

156708

JE/

156708



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

a favor de

Don PLATON TEXIDO - domiciliado en Barcelona.

por:

"Perfeccionamientos en la construcción de los interruptores
y conmutadores eléctricos de palanca"

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

La presente patente se refiere a ciertos perfeccionamientos en la construcción de los interruptores y conmutadores eléctricos de palanca, mediante los cuales se logra un funcionamiento más seguro y exacto de estos aparatos y al mismo tiempo una mayor duración de los mismos.

En la construcción usual de estos interruptores y conmutadores, la palanca que lleva el mango para maniobrar

156708

- 2 -



el interruptor, es la que establece al mismo tiempo el contacto para el paso de la corriente y para lograr una interrupción rápida del circuito y evitar la producción de chispas, lleva articulada esta palanca una pieza que se designa generalmente con el nombre de apaga chispas, la cual al abrir el interruptor permanece todavía sujeta por la pieza de contacto fija, durante algún tiempo más que la palanca propiamente dicha y luego se desprende rápidamente de este contacto por la acción de un resorte que la une a la palanca.

10 Sucede en la construcción en serie de estos interruptores, que difícilmente la pieza apaga chispas tiene el mismo grueso que el cuerpo de la palanca y al estar encajadas ambas piezas entre las dos ramas de la pieza de contacto fija, en muchos casos la conexión se establece únicamente con el apaga
15 chispas mientras que la conexión entre el cuerpo de la palanca y la pieza de contacto fija es muy defectuosa. Esto produce fácilmente pequeñas chispas que van requemando el material de la palanca y hacen cada vez más defectuoso el funcionamiento del interruptor.

20 Otra disposición defectuosa de los interruptores usuales es el empalme de la palanca con el mango que sirve para maniobrarla. En los interruptores bi o tripolares, las dos o tres palancas del interruptor están unidas entre sí por medio de un puente formado por una pieza de material aislante y en la parte central de este puente va el mango de
25 maniobra. Esta unión se hace en la mayor parte de los casos simplemente clavando en el material del puente una espiga o saliente dispuesta en el extremo de la palanca y como esta parte del interruptor sufre un esfuerzo bastante importante
30 cada vez que se abre o cierra el circuito, al cabo de poco tiempo de uso se afloja la unión y se inutiliza el interruptor.

156708

18 MA



- 3 -

Los perfeccionamientos objeto de esta patente tienden a evitar estos inconvenientes y especialmente a lograr un contacto eléctrico lo más perfecto posible entre la palanca y la pieza de contacto fija. A este efecto se dispone en este interruptor, para cada polo una palanca de maniobra que lleva el mango para accionar el interruptor y una palanca de contacto que encaja entre las dos ramas de la pieza de contacto fija, para cerrar el circuito. Ambas palancas están montadas sobre un mismo soporte y giratorias alrededor de un mismo eje o pasador. Según esta invención la palanca de contacto en lugar de estar formada como las palancas de los interruptores usuales, por una barra de metal de un cierto grueso, es de plancha estampada con sección en U, de manera que su grueso no es invariable sino que resulta elástica en el sentido del grueso y se adapta más perfectamente a las dos ramas elásticas de la pieza de contacto fija asegurando una buena transmisión de la corriente. Esta disposición de la palanca de contacto hueca o de sección en U se aprovecha para acoplarla a la palanca de maniobra, que encaja en su interior y se halla provista de topes y de un resorte para accionarla. Los movimientos de la palanca de contacto para cerrar o abrir el circuito se producen por la acción directa de estos topes de la palanca de maniobra, mientras que el resorte determina un movimiento rápido de la palanca de contacto una vez desprendida de la pieza de contacto fija, para producir una ruptura brusca del circuito.

El acoplamiento de la palanca de maniobra con el puente y el mango, se efectúa aplicando al extremo de la palanca de maniobra una pieza o cubo metálico empalmado con la palanca por medio de una hendidura en la que penetra el cuerpo de la palanca y asegurado además a la misma por un remache.

156708

- 4 -



Este cubo forma una pequeña espiga que encaja en un hueco del puente aislante, fijándose este puente por medio de un tornillo que rosca en un hueco interior de la espiga.

5 En el plano adjunto se representa un interruptor de palanca construido con los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura 1 es una vista en perspectiva del interruptor en posición de circuito abierto.

10 La figura 2 es una sección vertical del mismo interruptor por el centro de una de las palancas de contacto, en posición de circuito cerrado.

La figura 3, es una sección similar, en la posición en que se inicia el movimiento de la palanca de maniobra para abrir el circuito y

15 La figura 4 es un detalle a mayor escala que representa la sección de la palanca de contacto y su eje de articulación, según un plano que pasa por este eje.

20 El interruptor presenta para cada uno de los polos un contacto fijo formado por una pieza de plancha metálica estampada -1- que forma dos ramas elásticas -2-3- entre las cuales ha de encajar la palanca de contacto. Esta pieza tiene la forma usual en estos interruptores, con la variante de que la parte curvada -4- de las dos ramas de contacto tiene una forma especialmente elegida para obtener la
25 mayor elasticidad posible. Además al estampar esta pieza se forma en cada una de las dos ramas -2-3- un saliente -5- hacia la parte interior, de tal manera que los salientes de las dos ramas quedando uno en frente de otro, forman un
30 tope que limita la carrera de la palanca de contacto al cerrar el circuito.

Frente a este contacto fijo hay el soporte -6- cons-

156708 184



- 5 -

truido también de plancha metálica estampada, que sostiene el eje de giro -9- alrededor del cual gira la palanca de contacto -7- y la palanca de maniobra -8-.

5 La palanca de contacto -7- está constituida como se vé en el plano, por una pieza de plancha metálica estampada en forma de canal o sea con sección en U, mientras que la palanca de maniobra -8- está formada por un solo grueso de plancha metálica, de manera que puede penetrar en el interior de la canal -7-.

10 Para asegurar un buen montaje de estas piezas y un buen contacto metálico que permita el paso de la corriente en buenas condiciones, la palanca de contacto -7- tiene su parte próxima al eje de giro, estrechada de manera que en esta parte el ancho de la canal corresponda al grueso de la palanca de
15 maniobra -8-. El conjunto de las dos palancas -7-8- y las dos ramas de la pieza soporte -6- está acoplado por medio de un tornillom-9- con su tuerca -10- que sirve de eje de giro y para impedir que pueda aflojarse, se remacha o ensancha el extremo -11- de este tornillo como se vé en la figura
20 4. Se asegura de esta manera que por mucho que se haga trabajar al interruptor las dos palancas -7-8- están siempre bien ajustadas entre sí y con relación a su soporte -6- y por lo tanto el paso de corriente desde el soporte -6- a la palanca de contacto -7- se efectúa en excelentes condiciones.

25 La palanca -8- se acciona por medio del mango -13-, a cuyo efecto cuando se trata de un interruptor o conmutador multipolar, como el representado en el plano, las varias palancas de maniobra -8- están unidas entre sí por medio del puente de material aislante -12- y el mango -13- vá fijado
30 a este puente o a la palanca de maniobra central. Para asegurar una unión fuerte y duradera se aplica al extremo de cada

156708

- 6 -



una de las palancas -8-, un refuerzo o cubo constituido por una pieza metálica -14- con una hendidura en la que encaja la palanca -8-, cuya pieza se suelda o se une por uno o más remaches al cuerpo de la palanca. Esta pieza -14- forma una espiga corta -16- para encajar en el puente aislante -12-, el cual se sujeta a esta pieza por medio de un tornillo -15- roscado en la espiga -16-. Se obtiene de esta manera una unión fuerte y segura evitando que el interruptor se estropee por esta parte.

10 La conexión entre la palanca de maniobra -8- y la palanca de contacto -7-, se efectúa por medio de topes -18- -19- de la palanca -8- y de un resorte -20-. Cuando se cierra el interruptor, el tope -18- de la palanca -8- empuja a la palanca de contacto -7- obligándola a cerrar el circuito, como se vé en la figura 2, mientras que cuando se abre el interruptor la palanca -8- gira primeramente de un cierto ángulo sin accionar a la palanca de contacto -7- hasta que el tope -19- de la palanca de maniobra -8- tropieza con el extremo inferior de la palanca de contacto -7-, como se vé en la figura 3, a partir de cuyo momento, la palanca de contacto -7- se mueve obligada por el tope -19- y se separa así del contacto fijo -3-.

25 El resorte -20- alojado en el interior de la palanca de contacto -7- está encajado por uno de sus extremos -21- en un corte o ranura practicado en el cuerpo de la palanca de maniobra -8- y su otro extremo libre se apoya contra un pasador -22- dispuesto en la palanca de contacto -7-. Este pasador se dispone de manera que no impida la flexión por elasticidad de las dos ramas laterales de esta palanca, asegurando así un buen contacto entre la palanca -7- y la pieza fija -1-. Por efecto de esta disposición del resorte -20-,

156708

10 MAR.



cuando la palanca de maniobra -8- gira como se representa en la figura 3 para abrir el interruptor, empieza por comunicar tensión al resorte -20- y cuando la palanca -7- se desprende del contacto fijo, el resorte -20- mueve rápidamente esta palanca de contacto -7- hacia la palanca de maniobra -8-, produciendo así la ruptura brusca del circuito.

En el plano se ha representado como ejemplo un interruptor pero como se comprende estos perfeccionamientos se aplican de la misma manera a los conmutadores, en cuyo caso se combinan con la palanca de maniobra -8- dos palancas de contacto -7- en posiciones opuestas y se disponen en la placa de base dos contactos fijos -1- para que se pueda cerrar el circuito con uno o con otro de ellos.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Perfeccionamientos en la construcción de los interruptores y conmutadores de palanca, caracterizados por disponer para cada polo una palanca de maniobra y una palanca de contacto, giratorias ambas alrededor de un mismo eje fijo, siendo la palanca de contacto de plancha estampada en forma de canal o de U, para darle elasticidad y asegurar así un contacto eléctrico perfecto con las piezas de contacto fijas.

2) Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores de palanca, según la reivindicación 1, caracterizados porque la palanca de contacto está estrechada en su parte próxima al eje de articulación, de manera que en esta parte el ancho interior de la canal corresponda al grueso de la palanca de maniobra que encaja en ella, montándose estas dos palancas sobre el soporte fijo, por medio de un tornillo con tuerca que además se remacha en su extremo para asegurar un movimiento sin juego y una buena transmisión de la corriente.

18 MAR



3) Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de palanca, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la palanca de maniobra presenta dos topes o salientes uno de los cuales empuja a la palanca de contacto para cerrar el circuito y el otro acciona la palanca de contacto para abrir el circuito, pero solamente después que la palanca de maniobra ha girado ya de un cierto ángulo.

4) Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la palanca de maniobra lleva fijado un resorte que queda alojado en el interior de la palanca de contacto y se apoya en un pasador de esta palanca, de manera que al girar la palanca de maniobra para abrir el circuito, comunica tensión a este resorte y luego cuando la palanca de contacto se desprende de la pieza de contacto fija, este resorte la obliga a separarse rápidamente de la pieza de contacto para producir una ruptura brusca.

5) Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de palanca según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en el extremo de la palanca de contacto se fija un refuerzo o cubo constituido por una pieza metálica con una hendidura en la que penetra la palanca de contacto, cuya pieza encaja en un hueco practicado en el puente aislante y se une a éste por medio de un tornillo.

6) Perfeccionamientos en la construcción de los interruptores y conmutadores eléctricos de palanca.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

- 156708¹⁸ MAR.

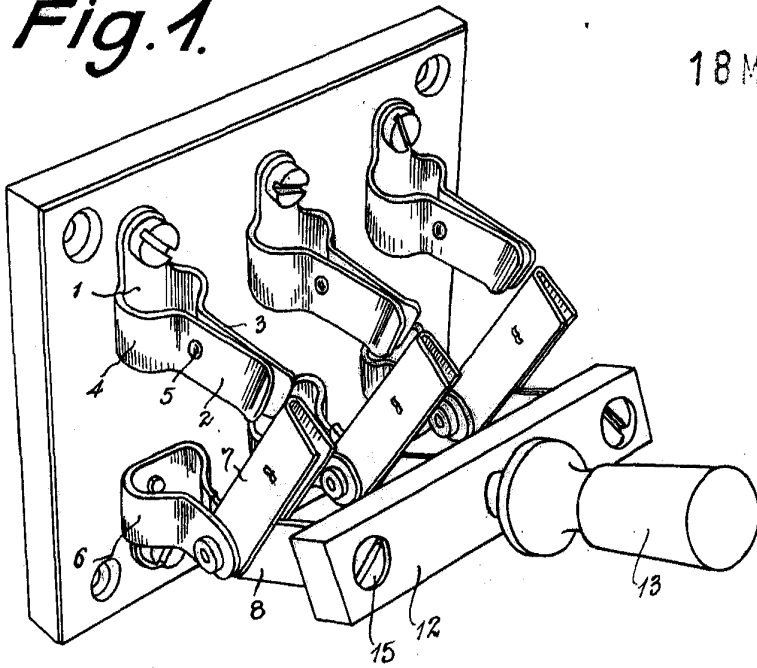


celona, 18 de Marzo de 1942.

P. A.

[Handwritten signature]

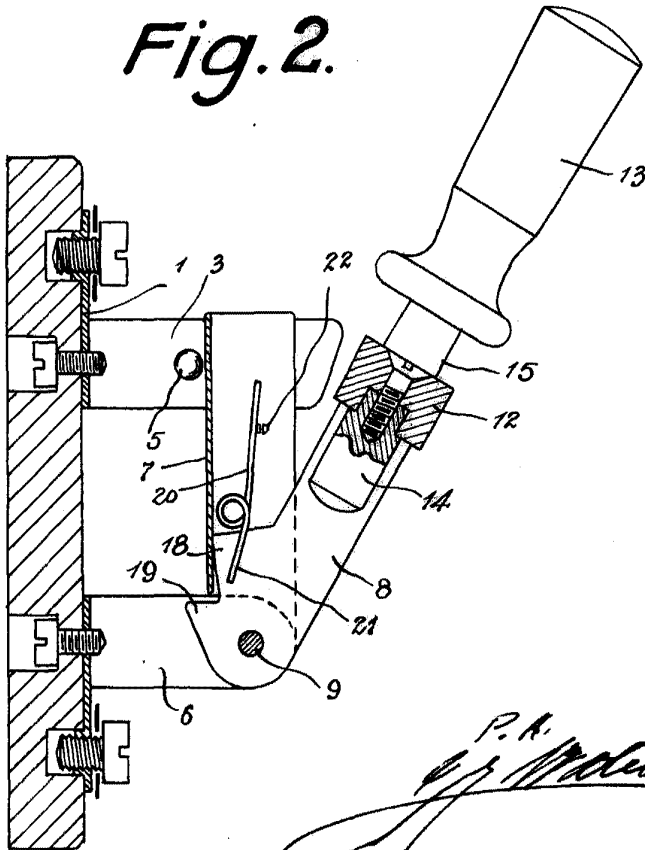
Fig. 1.



18 MAR.



Fig. 2.



P.R.
[Signature]

156708

18 MAR



Fig. 3.

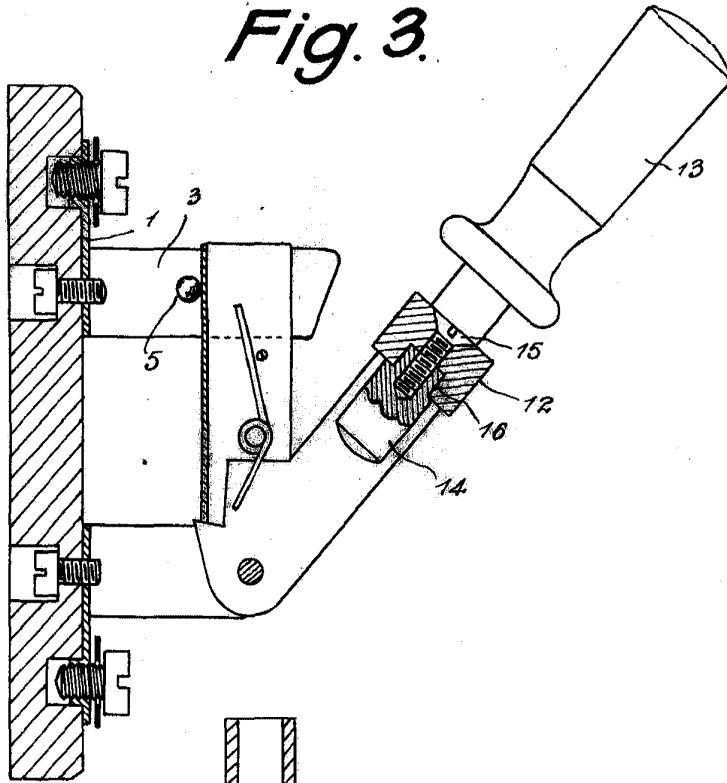
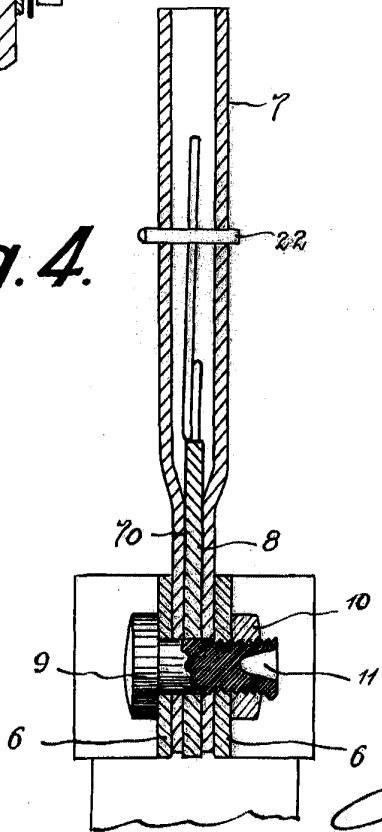


Fig. 4.



P. A.
[Handwritten signature]