



22 FEB 1978
CONCEDIDA
ES 11 21 23
Nº 459462
A1
FECHA DE PRESENTACION
- 3 JUN. 1977

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO P 26 25 292.6			62 FECHA 4 de Junio de 1976			63 PAIS Rep. Federal Alemana		
64 FECHA DE PUBLICIDAD		65 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01H			66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA			
67 TITULO DE LA INVENCION Perfeccionamientos en aparatos de conexión electromagnéticos gobernables a distancia.								
68 SOLICITANTE (S) SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München, entidad alemana.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE residente en Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2, República Federal Alemana.								
69 INVENTOR (ES) Georg Streich, Ing. Günter Gnahn, Ing.								
70 TITULAR (ES)								
71 REPRESENTANTE D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.								

La presente invención se refiere a un aparato de conexión electromagnético gobernable a distancia, con autorretención mecánica mediante enclavamiento en posición de trabajo de las partes del aparato de conexión que ejecutan el movimiento de conexión, por medio de una parte de palanca unida articulada con otra parte de palanca y que se lleva por fuerza de resorte a la zona de movimiento de retroceso de estas partes.

5.

10.

15.

20.

En un conocido aparato de conexión de la clase mencionada anteriormente (US-PS 3 466 577) un trinquete de una parte de palanca se mete, al estar conectado el aparato de conexión, en la zona de movimiento de una escuadra unida con el soporte del puente de contacto. Una de las partes de palanca arrastra a otra parte de palanca unida articulada con ella, que se atrae desde la zona del empujador de un imán de enclavamiento, para enclavarla en la posición conectada. En esta disposición hay que señalar así pues no sólo manifestaciones de desgaste en el trinquete, sino también manifestaciones de desgaste en el empujador, de manera que esta disposición es apropiada únicamente para pequeños números de conexiones. Al aumentar el desgaste la posición de la armadura enclavada no es ya equivalente con la posición conectada de la misma, es decir que en la posición enclavada de la armadura cede la presión para los contactos a accionar.

25.

30.

Mediante la invención, debe crearse una autorretención mecánica para un aparato de conexión electromagnético, que permite un número de conexiones relativamente alto siendo de construcción sencilla. Esto se consigue de modo sencillo en un aparato de conexión de la clase mencionada anteriormente, porque las partes de palanca como palanca acodada, bloquean el movimiento de retroceso de las partes en su situación de punto muerto superior, casi estirada, efectuándose la guía de una de las palancas

- acodadas a través de rodillos que se apoyan en la carcasa del aparato de conexión. Para poder adaptar la autorretención a las exigencias deseadas, especialmente para cuidar de que el enclavamiento se efectue en el ajuste preciso del aparato de conexión,
5. es ventajoso si una de las palancas acodadas es ajustable en su longitud. Para poder compensar de modo sencillo las tolerancias, puede ser ventajoso si el ajuste se efectúa en contra de un muelle de compresión. Puede conseguirse un empleo universal del dispositivo de enclavamiento en cualquier tipo de aparato de conexión,
10. porque el elemento, conjuntado con un electroimán recuperador como una unidad de construcción está ejecutado para ponerse sobre un aparato electromagnético desenclavado, estando una de las partes de la articulación acodada en contacto por fuerza con el soporte del puente de contacto del aparato de conexión electromagnético, en su sentido de conexión. Para poder suprimir la autorretención también al no haber tensión, es ventajoso si en la
15. unidad de construcción se incorpora un dispositivo recuperador manual. Puede conseguirse otro esencial ahorro, en atención al volumen de construcción, si la línea de alimentación al electroimán recuperador vá por un contacto de trabajo del aparato de conexión electromagnético. Mediante ésto es posible dimensionar el imán recuperador para una duración de conexión menor del 10%. Para la fijación de la unidad de construcción con bajo coste es
20. ventajoso si la fijación de la unidad de construcción se efectúa mediante fijación de partes de conexión eléctricas para el imán recuperador, a las partes de contacto fijo del contacto de trabajo del aparato de conexión electromagnético. Es además posible conseguir la unión mecánica de la unidad de construcción simultáneamente con la unión eléctrica.
- 25.
30. A base del dibujo se describen ejemplos de ejecución se

gún la invención, y se aclara con detalle el funcionamiento.

Las figuras 1 y 2 muestran la vista delantera y lateral, parcialmente en sección, de la unidad de construcción puesta sobre el aparato de conexión.

5. La figura 3 muestra la posición desenclavada de la disposición de la figura 1.

La figura 4 muestra posibilidad para la construcción de una de las palancas acodadas regulables, empleándose un resorte de lámina.

10. Las figuras 5, 6 y 7 muestran la vista delantera, la vista en planta y la vista lateral, parcialmente en sección, del dispositivo de enclavamiento acoplado con el aparato de conexión, empleándose una palanca acodada según la figura 4,

15. La figura 8 muestra una posible construcción de un dispositivo de enclavamiento, con intercalamiento de una palanca intermedia, y

La figura 9 muestra el circuito de principio del aparato de conexión electromagnético con electroimán recuperador.

20. La carcasa 1 del aparato de conexión electromagnético aloja a la parte magnética, estacionaria, no representada, así como la bobina de accionamiento y la parte magnética móvil a la que está fijado el soporte del puente de contacto 2. En la ventana 3 del soporte del puente de contacto 2 están sujetos mediante muelles 5 puentes de contacto 4 que trabajan en cooperación con

25. partes de contacto fijas 6 sujetas a la carcasa 1. Sobre la carcasa 1 del aparato de conexión electromagnético está puesta la carcasa 8 que aloja a la unidad de construcción 7. La unidad de construcción consta de la articulación de codo que está formada por las palancas 9 y 10. Las palancas están unidas articulas

30. una con otra mediante los pernos 11. La palanca 10 está desarro-

llada en forma de horquilla y abraza a la palanca 9 en la que está dispuesto un muelle de compresión 12. El muelle de compresión 12 se halla en un escote 13 en forma de vaso y se apoya por un extremo en el fondo y por el otro extremo en un eje de unión 14 para dos rodillos 15. Un tornillo de regulación 17 accionable por una abertura 16 de la carcasa 8 posibilita una regulación de la longitud total de la articulación. La separación desde el perno 11 al eje de unión 14 puede regularse mediante esto. Un muelle de patas 14 que está enrollado alrededor del perno 11, se apoya por un lado en la palanca 9 y por el otro lado en la palanca 10, de manera que estar atraída la armadura, es decir al estar movido el soporte del puente de contacto la articulación acodada se gira a la situación que se vé en la figura 1. Los rodillos 1 se deslizan con esto a lo largo de las caras 9 fijas a la carcasa, de manera que estos rodillos se apoyan en estas caras y mediante el muelle de patas 18 llegan a tocar en el extremo de la cara 19 de tal manera que la articulación acodada se halla en situación casi estirada, sin embargo de punto muerto superior. La palanca 10 hace contacto en el soporte del puente de contacto 2, de manera que se impide el movimiento de retroceso del soporte del puente de contacto 2. Ya que la articulación acodada es rígida en sí, pueden aplicarse fuerzas relativamente grandes para retener al soporte del puente de contacto en posición conectada, es decir el muelle de compresión 12 tiene que ser tan fuerte que puedan superarse las fuerzas de retropresión que actúan sobre el soporte del puente de contacto. Para acodar la articulación acodada a la situación estirada, existe un electroimán 20 cuyo empujador 21 actúa sobre la palanca 9, y en tanto sean eficaces los muelles de retropresión para el soporte del puente de contacto 2, es decir al no estar conectado el aparato de conexión electro

magnético, los rodillos 15 se deslizan desde la posición visible en la figura 1 a la que se vé en la figura 3.

5. Las conexiones para el imán 20 ván a través del contacto fijo 6 y del contacto de puente 4, de manera que el abastecimiento de corriente para el imán se interrumpe después del movimiento del soporte del puente de contacto a la situación de reposo. El circuito para todo ésto se vé en la figura 9. Los bornes 22 y 23 están ubicados en la carcasa 8. Esto sirven por una parte para conectar la bobina del imán 20 y por otra parte para alimentar la corriente al contacto de trabajo 4 que se acciona por el aparato de conexión electromagnético ubicado en la carcasa 1 y representado por la bobina 24. El interruptor o pulsador para conectar el imán 20 está designado con 25. El órgano de accionamiento para el aparato de conexión electromagnético lleva la cifra de referencia 26. El enlace eléctrico al contacto de trabajo, que consta del puente de contacto 4 y de las partes de contacto fijo 6, se efectua a través de conexiones de escuadra 27 que están enlazadas con los hilos de la bobina del imán 20 y la línea de alimentación al borne 23. Las conexiones de escuadra 27 al fijarse la carcasa de la unidad de construcción 7 se ponen en enlace de conducción eléctrica con las partes de contacto, fijo, mediante tornillos 28 puestos en lugar de los tornillos de conexión para las partes de contacto fijo 6.
- 10.
- 15.
- 20.


25. El ejemplo de ejecución de las figuras 4 a 7 está construido empleándose un resorte de lámina 29 en lugar del muelle de compresión 13, pero corresponde esencialmente a la ejecución de las figuras 1 a 3. Para poner la palanca 9 en posición girada sin el empleo del imán 20, se encuentra guíado desplazable en la carcasa 8 un mando 30 que es desplazable desde fuera con ayuda de un atornillador o similar. Este se mantiene en la situación
- 30.

de reposo mediante un muelle 31. También es posible una conexión manual del aparato de conexión, presionándose sobre la palanca 10 a través de dos capuchones 35.

5. El empleo de ejecución de la figura 8 muestra la inclusión de una palanca intermedia 32 solicitada por resorte, entre el empujador 21 y la palanca 9. La palanca está alojada girable en el punto 33 y está presionada por el muelle 34 en la situación que se vé en la figura 8. Tan pronto como el empujador 21 choca sobre la palanca intermedia 32, ésta gira en contra del muelle 34 y la palanca 9 se gira a la situación indicada de trazos, Una ejecución de este tipo puede ser ventajosa cuando el contacto de trabajo 4 no está a disposición o bien la duración de conexión del imán recuperador está dimensionada para el 10 %.
- 10.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constatar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en aparatos de conexión electro magnéticos gobernables a distancia, con autorretención mecánica mediante enclavamiento en posición de trabajo de las partes del aparato de conexión que ejecutan el movimiento de conexión, por medio de una parte de palanca unida articulada con otra parte de palanca y que se lleva por fuerza de resorte a la zona de movimiento de retroceso de éstas partes, caracterizados porque las partes de palanca, como palancas acodadas, bloquean el movimiento de retroceso de las partes en situación de punto muerto superior, casi estirada, efectuándose la guía de una de las palancas a través de rodillos que se apoyan en la carcasa del aparato de conexión.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque una de las palancas es ajustable en su longitud.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el ajuste se efectúa contra un muelle de compresión.
20. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el elemento conjuntado como unidad de construcción con un imán recuperador, está ejecutado para ponerse sobre un aparato de conexión electromagnético sin enclavamiento, estando una de las partes de la articulación acodada en contacto por fuera con el soporte del puente de contacto del aparato de conexión electromagnético, en su dirección de conexión.
25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque en la unidad de construcción está incorporado un dispositivo recuperador manual.
30. 

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, 4 ó 5, caracterizados porque la línea de alimentación al imán recuperador vá a través de un contacto de trabajo del aparato de conexión electromagnético.

5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4 y 6, caracterizados porque la fijación de la unidad de construcción se efectua mediante fijación de las partes de conexión eléctricas para el imán recuperador a las partes de contacto fijas del contacto de trabajo del aparato de conexión electromagnético.

10. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizados porque está previsto un dispositivo de conexión manual para el aparato de conexión electromagnético, mediante el cual puede llevarse el elemento a la posición de enclavamiento.

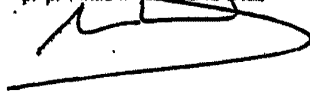
15. 9.- Perfeccionamientos en aparatos de conexión electromagnéticos gobernables a distancia, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, - 3 JUN. 1977

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München.

~~Mr. GOMEZ DE LA PUENJA~~
p. p. Firmado: L. Suarez Diaz



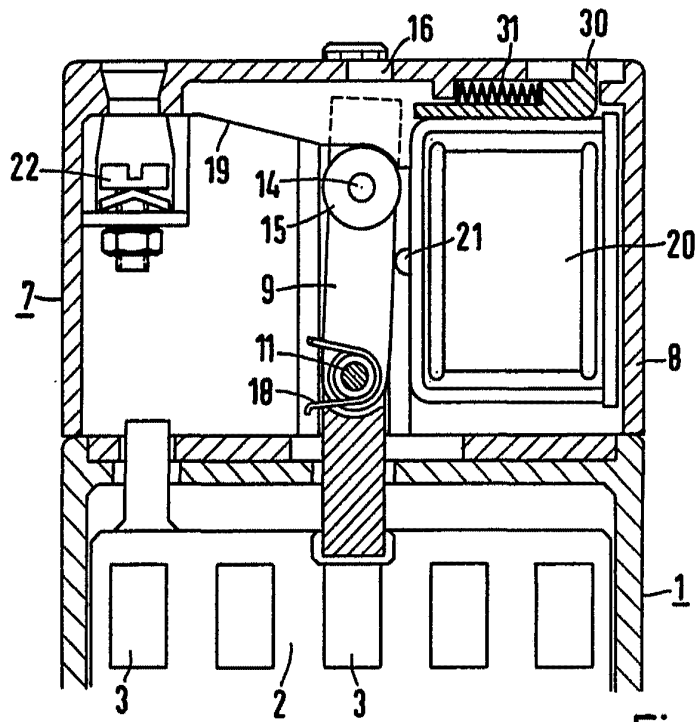


Fig.1

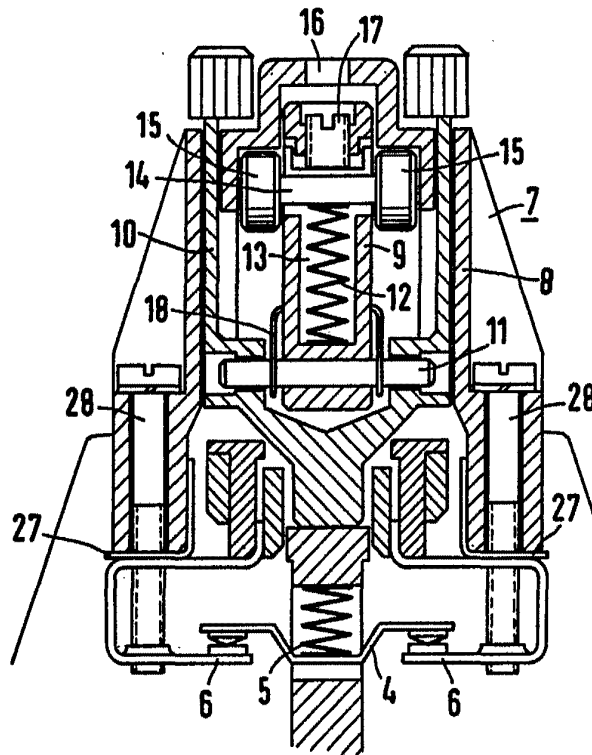


Fig.2

Madrid 3 JUN 1977
J. M. GOMEZ ACEBO Y POSADO
P. p. Firmador J. Suarez Diaz

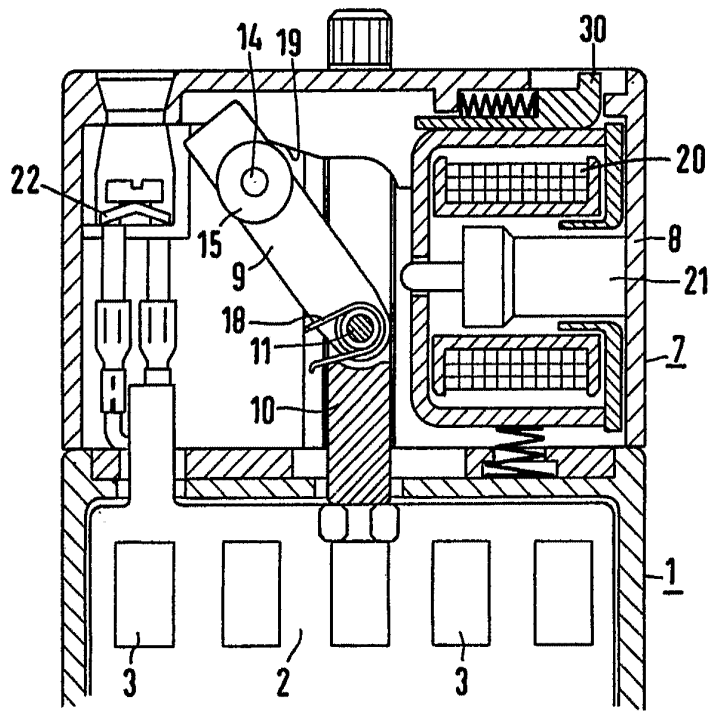


Fig. 3

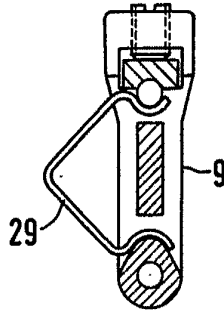


Fig. 4

ESCALA
VARIABLE

Madrid, a 11 de Julio de 1917

J. M. GONZALEZ ABEJO Y PONCO
p. p. Ingenieros J. Suarez Diaz

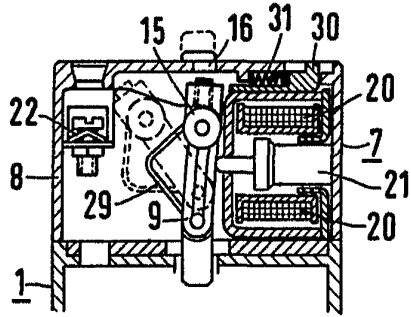


Fig. 5

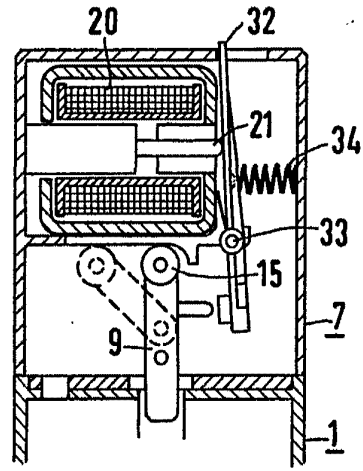


Fig. 8

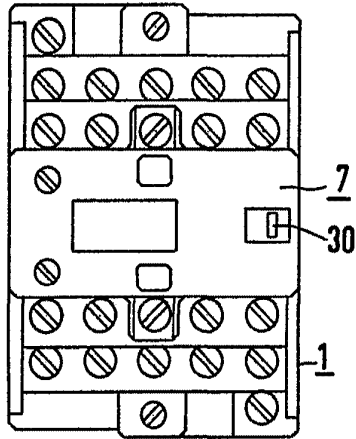


Fig. 6

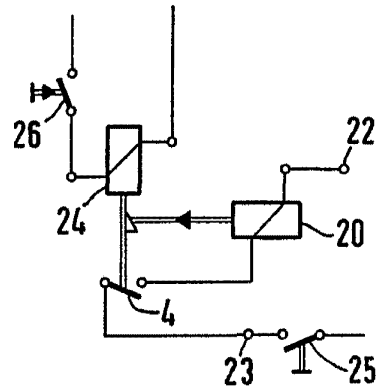


Fig. 9

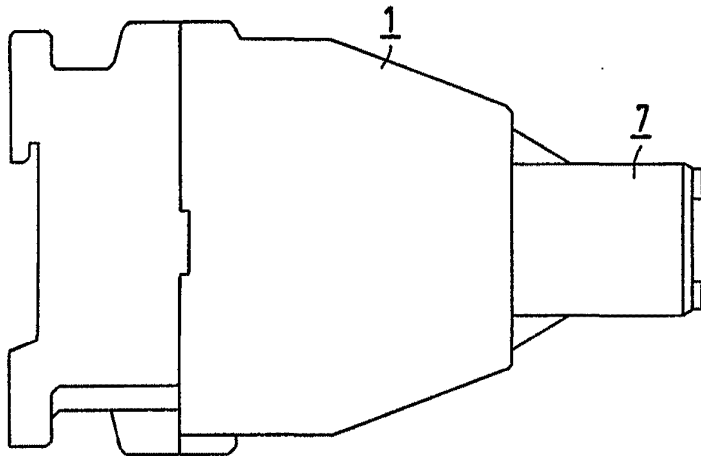


Fig. 7

REVISTA DE INGENIERIA
MAYO 1937
LOS SEÑORES AGUIRRE Y PARRA
S. de Ingenieros