

- PATENTE DE INVENCION -

209632



Ref. Case 64.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

209632

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en instalaciones de encendido de baja
"tensión para motores de combustión interna".

=====

SOLICITANTES: SMITSVONK N.V. entidad holandesa,
domiciliada en Westvlietweg 121, Leidschendam
Holanda.

=====

El invento se refiere a una instalación de encendido de baja frecuencia para motores de combustión, en la cual se carga un condensador por una bobina de encendido. Este condensador se puede descargar por un puente de chispa conectado en serie o por una o más bujías de encendido de chispa deslizante.

5. En la solicitud de patente holandesa nº 170.179 se ha descrito una instalación de esta clase, con la que se consigue, que al arrancar o marchar lentamente el motor, en cada interrupción aparece más de una chispa en la bujía

10.



209632

de encendido, cuyo número disminuye progresivamente al aumentarse la velocidad, hasta que al llegar a las revoluciones máximas, solamente hay una chispa por revolución.

Esto se consigue afinando, dentro de ciertos límites, la capacidad de la bobina, el tamaño del condensador y la distancia en el puente para la chispa.

15.

De acuerdo con la invención puede aumentarse aún más el efecto conseguido y mejorarse aumentando la distancia en el puente de la chispa a pequeñas revoluciones, es decir, con

20.

pocas interrupciones y reduciendo la distancia en altas revoluciones, ya que con pocas revoluciones la energía de la bobina es mayor que con altas revoluciones.

Este aumento o disminución de la distancia en el puente de la chispa se puede, de acuerdo con esta invención,

25.

efectuar automáticamente, de manera que esta distancia se adapte automáticamente a la velocidad del motor. En un motor de varios cilindros puede servir el distribuidor como puente de chispa, desarrollándose de tal forma que la distancia entre el contacto del distribuidor rotante y

30.

los contactos fijos se pueda variar con las revoluciones del motor. En los motores de un cilindro, que no están equipados con un distribuidor, puede conectarse en el circuito de descarga de la corriente un elemento bi-metal o un alambre de calefacción o un arrollamiento magnético, con cuya ayuda

35.

se pueda graduar la distancia del puente de la chispa con relación a la velocidad del motor, pues en proporción con la velocidad pasará una corriente mayor o menor, a través del arrollamiento primario y que curvara más o menos al elemento bi-metal, dilatará más o menos el cable de

40.

calefacción o imantará mas o menos el arrollamiento magné-



tico, cuyos elementos pueden desplazar entonces a uno de los electrodos del puente de la chispa, mas o menos, del otro electrodo. Estas aplicaciones pueden utilizarse naturalmente tambien en los motores con más cilindros.

45. Cuando se conecta la instalación de encendido, tendremos la mayor cantidad de corriente, la distancia en el puente de la chispa será la mayor, de manera que el condensador se podrá descargar solamente cuando la tensión sea tan elevada que pueda atravesar el puente de la chispa. Al aumentar la cantidad de las interrupciones se hará la corriente cada vez mas pequeña y reduce la capacidad de la bobina; como el motor está en acción, solamente deberá ser la energía en la bobina más pequeña, lo cual efectivamente es el caso, ya que el condensador no necesita aumentar tanto en tensión y la distancia en el puente de chispa se ha reducido, y por lo tanto atraviesa con tensión más pequeña.
- 50.
- 55.

- De esta manera obtenemos, al arrancar el motor, varias chispas, que despiden la capa de aceite de la bujía y encienden la mezcla de gas, mientras que al interrumpir más rápidamente, disminuyendo la energía de la bobina, aun se le dá a las bujias de encendido una energía de encendido, ya que el condensador se puede descargar a través de la distancia más reducida del puente o chispa.
- 60.

- El invento se explicará más detalladamente a base del dibujo, con algunos ejemplos.
- 65.

La ilustración 1 es una reproducción esquemática de la instalación de acuerdo con la invención y aplicada a un motor de cuatro cilindros.

- Las ilustraciones 2,3 y 4 son reproducciones esquemáticas de ejecuciones aplicadas a un motor de un cilindro, que
- 70.

209632

- 3 JU



sin embargo, conectando un distribuidor, tienen aplicación a motores con varios cilindros. En la ilustración 1 el nº 1 es la fuente de alimentación de corriente que, a través de un interruptor 2 con un condensador 3, conectado en shunt, alimenta el arrollamiento primario 4 de la bobina de encendido. El arrollamiento secundario 5 está conectado en paralelo con el condensador de encendido 6, del cual, un electodo, está conectado con la masa y con el electrodo exterior de la bujía 7, mientras que el otro electrodo está unido al brazo giratorio 8 del distribuidor, que se mueve sobre los contactos fijos del distribuidor 9 que está unido con los electodos centrales de las bujias 7. El brazo giratorio 8 es de ejecución elástica en cuyo extremo se encuentra por ejemplo el contacto giratorio del distribuidor 10, que se mueve en pequeña distancia a lo largo de los contactos fijos 9, y cuya distancia depende de la velocidad de rotación del brazo 8. Al girar lentamente el brazo 8, es decir, al arrancar o girar lentamente el motor, la distancia entre el contacto 10 y los contactos será mayor que al girar rápidamente el motor, ya que se ejerce sobre ellos una fuerza centrífuga mayor. El recorrido máximo del brazo del distribuidor 8 está limitado por el tope fijo 11. En la ilustración 2 se ha dibujado un esquema de conexión similar para un motor de un cilindro, en el cual la distancia del puente de chispa 12,13 es guiada magnéticamente con ayuda del imán 14, que, en dependencia de la corriente que pasa mantiene al brazo 12 mas o menos separado del contacto fijo 13. El brazo 12 está bajo la tensión de un muelle 15.

La ilustración 3 representa el mismo esquema de conexión, pero aquí se regula el puente de chispa 16,17 por la



dilatación más o menos grande del alambre de calefacción 18, que está unido por el muelle 19 al brazo del puente de chispa móvil 20.

105. Finalmente la ilustración 14 muestra una forma de ejecución con un elemento bi-metal 21,22 que está bajo la influencia de un muelle tensor 23 y que según la corriente primaria que pase se curva más o menos regulando de esta manera la distancia entre 21 y 22.

N O T A

110. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar

115. que el invento corresponde a una patente presentada en Holanda con fecha 10 de junio de 1952, nº 170180, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita

120. Patente de invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en instalaciones de encendido de baja tensión para motores de combustión interna"; caracterizándose por lo siguiente:

125. 1º.- Perfeccionamientos en instalaciones de encendido de baja tensión para motores de combustión interna, provistos de una bobina de encendido con condensador conectado en paralelo, que se puede descargar a través de un puente de chispa conectado en serie, y una o más bujías de encendido, caracterizados porque la distancia de chispa en el puente de

130. chispa se puede graduar automáticamente en dependencia con

209632

- 3 JUN



las revoluciones del motor.

135. 2º.- Perfeccionamientos, segun reivindicación 1ª, caracterizados porque el puente de chispa es formado por el distribuidor, en el cual, el brazo rotor está ejecutado de manera que el contacto montado en este brazo tiene, en dependencia de la velocidad de rotación, una distancia mas o menos grande con los contactos fijos del distribuidor.

140. 3º.- Perfeccionamientos segun reivindicación 2ª, caracterizándose porque el brazo rotor del distribuidor está ejecutado en forma elástica que, debido a la fuerza centrífuga se acerca más o menos a los contactos fijos del distribuidor.

145. 4º.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1ª, caracterizándose porque en el circuito de corriente primaria se ha conectado un imán que gradúa un núcleo magnético, en dependencia de la corriente que circula, a una cierta distancia del contacto fijo, formando este núcleo y el contacto un puente de chispa que está conectado al circuito de descarga del condensador.

150. 5º.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1ª, caracterizándose porque en el circuito de corriente primaria se ha conectado un cable de calefacción que gradúa el brazo de contacto, en dependencia con la corriente que pasa, a una cierta distancia del contacto fijo, formando este brazo y el contacto un puente de chispa que está conectado al circuito de descarga del condensador.

160. 6º.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1ª, caracterizándose porque en el circuito de corriente primaria se ha conectado un elemento bi-metal que gradúa la distancia entre dos contactos, en dependencia con la corriente que

- 3 JUN

- 7 -

209632



circula y cuyos contactos están conectados en el circuito de descarga del condensador.

165. 7^a.- Perfeccionamientos en instalaciones de encendido de baja tensión para motores de combustión interna; 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, 3 JUN. 1953

SMITSONI N.V.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET



209632 - 3 JUN 1953

FIG.1

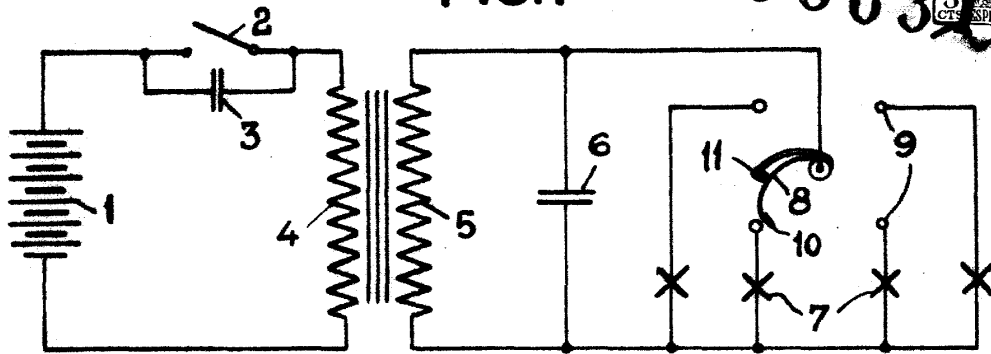


FIG.2

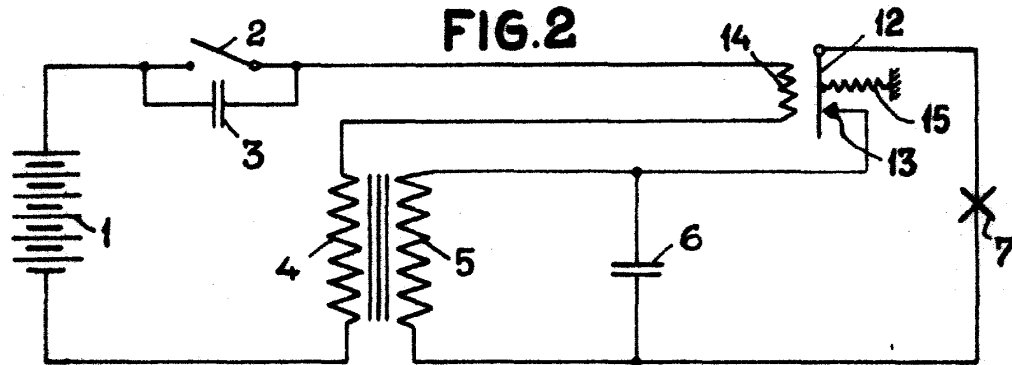


FIG.3

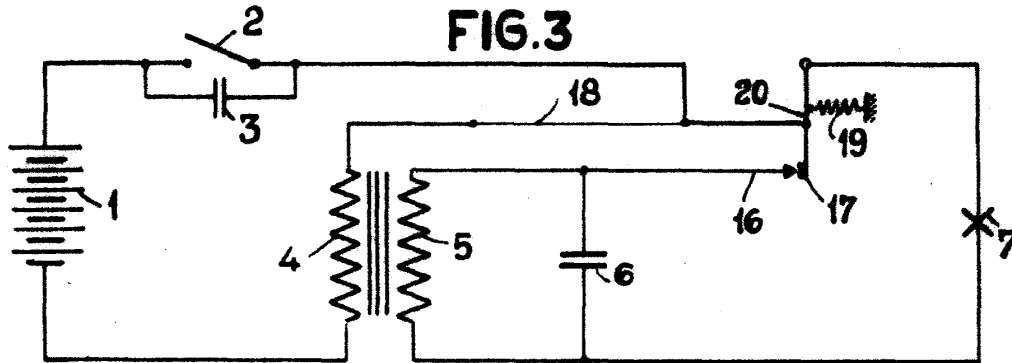
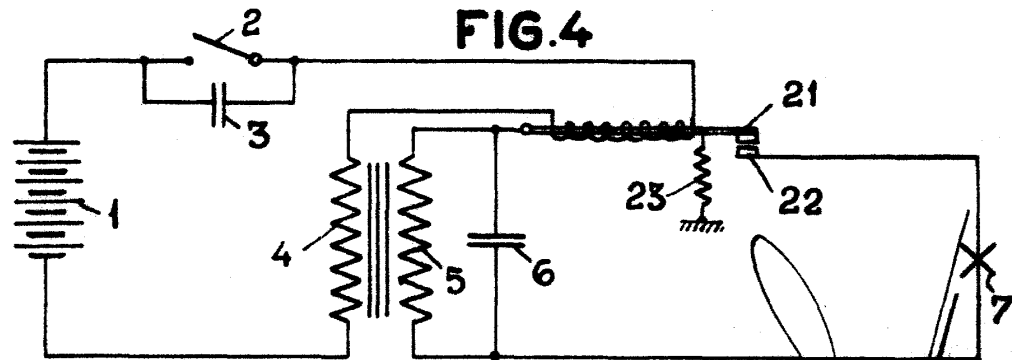


FIG.4



Madrid, 3 JUN 1953

F.P. de J. GOMEZ ACERTE MOURE

Handwritten signature and scribbles over the bottom right of the page.