

25



198629

198629

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

por VEINTE años

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

CONSTRUCCIONES MECANICAS REX, S.A.

entidad española, domiciliada en Barcelona, calle de Borrell núms. 236 a 244, relativa a:

"NUEVO SISTEMA DE GENERADOR ELECTROSTATICO APLICABLE AL ENCENDIDO DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA."

- - - -



MEMORIA DESCRIPTIVA

- El encendido de los motores de combustión interna viene realizándose por los conocidos sistemas de magneto y de bobina, basados en la generación de altas tensiones, debidas a fenómenos electromagnéticos. En ambos casos se requiere la existencia de un campo magnético (creado ya sea mediante imanes permanentes, ya mediante una corriente eléctrica procedente de una batería) y un dispositivo (distribuidor) que comunicando sucesivamente la tensión generada a los electrodos de la bujía o bujías del motor produzca en definitiva la chispa necesaria para el encendido de la mezcla procedente del carburador. La circunstancia de que la diferencia de potencial de que es preciso disponer se obtenga por vía indirecta, o sea como consecuencia de un campo magnético preexistente, conduce a que todo aparato basado en los sistemas indicados deba componerse forzosamente de un número relativamente elevado de elementos, lo cual encarece la instalación, es fuente de averías y requiere una atención y vigilancia constantes, que sería de gran interés suprimir o atenuar. Es con miras a este objetivo que la entidad peticionaria se propone dar a conocer en España el presente invento basado en la generación de diferencias de potencial por vía electrostática cuya aplicación ha sido efectuada con satisfactorio resultado en el extranjero.
5.
10.
15.
20.
25.



- Hasta la actualidad, los ensayos efectuados en este sentido para empleos como el que nos ocupa, en los que es indispensable reducir al mínimo el espacio ocupado por el aparato generador, han resultado desprovistos de interés práctico, porque los campos electrostáticos creados, y con ellos las tensiones eléctricas disponibles, han sido siempre de reducida intensidad a causa de que para un campo más intenso la ionización a que resulta sometido el fluido ambiente (aire o gas no conductor) absorbe la energía puesta en juego e impide alcanzar efectos satisfactorios. Para salvar esta dificultad y al mismo tiempo concentrar en una sola unidad la generación y la distribución de la electricidad, se emplea en el sistema que se describe un estator cilíndrico formado por placas metálicas de bordes redondeados, en cuyo interior gira un rotor constituido por placas de iguales características, estando unas y otras alojadas en el interior de una cámara estanca llena de aire o gas comprimido a una presión que puede alcanzar hasta las 25 ó 30 atmósferas, con lo cual la ionización del fluido llega a ser prácticamente despreciable y pueden alcanzarse tensiones del orden de 20.000 voltios con un entrehierro de 1 a 2 mm. Para la distribución de la electricidad, se prevé en el presente sistema unir las placas del rotor a un dedo giratorio que durante cada vuelta establezca contacto con uno o varios bornes fijos existentes en número igual al de cilindros del motor y conectados eléctricamente con las
- 30.
- 35.
- 40.
- 45.
- 50.
- 55.



- 4 -

198629

bujías de encendido, pudiéndose realizar la descarga bien sea directamente, bien sea almacenando previamente la electricidad en un condensador convenientemente conectado.

60. Con carácter potestativo será interesante en determinados casos unir las placas del rotor y estator a un dispositivo que por frotamiento o por influencia cree una electrización inicial, en virtud de la cual se cebe el generador, alcanzándose después de un reducido número de revoluciones las tensiones eléctricas necesarias para el encendido de la mezcla. Se prevé igualmente la posibilidad de intercalar entre el rotor y el árbol que lo acciona un dispositivo automático que produzca una variación del avance de encendido en función de la velocidad del motor de explosión. Asimismo se incluye en la Patente, con igual carácter potestativo, la disposición de una antecámara llena de aceite destinado a evitar el escape del gas comprimido alojado en la cámara citada, escape que podría tener lugar a través del ajuste que presenta el eje empleado para accionar el rotor desde el exterior. Para la introducción, reposición o compresión de dicho gas o aire, existirá una válvula que permitirá establecer comunicación desde el exterior.
- 65.
- 70.
- 75.

80. Para facilitar la comprensión de las características de este nuevo sistema de encendido se acompaña el gráfico de la figura primera. Como eje de abscisas se toman los tiempos y como ordenadas las intensidades de las des-

198629

25 JUN



85. cargas a través de las bujías. Las curvas (1) y (2) corresponden a chispas producidas respectivamente por el sistema de magneto y por el de bobina: la curva (3) se refiere al sistema electrostático que se describe. La intensidad enormemente mayor que se obtiene con el mismo, libera por unidad de tiempo una energía que resulta ser millares de veces superior a la de los otros casos, lo cual, junto con el operar con tensiones más elevadas, asegura un perfecto encendido de la mezcla, incluso cuando las bujías quedan engrasadas.

95. A continuación se hace referencia a las figuras segunda y tercera que para mayor claridad de lo expuesto se adjuntan a la presente Memoria. Por (4) se representa el estator provisto de las placas (5) con los bordes redondeados en (6). El rotor (7) montado sobre el eje (8), posee las placas (9) similares a las (5) y gira dentro de la cámara estanca (10), llena de aire o gas comprimido. Conectado a las placas del rotor se encuentra el dedo distribuidor (11) que una vez por cada vuelta establece contacto con el borne fijo (12) unido mediante el cable (13) a la bujía del motor, que en este ejemplo se supone monocilíndrico. Los colectores (14) y las escobillas (15) forman parte del dispositivo de electrización por frotamiento que ceba al generador. Para la sujeción del aparato se dispone la platina de acoplamiento (16) dotada de los agujeros (17). El árbol (8) es accionado mediante la rueda dentada (18) desde el árbol de levas u otro elemento giratorio del motor. La válvula de llenado

1001

105.

110.

25 JUN.



- 6 -

198629

viene representada por (19).

115. En la figura tercera se encuentra representado por (20) el dispositivo automático variador del avance del encendido según la velocidad del motor, así como la antecámara (21) llena de aceite para facilitar la hermeticidad de la cámara (10) cuyo gas comprimido podría fácilmente escapar por los ajustes axiales del árbol (8). Conforme puede observarse la antecámara (21) se cierra sobre el árbol de salida mediante la guarnición o estopada (22) provista del apoyo elástico (23) y (24), asegurándose así 120. todavía más la necesaria estanqueidad.

125. Descrietas convenientemente las características del nuevo sistema debe hacerse constar que en el mismo será susceptible de introducir todas aquellas modificaciones y mejoras que la técnica y la experiencia puedan aconsejar, siempre que con ello no se altere o desvirtue su esencialidad, que se resume en la siguiente,

N O T A

130. Se declaran de propiedad, novedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias y protectorados de Marruecos, las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Nuevo sistema de generador electrostático aplicable al encendido de motores de combustión interna, ca-

25 JUN
198629



135. racterizado en poseer un estator cilíndrico formado por placas metálicas de bordes redondeados, en cuyo interior gira un rotor constituido por placas de las mismas características, estando unas y otras alojadas en el interior de una cámara estanca llena de aire o gas no conductor comprimido hasta una presión tal que la ionización producida como consecuencia del campo electrostático creado entre las armaduras sea prácticamente despreciable.

145. 2ª.- Nuevo sistema de generador electrostático aplicable al encendido de motores de combustión interna, según la anterior reivindicación, en el que las placas del rotor y estator se unirán cuando así convenga a un dispositivo que por frotamiento o por influencia crea una electrización inicial que cebando al generador permite después de un reducido número de revoluciones alcanzar las tensiones eléctricas necesarias para el encendido de la mezcla.

155. 3ª.- Nuevo sistema de generador electrostático aplicable al encendido de motores de combustión interna, según la primera reivindicación, en el que las placas del rotor están unidas eléctricamente a un dedo giratorio de distribución que durante cada giro del rotor establece contacto eléctrico con uno o varios bornes fijos existentes en número iguala al de cilindros del motor de explosión y conectados eléctricamente con las bujías de encendido.

160. 4ª.- Nuevo sistema de generador electrostático aplicable al encendido de motores de combustión interna según



198629

la primera reivindicación en el que existe una válvula que permite el llenado de la cámara estanca y efectuar la reposición y compresión del gas empleado.

165. 5ª.- Nuevo sistema de generador electrostático aplicable al encendido de motores de combustión interna según la primera reivindicación en el que potestativamente se evita el escape del gas comprimido en la cámara a través del eje empleado para accionar el rotor desde el exterior disponiendo una antecámara llena de aceite que se cierra sobre el árbol de salida por medio de una guarnición o estopada provista de apoyo elástico.

175. 6ª.- Nuevo sistema de generador electrostático aplicable al encendido de motores de combustión interna según la primera reivindicación, en el que potestativamente se intercala entre el rotor y el árbol que lo acciona un dispositivo automático que asegura la variación del avance de encendido en función de la velocidad del motor de explosión.

180. 7ª.- Nuevo sistema de generador electrostático aplicable al encendido de motores de combustión interna según la primera reivindicación en el que la electricidad obtenida se descarga directamente a través de los electrodos de las bujías o bien almacenándola previamente en un condensador que se descarga en el momento oportuno.

185. 8ª.-, "NUEVO SISTEMA DE GENERADOR ELECTROSTATICO APLICABLE AL ENCENDIDO DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA."

25
198629



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y - mecanografiadas por una de sus caras y de un plano que la ilustra.

25 JUN. 1951

P. A. de

CONSTRUCCIONES MECANICAS REX, S.A.

Luis Triana Arroyo

P. P.



Fig. 1ª

1986 JUN 25

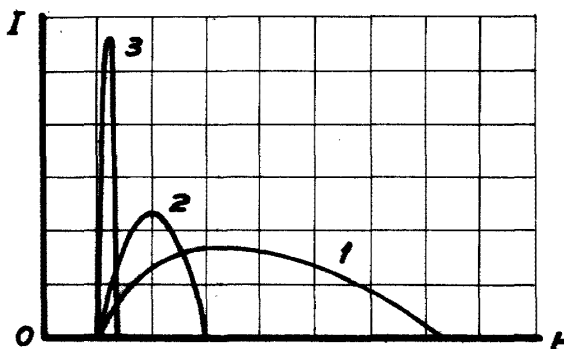


Fig. 2ª

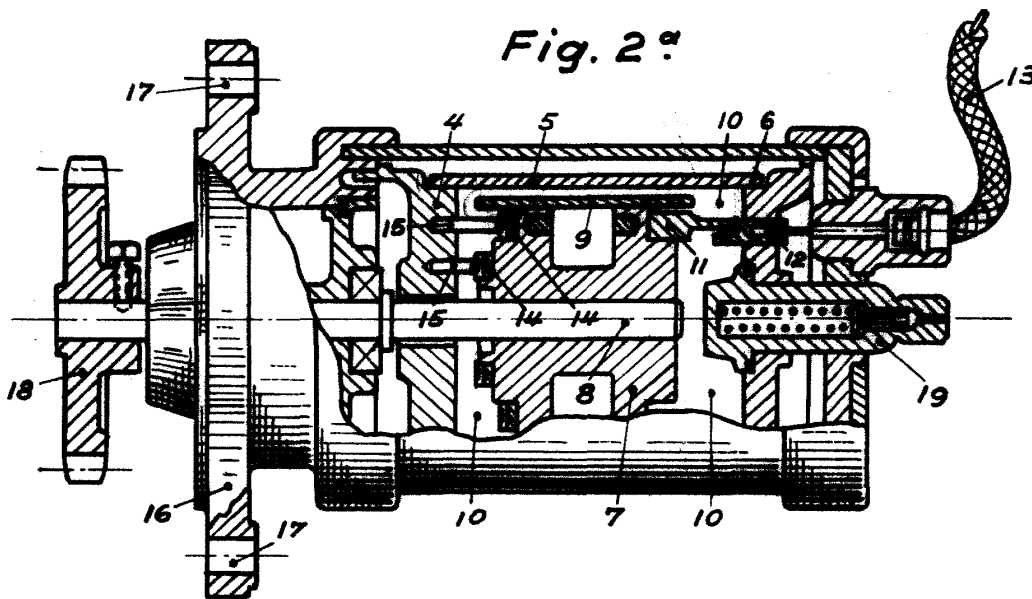
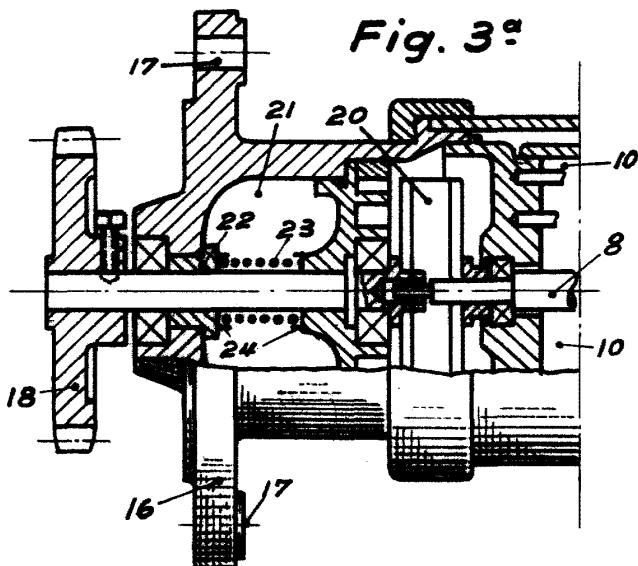


Fig. 3ª



25 JUN. 1951

P. A. de
Construcciones Mecánicas
REX S. A.

Luis Triana Arroyo
P. P.

Escala variable