

190961

Clase 24

190961

PATENTE DE INTRODUCCION

D. Rufo Princep Curto.-

190961

190961

Dn. Rufo Princep Curto, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Tenor Viñas nº 1, solicita registrar una patente de introducción, por 10 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS RUPTORES, PARA MAGNETOS DE ALTA TENSION, DEL TIPO DE BOBINA-FIJA" (Clase 24).- Grupo 3º del Nomenclator Oficial.-

- - - - -

En nuestro país, solo se han fabricado, hasta el presente, magnetos para motores de explosión, del tipo de inducido giratorio y de imán inductor fijo.-

Esta clase de magnetos no es apropiada para equipar los modernos motores de gran número de revoluciones por minuto, ya que es muy difícil asegurar la rigidez mecánica y eléctrica del inducido, especialmente de su arrollamiento, cuando la velocidad periférica alcanza un valor apreciable.-

En el extranjero se ha generalizado la fabricación de las magnetos llamadas de imán giratorio, o de armadura móvil y bobina fija, cuya disposición facilita la construcción de la magneto, tanto bajo su aspecto mecánico, como en el eléctrico.-

El dispositivo ruptor de las magnetos del tipo a que hemos hecho referencia, debe responder a una concepción mecánica totalmente distinta de los dispositivos ruptores empleados para las magnetos de inducido giratorio, ya que, en el caso que nos ocupa, la leva gira, por ir montada sobre el extremo libre del eje de la magneto, permaneciendo fijo el dispositivo ruptor, mientras que en las antiguas magnetos, lo que gira es el ruptor, manteniéndose fija la leva circular-



10

15

20

y excéntrica.-

25

La leva giratoria debe tener su contorno diseñado de modo que su parte excéntrica abarque un ángulo inferior a 180°, a fin de que la separación de los contactos, que tiene lugar una sola vez por vuelta, se produzca durante un reducido espacio de tiempo, con relación al invertido en el resto del recorrido de la excéntrica.-

30

La separación de los contactos ha de estar en sincronismo con la posición que ocupan los polos del imán giratorio respecto a las masas polares de la armadura de la bobina fija, a fin de que la fuerza contra-electromotriz engendrada en dicho inducido, mientras permanece cerrado el ruptor, produzca una debilitación de la corriente de alta tensión, cuya chispa salta cada vez con menor intensidad, a medida que aumenta la velocidad del motor.-



24

40

Las magnetos de fabricación francesa, conocidas en el mercado internacional bajo la marca "Morel", van equipadas con un tipo de ruptor especial, que reúne las características adecuadas para lograr el fin antes indicado, y como sea que las referidas mejoras en los dispositivos ruptores para magnetos del tipo de bobina fija, no han sido, hasta el presente, conocidas ni puestas en ejecución en nuestro país, se solicita, de acuerdo con la vigente Ley de Propiedad Industrial, la presente patente de introducción, que garantizará, al peticionario, el derecho exclusivo de su fabricación en España, por un periodo de 10 años.-

45

En los dibujos adjuntos, que forman parte integrante de la presente memoria descriptiva, se representa, a modo de ejemplo, una realización práctica de un ruptor y su leva, contruidos de acuerdo con las mejoras que se patentan.-

50

Dichos dibujos muestran:

Fig.1.- Una vista lateral de una magneto, del tipo de-

55 bobina fija, parcialmente seccionada para que pueda apre-
ciarse la disposición del mecanismo que integra el ruptor
y de la leva que lo hace funcionar.-

Fig.2.- Una vista frontal de una magneto de bobina fi-
ja, mostrando la leva y el mecanismo del dispositivo rup-
tor.-

60

Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos
a detallar las piezas que integran el dispositivo ruptor -
perfeccionado, explicando el acoplamiento de las mismas en
tre si y su modo de funcionar bajo la acción de la leva, -
para concretar, finalmente, las ventajas logradas en vir -
tud de las mejoras introducidas en su construcción y monta
je,-

65

El dispositivo ruptor va directamente acoplado a la -
cara (1) de la caja de la magneto.- El accionamiento del -
ruptor es provocado por una leva excéntrica (3), montada -
sobre el extremo libre (2') del eje (2) de la magneto.- Di-
cha leva presenta un segmento excéntrico (3'), que es el -
que provoca el accionamiento del martillo (5), o palanca os-
cillatoria del ruptor.- Por ambos lados de dicho segmento -
excéntrico siguen unas depresiones planas, que limitan, de
una manera brusca, la zona de trabajo de la leva, cuyo ar-
co excéntrico (3') corresponde a un ángulo inferior a los -
180°.-

75

La pieza que forma la leva se construye de un metal -
duro y entra a presión sobre el extremo libre (2') del ár-
bol de la magneto, a cuyo fin dicha pieza es longitudinal-
mente partida, para facilitar la dilatación necesaria para
dicha introducción.-

80

Contra la parte excéntrica (3') de la repetida leva -
roza, a cada vuelta, una pieza patin (4), de material ais-
lante y resistente a la fricción, que es solidaria de la -

85



90 palanca oscilatoria (5), que a su vez es portadora del contacto móvil (9) del ruptor.- Dicha palanca oscila sobre un pivote (6), aislado electricamente de todo contacto con la masa que forma la caja de la magneto, en virtud de unas arandelas (8) y de un tubo de material aislante.-

95 El punto de oscilación (6) de la palanca o martillo (5) del ruptor, sirve tambien de apoyo al extremo doblado de un muelle laminar (7), curvado en forma de arco, que restituye dicha palanca a la posición de cierre, cuando cesa la acción separadora de la leva (3)-(3').-

El contacto fijo (9') del ruptor, que está en comunicación con la masa, es solidario de una pieza arqueada (10), superpuesta a la pared (1) de la caja de la magneto y atornillada a la misma mediante tornillos (11) y (12), uno de los cuales permite modificar ligeramente la posición de dicha pieza, para graduar la distancia que separa el contacto fijo (9') del móvil (9).-

105 La hoja de muelle (7) está cubierta por otra lámina conductora, que establece la comunicación eléctrica con la conexión (13) del circuito primario de la bobina fija, realizándose, simultaneamente, la unión mecánica y eléctrica del referido extremo del muelle curvado (7), mediante un tornillo (12), que se apoya sobre una pieza aislante (15).-

110 En dicho taco aislante concurre otro contacto laminar (14), utilizado unicamente para parar el motor, al poner en corto circuito el primario de la bobina, a fin de anular el efecto del dispositivo ruptor para que cese la corriente de encendido.- Dicho contacto laminar (14) es actuado por la presión ejercida sobre un botón situado sobre la tapa que protege el ruptor.-

115 A fin de evitar el desgaste de la leva, por el roce que se establece con la pieza aislante (4) del martillo os-



120

cilatorio, se ha previsto disponer, en constante apoyo sobre la leva, una zapata de fieltro (17), unida a una palanca elástica, solidaria de la referida pieza aislante (15), la cual se empapa de aceite, u otro lubricante apropiado.

125

Para proteger los contactos platinados (9)-(9') de una posible proyección de aceite, expulsado de la leva por la fuerza centrífuga, se ha previsto disponer una pieza (16), que actúa de pantalla, para evitar que se ensucien dichos contactos.-

130

La disposición mecánica y eléctrica de los elementos esenciales que integran el ruptor, según la dejamos descrita, es sumamente sencilla y por lo tanto de funcionamiento seguro, regulado, tan solo, por la acción de la leva excéntrica (3)-(3').-

En el preciso momento en que la corriente de baja tensión, inducida en la bobina fija, alcanza su valor máximo, la excéntrica (3') hace levantar el martillo (5) del ruptor y provoca la separación de los contactos (9)-(9'), que dando cortado bruscamente el circuito del arrollamiento primario, lo que provoca, en su núcleo, una súbita variación del flujo inducido, que pasa rápidamente desde un valor máximo a cero. Dicho efecto se traduce, en el circuito secundario, por la generación de una sobretensión de corta duración pero muy elevada, que permite el salto de la chispa entre los electrodos de la bujía.-

140

145

El sincronismo entre la generación de la chispa de alta tensión y la ruptura del circuito primario se logra en virtud de la forma especial de la leva y muy especialmente a la disposición de la parte excéntrica (3') de la misma, con relación a la posición polar del inducido.-

150

Por consiguiente que la forma, dimensiones, clase de material, disposición y arreglo del conjunto y de cada una



155

de las piezas que integran el dispositivo ruptor perfeccionado, a que hemos hecho referencia, podrán sufrir todas cuantas variaciones, modificaciones y sustituciones se estimen pertinentes, siempre que no se aparten de la idea esencial, que informa la mejoras, mecánicas y eléctricas, introducidas en el mismo.-

160

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70- del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace constar, como fuente informativa, que magnetos de alta tensión para motores de explosión rápidos, dotados del dispositivo ruptor perfeccionado y de la leva, objeto de la presente solicitud de patente de introducción, se fabrican actualmente, en Francia, por la firma "MOREL", en su factoría de La Sône (Isère).-

24



170

La patente de introducción por: "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS RUPTORES, PARA MAGNETOS DE ALTA TENSION, DEL TIPO DE BOBINA FIJA", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un periodo de 10 años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes;

REIVINDICACIONES

175

1ª.- "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS RUPTORES, PARA MAGNETOS DE ALTA TENSION, DEL TIPO DE BOBINA FIJA" caracterizadas por el hecho de que la leva giratoria, que provoca la separación de los contactos del ruptor a cada vuelta de la magneto, está montada sobre el extremo libre del eje de la misma y tiene su contorno diseñado de modo que su parte excéntrica abarque un ángulo inferior a 180º, para conseguir que dichos contactos permanezcan mucho más tiempo cerrados que abiertos, lográndose, en virtud de la forma especial y posición de la leva, que la apertura del ruptor tenga lugar en sincronismo con determinada posición que ocupan los polos del imán gira-

180

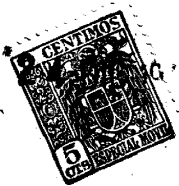
185

torio respecto a las masas polares de la armadura de la bobina, a fin de que la fuerza contra-electromotriz, engendrada en dicho inducido mientras permanece cerrado el ruptor, produzca una debilitación de la corriente de alta tensión, cuya chispa salta cada vez con menor intensidad, a medida que aumenta la velocidad del motor.-

190

2ª.- "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS RUPTORES, PARA MAGNETOS DE ALTA TENSION, DEL TIPO DE BOBINA FIJA" según la 1ª reivindicación, caracterizadas por el hecho de que la parte ex céntrica de la leva giratoria roza, a cada vuelta de la magneto, contra una pieza patin, de material aislante resistente a la fricción, que es solidaria de la palanca oscilatoria portadora del contacto móvil del ruptor, la cual, en su oscilación, separa los contactos platinados, cortando bruscamente el circuito del arrollamiento primario, en el preciso momento en que la corriente de baja tensión, inducida en la bobina, alcanza su valor máximo, lo que produce, en su núcleo, una súbita variación del flujo inducido que dá lugar, en el circuito secundario, a la generación de una sobretensión, de corta duración, pero muy elevada, que facilita el salto de la chispa entre los electrodos de la bujía.-

195



200

3ª.- "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS RUPTORES, PARA MAGNETOS DE ALTA TENSION, DEL TIPO DE BOBINA FIJA" según la 1ª reivindicación, caracterizadas por el hecho de que, a fin de evitar el desgaste de la leva, por el repetido roce que establece con la pieza patín de la palanca oscilatoria del ruptor, se dispone, en constante apoyo contra la leva, una zapata de fieltro, montada sobre una palanca flexible, la cual se empapa de aceite, o de otro lubricante apropiado.

210

4ª.- "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS RUPTORES, PARA MAGNETOS DE ALTA TENSION, DEL TIPO DE BOBINA FIJA" según la anterior reivindicación, caracterizadas por el hecho de que para pro

215

teger los contactos platinados del ruptor, de una posible -
proyección del lubricante, expulsado de la leva por la -
fuerza centrífuga, se ha previsto disponer una pieza, a mo-
do de pantalla, que evita que se ensucien dichos contactos.

220

5ª.- "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS RUPTORES, PARA MAGNETOS -
DE ALTA TENSION, DEL TIPO DE BOBINA FIJA" Tal como se ha -
descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por -
una sola cara.-

Madrid, a 24 de Diciembre de 1949

P.A. de D. Rufo Princep Curto.-

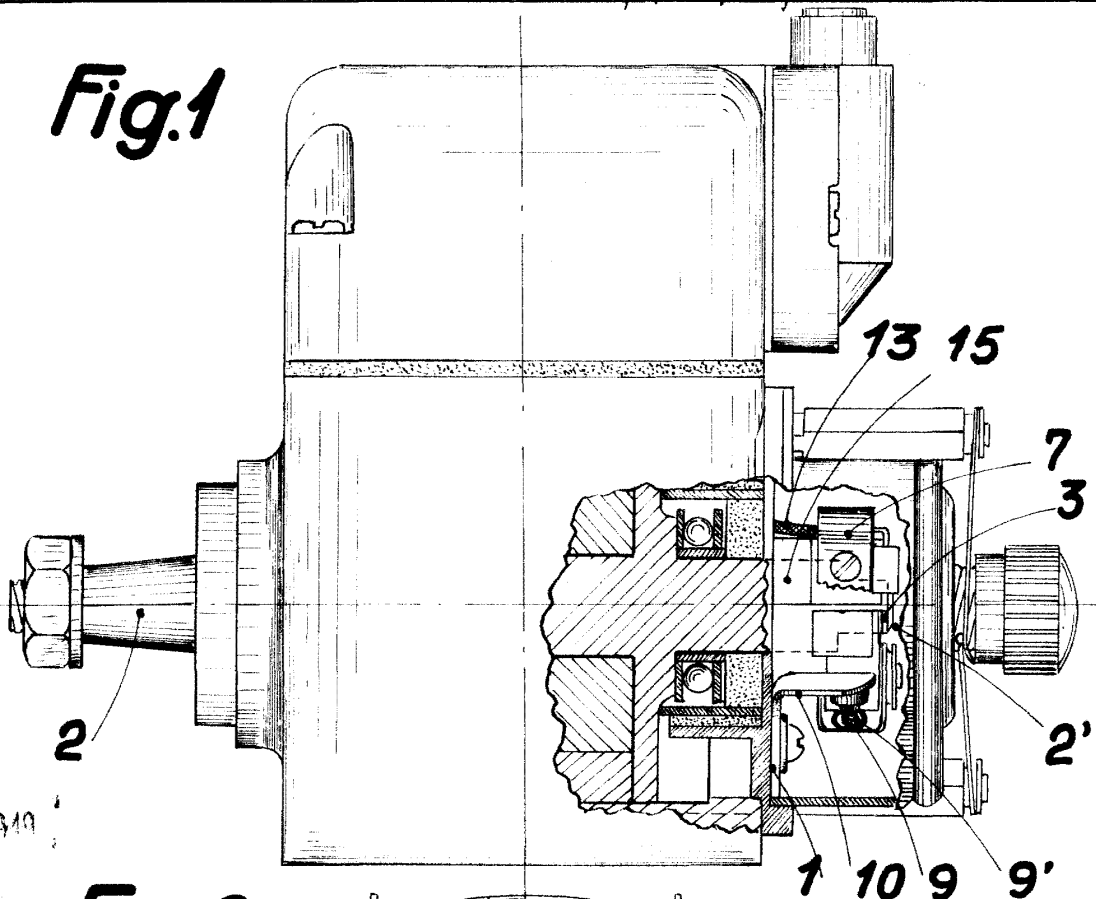
JUAN B. RENTER RIDAURA

R. R. Curto



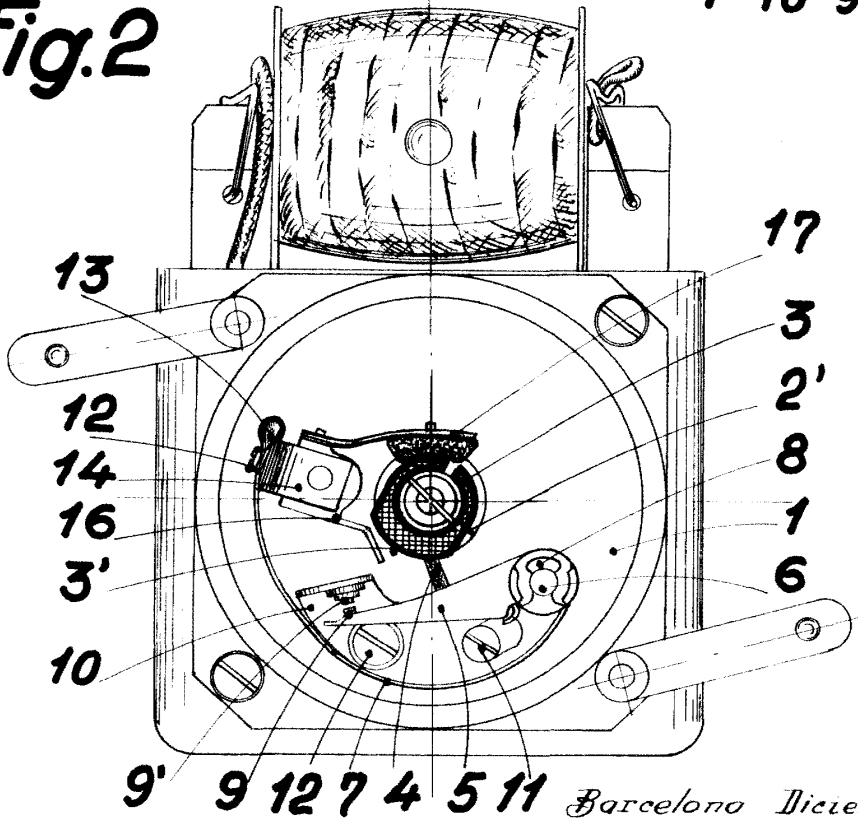
24

Fig.1



24 DIC. 1949

Fig.2



Escala variable

Barcelona Diciembre 1949
P.A.
Juan B. Renter-Ridaura