

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria aneja.

PATENTE DE INVENCION

10	ES	11	467673	10	AT
21		22	FECHA DE PRESENTACION		

467673

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	77 08 815		24-Marzo-1977		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			G05D/B60R		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA REGULAR LA ORIENTACION DE UN ELEMENTO MONTADO ARTICULADO SOBRE UN SOPORTE, TAL COMO UN RETROVISOR EXTERIOR DE UN AUTOMOVIL".

71	SOLICITANTE (S)	La Sociedad Anónima Francesat
		SOCIETE ANONYME DES EQUIPEMENTS S.E.I.M. SPECIALITES ELECTRIQUES ET INDUSTRIELLES ET MECANIKES

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	41-43, Avenue Emile Zola 26103 ROMANS (Francia)

72	INVENTOR (ES)
	Alain Pitrat, francés.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	S/Ref.: 32522 MD/MDJ/CB
	D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	N/Ref.: O.G. 33.850/JM/PP

BAD ORIGINAL

La invención se refiere de un modo general a un dispositivo de regulación de la orientación de un elemento por ejemplo articulado a un soporte, y tiene más particularmente por objeto un dispositivo de regulación eléctrico de un retrovisor exterior de un vehículo automóvil.

La regulación de la orientación de un retrovisor exterior de un vehículo automóvil, a partir del tablero de instrumentos por ejemplo, no es nueva en sí. Los dispositivos de mando eléctrico han reemplazado poco a poco a los dispositivos enteramente mecánicos. Para poder tener en cuenta diferentes factores tales como el peso en carga del vehículo, la morfología del conductor, es necesario disponer de un retrovisor orientable en todos los sentidos. Con tal objeto, el retrovisor es montado de manera pivotante alrededor de dos ejes perpendiculares, y es mandado selectivamente alrededor de estos dos ejes por uno o dos motores eléctricos según los dispositivos conocidos.

No obstante, entre el motor y el retrovisor, es necesario interponer un conjunto de piezas acopladas mecánicamente entre sí. Por esta razón, en estos dispositivos, el número de piezas es relativamente elevado, y es necesario tener un soporte de retrovisor bastante complejo para poder alojar a todas estas piezas. Por consiguiente, la fabricación es relativamente costosa, y la puesta en práctica delicada.

La invención tiene por objeto paliar estos inconvenientes, por la realización de un dispositivo de regulación eléctrico que no necesita ningún acoplamiento mecánico particular, si se exceptúa evidentemente las articulaciones al nivel del retrovisor para asegurar su pivotamiento

en por lo menos dos direcciones perpendiculares.

5. Con tal objeto, la invención propone un dispositivo de regulación de la orientación de un elemento articulado sobre un soporte, tal como un retrovisor exterior de un vehículo automóvil, móvil selectivamente alrededor de dos ejes sensiblemente perpendiculares definidos en el plano del retrovisor por una articulación principal y por dos articulaciones secundarias respectivamente, caracterizado porque comprende un órgano motor tal como un electroimán -
10. y dos órganos de bloqueo asociados con los dos ejes de pivotamiento y desbloqueables selectivamente para asegurar el pivotamiento de dicho retrovisor alrededor de los dos ejes de pivotamiento respectivamente.

15. Según otra característica de la invención, el órgano de mando está constituido por el núcleo móvil de un electroimán del que una extremidad está articulada con el retrovisor y cuya otra extremidad es sometida permanentemente a la acción de un muelle.

20. Según otra característica de la invención, cada órgano de bloqueo está constituido por dos zapatas de frenado de las que una es fija y la otra es mandada por un electroimán.

25. Otras ventajas, características y detalles aparecerán más claramente con ayuda de la descripción explicativa que va a seguir, hecha con referencia a los dibujos anexos dados únicamente a título de ejemplo, y en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva parcial de un dispositivo de regulación de acuerdo con la invención;
30. - la figura 2 es una vista en corte ampliada, se

gún la línea II-II de la figura 1, y que ilustra los detalles del órgano motor del dispositivo de regulación de la figura 1; y

5. - la figura 3 es una vista desde arriba, parcial, de la figura 2, que ilustra los detalles de un órgano de bloqueo de acuerdo con la invención.

10. Haciendo referencia a la figura 1, se ha representado esquemáticamente el dispositivo de regulación eléctrico 1 de un retrovisor exterior 2 cuyo espejo 3 está articulado con un soporte fijo 4 solidario a su vez de la carrocería del vehículo.

Más precisamente, el espejo 3 del retrovisor 2 está montado articulado sobre el soporte 4:

15. - por una articulación principal 5 que comprende una rótula 6 soportada en la extremidad de un vástago fijo 7, sensiblemente perpendicular al plano del soporte 4, y cuya otra extremidad es solidaria del mismo,

20. - por dos articulaciones secundarias 8a, 8b cada una de las cuales comprende una rótula 9a, 9b soportada en la extremidad de un vástago 10a, 10b sensiblemente perpendicular al plano del soporte 4, que coopera con un órgano de bloqueo 11a, 11b que permite o no a cada vástago 10a, 10b desplazarse axialmente,

25. - por una articulación 12 de mando en pivotamiento del espejo 3 del retrovisor 2 que comprende una rótula 13 solidaria de la extremidad del núcleo móvil 14 de un electroimán 15 solidario del soporte 4.

30. Según puede observarse, la articulación principal 6 se encuentra por ejemplo hacia la parte central del espejo 3 del retrovisor 2, la articulación de mando 12 es-

tá situada hacia una esquina del espejo 3 de forma sensiblemente rectangular, y las dos articulaciones secundarias - 8a y 8b definen sensiblemente con las otras dos articulaciones un cuadrilatero rectangular.

5. Los dos ejes de pivotamiento X X', Y Y' del retrovisor son definidos por los ejes que unen la articulación principal 6 con las dos articulaciones secundarias - 8a, 8b, ejes que son sensiblemente perpendiculares.

Haciendo referencia a la figura 2, se va a describir con más detalles el electroimán 15 que es el órgano motor que permite asegurar el pivotamiento del retrovisor alrededor de los dos ejes X X', Y Y'. El núcleo 14 de material magnético blando es móvil en el interior de la bobina 16 del electroimán, y coopera por su extremidad alojada en el interior de la bobina 16 del electroimán, y coopera por su extremidad alojada en el interior de la bobina con un elemento elástico tal como un muelle 17. Cuando no es alimentado el electroimán 15, el núcleo 14 tiende a salir de la bobina 16 empujando más allá del soporte 4 al retrovisor 2 por medio de la articulación 12 soportada por la otra extremidad del núcleo. Por el contrario, cuando es alimentado el electroimán, su núcleo 14 tiende a entrar en el interior de la bobina 16 en oposición al muelle 17.

Para asegurar un pivotamiento controlado y relativamente lento del retrovisor, se asocia con el núcleo móvil 14 un amortiguador por ejemplo hidráulico. En la figura 2, se ha representado tal amortiguamiento 18 que está constituido por un tubo cilíndrico 19 solidario del soporte 4 en el que se introduce un líquido viscoso 20. Un pistón sumergido 21 está introducido en el tubo 20 y está unido -

en el exterior por una articulación de rótula 22 con el espejo 3 del retrovisor 2. La cabeza del pistón sumergido 21 está provista de aberturas 23 para dejar pasar al líquido viscoso 20 en el curso del desplazamiento en vaivén de dicho pistón. Este dispositivo amortiguador 18 no ha sido representado en la figura 1. Como variante de este amortiguador, se puede prever el mismo directamente asociado con el núcleo móvil 14 del electroimán de mando 15.

En la figura 3, se ha representado con detalle - el órgano de bloqueo 10b asociado con la articulación secundaria 9b. Este órgano de bloqueo formando freno comprende una zapata fija 25 solidaria del soporte 4, y una zapata móvil 26, que se pone en contacto selectivamente con el vástago móvil 10b que soporta a la articulación secundaria 9b. La zapata móvil 26 está soportada por la extremidad de una paleta 27 montada pivotante hacia su parte central sobre un pescante 28 solidario del soporte 4. La otra extremidad de la paleta 27 puede cooperar con el núcleo fijo 29 de un electroimán 30 solidario del soporte 4 por mediación de un soporte intermedio 31. Un muelle de tracción 32 montado entre la paleta 27 y el soporte intermedio 31 permite, cuando no es alimentado el electroimán de mando 30, mantener a la zapata móvil 26 aplicada contra el vástago 10b, - es decir que la misma es inmovilizada.

Volviendo nuevamente a la figura 1, se ha representado esquemáticamente el cajetín de mando 33 situado en el interior del habitáculo del vehículo, que comprende una palanca 34 que puede adoptar cuatro posiciones de mando. - El cajetín está conectado de una parte con una fuente 5 de alimentación, tal como la batería del vehículo, y de otra

parte con la bobina 16 del electroimán de mando 15, y con las bobinas de los electroimanes 30 de los órganos de bloqueo.

5. Se va a describir ahora con referencia a las diferentes figuras, el funcionamiento del dispositivo de regulación del retrovisor 2.

10. Para una posición determinada del retrovisor 2, no se alimenta ninguno de los electroimanes. Por esta razón, el núcleo móvil 14 del electroimán de mando 15 es sollicitado únicamente por el muelle 17, que tiende por consiguiente a hacer que se desplace el retrovisor. No obstante, los órganos de bloqueo 11a, 11b impiden tal movimiento inmovilizando los vástagos asociados 10a, 10b por medio de los muelles 32.

15. Supongamos ahora que se desea efectuar una regulación del retrovisor 2 ejecutando primeramente un pivotamiento alrededor del eje X X'.

20. Para ello, se coloca la palanca de mando 34 en una posición que no manda más que el electroimán 30 del órgano de bloqueo 11b, o bien solamente este electroimán de mando 30 y el electroimán de mando 15 para tener los dos sentidos de pivotamiento posibles alrededor del eje X X'. En el primer caso en el que sólo se asegura el electroimán 30 del órgano de bloqueo 11b, se separa la zapata móvil 26 del vástago asociado 10b, lo que libera el mismo por atracción de la paleta 27 contra el núcleo fijo 29 del electroimán. Así pues, bajo la acción del muelle 17 asociado con el núcleo móvil 14 del órgano motor 15, el vástago 10b del elemento de bloqueo 11b se desplaza en el mismo sentido que el núcleo móvil 14, lo que asegura un pivota-

25.

30.

miento del retrovisor alrededor del eje X X'.

En el segundo caso, se alimenta además la bobina 16 del órgano de mando 15 para que el núcleo móvil 14 penetre más hacia adelante en el interior de la bobina ejer-

5. ciendo una fuerza superior a la del muelle, con el fin de asegurar el pivotamiento del retrovisor 2 en un sentido inverso del precedente.

10. Para las otras dos posiciones de la palanca de mando 34, se asegura de una manera idéntica el pivotamiento del retrovisor alrededor del eje Y Y', pero esta vez el vástago 10b del órgano de bloqueo 11b permanece inmovilizado, mientras que el vástago 10a del órgano de bloqueo 11a puede moverse libremente en la dirección impuesta por el electroimán 15 según sea alimentado o no el mismo.

15. De lo que precede se desprende que este dispositivo eléctrico de regulación es particularmente simple, y no necesita elementos de mando costosos, dado que no existe motor eléctrico alguno, sino simplemente electroimanes. La originalidad de este dispositivo reside en el hecho de
20. que en todo momento el retrovisor es sometido a fuerzas que tienden a hacer que se desplace, fuerzas que son anuladas por dos órganos de bloqueo selectivamente desbloqueables para permitir el pivotamiento del retrovisor según un eje determinado. Tal dispositivo tiene la ventaja de suprimir
25. los acoplamientos mecánicos que son utilizados en el momento actual en este tipo de dispositivo.

30. En el ejemplo ilustrado, se ha considerado para los diferentes órganos de mando elemento de material magnético blando pero se puede utilizar perfectamente elementos de material magnético duro sin cambiar el principio de fun

cionamiento del dispositivo descrito.

En lo que precede, se ha descrito la regulación -
de un retrovisor dentro del marco de la industria del auto-
móvil, pero es evidente que tal dispositivo puede ser utili-
zado en otras ramas de la industria.

Evidentemente, la invención no se limita en mane-
ra alguna al modo de realización que acaba de ser descrito
y dado únicamente a título de ejemplo, sino que comprende -
todos los equivalentes técnicos de los medios descritos así
como sus combinaciones si las mismas son realizadas y pue-
tas en práctica dentro del marco de las reivindicaciones -
que siguen.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por vein-
te años para España, de acuerdo con la vigente Legislación,
deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA REGU-
LAR LA ORIENTACION DE UN ELEMENTO MONTADO ARTICULADO SOBRE
UN SOPORTE, TAL COMO UN RETROVISOR EXTERIOR DE UN AUTOMOVIL",
con Prioridad de la Solicitud de Patente en Francia nº 77
08 815 de fecha 24 de Marzo de 1977, según las característi-
cas esenciales de las siguientes:

25.

30.

***/**

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento y dispositivo para regular la -
 orientación de un elemento montado articulado sobre un so-
 porte, tal como un retrovisor exterior de un automóvil, mó-
 vil selectivamente alrededor de dos ejes sensiblemente per-
 pendiculares definidos en el plano de dicho retrovisor por
 5. una articulación principal y por dos articulaciones secunda-
 rias, y mandados por un órgano motor a su vez articulado --
 con dicho retrovisor, caracterizado dicho procedimiento por
 10. que consiste en someter permanentemente dicho retrovisor a
 la acción de fuerzas por medio de dicho órgano motor que --
 tienden a hacer que se desplace dicho retrovisor, y en pre-
 ver dos órganos de bloqueo asociados respectivamente con los
 dos ejes de pivotamiento, que se oponen al desplazamiento --
 15. de dicho retrovisor, y que son desbloqueables selectivamen-
 te para permitir el pivotamiento de dicho retrovisor alrede-
 dor de los dos ejes antes citados.

2.- Dispositivo para regular la orientación de un
 elemento montado articulado sobre un soporte, tal como un --
 20. retrovisor exterior de un automóvil, según la reivindicación
 1, y móvil por medio de un órgano motor tal como un electro-
 imán alrededor de dos ejes sensiblemente perpendiculares de-
 finidos en el plano del retrovisor por una articulación prin-
 cipal común y por dos articulaciones secundarias respectiva-
 25. mente, caracterizado dicho dispositivo porque comprende dos
 órganos de bloqueo asociados respectivamente con los dos --
 ejes de pivotamiento y selectivamente desbloqueables para --
 asegurar el pivotamiento de dicho retrovisor alrededor de --
 los dos ejes de pivotamiento bajo el mando de dicho elec- --
 30. troimán que es único.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el mencionado electroimán comprende un núcleo móvil del que una extremidad está articulada con el mencionado retrovisor y cuya otra extremidad es sometida permanentemente a la acción de un elemento flexible tal como un muelle.

4.- Dispositivo según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque la articulación principal antes citada está constituida por una junta de rótula articulada con el retrovisor y montada en la extremidad de un vástago fijo solidario por su otra extremidad del soporte antes mencionado.

5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque cada articulación secundaria está constituida por una junta de rótula articulada con el retrovisor y montada en la extremidad de un vástago móvil axialmente que coopera con el órgano de bloqueo antes mencionado.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque cada órgano de bloqueo antes citado está constituido por dos zapatas de frenado montadas sensiblemente a uno y otro lado del vástago móvil asociado, siendo una de las zapatas fija, mientras que la otra es móvil y mandada por un elemento motor tal como un electroimán.

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque la zapata móvil antes citada es solidaria de una paleta montada pivotante y de la que una extremidad coopera con el núcleo fijo del electroimán asociado antes citado para desbloquear, cuando es alimentado el mismo por ejemplo, dicho órgano de bloqueo y asegurar el pivotamiento del retrovisor alrededor del eje de pivotamiento asociado.

con dicho órgano de bloqueo.

8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque el núcleo móvil antes citado — del electroimán del órgano de mando está asociado con un —
5. amortiguador por ejemplo hidráulico, para disminuir la velocidad de desplazamiento de dicho núcleo móvil.

9.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA REGULAR LA ORIENTACION DE UN ELEMENTO MONTADO ARTICULADO SOBRE UN SOPORTE, TAL COMO UN RETROVISOR EXTERIOR DE UN AUTOMOVIL".

10. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid,

8 MAR. 1978

SOCIETE ANONIME DES EQUIPEMENTS S.E.I.M.
SPECIALITES ELECTRIQUES ET INDUSTRIELLES ET MECANIKES

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. P. Beltrán Jorquera

