

163840

163849

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de la razón social

«Talleres Guérin, S.A.», domiciliada en Barcelona.

5

por:

«Aparato interruptor tripolar rotativo»

-0000-



M e m o r i a d e s c r i p t i v a

El objeto de esta patente de invención lo cons
10 tituye un aparato interruptor tripolar rotativo no conoci
do hasta la fecha, en el cual los cambios se efectúan con
movimiento rápido gracias a un juego de leva de cuatro tien
tes, palanca, rulina y muelle, caracterizándose por la cons
trucción del tambor giratorio obtenido a base de dos series
15 de piezas de material aislante agrupadas entre sí, de las
cuales una serie es portadora de los contactos rotativos
que, al girar, establecen comunicación eléctrica con los
contactos fijos dispuestos sobre unas piezas de material
aislante que encajan y se fijan en unas aberturas o tala
20 dros rectangulares previstos en el zócalo del aparato ob
tenido de plancha metálica embutida.

Para poder describir con todo detalle posible
el aparato interruptor tripolar rotativo que constituye el
objeto de la presente invención, en las figuras de las tres
25 hojas de dibujos adjuntas se muestra, a título de ejemplo,

un caso de ejecución práctica del mismo. La figura 1 es una vista longitudinal del aparato, parcialmente en corte; la figura 2 es un corte transversal; y la figura 3 es una vista de la leva, palanca, rulina y muelle para el ac-
30 sionado.



Tal como muestran las figuras, el zócalo -1- del aparato se ha obtenido de plancha metálica embutida, estando unido a las tapas laterales extremas -2- por púntos de soldadura, eléctrica por ejemplo, o por re-
35 majes.

Las tapas laterales extremas -2- presentan unos agujeros troquelados que sirven de cojinetes al árbol giratorio -3- portador del tambor de contactos rotati-
40 vos. Igualmente se han previsto en las mencionadas tapas unas aberturas para el paso de los conductores al interior del aparato; dichas aberturas pueden obturarse mediante unos taponos -4-.

El dispositivo que dá lugar al cambio, con movimiento rápido, se ha construido como sigue:

45 El árbol -3- es de sección cuadrada en la parte portadora del tambor de contactos rotativos y, en una de sus extremidades es de sección romboidal, quedando dicha parte del árbol en el interior de una cavidad rectangular que presenta el volante -6-, reforzado, por el co-
50 jinete -5- solidarizado al volante -6-. Dicho cojinete -5- está acoplado al árbol -3- mediante un muelle o resorte -7- cuyos extremos se han fijado al árbol -3- y al cojine-
te -5-. En estas condiciones, al girar el volante -6-, gi-
rará igualmente el cojinete -5- poniendo en tensión al re-
55 sorte -7- hasta que se efectúa el arrastre del árbol -3-

por chocar las paredes de la cavidad rectangular del volante -6- contra las aristas de la parte del árbol -3- de sección romboidal, quedando el volante en avance de una determinada cantidad angular respecto al árbol, girando
60 juntos volante y árbol a partir de este momento, venciendo la resistencia que ofrecen los contactos fijos y poniendo en acción el mecanismo de posición, que luego se describirá, compuesto de leva, rulina, palanca y muelle, con cuyo concurso se efectuará seguidamente el cambio de
65 posición del tambor con movimiento rápido.



En la otra extremidad del árbol -3- se ha dispuesto un manguito -8- que se aplica contra el tambor de contactos rotativos por uno de sus extremos, habiéndose se previsto, en su otro extremo, una leva -9- de cuatro
70 dientes atravesada por el árbol -3- y solidarizada a él por ser de sección cuadrada el árbol en dicha parte; gira pues la leva -9- con el árbol -3-. Contra la citada leva -9- actúa una rulina -10- llevada por una palanca -11- que puede oscilar en un gorrón -12- remachado a la tapa
75 lateral extrema -2-, por la acción de un resorte o muelle -13- unido por sus extremos a la citada palanca -11- y a un gorrón -14- remachado igualmente a la tapa lateral extrema -2-. Por consiguiente, al girar el árbol -3- y con él la leva -9-, los dientes de la citada leva venciendo
80 la resistencia del resorte -13-, harán oscilar a la palanca -11- sobre el gorrón -12- por actuar sobre la rulina -10-; en su consecuencia, tan pronto como la rulina -10- queda en libertad de uno de los dientes de la leva -9-, el
85 árbol -3- junto con el tambor de contactos rotativos y la leva -9- describirá un giro instantáneo debido a la acción

del resorte -7- que se encuentra en tensión; al mismo tiempo el resorte -13-, igualmente en tensión, obligará a la rulina -10- a disponerse entre dos áientes de la leva -9- deteniendo, de una manera muy rápida, la rotación del árbol y tambor de contactos rotativos. De este modo el tambor de contactos rotativos que luego se describe y que se encuentra calado sobre el árbol -3-, da lugar al cierre o abertura del circuito eléctrico de una manera muy rápida y segura.

95 El tambor portador de los contactos rotativos se ha construido como sigue:

Está constituido por una serie de discos -15- de material aislante obtenidos por moldeo entre los cuales se disponen unos cubos -16- igualmente obtenidos por moldeo de material aislante. Ambas series de piezas presentan en su parte central un taladro de sección cuadrada y son atravesados por el árbol -3-, igualmente de sección cuadrada en esta parte; son pues arrastradas por el árbol en su movimiento de rotación. Las dos series de piezas -15- y -16- se encuentran apretadas entre sí mediante una tuerca de presión -17- que las comprime a través del manguito -8- y leva -9-. La forma de los cubos -16- es tal que permite disponer y fijar sobre ellos, sin necesidad de tornillo alguno, las piezas de contacto rotativas -18-; dichas piezas de contacto -18-, troqueladas y de plancha de latón, se hacen penetrar en sentido longitudinal en los cubos -16-, estando éstos separados del árbol -3-.

Veamos ahora la construcción del volante -6- que sirve para la maniobra del aparato. Dicho volante se



ha obtenido de una sola pieza por el embutido de una plancha metálica, con lo cual resulta muy ligero y sólido a la vez, al tiempo que presenta un aspecto vistoso; dicho volante va tapado mediante una arandela -19- que se sujeta mediante una arandela -20- y tornillo -21- al árbol -5-. En la parte exterior del mencionado volante -6- figura una señal de posición.



Los contactos fijos se han obtenido tal como se indica a continuación:

125 En el zócalo -1- se han practicado unos taladros rectangulares y en ellos se encajan unos salientes previstos en unas piezas de material aislante -22-, sobre cuyas piezas se disponen los contactos fijos. Las piezas aislantes -22- sirven de asiento a unos topos -23- sobre los cuales se disponen las paletillas de latón -24- y muelles de refuerzo de acero -25-. Todas estas piezas quedan apretadas entre sí y sujetas al zócalo -1- mediante una varilla fileteada -26- y tuercas -27- y -28-, habiéndose previsto entre la tuerca -28- y zócalo -1- una arandela de seguridad -29-, una arandela de presión -30- y una tira aislante -31-. En la parte superior de las varillas fileteadas -26- se han previsto unas arandelas -32- y unas tuercas -33- para embornar. Las paletillas -24- llevan sujetos a remache, obtenidos a troquel de las mismas piezas, los contactos de cobre -34-.

Igualmente forma parte del aparato un terminal de latón -35- dispuesto en la tapa lateral extrema posterior -2-, con su arandela grower y tornillo para la puesta a tierra del aparato.

145 El conjunto descrito se encuentra protegido me

diante una tapa -36- de bordes acanalado en los que se in
troducen los bordes de las tapas laterales extremas -2-
haciéndola deslizar hasta el fondo, quedando fijada en es
ta posición mediante un saliente troquelado en el zócalo
150 -1- que se ajusta en un hueco de la tapa -36-.

Despues de lo manifestado se comprende que
serán susceptibles de variación aquellos detalles de cons-
trucción que no influyan en la esencialidad del mismo, en
su consecuencia el aparato podrá construirse en cualquier
155 tamaño y con el material o materiales que se tengan por
convenientes, pudiendo adaptarse para cualquier amperaje.



N O T A

Se reivindica como objeto de esta PATENTE
DE INVENCIÓN, por espacio de los veinte años marcados por
160 la ley, la exclusiva de fabricación y venta en España de:

1. Un aparato interruptor tripolar rotativo,
que esencialmente se caracteriza en que el tambor porta-
dor de los contactos rotativos está constituido por dos
series de piezas de material aislante obtenidas por mol-
165 deo y agrupadas entre sí, siendo atravesadas por el árbol
del aparato que las arrastra en su movimiento de rotación
al actuar sobre un volante de plancha embutida dispuesto
en una de las extremidades del citado árbol, habiéndose
dispuesto y fijado sobre las piezas de una serie, sin tor-
170 nillo alguno, los contactos rotativos; y en que los con-
tactos fijos se han solidarizado sobre unas piezas de ma-
terial aislante que encajan y se fijan en unos taladros
previstos en el zócalo del aparato obtenido de plancha en

butida, habiéndose previsto medios que aseguran, de una
175 manera rápida y segura, la abertura y el cierre del cir-
cuito eléctrico.

2. El aparato interruptor tripolar rotativo,
objeto de la reivindicación 1, caracterizado en que el
tambor portador de los contactos rotativos está consti-
180 tuido por una serie de discos (15) de material aislante
obtenidos por moldeo, entre los cuales se disponen unos
cubos (16), igualmente moldeados con material aislante,
estando el conjunto montado sobre el árbol (3) cuya sec-
ción encaja en un taladro central (no circular) previs-
185 to en las citadas piezas, encontrándose el conjunto apre-
tado entre sí por un manguito (8), leva (9) y tuercas de
presión (17) que los empuja contra el volante de manio-
bra (6) dispuesto en una de las extremidades del árbol
del aparato.



3. El aparato interruptor tripolar rotativo,
objeto de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en
que los cubos (16) son de forma tal que permite disponer
y fijar sobre ellos, sin tornillo alguno, los contactos
rotativos (18) troquelados y de plancha de latón, por sím-
195 ple resbalado de los contactos a lo largo de los cubos.

4. El aparato interruptor tripolar rotativo,
objeto de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en
que el árbol giratorio (3) se apoya por sus extremos en
unos agujeros troquelados previstos en las tapas latera-
200 les extremas (2) del aparato, en cuyas tapas se han pre-
visto igualmente unos agujeros para el paso, al interior
del aparato, de los conductores, agujeros que pueden ob-
turarse mediante unos tapones (4); las citadas tapas late

163349

rales extremas se fijan, mediante puntos de soldadura e-
205 léctrica o por remaches, al zócalo -1- de plancha metáli-
ca embutida.

5. El aparato interruptor tripolar rotativo, ob-
jeto de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado en que
en unos taladros no circulares del zócalo (1) encajan los
210 salientes de unas piezas de material aislante (22) sobre
las cuales toman asiento unos topos (23), unas paletillas
de latón (24) y muelles de refuerzo de acero (25), estan-
do dichas piezas apretadas entre sí y sujetas al zócalo
mediante una varilla fileteada (26), tuercas (27, 28) y
215 arandelas de seguridad (29) y de presión (30) y tira ais-
lante (31), habiéndose previsto en la parte superior de
las varillas fileteadas (26) unas arandelas (32) y tuercas
(33) para embornar, y en que los contactos de cobre (34)
se han solidarizado a las paletillas (24) por remache ob-
220 tenidos a troquel sobre los propios contactos.



6. El aparato interruptor tripolar rotativo, ob-
jeto de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado en que
el dispositivo que da lugar de una manera rápida y segura
al cierre o abertura del circuito eléctrico está consti-
225 tuido por presentar el árbol (3), en una de sus extremida-
des, una sección romboidal que queda en el interior de u-
na pieza (5) de sección rectangular, cual pieza se encuen-
tra solidarizada al volante (6) de plancha embutida y acco-
plada al árbol (3) a través de un resorte (7), y en que la
230 otra extremidad del citado árbol es portadora de una leva
de cuatro dientes (9) contra la cual se aplica una rulina
(10) llevada por una palanca (11) que puede oscilar en un
gorrón (12) remachado a la tapa lateral extrema (2), por

la acción de un resorte (13) unido por sus extremos a la
235 citada palanca y a otro gorrón (14) igualmente remachado
en la citada tapa lateral extrema

7. El aparato interruptor tripolar rotativo, ob
jeto de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que
el volante (6) de plancha embutida no puede salirse del
240 extremo del árbol (3) por imposibilitarlo un disco (19)
fijado al árbol a través de una arandela (20) y tornillo
(21), y en que forma parte del aparato un terminal (35)
para la puesta a tierra, y una tapa (36) de protección
del conjunto, cual tapa presenta sus bordes acanalados en
245 los cuales se introducen los bordes de las tapas latera-
les extremas (2), quedando dicha tapa fijada al zócalo me
diante unos salientes troquelados previstos en él que se
ajustan en unos huecos de la tapa.

8. Un "Aparato interruptor tripolar rotativo".

250

Barcelona, 8 de noviembre de 1943.

P.P.



153849

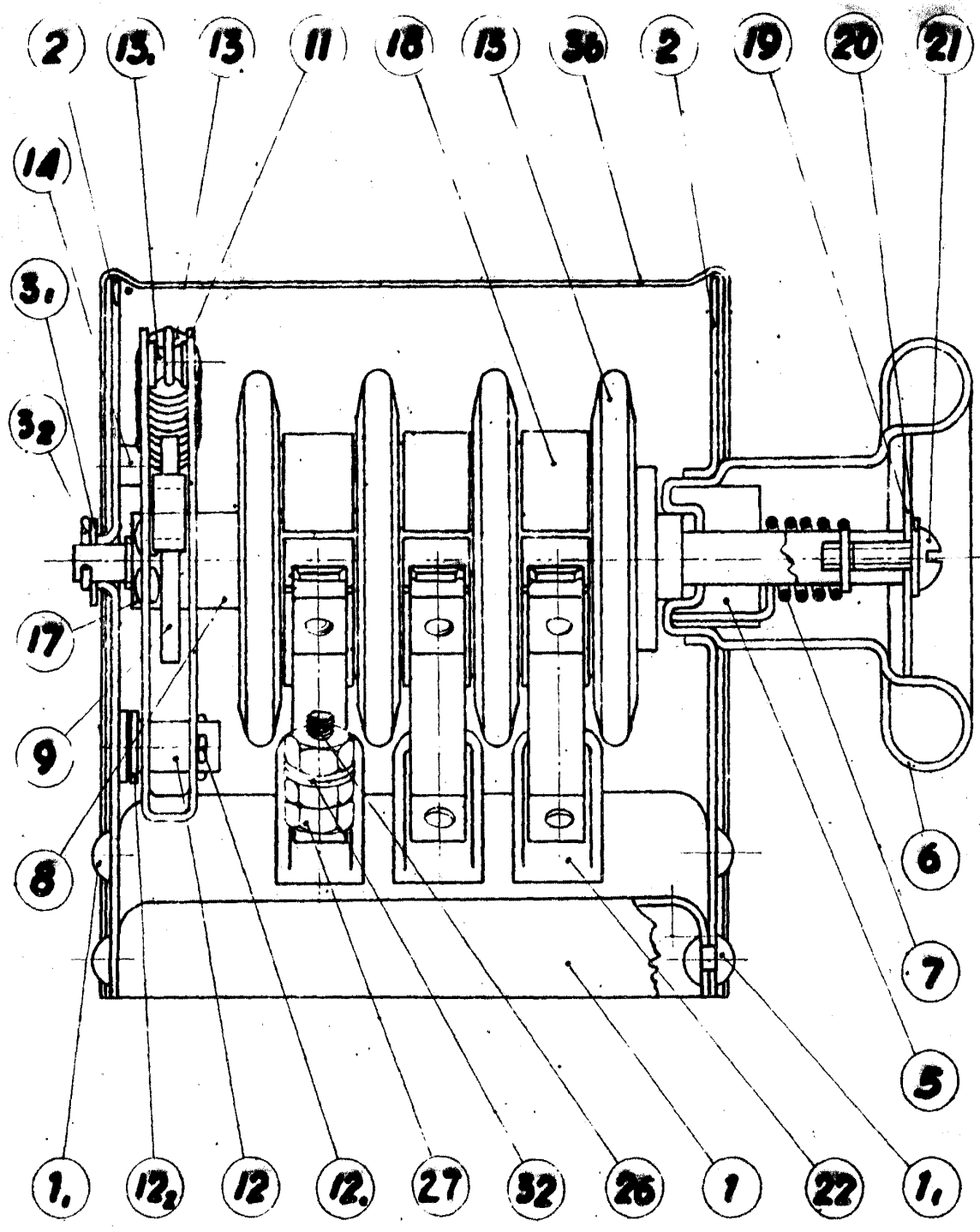


Fig. 1

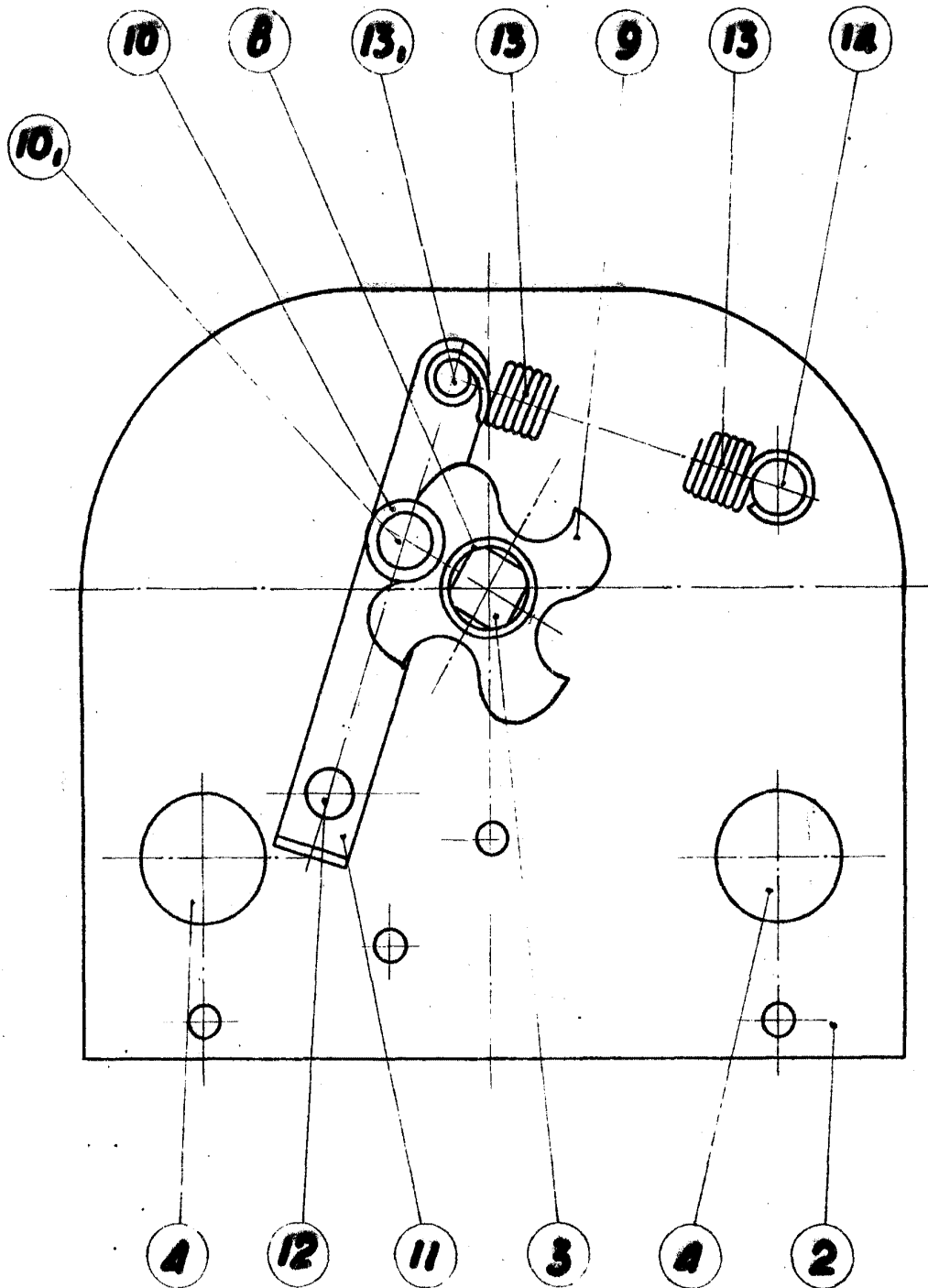


Fig. 3