

19

188014



188014

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una

PATENTE de INVENCION

por 20 años en España, su Protectorado y Posesiones,

a favor de

Don SIDNEY GEOFFREY YOUNG, Ingeniero, de nacionalidad inglesa, residente en Blackfriars Road Nº 154, en LONDON, S.E.1 (Inglaterra),

por

"UN INTERRUPTOR ELÉCTRICO DE RUPTURA BRUSCA PERFECCIONADO".

=====

5

El presente Invento se refiere a interruptores o llaves eléctricos de ruptura brusca del tipo en que el órgano de contacto está constituido por un material elástico y que al ser operado, tiene la tendencia a saltar en una posición situada en uno u otro lado de un punto muerto.

Es objeto principal de este invento la construcción sencilla y eficaz de tal interruptor con un órgano de contacto que pueda elaborarse de un modo sencillo, preferentemente a base de un material de chapa, por un procedi-



188014

+ 2 +

10 miento de conformación, como moldeado, estampado, etc., y  
combinando al mismo tiempo, los diferentes miembros del  
mecanismo en una estructura unitaria.

Es esencial que en el tipo de llave según el in-  
vento, solamente un número mínimo de partes es necesario  
15 para producir un movimiento de ruptura brusca por el cual  
el miembro que hace el contacto queda sometido a esfuerzo  
una vez pasado el punto muerto. Este mínimo lo constituye  
una construcción de tres miembros que en posición de repo-  
so, comprende un triángulo de fuerzas formado por los tres  
20 miembros de la estructura.

Es factible lograr la construcción requerida del  
interruptor que funcionará del modo indicado arriba, dispo-  
niendo un miembro del triángulo ejerciendo compresión o  
tensión sobre los dos miembros restantes por virtud de re-  
siliencia, y el miembro de acción influye sobre el siste-  
25 ma triangular para aumentar o disminuir la fuerza elásti-  
ca y que podrá ser compresión o tensión, restringida por  
uno o más lados del triángulo.

Por consiguiente, la llave perfeccionada de ac-  
30 ción brusca comprende, por lo menos, un contacto fijo y, por  
lo menos, un contacto movable, este último aplicado a o  
formando parte integrante de de un ruptor, sacado preferi-  
blemente en uno de un material de chapa laminada y compo-  
niéndose el ruptor propiamente dicho, esencialmente de dos

188014



+ 3 +

35 miembros y hallándose asociado a un órgano separado de o-  
peración montado a modo de pivote en el ruptor o bien mo-  
vible a deslizamiento para abarcar una parte del ruptor  
en dos de sus lados, constituyendo los dos miembros del  
ruptor con el miembro operante un conjunto operante tri-  
40 membrado, uno de cuyos miembros es o bien compresible o  
bien extensible; la acción manual u otra del miembro ope-  
rante obliga uno de ambos miembros del ruptor a saltar por  
encima y más allá de un punto muerto para poner el contac-  
to movable en relación con el contacto fijo o con topes o  
45 terminales. El contacto fijo y los topes o terminales se  
disponen preferentemente de modo simétrico a cada lado de  
una línea que pasa por el punto muerto. La posición de la  
conexión del miembro operador con respecto al ruptor será  
preferentemente por lo menos tan cercana del extremo libre  
50 del miembro movable del ruptor como lo es el punto en que  
el compresible o extensible miembro del conjunto operato-  
rio tri-membrado es curvado o flexionado por el movimien-  
to de tal miembro más allá del punto muerto.

Según el invento, el interruptor perfeccionado em-  
55 plea un miembro de ruptura de material elásticamente defor-  
mable, como, por ejemplo, una aleación de berilio-cobre, y  
preferentemente obtenido en una sola pieza por estampación  
de chapa, ~~estará~~ afectando la forma de un bastidor o mar-  
co con dos miembros transversales finales, dos miembros

188014



+ 4 +

60 longitudinales laterales cada uno de ellos interrumpido  
en un punto medio de su largo, y un miembro interior lon-  
gitudinal ininterrumpido conectando ambos miembros fina-  
les, el miembro operatorio ajustándose a una parte del bas-  
tidor o marco a cada uno de sus lados con respecto al plano  
65 principal del ruptor para llevar tal parte desde uno al o-  
tro lado de una posición de punto muerto.

El bastidor del ruptor podrá tener forma rectan-  
gular o de un trapecio regular, o podrá también tener los  
miembros externos interrumpidos del bastidor en forma cur-  
vada, podrá o bien estar soportado, dentro del interruptor,  
70 únicamente por el órgano operador, o podrá tener una de  
sus partes unida a un miembro estacionario previsto en  
el cuerpo o zócalo del interruptor, y formando tal miem-  
bro parte del circuito controlado por el interruptor. En  
75 el último caso, el punto de amarre del ruptor al terminal  
o similar podrá ser variado desde un punto en el centro  
del miembro interno ininterrumpido, a un punto a cada ex-  
tremo de los miembros externos del bastidor o a puntos  
intermedios de su largo. Similarmente, el contacto o los  
80 contactos movibles que lleva el ruptor pueden igualmente  
ser variados de posición intercambiabilmente con el pun-  
to o los puntos de unión del ruptor al terminal o similar,  
donde el ruptor está así unido, en uno u otro lado de un  
plano que pasa centralmente por el miembro operador del  
conjunto del ruptor que rompe o restablece el circuito.

188014



+ 5 +

85<sup>a</sup> El órgano operador podrá ser una palanca ahorquillada uno de cuyos brazos de horquilla está siendo soportado a pivote entre los finales adyacentes de cada interrumpido miembro lateral del bastidor. Alternativamente, el órgano operador puede tener la forma de un pulsador ahorquillado o cosa similar, deslizablemente movable en una  
90 dirección substancialmente perpendicular al plano principal del bastidor o marco de ruptor, y estando conformado así, es decir, con ranuras o muescas opuestas en los lados de cada brazo de horquilla, para poder encajar con el  
95 ruptor en ambos lados de su plano principal, estando así, capacitado a mover una parte del ruptor más allá de una línea central en una u otra dirección con respecto a la otra parte del ruptor. En determinados casos, la varilla del pulsador podrá ser soportada únicamente por su encaje  
100 con el ruptor, o podrá ser guiada en una parte del cuerpo del interruptor. De modo análogo, la forma ahorquillada del órgano operador, tratándose de palanca oscilante, podrá estar sostenida por únicamente su montaje a pivote sobre el ruptor, o bien podrá ser pivotada sobre una clavija o  
105 varilla montada en el cuerpo o base del interruptor, o podrá también ser soportada dentro de un asiento practicado al efecto en el cuerpo del interruptor o su caja, en cuyo asiento podrá efectuar un movimiento de vaivén o sea oscilante.

188014



+ 6 +

110                    En otra forma de ejecución de la llave, el propio  
                         órgano operador ahorquillado, ya sea en forma de palanca  
                         oscilante, o bien en forma de pulsador deslizante, está  
                         provisto de partes elásticamente deformables en cada bra-  
                         zo de la horquilla y cuyas partes son compresibles, ponien-  
115 do, así, el órgano operatorio, en condiciones a ser emplea-  
                         do para provocar un movimiento de escape brusco de una de  
                         las partes del marco o bastidor del ruptor con respecto a  
                         la otra parte cuando la lengüeta interna está formada de  
                         manera a ser sustancialmente incompresible o solamente  
120 parcialmente compresible y las partes de los brazos late-  
                         rales interrumpidos son no-extensibles.

                         Con el fin de procurar la capacidad de acción de  
                         ruptura de parte o partes del bastidor, pasado un punto  
                         muerto, uno de los tres miembros del conjunto, es decir,  
125 los brazos interrumpidos externos laterales que consti-  
                         tuyen uno de los miembros del conjunto operativo, el miem-  
                         bro interno longitudinal no-interrumpido que constituye  
                         la segunda parte del conjunto, o bien el órgano operativo  
                         que constituye el tercer miembro del conjunto, tiene que  
130 ir provisto de partes flexibles y extensibles o compresi-  
                         bles. Según es fácil de apreciar, en el bastidor de ruptor  
                         de este invento, el miembro interno no-interrumpido podrá  
                         ser extensible, por ejemplo, disponiendo en él pliegues o  
                         curvas en forma de "S", en cuyo caso los miembros latera-

188014



+ 7 +

135 les interrumpidos y el órgano operador serán no-compresibles, o bien dicho miembro interno no-interrumpido podrá ser no-extensible, todas o algunas de las lengüetas formadas por los los miembros externos laterales interrumpidos serán entonces compresibles, ya sea por la disposición de  
140 canales o plegados transversales en ellos o por el arqueado de tales lengüetas debido a la inserción del órgano operador, que, también en este caso, es no-compresible.  
O el órgano operador mismo, según antes referido, podrá tener partes de material elásticamente deformable de manera a resultar compresible en la parte con la que engrana con el ruptor. Finalmente, o bien el no-interrumpido miembro o los miembros interrumpidos podrán ser, respectivamente, extensible o compresible a un grado limitado solamente en combinación con un órgano operativo teniendo  
145 compresibilidad limitada.  
150

El bastidor o marco del ruptor podrá ser soportado dentro de la caja del interruptor únicamente por su engrane o encaje con el órgano operador, o podrá tener una o varias partes solidarizadas con el cuerpo de la llave,  
155 ya sea a una parte aislada de este cuerpo o a un terminal o similar en conexión eléctrica con el circuito controlado por la llave. Dicho punto de unión o fijación del ruptor con el cuerpo de la llave podrá hallarse en el centro del miembro interno ininterrumpido, o en uno de los miem-

188014



+ 8 +

160 bros transversales finales, o en los extremos libres de  
cada uno o de dos de los miembros laterales interrumpi-  
dos del bastidor o marco de ruptor.

El Invento podrá ser llevado a cabo en todas y  
una cualquiera de las formas referidas anteriormente, re-  
165 presentándose en los dibujos adjuntos únicamente por vía  
de ejemplos no limitativos, pues la ejecución podrá variar  
en detalles que no alteren la esencia del invento, unos mo-  
dos preferidos de llevarlo a la práctica. En dichos dibu-  
jos:

170 Figs. 1 y 2 son vistas en elevación lateral y  
frontal, respectivamente, de una llave de palanca rever-  
sible para un circuito de alumbrado;

Fig.3 es una vista en elevación frontal de la  
llave mostrada en las figuras 1 y 2, pero con la tapa  
175 quitada;

Fig.4 es un corte por la línea A - A de Fig.2,  
a escala aumentada;

Fig.5 es una vista en perspectiva del ruptor y  
de la palanca operadora pivotante, oscilante o reversible;  
180 según representados en la Fig.4;

Fig.6 es una vista en sección de una llave del  
tipo de pulsador empleando una forma modificada del rup-  
tor;

Fig.7 es una vista en perspectiva mostrando más

188014



+ 9 +

185 claramente el ruptor de la figura 6 y el pulsador deslizando del mismo;

Fig.8 es una ilustración esquemática de una forma modificada de ejecución del conjunto de interruptor operado por pulsador deslizante;

190 Fig.9 es una vista similar a la de la Fig.4, representando otro modo de ejecución.

Según representado en las Figs. 1 a 4, el interruptor perfeccionado comprende una base o zócalo 1 y una tapa 2 que podrán ser hechas de cualquier material aislante adecuado, lo mismo que la palanca ahorquillada u órgano operador 3. Están previstos tornillos y agujeros para ellos, 4, para unir la tapa a la base, y la base misma tiene pasos 5, para tornillos de fijación contra la pared etc.

195  
200 Figura 3 muestra terminales 6, 6' a los que se se aplican los fusibles del circuito a controlar, hallándose tales terminales en conexión eléctrica con contactos fijos y el ruptor 7 que establece e interrumpe el circuito.

205 El ruptor 7 está construido de chapa metálica de poco espesor, tal como una aleación de berilio-cobre, y está obtenido preferentemente en una sola pieza por estampación en forma de un bastidor o marco externo que tiene dos miembros transversales finales 10, dos miembros laterales longitudinales interrumpidos 8, cada uno de los cuales lleva ondulaciones en "S", según representado, rindien-

188014



+ 10 +

210 do, así, compresibles las cuatro lengüetas formadas por  
la interrupción de los miembros laterales longitudinales,  
y un miembro ininterrumpido y no extensible 13. El ruptor 7  
queda relacionado a un terminal 11<sup>2</sup> del cuerpo general de  
la llave en el punto 11; habiéndose dispuesto contactos  
215 fijos o terminales aislados en el mismo cuerpo de la lla-  
ve según se verá en 12-12 y 14-14.

el órgano operador ahorquillado pivotante 3 tiene  
ranuras o rebajos 15 en cada lado de cada brazo de horqui-  
lla y está siendo soportado por el ruptor 7 por el encaje  
220 en tales ranuras o rebajos de los extremos libres de las  
lengüetas compresibles 8.

Con referencia a la Fig. 4, se apreciará que una  
rotación del órgano operador 3 en dirección contraria a la  
marcha del reloj, lleva la cara superior 17 de cada rebajo  
225 izquierdo 15, en contacto con las lengüetas izquierdas 8,  
produciendo un movimiento descendente de estas lengüetas  
con respecto al punto fijo 11 del ruptor, y la cara inferior  
de cada rebajo derecho 15 en la palanca rodante, produce  
un movimiento ascendente de las lengüetas derechas 8, po-  
230 niendo, así, las cuatro lengüetas en compresión y el miem-  
bro inextensible 13 en tensión, hasta que las lengüetas 8  
pasen la posición central de punto muerto, que es cuando la  
energía almacenada en ellas obliga ambos miembros transver-  
sales finales libres del ruptor, a saltar con un movi-

188014



+ 11 +

235 miento brusco, a la posición indicada en trazos gruesos en la Fig.4.

Una rotación del órgano operador 3 en dirección inversa provoca un movimiento en dirección opuesta de las cuatro lengüetas, produciendo nuevamente una compresión de las lengüetas hasta que el punto muerto sea alcanzado y pasado y cuando los extremos libres del ruptor, antes mencionados, saltan entrando en contacto con los topes o terminales 12, 14.

240 Según se podrá apreciar fácilmente, las superficies de contacto eléctrico actuales del ruptor y de los contactos fijos podrán ser de cualquier material conveniente, forma y posición; por ejemplo, uno o más puntos de contacto de plata podrán disponerse en los extremos libres del bastidor o marco del ruptor y en registro con puntos de contacto previstos en los contactos fijos, o estos puntos de contacto pueden disponerse en cualquier posición conveniente a lo largo de los brazos laterales 8 a cada lado de la línea central de la palanca oscilante 3.

250 El Interruptor representado en las Figs. 1 a 4 podrá disponerse como interruptor sencillo o de dos vías, en disposición de ruptura simple o ruptura doble, por una disposición adecuada de las conexiones eléctricas, los contactos 12, 12 y 14, 14 estando conectados o con terminales del circuito eléctrico controlado por la llave,

188014



+ 12 +

260 o sirviendo solamente como topes o retenes para limitar el camino a recorrer por los extremos libres del ruptor.

En las Figs. 6 y 7 está ilustrada una forma modificada del cuerpo del ruptor empleado en una llave del tipo de pulsador. En estas dos figuras las mismas referen-  
265 cias han sido empleadas para aquellas partes de la llave que corresponden a partes idénticas en las Figuras 1 a 4.

El ruptor 7 de Figs. 6 y 7 tiene miembros finales transversales 10, miembros laterales 8 y un no interrumpido miembro central 13; sin embargo, los miembros laterales en esta forma, se hallan interrumpidos en o adyacente  
270 sus finales y son no-compressibles, mientras que el miembro central 13 está formado de manera a ser extensible por la formación en él de ondulaciones en "S".

Un pulsador ahorquillado 25 tiene ranuras circulares hacia la parte baja de cada uno de sus brazos 24,  
275 en cuyas ranuras se encajan los finales de los miembros 8, uno de los miembros finales transversales 10 está aplicado a un terminal fijo 7'. El cuerpo del pulsador 25 tiene una cabeza o pieza de toque 23 y está montado a deslizamiento en un saliente hacia arriba 22 de la caja o cuerpo del interruptor. El movimiento descendente del pulsador  
280 25 hace bascular los extremos libres de los miembros laterales interrumpidos 8 en dirección hacia abajo hasta que el miembro central 13 que, así, se halla en compresión, salta

188014



+ 13 +

285 más allá de un punto muerto llevando el otro miembro fi-  
nal libre 10 hacia abajo haciéndole tomar contacto, con un  
chasquido, con un contacto fijo 30 montado en el cuerpo de  
la llave en conexión eléctrica con el circuito controlado  
por el interruptor. Un movimiento ascendente del pulsa-  
290 dor 25 invierte esta acción y lleva el miembro final li-  
bre 10 en contacto con un tope 31 previsto en el cuerpo  
del interruptor.

Según explicado anteriormente, el miembro central  
interrumpido y los miembros laterales interrumpidos del  
295 ruptor podrán ambos ser no-extensibles y no-compresibles,  
la necesaria variación en las dimensiones para permitir el  
movimiento más allá del centro o punto muerto, está pre-  
vista por la inclusión en los dos brazos de la palanca  
pivotante ahorquillada o del pulsador, de miembros resi-  
300 lientes o sea de material elásticamente deformable y capaz  
de sufrir compresión en las porciones de tales palancas  
pivotantes o pulsadores que están engranando con el ruptor.  
Tales miembros elásticamente deformables pueden tomar la  
forma de tiras curvas de metal de muelle montadas en ranu-  
305 ras en el material del que está hecho el órgano operador  
ahorquillado, o sea, de modo parecido mostrado en la des-  
cripción de mi Patente co-pendiente N° Figs. 8 y 9.

Otro modo de operar un ruptor similar al de Fig. 7  
mediante un pulsador se ha ilustrado esquemáticamente, en



+ 14 +

310 la Fig.8, donde los extremos libres de lengüetas compresibles externas 8 se encajan en ranuras 40 previstas en los brazos de una horquilla 41, movible a deslizamiento dentro de un cuerpo de interruptor, con un extremo de la varilla del pulsador proyectando por ambos lados del

315 cuerpo. El ruptor se ha representado en líneas llenas en la posición en que un contacto 42 está siendo prensado contra un contacto fijo 43 por las lengüetas tensadas 8, y en líneas interrumpidas en su posición cuando al circuito está abierto.

320 En otra modificación ilustrada por la Fig.9, el cuerpo o bastidor del ruptor tiene substancialmente forma rectangular con un no-interrumpido y no-extensible miembro central 13, miembros transversales finales y dos miembros laterales extendiéndose entre los miembros finales e interrumpidos en sus centros para formar cuatro lengüetas

325 que se han hecho compresibles por la provisión en ellas de pliegos u ondulaciones transversales en forma de "S", según representado.

330 Los extremos libres de las lengüetas 8 están encajados en ranuras 57 practicadas en pilares 56 aislantes extendiéndose hacia abajo en uno y otro lado del miembro 13 del ruptor desde una cubierta aislante agenciada para ser unida a un miembro aislante de la base. El centro del miembro central 13 del ruptor está siendo soportado por

188014



+ 15 +

335 y pivota alrededor de un saliente hacia arriba 50 de la base 51. Un miembro 51<sup>a</sup> relacionado a la caja en 61, tiene dos brazos dirigidos hacia abajo 54, 55 movibles en aberturas previstas al efecto en la tapa.

340 El raptor queda inducido a adoptar la posición representada en Fig.9, obligado a ello por la fuerza de las lengüetas de muelle 8 cuando el raptor es puesto en posición sobre los puestos 56, con uno de los miembros finales a tope con la parte 58 que podrá ser un tope aislante o un contacto eléctrico formando parte de un circuito controlado por el interruptor, y el otro miembro final del  
345 raptor en relación de toque con una parte 61, la cual, similarmente a 58, podrá ser o bien un tope aislado o un contacto eléctrico.

350 El accionamiento del interruptor se hace manualmente o de otro modo haciendo oscilar la pieza 51<sup>a</sup> y haciendo, así, bajar una patilla y subir la contraria. En su movimiento de bajada, la patilla 54 actúa sobre la parte izquierda del raptor y la obliga a saltar por encima de un punto muerto para poner los extremos del raptor en contacto con partes 59 y 60 que, similarmente a partes 58 y 61, podrán ser topes aislados o contactos eléctricos.

355 Fig.5<sup>a</sup> muestra un raptor y oscilador similar a los representados en Fig.5, sin embargo, las lengüetas 8 no tienen ondulaciones transversales, siendo curvadas solamente por la inserción de la palanca oscilante.

188014



+ 16 +

360<sup>a</sup>                    Descrita en lo que precede la naturaleza del In-  
                          vento, así como el modo de llevarlo a la práctica y demos-  
                          trado que constituye un adelanto técnico positivo sobre lo  
                          hasta aquí conocido en la industria eléctrica, se solicita  
365                    registro de Patente de Invención, con Prioridad de la Pa-  
                          tente británica 9099/48 depositada en Inglaterra el 30 de  
                          Abril de 1948, con arreglo a la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

1<sup>a</sup>) Un Interruptor eléctrico de ruptura brusca perfeccio-  
                          nado, caracterizado por tener por lo menos un contac-  
370                    to fijo y por lo menos un contacto movable y compren-  
                          diendo un conjunto de tres miembros, consistiendo esen-  
                          cialmente en un raptor, construido con material conduc-  
                          tor eléctrico, constituyendo dos de los miembros de di-  
                          cho conjunto, un órgano operador constituyendo el ter-  
375                    cer miembro de dicho conjunto; dicho raptor teniendo  
                          la factura de un bastidor que lleva el contacto movi-  
                          ble y teniendo dos miembros finales transversales, dos  
                          miembros longitudinales laterales, cada uno interrumpi-  
                          do en un punto medio de su largo, un no-interrumpido  
380                    miembro longitudinal interno extendiéndose entre los  
                          dos miembros finales transversales, el miembro opera-  
                          dor ajustando con una parte del bastidor en uno y otro  
                          lado con relación al plano principal del raptor para  
                          llevar tal parte de un lado a otro de un punto muerto.

188014



+ 17 +

- 385 2<sup>a</sup>) Un Interruptor según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque los miembros laterales longitudinales están interrumpidos en puntos situados substancialmente a mitad de camino de su largo y alternativamente, están interrumpidos en o adyacente sus puntos de unión o encuentro con uno de los miembros finales transversales.
- 390 3<sup>a</sup>) Un Interruptor según reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizado porque el miembro longitudinal interno es no-extensible y que los miembros laterales están formados con material resiliente que los hace compresibles.
- 395 4<sup>a</sup>) Un Interruptor según reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizado porque el miembro longitudinal interno es extensible y los miembros laterales son no-compresibles.
- 400 5<sup>a</sup>) Un Interruptor según reivindicación 3<sup>a</sup>, caracterizado por ondulaciones transversales previstas en una parte de cada uno de los miembros laterales interrumpidos.
- 6<sup>a</sup>) Un Interruptor según reivindicación 4<sup>a</sup>, caracterizado por ondulaciones transversales previstas en el miembro longitudinal interno, preferente a un punto medio de su largo.
- 405 7<sup>a</sup>) Un Interruptor según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque los miembros longitudinales laterales y el miembro longitudinal interno son, cada cual, no-compresible y no-extensible, y el miembro operatorio está provisto de partes compresibles en los puntos donde encaja con
- 410 los extremos libres de los miembros laterales interrumpidos.

188014



+ 18 +

- 410a 8a) Un Interruptor según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el miembro u órgano operatorio tiene forma de horquilla con dos extremos moldeados y encajando cada uno de tales extremos entre los extremos libres de uno de los miembros laterales interrumpidos.
- 415
- 9a) Un Interruptor según reivindicación 8a, caracterizado porque el órgano operatorio tiene la factura de una palanca reversible oscilante, y caracterizado además porque el órgano tiene, alternativamente, factura de pulsador movable a deslizamiento substancialmente en ángulo recto con respecto al plano principal del ruptor.
- 420
- 10a) Un Interruptor según reivindicaciones 8a y 9a, caracterizado por la inserción de tiras de material de muelle en ambos brazos del órgano operador ahorquillado en las partes que encajan con el bastidor del ruptor, dando así compresibilidad a tales partes del órgano operador.
- 425
- 11a) Un Interruptor según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cuerpo del ruptor está constituido por una única pieza estampada de una chapa metálica, por ejemplo, de una aleación berilio-cobre.
- 430
- 12a) Un Interruptor según una cualquiera de las reivindi-

188014



+ 19 +

- 435 caciones precedentes, caracterizado porque el órgano operador está siendo soportado únicamente por su ajuste o engrane con el bastidor del ruptor.
- 13<sup>a</sup>) Un Interruptor según reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup>, caracterizado porque el órgano operador está guiado en su movimiento por una parte del cuerpo del interruptor o caja.
- 440
- 14<sup>a</sup>) Un Interruptor según una cualquiera de la reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup>, caracterizado porque el órgano operador está montado pivotante sobre un eje fijo alojado en el cuerpo o la caja del interruptor.
- 445
- 15<sup>a</sup>) Un Interruptor con arreglo a una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el ó los contactos móviles es o son dispuestos sobre un miembro final transversal del ruptor el cual, por su parte, está solidarizado a un terminal u órgano similar en el cuerpo del interruptor, ya sea en el otro final transversal del mismo o en una parte del miembro longitudinal interno.
- 450
- 16<sup>a</sup>) Un Interruptor según reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 13<sup>a</sup>, caracterizado porque el contacto o los contactos móviles está o están previstos sobre uno o ambos miembros finales transversales del cuerpo de ruptor, cuyo último está sostenido únicamente por su encaje con el órgano operador.
- 455

188014



+ 20 +

- 460 17ª) Un Interruptor con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizado porque el bastidor-ruptor está siendo sostenido solamente por su encaje con el órgano operador, y el o los contactos móviles están dispuestos sobre el miembro interno no-interrumpido del ruptor.
- 465

La presente Patente de Invención debe recaer sobre

18ª) "UN INTERRUPTOR ELÉCTRICO DE RUPTURA BRUSCA PERFECCIONADO"

- 470 Sean cuales fueren las circunstancias especiales que concurren con la esencialidad de la Patente descrita en la precedente Memoria, ilustrada por los Dibujos adjuntos y definida por las anteriores reivindicaciones.

475

Madrid, 28 de Abril de 1949.

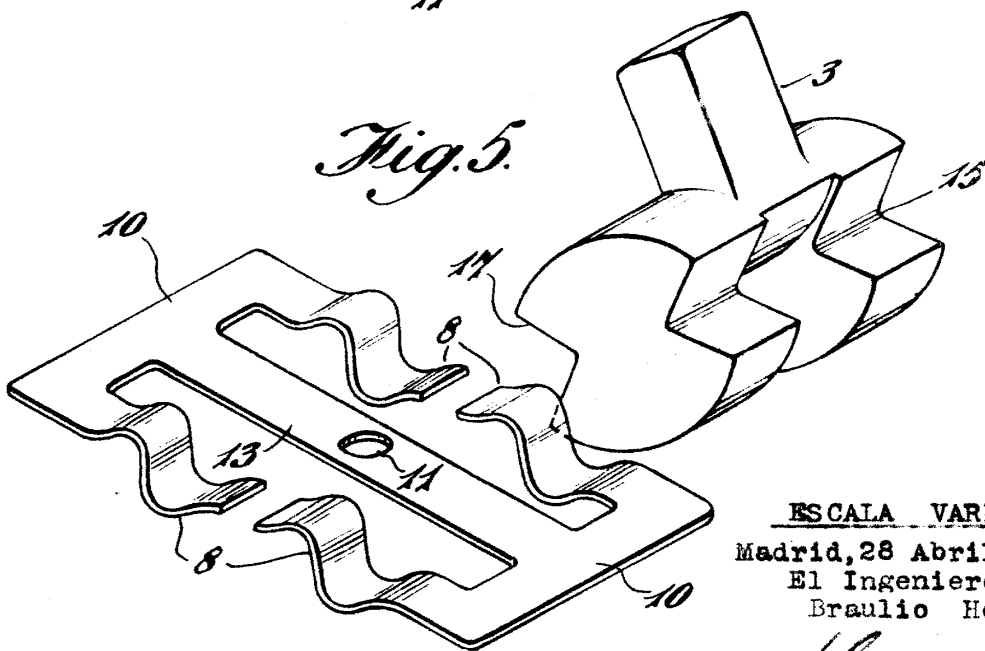
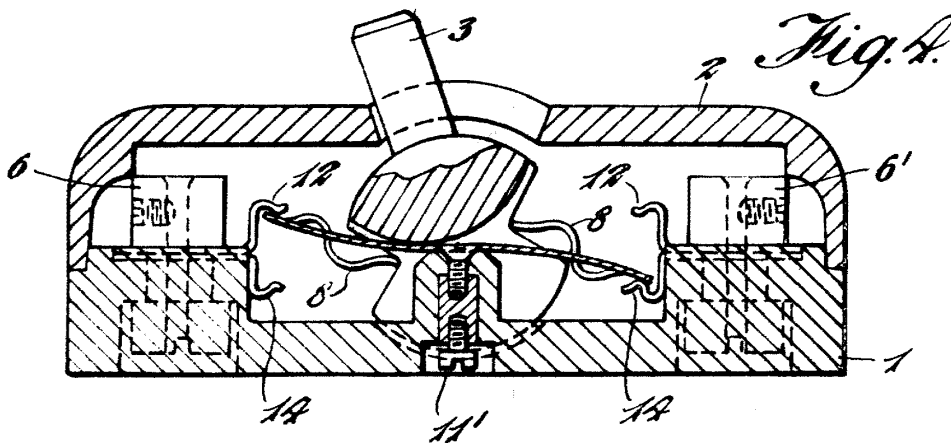
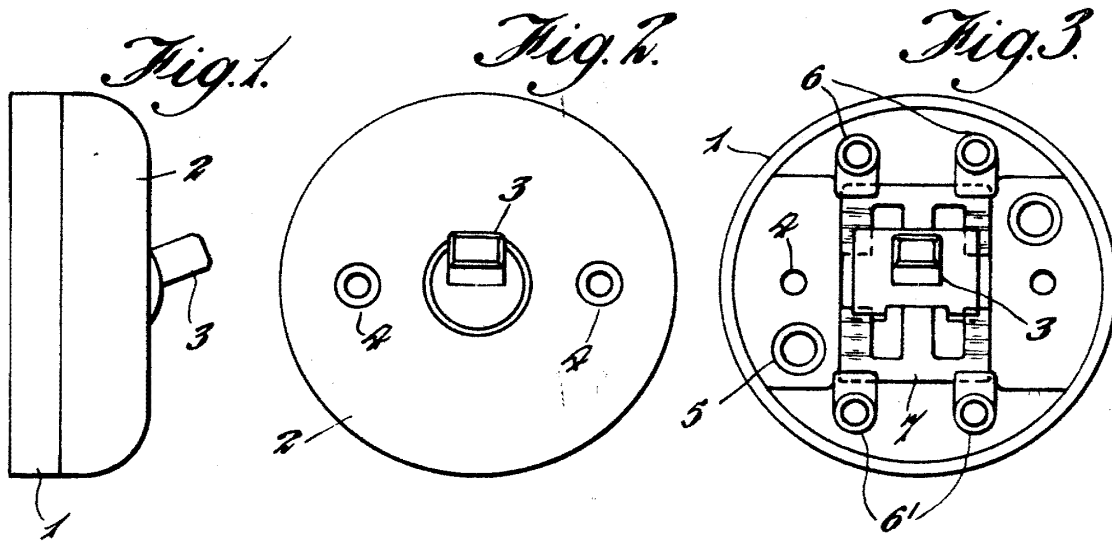
El Ingeniero-Agente  
BRAULIO HELGUERA

p.p.

# 188014



3 Hojas - Hoja 1ª



ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 Abril de 1949  
El Ingeniero-Agente  
Braulio Helguera

p.p.

D. Sidney Geoffrey YOUNG, Londres, E.C.1



188014

Fig. 6.

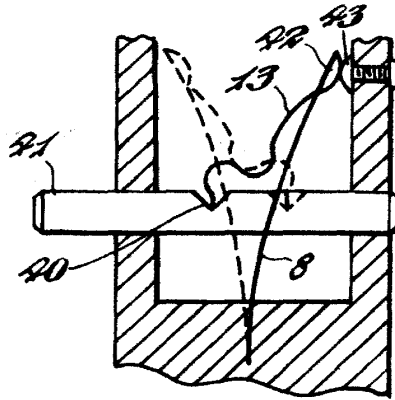
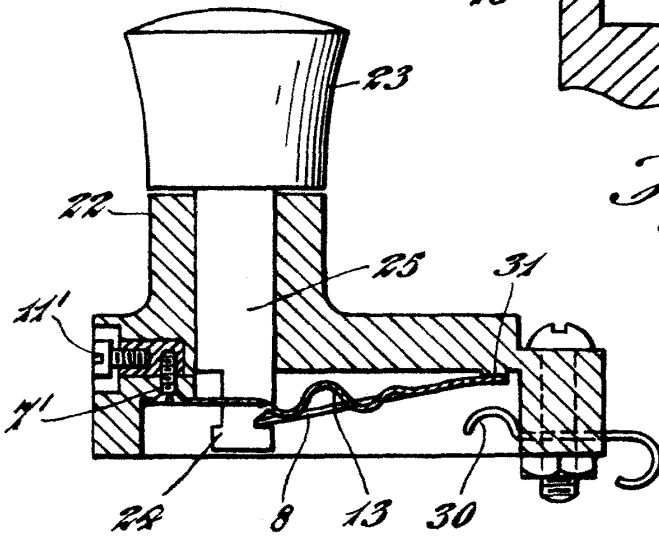
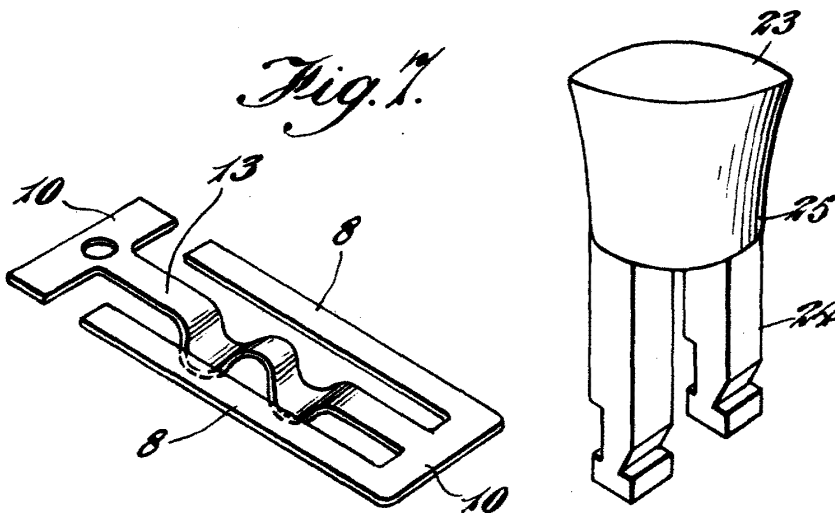


Fig. 8.

Fig. 7.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Abril de 1949

El Ingeniero-Agente  
Braulio Helguera

D.P. *Herrmann*



188014

Fig. 5.A

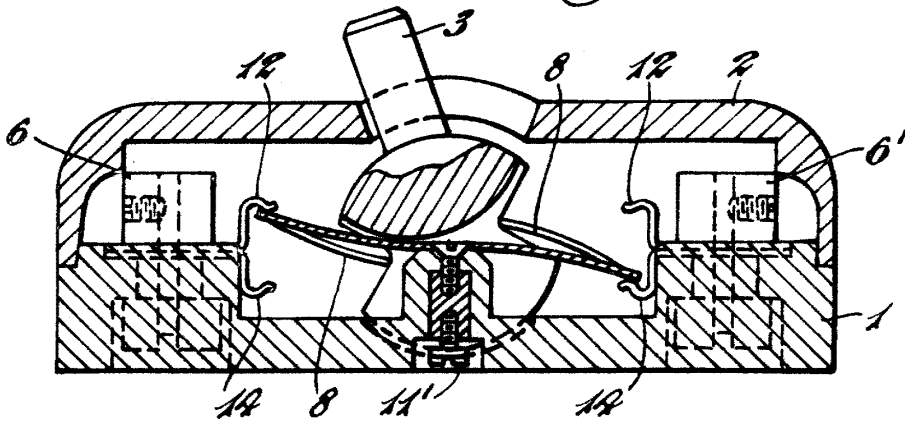
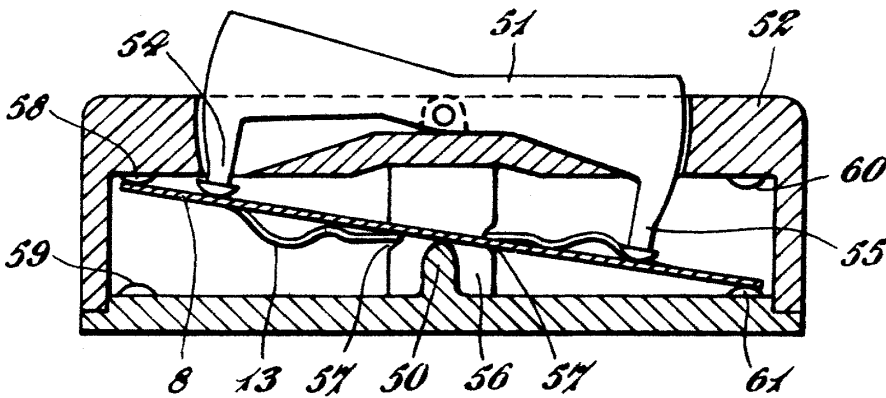


Fig. 9.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 Abril de 1949.  
El Ingeniero-Agte.  
Braulio Helguera

D.P. *[Handwritten Signature]*