con la potencia calorífica que en cada caso se trate de conseguir y/o del número de variantes constructivas que se desee alcanzar. Cada uno de los orificios referidos se prolonga en un alojamiento 14-14'-14", fácilmente accesible, en el que se sitúa y queda convenientemente inmovilizado un borne (no representado) que podrá, desde luego, pertenecer a cualquier tipo que se considere conveniente y mediante el que se

lleva a cabo la conexión de la resistencia. Estos alojamientos 14-14'-14" presentan longitud suficiente para absorber la dilatación que experimentan las resistencias al calentarse.

5 El radiador puede indiferentemente instalarse con salida de un cable por cada extremo o con salida de los dos cables por un solo extremo. A este efecto, junto a cada una de las extremidades del perfil principal se prevé un taladro 15, utilizándose estos dos taladros para entrada
10 de cables en la primera forma de instalación, y tan solo uno de ellos -por el que entran ambos cables- en la segunda. En esta última forma de instalación, los conductores correspondientes a la otra extremidad, discurren hacia la misma a través de la cámara longitudinal 4 prevista en el
15 perfil principal, a que se ha hecho anteriormente referencia. Finalmente, en una forma preferente de realización, el perfil principal presenta un pequeño orificio extremo 16, destinado a permitir la conexión de un conductor de
20 puesta a tierra, por ejemplo, mediante un simple sistema de tornillo y tuerca.

El conjunto se completa con dos tapas iguales entre sí, que se encajan y fijan en las extremidades del perfil principal, obturándolas. Cada una de estas tapas se halla constituida por una pieza de plancha metálica es-

tampada, que conforma una base 17, dispuesta para encajar a corredera en unas correspondientes guías 18-18' previstas en el perfil, y un tabique ortogonal extremo 19, que ajusta en la testa del perfil, obturándola, y que se fija finalmente en posición, por ejemplo, por medio de dos tornillos 20-20', de tipo autorroscante, que roscan en correspondientes regatas longitudinales 21-21', de sección circular abierta, a tal efecto previstas en el perfil principal.

10 Según sea la longitud que presenten las resistencias blindadas 5, podrá convenir la previsión de uno o más soportes intermedios, para evitar el efecto de pandeo, y como consecuencia, el descentramiento entre las resistencias y la pantalla reflectora, que en otro caso podrían
 15 experimentar estas últimas. A este efecto, y tal como se ha representado en las figuras 4 y 5, se prevé un soporte de material aislante 22 -para conservar la condición de doble aislamiento a que se ha hecho anteriormente referencia- que se halla fijado a una placa metálica 23,
 20 cuyos bordes encajan en las regatas 21-21' anteriormente referidas. A este soporte aislante se halla finalmente fijado un elemento de alambre 24-24', doblado de manera que queda en condiciones de abrazar una, dos, o eventualmente, mas resistencias eléctricas blindadas 5, evitando

toda posibilidad de pandeo de las mismas.

Para evitar el peligro de contactos directos fortuitos con la o las resistencias 5, sobre el perfil principal es posible montar una rejilla protectora, constituida por una sucesión de alambres 25, convenientemente doblados, dispuestos en sentido transversal a intervalos regulares, y unos alambres longitudinales simétricos en los extremos 26-26' e intermedios 27-27', a los que se hallan soldados aquéllos. Esta rejilla se monta por simple encaje a presión de los alambres longitudinales extremos en las guías 12-12', a que se ha hecho anteriormente referencia.

Aunque no se haya representado en los dibujos, conviene señalar que el aparato, siempre que interese, puede hallarse equipado con un reflector suplementario, constituido por una plancha metálica de acabado brillante, convenientemente doblada, que se encajará en las propias guías 12-12' reiteradamente aludidas.

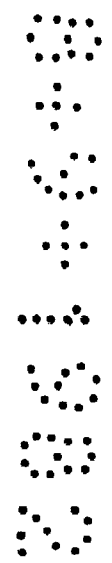
Finalmente, se comprende que el aparato descrito, queda en condiciones de cooperar con cualquier sistema de soporte que pueda interesar, al que se fijará por medio de tornillos a través de la ranura 3, en T invertida, a que se ha hecho anteriormente referencia (estos tornillos pueden igualmente utilizarse para cualquier otra

fijación del radiador, por ejemplo, a las paredes internas de un horno para formar paneles radiantes, o para colgarlo del techo de una habitación, etc., etc.). En la figura 6 de los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación, se ha representado un soporte que resulta especialmente simple y ventajoso. Este soporte se obtiene a partir de un perfil de aluminio o similar, extrusionado en longitudes indefinidas y comprende una base 28, dispuesta para ser fijada a la pared 29, por medio de tornillos o a través de cualquier otro sistema apropiado, y un brazo inclinado 30, a cuya extremidad se fija el aparato por medio de un tornillo 31, cuya cabeza, de sección poligonal, ajusta en la regata 3 del perfil principal, y cuyo vástago atraviesa aquel brazo por un correspondiente orificio previsto a tal fin y recibe finalmente una tuerca de fijación 32. En una forma preferente, aunque no necesaria, de realización, el brazo 30 presenta una zona debilitada 33, que puede ser deformada con relativa facilidad, permitiendo variar entre límites la orientación de un radiador ya instalado, en vistas a situarlo en la posición exacta que en cada caso convenga.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas,

en la realización práctica del radiador de infrarrojos que ha quedado descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

5



R E I V I N D I C A C I O N E S

1 - Aparato calefactor eléctrico, caracterizado por comprender un cuerpo constituido por un segmento, de longitud apropiada, de un perfil metálico extrusionado en longitudes indefinidas, que presenta una sección de forma aproximadamente en V, con el vértice sensiblemente achaflanado y dotado de una regata de sección en T invertida, dispuesta para facilitar la fijación del aparato a cualquier elemento de soporte que interese, y con su superficie interior de forma arqueada, dotada de un acabado brillante, en vistas a desarrollar funciones de pantalla reflectora, en relación con la o las resistencias eléctricas blindadas que se montan en su interior en sentido longitudinal, y provista de pares de guías longitudinales destinadas a facilitar la fijación de los restantes elementos integrantes del aparato.

2 - Aparato calefactor, caracterizado porque el perfil extrusionado referido en la Reivindicación precedente, entre la superficie reflectora y la regata de fijación, presenta una cámara longitudinal para paso de conductores.

3 - Aparato calefactor, caracterizado porque en cada una de las extremidades del perfil principal referido en la Reivindicación primera, encaja un soporte de mate-

rial aislante, que queda retenido por medio de una grapa o clip metálico encajado a presión en dos correspondientes guías interiores simétricas que presenta dicho perfil, cuyo soporte presenta uno o mas orificios dispuestos para recibir las extremidades de la o las resistencias eléctricas blindadas y prolongados en alojamientos que absorben la dilatación de estas resistencias, y en los que se sustitúan los bornes de conexión de las mismas.

4 - Aparato calefactor, caracterizado porque el cuerpo de material aislante referido en la Reivindicación precedente, presenta al menos un tetón o saliente, que encaja en un correspondiente taladro practicado en el perfil principal.

5 - Aparato calefactor, según las Reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada una de las testas del perfil principal se obtura por medio de una tapa plana, constituida por una pieza de plancha metálica estampada, que se prolonga en una base aproximadamente ortogonal, dispuesta para encajar a corredera entre dos guías longitudinales simétricas que presenta dicho perfil, cubriendo el correspondiente soporte aislante.

6 - Aparato calefactor, caracterizado porque la tapa referida en la Reivindicación precedente, se fija en posición por medio de unos tornillos de tipo autorroscan-

te, que la atraviesan por correspondientes orificios y roscan en unas canales longitudinales, de sección circular abierta, previstas en la superficie interna del perfil principal.

5 7 - Aparato calefactor, según las Reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para evitar el pandeo de la o las resistencias eléctricas blindadas, se prevén unos soportes intermedios constituídos por un cuerpo de material aislante solidarizado a una placa metálica cuyos bordes encajan en las regatas referidas en la Reivindicación precedente, y al que se halla fijada una brida de alambre de forma apropiada para abrazar dichas resistencias.

15 8 - Aparato calefactor, según las Reivindicaciones precedentes, caracterizado por comprender una rejilla de protección de las resistencias, que encaja por sus bordes longitudinales en un par de guías simétricas previstas en la cara interna de las ramas laterales del perfil principal, junto al borde libre de estas ramas.

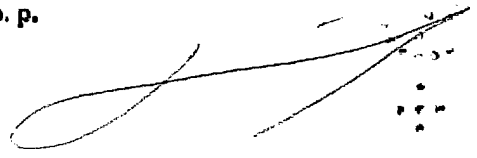
20 9 - Aparato calefactor, caracterizado porque el perfil principal referido en las Reivindicaciones precedentes, presenta un par de guías internas enfrentadas, dispuestas para permitir el montaje, por encaje a corredera, de una pantalla reflectora suplementaria.

10 - Aparato calefactor eléctrico.

Consta la presente Memoria Descriptiva de catorce hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 14 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de dibujos anexos..

Barcelona, **21 JUL. 1982**
P.A.

Fco. Javier del Rio Calvo
p. p.



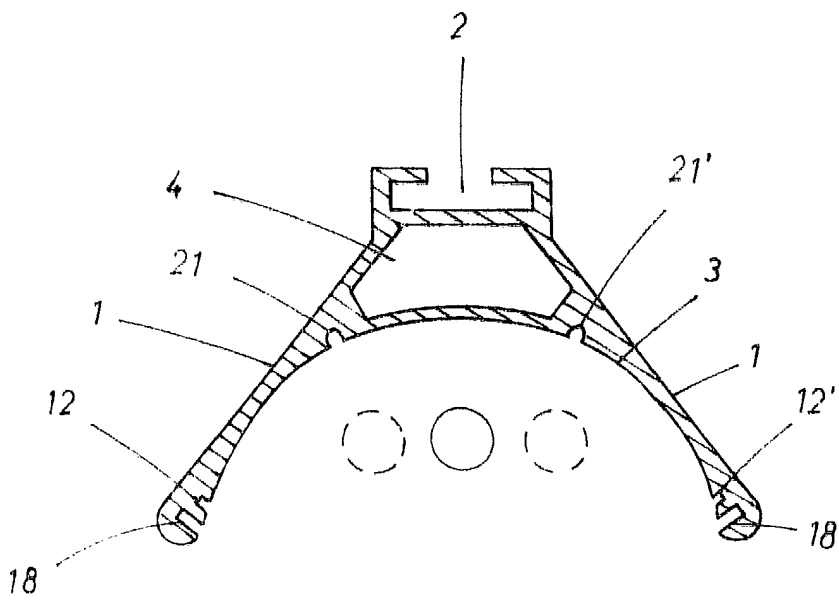


FIG. 1

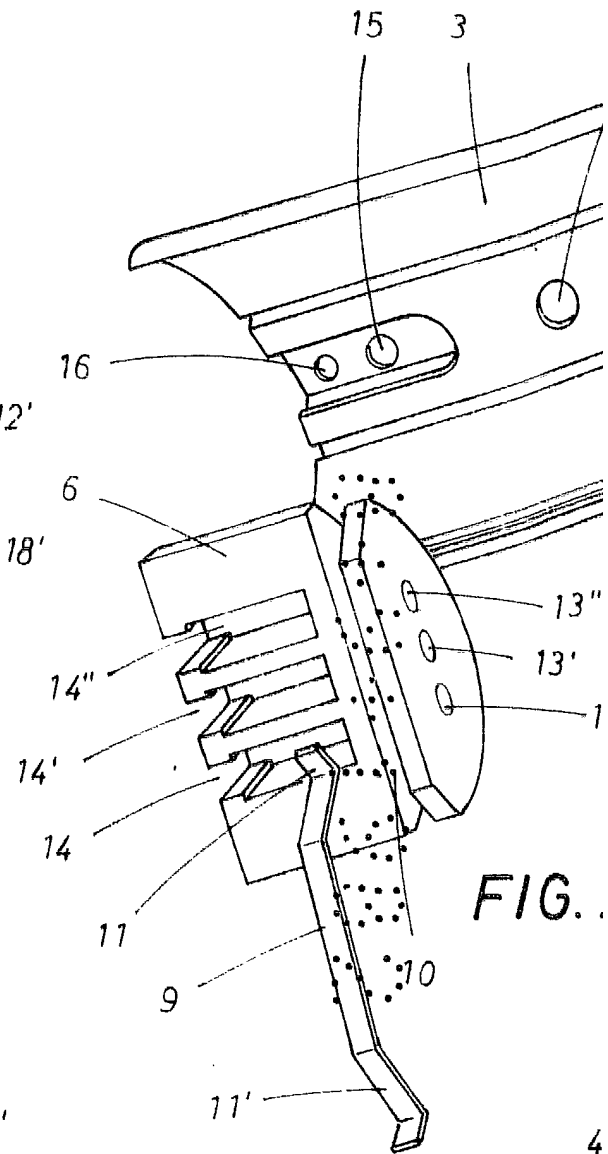


FIG. 2

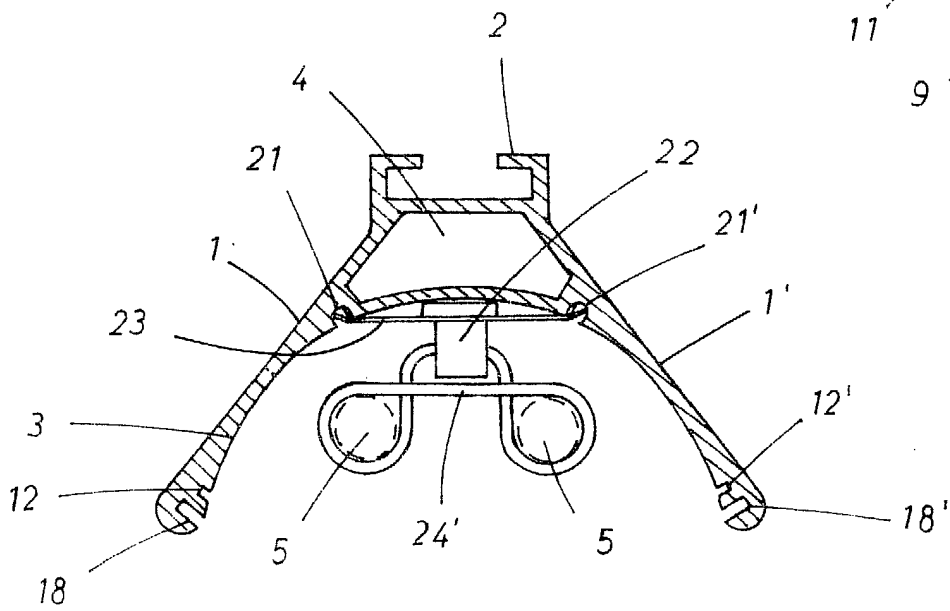
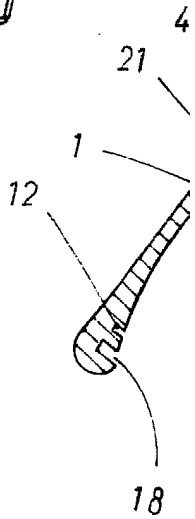


FIG. 4



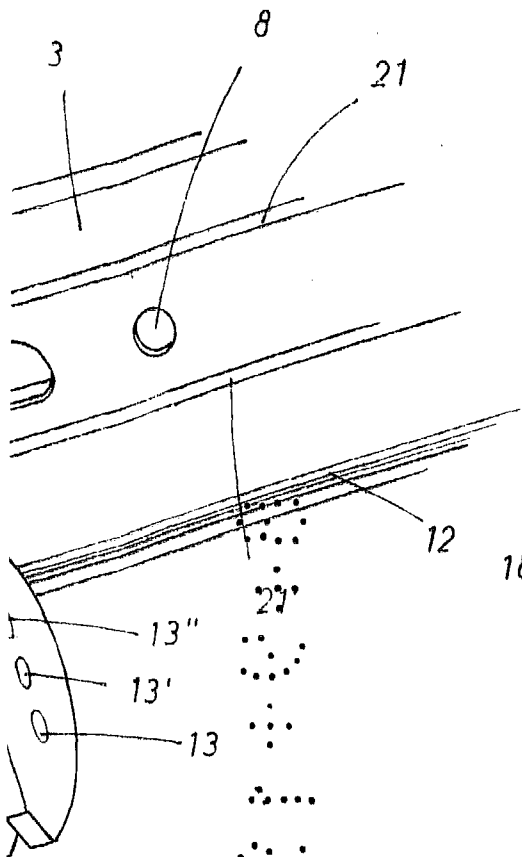


FIG. 2

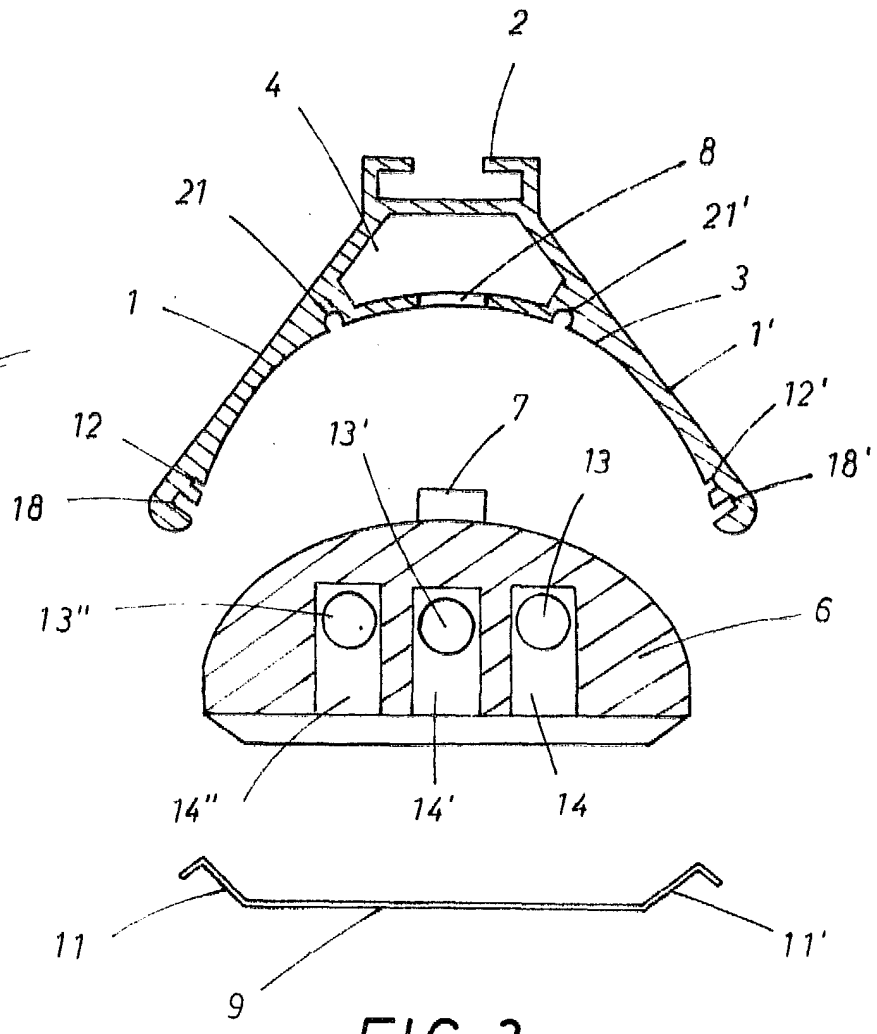


FIG. 3

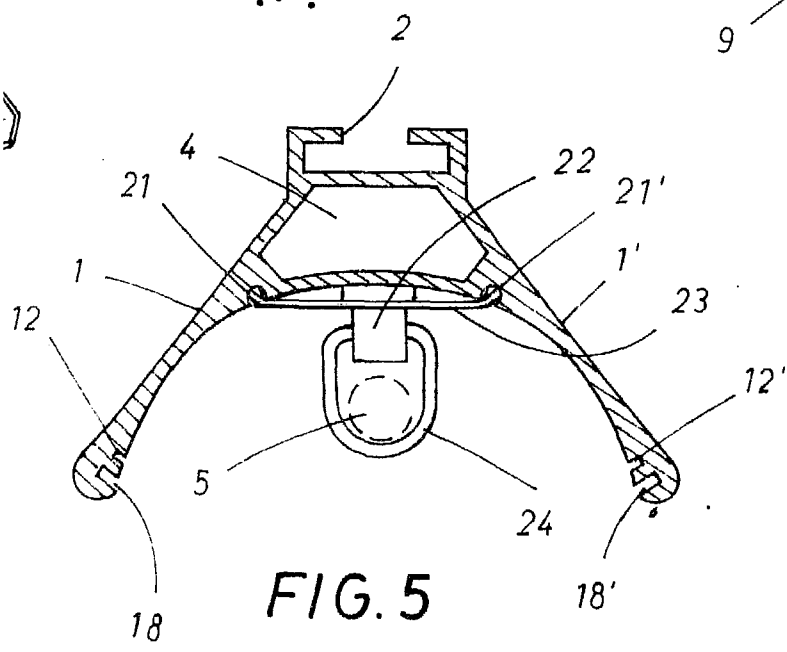


FIG. 5

Barcelona, 21 JUL. 1982
P. A.

Fco. Javier del Rio Calvó
P. P.

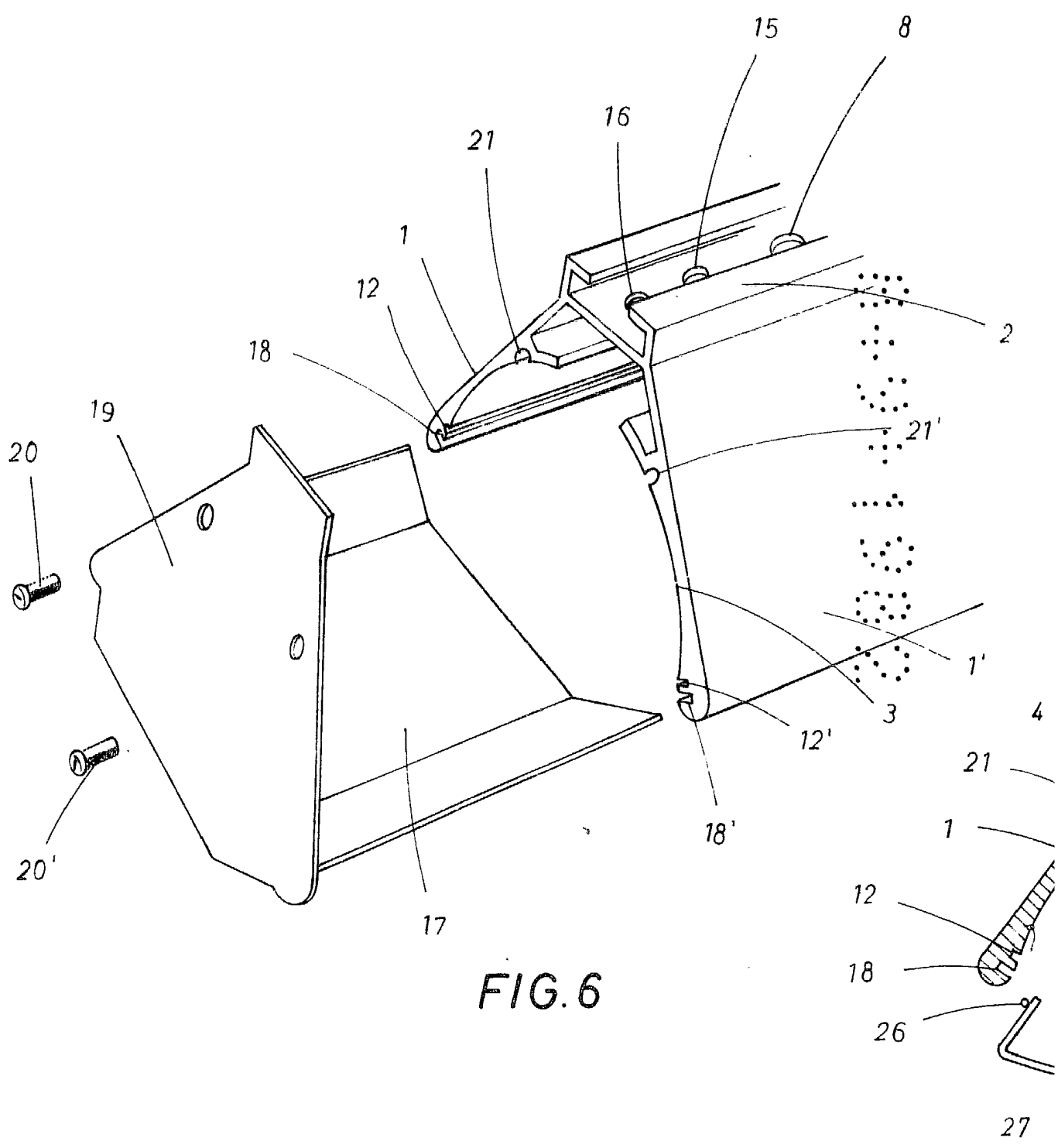


FIG. 6

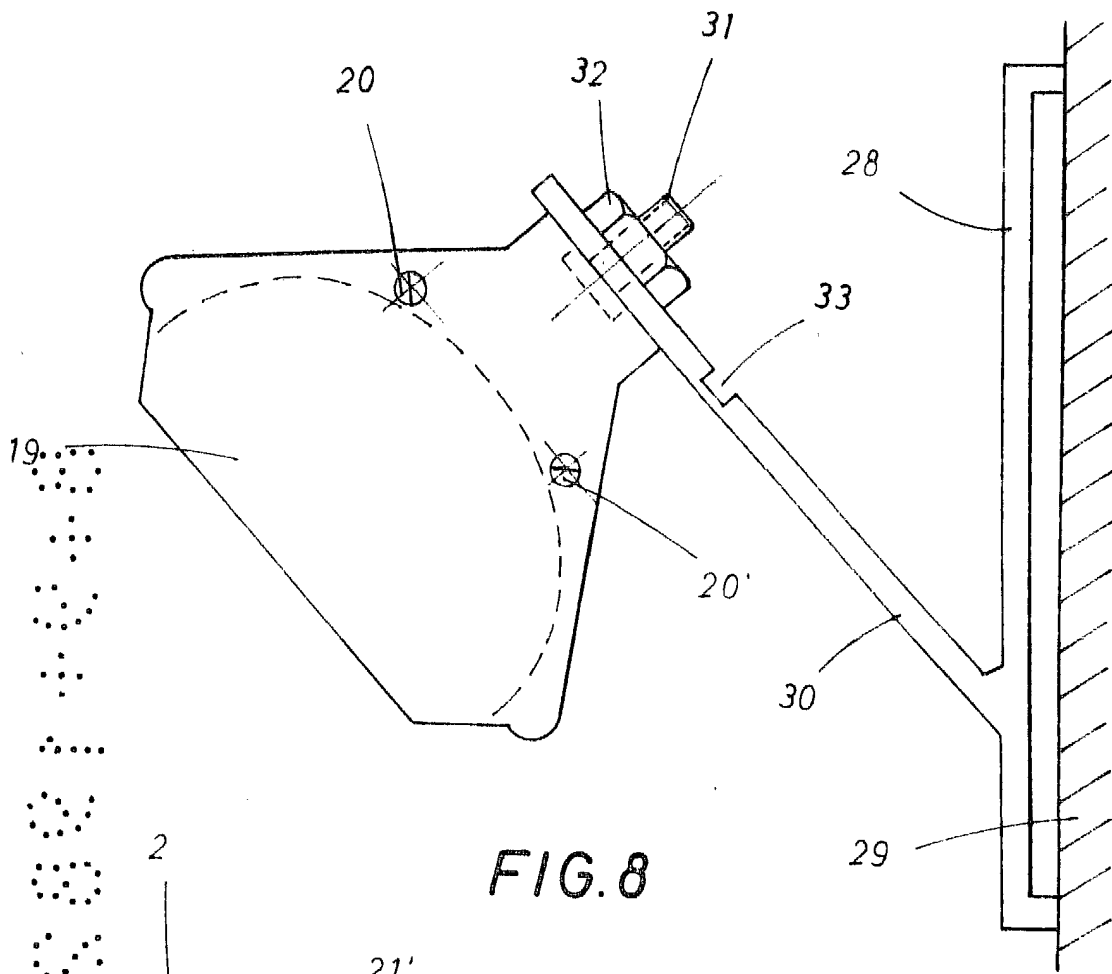


FIG. 8

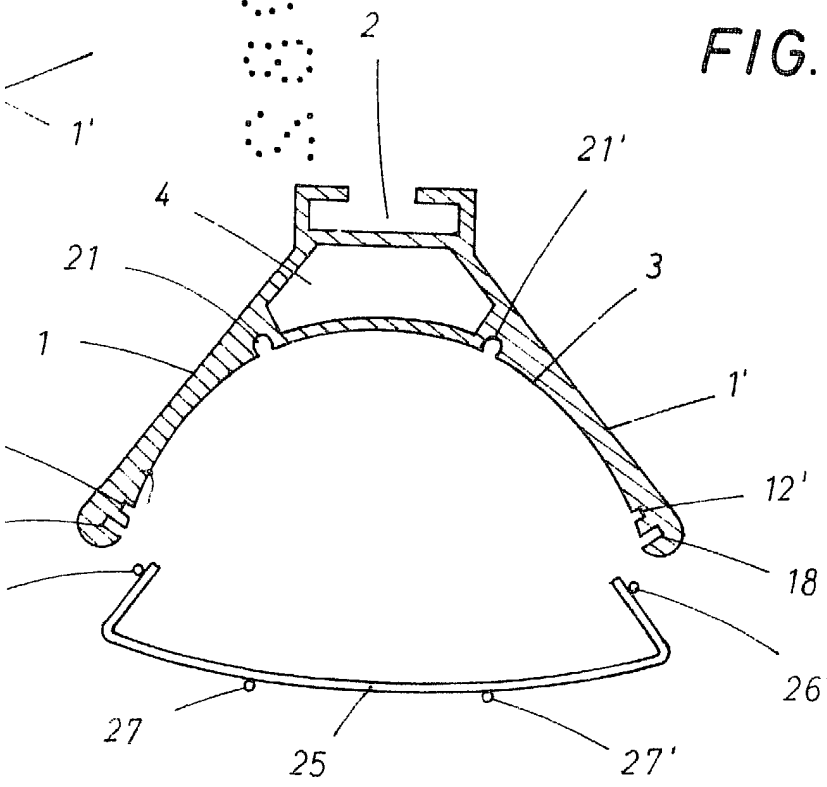


FIG. 7

Barcelona, 21 JUL. 1982
P. A.

Fco. Javier del Rio Calvó
P. P.