



(10) **DE 20 2013 105 599 U1** 2014.04.30

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2013 105 599.9**

(22) Anmeldetag: **10.12.2013**

(47) Eintragungstag: **21.03.2014**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **30.04.2014**

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

B60N 2/015 (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Curt Würstl Vermögensverwaltungs-GmbH & Co.
KG, 95032, Hof, DE**

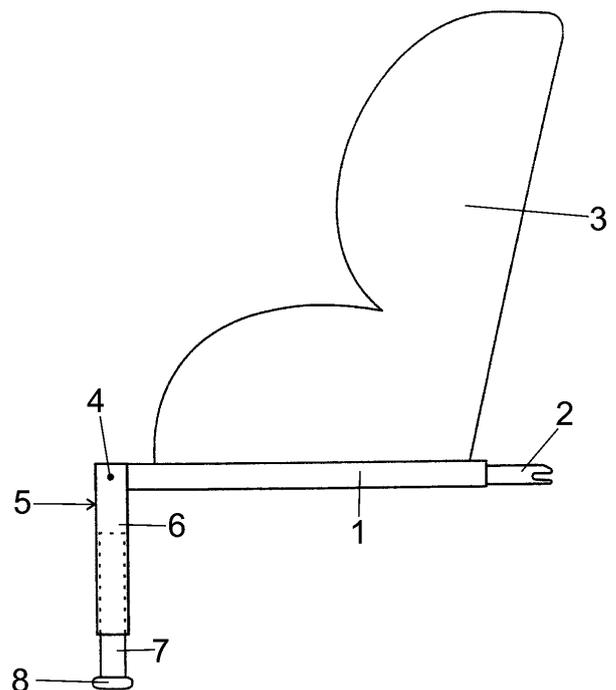
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**Anwaltssozietät Maryniok & Eichstädt GbR,
96317, Kronach, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Sitzverankerungselement mit einem Standfuß mit Energieabsorber**

(57) Hauptanspruch: Sitzverankerungselement (1) für einen Kindersicherheitssitz (3) oder einen Babyträger, das an einem Fahrzeugsitz mit mindestens einem rückseitig vorgesehenen Befestigungselement (2) lösbar an einem Halter im oder am Fahrzeugsitz oder an der Fahrzeugkarosserie hinter einem Fahrzeugsitz oder mittels am Fahrzeugsitz oder an der Fahrzeugkarosserie hinter einem Fahrzeugsitz befestigter Gurte fixierbar ist, welches Sitzverankerungselement (1) obenseitig mindestens zwei Befestigungselemente zum Fixieren des Kindersicherheitssitzes (3) oder Babyträgers aufweist oder Bestandteil des Kindersitzes (3) oder Babyträgers ist und vorderseitig mindestens einen nach unten abgewinkelten oder abwinkelbaren Stützfuß (5) aufweist, der auf dem Boden des Fahrzeuges aufsteht, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Stützfuß (5) ein Energieabsorber (9) zusammenwirkt, der eine vom Sitzverankerungselement (1) auf den Stützfuß (5) ausgeübte Druckkraft dämpft.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sitzverankerungselement für einen Kindersicherheitssitz oder einen Babyträger, das an einem Fahrzeugsitz mit mindestens einem rückseitig vorgesehenen Befestigungselement lösbar an einem Halter im oder am Fahrzeugsitz oder an der Fahrzeugkarosserie hinter einem Fahrzeugsitz oder mittels am Fahrzeugsitz oder an der Fahrzeugkarosserie hinter einem Fahrzeugsitz befestigter Gurte fixierbar ist, welches Sitzverankerungselement obenseitig mindestens zwei Befestigungselemente zum Fixieren des Kindersicherheitssitzes oder Babyträgers aufweist oder Bestandteil des Kindersitzes oder Babyträgers ist und vorderseitig mindestens einen nach unten abgewinkelten oder abwinkelbaren Stützfuß aufweist, der auf dem Boden des Fahrzeuges aufsteht.

[0002] Ein Sitzverankerungselement der gattungsgemäßen Art ist z. B. aus der DE 10 2009 003 629 B4 bekannt. Der Standfuß ist vorderseitig an dem Sitzverankerungselement angebracht und steht auf dem Boden des Fahrzeuges auf, während über ISOFIX-Konnektoren an der Rückseite desselben das Sitzverankerungselement an Fixpunkten am Fahrzeugsitz fixiert ist. Die ISOFIX-Befestigung ist genormt und in der ISO 13216-1 beschrieben.

[0003] Aus der EP 0 791 500 A2 ist ein Sitzverankerungselement bekannt, das mittels eines Dreipunktgurtes eines Fahrzeuges am Fahrzeugsitz befestigt ist und vorderseitig zwei Stützfüße aufweist, die als Teleskopfüße ausgebildet sind, um eine Höhenanpassung an die Boden-Fahrzeugsitzhöhe des Fahrzeuges vornehmen zu können. An dem Sitzverankerungselement ist ein Kindersitz befestigbar.

[0004] Aus der US 5,820,215 A ist ebenfalls ein Sitzverankerungselement für Kindersitze bekannt, das auf einen Fahrzeugsitz auflegbar ist und dort mittels vorhandener Beckengurte des Fahrzeuges rückseitig fixierbar ist. Dieses Sitzverankerungselement weist vorderseitig nach unten ein abgewinkeltes Frontteil auf, an dem untenseitig zwei Füße vorstehen, die auf dem Boden des Fahrzeuges aufstehen.

[0005] Ein rahmenförmiges Sitzverankerungselement mit Befestigungsmitteln für Gurte, um dieses an einem Fahrzeugsitz befestigen zu können, ist ferner aus der EP 0 164 909 A2 bekannt. Dieses Sitzverankerungselement weist vorderseitig zwei parallel angeordnete Standfüße auf, die teleskopartig ausgeführt sind, wobei mittels Feststellelementen das Innenrohr gegenüber dem äußeren Rohr nach unten vorziehbar ist. Eine ähnliche Konstruktion ist aus der EP 0 813 992 A2 bekannt.

[0006] Aus der US 4,640,545 ist ein Sitzverankerungselement für einen Reboard-Kindersitz bekannt,

das ebenfalls eine Rahmenstruktur aufweist und an einem Fahrzeugsitz mittels eines vorhandenen Beckengurtes befestigbar ist. Zwei Standfüße sind vorderseitig vorgesehen und stehen auf dem Fußboden auf. Die Standfüße sind an einem Querholm des rahmenförmigen Sitzverankerungselementes an Lagerstellen angelenkt und können in Richtung der seitlichen Tragholme verschwenkt werden.

[0007] Die vorliegende Erfindung ist grundsätzlich auf alle Ausführungsformen von Sitzverankerungselementen der gattungsgemäßen Art anwendbar, soweit diese mindestens einen Stützfuß vorderseitig aufweisen. Das Sitzverankerungselement kann auch in einem Kindersitz oder Babyträger integriert sein, ebenso die Stangen, die mit den ISOFIX-Halterungen verbindbar sind.

[0008] Aus der DE 10 2012 009 751 A1 ist ein Fahrzeugsitz, insbesondere in Kombination mit einem Kindersitz bekannt, welcher Fahrzeugsitz im vorderen Bereich mit einem energieabsorbierenden Element versehen ist, das im Falle eines Auffahrunfalles eine Bewegungsdämpfung des darauf und am Sitz mittels ISOFIX-Verbindungselementen befestigten Kindersitzes bewirkt. Es hat sich gezeigt, dass durch den Energieabsorber, der unmittelbar auf den Fahrzeugsitz wirkt, eine verbesserte Sicherheit für das in dem Kindersitz sitzende Kind gegeben ist. Durch die als Schwinge ausgebildete energieabsorbierende Stütze unterhalb des Fahrzeugsitzes werden die Beschleunigungs- und Vorverlagerungswerte sowie die Verletzungsgefahr deutlich reduziert.

[0009] Bei den Sitzverankerungselementen mit Stützfuß hat sich gezeigt, dass insbesondere bei Auffahrunfällen durch die Vorverlagerung eines Kindes, das in einem Kindersitz sitzt, die auf den Stützfuß ausgeübte Impulsenergie dazu führen kann, dass der Stützfuß durchgebogen wird oder sogar bricht. Des Weiteren hat sich gezeigt, dass im Falle der Vorverlagerung des Kindes in einer solchen Unfallsituation das Rückhaltesystem, z. B. die Gurte oder ein Prallkörper, derart massiv dem Energiefluss entgegenwirken, dass dies ebenfalls zu Verletzungen des Kindes führen kann.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Sitzverankerungselement der gattungsgemäßen Art so auszugestalten, dass die Impulsenergie, die beim Beschleunigen eines Kindes mit einem Kindersitz im Falle eines Auffahrunfalles gegeben ist, merklich gedämpft wird und das Kind besser gegen Verletzung geschützt ist.

[0011] Die Aufgabe löst die Erfindung durch die im Anspruch 1 angegebene technische Lehre, wonach mit dem Stützfuß ein Energieabsorber zusammenwirkt, der eine vom Sitzverankerungselement auf den Stützfuß ausgeübte Druckkraft dämpft.

[0012] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen im Detail angegeben.

[0013] Wenn das Sitzverankerungselement an dem Fahrzeugsitz montiert ist und der Stützfuß auf dem Fahrzeugboden aufsteht, ist eine sichere Plattform für die Aufnahme des Kindersitzes oder Babyträgers gegeben. Der Kindersitz oder der Babyträger wird in bekannter Weise über Fixpunkte an dem Sitzverankerungselement an dem Fahrzeugsitz befestigt. Je nach Anordnung kann dabei der Kindersitz oder der Babyträger in Blickrichtung des Kindes nach vorne ausgerichtet sein oder als Reboard-Sitz mit Blickrichtung nach hinten angeordnet werden, sofern entsprechende Aufnahmepunkte vorgesehen sind und die daran zu befestigenden Kindersitze und Babyträger entsprechend ausgestattet sind. Ebenso kann das Sitzverankerungselement ein Basisträger für einen Kindersitz oder Babyträger sein oder in einen solchen integriert sein. Ferner können die Verbindungsstangen zu den ISOFIX-Aufnahmen in dem Sitz oder Babyträger integriert angeordnet sein.

[0014] Es ist bekannt, dass im Falle eines Auffahrunfalls oder bei starkem Abbremsen das in dem Autokindersitz oder dem Babyträger sitzende Kind nach vorne beschleunigt wird und nur die Gurte, die der Rückhaltung dienen, das Kind sichern. Bei anderen Autokindersitzen, die mit einem Prallkörper oder Fangkörper versehen sind, wie z. B. aus der DE 20 2010 000 372 U1 oder der älteren Patentanmeldung DE 10 2012 104 785 A1 des Anmelders ersichtlich, wird der Oberkörper des Kleinkindes durch den Prallkörper abgefangen. Dabei kann auch, wie aus der genannten Patentanmeldung bekannt ist, dafür Sorge getragen werden, dass der Anstellwinkel der Aufprallfläche des Fang- oder Prallkörpers vergrößert wird. Stets wird aber durch die Körperbeschleunigung und auch durch die Beschleunigungskräfte, die auf den Sitz selbst wirken, der Stützfuß durch die Impulsenergie auf den Boden des Fahrzeugs gedrückt, die einen unnachgiebigen Widerstand bietet, was zu einer erhöhten Druckbelastung auf den Körper des Kleinkindes führt.

[0015] Versuche mit einer erfindungsgemäß ausgestalteten Ausbildung des Stützfußes haben gezeigt, dass die Verletzungsgefahr des Kleinkindes bei impulsartiger Beschleunigung wesentlich herabgesetzt wird. Dies ist durch den auf den Stützfuß wirkenden Energieabsorber gewährleistet, der die vom Sitzverankerungselement impulsartig auf den Stützfuß ausgeübte Druckkraft dämpft. Der Energieabsorber ermöglicht es, dass der Stützfuß durch die Druckbelastung durch das Sitzverankerungselement durch die auftreffenden abnormen Beschleunigungskräfte im Crashfall oder bei einer Vollbremsung um ein definiertes Maß gestaucht und die Impulsenergie absorbiert wird. Die Festlegung der Dämpfungskennlinie über diesen Bewegungsbereich ermöglicht da-

bei auch eine progressive Energievernichtung. Zu Beginn kann beispielsweise die Dämpfungswirkung niedrig sein und mit zunehmender Länge des Stauchabschnittes, der z. B. 3 cm bis 5 cm betragen kann, erhöht werden bis der Anschlag erreicht ist.

[0016] Der Stützfuß kann nach unten vorstehend senkrecht oder in einer geneigten Stellung fest an dem Sitzverankerungselement befestigt sein, wie auch der Stand der Technik zeigt. Er kann aber auch einklappbar ausgeführt sein, so dass er bei der Montage des Sitzverankerungselementes zunächst ausgeklappt werden muss, um auf den Boden aufgestellt werden zu können.

[0017] Der Stützfuß kann darüber hinaus als Teleskopfuß ausgebildet sein, was heißt, dass er aus mindestens zwei ineinander- oder gegeneinander schiebbaren Teilen besteht, die in der Höhenposition gegeneinander verstellbar und beispielsweise mittels in Lochreihen eingreifender Sperrklinken in jeder Höhenposition verriegelbar sind. Auch ist eine kontinuierliche Verstellung möglich, indem beispielsweise ein von unten eingeschobener zweiter Teil mittels einer Schraubmuffe in einer definierten Vorziehstellung fixiert wird. Diese Einstellmöglichkeit ist grundsätzlich unabhängig von der Anbringung des Energieabsorbers zu sehen und erforderlich, um eine Höhenanpassung an unterschiedliche Höhen des Fahrzeugsitzes gegenüber dem Fahrzeugboden vornehmen zu können.

[0018] Der Energieabsorber kann ein deformierbares, ein federndes oder ein hydraulisches Dämpfungselement umfassen oder auch durch eine Gasdruckfeder realisiert sein. Im Falle, dass ein Energieabsorber zum Einsatz kommt, der deformiert wird, ist es erforderlich, dass dieser, falls eine automatische Rückstellung nicht mehr gegeben ist, gegen einen neuen ausgetauscht wird. Je nach Bauart des Stützfußes kann der Energieabsorber am unteren Ende des Stützfußes zwischen dem Stützfuß und dem Boden angeordnet sein. Er kann aber auch unterhalb des Befestigungspunktes am Sitzverankerungselement angebracht sein. In beiden Fällen bildet er eine Verlängerung zum Stützfuß. Im Falle, dass der Stützfuß aus mindestens zwei Teilen besteht, kann der Energieabsorber auch zwischen den beiden Teilen zwischengefügt sein. Der Energieabsorber kann auch in einem Hohlrohr höhenverstellbar angeordnet sein, so dass er zusammen mit dem eingesteckten Rohr oder Stößel des Fußes, der zur Verlängerung vorziehbar ist, mit vorgezogen oder hineingeschoben wird und in Höhenpositionen fixiert wird, damit er seine Wirkung im Falle eines Auffahrunfalls oder einer starken Abbremsung des Fahrzeuges entfalten kann. Der Energieabsorber kann in einfachster Ausführung eine Feder aus Federstahl oder anderem Federmaterial sein oder auch aus Kunststoff bestehen. Hier eignen sich insbesondere Wendelfedern. Im Falle, dass

die Feder untenseitig am Fuß angebracht wird, kann auch eine pyramidenförmige Wendelfeder zum Einsatz kommen. Ebenso ist es aber auch möglich, dass eine sichelförmig gebogene Formfeder am unteren Ende des Fußes angeschraubt oder angenietet wird, die als Energieabsorber dient. Anstelle einer Feder kann aber auch ein kompressibles Kunststoffformelement, z. B. ein aus Schaumstoff bestehender Formkörper, zum Einsatz kommen, der sich durch die erhöhte Druckkraft komprimieren lässt.

[0019] Der Hub des Energieabsorbers kann entweder durch Anschläge begrenzt werden oder aber durch den Körper selbst, wenn die minimale Stauhöhe erreicht ist. Der Energieabsorber kann aber auch aus einem Zylinder und einem Stößel bestehen und z. B. als Gasdruckfeder oder als hydraulische Feder ausgebildet sein. Diese beiden Teile werden dann in den hohlen Stützfuß eingesetzt oder außenseitig an den Teilen verlaufend angebracht, und zwar so, dass das eine Teil gegenüber dem anderen um den Hub verschiebbar ist. Die Teile des Energieabsorbers werden oben- und untenseitig fixiert, so dass durch die ausgeübte Druckkraft der Stößel in dem Zylinder verschoben wird und dabei durch das Druckmedium die auftreffende Energie vernichtet bzw. die Gegenkraftkomponente erzeugt wird.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungen vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiele ergänzend erläutert.

[0021] In den Zeichnungen zeigen:

[0022] Fig. 1 ein Sitzverankerungselement mit einem Stützfuß und einem obenseitig aufgesetzten und befestigten Kindersitz in der Seitenansicht,

[0023] Fig. 2 ein Sitzverankerungselement mit einem Stützfuß mit einem untenseitigen Energieabsorber gemäß der Erfindung,

[0024] Fig. 3 eine Ausführungsform eines Energieabsorbers in dem Stützfuß an einem Sitzverankerungselement und

[0025] Fig. 4 ein weiteres Beispiel eines Energieabsorbers an dem Stützfuß eines Sitzverankerungselementes.

[0026] In Fig. 1 ist ein Sitzverankerungselement 1 vereinfacht in der Seitenansicht dargestellt. Dieses weist rückseitig Konnektoren 2 auf, die an Befestigungspunkten eines Fahrzeugsitzes oder an der rückseitigen Karosserie fixierbar sind. Das Sitzverankerungselement 1 kann unterschiedlich ausgeführt sein, wie der eingangs beschriebene Stand der Technik belegt. Auf dem Sitzverankerungselement 1 ist ein Kindersitz 3 aufgestellt und daran befestigt. Der Fahrzeugsitz ist nicht dargestellt. Vorderseitig ist am Sitz-

verankerungselement 1 über ein Drehgelenk 4 ein Stützfuß 5 befestigt. Das Drehgelenk 4 ist so ausgebildet, dass der Stützfuß 5 bei Nichtgebrauch in das Sitzverankerungselement 1 oder längs des Sitzverankerungselementes 1 geschwenkt und im Falle der Nutzung nach unten ausgestellt werden kann, um die dargestellte Aufstellposition einnehmen zu können.

[0027] Der Stützfuß 5 besteht aus einem Rohrprofil 6, in das ein Innenrohrprofil 7 eingeschoben ist. Dieses Innenrohrprofil 7 weist untenseitig eine Standplatte 8 auf, mit der der Stützfuß 5 auf den Fahrzeugboden der Fahrgastzelle aufsteht. Das Innenrohrprofil 7 kann in der Höhe relativ gegenüber dem Rohrprofil 6 verstellt werden, um eine Höhenanpassung an die Sitzflächenhöhe des Fahrzeugsitzes vornehmen zu können. Die bekannte Ausführung sieht hier eine starre Verbindung vor, so dass im Falle eines Auffahrunfalles oder bei starkem Abbremsen des Fahrzeugs die freiwerdende Impulsenergie vom Körper des Kindes gegebenenfalls auch von dem Prallkörper direkt mit aufgenommen wird, das zu Verletzungen des Kindes führen kann.

[0028] Ein Sitzverankerungselement 1, das mit einem erfindungsgemäßen Stützfuß 5 versehen ist, verhindert dies. In Fig. 2 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt. Der Stützfuß 5 ist untenseitig am Innenrohrprofil 7 mit einem Dämpfungselement als Energieabsorber 9 versehen. Dieses Dämpfungselement besteht beispielsweise aus einem kompressiblen Schaumstoff, der entsprechend einer bestimmten Federkennlinie ausgelegt sein kann. Wenn über das Sitzverankerungselement 1 und das Drehgelenk 4 auf den Stützfuß 5 die Beschleunigungskräfte wirken, wird der Energieabsorber 9 zusammengedrückt und die aufgenommene Energie hierüber vernichtet, so dass die Aufprallkräfte auf das Kind gedämpft werden und dies besser geschützt ist als bei der herkömmlichen Ausführungsform des Stützfußes.

[0029] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgestalteten Lösung gezeigt. In dem Profilrohr 6 und dem Innenprofilrohr 7 ist ein hydraulisches Dämpfungselement eingesetzt. Dieses besteht aus einem Zylinder 10 und einem Stößel 11. Die Teile sind in dem Rohrprofil 6 und in dem Innenrohrprofil 7 jeweils mit ihren Enden fixiert. Das Innenrohrprofil 7 steht mit der abschließenden Standplatte 8 auf den Boden auf. Im Falle einer Druckbelastung schiebt sich der Stößel 11 in den Zylinder 10. Im Falle, dass es sich um einen Hydraulikzylinder handelt, wird daher entsprechend der Dämpfungskennlinie des Energieabsorbers 9 die Energie absorbiert.

[0030] In Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt. Dies zeigt, dass der Energieabsorber 9, der am unteren Ende des Innenrohrprofils 7 sich befindet, aus einer Wendelfeder besteht, die mit einer Schutzhaube überzogen ist. Dies soll verdeutlichen,

dass hier beliebige Energieabsorber zum Einsatz kommen können. Im Übrigen weist die Figur auch ein schematisch gezeichnetes Sitzverankerungselement **1** mit einem Konnektor **2** zum Verbinden desselben an Fixpunkten des Fahrzeugsitzes auf. Der Stützfuß **5** ist auch in diesem Fall über ein Drehgelenk **4** angelenkt und kann bei Nichtgebrauch eingeschwenkt werden.

Bezugszeichenliste

1	Sitzverankerungselement
2	Konnektoren/Befestigungselement
3	Kindersitz
4	Drehgelenk
5	Stützfuß
6	Profilrohr
7	Innenrohrprofil
8	Standplatte
9	Energieabsorber
10	Zylinder
11	Stößel

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102009003629 B4 [0002]
- EP 0791500 A2 [0003]
- US 5820215 A [0004]
- EP 0164909 A2 [0005]
- EP 0813992 A2 [0005]
- US 4640545 [0006]
- DE 102012009751 A1 [0008]
- DE 202010000372 U1 [0014]
- DE 102012104785 A1 [0014]

Zitierte Nicht-Patentliteratur

- ISO 13216-1 [0002]

Schutzansprüche

1. Sitzverankerungselement (1) für einen Kindersicherheitssitz (3) oder einen Babyträger, das an einem Fahrzeugsitz mit mindestens einem rückseitig vorgesehenen Befestigungselement (2) lösbar an einem Halter im oder am Fahrzeugsitz oder an der Fahrzeugkarosserie hinter einem Fahrzeugsitz oder mittels am Fahrzeugsitz oder an der Fahrzeugkarosserie hinter einem Fahrzeugsitz befestigter Gurte fixierbar ist, welches Sitzverankerungselement (1) obenseitig mindestens zwei Befestigungselemente zum Fixieren des Kindersicherheitssitzes (3) oder Babyträgers aufweist oder Bestandteil des Kindersitzes (3) oder Babyträgers ist und vorderseitig mindestens einen nach unten abgewinkelten oder abwinkelbaren Stützfuß (5) aufweist, der auf dem Boden des Fahrzeuges aufsteht, **dadurch gekennzeichnet**, dass mit dem Stützfuß (5) ein Energieabsorber (9) zusammenwirkt, der eine vom Sitzverankerungselement (1) auf den Stützfuß (5) ausgeübte Druckkraft dämpft.

2. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Energieabsorber (9) ein deformierbares, ein federndes oder hydraulisches Dämpfungselement umfasst.

3. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Energieabsorber (9) am unteren Ende des Stützfußes (5) zwischen dem Stützfuß (5) und dem Boden angeordnet ist.

4. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Energieabsorber (9) unterhalb des Befestigungspunktes des Stützfußes (5) am Sitzverankerungselement (1) angeordnet ist und der Stützfuß (5) eine Verlängerung hierzu bildet.

5. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stützfuß (5) aus mindestens zwei Teilen besteht und zwischen den beiden Teilen der Energieabsorber (9) zwischengefügt ist.

6. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stützfuß (5) eine Teleskoprohranordnung aus mindestens einem Zylinder (10) und mindestens einem Stößel (11) ist und dass zwischen dem Stößel (10) und einer Zylinderbodenwand der Energieabsorber (9) zwischengefügt und in Höhenlage fixierbar ist.

7. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Energieabsorber (9) eine Feder aus Federmetall oder Kunststoff oder ein kompressibles Kunststoffformelement ist.

8. Sitzverankerungselement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der bodenseitige En-

ergieabsorber (9) aus einer Wendelfeder einem kompressiblen Formkörper oder aus einer sichelförmig gebogenen Formfeder besteht.

9. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kompressionsweg des Energieabsorbers (9) begrenzt ist.

10. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Energieabsorber (9) aus einem Zylinder (10) und einem Stößel (11) besteht und als Gasdruckfeder oder als hydraulische Feder ausgebildet ist, wobei die beiden Teile oben- und untenseitig an den beiden ineinanderschließbaren Teilen des Stützfußes (5) befestigt sind.

11. Sitzverankerungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Energieabsorber (9) eine lineare oder progressive Dämpfungskennlinie aufweist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

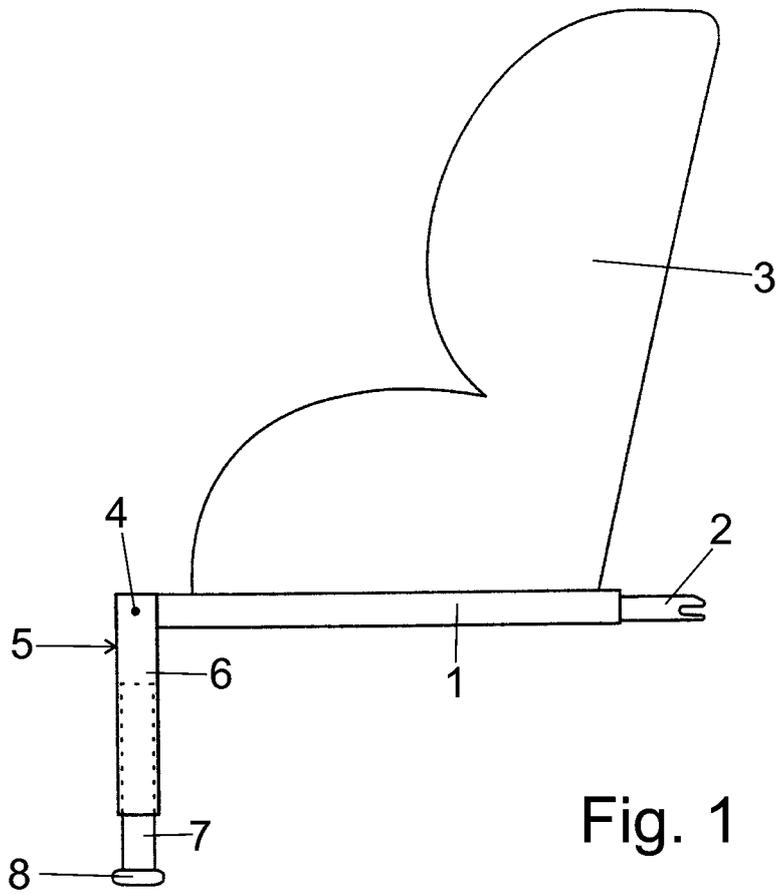


Fig. 1

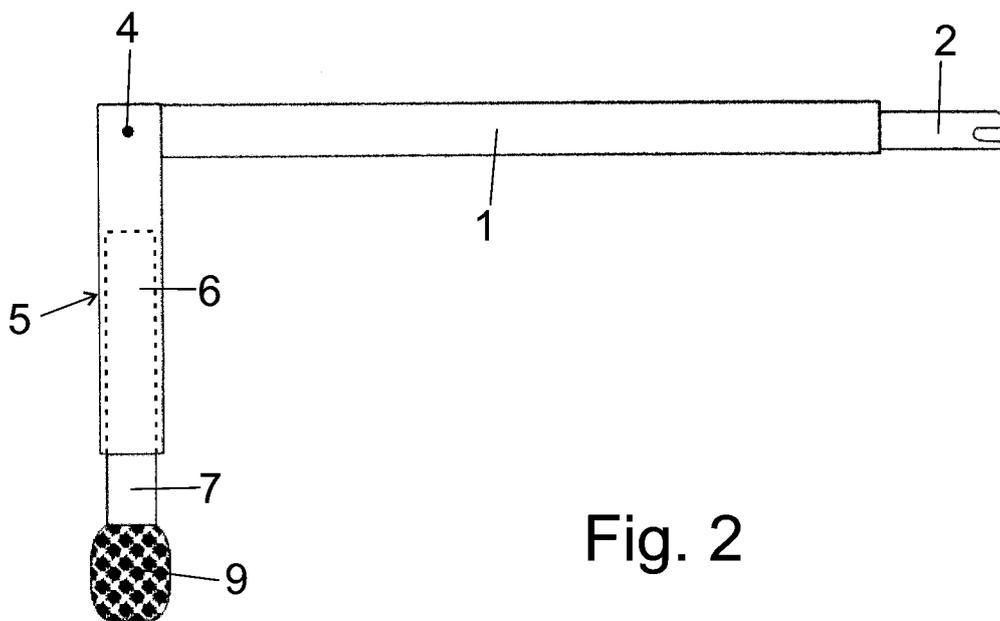


Fig. 2

