



(10) **DE 10 2022 117 840 B4** 2024.08.14

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2022 117 840.4**
(22) Anmeldetag: **18.07.2022**
(43) Offenlegungstag: **18.01.2024**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **14.08.2024**

(51) Int Cl.: **B60N 2/32 (2006.01)**
B60N 2/62 (2006.01)
B60N 2/64 (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).

(73) Patentinhaber:
**Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft, 70435
Stuttgart, DE**

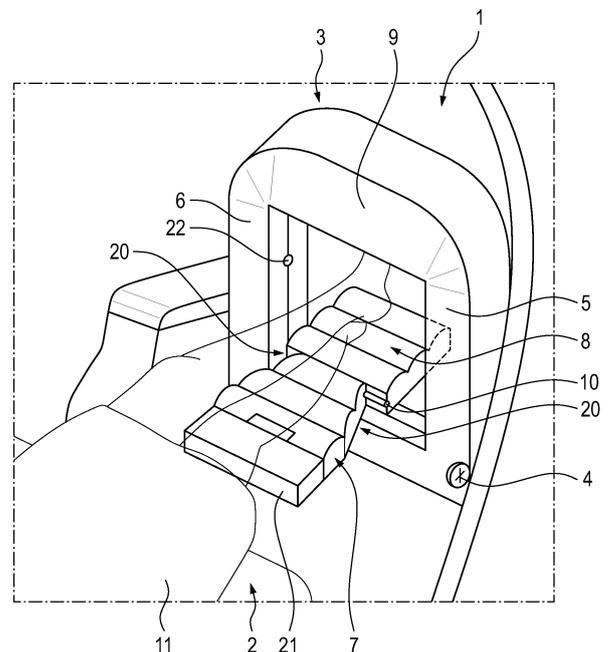
(72) Erfinder:
Ostertag, Jasmin, Dr., 70186 Stuttgart, DE

(56) Ermittelte Stand der Technik:

DE	10 2013 007 184	B4
US	2013 / 0 038 107	A1
US	2014 / 0 132 040	A1
JP	2009- 35 152	A
JP	H06- 81 822	U

(54) Bezeichnung: **Anordnung von Sitzen in einem Fahrzeug**

(57) Hauptanspruch: Anordnung von Sitzen (1, 2) in einem Fahrzeug, bei der ein vor einem hinteren Sitz (2) angeordneter vorderer Fahrzeugsitz (1) mit einer flächigen Rückenlehne (3) versehen ist, die bei Belegung des vorderen Sitzes (1) in einer zwischen Sitzwangen (5, 6) des vorderen Fahrzeugsitzes (1) aufgespannten Ebene angeordnet und bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes (1) zur Freigabe einer zwischen den Sitzwangen (5, 6) liegenden Öffnung ausgebildet ist und mindestens zwei, bei Belegung des vorderen Sitzes sagittal hintereinander angeordnete und flächig aneinander anliegend ausgebildete Lehnenteile (7, 8) aufweist, die bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes (1) zur Freigabe der Öffnung so schwenk- und/oder verschiebbar sind, dass Oberflächen der Lehnenteile (7, 8) auf die Höhe der Sitzebene des hinteren Sitzes (2) einstellbar sind und die Lehnenteile (7, 8) eine durch die Öffnung reichende oder erreichbare Fuß- und/oder Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz (2) befindliche Person (11) bilden, dadurch gekennzeichnet, dass das hintere Lehnenteil (7) der bei Belegung des vorderen Sitzes sagittal hintereinander angeordneten und flächig aneinander anliegend ausgebildeten Lehnenteile (7, 8) Ausnehmungen oder Rücksprünge (20) aufweist, vorzugsweise seitliche Ausnehmungen, durch welche der für das Schwenken und/oder Verschieben erforderliche Raumbedarf reduzierbar und der verbleibende Fußraum im Fond vergrößerbar ist.



Beschreibung

FELD DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anordnung von Sitzen in einem Fahrzeug, bei der ein vor einem hinteren Sitz angeordneter vorderer Fahrzeugsitz mit einer flächigen Rückenlehne versehen ist, die bei Belegung des vorderen Sitzes in einer zwischen Sitzwangen aufgespannten Ebene angeordnet und bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes zur Freigabe einer zwischen den Sitzwangen des vorderen Sitzes liegenden Öffnung ausgebildet ist. Ebenfalls betrifft die Erfindung einen Fahrzeugsitz einer solchen Sitzanordnung sowie ein Kraftfahrzeug.

STAND DER TECHNIK

[0002] Die Auslegung und das Design heutiger Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, sind in zunehmendem Maße dadurch bestimmt, dass den Insassen größtmöglicher Komfort zur Verfügung gestellt werden soll. In Bezug auf das automatisierte oder autonome Fahren ist die Bereitstellung einer komfortablen Umgebung verstärkt auch ein den Fahrer bzw. Fahrzeugführer betreffendes Merkmal, da dieser während autonomer Fahrten nicht mehr an die übliche Sitzposition gebunden ist. Passagiere in Kraftfahrzeugen nehmen in Kraftfahrzeugen aber vornehmlich auf den Fondsitzen Platz, deren Raumangebot konstruktionsbedingt, insbesondere bei nicht zur Oberklasse gehörigen Fahrzeugen, eher knapp ausgelegt ist. Nicht nur für groß gewachsene Menschen sind auf längeren Strecken eine ausreichende Beinfreiheit sowie die Möglichkeit einer wechselnden Bein- bzw. Sitzposition wichtige Kriterien.

[0003] Die JP 2009035152 A offenbart dazu einen Vordersitz eines Kraftfahrzeugs, dessen Rückenlehne ein klappbares Element aufweist, das eine Fuß- oder Beinauflage für eine auf einem dahinterliegenden Sitz befindliche Person bereitstellt und bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes auch eine Öffnung zwischen den Sitzwangen des vorderen Sitzes freigeben kann, wobei die Öffnung auch zum Durchstrecken der Beine während der Nutzung der Fuß- oder Beinauflage dient.

[0004] US 2014 / 0 132 040 A1 und JP H06- 81 822 U offenbaren jeweils den Gegenstand des Oberbegriffes von Anspruch 1.

[0005] Ein Lehnenteil gemäß DE 10 2013 007 184 B4 ist verschiebbar ausgebildet. Zudem ist vorgesehen, das verschiebbare Sitzteil an der Rückenlehne anzubringen. Der Bereich zwischen den Sitzen wird durch die Beinauflage teilweise überdeckt. Die Lehnenteile sind motorisch steuerbar. Die Bedienungselemente sind durch die

Fernbedienung für eine im Bereich des hinteren Sitzes befindliche Person erreichbar. Das Lehnenteil kann ein Halteelement aufweisen. Ein verschiebbares Lehnenteil zur Veränderung der Größe der Beinauflage ist ebenfalls vorgesehen.

[0006] US 2013 / 0 038 107 A1 offenbart eine unter einer Sitzfläche des hinteren Sitzes schwenkbare Beinauflage.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0007] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Sitzanordnung bereitzustellen, mit der nach Bedarf insbesondere für Fondpassagiere ein komfortables Raumangebot, ein erhöhter Komfort und auch eine variabel zu vergrößernde Beinfreiheit geschaffen wird.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Anordnung von Sitzen mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterentwicklungen sind in den jeweiligen abhängigen Ansprüchen beschrieben. Ebenso ist ein Fahrzeugsitz in einer erfindungsgemäßen Sitzanordnung offenbart sowie ein Kraftfahrzeug mit einem solchen Sitz.

[0009] Erfindungsgemäß weist die Rückenlehne eines in einer einen vorderen und einen hinteren Sitz umfassenden Sitzanordnung vorderen Sitzes mindestens zwei, bei Belegung des vorderen Sitzes sagittal hintereinander angeordnete und flächig aneinander anliegend ausgebildete Lehnenteile auf, die bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes zur Freigabe einer Öffnung zwischen Sitzwangen des vorderen Sitzes so schwenk- und/oder verschiebbar sind, dass Oberflächen der Lehnenteile auf die Höhe der Sitzebene des hinteren Sitzes einstellbar sind und die Lehnenteile eine durch die Öffnung reichende oder erreichbare Fuß- und/oder Beinauflage für eine auf dem in der Sitzanordnung hinteren Sitz befindliche Person bilden.

[0010] Die Lehnenteile sind so verschwenkbar und/oder verschiebbar, dass ihre vordere bzw. hintere Oberfläche in eine Ebene gelangen, die im Wesentlichen der Sitzebene des hinteren Sitzes entspricht und so eine Verlängerung der Sitzebene des hinteren Sitzes darstellt bzw. mit der Sitzebene des hinteren Sitzes korrespondiert. Die Lehnenteile können dabei gleichsinnig oder gegensinnig verschwenkt bzw. geklappt und auch relativ zueinander verschoben werden, sodass eine an dem vorderen Sitz entstehende Auflage entweder durch die Öffnung erreichbar ist, wenn der Fondpassagier die Beine durch die Öffnung hindurchstreckt, oder aber eine durch die Öffnung in Richtung des hinteren Sitzes reichende Auflagefläche entsteht.

[0011] Auf diese Weise wird der vor einem hinteren Sitz befindliche vordere Sitz in die Komfoteinstellungen für einen auf dem hinteren Sitz, dem Fondsitz, befindlichen Passagier mit einbezogen. Im Gegensatz zu im Stand der Technik bekannten Lösungen, bei denen häufig lediglich die Fondsitze mit Einrichtungen zur Erhöhung des Komforts versehen sind, beispielsweise mit Verstellmöglichkeiten der Sitzneigung und ausklappbaren Beinstützen, ist die Einbeziehung des vorderen Sitzes eine erhebliche Erweiterung der Funktionalität in diesem Bereich.

[0012] Dabei ist vorgesehen, dass die hintere der bei Belegung des vorderen Sitzes sagittal hintereinander angeordneten und flächig aneinander anliegend ausgebildeten Lehnenteile Ausnehmungen oder Rücksprünge aufweist, vorzugsweise seitliche Ausnehmungen, durch welche der für das Schwenken und/oder Verschieben erforderliche Raumbedarf reduzierbar und der verbleibende Fußraum im Fond vergrößert ist. Eine solche Ausbildung erlaubt es, die Verstellung oder Verschwenkung der Lehnenteile auch dann problemlos durchzuführen, wenn der hintere Sitz durch einen Fondpassagier belegt ist. So ist etwa eine Reduzierung der Breite des hinteren Lehnenteils in dem Bereich, in dem üblicherweise die Beine bzw. Unterschenkel des Fondpassagiers anzunehmen sind, eine einfach zu realisierende Hilfe beim Verschwenken dieses Lehnenteils in eine Auflageposition für die Beine des Fondpassagiers.

[0013] Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, dass mindestens eines der schwenk- und/oder verschiebbaren Lehnenteile des vorderen Sitzes in oder an den Sitzwangen und/oder an Dreh- oder Anlenkpunkten an der Rückenlehne des vorderen Sitzes angelenkt ist. Eine solche konstruktiv einfache Ausbildung erleichtert eine sichere und feste Positionierung der Lehnenteile auch unter Belastung, ohne dass weitere, zusätzlich in dem vorderen Sitz zu integrierende Hebel- oder Schwenkvorrichtungen eingesetzt werden müssen. Dasselbe gilt für eine weitere Ausbildung der Erfindung, bei der die Lehnenteile des vorderen Sitzes miteinander beweglich verbunden und relativ zueinander schwenk- und/oder verschiebbar ausgebildet sind, also bspw. mit Auszugssystemen versehen sind.

[0014] In diesem Sinne wirkt auch eine Weiterbildung der Erfindung, die darin besteht, dass mindestens eines der Lehnenteile des vorderen Sitzes in horizontaler und/oder vertikaler Richtung verschiebbar ausgebildet ist, bei einem Kraftfahrzeug beispielsweise also in Fahrtrichtung (x-Richtung) und/oder in Höhenrichtung (z-Richtung). Damit vereinfacht sich die Anpassung der Oberflächen der Lehnenteile des vorderen Sitzes auf die Sitzebene des Fondsitzes. Das ist besonders in einer weiteren Ausbildung der Erfindung der Fall, bei der mindestens eines der Lehnenteile des vorderen Sitzes in horizontaler

und/oder vertikaler Richtung so verschiebbar ausgebildet ist, dass das Lehnenteil eine den Bereich zwischen dem hinteren und dem vorderen Sitz, d.h., den Fußraum des Fondpassagiers überdeckende Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz befindliche Person bildet.

[0015] Zur Ergänzung der durch die erfindungsgemäße Sitzanordnung vorgesehenen Lehnenausbildung eines vorderen Sitzes besteht eine Weiterbildung der Erfindung darin, dass der hintere Sitz eine aus oder unter dessen Sitzfläche oder -auflage schwenk- und/oder ausziehbare und den Bereich zwischen dem hinteren und dem vorderen Sitz, also den für den Fondpassagier vorgesehenen Fußraum mindestens teilweise überdeckende Beinauflage aufweist.

[0016] Eine auf eine erleichterte Bedienung der einzelnen Sitzverstellungen und -funktionen gerichtete Weiterbildung der Erfindung besteht darin, dass die Lehnenteile des vorderen und/oder die Beinauflage des hinteren Sitzes motorisch antreibbar und durch Bedienungselemente aktivierbar und/oder steuerbar sind, insbesondere dadurch, dass die Bedienungselemente für die Lehnenteile des vorderen Sitzes im Bereich des hinteren Sitzes angeordnet oder für einen dort befindlichen Passagier erreichbar sind.

[0017] Eine weitere Ausbildung der Erfindung besteht darin, dass das hintere der bei Belegung des vorderen Sitzes sagittal hintereinander angeordneten und flächig aneinander anliegend ausgebildeten Lehnenteile auf der dem hinteren Sitz zugewandten Seite Funktions-, Halte-, und/oder Staulemente aufweist. Dort können zum Beispiel ein ausklappbarer Tisch mit Getränkehalterung, ein Arbeitstisch oder ein ausklappbarer Monitor für den Fondpassagier vorgesehen sein, die bei Belegung des vorderen Sitzes nutzbar sind. Das so ausgebildete hintere Lehnenteil kann bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes dann so verschwenkt oder geklappt werden, dass die Seite mit den Funktionselementen zum Boden des Fahrzeuges zeigt und eine gepolsterte Vorderseite des hinteren Lehnenteils als nach oben weisende Auflagefläche entsteht. Auch kann bei nach vorn geschwenktem oder verschobenem hinteren Lehnenteil die Rückseite des eingeklappten Funktionselements als Fußauflage dienen.

[0018] Eine weitere Ausbildung der Erfindung besteht darin, dass mindestens eines der Lehnenteile verschiebbare Auszüge zur Veränderung der Größe der Fuß- oder Beinauflageflächen aufweist. Damit sind die Oberflächen der in Komfortstellung eine Auflage bildenden Lehnenteile so anpassbar, dass ein zu hoher Auflagedruck auf Gliedmaßen verhindert wird.

[0019] Eine weitere Ausbildung der Erfindung besteht darin, dass eine Sitzbelegungserkennung vorgesehen ist, insbesondere für den vorderen Sitz, welche mit den Bedienungselementen zusammenwirkt. Eine solche Ausbildung verhindert beispielsweise, dass motorisch angetriebene Lehnenteile der Rückenlehne des Vordersitzes bereits dann bewegt werden, wenn der Vordersitz noch belegt ist.

[0020] Besonders geeignet zur Verwendung in einer erfindungsgemäßen Anordnung von Fahrzeugsitzen ist ein Beifahrersitz eines Kraftfahrzeugs. Insoweit und in Zusammenhang mit dem oben bereits erwähnten oft etwas knapp ausfallenden Raumangebot im Bereich der Fondsitze, insbesondere bei nicht zur Oberklasse gehörigen Fahrzeugen, ist ein Kraftfahrzeug dafür prädestiniert, mit einem solchen Sitz ausgerüstet zu werden. Ein Fahrersitz eines Kraftfahrzeuges ist dann zu einer solche Verwendung geeignet, wenn ein vollständig autonomes Fahrzeug in bestimmten Verkehrsbereichen keinen Fahrer mehr benötigt. Darüber hinaus können erfindungsgemäße Sitzanordnungen vorteilhaft in Luftfahrzeugen, Transportfahrzeugen, wie etwa Autobussen, und auch in Zügen oder Schiffen vorgesehen werden, um den Komfort der Passagiere zu erhöhen.

[0021] Im Folgenden wird die Erfindung mit Bezugnahme auf die in den Figuren der Zeichnung gezeigte beispielhafte Ausführung beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Anordnung von Sitzen in einem nicht näher dargestellten Kraftfahrzeug,

Fig. 2 eine weitere Ausführung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung,

Fig. 3 eine wiederum andere Ausführung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung,

Fig. 4 die in **Fig. 3** gezeigte Ausführung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung in einer anderen Stellung,

Fig. 5 die in **Fig. 2** dargestellte Ausführung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung im Zusammenwirken mit einer aus der Sitzfläche oder -auflage des hinteren Sitzes ausziehbaren Beinauflage,

Fig. 6 die in **Fig. 2** dargestellte Ausführung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung im Zusammenwirken mit einer aus der Sitzfläche oder -auflage des hinteren Sitzes schwenkbaren Beinauflage,

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung der in der **Fig. 1** dargestellten Ausführung,

Fig. 8 eine Teilansicht einer Rückenlehne eines vorderen Sitzes mit einem seitlich verjüngten

Lehnenteil, betrachtet vom dahinterliegenden Sitz,

Fig. 9 die in der **Fig. 8** dargestellten Lehnenteile in einer perspektivischen Ansicht in der Stellung, in der sie eine Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz befindliche Person bilden,

Fig. 10 in perspektivischer Darstellung eine Gesamtansicht einer erfindungsgemäßen Sitzanordnung mit der in **Fig. 8** und **9** dargestellten Ausführung der Lehnenteile **7, 8**.

[0022] In den Figuren können gleiche oder ähnliche Elemente mit denselben Bezugszeichen referenziert sein. Bei den Figuren handelt es sich um Skizzen, die als lediglich prinzipielle Darstellungen zu verstehen sind.

[0023] **Fig. 1** zeigt eine erfindungsgemäße Anordnung von Sitzen in einem hier nicht näher dargestellten Kraftfahrzeug, bei der ein vor einem im Fond des Kraftfahrzeugs befindlichen hinteren Sitz **2** angeordneter vorderer Beifahrersitz **1** mit einer flächigen Rückenlehne **3** versehen ist, die um einen Drehpunkt **4** in ihrer Neigung/Schrägstellung verstellbar ist.

[0024] Bei Belegung des vorderen Sitzes ist die flächige Rückenlehne **3** im Wesentlichen in einer zwischen Sitzwangen **5, 6** aufgespannten Ebene angeordnet. Die Rückenlehne **3** weist zwei etwa im unteren Rückenstützbereich der Rückenlehne vorgesehene Lehnenteile **7** und **8** auf, die in Normalstellung der Rückenlehne und bei Belegung des vorderen Sitzes **1** sagittal hintereinander angeordnet sind und flächig aneinander anliegen. In dieser Stellung, die in der **Fig. 1** mit strichpunktiierten Linien dargestellt ist, bilden die Lehnenteile **7** und **8** zusammen mit den Sitzwangen **5, 6** und dem die Sitzwangen in ihrem oberen Teil in Querrichtung verbindenden Lehnenteil **9** die Rückenlehne **3** für eine auf dem Sitz befindliche, hier nicht dargestellte Person. Die Sitzwangen sind insbesondere in der Zusammenschau mit den **Fig. 7** und **10** noch deutlicher erkennbar.

[0025] Die Lehnenteile **7, 8** sind in der in der **Fig. 1** dargestellten Ausführung um einen gemeinsamen Drehpunkt **10** schwenkbar. Der Drehpunkt **10** ist hier separat zum Drehpunkt **4** der Rückenlehne ausgebildet. Es sei angemerkt, dass auch Konstruktionen möglich sind, bei denen die Drehachsen der beiden Drehpunkte **10** und **4** zusammenfallen können.

[0026] Bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes sind die Lehnenteile **7, 8** zur Freigabe einer Öffnung zwischen den Sitzwangen **5** und **6** um den Drehpunkt **10** so schwenkbar, dass Oberflächen der Lehnenteile auf die Höhe der Sitzebene des hinteren Sitzes einstellbar sind. Dabei wird das Lehnenteil **7** zum hinteren Sitz **2** hin geklappt bzw. verschwenkt und das

Lehnenteil 8 zur Sitzfläche des vorderen Sitzes 1. Damit bilden die in x-Richtung vordere Oberfläche des hinteren Lehnenteils 7 und die in x-Richtung hintere Oberfläche des Lehnenteils 8 eine durch die Öffnung reichende Fuß- und/oder Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz befindliche Person 11, nämlich eine den Bereich zwischen dem hinteren und dem vorderen Sitz, d.h., den Fußraum des Fondpassagiers, überdeckende Beinauflage. Diese Stellung der beiden Lehnenteile 7 und 8 ist in der **Fig. 1** mit gestrichelten Linien dargestellt. Die Schwenkbewegung der Lehnenteile 7, 8 ist durch Pfeile 12 dargestellt, die ebenfalls mögliche Verschiebewegung der Lehnenteile 7, 8 in x-Richtung durch den Pfeil 13.

[0027] **Fig. 2** zeigt eine weitere Ausführung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung, bei der die Lehnenteile 7, 8 des vorderen Sitzes 1 miteinander beweglich verbunden und relativ zueinander verschiebbar ausgebildet sind.

[0028] Auch hier weist die Rückenlehne 3 zwei im Lendenstützbereich der Rückenlehne vorgesehene Lehnenteile 7 und 8 auf, die in Normalstellung der Rückenlehne und bei Belegung des vorderen Sitzes 1 sagittal hintereinander angeordnet sind und flächig aneinander anliegen. Diese Stellung ist wie in der **Fig. 1** mit strichpunktierten Linien dargestellt, im Übrigen je nach Erfordernis bei weiteren Figuren auch. Die Lehnenteile 7 und 8 bilden in Ihrer Grundstellung auch hier zusammen mit den Sitzwangen 5, 6 und dem Lehnenteil 9 eine Rückenlehne 3 für eine auf dem Sitz befindliche, hier nicht dargestellte Person.

[0029] Auch in der in **Fig. 2** dargestellten Ausführung sind die Lehnenteile 7, 8 bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes um einen gemeinsamen Drehpunkt 10 schwenkbar. Beide Lehnenteile können in dieser Ausführung zur Sitzfläche des vorderen Sitzes 1 geklappt bzw. geschwenkt werden, wobei das Lehnenteil 8 jedoch mithilfe eines hier nicht näher dargestellten Auszugssystems gegenüber dem Lehnenteil 7 in x-Richtung weiter nach vorne verfahren werden kann.

[0030] Damit bilden die Lehnenteile 7 und 8 auch hier eine durch die entstandene Öffnung in der Rückenlehne 3 erreichbare Fuß- und/oder Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz befindliche Person 11, wenn diese Person 11 ihre Beine bzw. Füße und Unterschenkel durch die entstandene Öffnung in der Rückenlehne 3 streckt. Diese Stellung der beiden Lehnenteile 7 und 8 ist auch in der **Fig. 3** mit gestrichelten Linien dargestellt, wie im Übrigen je nach Erfordernis auch bei weiteren Figuren. Auch in **Fig. 2** ist die Schwenkbewegung der Lehnenteile 7, 8 durch einen Pfeil 12 dargestellt, die ebenfalls mögliche Verschiebewegung des Lehnenteils 8 in x-

Richtung gegenüber dem Lehnenteil 7 durch den Pfeil 13.

[0031] **Fig. 3** und **4** zeigen eine weitere Ausführung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung, bei der die Lehnenteile 7, 8 des vorderen Sitzes 1 miteinander beweglich verbunden und relativ zueinander verschiebbar ausgebildet sind.

[0032] Auch in den **Fig. 3** und **4** ist wieder die Rückenlehne 3 des vorderen Sitzes 1 mit den zwei im unteren Rückenstützbereich vorgesehene Lehnenteilen 7 und 8 erkennbar, einerseits in ihrer Normalstellung (strichpunktierte Linien), andererseits in ihrer verschwenkten bzw. verschobenen Stellung (gestrichelte Linien). In **Fig. 3** und **4** ist auch sichtbar, dass das hintere Lehnenteil 7 auf der dem hinteren Sitz zugewandten Seite ein Funktionselement 15 aufweist, hier nämlich einen nicht im Detail dargestellten ausklappbaren Tisch mit Getränkehalterung. Dieser ausklappbare Tisch ist natürlich nur in der Normalstellung der Lehnenteile zu benutzen, d.h. bspw. dann, wenn der vordere Sitz 1 belegt ist.

[0033] In der Zusammenschau der **Fig. 3** und **4** zeigt die **Fig. 3** zunächst eine Stellung, in der beide Lehnenteile 7 und 8 nach vorn zur Sitzfläche des vorderen Sitzes 1 geklappt bzw. verschwenkt sind. Beide Lehnenteile 7 und 8 sind dabei durch einen Verschwenk-Mechanismus bzw. eine gemeinsam schwenkbare Halterung 14 verbunden. Nachdem beide Lehnenteile nach vorn geklappt sind, wird über ein hier nicht näher dargestelltes Auszugssystem das Lehnenteil 7 in x-Richtung verschoben und weiter nach vorn über die Sitzfläche des vorderen Sitzes 1 ausgezogen. Der Zustand bei in x-Richtung verschobenem und weiter nach vorn gezogenem Lehnenteil 7 ist in **Fig. 4** gezeigt.

[0034] **Fig. 5** und **6** zeigen in Bezug auf den vorderen Sitz 1 dieselbe Ausführung, wie sie in der **Fig. 2** dargestellt ist, sodass für den vorderen Sitz 1 und die Lehnenteile 7, 8 die dortige Beschreibung auch hier zutrifft. Allerdings weist bei den in den **Fig. 5** und **6** dargestellten Ausführungen der hintere Sitz 2 jeweils eine aus oder unter dessen Sitzfläche oder -auflage auszieh- bzw. schwenkbare und den Bereich zwischen dem hinteren und dem vorderen Sitz, d.h., den Fußraum des Fondpassagiers mindestens teilweise überdeckende Beinauflage auf. So zeigt **Fig. 5** eine aus dem hinteren Sitz 2 ausziehbare Beinauflage 16, während die **Fig. 6** eine Beinauflage 17 zeigt, die unter der Sitzfläche des hinteren Sitzes 2 heraus in den Fußraum zwischen vorderem und hinterem Sitz schwenkbar ist. Die Verschiebewegung der Beinauflage 16 bzw. die Schwenkbewegung der Beinauflage 17 sind mit den Pfeilen 18 und 19 bezeichnet.

[0035] Fig. 7 zeigt zur Verdeutlichung eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Sitzanordnung der in der Fig. 1 dargestellten Ausführung mit einem vorderen Sitz 1 und einem hinteren Sitz 2. Deutlich erkennbar sind hier die Sitzwangen 5 und 6 der Rückenlehne 3, ebenso die Lehnenteile 7 und 8 in ihrer Normalposition (strichpunktierte Linie) bei belegtem Sitz 1 und in ihrer Position bei der Bereitstellung einer Fuß- bzw. Beinauflage (gestrichelte Linie) für eine auf dem hinteren Sitz befindliche Person 11, welche dann Füße und Beine durch die entstehende Öffnung strecken kann.

[0036] Fig. 8 zeigt rein prinzipiell eine Teilansicht einer Rückenlehne 3 eines vorderen Sitzes 1, betrachtet vom dahinterliegenden Sitz 2. Man erkennt eine Ausführung der Lehnenteile 7, 8 zwischen Sitzwangen 5, 6 in ihrer Grundstellung, d.h. in ihrer Position bei belegtem Sitz 1. Das Lehnenteil 7, nämlich das hintere der bei Belegung des vorderen Sitzes 1 sagittal hintereinander angeordneten und flächig aneinander anliegend ausgebildeten Lehnenteile 7, 8, weist Ausnehmungen bzw. Rücksprünge 20 auf. Die Rücksprünge 20 entstehen in diesem Beispiel dadurch, dass sich das Lehnenteil 7 in seiner Breite verjüngt. In der in Fig. 8 gezeigten Stellung zeigt die Verjüngung nach unten, in der Zusammenschau mit Fig. 9 und 10, in der das Lehnenteil 7 in geschwenkter Stellung gezeigt ist, zum vorderen Sitz 1 hin.

[0037] Es entsteht dann, wenn das Lehnenteil 7 gemäß der Ausführung in der Fig. 1 zur Bildung einer Beinablage in Richtung auf den hinteren Sitz 2 geschwenkt ist, ein gewisser Freiraum für die Unterschenkel der auf dem hinteren Sitz 2 befindlichen Person 11. Durch diese seitlichen Ausnehmungen ist der für das Schwenken des Lehnenteils 7 erforderliche Raumbedarf reduzierbar. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist hier auf die Darstellung der Drehpunkte und weiterer Lehnenteile verzichtet worden.

[0038] Fig. 9 zeigt zur Verdeutlichung die in der Fig. 8 dargestellten Lehnenteile 7, 8 in einer perspektivischen Ansicht in der Stellung, die sie nach der Verschwenkung einnehmen und in der sie eine durch die Öffnung reichende Fuß- und/oder Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz befindliche Person 11 bilden. Auch hier wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die Darstellung weiterer Einzelheiten und Lehnenteile verzichtet. Die Ansicht ist hier schräg von vorn oben.

[0039] Fig. 10 zeigt in einer perspektivischen Darstellung die gesamte Szenerie des Einsatzes der in Fig. 8 und 9 dargestellten Ausführung der Lehnenteile 7, 8, diesmal von der Rückenlehne des hinteren Sitzes 2 aus gesehen. Man erkennt einen Beifahrersitz 1 eines Kraftfahrzeugs sowie dessen Rückenlehne 3 mit den Seitenwangen 5, 6, die in ihrem obern

ren Bereich durch den in Querrichtung ausgebildeten Lehnenteil 9 verbunden sind. Die Lehnenteile 7, 8 sind in eine Stellung verschwenkt, in der sie eine durch die Öffnung reichende Fuß- und/oder Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz befindliche Person 11 bilden.

[0040] Das Lehnenteil 7 weist Ausnehmungen bzw. Rücksprünge 20 auf, die der auf dem hinteren Sitz befindlichen Person 11 etwas mehr Freiraum für die Unterschenkel gewähren, wenn die Füße temporär auch dem Boden aufgestellt werden oder auch beim Verschwenken bzw. Verstellen des Lehnenteils 7. Darüber hinaus weist das Lehnenteil 7 einen Auszug 21 auf, um deren die Fläche des Lehnenteils zu vergrößern und eine komfortable Knieauflage bereitzustellen. Ferner ist ein Anschlag bzw. eine Arretierung 22 vorgesehen, mittels dessen bzw. derer die Lehnenteile 7, 8 fixierbar sind, wenn sie in ihre Normalstellung hochgeklappt werden.

Liste der Bezugszeichen (Teil der Beschreibung)

1	vorderer Beifahrersitz
2	hinterer Sitz / Fondsitz
3	Rückenlehne
4	Drehpunkt der Rückenlehne
5, 6	Sitzwangen
7, 8	Lehnenteil
9	Lehnenteil, obere Querverbindung der Sitzwangen
10	Drehpunkt der Lehnenteile
11	Person, Fondsitzpassagier
12	Pfeile Schwenkbewegung
13	Pfeil Verschiebebewegung
14	Verschwenk-Mechanismus / verschwenkbare Halterung
15	Funktionselement
16	Beinauflage, verschiebbar, Auszug
17	Beinauflage, schwenkbar
18	Pfeil Verschiebebewegung der Beinauflage
19	Pfeil Schwenkbewegung der Beinauflage
20	Rücksprung, Verjüngung
21	Auszug
22	Arretierung

Patentansprüche

1. Anordnung von Sitzen (1, 2) in einem Fahrzeug, bei der ein vor einem hinteren Sitz (2) angeordneter vorderer Fahrzeugsitz (1) mit einer flächigen Rückenlehne (3) versehen ist, die bei Belegung des vorderen Sitzes (1) in einer zwischen Sitzwangen (5, 6) des vorderen Fahrzeugsitzes (1) aufgespannten Ebene angeordnet und bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes (1) zur Freigabe einer zwischen den Sitzwangen (5, 6) liegenden Öffnung ausgebildet ist und mindestens zwei, bei Belegung des vorderen Sitzes sagittal hintereinander angeordnete und flächig aneinander anliegend ausgebildete Lehnenteile (7, 8) aufweist, die bei Nichtbelegung des vorderen Sitzes (1) zur Freigabe der Öffnung so schwenk- und/oder verschiebbar sind, dass Oberflächen der Lehnenteile (7, 8) auf die Höhe der Sitzebene des hinteren Sitzes (2) einstellbar sind und die Lehnenteile (7, 8) eine durch die Öffnung reichende oder erreichbare Fuß- und/oder Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz (2) befindliche Person (11) bilden, **dadurch gekennzeichnet**, dass das hintere Lehnenteil (7) der bei Belegung des vorderen Sitzes sagittal hintereinander angeordneten und flächig aneinander anliegend ausgebildeten Lehnenteile (7, 8) Ausnehmungen oder Rücksprünge (20) aufweist, vorzugsweise seitliche Ausnehmungen, durch welche der für das Schwenken und/oder Verschieben erforderliche Raumbedarf reduzierbar und der verbleibende Fußraum im Fond vergrößerbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, bei der mindestens eines der schwenk- und/oder verschiebbaren Lehnenteile (7, 8) des vorderen Sitzes (1) in oder an den Sitzwangen (5, 6) und/oder an Dreh- oder Anlenkpunkten (10) an der Rückenlehne (3) des vorderen Sitzes (1) angelenkt ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Lehnenteile (7, 8) des vorderen Sitzes (1) miteinander beweglich verbunden und relativ zueinander schwenk- und/oder verschiebbar ausgebildet sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der mindestens eines der Lehnenteile (7, 8) des vorderen Sitzes (1) in horizontaler und/oder vertikaler Richtung (x- und/oder z-Richtung) verschiebbar ausgebildet ist.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der mindestens eines der Lehnenteile (7, 8) des vorderen Sitzes (1) in horizontaler und/oder vertikaler Richtung so verschiebbar ausgebildet ist, dass das Lehnenteil (7, 8) einen Bereich zwischen dem hinteren und dem vorderen Sitz mindestens teilweise überdeckende Beinauflage für eine auf dem hinteren Sitz befindliche Person (11) bildet.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der der hintere Sitz (2) eine aus oder unter dessen Sitzfläche oder -auflage schwenk- und/oder ausziehbare und den Bereich zwischen dem hinteren und dem vorderen Sitz mindestens teilweise überdeckende Beinauflage (16, 17) aufweist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der die Lehnenteile (7, 8) des vorderen Sitzes (1) und/oder die Beinauflage (16, 17) des hinteren Sitzes (2) motorisch antreibbar und durch Bedienungselemente aktivierbar und/oder steuerbar sind.

8. Anordnung nach Anspruch 7, bei der die Bedienungselemente für die Lehnenteile (7, 8) des vorderen Sitzes (1) im Bereich des hinteren Sitzes (2) angeordnet und/oder für eine dort befindliche Person (11) erreichbar sind.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der das hintere Lehnenteil (7) der bei Belegung des vorderen Sitzes sagittal hintereinander angeordneten und flächig aneinander anliegend ausgebildeten Lehnenteile (7, 8) auf der dem hinteren Sitz (2) zugewandten Oberfläche Funktions-, Halte-, und/oder Staulemente (15) aufweist.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei der mindestens eines der Lehnenteile (7, 8) verschiebbare Auszüge (21) zur Veränderung der Größe der Fuß- oder Beinauflageflächen aufweist.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei der eine Sitzbelegungserkennung vorgesehen ist, welche mit den Bedienungselementen zusammenwirkt.

12. Fahrzeugsitz einer Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dessen Rückenlehne (3) mindestens zwei, bei Belegung des Sitzes sagittal hintereinander angeordnete und flächig aneinander anliegend ausgebildete Lehnenteile (7, 8) aufweist, die bei Nichtbelegung des Sitzes zur Freigabe der Öffnung so schwenk- und/oder verschiebbar sind, dass Oberflächen der Lehnenteile auf die Höhe der Sitzebene eines dahinter angeordneten Sitzes (2) einstellbar sind und die Lehnenteile (7, 8) eine Fuß- und/oder Beinauflage für eine auf dem dahinter angeordneten Sitz (2) befindliche Person (11) bilden, ausgebildet als Fahrer-, Beifahrer- oder Passagiersitz eines Kraftfahrzeugs.

13. Kraftfahrzeug mit mindestens einem Fahrzeugsitz nach Anspruch 12.

Es folgen 10 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

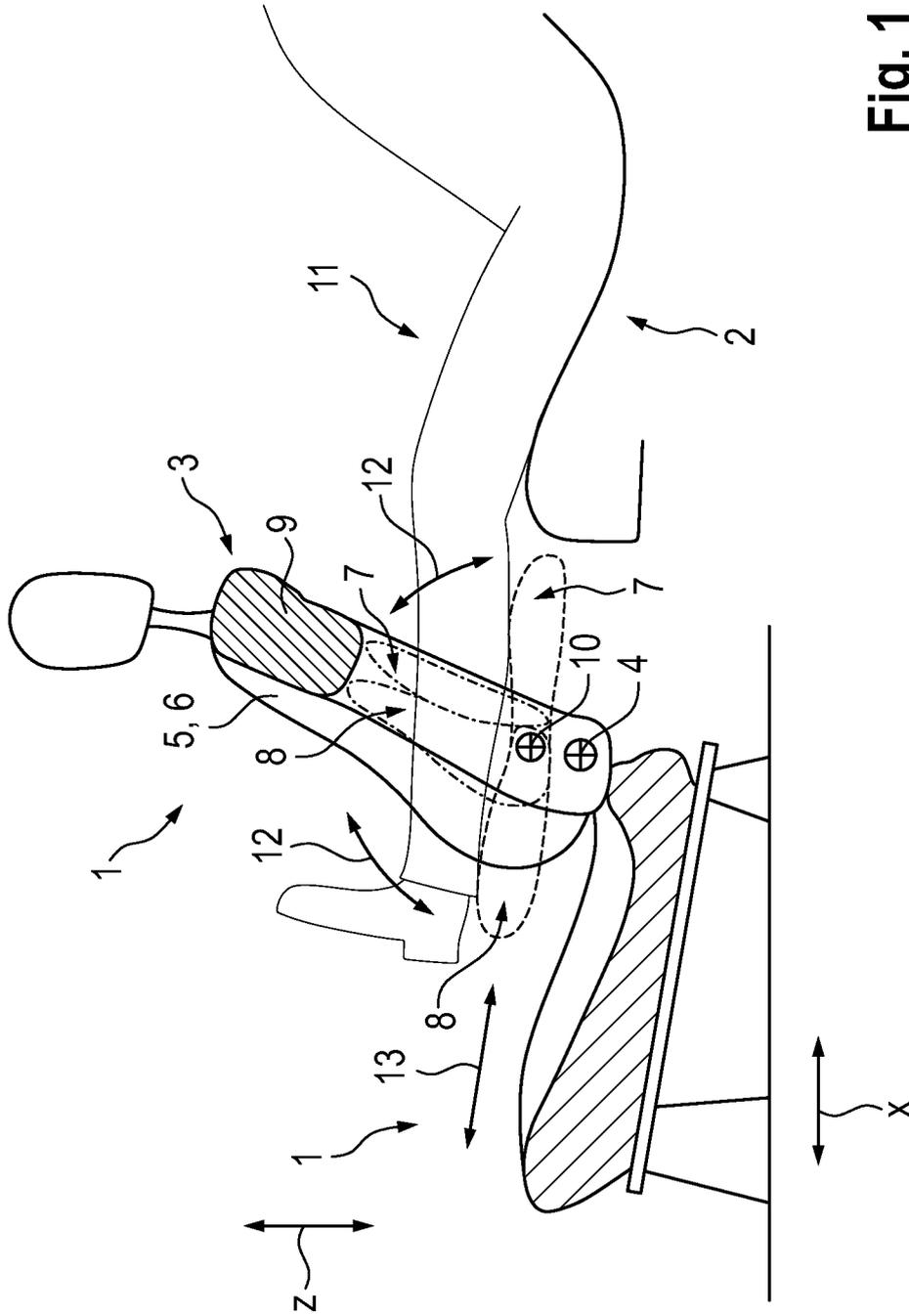


Fig. 1

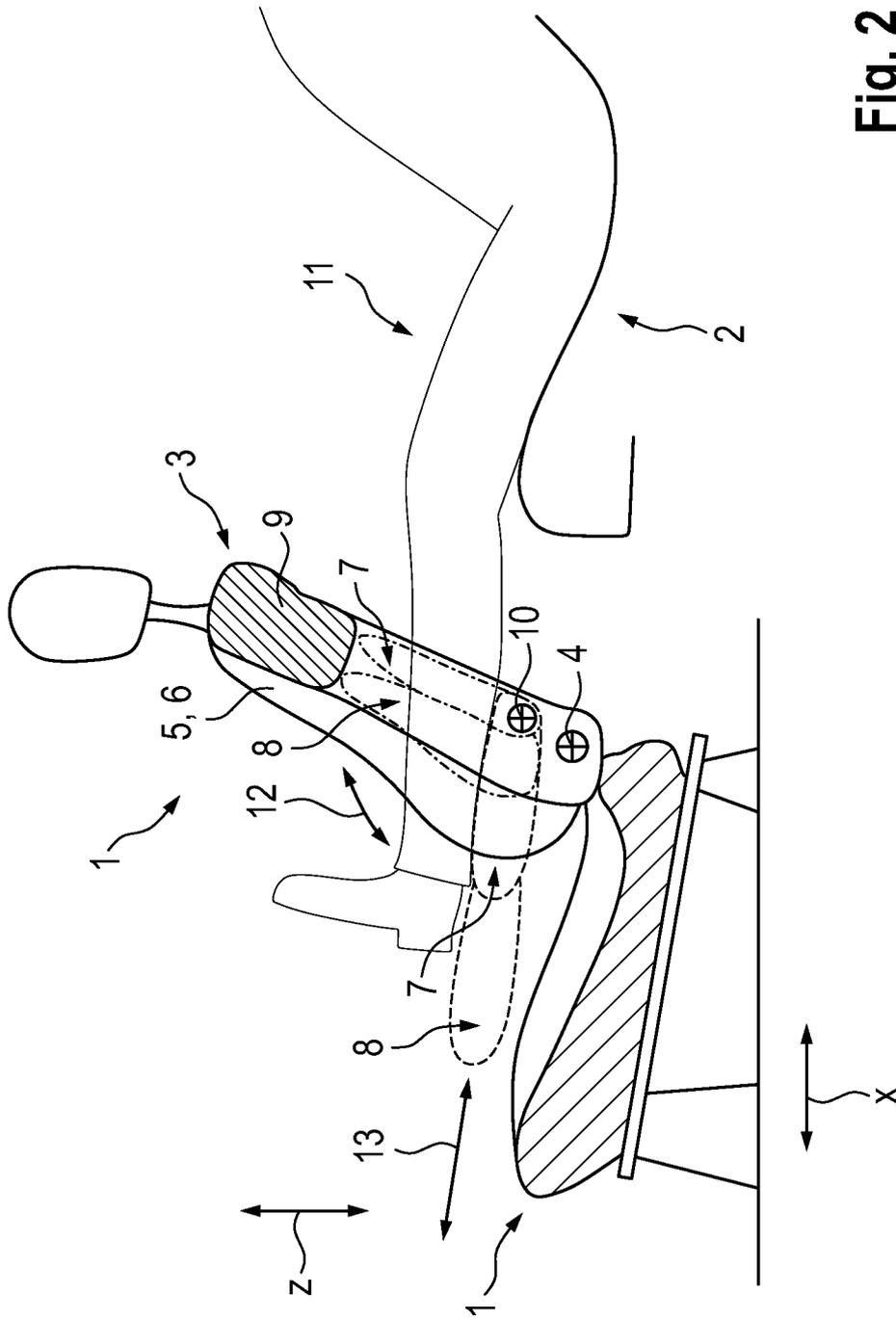


Fig. 2

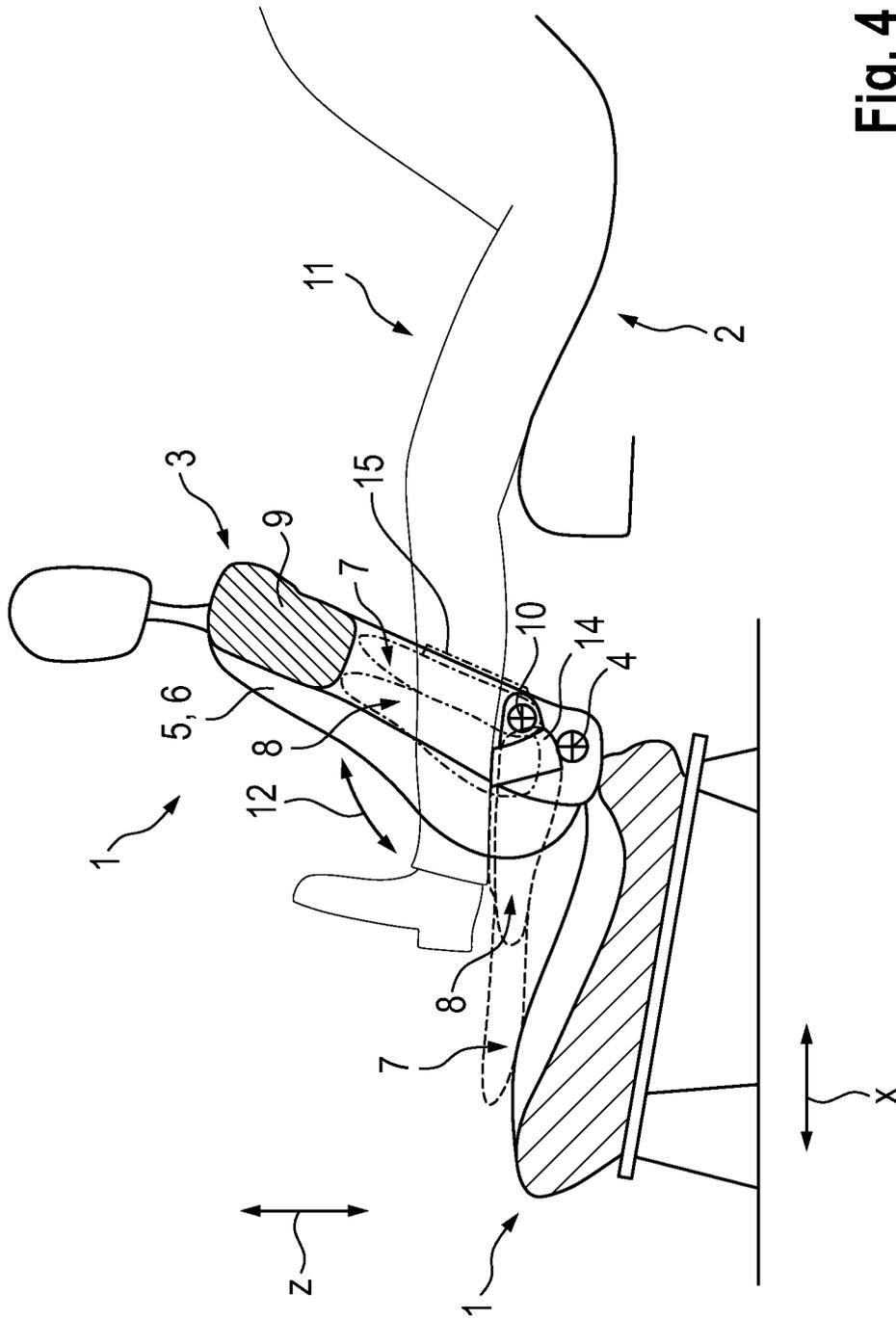


Fig. 4

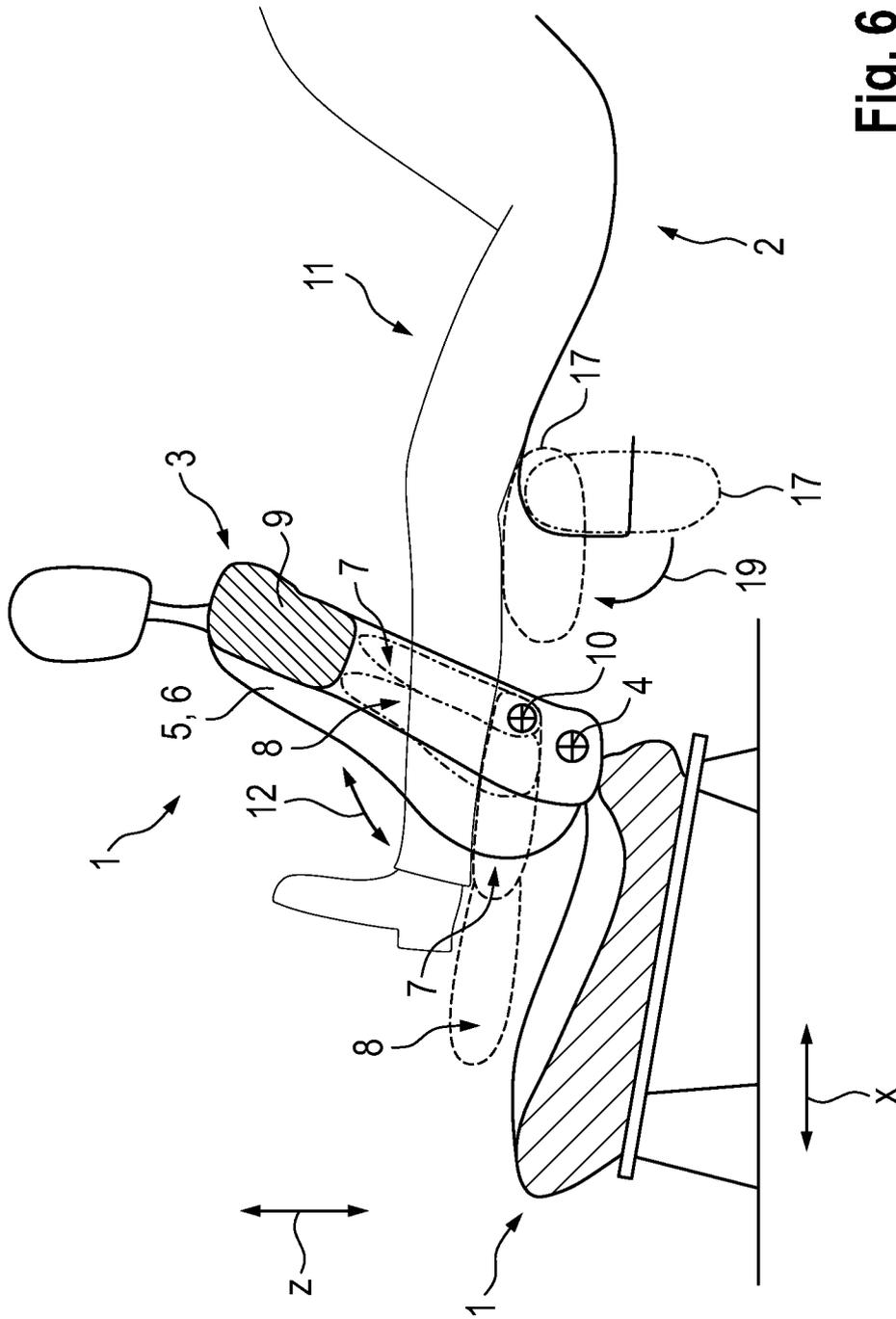


Fig. 6

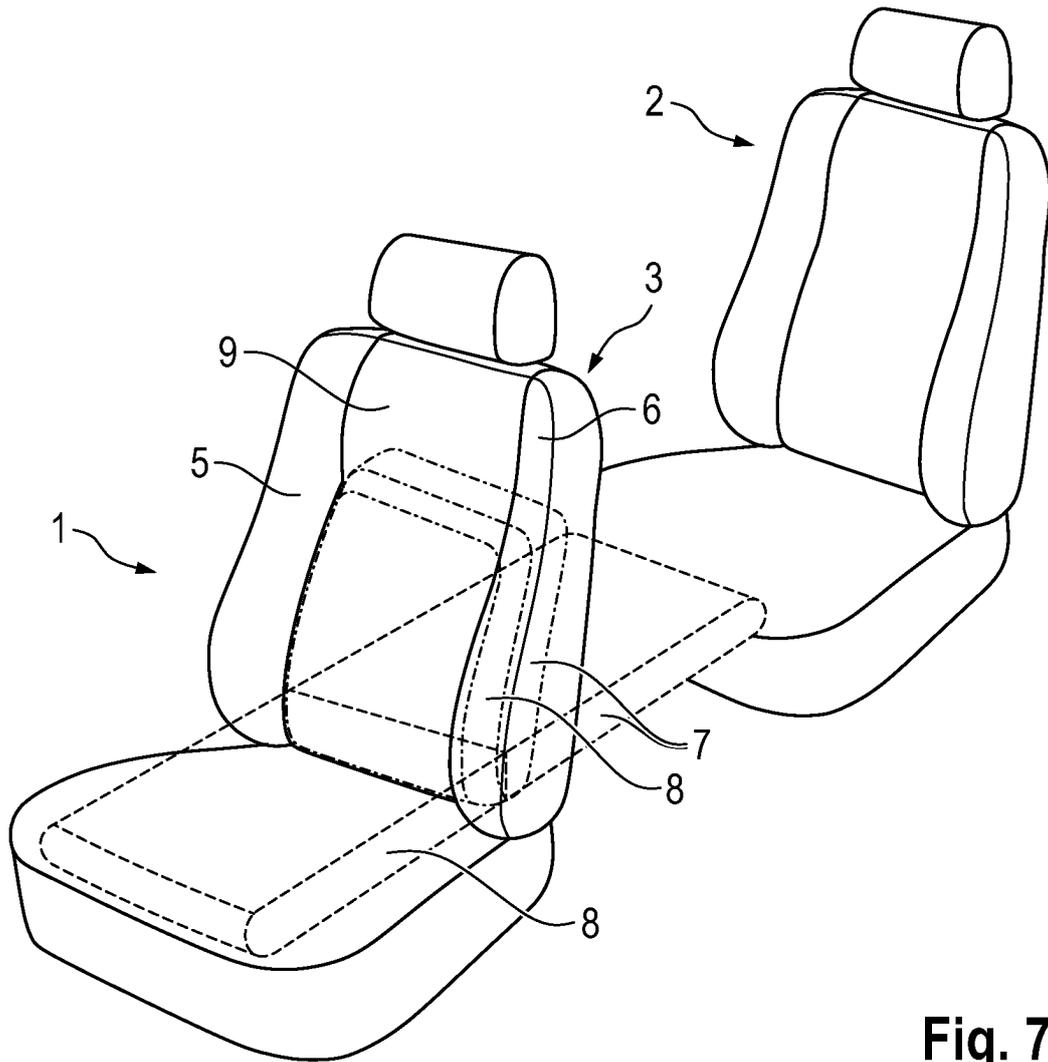


Fig. 7

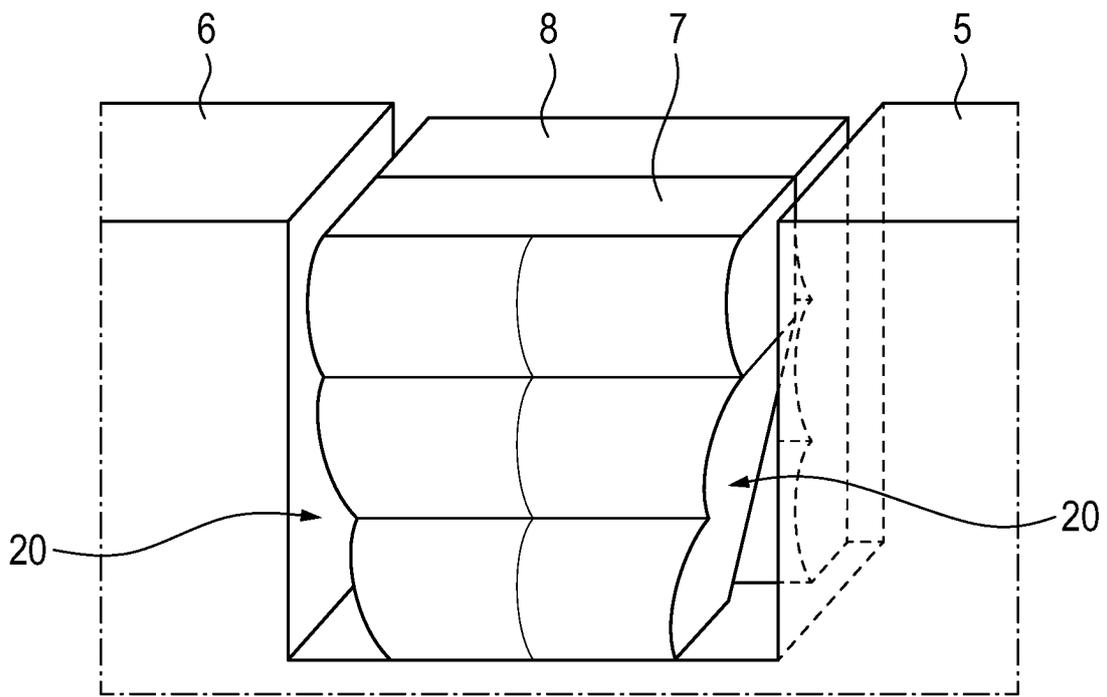


Fig. 8

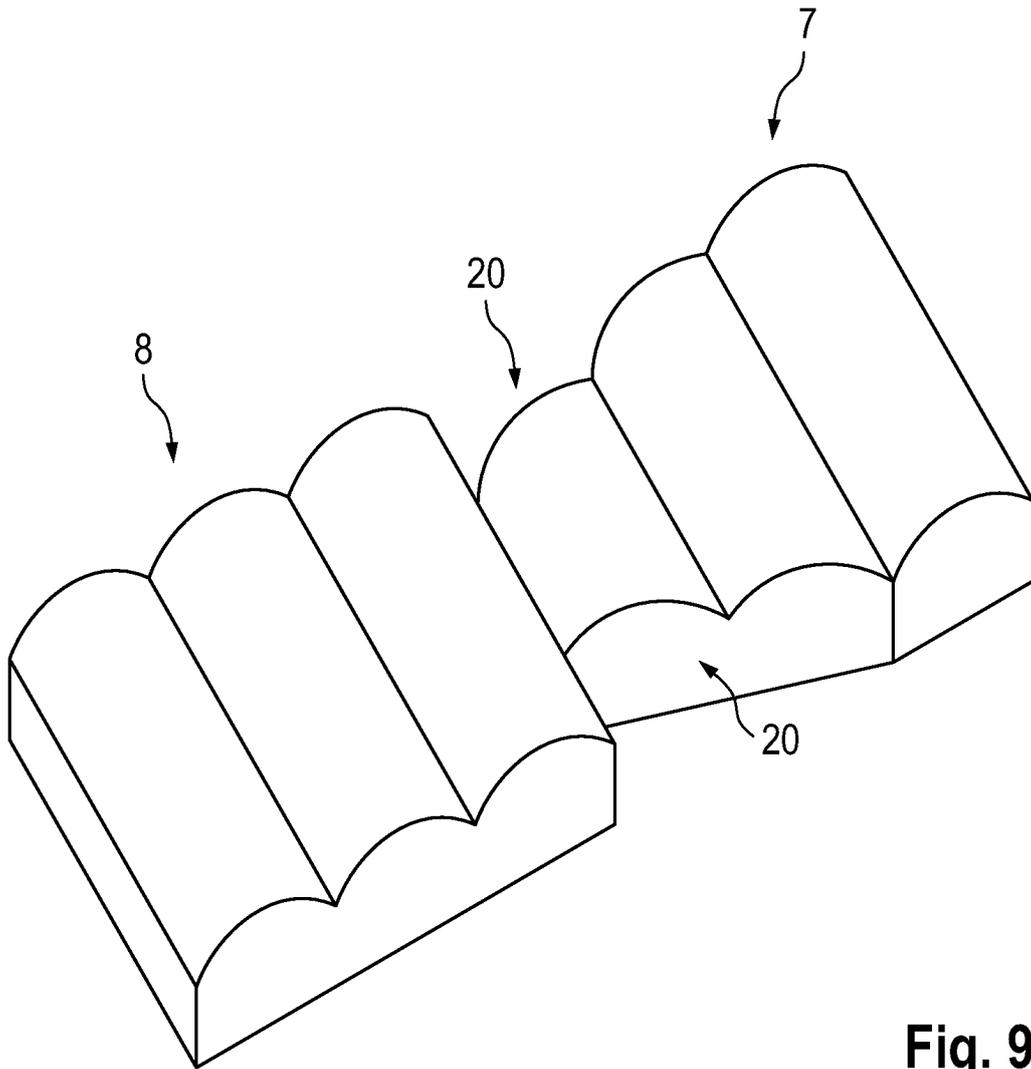


Fig. 9

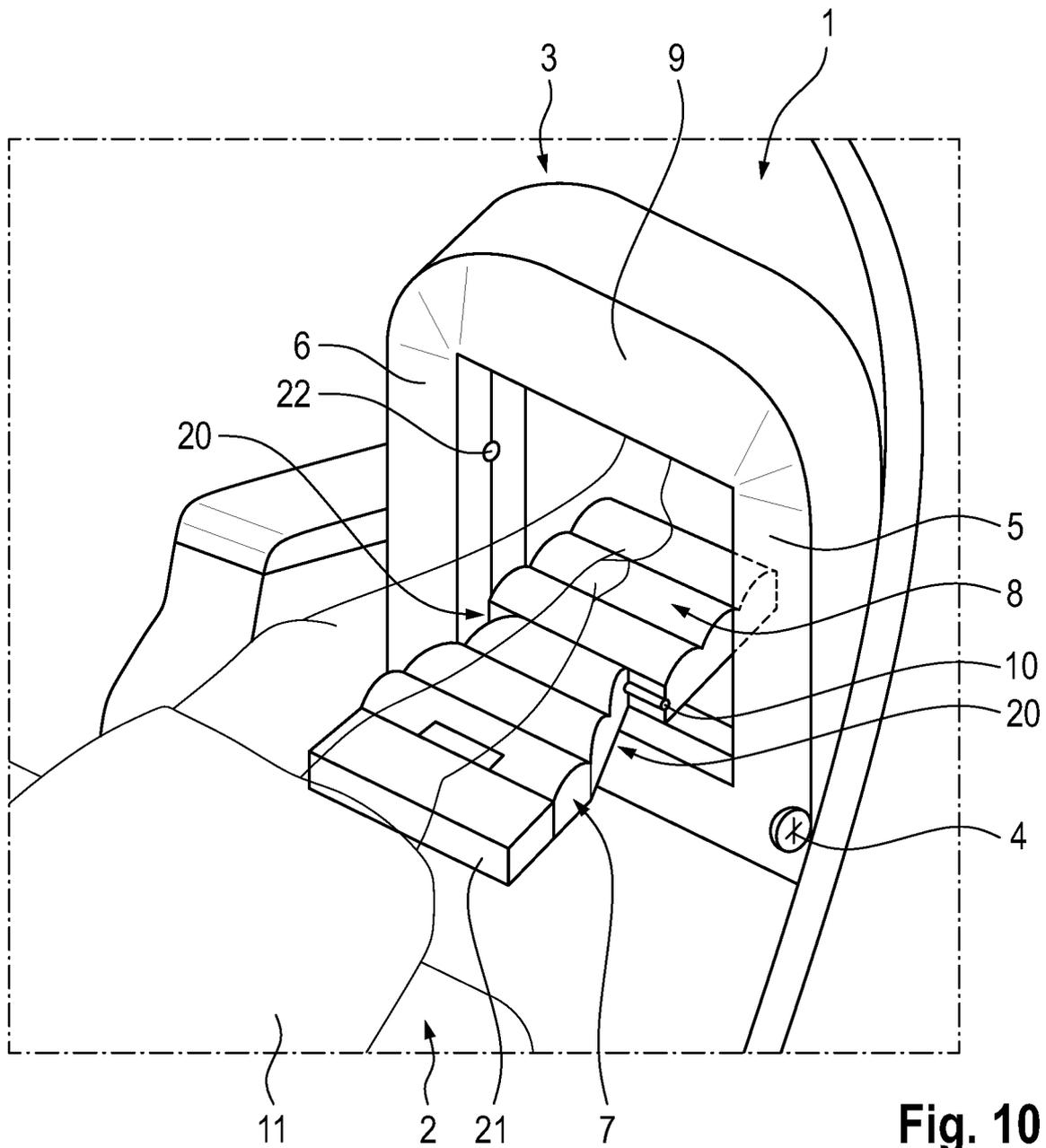


Fig. 10