

412075



412075

Int. Cl.²: F02P

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

ELECTRONICA "3003", S.A., de nacionalidad española.

Residente en TORREJON DE ARDOZ(Madrid).-Metano, s/n

P O R :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS ELECTRONICOS DE ENCENDIDO PARA MOTORES DE EXPLOSION".

412075



La presente memoria tiene por objeto la descripción de unos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos electrónicos de encendido para motores de explosión, para el que se solicita la concesión del privilegio de Patente de Invención para su explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional.

El sistema de encendido de motores de explosión convencional, mediante ruptor, está siendo en la actualidad sustituido por el sistema electrónico a que se refiere el presente invento.

Este sistema se basa en realizar la ruptura del circuito de alimentación de la bobina de alta del encendido mediante un dispositivo electrónico, en que la interrupción de corriente se efectúa por un elemento estático, tal como un tyristor o diodo controlado, con lo que el ruptor incorporado normalmente en el distribuidor (delco) del automóvil, pasa a servir de elemento de gobierno de dicho elemento estático, trabajando por consiguiente a tensiones e intensidades muy reducidas, evitándose así los problemas de desajuste, que por desgaste de este elemento, repercuten en el funcionamiento del motor.

Por otra parte, mediante el sistema electrónico es posible elevar la tensión de arco en las bujías a valores muy superiores a los obtenidos por el procedimiento convencional.

El presente invento se refiere particularmente al sistema de gobierno del tyristor, en el que se consigue mediante un acoplamiento adecuado de componentes electrónicos, eliminar toda posibilidad de disparo accidental de dicho elemento por efecto de parásitos.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en el plano adjunto, complementario de la presente exposición, se representa a título meramente informativo y no limita-



26 FEB

tivo, un circuito electrónico realizado de acuerdo con el presente invento, en el que se han introducido los perfeccionamientos objeto del mismo.

35.- Como se muestra en el citado esquema, el circuito se subdivide en las tres partes principales A, B y C.

40.- La parte A corresponde al circuito convertido de corriente y elevador de tensión, y consta de un transformador (1), con dos arrollamientos primarios alimentados por la batería (2) en corriente continua a 6 o 12 voltios a través de los vibradores (3) que la transforman en corriente alterna, de manera que en el secundario de este transformador se consigue una tensión de 400 ó 600 V.

45.- En la parte del circuito B, se produce la conversión de corriente alterna en continua mediante el puente rectificador (4) conectado al citado secundario del transformador (1), consiguiendo así una corriente continua a tensión mucho más elevada los 6 o 12 voltios de la batería.

50.- Las bornas de salida del puente (4) están conectadas al primario de la bobina de alta (5), con interposición en uno de los conductores del condensador (6). El secundario de dicha bobina se conecta sucesivamente a cada bujía a través del distribuidor. La citada parte (B) del circuito comprende además, el condensador (7), las resistencias (8) y el diodo (9), adecuadamente conectado para filtrar la corriente producida.

55.- En la parte principal del circuito C, está acoplado entre los conductores de salida del rectificador y antes del condensador (6), la bobina (10) y el tyristor (11). El terminal de gobierno de este tyristor está conectado al ruptor (12), a través de dos condensadores (13), en paralelo con un diodo (14), conectados por ambos extremos al polo positivo de la batería a través

60.-



de resistencias (15). Este circuito comprende además el diodo (15) en serie y el condensador en derivación a masa (16), el diodo (17) y la resistencia (18).

65.- El terminal de control del tyristor (11) está conectado a las bornas de salida del rectificador a través del diodo (18) y el condensador (19) respectivamente. Por último el circuito comprende el condensador (20) en derivación con las bornas de la bobina (5) y el diodo y resistencia (21 y 22).

70.- El circuito puede ser gobernado por un generador de ondas cuadradas en lugar del ruptor del automóvil (12), como se ha representado, pero en cualquier caso, las variaciones periódicas de tensión originadas por uno u otro elemento, sincronizadas con la velocidad del motor, determinan el disparo del tyristor cada vez que uno de los pistones del motor se encuentran al final de su carrera de compresión. Al hacerse conductor el tyristor cae bruscamente la tensión en el secundario de la bobina de alta, produciendo en ésta una variación de flujo magnético que determina un crecimiento rapidísimo de la tensión en el secundario, conectado en ese momento mediante el distribuidor a la bujía del cilindro correspondiente, cuya tensión alcanza un valor de cresta del orden de los 40 kilovoltios.

75.-
80.-
85.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo son posibles variaciones de forma y disposición de sus componentes, así como la sustitución de estos por otros equivalentes, siempre que estas alteraciones no supongan variación fundamental.



26 FEB

1ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS ELECTRONICOS
90.- DE ENCENDIDO PARA MOTORES DE EXPLOSION" compuestos por un circui-
to convertidor de corriente continua en corriente alterna que
alimenta un transformador elevador de tensión conectado a su vez
a un puente rectificador cuyos terminales de salida a tensión
continua y tensión elevada alimentan el circuito electrónico,
95.- que se caracterizan porque el citado circuito comprende un ty-
ristor conectado a través de una inductancia a las bornas de sa-
lida del rectificador, conectadas a su vez, a través de un con-
densador a las bornas del arrollamiento secundario de la bobina
de alta del sistema de encendido del motor, cuyo tyristor tiene
100.- su terminal de gobierno conectado, a través de un diodo y un
grupo de condensadores y diodos, al ruptor del sistema de encen-
dido o a un generador de onda cuadrada, ambos sincronizados con
el motor.

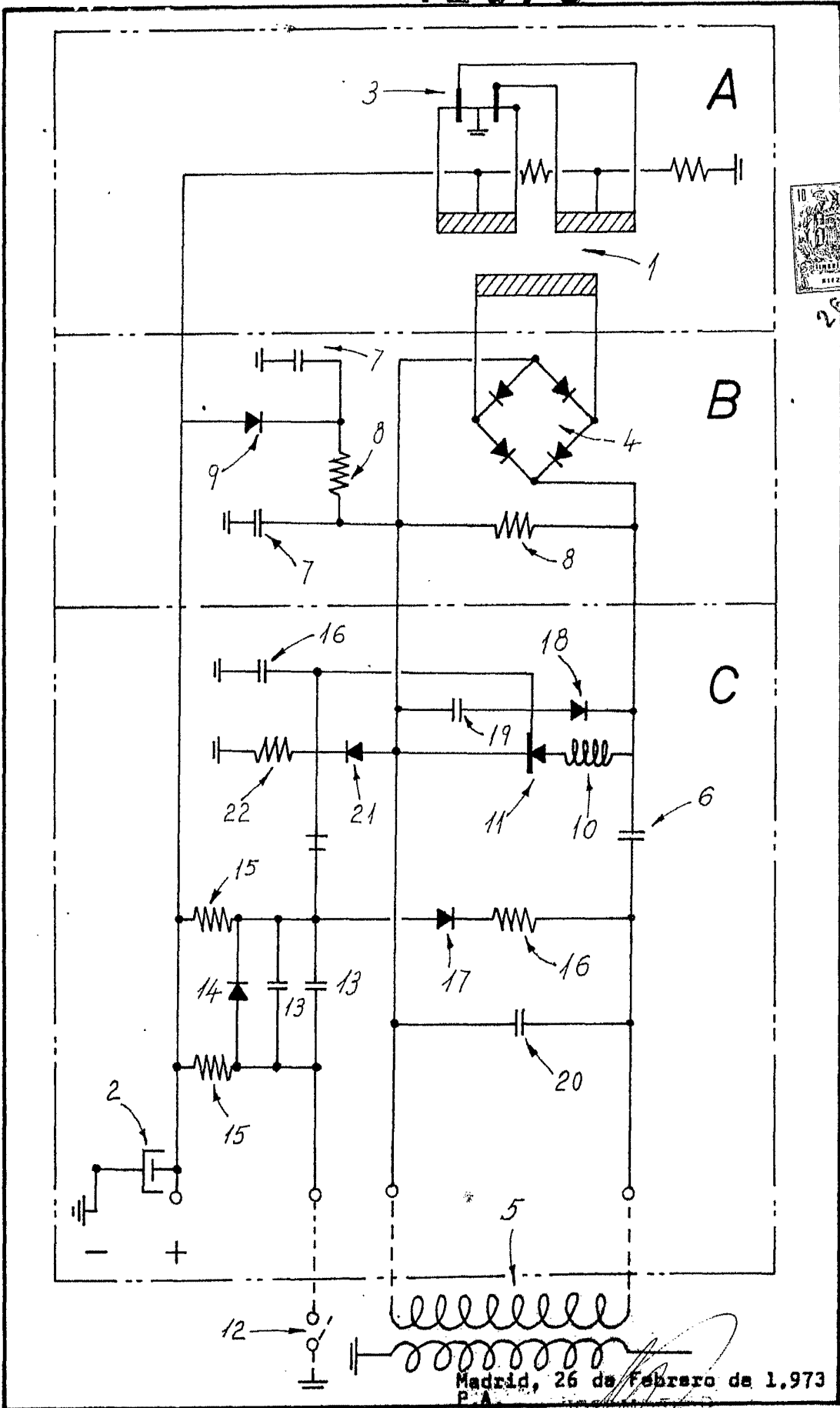
2ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS ELECTRONICOS
105.- DE ENCENDIDO PARA MOTORES DE EXPLOSION".

La presente memoria descriptiva consta de cinco hojas fo-
liadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un to-
tal de ciento ocho líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 26 de Febrero de 1.973.-

[Handwritten signature]
D.º
Ido.º Andrés Borge





Madrid, 26 de febrero de 1.973
P.A. [Signature]

ESCALA VARIABLE