

AÑO

Expediente núm.

202273



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

252273

**PATENTE DE** ..... I N V E N C I O N .....

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE** ..... INVENCION ..... por 20 años, en España

*a favor de*

FABRICA ESPAÑOLA DE MAGNETOS, S.A., ..... de nacionalidad

española ..... domiciliado en Madrid

calle de ..... Hnos. García Noblejas ..... núm. 19

*por:*

« Dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores  
de combustión interna ».

252273

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE INVENCION

Que se solicita por 20 años para España, a favor de Fábrica Española Magnetos S.A., de nacionalidad española, residente en Madrid, Hnos. García Noblejas nº 19.

Por: "Dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores de combustión interna".

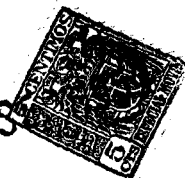
De la que es inventor el Ing. D. Vincenzo Pelagatti.

Con prioridad de la Patente Italiana 14.368 (595.825) de fecha 26-9-58.

252273

MEMORIA DESCRIPTIVA

248



De la Patente de Invención, que se solicita por 20 años. A favor de Fábrica Española Magnetos S.A., de nacionalidad española, residente en Madrid, Hnos. García Noblejas nº 19.

Por: "Dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores de combustión interna".

De la que es inventor el Ing. D. Vincenzo Pelagatti. Con prioridad de la Patente Italiana 14.368 (595.825) de fecha 26-9-58.

La presente invención se refiere a un dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores de combustión interna, particularmente para auto vehículos del tipo de los que llevan esencialmente un circuito eléctrico para generar e interrumpir la corriente, una red para convertirla, un dispositivo de descarga y un distribuidor de corriente de alta tensión.

Es conocido el empleo sobre los motores, de los circuitos de encendido del tipo anteriormente descrito, que da lugar con frecuencia a un mal funcionamiento del encendido, debido especialmente a las características eléctricas de la chispa generada. Esta última, en efecto, se presenta bastante larga de duración y de no demasiada intensidad, con la consecuencia, que, a causa de los defectos inevitables de aislamiento del circuito de alta tensión,

24 SEP



20

en particular cuando las bujías están sucias, el encendido puede resultar defectuoso, ocasionando irregularidades en la explosión y como consecuencia en la marcha del motor.

25

La finalidad del presente invento es de eliminar dichos inconvenientes, adoptando un nuevo circuito de encendido, particularmente simple y eficiente, capaz de dar una chispa con elevadísima intensidad.

30

El invento, a título de ejemplo será descrito e ilustrado con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:  
- La figura 1 muestra el esquema eléctrico del circuito de encendido según el invento, y la figura 2 una variante de dicho esquema.

35

Con referencia a la figura 1, el circuito comprende tres partes: El circuito de baja, media y alta tensión.

40

El circuito de baja tensión, comprende en serie una batería B, el interruptor de encendido 1, el arrollamiento primario 2 del transformador de baja-media tensión  $T_1$  y el ruptor 3 accionado por la leva 4.

45

En paralelo al ruptor 3 está puesto el condensador 5, que realiza la función de evitar la prolongación de las chispas entre los contactos del ruptor, en el momento de la apertura del circuito.

El positivo (+) de la batería, por medio del interruptor 1, está puesto a masa después de ha-



50

ber alimentado el filamento  $f$  de un diodo convertidor 6, que forma parte del circuito de media tensión.

55

La placa  $p$  del diodo está conectada a una extremidad del arrollamiento secundario 7 del transformador de baja-media tensión, conectado con la otra extremidad al electrodo rotante  $r_2$  del dispositivo de descarga 8, por medio del arrollamiento primario 9 del transformador de media-alta tensión  $T_2$ .

60

Los contactos fijos del dispositivo de descarga 8, conforme el esquema, están representados a título de ejemplo en número de cuatro, conectados entre ellos puestos a masa.

65

Desde la línea  $L$  de conexión de los dos arrollamientos 7 y 9, está derivado el condensador 10, conectado por la otra extremidad a masa, que tiene la función de almacenar la energía correspondiente a la descarga provocada por el ruptor 3, para devolverla después rápidamente, con descarga violenta provocada por el dispositivo de descarga 8, al arrollamiento 9 del transformador media-alta tensión  $T_2$ .

70

El circuito de alta tensión, comprende el arrollamiento secundario 11 del transformador de media-alta tensión  $T_2$ , unido por una extremidad a masa y por la otra al contacto rotante  $r_1$  del distribuidor 12, cuyos contactos fijos están unidos a los electrodos no puestos a masa, como 13, de las bujías.

75

Durante el funcionamiento, en el momento de la apertura rápida de los contactos del ruptor 3,



80

se crea en el arrollamiento 2, un régimen transitorio de tensión que provoca contemporáneamente una corriente inducida en el arrollamiento de media tensión 7; al mismo tiempo interviene el diodo 6 que convierte la corriente inducida y permite la carga del condensador 10.

85

La energía viene almacenada por la capacidad en cuanto el circuito está predispuesto de manera que en el preciso momento de la descarga, el electrodo rotante  $r_2$  del dispositivo de descarga 8 no se encuentra en correspondencia con uno de los contactos fijos puestos a masa.

90

De tal manera, la energía almacenada en el condensador 10 puede fluir bajo forma de fortísima descarga a elevada frecuencia, através del arrollamiento 9 del transformador media-alta tensión, cuando sucesivamente el electrodo rotante establece la conexión a masa con uno de los contactos fijos.

95

100

La descarga resulta intensísima y de breve duración, debido a que el dispositivo de descarga opera una instantánea puesta a masa y una igualmente instantánea interrupción; además, es posible, escogiendo oportunamente el condensador 10, hacer que la frecuencia de descarga sea la máxima posible. Dicha descarga viene transmitida al arrollamiento 11 de alta tensión y consecuentemente distribuida a las bujías que por ello resultan alimentadas por un impulso a elevada tensión, condición ésta, que asegura una descarga rápida e intensa.

105



110 La figura 2 muestra un circuito análogo  
al descrito en la figura 1, con la diferencia de  
que el diodo está constituido por un convertidor  
14 al selenio o al silicio puesto sobre la con-  
exión L' a la salida del arrollamiento 7 del trans-  
formador de baja-media tensión T<sub>1</sub>. Además, el dis-  
115 positivo de descarga 8 precede al arrollamiento 9  
del transformador media-alta tensión T<sub>2</sub>.

De tal manera, se reduce al mínimo la  
extensión del circuito de media tensión y es, ade-  
más posible, como está realizado en el esquema,  
120 reunir los dos arrollamientos 9 y 11 del transfor-  
mador media-alta tensión T<sub>2</sub> en una única conexión  
a masa.

Por lo demás, y también en lo relativo  
al funcionamiento, el circuito de la figura 2 no  
125 varía en nada respecto al de la figura 1.

Descrito suficientemente el invento, se  
hace constar que las disposiciones indicadas son  
susceptibles de algunas variaciones sin alterar  
por ello el principio fundamental de invento, por  
lo que se solicita Patente de Invención de: "Dis-  
130 positivo de encendido de alta frecuencia para mo-  
tores de combustión interna", caracterizándose  
por las siguientes nota reivindicatorias:

NOTAS

135 1ª.- "Dispositivo de encendido de alta  
frecuencia para motores de combustión interna",  
particularmente para autovehículos, del tipo de  
los que llevan esencialmente un circuito eléctri



140 co para generar e interrumpir la corriente, una red  
 para la conversión de la corriente, un dispositivo  
 de descarga y un distribuidor de corriente de alta  
 tensión, caracterizado por el hecho de que compren-  
 de tres circuitos eléctricos, uno a baja, otro a me  
 dia y otro a alta tensión, acoplados entre ellos  
 inductivamente.

145 2ª.- "Dispositivo de encendido de alta  
 frecuencia para motores de combustión interna", se-  
 gún la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho  
 de que el circuito de baja tensión comprende en se-  
 rie un generador de corriente continua (B), un in-  
 150 terruptor de encendido (1), el arrollamiento prima-  
 rio (2) del transformador de baja-media tensión ( $T_1$ )  
 y un ruptor (3) accionado por la leva (4).

155 3ª.- "Dispositivo de encendido de alta  
 frecuencia para motores de combustión interna", con  
 forme a la reivindicación 1ª, caracterizado por el  
 hecho de que el circuito de media tensión comprende  
 en serie el arrollamiento secundario 7 del transfor-  
 mador de baja-media tensión ( $T_1$ ), un dispositivo  
 160 convertidor, el primario (9) del transformador media-  
 alta tensión ( $T_2$ ) y el dispositivo de descarga (8)  
 que tiene los contactos fijos a masa.

165 4ª.- "Dispositivo de encendido de alta  
 frecuencia para motores de combustión interna", se-  
 gún las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizado  
 por el hecho de que el dispositivo convertidor está  
 constituido por una válvula, preferiblemente un di  
 do (6), conectado con la placa (p) al secundario (7)  
 del transformador media-baja tensión ( $T_1$ ) y con el



170

filamento (f) al positivo (+) del generador de alimentación (B) a través del interruptor de encendido (1).

175

5ª.- "Dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores de combustión interna", conforme a las reivindicaciones 1ª, 3ª y 4ª, caracterizado por el hecho de que en paralelo al arrollamiento secundario (7) el primario (9) respectivamente de los dos transformadores (T<sub>1</sub>) y (T<sub>2</sub>) está conectado un condensador (10) con la otra extremidad puesta a masa.

180

6ª.- "Dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores de combustión interna", según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el circuito de alta tensión comprende el secundario (11) del transformador media-alta tensión (T<sub>2</sub>) conectado por una extremidad a masa y por la otra al electrodo rotante (r<sub>d</sub>) del distribuidor (12).

185

190

7ª.- "Dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores de combustión interna", conforme las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado por el hecho de que el dispositivo convertidor está constituido por un convertidor al selenio o al silicio.

195

8ª.- "Dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores de combustión interna", según las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado por el hecho de que en el circuito de media tensión, el dispositivo de descarga (8) precede al

200 arrolamiento primario (9) del transformador de media-alta tensión ( $T_2$ ) conectado directamente a masa, justamente al secundario (11).

9ª.- "Dispositivo de encendido de alta frecuencia para motores de combustión interna".

205 Tal y como se describe en la presente Memoria, reivindica en las anteriores Notas y queda representado en los dibujos que se acompañan.

210 Esta Memoria consta de 8 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una hoja de dibujos.

Madrid, 18 Septiembre 1959



LACRUZ  
P. P.

## 252273

FIG.1

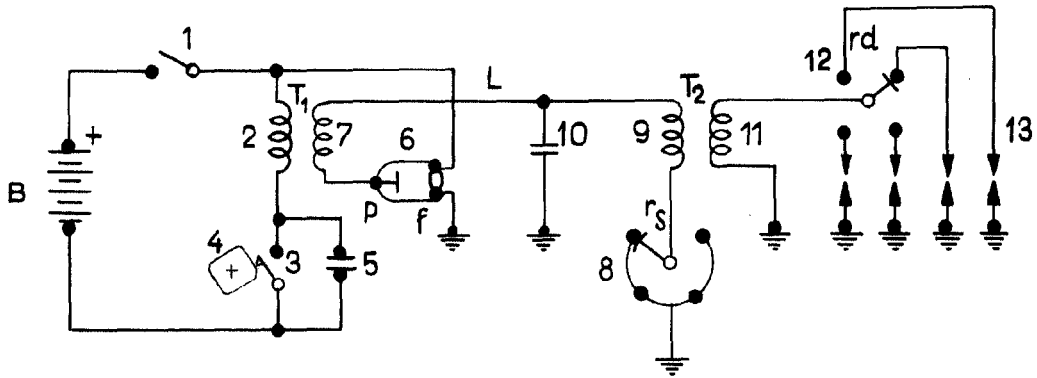
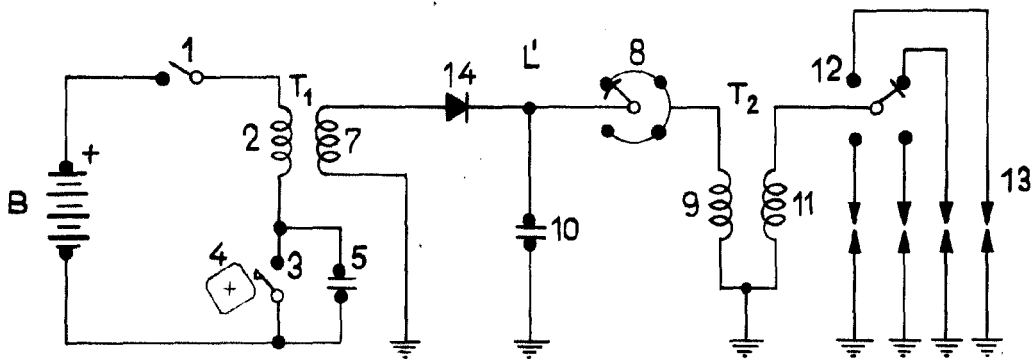


FIG.2



LACRUZ  
P.P.