

188354



188354

F020

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE ENCENDIDO PARA MOTORES DE EXPLOSIÓN", a favor de Industrial P.E.R.P., S.L., domiciliada en BARCELONA - Travesera de las Corts, 334-338.



MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo destinado a facilitar el proceso de encendido de la mezcla combustible en el interior de los cilindros de un motor de gasolina, especialmente para los montados en la propulsión de vehículos, con el fin de mejorar las condiciones de la citada ignición y corregir la producción de gases residuales, cuyo vertido a la atmósfera es causa, como es sabido, de la contaminación de la misma, con elevado riesgo para la salud de las personas, y otros efectos perjudiciales.

El empleo del dispositivo que se describirá permite alcanzar prácticamente el punto óptimo de encendido de los cilindros a cualquier régimen de velocidad a que opere el motor, independientemente del valor de esta magnitud, por lo cual la combustión en cada cilindro será

10273

188354

27



casi perfecta y la producción de gases no quemados, especialmente de óxido de carbono, en los gases expulsados se reducirá a un mínimo.

Para facilitar la explicación, se acompaña a

5. la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo un caso de realización de un dispositivo electrónico de encendido para motores de explosión, según los principios de las reivindicaciones.
10. En los dibujos:
La figura 1 muestra el principio de funcionamiento del mecanismo magneto-eléctrico del dispositivo, y la figura 2 es un diagrama del distribuidor basado en aquel principio.
15. La figura 3 es un diagrama de bloques del dispositivo, y la figura 4 es el esquema teórico del propio montaje, con indicación de los componentes utilizados.
Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:
 20. -1-, imán permanente en forma de U, dispuesto solidario de un disco giratorio y conjugado de dos placas -2- y -3- de un material magnetorresistente, es decir, cuya resistencia eléctrica varía en función de la intensidad de campo magnético en que se encuentre; -4-,
 25. líneas de campo del imán, que abarcan en su momento las placas anteriores, las cuales quedan situadas en el circuito de un amplificador; -5-, disco del distribuidor giratorio, provisto de tantos imanes permanentes -1- como cilindros posea el motor; -6-, sensor formado por las
 30. placas magnetorresistentes, las cuales quedan montadas

1000

188354



en serie, con conexión en sus terminales comunes, a la entrada de un amplificador -7-, el cual aumenta la intensidad de los impulsos producidos por el sensor y los envía al transductor de revoluciones -8-, seguido del temporizador -9-, cuyo potenciómetro -10- permite regular el tiempo de funcionamiento; la etapa de potencia -11- proporciona una señal de magnitud adecuada, aplicada a la bobina de encendido -12-, cuya relación de número de espiras entre primario y secundario es del orden de uno a cien.

El temporizador -9- fija el momento de la combustión y el potenciómetro -10- permite fijar, en función de la tensión, proporcional al número de revoluciones, el intervalo de tiempo entre el arranque del temporizador, punto -13- en la figura 2, y el encendido, zona entre los puntos -14- y -15- de la misma figura 2.

En el esquema de la figura 4 se ve en detalle el circuito del dispositivo. Cada uno de los imanes -1- genera en el sensor una tensión variable determinante de la aparición en el punto -16- de unos impulsos de tensión alterna, que, mientras tienen un valor determinado, saturan el transistor T2 a través del amplificador operacional OP1. El transistor dispara, mediante el transistor T4, el multivibrador monoestable del transductor -8-, pone a cero, mediante el transistor T7, al temporizador basado en el condensador C y gobierna el encendido mediante el transistor T9. El transductor de revoluciones -8- genera, con su circuito integrador resistencia-capacidad, una tensión continua de magnitud proporcional al número de revoluciones. Como temporizador se usa una fuen-



te de corriente constante, constituida por el amplificador operacional OP2, el transistor T8 y el condensador C. La corriente de carga se determina, a través del transistor T8, por el transductor -8- y el potenciómetro -10-.

5. Cuando la tensión alcanza el valor umbral del amplificador operacional OP3, este se vuelve conductor, y el encendido tiene efecto por la acción de gobierno del transistor T10.

- Por la bobina -12- circulará corriente cuando
10. el transistor T12, gobernado por T10 y T11, sea conductor. Cuando T10 está bloqueado, deja de circular corriente por la bobina y los picos inductivos de tensión se limitan por medio del diodo de Zener Z para proteger al transistor. El encendido se produce unos 50 microsegundos después. Debido al elevado valor de la tensión de
15. bloqueo del transistor T12, que es del tipo de triple difusión, se puede utilizar una bobina convencional de relación de transformación uno a cien.

- El dispositivo descrito se puede emplear en todo tipo de motores de explosión, y su característica de funcionamiento se ajusta mediante el potenciómetro -10-, el cual deberá poseer una forma de curva de variación adecuada a las características del motor, pudiéndose disponer en forma de potenciómetro magnetorresistivo.

25. La tensión del transductor de revoluciones -8- es de variación lineal, o sea proporcional al número de revoluciones, aunque podría tener otra forma de variación de acuerdo con el tipo de motor; su ajuste se realiza mediante el potenciómetro -17-.

30. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifi



que la esencia del dispositivo descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por

5. Modelo de Utilidad:

- 1.- Dispositivo electrónico de encendido para motores de explosión, caracterizado esencialmente por la provisión de un distribuidor constituido por un disco giratorio axialmente y portador en su periferia de una pluralidad de imanes permanentes en forma de U, en número correspondiente al de cilindros del motor conjugándose con el distribuidor un sensor diferencial de tipo magnetorresistivo, dispuesto en lugar de los contactos denominados platinos de una distribución convencional, estando formado por dos placas de material resistente en función de la intensidad del campo magnético, montadas en serie, de manera que quedan sometidas a tensiones equivalentes y aplicadas a la entrada de un amplificador seguido de un transductor de revoluciones, de funcionamiento ventajosamente lineal, seguido de un temporizador que fija el momento de la combustión y lleva asociado un potenciómetro para la regulación del tiempo comprendido entre el arranque del temporizador y el encendido, siguiendo a aquel circuito una etapa de potencia, alimentadora del primario de la bobina de ignición.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido en la anterior reivindicación, cuyo objeto es:

- 2.- "DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE ENCENDIDO PARA MOTORES DE EXPLOSIÓN".
- 30.

1-2-73

- 6 -

188354

27

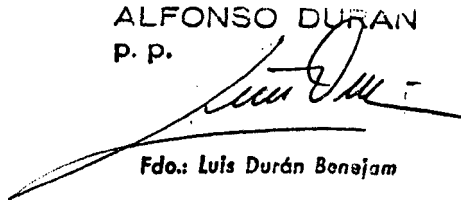


Consta la presente memoria de seis hojas folia
das, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos
unidos a la misma.

Barcelona, 27 ENE. 1973

P.A. de Industrial P.E.R.P., S.L.,

ALFONSO DURAN
P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Luis Durán Bonajam".

Fdo.: Luis Durán Bonajam

FE/im.



FIG.4

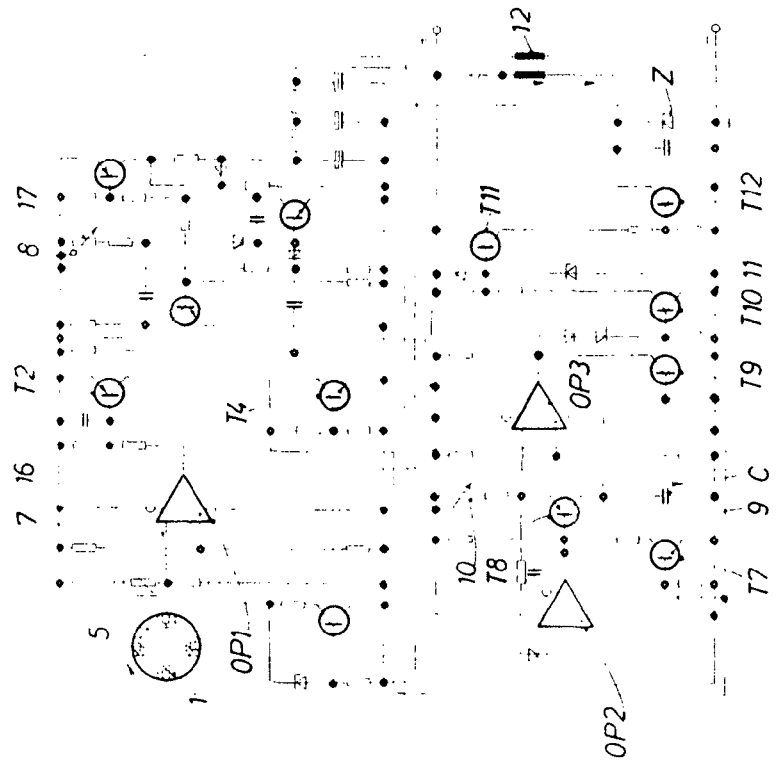


FIG.1

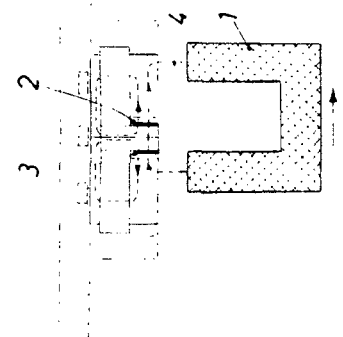


FIG.3

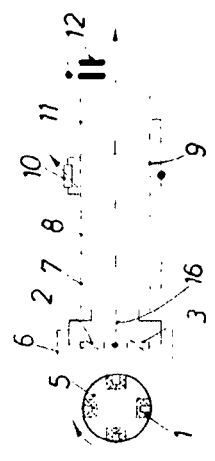
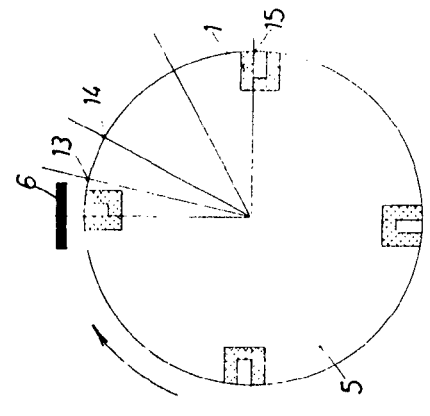


FIG.2



27 ENE. 1973

ALFONSO DURAN
P.P.

Fdo: Luis Durán Benegas