

186889

PATENTE DE INTRODUCCION

186889



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en el encendido de motores de
"combustión interna".

=====

Solicitante: Don LUIS LEBET, de nacionalidad suiza,
domiciliado en Fleurier, Canton de Neuchâtel,
Suiza.

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en el encendido de motores de combustión interna, comprendiendo un arrollamiento primario y un arrollamiento secundario dispuestos en una caja de materia plástica, cuyos elementos ajustan herméticamente,

5. para no dejar salir el aceite que sirve de aislante eléctrico a dichos arrollamientos, caracterizado por el hecho de que el circuito secundario comprende un



condensador y una bobina de autoinducción (self).

10. La ventaja técnica de la presente invención consiste en el hecho de obtener una chispa de alta frecuencia.

En una forma de realización, el invento queda caracterizado porque el dispositivo de encendido

15. comprende un condensador, constituido por una armadura metálica exterior, aislada del circuito primario y unida por un conductor al hilo de alta tensión, de manera que forma un electrodo del condensador, quedando el otro constituido por el arrollamiento de baja

20. tensión que está unido a la masa.

Se puede también realizar la invención disponiendo el condensador de dos armaduras, de las cuales la primera está unida al hilo de alta tensión y la segunda al hilo de baja.

25. Otras ventajas y particularidades de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue, sirviéndonos de los adjuntos dibujos, que se acompañan a título de ejemplos no limitativos.

30. La figura 1 representa en alzado y corte parcial, la caja que contiene la bobina de encendido.

La figura 2 es una vista parcial superior, en planta, correspondiente a Fig. 1.

35. Figura 3 representa, a mayor escala, y en corte parcial, una borna de conexión para la corriente de baja tensión.

Las figuras 4 a 6 son posibles esquemas de montaje de la bobina de encendido.

40. Según se puede apreciar en la figura 1, la bobina de encendido está montada en el interior de una caja en forma de cangilón, moldeada en material

186889

- 3 -



termoplástico o termoendureciente, en el cual están encajadas o totalmente hundidas las bornas para la corriente de baja tensión.

45. Un saliente central 3 sobresale en el interior, en el fondo de la caja 1. En el interior de este resalto se halla completamente rodeado de materia un manguito de toma de corriente 4, destinado a enchufar con un vástago que queda aprisionado por un tapón roscado 5 de materia plástica, cuya cabeza está grafilada y atornillado exteriormente al fondo del cangilón 1. La faz superior de dicho saliente presenta un hueco circular en el cual está engastada una arandela del cierre hermético 6, hecha de caucho resistente al aceite.
50. Entre la tapa 2 y el cangilón 1 está intercalada, igualmente de caucho resistente al aceite, una arandela hermética 7. La fijación de la tapa al cangilón se realiza mediante un anillo 8 embutido sobre los rebordes de estos dos elementos. Sobre el cuerpo de la caja 1 queda apretado exteriormente un collar 9, cuyos extremos están replegados para formar pies de fijación. La bobina de encendido está intercalada entre dos discos 11 de cartón "baquelizado" con agujeros para permitir la circulación del aislante líquido.

55. Dicha bobina de encendido se compone de un arrollamiento primario exterior 12 de hilo grueso, y de un arrollamiento secundario interior 13, de hilo fino. El arrollamiento primario está bobinado sobre un tubo de cartón baquelizado 14, mientras que el arrollamiento secundario está bobinado sobre un tubo central 15, igualmente de cartón baquelizado. Los dos tubos 14 y 15 son de igual longitud y están dispuestos concéntricamente, quedando apretados entre los dos
- 60.
- 65.
- 70.



- discos 11 en vista del sostén y de la fijación axial de los dos arrollamientos. Esta fijación se realiza
75. por medio de una varilla central 16, cuyo extremo inferior está atornillado en el manguito 4 y cuyo extremo superior fileteado lleva una tuerca 17. Entre esta tuerca y el disco superior 11 se interpone una arandela metálica 18. Apretando la tuerca 17, se
80. tiende a acercar los dos discos 11, apretando entre estos dos discos los tubos 14 y 15 que llevan, respectivamente, los arrollamientos exteriores e interiores 12 y 13. Como quiera que la varilla central 16 está fijada al fondo del cangilón 1, resulta una buena
85. fijación de todo el conjunto en el interior de dicha caja o cangilón 1. Se vé igualmente que el arrollamiento interior está colocado, con un cierto juego, en el tubo que lleva el arrollamiento exterior, lo que facilita el desmontaje y recambio del arrollamiento secundario en caso de avería.
90. El núcleo magnético 19 está colocado en el interior del tubo central 15. Está compuesto de una pieza de polvo metálico aglomerado, moldeado, o hecho de una chapa muy delgada, bobinada sobre la varilla
95. central 16. El circuito magnético exterior está indicado en 20. Queda separado del arrollamiento primario 12 por una capa aislante hecha de varias capas de papel impregnado en aceite.
100. El cangilón 1 se llena de aceite hasta un nivel indicado en 22.
- En la figura 3 se representan los detalles de una de las bornas 23 para la corriente de baja tensión, colocada en el interior de la tapa 2. Se vé que la punta entre la borna propiamente dicha y la materia



105. plástica que la rodea, está recubierta de una arandela de caucho elástica 24, a la cual está superpuesta una arandela metálica 25. La borna fileteada lleva una tuerca 26, y entre ésta y la arandela 25 debe de intercalar y apretarse el terminal 27 de uno de los hilos conductores de baja tensión.
- 110.

De todo lo expuesto, resulta que las fugas de aceite se hacen imposibles, por una parte gracias a la arandela de caucho resistente al aceite, aplicada sobre la cara superior del saliente 3, que recubre igualmente el extremo de la toma de corriente; la presión de aplicación de esta arandela se ejerce por la tuerca 17 y se transmite por la arandela metálica 18 y el tubo central 15.

115.

Por otra parte, se impiden las fugas de aceite por medio de la arandela de cierre hermético 7, apretada de tal manera que quede inmóvil entre el cangilón 1 y la tapa, por el anillo embutido 8. En fin, las fugas de aceite por las bornas de baja tensión quedan impedidas por las arandelas elásticas 24, apretadas por las tuercas de conexión, arandelas que por otra parte impiden que se aflojen dichas tuercas.

120.

125.

La figura 4 indica un esquema posible de la bobina de encendido representada esquemáticamente en 19, 12, 13 y 20, así como una batería 28 de alimentación de la bobina, en cuyo circuito primario están intercalados un disyuntor 29 y un condensador 30. Por su parte, el secundario 13 está unido a un dispositivo de chispas 31, que en realidad es la bujía, y en cuyas bornas va montado un circuito que comprende un condensador 32 y una bobina de autoinducción 33.

130.

135.

En la figura 5 está representada una variante de la disposición de la figura 4, variante en la cual la



140. bobina de auto-inducción queda suprimida y el condensador 32 reemplazado por el siguiente dispositivo: el circuito magnético exterior 20 está fuertemente aislado del primario 12 y unido por un conductor 34 al hilo de alta tensión, formando un electrodo de este condensador; el otro electrodo está formado por el circuito de baja tensión unido a la masa.

145. La figura 6 muestra otra variante posible del esquema de la figura 5, variante en la cual la bobina de encendido tiene dos circuitos magnéticos exteriores 20 y 20', uno de ellos unido al hilo de alta tensión por el conductor 34, y el otro al hilo de baja tensión por el conductor 35.

150. De esta manera, el encendido según la invención constituye una bobina de alta frecuencia sin la adición propiamente dicha de nuevos elementos, sino utilizando sencillamente los que existen, uniendo dichos elementos de un modo apropiado. Todo esto solo resulta viable si se tiene un circuito de alta tensión, ^{perfectamente aislado} evitando así todos los riesgos de que se produzcan corto circuitos.

160. Gracias al montaje representado esquemáticamente en la figura 4, el calor de la chispa, es decir, la intensidad, queda aumentada. Por el hecho de constituirse un circuito oscilante, la descarga en la chispa es de alta frecuencia.

165. El mismo resultado puede obtenerse también con una disposición según el esquema de figura 5, donde la bobina de self 33 ha sido suprimida, en vista de que los conductores, uniendo la bobina a las bujías, forman una self suficiente. En cuanto al conductor 32, queda reemplazado en este montaje de la manera siguiente:



170. el circuito magnético exterior está fuertemente aislado del primario y unido por un conductor 34 al hilo de alta tensión para formar un electrodo de condensador y el otro electrodo queda constituido por el arrollamiento de baja tensión que está unido a la masa.

175. Según una variante, y con objeto de conseguir una capacidad todavía más fuerte, basta desmontar dos circuitos magnéticos exteriores y unir uno de ellos al hilo de alta tensión y el otro al circuito de baja tensión (figura 6).

180. Según otra variante, no representada en los dibujos, el condensador 34 queda unido al núcleo 19 que cumple así el papel de una armadura de condensador, quedando la otra, igual que en la figura 5, constituida por el arrollamiento de baja tensión, unido a la masa.

185. Como es natural los casos de realización de la invención descritos, solo se citan a título de ejemplos no limitativos, y se pueden establecer en la ejecución práctica de esta invención numerosas modificaciones, sin salirse del marco que caracteriza el objeto de la patente.

190.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar nuevamente que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Introducción, por 10 años en España: "Perfeccionamientos en el encendido de motores de combustión interna"; caracterizándose por lo siguiente:

200.

1º.- Perfeccionamientos en el encendido de



205. motores de combustión interna, caracterizándose porque dicho encendido perfeccionado comprende un arrollamiento primario y un arrollamiento secundario, ambos dispuestos en una caja de materia plástica, cuyos elementos están ajustados herméticamente para evitar la salida del aceite, que aísla eléctricamente a dichos arrollamientos, y porque el circuito secundario comprende un condensador y una bobina de autoinducción.
210. 2ª.= Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el condensador está constituido por una armadura metálica exterior, aislada del circuito primario y unida por un conductor al hilo de alta tensión, formando un electrodo del condensador, quedando el otro electrodo constituido por el arrollamiento de baja tensión que queda unido a la masa.
220. 3ª.= Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el condensador consta de dos armaduras exteriores aisladas, de las cuales la primera está unida al hilo de alta tensión y la segunda al hilo de baja tensión.
225. 4ª.= Perfeccionamientos, según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el condensador está constituido por el núcleo, como primera armadura, y por el hilo de baja tensión, como segunda armadura.
230. 5ª.= Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque los arrollamientos primarios y secundarios están bobinados separadamente sobre un tubo construido, por lo menos en parte, de materia plástica.
- 6ª.= Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque la



235. bobina está provista de juntas para evitar la salida del aceite aislante, cuyas juntas son de caucho sintético resistente a dicho aceite mineral.

240. 7ª. = Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 6ª, caracterizados porque las arandelas que impiden la salida del aceite por las bornas de baja tensión son elásticas y sirven de tuercas.

245. 8ª. = Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque la bobina comprende un circuito magnético central constituido por un núcleo hecho de polvo metálico aglomerado y moldeado.

9ª. = Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque la bobina comprende un núcleo de chapa delgada, bobinada sobre una varilla central.

250. 10ª. = Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la bobina comprende un circuito magnético exterior, aislado del arrollamiento primario.

255. 11ª. = Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque la borna de salida de la corriente de alta tensión se halla dispuesta en el fondo de la caja y porque el aceite aislante no puede salir por esta parte, impidiéndoselo una guarnición de caucho sintético resistente al aceite, que envuelve dicha borna.

265. 12ª. = Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque el arrollamiento secundario interior vá dispuesto con cierto juego en el tubo que lleva el arrollamiento primario exterior.

186889



- 10 -

270. 132.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizándose porque los dos tubos que llevan los arrollamientos, quedan apretados entre dos discos, de los cuales uno reposa sobre el fondo de la caja y el otro queda aplicado a los tubos por medio de una arandela metálica apretada por una tuerca que vá atornillada a una varilla central, y esta por su parte está atornillada a la borna de salida de corriente de alta, dispuesta en la masa de un saliente que se prevé a este efecto en el fondo de la caja.

280. 142.- Perfeccionamientos en el encendido de motores de combustión interna; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 4 de febrero de 1949.

LUIS LEBET.

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

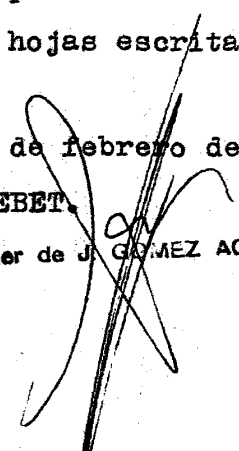


Fig. 1

185889

186889

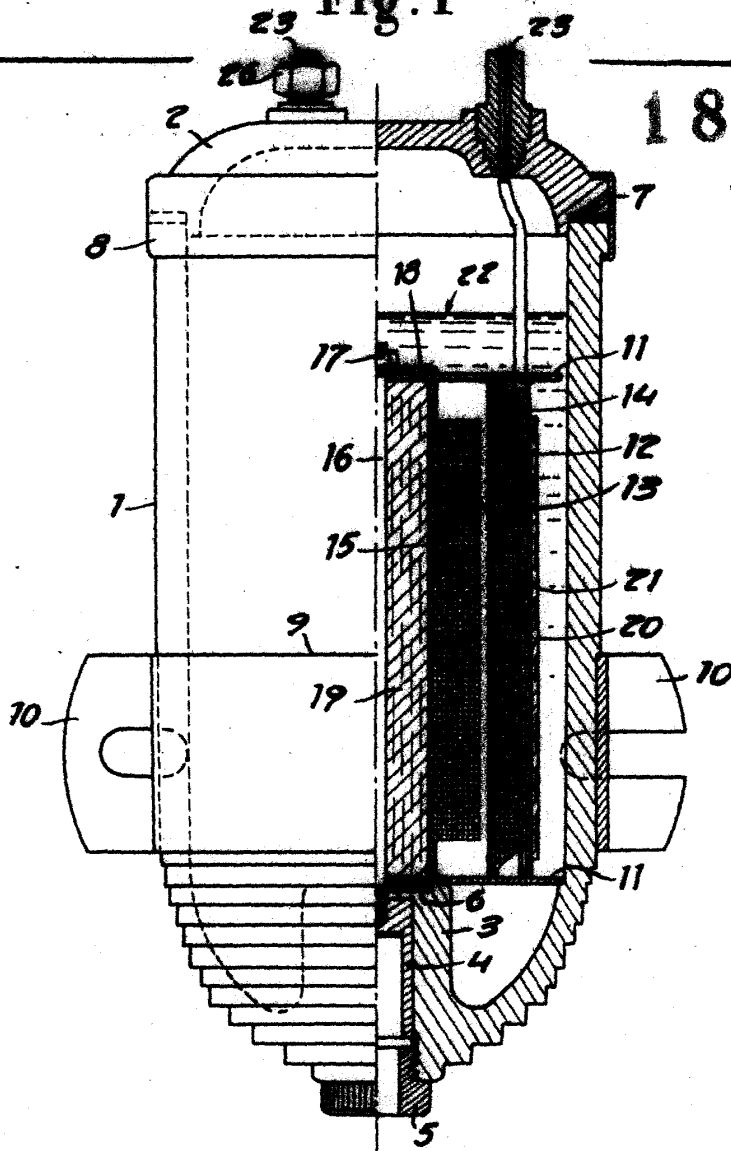


Fig. 2

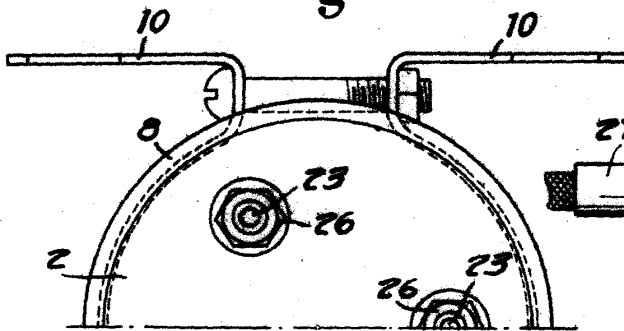
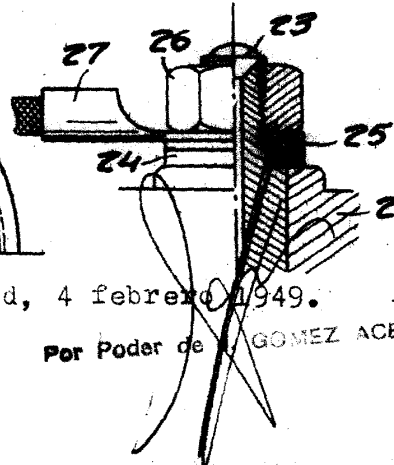


Fig. 3



Madrid, 4 febrero 1949.

Por Poder de GOMEZ ACEBO



Fig.6

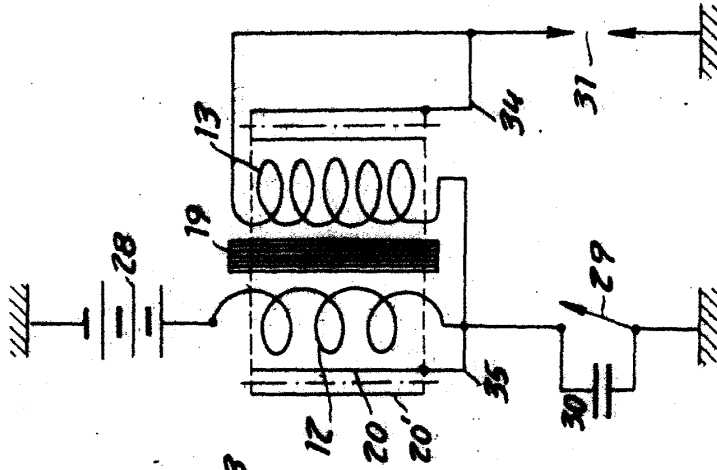


Fig.5

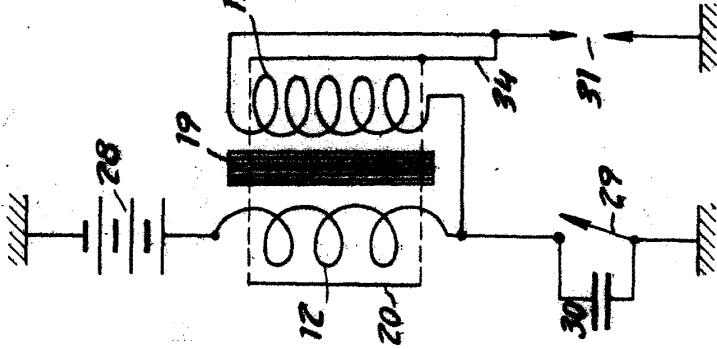
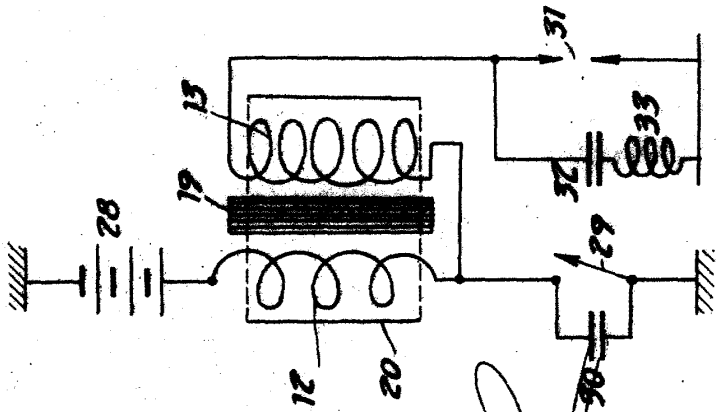


Fig.4



Madrid, 4 febrero 1949.

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO