

(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
14 de Junio de 2007 (14.06.2007)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2007/065960 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
B62D 1/19 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/ES2006/000494

(22) Fecha de presentación internacional:

30 de Agosto de 2006 (30.08.2006)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(30) Datos relativos a la prioridad:

P 200503011

5 de Diciembre de 2005 (05.12.2005) 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, 08021 Barcelona
(ES).

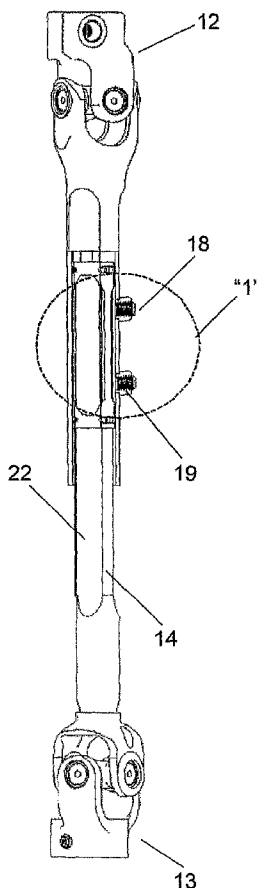
(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible): ARIPO
(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: INTERMEDIATE SHAFT WITH LOW SLIDING LOAD FOR THE STEERING COLUMN OF A MOTOR VEHICLE

(54) Título: EJE INTERMEDIO DE BAJA CARGA DE DESLIZAMIENTO DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES



(57) Abstract: The invention relates to improvements to the intermediate shaft claimed in the main invention, whereby the shaft is only used to adjust the position of the steering wheel in terms of depth, such that it can: be adapted to the driver's measurements, absorb vibrations that can be transmitted from the wheels and the suspension to the steering wheel, and act as a safety means by collapsing in the event of an accident. In addition, the invention includes corresponding screw/nut mechanisms consisting of a nut which is solidly connected to the intermediate shaft on one of the flat faces of the female shaft and a screw which rotates about same, thereby tightening the male shaft by means of an adjustment strap, such that it slides smoothly (with the load previously determined to be suitable to facilitate manual sliding).

(57) Resumen: La invención se refiere a unas mejoras del eje intermedio reivindicado en la patente principal de manera que de solo servir para regular la situación del volante en profundidad para adaptarse a las medidas del conductor, absorber vibraciones que se puedan generar desde las ruedas y suspensión hasta el volante, así como para actuar de medio de seguridad al permitir el colapso en caso de accidente, pueda además mediante los correspondientes mecanismos de tornillo/tuerca que se componen de una tuerca unida rígidamente al eje intermedio en una de las caras planas del eje hembra y de un tornillo que gira sobre ella apretando el eje macho a través del fleje de ajuste, de manera que deslice suavemente (con la carga que previamente se determine como conveniente para facilitar su deslizamiento de manera manual).

WO 2007/065960 A1



UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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.

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional*

"UNAS MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N^o
200400175 POR EJE INTERMEDIO DE BAJA CARGA DE
DESLIZAMIENTO DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN DE VEHÍCULOS
INDUSTRIALES"

5

Más concretamente la invención se refiere a unas mejoras del eje intermedio reivindicado en la patente principal de manera que de solo servir para regular la situación del volante en profundidad para adaptarse a las medidas del conductor, absorber vibraciones que se puedan generar desde las ruedas y suspensión hasta el volante, así como para actuar de medio de seguridad al permitir el colapso en caso de accidente, pueda además mediante los correspondientes mecanismos de tornillo/tuerca que se componen de una tuerca unida rígidamente al eje intermedio en una de las caras planas del eje hembra y de un tornillo que gira sobre ella apretando el eje macho a través del fleje de ajuste, actuar de la siguiente forma:

10

15

20

25

30

35

- En estado de no apriete del tornillo, el eje macho se desliza suavemente (con la carga que previamente se determine como conveniente para facilitar su deslizamiento de manera manual) de forma que el operario que este trabajando en la línea para montar la columna, sea capaz de extenderlo sin grandes esfuerzos, facilitando, por lo tanto, las labores de ensamblaje al vehículo mediante su unión al piñón de la dirección y/o a la columna de dirección.
- Una vez logrado el montaje de la columna de dirección, se procederá al apriete del/de los tornillos, de modo que la unión deslizante anterior se convierta por la acción de la fuerza que el tornillo aplica en la dirección de su eje, y por la reacción de las caras triangulares del eje hembra, sobre las que se descompone la fuerza del mismo, en una unión con una gran consistencia que le confiera

al sistema de dirección de unas buenas características de rigidez torsional e histéresis.

El mecanismo que se incorpora al eje intermedio, comprenderá como mínimo de una tuerca que por la función
5 intrínseca que han de desempeñar los ejes intermedios de dirección de vehículos automóviles ha de ser de seguridad y podrá ir con diversos recubrimientos que garanticen su función y aspecto frente a efectos medio ambientales no deseados externos, de manera que evite su corrosión y/o
10 pérdida de propiedades mecánicas o químicas de los materiales que la componen y/o garanticen los requerimientos estéticos que pueda requerir el cliente.

Como se ha indicado en el párrafo anterior la tuerca ha de ser de seguridad, asegurando su perfecto
15 funcionamiento sin que se resienta la integridad del apriete del tornillo. Para ello, la tuerca puede ser, aunque no ha de estar limitado a ello, ovalada, con plástico retenedor, o similar, de forma y manera que se evite el desatornillado inesperado del tornillo que en
20 ella va insertada. Esta función solo se tendrá en cuenta cuando el tornillo no disponga de ninguna característica de bloqueo.

Análogamente, las características mecánicas y dimensionales de la tuerca han de asegurar una seguridad
25 de rosca acorde la función de seguridad anteriormente mencionada y con las características del tornillo que irá alojado en ella, siendo, en líneas generales, su calidad mayor que la de este último.

Si bien las características dimensionales de la rosca
30 son importantes, no lo son así las del exterior, pudiendo ser la tuerca exteriormente de la forma y dimensiones más convenientes, (hexagonal cilíndrica, cuadrada o similar), para minimizar el diámetro de barrido en su giro con el eje intermedio.

35 La forma de fijar la tuerca a la cara plana del eje hembra que forma parte del eje intermedio, donde va

instalada, la unión entre la tuerca y el eje ha de ser rígida, no estando ello limitado al método aplicado para conseguirlo. Así por ejemplo, la aplicación de soldadura, clavado de la tuerca o encapsulado de la misma, sin
5 menosprecio de otros cualesquiera métodos, pueden ser formas aceptables de conseguir el fin propuesto, esto es la solidez y consistencia de la unión tuerca/eje hembra.

Una de las caras del eje hembra ha de prepararse de manera que, primero, en función del método de sujeción de
10 la tuerca, sea capaz de alojar a la tuerca. Así, por ejemplo, no será lo mismo en el caso en que la tuerca esté soldada, que no requiere preparación previa alguna del eje, que el de la tuerca clavada, que requerirá un diámetro calibrado, o el de la tuerca encapsulada que
15 requerirá una sujeción para la propia jaula. Segundo, el eje hembra ha de ir perforado, por cualesquiera métodos, (taladrado, punzonado, u otros) de manera que se permita el paso del tornillo por el mismo y pueda cumplir su función de apriete del macho contra dos caras triangulares
20 de la hembra.

En relación con la función del tornillo subrayar la importancia de que sea de seguridad, estando éste dotado de los medios necesarios para evitar el aflojado del mismo durante la operación de montaje del vehículo. Para ello, y
25 sin menoscabo de la posible utilización de otros métodos cualesquiera, se pueden utilizar entre otros de los disponibles en el mercado, como por ejemplo, el sistema trilobular, sellado con fija-tuercas o similares.

No obstante todo lo anterior, la forma de la cabeza
30 del tornillo, donde se aplicará el elemento de atornillamiento, puede ser de diversas maneras, como, por ejemplo, hexagonal, allen, phillips u otros, siempre que se asegure una aplicación de par de apriete segura no solamente para el operador, sino también para la propia
35 integridad de la herramienta que aplica el par y para el

propio tornillo, tanto en la parte de su cabeza como en la rosca.

Al igual que se mencionó para la tuerca, las características dimensionales y materiales del tornillo lo han de hacer adecuado para el par a aplicar y para la aplicación misma, siendo la calidad y características de la rosca las adecuadas.

De la misma manera, para determinar la longitud del tornillo, ha de tenerse en cuenta el diámetro de barrido que presentará el eje intermedio una vez insertado el tornillo en la tuerca que lo aloja. Se ha de reseñar que, como el giro a realizar ha de ser muy limitado, normalmente inferior a una vuelta, y que debido a que solamente se ha de desplazar axialmente la distancia necesaria para el ajuste, que habitualmente es inferior al paso del tornillo, la longitud del mismo puede ser realmente muy corta.

Las ventajas que comportan las mejoras descritas frente al eje intermedio de baja carga de la patente principal nº 200400175, es la de poder combinar un desplazamiento fácil de dicho eje, en la primera parte del montaje de la columna, cuando el tornillo está aflojado, para el montaje del eje con unas características de rigidez torsional e histéresis (gracias al apriete posterior del tornillo que rigidiza el deslizante).

Alternativamente y es otro de los fines de las presentes mejoras, existe la posibilidad de convertir el eje intermedio en un eje deslizante con posibilidad de regulación de la carga de deslizamiento y de la rigidez torsional e histéresis que se lograría mediante el mayor o menor movimiento axial del tornillo consecuencia del mayor o menor ángulo de giro que se aplique durante su par de apriete. Ello será de gran utilidad en el caso de ejes que necesiten un deslizamiento aunque sea de alta carga, como es frecuente en vehículos todo terreno y en columnas con regulación de altura cuyo punto de pivotamiento no

coincide con el centro de la junta universal de conexión de a la columna, o, en su defecto cuando esta junta universal se desplace espacialmente debido a los movimientos de regulación.

5 Por otro lado, su aplicación en un eje intermedio deslizante de perfil triangular permite, gracias a que la fuerza del tornillo se aplica sobre dos caras triangulares opuestas, un perfecto ajuste, que, aunque posible, no es
10 estas circulares (estriadas o no), de perfil doble D, cuadrangulares, y otras, de manera que se evita de manera segura y fiable el juego que suele ser característico de los ejes intermedios.

Igualmente conviene mencionar como otra de las
15 presentes mejoras en esta configuración la ausencia de ruidos causados por los efectos de la resonancia que, siendo originarios en elementos ajenos al sistema de dirección, habitualmente aparecen en el eje intermedio por ser este elemento el más débil en la unión de chasis y
20 carrocería. Con estas mejoras se cambia la rigidez del eje intermedio, modificándose la frecuencia de resonancia del mismo y haciendo inaudibles los ruidos que, de otra manera, aparecerían en el sistema.

En las pruebas de campo efectuadas para comprobar la
25 adaptación de las presentes mejoras a las características medio ambientales y del entorno, señalar su adecuación a todo tipo de temperaturas y condiciones de trabajo, no estando la mejora condicionada por la situación del eje, bien sea esta en el compartimento motor o en el de
30 pasajeros.

Finalmente es de destacar el excelente comportamiento frente al desgaste, haciendo esta configuración ideal para ejes intermedios sometidos a importantes y exigentes requerimientos de vida y fatiga. La posibilidad de volver
35 a ajustar el tornillo con una sencilla operación de servicio permite convertir el eje intermedio desgastado,

y, por lo tanto, con unas características de rigidez y juego angular propias de ese estado, en un eje con características similares, sino iguales a las de un eje intermedio completamente nuevo.

5 Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en las que se hace referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan en las que se muestran las características principales de la invención
10 sin que las mismas deban contrefñirse solo a las mismas.

Sigue a continuación una relación numerada de las partes principales de la invención y que se grafían en las figuras anexas a la presente memoria; (10) eje intermedio, (11) elemento hembra, (12 y 13) junta universal, (14) elemento macho, (15) fleje metálico, (16) jaula de
15 sujeción, (17) compartimentos de la jaula de sujeción, (18) tornillos, (19) tuercas, (20) taladros, (21) aberturas, (22) cara del eje (4), (23) base del tornillo (18), (24) biselado.

20 La figura nº 1 es una vista frontal en alzado del eje intermedio (10), objeto de las presentes mejoras en el que eje macho (14) se encuentra parcialmente entrado en el eje hembra (11), en las extremidades de (11-14) las juntas universales (12-13).

25 La figura nº 2 es una vista girada respecto de la figura nº 1 respecto de un eje longitudinal que atraviese longitudinalmente a (10).

La figura nº 3 es un detalle por "1" según figura nº 2.

30 La figura nº 4 es una vista parcial en alzado del eje intermedio (10) preconizado.

En una de las realizaciones preferidas de las presentes mejoras y tal y como puede verse en las figuras nº 1 y 2, las mejoras preconizadas se centran en la
35 inclusión en el eje hembra (11) del eje intermedio (10) de unas aberturas (21), en al menos una de sus caras, que

permite el montaje de un mecanismo formado por una tuerca (19) y un tornillo (18), pasando este segundo por un taladro (20) previsto en la tuerca (19).

En la figura nº 3 se ve el detalle "1" según figura nº 2, que nos muestra como las bases (23) del tornillo (18) descansan sobre la superficie superior del fleje metálico (15) insertada en la jaula (16), cuya parte posterior la de (15) está en contacto con el eje macho (14).

La tuerca (19) se ha diseñado con un pequeño biselado inferior (24) que se apoya en la abertura (21).

La mayor presión de las bases (23) de los tornillos (18) sobre el fleje metálico (15), producirá una mayor o menor fuerza retensora del eje (14) respecto del eje (11), en posición de montaje de la columna de dirección las bases (23) no estarán en contacto con el eje macho (14) y mas concretamente con la superficie de los flejes (15), en función de los valores de carga solicitados en cada caso, se podrá calcular distintos valores a base de conjugar más de dos tornillos (18), así como variar la magnitud de la superficie de las bases (23), su rugosidad y la distancia entre tornillos (18) en el seno del eje hembra (11), de manera que será posible llegar a valores muy en consonancia con las cargas que cada fabricante de automóvil asigne al fabricante de la columna de dirección.

Así mismo sin necesidad alguna de aplicar el mecanismo a más de una cara (22) del eje macho (14), la fuerza de los tornillos (18) se traslada a los demás flejes metálicos (15), efecto que se produce como consecuencia del diseño inicial de la sección transversal del eje intermedio triangular.

Descrito suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas fácil es comprender que podrán introducirse en la misma cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes

siempre y cuando no se altere la esencia de la invención que queda resumida en la siguientes reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

35

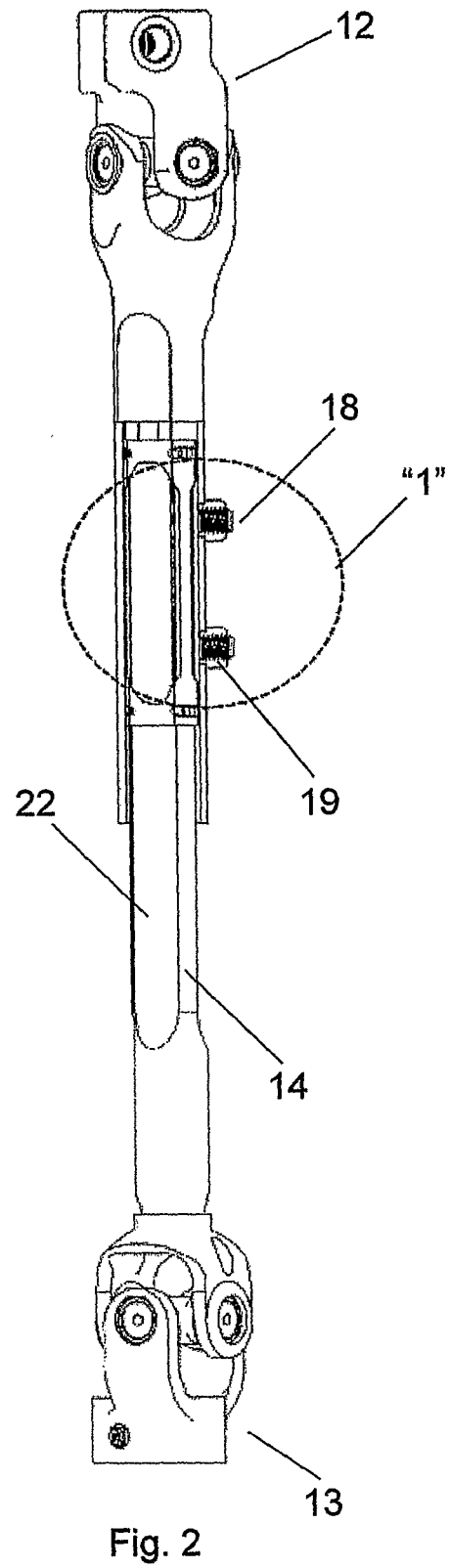
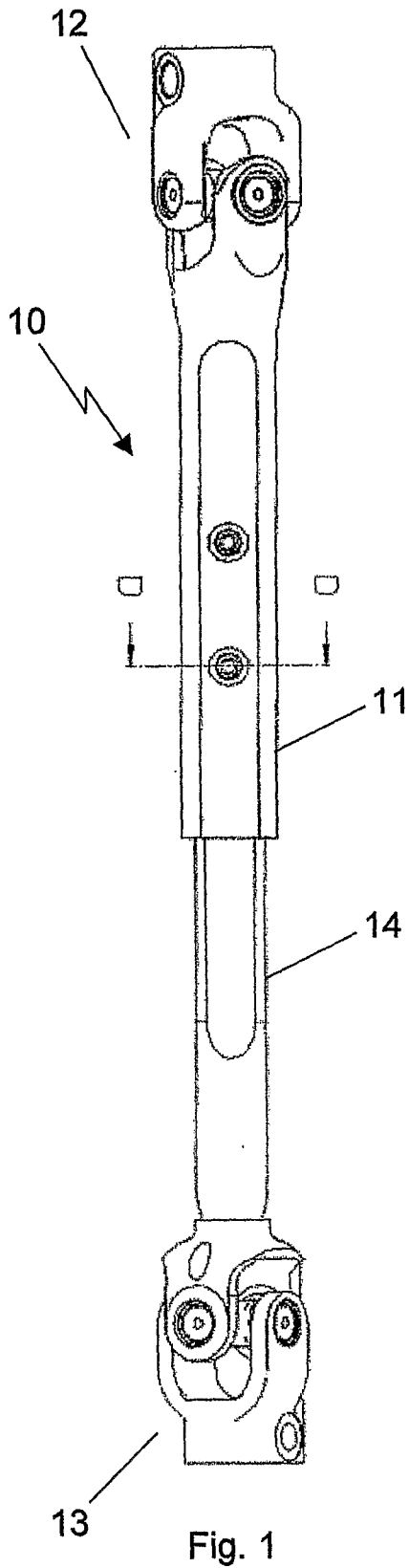
R E I V I N D I C A C I O N E S:

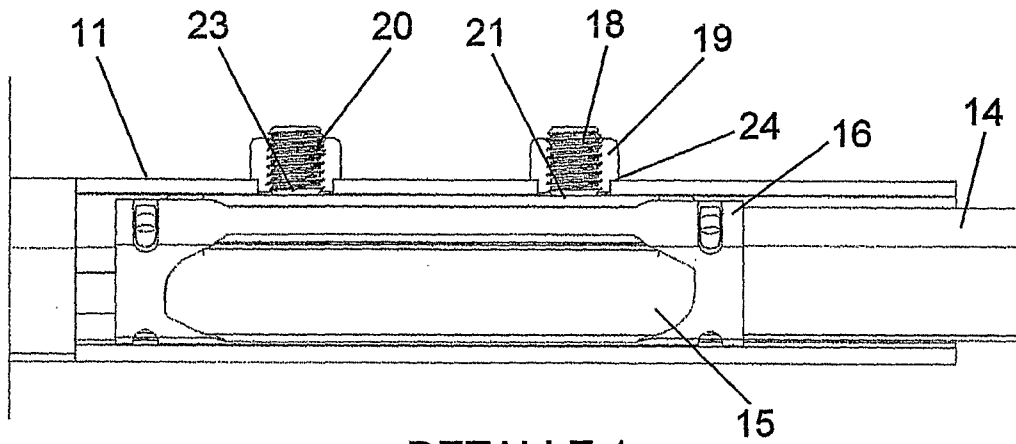
1ª - "UNAS MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N° 200400175 POR EJE INTERMEDIO DE BAJA CARGA DE
5 DESLIZAMIENTO DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES" de los que comprenden un elemento hembra adaptado para alojar por deslizamiento en su interior un elemento macho, y por lo menos un fleje montado entre los mismos el cual presenta una superficie de contacto
10 irregular y que dichos flejes van montados entre el elemento macho y el elemento hembra y en el interior de unos alojamientos de una jaula de sujeción la cual, a su vez se encuentra dispuesta e inmovilizada en la superficie exterior del citado elemento macho, estando la jaula
15 inmovilizada en el exterior del elemento macho mediante unas deformaciones a modo de resaltes en la superficie exterior del mismo, estando situada dicha jaula sobre elemento macho caracterizadas en que los flejes (15) situados en la jaula (16) son presionados por tornillos de
20 seguridad (18) y sus bases (23) que atraviesan el eje hembra (11) por las aberturas (21) previstas en al menos una de las caras del eje hembra (11) por la función intrínseca que han de desempeñar los ejes intermedios de dirección de vehículos automóviles ha de ser de seguridad
25 y, roscándose o desenroscándose dichos tornillos de unas tuercas de seguridad (19) que descansan por un biselado inferior (24) en dichas aberturas (21).

2ª - "UNAS MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N° 200400175 POR EJE INTERMEDIO DE BAJA CARGA DE
30 DESLIZAMIENTO DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES" según la primera reivindicación caracterizadas en que la carga de deslizamiento del eje macho (14) respecto del eje hembra (11) y las características de rigidez e histéresis del eje intermedio
35 (10) está en función del número de tornillos (18) y del apriete que se aplique previstos en el eje (11).

3ª - "UNAS MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE Nº 200400175 POR EJE INTERMEDIO DE BAJA CARGA DE DESLIZAMIENTO DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES" según la primera reivindicación
5 caracterizadas en que la carga de deslizamiento del eje macho (14) respecto del eje hembra (11) y las características de rigidez e histéresis del eje intermedio (10) está en función de la distancia entre tornillos (18) previstos en el eje (11).

10 4ª - "UNAS MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE Nº 200400175 POR EJE INTERMEDIO DE BAJA CARGA DE DESLIZAMIENTO DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES" según la primera reivindicación
15 caracterizadas en que la carga de deslizamiento del eje macho (14) respecto del eje hembra (11) y las características de rigidez e histéresis del eje intermedio (10) está en función de la superficie de la base (23) de los tornillos (18).





DETALLE 1

Fig. 3

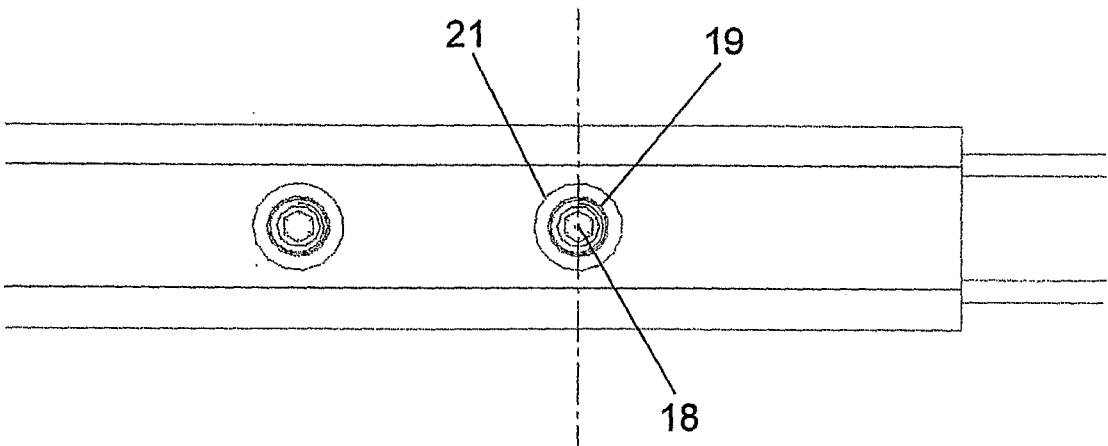


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ ES 2006/000494

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62D 1/19 (2006.01)

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)

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)

CIBEPAT,EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 1120799 A (FORD MOTOR CO) 24.07.1968, lines 52-75; figures.	1-4
Y	ES 2238009 A1 (DAUMAL CASTELLON MELCHOR) 01.08.2005, the whole document.	1-4
A	EP 0936130 A1 (ECIA EQUIP COMPOSANTS IND AUTO) 18.08.1999, the whole document.	1

 Further documents are listed in the continuation of Box C.

 See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means	“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 documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
	“&”	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31.January.2007 (31.01.2007)

Date of mailing of the international search report

(13-02-2007)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

A. Gómez Sánchez

Telephone No. +34 91 349 53 26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2006/000494

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB1120799 A	24.07.1968	NONE	-----
ES 2238009 A	01.08.2005	WO 2005073052 A AU 2005209431 A US 2006230865 A EP 1731400 A EP 20050701684	11.08.2005 11.08.2005 19.10.2006 13.12.2006 25.01.2005
EP 0936130 A	18.08.1999	FR 2774648 A EP 19990400287	13.08.1999 08.02.1999

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ ES 2006/000494

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

B62D 1/19 (2006.01)

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

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

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)

CIBEPAT,EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	GB 1120799 A (FORD MOTOR CO) 24.07.1968, Líneas 52-75; figuras.	1-4
Y	ES 2238009 A1 (DAUMAL CASTELLON MELCHOR) 01.08.2005, Todo el documento.	1-4
A	EP 0936130 A1 (ECIA EQUIP COMPOSANTS IND AUTO) 18.08.1999, Todo el documento.	1

En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

<p>* Categorías especiales de documentos citados:</p> <p>“A” documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“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).</p> <p>“O” documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</p> <p>“P” documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p>	<p>“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.</p> <p>“X” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“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.</p> <p>“&” documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 31.Enero.2007 (31.01.2007)	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 13 febrero 2007 (13-02-2007)
--	--

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M. Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España. Nº de fax 34 91 3495304	Funcionario autorizado A. Gómez Sánchez Nº de teléfono +34 91 349 53 26
--	--

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2006/000494

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
GB1120799 A	24.07.1968	NINGUNO	-----
ES 2238009 A	01.08.2005	WO 2005073052 A AU 2005209431 A US 2006230865 A EP 1731400 A EP 20050701684	11.08.2005 11.08.2005 19.10.2006 13.12.2006 25.01.2005
EP 0936130 A	18.08.1999	FR 2774648 A EP 19990400287	13.08.1999 08.02.1999