



15 1941

PATENTE DE INTRODUCCION  
per 10 años

15 1941

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BOBINAS DE ENCENDIDO PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA ALIMENTADOS CON GAS POBRE, Y PARA OTROS TRABAJOS PESADOS", a favor de Autotracción Eléctrica S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La puesta en marcha de los motores de gasolina, es relativamente fácil, a pesar de la caída de tensión que se produce en la batería y en el circuito eléctrico en el momento de arranque.

5. Las bobinas que a este fin se construyen en España son de dos tipos básicos esenciales, a los que se refieren otras tantas patentes de introducción otorgadas a la Sociedad recurrente, la primera de ellas en 1932 y la última en 1940. Estas bobinas se diferencian por las características de ejecución y asimismo por los principios básicos de su funcionamiento. Una de ellas tiene el primario arrollado sobre el núcleo magnético interior y es de circuito magnético abierto; la otra tiene el secundario bobinado sobre el núcleo magnético y a su vez, el primario, va arrollado sobre el secundario, y su circuito magnético es semi-cerrado, pues ad-
- 10.
- 15.



- más del núcleo metálico interior, lleva unas chapas magnéticas por fuera del grupo bobinado. La primera limita la corriente por medio de una resistencia externa en serie con el primario, y en la segunda la longitud del hilo primario proporciona la resistencia necesaria para limitar relativamente el consumo de corriente de la bobina a bajo número de rupturas por minuto. Sus dimensiones y características son perfectamente adecuadas para su aplicación en motores de cilindrada pequeña y mediana y para mezclas carburantes relativamente ricas.
- 20.
- 25.

- El problema de enfriamiento de la bobina, en el segundo tipo se soluciona por la proximidad del circuito primario a la caja metálica exterior, que facilita la radiación del calor generado a bajo o mediano número de rupturas o chispas por minuto, o sea a marcha lenta o moderada del motor. En el primero de los citados tipos, se evita el calentamiento excesivo del primario, en estas condiciones de servicio, por la acción de la resistencia en serie con aquél, la que por estar montada en la parte exterior de la bobina, evacua fácilmente el calor generado.
- 30.
- 35.

- En cambio todos los problemas de puesta en marcha y de longitud y riqueza de la chispa necesaria para el mejor rendimiento tienen una mayor importancia en los motores de gran cilindrada o de gran compresión, y son aun más difíciles de resolver cuando se emplea un carburante como el gas pobre. Para estos motores precisan bobinas de mayor potencia, es decir, de dimensiones algo mayores y de consumo de corriente más elevado, y, por tanto, que se calientan más. Precisa, pues, tener muy en cuenta este problema si se quiere obtener una buena duración de la bobina. La puesta en marcha es más difícil y con motor frío y con bajo voltaje de la batería, no se conseguiría fácilmente aquella, precisando encontrar la mane-
- 40.
- 45.



ra de que la bobina dé una buena chispa.

50. En Norte América y en Francia se han realizado, recientemente, varios perfeccionamientos en la construcción de las bobinas destinadas a estos trabajos pesados; principalmente en las destinadas al encendido de motores de gasolina o diesel transformados para funcionar con gas pobre.

55. La recurrente que ha estudiado estos perfeccionamientos, se propone llevarlos a la práctica en España, donde en la actualidad se desconocen en absoluto, contribuyendo con ellos a la más correcta solución de la nacionalización de carburantes que tanto nos afecta, ya que puede afirmarse que con tales perfeccionamientos se resuelve uno de sus puntos más neurálgicos. Por todo ello solicita que se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva mediante la concesión de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva.

60. Para describir oportunamente los perfeccionamientos que nos ocupan, es oportuno referirnos a los dibujos que a título de ejemplo se adjuntan a esta memoria.

65. La bobina figuras I y II está construida a base de dos arrollamientos -1- y -2- superpuestos sobre un núcleo magnético -4- y en su parte exterior lleva arrolladas unas planchas magnéticas -5- que cierran incompletamente el circuito magnético. El conjunto va montado dentro de una caja metálica -7- y va aislado del fondo -11- por un aislador de porcelana u otra materia adecuada -6-. La caja va cerrada por su parte superior por una tapa metálica -13- cuya parte central está formada por un bloque moldeado de ebonita o bakelita que lleva una salida -15-, de alta tensión, o sea donde se sujeta el cable que lleva la corriente al distribuidor, y de allí a las bujías, y tres bornes de baja tensión, -16-, -17- y -18-, en lugar de dos que acostumbran a llevar las bobinas corrientes.



Se observará que tanto la caja de la bobina como el fondo de la misma, en lugar de ser lisos, forman unas rugosidades, verticales en la primera -10- y concéntricas en el segundo -11- destinadas a dar una mayor superficie de radiación al calor generado por el circuito primario tanto en la puesta en marcha como durante el funcionamiento de la bobina.

85. El mayor rendimiento de la bobina se obtiene por sus dimensiones ligeramente mayores, puesto que está constituida por un transformador de mayor capacidad, aunque dichas dimensiones no son proporcionales a esta última, ya que en lo que se refiere al calor generado y que podría a la larga averiar la bobina, se facilita su evacuación según se describe en el párrafo anterior.

Cuanto más desfavorables son las condiciones de puesta en marcha, menor es la chispa que en la práctica rinden las bobinas debido a la caída de tensión de la batería. Esto se obvia en la bobina objeto de esta patente disponiendo de dos arrollamientos primarios. El circuito -16-17- entra en funcionamiento siempre que está dada la llave del contacto de encendido. La capacidad de este circuito es la adecuada para producir una chispa suficientemente intensa para quemar cualquier combustible en un cilindro de gran diámetro en las condiciones usuales de marcha. El circuito -17-18- se conecta sea por medio de un contacto independiente en el tablero o comunicando el borne -18- con el borne de entrada de corriente del motor de arranque. En el momento de la puesta en marcha, los dos circuitos primarios trabajan en paralelo y, por tanto, al disminuir su resistencia ohmica global, aumenta la intensidad de la corriente primaria que pasa en paralelo a través de los dos, en vez de caer debido a la baja de tensión del circuito eléctrico ocasionada por el consumo del motor de puesta en marcha. Como

110. consecuencia de ello, se obtiene una chispa de mayor intensidad en el momento de la puesta en marcha que es cuando más se necesita. El esquema de conexiones de la bobina puede apreciarse claramente en la figura III.



A los efectos de esta patente de introducción, serán variables todos cuantos detalles no afecten, alteren o modifiquen la esencia de los perfeccionamientos descritos.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta patente de introducción:

120. 1.- Unos perfeccionamientos en la construcción de bobinas para el encendido de motores de combustión interna destinadas a trabajos pesados, y principalmente, para el encendido de motores de combustión interna transformados para su alimentación por gas pobre, caracterizados por el hecho de que se dé una mayor capacidad de encendido a la bobina mediante dos circuitos primarios, uno para el funcionamiento normal del motor y el otro adicional que trabaje en paralelo, para facilitar la puesta en marcha del motor y que se interese al apretar el contacto de arranque o mediante un pulsador especial.
130. 2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que se dote a la bobina de una cabeza aislante que lleva tres bornes de baja tensión y un borne de alta tensión, este último provisto de una tuerca para sujetar el cable de alta tensión y evitar que pueda desprenderse con la vibración.
135. 3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que se dote a la bobina de una mayor capacidad sin necesidad de aumentar proporcionalmente su tamaño, lograda por la disposición de una mayor super
- 140.

151941

ficie de radiación de calor.

4.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que se sitúa la bobina en una caja metálica provista de aletas u ondulaciones en su

145. parte exterior que aumenten su superficie para la radiación del calor, por sus paredes y por su fondo, facilitándose así su enfriamiento.

5.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por todas y por cada una de las condiciones en ellas expuestas, solas o combinadas entre sí, o con otras no previstas en tales reivindicaciones, para ser aplicadas a la construcción de bobinas de alta tensión, para darles una mayor fuerza de chispa en funcionamiento normal, o para facilitar la puesta en marcha del motor.

155. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la patente definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

6.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BOBINAS DE ENCENDIDO PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA ALIMENTADOS CON GAS POBRE, Y PARA OTROS TRABAJOS PESADOS".

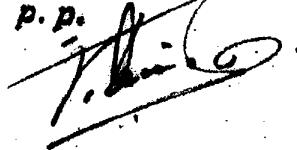
160. Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

Barcelona veintiocho de Enero de mil novecientos cuarenta y uno.

P. A. de Autotracción Eléctrica S.A.

L. Durán

p. p.



151941

AUTODRACION ELECTRICA S.A.

151941

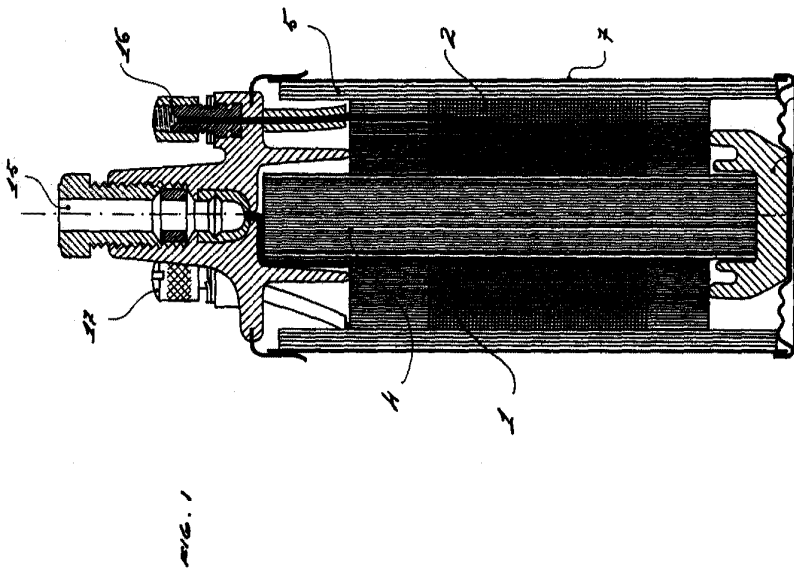


FIG. 1

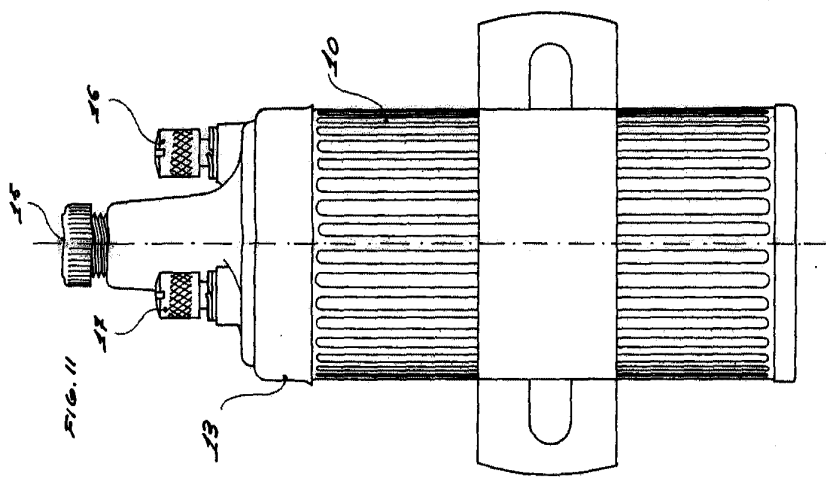


FIG. 11

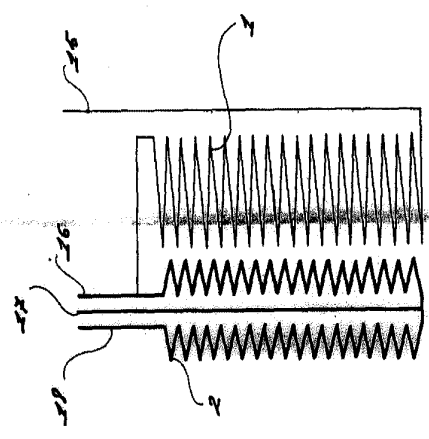


FIG. 11

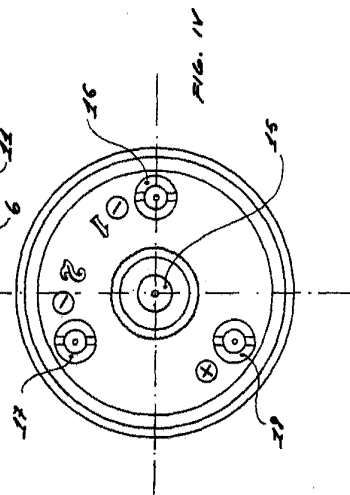


FIG. 14

*Handwritten signature or initials.*

ESCALA VARIABLE.