

ES/.

(Gr. 7. Clase 64.)

- Rep.17.461 -



P A T E N T E

a favor de

S i e m e n s S c h u c k e r t w e r k e Aktiengesellschaft
domiciliada en B e r l i n - S i e m e n s s t a d t (Alemania)

, por:

" Interruptor de disparo "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Los interruptores de disparo ya conocidos presentan en general una pieza de contacto fija y una móvil, abriendo esta última el circuito cuando funciona el interruptor. Si los interruptores de disparo presentan un gran número de pares de contactos por ejemplo para varios circuitos de gobierno, no siempre al disparar interrumpen los diversos circuitos con la necesaria seguridad y uniformidad.

Conforme con esta invención se dispone el interruptor de disparo para obtener una interrupción de corriente segura de manera que además de las piezas movibles de contacto gobernadas por



ejemplo por medio de un árbol de maniobra, los contactos opuestos están también dispuestos móviles, de manera que el interruptor puede ser cerrado o abierto por dos lados. Las piezas opuestas de contacto pueden estar dispuestas según esta invención en un árbol especial que, al disparar el interruptor, gira, accionado por ejemplo por medio de un imán interruptor, moviendo por tanto las piezas opuestas de contacto con lo cual quedan abiertos los correspondientes circuitos de corriente de gobierno.

En el plano adjunto se representa esquemáticamente un ejemplo de ejecución de la invención. Las piezas de contacto -1- en forma por ejemplo de contacto cilíndrico o de presión, montadas giratorias en -2-, son gobernadas por medio de las excéntricas -4- dispuestas en el árbol común -5-, deslizándose sobre las excéntricas los rodillos -3- unidos a las piezas de contacto -1-. El árbol -5- puede hacerse girar por medio de la palanca de maniobra -6-. Las piezas de contacto -1- son empujadas contra sus piezas de contacto opuestas -7- por medio de resortes y las piezas de contacto -7- están unidas al árbol -8- provisto de una guarnición aislante. El árbol -8- puede girar accionado por medio de la palanca -9- accionada por ejemplo por la armadura -10- del electroimán -11-, cuando la armadura -10- cae al cesar de pasar la corriente por el devanado. Entonces la palanca -9- cae sobre el tope -13- y las piezas de contacto -7- se mueven hacia la derecha, de manera que los diferentes circuitos cerrados por los contactos conectados a los bornes -14-, -15- se abren simultáneamente. El devanado excitador del electroimán está, o bien, como se representa, directamente conectado a la red -12- de modo, que al cesar la tensión en la red, el imán -11- cae y abre los contactos -7-, o bien puede estar dispuesto en otra forma a fin de obtener el disparo voluntario del mismo, así por ejemplo puede estar accionado por un interruptor de gobierno u otra disposición aná-



loga. El disparo del interruptor puede asimismo tener lugar en una forma puramente mecánica por ejemplo como en la ya conocida, por medio de una serie de palancas, de manera que el electroimán resulta supérfluo.

Una vez ha tenido lugar el disparo del interruptor los contactos -7- vuelven a su posición inicial a consecuencia de la excitación del imán -11- y consiguiente atracción de la armadura -10-. Sin embargo como el brazo de palanca -9- unido a la armadura -10- así como el árbol -8- requieren un mayor gasto de fuerza para su giro, el imán -11- debe estar provisto, si debe funcionar tanto para disparar como para conectar, de un devanado excitador fuerte, que consume innecesariamente gran cantidad de energía eléctrica ya que el devanado está conectado de una manera permanente. Resulta por tanto ventajoso, no conectar los contactos -7- por medio del imán sino a mano. Para este objeto se dispone la palanca -16- montada giratoria en -17- que por medio de la pieza -18- unida a la palanca -9- coloca de nuevo a la armadura -10-, caída, en su posición de funcionamiento.

El imán -11- representado en el plano dispara el interruptor al cesar la tensión de la red. Los contactos -7- podrían volver de nuevo a su posición, sin necesidad de disposición especial alguna, al volver la tensión. En este caso no podrían sin embargo evitarse alteraciones o desperfectos, por ejemplo en los devanados de los distintos aparatos intercalados en los diversos circuitos de corriente, ya que aquellos quedarían subitamente sometidos a toda la tensión de la red sin haber sido anteriormente desconectados por los contactos -1-, porque estos regulados por la palanca de maniobra -6- no cambian de posición al disparar el interruptor. Es por tanto indispensable disponer un mecanismo de enclavamiento para evitar que una vez disparado el interruptor - los contactos -7- vuelvan a su posición inicial mientras los contactos -1- se encuentran en su posición de conexión.



Para este objeto se dispone por ejemplo un mecanismo eléctrico de enclavamiento. Este está constituido por dos pares de contactos -20-, -21- y -22-, -23- dispuestos paralelamente entre sí en el circuito excitador del devanado del imán -11-. El contacto móvil -22- está montado giratorio en -25- y es regulado por la excéntrica -24- dispuesta sobre el árbol de conexión -5- y desplazada con relación a las excéntricas restantes -4-, de manera que cierra los contactos -22- cuando la palanca de maniobra -6- se encuentra en su posición de disparo y están abiertos por tanto los pares de contactos -1-, -7-. La pieza de contacto -23- está dispuesta entre los topes -26- y -27- con un ligero juego elástico y no cambia de posición.

La pieza de contacto -20- se encuentra dispuesta de la misma manera entre los topes -28- y -29-. Su pieza opuesta de contacto -21- está sin embargo fijada por una guarnición aislante al árbol -8-, al igual que las piezas de contacto -7- y se abre por tanto al disparar el interruptor. Cuando la armadura -10- del imán -11- cae, al cesar la corriente por el devanado del imán, a consecuencia de interrumpirse la tensión de la red, por ejemplo, y la palanca -6- permanece en su posición de conexión en la cual los pares de contactos -1-, -7- están cerrados, el contacto -21- se mueve hacia la derecha a consecuencia del movimiento de giro del árbol -8-, abriéndose por tanto el circuito excitador del imán ya que el par de contactos -22-, -23- está abierto. Al volver la tensión de la red al imán -11- puede funcionar y poner al árbol -8- en su posición inicial solamente cuando el par de contactos -22-, -23- es cerrado. Esto es únicamente posible si la palanca de maniobra -6- gira hacia la posición de disparo representada, con lo cual los pares de contactos -1-, -7-, se abren y se cierra el par de contactos -22-, -23-. De esta manera se cierra el circuito excitador del imán -11- de manera que este puede funcionar y atrae la armadura con lo que se ponen de nuevo los contactos -7-



en su posición inicial.

Además del sistema de enclavamiento eléctrico del árbol -8-, puede también disponerse uno mecánico. Para ello se une por ejemplo, la palanca de maniobra -6- por medio de la varilla guiada horizontalmente en -31- y -32-, con el cerrojo -33- en cuya entalladura, cuando la palanca -6- se encuentra en la posición de disparo representada, encaja el rodillo -34-, dispuesto en el extremo de la palanca -35- montada en -36-. Con la palanca -35- está unida la palanca -16- por medio del tirante -37-. En la posición de conexión de la palanca -6- la entalladura del cerrojo -33- está desplazada lateralmente contra el rodillo -34- de manera que la palanca de conexión -16- no puede moverse hacia abajo en la dirección de la flecha siendo por tanto imposible el movimiento de la armadura -10- y la conexión en los contactos -7-, -21-.

Esta invención puede aplicarse a los distintos interruptores que pueden ser conectados o desconectados desde dos posiciones distintas. El número de los circuitos gobernados por el interruptor es ilimitado, siendo por tanto ventajosa esta invención en especial para los interruptores con un gran número de contactos para la conexión de circuitos de corriente de gobierno. Estos interruptores de gobierno substituyen a los interruptores con un mecanismo de disparo y varillaje de gobierno complicados y se emplean a menudo en máquinas de elevación. En estas es de la mayor importancia un disparo seguro del interruptor por ejemplo cuando se interrumpe la tensión de la red.

---..N O T A..---

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Interruptor de disparo, con varios pares de contactos gobernados por un árbol común caracterizado por que las piezas de contacto de cada par son movibles y pueden ser gobernadas independientemente unas de otras de manera que el interruptor puede ser cerrado o abierto desde dos puntos distintos.



2). Interruptor de disparo según la reivindicación 1, caracterizado por que las piezas opuestas de contacto (6-7-) están dispuestas sobre un árbol común (-8-) y son movidas hacia la posición de interrupción haciendo girar este árbol por ejemplo por medio de un electroiman (-11-).

3). Interruptor de disparo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por una disposición de enclavamiento que impide - la conexión de las piezas opuestas de contacto (-7-) mientras los contactos (-1-) están cerrados.

4). Interruptor de disparo según la reivindicación 3 caracterizado por la presencia de una disposición de enclavamiento gobernada eléctricamente.

5). Interruptor de disparo según la reivindicación 4, caracterizado por que la disposición eléctrica de enclavamiento comprende dos pares de contactos (-20-, -21- y -22-, -23-) paralelas entre sí en el circuito excitador del electroiman (-11-), siendo fija una de las piezas de contacto (-20- o -23-) de cada par, y gobernable la otra pieza de contacto (-21- o -22-) por medio del árbol de conexión (-5-) o el de disparo (-8-).

6). Interruptor de disparo según la reivindicación 3, caracterizado por la presencia de una disposición de enclavamiento gobernada mecánicamente.

7). Interruptor de disparo según la reivindicación 6, caracterizado por que en la disposición mecánica de enclavamiento la palanca de conexión (-6-) que mueve al árbol de conexión (-5-) está unida por medio de varillas (-30-) con un cerrojo (-33-) en cuya entalladura encaja el extremo (-34-) de una palanca (-35-) que está unida por medio de una barra (-37-) a la palanca de conexión (16-) quedando esta únicamente en libertad cuando la palanca de conexión (-6-) se encuentra en su posición de desconexión.

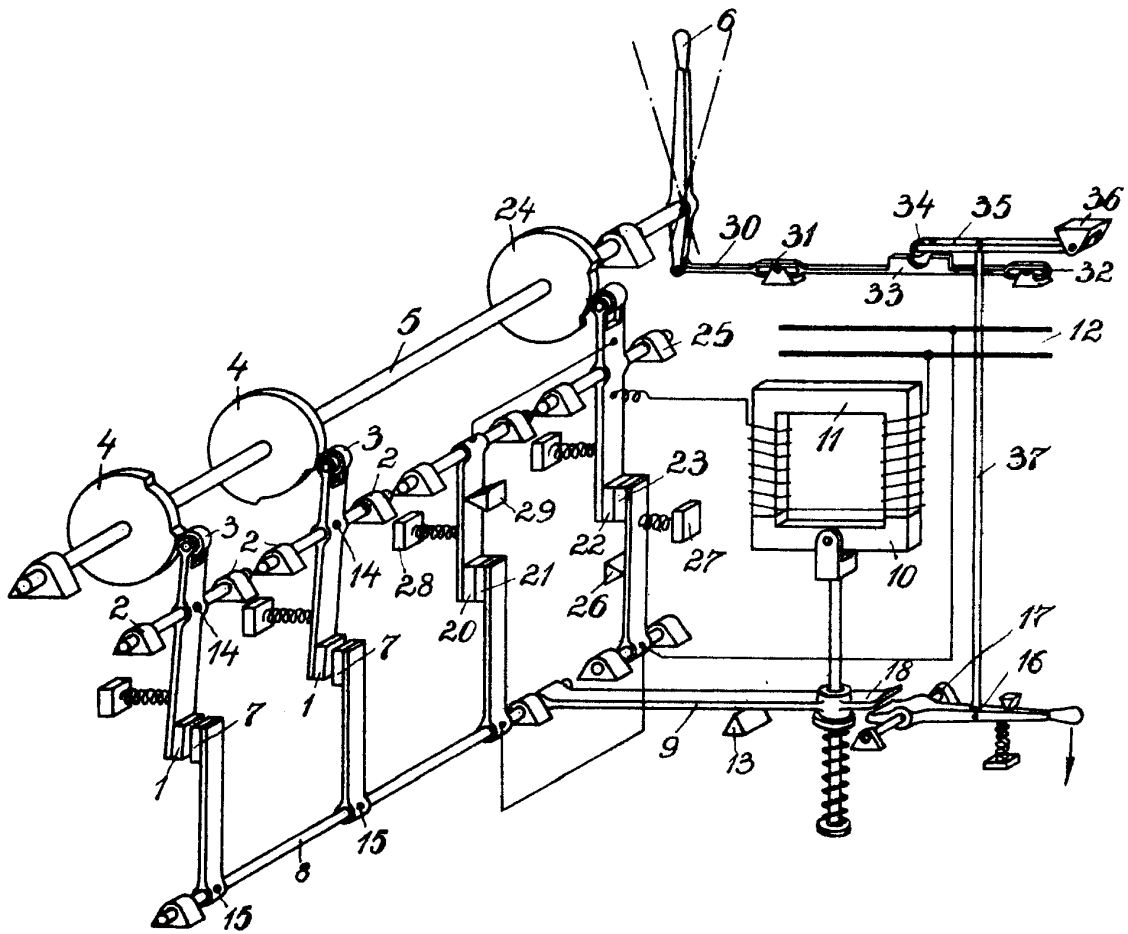
8). Interruptor de disparo.



ce l o n a, 23 de febrero de 1928.

P. A.

SIEMENS SCHUCKERT - INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIEDAD ANÓNIMA



ESCALA 1:1

SIEMENS SCHUCKERT - INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIEDAD ANÓNIMA

Alonso