P.P. 2.213. Clase 24.

11997

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por

"Dispositivo de encendido eléctrico para motores de explosión"

a nombre de

Catullo Odolini

residente en

B R E S C I A

) I t a l i a (

El presente invento tiene por objeto un dispositivo de encendido eléctrico para motor de explosión.

Tiene por fin, proveer al motor de un dispositivo de encendido de funcionamiento doble, es decir, que permite obtener el efecto de encendido de las bugias, sea mediante un magneto de construcción conocida, sea mediante un circuito de encendido alimentado por un manantial eléctrico, por ejemplo, por la bateria eléctrica ordinaria, de la que están provistos hoy en dia casi todos los automóviles de motor de explosión.

El invento consiste esencialmente en la combinación del circuito de un magneto, con un circuito de encendido distinto, alimentado por un manantial eléctrico de tal manera que llevando el conmutador en la posición de intercalación del magneto, se excluye el circuito distinto, y un distribuidor giratorio, envia la corriente alternativamente a las bugias de encendido y produce la formación de las chispas con ayuda de un condensador, mientras que cuando se lleva el conmutador en posición de intercalación del circuito de encendido distinto, el circuito del magneto queda excluido, siempre que, queden intercalados sin embargo, el distribuidor giratorio y el condensador que producen igualmente la formación de las chispas.

De aquí resulta facilmente, la doble posibilidad de funcionamiento del encendido que queda por lo tanto completamente asegurado, aún en el caso en que se produjese alguna averia en el magneto a causa de la desmagnetización del imán o por cualquier otro motivo.

La descripción del invento se realizará en relación con el dibujo adjunto que muestra, a título de ejemplo solamente, dos formas de ejecución del invento.

La figura 1 es un alzado longitudinal, parcialmente en corte por 1-1 en la figura 2 y muestra un magneto modificado según el invento.

La figura 2 es una vista de perfil.

La figura 3 es un corte transversal parcial por la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es un corte longitudinal del conmutador.

La figura 5 muestra el conmutador en vista de frente.

La figura 6 es un corte transversal por la línea 6-6 de la figura 4.

La figura 7 es el esquema eléctrico del dispositivo.

Las figuras 8 a 10 muestran una variante que tiene por fin permitir la utilización de un magneto de tipo cualquiera ya como-

cido, para tener la posibilidad del doble encendido, efectuándose esto por medio de variantes muy sencillas, traidas a los órganos y mediante unas modificaciones fáciles, introducidas en la instalación.

La figura 8 da a conocer, en corte longitudinal, el dispositivo del uruptor transformado conforme al invento.

La figura 9 es la proyección frontal, teniendo la tapa levantada.

La figura 10 muestra los discos giratorios.

El dispositivo lleva esencialmente un cuerpo de magneto A combinado con un distribuidor giratorio B, un conmutador C, un condensador D, un manantial de electricidad E y unos circuitos eléctricos.

Sobre el árbol 1 del inducido del magneto, está calado un piñón helicoidal 3 calado sobre el árbol 4 del distribuidor giratorio 5 propiamente dicho. El distribuidor 5 está provisto de un apéndice 6 que pasa sucesivamente enfrente de las bornas 7 en las cuales van a terminar, de una manera bien conocida, los conductores 8 que van a las bugias de encendido 9 (vease también la figura 7). El distribuidor 5 está ventajosamente encerrado en una caja 10 montada con ayuda de tornillos 11 sobre la extremidad del cuerpo A; en esta caja está alojado también el conmutador C combinado con un interruptor periódico. El cubo 12 del piñón giratorio del distribuidor 5 es de forma poligonal (vease la figura 3), cuadrangular, en el ejemplo representado; de esta forma funciona como una leva de varias aristas y durante su rotación rechaza sucesivamente al trinquete 13 pivotante sobre 14 y colocado bajo la acción del resorte 15. El trinquete 13 lleva un contacto 16 conjugado con el contacto 17 fijado a la placa 18 en la cual termina el cable 19; la placa 18 es conectada por el conductor 20 al conmutador C. Facilmente se puede comprender que, cuando el distribuidor 5 gira, las aristas del cubo 12 chocan sucesivamente con las salientes 21 del trinquete 13 y separan por esta causa, el con

5 Cts ESPECIAL MOVIL

tacto 16, del contacto 17. Esto provoca la interrupción del conducto de puesta a tierra y lleva al mismo tiempo la carga del condensador. Elconmutador C, dispuesto por ejemplo sobre el tablero del automóvil, lleva sobre la delantera una esfera 22 cuya aguja está calada sobre el pivote 24 solidario de un órgano giratorio 25 montado en el cuerpo 26. En el cuerpo 26 están alojadas las bornas 27, 28, 29, 30, 31 distribuidas sobre el rededor de 26, cada una de las cuales está conectada a uno de los conductores de los circuitos que serán descritos a continuación al explicar la figura 7. Sobre la periferia del órgano giratorio 25, en el plano transversal de las bornas, está fijada una placa 32 que funciona a manera de puente, conectando entre si los contactos elásticos 28' y 29' conectados a las bornas 28 y 29, o bien los contactos elásticos 29' y 30' conectados a las bornas 29 y 30, todo esto según las diferentes posiciones angulares que el órgano 25 puede asumir. En el órgano 25 entra, siguiendo el eje un pivote 33 conectado a una borna central 34 en la que termina un conductor 35 cuya otra extremidad está fijada a una borna 36 (figura 1) conectada al distribuidor giratorio 5,6. Al mismo tiempo, el pivote 33 está constantemente en contacto con un resorte 37 alojado en un vaciado radial, que acciona sobre un contacto 38 intercalado en dicho vaciado y que gira por consiguiente, junto con 25 de tal forma que puede trasladarse de la posición de contacto con las bornas 31 (en la cual se le ha representado en el dibujo) a la posición de contacto con la borna 27 según la posición angular del conmutador C.

Refiriéndonos ahora al esquema indicado en la figura 7, se ve que el circuito de encendido especial F lleva un primario 39 alimentado por la bateria E mediante un conductor 40 sobre el cual está intercalada la resistencia 41. El secundario 42 de este circuito es conectado por el conductor 43 a la borna 27 del conmutador C , mientras que la borna 30 del conmutador es conectada al circuito de encendido por bateria por el conductor 44.

El circuito del magneto A lleva un primario 45 conectado a la borna 28 mientras que el secundario 46 es conectado a la borna 31 por el conductor 47. En la borna 29 termina el conductor 19, ya mencionado, que puede comunicar, sea con el conmutador C, sea con tierra a través del trinquete 13 accionado por la leva 12 a través de los contactos móviles 16 y 17.

Veamos ahora como funciona el dispositivo:

Supongamos que el contacto 38 esté conectado a la borna 31, como se indica en el dibujo; la placa cilíndrica 32 del conmutador establecerá la comunicación eléctrica entre las bornas 28 y 29 mientras que la borna 30, así como la borna 37 quedarán excluidas. Por consiguiente, el magneto A, será puesto en acción, estando su circuito cerrado sobre: la borna 28, primario 45, secundario 46, el conductor 47, la borna 31, el contacto 38, pivote 33, conductor 35, distribuidor giratorio 5, apéndice 6, bornas 7 de los conductores 8 de las bugias 9. A la vez, mediante el conductor 19 que termina en la borna 29, queda intercalado el condensador D que hace brotar las chispas a causa de la abertura periodica y síncrona de los contactos 16, 17.

Cuando por el contrario se desea excluir el magneto e intercalar el circuito de encendido por bateria, basta con desplazar la aguja 23 del conmutador y llevarla sobre la indicación S O. En este caso, la pieza 25 se desplaza angularmente (posición en línea de puntos en la figura 7) y la placa 32, que forma puente, conecta las bornas 29 y 30 y excluye la borna 28. El circuito de magneto A es entonces abierto, mientras que el circuito F de encendido por bateria es intercalado. Más precisamente, el circuito es cerrado sobre: la bateria E, el conductor 40, resistencia 41, bobina 39-42, conductor 44, borna 30, placa 32, borna 29, conductor 19, condensador D; del otro lado, el distribuidor 5-6 queda aún intercalado por el circuito: conductor 35, pivote 33 central del conmutador, contacto 38, borna 27, conductor 43 y secundario 42 del circuito de encendido por bateria.

Refiriéndonos ahora a las figuras 8, 9, 10, se ve en ellas, cómo se puede utilizar un magneto ordinario. En efecto, en un magneto ordinario de ruptor giratorio, los enrollamientos están conectados exteriormente al ruptor y al distribuidor giratorio. En los puntos convenientes de estos circuitos de unión exteriores sobre los cuales es colocada naturalmente la bateria eléctrica para el funcionamiento del encendido especial, es intercalado el conmutador C descrito anteriormente; el contacto giratorio del ruptor 49 es remplazado por un par de discos 50 y 51 calados en al árbol 52 del ruptor. Los dos discos son aislados entre si y el disco 50 está aislado del árbol 52 mediante el casquete aislante 54. El disco 51 de diámetro más pequeño, roza contra el contacto 55, mientras que el disco 50 roza contra el contacto 56 que, con 55, está destinado a realizar el puente que sirve para intercalar lo excluir el magneto según la maniobra del conmutador C.

Es muy ventajoso montar el contacto 55 excentricamente con relación al árbol 52 de manera que se evite un rozamiento localizado y el desgaste excesivo que seria su consecuencia.

El esquema eléctrico de la instalación es en substancia, idéntido al esquema precedente y los detalles constructivos podrán sufrir en la práctica unas variantes sin salirse del dominio del invento.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1°.- Dispositivo de encendido eléctrico para motores de explosión, esencialmente caracterizado:

a)- por la combinación de un magneto con un circuito de encendido especial alimentado por un manantial de electricidad, de tal forma que cuando el magneto es intercalado, dicho circuito de encendido especial es abierto y un distribuidor giratorio envia la corriente alternativamente a las bugias y provoca la producción

de las chispas con ayuda de un condensador, mientras que cuando dicho circuito de encendido especial es intercalado, el magneto es de circuito abierto, quedando siempre intercalados el distribuidor giratorio y el condensador que provocan igualmente la producción de las chispas en las bugias.

b)- por el hecho de que el árbol giratorio del magneto transmite su movimiento, por medio de un par de piñones helicoidales, al árbol del distribuidor rotativo alojado en una caja en la cual el condensador es también alojado.

c)- por un conmutador que lleva un órgano que se le puede girar con ayuda de una manecilla y en el cual está alojado un contacto colocado bajo la acción de un resorte y destinado a llevarse sobre una u otra de las dos bornas montadas en el cuerpo fijo del conmutador, estando previstas otras bornas en este cuerpo y pudiendo ser acopladas dos a dos con ayuda de un contacto solidario del órgano rotativo.

d)- porque el cubo del distribuidor rotativo presenta un perfil de leva de varias aristas, de tal forma que durante una rotación del distribuidor, cada arista rechaza a su vez un trinquete colocado bajo la acción de un resorte y que lleva un contacto, interrumpiendo por ello el circuito, estando el número de las interrupciones en relación con la distribución de encendido.

e)- por el hecho de que los enrollamientos de un magneto ordinario están conectados (mediante unos conductores externos sobre los cuales está intercalado el conmutador característico del invento) con el distribuidor rotativo y con el ruptor del magneto, de tal forma que al maniobrar el conmutador se abre el circuito del magneto y se intercala el circuito de encendido especial o vice-versa.

f)- por el hecho de que, cuando se utilizan magnetos de ruptor rotativo, el contacto giratorio es remplazado por un par de discos aislados entre si y montados sobre el eje giratorio de contacto.

g)- por el hecho de que los discos giratorios de contacto están

5 cts
ESPECIAL MOVIL

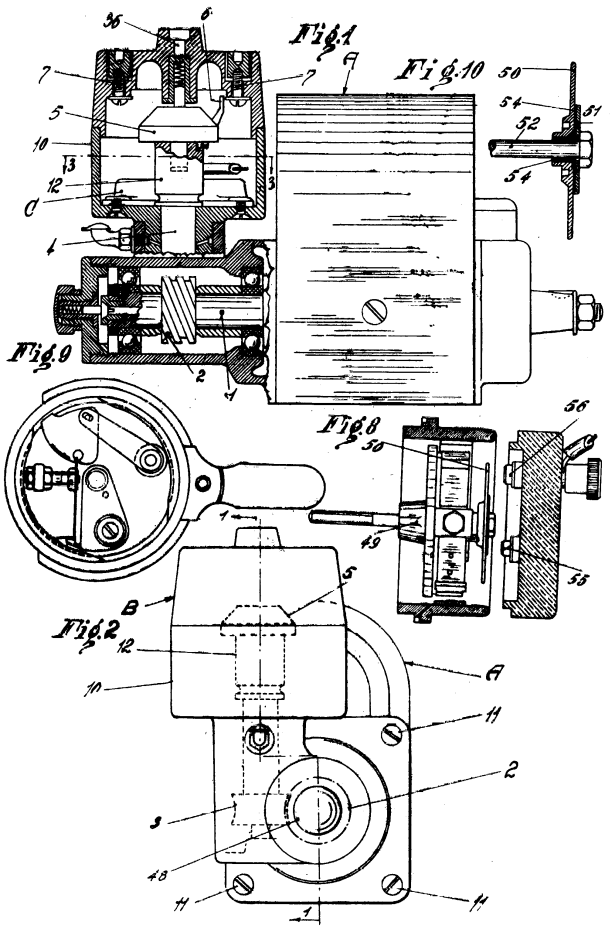
montados sobre el eje por medio de un casquete aislante sobre el cual está introducido uno de los discos, mientras que el otro disco está introducido directamente sobre el eje y aislado hacia el otro disco, estando montados en posición excéntrica con relación al eje, los contactos fijos conjugados aplicados a la tapa de la caja del ruptor, con el fin de reducir el desgaste.

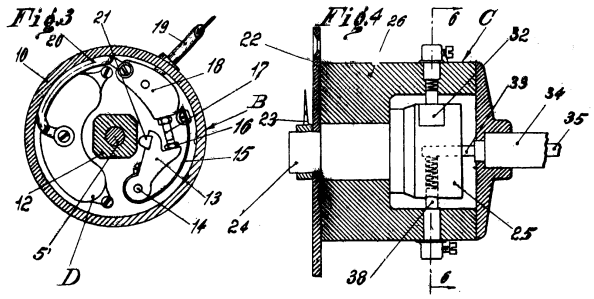
2º.- "Dispositivo de encendido eléctrico para motores de explosión", todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

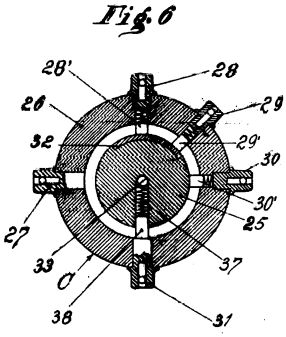
Madrid 12 Abril 1.929.

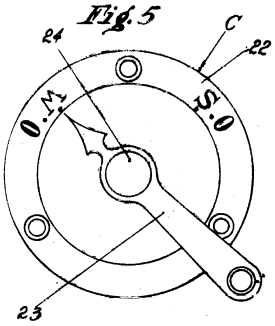
P. A.

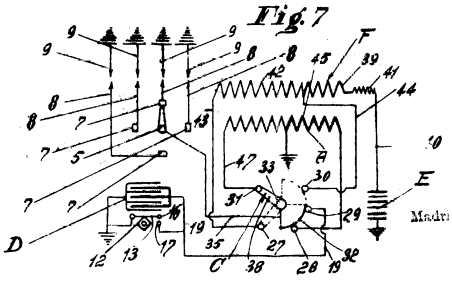
ESCALA VARIABLE











Madrid 12 de Abril de 1929.