

323530



323530

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN APARATO DE DISTRIBUCION ELECTRICA
"DE EXTRACCION".

=====

A nombre de : GENERAL ELECTRIC COMPANY.

Residente en : SCHENECTADY (New York), 1 River Road.

Nacionalidad : ESTADOUNIDENSE.



323530

Este invento se refiere a aparatos de distribución eléctrica de extracción y, más particularmente, a aparatos de esta clase que incluyen una disposición de enclavamiento destinada y dispuesta a impedir la desconexión de conectadores portadores de corriente principal, aplicados de manera separable, a menos que el circuito haya sido interrumpido por el accionamiento de interruptores apropiados acoplados operativamente con los medios de enclavamiento.

Por consiguiente, un objeto principal del presente invento es crear un aparato de distribución eléctrica de extracción de capacidad importante para transportar corriente para conectar una alimentación eléctrica con una carga eléctrica y que incorpora medios de enclavamiento que impiden la desconexión de tal aparato de distribución de extracción cuando está pasando corriente por él.

Otro objeto del presente invento es crear un aparato de distribución eléctrica de extracción que emplea un disyuntor como medio de interrupción y que tiene el disyuntor aplicado operativamente a los medios de enclavamiento de manera que el aparato no pueda ser retirado de la conexión eléctrica a menos que el disyuntor esté en su condición de circuito abierto asegurando que el paso de corrientes a través del aparato de distribución ha sido previamente interrumpido.

Otro objeto del presente invento es crear un aparato de distribución eléctrica de extracción de este tipo que in-

- 3 - 323530 25



cluye un disyuntor en el cual los medios de enclavamiento responden operativamente a su posición de liberación para impedir el movimiento de los contactos principales portadores de corriente del disyuntor a su posición de circuito cerrado.

30%.-

El invento en una forma comprende un aparato de distribución de extracción que incluye una estructura de soporte que tiene conectadores eléctricos fijos dispuestos para poder ser conectados con una alimentación eléctrica y conectadores eléctricos fijos similarmente soportados y dispuestos para poder ser conectados con una carga eléctrica. La estructura fija de soporte incluye también medios para recibir de modo separable un conjunto de distribución eléctrica que tiene paredes aislantes delantera y trasera que lle-

35%.-

40%.-

van una pluralidad de conectadores eléctricos en disposición emparejada y medios fusibles de soporte y conductores eléctricos entre las paredes aislantes delantera y trasera. El conjunto de distribución eléctrica y sus conectadores eléctricos están dispuestos de manera que puedan aplicarse de

45%.-

manera separable el circuito eléctrico con los conectadores fijos de la alimentación y los conectadores fijos de la carga montados sobre la estructura de soporte. Un disyuntor está montado de manera separable sobre la pared aislante delantera del conjunto de distribución eléctrica en conexión

50%.-

eléctrica con los conectadores de la alimentación y los conectadores de la carga soportados por la pared aislante delantera. Un medio de enclavamiento está dispuesto y se extiende a través de la pared aislante delantera y está configurado de modo que bloquee al conjunto de distribución

55%.-

eléctrica en aplicación con la estructura de soporte e impi-



da su retirada desde ella. Los medios de enclavamiento, en su realización preferida, pueden comprender un eje giratorio que se extiende a través de la pared aislante delantera y que tiene una empuñadura dispuesta para ser llevada por rotación a posiciones de "bloqueo" y "liberación". También se disponen medios para cooperar con el mecanismo de accionamiento de los contactos principales del disyuntor y dispuestos para que respondan a las condiciones de conexión y de desconexión del disyuntor para quedar dispuestos en posiciones 1ª y 2ª, respectivamente, impidiendo la primera posición el desenclavamiento de los medios de enclavamiento y permitiendo la segunda posición el desenclavamiento de los medios de enclavamiento.

En la realización preferida del invento, los medios que cooperan para responder al mecanismo de accionamiento de los contactos principales del disyuntor para impedir o permitir el desenclavamiento de los medios de enclavamiento pueden adoptar la forma de un vástago de empuje cargado por muelle que esté dispuesto para salir de la trayectoria de un miembro radialmente dispuesto en los medios de enclavamiento giratorios cuando el disyuntor está en su condición de circuito abierto y para quedar situado, en contra de su carga de muelle, en la trayectoria del miembro radialmente dispuesto de los medios de enclavamiento cuando el disyuntor está en su posición de circuito cerrado.

Adicionalmente, la realización preferida incluye medios que responden a la posición "de liberación" del mecanismo de enclavamiento para impedir el cierre de los contactos principales portadores de corriente del disyuntor.

Estos y otros objetos y características del presente in



vento se comprenderán mejor por la siguiente descripción detallada considerada conjuntamente con los dibujos adjuntos y su alcance será señalado en las reivindicaciones finales.

En los dibujos:

- 90'.- La fig. 1 es una vista en perspectiva de una realización del presente invento que ilustra el aparato de distribución eléctrica de extracción en conexión con una fuente de alimentación eléctrica y con una carga eléctrica en estado enclavado;
- 95'.- la fig. 2 es una perspectiva que ilustra la parte macho de los conectadores eléctricos cuando están dispuestos sobre una parte del conjunto de bastidor separable del aparato de distribución eléctrica de extracción del presente invento;
- 100'.- la fig. 3 es un alzado lateral, parcialmente en sección, de una realización del presente invento que ilustra la forma de conectar sus contactos principales portadores de corriente y la cooperación del disyuntor con los medios de enclavamiento;
- 105'.- la fig. 4 es una vista en alzado lateral de una parte del mecanismo de enclavamiento operativamente aplicado al disyuntor del aparato de distribución eléctrica de extracción del presente invento;
- 110'.- la fig. 5 es una vista en perspectiva que muestra el conjunto separable de distribución del presente invento en su estado desenclavado y desaplicado con el disyuntor en su posición de circuito abierto;
- la fig. 6 es una vista en perspectiva a escala ampliada del mecanismo de enclavamiento del presente invento; y
- 115'.- la fig. 7 es una vista en perspectiva a escala ampliada



de una disposición para aplicar operativamente el mecanismo de enclavamiento de modo que el conjunto de distribución separable quede situado para finalidades especiales, por ejemplo, para ensayar el disyuntor.

120%.- Con referencia ahora a la fig. 1, se muestra en ella un aparato de distribución eléctrica de extracción que incorpora el presente invento y que incluye un conjunto de distribución 10 separable recibido y soportado por una estructura de soporte fija indicada en general en 11, que tiene una pluralidad de conductores eléctricos conectados a ella en disposición aislada, tal como los conductores 12, 13 y 14 que pueden estar conectados a una alimentación trifásica, por ejemplo. Unos conductores similares están dispuestos sobre la estructura de soporte fija 11 para poder ser conectados a una carga eléctrica. Un conjunto de distribución 10 está recibido de manera separable en la estructura de soporte fija y comprende una pared aislante trasera 15 dispuesta para soportar conectores eléctricos en ella y una pared delantera aislante 16 que, similarmente, soporta una pluralidad análoga de conectores eléctricos. Dispuestos y soportados entre la pared aislante trasera 15 y la pared aislante delantera 16 hay una pluralidad de medios fusibles tales como los tres fusibles mostrados en 17, 18 y 19. Los medios fusibles 17, 18 y 19 están conectados a conectores eléctricos soportados sobre la pared aislante delantera 16 y, a su vez, están destinados a ser aplicados en conexión eléctrica con un disyuntor separable 20 para conectar el disyuntor con una alimentación de energía eléctrica. Una pluralidad de conectores eléctricos inferiores está soportada por las paredes aislantes delantera y trasera con conductores conectados en-

125%.-

130%.-

135%.-

140%.-

145%.-



tre ellas para completar el circuito con una carga eléctrica.

El disyuntor 20 tiene un mecanismo de palanca operable a mano que se extiende a través de una abertura de la placa de acabado 1, como se demuestra en 22. Unos medios de enclavamiento ilustrados en general en 23 están dispuestos para bloquear el conjunto de distribución eléctrica 10 en aplicación separable con la estructura de soporte fija 11 para impedir que sea extraído a menos que haya sido interrumpido el paso de corriente a su través por accionamiento del disyuntor 20. Esta operación y su relación cooperante se explicarán luego con más detalle. Se observará que el mecanismo de enclavamiento mostrado en general en 23 incluye una palanca 24 conectada exteriormente en la extremidad de un árbol o varilla 25 que está soportada para que pueda girar de acuerdo con la disposición de la palanca 24 en su posición de "bloqueo" o "liberación". Junto a la pared aislante trasera 15 está soportado un fiador 26 en forma de L por el árbol o eje rotativo 15 y se muestra en aplicación de bloqueo con una abertura 27 de la estructura de soporte fija 11, impidiendo de este modo la retirada por deslizamiento del conjunto de distribución 10 y la desaparición de los conectadores eléctricos soportados por la pared aislante trasera respecto de los conectadores eléctricos soportados en disposición aislada sobre la estructura de soporte fija 11 mientras está pasando corriente por el aparato. Una segunda palanca 28 está soportada sobre la placa de acabado 21 para proporcionar dos agarraderos para retirar por deslizamiento el conjunto de distribución 10 del aparato de distribución de extracción de su aplicación con la estructura de soporte fija.



La fig. 2 muestra con más detalle la pared aislante trasera 15 del conjunto de distribución separable 10 y la pluralidad de conectadores eléctricos soportados sobre ella en disposición aislada. Los conectadores eléctricos 29, 30, 180.- 31, 32, 33 y 34 se muestran dispuestos y alineados sobre la pared aislante 15 en disposición emparejada. En una aplicación típica de aparato de distribución de extracción que incorpora el presente invento, puede conectarse una red tri- 185.- fásica a una carga apropiada y, en tal caso, el conectador 29 está dispuesto para recibir una fase de tal alimentación eléctrica mientras su conectador parejo 30 está dispuesto para poder ser conectado a una fase de la carga eléctrica a alimentar. Análogamente, los pares de contacto 31 y 32 están dispuestos para poder ser conectados a la segunda fa- 190.- se de una alimentación eléctrica y a una carga eléctrica, respectivamente. Del mismo modo, el par restante de conectadores eléctricos 33 y 34 están dispuestos para ser conectados a la tercera fase de una alimentación eléctrica y a la carga eléctrica, respectivamente. En el otro lado de la 195.- pared aislante trasera 15, los conectadores 29, 31 y 33 están conectados en circuito con medios fusibles tales como los fusibles 17, 18 y 19 mostrados en la fig. 1, al paso que los conectadores eléctricos 30, 32 y 34 están conectados a conductores eléctricos pasantes que, a su vez, jun- 200.- to con los medios fusibles, están aplicados eléctricamente a una pluralidad de conectadores separadamente emparejados de la pared aislante delantera 16 en una forma que describiremos con más detalle todavía.

Con referencia a la fig 3, se muestra en ella un alza- 205.- do lateral, parcialmente en sección, de un aparato de dis-

trucción de extracción en general del tipo ilustrado en perspectiva en la fig. 1 y los miembros similares llevan los mismos números de referencia que en la fig. 1. Como se ha descrito en relación con la fig. 2, la pared aislante trasera 15 del conjunto de distribución separable 10 soporta cierto número de conectadores eléctricos tales como 34 mostrados en sección en la fig. 3. Una pared fija 35 de la estructura de soporte fija 11 lleva en disposición aislada un número semejante de conectadores del tipo de tulipa, tal como se muestran en 38, que están dispuestos y destinados a aplicarse en conexión eléctrica con los conectadores eléctricos dispuestos sobre la pared aislante trasera 15, y extendiéndose desde ella, del conjunto de distribución separable 10. Como se muestra en la fig. 3 el conector de tulipa está conectado eléctricamente a un conductor 37 del tipo de barra colectora que está dispuesto para poder conectarse a una carga eléctrica. De una manera similar, un conductor 38 del tipo de barra colectora conectada fijamente en aplicación eléctrica con un conector eléctrico del tipo de tulipa está dispuesto para ser conectado a una fase de una alimentación trifásica, por ejemplo. Típicamente un aparato de distribución del tipo de extracción mostrado en las figs. 1, 2 y 3 puede incluir 3 barras colectoras y 3 conectadores eléctricos del tipo de tulipa para poder conectarse a las tres fases de una alimentación eléctrica, mientras que la parte inferior del aparato de distribución de extracción, estará provista de tres conductores tales como el montado en 37, dispuestos en aplicación eléctrica con conectadores del tipo de tulipa y para poder conectarse a una carga eléctrica trifásica. La estructura de soporte 11 incluye asimismo un

323530

- 10 -



carril 39 dispuesto para recibir a deslizamiento un carril 40 fijado al conjunto 10 de distribución separable y sopor-
tándolo. Incluida también en la estructura fija de soporte
10 hay una abertura 27 que está dispuesta para recibir en
240.- contacto un fiador movable radialmente 26, de forma de L,
dispuesto para aplicarse a los medios de enclavamiento 23
con la estructura fija 11 de soporte para impedir la reti-
rada del conjunto 10 de distribución del contacto eléctri-
co con la alimentación eléctrica y la carga eléctrica cuan-
245.- do está pasando corriente a su través. Los medios de encla-
vamiento 23 en la realización mostrada en la fig. 3, adoptan
la forma de una varilla o eje 25 soportado sobre el conjun-
to de distribución 10 para girar en torno de su eje princi-
pal y que atraviesa la placa de acabado 21 y las paredes
250.- aislantes delantera y trasera 16 y 15, respectivamente. El
extremo delantero del eje 25 de los medios de enclavamiento
23 que pasa por la placa de acabado 21 lleva fijados a él
unos medios de empuñadura apropiados 24 que están dispues-
tos para poder ser girados a posiciones "de bloqueo" o "de
255.- liberación". Como se muestra en la fig. 3, la empuñadura
24 está dispuesta en su posición de bloqueo y, por consi-
guiente, el fiador 26 está recibido en la abertura 27 de
la estructura de soporte fija impidiendo la retirada del
conjunto de distribución separable 10 y la consiguiente des-
260.- conexión de los conectadores eléctricos de la pared aislan-
te trasera 15 respecto de los conectadores de tulipa de con-
figuración complementaria dispuestos en relación aislada
sobre la estructura de soporte fija 11. El eje 25 lleva tam-
bién un segundo miembro radialmente dispuesto 41 que está
265.- conectado con un medio de carga por muelle 42 destinado a



retener los medios de enclavamiento 23 en su posición bloqueada.

- 270.- Un disyuntor 20 está soportado en la pared aislante delantera 16 en aplicación eléctrica con conectadores puestas en circuito con los fusibles 17, 18 y 19 tal como el conector eléctrico 43 mostrado por el conector de líneas de puntos y trazos y una pluralidad inferior de conectores eléctricos dispuestos similarmente tales como el mostrado en 44 por el conector de trazos que, a su vez, están conectados a una pluralidad de conductores pasantes como el mostrado en 45. Unos medios adecuados de soporte 46 y 47 soportan la placa de acabado 21 desde la pared aislante delantera 16, teniendo la placa de acabado 21 una abertura para permitir que pasen a su través los medios de empuñadura 22 del disyuntor 20, exteriores, operables a mano en vaivén. El disyuntor 20 incluye al menos un par de contactos relativamente móviles tales como el contacto estacionario 48 y el contacto móvil 49. Cada contacto móvil tal como 49, está soportado sobre un brazo de contacto pivoteable 51 que está dispuesto para aplicar y desaplicar los contactos 48 y 49 portadores de corriente al moverse el brazo de contacto 51 en torno de su pivote 52. Tal accionamiento del brazo de contacto 51 puede efectuarse por maniobra manual de la palanca 22 exterior o por adecuados medios sensibles a la corriente incluidos en el disyuntor que pueden responder magnética o térmicamente al paso de corrientes de sobrecarga predeterminadas para accionar automáticamente el mecanismo de maniobra principal del disyuntor para separar sus contactos portadores de corriente, tales como el par único de contactos mostrados en 48 y 49. La ilustración
- 275.-
- 280.-
- 285.-
- 290.-
- 295.-

323530²⁵



300%.- tración de la fig. 3 muestra al disyuntor con su palanca 22 en la posición conectada y, por tanto, los contactos principales portadores de corriente están dispuestos en aplicación eléctrica con el brazo de contacto 51 mantenido en su posición enclavada por medios apropiados que no se han mostrado. Soportado también sobre la pared aislante delantera 18 hay una ménsula 53 que soporta sobre ella un miembro de varilla 54 cargado elásticamente por un muelle apropiado 55 para que funcione a la manera de un vástago de empuje cargado a moverse a la izquierda en la ilustración de la fig. 3.

305%.- El vástago 54 se muestra en contacto mecánico con el brazo de contacto 51 y, por tanto, está dispuesto para ser desplazado hacia la derecha o hacia la izquierda de acuerdo con la disposición del brazo de contacto 51 y el estado abierto o cerrado del circuito de los contactos relativamente móviles 48 y 59. Como se ha ilustrado en la fig. 3, la parte extrema 54a del vástago 54 está dispuesta en el trayecto de rotación del miembro 41 de manera que bloquee la rotación de los medios de enclavamiento 23, manteniendo a su miembro fiador 26 encajado en la abertura 27, impidiendo de este modo que se extraiga a deslizamiento el conjunto 10 de distribución separándolo de contacto eléctrico con la pluralidad de conectadores eléctricos que llevan corrientes de línea y de carga como antes se describió. Al ser accionado el disyuntor a su posición desconectada, el brazo de contacto pivotable 51 pivota hacia la izquierda en la fig. 3 dejando que el vástago 54 sea movido hacia la izquierda en respuesta a su carga elástica de manera que la parte extrema 54a del vástago 54 queda apartada de la trayectoria de rotación del miembro radial 41 de los medios de enclavamiento 23,



- 330.- permitiendo que los miembros de enclavamiento 23 sean hechos girar por medio de su empuñadura 24 desde su posición de bloqueo a su posición de liberación, sacando así el fiador 26 de su encaje en la abertura 27 y permitiendo la separación de la pluralidad de conectadores eléctricos soportados en la pared trasera del conjunto de distribución y la pared aislada de la estructura fija de soporte. Como será evidente para los expertos, en estas condiciones, se permite la separación eléctrica de los conectadores eléctricos
- 335.- de la parte trasera del aparato de distribución de extracción sin peligro y sin formación de arcos debido al hecho de que el paso de corriente por el aparato ha tenido que ser interrumpido antes por el accionamiento del disyuntor 20 desde su posición de conexión a su posición de desconexión de manera que los contactos principales portadores de corriente del disyuntor 20, tales como los mostrados en 48 y 49, estén dispuestos en su posición de circuito abierto.
- 340.- La fig. 4 ilustra el disyuntor 20 en su condición de circuito abierto de manera que los medios de enclavamiento
- 345.- 23 puedan situarse en su posición libre permitiendo la retirada del conjunto de distribución separable de su contacto eléctrico con los conectadores eléctricos de la estructura fija de soporte. En la fig. 4, los elementos semejantes llevan las mismas designaciones numéricas que en las
- 350.- figs. 1, 2 y 3. El brazo de contacto pivotable 51 del disyuntor 20 se muestra pivotado a la izquierda permitiendo que el vástago 54 se mueva a la izquierda en contra de la carga ejercida sobre él por el muelle 55, desplazando de este modo al vástago 54 y a su parte extrema 54a de la trayectoria de rotación del miembro radial 41 soportado por el
- 355.-



360'.- eje 25 de los medios de enclavamiento 23'. Como puede observarse en la fig. 4, la palanca 22 exterior, accionable a vaivén, del disyuntor 20 está dispuesta en su estado de desconexión que corresponde al estado de circuito abierto de los contactos 48 y 49 portadores de corriente'. Así, el paso de corrientes por el aparato de distribución de extracción ha sido interrumpido antes de que los medios de enclavamiento y sus elementos cooperantes queden dispuestos para permitir la separación de desbloqueo de los medios de enclavamiento y la retirada del conjunto de distribución separable de su contacto eléctrico con los conectadores fijos de alimentación eléctrica y de carga eléctrica soportados por la estructura de soporte fija'.

370'.- La fig. 5 ilustra el conjunto de distribución de extracción del presente invento incorporado en las figs. antes descritas, pero en su estado retirado, desaplicado'. En la fig. 5, los elementos semejantes llevan los mismos números de referencia que en las figs. 1, 2, 3 y 4'. El conjunto de distribución 10 soportado sobre su carril 40 ha sido separado, como se vé de su conexión eléctrica con su pluralidad de conectadores eléctricos extendiéndose más allá de la pared aislante trasera 15 con la pluralidad de conectadores de tulpita dispuestos en posición alineada fija sobre la estructura de soporte 11'.

380'.- Debe observarse que la empuñadura 24 de los medios de enclavamiento 23 está dispuesta en su posición libre por haber sido girada en la dirección del reloj'. Así, el fiador 26 ha sido separado de la abertura 27 existente en la estructura fija de soporte 11 como se describió antes en relación con las figs. 1 y 3, permitiendo que el conjunto de distri-

385'.-



bución 10 sea retirado por deslizamiento¹. Un miembro de tope apropiado como se muestra en 56 cae en una posición bloqueada al retirar el conjunto de distribución e impide la completa separación inadvertida del soporte de los carriles de la estructura fija tales como los carriles mostrados en 39, por ejemplo¹. Si se desea retirar por completo el conjunto de distribución 10, el fiador 56 puede sacarse a mano para permitir que todo el conjunto de distribución 10 sea retirado por completo del soporte de los carriles de la estructura fija 11¹. La pluralidad de conectadores eléctricos del tipo de tulipa dispuestos sobre la estructura fija 11 como se muestra en 57, 58, 59, 60 y 61, comprenden cada uno una pluralidad de miembros eléctricamente conductores dispuestos en círculo como se muestra en 57a, y rodeados por medios de resorte apropiados como se muestran en 57b, de manera que la pluralidad de miembros conductores 57a sea empujada hacia el centro del conectador asegurando de este modo un contacto eléctrico seguro e imperativo con un mínimo de resistencia mecánica y eléctrica al insertar los conectadores eléctricos del tipo mostrado en 29, 30, 31, 32, 33 y 34 en la fig. 2 a conexión eléctrica con los conectadores del tipo de tulipa¹.

Será evidente para los expertos que el uso de los conectadores del tipo de tulipa no sólo asegura un contacto eléctrico seguro e imperativo sino que permite también una separación conveniente y rápida de dichos conectadores eléctricos cuando tal separación sea deseable y que los medios de enclavamiento del aparato del presente invento han sido adecuadamente situados para permitir tal separación de la manera antes descrita¹.

323530

- 16 -



Otra ventaja del presente invento es la característica de sus medios de enclavamiento por razón de los cuales coopera con el disyuntor del conjunto de distribución para impedir el cierre de los contactos relativamente movibles del disyuntor para lograr su condición de circuito cerrado cuando los medios de enclavamiento se disponen en su posición, "de libertad". Con referencia ahora a la fig. 6, puede verse que los medios de enclavamiento 23 tienen su empuñadura 24 en la posición bloqueada. Así el fiador 26 está dispuesto para ser cogido con una abertura de bloqueo de la estructura de soporte fija de una manera que se ha descrito antes. El vástago 54, como se recordará por la descripción en relación con la fig. 3, es operativamente responsable a la posición del brazo de contacto pivotable 51 del disyuntor 20 como se ha mostrado en la fig. 6 a retraer fuera de la trayectoria del miembro radial giratorio 41 soportado por los medios de enclavamiento 23, indicado así que el disyuntor tiene su empuñadura exterior 22 situada en posición desconectada y que los contactos principales portadores de corriente, relativamente movibles, del disyuntor, están en su estado de circuito abierto. Cuando los medios de enclavamiento 23 están dispuestos en su posición libre, la empuñadura 24 ha sido girada en la dirección del reloj; y, como consecuencia, el miembro radial 41 de los miembros de enclavamiento es llevado a una posición directamente en la trayectoria del vástago 54, de manera que el vástago 54 no pueda ser movido hacia dentro en contra de su carga de muelle. Por consiguiente, el brazo de contacto movable, tal como 51, como se muestra en la fig. 3, del disyuntor 20, no puede ser movido a su posición de circuito cerrado por-



que el vástago 54 impide tal movimiento de pivotamiento. Así, tal como son concebidos por el presente invento, los medios de enclavamiento, no sólo impiden que el conjunto de distribución sea separado de su contacto eléctrico con los conectadores de línea y de alimentación soportados por una estructura fija, sino que también impide el cierre de un interruptor, tal como un disyuntor, llevado por el conjunto de distribución cuando los medios de enclavamiento están en la posición libre.

450.- Otra característica del presente invento que está destinada a permitir pruebas, tal como el ensayo del funcionamiento del disyuntor, se muestra en la fig. 7. Es a veces necesario o deseable probar el funcionamiento del aparato de distribución incorporado en el conjunto disyuntor separable del

460.- presente invento, y durante tales procesos, es deseable que el conjunto de distribución esté desconectado del contacto eléctrico con los conectadores de línea y de alimentación soportados por la estructura fija. Para este fin, el presente invento concibe un fiador soportado por la estructura de

465.- soporte fija que está destinado a asegurar el conjunto de distribución separable en una posición desaplicada, pero relativamente fija, para impedir que corra sobre sus carriles de soporte durante tal proceso de ensayo. Como se muestra en la fig. 7, una parte de la estructura fija 11 lleva una

470.- abertura 27 en la cual un fiador 26 de los medios de enclavamiento 23 está normalmente encajado cuando el conjunto de distribución separable 10 del presente invento está en aplicación eléctrica con los conectadores de línea y de alimentación llevados por la estructura fija 11 del aparato de dis-

475.- tribución de extracción. Si se desea probar el funcionamiento



del conjunto de distribución llevado por el aparato, sin embargo, los medios de enclavamiento pueden quitarse de su posición de bloqueo, como se ha descrito antes, y el conjunto de distribución separable puede extraerse parcialmente dejando que los medios de enclavamiento vuelvan a su posición de bloqueo. El fiador 26 llevado por la varilla 25 de los medios de enclavamiento 23 cogera entonces un fiador 56 como se muestra en la fig. 7, el cual está configurado y dispuesto de manera que impida que se siga sacando el conjunto de distribución separable o que corra en la dirección opuesta hacia el contacto eléctrico de sus conectores con los que lleva la estructura de soporte fija. Así, para los fines de ensayo, el conjunto de distribución separable permanece en una posición desaplicada, pero relativamente fija, como es de desear.

Como apreciarán los expertos, el presente invento no sólo proporciona un medio de enclavamiento que impide la separación inadvertida de contactos que llevan fuerte corriente disponiendo las cosas para que tal desaplicación pueda efectuarse tan sólo después de que el paso de corriente a su través ha sido interrumpido por medios apropiados, tales como un disyuntor, sino que prevé también que el disyuntor u otro aparato de distribución apropiado no pueda ser llevado de su posición de circuito abierto a su posición de circuito cerrado cuando los medios de enclavamiento están en posición libre. Además, las características de una desaplicación fija, como puede ser deseable para fines de ensayo, quedan incluidas dentro del concepto del presente invento y proporcionan un medio conveniente y deseable para conseguir objetos y características adicionales de un medio de

323530

- 19 -



510.- enclavamiento para aparatos de distribución de extracción que llevan corriente fuerte, cuyo aparato incluye un conjunto de distribución separable e incorpora usualmente un disyuntor o interruptor apropiado similar, así como fusibles.

515.- Aún cuando hemos descrito sólo ciertas realizaciones del invento, podrá apreciarse fácilmente que son posibles muchas modificaciones del mismo. Pretendemos, por tanto, que las reivindicaciones adjuntas cubran todas aquellas modificaciones que caigan dentro del verdadero espíritu y alcance del invento.

N O T A

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

525.- 1º.- Un aparato de distribución eléctrica de extracción que incluye una estructura de soporte que tiene conectadores eléctricos fijos dispuestos para poder ser conectados a una alimentación eléctrica y a una carga eléctrica;

530.- un conjunto de distribución eléctrica que tiene paredes aislantes delantera y trasera y que está destinado a ser recibido de manera separable en dicha estructura de soporte; una pluralidad de conectadores eléctricos soportados sobre dichas paredes aislantes delantera y trasera en disposición emparejada soportando un miembro fusible y conductores eléctricos entre ellos, estando dichos conectadores eléctricos de dicha pared aislante trasera dispuestos para poder aplicarse en circuito, de manera separable, con dichos conectadores fijos de alimentación y dichos conectado

- 535^o.- res fijos de la carga, respectivamente, caracterizado porque está dispuesto un disyuntor montado de manera separable sobre dicha pared aislante delantera en conexión eléctrica con dichos conectadores de alimentación y dichos conectadores de carga; una disposición de enclavamiento que se extiende a través de dicha pared aislante delantera y configurada para bloquear dicho conjunto de distribución eléctrica en aplicación con dicha estructura de soporte; y un miembro movable aplicado operativamente con el mecanismo de contacto principal de dicho disyuntor y que responde para quedar dispuesto en posiciones primera y segunda de acuerdo con las condiciones "de conexión" y "de desconexión" de dicho disyuntor, respectivamente, estando dispuesta dicha primera posición de dicho miembro movable para impedir el desbloqueo de dicha disposición de enclavamiento y estando dispuesta dicha segunda posición para permitir el desbloqueo de dicha disposición de enclavamiento.
- 540^o.-
545^o.-
550^o.-

- 2^o.- Un aparato según el punto 1^o, caracterizado porque dicho disyuntor está provisto de al menos un contacto relativamente estacionario y al menos un contacto movable soportado por un brazo de contacto pivotante que puede moverse entre posiciones de circuito abierto y cerrado con respecto a dicho contacto estacionario.
- 555^o.-

- 3^o.- Un aparato según los puntos 1^o y 2^o, caracterizado porque dicha disposición de enclavamiento está montada a rotación sobre dicho conjunto de bastidor que se extiende a través de dicha pared aislante delantera, estando dicha disposición de enclavamiento configurada para aplicarse a dicha estructura de soporte para bloquear dicho conjunto de distribución eléctrica a ella y teniendo una parte dispuesta
- 560^o.-

323530

25



- 21 -

- 565'.- radialmente con respecto a su eje de rotación; y un vástago de empuje cargado por muelle dispuesto para aplicación con dicho brazo de contacto del disyuntor para quedar situado en posiciones primera y segunda que responden a las posiciones de circuito abierto y cerrado de dicho brazo de contacto, respectivamente, siendo dicha primera posición tal que permita la rotación de dicha disposición de enclavamiento para desenclavar dicho conjunto de bastidor respecto de dicha estructura de soporte y, en dicha segunda posición, para quedar en la trayectoria de rotación de dicha parte radialmente dispuesta impidiendo el desenclavamiento de dicho conjunto de distribución respecto de dicha estructura de soporte.
- 570'.- 4'.- Un aparato según los puntos 1º a 3º, caracterizado porque dicha parte radialmente dispuesta de dicha disposición de enclavamiento está destinada a quedar dispuesta por rotación en posiciones primera y segunda que corresponden a las posiciones aplicada y desaplicada, respectivamente, de dicho miembro de enclavamiento, quedando en dicha segunda posición en la trayectoria de dicho vástago cargado por muelle para impedir de este modo el movimiento de dicho brazo de contacto pivotable del disyuntor a su posición de circuito cerrado.
- 575'.- 5'.- Un aparato según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por un miembro fiador soportado por dicha estructura de soporte, estando dispuesto dicho miembro fiador para aplicarse a dicha disposición de enclavamiento para mantener a dicho conjunto de distribución en una posición de desaplicación eléctrica respecto de dicha estructura de soporte fija.
- 580'.- 585'.- 590'.-

323530



595.- 6º.- "UN APARATO DE DISTRIBUCION ELECTRICA DE EXTRACCION",
todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la
cual consta de 598 líneas y a título de ejemplo se represen-
ta en los adjuntos dibujos".

Madrid, 25 FEB. 1966

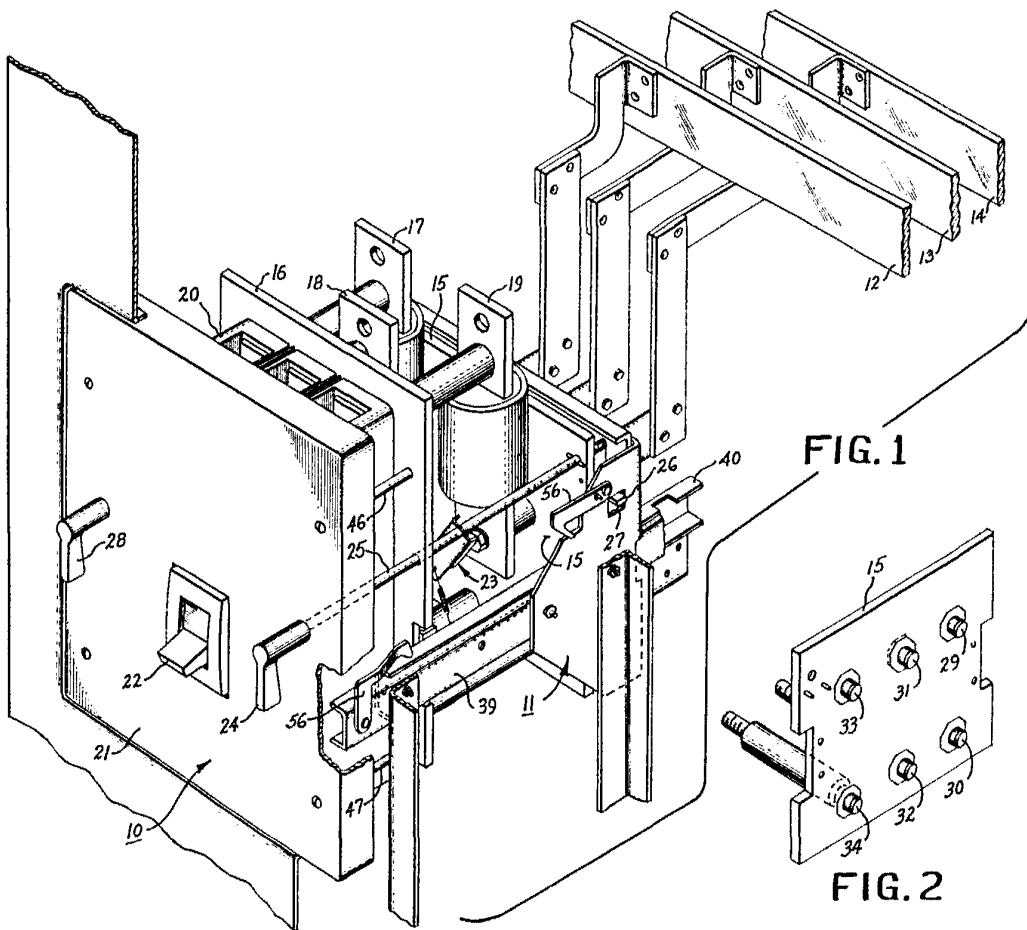
323530

GENERAL ELECTRIC COMPANY.

HOJA 1/3.

ESCALA VARIABLE.

10 FEB 1966



Madrid, 25 FEB. 1966

323530

GENERAL ELECTRIC COMPANY.

HOJA 2/3.

ESCALA VARIABLE.

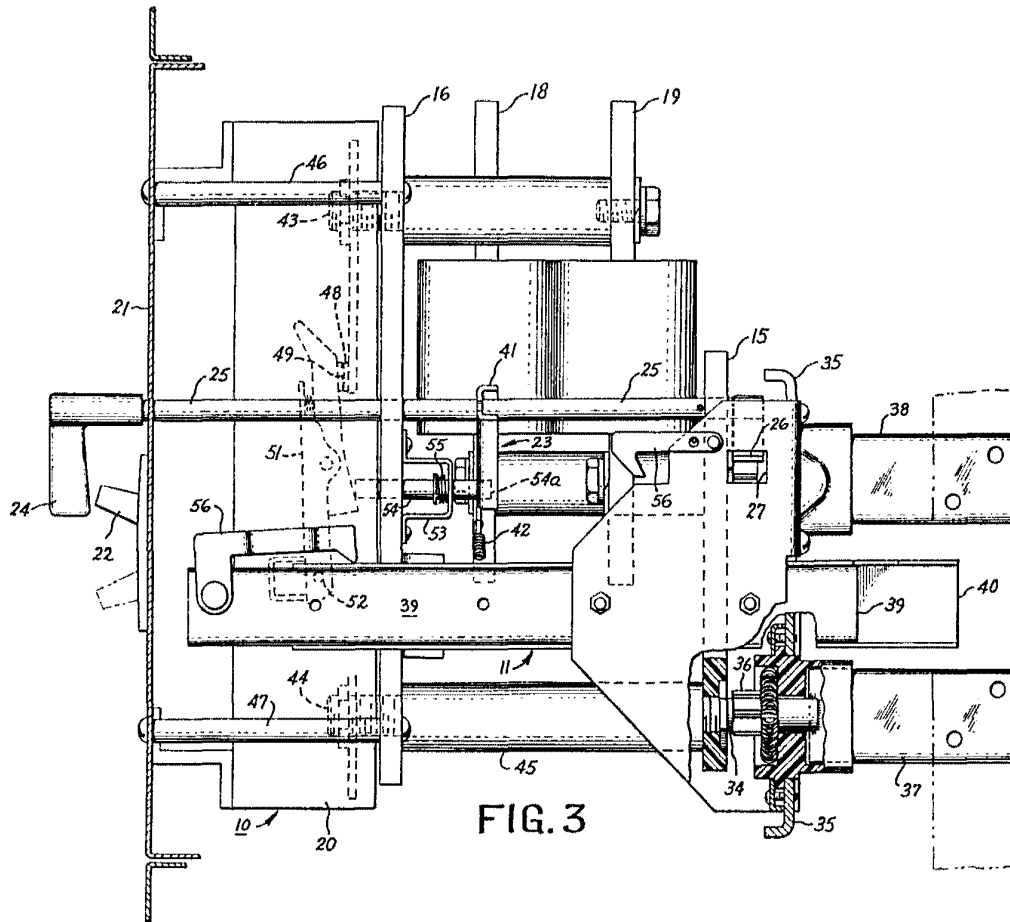


FIG. 3

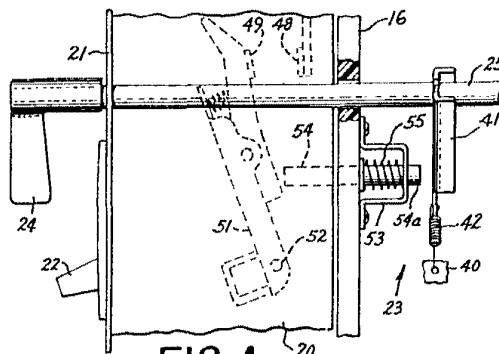


FIG. 4

Madrid, 25 FEB. 1966

31 130

GENERAL ELECTRIC COMPANY.

HOJA 3/3.

ESCALA VARIABLE.

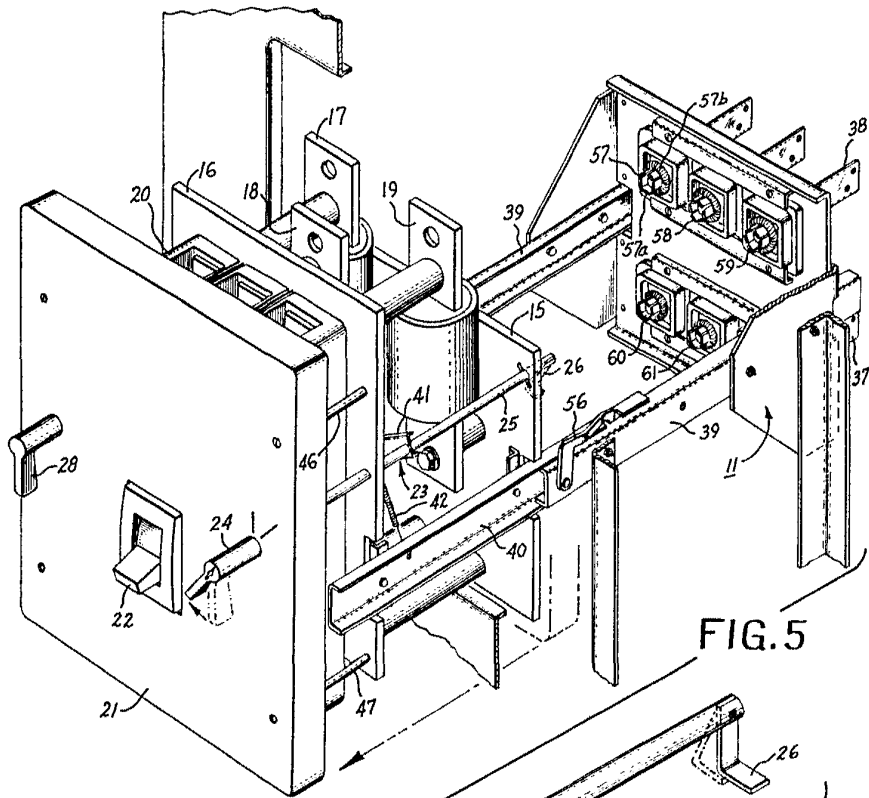


FIG. 5

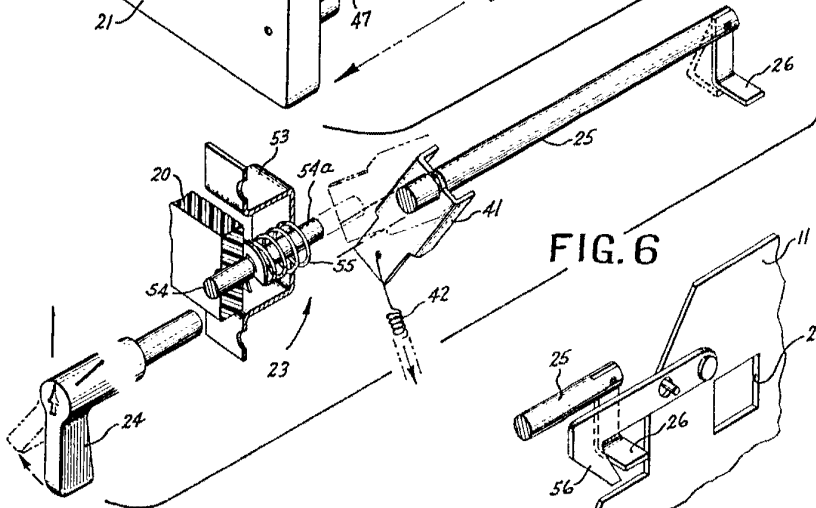


FIG. 6

FIG. 7

Madrid, 25 FEB. 1960

J. J. J.