



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

SIEMENS SCHUCKERTWERKE Aktiengesellschaft - domiciliada en
Berlin Siemensstadt (Alemania)

por

"Instalación de servicio a distancia".

-----:-----

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

En instalaciones de servicio a distancia, para la conexión de disposiciones homogéneas que se encuentran en una central y en una subcentral se emplean frecuentemente en los dos
5 lugares manivelas de contacto que se conectan sincronicamente paso a paso o que giran con la misma velocidad.

Consiste la invención en que las manivelas de contacto de la central son ajustables a mano y que, en cuando ellas se desplazan frente a las de la subcentral, entra en acción un circuito de corriente que obliga a un desplazamiento correspondien-
10 te a las manivelas de contacto de la subcentral. Se dispone en



la central de una disposición de contacto, que se conecta sucesivamente paso a paso sincronicamente con las manivelas de contacto de la subcentral y que interrumpe el circuito de corriente para el accionamiento de estas manivelas de contacto en cuando coinciden las posiciones de las manivelas de contacto de ambas centrales. Están entonces conectadas las disposiciones homogeneas en la central y la subcentral.

Un ejemplo de ejecución de la invención está representado en los planos. La figura 1 representa la central y la figura 2 la subcentral. Por la figura 3 se vé una conexión simplificada de las disposiciones de vigilancia de la central. Las dos centrales están conectadas por los conductores -15-16- y -17-. Como linea de retorno comun sirve la tierra. En su lugar tambien puede preverse un cuarto conductor. En la central se encuentran dos placas de contacto -18- y -19-, por ejemplo con catorce contactos 0-13+ friccionados por las manivelas de contacto -20- y -21-. Estas últimas están fijadas sobre el eje -22- que puede girar por medio de un volante a mano -23-. Tambien está dispuesta sobre el eje -22- una aguja -24- que indica cada vez sobre una placa -25- la posición de las manivelas de contacto. Esta placa -25- correspondiendo al numero de los contactos, lleva una escala con los numeros de las disposiciones que separadamente deben servirse y vigilarse por ejemplo 0-13. Sobre el eje -22- se encuentra loca la placa -26- de una disposición de contacto que en realidad está arrimada detrás de la placa -25- pero que para su mejor representación está dibujada separada de ésta. Están marcados sobre esta placa los numeros de las diferentes disposiciones de tal manera que al corresponder la posición de la placa -26- con la de las manivelas de contacto -20- y -21-, aparece el numero de los contactos friccionados por las manivelas de contacto en una ventanilla -27- de la placa -25-. Se



1930

- 3 -

encuentran aproximadamente concéntricas al eje -22- sobre la placa -26- dos superficies de fricción -28- y -29- compuestas en forma de aro, y de material conductor eléctrico. Las dos superficies de fricción están separadas eléctricamente por una pieza aislante -30-. Están friccionadas por una palanca de contacto -31- que igual a las manivelas -20- y -21- está fijada sobre el eje -22-. La placa -26- puede ser conectada sucesivamente paso a paso en las dos direcciones por un ánclora -32- que cada vez está accionado por los dos imanes de avance -33-, -34-.

10 Se encuentran en la subcentral (figura 2) las tres placas de contacto -117-, -118- y -119-. Las manivelas de contacto -116-120- y -121- correspondientes están fijadas sobre el eje -122-. Este se acciona por un motor -124- intercalando una reducción de velocidad -123-. -125- es un dispositivo de contacto que es accionado por un pasador o saliente -126- que se encuentra en el eje del motor de tal modo que según la dirección de giro del motor se conecta con cada revolución uno de los dos contactos -127- o -128- del dispositivo de contacto. -129- es la disposición de conexión para el motor -124-. A cada revolución del motor -124-, las manivelas de contacto de la subcentral avanzan de un contacto y al mismo tiempo, conectando uno u otro contacto del dispositivo de contacto -125- se excita en la central uno de los dos imanes de avance -33- ó -34-. De este modo la placa -26- se conecta a cada revolución del motor -124- sucesivamente por un paso, así es que siempre la posición del dispositivo de contacto -26- y con ésta la de la pieza aislante -30- corresponde a la posición de las manivelas de contacto de la subcentral. Puede pues siempre leerse en la ventanilla -27- la posición de las manivelas de contacto de la subcentral. De las disposiciones a maniobrar en la subcentral por claridad solamente está representado un solo interruptor -130- con su motor de maniobra -131-. De igual modo



1930

- 4 -

unicamente están dibujados para este solo interruptor las disposiciones de maniobra y de vigilancia en la central. El número de las disposiciones que pueden ser vigiladas y maniobradas con esta instalación de servicio a distancia depende del número de los contactos friccionados por las manivelas de contacto. En los planos están solamente representados 14 contactos, pero sin mas ni mas es posible aumentar este número correspondientemente.

El funcionamiento de la instalación de servicio a distancia es el siguiente: Si las manivelas de contacto de ambas centrales se encuentran en la posición de reposo, es decir en el contacto cero, queda cerrado el circuito siguiente: De la tierra por batería, contacto cero de la placa de contacto -119- en la subcentral, manivela de contacto -121-, armadura -143- y su contacto de reposo, conductor -17-, armadura -43- y su contacto de reposo, manivela de contacto -21-, contacto cero y lámpara de señal -50- a la tierra. Al encenderse esta lámpara de señal indica al encargado del servicio que las posiciones de las manivelas de contacto de las dos centrales coinciden y que se encuentran en la posición de reposo.

Por ejemplo tiene que conectarse ahora el interruptor -130-. El encargado de servicio pone para este efecto las manivelas de contacto -20- y -21- por medio del volante a mano -23- sobre el contacto -3- que está agregado a este interruptor y a sus disposiciones de maniobra y vigilancia. Con esto la manivela de contacto -31- abandona la pieza aislante -30- y se pone en contacto con la superficie de fricción -28-. Por esta maniobra se cierra en serie un circuito para los relés -35-, -41- y -141- siguiendo de la tierra por la armadura -49-, y su contacto de reposo, la manivela de contacto -31-, la superficie de fricción -28-, el relé -35-, el contacto -40- del relé -38-, el arrollamiento del relé de conmutación -41-, la línea de lar-



930

- 5 -

ga distancia -15-, el arrollamiento del relé de conmutación -141- de la subcentral y por la batería a la tierra. Los tres relés atraen sus armaduras y cierran entonces el circuito de corriente siguiente para el relé -135- de la subcentral. De la tierra por la armadura -49- y su contacto de reposo, la manivela de contacto -31-, la superficie de fricción -28-, la armadura -46- y su contacto de reposo la armadura -43- y su contacto de trabajo, el conductor -17-, la armadura -143- y su contacto de trabajo, el contacto -140-, el arrollamiento del relé -135- y por la batería a la tierra. El relé -135- atrae su armadura y conecta entonces el contacto -136- por lo cual el motor -124- se pone en servicio de la manera siguiente: Al funcionar el relé -135- se cierra un circuito de corriente para el arrollamiento -144- del iman -146- que sigue de la tierra por el contacto -136-, el arrollamiento -144- y por la batería a la tierra. Por este medio se hace girar la armadura -147- dispuesta giratoria en frente de su iman -146-, de tal modo que se conectan entre si los contactos -148- y -149- por la pieza de contacto -150- y los contactos -151- y -152- por la pieza de contacto -153-. Con este el circuito de corriente del motor de maniobra -124- está cerrado y las manivelas de contacto de la subcentral empiezan su giro. Con cada revolución del motor conectan las manivelas de contacto sucesivamente contacto a contacto, en este caso en el sentido de las agujas del reloj, y se conecta por el saliente -126- el contacto -127- del dispositivo de contacto -125-. Por cada conexión del contacto -127- se establece un circuito excitador para el relé -34- que sigue de la tierra por la batería, el contacto -127- del dispositivo de contacto, la armadura -142- y su contacto de trabajo el conductor -16-, la armadura -42- y su contacto de trabajo, el contacto -36- y por el arrollamiento del iman de avance -34-, á la tierra. Cada vez en cuanto se excita el iman de avance -34-, éste atrae su armadura -32- que entonces



1930

- 6 -

gira hacia adelante la placa -26- en el sentido de las agujas del reloj tanto como corresponde a la distancia de dos contactos. Por lo tanto se desplacen tambien las superficies de fricción y la pieza aislante en el sentido de las agujas del reloj por una división correspondiente al numero de los contactos. Si las manivelas de contacto de la subcentral en su giro llegan al contacto -3-, la pieza aislante -30- se pone debajo de la palanca de contacto -31- y se interrumpe el contacto entre éste y la superficie de fricción -28-. El circuito excitador que para los relés -35-, -41- y -141- sigue por la palanca de contacto y las superficies de fricción, por lo tanto se interrumpe y estos relés dejan caer sus armaduras a la posición de reposo. Por consecuencia se interrumpe tambien el circuito excitador del relé -135- asi que se abre el circuito de corriente del motor de maniobra -124- y que las manivelas de contacto de la subcentral se quedan paradas sobre el contacto -3-. Ya que el inducido del motor -124- al volver la armadura -147- a su posición de reposo normal, se pone en corto circuito, practicamente el motor queda en seguida parado si se abre el contacto -136-. Por lo tanto la pieza aislante -30- del dispositivo de contacto -26- queda tambien parada en la posición correspondiente debajo de la palanca de contacto -31-. El encargado de servicio de la central puede reconocer por la ventanilla -27-, en la cual aparece el numero -3-, y por la posición de la aguja -24- sobre el contacto -3- que las manivelas de contactos de ambos lugares se encuentren sobre el contacto -3-, es decir que el interruptor -130- está conectado con sus disposiciones de maniobra y de vigilancia correspondientes. En el momento en el cual las manivelas de contacto de ambos lugares alcancen el contacto -3-, es decir en cuanto estén desexcitados los relés de conmutación -141- y -41-, está cerrado el circuito de corriente siguiente: De la tierra por la bate-



930

- 7 -

ria, el contacto auxiliar -157- del interruptor -130-, el arrollamiento del relé -155-, el contacto -3- de la placa de contacto -118-, la manivela de contacto -120-, la armadura -142- y su contacto de reposo, el conductor -16-, la armadura -42- y su contacto de reposo, la manivela de contacto -20-, contacto -3- y por el arrollamiento del relé -56- a la tierra. Este circuito de corriente no tiene efecto ya que el relé -155- solamente puede funcionar en cuanto el relé -56- se ha puesto en corto circuito por el pulsador -55-. Pero el relé -56- ya se queda excitado por un circuito de atracción que sigue de la tierra por el arrollamiento del relé -56-, el contacto -61- del relé -59- la resistencia -62- y por la batería a la tierra. Mientras esté excitado el relé -56-, es decir mientras que el interruptor está desconectado, luce la lámpara de señal -63-. Si el encargado de servicio cierra ahora el pulsador -55-, el relé -56- se pone en corto circuito. En consecuencia se excita el relé -155- por el circuito de corriente antes citado por lo cual el circuito de corriente para el motor de maniobra -131- queda cerrado y el interruptor -130- se conecta. Tan pronto que el interruptor se quede en la posición conectada se abre el contacto auxiliar -157- y se cierra el -158-. Por esto se establece el circuito de aviso de retorno siguiente: De la tierra por la batería, el contacto auxiliar -158-, el arrollamiento del relé -154-, el contacto -3- de la placa de contacto -119-, la manivela de contacto -121-, la armadura -143- y su contacto de reposo, el conductor -17-, la armadura -43- y su contacto de reposo, la manivela de contacto -21-, el contacto -3- y por el arrollamiento del relé -59- a la tierra. El relé -154- no se excita por este circuito de corriente ya que solamente puede funcionar en cuando el relé -59- no está conectado adicionalmente. Funciona no obstante el relé -59-, se abre el contacto -61- y cierra el contacto -60- por



1930

- 8 -

lo cual llega a lucir la lámpara de señal -64-. El relé -59- queda excitado, aunque se abre el circuito excitador primitivo, pasando por la resistencia -62-. La corriente que pasa por la resistencia -62- hasta para la atracción de los relés -59- y -56- pero no para excitarlos.

El encargado de servicio puede ahora ajustar las manivelas de contacto de la central a otro contacto para servir a otro interruptor o bien las puede volver a la posición de reposo.

Si el encargado de servicio quiera hacer una medida a distancia, pone entonces las manivelas de contacto sobre el contacto agregado al lugar correspondiente de medida, por ejemplo sobre el contacto -12-. En este caso, por el giro del volante a mano -23- en el sentido contrario a las agujas del reloj se pone la palanca de contacto -31- de la disposición -26- en contacto con la superficie -29-. Por consiguiente no entra en acción el relé -35-, si no el relé -38- en serie con los dos relés de conmutación -41- y -141-. En la subcentral funciona entonces el relé -138- en lugar del relé -135- y ocasiona un giro de las manivelas de contacto de la subcentral en el sentido contrario a las agujas del reloj, y-a que ahora se excita el arrollamiento -145- del iman -146- y que conectan el contacto -148- con el contacto -151- así como -149- con -152-. En el momento en el cual las manivelas de contacto de la subcentral alcanzan al contacto -12-, la pieza aislante -30- alcanza también a la palanca de contacto -31- y los relés -38- -41- y -141- así como el relé -138- caen. Con esto queda cerrado el circuito de corriente de medida que pasa desde el conductor de línea para corriente de gran intensidad a vigilar por un corta-circuito, el contacto -12-, la placa de contacto -118- la manivela de contacto -120-, la armadura -142- y su contacto de reposo, el conductor -16-, la armadura -42- con su contacto de reposo, la manivela de contac-



to -20-, el contacto -12- el voltímetro -65-, el contacto -12- de la placa de contacto -19- y la manivela de contacto -21- la armadura -43- y su contacto de reposo, el conductor -17- la armadura -143- y su contacto de reposo, la manivela de contacto 5 -121- y el contacto -12- por un segundo corta-circuito al otro conductor -160-. Está terminada la medida, las manivelas de contacto de la central se desplazan sucesivamente, a voluntad o a su posición de reposo. De la misma manera pueden hacerse medidas de corriente, por ejemplo con el amperímetro -66- conectado 10 tado al último contacto.

También es posible en lugar de hacerlo con los dos conductores -16- y -17, hacer una medida a distancia con uno de ellos y por el otro una regulación que se vigila por la medida simultánea. Entonces la tierra o el cuarto conductor eventualmente 15 mente dispuesto (línea de retorno común) sirve para los dos circuitos de corriente como línea de retorno. La medida a distancia puede con esto efectuarse de modo conocido de tal manera que un aparato de medida previsto en la subcentral regula correspondiendo a su desviación una resistencia que está intercalada en la línea que va desde la subcentral a los aparatos 20 de medida en la central.

Debe avisarse la central de cada regulación automática de cualquiera disposición de la subcentral a vigilar, si el encargado de servicio de la central ha de tener una idea exacta 25 de las condiciones de servicio. Normalmente las manivelas de contacto de ambas centrales se encuentran sobre el contacto -0- en posición de reposo. Si por ejemplo se desconecta automáticamente el interruptor -130- entonces se conectan los contactos auxiliares -157-, -161- y -162- que se encuentran interrumpidos 30 al estar cerrado el interruptor. Se interrumpe el contacto auxiliar -158- que se encuentra conectado al estar cerrado el in-



1930

- 10 -

terruptor. El contacto auxiliar -166- del motor de maniobra
-133- se conecta con el motor de maniobra de tal manera que co-
necta al cerrar el interruptor los contactos -163- hasta -165-.
Si se abre el interruptor por mando se suprime otra vez esta co-
5 nexión tal como se representa en la figura 2. Si al contrario
el interruptor se desconecta automáticamente subsiste la conexión
de los contactos -163- hasta -165- por el contacto auxiliar
-166- por tanto tiempo que se haya dado el mando para la desco-
nexión. Por lo tanto al desconectar automáticamente el interrup-
10 tor -130- se establecen los circuitos siguientes:

Un circuito pasa de la tierra por la batería, el contac-
to -161-, los contactos -165- y -164-, la barra colectora de
perturbación -167-, el contacto -0- de la placa de contacto -118-
la manivela de contacto -120-, la armadura -142- y su contacto
15 de reposo conductor -16-, la armadura -42- y su contacto de repo-
so, la manivela de contacto -20-, el contacto -0-, el arrolla-
miento de los relés -44- y -47- en serie y los contactos normal-
mente conectados del interruptor pulsador -53- a la tierra. Se
excitan por este circuito los relés -44- y -47-. El relé -44-
20 cierra en la armadura -45- para si mismo y para el relé -47- un
circuito de atracción que pasa de la tierra por la batería, la
armadura -45- y su contacto de trabajo, los dos arrollamientos
-44- y -47- y por el interruptor pulsador a la tierra y desco-
necta en el inducido -46- al ya mencionado circuito que sirve
25 para la excitación del relé -135-. El relé -47- cierra en la
armadura -48- un circuito para la lámpara de alarma -51- y el
timbre de alarma -52-. El relé cierra en la armadura -49- y su
contacto de trabajo el circuito para los relés -35-, -41- y -141-
el cual de otra manera pasa por la palanca -31- y la superficie
30 de fricción -28- a fin de que funcionen estos relés.

El relé -132-, que está conectado a la barra colectora



de perturbación -167- provista para el anuncio de todos los movimientos automáticos, se excita a través de un circuito que pasa de la tierra por batería, el contacto -161-, los contactos -165- y -164-, la barra colectora de perturbación -167-, el arrollamiento del relé -132-, el contacto -0- de la placa de contacto -117-, la manivela de contacto -116-, por la resistencia -168- a la tierra. El relé -132-, cierra en la armadura -133- para sí mismo un circuito de atracción que pasa de la resistencia -168- a la tierra para que queda excitado si la manivela -116- abandona el contacto cero; excita en la armadura -134- un circuito para el relé -135-, que pasa de la tierra por la armadura -134- y su contacto de trabajo, el contacto -140-, el arrollamiento del relé -135- y por la batería a la tierra. Con esto se conecta el motor -124- de la manera ya descrita y las manivelas de contacto empiezan a girar en el sentido de las agujas del reloj. Ya que los relés -141-, -41- y -35- a consecuencia del funcionamiento del relé -47- están excitados, se cierra el circuito para el iman de maniobra -34- del dispositivo de contacto -26- a cada revolución del motor -124- y se conecta la placa -26- sucesivamente paso a paso sincronicamente con las manivelas de contacto de la subcentral. Si las manivelas de contacto de la subcentral en su giro alcanzan los contactos -3- agregados al interruptor automáticamente abierto se pone el relé -132- en corto circuito por un circuito que pasa de la tierra por la resistencia -168-, la manivela de contacto -116- el contacto -3-, el contacto auxiliar -162-, los contactos -163- y -165- el contacto auxiliar -161- y la batería a la tierra. Por consiguiente cae el relé -132- y abre en la armadura -134- el circuito del relé -135- de modo que se desconecta el motor de maniobra -124- y que las manivelas de contacto quedan paradas sobre el contacto -3-. El dispositivo de contacto -26- y por lo tanto también la



pieza aislante -30- quedan por consiguiente paradas en la posición correspondiente al contacto -3- así que se ve en la ventanilla -27- el número -3- como señal de que el interruptor -130- se ha desconectado automáticamente. Si el encargado del servicio pone ahora las manivelas de contacto de la central sobre el contacto -3- y acciona además el interruptor pulsador -53-, se abre el circuito de atracción de los relés -44- y -47- y por lo tanto se desexcitan los relés de conmutación -41- y -141- así como el relé -35-. Tan pronto ~~que~~ caen las armaduras de los relés de conmutación -41- y -141-, el interruptor -130- con sus dispositivos de mando y vigilancia correspondientes está conectado. Con esto, de la manera ya descrita se ~~excita~~ el relé -56- que abre en el contacto -58- el circuito de atracción del relé -59- y que en el contacto -57- conecta la lámpara de señal -63-.

15 Por la caída del relé -59- se desconecta la lámpara de señal -64-. El encargado del servicio puede ahora o conectar otra vez el interruptor por un mando de conexión o bien tiene que dar un mando de desconexión para hacer volver el motor de maniobra y con esto el contacto auxiliar -166- a su posición normal de interrupción.

20 Al abrir los contactos -163- hasta -165- vuelve a quedarse sin tensión la barra colectora de perturbación -167- y el encargado del servicio puede ahora regular otra vez a voluntad las manivelas de contacto de la central o volverlas a su posición normal de reposo. Ya que el encargado del servicio, con cada cambio automático de conexión de un interruptor ha de ajustar las manivelas de contacto sobre el contacto señalado por la ventanilla y además tiene que dar un mando, se le pone eficazmente a la vista la manera y la clase de la perturbación. Del mismo modo su atención puede ser llamada sobre un valor de medida peligroso y el

30 puede tomar las medidas correspondientes en contra.

Para la seguridad del servicio de una instalación de



1930

- 13 -

servicio a distancia es de importancia que no se pierda ningún anuncio de perturbación aunque la perturbación se presente en el momento en el cual se transmite cualquier mando o se efectúa una medida a distancia, es decir aunque las manivelas de contacto no se encuentren en su posición de reposo. Esto se consigue en este caso porque por el trabajo comun descrito de los contactos auxiliares (161,162, y 163 hasta 165) maniobrados por los diferentes interruptores y sus motores de maniobra a cada interrupción automática se pone bajo tensión la barra colectora de perturbación. Tan pronto como las manivelas de contacto lleguen a su posición de reposo, cada vez se excita entonces el relé -132-, sucediendo esto por tanto tiempo que la barra colectora de perturbación por interrupción automática de uno u otro interruptor quede bajo tensión. Por lo tanto no se puede perder ningún anuncio de perturbación.

Por el ejemplo de ejecución representado por las figuras 1 y 2 se conoce en la central continuamente por las lámparas de señal -63-, -64- la posición de cada interruptor. Si en un caso cualquiera especial esto no lo es necesario basta la conexión representada en la figura 3 por la cual se conocen las posiciones de las diferentes instalaciones a vigilar y a maniobrar por el alumbrado de una de las lámparas de señal -68- y -70- en cuando las manivelas de contacto de ambas centrales se encuentran sobre los contactos correspondientes. Entonces basta una sola disposición dibujada en la figura 3 para todos los interruptores, conectando los conductores -65- y -66- con todos los contactos de las series de contactos -18- respectivamente -19- agregados a los interruptores. Los mandos se dan por el cierre de los interruptores pulsadores -67- resp. -69- por lo cual las lámparas de señal se ponen en corto circuito para que los relés -154- respectivamente -155- pueden funcionar en la manera descrita.



Del mismo modo puede estar previsto para las medidas a distancia con un alcance de medida mutuamente parecido en la central un solo aparato de medida que se conecta a todos los contactos agregados a las series de contacto -18- y -19-. Por la posición de la aguja -24- y por la ventanilla -27- siempre es visible de que punto de medición y de cuales interruptores se trata en cada caso.

En el ejemplo de ejecución dibujado se renuncia a disposiciones especiales de seguridad contra una salida del sincronismo de las manivelas de contacto de la subcentral y del dispositivo de contacto -26- conectado sincronicamente por aquellas. En oposición a las disposiciones conocidas, en las cuales se conectan sucesivamente por imanes de avance las manivelas de contacto de ambas centrales, aqui se mueve solamente un aro colector debajo de una manivela de contacto. Aunque el dispositivo de contacto no esté construido muy robustamente, no existe peligro de tener un contacto malo entre aquellos dos elementos y queda asegurado un accionamiento perfecto por los imanes de avance. Sin embargo si por cualquier motivo se hace mucho aprecio de disposiciones de seguridad especiales contra una salida del sincronismo, entonces esto puede efectuarse de manera conocida de tal modo que las líneas de gran distancia a la salida del sincronismo puedan interrumpirse inmediatamente y que suene una alarma especial, Las manivelas de contacto de la subcentral pueden entonces reconducirse automaticamente despues de desconectar las líneas de gran distancia, a la posición cero y las manivelas de contacto de central pueden llevarse a mano a la posición de reposo al sonar la alarma.

En relación a las instalaciones de servicio a distancia conocidas el invento presenta además otras ventajas que las ya mencionadas. Ya que las manivelas de contacto de la central pueden regularse a mano, las de la subcentral por un electromotor,



193.

- 15 -

se asegura tambien en cada posición con un mayor numero de manivelas de contacto un contacto perfecto entre estas y de los contactos friccionadas por ellas, mientras en las disposiciones conocidas con las manivelas de contacto conectadas sucesivamente

5 paso a paso por imanes de avance su regulación perfecta ocasiona dificultades en cuando ha de establecerse tambien un buen contacto. Una ventaja esencial frente a las instalaciones con manivelas de contacto con manivelas de contacto conectadas sucesivamente

10 que giran permanentemente, consiste, en que se disminuye el tiempo en el cual las manivelas de contacto alcancen los contactos determinados, ya que las manivelas de contacto están regulables en las dos direcciones de giro. Además es importante la circunstancia de que se puede emplear como accionamiento de las manivelas de contacto de la subcentral un accionamiento normal de un

15 reductor de tensión, así como accionamiento para las manivelas de contacto de la central y como dispositivo de contacto un aparato de mando normal para tales accionamientos de reductor de tensión, tal como por ejemplo están indicados esquematicamente en las figuras 1 y 2.

20

Prescindiendo del abaratamiento de estas piezas por la construcción en serie, se posibilita por el empleo de estas piezas tambien la regulación de las manivelas de contacto en ambas direcciones sin disposiciones especiales complicadas.

25

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Instalación de servicio a distancia en la cual se utilizan para la conexión de disposiciones homogéneas en una central y una subcentral manivelas de contacto que friccionan un

30 número de contactos agregados a las diferentes disposiciones, caracterizada porque las manivelas de contacto de la central son



1930

regulables a mano y que cuando se regulan en relación de las manivelas de contacto de la subcentral entra en acción un circuito de corriente que ocasiona un desplazamiento de las manivelas de contacto de la subcentral.

5 2) Instalación de servicio a distancia según la reivindicación 1, caracterizada por un dispositivo de contacto (26) en la central que se conecta sucesivamente paso a paso en sincronismo con las manivelas de contacto de la subcentral e interrumpe el circuito de corriente para el accionamiento de estas manivelas de contacto en cuanto corresponden las posiciones de las manivelas de contacto de ambas centrales.

15 3) Instalación de servicio a distancia según la reivindicación 2, caracterizada porque el dispositivo de contacto consiste en dos superficies de fricción (28,29) compuestas en forma de aro y que están separadas electricamente por una pieza aislante (30), las cuales son friccionadas por una palanca de contacto (31) acoplada con una de las manivelas de contacto de la central.

20 4) Instalación de servicio a distancia según la reivindicación 1, caracterizada porque las manivelas de contacto de ambas centrales son regulables en las dos direcciones de giro.

 5) Instalación de servicio a distancia según la reivindicación 1 caracterizada porque las manivelas de contacto de la subcentral son accionadas por un electromotor.

25 6) Instalación de servicio a distancia según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque con cada avance sucesivo de un contacto de las manivelas de contacto de la subcentral según la dirección de giro, se conecta uno de dos contactos de un dispositivo de contacto en la subcentral, por cuyo medio se acciona una u otra de dos disposiciones de relés (33 respectivamente 34) previstas para la conexión sucesiva del dispositivo de

30



1930

- 17 -

contacto.

7) Instalación de servicio a distancia según las reivindicaciones 1 hasta 4 caracterizada porque el circuito para el accionamiento de las manivelas de contacto de la subcentral se conduce por una u otra superficie de fricción (28 respectivamente 29) del dispositivo de contacto según con cual de estas superficies se pone en contacto la palanca de contacto (31) al desplazarse las manivelas de contacto de la central.

8) Instalación de servicio a distancia según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque el dispositivo de contacto (26) de la central está provisto de un dispositivo de indicación con objeto de hacer cada vez visible en la central la posición de las manivelas de contacto de la subcentral.

9) Instalación de servicio a distancia según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque las manivelas de contacto de la central están provistas de un dispositivo para indicar su posición.

10) Instalación de servicio a distancia según la reivindicación 1 caracterizada porque los circuitos de mando y de aviso de retorno solamente están cerrados al corresponder la posición de las manivelas de contacto de ambas centrales.

11) Instalación de servicio a distancia según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque al desplazarse automáticamente una de las disposiciones de la subcentral a vigilar entra en acción un circuito que ocasiona una alarma en la central y que establece el circuito necesario para la conexión sucesiva del dispositivo de contacto (26) independientemente de la posición del dispositivo de contacto con relación a las manivelas de contacto de la central y que por el desplazamiento automático se cierra un circuito para el accionamiento de las manivelas de contacto de la subcentral el cual solamente se desco-



necta al alcanzar los contactos del dispositivo correspondiente.

12) Instalación de servicio a distancia según la reivindicación 11 caracterizada porque en la central se ha dispuesto un interruptor (53) que al ser accionado abre el circuito de alarma y que produce para conexión sucesiva del dispositivo de contacto el circuito necesario dependiente de la posición de las manivelas de contacto de la central con relación al dispositivo de contacto.

13) Instalación de servicio a distancia según las reivindicaciones 11 y 12 caracterizada porque después de cada desplazamiento automático de una disposición los circuitos de mando y de aviso de retorno se cierran solamente después del desplazamiento de las manivelas de contacto de la central al contacto correspondiente marcado por el dispositivo de contacto (26) y después de accionar el interruptor (53) que desconecta la alarma.

14) Instalación de servicio a distancia según las reivindicaciones 11 hasta 13 caracterizada porque se repiten los fenómenos producidos por un desplazamiento automático después de volver las manivelas de contacto de ambas centrales a su posición de reposo si el desplazamiento automático no se anula por un mando o se acaba el servicio.

15) Instalación de servicio a distancia.

Barcelona 27 de Febrero de 1930.

SIEMENS SCHUCKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIEDAD ANÓNIMA

H. Hermann p. o. P. A. C. B.



Fig. 1

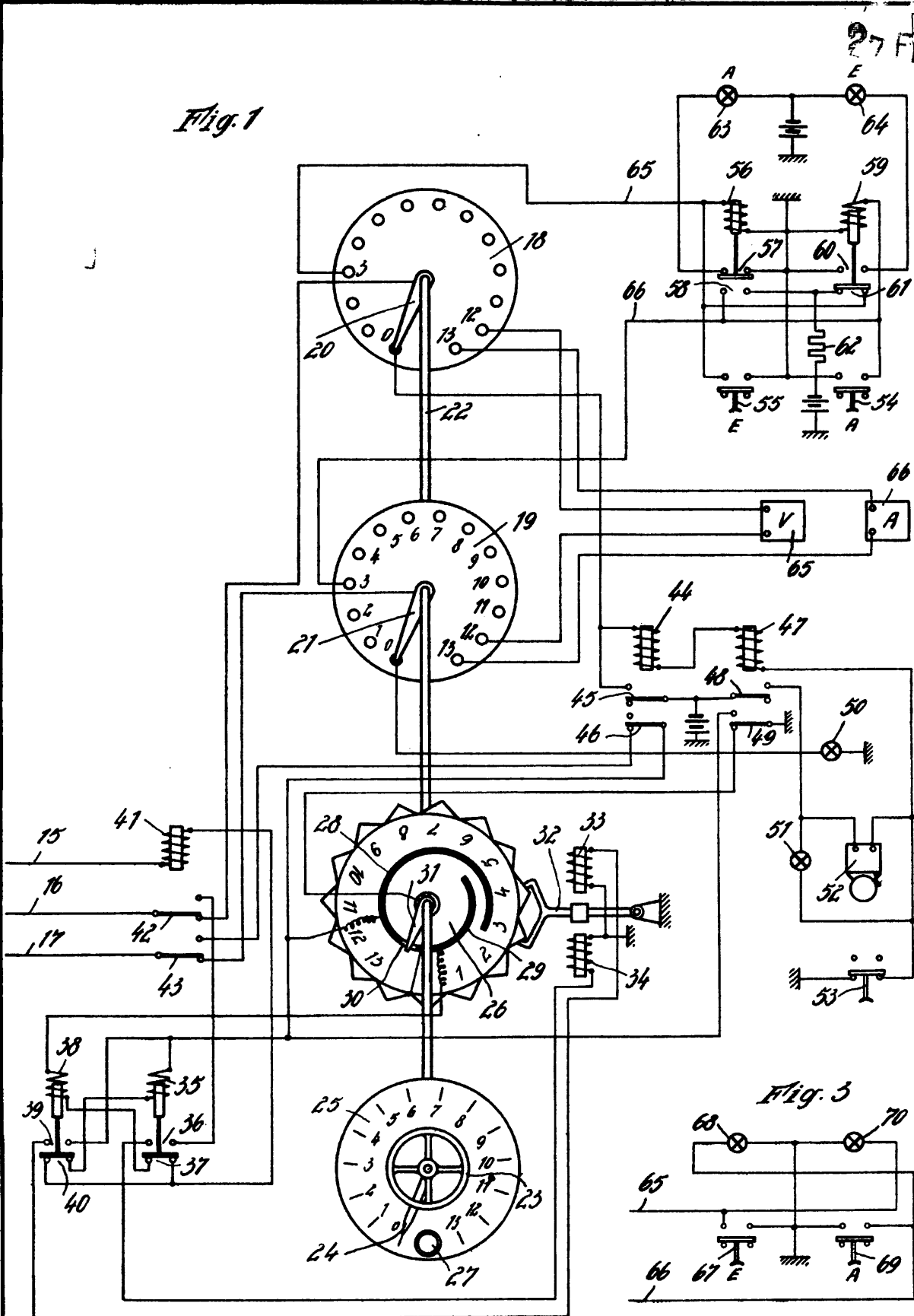
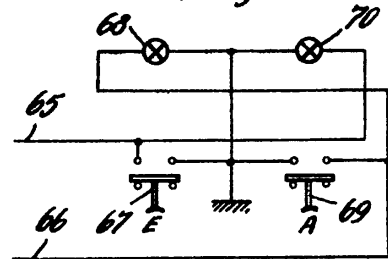


Fig. 3

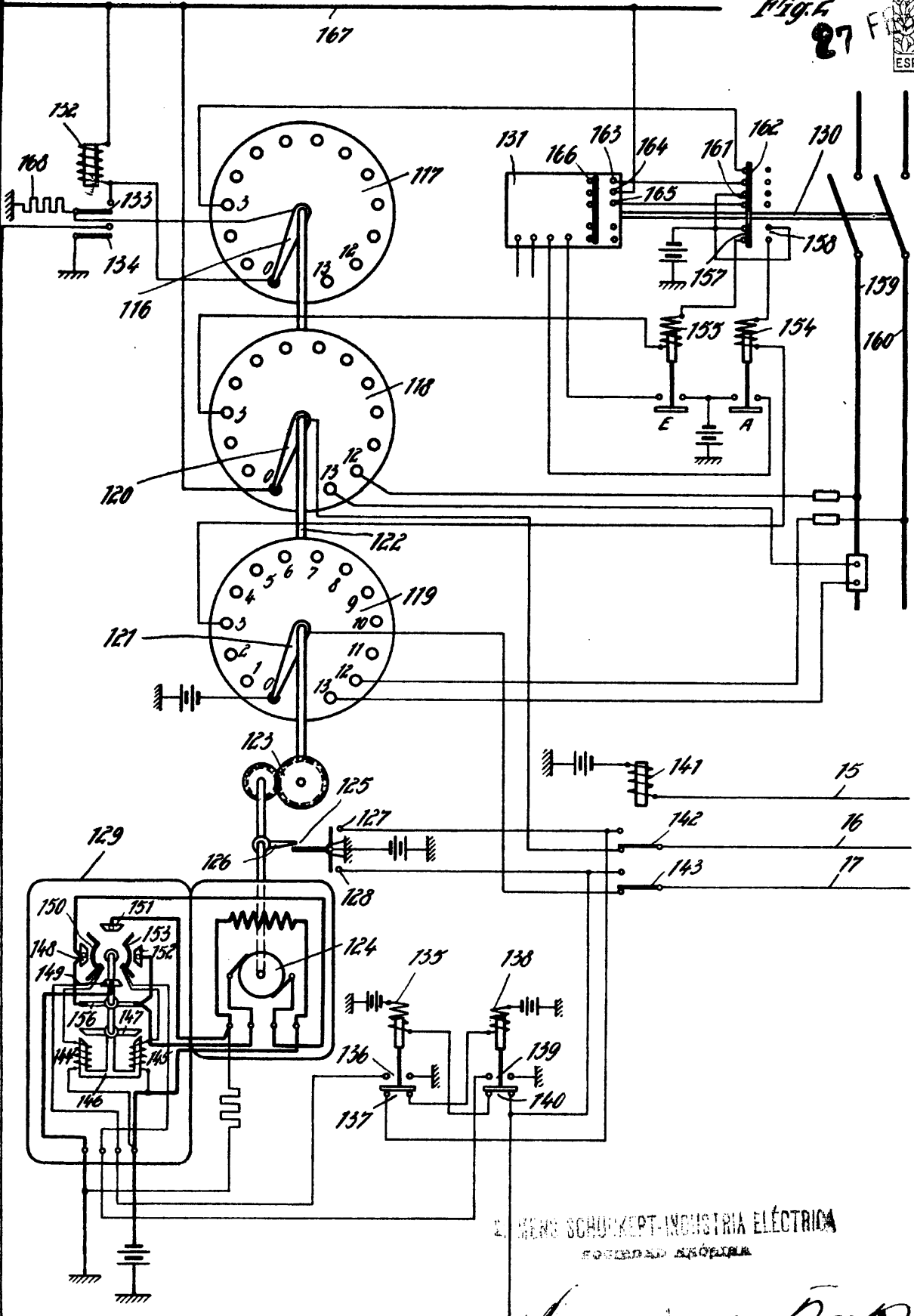


SIEMENS SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN

H. Pflümann p.o. P. Karkow



Fig. 2
27 F



SIEMENS SCHUCKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIETÀ ANONIMA

Messmann p.o. Berlin