

309019

OG. 18.196.-MI



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	H-01 B-60
SUBCLASE	H L

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" AUTOINTERRUPTOR DE CIRCUITO ELECTRICO PARA AUTOMOVILES "

Solicitante: Don Manuel ESPEJO-SAAVEDRA ANGUITA, de nacionalidad española, domiciliado en CORDOBA, calle Siete de Mayo núm. 13.

Inventor: El Solicitante.



La presente invención se refiere a un autointerruptor de circuito eléctrico para automóviles.

ANTECEDENTES.- Siempre son lamentables las consecuencias de la colisión o vuelco de un vehículo automóvil y, más aún,

5. las del incendio del mismo como resultado del accidente. El deterioro que éste ocasiona en las líneas de alumbrado y demás servicios eléctricos del vehículo, suele provocar contactos fortuitos entre los conductores en tensión y la estructura metálica del automóvil.

10. Tales contactos originan chispazos que inflaman el combustible, generalmente esparcido por rotura del tubo de alimentación, de la del depósito de combustible o por la inversión del carburador. Otras veces, en que la instalación eléctrica no sufre daño, el motor continúa funcionando y es
15. entonces el distribuidor de encendido el manantial de chispas que provoca el incendio.

- Cuando éste se produce, aparte de la casi segura destrucción del vehículo, queda en grave peligro la vida de sus ocupantes, bien porque conmocionados o heridos son incapaces de abandonarlo, o bien porque las puertas agarrotadas, por la deformación de la carrocería, hacen inútil el esfuerzo de los viajeros por escapar o hacer uso del extintor que llevaran.

- Lo expuesto induce a proyectar un aparato, de fácil
25. instalación en el vehículo, que elimine la posibilidad de incendio por las causas señaladas y que, por la sencillez de su mecanismo, pueda entrar en el mercado de accesorios para automóviles a un precio muy reducido.

- El sencillo "Autointerruptor de circuito eléctrico
30. para automóviles", para el que se solicita Patente de Inven-



5. ción, por veinte años, en España, y de acuerdo con la presente memoria y planos, hace que la violenta sacudida soportada por el vehículo en el momento mismo del accidente produzca, de modo automático, la desconexión del cable de masa a la vez que, derivando a ella el primario de la bobina de encendido, ocasiona el cese de la chispa entre los platinos y de consiguiente la inmediata parada del motor, evitando el posible incendio del vehículo.

10. DESCRIPCION.- La realización práctica del invento se detalla claramente en la siguiente descripción referenciada a los dibujos contenidos en la hoja única, simple, de planos que se acompaña y que contiene cinco figuras numeradas correlativamente que corresponden a cierta escala, igual para todas las figuras, a un modelo real representado en un sistema de proyección diédrico ortogonal en el que el aparato se sitúa con un eje vertical, en el primer diedro.

15. La Figura 1ª representa el corte-proyección por un plano (M) paralelo al vertical de proyección y que contiene al eje del aparato; la Figura 2ª representa el corte-proyección por un plano horizontal de traza (A'); la Figura 20. 3ª se obtiene al proyectar la sección producida por un plano igualmente horizontal de traza (B'); La Figura 4ª representa el corte-proyección por un plano vertical de traza (N) que forma 45º con la del (M) pero que corresponde a la posición que toman las piezas móviles del aparato, cuando un impacto horizontal sobre el mismo le hace funcionar; por último, la Figura 5ª representa la proyección del aparato sobre un plano de perfil (P). La situación de los referidos planos se encuentra debidamente señalada en las Figuras adecuadas.

25. El rayado de las secciones con línea continua o discontinua,

30.



permite distinguir los materiales metálicos conductores de los no metálicos y aislantes.

Para la descripción distinguiremos en el aparato cuatro elementos esenciales: el pié (1), por el que se encaja en el borne negativo de la batería en el que se asegura por una abrazadera, de tipo normal, no representada; la caja inferior (2); la caja superior (3) y la cabeza (4).

El pié (1), cilíndrico exteriormente, tiene su interior ligeramente cónico para adaptarse al borne negativo de la batería presentando cierta flexibilidad mediante varias ranuras practicadas según planos verticales, como se observa en las figuras 1ª, 4ª y 5ª.

La caja inferior (2), metálica, contiene la pieza cilíndrica (5) que, por su peso y por la acción de las láminas de contacto (6) de la caja superior, se apoya constantemente sobre su base estableciendo contacto con el cátodo de la batería. La pieza (5), lleva en su centro un pequeño taladro, roscado en su parte superior, que aloja al trinquete (7) que, por la acción del muelle (8) puede alojarse en el canal circular (9) del fondo de la caja produciendo el enclavamiento de la pieza (5), cuando ésta ha sido suficientemente desplazada de su posición normal (Figura 4ª). La base superior de este cilindro (5) presenta en su centro un rebaje cónico o avellanada (10), que sirve de asiento al extremo del pivote (11) de la misma conicidad. Igualmente un rebaje permite colocar la arandela aislante (12) que evita el contacto eléctrico entre la pieza (11) y la (5) cuando ésta se encuentra enclavada por la acción del trinquete (7).

La caja superior (3) cuyo fondo aislante (13) se fija a la tapa por los tornillos (14), va roscada sobre la



caja inferior (2) y contiene el pivote (11) de extremo cónico sobre el que un tornillo (1) fija las láminas de contacto (6) en forma de cruz y el cilindro, también de contacto (16) ranurado verticalmente para conseguir flexibilidad.

5. La cabeza (4) es la borna para el terminal del cable de masa. En su interior ajusta la pieza aislante (19) que se fija con los granetazos (20) ejecutados sobre los rebajes cónicos correspondientes. Encastrada en (19) va la pieza metálica (18) a la que se acopla el terminal, tipo americano, del cable que proviene del borne negativo de la bobina. La parte inferior de la pieza (18) es cilíndrica y su extremo presenta un forro aislante (17) sobre el que, en condiciones normales apoya el cilindro de contacto (16).

15. FUNCIONAMIENTO.- Es tan sencillo, que se deduce de la anterior descripción. El aparato, en la posición normal de la Figura 1ª, se conecta a la batería, prácticamente horizontal, encajándolo por su pié (1) al borne negativo de la batería, sobre el que se asegura por una pequeña abrazadera no dibujada. En la cabeza (4) se fija el terminal del cable de masa y por último en la lengüeta (18) colocamos el terminal de un conductor cuyo otro extremo se conecta al negativo de la bobina de encendido (salida a los platinos).

20. En tales condiciones, la corriente de retorno vuelve a la batería por el cable de masa, cabeza (4), caja superior (3), estrella (6), pivote (11), cilindro (5), caja (2) y pié (1).

30. A la vez, la derivación tomada de la bobina pasa sólo por el ruptor (platinos) al encontrar la derivación a masa interrumpida en la envoltura aislante (17) de la pieza (18).



Dispuesto así el aparato, se comprende que los movimientos verticales del vehículo ocasionados durante su marcha por las irregularidades del firme, no afectan a la posición relativa de sus piezas móviles. En cuanto a

5. los empujes horizontales que la inercia origina en las curvas, las fuertes aceleraciones o los violentos frenazos son insuficientes, por la adecuada conicidad de (11), para desplazar verticalmente el conjunto (11), (6), (15) y (16).

La colisión o vuelco origina sobre (5) un empuje

10. lateral tan extraordinariamente superior al producido durante la marcha normal del vehículo, que entonces el cilindro (5) se desplaza violentamente ocupando la posición que señala la Figura 4ª. Como el trinquete (7) encaja en el canal (9), se impide a (5) todo movimiento de retroceso. El extremo cónico de (11) se apoya entonces en la arandela aislante

15. (12) y, por último, al subir (16) se establece el contacto de (18) con la estrella (6), la caja superior (3), la cabeza (4) y la masa del vehículo.

En esta posición, irreversible cualquiera que sea

20. la posición en que quedó el aparato después del accidente, cesa la comunicación del cable de masa con el negativo de la batería (anulación de todos los circuitos eléctricos del vehículo conectados a la batería) y a la vez se deriva a masa el primario de la bobina (detención del motor por falta de

25. tensión entre los platinos). Se han evitado los chispazos que pueden provocar el incendio.

No se estima necesario especificar más detalles constructivos ni la clase de materiales a emplear. Unos y otros serán determinados según aconseje la construcción.

30. En la hoja única, simple, de planos que se acompa-



- ña, cuya descripción se hizo en otro lugar, se representa, a cierta escala, un modelo de este autointerruptor, sin que ello implique limitación de ningún género al derecho de variar la disposición o dimensiones que se consideren precisas para facilitar la fabricación o comercialización del aparato.
- 5.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

10. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

15.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: " AUTOINTERRUPTOR DE CIRCUITO ELECTRICO PARA AUTOMOVILES ", según las características esenciales de

20. las siguientes :

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Autointerruptor de circuito eléctrico para automóviles, caracterizado esencialmente por una masa cilíndrica conductora que, al desplazarse lateralmente en el interior de un caja de fondo metálico horizontal, eleva un pivote que interrumpe el circuito de masa, al apoyarse sobre una superficie aislante y desplaza verticalmente unas láminas cilíndricas de contacto que lo establecen entre la masa del vehículo y la salida de baja de la bobina del encendido.
- 25.

30. 2ª.- Autointerruptor de circuito eléctrico para auto-



móviles, de acuerdo con la especificación anterior, que se intercala entre el borne negativo de la batería y el cable de masa, ajustándose al primero por un pié hueco semi-rígido de conicidad apropiada y recibiendo el terminal del segundo en un borne semejante al de la batería.

5. 3ª.- Autointerruptor de circuito eléctrico para automóviles, de acuerdo con las especificaciones anteriores, en el que el cilindro metálico desplazable tiene en el centro de su base superior un alveólo cónico sobre el que asienta, con la misma conicidad, un pivote conductor de la corriente, y un taladro, según el eje de cilindro, donde se aloja un trinquete que, por la acción de un muelle helicoidal, se apoya constantemente sobre el fondo de la caja metálica que contiene al cilindro.

15. 4ª.- Autointerruptor de circuito eléctrico para automóviles, según las reivindicaciones anteriores, en el que el fondo de la caja que contiene el cilindro desplazable presenta una canal circular en la que encaja el trinquete de la especificación anterior, cuando se sitúa sobre ella al desplazarse el cilindro.

20. 5ª.- Autointerruptor de circuito eléctrico para automóviles, según las especificaciones anteriores, en el que el cilindro deslizante tiene en su base superior, rodeando al alvéolo, una arandela, no conductora de la corriente, sobre la que se apoya el pivote cónico cuando se desplaza el cilindro.

30. 6ª.- Autointerruptor de circuito eléctrico para automóviles, de acuerdo con lo especificado anteriormente, en el que el pivote cónico es solidario de un resorte de láminas, en forma de cruz, que le presiona contra el cilindro



desplazable y le transmite la corriente eléctrica a través del alvéolo.

5. 7^a.- Autointerruptor de circuito eléctrico para automóviles, de acuerdo con las especificaciones anteriores, en el que el pivote es igualmente solidario de unas láminas cilíndricas y flexibles de contacto que, al subir el pivote, lo establecen con la parte interior cilíndrica del borne que se conecta al negativo de la bobina.

10. 8^a.- AUTOINTERRUPTOR DE CIRCUITO ELECTRICO PARA AUTOMOVILES.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 2 de Julio de 1969

Don MANUEL ESPEJO-SAAVEDRA ANGUITA
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

309047



Figura 1ª

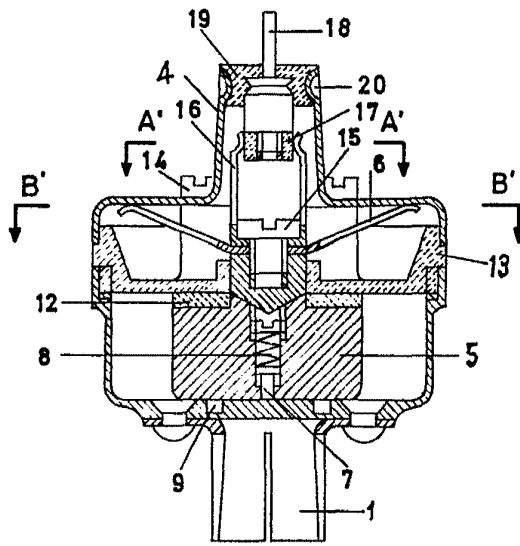


Figura 4ª

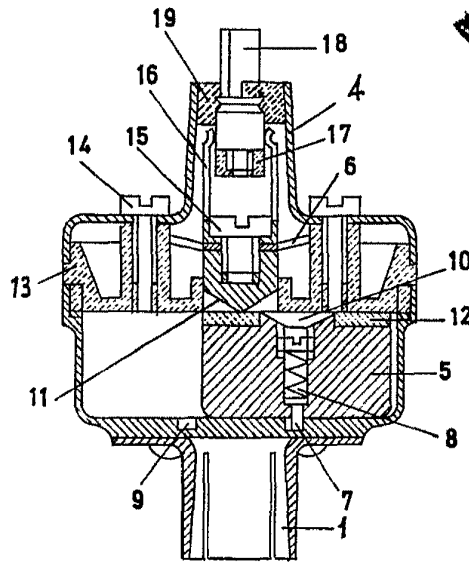


Figura 2ª

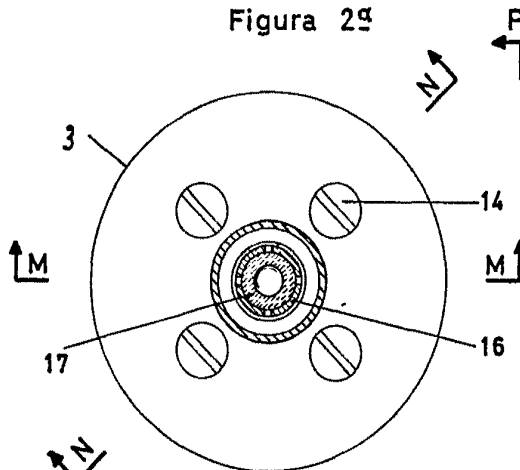


Figura 5ª

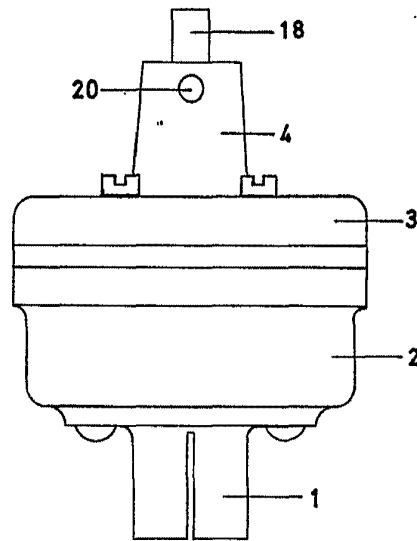
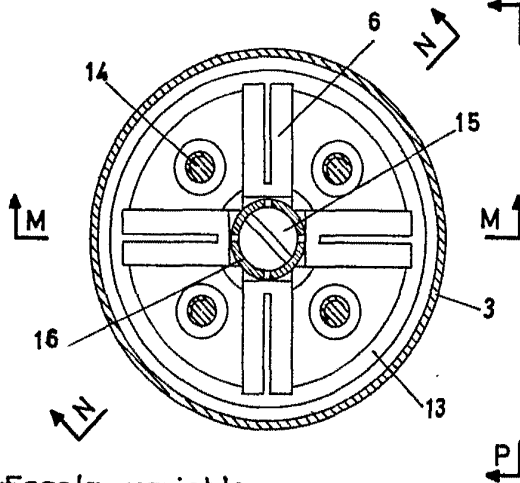


Figura 3ª



Madrid; 2 JUL. 1969

MANUEL ESPEJO-SAAVEDRA ANGUITA
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Escala variable

Deposito M. 2.500.000 de 1969