

204497

25



H 0 2 B

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 " LUIS GARRIGA, S.A." domiciliada en Granollers (Barcelona), calle Angel Guimerá, número 7 a 11, p o r :

" EQUIPO DE CAJAS PARA LA INSTALACION DE APARATOS ELECTRICOS "

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, según se indica en su enunciado, un equipo de cajas para la instalación de aparatos eléctricos, y, especialmente, aparatos eléctricos de control, maniobra y protección de tipo normalizado.

5            De manera más concreta, y aún admitiendo muchas otras aplicaciones, todas las cuales deberán, desde luego, considerarse incluidas en el ámbito de protección del registro que se solicita, el equipo de cajas que motiva la presente solicitud de registro, ha sido especialmente diseñado en vistas a la instalación del grupo de interruptores automáticos que, de acuerdo con  
10            las normas actualmente vigentes desarrollan las funciones de protección de la instalación de cada abonado. Es decir, de ma-



nera más concreta el interruptor ICP (Interruptor de Control de Potencia), el interruptor D (interruptor diferencial) y el o los interruptores PIA (Protección Individual del Abonado), cuyo número podrá variar de acuerdo con el número de circuitos independientes que, también de acuerdo con las normas vigentes, deba comprender la instalación.

En esta aplicación preferente, según se verá claramente a continuación, el equipo de cajas que se preconiza, permite llevar a cabo la instalación de los expresados aparatos, formando un bloque homogéneo, cuyas dimensiones totales serán relativamente reducidas y, de manera especial, se hallarán adaptadas con mucha aproximación al número concreto de aparatos - más concretamente de interruptores PIA - que en cada caso deba comprender la instalación. Debe especialmente tenerse en cuenta que este grupo de aparatos se instala en el domicilio del abonado, resultando, por ello, particularmente interesante tanto esta reducción de volumen, como la apariencia estética - mejorada por el hecho de constituir un bloque homogéneo - que el conjunto pueda presentar.

A los efectos dichos y tal como se verá claramente a continuación, el equipo que se preconiza comprende un cierto número de cajas, de forma general paralelepípedica, que presentan dimensiones en altura y longitud constantes y coincidentes y cuyas dimensiones en anchura pueden variar de acuerdo con dos, tres, o, eventualmente, más tipos distintos. Estas cajas, de manera esencial, de acuerdo con la disposición que trata de protegerse, se hallan abiertas por sus laterales mayores y presentan en estos laterales un sistema de guías macho y hembra, que permiten acoplar por simple encaje a corredera unas cajas a continuación de otras, hasta formar un conjunto dotado de las dimensiones en anchura que resulten necesarias, de acuerdo con el



número de aparatos que en cada caso se trate de instalar. La comunicación entre las sucesivas cajas acopladas, en vistas al paso de conductores, queda asegurada a través de las amplias aberturas laterales referidas, y las aberturas correspondientes a los laterales de las cajas que ocupan posiciones extremas se obturan simplemente por medio de unos tabiques encajados a corredera, a través de un adecuado sistema de guías a tal efecto previstas en los bordes de aquéllas aberturas. Estos tabiques o placas de obturación quedan asegurados en la posición de montaje, al situar la tapa con la que se realiza el cierre de la correspondiente caja, en la que - como es lógico - se habrá previsto una o más ventanas, de dimensiones apropiadas para que a través de la misma puedan sobresalir al exterior los órganos de gobierno del aparato. Nótese que con este sistema, no solamente es posible adaptar exactamente las dimensiones del conjunto a las necesidades de cada instalación, sino que puede también ampliarse cualquier instalación ya existente, simplemente añadiendo una o más cajas encajadas en la misma forma expuesta, a continuación de la caja que ocupa posición extrema.

En vistas a la aplicación preferente que ha quedado ya apuntada, el conjunto comprenderá una caja de mayores dimensiones en anchura que las restantes que integran el equipo, que se destinará a alojar el interruptor de control de potencia y que, por ocupar siempre una posición extrema, preferentemente se hallará tan solo abierta por uno de sus laterales, y una sucesión de cajas de dimensiones en anchura constantes, dispuestas para ser acopladas unas a continuación de otras y todas a continuación de aquélla, en la primera de las cuales se alojará el interruptor diferencial, pudiendo alojarse en cada una de las siguientes un número fijo - concretamente cuatro - de interruptores de protección individual de abonado, de tipo normalizado.



Por lo demás, la esencialidad y las principales características y ventajas del equipo de cajas que se preconiza, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma esquemática y, desde luego, sin  
5 caracter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de una de las cajas que constituyen elemento esencial del equipo  
10 objeto de la invención.

La figura 2 es un detalle en corte horizontal, a mayor escala, mostrando la estructura del sistema de guías macho y hembra mediante el que se lleva a cabo el acoplamiento entre las sucesivas cajas.

La figura 3 es un detalle en sección horizontal, mostrando la forma de montaje de las placas mediante las que pueden obtenerse las aberturas laterales de las cajas.  
15

La figura 4 es un detalle en sección horizontal, mostrando dos cajas convenientemente acopladas.

La figura 5 es una vista en perspectiva de una caja integrante del equipo, que presenta ciertas diferencias con respecto a la representada en la figura 1.  
20

Y, finalmente, la figura 6 es un corte longitudinal esquemático, a escala más reducida, mostrando una sucesión de cajas convenientemente acopladas unas a continuación de otras.  
25

Refiriendonos, pues, a los expresados dibujos:

De acuerdo con la invención, el equipo comprende como elemento básico un cierto número de cajas, idénticas entre sí, cada una de las cuales se halla constituida por un cuerpo de forma general paralelepípedica, moldeado de una sola pieza a partir  
30 de un material dieléctrico apropiado y señalado en su conjunto



con la referencia 1, que se halla totalmente abierto por su base superior, y que presenta en dos paredes laterales opuestas sendas amplias aberturas o escotaduras 2-2' abiertas sobre el borde superior. Estas aberturas laterales pueden ser obturadas por medio de unas tapas o tabiques 3, constituidos por piezas independientes que pueden encajar simplemente a corredera entre los bordes de aquéllas. A este efecto, en los bordes de las expresadas placas de obturación pueden preverse unos rebordes 4-4', dotados de una sección cualesquiera apropiada, dispuestos para encajar a lo largo de las guías 5-5', por ejemplo, de sección en U, previstas en los bordes de la abertura. Estas cajas podrán, desde luego, completarse con cuantos elementos accesorios se consideren convenientes, pudiendo, por ejemplo, presentar zonas debilitadas 6, dotadas de cualquier forma y distribuidas de cualquier manera, dispuestas para facilitar la creación de aberturas para paso de conductores, apoyos interiores 7, asimismo dotados de cualquier forma, destinados a posibilitar la fijación de placas interiores, vías normalizadas u otros elementos que faciliten el montaje de los correspondientes aparatos, orejetas 8, provistas de orificios roscados 9, para apoyo y fijación de la correspondiente tapa, medios de apoyo o fijación del conjunto sobre la superficie que interese, o, eventualmente, medios que faciliten su instalación empotrada, etc., etc. Todos estos elementos y cuantos otros elementos accesorios quepa imaginar, podrán, como se comprende, experimentar en la práctica un verdadero máximo de variaciones, puesto que en nada afectan a la idea inventiva esencial que trata de protegerse.

De manera esencial, de acuerdo con la invención, en la cara exterior de las paredes laterales de las cajas y a uno y otro lado de las aberturas 2 referidas, se prevén sendos pares de guías 10-10'-11-11', dispuestas para coincidir y encajar a



corredera unas en otras, permitiendo acoplar y fijar unas cajas a continuación de otras, sin más que adosarlas convenientemente por sus paredes laterales. Se comprende que las guías referidas, a través de las que se lleva a cabo el acoplamiento entre las sucesivas cajas, podrán en la práctica presentar cualquier sección que resulte apropiada para garantizar este acoplamiento. Así, por ejemplo, tal como se ha representado en los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación, las guías 10-10', previstas en una de las caras laterales mayores de la caja, a uno y otro lado de la abertura 2, podrán adoptar la forma de nervaduras rectilíneas aplanadas, de sección en cola de milano, mientras que las guías 11-11', previstas en la cara lateral opuesta, a uno y otro lado de la abertura 2', adoptarán la forma de regatas de sección coincidente. Ello permitirá acoplar unas a continuación de otras, por simple encaje a corredera, una sucesión de cajas idénticas hasta alcanzar las dimensiones totales que en cada caso interese. Evidentemente, este mismo efecto podría alcanzarse dotando a las cajas de juegos de nervaduras y regatas en distinto número o dotadas de diferente sección, o previendo a un lado de cada abertura lateral 2 una regata y al otro una nervadura, de manera que fuera posible encajar a corredera dos cajas idénticas en posiciones invertidas.

Las sucesivas cajas, acopladas entre sí en la forma expuesta, podrán indiferentemente, según convenga en cada caso, hallarse comunicadas a través de las aberturas coincidentes 2-2', que podrán utilizarse para el paso de cables, vías de montaje u otros accesorios, o podrán quedar separadas y aisladas, sin más que colocar convenientemente en la posición de montaje, por simple encaje a corredera, las tapas o tabiques laterales 3, anteriormente referidos, que en este caso actuarán como tabiques divisorios. Las aberturas 2-2' correspondientes a las paredes latera-



les libres de las cajas que ocupan posiciones extremas en el conjunto se obturarán siempre por medio de estos tabiques, los cuales podrán eventualmente presentar zonas debilitadas 6 u otra disposición cualesquiera apropiada para facilitar la creación de aberturas para paso de cables. Facultativamente, podrán disponerse juntas elásticas u otros elementos cualesquiera que garanticen la estanqueidad o la hermeticidad de acoplamiento de estos tabiques de cierre.

Cabría, evidentemente, sein apartarse del ámbito de protección del registro que se solicita, dotar al equipo de una serie de tapas de diferentes dimensiones, que quedarán en disposición de adaptarse sobre una sola caja, o sobre los conjuntos constituidos por dos, tres, cuatro o más cajas convenientemente acopladas en la forma expuesta. Sin embargo, resulta ventajoso que cada una de las cajas que integran el equipo comporte una tapa individual 12. Esta tapa - preferentemente moldeada de una sola pieza - podrá, desde luego, adoptar cualquier forma que se considere oportuna, encajar en la posición de cierre a través de cualquier sistema que resulte apropiado, eventualmente a través de un sistema que garantice la hermeticidad o estanqueidad del acoplamiento, y quedar fijada en esta posición por medio de dos o más tornillos 13 o por otro sistema cualesquiera, pudiendo eventualmente hallarse dotada de un sistema que permita llevar a cabo su precintado. La forma de estas tapas vendrá únicamente condicionada por la necesidad de que las mismas no sobresalgan lateralmente de la correspondiente caja, con objeto de no obstaculizar la colocación de la tapa correspondiente a la caja adyacente. En una forma prefernte aunque no, necesaria de realización, el equipo comprenderá, además de las tapas 12, de tipo corriente, destinadas a adaptarse sobre las cajas que ocupen posiciones intermedias en el conjunto, unas tapas 12', que sobre-



saldrán, formando un ligero voladizo, de uno de los laterales de la caja a la que se adapten, y que se destinarán a ser adaptadas a las cajas que ocupen posiciones extremas en el conjunto, mejorando la estética del mismo. Cabe, además, completar el equipo con una tapas análogas a las descritas, pero que sobresalgan de la correspondiente caja por ambos laterales, que se utilizarán cuando la caja se instale aislada.

Las tapas 12 referidas comportarán ventanas 14, de forma y dimensiones apropiadas para el montaje de los aparatos que en cada caso se trate de instalar. Se ha indicado ya que muy preferentemente el equipo se destinará a la instalación del interruptor diferencial y de los interruptores de protección individual del abonado, de acuerdo con las normas vigentes. En este caso, las dimensiones de la ventana 14 se establecerán de manera que permitan la instalación bien de un interruptor del primer tipo, bien de cuatro interruptores del segundo, de acuerdo con las dimensiones normalizadas de estos aparatos. Se comprende que en el caso de que la expresada ventana deba utilizarse para el montaje de un número distinto de aparatos o de unos aparatos dotados de diferentes dimensiones, podrá ser parcialmente obturada por medio de suplementos que encajen convenientemente en la misma.

En el ejemplo preferente de aplicación a que se ha hecho anterior y reiteradamente alusión, el equipo de completará con una caja - dotada de mayores dimensiones en anchura que las restantes y señalada en su conjunto con la referencia 15 - que se destinará a la instalación del interruptor de control de potencia, que debe preverse de acuerdo con las normas vigentes. Esta caja ocupará siempre una de las extremidades del conjunto, de manera que podrá hallarse cerrada por uno de sus laterales mayores 16, presentando en el opuesto una abertura 2, de caracterís-



5 ticas idénticas a las descritas, susceptible tambien de ser obturada por medio de una tapa a corredera 3. A uno y otro lado de esta abertura se situarán las guías 10-10', dispuestas para permitir el acoplamiento de la correspondiente caja 1, en la misma forma expuesta. Esta caja se obturará por medio de una tapa 17, análoga a las tapas 12' anteriormente referidas, es decir, sobresaliente tan solo de uno de los laterales mayores de aquélla, o por medio de una tapa que sobresalga por ambos laterales, cuando la caja deba instalarse aislada.

10 Según la aplicación concreta a que en cada caso se destine el conjunto, cabrá completar el equipo con más tipos de cajas dotadas de diferentes dimensiones en anchura y dispuestas para ser acopladas unas a continuación de otras, combinándolas convenientemente, por el mismo sistema de encaje a corredera que ha quedado ya expuesto, y que constituye rasgo esencial del invento.

20 Interesa finalmente señalar que, en las condiciones expuestas, bastará situar y fijar las tapas en la posición de cierre, para que estas mismas tapas, al obturar las extremidades superiores tanto de las guías 5-5', entre las que encajan las placas laterales 2, como de las guías 11-11', a través de las que se lleva a cabo el encaje a corredera entre una caja y la adyacente, retengan con toda seguridad a todos estos elementos en la posición de montaje.

25 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 equipo 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. De 30 manera especial, conviene insistir en que, según se ha ya reite-





encaje a corredera entre las sucesivas cajas, de manera que al llevar a cabo este encaje las expresadas aberturas, que coinciden convenientemente, establecen la comunicación entre las cajas en vistas al paso de conductores y accesorios de montaje; habiéndose previsto en los bordes de dichas aberturas unas guías, destinadas a permitir el encaje a corredera de unas placas independientes, a modo de tapa, mediante las que pueden obturarse aquellas, cuando quedan situadas en las paredes que ocupan posiciones extremas en el conjunto o cuando interese interrumpir la comunicación entre dos determinadas cajas adyacentes.

3 - Equipo, según referido en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por comprender unas cajas, destinadas a ocupar posiciones extremas en el conjunto, que presentan elementos para permitir el acoplamiento a corredera de otras cajas tan solo en una de sus paredes laterales.

4 - Equipo, según referido en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por comprender un cierto número de cajas diferentes, dispuestas para ser acopladas por encaje a corredera unas a continuación de otras, presentando todas estas cajas altura coincidente y coincidiendo también en una de sus dimensiones en planta, mientras que la otra dimensión experimenta variación de unas a otras cajas, de acuerdo con el tipo concreto de aparatos que las mismas se destinan a alojar.

5 - Equipo, caracterizado porque la base superior - abierta - de cada una de las cajas que integran el conjunto, según referido en las reivindicaciones anteriores, se obtura por medio de una tapa, que encaja y se fija convenientemente en la posición de cierre, quedando enrasada con al menos una de las paredes laterales de aquella, de manera que no impide el encaje de la tapa correspondiente a la caja que se adosa y fija a esta pared.



6 -.Equipo, caracterizado porque los juegos de ranuras y nervaduras mediante las que se lleva a cabo el acoplamiento por encaje a corredera entre las sucesivas cajas, según referido en las reivindicaciones anteriores, se prolongan hasta el borde superior de las correspondientes cajas, siendo obturada la extremidad de aquéllas regatas por las tapas que se acoplan y fijan sobre éstas últimas, de manera que basta colocar y fijar estas tapas en la posición de cierre, para inmovilizar a todo el conjunto en la posición de montaje.

10 7 - Equipo de cajas para la instalación de aparatos eléctricos.

Consta la presente Memoria Descriptiva de doce hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 12, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos,

Barcelona, 25 JUN. 1974

P. A.



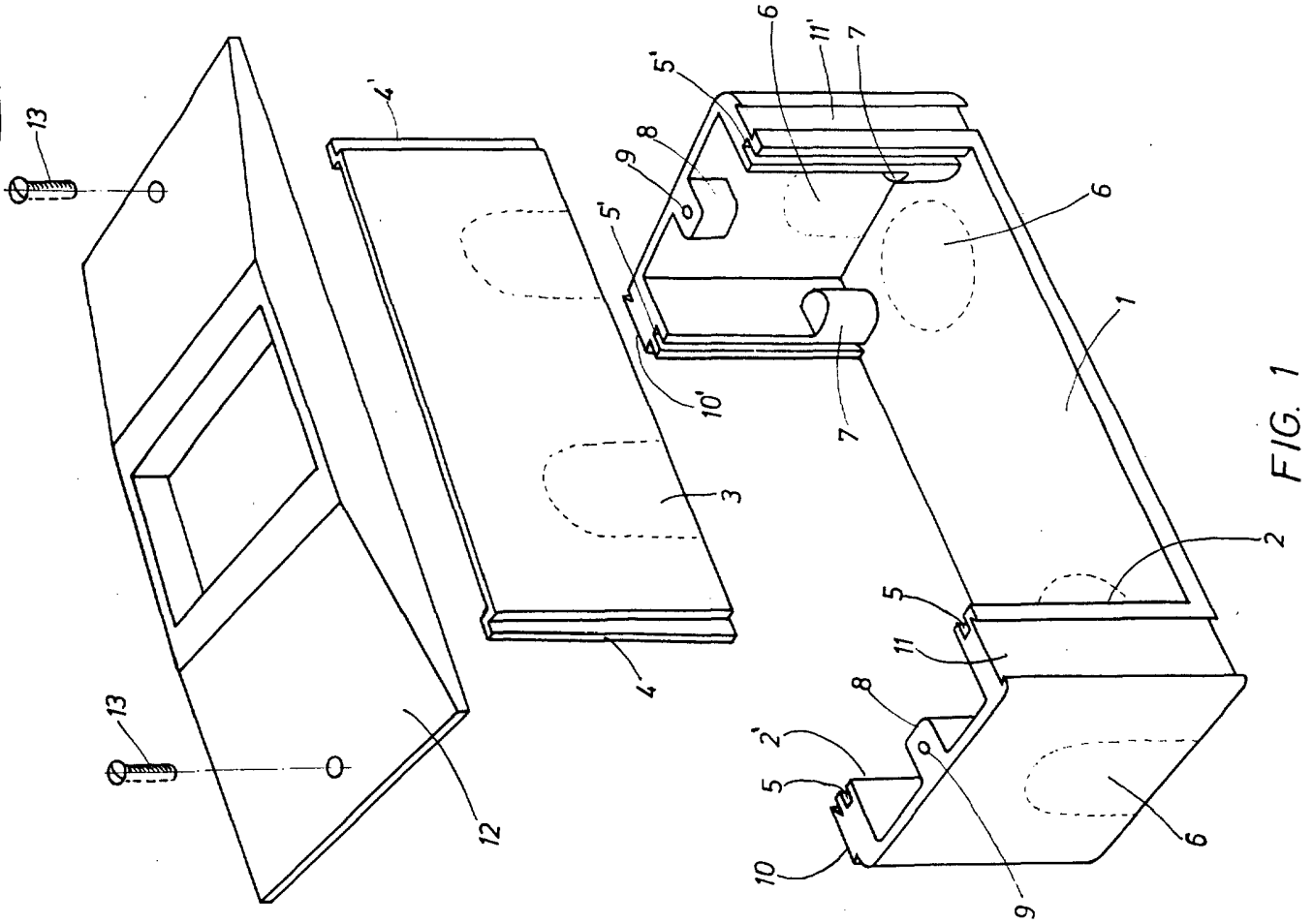


FIG. 1

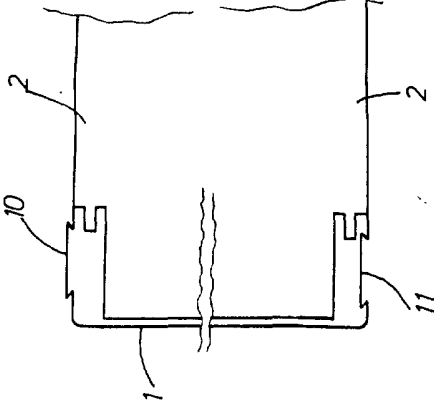


FIG. 2

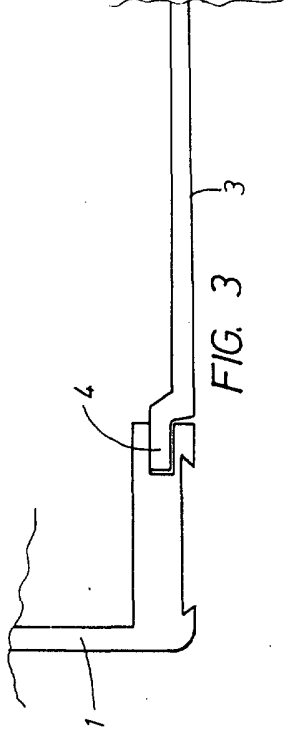


FIG. 3

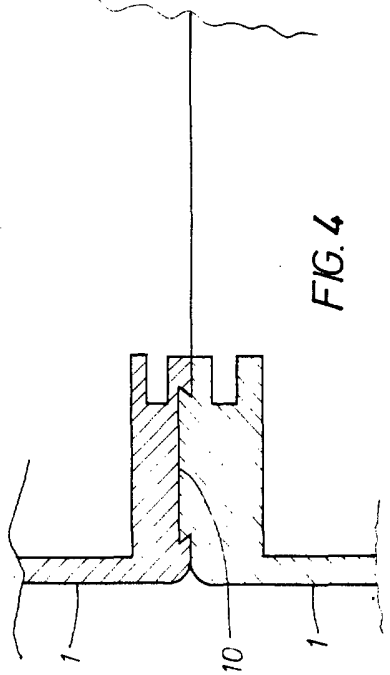


FIG. 4

Barcelona, 25 JUN. 1974  
P.A.

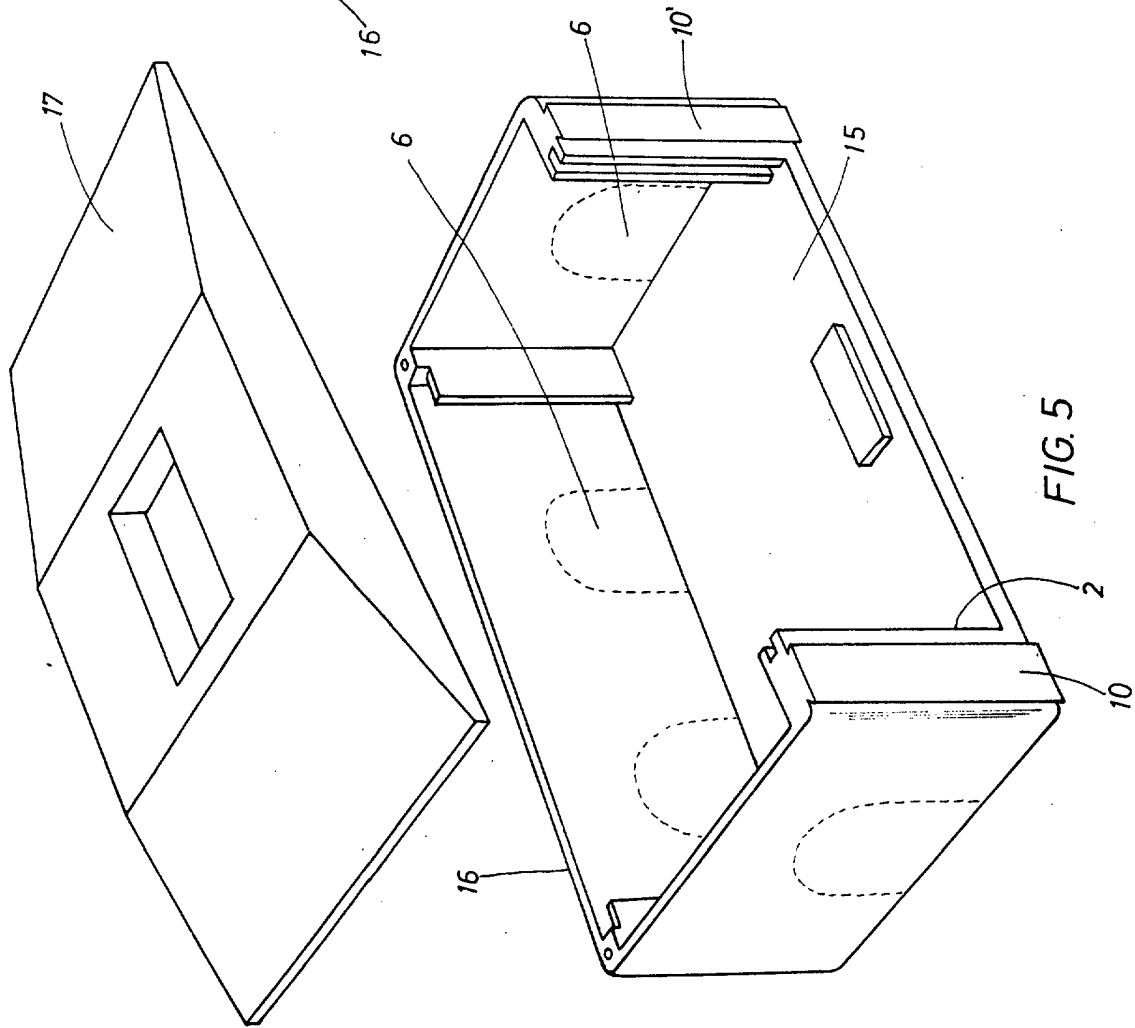


FIG. 5

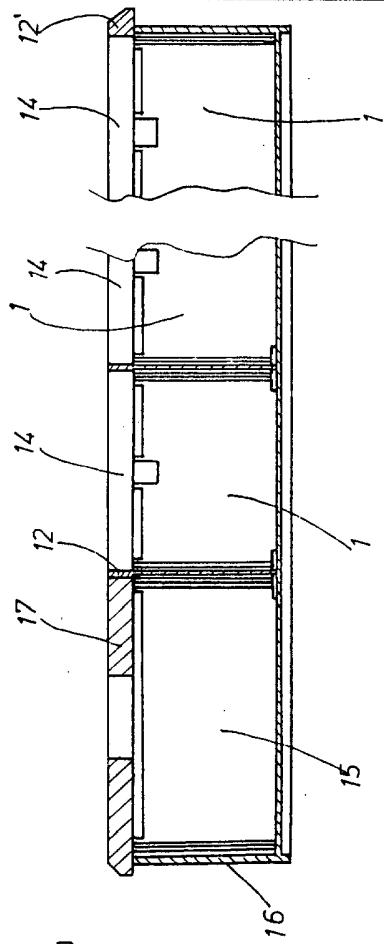


FIG. 6

Barcelona, 25 JUN. 1974

P. A.