



29

270153

270153

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. José Amorós Tatay, de naciona-
lidad española, domiciliado en Valencia, calle Hierros
nº 18

p o r

==;= ==;= ==;= "INTERRUPTOR DE DESCONEXION AUTOMATICA" ==;=

Patente de invención de D. José Amorós Tatay, de nacionalidad española, domiciliado en Valencia, calle Hierros nº 18, por un interruptor de desconexión automática.

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

En la presente memoria descriptiva y en los
dibujos anexos, vamos a tratar del interruptor de desco-
nexión automática, cuya patente de invención, está des-
tinada a garantizar la fabricación y explotación indus-
5 trial exclusiva en España, el cual consiste en tres cu-
chillas unidas entre sí por un material aislante, estan-
do accionadas por un mando lateral, que actua sobre un
mecanismo que describiremos mas adelante, anclará una pie-
za en forma de corazón, a la cabeza de un tornillo, que-



10 dando conectado el interruptor, el cual se desconectará
automáticamente por medio de una sobrecarga que pondrá
en funcionamiento unos relés de las cuchillas laterales,
privando de corriente al relé de la cuchilla central, y
por efecto de un muelle, obligará a la pieza donde an-
15 cla el corazón a desasirse, desconectándose acto seguido
el interruptor.

Asimismo, se ha provisto a los relés de las cu-
chillas laterales, de un mecanismo de bloqueo, consis-
tente en un eje accionado por una palanca, llevando el
20 eje mencionado, una pieza acodada, que actúa excéntrica-
mente y tirando de un muelle, obliga a bascular una par-
te del núcleo, abriéndolo de modo que queda bloqueado.

Es por tanto un interruptor de gran utilidad
y necesario que ha de prestar un buen servicio a los usua-
rios, por cuanto su seguridad de funcionamiento lo hacen
25 apto en la conexión de motores u otros aparatos que se
desee salvaguardar de averías, causadas por las sobre-
tensiones, puesto que el interruptor que nos ocupa, en
el momento que se constituya un peligro, lo anula dispa-
rándose y por tanto desconectándose.
30

Al objeto de observar claramente el interruptor
de desconexión automática objeto de la presente Patente
de Invención, consideramos oportuno acompañar a la pre-
sente memoria descriptiva, tres hojas de dibujos, en las
35 cuales, hemos representado un caso de realización prác-
tica, bien entendido que por tener la consideración de
ejemplo, estos dibujos, se deberán observar con criterio
amplio y general y sin limitaciones de ningún género.

En las hojas de dibujos mencionadas en el pá-



40 rrafo anterior, se observan las distintas figuras repre-
 sentativas de diversos puntos y situaciones del interrup-
 tor en cuestión, en donde la figura 1, es una vista en
 planta del interruptor mencionado, en posición conectada;
 la figura 2, representa una vista posterior, con el cir-
 45 cuito que abastece de fuerza el relé central; la figura
 3, es una sección A-B en proyección vertical del inte-
 rruptor en posición desconectada; la figura 4, supone la
 misma figura 3, en posición conectada; la figura 5, com-
 prende una sección C-D de la figura 1 en proyección ver-
 50 tical, en posición habitual de trabajo; la figura 6, es
 idéntica a la figura 5, con la particularidad de que ha
 sido bloqueado el relé al separar el núcleo, y la figura
 7 y última, representa las figuras 5 y 6, solo que el re-
 lé sufre una sobrecarga, uniéndose íntimamente el núcleo,
 55 y privando de corriente al relé central.

Las distintas partes de que se compone este in-
 terruptor representado en las diversas figuras de los -
 dibujos que se acompañan, han sido señaladas con acota-
 ciones, al objeto de facilitar su localización, al com-
 60 paginarlas con la descripción que de ellas vamos a hacer
 seguidamente, y así, vemos que -1-, es la placa aislante,
 donde se montará el soporte -2- de los diversos mecanis-
 mos de conexión, entre los que se observan la palanca -
 -3-, soporte de las cuchillas -4-, estando una de éstas
 65 por fase, unida a un vástago -5-, por unas cintas conduc-
 toras -6-, sumamente elásticas, y la conexión se efectua-
 rá sobre unas escobillas -7-, unidas al vástago -8- de
 entrada de corriente, con una cinta flexible -9- que ac-
 tua de apagachispas, sobre una cuchilla de suplemento -



70 -10-, solidaria de la cuchilla -4-.

La palanca -3-, basculará sobre su eje de giro -11-, observándose un apéndice en ella -12-, que en el momento de la desconexión, y al efectuarse el retroceso violento de las cuchillas, actuará de tope sobre un segmento elástico -13-, fijado en un nervio -14- que une -
75 ambos laterales del soporte -2- entre los que se fija el mecanismo de conexión del interruptor.

El eje -15- de la palanca de mando -16-, quedará montado entre los laterales del soporte -2- y en su parte superior, con una pieza -17- fijada a él por unos prisioneros -18-, de manera que el giro del eje -15-, -
80 producen una basculación en la pieza -17-, llevando esta pieza -17- en el extremo opuesto, un eje saliente a ambos lados -19-, que sirven de tope con los laterales de soporte -2- en posición conectada; este eje -19- quedará
85 fijado a la pieza -17- por un tornillo prisionero -20-, observándose que la pieza -17-, ostenta unas escotaduras en la parte recayente al eje -19-, para que dos pletinas -21-, montadas en él, puedan oscilar libremente.

Las pletinas -21-, se montarán por el extremo opuesto al que se fija en el eje -19-, a un pasador -22-, sobre el que también quedarán montadas las pletinas -23- a ambos lados y exteriormente de las pletinas -21-, observándose que entre éstas, quedan insertados unos casquillos -24-, y unas pletinas acodadas -25-, siendo todas las piezas movibles ya que no fijas, pues el pasador -22-, no se podrá salir, únicamente porque a sus dos extremos se ha dispuesto de pasadores -26- de palomilla para efectuar un tope.
95



100

En la palanca porta cuchillas -3-, quedará fijada por su otro extremo las pletinas -23-, mediante el pasador -27-, observándose que entre el eje de giro de la palanca porta cuchillas -11- y el extremo inferior de las pletinas acodadas -25-, sustentan una pieza en forma de corazón -28-, siendo el eje de giro -11-, para rotación del corazón -28-, y el eje -29- de la pletina acodada -25-, que efectúa un movimiento de rotación sobre sí, y de traslación sobre el eje de giro -11-, permitiendo un movimiento al corazón -28-, de oscilación.

105

110

Para la conexión del interruptor al motor o máquina que se haya destinado, se observa, que una de las tres fases, irá conectada, directamente, mientras que las dos restantes, se conectarán después de pasar por una pletina -30- a un vástago -31-, y pasando por un devanado -32-, se observa un vástago -33- de conexión con la máquina.

115

120

Cuando el paso de corriente se efectúe normalmente, el núcleo fijo -34- y el móvil -35-, se mantendrán tal como se observa la figura 5, mientras que si se produce una sobretensión, el núcleo móvil -35-, quedará pegado al fijo -34-, descendiendo ligeramente y haciendo descender al ángulo -36- que empujará el bulón -37- que soporta el tornillo graduable -38-, y lo hará descender, el cual por medio de su cabeza -39- situada en la parte opuesta de la placa -1-, hará retroceder la cinta flexible -40-, desconectándola del tornillo -41- que por medio de un hilo -42-, conducía la corriente al relé central, como se demuestra en la figura 7.

125

Para poderse bloquear a voluntad los relés la-



130 terales, se observa un eje -43- con un mando -44-, tenien
do el eje -43-, un tornillo con un saliente -45-, donde
se fijará excéntricamente el codo -46-, que por su otro
extremo se unirá a un muelle -47- fijado en el núcleo
móvil -35-, que basculará sobre los laterales -48-, los
135 cuales ostentarán los soportes -49- del eje -43-, obser
vándose claramente ambas posiciones en las figuras 5 y
6 de los adjuntos dibujos.

El hilo -42-, conducirá la corriente al deva
nado -50- del relé central, estando éste constituido por
140 núcleo fijo -51- y núcleo móvil -52-, con unos laterales
-53- y un pasador -54- de basculación del núcleo móvil,
observándose que entre el espacio que existe entre la
prolongación de los laterales -53-, queda fijada una pie
za en ángulo -55- con un pasador -56- y un muelle -57-
145 dispuesto de modo que presiona el lado horizontal del án
gulo -55-, en sentido descendente, de modo que el torni
llo -58- graduable con su contratuerca -59- apoyará sobre
el núcleo móvil -52-, manteniéndolo cerrado con el fijo.

Entre el lado vertical de la pieza en ángulo
150 -55- y los tetones -60- solidarios de la pieza -17- y
sujeta por los pasadores -61-, se observa una chapita -
-62-, con un orificio corrido -63-, la cual al ser conec
tado el interruptor, obligará a bascular la pieza en án
gulo -55-, dejando libre el núcleo móvil, el cual al re
155 cibir el impulso de la corriente eléctrica, quedará pe
gado al núcleo fijo -51-, venciendo la resistencia del
muelle -64-, que únicamente hará bascular el núcleo mó
vil -52-, cuando al relé se le prive de corriente que le
suministra el hilo conductor -42- al dispararse un relé

160 lateral, o bien cuando se desee interrumpir el conectado del interruptor, pulsando un pulsador -65- que corta asimismo la corriente al ser accionado, pues su posición habitual mantiene el paso de la corriente eléctrica.

165 Cuando el interruptor se encuentra conectado, la pieza en forma de corazón -28-, se situará de forma que su punta -66-, queda enclavada debajo de la cabeza -67- del tornillo graduable -68-, fijado en la pieza angular -69-, cuyo extremo de uno de sus lados, queda inmediatamente debajo del núcleo móvil -52-, en su prolongación -70-, siendo la pieza angular -69-, basculante por su eje -71-, y con un tope -72- para su lado inferior, quedando montado un muelle -73-, de modo que obligue al lado recayente debajo del núcleo, en sentido ascendente.

175 Tal como se observa en la figura 4, el interruptor conectado, se mantendrá así, siempre que el relé central reciba suministro de fluido; en el momento que uno de los relés laterales se dispare, el ángulo -36-, pulsando el bulón -37-, el cual, por medio de su cabeza -39-, separa la cinta -40- del tornillo -41-, priva de fluido al relé central, el cual se disparará, abriéndose los núcleos fijo y móvil, al tirar de éste el muelle -64, y por medio de la prolongación -70- del núcleo móvil -52-, hará bascular la pieza angular -69- y por tanto al soltarse la punta -66- del corazón -28-, que se encontraba enclavada debajo de la cabeza -67-, del tornillo -68-, se desconectará el interruptor, pudiéndose asimismo efectuar su desconexión voluntariamente, simplemente con un pulsador -65-, que al ser accionado, cortará el suministro de energía al relé central.

185



190 Suficientemente descrito este aparato, solo -
nos resta consignar, que sus distintas partes podrán li-
brenmente ser fabricadas con diversidad de materiales, -
adoptando los tamaños y formas que mejor se puedan adop-
tar en su construcción, con la posibilidad de introdu-
195 cir en su constitución cuantas variaciones de detalle
aconseje su fabricación, siempre y cuando no sean capa-
ces de alterar su esencialidad, la cual queda reflejada
en la siguiente

N O T A
=====

200 En la presente Patente de Invención, se rei-
vindican como nuevos los siguientes puntos:

1º.- Interruptor de desconexión automática,
caracterizado porque su conexión se efectua por una pa-
lanca lateral, cuyo eje de giro, será solidario por el
205 extremo opuesto de una pieza basculante, unida aunque
permitiendo a su vez una basculación, a uno de los ex-
tremos de dos regletas separadas, cuyo extremo opuesto,
se montará sobre un eje el cual, llevará montadas sobre
sí y exteriormente a las regletas reseñadas, otras re-
210 gletas mas cortas que unirán por su extremo opuesto, al
brazo de palanca de conexión de las cuchillas, las que
conectarán ya que en el eje que articulan ambas regle-
tas, largas y cortas, tambien se observan dos pletinas
en ángulo, yendo unidas por su extremo opuesto, a un -
215 punto de traslación de una pieza en forma de corazón,
cuyo punto de rotación será el mismo del de basculación
del brazo de palanca portador de las cuchillas, y al que
dar la punta del corazón fijada en la parte inferior de
la cabeza de un tornillo montado en una pieza basculan-



220 te, situada inmediatamente debajo del núcleo móvil del
relé central, la palanca porta cuchillas quedará conec-
tada y por tanto al no cesar el suministro de fluido al
relé, éste se mantendrá cerrado; efectuándose su desco-
nexión al ser privado de corriente este relé, por los
225 relés laterales, que al acusar una sobretensión lo des-
conectan y por tanto, por un muelle situado en la cula-
ta saliente del núcleo móvil, lo hará bascular y pulsan-
do la pieza basculante que contiene el tornillo soporte
de la pieza en forma de corazón, la hará resbalar hasta
230 saltar y cerrando el ángulo formado por las regletas lar-
gas y cortas, se desconectará el interruptor.

2º.- Interruptor de desconexión automática,
caracterizado porque para privar de corriente al relé
central cuando se presente una sobrecarga, se ha dispues-
235 to de dos relés laterales conectados en dos de las fases,
con una toma de corriente por medio de una cinta elás-
tica, de modo que la parte móvil del núcleo del relé, al
acusar la sobrecarga, se cerrará con la parte fija, y
entonces por medio de una pieza en ángulo solidaria de
240 la parte móvil del núcleo, pulsará un bulón aislante, que
atravesando la placa de montaje, presionará sobre la cin-
ta elástica desconectándola de la toma de contacto men-
cionada.

3º.- Interruptor de desconexión automática,
245 caracterizado porque se ha provisto a los relés laterales
de un sistema de bloqueo consistente en un eje accionado
manualmente por una palanca, llevando dicho eje en las
partes recayentes al lado de cada relé, un tornillo con
un pasador en el que se fijará con posibilidad de movi-



- 10 - 270153

250

miento, una pieza plana en forma curvada unida por su extremo opuesto a un muelle que se fijará en la parte móvil del núcleo, y al ser accionada la palanca, la pieza curvada actuando excéntricamente se situará debajo del eje, y tirando del muelle, éste haciendo bascular la parte móvil del relé, lo abrirá hasta su máxima expresión, quedando así bloqueado. Y

255

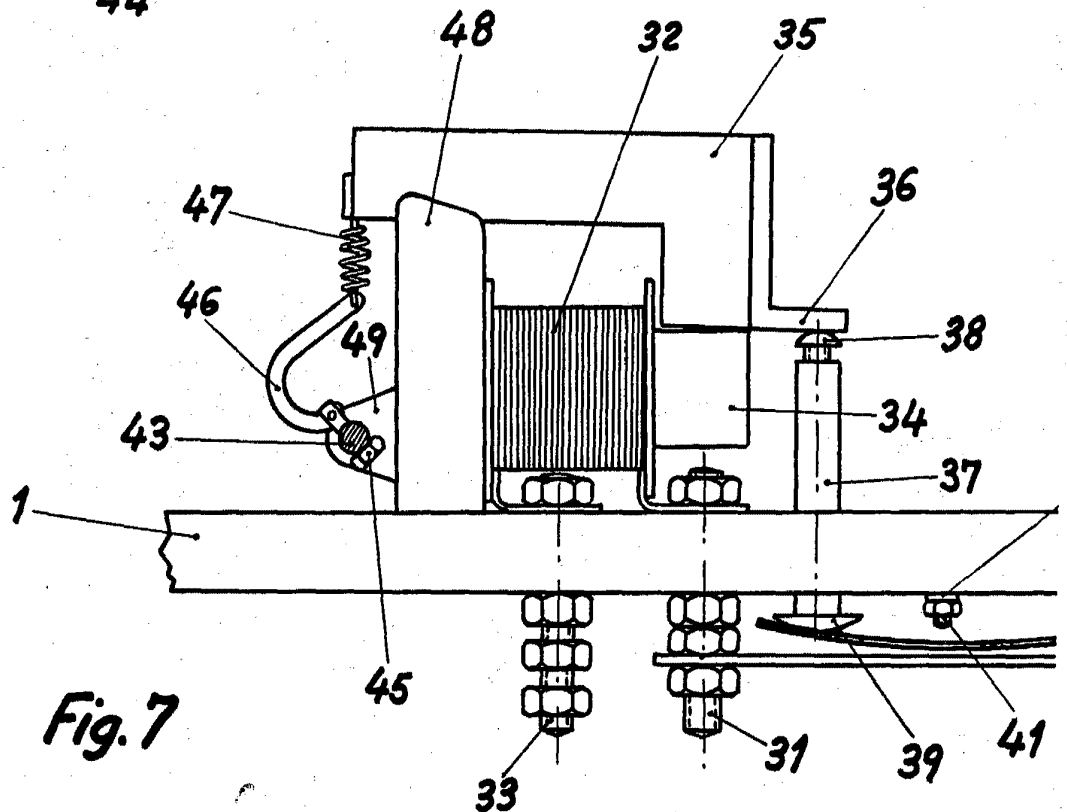
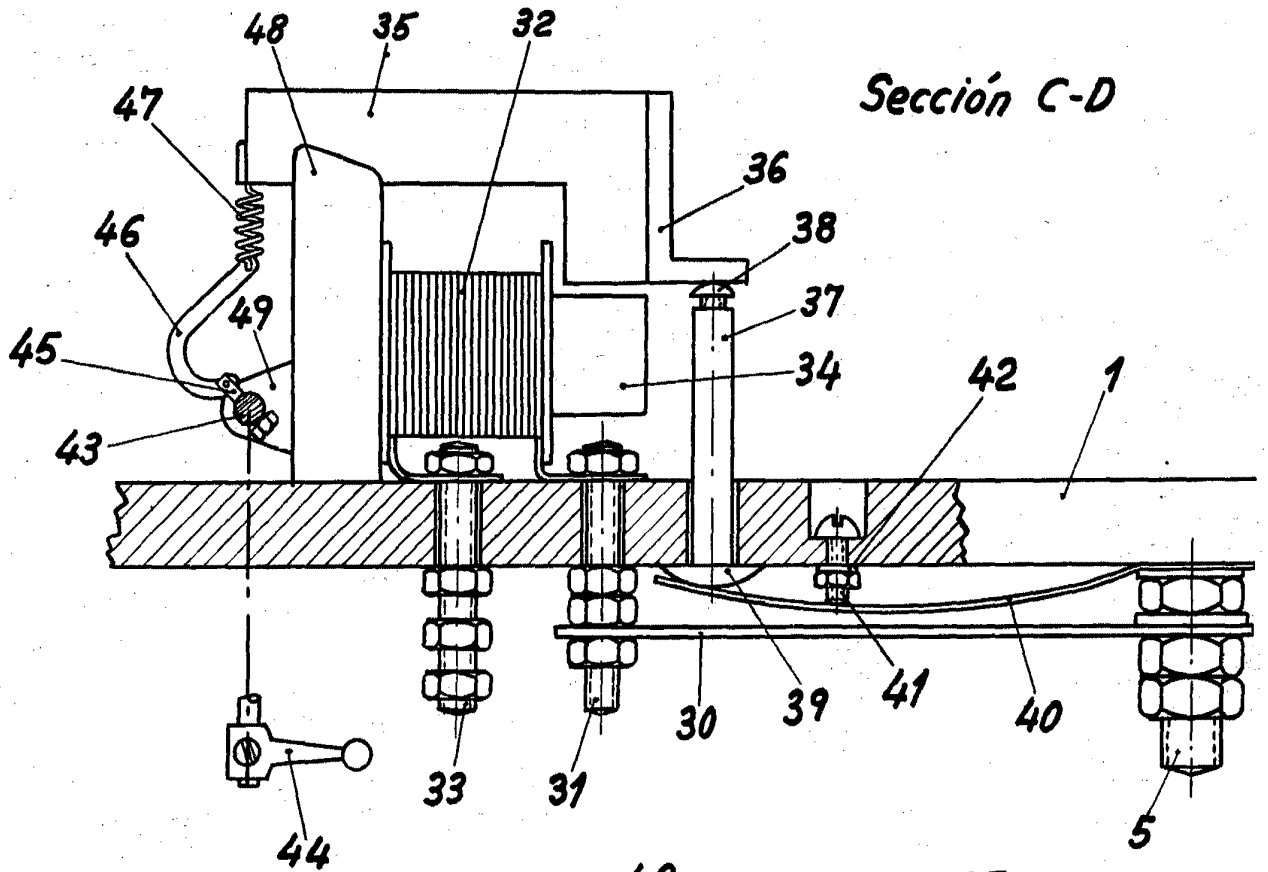
4º.- "INTERRUPTOR DE DESCONEXION AUTOMATICA", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

260

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 261 líneas.

Valencia, 21 de agosto 1961
Por autorización del interesado.-

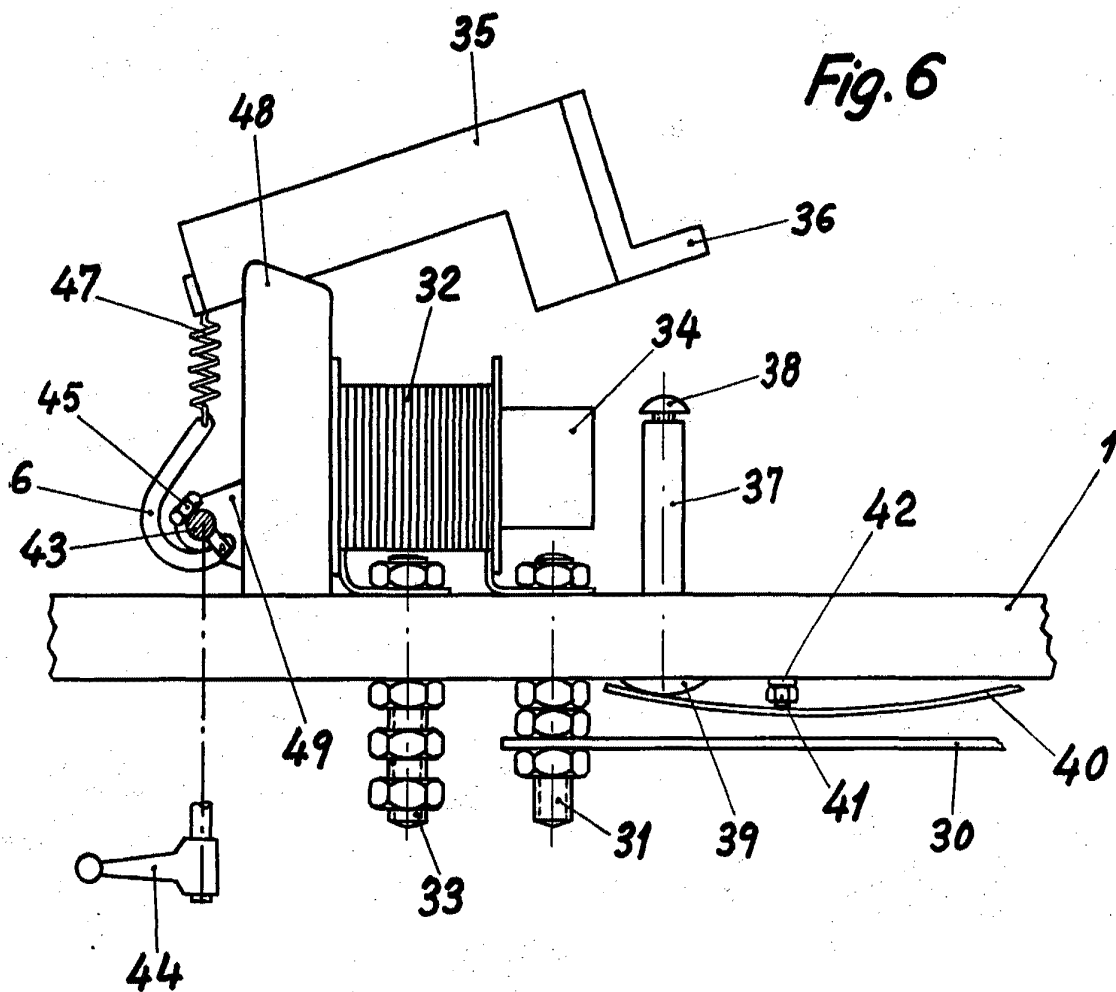
Fig. 5



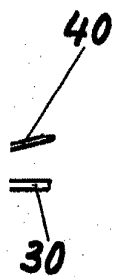
270153 29

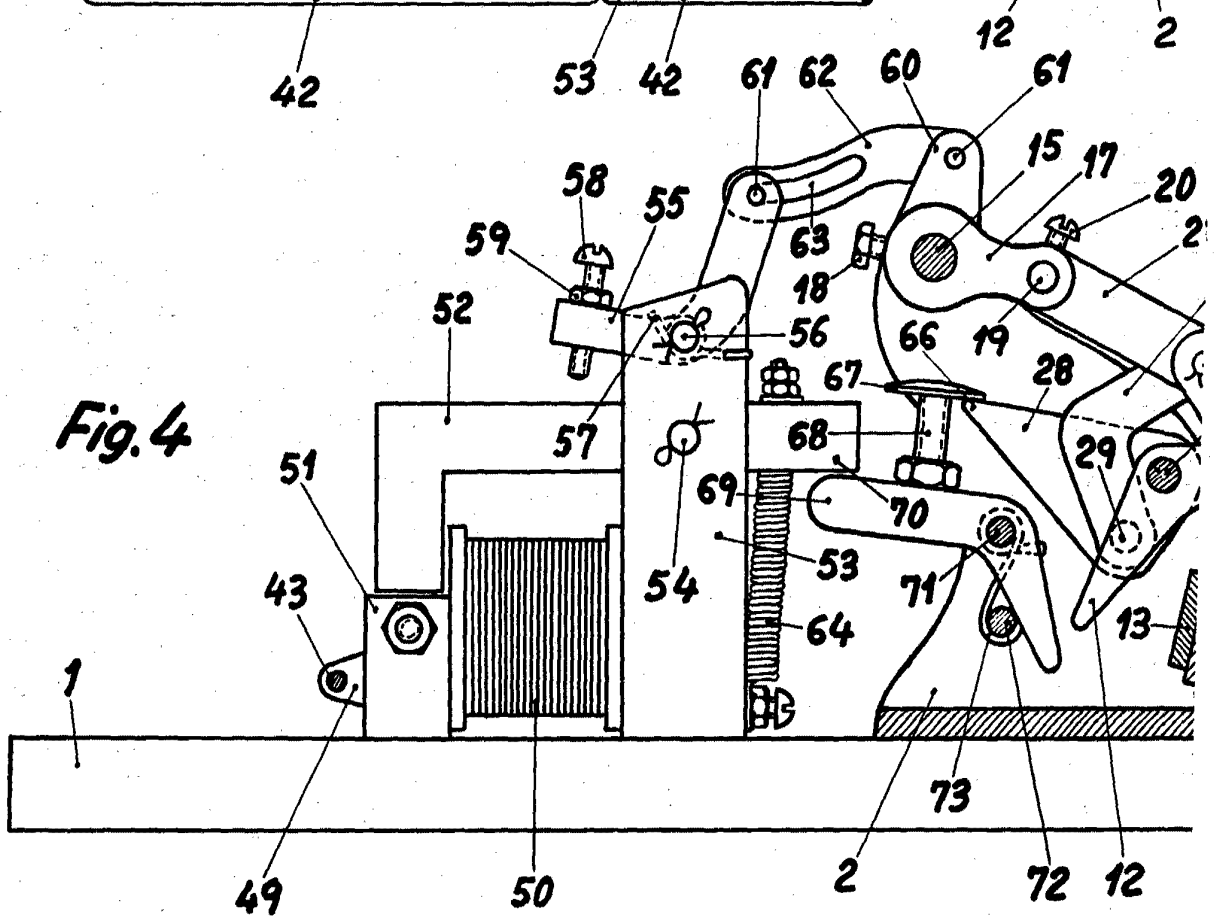
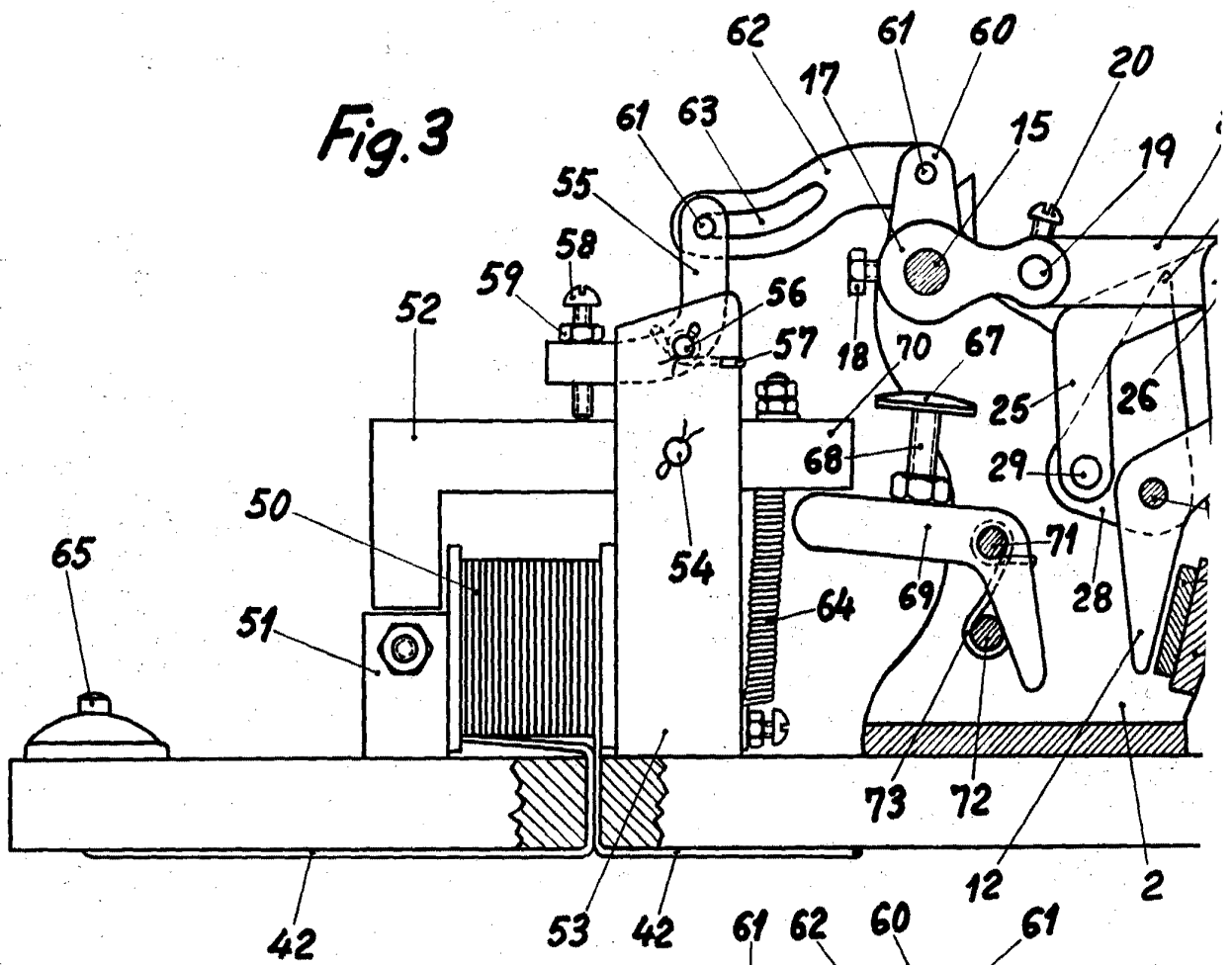


Fig. 6



Escaleta variable
Valencia, Agosto 1961
P.A.

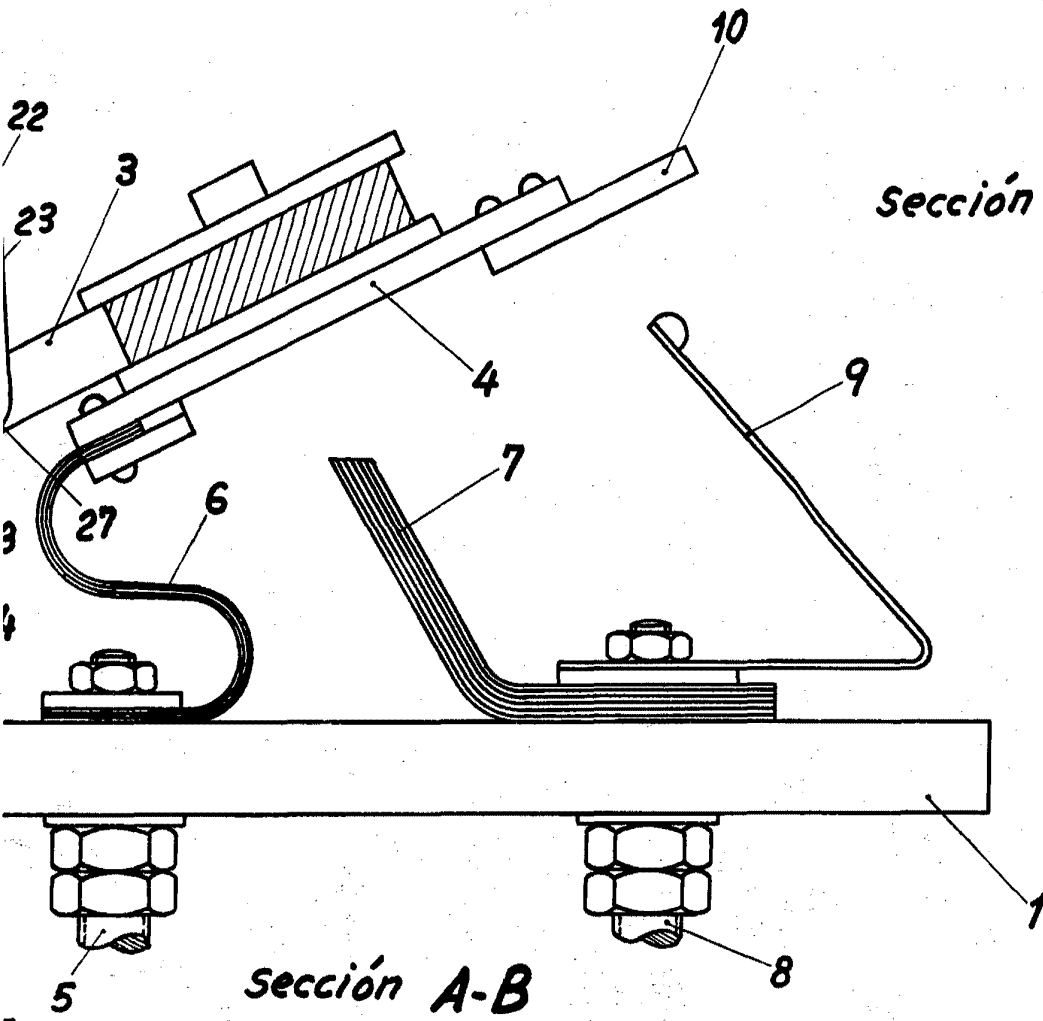




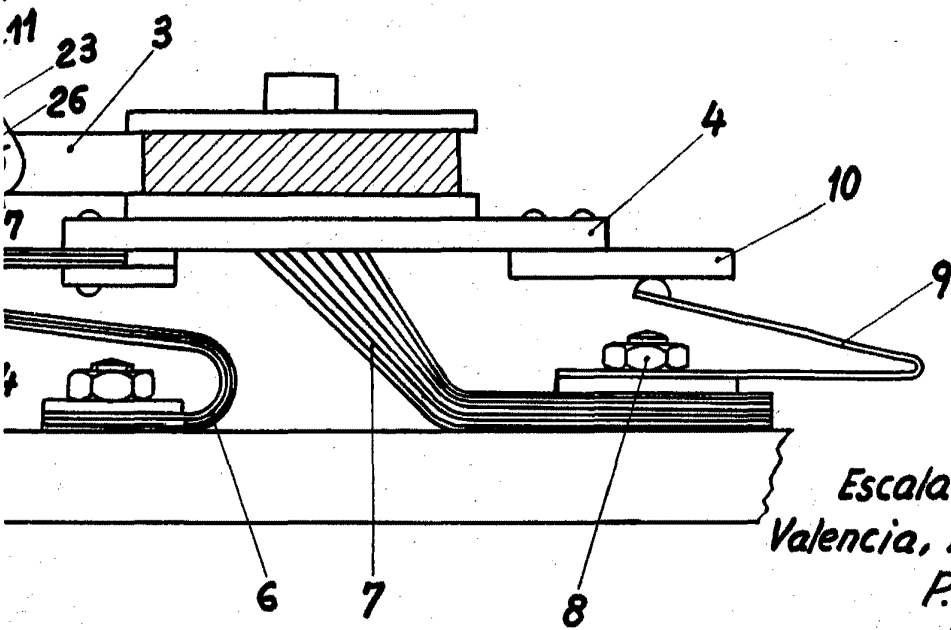
270153



Sección A-B

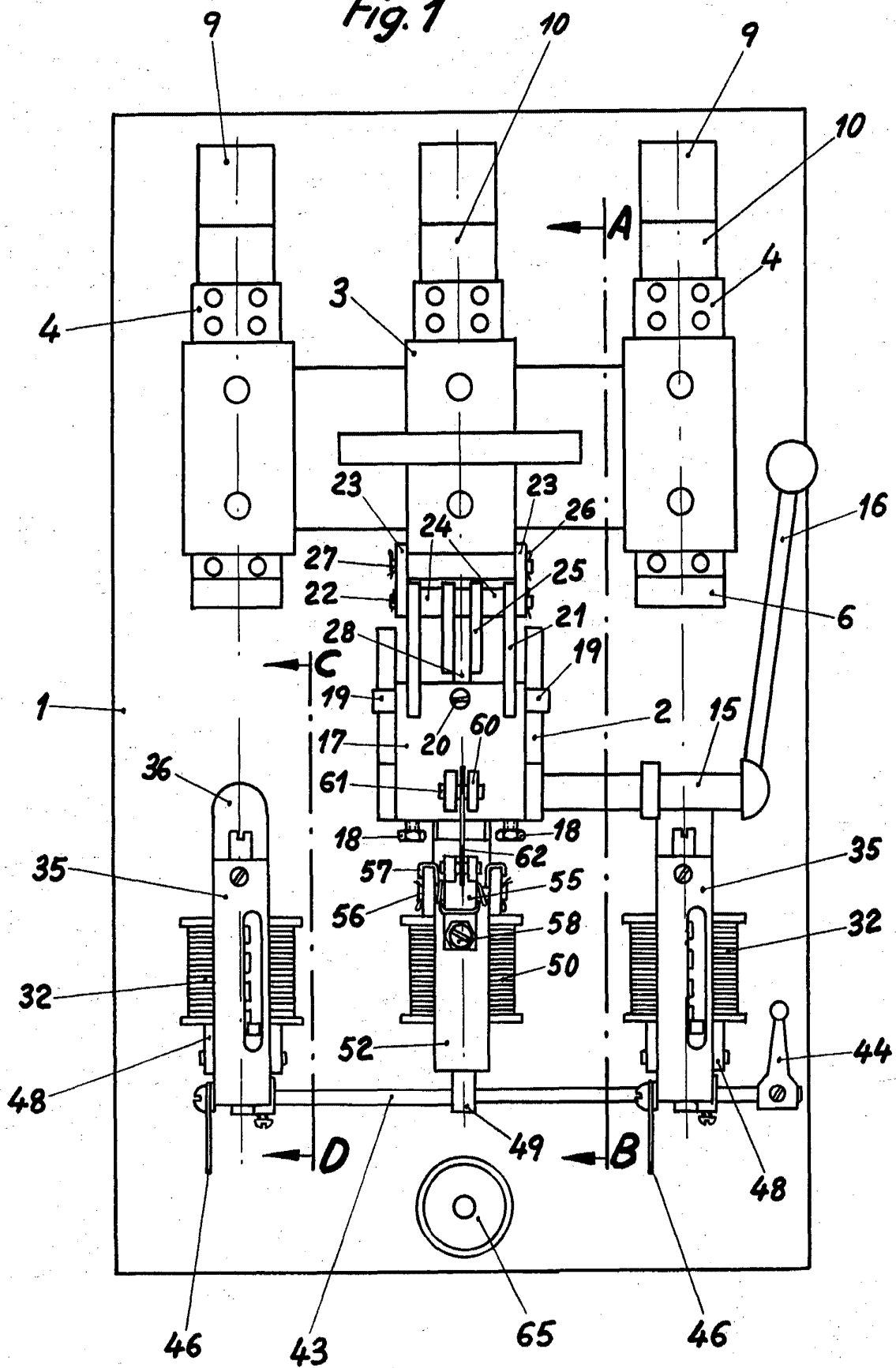


Sección A-B



Escala variable
Valencia, Agosto 1961
P.A.

Fig. 1



270153

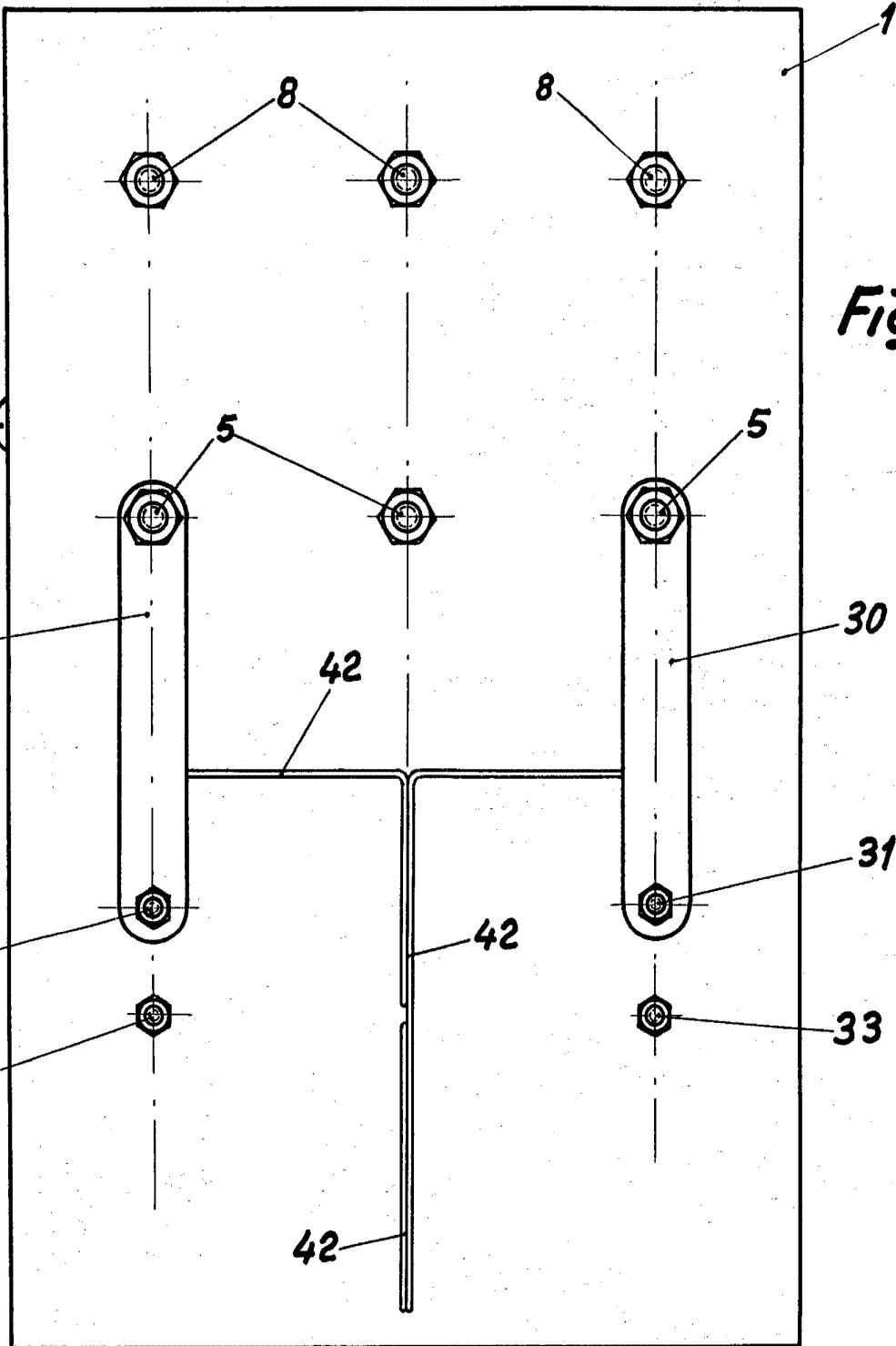


Fig. 2

Escala variable
Valencia, Agosto 1961
P. A.