



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 297 557**

(51) Int. Cl.:
B60N 2/28 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **05008569 .5**

(86) Fecha de presentación : **19.04.2005**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1621394**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2006**

(54) Título: **Silla para niños.**

(30) Prioridad: **29.07.2004 DE 10 2004 036 781**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

(73) Titular/es: **HS Products Engineering GmbH**
Am Hartholz 6
82239 Alling, DE

(72) Inventor/es: **Ziegenbein, Werner**

(74) Agente: **Gil Vega, Víctor**

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

Silla para niños.

5 La invención se refiere a una silla de seguridad de niños para automóviles de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Una silla de seguridad de niños de este tipo, conocida por la FR 2 814 994, se engancha con un cinturón de seguridad superior (Top Tether) que tiene un gancho con un punto de sujeción fijo del vehículo diseñado como corchete de anclaje. Así se pretende evitar, en caso de una frenada fuerte del vehículo o de un accidente, que la silla de seguridad bascule hacia delante. El punto de sujeción fijo del vehículo puede preverse en la zona de la bandeja posterior o en la zona del suelo del vehículo, por ejemplo en el maletero. Un cinturón de seguridad superior de este tipo (Top Tether) se utiliza, especialmente, en los asientos de seguridad llamados Isofix.

15 Tales sillas de seguridad para niños se sujetan fijamente en el asiento del vehículo, especialmente en el asiento trasero del vehículo, mediante conexiones de enchufe con la estructura del vehículo. Estas conexiones de enchufe se encuentran en aquel ángulo en el que convergen el respaldo y la superficie del asiento del vehículo, especialmente del asiento trasero. Con las conexiones de enchufe se consigue una unión fija entre la silla de seguridad, diseñada como asiento hacia delante, y el automóvil.

20 Por la EP 1 247 704 A se conoce también la fijación de una silla de seguridad en el asiento del vehículo con ayuda de un cinturón de seguridad de tres puntos que sirve, normalmente, para asegurar un pasajero en el vehículo. En el punto de anclaje fijo del vehículo para la zona del cinturón de seguridad de la cintura se ha previsto un dispositivo de indicación con el cual se indica una suficiente tensión de tracción al fijar la silla de seguridad en el asiento del vehículo.

El objetivo de la invención consiste en proporcionar una silla de seguridad para niños del tipo arriba mencionado, en la que se mejora la seguridad contra el basculamiento hacia delante de la silla de seguridad en caso de un accidente o una fuerte deceleración por frenado del vehículo sin necesidad de espacio adicional.

30 Este objetivo se alcanza según la invención, con las características identificativas de la reivindicación 1.

35 En la invención se ha previsto un sistema de indicación en el gancho, sistema que indica que el gancho engancha con tensión de tracción en el punto de sujeción fijo del vehículo. Así se garantiza que la silla de seguridad para niños dirigida hacia delante (silla infantil hacia delante) se apoye fijamente con su respaldo sobre el respaldo del asiento del vehículo. De este modo se evita un basculamiento alrededor de los dos puntos de anclaje de la silla para niños situados en la parte inferior en caso de que el cinturón de seguridad esté suelto. Con el sistema de indicación se indica, además, al pasajero del vehículo que la silla para niños está fijada en el asiento del vehículo segura contra el basculamiento.

40 El sistema de indicación tiene un larguero de cambio alojado en el gancho de modo desplazable contra una fuerza de pretensión y alrededor del cual se enlaza el cinturón de seguridad. Al enganchar el gancho en el punto fijo del vehículo se desplaza el larguero de cambio en contra de la fuerza de pretensión generada, especialmente, por tensión de resorte. Con este desplazamiento se indica que el asiento de seguridad para niños queda fijado en el asiento del vehículo con una determinada tensión de tracción para evitar un basculamiento hacia delante. La indicación puede ser óptica, acústica o darse a conocer al pasajero del vehículo de cualquier otra forma. De preferencia, se utiliza una marca de color que queda expuesta al desplazar el larguero de cambio debido a la fuerza de tracción necesaria que actúa sobre el cinturón de seguridad. La marca de color, por ejemplo verde, queda expuesta al desplazarse el larguero de cambio en el gancho. Además, se puede prever una segunda marca de color en el gancho, por ejemplo roja, que queda expuesta cuando no existe la tensión de tracción necesaria en el cinturón de seguridad, tensión que garantiza la seguridad necesaria contra el basculamiento o que queda expuesta al no estar enganchado el cinturón de seguridad.

45 Además, con ayuda de un sensor se puede medir la tensión de tracción que actúa en el cinturón de seguridad. Para este fin se puede prever una medición única de fuerza, por ejemplo, con ayuda de, como mínimo, un sensor piezoeléctrico. Con ayuda de un sistema sensor adecuado, por ejemplo un sensor magnético, que registra la magnitud del campo magnético que se modifica durante el movimiento, además se puede determinar el movimiento de desplazamiento del larguero de cambio, movimiento que es proporcional a la tensión de tracción. Al alcanzar la tensión de tracción necesaria para la seguridad contra el basculamiento de la silla para niños una señal correspondiente, que puede ser óptica, acústica o de cualquier otra forma, puede indicar al pasajero del vehículo la fijación funcional correcta de la silla de seguridad para niños.

50 La invención se utiliza, de preferencia, en una silla de niños llamada Isofix diseñada como silla infantil hacia delante.

Con ayuda de las figuras se explica todavía más en detalle la invención.

65 Las figuras muestran:

La figura 1: En perspectiva una silla infantil hacia delante en la que se puede utilizar la invención.

ES 2 297 557 T3

La figura 2: La parte superior del gancho con el que se puede anclar el cinturón de seguridad superior (Top Tether) en el punto de sujeción fijo del vehículo, desenganchado del punto de sujeción.

La figura 3: Una perspectiva también de la parte superior del gancho de la figura 2 anclado en el punto de sujeción fijo del vehículo.

La figura 4: Una perspectiva de la parte inferior del gancho de las figuras 2 y 3 anclado en el punto de sujeción fijo del vehículo.

La figura 5: La parte inferior del gancho sin enganchar en el punto de sujeción fijo del vehículo.

En la figura 1 se representa de modo esquemático una silla de seguridad para niños diseñada como silla infantil hacia delante, en la que se puede aplicar la invención. La silla de seguridad 1 puede fijarse en puntos de sujeción fijos del vehículo igual que en un sistema Isofix tradicional con ayuda de dos brazos prensores 12 que se pueden encajar en puntos de sujeción correspondientes fijos del vehículo. Así se obtiene una conexión fija con la estructura del vehículo. Con un cinturón de seguridad superior (Top Tether) 2 provisto de un gancho se fija la silla de seguridad para niños en otro punto de sujeción 4 fijo del vehículo en forma de un ojetete de anclaje. El punto de sujeción 4 fijo del vehículo puede preverse en el suelo del vehículo, por ejemplo en la zona del maletero o en la zona de la bandeja trasera del vehículo.

La silla de seguridad está diseñada según la invención de forma que un sistema indicador 5 indica si la silla de seguridad está anclada en el punto de sujeción 4 fijo del vehículo con una determinada tensión de tracción que actúa sobre el cinturón de seguridad. El sistema indicador 5 está previsto en el gancho 3. En las figuras 2 a 5 se representa un ejemplo de ejecución del sistema indicador.

El sistema indicador 5 está dispuesto en el gancho 3 y comprende un larguero de cambio 6 alojado de modo desplazable en el gancho 3. El larguero de cambio 6 es parte de un ojetete 11 en forma de marco alojado de modo desplazable en el gancho 3. A través de una abertura 9 del ojetete 11 esencialmente rectangular se pasa el cinturón de seguridad 2 según se representa en la figura 1 y se fija en el gancho 3. En el lado inferior de la abertura 9 se encuentra el larguero de cambio 6 alrededor del cual se enlaza el cinturón de seguridad 2 que queda así unido con el gancho 3. El ojetete 11 está alojado de modo desplazable en un hueco 10 del gancho 3 en contra de la fuerza de dos muelles 15 que pueden ser muelles helicoidales. En las figuras 1, 2 y 5 se representa el gancho 3 soltado del punto de sujeción fijo del vehículo. El ojetete 11 es apretado aquí en una posición superior de descanso por la fuerza de pretensión generada por los muelles 15. El ojetete 11 se apoya entonces en un canto límite superior del hueco 10 del gancho 3. En las figuras 3 y 4 se representa el estado del sistema indicador 5 en el que el gancho 3 engancha con el punto de sujeción 4 fijo del vehículo con una parte de enganche 13. El ojetete 11 y el larguero de cambio 6 son apretados entonces contra un canto límite inferior del hueco 10 del gancho 3 en contra de la fuerza de pretensión de los muelles 15.

El ojetete 11 del sistema indicador 5 se encuentra en su posición superior representada en las figuras 2 y 5 si el gancho 3 no está sujeto en el punto de sujeción 4 fijo del vehículo o si la tensión de tracción que actúa sobre el cinturón de seguridad 2 es demasiado pequeña o si no existe ninguna tensión de tracción en el cinturón de seguridad 2. Entonces queda libre una marca de color 7 en el lado superior del gancho 3 que puede ser, por ejemplo, de color rojo.

El ojetete 11 y, por lo tanto, el larguero de cambio 6 se mueven hasta la posición inferior, representada en las figuras 3 y 4, cuando el gancho 3 está anclado con su parte de enganche 13 en el punto de sujeción 4 fijo del vehículo y cuando en el cinturón de seguridad 2 existe una tensión de tracción 14 contra la fuerza de pretensión de los muelles 15 lo suficientemente grande que garantiza la seguridad contra el basculamiento de la silla de seguridad 1. Entonces queda visible una marca de color 8 en el lado superior del gancho y se cubre la marca de color 7. La marca 8 puede ser por ejemplo de color verde. Así se da a conocer al pasajero del vehículo que la silla de seguridad 1 ha sido fijada en el asiento del vehículo con la necesaria seguridad contra el basculamiento.

En el ejemplo de ejecución representado se han previsto dos marcas de color diferentes de las cuales, en cada caso, en ambos estados operativos del gancho 3 una queda cubierta y la otra queda expuesta según se ha explicado más arriba. La marca de color 7 se encuentra aquí en el lado inferior del hueco 10 y la marca de color 8 en el lado superior del hueco 10 del gancho.

La fuerza de pretensión que actúa sobre el ojetete 11 y, por lo tanto, sobre el larguero de cambio 6, es generada en el ejemplo de ejecución por muelles de compresión helicoidales 15 laterales previstos en ranuras laterales entre el punto de sujeción 4 y los límites laterales del hueco 10. La fuerza de pretensión también puede conseguirse de otra forma. Para este fin se puede generar la fuerza de pretensión, por ejemplo, entre el canto límite inferior del hueco 10 y el larguero de cambio 6 con ayuda de uno o varios muelles.

En lugar de las marcas de color que quedan visibles en función de la posición del ojetete 11 o del larguero de cambio 6, también se puede prever un sistema sensor que genera una indicación óptica, acústica o de otra forma dependiendo de la fuerza de tracción que actúa sobre el cinturón de seguridad 2 y/o de la correspondiente posición del ojetete 11 o del larguero de cambio 6. Este sistema sensor puede preverse, por ejemplo, en el larguero de cambio 6 y puede detectar el movimiento de desplazamiento del larguero de cambio 6 con respecto al material del gancho 3 en la zona inferior del hueco 10. Para este fin se puede prever, por ejemplo, un sensor magnético que registra los cambios de un campo

ES 2 297 557 T3

magnético permanente existente en la zona inferior del hueco 10. El campo magnético permanente puede generarse, por ejemplo, por imanes permanentes fijados en la zona inferior del hueco 10 en el material del gancho.

Lista de referencias

- 5
- 1 Silla de seguridad para niños
- 2 Cinturón de seguridad (Top Tether)
- 10 3 Gancho
- 4 Punto de sujeción fijo del vehículo
- 5 Sistema indicador
- 15 6 Larguero de cambio
- 7, 8 Marcas de color
- 20 9 Abertura
- 10 Hueco
- 11 Ojete
- 25 12 Brazo prensor
- 13 Parte de enganche
- 30 14 Dirección de tracción
- 15 Muelles

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Silla de seguridad para niños para un automóvil con un cinturón de seguridad superior (2) que tiene un gancho (3) que ha de engancharse en un punto de sujeción (4) fijo del vehículo, **caracterizada** porque en el gancho (3) se ha previsto un sistema indicador (5) que indica que el gancho (3) engancha con tensión de tracción en el punto de sujeción (4) fijo del vehículo, teniendo el sistema indicador (5) un larguero de cambio (6) alojado de modo desplazable en un hueco (10) del gancho (5) en contra de una fuerza de pretensión, larguero de cambio (6) alrededor del cual se enlaza el cinturón de seguridad (2) estando el larguero de cambio (6) desplazado en contra de la fuerza de pretensión para una indicación de la tensión de tracción cuando el gancho (3) está sujeto en el punto de sujeción (4) fijo del vehículo.

2. Silla de seguridad para niños según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el sistema indicador (5) tiene prevista una indicación óptica o acústica de la tensión de tracción.

3. Silla de seguridad para niños según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el sistema indicador (5) tiene, como mínimo, una marca de color (7, 8).

4. Silla de seguridad para niños según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la tensión de tracción es detectada e indicada por un sistema sensor.

5. Silla de seguridad para niños según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la fuerza de pretensión que actúa sobre el larguero de cambio (6) es generada por una fuerza de muelle.

6. Silla de seguridad para niños según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la fuerza de pretensión que actúa sobre el larguero de cambio (6) se dirige esencialmente opuesta a la tensión de tracción.

7. Silla de seguridad para niños según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque el larguero de cambio (6) delimita una abertura (9) en el gancho (3).

8. Silla de seguridad para niños según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el larguero de cambio (6) es parte de un ojete (11) alojado de modo desplazable en el gancho (3), ojete (11) a través del cual se pasa el cinturón de seguridad (2) superior.

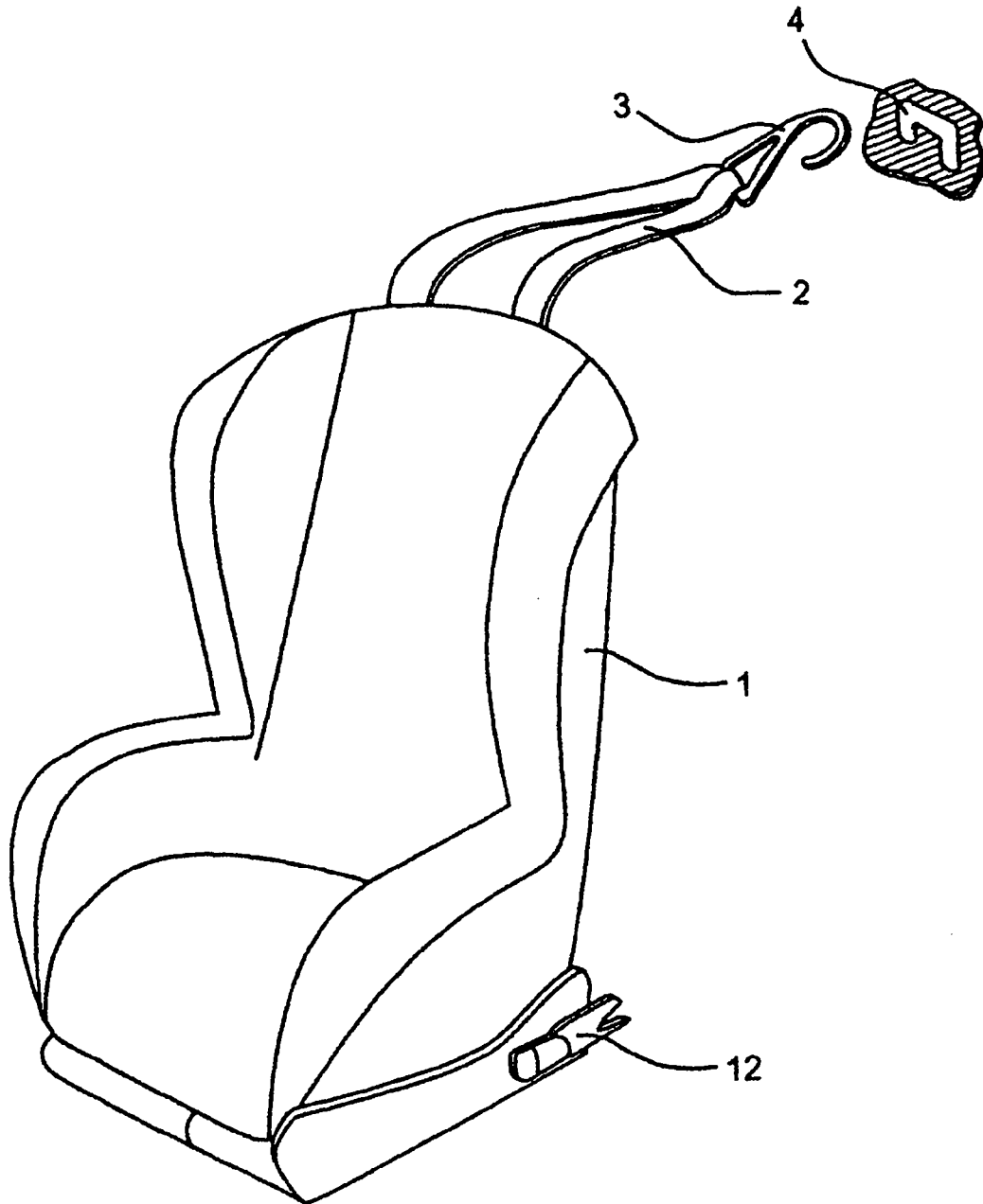


Fig.1

