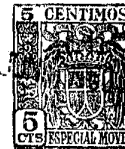


30



RECORD DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
30 JUN 1960
PATENTES
ESPANA

259311

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "SISTEMA DE BANDO CROMOAMPERIMETRICO
"DE LOS COCIES MOTORES ELECTRICOS
"AISLADOS".

=====

A nombre de : REGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS.

Residente en : PARIS, 53ter, Quai des Grands Augustins.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P.1.638, A-R).



2593 1 1

La Patente N^o. 359.214, describe un sistema que asegura el control cronoamperimétrico sincronizado de los distintos equipos de tracción de los coches motores que forman parte de un convoy.

La Patente N^o. 359.295, concierne entre otras cosas unas variantes aplicables a los coches motores eléctricos aislados (trolebuses, tranvías).

La presente Patente se refiere a una realización perfeccionada del sistema cronoamperimétrico aplicable más particularmente a estos coches motores.

10.- La figura 1 del adjunto dibujo representa esquemáticamente el árbol de mando de los aparatos de contacto de arranque de un trolebús y los dispositivos que constituyen el objeto de la presente invención, no estando representados los aparatos de contacto mismos ni su mecanismo de mando.

15.- Para efectuar el arranque, el conductor pisa a fondo el pedal P, llamado de embrague, asegurando un muelle el retorno del árbol en el sentido indicado por la flecha R. Durante este movimiento de retorno, el circuito de tracción se cierra para la alimentación del motor (o de los motores) y las resistencias de arranque son
20.- eliminadas sucesivamente. Es este retorno del árbol de levas que tiene, bajo la dependencia de los circuitos de control cronoamperimétrico, que realizar automáticamente el arranque.

Para ello, está previsto un escape, por ejemplo mediante las ruedas de escape S1 y S2, en cuyos dientes pueden meterse las paletas L1 y L2 cuando son excitados los electroimanes correspon-

25.-



dientes ES1 y ES2, siendo entonces comprimidos los muelles de retorno de dichas paletas.

Los dientes de la rueda S1 corresponden a los contactos de arranque impares y los de la rueda S2 a los contactos pares.

- 30.- Cuando los dos electroimanes ES1 y ES2 son excitados, el árbol, en su movimiento de retorno, es pues parado en el contacto N^o. 1 por la paleta L1. En cuanto al control cronoamperimétrico lo permite, sólo el electroimán ES1 es desexcitado y entonces el árbol pasa del contacto n^o 1 al contacto n^o. 2, donde vuelve a ser parado, esta vez por la paleta L2.

El electroiman ES1 es excitado nuevamente y luego, en el momento oportuno, el control cronoamperimétrico desexcita el electroimán ES2, permitiéndolo el árbol pasar del contacto n^o.2 al contacto n^o 3, y así seguido.

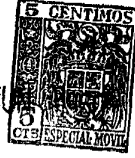
- 40.- La figura 2 representa la realización de los circuitos para obtener un tal funcionamiento.

- El grupo QT comprende los relés QTC, RSG y RAG descritos en la Patente N^o. 259.295, que constituyen la cronometría propiamente dicha. El relé QIT, , asimismo, es el relé de intensidad destinado a evitar toda carga excesiva eventual del motor.

- El grupo SE comprende el relé RSL (cuyo papel es el de autorizar, bajo el control de los relés precedentes, el paso de un contacto al siguiente) y los relés RE1 y RE2 que realizan el "escape" por mando alterno de los electroimanes ES1 y ES2.

- El tambor AA de la figura 1 está representado en desarrollo en la figura 2, asegurando sus contactos la maniobra del escape (contactos 16-17-18), la alimentación de los circuitos de control en las solas posiciones que la requieren (contactos 11-12), y por fin la modificación del retmo de la cronometría según las

2591 11



posiciones (contactos 13-14-15).

El contacto RDS, mandado por el pedal P, o por el árbol de levas, o por cualquier otro órgano movido por estos aparatos, está cerrado sólo cuando el árbol de levas efectúa su movimiento de retorno según la flecha R: Cuando el conductor arma el dispositivo oprimiendo el pedal P, las ruedas S1 y S2 se encuentran pues bien libres.

60.- Cuando es cerrado, el contacto KRR reduce el tiempo al tiempo de subida del relé OTG, aumentando entonces considerablemente la cadencia de paso de los contactos. Este aparato puede ser mandado por el pedal de "acelerador" del trolebús, permitiendo, eventualmente después de una disminución de velocidad que haya requerido el uso del freno y provocado por tanto la desconexión, reanudar el arranque eliminando rápidamente las resistencias. Se tiene así un dispositivo de "reanudación rápida" utilizable en todas las circunstancias donde convenga restablecer rápidamente el esfuerzo de tracción cuando el vehículo posee todavía una velocidad suficiente.

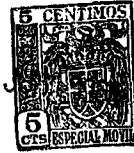
65.- Por fin, la lámpara testigo LDT indica, cuando está encendida, que la eliminación de las resistencias de tracción no ha concluido todavía y que conviene por tanto evitar el empleo del acelerador.

70.- En la figura 2 se ha representado, a título de ejemplo no limitativo, el caso del empleo de 3 cadencias para 8 contactos de arranque. Las duraciones de bloqueo en cada uno de los distintos contactos serían reguladas:

75.- + En los contactos 1, 2 y 3, por el conjunto de las resistencias R3, R2 y R1;

80.- - En los contactos 4 y 5, por las resistencias R2 y R1 solamente;

85.-



- En los contactos 6 y 7, por la sola resistencia R1, siendo regulables las resistencias R1, R2 y R3.

Mediante un dispositivo no representado, es posible regular simultáneamente estas tres resistencias preparando programas distintos adecuados a las distintas circunstancias. Especialmente en caso de helada, es posible reducir suficientemente las cadencias, evitando así los patinazos.

Asimismo, si el trolebús tiene una batería de acumuladores destinada para permitirle cierta autonomía, siendo la tensión de dicha batería notablemente inferior a la tensión normal de alimentación de los motores, la cadencia puede entonces ser más rápida y, para realizarla, basta actuar sobre las resistencias R1, R2 y R3, o bien reunir por ejemplo los hilos 13 y 15. Estas operaciones pueden realizarse automáticamente mediante la manobra del conmutador de batería.

N O T A.-

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:

- 105.- 1º.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores eléctricos aislados, caracterizado porque para el arranque del motor, se ha previsto un árbol, dotado de un muelle de retroceso, que gira impulsado por un pedal y por su muelle deshace el giro, estando dotado este árbol de unas ruedas de escape con dientes en los que se encajan sucesivamente unas paletas movidas por electroimanes, haciendo que su vayan efectuando los contactos y se vayan eliminando las resistencias de arranque sucesivamente.



115.- 2^a.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores eléctricos aislados, según punto 1^a, caracterizado por que se ha previsto un grupo de relés de control general que constituye la cronometría propiamente dicha, y un relé de intensidad destinado a evitar toda carga excesiva eventual del motor.

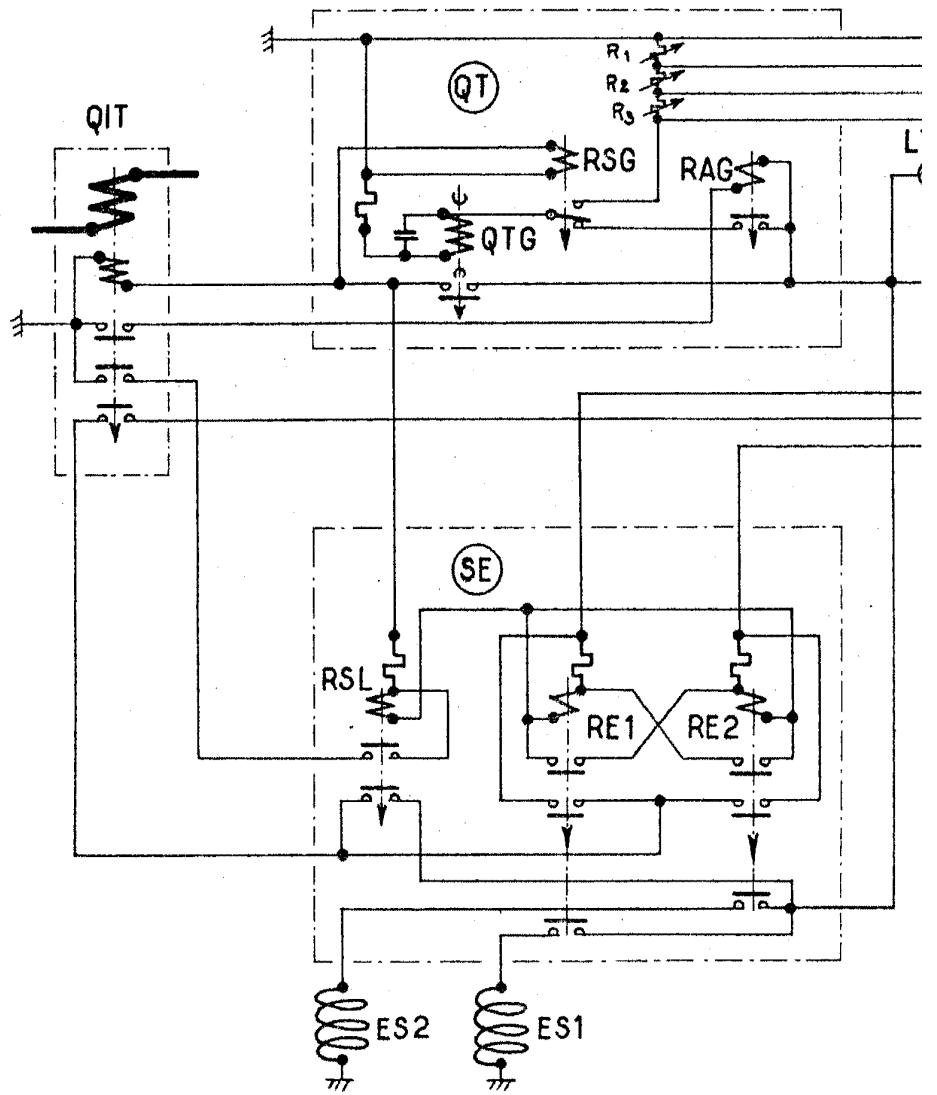
120.- 3^a.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores eléctricos aislados, según puntos anteriores, caracterizado por haberse previsto un relé con la misión de autorizar, bajo el control de los relés anteriores, el paso de un contacto al siguiente, y otros relés que mandan alternativamente a los electroimanes que mueven las paletas de inmovilización sucesiva de las ruedas de escape.

130.- 4^a.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores aislados, según puntos precedentes, caracterizado por haberse previsto un contacto, que reduce el tiempo de subida del relé de cronometría, aumentando la cadencia de paso de los contactos.

135.- 5^a.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores aislados, según puntos anteriores, caracterizado por haberse previsto una lámpara testigo, que indica cuando la eliminación de resistencias de tracción no ha concluido, a fin de no emplear el dispositivo de reanudación rápida.

140.- 6^a.- "SISTEMA DE MANDO CRONOAMPERIMETRICO DE LOS COCHES MOTORES ELECTRICOS AISLADOS", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 140 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 30 JUN 1960





259311

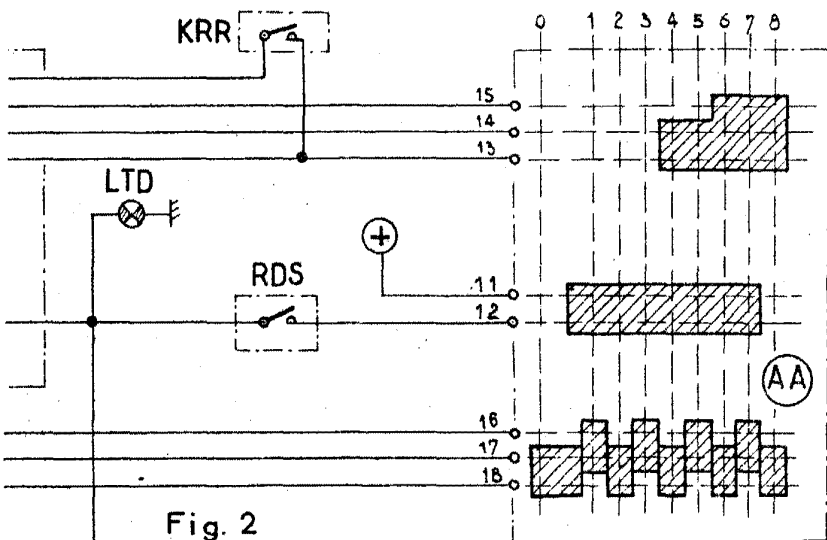


Fig. 2

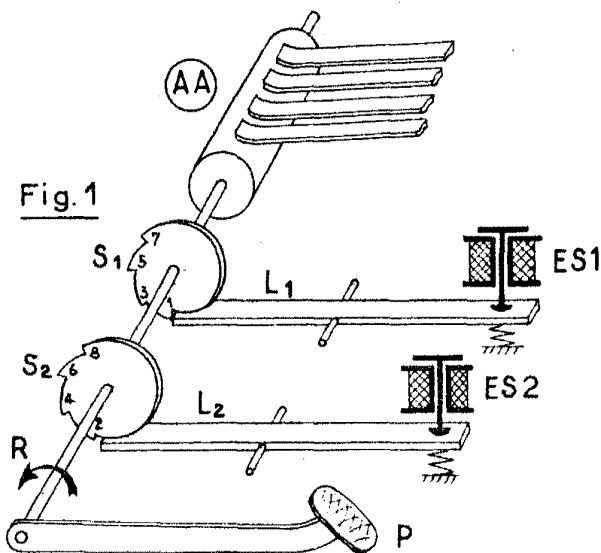


Fig. 1

30 JUN 1953