



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 60 2005 000 075 T2 2007.03.08

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 568 607 B1

(51) Int Cl.⁸: **B64D 11/06** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: 60 2005 000 075.5

(96) Europäisches Aktenzeichen: 05 290 401.8

(96) Europäischer Anmeldetag: 22.02.2005

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 31.08.2005

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: 23.08.2006

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 08.03.2007

(30) Unionspriorität:
0450366 26.02.2004 FR

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser, 80538 München

(73) Patentinhaber:
Société Industrielle et Commerciale de Materiel Aeronautique (S.I.C.M.A.) S.A., Issoudun, FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IE, IT

(72) Erfinder:
Mercier, Guy, 36100 Neuvy-Pailly, FR

(54) Bezeichnung: **Sitzanordnung für Flugzeugkabine**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung von Einzelsitzen für Flugzeugpassagiere und insbesondere eine Sitzanordnung bestehend aus einer Vielzahl von Sitzen, die zu Liegen gekippt werden können und in Reihen angeordnet sind, wobei jede Reihe in Längsrichtung des Flugzeugs verläuft und jeder Sitz nach vorne ausgerichtet ist.

[0002] In den Flugzeugkabinen, in denen die Sitze zu Liegen gekippt werden können, müssen bei der Anordnung der Sitze mehrere Kriterien berücksichtigt werden: Es ist notwendig, den Fluggästen nicht nur einen erhöhten Komfort, sondern auch optimale Sicherheitsbedingungen zu bieten, indem pro Kabine eine ausreichende Menge an Sitzen vorgesehen wird, um den wirtschaftlichen Anforderungen an diese Art von Transport gerecht zu werden.

[0003] Man kennt bereits Anordnungen von Sitzen für Flugzeugkabinen, die zu Liegen gekippt werden können, in denen die Sitze in mehreren Längsreihen angeordnet sind. Bei diesen Anordnungen sind eine mittlere Gruppe und zwei seitliche Reihengruppen zu beiden Seiten der mittleren Gruppe vorgesehen, wobei die mittlere Gruppe von den beiden seitlichen Gruppen durch einen Gang getrennt ist, wie beispielsweise in Dokument EP 1 364 874. Bei dieser Art von Anordnung sind die Flugzeugpassagiere, die vom Flur entfernt sitzen, gezwungen, über ihre Nachbarn zu steigen, wenn deren Liege gekippt ist, um in den Gang zu kommen. Diese Art von Anordnung ist folglich in Bezug auf den Komfort aber auch in Bezug auf die Sicherheit, wenn die Fluggäste beispielsweise schnell zu den Notausgängen kommen müssen, nicht sehr zufriedenstellend.

[0004] Um diese Nachteile zu beseitigen, schlägt die Erfindung eine Sitzanordnung für Transportflugzeuge vor, bei der zum einen der Komfort und zum anderen die Sicherheit der Fluggäste gewährleistet ist, indem eine Anzahl von Sitzen vorgesehen wird, die den wirtschaftlichen Anforderungen an diese Art von Transport entsprechen.

[0005] Die Erfindung hat deshalb eine Sitzanordnung für Flugzeugpassagiere zum Gegenstand, bestehend aus einer Vielzahl einzelner Sitze, welche zu Liegen gekippt werden können und in Reihen angeordnet sind, wobei jede Reihe in Längsrichtung des Flugzeugs verläuft und jeder Sitz nach vorne ausgerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, dass sie folgendes umfasst:

- zwei seitliche Gruppen mit jeweils zwei aneinanderliegenden Reihen, wobei jede Gruppe entlang einer Wand des Flugzeugrumpfs angeordnet ist und die Sitze einer Reihe längsversetzt zu den Sitzen der anderen Reihe stehen, und:
- zwei mittlere Sitzgruppen mit jeweils zwei anei-

nander grenzenden Reihen, wobei besagte mittlere Gruppen seitlich aneinander grenzen und die Sitze einer Reihe längsversetzt zu den Sitzen der anderen Reihe stehen,

wobei besagte mittlere Gruppen von jeder seitlich angeordneten Gruppe durch einen Gang getrennt sind, wobei bei jeder seitlich und in der Mitte angeordneten Gruppe zwischen zwei aufeinander folgenden Sitzen einer ersten Reihe ein Abstand besteht, der einen Querdurchgang zu einem Gang für die Passagiere der zweiten Reihe frei gibt, wenn der entsprechende Sitz der ersten Reihe in Liegeposition steht.

[0006] Eine solche Anordnung hat den Vorteil, dass die Passagiere nicht über ihre Nachbarn steigen müssen, wenn dessen Sitz in Liegeposition gekippt ist, um in den Gang zu gelangen. Diese Anordnung ermöglicht ferner die Wahrung der Intimsphäre der Fluggäste und verbessert somit erheblich deren Komfort.

[0007] Nach einer besonderen Herstellungsart hat jeder Sitz eine neigungsverstellbare Rückenlehne, einen neigungsverstellbaren Sitz, eine neigungsverstellbare Fußstütze und eine etwa s-förmige fest stehende Schale, wobei besagte Schale eine erste, hinter der Rückenlehne besagten Sitzes verlaufende Querwand, eine zweite, vor dem angrenzenden Sitz der benachbarten Reihe verlaufende Querwand, und eine zwischen den beiden Querwänden verlaufende Längswand umfasst.

[0008] Nach einer besonderen Herstellungsart wird in den entlang einer Wand des Flugzeugrumpfs angeordneten Reihen und in jeder der beiden angrenzenden Reihen der beiden mittleren Sitzgruppen zwischen zwei benachbarten Sitzen ein Raum vorgesehen.

[0009] Weitere Ziele und Vorteile der Erfindung werden im Laufe der nachstehenden Beschreibung deutlich, bei der auf die Zeichnung im Anhang Bezug genommen wird.

[0010] [Abb. 1](#) ist eine schematische Draufsicht auf einen Teil einer Flugzeugkabine mit einer Sitzanordnung gemäß Erfindung; und

[0011] [Abb. 2](#) ist eine Ansicht von Detail II aus [Abb. 1](#) in größerem Maßstab.

[0012] Die in [Abb. 1](#) gezeigte Sitzanordnung ist für Langstreckenflugzeuge bestimmt. Sie umfasst eine Vielzahl an Sitzen 1, die zu Liegen gekippt und in acht parallelen Reihen 2 angeordnet sind, wobei jede Reihe 2 in Längsrichtung des Flugzeugs, d.h. von vorne nach hinten, verläuft.

[0013] Die Sitzreihen 2 sind je in Zweiergruppen an-

geordnet, so dass sie vier parallele Gruppen **3** bilden, d.h. zwei seitliche Gruppen **3a** in der Nähe der Wände **4** des Flugzeugs, und zwei mittlere Gruppen **3b**. Jede seitliche Gruppe **3a** wird von der angrenzenden mittleren Gruppe **3b** durch einen Gang **5** getrennt. Die beiden mittleren Gruppen **3b** grenzen dagegen an den Seiten aneinander.

[0014] In der Kabine sind also zwei Gänge **5** vorgesehen, und zwar jeweils zwischen jeder seitlichen Gruppe **3a** und der angrenzenden mittleren Gruppe **3b**.

[0015] Ferner ist der Sitz in jeder Zweiergruppe **3** einer ersten Reihe **2a** und der angrenzende Sitz der zweiten Reihe **2b** zueinander längsversetzt angeordnet.

[0016] Die vier Sitzreihengruppen **3** umfassen einen Quergang **6** zwischen zwei aneinandergrenzenden Sitzen ihrer an den Gang **5** grenzenden Reihe, wobei dieser Gang **6** so angeordnet ist, dass er dem Passagier des Sitzes, der an die andere Reihe der Gruppe angrenzt, den Durchgang ermöglicht, insbesondere wenn sich besagter Sitz in Liegeposition befindet. Der Abstand der Sitze in Längsrichtung ist gleich P.

[0017] Folglich können die Flugzeugpassagiere an den Wänden **4** des Flugzeugs und jene in den angrenzenden Reihen der beiden mittleren Sitzgruppen ihren Platz über Quergang **6** verlassen. Alle anderen Passagiere haben direkten Zugang zu einem der beiden Gänge **5**, entweder zu ihrer rechten oder zu ihrer linken Seite.

[0018] Die Sitze **1** sind mit einer Rückenlehne, einem Sitz und einer Fußstütze versehen, deren Neigung verstellt werden kann. Sie umfassen ferner eine fest stehende Trennschale, die hinter der Rückenlehne angeordnet ist, und als hintere Trennschale bezeichnet wird.

[0019] Die etwa S-förmige, fest stehende Schale umfasst eine erste, hinter der Rückenlehne besagten Sitzes verlaufende Querwand **7**, eine zweite, vor dem angrenzenden Sitz der benachbarten Reihe verlaufende Querwand **8** und eine zwischen den beiden Querwänden verlaufende Längswand **9**.

[0020] Die Sitze **1** sind so angeordnet, dass die Fußstütze eines Sitzes in Liegeposition unter der fest stehenden Schale des angrenzenden Sitzes, d.h. der fest stehenden vorderen Trennschale längs angeordnet ist.

[0021] Solche Sitze können insbesondere mit den Sitzen übereinstimmen, die Gegenstand von Patent FR-2 820 400 sind, und in denen die Bewegungen der einzelnen Elemente unabhängig voneinander und unabhängig von den fest stehenden Trennscha-

len erfolgt, und in denen die Sitze mit Hilfe der Bedienmittel in eine gerade Start- und Lande position und eine gekippte Position gebracht werden können, wobei alle räumlich möglichen Bewegungen zwischen der fest stehenden vorderen Trennschale und der fest stehenden hinteren Trennschale möglich sind.

[0022] Man wird feststellen, dass ein Raum **15**, wie z.B. die Durchgänge **6**, in Längsrichtung zwischen den beiden hintereinander stehenden Sitzen der aneinandergrenzenden Reihen der beiden mittleren Gruppen vorgesehen wurde. Diese Räume **15** können beispielsweise als Stauraum verwendet werden. Eine ähnliche Anordnung kann für die Reihen entlang einer Wand des Flugzeugrumpfes vorgesehen werden.

Patentansprüche

1. Sitzanordnung für Flugzeugpassagiere, bestehend aus einer Vielzahl einzelner Sitze **(1)**, welche zu Liegen gekippt werden können und in Reihen **(2)** angeordnet sind, wobei jede Reihe in Längsrichtung verläuft und jeder Sitz nach vorne ausgerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, dass sie folgendes umfasst:

- zwei seitliche Gruppen **(3a)** mit jeweils zwei aneinandergrenzenden Reihen, wobei jede Gruppe entlang einer Wand **(4)** des Flugzeugrumpfs angeordnet ist und die Sitze einer Reihe längsversetzt zu den Sitzen der anderen Reihe stehen, und:

- zwei mittlere Sitzgruppen **(3b)** mit jeweils zwei aneinander grenzenden Reihen, wobei besagte mittlere Gruppen seitlich aneinander grenzen und die Sitze einer Reihe längsversetzt zu den Sitzen der anderen Reihe stehen, wobei besagte mittlere Gruppen von jeder seitlich angeordneten Gruppe durch einen Gang getrennt sind,

wobei bei jeder seitlich und in der Mitte angeordneten Gruppe zwischen zwei aufeinander folgenden Sitzen einer ersten Reihe ein Abstand besteht, der einen Querdurchgang **(6)** zu einem Gang **(7)** für die Passagiere der zweiten Reihe frei gibt, wenn der entsprechende Sitz der ersten Reihe in Liegeposition steht.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Sitz eine neigungsverstellbare Rückenlehne, einen neigungsverstellbaren Sitz, eine neigungsverstellbare Fußstütze und eine etwa s-förmige fest stehende Schale umfasst, wobei besagte Schale eine erste, hinter der Rückenlehne besagten Sitzes verlaufende Querwand **(7)**, eine zweite, vor dem angrenzenden Sitz der benachbarten Reihe verlaufende Querwand **(8)**, und eine zwischen den beiden Querwänden verlaufende Längswand **(9)** umfasst.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitze **(1)** so angeordnet sind, dass

die Fußstütze eines Sitzes unter der fest stehenden Schale des angrenzenden Sitzes längs angeordnet ist.

4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in den entlang einer Wand des Flugzeugrumpfes angeordneten Reihen und in jeder der beiden angrenzenden Reihen der beiden mittleren Sitzgruppen zwischen zwei benachbarten Sitzen ein Raum (**15**) vorgesehen wurde.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

