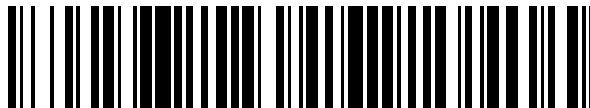


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 158**

51 Int. Cl.:
B60N 2/48 (2006.01)
B60N 2/427 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05024994 .5**
96 Fecha de presentación: **16.11.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1669241**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.06.2006**

54 Título: **REPOSACABEZAS PARA ASIENTOS DE VEHÍCULOS.**

30 Prioridad:
08.12.2004 DE 102004059237

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2012

73 Titular/es:
**GRAMMER AG
GEORG-GRAMMER-STRASSE 2
92224 AMBERG, DE**

72 Inventor/es:
Hoffmann, Markus

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 373 158 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).

DESCRIPCION

Reposacabezas para asientos de vehículos.

5 La invención se refiere a un reposacabezas para asientos de vehículo conforme al preámbulo de la reivindicación 1. Un reposacabezas de este tipo se describe en el documento DE 31 09 592 C2. Una particularidad de este reposacabezas conocido consiste en que se puede desplazar en dirección horizontal e inmovilizar el conjunto del soporte de acolchado y no solo una parte del soporte de acolchado (tal como sucede por ejemplo según el documento DE 39 00 495 A1 o según la EP 0974 484 B1) con relación a un cuerpo base sujeto al respaldo del asiento de un vehículo.

10 De este modo, el reposacabezas conforme al documento DE 31 09 592 C2 permite efectuar un ajuste (ajuste horizontal) del soporte de acolchado rodeado de un cuerpo acolchado, a lo largo de la dirección de marcha o de apoyo, con el fin de poder ajustar individualmente el emplazamiento de la superficie de incidencia de la cabeza por el lado del reposacabezas, para adaptarlo de modo individual a las particularidades del cuerpo del usuario. Un ajuste de esta clase trata de servir para reducir al mínimo la carrera de aceleración nociva de un ocupante del vehículo en el caso de una colisión.

15 Por el antes mencionado documento DE 39 00 495 A1 es conocido el hecho de realizar una zona anterior del soporte de acolchado de tal modo que este se desplace automáticamente mediante un dispositivo de ajuste a una posición de apoyo acercada a la cabeza del ocupante del vehículo, y a continuación lo inmoviliza en el reposacabezas cuando un sensor que capta vehículos y/u obstáculos emite una señal de disparo en el caso de producirse una colisión.

20 El reposacabezas conforme al también ya antes mencionado documento EP 0 974 484 B1 actúa en principio de forma semejante al reposacabezas según el documento DE 39 00 495 A1, que además presenta un brazo giratorio sometido a la fuerza de un muelle en el sentido de salida de la parte delantera del apoyo de la cabeza, y que se ocupa de la inmovilización de la parte delantera del apoyo de la cabeza que se extiende de modo independiente en el caso de una colisión, es decir que impide el movimiento de retroceso de este sin ejercer la misión de apoyo, volviendo a la posición de partida o posición de reposo.

25 Por el documento US 4 278 291 se conoce finalmente un dispositivo de bloqueo lineal que presenta un perfil dentado y un trinquete, que impide el movimiento de retroceso de la parte de apoyo de la cabeza de un reposacabezas que soporta la cabeza del ocupante del vehículo, y que ha sido desplazada en dirección horizontal hacia adelante.

30 Partiendo del reposacabezas genérico descrito inicialmente conforme al documento EP 0 974 484 B1, la invención se plantea como objetivo perfeccionar el reposacabezas conocido de tal modo que con gasto adicional relativamente reducido permita realizar un desplazamiento automático hacia delante del soporte de acolchado de la cabeza en un caso de necesidad, en particular en el caso de una colisión.

35 Conjuntamente con las características del preámbulo de la reivindicación 1 se resuelve este objetivo con las características identificativas de esta por el hecho de que en el interior del soporte de acolchado ajustable e inmovilizable hay una palanca de apoyo giratorio, porque la palanca se puede girar mediante una unidad de accionamiento a su posición de acción en la que el extremo libre de la palanca alejado del apoyo giratorio de la palanca y que forma parte de una riostra y apoya el soporte de acolchado con relación al cuerpo base lo desplaza deslizándolo a lo largo del cuerpo base.

40 La dirección horizontal indicada así como la dirección vertical que a continuación se menciona adicionalmente se refieren al estado de instalación del reposacabezas conforme a la invención. Esta permite realizar un complemento de diseño sumamente sencillo con un dispositivo de ajuste con posibilidad de accionamiento automático, que como elemento esencial presenta únicamente una palanca que se puede girar a su posición activa mediante una unidad de accionamiento. Esta palanca que tiene apoyo giratorio en el soporte de acolchado se apoya por su extremo libre de la palanca en el cuerpo base fijo al respaldo del asiento, separando así en caso de necesidad el soporte de acolchado del cuerpo base, es decir desplazando el soporte de acolchado conforme al cuerpo base a una posición horizontal adelantada en sentido hacia la cabeza del ocupante del vehículo.

45 Si bien la invención no excluye que haya una unión a prueba de tracción y de compresión del extremo libre de la palanca con el cuerpo base, una forma de realización preferente conforme a la invención consiste en que el extremo libre de la palanca alejado del apoyo giratorio de la palanca solamente se apoya ejerciendo presión sobre el cuerpo base, evitando tener que recurrir a medios de conexión de acoplamiento positivo, con lo cual se obtiene una forma de construcción sumamente sencilla.

50 La superficie del cuerpo base orientada hacia la palanca, sobre la cual se apoya el extremo libre de la palanca, forma convenientemente un plano que se extiende esencialmente en dirección vertical.

La invención permite en principio adoptar cualquier posición y orientación del apoyo giratorio de la palanca en el interior del soporte de acolchado, siempre y cuando la palanca pueda ejercer en caso de necesidad su efecto de arriostamiento, mediante el cual el soporte de acolchado se desplaza hacia adelante con relación al cuerpo base.

5 Se ha comprobado mientras tanto que es ventajoso para obtener una forma de construcción sencilla que el eje del apoyo giratorio de la palanca se extienda esencialmente en dirección horizontal y esencialmente paralela a la superficie del cuerpo base que está orientada hacia la palanca.

10 Una forma de realización preferente conforme a la invención consiste además en que la palanca representa una palanca de doble brazo, cuya zona de palanca más larga constituye la riostra y su zona de palanca más corta es un punto de acoplamiento para la unidad de accionamiento.

15 Otra forma de realización conforme a la invención consiste en que la unidad de accionamiento es una unidad de émbolo y cilindro cuyo extremo de accionamiento forma una articulación con el punto de acoplamiento de la zona más corta de la palanca y cuyo extremo de apoyo enfrentado al extremo de accionamiento forma un cojinete de giro con el soporte de acolchado. De este modo la invención ha creado una relación de transmisión ventajosa que con un movimiento de accionamiento que ocupa poco espacio permite obtener un movimiento de ajuste en dirección horizontal relativamente grande de la zona más larga de la palanca y por lo tanto del soporte de acolchado,

20 La ya mencionada característica ventajosa de la invención según la cual el extremo libre de la palanca alejado del cojinete de giro de la palanca se apoya en el cuerpo base únicamente ejerciendo presión, satisface una forma de realización ventajosa conforme a la invención según la cual la palanca y la unidad de accionamiento forman juntos un conjunto modular. Para efectuar el montaje de este conjunto modular en el interior del soporte de acolchado se requiere únicamente fijar el conjunto modular, por ejemplo mediante un montaje de deslizamiento y enclavamiento
25 tanto más cuanto por el apoyo únicamente a presión del extremo libre de la palanca en el cuerpo base no se requiere ninguna conexión de movimiento compleja con acoplamiento positivo.

Otras características de la invención se deducen de las reivindicaciones subordinadas adicionales.

30 En los dibujos se ha representado un ejemplo de realización preferente conforme a la invención, mostrando

la figura 1 una vista lateral de un reposacabezas, en posición aislada,
la figura 2 una vista frontal del reposacabezas conforme a la flecha de observación designada por II en la figura 1, en la posición de reposo del reposacabezas,
35 la figura 3, el reposacabezas representado en la figura 1 en su posición adelantada en dirección horizontal, las figuras 4-6, secciones verticales en un mismo plano de sección para distintas posiciones funcionales del reposacabezas,
la figura 7 una sección vertical del reposacabezas en un plano de sección paralelo respecto a las figuras 4-6,
40 las figuras 8-10 representaciones tridimensionales del reposacabezas en diferentes posiciones funcionales de acuerdo con las figuras 4-6, donde para aclarar la representación de las funciones se han omitido algunas zonas del reposacabezas, y
la figura 11, el reposacabezas representado en la figura 8 aproximadamente en la dirección de observación designada por VIII en la figura 8.

45 En las figuras está designado con 10 un reposacabezas para asientos de vehículo. El sentido de marcha está indicado con x. El reposacabezas 10 comprende un cuerpo base 11, que en el caso presente está situado fijo, de modo no desplazable, sobre un estribo de barras de soporte 12 que presenta dos zonas de enchufe 13, 14. Por principio existe también la posibilidad de disponer el cuerpo base 11 sobre el yugo 15 del estribo de barras de soporte 12, con posibilidad de inclinación.
50

Unido con el cuerpo base 11 con posibilidad de desplazamiento relativo hay un soporte de acolchado 16, que con relación al cuerpo base 11 se puede desplazar en dirección horizontal v hacia adelante o en dirección horizontal z hacia atrás. Para ello el soporte de acolchado 16 comprende una barra de deslizamiento superior 17 y dos barras de deslizamiento inferiores 18 que se extienden todas ellas en dirección horizontal y paralelas entre sí.
55

Las barras de deslizamiento 17, 18 unen entre sí una pared frontal anterior 19 y una pared frontal posterior 20 del soporte de acolchado 16. Las paredes frontales 19, 20 están rodeadas además por una calota del soporte de acolchado 21, que lleva además un acolchado de espuma 22 revestido de una funda 23. Las barras de deslizamiento 17, 18 tienen apoyo deslizante en unos orificios de apoyo 24 del cuerpo base 11.
60

En paralelo a las barras de deslizamiento 17, 18 está fijado en el soporte de acolchado 16 por lo menos un perfil dentado, en el caso presente dos perfiles dentados 25, cuyos huecos de diente 28 abiertos hacia abajo y que presentan respectivamente un flanco de bloqueo 26 y un flanco de deslizamiento 27, llevan debajo un trinquete de bloqueo 29 que se puede ver en la figura 7 y que actúan junto con este.
65

Los huecos de diente 28 y el trinquete de bloqueo 29 cargado con un muelle en el sentido de acoplamiento están dispuestos de tal modo que partiendo de la figura 4, el soporte de acolchado 16 se puede deslizar hacia adelante en el sentido v sin ninguna obstrucción, incluso a mano. Este deslizamiento se realiza primeramente por ejemplo hasta una posición funcional intermedia según la figura 5, y a una posición funcional totalmente adelantada según la figura 6. Durante este desplazamiento hacia adelante sin obstrucciones en sentido v el trinquete de bloqueo 29 desliza sobre los flancos de deslizamiento 27 de los huecos de diente 28.

En cambio el desplazamiento hacia atrás del soporte de acolchado 16, incluso a mano, en el sentido z no se puede realizar sin más, ya que el trinquete de bloqueo 29 tropieza contra el respectivo flanco de bloqueo 26. Por lo tanto el desplazamiento hacia atrás del soporte de acolchado 16 en sentido z solamente es posible si se sitúa el trinquete de bloqueo 29 fuera del acoplamiento con los huecos de diente 28, lo cual se puede realizar accionando un pulsador 30, de un modo que se describirá más adelante con detalle.

En su parte inferior, el soporte de acolchado 16 forma un espacio de instalación 31 en el cual se aloja la carcasa 32 de un módulo postizo 33. La carcasa 32 presenta entre otras una placa base 34. Dentro de la carcasa 32 está una palanca H de dos brazos apoyada en un cojinete de giro de la palanca 35 que va fijada en la carcasa 32. El eje del cojinete de giro de la palanca 35 se extiende esencialmente en dirección horizontal y paralela a la superficie 36 del cuerpo base 11, orientada hacia la palanca H.

Una zona de palanca más larga de la palanca H representa una riostra 37 con un extremo de palanca libre 38, mientras que una zona de palanca más corta 39 forma un punto de acoplamiento 40 realizada como articulación de giro para la unidad de accionamiento propiamente dicha que está realizada como una unidad de émbolo-cilindro 41.

La unidad de émbolo-cilindro 41 presenta como extremo de accionamiento un vástago de émbolo 42 y un cilindro 43 con una cabeza de cilindro 44. El eje de la articulación de giro del extremo de accionamiento 42 dentro del punto de acoplamiento 40 y el eje de la articulación de giro 45 de la cabeza del cilindro 44 alejada del punto de acoplamiento 40 se extienden también esencialmente en dirección horizontal y paralela a la superficie 36 antes citada del cuerpo base 11.

La unidad de émbolo-cilindro 41 se puede someter en forma no representada a la presión de un gas generado por un generador de gas que no está representado. El generador de gas puede estar situado en el interior del reposacabezas. Esto tiene lugar de la forma siguiente:

Partiendo de la figura 4 que muestra el reposacabezas en su posición de reposo, un sensor de colisión activado por una colisión provoca mediante el generador de gas la generación de un gas que a continuación fluye al interior del cilindro 43, hace salir el vástago de émbolo 42 y gira la palanca H de tal modo, que su riostra 47 se apoya con el extremo libre de la palanca 38 contra la superficie 36 del cuerpo base 11, y separa de este modo el soporte de acolchado 16 del cuerpo base 11. El soporte de acolchado 16 se desplaza por lo tanto hacia adelante en el sentido v tal como muestra la figura 6. Al mismo tiempo actúa el bloqueo dentado 25, 29 como bloqueo antirretorno, de modo que está asegurado un apoyo seguro de la cabeza del ocupante del vehículo en la superficie de asiento de la cabeza 46.

Mediante las figuras 4 a 6 se puede comprobar también especialmente que el módulo de instalación 33 que comprende no solo la unidad de accionamiento 41 (en el caso presente la unidad de émbolo-cilindro) sino también la palanca H, va fijada en el interior del soporte de acolchado 16 por medio de un montaje de enclavamiento deslizante no representado, pudiendo cerrarse finalmente el orificio de montaje mediante una placa de cierre 47.

El accionamiento del bloqueo dentado direccional 25, 29 (bloqueo antirretorno) funciona de la forma siguiente:

El bloqueo dentado direccional lineal 25, 29 contiene como elemento de bloqueo primeramente el trinquete de bloqueo 29 que va apoyado en el cuerpo base 11. A estos respectos se remite en particular a las figuras 7 a 11. En el interior del soporte de acolchado 16 va fijado otro elemento de bloqueo, concretamente el perfil dentado 25 que ya se ha mencionado anteriormente, y que por lo tanto está dispuesto con aquel formando una unidad de movimiento.

También existe una placa de control 48 unida al pulsador 38, basculante y formando una unidad de movimiento con el soporte de acolchado 16, que se encuentra en comunicación deslizante con un elemento de transmisión 49 sujeto en el cuerpo base 11 y que tiene el movimiento acoplado con el trinquete de bloqueo 29. Del conjunto de las figuras 8 a 11 queda claro que si bien la placa de control 48 se puede desplazar en las direcciones horizontales v y z junto con el soporte de acolchado 16, sin embargo, con independencia de la posición de ajuste horizontal, se encuentra siempre en contacto deslizante con el elemento de transmisión 49. De este modo se puede accionar en todo momento el trinquete de bloqueo 29, con independencia de la posición de ajuste horizontal del soporte de acolchado 16.

ES 2 373 158 T3

Las zonas de enchufe 13, 14 del estribo de las barras de soporte 12 están dotadas de unas entalladuras de ajuste 50 para realizar el ajuste en altura con respecto al respaldo del asiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Reposacabezas (10) para asientos de vehículos, con un cuerpo base (11) dispuesto para ser sujetado en un respaldo de asiento y con un soporte de acolchado (16) que se puede ajustar e inmovilizar esencialmente en dirección horizontal (v, z) con relación al cuerpo base (11), **caracterizado porque** en el interior del soporte de acolchado (16) ajustable e inmovilizable está apoyada de modo giratoria una palanca (H), porque la palanca (H) se puede girar por medio de una unidad de accionamiento (41) a su posición de actuación en la que el extremo libre de la palanca (38) alejado del apoyo giratorio de la palanca (35) se apoya en el cuerpo base (11) formando parte de una riostra (37) y desplazando el soporte de acolchado (16) con relación al cuerpo base (11).
- 10 2. Reposacabezas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el extremo libre de la palanca (38) alejado del apoyo giratorio de la palanca (35) se apoya solamente ejerciendo presión contra el cuerpo base (11).
- 15 3. Reposacabezas según la reivindicación 1 o según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la superficie (36) del cuerpo base (11) orientada hacia la palanca (H), sobre la cual se apoya el extremo libre de la palanca (38) forma un plano que se extiende esencialmente en dirección vertical.
- 20 4. Reposacabezas según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el eje del apoyo giratorio de la palanca (35) se extiende esencialmente en dirección horizontal y esencialmente paralelo a la superficie (36) del cuerpo base (11) orientada hacia la palanca (H).
- 25 5. Reposacabezas según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la palanca (H) representa una palanca de dos brazos, cuya zona de brazo más larga forma la riostra (37) y su zona de palanca más corta (39) forma un punto de acoplamiento (40) para la unidad de accionamiento (41).
- 30 6. Reposacabezas según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la unidad de accionamiento es una unidad de émbolo- cilindro (41), cuyo extremo de accionamiento (42) forma una rótula giratoria con el punto de acoplamiento (40) de la zona más corta de la palanca (39), y cuyo extremo de apoyo opuesto al extremo de accionamiento (42) forma un apoyo giratorio (45) con el soporte de acolchado (11).
- 35 7. Reposacabezas según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el eje de la articulación de giro del extremo de accionamiento (42) y el eje de la articulación de giro (45) del extremo del apoyo opuesto al extremo de accionamiento (42) se extienden esencialmente en dirección horizontal y paralela a la superficie (36) del cuerpo base (11) horizontal orientada hacia la palanca (H).
- 40 8. Reposacabezas según la reivindicación 6 o según la reivindicación 7, **caracterizado porque** el extremo de accionamiento (42) está formado por el vástago del émbolo, y el extremo de apoyo por la cabeza del cilindro (44) de la unidad de émbolo-cilindro (41).
- 45 9. Reposacabezas según una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado porque** la unidad de émbolo-cilindro (41) se puede someter a la presión de un fluido.
- 50 10. Reposacabezas según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la unidad de émbolo-cilindro (41) está sometida a la presión de un gas, en particular de un gas generado por un generador de gas.
- 55 11. Reposacabezas según la reivindicación 9 o según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el cuerpo base (11) va sujeto al respaldo del asiento mediante por lo menos una barra de soporte (12, 13, 14) de forma tubular.
- 60 12. Reposacabezas según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la barra de soporte (12, 13, 14) recibe o conduce o envía medios de control y/o de trabajo para la unidad de accionamiento (41).
13. Reposacabezas según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la unidad de accionamiento forma un acumulador elástico o una unidad de avance de accionamiento eléctrico.
14. Reposacabezas según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque** la unidad de accionamiento (41) se puede activar mediante un sensor de colisión.
15. Reposacabezas según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque** la palanca (H) y la unidad de accionamiento (41) forman juntas un conjunto (33) de tipo modular.
16. Reposacabezas según la reivindicación 15, **caracterizado porque** el conjunto modular (33) está reunido sobre una placa base (34) y/o en una carcasa (32).

17. Reposacabezas según la reivindicación 16, **caracterizado porque** la placa base (34) y/o la carcasa (32) forman el fondo del soporte de acolchado (16) que se puede aplicar por ejemplo desde el lado del fondo del soporte de acolchado (16) o en este último.
- 5 18. Reposacabezas según una de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado por** contener un bloqueo antirretorno, que mantiene distanciado del cuerpo base (11) el soporte de acolchado (16) en una posición de ajuste e inmovilización, u opcionalmente de modo alternativo en varias posiciones de ajuste e inmovilización.
- 10 19. Reposacabezas según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el bloqueo antirretorno comprende un bloqueo dentado direccional (25, 29) uno de cuyos elementos de bloqueo, por ejemplo un trinquete (29) va sujeto al cuerpo base (11), y cuyo otro elemento de bloqueo, por ejemplo un perfil dentado (25) es móvil junto con el soporte de acolchado (16).
- 15 20. Reposacabezas según la reivindicación 19, **caracterizado porque** el bloqueo antirretorno contiene una placa de control (48) unida a un elemento de mando (30), que es basculante y que forma una unidad de movimiento con el soporte de acolchado (16), que se encuentra en una unión deslizante con un elemento de transmisión (49) sujeto en el cuerpo base (11) y que tiene su movimiento acoplado con el elemento de bloqueo de aquel (trinquete 29).

