

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 MAR. 1978

ES

400469

A1

FECHA DE PRESENTACION  
6 JUL. 1977

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 30 220.5	6 de julio de 1.976	República Federal Alemana.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F02P	
54 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN DISTRIBUIDORES DE ENCENDIDO PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.		
71 SOLICITANTE (ES)		
ROBERT BOSCH GMBH.,		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Stuttgart 1, República Federal Alemana.		
72 INVENTOR (ES)		
Jörg Issler, Helmut Funke, Klaus Schmidt.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.		

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en distribuidores de encendido para motores de combustión interna, en el que el árbol del distribuidor de encendido se aloja generalmente en un cojinete superior y en uno inferior, estando fijado el inferior en el vástago de la carcasa y el superior bien en ésta o en una placa de cojinete cerca del borde la carcasa. Los distribuidores de encendido actuales tienen como cojinetes cojinetes sinterizados de material de cojinetes de engrase permanente, de manera que las propiedades de deslizamiento de los casquillos de cojinete están garantizadas por un tiempo de funcionamiento relativamente largo sin engrase adicional.

Con el fin de cumplir las severas prescripciones sobre la emisión de gases de escape de los vehículos, se imponen entre otras también altas exigencias al encendido, por ejemplo se exige una constancia de encendido casi sin tolerancia durante todo el tiempo de funcionamiento del motor. Para cumplir esta exigencia tiene que impedirse la denominada oscilación de la chispa, lo cual depende de nuevo de la holgura del cojinete, especialmente del casquillo de cojinete superior.

La invención se fundamenta en el cometido de engrasar con aceite del motor en especial ambos cojinetes durante todo el tiempo de funcionamiento del motor, y de impedir mediante ello el desgaste por fricción de las superficies de deslizamiento de los casquillos de cojinete, o al menos limitarle esencialmente.

Es ya conocido disponer en los denominados aparatos de encendido por magneto un depósito de aceite central con un tubo de alimentación a cada lugar de engrase, garantizando la entrada de aceite en el depósito situado más alto. Es además conocido un dispositivo de engrase para el árbol rotórico de un

5 generador de corriente de encendido que consta de un anillo de fieltro impregnado con aceite, insertado en el casquillo de cojinete, y de un engrasador puesto por fuera de la carcasa del distribuidor, desde el que fluye el aceite a gotas por un canal al anillo de fieltro.

Estos dos conocidos dispositivos de engrase pueden ser convenientes para aquel dispositivo de encendido, sin embargo no satisfacen en ningún modo las exigencias impuestas a un engrase actual.

10 En las figuras se representa, y se describen con detalle seguidamente, varias ejecuciones de la invención seccionadas y a diferente escala.

15 La figura 1 muestra en sección un distribuidor de encendido 10 cuya carcasa 11 continua en un vástago embridado al motor 13, en el cual están metidos a presión un casquillo de cojinete superior 14 y uno inferior 15 que sirven como cojinetes para un árbol 16. El conocido sistema de engrase del motor está representado esquemáticamente por una bomba 17 y los alimentadores de aceite 18 que van a los respectivos lugares de engrase.

20 Según la invención los casquillos de cojinete 14, y 15 sometidos a un desgaste mecánico están conectados al sistema de engrase del motor y se humedecen constantemente por el aceite durante el funcionamiento. La conexión al sistema de engrase 25 tiene lugar a través de una tubería 19 atornillada a la parte del vástago 12 que se destacan del motor 13 y a través de un espacio anular 20 receptor del árbol 16, que acaba en ambos casquillos de cojinete 14, 15 y está comunicado con la tubería 19 por un agujero 21 en el vástago 12. El aceite del motor gotea retornando a la cámara del motor 24 una vez que ha salido el casquillo

de cojinete 15.

La figura 2 muestra una segunda ejecución del distribuidor de encendido 30, cuyo vástago 32 está enchufado en el motor 13 y está atornillado con éste. La conexión al sistema de engrase del motor representado esquemáticamente en la figura 1 está señalado con la flecha 31. Una ranura 34 comunica ambos casquillos de cojinete 14, 15 y está conectada al sistema de engrase del motor indicado por la flecha 31, a través del agujero 21 en el vástago 32 y un taladro 33.

El humedecimiento con aceite, es decir el engrase de ambos cojinetes 14, 15 de la primera y segunda ejecución del distribuidor de encendido 10, 30, se efectua por el aceite presionado en la ranura anular 20 o bien a la ranura 34, cuyo paso al interior de la carcasa 23 se impide por una junta 22, sin embargo baja a la cámara del motor 34 por la superficie 35 del casquillo cojinete 15.

La figura 3 muestra una tercera ejecución de un distribuidor de encendido 40, cuyo árbol 46 está alojado en voladizo en la parte del cojinete 45 del árbol de levas del motor 47; con ésto se suprimen ambos casquillos de cojinete. La carcasa 41 está embridada al bloque del motor 13 y al mismo tiempo aprieta en dirección axial al anillo de ataque 44 para la fijación axial del árbol de levas del motor 47. La carcasa 41 en la periferia de su brida está estancada radialmente en el bloque del motor 13 con un anillo obturador. La carcasa 41 está desarrollada a modo de fondo en el lado opuesto al motor, y el árbol del distribuidor de encendido 46 se pasa con un retén de árbol 48 a la parte de carcasa de alta tensión 49.

Por la entrada de aceite de engrase a la parte de cojinete 45 penetra aceite saliente al interior de la carcasa 23

del distribuidor de encendido 40 y humedece las partes del regulador por fuerza centrífuga 42 y del transmisor 43, sometidas a un desgaste mecánico. A continuación el aceite retorna a la cámara del motor 24 por la abertura 50.

5                   La figura 4 muestra una cuarta ejecución de un distribuidor de encendido 60, cuyo árbol 16 se cruza con el árbol de levas 65, efectuándose el accionamiento del árbol 16 a través de dos ruedas dentadas 62. La carcasa 61 está simismos embri-  
10                   gada al bloque del motor 13, y una placa de obturación 64 divide el interior de la carcasa 23 en una sección que aloja el regulador por fuerza centrífuga 42 así como en otra que aloja al transmisor 43. Se forma un laberinto 63 por una estria 69 de la placa de obturación 64 y un cuello 58 del árbol 16, que entra-  
15                   trada en la estria 69. Dos brazos 66 que se destacan por el lado interior del bloque del motor 13 sujetan a un casquillo 67 en el que está metido a presión del casquillo de cojinete 15. Las aberturas formadas por ambos brazos 66 producen una comunicación de la cámara del motor 24 a la sección inferior del inte-  
20                   rior de la carcasa 23 del distribuidor de encendido 60.

20                   Las partes sometidas a un desgaste mecánico, tales como regulador de fuerza centrífuga 42 pero especialmente el co-  
25                   jinete 15, se humedecen de modo ventajoso por la capa de aceite que flota en la cámara del motor 24, engrasándose con ello; el aceite sobrante fluye también aquí retornando a la cámara del motor 24.

30                   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 a todo tipo de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES


5 1.- Perfeccionamientos en distribuidores de encendido para motores de combustión interna, fijados al bloque del motor y cuyo árbol accionado por el motor está alojado en cojinetes, caracterizadas porque las partes del distribuidor de encendido que están sometidas a un desgaste mecánico están conectadas al sistema de engrase del motor.

10 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizadas porque cuando comprende los cojinetes, una ranura o en caso dado una cámara anular comunica ambos cojinetes, estando conectadas al sistema de engrase del motor.

15 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizadas porque la conexión de la ranura o de la cámara anular se efectúa a través de una tubería o de un tubo flexible cuando el vástago de carcasa se destaca al menos parcialmente del bloque del motor.

20 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizadas porque la ranura o la cámara anular están conectadas al sistema de engrase del motor a través de un taladro en el bloque del motor.

25 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizadas porque el interior de carcasa del distribuidor de encendido que aloja al mecanismo del encendido y al regulador centrífugo, está incluido en el sistema de engrase del motor, y porque preferentemente una abertura situada por debajo comunica el interior de la carcasa y la cámara del motor.

30  6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizadas porque una placa de ondulación subdivide el interior de la carcasa en dos secciones, alojado una de las secciones alrededor centrífugo y la otra sección a un transmisor eléc

trico y porque el bloque del motor apoya uno de los cojinetes con su casquillo, comunicado al menos un orificio la cámara del motor con el interior de la carcasa.

5 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizadas porque un laberinto estanca al árbol respecto a la placa de obturación.

10 8.- Perfeccionamientos en distribuidores de encendido para motores de combustión interna, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

ROBERT BOSCH GMBH, 6 JUL. 1977  
J. M. GOMEZ ACEDO Y POMBO  
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

Fig.1

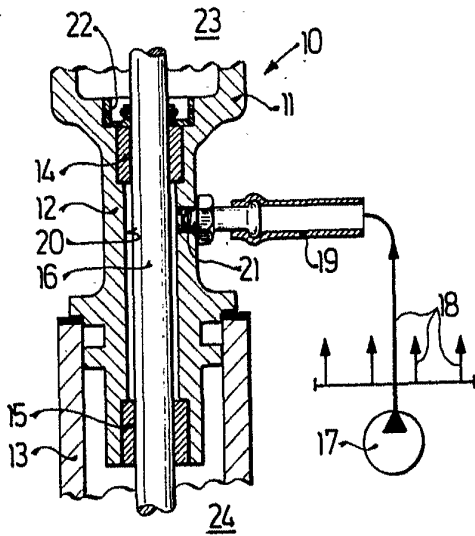


Fig.2

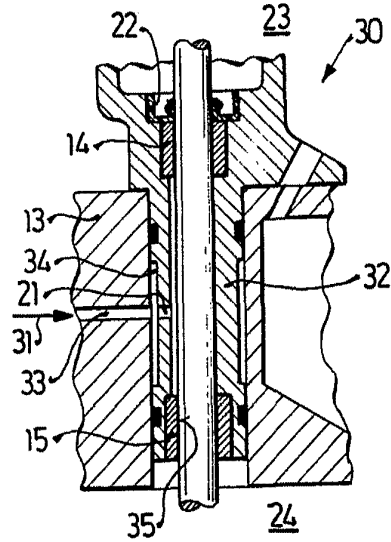


Fig.3

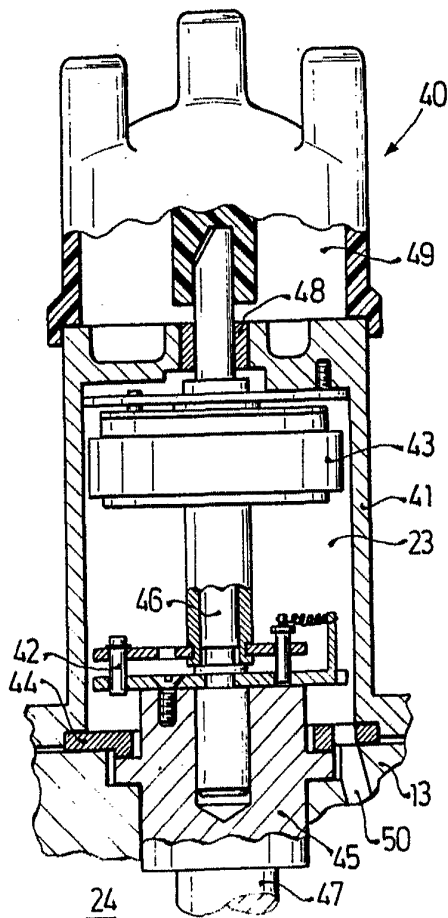
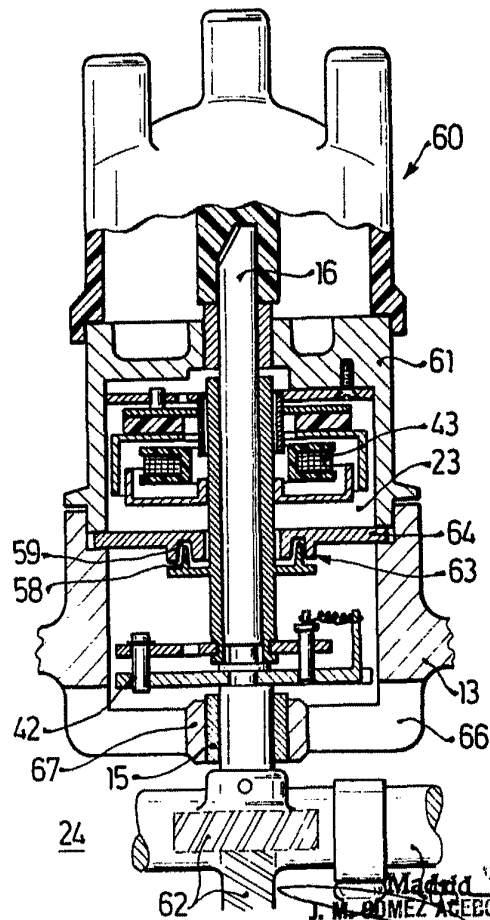


Fig.4



ES CAL  
VARIABLE

Madrid 1977  
J. M. GÓMEZ ACEBO Y PARRA  
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz