



M E M O R I A D E S C R I P T I V A .

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN DISPOSITIVO DE TELECONTROL CICLICO".

=====

A nombre de : SOCIETE DE CONSTRUCTIONS ELECTRO-
MECANIQUES JEUMONT-SCHNEIDER.

Residente en : PARIS, 5 Place de Rio-de-Janeiro

Nacionalidad : FRANCESA.

{P. 2.554. C.G.}
{J 89/66 - 578}



El presente invento, debido a D. Paul Denis, se refiere a perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de telecontrol y, más particularmente, en los dispositivos de desenganche o disparo cíclico, en los cuales el equipo de
5.- telecontrol explora sin cesar uno tras otro los aparatos controlados y transmite regularmente mensajes que indican el estado en el cual se hallan, incluso si este estado no se modifica.

En los dispositivos conocidos, los aparatos controlados son explorados en un orden inamovible y la secuencia de los mensajes transmitidos sigue el mismo orden. La identidad del aparato controlado individualmente o del grupo de aparatos controlados por medio de una familia de informaciones es definida, pues, por el rango de la aparición del mensaje en
10.- la secuencia y basta transmitir su estado, lo que no exige más que pocos elementos de información.

Estos dispositivos exigen, pues, una sincronización perfecta entre el puesto de control y el puesto controlado, lo que conduce a prever en cada equipo relojes de alta precisión. Permiten difícilmente el control por un puesto central de varios puestos subordinados, porque esta posibilidad es compleja y onerosa, a causa de la necesidad del sincronismo. Además, no permiten escrutar a elección un aparato o un grupo de aparatos controlados.

25.- El objeto del invento es realizar un nuevo dispositivo



de mando cuyo funcionamiento, para presentar la seguridad, la estabilidad y la flexibilidad de utilización deseables, se basa en el empleo de impulsos codificados para seleccionar sucesivamente los aparatos y para provocar una emisión de informaciones sobre el estado del aparato seleccionado que puede así ser identificado confrontando dichas informaciones con los impulsos que las han provocado o con los impulsos de selección.

El dispositivo de telecontrol objeto del invento, se distingue porque tiene esencialmente, de una parte, para el conjunto de los grupos de aparatos a controlar: un distribuidor cíclico de impulsos y un conmutador de grupos, cuyo avance es mandado después de cada ciclo operatorio del distribuidor y, de otra parte, para cada uno de los grupos: Un selector de aparatos accionado paso a paso por los impulsos pares (o impares) del distribuidor, un emisor y un receptor de informaciones periódicamente insertado por medio de un relé de conmutación gobernado por los impulsos impares (o pares) de dicho distribuidor, un sistema selector de los diferentes grupos de aparatos subordinado al conmutador de grupo, medios de marcación de las informaciones, medios para permitir inhibir en cada instante el conmutador de grupo a fin de obtener a elección una familia de informaciones correspondiente a uno cualquiera de los grupos.

Según un modo preferido de ejecución, se realiza el distribuidor de impulsos en forma de un dispositivo de descodificación o descodificador, asociado a un contador primario gobernado por una base de tiempo que suministra impulsos de una duración igual sensiblemente a la mitad de la de un momento elemental del código elegido y el conmutador



de grupo en forma de un contador secundario cuyo avance permite seleccionar, por medio de un segundo descodificador, los diferentes grupos de aparatos.

60.- Con el fin de hacer resaltar mejor las características de este dispositivo de telecontrol se va a describir ahora, a título de ejemplo, un modo particular de realización. En el curso de esta descripción, se hará referencia al dibujo adjunto cuya figura única representa el esquema general de un equipo de control de $4n$ aparatos repartidos en n grupos a razón de 4 aparatos por grupo.

El puesto de control del dispositivo que está representado en la parte superior de la figura, se compone esencialmente para el conjunto del equipo de los órganos siguientes:

- 70.- - un distribuidor constituido por un contador primario CP del tipo cíclico, compuesto de una serie de básculas electrónicas B_1, B_2, B_3, B_4 , alimentadas con señales rectangulares por una base de tiempo BT y un descodificador D_1 que suministra sucesivamente por sus salidas 1, 2, 3... 13, impulsos 1, 2, 3, 4... 13.
- 75.- - un conmutador constituido por un contador secundario CS compuesto por una serie de básculas $B_{10}, B_{11} \dots B_n$, gobernadas por el impulso de orden 13 del dispositivo de descodificación D_1 y un descodificador D_2 cuyas salidas 1, 2, 3... n, son, una tras otra, polarizadas después de cada ciclo operatorio del dispositivo de descodificación D_1 .
- 80.- - un relé 0 designado por O_1 , alimentado sucesivamente por los impulsos 3, 5, 7 y 9 del descodificador D_1 .
- 85.- Para cada uno de los grupos de aparatos, este mismo



puesto de control tiene:

- 90.- -- cuatro relés Y designados con E_1 , E_2 , E_3 , E_4 , alimentados respectivamente por los impulsos 3, 5, 7 y 9 emitidos por el descodificador D_1 , por una salida del descodificador D_2 , y por las salidas de un receptor RE; las salidas de estos relés Y están conectadas a relés de señalización simbolizados por el cuadrado RS que guarda en memoria las órdenes de informaciones recibidas y que mandan órganos de marcación A_1 .
- 95.- -- tres relés Y designados por E_5 , E_6 , y E_7 ; estos relés tienen una entrada común que está conectada a una de las salidas del descodificador D_2 y sus segundas entradas están unidas respectivamente a la salida del relé O_1 , a las salidas 2, 4, 6 y 8 de D_1 y a las salidas 1 y 12 de D_1 .
- 100.- -- un relé de información IN, mandado por el relé E_5 para conmutar periódicamente la línea L sobre el receptor RE alimentado por una fuente de tensión continua S_1 y al cual está asociado un dispositivo CC de control de los códigos recibidos que manda órganos de marcación A_2 .
- 105.- -- un relé de avance AV mandado por el relé E_6 para poner periódicamente la línea L en relación, ya sea con una fuente de tensión continua S_2 , ya por mediación de un amplificador AM, con dos generadores S_3 y S_4 de frecuencias vocales distintas.
- 110.- -- un relé de dirección AD mandado por el relé E_7 con objeto de conectar estos generadores a la entrada del amplificador AM.

Cada uno de los grupos de aparatos controlados conforme al dispositivo según el invento está equipado con:

- 115.- -- un receptor de dirección RA compuesto de un transformador



- T cuyo primario está conectado a los dos hilos de línea por mediación de un condensador C y cuyo secundario alimenta dos filtros F_1 y F_2 sintonizados a las frecuencias emitidas por los generadores S_3 y S_4 ; estos filtros sirven a dos relés R_1 y R_2 cuyos contactos se cierran cuando dichas frecuencias corresponden al grupo llamado.
- 120.- un selector constituido por una serie de básculas B_{20} , B_{21} , B_{22} , B_{23} , asociadas a un descodificador D_3 que, por sus salidas 1, 2, 3 y 4 escrutan sucesivamente con ayuda de relés Y designados con E_8 , E_9 , E_{10} , y E_{11} , las posiciones de los contactos t de señalización de los aparatos a controlar.
- 125.- un relé RC que recibe los impulsos de selección por medio de un diodo rectificador d_1 y que manda el avance del selector.
- 130.- un relé de emisión EM accionado por la salida de uno de los relés E_8 , E_9 , E_{10} o E_{11} para cortocircuitar la línea L a través de un diodo d_2 . Las dos entradas de los relés E_8 , E_9 , E_{10} , y E_{11} están unidas, una a los contactos de señalización t de los aparatos a controlar, la otra a las salidas del descodificador D_3 .
- 135.-

El proceso de funcionamiento del dispositivo será descrito ahora fase por fase considerando los impulsos emitidos sobre las salidas del descodificador D_1 y suponiendo para comenzar que el descodificador D_2 emite una señal en su salida 1.

140.-

Primera fase: El impulso 1 es emitido para seleccionar el grupo de aparatos a controlar (grupo correspondiente al número de salida de D_2). El relé AD es accionado por medio de E_7 , sus contactos se cierran en posición alta, la línea

145.-



L es alimentada bajo una tensión de dos frecuencias y, por medio del transformador T y de los filtros F_1 y F_2 , los relés R_1 y R_2 son excitados temporalmente; sus contactos respectivos se cierran y un circuito auxiliar no representado
150.- interviene para derivar estos contactos.

Segunda fase: Los impulsos sucesivos 2, 4, 6 y 8 de D_1 mandan el avance del contador constituido con las básculas B_{20} a B_{23} ; en el curso de estos impulsos, en efecto, el relé AV es accionado a través de E_6 y sus contactos se cierran sobre S_2 para alimentar el relé RC a través del diodo
155.- rectificador d_1 .

Tercera fase: Los impulsos 3, 5, 7 y 9 no son emitidos sobre la línea L; en el curso de éstos, en efecto, el relé IN es alimentado por O_1 y E_5 y sus contactos son basculados
160.- a la derecha, uniendo así la línea L a la fuente S_1 y al receptor RE que transmite entonces sobre las entradas correspondientes de los relés E_1 , E_2 , E_3 y E_4 , las informaciones emitidas por EM a través de d_2 ; estas informaciones se propagan sobre la línea L en sentido inverso de las emitidas por S_2 sobre RC durante la fase de funcionamiento
165.- precedente; pueden ser una señal "1" o "0" según que EM esté alimentado o no. Estas mismas informaciones son registradas sobre RS por medio del relé E_1 , E_2 , E_3 o E_4 , cuyas otras dos entradas están en estado 1, cada vez que los impulsos 3, 5,
170.- 7 o 9 son emitidos por D_1 .

Las fases 4ª y 5ª corresponden a los impulsos 10 u 11 que pueden ser utilizados respectivamente para el control y la aceptación o el rechazo del código recibido.

En el curso de la fase 6ª (impulso 12), los órganos de
175.- control del grupo de aparatos correspondientes a la salida



1 de D_2 son puestos fuera de servicio provocando por E_7 , AD , S_3 y S_4 y RA un nuevo cierre temporal de los contactos de los relés R_1 y R_2 que tiene por efecto liberar el circuito de derivación de dichos contactos.

180.- En el curso de la fase 7ª, el impulso 13 manda el avance del contador secundario CS para preparar el control de aparatos de un segundo grupo por la repetición del mismo ciclo operatorio.

185.- Según una variante de realización, el selector está dispuesto para elegir dos veces seguidas el mismo aparato cuyo estado es así escrutado dos veces sucesivas de modo que las informaciones pueden ser transmitidas en la forma de dos señales 1-0 o 0-1; en estas condiciones, el buen funcionamiento del equipo puede ser verificado controlando que

190.- para cada grupo de aparatos, el número de señales "1" por ejemplo es igual al número de aparatos.

N O T A.-

195.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

200.- 1º.- Un dispositivo de telecontrol cíclico caracterizado porque los aparatos a controlar son seleccionados cronológicamente por medios mandados por impulsos pares (o impares) de un distribuidor y porque las informaciones acerca del estado de los aparatos sucesivamente seleccionados son transmitidas en el curso de los impulsos impares (o pares) de dicho distribuidor y registradas en concordancia con dichos impulsos impares.

22.- Un dispositivo según el punto 1º, para el control



- 205.- del estado de aparatos repartidos en varios grupos, caracterizado porque tiene: para el conjunto de los grupos de aparatos: un distribuidor cíclico de impulsos y un conmutador de grupos cuyo avance es mandado al final de cada ciclo de dicho distribuidor; para cada uno de los grupos: un selector de aparatos mandado por impulsos pares (o impares)
- 210.- del distribuidor, un emisor y un receptor de informaciones del estado de los aparatos periódicamente puestos en circuito durante los impulsos impares (o pares) del distribuidor, un dispositivo selector de grupos, mandado por una de las
- 215.- salidas del conmutador, dispositivos de marcación y medios para inhibir al conmutador de manera que se pueda recoger en todo momento la familia de informaciones de un grupo de aparatos determinado.
- 32.- Un dispositivo según el punto 22, caracterizado
- 220.- por los medios preferentes siguientes, considerados aisladamente o en combinación a) un primer descodificador asociado a un contador de básculas electrónicas, gobernado por una base de tiempo, para constituir el distribuidor mencionado en el punto 22; b) un segundo descodificador asociado
- 225.- a un contador de básculas electrónicas para constituir el conmutador mencionado en el punto 22; c) selectores de aparatos constituidos cada uno por un tercer descodificador asociado a un contador de básculas y por relés Y de doble entrada unos de los cuales están unidos a las salidas de
- 230.- dicho tercer descodificador y los otros, a los contactos de señalización de los aparatos controlados; d) para cada uno de los grupos controlados, órganos de conmutación subordinados a circuitos lógicamente dispuestos para unir, en el puesto de control, los dos conductores de línea: a un emisor



- 235.- de dirección de frecuencias vocales al principio y al final de un ciclo operatorio del distribuidor primero, a una fuente de corriente continua bajo la acción de los impulsos pares (o impares) del primer distribuidor, a una segunda fuente de corriente continua y a un receptor de información bajo la acción de los impulsos impares (o pares) del primer distribuidor, estando esta segunda fuente de corriente continua conectada de manera que emita sobre la línea una corriente inversa a la producida por la fuente antes citada; e) para cada uno de los grupos controlados y en el otro extremo de la línea mencionado en d): un receptor de dirección sintonizado a las frecuencias vocales del emisor de dirección mencionado en d), dos circuitos paralelos unidos a la línea cuando dicho receptor de dirección es accionado, es decir, al principio de uno de los ciclos operatorios del primer distribuidor de impulsos y que tienen, dispuestos en serie, uno, un diodo rectificador y un relé de mando del contador mencionado en c) y el otro un diodo rectificador orientado en sentido inverso del precedente y el contacto de un emisor de informaciones gobernado por la salida de los relés Y mencionados en c); f) relés de señalización que almacenan las informaciones y las órdenes de información y que mandan órganos de marcación; y g) un dispositivo de control por código de las informaciones.

42.- "UN DISPOSITIVO DE TELECONTROL CICLICO", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 262 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

- 11 -

17 SEP 1968



- - - drid, 17 SEP, 1968

A handwritten signature or scribble in black ink. It starts with a large, loopy 'O' or 'D' shape, followed by several sharp, angular strokes that form a name or initials. A long, thin line extends downwards and to the left from the bottom of the signature.

