

317738



317738

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DUCELLIER & CIE.

RESIDENCIA: 23, Rue Alexandre-Dumas, PARIS XIe FRANCIA.-

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DE AVANCE CENTRIFUGO PARA SIS
TEMA DE ENCENDIDO".

Prioridad: Patente francesa n.° PV.990600 del 7-10-64

MS.-



1

Ciertos dispositivos de avance centrifugo para sistemas de encendido comprenden un regulador centrifugo de contrapesos, - accionado en rotación por el árbol del encendido, y un disco solidario de la leva que acciona la lengüeta. Este disco puede estar -

5

desalineado angularmente con relación al árbol del encendido. En estos dispositivos de avance se tiene por norma enganchar el muelle de retorno entre los contrapesos del regulador y la brida solidaria del eje de mando.

10

En otros dispositivos de avance centrifugo de este género, el muelle de retorno se engancha entre el disco de leva y - la brida solidaria del eje de mando.

15

En estos dispositivos de desplazamiento conocidos, los muelles de retorno no actúan en un sentido tal que reabsorban las holguras existentes debidas a las vibraciones de torsión proporcionadas por los momentos de inercia de los órganos en rotación del sistema de encendido y por las vibraciones propias del motor.

20

Por este motivo el dispositivo no responde instantáneamente, proporcionando un retraso al punto de encendido que se manifiesta en velocidad decreciente con relación al punto de encendido que se traduce en velocidad creciente, según la ley de avance deseada.

25

Condiciones de este género actúan de manera desfavorable sobre la estabilidad de la variación del encendido cuando el motor gira.

30

El dispositivo de avance centrifugo según el invento - permite obviar los inconvenientes citados anteriormente y resolver las dificultades relativas a las curvas de avance al encendido exigidas actualmente por los motores de explosión.

Este dispositivo según el invento permite obtener, según la ley de encendido deseada, curvas que sigan las velocidades

317738



1 crecientes y decrecientes, confundidas, y una insensibilidad a las vibraciones de torsión.

A este respecto, el dispositivo de avance centrífugo para sistema de encendido, según el invento, comprende en forma de -
5 por sí conocida un regulador centrífugo de contrapesos accionado en rotación por el árbol del encendido y un disco solidario de la leva que acciona la lengüeta, cuyo disco puede estar desalineado angularmente con relación al árbol del encendido y se caracteriza por el -
hecho de que los contrapesos van unidos mecánicamente al disco solidario de la leva por los muelles de retorno del dispositivo.
10

A continuación describiremos, a título de ejemplo no limitativo, diversas formas de realización del presente invento con referencia al plano anexo, en el cual:

La fig. 1 es una vista en sección longitudinal del dispositivo de avance centrífugo según el invento.
15

La fig. 2 es una vista en planta del dispositivo de la fig. 1.

La fig. 3 es una vista en sección longitudinal del enlace de los contrapesos con el disco solidario de la leva, en una variante de realización.
20

La fig. 4 es una vista en planta de esta variante de realización.

La fig. 5 es una vista en planta de otra variante de realización.

La fig. 6 es un esquema que representa curvas de avance al encendido.
25

El árbol 1 del sistema de encendido representado en las figs. 1 y 2 es solidaria de una brida 2 que es portadora de dos ejes 3 y 4. Dos sobrepesos 5 y 6 pueden girar en torno a los ejes 3 y 4.
30 El disco 7 solidario de la leva 8, posee uñas 9 y 10 que frotan por

317738



1 fricción sobre las rampas 11 y 12 practicadas en los contrapesos 5 y 6. Dos muelles 13 y 14 tienen sus extremos enganchados respectivamente a las uñas 15 y 16 solidarias de los contrapesos 5 y 6, y a las uñas 17 y 18 solidarias del disco 7.

5 En la variante de realización representada en las figs. 3 y 4, se hallan dispuestas rampas o lumbreras 19 y 20 sobre el disco 7 solidario de la leva 8, y los espolones 21 forman cuerpo con las uñas 15 y 16 de enganche de los muelles, solidarios de los contrapesos 5 y 6.

10 En otra variante de realización representada en la fig. 5, dos dientes 22 y 23 solidarios del disco 7, que comprenden dos rampas 25 y 24, frotan por fricción sobre las rampas 11 y 12 dispuestas en los contrapesos 5 y 6.

15 Si se supone que el árbol 1 del sistema de encendido gira en el sentido de las agujas de un reloj, los contrapesos 5 y 6 constituyen entonces el asiento de fuerzas centrífugas que tienden a hacerlos girar en torno a los ejes 4 y 3 en el sentido de las flechas f. Los muelles 13 y 14 actúan por intermedio del disco 7, solidario de la leva 8, y mantienen el sistema en la posición de reposo.
20 en tanto que la velocidad de rotación del árbol no alcance la velocidad de rotación deseada.

Quando la velocidad de rotación del árbol 1 llega a ser superior a la indicada, los contrapesos 5 y 6 giran en el sentido de las flechas f.

25 Las rampas 11 y 12 de los contrapesos 5 y 6 obligan al disco de leva 7 a girar por un cierto ángulo alrededor del árbol 1.

La forma de las rampas 11 y 12, así como la posición de las uñas 15 y 16 de los contrapesos 5 y 6 y de las uñas 17 y 18 del disco 7, se estudian para obtener la tensión de los muelles 14 y 13
30 deseada en función de la velocidad de rotación del árbol 1.



1 Este enganche particular del muelle permite vencer en to
do momento los efectos de inercia de los órganos en rotación, que -
tienden a despegar las uñas 9 y 10 de su posición de trabajo sobre
las rampas 11 y 12, aplicando continuamente en velocidades crecien
5 tes y decrecientes, una fuerza normal a los contactos de fricción -
de dichas uñas sobre las rampas de trabajo.

De este modo se obtienen curvas de velocidades creciente
y decreciente, confundidas e idénticas según las zonas de toleran-
cia permitidas por la ley de avance deseada, representada por la -
10 curva A en la fig. 6, mientras que con los dispositivos conocidos,
se obtienen generalmente curvas de avance al encendido B de veloci-
dad creciente y C de velocidad decreciente, representadas en la fig.
6.

15 Debe quedar bien entendido que las diversas formas de rea-
lización que han sido descritas anteriormente con referencia al pla-
no anexo, se han facilitado a título puramente indicativo y en mo-
do alguno limitativo, y que pueden aportarse numerosas modificacio-
nes sin salirse por ello del marco del presente invento.

20 En resumen la Patente de Invención que se solicita recaerá
rá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de avance centrífugo para sistema de encen-
dido que comprende un regulador centrífugo con contrapesos, acciona
do en rotación por el árbol del encendido y un disco solidario de la
25 leva, que acciona la lengüeta, cuyo disco puede estar desalineado an-
gularmente con relación al árbol del encendido, caracterizado por el
hecho de que los contrapesos van unidos mecánicamente al disco soli-
dario de la leva por los muelles de retorno del dispositivo.

30 2. Dispositivo de avance centrífugo para sistema de encen-
dido, caracterizado además por los puntos siguientes, considerados

317738



1 solos o en combinación: a) Los contrapesos presentan una rampa so-
bre la cual se desliza una uña montada sobre el disco solidario de
la leva, b) El disco solidario de la leva es portador de dos uñas
sobre las cuales va enganchado un extremo de un muelle de retorno,
5 cuyo otro extremo va fijado sobre una uña solidaria de los contra-
pesos., c) El disco solidario de la leva presenta lumbreras en las
cuales forman salientes uñas montadas sobre los contrapesos, d) El
disco solidario de la leva presenta dos dientes en forma de rampa
que vienen a deslizarse sobre una rampa montada sobre los contra-
10 pesos.

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha
de recaer la Patente de Invención que se solicita: "DISPOSITIVO DE
AVANCE CENTRIFUGO PARA SISTEMA DE ENCENDIDO".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presen-
te Memoria descriptiva que consta de seis páginas mecanografiadas y
dibujos adjuntos.

Madrid, 23 Septiembre, 1965

ALFONSO UNGRIA

P.P.

20

25

30



Fig 1

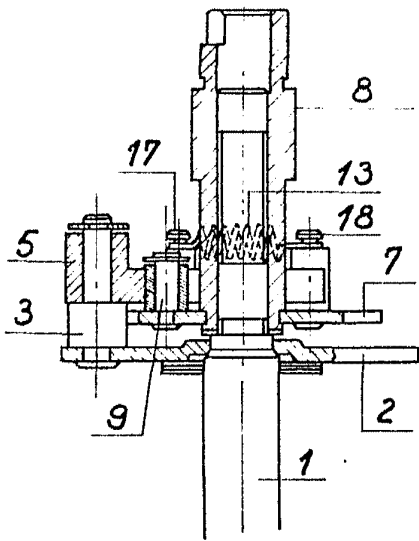


Fig 2

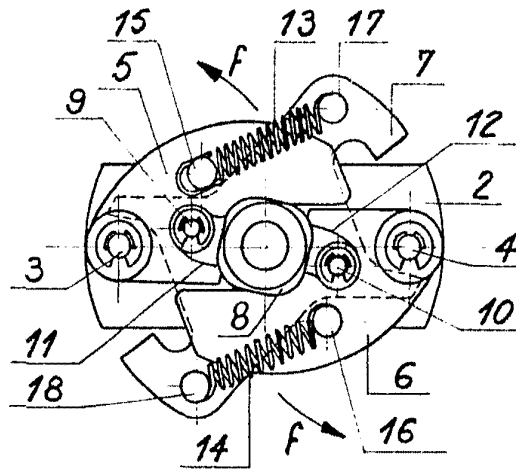


Fig 3

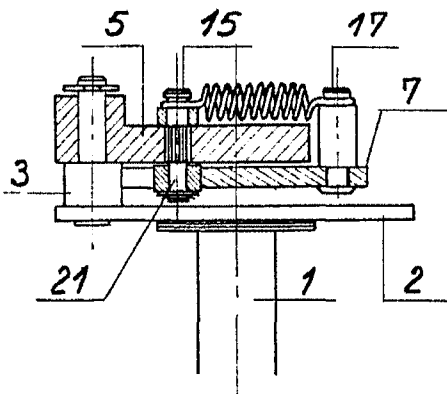


Fig 4

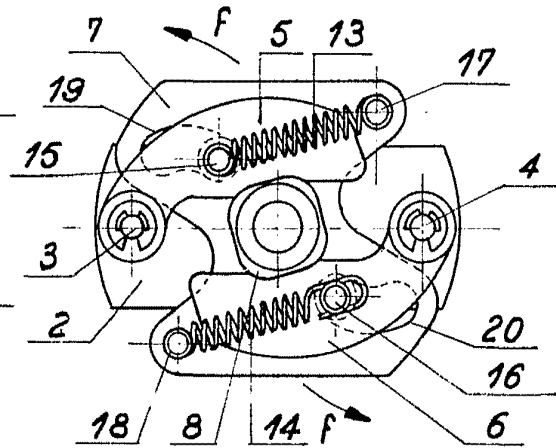


Fig 5

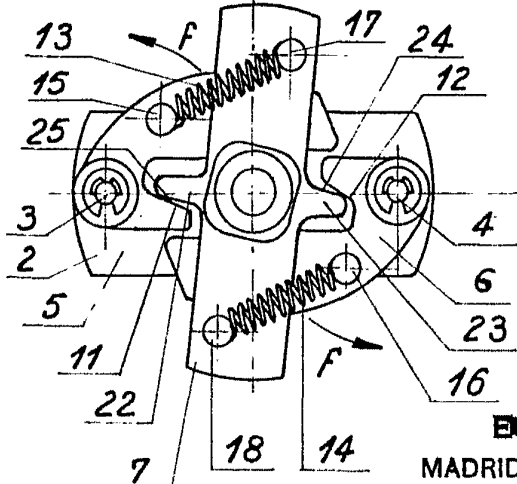
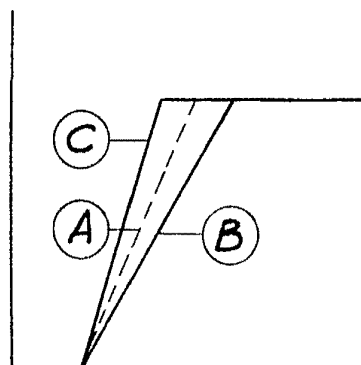


Fig 6



ESCALA VARIABLE

N. en tr/man

MADRID, 23 DE Septiembre DE 19. 65

ALFONSO UNGRIA

P.P.