

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
4 de Diciembre de 2003 (04.12.2003)

PCT

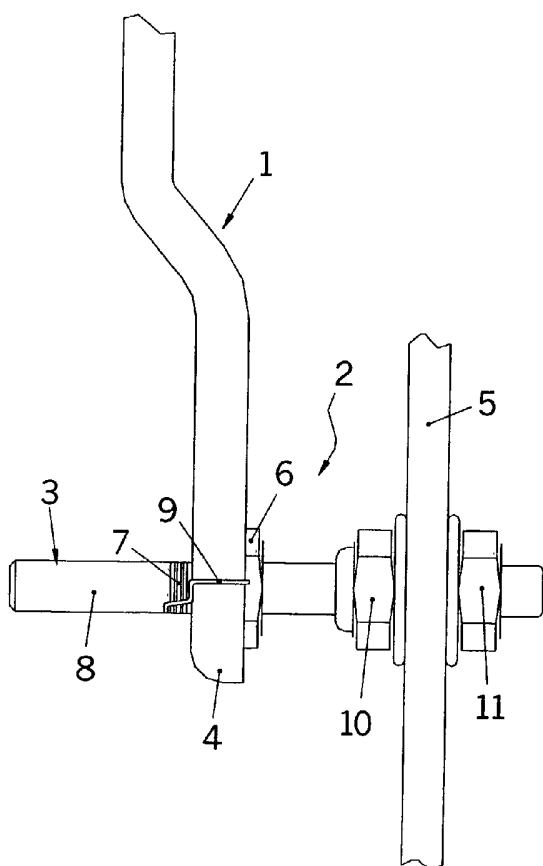
(10) Número de Publicación Internacional
WO 03/100202 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: E05F 11/38, 11/52, B60J 1/17
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES03/00198
- (22) Fecha de presentación internacional:
6 de Mayo de 2003 (06.05.2003)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
U200201328 23 de Mayo de 2002 (23.05.2002) ES
- (71) Solicitante e
- (72) Inventor: DAUMAL CASTELLON, Melchor [ES/ES];
Diputación, 455-457, E-08013 Barcelona (ES).
- (74) Mandatario: MORGADES MANONELLES, Juan Antonio; Rector Ubach, 37-39 bajos 2ª, E-08021 Barcelona (ES).
- (81) Estado designado (nacional): US.
- (84) Estados designados (regional): patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Publicada:**
- con informe de búsqueda internacional
 - antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: IMPROVED DEVICE FOR LATERAL ADJUSTMENT OF WINDOW REGULATORS FOR MOTOR VEHICLES AND SIMILAR

(54) Título: DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE ELEVALLUNAS PARA AUTOMÓVILES Y SIMILARES



(57) Abstract: The invention relates to an improved device for the lateral adjustment of window regulators for motor vehicles and similar. The inventive device comprises a regulating screw which can be rotated in order to adjust the distance between the track of the window regulator and the lower part of the door of the vehicle and which is threaded through the track of the window regulator or a part which is solidly connected to same. According to the invention, a fixed nut is disposed on one side of the track or the aforementioned part while a torsion spring is disposed on the other side thereof, the ends of said spring resting against the track or the part. The above-mentioned screw is threaded through the door of the vehicle, which is held in position axially in relation to the screw between two locking nuts. The invention is a simple device in which the torsion spring can be used to increase the rotational torque necessary in order to move the assembly used to move the window regulator nearer to or farther from the door of the vehicle in a precise manner.

(57) Resumen: Comprende un tornillo de regulación cuyo giro permite regular la distancia entre el carril del elevallunas y la parte inferior de la puerta del vehículo, el cual atraviesa por roscado el carril del elevallunas, o una pieza solidaria del mismo, disponiéndose a un lado del carril, o de la pieza, una tuerca fija y al otro lado del mismo un muelle de torsión cuyos extremos quedan abrazados contra el carril, o la pieza, atravesando por roscado el tornillo la puerta del vehículo, la cual queda retenida axialmente en posición respecto al tornillo entre dos tuercas de cierre. Es un dispositivo sencillo en el que el muelle de torsión permite aumentar el par de giro necesario para desplazar el conjunto con lo que la aproximación/alejamiento del elevallunas respecto a la puerta del vehículo se realiza de manera precisa.

WO 03/100202 A1



*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

"DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE
ELEVALLUNAS PARA AUTOMÓVILES Y SIMILARES"

5 Más concretamente, la presente invención se refiere a un dispositivo que forma parte de los elevallunas de automóviles con el cual es posible regular la distancia lateral entre éste y la puerta del vehículo. El dispositivo de la presente invención puede aplicarse también a otros
10 mecanismos que requieran una regulación precisa de la distancia relativa entre dos elementos.

 Los elevallunas de los automóviles, ya sean manuales o eléctricos, comprenden un cristal elevable, medios de accionamiento del cristal y medios de sujeción
15 del cristal. Los medios de sujeción del cristal incorporan por lo menos una pinza que lo sujeta por su borde inferior la cual queda unida a un elemento deslizador que discurre por un carril guía.

 Tanto en el proceso de montaje del elevallunas como en operaciones de mantenimiento del mismo es interesante tener la posibilidad de ajustar adecuadamente la posición del elevallunas respecto a la puerta del vehículo con el fin de corregir errores y poder también asegurar las condiciones de estanqueidad del conjunto.

25 El solicitante es también titular de dispositivos de regulación lateral de elevallunas para automóviles los cuales permiten mover el conjunto elevallunas en una dirección perpendicular a la puerta, ya sea en la fase de montaje o en operaciones de mantenimiento. Entre otras, la
30 característica común a estos dispositivos es esencialmente la disposición de un tornillo cuyo giro permite regular la distancia entre el carril del elevallunas y la parte inferior de la puerta.

 En la presente invención, el citado tornillo
35 atraviesa por roscado el soporte del carril del elevallunas o una pieza solidaria del mismo. A un lado de dicho soporte

del carril o de dicha pieza solidaria del mismo se dispone una tuerca fija y al otro lado se monta un muelle de torsión que rodea el vástago del tornillo cuyos extremos quedan abrazados contra dicho soporte del carril o dicha
5 pieza solidaria del mismo. El citado tornillo atraviesa por roscado la puerta del vehículo o una pieza solidaria de la misma la cual queda aprisionada entre dos tuercas de cierre.

Como puede apreciarse, se trata de un dispositivo
10 muy sencillo que, asociado a la estructura del elevalunas de un vehículo, proporciona numerosas ventajas. En primer lugar, la disposición de un muelle de torsión aumenta el par de giro necesario para accionar en desplazamiento el conjunto con lo que la aproximación o el alejamiento del
15 elevalunas respecto a la puerta del vehículo se realiza de una manera más precisa.

Debe tenerse en cuenta también que el muelle de torsión proporciona un par resistente permanente y estable, el cual no varía por fatiga del material, al contrario de
20 lo que ocurre con dispositivos de apriete que utilizan otros medios, tales como tuercas de nailon y similares. De acuerdo con la invención, al tratarse de una deformación elástica de un muelle pueden hacerse más movimientos que en una deformación plástica.

Por otra parte, la disposición de este muelle de torsión en el dispositivo objeto de la presente invención reduce considerablemente los ruidos en el mecanismo derivados del contacto y las vibraciones de piezas metálicas tales como el tornillo de regulación, la chapa de
30 la puerta y el carril del elevalunas.

Por lo tanto, la función del muelle es doble debido a su característica elástica. Por una parte aumenta el par de giro del tornillo, lo cual hace más fiable el dispositivo, y por otra parte absorbe vibraciones y reduce
35 ruidos.

Las características y las ventajas del

dispositivo perfeccionado para la regulación lateral de un elevalunas para automóviles objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción detallada de una realización preferida que se dará, de aquí en adelante, a modo de ejemplo no limitativo, con referencia al dibujo que se acompaña, el cual corresponde a una vista parcial en alzado de una realización de un dispositivo para la regulación lateral de elevalunas para automóviles y similares de acuerdo con la invención.

Las referencias utilizadas para definir los distintos elementos que configuran el dispositivo de la invención en sus realizaciones son las que se detallan a continuación:

- (1) carril del elevalunas;
- (2) dispositivo para la regulación lateral de un elevalunas;
- (3) tornillo de regulación;
- (4) extremo inferior del carril del elevalunas;
- (5) puerta del vehículo;
- (6) tuerca fija;
- (7) tornillo de torsión;
- (8) vástago del tornillo;
- (9) extremos del tornillo de torsión; y
- (10, 11) tuercas de cierre.

Se describe a continuación, a modo de ejemplo, una realización de un dispositivo para la regulación lateral de un elevalunas.

En la figura que se adjunta se aprecia el carril (1) del elevalunas por donde discurre el deslizador con la pinza de sujeción del borde inferior de la ventana (no ilustrados).

El dispositivo de la invención, designado en conjunto con la referencia (2) está formado por un tornillo de regulación representado esquemáticamente por (3) en la figura que se adjunta.

El tornillo de regulación (3) pasa a través de un orificio del extremo inferior (4) del carril (1) del elevalunas y a través de un orificio de la puerta (5) del vehículo.

5 Debe notarse que el carril (1) del elevalunas puede ser una pieza, por ejemplo una pletina, soldada al mismo. Análogamente, la puerta (5) del vehículo puede ser también una pieza, por ejemplo una pletina, soldada a la misma.

10 A un lado del carril (1) se dispone una tuerca fija (6) y al otro lado se monta un muelle de torsión designado por (7) en la figura adjunta.

 El muelle de torsión (7) rodea el vástago (8) del tornillo (3) y los extremos (9) del mismo quedan abrazados
15 contra el citado carril (1) del elevalunas de manera que dicho muelle de torsión (7) genera un par resistente que se opone a la fuerza de giro realizada sobre el tornillo (3) para regular la distancia de separación entre el carril (1) del elevalunas y la chapa de la puerta (5) del vehículo.

20 La citada puerta (5) queda sujeta axialmente respecto al tornillo (3) mediante sendas tuercas (10, 11).

 El dispositivo (2) presenta una configuración extremadamente sencilla mediante el cual la aproximación o el alejamiento del elevalunas respecto a la puerta (5) se
25 realiza de una manera muy precisa. De acuerdo con la invención, se ha encontrado que la disposición de un muelle de torsión (7) como se ha descrito permite disponer un par resistente permanente y estable, invariable a esfuerzos de fatiga del material tras sucesivas operaciones de
30 regulación. El muelle (7) permite reducir vibraciones y ruidos en el elevalunas, con lo cual resulta muy ventajoso.

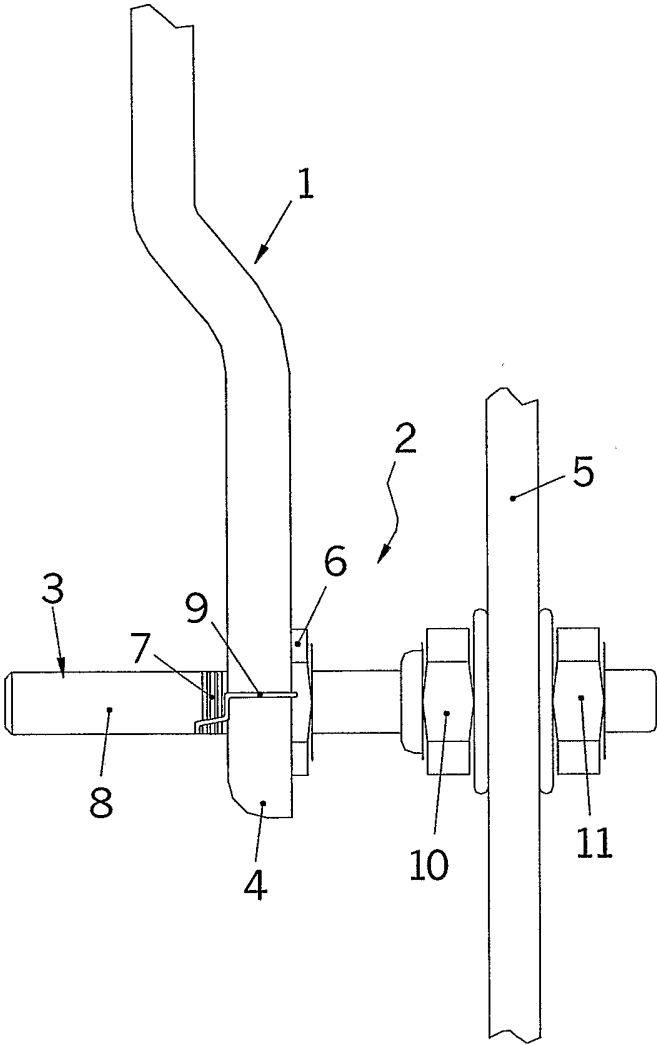
 Descrito suficientemente en qué consiste el dispositivo de la presente invención en correspondencia con el dibujo adjunto, se comprenderá que podrán introducirse
35 en la misma cualquier modificación de detalle que se estime conveniente siempre y cuando no se alteren las

5

características esenciales de la invención, resumidas en las siguientes reivindicaciones.

R E I V I N D I C A C I O N E S:

1ª- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE ELEVALUNAS PARA AUTOMÓVILES Y SIMILARES", estando constituido el elevalunas por un cristal elevable, 5 medios de accionamiento de dicho cristal y medios de sujeción del mismo constituidos por al menos una pinza que sujeta el cristal por su borde inferior unida a un deslizador que discurre por un carril (1), comprendiendo dicho dispositivo (2) un tornillo de regulación (3) cuyo 10 giro permite regular la distancia entre el citado carril (1) del elevalunas y la parte inferior de la puerta (5) del vehículo, caracterizado en que el citado tornillo de regulación (2) atraviesa por roscado el carril (1) del elevalunas, o una pieza solidaria del mismo, disponiéndose 15 a un lado de dicho carril (1), o de dicha pieza solidaria del mismo, una tuerca fija (6) y al otro lado del mismo un muelle de torsión (7) cuyos extremos (9) quedan abrazados contra dicho carril (1), o dicha pieza solidaria del mismo, atravesando por roscado el citado tornillo de regulación 20 (3) la puerta (5) del vehículo, la cual queda retenida axialmente en posición respecto al citado tornillo (3) entre dos tuercas de cierre (10, 11).



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 03/00198

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E05F11/38, E05F11/52, B60J1/17

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E05F, B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, OEPMPAT, PAJ, WPI.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3 591 983 A (HANSON) 13 July 1971 (13.07.71), column 1, lines 28 - 49, column 3, lines 1 - 34; figure 3.	1
Y	FR 1 079 130 A (RENAULT) 25 November 1954 (25.11.54), page 1, column left paragraph 6 - column right paragraph 5 ; figure 1.	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 JULY 2003 (25.07.03)

Date of mailing of the international search report

08 SEP 2003 (08.09.03)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O.

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ ES 03/00198

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3591983 A	13-07-1971	NONE	
FR 1079130 A	25-11-1954	NONE	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

PCT/ ES 03/00198

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUDCIP⁷ E05F11/38, E05F11/52, B60J1/17

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ E05F, B60J

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, OEPMPAT, PAJ, WPI.

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	US 3 591 983 A (HANSON) 13 Julio 1971 (13.07.71), columna 1, líneas 28 - 49, columna 3, líneas 1 - 34; figura 3.	1
Y	FR 1 079 130 A (RENAULT) 25 Noviembre 1954 (25.11.54), página 1, columna izquierda párrafo 6 - columna derecha párrafo 5; figura 1.	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 25 Julio 2003 (25.07.03)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

08 SEP 2003

08.09.03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
nº de fax (+34) 913495304

Funcionario autorizado

nº de teléfono (+34) 913495350

R. R. Amengual Matas

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 03/00198

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 3591983 A	13-07-1971	NINGUNO	
FR 1079130 A	25-11-1954	NINGUNO	