



11 00 1975

F.E. 23-9-75
Int. Cl. H01H

419580

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España, a favor de la firma GENERAL ELECTRIC COMPANY, de nacionalidad jurídica estadounidense, domiciliada en Schenectady, N.Y. (EE.UU.) - - -

P o r

" DISPOSITIVO CONMUTADOR DESCONECTADOR PARA BORNA DE FASE AISLADA CON REFRIGERACION FORZADA "

El presente invento se refiere a un dispositivo conmutador desconectador para borna de fase aislada con refrigeración forzada y más particularmente se relaciona con un conmutador de este tipo que es capaz de interrumpir corriente magnetizadora.

5 Un tipo ampliamente utilizado del dispositivo para interrumpir corrientes magnetizadoras es un dispositivo interruptor, que comprende una caída de arco y un amortiguador para desarrollar - flujo de gas, que impulsa arcos de corriente baja dentro de la - salida. En tal dispositivo los productos generadores de arco, -
10 resultantes de la interrupción, son dejados escapar desde el pla

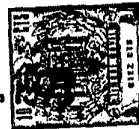


no inclinado de caída en su extremo de escape. Se ha dedicado -
consideración al uso de este tipo de dispositivo de interruptor
en combinación con un conmutador desconectador de telescopio en
una borna de fase aislada, con el fin de interrumpir corrientes
5 magnetizadoras cuando el conmutador desconectador de telescopio
se abre. Pero si tal dispositivo interruptor es colocado dentro
del recinto usual de la borna de fase aislada, se encuentra un -
número significativo de problemas, particularmente si la borna es
del tipo de refrigeración forzada. Uno de los principales pro -
10 blemas es que la corriente de gas, que se emplea para la refrige
ración forzada, puede interferir con una operación interruptora.
Si esta corriente de gas va contrariamente a la dirección de bom
beo del amortiguador o a la dirección de escape desde el plano -
inclinado de caída de arco, impedirá tal flujo, y esto puede mer
15 mar las capacidades interruptoras del dispositivo interruptor.

Un objeto del presente invento, es procurar dentro del re -
cinto de una borna de fase aislada, refrigerada forzosamente, un
dispositivo interruptor para corrientes magnetizadoras, que que
da sin afectar por la corriente de gas, que se usa para refrige
20 rar la borna.

Otro objeto es procurar un dispositivo interruptor para tal
aplicación de borna de fase aislada, que puede ejecutar su fun -
ción interruptora requerida sin introducir significativos produc
tos generadores de arco en la corriente de gas, que se usa para
25 refrigerar la borna. El gas, en esta corriente tiene que tener -
una elevada fuerza dieléctrica, y la presencia de productos gene
radores de arco mermaría esta fuerza dieléctrica.

Otro objeto es procurar un mecanismo relativamente libre pa
ra mantener intacto un camino de formación de shunt a través del
30 dispositivo interruptor, durante el tiempo, en que el dispositi-



vo interruptor ha funcionado para interrumpir corriente magneti-
zadora, que fluye a través del mismo, después de establecer una
brecha en el conductor de borna.

Al poner en práctica el invento, en una forma, se dispone -
5 una borna de fase aislada comprendiendo un recinto a potencial -
de tierra, un conductor de alto potencial, dentro del recinto y,
espaciado de los mismos, medios para causar, que el gas refrige-
rante fluya a través del espacio entre el conductor y el recinto.
El conductor incluye primera y segunda secciones estacionarias,
10 que están axialmente espaciadas aparte y una tercera sección, -
que normalmente forma puente sobre el espacio entre las primeras
dos secciones y procura entre ellas una conexión eléctrica. La
tercera sección es móvil axialmente respecto a la borna en rela-
ción telescópica, con una de las secciones estacionarias de bor-
15 na para establecer una brecha entre las secciones estacionarias
de borna. Montado sobre una de las primeras secciones estaciona-
rias de borna, en el espacio entre la sección de borna y el re-
cinto circundante, a través del cual pasa gas refrigerante, se -
encuentra un interruptor de circuito del tipo de vacío. Este in-
20 terruptor de circuito comprende una envuelta altamente evacuada
y un par de contactos respectivamente móviles, situados en la -
misma. Para accionar uno de los contactos, una hoja está monta-
da pivotalmente sobre la segunda sección de borna estacionaria y
se dispone un medio adecuado para accionar la hoja, en respuesta
25 al movimiento de la sección móvil de borna. Cuando la sección mó-
vil de borna está en su posición cerrada, formando puente, la ho-
ja está en una primera posición, donde una leva sobre la misma -
sostiene los contactos del interruptor de vacío en operación de
apertura.

30 Haciendo ahora referencia a la fig. 1, en la misma se mues-



tra una borna de fase aislada comprendiendo un recinto -10- de metal puesto a tierra, un conductor -12- de alto voltaje, dentro del recinto, y aisladores -14- y -15- para soportar el conductor dentro del recinto en posición espaciada respecto al mismo. La borna -
5 es un tipo de borna del tipo de refrigerado en la cual un gas refrigerante es forzado axialmente respecto al conductor a través - del espacio entre el conductor y el recinto como se indica por - flechas -18-. Este flujo de gas sirve para refrigerar el recinto y el conductor.

10 El conductor -12- de borna comprende un par de secciones tubulares -20- y -21- axialmente alineadas, teniendo sus extremos adyacentes espaciados aparte. Formando puente sobre la brecha - entre las secciones de borna, se encuentra una tercera sección -
15 -22- de borna de forma tubular, que está adaptada para ser movida axialmente respecto al conductor de borna. Cuando el conductor -22- de puente está en su posición de línea plenamente trazada de la fig. 1, se conduce corriente entre la sección de borna y el conductor -22- formador de puente por medio de una pluralidad de dedos -25- conductores. Estos dedos -25- están soportados
20 adecuadamente sobre la sección -20- de borna y están dispuestos para formar una conexión corrediza con el contorno exterior del conductor -22- formador de puente, cuando el mismo es movido - axialmente respecto a la borna y cuando el mismo está cerca de - su posición cerrada, ilustrada en la fig. 1. Dedos similares -27-
25 están montados sobre la sección -21- de borna y están adaptados para formar una conexión corrediza con el contorno exterior de - la sección -22- formadora de puente.

Secciones de borna, -20-, -22- y -21 y dedos -25-, -27 de -
transferencia de corriente, tomados conjuntamente, constituyen -
30 la porción transportadora de corriente de un conmutador desconec

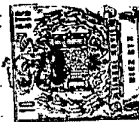
- 5- 419580 11 003



tador telescópico. En las líneas plenamente trazadas de la fig. 1, el conmutador está en su posición cerrada. Cuando la sección -22- formadora de puente es movida axialmente respecto al conductor, hacia la derecha, la misma resbala en relación telescópica dentro de la sección -21- de borna y así se abre el conmutador. Cuando el extremo izquierdo de la sección -22- formadora de puente ha entrado en la posición de línea punteada de la fig. 1, está presente una brecha de suficiente longitud entre el extremo - de la sección -22- formadora de puente y la sección estacionaria -20- para resistir al voltaje de apertura de circuito presente entre estas partes. El cierre del conmutador es efectuado haciendo retornar la sección formadora de puente a su posición de línea plenamente trazada de la fig. 1.

Un mecanismo (no ilustrado) accionador, adecuado está previsto para mover la sección -22- formadora de puente entre sus posiciones abierta y cerrada. Este mecanismo accionador está situado, en parte, dentro de la sección tubular -21- y en parte fuera del recinto -10-. Estas dos partes del mecanismo accionador están acopladas entre sí por un aislador adecuado (no ilustrado) que se extiende a través del espacio entre el recinto y el conductor.

Para interrumpir corrientes magnetizadoras cuando está abierto el conmutador desconectador telescópico -20-27-, se dispone un dispositivo -30- interruptor del tipo de vacío. Como se muestra en la fig. 2, este dispositivo interruptor comprende un interruptor -31- de circuito del tipo de vacío comprendiendo una envuelta -32- altamente evacuada. La envuelta comprende una envoltura tubular de material aislante y un par de capuchones -35- terminales, adecuadamente empaquetados a extremos opuestos de la envoltura.



Dentro de la envuelta evacuada -32- se encuentra un par de contactos -36- y -37- relativamente móviles. El contacto -36- es un contacto estacionario montado sobre una varilla -36a- de contacto conductiva que se proyecta a través del capuchón -35- del extremo izquierdo en relación hermética con el mismo. El contacto -37- es un contacto móvil, montado sobre una varilla -37- de contacto conductiva, que se proyecta libremente a través de una abertura en el capuchón -35- terminal izquierdo. Un fuelle -39- metálico flexible adecuado procura una empaquetadura alrededor de la varilla -37a- de contacto móvil, y la permite ser movida axialmente sin afectar al vacío dentro de la envuelta. Un cojinete -40- adecuado actúa como guía para la varilla -37a- de contacto móvil.

El interruptor de vacío -31- es un diseño convencional (por ejemplo, tal como el mostrado y reivindicado en la patente de EE.UU nº 3.522.399 de Crouch) y es capaz de interrumpir la corriente, que pasa a través del mismo, de una manera convencional. Por lo tanto, cuando el contacto 37 es movido hacia la derecha fuera de aplicación con el contacto -36-, se establece un arco entre los dos contactos. Este arco persiste hasta la primera corriente natural cero, en cuyo tiempo se extingue y se impide que vuelva a encenderse por la alta fuerza dieléctrica del vacío.

Para soportar el interruptor de vacío -31- está previsto un aislador -40-, que está sujeto adecuadamente a su base en la sección -20- de borna tubular. Asegurado a la parte superior del aislador -40- está un soporte de sostén -42-, que comprende una porción -42- extendida verticalmente, una porción horizontalmente extendida y una base 45. La porción extendida verticalmente -43- está sujeta adecuadamente al capuchón -35- termi-



nal derecho del interruptor de vacío.

Para accionar el interruptor de vacío, está previsto un mecanismo accionador -50-. Este mecanismo accionador comprende - una palanca -52-, que está montada pivotalmente entre sus extremos sobre un pivote estacionario -53-, soportador por el apoyo -42-. En el extremo inferior de la palanca -52-, se encuentra una varilla -54-, conectada pivotalmente a la palanca -52- y extendiéndose libremente a través de una abertura en la base -45- del apoyo -42-. Un muelle -55- de compresión para abrir el interruptor rodea la varilla -54-. Este muelle -55- se apoya en un extremo contra el tope -56-, soportado por la varilla -54- y en su otro extremo contra una base -45-.

El muelle -55- de apertura normalmente queda impedido de descargar para abrir el interruptor por un miembro -57- de leva. Este miembro de leva -57- coopera con un seguidor en la forma de un rodillo -58- soportado en el extremo alejado de un eslabón accionador -59-. El eslabón accionador -59- está montado pivotalmente en -62- sobre la palanca -52- y en -63- sobre un eslabón guía dor -60-. El eslabón guiador -60- está montado pivotalmente en su extremo inferior sobre un sostén -42- por medio de un pivote estacionario -64-.

Cuando la leva -57- es alejada de sus posiciones de la fig. 2 a la posición, que no interfiere respecto al seguidor -58-, - como pronto se explicará, se descarga el muelle abridor -55- impulsando la varilla -54- hacia la izquierda. Esto impulsa la palanca -52- en una dirección de marcha de las agujas del reloj, arrastrando el eslabón accionador -59- hacia la derecha y haciendo pivotar el eslabón guiador -60- en la dirección a la marcha de las agujas del reloj. Después de un importe predeterminado de tal movimiento de cierre, una proyección -74- sobre el esla -



bón guizador -60- entra en contacto, con una proyección -66- -
soportada por la barra de contacto -37a-. Esta aplicación im-
pulsas el contacto -37- hacia la derecha con alta velocidad, -
abriendo por ello el interruptor.

5 Una operación de cierre es efectuada haciendo que la leva
-57- impulse al seguidor -58- hacia la izquierda volviendo a -
su posición ilustrada en la fig. 2. Tal movimiento del segui-
dor -58-, impulsa hacia la izquierda el eslabón accionador -
-59-, transmitiendo fuerza de cierre de contacto a la varilla
10 -37a- de contacto móvil a través de un muelle de balancín -70-.
Cuando engranan los contactos, el eslabón accionador -59-, con-
tinúa moviéndose hacia la izquierda en una corta distancia, -
comprimiendo el muelle de balancín -70- y aplicando una fuerza
de cierre de retención a los contactos. El interruptor de cir-
15 cuito entonces está en su posición plenamente cerrada mostrada
en la fig. 2.

Para accionar la leva -57- de modo que se controle el movi-
miento de apertura y cierre del interruptor -31- de vacío, se -
dispone una hoja -62- de un material conductivo montada pivota-
20 lmente sobre un soporte conductivo -73- soportado por la sección
de borna -21-. En su extremo distante la hoja -72- lleva la le-
va -57-. Cuando la hoja -72- es oscilada en una dirección según
la marcha de las agujas del reloj desde su posición de línea -
plenamente trazada de la fig. 1 hacia su posición de línea pun-
25 teada, la leva -57- se mueve fuera de contacto con el seguidor
-58- para permitir la apertura del interruptor de vacío en la -
manera arriba descrita.

Cuando la hoja -72- se hace retornar en una dirección con-
traria a la marcha de las agujas del reloj en la posición de lí-
30 nea plenamente trazada de la fig. 1, la leva -57- obliga al se-

419580 - 9 -



guidor -58- hacia la izquierda para efectuar el cierre del interruptor de vacío.

5 Para controlar el movimiento de la hoja -72-, una leva -75- de material aislante está conectada entre la sección -22- formadora de puente del conductor de Borna y la hoja -72-. El eslabón -75- está conectado pivotalmente a un extremo a la sección formadora de puente y conectado pivotalmente en su extremo opuesto a la hoja -72-. Cuando la sección -22- de borna formadora de puente es movida hacia la derecha desde su posición, de línea plenamente trazada de la fig. 1, a su posición de línea punteada, tal movimiento es transmitido a través del eslabón -75- a la hoja -72- para mover la hoja a su posición de línea punteada, plenamente abierta. Similarmente, el retorno de la sección -22- de formación de puente a su posición cerrada de línea plenamente trazada, acciona a través del eslabón -75- para hacer retornar la hoja -72- a su posición cerrada de línea plenamente trazada.

10

15

Durante una operación de apertura del conmutador telescópico -20-27- se establece un camino transportador de corriente a través del dispositivo -30- interruptor y en relación de shunt con la brecha, que se desarrolla por el conmutador telescópico. Una porción de este camino transportador de corriente se extiende a través de un conductor vertical -82- entre la sección -20- de borna y la varilla -36a- de contacto estacionaria. El conductor -82- vertical es una tira metálica que está soldada en su extremo inferior a la sección de borna -20-. En su extremo superior, el conductor -82- lleva una abrazadera -84-, que conecta eléctricamente el conductor -82- a la varilla de contacto -36a-. El camino transportador de corriente incluye además una rama -86- flexible conductiva (fig. 2) que está eléctricamente conec-

20

25

30



tada entre el soporte -42- y la varilla -37a- de contacto móvil.

También formando una parte del camino transportador de corriente, se encuentra una ballesta conductiva -88- sujeta en su extremo inferior al soporte -42- y apoyando en su extremo superior sobre una porción del rodillo conductor -58-.

Cuando el conmutador telescópico -20-27- está plenamente cerrado, como se ilustra en las figs. 1 y 2, no fluye ninguna corriente a través del camino de shunt, a través del dispositivo interruptor -30-, porque el rodillo -58- permanece sobre una porción aislante -90- de la leva -57-, formando así una discontinuidad eléctrica en el camino de shunt. Sin embargo, cuando la leva -57- es movida hacia arriba desde su posición de la fig. 1 y 2, durante una operación de apertura de conmutador el rodillo -58- engrana con una porción metálica de la leva -57- para establecer una conexión eléctrica entre la leva -57- y el rodillo -58-. En tanto se mantiene esta conexión eléctrica, un camino de corriente está disponible a través del rodillo -58-, la leva -57-, la hoja conductiva -72-, el soporte -73- y la sección de borna -21- para completar el camino de shunt a través del dispositivo interruptor -30-, resumiendo, este camino de shunt se extiende a través de las siguientes fases -82-, -84-, -36a-, -36-, -37-, -37a-, -86-, -42-, -88-, -58-, -57-, -72- y -73-.

Debe entenderse que el camino de shunt se completa en -58-, -57-, durante una operación de apertura antes de que la sección formada de puente -22- pueda moverse suficientemente para establecer una brecha entre la sección -22- y los dedos -25-.

El camino de shunt a través del interruptor -31- es mantenido hasta que los contactos -36-, -37- del interruptor se hayan separado plenamente, interrumpiendo por ello el flujo de corriente a través del camino de shunt. Para mantener la continuidad -



eléctrica del camino de shunt, mientras se está moviendo el contacto móvil -37- a través de su carrera de apertura, la leva -57- está provista de una porción auxiliar, o deslizador -95-. El deslizador -95- tiene una superficie activa -96-, que es una continuación de la superficie de vacío de la leva -57-. Este deslizador está montado corredizamente en una depresión -97- en la leva -57- y es forzado en una dirección descendente por el muelle de tensión -98-. El muelle de tensión -98- está asegurado en su extremo inferior a una espiga -100- sobre la leva -57- y en su extremo superior a una espiga -102- sobre el deslizador -95-. La espiga -102- está recibida corredizamente en una hendidura -104-, que se extiende generalmente en paralelo al fondo de la depresión -97-. El miembro de leva -57- tendrá ocasionalmente referencia a continuación como porción principal de leva, y deslizador -95- como porción auxiliar de leva.

Cuando la leva -57- es movida hacia arriba en una carrera predeterminada, el extremo inferior de la porción auxiliar de leva o deslizador -95-, alcanza la posición de línea plenamente trazada ilustrada en la fig. 3, donde la superficie activa -96- del deslizador -95- se desprende casi completamente del seguidor -58-. El ulterior movimiento ascendente de la leva -57- y del deslizador -95- causa desprendimiento completo de la superficie activa -96- y del seguidor -58- y esto permite que el muelle de apertura -55- se descargue y por ello impulse al rodillo -58- hacia la derecha dentro y a través de su posición de línea punteada de la fig. 3. Tal movimiento del rodillo fuerza al deslizador -95- hacia arriba en la depresión -97- contra la fuerza del muelle -98-. Durante tal movimiento del rodillo, el muelle -98- está forzando la superficie inferior -105- del deslizador dentro de contacto con el rodillo -58- manteniendo así una conexión -

11 OCT. 1971

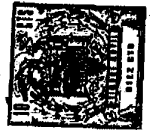


eléctrica entre estas partes.

El muelle abridor -55- al descargarse e impulsar al rodillo -58- a través de su posición de línea punteada de la fig. 3, también impulsa la palanca -60- en una dirección de marcha de las agujas del reloj, haciendo que la proyección -64- sobre la misma tenga impacto contra la proyección -66- sobre la varilla de contacto -37a-, impulsando por ello la varilla de contacto -37a- a través de una plena carrera de apertura. Durante esta carrera completa, la superficie inferior -105- del deslizador -95- está engranando con el rodillo -58-, manteniendo por ello una conexión eléctrica entre estas partes, forzando así a que el circuito se interrumpa en los contactos -36-, -37- en lugar de hacerlo en el rodillo -58- y en la porción de leva -95-. A causa de que el circuito es interrumpido en los contactos -36-, -37- dentro de la envuelta hermética -32-, no hay productos de arco que escapen hacia la atmósfera circundante, asegurando así que la fuerza dieléctrica de esta atmósfera no se vea afectada por tales productos de arco.

Puesto que la interrupción del circuito tiene lugar dentro de una cámara cerrada herméticamente -32-, que aísla completamente la acción interruptora respecto al aire circundante, la interrupción queda sin afectar por el aire refrigerante, que fluye a través del espacio entre el conductor -92- de borna y la envuelta -10-. La naturaleza aislada de la cámara interruptora hace que sea inmaterial en tal aire refrigerante, que está fluyendo hacia la izquierda o hacia la derecha, permitiendo así cierta libertad de diseños deseables.

Cuando se separan los contactos -36-, -37- del interruptor, la sección -22- formadora de puente del conmutador de conector telescópico se separa de la sección estacionaria -20- a una dis-



tancia suficiente, de modo que hay poco riesgo de un derrumbamiento de voltaje entre estas partes -20- y -22-. Sin embargo, la separación de la sección -22- formadora de puente de la sección estacionaria -20-, se continuó hasta que la sección formadora de puente entre en la posición de líneas punteadas de la fig. 1. Cuando esto ocurre, la hoja -72- ha alcanzado su posición generalmente vertical de línea punteada de la fig. 1.

El cierre del conmutador se efectúa haciendo retornar la sección -22- formadora de puente desde su posición de línea punteada de la fig. 1 a su posición de línea plenamente trazada. Esto impulsa la hoja -72- en una dirección de marcha de las agujas del reloj, eventualmente haciendo que el extremo -105- inferior del deslizador -95- entre en contacto con el rodillo -98-. El ulterior movimiento de cierre de la hoja -72- hace que la posición de leva principal -57- continúe moviéndose hacia abajo mientras que el deslizador -95- queda restringido de tal movimiento por el rodillo -58-, haciendo así que el deslizador corra relativamente a la porción principal de leva -57- y tense el muelle -98-. Después de un importe predeterminado de tal movimiento, la superficie de leva -106-, sobre la porción principal de leva -57-, entra en contacto con el rodillo -58- y le impulsa hacia la izquierda, a su posición de contacto cerrado. Cuando el rodillo -58- entra en su posición de contacto cerrado, el deslizador -95- queda libre para moverse descendentemente en relación con la porción principal de leva -57-. Tal movimiento descendente tiene lugar bajo la fuerza del muelle -98-, reajustando por ello el deslizador a su posición de la fig. 2.

Un propósito de la porción auxiliar de leva o deslizador -95- es posponer una operación de apertura del interruptor de vacío -31- durante una operación de apertura de conmutador hasta -

que pueda establecerse una brecha suficiente entre la sección -
 -22- formadora de puente del conductor de borna y la sección es-
 tacionaria -20-. Sin el deslizador, el movimiento de apertura -
 del interruptor de vacío, podría comenzar tan pronto como la su-
 5 perficie -106- móvil hacia arriba de la leva alcanzase el rodi-
 llo -58- durante una operación de apertura, y esto sería demasia-
 do pronto para permitir el establecimiento de una brecha de lon-
 gitud suficiente entre las secciones de borna -22- y -20-. En -
 la aplicación ilustrada del conmutador, según el invento, el cie-
 10 rre del conmutador siempre tiene lugar en condiciones sin carga.
 Por lo tanto, no existen límites inferiores para la velocidad de
 cierre de la sección -22- formadora de puente.

Aunque la disposición conmutadora según el invento es espe-
 cialmente aplicable a una borna del tipo de refrigeración forza-
 15 da, debe entenderse que el invento en sus aspectos más amplios -
 también es aplicable a una borna, que no tenga ninguna provisión
 de refrigeración forzada.

Habiendo mostrado y descrito una ejecución particular del -
 presente invento será obvio para los expertos en la materia, que
 20 pueden introducirse varios cambios y modificaciones sin apartar-
 se del invento en sus aspectos más amplios; por lo tanto aquí -
 se propone cubrir todos aquellos cambios y modificaciones, que -
 entren dentro de la verdadera idea y alcance del presente inven-
 to.

25 NOTA

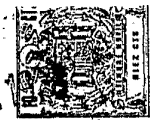
La presente patente de introducción, consta de las siguientes
 reivindicaciones.

1ª.- Dispositivo conmutador desconectador para borna de fa-
 se aislada con refrigeración forzada, caracterizado porque la -
 30 borna de fase aislada comprende un recinto puesto a potencial de



tierra; un conductor de alto potencial espaciado de dicho recinto; aisladores para soportar dicho conductor dentro de dicho recinto; medios para hacer que gas refrigerante fluya a través del espacio entre el conductor y el recinto; incluyendo dicho conductor primera y segunda secciones estacionarias, que están axialmente espaciadas aparte y una tercera sección, que normalmente forma puente sobre el espacio entre dichas primeras dos secciones, procurando entre ellas una conexión eléctrica y es móvil axialmente respecto al conductor en relación telescópica con dicha segunda sección para establecer una brecha entre dichas primeras dos secciones; y medios de formación de shunt procurando un camino de shunt alrededor de dicha brecha para corriente magnetizada, que fluye cuando se establece dicha brecha; comprendiendo dichos medios de shunt: un interruptor de circuito del tipo de vacío comprendiendo una envuelta altamente evacuada y un par de contactos relativamente móviles y situados en la misma y conectados en dicho camino de shunt, medios para montar dicha envuelta sobre dicha primera sección conductora en el espacio entre dicho conductor y el citado recinto, una hoja montada pivotalmente sobre dicha sección de conductor y medios para accionar dicha hoja en respuesta al movimiento de dicha sección móvil de conductor, teniendo dicha hoja una primera posición ocupada cuando dicha sección móvil de conductor está en su posición cerrada formadora de puente y una segunda posición ocupada cuando dicha sección móvil de conductor ha sido plenamente separada de dicha primera sección de conductor, medios de leva soportados por dicha hoja para mantener dichos contactos en posición cerrada cuando la sección móvil de conductor está en la citada posición formadora de puente, y medios de apertura que responden al movimiento de dicha hoja para separar rápidamente los citados contactos, cuando

11 OCT. 1951



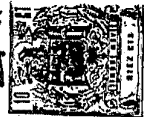
la hoja pasa a través de una posición intermedia predeterminada al moverse desde su primera posición hacia su segunda posición, incluyendo dichos medios de leva unos medios para mantener la continuidad de dichos caminos de shunt mientras dichos contactos se están separando para interrumpir la citada corriente magnetizadora, actuando el ulterior movimiento de dicha hoja, hacia su segunda posición, después de haberse separado dichos contactos para establecer una brecha aislante en el citado camino de shunt.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª caracterizado por la combinación, en que un dispositivo seguidor, que está acoplado a uno de los citados contactos para transmitir fuerza entre dichos medios de leva y uno de los citados contactos cuando el seguidor es accionado por dichos medios de leva, comprendiendo los citados medios de leva una porción principal de leva, teniendo una superficie inactiva, cooperando con dicho seguidor para mantener el contacto citado en posición cerrada durante el movimiento inicial de dicha hoja desde su primera posición hacia su segunda posición, comprendiendo dicho medio de leva además, una posición auxiliar móvil respecto a la citada porción principal y teniendo una posición normal relativa a la citada posición principal en que una primera superficie en la porción auxiliar constituye una extensión de dicha superficie inactiva para continuar manteniendo dicho único contacto en posición cerrada después de haberse movido la citada superficie inactiva fuera de contacto con dicho seguidor durante el movimiento de la hoja desde dicha primera posición hacia la citada segunda posición, actuando el citado medio de apertura para impulsar el citado contacto hacia su posición abierta cuando la citada primera superficie de dicha porción auxiliar de leva se mueve fuera de contacto con di



cho seguidor, aplicándose dicho medio de apertura, al impulsar -
el citado contacto a su posición abierta, por medio de dicho se-
guidor, una fuerza sobre dicha porción auxiliar de leva que es -
eficaz para mover dicha porción auxiliar de leva en relación a -
5 la citada porción principal, teniendo dicha porción auxiliar de
leva una segunda superficie, que entra en contacto con el citado
seguidor cuando el seguidor está siendo movido por el citado me-
dio de apertura y medios obligadores están previstos para mante-
ner dicha segunda superficie en contacto con el citado seguidor
10 durante el movimiento del seguidor para mantener una conexión -
eléctrica entre el citado seguidor y dicha porción auxiliar de -
leva.

3^a.- Dispositivo según la reivindicación 2^a. caracterizado
por la combinación, en que dicho medio obligador hace retornar -
15 dicha porción auxiliar de leva a su posición normal respecto a -
la citada porción principal de leva cuando está presente dicha -
brecha, actuante en el camino de shunt, causando el movimiento -
de retorno de dicha hoja desde dicha segunda posición hacia la -
citada primera posición, que la porción auxiliar de leva entre -
20 en contacto con el citado seguidor antes de que dicha porción -
principal de leva entre en contacto con el seguidor, cargando el
ulterior movimiento de retorno desde la primera posición al cita-
do medio obligador y desplazando dicha porción auxiliar de leva
desde su posición normal respecto a la citada porción principal
25 de leva, teniendo dicha porción principal de leva una superficie
de cierre sobre la misma, que actúa sobre el citado seguidor du-
rante la carga de dicho medio obligador para impulsar el citado
contacto móvil a engranar con el otro contacto mencionado y ac-
tuando dicho medio obligador cuando los citados contactos son en-
granados para descargar y retornar dicha porción de leva auxiliar
30



a su posición normal respecto a la citada porción principal de -
leva.

4^a.- Dispositivo según las reivindicaciones precedentes, en
que en una borna de fase aislada, un conductor de alto potencial
5 incluye primera y segunda secciones estacionarias, que están axil
mente espaciadas aparte y una tercera sección, que normalmente -
forma puente sobre el espacio entre dichas dos primeras seccio -
nes, procurando dicha tercera sección una conexión eléctrica en -
10 tre dichas primeras dos secciones y siendo móvil en relación a -
dichas dos primeras secciones para establecer una brecha entre -
dichas primeras dos secciones, y medios de formación de shunt -
procurando un camino de shunt alrededor de dicha brecha para co -
rrientes magnetizadoras, que fluyen cuando se establece dicha -
brecha, caracterizado porque dicho medio de shunt comprende: un
15 interruptor de circuito del tipo de vacío, comprendiendo una en -
vuelta altamente evacuada y un par de contactos relativamente mó -
viles en la misma, conectados en dicho camino de shunt, medios -
para montar dicha envuelta sobre dicha primera sección de con -
ductor, una hoja, montada pivotalmente sobre dicha sección de -
20 conductor y medios para accionar dicha hoja en respuesta al movi -
miento de dicha sección móvil de conductor, teniendo dicha hoja
una primera posición ocupada cuando dicha sección móvil de con -
ductor está en su posición cerrada, formadora de puente y una se -
gunda posición ocupada cuando dicha sección móvil de conductor -
25 ha sido plenamente separada de dicha primera sección de conductor,
medios de leva soportados por dicha hoja, para mantener dichos -
contactos en posición cerrada, cuando la sección móvil de borna
está en la citada posición formadora de puente, medios de apertu -
ra, que responden al movimiento de dicha hoja para separar rápi -
30 damente dichos contactos cuando la hoja pasa a través de un pun -



to intermedio predeterminado al moverse desde su primera posición hacia su segunda posición, un seguidor acoplado a uno de dichos contactos para transmitir fuerza entre dichos medios de leva y el citado contacto cuando el seguidor es accionado por dichos medios de leva, comprendiendo los citados medios de leva, una porción principal de leva, teniendo una superficie inactiva, que coopera con el citado seguidor para mantener dicho contacto en posición cerrada durante el movimiento inicial de dicha hoja desde su primera a su segunda posición, comprendiendo dichos medios de leva, además, una porción auxiliar, móvil respecto a la citada porción principal y teniendo una posición normal relativa a dicha porción principal de leva, en que una primera superficie sobre la porción auxiliar de leva constituye una extensión de dicha superficie inactiva, para continuar manteniendo dicho contacto en posición cerrada después de haberse movido la citada superficie inactiva fuera de contacto con dicho seguidor durante el movimiento de la hoja desde dicha primera hacia la citada segunda posición, actuando dichos medios de apertura para impulsar el citado contacto a su posición abierta, cuando dicha primera superficie de la citada porción auxiliar de leva, se mueve fuera de contacto con el citado seguidor, aplicándose dichos medios de apertura, al impulsar dicho contacto a su posición abierta, a través de dicho seguidor, una fuerza sobre dicha porción auxiliar de leva que es efectuada para mover dicha porción auxiliar de leva en relación a dicha porción principal de leva, teniendo dicha porción auxiliar de leva una segunda porción, que entra en contacto con el citado seguidor, cuando dicho seguidor está siendo movido por los citados medios de apertura y medios obligadores para mantener dicha segunda superficie en contacto con el citado seguidor durante el movimiento del seguidor para mantener una co



nexión eléctrica entre el citado seguidor y la mencionada porción auxiliar de leva, actuando el ulterior movimiento de dicha hoja hacia la citada segunda posición, después de haberse separado los citados contactos, para establecer una brecha aislante en dicho camino de shunt.

5

5ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque para controlar el movimiento de dicho contacto está previsto un seguidor, acoplado a dicho contacto y aplicándose a dichos medios de leva cuando los citados contactos están en aplicación, -
10 conteniendo dichos medios de leva una porción de material aislante, que entra en contacto con dicho seguidor cuando los citados - contactos están en aplicación y dicha tercera sección de conductor está en su posición formadora de puente, interrumpiendo la citada porción de material aislante la continuidad de dicho camino
15 de shunt, cuando dicha tercera sección de conductor está en su posición formadora de puente para bloquear por ello el flujo de corriente a través de dicho camino de shunt cuando la citada tercera sección de conductor está en su posición formadora de puente.

10

15

20

6ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque el movimiento inicial de dicha tercera sección de conductor desde su posición formadora de puente hacia su posición plenamente abierta, hace que el citado seguidor entre en contacto con una porción electroductiva de la citada leva, completando por ello dicho camino de shunt a través de dicha leva y el citado seguidor.

25

7ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Introducción que por diez años se solicita registrar para España, - - - - -

p o r

30

" DISPOSITIVO CONMUTADOR DESCONECTADOR PARA BORNA DE FASE AISLADA CON REFRIGERACION FORZADA"

- 21 **419580** 11 OCT



Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Des-
criptiva que consta de veintiuna hojas foliadas y escritas a -
máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 11 OCT. 1973

P.A.,

PEDRO DE LA HERRERA
P. A.

419580

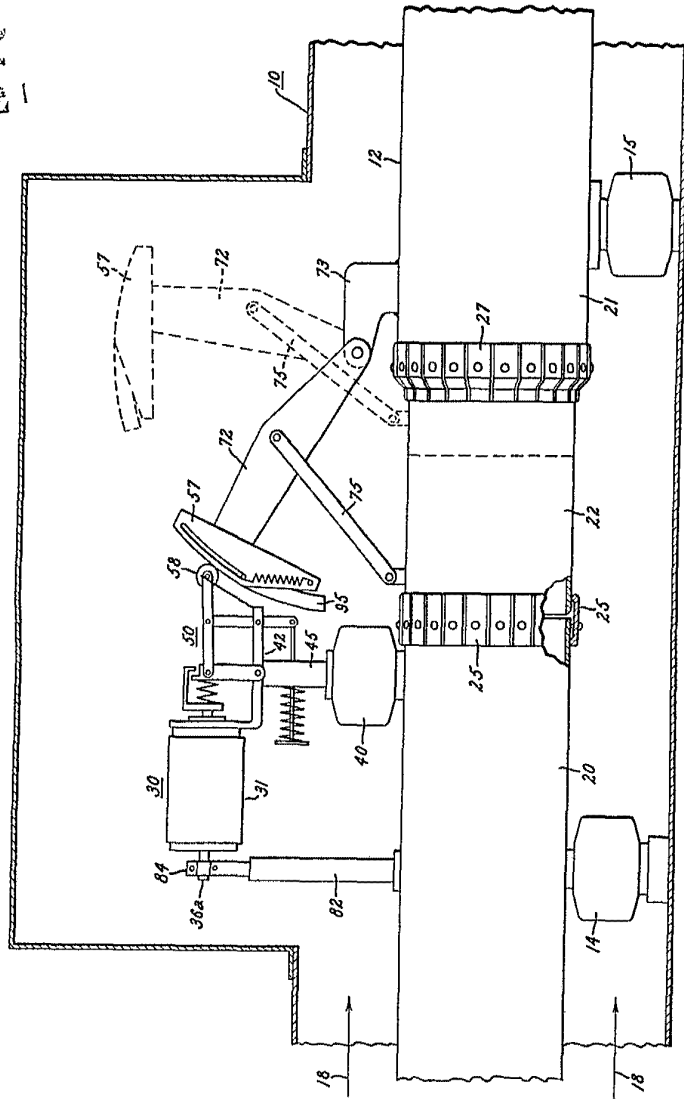


FIG. 1.

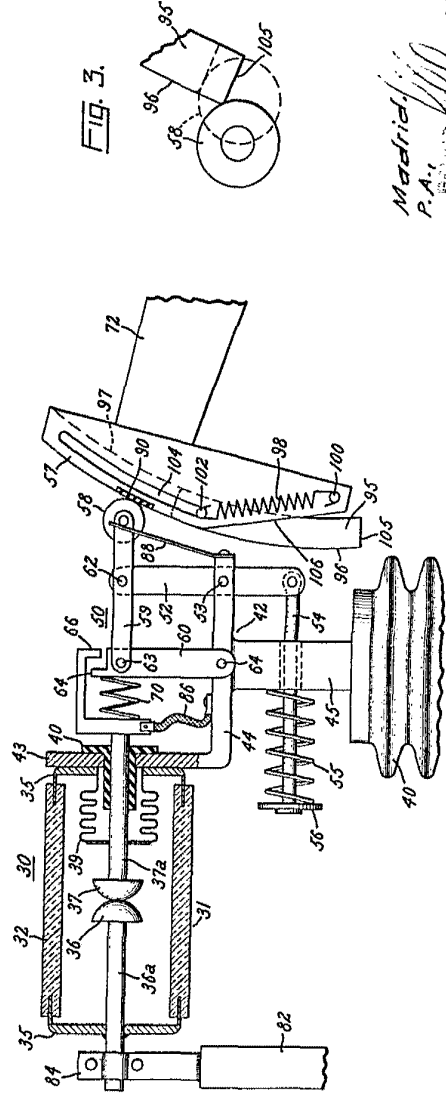


FIG. 2.

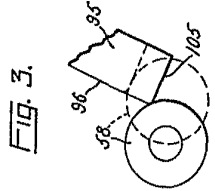


FIG. 3.

Madrid.
P. A. I.
1914



13

Hoja única

419500

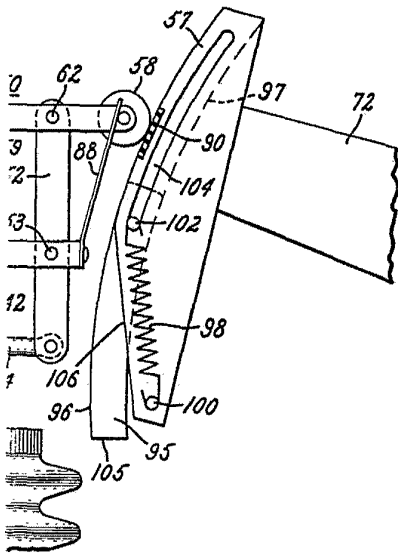
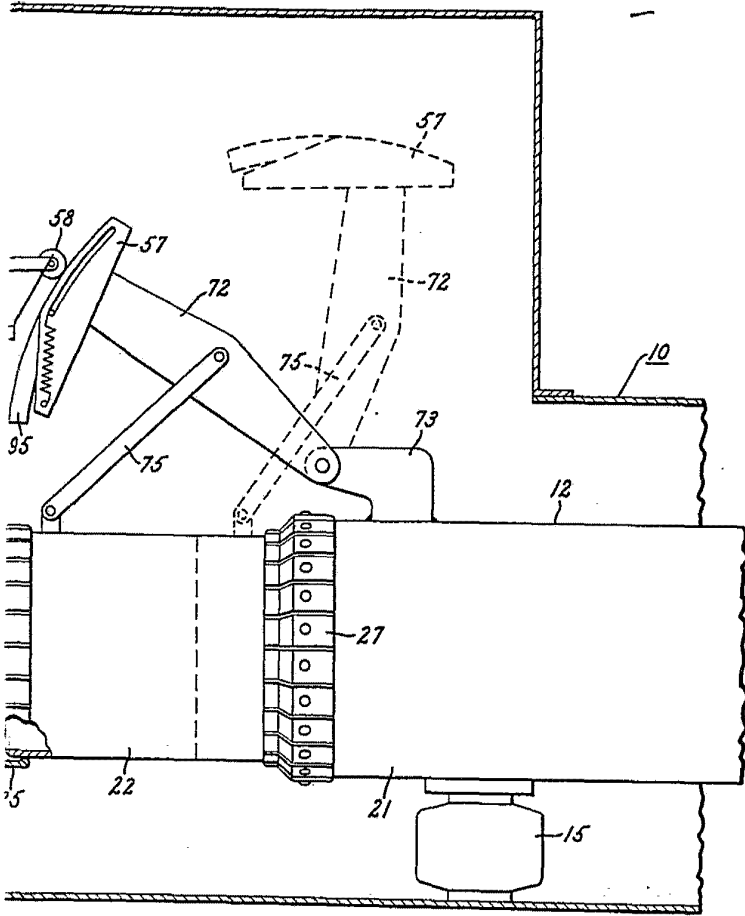
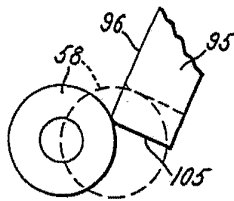


FIG. 3.



Madrid, 1950

P.A.

REPUBLICA DE ESPAÑA

[Handwritten signature]