



(10) **DE 10 2011 055 585 A1** 2012.09.13

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 055 585.4**

(22) Anmeldetag: **22.11.2011**

(43) Offenlegungstag: **13.09.2012**

(51) Int Cl.: **B60N 2/36 (2012.01)**

(30) Unionspriorität:

10-2011-0021281 10.03.2011 KR

(71) Anmelder:

Hyundai Motor Co., Seoul, KR

(74) Vertreter:

**Viering, Jentschura & Partner, 81675, München,
DE**

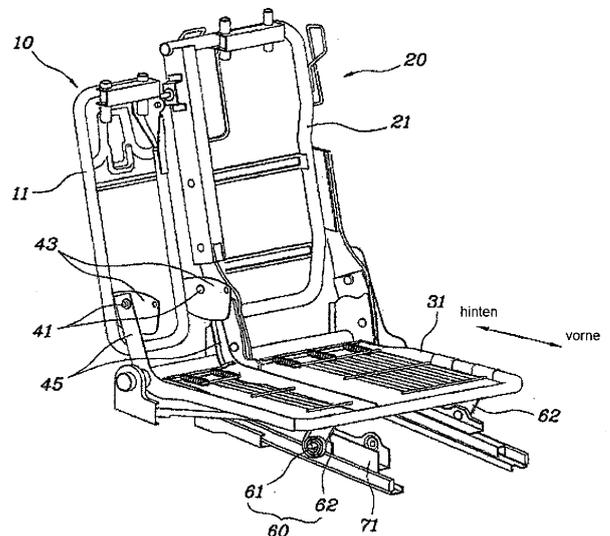
(72) Erfinder:

**Kim, Bong Ku, Hwaseong, Kyonggi, KR; Kim,
Sang Ho, Incheon, KR; Jeong, Chan Ho, Seoul/
Soul, KR; Park, Sang Do, Ansan, Kyonggi, KR;
Kim, Hak Gyun, Hwaseong, Kyonggi, KR; Lim,
Deok Soo, Hwaseong, Kyonggi, KR; Kim, Ji Hyun,
Anyang, Kyonggi, KR; Lee, Tae Hoon, Hwaseong,
Kyonggi, KR; Moon, Soo Hyun, Suwon, Kyonggi,
KR; Heo, Jun Yeol, Suwon, Kyonggi, KR; Pyun,
Jong Kweon, Suwon, Kyonggi, KR**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Sitzeinrichtung für ein Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Sitzeinrichtung für ein Fahrzeug, die derart ausgebildet ist, dass ein Außensitz (20) neben einem Mittelsitz (10) angeordnet ist, wobei die Sitzeinrichtung aufweist: einen ersten Gelenkschaft (41), an dem eine Mittelsitz-Rückenlehne (11) des Mittelsitzes (10) drehbar gelagert ist, um die Mittelsitz-Rückenlehne (11) nach vorne umzuklappen, einen zweiten Gelenkschaft (42), an dem eine Außensitz-Rückenlehne (21) des Außensitzes (20) drehbar gelagert ist, um die Außensitz-Rückenlehne (21) nach vorne umzuklappen, und eine Umklapp-Betätigungsverrichtung (50), die die Außensitz-Rückenlehne (21) wahlweise mit der Mittelsitz-Rückenlehne (11) in Eingriff bringt, wobei die Umklapp-Betätigungsverrichtung (50) die Mittelsitz-Rückenlehne (11) mit der Außensitz-Rückenlehne (21) verriegelt, wenn die Außensitz-Rückenlehne (21) umgeklappt wird, und die Mittelsitz-Rückenlehne (11) von der Außensitz-Rückenlehne (21) löst, um nur die Mittelsitz-Rückenlehne (11) ohne die Außensitz-Rückenlehne (21) umzuklappen, wenn die Mittelsitz-Rückenlehne (11) umgeklappt wird.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft allgemein Zweitzeilsitze für Großraumlimousinen oder Geländelimousinen und insbesondere eine Sitzeinrichtung, die derart eingerichtet ist, dass entweder ein Mittelsitz gemeinsam mit einem Außensitz umklappbar ist, wobei beim Umklappen des Sitzes gleichzeitig ein Sitz-Absenkvorgang durchgeführt wird, oder dass der Mittelsitz allein, ohne ein gleichzeitiges Umklappen eines Außensitzes umklappbar ist.

[0002] Im Allgemeinen weist eine Großraumlimousine oder eine Geländelimousine eine den Fahrersitz und den Beifahrersitz aufweisende erste Sitzreihe sowie eine hinter der ersten Sitzreihe angeordnete zweite und möglicherweise eine dritte Sitzreihe auf.

[0003] Wie aus [Fig. 1](#) ersichtlich, ist in diesem Zusammenhang die zweite Sitzreihe derart ausgestaltet, dass jeweils rechts und links von einem Mittelsitz **1** zwei Außensitze **2** angeordnet sind. Um das Einsteigen eines Fahrgastes in das Fahrzeug und das Aussteigen des Fahrgastes aus dem Fahrzeug sowie das Einladen von Gegenständen zu erleichtern, sind die Mittelsitz-Rückenlehne **1a** und die Außensitz-Rückenlehnen **2a** nach vorne schwenkbar, um umgeklappt zu werden.

[0004] Wie aus [Fig. 2](#) ersichtlich, ist eine herkömmliche zweite Sitzreihe in einem Kraftfahrzeug üblicherweise derart ausgestaltet, dass die Mittelsitz-Rückenlehne **1a** und die Außensitz-Rückenlehnen **2a** entlang einem gemeinsamen Gelenkschaft **3** umgeklappt werden. Die Verwendung eines gemeinsamen Gelenkschaftes **3** ist dahingehend von Vorteil, dass die Anzahl von Bauteilen reduziert werden kann. Der Nachteil eines gemeinsamen Gelenkschaftes **3** liegt jedoch darin, dass ein Absenken eines Sitzpolsters **4** unmöglich ist. Der Begriff „Absenken“ bezeichnet in diesem Zusammenhang den Vorgang, mittels dessen das Sitzpolster nach vorne und nach unten bewegt wird.

[0005] Wenn der Vorgang des Absenkens eines Sitzpolsters **4** beim Umklappen der Rückenlehne des Sitzes nicht möglich ist, dann ist eine Höhe H1, die sich von der Fahrzeug-Bodenplatte bis zu der Oberseite der umgeklappten Rückenlehne erstreckt, größer als die Höhe des danebenliegenden Sitzes, so dass ein Einladen von Gegenständen erschwert ist.

[0006] Wenn darüber hinaus der Sitz derart ausgebildet ist, dass das Umklappen der Rückenlehne und das Absenken des Sitzpolsters gleichzeitig erfolgen, dann wird das Sitzpolster **4** selbst dann abgesenkt, wenn, wie aus [Fig. 3](#) ersichtlich, nur die Mittelsitz-Rückenlehne **1a** umgeklappt wird, so dass sich der Fahrkomfort eines Fahrgastes, der auf dem Außensitz **2a** sitzt, verschlechtert.

[0007] Die obige Beschreibung der verwandten Technik soll lediglich dem besseren Verständnis des Hintergrundes der vorliegenden Erfindung dienen und nicht als eine herkömmliche Technik verstanden werden, die dem Fachmann auf dem Gebiet wohlbekannt ist.

[0008] Verschiedene Aspekte der vorliegenden Erfindung sind darauf ausgerichtet, eine Sitzeinrichtung bereitzustellen, die derart ausgebildet ist, dass eine Mittelsitz-Rückenlehne zusammen mit einer Außensitz-Rückenlehne umklappbar ist und beim Umklappen der Außensitz-Rückenlehne gleichzeitig ein Sitzpolster abgesenkt wird, und dass die Mittelsitz-Rückenlehne allein (ohne ein gleichzeitiges Umklappen der Außensitz-Rückenlehne und ohne Absenken des Sitzpolsters) umklappbar ist, so dass der Fahrkomfort für einen auf einem Außensitz sitzenden Fahrzeuginsassen deutlich verbessert ist.

[0009] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung weist die Sitzeinrichtung, die derart ausgebildet ist, dass ein Außensitz neben einem Mittelsitz vorgesehen ist, auf: einen ersten Gelenkschaft, an dem eine Mittelsitz-Rückenlehne des Mittelsitzes drehbar gelagert ist, um die Mittelsitz-Rückenlehne nach vorne umzuklappen, einen zweiten Gelenkschaft, an dem eine Außensitz-Rückenlehne des Außensitzes drehbar gelagert ist, um die Außensitz-Rückenlehne nach vorne umzuklappen, und eine Umklapp-Betätigungsverrichtung, die die Außensitz-Rückenlehne wahlweise mit der Mittelsitz-Rückenlehne in Eingriff bringt, wobei die Umklapp-Betätigungsverrichtung die Mittelsitz-Rückenlehne an der Außensitz-Rückenlehne verriegelt, wenn die Außensitz-Rückenlehne umgeklappt wird, und die Mittelsitz-Rückenlehne von der Außensitz-Rückenlehne löst, um nur die Mittelsitz-Rückenlehne (ohne die Außensitz-Rückenlehne) umzuklappen, wenn nur die Mittelsitz-Rückenlehne umgeklappt wird.

[0010] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der erste Gelenkschaft mit einer an der Mittelsitz-Rückenlehne ausgebildeten Mittelsitzhalterung, einer an der Außensitz-Rückenlehne ausgebildeten Außensitzhalterung und einer an dem Sitzpolster(rahmen) ausgebildeten Sitzpolster(rahmen)halterung drehbar gekuppelt.

[0011] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung ist die Sitzpolster(rahmen)halterung zwischen der Mittelsitzhalterung und der Außensitzhalterung eingesetzt.

[0012] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist die Sitzpolster(rahmen)halterung mit dem Sitzpolster(rahmen) einstückig und an einem hinteren Abschnitt davon nach oben gebogen, wobei sie sich in einer vorbestimmten Länge erstreckt, um zwischen die Mittelsitzhalterung und die an einer un-

teren Seite der Außensitz-Rückenlehne ausgebildete Außensitzhalterung eingesetzt zu sein.

[0013] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung sind der erste Gelenkschaft und der zweite Gelenkschaft nicht koaxial angeordnet.

[0014] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der erste Gelenkschaft in einem vorbestimmten Abstand hinter und über dem zweiten Gelenkschaft angeordnet.

[0015] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung weist die Umklapp-Betätigungsvorrichtung auf: eine Betätigungsaussparung, die in einer oberen Seite der Mittelsitz-Rückenlehne ausgebildet ist, und einen Betätigungsstift, der an einer oberen Seite der Außensitz-Rückenlehne vorgesehen ist, wobei ein erstes Ende desselben wahlweise in die Betätigungsaussparung eingesetzt ist, wobei die Betätigungsaussparung in der oberen Seite der mittleren Rückenlehne ausgebildet und über dem ersten Gelenkschaft angeordnet ist, wobei ein rückwärtiger Abschnitt der Betätigungsaussparung offen ist und ein vorderer Abschnitt der Betätigungsaussparung geschlossen ist, um das erste Ende des Betätigungsstiftes durch den rückwärtigen offenen Abschnitt der Betätigungsaussparung wahlweise aufzunehmen, und wobei, wenn die Mittelsitz-Rückenlehne bezüglich des Außensitzes nach vorne umgeklappt wird, das vordere Ende des Betätigungsstiftes durch den offenen rückwärtigen Abschnitt der Betätigungsaussparung aus dieser entfernt wird, und wenn die Außensitz-Rückenlehne nach vorne umgeklappt wird, das vordere Ende des Betätigungsstiftes mit dem geschlossenen vorderen Abschnitt der Betätigungsaussparung in Kontakt kommt, so dass die Außensitz-Rückenlehne und die Mittelsitz-Rückenlehne gemeinsam umgeklappt werden.

[0016] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist eine Stifthalterung an der der Betätigungsaussparung zugewandten oberen Seite der Außensitz-Rückenlehne befestigt und ist der Betätigungsstift mit der Stifthalterung verbunden, wobei die von der Stifthalterung aus hervorstehende Länge des Betätigungsstiftes verstellbar ist, wobei ein Ende des Stifts mit einem Gewinde versehen ist und an der oberen Seite der Sitzrückenlehne befestigt ist.

[0017] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung ist eine Absenk-Betätigungseinrichtung an einer Sitzschiene zwischen der Sitzschiene und einem Sitzpolster(rahmen) montiert, wobei die Absenk-Betätigungseinrichtung betätigt wird, um das Sitzpolster (den Sitzpolsterrahmen) von der Sitzschiene zu lösen, wenn sich das Sitzpolster nach vorne bewegt, wenn sowohl die Außensitz-Rückenlehne als auch die Mittelsitz-Rückenlehne umgeklappt werden, wobei die Absenk-Betätigungseinrichtung eine

an der Sitzschiene montierte Absenkverriegelungseinheit und eine Absenkhalterung aufweist, die an ihrem ersten Ende drehbar mit der Absenkverriegelungseinheit gekuppelt ist und an ihrem zweiten Ende drehbar mit einem vorderen Abschnitt des Sitzpolsters gekuppelt ist, um den Verriegelungszustand der Absenkverriegelungseinheit zu lösen, wenn sich das Sitzpolster nach vorne bewegt, wenn die Außensitz-Rückenlehne und die Mittelsitz-Rückenlehne gemeinsam umgeklappt werden.

[0018] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung weist die Absenkverriegelungseinheit auf: ein Gehäuse mit einer an einem Innenumfang des Gehäuses ausgebildeten Verzahnung, einen Nackenhebel, der an dem ersten Ende der Absenkhalterung befestigt ist und drehbar mit dem Gehäuse in Eingriff ist, Sperrzahnelemente mit einer Verzahnung, die zwischen der Innenfläche des Gehäuses und dem Nackenhebel in Eingriff sind, und Rotationszentrumsvorsprünge, die an dem Innenumfang des Gehäuses ausgebildet sind, wobei die Sperrzahnelemente drehbar mit den Rotationszentrumsvorsprüngen in Eingriff sind und der Nackenhebel die Sperrzahnelemente wahlweise dreht, wobei der Nackenhebel von der Absenkhalterung gedreht wird.

[0019] Die obigen und weitere Ziele, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden mit Hilfe der folgenden ausführlichen Beschreibung deutlicher, wenn sie in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen betrachtet wird.

[0020] In den Zeichnungen zeigen:

[0021] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht, aus der eine herkömmliche zweite Sitzreihe einer Großraumlimousine bzw. einer Geländelimousine ersichtlich ist,

[0022] [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) perspektivische Ansichten, aus denen eine herkömmliche zweite Sitzreihe einer Großraumlimousine bzw. Geländelimousine ersichtlich ist,

[0023] [Fig. 4](#) bis [Fig. 6](#) perspektivische Ansichten, aus denen eine Zweitreibensitzanordnung einer Großraumlimousine bzw. Geländelimousine gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ersichtlich ist,

[0024] [Fig. 7](#) eine Ansicht, aus der ein Beispiel einer Absenkverriegelungseinheit ersichtlich ist,

[0025] [Fig. 8](#) eine Seitenansicht einer Fahrzeugsitzeanordnung, aus der der Zustand ersichtlich ist, in dem ein Absenken eines Sitzpolsters zusammen mit einem Umklappen einer Außensitz-Rückenlehne durchgeführt wird, und

[0026] **Fig. 9** eine Seitenansicht der Fahrzeugsitzanordnung, aus der der Zustand ersichtlich ist, in dem nur eine Mittelsitz-Rückenlehne umgeklappt wird.

[0027] Es wird angemerkt, dass die angehängten Zeichnungen nicht notwendigerweise maßstabsgetreu sind, wobei sie eine etwas vereinfachte Darstellung verschiedener Merkmale darstellen, die die Grundprinzipien der vorliegenden Erfindung erläutern. Die spezifischen Gestaltungsmerkmale der vorliegenden Erfindung, wie sie hier offenbart sind, einschließlich beispielsweise bestimmter Abmessungen, Ausrichtungen, Positionen und Formen werden zum Teil durch die besondere beabsichtigte Anwendung und durch das Nutzungsumfeld bestimmt.

[0028] Die Bezugszeichen in den Figuren beziehen sich auf gleiche oder gleichwertige Teile der vorliegenden Erfindung.

[0029] Nachfolgend wird ausführlich auf verschiedene Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung Bezug genommen, wobei Beispiele hierfür in den angehängten Zeichnungen erläutert und nachfolgend beschrieben sind. Obgleich die Erfindung in Verbindung mit beispielhaften Ausführungsformen beschrieben wird, wird angemerkt, dass die Erfindung durch die vorliegende Beschreibung nicht auf diese Ausführungsformen beschränkt wird. Im Gegenteil soll die Erfindung nicht nur die beispielhaften Ausführungsformen sondern auch zahlreiche Alternativen, Modifizierungen, Entsprechungen und andere Ausführungsformen miteinschließen.

[0030] Im Folgenden wird eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung im Einzelnen unter Bezugnahme auf die angehängten Zeichnungen beschrieben.

[0031] Wie aus **Fig. 4** bis **Fig. 6** ersichtlich, ist eine Zweitreibensitzeinrichtung für eine Großraumlimousine bzw. Geländelimousine gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung derart eingerichtet, dass die Außensitze **20** jeweils rechts und links von einem Mittelsitz **10** angeordnet sind. Um das Einsteigen eines Fahrzeuginsassen in das Fahrzeug und ein Aussteigen des Fahrzeuginsassen aus dem Fahrzeug zu erleichtern und das Fahrzeug besser beladen zu können, sind die Mittelsitz-Rückenlehne **11** und die Außensitz-Rückenlehnen **21** nach vorne schwenkbar, um umgeklappt zu werden.

[0032] Darüber hinaus ist die Zweitreibensitzeinrichtung gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung derart ausgebildet, dass die Mittelsitz-Rückenlehne **11** zusammen mit der Außensitz-Rückenlehne **21** umklappbar ist und beim Umklappen der Außensitz-Rückenlehne **21** gleichzeitig ein Sitzpolster(rahmen) **31** abgesenkt wird, bzw. dass die Mittel-

sitz-Rückenlehne **11** allein, ohne ein Umklappen der Außensitz-Rückenlehne **21**, umklappbar ist.

[0033] Zu diesem Zweck sind erste Gelenkschäfte **41** zum Umklappen der Mittelsitz-Rückenlehne **11** und zweite Gelenkschäfte **42** zum Umklappen der Außensitz-Rückenlehnen **21** vorgesehen. Darüber hinaus ist eine Umklapp-Betätigungsvorrichtung **50** vorgesehen, um die Mittelsitz-Rückenlehne **11** zusammen mit der Außensitz-Rückenlehne **21** umzuklappen, wenn die jeweilige Außensitz-Rückenlehne **21** umgeklappt wird, und um nur die Mittelsitz-Rückenlehne **11** (allein) umzuklappen, wenn (nur) die Mittelsitz-Rückenlehne **11** umgeklappt wird. Eine Absenk-Betätigungseinrichtung **60** ist vorgesehen, um ein gleichzeitiges Absenken des Sitzpolster(rahmen) **31** nur dann durchzuführen, wenn die Außensitz-Rückenlehne **21** und die Mittelsitz-Rückenlehne **11** gemeinsam umgeklappt werden.

[0034] Im vorliegenden Fall ist der erste Gelenkschaft **41** in einer Position hinter und über dem zweiten Gelenkschaft **42** angeordnet und passiert frei drehbar und integral durch das obere Ende einer Mittelsitzhalterung **43**, einer Außensitzhalterung **44** und einer Sitzpolster(rahmen)halterung **45**. Die Mittelsitzhalterung **43** ist mit der Mittelsitz-Rückenlehne **11** verbunden. Die Außensitzhalterung **44** ist mit der Außensitz-Rückenlehne **21** verbunden. Die Sitzpolster(rahmen)halterung **45** ist zwischen der Mittelsitzhalterung **43** und der Außensitzhalterung **44** eingesetzt.

[0035] Die Sitzpolster(rahmen)halterung **45** ist mit dem Sitzpolster(rahmen) **31** einstückig und derart ausgebildet, dass ein hinterer Abschnitt der Sitzpolster(rahmen)halterung **45** nach oben gebogen oder gekrümmt ist und sich erstreckt, um zwischen der Mittelsitzhalterung **43** und der Außensitzhalterung **44** eingesetzt zu sein.

[0036] Die Umklapp-Betätigungsvorrichtung **50** weist eine Betätigungsaussparung **51** und einen Betätigungsstift **52** auf. Die Betätigungsaussparung **51** ist über dem ersten Gelenkschaft **41** angeordnet, an einer Seite der Mittelsitz-Rückenlehne **11** ausgebildet und derart ausgebildet, dass sie an der Rückseite offen und an der Vorderseite geschlossen ist. Das eine Ende des Betätigungsstiftes **52** ist an einer Seite der Außensitz-Rückenlehne **21** befestigt, die der Betätigungsaussparung **51** zugewandt ist, während das andere Ende in die Betätigungsaussparung **51** eingesetzt ist.

[0037] Das bedeutet, dass eine Stifthalterung **53** an der Seite der Außensitz-Rückenlehne **21** montiert ist, die der Betätigungsaussparung **51** zugewandt ist, wobei der Betätigungsstift **52** mit der Stifthalterung **53** verbunden ist. Der Betätigungsstift **52** ist derart montiert, dass seine von der Stifthalterung **53** aus hervorstehende Länge verstellbar ist. Gemäß einer beispiel-

haften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein Ende des Stiftes **52** mit einem Gewinde versehen und mit der Stifthalterung **53** in Eingriff, um seine von der Stifthalterung **53** aus hervorstehende Länge zu verstellen.

[0038] Die Absenk-Betätigungseinrichtung **60** weist eine Absenkverriegelungseinheit **61** und eine Absenkhalterung **62** auf. Die Absenkverriegelungseinheit **61** ist jeweils an einer Sitzschiene **71** montiert. Die Absenkhalterung **62** ist an ihrem einen Ende drehbar mit der Absenkverriegelungseinheit **61** gekuppelt und an ihrem anderen Ende drehbar mit einem vorderen Abschnitt des Sitzpolster(rahmen)s **31** gekuppelt, um den Verriegelungszustand der Absenkverriegelungseinheit **61** zu lösen, wenn sich das Sitzpolster (der Sitzpolsterrahmen) **31** nach vorne bewegt, wenn die Außensitz-Rückenlehne **21** und die Mittelsitz-Rückenlehne **11** gemeinsam umgeklappt werden.

[0039] Aus [Fig. 7](#) ist der innere Aufbau einer beispielhaften Absenkverriegelungseinheit **61** ersichtlich. Die Absenkverriegelungseinheit **61** weist auf: ein Gehäuse **61b**, Rotationszentrumsvorsprünge **61c**, Sperrzahnelemente **61e**, einen Nockenhebel **61f**, eine Antriebswelle **61g** und eine Nockenfeder **61h**. Das Gehäuse **61b** ist mit der Sitzschiene **71** gekuppelt, wobei an dem Innenumfang des Gehäuses **61b** eine Verzahnung **61a** ausgebildet ist. Die Rotationszentrumsvorsprünge **61c** sind an der Innenseite des Gehäuses **61b** vorgesehen. Jeder Sperrzahn **61e** ist jeweils um einen Rotationszentrumsvorsprung **61c** herum angebracht, um sich um den jeweiligen Rotationszentrumsvorsprung **61c** herum zu drehen, wobei an dem Außenumfang des Sperrzahns **61e** oder der Sperrzähne **61e** eine Verzahnung **61d** ausgebildet ist, um mit der Verzahnung **61a** des Gehäuses **61b** in Eingriff zu gelangen. Der Nockenhebel **61f** ist drehbar in einem Raum angeordnet, der zwischen den Sperrzahnelementen **61e** definiert ist, um die Sperrzahnelemente **61e** anzutreiben. Die Antriebswelle **61g** ist mit dem Nockenhebel **61f** keilverzahnt und verläuft durch diesen hindurch, wobei ein Ende der Antriebswelle **61g**, das durch das Gehäuse **61b** hindurchverläuft, einstückig mit der Absenkhalterung **62** verbunden ist.

[0040] Aus [Fig. 7](#) ist der Verriegelungszustand ersichtlich, in dem die Verzahnung **61a** des Gehäuses **61b** mit der Verzahnung **61d** der Sperrzahnelemente **61e** in Eingriff ist. Im Verriegelungszustand dreht sich die Absenkhalterung **62** aus dem in [Fig. 4](#) gezeigten Zustand selbst dann nicht nach vorne, wenn ein Fahrzeuginsasse auf dem Sitz sitzt, da die Verzahnungen **61a** und **61d** ineinandergreifen, so dass der Sitzpolster(rahmen) **31** nicht abgesenkt werden kann.

[0041] Wenn sich der Sitzpolster(rahmen) **31** aus dem in [Fig. 4](#) gezeigten Zustand nach vorne bewegt

und sich die Absenkhalterung **62** zusammen mit der Vorwärtsbewegung des Sitzpolster(rahmen)s **31** aus dem in [Fig. 4](#) gezeigten Zustand nach vorne dreht, dann dreht sich der Nockenhebel **61f** durch das Drehen der mit der Absenkhalterung **62** verbundenen Antriebswelle **61g** entgegen dem Uhrzeigersinn aus dem in [Fig. 7](#) gezeigten Zustand heraus.

[0042] Dann drehen sich die Sperrzahnelemente **61e** im Uhrzeigersinn um die korrespondierenden Rotationszentrumsvorsprünge **61c**, so dass sich die Verzahnung **61a** des Gehäuses **61b** aus der Verzahnung **61d** der Sperrzahnelemente **61e** löst, so dass der Verriegelungszustand der Absenkverriegelungseinheit **61** gelöst wird.

[0043] Wenn der Verriegelungszustand der Absenkverriegelungseinheit **61** gelöst ist, bewegt sich das Sitzpolster (der Sitzpolsterrahmen) **31** unter der Last eines Fahrzeuginsassen aus dem in [Fig. 4](#) gezeigten Zustand nach vorne und führt gleichzeitig den Absenkvorgang durch, wobei er sich dabei entlang dem Drehradius der Absenkhalterung **62** nach unten bewegt.

[0044] Die Nockenfeder **61h** stellt eine Rückstellkraft für den Nockenhebel **61f** bereit, so dass die Nockenfeder **61h** bereit ist, den nachfolgenden Vorgang durchzuführen.

[0045] Die aus [Fig. 7](#) ersichtliche Absenkverriegelungseinheit **61** nutzt beispielsweise die Ausführung einer Rückenlehnen-Verstellvorrichtung. Da die Absenkverriegelungseinheit **61** nicht auf die obige Ausführung beschränkt ist, kann sie je nach Anforderung unterschiedlich ausgebildet sein.

[0046] Nachfolgend wird die Funktion der Sitzeinrichtung gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung beschrieben.

[0047] Wenn eine Bedienperson die Außensitz-Rückenlehne **21** nach vorne umklappt, dann dreht sich die Außensitz-Rückenlehne **21** um den zweiten Gelenkschaft **42** nach vorne.

[0048] Daraufhin kommt der Betätigungsstift **52** mit der geschlossenen Vorderseite der Betätigungsausparung **51** in Kontakt, so dass eine Kraft bereitgestellt wird, die die Mittelsitz-Rückenlehne **11** nach vorne umklappt. Während sich der erste Gelenkschaft **41** entlang einem Drehradius, der den zweiten Gelenkschaft **42** als Mitte aufweist, nach vorne bewegt, werden gleichzeitig die Mittelsitz-Rückenlehne **11** und die Sitzpolster(rahmen)halterung **45** integral nach vorne bewegt.

[0049] Die Mittelsitz-Rückenlehne **11** wird mittels der durch den Betätigungsstift **52** aufgebrachten Kraft um den ersten Gelenkschaft **41** nach vorne gedreht und

dadurch umgeklappt. Gleichzeitig wird die Außensitz-Rückenlehne **21** um den zweiten Gelenkschaft **42** nach vorne gedreht, um umgeklappt zu werden. Während die Mittelsitz-Rückenlehne **11** und die Außensitz-Rückenlehne **21** umgeklappt werden, bewegen sie sich nach vorne.

[0050] Wenn sich die Sitzpolster(rahmen)halterung **45** nach vorne bewegt, dreht sich das mit dem Sitzpolster(rahmen) **31** verbundene obere Ende der Absenkhalterung **62** um das mit der Absenkverriegelungseinheit **61** verbundene untere Ende der Absenkhalterung **62** nach vorne. Dies führt dazu, dass auch das Absenken des Sitzpolster(rahmen)s **31** erfolgt.

[0051] Die Absenkhalterung **62** kann sich drehen, wenn der Verriegelungszustand der Absenkverriegelungseinheit **61** gelöst ist. Da dies bereits unter Bezugnahme auf die [Fig. 7](#) beschrieben wurde, wird auf eine nähere Ausführung an dieser Stelle verzichtet.

[0052] Wie aus [Fig. 8](#) ersichtlich, ist die Sitzeinrichtung gemäß der beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung derart ausgebildet, dass, wenn die Außensitz-Rückenlehne **21** umgeklappt wird, die Mittelsitz-Rückenlehne **11** zusammen mit der Außensitz-Rückenlehne **21** umgeklappt wird und gleichzeitig das Absenken des Sitzpolster(rahmen)s **31** erfolgt. Ein Vorteil des Zweitreibensitzes gemäß der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass, wenn der Vorgang des Umklappens und Absenkens beendet ist, die Höhe des umgeklappten Sitzes zwischen der Bodenplatte und der Oberseite der umgeklappten Sitzrückenlehne geringer ist, als dies bei einer herkömmlichen umgeklappten Sitzrückenlehne der Fall ist, so dass das Beladen des Fahrzeugs vereinfacht ist.

[0053] Wenn eine Bedienperson die Mittelsitz-Rückenlehne **11** nach vorne schwenkt, dreht sich auch nur die Mittelsitz-Rückenlehne **11** um den ersten Gelenkschaft **41** nach vorne, um so umgeklappt zu werden.

[0054] Da der Betätigungsstift **52** zu diesem Zeitpunkt aufgrund der offenen Rückseite der Betätigungsaussparung aus der Betätigungsaussparung **51** entfernt wird, beeinflusst er den Umklappvorgang der Außensitz-Rückenlehne **21** nicht. Da ferner der erste Gelenkschaft **41** und der zweite Gelenkschaft **42** voneinander getrennt sind, wird der Umklappvorgang der Außensitz-Rückenlehne **21** auch von diesem Aufbau nicht beeinflusst.

[0055] Wie aus [Fig. 9](#) ersichtlich, ist die Sitzeinrichtung gemäß der beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung derart ausgebildet, dass, wenn nur die Mittelsitz-Rückenlehne **11** nach vorne geschwenkt wird, sich auch nur die Mittelsitz-Rückenlehne **11** um den ersten Gelenkschaft **41** nach vorne

dreht, um umgeklappt zu werden, wobei die Außensitz-Rückenlehne **21** nicht umgeklappt wird und der Absenkvorgang des Sitzpolster(rahmen)s **31** ebenfalls nicht durchgeführt wird, so dass der Fahrkomfort eines auf dem Außensitz **20** sitzenden Fahrzeuginsassen verbessert ist.

[0056] Darüber hinaus hat die Sitzeinrichtung gemäß der beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung den Vorteil, dass eine Stützkraft zwischen dem Mittelsitz **10** und dem Außensitz **20** durch den ersten und den zweiten Gelenkschaft **41** und **42** und die Umklapp-Betätigungsverrichtung **50** deutlich verbessert ist, so dass die Gesamtstabilität des Sitzes erhöht ist.

[0057] Wie oben beschrieben, stellt die vorliegende Erfindung eine Sitzeinrichtung für ein Fahrzeug bereit, wobei, wenn eine Außensitz-Rückenlehne umgeklappt wird, die Mittelsitz-Rückenlehne zusammen mit der Außensitz-Rückenlehne umgeklappt wird und gleichzeitig ein Absenken des Sitzpolster(rahmen)s erfolgt, so dass das Laden von sperrigen Gegenständen auf die umgeklappte Sitzrückenlehne vereinfacht ist, und wobei, wenn die Mittelsitz-Rückenlehne nach vorne geschwenkt wird, auch nur die Mittelsitz-Rückenlehne umgeklappt wird und der Absenkvorgang des Sitzpolster(rahmen)s nicht erfolgt, so dass der Fahrkomfort für einen auf einem Außensitz sitzenden Fahrzeuginsassen erhöht ist und ferner eine Stützkraft zwischen dem Mittelsitz und einem Außensitz erhöht ist, wodurch sich auch die Stabilität des Sitzes insgesamt erhöht.

[0058] Zum Zweck einer vereinfachten Erläuterung und genauen Definition in den angehängten Ansprüchen werden die Begriffe „oben“, „unten“, „innen“, „außen“, „vorne“ und „hinten“ verwendet, um Merkmale der beispielhaften Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Positionen solcher Merkmale zu beschreiben, wie sie aus den Figuren ersichtlich sind.

[0059] Die vorangehende Beschreibung bestimmter beispielgebender Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung wurde zum Zweck der Erläuterung und Beschreibung dargestellt. Sie soll weder vollständig sein noch die Erfindung auf die genauen offenbarten Formen beschränken, und zahlreiche Modifizierungen und Variationen sind im Lichte der oben beschriebenen Lehren möglich. Die beispielgebenden Ausführungsformen wurden ausgewählt und beschrieben, um bestimmte Prinzipien der Erfindung und ihre praktische Anwendung zu erläutern, um es so einem Fachmann auf dem Gebiet zu ermöglichen, verschiedene beispielgebende Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sowie verschiedene Alternativen und Modifizierungen davon auszuführen.

Patentansprüche

1. Sitzeinrichtung für ein Fahrzeug, die derart ausgebildet ist, dass ein Außensitz (20) neben einem Mittelsitz (10) vorgesehen ist, wobei die Sitzeinrichtung aufweist:

einen ersten Gelenkschaft (41), an dem eine Mittelsitz-Rückenlehne (11) des Mittelsitzes (10) drehbar gelagert ist, um die Mittelsitz-Rückenlehne (11) nach vorne umzuklappen, einen zweiten Gelenkschaft (42), an dem eine Außensitz-Rückenlehne (21) des Außensitzes (20) drehbar gelagert ist, um die Außensitz-Rückenlehne (21) nach vorne umzuklappen, und eine Umklapp-Betätigungsverrichtung (50), die die Außensitz-Rückenlehne (21) mit der Mittelsitz-Rückenlehne (11) wahlweise in Eingriff bringt, wobei die Umklapp-Betätigungsverrichtung (50) die Mittelsitz-Rückenlehne (11) an der Außensitz-Rückenlehne (21) verriegelt, wenn die Außensitz-Rückenlehne (21) umgeklappt wird, und die Mittelsitz-Rückenlehne (11) von der Außensitz-Rückenlehne (21) löst, um nur die Mittelsitz-Rückenlehne (11) umzuklappen, wenn die Mittelsitz-Rückenlehne (11) umgeklappt wird.

2. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 1, wobei der erste Gelenkschaft (41) mit einer an der Mittelsitz-Rückenlehne (11) ausgebildeten Mittelsitzhalterung (43), einer an der Außensitz-Rückenlehne (21) ausgebildeten Außensitzhalterung (44) und einer an dem Sitzpolster (31) ausgebildeten Sitzpolsterhalterung (45) drehbar gekuppelt ist.

3. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 2, wobei die Sitzpolsterhalterung (45) zwischen der Mittelsitzhalterung (43) und der Außensitzhalterung (44) eingesetzt ist.

4. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 2, wobei die Sitzpolsterhalterung (45) mit dem Sitzpolster (31) einstückig ist, und wobei die Sitzpolsterhalterung (45) an einem hinteren Abschnitt davon nach oben gebogen ist und sich dann in einer vorbestimmten Länge erstreckt, um zwischen der Mittelsitzhalterung (43) und der an einer unteren Seite der Außensitz-Rückenlehne (21) ausgebildeten Außensitzhalterung (44) eingesetzt zu sein.

5. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 1, wobei der erste Gelenkschaft (41) und der zweite Gelenkschaft (42) nicht koaxial angeordnet sind.

6. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 5, wobei der erste Gelenkschaft (41) in einem vorbestimmten Abstand hinter und über dem zweiten Gelenkschaft (42) angeordnet ist.

7. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 1, wobei die Umklapp-Betätigungsverrichtung (50) aufweist:

eine Betätigungsaussparung (51), die in einer oberen Seite der Mittelsitz-Rückenlehne (11) ausgebildet ist, und

einen Betätigungsstift (52), der an einer oberen Seite der Außensitz-Rückenlehne (21) vorgesehen ist, wobei das erste Ende des Betätigungsstiftes (52) wahlweise in die Betätigungsaussparung (51) eingesetzt ist.

8. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 7, wobei die Betätigungsaussparung (51) in der oberen Seite der Mittelsitz-Rückenlehne (11) ausgebildet und über dem ersten Gelenkschaft (41) angeordnet ist.

9. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 7, wobei ein rückwärtiger Abschnitt der Betätigungsaussparung (51) offen ist und ein vorderer Abschnitt der Betätigungsaussparung (51) geschlossen ist, um das erste Ende des Betätigungsstiftes (52) durch den rückwärtigen Abschnitt der Betätigungsaussparung (51) hindurch wahlweise aufzunehmen.

10. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 9, wobei, wenn die Mittelsitz-Rückenlehne (11) bezüglich des Außensitzes (20) umgeklappt wird, das vordere Ende des Betätigungsstiftes (52) durch den offenen rückwärtigen Abschnitt der Betätigungsaussparung (51) aus dieser entfernt wird, und, wenn die Außensitz-Rückenlehne (21) nach vorne umgeklappt wird, das vordere Ende des Betätigungsstiftes (52) mit dem geschlossenen vorderen Abschnitt der Betätigungsaussparung (51) in Kontakt kommt, so dass die Außensitz-Rückenlehne (21) und die Mittelsitz-Rückenlehne (11) gemeinsam umgeklappt werden.

11. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 7, wobei eine Stifthalterung (53) an der oberen Seite der Außensitz-Rückenlehne (21) befestigt ist, die der Betätigungsaussparung (51) zugewandt ist, und der Betätigungsstift (52) mit der Stifthalterung (53) verbunden ist, wobei eine von der Stifthalterung (53) aus hervorstehende Länge des Betätigungsstiftes (52) verstellbar ist.

12. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 11, wobei ein Ende des Betätigungsstiftes (52) mit einem Gewinde versehen und mit der Stifthalterung (53) in Eingriff ist.

13. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 1, ferner aufweisend:

eine Absenk-Betätigungseinrichtung (60), die an einer Sitzschiene (71) zwischen der Sitzschiene (71) und dem Sitzpolster (31) montiert ist, wobei die Absenk-Betätigungseinrichtung (60) betätigt wird, um das Sitzpolster (31) von der Sitzschiene (71) zu lösen, wenn sich das Sitzpolster (31) nach vorne bewegt, wenn die Außensitz-Rückenlehne (21) und die Mittelsitz-Rückenlehne (11) gemeinsam umgeklappt werden.

14. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 13, wobei die Absenk-Betätigungseinrichtung (60) aufweist:
eine Absenkverriegelungseinheit (61), die an der Sitzschiene (71) montiert ist, und
eine Absenkhalterung (62), die an ihrem ersten Ende drehbar mit der Absenkverriegelungseinheit (61) gekuppelt ist und an ihrem zweiten Ende drehbar mit einem vorderen Abschnitt des Sitzpolsters (31) gekuppelt ist, um einen Verriegelungszustand der Absenkverriegelungseinheit (61) zu lösen, wenn sich das Sitzpolster (31) nach vorne bewegt, wenn die Außensitz Rückenlehne (21) und die Mittelsitz-Rückenlehne (11) gemeinsam umgeklappt werden.

15. Sitzeinrichtung gemäß Anspruch 14, wobei die Absenkverriegelungseinheit (61) aufweist:
ein Gehäuse (61b) mit einer Verzahnung (61a), die an einem Innumfang des Gehäuses (61b) ausgebildet ist,
einen Nockenhebel (61f), der an dem ersten Ende der Absenkhalterung (62) befestigt und drehbar mit dem Gehäuse (61f) in Eingriff ist,
ein Sperrzahnelement (61e), das eine Verzahnung (61d) aufweist und zwischen der Innenfläche des Gehäuses (61b) und dem Nockenhebel (61f) in Eingriff ist, und
einen Rotationszentrumsvorsprung (61c), der an dem Innumfang des Gehäuses (61b) ausgebildet ist,
wobei das Sperrzahnelement (61e) mit dem Rotationszentrumsvorsprung (61c) drehbar in Eingriff ist, und
wobei der Nockenhebel (61f) das Sperrzahnelement (61e) wahlweise dreht, wenn der Nockenhebel (61f) von der Absenkhalterung (62) gedreht wird.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1 (Stand der Technik)

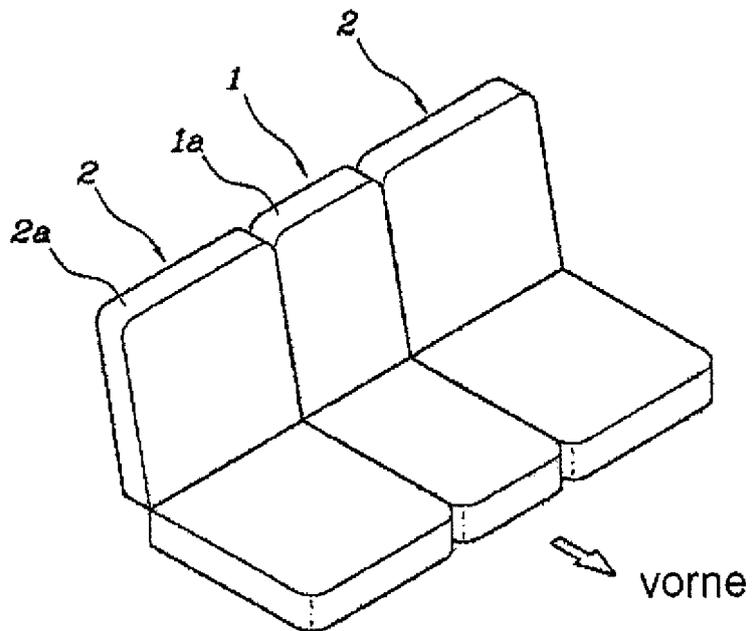


FIG. 2 (Stand der Technik)

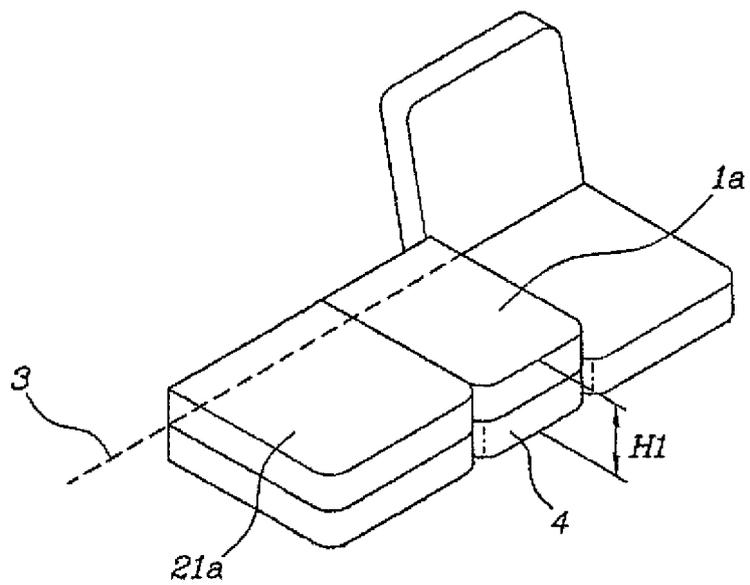


FIG. 3 (Stand der Technik)

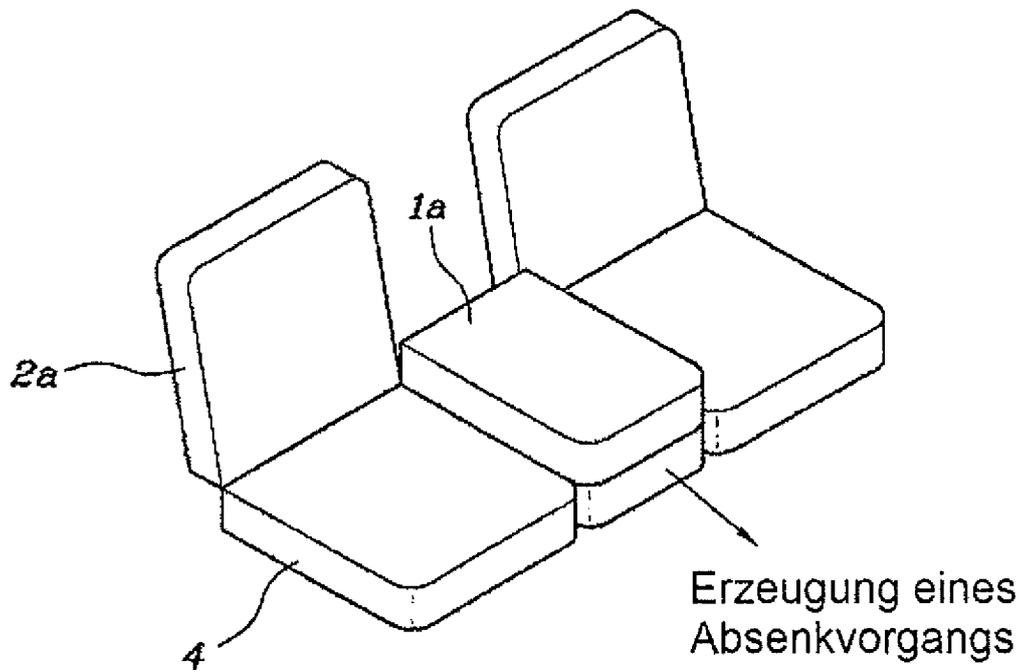


FIG. 4

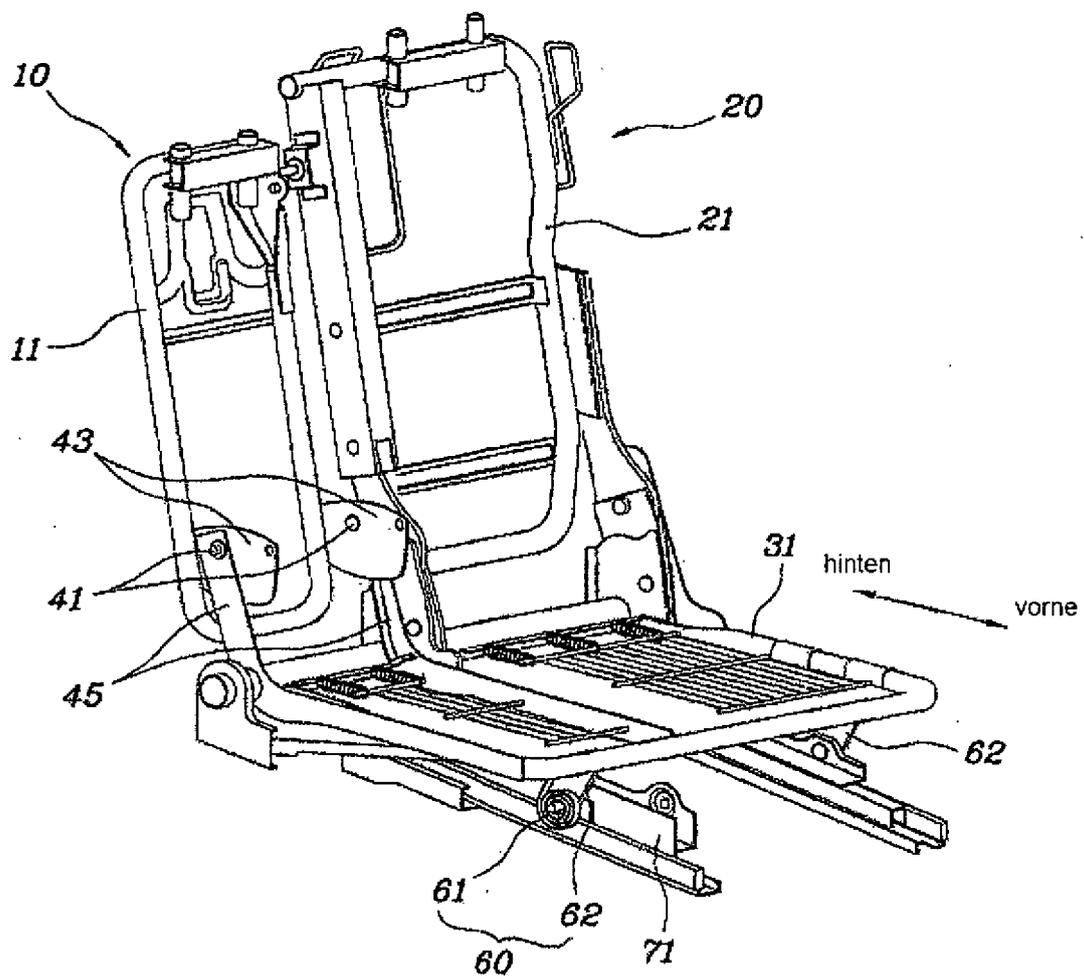


FIG. 5

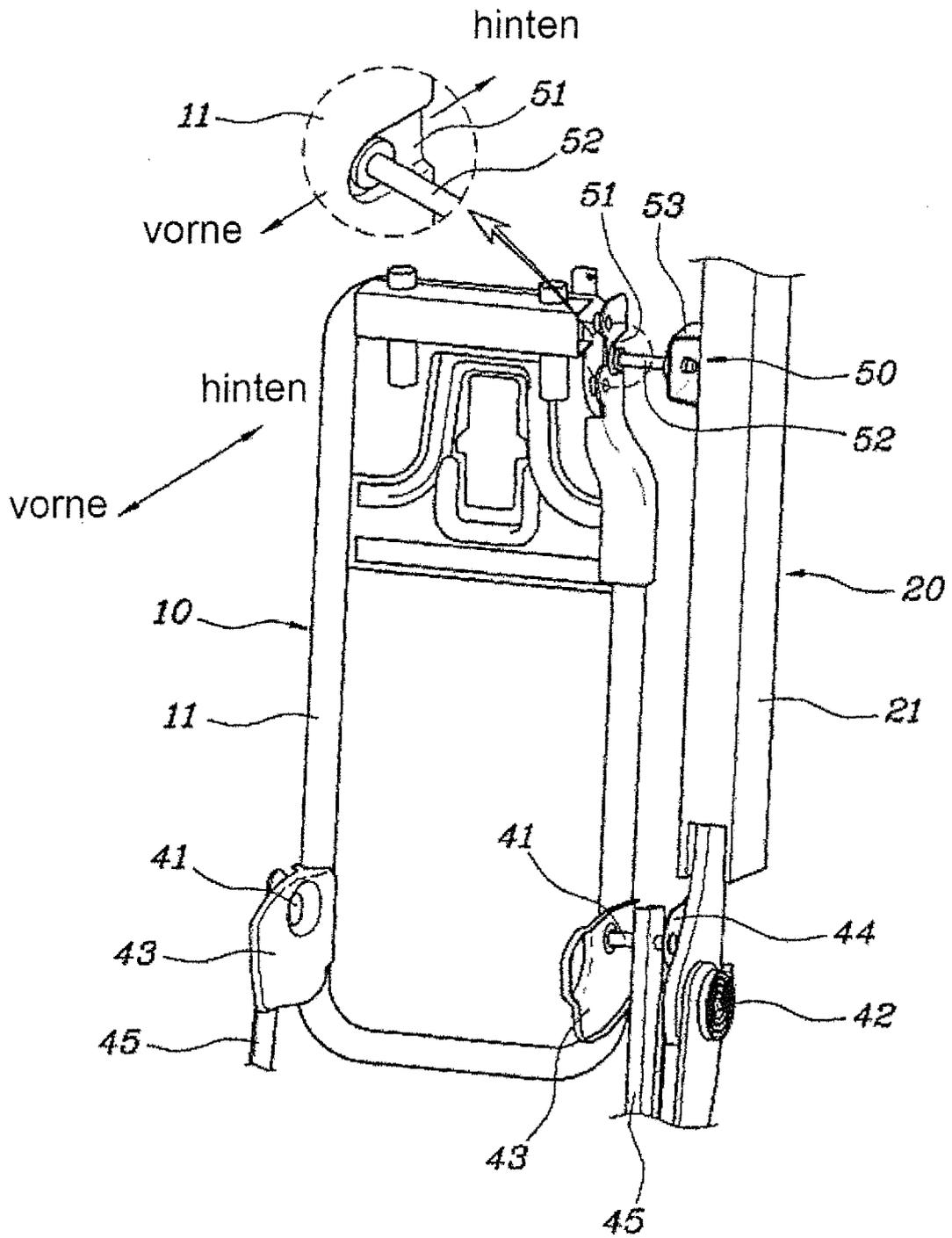


FIG. 6

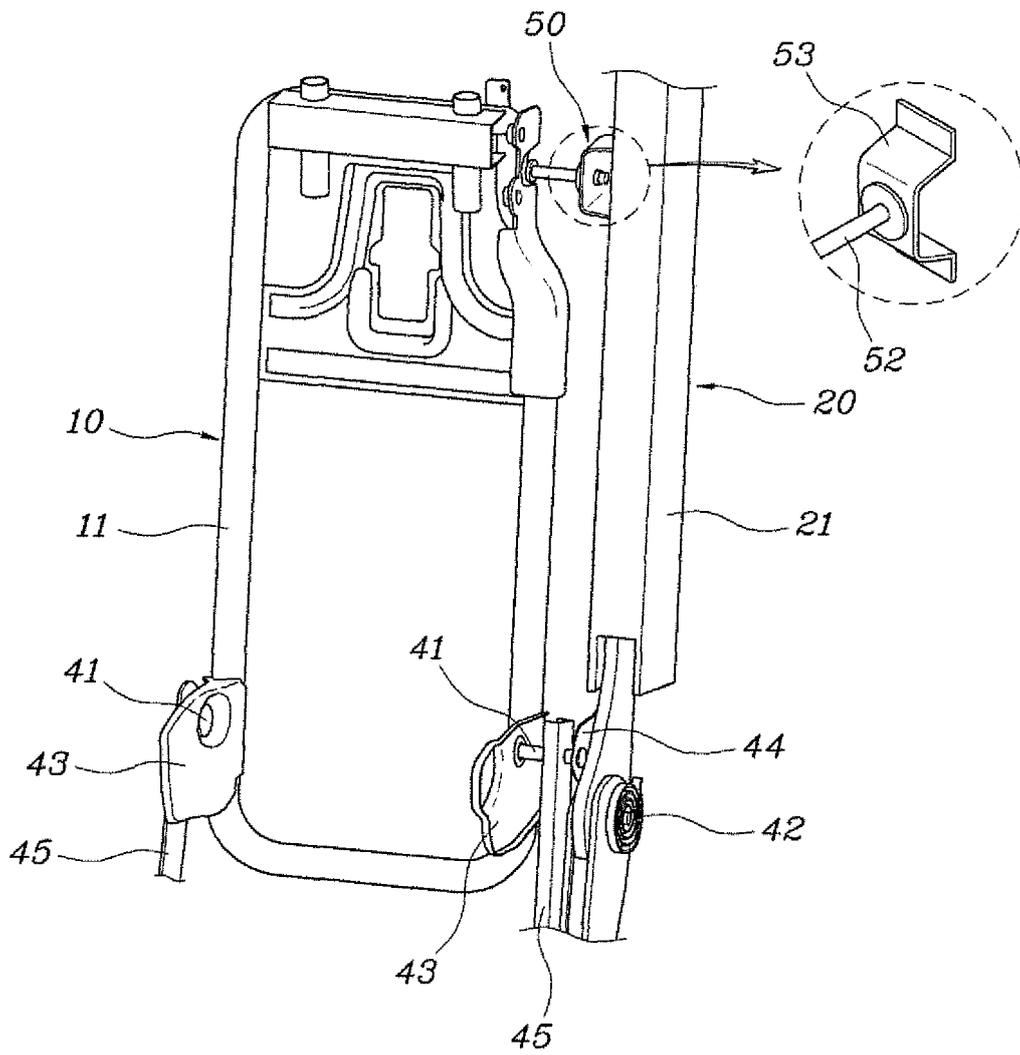


FIG. 7

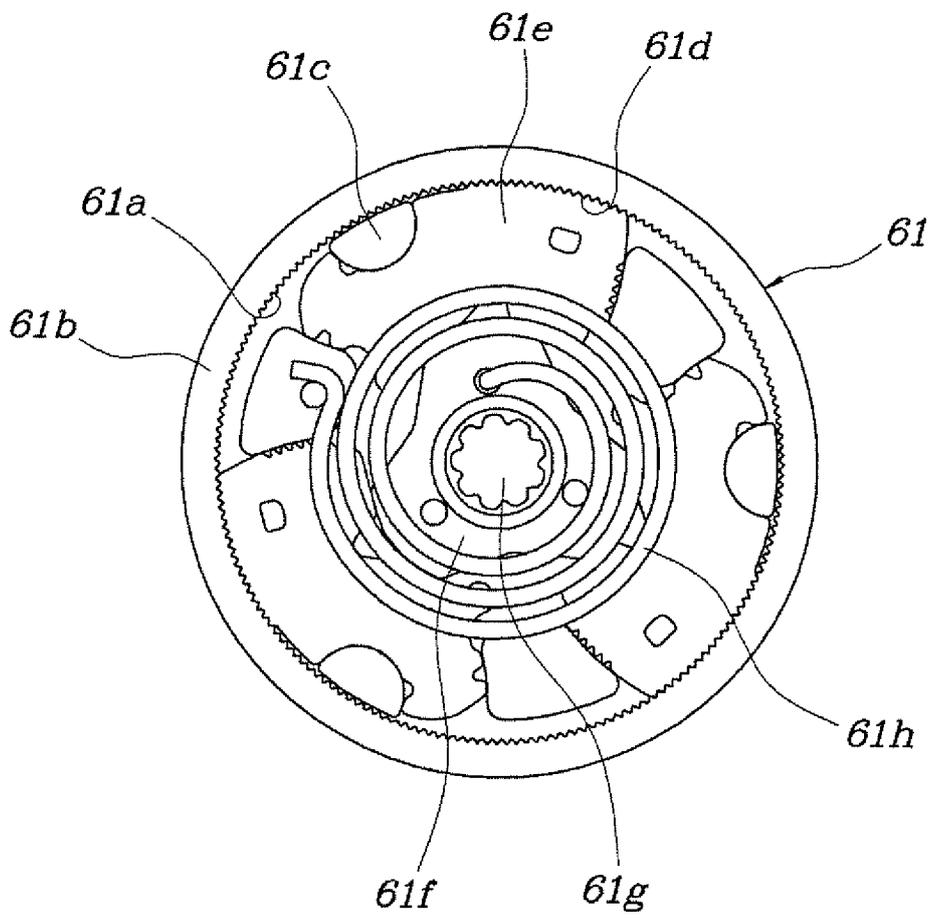


FIG. 8

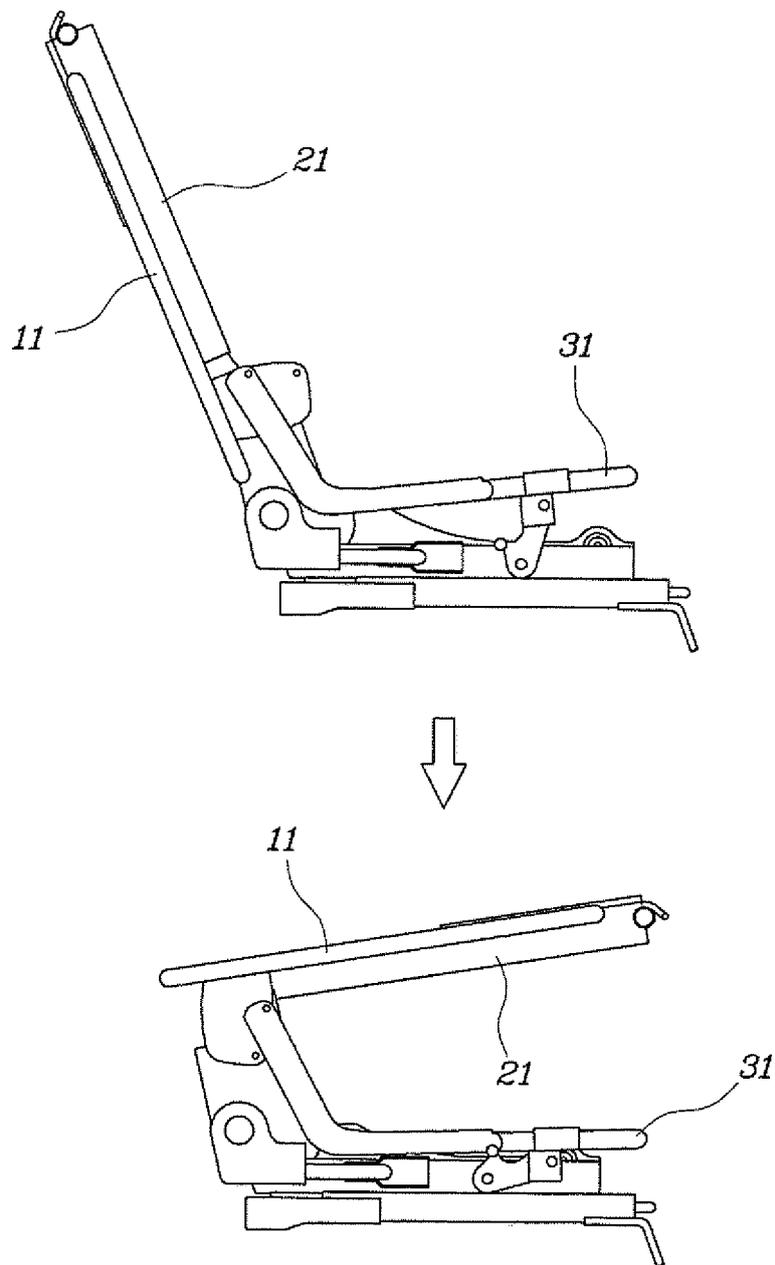


FIG. 9

