

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6419447号

(P6419447)

(45) 発行日 平成30年11月7日 (2018. 11. 7)

(24) 登録日 平成30年10月19日 (2018. 10. 19)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 0 N 2/01 (2006. 01)	B 6 0 N 2/01
B 6 0 N 2/34 (2006. 01)	B 6 0 N 2/34
B 6 4 D 11/06 (2006. 01)	B 6 4 D 11/06

請求項の数 13 外国語出願 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2014-61466 (P2014-61466)	(73) 特許権者	514073732 イーデス・ソジェルマ
(22) 出願日	平成26年3月25日 (2014. 3. 25)		フランス国・17300・ロシュフォル
(65) 公開番号	特開2014-184953 (P2014-184953A)		・ゾエ インデュストリエール デ ラン
(43) 公開日	平成26年10月2日 (2014. 10. 2)		シャン アルセナル・(番地なし)
審査請求日	平成29年3月27日 (2017. 3. 27)	(74) 代理人	100064621 弁理士 山川 政樹
(31) 優先権主張番号	1352623	(74) 代理人	100098394 弁理士 山川 茂樹
(32) 優先日	平成25年3月25日 (2013. 3. 25)	(72) 発明者	ジェローム、オリヴィエ フランス国・17640・ヴォー シュル
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(72) 発明者	マルタン、ガブリエル フランス国・17620・エシレ・アレー デ ブロッサル・11 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 寝台に変換可能な座席の構成

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各々が第1の座席（21a、21b）と第2の座席（20a、20b）の2つの座席を有する前部及び後部の2つのブロック（10a、10b）のセットであって、

前記座席の各々は、当該座席の少なくともシートクッション及びシートバックの相対移動によって、着座状態と横臥状態との間で個別に変換可能であり、前記座席のシートクッション及びシートバックは、実質的に水平面に配置されて前記座席上に横たわる平面の一部を形成し、前記セットにおいて、前記前部及び後部の2つのブロックは、長手方向Xに向きが定められた長さLxの側縁（102）と、前記長手方向Xに直交する前記セットの横方向に向きが定められた前端（103）及び後端（104）とによって境界が定められた前記セットの外接長方形（101）の内側で、前部ブロック（10a）の座席が後部ブロック（10b）の座席と向かい合わせの状態に配列され、

前記前部及び後部の2つのブロック（10a、10b）の前記第1の座席（21a、21b）は、前記外接長方形（101）の第1の対角線（105）に沿って前記セット（100）内に配列され、前記第1の座席の長手軸（211a、211b）は、方向の観点から前記第1の対角線（105）の方向に接近しており、前記第1の座席は、実質的に向かい合わせに配置され、

前記2つの第1の座席（21a、21b）の間の距離は、前記横臥状態において対象の前記第1の座席の搭乗者の足が置かれる一方のブロック（10a）の第1の座席（21a）の足領域（212a）が、上から見た場合に、他方のブロック（10b）の前記第1の

10

20

座席（21b）の足領域（212b）と重複する距離であり、前記2つの第1の座席（21a、21b）が前記横臥状態である場合、前記2つの第1の座席上に横たわる平面は、基準水平面に対して異なる高さであるとともに、前記一方のブロックの第1の座席（21a）上に横たわる平面は、前記他方のブロックの第1の座席（21b）上に横たわる平面と異なる高さを有していることを特徴とするセット。

【請求項2】

前記外接長方形（101）の幅に対応する前記前縁（103）及び前記後縁（104）の長さLyは、前記2つの座席のシートクッション及びアームレストの累積的な幅により決まり、前記前部ブロック及び後部ブロックの第2の座席（20a、20b）は、第2の対角線に沿って前記セット内に配列され、前記第2の座席の各々の長手軸（201a、201b）は、前記第2の座席の各々の足領域（202a、202b）が前記外接長方形（102）の内側に位置するように向きが定められる、請求項1に記載のセット。

10

【請求項3】

前記足領域（202a、202b、212a、212b）は、前記2つのブロック（10a、10b）の間で中央コンソール（30）内に配列された足元空間（32a、32b、31a、31b）に対応し、前記第1の座席（21a、21b）の前記足元空間（31a、31b）は重複し、前記第2の座席（20a、20b）の前記足元空間（32a、32b）は、前記第1の座席の前記足元空間（31a、31b）の左右側に並置される、請求項2に記載のセット。

【請求項4】

20

各座席（20a、20b、21a、21b）は、シェル（203a、203b、213a、213b）内に収容され、前記前部ブロック（10a）の第2の座席（20a）のシェル（203a）の後面は、前記外接長方形（101）の前縁（103）に実質的に接触しており、前記後部ブロック（10b）の第2の座席（20b）のシェル（203b）の後面は、前記外接長方形の前記後縁（104）に実質的に接触しており、前記第1の座席（21a、21b）の各々の前記シェル（213a、213b）の後面は、前記外接長方形の前記前縁又は後縁に対して前記外接長方形（102）の内側に向かって距離DLxだけオフセットしている、請求項1から3のいずれかに記載のセット。

【請求項5】

前記中央コンソール（30）は、前記座席の搭乗者の各々に配慮して個々の快適性又は娯楽性を具現化する、前記2つのブロック（10a、10b）の間の視覚的な分離部を形成する、請求項1から4のいずれかに記載のセット。

30

【請求項6】

前記少なくとも1つの第2の座席（20a、20b）上に横たわる平面は、少なくとも1つの第2の座席を含む前記ブロック（10a、10b）の隣接する前記第1の座席（21a、21b）上に横たわる平面に対して高さがオフセットしている、請求項1から5のいずれかに記載のセット。

【請求項7】

前記2つの第2の座席（20a、20b）の各々の上に横たわる平面は、同じブロック内の隣接する第1の座席（21a、21b）上に横たわる平面に対して高さがオフセットしており、前記外接長方形（101）の同じ側縁（102）のそばに配置される2つの座席上に横たわる平面は、前記外接長方形の他方の側縁のそばに配置される2つの座席上に横たわる平面に対して、同じ上向き又は下向きの方向に高さがオフセットしている、請求項6に記載のセット。

40

【請求項8】

長手軸Xに沿って並置される請求項1から7のいずれかに記載の少なくとも2つのセット（100、100'）の少なくとも1つの列（200）を有し、前記列において、第1のセット（100）の後部ブロック（10b）の後面は、前記第1のセットの後方で当該第1のセットに並置される第2のセット（100'）のブロック（10'a）の後面に接触していることを特徴とする旅客車両用客室又は客室の一部分。

50

【請求項 9】

前記少なくとも 2 つの並置されたセット (100、100') の外接長方形は、長さ $D L x$ だけ部分的に重なり、長さ $L x$ の N ($N \geq 2$) 個の並置されたセットは、長手方向 X に沿って全長 $N \times L x - (N - 1) \times D L x$ を占める、請求項 5 と組み合わせた請求項 8 に記載の客室又は客室の一部分。

【請求項 10】

前記外接長方形 (101) の同じ側縁 (102) の近くに配置され、前記外接長方形の他方の側縁の近くに配置される 2 つの座席に対して下方にオフセットしている 2 つの座席は、客室又は客室の一部分の往来通路 (201) の側面に配置されている、請求項 7 と組み合わせた請求項 8 又は 9 に記載の客室又は客室の一部分。

10

【請求項 11】

セット (100) は、2 つの座席の前部ブロック (10a) と、2 つの座席の後部ブロック (10b) と、中央コンソール (30) とを有し、前記前部ブロック、前記後部ブロック、及び前記中央コンソールは、前記フロアに配列された固定点によって客室又は客室の一部分のフロアに、相互に独立して所要の分離距離で固定されている、請求項 8 から 10 のいずれかに記載の客室又は客室の一部分。

【請求項 12】

前記第 1 のセットの後方で当該第 1 のセットに並置される第 2 のセット (100') の前部ブロック (10'a) に接触して背中合わせで配置されている第 1 のセット (100) の後部ブロック (10b) は、前記ブロックの座席の機能に有用な装備品を共用する、請求項 8 から 11 のいずれかに記載の客室又は客室の一部分。

20

【請求項 13】

請求項 8 から 12 のいずれかに記載の客室又は客室の一部分を含むことを特徴とする航空機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の分野は、旅客車両の客室レイアウトに関する。

本発明は、詳細には、特に客室、例えば、航空機客室の要件に適合した寝台に変換可能な座席構成に関する。

30

【背景技術】

【0002】

輸送分野において、例えば、航空輸送分野において、各列に対して横方向の通路からアクセスできる互いに並んで配置された連続的な列に座席を配列することが知られている。

【0003】

経済的理由から、座席の幅の変更だけではなく最大数の乗客を所定の空間に配置する取り組みが行われており、これにより座席の 2 列の間の距離が可能な限り低減される。

【0004】

その結果、快適性が損なわれ、長旅が不快となり、特定のクラスの乗客には許容できないことである。

40

【0005】

旅行時間がその根拠となる場合、例えば、長時間のフライトの場合、旅行中に着座状態、リクライニング状態、及び横臥状態の間に変換可能な乗客座席を提供することが知られている。

【0006】

この目的のために、シートクッション、シートバック、及びレッグサポートを実質的に水平及び同一平面に位置決めするために、これらの部分の共役運動によって表面を横たえることを可能にする座席を製作することが知られており、座席はその上に横たわる平面と同じ高さに足載せ台を固定することで適切に拡張される。

【0007】

50

しかしながら、横臥状態をとることもできる他の座席にも関わらず乗客が手足を伸ばすことができるためには、当該座席は、変換できない座席よりも多くの空間を必要とする。

【0008】

2列の座席の間の距離の観点から、このような変換可能な座席の欠点を制限するために、欧州公開特許第2507131号明細書には、図1に示すように、対300の座席301、302を収束軸で配列することが開示されており、横臥状態にある乗客の足がこの対の座席の前に配置される座席の各シートバックの間にあり、シートバック間の必要な距離を制限するために、座席上の2人の乗客の足が階層状の足元空間に位置するように、列の2つの隣接した座席に横たわる高さの異なる平面を形成するようになっている。

【0009】

10

図1は、この解決案で得られた航空機客室構成の1つの例を示す。

【0010】

この形式の構成は、非常に快適な座席の場合に座席の各列のピッチの低減という観点から有意な進展を示すが、それでも、特に乗客の個人空間の構成の観点からの制約があるため、この解決案は、一部の乗客には関心が低いものとなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0011】

【特許文献1】 欧州公開特許第2507131号明細書

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

本発明は、公知の形式の構成の代替手段を提案するものであり、乗客に提供される設備の品質を向上させ、搭乗者の快適性に影響を与えることなく座席の各列の平均ピッチを低減する。

【0013】

座席は、各々が第1の座席及び第2の座席を含み、各々が2つの座席の2つのブロックのセットで4つの座席のグループで配列され、各座席は、着座形態と横臥形態との間で少なくとも座席のシートクッション及びシートバックの相対的移動により独立的に変換可能である。横臥状態において、座席のシートクッション及びシートバックは実質的に水平面に配置され、その上に横たわる平面の一部を形成するようになっている。2つのブロックセットは、前部ブロックの座席が、このセットに外接するフロア上の長方形内で後部ブロックの座席に対して全体的に向かい合わせの位置で配列され、この長方形は、各々のセットの長手方向Xに向きが定められた長さLxの側縁と、各々が長手方向Xに直交するセットの横方向に向きが定められた長さLyの前端及び後端とによって境界が定められる。

30

【0014】

更に、2つのブロックのセットにおいて

- ・2つのブロックの第1の座席は、外接長方形の第1の対角線に沿って2つのブロックのセット内に配列され、

- ・第1の座席の長手軸は、第1の対角線の方に近い方向にあり、

40

- ・第1の座席は、実質的に向かい合わせで配置され、即ち、第1の座席の一方に着座した搭乗者は、他方の第1の座席に着座した搭乗者に対向する。

【0015】

従って、2つの第1の座席が2つのブロックのセットに外接した長方形の対角線に沿って2つの第1の座席の間の細長い容積を共用することができる2つのブロックセットの構成が得られる。

【0016】

一実施形態において、2つの第1の座席の間の距離は、横臥状態の対象の第1の座席の搭乗者の足が置かれるブロックの第1の座席の足領域が、上から見た場合に他のブロックの第1の座席の足領域と重複し、2つの第1の座席が横臥状態である場合、2つの第1の

50

座席の上の横たわる平面は、基準レベルに対して異なる高さである。

【0017】

従って、2つのブロックの第1の座席に関して、足領域において、一方のブロックに割り当てられる容積は、他方のブロックに割り当てられる容積の上に重複する。この構成によって、従来の解決案で知られている、重複が一方の座席の足領域と別の座席の頭部領域の間で形成される場合よりも制約が少ない状態で、大きな欠点も無く、割り当てられた空間の比較的大きな重複が可能となる。

【0018】

一実施形態において、外接長方形の幅に対応する前端及び後端の長さ L_y は、ブロックの2つの座席の横並びに組立体、つまり2つの座席のシートクッション及びアームレストの累積的な幅によって決まる。第2の座席は、外接長方形の第2の対角線に沿って、第2の座席の各々の足領域が外接長方形の内側に位置するように向きが定められた第2の座席の各々の長手軸でセット内に配列される。

10

【0019】

従って、各ブロックの座席の方向付けによって2つのブロックのセットの制限された幅が得られる。

【0020】

一実施形態において、座席が横臥状態にある場合、座席の搭乗者が足を置くことができる足元空間に対応する足領域は、2つのブロックの間の中央コンソール内に配置され、第1の座席の各々の足元空間は重複し、第2の座席の各々の足元空間は、第1の座席の足元空間の各々の左右側に並置される。

20

【0021】

この構成では、外接長方形の幅を大きくすることなく、座席のシートクッションの幅に近い幅の快適な足元空間を獲得できる。

【0022】

技術的及び美観上の理由から、各座席は、座席の背面を包み込むと共に座席を横方向で少なくとも部分的に包み込むシェル内に収容される。

【0023】

一実施形態において、前部ブロックの第2の座席のシェルの後面は、外接長方形の前縁に実質的に当接しており、後部ブロックの第2の座席のシェルの後面は、外接長方形の後縁に実質的に当接しており、第1の座席の各々のシェルの後面は、この外接長方形の前縁又は後縁に対して、外接長方形の内部に向かって距離 D_{Lx} だけオフセットしている。

30

【0024】

これは、外接長方形の対角線に沿って利用可能な長さを利用して長手方向 X においてより短い距離で第1の座席を配置すること、及び並置された複数のブロックセットの組み合わせを最適化することを可能にする。

【0025】

一実施形態において、中央コンソールは、各座席の各々の搭乗者に配慮して個人の快適性又は娯楽性を具現化する、2つのブロックの間の視覚的な分離部を形成する。

【0026】

1つの特定の実施形態において、少なくとも1つの第2の座席上に横たわる平面は、対象の第1の座席を含むブロックで隣接する第1の座席上に横たわる平面に対して高さがオフセットしている。

40

【0027】

この場合、高さのオフセットは足元空間を重複する必要性により強いられるのではなく、この高さのオフセットによって、同じブロックの2つの座席上に横たわる2つの平面を相互に近づけること又は遠ざけることができ、所要の結果に応じて、中央コラムの構成の観点から更なる自由度が達成される。

【0028】

1つの特定の実施形態において、各々の第2の座席上に横たわる平面は、同じブロック

50

において隣接する第1の座席上に横たわる平面に対して高さがオフセットしており、横臥状態において外接長方形の同じ側縁の横に配置される2つの座席は、前記の外接長方形の他方の側縁の横に配置される2つの座席に対して上方又は下方に、同じ方向に高さがオフセットしている。

【0029】

これによってセットの一方の側面で座席上に横たわる2つの低い平面、及び他方の側面で座席上に横たわる2つの高い平面がもたらされ、この構成によって、座席上に横たわる低い平面が位置する側面からアクセスする場合、横臥状態において個別の座席へアクセスが容易になる。

【0030】

10

また、本発明は、長手軸Xに沿って本発明による少なくとも2つのセットの少なくとも一列を含む旅客車両客室又は客室の一部を対象としており、この列において、後部ブロックの第1のセットの後面は、この第1のセットの後ろの第1にセットに並置された前部ブロックの第2のセットの後面に接触している。

【0031】

或るセットの第1の座席が外接長方形の内側の方向にオフセットさせる場合、好都合には、並置された少なくとも2つセットの外接長方形は、長さ $D L x$ だけ部分的に重なるので、長さ $L x$ の N ($N \geq 2$) 個の並置されたセットは、 $N \times L x - (N - 1) \times D L x$ の全長を占める。

【0032】

20

これによって、2つのブロックセットを配列するのに必要な客室の長さに関する節約が達成されるので、座席の列の平均ピッチの短縮化がはかれる。

【0033】

客室が1本又はそれ以上の往来通路を含む場合、外接長方形の他方の側縁の横に配置され、座席上に横たわる平面が外接長方形の他方の側縁の横に配置される2つの座席に対して下方にオフセットされる2つの座席は、好都合に客室又は客室の一部の往来通路の側面に位置する。

【0034】

一実施形態において、各セットは、2つの座席の前部ブロックと、2つの座席の後部ブロックと、中央コンソールとを含み、例えば、フロアに組み付けられた固定レール上で、フロアに設けられた固定位置によって客室又は客室の一部のフロアに相互に独立して所望の分離距離で固定される別個の要素を形成する。

30

【0035】

従って、客室レイアウトに組み込む際に種々の別個の要素をユニット式に配置すること、及び付随的に種々の要素の間の分離距離を特定の使用状態に合わせて調整することができる。

【0036】

本発明の一実施形態において、第1のブロックセット後方の第1のブロックセットに並置される第2の前部ブロックに接触して背中合わせの状態で配置される第1の後部ブロックセットは、対象の各ブロックの各座席の機能に有用な付属品を共用する。

40

【0037】

これにより、例えば、接続インターフェース及び共通付属品に関して、客室の準備がより簡単になる。

【0038】

客室又は客室の一部は、例えば、航空機の客室又は客室の一部であり、本発明によって、高い密集度で、搭乗者は長距離飛行に適している快適なレベルで横たわることができる。

【0039】

特に提供されるサービスに照らして旅行時間が個別の客室を必要としない場合、客室又は客室の一部は、同様に地上車両又は船舶の客室とすることができる。

50

【0040】

本発明の1つの非限定的な実施形態を以下に概略的な図面を参照して説明する。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】公知の解決策による寝台に変換可能な座席を含む航空機客室の配置図の例である。

【図2】本発明による各々が2つの座席を有する2つのブロックセットの平面図であり、向かい合わせで配置され、中央コンソールにより分離され、着座状態で示されている。

【図3a】図2の各々が2つの座席を有する2つのブロックセットを斜め前方から見た斜視図である。

【図3b】図2の各々が2つの座席を有する2つのブロックセットを斜め後方から見た斜視図である。

【図4】各々が2つの座席を有する2つのブロックセットの4つの座席を示す概略平面図であり、2つの座席の各々は図2及び図3に示すセットに類似しており、横臥状態で乗客の足が占有する空間を示す。

【図5】2つの座席の各々が背中合わせて配置された、2つのブロックの配列の斜視図であり、各セットの2つの座席のブロックを示し、長手方向に並置された図1から4に示す各セットに適合する。

【図6】本発明による、各々が2つの座席を有する2つのブロックセットを含む航空機の客室部のレイアウト例である。

【発明を実施するための形態】

【0042】

本発明は、少なくとも座席の搭乗者が着座状態にある着座位置と、座席の搭乗者が実質的に横たわって水平方向へ足を伸ばして横になった位置との間で変換可能な座席構成に関する。

【0043】

本発明は、詳細には、4つの座席が、各々2つの座席を有する2つのブロックで配列されるセットに関する。

【0044】

説明の必要条件に関して、前方方向は、セットの長手軸Xに沿って向きが定められた矢印によって図面に示されると見なす。前方に向かう長手軸Xの正の方向の選択肢は任意であり、本発明を限定するものではない。

【0045】

それでも、特に明示しない限り、座席の前部及び後部は、座席の搭乗者が向いている方向に対して判断する必要がある。

【0046】

車両の座席の軸線は、移動軸の関数として向きが定められる場合が多く、座席は、前方を向くか又は後方を向くように向きが定められ、必然的に本明細書では、前方又は後方は長手軸Xの正の方向に対応する移動方向に対して定義されることに留意されたい。しかしながら、この方位配置は体系的ではなく、座席は、移動方向に対して他の方位とすることもできる。

【0047】

図2は、横並びに配列された第1の前部座席21a及び第2の前部座席20aを含む前部ブロック10aとして、及び横並びに配列された第1の後部座席21b及び第2の後部座席20bを含む後部ブロック10bとして配列された4つの座席のセット100を示す平面図である。

【0048】

この場合、4つの座席は、同一ではない場合、非常に類似した形状及びサイズであり、この4つの座席は、一貫した快適性を提供するセットに属する。

【0049】

図2の平面図において、セット100は、外接長方形101の内側に配列されている。外接長方形は、ブロックの長さに対応する長手方向Xに平行な長さ L_x の側縁102と、ブロックの幅に対応する長手軸Xに直交する横方向に平行な長さ L_y の前縁103及び後縁104を含む。

【0050】

前部ブロック10aは、第1及び第2の前部座席が外接長方形の前端に対して又はその近傍で後方を向くように向きが定められた状態で配置され、後部ブロック10bは、第1及び第2の後部座席がこの外接長方形の後端に対して又はその近傍で前方を向くように向きが定められた状態で配置されている。

【0051】

従って、全体的に、前部ブロック10aの座席は後部ブロック10bの座席と向かい合わせでセット100内に配列されている。

【0052】

セット100の一部であり空間を仕切る中央コンソール30は、前部ブロック10aと後部ブロック10bとの間で配列され、向かい合う座席の搭乗者を対面する隣人から遮るように配置されている。

【0053】

図2の平面図において最大寸法が実質的に横方向となるように向きが定められた中央コンソール100は、外接長方形の幅 L_y と実質的に等しい横方向の長さを有する。

【0054】

長手方向において、中央コンソール100は、前部ブロック及び後部ブロックの各々に割り当てられる実質的に同じサイズの空間を定めるように、外接長方形の実質的に中央に配置されている。

【0055】

各座席は、それぞれ対象の座席20a、21a、20b、21bの長手軸201a、211a、201b、211bによって規定される方向に向きが定められ、各ブロックは、それぞれ対象のブロック10a、10bの長手軸111a、111bによって向きが定められる。

【0056】

実際には、ブロックの長手軸は、対象ブロックの2つの座席の長手方向によって規定される平均方向に向きが定められる。図2では、座席又はブロックの各々の長手軸は、対象の座席又はブロックの全体的な対称垂直面の実質的な表示である。

【0057】

前部ブロック10aを検討すると、第1の前部座席21aの長手軸211aは、実質的に当該前部ブロックの長手軸111a上で前部座席の前に位置する地点で第2の前部座席20aの長手軸201aに収束している。

【0058】

類似の構成により、第1の後部座席21bの長手軸211bは、実質的に後部ブロック10bの長手軸111b上で後部座席の前に位置する地点で第2の後部座席20bの長手軸201bに収束している。

【0059】

従って、各座席の長手軸は、一部のブロックの長手軸と座席／ブロック角度 $A_{sb}(i)$ を形成し、 i は対象座席のインデックスである。

【0060】

更に、それぞれのブロック10a、10bの各々の長手軸111a、111bは、外接長方形101の側縁102に対して平行ではなく、この側縁の方向に対してブロック角度 $A_b(j)$ を規定し、 j は対象ブロックのインデックスである。

【0061】

従って、対象座席の長手方向及び側縁の方向により決まる座席角度 $A_s(i)$ は、対象座席の座席／ブロック角度 $A_{sb}(i)$ を、一部のブロックの対象座席のブロック角度 A

10

20

30

40

50

$b(j)$ と組み合わせた結果であり、軸線の配向系を用いて角度の代数値を考慮すると $A s(i) = A s b(i) + A b(j)$ である。

【0062】

更に、ブロック角度 $A b(j)$ の各々は、対象の座席のブロックの長手軸が、外接長方形の第1の対角線 105 の方向に外接長方形の側縁 102 に対して旋回したようなものである。

【0063】

図2に示す実施例において、この第1の対角線は、第1の前部座席 21a 及び第1の後部座席 21b が位置する外接長方形のコナ部に対応する外接長方形の頂点を接続する対角線に対応する。

【0064】

更に、セット 100 の各座席の相対位置及び各座席の座席角度 $A s(i)$ の符号は、第1の前部座席 21a 及び第1の後部座席 21b の長手軸 211a、211b が外接長方形の中心の直ぐ近く、つまり中央コンソール 30 の領域を通過するようになっており、各座席の長手軸は、座席のシートクッションの幅を実質的に下回る距離だけ離れている。

【0065】

このような構成により、第1の前部座席 21a 及び第1の後部座席 21b の座席角 $A s(i)$ が図示の実施形態と同様の同じ絶対値を有する場合、この2つの第1の座席は、座席の幅を著しく下回り図2の平面図内で最小距離の平行かつ隣接する長手軸 211a、211b を有することになる。

【0066】

第1の前部座席 21a 及び第1の後部座席 21b は、結果的に実質的に向かい合わせた構成で整列され、セット 100 の第2の前部座席 20a 及び第2の後部座席 20b は、結果的にこの2つの第1の座席のアライメントの左右側に配置される。

【0067】

図2に示す構成において、座席／ブロック角度 $A s b(i)$ 及びブロック角度 $A b(j)$ の組み合わせによって、第2の前部座席 20a 及び第2の後部座席 20b の長手軸 201a、201b の方向は、外接長方形の側縁 102 の方向に近いことに留意されたい。

【0068】

公知の方式では、各座席 20a、21a、20b、21b は、少なくとも2つ極端な位置、つまり、座席のシートバックが起こされて実質的に垂直である着座状態と、座席のシートバックが倒されて座席のシートクッションと実質的に水平で同じ高さにさる横臥状態との間で変換可能である。

【0069】

更に、この座席のシートクッション及びシートバックによって規定される横臥状態において座席上に横たわる平面は、ブロックの当該対象座席の位置及びセット 100 のブロックの位置の関数として、セット 100 の4つの座席の一部の対象座席に応じて異なる高さで配置している。

【0070】

シートクッション又はその上に横たわる平面の高さは、対象の座席、ブロック、又はセットが据え付けられる車両の基準水平面に対して検討する必要がある。基準水平面の選択は任意であり、便宜上、この基準水平面は、車両のフロア、例えば、セット 100 にアクセスする人が往来するフロアによって規定された平面に対応すると見なすことができる。

【0071】

各座席は、図3a、3bに示すように、包囲シェル 203a、213a、203b、213b を有し、これらのシェルは、座席が占めることができる異なる位置の間の変換移動を可能にする座席の機械的構成要素を隠蔽し、美観面以外に、機械的構成要素を隔離して物体又は人がこの構成要素を妨げることを防止する。

【0072】

更に、このシェルは、少なくとも頭部の高さで座席の後方又は片側の人から対象となる

10

20

30

40

50

足を伸ばした人を遮蔽することで、座席が横臥状態にある場合に、この人の多少のプライバシーをもたらすように十分に高く、更に十分に包囲するように形成されている。

【0073】

各セットはアームレストを有し、好都合には、ブロックの第1及び第2の座席の間のアームレストは連結されており、ブロックの2つの座席の隔離部材を形成し、上から見ると三角形又は台形である隔離部材の形状は、第1の座席及び第2の座席の軸線が平行でないことを考慮したものである。

【0074】

前述の欧州特許第2507131号には、本発明の座席及びブロックに類似した特徴部を有する変換可能な座席及び2つの座席のブロックの例が説明されている。

10

【0075】

図4を検討すると、図2のセットと類似したセット100が示されており、座席20a、21a、20b、21bは上方からの横臥状態で示されており、中央コンソール30は単に概略的に示されており、各座席のための専用空間は、中央コンソール30の内部で対象座席の前方に広がる。

【0076】

中央コンソール30に対するブロック及び座席の位置、及びセット100の長手方向の寸法は、結果として得られる座席の専用空間が、実質的に対象座席のシェルの後面と、対象の座席が配置される側に対して中央コンソールの反対側にある当該中央コンソールの面との間の間隔である長さLcに沿って占有するようなものである。換言すると、中央コンソール30が、図面の矢印で示されるセット100の位置に関して前方に向かう前面と、後方に向かって配置される後面とを含むと見なす場合、前述の構成に従って、横臥状態において、前部座席20a、21aは、実質的に中央コンソールの後面まで後方に延び、後部座席20b、21bは、実質的に中央コンソールの前面まで前方に延びている。

20

【0077】

座席のシェル及び中央コンソールの壁部の厚さを考慮すると、好都合には、長さLcは、所要の横臥長を得るために必要な長さに対応する。

【0078】

図4に示すように、上から見る場合、セット100の第1の対角線105に沿って配列された第1の前部座席21a及び第1の後部座席21bは、中央コンソール30の同じ場所を、この2つの第1の座席の各搭乗者が足を置くために共用する。

30

【0079】

第1の前部座席21a及び第1の後部座席21bの搭乗者に不都合なくこの構成を可能にするために、この2つの第1の座席のうちの一方の座席上に横たわる平面は、第1の座席の他方の座席上に横たわる平面に対して高さがオフセットしており、中央コンソール30は、この座席の乗客が足を伸ばした場合に互いに不都合なく足を置くことができる足元空間を規定する仕切りを有する。

【0080】

従って、第1の座席21a、21bに関連した足元の空間は高さが重複している。

【0081】

40

従って、図4に示す実施例において、横臥状態において、ブロック10aの第1の前部座席21aは、低い位置（座席の図面中に文字Bで示す）にあり、ブロック10bの第1の後部座席21bは、高い位置（座席の図面中に文字Hで示す）にある。しかしながら、この選択肢は逆にすることができ、必要に応じて、セット100をどのように客室に据え付けるかに応じて、座席へのアクセス条件を検討することになる。

【0082】

これらの特徴は、図3a及び図3bのセット100の斜視図を検討するとより深く理解できるはずである。

【0083】

これらの図面において、座席は、中央コンソール30の特徴が分かるように着座位置で

50

示されている。

【0084】

中央コンソール30は、当該中央コンソールの前側と後側との間で厚い仕切りを構成している。

【0085】

図3a及び図3bに示すように、中央コンソールに組み込まれた機能部及び設備に起因して前側及び後側は一定ではなく特に平面ではないが、この特徴は本発明を限定しない。

【0086】

実質的にLcである横臥長の2倍を下回る異なるブロックの各座席の後部の間の距離をもたらす、セット100の座席の2つのブロック10a、10bの直ぐ近くの位置に起因して、中央コンソール30は、セット100の各座席の長手軸に沿って、少なくとも一面が開放した中央コンソール内の中空空間に対応する足元空間31a、32a、31b、32bを有し、この中空空間はこれが関連する対向する座席の方を向いている。

10

【0087】

更に、足元空間の各々は、対象となる足元空間を形成する中空空間の略水平の下壁により形成された足載せ面を有し、下壁は、足元空間が設けられる座席上に横たわる平面の高さに対応する高さであり、シートバック及びシートクッション、更に適用可能な場合には座席のフットレストと一緒に連続した略水平の座席上に横たわる平面を形成するように構成されている。

【0088】

20

上から見た場合に足の位置が重なる第1の座席21a、21bに関連した足元空間31a、31bは、対象の各座席上に横たわる平面が同じ高さではないので中央コンソール30内で重複する。

【0089】

上から見た場合、2つの第2の座席20a、20bの足元空間32a、32bは、中央コンソール30内の2つの重複された足元空間の左右側で横端の近くに配置されている。

【0090】

足領域の手前に位置する点に向かう座席の背面からのブロックの各座席の軸線が座席の後部から足領域の手前に位置する点に向かって収束するので、中央コンソール30の幅は、主として3つの足元空間の累積幅に関連付けされ、この幅は実質的に2つの座席のブロックの幅に対応する。

30

【0091】

従って、肩の高さで搭乗者の快適さを確保するためにシートバックの高さで決定され、足領域も含む座席上に横たわる平面の実質的に全長にわたって実質的に一定の幅の座席上に横たわる平面を形成することができる。これにより、図4の人体モデルで示すように、最小限の不都合で、搭乗者は横になった面上で寝返りを打つこと及び脚を動かすことができるので快適性が向上する。

【0092】

図3a及び図3bに示すように、ブロックの第2の座席20a、20bの上に横たわる平面は、同じブロックの第1の座席21a、21bの上に横たわる平面に対して高さがオフセットしている。

40

【0093】

従って、第1の座席が下方にオフセットした横たわり平面（識別子B）を有する場合、隣接する第2の座席は、上方にオフセットした横たわり平面（識別子H）を有し、逆もまた同じである。

【0094】

この構成の利点は、低い横たわり平面を有する2つの座席は、セット100の同じ側縁101上にあり、高い横たわり平面を有する2つの座席は、反対側の同じ側縁上にあるという点である。下方にオフセットした横たわり平面を有する座席が往来通路201のそばにある構成を考える場合、この構成によって、往来通路の反対側の座席へのアクセスが容

50

易になる。

【0095】

しかしながら、座席の長手軸の相対方位により最小限にされる各足元空間の干渉の管理により、同じブロックの第1及び第2の座席上に横たわる平面の高さのオフセットは、厳密に必要というものではなく、一実施形態において、セット100は、同じ横臥高さ、例えばBを有するブロックの2つの座席と、同じ横臥高さを有するのではなく、少なくとも対向するブロックの座席とは異なる第1の座席の横臥高さ、実施例ではHを有する他方のブロックの2つの座席を含むことに留意されたい。

【0096】

本発明による座席に関連した足載せ面を保持する主たる機能以外に、中央コンソールは、
一、所要の高さ、好都合には、着座位置において対向する搭乗者が互いに見えない高さの座席10a、10bの2つのブロックの間の空間の仕切り、
一、足元空間の垂直仕切り、
一、各座席に割り当てられた収容空間、
一、各座席に割り当てられた個別の画面又は他の娯楽手段の支持、
を可能にする。

【0097】

セット100の座席の構成に関して、外接長方形101の第1の対角線105に沿ったアライメントに近い第1の座席21a、21bは、外接長方形内の利用可能な全長が外接長方形の側縁の長さLxを上回るという利点を有することに留意されたい。実際には側縁の長さLxは、セット100の長手軸Xに対して長手軸の傾きがより少ない2つの第2の座席20a、20bによって決まり、更に着座位置にある場合に、快適性及びアクセス上の理由から、中央コンソール30と各座席との間を必要な距離にわたって最小の幅に維持する必要性によって決まる。

【0098】

従って、図2及び図4から分かるように、対象とする座席にもよるが、第1の座席21a、21bの1つのシェル213a、213bの後面は、外接長方形101の前縁103又は後縁104に接触させて配置する必要はなく、第2の座席20a、20bのシェル203a、203bの後面が実際には前縁及び後縁の位置を決定する。

【0099】

この構成の結果として、セット100の前端又は後端は、外接長方形101の前縁103又は後縁104を厳密に追従しないが、同じブロックの2つのシェルの後面が長手方向XにオフセットしたS字形の曲線を形成し、第1の座席21aのシェルの後面は、21b、距離DLx（図6）だけ外接長方形100の内側に向かってオフセットしている。

【0100】

更に、セット100の平面図で結果的に得られた形状の放射対称に起因して、図5に示すように、2つ又はそれ以上の類似のセット100を長手方向Xに沿って隣接して並置して列200を形成することができる。

【0101】

また、この構成によって、結果的に、背中合わせの座席の2つのブロック10b、10'の構成を生じる可能性がもたらされ、この2つのブロックは、例えば、座席の機能に有用な装備品、及び電源供給又は座席が据え付けられた客室内の車両通信経路の接続部の最適化を目的として、2つの異なる連続したセット100、100'が意図されている。

【0102】

図6に示す航空機の客室構成が示すように、2つ又はそれ以上の隣接セットの構成において、各々の並置されたセット100、100'に関して長さLx上のDLxの節約が更に得られる。

【0103】

例えば、3つの並置されたセットに関して、結果的に得られる長手方向Xの全長は、3

10

20

30

40

50

* L x - 2 * D L x である。

【0104】

ここでは、必要な客室長の観点からのこの節約は、座席の足領域を重複させることで得られた節約の累積である。

【0105】

この実施形態において、セット100の各々が2つの座席を有する2つのブロック10a、10b及び同じセットの中央コンソール30は、車両フロアに取り付けることで所定の相対位置に固定される。

【0106】

この固定は、例えば、特定の部位であるか、又は航空機で一般的なフロアに一体化されたレール上で選択される。

10

【0107】

従って、本発明によって、座席ごとに実質的に横臥長を下回りかつ公知の解決策を下回る所要の客室長でもって、横臥状態において非常に快適な座席を提供することができる。

【0108】

各座席の搭乗者のプライバシーは、横に隣接した座席及び対向する座席の両方に対して守られる。

【0109】

本発明によって、座席部分を中央コンソール部分から分離して、座席の機構及び異なる配置、つまり着座状態と横臥状態又は他の中間位置との間の変換の管理に関連する要素を、乗客の娯楽に関連する要素から分離することもできる。

20

【0110】

これに起因して、例えば、レッグレストの長さの小規模な修正を受けて、所定のブロック及び中央コンソールを用いて、異なる横臥長を有するセットを配列することもできる。

【0111】

本発明によって、所定の横臥長及び所定の客室に関して、公知の座席を用いた構成よりも多くの数の座席を客室、特に航空機客室に配列すること、又は所定の数の座席及び所定の横臥長に対して客室の長さを短縮することができる。

【符号の説明】

【0112】

30

10a ブロック

10b ブロック

20a 第2の前部座席

20b 第2の後部座席

21a 第1の前部座席

21b 第1の後部座席

30 中央コンソール

100 セット

101 外接長方形

102 側縁

40

103 前縁

104 後縁

105 第1の対角線

111a 長手軸

111b 長手軸

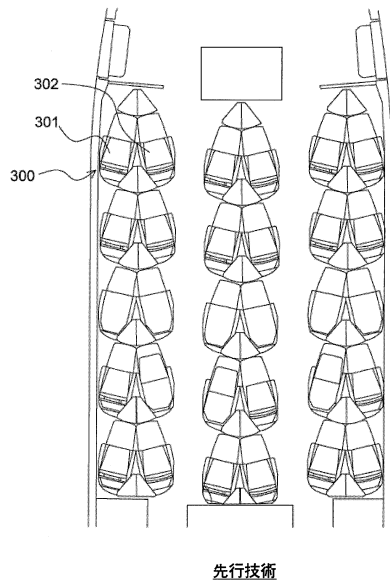
201a 長手軸

201b 長手軸

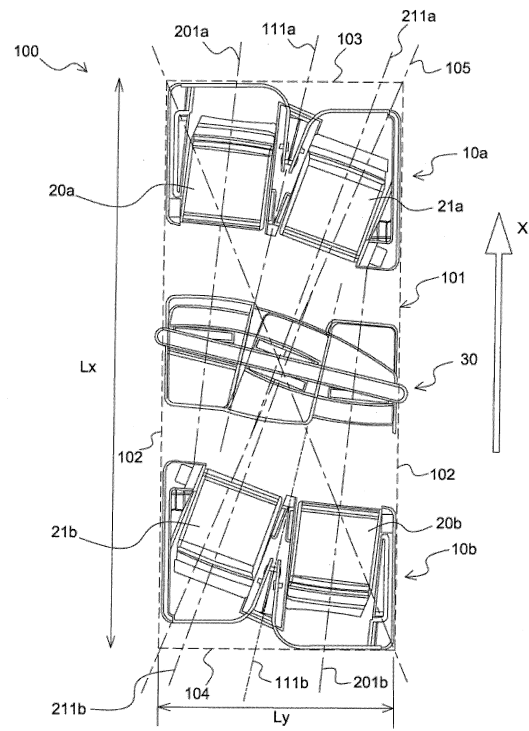
211a 長手軸

211b 長手軸

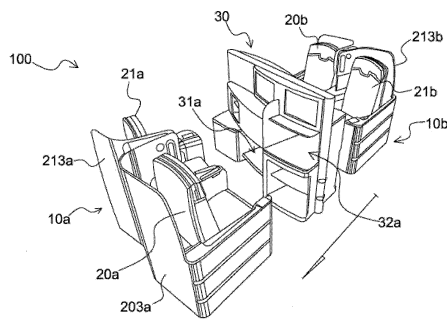
【図 1】



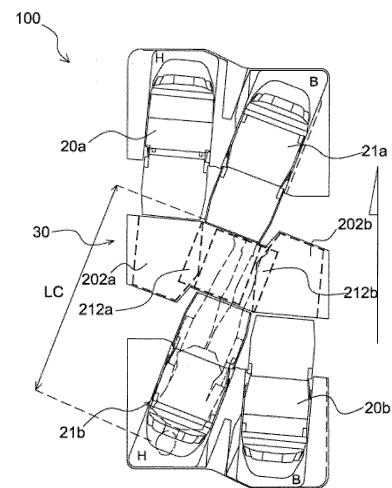
【図 2】



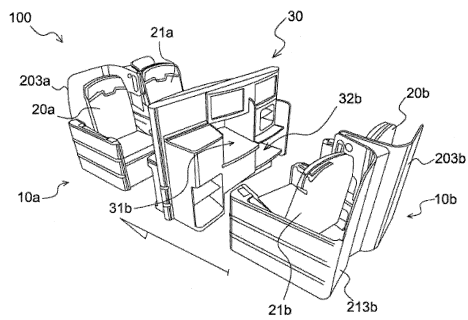
【図 3 a】



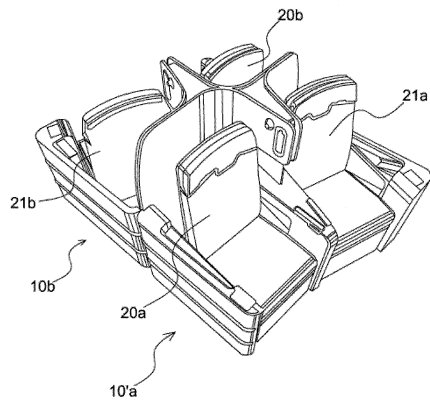
【図 4】



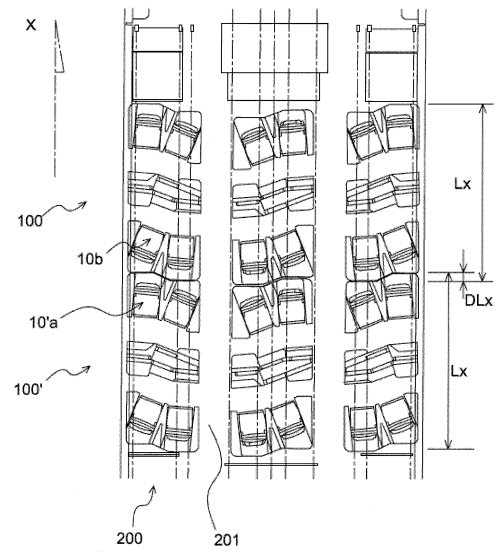
【図 3 b】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 テクスロー, ローラン

フランス国・17220・クラヴェット・インパッセ デ トゥルヌソル・1

審査官 森林 宏和

(56)参考文献 特表2009-504510 (JP, A)

米国特許出願公開第2012/0298798 (US, A1)

国際公開第2009/120308 (WO, A2)

特表2013-512815 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 2/00 - 2/90

B64D 11/06