

184925



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H 0 2</u>
CLASE <u>G</u>

P A T E N T E D E M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " CLAVED, S, A. ",
domiciliada en Barcelona, Avenida Felipe II, número 42-44,
p o r :

" CAJA PARA INSTALACIONES ELECTRICAS "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto una caja
para instalaciones eléctricas, susceptible de contener dife-
rentes accesorios, en vistas a ser utilizada como caja de em-
palme o derivación, o como caja de protección para diferentes
5 aparatos eléctricos de maniobra, conexión, control o protec-
ción, etc., etc.

 La nueva caja que se preconiza, según se verá claramente
a continuación, presenta la característica esencial de compor-
tar en todas o algunas de sus paredes laterales unas amplias
10 aberturas, que quedan en disposición de ser obturadas por medio
de unas placas independientes, que pueden ser fácilmente colo-



5 cadas y fijadas en la posición de montaje. Estas placas, tam-
bien de manera esencial, se hallan dotadas de diferentes dispo-
siciones para el paso de conductores, de manera que, según
las placas que en cada caso se monten sobre una misma caja,
ésta queda en disposición de ser utilizada en diferentes tipos
de instalaciones y de adaptarse a diferentes clases de conduc-
tores. Las ventajas que de ello se deducen son por demás impor-
tantes y evidentes. Para poner de relieve estas ventajas, bas-
tará señalar que con el sistema que se preconiza, una misma
10 caja, fabricada en grandes series, sin más que cambiar conve-
nientemente los accesorios que se fijan a los laterales de la
misma, queda en condiciones de sustituir a un número relativa-
mente elevado de cajas distintas de tipo clásico. Ello, no
solamente reduce en forma muy importante los costos de fabrica-
15 ción, sino que permite reducir grandemente las inversiones en
reservas o stocks que deben en la actualidad efectuar tanto
los industriales, como los mayoristas, como incluso los propios
instaladores.

20 De otro lado y según una característica de la invención,
las propias aberturas previstas en los laterales de la caja,
pueden ser aprovechadas para unir dos cajas en posición adosa-
da, utilizando un accesorio especial, que se fija en posición
por idéntico sistema que las placas anteriormente referidas.
Esta posibilidad de unir y comunicar convenientemente entre sí
25 dos o más cajas, multiplica - evidentemente - las posibilida-
des de utilización del elemento principal, fabricado en grandes
series.

30 Por lo demás, la esencialidad y principales característi-
cas y ventajas de la caja en cuestión, resultarán más fácilmen-
te comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los
que - en forma esquemática y, desde luego, sin caracter limi-



tativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

En estos dibujos:

5 La figura 1 es una vista superior en planta de la caja propiamente dicha.

La figura 2 es un detalle, en vista inferior en planta, de la propia caja representada en la figura precedente.

Las figuras 3 y 4 son sendos detalles en corte, realizados según III-III y IV-IV de la figura 1, respectivamente.

10 Las figuras 5 y 6 son sendas vistas, frontal y de perfil, respectivamente, de una de las placas con las que puede equiparse la caja representada en las cuatro figuras precedentes.

La figura 7 es un corte alzado, realizado según VII-VII de la figura 5.

15 Las figuras 8 y 9 son sendas vistas, frontal y de perfil, respectivamente, de una placa que puede ser montada en la caja, en sustitución de la representada en las tres figuras precedentes.

20 La figura 10 es un corte alzado, realizado según X-X de la figura 8.

La figura 11 es una vista frontal de una placa que puede ser montada en la caja, en sustitución de las placas representadas en las seis figuras anteriores.

25 Las figuras 12 y 13 son sendos cortes parciales, longitudinal y transversal, respectivamente, de la propia placa representada en la figura precedente.

La figura 14 es un detalle en corte, realizado según XIV-XIV de la figura 11.

30 Las figuras 15 y 16 son sendas vistas, frontal y superior en planta, respectivamente, de una placa que se complementa con la representada, también en vistas frontal y superior en



planta, respectivamente, en las figuras 18 y 19, formando un conjunto que puede sustituir a cualquiera de los accesorios representados en las figuras 5 a 14.

5 Las figuras 17 y 20 son sendos cortes, realizados según XVII-XVII y XX-XX de las figuras 15 y 18, respectivamente.

Las figuras 21 y 22 son sendas vistas, frontal y de perfil respectivamente, de la placa que puede ser montada en sustitución de cualquiera de los accesorios representados en las figuras 5 a 20, permitiendo realizar el acoplamiento y establecer la comunicación entre dos cajas análogas, convenientemente adosadas.

La figura 23 es un corte realizado según XXIII-XXIII de la figura 21.

15 La figura 24 es un semicorte alzado de la tapa que se aplica y fija sobre la caja representada en las figuras 1 a 4.

La figura 25 es un detalle, en vista inferior en planta, de la propia tapa representada en la figura precedente.

Y, finalmente, la figura 26 es un detalle en corte según XXVI-XXVI de la figura precedente.

20 Refiriendonos, pues, a estos dibujos y, en particular, a las figuras 1 a 5:

La caja que se preconiza, aún admitiendo, desde luego, otras formas de ejecución, muy preferentemente pertenecerá al tipo que se moldea de una sola pieza a partir de un material dieléctrico apropiado, tal como resinas de poliéster u otro equivalente cualesquiera. Esta caja adopta una forma general paralelepípedica de planta rectangular, u otra poligonal cualesquiera que eventualmente pueda considerarse apropiada, presentando una base plana 1 y unas paredes laterales 2, asimismo planas y ortogonales a la base. El conjunto se hallará dotado de medios de fijación a la superficie que interese, medios que,



desde luego, podrán obedecer a cualquier sistema que se considere conveniente, pero que preferentemente se hallarán constituidos por unas escotaduras 3, previstas en unas orejetas 4, planas y coplanarias con la base, que quedan situadas en el fondo de unos entrantes en escuadra 5-5', dispuestos a lo largo de las aristas verticales de la caja. La caja se halla dotada tambien de medios para facilitar la fijación de la correspondiente tapa - que será objeto de descripción detallada más adelante -, medios que podrán asimismo variar ampliamente, pero que en una forma preferente de realización, se hallarán simplemente constituidos por unos orificios 6, de extremidad 7 abocardada, previstos en unas zonas regruesadas 8, dispuestas a lo largo de una de las ramas o tabiques que definen los entrantes en escuadra anteriormente referidos. Estos orificios según se verá mas adelante, quedan en disposición de recibir los correspondientes tornillos de fijación de la tapa. La caja podrá eventualmente hallarse dotada, además, de medios para fijación de los soportes o accesorios interiores que interese, tal como elementos de empalme o derivación o dispositivos análogos. Estos medios, aún admitiendo tambien una verdadera infinidad de variaciones, preferentemente consistirán en unas simples tuercas 9, empotradas en unos correspondientes abultamientos 10, previstos en el fondo o base 1 de la caja. Finalmente, en este fondo 1 podrán preverse una serie de nervaduras de refuerzo 11, dispuestas en la forma que en cada caso se considere más conveniente, preferentemente enraizadas con las orejetas 4, anteriormente referidas, previstas en los vértices de aquella, en vistas a colaborar al correcto apoyo de la caja sobre la correspondiente superficie de fijación.

De manera esencial, de acuerdo con la disposición que se preconiza, las paredes laterales de la caja presentan unas am-



plias escotaduras o aberturas 12, todas iguales entre sí, preferentemente, aunque no necesariamente, dotadas de forma rectangular y preferentemente situadas en posición central con respecto al borde superior de aquellas paredes. En una forma preferente de realización, las cuatro paredes laterales de la
5 caja se hallarán dotadas de escotaduras 12, pero cabría también, eventualmente, que alguna o algunas de estas paredes carecieran de tales escotaduras.

También de manera esencial, las expresadas escotaduras
10 se destinan a recibir unas placas independientes, dotadas de diferentes disposiciones para paso de conductores y muy preferentemente moldeadas a partir de un material dieléctrico apropiado, tal como politeno u otro análogo cualesquiera. Estas placas, aún admitiendo, desde luego, variaciones, pertenecerán
15 preferentemente a alguno de los tipos que se reseñan a continuación:

a) Una placa plana 13a (figuras 5 a 7), dispuesta para ajustar en una cualesquiera de las escotaduras 12 referidas dotada en sus bordes laterales y en su borde inferior de unas
20 regatas 14-14'-15, dispuestas para encajar en los bordes de la expresada escotadura, y provista en su borde superior de una nervadura 16, que, cuando la placa adopta la posición de montaje, queda enrasada con el borde superior de la caja. Esta placa presenta simplemente unas zonas debilitadas 17, de tipo
25 clásico, cuyo número y distribución podrá variar entre los más amplios límites, dispuestas para ser fácilmente perforadas, creando correspondientes aberturas para paso de conductores. En una forma preferente, aunque no necesaria, de realización, alrededor de cada una de estas zonas debilitadas se dispondrá
30 un a regata 18, que permitirá obtener aberturas de mayores dimensiones, adaptándose al mayor diámetro que puedan presentar



los correspondientes conductores.

5 b) Una placa 13b (figuras 8 a 10) análoga en todo a la placa 13a descrita en el párrafo anterior, pero dotada de unos salientes troncocónicos escalonados 19, cuyo número y distribución podrán variar entre amplios límites, moldeados de una sola pieza con el conjunto y dotados de espesor relativamente reducido, que quedan en condiciones de ser cortados a la altura que en cada caso interese, creando las aberturas de diámetro exacto apropiado, para paso ajustado de los correspondientes conductores, en vistas a garantizar un grado apropiado de estanqueidad.

10 c) Una placa 13c (figuras 11 a 13) también análoga a las dos anteriores en cuanto a sus dimensiones y forma de fijación a la correspondiente abertura de la caja, pero dotada de un amplio saliente troncopiramidal 19, rematada en una zona extrema troncocónica 20, dispuesta para ser cortada a la altura que en cada caso interese, creando la abertura de diámetro apropiado para permitir el paso ajustado del haz de conductores que interese en cada caso.

20 d) Un par de placas 13d (figuras 15 a 17) y 13'd (figuras 18 a 20), dispuestas para ser montadas sobre una de las escotaduras 12 de la caja, originando una rendija destinada a permitir el paso de conductores a través de la caja, sin necesidad de seccionarlos. A tal efecto, la placa 13d presenta altura reducida y se halla dotada en sus bordes laterales y en su borde inferior de sendas regatas 21-21'-22, que le permiten encajar a corredera en la abertura 12 de la caja, ajustando en la parte inferior de esta abertura. Por su parte, la placa 13'd presenta en sus bordes laterales sendas regatas 23-23', quedando en disposición de encajar a corredera en la escotadura 12 hasta quedar
25
30 apoyada sobre la placa inferior 13d, y presenta en su borde superior la nervadura 24, que en esta posición queda enrasada con



el borde superior de las paredes laterales de la caja. Finalmente, las dos placas referidas presentan en sus bordes superior e inferior, respectivamente, sendas amplias escotaduras 25-25', hallandose dotadas a lo largo de estas escotaduras de unos alojamientos 26-26', dispuestos para recibir unos correspondientes bloques de material esponjoso y elástico, que quedan fijados en posición por la simple presión de ajuste o mediante pegamento o a través de cualquier otra disposición que se considere oportuna. En estas condiciones, para realizar el paso de conductores a través de la caja, sin necesidad de seccionar los mismos, bastará situar en posición la placa 13 d, convenientemente encajada en la parte inferior de la correspondiente escotadura 12 de la caja, situar sobre el bloque de material esponjoso y elástico fijado a esta placa los conductores de que se trata, y encajar a corredera en la indicada escotadura la placa superior 13'd. Con ello, los conductores quedarán aprisionados entre los dos bloques de material esponjoso y elástico, que se adaptarán automáticamente a los mismos, realizando un cierre suficientemente seguro de la caja.

e) Una placa 13 e (figuras 21 a 23), dotada de características análogas a las placas descritas en los párrafos "a", "b" y "c", pero destinada a realizar la unión de dos cajas pertenecientes al sistema que se preconiza, convenientemente adosadas. A tal efecto, la expresada placa presenta en sus bordes laterales e inferior unas dobles regatas 14-14'-15, que le permiten encajar simultáneamente sobre las escotaduras enfrentadas 12 de las dos cajas que se trate de unir entre sí, y se halla dotada en su borde superior de una doble nervadura 16, dispuesta para permitir el ajuste de las correspondientes tapas. La placa en cuestión puede hallarse calculada para realizar la unión entre cajas iguales entre sí y dotadas de paredes laterales del mis-



mo espesor, en cuyo caso serán iguales las secciones de las regatas y nervaduras referidas, o entre cajas dotadas de paredes de diferentes espesores, en cuyo caso, tal como se ha representado en los dibujos, serán distintas las secciones de las expresadas regatas y nervaduras. Finalmente, la placa presenta una amplia abertura 27,, a través de la que se establece la comunicación entre las dos cajas acopladas, permitiendo el paso de conductores de una a otra. Cabe, además, prever junto a los bordes laterales de la placa unos orificios 28, dispuestos para coincidir con unas correspondientes perforaciones practicadas en la paredes de las dos cajas que se trate de unir entre sí, permitiendo el paso de unos tornillos, mediante los que se asegurará esta unión.

La caja se completa, según se ha ya indicado con anterioridad, con una tapa que ha sido representada en las figuras 24, 25 y 26 de los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación. Esta tapa preferentemente se hallará también moldeada de una sola pieza a partir de un material dieléctrico apropiado, tal como resina poliéster u otro material equivalente, y presenta una base 29 de forma general rectangular, preferentemente dotada de una zona longitudinal central 30 abombada, o provista de un sistema de nervaduras o de otra disposición cualesquiera que resulte apropiada para aumentar el grado de rigidez, y unas paredes laterales 31, planas y ortogonales al plano de la base, esencialmente provistas en su borde libre de un reborde 32, que presenta una regata continua 33, dispuesta para permitir el encaje ajustado de los bordes superiores de las paredes laterales de la caja, presentando, consecuentemente, en los vértices unos entrantes en escuadra 34-34', adaptados a los entrantes 5-5' que presentan los indicados bordes. Eventualmente, puede situarse una junta elástica en el interior de esta regata, con objeto de



asegurar la hermeticidad o estanqueidad del cierre. Al situar esta tapa en la posición de cierre sobre la caja, la regata 33 ajusta tambien sobre las nervaduras superiores previstas en los accesorios que han quedado descritos, asegurando a los mismos en la posición de montaje. Finalmente, la tapa se fija en la expresada posición de cierre a través de cualquier sistema apropiado, preferentemente, según se ha ya indicado, por medio de unos simples tornillos, eventualmente equipados con un sistema que permita llevar a cabo su precintaje, que la atraviesan por unas correspondientes perforaciones 35 previstas a tal efecto en las proximidades de los vértices, y roscan en los orificios 6 previstos en la caja, según se ha hecho anteriormente referencia. Para permitir el precintaje de estos tornillos pueden, por ejemplo, preverse unos orificios 36 en la caja, dispuestos para permitir el paso de los alambres con los que se lleve a cabo el precintaje.

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 de la caja que ha quedado descrita, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Caja para instalaciones eléctricas, del tipo que se constituye a base de un cuerpo moldeado de una sola pieza a partir de un material dieléctrico apropiado, dotado de medios de fijación a la superficie que interese, sobre el que ajusta una tapa, asimismo moldeada de una sola pieza a partir de un material dieléctrico apropiado, caracterizada por presentar en sus pare-



des laterales unas aberturas que quedan en disposición de ser obturadas por medio de unas placas moldeadas independientemente y dotadas de diferentes disposiciones para el paso de cables, permitiendo adaptar la caja a las características concretas de la instalación que en cada caso se trate de llevar a cabo.

5
2 - Caja para instalaciones eléctricas, según la reivindicación primera, caracterizada porque las distintas placas que es posible montar sobre una misma caja pueden presentar, bien una serie de zonas debilitadas, dispuestas para ser fácilmente perforadas, creando las aberturas para el indicado paso, bien unos salientes troncocónicos escalonados, moldeados de una sola pieza con el conjunto y dispuestos para ser cortados a diferentes alturas, creando los orificios de diámetro apropiado al de los conductores que deban atravesarlos, bien un solo saliente troncopiramidal, dotado de un remate troncocónico que queda en disposición de ser cortado a altura apropiada en vistas a originar una abertura de diámetro apropiado al del haz de conductores de que se trate.

15
3 - Caja para instalaciones eléctricas, según la reivindicación primera, caracterizada por haberse previsto dos placas independientes, destinadas a ser montadas en sustitución de una de las placas referidas en la reivindicación precedente, originando una rendija dispuesta para permitir el paso de cables sin necesidad de cortarlos, cuyas placas presentan fijadas a lo largo de sus bordes enfrentados sendas bandas de material esponjoso y elástico, dispuestas para apoyarse sobre los expresados conductores, adaptándose elásticamente a los mismos y asegurando el cierre.

25
4 - Caja para instalaciones eléctricas, según la reivindicación primera, caracterizada por haberse previsto una placa, dotada de una amplia abertura rectangular y dispuesta para ser

30



montada simultáneamente sobre las laterales de dos cajas análogas adosadas, en sustitución de las placas referidas en las dos reivindicaciones anteriores, realizando la unión entre tales cajas.

5 5 - Caja para instalaciones eléctricas, caracterizada porque las placas referidas en las reivindicaciones segunda y tercera, presentan en sus bordes laterales e inferior unas ranuras a través de las que pueden encajar en los bordes de las correspondientes aberturas previstas en la caja, y se hallan dotada,
10 en su borde superior de una nervadura que, cuando aquellas ocupan la posición de montaje, queda enrasada con el borde superior de la caja, prolongandolo y quedando en disposición de encajar en la correspondiente regata de ajuste, prevista en la tapa con la que se completa el conjunto.

15 6 - Caja para instalaciones eléctricas, caracterizada porque la placa referida en la reivindicación cuarta, presenta en sus bordes inferior y laterales dos ranuras paralelas, dispuestas para encajar simultáneamente en los bordes de las aberturas previstas en las dos cajas adosadas, y se halla dotada en su borde
20 superior de dos nervaduras paralelas, dispuestas para permitir el encaje de las tapas correspondientes a estas dos cajas.

7 - Caja para instalaciones eléctricas.

Consta la presente Memoria Descriptiva



de trece hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 13, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 16 OCT. 1972

P. A.

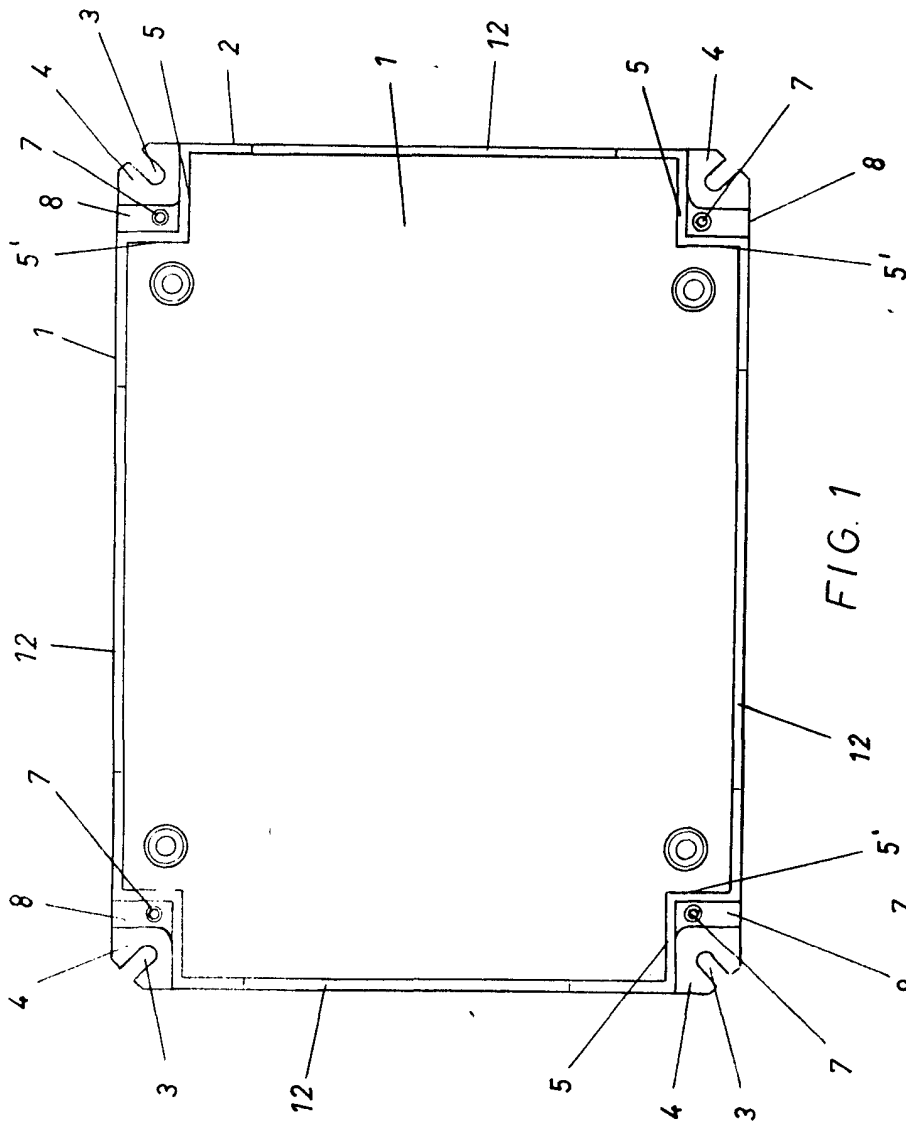


FIG. 1

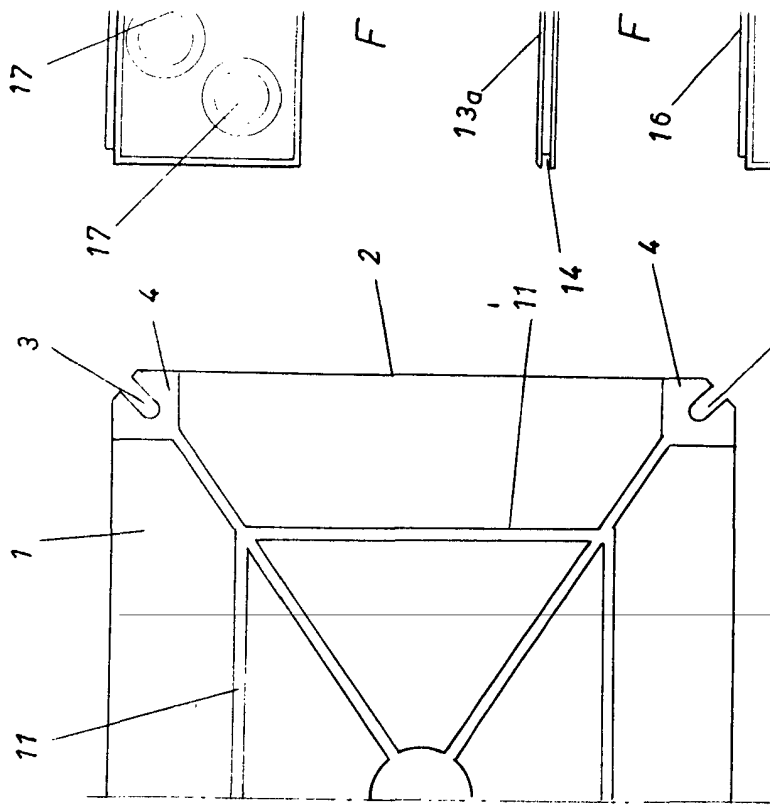


FIG. 2

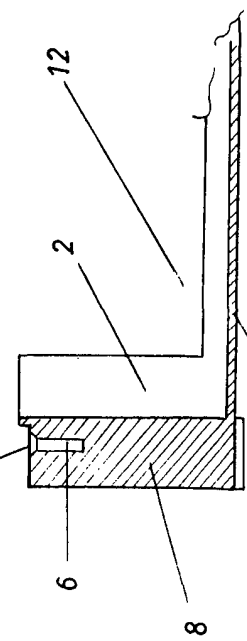


FIG. 3

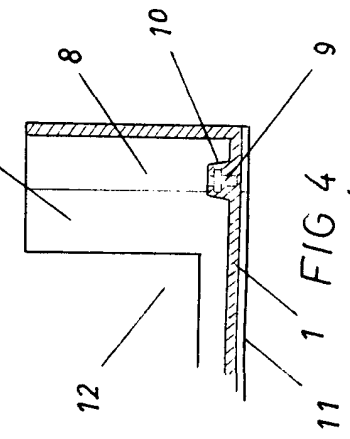


FIG. 4

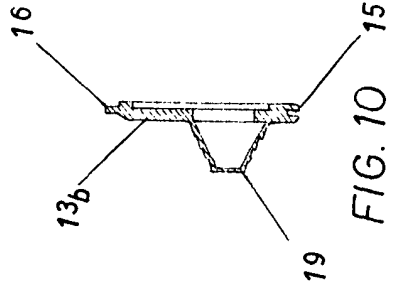


FIG. 10

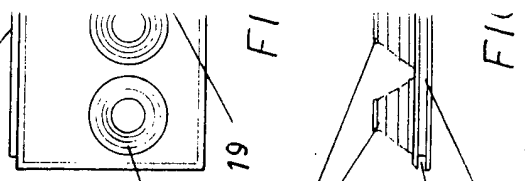


FIG. 11

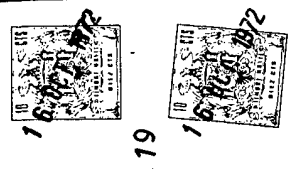
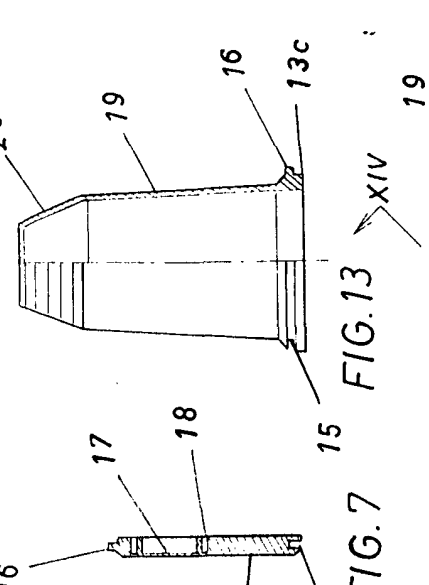
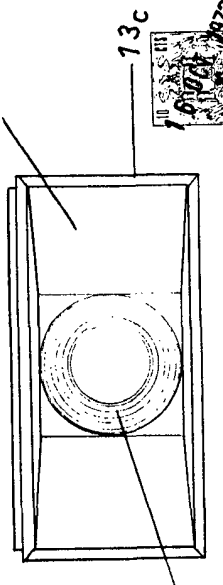
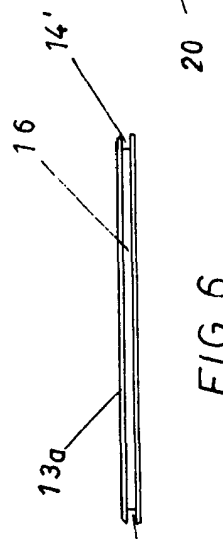
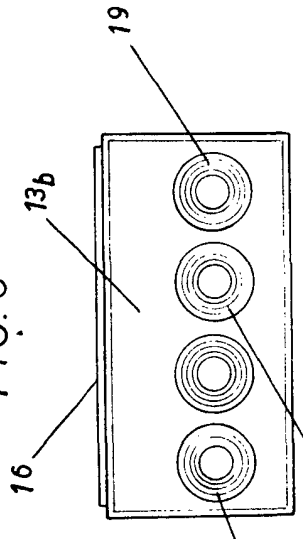
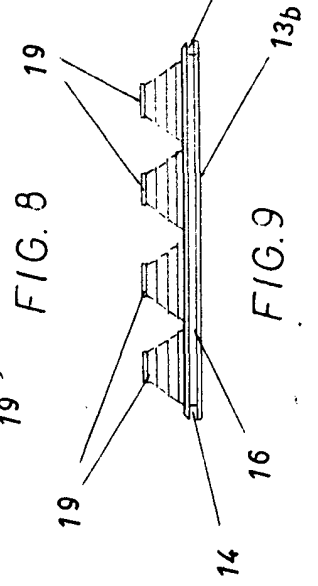
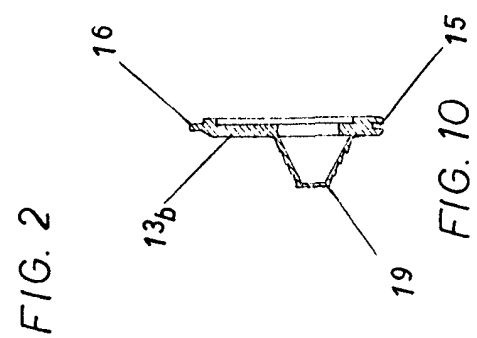
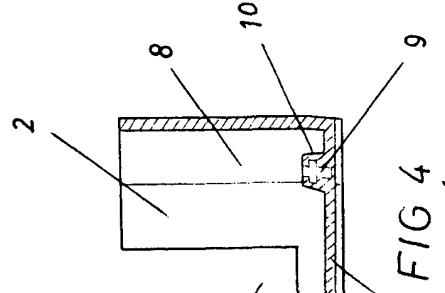
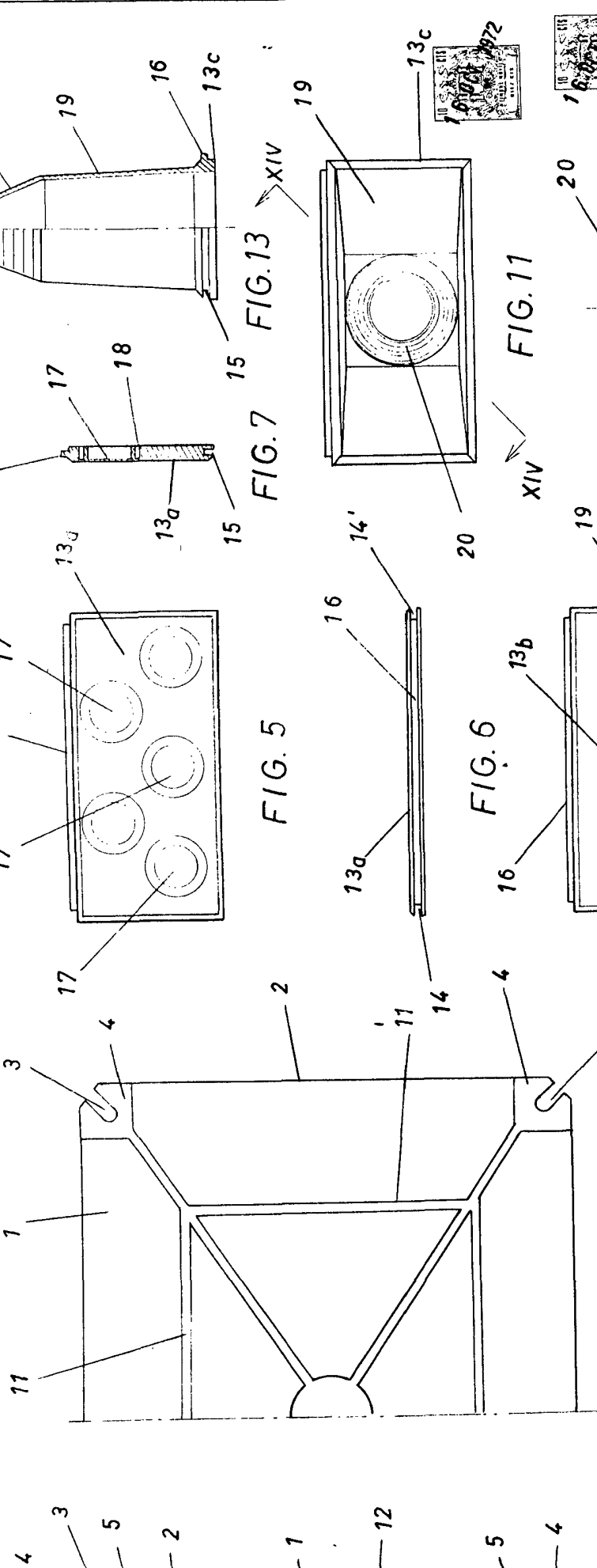


FIG. 12
 Barcelona, 16 OCT. 1972
 P.A.

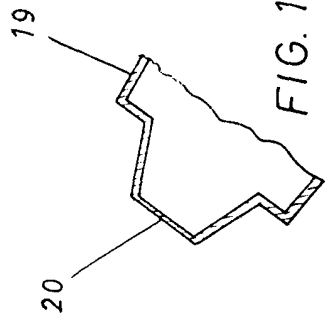


FIG. 14

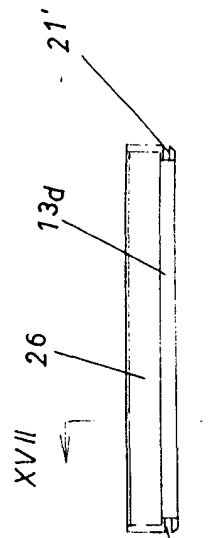


FIG. 16

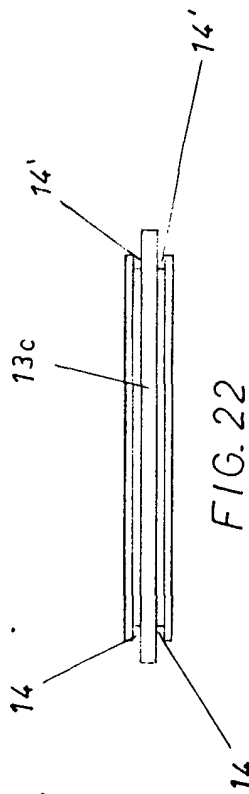


FIG. 22

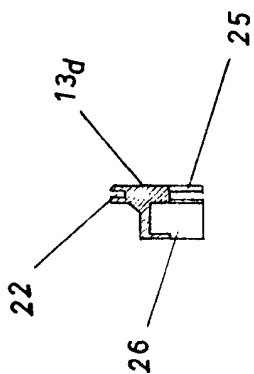


FIG. 17

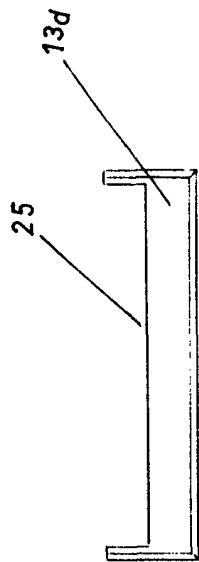


FIG. 15

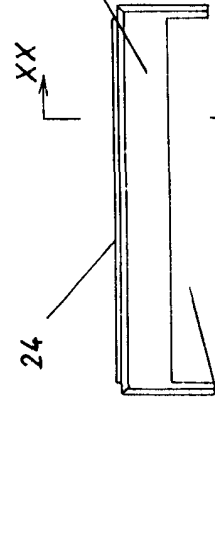


FIG. 18

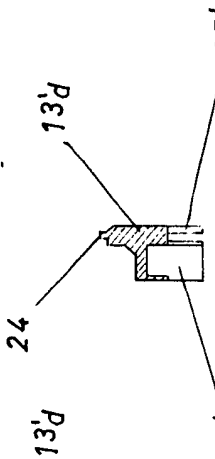


FIG. 20

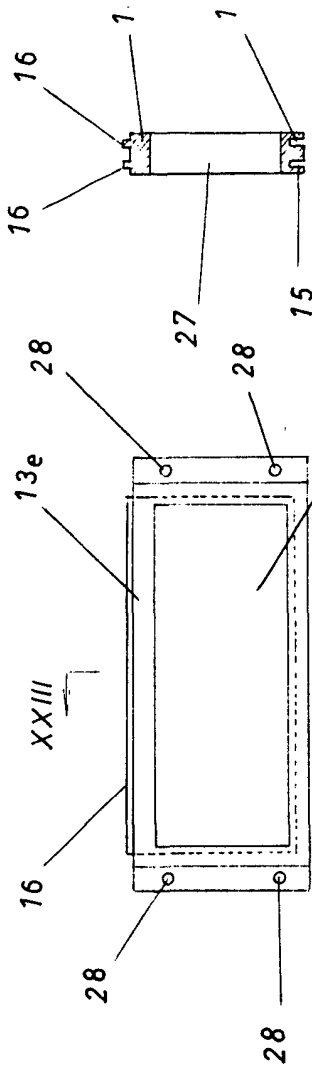


FIG. 21

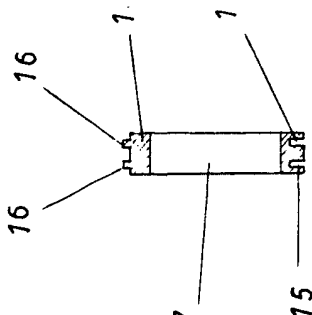


FIG. 23

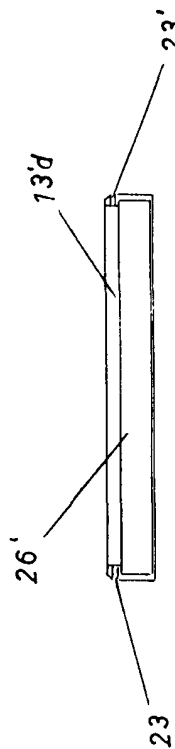


FIG. 19

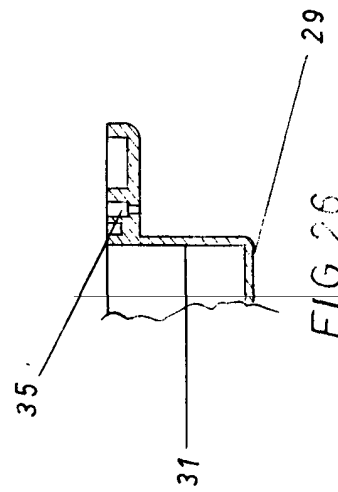


FIG. 26

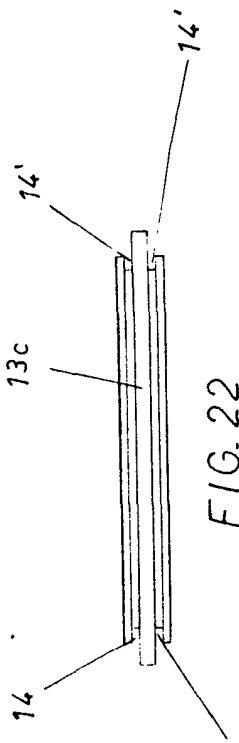


FIG. 22

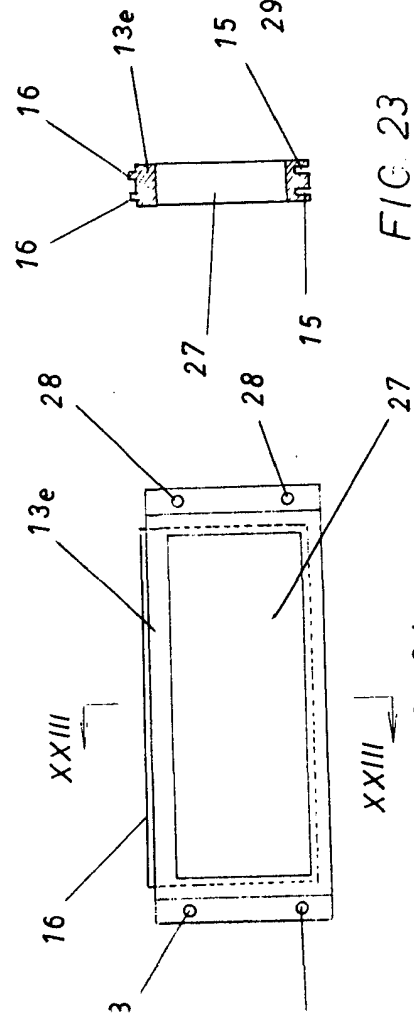


FIG. 21

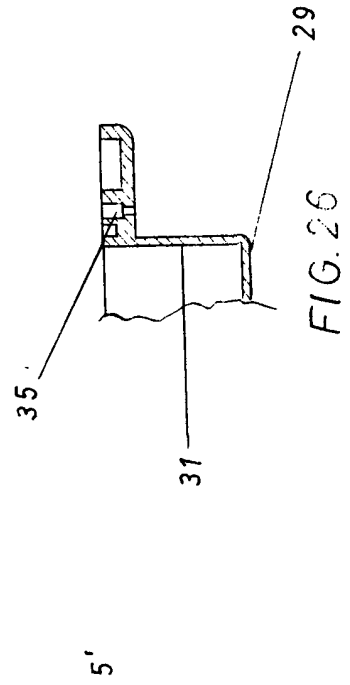


FIG. 26

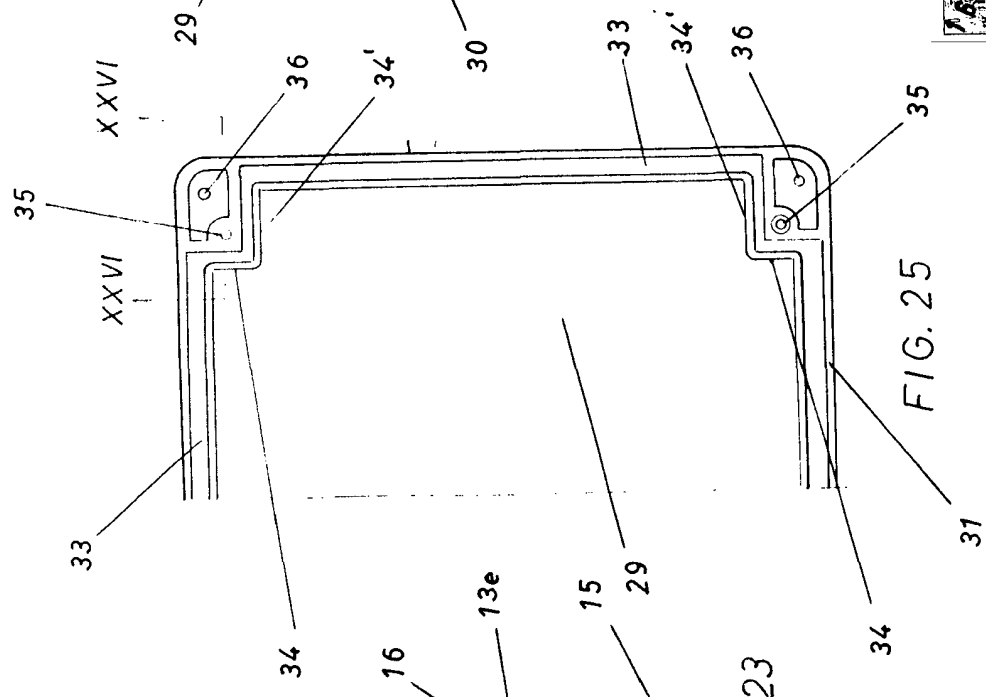


FIG. 23

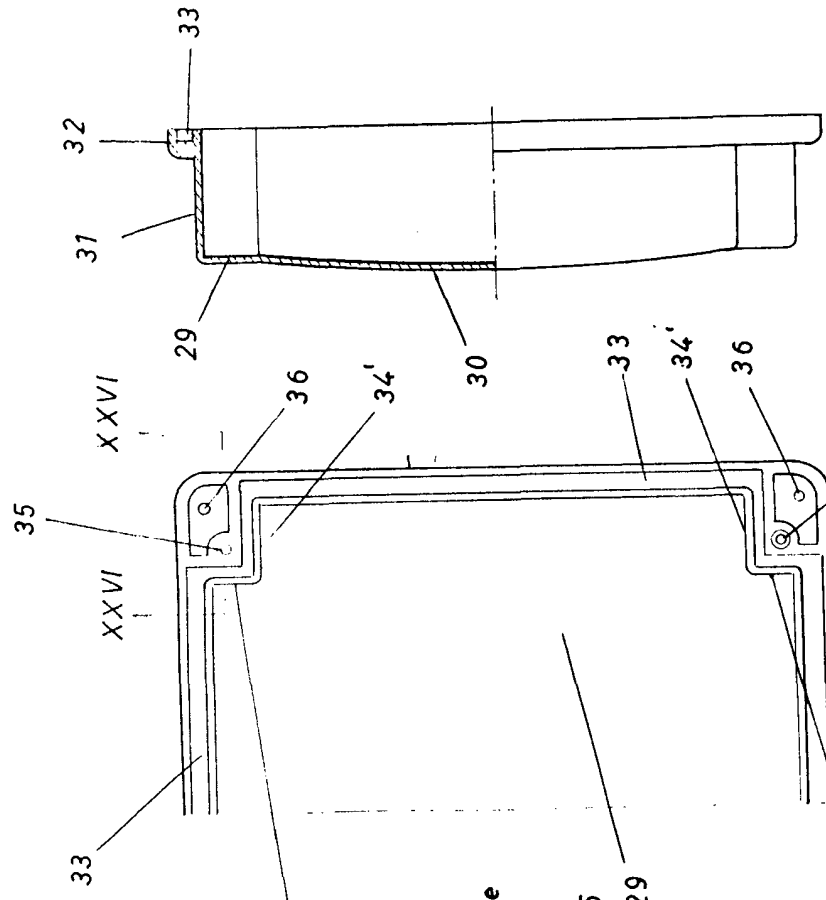


FIG. 24



Barcelona, 16 OCT. 1972
P. A.