



ESPAÑA

(10) ES	(11) NÚMERO 441.712	(12) A1
(13)	(14) FECHA DE PRESENTACIÓN 10.10.75	

PATENTE DE INVENCION

(15) PRIORIDADES (16) NÚMERO P 24 48 768.1	(17) FECHA 12 de octubre de 1.974	(18) PAIS Alemania
--	--------------------------------------	-----------------------

(19) FECHA DE PUBLICIDAD	(20) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01F, F02P	(21) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(22) TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN BOBINAS DE ENCENDIDO.

(23) SOLICITANTE (S)
ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
7 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

(24) INVENTOR (ES)
Paul Würz, Ing.

(25) TITULAR (ES)

(26) REPRESENTANTE
D. Jaime Gómez-Acebo y Modet.,

51 DIC. 1976

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCIÓN

=====

R. 2375

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en bobinas de encendido.

..... '441712

Solicitante: ROBERT BOSCH GmbH., entidad alemana, residente en 7 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

.....

La presente invención se refiere a bobinas de encendido, con un arrollamiento primario que circunda a un núcleo de hierro, y a un arrollamiento secundario que circunda al núcleo de hierro en el mismo lugar.

5.

Se ha mostrado que en las "instalaciones de encendido por bobina" empleadas más frecuentemente a causa de su sencillez, salto de tensión de encendido puesto a disposición por el arrollamiento secundario al interrumpirse la corriente en el arrollamiento primario, en su lado ascendente no es siempre lo suficientemente empinado como para inflamar la mezcla combustible-aire comprimida en los cilindros de un motor de combustión interna, cuando el hollín u otras deposiciones en las bujías forman una resistencia de derivación relativamente baja.

Es por tanto cometido de la invención perfeccionar, partiendo de esto, una bobina de encendido de la clase mencionada al principio, de tal manera que en la misma instalación de encendido se hace más empinado el lado ascendente del salto de chispa de encendido.

Este cometido se soluciona según la invención porque en el espacio que comprenden el arrollamiento primario y el arrollamiento secundario entre sus caras delimitadoras opuestas entre sí, se encuentra un suplemento compuesto de material conductor magnético que constituye una derivación magnética en relación al núcleo de hierro.

Mediante el empleo de la medida según la invención se logra adecuar al flujo magnético principal el flujo de dispersión magnético, en el sentido de un lado de ascenso del salto de chispa de encendido que se hace cada vez más empinado.

A base del ejemplo de ejecución representado en el dibujo se aclaran con más detalle y se describen las particularidades y las características de la invención.

La figura 1 muestra una vista lateral de la bobina de encendido según la invención, en sección con la línea I-I de la figura 2 y la figura 2 muestra una vista en planta de ésta bobina de encendido en sección por la línea II-II de la figura 1.

5.

La bobina de encendido representada, que debe pertenecer a la instalación de encendido no representada, de un motor de combustión interna tampoco representado, presenta un arrollamiento primario 2 que circunda a un núcleo de hierro 1 y un arrollamiento secundario 3 que circunda al núcleo de hierro 1 en el mismo lugar. En el espacio que comprenden el arrollamiento primario 2 y el arrollamiento secundario 3 entre sus caras delimitadoras 5,6 opuestas entre sí, se encuentra un suplemento 8 compuesto por material magnético, convenientemente de hierro dulce, que constituye una derivación magnética en relación al núcleo de hierro 1. Con ayuda del suplemento 8 el flujo de dispersión magnético está adecuado al flujo magnético principal de tal manera que el lado ascendente del salto de chispa de encendido presenta una inclinación óptima.

10.

15.

20.

Con el fin de tener suficiente espacio para la ubicación del suplemento 8, la sección transversal del núcleo de hierro 1 está configurada cuadrada en la zona receptora de los arrollamientos 2,3. El arrollamiento contiguo allí al núcleo de hierro 1, que preferentemente es el arrollamiento primario 2, circunda al núcleo de hierro 1 como cuerpo de arrollamiento al modo de un cuerpo hueco de sección transversal al menos casi cuadrada y concretamente bajo intercalamiento de un manguito aislante 9. El otro arrollamiento, en el presente caso el arrollamiento secundario 3, circunda al

25.

30.

arrollamiento 2 anteriormente mencionado, como cuerpo de arrollamiento al modo de un cuerpo hueco de sección transversal circular, de manera que las secciones de espacio 10 de sección transversal en forma de segmento comprendidas por ambos arrollamientos 2,3, son apropiadas para la ubicación del suplemento 8. Con el fin de que el arrollamiento 3 últimamente citado pueda obtener fácilmente la forma de un cuerpo de bobina al modo de un cilindro hueco de sección transversal circular, se recomienda disponer este arrollamiento sobre un cuerpo de apoyo 11 en forma de parte de tubo.

El suplemento 8 está formado convenientemente por una o varias, en el caso del ejemplo por dos tiras 12 puestas en la dirección longitudinal de la bobina, cuyo ancho vá decreciendo conforme aumenta el diámetro de la bobina. Al tratarse de varias tiras 12 se obtiene de éste modo un suplemento 8 que es bien adaptable a la sección de espacio 10. Las tiras 10 pueden estar ubicadas en una o también en varias de las secciones de espacio 10.

Las secciones de espacio 10 pueden aprovecharse bien para la ubicación del suplemento 8, aún cuando este suplemento 8 se forme por un trozo de alambre 13, o como en el caso del ejemplo por varios, colocados en la sección longitudinal de la bobina.

En ambos casos, es decir tanto al emplearse las tiras 12 como también al emplearse los trozos de alambre 13, puede ser conveniente para el dimensionamiento del flujo de dispersión magnético, hacer que las tiras 12 ó bien los trozos de alambre 13 sobresalgan en al menos uno de los lados frontales de los arrollamientos 2,3, porque entonces doblándose el extremo sobresaliente es posible una corrección del

circuito magnético y se consigue además una buena derivación térmica.

5. También puede fabricarse fácilmente el suplemento porque éste se forma por partículas 14 incrustadas en material sintético. Esto es especialmente fácil de realizar si, como se muestra en el caso del ejemplo precedente, el arrollamiento primario 2, el arrollamiento secundario 3 y el suplemento 8 forman un componente encerrado, preferentemente en resina para piezas coladas.

10. Pueden conseguirse condiciones magnéticas especialmente favorables si el núcleo de hierro 1 presenta brazos 17, 18, 19 situados entre dos partes 15 y 16 de yugo de alimentación, y que en caso de necesidad un brazo 18 central que comprende un entrehierro, está circundado por los arrollamientos 2, 3.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en

25. Alemania con el número P 24 48 768.1 de 12 de octubre de 1.974, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN BOBINAS DE ENCENDIDO,

30. caracterizándose por

lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en bobinas de encendido, del tipo dotadas con un arrollamiento primario que circunda a un núcleo de hierro y un arrollamiento secundario que circunda al núcleo de hierro en el mismo lugar, caracterizados porque en el espacio que comprenden el arrollamiento primario y el arrollamiento secundario entre sus caras delimitadoras opuestas entre sí, es dispuesto un suplemento compuesto de material conductor magnético, que constituye una derivación magnética en relación al núcleo de hierro.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados porque el núcleo de hierro tiene sección transversal cuadrada y el arrollamiento contiguo al núcleo de hierro circunda al núcleo de hierro como cuerpo de bobina al modo de un cuerpo hueco de sección transversal cuadrada mientras que el otro arrollamiento circunda al arrollamiento contiguo al núcleo de hierro como cuerpo de bobina en forma de un cilindro hueco de sección transversal circular, y al menos una de las secciones de espacio de sección transversal en forma de segmento, delimitadas por ambos arrollamientos, se aprovecha para la recepción del suplemento que consta de material conductor magnético.

25. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el cuerpo de bobina en forma de un cuerpo hueco de sección transversal cuadrada está formado por el arrollamiento primario y el cuerpo de bobina que tiene la forma de un cilindro hueco con sección transversal circular está formada por el arrollamiento secundario.

30. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el suplemento compuesto por material

conductor magnético, está formado por al menos una tira colocada en la dirección longitudinal de los arrollamientos.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el suplemento compuesto de material conductor magnético, está formado por al menos un trozo de alambre colocado en la posición longitudinal de los arrollamientos

10. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizados porque el suplemento compuesto de material conductor magnético sobresale de por lo menos uno de los lados frontales de los arrollamientos.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el suplemento compuesto de material magnético, está formado por partículas incrustadas en material sintético.

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone de un suplemento compuesto de hierro dulce.

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el núcleo de hierro presenta tres brazos situados entre dos partes de yugo de alimentación y el brazo central está circundado por el arrollamiento primario y el arrollamiento secundario.

25. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el arrollamiento primario, el arrollamiento secundario y los suplementos compuestos por material conductor magnético, forman un componente encerrado en material sintético, preferentemente resina para piezas coladas.

30. 11.- Perfeccionamientos en bobinas de encendido, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid, -9 FEB. 1977

ROBERT BOSCH GmbH.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Munoz', written over the printed name 'ROBERT BOSCH GmbH.' The signature is fluid and cursive, extending to the right and slightly upwards.

Fig.1

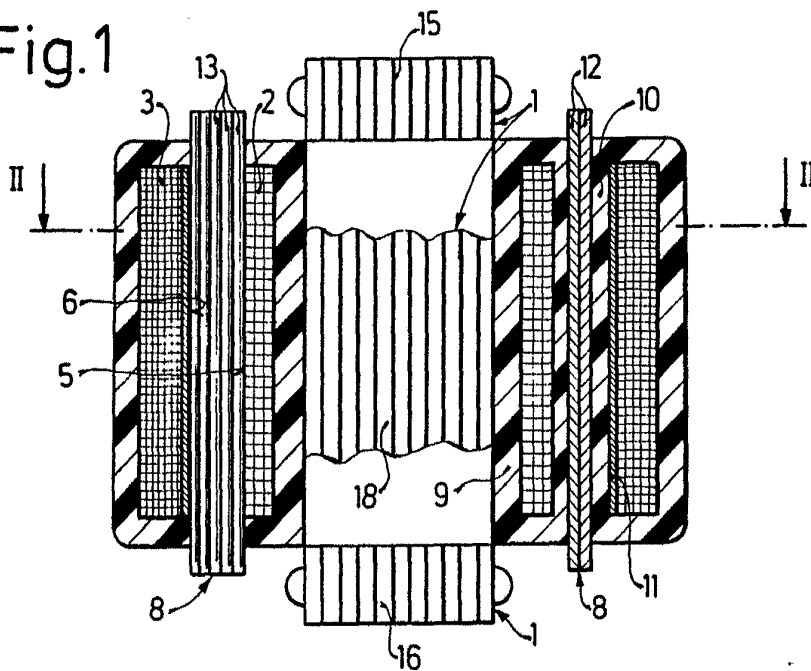
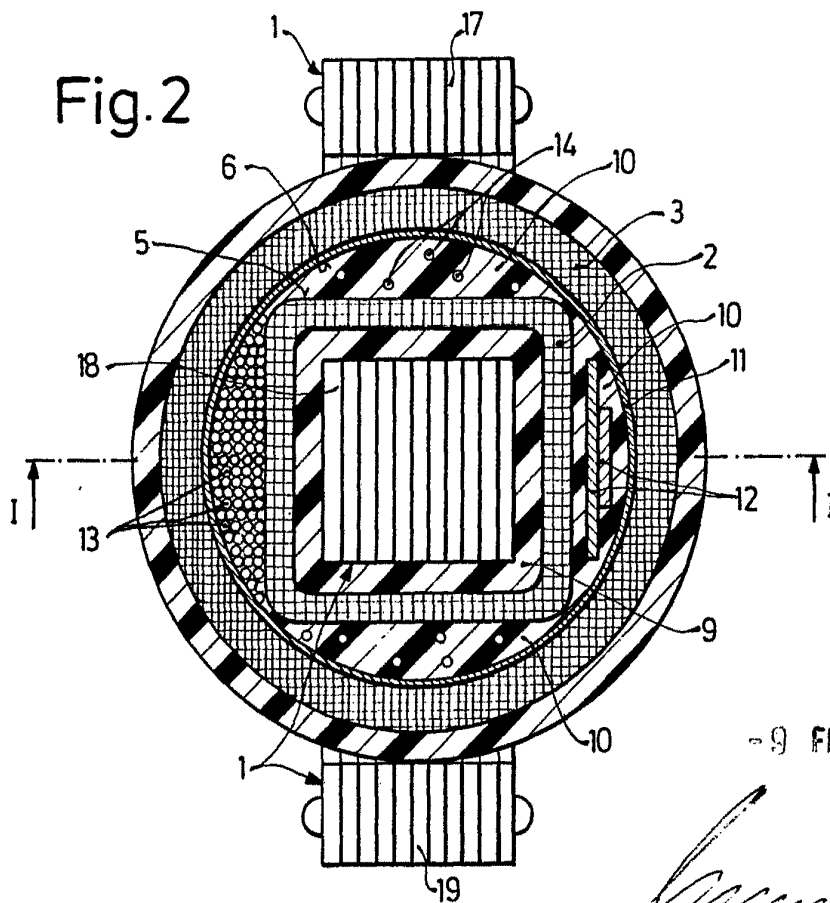


Fig.2



- 9 FEB. 1976

Handwritten signature