

163808



163808

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

Por veinte años

a favor de Don F i d e l X A N X O , de nacionalidad española, residente en Barcelona, Plaza Real, número 6. p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE INTERRUPTORES Y COMUTADORES PARA CORRIENTE ELECTRICA"

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

1 Son conocidos muchos sistemas de interruptores eléctricos, habiendo merecido singular predicamento los en que la manecilla está constituida por una palanquita articulada que, por combinación de muelles y piezas, presenta dos puntos fijos de equilibrio, de manera que al maniostrar se la hace pasar de una a otra posición, correspondiendo una de ellas por ejemplo a circuito abierto y la otra a circuito cerrado o estableciéndose una conmutación determinada de polaridad entre circuitos diversos:

10 En los tales interruptores la manecilla o palanquita di-



163808

cha es solidaria, por intermedio de un conjunto de piezas y muelles, de una pieza que establece circunstancialmente puente entre dos piezas-contactos, siendo general a casi todos los referidos interruptores confiar el buen contacto a la acción de muelle de que se han dotado las piezas entre las que se establece el puente.

La experiencia ha podido demostrar que si bien al principio funcionan bien los referidos interruptores y por ello, -no obstante ser los mas caros, son los preferidos para las buenas instalaciones, ofrecen en cambio un inconveniente y es el de que al iniciarse por cualquier causa el desgaste del interruptor, o simplemente al forzarse el paso de corriente a su través, o al reducirse fortuitamente por cualquier causa las superficies de los contactos, y recalentarse éstos, se modifica el temple de los muelles, lo que determina, dado que en la acción de muelle se confiaba, para establecer el buen contacto, el fallo del interruptor.

Las modificaciones o perfeccionamientos introducidos, consisten en su esencialidad en construir la pieza-puente a modo de una especie de tope que puede desplazarse sobre un pequeño vástago, contra cuyo extremo libre queda obligado por un muelle, y que puede tomar también ligeras inclinaciones con respecto al propio vástago, con objeto todo de que pueda adaptarse a las desigualdades de la superficie con que roce.

Por otra parte las piezas-contactos se sitúan en el fondo de la caja del interruptor, de manera que se presenten de frente a la pieza-puente dicha, y no lateralmente según es lo corriente, con lo que puede suprimirse todo muelle en las

163808



nismos, por resultar superfluo;

Finalmente, se da al fondo de la caja del interruptor una forma curva, cóncava, que sirve de guía a la pieza-puente en su desplazamiento, cual pieza-puente monta sobre las piezas-contactos, arrastrándose sobre ellas, frotándolas, con lo que hace saltar la capa de cascarilla u óxido que hubiera podido interponerse.

Para fijar ideas nos referiremos a los dibujos adjuntos, en los que se representa un ejemplo concreto de interruptor realizado de acuerdo con los perfeccionamientos de construcción que quedan relacionados. En dichos dibujos:

Figura 1 es un detalle, corte vertical, de la base del interruptor, sin los elementos móviles del mismo;

Figura 2 es un corte vertical del conjunto del interruptor, montado;

Figura 3 una planta correspondiente a la figura 1;

Figura 4 una planta, variante de la de la figura 3, para aplicación del interruptor como conmutador en lugar de interruptor simple;

Figuras 5 y 6, detalles, vista lateral y de frente respectivamente, de la montura de la pieza-puente sobre su vástago;

Figuras 7 y 8, detalles, cortes paralelos a las vistas de frente y lateral respectivamente, de la montura de la pieza-puente sobre su vástago;

Figura 9 un detalle mostrando, en corte y montado, una pieza de contacto;

Según se ha expuesto ya, se montan las piezas de contacto L-E sobre el fondo 3 de la caja del interruptor, fondo que

163808



presenta una concavidad 4 por la que se desliza la pieza-
 puente 5; Esta pieza-puente 5 está constituida por una espe-
 cie de tope 5 que puede desplazarse sobre un vástago 6 gira-
 torio alrededor de la articulación 7; un muelle 8, combinado
 5 con un pesador 9, arandela 10 y un ensanchamiento-tope 11,
 obliga a la espata 5 hacia el extremo libre del vástago 6; la
 manecilla 12, giratoria alrededor de la propia articulación
 7, combinada con una pieza-excéntrica 13 de perfil especial,
 determina el salto del tope 5 de una a otra posición de equi-
 10 librio, al girar la manecilla venciendo la resistencia del
 muelle 8, que cede gracias al agujero-colisa 14, permitiendo
 salvar la punta 15 y presentar la otra rama del excéntrico, o-
 curriendo entonces la subsiguiente expansión del muelle y el
 cambio de posición del vástago 6 y tope 5.

15 En su traslación de la posición dibujada en figura 2 a
 la opuesta, el tope-puente 5 ha sido guiado por la curva de
 la concavidad 4 y sus posiciones extremas quedan delimitadas
 por topos 16-17; Del examen de las figuras se deduce que la
 pieza 5 monta sobre los contactos 1-2 o abandona los mismos
 20 rozándolos y frotándolos, es decir ejerciendo una acción de
 lima, que hace desprender la capa de cascarrilla que eventual-
 mente pudiese haberse formado sobre los contactos; Estos for-
 man una superficie continua con la concavidad 4, siguiendo la
 rampa de la misma, o sobresalen ligeramente de ella, y, fa-
 25 cultativamente, pueden presentar pequeños salientes embutidos
 o aculeados 18, porciones destinadas a sufrir el desgaste por
 roce y evitar el del resto de la pieza.

La pieza-puente 5 va montada en el vástago 6 según indi-
 can las figuras 7 y 8, con lo que tiene libre juego, no solo

163808



de desplazamiento sobre el vástago, sino también de bascu-
lamiento; dentro de ciertos límites, con respecto al mismo. Re-
sulta de ello la adaptabilidad del tope 5 a las desigualdades
del fondo de la caja y consiguientemente la posibilidad y fa-
5 cilidad para montar sobre las piezas-contactos 1-2 y sobre
los salientes 18 de las mismas y tomar la inclinación precisa
si hubiere desigualdad entre los niveles de estos salientes,
ya reconociese dicha desigualdad como origen un defecto de
construcción o un diferente desgaste de ellos; queda así ase-
10 gurado el buen contacto en todo momento, con independencia
de los referidos desgaste o defecto constructivo.

El mecanismo de accionamiento del interruptor, consti-
tuido por el grupo de piezas 12-7-13-9-14-10-15 puede, sin
inconveniente, sustituirse por otro que produzca un efecto
15 equivalente, siendo ello accidental con respecto a las mejoras
objeto de esta patente, en relación a las cuales lo fundamen-
tal es la disposición de los contactos 1-2 en el fondo del
interruptor, la convexidad-guía 4 y el montaje de la pieza-
puente en su vástago de modo que pueda bascular ligeramente
20 con respecto al mismo, todo combinado de modo que la pieza-
puente monte sobre los contactos y frote los mismos al des-
plazarse.

Si el interruptor quiere aplicarse como conmutador, se
prevé al mismo de contactos suplentes 1'-2' (figura 4),
25 dispuestos en análoga forma a los 1-2 en el extremo opuesto
de la convexidad 4, y se establecerán las conexiones interio-
res (por debajo) a que hubiere lugar.

El interruptor se completará con los correspondientes

163208



1912

tapa, tornillos, bornes, soportes y demás elementos complementarios precisos;

Por lo demás, en la realización práctica del objeto de esta patente podrá, naturalmente, variar todo cuanto revista carácter accesorio o circunstancial (materiales, forma concreta, tamaño, presentación y demás accidentes) relativamente a lo que constituye su esencialidad.

N O T A

SE REIVINDICA :

10 1 - Perfeccionamiento en la construcción de interruptores y conmutadores eléctricos a base de palanquita con dos posiciones fijas y definidas de equilibrio y que salta bruscamente, con la maniobra, de una a otra de dichas posiciones, según el cual perfeccionamiento se hace que la base del interruptor presente una superficie curva, cóncava o una doble rampa formando una concavidad, que sirve de guía y por la cual se desliza la pieza-puente accionada con la manecilla o palanca, al pasar de una a otra posición de equilibrio en cuya concavidad van colocadas las piezas-contactos, de manera que sobresalen muy ligeramente de la superficie de la misma, todo combinado de modo que la referida pieza-puente monta sobre las piezas-contactos cuando quiere establecerse el puente entre ellas (posición que corresponde a una de las de equilibrio de la manecilla), y las frota al desplazarse (ya sea para montar sobre ellas, ya para abando-

15

20

25



163908

marlas y pasar a establecer puente entre otros dos contac-
tos o para quedar roto todo puente); limpiarlas de cascari-
lla y óxidos y mantenerlas así siempre en buen servicio
los contactos;

5

2 - Perfeccionamiento en la construcción de interrup-
tores y conmutadores eléctricos, según reivindicación 1, en
conformidad al cual, la pieza-puente a que se ha hecho refe-
rencia va montada en un correspondiente vástago, accionado
por la manivela de maniobra, de manera que tenga juego res-
pecto al mismo, a fin de que pueda adaptarse a las desigual-
dades de la superficie sobre la que desliza al desplazarse,
y por ende para montar sobre las piezas-contactos, contra
las cuales resulta presión frontalmente por un muelle al
efecto previsto montado sobre el propio vástago dicho;

10

15

3 - Perfeccionamiento en la construcción de interrupto-
res y conmutadores para corriente eléctrica;

20

Consta la presente Memoria Descrip-
-tiva de siete hojas mecanografiadas, escritas por
-una sola cara, numeradas del 1 al 7 y con sus li-
neas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de una
hoja con dibujos anexa.

Barcelona, 3 noviembre 1913
P.A.



FIG. 1

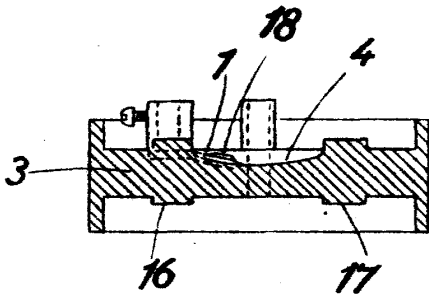


FIG. 2

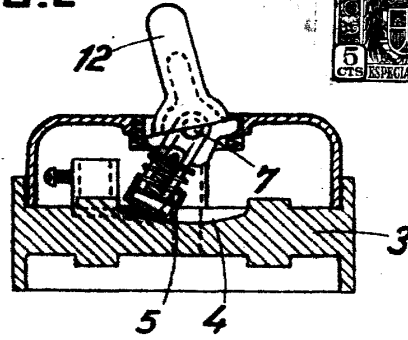


FIG. 3

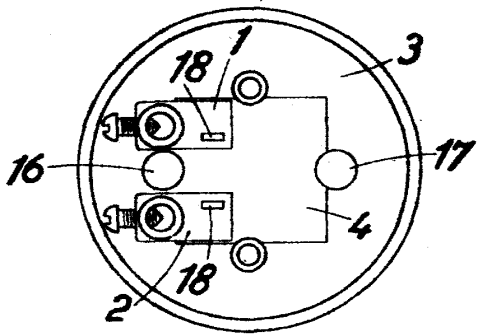


FIG. 4

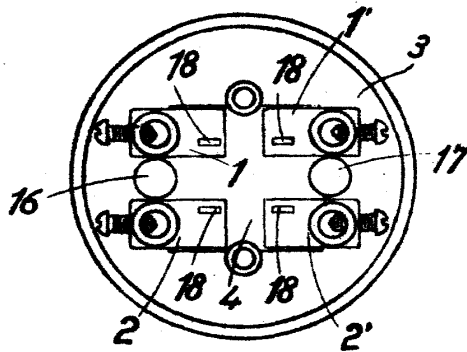


FIG. 5

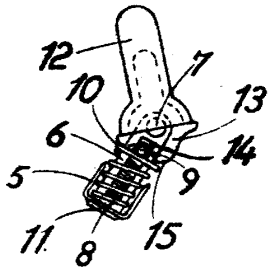


FIG. 6

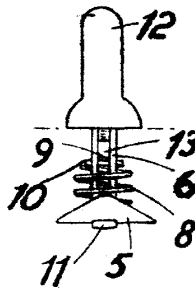


FIG. 7

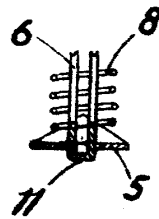


FIG. 8

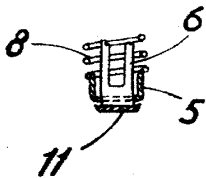
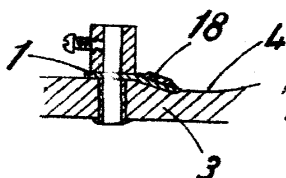


FIG. 9



ESCALA VARIABLE

Patente Internacional 1943
P. A.