

337223



24 FEB

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION: 20 AÑOS

OBJETO: "INTERRUPTOR DE POTENCIA SEPARABLE"

- - -

A favor de: FABRIK ELEKTRISCHER APPARATE SPRECHER &
SCHUH, A.G.

Domicilio: Industriestrasse, 28 - 5001 AARAU (Suiza)

Nacionalidad: SUIZA

- - -

Inventor: D. HANS HEUTSCHI

- - - - -

337223

24 Feb.



5 La presente patente de invención, tal como su enunciado indica, se refiere a un interruptor de potencia separable, de acuerdo don la descripción -- que del mismo se realice, que ha de entenderse en su más amplio sentido y no restrictivamente.

10 Cuando en instalaciones de alta tensión -- los medios de interrupción de los desconectores de potencia o de carga conocidos, eventualmente combina dos con dispositivos de seguridad, ya no son suficien tes, se aplican, en la actualidad, interruptores de potencia, la mayor parte de las veces, interruptores de potencia de salida o extracción, en los que se ha ce innecesario el montaje de un desconector separa do. En pequeñas instalaciones tal solución es relati vamente costosa, por que los interruptores de poten -- 15 cia ordinarios necesitan más espacio, por regla gene ral, y se encuentran dispuestos para elementos de co rriente y de interrupción que son más grandes de lo que serían precisos en muchos casos.

20 El presente invento tiene como objeto un des conectador de potencia económica en espacio con el que se une un interruptor de potencia, de extracción, que constituye un aparato combinado que posee un espacio de desconexión, visible suficientemente grande para -- 25 los medios de conexión y desconexión, que es acciona--

337223^{24 FEB}



30 ble desde la parte anterior o la posterior, que exige poco espacio, que presenta en estado separado elementos de interrupción de potencia fácilmente re-
cambiable, que puede proveerse de un disyuntor de sobrecorriente y que al mismo tiempo es de un precio favorable.

35 Objeto del presente invento es un interruptor de potencia separable con un elemento de interrupción de potencia por polo y un mecanismo común de conexión y desconexión junto a un mecanismo de accionamiento para abrir y cerrar el dispositivo de separación, en el que el elemento de interrupción de potencia, forma el puente móvil de corriente del dispositivo de corte y desacoplamiento de su mecanismo de
40 conexión y desconexión, cuando se mueve en su posición de corte por la acción del mecanismo de accionamiento del dispositivo de corte.

45 El montaje y la forma de acción se describirá con más detalle a la vista de los ejemplos de realización del invento representados en el dibujo.

50 La figura 1 es una vista lateral de un interruptor de potencia, desconectable; la figura 2 -- muestra un corte longitudinal al través del correspondiente elemento de interruptor correspondiente en representación simplificada y la figura 3 es la vis-

337223

24 FEB



ta superior de un interruptor de potencia, tripolar, desconectable, en donde el polo central representa un corte por A-A y el polo de la derecha representa un corte por B-B.

55

En las figuras 1 y 3 hay un bastidor 1, que soporta los aisladores 2 de apoyo, con las correspondientes piezas de conexión 3 y 4, y en el que están dispuestos tanto un mecanismo de conexión y desconexión 5 para el elemento de interrupción de potencia 6, como un dispositivo de accionamiento 7 para la apertura y cierre del dispositivo de corte. El elemento de interrupción de potencia une las piezas de conexión 3 y 4 y forma, al mismo tiempo, el puente móvil de corriente del dispositivo de corte para lo cual se encuentra apoyado de manera que puede oscilar alrededor del punto de giro 8, y que para la posición abierta del dispositivo de corte toma la posición 9, representada por líneas de puntos.

60

65

70

75

Como muestra la figura 2, el elemento de interrupción de potencia consiste, en esencia, de una cámara de extinción parcialmente llena de aceite, 10, del tipo constructivo conocido, en cuya dirección longitudinal, en la parte inferior, hay un contacto de interrupción, fijo 11, unido a una cuchilla de contacto 12, que lleva una leva 13, que sirve para el guiado en una esco



337223 24 FEB 1961

tadura 14 dispuesta en la pieza 4 de conexión (figura 1)
En la dirección del alargamiento superior del elemento--
de interrupción hay asentada una doble cuchilla 14 que --
se encuentra eléctricamente unida con un contacto 16, de
80 interrupción, móvil, por medio de un contacto de desli--
zamiento 15. Los extremos libres 17 de la doble cuchilla
14, están dispuestos de manera que bajo la acción del re
sorte 18 establecen contacto con la pieza de conexión 3.
El contacto de interrupción 16, móvil, en forma de vari-
85 lla redonda, se encuentra dispuesto entre las mitades de
la doble cuchilla 14, que sirven como carriles de guiado
y lleva un pasador transversal 19 guiado de manera desli
zable en las ranuras longitudinales 20 (figura 1) dispues
tas en la doble cuchilla y que para el dispositivo de cor
90 te cerrado se encuentra conectado con el aparato de cie
rre y apertura del interruptor 5, por intermedio de una
palanca de basculación, 21 formada de materia aislante.-
En el elemento de interrupción de potencia hay dispues--
tas dos pivotes 22 que se apoyan en ranuras abiertas, --
95 dispuestas en las varillas 23, de empuje, de material --
aislante, del mecanismo 7 de accionamientos del disposi
tivo de corte.

La paertura y cierre del elemtno de interrup
ción de potencia accionado por el mecanismo 5 se supone
100 conocido y por esta causa se ha representado simplificado

337223²⁴ FEB 24 1954



en los dibujos. Este mecanismo posee también, por ejemplo una solución de liberación y puede accionarse desde delante o desde detrás mediante una manivela que puede aplicarse 24, por intermedio de un tornillos sinsing 25.

105 La liberación automática del interruptor de potencia -- puede también conseguirse, en la forma conocida, mediante un relé 26 de corriente principal, montado sobre la pieza de conexión 3. En la figura 1 se representa la palanca de accionamiento 21 del contacto 16 móvil, del --

110 elementos de interrupción, en la posición de conexión del circuito. En la posición des-conexión esta palanca toma la posición representada por líneas de puntos, dirigida oblicuamente hacia arriba. El mecanismo de accio-

115 namiento 7 para la apertura y cierre del dispositivo de corte consiste en lo principal en un accionamiento 27 -- por tornillo sin fin y un árbol 28, sobre el que se -- asientan las palancas 29, que mueven las varillas 23 de empuje, de forma de horquilla. Este mecanismo puede ac-

120 cionarse desde delante o desde detrás, por medio de una manivela 30, aplicable. Entre el mecanismo 5 de conexión y desconexión y el mecanismo de accionamiento 7, hay dis-

125 puesto un acerrojamiento contrapuesto de la clase conocida, no representado, que permite la apertura del dispositivo de corte solamente cuando el elemento de interrupción está desconectado. Además, la cámara 10 de extinción posee un apéndice 31 en forma de ojillo, median



337223

130 te el cual la totalidad del elemento de interrupción que se encuentre en la posición 9 de corte, puede cambiarse con facilidad mediante el empleo de un gancho-aislante 32. En caso de necesidad el interruptor de potencia desconectable puede hallarse provisto en la forma conocida con un elemento de corte con puesta a tierra 33.

135 El interruptor de potencia, separable, descrito, funciona como sigue: Cuando el elemento de interrupción de potencia produce la desconexión, por respuesta de un relé 26, o por accionamiento del mecanismo 5, puede llevarse por medio del mecanismo 7 a la posición 9 de corte representada en líneas de puntos. En este movimiento de corte los pasadores 19 dejan de estar en contacto con la palanca 21, con lo que el elemento de interrupción se desacopla por completo del mecanismo 5 de conexión y desconexión y solamente permanece retenido por la pieza de conexión 4 y las varillas de empuje 23.

140

145

150 Con ayuda de un gancho aislante 32, pueden ahora suspenderse los elementos de interrupción aisladamente, para fines de revisión o de sustitución. A fin de que durante la reposición los contactos de interrupción 16, móviles, queden en su posición desconexión, hay dispuesto un dispositivo de enclavamiento, no representado, de resorte. Después de asentar el elemento de interruptor puede llevarse el dispositivo de corte nueva-



337223 2478

155 mente a la posición de cierre en funcionamiento, mediante accionamiento del mecanismo 7, con lo que los pasadores 19 entran nuevamente en contacto con la palanca 21. Los elementos de interrupción quedan ahora dispuestos nuevamente para la conexión.

160 El inventor no se limita al ejemplo de aplicación representado, en el que el elemento de interruptor realiza un movimiento de basculación. El movimiento de corte puede también aplicarse por un desplazamiento paralelo de los elementos de interrupción de -
165 corriente, como se aplica, por ejemplo, en dispositivos de corte, de seguridad, multipolares, o mediante giro como se consiguieron en los elementos de corte giratorios, y en cuyas disposiciones las partes separadas por todas partes se encuentran completamente exentas-
170 de tensión.

El elemento de interrupción podría también contener un dispositivo en el que, en lugar de una cámara de extinción llena de aceite se aplicara gas a presión, vacío, u u otro medio de extinción.

175 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, se hace constar expresamente que - cualquier modificación de detalle que pudiera introducirse, se considerará incluida dentro de la misma en -
180 tanto no altere o modifique sustancialmente sus características fundamentales.

337223^{24 F}



Por último, se declaran de novedad y propia invención las siguientes

REIVINDICACIONES

185 1ª.- INTERRUPTOR DE POTENCIA SEPARABLE, ca-
racterizado esencialmente por tener un elemento de in-
terrupción de potencia por polo y un mecanismo de co-
nexión y desconexión, junto a un mecanismo de acciona-
miento para la apertura y cierre de un dispositivo de
corte, formando el elemento de interrupción de poten-
190 cia un puente de corriente móvil del dispositivo de cor-
te y se desacopla de su mecanismo de conexión y desco-
nexión cuando el mecanismo de accionamiento del dispo-
sitivo de corte se mueve en su posición de corte, al-
canzando el elemento de interrupción de potencia la po-
195 sición de corte por un movimiento de basculación al-re-
dedor de un punto de giro, estando previsto entre el me-
canismo de conexión y desconexión y el de accionamiento
del dispositivo de corte un acerrojamiento contrapuesto
que permite el corte sólo para el elemento interruptor-
200 de potencia desconectado.

2ª.- INTERRUPTOR DE POTENCIA SEPARABLE, según
la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que
con ta de una cámara de extinción en dirección longitudi-
nal, que sobre un lado tiene asentada una cuchilla de -
205 contacto unida al contacto de interrupción fijo y sobre



337223

24F

210 el otro lado una cuchilla doble unida con el contacto
de interrupción móvil por medio de un contacto de des-
lizamiento, con lo que las mencionadas cuchillas sir-
ven para la fijación del elemento interruptor de poten-
cia y como uniones conductoras entre los elementos in-
215 terruptores de potencia y los contactos de conexión del
dispositivo de corte, estando diseñada la doble cuchilla
de forma que sus dos cuchillas previstas con uan ranura
longitudinal sirven como carriles de guía de un contac-
to de interrupción móvil dispuesto entre las mismas, aseñ-
220 tándose en el extremo anterior del contacto de interrup-
ción un travesaño guiado de manera deslizante en las ra-
nuras longitudinales de la doble cuchilla y que para la
posición de corte, cerrada, del dispositivo de corte se en-
cuentra acoplado con una palanca basculante de material
aislante del mecanismo de conexión y desconexión.

225 3ª.- INTERRUPTOR DE POTENCIA SEPARABLE, según
las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el he-
cho de que el elemento de interrupción de potencia lleva dos
pivotes laterales que se encuentran unidos a una palanca
de empuje, de material aislante, del mecanismo de accio-
namiento para la apertura y cierre del dispositivo de cor-
te, teniendo dicho elemento un apéndice en forma de oji-
llo en el que puede introducirse el extremo en gancho de
230 una varilla aislante, para sacar hacia afuera el elemen-

337223

24 F



to de interrupción de potencia del dispositivo de separación abierto, o para asentarlos de nuevo.

235 4ª.- INTERRUPTOR DE POTENCIA SEPARABLE, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el -
hecho de que el mecanismo para la conexión y desconexión del elemento interruptor de potencia y el mecanismo para la apertura y cierre del dispositivo de corte poseen accionamientos de tornillos singén dispuestos de manera que, por medio del manillas que pueden gastarse, y tanto desde el lado anterior como desde el posterior del interruptor de potencia, separable, pueden ser mencionados.

240 5ª.- INTERRUPTOR DE POTENCIA SEPARABLE, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el -
hecho de que el elemento de interrupción de potencia puede separarse, mediante un desplazamiento paralelo o movimiento de giro, a ambos lados, de sus contactos de conexión.

6ª.- INTERRUPTOR DE POTENCIA SEPARABLE.

250 Todo ello, tal y como queda expuesto en la presente memoria descriptiva, que consta de doce hojas folia-

337223

24 F



das y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios y hoja de planos adjunta.

Madrid, 24 de Febrero 1.967

LUIS MADRIGAL
POR PODER

337223

Fig. 1

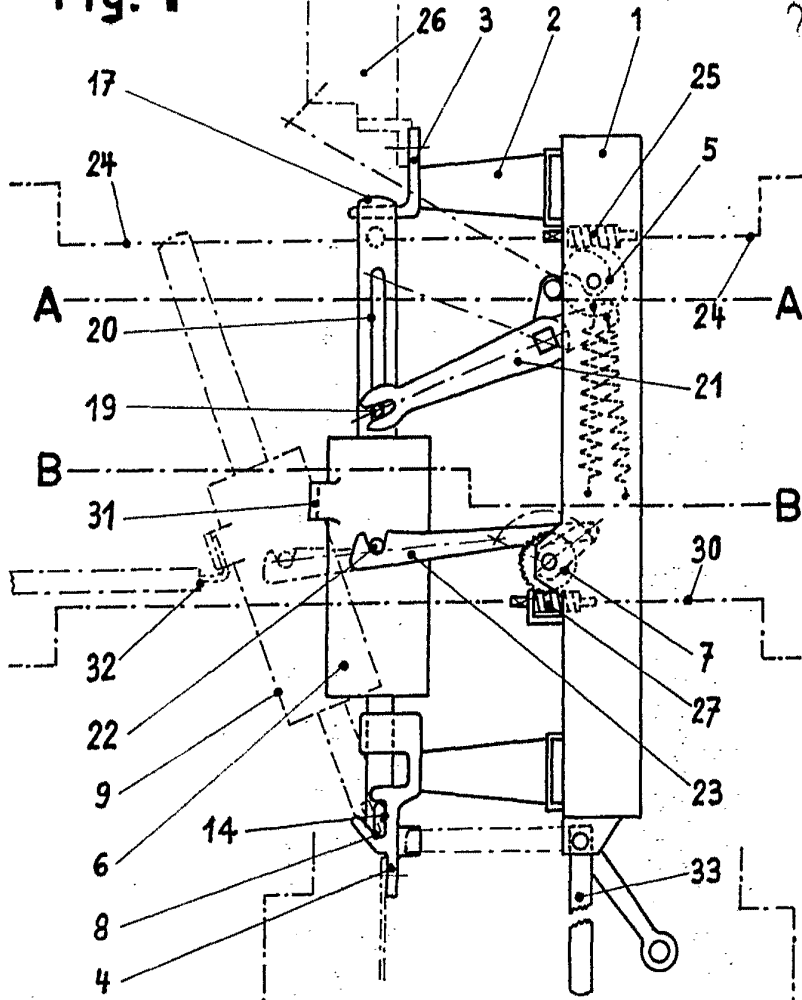


Fig. 2

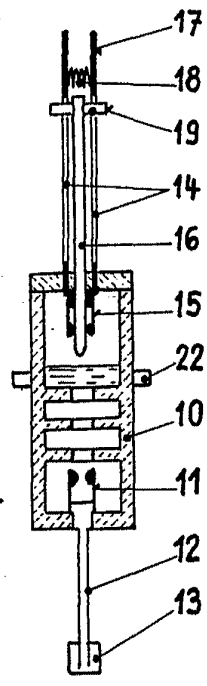
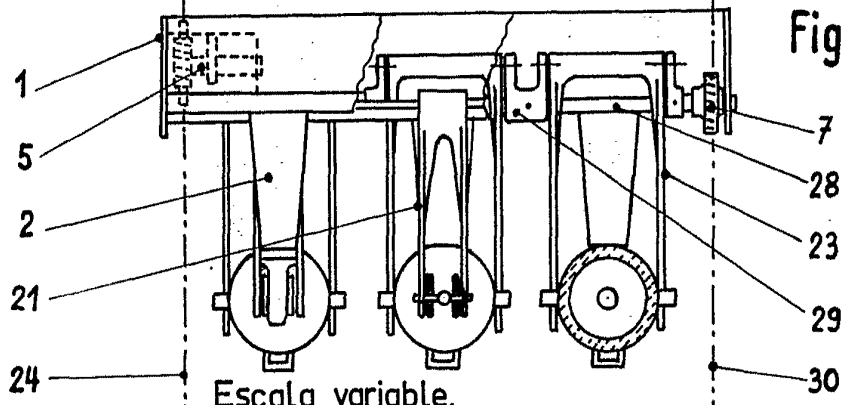


Fig. 3



Escala variable.
Madrid, febrero 1967.

LUIGI MADRIGNI ZUNEGUI