



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2021 110 957.4**

(22) Anmeldetag: **28.04.2021**

(43) Offenlegungstag: **03.11.2022**

(51) Int Cl.: **B64D 11/06 (2006.01)**

(71) Anmelder:
RECARO Aircraft Seating GmbH & Co. KG, 74523 Schwäbisch Hall, DE

(74) Vertreter:
Daub, Thomas, Dipl.-Ing., 88662 Überlingen, DE

(72) Erfinder:
Thiele, Maik, 70565 Stuttgart, DE; Chilcott, Christopher, 74523 Schwäbisch Hall, DE; Weng, Philipp, 74523 Schwäbisch Hall, DE; Hoffmann, Hermann, 74523 Schwäbisch Hall, DE; Minzer, Heiko, 74523 Schwäbisch Hall, DE; Mikova, Violina, 74523 Schwäbisch Hall, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2018 112 106	A1
US	2008 / 0 088 160	A1
US	2010 / 0 308 164	A1
US	2017 / 0 233 057	A1
US	2020 / 0 062 403	A1
WO	2018 / 078 377	A1
WO	2021 / 156 614	A1
WO	2021 / 176 209	A1

Rechercheantrag gemäß § 43 PatG ist gestellt.

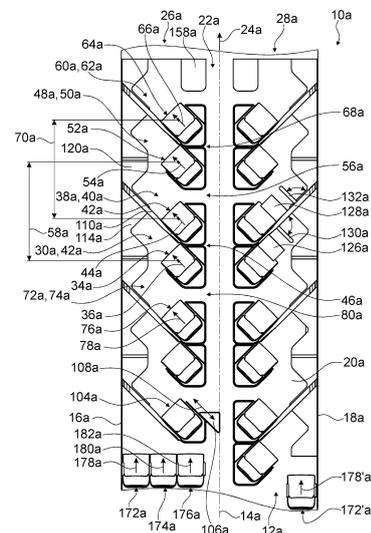
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Flugzeugsitzanordnung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung geht aus von einer Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) mit zumindest drei hintereinander in einer Spalte (26a; 26b; 26c) angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c), die jeweils einen Flugzeugsitz (34a, 42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) aufweisen, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist, und mit einem Flugzeugkabinengang (22a; 22b; 22c).

Es wird vorgeschlagen, dass eine Sitzrichtung (36a, 44a, 54a, 66a, 78a; 36b, 44b, 54b; 36c, 44c, 54c) der Flugzeugsitze (34a, 42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) jeweils von dem Flugzeugkabinengang (22a; 22b; 22c) weggerichtet ist, wobei eine erste Flugzeugsitzvorrichtung (30a; 30b; 30c) und eine zweite Flugzeugsitzvorrichtung (38a; 38b; 38c) der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c) zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet sind und ein Sitzpaar (46a; 46b; 46c) ausbilden, wobei eine dritte Flugzeugsitzvorrichtung (48a; 48b; 48c) der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c) von dem Sitzpaar (46a; 46b; 46c) in einem dem Flugzeugkabinengang (22a; 22b; 22c) zugewandten Bereich beabstandet ist, wobei zwischen einem dritten Flugzeugsitz (52a; 52b; 52c) der dritten Flugzeugsitzvorrichtung (48a; 48b; 48c) und einem zu dem dritten Flugzeugsitz (52a; 52b; 52c) direkt benachbarten Flugzeugsitz (42a; 42b; 42c) des Sitzpaares (46a; 46b; 46c) ein gemeinsamer Zugang (56a; 56b; 56c) zu dem Flugzeugkabinen-

gang (22a; 22b; 22c) angeordnet ist.



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft eine Flugzeugsitzanordnung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Es ist bereits eine Flugzeugsitzanordnung mit zumindest drei hintereinander in einer Spalte angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen, die jeweils einen Flugzeugsitz aufweisen, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist, und mit einem Flugzeugkabinengang vorgeschlagen worden.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich einer Kompaktheit und eines Komforts bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

Vorteile der Erfindung

[0004] Die Erfindung geht aus von einer Flugzeugsitzanordnung mit zumindest drei hintereinander in einer Spalte angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen, die jeweils einen Flugzeugsitz aufweisen, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist, und mit einem Flugzeugkabinengang.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass eine Sitzrichtung der Flugzeugsitze jeweils von dem Flugzeugkabinengang weggerichtet ist, wobei eine erste Flugzeugsitzvorrichtung und eine zweite Flugzeugsitzvorrichtung der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet sind und ein Sitzpaar ausbilden, wobei eine dritte Flugzeugsitzvorrichtung der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen von dem Sitzpaar in einem dem Flugzeugkabinengang zugewandten Bereich beabstandet ist, wobei zwischen einem dritten Flugzeugsitz der dritten Flugzeugsitzvorrichtung und einem zu dem dritten Flugzeugsitz direkt benachbarten Flugzeugsitz des Sitzpaares ein gemeinsamer Zugang zu dem Flugzeugkabinengang angeordnet ist. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann eine vorteilhaft kompakte Anordnung von Flugzeugsitzvorrichtungen erreicht werden. Dadurch kann ein zur Verfügung stehender Bauraum in einer Flugzeugkabine vorteilhaft effizient ausgenutzt werden. Ferner kann durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung eine vorteilhaft große Privatsphäre erreicht werden. Dadurch kann ein vorteilhaft hoher Komfort für einen Passagier erreicht werden.

[0006] Vorzugsweise ist die Flugzeugsitzanordnung zur Verwendung in einer Flugzeugkabine eines Flugzeugs vorgesehen. Bevorzugt weist die Flugzeugkabine eine Flugzeugkabinenmittelachse auf. Vorzugsweise weist die Flugzeugkabinenmittelachse jeweils einen selben Abstand zu sich gegenüberliegenden Flugzeugkabinenaußenwänden der Flugzeugkabine auf. Vorzugsweise ist die Flugzeugkabinenmittelachse parallel zu einer Rollachse des Flugzeugs ausgerichtet. Vorzugsweise ist die Flugzeugkabinenmittelachse parallel zu einer Aufständerebene der Flugzeugkabine ausgerichtet. Vorzugsweise weist die Flugzeugkabine einen Flugzeugkabinenboden auf, der die Aufständerebene ausbildet. Grundsätzlich kann die Flugzeugsitzanordnung mehr als einen Flugzeugkabinengang aufweisen. Bevorzugt erstreckt sich der zumindest eine Flugzeugkabinengang zumindest im Wesentlichen entlang einer parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausgerichteten Achse. Unter „zumindest im Wesentlichen“ soll vorzugsweise verstanden werden, dass eine Abweichung von einem vorgegebenen Wert insbesondere weniger als 25 %, vorzugsweise weniger als 10 % und besonders bevorzugt weniger als 5 % des vorgegebenen Werts beträgt. Bevorzugt weist das Flugzeug in zumindest einem Betriebszustand eine Flugrichtung auf. Unter einer „Flugrichtung“ soll vorzugsweise eine Richtung verstanden werden, in die sich die Flugzeugkabine während eines Fluges, insbesondere translatorisch, bewegt. Vorzugsweise erstreckt sich die Flugrichtung von einem Heck des Flugzeugs in Richtung eines Bugs des Flugzeugs. Vorzugsweise sind die Flugzeugsitzvorrichtungen dazu vorgesehen, in der Flugzeugkabine auf der Aufständerebene aufgeständert zu werden. Unter „vorgesehen“ soll vorzugsweise speziell ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten Funktion vorgesehen ist, soll vorzugsweise verstanden werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt.

[0007] Grundsätzlich kann die Flugzeugsitzanordnung mehr als eine Spalte aufweisen. Unter einer „Spalte“ soll vorzugsweise ein Bereich in der Flugzeugkabine verstanden werden, in dem mehrere Flugzeugsitzvorrichtungen entlang einer parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse verlaufenden Achse hintereinander angeordnet sind, wobei der Bereich quer zur Flugzeugkabinenmittelachse betrachtet, insbesondere durch den Flugzeugkabinengang und/oder eine Flugzeugkabinenaußenwand, begrenzt ist. Unter „hintereinander“ soll insbesondere entlang einer parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse verlaufenden Achse aufeinander folgend verstanden werden. Bevorzugt ist die Spalte zwischen dem Flugzeugkabinengang und einer Flugzeugkabinenaußenwand oder zwischen dem Flugzeugkabinengang und einem weite-

ren Flugzeugkabinengang angeordnet. Vorzugsweise erstreckt sich die Spalte in Flugrichtung. Vorzugsweise ist die Spalte als eine Sitzspalte ausgebildet, die insbesondere orthogonal zu Sitzreihen ausgerichtet ist. Bevorzugt werden die in der Spalte angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen von einer parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse verlaufenden Achse geschnitten, wobei die in der Spalte angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen jeweils eine Zugangsmöglichkeit zu demselben Flugzeugkabinengang aufweisen. Unter einem „gemeinsamen Zugang“ soll vorzugsweise ein Zugang von dem Flugzeugkabinengang zu den Flugzeugsitzbereichen der an den Zugang angrenzenden Flugzeugsitzvorrichtungen verstanden werden.

[0008] Unter „zumindest im Wesentlichen abstandsfrei“ soll vorzugsweise verstanden werden, dass die erste Flugzeugsitzvorrichtung und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung, insbesondere in einem Bereich, in dem der Flugzeugsitz der ersten Flugzeugsitzvorrichtung und der Flugzeugsitz der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung angeordnet sind, insbesondere höchstens 10 cm, bevorzugt höchstens 5 cm, vorzugsweise höchstens 2 cm voneinander beabstandet sind und besonders bevorzugt direkt aneinander angeordnet sind. Unter „zumindest im Wesentlichen abstandsfrei“ soll besonders bevorzugt verstanden werden, dass zwischen der ersten Flugzeugsitzvorrichtung und der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung, insbesondere zwischen dem ersten Flugzeugsitz und dem zweiten Flugzeugsitz, kein Zugang, insbesondere zu einem ersten Flugzeugsitzbereich und einem zweiten Flugzeugsitzbereich, angeordnet ist.

[0009] Grundsätzlich ist es denkbar, dass die erste Flugzeugsitzvorrichtung und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung eine gemeinsame Umhausungseinheit aufweisen. Dabei ist es denkbar, dass die gemeinsame Umhausungseinheit dazu vorgesehen ist, den ersten Flugzeugsitzbereich zumindest teilweise von dem zweiten Flugzeugsitzbereich abzutrennen und sowohl den ersten Flugzeugsitzbereich, als auch den zweiten Flugzeugsitzbereich zumindest teilweise von dem Flugzeugkabinengang abzutrennen. Unter einem „Sitzpaar“ soll insbesondere eine Anordnung von genau zwei Flugzeugsitzvorrichtungen verstanden werden, die unmittelbar hintereinander angeordnet sind und deren Flugzeugsitze insbesondere nicht durch einen Zugang voneinander beabstandet sind. Unter „unmittelbar hintereinander angeordnet“ soll vorzugsweise verstanden werden, dass zwischen den zwei Flugzeugsitzvorrichtungen, die das Sitzpaar ausbilden, kein weiteres Objekt, insbesondere keine weitere Flugzeugsitzvorrichtung, und kein wesentlicher Freiraum angeordnet ist. Unter einem „wesentlichen Freiraum“ soll vorzugsweise ein minimaler Abstand zwischen den zwei Flugzeugsitzvorrichtungen, die das Sitzpaar ausbilden, verstanden werden, der insbesondere größer

als 2 cm, bevorzugt größer als 5 cm und besonders bevorzugt größer als 10 cm ist.

[0010] Vorzugsweise sind die Flugzeugsitze jeweils als ein Full-Flat-Sitz ausgebildet. Unter einem „Full-Flat-Sitz“ soll vorzugsweise ein Sitz verstanden werden, der, insbesondere elektromechanisch, von der TTL-Stellung in die Liegestellung überführbar ist und in der Liegestellung eine zumindest im Wesentlichen ebene Liegefläche ausbildet. Vorzugsweise ist die zumindest im Wesentlichen ebene Liegefläche in einem Winkel von 3 Grad zu der Aufständerebene geneigt. Besonders bevorzugt sind zumindest ein Sitzboden des Flugzeugsitzes und eine Rückenlehne des Flugzeugsitzes in der Liegestellung zumindest im Wesentlichen parallel zu der Aufständerebene ausgerichtet, auf der der Flugzeugsitz aufgeständert ist. Vorzugsweise weisen der Sitzboden des Flugzeugsitzes und die Rückenlehne des Flugzeugsitzes in der Liegestellung eine gemeinsame Auflagefläche auf, die zumindest im Wesentlichen parallel zu der Aufständerebene ausgerichtet ist.

[0011] Unter einer „TTL-Stellung“ soll vorzugsweise eine aufrechte Stellung des Flugzeugsitzes verstanden werden, die aus Sicherheitsgründen, insbesondere in einer Rollphase, in einer Startphase und in einer Landephase des Flugzeugs, eingenommen werden muss. Unter einer „TTL-Stellung“ soll besonders bevorzugt eine Stellung des Flugzeugsitzes verstanden werden, bei der ein Passagier aufrecht auf dem Flugzeugsitz sitzen kann. Vorzugsweise stehen die Rückenlehne des Flugzeugsitzes und der Sitzboden des Flugzeugsitzes in der Sitzstellung im Wesentlichen senkrecht aufeinander, insbesondere in einem Winkel zwischen 90 Grad und 120 Grad. Vorzugsweise bildet die TTL-Stellung eine erste Endposition des Flugzeugsitzes aus, in die der Flugzeugsitz maximal verstellbar ist. Unter einer „Liegestellung“ soll vorzugsweise eine Stellung des Flugzeugsitzes verstanden werden, die dazu vorgesehen ist, eine zumindest im Wesentlichen waagerechte Liegefläche für einen Passagier bereitzustellen, insbesondere damit der Passagier während eines Fluges eine Schlafhaltung einnehmen kann. Vorzugsweise liegt der Passagier in der Liegestellung des Flugzeugsitzes zumindest im Wesentlichen auf dem Flugzeugsitz, insbesondere auf dem Sitzboden und auf der Rückenlehne. Vorzugsweise bildet die Liegestellung eine zweite Endposition des Flugzeugsitzes aus, in die der Flugzeugsitz maximal verstellbar ist. Grundsätzlich können zwischen der Sitzstellung und der Liegestellung weitere Stellungen vorgesehen sein, die insbesondere eine kombinierte Sitz- und Liegestellung ausbilden.

[0012] Unter einer „Sitzrichtung“ soll vorzugsweise eine Ausrichtung des Flugzeugsitzes, insbesondere relativ zu der Flugzeugkabinenmittelachse, verstan-

den werden. Vorzugsweise verläuft die Sitzrichtung in der TTL-Stellung zumindest im Wesentlichen entlang einer Sitzmittelachse des Flugzeugsitzes, insbesondere des Sitzbodens. Vorzugsweise ist die Sitzrichtung in der TTL-Stellung, in welcher eine Rückenlehne zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Aufständerebene ausgerichtet ist, parallel zu der Aufständerebene und zumindest im Wesentlichen senkrecht zu einer von einer theoretischen, ebenen, senkrecht zu der Aufständerebene ausgerichteten Rückenlehne gebildeten Rückenlehnenfläche ausgerichtet. Vorzugsweise entspricht die Sitzrichtung in der TTL-Stellung einer Normalen auf einer Vorderseite der Rückenlehne, wobei die Vorderseite der Rückenlehne eine Abstützfläche für einen Rücken eines Passagiers in einer gewöhnlichen Sitzposition ausbildet. Vorzugsweise verläuft die Sitzrichtung in der Liegestellung zumindest im Wesentlichen entlang der Sitzmittelachse des Flugzeugsitzes, insbesondere entlang einer gemeinsamen Mittelachse der Rückenlehne und des Sitzbodens. Unter „von dem Flugzeugkabinengang weggerichtet“ soll vorzugsweise verstanden werden, dass die Sitzrichtung einen Winkel zu der Flugzeugkabinenmittelachse einschließt und von dem Flugzeugkabinengang weg zeigt. Vorzugsweise weist die Sitzrichtung eine Richtungskomponente auf, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausgerichtet ist. Besonders bevorzugt ist die Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausgerichtet ist, bei allen der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen gleich ausgerichtet. Vorzugsweise ist die Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausgerichtet ist, in der Flugrichtung ausgerichtet. Alternativ kann die Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausgerichtet ist, entgegengesetzt zur Flugrichtung ausgerichtet sein.

[0013] Vorzugsweise bilden die Flugzeugsitzvorrichtungen jeweils einen Flugzeugsitzbereich aus. Unter einem „Flugzeugsitzbereich“ soll vorzugsweise ein Bereich verstanden werden, den ein Passagier in der Flugzeugkabine zur Verfügung hat, insbesondere während der Passagier auf dem Flugzeugsitz sitzt oder liegt.

[0014] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass eine zu der Flugzeugkabinenmittelachse parallel verlaufende Achse die Flugzeugsitze in der TTL-Stellung schneidet. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhaft einfache, übersichtliche und kompakte Flugzeugsitzanordnung erreicht werden. Vorzugsweise sind Sitzmittelpunkte der Flugzeugsitze in der TTL-Stellung auf der parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse verlaufenden Achse angeordnet. Vorzugsweise sind die Flugzeugsitze der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen gangseitig angeordnet. Unter „gangseitig angeordnet“ soll vorzugsweise verstanden werden, dass in der Sitzstellung zumindest

ein Großteil des Flugzeugsitzes in Flugrichtung betrachtet auf einem dem Flugzeugkabinengang zugewandten Bereich der Flugzeugsitzvorrichtung angeordnet ist. Unter „zumindest ein Großteil“ soll vorzugsweise zumindest 55 %, bevorzugt zumindest 65 % und besonders bevorzugt zumindest 75 % verstanden werden. Vorzugsweise sind die Sitzrichtungen in der TTL-Stellung parallel zueinander ausgerichtet. Alternativ wäre es jedoch auch denkbar, dass Sitzrichtungen zweier Flugzeugsitze in der TTL-Stellung einen Winkel von höchstens 5 Grad einschließen.

[0015] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Sitzrichtung der Flugzeugsitze in der TTL-Stellung jeweils einen Winkel von mindestens 25 Grad und von höchstens 55 Grad zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausbildet. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhaft kompakte Flugzeugsitzanordnung bereitgestellt werden. Des Weiteren kann dadurch eine vorteilhaft bauraumeffiziente Ausnutzung einer zur Verfügung stehenden Breite der Spalte erreicht werden. Vorzugsweise ist der Winkel parallel zu der Aufständerebene gemessen.

[0016] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Sitzrichtung der Flugzeugsitze in der Liegestellung jeweils einen größeren Winkel als in der TTL-Stellung zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausbildet. Durch diese Ausgestaltung kann ein Komfort für einen liegenden Passagier bezüglich eines dem Passagier zur Verfügung stehenden Raums in der Liegestellung vorteilhaft angepasst werden. Des Weiteren kann der gemeinsame Zugang in der Liegestellung zumindest bereichsweise vorteilhaft vergrößert werden. Dadurch kann eine Störung eines benachbarten Passagiers vorteilhaft vermieden werden, wodurch ein Komfort vorteilhaft verbessert werden kann. Ferner kann durch diese Ausgestaltung eine vorteilhaft kompakte Flugzeugsitzanordnung bereitgestellt werden. Vorzugsweise ist der Winkel zwischen der Sitzrichtung und der Flugzeugkabinenmittelachse in der Liegestellung um insbesondere zumindest 1 Grad, bevorzugt zumindest 3 Grad und besonders bevorzugt zumindest 5 Grad größer als ein Winkel zwischen der Sitzrichtung und der Flugzeugkabinenmittelachse in der TTL-Stellung.

[0017] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Flugzeugsitze jeweils zumindest eine Verstellmechanik aufweisen, die dazu vorgesehen ist, den Flugzeugsitz bei einer Verstellung zwischen der TTL-Stellung und der Liegestellung automatisch in einem Winkelbereich zu der Flugzeugkabinenmittelachse zu verschwenken. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhaft selbsttätige und komfortable Flugzeugsitzvorrichtung in der Flugzeugsitzanordnung bereitgestellt werden. Vorzugsweise ist die zumindest eine Verstellmechanik dazu vorgesehen, den Flugzeugsitz zumindest teilweise, insbesondere

parallel zu der Aufständerebene, in dem Winkelbereich zu drehen. Vorzugsweise weist die zumindest eine Verstellmechanik einen Drehteller auf. Vorzugsweise ist eine translatorische Bewegung von Teilen des Flugzeugsitzes mit einer Rotation des gesamten Flugzeugsitzes gekoppelt. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass der Drehteller separat ansteuerbar ist, wobei die zumindest eine Verstellmechanik zumindest einen Aktuator zur Drehung des Flugzeugsitzes aufweist. Grundsätzlich könnte einer Kopplung einer Längs- und einer Drehbewegung des Flugzeugsitzes über eine Programmierung erfolgen. Alternativ kann die zumindest eine Verstellmechanik dazu vorgesehen sein, den Flugzeugsitz, insbesondere über eine Schrägstellung von Rotationspunkten, schräg auszufahren. Grundsätzlich wäre es dabei auch denkbar, dass der Flugzeugsitz über unterschiedliche Hebellängen an einer rechten Seite und an einer linken Seite des Flugzeugsitzes schräggestellt wird, wenn er zwischen der TTL-Stellung und der Liegestellung verstellt wird. Alternativ wäre es denkbar, dass der Flugzeugsitz bei einer Verstellung von der TTL-Stellung in die Liegestellung in Sitzrichtung vorwärtsbewegt wird und über wenigstens eine gebogene Führung während einer Vorwärtsbewegung gedreht wird. Unter „automatisch“ soll vorzugsweise verstanden werden, dass eine Verschwenkung des Flugzeugsitzes abhängig von der Verstellung des Flugzeugsitzes zwischen der TTL-Stellung und der Liegestellung erfolgt. Vorzugsweise die Verschwenkung des Flugzeugsitzes über die zumindest eine Verstellmechanik mit der Verstellung des Flugzeugsitzes zwischen der TTL-Stellung und der Liegestellung gekoppelt. Unter einem „Winkelbereich“ soll vorzugsweise eine Differenz zwischen einem Winkel zwischen der Sitzrichtung und der Flugzeugkabinenmittelachse in der Liegestellung und einem Winkel zwischen der Sitzrichtung und der Flugzeugkabinenmittelachse in der TTL-Stellung verstanden werden. Vorzugsweise beträgt der Winkelbereich insbesondere zumindest 1 Grad, bevorzugt zumindest 3 Grad und besonders bevorzugt zumindest 5 Grad. Vorzugsweise beträgt der Winkelbereich höchstens 10 Grad.

[0018] Ferner wird vorgeschlagen, dass ein Abstand eines Sitzmittelpunkts eines ersten Flugzeugsitzes und eines Sitzmittelpunkts des dritten Flugzeugsitzes mindestens 165 cm beträgt und die Sitzrichtung der Flugzeugsitze in der TTL-Stellung jeweils einen Winkel von mindestens 40 Grad und von höchstens 55 Grad zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausbildet. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhaft kompakte Flugzeugsitzanordnung erreicht werden. Dadurch kann eine vorteilhaft große Gesamtanzahl an Flugzeugsitzvorrichtungen innerhalb einer definierten Länge der Spalte in der Flugzeugsitzanordnung vorgesehen werden. Bevorzugt beträgt der Abstand des Sitzmittelpunkts des ersten Flugzeugsitzes in der TTL-Stellung und eines Sitzmittelpunkts

des dritten Flugzeugsitzes in der TTL-Stellung mindestens 165 cm. Vorzugsweise beträgt der Abstand des Sitzmittelpunkts des ersten Flugzeugsitzes und des Sitzmittelpunkts des dritten Flugzeugsitzes mindestens 65 Zoll. Unter einem „Sitzmittelpunkt“ soll vorzugsweise ein geometrischer Mittelpunkt, insbesondere des Sitzbodens, des Flugzeugsitzes verstanden werden. Vorzugsweise beträgt der Abstand des Sitzmittelpunkts des ersten Flugzeugsitzes in der TTL-Stellung und des Sitzmittelpunkts des dritten Flugzeugsitzes in der TTL-Stellung höchstens 205 cm. Vorzugsweise beträgt der Abstand des Sitzmittelpunkts des ersten Flugzeugsitzes und des Sitzmittelpunkts des dritten Flugzeugsitzes mindestens 80 Zoll.

[0019] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Flugzeugsitzanordnung zumindest ein Anbindungsmodul umfasst, über das zumindest der erste Flugzeugsitz mit einer Flugzeugstruktur verbunden ist, und zumindest ein weiteres Anbindungsmodul, über das zumindest ein erstes Anbauteil der ersten Flugzeugsitzvorrichtung mit der Flugzeugstruktur verbunden ist. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhaft einfache Montage der Flugzeugsitzvorrichtungen in der Flugzeugkabine erfolgen. Des Weiteren kann durch diese Ausgestaltung erreicht werden, dass das zumindest eine Anbindungsmodul und das zumindest eine weitere Anbindungsmodul unterschiedlichen Zulassungskriterien unterliegt, wodurch eine vorteilhaft effiziente Zulassung der Flugzeugsitzanordnung erfolgen kann. Unter einem „Anbindungsmodul“ soll vorzugsweise ein Modul verstanden werden, das dazu vorgesehen ist, einen Teil der Flugzeugsitzvorrichtung mit der Flugzeugstruktur zu verbinden. Unter einer „Flugzeugstruktur“ soll vorzugsweise eine tragende Struktur des Flugzeugs verstanden werden. Vorzugsweise ist das zumindest eine Anbindungsmodul über zumindest eine Befestigungsschiene des Flugzeugkabinenbodens mit der Flugzeugstruktur verbunden. Vorzugsweise ist das zumindest eine weitere Anbindungsmodul über zumindest eine weitere Befestigungsschiene des Flugzeugkabinenbodens mit der Flugzeugstruktur verbunden. Vorzugsweise ist das Anbauteil als eine Konsole, eine Fußstütze und/oder eine Ottomane ausgebildet. Vorzugsweise ist das zumindest eine Anbindungsmodul für einen 16 G-Zulassungstest ausgelegt. Vorzugsweise ist das zumindest eine weitere Anbindungsmodul für einen 9 G-Zulassungstest ausgelegt. Dadurch kann das zumindest eine weitere Anbindungsmodul vorteilhaft einfach und gewichtsparend ausgelegt werden. Vorzugsweise sind das zumindest eine Anbindungsmodul und das zumindest eine weitere Anbindungsmodul nicht direkt miteinander gekoppelt. Grundsätzlich wäre es denkbar, dass das Anbindungsmodul ein Podest und/oder eine Trägerpalette aufweist. Alternativ wäre es denkbar, dass das Anbindungsmodul wenigstens eine Trägerstrebe aufweist.

[0020] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass ein zweiter Flugzeugsitz über das Anbindungsmodul mit der Flugzeugstruktur verbunden ist. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhaft einfache Anbindung des ersten Flugzeugsitzes und des zweiten Flugzeugsitzes an die Flugzeugstruktur erfolgen. Des Weiteren kann durch diese Ausgestaltung eine vorteilhaft kompakte Anbindungsmöglichkeit der ersten Flugzeugsitzvorrichtung und der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung geschaffen werden.

[0021] Ferner wird vorgeschlagen, dass zumindest ein zweites Anbauteil der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung über das weitere Anbindungsmodul mit der Flugzeugstruktur verbunden ist. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhaft einfache Anbindung des ersten Anbauteils und des zweiten Anbauteils an die Flugzeugstruktur erfolgen. Des Weiteren kann durch diese Ausgestaltung eine vorteilhaft kompakte Anbindungsmöglichkeit der ersten Flugzeugsitzvorrichtung und der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung geschaffen werden. Vorzugsweise ist das zumindest eine Anbauteil zumindest teilweise einstückig mit dem zumindest einen zweiten Anbauteil ausgebildet. Unter „einstückig“ soll vorzugsweise stoffschlüssig verbunden, wie beispielsweise durch einen Schweißprozess und/oder Klebprozess usw., und besonders vorteilhaft angeformt verstanden werden, wie durch die Herstellung aus einem Guss und/oder durch die Herstellung in einem Ein- oder Mehrkomponentenspritzverfahren.

[0022] Zudem wird vorgeschlagen, dass zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen eine bewegliche Trenneinheit aufweist, die dazu vorgesehen ist, den Flugzeugsitz von dem Zugang abzutrennen. Durch diese Ausgestaltung kann ein Flugzeugsitzbereich der entsprechenden Flugzeugsitzvorrichtung vorteilhaft zumindest teilweise von dem Zugang abgetrennt werden. Vorzugsweise ist die zumindest eine Trenneinheit mit dem Flugzeugsitz gekoppelt. Vorzugsweise blockiert die zumindest eine Trenneinheit den Zugang zu dem Flugzeugkabinengang nicht.

[0023] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen eine Umhausungseinheit aufweist, die in einem vorderen Bereich eine Höhe aufweist, die zumindest 20 cm geringer ist als in einem hinteren Bereich. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhafte Serviceöffnung geschaffen werden. Dadurch kann ein Service für einen Passagier besonders komfortabel durchgeführt werden. Vorzugsweise weist die Umhausungseinheit in dem hinteren Bereich eine Höhe auf, die größer ist als eine Höhe einer Rückenlehnenoberkante der entsprechenden Flugzeugsitzvorrichtung in der TTL-Stellung. Vorzugsweise weist die Umhausungseinheit in dem hinteren Bereich eine Höhe auf, die insbesondere

mindestens 90 cm, bevorzugt mindestens 100 cm und besonders bevorzugt mindestens 110 cm beträgt. Unter einer „Höhe“ soll vorzugsweise eine maximale Erstreckung ausgehend von dem Flugzeugkabinenboden und insbesondere senkrecht zu dem Flugzeugkabinenboden gemessen verstanden werden. Vorzugsweise weist die Umhausungseinheit in dem vorderen Bereich eine Höhe auf, die größer ist als eine Höhe einer Sitzbodenoberkante, insbesondere einer Armlehnenoberkante, der entsprechenden Flugzeugsitzvorrichtung. Besonders bevorzugt weist die Umhausungseinheit in dem vorderen Bereich eine Höhe auf, die insbesondere zumindest 20 cm, bevorzugt zumindest 30 cm und besonders bevorzugt zumindest 50 cm geringer ist als in einem hinteren Bereich. Vorzugsweise weist die Umhausungseinheit in dem vorderen Bereich eine Höhe auf, die kleiner ist als eine Höhe, die sich in einer gewöhnlichen Sitzposition eines Passagiers bis zu einer Schulter des Passagiers erstreckt. Vorzugsweise weist die Umhausungseinheit in dem vorderen Bereich eine Höhe auf, die insbesondere um zumindest 25 %, bevorzugt um zumindest 33 % und besonders bevorzugt um zumindest 50 % geringer ist als in einem hinteren Bereich. Die Begriffe „vor“ und „hinter“ sind vorzugsweise auf die Richtungskomponente der Sitzrichtung bezogen, wobei die Richtungskomponente parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausgerichtet ist. Darunter, dass ein Referenzpunkt „vor“ einem weiteren Referenzpunkt angeordnet ist, soll vorzugsweise verstanden werden, dass der Referenzpunkt von dem weiteren Referenzpunkt aus betrachtet in Richtung der Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausgerichtet ist, angeordnet ist. Darunter, dass ein Referenzpunkt „nach“ einem weiteren Referenzpunkt angeordnet ist, soll vorzugsweise verstanden werden, dass der Referenzpunkt von dem weiteren Referenzpunkt aus betrachtet in einer Richtung entgegengesetzt zu der Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse ausgerichtet ist, angeordnet ist. Vorzugsweise bildet die Umhausungseinheit in dem vorderen Bereich einen Freiraum zwischen dem Flugzeugsitz und dem Flugzeugkabinengang aus. Bevorzugt kann der Freiraum als ein Absatz der Umhausungseinheit und/oder als eine Aussparung der Umhausungseinheit ausgebildet sein. Vorzugsweise ist der Freiraum zwischen dem Flugzeugsitz und dem Flugzeugkabinengang als eine Durchreiche vorgesehen, die insbesondere für einen Service, beispielsweise zum Servieren von Mahlzeiten und/oder Getränken von dem Flugzeugkabinengang zu dem auf dem Flugzeugsitz sitzenden Passagier, genutzt werden kann. Grundsätzlich ist es denkbar, dass die Umhausungseinheit eine bewegliche Trenneinheit aufweist, die dazu vorgesehen ist, den Freiraum zwischen dem Flugzeugsitz und dem Flugzeugkabinengang zu verschließen. Dabei wäre es beispielsweise denkbar, dass die Trenneinheit als eine Türe, insbesondere Schiebe-

türe, als ein Rollo oder als eine andere dem Fachmann für geeignet erscheinende bewegliche Trenneinheit ausgebildet ist.

[0024] Ferner wird vorgeschlagen, dass zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen eine Umhausungseinheit aufweist, die dazu vorgesehen ist, in einem vorderen Bereich zumindest teilweise in den Flugzeugkabinengang bewegt zu werden. Durch diese Ausgestaltung kann eine Breite des Zugangs vorteilhaft temporär vergrößert werden. Dadurch kann ein Einstieg und/oder Ausstieg eines Passagiers in den Flugzeugsitzbereich vorteilhaft einfach und komfortabel erfolgen, insbesondere wenn der Passagier körperlich beeinträchtigt ist. Vorzugsweise ist die Umhausungseinheit dazu vorgesehen, in dem vorderen Bereich zumindest teilweise translatorisch oder rotatorisch in den Flugzeugkabinengang bewegt zu werden. Bevorzugt ist die Umhausungseinheit dazu vorgesehen, in dem vorderen Bereich zumindest teilweise in den Flugzeugkabinengang verschoben oder verschwenkt zu werden.

[0025] Zudem wird vorgeschlagen, dass zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen wenigstens eine Ottomane aufweist, die von dem Flugzeugsitz der einen Flugzeugsitzvorrichtung beabstandet ist und einen zusätzlichen temporären Sitzbereich ausbildet. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhafte Fuß- und/oder Beinablage bereitgestellt werden. Des Weiteren kann durch diese Ausgestaltung ermöglicht werden, dass ein weiterer Passagier in dem Flugzeugsitzbereich Platz nimmt, insbesondere wenn der Passagier auf dem Flugzeugsitz sitzt. Unter einem „zusätzlichen temporären Sitzbereich“ soll vorzugsweise ein Bereich verstanden werden, der von dem Sitzboden des Flugzeugsitzes zumindest in der TTL-Stellung beabstandet ist und der während eines Fluges vorübergehend genutzt werden kann. Vorzugsweise ist der zusätzliche temporäre Sitzbereich nicht durch einen, insbesondere vollwertigen, Flugzeugsitz ausgebildet. Vorzugsweise ist der zusätzliche temporäre Sitzbereich während einer TTL-Phase nicht nutzbar. Grundsätzlich kann die Ottomane unbeweglich in dem Flugzeugsitzbereich angeordnet sein. Alternativ kann die Ottomane beweglich, insbesondere ausziehbar und/oder klappbar, ausgebildet sein. Vorzugsweise schneidet eine Achse die zumindest eine Ottomane einer vorderen der zwei Flugzeugsitzvorrichtungen des Sitzpaares und einen Flugzeugsitz einer direkt benachbarten Flugzeugsitzvorrichtung, die vor der vorderen der zwei Flugzeugsitzvorrichtungen des Sitzpaares angeordnet ist, wobei die Achse senkrecht zu der Sitzrichtung des Flugzeugsitzes ausgerichtet ist. Vorzugsweise ist der Flugzeugsitz frei von einer Beinstütze.

[0026] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Flugzeugsitzanordnung eine vierte Flugzeugsitzvor-

richtung umfasst, die einen Flugzeugsitz aufweist, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist, wobei die dritte Flugzeugsitzvorrichtung und die vierte Flugzeugsitzvorrichtung zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet sind und ein weiteres Sitzpaar ausbilden. Durch diese Ausgestaltung kann eine vorteilhafte Regelmäßigkeit der Flugzeugsitzanordnung erreicht werden. Dadurch können mehrere gleichartig ausgebildete Sitzpaare hintereinander in der Spalte angeordnet werden. Dadurch kann eine vorteilhaft hohe Bauraumeffizienz erreicht werden.

[0027] Die erfindungsgemäße Flugzeugsitzanordnung soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere kann die erfindungsgemäße Flugzeugsitzanordnung zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten abweichende Anzahl aufweisen.

Figurenliste

[0028] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In den Zeichnungen sind drei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnungen, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0029] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Flugzeugsitzanordnung in einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 eine schematische Teildarstellung der erfindungsgemäßen Flugzeugsitzanordnung in dem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Flugzeugsitzanordnung in dem ersten Ausführungsbeispiel in einer schematischen Darstellung,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Flugzeugsitzanordnung in dem ersten Ausführungsbeispiel in einer schematischen Darstellung,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Flugzeugsitzanordnung in dem ersten Ausführungsbeispiel in einer schematischen Darstellung,

Fig. 6 eine schematische Darstellung einer Anbindungseinheit der erfindungsgemäßen Flugzeugsitzanordnung in dem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 7 eine schematische Darstellung einer weiteren Anbindungseinheit der erfindungsgemäßen Flugzeugsitzanordnung in dem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 8 eine schematische Darstellung einer alternativen weiteren Anbindungseinheit der erfindungsgemäßen Flugzeugsitzanordnung in dem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 9 eine schematische Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Flugzeugsitzanordnung in einem zweiten Ausführungsbeispiel und

Fig. 10 eine schematische Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Flugzeugsitzanordnung in einem dritten Ausführungsbeispiel.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0030] In den **Fig. 1** bis **Fig. 8** ist eine Flugzeugsitzanordnung 10a in einem ersten Ausführungsbeispiel gezeigt. Die Flugzeugsitzanordnung 10a ist zur Verwendung in einer Flugzeugkabine 12a eines nicht näher dargestellten Flugzeugs vorgesehen. Die Flugzeugkabine 12a weist eine Flugzeugkabinenmittelachse 14a auf. Die Flugzeugkabinenmittelachse 14a weist jeweils einen selben Abstand zu sich gegenüberliegenden Flugzeugkabinenaußenwänden 16a, 18a der Flugzeugkabine 12a auf. Die Flugzeugkabinenmittelachse 14a ist parallel zu einer Aufständerebene der Flugzeugkabine 12a ausgerichtet. Die Flugzeugkabine 12a weist einen Flugzeugkabinenboden 20a auf, der die Aufständerebene ausbildet. Im vorliegenden Fall weist die Flugzeugsitzanordnung 10a genau einen Flugzeugkabinengang 22a auf. Der Flugzeugkabinengang 22a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen entlang einer parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a ausgerichteten Achse. Das Flugzeug weist in zumindest einem Betriebszustand eine Flugrichtung 24a auf. Die Flugrichtung 24a erstreckt sich von einem Heck des Flugzeugs in Richtung eines Bugs des Flugzeugs. Die Flugrichtung 24a ist in einem idealen Betriebszustand und senkrecht zu der Aufständerebene betrachtet parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a ausgerichtet.

[0031] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist eine Spalte 26a auf. Die Spalte 26a ist zwischen dem Flugzeugkabinengang 22a und einer Flugzeugkabinenaußenwand 16a angeordnet. Die Spalte 26a erstreckt sich in Flugrichtung 24a. Die Spalte 26a ist als eine Sitzspalte ausgebildet, die orthogonal zu Sitzreihen ausgerichtet ist. Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist eine weitere Spalte 28a auf. Die weitere Spalte 28a ist zwischen dem Flugzeugkabinengang 22a und einer weiteren Flugzeugkabinenaußenwand 18a, die gegenüberliegend zu der Flugzeugkabinenaußenwand 16a angeordnet ist, angeordnet.

[0032] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist zumindest drei hintereinander in der Spalte 26a angeordnete Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a auf, die jeweils einen Flugzeugsitz 34a, 42a, 52a, 64a, 76a aufweisen, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist. Die Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a sind jeweils als ein Full-Flat-Sitz ausgebildet. Die Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a sind im vorliegenden Fall als Business-Class-Sitzvorrichtungen ausgebildet. Die Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a sind dazu vorgesehen, in der Flugzeugkabine 12a auf der Aufständerebene aufgeständert zu werden. Im vorliegenden Fall sind die Spalte 26a und die weitere Spalte 28a, insbesondere in einem Bereich, in dem die Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a angeordnet sind, über die Flugzeugkabinenmittelachse 14a gespiegelt zueinander ausgebildet.

[0033] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist eine erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a auf. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a bildet einen ersten Flugzeugsitzbereich 32a aus. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist einen ersten Flugzeugsitz 34a auf. Der erste Flugzeugsitz 34a weist eine Sitzrichtung 36a auf.

[0034] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist eine zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a auf. Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a bildet einen zweiten Flugzeugsitzbereich 40a aus. Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist einen zweiten Flugzeugsitz 42a auf. Der zweite Flugzeugsitz 42a weist eine Sitzrichtung 44a auf. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a sind zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a bilden ein Sitzpaar 46a aus. Zwischen der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a und der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a, insbesondere zwischen dem ersten Flugzeugsitz 34a und dem zweiten Flugzeugsitz 42a, ist kein Zugang zu dem ersten Flugzeugsitzbereich 32a und dem zweiten Flugzeugsitzbereich 40a angeordnet.

[0035] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist eine dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a auf. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a bildet einen dritten Flugzeugsitzbereich 50a aus. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a weist einen dritten Flugzeugsitz 52a auf. Der dritte Flugzeugsitz 52a weist eine Sitzrichtung 54a auf. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a und die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a sind zumindest im Wesentlichen baugleich ausgebildet. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a ist von dem Sitzpaar 46a in einem dem Flugzeugkabinengang 22a zugewandten Bereich beabstandet. Zwischen dem dritten Flugzeugsitz 52a und einem zu dem drit-

ten Flugzeugsitz 52a direkt benachbarten Flugzeugsitz des Sitzpaares 46a, nämlich dem zweiten Flugzeugsitz 42a, ist ein gemeinsamer Zugang 56a zu dem Flugzeugkabinengang 22a angeordnet. Der gemeinsame Zugang 56a ist als ein Zugang von dem Flugzeugkabinengang 22a in den zweiten Flugzeugsitzbereich 40a und in den dritten Flugzeugsitzbereich 50a ausgebildet. In einem von dem Flugzeugkabinengang 22a beabstandeten Bereich können die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a und das Sitzpaar 46a direkt aneinander angeordnet sein. Ein Abstand 58a eines Sitzmittelpunkts des ersten Flugzeugsitzes 34a in der TTL-Stellung und eines Sitzmittelpunkts des dritten Flugzeugsitzes 52a in der TTL-Stellung beträgt mindestens 165 cm. Der Abstand 58a ist parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a gemessen. Der Abstand 58a des Sitzmittelpunkts des ersten Flugzeugsitzes 34a in der TTL-Stellung und des Sitzmittelpunkts des dritten Flugzeugsitzes 52a in der TTL-Stellung beträgt höchstens 205 cm. Im vorliegenden Fall beträgt der Abstand 58a des Sitzmittelpunkts des ersten Flugzeugsitzes 34a in der TTL-Stellung und des Sitzmittelpunkts des dritten Flugzeugsitzes 52a in der TTL-Stellung etwa 185 cm.

[0036] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist eine vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a auf. Die vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a bildet einen vierten Flugzeugsitzbereich 62a aus. Die vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a weist einen vierten Flugzeugsitz 64a auf. Der vierte Flugzeugsitz 64a weist eine Sitzrichtung 66a auf. Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a und die vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a sind zumindest im Wesentlichen baugleich ausgebildet. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a und die vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a sind zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a und die vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a bilden ein weiteres Sitzpaar 68a aus. Das Sitzpaar 46a und das weitere Sitzpaar 68a sind zumindest im Wesentlichen baugleich ausgebildet. Ein Abstand 70a eines Sitzmittelpunkts des zweiten Flugzeugsitzes 42a in der TTL-Stellung und eines Sitzmittelpunkts des vierten Flugzeugsitzes 64a in der TTL-Stellung beträgt mindestens 165 cm. Der Abstand 70a ist parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a gemessen. Der Abstand 70a des Sitzmittelpunkts des zweiten Flugzeugsitzes 42a in der TTL-Stellung und des Sitzmittelpunkts des vierten Flugzeugsitzes 64a in der TTL-Stellung beträgt höchstens 205 cm. Im vorliegenden Fall beträgt der Abstand 70a des Sitzmittelpunkts des zweiten Flugzeugsitzes 42a in der TTL-Stellung und des Sitzmittelpunkts des vierten Flugzeugsitzes 64a in der TTL-Stellung etwa 185 cm.

[0037] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist eine fünfte Flugzeugsitzvorrichtung 72a auf. Die fünfte Flugzeugsitzvorrichtung 72a bildet einen fünften

Flugzeugsitzbereich 74a aus. Die fünfte Flugzeugsitzvorrichtung 72a weist einen fünften Flugzeugsitz 76a auf. Der fünfte Flugzeugsitz 76a weist eine Sitzrichtung 78a auf. Die fünfte Flugzeugsitzvorrichtung 72a und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a sind zumindest im Wesentlichen baugleich ausgebildet. Die fünfte Flugzeugsitzvorrichtung 72a ist von dem Sitzpaar 46a in einem dem Flugzeugkabinengang 22a zugewandten Bereich beabstandet. Zwischen dem fünften Flugzeugsitz 76a und einem zu dem fünften Flugzeugsitz 76a direkt benachbarten Flugzeugsitz des Sitzpaares 46a, nämlich dem ersten Flugzeugsitz 34a, ist ein gemeinsamer weiterer Zugang 80a zu dem Flugzeugkabinengang 22a angeordnet. Der gemeinsame weitere Zugang 80a ist als ein Zugang von dem Flugzeugkabinengang 22a in den ersten Flugzeugsitzbereich 32a und in den fünften Flugzeugsitzbereich 74a ausgebildet. In einem von dem Flugzeugkabinengang 22a beabstandeten Bereich können die fünfte Flugzeugsitzvorrichtung 72a und das Sitzpaar 46a direkt aneinander angeordnet sein. Ein Abstand eines Sitzmittelpunkts des fünften Flugzeugsitzes 76a in der TTL-Stellung und des Sitzmittelpunkts des zweiten Flugzeugsitzes 42a in der TTL-Stellung entspricht dem Abstand 70a des Sitzmittelpunkts des zweiten Flugzeugsitzes 42a in der TTL-Stellung und des Sitzmittelpunkts des vierten Flugzeugsitzes 64a in der TTL-Stellung.

[0038] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist mehrere weitere Flugzeugsitzvorrichtungen und Sitzpaare auf, die in den **Fig. 1** bis **Fig. 8** aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht mit einem Bezugszeichen versehen sind.

[0039] Die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a ist bei allen in der Spalte 26a angeordneten Flugzeugsitzen 34a, 42a, 52a, 64a, 76a in der TTL-Stellung identisch. Die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a ist bei allen in der Spalte 26a angeordneten Flugzeugsitzen 34a, 42a, 52a, 64a, 76a in der Liegestellung identisch. Die Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a der Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a sind gangseitig angeordnet. Die in der Spalte 26a angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a werden von einer parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a verlaufenden Achse geschnitten. Die in der Spalte 26a angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a weisen alle eine Zugangsmöglichkeit zu demselben Flugzeugkabinengang 22a auf.

[0040] Die Sitzrichtungen 36a, 44a, 54a, 66a, 78a sind in der TTL-Stellung parallel zueinander ausgerichtet. Alternativ wäre es jedoch auch denkbar, dass die Sitzrichtungen 36a, 44a des ersten Flugzeugsitzes 34a und des zweiten Flugzeugsitzes 42a in der TTL-Stellung einen Winkel von höchstens 5 Grad zueinander einschließen.

[0041] Eine zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a parallel verlaufende Achse schneidet die Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a in der TTL-Stellung. Sitzmittelpunkte der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a in der TTL-Stellung sind im vorliegenden Fall auf der parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a verlaufenden Achse angeordnet. Grundsätzlich wäre es jedoch auch denkbar, dass Sitzmittelpunkte des ersten Flugzeugsitzes 34a und des dritten Flugzeugsitzes 52a in der TTL-Stellung auf einer parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a verlaufenden Achse angeordnet sind und Sitzmittelpunkte des zweiten Flugzeugsitzes 42a und des vierten Flugzeugsitzes 64a in der TTL-Stellung auf einer parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a verlaufenden weiteren Achse, die von der Achse beabstandet ist, angeordnet sind.

[0042] Die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a ist jeweils von dem Flugzeugkabinengang 22a weggerichtet. Im vorliegenden Fall zeigt die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a jeweils zu der Flugzeugkabinenaußenwand 16a. Dadurch kann ein vorteilhaft ergonomischer Blick auf Flugzeugfenster erfolgen. Die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a in der TTL-Stellung bildet jeweils einen Winkel von mindestens 25 Grad zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a aus. Die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a in der TTL-Stellung bildet jeweils einen Winkel von höchstens 55 Grad zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a aus. Im vorliegenden Fall bildet die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a in der TTL-Stellung jeweils einen Winkel von 45 Grad zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a aus.

[0043] Die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a bilden in der Liegestellung jeweils einen größeren Winkel als in der TTL-Stellung zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a aus. Der Winkel zwischen der Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a und der Flugzeugkabinenmittelachse 14a ist in der Liegestellung zumindest um 1 Grad größer als ein Winkel zwischen der Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a und der Flugzeugkabinenmittelachse 14a in der TTL-Stellung. Im vorliegenden Fall bildet die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a in der Liegestellung einen Winkel von 49 Grad zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a aus.

[0044] Die Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a weist eine Richtungskomponente auf, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a ausgerichtet ist. Die Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a ausgerichtet ist, ist bei allen Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a in der Spalte 26a gleich ausgerichtet.

Die Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a ausgerichtet ist, ist im vorliegenden Fall in der Flugrichtung 24a ausgerichtet.

[0045] Die Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a weisen jeweils zumindest eine nicht näher dargestellte Verstellmechanik auf, die dazu vorgesehen ist, den Flugzeugsitz 34a, 42a, 52a, 64a, 76a bei einer Verstellung zwischen der TTL-Stellung und der Liegestellung automatisch in einem Winkelbereich 82a zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a zu verschwenken. Der Winkelbereich 82a beträgt zumindest 1 Grad und höchstens 10 Grad. Im vorliegenden Fall beträgt der Winkelbereich 82a 4 Grad. Die Verstellmechanik ist dazu vorgesehen, den Flugzeugsitz 34a, 42a, 52a, 64a, 76a zumindest teilweise, insbesondere parallel zu der Aufständerebene, in dem Winkelbereich 82a zu drehen. Die Verstellmechanik weist im vorliegenden Fall einen Drehteller auf, über den der Flugzeugsitz 34a, 42a, 52a, 64a, 76a schwenkbar gelagert ist. Eine Schwenkachse ist dabei zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Aufständerebene ausgerichtet. Eine Verschwenkung des Flugzeugsitzes 34a, 42a, 52a, 64a, 76a ist über die Verstellmechanik mit der Verstellung des Flugzeugsitzes 34a, 42a, 52a, 64a, 76a zwischen der TTL-Stellung und der Liegestellung gekoppelt. Grundsätzlich wären auch alternative Ausbildungen der Verstellmechanik denkbar, mittels denen eine Änderung der Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a des Flugzeugsitzes 34a, 42a, 52a, 64a, 76a erfolgen kann.

[0046] Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist eine Umhausungseinheit 84a auf. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist gangseitig angeordnet. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a begrenzt den ersten Flugzeugsitzbereich 32a zumindest zu dem Flugzeugkabinengang 22a. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a begrenzt den ersten Flugzeugsitzbereich 32a zumindest in einem hinteren Bereich 86a zu dem weiteren Zugang 80a. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist in einem vorderen Bereich 88a eine Höhe auf, die zumindest 20 cm geringer ist als in dem hinteren Bereich 86a. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist in dem hinteren Bereich 86a eine Höhe auf, die größer ist als eine Höhe einer Rückenlehnenoberkante des ersten Flugzeugsitzes 34a in der TTL-Stellung. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist in dem hinteren Bereich 86a eine Höhe auf, die im vorliegenden Fall mindestens 110 cm beträgt. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist in dem vorderen Bereich 88a eine Höhe auf, die größer ist als eine Höhe einer Sitzbodenoberkante, insbesondere einer Armlehnenoberkante,

der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist in dem vorderen Bereich 88a eine Höhe auf, die kleiner ist als eine Höhe, die sich in einer gewöhnlichen Sitzposition eines Passagiers bis zu einer Schulter des Passagiers erstreckt. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist in dem vorderen Bereich 88a eine Höhe auf, die zumindest um 25 % geringer ist als in dem hinteren Bereich 86. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a bildet in dem vorderen Bereich 88a einen Freiraum 90a zwischen dem ersten Flugzeugsitz 34a und dem Flugzeugkabinengang 22a aus. Der Freiraum 90a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist als ein Absatz der Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ausgebildet. Der Freiraum 90a zwischen dem ersten Flugzeugsitz 34a und dem Flugzeugkabinengang 22a ist als eine Durchreiche vorgesehen, die insbesondere für einen Service, beispielsweise zum Servieren von Mahlzeiten und/oder Getränken von dem Flugzeugkabinengang 22a zu dem auf dem ersten Flugzeugsitz 34a sitzenden Passagier, genutzt werden kann. Die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist in dem vorderen Bereich 88a eine Konsole 92a auf, die an den ersten Flugzeugsitz 34a angrenzt. Die Konsole 92a der Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a bildet eine Ablagefläche aus, die eine im Wesentlichen dreieckige Form aufweist.

[0047] Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist eine Umhausungseinheit 94a auf. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist gangseitig angeordnet. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a begrenzt den zweiten Flugzeugsitzbereich 40a zumindest zu dem Flugzeugkabinengang 22a. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a begrenzt den zweiten Flugzeugsitzbereich 40a zumindest in einem vorderen Bereich 96a zu dem Zugang 56a. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a begrenzt den zweiten Flugzeugsitzbereich 40a zumindest in einem hinteren Bereich 98a zu der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist in dem vorderen Bereich 96a eine Höhe auf, die zumindest 20 cm geringer ist als in dem hinteren Bereich 98a. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist in dem hinteren Bereich 98a eine Höhe auf, die größer ist als eine Höhe einer Rückenlehnenoberkante des zweiten Flugzeugsitzes 42a in der TTL-Stellung. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist in dem hinteren Bereich 98a eine Höhe auf, die im vorliegenden Fall mindestens 110 cm beträgt. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist in dem

vorderen Bereich 96a eine Höhe auf, die gleich groß wie oder die größer als eine Höhe einer Sitzbodenoberkante, insbesondere einer Armlehnenoberkante, der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist in dem vorderen Bereich 96a eine Höhe auf, die kleiner ist als eine Höhe, die sich in einer gewöhnlichen Sitzposition eines Passagiers bis zu einer Schulter des Passagiers erstreckt. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist in dem vorderen Bereich 96a eine Höhe auf, die zumindest um 25 % geringer ist als in dem hinteren Bereich 98a. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a bildet in dem vorderen Bereich 96a einen Freiraum 100a zwischen dem zweiten Flugzeugsitz 42a und dem Flugzeugkabinengang 22a aus. Der Freiraum 100a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist als ein Absatz der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ausgebildet. Der Freiraum 100a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a erstreckt sich bis zu dem Zugang 56a. Der Freiraum 100a zwischen dem zweiten Flugzeugsitz 42a und dem Flugzeugkabinengang 22a ist als eine Durchreiche vorgesehen, die insbesondere für einen Service, beispielsweise zum Servieren von Mahlzeiten und/oder Getränken von dem Flugzeugkabinengang 22a zu dem auf dem zweiten Flugzeugsitz 42a sitzenden Passagier, genutzt werden kann. Die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist in dem vorderen Bereich 96a eine Konsole 102a auf, die an den zweiten Flugzeugsitz 42a angrenzt. Die Konsole 102a der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a bildet eine Ablagefläche aus, die eine im Wesentlichen dreieckige Form aufweist.

[0048] Der vordere Bereich 88a der Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a und der hintere Bereich 98a der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a sind unmittelbar aneinander angeordnet. Im vorliegenden Fall sind die Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a und die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a miteinander verbunden.

[0049] Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a weist eine Umhausungseinheit auf, die zumindest im Wesentlichen der Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a entspricht. Die vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a weist eine Umhausungseinheit auf, die zumindest im Wesentlichen der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a entspricht. Die fünfte Flugzeugsitzvorrichtung 72a weist eine Umhausungseinheit auf, die zumindest im Wesentlichen der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a entspricht.

[0050] In einer speziellen Ausführung ist die Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a dazu vorgesehen, in dem vorderen Bereich 96a zumindest teilweise in den Flugzeugkabinengang 22a bewegt zu werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist dies an einer weiteren Flugzeugsitzvorrichtung 104a dargestellt, die der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a entspricht (vgl. **Fig. 1**). Grundsätzlich ist dies auf jede vordere Flugzeugsitzvorrichtung eines Sitzpaares 46a, 68a, beispielsweise die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a, die vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a und die fünfte Flugzeugsitzvorrichtung 72a, anwendbar. Ein Teil 106a der Umhausungseinheit 94a, der in dem vorderen Bereich 96a angeordnet ist, ist relativ zu dem Flugzeugkabinenboden 20a beweglich gelagert. Im vorliegenden Fall ist der Teil 106a der Umhausungseinheit 94a zumindest teilweise als die Konsole 102a der Umhausungseinheit 94a ausgebildet. Der Teil 106a der Umhausungseinheit 94a ist in den Flugzeugkabinengang 22a bewegbar. Die Umhausungseinheit 94a ist dazu vorgesehen, in dem vorderen Bereich 96a zumindest teilweise translatorisch in den Flugzeugkabinengang 22a bewegt zu werden. Im vorliegenden Fall ist die Umhausungseinheit 94a dazu vorgesehen, in dem vorderen Bereich 96a zumindest teilweise entlang einer Bewegungsachse 108a in den Flugzeugkabinengang 22a verschoben zu werden. Im vorliegenden Fall ist die Bewegungsachse 108a zumindest im Wesentlichen parallel zu der Sitzrichtung 44a, insbesondere in der TTL-Stellung oder in der Liegestellung. Alternativ könnte die Umhausungseinheit 94a dazu vorgesehen sein, in dem vorderen Bereich 96a zumindest teilweise rotatorisch in den Flugzeugkabinengang 22a bewegt zu werden. Grundsätzlich könnte die Umhausungseinheit 94a dabei dazu vorgesehen sein, in dem vorderen Bereich 96a zumindest teilweise in den Flugzeugkabinengang 22a verschwenkt zu werden. Der Teil 106a der Umhausungseinheit 94a ist dazu vorgesehen, den Zugang 56a, insbesondere eine minimale Breite des Zugangs 56a, zu vergrößern. Mittels des bewegbaren Teils 106a der Umhausungseinheit 94a kann eine Zugänglichkeit des zweiten Flugzeugsitzbereichs 40a, insbesondere für Passagiere mit besonderen physischen Bedürfnissen, vorteilhaft verbessert werden. Die Umhausungseinheit 94a kann eine Sicherungseinheit umfassen, die dazu vorgesehen ist, den in den Flugzeugkabinengang 22a bewegbaren Teil 106a der Umhausungseinheit 94a zu verriegeln und/oder automatisch in eine Normalstellung, in der der Teil 106a der Umhausungseinheit 94a außerhalb des Flugzeugkabinengangs 22a angeordnet ist, zurückzusetzen.

[0051] Die Flugzeugsitzanordnung 10a weist eine Trennwand 110a auf. Die Trennwand 110a ist dazu vorgesehen, den ersten Flugzeugsitzbereich 32a und den zweiten Flugzeugsitzbereich 40a voneinander abzutrennen. Die Trennwand 110a erstreckt sich

über mindestens 50 % einer Breite der Spalte 26a, wobei die Breite quer zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a gemessen ist. Die Trennwand 110a grenzt im vorliegenden Fall an die Flugzeugkabinenaußenwand 16a an. Die Trennwand 110a weist eine Hauptausrichtungsachse auf, die im vorliegenden Fall einen Winkel von 49 Grad zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a einschließt. Die Hauptausrichtungsachse der Trennwand 110a ist zumindest im Wesentlichen parallel zu der Sitzrichtung 44a des zweiten Flugzeugsitzes 42a in der Liegestellung ausgerichtet. Grundsätzlich ist es denkbar, dass die Trennwand 110a beweglich ist. Die Trennwand 110a kann zumindest teilweise absenkbar ausgebildet sein. Alternativ wäre es denkbar, dass die Trennwand 110a zumindest teilweise, insbesondere aus der Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a und/oder der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a, ausziehbar ausgebildet ist. Dadurch kann ein Sichtkontakt zwischen dem ersten Flugzeugsitzbereich 32a und dem zweiten Flugzeugsitzbereich 40a hergestellt werden. Im vorliegenden Fall ist die Trennwand 110a mit der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a verbunden. Alternativ oder zusätzlich könnte die Trennwand 110a auch mit der Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a verbunden sein. Es wäre grundsätzlich auch denkbar, dass die Trennwand 110a von der Umhausungseinheit 84a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a und/oder der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a gebildet ist. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass die Trennwand 110a nicht mit einer der Umhausungseinheiten 84a, 94a verbunden ist.

[0052] Zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a weist eine bewegliche Trenneinheit 112a auf. Im vorliegenden Fall weist die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a die bewegliche Trenneinheit 112a auf. Die Trenneinheit 112a ist dazu vorgesehen, den zweiten Flugzeugsitz 42a zumindest teilweise von dem Zugang 56a abzutrennen. Die Trenneinheit 112a kann eine zu dem Zugang 56a konvexe Form aufweisen. Dadurch kann eine Privatsphäre in dem zweiten Flugzeugsitzbereich 40a vorteilhaft verbessert werden. Die Trenneinheit 112a ist mit dem zweiten Flugzeugsitz 42a und/oder mit der Umhausungseinheit 94a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a gekoppelt. Die Trenneinheit 112a blockiert den Zugang 56a zu dem Flugzeugkabinengang 22a nicht. Die Trenneinheit 112a ist aus der Umhausungseinheit 94a und/oder aus der Konsole 102a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ausziehbar. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass die Trenneinheit 112a von dem Flugzeugkabinenboden 20a oder von einer Flugzeugkabinendecke ausziehbar und/oder ausklappbar ist.

[0053] Zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a weist eine weitere bewegliche Trenneinheit 113a auf. Im vorliegenden Fall weist die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48a die weitere bewegliche Trenneinheit 113a auf. Die Trenneinheit 113a ist dazu vorgesehen, den dritten Flugzeugsitz 52a zumindest teilweise von dem Zugang 56a abzutrennen. Die Trenneinheit 113a kann eine zu dem Zugang 56a konvexe Form aufweisen. Die Trenneinheit 113a ist mit dem dritten Flugzeugsitz 52a und/oder mit einer Umhausungseinheit der dritten Flugzeugsitzvorrichtung 48a gekoppelt. Die Trenneinheit 113a blockiert den Zugang 56a zu dem Flugzeugkabinengang 22a nicht. Die Trenneinheit 113a ist aus der Umhausungseinheit der dritten Flugzeugsitzvorrichtung 48a ausziehbar. Alternativ ist es denkbar, dass die Trenneinheit 113a aus einer Konsoleneinheit 120a ausziehbar ist. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass die Trenneinheit 113a von dem Flugzeugkabinenboden 20a oder von einer Flugzeugkabinendecke ausziehbar und/oder ausklappbar ist.

[0054] Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist eine erste Konsoleneinheit 114a auf. Die erste Konsoleneinheit 114a ist gangabgewandt angeordnet. Die erste Konsoleneinheit 114a ist an der Flugzeugkabinenaußenwand 16a angeordnet. Die erste Konsoleneinheit 114a ist von dem ersten Flugzeugsitz 34a in der TTL-Stellung beabstandet. Die erste Konsoleneinheit 114a ist von dem zweiten Flugzeugsitz 42a beabstandet. Die Sitzrichtung 36a des ersten Flugzeugsitzes 34a schneidet die erste Konsoleneinheit 114a. Die erste Konsoleneinheit 114a bildet einen Fußraum 116a aus. Der Fußraum 116a der ersten Konsoleneinheit 114a ist als eine Nische ausgebildet. Der Fußraum 116a der ersten Konsoleneinheit 114a weist eine im Wesentlichen dreieckige Grundfläche auf. Der Fußraum 116a der ersten Konsoleneinheit 114a ist insbesondere nutzbar, wenn der erste Flugzeugsitz 34a in die Liegestellung verfahren ist. Der Fußraum 116a der ersten Konsoleneinheit 114a ist durch ein Abdeckelement der ersten Konsoleneinheit 114a überdeckt. Der erste Flugzeugsitz 34a weist eine Beinstütze 118a auf. Die Beinstütze 118a des ersten Flugzeugsitzes 34a ist schwenkbar zu einem Sitzboden des ersten Flugzeugsitzes 34a gelagert. Die Beinstütze 118a grenzt in der Liegestellung des ersten Flugzeugsitzes 34a an den Fußraum 116a der ersten Konsoleneinheit 114a an und bildet zusammen mit dem Fußraum 116a eine gemeinsame Auflagefläche aus. Grundsätzlich ist es vorstellbar, dass die erste Konsoleneinheit 114a zumindest ein Verstaufach aufweist.

[0055] Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist eine zweite Konsoleneinheit 120a auf. Die zweite Konsoleneinheit 120a ist gangabgewandt angeordnet. Die zweite Konsoleneinheit 120a ist an der Flugzeugkabinenaußenwand 16a angeordnet. Die zweite

Konsoleneinheit 120a ist von dem zweiten Flugzeugsitz 42a in der TTL-Stellung beabstandet. Die zweite Konsoleneinheit 120a ist von dem ersten Flugzeugsitz 34a beabstandet. Die Sitzrichtung 44a des zweiten Flugzeugsitzes 42a schneidet die zweite Konsoleneinheit 120a. Die zweite Konsoleneinheit 120a bildet einen Fußraum 122a aus. Der Fußraum 122a der zweiten Konsoleneinheit 120a ist als eine Nische ausgebildet. Der Fußraum 122a der zweiten Konsoleneinheit 120a weist eine im Wesentlichen dreieckige Grundfläche auf. Der Fußraum 122a der zweiten Konsoleneinheit 120a ist insbesondere nutzbar, wenn der zweite Flugzeugsitz 42a in die Liegestellung verfahren ist. Der Fußraum 122a der zweiten Konsoleneinheit 120a ist durch ein Abdeckelement der zweiten Konsoleneinheit 120a überdeckt. Der zweite Flugzeugsitz 42a weist eine Beinstütze 124a auf. Die Beinstütze 124a des zweiten Flugzeugsitzes 42a ist schwenkbar zu einem Sitzboden des zweiten Flugzeugsitzes 42a gelagert. Die Beinstütze 124a grenzt in der Liegestellung des zweiten Flugzeugsitzes 42a an den Fußraum 122a der zweiten Konsoleneinheit 120a an und bildet zusammen mit dem Fußraum 122a eine gemeinsame Auflagefläche aus. Grundsätzlich ist es vorstellbar, dass die zweite Konsoleneinheit 120a zumindest ein Verstaufach aufweist.

[0056] Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist eine Tischeinheit 126a auf. Die Tischeinheit 126a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist zwischen einer Gebrauchsstellung und einer Verstaustellung verstellbar. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Tischeinheit 126a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a in der Gebrauchsstellung bei einer der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a über die Flugzeugkabinenmittelachse 14a gespiegelten Flugzeugsitzvorrichtung gezeigt (vgl. **Fig. 1**). Die Tischeinheit 126a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist an die Trennwand 110a angebunden. Die Tischeinheit 126a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist an der Trennwand 110a schwenkbar gelagert. Grundsätzlich wären auch alternative Anbringungsorte und Mechanismen für die Tischeinheit 126a denkbar. Beispielsweise könnte die Tischeinheit 126a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ausziehbar an der ersten Konsoleneinheit 114a gelagert sein.

[0057] Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist eine Tischeinheit 128a auf. Die Tischeinheit 128a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist zwischen einer Gebrauchsstellung und einer Verstaustellung verstellbar. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Tischeinheit 128a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a in der Gebrauchsstellung bei einer der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a über die Flugzeugkabinenmittelachse 14a gespiegelten Flugzeugsitzvorrichtung gezeigt (vgl. **Fig. 1**). Die Tischeinheit 128a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung

38a ist an die Trennwand 110a angebunden. Die Tischeinheit 128a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist an der Trennwand 110a schwenkbar gelagert. Grundsätzlich wären auch alternative Anbringungsorte und Mechanismen für die Tischeinheit 128a denkbar. Beispielsweise könnte die Tischeinheit 128a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ausziehbar an der zweiten Konsoleneinheit 120a gelagert sein.

[0058] Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30a weist einen Bildschirm 130a auf. Der Bildschirm 130a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist zwischen einer Gebrauchsstellung und einer Verstaustellung verstellbar. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist der Bildschirm 130a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a in der Gebrauchsstellung bei der der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a über die Flugzeugkabinenmittelachse 14a gespiegelten Flugzeugsitzvorrichtung gezeigt. Der Bildschirm 130a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist an die Trennwand 110a angebunden. Der Bildschirm 130a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist an der Trennwand 110a schwenkbar gelagert. Grundsätzlich wären auch alternative Anbringungsorte und Mechanismen für den Bildschirm 130a denkbar. In einer alternativen Ausgestaltung eines Bildschirms 130'a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist der Bildschirm 130'a starr angeordnet. Die alternative Ausgestaltung des Bildschirms 130'a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist in der **Fig. 5** gezeigt. Dabei ist der Bildschirm 130'a der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a auf der ersten Konsoleneinheit 114a angeordnet.

[0059] Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38a weist einen Bildschirm 132a auf. Der Bildschirm 132a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist zwischen einer Gebrauchsstellung und einer Verstaustellung verstellbar. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist der Bildschirm 132a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a in der Gebrauchsstellung bei der der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a über die Flugzeugkabinenmittelachse 14a gespiegelten Flugzeugsitzvorrichtung gezeigt. Der Bildschirm 132a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist an die Trennwand 110a angebunden. Der Bildschirm 132a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist an der Trennwand 110a schwenkbar gelagert. Grundsätzlich wären auch alternative Anbringungsorte und Mechanismen für den Bildschirm 132a denkbar. In einer alternativen Ausgestaltung eines Bildschirms 132'a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist der Bildschirm 132'a starr angeordnet. Die alternative Ausgestaltung des Bildschirms 132'a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist in der **Fig. 5** gezeigt. Dabei ist der Bildschirm 132'a der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a auf der zweiten Konsoleneinheit 120a angeordnet.

[0060] Die Flugzeugsitzanordnung 10a umfasst ein Anbindungsmodul 134a (vgl. **Fig. 6**). Das Anbindungsmodul 134a ist über eine Befestigungsschiene 136a des Flugzeugkabinenbodens 20a mit der Flugzeugstruktur verbunden. Die Befestigungsschiene 136a verläuft zumindest im Wesentlichen parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a. Die Befestigungsschiene 136a ist in den Flugzeugkabinenboden 20a eingelassen und/oder auf diesem befestigt. Der Flugzeugkabinenboden 20a ist fest mit der Flugzeugstruktur verbunden. Im vorliegenden Fall ist das Anbindungsmodul 134a über eine weitere Befestigungsschiene 138a des Flugzeugkabinenbodens 20a mit der Flugzeugstruktur verbunden. Die weitere Befestigungsschiene 138a verläuft zumindest im Wesentlichen parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a. Die weitere Befestigungsschiene 138a ist in den Flugzeugkabinenboden 20a eingelassen und/oder auf diesem befestigt. Der erste Flugzeugsitz 34a ist über das Anbindungsmodul 134a mit der Flugzeugstruktur verbunden. Der zweite Flugzeugsitz 42a ist über das Anbindungsmodul 134a mit der Flugzeugstruktur verbunden. Das Anbindungsmodul 134a ist für einen 16 G-Zulassungstest ausgelegt.

[0061] Das Anbindungsmodul 134a weist ein erstes Trägerelement 140a auf. Das erste Trägerelement 140a des Anbindungsmoduls 134a ist als eine Leiste ausgebildet, die auf dem Flugzeugkabinenboden 20a angeordnet ist. Das erste Trägerelement 140a des Anbindungsmoduls 134a ist über lediglich einen Befestigungspunkt mit der Befestigungsschiene 136a verbunden. Das erste Trägerelement 140a des Anbindungsmoduls 134a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in der Sitzrichtung 36a des ersten Flugzeugsitzes 34a, insbesondere in der TTL-Stellung. Das erste Trägerelement 140a des Anbindungsmoduls 134a ist mit dem ersten Flugzeugsitz 34a verbunden. Das erste Trägerelement 140a des Anbindungsmoduls 134a ist unterhalb des ersten Flugzeugsitzes 34a angeordnet.

[0062] Das Anbindungsmodul 134a weist ein zweites Trägerelement 142a auf. Das zweite Trägerelement 142a des Anbindungsmoduls 134a ist als eine Leiste ausgebildet, die auf dem Flugzeugkabinenboden 20a angeordnet ist. Das zweite Trägerelement 142a des Anbindungsmoduls 134a ist über lediglich einen Befestigungspunkt mit der Befestigungsschiene 136a verbunden. Das zweite Trägerelement 142a des Anbindungsmoduls 134a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in der Sitzrichtung 44a des zweiten Flugzeugsitzes 42a, insbesondere in der TTL-Stellung. Das zweite Trägerelement 142a des Anbindungsmoduls 134a ist mit dem zweiten Flugzeugsitz 42a verbunden. Das zweite Trägerelement 142a des Anbindungsmoduls 134a ist unterhalb des zweiten Flugzeugsitzes 42a angeordnet.

[0063] Das Anbindungsmodul 134a weist ein Mittelträgererelement 144a auf. Das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a ist als eine Leiste ausgebildet, die auf dem Flugzeugkabinenboden 20a angeordnet ist. Das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a ist über lediglich einen Befestigungspunkt mit der weiteren Befestigungsschiene 138a verbunden. Das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in der Sitzrichtung 36a des ersten Flugzeugsitzes 34a, insbesondere in der TTL-Stellung oder in der Liegestellung. Das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in der Sitzrichtung 44a des zweiten Flugzeugsitzes 42a, insbesondere in der TTL-Stellung oder in der Liegestellung. Das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen parallel zu der Hauptausrichtungssachse der Trennwand 110a. Das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a ist zwischen dem ersten Trägererelement 140a und dem zweiten Trägererelement 142a des Anbindungsmoduls 134a angeordnet. Das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a ist mit dem ersten Trägererelement 140a und mit dem zweiten Trägererelement 142a des Anbindungsmoduls 134a gekoppelt. Das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a ist unterhalb oder in der Trennwand 110a angeordnet. Grundsätzlich könnte das Mittelträgererelement 144a auch durch die Trennwand 110a ausgebildet sein.

[0064] Das Anbindungsmodul 134a weist mehrere Abstandshalteelemente 146a auf. Im vorliegenden Fall weist das Anbindungsmodul 134a drei Abstandshalteelemente 146a auf. Die Abstandshalteelemente 146a des Anbindungsmoduls 134a erstrecken sich im vorliegenden Fall zumindest im Wesentlichen orthogonal zu dem ersten Trägererelement 140a, dem zweiten Trägererelement 142a und dem Mittelträgererelement 144a. Das erste Trägererelement 140a, das zweite Trägererelement 142a und das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a sind über die Abstandshalteelemente 146a des Anbindungsmoduls 134a zumindest im Wesentlichen starr miteinander verbunden. Zumindest eines der Abstandshalteelemente 146a des Anbindungsmoduls 134a verbindet das Mittelträgererelement 144a mit dem ersten Trägererelement 140a und dem zweiten Trägererelement 142a.

[0065] Durch die Ausgestaltung des Anbindungsmoduls 134a kann das Sitzpaar 46a vorteilhaft einfach und sicher auf dem Flugzeugkabinenboden 20a aufgeständert werden. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass das zuvor beschriebene Anbindungsmodul 134a zumindest teilweise andersartig ausgebildet ist. Dabei wäre es beispielsweise denkbar, dass das Anbindungsmodul 134a von einem

Podest und/oder einer Trägerplatte gebildet ist, die sich insbesondere über zumindest einen Großteil einer Grundfläche des ersten Flugzeugsitzbereiches 32a und des zweiten Flugzeugsitzbereiches 40a erstreckt.

[0066] Die Flugzeugsitzanordnung 10a umfasst ein weiteres Anbindungsmodul 148a (vgl. **Fig. 7**). Das weitere Anbindungsmodul 148a ist über die weitere Befestigungsschiene 138a des Flugzeugkabinenbodens 20a mit der Flugzeugstruktur verbunden. Im vorliegenden Fall ist das weitere Anbindungsmodul 148a über die Befestigungsschiene 136a des Flugzeugkabinenbodens 20a mit der Flugzeugstruktur verbunden. Zumindest ein erstes Anbauteil der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30a ist über das weitere Anbindungsmodul 148a mit der Flugzeugstruktur verbunden. Zumindest ein zweites Anbauteil der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38a ist über das weitere Anbindungsmodul 148a mit der Flugzeugstruktur verbunden. Das erste Anbauteil ist im vorliegenden Fall als die erste Konsoleneinheit 114a ausgebildet. Das zweite Anbauteil ist im vorliegenden Fall als die zweite Konsoleneinheit 120a ausgebildet. Die erste Konsoleneinheit 114a ist einstückig mit der zweiten Konsoleneinheit 120a ausgebildet. Weitere Anbauteile der Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a können jeweils beispielsweise als eine Fußstütze und/oder eine Ottomane ausgebildet sein. Das weitere Anbindungsmodul 148a ist für einen 9 G-Zulassungstest ausgelegt.

[0067] Das weitere Anbindungsmodul 148a weist ein erstes Trägererelement 150a auf. Das erste Trägererelement 150a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist als eine Leiste ausgebildet, die auf dem Flugzeugkabinenboden 20a angeordnet ist. Das erste Trägererelement 150a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist über lediglich einen Befestigungspunkt mit der weiteren Befestigungsschiene 138a verbunden. Das erste Trägererelement 150a des weiteren Anbindungsmoduls 148a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in der Sitzrichtung 36a des ersten Flugzeugsitzes 34a, insbesondere in der TTL-Stellung oder der Liegestellung. Das erste Trägererelement 150a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist mit der ersten Konsoleneinheit 114a verbunden.

[0068] Das weitere Anbindungsmodul 148a weist ein zweites Trägererelement 152a auf. Das zweite Trägererelement 152a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist als eine Leiste ausgebildet, die auf dem Flugzeugkabinenboden 20a angeordnet ist. Das zweite Trägererelement 152a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist über lediglich einen Befestigungspunkt mit der weiteren Befestigungsschiene 138a verbunden. Das zweite Trägererelement 152a des weiteren Anbindungsmoduls 148a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in der Sitzrichtung 44a des zweiten Flugzeugsitzes 42a, insbesondere

in der TTL-Stellung oder der Liegestellung. Das zweite Trägerelement 152a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist mit der zweiten Konsoleneinheit 120a verbunden.

[0069] Das weitere Anbindungsmodul 148a weist ein Mittelträgererelement 154a auf. Das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist als eine Leiste ausgebildet, die auf dem Flugzeugkabinenboden 20a angeordnet ist. Das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist über einen Befestigungspunkt mit der Befestigungsschiene 136a und über einen weiteren Befestigungspunkt mit der weiteren Befestigungsschiene 138a verbunden. Das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in der Sitzrichtung 36a des ersten Flugzeugsitzes 34a, insbesondere in der TTL-Stellung oder in der Liegestellung. Das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in der Sitzrichtung 44a des zweiten Flugzeugsitzes 42a, insbesondere in der TTL-Stellung oder in der Liegestellung. Das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen parallel zu der Hauptausrichtungsachse der Trennwand 110a. Das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist zwischen dem ersten Trägerelement 150a und dem zweiten Trägerelement 152a des weiteren Anbindungsmoduls 148a angeordnet. Das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist mit dem ersten Trägerelement 150a und mit dem zweiten Trägerelement 152a des weiteren Anbindungsmoduls 148a gekoppelt. Das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a ist unterhalb oder in der Trennwand 110a angeordnet. Grundsätzlich könnte das Mittelträgererelement 154a auch durch die Trennwand 110a ausgebildet sein. Grundsätzlich ist es denkbar, dass das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a und das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a überlappend zueinander angeordnet sind. Alternativ wäre es denkbar, dass das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a und das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a nebeneinander angeordnet sind. Vorzugsweise sind das Mittelträgererelement 144a des Anbindungsmoduls 134a und das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a voneinander entkoppelt. Das Anbindungsmodul 134a und das weitere Anbindungsmodul 148a sind nicht direkt miteinander gekoppelt, damit das Anbindungsmodul 134a und das weitere Anbindungsmodul 148a unterschiedlichen Zulassungskriterien unterliegen. Dadurch kann eine vorteilhaft effiziente und kostengünstige Bauweise des weiteren Anbindungsmoduls 148a, der ersten Konsoleneinheit 114a und der zweiten Konsoleneinheit 120a erreicht werden.

[0070] Das weitere Anbindungsmodul 148a weist mehrere Abstandshalteelemente 156a auf. Im vorliegenden Fall weist das weitere Anbindungsmodul 148a zwei Abstandshalteelemente 156a auf. Die Abstandshalteelemente 156a des weiteren Anbindungsmoduls 148a erstrecken sich im vorliegenden Fall zumindest im Wesentlichen parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a. Die Abstandshalteelemente 156a des weiteren Anbindungsmoduls 148a sind voneinander beabstandet. Die Abstandshalteelemente 156a des weiteren Anbindungsmoduls 148a erstrecken sich im vorliegenden Fall zumindest im Wesentlichen parallel zu der weiteren Befestigungsschiene 138a. Das erste Trägerelement 150a, das zweite Trägerelement 152a und das Mittelträgererelement 154a des weiteren Anbindungsmoduls 148a sind über die Abstandshalteelemente 156a des weiteren Anbindungsmoduls 148a starr miteinander verbunden. Grundsätzlich wäre es denkbar, dass das erste Trägerelement 150a, das zweite Trägerelement 152a, das Mittelträgererelement 154a und/oder die Abstandshalteelemente 156a zumindest teilweise von der ersten Konsoleneinheit 114a und/oder der zweiten Konsoleneinheit 120a ausgebildet sind.

[0071] Grundsätzlich wären auch alternative Ausgestaltungen des weiteren Anbindungsmoduls 148a denkbar. In der **Fig. 9** ist ein alternatives weiteres Anbindungsmodul 148'a gezeigt. Im Unterschied zu dem weiteren Anbindungsmodul 148a sind ein erstes Trägerelement 150'a und ein zweites Trägerelement 152'a des alternativen weiteren Anbindungsmoduls 148'a anders ausgerichtet und an die Flugzeugstruktur angebunden und ein Mittelträgererelement 154'a des alternativen weiteren Anbindungsmoduls 148'a anders an die Flugzeugstruktur angebunden. Das erste Trägerelement 150'a des alternativen weiteren Anbindungsmoduls 148'a ist über einen Befestigungspunkt mit der weiteren Befestigungsschiene 138a und über einen zusätzlichen Befestigungspunkt mit der Flugzeugkabinenaußenwand 16a verbunden. Das erste Trägerelement 150'a des alternativen weiteren Anbindungsmoduls 148'a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen orthogonal zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a. Das zweite Trägerelement 152'a des alternativen weiteren Anbindungsmoduls 148'a ist über einen Befestigungspunkt mit der weiteren Befestigungsschiene 138a und über einen zusätzlichen Befestigungspunkt mit der Flugzeugkabinenaußenwand 16a verbunden. Das zweite Trägerelement 152'a des alternativen weiteren Anbindungsmoduls 148'a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen orthogonal zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a. Das Mittelträgererelement 154'a des alternativen weiteren Anbindungsmoduls 148'a ist über einen Befestigungspunkt mit der Befestigungsschiene 136a, über einen weiteren Befestigungspunkt mit der weiteren Befestigungsschiene 138a und über einen zusätzlichen Befestigungspunkt mit der Flugzeugkabinenaußenwand 16a verbunden.

[0072] Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass das zuvor beschriebene weitere Anbindungsmodul 148a bzw. das alternative weitere Anbindungsmodul 148'a zumindest teilweise andersartig ausgebildet sind. Dabei wäre es beispielsweise denkbar, dass das weitere Anbindungsmodul 148a von einem Podest und/oder einer Trägerplatte gebildet ist, die sich insbesondere über zumindest einen Großteil einer Grundfläche der ersten Konsoleneinheit 114a und der zweiten Konsoleneinheit 120a erstreckt.

[0073] Im vorliegenden Fall weist die Flugzeugsitzanordnung 10a ein Kabinenelement 158a auf, das auf der Aufständerebene aufgeständert und in der Spalte 26a vor dem vierten Flugzeugsitz 64a angeordnet ist. Das Kabinenelement 158a ist beispielsweise als ein Kabinenmonument ausgebildet. Das Kabinenelement 158a kann beispielsweise als ein Verstaufach, als eine Bar oder als ein anderes, einem Fachmann für sinnvoll erscheinendes Element ausgebildet sein. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass das Kabinenelement 158a als eine weitere Flugzeugsitzvorrichtung ausgebildet ist, die insbesondere einen anders ausgestalteten Flugzeugsitzbereich als die Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a aufweist. Grundsätzlich wäre es denkbar, dass die Flugzeugsitzanordnung 10a zumindest ein weiteres Kabinenelement aufweist. Grundsätzlich könnte ein solches Kabinenelement hinter einem hintersten Sitz in der Spalte 26a angeordnet sein. Zusätzlich oder alternativ wäre es auch vorstellbar, dass eine vorderste Flugzeugsitzvorrichtung, im vorliegenden Fall die vierte Flugzeugsitzvorrichtung 60a, und die hinterste Flugzeugsitzvorrichtung, insbesondere aufgrund einer größeren zur Verfügung stehenden Grundfläche als bei den dazwischen angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen, zusätzliche Elemente enthalten. Beispielsweise könnten die vorderste und/oder die hinterste Flugzeugsitzvorrichtung einen Gastbereich für einen weiteren Passagier aufweisen, der an den entsprechenden Flugzeugsitzbereich angrenzt.

[0074] In der **Fig. 1** sind hinter den gleichartig ausgestalteten Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a mehrere alternative Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 172'a, 174a, 176a der Flugzeugsitzanordnung 10a angeordnet. Dadurch kann eine vorteilhaft bauraumeffiziente und nach Komfort abgestufte Flugzeugsitzanordnung 10a bereitgestellt werden. Die alternativen Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 172'a, 174a, 176a sind im vorliegenden Fall jeweils als Economy-Class-Sitzvorrichtung oder als Premium-Economy-Class-Sitzvorrichtung ausgebildet. In der Spalte 26a und in der weiteren Spalte 28a sind jeweils unterschiedliche Ausgestaltungen und Anordnungen der alternativen Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 172'a, 174a, 176a gezeigt, die grundsätzlich jedoch miteinander kombiniert werden könnten. In der Spalte 26a sind drei alternative Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 174a, 176a hinter der letzten Flugzeugsitzvorrichtung 104a angeordnet.

zeugsitzvorrichtungen 172a, 174a, 176a hinter der letzten Flugzeugsitzvorrichtung 104a angeordnet. Im vorliegenden Fall bildet die hinterste Flugzeugsitzvorrichtung 104a kein Sitzpaar aus, sondern ist alleinstehend auf dem Flugzeugkabinenboden 20a aufgeständert. Grundsätzlich ist dies auch für die vorderste Flugzeugsitzvorrichtung denkbar. Die alternativen Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 174a, 176a bilden gemeinsam eine Sitzbank aus. Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass lediglich zwei alternative Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 174a eine gemeinsame Sitzbank ausbilden. Die alternativen Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 174a, 176a weisen jeweils einen Flugzeugsitz auf, der eine Sitzrichtung 178a, 180a, 182a aufweist, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a ausgerichtet ist. Die Sitzrichtung 178a, 180a, 182a der Flugzeugsitze der alternativen Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 174a, 176a weicht von der Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a der Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a ab. In der weiteren Spalte 28a ist eine alternative Flugzeugsitzvorrichtung 172'a hinter der letzten Flugzeugsitzvorrichtung angeordnet. Im vorliegenden Fall ist die hinterste Flugzeugsitzvorrichtung Teil eines Sitzpaars. Die alternative Flugzeugsitzvorrichtung 172'a ist als ein Einzelsitz ausgebildet und bildet keine Sitzbank aus. Die alternative Flugzeugsitzvorrichtung 172'a weist einen Flugzeugsitz auf, der eine Sitzrichtung 178'a aufweist, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14a ausgerichtet ist. Die Sitzrichtung 178'a des Flugzeugsitzes der alternativen Flugzeugsitzvorrichtung 172'a weicht von der Sitzrichtung 36a, 44a, 54a, 66a, 78a der Flugzeugsitze 34a, 42a, 52a, 64a, 76a der Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a, 60a, 72a ab. Die alternative Flugzeugsitzvorrichtung 172'a ist gangabgewandt angeordnet. Grundsätzlich ist es denkbar, dass eine Konsoleneinheit der hintersten Flugzeugsitzvorrichtung in der weiteren Spalte 28a einen Fußraum ausbildet, der von einem auf der alternativen Flugzeugsitzvorrichtung 172'a sitzenden Passagier genutzt werden kann. Eine Achse orthogonal zu der Flugzeugkabinenmittelachse schneidet die alternative Flugzeugsitzvorrichtung 172'a und die hinterste Flugzeugsitzvorrichtung in der weiteren Spalte 28a. In weiteren Sitzreihen hinter den alternativen Flugzeugsitzvorrichtungen 172a, 172'a, 174a, 176a sind vorzugsweise zusätzliche alternative Flugzeugsitzvorrichtungen angeordnet.

[0075] In den **Fig. 9** und **Fig. 10** sind zwei weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gezeigt. Die nachfolgenden Beschreibungen und die Zeichnungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, grundsätzlich auch auf die Zeichnungen

und/oder die Beschreibung der anderen Ausführungsbeispiele, insbesondere der **Fig. 1** bis **Fig. 8**, verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in den **Fig. 1** bis **Fig. 8** nachgestellt. In den Ausführungsbeispielen der **Fig. 9** und **Fig. 10** ist der Buchstabe a durch die Buchstaben b bzw. c ersetzt.

[0076] In der **Fig. 9** ist eine Flugzeugsitzanordnung 10b in einem zweiten Ausführungsbeispiel gezeigt. Die Flugzeugsitzanordnung 10b ist zur Verwendung in einer Flugzeugkabine 12b eines nicht näher dargestellten Flugzeugs vorgesehen. Die Flugzeugkabine 12b weist eine Flugzeugkabinenmittelachse 14b auf. Die Flugzeugkabinenmittelachse 14b weist jeweils einen selben Abstand zu sich gegenüberliegenden Flugzeugkabinenaußenwänden 16b, 18b der Flugzeugkabine 12b auf. Die Flugzeugkabine 12b weist einen Flugzeugkabinenboden 20b auf, der die Aufständerebene ausbildet. Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel weist die Flugzeugsitzanordnung 10b zwei Flugzeugkabinengänge 22b, 166b auf. Im vorliegenden Fall weist die Flugzeugsitzanordnung 10b einen Flugzeugkabinengang 22b und einen weiteren Flugzeugkabinengang 166b auf. Das Flugzeug weist in zumindest einem Betriebszustand eine Flugrichtung 24b auf.

[0077] Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel weist die Flugzeugsitzanordnung 10b drei Spalten 26b, 28b, 168b auf. Die Flugzeugsitzanordnung 10b weist eine erste Spalte 26b auf. Die erste Spalte 26b ist zwischen dem Flugzeugkabinengang 22b und einer Flugzeugkabinenaußenwand 16b angeordnet. Die Flugzeugsitzanordnung 10b weist eine zweite Spalte 28b auf. Die zweite Spalte 28b ist zwischen dem Flugzeugkabinengang 22b und dem weiteren Flugzeugkabinengang 166b angeordnet. Die Flugzeugkabinenmittelachse 14b schneidet die zweite Spalte 28b. Die Flugzeugsitzanordnung 10b weist eine dritte Spalte 168b auf. Die dritte Spalte 168b ist zwischen dem weiteren Flugzeugkabinengang 166b und einer weiteren Flugzeugkabinenaußenwand 18b, die gegenüberliegend zu der Flugzeugkabinenaußenwand 16b angeordnet ist, angeordnet. Im vorliegenden Fall sind die erste Spalte 26b und die dritte Spalte 168b über die Flugzeugkabinenmittelachse 14b gespiegelt zueinander ausgebildet.

[0078] Die Flugzeugsitzanordnung 10b weist zumindest drei hintereinander in der ersten Spalte 26b angeordnete Flugzeugsitzvorrichtungen 30b, 38b, 48b auf, die jeweils einen Flugzeugsitz 34b, 42b, 52b aufweisen, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist. Die Flugzeugsitzanordnung 10b weist eine erste Flugzeugsitzvorrichtung 30b auf. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30b bildet einen ersten Flugzeugsitzbereich 32b

aus. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30b weist einen ersten Flugzeugsitz 34b auf. Der erste Flugzeugsitz 34b weist eine Sitzrichtung 36b auf. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30b weist eine erste Konsoleneinheit 114b auf. Die Flugzeugsitzanordnung 10b weist eine zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38b auf. Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38b bildet einen zweiten Flugzeugsitzbereich 40b aus. Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38b weist einen zweiten Flugzeugsitz 42b auf. Der zweite Flugzeugsitz 42b weist eine Sitzrichtung 44b auf. Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38b weist eine zweite Konsoleneinheit 120b auf. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30b und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38b sind zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30b und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38b bilden ein Sitzpaar 46b aus. Die Flugzeugsitzanordnung 10b weist eine dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48b auf. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48b bildet einen dritten Flugzeugsitzbereich 50b aus. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48b weist einen dritten Flugzeugsitz 52b auf. Der dritte Flugzeugsitz 52b weist eine Sitzrichtung 54b auf. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30b und die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48b sind zumindest im Wesentlichen baugleich ausgebildet. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48b ist von dem Sitzpaar 46b in einem dem Flugzeugkabinengang 22b zugewandten Bereich beabstandet. Zwischen dem dritten Flugzeugsitz 52b und einem zu dem dritten Flugzeugsitz 52b direkt benachbarten Flugzeugsitz des Sitzpaares 46b, nämlich dem zweiten Flugzeugsitz 42b, ist ein gemeinsamer Zugang 56b zu dem Flugzeugkabinengang 22b angeordnet. Die Flugzeugsitzanordnung 10b umfasst ein Anbindungsmodul. Die Flugzeugsitzanordnung 10b umfasst ein weiteres Anbindungsmodul.

[0079] Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel ist in dem zweiten Ausführungsbeispiel eine Beinabstützung für die Liegestellung alternativ realisiert. Im vorliegenden Fall ist der erste Flugzeugsitz 34b frei von einer Beinstütze ausgebildet. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30b weist eine Ottomane 160b auf. Die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b ist von dem ersten Flugzeugsitz 34b beabstandet. Die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b bildet eine Beinabstützung für den ersten Flugzeugsitz 34b in der Liegestellung aus. Die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b bildet einen zusätzlichen temporären Sitzbereich aus. Der zusätzliche temporäre Sitzbereich ist nicht durch einen, insbesondere vollwertigen, Flugzeugsitz ausgebildet. Der zusätzliche temporäre Sitzbereich kann beispielsweise von einem weiteren Passagier genutzt werden, wenn ein Passagier auf dem ersten Flugzeugsitz 34b in der TTL-Stellung sitzt. Dadurch kann ein gemeinsames Speisen und/oder Arbeiten in dem ersten Flugzeugsitzbereich 32b während eines Fluges vorteilhaft

ermöglicht werden. Eine Nutzung des zusätzlichen temporären Sitzbereichs ist während einer TTL-Phase unzulässig. Im vorliegenden Fall ist die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b unbeweglich in dem ersten Flugzeugsitzbereich 32b angeordnet. Die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 38b erweitert einen Fußraum der ersten Konsoleneinheit 114b. Grundsätzlich kann die erste Konsoleneinheit 114b im vorliegenden Fall jedoch auch frei von dem Fußraum sein. Alternativ kann die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b beweglich, insbesondere ausziehbar und/oder klappbar, ausgebildet sein. Dabei kann die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b mit der ersten Konsoleneinheit 114b gekoppelt sein. Die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b ist über das weitere Anbinde- modul mit der Flugzeugstruktur verbunden.

[0080] Im vorliegenden Fall ist der zweite Flugzeugsitz 42b frei von einer Beinstütze ausgebildet. Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38b weist eine Ottomane 162b auf. Die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b ist von dem zweiten Flugzeugsitz 42b beabstandet. Die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b bildet eine Beinabstützung für den zweiten Flugzeugsitz 42b in der Liegestellung aus. Die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b bildet einen zusätzlichen temporären Sitzbereich aus. Der zusätzliche temporäre Sitzbereich ist nicht durch einen, insbesondere vollwertigen, Flugzeugsitz ausgebildet. Der zusätzliche temporäre Sitzbereich kann beispielsweise von einem weiteren Passagier genutzt werden, wenn ein Passagier auf dem zweiten Flugzeugsitz 42b in der TTL-Stellung sitzt. Dadurch kann ein gemeinsames Speisen und/oder Arbeiten in dem zweiten Flugzeugsitzbereich 40b während eines Fluges vorteilhaft ermöglicht werden. Eine Nutzung des zusätzlichen temporären Sitzbereichs ist während einer TTL-Phase unzulässig. Im vorliegenden Fall ist die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b unbeweglich in dem zweiten Flugzeugsitzbereich 32b angeordnet. Die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b erweitert einen Fußraum der zweiten Konsoleneinheit 120b. Grundsätzlich kann die zweite Konsoleneinheit 120b im vorliegenden Fall jedoch auch frei von dem Fußraum sein. Alternativ kann die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b beweglich, insbesondere ausziehbar und/oder klappbar, ausgebildet sein. Dabei kann die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b mit der zweiten Konsoleneinheit 120b gekoppelt sein. Die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b ist über das weitere Anbinde- modul mit der Flugzeugstruktur verbunden.

[0081] Im vorliegenden Fall ist der dritte Flugzeugsitz 52b frei von einer Beinstütze ausgebildet. Die

dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48b weist eine Ottomane 164b auf. Die Ottomane 164b der dritten Flugzeugsitzvorrichtung 48b entspricht zumindest im Wesentlichen der Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b.

[0082] Eine zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14b parallel verlaufende Achse schneidet die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 30b und die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b. Eine zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14b parallel verlaufende Achse schneidet die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b und die Ottomane 164b der dritten Flugzeugsitzvorrichtung 48b. Eine Achse schneidet die Ottomane 160b der ersten Flugzeugsitzvorrichtung 38b und den zweiten Flugzeugsitz 42b, insbesondere in der TTL-Stellung, wobei die Achse orthogonal zu der Sitzrichtung 36b des ersten Flugzeugsitzes 34b ausgerichtet ist. Eine Achse schneidet die Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b und den dritten Flugzeugsitz 52b, insbesondere in der TTL-Stellung, wobei die Achse orthogonal zu der Sitzrichtung 44b des zweiten Flugzeugsitzes 42b ausgerichtet ist. Der zusätzliche temporäre Sitzbereich der Ottomane 162b der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung 38b kann beispielsweise von einem weiteren Passagier genutzt werden, wenn ein Passagier auf dem dritten Flugzeugsitz 52b sitzt. Dadurch kann ein gemeinsames Speisen und/oder Arbeiten während eines Fluges vorteilhaft ermöglicht werden.

[0083] In der **Fig. 10** ist eine Flugzeugsitzanordnung 10c in einem dritten Ausführungsbeispiel gezeigt. Die Flugzeugsitzanordnung 10c ist zur Verwendung in einer Flugzeugkabine 12c eines nicht näher dargestellten Flugzeugs vorgesehen. Die Flugzeugkabine 12c weist eine Flugzeugkabinenmittelachse 14c auf. Die Flugzeugkabinenmittelachse 14c weist jeweils einen selben Abstand zu sich gegenüberliegenden Flugzeugkabinenaußenwänden 16c, 18c der Flugzeugkabine 12c auf. Die Flugzeugkabine 12c weist einen Flugzeugkabinenboden 20c auf, der die Aufständerebene ausbildet. Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel weist die Flugzeugsitzanordnung 10c zwei Flugzeugkabinengänge 22c, 166c auf. Im vorliegenden Fall weist die Flugzeugsitzanordnung 10c einen Flugzeugkabinengang 22c und einen weiteren Flugzeugkabinengang 166c auf. Das Flugzeug weist in zumindest einem Betriebszustand eine Flugrichtung 24c auf.

[0084] Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel weist die Flugzeugsitzanordnung 10c vier Spalten 26b, 28b, 168b, 170c auf. Die Flugzeugsitzanordnung 10c weist eine erste Spalte 26c auf. Die erste Spalte 26c ist zwischen dem Flugzeugkabinengang 22c und einer Flugzeugkabinenaußenwand 16c angeordnet. Die Flugzeugsitzanordnung 10c weist eine zweite Spalte 28c auf. Die zweite Spalte

28c ist zwischen dem Flugzeugkabinengang 22c und der Flugzeugkabinenmittelachse 14c angeordnet. Die Flugzeugsitzanordnung 10c weist eine dritte Spalte 168c auf. Die dritte Spalte 168c ist zwischen dem weiteren Flugzeugkabinengang 166c und der Flugzeugkabinenmittelachse 14c angeordnet. Die Flugzeugsitzanordnung 10c weist eine vierte Spalte 170c auf. Die vierte Spalte 170c ist zwischen dem weiteren Flugzeugkabinengang 166c und einer weiteren Flugzeugkabinenaußenwand 18c, die gegenüberliegend zu der Flugzeugkabinenaußenwand 16c angeordnet ist, angeordnet. Im vorliegenden Fall sind die erste Spalte 26c und die vierte Spalte 170c über die Flugzeugkabinenmittelachse 14c gespiegelt zueinander ausgebildet. Im vorliegenden Fall sind die zweite Spalte 28c und die dritte Spalte 168c über die Flugzeugkabinenmittelachse 14c gespiegelt zueinander ausgebildet.

[0085] Die Flugzeugsitzanordnung 10c weist zumindest drei hintereinander in der ersten Spalte 26c angeordnete Flugzeugsitzvorrichtungen 30c, 38c, 48c auf, die jeweils einen Flugzeugsitz 34c, 42c, 52c aufweisen, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist. Die Flugzeugsitzanordnung 10c weist eine erste Flugzeugsitzvorrichtung 30c auf. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30c weist einen ersten Flugzeugsitz 34c auf, der eine Sitzrichtung 36c aufweist. Die Flugzeugsitzanordnung 10c weist eine zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38c auf. Die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38c weist einen zweiten Flugzeugsitz 42c auf, der eine Sitzrichtung 44c aufweist. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30c und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38c sind zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet. Die erste Flugzeugsitzvorrichtung 30c und die zweite Flugzeugsitzvorrichtung 38c bilden ein Sitzpaar 46c aus. Die Flugzeugsitzanordnung 10c weist eine dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48c auf. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48c weist einen dritten Flugzeugsitz 52c auf, der eine Sitzrichtung 54c aufweist. Die dritte Flugzeugsitzvorrichtung 48c ist von dem Sitzpaar 46c in einem dem Flugzeugkabinengang 22c zugewandten Bereich beabstandet. Zwischen dem dritten Flugzeugsitz 52c und einem zu dem dritten Flugzeugsitz 52c direkt benachbarten Flugzeugsitz des Sitzpaares 46c, nämlich dem zweiten Flugzeugsitz 42c, ist ein gemeinsamer Zugang 56c zu dem Flugzeugkabinengang 22c angeordnet.

[0086] Die Flugzeugsitzvorrichtungen 30c, 38c, 48c sind zumindest im Wesentlichen baugleich zu den Flugzeugsitzvorrichtungen 30a, 38a, 48a aus dem ersten Ausführungsbeispiel ausgebildet. Im Unterschied zu dem ersten und dem zweiten Ausführungsbeispiel ist eine Ausrichtung der Flugzeugsitzvorrichtungen 30c, 38c, 48c innerhalb der Flugzeugkabine 12c relativ zu der Flugrichtung 24c anders gewählt. Die Sitzrichtung 36c, 44c, 54c weist eine Richtungs-

komponente auf, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14c ausgerichtet ist. Die Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14c ausgerichtet ist, ist bei allen Flugzeugsitzvorrichtungen 30c, 38c, 48c in der ersten Spalte 26c gleich ausgerichtet. Die Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14c ausgerichtet ist, ist bei allen Flugzeugsitzvorrichtungen 30c, 38c, 48c in der ersten Spalte 26c, in der zweiten Spalte 28c, in der dritten Spalte 168c und in der vierten Spalte 170c gleich ausgerichtet. Die Richtungskomponente, die parallel zu der Flugzeugkabinenmittelachse 14c ausgerichtet ist, ist im vorliegenden Fall entgegengesetzt zu der Flugrichtung 24a ausgerichtet.

[0087] Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass in zumindest einer Spalte die Richtungskomponente der Sitzrichtungen 36c, 44c, 54c in Flugrichtung 24c ausgerichtet und in zumindest einer weiteren Spalte die Richtungskomponenten der Sitzrichtungen 36c, 44c, 54c entgegen der Flugrichtung 24c ausgerichtet sind.

Bezugszeichenliste

10	Flugzeugsitzanordnung
12	Flugzeugkabine
14	Flugzeugkabinenmittelachse
16	Flugzeugkabinenaußenwand
18	Flugzeugkabinenaußenwand
20	Flugzeugkabinenboden
22	Flugzeugkabinengang
24	Flugrichtung
26	Spalte
28	Spalte
30	Flugzeugsitzvorrichtung
32	Flugzeugsitzbereich
34	Flugzeugsitz
36	Sitzrichtung
38	Flugzeugsitzvorrichtung
40	Flugzeugsitzbereich
42	Flugzeugsitz
44	Sitzrichtung
46	Sitzpaar
48	Flugzeugsitzvorrichtung
50	Flugzeugsitzbereich
52	Flugzeugsitz
54	Sitzrichtung

56	Zugang	132	Bildschirm
58	Abstand	132'	Bildschirm
60	Flugzeugsitzvorrichtung	134	Anbindungsmodul
62	Flugzeugsitzbereich	136	Befestigungsschiene
64	Flugzeugsitz	138	Befestigungsschiene
66	Sitzrichtung	140	Trägerelement
68	Sitzpaar	142	Trägerelement
70	Abstand	144	Mittelträgerelement
72	Flugzeugsitzvorrichtung	146	Abstandshalteelement
74	Flugzeugsitzbereich	148	Anbindungsmodul
76	Flugzeugsitz	148'	Anbindungsmodul
78	Sitzrichtung	150	Trägerelement
80	Zugang	150'	Trägerelement
82	Winkelbereich	152	Trägerelement
84	Umhausungseinheit	152'	Trägerelement
86	Bereich	154	Mittelträgerelement
88	Bereich	154'	Mittelträgerelement
90	Freiraum	156	Abstandshalteelement
92	Konsole	158	Kabinenelement
94	Umhausungseinheit	160	Ottomane
96	Bereich	162	Ottomane
98	Bereich	164	Ottomane
100	Freiraum	166	Flugzeugkabinengang
102	Konsole	168	Spalte
104	Flugzeugsitzvorrichtung	170	Spalte
106	Teil	172	Flugzeugsitzvorrichtung
108	Bewegungsachse	172'	Flugzeugsitzvorrichtung
110	Trennwand	174	Flugzeugsitzvorrichtung
112	Trenneinheit	176	Flugzeugsitzvorrichtung
113	Trenneinheit	178	Sitzrichtung
114	Konsoleneinheit	178'	Sitzrichtung
116	Fußraum	180	Sitzrichtung
118	Beinstütze	182	Sitzrichtung

Patentansprüche

120	Konsoleneinheit		
122	Fußraum		
124	Beinstütze		
126	Tischeinheit		
128	Tischeinheit		
130	Bildschirm		
130'	Bildschirm		

1. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) mit zumindest drei hintereinander in einer Spalte (26a; 26b; 26c) angeordneten Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c), die jeweils einen Flugzeugsitz (34a, 42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) aufweisen, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist, und mit einem Flugzeugkabi-

nengang (22a; 22b; 22c), **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Sitzrichtung (36a, 44a, 54a, 66a, 78a; 36b, 44b, 54b; 36c, 44c, 54c) der Flugzeugsitze (34a, 42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) jeweils von dem Flugzeugkabinengang (22a; 22b; 22c) weggerichtet ist, wobei eine erste Flugzeugsitzvorrichtung (30a; 30b; 30c) und eine zweite Flugzeugsitzvorrichtung (38a; 38b; 38c) der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c) zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet sind und ein Sitzpaar (46a; 46b; 46c) ausbilden, wobei eine dritte Flugzeugsitzvorrichtung (48a; 48b; 48c) der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c) von dem Sitzpaar (46a; 46b; 46c) in einem dem Flugzeugkabinengang (22a; 22b; 22c) zugewandten Bereich beabstandet ist, wobei zwischen einem dritten Flugzeugsitz (52a; 52b; 52c) der dritten Flugzeugsitzvorrichtung (48a; 48b; 48c) und einem zu dem dritten Flugzeugsitz (52a; 52b; 52c) direkt benachbarten Flugzeugsitz (42a; 42b; 42c) des Sitzpaares (46a; 46b; 46c) ein gemeinsamer Zugang (56a; 56b; 56c) zu dem Flugzeugkabinengang (22a; 22b; 22c) angeordnet ist.

2. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine zu einer Flugzeugkabinenmittelachse (14a; 14b; 14c) parallel verlaufende Achse die Flugzeugsitze (34a, 42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) in der TTL-Stellung schneidet.

3. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sitzrichtung (36a, 44a, 54a, 66a, 78a; 36b, 44b, 54b; 36c, 44c, 54c) der Flugzeugsitze (34a, 42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) in der TTL-Stellung jeweils einen Winkel von mindestens 25 Grad und von höchstens 55 Grad zu einer Flugzeugkabinenmittelachse (14a; 14b; 14c) ausbildet.

4. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sitzrichtung (36a, 44a, 54a, 66a, 78a; 36b, 44b, 54b; 36c, 44c, 54c) der Flugzeugsitze (34a, 42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) in der Liegestellung jeweils einen größeren Winkel als in der TTL-Stellung zu der Flugzeugkabinenmittelachse (14a; 14b; 14c) ausbildet.

5. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flugzeugsitze (34a, 42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) jeweils zumindest eine Verstellmechanik aufweisen, die dazu vorgesehen ist, den Flugzeugsitz (34a,

42a, 52a, 64a, 76a; 34b, 42b, 52b; 34c, 42c, 52c) bei einer Verstellung zwischen der TTL-Stellung und der Liegestellung automatisch in einem Winkelbereich (82a) zu der Flugzeugkabinenmittelachse (14a; 14b; 14c) zu verschwenken.

6. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Abstand (58a) eines Sitzmittelpunkts eines ersten Flugzeugsitzes (34a; 34b; 34c) und eines Sitzmittelpunkts des dritten Flugzeugsitzes (52a; 52b; 52c) mindestens 165 cm beträgt und die Sitzrichtung (36a, 54a; 36b, 54b; 36c, 54c) der Flugzeugsitze (34a, 52a; 34b, 52b; 34c, 52c) in der TTL-Stellung jeweils einen Winkel von mindestens 40 Grad und von höchstens 55 Grad zu einer Flugzeugkabinenmittelachse (14a; 14b; 14c) ausbildet.

7. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest ein Anbindungsmodul (134a), über das zumindest der erste Flugzeugsitz (34a; 34b; 34c) mit einer Flugzeugstruktur verbunden ist, und zumindest ein weiteres Anbindungsmodul (148a, 148'a), über das zumindest ein erstes Anbauteil der ersten Flugzeugsitzvorrichtung (30a; 30b; 30c) mit der Flugzeugstruktur verbunden ist.

8. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein zweiter Flugzeugsitz (52a; 52b; 52c) über das Anbindungsmodul (134a) mit der Flugzeugstruktur verbunden ist.

9. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein zweites Anbauteil der zweiten Flugzeugsitzvorrichtung (38a; 38b; 38c) über das weitere Anbindungsmodul (148a, 148'a) mit der Flugzeugstruktur verbunden ist.

10. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c) eine bewegliche Trenneinheit (112a) aufweist, die dazu vorgesehen ist, den Flugzeugsitz (42a, 64a; 42b; 42c) von dem Zugang (56a; 56b; 56c) abzutrennen.

11. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c) eine Umhausungseinheit (84a, 94a) aufweist, die in einem vorderen Bereich (88a, 96a) eine Höhe aufweist, die zumindest 20 cm geringer ist als in einem hinteren Bereich (86a, 98a).

12. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen (30a, 38a, 48a, 60a, 72a, 104a; 30b, 38b, 48b; 30c, 38c, 48c) eine Umhausungseinheit (94a) aufweist, die dazu vorgesehen ist, in einem vorderen Bereich (96a) zumindest teilweise in den Flugzeugkabinengang (22a; 22b; 22c) bewegt zu werden.

13. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine der zumindest drei Flugzeugsitzvorrichtungen (30b, 38b, 48b) wenigstens eine Ottomane (160b, 162b, 164b) aufweist, die von dem Flugzeugsitz (34b, 42b, 52b) der einen Flugzeugsitzvorrichtung (30b, 38b, 48b) beabstandet ist und einen zusätzlichen temporären Sitzbereich ausbildet.

14. Flugzeugsitzanordnung (10a; 10b; 10c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine vierte Flugzeugsitzvorrichtung (60a), die einen Flugzeugsitz (64a) aufweist, der zwischen einer TTL-Stellung und einer Liegestellung verstellbar ist, wobei die dritte Flugzeugsitzvorrichtung (48a; 48b; 48c) und die vierte Flugzeugsitzvorrichtung (60a) zumindest im Wesentlichen abstandsfrei hintereinander angeordnet sind und ein weiteres Sitzpaar (68a) ausbilden.

Es folgen 9 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

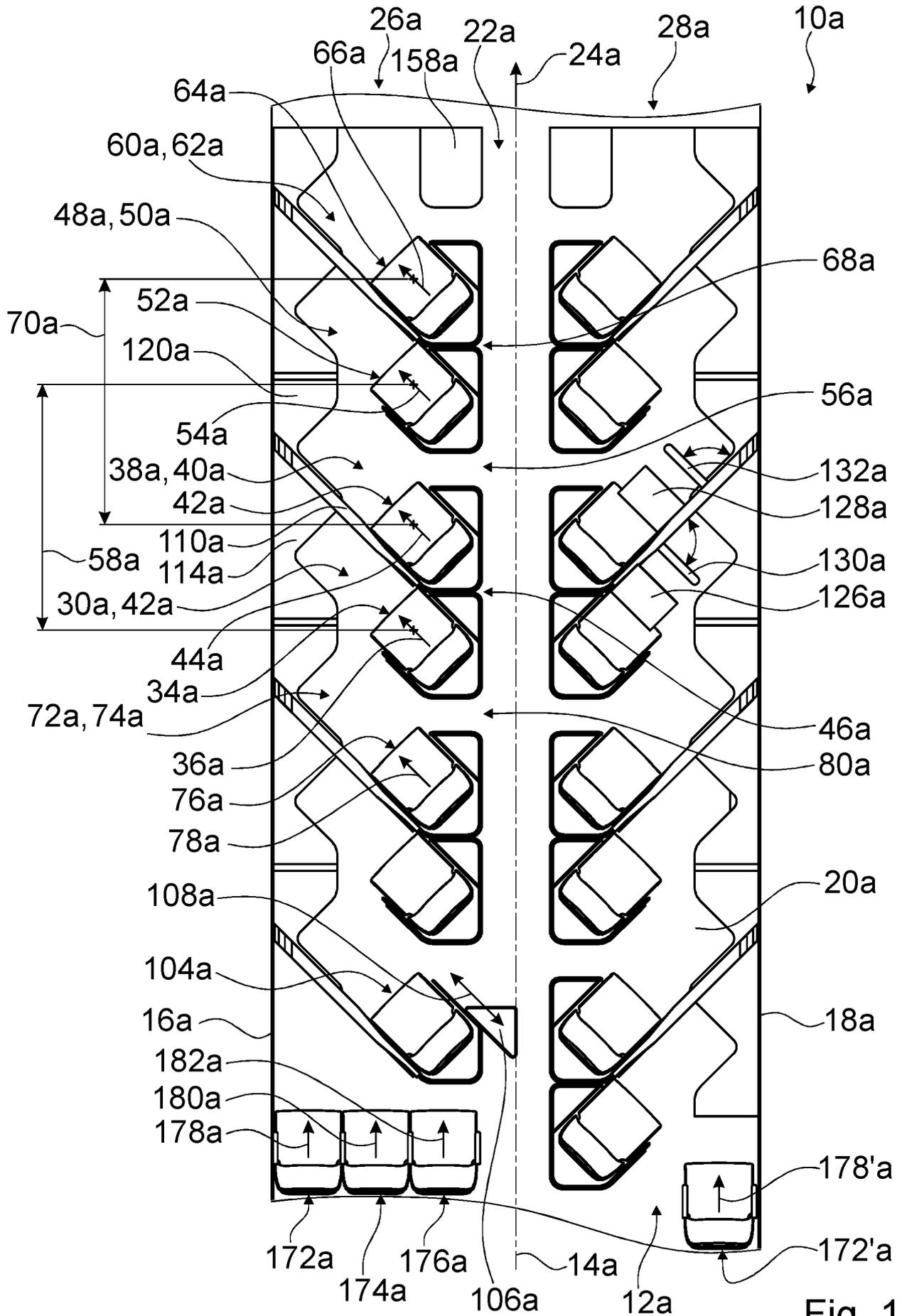


Fig. 1

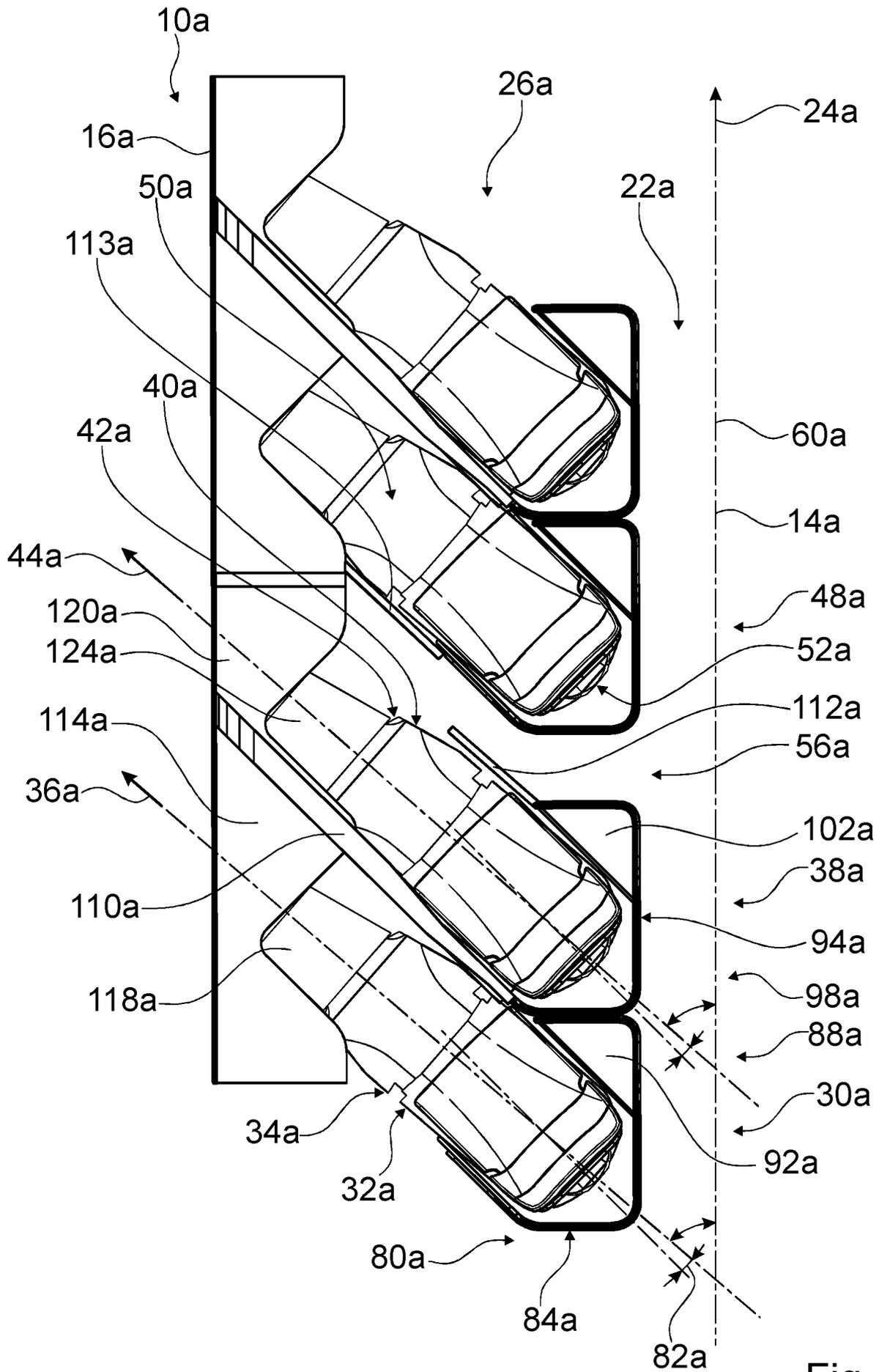


Fig. 2

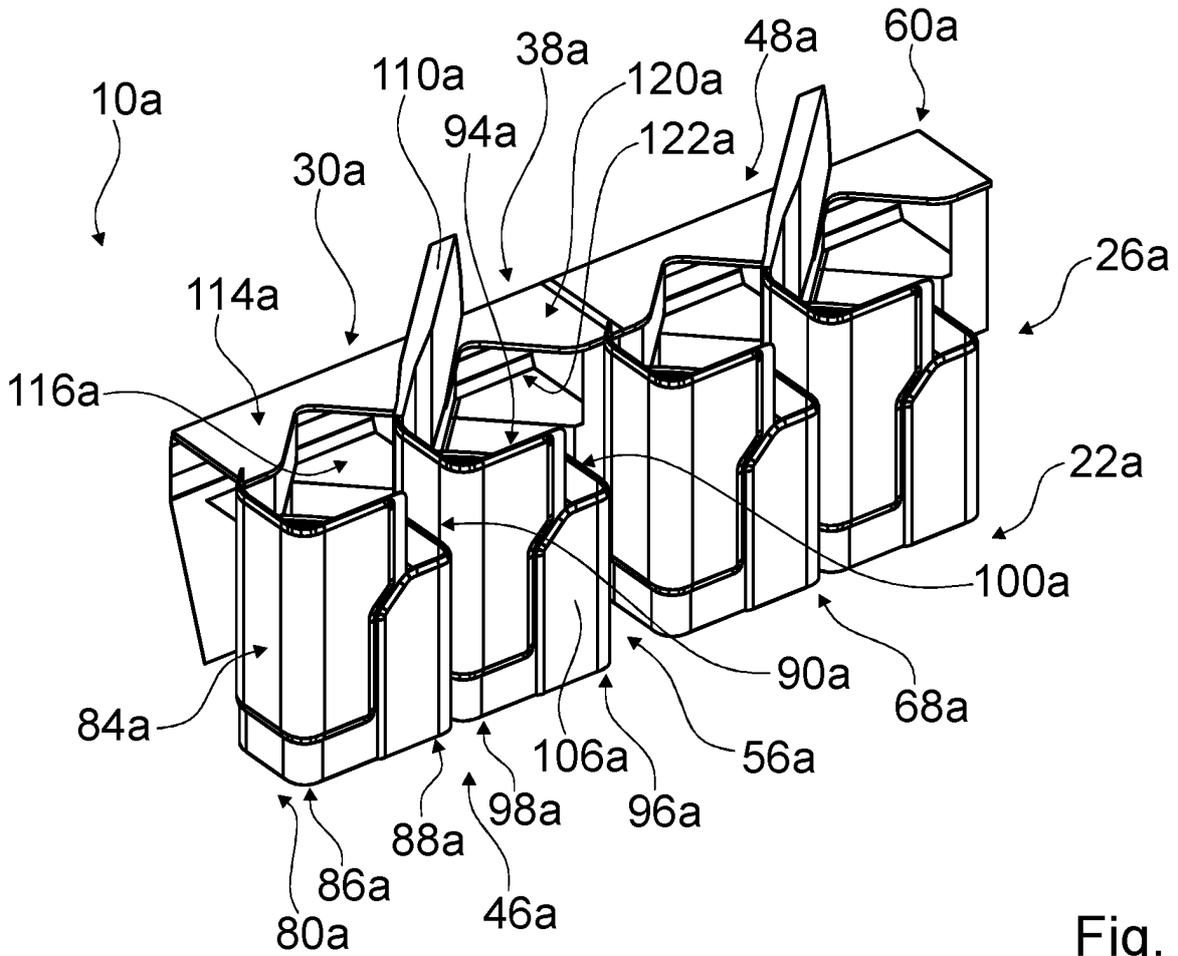


Fig. 3

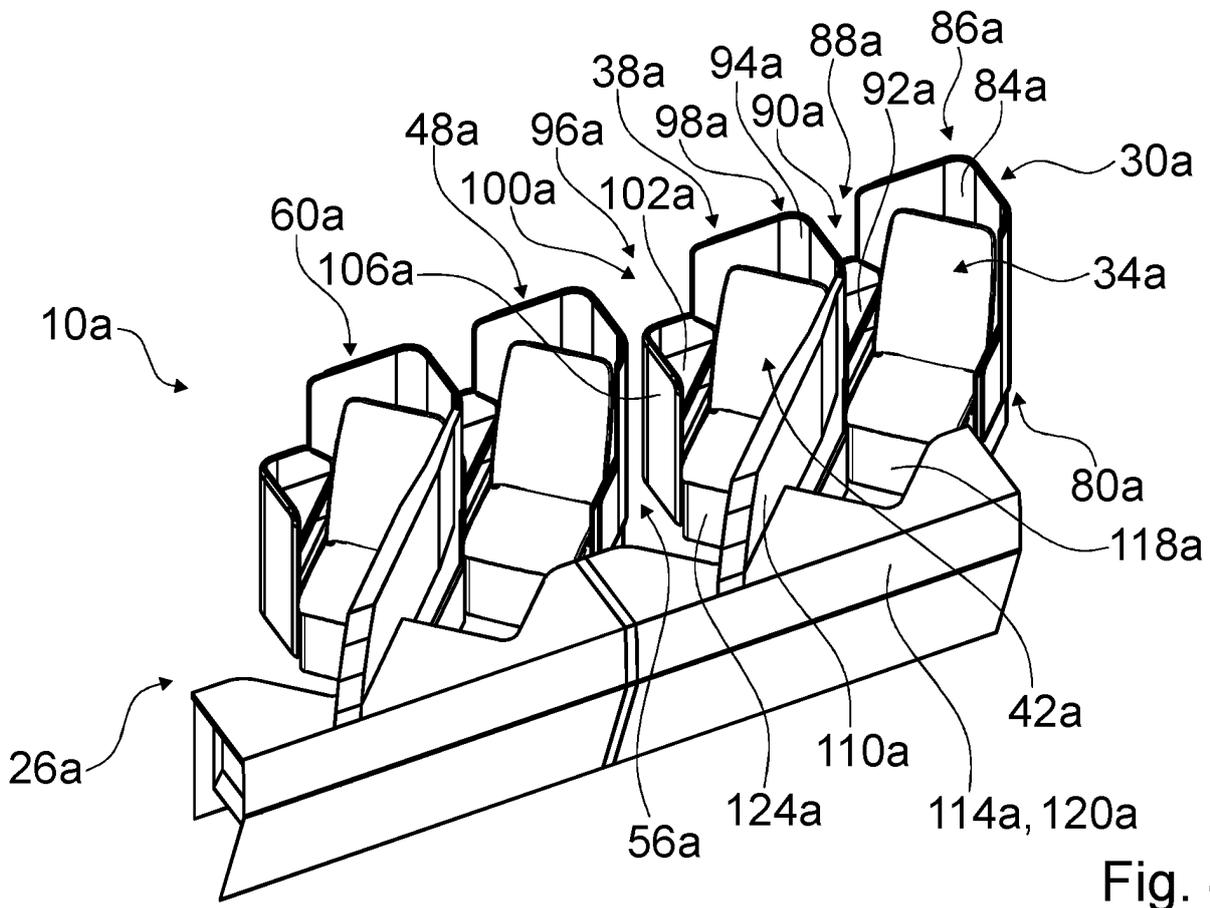


Fig. 4

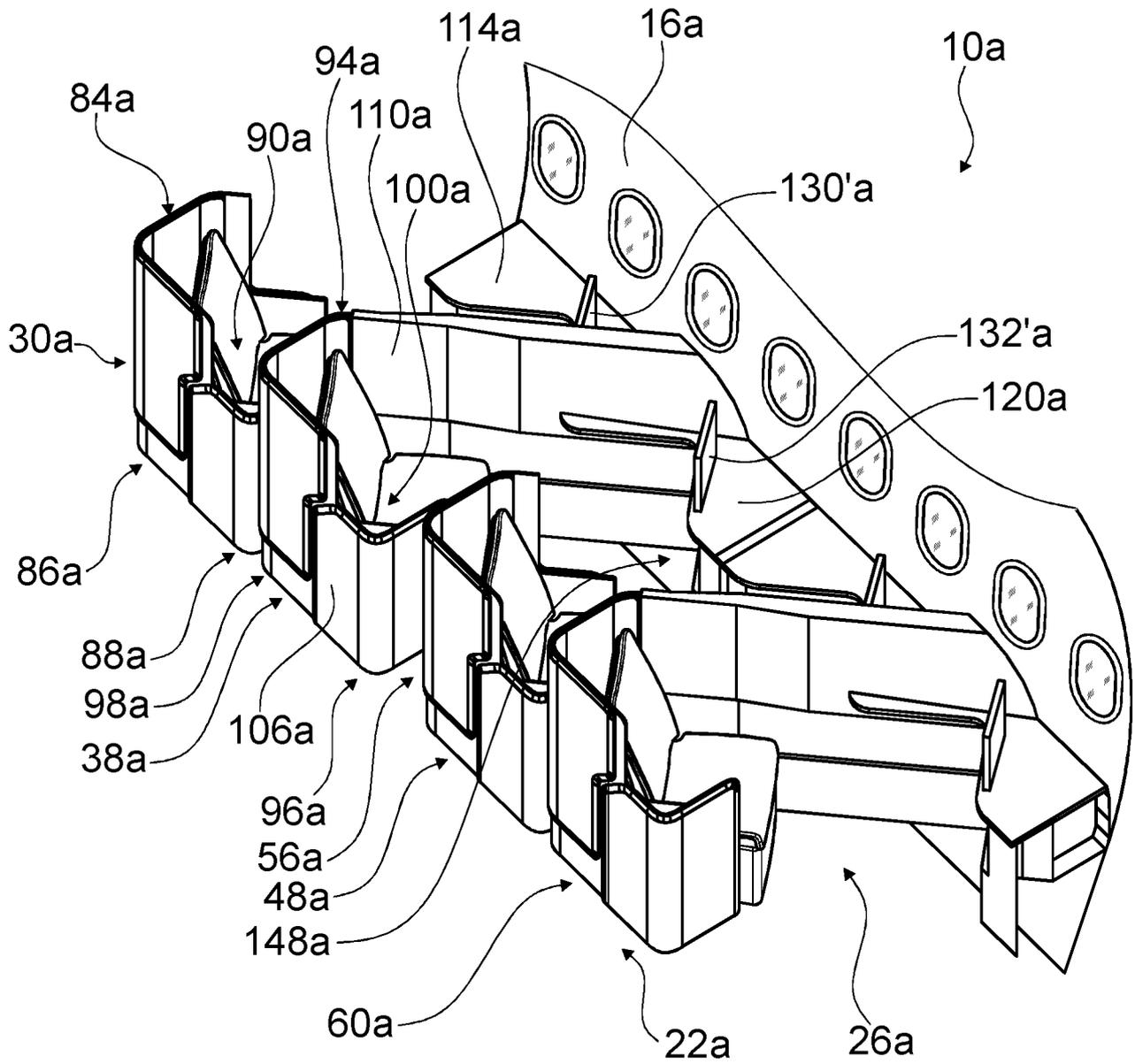


Fig. 5

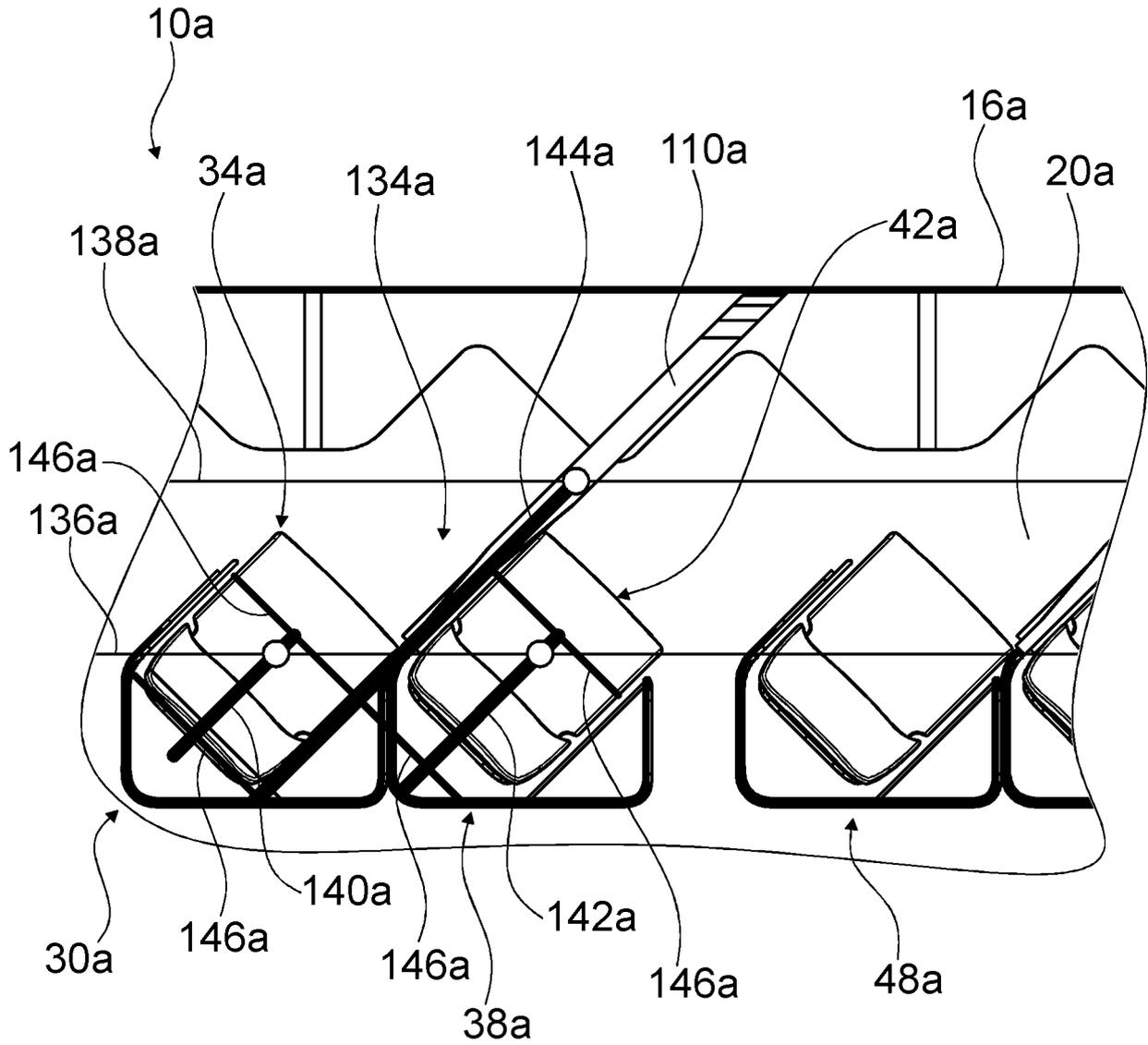


Fig. 6

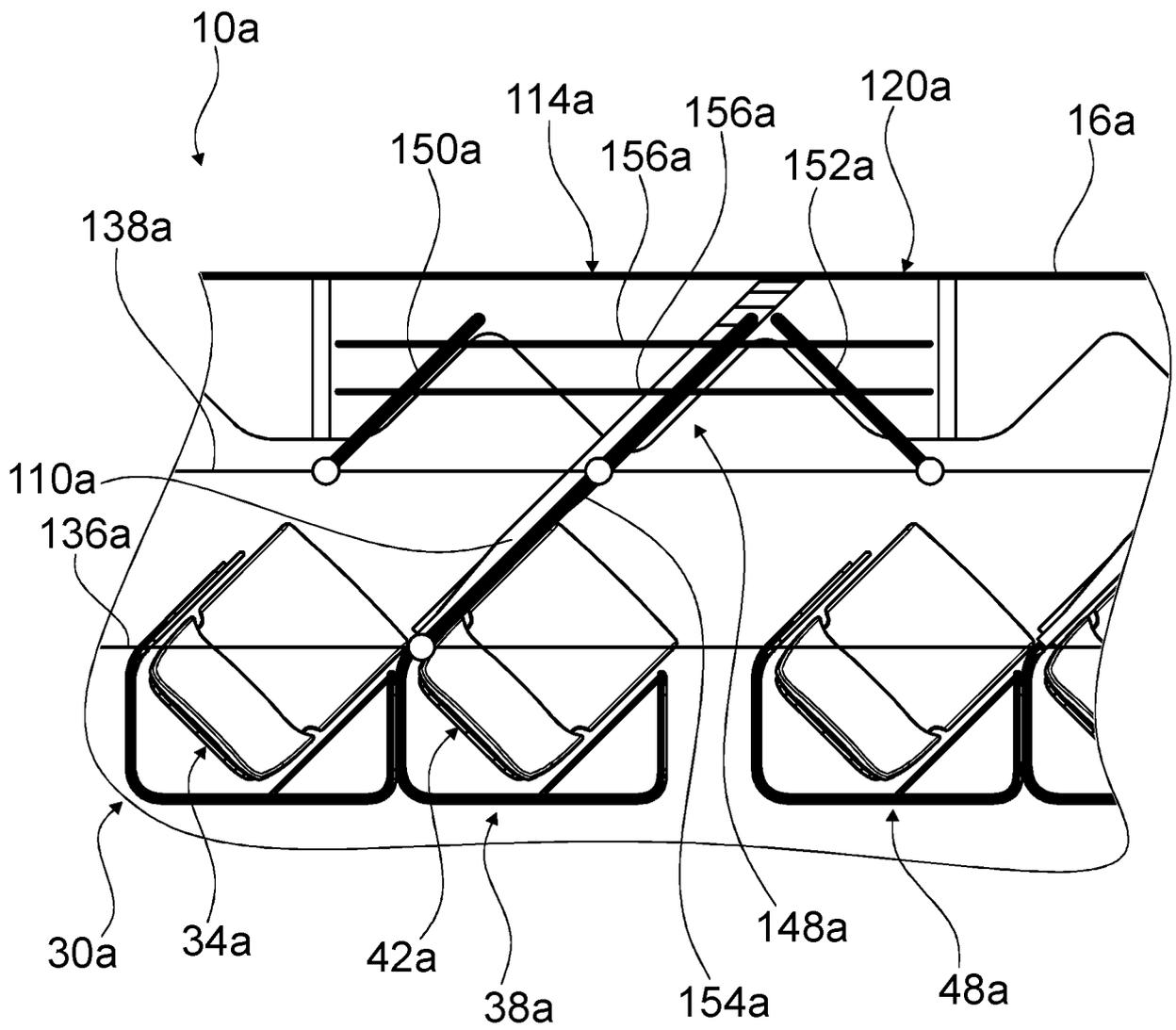


Fig. 7

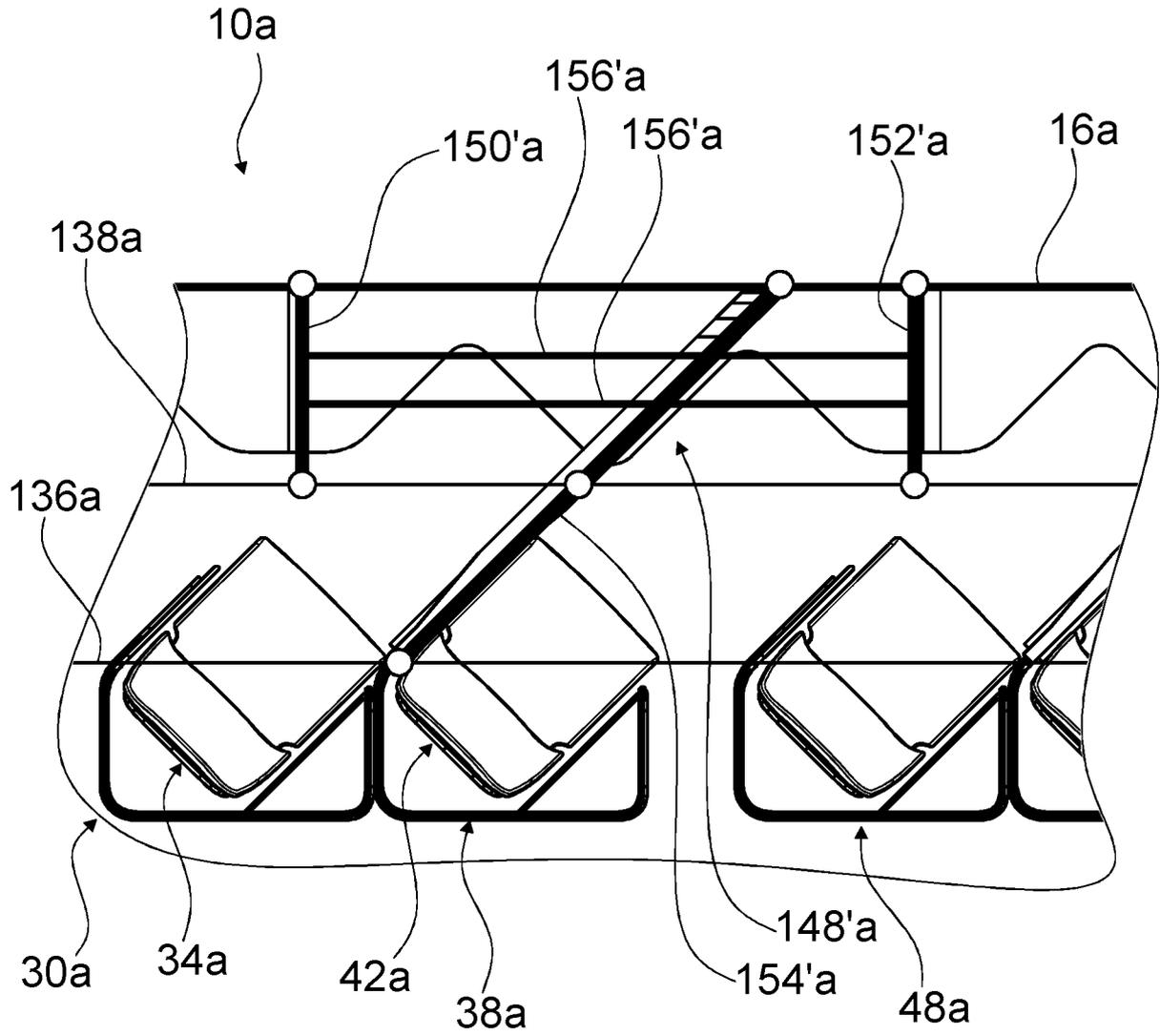


Fig. 8

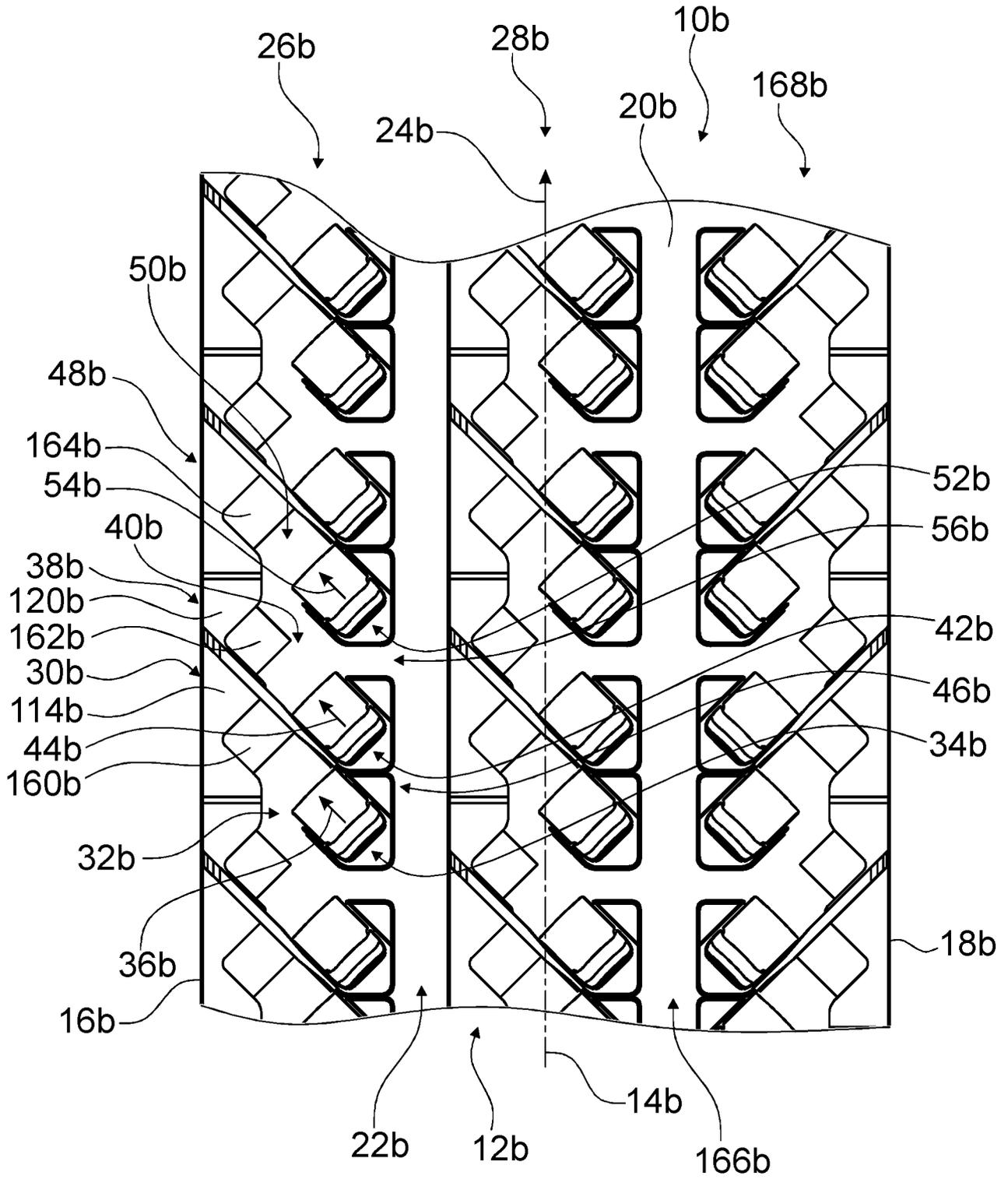


Fig. 9

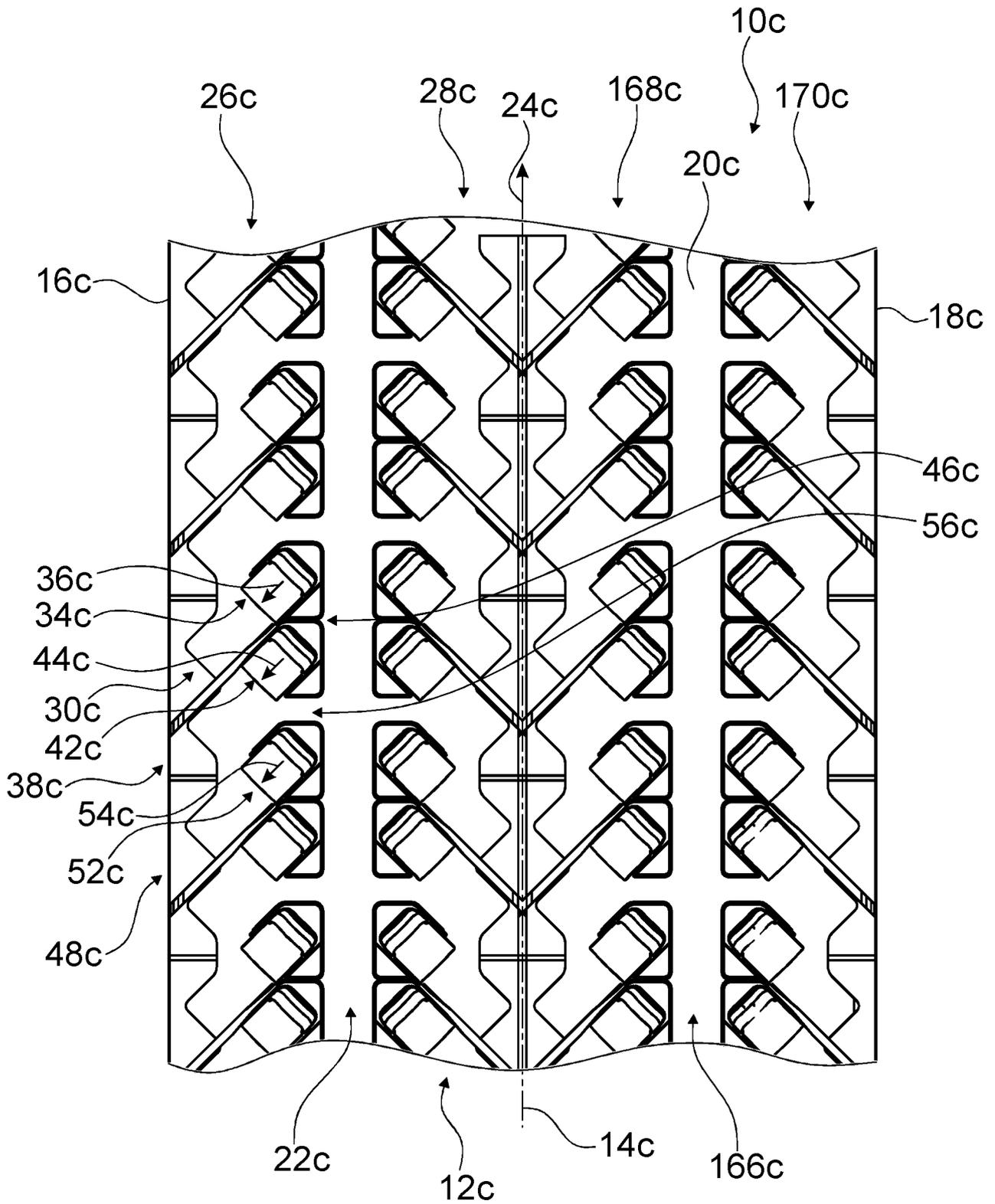


Fig. 10