



1969

373103

373103

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F-02</u>
SUBCLASE <u>P</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: DUCELLIER & CIE.

Domicilio: 23 Rue Alexandre-Dumas, 75 PARIS XIe,  
FRANCIA.

Emunciado: "DISPOSITIVO DE RUPTURA PARA INSTALACIONES DE ENCENDIDO DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

Prioridad: de la solicitud de patente francesa nº.  
181257 del 27 Diciembre 1.968.

-----

IG.



373103

El invento se refiere a un dispositivo de ruptura para instalación de encendido de los motores de combustión interna, en particular para el encendido de los motores que tienen un número de cilindros superior a cuatro.

5 Se conocen ya dispositivos de ruptura para motores de explosión en los que una leva, arrastrada por la rotación del motor, y cuyo perfil incluye un número de protuberancias igual al número de cilindros que se trata de encender en dichos motores, interrumpe periódicamente un contacto eléctrico para mandar una corriente pulsada en el transformador o bobina de encendido a la frecuencia de encendido de cada uno de los cilindros.

10 Estos dispositivos de ruptura, están en general, constituidos por un ruptor cuyo brazo de contacto oscilante está accionado por la leva arrastrada por el árbol motor.

15 En el caso de motores que incluyen un número elevado de cilindros a encender, la leva, que tiene un número de protuberancias, igual a dicho número de cilindros, no permite obtener una constante de tiempo de cierre del circuito primario de la bobina suficiente, lo que resulta en una producción de chispas de encendido de pequeña intensidad.

20 Con el objeto de aumentar la constante de tiempo de cierre del circuito primario de la bobina, es decir, mejorar la intensidad de las chispas de encendido, se ha propuesto ya un sistema de dos ruptores decalados, montados en paralelo en el circuito primario.

25 Si uno de los ruptores se abre el primero, el segundo queda siempre cerrado hasta el momento en que es accionado por la leva después de un cierto giro de ésta; en

30

373103



ACT. 1969

este momento, los dos ruptores se abren produciendo, por medio de la bobina, una chispa; siguiendo la leva su rotación un cierto ángulo después de la abertura de los dos ruptores, el primer ruptor se cierra de nuevo y establece la corriente en el circuito primario. Se nota así que estos dos ruptores tienen cada uno una función bien determinada, el primero cierra el circuito, el segundo abre el circuito lo que produce una constante de tiempo de cierre suficiente.

Esta realización presenta el inconveniente de tener un precio de coste más elevado que los dispositivos que incluyen solo un ruptor y un perfil de leva difícil de conseguir.

Por este motivo, el presente invento tiene por objeto el simplificar la realización descrita más arriba, además de conservar sus ventajas, es decir, una constante de tiempo de cierre del circuito primario de la bobina suficiente para que se obtengan chispas aptas para encender motores que tienen un número de cilindros elevado.

El invento se refiere a este efecto, a un dispositivo de ruptura para la instalación de encendido de motores de combustión interna, y más particularmente de los motores que tienen un número de cilindros elevado, caracterizado porque incluye un ruptor cuyo brazo oscilante, accionado por una leva que tiene un número de protuberancias igual a la mitad del número de cilindros del motor que se trata de encender, está articulado en una extremidad, y cuya otra extremidad oscilante está provista de dos contactos con los cuales cooperan dos contactos fijos.

Los dos contactos fijos dispuestos por una y otra parte de la extremidad del brazo oscilante que está

373103



1969

provisto de dos contactos móviles, están sujetos con relación al plato del ruptor, de tal manera que uno sea regulable y el otro esté soportado elásticamente.

5 La descripción que sigue frente al dibujo adjunto que se dá a título de ejemplo no limitativo, hará entender claramente como puede realizarse el invento, formando naturalmente parte del invento las particularidades que se desprenden, tanto del dibujo como del texto.

10 La figura 1 es una vista en planta del plato del ruptor provisto del dispositivo de ruptura de conformidad con el invento;

La figura 2 representa esquemáticamente las diferentes fases de abertura y de cierre de los contactos en el momento de la rotación de la leva; y

15 La figura 3 representa el diagrama del ciclo de encendido del motor, producido por la abertura de los diferentes contactos.

20 El tipo de motor de ocho cilindros que se toma en consideración en la descripción que sigue, frente a las figuras, se dá simplemente a título de ejemplo, sin ninguna limitación de la aplicación del invento, pudiendo éste aplicarse a cualquier tipo de motor de combustion interna.

25 La leva 1, cuya rotación es accionada por medio de un regulador centrífugo, no representado en el dibujo, solicita por medio de sus cuatro protuberancias 1a a 1d, la clavija de contacto 2A de un brazo oscilante 2 articulado por una extremidad en un eje 3, a su vez sujeto en un plato ruptor 4. La otra extremidad del brazo oscilante 2 lleva dos contactos móviles 5 y 6.

30 Los contactos móviles 5 y 6 cooperan con dos con

373103



1969

tactos fijos 7 y 8, dispuestos por una y otra parte de la extremidad del brazo oscilante 2 que lleva dichos contactos móviles.

5 El contacto fijo 7, está soportado por la oreja doblada en escuadra 8a de una placa 9, la cual está sujeta en el plato del ruptor 4 por un tornillo 10, pudiendo la posición del contacto fijo 7 ser ajustada por medios conocidos.

10 El contacto fijo 8 llevado por una lámina elástica 11 está sostenido por una oreja 12a que forma asiento, en la que se desplaza axialmente.

15 La oreja 12a esta soportada por una placa 12, la cual esta provista de una segunda oreja 12b en la que está sujeta la extremidad de la lámina elástica 11, y de una tercera oreja 12c en la que se engancha el muelle 13 de retroceso del brazo oscilante 2.

20 La placa 12 situada en el plato ruptor 4 por el eje 3, esta sujeta en éste por un tornillo 14 y puede, por este motivo, girando alrededor de dicho eje, ajustar eventualmente la posición del contacto fijo 8, en descanso.

25 Si la leva 1 representada en la figura 2, en un momento dado, justo en el momento de producirse el cierre del contacto 7 (5 y 7 en contacto) gira según la flecha F, siendo arrastrada en rotación por el motor, dicho contacto 7 quedará cerrado durante un tiempo que corresponde a un ángulo  $\alpha$  de rotación de dicha leva.

30 En este instante, los contactos móviles 5 y 6 que se separan del contacto 7 debido a la acción de la protuberancia 1a considerada de la leva 1, interrumpen el circuito durante un tiempo que corresponde a un ángulo  $\beta$  hacien

373103



1969

do saltar una chispa entre el electrodo giratorio y una de las delgas de la cabeza de distribución del distribuidor de encendido (no representadas) así como entre los electrodos de una bujía de encendido unida a dicha delga y que asegura el encendido de la mezcla de combustible comprimido en uno de los cilindros del motor.

Puesto que la leva ha girado en el ángulo  $\beta$ , cierra el contacto 8 (6 y 8 en contacto) permitiendo a la bobina llenarse durante un tiempo proporcional al ángulo  $\alpha$  aproximadamente igual al ángulo  $\alpha$ , durante cuyo tiempo dicha leva mantiene el contacto 8 cerrado levantando y dejando descansar dicho contacto 8 por medio del brazo oscilante 2.

En este instante, puesto que la leva 1 sigue girando, esta leva abre el contacto 8 (6 y 8 abiertos) durante un tiempo proporcional al ángulo  $\int$  durante cuyo tiempo salta una chispa que asegura el encendido de un segundo cilindro del motor.

El ciclo de encendido se prosigue durante una vuelta completa de la leva 1 gracias a las protuberancias 1b, 1c y 1d, de manera que se obtengan ocho chispas para encender los ocho cilindros del motor.

Queda entendido que el modo de realización que acaba de describirse más arriba con referencia al dibujo adjunto, ha sido dado a título puramente indicativo y de ninguna forma limitativo, y que se le pueden aportar numerosas modificaciones sin salirse por ello del marco del invento.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

30

REIVINDICACIONES

373103



- 5                   1. Dispositivo de ruptura para instalaciones de encendido de motores de combustion interna, y más particularmente de los motores que tienen un numero de cilindros elevado, caracterizado porque incluye un ruptor cuyo brazo oscilante, accionado por una leva, que tiene un número de protuberancias igual a la mitad del número de cilindros de motor que se tratan de encender, esta articulado en una extremidad, y cuya otra extremidad está provista de dos contactos móviles con los cuales cooperan dos contactos fijos.
- 10                   2. Dispositivo de ruptura según la reivindicación 1, caracterizado porque los dos contactos fijos, dispuestos por una y otra parte de la extremidad del brazo oscilante que está provisto de dos contactos móviles, están sujetos con relación al plato ruptor, de tal manera que uno sea ajustable con relación al otro que está soportado elásticamente.
- 15                   3. Dispositivo de ruptura, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque uno de los contactos fijos soportado por la extremidad de una lámina elástica, esta sostenido por la oreja de una placa, cuya oreja forma un asiento en el que se desplaza axialmente, estando la otra extremidad de dicha lámina elástica sujeta a otra oreja de dicha placa, la cual está a su vez sujeta en el plato ruptor.
- 20                   4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
"DISPOSITIVO DE RUPTURA PARA INSTALACIONES DE ENCENDIDO DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".
- 25
- 30



OCT. 1969

373103

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 31 de Octubre 1.969

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

373103

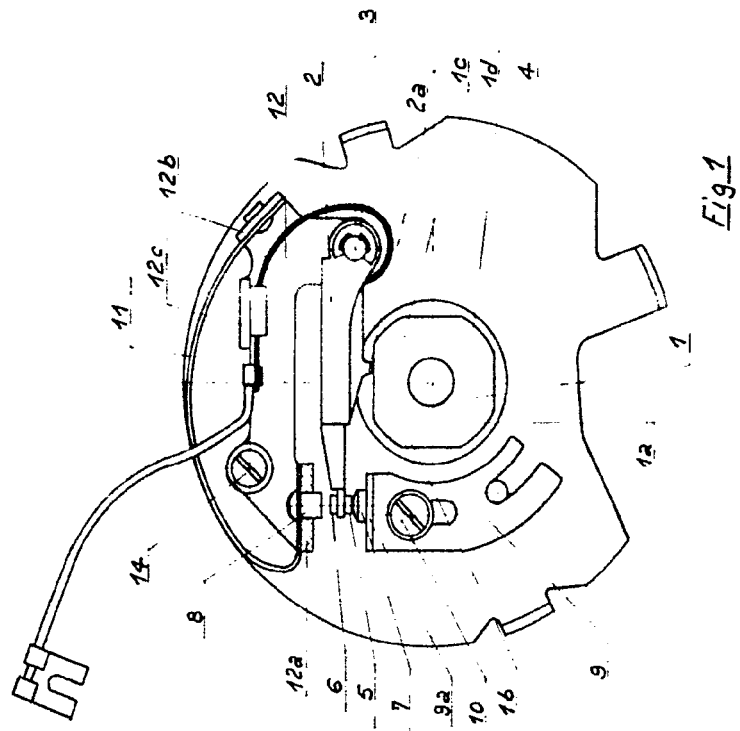


Fig. 1

373103

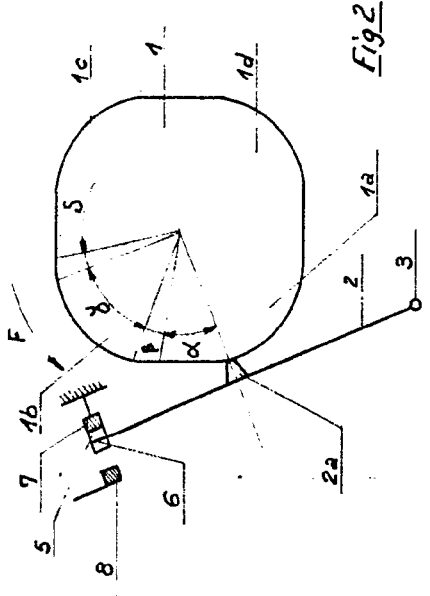
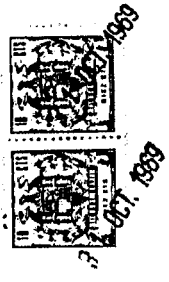


Fig. 2

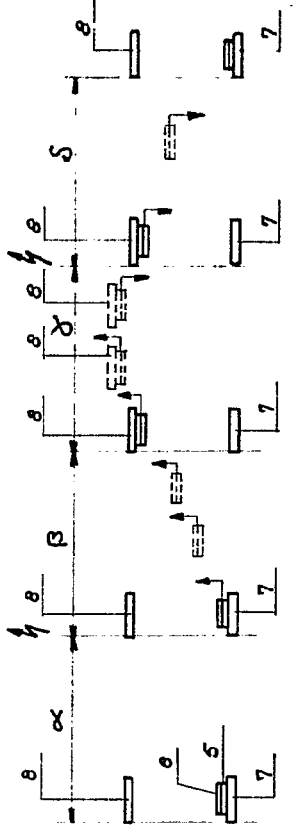


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 31 DE Octubre DE 1969  
 BERNARDO UNGERIA  
 P.P.

*[Handwritten signature]*

373103

373103

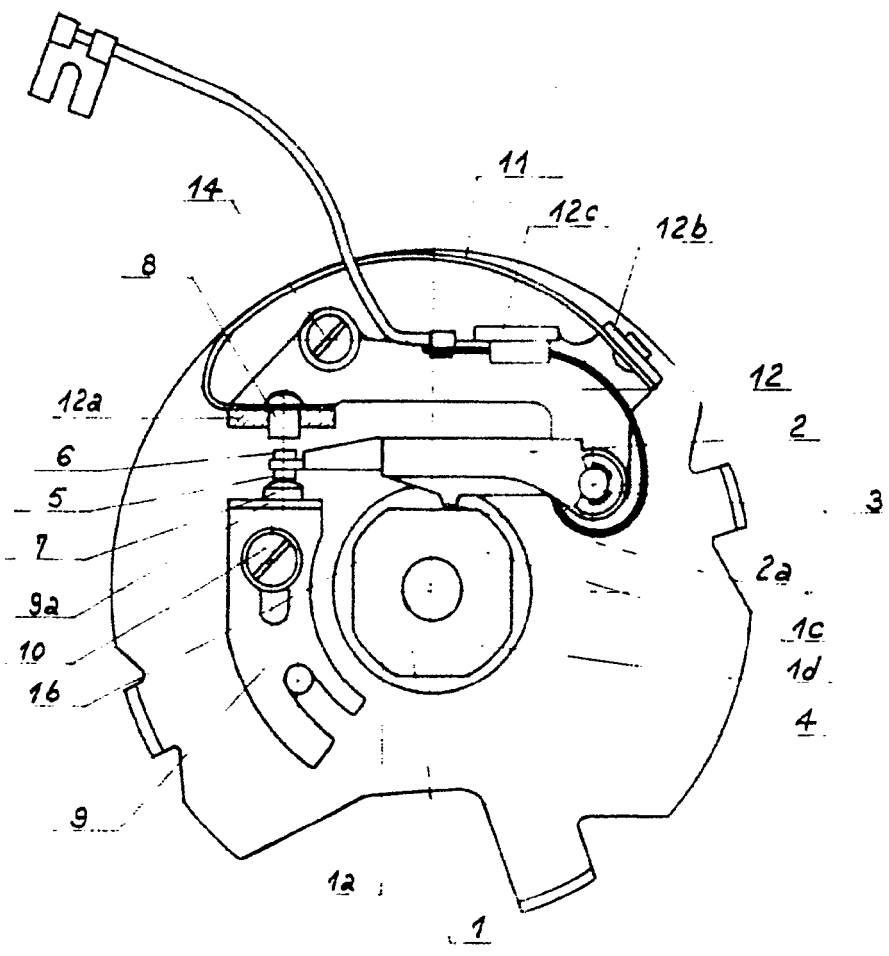


Fig 1

373103

373103

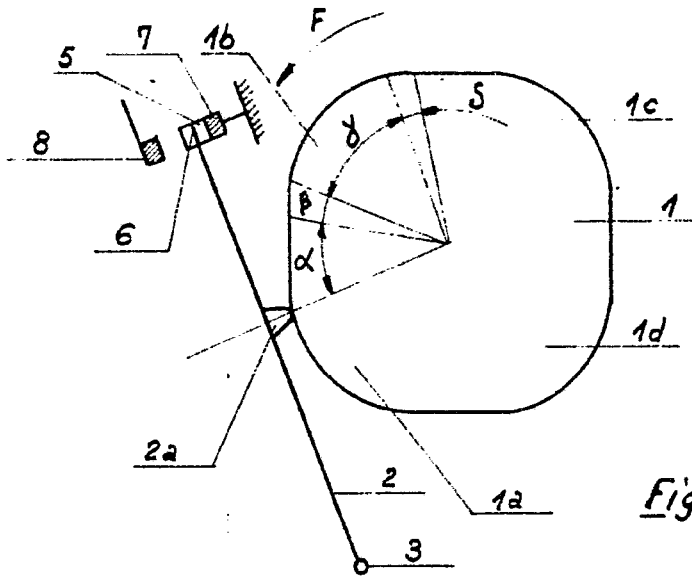
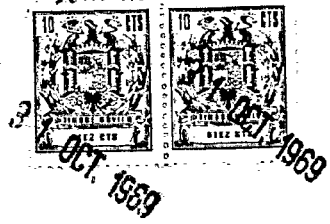


Fig 2

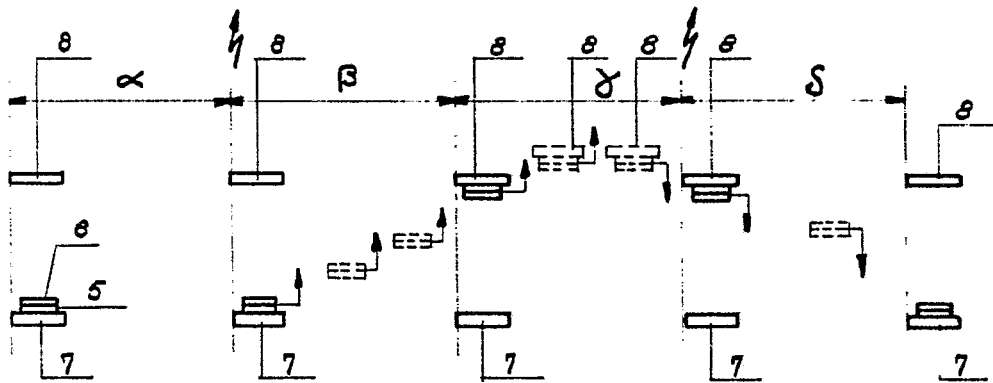


Fig 3

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 31 DE Octubre DE 19 69  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P. P.