

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5523335号
(P5523335)

(45) 発行日 平成26年6月18日(2014.6.18)

(24) 登録日 平成26年4月18日(2014.4.18)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 4 D 11/06 (2006.01)
B 6 O N 2/14 (2006.01)B 6 4 D 11/06
B 6 O N 2/14

請求項の数 6 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2010-537506 (P2010-537506)
 (86) (22) 出願日 平成20年12月10日(2008.12.10)
 (65) 公表番号 特表2011-506177 (P2011-506177A)
 (43) 公表日 平成23年3月3日(2011.3.3)
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2008/004058
 (87) 国際公開番号 W02009/077717
 (87) 国際公開日 平成21年6月25日(2009.6.25)
 審査請求日 平成23年11月24日(2011.11.24)
 (31) 優先権主張番号 0724397.5
 (32) 優先日 平成19年12月14日(2007.12.14)
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(73) 特許権者 509249944
 ゴディアック シーツ ユーケー リミテ
 ッド
 イギリス, エヌピー44 3エイチキュー
 , ウェールズ, クンプラン, ランターナム
 インダストリアル パーク, ケストレル
 ハウス レイクサイド
 (74) 代理人 100080089
 弁理士 牛木 護
 (72) 発明者 マッキーバー, ジョン
 イギリス, ロンドン エスイー1 4ワイ
 ジェイ, スパージョン ストリート 22
 , ラッセル ロッジ, フラット 28

審査官 北村 亮

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 航空機用座席

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

航空機内で4列に配置可能で、座席モード及びベッドモード間で変形する航空機用座席
 からなり、前記4列のうち2列が中央仕切板に接し、他の2列が機内壁に接する前記航空
 機用座席の機内における配置方法において、

前記各航空機用座席は、

可動する座席クッションと、

使用時に前記中央仕切板又は一方の前記機内壁に対して固定される足載せ台と、

可動する背もたれと、

前記背もたれの中央から前記座席クッションの中央にかけて延びている座席軸により規
 定された座席方向と、

前記座席クッションの幅の半分が前記座席軸の両側に配置され、前記座席クッションの
 幅で延長して規定される座席外挿部とを備え、

前記座席クッション及び前記背もたれが、前記座席モードから前記足載せ台を有する前
 記ベッドモードに変形可能であり、

前記各航空機用座席は、回転台を備え、縦列における前記座席方向を変更するための前
 記回転台上に配置され、

前記各回転台は、1つの回動軸を有し、

前記各縦列の前記航空機用座席の前記回動軸は、縦列軸を規定し、

前記各縦列軸は、航空機の中心軸に対して並行又は中心軸に対して角度をなし、

10

20

前記各回転台は、前記各航空機用座席に対して、座席モードの斜め方向及びベッドモードの斜め方向の2方向のみ回転できるように制限し、

前記座席モードの斜め方向は、前記航空機用座席が前記縦列の前席に対して少なくとも部分的に面し、前記座席外挿部が前記前席と重なり、前記座席軸が前記航空機の中心軸に対して、地上走行時、離陸時及び着陸時におけるシートベルト着用が許可されるような角度に向き、前記縦列における前から2番目以降の前記航空機用座席の方向であり、

前記ベッドモードの斜め方向は、前記座席モードの方向よりも更に斜めに向き、前記座席外挿部が前記前席と重ならないが前記足載せ台と重なる状態で、前記航空機用座席が前記前席の一侧に面し、前記航空機用座席を展開して前記ベッドモードにおける脚部が前記前席の横に位置することにより、前記座席軸が、前記航空機の中心軸に対して前記座席モードより大きな角度をなし、且つ前記中央仕切板又は一方の前記機内壁の方向に対して前記座席モードよりより大きな角度をなす方向である

10

ことを特徴とする航空機用座席の機内における配置方法。

【請求項2】

前記縦列軸は、前記航空機の中心軸に対して並行である

ことを特徴とする請求項1記載の航空機用座席の機内における配置方法。

【請求項3】

前記座席モードの斜め方向は、前記航空機の中心軸に対してほぼ17.5度である

ことを特徴とする請求項1又は2記載の航空機用座席の機内における配置方法。

【請求項4】

20

一方向及び他方向間で回転する角度範囲は、ほぼ6度である

ことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の航空機用座席の機内における配置方法。

【請求項5】

前記各航空機用座席は、前記航空機用座席を前方に伸長させて前記ベッドモードに変形する伸縮機構を備え、前記航空機用座席から離れた固定支持部により前記伸縮機構の末端部が脚載せ台を係合する

ことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の航空機用座席の機内における配置方法。

【請求項6】

30

航空機内で4列に配置可能で、座席モード及びベッドモード間で変形する航空機用座席からなり、前記4列のうち2列が中央仕切板に接し、他の2列が機内壁に接する前記航空機用座席の機内における配置方法において、

前記各航空機用座席は、

可動する座席クッションと、

使用時に前記中央仕切板又は一方の前記機内壁に対して固定される足載せ台と、

可動する背もたれと、

前記背もたれの中央から前記座席クッションの中央にかけて延びている座席軸により規定された座席方向と、

前記座席クッションの幅の半分が前記座席軸の両側に配置され、前記座席クッションの幅で延長して規定される座席外挿部とを備え、

40

前記座席クッション及び前記背もたれが、前記座席モードから前記足載せ台を有する前記ベッドモードに変形可能であり、

前記各航空機用座席は、回転台を備え、縦列における前記座席方向を変更するための前記回転台上に配置され、

前記各回転台は、1つの回転軸を有し、

前記各縦列の前記航空機用座席の前記回転軸は、縦列軸を規定し、

前記各縦列軸は、航空機の中心軸に対して並行又は中心軸に対して角度をなし、

前記各回転台は、前記各航空機用座席に対して、座席モードの斜め方向及びベッドモードの斜め方向の2方向のみ回転できるように制限し、

50

前記座席モードの斜め方向は、前記航空機用座席が前記縦列の前席に対して少なくとも部分的に面し、前記座席外挿部が前記前席と重なり、前記座席軸が前記航空機の中心軸に対して、地上走行時、離陸時及び着陸時におけるシートベルト着用が許可されるような角度であるほぼ17.5度に向き、前記縦列における前から2番目以降の前記航空機用座席の方向であり、

前記ベッドモードの斜め方向は、前記座席モードの方向よりも更に斜めに向き、前記座席外挿部が前記前席と重ならないが前記足載せ台と重なる状態で、前記航空機用座席が前記前席の一侧に面し、前記航空機用座席を展開して前記ベッドモードにおける脚部が前記前席の横に位置することにより、前記座席軸が、前記航空機の中心軸に対して前記座席モードよりほぼ6度大きな角度をなし、且つ前記中央仕切板又は一方の前記機内壁の方向に対して前記座席モードよりより大きな角度をなす方向である

10

ことを特徴とする航空機用座席の機内における配置方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、航空機用座席に関する。

【背景技術】

【0002】

航空機内のビジネスクラス及びファーストクラスの航空機用座席は、ほとんどが座席モードからベッドモードに変形する。このような航空機用座席は、兼用の航空機用座席として本明細書内で引用されている。座席モードでは、ベッドモード時の航空機用座席が座席モード時の航空機用座席より長いという明らかな理由のため、ベッドモード時より詰まった間隔で航空機の長手方向に設けられ得る。

20

【0003】

ベッドモード時の航空機用座席の脚側が前席の頭側と重なり合うような矢筈模様に、航空機用座席が配置されることは公知である。

【0004】

また、矢筈模様の乗客好適配置（LOPA：Lay Out of Passenger Accommodation）、すなわち頭側を外向きに脚側を内向きに航空機用座席を配置することは、更に一般的なことである。

30

【0005】

アメリカン航空の英国特許公開第2,362,095号では、コンパートメント106c,106dの方式でリクライニングチェア220a~220eが横列と縦列とからなる航空機、システム及び乗客用キャビンが開示されている。各リクライニングチェア220a~220eは、別体の足載せ台（又はオットマン）234a~234e（座席としても使用してもよい）を有する椅子部232a~232eを備える。これらの椅子部232a~232eは、回動可能で、かつ固定及び固定解除可能であり、第1の角度位置（一般的に航空機の前方を向いた状態）から回転した後、10度を超える角度を経て、第2の角度位置（第2の収納可能テーブル228に向いた状態）に向く。椅子部232a~232eが第3の角度位置（第1の角度位置と垂直な状態）に回転すると、この椅子部232a~232eは、第1のテーブル226a~226e、窓236又は着脱可能な仕切（パーティション）（図1B、リクライニングチェアの支持部が122及び146から形成されてもよい）に向く。リクライニングチェアを最大限にリクライニングさせると（図3B）、肘掛け部（314）及び航空機用座席（312）の上面部は、ほとんど平坦となる。椅子部232a~232e（及び図3A）は、第1の角度位置や他の所望の位置で椅子部232a~232eが固定されたことを標示する標示部（323及び図3D）も備える。

40

【0006】

本明細書に添付されている図1は、アメリカン航空の英国特許における回動可能な位置を示す概略図である。この図1から、アメリカン航空の英国特許は、次のように要約できる。

・地上走行時、離陸時及び着陸時（TTL：Taxi, Taking off and Landing）に、真っ直

50

ぐ前方に向いている。

- ・食事の際に、真っ直ぐ外側寄りに向いている。
- ・リクライニング時及び就寝時に、斜め前方に向いている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】英国特許公開第2362095号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

10

ところで、このアメリカン航空の乗客好適配置（LOPA）は、乗客の便宜、特にファーストクラスでの使用を考慮すると、著しく効率的という訳でもない。

【0009】

本発明は、2つの回動位置を適用する改良型の乗客好適配置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明では、航空機用座席の縦列を提供し、航空機用座席が座席モード及びベッドモード間で変形可能であり、さらに各航空機用座席が一方方向と他方向との2つの方向の間で回動可能である。

20

【0011】

並行な壁で仕切られたキャビンでは、縦列軸が航空機の中心軸と並行している。

【発明の効果】

【0012】

通常時のシートベルト装着に関して、地上走行時、離陸時及び着陸時における通常時最大斜角は、ほぼ17.5度である。一方向は、最大許容斜角よりも縦列軸に近接できる。

【0013】

地上走行時、離陸時及び着陸時における斜め位置（以下、これを斜めTTL位置と呼ぶ）の利点は、航空機用座席を使用する乗客が、ビジネスクラスの旅行において、許容し難い航空機用座席前方の空間（狭い足回り空間）によって痺れを起こさせることなしに、航空機用座席前方の一側に広い足回り空間を有している点である。さらに、この斜めTTL位置による利点は、離陸時及び着陸時における格段に快適な展望を航空機のキャビンに設けられた窓から眺めることができる点である。

30

【0014】

本発明の最良の実施の形態では、航空機用座席を前方に伸長させてベッドモードに変形する伸縮機構を当該航空機用座席が備え、当該航空機用座席から離れた固定支持部を有する脚載せ台が伸縮機構の末端部に係合されるようになされている。

【0015】

本発明の理解を促すために、添付した図面を参照して実施例により、本発明の特別な実施の形態の説明を行う。

40

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】上述したアメリカン航空の英国特許における代表図面の再掲図である。

【図2】本発明による航空機用座席の縦列の乗客好適配置の図である。

【図3】座席モード時における航空機用座席の断面図である。

【図4】ベッドモード時における航空機用座席の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

図2～図4を参照すると、図2では、航空機用座席の4つの縦列I,II,III,IVを示しており、縦列I,IIIがベッドモードの航空機用座席を表し、縦列IIが、座席モードにおいて

50

食事する場合の航空機用座席を表し、縦列IVが地上走行時、離陸時及び着陸時における座席モードの航空機用座席を表すようになされている。

【 0 0 1 8 】

以下に詳細を示すように、航空機用座席は、回動軸 1 周りに回動可能に設けられており、回動軸 1 が縦列軸 2 上に配置されるようになされている。通常、縦列軸 2 は、航空機の中心軸 3 と並行するようになされている。各航空機用座席は、背もたれの中央から座席クッション22の中央を経て回動軸 1 と交差して延びる方向（以下、これを座席方向と呼ぶ）4 を有している。座席外挿部 5 は、座席クッション22の前方で当該座席クッション22と同じ幅を有しており、航空機用座席の両側に沿って座席方向 4 へ延長することにより規定されている。

10

【 0 0 1 9 】

この航空機用座席は、米国特許第5,568,960号に示されるような固定可能な回転台13が積載台12の上面に設けられた構成を有している。この回転台13は、伸縮スライド15を有する座席本体部14を支持している。これにより、この航空機用座席は、英国特許出願第0706775.4号に記載されていることが可能となる。この詳細に関しては、英国特許出願第0706775.4号が公開時期を迎えることにより、一般に閲覧され得る。この回転台13は、航空機用座席が縦列の長手方向の軸（縦列軸 2 ）に対して17.5度～23.5度まで6度ほど回動し得るよう構成されている。

【 0 0 2 0 】

縦列IVにおける17.5度の角度の場合では、航空機用座席が、縦列上の前席の航空機用座席に対して部分的に面するようになされている。この角度は、地上走行時、離陸時及び着陸時に乗客がシートベルトを装着するのみで乗客のフライトが可能となるように、行政当局が許可した最大角度である。また、航空機用座席に着席している乗客Pは、斜めに首を伸ばすことなく航空機の窓からS方向を見ることができ、さらに、当該乗客Pの脚Lを航空機用座席の前方付近の空間6に伸ばすことができる。

20

【 0 0 2 1 】

航空機用座席は、外側に23.5度ほど回動されると、前席の航空機用座席の側面に位置する空間6に面し、ベッドモードに変形できる。

【 0 0 2 2 】

図3及び図4を参照すると、航空機用座席のリクライニング機構が詳細に全て示しているわけではないが、航空機用座席は、背もたれ21と、座席クッション又は座席底面22と、脚載せ台24と、二重脚載せ台延長部25とを備える。航空機用座席がベッドモードに変形されると、航空機用座席は、背もたれ21、座席クッション22、脚載せ台24及び二重脚載せ台延長部25が整列するとともに、ベッドモードに変形する際の最後に、スライド15上に展開された航空機用座席を方向Aにスライドさせることにより、二重脚載せ台延長部25の末端部がベッドの末端に位置する支持台26に支持される効果を奏する。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 2 3 】

- 1 回動軸
- 2 縦列軸
- 3 航空機の中心軸
- 4 座席方向
- 5 座席外挿部
- 13 回転台
- 21 背もたれ
- 22 座席クッション
- 24 脚載せ台
- 26 支持台（固定支持部）

40

フロントページの続き

- (56)参考文献 英国特許出願公開第02362095(GB,A)
米国特許第05568960(US,A)
特表2010-501447(JP,A)
特表2009-538251(JP,A)
特表2005-532951(JP,A)
特開平11-152094(JP,A)
米国特許出願公開第2002/0070314(US,A1)
特開平08-258796(JP,A)
特開平10-194021(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B64D 11/06
B60N 2/14