

223058



3058

=====

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

=====

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y Protectorado de Marruecos, a favor de :

Don Francisco PARERAS BARDIA y

Don Pedro SANS CERRUDO

ambos de nacionalidad española y con domicilio en Barcelona, calle Enrique Granados, núm. 43, por :

"NUEVO SISTEMA DE MARCHA ATRAS PARA MOTORES DE DOS TIEMPOS".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====223058=====

19 JU



- Actualmente en los vehículos pequeños que van accionados por motores de explosión con ciclo de dos tiempos, la marcha atrás se ha de conseguir mecánicamente lo que en ciertos vehículos no es posible realizar por el incremento de peso que supone las coronas, pifiones y de más elementos que son necesario para ello. Para subsanar este inconveniente, se sigue en el extranjero, el nuevo sistema a que se contrae esta Patente de Introducción, el cual es de aplicación únicamente en los motores de dos tiempos, quedando fundado principalmente en iniciar electromecánicamente el giro inverso del cigüeñal, y simultáneamente variar el momento de la chispa por sobre el punto muerto superior en amplitud aproximadamente al avance normal. De esta manera se inicia el funcionamiento del motor en sentido inverso al de su marcha normal y por ello el vehículo puede hacerse funcionar a las distintas velocidades en cualquier sentido, lo que hoy no es posible no solo en los de dos tiempos sino que tampoco en los de ciclo a cuatro tiempos.
5. Para lograr dicha inversión en el electromotor de arranque y al mismo tiempo la variación del punto de ignición, se dispone en el aparato de ruptura un balancín ruptor complementario situado en tal forma que sea cual fuese el sentido de giro del motor, se produzca la apertura de uno de los dos con la antelación o avance normal, quedando en ambos ruptores conectados a masa los contactos móviles, y a un conmutador los fijos o estáticos, con el que solamente uno de ellos queda en conexión con el primario de la bobina de alta tensión . - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



30. Como quiera que el cambio de conexión de los
 ruptores se ha de simultanear con la variación en el senti-
 do de giro del electromotor de arranque, el conmutador
 es de tres circuitos, uno de ellos que conecta a los rup-
 tores y los otros dos quedan conectados a las escobillas
 35. del referido electromotor invirtiendo su conexión y con
 ello el sentido de marcha. Con todo ello se logra, una vez
 parado el motor de explosión, poderlo poner en marcha en
 uno u otro sentido, según la posición del conmutador, con
 solo accionar el habitual interruptor de arranque. - - - -

40. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto
 se ha indicado se acompaña esta Memoria de una hoja de
 dibujo en la que se ha grafiado el esquema eléctrico de
 un caso de posible realización, el cual debe ser conside-
 rado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo. - -

45. En dicho esquema se ha señalado por (1) el
 inducido del electromotor de arranque, cuyas escobillas
 (2) y (3) van conectadas a los distribuidores (4) y (5)
 del conmutador (6). Los contactos (7) y (8) del selector
 (4) van conectados respectivamente a la toma de corriente
 50. y a masa, y los (9) y (10) del selector (5) respectiva-
 mente a masa y a la toma de corriente, con lo que se logra
 según la posición de los selectores que se desplazan en
 tandem, que en el sentido de circulación de la corriente
 en el inducido (1) se verifique en uno u otro sentido, y
 55. con ello que el electromotor marche indistintamente a de-
 rechas o a izquierdas. - - - - -

En el aparato de ruptura (11) se instala además



60. del ruptor habitual (12), el complementario (13) el cual se dispone en tal posición que la leva (14) al girar, produzca sucesivamente la separación de los contactos (15) del (16) pertenecientes al ruptor (12) y del (17) del (18) pertenecientes al ruptor complementario (13) pero con la particularidad de que sea cual fuese el sentido de giro de dicha leva (14), la apertura de contactos se efectúa con la misma antelación con respecto al punto muerto superior o sea que de esta manera se consigue la producción de la chispa en la bujía (23) en el momento oportuno tanto cuando el motor gira a derechas como cuando lo hace a izquierdas. Al objeto de que en cada caso actúe el ruptor adecuado, su conexión con el primario de la bobina de tensión (19) se efectúa mediante el selector (20) que está enlazado en tandem con los (5) y (4) por (6) y sus contactos (21) y (22) se conectan respectivamente con los platinos (16) y (17). - - - - -
75. Los mismos conmutadores van dotados de los contactos complementarios (24) y (25) situados de tal suerte que los selectores (4) y (5) al quedar aplicados sobre los (8) y (9) y ser desplazados angularmente en amplitud suficiente, venciendo la acción de un resorte, cierran el circuito simultáneamente entre el (4) (8) y (25) o entre el (5) (9) y (24) para lo cual los (7) (8) (9) (10) (21) y (22) son suficientemente anchos y los selectores (4) y (5) tienen la longitud necesaria para tal finalidad, completándose este conmutador con la disposición de un sistema elástico que estabilice las dos posibles posiciones sin efectuar el cierre del circuito con los contactos complementarios, salvo cuando se fuerce el mando, y asimismo las
- 80.
- 85.

223058



posiciones intermedias (26) que son inoperativas o sea con circuitos abiertos. - - - - -

90. Gracias a esta especial disposición se logra establecer los dos sentidos de giro en el motor, y asimismo el accionamiento de la puesta en marcha en el sentido correspondiente con solo variar, a motor parado, la posición del selector pasándola a una u otra de sus posiciones operativas, en las que se establecen los siguientes circuitos:

100. Posición superior: El primario de la bobina de alta tensión (19) que está conectada a la batería por (20) (21) al ruptor (17) (18) y de éste al chasis, con lo que se asegura la producción de la chispa en la bujía (23), y por ello el motor de explosión gira en sentido inverso a cuando el conmutador (20) ocupa la posición inferior en la que el circuito del primario de (19) queda cerrado al chasis por (20) (22) a través del ruptor (15) (16) que está distanciado angularmente del otro suficientemente para producir la chispa en el sentido de giro inverso en las mismas posiciones, y a través de los conmutadores (9) y (5) que van enlazados en tandem por (6) con el (20), se establecen los circuitos siguientes:

110. Posición superior, forzándose ligeramente queda cerrado el circuito del relé (27) a tierra a través de (10) (9) y (24) y el interruptor (28) cierra el circuito de alimentación del motor de arranque el cual tiene sus escobillas conectadas, la (3) con los inductores y la batería, y la (2) al chasis a través de (10) y (9), girando así este motor de arranque en el mismo sentido en que lo

115.

223058



debe hacer el motor de explosión según se ha indicado antes. Por el contrario en la posición inferior, y también forzándola ligeramente, quedan establecidos los mismos circuitos salvo en lo que respecta a las escobillas (3) y (2) que quedan conectadas en forma contraria a la posición anterior, produciéndose el arranque en dirección contraria que se corresponde con la del motor de explosión en la misma posición del conmutador. - - - - -

120.

Por último y en las mismas posiciones descritas, pero sin forzarlas, queda el relé (27) inoperante y por ello el interruptor (28) cierra el circuito directamente no al inductor del motor como antes sino al de dinamo, lográndose así que sea cual fuere el sentido de giro del motor de explosión, el motor-dinamo funcione como motor de arranque al forzar el conmutador y como dinamo para reponer la carga de la batería al recobrar el mismo conmutador su posición estable. - - - - -

125.

130.

Descritas convenientemente las particularidades del sistema a que se contrae esta Patente de Introducción se hace constar que en el mismo se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida y concretada en la siguiente:

135.

140. N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y Protec-



223058

torado de Marruecos, las siguientes:

REIVINDICACIONES

145. 1ª.- Nuevo sistema de marcha atrás para motores de dos tiempos que se caracteriza en realizar el aparato de ruptura con dos balancines ruptores situados equidistantes con la leva cuando ésta ocupa la posición correspondiente al punto muerto superior, conectándose uno de estos ruptores interceptando el circuito primario de la bobina de alta tensión, a través de un conmutador selector a dos posiciones, en cada una de las cuales corresponde a la conexión de uno de los ruptores y la desconexión del otro. - - - - -

155. 2ª.- Nuevo sistema de marcha atrás para motores de dos tiempos según la nota anterior que se caracteriza también en que el conmutador selector indicado es de tres circuitos, conectándose en uno de ellos la entrada de corriente de la bobina de alta tensión y en los otros dos, en conexión inversora, las escobillas del electromotor de arranque, todo ello de tal suerte que al cambiar de posición el citado conmutador se invierte el sentido de giro del motor de arranque y asimismo la alimentación de la bobina de alta tensión se efectúa a través del otro ruptor, variando en su consecuencia, el momento de producción de la chispa en la bujía. - - - - -

3ª.- "NUEVO SISTEMA DE MARCHA ATRAS PARA MOTORES DE DOS TIEMPOS". - - - - -

223058

19



Todo ello tal y como se ha descrito y reivindicado en esta memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos que la ilustra.

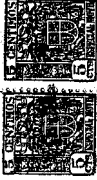
Madrid, 19 de Julio de 1.955.

P. A. de

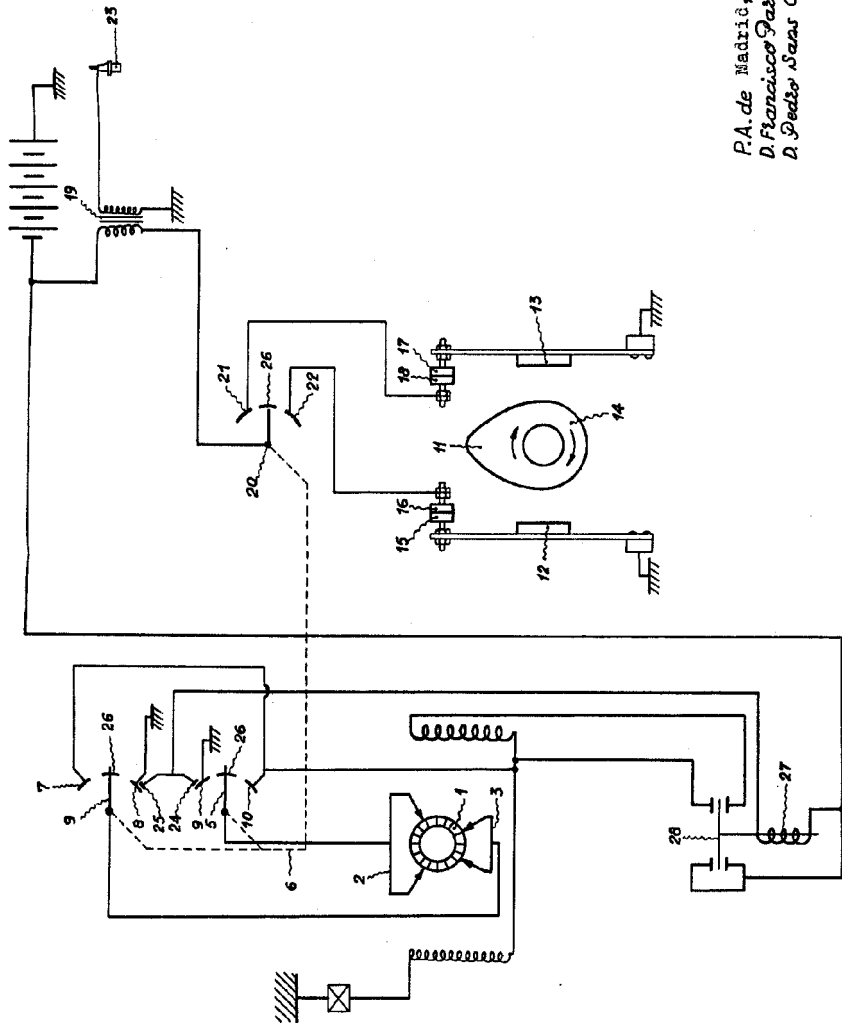
D. Francisco PARERAS BARDIA y

D. PEDRO SANS CERRUDO

~~ESPANOLA~~



223058



P.A. de Madrid, 19 de Julio de 1.955.
D. Francisco Pareras Bardia y
D. Pedro Sans Cerrudo

