

9 : 12 : 75



H. Hoffmann-H. Wipping 3.5

Int. Cl.:	H02 B
-----------	-------

196268

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR MODELO DE UTILIDAD EN
ESPAÑA POR "UN CUADRO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION MINIATURIZADO"
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO
EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5.

5 El presente modelo se refiere a un cuadro principal de distribución miniaturizado, en forma de armazón, para ser usado en los campos de aplicación de las ingenierías de comunicación, señalización y control. El uso de este cuadro de distribución o bien el de las partes componentes del mismo es también posible en otros campos de aplicación técnica para resolver el problema de la conexión entre sí de las líneas de entrada o de las de salida, concretamente de pares de líneas, en paneles de conexión cruzada, cuando los componentes eléctricos, tales como las regletas de conexión de entrada, las 10 regletas de conexión de salida y las regletas de conexión interna que se proveen de acuerdo con la finalidad del invento, son de diseño miniaturizado y en que las máximas secciones de línea que de dicho cuadro dependen y que se emplean para el

9 4 12 75

196268

129



- 2 -

15 alambrado del mismo cumplen con los requerimientos de funcio-
namiento y satisfacen las especificaciones que le son de apli-
cación.

En los cuadros principales de distribución de uso
frecuente, como son los que se emplean, por ejemplo, en la
20 ingeniería de conmutación de telefonía, los armazones de dis-
tribución comprenden, incluso los de diseño modificado, uno
al menos o más bien varios bastidores, denominándose así el
espacio que queda delante de un armazón. Dada su construcción,
el armazón que sirve de apoyo a los componentes eléctricos,
25 cables e hilos de puentecó es, en la mayoría de los casos, de
un volumen mayor que el que en realidad se necesita para el
alambrado adecuado del cuadro de distribución.

Los cuadros principales de distribución de esta cla-
se tienen el inconveniente de que al tiempo de ser acoplados
30 dan lugar a unos desembolsos preliminares que tienen su jus-
tificación en la última etapa de la instalación pero que, por
ejemplo en el caso de que por una u otra causa esta etapa no
llegue a producirse, ello constituye un dispendio innecesario
para el usuario.

Otro inconveniente se presenta también en los cua-
dros principales de distribución de uso generalizado en los
que los armazones de soporte de los mismos están diseñados
de tal forma que tanto el tamaño como la posición de los pa-
40 noles de conexión cruzada están dispuestos de forma que cier-
tos equipos con componentes eléctricos y alambrados quedan
invisibles mientras que otros unicamente pueden ser dispues-
tos si es que en el aranzón queda alguna posición vacante.



45 En los casos en los que los elementos de sujeción de
componentes eléctricos, en un panel de conexión cruzada de un
armazón de distribución, son diferentes, adaptándose a los di-
ferentes componentes usados en el mismo, el uso de un cuadro
de distribución de este tipo se restringe en la práctica a unos
casos especiales de requerimientos para el servicio, en lugar
50 de ser aptos, como sería de desear, para un uso universal.

En los cuadros principales de distribución de uso...
habitual en los que se emplean componentes miniaturizados, la
disposición en masa de los cables de entrada y de salida así
como la concentración de los hilos puente en las interseccio-
55 nes es un inconveniente en los casos de un número grande de
puentes que se establecen en una forma desfavorable. Debido
al gran número de conductores que entran en juego, ello con-
duce a un mal resultado tanto en la disposición general como
en cuanto a la accesibilidad. El seguimiento y la sustitución
60 de los puentes se hace más difícil y, en algunos casos, in-
posible. Lo compacto del montaje deja además poco espacio pa-
ra el marcado y designación de las subdivisiones de grupo así
como de cada uno de los puntos de conexión. En la miniatu-
rización de los paneles de conexión cruzada y en la del to-
65 tal del armazón de distribución se ha ido demasiado lejos, con
un efecto desventajoso sobre la conductancia de los cables y
los hilos de puenteo así como sobre el aspecto del conjunto.

Además de lo dicho, en los cuadros principales de
distribución de uso generalizado y en particular en aquellos
70 que son de una gran capacidad, en los extremos de los hilos
puente únicamente se pueden hacer conexiones fijas, ya sean

9 4 1 2 7 5

196268



75 por soldadura o por arrollamiento, puesto que la gran longitud de estos hilos, a pesar de estar sujetos por guíahilos, orificios de paso, etc. Se origina una considerable tensión sobre los terminales de conexión de los componentes. Una operación de cambio que cuando, por ejemplo, se usan conectores, puede ser rápidamente efectuada, con las conexiones fijas no puede ser lograda con facilidad.

80 Es, por tanto, el objeto de este invento la obtención de un cuadro principal de distribución en el que se emplean componentes miniaturizados, de un uso universal, con un ensamble sencillo debido al empleo de un mínimo de partes, componentes y con un efecto reductor en el mantenimiento de los stocks. Además de ello, aún en el caso de un equipo de una
85 capacidad máxima, se mantiene una disposición adecuada para garantizar la debida conductancia de los cables. Todo ello se logra haciendo que dicho cuadro de distribución pueda ser formado por el ensamble de unidades componentes del mismo tipo
90 diseñadas en parte en forma de canal de paso de cable, de tal forma que, al estar ensambladas varias de estas unidades componentes, se constituye una guía para las cables, pudiendo las partes restantes de las mismas ser equipadas con subconjuntos de distribución en los que, según necesidad, puedan disponerse regletas de conexión de entrada, de conexión de
95 salida, de conexión interna, de fusibles y de designación; y en el que los cables y los hilos puente están situadas en canales independientes y tendidos fuera de los mismos, en su salida a los subconjuntos de distribución, sobre unos peines. De acuerdo con otra realización ventajosa del invento se hace



196268

12

- 5 -

100 que las unidades componentes están formadas por dos travesa-
ños idénticos ensamblados con tornillos a los pies derechos
del armazón, una tercera parte de las cuales está diseñada de
modo que forme un canal rectangular de paso del paquete de ca-
bles y quedando los otros dos tercios restantes en forma de
105 pletinas planas de enlaces, acopladas hacia el centro del ca-
nal de paso del paquete de cables y siendo montados en dichas
pletinas los subconjuntos de distribución. Además, se propone
en el invento que en la parte frontal de los canales rectangu-
lares de paso de los cables se monten dos pletinas que enlacen
110 los travesaños, estando cada una de ellas provista de cuatro
abrazaderas de varilla dobladas rectangularmente, sin que lle-
guen a hacer contacto unas con otras y constituyendo el canal
rectangular de paso de los hilos de puente.

De esta forma es posible obtener unos cuadros prin-
115 cipales de distribución de una altura variable, con el empleo
de paneles de conexión cruzada de cualquier tamaño y capaci-
dad (equipos);. Los demás elementos que completan un cuadro
principal de distribución pueden corresponder a los requeri-
mientos de cada caso y pueden ser adicionados a medida de que
120 sean necesarios. Cuando no está de todo completado, en el ca-
so más desfavorable solamente se tendrá una unidad componente
siendo, por tanto, reducido al mínimo el desembolso prelimi-
nar y pudiendo éste también ser eliminado cuando estas unida-
des, por razones del servicio, se utilizan en su totalidad.
125 Debido a la posibilidad de que las unidades sean equipadas de
forma universal, tanto en el lado de entrada como en el de
salida, los cuadros principales de distribución pueden ser



196268

12

- 6 -

130 dispuestos de forma que permitan cumplir con cualquier condi-
dición del trabajo. Por medio de unas unidades componentes
que son sucesivamente montadas es posible el establecimiento
135 en el armazón de paneles de conexión cruzada en cualquier nú-
mero, tamaño (o puntos de conexión) y posición respecto unos
de otros como, por ejemplo, un panel de conexiones cruzadas
mayor para las líneas de salida, en el centro del armazón, y,
por encima y por debajo del mismo otros paneles más pequeños
para las líneas de llegada. Con la posición centrada de uno
de los paneles, el recorrido necesario para el puenteo con los
140 otros paneles resultará más corto. Además, con ello se obtie-
ne una sujeción independiente tanto de los cables como de los
hilos de puenteo, aunque se tiendan próximos unos de otros y
puedan ser introducidos y sacados de sus correspondientes ca-
nales con facilidad.

De acuerdo con otra realización más del invento, en
145 la pletina situada cerca de los subconjuntos hay montado un
peine de material plástico en forma de L, el cual, en su par-
te volante lleva unas ranuras que terminan en un ensanchamien-
to, para recibir en ellos los hilos puente. También se puede
poner otro peine plano de material plástico, con unos salien-
tes largos hacia atrás, en la proximidad de los subconjuntos,
150 si así se requiere, para recibir los cables de entrada o de
salida que vienen por el canal correspondiente. Por medio de
los peines de los puentes las líneas pueden ser debidamente
clasificadas y dispuestas, evitándose la acumulación confusa
155 y la ocultación de los hilos dentro de lo que es una regleta
de conexión miniaturizada.



Las regletas de conexión de los subconjuntos se mantienen en posición por medio de dos alambres que son introducidos en la parte posterior del cuadro de plástico del subconjunto. En la parte frontal pueden ser insertadas unas regletas de designación entre las diferentes regletas de resortes; en el caso de unidades grandes el marcado es indispensable. Además, encima de cada una de las regletas de resortes hay una ranura para recibir la lengüeta del conector, evitándose así una inserción equivocada.

Paralelamente con los costados horizontales de las unidades componentes se disponen en el armazón unos carriles guíahilos, cuya misión es soportar y dirigir los hilos puente que van de un armazón a otro. Con estos carriles guíahilos se complementa horizontalmente el recorrido vertical de los hilos puente por fuera de los costados de los paneles, formando el cierre de los circuitos.

En otra construcción de las unidades componentes que es particularmente adecuada para los sistemas más reducidos, por hacerse la construcción en el interior de los estantes de las mismas, el diseño está hecho de forma que el subconjunto de los cables internos se dispone a un lado mientras que los subconjuntos de los cables exteriores se dispone al otro lado del canal guíahilos.

El invento será descrito a continuación en detalle con referencia a las Figs. 1 a 5 de los dibujos que se acompañan, en los que:

- Las Figs. 1a a 1c muestran un armazón de distribución en tres vistas diferentes.



- La Fig. 2 muestra una parte de un armazón comprendiendo las unidades componentes de distribución, visto en perspectiva.

190 - Las Figs. 3a y 3b muestran las vistas de frente y de costado de un cuadro equipado con regletas de conexión interior,

Las Figs. 4a y 4b son unas vistas de frente y de costado de un cuadro estructural equipado con regletas de conexión y de designación, a escala ampliada, y:

195 - Las Figs. 5a y 5b muestran una realización modificada de la unidad componente de distribución en vistas de frente y perfil.

El cuadro principal de distribución está constituido por unas unidades funcionales independientes y puede ser montado "por elementos" con cualquier clase de medios de sustentación, como armazones (Fig. 1), pies derechos individuales o cualquier otra clase de sujeción. Además, las unidades componentes pueden ser montadas en elementos de sujeción que estén dispuestos en el interior de los sistemas de comunicación, señalización o control, esto es, que el distribuidor se puede disponer junto con el sistema en la misma ruta y en los mismos soportes de montaje y puede ser cerrado con las mismas puertas o cubiertas.

200

205

El armazón soporte del cuadro principal de distribución de acuerdo con las Figs. 1 y 2 es el armazón 1 del que en la fig. 2 se muestra una parte de los pies derechos o largueros verticales 15. Estos pies derechos están provistos de una serie de orificios que permiten el ensamble a los mismos, con tornillos, de las unidades componentes 2.

210

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0



196268

- 9 -

215 Este cuadro 1 puede ser de construcción especial, a
medida para ciertas condiciones de espacio o bien puede ser
de tipo normalizado como los que se acostumbra a usar en la
técnica de la telecomunicación con un hueco de 416 mm. y se-
paración con divisiones a 34 mm. En dependencia unicamente del
220 tamaño, el cuadro principal de distribución puede estar tam-
bien constituido por varias unidades yuxtapuestas 1; en la
Fig. 2 se ven montadas dos de estas unidades inmediatamente
una de otra.

Los paneles de conexión cruzada se montan partiendo
225 de la unidad componente 2 según los requerimientos y después-
tos el uno sobre el otro, en los pies derechos 15. El montaje
se efectúa por medio de dos tornillos 3 por cada pie derecho.

En aquellos casos en los que se disponen varios ar-
mazones 1 uno al lado del otro, como se ve en la Fig. 1, se
230 hace necesario el empleo para las líneas de conexión de unos
raíles guíahilos 5 en la parte superior o en la inferior (o
bien en ambas), sobre los que pueden ser llevadas las líneas
al armazón inmediato.

Cada una de las unidades componentes 2 represente,
235 dentro de su campo de acción, una unidad estructural cerrada
en sí misma y compuesta de componentes eléctricos y guías de
cable así como de la guía del hilo puente.

Esta unidad componente, de función totalmente inde-
pendiente, está provista de los correspondientes componentes
240 eléctricos tales como regletas de conmutación, de desconexión
y de fusibles. Siendo todas de la misma forma, tamaño y dimen-
siones para el montaje se consigue la intercambiabilidad y la



196268

- 10 -

245 posibilidad de uso en todas las posiciones. En dependencia única del tipo de construcción y del espacio disponible las unidades componentes 2 se montan vertical u horizontalmente de acuerdo con los requerimientos y en relación con el número y orden de sucesión, careciendo de importancia que los cables interiores y exteriores 9 se lleven por encima o por debajo.

250 El cuadro de la unidad componente 2 se compone substancialmente, como puede verse en la Fig. 2, de dos travesaños idénticos 4 que constituyen el soporte transversal superior e inferior. Estos travesaños son de pletina de hierro y están provistos a sus extremos de unos taladros para recibir los tornillos de montaje 3.

255 Visto en planta el travesaño 4 puede ser descrito como sigue: en el lado izquierdo, la pletina de hierro se extiende en unos dos tercios de la anchura del armazón en línea recta y está soldada al canal de paso de cables 6 que ocupa el otro tercio de la derecha. Este canal de paso de cables tiene una forma casi cuadrada y recibe los cables internos y
260 externos 9 de manera que el costado de la derecha, antes de llegar al costado posterior, está doblado hacia adentro con un corto extremo 7. De este modo queda hueco para la introducción de los cables 9 entre el costado posterior y el extremo 7 paralelo al mismo. Este extremo 7 constituye una especie de
265 gancho que evita que los cables se deslicen hacia afuera. En su cara exterior de la derecha el canal de paso de cables 6 está provisto de una palomilla acodada 8 para el ensamble al otro pie derecho 15.

Los dos travesaños 4 y los miembros transversales de

196268



- 11 -

270 los canales de paso de cable 6 están enlazados por medio de
dos pletinas de enlace 10 montadas en la proximidad de las es-
quinas de la derecha y de la izquierda. Cada una de estas ple-
tinas de enlace 10 lleva cuatro trozos de varilla doblados en
escuadra 12 que están situados en el centro de la misma, unos
275 encima de otros y sin que lleguen a tocarse entre sí, es de-
cir, que entre los extremos de dos de estos trozos de varilla
queda un espacio suficiente para hacer que entre un hilo puen-
te 14. Estos trozos de varilla doblados en ángulo recto 12 for-
man un canal rectangular 13 de paso de hilos puente de un ta-
280 maño mitad del que tiene el carril de paso de cables 6. Por
debajo de la pletina de enlace de la izquierda se inserta du-
rante el ensamble un peine 16, obtenido de un perfil rectan-
gular de plástico y cuyas puntas se proyectan hacia afuera.

Así como esta parte de la unidad componente 2 tiene
285 por misión guiar los cables y los hilos puente (6, 13), los
otros dos tercios restantes de las unidades componentes están
dedicados a su función y contienen los componentes eléctricos.

Los componentes eléctricos, como pueden ser regletas
de conexión de entrada, de conexión de salida, de conexión in-
290 terior o de fusibles, en un tipo de construcción miniaturiza-
do, van montados en un soporte. Estos soportes, fácilmente
equipados, pueden ser montados como campos funcionales, como
pueden ser de conmutación, conexión, desconexión, de conecto-
res o de fusibles, con montaje simple en el tipo mínimo y do-
295 ble en el tipo máximo, sobre la unidad componente. Esta capa-
cidad de acomodación de 100 o de 200 hilos dobles de una uni-
dad componente ofrece una buena capacidad de distribución sin

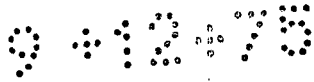
196268



300 que se requiera ninguna inversión preliminar de importancia así como también una buena posibilidad de ampliación adaptada a cualquier otro número de abonados que se desee.

305 La unidad componente superior 2 de la Fig. 2 está provista de las regletas de conexión interior 11 que, por medio del cuadro 19, están ensambladas formando el subconjunto 17. En la unidad componente 2 hay suficiente espacio para disponer dos subconjuntos 17 que se atornillan a ambos travesaños 4. En las figs. 3a y 3b se muestra uno de estos subconjuntos en dos posiciones diferentes, a escala ampliada. Por medio de los tres perfiles de sujeción 18, las regletas de conexión interna 11, existentes en el mercado, van montadas en dos filas en el cuadro 19. Por su parte superior, los cables 9 que proceden del canal de paso de cables 6, se conectan por medio de los conectores 21 que se adaptan a la doble fila de las regletas 11 (Figs. 2 y 3)

315 Los hilos puente 14 van conectados en el frente de las regletas de conexión interior a los terminales de contacto de las mismas y son llevados allí a través del peine 16 desde el canal de paso de hilos puente 13, como puede verse en la Fig. 2. Por el interior de dicho canal de paso de hilos puente estos hilos 14 pasan en paquete a la otra unidad componente de la parte inferior de la Fig 2, donde a su vez salen del canal 13 al peine 16 y de ahí a los componentes eléctricos. Estos últimos vienen en forma de regletas de resortes 22, de las existentes en el mercado, las cuales van ensambladas on el cuadro de plástico 23 formando el grupo estructural 24 que, tanto en sus dimensiones para el ensamble como en el espacio ocupado, coincide con el subconjunto estructural 17



196268



- 13 -

arriba mencionado, de modo que es factible un posterior intercambio sin necesidad de modificación alguna.

330 En las Figs. 4a y 4b se muestra uno de estos grupos
estructurales 24 en dos proyecciones diferentes, a escala ampliada, viéndose en ellos otros detalles. Los hilos puente, 14, que ya fueron vistos en la Fig. 2, terminan en las clavijas o conectores bipolares de abonado 25. Estos conectores pueden ser enchufados, en posición no reversible en cuanto a un
335 hilo con el otro, en las regletas de resortes 22, por tener una lengüeta 26 que se adapta en una ranura que hay únicamente encima de las regletas de resortes. Cuando está conectado, el extremo de esta lengüeta queda enganchado por detrás de la regleta de resortes, evitándose así que el conector pueda salirse él solo. El desengancho se puede efectuar con una
340 presión hecha con la yema de los dedos sobre las dos prolongaciones a modo de labios del cuerpo de plástico que a la vez sirven para proteger los terminales de contacto.

Puede también verse en la Fig. 4b el detalle de que
345 en el caso de bloqueo de un abonado, entre el conector 25 del mismo y la regleta de resortes 22 se inserta una clavija ciega 27. Con ello, por una parte se interrumpe la conexión eléctrica y, por la otra, la clavija queda en su sitio pero sobresaliendo notablemente de los restantes conectores. Por supuesto,
350 es también posible conectar a las regletas de resortes unos conectores mayores, como los que sirven a las líneas de conexión. En la mitad inferior del grupo estructural 24 que se muestra en las Figs. 4a y 4b se ve un conector 28 que corresponde al número de polos de la regleta de resortes 22.



355 El montaje de la regleta 22 en el interior del cuadro 23 se efectúa de la manera más sencilla por medio de un alambre 29 que se pasa por los orificios posteriores 28 de las regletas de resortes, doblando después sus extremos para evitar que se salga.

360 Entre las regletas de resortes 22 se disponen en el cuadro unos medios de sujeción de las regletas de designación 30 sobre las que, por ejemplo, puede anotarse el número de parada abonado.

365 Junto con los subconjuntos o grupos estructurales 17 y 24 se disponen, como se ve en la Fig. 2, unas regletas de designación 31 en las que se indica el grupo y otra referencia útil. De los terminales posteriores de las regletas de resortes 22 los hilos pasan a través de otro peine 32 (que está atornillado al carril guíahilos 6) al espacio destinado para los cables, de donde siguen como cable interno 33.

370 En las dos vistas de las Figs. 5a y 5b se muestra una unidad componente que, en su construcción, representa una combinación de las dos unidades componentes que se ven en la Fig. 2. Esta unidad es adecuada para ser empleada en sistema más pequeños que no comprenden armazones en el sentido con que se muestran en la Fig. 1 sino que simplemente permiten una acomodación del cuadro principal de distribución en un panel o elemento similar, en el que asimismo se disponen los restantes elementos del sistema, como relés, medios para el suministro de energía, etc.

380 Los componentes empleados, excepto el cuadro 34 que se adapta al panel respectivo, son los mismos que en el tipo



de construcción anteriormente descrito y por lo tanto con los
 mismos números. Los cables exteriores 9 terminan en el costa-
 385 do posterior del cuadro, en su parte izquierda, acoplándose
 sus conectores 21 a las regletas de conexión interior 11 del
 grupo estructural o subconjunto 17. De aquí pasan los hilos
 puente 14 por el frente hacia la parte de la derecha por el
 peine 16 y, a través del canal de paso de hilos puente forma-
 390 do por los trozos de varilla acodada 12 y de un segundo peine
 16, a las regletas de resortes 22 de los grupos estructurales
 o subconjuntos 24 dispuestos en la mitad de la derecha del cua-
 dro (también puede haber dos o más regletas, aunque solamente se
 se muestra una); aquí las regletas van conectadas con las cla-
 395 vijas o conectores de los abonados 25. En la parte posterior
 del cuadro los cables interiores 33 terminan en las regletas
 de resortes 22, con sus hilos debidamente separados por el pei-
 ne 32. Los cables revestidos se pueden fijar al cuadro 34 por
 medio de unas abrazadoras 35. En la Fig. 5a no se muestran las
 400 líneas 9, 14 y 33 ni los conectores o clavijas 21 y 25.

Los terminales para las líneas interiores y exterior-
 res pueden ser los que corresponden a las técnicas conocidas
 de conexionado por soldadura y arrollamiento. En completa de-
 405 pendencia con la clase de componentes de que se trate, la co-
 nexión de las líneas internas 33 puede también ser del tipo
 de clavija. Respecto a los hilos puente 14 es posible dispo-
 ner una conexión fija con una del tipo de clavija o bien dos
 conexiones del tipo de clavija. Todas las líneas se pasan des-
 de los carriles 6 y 13 a través de los peines 16 y 32, bien co-
 410 locados, a los grupos estructurales o subconjuntos 17 y 24.

196268



Dotándolas de los correspondientes elementos de montaje, las unidades componentes 2 o 20 pueden ser también usadas como cuadros de distribución de tipo mural. También pueden ser construídas en forma de bastidor del tipo de "cajón de cómoda" representando, cada una de dichas unidades componentes, un cuadro principal de distribución perfectamente autónomo.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el día 9 de Julio de 1970, señalada con el N° P 20 34 177.9 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

- - - - - N O T A - - - - -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este modelo de utilidad de veinte años son los siguientes:

1. Un cuadro principal de distribución para armazones, "estantes" u otros elementos similares, de los que se emplean en la técnica de las telecomunicaciones, caracterizado porque este cuadro principal de distribución puede ser formado por el ensamble de diversas unidades componentes (2, 20) de un mismo tipo, que en una de sus partes son diseñadas teniendo la forma de canales para el paso de cables o hilos (6, 13), de tal forma que en una disposición de apilado de varias de dichas unidades componentes los mencionados canales de paso de cables e hilos forman una guía, teniendo la posibilidad las restantes partes del mismo de ser equipadas con unos subconjuntos de distribución (17,24) en los que, según cuales sean los requerimiento, pueden mantenerse en posición unas regletas

196268



- 17 -

460 de conexión de entrada, de conexión de salida, de conexión interior, de fusibles y de designación (22, 30) y, porque los cables (9, 33) e hilos puente (14) son llevados por canales independientes y sacados de los mismos a través de unos peines (16, 32) para ser conectados a los subconjuntos de distribución.

465 2. Un cuadro principal de distribución de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad componente (2) se componen de dos travesaños idénticos (4) que van ator-
470 nillados a los pies derechos del armazón (15), estando diseñada una tercera parte de los mismos para formar el canal de paso de cables (6), el cual está provisto de un extremo vuelto (7) y siendo los otros dos tercios del mismo diseñados en forma de pletinas planas que van al centro aproximadamente del canal de paso de cables (6) y en las que se disponen los sub-
conjuntos de distribución (17, 24).

475 3. Un cuadro principal de distribución de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en el frente de los canales de paso de cables (6) de cada una de las unidades componentes (2) hay montadas dos pletinas de enlace (10) que conectan entre sí los travesaños (4) y cada una de las
480 cuales va provista de cuatro abrazaderas de varilla dobladas en ángulo recot (12) dispuestas entre sí sin tocarse y formando un canal de paso de los hilos puente (13).

485 4. Un cuadro principal de distribución de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en la pletina de enlace (10) de la parte en que van los subconjuntos (17, 24) va montado un peine (16) de material plástico en forma de L el cual, en su parte voladiza, tienen hechas unas

9 4 2 7 5
196268



Ranuras que terminan en un ensanchamiento para recibir en ellos los hilos puente.

490 5. Un cuadro principal de distribución de acuerdo con las reivindicaciones la 4, caracterizado porque, sei así se requiere, se monta otro peine (32) de material plástico, plano, que en su parte voladiza se dirige ampliamente hacia atrás, si
495 tuado inmediato a los subconjuntos (17, 24) para el paso de los hilos que corresponden a los cables internos o externos del ca
nal del paso de cables (6).

500 6. Un cuadro principal de distribución de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el subconjunto (24) está constituido por un cuadro de plástico (23) de una solo pieza, en el cual son mantenidas en posición todas las regletas de resortes (22) por medios de dos alambres (29) que se pasan por la parte posterior; porque en la cara frontal, en
505 tre dichas regletas de resortes, pueden ser insertadas unas regletas de designación (30) con sus extremos en unas ranuras y porque en la parte de arriba de cada una de las regletas de resortes hay una ranura para recibir la lengüeta del conector (26).

510 7. Un cuadro principal de distribución de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en el arna
zón hay dispuestos unos carriles guíahilos (5) paralelamente respecto a los costados horizontales de las unidades componen
tos (2).

515 8. Un cuadro principal de distribución de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el subconjunto (17) de los cables interiores (9) está dispuesto en uno de los

9 + 12 + 75



12

196268

- 19 -

costados, mientras que los subconjuntos (24) de los cables internos (33) está dispuesto en el otro costado del canal de paso de hilos puente (13).

9. Un cuadro principal de distribución miniaturizado.

520

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

Esta memoria consta de diez y nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 12 SET. 1973



Eugenio Torres
EUGENIO TORRES
Secretario General



198268

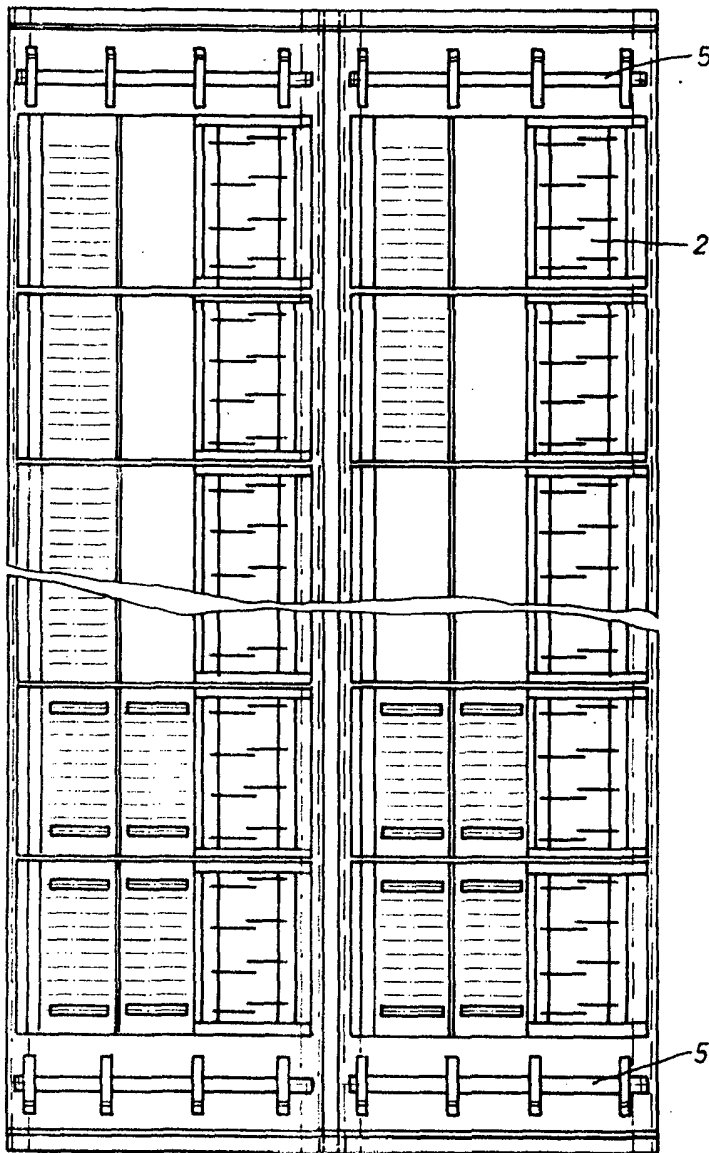


Fig. 1a

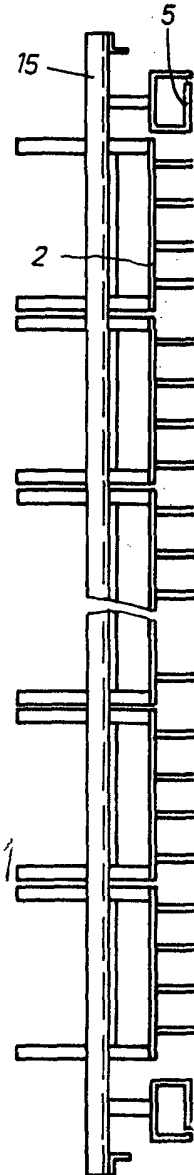


Fig. 1b

8 JUL 1971

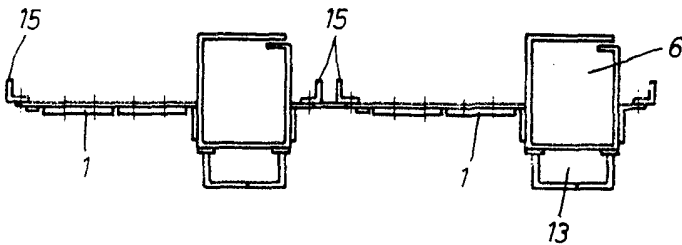


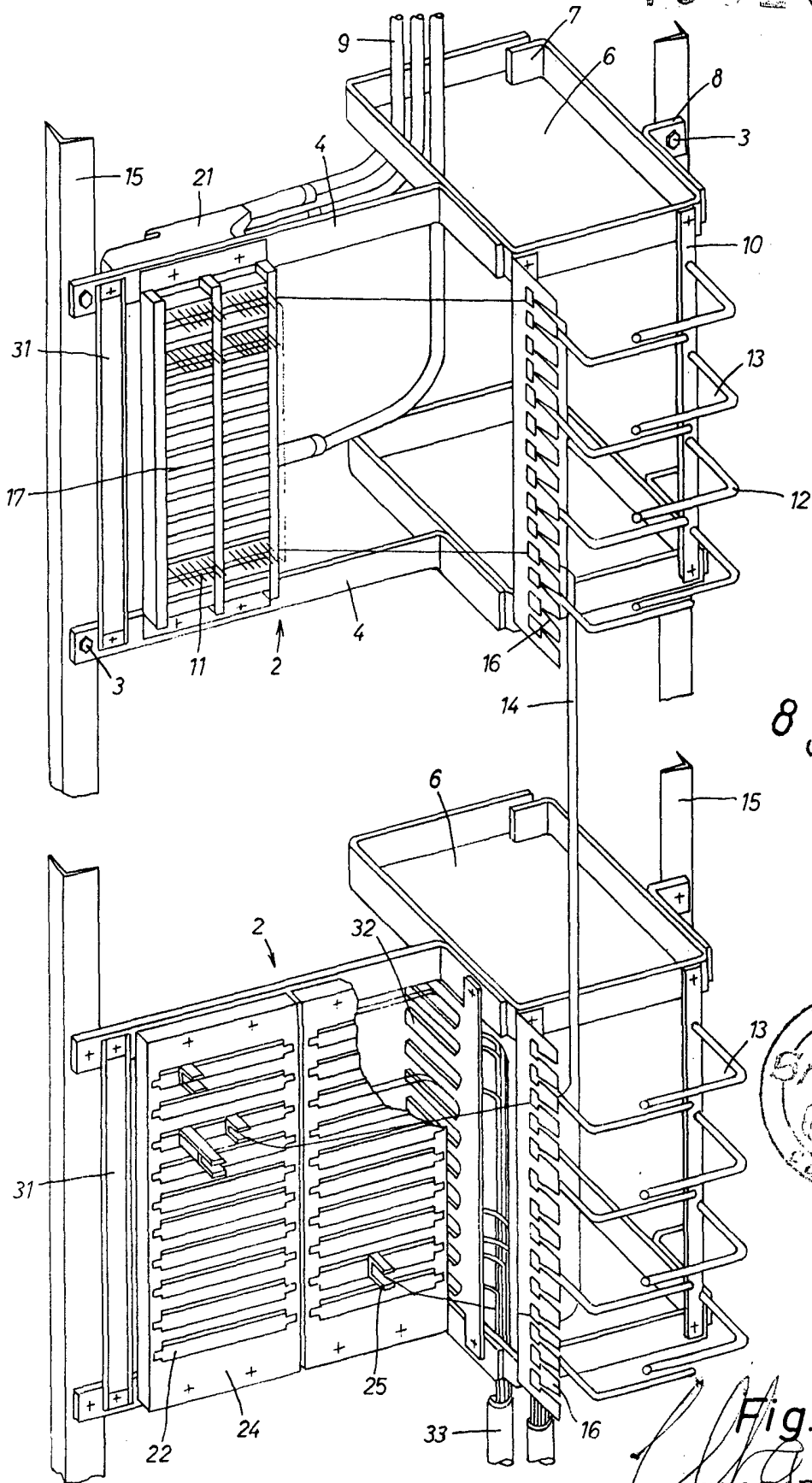
Fig. 1c



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General



190268



8 JUL. 1971

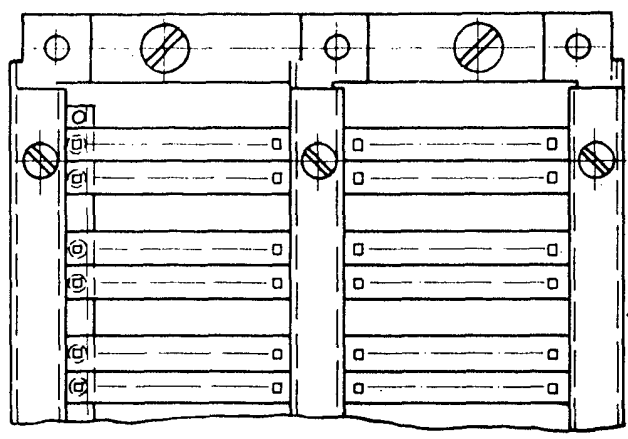


Fig. 2

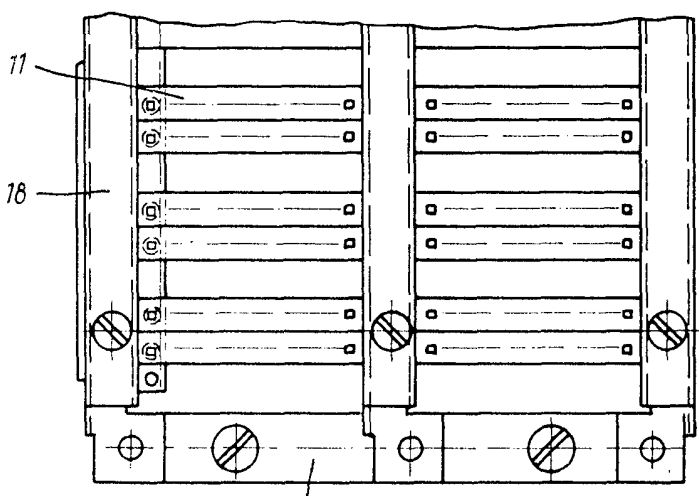
EUGENIO BARROSO
Secretario General



196268



17

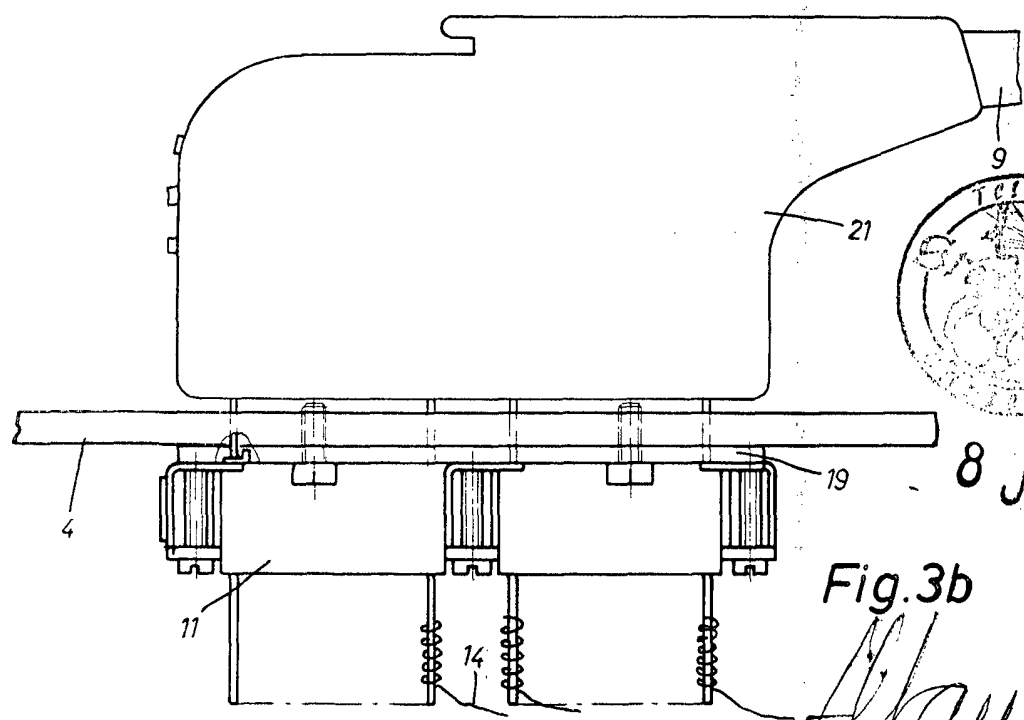


11

18

19

Fig.3a



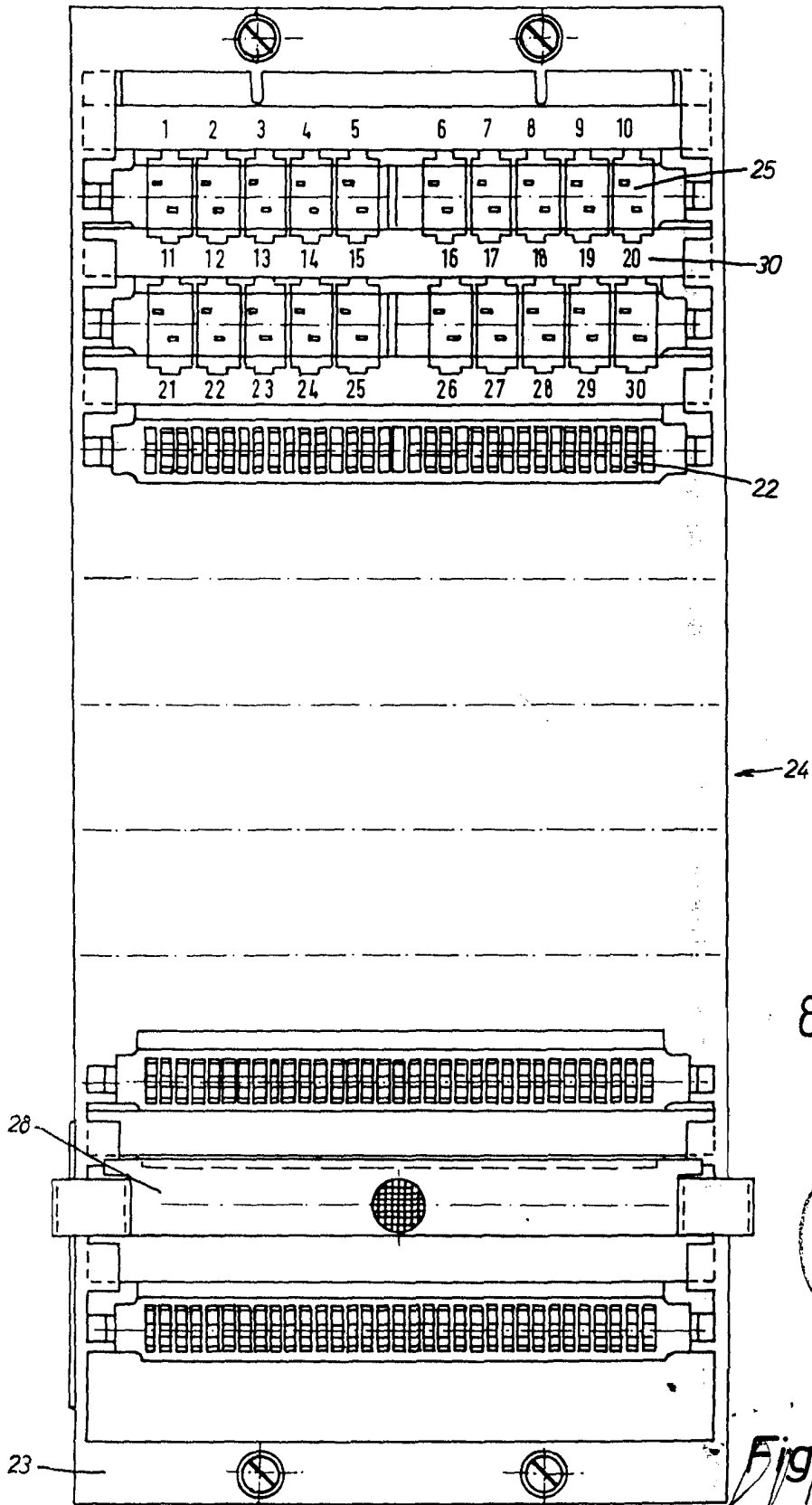
8 JUL. 1911

Fig.3b

Handwritten signature
EUGENIO SARROSO
Secretario General



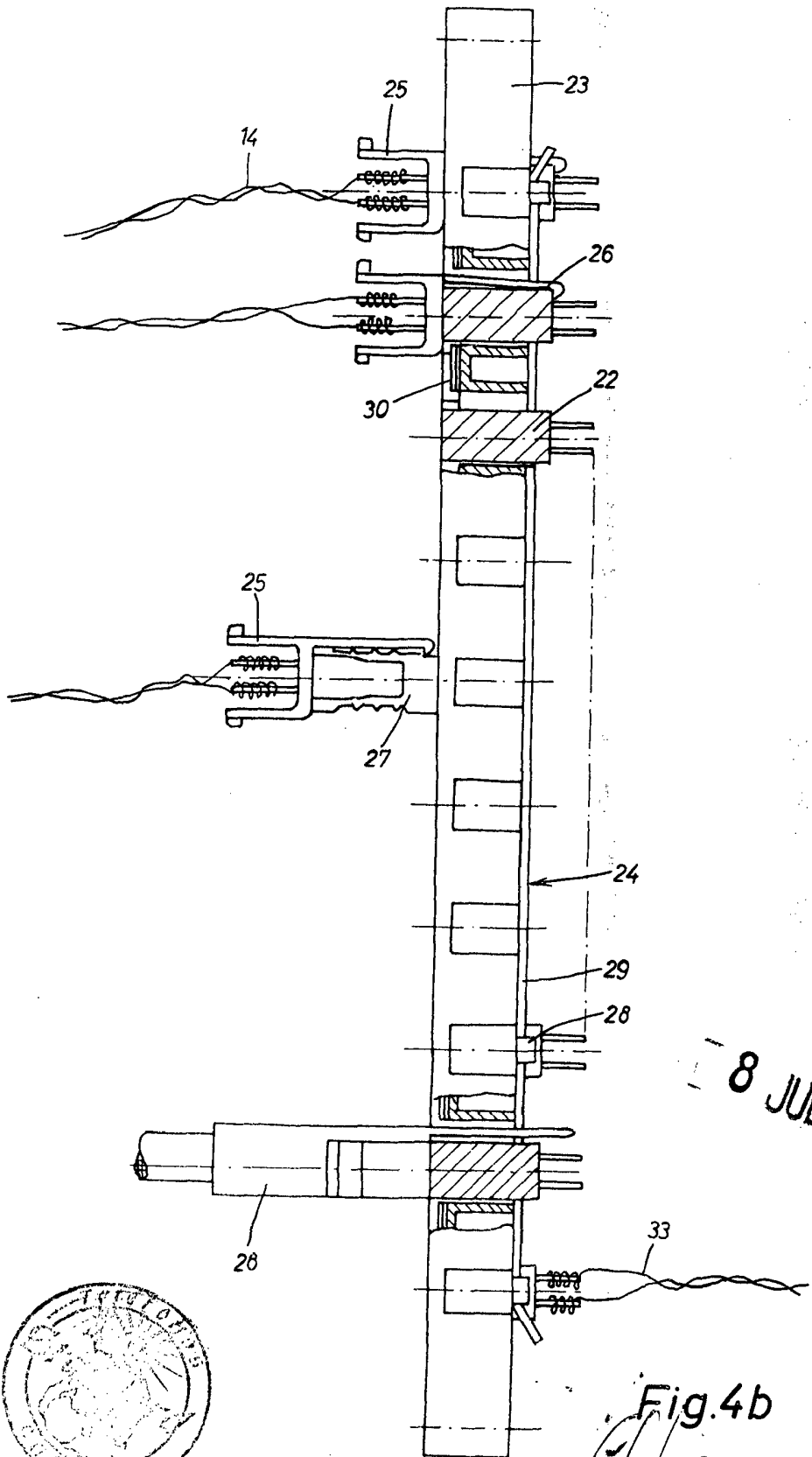
196268



8 JUL 1971



Fig:4a
EUGENIO BARRERO
Secretario General



8 JUL 191



Fig.4b

EUGENIO BARROSO
Secretario General



196268

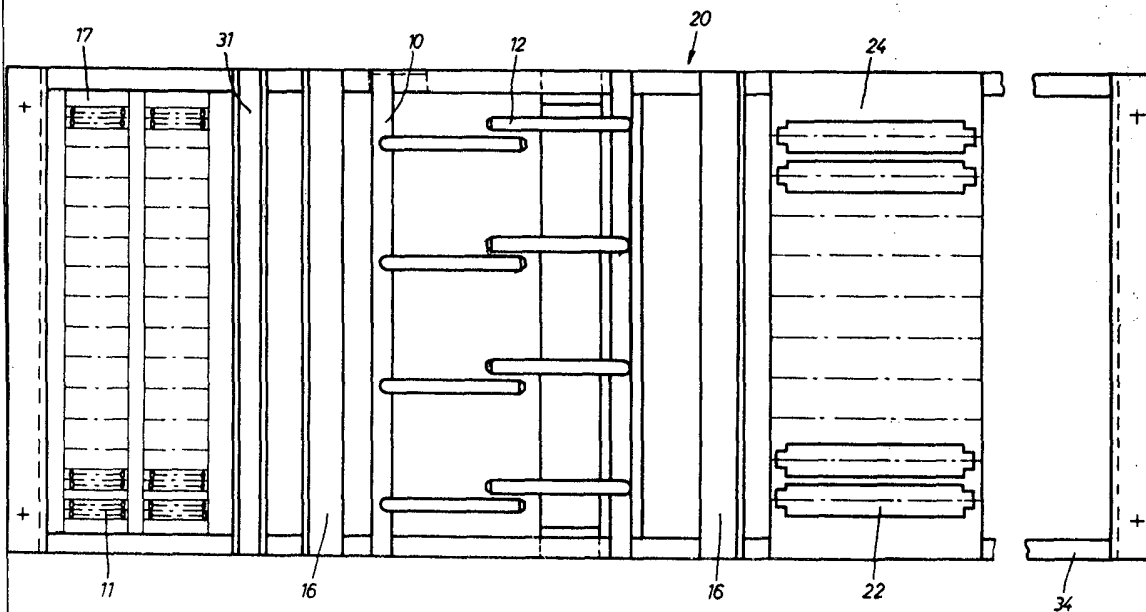
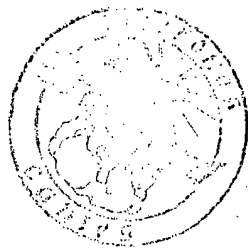


Fig. 5a

8 JUL. 1971



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General





196268

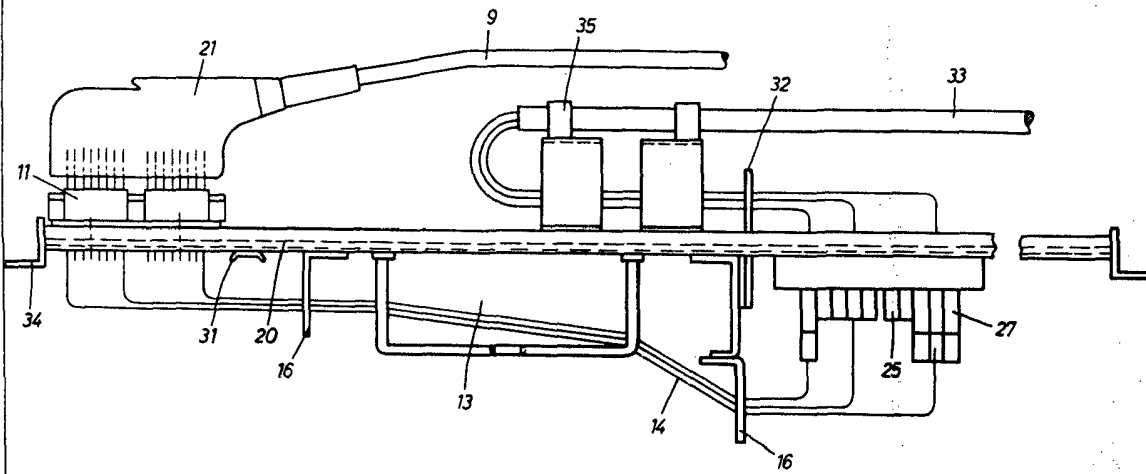


Fig.5b

8 JUL. 1971



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General