

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 957 308**

51 Int. Cl.:

B60N 2/28 (2006.01)

B60N 2/427 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.12.2018** **PCT/EP2018/085033**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.06.2019** **WO19121413**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.12.2018** **E 18826564 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2023** **EP 3727930**

54 Título: **Asiento infantil para montar en un asiento de automóvil**

30 Prioridad:

22.12.2017 DE 202017107887 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.01.2024

73 Titular/es:

CYBEX GMBH (100.0%)
Riedinger Strasse 18
95448 Bayreuth, DE

72 Inventor/es:

THURN, CHRISTOPH;
MÜLLER, THOMAS y
SCHARFF, FLORIAN

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 957 308 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

Asiento infantil para montar en un asiento de automóvil

La invención se refiere a un asiento infantil para montar en un asiento de automóvil según la reivindicación 1.

En el estado de la técnica, los asientos infantiles para montar en un asiento de automóvil son generalmente conocidos, por ejemplo, por los documentos US2009/121400A1, WO2014/053009A1 o US2010/295342A1. Los asientos infantiles de este tipo presentan un dispositivo de superficie de contacto para acomodar a un niño en el asiento infantil. Este dispositivo de superficie de contacto puede estar definido, por ejemplo, por una pared lateral y/o una pared posterior.

Generalmente, dicho dispositivo de superficie de contacto está previsto para sujetar al niño de forma segura, ergonómica y cómoda, así como para servir de barrera contra elementos que, por ejemplo durante un accidente, pudieran desplazarse (relativamente) hacia el niño y lesionarlo.

Al mismo tiempo, puede ocurrir que un niño (o una de las partes de su cuerpo) sujeto en el asiento infantil se desplace con respecto al dispositivo de superficie de contacto, por ejemplo durante un accidente, quedando retenido por el dispositivo de superficie de contacto. En tal caso, es deseable que la deceleración del niño (o de una parte de su cuerpo) generada durante la retención se limite a valores tolerables para evitar o, al menos, reducir las lesiones. Para ello, los asientos infantiles habituales presentan una estructura amortiguadora, por ejemplo acolchada, en muchas zonas, por ejemplo en forma de inserciones textiles y/o espumas blandas y/o espumas duras (EPS, EPP, etc.). Además, la carcasa de la mayoría de los asientos infantiles está formada por una materia sintética que puede tener ciertas propiedades de suspensión, pudiendo el (los) dispositivo(s) de superficie de contacto ser partes de las carcasa(s).

Por diversas razones, las soluciones del estado de la técnica se consideran desventajosas. Así pues, las propiedades elásticas de las carcasas solo pueden estar realizadas de forma bastante débil, ya que la carcasa tiene que proteger al mismo tiempo contra impactos externos. El acolchado, por su parte, debe ser comparativamente blando para que resulte cómodo para el niño sujeto en el asiento infantil. Los acolchados básicamente ventajosos, como las espumas de histéresis o los tejidos espaciadores, son comparativamente caros. Las espumas duras, en cambio, pueden dañarse cuando se ven sometidas a fuerzas comparativamente elevadas y entonces hay que sustituirlas o ya solo ofrecen una seguridad reducida.

Por lo tanto, la invención tiene el objetivo de limitar de manera sencilla una deceleración del niño generada cuando el niño es retenido por un dispositivo de superficie de contacto.

Este objetivo se consigue mediante un asiento infantil según la reivindicación 1.

En particular, el objetivo se consigue mediante un asiento infantil para montar en un asiento de automóvil, presentando el asiento infantil al menos un dispositivo de superficie de contacto para un niño recibido en el asiento infantil (para acomodar al niño o una parte del cuerpo del niño), presentando la superficie de contacto al menos una primera sección y una segunda sección (sección de amortiguación), pudiendo ser transferida la segunda sección con respecto a la primera sección de una primera posición a una segunda posición por la acción de una fuerza dirigida al menos parcialmente hacia fuera que actúa sobre la segunda sección, con el fin de amortiguar una deceleración del niño en caso de un desplazamiento del niño en dirección a la segunda sección. Más características resultan de la reivindicación 1.

Un aspecto central de la invención es que la segunda sección (sección de amortiguación) está configurada para limitar una desaceleración del niño (por ejemplo, en una situación de impacto). De esta manera, se puede evitar de una forma comparativamente sencilla (o al menos reducir el riesgo de) que el niño sufra lesiones debido a una desaceleración demasiado fuerte. En total, de esta manera se mejora la seguridad.

Básicamente, cabe mencionar que en el marco de la presente invención, el término "asiento infantil" ha de entenderse como un término genérico para los asientos infantiles y portabebés "clásicos". A este respecto (a menos que se indique lo contrario en el contexto específico), asiento infantil debe entenderse siempre como una designación abreviada de "asiento infantil, dado el caso, portabebés" o, en el marco de esta invención, las características previstas para un asiento infantil básicamente también son aplicables a un portabebés y viceversa (siempre que no se mencione lo contrario). Lo mismo ocurre con el término "niño", que también debe entenderse como un término genérico para niños y bebés, así como para niños pequeños. Los llamados "portabebés" suelen incluir (solo) una carcasa de una pieza para sujetar al bebé o niño y pueden comprender su propio sistema de ameses, dado el caso, un reposacabezas y, dado el caso, otros componentes. En lugar de un respaldo (delimitado estructuralmente), estos "portabebés" presentan una sección dorsal que conecta con una "zona de asiento" donde pueden acomodarse las nalgas del niño. En cambio, las sillas infantiles para niños más grandes suelen tener un respaldo estructuralmente delimitado con respecto a la zona del asiento y cuya inclinación, dado el caso, puede variarse en relación con la zona el asiento. La delimitación

estructural puede, por ejemplo, estar formada por un pliegue o similar.

Por un dispositivo de superficie de contacto se entiende, en particular, un elemento de superficie de contacto. Puede (aunque no es obligatorio) estar formado de una sola pieza (monolítico). La primera sección y/o la segunda sección pueden estar formadas en una sola pieza (en particular monolíticamente) o en varias piezas (como piezas separadas). Un grosor del dispositivo de superficie de contacto (del elemento de superficie de contacto) y/o de la primera sección y/o la segunda sección debe ser preferiblemente al menos sustancialmente constante. Por ejemplo, un grosor máximo puede ser inferior/igual a 3 veces, más preferiblemente inferior/igual a 2 veces, más preferiblemente inferior/igual a 1,2 veces un grosor mínimo. Una superficie (en particular interior u orientada hacia dentro con respecto al asiento infantil, es decir, hacia el niño) de la segunda sección puede ser de al menos 5 cm², preferiblemente de al menos 10 cm² y/o de al menos 500 cm², preferiblemente de al menos 200 cm².

La segunda sección también puede denominarse superficie efectiva, en particular elemento de superficie efectiva, y/o superficie de amortiguación, en particular elemento de superficie de amortiguación. La primera sección puede ser el dispositivo de superficie de contacto completo, menos la segunda sección, o una parte de esta. Dado el caso, la primera sección circunda completamente la segunda (al menos en la primera posición o posición de reposo).

Una superficie (particularmente interior u orientada hacia dentro) de la primera sección puede ser mayor que una superficie (particularmente interior) de la segunda sección. Una superficie (particularmente interior) de la primera sección es preferiblemente de al menos 20 cm², más preferiblemente de al menos 40 cm² y/o como máximo 5.000 cm², preferiblemente como máximo 3.000 cm². El dispositivo de superficie de contacto (el elemento de superficie de contacto) puede formar una pared posterior y/o lateral o ser un componente de una pared posterior y/o lateral.

Por transferencia de una (primera) posición a otra (segunda) posición debe entenderse, en particular, que la segunda sección (en relación con la primera sección) se modifica con respecto a su posición y/u orientación en el espacio. Un cambio de posición es, en particular, un desplazamiento de un centro de gravedad de la respectiva sección. En este sentido, una deformación (pura) no debe considerarse, en principio, una transferencia de una posición (primera) a otra (segunda). La "segunda" posición es una posición diferente de la "primera" posición. La "segunda posición" no tiene por qué ser fija y depende preferiblemente de la fuerza de salida, dado el caso, hasta una segunda posición máxima predeterminada. La segunda posición es, en particular, una posición de la segunda sección que está al menos parcialmente desplazada hacia fuera con respecto a la primera posición. Cuando la segunda sección se desplaza, la primera sección preferiblemente no se desplaza o solo se desplaza ligeramente (con respecto a un centro de gravedad del asiento infantil).

Por fuerza dirigida al menos parcialmente hacia fuera se entiende una fuerza dirigida hacia el exterior (al menos de forma componente) desde un espacio interior del asiento infantil (es decir, un espacio receptor para el niño).

La indicación de finalidad "para amortiguar una desaceleración del niño" implica en particular que las secciones (la primera y la segunda sección) deben estar configuradas y dispuestas de tal manera que pueda realizarse la función de amortiguación. Esto implica, en particular, que por el desplazamiento del niño dentro del espacio de recepción puede actuar una fuerza sobre la segunda sección. Esto sería imposible, en particular, si aún existiera una estructura entre la segunda sección y el niño (en el caso de un desplazamiento) que lo impidiera.

En general, el término "dispositivo de superficie de contacto" (o elemento de superficie de contacto) no excluye la presencia de estructuras adicionales entre el niño y el dispositivo de superficie de contacto (o elemento de superficie de contacto), en particular un acolchado, siempre que ello no impida que por el desplazamiento del niño pueda actuar una fuerza sobre la segunda sección, que a su vez puede ser amortiguada entonces por la configuración de la segunda sección (con respecto a la primera sección).

El dispositivo de superficie de contacto (el elemento de superficie de contacto) puede estar definido en particular por una carcasa de asiento y/o un reposacabezas.

La primera y/o la segunda sección están preferiblemente delimitadas o demarcadas estructuralmente, por ejemplo mediante un borde y/o una línea de pliegue (u otra delimitación, en particular articulada o articulada).

Preferiblemente, en la segunda posición, una distancia entre al menos una primera sección de borde de un borde de la segunda sección, por un lado, y la primera sección (o una primera sección de borde adyacente de un borde de la primera sección), por otro lado, aumenta en comparación con la primera posición. La distancia es preferiblemente inferior a 2 cm en la primera posición, más preferiblemente inferior a 1 cm, en particular (al menos sustancialmente) igual a 0 cm. Además, la distancia en una segunda posición puede ser superior a 1,5 cm, preferiblemente superior a 5,0 cm, al menos por secciones. Por primera sección de un borde de la segunda sección ha de entenderse, en particular, una sección del borde de la segunda sección que es movable con respecto a la primera sección o que no está fijamente unida a esta. Dependiendo de la geometría de la sección de borde correspondiente, puede ser que puntos individuales de la sección de borde puedan experimentar un aumento más o menos pronunciado de la distancia. Por lo tanto, de esta manera, un aumento de la distancia se consigue aumentando la distancia para al menos el 50 % de los puntos de la sección de borde en cuestión. Este aumento de distancia no tiene por qué ser igual para todos los

puntos. En cuanto a la indicación de valores concretos (por ejemplo, mínimo o máximo) para la "distancia", esta debe entenderse preferiblemente como la distancia que resulta cuando todos los puntos en la respectiva sección de borde del borde de la segunda sección se evalúan en cuanto a su distancia al siguiente punto en la primera sección. El mayor valor resultante de esta evaluación debe valorarse entonces respectivamente como "distancia". Si por ejemplo, en la primera posición, un primer número de puntos en la primera sección circunferencial de la pared de la segunda sección tiene una distancia de 1 cm del respectivo punto más cercano en la primera sección y un segundo grupo tiene 2 cm, es aplicable preferiblemente el valor de 2 cm.

Generalmente, en particular la segunda sección (sección de amortiguación o superficie de amortiguación) presenta un borde, estando formada la primera sección de borde de la segunda sección está por una delimitación de la segunda sección (superficie de amortiguación o superficie efectiva) con respecto al dispositivo de superficie de contacto circundante (restante). Preferiblemente, una segunda sección del borde está formada por una transición hacia el dispositivo de superficie de contacto circundante (restante).

En una forma de realización específica, la transferencia de la primera posición a la segunda posición es reversible. Preferiblemente, la segunda sección (la superficie de amortiguación) vuelve de la segunda posición a la primera tan pronto como no se aplica más fuerza o tan pronto como la fuerza cae por debajo de un determinado umbral. Por lo tanto, en general, el guiado de retorno es preferiblemente autoactivo (automática). Sin embargo, también es concebible que dicha devolución requiera una acción correspondiente (por ejemplo, manualmente).

Preferiblemente, la segunda sección está configurada como chapaleta (chapaleta de impacto).

En formas de realización específicas, la segunda sección está configurada de forma pivotante con respecto a la primera sección, en particular, configurada como chapaleta pivotante. Alternativa o adicionalmente, la segunda sección puede ser traslatoriamente movable en relación con la primera sección, dado el caso, en forma de una chapaleta traslatoriamente movable. En particular, también es concebible un movimiento superpuesto de rotación-traslación, para lo cual el experto conoce los medios correspondientes (como, por ejemplo, guías de colisa, superficies de contacto curvadas, etc.).

La segunda sección está formada al menos por secciones como un resorte, en particular un resorte de ballesta (o comprende un resorte de este tipo, en particular un resorte de ballesta). Alternativa o adicionalmente, la segunda sección puede estar montada elásticamente, en particular a través de un resorte helicoidal. Esto permite, dado el caso, un retorno automático a la primera posición. Además, puede realizarse un pretensado que actúe contra la fuerza debida al desplazamiento del niño (especialmente en acción conjunta con el dispositivo de bloqueo descrito más adelante). En total, se mejora de forma sencilla la seguridad.

Por primera posición se entiende preferiblemente una posición de reposo que la segunda sección adopta cuando no se aplica ninguna fuerza (debida al desplazamiento del niño) o cuando al menos no se supera un determinado umbral de fuerza. Una segunda posición se da cuando, debido a la acción de la fuerza correspondiente (o a la superación de un umbral de fuerza correspondiente), se ha producido un desplazamiento o movimiento (por ejemplo, un pivotamiento y/o un movimiento traslatorio) de la segunda sección con respecto a la primera sección. Según la intensidad y la dirección de la fuerza, la segunda posición puede variar. A este respecto, es posible que la segunda posición pueda variar de forma continua en cierto intervalo (por ejemplo, un intervalo angular y/o un trayecto) o, dado el caso, en pasos discretos (por ejemplo, mediante un mecanismo de trinquete o similar).

El dispositivo de superficie de contacto o la primera y/o la segunda sección están formados preferiblemente de un material (al menos sustancialmente) dimensionalmente estable. Un material dimensionalmente estable significa, en particular, que el material resiste (al menos sustancialmente) las influencias externas (presiones). Alternativa o adicionalmente, el dispositivo de superficie de contacto o al menos la primera y/o la segunda sección pueden estar formados de un material (al menos sustancialmente) no poroso o denso. Por material (sustancialmente) no poroso se entiende preferiblemente un material que tenga un volumen de poros inferior al 30%, preferiblemente inferior al 10%, y aún más preferiblemente inferior al 5%.

La densidad de un material del dispositivo de superficie de contacto y/o de la primera y/o la segunda sección puede ser de como mínimo 200 kg/m³, preferiblemente de como mínimo 500 kg/m³, aún más preferiblemente de como mínimo 800 kg/m³. Además, un grosor del dispositivo de superficie de contacto (o al menos de la primera y/o la segunda sección) puede ser de como mínimo 1 mm, preferiblemente de como mínimo 2,5 mm y/o de como máximo 30 mm, preferiblemente de al menos 15 mm. En la medida en que fluctúa la densidad, puede utilizarse un valor máximo o un valor límite, por encima y por debajo del cual se sitúa respectivamente la densidad del 50 % en vol. de un volumen considerado. En la medida en que fluctúa el grosor, debe haber preferiblemente un grosor máximo o un valor límite por encima y por debajo del cual debe situarse el grosor del 50% de una superficie considerada. En el caso de carcassas de paredes múltiples, en particular de doble pared, los valores mencionados deben referirse en particular a la pared interior (más interior) (es decir, el dispositivo de superficie de contacto sería entonces, en particular, la pared interior de la estructura de pared doble o múltiple o parte de la misma).

Un material del dispositivo de superficie de contacto o de la primera y/o la segunda sección puede ser materia sintética,

preferiblemente una materia sintética termoplástica y/o un polímero, en particular a base de una poliolefina, por ejemplo polipropileno, y/o poliamida. En general, son adecuados todos los materiales moldeables por inyección. Alternativamente (o adicionalmente), el dispositivo de superficie de contacto o la primera y/o la segunda sección también pueden ser (al menos parcialmente) de metal, por ejemplo aluminio o una aleación de aluminio o acero.

5 El dispositivo de superficie de apoyo o al menos la primera y/o la segunda sección del mismo pueden estar definidos por una pared de contacto. Además, el dispositivo de superficie de contacto, al menos la primera y/o la segunda sección, puede estar cubierto por un acolchado u otro elemento intermedio (especialmente en el lado interior). La pared de contacto está definida preferiblemente por una carcasa de asiento.

10 El dispositivo de superficie de contacto puede estar definido generalmente por al menos una pared lateral y/o una pared posterior. En particular, la pared de contacto mencionada anteriormente puede comprender al menos una pared lateral y/o una pared posterior.

15 Durante una transferencia de la primera posición a la segunda posición, una distancia entre al menos una segunda sección de borde de un borde de la segunda sección y la primera sección (o segunda sección de borde contigua de un borde de la primera sección) puede permanecer igual.

20 La primera sección y la segunda sección pueden estar (fijamente) unidas entre sí por secciones, en particular en una/la segunda sección de borde de un borde de la segunda sección, preferiblemente formadas integralmente entre sí. Alternativamente, la primera y la segunda secciones también pueden estar formadas por componentes separados, en particular componentes en los que cada punto de ambos componentes puede separarse del otro componente respectivamente.

25 En la segunda posición, una distancia entre todo el borde de la segunda sección y la primera sección (o de una sección de borde contigua de una pared de la primera sección) puede estar aumentada en comparación con la primera posición.

30 La primera y la segunda secciones pueden estar estructuralmente delimitadas entre sí (dado el caso, también en la primera posición), en particular mediante una hendidura y/o un corte y/o un pliegue y/o una sección doblada.

35 El borde de la segunda sección puede presentar al menos una primera sección recta, en particular estar configurado como polígono, preferiblemente cuadrangular, más preferiblemente trapezoidal. Preferiblemente, la primera sección recta está unida permanentemente a la primera sección al menos por secciones, en particular también en la segunda posición, y/o el borde de la segunda sección, salvo la primera sección recta, al menos no está unido permanentemente a la primera sección, en particular es movable con respecto a la primera sección.

40 Preferiblemente, la segunda sección (la superficie activa) (en una vista lateral en la primera posición o posición de reposo) está formada estrechándose hacia atrás, es decir que es más estrecha en una zona trasera que en una zona delantera.

45 Preferiblemente, un borde inferior (en particular un borde recto inferior) de la segunda sección (por ejemplo cuadrangular, en particular trapezoidal) (superficie efectiva) está unido fijamente a la primera sección, en particular de tal manera que un borde superior (opuesto) (en particular recto) puede pivotar hacia fuera. De esta manera, pueden ser absorbidas fuerzas de forma eficaz y segura. Alternativamente, un borde trasero o delantero o inferior (especialmente recto) también puede pivotar hacia fuera.

50 La segunda sección está dispuesta preferiblemente: en la zona desde la cabeza hasta (al menos aproximadamente) las nalgas de un niño que va a acomodarse en el asiento infantil, en particular una zona de cabeza del asiento infantil, por ejemplo en una zona del respaldo y/o de un reposacabezas, que está/están configurado/s en particular para acomodar la cabeza de un niño acomodado en el asiento infantil, o en la zona de las aletas laterales de una carcasa de asiento o del reposacabezas, en particular a la altura de la cabeza.

55 Un desplazamiento máximo entre la segunda sección y la primera sección (en la primera posición) preferiblemente no es superior a 10 mm, más preferiblemente no superior a 5 mm, aún más preferiblemente no superior a 2 mm, aún más preferiblemente no superior a 1 mm. En algunas formas de realización, la segunda sección puede ser adyacente a la primera sección de forma enrasada. Por un desplazamiento debe entenderse en particular un escalón que puede resultar (dado el caso) de una disposición adyacente de la segunda sección y la primera sección. Los valores que se acaban de mencionar indican, en particular, la altura de este escalón.

60 Preferiblemente, está previsto un dispositivo de bloqueo, en particular un tope, de manera que se bloquea un movimiento de la segunda sección hacia dentro (es decir, en dirección al niño), en el que, en la primera posición, la segunda sección es preferiblemente presionada hacia el dispositivo de bloqueo, por ejemplo a causa de una fuerza de resorte, que (véase más arriba) puede ser proporcionada en particular mediante una configuración de la segunda sección como resorte y/o un montaje elástico de la segunda sección. Un dispositivo de bloqueo de este tipo permite, en particular, pretensar la segunda sección en la primera posición, de modo que primero debe ser superada una fuerza

de pretensado hasta que la segunda sección se mueva con respecto a la primera. De esta manera, se puede definir de manera sencilla un umbral de fuerza, por encima del cual la segunda sección se mueve (o empieza a moverse) con respecto a la primera sección.

- 5 En algunas formas de realización, una primera sección de borde del borde de la segunda sección está definida por una delimitación (un hueco; al menos en la segunda posición) con respecto a la primera sección (o la parte circundante del dispositivo de superficie de contacto). Preferiblemente, una segunda sección de borde del borde puede formarse mediante una transición a la primera sección (o a la parte circundante del dispositivo de superficie de contacto).
- 10 Preferiblemente, la primera y, dado el caso, la segunda sección del borde están unidas. La delimitación es preferiblemente estructural, por ejemplo en forma de una hendidura o un corte u otro tipo de hueco. La transición puede ser continua, por ejemplo, pero también puede ser de tal manera que la primera y la segunda sección formen componentes separados o formen parte de componentes separados.
- 15 El borde de la segunda sección puede estar curvado (al menos por secciones), en particular en forma de arco. La segunda sección del dispositivo de superficie de contacto puede ser plana (o no plana).

En algunas formas de realización, una transición entre la segunda sección y la primera sección (o la parte circundante del dispositivo de superficie de contacto) está configurada de tal forma que haga posible la amortiguación de la segunda sección. Esto puede hacerse (especialmente si la segunda sección está configurada a modo de ballesta) preferiblemente eligiendo un material adecuado, por ejemplo materia sintética, así como un grosor adecuado para la zona de transición (dado el caso, para el dispositivo de superficie de contacto completo, incluida la segunda sección), así como mediante una longitud adecuada de una/la segunda sección de borde del borde.

- 25 En una forma de realización preferible, la pared de la segunda sección presenta exactamente una sección de transición y exactamente una sección delimitadora.

El dispositivo de bloqueo (el medio de bloqueo) puede bloquear el movimiento de la segunda sección hacia adentro (hacia el niño sujeto en el asiento infantil) pero permitir el movimiento de la segunda sección (la superficie efectiva) hacia fuera (en sentido opuesto al niño sujeto en el asiento infantil), dado el caso en cualquier momento. El dispositivo de bloqueo (el medio de bloqueo) puede comprender en particular un tope, que puede ser efectivo en la zona de la primera sección (completa) del borde o al menos de secciones parciales de este. De esta manera, se puede impedir eficazmente que un elemento que actúe sobre el asiento infantil desde fuera mueva la segunda sección hacia dentro poniendo así en peligro la zona de cabeza de un niño sujeto en el asiento infantil. El modo de funcionamiento es comparable al de una puerta (sin enclavamiento en una de las posiciones).

Preferiblemente, el dispositivo de superficie de contacto está definido por una pared de doble pared (en particular la carcasa) del asiento infantil. La pared interior forma preferiblemente al menos por secciones una parte del dispositivo de superficie de contacto. La segunda sección (superficie efectiva) puede tener exactamente una sección de transición y exactamente una sección delimitadora. La sección de una pared exterior de la pared (carcasa), opuesta a la segunda sección (superficie efectiva) debe estar configurada preferiblemente de forma continua y proporcionar una función de protección contra los elementos que actúen sobre el asiento infantil desde fuera. De esta manera, en particular, queda formada una zona protegida para el movimiento de la segunda sección (superficie efectiva), de modo que el espacio previsto está siempre disponible para este movimiento y el movimiento de la segunda sección (superficie efectiva) no puede ser limitado desde fuera.

La pared interior de la formación de doble pared puede formar, al menos por secciones, al menos una parte del dispositivo de superficie de contacto. La segunda sección (la superficie efectiva) preferiblemente presenta exactamente una sección delimitadora y ninguna sección de transición. Una sección de la pared exterior de la pared (carcasa), opuesta a la segunda sección (superficie efectiva), es preferiblemente continua para proporcionar una función de protección contra los elementos que actúan sobre el asiento infantil desde el exterior. La segunda sección (la superficie activa) se apoya preferiblemente en la pared exterior y/o interior a través de al menos un elemento elástico (por ejemplo, un resorte). De esta manera, se puede formar una zona protegida para el movimiento de la segunda sección (superficie efectiva), de modo que para este movimiento esté siempre disponible el espacio previsto, no estando limitado desde fuera el movimiento de la segunda sección (la superficie efectiva).

Básicamente, es posible vincular un accionamiento (transferencia) de la segunda sección a un valor umbral (antes del cuya superación no se produzca ninguna transferencia).

- 60 Una capacidad de carga máxima de la segunda sección (la superficie efectiva), es decir, la carga a la que se alcanza la máxima desviación o desplazamiento, puede ser a una fuerza de 3000 Newton como máximo, o 1500 Newton como máximo, o 700 Newton máximo, o 300 Newton máximo. La capacidad de carga máxima también puede ser inferior, por ejemplo un máximo de 100 Newton o 40 Newton o 10 Newton, por ejemplo si se toman otras medidas. Dicha medida (adicional) puede ser, por ejemplo, un elemento de protección contra impactos laterales o un limitador de fuerza. La desviación máxima puede ser de 20 cm como máximo, de 10 cm como máximo, de 5 cm como máximo o de 2 cm como máximo. Por una desviación (máxima) se entiende la desviación de aquel punto (o grupo de puntos) de
- 65

la segunda sección que experimenta el mayor cambio con respecto a su posición en la primera posición.

La capacidad de carga máxima y la desviación máxima pueden dar lugar a constantes de resorte que, dado el caso, pueden usarse para la caracterización.

5 En particular, en formas de realización con una pared interior y una pared exterior, la pared exterior también puede estar formada, por ejemplo, de manera no continua (por ejemplo, en forma de marco) (por ejemplo, debido a la reducción de peso), si, por ejemplo, no hay riesgo de penetración de un elemento desde el exterior en una zona adyacente al respaldo de un vehículo.

10 Otras formas de realización de la invención resultan de las reivindicaciones subordinadas.

A continuación, la invención se describe con la ayuda de ejemplos de realización que se explican más detalladamente con la ayuda de a las figuras. Muestran:

15 La figura 1 vista oblicua esquemática de un asiento infantil según la invención;
la figura 2 una representación esquemática de un fragmento de un asiento infantil según la invención en una primera posición;
la figura 3 el fragmento según la figura 2 en una segunda posición;
20 la figura 4 un fragmento análogo a la figura 2 según otra forma de realización en una primera posición;
la figura 5 el fragmento según la figura 4 en una segunda posición;
la figura 6 un fragmento análogo a la figura 2 de una primera posición según otra forma de realización;
la figura 7 el fragmento según la figura 6 en una segunda posición;
la figura 8 un fragmento análogo a la figura 2 según un ejemplo;
25 la figura 9 el fragmento según la figura 8 en una segunda posición;
la figura 10 un fragmento análogo a la figura 2 según otra forma de realización en una primera posición;
la figura 11 del fragmento según la figura 10 en una segunda posición;
la figura 12 un alzado lateral esquemático de un asiento infantil según la invención con el interior parcialmente expuesto;
30 la figura 13 un fragmento ampliado de la figura 12;
la figura 14 una sección transversal a través del asiento infantil según las figuras 12 y 13 con vistas a un lado interior de la segunda sección (superficie efectiva);
la figura 15 un aumento de fragmento de la figura 14;
la figura 16 una vista oblicua del asiento (con capota) mirando hacia el lado interior de la segunda sección (superficie efectiva);
35 la figura 17 una vista oblicua del asiento con capota; y
la figura 18 un corte a través del asiento (con capota).

En la siguiente descripción, para las piezas idénticas y de efecto idéntico se usan las mismas cifras de referencia

40 La figura 1 muestra una vista oblicua de un asiento infantil según la invención, en la que el dispositivo de superficie de contacto según la invención no es visible en detalle. Una zona adecuada para la formación de la segunda sección (superficie efectiva) se indica con una línea discontinua 9.

45 Las figuras 2 y 3 muestran esquemáticamente una sección de una pared (carcasa) de un asiento infantil según la invención de acuerdo con una primera realización. Esta forma de realización presenta una pared interior 10 y una pared exterior 11. La pared interior 10 tiene a su vez una segunda sección 13 (superficie efectiva) y una primera sección 12. La segunda sección 13 puede moverse o pivotar con respecto a la primera sección 12 (véase la figura 3) cuando se actúa una fuerza hacia fuera (hacia la pared exterior 1). La primera sección 12 y la segunda sección 13 están estructuralmente divididas entre sí por una sección delimitadora 14 (que no define una unión fija) y una sección de transición 15 (que define preferiblemente una unión fija, en el presente caso articulada). En la figura 2 la segunda sección 13 se encuentra en la primera posición (sin carga de fuerza), en la figura 3 la segunda sección se encuentra en la segunda posición en el estado de (máxima) desviación.

55 La forma de realización según las figuras 4 y 5 corresponde sustancialmente a la forma de realización según las figuras 2 y 3, aunque aquí está previsto adicionalmente un dispositivo de bloqueo (tope) 16. El dispositivo de bloqueo impide que la segunda sección 13 ceda hacia el interior si, por ejemplo, un objeto procedente del exterior deforma o rompe la pared exterior. Dado el caso, el dispositivo de bloqueo también puede hacer posible un pretensado de la segunda sección 13 hacia dentro (en la posición según la figura 4).

60 La forma de realización según las figuras 6 y 7 corresponde a la forma de realización según las figuras 4 y 5 con la diferencia de que aquí la pared está realizada de forma doble solo por secciones, es decir, la pared exterior 11 no se extiende sobre la totalidad de la pared interior 10. Sin embargo, de acuerdo con la realización, la segunda sección 13 está dispuesta en la zona que está configurada con doble pared.

65 Las figuras 8 y 9 muestran, a diferencia de las paredes de doble pared según las figuras 2 a 7, una pared de pared

simple con una sola pared 17, pero con un dispositivo de bloqueo 16 análogo al de las figuras 4 y 5.

Las figuras 10 y 11 muestran a su vez una forma de realización de doble pared, que corresponde básicamente a las figuras 4 y 5. Sin embargo, a diferencia de las figuras 4 y 5, aquí la segunda sección 13 no está configurada de forma pivotante con respecto a la primera sección 12, sino que es traslatoriamente movable y está montada a través de un elemento de resorte 18. El elemento de resorte 18 está situado entre una superficie exterior 19 de la segunda sección 13 y una superficie interior 20 de la pared exterior 11. Hay una sección delimitadora 14, pero no hay sección de transición (véase la sección de transición 15 según la figura 2).

La figura 12 muestra un alzado lateral del asiento infantil según la invención (con la capota oculta) incluyendo la segunda sección 13 (o la superficie efectiva). Esta segunda sección 13 tiene una geometría trapezoidal y se estrecha hacia atrás. La segunda sección 13 se muestra otra vez de forma ampliada en la figura 13.

La figura 14 muestra una sección a través del asiento infantil según las figuras 12 y 13 mirando hacia un lado interior de la segunda sección 13. En la figura 15 se muestra una ampliación de detalle correspondiente alrededor de la segunda sección 13.

La figura 16 muestra una vista oblicua del asiento infantil según la invención de acuerdo con la figura 12, ahora con capota, mirando hacia el lado interior de la segunda sección 13.

La figura 17 muestra una vista oblicua del asiento con la segunda sección 13 superpuesta (al menos en gran medida) por la capota 21.

La figura 18 muestra una sección a través del asiento infantil (con capota 21), de modo que puede verse la posición de la segunda sección 13 en relación con la capota 21. En concreto, puede verse en la figura 18 que la segunda sección 13 está bordeada (hacia arriba, adelante y atrás) por una sección delimitadora 14 y (hacia abajo) por una sección de transición 15 como transición a la primera sección 12. Las superficies de borde que se extienden hacia arriba o hacia abajo (sustancialmente en sentido vertical) pueden moverse o pivotar con respecto al resto de la pared del asiento infantil (en particular, con respecto a la primera sección 12) al igual que la sección delimitadora (superior) 14.

En las figuras 12 a 18 (véase, por ejemplo, la figura 12) puede verse además un elemento de protección contra impactos laterales 22 que puede ser desplazado (pivotado) hacia fuera (desde una pared exterior de la pared del asiento infantil) para mejorar la protección contra impactos contra una acción exterior. A diferencia de la segunda sección 13 (la superficie de impacto), el elemento de protección contra impactos laterales 22 está dispuesto y configurado de tal forma que no pueda ser movido (al menos en una medida significativa) por el hecho de que el niño se puede moverse hacia la superficie de contacto (lado de la pared interior) durante su desplazamiento o impacto. Más bien, para su movimiento está previsto preferiblemente un medio de accionamiento separado o se requiere un accionamiento separado que permita ajustar el asiento infantil (por ejemplo, después de que se haya montado en el asiento del vehículo) de tal manera que la protección contra impactos laterales 22 se desplace hacia fuera, por ejemplo, esté pivotada hacia fuera.

Una diferencia conceptual fundamental entre la protección contra impactos laterales y la configuración de la segunda sección 13 (o del elemento de superficie amortiguadora) es, por tanto, que la protección contra impactos laterales 22 ya está (convenientemente) desplazada o pivotada hacia fuera antes de una situación de impacto (situación de accidente) y la tercera sección 13 sólo se desplaza por el impacto del niño contra un lado de pared interior del asiento infantil, a fin de amortiguar este impacto.

La segunda sección 13 y/o el elemento de protección contra impactos laterales 22 pueden estar previstos en versión múltiple, en particular doble (por ejemplo, respectivamente una segunda sección 13 o un elemento de protección contra impactos laterales 22 en un lado).

Cabe señalar en este punto que todas las partes descritas anteriormente, vistas por sí solas y en cualquier combinación, en particular los detalles mostrados en los dibujos, se reivindican como esenciales para la invención en la medida en que están cubiertas por el ámbito de protección de las reivindicaciones. Sus variaciones son conocidas por el experto.

Lista de signos de referencia

9	Línea discontinua
10	Primera pared
11	Segunda pared
12	Primera sección
13	Segunda sección
14	Sección delimitadora
15	Sección de transición

- 16 Dispositivo de bloqueo
- 17 Pared
- 18 Elemento de resorte
- 19 Superficie interior
- 5 20 Superficie exterior
- 21 Capota
- 22 Elemento de protección contra impactos laterales

REIVINDICACIONES

1. Asiento infantil para montar en un asiento de automóvil, que comprende al menos un dispositivo de superficie de contacto (10, 11, 17) para un niño acomodado en el asiento infantil, en el que el dispositivo de superficie de contacto presenta al menos una primera sección (12) y una segunda sección (13), y en el que la segunda sección (13) es transferible con respecto a la primera sección (12) desde una primera posición a una segunda posición por la acción de una fuerza dirigida al menos parcialmente hacia fuera que actúa sobre la segunda sección para amortiguar la deceleración del niño durante un desplazamiento del niño en dirección a la segunda sección, y en el que al menos una pared (10, 11) del asiento infantil está realizada con doble pared, con una pared interior y una pared exterior, siendo la primera y la segunda secciones parte integrante de la pared interior.
2. Asiento infantil según la reivindicación 1,
caracterizado porque
en la segunda posición, en comparación con la primera posición, aumenta una distancia entre al menos una primera sección de borde de un borde de la segunda sección y la primera sección, siendo la distancia en la primera posición preferiblemente inferior a 2 cm, más preferiblemente inferior a 1 cm, en particular al menos sustancialmente igual a 0 y/o
porque la distancia en la segunda posición es, al menos por secciones, superior a 1,5 cm, preferiblemente superior a 5 cm.
3. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
la transferencia de la primera posición a la segunda posición es reversible.
4. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
la segunda sección es pivotante con respecto a la primera sección, en particular está configurada como chapaleta pivotante, y/o puede ser traslatoriamente movable.
5. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
la segunda sección (13) está formada al menos por secciones como resorte, en particular como resorte de ballesta, y/o está montada elásticamente, en particular a través de un resorte helicoidal (18).
6. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
la primera (12) y/o la segunda (13) sección está/n formada/s de un material al menos sustancialmente estable dimensionalmente y/o no poroso y/o tiene/n una densidad de al menos 100 kg/m³, preferiblemente al menos 500 kg/m³, aún más preferiblemente al menos 800 kg/m³ y/o tiene/n un grosor de al menos 1 mm, preferiblemente al menos 2,5 mm y/o como máximo 30 mm, preferiblemente como máximo 15 mm.
7. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
el dispositivo de superficie de contacto (10, 11; 17) o al menos la primera (12) y/o la segunda (13) secciones del mismo está/n definido/s por una pared de contacto y/o está/n cubiertos por un acolchado u otro elemento intermedio, en particular en el lado interior.
8. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
el dispositivo de superficie de apoyo (10, 11; 17) está definido por al menos una pared lateral y/o una pared trasera, en particular, porque la pared de contacto según la reivindicación anterior comprende al menos una pared lateral y/o pared trasera.
9. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
durante la transferencia de la primera posición a la segunda posición, la distancia entre al menos una segunda sección de borde de un borde de la segunda sección y la primera sección permanece igual y/o porque, en particular en una/la segunda sección de borde de un borde de la segunda sección (13), la primera sección (12) y la segunda sección (13) están unidas fijamente entre sí al menos por secciones, preferiblemente están configuradas integralmente entre sí o porque, en la segunda posición, en comparación con la primera posición, está aumentada la distancia entre el borde completo de la segunda sección (13) y la primera sección (12).

10. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
la primera (12) y la segunda (13) secciones están estructuralmente delimitadas entre sí, en particular por una hendidura o un corte, al menos en la primera posición.
- 5
11. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
el borde de la segunda sección (13) presenta al menos una primera sección recta, en particular está configurado como polígono, preferiblemente como cuadrilátero, estando unida la primera sección recta a la primera sección (12) preferiblemente al menos por secciones permanentemente, en particular también en la segunda posición, y/o el borde de la segunda sección, salvo la primera sección recta, al menos no está unido permanentemente a la primera sección (12), en particular es movable con respecto a la primera sección (12).
- 10
12. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
la segunda sección (13) está dispuesta: en la zona desde la cabeza hasta las nalgas de un niño acomodado en el asiento infantil, en particular en una zona de cabeza del asiento infantil, por ejemplo en una zona del respaldo y/o de un reposacabezas que está configurado en particular para acomodar la cabeza de un niño acomodado en el asiento infantil, o en la zona de las aletas laterales de una carcasa de asiento o del reposacabezas, en particular a la altura de la cabeza.
- 15
13. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
un desplazamiento máximo entre la segunda sección (13) y la primera sección (12) no es superior a 10 mm, preferiblemente no superior a 5 mm, más preferiblemente no superior a 2 mm, más preferiblemente no superior a 1 mm, o la segunda sección (13) es adyacente a la primera sección (12) de forma enrasada.
- 20
14. Asiento infantil según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
está previsto un dispositivo de bloqueo (16), en particular un tope, de tal manera que está bloqueado un movimiento de la segunda sección (13) hacia dentro, siendo preferiblemente presionada la segunda sección (13), en la primera posición, contra el dispositivo de bloqueo (16), por ejemplo a causa de una fuerza de resorte.
- 25
- 30

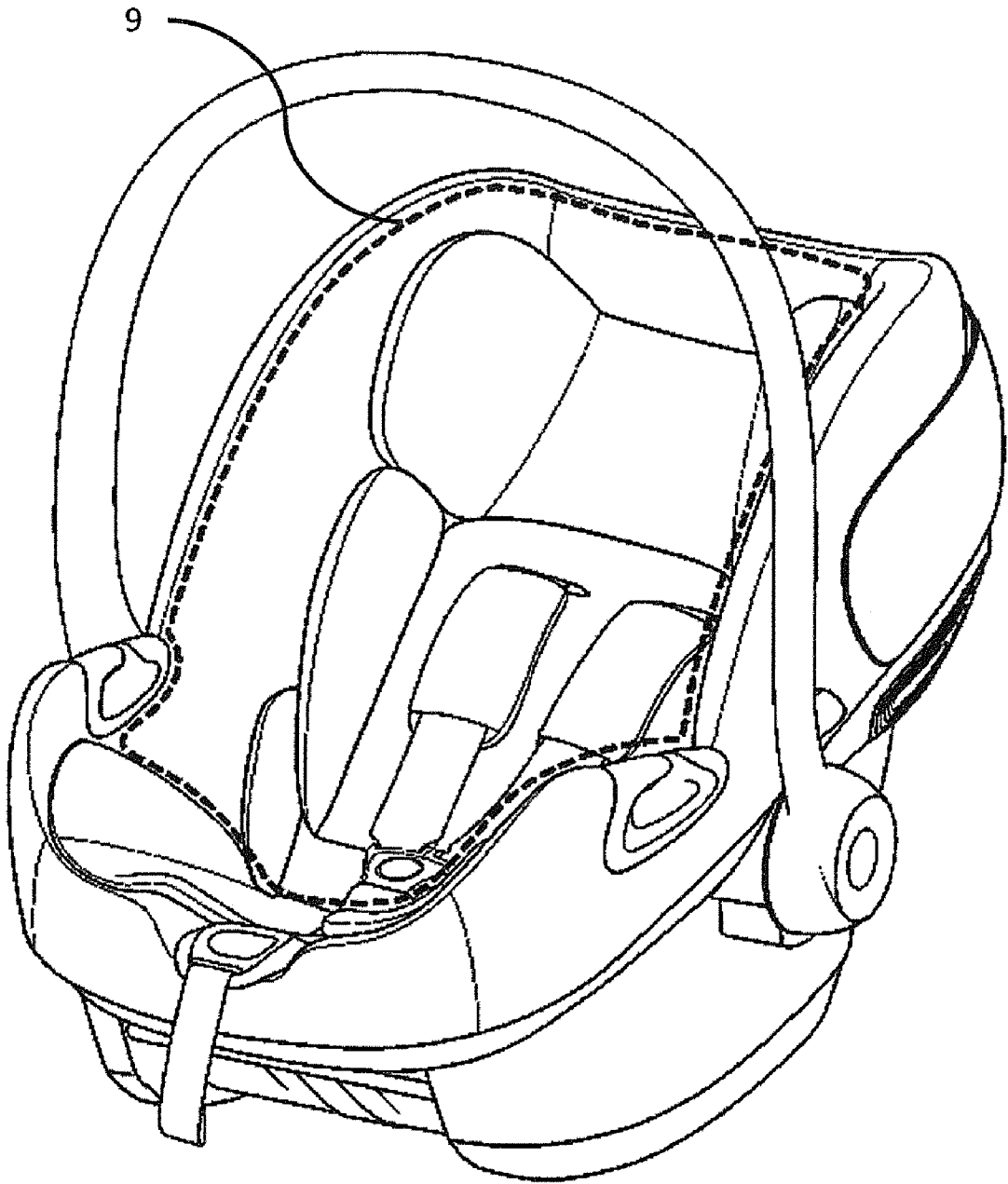


Fig. 1

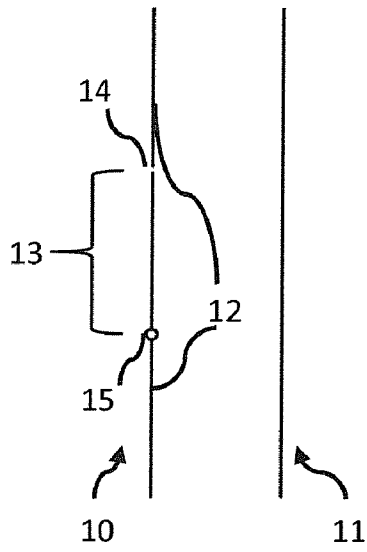


Fig. 2

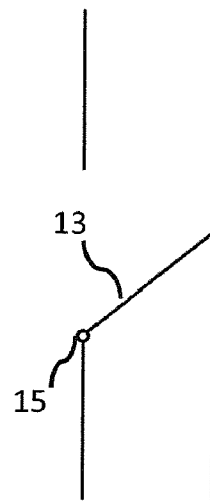


Fig. 3

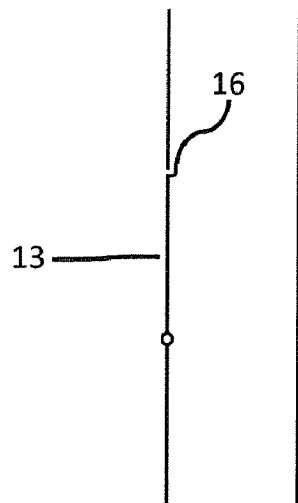


Fig. 4



Fig. 5

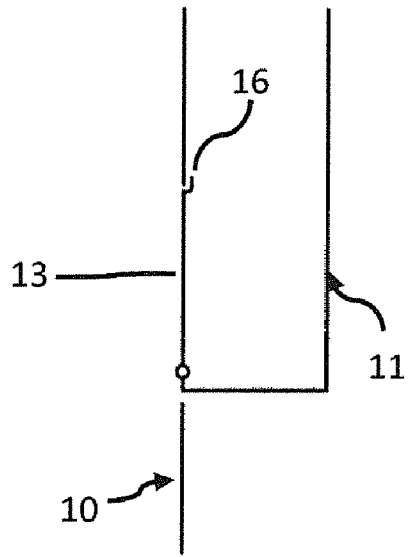


Fig. 6



Fig. 7

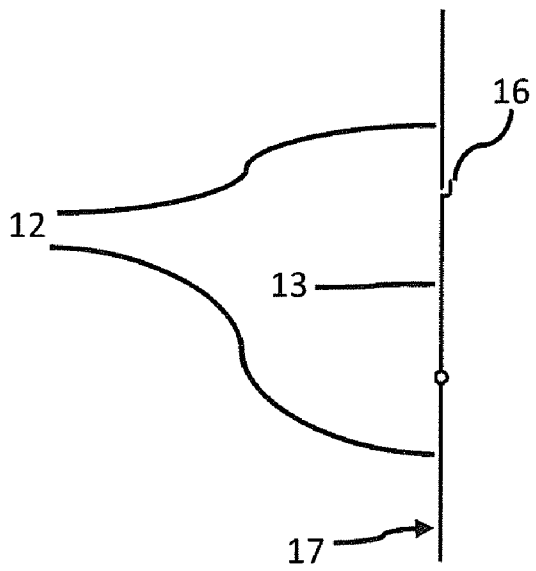


Fig. 8



Fig. 9

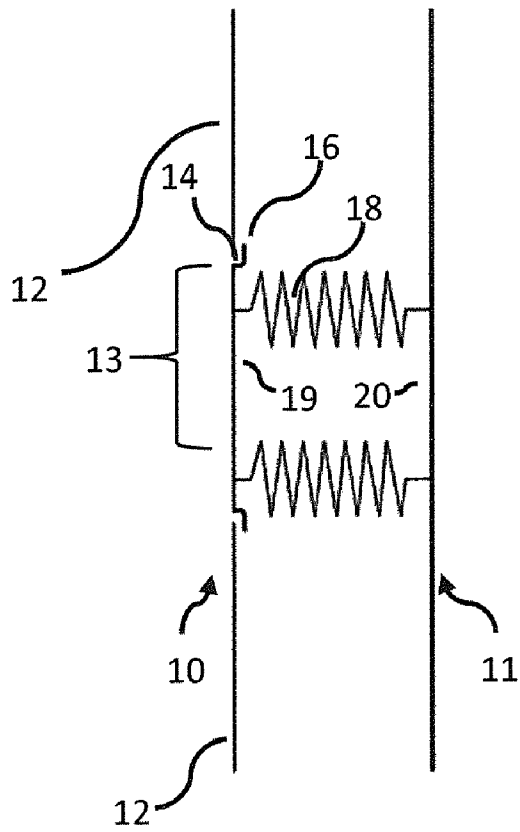


Fig. 10

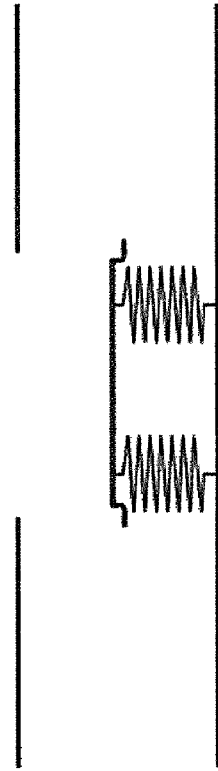


Fig. 11

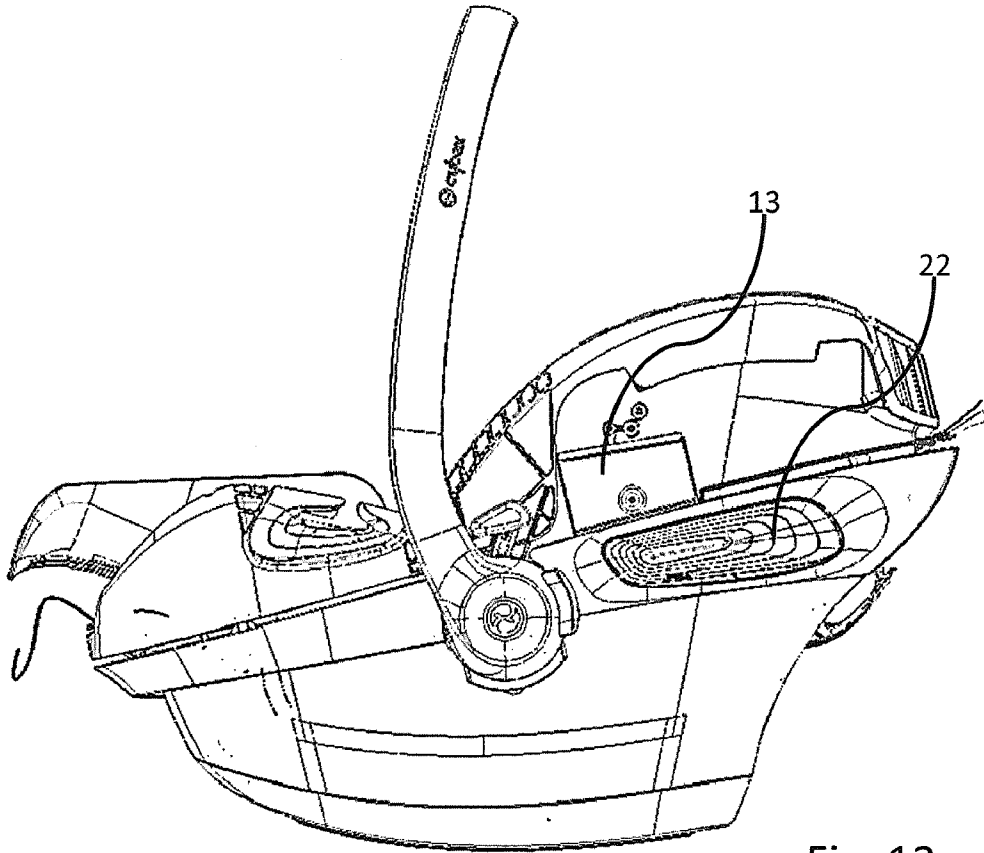


Fig. 12

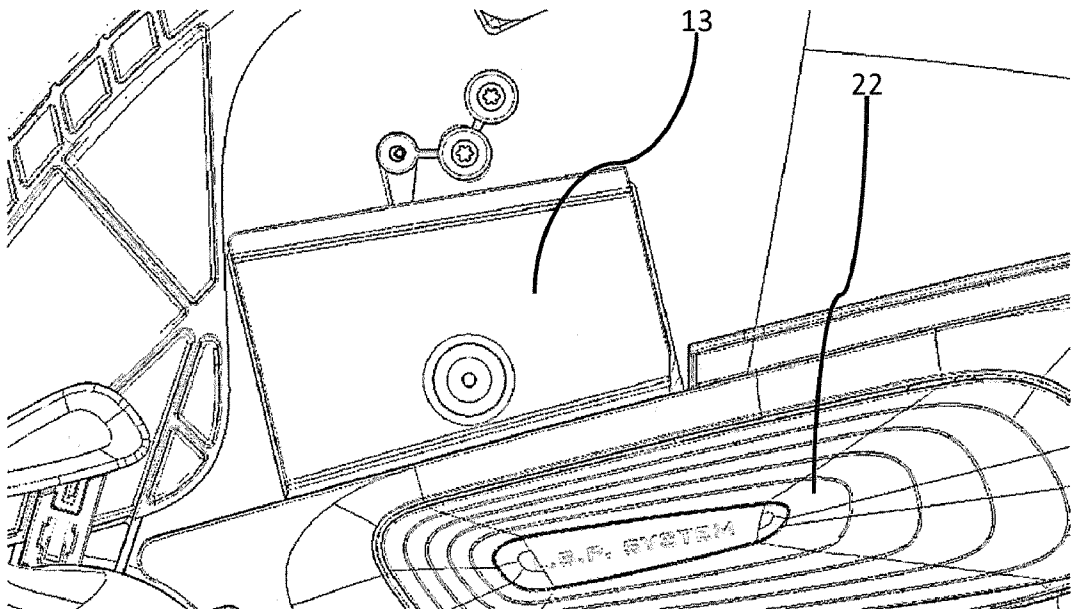


Fig. 13

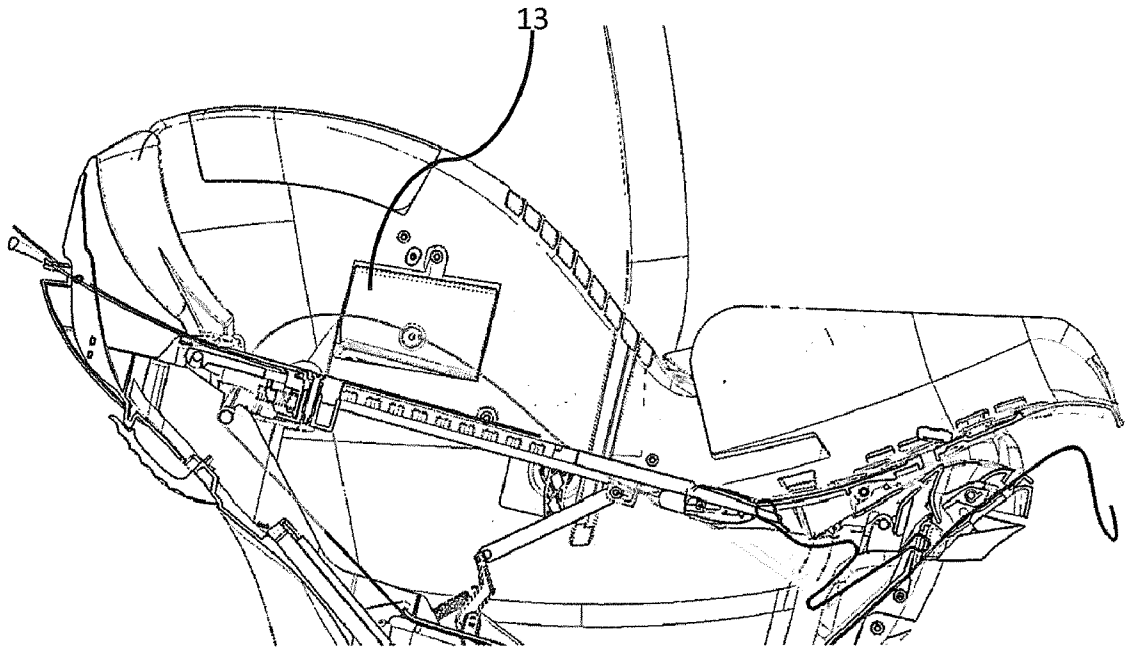


Fig. 14

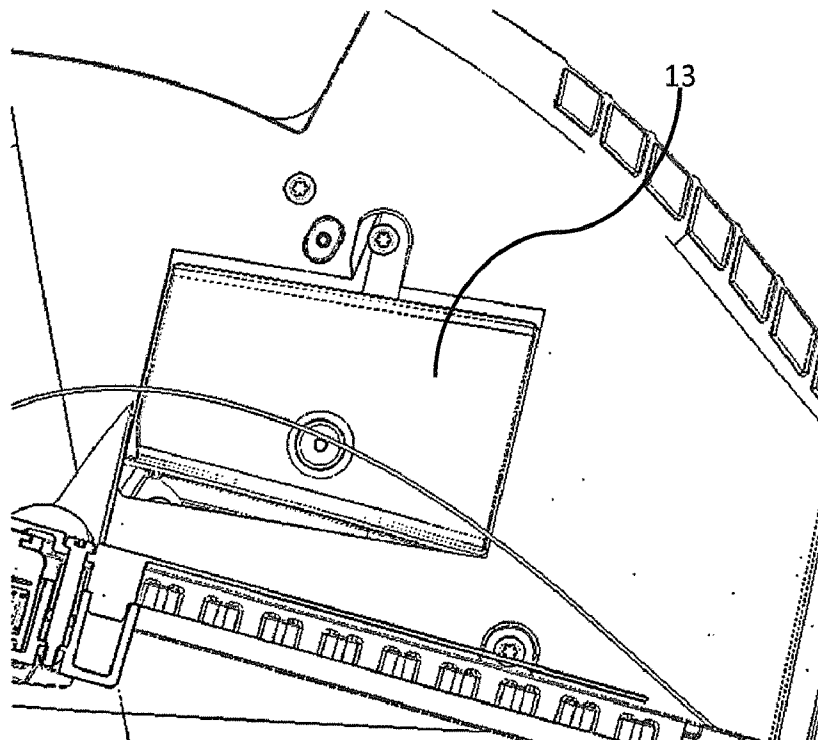


Fig. 15

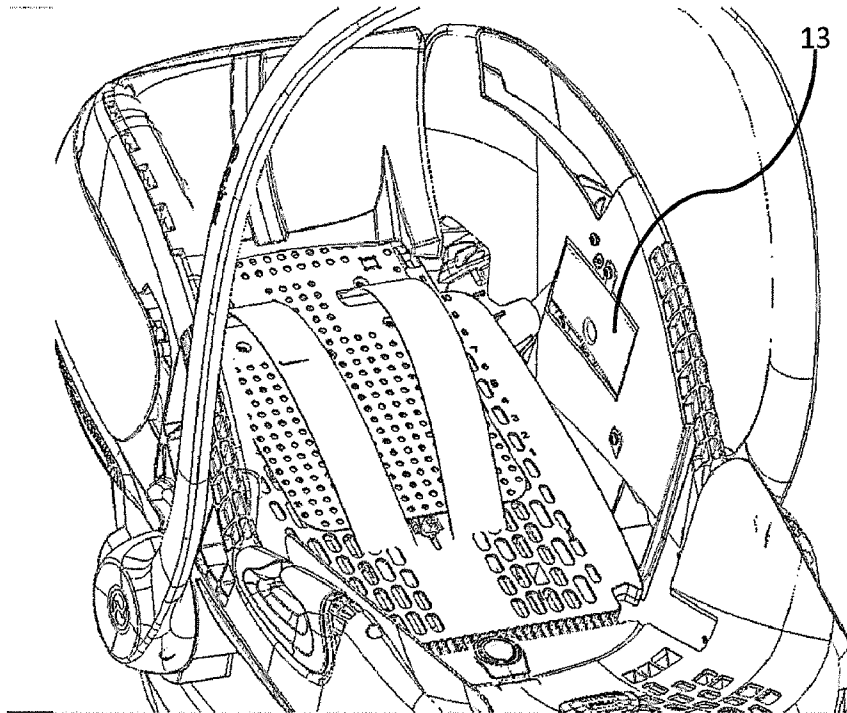


Fig. 16

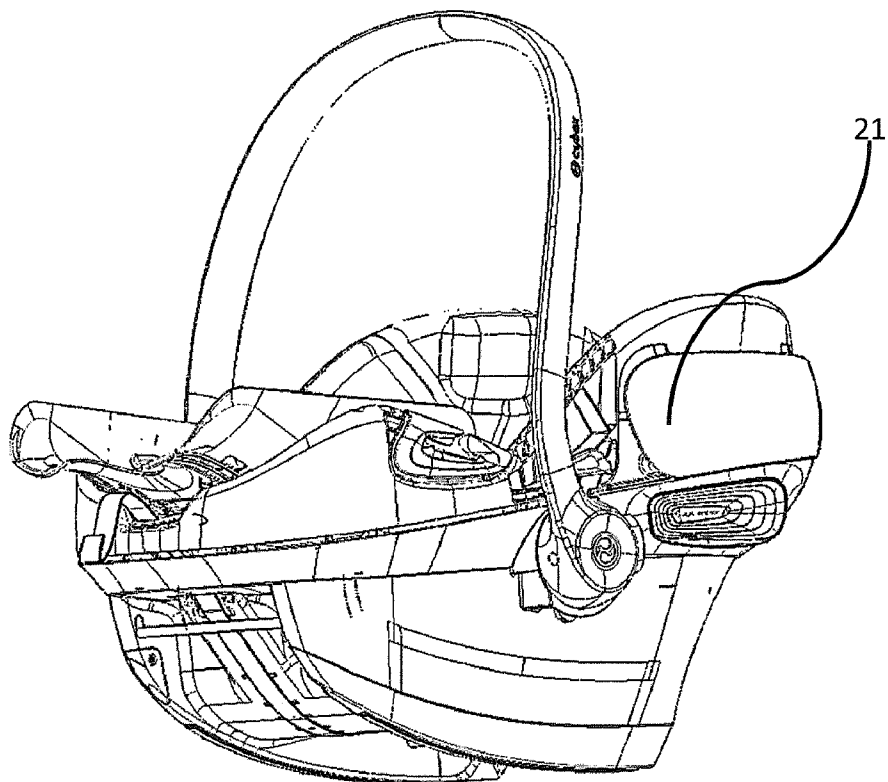


Fig. 17

