



(10) **DE 10 2014 219 171 B4** 2022.05.19

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2014 219 171.8**
(22) Anmeldetag: **23.09.2014**
(43) Offenlegungstag: **02.04.2015**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **19.05.2022**

(51) Int Cl.: **B60N 2/07 (2006.01)**

Innerhalb von neun 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. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
2013-203576 30.09.2013 JP

(73) Patentinhaber:
TOYOTA BOSHOKU KABUSHIKI KAISHA, Kariya-shi, Aichi-ken, JP

(74) Vertreter:
**Winter, Brandl - Partnerschaft mbB,
Patentanwälte, 85354 Freising, DE**

(72) Erfinder:
**Arakawa, Yuji c/o AISIN SEIKI KABUSHIKI KAIS,
Kariya-shi, Aichi-ken, JP**

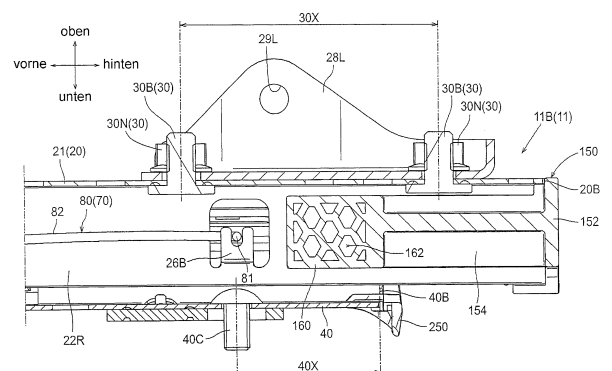
(56) Ermittelter Stand der Technik:
siehe Folgeseiten

(54) Bezeichnung: **FAHRZEUGSITZ**

(57) Hauptanspruch: Fahrzeugsitz mit einer Gleitschiene, die aufweist: eine untere Schiene (40), die an einer Fahrzeugkomponente angeordnet ist, und eine obere Schiene (20), die an einer Sitzkarosserie (1) angeordnet ist und von der unteren Schiene (40) gleitend getragen wird, wobei eine Kappe (150) an einem Längsende (20B) der oberen Schiene (20) angeordnet ist, wobei die Gleitschiene (11) einen Raum (13) aufweist, der von einem unteren Flächenabschnitt (41) der unteren Schiene (40), der der Fahrzeugkomponente gegenüberliegt, einem oberen Flächenabschnitt (21) der oberen Schiene (20), der der Sitzkarosserie (1) gegenüberliegt, und zwei Seitenflächenabschnitten (22L, 22R) der oberen Schiene (20) umgeben ist; die Kappe (150), die an der oberen Schiene (20) angeordnet ist, einstückig einen Basisabschnitt (152) benachbart zu einem hinteren Längsende (40B, 20B) der oberen Schiene (20), an der die Kappe (150) angeordnet ist, und einen ersten Verformungsverhinderungsabschnitt (160) enthält, der sich von dem Basisabschnitt (152) in Richtung einer Längsmitte der oberen Schiene (20), an der die Kappe (150) angeordnet ist, in den Raum (13) erstreckt, wobei der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) zwischen den beiden Seitenflächenabschnitten (22L, 22R) innerhalb des Raums (13) angeordnet ist, um eine Verformung der Schiene zu verhindern; wenn die obere Schiene (20) an einer hintersten Position innerhalb eines Gleitbereichs angeordnet ist, in dem die obere Schiene (20) in Bezug auf die untere Schiene (40) gleiten kann, die Gleitschiene (11) eine Positionsbeziehung aufweist, bei der ein hinteres Ende (20B) der oberen Schiene (20) auf einer hinteren Seite in Bezug auf ein hint-

eres Ende (40B) der unteren Schiene (40) angeordnet ist; und wenn die obere Schiene (20) die Kappe (150) aufweist und an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) in der Nähe des hinteren Endes (40B) der unteren Schiene (40) angeordnet ist, wobei wenn die obere Schiene (20) an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) derart angeordnet ist, dass er zumindest einen Teil eines Befestigungsbereichs zwischen dem hinteren Ende (40B) der unteren Schiene (40) und einem Befestigungselement (40C), das ein hinteres Ende (40B) der unteren Schiene (40) an der Fahrzeugkomponente befestigt, in der Längsrichtung überdeckt, der Fahrzeugsitz dadurch gekennzeichnet ist, dass diejenigen Teile des ersten Verformungsverhinderungsabschnitts (160), die dem rechtsseitigen Flächenabschnitt (22R) und dem linksseitigen Flächenabschnitt (22L) gegenüberliegen, mehrere Durchdringungsabschnitte (162) aufweisen, die offen sind, so dass sie zwischen dem rechtsseitigen Flächenabschnitt (22R) und dem linksseitigen Flächenabschnitt (22L) verlaufen, dass die Kappe (150) einen Verbindungsabschnitt (154) zum einstückigen Verbinden des Basisabschnitts (152) mit dem ersten Verformungsverhinderungsabschnitt (160) aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt (154) dünner als der Basisabschnitt (152) und der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) ist, und dass der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) derart angeordnet ist, dass er zumindest einen Teil eines

Anbringungsbereichs (30X), bei dem die Sitzkarosserie (1)
an dem oberen Flächenabschnitt (21) der oberen Schiene
(20) angebracht ist, in der Längsrichtung überdeckt.



(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	41 05 231	A1
DE	10 2012 201 584	A1
EP	2 177 391	A1
JP	H09- 2 109	A

Beschreibung

VERWEIS AUF BETREFFENDE ANMELDUNG

[0001] Der Inhalt der Japanischen Patentanmeldung Nr. 2013-203576, die am 30. September 2013 eingereicht wurde, einschließlich der Beschreibung, der Zeichnungen und der Zusammenfassung, ist hiermit durch Bezugnahme darauf enthalten.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. Gebiet der Erfindung

[0002] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz.

2. Beschreibung des Stands der Technik

[0003] Die JP H09 - 2 109 A offenbart einen Fahrzeugsitz, der enthält: eine Gleitschiene, die eine untere Schiene, die an einer Fahrzeugkomponente wie beispielsweise einem Boden eines Fahrzeugs angeordnet ist, und eine obere Schiene enthält, die an einer Sitzkarosserie angeordnet ist und von der unteren Schiene auf gleitende Weise beweglich getragen wird; und eine Kappe, die an einem Längsende der unteren Schiene und/oder der oberen Schiene angeordnet ist. Die JP H09 - 2 109 A beschreibt eine Technik, bei der ein Kappenkörper aus synthetischem Harz, der an einem hinteren Ende der unteren Schiene, die einen U-förmigen Abschnitt aufweist, angebracht ist, eine Stahlplatte enthält, die zwischen rechten und linken Seitenabschnitten der unteren Schiene angeordnet ist. In der Technik gemäß der JP H09 - 2 109 A ist der Kappenkörper aus synthetischem Harz an dem hinteren Ende der unteren Schiene angebracht, so dass die Kappe ein Schienenende schützt. Wenn eine große Last aufgrund einer Fahrzeugkollision oder Ähnlichem auf die Gleitschiene ausgeübt wird, wird die große Last in einer Richtung ausgeübt, in der sich die untere Schiene und die obere Schiene voneinander trennen, was zu einem Problem führt, dass die untere Schiene und die obere Schiene gegenüber ihren ursprünglichen Gestalten verformt werden. Hier werden in der Gleitschiene der JP H09 - 2 109 A, wenn eine große Last in der Richtung ausgeübt wird, in der sich die untere Schiene und die obere Schiene voneinander trennen, die rechten und linken Seitenabschnitte der U-förmigen unteren Schiene verformt, so dass sie schräg einander annähern und sich von der oberen Schiene entfernen. Im Hinblick darauf ist die Stahlplatte zwischen den rechten und linken Seitenabschnitten der U-förmigen unteren Schiene angeordnet, um eine Verformung der unteren Schiene zu verhindern, um eine Verformung der Gleitschiene zu verhindern. Man beachte, dass die JP H09 - 2 109 A ein Beispiel beschreibt, bei dem die U-förmige Schiene als untere

Schiene vorhanden ist. Zusätzlich ist es denkbar, dass die Schienenkonfigurationen der JP H09 - 2 109 A auf umgekehrte Weise vorhanden sind. In diesem Fall ist die U-förmige Schiene als eine obere Schiene vorhanden, und wenn eine große Last auf eine Gleitschiene ausgeübt wird, zeigen rechte und linke Seitenabschnitte der U-förmigen oberen Schiene ein Verformungsverhalten, bei dem sie sich schräg einander annähern.

[0004] Weitere Ausführungen von Gleitschienen sind in der EP 2 177 391 A1 und der DE 41 05 231 A1 gezeigt. Die EP 2 177 391 A1 offenbart eine untere und eine obere Schiene, wobei in der oberen Schiene ein Deckel endseitig angeordnet ist. Die DE 41 05 231 A1 weist ebenfalls einen Deckel bei einer Schiene auf.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0005] Die Kappe, die in der JP H09 - 2 109 A beschrieben ist, weist jedoch das Problem auf, dass eine Stahlplatte darin angeordnet ist, so dass ihr Gewicht hoch ist. Außerdem besteht die Kappe aus mehreren Komponenten einschließlich eines Kappenkörpers aus synthetischem Harz und einer Stahlplatte. Das heißt, da die Kappe aus mehreren unterschiedlichen Materialien besteht, besteht das Problem, dass sich die Materialkosten erhöhen und die Teile kompliziert sind.

[0006] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird gelöst mit einem Fahrzeugsitz gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 und mit einem Fahrzeugsitz gemäß den Merkmalen des Anspruchs 2.

[0007] Die vorliegende Erfindung schafft einen Fahrzeugsitz, der eine Gleitschiene enthält, wobei ein Ende einer Schiene, die mit einer Kappe ausgerüstet ist, geschützt, eine Verformung der Schiene verringert, insbesondere verhindert, und die Anzahl der Komponenten verringert werden.

[0008] Ein Fahrzeugsitz gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein Fahrzeugsitz, der eine Gleitschiene enthält. Die Gleitschiene enthält: eine untere Schiene, die an einer Fahrzeugkomponente angeordnet ist; eine obere Schiene, die an einer Sitzkarosserie angeordnet ist und von der unteren Schiene gleitend getragen wird; und eine Kappe, die an einem Längsende der unteren Schiene gemäß Anspruch 2 oder der oberen Schiene gemäß Anspruch 1 angeordnet ist. Die Gleitschiene weist einen Raum (Zwischenraum) auf, der von einem unteren Flächenabschnitt der unteren Schiene, der der Fahrzeugkomponente gegenüberliegt bzw. zu dieser zeigt, einem oberen Flächenabschnitt der oberen Schiene, der der Sitzkarosserie gegenüberliegt bzw. zu dieser zeigt, und zwei Seitenflächenabschnitten der unteren Schiene gemäß Anspruch 2 oder der oberen Schiene

gemäß Anspruch 1 umgeben ist. Wenn die obere Schiene an einer hintersten Position innerhalb eines Gleitbereichs, in dem die obere Schiene in Bezug auf die untere Schiene gleiten kann, angeordnet ist, weist die Gleitschiene eine Positionsbeziehung auf, bei der ein hinteres Ende der oberen Schiene auf einer hinteren Seite in Bezug auf ein hinteres Ende der unteren Schiene angeordnet ist. Die Kappe, die in der unteren Schiene gemäß Anspruch 2 oder der oberen Schiene gemäß Anspruch 1 angeordnet ist, enthält einstückig einen Basisabschnitt benachbart zu einem hinteren Längsende der unteren Schiene gemäß Anspruch 2 oder der oberen Schiene gemäß Anspruch 1, die mit der Kappe ausgerüstet ist, und einen ersten Verformungsverhinderungsabschnitt, der sich von dem Basisabschnitt in Richtung einer Längsmittle der unteren Schiene gemäß Anspruch 2 oder der oberen Schiene gemäß Anspruch 1, die mit der Kappe ausgerüstet ist, in den Raum erstreckt, wobei der erste Verformungsverhinderungsabschnitt zwischen den beiden Seitenflächenabschnitten innerhalb des Raums angeordnet ist, um eine Verformung der Schiene zu verringern bzw. verhindern. Wenn die obere Schiene an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt in der Nähe des hinteren Endes der unteren Schiene angeordnet.

[0009] Gemäß dem obigen erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz enthält die Kappe den Basisabschnitt benachbart zu dem hinteren Längsende der unteren Schiene gemäß Anspruch 2 oder der oberen Schiene gemäß Anspruch 1, die mit der Kappe ausgerüstet ist, wodurch es möglich wird, das Ende der Schiene zu schützen. Außerdem ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt zwischen den beiden Seitenflächenabschnitten innerhalb des Raums angeordnet, der von dem unteren Flächenabschnitt der unteren Schiene, dem oberen Flächenabschnitt der oberen Schiene und den beiden Seitenflächenabschnitten der unteren Schiene gemäß Anspruch 2 oder der oberen Schiene gemäß Anspruch 1 umgeben ist. Wenn eine große Last aufgrund einer Fahrzeugkollision oder Ähnlichem auf die Gleitschiene ausgeübt wird, so dass die Sitzkarosserie nach vorne gestoßen bzw. gedrängt wird und sich die untere Schiene und die obere Schiene aufgrund der großen Last von der Rückseite bzw. Hinterseite wegbewegen, könnten die beiden Seitenflächenabschnitte derart verformt werden, dass sie sich einander annähern. Im Hinblick darauf verringert bzw. verhindert der erste Verformungsverhinderungsabschnitt die Verformung der beiden Seitenflächenabschnitte, um die Verformung der Schiene zu verringern bzw. verhindern. Außerdem sind der Basisabschnitt und der erste Verformungsverhinderungsabschnitt einstückig ausgebildet, wodurch es möglich wird, die Anzahl der Teile zu verringern. Wenn die obere Schiene an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs ange-

ordnet ist, in dem die obere Schiene in Bezug auf die untere Schiene gleiten kann, weist die Gleitschiene eine Positionsbeziehung auf, bei der das hintere Ende der oberen Schiene auf einer hinteren Seite in Bezug auf das hintere Ende der unteren Schiene angeordnet ist. Wenn sich die untere Schiene und die obere Schiene aufgrund einer Fahrzeugkollision oder Ähnlichem von der Hinterseite wegbewegen, könnte das hintere Ende der unteren Schiene beachtlich verformt werden. Im Hinblick darauf ist, wenn die obere Schiene an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt in der Nähe des hinteren Endes der unteren Schiene angeordnet. Somit ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt an einer gewünschten Position zur Einschränkung bzw. Verringerung einer Verformung der Schiene angeordnet.

[0010] Wenn die obere Schiene an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, ist gemäß dem obigen erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz gemäß Anspruch 1 oder 2 der erste Verformungsverhinderungsabschnitt derart angeordnet, dass er zumindest einen Teil eines Befestigungsbereichs zwischen dem hinteren Ende der unteren Schiene und einem Befestigungselement, das eine hintere Endseite der unteren Schiene an der Fahrzeugkomponente befestigt, in der Längsrichtung überdeckt.

[0011] Gemäß der obigen erfindungsgemäßen Konfiguration ist, wenn die obere Schiene an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt derart angeordnet, dass er zumindest einen Teil des Befestigungsbereichs zwischen dem hinteren Ende der unteren Schiene und dem Befestigungselement, das die hintere Endseite der unteren Schiene an der Fahrzeugkomponente befestigt, in der Längsrichtung überdeckt. Dementsprechend ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt noch besser an einer gewünschten Position zum Einschränken der Verformung der Schiene angeordnet.

[0012] Außerdem ist gemäß dem obigen erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz gemäß Anspruch 1 oder 2 der erste Verformungsverhinderungsabschnitt derart angeordnet, dass er zumindest einen Teil eines Anbringungsbereichs, bei dem die Sitzkarosserie an dem oberen Flächenabschnitt der oberen Schiene angebracht ist, in der Längsrichtung überdeckt.

[0013] Gemäß der obigen Konfiguration ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt derart angeordnet, dass er zumindest einen Teil des Anbringungsbereichs, bei dem die Sitzkarosserie an dem oberen Flächenabschnitt der oberen Schiene angebracht ist, in der Längsrichtung überdeckt. Wenn eine große

Last aufgrund einer Fahrzeugkollision oder Ähnlichem auf die Gleitschiene ausgeübt wird, so dass die Sitzkarosserie nach vorne gedrängt wird, bildet der Anbringungsbereich, bei dem die Sitzkarosserie an dem oberen Flächenabschnitt der oberen Schiene angebracht ist, einen Übertragungspfad der Last. Wenn der erste Verformungsverhinderungsabschnitt in dem oben genannten Bereich angeordnet ist, der als ein Ursprung der Verformung dient, ist es dementsprechend möglich, die Verformung der Schiene einzuschränken.

[0014] Außerdem kann der Basisabschnitt gemäß dem obigen erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz mit einem zweiten Verformungsverhinderungsabschnitt ausgebildet sein, der eine Verformung des hinteren Längsendes der unteren Schiene oder der oberen Schiene beschränkt bzw. verhindert.

[0015] Gemäß der obigen Konfiguration ist es, wenn der Basisabschnitt in der Kappe mit dem zweiten Verformungsverhinderungsabschnitt ausgebildet ist, der eine Verformung des hinteren Längsendes der unteren Schiene oder der oberen Schiene beschränkt, möglich, eine Verformung der Schiene noch besser zu beschränken.

[0016] Gemäß dem erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz gemäß Anspruch 1 oder 2 ist es möglich, einen Fahrzeugsitz einschließlich einer Gleitschiene zu schaffen, bei dem ein Ende einer Schiene, die mit einer Kappe ausgerüstet ist, geschützt wird, eine Verformung der Schiene verhindert wird und die Anzahl der Komponenten verringert wird.

Figurenliste

[0017] Im Folgenden werden Merkmale, Vorteile sowie die technische und gewerbliche Bedeutung beispielhafter Ausführungsformen der Erfindung mit Bezug auf die zugehörigen Zeichnungen beschrieben, in denen gleiche Bezugszeichen gleiche Elemente bezeichnen. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Gesamtansicht eines Fahrzeugsitzes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine perspektivische Explosionsansicht einer Gleitschienenanordnung des Fahrzeugsitzes gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 eine Schnittansicht der Gleitschienenanordnung des Fahrzeugsitzes gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung entlang dessen Längsrichtung;

Fig. 4 eine Teilschnittansicht eines Teils IV der Fig. 3;

Fig. 5 eine Schnittansicht entlang einer Linie V-V der Fig. 4;

Fig. 6 eine Schnittansicht entlang einer Linie VI-VI der Fig. 4;

Fig. 7 eine Schnittansicht entlang einer Linie VII-VII der Fig. 4;

Fig. 8 eine perspektivische Teilansicht des Teils IV der Fig. 3;

Fig. 9 eine perspektivische Gesamtansicht einer Kappe, die an einem vorderen Ende der Gleitschienenanordnung in dem Fahrzeugsitz angebracht ist;

Fig. 10 eine Teilschnittansicht eines Teils X in Fig. 3;

Fig. 11 eine perspektivische Gesamtansicht einer Kappe, die an einem hinteren Ende der Gleitschienenanordnung in dem Fahrzeugsitz gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung angebracht ist;

Fig. 12 eine obere Ansicht der Kappe, die an dem hinteren Ende der Gleitschienenanordnung in dem Fahrzeugsitz gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung angebracht ist;

Fig. 13 eine vordere Ansicht der Kappe, die an dem hinteren Ende der Gleitschienenanordnung in dem Fahrzeugsitz gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung angebracht ist; und

Fig. 14 eine Seitenansicht der Kappe, die an dem hinteren Ende der Gleitschienenanordnung in dem Fahrzeugsitz gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung angebracht ist.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0018] Im Folgenden wird eine Ausführungsform eines Fahrzeugsitzes gemäß der vorliegenden Erfindung mit Bezug auf die Fig. 1 bis Fig. 14 beschrieben. Man beachte, dass die vorliegende Ausführungsform einen Fahrzeugvordersitz unter Fahrzeugsitzen behandelt. Jeweilige Richtungen, die durch Pfeile in den Zeichnungen angegeben sind, entsprechen jeweils einer Vorderseite, einer Rückseite bzw. Hinterseite, einer oberen Seite, einer unteren Seite, einer rechten Seite und einer linken Seite aus der Sicht einer sitzenden Person, die nach vorne gerichtet auf einem Fahrzeugsitz sitzt, der in einem Fahrzeug angeordnet ist. Man beachte, dass jede Ansicht hauptsächlich einen Innenaufbau einer Sitzkarosserie darstellt, um eine Konfiguration der Ausführungsform zu beschreiben. Im Hinblick darauf sind hinsichtlich einer Rückenlehne 2 und eines Sitzkissens 3 Innenrahmenaufbauten wie beispielsweise ein Rückenrahmen 2f und ein Kissenrahmen 3f, die ein Rahmenskelett bilden, hauptsächlich dargestellt,

und die Darstellung und Beschreibung von Zubehör wie beispielsweise einem Außenmaterial und einem Sitzpolster auf einem Außenteil der Rückenlehne 2 und dem Sitzkissen 3 können weggelassen sein.

[0019] Der Fahrzeugsitz (Kraftfahrzeugsitz) enthält eine Sitzkarosserie 1, die hauptsächlich die Rückenlehne 2, die als Rückenstützabschnitt dient, und das Sitzkissen 3, das als ein Sitzabschnitt dient, enthält, wie es in **Fig. 1** dargestellt ist. Die Rückenlehne 2 enthält den Rückenrahmen 2f, der einen Teil eines Rahmenskeletts bildet. Der Rückenrahmen 2f weist eine rechteckige Rahmengestalt auf, die durch Biegen, Ziehen etc. eines Rohrelements oder eines Plattenelements, das aus einem Eisenmaterial besteht, geeignet ausgebildet wird. Das Sitzkissen 3 enthält den Kissenrahmen 3f, der einen Teil eines Rahmenskeletts bildet. Der Kissenrahmen 3f weist eine rechteckige Rahmengestalt auf, die durch Biegen, Ziehen etc. eines Rohrelements oder eines Plattenelements, das aus einem Eisenmaterial besteht, geeignet ausgebildet wird. Der Rückenrahmen 2f ist mit dem Kissenrahmen 3f über eine Lehneinstellvorrichtung 6 verbunden, die in einem unteren Teil des Rückenrahmens 2f in der Breitenrichtung angeordnet ist. Dieses ermöglicht eine Einstellung eines Lehnenwinkels der Rückenlehne 2 in Bezug auf das Sitzkissen 3 und eine Vorwärtsneigung derselben in Richtung des Sitzkissens 3.

[0020] Wie es in **Fig. 1** dargestellt ist, enthält der Kissenrahmen 3f hauptsächlich einen vorderen Rahmen 4, untere Arme 5, 5, eine vordere Stange 51 und eine hintere Stange 52 und ist in einer rechteckigen Rahmengestalt ausgebildet. Die unteren Arme 5, 5 werden durch geeignetes Biegen eines Plattenelements, das eine lange bandförmige Gestalt aufweist, ausgebildet. Die unteren Arme 5, 5 sind auf jeweiligen Seiten des Kissenrahmens 3f auf einer oberen Seite der später genannten Gleitschienenanordnung 10 angeordnet, so dass eine Längsrichtung der unteren Arme 5, 5 entlang einer Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung verläuft. Der vordere Rahmen 4 ist an vorderen Enden der unteren Arme 5, 5 derart angeordnet, dass er die unteren Arme 5, 5 überbrückt, und bildet ein vorderes Ende des Kissenrahmens 3f. Die vordere Stange 51, die aus einem Rohrelement, das aus einem Eisenmaterial besteht, aufgebaut ist, ist auf einer Vorderseite der unteren Arme 5, 5 derart angeordnet, dass sie diese in der Breitenrichtung durchdringt, um die unteren Arme 5, 5 zu überbrücken. Auf ähnliche Weise ist die hintere Stange 52, die aus einem Rohrelement, das aus einem Eisenmaterial besteht, aufgebaut ist, auf einer hinteren Seite der unteren Arme 5, 5 derart angeordnet, dass sie diese in der Breitenrichtung durchdringt, um die unteren Arme 5, 5 zu überbrücken. Man beachte, dass die vordere Stange 51 und die hintere Stange 52 in Bezug auf die unteren Arme 5, 5 drehbar sind.

[0021] Wie es in den **Fig. 1** und **Fig. 2** dargestellt ist, enthält der Fahrzeugsitz eine Gleitschienenanordnung 10, die zwischen der Sitzkarosserie 1 und der Bodenfläche F (einer Fahrzeugkomponente) des Fahrzeugs angeordnet ist und eine Sitzposition der Sitzkarosserie 1 in Bezug auf die Bodenfläche F in der Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung einstellen kann. Die Gleitschienenanordnung 10 enthält Gleitschienen 11, 11 und einen Gleitarretiermechanismus 70, wie es in **Fig. 1** dargestellt ist. Ein Paar aus rechten und linken Gleitschienen 11, 11, die parallel zueinander verlaufen, ist zwischen dem Sitzkissen 3 und der Bodenfläche F entlang der Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung angeordnet.

[0022] Wie es in **Fig. 1** dargestellt ist, ist die Gleitschiene 11 zwischen der Sitzkarosserie 1 und der Bodenfläche F des Fahrzeugs angeordnet und dient als ein Mechanismus zum Bewegen der Sitzposition der Sitzkarosserie 1 in Bezug auf die Bodenfläche F in der Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung. Wie es in **Fig. 2** dargestellt ist, besteht die Gleitschiene 11 hauptsächlich aus einer unteren Schiene 40, einer oberen Schiene 20, Rollenelementen bzw. Kugelementen 47A, 47B und Führungen 48A, 48B. Die untere Schiene 40 ist in einer Gestalt ausgebildet, die sich in der Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung erstreckt, und ist auf der Bodenfläche F angeordnet. Die obere Schiene 20 ist an der Sitzkarosserie 1 angeordnet (siehe **Fig. 1**) und an der unteren Schiene 40 in einer Schienenlängsrichtung gleitend angebracht. Genauer gesagt sind die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 mittels der Rollelemente 47A, 47B und der Führungen 48A, 48B übereinander angeordnet, so dass sie eine Röhrengestalt bilden. Wenn die obere Schiene 20 in Bezug auf die untere Schiene 40 in der Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung gleitend geführt wird, bewegt die obere Schiene 20 die Sitzposition der Sitzkarosserie 1 in der Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung.

[0023] Die untere Schiene 40 ist in einer Gestalt ausgebildet, die sich in der Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung erstreckt, wie es in **Fig. 2** dargestellt ist, und ist auf der Bodenfläche F angeordnet. Wie es in **Fig. 5** dargestellt ist, ist die untere Schiene 40 einstückig ausgebildet, die durch Biegen eines einzelnen flachen Plattenelements, das aus einem Eisenmaterial besteht, an mehreren Orten den folgenden Querschnitt aufweist. Genauer gesagt enthält die untere Schiene 40 einen unteren Flächenabschnitt 41, der eine flache Plattengestalt aufweist und parallel zur Bodenfläche F verläuft und dieser gegenüberliegt (**Fig. 2**). Ein rechtsseitiger flacher Plattenflächenabschnitt 42R und ein linksseitiger flacher Plattenflächenabschnitt 42L, erheben sich jeweils von beiden Enden des unteren Flächenabschnitts 41. Der rechtsseitige Flächenabschnitt 42R und der linksseitige Flächenabschnitt 42L enthalten jeweils

einen oberen rechten flachen Plattenflächenabschnitt 43R und einen oberen linken flachen Plattenflächenabschnitt 43L, die durch Einwärtsfalten jeweiliger oberer Enden des rechtsseitigen Flächenabschnitts 42R und des linksseitigen Flächenabschnitts 42L erhalten werden. Der obere rechte Flächenabschnitt 43R und der obere linke Flächenabschnitt 43L enthalten einen rechten oberen flachen Plattenendabschnitt 44R und einen linken oberen flachen Plattenendabschnitt 44L, die gerade von jeweiligen inneren (Schieneinnere) Enden des oberen rechten Flächenabschnitts 43R und des oberen linken Flächenabschnitts 43L herunterhängen. Wie es in den **Fig. 2** und **Fig. 3** gezeigt ist, sind der rechte Kantenabschnitt 44R und der linke Kantenabschnitt 44L mit mehreren Arretiernuten 46 ausgerüstet, die benachbart zueinander entlang der Gleitrichtung angeordnet sind, sich in einer Aufwärts-Abwärts-Richtung erstrecken und an ihren Endseiten offen sind.

[0024] Wie es in **Fig. 2** dargestellt ist, ist die obere Schiene 20 an der Sitzkarosserie 1 (siehe **Fig. 1**) angeordnet und an der unteren Schiene 40 in der Schienenlängsrichtung gleitend angebracht. Wie es in **Fig. 5** dargestellt ist, ist die obere Schiene 20 einstückig ausgebildet, wobei sie durch Biegen eines einzelnen flachen Plattenelements, das aus einem Eisenmaterial besteht, an mehreren Orten den folgenden Querschnitt aufweist. Genauer gesagt enthält die obere Schiene 20 einen oberen Flächenabschnitt 21, der eine flache Plattengestalt aufweist und im Allgemeinen parallel zu der Bodenfläche F verläuft. Der obere Flächenabschnitt 21 enthält einen rechtsseitigen flachen Plattenflächenabschnitt 42R und einen linksseitigen flachen Plattenflächenabschnitt 42L, die auf gerade Weise von jeweiligen Enden des oberen Flächenabschnitts 21 herunterhängen. Der rechtsseitige Flächenabschnitt 22R und der linksseitige Flächenabschnitt 22L enthalten jeweils einen rechten gefalteten Flächenabschnitt 23R und einen linken gefalteten Flächenabschnitt 23L, die durch Auswärtsfalten unterer Enden des rechtsseitigen Flächenabschnitts 22R und des linksseitigen Flächenabschnitts 22L erhalten werden. Der rechte gefaltete Flächenabschnitt 23R und der linke gefaltete Flächenabschnitt 23L enthalten jeweils einen rechten Kantenabschnitt 24R und einen linken Kantenabschnitt 24L, die durch Biegen von jeweiligen äußeren Enden des rechten gefalteten Flächenabschnitts 23R und des linken gefalteten Flächenabschnitts 23L ansteigen. Wie es in den **Fig. 2** und **Fig. 3** dargestellt ist, weisen der rechte Kantenabschnitt 24R und der linke Kantenabschnitt 24L der oberen Schiene 20 jeweilige Aussparungsabschnitte 25 auf, die durch teilweises Zuschneiden des rechten Kantenabschnitts 24R und des linken Kantenabschnitts 24L in Entsprechung zu den Arretiernuten 46 der unteren Schiene 40 in der Gleitrichtung ausgebildet werden. Der rechtsseitige Flächenabschnitt 22R und der linksseitige Flächenabschnitt

22L entsprechen „einem Paar Seitenflächenabschnitten“ bzw. „zwei Seitenflächenabschnitten“ gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0025] Hierdurch sind, wie es in **Fig. 5** dargestellt ist, die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 derart ausgebildet, dass in einer Schnittdansicht senkrecht zu der Längsrichtung die obere Schiene 20 in die untere Schiene 40 eingeführt ist, so dass in einer Richtung senkrecht zu der Längsrichtung der rechte Kantenabschnitt 44R der unteren Schiene 40 den rechten Kantenabschnitt 24R der oberen Schiene 20 überdeckt und der linke Kantenabschnitt 44L der unteren Schiene 40 den linken Kantenabschnitt 24L der oberen Schiene 20 überdeckt. Dementsprechend ist ein Befestigungsabschnitt 12 zum Verhindern einer Trennung zwischen der unteren Schiene 40 und der oberen Schiene 20 ausgebildet.

[0026] Der Gleitarretiermechanismus 70 ist ein Mechanismus, der eine Gleitbewegung der Gleitschiene 11 an eine geeignete Position in der Fahrzeug-Vorwärts-Rückwärts-Richtung regulieren kann, wie es in **Fig. 2** dargestellt ist. Der Gleitarretiermechanismus 70 besteht hauptsächlich aus einer Arretierfeder 80 (ein Arretierelement und ein erstes Vorspannungselement) sowie einem Betätigungselement 90.

[0027] Wie es in **Fig. 2** dargestellt ist, ist die Arretierfeder 80 (das Arretierelement, das erste Vorspannungselement) ein Element, das eine Funktion als Arretierelement, um einen Gleitarretierzustand durch Eingriff in die Arretiernut 46 und den Aussparungsabschnitt 25 zu bewirken, um eine Gleitbewegung der oberen Schiene 20 in Bezug auf die untere Schiene 40 an eine geeignete Position zu regulieren, sowie eine Funktion als erstes Vorspannungselement zum Halten eines derartigen Gleitarretierzustands durch elastisches Vorspannen aufweist. Die Arretierfeder 80 ist aus einem länglichen Metallelement 89 aufgebaut, das einen einheitlichen Querschnitt aufweist. Wie es in den **Fig. 2** und **Fig. 3** dargestellt ist, besteht die Arretierfeder 80 aus einem U-förmigen länglichen Element, das derart ausgebildet ist, dass ein erster geradliniger Abschnitt 81, der in einer Richtung angeordnet ist, die die Längsrichtung der Gleitschiene 11 schneidet, einstückig mit einem zweiten geradlinigen Abschnitt 82 und einem dritten geradlinigen Abschnitt 83 verbunden ist, die sich von jeweiligen Enden des ersten geradlinigen Abschnitts 81 in Richtung der Gleitrichtung der Gleitschiene 11 erstrecken. Der zweite geradlinige Abschnitt 82 und der dritte geradlinige Abschnitt 83 sind jeweils mit einem elastisch verformbaren Abschnitt 84 ausgebildet, der in einer Aufwärts-Abwärts-Richtung elastisch verformbar ist und an einer Zwischenposition in der Längsrichtung angeordnet ist. Der elastisch verformbare Abschnitt 84 weist Eingriffsabschnitte 85 auf, die in die Arretiernut 46 und

den Aussparungsabschnitt 25 eingreifen und sich aus dem Eingriff aus diesen lösen können. Die Eingriffsabschnitte 85 sind derart ausgebildet, dass der zweite geradlinige Abschnitt 82 und der dritte geradlinige Abschnitt 83 wiederholt in einer Breitenrichtung (im Allgemeinen parallel zu dem ersten geradlinigen Abschnitt 81), die die Gleitrichtung der Gleitschiene 11 schneidet, gebogen sind, und somit sind die Eingriffsabschnitte 85 in einer Gittergestalt ausgebildet, die in die Arretiernut 46 und der Aussparungsabschnitt 25 aufgenommen werden kann. Die Arretierfeder 80 enthält einen Federriegelabschnitt 82A, der an einem Ende des zweiten geradlinigen Abschnitts 82 ausgebildet ist, und einen Federriegelabschnitt 83A, der an einem Ende des dritten linearen Abschnitts 83 ausgebildet ist.

[0028] Die Arretierfeder 80 ist innerhalb der Gleitschiene 11 in einem vorgespannten Zustand angeordnet, wie es in **Fig. 3** dargestellt ist. Genauer gesagt enthält die obere Schiene 20 vordere Trägerabschnitte 26A und hintere Trägerabschnitte 26B, die durch teilweises Zuschneiden und Herausbiegen eines jeweiligen Teils des rechtsseitigen Flächenabschnitts 22R und des linksseitigen Flächenabschnitts 22L ausgebildet werden. Der Federriegelabschnitt 82A und der Federriegelabschnitt 83A der Arretierfeder 80 werden von oben durch einen Arretierabschnitt 92F des später beschriebenen Hebelelements 92 arretiert bzw. blockiert. Außerdem werden diejenigen Teile des zweiten geradlinigen Abschnitts 82 und des dritten geradlinigen Abschnitts 83, die jeweils zwischen dem elastisch verformbaren Abschnitt 84 und dem Federriegelabschnitt 82A sowie zwischen dem elastisch verformbaren Abschnitt 84 und dem Federriegelabschnitt 83A in der Arretierfeder 80 angeordnet sind, von den vorderen Trägerabschnitten 26A von unten getragen. Außerdem wird der erste geradlinige Abschnitt 81 der Arretierfeder 80 von unten von den hinteren Trägerabschnitten 26B getragen.

[0029] Wie es in den **Fig. 2** und **Fig. 3** dargestellt ist, ist das Betätigungselement 90 ein Element, das eine Aufhebekraft eines Bedieners auf die Arretierfeder 80 übertragen kann, um den Gleitarretierzustand, in dem die Arretierfeder 80, die als das Arretierelement dient, in die Arretiernuten 46 und die Aussparungsabschnitte 25 eingreift, aufzuheben. Das Betätigungselement 90 besteht hauptsächlich aus einem Schlaufengriff 91 (einem Betätigungseingabelement), einem Hebelelement 92 (einem Betätigungsausgabeelement) und einer Blattfeder 95 (einem zweiten Vorspannungselement). Das Hebelelement 92 ist ein Element, das die Eingriffsabschnitte 85 durch Drücken der elastisch verformbaren Abschnitte 84 der Arretierfeder 80, die innerhalb der Gleitschiene 11 angeordnet ist, um die elastisch verformbaren Abschnitte 84 in der Aufwärts-Abwärts-Richtung elastisch zu verformen, derart betä-

tigt, dass sie in die Arretiernuten 46 und die Aussparungsabschnitte 25 eingreifen und sich von diesen lösen. Das Hebelelement 92 ist als ein längliches Element aufgebaut, das mittels Biegen eines metallplattenähnlichen Elements ausgebildet wird. Wie es in den **Fig. 3** und **Fig. 5** dargestellt ist, ist das Hebelelement 92 innerhalb eines Raums 13 angeordnet, der zwischen dem oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 und dem unteren Flächenabschnitt 41 der unteren Schiene 40 sowie zwischen dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L der oberen Schiene 20 ausgebildet ist (siehe **Fig. 5**). Der später beschriebene Schlaufengriff 91 ist in ein vorderes Ende 92A des Hebelelements 92 eingeführt, wie es in den **Fig. 3** und **Fig. 4** dargestellt ist. Ein Druckabschnitt 92E, der ausgelegt ist, die elastisch verformbaren Abschnitte 84 der Arretierfeder 80 zu drücken, ist an einem hinteren Ende 92B des Hebelelements 92 angeordnet, wie es in **Fig. 3** dargestellt ist. Eine obere Fläche des Hebelelements 92 an einer Zwischenposition in der Längsrichtung steht teilweise vor, so dass ein Trägerpunkt bzw. -fleck 92G gebildet wird, der an den oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 anstößt. Außerdem ist der Arretierabschnitt 92F, der den Federriegelabschnitt 82A und den Federriegelabschnitt 83A (siehe **Fig. 2**) der Arretierfeder 80 arretiert, zwischen dem vorderen Ende 92A und dem Trägerpunkt 92G des Hebelelements 92 angeordnet. Der Schlaufengriff 91 ist in diejenigen Hebelelemente 92 eingeführt, die in den oberen Schienen 20 der rechten und linken Gleitschienen 11 angeordnet sind, die jeweils durch geeignetes Biegen eines metallischen stangenförmigen Elements ausgebildet werden. Wie es in den **Fig. 2** bis **Fig. 4** dargestellt ist, ist die Blattfeder 95 ein metallisches plattenförmiges Element, das einen U-förmigen Abschnitt aufweist. Die Blattfeder 95 ist an einem vorderen Ende 92A des Hebelelements 92 angeordnet. Ein Ende des Schlaufengriffs 91 ist in ein offenes Ende der Blattfeder 95 eingeführt. Ein Ende 95A der Blattfeder 95 weist eine Vorstehung 95C auf. Die Vorstehung 95C greift in eine obere Öffnung 91D des Schlaufengriffs 91 ein und hält den Schlaufengriff 91, so dass der Schlaufengriff 91 nicht herausfällt. Außerdem stößt das eine Ende 95A der Blattfeder 95 an den Schlaufengriff 91, um den Schlaufengriff 91 nach unten vorzuspannen. Das andere Ende 95B der Blattfeder 95 weist eine Vorstehung 95D auf. Die Vorstehung 95D greift in einen Schlitz 92H ein, der ein Teil des Hebelelements 92 ist, und hält das Hebelelement 92, so dass die Blattfeder 95 nicht aus dem Hebelelement 92 fällt. Man beachte, dass, wenn eine Vorspannungskraft der Arretierfeder 80 mit derjenigen der Blattfeder 95 verglichen wird, die Vorspannungskraft der Arretierfeder 80 größer als diejenige der Blattfeder 95 ist. Das vordere Ende 92A des Hebelelements 92 weist auf: einen Stopper 92C, an den ein oberer Teil einer Außenumfangsfläche des Schlaufengriffs

91 anstößt; und einen Stopper 92D, an den ein unterer Teil der Außenumfangsfläche des Schlaufengriffs 91 über das andere Ende 95B der Blattfeder 95 anstößt. Hierdurch ist der Schlaufengriff 91 an dem Hebelement 92 angebracht, wobei die Blattfeder 95 dazwischen angeordnet ist, so dass der Schlaufengriff 91 relativ zu dem Hebelement 92 in einer Fahrzeug-Aufwärts-Abwärts-Richtung zwischen einer Anfangsposition 91A, in der der Schlaufengriff 91 aufgrund der Vorspannungskraft der Blattfeder 95 an den Stopper 92D anstößt, und einer ersten Betätigungsposition 91B, in der der Schlaufengriff 91 aufgrund einer Betätigungskraft des Bedieners gegen die Vorspannungskraft der Blattfeder 95 an den Stopper 92C anstößt, drehbar bzw. schwenkbar ist. Der Schlaufengriff 91 wird von der Blattfeder 95 vorgespannt, so dass er im Allgemeinen an der Anfangsposition 91A angeordnet ist, wie es in **Fig. 4** dargestellt ist. Ein Spiel 99 (Spielraum), das ein Schwenken des Hebelements 92 ermöglicht, ist zwischen dem oberen Teil der Außenumfangsfläche des Schlaufengriffs 91 und dem Stopper 92C des Hebelements 92 in der Anfangsposition 91A vorhanden. Wenn eine Betätigungskraft auf den Schlaufengriff 91 in einer Richtung ausgeübt wird, in der der Schlaufengriff 91 angehoben wird, dreht sich der Schlaufengriff 91 im Uhrzeigersinn der **Fig. 4**, bis der Schlaufengriff 91 gegen die Vorspannungskraft der Blattfeder 95 an den Stopper 92C anstößt (der Schlaufengriff 91 schwenkt innerhalb des Spiels 99). Wenn der Schlaufengriff 91 von der ersten Betätigungsposition 91B aus, in der der Schlaufengriff 91 an den Stopper 92C des Hebelements 92 anstößt, weiter betätigt wird, wird das vordere Ende 92A angehoben. Zu diesem Zeitpunkt wird, während der Schlaufengriff 91 an den Stopper 92C anstößt, die Vorspannungskraft der Blattfeder 95 nicht stärker darauf ausgeübt. In einem derartigen Zustand dreht sich das Hebelement 92 im Uhrzeigersinn der **Fig. 4** um den Trägerpunkt 92G, um eine zweite Betätigungsposition 91C zu erreichen, bei der sich der Druckabschnitt 92E (siehe **Fig. 3**) gegen die Vorspannungskraft der Arretierfeder 80 abwärts bewegt. Der Druckabschnitt 92E (siehe **Fig. 3**) des Hebelements 92, das an der zweiten Betätigungsposition 91C angeordnet ist, drückt den elastisch verformbaren Abschnitt 84 der Arretierfeder 80, um den elastisch verformbaren Abschnitt 84 elastisch zu verformen, wodurch sich die Eingriffsabschnitte 85 aus dem Eingriff der Arretiernuten 46 und der Aussparungsabschnitte 25 lösen.

[0030] Wie es in den **Fig. 1** und **Fig. 2** dargestellt ist, ist ein Verbindungsmechanismus 50 zwischen dem Kissenrahmen 3f der Sitzkarosserie 1 und der Gleitschienen Vorrichtung 10 in dem Fahrzeugsitz angeordnet. Der Verbindungsmechanismus 50 wird durch die vordere Stange 51, die hintere Stange 52, vordere Verbindungselemente 53R, 53L und hintere Verbindungselemente 54R, 54L ausgebildet. Die

vorderen Verbindungselemente 53R, 53L bestehen jeweils aus einem Plattenelement, das aus einem Eisenmaterial besteht, und sind einstückig an beiden Enden der vorderen Stange 51 fixiert. Auf ähnliche Weise bestehen die hinteren Verbindungselemente 54R, 54L jeweils aus einem Plattenelement, das aus einem Eisenmaterial besteht, und sind einstückig an beiden Enden der hinteren Stange 52 fixiert. Die vorderen Verbindungselemente 53R, 53L an beiden Enden der vorderen Stange 51 sind jeweils über Halterungen 27R, 27L drehbar daran befestigt. Die Halterung 27R, 27L ist an dem oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 mittels eines Befestigungselements 30, das durch Schrauben 30B und Muttern 30N ausgebildet wird, derart angebracht, dass eine Schwenkwelle des vorderen Verbindungselements 53R, 53L in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung dazwischen angeordnet ist. Auf ähnliche Weise sind die hinteren Verbindungselemente 54R, 54L an beiden Enden der hinteren Stange 52 drehbar an Verbindungsschwenkwellen 29R, 29L über Halterungen 28R, 28L angebracht. Die Halterung 28R, 28L ist an dem oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 mittels eines Befestigungselements 30, das durch Schrauben 30B und Muttern 30N ausgebildet wird, derart angebracht, dass eine Verbindungsschwenkwelle 29R, 29L des hinteren Verbindungselements 54R, 54L in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung dazwischen angeordnet ist. Ein Schwenken eines jeweiligen Verbindungselements in dem Verbindungsmechanismus 50 wird durch Betätigung eines Anhebungsmechanismus 60 durchgeführt.

[0031] In einem Fall, in dem der Anhebungsmechanismus 60 an einem Vordersitz auf der linken Seite angeordnet ist, wie es in **Fig. 1** dargestellt ist, ist der Anhebungsmechanismus 60 beispielsweise auf einer Außenseite des Sitzkissens 3 angeordnet (der linken Seite der **Fig. 1** in einem Zustand, in dem eine sitzende Person darauf sitzt). Der Anhebungsmechanismus 60 besteht hauptsächlich aus einem Zahnrad (nicht gezeigt), einem Betätigungsschwenkelement 62, einem Anhebungshebel 64 und einem Zahnsegment (nicht gezeigt). Der Anhebungsmechanismus 60 ist derart aufgebaut, dass das Betätigungsschwenkelement 62 und der Anhebungshebel 64 auf einer Außenseite des unteren Arms 5 angeordnet sind und das Zahnrad und das Zahnsegment (nicht gezeigt) auf einer Innenseite des unteren Arms 5 angeordnet sind. Das Zahnsegment ist einstückig an der hinteren Stange 52 befestigt und das Zahnrad greift darin ein. Das Zahnrad ist mit dem Betätigungsschwenkelement 62 über einen Lochabschnitt (nicht gezeigt) verbunden, der in dem unteren Arm 5 ausgebildet ist, und das Betätigungsschwenkelement 62 ist mit dem Anhebungshebel 64 verbunden.

[0032] Wie es in **Fig. 1** dargestellt ist, dreht sich das Zahnrad, wenn eine Drehbetätigungskraft auf den

Anhebungshebel 64 ausgeübt wird, so dass die Drehbetätigungskraft auf das Zahnsegment übertragen wird und die hintere Stange 52 schwenkt. Zusammen mit dem Schwenken der hinteren Stange 52 in einer Richtung schwenken das hintere Glied 54R und das hintere Glied 54L um die Verbindungsschwenkwellen 29R, 29L der Halterungen 28R, 28L nach vorne in **Fig. 1** (d. h. entgegen dem Uhrzeigersinn in **Fig. 1**). Hierdurch bewegt sich die Sitzkarosserie 1 an eine Aufwärtsbewegungsposition nach vorne oben. Wenn eine Drehbetätigungskraft auf den Anhebungshebel 64 ausgeübt wird und sich das Zahnrad umgekehrt dreht, schwenkt die hintere Stange 52 in der umgekehrten Richtung. Zusammen mit dem Schwenken der hinteren Stange 52 in der anderen Richtung schwenken das hintere Glied 54R und das hintere Glied 54L um die Verbindungsschwenkwellen 29R, 29L der Halterungen 28R, 28L nach hinten in **Fig. 1** (d. h. im Uhrzeigersinn der **Fig. 1**). Dadurch bewegt sich die Sitzkarosserie 1 an eine Abwärtsbewegungsposition nach hinten unten. Die vordere Stange 51 und die vorderen Verbindungselemente 53R, 53L schwenken mit der Bewegung der Sitzkarosserie 1 in derselben Richtung. Man beachte, dass, wenn die Drehbetätigungskraft auf den Anhebungshebel 64 nicht ausgeübt wird, eine bremsende Kraft des Betätigungsschwenkelements 62 in dem Anhebungsmechanismus 60 wirkt, so dass eine Drehung des Zahnrads verhindert wird. Dementsprechend wird das Schwenken der hinteren Stange 52 verhindert, um eine Position der Sitzkarosserie 1 in der Aufwärts-Abwärts-Richtung zu halten.

[0033] Die obere Schiene 20 und die untere Schiene 40 in der Gleitschiene 11 weisen jeweils eine Kappe 100, 150 und eine Kappe 200, 250 auf, um ihre jeweiligen Enden zu schützen, wie es in **Fig. 2** dargestellt ist. Die Kappen 100, 150, 200, 250 bestehen aus einem synthetischen Harz und sind an den entsprechenden Schienenenden angebracht. Außerdem sind die Kappen 100, 150, die an der oberen Schiene 20 angeordnet sind, derart ausgebildet, dass sie eine Verformung der Enden der oberen Schiene 20 verhindern.

[0034] Die Kappe 100 ist an einem fahrzeugvorderseitigen Längsende der oberen Schiene 20 angeordnet, wie es in den **Fig. 6** bis **Fig. 9** dargestellt ist. Die Kappe 100 enthält einen Basisabschnitt 102, der benachbart zu der oberen Schiene 20 ist und entlang einer Gestalt einer Endfläche der oberen Schiene 20 verläuft. In einer Schnittansicht der Kappe 100 aus der Sicht senkrecht zu der Längsrichtung der unteren Schiene 40 und der oberen Schiene 20 sind Raumfüllabschnitte 104, die Räume in dem Befestigungsabschnitt 12 in einer Trennrichtung, in der sich die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 voneinander trennen, füllen, in der Kappe 100 derart ausgebildet, dass sie sich von dem Basisabschnitt 102 in

Richtung einer Längsmittle der oberen Schiene 20 erstrecken. In den Räumen in dem Befestigungsabschnitt 12 in der Trennrichtung, in der sich die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 voneinander trennen, sind die Raumfüllabschnitte 104 in Räumen angeordnet, die dem rechten Kantenabschnitt 44R und dem linken Kantenabschnitt 44L gegenüberliegen. Genauer gesagt sind die Raumfüllabschnitte 104 jeweils in einer Gestalt ausgebildet, die einen Raum zwischen dem rechten Kantenabschnitt 44R der unteren Schiene 40 und dem rechten gefalteten Flächenabschnitt 23R der oberen Schiene 20 oder einen Raum zwischen dem linken Kantenabschnitt 44L der unteren Schiene 40 und dem linken gefalteten Flächenabschnitt 23L der oberen Schiene 20 füllt. Die Kappe 100 enthält Greifabschnitte, die zur Befestigung in Lochabschnitten 22H eingreifen, die in dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L (siehe **Fig. 8**) der oberen Schiene 20 angeordnet sind. Die Greifabschnitte enthalten zwei erste Greifabschnitte 106, die auf einer oberen Seite angeordnet sind, und zwei zweite Greifabschnitte 108, die auf einer unteren Seite angeordnet sind. Die beiden ersten Greifabschnitte 106 und die beiden zweiten Greifabschnitte 108 erstrecken sich von dem Basisabschnitt 102 in Richtung der Längsmittle der oberen Schiene 20. Die ersten Greifabschnitte 106 und die zweiten Greifabschnitte 108 der Kappe 100 können von außen in die Lochabschnitte 22H des rechtsseitigen Flächenabschnitts 22R und des linksseitigen Flächenabschnitts 22L (siehe **Fig. 8**) der oberen Schiene 20 eingreifen. Der Basisabschnitt 102 der Kappe 100 weist einen offenen Abschnitt 110 auf, der eine Einführung des Betätigungselements 90 in den Raum 13 der Gleitschiene 11 ermöglicht. Die Lochabschnitte 22H, in die die ersten Greifabschnitte 106 und die zweiten Greifabschnitte 108 eingreifen, können in dem oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 ausgebildet sein.

[0035] Die Kappe 100 enthält den Basisabschnitt 102 benachbart zu der oberen Schiene 20 im Allgemeinen entlang einer Gestalt einer Endfläche eines Längsendes der oberen Schiene 20, an dem die Kappe 100 angeordnet ist. Dieses ermöglicht es, dass der Basisabschnitt 102 der Kappe 100 das Ende der oberen Schiene 20 schützt. Außerdem enthält die Kappe 100 die Raumfüllabschnitte 104, die derart ausgebildet sind, dass sie sich von dem Basisabschnitt 102 in Richtung der Längsmittle der oberen Schiene 20 erstrecken, an der die Kappe 100 angeordnet ist, um die Räume in dem Befestigungsabschnitt 12 in der Trennrichtung zu füllen, in der sich die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 voneinander trennen. Wenn eine große Last aufgrund einer Fahrzeugkollision oder Ähnlichem in der Richtung ausgeübt wird, in der sich die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 voneinander trennen, beschränken die Raumfüllabschnitte 104 der Kappe

100 ein Spiel zwischen diesen Elementen (relative Bewegung zwischen diesen in der Aufwärts-Abwärts-Richtung), wodurch es möglich ist, die Steifigkeit der Schienen zu verbessern. Aufgrund der Verbesserung der Steifigkeit der Schienen ist es möglich, eine Verformung der Enden der unteren Schiene 40 und der oberen Schiene 20 zu verhindern. Auf diese Weise ist es möglich, das Schienenende der oberen Schiene 20 zu schützen und außerdem eine Verformung der Enden der unteren Schiene 40 und der oberen Schiene 20 zu verhindern.

[0036] Außerdem sind in dem Befestigungsabschnitt 12 in der Trennrichtung, in der sich die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 voneinander trennen, die Raumfüllabschnitte 104 in den Räumen angeordnet, die dem rechten Kantenabschnitt 44R und dem linken Kantenabschnitt 44L (einem Paar aus inneren Kantenabschnitten) gegenüberliegen. Dieses kommt daher, dass, wenn eine große Last aufgrund einer Fahrzeugkollision oder Ähnlichem in der Richtung ausgeübt wird, in der sich die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 voneinander trennen, ein beachtliches Spiel zwischen diesen Elementen in dem rechten Kantenabschnitt 44R und in dem linken Kantenabschnitt 44L auftritt. Im Hinblick darauf ist es durch Bereitstellen der Raumfüllabschnitte 104 in derartigen Abschnitten möglich, eine Verformung der Enden der unteren Schiene 40 und der oberen Schiene 20 zu verhindern und deren Steifigkeit zu verbessern.

[0037] Außerdem wird die Kappe 100 an der oberen Schiene 20 durch Verriegeln mit den ersten Greifabschnitten 106 und den zweiten Greifabschnitten 108 befestigt. Die Befestigung der Kappe 100 muss keine Befestigung unter Verwendung eines Befestigungselements oder Ähnlichem sein. Dadurch kann eine Verringerung der Anzahl der Teile der Kappe 100 sowie eine Verbesserung des Befestigungsvorgangs erzielt werden.

[0038] Außerdem greifen die ersten Greifabschnitte 106 und die zweiten Greifabschnitte 108, die für die Befestigung der Kappe 100 verwendet werden, von außen in die Lochabschnitte 22H ein, die in mindestens einem der Seitenflächenabschnitte der oberen Schiene 20 ausgebildet sind. Dieses ermöglicht es, eine Beeinträchtigung der Gleitbewegung zwischen der unteren Schiene 40 und der oberen Schiene 20 zu verhindern.

[0039] Außerdem ist die Arretierfeder 80 (das Arretierelement) in dem Raum 13 angeordnet, der zwischen dem unteren Flächenabschnitt 41 der unteren Schiene 40 und dem oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 ausgebildet wird, und das Betätigungselement 90 wird von den Längsenden der unteren Schiene 40 und der oberen Schiene 20 aus eingeführt, um mit der Arretierfeder 80 in Eingriff

gebracht zu werden. Der Gleitarretiermechanismus 70 ist innerhalb der Gleitschiene 11 angeordnet, so dass es möglich ist, einen Raum um die Gleitschiene 11 effektiv zu verwenden. In dem Fall einer derartigen Konfiguration wird jedoch das Betätigungselement 90 von einem Längsende der Gleitschiene 11 aus eingeführt, was zu dem Problem führen kann, dass das Betätigungselement 90 die Kappe 100 beeinträchtigt. Der Basisabschnitt 102 der Kappe 100 weist jedoch den offenen Abschnitt 110 auf, der die Einführung des Betätigungselements 90 ermöglicht. Da der Basisabschnitt 102 der Kappe 100 den offenen Abschnitt 110 enthält, ist es sogar dann, wenn das Betätigungselement 90 zum Betätigen der Arretierfeder 80, die in der Gleitschiene 11 angeordnet ist, von dem Längsende der Gleitschiene 11 aus eingeführt wird, möglich, das Schienenende der oberen Schiene 20 zu schützen und außerdem eine Verformung des Endes der oberen Schiene 20 zu verhindern.

[0040] Die obige Beschreibung betrifft eine Konfiguration, bei der die Kappe 100 an dem vorderen Ende 20A der oberen Schiene 20 angeordnet ist, aber diese Konfiguration ist ebenfalls für das hintere Ende 20B verwendbar. Außerdem betrifft die obige Beschreibung eine Konfiguration, bei der die Raumfüllabschnitte 104 der Kappe 100 in der oberen Schiene 20 angeordnet sind, aber die Raumfüllabschnitte 104 können in dem vorderen Ende 40A oder dem hinteren Ende 40B der unteren Schiene 40 angeordnet sein. Außerdem betrifft die obige Beschreibung eine Konfiguration, bei der in der Trennrichtung die Raumfüllabschnitte 104 in den Räumen angeordnet sind, die dem rechten Kantenabschnitt 44R und dem linken Kantenabschnitt 44L der unteren Schiene 40 gegenüberliegen. Es ist jedoch möglich, die Raumfüllabschnitte 104 in verschiedenen Teilen in dem Befestigungsabschnitt 12 anzuordnen, um eine Trennung zwischen der unteren Schiene 40 und der oberen Schiene 20 zu verhindern, vorausgesetzt, dass ein Raum in der Trennrichtung dieser Elemente darin gefüllt werden kann.

[0041] Wie es in den **Fig. 10** bis **Fig. 14** dargestellt ist, ist die Kappe 150 in dem hinteren Ende 20B der oberen Schiene 20 derart angeordnet, dass sie das hintere Ende 20B der oberen Schiene 20 schützt und eine Verformung der oberen Schiene 20 verhindert, wodurch eine Trennung der oberen Schiene 20 von der unteren Schiene 40 verhindert wird. Die Kappe 150 enthält einen flachen Plattenbasisabschnitt 152 benachbart zu dem hinteren Längsende 20B der oberen Schiene 20, an der die Kappe 150 angeordnet ist. Wie es in **Fig. 14** dargestellt ist, ist der Basisabschnitt 152 derart ausgebildet, dass er eine ähnliche Gestalt wie die Gestalt des Raums 13 (siehe **Fig. 5**) und des rechten Kantenabschnitts 24R und des linken Kantenabschnitts 24L (siehe **Fig. 5**) aufweist, um das hintere Ende 20B der oberen Schiene

20 zu schützen. Wie es in **Fig. 10** dargestellt ist, enthält die Kappe 150 außerdem einen ersten Verformungsverhinderungsabschnitt 160, der sich von dem Basisabschnitt 152 in Richtung der Längsmitte der oberen Schiene 20 in den Raum 13 erstreckt und zwischen dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L (siehe **Fig. 5**) innerhalb des Raums 13 angeordnet ist, wodurch eine Verformung der Schiene verhindert wird. Der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 ist in einer Würfelform ausgebildet, so dass er dem oberen Flächenabschnitt 21, dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L innerhalb des Raums 13 gegenüberliegt. Diejenigen Teile des ersten Verformungsverhinderungsabschnitts 160, die dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L gegenüberliegen, weisen mehrere Durchdringungsabschnitte 162 auf, die offen sind, so dass sie zwischen dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L verlaufen. Dieses ermöglicht eine Verringerung des Gewichts des ersten Verformungsverhinderungsabschnitts 160, ohne dessen Steifigkeit zu verringern. Außerdem enthält die Kappe 150 Greifabschnitte, die durch Greifen in Lochabschnitte 22H (siehe **Fig. 2**), die in dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L (siehe **Fig. 5**) des hinteren Endes 20B der oberen Schiene 20 angeordnet sind, an der oberen Schiene 20 angebracht werden. Die Greifabschnitte sind zwischen dem Basisabschnitt 152 und dem ersten Verformungsverhinderungsabschnitt 160 in der Kappe 150 angeordnet, wie es in den **Fig. 11** und **Fig. 12** dargestellt ist, und enthalten zwei erste Greifabschnitte 156, die an dem Basisabschnitt 152 angeordnet sind, und zwei zweite Greifabschnitte 158, die an dem ersten Verformungsverhinderungsabschnitt 160 angeordnet sind. Wenn die obere Schiene 20 an einer hintersten Position 11B innerhalb eines Gleitbereichs angeordnet ist, in dem die obere Schiene 20 in Bezug auf die untere Schiene 40 gleiten kann, weist, wie es in **Fig. 10** dargestellt ist, die Gleitschiene 11 eine Positionsbeziehung auf, bei der das hintere Ende 20B der oberen Schiene 20 auf einer hinteren Seite in Bezug auf das hintere Ende 40B der unteren Schiene 40 angeordnet ist. Daher ist zu dem Zeitpunkt der Positionsbeziehung, bei der die obere Schiene an der hintersten Position 11B innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 in der Nähe des hinteren Endes 40B der unteren Schiene 40 angeordnet. Genauer gesagt ist zu dem Zeitpunkt dieser Positionsbeziehung, bei der die obere Schiene 20 an der hintersten Position 11B innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 derart angeordnet, dass er zumindest einen Teil eines Befestigungsbereichs 40X zwischen dem hinteren Ende 40B der unteren Schiene 40 und einem Befesti-

gungselement 40C, das das hintere Ende 40B der unteren Schiene 40 an einer Fahrzeugkomponente wie beispielsweise einem Boden des Fahrzeugs befestigt, in der Längsrichtung überdeckt. Außerdem ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 derart angeordnet, dass er zumindest einen Teil eines Anbringungsbereichs 30X in der Längsrichtung überdeckt, bei dem die Sitzkarosserie 1 an dem oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 mittels eines Befestigungselements 30, das durch Schrauben 30B und Muttern 30N ausgebildet wird, angebracht ist. Im Hinblick darauf weist die Kappe 150 einen Verbindungsabschnitt 154 zum einstückigen Verbinden des Basisabschnitts 152 mit dem ersten Verformungsverhinderungsabschnitt 160 auf, um den ersten Verformungsverhinderungsabschnitt 160 an einer Position von dem Basisabschnitt 152 entfernt anzuordnen, die den Bereichen 40X, 30X entspricht. Wie es in den **Fig. 11** und **Fig. 12** dargestellt ist, ist der Verbindungsabschnitt 154 dünner als der Basisabschnitt 152 und der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160, um das Gewicht zu verringern und eine einfache elastische Verformung der ersten Greifabschnitte 156 und der zweiten Greifabschnitte 158 zu ermöglichen. Außerdem weist der Basisabschnitt 152 einen zweiten Verformungsverhinderungsabschnitt 170 auf, der eine Verformung der unteren Schiene 40 oder des hinteren Längsendes 20B der oberen Schiene 20 verhindert. An einer Position des hinteren Endes 20B der oberen Schiene 20 weist der zweite Verformungsverhinderungsabschnitt 170 Wandabschnitte 172 auf, die an eine Innenumfangsfläche des oberen Flächenabschnitts 21 und Innenumfangsflächen des rechtsseitigen Flächenabschnitts 22R und des linksseitigen Flächenabschnitts 22L anstoßen.

[0042] Gemäß dem Fahrzeugsitz der Ausführungsform enthält die Kappe 150 den Basisabschnitt 152 benachbart zu dem hinteren Längsende 20B der oberen Schiene 20, an der die Kappe 150 angeordnet ist, wodurch es möglich ist, das Schienenende zu schützen. Außerdem ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 zwischen dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L innerhalb des Raums 13 angeordnet, der von dem unteren Flächenabschnitt 41 der unteren Schiene 40, dem oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 sowie dem rechtsseitigen Flächenabschnitt 22R und dem linksseitigen Flächenabschnitt 22L (einem Paar bzw. zwei Seitenflächenabschnitten) der oberen Schiene 20 umgeben ist. Wenn eine große Last aufgrund einer Fahrzeugkollision oder Ähnlichem auf die Gleitschiene 11 ausgeübt wird, so dass die Sitzkarosserie 1 vorwärts gedrängt wird und sich die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 aufgrund der großen Last von der Hinterseite wegbewegen, könnten der rechtsseitige Flächenabschnitt 22R und der linksseitige Flä-

chenabschnitt 22L verformt werden, so dass sie sich einander annähern. Im Hinblick darauf verhindert der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 eine Verformung des rechtsseitigen Flächenabschnitts 22R und des linksseitigen Flächenabschnitts 22L, um eine Verformung der Schiene zu verhindern. Außerdem sind der Basisabschnitt 152 und der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 einstückig ausgebildet, wodurch es möglich ist, die Anzahl der Komponenten zu verringern. Wenn die obere Schiene 20 an der hintersten Position 11B innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, in dem die obere Schiene 20 in Bezug auf die untere Schiene 40 gleiten kann, weist die Gleitschiene 11 eine Positionsbeziehung auf, bei der das hintere Ende 20B der oberen Schiene 20 auf einer hinteren Seite in Bezug auf das hintere Ende 40B der unteren Schiene 40 angeordnet ist. Wenn sich zu diesem Zeitpunkt die untere Schiene 40 und die obere Schiene 20 aufgrund der Fahrzeugkollision oder Ähnlichem von der Hinterseite wegbewegen, könnte das hintere Ende 40B der unteren Schiene 40 beachtlich verformt werden. Diesbezüglich ist zu dem Zeitpunkt der Positionsbeziehung, bei der die obere Schiene 20 an der hintersten Position 11B innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 in der Nähe des hinteren Endes 40B der unteren Schiene 40 angeordnet. Der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 ist demzufolge zur Verhinderung einer Verformung der Schiene an einer gewünschten Position angeordnet.

[0043] Außerdem ist zu dem Zeitpunkt der Positionsbeziehung, bei der die obere Schiene 20 an der hintersten Position 11B innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 derart angeordnet, dass er zumindest einen Teil des Befestigungsbereichs 40X zwischen dem hinteren Ende 40B der unteren Schiene 40 und dem Befestigungselement 40C, das das hintere Ende 40B der unteren Schiene 40 an der Fahrzeugkomponente wie beispielsweise dem Boden des Fahrzeugs befestigt, in der Längsrichtung überdeckt. Dementsprechend ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 zur Verhinderung einer Verformung der Schiene an einer gewünschten Position angeordnet.

[0044] Außerdem ist der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 derart angeordnet, dass er zumindest einen Teil des Anbringungsbereichs 30X, bei dem die Sitzkarosserie 1 an dem oberen Flächenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 angebracht ist, in der Längsrichtung überdeckt. Zu dem Zeitpunkt, zu dem eine große Last aufgrund einer Fahrzeugkollision oder Ähnlichem auf die Gleitschiene 11 ausgeübt wird, so dass die Sitzkarosserie 1 vorwärts gedrängt wird, bildet der Anbringungsbereich 30X, bei dem die Sitzkarosserie 1 an dem oberen Flä-

chenabschnitt 21 der oberen Schiene 20 angebracht ist, einen Übertragungspfad der Last. Wenn der erste Verformungsverhinderungsabschnitt 160 in dem Anbringungsbereich 30X angeordnet ist, der als ein Ursprung der Verformung dient, ist es möglich, eine Verformung der Schiene zu verhindern.

[0045] Wenn der Basisabschnitt 152 der Kappe 150 den zweiten Verformungsverhinderungsabschnitt 170 aufweist, der eine Verformung der unteren Schiene 40 oder des hinteren Längsendes 20B der oberen Schiene 20 verhindert, ist es möglich, eine Verformung der Schiene zu verhindern.

[0046] Oben wurde eine Ausführungsform der Erfindung beschrieben, aber der Fahrzeugsitz gemäß der vorliegenden Erfindung ist nicht auf die obige Ausführungsform beschränkt und kann für verschiedene weitere Ausführungsformen verwendet werden. Die Konfigurationen der unteren Schiene und der oberen Schiene der Gleitschiene gemäß der vorliegenden Ausführungsform stellen nur ein Beispiel einer Ausführungsform dar, und es können verschiedene Schienenkonfigurationen verwendet werden, vorausgesetzt, dass ein Befestigungsabschnitt zum Verhindern einer Trennung zwischen der unteren Schiene und der oberen Schiene darin angeordnet ist. Die untere Schiene und die obere Schiene können beispielsweise umgekehrt zu der vorliegenden Erfindung ausgebildet sein. Außerdem besteht die hier beispielhaft beschriebene Kappe aus einem synthetischen Harz, aber die Kappe ist nicht darauf beschränkt und kann aus Metall bestehen. Weiterhin betrifft die vorliegende Ausführungsform einen Fahrzeugsitz mit einem Anhebungsmechanismus, aber die vorliegende Erfindung ist nicht darauf beschränkt. Der Anhebungsmechanismus ist kein notwendiger Bestandteil des Fahrzeugsitzes gemäß der vorliegenden Erfindung. Das heißt, die Sitzkarosserie kann mit einer oberen Schiene über eine Halterung ohne einen Anhebungsmechanismus verbunden sein.

Bezugszeichenliste

1	Sitzkarosserie
2	Rückenlehne
2f	Rückenrahmen
3	Sitzkissen
3f	Kissenrahmen
4	vorderer Rahmen
5	untere Arme
6	Lehneneinstellvorrichtung
10	Gleitschienenanordnung
11	Gleitschienen

11B	hinterste Position	47A	Rollenelemente
12	Befestigungsabschnitt	47B	Rollenelemente
13	Raum	48A	Führungen
20	obere Schiene	48B	Führungen
20A	vorderes Ende	50	Verbindungsmechanismus
20B	hinteres Ende	51	vordere Stange
21	oberer Flächenabschnitt	52	hintere Stange
22H	Lochabschnitt	53L	vordere Verbindungselemente
22L	Flächenabschnitt linke Seite	53R	vordere Verbindungselemente
22R	Flächenabschnitt rechte Seite	54L	hintere Verbindungselemente
23L	Flächenabschnitt links gefaltet	54R	hintere Verbindungselemente
24L	linker Kantenabschnitt	60	Anhebungsmechanismus
24R	rechter Kantenabschnitt	62	Betätigungsschwenkelement
25	Aussparungsabschnitt	64	Anhebungshebel
26A	vordere Trägerabschnitt	70	Gleitarretiermechanismus
26B	hintere Trägerabschnitt	80	Arretierfeder
27L	Halterung	81	Abschnitt geradlinig
27R	Halterung	82	Abschnitt geradlinig
28L	Halterung	82A	Federriegelabschnitt
28R	Halterung	83	Abschnitt geradlinig
29L	Verbindungsschwenkwelle	83A	Federriegelabschnitt
29R	Verbindungsschwenkwelle	84	Abschnitt verformbar
30	Befestigungselement	85	Eingriffsabschnitt
30B	Schrauben	89	Metallelement
30N	Mutter	90	Betätigungselement
30X	Anbringungsbereichs	91	Schlaufengriff
40	untere Schiene	91A	Anfangsposition
40A	vorderes Ende	91B	erste Betätigungsposition
40B	hinteres Ende	91C	zweite Betätigungsposition
40C	Befestigungselement	91D	obere Öffnung
40X	Befestigungsbereichs	92	Hebelement
41	unterer Flächenabschnitt	92A	vorderes Ende
42L	unterer linker Plattenflächenabschnitt	92B	hinteres Ende
42R	unterer rechter Plattenflächenabschnitt	92C	Stopper
43L	unterer linker Plattenflächenabschnitt	92D	Stopper
43R	oberer rechter Plattenflächenabschnitt	92E	Druckabschnitt
44L	oberer linker Plattenendabschnitt / Kantenabschnitt	92F	Arretierabschnitt
44R	oberer rechter Plattenendabschnitt / Kantenabschnitt	92G	Trägerpunkt
		92H	Schlitz
46	Arretiernut	95	Blattfeder

95A	Ende
95B	Ende
95C	Vorstehung
95D	Vorstehung
99	Spiel (-räum)
100	Kappe
102	Basisabschnitt
104	Raumfüllabschnitt
106	erster Greifabschnitt
108	zweiter Greifabschnitt
110	Abschnitt offen
150	Kappe
152	Plattenbasisabschnitt
154	Verbindungsabschnitt
156	erster Greifabschnitt
158	zweiter Greifabschnitt
160	erster Verformungsverhinderungsabschnitt
162	Durchdringungsabschnitt
170	zweiter Verformungsabschnitt
172	Wandabschnitt
200	Kappe
250	Kappe
F	Bodenfläche

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz mit einer Gleitschiene, die aufweist: eine untere Schiene (40), die an einer Fahrzeugkomponente angeordnet ist, und eine obere Schiene (20), die an einer Sitzkarosserie (1) angeordnet ist und von der unteren Schiene (40) gleitend getragen wird, wobei eine Kappe (150) an einem Längsende (20B) der oberen Schiene (20) angeordnet ist, wobei die Gleitschiene (11) einen Raum (13) aufweist, der von einem unteren Flächenabschnitt (41) der unteren Schiene (40), der der Fahrzeugkomponente gegenüberliegt, einem oberen Flächenabschnitt (21) der oberen Schiene (20), der der Sitzkarosserie (1) gegenüberliegt, und zwei Seitenflächenabschnitten (22L, 22R) der oberen Schiene (20) umgeben ist; die Kappe (150), die an der oberen Schiene (20) angeordnet ist, einstückig einen Basisabschnitt (152) benachbart zu einem hinteren Längsende (40B, 20B) der oberen Schiene (20), an der die Kappe (150) angeordnet ist, und einen ersten Verformungsverhinderungsabschnitt (160) enthält, der sich von dem Basisabschnitt (152) in Richtung

einer Längsmitte der oberen Schiene (20), an der die Kappe (150) angeordnet ist, in den Raum (13) erstreckt, wobei der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) zwischen den beiden Seitenflächenabschnitten (22L, 22R) innerhalb des Raums (13) angeordnet ist, um eine Verformung der Schiene zu verhindern; wenn die obere Schiene (20) an einer hintersten Position innerhalb eines Gleitbereichs angeordnet ist, in dem die obere Schiene (20) in Bezug auf die untere Schiene (40) gleiten kann, die Gleitschiene (11) eine Positionsbeziehung aufweist, bei der ein hinteres Ende (20B) der oberen Schiene (20) auf einer hinteren Seite in Bezug auf ein hinteres Ende (40B) der unteren Schiene (40) angeordnet ist; und wenn die obere Schiene (20) die Kappe (150) aufweist und an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) in der Nähe des hinteren Endes (40B) der unteren Schiene (40) angeordnet ist, wobei wenn die obere Schiene (20) an der hintersten Position innerhalb des Gleitbereichs angeordnet ist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) derart angeordnet ist, dass er zumindest einen Teil eines Befestigungsbereichs zwischen dem hinteren Ende (40B) der unteren Schiene (40) und einem Befestigungselement (40C), das ein hinteres Ende (40B) der unteren Schiene (40) an der Fahrzeugkomponente befestigt, in der Längsrichtung überdeckt, der Fahrzeugsitz **dadurch gekennzeichnet** ist, dass diejenigen Teile des ersten Verformungsverhinderungsabschnitts (160), die dem rechtsseitigen Flächenabschnitt (22R) und dem linksseitigen Flächenabschnitt (22L) gegenüberliegen, mehrere Durchdringungsabschnitte (162) aufweisen, die offen sind, so dass sie zwischen dem rechtsseitigen Flächenabschnitt (22R) und dem linksseitigen Flächenabschnitt (22L) verlaufen, dass die Kappe (150) einen Verbindungsabschnitt (154) zum einstückigen Verbinden des Basisabschnitts (152) mit dem ersten Verformungsverhinderungsabschnitt (160) aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt (154) dünner als der Basisabschnitt (152) und der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) ist, und dass der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) derart angeordnet ist, dass er zumindest einen Teil eines Anbringungsbereichs (30X), bei dem die Sitzkarosserie (1) an dem oberen Flächenabschnitt (21) der oberen Schiene (20) angebracht ist, in der Längsrichtung überdeckt.

2. Fahrzeugsitz mit einer Gleitschiene, die aufweist: eine untere Schiene (40), die an einer Fahrzeugkomponente angeordnet ist, und eine obere Schiene (20), die an einer Sitzkarosserie (1) angeordnet ist und von der unteren Schiene (40) gleitend getragen wird, wobei eine Kappe (150) an einem

Längsende (20B) der unteren Schiene (40) angeordnet ist, wobei die Gleitschiene (11) einen Raum (13) aufweist, der von einem unteren Flächenabschnitt (41) der unteren Schiene (40), der der Fahrzeugkomponente gegenüberliegt, einem oberen Flächenabschnitt (21) der oberen Schiene (20), der der Sitzkarosserie (1) gegenüberliegt, und zwei Seitenflächenabschnitten (22L, 22R) der unteren Schiene (40) umgeben ist; die Kappe (150), die an der unteren Schiene (40) angeordnet ist, einen Basisabschnitt (152) benachbart zu einem hinteren Längsende (40B, 20B) der unteren Schiene (40), an der die Kappe (150) angeordnet ist, und einen ersten Verformungsverhinderungsabschnitt (160) enthält, der sich von dem Basisabschnitt (152) in Richtung einer Längsmitte der unteren Schiene (40), an der die Kappe (150) angeordnet ist, in den Raum (13) erstreckt, wobei der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) zwischen den beiden Seitenflächenabschnitten (22L, 22R) innerhalb des Raums (13) angeordnet ist, um eine Verformung der Schiene zu verhindern; wenn die untere Schiene (40) die Kappe (150) aufweist, der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) in der Nähe des hinteren Endes (40B) der unteren Schiene (40) angeordnet ist, wenn die obere Schiene (20) an einer hintersten Position innerhalb eines Gleitbereichs angeordnet ist, in dem die obere Schiene (20) in Bezug auf die untere Schiene (40) gleiten kann, die Gleitschiene (11) eine Positionsbeziehung aufweist, bei der ein hinteres Ende (20B) der oberen Schiene (20) auf einer hinteren Seite in Bezug auf ein hinteres Ende (40B) der unteren Schiene (40) angeordnet ist; der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) derart angeordnet ist, dass er zumindest einen Teil eines Befestigungsbereichs zwischen dem hinteren Ende (40B) der unteren Schiene (40) und einem Befestigungselement (40C), das ein hinteres Ende (40B) der unteren Schiene (40) an der Fahrzeugkomponente befestigt, in der Längsrichtung überdeckt, die Kappe (150), die an der unteren Schiene (40) angeordnet ist, einstückig den Basisabschnitt (152) und den ersten Verformungsverhinderungsabschnitt (160) enthält, der Fahrzeugsitz **dadurch gekennzeichnet** ist, dass diejenigen Teile des ersten Verformungsverhinderungsabschnitts (160), die dem rechtsseitigen Flächenabschnitt (22R) und dem linksseitigen Flächenabschnitt (22L) gegenüberliegen, mehrere Durchdringungsabschnitte (162) aufweisen, die offen sind, so dass sie zwischen dem rechtsseitigen Flächenabschnitt (22R) und dem linksseitigen Flächenabschnitt (22L) verlaufen, dass die Kappe (150) einen Verbindungsabschnitt (154) zum einstückigen Verbinden des Basisabschnitts (152) mit dem ersten Verformungsverhinderungsabschnitt (160) aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt (154) dünner als der Basisabschnitt

(152) und der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) ist, und dass der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) derart angeordnet ist, dass er zumindest einen Teil eines Anbringungsbereichs (30X), bei dem die Sitzkarosserie (1) an dem oberen Flächenabschnitt (21) der oberen Schiene (20) angebracht ist, in der Längsrichtung überdeckt.

3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, wobei der erste Verformungsverhinderungsabschnitt (160) derart angeordnet ist, dass er zumindest einen Teil eines Anbringungsbereichs, bei dem die Sitzkarosserie (1) an dem oberen Flächenabschnitt (21) der oberen Schiene (20) angebracht ist, in der Längsrichtung überdeckt.

4. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Basisabschnitt (152) einen zweiten Verformungsverhinderungsabschnitt (170) aufweist, der eine Verformung des hinteren Längsendes (40B, 20B) der unteren Schiene (40) oder der oberen Schiene (20) verhindert.

Es folgen 10 Seiten Zeichnungen

FIG. 1

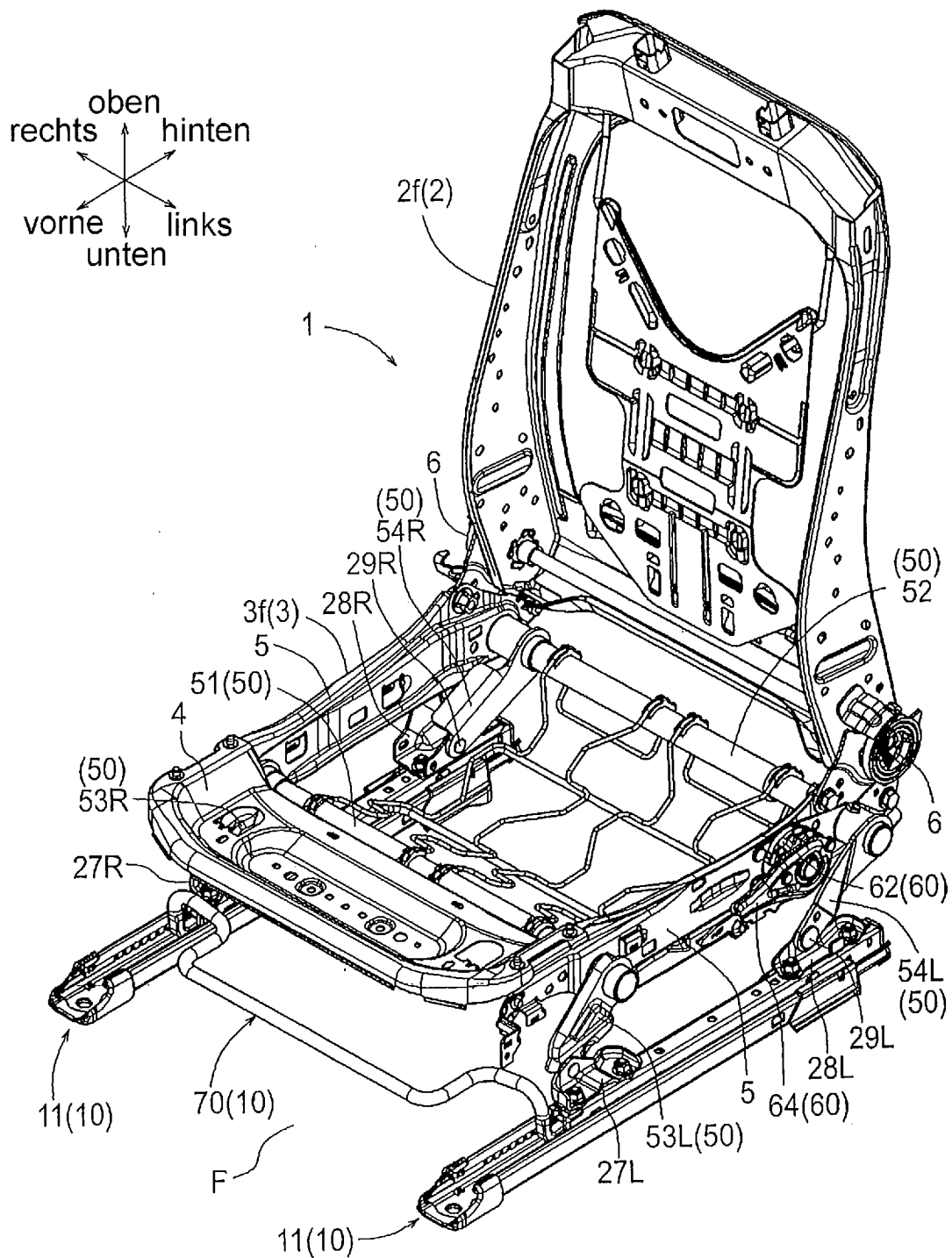


FIG. 2

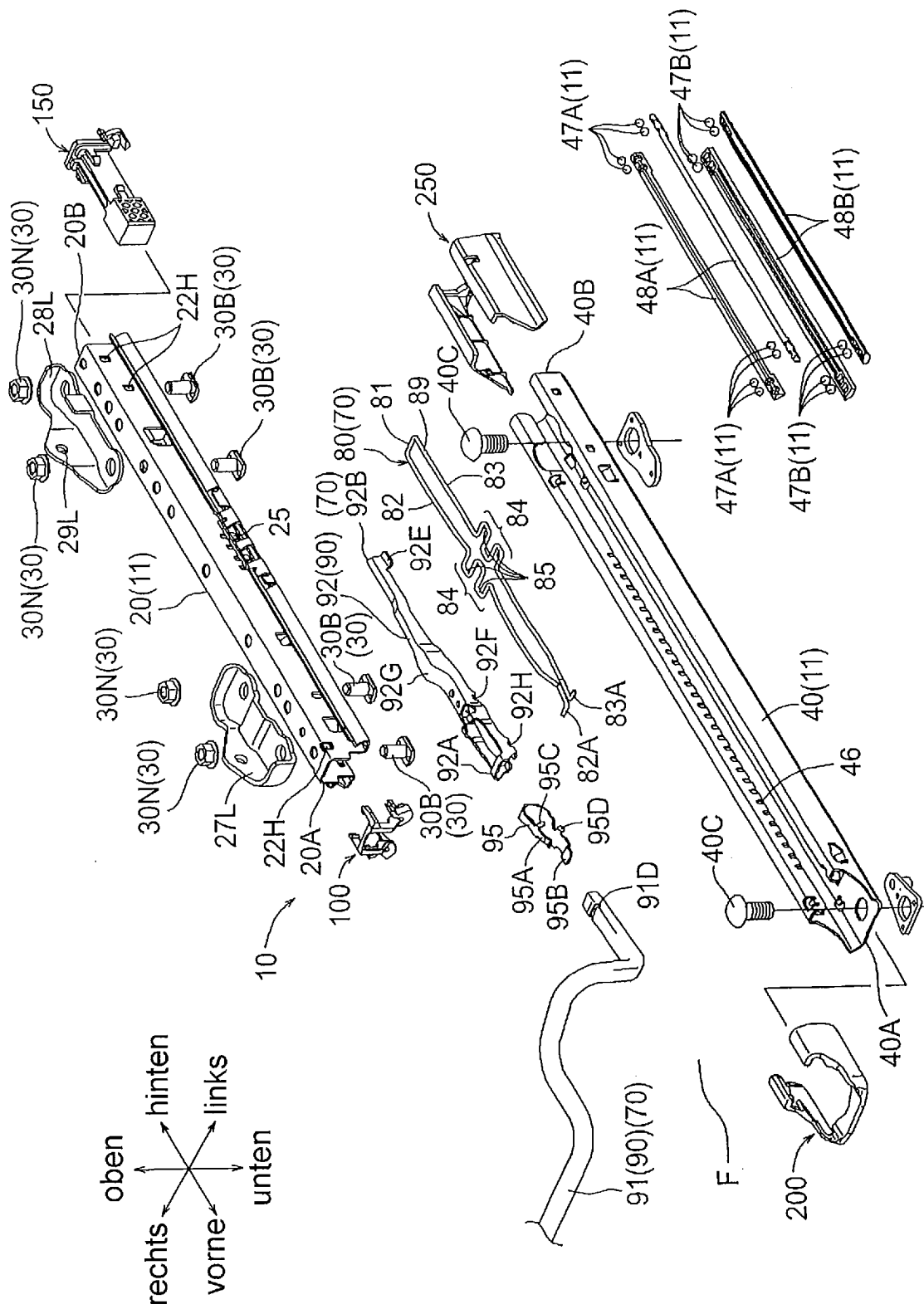


FIG. 3

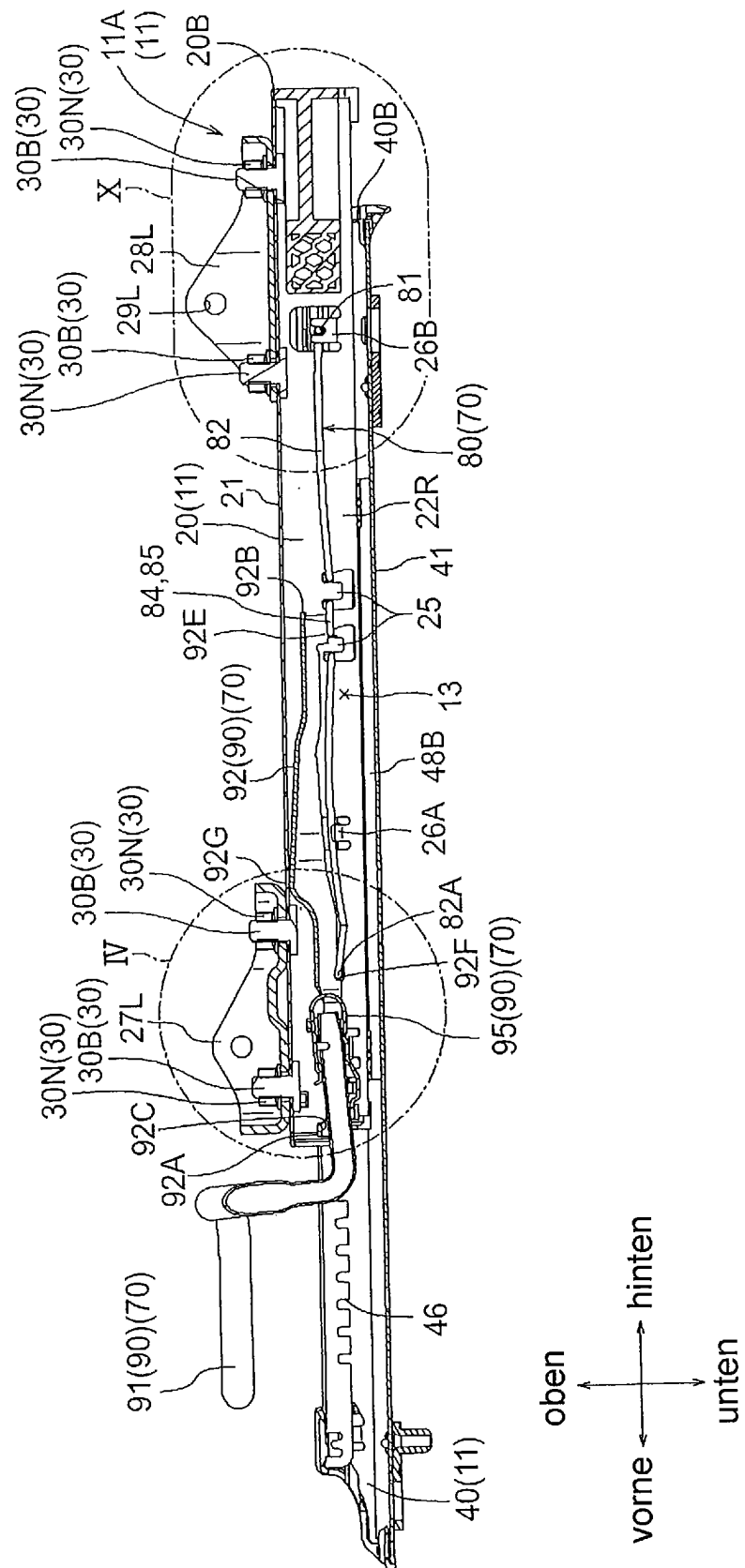


FIG. 4

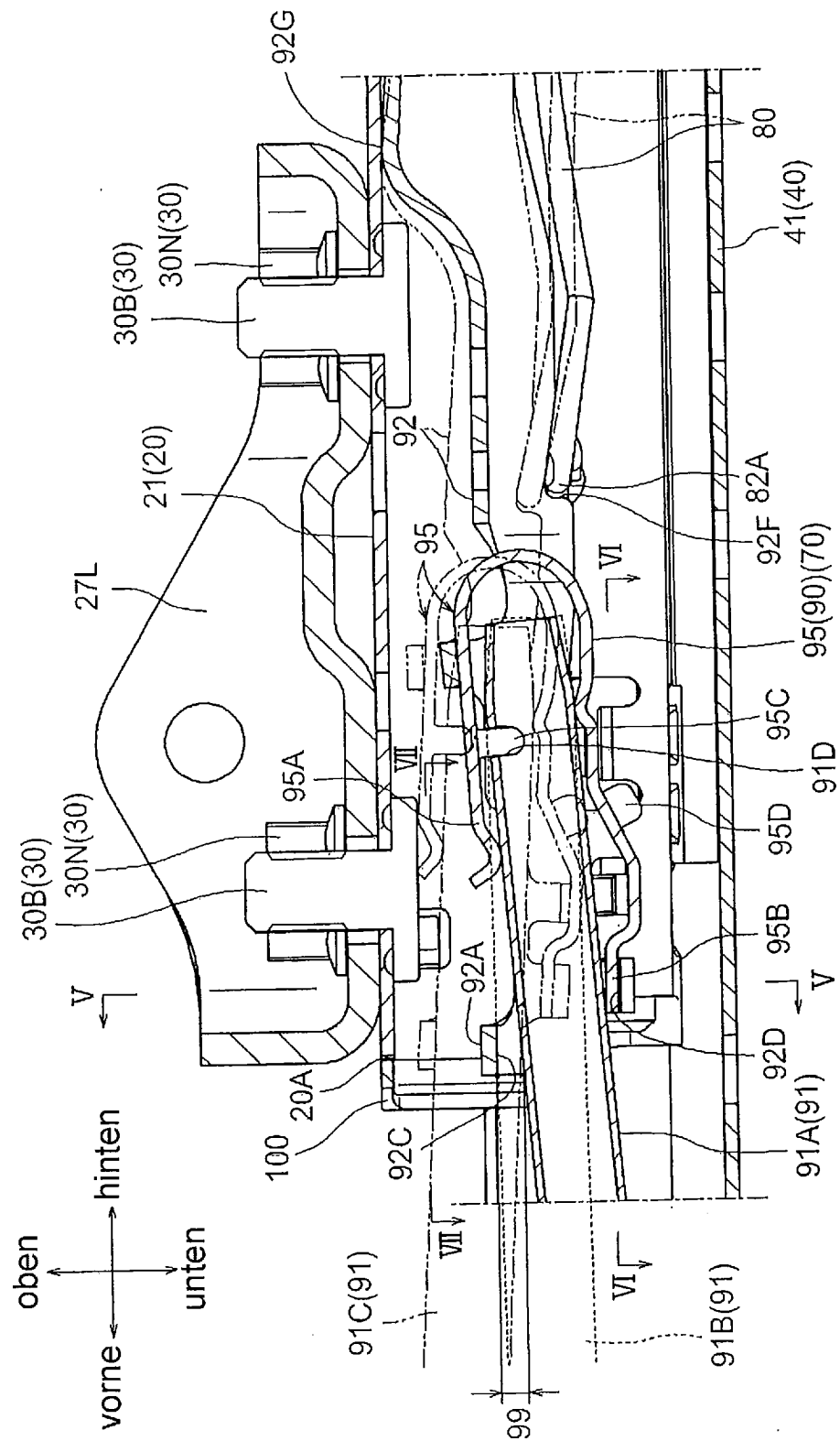


FIG. 5

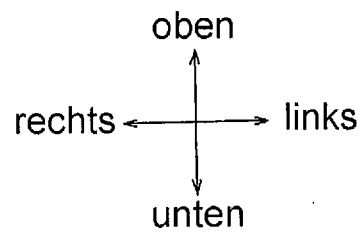
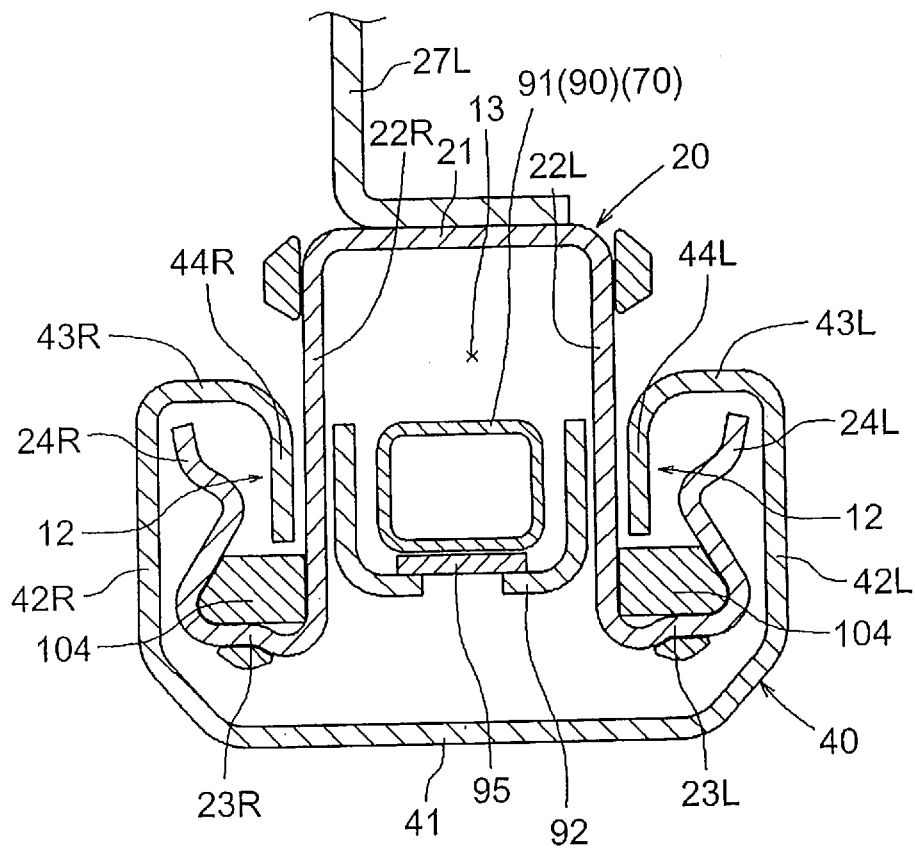


FIG. 6

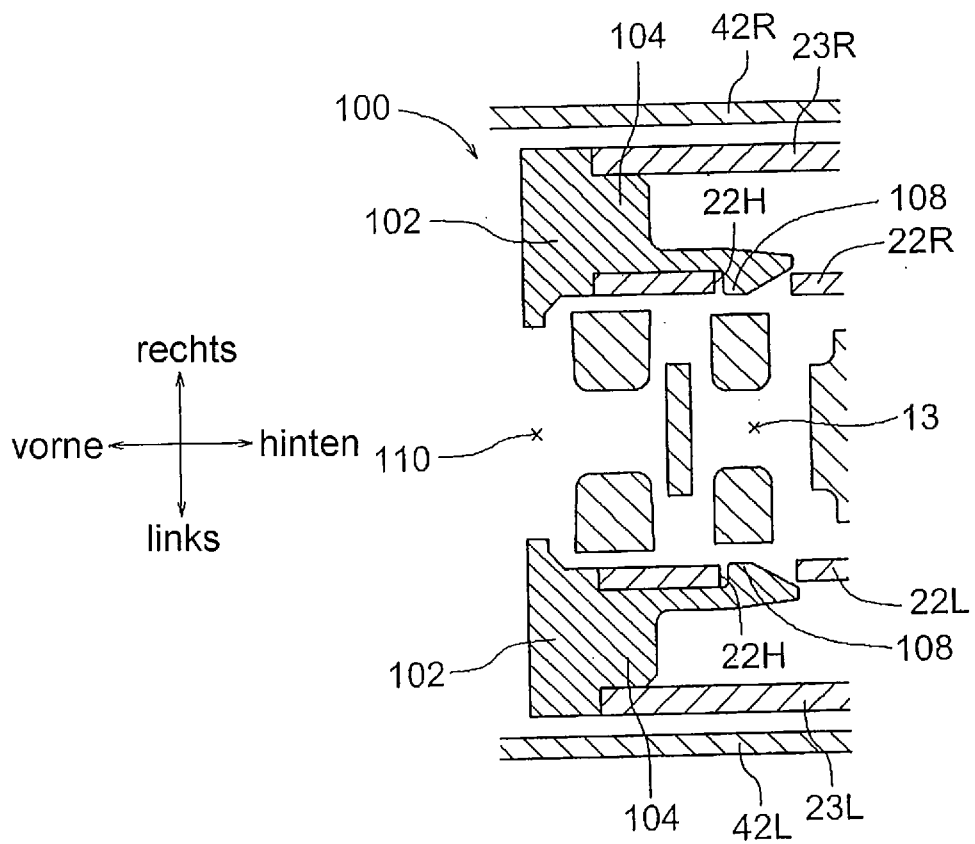


FIG. 7

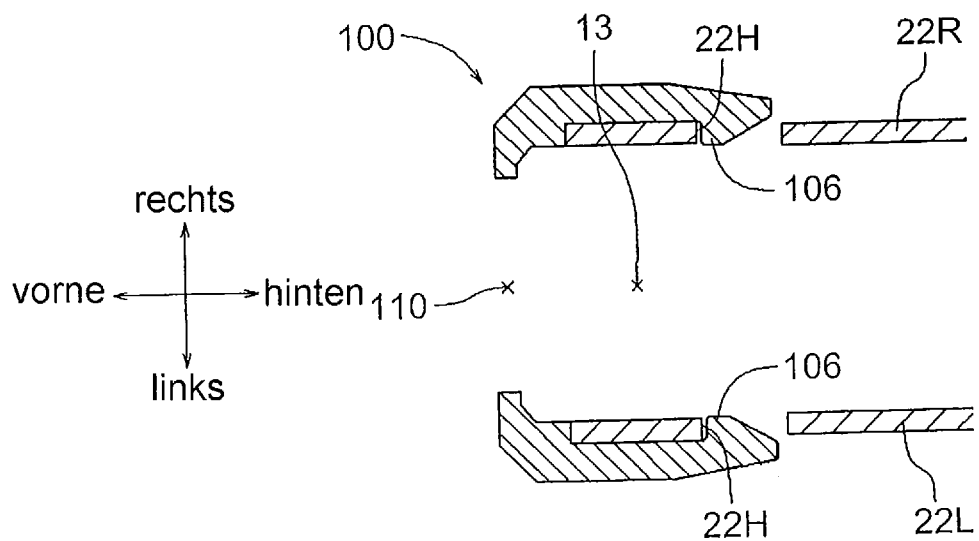


FIG. 8

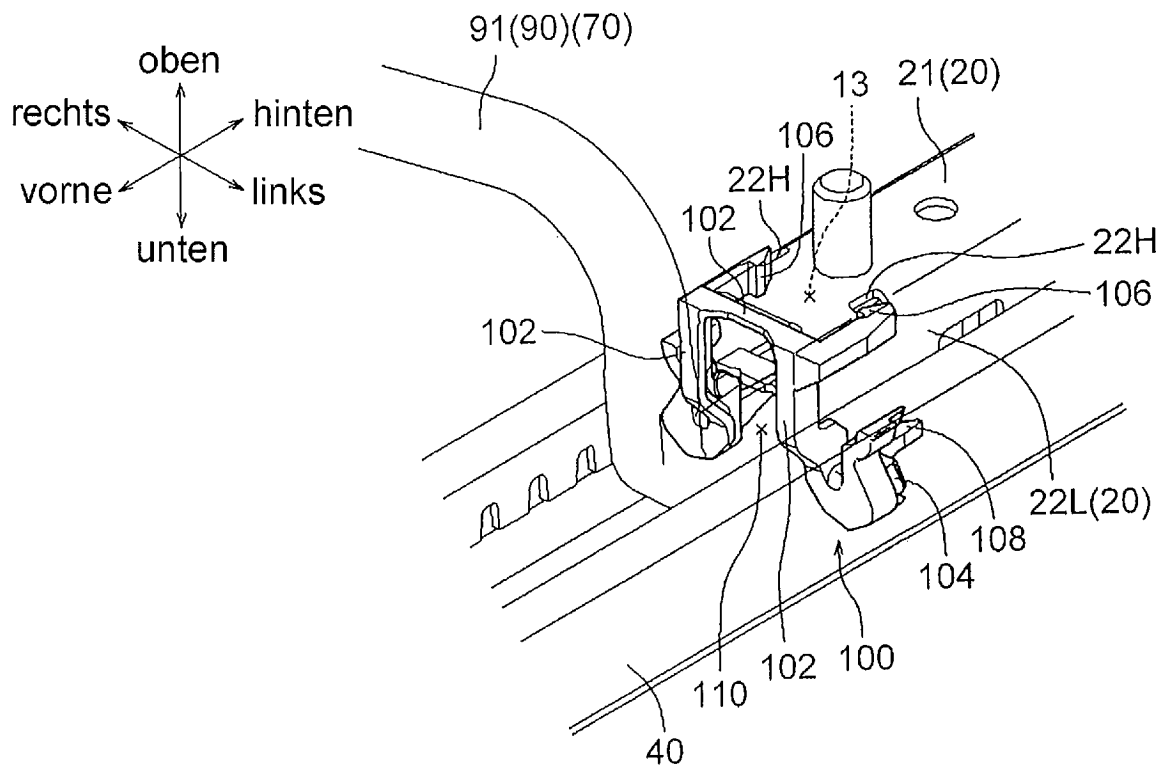


FIG. 9

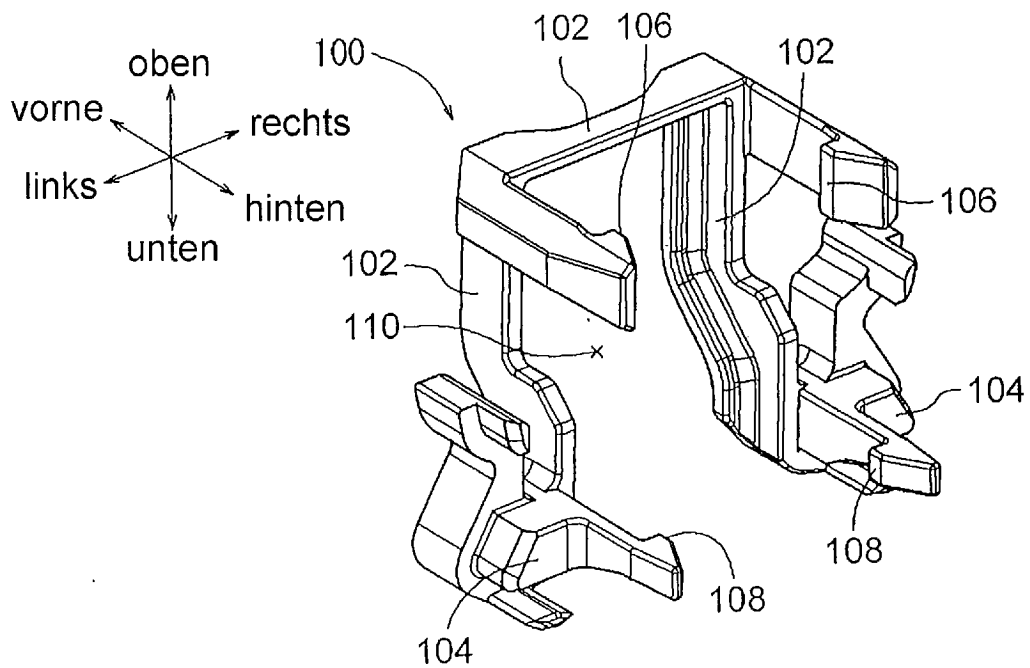


FIG. 10

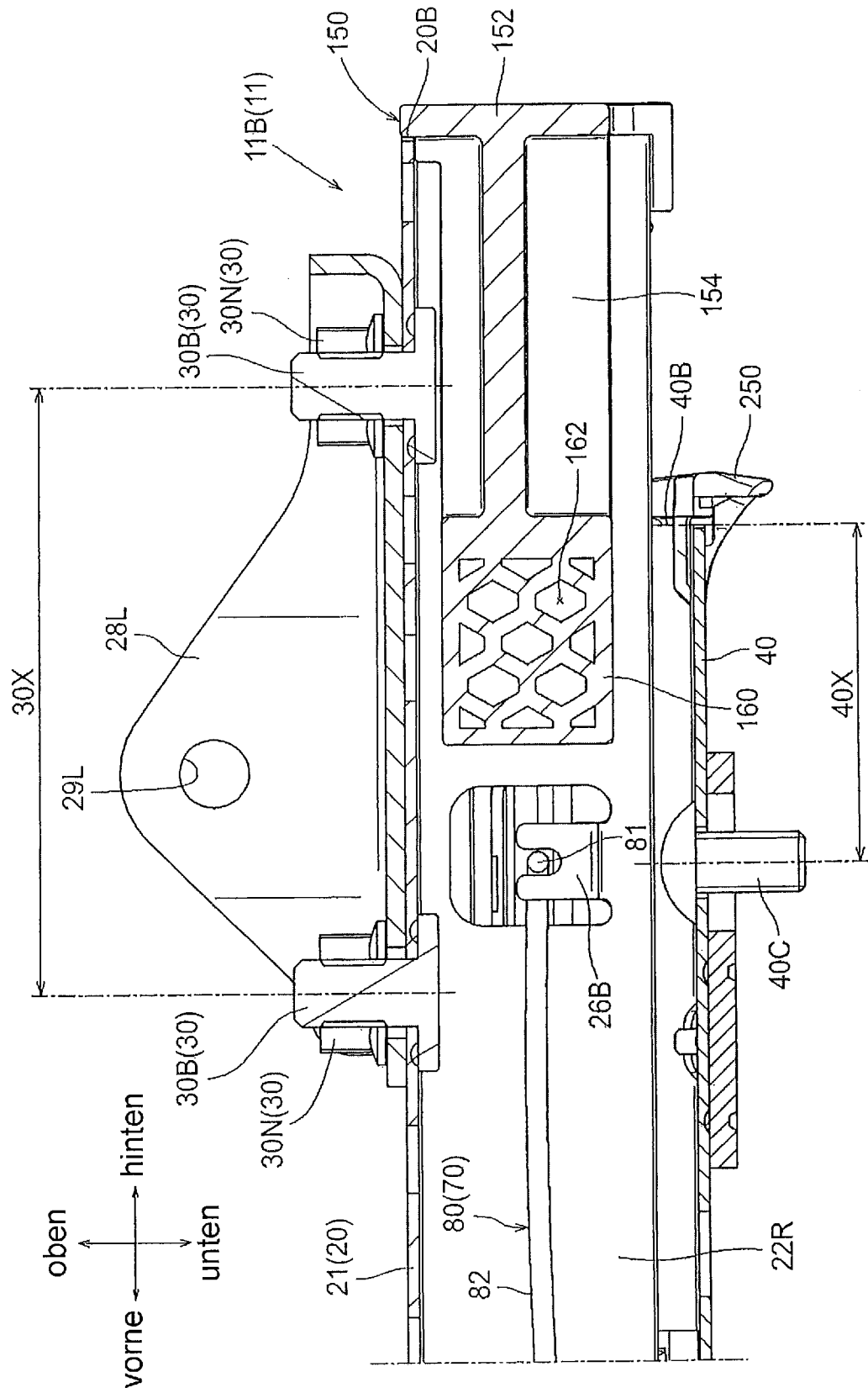


FIG. 11

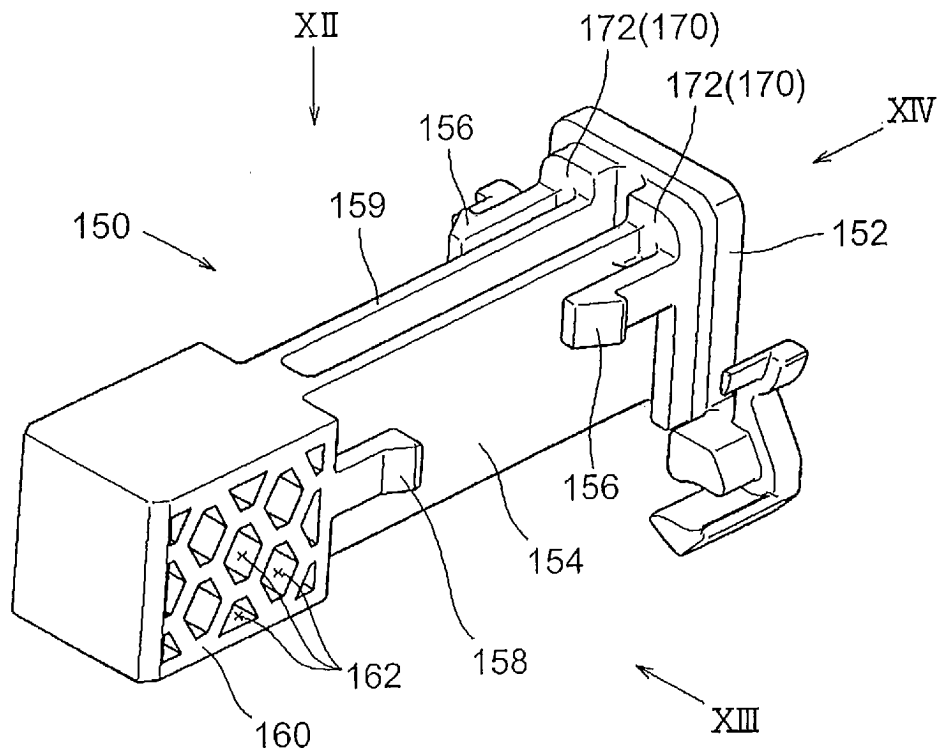


FIG. 12

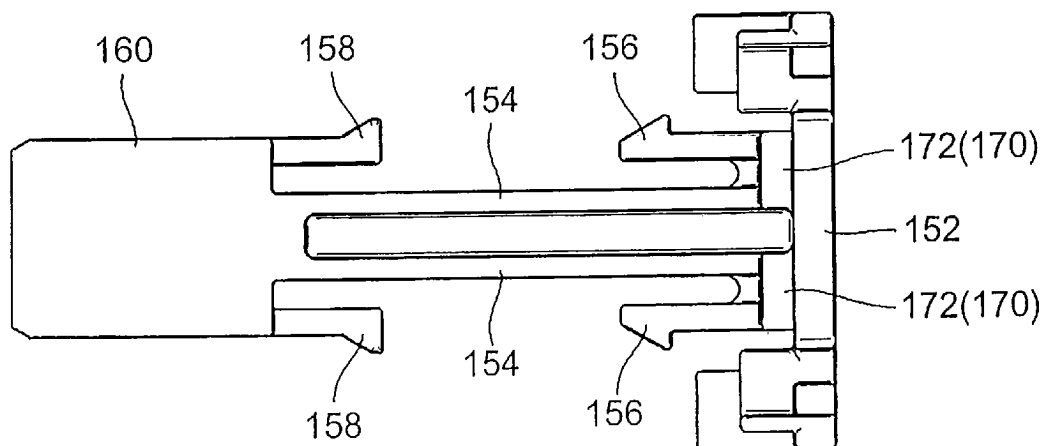


FIG. 13

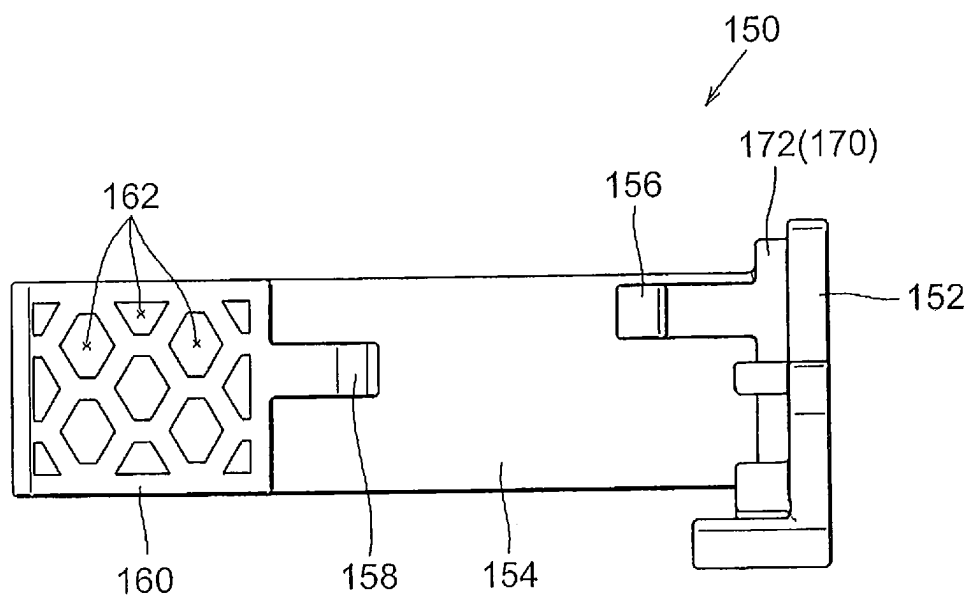


FIG. 14

