

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 318**

51 Int. Cl.:  
**B60N 2/28**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08803626 .4**

96 Fecha de presentación: **04.09.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2197703**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.06.2010**

54 Título: **SISTEMA DE PROTECCIÓN PARA NIÑOS PARA UN ASIENTO DE AUTOMÓVIL.**

30 Prioridad:  
**11.09.2007 DE 102007043020**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.11.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.11.2011**

73 Titular/es:  
**TAKATA-PETRI AG  
BAHNWEG 1  
63743 ASCHAFFENBURG, DE**

72 Inventor/es:  
**PORRMANN, Volker;  
BOLL, Rüdiger y  
NETT, Rainer**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 369 318 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**

Sistema de protección para niños para un asiento de automóvil

La invención se refiere a un sistema de protección para niños según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un sistema de protección para niños de esta clase designado por ejemplo como asiento para niños, comprende una cubeta de asiento, un respaldo que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal del respaldo para el apoyo posterior del torso de un niño, una unidad superior de respaldo que va dispuesta de modo desplazable en la cubeta del asiento, y un cinturón de seguridad que está dispuesto en la parte superior del respaldo mediante por lo menos un punto de amarre.

10 El cinturón de seguridad puede ser en particular un sistema de cinturón de tres puntos o de cinco puntos, en el que el cinturón de seguridad está posicionado de modo definido bien en tres puntos o en cinco puntos en una estructura portante del sistema de producción para niños y/ o del entorno del vehículo. Estos cinturones de seguridad son ajustables, por ejemplo en cuanto a la posición de los distintos puntos de amarre en el sistema de protección para niños para adaptar el cinturón de seguridad a las circunstancias antropométricas de un cuerpo infantil y poder garantizar de este modo la máxima comodidad posible y la mejor seguridad posible para un niño situado en el sistema de protección para niños.

15 Sin embargo, con frecuencia hay incertidumbre sobre el cual es el ajuste óptimo del cinturón de seguridad, es decir por ejemplo las respectivas circunstancias en función de la edad, del peso y de la estatura del niño. Además, puede ofrecer dificultades el ajuste de los distintos puntos de amarre por medio de los cuales se posiciona el cinturón de seguridad de modo definido con relación a una estructura portante del sistema de protección para niños.

20 Para conseguir una posición óptima y cómoda para un niño situado en la cubeta de asiento del sistema de protección para niños no basta sin embargo con modificar la configuración del cinturón de seguridad mediante el cambio de posición de los puntos de amarre. En función de la edad, del peso y de la estatura es más bien ventajoso adaptar la posición sedente del niño en la misma cubeta de asiento. Por ejemplo, para recién nacidos es ventajoso transportarlos en una posición relativamente plana, mientras que otros niños pequeños deberían estar sentados en la cubeta de asiento en una posición relativamente erguida.

25 Con el fin de adaptar la posición sedente para un niño se suministran los sistemas de protección para niños convencionales por ejemplo con unos cojines adicionales que se pueden colocar en la cubeta del asiento para adaptar la posición sedente, y que sirven para soportar el niño. El inconveniente es que un usuario del sistema de protección para niños con frecuencia no está informado sobre el manejo correcto y la colocación ventajosa de los cojines, de modo que los cojines o bien no se colocan en absoluto o no se colocan de modo óptimo. Otros sistemas de protección para niños permiten realizar una adaptación del contorno de la cubeta de asiento, especialmente para ajustar una posición sedente óptima para recién nacidos. Pero esta adaptación por lo general se ha de efectuar de modo separado del ajuste del cinturón de seguridad, lo cual puede dar lugar a incertidumbre sobre el ajuste óptimo a efectuar en función de la edad, del peso y de la estatura.

35 Por el documento EP 1 813 469 A1 se conoce un sistema de protección para niños en el que se puede ajustar la altura de una superficie de asiento en una cubeta de asiento, junto con un apoyo para la cabeza. El mecanismo para acoplar el ajuste del apoyo para la cabeza con la superficie de asiento es en este caso relativamente complicado y requiere un gran número de componentes adicionales.

40 La invención se plantea como objetivo crear un sistema de protección para niños de la clase citada inicialmente que con una forma de construcción sencilla y segura permita efectuar el ajuste de una posición sedente cómoda y segura para un niño y que al mismo tiempo asegure una posibilidad de ajuste sencilla y cómoda para el usuario del sistema de protección para niños incluido su cinturón de seguridad.

Este objetivo se resuelve conforme a la invención por un sistema de protección para niños que presenta las características de la reivindicación 1.

45 Según esto, el sistema de protección para niños comprende una parte inferior de respaldo dispuesto de modo giratorio alrededor de un eje de giro en la cubeta de asiento, que presenta un tramo de acoplamiento fijo situado en el borde inferior de la parte del respaldo, que está realizado y previsto para actuar de tal modo junto con la parte superior del respaldo, que mediante el desplazamiento de la parte superior del respaldo se pueda ajustar la inclinación de la parte inferior del respaldo junto con la posición del por lo menos un punto de amarre, donde para girar la parte inferior del respaldo, la parte superior del respaldo entra en comunicación activa directa con el tramo de acoplamiento fijo situado en la parte inferior del respaldo.

55 La invención parte de la idea de acoplar el ajuste del punto de amarre en el respaldo con el ajuste del contorno de la cubeta de asiento para la adaptación de la posición sedente. Para ello está previsto especialmente que al modificar la posición del punto de amarre mediante el desplazamiento de la parte superior del respaldo en la que está dispuesto por lo menos un punto de amarre, se gire al mismo tiempo también la parte inferior del respaldo y con ello se adapte la geometría de la cubeta de asiento. La parte superior del respaldo está acoplada en este caso con la

parte inferior del respaldo por medio del tramo de acoplamiento, y actúa sobre la parte inferior del respaldo para efectuar el giro.

La parte superior del respaldo está realizada especialmente para apoyar la cabeza y el torso superior de un niño, mientras que la parte inferior del respaldo sirve para apoyo de la zona pélvica de un niño. Desplazando la parte superior del respaldo se puede adaptar entonces la posición del apoyo para la cabeza y para el torso, en particular para los hombros de un niño, mientras que al mismo tiempo la parte inferior del respaldo se gira para soportar de modo deseado la zona pélvica. En el caso de un neonato se puede conseguir de este modo mediante el giro de la parte inferior del respaldo a una posición inclinada respecto a la parte superior del respaldo, una posición de decúbito plana del niño en la cubeta del asiento, mientras que en el caso de un niño de más edad y estatura se puede ajustar una posición de asiento más erguida, mediante el desplazamiento de la parte superior del respaldo a una posición superior en la dirección longitudinal del respaldo en la cubeta del asiento y mediante el giro de la parte inferior del respaldo a una posición en la que la parte inferior y la parte superior del respaldo forman esencialmente un plano. Para ello, la parte superior del respaldo se puede desplazar a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo mientras que el eje de giro alrededor del cual la parte inferior del respaldo realiza un giro de rotación, se extiende en dirección transversal a la dirección longitudinal del respaldo y de la cubeta de asiento.

El tramo de acoplamiento está dispuesto preferentemente en posición fija y a prueba de torsión en la parte inferior del respaldo, y por lo tanto fija con respecto a la parte inferior del respaldo. El tramo de acoplamiento puede estar formado por ejemplo por medio de un abombamiento que sobresale de la parte inferior del respaldo, con el cual la parte superior del respaldo entra en comunicación activa directa para efectuar el giro de la parte inferior del respaldo. En este caso, debido a la forma del tramo de acoplamiento dispuesto fijo en la parte inferior del respaldo puede estar predeterminado el movimiento de giro de la parte inferior del respaldo. En una realización concreta, el tramo de acoplamiento puede estar realizado por ejemplo con un contorno en forma de cuña, sobresalir de la parte inferior del respaldo y presentar un plano inclinado que tiene una inclinación tal que al desplazar la parte superior del respaldo la parte superior del respaldo desliza por lo menos con un tramo a lo largo del tramo de acoplamiento. Debido al movimiento de deslizamiento de la parte superior del respaldo a lo largo del plano inclinado con relación a la superficie de apoyo propiamente dicha de la parte inferior del respaldo, la parte superior del respaldo ejerce entonces una fuerza de ajuste sobre la parte inferior del respaldo que provoca el giro de la parte inferior del respaldo alrededor del eje de giro.

Con la solución conforme a la invención se puede ajustar la citada altura del cinturón, es decir por ejemplo la altura de dos puntos de amarre en el respaldo a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo junto con el contorno del respaldo del sistema de protección para niños, estando dispuestos los dos puntos de amarre en particular en dirección transversal a la dirección longitudinal del respaldo, uno junto al otro, formando cada uno un punto de reenvío para el cinturón de seguridad del sistema de retención. En cuanto a los puntos de reenvío puede tratarse de ranuras a través de las cuales se conduce en cada caso un tramo de cinturón del sistema de retención. La solución conforme a la invención permite, con una configuración adecuada de una zona de agarre de la parte superior ajustable del respaldo efectuar el ajuste de varios puntos de amarre con una sola mano junto con la adaptación del contorno del respaldo, ya que al desplazar la parte superior del respaldo se puede efectuar un nuevo ajuste no solo de la posición del por lo menos un punto de amarre dispuesto en la parte superior del respaldo sino también de la inclinación de la parte inferior del respaldo, para lo cual se ajusta un único conjunto del sistema de protección para niños.

A la parte superior ajustable del respaldo del sistema de protección para niños le corresponde un mecanismo de bloqueo para poder inmovilizar la parte superior del respaldo en una posición previamente ajustada. Para este fin el mecanismo de bloqueo presenta por ejemplo unos elementos de acoplamiento positivo que por una parte están previstos en la parte superior del respaldo y por otra en un componente del sistema de protección para niños que no se puede mover junto con la parte superior del respaldo, y que para efectuar el bloqueo de la parte superior del respaldo en una posición previamente ajustada pueden encajar entre sí con un acoplamiento positivo, en particular mediante elementos de acoplamiento positivo en forma de elementos de enclavamiento.

De acuerdo con una forma de realización concreta hay un perfil de enclavamiento con unos puntos de enclavamiento dispuestos uno tras otro en la dirección de enclavamiento, por ejemplo en forma de orificios de enclavamiento, definiendo los distintos orificios de enclavamiento distintas posiciones de ajuste de la parte superior del respaldo, correspondiéndole a los orificios de enclavamiento un saliente de enclavamiento que en función de la posición de ajuste de la parte superior del respaldo encaja en uno de los orificios de enclavamiento. El saliente de enclavamiento está preferentemente pretensado elásticamente en sentido hacia un estado bloqueado.

Alternativamente también puede estar prevista una pluralidad de salientes de enclavamiento en el perfil de enclavamiento, definiendo los distintos salientes de enclavamiento cada uno una posición de ajuste de la parte superior del respaldo y a la mayoría de los salientes de enclavamiento les está asignado un orificio de enclavamiento que en función de la posición de ajuste de la parte superior del respaldo se puede llevar a acoplar con uno de los salientes de enclavamiento.

A la parte superior del respaldo del sistema de protección para niños le está asignado preferentemente un dispositivo indicador mediante el cual se puede leer la posición de la parte superior del respaldo del sistema de

protección para niños que se haya ajustado en cada caso. Para esto se puede tratar por ejemplo de una escala asignada a la parte superior del respaldo, que se pueda leer a través de una ventana indicadora.

La idea básica en que se fundamenta la invención se trata a continuación con mayor detalle sirviéndose de los ejemplos de realización representados en las figuras. Estas muestran:

- 5 la fig. 1 una vista frontal esquemática en perspectiva de un sistema de protección para niños, en forma de un asiento de niños con el sistema de cinturón integrado, parte superior del respaldo desplazable y parte inferior del respaldo basculable;
- la fig. 2 una vista posterior esquemática en perspectiva del sistema de protección para niños según la figura 1;
- 10 la fig. 3 una vista esquemática en sección a través de un sistema de protección para niños en forma de un asiento para niños con parte superior del respaldo desplazable y parte inferior del respaldo abatible;
- la fig. 4 una vista en sección esquemática a través de un sistema de protección para niños según la figura 3 en una posición para un neonato, y
- 15 la fig. 5 una vista en sección esquemática a través de un sistema de protección para niños según la figura 3 en una posición para un niño pequeño de mayor edad.

En las figuras 1 y 2 están representadas en perspectiva formas de realización de un asiento para niños para un automóvil, es decir para colocar sobre un asiento del automóvil, que presenta un respaldo 2 que se separa de una cubeta de asiento 2 y que se extiende a lo largo de una sección longitudinal de un respaldo L, así como un sistema de cinturones. El respaldo 2 sirve para apoyo de la espalda de un niño que esté situado sobre la cubeta de asiento 1 del asiento para niños, extendiéndose entonces la columna vertebral del niño esencialmente a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L. tanto la cubeta de asiento 1 que forma una de las superficies de asiento 10 como también el respaldo 2 que forma el apoyo para la espalda 20 presentan cada una unos costados de asiento laterales 11, 12; 21, 22 para la estabilización (centrada) de una posición de asiento de un niño conforme a lo previsto.

En el respaldo 2 del asiento para niños 1 está integrado un conjunto móvil en forma de una parte ajustable del respaldo 3, que forma junto con una parte superior del respaldo 30 y una parte inferior del respaldo 33 un componente del apoyo de la espalda 20 del respaldo 2. Esta parte de respaldo 3 presenta en su parte superior del respaldo 30 dos puntos de amarre del cinturón 31, 32 en forma de puntos de reenvío en los cuales va conducido y reenviado en cada uno un tramo de cinturón 41, 42, concretamente un tramo de cinturón de los hombros de un cinturón de seguridad 4 del sistema de protección para niños. Los puntos de amarre 31, 32 en forma de puntos de reenvío situados en la parte superior del respaldo 30 están realizados en este caso cada uno como ranuras que son atravesadas por los tramos de cinturón de hombros 41, 42 del cinturón de seguridad 4 que se trata de reenviar (véanse las figuras 1 y 2). De este modo el cinturón de seguridad 4 queda posicionado en estos dos puntos de amarre 41, 42 (puntos de reenvío) distanciados entre sí y en dirección transversal a la dirección longitudinal del respaldo L, cada uno de forma unívoca en una estructura portante de un sistema de protección para niños, concretamente en la parte superior 30 del respaldo 2.

El cinturón de seguridad 4 puede ser parte de un sistema de cinturones de tres puntos o de cinco puntos, en cuyo caso en un sistema de cinturones de tres puntos un tercer tramo del cinturón va conducido en una zona delantera de la cubeta del asiento y en el caso de un sistema de cinturón de cinco puntos está situado adicionalmente en un cuarto y en un quinto tramo de cinturón en puntos de amarre en los costados laterales del respaldo 11, 12 de la cubeta de asiento 10.

Tal como se puede ver por las figuras 1 y 2, la parte de respaldo 3 está realizada en dos partes con una parte superior del respaldo 30 y una parte inferior del respaldo 33. La parte superior del respaldo 30 está dispuesta de modo desplazable en el respaldo 2 en la dirección longitudinal del respaldo L, mientras que la parte inferior del respaldo 33 va apoyado en el respaldo 2 de modo basculante alrededor de un eje de giro 33a realizado por una articulación. A la parte de respaldo 3 realizada en dos partes, que forma el apoyo para la espalda 20 del respaldo 2, se puede adaptar el contorno del apoyo del respaldo 20 de modo variable a un niño que se encuentre en el asiento de niños, y por lo tanto se puede ajustar la posición sedente en función de la estatura, de la edad y del peso de un niño.

La parte superior del respaldo 30 y la parte inferior del respaldo 33 están acopladas entre sí de tal modo que un desplazamiento de la parte superior del respaldo 30 a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L entraña automáticamente un giro de la parte inferior del respaldo 33 alrededor del eje de giro 33a.

Un ejemplo de realización de un mecanismo de acoplamiento entre la parte superior del respaldo 30 y la parte inferior del respaldo 33a está representado en las vistas esquemáticas en sección en las figuras 3 a 5. Tal como se puede ver en las figuras 3 a 5, en la parte inferior del respaldo 33 está realizado un tramo de acoplamiento 34 en

forma de un abombamiento, que se extiende distanciado de la parte inferior del respaldo 33 hacia la cubeta de asiento 1. La parte inferior del respaldo 33 se puede girar alrededor del eje de giro 33a, apoyado en la cubeta de asiento 1 y se extiende únicamente por la zona inferior del respaldo 2, con la cual se soporta la zona pélvica de un niño que se encuentre en el asiento para niños. Dependiendo de la posición de la parte superior del respaldo 30, el tramo de acoplamiento 34 actúa conjuntamente con un tramo inferior 30' de la parte superior del respaldo 30 y establece de este modo un acoplamiento entre la parte superior del respaldo 30 y la parte inferior del respaldo 33.

En la figura 3 está representada la parte superior del respaldo 30 en una posición inferior en la que la parte superior del respaldo 30 está desplazada al máximo en sentido hacia la parte inferior del respaldo 33. En esta posición, el tramo de acoplamiento 34 asienta completamente sobre el tramo inferior 30' de la parte superior del respaldo 30, de modo que la parte inferior del respaldo 33 queda girada e inclinada con respecto a la parte superior del respaldo 30. En esta posición está levantada la parte inferior del respaldo 33 y, tal como se puede ver en la figura 4, da lugar a una posición plana, casi prona, de un niño K situado en el asiento para niños, que es especialmente adecuada para un niño recién nacido.

Al desplazar la parte superior del respaldo 30 desde la posición inferior representada en las figuras 3 y 4 a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L hacia arriba, el tramo inferior 30' de la parte superior del respaldo 30 desliza a lo largo del tramo de acoplamiento 34 para lo cual el extremo del tramo inferior 30' va conducido a lo largo del tramo de acoplamiento 34 que presenta un plano inclinado en forma de cuña, y que de este modo gira la parte inferior del respaldo 33 hacia el fondo de la cubeta de asiento 1. Eventualmente puede estar previsto también que la parte inferior del respaldo 33 esté pretensada elásticamente alrededor del eje de giro 33a de tal modo que tienda a girar en el sentido de las agujas del reloj en las figuras 3 a 5, es decir que al desplazar la parte superior del respaldo 30 se abate automáticamente hacia el respaldo 2.

En la figura 5 está representada la parte superior del respaldo 30 en una posición deslizada al máximo hacia arriba, que es especialmente adecuada para un niño pequeño de más edad. En esta posición el tramo de acoplamiento 34 asienta en una superficie base de la cubeta de asiento 1, de modo que la parte inferior del respaldo 33 y la parte superior del respaldo 30 se extienden esencialmente en un mismo plano. De este modo se adapta el asiento para niños para una posición sedente relativamente erguida, adecuada para un niño pequeño de más edad, donde junto con el desplazamiento de la parte superior del respaldo 30 se ajusta al mismo tiempo también la altura de los puntos de amarre 31, 32 en el respaldo 2, es decir que el ajuste del cinturón de seguridad 4 tiene lugar de modo síncrono y acoplado forzosamente con el ajuste del contorno del respaldo.

Tal como está representado en las figuras 3 a 5, el tramo de acoplamiento 34 puede estar realizado en forma de cuña con un plano inclinado. Debido a su configuración el tramo de acoplamiento 34 especifica el movimiento de giro de la parte inferior del respaldo 33 en función de la posición de desplazamiento de la parte superior del respaldo 30. Eventualmente el tramo de acoplamiento 34 también puede estar formado en su contorno de otro modo, por ejemplo de forma semicircular o senoidal, para definir de este modo en colaboración con el tramo inferior 30' un movimiento de giro de otra clase.

Debido a la movilidad (transitoria) de la parte superior del respaldo 30, que para esto va conducido preferentemente en un rail 25a con desplazamiento longitudinal a lo largo de la trayectoria de ajuste de la parte superior del respaldo 30, es decir a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L (véase la figura 2), se puede ajustar la altura del cinturón de seguridad 4, es decir el emplazamiento de los puntos de reenvío 31, 32 que conducen y posicionan los tramos de cinturón de los hombros 41, 42, y esto concretamente para ambos puntos de reenvío 31, 32 simultáneamente (mediante el desplazamiento de la parte superior del respaldo 30). Junto con el ajuste de la altura de los cinturones se ajusta simultáneamente también la inclinación de la parte inferior del respaldo 33, para lo cual la parte superior del respaldo 30 actúa sobre la parte inferior del respaldo 33 y gira la parte inferior del respaldo. El giro de la parte inferior del respaldo tiene lugar de forma automática al desplazar el tramo superior del respaldo 30, de modo que no se requiere ninguna operación independiente para ajustar la parte inferior del respaldo 33. La presente invención permite de este modo efectuar el ajuste común de la altura del cinturón de seguridad 4 y del contorno del respaldo 2 para adaptar la posición de asiento. Dado que la altura del cinturón de seguridad 4 en los puntos de amarre 31, 32 especificados en el respaldo 2 quedan por lo tanto ajustada la posición de giro de la parte inferior del respaldo 33, de modo que la posición de asiento y la altura del cinturón se corresponden en cada caso con el ajuste deseado para un niño que se encuentra en el asiento para niños.

Tal como se puede ver por la figura 2, el carril longitudinal 25a que sirve como carril guía está realizado en el respaldo 2, o dicho con mayor exactitud en el soporte de espalda 20, y recubre en la dirección longitudinal del respaldo L una escotadura prevista en el soporte de la espalda 20. La parte de respaldo ajustable 3, que con su parte de respaldo superior 30 está situado delante de la superficie del respaldo 2 o del soporte de espalda 20 delantero orientado hacia un niño que aproveche el asiento para niños, el rail de guiado alargado 25a rodea con su tramo de guiado trasero 35 en forma de un travesaño, de modo que la parte de respaldo superior regulable en altura va conducido de forma móvil (desplazable) en el carril de guiado 25a que se extiende en la dirección longitudinal del respaldo, a lo largo de aquella dirección L.

Tal como está representado también en la vista posterior de la figura 2, en la cara posterior del asiento para niños, o con mayor precisión en la cara posterior del respaldo 2, está previsto en el tramo de conducción 35 de la parte

superior del respaldo ajustable 30 un dispositivo de mando que presenta elementos de mando en forma de uno o varios elementos de mando 38, 39 mediante los cuales se puede desenclavar un mecanismo de enclavamiento que sirve para bloquear la parte superior del respaldo 30 en su posición de ajuste respectiva a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L.

5 El mecanismo de enclavamiento comprende una pluralidad de puntos de enclavamiento 26a, 27a en forma de orificios de enclavamiento que se extienden a lo largo de la trayectoria de ajuste de la parte superior del respaldo 30, es decir a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L, en sendos dos carriles de enclavamiento 26, 27 dispuestos paralelos entre sí a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L que se extienden distanciados entre sí y transversales a aquella dirección L, situados uno detrás del otro. En cada una de las posibles posiciones  
10 de ajuste de la parte superior del respaldo 30, un elemento de enclavamiento 36, 37 en forma de saliente de enclavamiento previsto en la cara posterior de la parte superior del respaldo 30 encaja en uno de los orificios de enclavamiento 26a, 27a de los dos carriles de enclavamiento 26, 27. El saliente de enclavamiento 36, 37 respectivo está pretensado elásticamente en sentido hacia el orificio de enclavamiento 26a, 27a correspondiente en cada caso, de modo que la parte superior del respaldo 30 queda bloqueado tendencialmente con seguridad en una posición de  
15 enclavamiento ajustada en cada caso.

Este bloqueo (de acoplamiento positivo) se puede anular accionando los medios de maniobra 38, 39 previstos para ello, sacando el respectivo saliente de enclavamiento 36, 37 que encaja en uno de los orificios de enclavamiento 26a, 27a fuera del correspondiente orificio de enclavamiento 26a, 27a, venciendo la fuerza de tensión inicial elástica (aplicada por ejemplo mediante un elemento de muelle). A continuación se puede desplazar la parte superior del  
20 respaldo 30 a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L ajustándolo de este modo en una posición nueva con el fin de regular la altura del cinturón y adaptar al mismo tiempo la inclinación de la parte inferior del respaldo 33. A continuación se vuelve a inmovilizar la parte superior del respaldo 30 en la posición actual que se haya ajustado, mediante el mecanismo de enclavamiento antes descrito. En el caso de una realización adecuada del mecanismo de enclavamiento asignándole por una parte varios orificios de enclavamiento y varios salientes de enclavamiento  
25 también se puede proceder por otra parte a un ajuste incremental de la parte superior del respaldo.

Debido a la tensión inicial elástica con la cual los elementos de enclavamiento 36, 37 están pretensados en sentido hacia los carriles de enclavamiento 26, 27 y los orificios de enclavamiento 26a, 27a situados allí, se requiere para un nuevo ajuste de la posición de la parte superior del respaldo 3 a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L el accionamiento permanente de los elementos de maniobra 38, 39 (compuestos por uno o varios elementos de  
30 maniobra). En cuanto se suprime este accionamiento, los elementos de enclavamiento 36, 37 vuelven a encajar en la posición de enclavamiento inmediata siguiente en los correspondientes orificios de enclavamiento 26a, 27a.

Como resultado, la posición de los dos puntos de amarre 31, 32 junto con la inclinación de la parte inferior del respaldo 33 solamente se puede ajustar en un proceso de ajuste, al ajustar la posición de la parte superior regulable del respaldo 30 a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L. este ajuste puede efectuarse con una sola  
35 mano, moviendo la parte superior del respaldo 30 a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L, por ejemplo sujetando el tramo de conducción 35 que sirve entonces como agarrador, que encaja detrás del rail de conducción alargado 25a, y moviendo ese tramo de conducción 35 a lo largo del rail de conducción 25a, con lo cual la parte superior del respaldo 30 es arrastrada y desplazada en su conjunto, y con ello también se gira la parte inferior del respaldo 33. Este proceso se simplifica aún más si como medio de mando 38, 39 está previsto únicamente un  
40 elemento de mando para desbloquear el mecanismo de enclavamiento.

La posición de ajuste actual de la parte superior del respaldo 30 y por lo tanto de todo el apoyo de la espalda 3 se puede leer en un dispositivo indicador que está realizado mediante una ventana de lectura 6 formada en la parte superior del respaldo 30 y una escala 5 dispuesta en la cubeta del asiento, debajo de la parte superior del respaldo 30. La escala puede estar dispuesta por ejemplo fija en la cubeta del asiento 1 del asiento para niños, de modo que  
45 no se pueda mover junto con la parte de respaldo 3 (a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L), mientras que la ventana de lectura 6 está prevista en la parte superior del respaldo 30 y por lo tanto al efectuar un nuevo ajuste de la parte superior del respaldo con el fin de ajustar la altura de los puntos de amarre del cinturón y de la posición de asiento se desplaza conjuntamente con la parte superior del respaldo 30 a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo L. El dispositivo indicador no tiene que indicar la altura absoluta de la parte superior del  
50 respaldo 30, sino que también puede indicar la estatura o la edad del niño, por ejemplo para facilitar el ajuste y facilidad del usuario.

**Lista de referencias**

- 1. Cubeta del asiento
- 10. Superficie de asiento
- 55 11, 12, 21, 22 Costados del asiento
- 2 Respaldo
- 20 Apoyo de la espalda

## ES 2 369 318 T3

	25	Escotadura
	25a	Rail
	26a, 27a	Puntos de enclavamiento
	26, 27	Railes de enclavamiento
5	3	Parte del respaldo
	30	Parte superior del respaldo
	30'	Tramo inferior
	31, 32	Puntos de amarre del cinturón
	33	Parte inferior del respaldo
10	33a	Eje de giro
	34	Tramo de acoplamiento
	35	Tramo de conducción
	36, 37	Elementos de enclavamiento
	38, 39	Elementos de mando
15	4	Cinturón de seguridad
	41, 42	Tramo del cinturón
	5	Escala
	6	Ventana de lectura
	D	Movimiento de giro
20	K	Niño
	L	Dirección longitudinal del respaldo
	V	Movimiento de desplazamiento

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de protección para niños para un asiento de automóvil, con
  - una cubeta de asiento (1),
  - un respaldo (2) de la cubeta de asiento que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal del respaldo para apoyar por detrás el torso de un niño y
- 5 - un cinturón de seguridad (4),  
 presentando el respaldo una parte superior del respaldo (30) que está dispuesto de modo desplazable en la cubeta del asiento (1), y en el cual está previsto por lo menos un punto de amarre (31, 32) en el cual está situado el cinturón de seguridad (4) donde una parte inferior del respaldo (3) del respaldo (2) dispuesto de modo abatible en la cubeta de asiento (1) alrededor de un eje de giro (33a), que presenta un tramo de acoplamiento (34) dispuesto fijo en la parte inferior del respaldo (33), que está realizado y previsto para actuar de tal modo junto el tramo superior del respaldo (30), que mediante el desplazamiento de la parte superior del respaldo (30) se puede ajustar la inclinación de la parte inferior del respaldo (33) junto con la posición del por lo menos un punto de amarre (31, 32), **caracterizado porque** la parte superior del respaldo (30) entra en comunicación activa directa con el tramo de acoplamiento (34) dispuesto fijo en la parte inferior del respaldo (33), para girar la parte inferior del respaldo (33).
- 10
- 15 2. Sistema de protección para niños según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la parte superior del respaldo (30) está realizada para apoyar la cabeza y el torso superior de un niño (K), y la parte inferior del respaldo (33) lo está para apoyar la zona pélvica de un niño (K).
3. Sistema de protección para niños según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la parte superior del respaldo (30) es desplazable a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo (L) a lo largo del cual se extiende el respaldo (2).
- 20
4. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el eje de giro (33a) se extiende en dirección transversal a la dirección longitudinal del respaldo (L).
5. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el tramo de acoplamiento (34) está dispuesto en posición fija y a prueba de torsión en la parte inferior del respaldo (33).
- 25
6. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** debido al conformado del tramo de acoplamiento (34) dispuesto fijo en la parte inferior del respaldo (30) está predeterminado el movimiento de giro (D) de la parte inferior del respaldo (33).
7. Sistema de protección para niños según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el tramo de acoplamiento (34) está realizado en forma de cuña y presenta un plano inclinado que tiene una inclinación tal que al desplazar la parte superior del respaldo (30) la parte superior del respaldo (30) junto con por lo menos un tramo (30') desliza a lo largo del tramo de acoplamiento (34) para girar la parte inferior del respaldo (33) alrededor del eje de giro (33a).
- 30
8. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la parte superior del respaldo (30) están previstos por lo menos dos puntos de amarre (31, 32) como puntos de reenvío para el reenvío cada uno de un tramo del cinturón de seguridad (4).
- 35
9. Sistema de protección para niños según la reivindicación 8, **caracterizado porque** los puntos de amarre (31, 32) están formados por ranuras de la parte superior del respaldo (30).
10. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los tramos de cinturón (41, 42) que se han de posicionar en los puntos de amarre (31, 32) del por lo menos un cinturón de seguridad (4) son tramos de cinturón de los hombros.
- 40
11. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte superior del respaldo (30) va conducido de forma móvil en un carril (25a) a lo largo de la dirección longitudinal del respaldo (L).
12. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte superior del respaldo (30) se puede inmovilizar en su posición respectiva que se haya ajustado, por medio de un mecanismo de enclavamiento (26, 27; 36, 37).
- 45
13. Sistema de protección para niños según la reivindicación 12, **caracterizado porque** el mecanismo de bloqueo (26, 27; 36, 37) comprende un mecanismo de enclavamiento y está pretensado elásticamente al estado bloqueado.
14. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** estar previsto un dispositivo indicador (5, 6), mediante el cual se puede leer la posición en que se han ajustado los puntos de amarre (31, 32), comprendiendo el dispositivo indicador (5, 6) una escala (5) y una ventana de lectura (6) que al
- 50

mover la parte superior del respaldo (30) se mueven relativamente entre sí, siendo uno de los dos elementos (5, 6) móvil junto con los puntos de amarre (31, 32) que se trata de ajustar.

15. Sistema de protección para niños según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la posición del por lo menos un punto de amarre (31, 32) se puede ajustar con una sola mano.



FIG 3

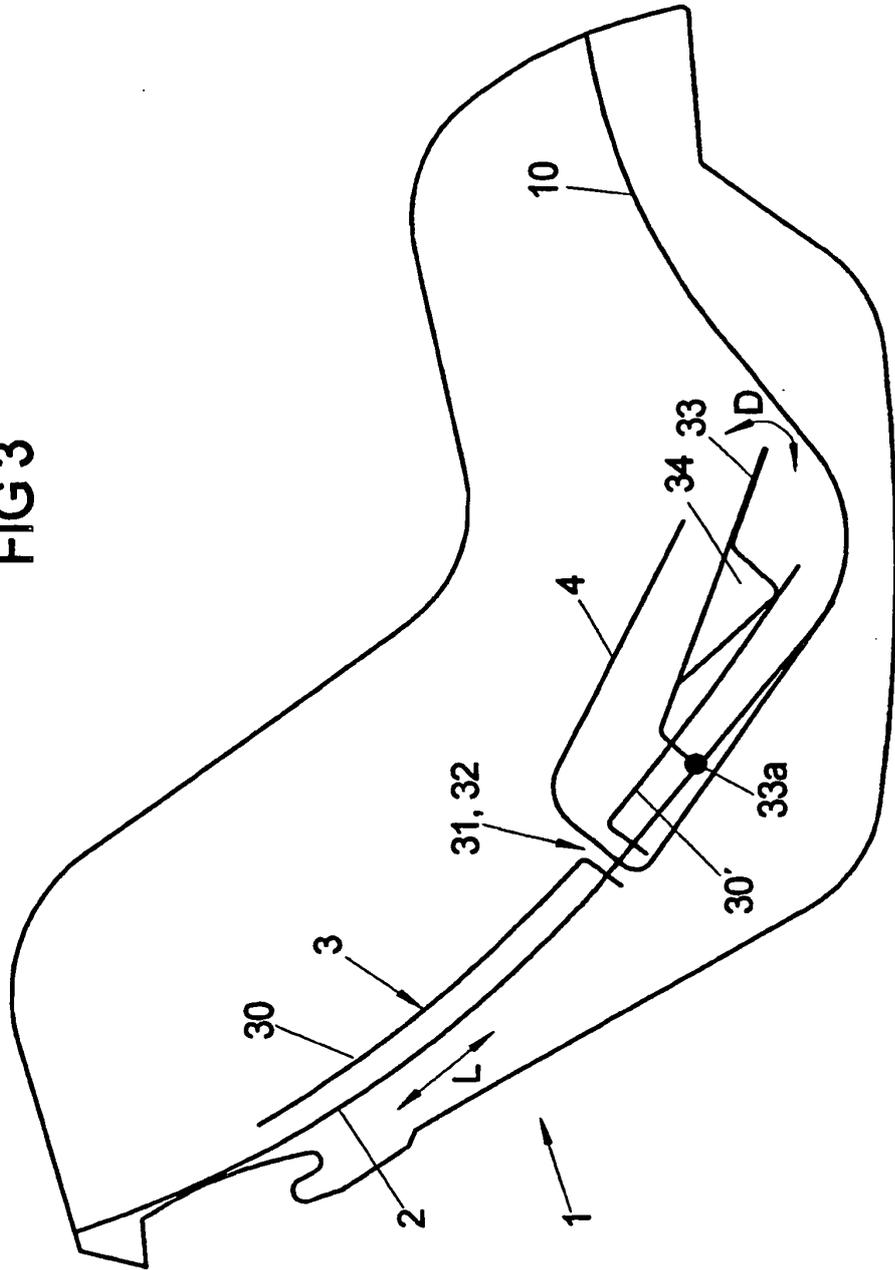


FIG 4

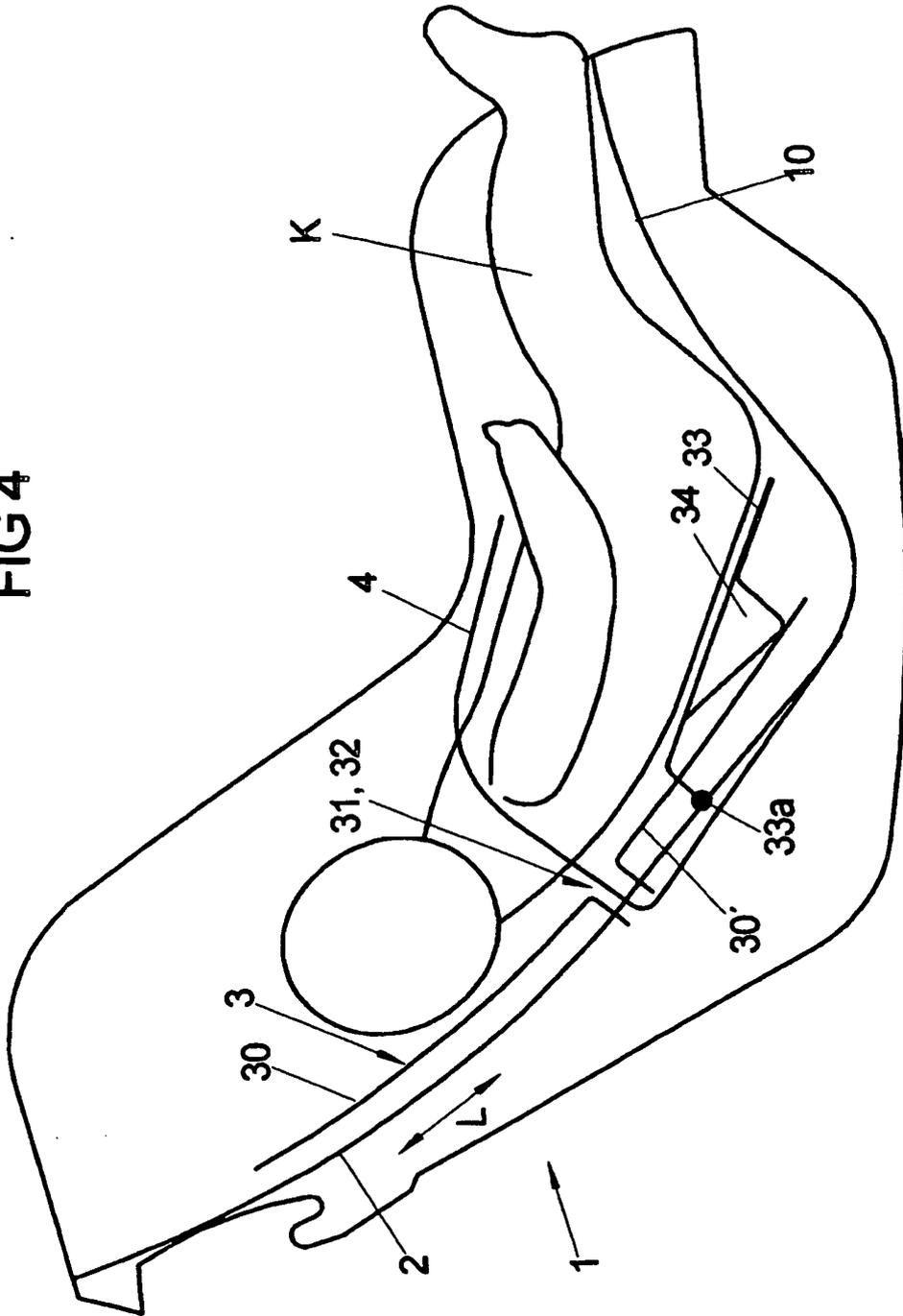


FIG 5

