



272371

272371

PATENTE DE INVENCIÓN

por VEINTE AÑOS

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

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE
CAJAS DE PROTECCION PARA INSTALACIONES ELECTRICAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1 La presente patente de invención hace referencia
-según claramente se indica en su título- a unos per-
feccionamientos introducidos en la construcción de las
cajas de protección que se utilizan en las instalaciones
5 eléctricas, ya sea destinándolas a alojar en su interior
un aparato de manobra, control o protección, ya princi-
palmente, uno o mas empalmes o derivaciones, directas o
realizadas a través de correspondientes fusibles de pro-
tección.

272371 31 OCT



Los perfeccionamientos en cuestión se dirigen de ma-
nera concreta a subsanar el grave inconveniente que en las
tales cajas significa la imposibilidad de calcular de an-
temano el diámetro de los conductores que en las mismas
5 deberán penetrar, una vez incorporadas a una instalación
concreta. Ello significa que las correspondientes aber-
turas para entrada de conductores deben ser calculadas pa-
ra permitir el paso de los mismos, cuando presenten la
sección máxima previsible, lo que obliga a proveer una
10 serie de complicados dispositivos para asegurar un mí-
nimo de ajuste y hermeticidad entre los conductores y
las aberturas, cuando aquellos presentan sección infe-
rior a la máxima prevista, cosa que, como se comprende,
sucede con absoluta frecuencia. Ello, naturalmente, sal-
15 ve que se opte por tener un stock verdaderamente exage-
rado y prácticamente imposible de reunir en las actuales
condiciones de mercado, de cajas con las mas diversas
medidas de entrada para cables.

Con los perfeccionamientos que se trata de registrar
20 se elimina totalmente el expresado inconveniente, y ello
a través de una disposición fácilmente industrializable,
carente de la menor complicación, y cuya incorporación
a la caja no puede, por tanto, significar una alteración
sensible de los precios de coste del artículo manufactu-
25 rado.

De acuerdo con los tales perfeccionamiento se dispo-
nen una serie de piezas independientes, cada una de las
cuales conforma una base dispuesta para ser fijada a la
parte exterior de las paredes laterales de la caja a tra-
30 vés de un equipo de medios adecuados previstos a este fin,
y, esencialmente, una cavidad cilíndrica, abierta por sus
dos extremidades, y con una de ellas enrasada con la base

- 3 - 272371



dicha. Esta cavidad constituye la abertura por la que penetrará en la caja un correspondiente conductor, hallándose preferentemente dotada aquélla de medios que permitan garantizar el ajuste hermético de la extremidad de la funda aislante de este último. En todas las piezas que componen el equipo es constante la situación relativa de los medios de fijación con respecto al eje de la cavidad, variando en cambio de unas a otras piezas la sección interior de esta última, que se calculará en vistas a las diversas secciones de los conductores que se prevea pueda interesar introducir en la caja. En concordancia con esta disposición, en las paredes laterales y base de la caja se prevén unas aberturas, o mejor unas zonas debilitadas o semidegolladas, dispuestas para ser fácilmente perforadas creando los pases para entrada de los conductores, y, alrededor de estas zonas, medios que faciliten la sujeción de las piezas independientes dichas. La situación y distancia de estos medios con respecto a la zona debilitada principal, será constante, y acorde con la situación de los medios de fijación previstos en las piezas independientes con respecto al eje del segmento tubular, de manera que aprovechando estos medios, resulte siempre posible fijar una cualesquiera de las dichas piezas sobre una cualesquiera de las expresadas zonas debilitadas, o, mejor dicho, sobre la perforación que se habrá realizado a través de la misma. La sección de estas zonas debilitadas se acordará, como se comprende, a la máxima previsible en los conductores que deban penetrar en la caja. De esta forma el instalador podrá elegir con toda libertad las paredes de la caja por las que deba efectuarse la penetración de conductores y podrá asimismo elegir las pie-

- 4 - 272371 314



zas independientes que mejor convenga montar en cada caso, es decir, aquéllas en las que la sección interior del correspondiente segmento tubular mas exactamente se ajuste a la sección del conductor que se trata de introducir.

5 Realizada esta elección, bastará perforar la zona debilitada elegida de la caja, y llevar a cabo la fijación de la pieza independiente seleccionada, aprovechando los medios previstos a este fin, con lo que, gracias a la concordancia de posiciones relativas antes señalada, el segmento tubular y la perforación creada en la caja quedarán

10 coaxiales, determinando aquél y no ésta la sección real de la abertura por la que se introducirá el conductor. Será, pues, suficiente con que el instalador cuente con un equipo adecuado de las piezas independientes, para que

15 con toda facilidad pueda disponerse las cajas exactamente de acuerdo con las necesidades concretas de instalación que se presenten en cada caso, pudiendo combinar libremente la situación y el número de las aberturas para los conductores, y el diámetro concreto adoptado por cada una de

20 estas aberturas.

Por otra parte, se comprende que la obtención de la caja, a base de chapa metálica, resinas sintéticas, o un material plástico adecuado, no ofrecerá dificultad alguna, puesto que las zonas debilitadas o semidegolladas para la

25 creación de las correspondientes aberturas figuran ya en un buen número de modelos de cajas existentes en el mercado, y los medios de fijación para las piezas independientes, según se verá a continuación no ofrecen tampoco la menor complicación constructiva. En lo que respecta a las

30 piezas independientes, podrán asimismo ser obtenidas con toda facilidad preferentemente a base de un solo cuerpo de resinas sintéticas.



Por último, para realizar la fijación de las piezas independientes a la caja, es posible imaginar una verdadera infinidad de sistemas diferentes, sistemas que podrán variar de acuerdo con las características concretas de la caja de que se trate en cada caso, y, también de acuerdo con los materiales de que se constituyan esta última y la pieza independiente. Así, podrán proveerse sistemas de fijación por encaje a corredera, por tornillos o remaches, por encaje apresión, disponiendo, por ejemplo, unos pitor-
5 nes sobresalientes de la caja que entren a presión en unos orificios dispuestos en la base de la pieza independiente, o por cierre a bayoneta, o a base de pestillos o solapas rebatibles, pudiendo en general adoptarse unos cualesquiera de los numerosos sistemas conocidos para solidarizar
10 entre sí en forma fácilmente desmontable dos superficies planas.

Con el único fin de aclarar cuanto queda expuesto, con la presente Memoria Descriptiva se acompaña una lámina de dibujos en los que se ha representado un ejemplo
20 concreto de realización práctica de los perfeccionamientos que se preconizan. En lo sucesivo, la explicación de referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que los mismos se dan única y exclusivamente a título ilustrativo y aclaratorio, sin que en ningún caso quepa conferirles el menor
25 caracter limitativo.

En los dibujos dichos:

La figura 1 es una vista lateral alzada de una caja dispuesta para recibir unas piezas independientes determinando el diámetro de las aberturas para entrada de conductores, de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan.
30

Las figuras 2 y 3 son sendas vistas en planta, infe-

8-

272371



de esta base a la caja por simple encaje a corredera. Este encaje a corredera viene limitado por un reborde inferior 12 previsto en la caja que hace tope con el borde inferior de la base 9, pudiendo también disponerse en estos elementos secciones encajables que originen un laberinto o un sistema de junta de tipo cualesquiera adecuado, a fin de garantizar un ajuste lo mas hermético posible. Por último, una vez convenientemente encajadas las piezas independientes en los pares de guías 10-10' dichos, bastará fijar la tapa 4 para inmovilizar a aquéllas en esta posición. Normalmente, en la base y en la tapa de la caja se dispondrá también una o mas zonas debilitadas 13, enmarcadas por la cara exterior por correspondientes pares de guías 14-14', y un reborde 15 que limita las posibilidades de deslizamiento de la pieza independiente. Como en este caso no es posible fijar en su posición encajada a la dicha pieza por medio de la tapa 4, puede disponerse un sistema de tope cualesquiera que resulte fácilmente desmontable y montable, tal, por ejemplo, un simple juego de tornillo 16 y tuerca 17 que se fijan a un orificio practicado en la base de la caja, a través de una correspondiente zona debilitada 18, a este efecto prevista en la misma en posición adecuada con respecto a la zona debilitada principal 13.

Se comprende que deberá ser fijada y constante la posición de las guías 10-10' y 14-14' y de los rebordes 12 y 15, u otros medios de fijación que se provean, con respecto a las zonas debilitadas 7 y 13. Asimismo, en las piezas independientes deberá ser constante la forma de la base 9, cualesquiera que sea la sección interior del segmento tubular 8, única dimensión sometida a variaciones. De esta forma será siempre posible fijar una cualesquiera

272371

31 DC



de las piezas independientes sobre una cualesquiera de las zonas debilitadas, ajustando la caja a las características concretas requeridas por los mas diversos problemas de instalación.

5 Por último, de manera preferente -aunque no necesaria- el segmento tubular 8 se hallará roscado interiormente, en vistas a facilitar la adaptación y cierre hermético sobre la caja de la funda aislante del correspondiente conductor, o mejor, del tubo de extremidad roscada en que
10 se alojará esta funda, cuando las características de la instalación lo permitan o aconsejen. A este mismo fin, en la extremidad de la cavidad axial 19 del cuerpo 8 se sitúa un reborde sobresaliente 20, sobre el que se apoya una arandela elástica 21, que es presionada por un segmento
15 tubular roscado 22, que rosca en el interior del cuerpo 8. Bastará, pues, apretar a fondo este segmento tubular 22, actuando sobre su cabeza poligonal 23 sobresaliente al exterior, para que la arandela 21, al deformarse, se aplique a presión sobre la cubierta del conductor,
20 asegurando el cierre hermético en los casos en que no sea posible llevar a cabo el roscado directo de aquélla. Parece conveniente hacer constar, de todas formas, que este cierre hermético de la funda del conductor sobre el segmento tubular, puede también conseguirse por
25 otros medios, incluso por simple enchufe a presión de aquélla en éste, aprovechando la relativa elasticidad del material constitutivo de uno o de ambos elementos.

30 Resta ya únicamente hacer constar 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 que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se soli-

10-

272371



cita.

N O T A

SE REIVINDICA:

5 1 - Perfeccionamientos introducidos en la construcción
de cajas de protección para instalaciones eléctricas, de a-
cuerdo con los cuales se prevé un equipo de piezas indepen-
dientes, dispuestas para ser fijadas a la cara exterior de
las paredes de la caja, a través de medios adecuados pre-
10 vistos a este fin, cubriendo las zonas debilitadas o perfo-
radas, de sección adecuada a la máxima previsible en los
conductores de que se hallarán dotadas las dichas paredes,
cuyas piezas comportan esencialmente un segmento tubular
abierto por sus dos extremidades y cuya sección interior
15 varía de una a otras piezas, disponiéndose el conjunto de
manera que una vez realizada la fijación de la pieza inde-
pendiente a la pared de la caja que deba ser atravesada por
el conductor, el expresado segmento tubular, cualesquiera
que sea su sección, resulte coaxial con la perforación a-
20 bierta en aquélla a través de la correspondientes zona debi-
litada, de manera que la sección del orificio de entrada
vendrá en realidad determinada por la del segmento tubular
de la pieza independiente, que se eligirá de entre todas las
que forman el equipo, en el momento del montaje, de acuerdo
con la sección concreta que presente el conductor.

25 2 - Perfeccionamientos introducidos en la construcción
de cajas de protección para instalaciones eléctricas, de
acuerdo con los cuales, cada una de las piezas independientes
referidas en la reivindicación anterior, conforma una base
plana dispuesta para adaptarse a la parte exterior de las
30 paredes de la caja, y dotada de medios de fijación a las
mismas, siendo constante en todas las piezas independientes
que componen el sistema, la situación de estos medios con



respecto al eje del segmento tubular destinado a constituir la entrada para los conductores según referido en la reivindicación precedente, cualesquiera que sea la sección interior de este segmento.

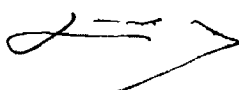
5 3 - Perfeccionamientos introducidos en la construcción de cajas de protección para instalaciones eléctricas, de acuerdo con los cuales, en la parte exterior de las paredes de la caja, se prevén medios de fijación para la base de las piezas independientes referidas en la reivindicación precedente, en concordancia con los medios previstos en esta base, siendo constante en cada caja la posición de aquéllos medios con respecto al centro de la zona debilitada a que corresponden y adecuándose esta posición a la adoptada por los medios previstos en la base de las piezas independientes con respecto al eje del segmento tubular que las mismas comportan.

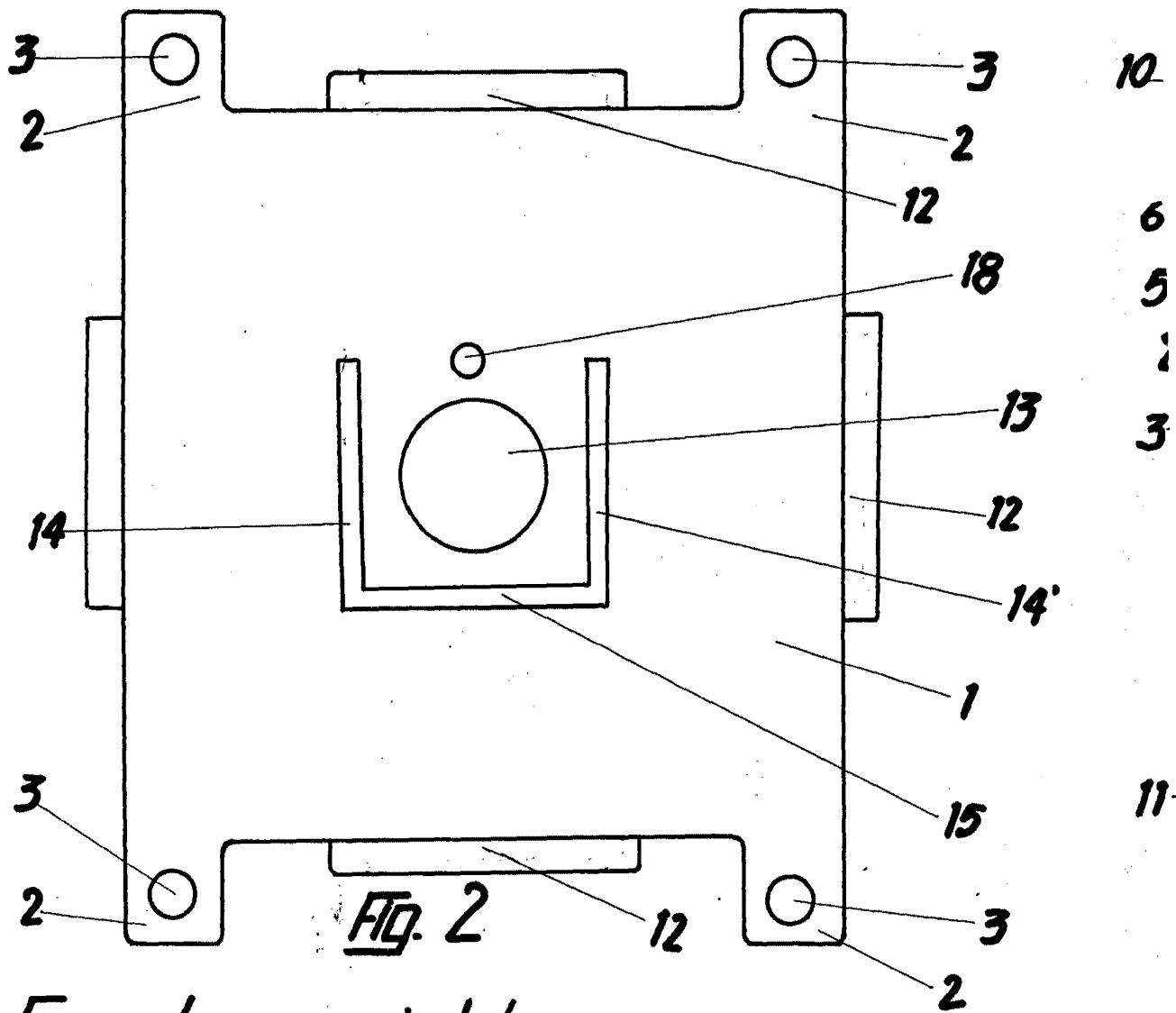
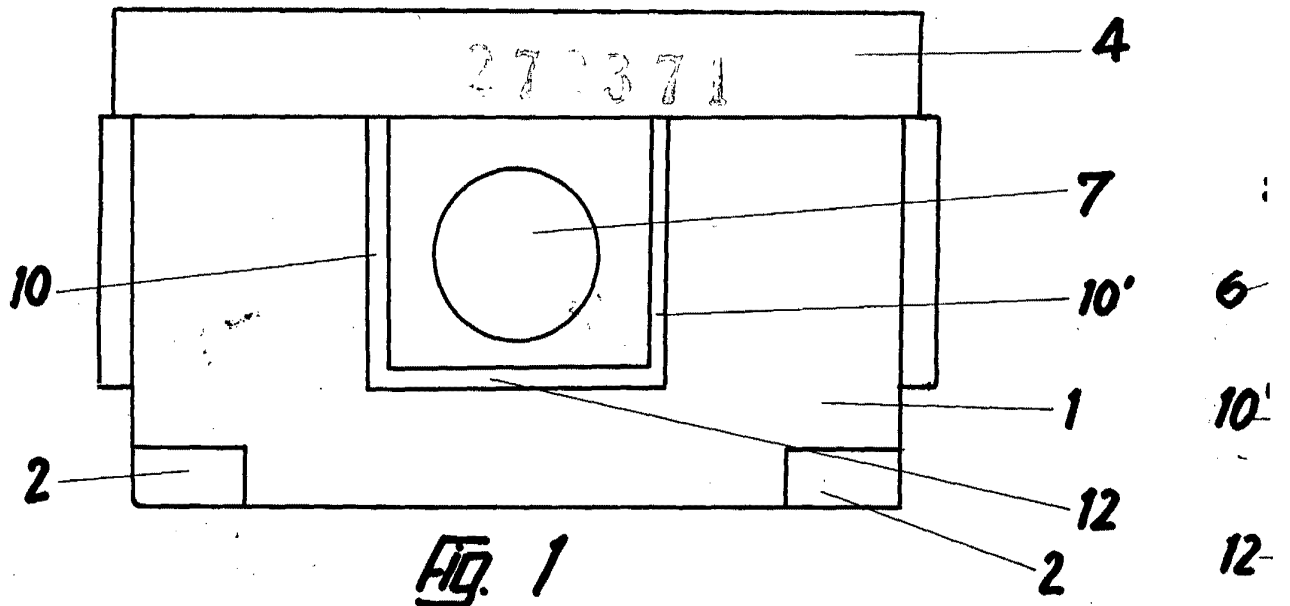
20 4 - Perfeccionamientos introducidos en la construcción de cajas de protección para instalaciones eléctricas, de acuerdo con los cuales el segmento tubular referido en las reivindicaciones anteriores se halla roscado interiormente y en su extremidad destinada a apoyarse sobre la cara exterior de la pared de la caja presenta un reborde interior sobresaliente, dispuesto para retener una correspondiente junta elástica.

25 5 - Perfeccionamientos introducidos en la construcción de cajas de protección para instalaciones eléctricas.

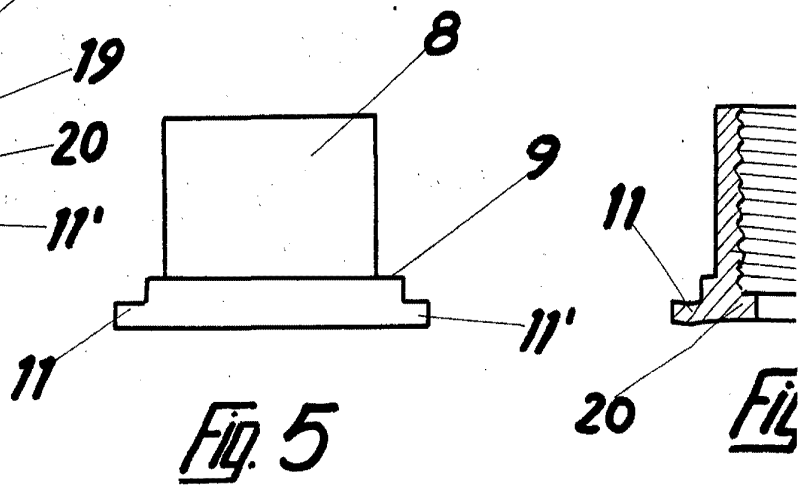
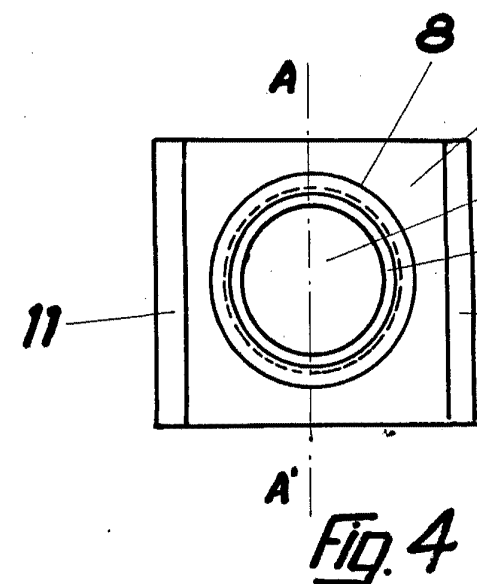
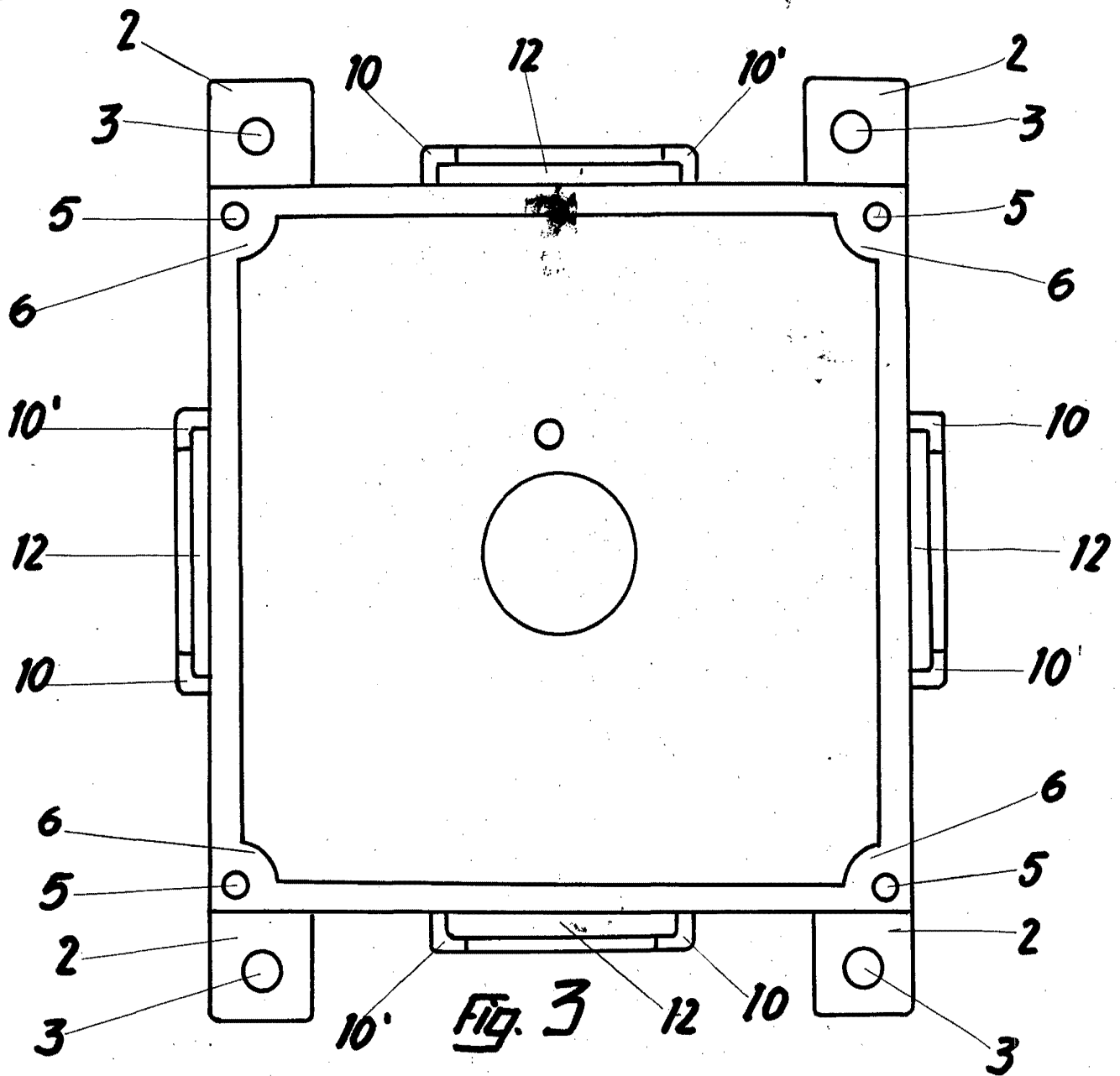
Consta la presente Memoria Descriptiva de once hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 11 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos, anexos.

Barcelona, 31 Octubre 1961.
P.A.





Escala variable



272371

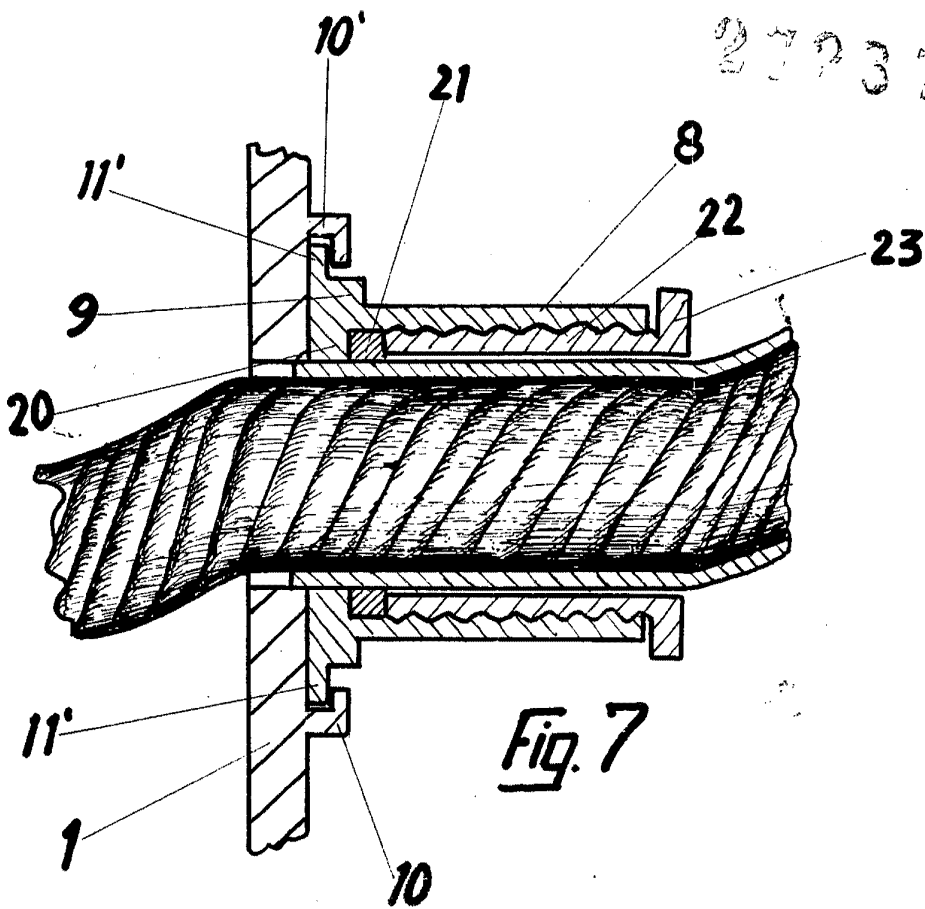


Fig. 7

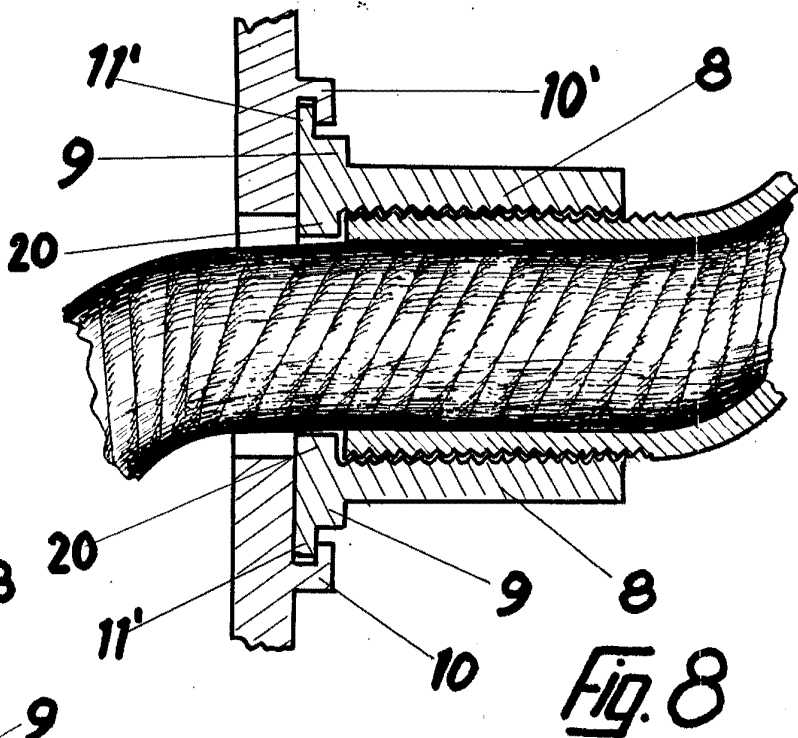


Fig. 8

Barcelona 31 Octubre 1961
P.A.

6 19

14371 272371

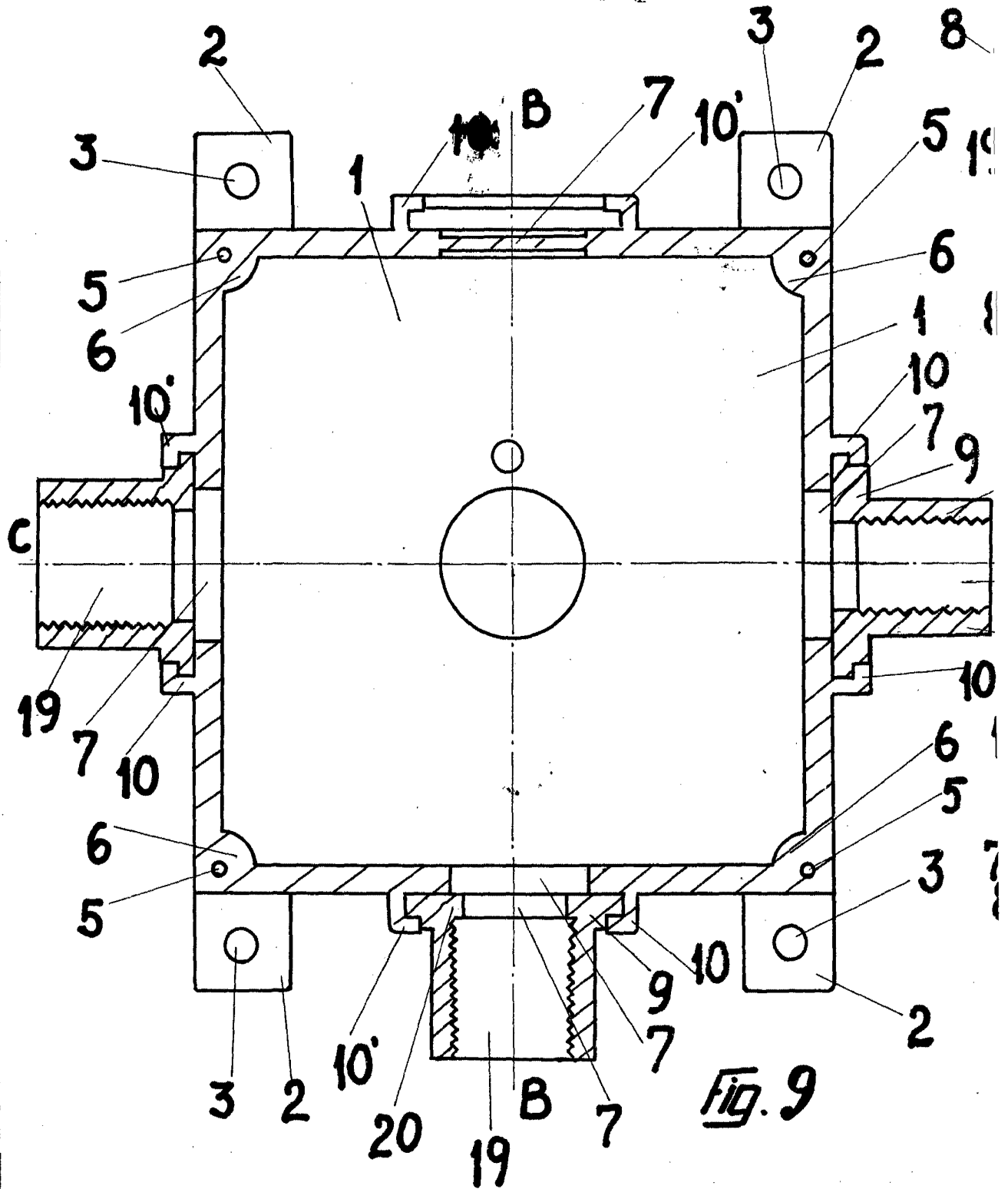
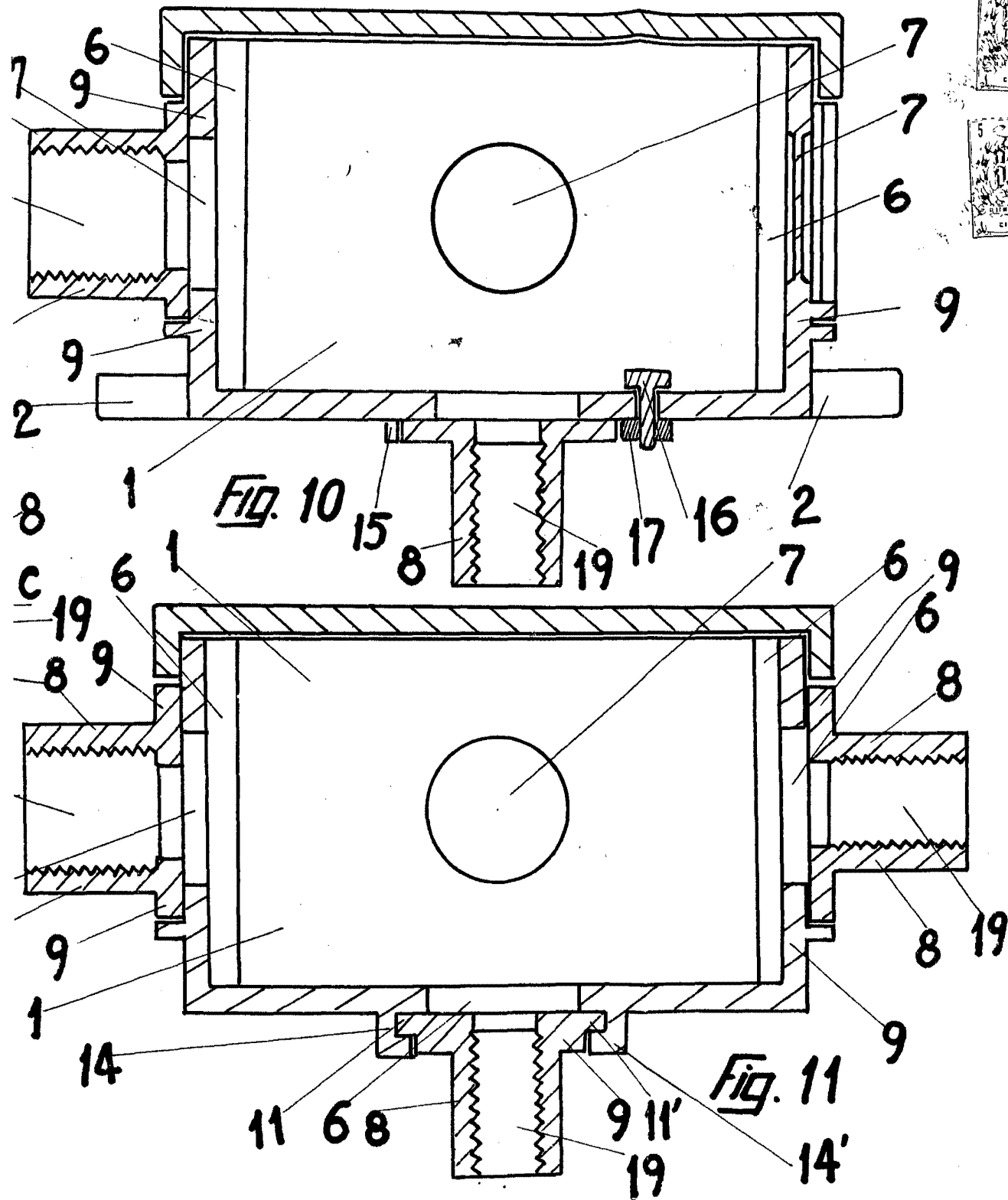


Fig. 9

Escala variable

272371

Doshojas: Dos



Barcelona 31 Octubre 1961
P.A.