



156210

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

a favor de D. JOSE COMES ROYO y D. JOSE ALARCON DEL BARRIO,  
ambos de nacionalidad española y residentes en Barcelona,  
Travesía de San Antonio. 23 y Padre Claret, 38, respectiva-  
mente.-----

por "SISTEMA ELECTROMAGNETICO APLICABLE AL MOVIMIENTO DE  
LOS LIMPIA PARA-BRISAS".-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los limpia para-brisas, tan indispensables en toda cla-  
de de coches, especialmente en los automóviles, son apar-  
tos en general de indeterminado sistema. Los hay de muy  
variadas formas, y movidos por muy opuestos sistemas, pero  
5 indudablemente esto prueba precisamente los esfuerzos rea-



156210

-2-

lizados por los constructores para hallar una buena solución al problema interesante de limpiar el para-brisas de los coches, cuando, por las inclemencias del tiempo y en plena marcha, significa una molestia y un peligro constantes el no estar este interesante aparato en condiciones de rendimiento eficaz y seguridad absoluta de su movimiento.

Todos los tipos de aparato conocidos en nuestro país, para esta aplicación, se fundan generalmente en el movimiento desarrollado por mecanismos y engranajes de serie más o menos complicados, movidos por muelles, resortes, etc., o sea por procedimientos simplemente mecánicos; y en algunos casos por aplicación de la electricidad mediante los dispositivos usuales de colectores, escobillas, etc., que casi siempre son elementos de muy poca resistencia, delicados y muy expuestos a que la más ligera avería los inutilice, con el consiguiente perjuicio, además del peligro que acarrea su paro.

El sistema a que se refiere esta Memoria, posee ventajas muy grandes que se ponen de manifiesto como inmediata consecuencia del mismo, por su especial funcionamiento basado en la aplicación de la inducción eléctrica, novedad evidente en nuestro país y en esta clase de aparatos. Otras ventajas, como son duración, rendimiento práctico, facultad de variación de potencia, según sea la necesidad de su aplicación, etc., son, si bien otras meras consecuen-



156210 -3-

cias de la principal, condiciones nada despreciables, ya que, con la eliminación de colectores, escobillas y otros elementos corrientemente usados en electricidad, se ha simplificado mucho el movimiento de los limpia para-brisas.

5        Esencialmente se distingue de todos los demás sistemas conocidos, por estar constituido de un conjunto de elementos de inducción magnética ( inducido, bobina, núcleo, etc) que, en unión de una pieza llamada Rotor, especial, provista de unas levas o uñas convenientemente dispuestas en su pe-  
10 rímetro, actúa como elemento inducido, accionando un muelle que obliga a ponerse en contacto los terminales del circuito eléctrico del cual forma parte, dando así paso a la corriente, que, siguiendo por la bobina y estableciendo la inducción magnética necesaria, obliga a girar al Rotor,  
15 en forma tal, que mediante unos sencillos engranajes de relojería acoplados al eje de éste, accionan una palanca especial, que funciona a estilo de biela y que a su vez, proporciona el movimiento a un eje principal, al cual va montado el dispositivo limpia para-brisas propiamente di-  
20 cho, u otro cualquiera que deba tener un movimiento alternativo; todo ello, cubierto por un lado por una tapa adecuada que sólo deja paso mediante un orificio, al eje principal, y por el otro por una sencilla placa apropiada.

El núcleo citado está constituido por un conjunto más o  
25 menos numeroso, según sea el tamaño y potencia del sistema



156210

-4-

al que pertenezca, de placas de hierro dulce apropiadas, presentando sus extremos prolongados y curvados formando una cavidad calibrada dentro de la cual se mueve por inducción la pieza Rotor. También puede ir provisto de un orificio situado convenientemente para dar paso al eje principal del sistema, ya referido.

La pieza llamada Rotor, además de estar constituida de placas de hierro apropiadas a su función, como el núcleo, presenta su perímetro con unos retallos en forma de uñas o levass en el sentido de las generatrices del cilindro ideal envolvente que constituye la pieza, y cuyo número de uñas puede ser variable; presentando además el centro de dicha pieza el orificio necesario para alojar a un eje rematado por un piñón de engrane.

El muelle que obliga a ponerse en contacto a los terminales del circuito, puede ser de forma cualquiera, mientras sirva para que, mediante su intervención, se pongan en contacto, obligados por la uña del Rotor, y en virtud de la propia elasticidad del muelle, los dos puntos terminales provistos de unas pequeñas piezas, que pueden ser en forma de disco u otra cualquiera, de un metal apropiado, como platino, níquel, molybdeno, etc., que, situadas una en frente de otra, al ponerse en contacto dan paso a la corriente provocando la inducción magnética que da lugar a la rotación del repetido Rotor; que, en su virtud,



156210

-5-

gira y vuelve a desconectar dichos terminales, repitiéndose indefinidamente el mismo proceso mientras la corriente eléctrica actúa y cesando al cerrar ésta.

La palanca puede estar constituida por una pieza especial ranurada en su longitud con ranura adecuada, que tenga su punto de apoyo en un extremo y tenga movimiento de vaivén en el otro, proporcionado por cualquier medio, como por ejemplo, una rueda dentada de las que constituyen el engranaje del sistema, que, provista de un botón excéntrico que se deslice durante su carrera circular a lo largo de la ranura, proporcione a esta palanca un movimiento alternativo a estilo de biela, cuyo movimiento, mediante unos dientes de engranaje de que esta pieza está provista, es transmitido al eje principal del sistema.

El eje principal, que atraviesa el cuerpo del sistema, puede ser de longitud variable, y en la parte exterior puede girar dentro de un cilindro que lo cubre en forma de tubo, roscado en su extremo, y soldado por el otro en la parte exterior de la tapa que encierra el conjunto del mecanismo del sistema por el lado correspondiente.

A título de ejemplo y para mayor claridad, se acompañan los dibujos de la hoja adjunta.

La fig. 1, es una representación en escala aproximadamente natural, de la cara anterior del aparato formado por el mecanismo del sistema.



156210

-6-

La fig. 2 es un corte vertical por el centro, del aparato formado por el sistema.

La fig. 3, es otro corte vertical sin la pieza Rotor, y en forma algo convencional, para dejar apreciar la situación de la bobina y núcleo.

La fig. 4, es una sección del Rotor por el centro y en sentido vertical.

La fig. 5 es una representación en vista o cara anterior del Rotor.

10 La fig. 6 es una vista de la parte posterior del aparato constituido, sin la tapa protectora.

La fig. 7, es una vista de un fragmento del eje principal.

El sistema funciona por la inducción magnética que al pasar la corriente eléctrica, procedente de cualquier origen apropiado, engendra la bobina -1- (figs. 1 y 2), cuyos hilos terminales -2- y -3- están conectados con los extremos -4- y -5- de las piezas de contacto -6- y -7-.

La inducción magnética, obra accionando el rotor -8-, em-  
20 plazado concéntricamente en la cavidad formada por los dos extremos del núcleo -9- de la bobina -1-, y gira en unión del eje -11-, el cual va provisto de una pieza -12- en forma de cubo de aristas redondeadas, que al girar, en virtud del paso de las levas o uñas del rotor por delante del núcleo,  
25 oleo, obliga a la cinta elástica o muelle -13-, la cual es-



156210

-7-

tá sujeta por sus extremos con dos pequeños pernos -14- y  
-15- y conectada con las piezas de contacto -5- y -7- que  
a tal efecto presentan formas apropiadas, a establecer con-  
tacto con otra pequeña pieza metálica -17- situada enfren-  
5 te, por medio de unos pequeños discos o puntos de platino,  
-16- y -16'-. Al establecerse este contacto, y por la ac-  
ción de la corriente, gira el rotor, cesando la pieza -12-  
de obligar a la cinta y por lo tanto, cesa el contacto, en-  
trando otra vez en acción el núcleo de la bobina, y repitién-  
10 dose este proceso indefinidamente, con lo cual se establece  
la rotación continua del rotor y su eje central acoplado al  
mismo.

Este movimiento de rotación así engendrado, es transmiti-  
do mediante el eje -11- que, en su extremo opuesto lleva un  
15 piñón de engrane -18- el cual mueve un sencillo engranaje de  
relojería, compuesto de las ruedas dentadas -19-, -20- y -21-,  
esta última de mayor diámetro y provista del botón -22- si-  
tuado excéntricamente y el que, al mismo tiempo que describe  
el movimiento circular, se desliza a lo largo de la ranura  
20 -23- de la pieza -24- de forma especial adecuada a la función  
que tiene que hacer, la cual, a su vez, presenta en su parte  
inferior derecha, un segmento dentado -25- que engrana con  
la rueda -26- y ésta a su vez, unida a embrague con el eje  
-27- que llamamos principal, del aparato o mecanismo, median-  
25 te la pieza complementaria -28-; y por la parte opuesta al

156210



-8-

segmento dentado, la pieza o palanca -24-, está sujeta con un tornillo -29- que le permite el movimiento libre alternativo de vaivén, adquirido por transformación del movimiento circular de la rueda -21-.

5 Todo el mecanismo va montado en una plataforma a estilo de receptáculo apropiado y se comprende fácilmente que el movimiento de vaivén que experimenta la pieza ranurada -24-, es transmitido , mediante el piñón o rueda -26-, unida a la pieza -28- que embraga con el eje -27-, este eje a su vez lo  
10 transmitirá al dispositivo limpia para-brisas o a otro cualquiera que se acople a él para un movimiento análogo; con lo cual queda explicado el funcionamiento de todo el sistema.

Todos los elementos descritos van complementados con los correspondientes cojinetes, tornillos de sujeción, conexio-  
15 nes, etc., y el eje -11-, acoplado al centro del rotor, está terminado por el extremo de la cara anterior, con un tornillo -30- (figs. 2 y 4) que retiene al muelle -31-.

El aparato, por la parte posterior, va tapado con una tapa -32- provista del orificio necesario para dar paso al eje  
20 principal -27- y de una pieza cilíndrica o dedal para encastrar a éste, a estilo de cubierta protectora -33-, la cual presenta su extremo roscado.

Por la parte anterior, la placa -34- (figs. 1 y 2 ) que soporta todas las piezas de contacto, va sujeta , por la  
25 - parte superior, por un pequeño tirante -35- que, partiendo



156210

-9-

del cuerpo del aparato y en ángulo recto, mantiene dicha placa fija mediante el tornillo -36- (fig. 1), y, por la parte baja, se sujeta con las tuercas -4- y -4'-. El núcleo presenta el orificio -37- que lo atraviesa totalmente y que está  
5 destinado para el paso del eje principal -27- y pieza -28- con su correspondiente piñón de engrane -26-.

Todo ello, cubierto y encerrado por una tapadera -38- que en el dibujo se señala de puntos (fig. 2) para evitar confusión.

10 En la presente Patente de Introducción podrá ser variable todo cuanto no altere, cambie o modifique, la esencialidad de su objeto.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente de In-  
15 troducción:

1.- Sistema electromagnético aplicable al movimiento de los limpia para-brisas, caracterizado esencialmente por estar constituido de un conjunto de elementos de inducción magnética ( bobina, núcleo, etc.) que, en unión de una pieza llamada rotor, especial, provista de unas levas o uñas convenientemente dispuestas en su perímetro, actúa como elemento inducido, accionando un muelle que obliga a ponerse en contacto los terminales del circuito eléctrico del cual forma  
20 parte, dando así paso o no a la corriente, que, estableciendo la inducción magnética necesaria , obliga a girar a este  
25



156210

-10-

rotor en forma tal, que mediante unos engranajes de relojería acoplados al eje de éste o bien por otro medio apropiado cualquiera, acciona una palanca especial de movimiento libre a estilo de biela, la que, a su vez, proporciona el movimiento a un eje principal al cual se acopla el dispositivo 5  
limpia para-brisas u otro que deba tener un movimiento alternativo análogo; todo ello, montado y alojado en una plataforma especial a estilo de receptáculo, y cubierto por el lado posterior, por una tapa plana adecuada que sólo de-  
10 je paso, mediante orificio, al eje principal, y por la cara anterior, por una tapadera o cubierta de forma apropiada.

2.- Sistema electromagnético aplicable al movimiento de los limpia para-brisas, según reivindicación 1, caracterizado esencialmente por que el núcleo puede estar constituido por  
15 un conjunto más o menos numeroso, según sea el tamaño y potencia del sistema al que pertenezca, de placas de hierro dulce u otro material adecuado, apropiadas, pudiéndose construir para 6 y 12 voltios, y cuyo núcleo puede presentar sus  
extremos prolongados fuera de la bobina y curvados formando  
20 una cavidad calibrada dentro de la cual se aloja y mueve por inducción la pieza rotor; pudiendo ir también provisto del orificio situado convenientemente para dar paso al eje principal del sistema.

3.- Sistema electromagnético aplicable al movimiento de  
25 los limpia para-brisas, según reivindicaciones 1 y 2, carac-



156210

-11-

terizado esencialmente, por que la pieza llamada rotor, además de estar constituida, como el núcleo, de placas de hierro apropiadas a su función, presenta su perímetro con unos retallos en forma de uñas o levas, en el sentido de las generatrices del cilindro ideal envolvente que constituye la pieza, pudiendo dicho número de uñas ser variable; y presentando además el centro de dicha pieza el orificio necesario para alojar a un eje rematado por un piñón de engrane.

10 4.- Sistema electromagnético aplicable al movimiento de los limpia para-brisas, según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado esencialmente por que, el muelle que obliga a ponerse en contacto a los terminales del circuito, puede ser de forma cualquiera, mientras sirva para  
15 que, mediante su intervención, se pongan en contacto, obligados por la uña del rotor, y en virtud de la propia elasticidad del muelle, los dos puntos terminales, provistos de unas pequeñas piezas, que pueden ser en forma de disco u otra cualquiera, de un metal apropiado, como platino,  
20 níquel, molybdeno, etc., que, situadas una en frente de otra, al ponerse en contacto dan paso a la corriente provocando la inducción magnética que da lugar a la rotación del repetido rotor; que, en su virtud, gira y vuelve a desconectar dichos terminales, repitiéndose indefinidamente el mismo proceso mientras la corriente eléctrica actúa  
25



156210

-12-

y cesando al cerrar ésta.

5.- Sistema electromagnético aplicable al movimiento de los limpia para-brisas, según reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado esencialmente por que la palanca 5 puede estar constituida por una pieza especial ranurada en su longitud con ranura adecuada, que tenga su punto de apoyo en un extremo y tenga movimiento de vaivén en el otro, proporcionado por cualquier medio, como por ejemplo, una rueda dentada de las que constituyen el engranaje del sistema, que, provista de un botón excéntrico, se desliza durante su carrera circular a lo largo de la ranura, proporcionando a esta palanca un movimiento alternativo a estilo de biela, cuyo movimiento, mediante unos dientes de engranaje de que esta pieza está provista, es transmitido al eje principal del sistema. 15

6.- Sistema electromagnético aplicable al movimiento de los limpia para-brisas, según reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, caracterizado esencialmente por que el eje principal, que atraviesa el cuerpo del sistema, puede ser de longitud variable, pudiendo girar en la parte exterior dentro de un cilindro que lo cubre en forma de tubo, roscado en su extremo, y soldado por el otro en la parte exterior de la tapa que encierra el conjunto del mecanismo del sistema por el lado correspondiente. 20

25 7.- "SISTEMA ELECTROMAGNETICO APLICABLE AL MOVIMIENTO

156210



-13-

DE LOS LIMPIA PARA-BRISAS":

Consta la presente Memoria Descriptiva de trece  
hojas foliadas, mecanografiadas y escritas por una  
sola cara, acompañadas de una hoja de dibujos.

Madrid, 8 Febrero 1942

JOSE COMES ROYO  
JOSE ALARCON DEL BARRIO

P.A.

MANUEL DE RAFAEL

P.P.

156240

156240



Fig. 1

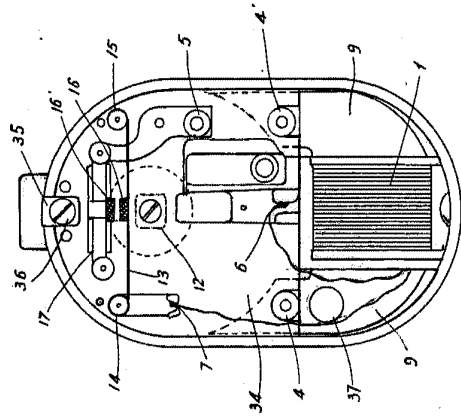


Fig. 2

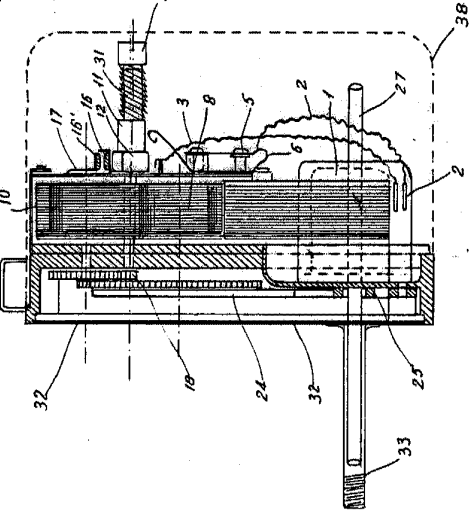


Fig. 3

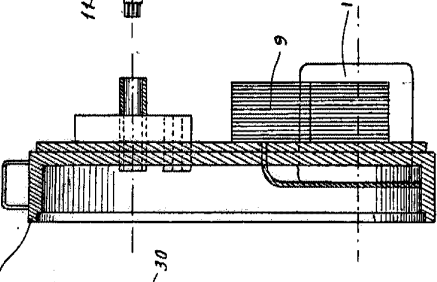


Fig. 4

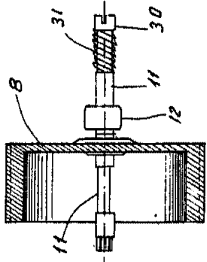


Fig. 6

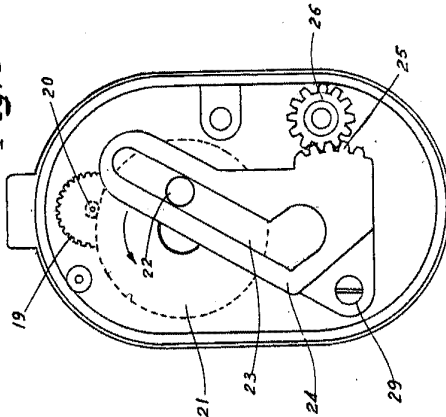


Fig. 5

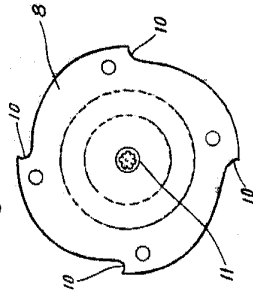
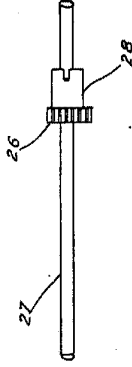


Fig. 7



Madrid 28 Febrero 1942

P. A.  
MANUEL DE  
P. P. *Manuel de*