

259295

28 JUN 1960



MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INTRODUCCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 10 AÑOS.

OBJETO : "SISTEMA DE MANDO CRONAMPERIMETRICO
"DE LOS COCIES MOTORES ELECTRICOS EN
"UNIDADES MULTIPLES".

259295

=====
A nombre de : REGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS.
Residente en : PARIS, 53ter, Quai des Grands Augustins.
Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 1.637, A-R).

259295



En la Patente N^o. 259.312, se describe un sistema que asegura el mando cronoamperimétrico sincronizado de los distintos equipos de tracción de los coches motores que forman parte de un convoy.

- 5.- Este sistema resuelve, mediante el empleo de un solo hilo de interconexión y de un bloque cronométrico único, el problema general de la regulación automática de la aceleración de los materiales de tracción eléctrica empleados en unidades múltiples.
- 10.- La presente Patente tiene por objeto aplicaciones, que se describen a continuación a título de ejemplos no limitativos, que comprenden una simplificación o adaptación del procedimiento general anteriormente mencionado.
- 15.- 1^o.- Mando cronoamperimétrico no sincronizado de coches motores eléctricos distintos empleados en unidades múltiples.
- 20.- Para los casos de formaciones de convoyes que comprenden coches motores no idénticos pero susceptibles de aceleraciones comparables, el mando cronoamperimétrico permite realizar el mando automático de arranques en unidades múltiples si cada uno de estos coches está provisto, para su mando local, de un dispositivo propio de regulación.
- 25.- En estas condiciones, los conjuntos EG y EL, que figuran en el dibujo depositado con la Patente N^o. 259.312, son repetidos para cada equipo y el hilo n^o. 3 de interconexión está suprimido.



2º.- Empleo de un relé de disparo de la cronometría.

El dibujo depositado con la Patente N.º. 259.212, comprende un conmutador C para la alimentación de los relés de mando. Una variante de detalle consiste en sustituir este órgano con un relé que suprime la alimentación cuando ésta resulta inútil una vez que los equipos han avanzado hasta la posición mandada.

30.-

Se evita así dejar que los relés de la cronometría y los relés locales RSL que ellos mandan funcionen inútilmente.

3º.- Disposiciones varias.

35.-

La variante descrita en el punto 2º anterior, la posibilidad de hacer variar automáticamente el tiempo regulado según dos cadencias distintas previamente reguladas, así como un funcionamiento perfectamente fiel incluso con cadencias muy rápidas, pueden obtenerse con el esquema representado en la figura 1 del adjunto dibujo.

40.-

El hilo indicado en el texto de la Patente N.º. 259.212 con el n.º 3 está desdoblado en dos hilos 22 y 23, cuyos papeles son los siguientes:

-Hilo 22: Mando de los relés locales RSL para impedir el paso al contacto siguiente mientras la cronometría o un relé local de intensidad lo impiden.

45.-

-Hilo 23: Mando, por los relés de intensidad no representados, de la cronometría general para suspender eventualmente su ritmo.

50.-

El hilo 24 permite poner en servicio la cronometría por el mando del relé RDS solamente cuando todos los equipos no han alcanzado la posición de marcha mandada.

Los relés RTA, REB, REC representan aquí simbólicamente los mandos de los equipos de tracción para las posiciones de marcha

55.-

A, B y C y los segmentos representados se suponen conectados con



el equipo de tracción para asegurar, según la posición alcanzada por este último, la conexión o el aislamiento de los dedos 24 A, 24 B, 24 C y T (masa).

60.- Por este dispositivo, el hilo 24 es puesto bajo tensión y el relé RDS está en acción, mientras la posición mandada no es alcanzada, pero el relé RDS no está ya excitado -y toda la cronometría está en reposo- cuando la posición mandada es alcanzada por cada equipo de tracción del convoy.

65.- El relé RSG desempeña el papel del relé RPG definido en el texto de la Patente N^o. 359.212.

El relé RAG es un auxiliar del relé cronométrico QYG cuya presencia permite la simplificación de este último, que no comprende entonces más que un solo contacto de trabajo.

70.- Además, según que los hilos 128 N y 128 M se encuentren o no conectados, el periodo impuesto por este relé QYG es susceptible de presentar dos valores distintos regulables separadamente, por otra parte, mediante la elección de los valores de las resistencias R2 y R3.

75.- Se ha supuesto aquí, a título de ejemplo no limitativo, el caso de dos periodos mandados automáticamente por un coche motor-piloto provisto del conjunto EP. En este ejemplo, el avance de los contactos hasta la posición de marcha A se efectuaría a un ritmo más lento que el del avance del equipo de tracción más allá de dicha posición A.

80.- 4^a.- Aplicación particular al caso de los coches motores eléctricos aislados.

Debido a la importancia relativa de su carga con respecto a su tara, el caso de los trolebuses, como el de los tranvías u otros vehículos eléctricos aislados, es particularmente justificable como todos los coches motores eléctricos de un control

85.-



cronoamperimétrico en cuanto se quiera evitarle al conductor el cuidado de mandar directamente el paso de los contactos durante los arranques.

90.- En general, estos vehículos ligeros no están provistos de servomotor para el accionamiento del equipo de tracción y es el conductor mismo que, con el esfuerzo muscular que ejerce sobre un pedal acumula a cada arranque la energía necesaria para este accionamiento.

95.- Por ejemplo, es la distensión de un muelle previamente comprimido por el conductor lo que asegura los cierres y aperturas de los contactos de arranque del equipo de tracción, y es este caso que se considera aquí a título de ejemplo no limitativo.

100.- El mecanismo de accionamiento de los contactos -constituido por ejemplo esencialmente por un árbol de levas- tiene entonces que ser inmovilizado a cada contacto por el juego del dispositivo cronoamperimétrico que, como se ha expuesto en el texto de la Patente N^o. 259.212, asegura la casi constancia de la aceleración en todas las circunstancias en que los motores no corren el riesgo de ser sometidos a una carga excesiva.

105.- La figura 2 de los dibujos representa la realización de la invención en este caso particular.

110.- Las funciones de los relés RSG, QTG, RAG, QIT (o QIL) y RSL son parecidas a las de los relés de igual designación examinados anteriormente, pero aquí la prohibición mandada por los relés QIT y RSL se traduce en la excitación de un freno de equipo F (por ejemplo constituido esencialmente por un electroimán), que inmoviliza el equipo de tracción, es decir el árbol de levas, a cada contacto mientras, en cada uno de ellos, las condiciones de tiempo (cronometría) y de intensidad (relé de intensidad) no están satisfechas.

115.-



El relé de intensidad QIT comprende una bobina T de control de la corriente de tracción y una bobina T de rearme.

El disparo de la cronometría puede ser asegurado simplemente, en este caso, por un contacto de "corte de fin de carrera" RDS mandado bien por el pedal de arranque, bien por el árbol de levas del equipo de tracción, bien por cualquier otro órgano movido por estos aparatos.

Si la cronometría presentara dos valores del período, éstos serían determinados por la posición del contacto 128 M/128 N mandada por el árbol de levas, por ejemplo, y por otra partes estos dos valores serían regulables separadamente mediante la elección de los valores de las resistencias R2 y R3.

Por fin, aquí, se supone el rearme a cada contacto del relé de intensidad QIT realizado por impulsos emitidos por los relés R1 y R2, siendo alimentados éstos cuando el árbol de levas está sobre un contacto, y no alimentados, por el contrario, cuando el árbol de levas está dispuesto entre dos contactos durante su movimiento para pasar de uno a otro.

N O T A.-

Los puntos de invención propia pero no nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España por diez años, son los siguientes:

1º.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores eléctricos en unidades múltiples, caracterizado por haberse previsto en los convoyes constituidos por coches motores distintos, un dispositivo propio de regulación en cada coche motor, estando constituido este dispositivo por unos relés de control general, y otros de sincronización local mandando los primeros a



los segundos, los avances de contactos, existiendo en estos últimos relés, unos de intensidad para impedir estos avances en el caso de sobrecarga en los motores.

145.- 2º.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores eléctricos en unidades múltiples, según el punto 1º, caracterizado por haberse previsto un relé de disparo, sustituyendo al interruptor de mando, a fin de que suprima la alimentación cuando ésta sea inútil, una vez que los equipos han avanzado hasta la posición mandada, evitando que los relés de mano y avance de contactos, trabajen inutilmente.

150.- 3º.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores eléctricos en unidades múltiples, según puntos anteriores, caracterizado por haberse previsto en convoyes de coches motores iguales, dos hilos conductores de interconexión entre los relés de control general y los de sincronización local, a fin de que por medio de unos de ellos, se mande a los relés locales de avance de contactos, y el otro para mandar a los relés locales de intensidad de cronometría general, para suspender eventualmente su ritmo.

155.- 4º.- Sistema de mando cronoamperimétrico, de los coches motores eléctricos en unidades múltiples, según puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que en marcha y automáticamente, se puede emplear dos cadencias cronométricas, previamente reguladas, por haberse previsto en el relé cronométrico, la conexión de unos hilos, que según estén o no conectados, el periodo es susceptible de presentar dos valores distintos, y regulables mediante la elección de valores en dos resistencias variables intercaladas, siendo fiel el funcionamiento de los relés incluso a cadencias muy rápidas.

160.- 5º.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches moto-



250295

- res eléctricos en unidades múltiples, según puntos anteriores,
- 175.- caracterizado porque en el caso de motores aislados, se ha previsto que la prohibición efectuada por los relés de sincronización e intensidad, se traduzca en la excitación de un freno de equipo que inmoviliza el equipo de tracción mientras las condiciones de tiempo e intensidad no están satisfechas.
- 180.- 6º.- Sistema de mando cronoamperimétrico de los coches motores eléctricos en unidades múltiples, según puntos anteriores, caracterizado porque el paso de los contactos durante el arranque queda asegurado automáticamente por el juego del dispositivo cronoamperimétrico.
- 185.- 7º.- "SISTEMA DE MANDO CRONOCAMPERIMETRICO DE LOS COCHES MOTORES ELECTRICOS EN UNIDADES MULTIPLES", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 188 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 28 JUN 1960

P. A.



495

F

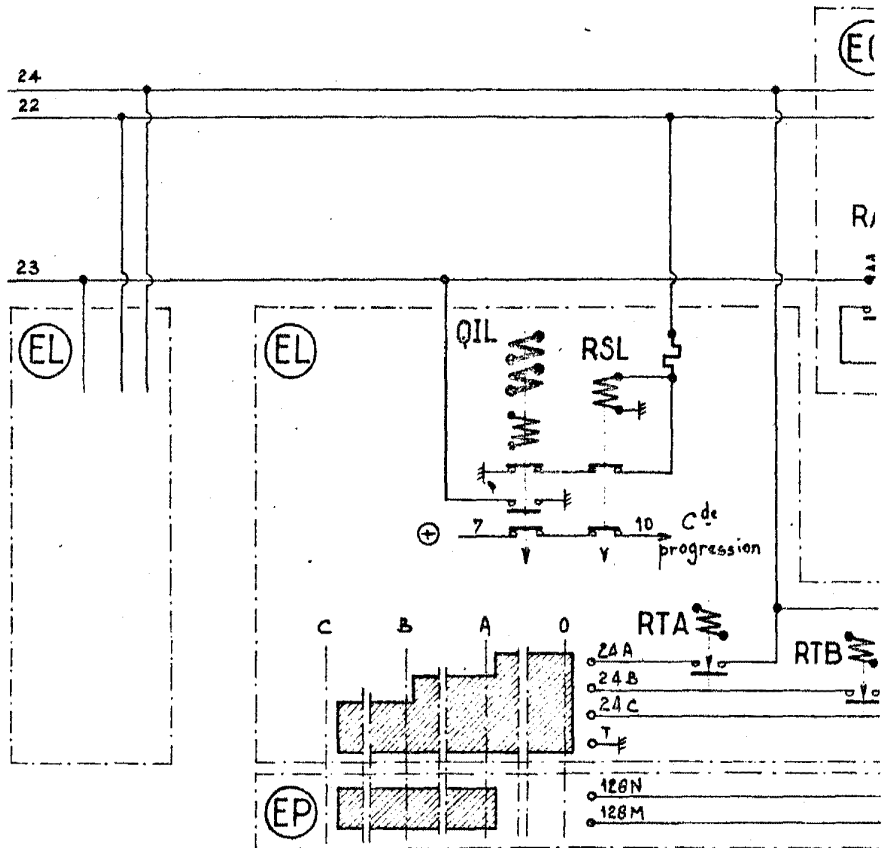
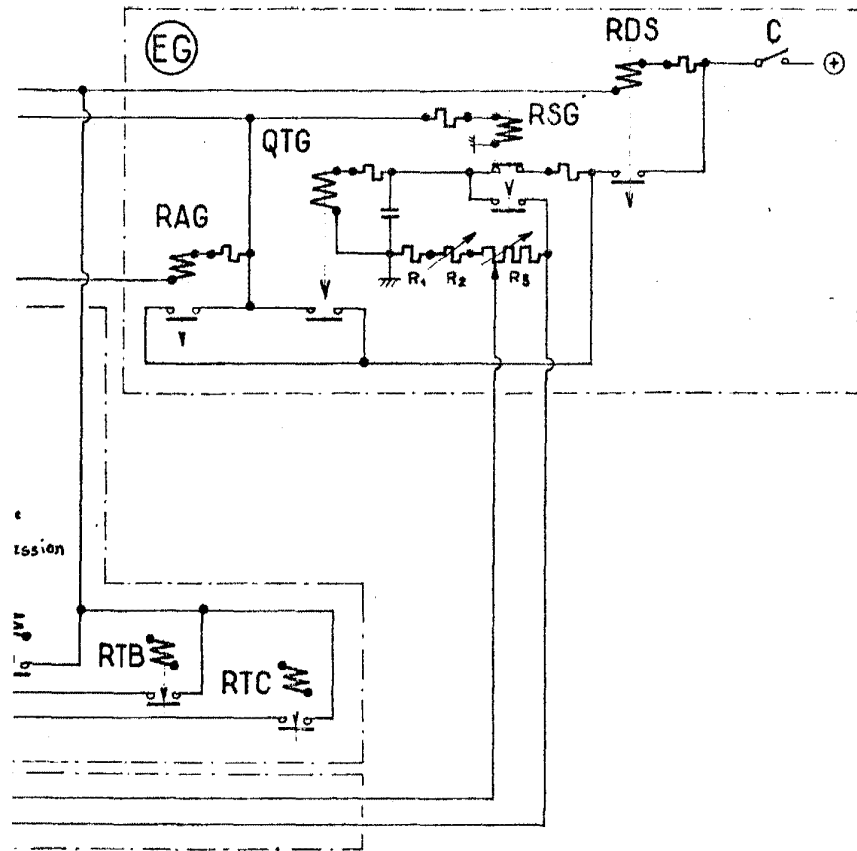




Fig. 1

259295



[Handwritten signature]



Fig. 2

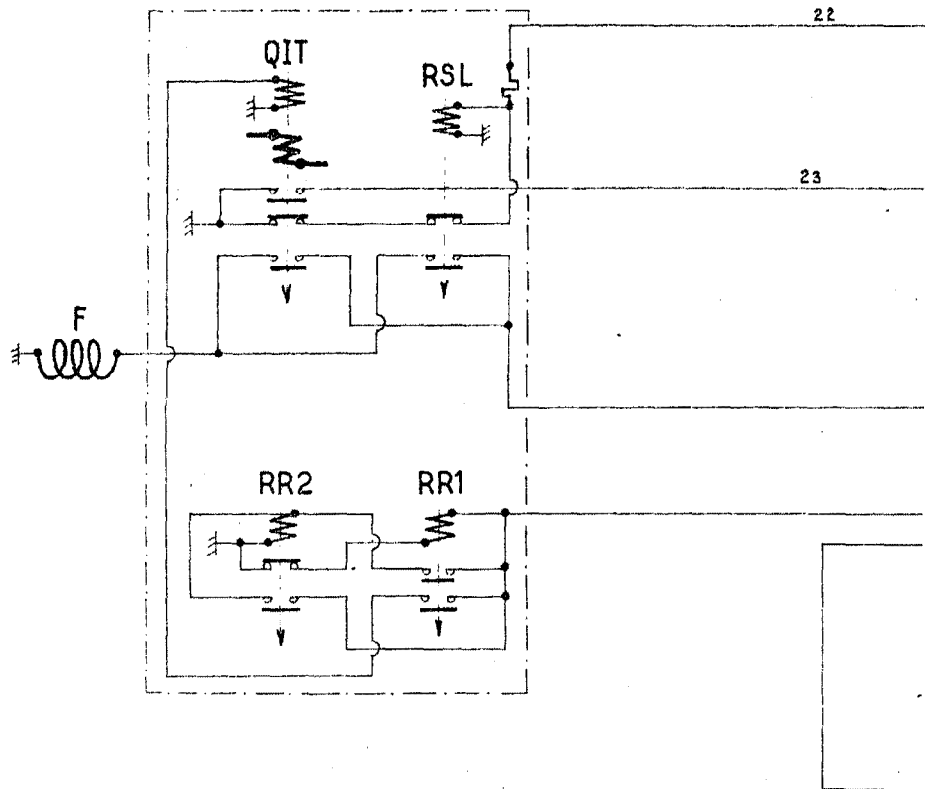
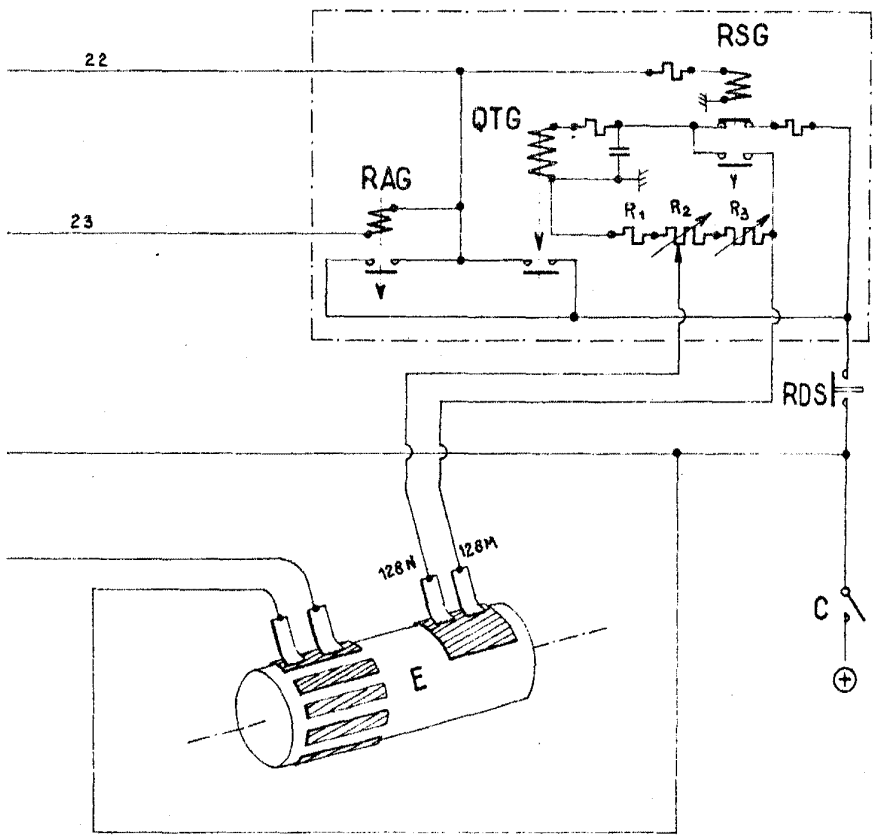




Fig. 2

259235



2.8.1971/1300
[Handwritten signature]