



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 272 930**

51 Int. Cl.:
B60N 2/015 (2006.01)
B60N 2/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03356005 .3**
86 Fecha de presentación : **21.01.2003**
87 Número de publicación de la solicitud: **1334865**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.08.2003**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo vertical y automático de un asiento de vehículo.**

30 Prioridad: **08.02.2002 FR 02 01797**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2007

73 Titular/es: **GRUPO ANTOLÍN-INGENIERÍA, S.A.**
Carretera Madrid-Irún, Km. 244,8
Apartado 2069
09080 Burgos, ES

72 Inventor/es: **Chabanne, Jean-Pierre y**
Duchateau, Jean

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 272 930 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de bloqueo vertical y automático de un asiento de vehículo.

La presente invención se refiere a un dispositivo de bloqueo vertical y automático dentro de unas guías en C de un asiento amovible de vehículo. La misma se refiere más especialmente a los asientos amovibles que presentan, por una parte, unos medios de posicionamiento dentro de las guías longitudinales fijadas en el piso del vehículo, y por otra parte, unos ganchos de retención, aptos para cooperar con los rebordes internos de la guía cuando el asiento está sometido a una energía de choque y, además, unos medios que permiten regular su posición longitudinal, con bloqueo de la posición elegida.

En estos asientos, la estructura de asiento es solidaria de una base formada por dos subconjuntos, derecho e izquierdo respectivamente, que comprenden una brida rígida cuya parte inferior está dispuesta en forma de corredera para circular dentro de una guía en C, y estando alojados en esta corredera:

- unos cerrojos, que cooperan con rebordes, ranuras o muescas de la guía,
- unos ganchos de retención, y
- un accionador unido a unos medios de accionamiento alojados en el asiento y a unos medios de retroceso, para accionar los movimientos de los cerrojos y los ganchos.

Es conocido a partir del documento EP 1 176 047 un dispositivo de guiado y anclaje para un asiento amovible con respecto a dos guías longitudinales paralelas fijadas al piso de un vehículo.

A pesar del cuidado utilizado en la fabricación de los componentes de la base, en el ensamblado de estos componentes y en la colocación de las guías, el cúmulo de tolerancias de fabricación puede, en ciertas combinaciones asiento-guías, producir unos juegos verticales que, incluso cuando el asiento está bloqueado en sus guías, favorecen unos desplazamientos verticales de escasa amplitud, pero generadores de ruido y de incomodidad para el ocupante.

La presente invención tiene por objetivo poner remedio a esto proporcionando un dispositivo de bloqueo vertical automático de la base de un asiento en sus guías.

Este dispositivo de bloqueo comprende:

- un gorrón vertical montado de forma rotativa dentro de un cojinete de la base,
- un elemento de bloqueo de la traslación vertical, unido en rotación al extremo inferior del gorrón y que presenta, en una vista superior, una forma general rectangular cuya dimensión más pequeña es inferior a la anchura de la ranura de la guía en C y cuya dimensión más grande es superior a esta anchura, para poder, en la posición de bloqueo, situarse debajo de los rebordes internos de la guía,
- un muelle que devuelve constantemente al elemento de bloqueo a su posición de bloqueo,
- un medio para hacer girar el gorrón contra

su muelle de retorno hasta una posición en la que el elemento de bloqueo pueda ser introducido en la ranura de la guía correspondiente, y

- al menos una rampa helicoidal que, unida en rotación al gorrón, coopera con una superficie complementaria fija para desplazar verticalmente el elemento de bloqueo y ponerlo en contacto con los rebordes de la guía.

Así, cada uno de los subconjuntos derecho o izquierdo del asiento está equipado con un elemento de bloqueo que está normalmente en la posición de bloqueo, pero que, durante la introducción de las correderas que presenta el asiento en las guías, está dispuesto en la posición de introducción dentro de estas guías. En cuanto el asiento está posicionado dentro de éstas y el operador cesa de accionar los medios de control de los gorriones, el muelle de retorno asociado a cada uno de ellos los devuelven a la posición de reposo, posición en la que el elemento de bloqueo está dispuesto transversalmente a la ranura de cada guía. Durante esta rotación, la rampa helicoidal de cada gorrón se apoya con una superficie complementaria y provoca el desplazamiento vertical del gorrón, lo que tiene el efecto de poner en contacto el elemento de bloqueo con la cara interior de los rebordes de la guía en la que está dispuesto, asegurando de este modo la conexión positiva del asiento con sus guías.

De ello se deduce que, sean cuales sean los juegos funcionales resultantes de la dispersión de las tolerancias de fabricación, la base está unida a las guías para suprimir la generación de cualquier ruido y de cualquier desplazamiento vertical, pero también horizontal con motivo del juego entre los cerrojos y los alojamientos que los reciben.

Ventajosamente, los medios de accionamiento de la rotación del gorrón comprenden un dedo vertical, en resalte hacia arriba, desde la cabeza de este gorrón y una rampa inclinada, simple o doble, practicada dentro de una corredera que acciona los movimientos de escamoteo de los cierres y de los ganchos de cada una de las correderas.

Así, al mismo tiempo que el operador acciona los medios dispuestos en el asiento, para llevar los cerrojos y los ganchos a la posición de retracción, por gorrónmplo antes de introducir las correderas de las bases en las ranuras en C de las guías, acciona la rotación del gorrón contra sus medios de retorno y permite al elemento de bloqueo pasar de su posición de bloqueo a su posición de escamoteo favoreciendo su introducción dentro de la guía.

En una forma de realización de la invención, el gorrón presenta una cabeza bajo la que está practicada la rampa helicoidal, mientras que la superficie complementaria que coopera con esta rampa está practicada sobre la cara extrema de un collarín formado en el extremo superior de un cojinete vertical para el gorrón, estando este cojinete aplicado en la base y bloqueado en rotación con respecto al mismo.

En otra forma de realización, la rampa helicoidal está formada sobre la cara superior de cada uno de los extremos del elemento de bloqueo y coopera con la cara interna rectilínea de los rebordes en C de la guía.

Otras características y ventajas se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción haciendo referencia al dibujo esquemático

adjunto que representa dos formas realización del dispositivo de bloqueo.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de la parte inferior de una base de asiento,

la Figura 2 es una vista parcial, en perspectiva, de la base derecha de un asiento, cuando se retiran las tapas de protección de la corredera,

la Figura 3 es una vista en sección transversal de una primera forma de realización del dispositivo de bloqueo, cuando está en la posición de bloqueo,

la Figura 4 es una vista parcial, en perspectiva, de los elementos esenciales del dispositivo de bloqueo de la figura 3,

la Figura 5 es una vista en sección transversal de otra forma de realización del dispositivo de bloqueo, cuando está en la posición de bloqueo, y

la Figura 6 es una vista parcial en perspectiva del dispositivo de bloqueo de la figura 5 y de su corredera de accionamiento.

Como se muestra en la figura 1, el dispositivo según la invención se aplica a un asiento en el cual la estructura de asiento está compuesta de dos subconjuntos, izquierdo A y derecho B respectivamente, formando una base. Cada uno de estos subconjuntos comprende una brida rígida 2, realizada en aleación metálica moldeada, y cuya parte inferior tiene una forma de corredera 3 que puede circular dentro de una guía 4. Como se muestra en las figuras 3 y 5, la guía 4 tiene una forma de C, es decir que está compuesta por un alma 4a rodeada por dos alas 4b dotadas, en su extremo libre superior, de un reborde interno 4c que delimita, con el reborde opuesto, una ranura 5.

Cada subconjunto de la base presenta una estructura interna que soporta directamente, o mediante unos carros 6a, 6b, como se muestra en la figura 2:

- unos rodillos 7, aptos para rodar sobre los rebordes 4c de la guía,
- unos cerrojos 8 en cuyos dientes 8a son aptos para cooperar con unos orificios 9 practicados en las alas 4b de la guía, y
- unos ganchos 10 aptos para situarse debajo de los rebordes internos 4c de la guía para retener la base y el asiento en caso de choque que tienda a levantar el asiento y su ocupante.

Los cerrojos 8 y los ganchos 10 están montados articulados alrededor de gorriones horizontales y longitudinales 12 y 13, están cada uno de ellos asociados a unos medios de retorno que les llevan a la posición de uso, y están cada uno de ellos provistos de un dedo vertical, no representado, que coopera con unas rampas inclinadas practicadas en un accionador o corredera 14. Ésta está montada de forma deslizante longitudinalmente en la base entre una posición de reposo, en la que lleva los ganchos y los cerrojos a la posición de trabajo, y una posición de accionamiento, opuesta a la primera y en la que provoca la retracción de los ganchos 10 y de los cerrojos 8 en el interior de una tapa 15 que se inserta en la abertura 5 de la guía. Cada corredera 14 se mantiene en posición gracias a un muelle de tracción 16, visible en la figura 1, y es llevada a la posición de accionamiento por un mecanismo que comprende, como se muestra en las figuras 1 y 4, por una parte, una palanca 17, en la que uno de sus extremos 17a está articulado en 18 sobre la brida 2 de la base y en la que el otro extremo 17b está apoyado

sobre el extremo correspondiente de la corredera 14 y, por otra parte, un engranaje o sector dentado 19 que se engrana con un sector dentado 17c de la palanca 17. El sector dentado o engranaje 19 es solidario de un árbol 20, que está montado libre en rotación dentro de un cojinete de la brida 2 correspondiente y que sobresale por el exterior de esta brida para estar acoplado en rotación con una palanca de accionamiento 22, visible en la figura 1. En la forma de realización representada en la figura 1, el engranaje 19 está acoplado por un árbol transversal 23 al engranaje 19 dispuesto en el otro subconjunto.

Se concibe fácilmente que el accionador de la palanca 22 en el sentido de la flecha 21 provoca el pivotamiento en el mismo sentido de la palanca 17 y, en consecuencia, el desplazamiento con desmultiplicación de la corredera 14 en el sentido de la flecha 24.

En una primera fase del desplazamiento, los cerrojos 8 están retraídos debajo de la base para liberar su cierre dentro de las guías, permitiendo al mismo tiempo el reglaje de la posición longitudinal del asiento sobre sus guías.

En una segunda fase, y si continúa la carrera de la corredera 14, son los ganchos 10 los que se escamotean y se alojan en el espacio delimitado por la tapa 15 para permitir la extracción del asiento de sus guías.

Cuando la palanca 22 está relajada, los muelles de tracción 16, dispuestos en cada uno de los subconjuntos izquierdo A y derecho B, devuelven la palanca 22 y las correderas 14 a su posición de partida. Estos diversos medios están descritos de forma más detallada en la solicitud de patente europea nº 01420158.6 a nombre del solicitante. Al tener únicamente en común con la presente invención la corredera 14, no parece necesario describirlos más detalladamente.

Por lo tanto, la invención se refiere a un medio de bloqueo dentro de la guía de los dos subconjuntos A y B de una base de asiento dotado de cerrojos 8 y de ganchos de retención 10.

En la forma de realización representada en las figuras 3 y 4, el dispositivo de bloqueo comprende:

- un gorrón 30 de gorrón vertical, montado libre en rotación dentro de un cojinete 32 de material plástico dispuesto en un escariado vertical de la parte inferior de la brida 2,
- un elemento 33 de bloqueo de la traslación vertical, bloqueado en rotación en el extremo inferior del gorrón 30,
- un muelle de retorno 34, y
- una rampa helicoidal 35.

En esta forma de realización, la rampa 35 está practicada bajo la cabeza 30a del gorrón 30 y coopera con una rampa complementaria 36, en resalte de la cara situada en el extremo de un collarín 32a del cojinete 32. Este cojinete está bloqueado en el movimiento de rotación por una excrecencia 32b que se aloja en una muesca 37, practicada a orillas del escariado para el cojinete 32.

La cabeza 30a del gorrón 30 presenta, en resalte hacia arriba, un dedo vertical 38 que coopera con una rampa 39, practicada dentro de la corredera 14.

El muelle 34 es un muelle de torsión, y particularmente un muelle en espiral en el que uno de sus

extremos 34a está unido a la brida 2 y el otro extremo 34b está unido al gorrón 30.

Como se muestra más detalladamente en la figura 4, el elemento de bloqueo 33 tiene una forma general rectangular y presenta una anchura inferior a la anchura de la ranura 5, formada entre los dos rebordes internos 4c de la guía 4, y una longitud superior a esta anchura. La figura 3 muestra que está aplicado sobre un escalonado 30b del gorrón 30 por un sistema de tuerca 40-arandela 41 que se atornilla sobre el extremo libre inferior del gorrón y que comprime un manguito 42 de material viscoelástico. Este elemento 33 está conectado en rotación con el gorrón 30 mediante una chaveta o simplemente mediante una cooperación de planos, realizados en su escariado, con unos planos complementarios practicados en el gorrón 30.

Con esta disposición, durante la operación de introducción de una base de asiento en sus guías, el accionamiento de la palanca 22, que provoca, por medio de las correderas 14 dispuestas en cada base, la retracción o escamoteo en el interior de las tapas 15, de los cerrojos 8 y de los ganchos de retención 10 respectivamente, produce igualmente, mediante la rampa 39 de cada corredera que coopera con el dedo 38 de cada uno de los gorriones, la rotación del gorrón de 90°. De ello se deduce que el elemento de bloqueo 33 gire y que su mayor dimensión se convierte en longitudinal. En estas condiciones, los elementos de bloqueo se insertan en el espacio delimitado por las tapas 15 y por las correderas que se encajan en el interior de la guía 4 correspondiente.

Cuando el operador ha posicionado longitudinalmente la base en las guías y relaja la palanca 22, los muelles de retorno 16 desplazan las correderas 14 en sentido inverso a las flechas 24, lo que permite que los cerrojos 8 vuelvan a su posición de trabajo, introduciendo sus dientes 8a en las muescas 9 de las alas de la guía, y que los ganchos 10 se sitúen debajo, pero sin contacto, de los rebordes internos 4c de las guías. Simultáneamente, cada uno de los elementos de bloqueo 33 es devuelto por su muelle 34 a su posición de trabajo, en la que se dispone transversalmente, como se representa en la figura 3. Durante esta rotación, la rampa helicoidal 35 de la cabeza del gorrón se pone en contacto con la rampa 36 que tiene enfrente y provoca el desplazamiento vertical hacia arriba del conjunto del gorrón, hasta que el elemento de bloqueo 33 entre en contacto con la cara inferior de los rebordes internos 4c de la guía, como se muestra en la figura 3.

De ello se deduce que, incluso con una combinación desfavorable de las tolerancias de fabricación, del asiento y de las guías respectivamente, todos los

juegos verticales son eliminados, y en consecuencia, se eliminan las fuentes de ruido y de incomodidad.

Se debe observar que, para evitar que los movimientos del ocupante sobre el asiento generen un esfuerzo de extracción de la base en relación a la guía, pudiendo provocar la ruptura de los extremos longitudinales del elemento de bloqueo 33, el manguito viscoelástico 42 puede comprimirse de forma que aporte al gorrón 30 y a la base correspondiente, una ligera carrera de desbloqueo vertical, que reduzca los esfuerzos sobre el elemento 33.

En la forma de realización representada en la figura 6, los elementos del dispositivo de bloqueo, que garantizan las mismas funciones que en la forma de realización anterior, se designan por las mismas referencias pero incrementadas en 100. Este dispositivo presenta un gorrón 130 con una cabeza 130a provista de un gorrón 138 que coopera con una rampa 139 de la corredera 14. La rampa helicoidal 135 no está practicada en la cabeza, sino en cada uno de los extremos del elemento de bloqueo bloqueado en el extremo inferior del gorrón. El muelle 134 de retorno del elemento 133 es un muelle helicoidal de torsión en el que uno de los extremos 134b está unido al elemento 133, mientras que el otro extremo 134a está unido a la brida 2. El gorrón está montado con libertad de giro en un cojinete 132, realizado en material plástico y enmangado en un escariado vertical de las bridas 2.

Exceptuando estas diferencias de construcción, el dispositivo de bloqueo funciona de la misma forma, a saber que, durante el soltado de la empuñadura del mando dispuesta en el asiento, el muelle de retorno 134 hace girar 90° el elemento de bloqueo 133, para que sus rampas 135 se pongan en contacto con la cara interna de los rebordes 4c de la guía 4 e inmovilicen la traslación vertical, la unión de la base con sus guías.

La figura 6 muestra que, como en la forma de realización anterior, la anchura del elemento 133 le permite penetrar dentro de la guía en la fase de colocación o extracción del asiento.

En las formas de realización descritas anteriormente, los medios de puesta en rotación del gorrón, contra su muelle de retorno, están constituidos por un dedo que coopera con una o dos rampas, pero resulta evidente que estos medios pueden presentar cualquier otra forma tal como cremalleras, o palancas, con tal que el gorrón pueda girar 90° para llevar el elemento de bloqueo mediante una traslación vertical de su posición normal de bloqueo a su posición de recogimiento que le permite pasar dentro de la ranura 5 de la guía 4.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de bloqueo vertical en unas guías en C de un asiento amovible regulable en el que la estructura de asiento es solidaria de una base formada por dos subconjuntos, derecho (B) e izquierdo (A) respectivamente, que comprenden cada uno de ellos una brida rígida (2) cuya parte inferior está conformada en forma de corredera que puede circular dentro de una guía en C (4), comprendiendo cada subconjunto unos cerrojos (8), que cooperan con unos rebordes, ranuras o muescas (9) de la guía, y unos ganchos (10) de retención, apropiados para cooperar con los rebordes internos (4c) de la guía cuando el asiento está sometido a una energía de choque, **caracterizado** porque comprende, en cada uno de los subconjuntos:

- un gorrón vertical (30, 130) montado de forma rotativa dentro de un cojinete (32, 132) de la base,
- un elemento (33, 133) de bloqueo en traslación vertical, unido en rotación al extremo inferior del gorrón (30,130) y que presenta, en una vista superior, una forma general rectangular cuya dimensión más pequeña es inferior a la anchura de la ranura de la guía en C y cuya dimensión más grande es superior a esta anchura, para poder, en la posición de bloqueo, situarse bajo los rebordes internos de la guía,
- un muelle (34, 134) que devuelve constantemente al elemento de bloqueo a su posición de bloqueo,
- un medio (38, 138) para hacer girar el gorrón contra su muelle de retorno hasta una posición en la que el elemento de bloqueo (33, 133) puede ser introducido en la ranura (5) de la guía (4) correspondiente, y

- al menos una rampa helicoidal (35, 135) que, unida en rotación al gorrón (30,130) coopera con una superficie complementaria fija (36, 4c), para desplazar verticalmente el elemento de bloqueo y ponerlo en contacto con los rebordes de la guía (4).

2. Dispositivo de bloqueo vertical de un asiento amovible según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de accionamiento de la rotación del gorrón (30, 130) comprenden un dedo vertical (38, 138), en resalte hacia arriba, desde la cabeza (30a, 130a) de este gorrón y una rampa inclinada (39, 139), simple o doble, practicada en una corredera (14) que acciona los movimientos de los cierres (8) y de los ganchos (10) de cada uno de los subconjuntos (A, B) de escamoteo.

3. Dispositivo de bloqueo vertical de un asiento amovible según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el gorrón (30) presenta una cabeza (30a) bajo la cual está alojada la rampa helicoidal (35), mientras que la superficie complementaria (36) que coopera con esta rampa (35) está practicada sobre la cara situada en el extremo de un collarín (32a) formado en el extremo superior de un cojinete vertical (32) para el gorrón, estando este cojinete aplicado en la base y bloqueado en rotación con respecto al mismo.

4. Dispositivo de bloqueo vertical de un asiento amovible según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la rampa helicoidal (135) está formada sobre la cara superior de cada uno de los extremos del elemento de bloqueo (133) y coopera con la cara interna rectilínea de los rebordes (4c) de la guía (4c).

5. Dispositivo de bloqueo vertical de un asiento amovible según la reivindicación 1, **caracterizado** porque un manguito (42, 142) de material viscoelástico está interpuesto en la unión en traslación vertical entre el gorrón (30,130) y elemento de bloqueo (33, 133).





