



Carpeta núm. 4,978.

Expediente núm.

74972

MODELO DE UTILIDAD

a favor de la razón social

Hijos de Arturo Simón, S.A., sociedad española, domiciliada en Barcelona, plaza Tetuán nº.24.

por:

"INTERRUPTOR DE MERCURIO PERFECCIONADO"

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad tiene por objeto, como su enunciado indica, un interruptor de mercurio, perfeccionado en sus características de diseño, constitución y montaje, el cual cumple los fines esenciales para los que específicamente ha sido concebido con la máxima seguridad y eficacia. En la constitución del interruptor aquí preconizado se eliminan, casi en su totalidad, los elementos de tornillería, flejes y resortes, lo cual proporciona un conjunto sólido, seguro y de gran duración, con un reducido número de piezas.

En la actualidad la generalidad de los interruptores comprenden en su organización un número, de minúsculas piezas entre las que destacan los elementos de tornillería, flejes o resortes de muelle y otras que hacen muy fácil el deterioro del interruptor, por aflojamiento, pérdida o rotura



de alguna de estas piezas. Como se sabe estos interruptores es
tán integrados por unas pletinas o contactos de las cuales una
25 más se relacionan con uno de los polos de la red y la otra con
el otro polo, concentrándose o cerrándose el circuito por me-
dio de un puente que enlaza los dos contactos o que abre el cir-
cuito al separarse de ellos. Para la fijación de estas partes
sobre la caja, soporte o cuerpo del interruptor se utilizan pe-
30 queños tornillos, y para los movimientos del puente se organi-
za el fleje, muelle o resorte pertinente. Como quiera que es-
tas piezas son metálicas y tienen unas dimensiones muy reduci-
das acaban por deformarse con el uso y, en algunos casos y cir-
cunstanias, se funden total o parcialmente haciendo inservi-
35 ble el interruptor.

A fin de eliminar y salvar ventajosamente los in-
convenientes de los interruptores conocidos hasta el presente,
se ha concebido el interruptor objeto del presente modelo en -
el cual la función de puente de contacto o comunicación entre
40 los polos de la red es cumplimentada por el mercurio, lo cual
evita el calentamiento de los contactos y la fundición de los
mismos, al propio tiempo que no precisa de fleje o muelle algu-
no para su accionamiento empuje o desplazamiento ya que la fun-
ción de éstos queda suplida por la propiedad líquida de que go-
45 za. Por tanto la característica fundamental del presente mode-
lo la constituye un interruptor, conmutador o similar en el -
cual el circuito se cierra a través de una masa de mercurio.

El empleo del mercurio como masa para cerrar el
circuito ya presupone una organización particular del conjunto
50 del interruptor y, así se tiene que el presente modelo se carac-
teriza por comprender una pieza móvil de material aislante, es-
téatica, porcelana o similar, de forma circular, la cual pre-

74972



senta en sus caras o planos circulares sendos rebajes que co-
munican entre sí a través de un conducto transversal de la pie-
za aislante. Esta pieza aislante presenta unos resaltes diame-
trales que establecen la línea de separación entre los dos re-
bajes o hendidos laterales.

Sobre la pieza aislante se dispone una cápsula -
metálica que la cubre totalmente, estando constituida esta cápsu-
la por dos piezas metálicas que se cierran herméticamente so-
bre resaltes radiales, siendo fijadas en ellos, sin que lle-
guen a hacer contacto entre sí, por medio de un anillo aislan-
te vitrificado, de material plástico o similar, cuyo anillo, a
demás de unir a las dos mitades de la cápsula, sobre los resal-
tes, une a éstos, y hace la vez de junta aislante para impedir
el libre movimiento del mercurio. Las dos mitades de la cápsu-
la metálica descrita tienen producido en su parte central un -
hendido o concavidad en los que se disponen los respectivos -
contactos de tal manera que permitan el giro de todo el conjun-
to descrito sobre el eje de ellos.

En el taladro transversal de la pieza discoidal
aislante se dispone el mercurio que ha de actuar de masa para
las fases de apertura y cierre del circuito.

Todo el conjunto del interruptor se monta en el
interior de una caja en cuyo interior se constituye un puente
soporte del conjunto de la pieza aislante móvil, cerrándose el
interruptor por una tapa que se prolonga por sus laterales pa-
ra determinar unas orejetas de fijación del interruptor en el
lugar que se desee.

El accionamiento del interruptor se logra median-
te una manecilla montada sobre la pieza de material aislante,
cuya manecilla presenta un saliente o diente que se incrusta

74972

6 JUL



en una pequeña muesca prevista a tal fin en la cápsula metálica que cubre a la pieza aislante.

85 Otros detalles y características del presente modelo se pondrán de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que se hace referencia a la lámina de dibujos adjunta, en cuya lámina se muestran de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo los conjuntos
90 preferidos del interruptor preconizado, haciéndose constar que los detalles aquí expuestos se dan a título ilustrativo, por tanto esta descripción debe ser considerada sin carácter limitativo alguno.

En la lámina de dibujos adjunta:

95 La figura 1ª muestra una vista en sección transversal del conjunto del interruptor aquí preconizado, en la que se puede apreciar la organización y montaje de las distintas piezas que lo integran.

La figura 2ª corresponde a una sección a 90º de la
100 anterior y muestra el conjunto del interruptor en posición de circuito cerrado, en razón a que el mercurio alojado en la perforación transversal de la pieza móvil de material aislante, actúa de masa.

En la figura 3ª se muestra el mismo conjunto de la
105 figura 2ª pero en posición de circuito abierto.

Las figuras 4ª y 5ª corresponden a una vista lateral y sección transversal, respectivamente, del conjunto de la pieza aislante móvil.

Haciendo referencia a las figuras enumeradas se indica con el número -1- la pieza móvil del interruptor, constituida de material aislante, cuya pieza tiene forma circular y tiene
110 producido un taladro u orificio transversal -2- para alojamiento

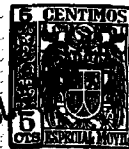


del mercurio que comunica con sendas concavidades o vaciados -
-3- determinadas en cada una de las caras o planos discoidales
115 de esta pieza. Esta pieza presenta igualmente unos resaltes -4-
diametrales. La pieza aislante queda envuelta por una cápsula
metálica -5- constituida por dos partes iguales que cubren, -
respectivamente, a los vaciados -3- de las caras de la pieza mó
vil -1- y cierran herméticamente sobre los resaltes -4- median
120 te un anillo vitrificado -6- de material plástico o similar, -
cumpliendo este anillo la doble función de unir los resaltes y
las dos partes que constituyen la cápsula metálica.

Cada una de las piezas constitutivas de la cápsu
la metálica tienen producido en su centro una concavidad en la
125 que se acopla y ajusta el contacto -7- respectivo. Estos contac
tos están convenientemente dispuestos para permitir el giro, so
bre su eje, de todo el conjunto de la pieza móvil o dispositivo
interruptor propiamente dicho.

Sobre el conjunto descrito se monta la palanca de
130 accionamiento -9- que queda fijada por el anillo -6- mediante a
juste de éste en una canal prevista a tal fin en la parte infe
rior del cuerpo de la palanca. Esta palanca cuenta con un sa
liente o diente -8- que se incrusta en una entalla prevista a -
tal fin en la cápsula metálica -5-, de modo que al ser actuada
135 determina el giro del conjunto interruptor, adoptando dos posi
ciones extremas que corresponden a las fases de cierre o apertu
ra del circuito.

El conjunto interruptor es montado en la parte in
terior de una caja o carcasa -10-, de forma y dimensiones conve
140 nientes, sobre un puente soporte -11-, cerrándose la caja o car
casa mediante una tapa laminar -12-, cuyos extremos se prolongan
hasta formar sendas orejetas -13- taladradas, que constitu-



145 y en los elementos de fijación al lugar que interese. La palanca
 -9- asoma a través de una ranura de la tapa, cuya ranura presen
 ta las dimensiones precisas y convenientes para permitir los mo
 vimientos de élla.

De la organización y montaje de las distintas pie
 zas que constituyen el interruptor aquí preconizado se intuye -
 su funcionamiento, que es el siguiente:

150 Al ser actuada la manecilla o palanca -9- ésta e-
 rrastra por medio del saliente -8- o diente a la pieza -1-. La
 situación de este saliente con respecto al taladro transversal
 -2- es tal que cuando la manecilla esté en una de sus dos posi
 ciones extremas, el taladro ocupe la parte inferior de la pie-
 155 za -1- aislante, coincidiendo el eje vertical de ésta con el e-
 je del agujero 2. En esta posición el mercurio alojado en el in
 terior de la cápsula -5- comunica con las dos partes de la mis-
 ma a través del taladro transversal de la pieza aislante, ce-
 rrando por tanto el circuito (Ver figura 2a).

160 Cuando la manecilla -9- ocupa su otra posición ex
 trema, opuesta a la descrita anteriormente, el orificio o tala-
 dro transversal -2- pasa a ocupar una posición elevada y el mer
 curio por su propio peso se separa yendo a depositarse, mitad y
 mitad, en los rebajes -3- de la pieza aislante -1- cerrados por
 165 las partes o piezas respectivas que constituyen la cápsula, que
 dando así abierto el circuito (ver figura 3a).

Se comprenderá fácilmente, después de observados
 los dibujos y la explicación que de ellos acabamos de efectuar
 que el presente modelo proporciona un interruptor de construc-
 170 ción sencilla y efectiva que puede ser llevado a la práctica con
 toda facilidad, con un reducido número de piezas lo cual hace -
 nulas las averías gracias a la solidez de todas sus piezas.



Se hace constar a los efectos oportunos que en el objeto que constituye el presente modelo, se podrán introducir todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con ello no se cambie o altere la esencialidad del interruptor.

N O T A

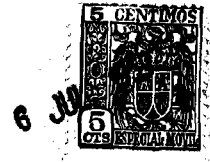
180 Se declaran de novedad en España el contenido de las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Interruptor de mercurio perfeccionado, que se caracteriza por estar constituido por una pieza circular de material aislante la cual tiene producido un taladro transversal que establece comunicación entre dos cavidades o rebajes determinados en ambas caras o planos discoidales de esta pieza que, por el centro de su periferia, cuenta con unos resaltes diametrales que establecen la separación entre las dos mitades de ella.

190 2. Interruptor de mercurio perfeccionado, que se caracteriza por estar constituido porque la pieza aislante a que se hace referencia en la nota precedente se cubre y cierra totalmente por una cápsula de material conductor, cuya cápsula se constituye mediante dos piezas iguales, cada una de las cuales determina, con la cavidad o rebaje correspondiente, un recinto e estanco en el que se deposita una cantidad determinada de mercurio, siendo fijadas las dos mitades de la cápsula, sobre los resaltes periféricos de la pieza aislante, mediante un anillo vitrificado.

200 3. Interruptor de mercurio perfeccionado que se caracte



205 caracteriza porque cada una de las mitades, que integran la cápsula conductora, tienen producido en el centro de su plano o cara externa una concavidad o hueco, en los que se montan, respectivamente, los contactos, de modo que se posibilite el giro del conjunto sobre el eje de éstos.

4. Interruptor de mercurio perfeccionado que se caracteriza porque sobre el conjunto de la pieza aislante se dispone una manecilla de accionamiento determinándose su fijación sobre ella mediante ajuste del anillo vitrificado en una canal 210 producida a tal fin en la parte inferior del cuerpo de la manecilla, y por un saliente o diente que se incrusta en una entalla o muesca producida en una de las partes que constituyen la cápsula conductora, de modo que al ser actuada la manecilla se produce el giro de ésta adoptando dos posiciones extremas que 215 corresponden, respectivamente, a las fases de circuito abierto y circuito cerrado.

5. Interruptor de mercurio perfeccionado que se caracteriza porque en una de las posiciones extremas de la manecilla, el taladro transversal de la pieza aislante ocupa la posición inferior de ésta, estableciéndose el cierre del circuito a 220 través de la masa de mercurio que se extiende, a través de este taladro, hasta los recintos laterales; cuando la manecilla ocupa la posición opuesta el taladro citado queda en posición elevada, separándose el mercurio por su propio peso, depositándose 225 mitad y mitad, en los recintos laterales.

6. Interruptor de mercurio perfeccionado que se caracteriza porque el conjunto a que se hace referencia en las notas precedentes se dispone en el interior de una caja o carcasa sobre un puente soporte quedando volado, cerrándose esta carcasa por una pieza de cobertura o tapa a través de la que asoma - 230



1 74972

La manecilla para su accionamiento habiéndose previsto en esta tapa una ramura que permite su desplazamiento hasta las posiciones extremas.

7. "Interruptor de mercurio perfeccionado".

235

Todo ello tal y como queda descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara, y se ilustra en las figuras de la hoja de dibujos que la acompaña.

Barcelona, 6 de julio de 1959.
P.A.

Patente de Invención, 6 de Julio de 1909.
 J. J. ...

ESCALA VARIABLE

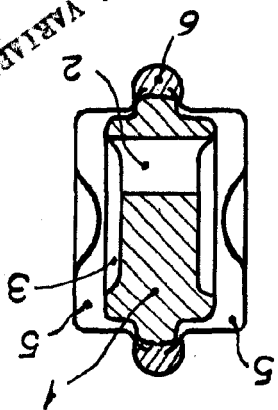


Fig. 5

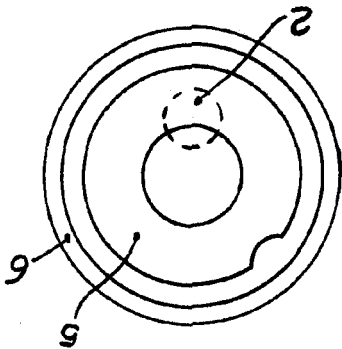


Fig. 4

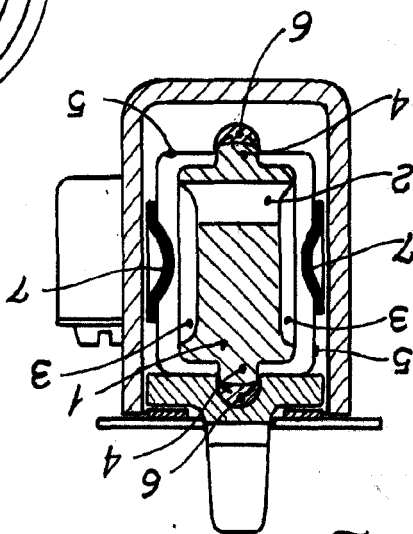


Fig. 1

1 7 4 9 7 2

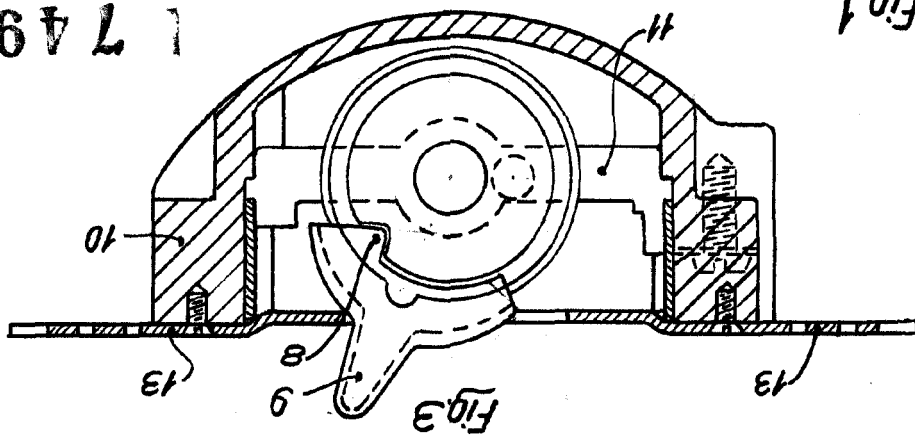


Fig. 3

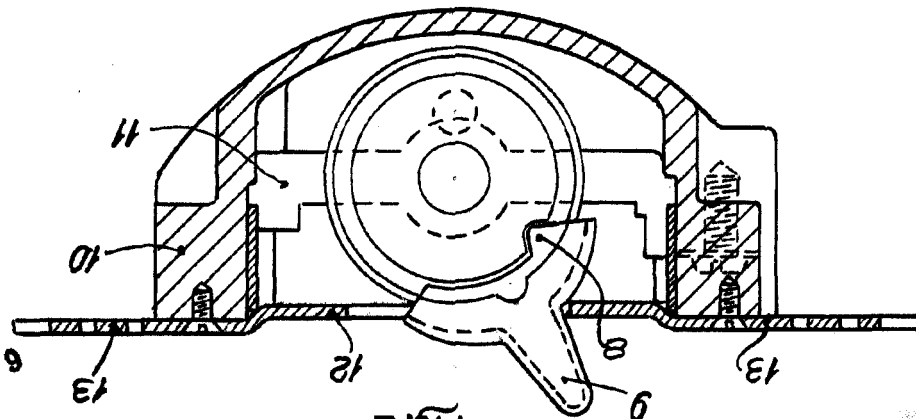


Fig. 2

