

26 MAR. 256850 5 CENTIMOS 6 CTS ESPECIAL NOTIA

PATENTE DE INVENCION  
Ref.Dossier nº 953  
=====

# Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en distribuidores de inflamación,  
especialmente para automóviles".

;;=;;=;;=;

*Solicitante:* FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, Soc.p.Az., entidad italiana, residente en Via Guastalla, 2, MILANO, Italia.

;;=;;=;;=;

Este invento se refiere a los ruptores de los distribuidores de inflamación, especialmente para autovehículos, del tipo que comprende esencialmente un macizo con el patín correspondiente y una  
5. leva adecuadamente perfilada que regula su movimiento.

26 MAR

256850



Los ruptores o interruptores normales, ofrecen todos los inconvenientes de ser excesivamente ruidosos lo cual, además de constituir por si mismo una molestia, constituye un indicio de funcionamiento imperfecto del aparato.

Las investigaciones dirigidas a descubrir la causa del ruido de los distribuidores, han demostrado que en gran parte el ruido se debe al choque que se desarrolla en el momento de la apertura entre el patín del ruptor y la leva; este choque se transmite luego al perno de sostén del macillo y, por tanto, a los demás órganos.

Se ha comprobado desde luego, que en los ruptores o interruptores actualmente empleados, la línea de acción del empuje o esfuerzo ejercido por la leva sobre el patín en el instante de la apertura, cualquiera que sea el sentido de rotación con respecto al macillo, resulta notablemente inclinada con respecto a la normal a la línea de unión del eje de rotación del macillo con su baricentro. Esto dá por resultado una componente radial sobre el perno del macillo y, por consiguiente, una reacción, a ella proporcional, que provoca vibraciones ruidosas.

Un objeto de este invento es eliminar los inconvenientes antes citados, con la construcción de un ruptor perfeccionado y de fácil fabricación, en el que el perno del macillo no esté sometido a los choques transmitidos por la leva y, además, los choques mismos sean de poca importancia.



256850

El ruptor de acuerdo con este invento se caracteriza por el hecho de que el patín está

dispuesto en el macillo de modo que, en el instante de apertura, la línea de acción del esfuerzo trans-

5. mitido desde la leva al macillo sea perpendicular a la recta que se encuentra en el plano medio que une el eje de rotación del macillo con su baricentro, la distancia del esfuerzo citado del eje de rotación, es igual o muy próxima a la longitud reducida del péndulo material a que puede compararse el macillo.
- 10.

Se ha observado que, desplazando una distancia adecuada el patín de un macillo corriente, hacia el extremo, o sea aumentando su distancia al eje de rotación, el ruido del aparato tiende a reducir-

15. se y ello porque corrientemente, el patín se halla dispuesto a corta distancia del perno del macillo, y dicho desplazamiento lo traslada a una distancia próxima al valor de la longitud reducida del macillo considerado como péndulo material, y a la vez, la línea de esfuerzo o empuje se acerca a la normal citada.
- 20.

Además, las condiciones de funcionamiento resultan mejoradas también por el hecho de aumentarse la distancia eje de rotación/patín, a la que es inversamente proporcional el choque transmitido por la leva al perno del macillo.

25.

Además de eliminar el ruido, la reducción al mínimo de los choques tiene la ventaja del perfecto funcionamiento del dispositivo, y al mismo tiempo disminuye el desgaste de la superficie así



256850

como la posibilidad de ruptura de los órganos sometidos a esfuerzos dinámicos repetidos con frecuencia notable.

- Este invento se describe a continuación con referencia al dibujo adjunto, en el que,
5. Las figuras 1 y 2, representan un tipo de ruptor normalmente utilizado, que funciona en los dos sentidos de rotación.
- La figura 3, se refiere al dispositivo construido de acuerdo con este invento,
10. En las figuras 1 y 2, representan
- r la distancia entre la línea de acción del empuje al eje del perno,
  - O la traza de dicho eje en el plano del dibujo,
  - 15. - O' el centro de rotación de la leva,
  - G el baricentro del macillo
  - P el punto de contacto entre el patín y la leva,
  - a la línea del esfuerzo transmitido por la leva al macillo.
20. Se advierte que en ambas figuras, la dirección del esfuerzo o empuje g, por ser perpendicular a la superficie de la leva, en el instante de la apertura resulta inclinada con respecto a la normal OG.
25. En estas condiciones, no existe posibilidad alguna de anular la reacción sobre el perno del macillo, ya que dicho empuje dá lugar a una componente que pasa por O; así, pues, cualquiera que sea la distancia r no es posible eliminar los choques



256850

sobre el perno, y por tanto los ruidos.

En la figura 3, además de los símbolos comunes con las figuras 1 y 2 se ha indicado con  $l_r$  la distancia que anteriormente se indicaba con r.

- 5. El patín se dispone en el macillo de modo que la línea de empuje  $\underline{s}'$  en el instante de la apertura, resulte normal a la que une el centro de rotación O con el baricentro G, o sea la línea OG.

- 10. Por otra parte, puede demostrarse que <sup>este</sup> en/caso el impulso de reacción  $I_r$ , o choque, sobre el perno, es paralelo a  $\underline{s}'$  y tiene por valor

$$I_r = I \left( 1 - m \frac{\overline{OG} \cdot \overline{OP}}{J_o} \right)$$

- 15. siendo

I = impulso transmitido por la leva

m = masa del macillo

$J_o$  = momento de inercia del macillo con respecto al eje que pasa por O.

- 20. Resulta por tanto evidente que el impulso de reacción del perno, se anula solamente cuando la línea  $\underline{s}'$  pasa a una distancia de O igual a

$$l_r = \frac{J_o}{m \cdot OG}$$

- 25. que representa precisamente la longitud reducida del péndulo material constituido por el macillo oscilante alrededor el eje que pasa por O.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza

256850



- del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Italia con fecha 2 de abril de 1.959, nº 5392/59(nº17395/Mi), acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISTRIBUIDORES DE INFLAMACION, ESPECIALMENTE PARA AUTOMOVILES"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1ª.- Perfeccionamientos en distribuidores de inflamación, especialmente para automóviles, caracterizados por comprender esencialmente un macillo con el patín correspondiente, y una leva de perfil
20. adecuado que regula el movimiento de aquél, y por el hecho de que el patín está dispuesto en el macillo de modo que en el instante de la apertura, la línea de acción del empuje transmitido por la leva al macillo, sea perpendicular a la recta del plano medio
25. que une el eje de rotación del macillo con su bari-centro, siendo la distancia de dicho empuje al eje de rotación igual o muy próxima a la longitud reducida del péndulo material a que el macillo puede compararse, o sea a la longitud indicada por la relación

26 MAR.



-7-

256850

entre el momento de inercia del macillo con respecto al eje de rotación y el producto de su masa por la distancia entre el centro de rotación y el baricentro.

2ª.- Perfeccionamientos en distribuidores

5. de inflamación, especialmente para automóviles; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos que se acompañan,

10. Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 26 MAR. 1960

FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI

J. GOMEZ

256850

MACINA VARIABIN

20

256850

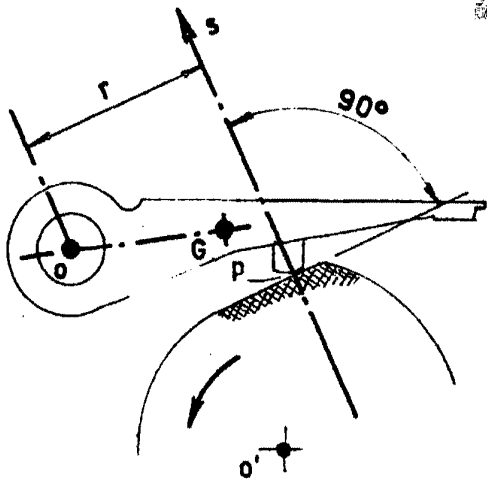


FIG. 1

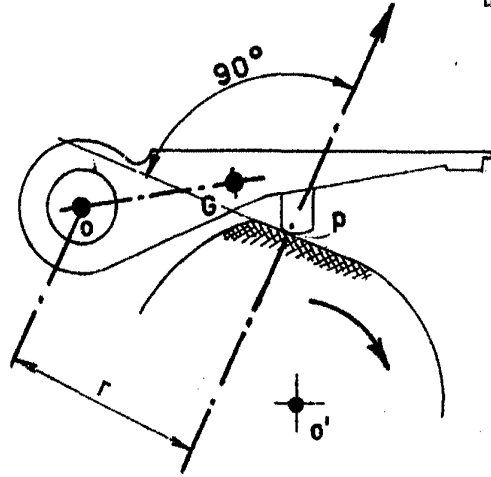


FIG. 2

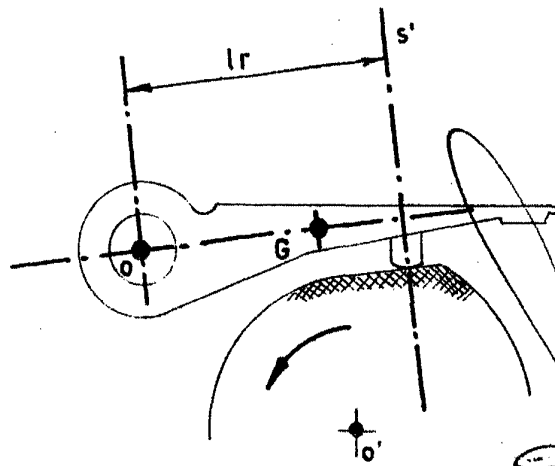


FIG. 3

Madrid, 26/11/1961

INGENIERIA Y ARQUITECTURA

