

136.903

PATENTE DE INVENCION

VPA 74/3758 SPA

3

Int. Cl. H 0 1 4 3 3 / 3 6

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos de accionamiento impulsados por motor para aparatos de conexión eléctricos.

Solicitante: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlín y München, entidad alemana, residente en Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2, República Federal Alemana.

La presente invención se ocupa de un accionamiento impulsado por motor, con un acumulador de fuerza, para aparatos de conexión eléctricos, en especial interruptores de potencia, con desconexión automática del motor de accionamiento mediante un gobierno eléctrico que actúa en dependencia del esta

5.

do de tensión del acumulador de fuerza. Los dispositivos de esta clase, como los que se describen por ejemplo en la US-PS 3 254 186, sirven por ejemplo para accionar interruptores de potencia del tipo pobre en aceite para redes de mediana tensión.

5.

Para garantizar una continua disposición de servicio, se prevé un gobierno del motor de accionamiento de modo que una vez efectuada la conmutación del aparato de conexión tiene lugar inmediatamente la recarga del acumulador de fuerza. El circuito de corriente de alimentación del motor de accionamiento se gobierna mediante relevadores.

10.

Ya que los aparatos de conexión de la clase mencionada se necesitan en grandes cantidades, hay interés en conseguir una gran seguridad de servicio con una construcción lo más sencilla posible. La invención se fundamenta en el cometido de contribuir a esto mediante simplificaciones en el gobierno del motor de accionamiento del dispositivo de accionamiento.

15.

Según la invención esto tiene lugar porque el circuito de corriente de alimentación del motor de accionamiento contiene un palpador límite accionado en dependencia del estado de tensión del acumulador de fuerza y otro palpador límite conectado en serie con éste y bloqueado contra accionamiento durante el proceso de tensión mediante un dispositivo de bloqueo, y porque está previsto un dispositivo de piñón libre para el motor de accionamiento al estar tensado el acumulador de fuerza. En el dispositivo de accionamiento según la invención el motor de accionamiento se conecta así pues mediante sencillos palpadores límite, lo cual representa un coste menor que los relevadores empleados hasta ahora para la misma finalidad. El dispositivo de piñón libre se ocupa de que el motor de accio-

20.

25.

30.

5. amamiento pueda seguir marchando sin solicitar, cuando el acumulador de fuerza está cargado, de manera que se solicita sólo muy poco el palpador límite que interrumpe entonces el circuito de corriente de alimentación. El otro palpador límite sirve para impedir una conexión repetida del aparato de conexión al seguirse manteniendo la orden de conexión, cuando existe al mismo tiempo también una orden de desconexión, por ejemplo al commutar a un cortocircuito. Mediante el dispositivo de bloqueo todavía previsto se impide una interrupción del circuito de corriente de alimentación por este palpador límite durante el proceso de tensión.

10. La invención es empleable de modo especialmente ventajoso en unión con un dispositivo de accionamiento que como acumulador de fuerza presenta un muelle acumulador de fuerza tensable mediante un trinquete de transporte movible por el motor de accionamiento, y una rueda de trinquete. Aquí puede estar acoplada con uno de los palpadores límite una palanca que bloquea la rueda de trinquete al estar tensado el muelle acumulador de fuerza, y la palanca puede estar bloqueada contra accionamiento por el mencionado dispositivo de bloqueo, durante el proceso de tensión.

15. Como es en sí conocido, el dispositivo de piñón libre puede estar formado por una zona sin dentar de la rueda de trinquete, asociada al estado tensado del acumulador de fuerza.

20. La invención se aclara, seguidamente con más detalle a base del ejemplo de ejecución representado en la figura.

25. La figura muestra en representación esquemática el dispositivo de accionamiento de un interruptor de potencia sobre en aceite para tensión mediana.

30.

Un motor eléctrico 1 impulsa a través de un mecanismo de manivela 2 a un trinquete de transporte 3 que ataca en el dentado 4 de una rueda de trinquete 5 y la hace girar en la dirección de la flecha 6, es decir en el sentido de las agujas del reloj; al moverse periódicamente arriba y abajo el trinquete de transporte 3. Con el árbol 7 de la rueda de trinquete 5 está unido un brazo de manivela 10 en el que ataca un muelle de tracción 11 que sirve como acumulador de fuerza para la acumulación de la energía necesitada para la conexión del interruptor de potencia. Un trinquete 9 impide la marcha en retroceso de la rueda de trinquete 5.

El árbol 7 lleva además una palanca 12 con un rodillo 13 alojado en su extremo, que se ciñe a un tope 14 de una palanca 15 alojada giratoria, cuando el brazo de manivela 10 ha sobrepasado ligeramente el lugar de punto muerto inferior y está así pues tensado el muelle 11. Con esto está bloqueada la rueda de trinquete 5. En éste estado de servicio del dispositivo de accionamiento, otro rodillo 16 que está fijado asimismo a una palanca 17 ajustada sobre el árbol 7, hace contacto en un trinquete de bloqueo 20 que está alojado giratorio en 21. El trinquete de bloqueo se gira mediante esto a la posición de líneas llenas en la que su extremo 22 a modo de gancho está fuera de ataque con el extremo interior 23 de la palanca 15.

Partiendo de la posición tensada del dispositivo de accionamiento mostrada en la figura, se conectan los estados de conmutación no representados por separado, del interior de potencia, debido a que la palanca 15 se gira en el sentido de las agujas del reloj alrededor de su cojinete 24. En esto se adelanta el tope 14 por el rodillo 13, de manera que se libera la rueda de trinquete 5 y puede girar en sentido de las agujas

del reloj bajo la influencia del muelle 11 tensado. En este proceso se accionan un palpador límite 25 y otro palpador límite 26 que se hallan en serie uno con otro en el circuito de corriente de alimentación del motor de accionamiento 1. Al accionarse la palanca 15 se abre el palpador límite 25, de manera que queda interrumpido el circuito de corriente de alimentación. El palpador límite 26 que actúa en cooperación con una palanca 27 ajustada sobre el árbol 7, se cierra por el contrario para la preparación del proceso de tensión. Si se suelta ahora la palanca 15, se cierra también el palpador límite 25, de manera que el motor de accionamiento 1 se aplica a tensión. Esto se efectúa al estar prácticamente sin solicitar el motor, ya que el muelle 11 está destensado y mediante el comienzo del proceso de tensión surgen en el punto muerto superior fuerzas muy bajas. Durante el proceso de tensión que comienza ahora se impide una interrupción del circuito de alimentación mediante el trinquete de bloqueo 20 que ataca en la palanca 15, que después de la retirada del rodillo 16 del trinquete de bloqueo 20 en el movimiento de conexión de la rueda de trinquete 5 ha llegado a la posición de trazos y puntos. El dentado de la rueda de trinquete 5 está ejecutado de tal manera que el brazo de manivela 10 se mueve en el sentido de las agujas del reloj pasándose un poco del punto muerto inferior, cifándose el rodillo 13 al tope 14 de la palanca 15. Al mismo tiempo el trinquete de transporte 3 llega a una zona 8 sin detener de la rueda de trinquete 5, de manera que el motor de accionamiento 11 sigue marchando sin solicitar. Además la palanca 27 acciona el palpador límite 26 y abre mediante ello el circuito de corriente de alimentación del motor de accionamiento 1. Con esto está conseguido de nuevo el estado de partida.

- En el dispositivo de accionamiento descrito no se necesitan relevadores para la conexión del motor de accionamiento, ya que está garantizado que el motor de accionamiento se conecte sólo en estado sin solicitud, y esta conexión puede llevarse a cabo mediante palpadores límite usuales, es decir aparatos de conexión sencillos y económicos. Ya que tales aparatos de conexión son también menores que los relevadores, se da además un ahorro de espacio.
- 5.
- Mientras que en el ejemplo de ejecución está previsto como acumulador de fuerza un muelle de tracción, la invención es también realizable con acumuladores de fuerza de otro tipo, por ejemplo dispositivos acumuladores hidráulicos. Además la invención no está limitada al empleo en interruptores de potencia para tensión mediana, sino que puede utilizarse en general para aparatos de conexión para cuyo accionamiento se necesite una energía de conexión acumulada. La energía de accionamiento puede utilizarse tanto para conectar como también para desconectar un aparato de conexión. Sin embargo puede estar previsto también un dispositivo de accionamiento común cuyo acumulador de fuerza esté dimensionado de manera que baste para la ejecución del proceso de conexión y al mismo tiempo para tensar un acumulador de fuerza de desconexión.
- 10.
- 15.
- 20.

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. También se hace constar que el invento, corresponde a una solicitud de Patente presentada en Alemania con fecha 25 de abril de 1.974, bajo el número P 24.
- 25.
- 30.

20 492.0, accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ACCIONAMIENTO IMPULSADOS POR MOTOR PARA APARATOS DE CONEXION ELECTRICOS; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.º.- Perfeccionamientos en dispositivos de accionamiento impulsados por motor para aparatos de conexión eléctricos, con un acumulador de fuerza en especial interruptores de potencia, por desconexión automática del motor de accionamiento mediante un gobierno eléctrico que actúa en dependencia del estado de tensión del acumulador de fuerza, caracterizados por que el circuito de corriente de alimentación del motor de accionamiento contiene un palpador límite accionado en dependencia del estado de tensión del acumulador de fuerza, y otro palpador límite conectado en serie con éste y bloqueado contra accionamiento durante el proceso de tensión, mediante un dispositivo de bloqueo, y porque está previsto un dispositivo de p^lión libre para el motor de accionamiento al estar tensado el acumulador de fuerza.

10. 2.º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque como acumulador de fuerza sirve un muelle acumulador de fuerza tensable mediante un trinquete de transporte movable por el motor de accionamiento y una rueda de trinquete.

15. 3.º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque una palanca que bloquea a la rueda de trinquete al estar tensado el muelle acumulador de fuerza, está acoplada con uno de los palpadores límite, y porque la palanca está bloqueada contra accionamiento mediante el dispositi-

tivo de bloqueo durante el proceso de tensión.

4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el dispositivo de piñón libre está formado por una zona sin dentar de la rueda de trinquete, asociada a la posición tensada del muelle acumulador de fuerza.

5.

5.- Perfeccionamientos en dispositivos de accionamiento impulsados por motor para aparatos de conexión eléctricos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el adjunto dibujo.

10.

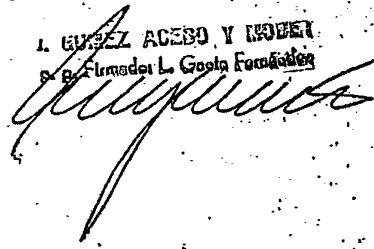
Esta Memoria, consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

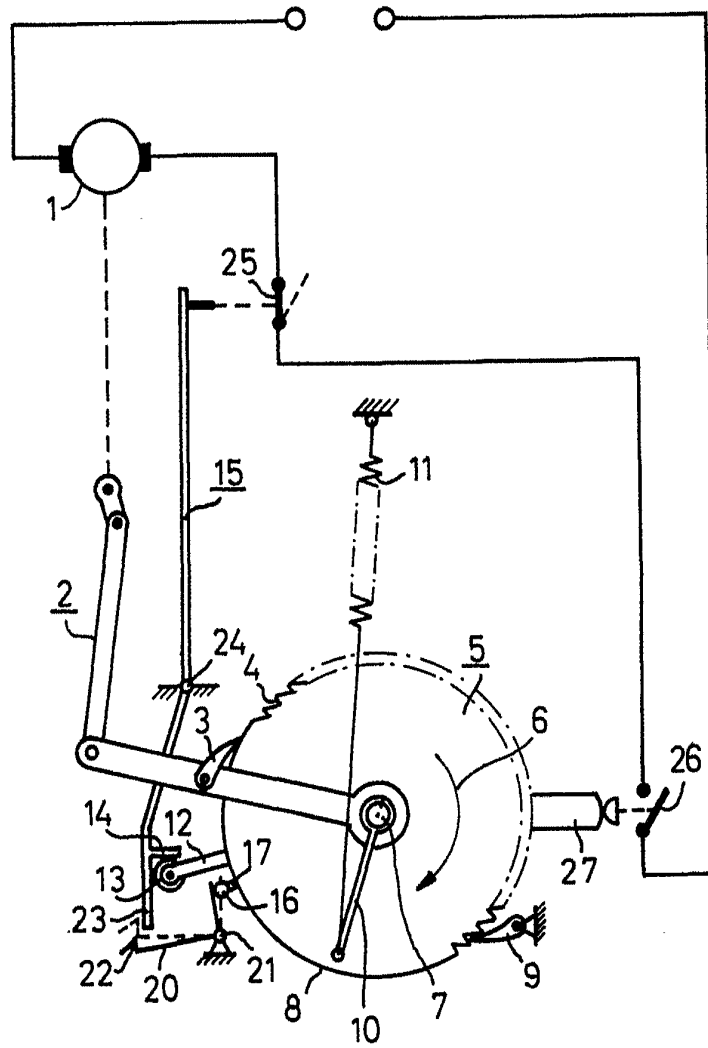
Madrid,

30 SET. 1975

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT,

L. GONZALEZ ACEBO Y ROJAS
S. B. Firmador L. Gasta Firmador





96 SET. 1978

Madrid

I. NUÑEZ ACEBO Y MOEDA
C. Elmadat & Cia. S. A. Madrid