

S/Ref: DEP/JV/23/779  
OG. 11.102.-MI



PATENTE DE INVENCION

306389

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" SISTEMA ELECTRONICO PARA PROTECCION DEL CIRCUITO ELECTRI-  
CO DE ARRANQUE DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES "

- - - - -

Solicitante: FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S. A., entidad espa-  
ñola, domiciliada en Madrid, calle Hermanos Gar-  
cía Noblejas nº 19.

- - - - -

Inventor: Don Francisco Javier Lenzas Galvache.

- - - - -

306389



El objeto de la presente invención es la descripción de un sistema de protección de los motores de arranque en vehículos automóviles.

Son de sobre conocidos los motores de arranque

5. constituidos por un contactor, y el motor propiamente dicho. El contactor está formado por una bobina que se excita al actuar sobre el mando del arranque, y que cierre unos contactos por los que circula la intensidad exigida por el motor.

10. Debido a las altas intensidades que han de soportar los contactos, existe el peligro de que éstos se destruyan, llegando a soldarse entre sí, en el caso de que se actúe sobre el mando de arranque sin las debidas precauciones, es decir, sin dar tiempo a que se enfrien los contactos  
15. entre sucesivos arranques.

Tambien se dá la circunstancia de realizar varios intentos de arranque muy seguidos, o un intento excesivamente prolongado, pudiendo llegar incluso a quemarse el motor de arranque.

20. El objeto de la presente invención es el de proteger el motor de arranque de estos inconvenientes impidiendo la actuación del motor de arranque después de un intento hasta transcurrir un tiempo determinado.

Otro objeto de la presente invención es la de cortar la alimentación del motor de arranque antes de que éste  
25. tar la alimentación del motor de arranque antes de que éste



306389 2

pueda quemarse.

Este protector de motores de arranque, del que se solicita Patente de Invención, se caracteriza por el empleo de un diodo controlado en serie con la bobina de un disyuntor, y cuyo disparo se efectúa a través de un condensador en el momento de actuar el pulsador de arranque.

Se caracteriza también por la utilización de otro diodo controlado, cuya finalidad es elevar al corte al anterior. Otra nueva característica del objeto de la invención, es la de efectuar el disparo del diodo controlado con un transistor de dos bases.

Para una mejor comprensión del objeto de la invención, será descrito haciendo referencia al esquema de la única figura, en la que se ha indicado:

15. -1- Pulsador de puesta en marcha.
- 2- Diodo controlado.
- 3- Transistor de dos bases.
- 4- Diodo de protección del electrodo de mando.
- 5- y -6- Resistencias de las bases -2- y -1- respectivamente del transistor -3-.
- 7- y -8- Circuito RC para ajustar el momento de disparo del diodo -2-.
- 9- Diodo controlado.
- 10- Diodo de protección del electrodo de mando.
25. -11- y -12- Circuito RC para ajuste del tiempo de corte del

308389



diodo controlado-9-.

-13- Resistencia para limitar la corriente del electrodo de mando del diodo controlado -9-.

-14- Resistencia para cargar el condensador -11-.

5. -15- Diodo para evitar la descarga del circuito -11- a través del diodo controlado.

-16- Resistencia de cátodo de los diodos controlados.

-17- Condensador para eliminar los picos de tensión en la actuación del sistema.

10. -18- Bobina de un disyuntor.

-19- Contactos del disyuntor.

-20- Bobina del contactor del motor de arranque.

El funcionamiento es como sigue:

15. Al accionar el pulsador de arranque -1- el impulso de carga del condensador -11- excita el electrodo de mando del diodo controlado -9- que conduce, excitándose la bobina del disyuntor -18-, que cierra sus contactos -19-, alimentándose la bobina -20- del motor de arranque a través de ellos.

20. El condensador -11- se carga, y cuando se suelta el mando de arranque, empieza a descargarse a través de la resistencia -12-, y si se actúa de nuevo el pulsador -1-, el impulso en el electrodo de control -9- es de potencia inferior a la necesaria para el disparo, por lo que es preciso esperar un tiempo preestablecido (descarga de -11- a

25.

306389



25

través de -12-, para que pueda actuarse de nuevo el contactor del motor de arranque.

Si el vehículo no arranca, y se mantiene actuado el pulsador -1-, al cabo de un tiempo determinado (carga del condensador -8- a través de la resistencia -7-), se dispara el transistor de dos bases y excita el electrodo de mando del diodo controlado -2-, que pasa a conducir, y lleva al corte al diodo controlado -9-, con lo que se abren los contactos del disyuntor -19- cortándose la alimentación de la bobina del contactor.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo práctico para llevarla a cabo en su realización industrial, es posible introducir algún cambio en su disposición, siempre que tales alteraciones no supongan una variación sustancial del invento.

La 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.

20.

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: "SISTEMA ELECTRONICO PARA PROTECCION DEL CIRCUITO ELECTRICO DE ARRANQUE DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES", según las características esenciales de las siguientes

25.

308389



25

REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Sistema electrónico para protección del circuito eléctrico de arranque de los vehículos automóviles, caracterizado esencialmente por el empleo de un diodo controlado en serie con la bobina de un disyuntor cuyos contactos alimentan la bobina del contactor del motor de arranque.

10. 2ª.- Sistema electrónico para protección del circuito eléctrico de arranque de los vehículos automóviles, según la anterior reivindicación, caracterizado esencialmente por el empleo de un circuito RC paralelo para el disparo del diodo controlado indicado en la anterior reivindicación.

15. 3ª.- Sistema electrónico para protección del circuito eléctrico de arranque de los vehículos automóviles, según la anterior reivindicación, caracterizado esencialmente por utilizar el tiempo de descarga del condensador indicado en la 2ª reivindicación para evitar el disparo del diodo controlado antes del tiempo deseado.

20. 4ª.- Sistema electrónico para protección del circuito eléctrico de arranque de los vehículos automóviles, conforme se reivindica en las notas anteriores, caracterizado esencialmente por utilizar un diodo controlado para llevar al corte al diodo controlado indicado en la reivindicación primera.

25. 5ª.- Sistema electrónico para protección del cir-

306389



25 NOV

cuito eléctrico de arranque de los vehículos automóviles, conforme se reivindica en la nota anterior, caracterizado esencialmente por utilizar un transistor de dos bases para el disparo del diodo controlado indicado en la anterior

5. reivindicación al cabo de un tiempo preestablecido.

6ª.- SISTEMA ELECTRONICO PARA PROTECCION DEL CIRCUITO ELECTRICO DE ARRANQUE DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina

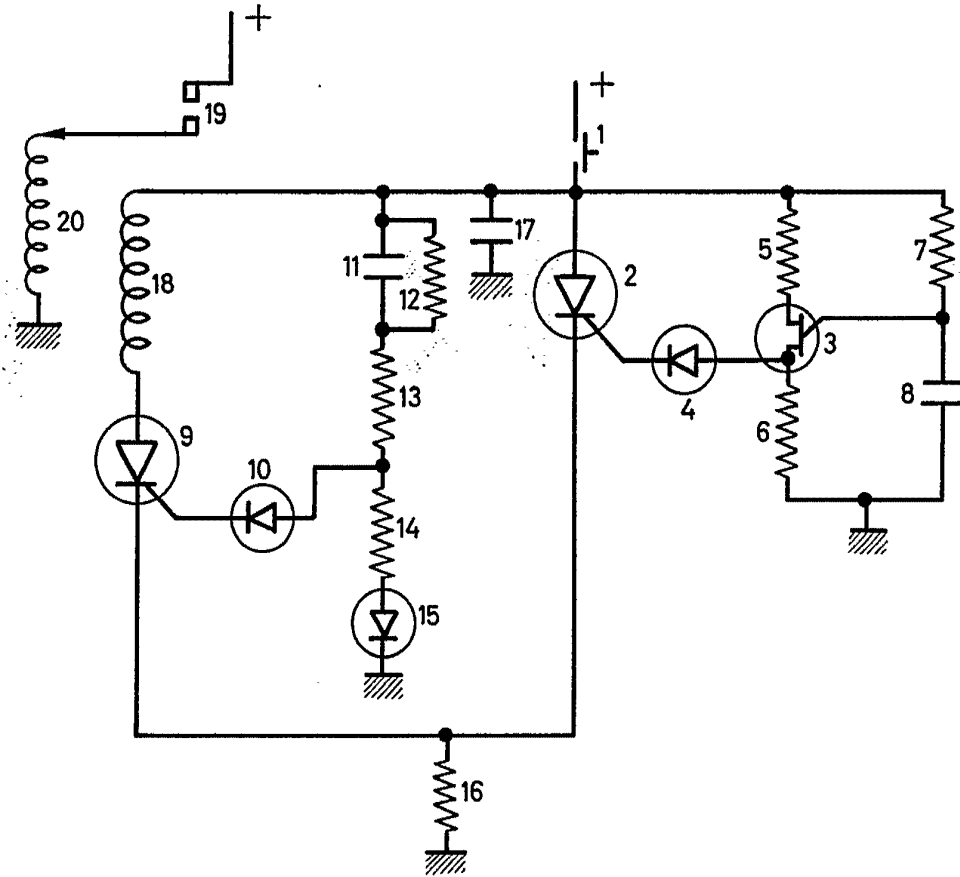
10. por una sola cara y dibujos.

Madrid, 25 de Noviembre de 1964

FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S. A.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

306389



Madrid, 25 de Noviembre de 1964  
FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S. A.  
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.