

149715

149715



MEMORIA DESCRIPTIVA
 PARA SOLICITAR
 PATENTE DE INTRODUCCION
 en
 ESPAÑA

para: "SISTEMA DE COMPROBACION PARA VEHICULOS ELECTRICOS"

en favor de la
 SOCIÉTÉ DES VEHICULES ET TRACTEURS ELECTRIQUES "VÉTRA"
 residente en rue du Faubourg Saint-Honoré, 186, PARIS (Francia).

---:---:---:---:---:---

La presente invencion se relaciona a un sistema de comprobacion para vehiculos eléctricos; se aplica más particularmente a los vehiculos equipados con motores compound.

5 El equipo segun el invento y que está representado esquemáticamente en la fig. 1 de los planos adjuntos, comprende particularmente:

Un relevador de maximum de intensidad 1.

Un relevador de maximum de tension 2.

10 Estos dos relevadores tiene por objeto cortar la corriente de comprobacion y, por consiguiente, cortar la corriente principal en el caso en que se produjera sea una intensidad exagerada, sea una tension exagerada.



149715

la corriente de comprobacion y, por consiguiente, la corriente principal quedan cortadas y es preciso volver entre la posicion cero y la posicion 1 para rearmar el contactor de contacto triple y volver a arrancar.

50 El sistema de eliminacion de las resistencias es semi-automatiko; se constituye por los tres relevadores 17, 18, 19 que accionan respectivamente los contactores 21, 22, 23 que ponen en circuito corto cada una de las tres resistencias de arrancamiento 24, 25, 26.

55 Los carretes de los relevadores cronometricos son conectados respectivamente con las bornas del contactor de establecimiento de la corriente principal 20 y de los contactores 21, 22, 23; cuando los carretes de los relevadores cronometricos no están bajo tension, los contactos están en contacto y están interpuestos en el circuito de los carretes de los contactores 21, 22, 23, que pone en circuito corto las resistencias de arranque 24, 25, 26.

65 Luego que la corriente de comprobacion ha sido medida en el relevador de contacto triple, los carretes de los relevadores cronometricos quedan bajo tension y los circuitos de los contactores de puesta en circuito corto de las resistencias quedan cortados. Cuando se cierra el contactor principal 20, el carrito del relevador cronometrico 17 queda puesto en circuito corte y su armadura, atraida por un muelle, viene cerrar los contactos que establecen la corriente en el contactor 21 que pone en circuito corto la resistencia 24, sino que en consecuencia de la autoinducción del carrito del relevador cronometrico, la corriente emplea un cierto tiempo antes de alcanzar un valor bastante pequeño para permitir a la armadura separarse, variando este tiempo segun la tension del muelle.

75 Cerrandose, el contactor 21 ha puesto en circuito corte el carrito del relevador 18, lo que ha ocasionado el cierre del contactor 22 que pone en ~~xxxxx~~ circuito corte la resistencia 25

149715



y el relevador 19 y así sucesivamente.

80 Como se ve en el esquema, los contactores de puesta en circuito
corto de las resistencias tienen sus circuitos respectivos que
pueden ser cortados, por una parte, por los relevadores crono-
métricos y, por otra parte, por el aparato de arranque, de manera
que si uno se detiene en la posición 1 o 2 del aparato de arran-
85 que, se ponen en circuito corto las resistencias correspondientes
pero si se apoya a fondo de una bolichada en la pedal, los rele-
vadores cronométricos entrarán en acción, la puesta en circuito
corto de las resistencias se efectuará solo progresivamente y
se podrá regular la aceleración dentro de límites bastante an-
90 chos obrando simplemente en los muelles de atracción de las arma-
duras de los relevadores.

Llevando de nuevo el aparato de arranque hacia cero, las re-
sistencias quedarán insertadas en el circuito principal por la
acción de los contactores correspondientes.

95 Siendo eliminadas las resistencias de arranque, la acelera-
ción se obtiene introduciendo progresivamente, mediante el acele-
rador, resistencias en el circuito en derivación del motor hasta
obtener la interrupción completa de este circuito y poniendo des-
pués en derivación el inductor serie. Las resistencias de campo
100 se insertan en circuito o en circuito corto mediante pequeños
contactores 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 de extinción magnética
accionados por el acelerador.

Estos contactores se alimentan todos, excepto el contactor de
interrupción 33, por el contactor de contacto triple 12, y la
105 alimentación del último contactor 35 se toma antes del relevador
de contacto triple; de manera que si se corta la corriente de
comprobación, todos los contactores quedan cortados excepto el
último; pero queda cortado sin embargo por el contactor 34 que
corresponde a la última resistencia, mediante un contacto auxi-
110 liar 34, eso para permitir la interrupción del circuito de exci-
tación solo después de poner en circuito la última resistencia.

149715



Por ultimo, una resistencia de descarga 35 está conectada a las bornas de los inductores en derivacion; con estos dispositivos, la interrupcion del circuito de excitacion se hace sin chispas dañosas.

115

Después de cortar completamente el circuito en derivacion, el acelerador mete la corriente de comprobacion en un contactor 36 que conecta con las bornas del inductor serie una resistencia de puesta en derivacion 37 de este ultimo.

120

Cuando el circuito de comprobacion se halla cortado, sea por el combinador de arranque, sea por el interruptor del freno mecanico, sea por el relevador de maximum de intensidad 1, sea por el relevador de maximum de tension 2, el contactor de contacto triple 12 ya no es alimentado, el motor queda cortado del circuito de alimentacion y, en el mismo tiempo queda cortado el circuito de excitacion.

125

Es preciso cortar el circuito de excitacion cada vez que se interrumpe la corriente principal, pñe se producirian tensiones exageradas que alcanzan hasta cuatro o cinco veces la tension de alimentacion, cada vez que se produciria esta interrupcion en el momento en que el vehiculo marcharia a gran velocidad, siendo maximum el campo del motor.

130

Si se apoya a fondo en la pedal de aceleracion y si después se pone la pedal de arranque en la posicion 1, es decir con interposicion de toda la resistencia en el circuito principal, la intensidad quedará limitada a un valor bien determinado; por otra parte, el campo inductor del motor será muy feble pues solo puede obrar el arrollamiento serie, puesto por otra parte en derivacion, de modo que el momento motor será tan feble que permitirá apenas el arranque y podrá producir solo una aceleracion insignificante. Dejando subir de nuevo el acelerador, se reforzará el campo, lo que aumentará el momento motor y, por consiguiente, la aceleracion, de modo que sirviendose del acelerador en el mismo tiempo que del aparato de arranque, se tendrán tan-

135

140



149715

145 tas posiciones suplementarias de arranque entre cero y la posición 1, cuantas para el acelerador, lo que permite efectuar arranques muy progresivos.

150 El equipo representado en la fig. 1 comprende el mando por el pie. Cuando el mando se hace con la mano, como en una tranvia, la carrera de la manecilla es de cerca de un metro y se puede ejercitar, en caso de necesidad, por ejemplo en caso de acúñamiento, un esfuerzo de al menos 10 KG.; por consiguiente, se puede disponer para el mando con la mano de una energía de al menos 10 kg; para el mando por el pie, se dispone de mucho
155 menos; en efecto, la carrera de la pedal no puede superar diez centímetros y puesto que debe ser llevada a cero por un muelle, es necesario crear un tipo de combinador muy especial que no presente ningún frotamiento y que pueda maniobrarse con una muy leve presión del pie.

160 El combinador representado en detalle en las figs. 2, 3 y 4 constituye una solución completa de este problema tan delicado; consta de contactores mecánicos de laminas constituidos por muelles, de bronce por ejemplo, que llegan sucesivamente en contacto cuando se apoya en el primero.

165 Se pueden obtener así las mismas combinaciones que las obtenidas con los combinadores 4 y 5 del esquema general.

170 Para impedir a estas laminas de vibrar bajo la influencia de las trepidaciones, cada lamina se constituye de dos muelles entre los cuales se encuentra interpuesta una hoja de fieltro; y entre dos laminas vecinas está dispuesto un cojinite de fieltro que agencia un amortiguamiento perfecto.

175 Refiriéndose a la fig. 3, relativa a las operaciones de arranque, se ve que cuando se obra en la pedal 101, todos los circuitos quedan cortados. El muelle antagonista 102 mantiene la pedal levantada y, en esta posición, la pedal aislante 103 viene empujar la lamina 104 que, por medio de una pieza aislante 105, viene empujar la lamina 106 y separarla de la lamina 107. Apo-



149715

180 yando en la pedal, la lamina flexible 106 llega en contacto con la lamina fija 107 y estas dos laminas quedan en contacto mientras que se apoya en la pedal.

En el mismo tiempo, la lamina elastica 104 vuelve, por su elasticidad, contra la lamina 108. Pero 104 viene chocar contra la parte fija 109 y no puede despasar esta posicion.

185 Continuando a apoyar en la pedal, 108 se separa del contacto 104 y llega despues en contacto con 110 el cual, a su vez, llega en contacto con 111 y sucesivamente con 112 y 113.

Todas las cosas se pasan por consiguiente exactamente como con el combinador de disposicion normal representado en la fig. 1

190 La fig. 4 representa la disposicion de los organos en la posicion de aceleracion.

Los contactos no se deterioran pues han de cortar solo una corriente debil de baja tension y, ademas, su movimiento produce un deslizamiento de las partes en contacto, el cual limpia las partes frotantes.

195 Hay una inmovilizacion reciproca entre el combinador de arranque y el inversor de marcha, que es tal que se puede apoyar en el aparato de arranque solo cuando el inversor de marcha se encuentra francamente en la posicion anterior o en la posicion posterior, asi como se puede mover el inversor de marcha y llevarlo de una posicion a otra solo si el aparato de arranque se encuentra a cero, es decir si la corriente esta cortada.

200

- N O T A -

205 El invento que constituye el objeto de esta solicitud de Patente de Introduccion en España, se relaciona a un sistema de comprobacion (sistema Celardeau) para vehiculos electricos y se aplica más particularmente a los vehiculos equipados con motores compound.

Todo segun queda descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.



149715

La presente Memoria descriptiva consta de ocho hojas escri-
tas a maquina de un solo lado.

210

Madrid, 13 de Junio de 1940.

SOCIETE DES VEHICULES ET TRACTEURS ELECTRIQUES
" VETRA ".

FOR POWER,
de J. Gómez de Sotomayor

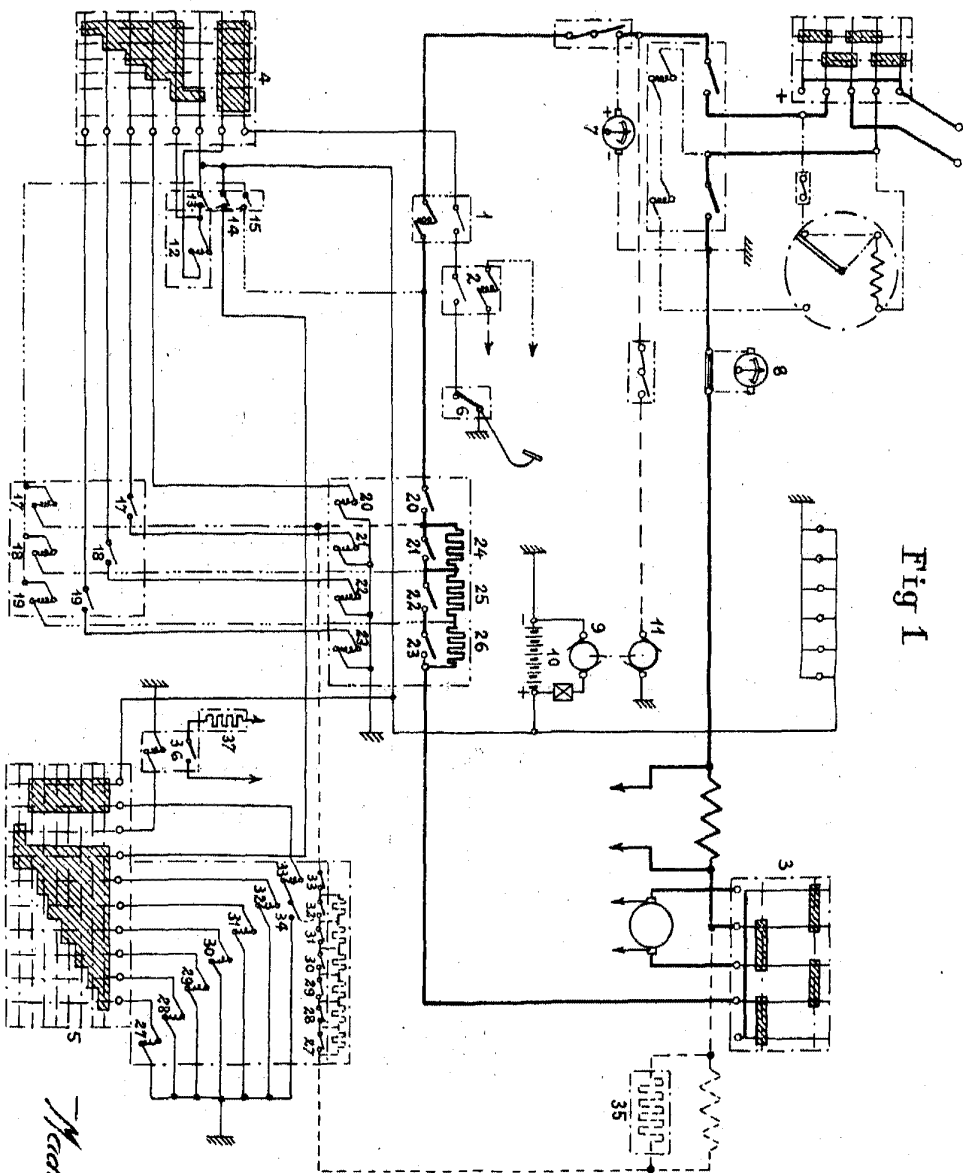


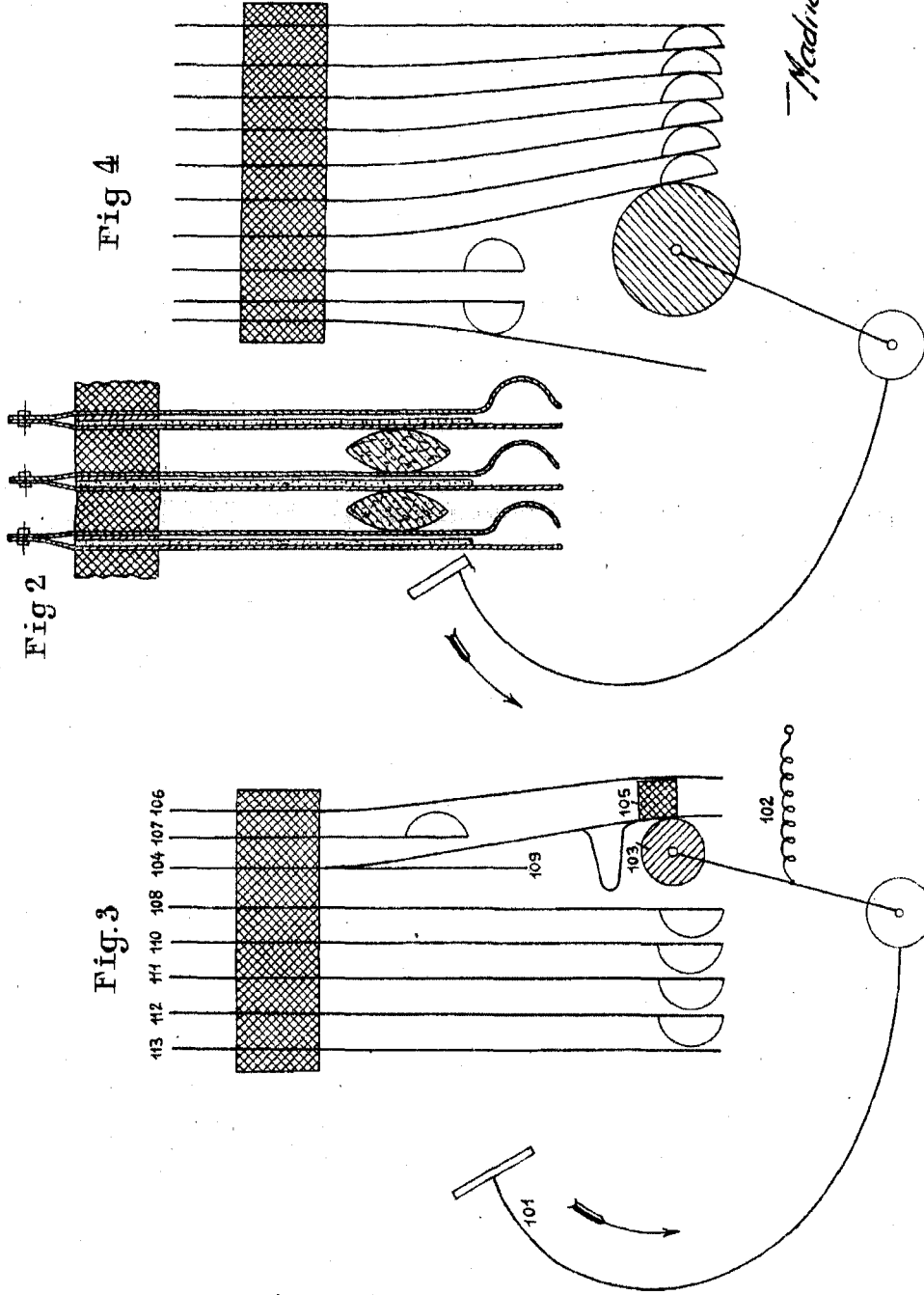
Fig 1



1497:5

Madrid, 13 June 1964.
[Signature]

4 87 10



Madrid, 13 June 1940.

J. P. P.