

2 AGO



357168

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de INDUSTRIAS AUXILIARES ELECTRODOMÉSTICAS, S. A.,
entidad española, domiciliada en Barcelona, calle San Juan
de Malta, 177, por "DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA CONTROL DEL
LIMPIAPARABRISAS DE AUTOMÓVILES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo
automático para control de los limpiaparabrisas de automóvi-
les, cuya adaptación a la zona correspondiente de los mismos
logra que las escobillas del limpiaparabrisas, efectúen un
5. recorrido completo, y posteriormente se detengan durante
un período de tiempo variable y regulable a voluntad, ini-
ciando seguidamente un nuevo recorrido completo y repitiendo
se el ciclo expuesto, tantas veces como el usuario lo juzgue
oportuno.

10.

La real utilidad del presente dispositivo auto-



5. mático, se patentiza considerando que en los casos de neblinas, rocío o lluvia ligera, no es conveniente el uso del limpiaparabrisas en su posición de régimen normal, puesto que además de las pequeñas molestias que provoca al conductor a causa de su zumbido intermitente, desgasta innecesariamente las escobillas debido a su uso continuado, y por otra parte recalienta innecesariamente al motor eléctrico, pudiendo incluso hasta rayar el parabrisas.

10. Del precedente párrafo, se desprende la utilidad de un funcionamiento cíclico variable, cuyas características se elegirán en los distintos casos particulares; lográndose el referido funcionamiento a intervalos mediante la incorporación de un temporizado cíclico electrónico, que fundamentalmente utiliza dos transistores, un relé, y varios resistores y condensadores montados convenientemente sobre un circuito impreso.

15.

20. El conjunto citado, va alojado en un receptáculo del, que emerge por su porción anterior, un espárrago provisto del mando de regulación, que a la vez lo sujeta al tablier del coche, mientras que por la parte posterior de la caja, emergen los correspondientes terminales para las oportunas conexiones eléctricas.

25. Para realizar la pertinente instalación del dispositivo, puede eliminarse el clásico interruptor que va equipado en el vehículo, y en el propio orificio puede colocarse, según los distintos modelos de automóviles, el pertinente mando del dispositivo automático de control.

Las conexiones de tal dispositivo son cuatro; una

2 AGO.



5. de ellas se asocia con la batería o bien con el interruptor de encendido, otra conexión se efectúa a masa, mientras que las dos restantes se llevan las actuales conexiones del interruptor del limpiaparabrisas; pudiendo el mismo aparato funcionar con positivo o negativo a masa.

10. El mando de control posee seis posiciones; en la primera de ellas se establece la detención del limpiaparabrisas, en la segunda el dispositivo funciona convencionalmente sin detenerse; en las posición tercera, cuarta, quinta y sexta, se efectúan recorridos separados mediante detenciones por períodos de tiempo predeterminados, que pueden ser por ejemplo respectivamente, de tres segundos, ocho segundos, quince segundos, y treinta segundos, repitiéndose ininterrumpidamente los correspondientes ciclos.

15. En líneas generales, el circuito en cuestión se estructura a base de sendos transistores del tipo NPH, y PNP, respectivamente, asociados entre sí de manera que la base del primero, se conecte a través de una resistencia con el emisor del segundo, el cual por su parte se dispone de manera que sobre su base puedan descargarse tensiones a través de una resistencia variable por efecto de un reostato.

20. El colector del primer transistor, se relaciona con un relé el cual conecta debidamente y de manera directa el limpiaparabrisas en cuestión, al tiempo que el colector de este transistor, se halla por su parte conectado asimismo con la base del segundo transistor, a través de una resistencia y un condensador debidamente puestos en

25.

2 AGO. 

serie.

5. La interacción entre ambos transistores, bajo la tensión derivada del condensador principal, hace que según las posiciones del cursor del reostato, tengan lugar las secuencias variables expuestas con anterioridad, las cuales son por lo tanto perfectamente controlables por medio del correspondiente mando.

10. El dibujo adjunto muestra, a título de ejemplo no limitativo, del alcance de la invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

En dicho dibujo se representa un esquema de un circuito electrónico de conformidad con la presente invención.

15. El circuito ilustrado, consta de sendos transistores 1 y 2, montados de manera que la base del primero, se conecte a través de la resistencia 3 con el emisor del segundo, al tiempo que el colector de aquél, se conecte con una derivación, en una de cuyas ramas figura el relé 4, y en la restante figuran la resistencia 5, y el condensador 6, en serie conectados a la base del segundo transistor.

20. Adjuntamente a esta misma base, y enlazado eléctricamente con ella, figura un nudo 7 del que parte una derivación con el condensador 8, al tiempo que asimismo se relaciona en el mismo punto, un cursor 9 que puede adoptar las posiciones 10, 11, 12, 13, 14, y 15, por superposición, con lo cual se logra que en correspondencia con las

25.



2 AGO-19

cuatro últimas posiciones, se dispongan en serie, la resistencia 16, esta última y la resistencia 17, las dos anteriores y la resistencia 18, y finalmente las tres anteriores y la resistencia 19, todo ello para conseguir la descarga variable del condensador 6.

5.

Finalmente, es de reseñar la existencia de la resistencia 20 conectada con el emisor del transistor 1, así como con las dos primeras posiciones del reostato, existiendo finalmente las conexiones externas 21, 22, 23 y 24 de tal circuito.

10.

En directa correspondencia con las enumeraciones precedentemente expuestas, el circuito electrónico en cuestión tiene un funcionamiento tal que cuando se acciona el conmutador de marcha 9, entra en conducción el transistor 1, que como se ha dicho anteriormente, es del tipo NPH, activándose de este modo el relé 4, y conectando convenientemente el limpiaparabrisas.

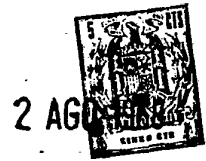
15.

El condensador 6, se carga a través de la resistencia 5 y por su parte aplica tensión positiva a la base del transistor 2. En el caso en que el conmutador 9 se coloque en la posición de superposición con el punto 11, el transistor 2 que como se sabe es del tipo PNP, sigue por su parte conduciendo y además mantiene en conducción indefinida al transistor 1.

20.

Los dos supuestos anteriores se corresponden con el funcionamiento convencional como limpiaparabrisas, al tiempo que si el conductor se coloca en cualquier otra posición, es decir superponiendo el cursor sobre los puntos

25.



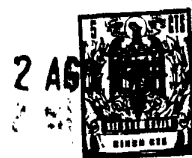
12, 13, 14 o 15; la tensión acumulada en el condensador 6, hace que el transistor 2 deje de conducir, el cual a causa de su interacción con el transistor 1, produce análogo efecto sobre el mismo, desactivándose el relé 4 y deteniéndose el motor del limpiaparabrisas en la posición de partida gracias al convencional dispositivo con el que van equipados actualmente este tipo de aparatos.

5. En tales circunstancias, cesa la carga del condensador 6, el cual se descarga lentamente a través de las resistencias 16, 17, 18 y 19, todo ello según la posición del conmutador, y verificándose por tanto la descarga sobre la primera, las dos primeras, las tres o la totalidad de ellas, con lo que se puede predeterminar los tiempos de descarga según la posición del cursor 9.

10. Una vez que el condensador 6 se haya descargado, el transistor 2 entra de nuevo en conducción merced a la tensión negativa que le llega a través de la resistencia 5, haciendo por su parte conducir de nuevo al transistor 1, y activándose el relé 4, repitiéndose los ciclos de manera indefinida.

15. Las conexiones, 21, 22, 23, y 24, del dispositivo se efectúan a la batería o al interruptor de encendido, a masa, y a las actuales conexiones del interruptor del limpiaparabrisas, con lo cual el dispositivo en cuestión ya alcanza su posición de funcionalidad.

20. Serán independientes del alcance de la presente invención, los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizados en su puesta



en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

5. 1. Dispositivo automático para control de limpiaparabrisas de automóviles, caracterizado por el hecho de comprender sendos transistores interconectados de manera que la base del primero se asocie con el emisor del segundo a través de una resistencia, al tiempo que el colector del
10. primero, figure conectado a una derivación que por una parte dispone de un relé, al tiempo que por otra dispone de una resistencia y un condensador colocados en serie, alcanzando hasta un nudo conectado con la base del segundo transistor, en cuyo nudo se conecta el cursor de un reostato,
15. así como una derivación en la que figura un condensador, el cual está en serie con las resistencias del reostato, y asimismo conectado con el colector del propio transistor, incluyéndose finalmente una resistencia dispuesta en serie entre la posición de desactivación del dispositivo, y el
20. emisor del primer transistor, realizándose las conexiones pertinentes a la batería, a masa, y a las conexiones del interruptor del limpiaparabrisas.

2. Dispositivo automático para control de limpiapa

2 AGO



- rabrisas de automóviles, según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque las distintas posiciones del cursor del reos-
tato, juntamente con sendas posiciones adjuntas determinati-
vas de la desactivación del dispositivo así como su marcha
5. a régimen normal, forman el campo de variabilidad funcional,
obteniéndose los distintos tiempos de intermitencia a causa
de la descarga del condensador principal a través de las
resistencias del reostato, cuyo número es variable según
la posición del cursor, entrando de nuevo en conducción
10. los transistores una vez que se haya descargado el citado
condensador, con lo que se activa el relé y se conecta el
limpiaparabrisas, cargándose de nuevo el condensador a tra-
vés de su resistencia en serie; y renovándose ininterrumpi-
damente los ciclos.
15. 3. Dispositivo automático para control de limpia-
parabrisas de automóviles.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas
escritas a máquina por una sola cara.

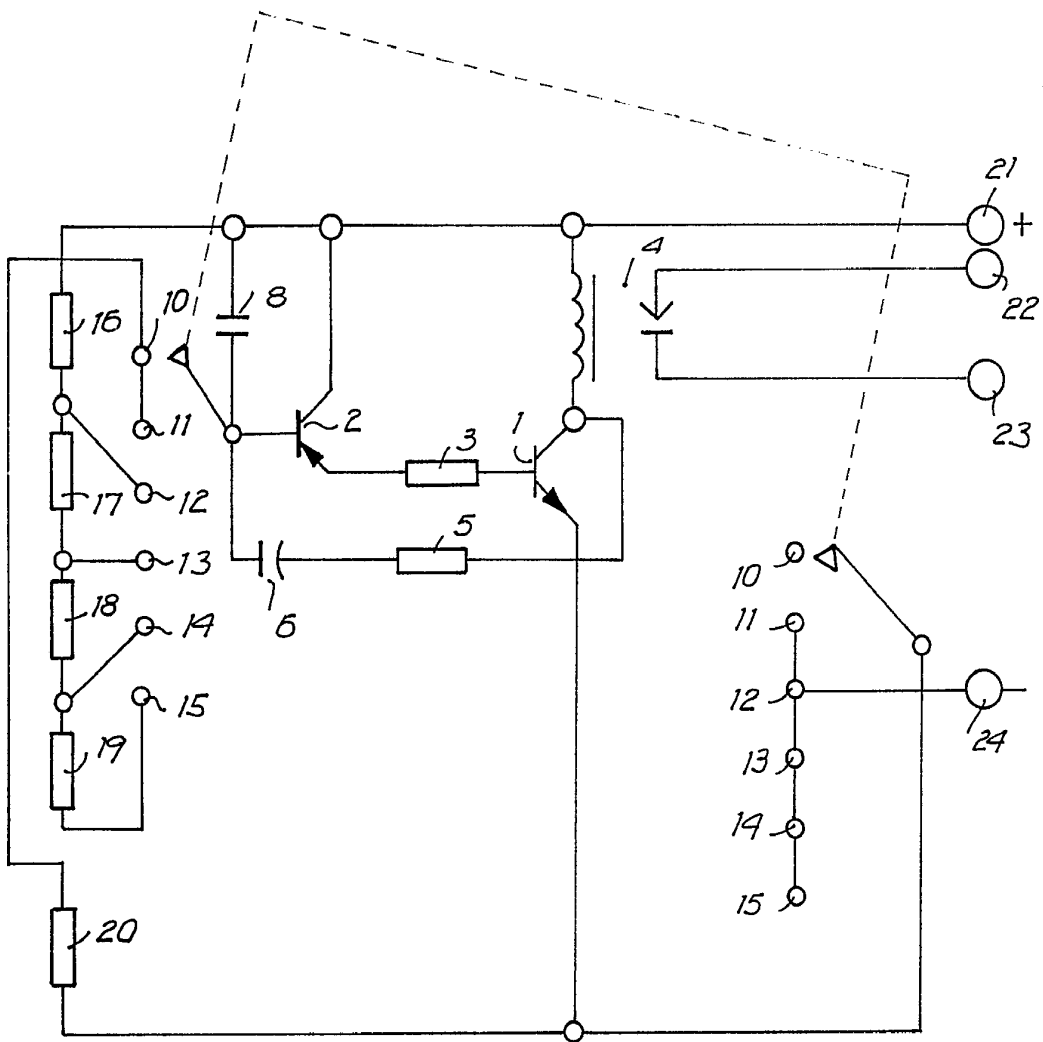
Barcelona, 2 de agosto de 1968.

INDUSTRIAS AUXILIARES ELECTRODOMÉSTICAS,
S. A.

p.a.



16195/1



BARCELONA, 10 de Mayo de 1955.
INDUSTRIAS AUXILIARES ELECTRODOMÉSTICAS, S.A.
P.A.