



3 0 3 8 6 9

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "DISTRIBUIDOR APLICABLE A MOTORES DE COMBUSTION, PARA TRANSFORMAR SU SISTEMA DE ENCENDIDO" a favor de DON FERNANDO AMBROSIO CERUSO, de nacionalidad argentina, domiciliado en Cucha Cucha 879, Buenos Aires (Argentina).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo distribuidor especialmente aplicable a los motores de los coches Auto-Unión-D.K.W. y tiene por objeto principal una disposición de partes que permite sustituir al actual sistema de encendido de dichos motores.

5.

Como es sabido, los motores de los coches Auto Unión-D.K.W. poseen un sistema de encendido que está integrado por



303 869

elementos individuales para cada cilindro y como el número de éstos es de tres, a cada uno corresponde una bobina, un condensador y un juego de platinos, además de los complementos que son comunes para los sistemas corrientes de encendido.

5. El sistema de encendido actual, no presenta inconvenientes de funcionamiento, pero en cambio, es costoso, su puesta a punto ofrece algunas dificultades y no admite, a un costo que pueda ser aceptable, el que se lo transistorice. Por todas estas razones, se ha venido trabajando experimentalmente a los efectos de poder lograr la transformación de dicho sistema a fin de adaptarlo a los requerimientos de la técnica moderna, evitando en lo posible modificaciones en el motor en sí, que puedan traer trastornos en su funcionamiento o características específicas.
10. La experimentación ha hecho posible el logro de un distribuidor que sin modificar ni siquiera la actual forma de soporte permita la total transformación del sistema de encendido individual por cilindro con las ventajas consiguientes que hemos de poner de relieve más adelante.
15. Como ya hemos explicado, la transformación del sistema de encendido permite disminuir el costo de fabricación ya que el sistema actual está compuesto por 3 bobinas, 3 platinos y 3 condensadores, en tanto que el modificado solamente necesita de una bobina, un condensador y un platino, haciéndose notar que el agregado de una tapa distribuidora y un rotor no alcanzan al costo de las partes suprimidas.
20. Como ya hemos explicado, la transformación del sistema de encendido permite disminuir el costo de fabricación ya que el sistema actual está compuesto por 3 bobinas, 3 platinos y 3 condensadores, en tanto que el modificado solamente necesita de una bobina, un condensador y un platino, haciéndose notar que el agregado de una tapa distribuidora y un rotor no alcanzan al costo de las partes suprimidas.
25. Como ya hemos explicado, la transformación del sistema de encendido permite disminuir el costo de fabricación ya que el sistema actual está compuesto por 3 bobinas, 3 platinos y 3 condensadores, en tanto que el modificado solamente necesita de una bobina, un condensador y un platino, haciéndose notar que el agregado de una tapa distribuidora y un rotor no alcanzan al costo de las partes suprimidas.

Por otra parte, durante el funcionamiento, el desgaste es menor ya que el número de piezas se encuentra disminuido y puede calcularse que este se reduce a una tercera parte, lo que



303869

lógicamente trae aparejado un beneficio para el usuario al no tener que reemplazar piezas prematuramente.

- El mantenimiento también es menor, pues las operaciones de puesta a punto que normalmente deben llevarse a cabo a los efectos de corregir irregularidades de marcha, tienen un tiempo de duración que no alcanza a un sexto del actualmente empleado, pues en el presente se deben regular tres platinos entre sí para llevar su defasaje a  $120^\circ$  y su "luz" a la adecuada, para luego actuar sobre el avance del encendido poniéndolo a punto.
5. En cambio con la disposición de la invención se regula el huelgo de un platino por intermedio del tornillo regulador y se regula el avance operando sobre la plaqueta, ya que el defasaje exacto que debe obtenerse por una operación engorrosa actualmente, queda eliminado.
10. El dispositivo de la invención admite además la adaptación de los sistemas con bobinas transistorizadas, mediante lo cual puede aumentarse la vida útil del platino y de las bujías en un 200 a 300%, asegurándose al mismo tiempo mayor eficiencia del encendido, todo lo cual no es posible con el sistema actual sin recurrir a erogaciones que económicamente anulen las ventajas a que nos hemos referido.
15. 20.

- A fin de que la presente invención sea claramente comprendida y llevada a la práctica con facilidad ha sido presentada en una de sus formas preferibles de ejecución en los dibujos de carácter ilustrativo y no limitado, que acompañan a esta memoria, y en los cuales:
- 25.

La figura 1 es una vista en corte diametral de una realización preferida de la invención.



303869

La figura 2 es una vista en planta de la realización mostrada en la figura anterior.

La figura 3 es una vista en corte por la línea A-A de la figura 1, y

5. La figura 4 es asimismo una vista en corte por la línea B-B de la figura 1.

En todas las figuras se indican con las mismas referencias iguales o correspondientes partes de la disposición inventada la que está constituida por un elemento de soporte 10. 14, que comprende dos porciones 14a y 14b en igual forma que el correspondiente al sistema actual en los motores de los vehículos D.K.W. de las cuales porciones, la primera afecta forma de brazo voladizo y queda unido al motor por intermedio de su zona plana 14c, en tanto que la segunda define una 15. envoltura cilíndrica abierta por sus bases, conformando en su interior un resalto anular 14d que actúa como apoyo de la plaqueta 15, en tanto que uno de los bordes de dicha envoltura posee el saliente anular 14e cuya función es prestar apoyo a la tapa 2, con interposición de la guarnición 1. Este elemento 20. de soporte posee la misma configuración que el actual soporte de los platinos y accesorios del sistema de encendido conocido del D.K.W. De esta manera, la transformación de este sistema puede hacerse directamente colocando la plaqueta 15 en su 25. asiento 14d, ajustando solamente la superficie interna del borde 14e lo que puede hacerse fácilmente, y al solo efecto de centrar la tapa respecto del elemento de soporte.

Sobre la plaqueta 15, están provistos el soporte 5 para el medio de conexión entre el primario de la bobina de encen-



303869

- dido no mostrada, el condensador 11 y el platino móvil 4, el cual medio están integrado por un buje aislante 5a montado sobre 5, a través del cual pasa el tornillo de conexión 5b de los correspondientes terminales. Dicho condensador 11
5. queda asegurado mediante el soporte 11a sobre la plaqueta, en tanto que el platino gira sobre un perno 22, asegurado a la plaqueta en posición adecuada, encontrándose asimismo montado sobre ella un regulador excéntrico 23, para el reglaje de dicho platino.
10. La plaqueta 15, posee una perforación central 15a, en la que queda inserta la camisa 21, por intermedio del rebajo 21a de su extremo correspondiente, extendiéndose el cuerpo de la misma más allá de la cara de la plaqueta provista del soporte 5, siendo dicha camisa el medio de sustentación de
15. una pieza 20, que conforma un espesor entre la superficie interna de la misma y la externa de un buje 19, que lleva montado un cojinete 18, en el cual gira el eje del ruptor 10. La función de la pieza 20, es la de permitir el fácil centrado del eje del ruptor, el que se completa por acción
20. de las arandelas de espesor 17 y la tapa de cierre 13 que ajusta sobre la camisa 21, mediante su borde cilíndrico 13a. Para los fines expuestos la pieza 20 presenta una serie de ondulaciones de la lámina que la constituye, como puede apreciarse en la figura 1.
25. El ruptor está inogrado por una porción de eje 10a, una porción de leva 10b y una porción de inserción 10c para el rotor 3, siendo la porción de eje 10a la que está sustentada en el cojinete 18, proveyéndose en la porción de leva 10b el perfil adecuado para accionar el platino 4, conformándose



dicho perfil mediante tres superficies cilíndricas que abarcando aproximadamente 80° cada una del contorno de la porción de leva, se encuentran indentificadas entre sí por intermedio de otras tres superficies cilíndricas cuyos ejes

5. se encuentran desplazados del eje del rotor hacia afuera abarcando cada una aproximadamente 40° del mencionado contorno, constituyendo las porciones activas de accionamiento del platino.

10. El eje 10a, atraviesa la tapa 13, proyectándose hacia afuera de la camisa 21, terminando en una porción de inserción del impulsor 16, que mediante su engarce en el contrapeso centrífugo del motor, no mostrado, acciona rotatoriamente al rotor 10. Inclusive, este engarce corresponde al que actualmente provee el motor para el accionamiento de su
15. actual sistema de encendido.

20. El rotor 3, posee su cuerpo 3a de material aislante, en el que está formado el receso de inserción 3b, en la porción de inserción 10c del ruptor 10, llevando inserto sobre su cara libre 3c, la escobilla 3d de material conductor y asegurada mediante el remache 3e, como puede verse en la figura 1.

25. La tapa 2, presenta en la zona central de su cara interna 2a, la proyección 2b, con una perforación central 2c en la que está alojado el terminal de carbón 7, el que mediante el medio elástico 6, en forma de resorte helicoidal es presionado contra la escobilla 3d. El terminal de carbón, puede deslizar en la pieza intermedia 2d de material conductor la cual está eléctricamente vinculada mediante la lámina conductora 24 al terminal 25, alojado en el interior de la



3 3 8 5 9

5. pipa 26 integrante del conjunto de pipas 27, 28, 29 cada una de las cuales posee inserto en su interior correspondientes terminales 30, 31, 32 continuado eléctricamente por los conductores 30a 31a y 32a que finalizan en los bornes 33 sobre los que toma contacto el canto de la escobilla 3d.

10. El centrado de la tapa 2, se logra mediante el perno 12, fijo a la envoltura 14b y el cierre está asegurado mediante el alambre elástico 9, de conformación adecuada el que por sus extremos pivotea en los soportes laterales 8, fijos a la envoltura 14b.

15. El funcionamiento de la disposición procede por intermedio del impulsor 16, que como ha quedado dicho se engarza en el contrapeso centrífugo del motor, transmitiendo un movimiento de rotación al ruptor 10, el que a su vez acciona al platino, generándose una corriente alto voltaje en el arrollamiento secundario de la bobina, determinando que la corriente correspondiente entre a través de 25, 24 y 7 a la escobilla 3d, la que la distribuye en forma ordenada a los bornes de la tapa, señalados con la referencia 33 los que a través de  
20. 30a, 31a, 32a, 30, 31 y 32, se conectan a las correspondientes bujías de encendido.

25. Es evidente que podrán introducirse modificaciones de construcción y de detalle sin apartarse por ello de la esfera de la presente invención la cual ha sido claramente determinada en las cláusulas reivindicatorias que siguen a esta memoria.



303869

N O T A

Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Distribuidor aplicable a motores de combustión para transformar su sistema de encendido, cuyo distribuidor se aplica especialmente a los coches Auto-Unión D.K.W., caracterizado porque comprende una base de soporte en la que se encuentra definida una envoltura cilíndrica provista en su superficie interna de medios de apoyo para una plaqueta sobre la que quedan asegurados un perno de soporte en forma girable de un platino, medios de conexión de éste con el primario de una bobina de alta tensión y con un condensador soportado sobre dicha platina, y un regulador excéntrico para la "luz" de dicho platino, llevando la mencionada platina un orificio central de inserción de medios de soporte en forma girable, alrededor de un eje perpendicular a la platina, de un ruptor integrado por una porción de eje que se proyecta más allá de la envoltura terminado en un miembro impulsor apto para ser cinemáticamente vinculado al eje cigüeñal del motor, una porción de leva de accionamiento del platino y una porción de inserción para una pieza rotora en la que se encuentra soportada una escobilla, capaz de tomar contacto sucesivo con por lo menos tres bornes que se proyectan desde la cara
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.



3 3869

- interna de una tapa, asegurada amoviblemente sobre la envoltura, quedando apoyado permanentemente por la sollicitación de un medio elástico sobre dicha escobilla un miembro conductor que se aloja en la cara interna de la mencionada
5. tapa, prolongándose dichos bornes y dicho miembro en correspondientes conductores, alojados en el espesor de dicha tapa y terminados en medios de conexión con las bujías de encendido del motor y con la bobina, situados en el interior de sendas pipas que se proyectan desde dicha tapa.
10. 2.- Distribuidor, según la reivindicación 1, caracterizado porque la base de soporte es la misma base de que se encuentran previstos dichos motores, para alojamiento de sus componentes de encendido, la cual posee su borde libre maquinado en su cara interna, encontrándose intercalado entre
15. los medios de apoyo y la plaqueta, un anillo de guarnición capaz de hermetizar la unión, entre dicha plaqueta y dichos medios de apoyo.
20. 3.- Distribuidor, según la reivindicación 1, caracterizado porque la porción de leva del ruptor está conformada sobre el borde de una proyección discoidal e integrada por lo menos por tres superficies cilíndricas coaxiales con el eje del ruptor, cada una de las cuales abarca por lo menos 80° quedando intercalada entre ellas superficies de acuerdo, también cilíndricas de ejes paralelos al del ruptor pero
25. desplazados hacia el borde.
- 4.- Distribuidor, según la reivindicación 1, caracterizado porque entre la tapa y el borde de la envoltura



303869

sobre el cual ella apoya queda intercalada una guarnición de sello para la unión entre ambas.

5.- Distribuidor aplicable a motores de combustión para transformar su sistema de encendido.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid a 8 de septiembre de 1.964

P. a. JAIME ISERN

P. P.

30386

30386

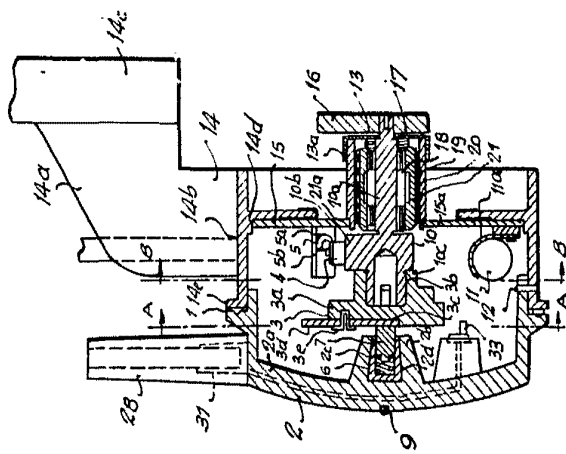


Fig. 1

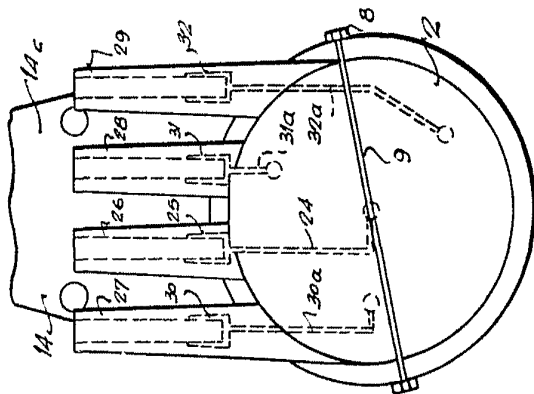


Fig. 2

Madrid Jaime Izerni  
99

303869

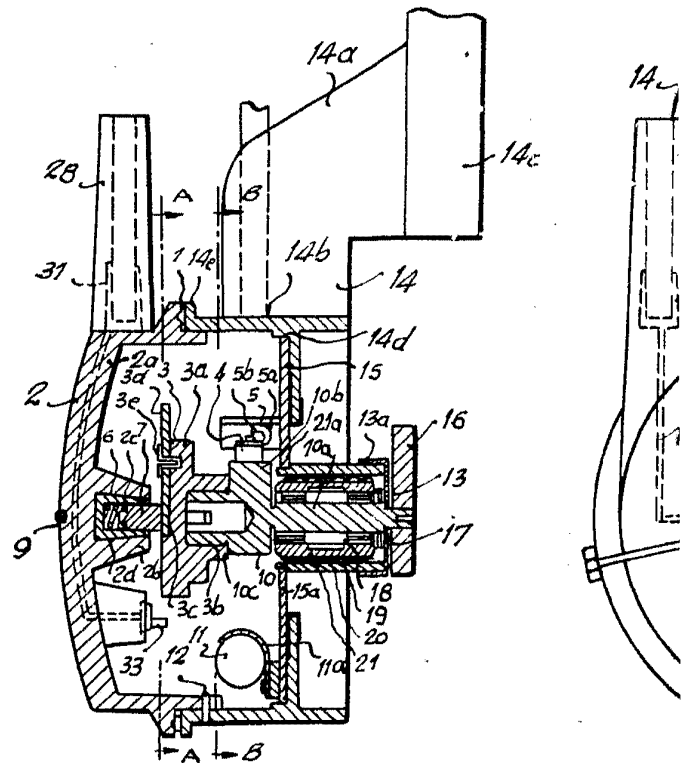


Fig. 1

30386

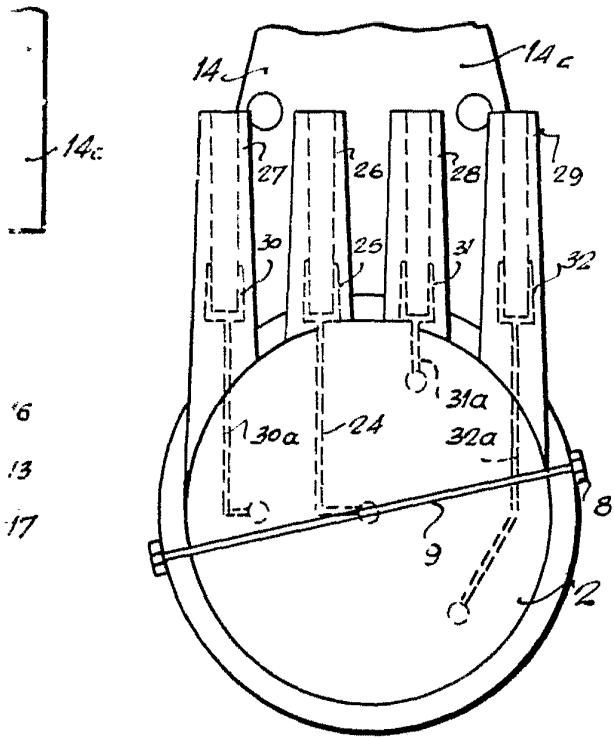


Fig. 2

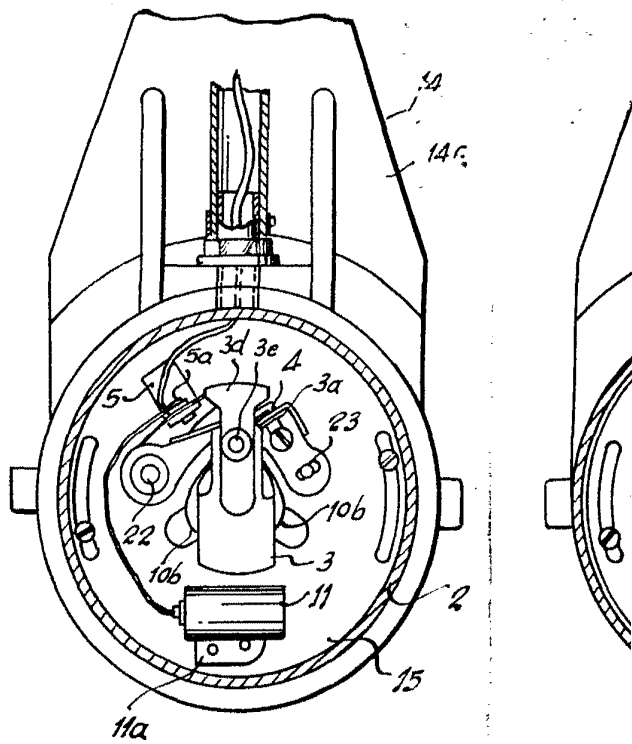
Madrid,  
Jaime Isern

99

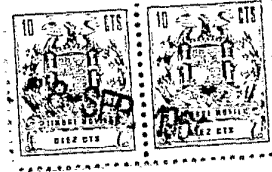


*D. Fernando Ambrasio Ceruso*

3 03 36 1



**Fig. 3**



3 03 88 9

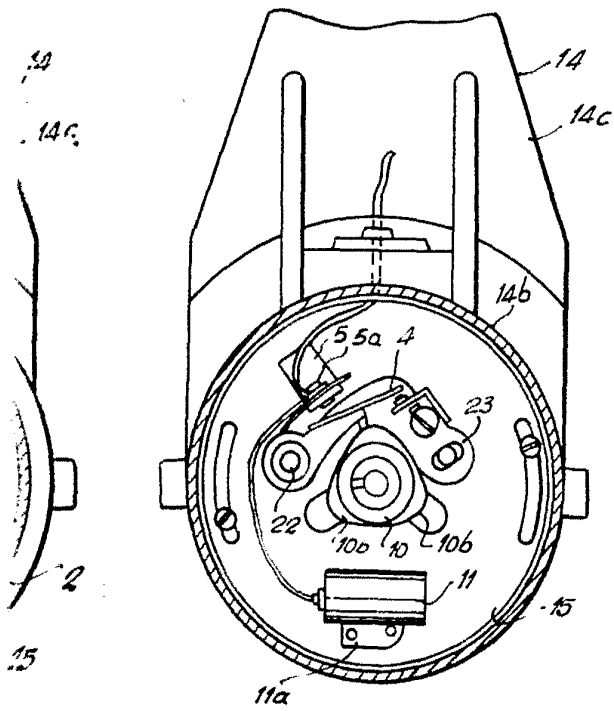


Fig. 4

Madrid,  
Jaime Isern  
P.P.