

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3990986号  
(P3990986)

(45) 発行日 平成19年10月17日(2007.10.17)

(24) 登録日 平成19年7月27日(2007.7.27)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>A 4 7 C</b>	<b>7/40</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 C 7/40
<b>A 4 7 C</b>	<b>7/62</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 C 7/62
			B

請求項の数 16 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2002-593192 (P2002-593192)	(73) 特許権者	503427108
(86) (22) 出願日	平成14年5月13日(2002.5.13)		ウェバー エアクラフト エルピー
(65) 公表番号	特表2004-527350 (P2004-527350A)		アメリカ合衆国 テキサス州 76240
(43) 公表日	平成16年9月9日(2004.9.9)		ゲイネスヴィル ウェバー ドライブ
(86) 国際出願番号	PCT/US2002/014961		2000
(87) 国際公開番号	W02002/096700	(74) 代理人	100083806
(87) 国際公開日	平成14年12月5日(2002.12.5)		弁理士 三好 秀和
審査請求日	平成16年3月15日(2004.3.15)	(72) 発明者	ベントレー、 ポール
(31) 優先権主張番号	09/865,841		アメリカ合衆国 テキサス州 76240
(32) 優先日	平成13年5月25日(2001.5.25)		ゲイネスヴィル ボックス 866 ル
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ート 1
		審査官	林 茂樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 調節可能なシート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートであって、

a. 背もたれと、

b. シート座部であって、

i. 前記背もたれに連結され、または前記背もたれと一体的に形成された後方部分、および、i i. 前記後方部分に連結され、かつ前記後方部分に対して回転可能な前方部分を含むシート座部と、c. トラックと従動体による少なくとも1つの組立体であって、前記組立体の少なくとも一部が前記シート座部の前方部分に連結されている組立体と、

を含むシート。

【請求項2】

前記シート座部の前方部分に連結されたハイドロロックをさらに含む、請求項1に記載のシート。

【請求項3】

前記組立体が、少なくとも1つのローラを従動体として含み、前記ハイドロロックおよびローラの両方に連結されたベルクランクをさらに含む、請求項2に記載のシート。

【請求項4】

a. (i) 前記背もたれに連結され、または前記背もたれと一体的に形成され、かつ

10

20

i i) 内部にスロットが画成された部材と、

b. トレイテーブルであって、トレイテーブルが収容されるときに前記スロットにより受け入れられるように適合した少なくとも1つのピンを含むトレイテーブルと、をさらに含む、請求項1に記載のシート。

【請求項5】

前記ピンが、前記トレイテーブルが使用のために解放されることを可能にするように前記スロットから離れる方向に引き込み可能である、請求項4に記載のシート。

【請求項6】

(i) 前記シート座部が第1の側部および第2の側部を有し、(ii)前記背もたれと前記シート座部が境界面を画成し、さらに、トラックと従動体による複数の組立体を、前記境界面の前方の第1の側部に含んで前記シート座部が前方に移動することを可能にする手段を有する、請求項1に記載のシート。

10

【請求項7】

シートであって、

a. シート座部であって、

i. 背もたれに連結され、または背もたれと一体的に形成された後方部分、および、

ii. 前記後方部分に連結され、かつ前記後方部分に対して回転可能な前方部分を含むシート座部と、

b. 前記シート座部に連結され、または前記シート座部と一体的に形成された背もたれであって、直立位置からリクライニング位置までの角度を後方に直線距離移動しながら回

20

転するように適合している背もたれと、  
c. トラックと従動体による少なくとも1つの組立体であって、前記組立体の少なくとも一部が前記シート座部の前方部分に連結されている組立体と、

を含むシート。

【請求項8】

前記背もたれが直立位置から後方に回転すると前記シート座部が前方に移動する、請求項7に記載のシート。

【請求項9】

シートであって、

a. 直立位置からリクライニング位置に回転するように適合した、ほぼ鉛直方向に向け

30

られた背もたれと、  
b. 前記背もたれに連結され、または前記背もたれと一体的に形成された、ほぼ水平方向に向けられたシート座部であって、対向する第1側部と第2側部を画成し、前記背もたれが直立位置からリクライニング位置に回転すると前方に移動し、且つ、

i. 前記背もたれに連結され、または前記背もたれと一体的に形成された後方部分、および、

ii. 前記後方部分に連結され、かつ前記後方部分に対して回転可能な前方部分を含むシート座部と、

c. 前記対向する第1側部と第2側部の各々から突出する、トラックと従動体による複数の組立体であって、前記複数の組立体の少なくとも一部が前記シート座部の前方部分に

40

連結されている複数の組立体と、

を含むシート。

【請求項10】

前記トラックと従動体による組立体の各々が、トラックと、前記トラックに受け入れられ、かつ前記トラック内を移動できるおよびローラと、を含む、請求項9に記載のシート。

【請求項11】

少なくとも前記シート座部が連結されるベースフレームをさらに含む、請求項9に記載のシート。

【請求項12】

50

シートであって、

a. 背もたれであって、前記背もたれから後方に突出し、かつスロットを画成する少なくとも1つの部材を有する背もたれと、

b. トレイテーブルであって、前記トレイテーブルを収容されている状態に維持するために前記スロットにスライド可能に受け入れられるように適合した少なくとも1つのピンを含むトレイテーブルと、  
を含むシート。

【請求項13】

前記ピンが、使用のために前記スロットから係合を外されるように引き込み可能である、請求項12に記載のシート。

10

【請求項14】

手動で操作可能なノブをさらに含み、前記ノブの回転により前記ピンが引き込まれ、または引き出される、請求項13に記載のシート。

【請求項15】

前記背もたれが移動可能であり、前記トレイテーブルが収容されかつ前記背もたれが移動しているときに、前記ピンがスロット内で位置を変える、請求項12に記載のシート。

【請求項16】

シートであって、

a. 背もたれであって、前記背もたれから後方に突出し、かつスロットを画成する少なくとも1つの部材を有する背もたれと、

20

b. 前記背もたれに連結され、または前記背もたれと一体的に形成されたシート座部と、

c. 前記シート座部に連結されたベースフレームと、

d. 前記背もたれ、前記シート座部または前記ベースフレームの少なくとも1つに連結されたフレームと、

e. トレイテーブルであって、前記トレイテーブルを収容されている状態に維持するために前記スロットにスライド可能に受け入れられるように適合した少なくとも1つのピンを含むトレイテーブルと、  
を含むシート。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、調節可能なシート、および、トレイテーブルを非限定的に含む、調節可能なシートの構成要素に関し、特に(排他的にでなく)、本明細書に記載された発明的なシートに座った乗客と、その後ろに座った乗客の両方の快適さを高めるように設計された航空機の乗客シートに関する。

【背景技術】

【0002】

特に長距離のフライトにおいて、シートに拘束された乗客の快適性を高めることは、多くの民間航空会社がなお重要な課題とするところである。コンデナスト・トラベラー誌の2001年5月号の「苦痛よさらば!」と題された最近の記事(「コンデナストの記事」)は、慣用のコーチクラス(エコノミークラス、二等)の飛行機シートに関する問題の幾つかを詳細に述べている。コンデナストの記事に、「慣用のシートはL字状であり、背もたれが座部の高さでヒンジ連結されている。リクライニングボタンを[乗客が押す]と、背もたれがヒンジポイントから後方に傾き、または回転するだけである。座部自体はその位置に留まる。これは、身体を、ずれ(shear)として知られるストレス状態にして、乗客の総体的快適さを損いがちである。」と記されている。コンデナストの記事には、また、「リクライニング可能なシートの「理想的」な枢動点は、「シートの理想的な回転移動の軸にあり」、そのように構成されたシートは、幾つかの点においてゆりかごまたはハンモックのように機能する」と書かれている。

40

50

## 【 0 0 0 3 】

ベントレー ( B e n t l e y ) らの、既に許可され且つその登録料が支払われている、共有されている米国特許出願第 0 9 / 3 2 9 , 8 5 4 号は、上記の単純な「L」字状構造とは異なる種々の多機能乗客シートを開示している。ベントレーの出願には、以下のように記載されている。「「ロッキング」運動をもたらすことに加えて、・・・本発明のシートは、長さが調節可能な座部を有し、乗客がシート座部の有効長さを、乗客の上脚の長さに近づけるように合わせることを可能にすることにより、乗客の快適さを高める。さらに、シートに収容可能なテーブルが鉛直方向に調節可能であり、必要に応じて、食品または他の物品を口に近づけ、座っている乗客の脚から遠ざける（またはその逆の移動をする）・・・。本発明のシートおよびシステムのこれらの態様の各々は、航空機、陸上車両または他の乗り物の、輸送のために商業的に用いられるシートの快適さに関する性能を改良することを意図している。」ベントレーの出願の 3 頁 7 行 ~ 2 1 行を参照されたい。

10

## 【 0 0 0 4 】

ハドン・ジュニア ( H a d d e n , J r . ) の米国特許第 5 , 1 3 3 , 5 8 7 号は、他の調節可能なシートを記載している。ハドン・ジュニアの特許において 2 つのタイプのバケットシートが論じられており、一方（この特許の図 8 に示されている）は、上側にある背もたれと下側にある座部の間にヒンジを有し、他方（図 1 3 に示されている）は、このようなヒンジを有さない。いずれの仕様においても座部は一体的であり、「柔軟な前方ダイヤフラム」が座部の前方部分から延在している。ハドン・ジュニアの特許によれば、柔軟なダイヤフラムは機械的に調節可能でなく、乗客の脚により「下方に押し下げ可能」

20

## 【 0 0 0 5 】

ハドン・ジュニアの特許には、また、上側トラック部材および下側トラック部材も開示されている。上側トラックは上側背もたれに連結され、下側トラックは下側座部に連結されている。ローラの形態の従動体がトラックに受け入れられ、これは、コンデナスト誌の記事に見られるのと類似である。組み合わされたローラとトラックが「シートの調節可能性を促進し、しかも、対応する隣接する空間への侵入を低減し」、単に背もたれだけでなく、シート全体の移動を調整する。

## 【 0 0 0 6 】

ハドン・ジュニアの特許には、さらに、背もたれの背部に配置されたトレイテーブルが記載されている。テーブルの中央に細長いスロットが組み込まれている。テーブルが展開されないとき、スロットは、シートバケットに取り付けられた「T字状」部材により係合され、「T字状」部材は、シートの姿勢が変わるときにスロット内を移動することが可能である。

30

## 【 0 0 0 7 】

（発明の開示）

本発明は、調節可能なシートおよび部品であって、慣用の「L」字状シートと異なるだけでなく、ハドン・ジュニアの特許および他の特許に記載された設計とも異なるシートおよび部品を提供する。本発明のシートは、例えばハドン・ジュニアの特許のシートと対照的に、座部と背もたれの境界面自体は連続したままで座部が背もたれと不連続（非一体的）であり得る。この革新的なシートの他の態様には、シート座部の機械的に調節可能な前方部分が含まれ、この部分は、乗客により選択された位置にロックされ得る。ハドン・ジュニアの特許の単なる「柔軟な前方ダイヤフラム」と異なり、本発明のシート座部の前方部分は、乗客により調節され、かつ、一度調節されたならばその位置に固定されることができる。

40

## 【 0 0 0 8 】

シートは、本明細書中に記載されているように回転できるが、さらに、これまでのシートより大きく前方移動するように適合されている。このような移動は、本発明のトラックおよび従動体が、ハドン・ジュニアの特許に記載されている配置と異なるように配置され、全てのトラックが椅子の背もたれ部から、本質的に、より低い部分、すなわち座部に移

50

動されているので、ある程度有効である。これにより、シートは、「リクライニングされた」ときにもとの位置に対してより前方に移動して、リクライニングしている乗客のすぐ後ろに座っている乗客の不都合を低減する。実際、本発明の幾つかの実施形態において、背もたれは16度もリクライニングし得る（例えば、鉛直軸から約15度の角度から31度の角度まで）が、直線後方位置の変化は4と1/2インチ（約11.4cm）未満であり、現在用いられているシートよりも実質的に小さい。

【0009】

本発明は、さらに、トレイテーブルおよびその機構を含む。ハドン・ジュニアの特許におけるトレイテーブルと異なり、本発明のテーブルには中央スロットが存在せず、テーブルの確実性、機能性および外観を向上させている。一仕様において、テーブル内に移動可能なピンが含有されており、ピンは、シートの側部、または、好ましくは背面に取り付けられたスロットと、テーブルが展開されないときに係合する。これらの環境において背もたれが移動するとき、テーブルのピンはスロット内でスライドすることができる。トレイテーブルを展開するために、乗客は、単にノブを回転させて（または別の装置を動作させて）ピンをスロットとの係合から外せばよい。別の仕様において、シートと明確に区別される（しかしシートに取り付けられた）フレームが、テーブルおよびラッチ（留付け）機構の両方を含み、トレイテーブル内のピンが、背もたれ内に存在するスロットと係合する。

10

【0010】

本明細書に記載されているトレイテーブルの仕様は、さらに、テーブル側部にスロットを含むことができ、これにより、テーブルが使用時に乗客に近づき、収容のために乗客から遠ざかるようにスライドすることを可能にする。既存のトレイと異なり、これらのスロットおよびテーブル枢動軸の両方とも、トレイ端部またはその付近に配置される必要がない。その代わりに、トレイは中央部付近の軸を中心に枢動し得る。さらに、本発明に従うトレイテーブルは2つに折り畳まれることができ、本質的に、1つではなく2つの枢動軸を画成する。このような構造を有するトレイは、椅子背面の、トレイの収容に利用できる高さがあまりない環境において有利であろう。

20

【0011】

したがって、本発明の目的は、既存の調節可能なシートに代わるシートを提供することにある。

30

【0012】

本発明の目的は、また、慣用の航空機のシートよりも大きく前方移動するように適合したシートを提供することにある。

【0013】

本発明のさらなる目的は、前方部分が機械的に調節可能な、不連続の、すなわち非一体的な座部を有するシートを提供することにある。

【0014】

本発明のさらなる目的は、座部および背もたれの両方の調節を可能にする、本質的にシート座部に配置されたトラックを有するシートを提供することにある。

【0015】

本発明のさらに別の目的は、中央のスロットが省かれたトレイテーブルを提供することにある。

40

【0016】

さらに、本発明の目的は、ピンを有するトレイテーブルであって、ピンが、背もたれから突出するスロットに受け入れられ、かつ前記スロット内をスライドするように適合されたトレイテーブルを提供することにある。

【0017】

本発明のさらなる目的は、2つに折り畳まれるトレイテーブル、およびテーブル組立体の他の構成要素を提供することにある。

【0018】

50

本発明の他の特徴、利点および目的は、当業者に、本明細書の以下の記載および図面を参照することにより明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

図1A～Cは、例示的なシート10の様々な可能な位置を示す。シート10は、ほぼ鉛直方向に向けられた背もたれ14、および、ほぼ水平方向に向けられた座部18を含む。シート10の好ましい構造を本明細書に記載するが、シート10は、任意の適切な方法で連結され、または一体的に形成された背もたれ14と座部18を有し得る。図1A～Cに、ベースフレーム22、ならびに、選択的に用いられる調節可能なフットレスト26および30も示されており、これらのいずれもがシート10の一部として随意に組み込まれ得る。しかし、当業者は、ベースフレーム22が図1A～Cに示されたフレームと同一である必要はなく、またシート10が何らかのフットレストを含むならば、それがフットレスト26および30の両方と異なり得ることを理解するであろう。

10

【0020】

図1Aに、呼称「直立」位置の背もたれ14が実線で示されている。この位置において、背もたれ14は伝統的に、鉛直軸V(図2A～C)から約15度ずれた角度にある。細線は、軸Vから約31度の、呼称完全に「リクライニングされた(倒された)」位置にある背もたれ14を示す。シート10の複数の実施形態において、背もたれ14が直立位置と完全リクライニング位置の間を角度で約16度移動しても、背もたれ14の最も後方の点34の移動距離 $D_1$ は、直線で約4～4.37インチ(約10.16cm～11.10cm)に過ぎない。図2A～Cに関して本明細書にさらに記載するように、このように角度が大きく変化しても直線での変化がわずかであることは、既存のシートよりも実質的に快適さが向上して改良されていることを示す。

20

【0021】

図1B～Cに、背もたれ14をリクライニングしたときにシート10により達成された前方移動が示されている。座部18の最前点38がベースフレーム22の付近にある図1Aと比較して、図1B～Cは、最前点38がフレーム22の前方にかなりの直線距離 $D_2$ を有することを示す。このような距離 $D_2$ は、好ましくは約3.10インチ(約7.87cm)であり、乗客Pの快適さを損なわないように十分に小さい。しかし、距離 $D_1$ および $D_2$ 、ならびに、背もたれ14の角度運動のための種々の好ましい多数の値を提示してきたが、これらの値は、得られるべき結果に少なくとも部分的に応じて、適切に、または望ましく変化し得る。

30

【0022】

図1B～Cは、さらに、座部18の前方部分42(「ブル・ノーズ」とも呼ばれる)の異なる例示的な位置決めを示す。概略的に示されているが、このような例示的な位置決めは、例えば、部分42がベースフレーム22の付近にある下位位置と、部分42がフレーム22より上に距離 $D_3$ 引き上げられた上位位置とを含む。図1Cは、前方部分42が下位位置にある状態を示し、図1Bは、部分42が上位位置にある状態を示す。本発明の実施形態は、乗客Pが距離 $D_3$ を個人の好みに従って変更することを可能にする。しかし、このような変更は必ずしも行われなくともよく、または、その代わりに使用前に予め設定されてもよい。

40

【0023】

図2Bは、例示的なシート10に関するさらなる情報を示す。図2Bに、アームレスト46およびトレイテーブル機構50が示されており、これらのいずれか、または両方がシート10の一部として随意に含まれる。機構50自体が、少なくともトレイテーブル54およびアーム58を含み得る。典型的に、2つのアーム58がテーブル54を、背もたれ14、座部18またはベースフレーム22の1つに連結する。フレーム22は、さらに、前方鉛直部材62、後方傾斜部材66、水平スプレッド70、ならびに中間部材74および78を含むことができ、固定部材82および86がシート10を、飛行機キャビンの床Fまたは他の任意の面に連結することを容易にする。あるいは、ベースフレーム22は、

50

図 2 A に示されるように、またはハドン・ジュニアの特許に示されるように、もしくは他の任意の適切な方法で構成され得る。

【 0 0 2 4 】

図 2 A は、比較のために別のタイプのシート 1 0 ' を示す。図示されているように、シート 1 0 ' は、鉛直軸 V から 3 1 度までリクライニングするように適合した背もたれ 1 4 ' を含む。完全にリクライニングされると、背もたれ 1 4 ' は、約 7 . 4 0 インチ（約 1 8 . 8 0 センチ）の直線距離  $D_4$  後方に伸びる。これと対照的に、先に述べたように、シートが軸 V から同じ 3 1 度の最終リクライニング角度を達成するにもかかわらず、背もたれ 1 4 ( 図 2 B ) が後方に伸びる距離  $D_1$  は約 4 . 3 7 インチ（約 1 1 . 1 0 センチ）未満である。したがって、シート 1 0 のすぐ後ろに座っている乗客は、シート 1 0 がリクライニングされたときに、シート 1 0 ' のすぐ後ろに座っている乗客よりも実質的に多くの着座領域空間を保持することになる。最後に、図 2 C は、背もたれ 1 4 および 1 4 ' が直立位置にあるときのシート 1 0 とシート 1 0 ' を重ねて、直立位置における乗客 P の位置決めがシート 1 0 と 1 0 ' のいずれにおいても実質的に同じであることを確認している。

10

【 0 0 2 5 】

図 3 ~ 4 は、一般的なバケットスタイルのシート 1 0 を示す。これらの図に示されているシート 1 0 の仕様において、座部 1 8 は、区別可能な（別個の）前方部分 4 2 および後方部分 9 0 を含み、後方部分 9 0 は背もたれ 1 4 と一体的であり得る。したがって、シート 1 0 は、ハドン・ジュニアの特許に示されたシートのいずれとも異なり得る。なぜなら、座部 1 8 が複数の部分から成り、かつ、後方部分 9 0 が背もたれ 1 4 と隣接する境界 I

20

【 0 0 2 6 】

前方部分 4 2 がベースフレーム 2 2 に対して上下に移動することを可能にするために、部分 4 2 は、後方部分 9 0 に対して、図 3 が示された紙面の内部方向に延在する軸 P A を中心に回転し得る。適切な回転機構 9 4 の部品が図 4 に示されているが、当業者は、複数の異なるこのような機構を代替的に用い得ることを理解するであろう。例示的な機構 9 4 は、さらに、慣用のハイドロロック 9 8 ( 図 6 A ~ B ) を含み得る。ハイドロロック 9 8 はベルクランク 1 0 2 に作用して、前方トラック 1 1 0 内の前方ローラ 1 0 6 ( 典型的に、シート 1 0 の各側に 1 つ配置されている ) の位置を変える。こうして、ハイドロロック 9 8 の作動（例えば、乗客 P による）により、前方部分 4 2 が、ベースフレーム 2 2 から引き上げられる。これは、ハイドロロック 9 8 の動作が停止される（乗客により、または機械的もしくは電氣的停止により）まで、または、前方ローラ 1 0 6 がトラック 1 1 0 の後端 1 1 4 に達するまで行われる。前方部分 4 2 は、必要であれば、このような引き上げ位置のいずれにおいてもロックされることができ、また、ロックを克服する乗客の脚の力により、または電氣的もしくは機械的にロック解除することにより下げられ得る。

30

【 0 0 2 7 】

あるいは、ハイドロロック 9 8 は、前方部分 4 2 に直接または間接的に連結されたばねまたは他の弾性手段に好都合であるように省かれても（または、単に用いられなくとも）よい。典型的に、ばねまたは他の機構は前方部分 4 2 を上方に付勢する。もしそうであれば、その力は、慣用のシアターシートの動作と同様に、乗客の脚の重さにより（部分的または完全に）相殺される（反作用をうける）であろう。この選択肢に従う実施形態は、前方部分 4 2 が特定の位置でロックすることを恐らく可能にしないであろうが、このようなロックが生じることも考えられる。

40

【 0 0 2 8 】

図 3 は、また、中央ローラ 1 1 8 および後部ローラ 1 2 2 を示す。これらのローラの各組は、それぞれの対応するトラック 1 2 6 および 1 3 0 にて協働して移動するように設計されている。このような協働的移動は、ハドン・ジュニアの特許に記載された、ローラおよびトラック部材に関する移動と似ている。しかし、ハドン・ジュニアの特許の機構と異なり、ローラ 1 1 8 および 1 2 2 ならびにトラック 1 2 6 および 1 3 0 の全てが座部 1 8 付近に配置される；したがって、後部ローラ 1 2 2 は、ベースフレーム 2 2 および座部 1

50

8の両方に対して、ハドン・ジュニアの特許のシートの上側ローラが有する距離よりも実質的に近い。この構造は、シート10が、ハドン・ジュニアの特許において生じるよりも大きい前方直線運動をすることを可能にし、これは本発明の多くの利点の1つである。また、ローラとトラックによる組立体をシート10に関して論じているが、当業者は、他のガイドまたは従動体を用い得ることを理解するであろう。

#### 【0029】

図5および6A～Bは、シート10の好ましい構造に関するさらなる追加の詳細を示す。図6Aは、特に、1対の連結されたシート10Aおよび10Bの背部を示し、シート10Aの背もたれ14Aがリクライニングされ、シート10Bの背もたれ14Bは直立している。シート10は、2個、3個、4個、または、必要であればそれより多数個の組で連結され得る；実際、現在飛行している典型的な長距離輸送の航空機は、これらの組のいずれをも許容するコーチクラスキャビンを含む。6A～Bにも示されているハイドロロック134は、ローラ118および122、ならびにトラック126および130と共に用いられることができ、背もたれ14および座部18の回転および並進移動を制御し、シート10を所望の位置にロックする。ハイドロロック134は、有利には、乗客がシート10上のボタンを押したときに作動され得るが、他の作動機構が用いられてもよい。

10

#### 【0030】

トレイテーブル機構50が図7A～Dに示されている。図7A～Bは、トレイテーブル54が背もたれ14の背部にラッチ留めされ、軸FAに沿って折り畳まれた非展開状態を示す。図7A～Dには、背もたれ14に連結されて背もたれ14の後ろに延在するスロット含有機構138も示されている。好ましくは、2つの部材138が背もたれ14の各側に存在するが、このような部材の1つのみが示されている。

20

#### 【0031】

部材138内のスロット140が、ロッドまたはピン142(図8)と係合し、これがテーブル54を非展開状態に維持する。テーブル54内に引き込まれ得るピン142は、テーブル54の側部から外側に延在する。ピン142をノブ146と適切な方法で連結することにより、機構50は、乗客Pがノブ146を回転させるだけでトレイテーブル54を展開することを可能にする。ノブ146を回転させると、ピン142がスロット140から引き込まれ、それによりテーブル54を部材138から解放する。

#### 【0032】

シート10の回転移動および直線移動の可能性により、トレイテーブル54がシート10と同一に移動しないことが望ましいであろう。したがって、細長いスロット140は、背もたれ14が実質的に、テーブル54の対応するいかなる移動をも要求する前に移動することを可能にする。図7Aに示されているように、背もたれ14が直立位置にあるときに、ピン142はスロット140の第1端部150に配置され得る。背もたれ14がリクライニングされると(図7B)、部材138はピン142に対して、ピン142が最終的にスロット140の第2端部154に到達するように移動する。当業者には、この方法が、細長い、または「鉛直方向の」スロットがトレイテーブル54内に存在する必要をなくし、これがハドン・ジュニアの特許の教示とは対照的であることが明らかであろう。

30

#### 【0033】

図7C～Dは、トレイテーブル54が使用のために展開されている状態を示す。この状態において、ピン142はテーブル54内に引き込まれており、したがって、テーブル54は部材138から解放されている。テーブル54が回転アーム58に連結されている軸TAを中心に、テーブル54が回転し得るため、テーブル54は、乗客Pにより、図7C～Dの位置まで回転され得る。テーブル54は、さらに、近位部158を、軸FAを中心に回転させることにより展開されることができ、したがって、テーブル54の利用可能な面162は、近位部158および末端部166の両方を含む。テーブル54を折り畳み可能にすることにより、テーブル54は、限られた量の空間(例えば、モニタも背部に配置されるような場合でも、背もたれ14の背部に存在し得るような)に収容されることができ、しかも、十分な使用面をもたらすように伸展可能である。

40

50



## 【 0 0 3 4 】

機構 5 0 は、多くの既存のトレイテーブル機構とは異なり、テーブル 5 4 の末端 1 7 0 からかなりの距離  $D_5$  を有して軸 T A が設置している。この配置により、テーブル 5 4 は、特にテーブル 5 4 の近位端 1 7 4 またはその付近に重量または力が加えられたときに、より良好なバランスおよび安定性を保つ。さらに、テーブル 5 4 の側部（またはアーム 5 8 内）にスロットが、テーブル 5 4 がアームに対してスライドし得るように含まれるならば、テーブル 5 4 は、使用のために乗客に近づくように、そして、収容のために乗客から遠ざかるよう移動され得る。

## 【 0 0 3 5 】

図 9 A ~ B および 1 0 A ~ D は、別のトレイテーブル機構 5 0 ' を示す。機構 5 0 ' は、テーブル 5 4 ' およびアーム 5 8 ' を含むが、少なくとも、背もたれ 1 4 の後ろに存在するフレーム 1 7 8 も含むことにおいて機構 5 0 と異なる。フレーム 1 7 8 は、典型的に、背もたれ 1 4、座部 1 8 またはフレーム 2 2 のいずれにも、アーム 5 8 ' が取り付けられる位置と同じ位置に取り付けられる。フレーム 1 7 8 および背もたれ 1 4 が相補的なピンおよびスロット含有部材を含むならば、背もたれ 1 4 が移動されるときに、ピンとスロットの相対移動が生じ得る。背もたれ 1 4 に直接にはなくフレーム 1 7 8 にラッチ留めされるテーブル 5 4 ' を有することにより、この場合にも、細長い「鉛直方向」スロットをテーブル 5 4 ' に有する必要なく、テーブル 5 4 ' の適切な収容が行われる。

10

## 【 0 0 3 6 】

以上は、本発明の実施形態を、例示、記載および説明するために提供されている。これらの実施形態に関するさらなる変更および適合は当業者に明らかであり、本発明の範囲または精神から逸脱せずに行われ得る。また、ハドン・ジュニアの特許およびベントレーの出願の内容の全てを援用して本明細書の記載の一部とする。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 3 7 】

【 図 1 】 図 1 A ~ C は、本発明の例示的なシートの様々な位置を示す。

【 図 2 】 図 2 A ~ C は、図 1 のシートと別のシートとの比較を示す。

【 図 3 】 図 3 は、図 1 のシートの部分断面図である。

【 図 4 】 図 4 は、図 1 のシートの一部の斜視図である。

【 図 5 】 図 5 は、図 1 のシートのさらなる部分断面図である。

30

【 図 6 】 図 6 A は、図 1 のシートと同じシートが 2 つ連結した状態の一部の後面図であり、図 6 B は、図 1 のシートのさらに別の部分断面図である。

【 図 7 】 図 7 A ~ D は、図 1 のシートに有効に連結されるトレイテーブルの機構を示す。

【 図 8 】 図 8 は、図 7 A ~ D のトレイテーブルの態様を示す。

【 図 9 】 図 9 A ~ B は、図 1 のシートに有効に連結される別のトレイテーブルの機構を示す。

【 図 1 0 】 図 1 0 A ~ D は、図 9 A ~ B の別のトレイテーブル機構の一部をさらに示す。

【 図 1 】

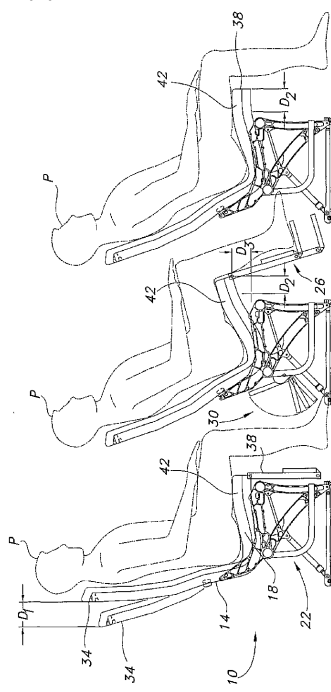


FIG 1A FIG 1B FIG 1C

【 図 2 】

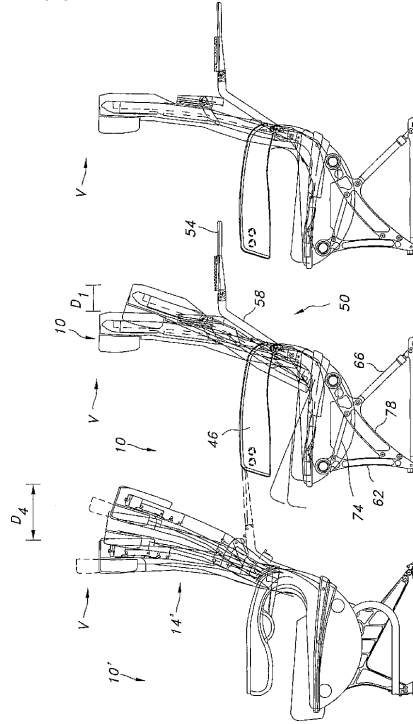


FIG 2A FIG 2B FIG 2C

【 図 3 】

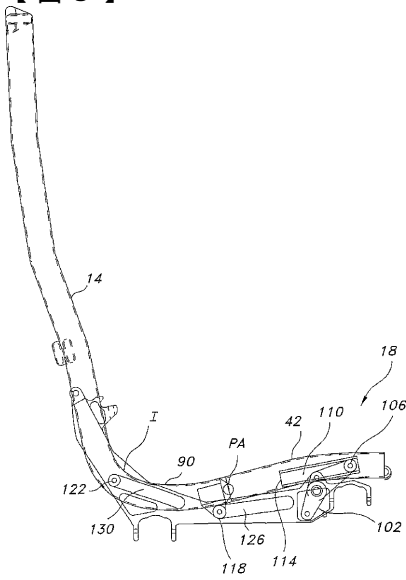


FIG 3

【 図 4 】

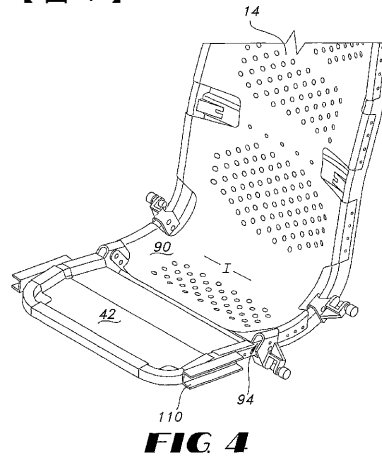
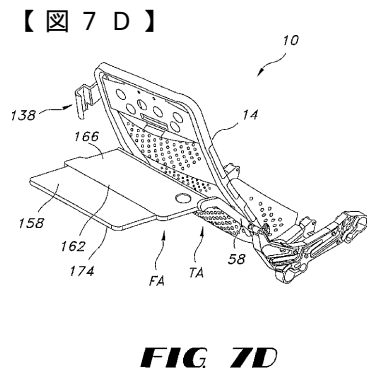
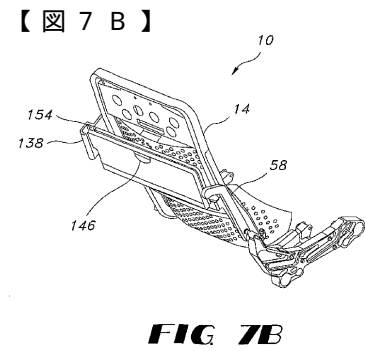
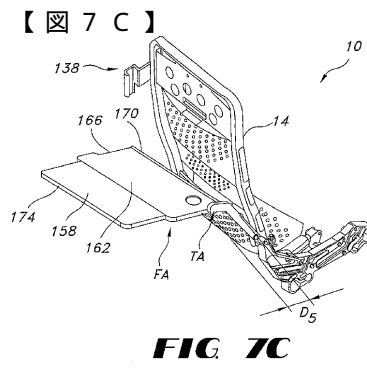
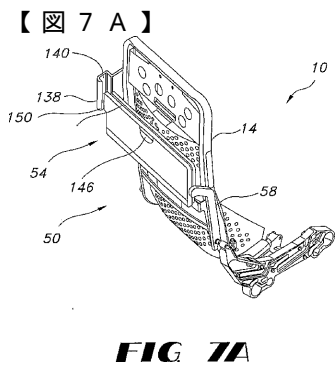
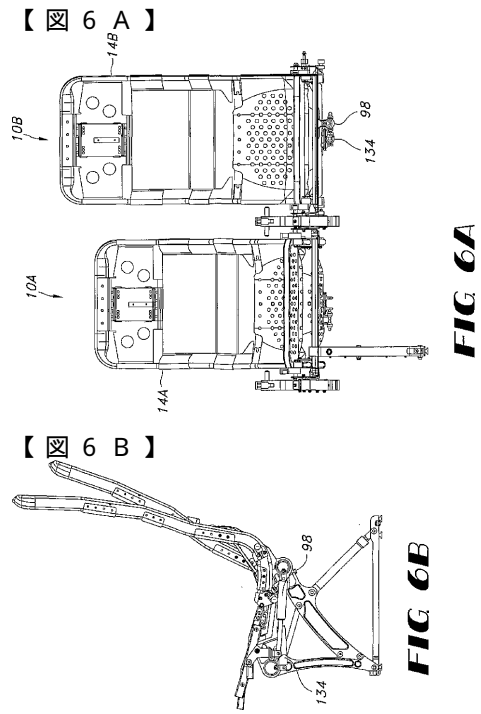
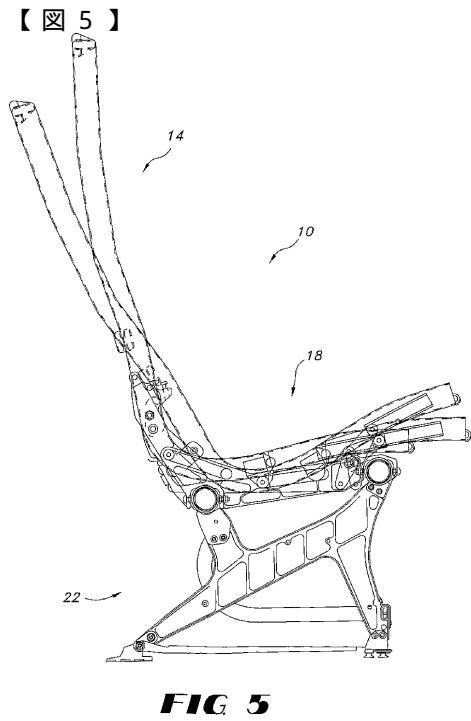
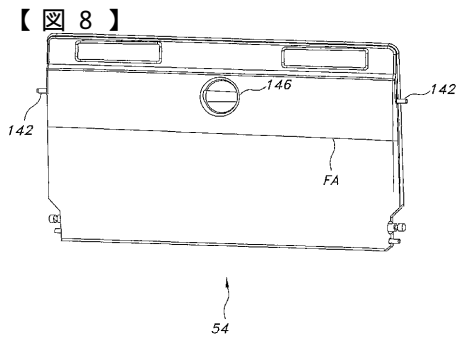
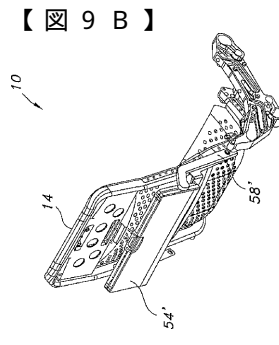


FIG 4

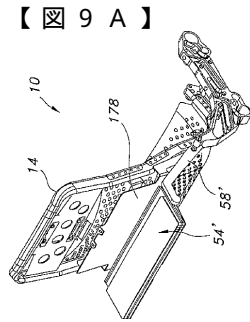




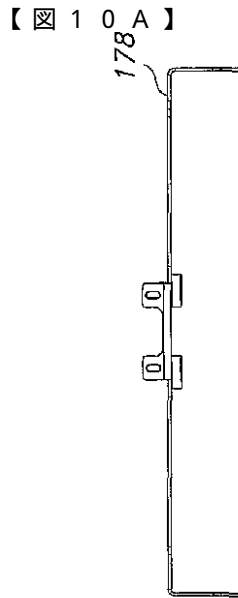
**FIG 8**



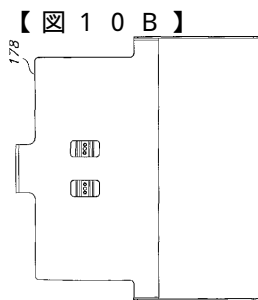
**FIG 9B**



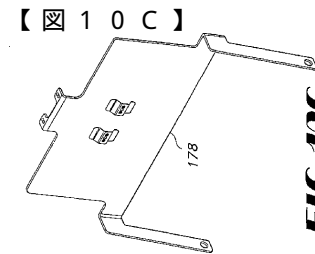
**FIG 9A**



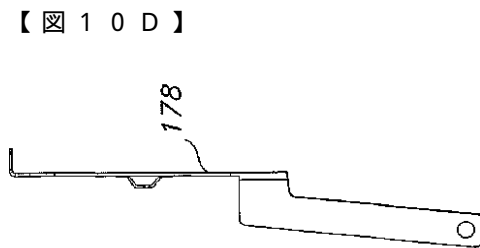
**FIG 10A**



**FIG 10B**



**FIG 10C**



**FIG 10D**

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09-322838(JP,A)  
特開平08-268128(JP,A)  
特開平11-042138(JP,A)  
特開2001-017260(JP,A)  
実開昭48-056106(JP,U)  
実開昭60-044967(JP,U)  
特公昭46-037458(JP,B1)  
米国特許第06402244(US,B1)  
米国特許第05133587(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47C 7/40  
A47C 7/62  
A47C 1/02