



(10) **DE 10 2015 114 382 A1** 2017.03.02

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2015 114 382.8**

(22) Anmeldetag: **28.08.2015**

(43) Offenlegungstag: **02.03.2017**

(51) Int Cl.: **B60N 2/44 (2006.01)**

B64D 11/06 (2006.01)

B60R 21/055 (2006.01)

(71) Anmelder:

Airbus Operations GmbH, 21129 Hamburg, DE

(72) Erfinder:

Goehlich, Robert Alexander, Dr., 21129 Hamburg, DE; Maslennikov, Johannes, 21129 Hamburg, DE; Vichniakov, Alexei, Dr., 21129 Hamburg, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

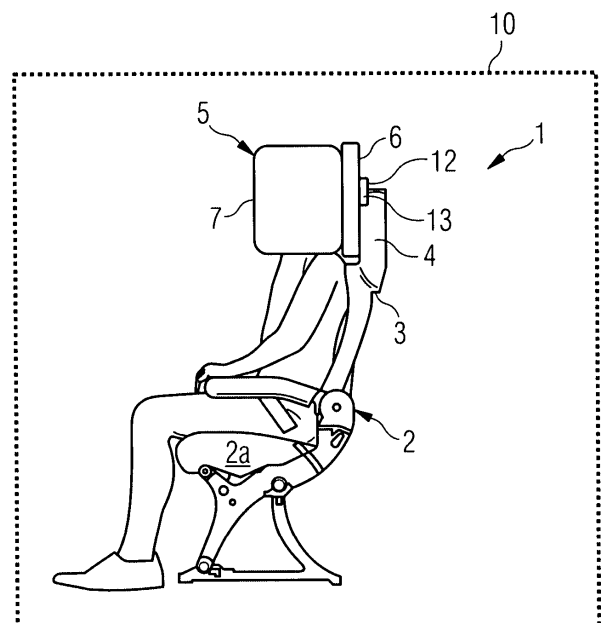
DE	10 2008 052 841	B4
DE	10 2006 044 408	A1
DE	10 2007 050 139	A1
DE	10 2013 001 336	A1
DE	10 2013 102 111	A1
US	8 845 016	B2
US	5 997 091	A
US	4 440 443	A
EP	0 763 467	B1

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Sitzsystem zur Schaffung einer persönlichen Ruhezone in einer Passagierkabine eines Fahrzeugs, insbesondere eines Luft- oder Raumfahrzeugs**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Sitzsystem (1) zur Schaffung einer persönlichen Ruhezone (10) in einer Passagierkabine (11) eines Fahrzeugs, insbesondere eines Luft- oder Raumfahrzeugs (100). Ein Passagiersitz (2) mit einem Sitzelement (2a) und einer Rückenlehne (3) weist dafür ein Abschirmmodul (5) auf, welches in einem Kopfbereich (4) des Passagiersitzes (2) angeordnet ist. Das Abschirmmodul (5) weist eine zentrale Kopfstütze (6) an der Rückenlehne (3) und zumindest einen seitlich an der Kopfstütze (6) angeordneten und von der Rückenlehne (3) abstehenden Sichtschutzflügel (7) auf. Vorteilhaft ist der Sichtschutzflügel (7) zur variablen Einstellung einer seitlichen Abschirmung des Passagiersitzes (2) bezüglich einer Sitzrichtung biegsam. Der Sichtschutzflügel (7) ist dafür mit einer Vielzahl von untereinander verbundenen Schwenkelementen (8) gebildet, wobei mindestens zwei Schwenkelemente zueinander verschwenkbar sind.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Sitzsystem zur Schaffung einer persönlichen Ruhezone in einer Passagierkabine eines Fahrzeugs. Insbesondere ist die Erfindung für die Passagierkabine eines Luft- oder Raumfahrzeugs vorgesehen. Das Sitzsystem besteht im Wesentlichen aus einem Passagiersitz und einem Abschirmmodul, welches in einem Kopfbereich an einer Rückenlehne des Passagiersitzes angeordnet ist.

[0002] Auch wenn das vorliegende Sitzsystem in verschiedenen Typen von Fahrzeugen Verwendung finden kann, werden diese sowie die zugrunde liegende Problematik in Bezug auf ein Passagierflugzeug näher erläutert. Prinzipiell kann die vorliegende Erfindung jedoch auch in Passagierkabinen von Wasserfahrzeugen, Schienenfahrzeugen, Landfahrzeugen, bemannte Raumfahrzeugen, einer Kombination oder ähnlichen genutzt werden.

[0003] Es sind aus dem Stand der Technik Passagiersitze bekannt, die im Kopfbereich Abschirmvorrichtungen aufweisen, um zur Komforterhöhung für einen Passagier einen Sichtschutz zu erreichen. Damit wird versucht, die Privatsphäre insbesondere für nebeneinander sitzende Passagiere in Sitzreihen einer Passagierkabine zu verbessern. Eine derartige Sichtschutzanordnung ist beispielsweise in DE 10 2008 052 841 B4 beschrieben. Hier sind die Sichtschutzelemente fächerartig ausgebildet.

[0004] Haubenartige Elemente zum Erreichen eines abgeschirmten Ruhebereichs für einen Sitz sind aus EP 0 763 467 B1, aus DE 10 2006 044 408 A1 bzw. auch aus DE 10 2007 050 139 A1 bekannt.

[0005] Kopfstützelemente sind beispielsweise aus DE 10 2013 102 111 A1 oder DE 10 2013 001 336 A1 bekannt. Diese ermöglichen eine Komfortverbesserung durch eine Anpassung der Stützpolster an unterschiedliche Größen der Personen und unterschiedlichen Bedürfnissen durch bedarfsweises Verstellen von Stütz- und Nackenpolster.

[0006] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine alternative Möglichkeit einer Abschirmung zur Schaffung einer Privatsphäre für eine auf einem Passagiersitz sitzende Person sowie einer optimalen Abstützung des Kopfes einer Person an einem Passagiersitz zu schaffen.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein Sitzsystem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und durch ein Luft- oder Raumfahrzeug mit den Merkmalen des Patentanspruchs 15.

[0008] Demgemäß ist ein Sitzsystem zur Schaffung einer persönlichen Ruhezone in einer Passagierkabine

ne eines Fahrzeugs, insbesondere eines Luft- oder Raumfahrzeugs vorgesehen, welches einen Passagiersitz sowie ein Abschirmmodul aufweist. Der Passagiersitz weist neben dem Sitzelement auch eine Rückenlehne auf. Das Abschirmmodul ist in einem Kopfbereich des Passagiersitzes angeordnet. Das Abschirmmodul weist eine zentrale Kopfstütze und zumindest einen seitlich an der Kopfstütze angeordneten und von der Kopfstütze abstehenden Sichtschutzflügel auf. Der Sichtschutzflügel ist zur variablen Einstellung einer seitlichen Abschirmung des Passagiersitzes bezüglich einer Sitzrichtung biegsam. Um eine optimale Biegung zu erreichen ist der Sichtschutzflügel mit einer Vielzahl von untereinander verbundenen Schwenkelementen gebildet, welche jeweils individuell zueinander verschwenkbar sind. Im Wesentlichen sind mindestens zwei Schwenkelemente zueinander verschwenkbar.

[0009] Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung ist vorteilhaft ein hoher Komfort für einen Passagier erreichbar. Aufgrund der möglichen Biegung des Sichtschutzflügels kann die Abschirmung individuell an die Größe des Passagiers sowie an unterschiedliche Bedürfnisse angepasst werden. So können beispielsweise durch die Vielzahl der Schwenkelemente und deren Möglichkeit der Verschwenkbarkeit unterschiedliche Abstützelemente für den Kopf und Nacken bzw. unterschiedliche Abschirmräume geschaffen werden.

[0010] Ferner wird vorgeschlagen, die Schwenkelemente jeweils individuell zueinander derart stufenlos zu verschwenken, dass der Sichtschutzflügel zur Einstellung einer seitlichen Abschirmung des Passagiersitzes bezüglich einer Sitzrichtung kontinuierlich biegsam ist. Dies wird beispielsweise durch Einsatz von leichtgewichtigen, flexiblen und damit anpassbarem Material, beispielsweise thermoplastischem Schaumstoffmaterial erreicht. Auch andere Kunststoffmaterialien können als geeignet angesehen werden. Insbesondere die Benutzung von Materialien, die einen oder mehrere, mit Luft befüllbare Hohlkörper aufweisen, ermöglichen eine unterschiedliche Steifigkeit bzw. Formbarkeit. Alternativen wären auch Kombinationen von Luftröhren und Schaumstoffmaterial oder auch Materialien kombiniert mit Formgedächtnislegierungen.

[0011] Darüber hinaus ist vorgesehen, die Schwenkelemente über Schwenkgelenke aneinander zu koppeln. Mit einer derartigen Kopplung der Schwenkelemente können segmentartig bestimmte Sichtschutzflächen einfach gebogen und somit in eine bestimmte Form gebracht werden.

[0012] Auch ist mit der quaderförmigen oder zylinderförmigen Ausbildung der Schwenkelemente eine formenmäßig einfache Bildung der Sichtschutzflächen ermöglicht.

[0013] Ferner wird vorgeschlagen, die Schwenkelemente in mehreren übereinanderliegenden, im Wesentlichen horizontalen Elementreihen anzuordnen. Damit ist mit geometrisch einfachen Mitteln und einfach herzustellenden Elementen eine variable Formen Anpassung des Sichtschutzflügels erreicht.

[0014] Durch die Möglichkeit, zumindest eine der Elementreihen unabhängig von den anderen Elementreihen biegebar zu gestalten, ist es möglich, die Stütz- und Abschirmfunktion des Abschirmmoduls an unterschiedliche Größen der Personen anzupassen. So ist beispielsweise die unterste Elementreihe durch entsprechende Biegung als Nackenstütze verwendbar und die weiteren oberen Elementreihen dienen der Abschirmung und/oder als angepasste Kopfstütze.

[0015] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ermöglicht eine Abschirmung eines Passagiers zu beiden Seiten, wobei beidseits der Kopfstütze jeweils ein Sichtschutzflügel angeordnet ist.

[0016] Durch eine spezielle Ausgestaltung eines Sichtschutzflügels, der eine derart große Längserstreckung aufweist, dass eine nahezu vollständige Abschirmung des Passagiers im Kopfbereich erreicht wird, ist eine Schaffung der Privatsphäre ermöglicht und verbessert den Komfort für den sitzenden Passagier. Der Sichtschutzflügel wird dafür über eine seitliche Abschirmung hinaus vorne vor dem Passagiersitz bezüglich der Sitzrichtung zur variablen Einstellung einer vorderen Abschirmung des Passagiersitzes quer zu dem Passagiersitz weiter gebogen.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung sind in den Sichtschutzflügel Funktionen für den Passagierkomfort integriert. Dies können beispielsweise Elemente aus der Gruppe Leselichter, Luftdüsen, Lautsprecher, Kopfhöreranschlüsse und/oder Bedientasten sein. Damit ist eine individuelle Anpassung und Konfiguration des Abschirmmoduls ermöglicht.

[0018] Für den Geräuschschutz zur akustischen Abschirmung eines Passagiers kann der Sichtschutzflügel aus schalldämmenden Schaumstoffmaterial gebildet sein.

[0019] Gemäß einer Weiterbildung kann das Abschirmmodul zur lösbaren Anbringung an der Rückenlehne des Passagiersitzes ausgebildet ist. Dafür ist das Abschirmmodul mit einer Rasteinrichtung und der Passagiersitz mit einer Gegenrasteinrichtung ausgebildet, wobei die Gegenrasteinrichtung derart komplementär zu der Rasteinrichtung geformt ist, dass das Abschirmmodul über die Rasteinrichtung in die Gegenrasteinrichtung des Passagiersitzes einrastbar ist. Das Abschirmmodul kann somit bedarfsweise am Passagiersitz angebracht werden bzw. mit

einer üblichen Kopfstütze ausgetauscht werden. Dies ist insbesondere für Airlines vorteilhaft, die beispielsweise als Upgrade diese vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung anbieten wollen.

[0020] Das Abschirmmodul kann möglicherweise entsprechend der gewünschten Abschirmung unterschiedlich gestaltet sein (z.B. unterschiedliche Gestaltung der Sichtschutzflügel) und somit ist es für die Airlines möglich, Abschirmmodule in verschiedenen Versionen dem Kunden anzubieten und entsprechend der Passagierwünsche oder Buchungsklassen flexibel und unaufwändig den Sitz damit auszustatten und somit den Komfort am entsprechenden Passagiersitz zu verbessern.

[0021] Der Sichtschutzflügel kann aus aufblasbaren segmentierten Materialien gebildet sein, um somit flexibel eine akustische und/oder optische Abschirmung und Stabilisierung des Kopfes zu ermöglichen. Diese Ausführungsform ermöglicht eine Platzersparnis sowie auch verbesserte Sicht (für die Start- und Landephase), wenn die Cabin Crew bzw. Flugbegleiter zentral die Sichtschutzflügel aufblasen oder entlüften können.

[0022] Alternativ dazu kann das Abschirmmodul auch fest mit dem Passagiersitz verbunden sein.

[0023] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Sitzsystem zumindest einen weiteren Passagiersitz und ein weiteres Abschirmmodul, wobei die Passagiersitze nebeneinander angeordnet sind und jeweils innen liegende Sichtschuttschirme der beiden Abschirmmodule in einander überlappende Weise im Wesentlichen parallel zu den Rückenlehnen zur Schaffung einer mehrparteilichen Ruhezone biegebar sind.

[0024] Ferner ist ein Luft- oder Raumfahrzeug mit einem entsprechenden Sitzsystem vorgesehen.

[0025] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren.

[0026] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

[0027] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren angege-

benen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:

[0028] Fig. 1 schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Sitzsystems;

[0029] Fig. 2 ein Luftfahrzeug mit einer Passagierkabine, in der ein erfindungsgemäßes Sitzsystem angeordnet ist;

[0030] Fig. 3a ein Abschirmmodul im Ausgangszustand in einer Ansicht von oben;

[0031] Fig. 3b das Abschirmmodul im Ausgangszustand in einer Ansicht von vorn;

[0032] Fig. 4a ein Abschirmmodul im Nutzzustand in einer Ansicht von oben;

[0033] Fig. 4b das Abschirmmodul im Nutzzustand in einer Ansicht von vorn;

[0034] Fig. 5a, Fig. 5b und Fig. 5c zeigen in drei Ansichten eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform des Abschirmmoduls und

[0035] Fig. 6a, Fig. 6b und Fig. 6c zeigen in drei Ansichten eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform von zwei gekoppelten Abschirmmodulen.

[0036] Die beiliegenden Figuren veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt. In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten – sofern nichts anderes ausgeführt ist – jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0037] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Sitzsystem 1 gezeigt, welches zur Schaffung einer persönlichen Ruhezone 10 mit einem Abschirmmodul 5 ausgestattet ist. Ein üblicher Passagiersitz 2 mit einem Sitzelement 2a und einer Rückenlehne 3 kann das Abschirmmodul 5 aufnehmen, wobei es bevorzugt an einem Kopfbereich 4 des Passagiersitzes 3 angeordnet ist. Das Abschirmmodul 5 weist eine zentrale Kopfstütze 6 auf, die an der Rückenlehne 3 lösbar befestigt werden kann. Mittels einer Rasteinrichtung 12 – angeordnet am Abschirmmodul 5 – und einer Gegenrasteinrichtung 13 – angeordnet am Passagiersitz 3 kann das Abschirmmodul leicht an – und abgebaut werden. Die Rast- und Gegenrasteinrichtung sind derart komplementär geformt, dass das An- und Abbauen des Abschirmmoduls 5 bevorzugt ohne wei-

tere Hilfsmittels erfolgen kann und es Einrastelemente gibt, die eine automatische Positionierung des Abschirmmoduls 5 am Passagiersitz 3 ermöglichen sowie das Entriegeln durch manuelle Bedienung erfolgen kann. Derartige Rastelemente sind im Stand der Technik vielfältig bekannt, beispielsweise als Snap & Klick – Elemente. Seitlich der Kopfstütze 6 sind Sichtschutzflügel 7 angeordnet. Sie können einseitig oder beidseitig der Kopfstütze 6 angeordnet sein und sind von der Rückenlehne 3 abstehend. Wie in den weiteren Figuren näher erläutert ist der mindestens eine Sichtschutzflügel 7 zur variablen Einstellung einer seitlichen Abschirmung des Passagiersitzes 2 bezüglich einer Sitzrichtung biegsam.

[0038] In der Fig. 2 ist ein Luftfahrzeug 100, insbesondere ein Passagierflugzeug gezeigt, in dessen Passagierkabine 11 ein erfindungsgemäßes Sitzsystem 1 angeordnet ist.

[0039] Insbesondere in Passagierflugzeugen ist die Anwendung von Elementen zur Schaffung von Privatsphäre gewünscht, da es bei einer üblichen Bestuhlung in der Economy-Klasse von Passagierkabinen in Langstreckenflugzeugen 8 bis 10 nebeneinander angeordnete Sitze (durch Gänge unterbrochen) und damit eng nebeneinander sitzende Passagiere gibt. Hier können Abschirmmodule 5 u.a. als Sichtschutz, Geräuschschutz und/oder als flexible Kopfstütze ausgebildet sein. In das Abschirmmodul 5 können auch dem Passagierkomfort dienende Funktionen integriert werden, wie Leselicht, Frischluftdüsen, Lautsprecher, Kopfhöreranschluss und/oder Bedientasten.

[0040] Die Fig. 3a und Fig. 3b zeigen das Abschirmmodul 5 in einer Ansicht von oben sowie in einer Ansicht von vorn im Ausgangszustand mit sich seitlich erstreckenden Sichtschutzflügeln 7. Beidseitig der zentralen Kopfstütze 6 sind die Sichtschutzflügel 7 angeordnet, die mit einer Vielzahl von untereinander verbundenen Schwenkelementen 8 gebildet sind. Diese Schwenkelemente 8 sind jeweils individuell zueinander verschwenkbar, bevorzugt derart stufenlos verschwenkbar, dass der Sichtschutzflügel 7 zur Einstellung einer seitlichen Abschirmung des Passagiersitzes 2 bezüglich einer Sitzrichtung kontinuierlich biegsam ist. In den Fig. 4a und Fig. 4b ist diese Möglichkeit der Anpassung der Sichtschutzflügel 7 gut erkennbar.

[0041] Die Schwenkelemente 8 sind bevorzugt quaderförmig oder zylinderförmig geformt, wobei jedoch auch andere Formen denkbar sind, die ein Biegen der Sichtschutzflügel 7 und damit das Erzeugen eines Abschirmbereichs ermöglichen. Quaderförmige oder zylinderförmige Schwenkelemente 8 haben jedoch den Vorteil, dass die Anbindung eines weiteren Elementes 8 an den jeweiligen Stirnseiten zur Bildung einer Elementenreihe 9 einfach gestaltet werden kann.

Eine Aneinanderreihung der Schwenkelemente **8** zu einer Elementenreihe **9** kann durch Schwenkgelenke **14** erfolgen. Die Schwenkelemente **8** können in mehreren übereinanderliegenden, im Wesentlichen horizontalen Elementreihen **9** angeordnet sind. Diese Elementreihen **9** können bevorzugt auch unabhängig voneinander bewegt werden. Damit ist die Bildung eines Abschirmraumes durch die einzelnen Elementreihen **9**, **9'** völlig flexibel möglich.

[0042] In der gezeigten Ausführungsform in den **Fig. 4a** und **Fig. 4b** ist lediglich die untere Elementreihe **9'** mit den Schwenkelementen **8'** separat schwenkbar und biegsam. Damit ist mit der unteren Elementreihe **9'** eine Nackenabstützung möglich. Die weiteren vier übereinander angeordneten Elementreihen **9** sind dann als ein gemeinsamer Sichtschutzflügel **7** als Kopfstütze, als Sichtschutz oder auch als Abschirmschutz mit akustischer Schalldämmung vorgesehen. In diesem Ausführungsbeispiel ist ebenfalls gezeigt, dass zur beidseitigen Abschirmung des Passagiersitzes **2** beidseits der Kopfstütze **6** jeweils ein Sichtschutzflügel **7** angeordnet ist. Es können jedoch auch Anwendungsfälle auftreten – beispielsweise für den Fenstersitz (nicht gezeigt) in einer Passagierkabine – die nur an einer Seite einen Sichtschutzflügel **7** benötigen.

[0043] In der **Fig. 4a** ist weiterhin erkennbar, dass die Sichtschutzflügel **7** eine derart große Längserstreckung aufweisen, dass der Sichtschutzflügel **7** über eine seitliche Abschirmung hinaus zur variablen Einstellung einer vorderen Abschirmung des Passagiersitzes **2** quer zu dem Passagiersitz **2** weiter biegsam ist. Dies ist vorteilhaft durch die flexible Biegung des letzten bzw. mehrere letzte Schwenkelemente **8** erreichbar. Damit kann individuell auch ein Abschirmraum erreicht werden, der sich flexibel an die Bedürfnisse des Passagiers anpassen kann. Beispielsweise kann durch eine weitere Abschirmung auch eine verbesserte akustische Schalldämmung mit dem Abschirmmodul erreicht werden. Weiterhin können die Schwenkelemente **8** bedarfsweise auch mit Funktionen für den Passagierkomfort ausgestattet sein. Durch die Verwendung einer Vielzahl von Elementen **8** können somit neben der Standardschwenkelemente **8** auch Spezielschwenkelemente **8** in den Sichtschutzflügel **7** integriert werden. So sind Spezielschwenkelemente **8** mit integriertem Leselicht, integrierter Luftdüse, integrierter Lautsprecher oder Kopfhöreranschluss und/oder Bedientasten möglich. Auch können die Schwenkelemente **8**, die den Sichtschutzflügel **7** bilden, zur akustischen Abschirmung aus schalldämmenden Schaumstoffmaterial gebildet sein.

[0044] Eine weitere Ausführungsform des Abschirmmoduls **5** ist in drei Ansichten in den **Fig. 5a**, **Fig. 5b** und **Fig. 5c** gezeigt. Hierbei ist in **Fig. 5** in einer Ansicht von hinten die Anordnung der Rasteinrichtung

12 mit zwei Rastelementen **12a** und **12b** gezeigt sowie eine Aussparung **6a** an der Rückseite der Kopfstütze **6**, die eine einfache Positionierung des Abschirmmoduls **5** am Passagiersitz **2** ermöglicht.

[0045] Die **Fig. 6a**, **Fig. 6b** und **Fig. 6c** zeigen in drei Ansichten eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform von zwei gekoppelten Abschirmmodulen **5**, **5'**.

[0046] In dieser Ausführungsform sind für zwei nebeneinander angeordnete Passagiersitze (nicht gezeigt) zwei Abschirmmodule **5** und **5'** vorgesehen, die mittels der Rasteinrichtungen **12** und **12'** an den Kopfstützen **6** und **6'** an den Passagiersitzen befestigt werden können. Die innenliegenden Sichtschutzflügel **7a** und **7a'** bilden einen Überlappungsbereich **15** und sind bevorzugt überlappend im Wesentlichen parallel zu den Rückenlehnen (nicht gezeigt) angeordnet, da somit eine mehrparteiliche Ruhezone über zwei Sitze geschaffen werden kann. Die Ruhezone kann mit dieser Art der Aneinanderkopplung über mehrere nebeneinanderliegende Passagiersitze ausgedehnt werden. Die innenliegenden Sichtschutzflügel **7a** und **7a'** können optional auch kürzer bzw. mit weniger Schwenkelementen **8** gebildet sein als die äußeren Sichtschutzflügel **7b**, **7b'** und somit an die Abstände der Kopfstützen **6** und **6'** angepasst sein. Der Übergangsbereich **15** ist in verschiedenen alternativen Ausgestaltungen (überlappend, ineinandergreifend, aneinanderstoßend) realisierbar, um den geschaffenen Abschirmraum zwischen den äußeren Sichtschutzflügeln **7b** und **7b'** komfortabel und bequem zu gestalten. Diese Ausführungsform mit aneinander gekoppelten Abschirmmodulen ist bevorzugt anwendbar für Familien oder gemeinsam reisende Paare.

Bezugszeichenliste

1	Sitzsystem
2	Passagiersitz
2a	Sitzelement
3	Rückenlehne
4	Kopfbereich
5, 5'	Abschirmmodul
6	Kopfstütze
6a	Aussparung in der Kopfstütze
7	Sichtschutzflügel
7a, 7a'	Ausführungsform von innenliegenden Sichtschutzflügeln
7b, 7b'	Ausführungsform von äußeren Sichtschutzflügeln
8, 8'	Schwenkelement
9, 9'	Elementreihe
10	Ruhezone
11	Passagierkabine
12	Rasteinrichtung
12a, 12b	Rastelemente

13	Gegenrasteinrichtung
14	Schwenkgelenk
15	Überlappungsbereich
100	Luftfahrzeug

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

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

Zitierte Patentliteratur

- DE 102008052841 B4 [0003]
- EP 0763467 B1 [0004]
- DE 102006044408 A1 [0004]
- DE 102007050139 A1 [0004]
- DE 102013102111 A1 [0005]
- DE 102013001336 A1 [0005]

Patentansprüche

1. Sitzsystem (1) zur Schaffung einer persönlichen Ruhezone (10) in einer Passagierkabine (11) eines Fahrzeugs, insbesondere eines Luft- oder Raumfahrzeugs (100), mit einem Passagiersitz (2) mit einem Sitzelement (2a) und einer Rückenlehne (3); und einem Abschirmmodul (5), welches in einem Kopfbereich (4) des Passagiersitzes (2) angeordnet ist; wobei das Abschirmmodul (5) eine zentrale Kopfstütze (6) an der Rückenlehne (3) und zumindest einen seitlich an der Kopfstütze (6) angeordneten und von der Rückenlehne (3) abstehenden Sichtschutzflügel (7) aufweist; wobei der Sichtschutzflügel (7) zur variablen Einstellung einer seitlichen Abschirmung des Passagiersitzes (2) bezüglich einer Sitzrichtung biegsam ist und wobei der Sichtschutzflügel (7) mit einer Vielzahl von untereinander verbundenen Schwenkelementen (8) gebildet ist, wobei mindestens zwei Schwenkelemente zueinander verschwenkbar sind.
2. Sitzsystem (1) nach Anspruch 1, wobei die Schwenkelemente (8) jeweils individuell zueinander derart stufenlos verschwenkbar sind, dass der Sichtschutzflügel (7) zur Einstellung einer seitlichen Abschirmung des Passagiersitzes (2) bezüglich einer Sitzrichtung kontinuierlich biegsam ist.
3. Sitzsystem (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Schwenkelemente (8) über Schwenkgelenke (14) aneinander gekoppelt sind.
4. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Schwenkelemente (8) quaderförmig oder zylinderförmig geformt sind.
5. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Schwenkelemente (8) in mehreren übereinanderliegenden, im Wesentlichen horizontalen Elementreihen (9) angeordnet sind.
6. Sitzsystem (1) nach Anspruch 5, wobei zumindest eine der Elementreihen (9) unabhängig von den anderen Elementreihen (9) biegsam ist.
7. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei zur beidseitigen Abschirmung des Passagiersitzes (2) beidseits der Kopfstütze (6) jeweils ein Sichtschutzflügel (7) angeordnet ist.
8. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei zumindest ein Sichtschutzflügel (7) eine derart große Längserstreckung aufweist, dass der Sichtschutzflügel (7) über eine seitliche Abschirmung hinaus vorne vor dem Passagiersitz (2) bezüglich der Sitzrichtung zur variablen

Einstellung einer vorderen Abschirmung des Passagiersitzes (2) quer zu dem Passagiersitz (2) weiter biegsam ist.

9. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei in den Sichtschutzflügel (7) Funktionen für den Passagierkomfort, beispielsweise Leselicht, Luftdüse, Kopfhöreranschluss und/oder Bedientasten integrierbar sind.

10. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Sichtschutzflügel (7) aus schalldämmenden Schaumstoffmaterial gebildet ist zur akustischen Abschirmung.

11. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Sichtschutzflügel (7) aus aufblasbaren segmentierten Materialien gebildet ist zur flexiblen akustischen und/oder optischen Abschirmung und Stabilisierung des Kopfes.

12. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Abschirmmodul (5) zur lösbaren Anbringung an der Rückenlehne (3) des Passagiersitzes (2) ausgebildet ist.

13. 13. Sitzsystem (1) nach Anspruch 12, wobei das Abschirmmodul (5) mit einer Rasteinrichtung (12) und der Passagiersitz (2) mit einer Gegenrasteinrichtung (13) ausgebildet ist, wobei die Gegenrasteinrichtung (13) derart komplementär zu der Rasteinrichtung (12) geformt ist, dass das Abschirmmodul (5) über die Rasteinrichtung (12) in die Gegenrasteinrichtung (13) des Passagiersitzes (2) einrastbar ist.

14. Sitzsystem (1) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Sitzsystem (1) zumindest einen weiteren Passagiersitz (2) und ein weiteres Abschirmmodul (5) umfasst, wobei die Passagiersitze (2) nebeneinander angeordnet sind und jeweils innen liegende Sichtschutzschirme (7) der beiden Abschirmmodule (5) in einander überlappender Weise bzw. angepasster Breite im Wesentlichen parallel zu den Rückenlehnen (3) zur Schaffung einer mehrparteilichen Ruhezone (10) biegsam sind.

15. Luft- oder Raumfahrzeug (100) mit einer Passagierkabine (11) mit einem Sitzsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

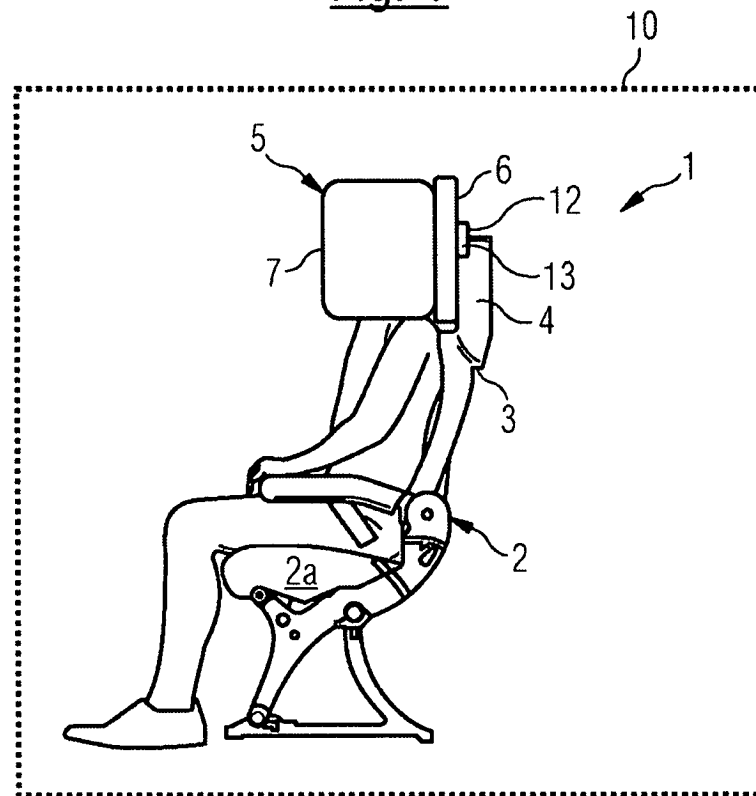
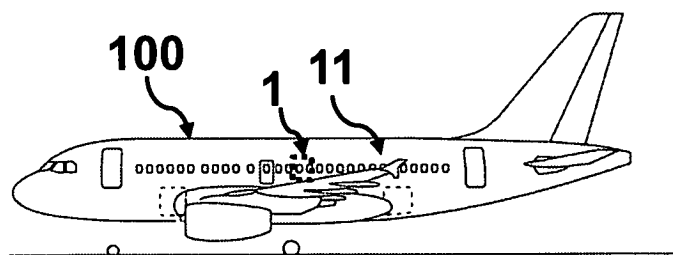


Fig. 2



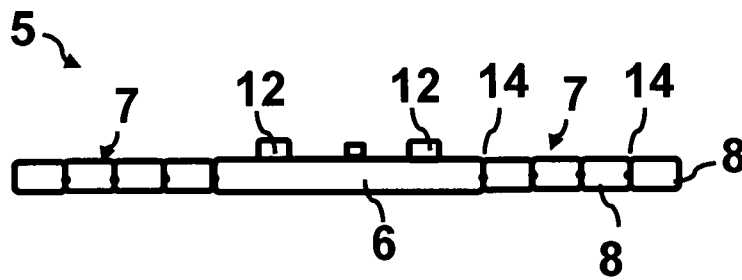


Fig. 3a

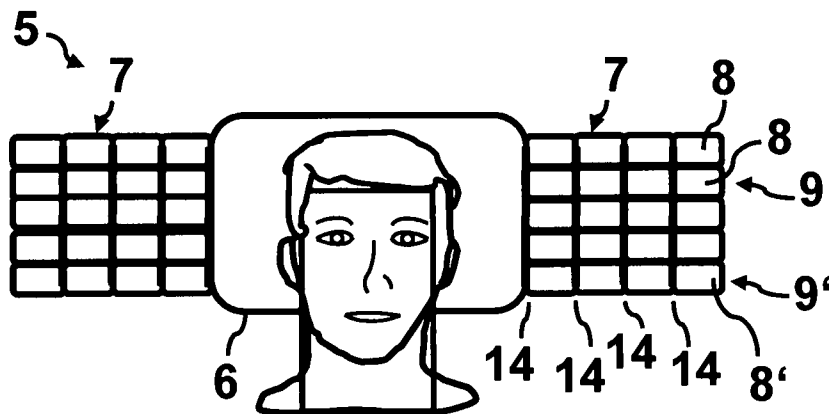


Fig. 3b

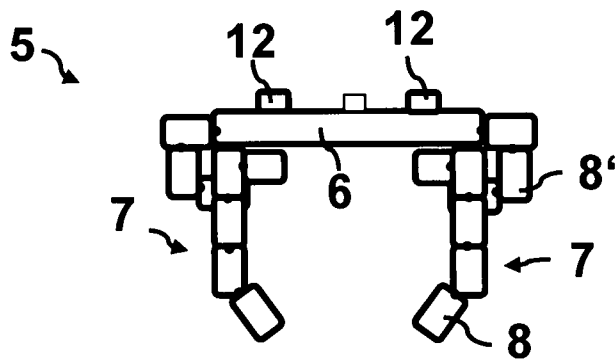


Fig. 4a

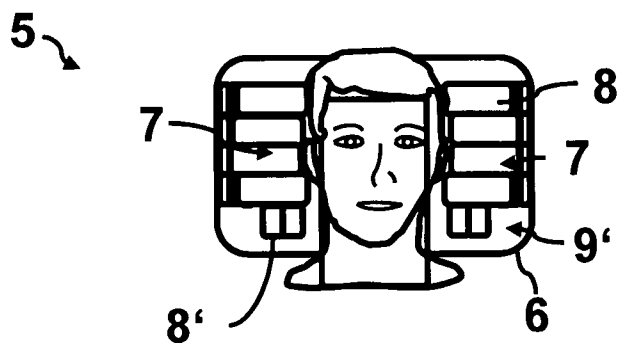


Fig. 4b

