

P - 32.357

22 AGO. 1966



Wago II

327821

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INTRODUCCION

formulada el 11 de junio de 1.966 con el nº 327.821

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de WAGO KLEMMENWERK GmbH, entidad alemana, establecida en Goebenstr. 52, Mindar/Westfalia, República Federal Alemana, por:

"UN DISPOSITIVO DE GRAPA DE SEGURIDAD PARA CONDUCTORES ELECTRICOS"

El invento se refiere a una grapa de seguridad para contactos, en forma de bornes en serie o en paralelo, con la que pueden unir entre sí los extremos de conductores eléctricos.

5 En tales grapas de bornes en serie se sujetan a este respecto los extremos de conductores eléctricos entre una regleta de contactos, de forma de tira, y un estribo insertado de manera desplazable en una caja aislante. Este estribo puede, o bien hallarse bajo la acción de un muelle, o



bien ser ajustado mediante tornillos, que oprimen una pata del estribo contra un extremo de un conductor, asegurando con ello una unión conductora de corriente.

5 La misión del invento es la de mejorar tales grapas de seguridad para contactos, en el sentido de simplificar su fabricación.

Otra misión del invento es la de mejorar tales grapas para contactos en su construcción, para facilitar su manejo.

10 Otra misión del invento estriba en aumentar la seguridad con la que los extremos de los conductores pueden ser introducidos de manera correcta en la grapa para contactos.

15 Conforme al invento está provista la caja aislante de una grapa de seguridad para conductores eléctricos, con un estribo de presión que aprisiona los extremos de los conductores contra una regleta de contactos, de dos aberturas de enchufe, de forma aproximadamente de embudo y preferentemente enfrentadas, destinadas a los extremos de los conductores. Al mismo tiempo pueden los estribos de presión estar prolongados hacia abajo, de modo que estas prolongaciones recubren parcialmente las aberturas de enchufe para evitar un enchufe incorrecto de los extremos de los conductores.

25 En otra forma preferente de realización, está la regleta de contactos, que se extiende entre las aberturas de enchufe, insertada en ranuras de los tabiques elásticos que separan entre sí dos espacios, dotados cada uno de ellos con un estribo de presión.

30 Asimismo puede la regleta de contactos estar hecha



en forma de U y recibir, en calidad de apoyo, los muelles
compresores que mueven los estribos de presión.

5 Por medio de un tornillo de ajuste que mueve al es-
tribo de presión, puede el estribo de presión, mediante
una longitud especial de este tornillo de ajuste, actuar
en calidad de estribo de tracción.

En el dibujo han sido representados ejemplos de rea-
lización del invento, mostrando:

10 La fig. 1, una vista en perspectiva de una grapa de
seguridad para contactos;

la fig. 2, una vista en perspectiva de varias grapas
de seguridad para contactos del mismo tipo de construcción,
dispuestas unas junto a otras;

15 la fig. 3, una sección vertical de la misma grapa
de seguridad para contactos, conforme a la fig. 1;

la fig. 4, una sección vertical de una grapa de se-
guridad para contactos modificada;

la fig. 5, una sección vertical de una grapa de se-
guridad para contactos más modificada;

20 la fig. 6, una sección vertical de una grapa de se-
guridad para contactos modificada una vez más.

Una grapa de seguridad para contactos 10 presenta en
su caja 11, hecha de un material sintético, dos escotadu-
ras paralelas 12a, 12b, cada una de las cuales termina,
25 después de un escalonamiento 13a, 13b, ensanchada en una
escotadura 12c, 12d de forma de U. Entre estas escotaduras
12a, 12b se encuentra una escotadura paralela 14, cuyos ta-
biques están provistos de un nervio transversal 15 a una
cierta distancia del lado exterior, por lo que están hechos
30 en forma de H. Por encima del nervio 15, y paralelamente



5 al mismo, discurre una regleta de contactos 16, en cuyos
lados extremos están enchufados sendos estribos 17a, 17b
de forma de marco, que están situados en las escotaduras
12a, 12b. Por encima de los estribos 17a, 17b encajan sen-
dos lóbulos 18a, 18b, doblados hacia abajo en ángulo rec-
to con los bordes exteriores, que están unidos con los es-
tribos 17a, 17b, centradamente por encima de ellos, por
medio de tornillos 20. Los tabiques 14a, 14b son elásti-
cos y aprisionan en ranuras 14c a la regleta de contactos,
10 pero de modo que puede ser sacada nuevamente.

Las patas 18c, 18d, sobresalientes perpendicularmen-
te hacia abajo, poseen por encima de un acodamiento 19 una
escotadura 18a, en la que encaja la regleta de contactos
16. A los lados de la caja 11 están previstas sendas ranu-
ras 21a, 21b hechas en forma de V y que en sus aberturas
15 22, que se estrechan, están limitadas cada una de ellas
por sendos lóbulos 21c, 21d. La distancia entre los dos
lóbulos 21c, 21d está elegida de tal modo, que se corres-
ponde con el tamaño de la escotadura 18c del lóbulo 18a.
20 Al mismo tiempo termina el lóbulo 21c aproximadamente en-
rasado con el lado inferior de la regleta de contactos 16.

En el lado del fondo posee la caja 11 una pieza de
guía 23, de forma, por ejemplo, triangular y, en el lado
opuesto, una pata 24 doblada en ángulo recto, que en el
25 lado del extremo está hecha en forma de segmento. Estas
dos piezas hacen posible la fijación de la grapa de segu-
ridad para contactos 10 sobre un carril perfilado de for-
ma correspondiente, o similares (que no ha sido represen-
tado en el dibujo), sucediéndose unas grapas a otras yux-
tapuestas entre si (compárese con la fig. 2).
30



5 Para la utilización de una grapa de seguridad para
contactos 10 realizada de este modo, se introducen los con-
ductores eléctricos en las escotaduras 21a y 21b previstas
en los lados de la caja 11, hasta que después de atravesar
10 las escotaduras 18c de los lóbulos 18a, 18b, penetran en
los estribos 17a, 17b de forma de marco, apoyándose contra
el tabique 14a ó 14b, respectivamente. A continuación, y
haciendo girar los tornillos 20 con ayuda de un destorni-
llador o similar, se aprietan los estribos 17a, 17b contra
la regleta de contactos 16, puesto que ésta se halla in-
sertada en el tabique 14a, 14b, aprisionando los conducto-
res eléctricos entre la cara inferior de la regleta de con-
tactos 16 y el lado inferior de los estribos 17a, 17b. Con
ello queda creada una unión eléctrica segura.

15 La longitud del tornillo 20 está elegida de tal mo-
do, que el tornillo, de acuerdo con la distancia entre la
regleta de contactos 16 y el escalonamiento 14, únicamente
deja libre, de manera ventajosa, un espacio de juego rela-
tivamente pequeño para el movimiento del estribo 17a ó del
20 17b.

Al girar el tornillo hacia la derecha estando intro-
ducido el conductor, queda el tornillo suelto cuando el
conductor es oprimido por la fuerza del muelle. Al seguir
apretando el tornillo (giro a derechas), se convierte el
25 estribo de presión en estribo de tracción, puesto que el
extremo del tornillo se apoya contra la regleta de contac-
tos, atrayendo al estribo de tracción hacia arriba. El tor-
nillo es al mismo tiempo preferiblemente algo más pequeño
que el espacio intermedio comprendido entre el borde su-
30 perior de la regleta de contactos y el borde inferior de



la escotadura (escalonamiento) de la caja aislante.

Los estribos 17a, 17b, con las patas 18b, 18c, que se deslizan hacia arriba al apretarse los tornillos 20, cierran en este movimiento la abertura 22 comprendida entre los dos lóbulos 21b, 21c, e impiden una introducción
5 adicional de otros conductores eléctricos.

El ejemplo de realización modificado de una grapa de seguridad 30 para contactos según la fig. 4, presenta, concordando por lo demás aproximadamente con el ejemplo anterior, un estribo de soporte 45 doblado en forma de U, situado en escotaduras 32, 32a y 32b y que, provisto asimismo de las escotaduras 38d, encaja en la regleta de con
10 tactos 36.

Entre los tabiques 35 de forma de H (con el nervio 35a) y las patas 45a y 45b del estribo de soporte 45, están enchufados en ambos extremos de la regleta de con
15 tactos 36 sendos estribos 37a, 37b de forma de marco, que son regulables en altura mediante los tornillos 40. Por debajo de los estribos 37a, 37b, oprimen los muelles 46, mediante su fuerza elástica, a los tornillos 40 hacia arriba, al ser éstos atornillados, aprisionando los con
20 ductores eléctricos entre el lado inferior de la regleta de contactos 36 y el lado inferior de los estribos 37a, 37b. Para soltar y/o enchufar de nuevo conductores eléctricos, se sacan los tornillos 40, desatornillándolos de los estribos
25 37a, 37b. Al mismo tiempo se apoyan las cabezas de los tornillos 40 contra las escotaduras (escalonamientos) 33a, 33b de la caja 31 y, como consecuencia de la rosca, oprimen a los estribos 37a, 37b hacia abajo, dejando libre su
30 espacio interior 37c.



Otro ejemplo de realización modificado de una grapa de seguridad 50 para contactos ha sido representado en la fig. 5. Esta grapa, que por lo demás concuerda con las otras, presenta en la caja 51 escotaduras (escalonamientos) 53a, 53b, mayores y ensanchadas hacia el lado superior, en las que los tornillos 60, al estar desatornillados de los estribos 57a, 57b, tienen sitio suficiente y son oprimidos hacia arriba por los muelles 56.

Para conseguir una unión prisionera de los conductores eléctricos entre la regleta de contactos 56 y los estribos 57a, 57b, se procede a oprimir los estribos 57a, 57b hacia abajo con ayuda de un destornillador o similar, estando sueltos los tornillos 60, de modo que los espacios interiores 57c de los estribos 57a, 57b quedan libres, pudiéndose introducir los conductores eléctricos por un lado de la caja 51. Adicionalmente es posible reforzar todavía la presión elástica de los muelles 56 sobre los conductores eléctricos, para lo cual se consigue un apriete mayor apretando los tornillos 60 hasta que lleguen a la regleta de contactos 56.

Un ejemplo de realización nuevamente modificado de una de tales grapas de seguridad 70 para contactos, puede verse en la fig. 6. En este ejemplo, que por lo demás concuerda con los otros, no se han previsto tornillos en los estribos 77a, 77b, sino que el aprisionamiento de los conductores eléctricos se consigue exclusivamente por la presión elástica de los muelles 76.

El invento se caracteriza por una fabricación sencilla, posibilidad de utilización en extremo favorable y diversa, así como por la seguridad, ya que la presión de los



muelles no se trasmite a la caja, sino que actúa exclusi-
vamente entre el soporte de forma de U y la regleta de con-
tactos, situada horizontalmente. Con ello queda excluida
una deformación de la caja en un posible calentamiento.

5 Las escotaduras laterales 21, biseladas y en forma
de ranuras, representan ventajas sustanciales en cuanto a
la fabricación, ya que en ésta se facilita el tipo de rea-
lización en plástico por inyección, mediante correderas la-
terales en el molde de fabricación.

10

N O T A

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no es-
tablecida, practicada ni divulgada en España, que se pre-
sentan para que sean objeto de la presente solicitud de
Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguien-
tes:

15

1.- Un dispositivo de grapa de seguridad para conduc-
ciones eléctricas, dotado de un estribo de presión que su-
jeta en una caja aislante de material sintético los extre-
mos de los conductores contra una regleta de contactos, ca-
racterizado porque la caja aislante está equipada con dos
20 aberturas de enchufe para los extremos de los conductores,
las cuales tienen forma aproximadamente de tolva y están
preferiblemente enfrentadas.

20

25

2.- El dispositivo de la reivindicación 1, caracteri-
zado porque en la zona de las aberturas de enchufe en forma
de tolva los estribos de presión se prolongan hacia abajo,



recubriendo estas prolongaciones parcialmente la abertura de enchufe contra enchufes incorrectos.

5 3.- El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque en el extremo interior de las aberturas de enchufe están dispuestos lóbulos de limitación salientes hacia adentro.

4.- El dispositivo de la reivindicación 2, caracterizado porque la prolongación está provista de un codo.

10 5.- El dispositivo de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la regleta de contacto que se extiende entre las aberturas de enchufe está insertada en ranuras de los tabiques elásticos que separan entre sí dos espacios equipado cada uno con un estribo de presión.

15 6.- El dispositivo de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los tabiques tienen forma de H.

7.- El dispositivo de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la regleta de contacto tiene forma de U que recibe en calidad de apoyo los resortes de compresión que mueven los estribos de presión.

20 8.- El dispositivo de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el estribo de presión provisto de una rosca recibe un tornillo de ajuste que se apoya en la caja aislante.

25 9.- El dispositivo de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el tornillo de ajuste insertado en el estribo de presión está apoyado de manera movible hacia abajo mediante giro a izquierdas apoyando la cabeza del tornillo sobre la caja aislante forzadamente contra la presión de los muelles de compresión próximos.

30 10.- El dispositivo de las reivindicaciones 1 a 9,



caracterizado porque la longitud del tornillo de ajuste es algo menor que el espacio intermedio comprendido entre el borde superior de la regleta de contacto y el borde interior de la escotadura. (depresión).

5

11.- Un dispositivo de grapa de seguridad para conductores electricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 22 AGO. 1966

P. A.

Alberto de Ezahuru
Por Poderes



327821

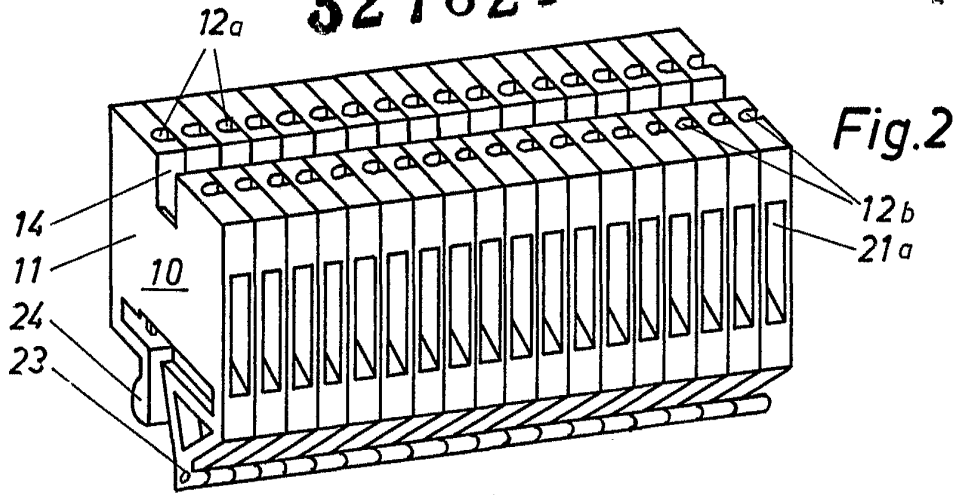


Fig. 2

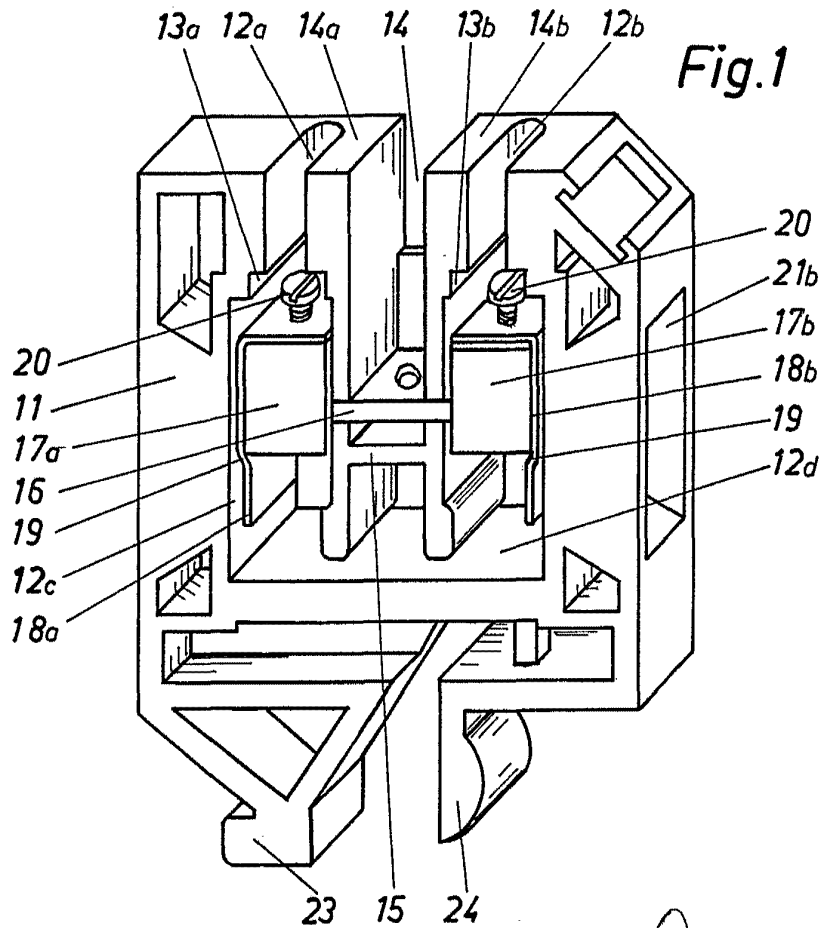


Fig. 1

Alberto de Elzab...
for Hoyer

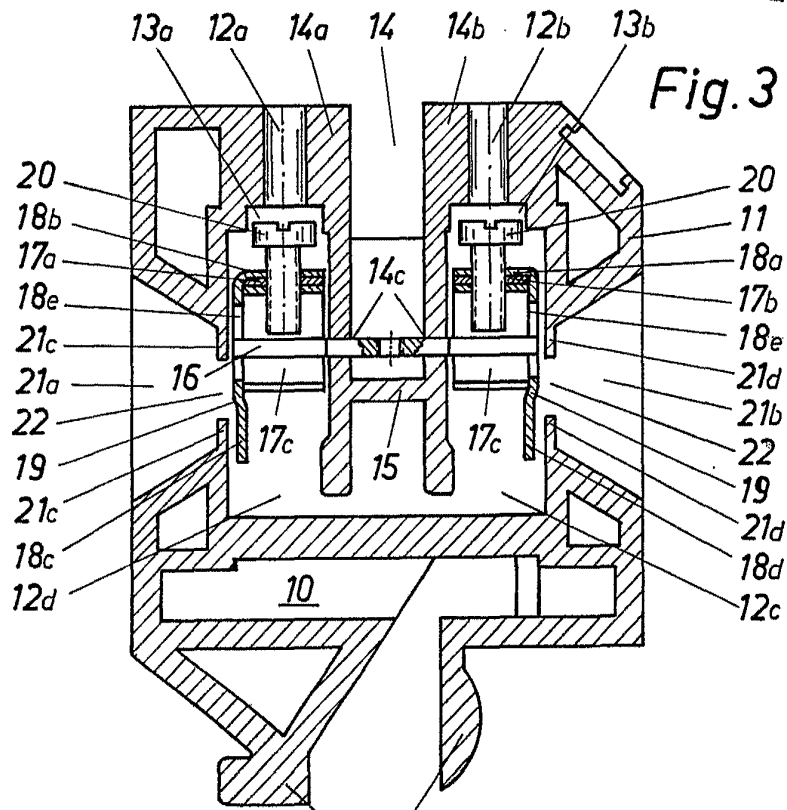


Fig. 3

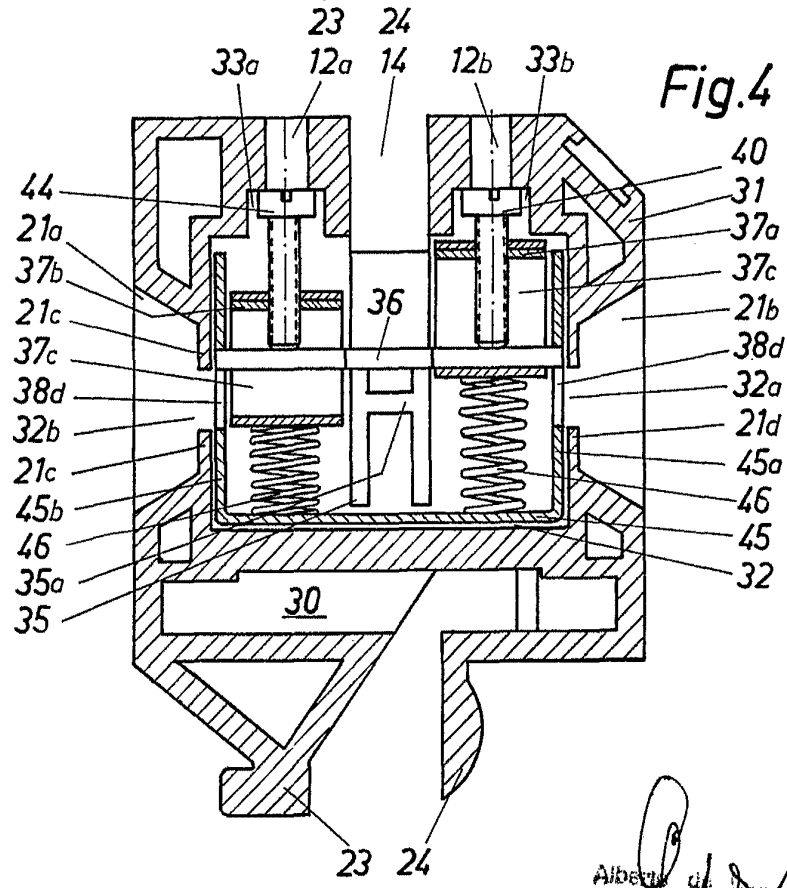


Fig. 4

Albert ...
Inventor

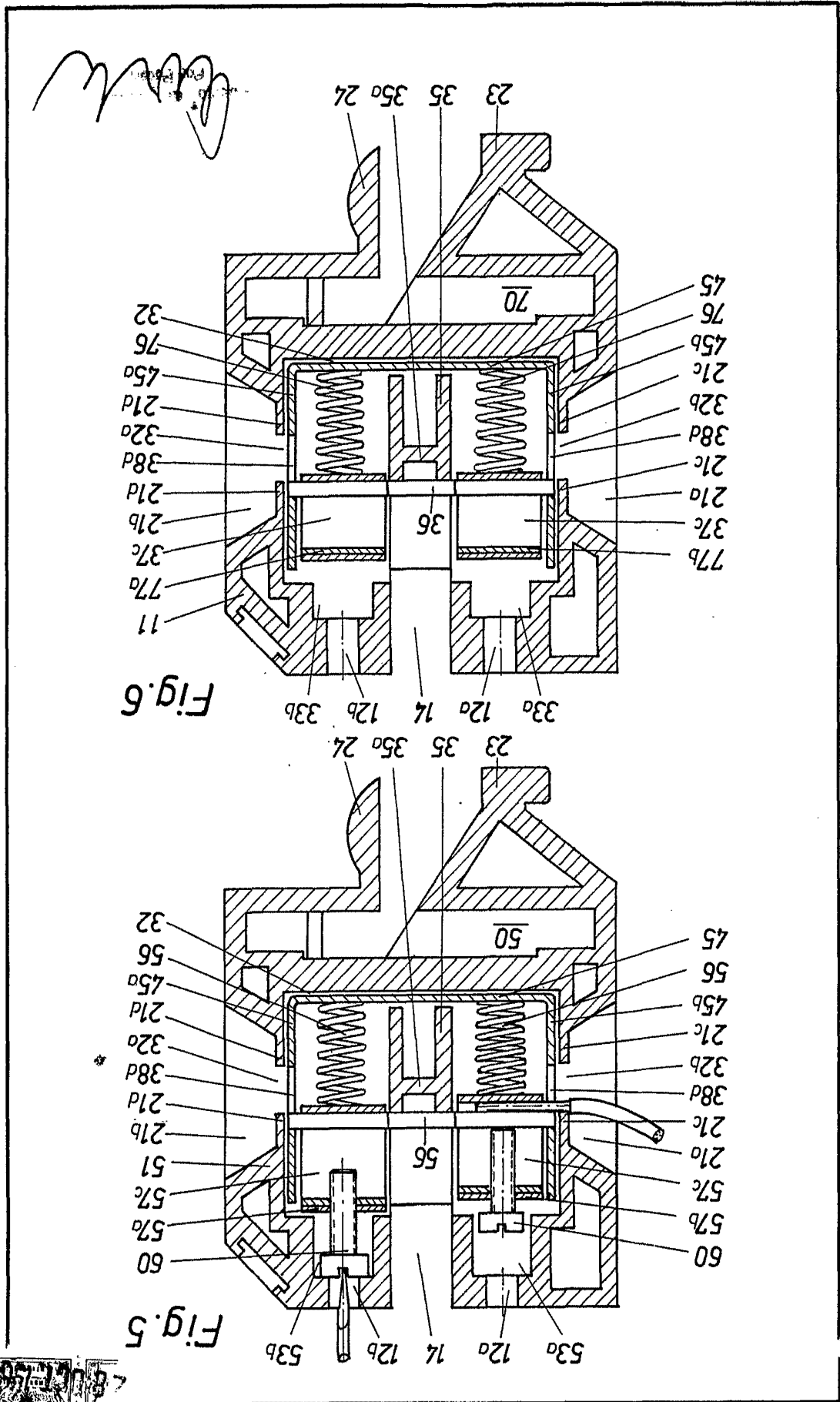


Fig. 6

Fig. 5

