

19  
258089



PATENTE DE INVENCION

Dossier nº 965  
=====

## Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos de mando del eleva-  
cristal de las puertas de los vehículos automóviles".

=====

*Solicitante:* FABRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI, Soc.p.Az., entidad ita-  
liana domiciliada en Via Guastalla, 2, MILAN, Italia.

=====

La presente invención se relaciona con los dis-  
positivos de mando del eleva-cristal de las puertas de los  
vehículos automóviles, del tipo que comprende esencialmen-  
te un motorcillo eléctrico, un mecanismo reductor para la  
5 transmisión del movimiento del árbol del motor a un perno  
y un sector dentado para el mando eleva-cristal acoplado  
a dicho perno.

En la patente italiana nº590,425 del 24-5-1958 y  
en la solicitud de patente complementaria nº17.263, del 26-  
10 3-1959, a nombre de la solicitante, se describe e ilustra un mo

258089



torcillo eléctrico particular para el mando eleva-cristal que tiene forma y dimensiones tales que permiten ajustarlo al interior de las puertas delgadas de los automóviles.

5                   Por otra parte, en la patente italiana nº591.457 del 19-6-1958, también a nombre de la solicitante, se describe un sistema de mando del eleva-cristal, realizado por medio de una palanca acoplada al sector dentado con la intervención de un medio elástico, o bien elástica ella misma, de manera que permite la absorción de la energía cinética de los órganos en movimiento al final del recorrido del cristal.

10                   La transmisión del movimiento del árbol del motorcillo al perno de mando sobre el cual engrana el sector, se obtiene con un mecanismo de tornillo sin fin, estando formado el tornillo sobre el árbol del inducido y la rueda compañera ajustada rígidamente sobre el perno. De ello se deduce que cuando se produce un daño en el motorcillo o en la instalación eléctrica de alimentación, no es posible accionar el cristal, que por otra parte puede permanecer en una posición intermedia de su recorrido.

15                   Objeto de la presente invención es eliminar este inconveniente perfeccionando la referida transmisión de manera que sea posible el mando del eleva-cristal ya sea en condiciones normales o bien en casos de emergencia a causa de una avería en el motor, sin aumentar por otra parte las dimensiones del mecanismo y conservando las características de funcionamiento, solidez y sencillez constructiva.

20                   El perfeccionamiento según la invención se cae

25

30

258089



5 racteriza por el hecho de que el perno de mando del sector dentado, además de poder girar, puede deslizarse a lo largo de su asiento, de manera que conservando el acoplamiento con el sector, pueda desacoplarse de la transmisión mecánica proveniente del árbol motor. Actuando de tal manera manualmente sobre el perno, contra la acción de un muelle antagónico, se consigue hacerlo girar y por consiguiente, a través del sector, desplazar el eleva-cristal.

10 En condiciones normales, es decir cuando el mando se halla confiado al motorcillo eléctrico, el acoplamiento entre el árbol motor y el perno está asegurado por un cubo accionado por el árbol y acoplado rígidamente al perno sobre el cual va montado en forma libre  
15 por medio de una placa de acoplamiento solidarizada al mismo perno. La separación del perno respecto al árbol motor se obtiene desacoplando la placa del cubo mediante desplazamiento axial del perno.

20 Seguidamente se describirá la invención e ilustrará con referencia al dibujo adjunto, que representa sólo a modo de ejemplo una forma preferida de realización del dispositivo de transmisión objeto de la invención.

La figura 1 muestra al dispositivo en sección.

25 Las figuras 2 - 3 y 4 - 5 muestran en sección y en proyección horizontal, respectivamente, el cubo y la placa de acoplamiento.

30 Con referencia a la figura 1, se ha indicado con 1 el perno de mando, con 2 el sector dentado coplado a éste por medio de la rueda ajustada 3 y con 4 el árbol del motorcillo que acciona el cubo 5 montado so-

258089



bre el perno.

5 Según la invención, el perno 1 puede efectuar libremente no sólo rotaciones alrededor del propio eje sino además desplazamientos axiales según la flecha f a fin de desacoplarse del cinematismo proveniente del árbol 4, continuando sin embargo acoplado a la rueda 3 y por consiguiente accionando al sector 2.

10 A tal fin la rueda dentada 3 se halla realizada con dientes de adecuada anchura con el objeto de asegurar el acoplamiento del perno con el sector dentado, también en las condiciones de perno completamente desplazado. El desplazamiento axial del perno se obtiene actuando sobre el extremo de accionamiento 6 que atraviesa la chapa 7 de la puerta y avanza hacia el interior del vehículo a una altura cómoda para efectuar la maniobra de mando manual. En la puerta 7 va fijado también el soporte 8 del cubo 5, separado éste último del primero por medio de un manguito 9, preferiblemente autolubrificante.

20 El otro extremo del perno constituye el lado de acoplamiento o desacoplamiento con la transmisión de mando proveniente del árbol 4.

25 El acoplamiento o el desacoplamiento se realiza por medio del cubo 5 montado libremente sobre el perno 1 y constantemente acoplado al árbol 4 por medio de la rueda dentada 10 solidaria de éste. Además, este cubo (véanse figuras 2 y 3) lleva en forma saliente sobre la superficie frontal 11 unos dientes 12 destinados a engranar con una placa 13 (véase figuras 4

30

258089



y 5) también provista frontalmente de dientes 14, cuando ésta última es acoplada sobre el perno por el amplio acoplamiento y fijada contra un apoyo presentado por el mismo.

5                   En la figura 1 se representa el dispositivo en las condiciones de acoplamiento; los dientes 12 del cubo engranan con los dientes 14 de la placa, la cual se solidariza al perno mediante apretado de la tuerca 15.

10                   El perno 1 puede experimentar respecto al cubo 5 una traslación (hacia la izquierda de la figura) igual a la altura  $h$  de los dientes 12, de manera que desacoplada la placa 13 del cubo 5, éste pueda girar libremente si es accionado sobre el extremo 6.

15                   De hecho el desplazamiento axial del perno es natural en la maniobra de accionamiento manual del dispositivo por cuanto la aplicación de un momento sobre el extremo 6 implica un empuje axial.

20                   La traslación en el sentido de la flecha  $f$  del perno 1 con la placa solidaria 13 es impedida, sin embargo, normalmente por la acción de un muelle antagónico 16 que se apoya por un lado preferiblemente sobre la placa dentada y por el otro sobre una cazoleta 17 apoyada a su vez a través de una esferita 18 sobre el fonde de la cubierta 19 del soporte 8. La oportunidad de emplear la esferita, que tiene su asiento sobre la cubierta y sobre la cazoleta, se debe al hecho de que en condiciones de funcionamiento del dispositivo, la cazoleta 17 es puesta en rotación por la placa 13 y por consiguiente queda reducida al mínimo la fricción

25

30

258089



con la cubierta.

5 En condiciones de normal funcionamiento, está el motorcillo eléctrico para transmitir el movimiento al perno a través del cubo dentado 5 y la placa con él engranada. Es evidente que según sea el sentido de rotación del inducido, la palanca de mando del cristal efectúa un movimiento de traslación en un sentido o en otro, a fin de elevar o bajar el cristal.

10 Como consecuencia de una avería en el motorcillo, la referida transmisión no puede funcionar y el mando de emergencia puede efectuarse actuando manualmente sobre el perno 1. A tal fin, el extremo 6 está perfilado de manera que permita la unión de una manivela con la que se pueda girar directamente el perno y por consiguiente el sector 2 unido a la palanca de mando del eleva-cristal.

15 Además, si se efectúa una ranura sobre la cabeza 6, el accionamiento de emergencia puede efectuarse igualmente por medio de destornillador o herramienta análoga. En todo caso, basta empujar al perno hacia el exterior de la puerta de manera que se venza la resistencia del muelle 16 y se provoque el traslado axial h, girándose seguidamente la manivela o el destornillador en el sentido deseado para elevar o descender el cristal. Una vez producida la traslación, el perno queda desligado mecánicamente del árbol 4 del motorcillo y por consiguiente es posible su rotación.

258089



H O T A

5 Descrita suficientemente la naturaleza del  
invento, así como la manera de realizarlo en la prác-  
tica, debe hacerse constar que las disposiciones ante-  
riormente indicadas son susceptibles de modificacio-  
nes de detalle, en cuanto no alteren su principio fun-  
damental. También se hace constar que el invento co-  
rresponde a una solicitud de patente presentada en Ita-  
lia, con fecha de 26 de junio de 1959 y bajo el número  
10 10794/59 (Nº 19605/Mi) acogándose, por lo tanto a los  
beneficios que conceden los Convenios Internacionales  
en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del re-  
ferido invento y por lo que se solicita Patente de In-  
vención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN  
15 DISPOSITIVOS DE MANDO DEL ELEVA-CRISTAL DE LAS PUERTAS  
DE VEHICULOS AUTOMOVILES"; caracterizándose por lo si-  
guiente:

1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de  
mando del eleva-cristal de las puertas de vehículos au-  
20 tomóviles, que comprende esencialmente un motorcillo  
eléctrico, un mecanismo reductor para la transmisión  
del movimiento del árbol del motor a un perno, y un sec-  
tor dentado para el mando del eleva-cristal acoplado a  
dicho perno, caracterizados dichos dispositivos por el  
25 hecho de que el perno puede deslizarse a lo largo de su  
propio asiento para desacoplarse de la transmisión me-  
cánica proveniente del árbol motor, conservando sin  
embargo el acoplamiento con el sector dentado.

30 2ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de  
mando del eleva-cristal de las puertas de vehículos au-

258089



5 tomóviles, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el enlace del árbol motor con el perno se realiza por medio de un cubo acoplado permanentemente al árbol y accionador del perno, sobre el cual va montado libremente, por medio de una placa.

10 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que el cubo presenta frontalmente una serie de dientes por medio de los cuales engrana normalmente con una correspondiente superficie dentada de la placa, estando dicha placa acoplada y fijada al perno.

15 4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados por el hecho de que la placa dentada (y por consiguiente el perno) se mantiene acoplada al cubo mediante la acción de un muelle que actúa en dirección opuesta a la de desplazamiento del perno, hallándose dicho muelle por un lado apoyado preferiblemente sobre la placa y por el otro sobre una cazoleta apoyada giratoriamente sobre la cubierta de dicho dispositivo.

20 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que la cazoleta se apoya sobre la cubierta a través de una esferilla metálica por lo menos.

25 6ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados por el hecho de que el cubo es sostenido, a través del manguito, preferiblemente autolubrificante, por un soporte fijado a la puerta del vehículo.

30 7ª.- Perfeccionamientos, según las reivindi-

258089



caciones 1, 2 y 3, caracterizados por el hecho de que el desacoplamiento del perno del árbol motor se obtiene desplazando axialmente al perno en un recorrido suficiente para desacoplar la placa del cubo.

5

8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7ª, caracterizado por el hecho de que el perno resulta desplazado manualmente actuando sobre el extremo que sobresale de la puerta en el interior del vehículo.

10

9ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el acoplamiento perno-sector se realiza por medio de un engranaje cuyos dientes tienen una anchura superior al desplazamiento máximo del perno.

15

10ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de mando del eleva-cristal de las puertas de los vehículos automóviles; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y en los dibujos adjuntos.

20

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

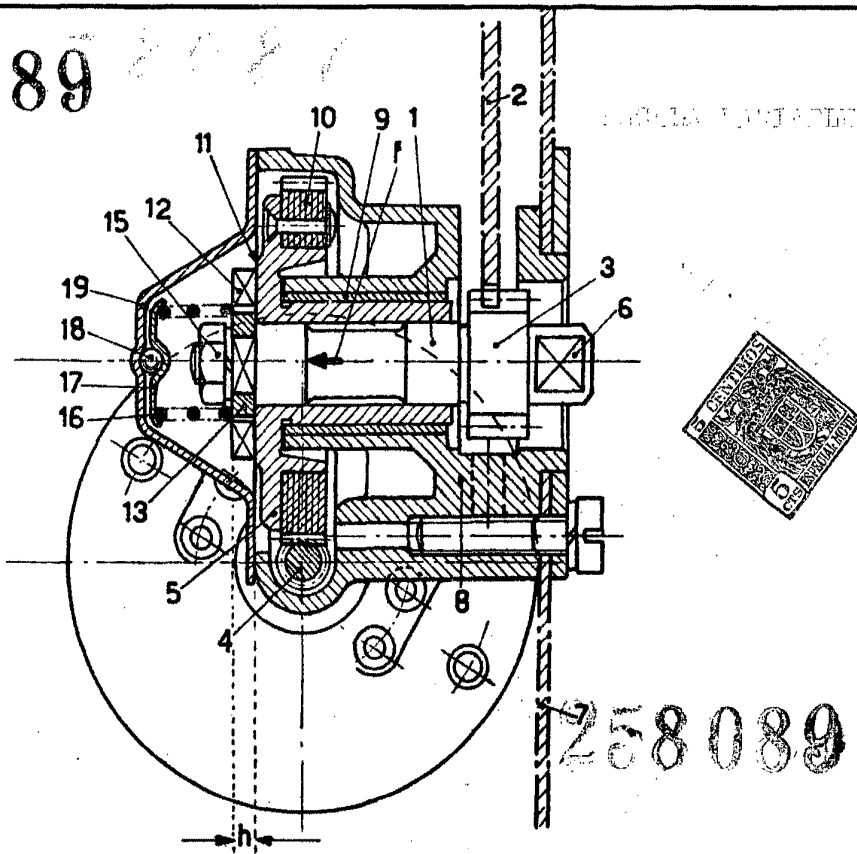
Madrid,

MAY 1960

Fabrica Italiana Magneti Marelli

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
P. R.

258089



258089

Fig. 1

Madrid, 1901  
J. GOMEZ Y CA. S. A.

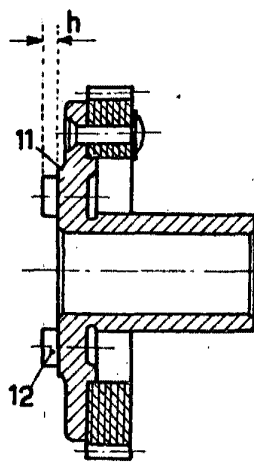


Fig. 2

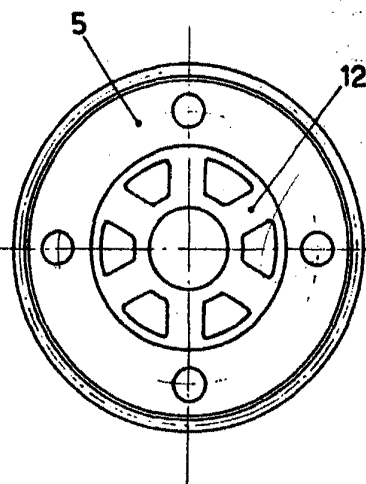


Fig. 3

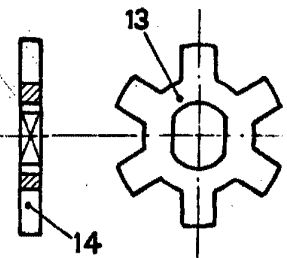


Fig. 4

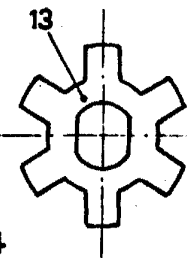


Fig. 5