

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 028 332**

21 Número de solicitud: U 9401717

51 Int. Cl.⁵: B60S 1/56

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **06.06.94**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.95**

71 Solicitante/s: **Fco. José Hernández Belmonte**
Alameda de San Antón, 33, 1º B
30205 Cartagena, Murcia, ES
Mª José Puchades Chulia

72 Inventor/es:
Hernández Belmonte, Fco. José y
Puchades Chulia, Mª José

74 Agente: **Pérez Aldegunde, Antonio**

54 Título: **Dispositivo de limpieza para espejos retrovisores y similares.**

ES 1 028 332 U

DESCRIPCION

Dispositivo de limpieza para espejos retrovisores y similares.

Objeto de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de limpieza para espejos retrovisores y similares, cuya evidente finalidad es la de poder llevar a cabo la limpieza de los espejos retrovisores externos de los vehículos cuando a través de aquellos la visibilidad se ve limitada como consecuencia del barro y lluvia. El dispositivo está basado en una escobilla autorregulable en longitud que permite modificar automáticamente la superficie de barrido, adaptándola a la forma del borde del espejo retrovisor, efectuándose dicho barrido lateralmente, tanto de derecha a izquierda como de izquierda a derecha, permitiendo limpiar la totalidad del cristal o espejo.

El dispositivo, aunque está concebido fundamentalmente para su aplicación en la industria automovilística, para la limpieza de los espejos retrovisores exteriores, puede igualmente ser útil para la limpieza de cámaras de televisión, vidrieras con cristales de distinto tamaño o irregulares u otro tipo de superficies acristaladas.

Antecedentes de la invención

En muchas ocasiones, sobre todo en períodos de lluvia, los espejos retrovisores externos de los vehículos automóviles se ven cubiertos por una capa, bien de agua, barro o similar, obstaculizando enormemente la visibilidad a través de los mismos, suponiendo un peligro de accidente, en virtud de que el conductor ve limitada la visibilidad a través de tales espejos retrovisores externos y, evidentemente, es a veces difícil e incluso prácticamente imposible detectar si existen vehículos circulando por detrás en maniobras de adelantamiento.

Así como existen dispositivos de limpieza para los faros, que actúan de igual manera que los limpiaparabrisas, no se conoce ningún dispositivo o medio que permita llevar a cabo la limpieza de los espejos retrovisores exteriores.

Descripción de la invención

El dispositivo que se preconiza, ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, y ello en base a una solución tan sencilla como eficaz, ya que dicho dispositivo está basado en lo que puede considerarse como un conjunto de escobilla accionable mediante un micromotor alimentado desde la propia batería del vehículo, de manera que la escobilla propiamente dicha se desplazará lateralmente, tanto a derecha como a izquierda y viceversa, según un sentido doble de giro del propio micromotor, llevando a cabo la limpieza total del espejo, en colaboración con la proyección de chorros de agua que, al igual que los de los limpiaparabrisas, estarán conectados a un depósito y mediante correspondientes interruptores proyectarán el agua sobre la superficie del espejo para que el barrido de la escobilla lleve a cabo la correcta y perfecta limpieza del espejo.

Una de las particularidades fundamentales de la escobilla, es que la misma está estructurada telescópicamente de manera tal que se adapta a la amplitud del espejo, estando montada sobre un soporte regulable automáticamente en longitud,

para que la escobilla siempre ocupe la totalidad de la amplitud del espejo, en lo que al barrido se refiere, adaptándose, como se decía, a una mayor o menor altura o amplitud del espejo en virtud de un resorte que incorpora la propia escobilla y que tiende constantemente a alargar al máximo la longitud del conjunto.

Más concretamente la escobilla que forma parte del dispositivo de la invención, se constituye mediante dos cuerpos cilíndricos asociados telescópicamente entre sí, el externo de los cuales lógicamente ha de ser hueco y tendrá uno de sus extremos cerrado, mientras que el interior puede no ser hueco, pero también ha de tener sus extremos cerrados para que entre el extremo interno de este segundo cilindro y la base o extremo correspondiente del cilindro externo vaya situado un resorte que tiende a empujar constantemente hacia el exterior al cilindro interno, con la particularidad de que el cilindro externo incorpora una ranura en correspondencia con una de sus generatrices, enmarcada por dos aletas flexibles, preferentemente de caucho, ranura en la que juega una tercera aleta solidarizada a su vez al cilindro interno, determinando estas aletas el medio de barrido en los desplazamientos laterales a derecha e izquierda y viceversa del conjunto de la escobilla, complementándose ésta con un soporte metálico al que están unidos, tanto el extremo libre del cilindro o tubo externo, como el extremo libre del cilindro interno, estando ese soporte dotado de dos partes desplazables entre sí a través de correspondientes guías, lo que permite el alargamiento y acortamiento del mismo, de manera telescópica, que será paralelo lógicamente al alargamiento y acortamiento del conjunto de la escobilla determinada por los dos cilindros anteriormente referidos, consiguiéndose así una adaptación del conjunto de la escobilla a la amplitud del espejo, y poderse acoplar a espejos retrovisores de vehículos de cualquier forma y tamaño.

El accionamiento de la escobilla, como y se ha dicho con anterioridad, se lleva a cabo mediante un micromotor que es alimentado por la propia batería del vehículo cuyo cambio de giro se lleva a cabo mediante un temporizador para conseguir así los desplazamientos laterales de la escobilla, tanto a derecha como a izquierda y de izquierda a derecha, respectivamente.

Mediante el dispositivo referido es posible llevar a cabo la limpieza de los espejos retrovisores externos, tanto del barro, como del vaho y lluvia, con la consiguiente mejora de las condiciones de visibilidad, aumentando así la seguridad en la conducción del vehículo, limpieza que se realiza de manera total en lo que respecta a la superficie del espejo gracias a su movimiento de desplazamiento lateral y a la escobilla extensible y/o adaptable.

El control del conjunto se lleva a cabo electrónicamente desde el interior del vehículo.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un vista en sección longitudinal del conjunto de la escobilla que forma parte del dispositivo limpieza objeto de la invención, pudiéndose apreciar claramente los dos cilindros vinculados telescópicamente entre sí, así como las aletas, el muelle y el soporte metálico que los vincula.

La figura 2.- Muestra una vista en sección transversal correspondiente a la línea de corte A-B de la figura anterior, mostrando la disposición de las aletas de barrido, así como el hecho de que el cilindro externo esté abierto longitudinalmente, aunque el mismo puede ser cerrado e incorporar de igual manera las aletas correspondientes.

La figura 3.- Muestra una aplicación de lo que puede considerarse como instalación del dispositivo con los complementos que requiere para llevar a cabo la limpieza de los espejos retrovisores externos de un vehículo automóvil.

Realización preferente de la invención

Según y como puede verse en las figuras referidas, el dispositivo de la invención, o mejor dicho la escobilla que forma parte del dispositivo de la invención, comprende dos cilindros (1) y (2), el exterior de los cuales es hueco con su extremo considerado como superior cerrado, mientras que el extremo inferior es abierto permitiendo el desplazamiento axial y telescópico del cilindro interno (2) respecto de aquel. Es decir, mientras que el cilindro externo (1) ha de ser lógicamente hueco para permitir la introducción en su interior y correspondiente desplazamiento del cilindro (2), éste puede ser macizo o hueco, pero siempre con sus extremos cerrados, con la particularidad de que entre el extremo interno (3) de ese cilindro (2) y el extremo cerrado (4) del cilindro (1) va situado un muelle (5) que tiende a empujar constantemente al cilindro (2) hacia el exterior, es decir que tiende a alargar el conjunto que forman esos dos cilindros (1) y (2).

El cilindro externo (1) está dotado de una abertura o ranura longitudinal, en sentido de sus generatrices, a cuyos bordes se fija una pareja de aletas (6) proyectadas radialmente hacia el exterior, mientras que el cilindro interno (2) incluye una aleta (7) que queda parcialmente intercalada entre las dos anteriores, determinando dichas tres aletas el medio de barrido de la superficie correspondiente al espejo retrovisor (8) en el que se aplique el dispositivo de limpieza que se está

describiendo, jugando esta aleta (7) en la ranura del cilindro extremo (1), lo que permite el alargamiento/acortamiento telescópico de la escobilla.

El accionamiento de la escobilla en su conjunto, se realiza mediante un micromotor (11) que es alimentado desde la propia batería (12) del vehículo, estando asociado cada micromotor (11), a un temporizador (13) mediante el que se consigue cambiar el sentido de giro de ese micromotor (11), procediendo al movimiento de derecha a izquierda/izquierda a derecha del conjunto de las escobillas descritas. Cada micromotor eléctrico (11) (cada espejo retrovisor (8) incorporará un dispositivo de limpieza) accionará el respectivo conjunto de escobilla a través de una transmisión adecuada (14) a base de engranajes, carriles y poleas, la cual arrastrará a ese conjunto de la escobilla en uno u otro sentido, traccionando, por ejemplo, de los vértices del soporte metálico (9-9') o de uno solo de ellos.

Los espejos (8) podrán estar asistidos de una proyección de agua que intervendrá en determinadas ocasiones en la efectividad de la limpieza en el barrido de las escobillas, y a través de correspondientes interruptores (15) accionarán una bomba (16) y con las conducciones (17) será posible llevar a cabo la proyección de agua sobre la superficie de los espejos (8), para que el barrido sea efectivo y por lo tanto se pueda conseguir una limpieza óptima de los propios espejos retrovisores (8), o de la superficie acristalada en la que se aplique el dispositivo de limpieza propiamente dicho.

Finalmente, decir que el micromotor eléctrico (11) irá situado en la parte posterior del correspondiente espejo retrovisor, con el fin de que éste no pierda movilidad cuando los mismos son regulables en orientación.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de limpieza para espejos retrovisores y similares, esencialmente **caracterizado** porqué se constituye a partir de una escobilla telescópica materializada en una pareja de cilindros asociados telescópicamente entre sí, con un resorte intercalado entre el extremo cerrado del cilindro externo y el extremo interno del cilindro de menor diámetro, cuyo resorte tiende a desplazar constantemente a ese cilindro interno hacia el exterior, en orden a alargar el conjunto que forman ambos, con la particularidad de que los extremos de ambos cilindros están vinculados a una pareja de soportes en "L", vinculados entre sí a través de correspondientes guías permitiendo el desplazamiento de uno respecto del otro, en combinación con el desplazamiento axial de un cilindro respecto del otro, formando un conjunto regulable en longitud para permitir su adaptación a cualquier tamaño de espejo retrovisor y en cualquier punto del mismo; con la particularidad de que dichos cilindros están dotados de unas aletas flexibles laterales y externas que constituyen los medios de barrido de la superficie del espejo retrovisor, y en los desplazamientos laterales a un lado y otro del conjunto, que es accionado mediante un micromotor.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2. Dispositivo de limpieza para espejos retrovisores y similares, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque entre el micromotor y el conjunto de limpieza que forman los cilindros telescópicos con los soportes asociados al mismo y las aletas de aquellos, va dispuesta una transmisión adecuada accionada por el propio micromotor, a través de la cual se realizan los desplazamientos laterales en uno y otro sentido del propio conjunto de limpieza o escobilla.

3. Dispositivo de limpieza para espejos retrovisores y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la alimentación del correspondiente micromotor de accionamiento, está asistida por un temporizador mediante el que se consigue el cambio de sentido de dicho micromotor para desplazar en uno u otro sentido la escobilla telescópica.

4. Dispositivo de limpieza para espejos retrovisores y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los espejos retrovisores en los que es aplicable el propio dispositivo de limpieza incorporan medios a través de los cuales es susceptible de ser proyectada agua sobre la superficie de los mismos, a partir de una bomba de impulsión, mediante el accionamiento de correspondiente interruptor.

