



345048

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION **por 20 años**

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad / de nacionalidad ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos de
América

por: "UN INTERRUPTOR DESCONECTADOR"

(Clase Internacional H01h)



Este invento se refiere a interruptores desconectadores y más particularmente a estructuras articuladas que forman parte de tales interruptores.

En la construcción de ciertos tipos conocidos de interruptores desconectadores, tales como los descritos en la Patente norteamericana No. 2.527.924 expedida el 31 de Octubre de 1.950 a Fjellstedt y colab., una cuchilla interruptora móvil es accionada para acoplarse a y desacoplarse de un par de contactos estacionarios principales separados asociados o mordazas de ruptura en los extremos opuestos de la cuchilla de interruptor durante el cierre y la apertura del interruptor. Como tales interruptores son frecuentemente necesarios para interrumpir diferentes magnitudes de corrientes de carga o magnetizantes durante la apertura del interruptor, lo que puede traer consigo el uso de cuerbos de arco en el extremo libre de la cuchilla de interruptor para proteger los contactos principales y el área de contacto en la cuchilla de interruptor, se ha mostrado necesario prever un miembro conductor de puente en el extremo articulado de la cuchilla de interruptor a fin de mantener una trayectoria eléctricamente conductora desde la cuchilla de interruptor a la estructura de articulación soportante para prevenir así la formación de arcos y que se quemen o piquen los contactos estacionarios principales del interruptor en el extremo articulado de la cuchilla de interruptor cuando el extremo articulado de la cuchilla de interruptor es desacoplado de los últimos contactos durante la apertura del interruptor. Un tipo de miembro conductor de puente que se ha empleado con este fin comprende un muelle de lámina conductor que se



extiende desde un soporte estacionario en el extremo articulado de la cuchilla de interruptor para apoyarse contra las superficies exteriores de las partes de interruptor que están aseguradas al extremo articulado de la cuchilla de interruptor. Se ha encontrado que éste tipo de disposición conductora de puente está sometido a problemas de funcionamiento o a funcionamiento imperfecto particularmente en condiciones de temperaturas muy bajas o en condiciones atmosféricas corrosivas ya que la presión de los contactos proporcionada por el muelle de lámina puede ser reducida o inadecuada para limpiar las superficies de contacto asociadas y para mantener una trayectoria conductora adecuada durante largos períodos de exposición a tales condiciones atmosféricas.

Es por tanto el principal objeto de este invento proporcionar una trayectoria conductora entre la cuchilla móvil de un interruptor de desconexión y su soporte articulado asociado cuando la cuchilla es desaplicada de los contactos estacionarios principales asociados que no sea afectada por la atmósfera .

Con este objeto en perspectiva, el presente invento consiste en un interruptor desconectador que comprende un par de miembros estacionarios de contacto dispuestos en relación separada a lo largo de un primer eje geometrico, una cuchilla de interruptor dispuesta en general a lo largo del primer eje geométrico para acoplarse con los dos miembros estacionarios de contacto cuando el interruptor está en la posición cerrada, un bastidor estacionario conductor dispuesto junto a un extremo de la cuchilla y que tiene uno de los miembros de contacto esta-



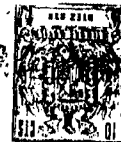
cionario montado sobre él, un miembro de articulación conductor soportado pivotadamente en el bastidor para girar alrededor de un segundo eje geométrico que corta al primer eje geométrico sustancialmente en ángulo recto, una
5 barra de conexión soportada giratoriamente sobre dicho miembro de articulación y que recibe un extremo de dicha cuchilla, teniendo dicha barra de conexión un brazo que sobresale en un ángulo sustancialmente de 45° con respecto al primer eje geométrico, un miembro acodado giratorio
10 alrededor de un tercer eje geométrico que corta sustancialmente a dichos primero y segundo ejes geométricos y que tiene una parte de apoyo giratoria que recibe el brazo de la barra de conexión y un miembro conductor elástico generalmente en forma de C dispuesto entre y que se aplica
15 a dicha barra de conexión y a dicho miembro de articulación para mantener una trayectoria conductora entre el bastidor y la cuchilla cuando el miembro acodado es hecho girar para operar la cuchilla.

El invento se comprenderá más fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada de una realización preferida del mismo, mostrada a modo de ejemplo solamente en los dibujos anejos, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en alzado, lateral de una estructura de interruptor desconectador que incorpora
25 las características principales del invento,

La Figura 2 es una vista en planta desde arriba del interruptor desconectador mostrado en la figura 1,

La figura 3 es una vista parcialmente en alzado lateral y parcialmente en sección de una parte del interruptor desconectador en la figura 1,
30



la figura 4 es una vista parcialmente en alzado de extremo y parcialmente en sección tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3,

la figura 5 es una vista en alzado lateral de una parte del interruptor desconectador mostrado en la figura 1 y que ilustra la posición de ciertas partes durante el movimiento de apertura de la cuchilla de interruptor que forma parte del interruptor, y

la figura 6 es una vista en sección de una parte de la estructura, mostrada en la figura 3, tomada a lo largo de la línea VI-VI de la figura 3,

Refiriéndonos ahora a los dibujos y a las figuras 1 y 2 en particular, en ellas se muestra un conjunto de interruptor desconectador que comprende tres apilamientos de aisladores separados 32, 34 y 36 montados sobre un soporte de base común 44. La base 44 es preferiblemente un perfil en U metálico, que tiene alas que se extienden hacia fuera desde los lados de la U. Cada uno de los apilamientos de aisladores 32, 34 y 36 comprende una pluralidad de aisladores que están preferiblemente hechos de porcelana o de un material similar. El número de aisladores requerido en cada uno de los apilamientos de aisladores 32, 34 y 36 depende del voltaje del sistema en que está aplicado el interruptor desconectador 10. Los apilamientos de aisladores 32 y 34 están montados sobre los pedestales fijos o espaciadores 33 y 37, respectivamente, que pueden estar asegurados a la parte superior de la base 44. El apilamiento de aisladores 34 está montado sobre un eje 61, cuyo extremo inferior está montado giratoriamente en un cojinete 63 que está asegurado a la base 44. Una palanca de ma-



niobra o brazo acodado 62 puede estar asegurado al eje 61 para hacer girar el apilamiento de aisladores 34 durante el funcionamiento del interruptor desconectador 10 como se explicará aquí después.

5 El interruptor desconectador 10 incluye un primer conjunto de contactos estacionarios principales, generalmente en forma de U o conjunto de mordazas de ruptura 20 que está montado sobre y asegurado a la parte superior del apilamiento de aisladores 32, como se muestra en las figuras 1 y 2, El conjunto 20 de contactos estacionarios incluye un par de mordazas 48 de contacto separadas que están interconectadas por una parte de base o de puente que está asegurada a la parte superior del apilamiento de aisladores 32 por medios adecuados, tales como pernos, Una almohadilla terminal 46 que está destinada a recibir un conector terminal está asegurada también a la parte superior del apilamiento de aisladores 32 e incluye una prolongación vertical 46A que puede estar formada de una pieza con ella y que actúa como tope para el movimiento de la
10
15
20 cuchilla de interruptor asociada 42 a acoplamiento con las mordazas de contacto 48. Además, un cuerno de arco estacionario 49 puede estar asegurado también a la parte superior del apilamiento de aisladores 32 como se muestra en las figuras 1 y 2.

25 Las mordazas de contacto 48 son del tipo de bucle invertido y tienen la característica de forzar magnéticamente la cuchilla de interruptor asociada 42 hacia abajo entre las mordazas de ruptura en una dirección que va desde la parte de base que interconecta las mordazas de contacto y contra el tope 46A de la cuchilla cuando pasa una
30



corriente momentánea relativamente alta a través del interruptor desconectador 10. Las mordazas de contacto 48 están formadas preferiblemente de un material adecuado que combina una conductividad eléctrica relativamente alta con
5 excelentes características elásticas, tal como cobre al circuito o cobre al cadmio y al cromo. La naturaleza elástica de las mordazas 48 de contacto elimina sustancialmente la necesidad de medios de muelle o de carga adicionales para cargar las mordazas de contacto 48 una hacia otra para
10 sujetar el extremo libre de la cuchilla de interruptor asociada 42, cuando la cuchilla de interruptor 42 es accionada para aplicarse a las mordazas de contacto 48.

El interruptor desconectador 10 incluye también un segundo conjunto 30 de contactos estacionarios principales que está montado sobre un bastidor 80 de soporte estacionario, en general en forma de U que a su vez está montado en la parte superior de y asegurado al apilamiento de aisladores 36 y está formado o moldeado de un material adecuado que combina una conductividad eléctrica relativamente
15 alta con una resistencia estructural suficiente, tal como una aleación de bronce-aluminio. El bastidor de soporte 80 como se ilustra, incluye una almohadilla terminal 86 que puede estar formada de una pieza con él y que está destinada a recibir un conector de terminal. El segundo
20 conjunto de contactos estacionarios principales o conjunto 30 de contactos articulados principales incluye un par de mordazas de contacto separadas 92 que están interconectadas por una parte de base o parte de puente que está asegurada a un resalto central o parte de ménsula del bastidor de soporte 80, como se indica en 83, por medios adecua-



dos, tales como pernos. De forma similar a las mordazas de contactos 48, las mordazas de contacto 92 están formadas preferiblemente de un material adecuado que combina una conductividad eléctrica relativamente alta con unas características de muelle o de elasticidad excelentes, tal como los materiales previamente mencionados, para eliminar la necesidad de medios de muelle adicionales o medios de carga para cargar las mordazas de contacto 92 una hacia otra para proporcionar una presión de contacto suficiente con el extremo adyacente de la cuchilla de interruptor asociada 42 cuando la cuchilla de interruptor 42 se aplica a las mordazas de contacto 92.

A fin de puentear eléctricamente los conjuntos 20 y 30 de contactos estacionarios principales separados que acabamos de describir, cuando el interruptor desconectador 10 está en la posición cerrada mostrada en las figuras 1 y 2, la cuchilla de interruptor móvil 42 está dispuesta para que se aplique a ambos conjuntos 20 y 30 de contactos estacionarios a lo largo de un eje geométrico que se extiende entre los conjuntos de contactos 20 y 30 cuando el interruptor 10 está en la condición de circuito cerrado mostrada en las figuras 1 y 2. Como se ilustra, la cuchilla de interruptor 42 es generalmente tubular en su configuración, siendo los extremos opuestos de secciones generalmente rectangulares para proporcionar áreas de contacto de presión elevada que se aplican a las mordazas de contacto asociadas 48 y 92 de los conjuntos de contacto 20 y 30, respectivamente. A fin de facilitar la interrupción de corrientes de carga o magnétizantes durante la apertura del interruptor 10, puede estar montado un cuerno de

5.10.67



arco 47 móvil en el extremo libre de la cuchilla 42 para cooperar con el cuerno de arco 49 estacionario durante tal operación de apertura.

A fin de soportar la cuchilla de interruptor 42 para rotación alrededor de su propio eje geométrico y para movimiento arqueado alrededor de un eje geométrico que se extiende en general transversalmente con respecto al eje geométrico de la cuchilla de interruptor 42, los brazos separados 82 del bastidor de soporte 80 están dispuestos en lados opuestos del extremo derecho de la cuchilla de interruptor 42 como se vé en las figuras 1 y 2. El miembro articulado 72 está soportado a pivotamiento entre los brazos 82 del bastidor de soporte 80 por los pernos 84 que atraviesan aberturas alineadas de los brazos 82 y el bastidor 72 como se muestra mejor en la figura 2, estando dispuesto el extremo derecho de la cuchilla de interruptor 42 para pasar a través de la parte tubular central del miembro articulado 72 para aplicarse al conjunto 30 de contactos asociados cuando el interruptor desconectador está en la posición cerrada mostrada en las figuras 1 y 2. Se notará que el miembro articulado 72 es giratorio alrededor de un eje geométrico que se extiende a través de los pernos 84 como se vé en la figura 2 y que corta al eje geométrico de la cuchilla de interruptor 42 sustancialmente en ángulo recto.

A fin de accionar la cuchilla de interruptor 42 entre las posiciones abierta y cerrada con respecto a los conjuntos 20 y 30 asociados, el miembro 30 de barra de conexión está asegurado a la cuchilla de interruptor 42 para moverse con ella. En particular la barra 90 de contacto



incluye una primera parte 138 que está asegurada a la cuchilla de interruptor 42 por medios adecuados tales como el perno 85, que pasan a través de aberturas alineadas en la primera parte 138 de nla barra de conexión 90 y la cuchilla de interruptor 42. La primera parte 138 de la barra 90 de conexión que es de configuración generalmente tubular incluye una parte indicada en 138A que está dispuesta concéntricamente entre el miembro articulado 72 y la cuchilla de interruptor 42 y que sobresale axialmente a lo largo de la cuchilla de interruptor 42, a la derecha del miembro articulado 72 como se vé en la figura 3. A fin de soportar giratoriamente la cuchilla de interruptor 42, junto con la primera parte 138 de la barra 90 de conexión, en la parte central del miembro articulado 72, los miembros de apoyo de casquillo con pestaña 142 y 144 están dispuestos entre la primera parte 138 de la barra de conexión 90 y el miembro articulado 72 como se vé mejor en la figura 3. Los miembros de apoyo de casquillo con pestaña 142 y 144 están separados axialmente uno de otro a lo largo de la cuchilla de interruptor 42 y están formados de un material adecuado, tal como bronce, que está recubierto con un material que tiene un coeficiente de fricción relativamente bajo, tal como el material de politetrafluoretileno que se vende bajo la marca registrada "Teflon". Los miembros de apoyo 142 y 144 están mantenidos en relación montada con el miembro articulado asociado 72 y la barra de conexión 90 por la parte 136 de pestaña que está provista en la primera parte 138 de la barra de conexión 90 y el anillo de retención 152, que está dispuesto en una ranura prevista junto al extremo de la parte 138A de la barra de

5
10
15
20
25
30

5.10.67 - 10 - 345048



conexión 90 en el otro lado del miembro articulado. La barra de conexión 90 está prevista también con una parte 132 de brazo que es de configuración tubular y que sobresale de la primera parte 138 de la barra de conexión 90 en un ángulo de sustancialmente 45° con respecto al eje longitudinal de la cuchilla de interruptor 42. El eje geométrico de la parte 132 de brazo de la barra de conexión 90 corta también al eje de giro de la cuchilla de interruptor 42 que se extiende entre los pernos 84 como se describió previamente.

A fin de accionar la parte 132 de brazo de la barra de conexión 90 y, a su vez, la cuchilla de interruptor 42, está montado el miembro acodado 52 en la parte superior de, y asegurado al apilamiento de aisladores 34 por medios adecuados tales como pernos. El miembro 52 acodado incluye una parte 52A de base y una parte de apoyo 52B que está destinada a recibir la parte de brazo 132 de la barra 90 de conexión. A fin de soportar giratoriamente la barra 90 de conexión en la parte 52B de apoyo del miembro acodado 52, entre la parte 132 de brazo de la barra de conexión 90 y la superficie interna de la parte de apoyo 52B del miembro 52 acodado, está dispuesto un par de miembros de apoyo de casquillo con pestañas 122 y 124 en los extremos opuestos de la parte de apoyo 52B del miembro acodado 52.

A fin de mantener los miembros de apoyo 122 y 124 en relación montada con la parte de brazo asociada 132 de la barra 90 de conexión y la parte de apoyo 52B del miembro acodado 52, la parte 134 de pestaña está prevista en la barra de conexión 90 y un anillo de retención 126 está dispuesto en el extremo inferior de la parte de brazo 132 de la barra



de conexión 90 en una ramura prevista junto al extremo inferior de la parte de brazo 132. Ha de notarse que el miembro acodado 52 es giratorio con el apilamiento 34 de aisladores alrededor de un eje que corta sustancialmente al eje longitudinal de la cuchilla de interruptor 42, el eje de giro del miembro articulado 72, y el eje de giro de la parte 132 de brazo de la barra 90 de conexión que corta al eje longitudinal de la cuchilla de interruptor 42 en un ángulo de sustancialmente 45° y que corta también al eje de giro del miembro acodado 52 en un ángulo de sustancialmente 45° como se muestra mejor en la figura 3.

A fin de limitar el movimiento en arco de la cuchilla de interruptor 42 desde la posición cerrada mostrada en la figura 1 a la posición abierta que está desplazada angularmente de la posición cerrada mostrada en la figura 1 en un ángulo de sustancialmente 90° alrededor del eje de rotación del miembro articulado 72, el miembro de tope 53 está montado en la parte de base 52A del miembro acodado 52 y puede estar formado de una pieza con ella para acoplarse al extremo inferior de la cuchilla de interruptor 42, como se muestra mejor en la figura 5, cuando la cuchilla de interruptor 42 es accionada a la posición abierta.

A fin de ayudar al accionamiento de la cuchilla de interruptor 42 desde la posición abierta que está desplazada angularmente desde la posición cerrada mostrada en la figura 1 sustancialmente en 90° como se acaba de mencionar, cuando la ventaja mecánica de la estructura conductora articulada recién descrita es sustancialmente mínima, el miembro de leva o parte saliente 52C, como se muestra



en la figura 6, está montado sobre o formado de una pieza con la parte de apoyo 52B del miembro acodado 52 y está dispuesto para aplicarse a un extremo de un brazo 72A que se extiende desde una parte de pestaña 72B del miembro articulado 72 hacia el conjunto de contactos 30 y las mordazas de contacto 72 como se muestra en la figura 3. Más específicamente, cuando el interruptor 10 es accionado desde la posición abierta, en la cual, la cuchilla 42 está dispuesta en general verticalmente como se observa en la figura 5, la parte de leva 52C en el miembro acodado 52 se aplica al brazo 72A del miembro articulado 72 desde aproximadamente 10 a 20° de la rotación del apilamiento de aisladores 34 durante la rotación inicial del apilamiento de aisladores 34 hacia la posición cerrada para transmitir un par motor a la cuchilla de interruptor 42 directamente desde el miembro acodado 52 al miembro articulado 72 y la cuchilla de interruptor 42.

A fin de mantener una trayectoria conductora entre la cuchilla de interruptor 42 y el soporte de bastidor conductor 89 durante el movimiento de apertura de la cuchilla de interruptor 42, un miembro conductor generalmente en forma de C 112 está dispuesto en general concéntrica-mente entre el miembro articulado 72 y la primera parte 138A de la barra de conexión 90 como se muestra mejor en las figuras 3 y 4, para aplicarse tanto a la superficie interior de la parte central del miembro articulado 72 como a la superficie exterior de la parte 138A de la barra de conexión 90 en una pluralidad de puntos como se muestra en la figura 4, para impedir, que se queme, o que se formen arcos en la estructura conductora articulada del interrup-



tor desconectador 10 previamente descrito. El miembro conductor 112 está formado preferiblemente de un material que combina una conductividad eléctrica relativamente alta con características de muelle o elasticidad excelentes, tal como bronce fosforoso o una aleación de cobre al circonio. Debido a la característica de elasticidad o de muelle del material de que está formado el miembro conductor 112, diferentes puntos o partes del miembro conductor 112 son cargados a aplicación tanto con el miembro articulado 72 como con la barra de conexión 90 y más específicamente, apoyan contra la parte central del miembro articulado 72 y la superficie exterior de la primera parte 138A de la barra de conexión 90. Se observará que el miembro conductor 112 está dispuesto axialmente entre los miembros de apoyo 142 y 144 como se muestra mejor en la figura 3. Es también importante observar que el miembro conductor 112 está dispuesto internamente dentro del miembro articulado 72 y está protegido por los miembros de apoyo 142 y 144 así como por la primera parte 138A de la barra de conexión 90 para prevenir la formación de hielo o el efecto adverso de atmósferas corrosivas que pudieran afectar de otro modo el funcionamiento correcto del miembro conductor 112 o la trayectoria conductora creada por el miembro conductor 112 durante un servicio prolongado del interruptor desconectador 10.

Durante el funcionamiento global del interruptor desconectador 10 cuando el apilamiento de aisladores 34 es hecho girar por un mecanismo de accionamiento exterior (no mostrado) a través del miembro acodado o palanca de accionamiento 62, desde la posición mostrada en las figu-



ras 1 y 2 la cuchilla de interruptor es accionada primero a través del miembro acodado 52 y la barra de conexión 90, guiada por el miembro articulado 72 para girar alrededor de su propio eje longitudinal hasta que la presión de contacto entre las superficies de contacto previstas en el extremo libre de la cuchilla de interruptor 42 como se indica en 42A, se reduce. Simultáneamente, o subsiguientemente la cuchilla de interruptor 42 es hecha girar en una trayectoria arqueada alrededor del eje geométrico que pasa por los pernos 84 desde la posición cerrada indicada en las figuras 1 y 2 a la posición abierta que está desplazada de la posición cerrada en un ángulo de sustancialmente 90° en la dirección del movimiento de las agujas del reloj, como se vé en la figura 1. Durante el movimiento de apertura de la cuchilla de interruptor desde la posición cerrada mostrada en la figura 1, ambos extremos de la cuchilla de interruptor serán desaplicados de los conjuntos de contactos asociados 20 y 30 y después de que el extremo derecho de la cuchilla de interruptor 42 como se vé en las figuras 1 y 2 es desaplicado del conjunto de contactos 30, el miembro conductor 112 mantiene una trayectoria eléctricamente conductora desde la cuchilla de interruptor 42 al soporte eléctricamente conductor 80 que se extiende desde la cuchilla de interruptor 42 a través de la barra de conexión 90, que está formada también de un material eléctricamente conductor, el miembro conductor 112, el miembro articulado 72 eléctricamente conductor los pernos 84 eléctricamente conductores y las áreas de contacto previstas en las partes de brazo 192 del miembro articulado 72 que son de configuración generalmente circu-



lar, como se muestra mejor en las figuras 2 y 3. La última trayectoria conductora es muy importante para impedir la formación de arcos o que se pique o se queme la estructura conductora articulada prevista como parte del interruptor desconectador 10 cuando este ha de interrumpir corrientes de carga o de magnetización en una aplicación particular que podría de otro modo provocar tal formación de arcos o picaduras en un contacto de interruptor desconectador. Como se mencionó previamente el miembro de tope 53 previsto en la parte de base 52A del miembro acodado 52 limita el movimiento en arco de la cuchilla de interruptor 42 desde la posición cerrada mostrada en las figuras 1 y 2 a la posición abierta que está desplazada angularmente de la posición cerrada en un ángulo de sustancialmente 90°, como se muestra mejor en la figura 5, en la cual la cuchilla de interruptor 42 se muestra llegando a su posición abierta final.

Durante la operación de cierre del interruptor desconectador 10, el apilamiento de aisladores 34 es hecho girar a través del miembro acodado o palanca de accionamiento 62 desde la posición indicada en líneas de puntos y trazos en 62' en la figura 2 a la posición indicada con línea llena en la figura 2 para accionar así la cuchilla interruptora 42 desde la posición abierta por medio del miembro acodado 52 y la barra de conexión 90, guiada por el miembro articulado 72, a la posición cerrada mostrada en las figuras 1 y 2. Como se mencionó previamente, durante la rotación inicial del apilamiento de aisladores 34 desde la posición que corresponde a la de la palanca de accionamiento indicada en 62' en la figura 2, el brazo 72A dispuesto en

13 OCT.



el miembro articulado 72 es tocado por la superficie de
leva 52C de la parte 52B de apoyo del miembro acodado 52,
como se muestra mejor en la figura 6, para accionar la cu-
chilla interruptora 42 inicialmente desde la posición abier-
5 ta cuando la ventaja mecánica del sistema de mando que in-
cluye el apilamiento de aisladores 34 y el miembro acodado
52 así como la barra de conexión 90 y el miembro articula-
do 72 es sustancialmente mínima para asegurar el funciona-
miento apropiado del interruptor desconectador 10 durante
10 el cierre del interruptor desconectador. Se ha encontrado
que el par motor o fuerzas ejercidas sobre una cuchilla
de interruptor 42 por medio del miembro de leva 52C y el
brazo 72A del miembro articulado 72 son eficaces durante
una operación de cierre de la cuchilla de interruptor 42
15 desde aproximadamente 10° a 20° del giro inicial del api-
lamiento de aisladores 34 desde la posición que corresponde
a la de la palanca de accionamiento, como se indica en 62'
en la figura 2, hacia la posición del apilamiento de ais-
ladores 34 que corresponde a la palanca de accionamiento
20 62 como se muestra con líneas llenas en la figura 2. Ha de
observarse que durante el movimiento final de la cuchilla
de interruptor 42 a la posición cerrada mostrada en la fi-
gura 1, la cuchilla 42 es hecha girar alrededor de su pro-
pio eje para asegurar una presión de contacto adecuada en-
25 tre las superficies de contacto en cada extremo de la cu-
chilla y las mordazas de contacto asociadas 48 y 92.

Se comprenderá que en ciertas aplicaciones, la
estructura del interruptor desconectador mostrada puede
ser modificada para proporcionar una trayectoria conducto-
30 ra directamente entre la cuchilla de interruptor 42 y el

6.10.67

- 17 -

345048



miembro articulado eléctricamente conductor 72 agrandando el diámetro exterior de la cuchilla de interruptor 42 como se indica mejor en la figura 3 y omitiendo la parte de la barra de conexión 90, como se indica en 138A, que se
5 extiende desde la parte de pestaña 136 al anillo de retención 152, estando entonces los miembros de apoyo 142 y 144 dispuestos entre la superficie interior de la parte central del miembro articulado 72 y la superficie exterior de la cuchilla de interruptor 42 agrandada, así modificada.
10 da. En tal disposición modificada, los miembros de apoyo 142 y 144 pueden ser mantenidos en relación montada con el miembro articulado asociado 72 y la cuchilla de interruptor 42, así modificada, por la parte de pestaña 136 de la barra de conexión modificada 90 y un anillo de re-
15 tención similar al anillo de retención 152 que estaría dispuesto en una ranura adecuada prevista en la parte agrandada de la cuchilla de interruptor 42 modificada.

Es importante observar que la trayectoria conductora mantenida por el miembro conductor 112 en una construcción como la descrita, solamente es efectiva o necesaria durante la parte del desplazamiento en arco de la cuchilla de interruptor 42 en una operación de apertura después de que los extremos opuestos de la cuchilla de interruptor 42 que proporcionan las áreas de contacto de presión elevada han sido desaplicados de los conjuntos de con
20 tactos estacionarios principales asociados 20 y 30, respectivamente, para prevenir la formación de arcos o que se quemé o se pique la estructura conductora articulada del interruptor desconectador 10, lo que ocurriría de otra for
25 ma, y que la trayectoria conductora proporcionada por el
30
9.10.67



miembro de conexión 112 solamente se necesita por tanto para conducir corriente sustancial durante una parte del movimiento de apertura de la cuchilla de interruptor 42. La trayectoria de corriente normal a través del interruptor desconectador 10 cuando la cuchilla de interruptor 42 está en la posición cerrada mostrada en las figuras 1 y 2 se extienden desde la almohadilla terminal en el extremo izquierdo del interruptor 10, a través de las mordazas de contacto 48, la parte de contacto 42A de la cuchilla de interruptor 42, el cuerpo principal de la cuchilla de interruptor 42, las mordazas de contacto 92 del conjunto 30 de contactos estacionarios, al soporte 80 de bastidor eléctricamente conductor, y finalmente, a la almohadilla terminal 86 en el extremo derecho del interruptor desconectador 10 como se vé en las figuras 1 y 2. La trayectoria conductora normal a través del interruptor 10, está diseñada para que tenga una resistencia relativamente menor que la trayectoria conductora que incluye el miembro conductor 112. El aparato que incorpora las enseñanzas de este invento tiene varias ventajas. Por ejemplo, en un interruptor desconectador del tipo descrito en el que los extremos opuestos de la cuchilla de interruptor son accionados para desáplicarse de ambos conjuntos de contactos estacionarios principales como se describió, se mantiene una trayectoria conductora desde la cuchilla de interruptor a través de la estructura conductora articulada asociada previamente descrita, por el miembro conductor 112 y las piezas asociadas conductoras que impide la formación de arcos o que se queme o se piquen las diferentes piezas que forman la estructura conductora articulada del interruptor 10.



La trayectoria conductora que es mantenida durante una parte del movimiento de apertura de la cuchilla de interruptor en una estructura de interruptor como la descrita, está completamente protegida de condiciones climatológicas adversas, tales como hielo y nieve y de condiciones atmosféricas corrosivas, que podrían reducir de otro modo las presiones de contacto o la elasticidad del miembro conductor 112 durante largos períodos de servicio del interruptor desconectador 10.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 21 de Octubre de 1.966, bajo el número 588.530, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un interruptor desconectador que comprende un par de miembros de contacto estacionarios dispuestos en relación separada a lo largo de un primer eje, una cuchilla de interruptor dispuesta generalmente a lo largo del primer eje para acoplarse a ambos miembros de contacto estacionarios cuando el interruptor está en la posición



cerrada, un bastidor estacionario conductor dispuesto junto a un extremo de la cuchilla y que tiene uno de los miembros estacionarios de contactos montado sobre él, un miembro articulado conductor soportado giratoriamente sobre el bastidor para girar alrededor de un segundo eje que corta al primero sustancialmente en ángulo recto, una barra articulada de conexión soportada giratoriamente sobre dicho miembro articulado y que recibe un extremo de dicha cuchilla, teniendo dicha barra articulada de conexión un brazo saliente en un ángulo de sustancialmente 45° con respecto al primer eje, un miembro acodado giratorio alrededor de un tercer eje que corta sustancialmente a dichos primero y segundo ejes y que tiene una parte de apoyo que recibe a rotación el brazo de la barra articulada de conexión, y un miembro conductor elástico generalmente en forma de C, dispuesto entre y que se acopla a dicha barra articulada de conexión y a dicho miembro articulado para mantener una trayectoria conductora entre el bastidor y la cuchilla cuando el miembro acodado es hecho girar para accionar la cuchilla.

2.- Un interruptor según la reivindicación 1, en el cual el miembro estacionario de contacto en el otro extremo de dicha cuchilla comprende un par de miembros de bucle invertidos para mantener la cuchilla en una posición encajada por las fuerzas magnéticas que resultan cuando pasan corrientes momentáneas relativamente altas a través del interruptor.

3.- Un interruptor según la reivindicación 1 o la 2, en el cual está dispuesto un par de miembros de apoyo de casquillo con pestaña entre el miembro articulado

9.10.67

345048

13 OCT.



y la barra articulada de conexión en lados opuestos del miembro conductor generalmente en forma de C.

4.- Un interruptor según las reivindicaciones 1, 2 ó 3 en el cual cada uno de los miembros de contacto estacionarios es generalmente en forma de U, siendo cada extremo de la cuchilla generalmente de sección transversal rectangular.

5.- Un interruptor desconectador.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

13 OCT. 1957

P.A.

Alberto de Elzabur
for P.A.

345048

9.10.67

JJV.

345,048

345,048

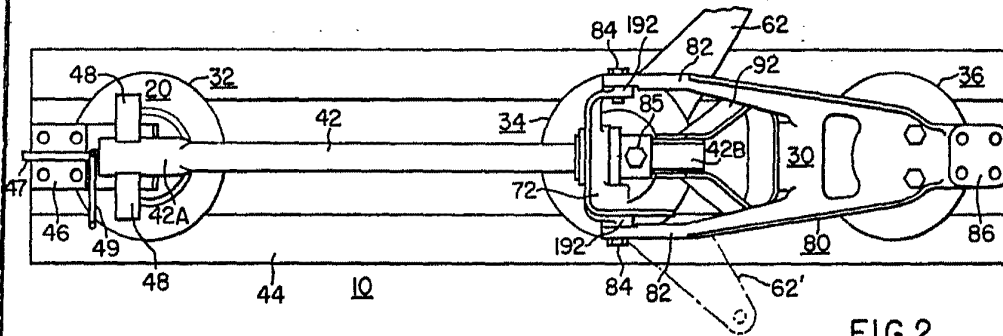


FIG. 2.

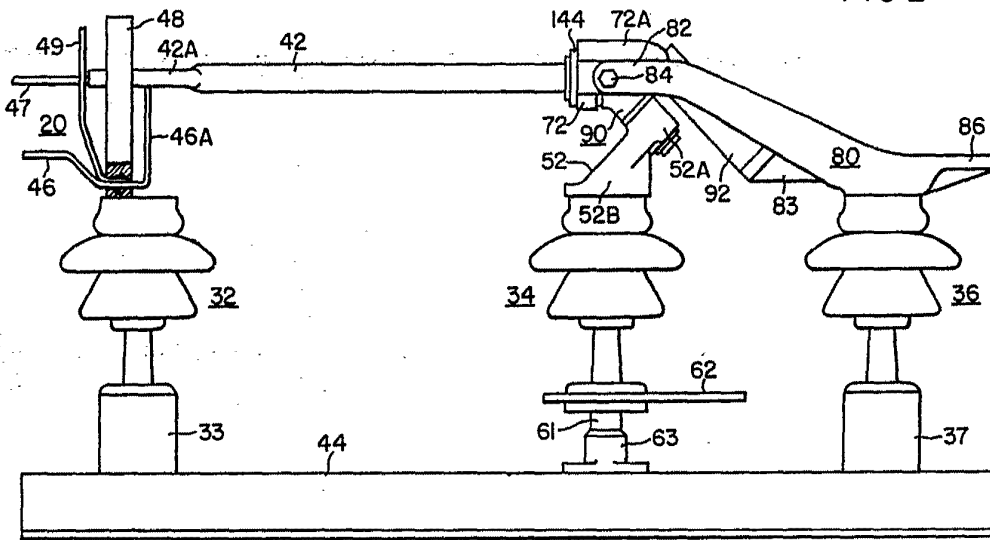


FIG. 1.

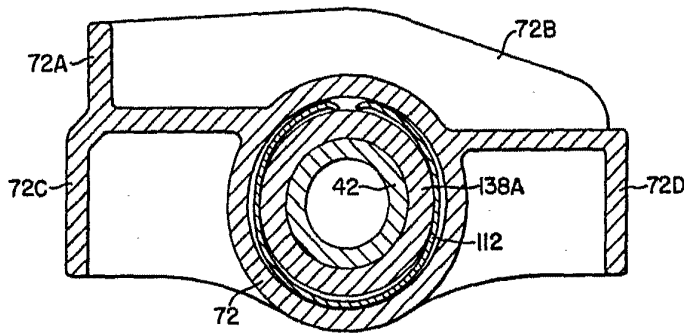


FIG. 4.

Westinghouse Electric
Pat. No. 2,812,001



345.048 345048

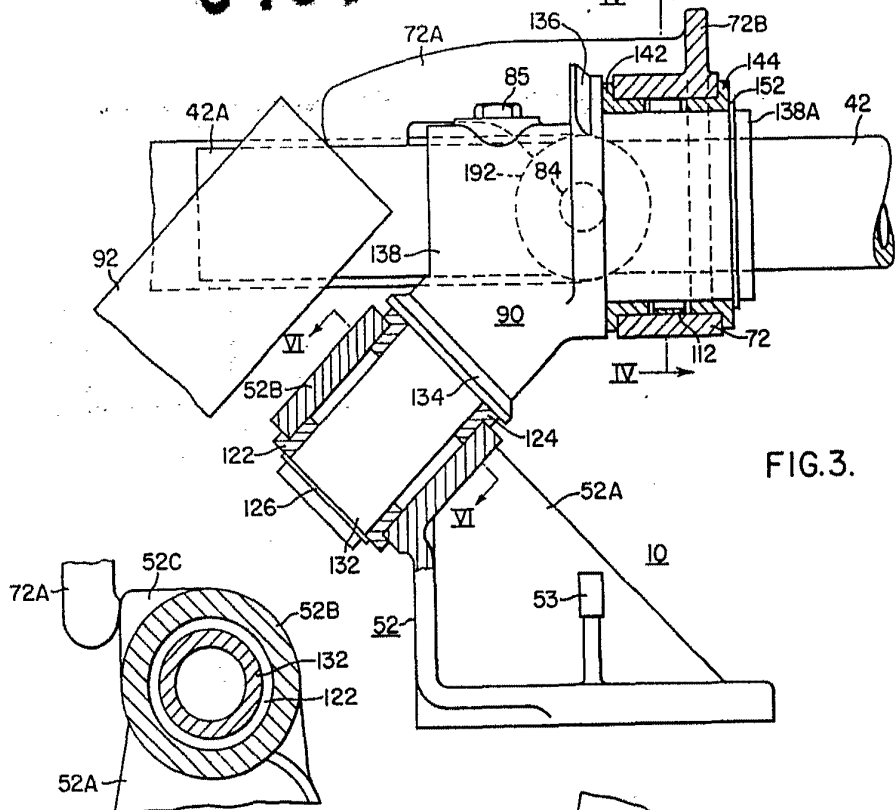


FIG. 3.

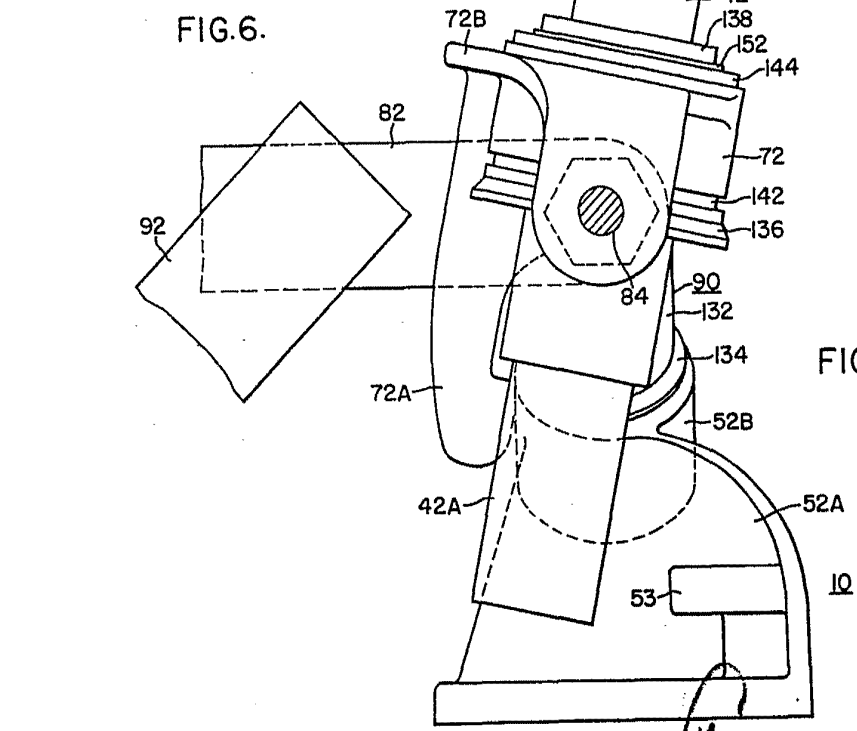
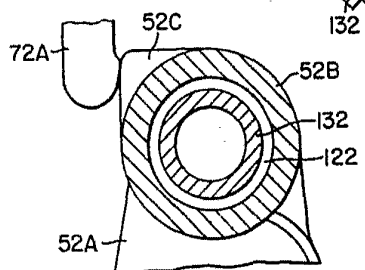


FIG. 5.

FIG. 6.



Albert H. Elsbury
Pat. Att.