

124184



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

QUE ACOMPAÑA LA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION A FAVOR DE MR. RENE TRUBERT, RESIDENTE EN ARRAS (PAS-DE-CALAIS), (FRANCIA), CALLE DEL ARSENAL, NOS. 2 Y 4, POR: "MANDO A DISTANCIA DE UN MOTOR, MEDIANTE HILOS DE ALIMENTACION".

La invención tiene por objeto una disposición de mando, destinada particularmente, pero no exclusivamente, a invertir el sentido de rotación de un motor de colector, mediante los hilos de alimentación de éste motor. La invención se refiere

5. muy especialmente a las locomotoras eléctricas de juguete.

La invención presente como principal particularidad, la disposición de un imán principal, que puede ser el inductor del motor y que acciona el mando deseado por ejemplo el inversor de marcha del motor, pudiendo, dicho imán principal, ser re-

10. tenido en una de sus posiciones por un dispositivo auxiliar accionado por una corriente distinta de la que puede accionar el citado imán principal.

Entre las ventajas de la invención, conviene señalar:

- 1º - Su simplicidad, su robustez y su buen funcionamiento.
15. 2º - La posibilidad de hacer marchar el motor inmediatamente en el sentido deseado, contrariamente a ciertos dispositivos conocidos en los que el motor cambia el sentido de su



rotación a cada puesta en marcha.

124184
32 - La posibilidad de regular la velocidad del motor en los dos sentidos de su marcha, contrariamente a lo que ocurre en ciertos dispositivos conocidos en los que la marcha en un sentido es siempre más rápida que en sentido contrario. Además, los últimos dispositivos conocidos, están regulados para un voltaje determinado del sector y si éste varía, lo que es muy frecuente en ciertas localidades, ciertos devanados del reostato de mando, que deberían provocar la marcha adelante, dan la marcha atrás o inversamente. Este grave inconveniente no puede existir en el dispositivo de la invención en que se utiliza un reostato racional y no un reostato que dá primero una marcha rápida y después las marchas lentas, como el usado en muchos dispositivos conocidos.

Las particularidades de la invención resaltan de la siguiente descripción, que refiriéndose a los esquemas anexos, muestre a título de ejemplo y para facilitar la comprensión del invento, una forma de realización práctica del mismo.

35. Las figuras, 1, 2 y 3, representan esquemáticamente una forma de realización del dispositivo del invento, respectivamente en la posición de reposo, en la posición de marcha atrás y en la posición de marcha adelante.

Las figs. 4, 5 y 6 representan una forma de realización del botón de mando de la invención, respectivamente en posición de paro, de marcha atrás y de marcha adelante.

Refiriéndonos primero a las figs. 1, 2 y 3, se vé esquemáticamente, en 1 el motor; contra su inductor 2, se halla una pieza metálica 3, oscilante alrededor del eje 4 que, estando normalmente alejada del inductor 2, puede ser atraída por éste, cuando está establecida la corriente que acciona al motor. Si se supone, por ejemplo, un motor funcionando bajo un voltaje de 16 vltts. o mas, la pieza metálica 3 será atraída.



124/84
50. da por el inductor 2 ~~su~~ una corriente de 15 vltts. o mas es suministrada al motor.

La pieza 3 acciona un inversor de marcha, representando esquemáticamente en 5. En otro ejemplo, la pieza 3 acciona un diente de una rueda solidaria del inversor de marcha, de manera que si la pieza 3 no se halla atraída por el inductor (figs. 1 y 2) el inductor y el inducido están conectados en un cierto sentido, y por el contrario, si la pieza 3 es atraída por el inductor (fig. 3) el diente habrá hecho girar a la rueda dentada conectando el inductor y el inducido en sentido opuesto al anterior. Un resorte vuelve el inversor a su posición primitiva, si la pieza 3, se separa del inductor (figs. 1 y 2).

Según la principal particularidad de la invención, una ligera pieza 6, , oscilante, por ejemplo, alrededor de un eje 7, unido a la pieza 3, puede ser atraída por el inductor 2, siendo tal la regulación, que un voltaje muy débil basta para provocar esta atracción, realizada sin embargo, lentamente gracias a una disposición especial (forma de la pieza 6; efecto de la resistencia del aire; etc.).

70. Dicha pieza acciona (6) un dispositivo de sujeción de la pieza 3; por ejemplo, basta disponer un simple saliente 8 sobre el inductor 2, contra que la pieza 6 venga a apoyarse, impidiendo la atracción de la pieza 3.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

75. Al establecer la corriente de funcionamiento del motor (por ejemplo, una corriente superior a 15 vltts.), la pieza 3 es atraída por el inductor 2 e igualmente la pieza 6 pero ésta no obedece tan rápidamente, de manera que la pieza 3 está aplicada contra el inductor 2 antes que la pieza 6 haya podido sujetarla. El motor entra en funcionamiento, por ejemplo, en sentido de marcha atrás.

Si se establece una corriente muy débil (por ejemplo, infe-



12418H
rior a 5 vlts.) la pieza 3 no es atraída por ser la corriente insuficiente, pero lo és la pieza 6 hasta que sejeta a la pieza 3 (fig. 2). Si se restablece entonces la corriente normal

85. (superior a 15 vlts.) la pieza 3 ya no puede acercarse al inductor y el motor entra en funcionamiento en sentido inverso del precedente, es decir, en marcha adelante.

9 representa una pieza que gira alrededor del eje 10 pudiendo inmovilizar la pieza 6 en una u otra posición. Dicha
90. pieza 9 es accionada manualmente y tiene por fin, según su posición, no permitir mas que la marcha atrás (fig. 1) o la marcha adelante (fig. 2).

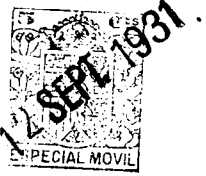
En la posición de la fig. 3 la pieza 9 no interviene. Dicha pieza permite pues, por su acción sobre el motor, impedir
95. la marcha en uno u otro sentido.

Refiriéndonos a las figs, 4, 5 y 6 vemos una manera de realizar el botón de mando del motor según la invención.

11 representa esquemáticamente el transformador de alimentación; 12, el reostato de regulación de velocidad; 13, los hilos de alimentación del motor; 14 una resistencia destinada,
100. según la invención, a rebajar el voltaje; 15, un boton que establece el contacto cuando se le inclina, entre la lámina 16, y el hilo 13. Además cuando se inclina hacia la derecha, el botón 15 (fig. 6) establece el contacto entre el hilo 13 y la
105. resistencia 14, antes de establecer el contacto entre el hilo 13 y la lámina 16.

El funcionamiento es, pues, el siguiente:

En la posición de la figura 4, la corriente está interrumpida. Para poner en marcha el motor hacia atrás, se inclina el
110. botón hacia la izquierda (fig. 5) lo que tiene por efecto suministrar la corriente de marcha al motor. Si, por el contrario, se quiere hacer éste en el sentido opuesto, se inclina el botón hacia la derecha (fig. 6) lo que tiene por efecto, enviar primero una corriente de poco voltaje que actúa sobre el dis-



124/184

115. positivo de sujeción y después la corriente de marcha del motor que funciona, entonces, en sentido deseado. La lámina 16 está dispuesta, según la invención, de manera que bajo la influencia del calor se deforme y un resorte vuelve a situar el botón 15 en su posición de reposo, lo que corta el circuito.

120. Por tanto, si se produce un corto circuito, la lámina 16 se calienta por la intensidad de la corriente, se deforma y corta automáticamente la corriente.

En lugar de utilizar una resistencia 14, para obtener una corriente débil que accione la pieza 6, se pueden utilizar, 125. según la invención, algunas espiras del transformador 11.

La marcha adelante, se establecería pues, utilizando un secundario principal, de manera que en el momento del paso común de estas espiras con las del devanado vecino, exista una resistencia suficiente para evitar un corto-circuito. El paso 130 de uno a otro se hace sin interrupción de la corriente, es decir, que durante un instante los dos secundarios se hallan conectados a la línea, provocando así una corriente diferencial suficiente para que la pieza 6 no se suelte.

Se podría también suprimir el botón 15, utilizando un reostato circular. Para la marcha adelante se pasaría, primero, 135. de la posición de paso a la posición de resistencia máxima que de ser suficiente para que la pieza 6 sea accionada sin que lo sea la pieza 3. Para la marcha atrás se haría funcionar el reostato en sentido inverso de manera que se tenga,

140. primero, la corriente máxima; la pieza 3, sería, entonces accionada inmediatamente, antes que la pieza 6 haya podido sujetarla.

La descripción precedente se ha dado solo a título de ejemplo, para facilitar la explicación y se pueden dar otras formas 145. mas de realización sin salir de los límites de la invención.

Así, por ejemplo, se podría utilizar un imán independiente en lugar del inductor del motor, para accionar el inversor

124184



de marchar, alimentado en serie o en derivación con el motor en derivación sobre el inductor o el inducido.

150. Es preciso notar, que, salvo en los casos de alimentación o en derivación con el motor, el dispositivo de cambio de marcha, no ha de presentar punto muerto, a fin de no interrumpir la corriente en el imán.

155. El dispositivo de sujeción del inversor de marcha, en lugar de ser accionada por una corriente más débil que la corriente principal, puede serlo por una corriente distinta (corriente polarizada, etc..).

160. Aunque el dispositivo de la invención se destina especialmente al cambio de marcha de un motor, puede igualmente, según la invención, ser utilizado para otro fin (enganche de los vagones en los ferrocarriles juguete, etc.).

165. Por interrupciones sucesivas de la corriente principal y de la corriente auxiliar, se pueden realizar dispositivos de engranajes funcionando como selectores para accionar distintos órganos de los ferrocarriles juguete (cambio de marcha, enganche de los vagones, etc.).

N O T A:

Esta patente se refiere a:

170. 1ª - Disposición de mando a distancia de un motor por medio de hilos de alimentación caracterizada por un imán principal cuya armadura está dispuesta para accionar el mando deseado, en combinación con un medio que permita sujetar dicha armadura del electro-imán principal y que está dispuesto (dicho medio) para ser accionado lentamente por un electro-íman auxiliar o por el electro-imán principal excita por una corriente sin acción sobre la armadura del propio electro-imán principal.

2ª - Disposición según la reivindicación 1ª en la que el



124187
180. inductor del motor puede atraer una armadura dispuesta para poder accionar el mando en combinación con un medio de sujeción de dicha armadura, estando éste medio dispuesto para ser puesto en movimiento por el inductor del motor, cuando éste último es atravesado por una corriente débil e insuficiente para provocar la atracción de la armadura citada.

185. 3ª - Disposición según las reivindicaciones 1 y 2, en la que la armadura referida está dispuesta para accionar el inversor de marcha del motor.

4ª - Disposición según las reivindicaciones 1 y 2, en la que la armadura está dispuesta para accionar una rueda dentada, que pueda, a su vez, accionar sucesivamente distintos órganos de mando.

5ª - Disposición según las reivindicaciones 1 a 4, en combinación con un mecanismo que en una de sus posiciones hace comunicar la fuente de energía eléctrica destinada a alimentar el motor con la línea y en otra posición pone primero la línea en comunicación con un generador de corriente apropiado distinto del destinado a alimentar el motor y, después, pone a la línea en comunicación con el generador destinado a alimentar el motor.

6ª - Disposición según la reivindicación 5, en que el mecanismo citado está provisto de una doble lámina atravesada por la corriente principal y dispuesta para interrumpir dicha corriente, cuando ésta al exceder de una intensidad determinada, calienta exteriormente dicha doble lámina.

7ª - La invención comprende igualmente las diversas particularidades descritas.

8ª - "MANDO A DISTANCIA DE UN MOTOR, MEDIANTE HILOS DE ALIMENTACIÓN".

Consta esta Memoria descriptiva de ocho páginas foliadas

124/84



mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, a 12 de Septiembre de 1931

P. A.

Juan Oriol

12/1/84

René Trubert



1 hoja

Fig. 1

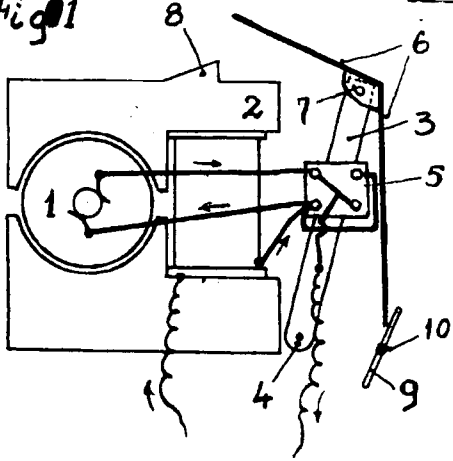


Fig. 2.

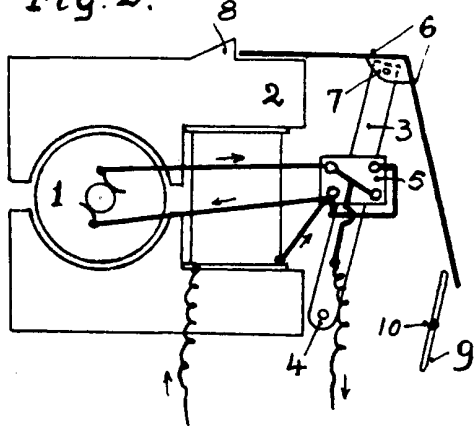


Fig. 3.

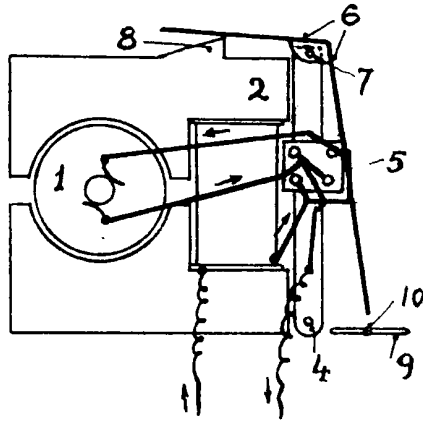


Fig. 4

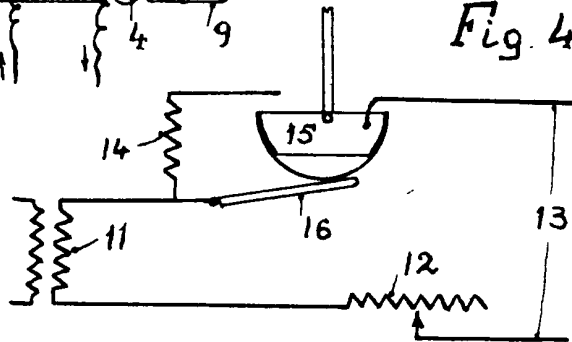
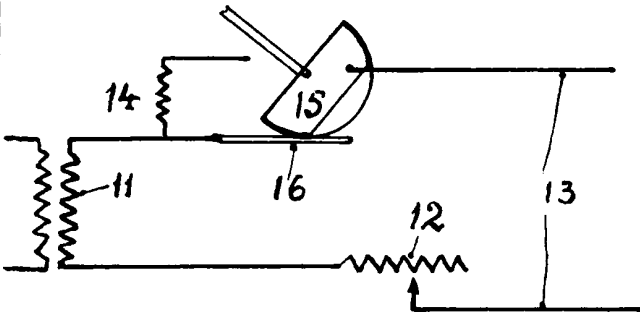
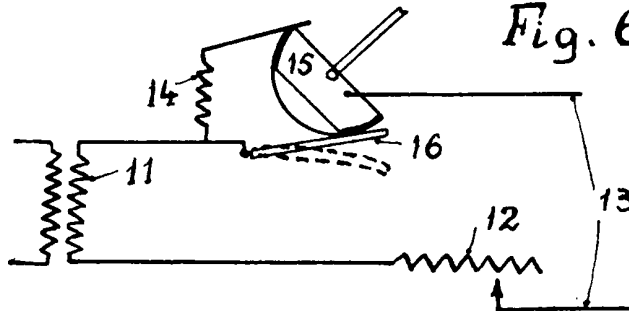


Fig. 5



Escala Variable

Fig. 6.



Deposited 13. September 1921
with 62 claims
René Trubert