



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 101 51 741 B4** 2007.08.30

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **101 51 741.6**
(22) Anmeldetag: **19.10.2001**
(43) Offenlegungstag: **16.05.2002**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **30.08.2007**

(51) Int Cl.⁸: **B60N 2/06** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
00-329920 30.10.2000 JP

(72) Erfinder:
Matsuo, Takashi, Hamamatsu, Shizuoka, JP

(73) Patentinhaber:
Suzuki Motor Corp., Hamamatsu, Shizuoka, JP

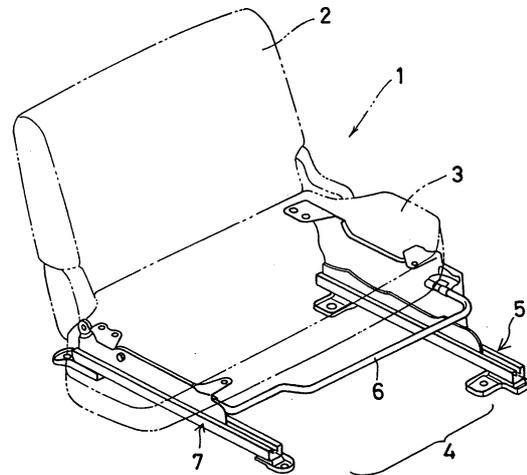
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

(74) Vertreter:
**WUESTHOFF & WUESTHOFF Patent- und
Rechtsanwälte, 81541 München**

DE 86 28 769 U1
DE 78 22 198 U1
US 45 20 982 A
JP 55-0 08 957 A

(54) Bezeichnung: **Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz**

(57) Hauptanspruch: Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz, wobei ein Sitzpolster des Fahrzeugsitzes verschieblich gegenüber dem Fahrzeugboden gehalten ist, wobei die Gleitschiene (7) einen Befestigungsabschnitt mit zwei separaten, sich in verschiedene Richtungen erstreckenden Befestigungsarmen (7a, 7b) aufweist und wobei ein Sitzrahmen (3a) des Sitzpolsters mittels des Befestigungsabschnitts an der Gleitschiene (7) angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Befestigungsarm (7a) sich von der Gleitschiene (7) ausgehend aufwärts erstreckt und an einer Seitenfläche des Sitzrahmens (3a) befestigt ist, und der zweite Befestigungsarm (7b) sich von der Gleitschiene (7) ausgehend im Wesentlichen horizontal erstreckt und an einer Unterseite des Sitzrahmens (3a) befestigt ist, und dass ein Steckschloss (12) für einen Sitzgurt an der Gleitschiene (7) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

[0002] Wenn zwei Gleitschienen an einem Fahrzeugboden parallel zueinander befestigt sind und ein Fahrzeugsitz an den Gleitschienen befestigt ist, können die Seitenflächen eines Polsterrahmens oder dessen Bodenflächen an den Gleitschienen befestigt sein, oder die Befestigung kann auf andere Weise getroffen werden.

[0003] Wenn ein Steckschloss bzw. Koppelstück für einen Sitzgurt an einer innenliegenden Gleitschiene befestigt ist, wird die innenliegende Gleitschiene einer Zugbeanspruchung ausgesetzt, die über den Sitzgurt auf das Steckschloss einwirkt, wobei die auf einen Sitz einwirkende Last hinzukommt. Deshalb muss die an der Innenseite angeordnete Gleitschiene eine höhere Festigkeit haben als die an der Außenseite befindliche Gleitschiene.

[0004] Aus dem gattungsbildenden Stand der Technik gemäß DE 86 28 769.9 U1 ist eine Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz bekannt, bei der ein Sitzrahmen an einem integral an der Gleitschiene ausgebildeten Befestigungsabschnitt befestigt ist. Der Befestigungsabschnitt weist einen vertikal verlaufenden Profilstege auf. Ferner liegt der Sitzrahmen auf einem Mittelschenkel der Gleitschiene auf, der sich im Wesentlichen senkrecht zu dem Befestigungsabschnitt erstreckt. Somit werden auf den Sitzrahmen einwirkende Kräfte lediglich über den vertikalen Teil des Befestigungsabschnitts auf die Gleitschiene übertragen, was zu unerwünschten Deformationen führen kann.

[0005] Ferner ist aus dem Dokument DE 78 22 198.4 U1 eine Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz bekannt, die S-profilartig ausgebildet ist und teilweise den Sitzrahmen umgibt, um so eine stabile Befestigung von Gleitschiene und Sitzrahmen zu erreichen. Auch bei diesem Stand der Technik ist der formschlüssig mit dem Sitzrahmen verbundene Befestigungsabschnitt integral mit der Gleitschiene verbunden, wobei auf dem Befestigungsabschnitt einwirkende Kräfte zu einer unerwünschten Deformation der Fahrzeugschiene führen können. Dieses Dokument zeigt ferner die Anbringung eines Kupplungsstücks für einen Anschnallgurt an einem Sitzlehnenbeschlag, über den eine Sitzlehne mit dem Sitzrahmen verbunden ist. Die Befestigung der Gleitschiene an dem Sitzrahmen ist unabhängig von der Anbringung des Kupplungsstücks an dem Sitzlehnenbeschlag.

[0006] Darüber hinaus zeigt das Abstract zu JP 55008957 A eine Anordnung, bei der zwei Gleitschi-

enen an einem Sitzrahmen befestigt sind, die unabhängig voneinander mit korrespondierenden Gegenschienen zusammenwirken, die wiederum an einem Fahrzeugboden angebracht sind. Diese Konstruktion erfordert eine Vielzahl von Teilen und eine verhältnismäßig komplexe Gestaltung der an dem Fahrzeugboden anzubringenden Gegenschienen.

[0007] Schließlich ist noch zum allgemeinen Stand der Technik auf US 4,520,982 hinzuweisen.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt im Hinblick auf das obige Problem die Aufgabe zugrunde, eine Gleitschiene für einen Kraftfahrzeugsitz anzugeben, die eine erhöhte Festigkeit gegen Zugbeanspruchung hat.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung eine Konstruktion einer Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 vor.

[0010] Der Befestigungsabschnitt besteht aus einem ersten Befestigungsarm bzw. Träger, der sich aufrecht von dem Gleitschienenkörper erstreckt und an der Seitenfläche des Polsterrahmens befestigt ist, und einem zweiten Befestigungsarm bzw. Träger, der sich im wesentlichen in horizontaler Richtung von dem Gleitschienenkörper erstreckt und an der Unterseite des Polsterrahmens befestigt ist.

[0011] Ein Steckschloss bzw. Koppelstück für einen Sitzgurt ist an dem Gleitschienenkörper befestigt und vor dem ersten und dem zweiten Träger angeordnet.

[0012] Der Gleitschienenkörper besteht aus einer oberen Schiene, die an der Sitzseite befestigt ist, und einer unteren, an dem Fahrzeugboden befestigten Schiene, wobei der erste und der zweite Befestigungsarm bzw. Träger mit Hilfe eines gemeinsamen Befestigungselementes an der oberen Schiene angebracht sind.

[0013] Der erste und der zweite Befestigungsarm sind an der oberen Schiene so befestigt, dass diese zwischen ihnen gehalten ist.

[0014] Die Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz gemäß der vorliegenden Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Gleitschienenkörper einen sich in zwei Richtungen erstreckenden Befestigungsabschnitt hat und dass der Polsterrahmen des Sitzpolsters über den Befestigungsabschnitt an dem Gleitschienenkörper befestigt ist. Aus diesem Grund kann eine auf den Rahmen ausgeübte Last sicher von dem sich in zwei Richtungen erstreckenden Befestigungsabschnitt auf den Gleitschienenkörper übertragen werden. Da außerdem eine auf einen Gleitschienenkörper einwirkende Last bzw. Zugbelastung auf den Rahmen und von dort auf den anderen Gleitschie-

nenkörper übertragen wird, kann die auf die Gleitschiene einwirkende Zugbelastung von der Gesamtheit der beiden Gleitschienenkörper aufgenommen werden.

[0015] Da der Befestigungsabschnitt aus dem ersten, sich aufrecht von dem Gleitschienenkörper erstreckenden Befestigungsarm, der an der Seitenfläche des Polsterrahmens befestigt ist, und dem zweiten sich im wesentlichen horizontal von dem Gleitschienenkörper erstreckenden Befestigungsarm besteht, der an der Unterseite des Polsterrahmens befestigt ist, und der Polsterrahmen sicher mittels des ersten und des zweiten Befestigungsarms befestigt ist, ist die Stabilität bzw. Festigkeit des Gleitschienenkörpers und der Anbringung des Sitzes verbessert.

[0016] Da zudem die beiden Befestigungsarme eine sogenannte L-Form haben, kann die Befestigungsposition des Sitzrahmens in Richtung der Breite des Kraftfahrzeugs eingestellt werden, so dass die Montagemöglichkeit verbessert ist.

[0017] Wenn die Anordnung so getroffen wird, dass das Schloss des Sitzgurtes an dem Gleitschienenkörper befestigt ist und sich das Steckschloss vor den beiden Befestigungsarmen befindet, kann die Festigkeit wirkungsvoll erhöht werden gegen nach vorne gerichtete und schräg nach oben weisende Zugbelastungen, die auf das Schloss ausgeübt wird.

[0018] Wenn der Gleitschienenkörper aus einer oberen Schiene, die an dem Sitz befestigt wird, und einer unteren Schiene besteht, die an dem Fahrzeugboden befestigt wird, und beide Befestigungsarme an der oberen Schiene mittels eines gemeinsamen Befestigungselementes angebracht werden, sind die Anzahl der Bauteile und der Herstellungsaufwand im Vergleich zu dem Fall reduziert, in dem ein getrenntes Bauteil als Befestigungselement verwendet wird.

[0019] Wenn die Anordnung so getroffen ist, dass die obere Schiene zwischen den beiden Befestigungsarmen gehalten ist, befindet sich der Befestigungsabschnitt in einem Zustand, in dem mehrere Bleche aneinander anliegen, wodurch die Festigkeit bzw. Stabilität der beiden Befestigungsarme erhöht ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0020] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Sitzes, der an einer Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung befestigt ist;

[0021] [Fig. 2](#) ist eine perspektivische Ansicht, die einen Teil der Konstruktion einer Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz gemäß [Fig. 1](#) zeigt;

[0022] [Fig. 3](#) ist eine Explosionsdarstellung, gesehen in Richtung eines Pfeils III in [Fig. 2](#);

[0023] [Fig. 4](#) ist eine Endansicht in Richtung eines Pfeils IV in [Fig. 2](#);

[0024] [Fig. 5](#) ist eine Seitenansicht in Richtung eines Pfeils V in [Fig. 2](#) und

[0025] [Fig. 6](#) ist eine Seitenansicht des Sitzes gemäß [Fig. 1](#).

Detaillierte Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0026] Nachfolgend wird mit Bezug auf die Zeichnungen eine Ausführungsform einer Konstruktion einer Gleitschiene für einen Kraftfahrzeugsitz gemäß der vorliegenden Erfindung beschrieben. Eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gleitschiene wird mit Bezug auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#) erläutert.

[0027] Wie [Fig. 1](#) zeigt, hat ein Kraftfahrzeugsitz 1 eine Rückenlehne 2, um hauptsächlich den Oberkörper eines Fahrzeuginsassen zu stützen und einen Sitz bzw. ein Sitzpolster 3, um die Beine des Fahrzeuginsassen zu stützen. Zwischen dem Sitz 3 und dem Fahrzeugboden befinden sich Gleitschienen 4, so dass der Sitz 3 bezüglich des Fahrzeugbodens verschieblich ist. Die Gleitschienen 4 bestehen aus einer äußeren Schiene 5 an der Seite der Fahrzeugseitenwand und einer inneren Schiene (Gleitschienenkörper) 7 an der Seite der Fahrzeugmitte. Die äußere Schiene und die innere Schiene 7 enthalten jeweils eine obere Schiene 10, die sitzseitig befestigt wird, und eine untere Schiene, die an dem Fahrzeugboden angebracht wird. Die oberen Schienen 10 sind durch einen Hebel 6, der sich in Richtung der Breite des Kraftfahrzeugs erstreckt, miteinander verbunden, so dass sie gemeinsam bewegbar sind. Wie [Fig. 2](#) zeigt, ist die untere Schiene 16 an dem Fahrzeugboden an einem rückwärtigen Bodenbefestigungsabschnitt 14 und einem vorderen Bodenbefestigungsabschnitt 15 angebracht.

[0028] Wie [Fig. 2](#) zeigt, befindet sich an dem rückwärtigen Teil (Rückseite in der Fig.) der inneren Schiene 7 eine Seitenbefestigungsmutter 3b an einer Seitenfläche eines Polsterrahmens 3a, der ein Bauteil des Sitzkissens 3 ist, sowie zwei Befestigungsmuttern 3c an der Unterseite des Rahmens 3a. Außerdem sind an dem rückwärtigen Teil der inneren Schiene 7 ein Seitenteilbefestigungsarm 7a, der sich aufwärts erstreckt, und ein Unterseitenbefestigungsarm 7b angebracht, der sich im wesentlichen in horizontaler Richtung von der inneren Seitenfläche des Seitenteilbefestigungsarms 7a erstreckt. Nachdem der Rahmen 3a auf einen im wesentlichen L-förmigen Eckabschnitt aufgesetzt ist, der durch die Befestigungsarme 7a und 7b der inneren Schiene 7 gebildet

ist, werden der Seitenteilbefestigungsarm **7a** und die seitliche Befestigungsmutter **3b** mit Hilfe einer Schraube **8** miteinander verbunden, und der Befestigungsarm **7b** und die Befestigungsmuttern **3c** werden mit Hilfe von Schrauben **9** miteinander verbunden. Hierdurch wird die obere Schiene **10** an dem Polstersitz **3** befestigt. Vor dem Befestigungsarm **7a** (Vorderseite der Fig.) und nahe bei diesem ist eine Befestigungsmutter **7c** für ein Steckschloss vorgesehen.

[0029] Wie die [Fig. 3](#) oder [Fig. 4](#) zeigen, werden die Befestigungsarme **7a** und **7b** durch Nieten **11** befestigt, die in einem Zustand verstemmt werden, in dem sich die obere Schiene **10** zwischen den Befestigungsarmen befindet. [Fig. 3](#) zeigt auch, dass ein Koppelschloss bzw. Koppelstück **12** mit Hilfe einer Schraube **13** an der Mutter **7c** befestigt wird, die sich vor dem Befestigungsarm **7a** befindet. Auf diese Weise ist der Rahmen **3a** an der inneren Schiene **7** befestigt, wie [Fig. 4](#) zeigt.

[0030] Wie [Fig. 5](#) zeigt, sind der seitliche Befestigungsarm **7a** und der untere Befestigungsarm **7b** hinter dem Befestigungsabschnitt des Koppelschlusses **12** angeordnet und als Befestigungsabschnitt mit zwei verschiedenen Richtungen ausgebildet.

[0031] Die oben beschriebene Konstruktion hat die nachfolgende Wirkungsweise. Wenn eine nach vorne gerichtete Kraft auf den Fahrzeuginsassen ausgeübt wird, wird der Sitzgurt nach vorne gezogen, so dass eine Kraft in Richtung eines Pfeils F in [Fig. 6](#) auf das Schloss bzw. die Verriegelungseinrichtung **12** ausgeübt wird. Herkömmlicherweise wird diese Kraft nur durch den hinteren Bodenbefestigungsabschnitt **14** (siehe [Fig. 5](#)) der inneren Schiene auf den Fahrzeugboden übertragen. Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform wird die Zugbelastung wegen der Befestigung des Rahmens **3a** in den zwei Richtungen über die Befestigungsarme **7a** und **7b** von dem Schloss **12** sicher über die Befestigungsarme **7a** und **7b** auf den Rahmen **3a** übertragen. Außerdem wird die Kraft von dem Rahmen **3a** auf die äußere Schiene **5** (siehe [Fig. 1](#)) übertragen, so dass die auf das Schloss **12** einwirkende Kraft durch die Gesamtheit der Gleitschienen **4**, d.h. sowohl von der äußeren Schiene **5** als auch der inneren Schiene **7**, aufgenommen wird.

[0032] Da außerdem der seitliche Befestigungsarm **7a** und der untere Befestigungsarm **7b** hinter dem Schloss **12** angeordnet sind (siehe [Fig. 5](#)), ist die Festigkeit bzw. Stabilität der inneren Schiene **7** wirkungsvoll gegen nach vorne und schräg nach oben gerichtete Belastung des Schlosses **12** (in Richtung eines Pfeils F) erhöht.

[0033] Da zudem, wie [Fig. 4](#) zeigt, der seitliche Befestigungsarm **7a** und der untere Befestigungsarm

7b an der zweischichtigen oberen Schiene **10** mit den gemeinsamen Nieten **11** befestigt sind, erhöht der vierschichtige Befestigungsabschnitt die Festigkeit jedes Arms bzw. Trägers. Außerdem sind die Anzahl der Bauteile und der Herstellungsaufwand im Vergleich zu dem Fall verringert, bei dem die Befestigungsarm **7a** und **7b** mit einem jeweiligen Befestigungselement an der oberen Schiene **10** angebracht sind.

[0034] Da außerdem die Befestigungsarme **7a** und **7b** den Eckabschnitt bilden mit Flächen, die im wesentlichen rechtwinklig zueinanderliegen, kann beim Einsetzen des Rahmens **3a** in diesen Eckabschnitt die Befestigungsposition des Rahmens in Richtung der Breite des Fahrzeugs eingestellt werden, so dass die Montagemöglichkeiten verbessert sind.

[0035] Wie oben beschrieben, wird bei dieser Ausführungsform der Sitzrahmen **3a** in der Weise an der inneren Schiene **7**, an der das Gurtschloss **12** angebracht ist, befestigt, dass der Rahmen **3a** in zwei verschiedenen Richtungen angebracht wird, so dass die auf das Gurtschloss **12** einwirkende Kraft wirkungsvoll auf den Rahmen **3a** verteilt wird und die Festigkeit der Gleitschienen **4** erhöht sind. Die höhere Festigkeit und verbesserten Montagemöglichkeiten des Sitzrahmens **3a** an den Gleitschienen **4** werden ohne Erhöhung der Anzahl der Bauteile und ohne zusätzlichen Herstellungsaufwand erreicht.

[0036] Obwohl der seitliche Befestigungsarm **7a** an einer Stelle und der untere Befestigungsarm **7b** an zwei Stellen bei dieser Ausführungsform befestigt werden, kann die Anzahl der Befestigungsstellen entsprechend der erforderlichen Festigkeit geändert werden. Außerdem kann die vorliegende Erfindung, die als Anwendung auf die innere Schiene **7** beschrieben ist, auf dieselbe Weise auf die äußere Schiene **5** angewendet werden.

Patentansprüche

1. Gleitschiene für einen Fahrzeugsitz, wobei ein Sitzpolster des Fahrzeugsitzes verschieblich gegenüber dem Fahrzeugboden gehalten ist, wobei die Gleitschiene (**7**) einen Befestigungsabschnitt mit zwei separaten, sich in verschiedene Richtungen erstreckenden Befestigungsarmen (**7a**, **7b**) aufweist und wobei ein Sitzrahmen (**3a**) des Sitzpolsters mittels des Befestigungsabschnitts an der Gleitschiene (**7**) angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Befestigungsarm (**7a**) sich von der Gleitschiene (**7**) ausgehend aufwärts erstreckt und an einer Seitenfläche des Sitzrahmens (**3a**) befestigt ist, und der zweite Befestigungsarm (**7b**) sich von der Gleitschiene (**7**) ausgehend im Wesentlichen horizontal erstreckt und an einer Unterseite des Sitzrahmens (**3a**) befestigt ist, und dass ein Steckschloss (**12**) für einen Sitzgurt an der Gleitschiene (**7**) vor

dem ersten und dem zweiten Befestigungsarm (**7a**, **7b**) angeordnet ist.

2. Gleitschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitschiene (**7**) aus einer unteren Schiene (**16**), die an dem Fahrzeugboden befestigt ist, und einer oberen Schiene (**10**) besteht, die über die Befestigungsarme (**7a**, **7b**) und ein gemeinsames Befestigungselement (**11**) an dem Sitz befestigt ist.

3. Gleitschiene nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der erste und der zweite Befestigungsarm (**7a**, **7b**) so an der oberen Schiene (**10**) befestigt sind, dass diese zwischen ihnen gehalten ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

FIG.1

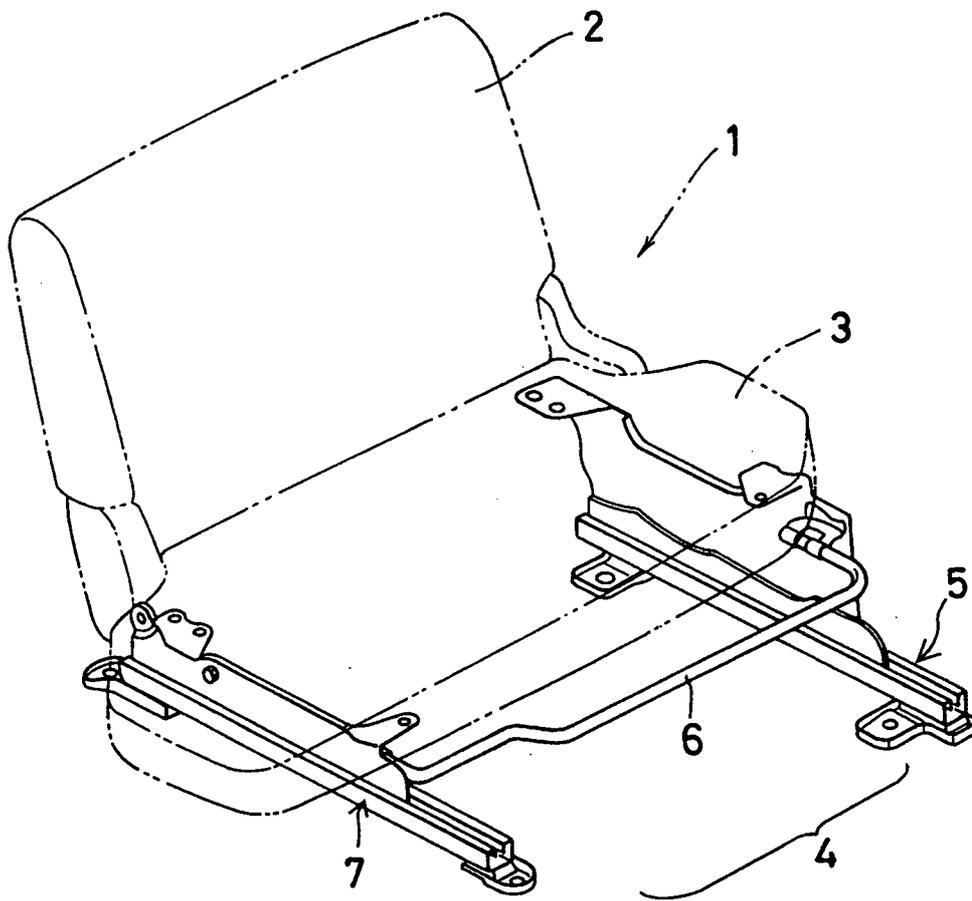


FIG.2

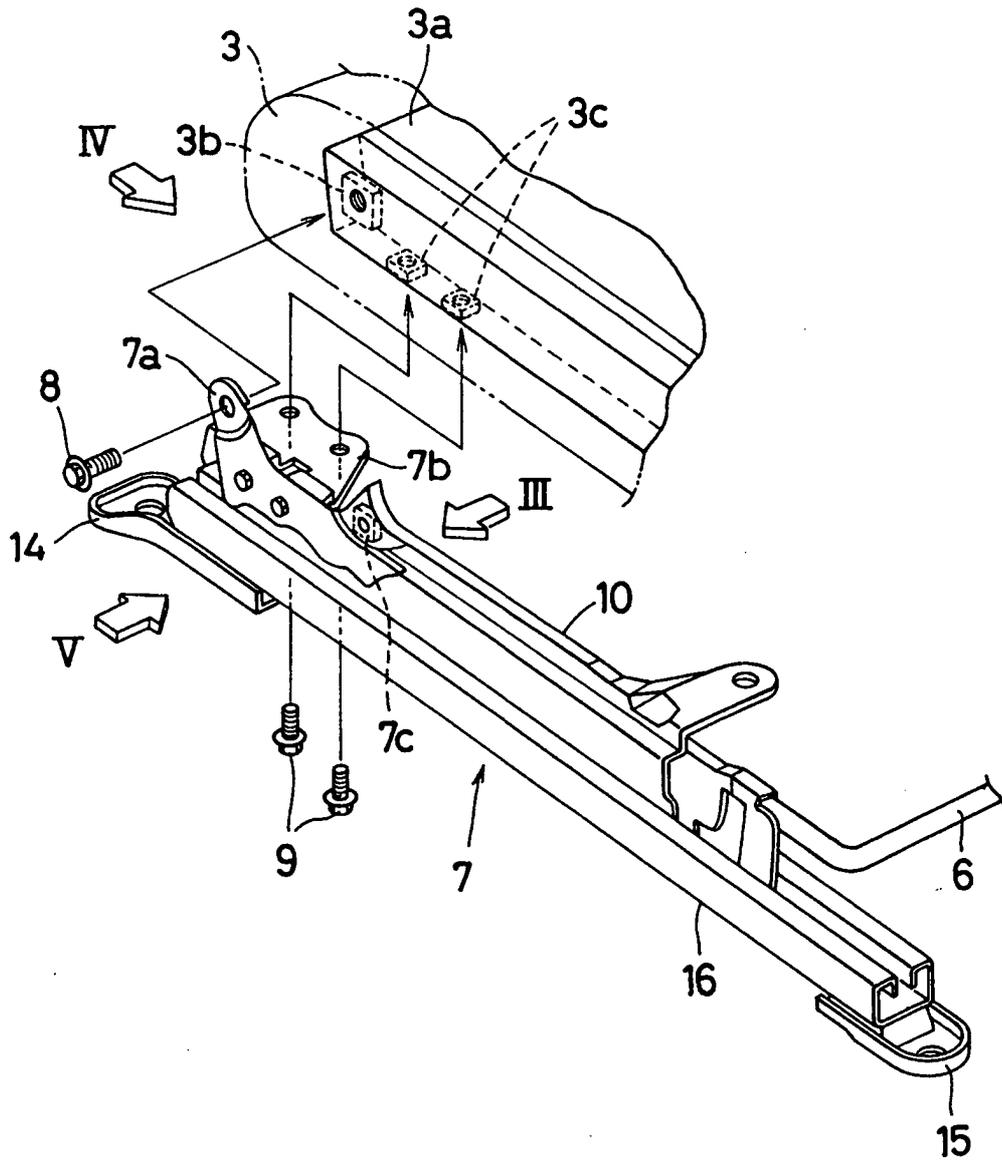


FIG.3

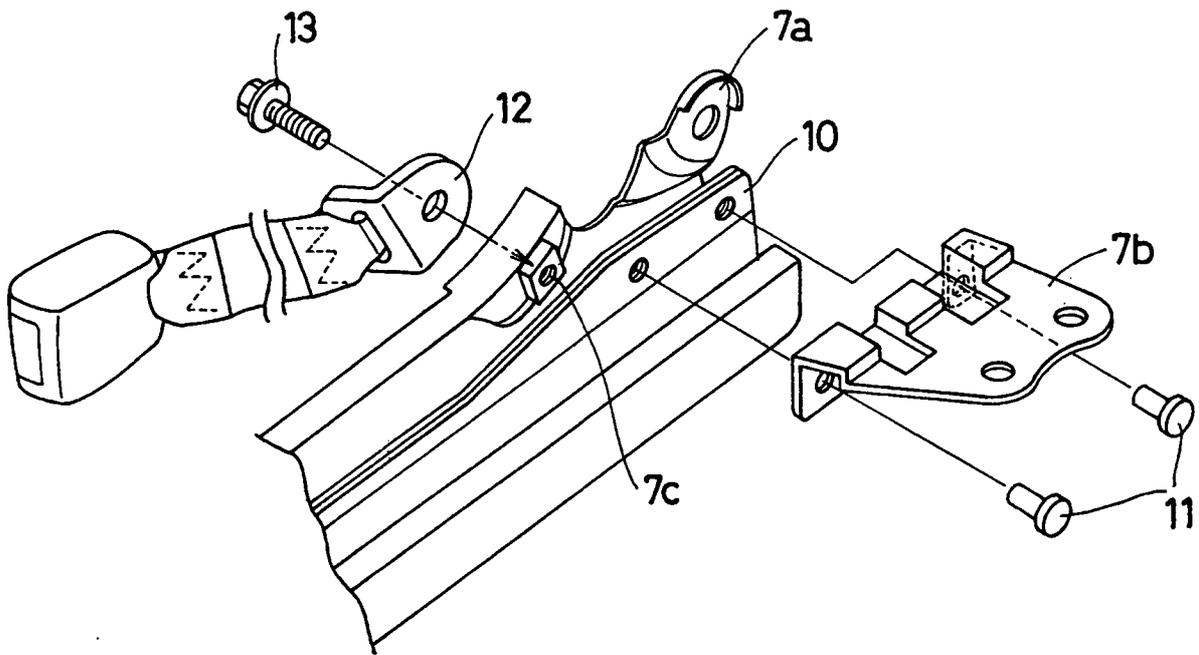


FIG.4

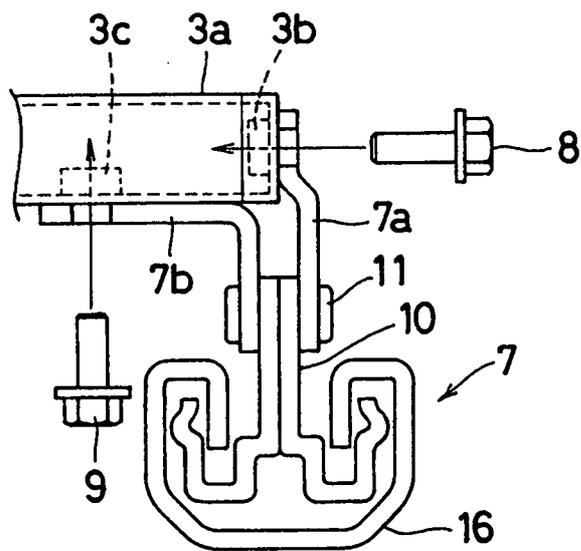


FIG.5

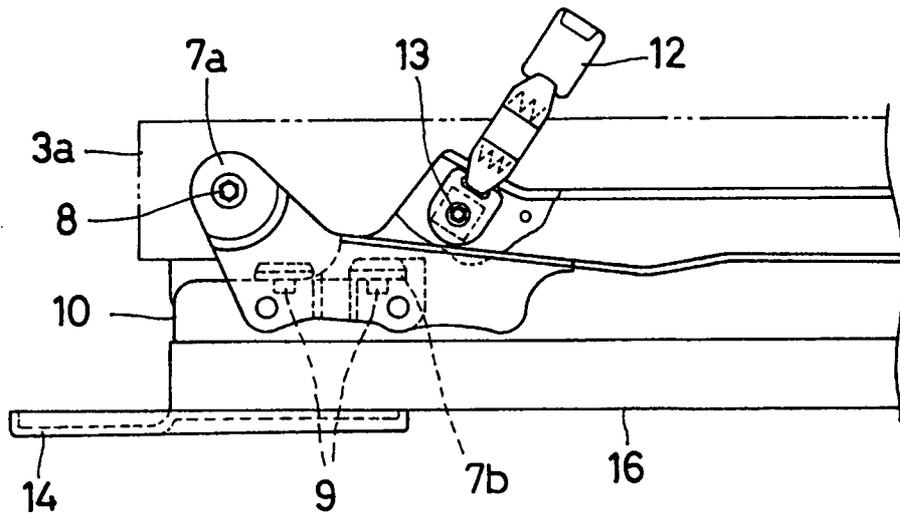


FIG.6

