

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5820923号
(P5820923)

(45) 発行日 平成27年11月24日 (2015. 11. 24)

(24) 登録日 平成27年10月9日 (2015.10.9)

(51) Int. Cl. F I
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 16 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-504406 (P2014-504406) (86) (22) 出願日 平成24年4月13日 (2012. 4. 13) (65) 公表番号 特表2014-511798 (P2014-511798A) (43) 公表日 平成26年5月19日 (2014. 5. 19) (86) 国際出願番号 PCT/IB2012/000871 (87) 国際公開番号 W02012/140515 (87) 国際公開日 平成24年10月18日 (2012.10.18) 審査請求日 平成27年3月30日 (2015. 3. 30) (31) 優先権主張番号 61/475,847 (32) 優先日 平成23年4月15日 (2011. 4. 15) (33) 優先権主張国 米国 (US) 早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 513096624 ゴディアック シーツ フランス フランス 3 6 1 0 0 イスダン, ゼッ ド イ ラ リモワーズ, リュ ロペー ル マレシャル セニオール (74) 代理人 100099793 弁理士 川北 喜十郎 (72) 発明者 フーシェ, バンジャマン フランス エフ-1 8 0 0 0 ブールジュ , ル パスカル 1 (72) 発明者 ロワ, フィリップ フランス エフ-1 8 0 0 0 ブールジュ , ル ペルヴォイサン 6 審査官 永安 真 最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 乗客用座席の配置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

- a . 座席と
- b . 可変の長さの足下空間アセンブリと

を備え、

前記足下空間アセンブリが、前記可変の長さをもたらしように、延長位置と格納位置の間を動くように構成された延長部を備える座席ユニット。

【請求項 2】

前記足下空間アセンブリが、固定位置部をさらに備える請求項 1 に記載の座席ユニット。

【請求項 3】

前記延長部が、前記固定位置部に入れ子式に出入りする請求項 2 に記載の座席ユニット。

【請求項 4】

シェルをさらに備える請求項 3 に記載の座席ユニット。

【請求項 5】

前記シェルと前記足下空間アセンブリが連結されている請求項 4 に記載の座席ユニット。

【請求項 6】

前記シェルは、使用時に、第 2 の座席を少なくとも部分的に囲む請求項 5 に記載の座席

ユニット。

【請求項 7】

前記延長部は、踏み段として機能するように構成された上面を有する請求項 3 に記載の座席ユニット。

【請求項 8】

前記座席ユニットは床を有する航空機で用いられ、前記延長部は、使用時に延長されると、前記航空機の前記床に存在する間隙に突き出る請求項 7 に記載の座席ユニット。

【請求項 9】

前記航空機の前記床に取り付けるための手段をさらに備える請求項 8 に記載の座席ユニット。

10

【請求項 10】

航空機の座席をベッドに変えるための方法であって

- a . 前記航空機の座席の背もたれを、主に水平に方向付けることと
- b . 前記航空機の座席の足支持体を長手方向に延在させることと
- c . 足下空間アセンブリの長さが延長されるように、前記足下空間アセンブリの延長部

を長手方向に動かすことと

を備える方法。

【請求項 11】

輸送機関内に配置されるように構成された複数の座席ユニットであって、

- a . 第 1 の乗客によって用いられるように構成された第 1 の座席と
- b . 第 1 の座席の少なくとも一部の側方に隣接し、且つ、第 1 の乗客の後の乗客の足を受けるとして構成された第 1 足下空間アセンブリを備える第 1 補助ユニットと
- c . 第 2 の乗客によって用いられるように構成された第 2 の座席と
- d . 第 2 の座席の少なくとも一部の側方に隣接し、且つ、(i) 可変の長さを有し (i i) 第 1 の乗客の足を受けるとして構成された第 2 足下空間アセンブリを備える第 2 補助ユニットとを備える複数の座席ユニット。

20

【請求項 12】

a . 第 3 の乗客によって用いられるように構成された第 3 の座席と

b . 複数のシールドであって、それぞれが、第 1 の座席、第 2 の座席、及び第 3 の座席の 1 つを少なくとも部分的に囲うシールドとをさらに備える請求項 11 に記載の複数の座席ユニット。

30

【請求項 13】

少なくとも第 2 足下空間アセンブリが最小長さである場合、第 2 の乗客が前記輸送機関の通路に行けるように、長手方向の間隙が、第 2 足下空間アセンブリと第 3 の座席を少なくとも部分的に囲んでいる前記シールドの間に存在する請求項 12 に記載の複数の座席ユニット。

【請求項 14】

少なくとも第 2 足下空間アセンブリが最大長さである場合、第 2 の乗客が前記輸送機関の通路に行けるように、第 2 足下空間アセンブリの少なくとも一部が踏み段として機能する請求項 12 に記載の複数の座席ユニット。

40

【請求項 15】

第 1 の座席、第 2 の座席、及び第 3 の座席のそれぞれが、前記輸送機関の縦軸に対して角度がつけられた座席の縦軸を有する請求項 14 に記載の複数の座席ユニット。

【請求項 16】

第 1 の座席及び第 3 の座席は、前記輸送機関の前記縦軸に対して同様に角度がつけられており、且つ、第 2 の座席は、前記輸送機関の前記縦軸に対して、第 1 の座席及び第 3 の座席とは反対に角度がつけられている請求項 15 に記載の複数の座席ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【0001】

本願は、2011年4月15日に出願された米国特許仮出願第61/475,847号の優先権を主張し、それらの開示全てをここに援用して本文の記載の一部とする。

【0002】

本発明は乗客のための座席の配置に関し、より具体的には、だが必ずしも限定されるわけではないが、例えば乗客のための座席をベッドに変えることができる航空機のような、輸送機関内の乗客席の配置に関する。

【背景技術】

【0003】

メルシエによる米国特許第7156346号に、例示的な乗客席の配置が詳述されている。その座席の配置は、「ベッドに変えることができ、列で配置されることができる複数の座席であって、各座席列は航空機の長手方向に延在し、各座席は航空機の前部に向かって方向付けられる座席」を含み得る（メルシエ特許、第1欄54～57行参照）。航空機の壁に隣接する座席群は横通路を含み、壁のすぐ隣の座席の乗客が、航空機の通路に行くことを可能にする。これらの横通路を含む配置によって、乗客が、「隣の乗客の座席がベッド位置に配置されているときに通路に行くために、隣の乗客をまたぐ」必要がなくなる（メルシエ特許、第2欄9～11行参照）。横通路は、そうでなければ、未使用空間にあたるが、航空機の客室内の乗客密度を減じる。

10

【0004】

プラントによる米国特許第7578470号に、航空機内の乗客用座席の他の配置が記載されている。プラント特許の座席は、航空機内で長手方向に方向付けられるのではなく、航空機の縦軸に対して角度がつけられる。さらに、一对の座席は向かい合う角度で配置され「基本的にV字型を形成」し、隣接する乗客の足の間の距離は、彼らの頭の間距離未満になっている。一对の座席の前方の固定された中央ユニットによって、それぞれの座席をベッドに変えるときに、両乗客用の足下空間がもたらされる。従って、航空機の壁に最も近い座席の乗客は、通路に行くために、睡眠中の隣の乗客の身体に接触する危険を冒さなければならない。

20

【0005】

トンプソンの米国特許第7918504号に、航空機の機内で用いるための乗客用座席のさらに他の配置が記載されている。隣接する座席は、横方向および少なくともベッドに変えられるときに長手方向にも重なり、ある乗客の足下空間は「別の乗客の座席の傍に位置づけられる」（トンプソン特許、第1欄41行参照）。足下空間は適所に固定されるが、「3つの座席列の中央位置（またはより長い列の内側位置）の乗客が、航空機の通路に行くときに、他の乗客の邪魔になってしまう」（トンプソン特許、第2欄12～14行参照）。メルシエ、プラント、およびトンプソン特許の内容は、それらの開示全てをここに援用して本文の記載の一部とする。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、これらの現存の特許における座席の配置の代替をもたらす。従来の座席の配置と異なり、本発明の座席の配置によって、各乗客は、隣の乗客に接触することなく輸送機関の通路に行くことが可能になる。従って、それらによって、睡眠中の乗客が、隣の乗客の座席への及び座席からの移動によって起こされる可能性が減じられる。

40

【0007】

さらに、本発明の設備及び配置は、固定位置の足下空間よりも、可動の足下空間を利用し得る。足下空間の外部は、その足下空間が近くの乗客の出口領域に延長されている場合、踏み段として機能し得る。一方、足下空間が格納されている場合、出口領域は空いているので、その出口領域はメルシエ特許の横通路と同様に、床の高さの通路として使用可能である。出口領域をそのまま用いることによる、または踏み段を用いることによるどちらの状況においても、乗客は、隣の乗客を邪魔することなく、航空機の通路に進み得て、且

50

つ通路から戻り得る。従って、出口領域は、そのまま、もはや乗客の出口のためだけではなく、足下空間と乗客の出口（及び入口）の両方を提供し得る場合がある。本発明のこのアプローチによって、結果的に、ベッドの長さを減じることなく座席のピッチを減じることが可能になり、少なくともメルシエ特許のレイアウトよりも、例えば乗客の快適さを犠牲にすることなく、客室内に追加の座席を含めることを可能にする。

【0008】

旅客機で用いる本発明の現在の好ましいバージョンは、概ね前方（すなわち、航空機の飛行の主方向）を向く複数の座席を含む。従って、複数の座席は、航空機の客室内において概ね長手方向を向き、概ね客室内の縦軸に沿うかまたは平行である。しかし、所望ならば、一部または全ての座席は、客室の縦軸またはそれに平行ないずれの軸に対して、0ではない角度を形成し得る。さらに、少なくとも一部の隣接する座席は、客室内で横方向に一直線に並ばないように、ずらして配置されてもよい。さらに、所望ならば、客室の床に座席を直接的にまたは間接的に取り付けるための手段も含まれ、その取り付け手段は従来のものであってよい。

10

【0009】

このように、乗客席の配置を提供することは、本発明の任意で非排他的な目的である。

【0010】

また、可動の足下空間を備える座席設備を提供することも、本発明の任意で非排他的な目的である。

【0011】

ある乗客が、ある他の乗客の邪魔になる動きをする危険性を減じるために、ある乗客が座席に移動するときまたは座席から移動するとき用いる、段付きの通路を提供することは、本発明の別の任意で非排他的な目的である。

20

【0012】

各乗客が、隣の乗客に接触する実質的な危険性なしに、輸送機関の通路に行くことが可能になる座席の配置を提供することは、本発明のさらなる任意で非排他的な目的である。

【0013】

横通路または出口領域が、近くの乗客の足下空間も提供し得る座席の配置を提供することは、本発明のさらなる任意で非排他的な目的である。

【0014】

座席が、航空機の客室内において、概ね前方を向き且つ概ね長手方向を向く座席の配置を提供することは、本発明のさらなる任意で非排他的な目的である。

30

【0015】

少なくとも一部の座席が、客室内で横方向に一直線に並べられない座席の配置を提供することは、本発明のさらなる任意で非排他的な目的である。

【0016】

本発明の他の目的、特徴、及び利点は、本願の残りの本文および図面を参照することによって、適切な分野の当業者に明らかであろう。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に従って配置された例示的な座席列の一部を、部分的に図式化した上面図であって、乗客がいる座席は通常の直立状態を示す。

40

【図2】図1の座席を部分的に図式化した上面図である。

【図3】図1の座席を部分的に図式化した立面図であって、ある乗客がいる座席は通常の直立状態を示し、別の乗客がいる座席はベッドに変えられた状態を示す。

【図4】図1の座席を部分的に図式化した上面図であって、乗客がいる座席はベッドに変えられた状態を示す。

【図5】図1と同様に、本発明に従って配置された例示的な座席列の一部を、部分的に図式化した斜視図である。

【図6】図2と同様に、図1の座席を部分的に図式化した斜視図である。

50

【図7】図4と同様に、図1の座席を部分的に図式化した斜視図であって、乗客がいる座席はベッドに変えられた状態を示す。

【図8】図3と同様に、図1の座席を部分的に図式化した斜視図であって、ある乗客がいる座席は通常の直立状態を示し、別の乗客がいる座席はベッドに変えられた状態を示す。

【図9】図4および図7と同様に、図1の座席を部分的に図式化した斜視図であって、乗客がいる座席はベッドに変えられた状態を示す。

【発明を実施するための形態】

【0018】

図1～図9には、主に旅客機または他の輸送機関（船舶）で用いられる、座席14の例示的な配置10が示されている。配置10は、図1～図9に描写されるように、少なくとも座席14A～14Cを含み得る。あるいは、配置10は描写された座席よりも、より少ないかまたはより多い数の座席14を含み得る。実際、商業目的のために、例えば、配置10は典型的には、3つの座席14よりも実質的に多くの座席を旅客機内に含み得る。

10

【0019】

また、図示の座席14A～14Cのそれぞれは、一般に矢印Aの方向に向いている。この方向は（必ずしもそうである必要はないが）、輸送機関の移動の主方向であることが好ましい。その結果、各座席14A～14Cの乗客18は、乗客の対応の座席14A～14Cが直立であるときに、前方、つまり輸送機関の前部であって輸送機関の移動の主方向に向いていることが好ましい。

【0020】

20

配置10は、輸送機関内で長手方向に延在する座席14の列として考えられてもよい。その列は、輸送機関の縦軸に沿って延在し得るかまたは、概ね縦軸に平行ないずれの軸にそって延在し得る。列内の座席14それら自身は、そのような軸のいずれかに沿って延在し得る。あるいは、特に図1、2、及び4に示すように、各座席14A～14Cは、そのような軸のいずれかから \pm の角度で、縦の座席軸20を定め得る。角度は、絶対量において0～20°の範囲であることが好ましく、より好ましくは絶対量において5～10°の範囲であることが好ましい。しかし、角度は必ずしもこれらの範囲に限定されない。

【0021】

配置10は、輸送機関の胴体または客室の壁22に隣接して、座席14の列を形成し、座席14の列は、壁22と縦に延在する通路26の間に位置することが好ましい。所望ならば、配置10の鏡像を、反対側の客室の壁22に隣接して配置して、その反対側の壁22といずれの通路26または別の通路（図示せず）の間に位置する、座席14の別の列を形成してもよい。輸送機関の幅に応じて、座席の追加の列を、客室の中央の長手方向の領域に位置させてもよい。

30

【0022】

隣接する座席14B及び14C（または14A及び14B）は、有益には、配置10の列内で、ずらして配置され得る（すなわち横方向の位置が揃っていない）。各座席14A～14Cは、その乗客18が眠りたいかまたは概ね水平位置で休息したいならば、ベッドに変えられるように設計されている（図3、図4、および図7～図9参照）。従って、各座席14A～14Cは、少なくとも背もたれ30、座部34、および足支持体38を有することが好ましく、それらの一部またはそれら全てが、それらの位置の範囲において可動である。第1に、「直立“upright”」位置については、例えば、背もたれ30が主に垂直に方向付けられており、且つ、足支持体38は格納されているか、そうでなければ、長手方向に延在しないようになっている。第2に、「ベッド“bed”」位置については、对象的に、背もたれ30は主に水平に方向付けられており、足支持体38は長手方向に延在している。座席14A～14Cの構成要素の動きは、機械的に、電気機械的に、またはいずれの他の好適な機構を通して生じ得る。

40

【0023】

図1～図9には、補助ユニット42A及び42Bも示されている。所望ならば、各補助

50

ユニット42A及び42Bは、プライバシーシェル46A及び46Bと足下空間アセンブリ(組立体)50A及び50Bを含み得る。ユニット42Aは、シェル46A及び足下空間アセンブリ50Aを含んでもよい。ユニット42Aは、シェル46Aが、図1~図9に示すように方向付けられた乗客18から見ると、足下空間アセンブリ50Aの左手にあるので、「左側“left-hand”」ユニットと称される。一方、ユニット42Bは、シェル46Bが、対応する座席14の乗客18から見ると、足下空間アセンブリ50Bの右手にあるので、「右側“right-hand”」ユニットと称される。各シェル46A及び46Bは、座席14の乗客18の観察を制限するように座席14の少なくとも一部分を囲み、それによって乗客にある程度のプライバシーを提供するようにしてもよい。さらに、各シェル46A及び46Bは、足下空間アセンブリ50A及び50Bに、直接的または間接的に取り付けられるか、連結されるか、付着されるかまたは、足下空間アセンブリ50A及び50Bと一体的に形成されることが好ましいが、これは絶対に必要ではない。

10

【0024】

足下空間アセンブリ50A及び50Bは、乗客18の座席14がベッドに変えられて乗客18が横たわっている場合、乗客18の足を受けるように設計されている。図1の足下空間アセンブリ50Bは、部分的に座席14Bを囲むシェル46Bに連結されるように示されているが、座席14Cがベッドに変えられるときに、座席14Cに座っている乗客18の足を受けるであろう。言い換えると、足下空間アセンブリは、すぐ後ろの座席の乗客の足を受けるように構成されている。よって、乗客18の座席ユニットは、乗客の座席およびその座席のすぐ前方の足下空間アセンブリを含むであろう。

20

【0025】

本発明の少なくとも1つの実施形態においては、足下空間アセンブリ50A及び50Bは、その後ろに座っている乗客18の足に向かって開いた箱状構造である。しかし、他の構造が実行可能であり、代わりに使用され得る。足下空間アセンブリ50A及び50Bは、所望ならば、概ね水平の上面54A及び54Bを有してもよく、それによって、例えば、テーブルまたは作業空間として機能する。同じように所望ならば、足下空間アセンブリ50A及び50Bは、上述の面54A及び54Bの上方に延在し、ビデオモニタまたは他の乗客のための便利な設備を含むかもしれない、概ね垂直の部分58A及び58Bを含み得る。図1~図9に示すバージョンにおいては、足下空間アセンブリ50A及び50Bは、ほぼ等しい幅であるが、これも必要不可欠ではない。

30

【0026】

しかし、足下空間アセンブリ50Aの規定の長さに対する足下空間アセンブリ50Bの規定の長さは、同等ではないのが有益である。これらの異なる長さは、例えば、図1、図2、図5、及び図6によく示されている。具体的には、各足下空間アセンブリ50Aは、第1の(完全な“full”)規定の長さ L_1 であってよく、一方、各足下空間アセンブリ50Bは、量 L_3 だけ完全な長さ L_1 に満たない第2の規定の長さ L_2 であることが好ましい。言い換えると、 $L_2 + L_3 = L_1$ である。

【0027】

各足下空間アセンブリ50Bは、より短い既定の長さを有するので、各足下空間アセンブリ50Bの前端62Bと足下空間アセンブリ50Bのすぐ前方のシェル46Aの間に間隙Gが存在する。間隙Gは、少なくとも L_3 に等しい長さ(また、少なくとも L_3 より少し長いことが好ましいであろう)を有してもよく、輸送機関の床Fから少なくとも大抵の人間の身長まで延在するのが有益である。従って、図2及び図6に示すように、間隙Gは、いずれの座席14Bの乗客18が、立った状態で通路26に行くことを許容する領域を提供する。

40

【0028】

座席14Bが変えられ得るベッドの長さ(「 L_{Bed} 」)は、その背もたれ30の長さ(「 L_{30} 」)、その座部34の長さ(「 L_{34} 」)、その足支持体の長さ(「 L_{38} 」)、及びそのすぐ前方の足下空間アセンブリ50Aの長さ(「 L_1 」)の合計にほぼ等

50

しい。数学的に書くと、

$$L_{Bbed} \cong L_{30} + L_{34} + L_{38} + L_1$$

である。一方、既定の長さ L_2 が足下空間アセンブリ 50 B の最大長であるとする、座席 14 C が変えられるであろうベッドの仮の長さ ($L_{CHypobed}$) は、ほぼ、

$$L_{CHypobed} \cong L_{30} + L_{34} + L_{38} + L_2$$

だけであろう。従って、座席 14 C の乗客 18 のベッドは、座席 14 B の乗客のベッドよりも短いであろう。

【0029】

異なる長さのベッドを作ることは、(特に同じサービスの客室内の近くの座席にとって)望ましくない結果であるので、本発明は、全ての座席 14 についてベッドの長さを等しくすることを可能にする。これは、延長部 66 を各足下空間アセンブリ 50 B 内に作ることによって成し遂げ得る。延長部 66 は、その前方の表面 70 が前端 62 B と同一平面になる(または、ほぼ同一平面になる)ように、格納可能な入れ子になった箱状部分を有益に構成し得る。延長部 66 が延長された場合は、延長部 66 は、 L_3 にほぼ等しい距離だけ前端 62 B を超えて突き出ることが好ましい。従って、座席 14 C が変えられ得るベッドの実際の長さ(「 L_{Cbed} 」)は、

$$L_{Cbed} \cong L_{30} + L_{34} + L_{38} + L_2 + L_3$$

であり、これは L_{Bbed} と同じ長さである。

【0030】

延長部 66 は、関連付けられた座席 14 が「直立“upright”」位置または「ベッド“bed”」位置にあるかどうかに応じて、電動アクチュエータ、機械リンク機構、またはいずれの他の好適な方法によって制御されて、適宜、格納または延長され得る。特に図 3 で示すように、延長部 66 は床 F から延在してもよく、大抵の人間の足を受け且つ収容するのに十分な高さを有してもよい。延長部 66 は、床 F の上方に、内側の柵または踏み台を有益に含んでもよい。そのような内側の柵または踏み台が存在する場合は、収容された足のかかとは、乗客の身体の残りの部分が床 F よりも高くなっている量とほぼ等しい(またはわずかに満たない)量だけ、床 F よりも高くなっている量とほぼ等しい。

【0031】

延長部 66 が延長される場合、その上面 74 は踏み段として機能し得る。そのように機能することによって、(例えば)座席 14 C の乗客 18 が休息しているかまたは寝ている場合であっても、座席 14 B の乗客 18 は、例えば、その踏み段を利用して通路 26 に行きやすくなるかもしれない。乗客 18 が踏み段として延長部 66 を用いる場合、延長部 66 に収容されている足が邪魔されないように、延長部 66 の上面 74 及び支持壁 78 は、物質の変形を生じることなく乗客 18 の体重を支持するのに十分な剛性を有することが好ましい。あるいは、座席 14 B の乗客 18 は、図 8 に示すように、単に延長部 66 をまたいでよい。

【0032】

このように、本発明によって、すべての乗客 18 が通路 26 に行くことをさらに可能にしながら、座席 14 を輸送機関内により密集して配置することが可能になる。これによって、乗客の快適さを犠牲にすることなく全ての座席及びベッドのピッチを減じながら、輸送機関内の限られた空間をより効率的に使用することが可能になる。上述は、本発明の実施形態を例示し、説明し、且つ記載する目的のために提供される。これらの実施形態に対する改変および適応は、当業者に明らかであろう。そして、これらの実施形態に対する改変および適応は、本発明の範囲または精神から逸脱しない範囲でなされてもよい。

10

20

30

40

【 図 1 】

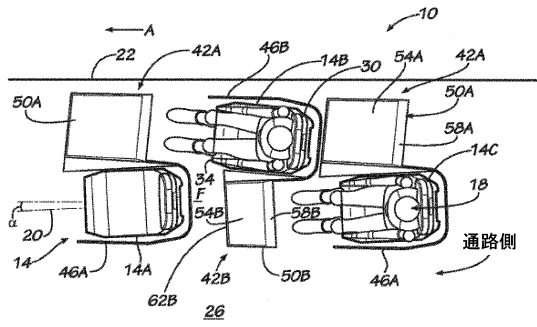


FIG. 1

【 図 2 】

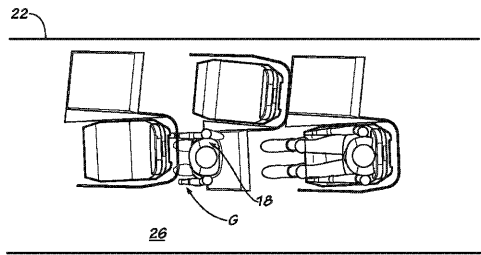


FIG. 2

【 図 3 】

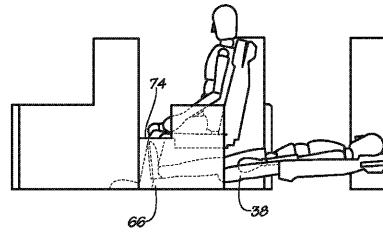


FIG. 3

【 図 4 】

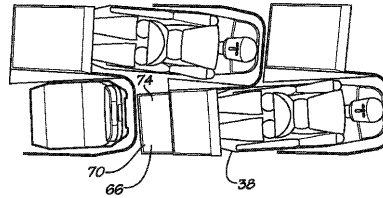


FIG. 4

【 図 5 】

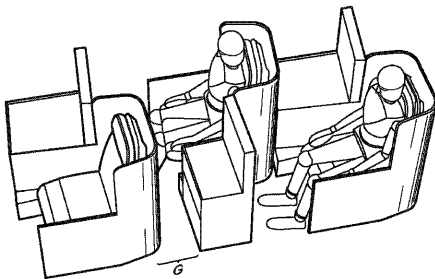


FIG. 5

【 図 7 】

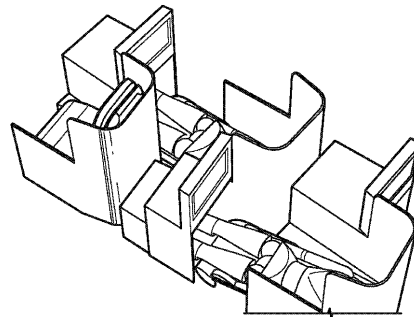


FIG. 7

【 図 6 】

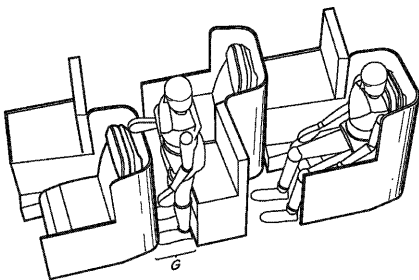


FIG. 6

【 図 8 】

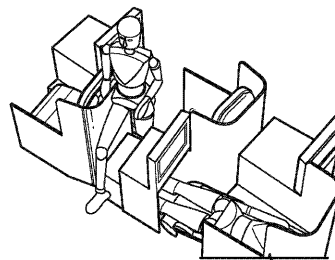


FIG. 8

【 図 9 】

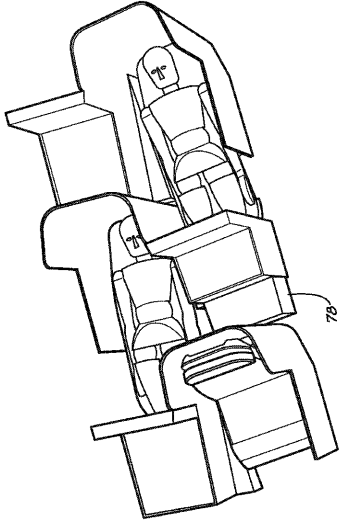


FIG. 9

フロントページの続き

(56)参考文献 特表2010-523393(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 2/34

B64D 11/06