

PATENTE DE INVENCION

201943

CASE 40.

201943



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los sistemas eléctricos de
"inflamación".

=====

SOLICITANTES: SMITSVONK N.V. residentes en
Lange Kleiweg 5, RIJSWIJK, Holanda.

=====

5. Este invento se refiere a un sistema o dispositivo eléctrico de inflamación con una bujía de chispa de descarga superficial, un condensador, una magneto para cargar este condensador, y un interruptor por medio del cual la bujía de chispa puede conectarse periódicamente en paralelo con el condensador.

10. Este invento trata de proporcionar un sistema eléctrico de inflamación, de construcción extremadamente sencilla y especialmente adecuado para el motor de combustión interna de una bicicleta provista de un motorcito. Se caracteriza porque

201943

- 2 -



la magneto está constituida por un imán permanente rotativo y una armadura o inducido estacionario provisto de un arrollamiento, una leva para accionar el interruptor dispuesta en el elemento rotativo con el imán permanente y el condensador está

15. conectado por una parte al contacto del interruptor citado - contacto que puede moverse por medio de la leva mencionada - y por otra parte a "tierra"; la bujía de chispa está conectada, por una parte, a un contacto fijo del interruptor y, por otra, a "tierra", y el condensador está conectado en

20. paralelo con el arrollamiento de la armadura de la magneto, por lo menos durante el periodo en el que está cortada o interrumpida la conexión con la bujía de chispa.

En este sistema, la armadura o inducido de la magneto necesita estar provista de un solo arrollamiento, al cual se

25. conecta el condensador de inflamación o encendido por lo menos durante una gran parte de la revolución del imán permanente. El interruptor hace que el condensador se conecte a la bujía de chispa en el momento en que el primero tiene una carga. La leva para accionar el interruptor ha de estar

30. por tanto ajustada y preparada de modo tal que el interruptor funcione en el momento en que el voltaje engendrado en la bobina de la armadura exceda de un valor dado, por ejemplo, cuando haya alcanzado casi su valor máximo. La leva mencionada, con preferencia, tiene una forma tal y acciona el contacto

35. móvil del interruptor de un modo adecuado para que este contacto pase de la posición de descanso a la en que la bujía de chispa se conecta al condensador, por una rotación del imán permanente a través de 10° como máximo.

El condensador puede estar permanentemente conectado

40. a la bobina de la armadura. En este caso el interruptor puede

201943



ser de tipo ordinario mientras la bobina de la armadura, con el condensador conectado a través de aquél, está conectado, por una parte a "tierra" y, por otra, al contacto móvil del interruptor.

45. En muchos casos es preferible desconectar el condensador del arrollamiento de la armadura antes de conectarlo a la bujía de chispa. Así se obtiene una descarga del verdadero condensador. En este caso el interruptor ha de ser un interruptor-conmutador, con el contacto móvil conectado al condensador y los contactos fijos a la bobina de la armadura y a la bujía de chispa, respectivamente.
- 50.

- Es ventajoso que el imán permanente esté dispuesto en el volante del motor de combustión interna, y que este volante contenga un espacio en el que estén acomodados, por lo menos, la armadura, el interruptor y la leva para accionar a éste. El condensador puede también alojarse en el espacio cubierto por el volante.
- 55.

- En el sistema a que este invento se refiere, el volante no solo genera el impulso de corriente necesario para la inflamación, sino que además sirve para producir la chispa de inflamación en el momento debido. Dado que los contactos fijos del interruptor son ajustables en la dirección de rotación del contacto móvil de dicho interruptor, puede reajustarse en parte el momento en el que se produce la chispa.
- 60.

- Este invento se explica con referencia al dibujo adjunto que representa dos formas de construcción, de modo completamente esquemático. En el dibujo,
- 65.

- La fig. 1 es un esquema de un sistema eléctrico de inflamación alojado en el volante de un motor de combustión interna, y que funciona por medio de un interruptor.
- 70.

201043

- 4 -



La fig. 2 es un esquema de una modificación en el sistema de acuerdo con la fig. 1, y

La fig. 3 representa una gráfica del voltaje.

75. En la figura 1, se indica por 1 el volante de un motor de combustión interna, por ejemplo un motorcito para bicicletas ; 2 y 3 son los polos de un imán permanente dispuesto en la llanta del volante 1. Se indica en 4 una armadura estacionaria que coopera con el imán permanente 2, 3 y está provista de un solo arrollamiento 5. En el espacio encerrado
80. por la llanta del volante, se ha dispuesto un interruptor de conmutación constituido por un brazo 6 de interrupción , de movimiento alternativo, y dos contactos 7 , 8, ajustables y fijos. El contacto fijo 7 está conectado a la bobina 5 de la armadura, cuyo otro extremo está conectado a una bujía de chispa
85. 9, análogamente unida a "tierra". El brazo móvil 6 de interrupción está conectado a un extremo o armadura de un condensador 10, cuyo otro extremo está unido a "tierra". En el árbol 11 del volante se ha dispuesto una leva 12 para accionar el brazo interruptor 6.
90. Siempre que el volante 1 se mueva con los polos 2, 3, del imán permanente, más allá de los extremos de la armadura 4, en la bobina 5 se producirá una tensión alterna. La leva 12 está dispuesta en el árbol 11 de tal modo y tiene una forma tal, que el brazo interruptor 6 del contacto
95. 7 se obliga a separarse de éste y a aplicarse contra el contacto 8 cuando el voltaje engendrado en la bobina 5 tiene un valor dado, por ejemplo cuando es prácticamente igual a la amplitud máxima de este voltaje. El condensador 10, por tanto, primero se carga; luego se desconecta de la bobina 5
100. y, a continuación, se conecta a la bujía de chispa 9 de modo



que puede descargarse a través de esta bujía. La leva 12 tiene una forma tal que la conmutación o cambio se realiza dentro de un ángulo de rotación de 10° , del volante.

- En la fig. 2, el condensador permanece conectado en
105. paralelo con la bobina 5 de la armadura 4. La ventaja de esto es que el interruptor no necesita ser interruptor de conmutación, y que su funcionamiento no es preciso que se verifique con el mismo grado de elevada exactitud del caso a que se refiere la fig. 1. Además, no será posible que el voltaje
110. máximo en la bobina de la armadura alcance un valor inadmisiblemente cuando el volante gira con gran rapidez, como ocurría en el caso anterior, dado que el condensador permanece conectado al arrollamiento de la armadura. Frecuentemente en el caso de acuerdo con la fig. 1, hay que disponer un espacio o entre-
115. hierro de seguridad para la chispa, que en esta modificación es innecesario. Un inconveniente del dispositivo combinado de interrupción de acuerdo con la fig. 2, es que toda la energía engendrada en la bobina de la armadura pasa a través de la bujía de chispa y, consiguientemente, el desgaste del
120. material de los electrodos de ésta es mayor que en el caso de la fig. 1. Este dispositivo de interrupción no produce por tanto una verdadera descarga del condensador en la bujía.

- La fig. 3 representa la curva de voltaje en el condensador, en el dispositivo a que se hace referencia en la
125. figura 2.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son
130. susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren



- su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente depositada en Holanda, con fecha 15 de febrero de 1951, nº 159.267, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del
135. referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en los sistemas eléctricos de inflamación"; caracterizándose por lo siguiente:
140. 1ª.- Perfeccionamientos en los sistemas eléctricos de inflamación, caracterizados por hallarse éstos constituidos por una bujía de chispa de descarga superficial, un condensador, una magneto para cargar éste y un interruptor-conmutador por medio del cual la bujía puede conectarse periódicamente en paralelo con el conmutador y, además, porque la magneto consiste en un
145. imán permanente rotativo y una armadura o un inducido fijo provisto de una bobina, por disponerse una leva, para accionar el interruptor, en el elemento rotativo con el imán permanente, porque el condensador está conectado, por una parte al contacto del interruptor - contacto que puede moverse por medio de dicha
150. leva - y por otra parte a "tierra", porque la bujía está conectada por una parte a un contacto fijo del interruptor y, por otra parte a "tierra", y porque el condensador está conectado en paralelo con la bobina de la armadura de la magneto, por lo menos durante el periodo en que está rota o
155. abierta la conexión con la bujía.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque la bobina de la armadura de la magneto está conectada, por una parte al contacto móvil del interruptor y, por otra parte, a "tierra".
160. 3ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en

201243

- 7 -



la reivindicación 1ª, caracterizados porque el interruptor es de conmutación o inversión de corriente y la bobina de la armadura de la magneto está conectada por una parte a un contacto fijo del interruptor-commutador, y por otra parte a "tierra".

165. 4ª.= Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la leva para accionar el interruptor tiene una forma tal y acciona el contacto móvil del interruptor de tal modo, que dicho contacto pasa de la posición de descanso a la en que
170. la bujía se conecta al condensador, por una rotación del imán permanente, de 10º como máximo.

5ª.= Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el imán permanente está dispuesto en el volante ^{de combustión} de un motor/
175. interna y el volante mencionado contiene un espacio en el que se aloja, por lo menos, la armadura, el interruptor y la leva para accionar ésta.

6ª.= Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizados porque el condensador se encuentra
180. también alojado en el espacio cubierto por el volante.

7ª.= Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los contactos fijos del interruptor son ajustables en la dirección de rotación del contacto móvil del mismo.

185. 8ª.= Perfeccionamientos en los sistemas eléctricos de inflamación; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 14 FEB. 1952
SMITSVONK, N.V.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

FIG.1

201843

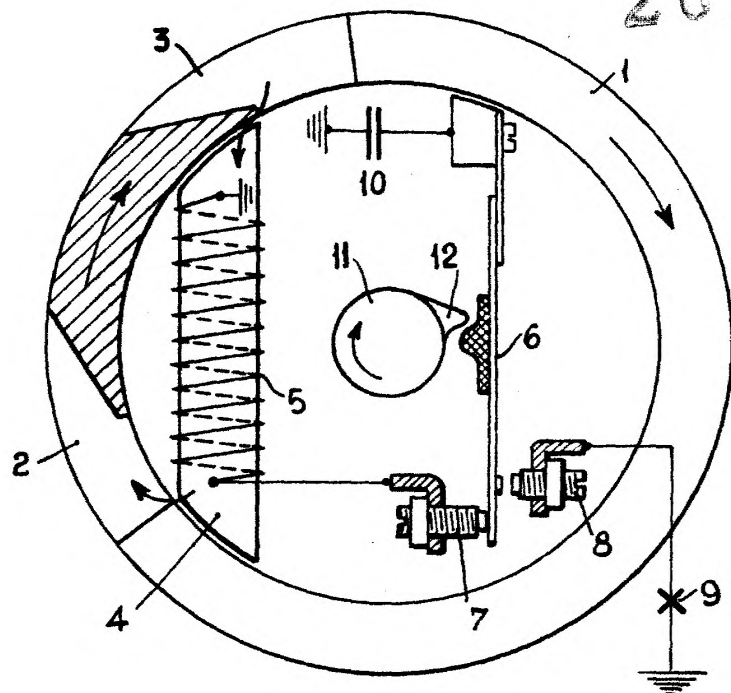


FIG.2

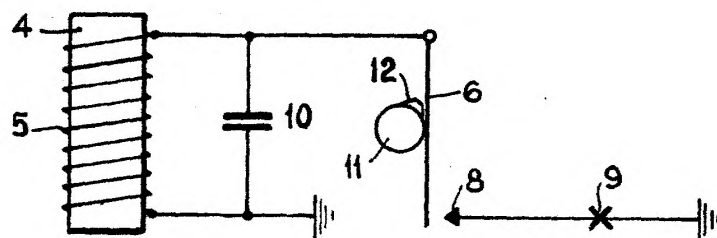
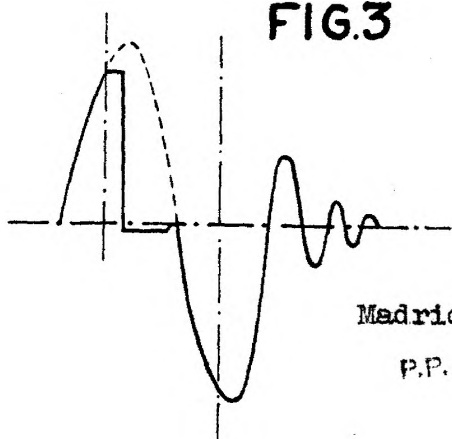


FIG.3



Madrid,

14 FEB. 1952

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET