

324064



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " FABRICA ELECTRO-
TECNICA JOSA, S.A. ", domiciliada en Barcelona, Travesera de
Gracia, número 303, p o r :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CORTACIRCUITOS
FUSIBLES "

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

1 La presente Patente de Introducción tiene por objeto,
según se indica en su enunciado, una serie de perfeccionamien-
tos introducidos en la construcción de cortacircuitos de tipo
fusible, especialmente cortacircuitos para instalaciones eléc-
5 tricas de tipo industrial medio.

De acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan,
según se verá claramente a continuación, de manera esencial,
se prevén una sucesión de tabiques metálicos iguales entre

324064



sí, que se sitúan paralelos y regularmente espaciados, ocupando planos aproximadamente ortogonales al hilo fusible, que los atraviesa por correspondientes escotaduras en los mismos previstas a tal fin. Estos tabiques desempeñan una serie de funciones de tipo magnético, determinando una importantísima reducción de las proporciones de la chispa que se produce como efecto de la ruptura cuando se ha alcanzado el máximo de sobreintensidad. Al propio tiempo, los tales tabiques quedan dispuestos como las aletas de un intercambiador de calor, quedando por tanto en disposición de absorber rápidamente el brusco aumento de temperatura producido por la chispa. Por todo ello, la simple previsión de los referidos tabiques, permite reducir en forma muy importante las dimensiones del conjunto del aparato de protección, permitiendo alojar el mismo en una carcasa de volumen mínimo, que sería con toda seguridad totalmente destruida al producirse la ruptura, si no se contara con aquellos.

De acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan, por otra parte, el emborne del hilo fusible se lleva a cabo directamente sobre los tabiques metálicos que ocupan posiciones extremas en el conjunto a que se ha hecho referencia en el párrafo anterior. Este emborne, puede, pues, ser llevado a cabo con toda facilidad y rapidez, obteniéndose, al propio tiempo, en forma automática, una colocación exacta y ajustada del hilo fusible con respecto a los tabiques de protección.

Además, de acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión, los propios tabiques extremos sobre los que se lleva a cabo el emborne del hilo fusible, presentan unas prolongaciones inferiores, obtenidas de una sola pieza de plancha troquelada con los mismos, que constituyen las cuchillas a través de las que se lleva a cabo la conexión del hilo a los terminales de

324064



la línea que se trate de proteger.

Por último, para no citar más que los rasgos más importantes y destacados, conviene señalar que, de acuerdo con los perfeccionamientos que nos ocupan, las pinzas elásticas que se conexionan a los terminales de las líneas a proteger, y en las que encajan realizando la conexión del hilo fusible, las cuchillas extremas referidas en el párrafo anterior, quedan cubiertas y protegidas por una placa de material aislante, que presenta únicamente unas ranuras para paso de las indicadas cuchillas. En estas condiciones, resulta imposible todo contacto fortuito al realizar la conexión o desconexión, eliminándose, por tanto, toda posibilidad de accidentes.

Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas de los perfeccionamientos que nos ocupan, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de los mismos. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dado su carácter exclusivamente ilustrativo y aclaratorio - en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor carácter limitativo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva, mostrando la disposición de los tabiques metálicos, que constituyen rasgo fundamental de los perfeccionamientos que se precognizan.

La figura 2 es un despiece en perspectiva del conjunto de elementos integrantes de un cortacircuitos fusible, constituido de acuerdo con los tales perfeccionamientos.

Y, finalmente, la figura 3 es un despiece en perspectiva, a escala más reducida, mostrando la estructura de la caja

324064



aislante, en el interior de la que se alojan las pinzas de conexión a las que se embornan los terminales de la línea que se trate de proteger.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con los
5 perfeccionamientos que se trata de patentar.

Se prevén de manera esencial (figura 1) una serie de tabiques o placas planas 1, obtenidas de plancha metálica estampada de espesor apropiado y preferentemente iguales entre sí, cada una de las cuales presenta una perforación 2, de contorno preferentemente circular, abierta por uno de sus bordes a través de una correspondiente escotadura 3. Estas placas o
10 tabiques se sitúan paralelas y regularmente espaciadas, fijandolas convenientemente, por cualquier sistema apropiado, a un soporte común, por ejemplo, a través del sistema que se expondrá más adelante. Las láminas o placas 4, que ocupan posiciones extremas, presentan la misma forma general que las restantes, hallandose provistas de la perforación 5 y de la escotadura 6 en forma idéntica que estas, y presentando únicamente sendas prolongaciones inferiores 7-7', que constituyen las
15 cuchillas a través de las que se realiza la conexión del hilo fusible al correspondiente circuito. Estas láminas extremas 4 se hallan además dotadas de medios para conexión del hilo fusible 8, medios que en el caso más normal se hallarán simplemente constituidos por unos orificios roscados, en los que
20 roscan los tornillos 9 mediante los que se lleva a cabo el emborne del expresado hilo. Finalmente, el conjunto de estas láminas y el hilo fusible, queda alojado y convenientemente inmovilizado en posición por cualquier sistema apropiado, en el interior de una carcasa de material aislante 10, dotada preferentemente de una forma general aparalelepipédica, apta para
30 constituir una empuñadura. En esta carcasa se prevén las esco-

324064 -1



taduras 11-11', que permiten el acceso a los tornillos 9, permitiendo llevar a cabo el recambio y emborne del hilo fusible sin necesidad de desmontar el conjunto. La base a la que se hallan fijadas las pinzas de conexión en las que deben encajar las cuchillas 7-7', comporta una tapa de material aislante 12, que cubre las indicadas pinzas, y en la que se han previsto únicamente las aberturas 13-13' para paso de las indicadas cuchillas, y, eventualmente, unos orificios de ventilación 14, para refrigeración y salida de gases. Merced a la previsión de las placas o tabiques 1-4 referidos, el conjunto puede adoptar dimensiones mínimas, quedando en disposición de ser incorporado a un aparato de maniobra cualesquiera, sin peligro de que se origine una explosión al producirse la ruptura por sobreintensidad.

En una forma preferente, aunque no necesaria, de realización (figura 2), las distintas láminas 1 presentan unas orejetas o pestañas coplanarias sobresalientes 15, que encajan en unas correspondientes aberturas previstas en una pieza de material aislante 16, de sección en U, quedando convenientemente inmovilizadas en posición con respecto a la misma. Las láminas extremas 4, que comportan las cuchillas de conexión 7 y los tornillos de emborne 9, se superponen y fijan sobre las láminas 1 que ocupan posiciones extremas, constituyendo las testas del conjunto. Este bloque se ancaja en forma ajustada e inmoviliza convenientemente en el interior de la carcasa de material aislante 10, dotada de las escotaduras laterales 11, anteriormente referidas, y provista en sus paredes laterales mayores de sendas zonas rebajadas 17, que facilitan la sujeción y manejo del conjunto.

En este mismo ejemplo de realización, la placa aislante 12, en la que se sitúan las aberturas 13 para paso de las cu-

324064



chillas de conexión, presenta en sus bordes longitudinales unas escotaduras 18, dispuestas para encajar sobre las nervaduras verticales interiores 19, previstas en la carcasa aislante 20, en la que se alojan las correspondientes pinzas de conexión. Esta placa 12, encaja a corredera sobre las indicadas nervaduras y queda apoyada sobre el borde superior de unos tabiques transversales 21, previstos en la indicada carcasa. Para inmovilizar, la indicada placa aislante en su posición encajada dicha, se prevén (figura 3) dos placas de material aislante 22-22', dispuestas para encajar a corredera en las guías verticales 23, constituidas entre las nervaduras 19, que ocupan posición extrema, y las paredes laterales menores de la carcasa. Estas placas quedan situadas en posición vertical apoyándose sobre la placa 12, y manteniendo a la misma en la posición correcta. Finalmente, las placas de retención 22-22' son fijadas en posición, a su vez, por el marco metálico superior 24 que se encaja sobre la base de la carcasa, quedando retenido por los salientes superiores 25 previstos en la misma.

Los tabiques transversales 21 referidos, dividen la parte inferior de la carcasa en tres cámaras aisladas entresí, y obturadas por la placa 12, una central 26, en la que se sitúan los orificios 27, para permitir la circulación de aire y la salida de gases al exterior, y dos laterales 28-28', iguales entre sí, en las que se sitúan las pinzas elásticas dispuestas para recibir las cuchillas 7-7', mediante las que se realiza la conexión del hilo fusible 8. Estas pinzas, como es lógico, podrán pertenecer a cualquier tipo que se considere conveniente y presentar cualquier estructura apropiada. En el ejemplo de realización a que nos venimos refiriendo, cada una de las indicadas pinzas se halla constituida por dos piezas de plancha metálica estampada 29-30, superpuestas y fijadas entre sí

324064



por una de sus extremidades por medio de un tornillo 31, que
rosca en una tuerca 32, que queda convenientemente encajada
e inmovilizada al realizar el montaje. Este tornillo podrá
al propio tiempo ser aprovechado para llevar a cabo el emborne
5 a la pinza del terminal correspondiente a la línea que se tra-
te de proteger, quedando a tal efecto convenientemente enfren-
tado con una abertura 33 practicada en la envolvente 24, apro-
vechando unas zonas debilitadas 34, de forma normal, a tal
efecto previstas en la misma.

10 Ni que decir tiene, de todas formas, que cabrá introducir
un verdadero máximo de variaciones en todo cuanto se refiera
a la forma de relacionar los tabiques metálicos al soporte ais-
lante, a la forma y estructura de este soporte, a la forma y
estructura de la base aislante en que se alojan las pinzas
15 elásticas, etc., etc. Conviene, pues, hacer constar de una
manera genral y expresa que, como se comprende y es lógico,
en la realización práctica de los perfeccionamientos que han
quedado expuestos, cabrá introducir todas aquellas adiciones
y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constitu-
20 ye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos
fusibles, de acuerdo con los cuales se prevén una serie
25 de láminas metálicas planas troqueladas, fijadas a un soporte
aislante común, ocupando planos paralelos y regularmente espa-
ciados, cuyas láminas presentan unos orificios centrales abier-
tos sobre uno de los bordes, a través de los que puede pasar
con notable holgura el hilo fusible, al cual queda situado en
30 situación ortogonal a los planos referidos, sin establecer

324064



contacto con aquellas.

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el hilo fusible referido en la reivindicación anterior se emborna directamente a las dos láminas que ocupan posición extrema en el conjunto asimismo referido, cuyas láminas se hallan dotadas a tal efecto de medios apropiados para facilitar este emborne.

3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales las láminas metálicas que ocupan posiciones extremas en el conjunto referido en las reivindicaciones anteriores, presentan unas prolongaciones inferiores, coplanarias y estampadas de una sola pieza con las mismas, que constituyen las cuchillas a través de las que se lleva a cabo la conexión del cortacircuitos a los terminales de la línea que se trata de proteger.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el conjunto formado por la serie de láminas metálicas a que se ha hecho referencia en las reivindicaciones precedentes, se aloja en el interior de una envolvente de material aislante, de la que sobresalen únicamente las cuchillas de conexión referidas en la reivindicación precedente, y en cuyos laterales se sitúan unas aberturas que permiten el acceso a los elementos mediante los que se lleva a cabo el emborne del hilo fusible, permitiendo realizar el recambio de este hilo, sin necesidad de operación alguna de desmontaje.

5 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales los medios de emborne previstos en las láminas extremas, según referido en la reivindicación segunda, se hallan constituidos por unos simples orificios roscados previstos en estas láminas, en los que roscan los correspondientes tornillos de presión mediante los que se efectúa la conexión.

6 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales las

324064

-1



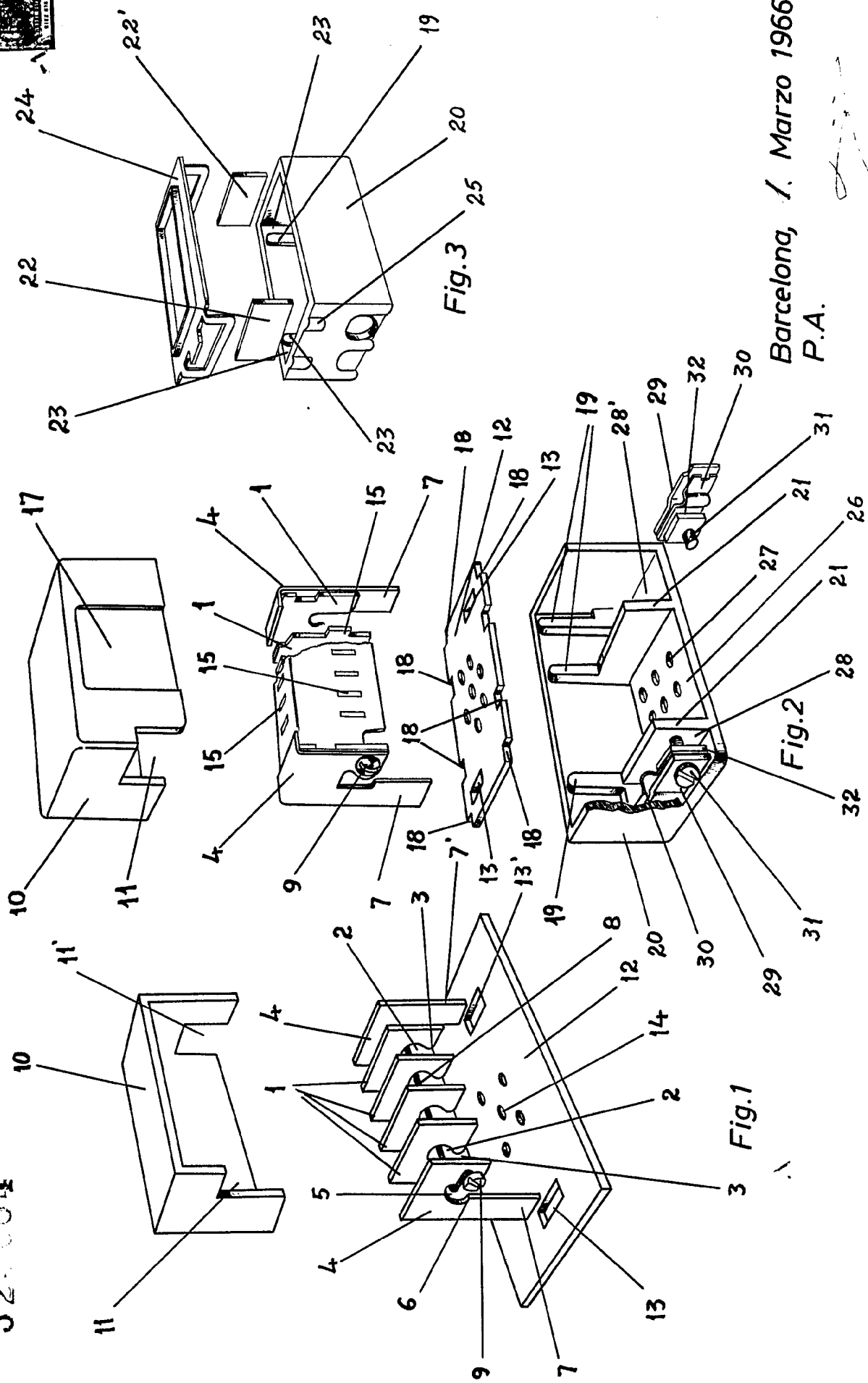
pinzas de conexión dispuestas para recibir las cuchillas refe-
ridas en la reivindicación tercera se hallan alojadas en el
interior de una carcasa de material aislante, quedando situa-
das debajo de una placa, asimismo de material aislante, en
5 la que se han previsto unas aberturas para paso ajustado de las
indicadas cuchillas, y unos orificios centrales de ventilación.

7 - Perfeccionamientos en la construcción de cortacircui-
tos de tipo fusible.

Consta la presente Memoria Descrip-
tiva de nueve hojas mecanografiadas,
escritas por una sola cara, numeradas
del 1 al 9 y con sus líneas numeradas,
a su vez, de cinco en cinco y de dibu-
jos anexos.

Barcelona, -1 MAR. 1966,

P. A.



Barcelona, 1. Marzo 1966
P.A.

324064

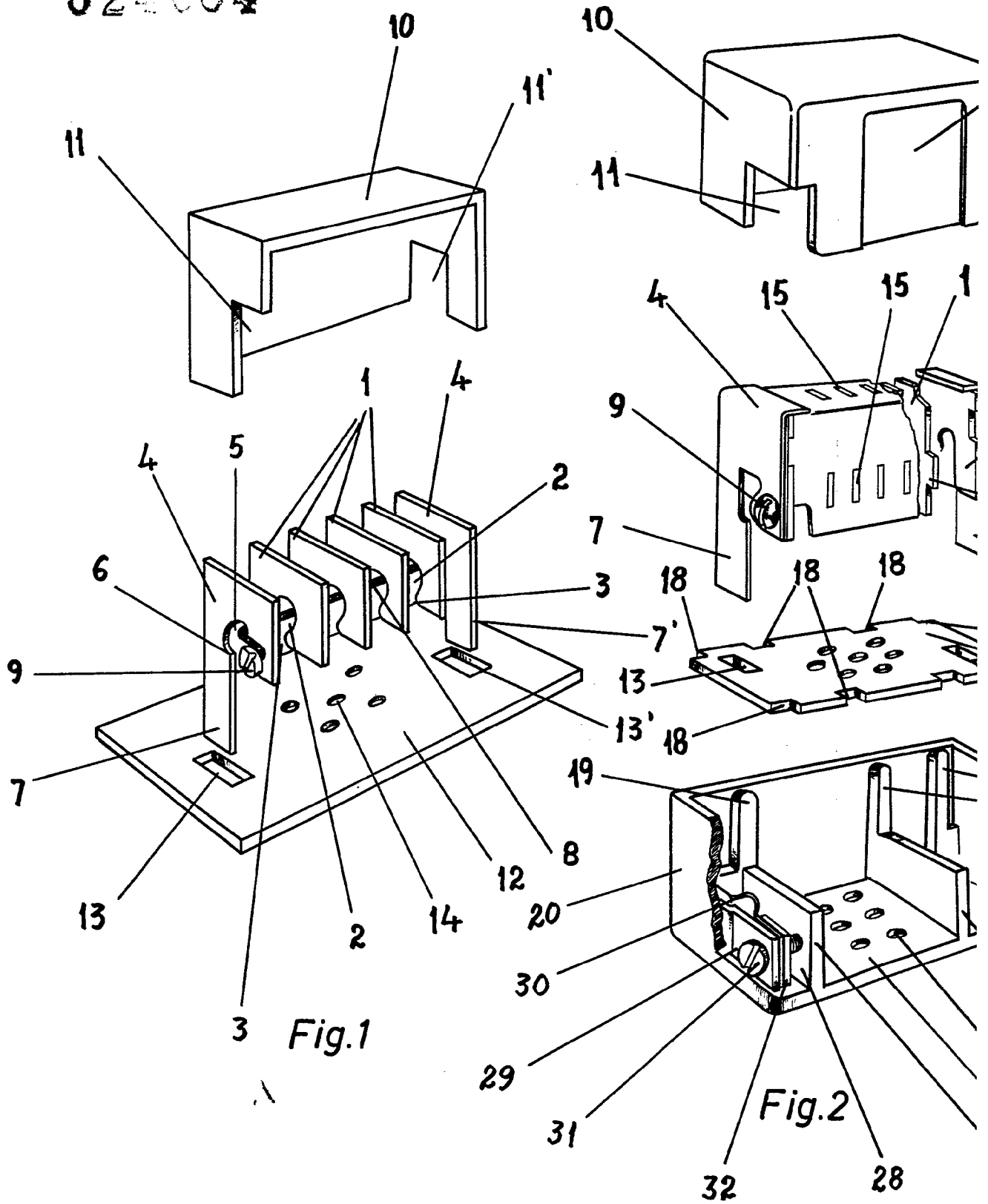
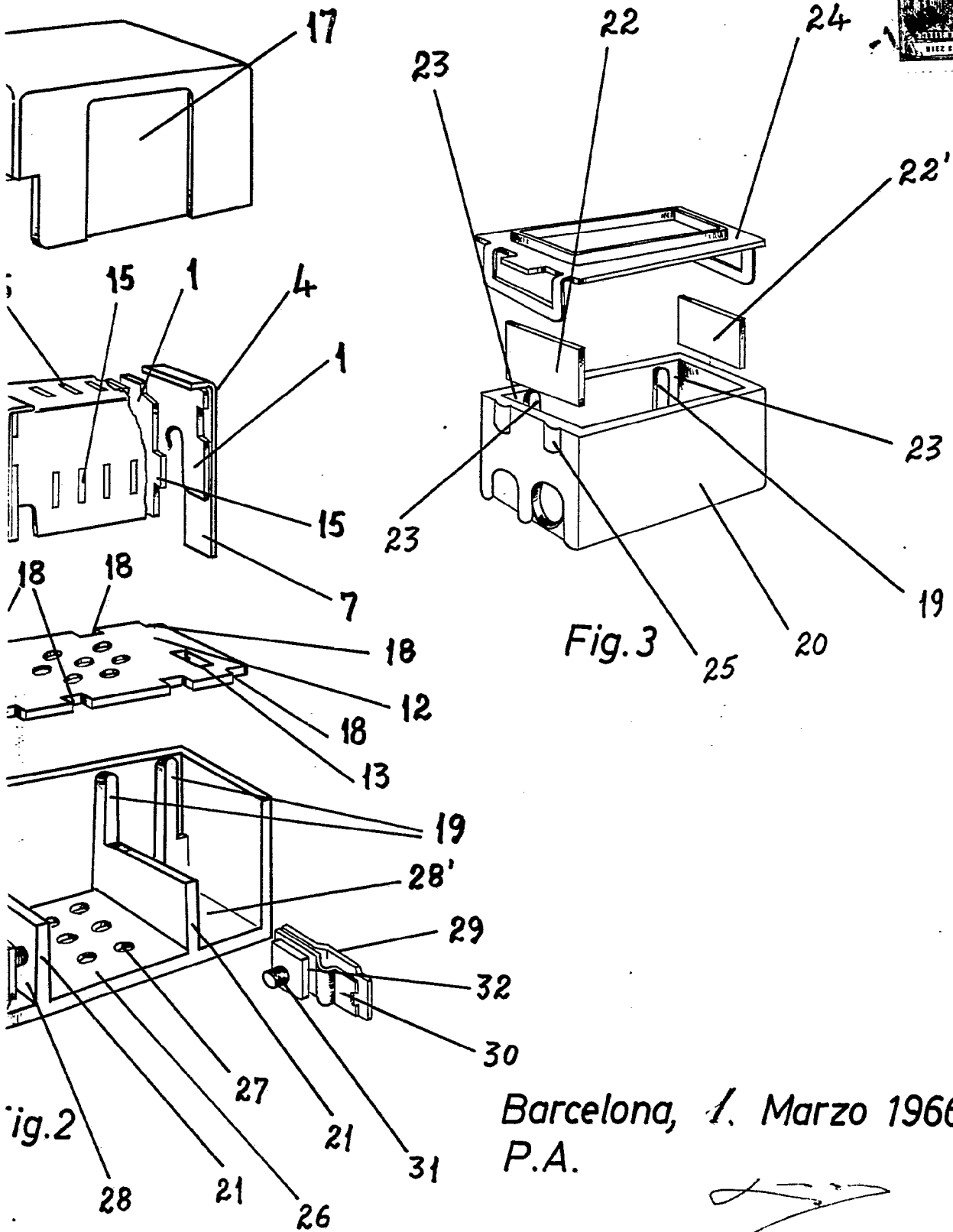


Fig.1

Fig.2

Escala variable



Barcelona, 1. Marzo 1966
P.A.