

34839

MODELO DE UTILIDAD

=====

BBC Patente 2/51

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Disyuntor perfeccionado para protección de motores  
"eléctricos".

=====

SOLICITANTE: Aktiengesellschaft BROWN, BOVERI & CIE.,  
entidad suiza, domiciliada en BADEN, Suiza.

=====

- En disyuntores de protección para motores eléctricos, para intensidades de corriente excediendo de unos 10 amperios, se tiene gran cuidado en obtener un perfecto acceso a los contactos, así como en la posibilidad de intercambiar
5. los elementos de desenganche de corriente máxima; en cambio, no sucede lo mismo en la construcción de disyuntores pequeños hasta ahora conocidos. En los pequeños disyuntores de protección para motores, solo puede obtenerse, en la mayoría de los casos, un control de los contactos, si se
  10. efectúan trabajos de desmontaje muy laboriosos, resultando

34832

- 2 -

18



a veces absolutamente imposible reemplazar los elementos de desenganche de máxima. Es preciso desconectar los hilos de las bornas, retirar el aparato de su caja y desmontarlo más o menos, antes de que los contactos resul-

15. ten visibles, de modo que, en la práctica, solo rara vez se efectúan esos trabajos de inspección tan complicados y tan largos, pudiendo producirse una parada brusca del servicio, a consecuencia de quemarse los contactos. Además, por diversos motivos, suele siempre suceder la precisión
20. de cambiar los elementos de desenganche de corriente máxima que existen en disyuntores completamente montados, en cuyo caso se hace necesario reemplazar el disyuntor por completo, con las consiguientes interrupciones de servicio.

25. La presente invención, se propone crear, para las reducidas intensidades nominales, un disyuntor de protección de motores de una construcción muy favorable desde el punto de vista de la facilidad con que se obtiene el control de los contactos y el reemplazamiento rápido de los elementos de desenganche.

30. El disyuntor objeto de la presente invención, se compone de un zócalo que contiene los contactos fijos, un órgano interruptor que contiene los contactos móviles con el puente de contacto y un bloque de desenganche de corriente máxima con los elementos de desenganche, así
35. como el dispositivo de desenganche.

40. Según la presente invención se obtiene el resultado requerido, debido al hecho de que las tres partes que constituyen el disyuntor están estudiadas y ensambladas de tal modo que, después de haber soltado un dispositivo de sostén que se ha previsto, para el órgano



interruptor, dicho órgano así como el bloque de desenganche, pueden sacarse del zócalo sin otra operación ulterior.

45. El dibujo adjunto representa esquemáticamente un ejemplo de ejecución del objeto del presente invento; las figuras 1 y 2 representan, en alzado y en planta, respectivamente, un disyuntor ensamblado, mientras que la fig. 3, representa, parcialmente en alzado, el mismo disyuntor desmontado. Las figuras 4 y 5 representan algunos detalles del disyuntor a escala ampliada.

50. En las figuras 1 - 3, 1 indica el zócalo del disyuntor con los contactos fijos 2 y las bornas de unión 3. 4 es el cierre de acoplamiento con el puente de contacto 5 y los contactos móviles 6, mientras que el bloque de desenganche de corriente máxima, que contiene los elementos 55. y el dispositivo de desenganche 12, vá indicado en 7.

60. El zócalo 1 construido de una pieza de un material aislante apropiado, vá provisto de nervios de guía y de ranuras, de tal modo que tanto el cierre de acoplamiento 4 como el bloque de desenganche 7, no pueden encajarse en el bloque de desenganche más que en la posición correcta. Para tener juntas las tres partes constitutivas del disyuntor en posición ensamblada y para garantizar al mismo tiempo un buen contacto, hay previsto un estribo elástico 8 que vá articulado al zócalo 1 y que puede girar a cierto 65. ángulo; según se representa en la fig. 1, este estribo desciende sobre el cierre de acoplamiento 4 y se encaja bruscamente en una ranura 9 que hay prevista en dicho cierre de acoplamiento. El referido cierre 4 vá además provisto de un apéndice 10 que descansa sobre el bloque de desenganche 7 70. y asegura también a este último en el zócalo 1 cuando cierra

34832 14832

- 4 -



el cierre de acoplamiento 4 sobre dicho zócalo por medio del estribo 8.

75. Para proceder a la inspección de los contactos, 2, 6, del disyuntor o para reemplazar el bloque de desenganche 7 con los elementos de desenganche, es solo suficiente, en el disyuntor que queda descrito, hacer descender lateralmente el estribo elástico 8 (figura 3), después de haber hecho, el cierre de acoplamiento 4 con los contactos móviles y el bloque de desenganche 7, se pueden alejar del zócalo
80. 1. El desmontaje del disyuntor se efectúa, por tanto, sin que sea necesario aflojar previamente los tornillos y desmontar los hilos de toma de corriente. Una vez que se ha terminado la inspección, o se ha efectuado el reemplazamiento de cualesquiera piezas, el aparato puede volver a montarse de un modo muy sencillo (figuras 1 y 2).
- 85.

- Para fijar el bloque de desenganche 7 en el zócalo 1, no es absolutamente necesario disponer el cierre de acoplamiento 4 con un apéndice 10 como en el ejemplo que se representa en la fig. 1. En la figura 4 vá representada otra forma de ejecución para obtener el mismo resultado; en dicha figura la parte inferior del bloque de desenganche 7 y la parte correspondiente del zócalo 1 ván representadas en corte. En este caso, las entradas de corriente 13 a los elementos de bimetál 11 en el bloque de desenganche tienen la forma de clavijas de toma de corriente, de modo que cuando se introduce este bloque en el zócalo 1 se desarrolla una componente que actúa en la dirección de la introducción y que mantiene firmemente el bloque de desenganche sobre el zócalo. Para poder separar estas dos piezas, será suficiente retirar el bloque de
- 90.
- 95.
- 100.



dentro del zócalo. Esta clase de conducción de corriente 13 posee además la ventaja de garantizar siempre un buen contacto, en caso de corrientes de cortocircuito intensas, que tienen por consecuencia, como ya se sabe, ciertos esfuerzos de arranque; en la clavija existe, en efecto, en este caso, una componente lateral y que sirve también para conservar en su sitio el bloque de desenganche.

El dispositivo de desenganche de corriente máxima 12 que va sujeto en la parte alta del bloque de desenganche 7, va representado a mayor escala en la fig. 5. Consiste en un órgano acumulador de energía regulable concebido como doble báscula, en el que los dos flejes basculantes 15, unidos por un muelle 14, se apoyan cada uno en una doble cubeta 16, descansando uno de dichos flejes sobre un tope regulable 17 ideado como rampa helicoidal. Cuando la sobreintensidad alcanza cierto valor, la curva que toman los elementos bimetálicos 11 (fig. 4) en el bloque 7, desengancha, por medio de un sistema regulable de palancas, que no va representado y de un pulsador 18, el órgano acumulador de energía y acciona una palanca 19 del cierre de acoplamiento 4, abriendo dicha palanca el disyuntor. La posición de los flejes oscilantes 15 en la posición de desenganche va indicada por trazos punteados.

El montaje del órgano acumulador de energía se efectúa, por ejemplo, por medio de una palanca 20 provista de un muelle y que va acoplada con el cierre de acoplamiento de tal modo que cuando el disyuntor se para bajo la acción del dispositivo de desenganche, la palanca 20 se apoya sobre el muelle 14 y lleva así a los flejes oscilantes 15 más allá de su punto muerto.



Por medio de la rampa helicoidal 17, se puede con mucha facilidad regular la posición del punto de parada del dispositivo de desenganche y por consiguiente la corriente de desenganche del disyuntor. Además, es conveniente fabricar

135. los flejes basculantes 15 de bimetálico, con objeto de compensar la influencia de las variaciones de temperatura ambiente sobre el dispositivo de desenganche.

En lugar del cierre de acoplamiento 4 se puede incorporar al aparato por medio del estribo de sostén 8,

140. un interruptor electro-magnético que acciona los contactos 6. En este caso en el momento del desenganche, la doble báscula 15 no actúa ya más sobre la palanca 19, pero abre un contacto auxiliar que interrumpe el circuito del interruptor electro-magnético y abre de este modo el disyuntor.

Por último, se puede reemplazar, en el bloque de desenganche 7, los elementos de sobreintensidad por un electroimán de desenganche que trabaja ya sea por emisión de corriente, o bien por corte de corriente permanente. Los elementos de sobreintensidad pueden también reemplazarse por

145. fusibles.

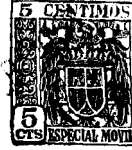
150.

#### N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Modelo de Utilidad, por 20 años en España: "Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos"; caracterizándose por lo siguiente:

155.

160. 1º.- Disyuntor perfeccionado para protección de



165. motores eléctricos compuestos de un zócalo que contiene los contactos fijos, un órgano interruptor que contiene los contactos móviles con el puente de contacto y un bloque de desenganche, caracterizándose porque las tres partes que constituyen el disyuntor están estudiadas y unidas de tal modo que, después de haber soltado el dispositivo de sujeción que se prevé para el órgano interruptor, el referido órgano, así como el bloque de desenganche, pueden sacarse del zócalo sin necesidad de ninguna otra operación secundaria.
170. 2º.= Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos, caracterizándose porque el órgano interruptor está construido en forma de cerrojo de acoplamiento.
175. 3º.= Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos, caracterizándose porque el cierre de acoplamiento va provisto de un apéndice que, al insertarse el referido cierre en el zócalo, descansa sobre el bloque de desenganche, de modo que el cierre y el bloque de desenganche quedan retenidos en el zócalo por el mismo dispositivo de sujeción.
180. 4º.= Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos, caracterizado porque el dispositivo de sujeción del cierre de acoplamiento es un estribo elástico alojado en el zócalo y que puede girar en cierto ángulo.
185. 5º.= Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos, caracterizado porque las entradas de corriente al bloque de desenganche van dispuestas como clavijas de toma de corriente de tal modo que introduciendo el bloque de desenganche en el zócalo, se produce una componente de fuerza que actúa en el sentido de sujeción, reteniendo el
- 190.



referido bloque en el zócalo del aparato.

195. 6º.- Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos, caracterizado porque sobre el bloque de desenganche que encierra los elementos de desenganche, vá sujeto un órgano acumulador regulable de energía, construido como doble báscula y en cuyo órgano el punto de retención de los dos flejes, unidos por un muelle, puede desplazarse mediante tope regulable, según la corriente de desenganche que se desée ajustar.

200. 7º.- Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos, caracterizándose porque los flejes basculantes son bimetálicos.

205. 8º.- Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos, caracterizándose porque con el cierre de acoplamiento vá acoplada una palanca, provista de un muelle y porque esta palanca se apoya, debido al movimiento de ruptura de los contactos del disyuntor, sobre el muelle que une los flejes oscilantes y monta así el órgano acumulador de energía.

210. 9º.- Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos, caracterizándose porque el órgano de acoplamiento es un interruptor electro-magnético.

215. 10º.- Disyuntor perfeccionado para protección de motores eléctricos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 FEB. 1953

Aktiengesellschaft BROWN, BOVERI & CIE.

34832.

AKTIENGESELLSCHAFT BROWN, BOVERI & CIE.

HOJA UNICA.

34832

FIG. 1

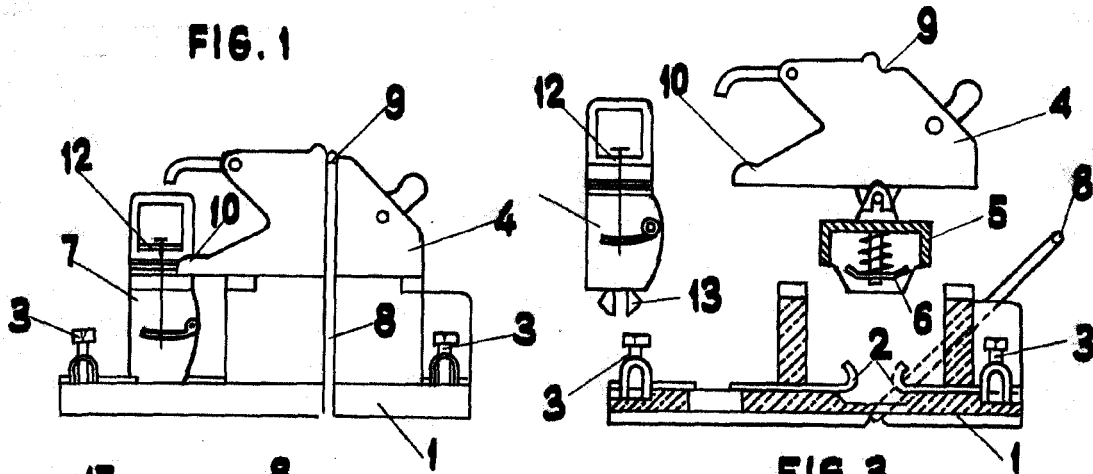


FIG. 3

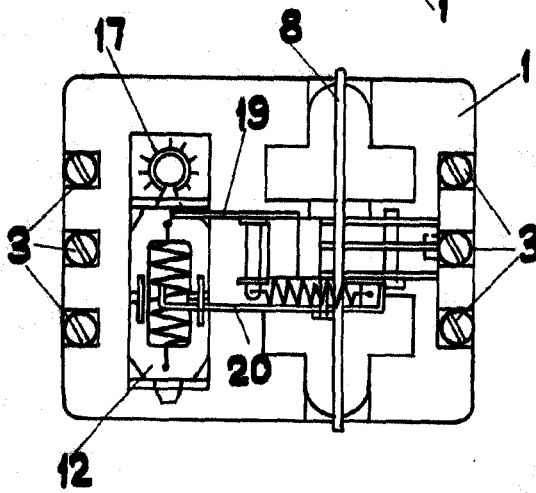


FIG. 2

FIG. 4

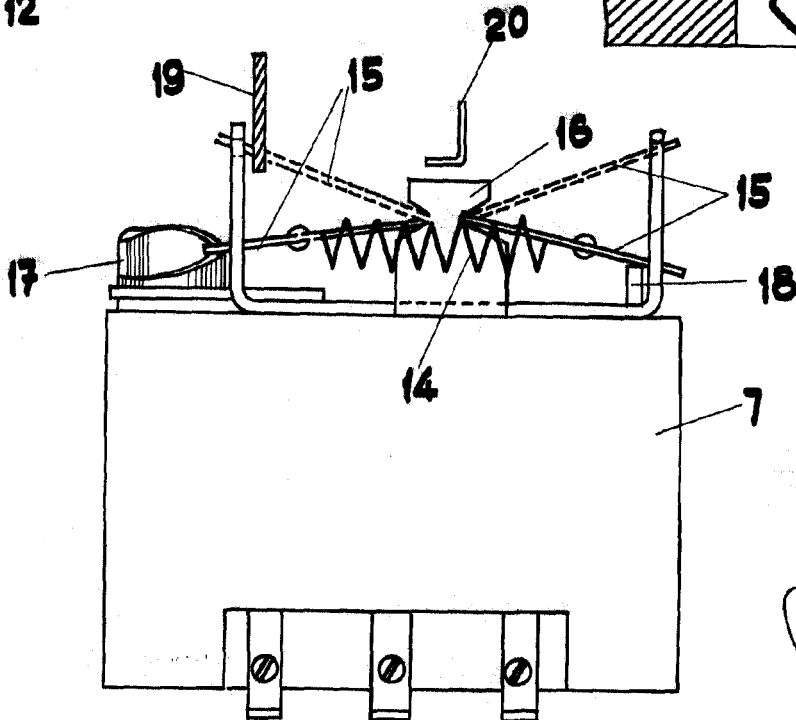
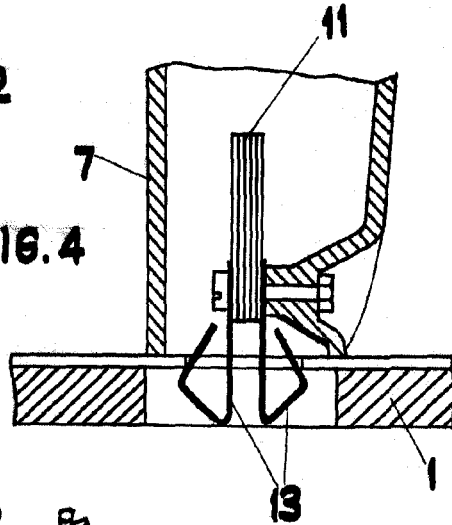


FIG. 5



MADRID: DE AKTIENGESELLSCHAFT BROWN, BOVERI & CIE DE 1905 P. P.

