

**411399**

11399

F.C. 14-3-75

IMP. N.º 405 K
----------------

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN  
ESPAÑA POR: "MEJORAS EN LOS CONJUNTOS MONTADOS DE EQUIPOS  
ELECTRICOS", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DO-  
MICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5.

Este invento se refiere al montaje de unos aparatos eléctricos con otros y, en particular, a la construcción y modo de disponer los montajes de modo adecuado para su aplicación a los equipos de transmisión de telecomunicación como, por ejemplo, a los equipos retransmisores de radio.

De acuerdo con el invento se provee un montaje para los aparatos eléctricos siendo estos dispuestos en columnas estrechas y habiendo por cada columna unos dispositivos de montaje que se sujetan a intervalos verticales a unos pies derechos de armazón, estando adaptado cada dispositivo de montaje para proporcionar tanto soporte como conexión eléctrica para una unidad de equipo que puede ser sacada deslizando; en el que cada dispositivo de montaje comprende dos cartabones de aluminio independientemente fijados a cada

411399

2.



uno de los dos piés derechos contiguos y que vuelan desde los mismos y una placa de acero que se extiende horizontalmente entre dos cartabones contiguos, a los que se fija; en el que los dos cartabones de cada dispositivo de montaje tiene una  
5 guía de una pieza que va de delante atrás, adaptadas estas guías para que se acoplen a ellas los elementos de guía complementarios de un extremo de dicha unidad de equipo y en el que la placa de acero de cada dispositivo de montaje tiene unos conectores de clavija adaptados para que coincidan con  
10 unos conectores complementarios a ellos de dicha unidad de equipo cuando ésta se soporta por tal dispositivo de montaje.

A continuación se describe el invento con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

- La Fig. 1 muestra una perspectiva de frente de un montaje de cinco columnas de aparatos eléctricos;

- La Fig. 2 es una perspectiva frontal, con las piezas separadas, de parte de una de las columnas del montaje de la Fig. 1, que se compone de una unidad de equipo que puede ser sacada deslizándola, de un dispositivo de montaje para  
20 la unidad y de dos piés derechos de armazón contiguos, a los que va fijo el dispositivo de montaje;

- Las Figs. 3A y 3B son unas vistas de frente y en planta respectivamente del dispositivo de montaje de la Fig. 2. Y la Fig. 3C muestra una sección por la línea I-I de la  
25 Fig. 3B;

- La Fig. 4 es una vista en despiece de la parte superior de la unidad de equipo de la Fig. 2;

- La Fig. 5 es una vista en sección de una placa superior de la unidad de equipo mostrada en la Fig. 2;

30 - Las Figs. 6A y 6B son, respectivamente, unas



3.

411399

vistas en planta y de frente de la placa superior, de la placa frontal de conector y del conjunto de manecilla y cierre de la unidad de equipo mostrada en la Fig. 2;

5 - La Fig. 7 es una paerspectiva de frente, con las piezas separadas, de un dispositivo de montaje dispuesto para que soprte debajo una unidad de equipo que puede ser sacada deslizándola y encima un alojamiento permanente, para deslizamiento de conjuntos de componentes y de unidades, y

10 - La Fig. 8 es una perspectiva frontal, con las piezas separadas, de un dispositivo de montaje dispuesto para soportar arriba una unidad de equipo que puede ser sacada deslizándola, otro dispositivo de montaje dispuesto para soportar abajo una unidad de equipo que puede ser sacada deslizándola y un alojamiento permanente fijado entre los dos dispositivos  
15 de montaje para deslizamiento de conjuntos de componentes y unidades.

Con referencia a la Fig. 1 vemos un montaje de aparatos eléctricos para ser usados como parte de un equipo retransmisor de radio dispuesto en cinco estrechas columnas 11  
20 a 15, con dos cubiertas de costado 16 y una placa de rodapié 17. Las dimensiones totales de este conjunto son, aproximadamente, de 2,60 m. de altura, 0,60 m. de anchura y 0, 27 m. de profundidad. El conjunto tiene un armazón básico con unos piés derechos de aluminio extruído de perfil en "T" que van  
25 fijados por arriba y por abajo a unos perfiles en "U" horizontales. Estos perfiles horizontales están diseñados de forma que los piés derechos van en ambos costados para que formen la base de unos conjuntos de fondo sencillo o bien de fondo doble, es decir, de fondo contra fondo; (el que se muestra en  
30 la Fig. 1 es un conjunto de fondo simple). El conjunto no se

411399

4.



pretende que se sostenga por sí solo de pié. El perfil horizontal inferior, que tiene un medio de nivelación, debe estar fijo al suelo, mientras que el superior deberá estar sujeto al techo, o tener sujeto a él un entramado de cables. Alternativamente, un conjunto de fondo sencillo puede ir fijo a una pared. Cada una de las columnas de las unidades funcionales va sujeta entre dos piés derechos de armazón contiguos por medio de unos dispositivos de montajes fijos a los piés derechos a intervalos verticales.

10 Refiriéndonos ahora a la Fig. 2 vemos en ella un dispositivo de montaje que, esencialmente, está formado por dos cartabones de aluminio fundido 21 mantenidos separados por una placa de acero formado 22 y el cuál va sujeto entre dos piés derechos de armazón contiguos 18, de aleación de aluminio y  
15 estándó adaptado para que dé tanto apoyo mecánico como conexión eléctrica para una unidad de equipo 30 que puede ser sacada deslizándola. Los cartabones 21 van unidos independientemente a cada uno de los piés derechos 18, proyectándose desde ellos y la placa de acero 22 va colocada horizontalmente entre  
20 los cartabones 21, a los que va sujeta. Ambos cartabones 21 tienen en toda su longitud, de delante atrás, unas guías de una pieza 213 (solamente la de la izquierda es la que se ve en la Figura) por las que pueden correr las piezas correspondientes de los costados de la placa superior de la unidad de equipo 30.  
25 (solamente se pueden ver en la Fig. las de la derecha) con lo que la unidad de equipo 30 puede deslizarse con apoyo mecánico en el dispositivo de montaje, colgando del mismo. La placa de acero 22 tiene un conector 23 rectangular múltiple y, si se requiere, uno o más conectores de clavija coaxial 24 que están  
30 respectivamente adaptados para que se acoplen a un conector



rectangular múltiple complementario 31 y a uno o más conectores de clavija coaxial ( que no se muestran) de la unidad de equipo 30 es electricamente conectada a otras unidades funcionales del aparato cuando éste está instalado en el dispositivo de montaje.

A continuación se describe con más detalle el dispositivo de montaje con referencia a las Figs. 3A, 3B y 3C, junto con la Fig. 2.

Cada uno de los cartabones de fundición inyectada 21 tiene la forma de una placa que se proyecta verticalmente 211, la cual tiene en su parte posterior un ala vertical de una pieza vuelta hacia adentro 212 por medio de la cual se fija a su correspondiente pié derecho 18, un ala vuelta hacia adentro horizontal que va de delante atrás para formar la guía 213 y un ala vuelta hacia adentro horizontal 214 que va de alante atrás y por medio de la cual va unida a la placa de acero 22.

Cada una de las alas verticales de cartabón 212 tiene cuatro agujeros 2121 tanto por encima de la vuelta superior 214 como por debajo de la inferior 213 y cada uno de los piés derechos de armazón 18 (Fig. 2) tiene una serie de agujeros 181 a cada lado del ala central 182. El dispositivo de montaje va unido a los piés derechos 18 por cuatro tornillos avellanados 401 (Fig. 2) con arandelas contra la vibración y tuercas, pasando cada tornillo 401 por uno de cada grupo de cuatro agujeros 2121 en línea con el agujero 181. Los agujeros 181 de los piés derechos de armazón 181 están distanciados 40 mm. mientras que los agujeros 2121 de las alas 212 de cartabón están distanciados 10 mm. De esta forma, el dispositivo de montaje y, con ello, la unidad de equipo que soporta, se

411399

6.



pueden colocar en cualquier posición a la altura de  $n \times 10$  mm: de los piés derechos de armazón.

La placa de acero 22 va unida por cada costado a uno de los cartabones 21 por medio de cuatro tornillo 402 con arandelas, pasando cada tornillo 402 a través de un agujero del ala horizontal 21<sup>4</sup> del cartabón correspondiente 21 y de un agujero en línea con él, a un costado de la placa 22 situada bajo el ala 21<sup>4</sup>. El conector de clavija rectangular múltiple 23 ocupa la parte principal de la anchura entre los dos cartabones 21 y es llevado por debajo del plano principal de la placa de acero 22 al estar unido a dos alas verticales 22<sup>1</sup> en la placa 22, usando un simple tornillo 403 para la unión a cada ala 22<sup>1</sup>. Un ala vertical 22 que se proyecta hacia arriba, situada a lo ancho de la placa de acero 22, tiene al frente de la placa una fila de agujeros 22<sup>3</sup> en cada uno de los cuales puede ser montado un conector coaxial 2<sup>4</sup> (Fig. 2). Los conectores coaxiales 2<sup>4</sup> quedan así separados en dirección vertical del conector múltiple 23.

La conexión eléctrica de la unidad de equipo 30, cuando ésta está soportada por el dispositivo de montaje, a otro aparato eléctrico del conjunto, puede ser llevada a cabo por la conexión directa del cableado local a los terminales del conector rectangular 23. Las Figs. 2, 3A, 3B y 3C muestran los medios que alternativamente pueden ser provistos para proporcionar un cableado enchufable con el que las conexiones de salida de la unidad de equipo se dividen realmente en un máximo de cuatro grupos independientes de conexiones, cada una de las cuales se puede unir a un cable local. Dos soportes 25<sup>1</sup> (Figs. 2 y 3B) van fijados con unos tornillo avellanados 404 a una placa 25, la cual está ensamblada en posición vertical



a uno de los cartabones 21 ( en la Fig. 2 se ve el de la izquierda) por medio de dos tornillo 405 con tuercas y arandelas 406 (ver Fig. 3C). Un miembro de caja de plástico 26, que sirve de apoyo hasta para cuatro pequeños conectores de clavija 27  
5 (que pueden ser cuatro ó doce contactos, según se requiera) va unido, con tornillos 407 (y con arandelas) a los extremos libres de los soportes 251. Los conectores 27 van situados en las aberturas 261 del miembro de caja 26 y están fijos a él con unos tornillos 408 y tuercas y se encuentran conectados  
10 a través de una forma de cable 271 (ver Figs. 3B y 3C) al conector múltiple 23. Cada uno de los conectores 27 está adaptado para que se acople con un conector de clavije correspondiente con un cable independiente.

Como se muestra en la Fig. 2, el ala horizontal  
15 de cada cartabón de aluminio fundido 21 que hace la función de guía y soporte para la unidad de equipo 30 se extiende , sobrepasando al ala horizontal 214, a la que la placa de acero 22 va unida; así, los cartabones 21 de la izquierda y los de la derecha son piezas distintas. Sin embargo, como se muestra  
20 en las Figs. 3A, 3B y 3C las dos alas 213 y 214 son practicamente iguales; en realidad, ambos cartabones 21 son simétricos con un abatimiento de 180° entre sí por sus ejes de simetría.

A continuación se describe la unidad de equipo  
30 en términos generales, con referencia a las Figs. 2 y 4.

25 La unidad de equipo 30 tiene basicamente una estructura en forma de caja formada por un par de placas verticales de costado 32 unidas a una placa horizontal superior 33 y a una placa horizontal inferior que no se muestra. La placa horizontal superior 33 soporta el conector de clavija rectangular múltiple 31 y uno o más conectores de clavija coaxial  
30

411399

8.



34 (Fig. 4) que son complementarios de los conectores 23 y 24 del dispositivo de montaje respectivamente y además lleva una manecilla deslizable 35 para la unidad de equipo. A intervalos verticales hay dispuestos unos pares de guías en el interior de las placas verticales de costado 32 con lo que, apilados verticalmente en la estructura de caja, hay unos conjuntos de componentes planos horizontalmente orientables y que pueden ser sacados deslizándoles. Los conjuntos de componentes planos pueden ser, por ejemplo, un conjunto de tarjeta de circuito impreso y una caja en que se contienen uno o más conjuntos de tarjetas de circuito impreso. Como se ve en la Fig. 2, la unidad de equipo 30 tiene un apilado de cajones que pueden ser sacados deslizándoles 36, uno de los cuales se muestra sacado parcialmente, estando provisto cada cajón 36 de su propia cubierta frontal de aleación de aluminio extruido 361 que puede retirarse. Con otras disposiciones de conjuntos de componentes planos se puede disponer para toda la unidad de equipo una sola cubierta frontal (la cual puede ser del tipo desmontable sujeto con clips o del tipo de charnelas. Cada uno de los conjuntos de componentes planos que pueden ser sacados por deslizamiento, de una unidad de equipo, tienen unos conectores de clavija que se acoplan con los correspondientes montados en la parte del fondo de la estructura de la unidad de equipo y el conexionado se hace, de la forma que se desee, por la parte posterior de la unidad de equipo entre estos conectores de clavija correspondientes y de ellos al conector múltiple 31 en la parte superior de la unidad.

A continuación se describe con más detalle la construcción de la parte superior de la unidad de equipo 30 con referencia a las Figs. 5, 6A y 6B, así como a las Figs. 2 y



411399

9.

4. Esta construcción depende esencialmente de la configuración de la placa superior 33 que es de aleación de aluminio extruido (como se indica en sección en la Fig. 5) y el por qué de esta configuración quedará claro con la descripción que sigue del modo en que son ensambladas a esta placa superior las otras piezas diversas.

Uno o más de los conectores de clavija coaxial 34 están cada uno de ellos ensamblados en una de las filas de agujeros 341 de la placa de conector 340 con una tuerca 342 (ver Fig. 4). Los conectores coaxiales 34 se emplean para la entrada principal de la unidad y para los enlaces de prueba; en las Figs. 2 y 4 se muestra un enlace de prueba 37. Una manecilla deslizante está constituida por una barra frontal 381 que está a lo ancho de la unidad de equipo 30 y por dos vástagos que se proyectan hacia atrás 382. Los dos vástagos 382 de la manecilla van acoplados por rosca a través de las ranuras (Fig. 6B) a la placa de conectores 340 y un pasador 383 se introduce a continuación en los agujeros de dicho vástago 382. El conjunto de la manecilla y la placa de conector es entonces situado con los vástagos 382 de modo que se puedan deslizar en las ranuras 332 formadas en el interior de la base del trozo de tabique vertical 331 a cada lado de la placa superior, y para fijar el conjunto de manecilla y conector a la placa 33 se emplean tres tornillos autorroscantes 409 que entran en las ranuras de sección circular 333 del frente de la placa 33. El pasador 383 es doblado sobre el nervio central 334 de la placa superior 33 de modo que la manecilla no pueda deslizarse hacia afuera por su propio peso, pudiendo mantenerse normalmente con la barra 381 al frente de la unidad de equipo. Cuando así se desee, la barra 381 se puede soltar del frente

# 411399

10.



de la unidad, pero la extensión en que los vástagos 382 pueden deslizarse hacia adelante en la placa superior 33 se limita por el pasador 383 que hace de tope cuando va contra la parte posterior de la placa de conector 340 , evitando el retroceso completo de la macecilla.

La placa de designación de la unidad 39 (que no se muestra en las Figs. 6A y 6B) se conecta a la placa de conector 340 con dos tornillos 410 que se alojan en los agujeros 344 (Fig. 6B) de la placa 340. El conector de clavija rectangular múltiple 31 está fijado por medio de dos tornillos 411 (Fig. 4) a los soportes 311 y 312, cada uno de los cuales está fijado a su vez a la parte de arriba de la placa 33, en su extremo posterior, por dos tornillos 412 con arandelas (ver Fig. 4 y 6A). El conector múltiple 31 y el conector o conectores coaxiales 34 están situados con la disposición que se ha descrito, de modo que se acoplen con el conector múltiple 23 y con el conector o conectores coaxiales respectivos 24 y el dispositivo de montaje cuando la unidad de equipo 30 está soportada por el dispositivo de montaje.

Refiriéndonos a la Fig. 4, con el conjunto de la placa superior completa, cada una de las placas verticales de costado 32 está fijada a un costado de la placa superior 33 por medio de tres tornillos 413 con arandelas, ensamblados en una pletina con rosca 321 situada en una ranura 335 (Fig. 5), formada de una pieza al exterior de la base de la parte de tabique 331 al costado de la placa 33. La placa inferior de la unidad (que no se muestra) está fijada entre las placas de costado 32 por medio de tornillos, arandelas y tuercas; las placas de separación o espaciado (que tampoco se muestran) pueden fijarse como sea requerido entre las placas de costado



32 (normalmente con dependencia de la altura de la unidad de equipo 30) por medio de tornillos y tuercas. Una pletina 313, que va fija a la parte posterior de la placa superior 33 por un tornillo autorroscante 414, el cual entra en la ranura de sección circular 333 de la placa superior 33 (ver también la Fig. 6A), evita que se dañen las conexiones de la parte posterior de la unidad, entre los conectores de clavija del conjunto plano de componentes y el conector múltiple 31 durante la inserción de la unidad de equipo 30 en el conjunto de aparatos.

Los nervios exteriores horizontales 336 y 337 (ver las Figs. 4 y 5) que hay en cada tabique de costado vertical 331 de la placa superior 33 de la unidad 30 forman las guías que complementan a las guías 213 de los cartabones 21 del dispositivo de montaje. La unidad de equipo 30 es así soportada en el dispositivo de montaje colgando del mismo con los nervios guía 336 y 337 de la placa superior de la unidad, que se acoplan respectivamente a la parte superior e inferior de la guía 213 de los cartabones de montaje 21, siendo por este acoplamiento por el que la unidad se puede insertar de modo que se deslice dentro y fuera del conjunto de aparatos.

Refiriéndonos otra vez a las Figs. 2 y 3C, vemos un resorte de contacto 215 montado en una protuberancia entre las alas 213 y 214, en la parte superior de cada cartabón 21 del dispositivo de montaje, por medio de un tornillo. La función de estos resortes 215 es proporcionar un buen contacto entre la unidad de equipo 30 y el dispositivo de montaje cuando uno y otro están montados juntos y totalmente acoplados.

Después de la inserción y acoplamiento la unidad



411399

de equipo es firmemente unida a los aparatos con tornillos de fijación; uno está situado a la derecha de la parte frontal superior de la cubierta de la unidad de equipo y el otro en la derecha de la placa frontal inferior de la unidad de equipo.

5 El tornillo de fijación superior 50 (ver Figs. 2, 4, 6A y 6B) se empuja a través de un agujero de la placa de designación 39 y de un agujero de la placa de conector 340 en el frente de la unidad 30 y es situado en una ranura 3111 del soporte 311 (Fig. 4), en la parte posterior de la unidad 30.

10 El ala vertical de la derecha 221 (ver Figs. 2 y 3A) de la placa de acero 22 del dispositivo de montaje tiene un agujero roscado que es el punto de anclaje del tornillo de fijación superior 50. El tornillo de fijación inferior (que no se muestra), va anclado (ver Fig. 2) en un agujero roscado 281 de

15 una placa 28 que va de uno a otro pié derecho adyacentes 18. La placa 28 va fijada con dos tornillos avellanados 415, con arandelas antivibratorias y tuercas, que pasan por uno del grupo de 4 agujeros 282 distanciados 10 mm. a cada lado de la placa 28 y por un agujero 181 del pié derecho 18. La placa

20 28 puede no llevarlos en el caso de que la unidad 30 vaya montada inmediatamente por encima de otra unidad de equipo que cuelgue de un dispositivo de montaje entre los mismos piés derechos 18 y cuando este dispositivo de montaje para la unidad inferior no tenga en uno de sus cartabones un grupo de pequeños

25 conectores de clavija 27. El tornillo de fijación inferior de la unidad de equipo de arriba puede en este caso ir anclado en el agujero roscado 282. (ver Fig. 3A) de la orejeta dispuesta en el ala 212 del cartabón 21 de la derecha. Esto da un espacio mínimo entre dos unidades de equipo colgantes inmediatamente

30 contiguas en la misma columna del conjunto de aparatos.



Refiriéndonos ahora a la Fig. 7 vemos mostrado en ella un dispositivo de montaje 70 que es similar al que ha sido descrito y mostrado en las Figs. 2, 3A, 3B, y 3C y que está también previsto para que pueda soportar, montado sobre el mismo, una unidad de equipo que pueda ser sacada desliziándola y proveyendo además una base para alojamiento de un equipo fijado permanentemente al mismo en la misma columna e inmediatamente encima de la unidad de equipo que puede ser sacada por deslizamiento. Este alojamiento para el equipo permanente está construido con una placa base 71, dos placas verticales de costado 72 y una placa superior 73. La placa base 71 está fija a la placa de acero 22 del dispositivo de montaje por medio de cuatro tornillos 416, dos a cada lado; estos tornillos 416 sustituyen en el centro a dos de los cuatro tornillos a cada lado que se usan normalmente para fijar la placa de acero 22 del dispositivo de montaje a los cartabones de fundición inyectada de aluminio del dispositivo de montaje. Las placas verticales de costado 72 (que tienen la misma forma que las placas verticales de una unidad de equipo que pueden ser sacadas por deslizamiento, que fueron descritas) van fijadas a la placa 71 por medio de unos tornillos 417 con arandelas y tuercas y la placa superior 73 está similarmente fijada a las placas verticales de costado por medio de unos tornillos 418 con arandelas y tuercas. La altura del alojamiento permanente depende de la cantidad de equipo que se requiere que vaya conectado permanentemente en un sistema o de la cantidad de equipo que tenga que cumplir una función de conexión totalmente independiente de la función de conexión de la unidad de equipo que se puede sacar por deslizamiento. Las guías para los conjuntos deslizantes situados en el alojamiento permanente pueden



411399

14.

ir fijas, en unas posiciones adecuadas, a las placas verticales de costado 72. Las dos unidades 74 y 75 se muestran como ejemplos. La unidad de medida 74 es un circuito impreso enchufable con un panel frontal adicional, que lleva incorporado un contador y otros elementos de supervisión. La unidad de documentación 75 es una placa de aluminio formado, con un panel frontal adicional, la cual aloja un sobre de tarjetas de documentación 751 que se mantiene en posición por medio de un resorte 752. Por motivos de aspecto, a la placa superior 73 del alojamiento permanente hay unido un panel frontal 76 por medio de unos tornillos prisioneros 419.

Refiriéndonos ahora a la Fig. 8 vemos separadamente un par de dispositivos de montaje que irán contiguos en la misma columna del conjunto de aparatos. Están dispuestos de forma que se puede soportar una unidad de equipo que puede ser sacada deslizándola, colgándola del dispositivo de montaje inferior del par y una unidad de equipo que también puede ser sacada por deslizamiento, puede situarse sobre el dispositivo de montaje superior del par. Un alojamiento intermedio de equipo permanente comprende una placa base que va fija al dispositivo inferior, una placa superior que va fija al dispositivo superior y dos placas verticales de costado. El dispositivo de montaje inferior 70, la placa base 71, las placas verticales de costado 72 y su método de fijación con los tornillos 416 y 417, son los mismos que para la disposición que se describió con respecto a la Fig. 7, usándose en la Fig. 8 los mismos números de referencia. El dispositivo de montaje superior 80 y la placa superior 81 están vueltos de arriba abajo respecto al dispositivo de montaje inferior 70 y la placa base 71, pero son similares a ellos y, por tanto, fijados uno



con otro y con las placas verticales de costado 72 de un modo similar. La orientación de arriba abajo del dispositivo de montaje superior se lleva a cabo intercambiando el uso de los cartabones de aluminio inyectado de izquierda y de derecha con respecto al dispositivo de montaje inferior 70 o, en el caso de que los cartabones de izquierda y derecha sean idénticos, por el simple cambio del uso de las dos alas horizontales de cada cartabón, es decir, uniéndolo en cada lado del dispositivo de montaje la placa de acero a la más baja de las dos alas y alojando una unidad de equipo que se pueda sacar por deslizamiento en la superior de las dos alas. Una unidad de equipo que se puede sacar por deslizamiento, que se sitúa en el dispositivo de montaje superior 80, puede ser construida de la misma manera que la unidad de equipo 30 que fué anteriormente descrita y que se mostró en las Figs. 2, 4, 5, 6A y 6B, pero vuelta de arriba abajo de modo que la placa superior 33 se convierta en una placa de fondo, con sus nervios guía 337 y 336 (ver Fig. 5) que se acoplan respectivamente por encima y por debajo de las guías del dispositivo de montaje.

El alojamiento permanente que se muestra en la Fig. 8 puede ser empleado para conjuntos que se puedan sacar por deslizamiento formados por aparatos comunes a las dos unidades de equipo respectivamente soportadas por los dispositivos de montaje superior e inferior, cuyos aparatos deban permanecer conectados a un sistema si se saca una de las dos unidades de equipo. La distancia entre los dos dispositivos de montaje depende de la cantidad de aparatos comunes que se requieran, Las guías para los conjuntos que se pueden sacar por deslizamiento del alojamiento permanente pueden ser fijadas en unas posiciones adecuadas a las placas verticales de



411399

16.

costado 72. La Fig. 8 muestra un conjunto de tarjetas de circuito impreso simples 82 con un panel frontal adicional, que podría usarse para funciones de medida o de señalización comunes a las dos unidades de equipo asociadas.

5 Es de entender que la descripción que antecede, de unos ejemplos específicos del invento, se hace unicamente a modo de ejemplo y sin que deba ser considerada como una limitación del alcance del invento.

10 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Inglaterra el día 8 de Febrero de 1972, señalada con el N° 5737/72 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

1. Mejoras en los conjuntos montados de equipos eléctricos caracterizadas por un montaje en el que los aparatos electricos van dispuestos en columnas estrechas y habiéndose  
20 por cada columna unos dispositivos de montaje que se sujetan a intervalos verticales a unos piés derechos de armazón, estando adaptado cada dispositivo de montaje para proporcionar tanto montaje como conexión eléctrica para una unidad de equipo que puede ser sacada deslizándola; en el que cada dispositivo  
25 de montaje comprende dos cartabones de aluminio independientemente fijados a cada uno de los dos piés derechos contiguos y que vuelan desde los mismos y una placa de acero que se extiende horizontalmente entre dos cartabones contiguos, a los que se fija; en el que los dos cartabones de cada dispositivo de montaje tiene una guía de una pieza que va de de -  
30

MCE

**411399**

lante atrás, adaptadas estas guías para que se acoplen a ellas los elementos de guía complementarios de un extremo de dicha unidad de equipo y en el que la placa de acero de cada dispositivo de montaje tiene unos conectores de clavija adaptados para que coincidan con unos conectores complementarios a ellos de dicha unidad de equipo cuando ésta se soporta por tal dispositivo de montaje.

2. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en la reivindicación 1, en el que cada uno de los cartabones del dispositivo de montaje tiene la forma de una placa vertical que se proyecta hacia adelante y tiene en su parte posterior un ala vertical de una pieza hacia adentro por medio de la cual se fija a su correspondiente pié derecho, una primera ala horizontal de una pieza que se extiende hacia adentro de delante atrás formando dicha guía y una segunda ala horizontal de una pieza que se extiende hacia adentro de delante atrás por la cual se fija a la placa de acero.

3. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en la reivindicación 2, en el que ambos cartabones del dispositivo de montaje son simétricos respecto un eje horizontal que pasa por entre la primera y la segunda alas horizontales, o sea que, ambos cartabones de cada dispositivo de montaje son las mismas piezas salvo un abatimiento de 180° entre sí por su eje de simetría.

4. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en las reivindicaciones 1 a 3, en el que la placa de acero de cada uno de los dispositivos de montaje tiene en el frente un ala vertical de una pieza la cual soporta uno o varios conectores coaxiales de clavija situados en fila horizontal y unas alas verticales de una pieza en su parte pos-



411399

terior, en las que hay un conector múltiple rectangular de clavijas, estando dispuesto de manera que el conector o conectores de clavijas queden separados verticalmente del conector rectangular.

5                   5. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en la reivindicación 4, en el que uno por lo menos de los dispositivos de montaje tiene uno o más pequeños conectores de clavija soportados por uno de los cartabones y unido por hilos de conexión al conector rectangular que hay en la placa de acero, estando adaptado cada uno de los  
10 pequeños conectores de clavija para acoplarse con otro complementario de un cable individual, con lo que la conexión de la unidad de equipo soportada por dicho dispositivo de montaje a otro aparato eléctrico se efectúa desde el conector rectangular a través de un cierto número de cables individuales i-  
15 gual al número de pequeños conectores de clavija.

6. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en la reivindicación 5, en el que dos o más pequeños conectores de clavija están soportados por dicho cartabón ensamblados a un miembro de caja de plástico fijado a  
20 una placa vertical que a su vez es fijada a dicho cartabón.

7. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que por lo menos uno de los dispositivos de montaje está  
25 dispuesto de modo que una unidad de equipo que se puede quitar deslizándola puede ser colgada de él y además proporciona una base para alojamiento de un equipo fijado al mismo permanentemente, en la misma columna e inmediatamente encima de dicha  
30 unidad de equipo que puede ser quitada y en el que dicho alojamiento de equipo comprende una placa base fijada a la placa de



# 411399

acero del dispositivo de montaje, dos placas verticales de costado fijadas a la placa base y una placa superior unida a las dos placas verticales de costado.

8. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que se dispone por lo menos un par de dispositivos de montaje separados entre sí, en la misma columna, de modo que una unidad de equipo que se pueda quitar por deslizamiento pueda ser soportada colgándola del dispositivo inferior de los que forman el par y que una unidad de equipo que se puede quitar por deslizamiento puede ser soportada encima del dispositivo superior de los que forman el par, y en el que un alojamiento intermedio de equipo permanente comprende una placa base fijada al dispositivo inferior, una placa superior fijada al dispositivo superior y dos placas verticales de costado, una a cada lado de la placa base y de la placa superior.

9. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en el que cada una de las unidades de equipo que se pueden quitar por deslizamiento tiene una estructura basicamente de caja formada por un par de placas verticales de costado fijadas a un par de placas finales horizontales y en el que una de las placas finales es de aluminio extruido teniéndolo a cada lado, un tabique vertical que comprende una guía complementaria adaptada para ser acoplada a una de dichas guías de un dispositivo de montaje provisto para soportar la unidad de equipo.

10. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en la reivindicación 9 en el que, en cada una de las unidades de equipo que se pueden quitar por deslizamiento, cada placa vertical de costado está fijada a un costado de



# 411399

la placa final de aluminio extruido por medio de unos tornillos que van fijos a un vástago situado en una ranura formada de una pieza en la base del tabique de ese costado de la placa extruida.

5 11. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en la reivindicación 9 o en la reivindicación 10, en lo que directa o indirectamente depende de la reivindicación 4, en que en cada unidad de equipo que puede quitarse por deslizamiento, una placa vertical que va fija al  
10 frente de la placa final de aluminio extruido lleva uno o varios conectores de clavija axial en una fila horizontal y unos cartabones que están fijos a la placa final de aluminio extruido, en su parte posterior, llevan un conector rectangular múltiple de clavijas, con una disposición tal que el conector  
15 o conectores axiales y el conector rectangular de la unidad son complementarios y están situados de forma que se acoplen con el conector o conectores coaxiales y con el conector rectangular dispuesto en la placa de acero del dispositivo de montaje provisto para soportar la unidad.

20 12. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el que cada unidad de equipo que puede ser quitada por deslizamiento está provista de una manecilla que comprende una barra que atraviesa la unidad en el frente de la placa fi-  
25 nal de aluminio extruido y dos vástagos posteriores cada uno de los cuales puede situarse por deslizamiento en una ranura de uno de los tabiques de la placa final de aluminio extruido, de tal modo que la manecilla pueda ser normalmente mantenida más o menos en el frente de la unidad pero que se pueda se-  
30 parar de dicho frente cuando así se requiera.



13. Mejoras caracterizadas por un montaje como ha sido reivindicado en la reivindicación 12, en el que un pasador que se extiende entre los dos vástagos de la manecilla queda doblado sobre un nervio formado en la placa final de aluminio extruido de modo que la manecilla no pueda resbalar hacia abajo por su propio peso.

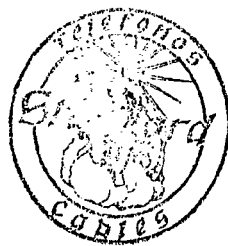
14. Mejoras en los conjuntos montados de equipos eléctricos sustancialmente como ha sido descrito y como se muestra en los dibujos que se acompañan a los que la descripción hace referencia.

15. Mejoras en los conjuntos montados de equipos eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta memoria consta de veintiuna hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 FEB. 1973



*M. G. Santamaría*  
M. G. SANTAMARIA  
VICE-SECRETARIO GENERAL

*ME*



411399

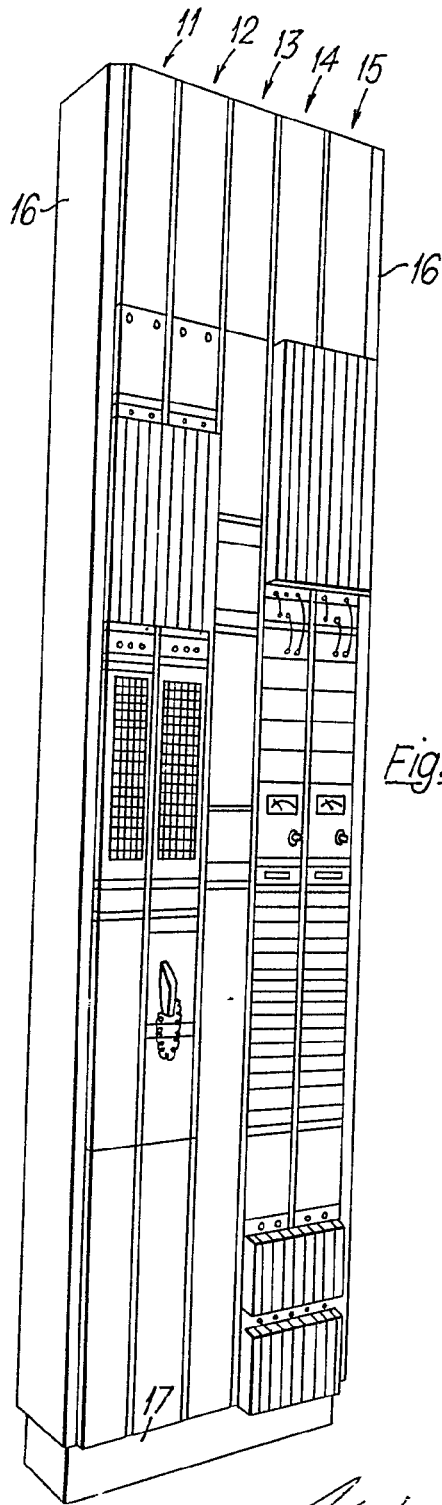


Fig. 1.

8 FEB. 1973



*Ch. Santarini*  
10, rue de la République  
92000 NANTERRE  
FRANCE



411399

8 FEB. 1973

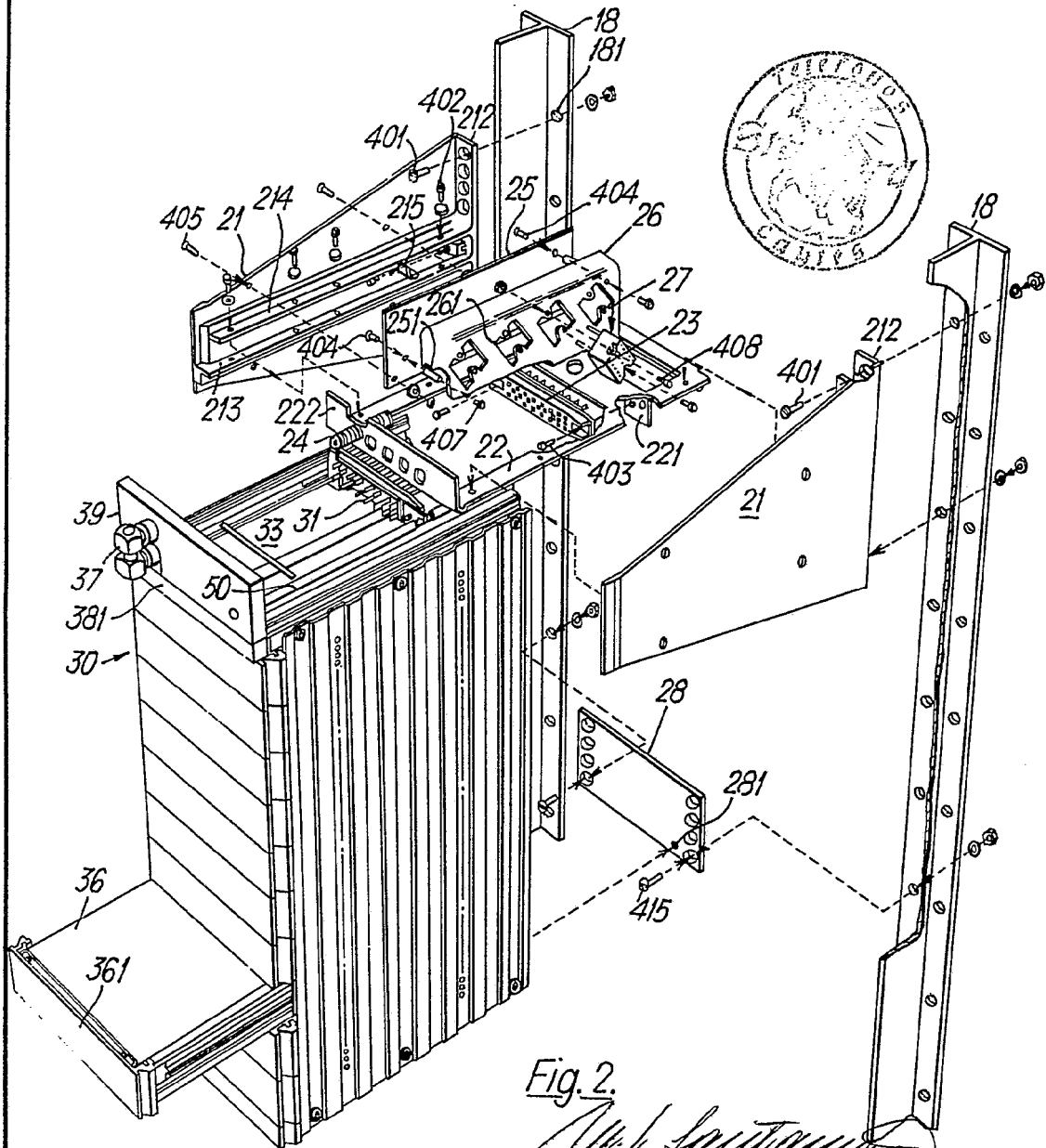


Fig. 2.

*Alfonso Santamaría*  
ALFONSO SANTAMARIA  
SECRETARIO GENERAL



411399

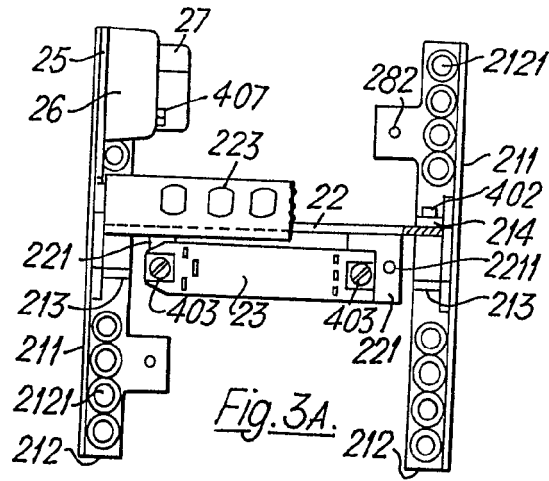


Fig. 3A.

FIG. 3A

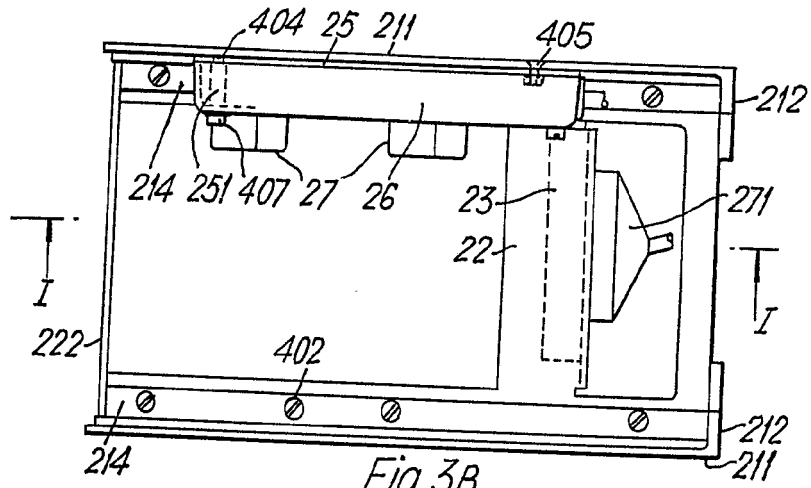


Fig. 3B.

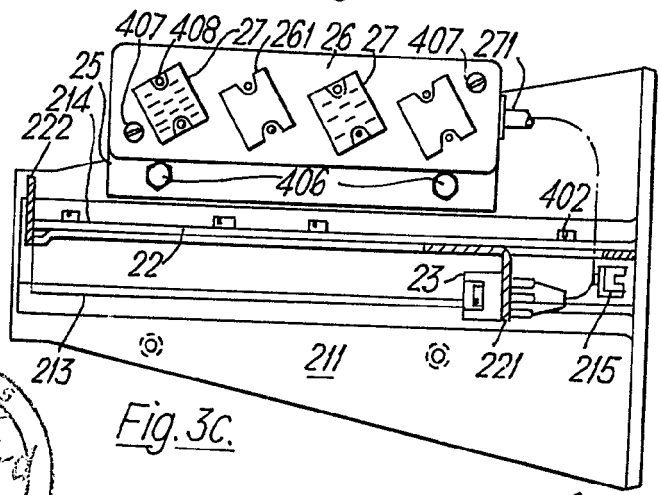


Fig. 3C.



*M. G. Santamaria*  
 M. G. SANTAMARIA  
 VICE-SECRETARIO GENERAL



411399

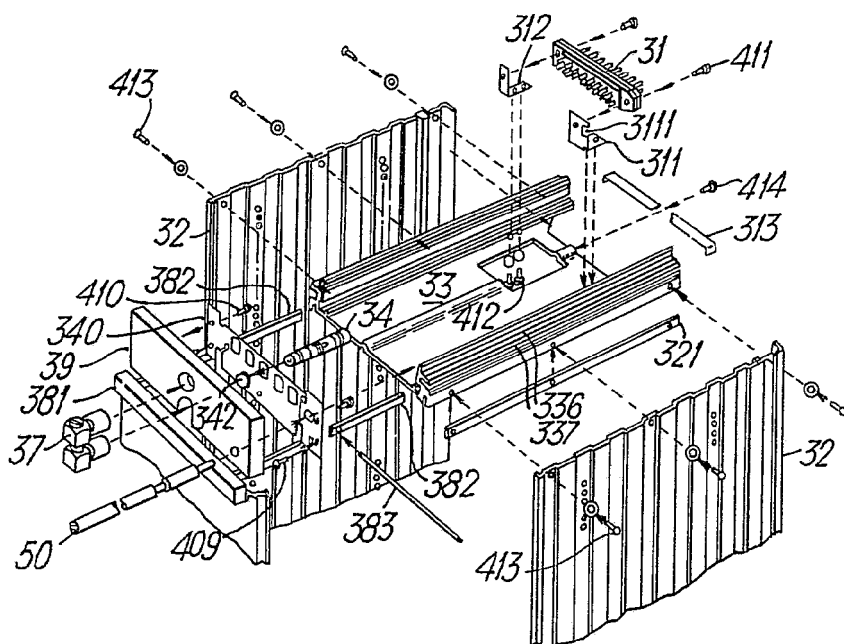


Fig. 4.

1973



*M. G. Santamaria*  
M. G. SANTAMARIA  
VICE-SECRETARIO GENERAL



411399

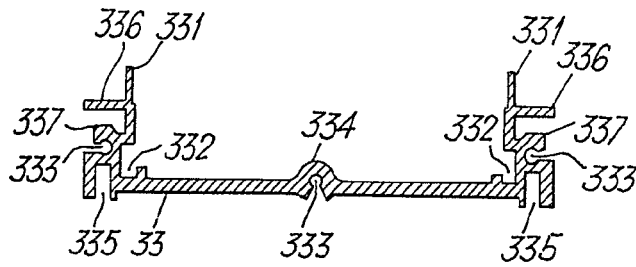
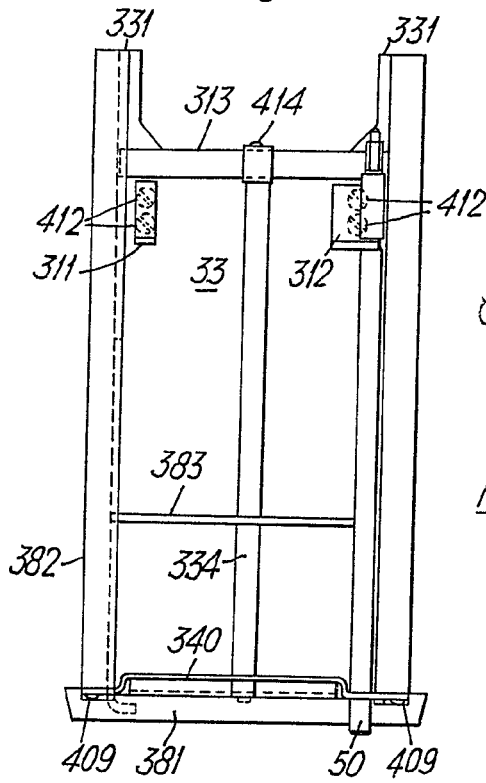


Fig. 5.



8 FEB. 1973

Fig. 6A.

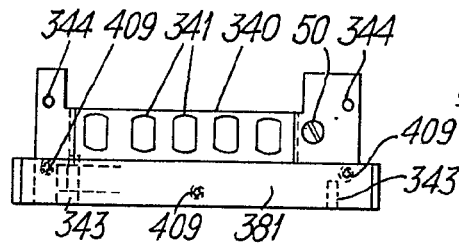


Fig. 6B.

*M. G. Santamaria*  
M. G. SANTAMARIA  
VICESECRETARIO GENERAL



411399

8 FEB. 1973

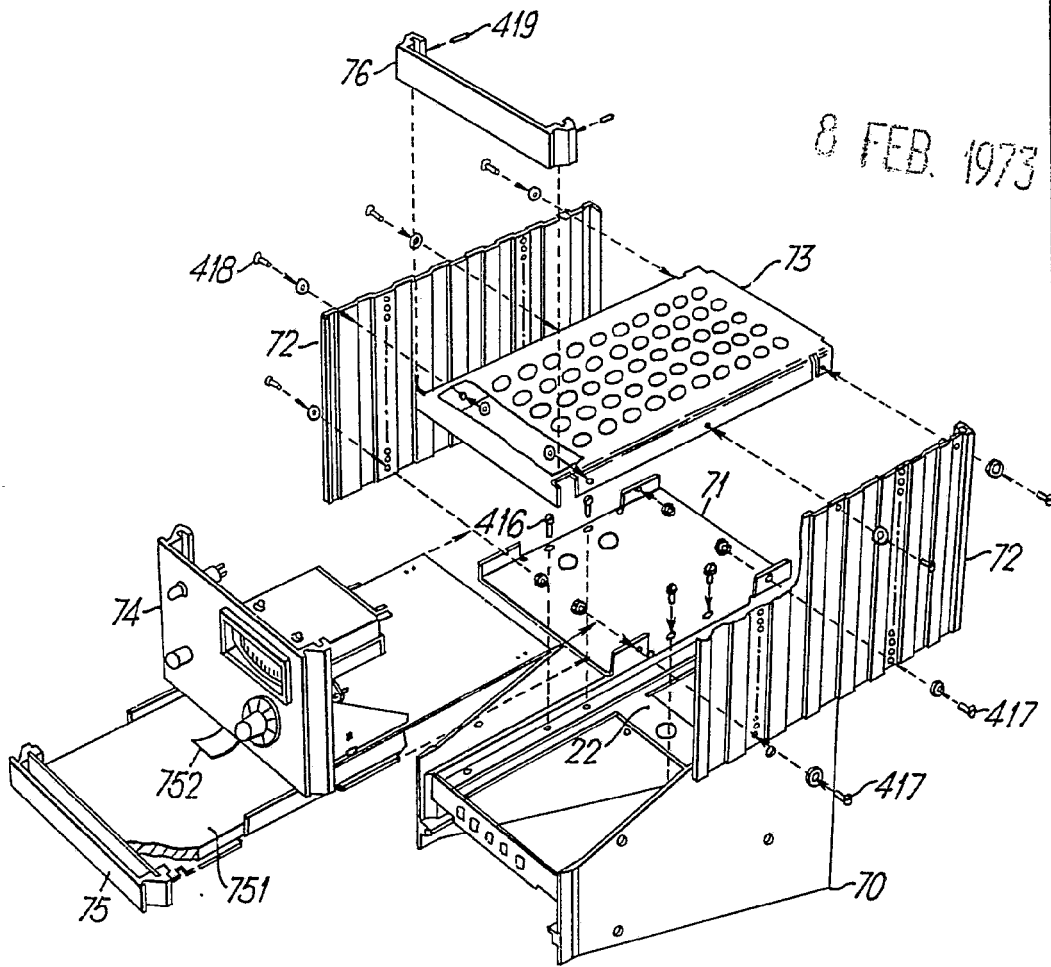


Fig. 7.



*H. G. Santamaria*  
H. G. SANTAMARIA  
VICE-SECRETARIO GENERAL



411399

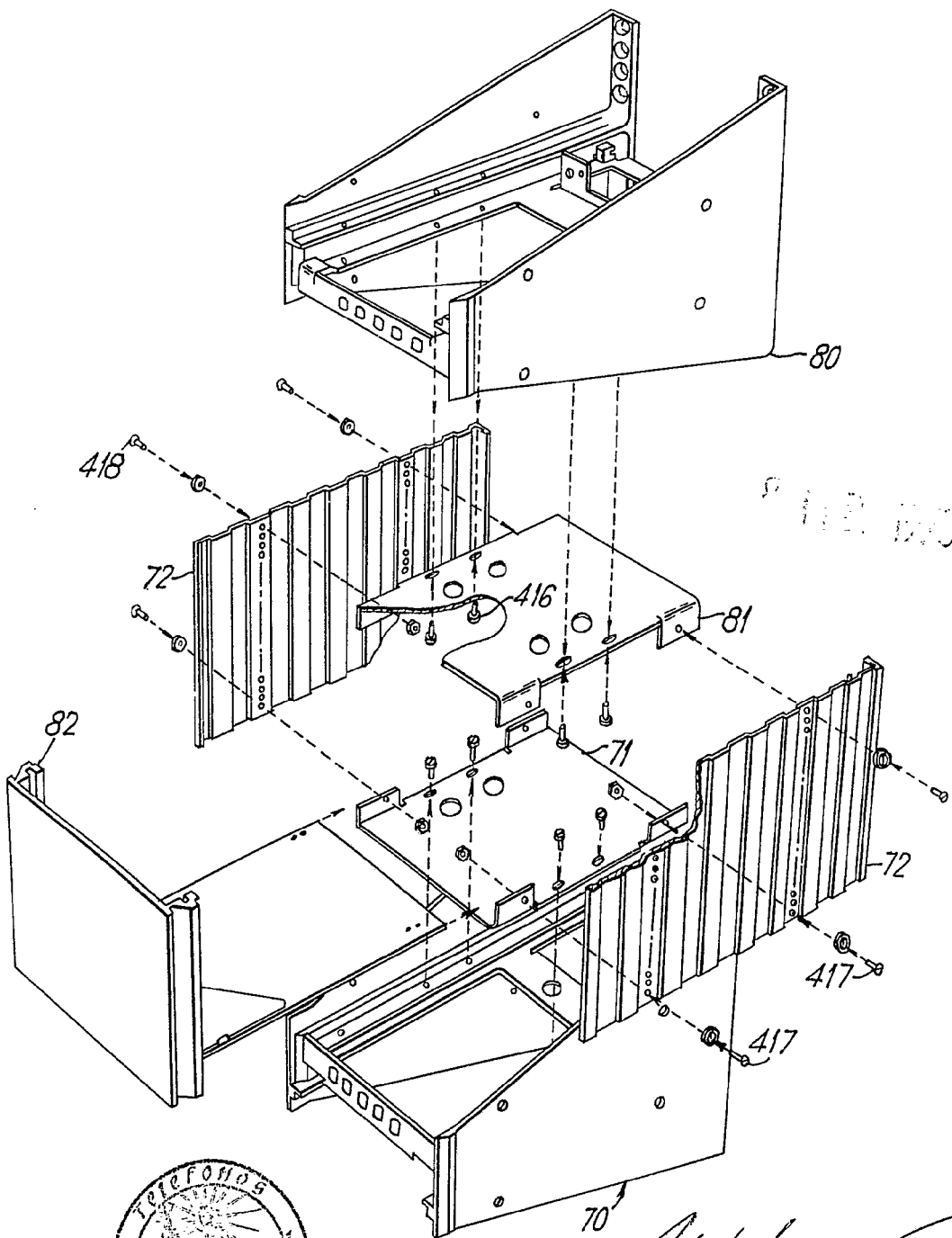


Fig. 8.

*M. G. Santamaria*  
 M. G. SANTAMARIA  
 VICE-SECRETARIO GENERAL

