

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-210508

(P2014-210508A)

(43) 公開日 平成26年11月13日(2014.11.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 0 N 2/12 (2006.01)	B 6 0 N 2/12	3 B 0 8 7
A 4 7 C 1/024 (2006.01)	A 4 7 C 1/024	3 B 0 9 9
A 4 7 C 1/023 (2006.01)	A 4 7 C 1/023	
B 6 0 N 2/22 (2006.01)	B 6 0 N 2/22	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2013-88054 (P2013-88054)
 (22) 出願日 平成25年4月19日 (2013. 4. 19)

(71) 出願人 390010054
 コイト電工株式会社
 静岡県駿東郡長泉町南一色720番地
 (74) 代理人 100104237
 弁理士 鈴木 秀昭
 (74) 代理人 100084261
 弁理士 笹井 浩毅
 (72) 発明者 菅原 隆
 静岡県駿東郡長泉町南一色720番地 コ
 イト電工株式会社内
 (72) 発明者 西田 学
 静岡県駿東郡長泉町南一色720番地 コ
 イト電工株式会社内
 Fターム(参考) 3B087 BD03 BD13 DE10
 3B099 BA08 CA35

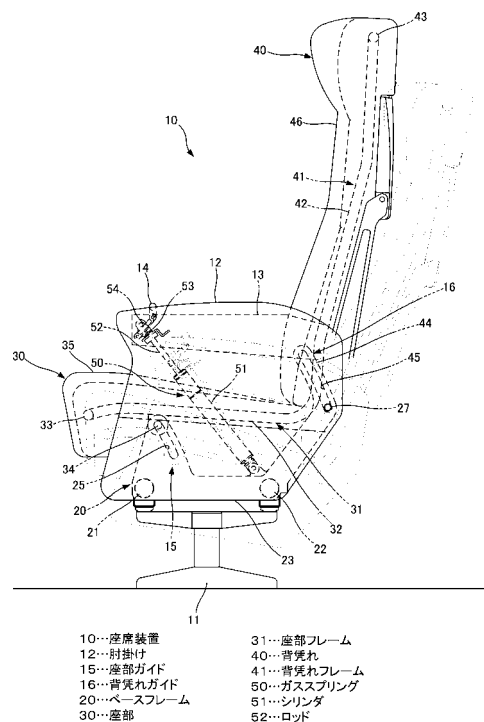
(54) 【発明の名称】 座席装置

(57) 【要約】

【課題】より快適な着座感を得ることができると共に、簡易な構成により容易に製造することができ、安定した動作や軽量化およびコストダウンを実現することができる座席装置を提供する。

【解決手段】リクライニング機構は、座部30および背凭れ40を後方へ傾けるリクライニング動作時に、座部30に対する背凭れ40の支持角度を一定に保った状態で、座部30を後退させつつ前端よりも後端を大きく下降させる座部ガイド15と、背凭れ40を座部30の動きに合わせて後退させつつ後方へ傾けながら下降させる背凭れガイド16と、を有して成る。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

座部の後端側に背凭れが一体に支持され、前記座部および前記背凭れの傾斜角度を調整可能なリクライニング機構を備えた座席装置において、

前記リクライニング機構は、前記座部および前記背凭れを後方へ傾けるリクライニング動作時に、前記座部に対する前記背凭れの支持角度を一定に保った状態で、前記座部を後退させつつ前端よりも後端を大きく下降させる座部ガイドと、前記背凭れを前記座部の動きに合わせて後退させつつ後方へ傾けながら下降させる背凭れガイドと、を有して成ることを特徴とする座席装置。

【請求項 2】

前記座部および前記背凭れはベースフレーム上に支持され、

前記座部ガイドは、該座部を構成する座部フレームおよび前記ベースフレームの何れか一方に設けられ、前記座部のリクライニング動作時の動きを規制するガイド溝と、何れか他方に設けられ、前記ガイド溝内に嵌合してスライド可能に案内される嵌合部と、を有し、

前記背凭れガイドは、該背凭れを構成する背凭れフレームおよび前記ベースフレームの何れか一方に設けられ、前記背凭れのリクライニング動作時の動きを規制するガイド溝と、何れか他方に設けられ、前記ガイド溝内に嵌合してスライド可能に案内される嵌合部と、を有することを特徴とする請求項 1 に記載の座席装置。

【請求項 3】

前記座部ガイドのガイド溝と前記背凭れガイドのガイド溝とは、それぞれ前記座部より前方かつ下方の位置に想定された前記リクライニング動作の回動中心より同心円形に並ぶ円弧状に形成されたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の座席装置。

【請求項 4】

前記座部フレームおよび背凭れフレームは、一つの枠組みにより一体に構成されていることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の座席装置。

【請求項 5】

前記座部フレームまたは前記背凭れフレームに一体に取り付けられた肘掛けを備え、

前記肘掛けも前記座部および前記背凭れと一緒に、前記リクライニング動作を行うことを特徴とする請求項 2、3 または 4 に記載の座席装置。

【請求項 6】

前記座部フレームおよび前記背凭れフレームを、任意の傾斜角度から最も前方へ起立したアップライト位置まで復元させると共に、任意の位置にて前記復元のロックが可能な動力源を備え、

前記動力源を、前記肘掛けの内部に設けたことを特徴とする請求項 5 に記載の座席装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、座部の後端側に背凭れが一体に支持され、前記座部および前記背凭れの傾斜角度を調整可能なリクライニング機構を備えた座席装置、特に鉄道車両等の乗物用の座席装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、鉄道車両等に設置する乗物用の座席装置として、快適な座り心地を提供するためのリクライニング機構を備えたものがある。このような座席装置は、例えば図 5 に示すように、座部の後端側に背凭れが傾動可能に支持され、着座者が背中で背凭れを後方に押すことにより、回転軸 A に保持されている背凭れを後方に傾けることができ、ガススプリングで所望の傾斜角度にロックすることができるよう構成されていた。

【0003】

10

20

30

40

50

また、座席の両側には肘掛けが設けられている場合が多く、この肘掛けは、通常は座部のフレーム側に一体に取り付けられていた。ここで、前記ガススプリングは、一般的に座部の下側に配設されており、ガススプリングのロックを解除する操作レバーは、肘掛けの前端に設けられており、操作レバーの動作をガススプリングまで伝達するためのケーブルが座席内に配索されていた。

【 0 0 0 4 】

ところが、従来のこのような座席装置では、背凭れの回転中心が座部の後端側に位置するため、背凭れを後方へ傾ける際に、着座者の臀部が座部の座面上を前方へ滑ってしまういわゆる尻ズレ現象や、同じく背凭れを後方へ傾ける際に、背凭れの表面側に接している着座者の衣服が捲れ上がるような背ズレ現象が多く、着座感が損なわれるという問題があった。

10

【 0 0 0 5 】

また、肘掛けは、背凭れのリクライニング（傾動）に際しても元の位置から一切動くことがないので、背凭れを後方へ大きく倒した場合には、肘掛け上の着座者の腕の位置が相対的に前上方へ伸び上がるような状態となり、肩付近の疲労度が増すという問題があった。また、背凭れを後方へ倒すほど、肘掛けの前端にある操作レバーが遠くなり、操作しづらいという問題もあった。

【 0 0 0 6 】

以上のような従来の座席装置の問題に鑑みて、本件発明者らは、背凭れの傾動に応じて肘掛けを連動させることにより、背凭れの表面側と肘掛けとの相対的な距離の変化を最小限に抑えて、リクライニング機構の操作性を向上させる他、座部の座面を一定角度に保った状態で、該座部の後端の背凭れの基端に対する所定の隙間を維持し、尻ズレ現象や背ズレ現象も抑えるように構成した座席装置を既に提案している（特許文献 1 参照）。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 1 - 2 3 1 6 5 1 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

しかしながら、前述した特許文献 1 に記載された座席装置では、座部の座面を一定角度に保った状態で、該座部の後端の背凭れの基端に対する所定の隙間を維持することで、尻ズレ現象や背ズレ現象を抑えるように工夫しているが、あくまで背凭れだけがリクライニングする構成であった。そのため、尻ズレ現象や背ズレ現象を十分に抑えることができず、着座時の理想の姿勢を維持できないという問題があった。

30

【 0 0 0 9 】

すなわち、背凭れだけがリクライニングすることにより、座部の座面に対する背凭れの支持角度が大きく変化するため、着座者の上半身の回転中心と背凭れの回転中心との相対的な位置関係も互いにずれることになる。そのため、尻ズレ現象や背ズレ現象を抑えきれず、これらの現象が生じる結果、着座者の背中に対する背凭れのサポート位置もずれてしまい、フィット感が損なわれて不快感を感じる虞があった。

40

【 0 0 1 0 】

また、背凭れの傾動に応じて座部を一定角度に保ったり背凭れの基端に対する所定の隙間を維持するための機構が複雑となり、さらに、背凭れの傾動に応じて肘掛けを連動させるための機構も複雑であった。その結果、各機構における動作の不安定さを招きやすばかりでなく、部品点数が多くなり組立て工数も増大し、重量増加やコストアップの要因になるという問題もあった。

【 0 0 1 1 】

本発明は、以上のような従来の技術の有する問題点に着目してなされたものであり、座部に対する背凭れの支持角度を一定に保った状態にて、着座時の理想の姿勢を保持しなが

50

らの独自のリクライニング動作を実現し、より快適な着座感を得ることができると共に、簡易な構成により容易に製造することができ、安定した動作や軽量化およびコストダウンを実現することができる座席装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【００１２】

前述した目的を達成するための本発明の要旨とするところは、以下の各項の発明に存する。

[１] 座部（３０）の後端側に背凭れ（４０）が一体に支持され、前記座部（３０）および前記背凭れ（４０）の傾斜角度を調整可能なリクライニング機構を備えた座席装置（１０）において、

10

前記リクライニング機構は、前記座部（３０）および前記背凭れ（４０）を後方へ傾けるリクライニング動作時に、前記座部（３０）に対する前記背凭れ（４０）の支持角度を一定に保った状態で、前記座部（３０）を後退させつつ前端よりも後端を大きく下降させる座部ガイド（１５）と、前記背凭れ（４０）を前記座部（３０）の動きに合わせて後退させつつ後方へ傾けながら下降させる背凭れガイド（１６）と、を有して成ることを特徴とする座席装置（１０）。

【００１３】

[２] 前記座部（３０）および前記背凭れ（４０）はベースフレーム（２０）上に支持され、

20

前記座部ガイド（１５）は、該座部（３０）を構成する座部フレーム（３１）および前記ベースフレーム（２０）の何れか一方に設けられ、前記座部（３０）のリクライニング動作時の動きを規制するガイド溝（２５）と、何れか他方に設けられ、前記ガイド溝（２５）内に嵌合してスライド可能に案内される嵌合部（３４）と、を有し、

前記背凭れガイド（１６）は、該背凭れ（４０）を構成する背凭れフレーム（４１）および前記ベースフレーム（２０）の何れか一方に設けられ、前記背凭れ（４０）のリクライニング動作時の動きを規制するガイド溝（４５）と、何れか他方に設けられ、前記ガイド溝（４５）内に嵌合してスライド可能に案内される嵌合部（２７）と、を有することを特徴とする前記[１]に記載の座席装置（１０）。

【００１４】

[３] 前記座部ガイド（１５）のガイド溝（２５）と前記背凭れガイド（１６）のガイド溝（４５）とは、それぞれ前記座部（３０）より前方かつ下方の位置に想定された前記リクライニング動作の回動中心より同心円形に並ぶ円弧状に形成されたことを特徴とする前記[１]または[２]に記載の座席装置（１０）。

30

【００１５】

[４] 前記座部フレーム（３１）および背凭れフレーム（４１）は、一つの枠組みにより一体に構成されていることを特徴とする前記[２]または[３]に記載の座席装置（１０）。

【００１６】

[５] 前記座部フレーム（３１）または前記背凭れフレーム（４１）に一体に取り付けられた肘掛け（１２）を備え、

40

前記肘掛け（１２）も前記座部（３０）および前記背凭れ（４０）と一緒に、前記リクライニング動作を行うことを特徴とする前記[２]、[３]または[４]に記載の座席装置（１０）。

【００１７】

[６] 前記座部フレーム（３１）および前記背凭れフレーム（４１）を、任意の傾斜角度から最も前方へ起立したアップライト位置まで復元させると共に、任意の位置にて前記復元のロックが可能な動力源（５０）を備え、

前記動力源（５０）を、前記肘掛け（１２）の内部に設けたことを特徴とする前記[５]に記載の座席装置（１０）。

【００１８】

50

次に、前述した解決手段に基づく作用を説明する。

前記〔１〕に記載の座席装置（１０）によれば、座部（３０）の後端側に背凭れ（４０）が一体に支持されており、座部（３０）および背凭れ（４０）を後方へ傾けるリクライニング動作時には、リクライニング機構によって、座部（３０）に対する背凭れ（４０）の支持角度が一定に保たれた状態のままで独自のリクライニング動作が行われる。

【００１９】

すなわち、座部（３０）は座部ガイド（１５）によって、リクライニング動作時に後退しつつ、該座部（３０）の前端よりも後端が大きく下降するように移動する。一方、背凭れ（４０）は背凭れガイド（１６）によって、前記座部（３０）の動きに合わせて後退しつつ、全体的に後方へ傾きながら下降するように移動する。

10

【００２０】

このようなリクライニング動作によれば、尻ズレ現象や背ズレ現象を確実に防ぐことができ、これらの現象に起因する疲労や不快感を解消でき、より快適な座り心地を得ることができる。しかも、リクライニング前後ないし途中のどの位置においても、座部（３０）と背凭れ（４０）のなす角度は変化することなく、着座時の理想の姿勢を維持することができる。

【００２１】

前記〔２〕に記載の座席装置（１０）によれば、座部（３０）および背凭れ（４０）はベースフレーム（２０）上に支持されており、このベースフレーム（２０）を利用してリクライニング機構を簡易に構成することができる。すなわち、前記座部ガイド（１５）は、該座部（３０）を構成する座部フレーム（３１）および前記ベースフレーム（２０）の何れか一方に設けたガイド溝（２５）に、他方に設けた嵌合部（３４）を嵌合させることで簡易に構成することができる。ここで、ガイド溝（２５）は、座部（３０）のリクライニング動作時の動きを規制する形状となっており、軸やローラ状の嵌合部（３４）はガイド溝（２５）内をスライド可能に案内される。

20

【００２２】

同様に、前記背凭れガイド（１６）も、該背凭れ（４０）を構成する背凭れフレーム（４１）および前記ベースフレーム（２０）の何れか一方に設けたガイド溝（４５）に、他方に設けた嵌合部（２７）を嵌合させることで簡易に構成することができる。ここで、ガイド溝（４５）は、背凭れ（４０）のリクライニング動作時の動きを規制する形状となっており、軸やローラ状の嵌合部（２７）はガイド溝（４５）内をスライド可能に案内される。このようなリクライニング機構によれば、背凭れ（４０）は座席内にある回転軸を中心として回転することはなく、座部（３０）および背凭れ（４０）が同時にスライド移動してリクライニングすることになる。

30

【００２３】

前記〔３〕に記載の座席装置（１０）によれば、前記座部ガイド（１５）のガイド溝（２５）と前記背凭れガイド（１６）のガイド溝（４５）とは、それぞれ前記座部（３０）より前方かつ下方の位置に想定されたリクライニング動作の回転中心より同心円形に並ぶ円弧状に形成される。このように、座席全体の回転中心を座部（３０）より前方かつ下方の位置、例えば着座者のくるぶし付近に想定して、この座席より離れた位置にある回転中心の円弧上をスライドさせることにより、背凭れ（４０）後方への倒れ込みを最小限に抑えつつ、十分な傾斜角度を得ることができる。

40

【００２４】

前記〔４〕に記載の座席装置（１０）によれば、前記座部フレーム（３１）および背凭れフレーム（４１）は、一つの枠組みにより一体に構成される。このような簡易なフレーム構造により、座部（３０）に背凭れ（４０）が一体に支持されて両者のなす角度は常に一定となる。よって、着座時の理想の姿勢を保持しながらリクライニングする目的を達成するために複雑な構造とすることなく、部品点数や組立て工数も大幅に削減され、コストを削減することができる。

【００２５】

50

前記〔５〕に記載の座席装置（１０）によれば、前記座部フレーム（３１）または前記背凭れフレーム（４１）に一体に取り付けられた肘掛け（１２）を備え、この肘掛け（１２）も座部（３０）および背凭れ（４０）と一緒に、リクライニング動作を行う。このように、座部（３０）や背凭れ（４０）に対する肘掛け（１２）の相対的な位置も、リクライニング動作によって変化することはない。よって、背凭れ（４０）を後方へ倒しても、着座者は同じ姿勢で腕を肘掛け（１２）上に載せておくことができ、リクライニング時にも肩が上がる不自然な姿勢になることはない。

【００２６】

前記〔６〕に記載の座席装置（１０）によれば、座部フレーム（３１）および背凭れフレーム（４１）を、任意の傾斜角度から最も前方へ起立したアップライト位置まで復元させると共に、任意の位置にて前記復元のロックが可能な動力源（５０）を備える。これにより、背凭れ（４０）と座部（３０）それに肘掛け（１２）を、任意の傾斜角度に容易に保持することができ、また、初期のアップライト位置まで戻すことができる。しかも、動力源（５０）を、例えば座部（３０）の下側等ではなく、外部に取り外しやすい肘掛け（１２）の内部に設けたことにより、動力源（５０）の保守点検も容易となる。

【発明の効果】

【００２７】

本発明に係る座席装置によれば、座部に対する背凭れの支持角度を一定に保った状態で、座部を後退させつつ前端よりも後端を大きく下降させると共に、背凭れを座部の動きに合わせて後退させつつ後方へ傾けながら下降させる独自のリクライニング動作を実現することにより、尻ズレ現象や背ズレ現象を確実に防ぐことができ、これらの現象に起因する疲労や不快感を解消でき、より快適な座り心地を得ることができる。

しかも、リクライニング前後ないし途中のどの位置においても、座部と背凭れのなす角度は変化することなく、着座時の理想の姿勢を維持することができる。

また、簡易な構成により容易に製造することができ、安定した動作や軽量化およびコストダウンを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２８】

【図１】本発明の実施の形態に係る座席装置の内部構造を示す側面図である。

【図２】本発明の実施の形態に係る座席装置のフレーム構造を示す斜視図である。

【図３】本発明の実施の形態に係る座席装置の外観を示す斜視図である。

【図４】本発明の実施の形態に係る座席装置のリクライニング動作を示す説明図である。

【図５】従来の座席装置のリクライニング動作を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００２９】

以下、図面に基づき本発明を代表する一実施の形態を説明する。

図１～図４は、本発明の一実施の形態を示している。

本実施の形態に係る座席装置１０は、鉄道車両等の乗物の客室内に装備されるものであり、座部３０の後端側に背凭れ４０が一体に支持され、座部３０および背凭れ４０の傾斜角度を調整可能なリクライニング機構を備えている。以下、鉄道車両用の座席に適用した例について説明する。

【００３０】

図１～図３に示すように、座席装置１０は、客室内のフロア上に固定される脚台１１にベースフレーム２０が支持され、ベースフレーム２０上に２人掛けの座部３０および背凭れ４０が支持されている。ここで、脚台１１に対してベースフレーム２０は、回転機構（図示せず）を介して略水平方向に１８０度回転可能に支持されており、前後逆向きに方向転換できるようになっている。

【００３１】

各座部３０の両側には、それぞれ袖状のアームレストである肘掛け１２が設けられている。片側一方の肘掛け１２の前端には、操作レバー１４が設けられている。操作レバー１

10

20

30

40

50

4 は、後述するリクライニング機構におけるロックを解除するための操作部であり、背凭れ 40 を後方に倒したり、倒れた背凭れ 40 を元の起立したアップライト位置に戻す等、リクライニング動作を行う際に操作するものである。

【0032】

図 2 に示すように、前記ベースフレーム 20 は、脚台 11 の上方に配設された前後一対のシャフト 21, 22 と、各シャフト 21, 22 の両端の前後間を結ぶように固着された左右一対のサイドフレーム 23, 23 から略四角形の枠形状に構成されている。シャフト 21, 22 は、金属製で円形閉断面のパイプ材から成り、サイドフレーム 23 は、図示した形状の金属製の板状から成る。シャフト 21, 22 は、2 つの座部 30 間に跨がるように左右方向に延びており、2 人掛けの本座席装置 10 では合計 2 本が使用されている。

10

【0033】

サイドフレーム 23 は、1 つの座部 30 につき 2 つ使用されるので、2 人掛けの本座席装置 10 においては、合計 4 本のサイドフレーム 23 が、前記シャフト 21, 22 に対して互いに平行な状態となるように固定されている。各サイドフレーム 23 は全て同一形状であり、それぞれ後述する肘掛け 12 の内部に設けられ、該肘掛け 12 のフレーム構造の一部を成している。このようなサイドフレーム 23 は、前記リクライニング機構の主要部を構成している。

【0034】

リクライニング機構は、座部 30 および背凭れ 40 を後方へ傾けるリクライニング動作時に、座部 30 に対する背凭れ 40 の支持角度を一定に保った状態で、座部 30 を後退させつつ前端よりも後端を大きく下降させる座部ガイド 15 と、背凭れ 40 を座部 30 の動きに合わせて後退させつつ後方へ傾けながら下降させる背凭れガイド 16 と、を有して成る。ここで、座部ガイド 15 および背凭れガイド 16 の主要部が、前記サイドフレーム 23 によって構成されている。

20

【0035】

詳しく言えば、図 1、図 2 に示すように、サイドフレーム 23 は、前後方向に延びる形状のうち、前記シャフト 21 が連結された前部 24 が略三角形の山型に形成されている。前部 24 の一辺側に沿うように、略円弧形のガイド溝 25 が設けられている。このガイド溝 25 に、後述する座部 30 を構成する座部フレーム 31 に設けられている嵌合部 34 が嵌合してスライド可能に案内される。これにより、リクライニング動作時の座部 30 の動きが前述したように規制される。

30

【0036】

また、サイドフレーム 23 は、前後方向に延びる形状のうち、前記シャフト 22 が連結された略中間より後端部 26 にかけて斜め上方に直線状に延びるように形成されている。後端部 26 には、内側に向けて嵌合部 27 が突設されている。嵌合部 27 は、円形断面のピン状あるいは回転可能なローラ状に形成されており、後述する背凭れ 40 を構成する背凭れフレーム 41 に設けられているガイド溝 45 に嵌合してスライド可能に案内される。これにより、リクライニング動作時の背凭れ 40 の動きが前述したように規制される。

【0037】

図 1 ~ 図 3 に示すように、座部 30 は、その座部フレーム 31 にクッション体 35 を装着し、クッション体 35 の座面を表皮材で被覆して成る。座部フレーム 31 は、左右一対の側部 32, 32 と、各側部 32 の前端間を連結する前部 33 とから成る。各側部 32 の後端側は、後述する背凭れ 40 の背凭れフレーム 41 に一体に連結されている。ここで、座部フレーム 31 および背凭れフレーム 41 は、一つの枠組みによって一体に構成されている。

40

【0038】

座部フレーム 31 および背凭れフレーム 41 は、例えば、アルミニウム合金等の軽量金属製のパイプ材から組み立てた縦長四角形の枠組みを、座部 30 と背凭れ 40 との境界付近で斜めに折り曲げて成る。座部フレーム 31 を構成する左右の側部 32 間には、枠形状の開口部分を覆うように複数本の略 S 字状のスプリング（図示せず）を前後に並ぶように

50

張設すると良い。

【 0 0 3 9 】

また、図 2 に示すように、各側部 3 2 の前端寄りの途中には、外側に向かって嵌合部 3 4 が設けられている。詳しく言えば、側部 3 2 の前端寄りの途中には、下方に延出する舌片状の取付ブラケット 3 2 a が固設されている。この取付ブラケット 3 2 a の側面に、嵌合部 3 4 が外側に向かうように突設されている。ここで嵌合部 3 4 は、前記サイドフレーム 2 3 にあるガイド溝 2 5 に嵌合してスライド可能に案内されるように、円形断面のピン状あるいは回転可能なローラ状に形成されている。なお、ガイド溝 2 5 内における嵌合部 3 4 の移動と、座部 3 0 の具体的なリクライニング動作との関係について、詳しくは後述する。

10

【 0 0 4 0 】

座部フレーム 3 1 に装着するクッション体 3 5 は、例えば、発泡ウレタン等の弾性材質により人間工学に基づいて着座者の臀部に安楽感をもたらす形状に成形されている。本実施の形態では、具体的には図 4 に示す形状に成形されている。かかるクッション体 3 5 の座面は、リクライニング動作に応じた着座者の姿勢の変化に合致するように、着座者を保持する形状に多少変形するが、一連の動きの過程での座面と背凭れ面のなす角度は、椅子をデザインする際に必須となるプロトタイプ（例えば『インテリアの人間工学』，産調出版（株）等参考）の各タイプに順次合致するように設計されている。

【 0 0 4 1 】

次に、背凭れ 4 0 は、その背凭れフレーム 4 1 にクッション体 4 6 を装着し、クッション体 4 6 の背凭れ面を表皮材で被覆して成る。なお、背凭れ 4 0 の背面側には、起倒可能なテーブルが設けられている。背凭れフレーム 4 1 は、左右一対の側部 4 2，4 2 と、各側部 4 2 の上端間を連結する上部 4 3 とから成る。各側部 4 2 の下端側は、前記座部フレーム 3 1 の各側部 3 2 の後端側に一体に連結されている。前述したように、背凭れフレーム 4 1 は、座部フレーム 3 1 と一つの枠組みによって一体に構成されており、背凭れフレーム 4 1 は、前記座部フレーム 3 1 の後端より斜め上方に立ち上がるように折り曲げられている。

20

【 0 0 4 2 】

また、図 2 に示すように、各側部 4 2 の下端寄りの途中には、前記サイドフレーム 2 3 にある嵌合部 2 7 が嵌合してスライド可能に案内されるガイド溝 4 5 が設けられている。詳しく言えば、前記側部 4 2 の下端寄りの途中には、円弧形状の支持ブラケット 4 4 が固設されており、支持ブラケット 4 4 の側面に、同じく円弧形状のガイド溝 4 5 が設けられている。ここでガイド溝 4 5 は、座部 3 0 より前方かつ下方の位置に想定されたりクライニング動作の回動中心 P（図 4（a）参照）を中心とする円周上に沿うように設けられている。

30

【 0 0 4 3 】

前記サイドフレーム 2 3 に設けたガイド溝 2 5 も、前記ガイド溝 4 5 と同様に、リクライニング動作の回動中心 P（図 4（a）参照）を中心とする円周上に沿うように設けられている。すなわち、座部ガイド 1 5 のガイド溝 2 5 と背凭れガイド 1 6 のガイド溝 4 5 とは、それぞれ座部 3 0 より前方かつ下方の位置に想定されたりクライニング動作の回動中心 P より同心円形に並ぶ円弧状に形成されている。なお、ガイド溝 4 5 内における嵌合部 2 7 の移動と、背凭れ 4 0 の具体的なリクライニング動作との関係について、詳しくは後述する。

40

【 0 0 4 4 】

また、前記背凭れフレーム 4 1 には、前記肘掛け 1 2 を支える肘掛けフレーム 1 3 が一体に取り付けられている。図 2 に示すように、肘掛けフレーム 1 3 の後端は、前記側部 4 2 の下端寄りの途中に固設されており、この肘掛けフレーム 1 3 の後端には、前記支持ブラケット 4 4 の一端側も固設されている。このように、肘掛け 1 2 の肘掛けフレーム 1 3 は、背凭れフレーム 4 1 に対して一体に固定されており、肘掛け 1 2 も座部 3 0 および背凭れ 4 0 と一緒に、リクライニング動作を行うように設定されている。なお、肘掛け 1 2

50

は、肘掛けフレーム 13 から前記サイドフレーム 23 まで内装するように、リクライニング機構の構成部品の全てを覆う大きさおよび形状に成形されている。

【0045】

さらに、座部 30 の両側に配された肘掛け 12 の一方の内部には、座部フレーム 31 および背凭れフレーム 41 を、任意の傾斜角度から最も前方へ起立したアップライト位置まで復元させると共に、任意の位置にて前記復元のロックが可能な動力源であるガススプリング 50 が設けられている。図 2 に示すように、ガススプリング 50 は、内部にガスが充填された円筒状のシリンダ 51 と、該シリンダ 51 内に摺動可能に挿嵌されたピストン（図示せず）に固着され、該シリンダ 51 外に伸縮可能に突出したロッド 52 とから成るが、その構成は一般的であるので詳細な説明は省略する。

10

【0046】

ガススプリング 50 は肘掛け 12 の内部にて、前記サイドフレーム 23 の略中間と前記肘掛けフレーム 13 の前端下側との間に架け渡されている。詳しく言えば図 2 に示すように、シリンダ 51 の後端がサイドフレーム 23 の略中間に枢着され、ロッド 52 の前端が肘掛けフレーム 13 の前端下側に枢着されている。ここでガススプリング 50 は、シリンダ 51 内のガス圧によってロッド 52 が伸長する方向に常時付勢されており、肘掛け 12 の前端側を上方に持ち上げる方向、すなわち、座部 30 および背凭れ 40 がアップライト位置に復帰する方向に反発力を与えるように設定されている。

【0047】

ガススプリング 50 はロック機構を備えており、該ロック機構によって任意の伸縮状態でロッド 52 を固定することができ、座部 30 および背凭れ 40 を任意の傾斜角度にロックできるように構成されている。一方、後述する操作レバー 14 の操作によってロックを解除すると、ガススプリング 50 からの復元力に抗して背凭れ 40 に体重をかけて押すことが可能となり、背凭れ 40 を最も後方へ傾斜したリクライニング位置に至るまでの任意の位置に傾動させることができる。

20

【0048】

前記ロック機構は、シリンダ 51 内に設けた弁機構（図示せず）と、該弁機構を開閉操作すべくロッド 52 から突出したプッシュピン 53（図 1 参照）とから成る。かかるロック機構では、操作レバー 14 によってプッシュピン 53 をシリンダ 51 側に押し込むと、ロッド 52 の拘束が解除されたロック解除状態となる。一方、操作レバー 14 によって押し込み動作を解除すると、プッシュピン 53 が外側に突出して、ロッド 52 の伸縮動作が禁止されたロック状態となるように構成されている。

30

【0049】

図 1 に示すように、操作レバー 14 の下端側は、その直ぐ下に位置する前記プッシュピン 53 の先端に対して短いリンク機構 54 を介して押し引き可能に連結されている。ここで、操作レバー 14 を一方の側に動かすように操作すると、前記プッシュピン 53 をシリンダ 51 側に押し込むことになり、ガススプリング 50 はロック解除状態となる。一方、操作レバー 14 を他方の側に動かすように操作すると、プッシュピン 53 はシリンダ 51 内の圧力に押されて突出し、ガススプリング 50 はロック状態となる。

【0050】

また、座部 30 の両側に配された肘掛け 12 の他方の内部にも、座部フレーム 31 および背凭れフレーム 41 を、任意の傾斜角度から最も前方へ起立したアップライト位置まで復元させるガススプリング 60 が設けられている。かかるガススプリング 60 も、図 2 に示すように、内部にガスが充填された円筒状のシリンダ 61 と、該シリンダ 61 内に摺動可能に挿嵌されたピストン（図示せず）に固着され、該シリンダ 61 外に伸縮可能に突出したロッド 62 とから成る。ただし、ガススプリング 60 は、単にアップライト位置まで復元させるためだけのものであり、前記ガススプリング 50 にあるロック機構は設けられていない。

40

【0051】

ガススプリング 60 も前記ガススプリング 50 と同様に、肘掛け 12 の内部にて、前記

50

サイドフレーム 23 の略中間と前記肘掛けフレーム 13 の前端下側との間に架け渡されている。詳しく言えば図 2 に示すように、シリンダ 61 の後端がサイドフレーム 23 の略中間に枢着され、ロッド 62 の前端が肘掛けフレーム 13 の前端下側に枢着されている。ここでガススプリング 60 は、シリンダ 61 内のガス圧によってロッド 62 が伸長する方向に常時付勢されており、肘掛け 12 の前端側を上方に持ち上げる方向、すなわち座部 30 および背凭れ 40 がアップライト位置に復帰する方向に反発力を与えるようになっている。ただし、前述したようにロック機構を有さないため、ガススプリング 60 がある側の肘掛け 12 には前記操作レバー 14 も設けられていない。

【0052】

次に、本実施の形態に係る座席装置 10 の作用を説明する。

10

図 4 に示すように、本座席装置 10 はリクライニング機構により、同図 (a) に示すアップライト状態と、同図 (c) に示すリクライニング状態との間にて、着座者が所望の傾斜角度に無段階に調整し保持することができる。同図 (b) は、中間の状態を示している。背凭れ 40 は、座部 30 の後端側に一体に支持されており、座部 30 および背凭れ 40 を後方へ傾けるリクライニング動作時には、座部 30 に対する背凭れ 40 の支持角度は常に一定に保たれた状態に維持される。

【0053】

また、肘掛け 12 も、その肘掛けフレーム 13 が背凭れフレーム 41 に一体に取り付けられており、肘掛け 12 も座部 30 および背凭れ 40 と一緒にリクライニング動作を行う。このように、座部 30 や背凭れ 40 に対する肘掛け 12 の相対的な位置も、リクライニング動作によって変化することはない。よって、背凭れ 40 を後方へ倒しても、着座者は同じ姿勢で腕を肘掛け 12 上に載せておくことができ、リクライニング時にも肩が上がる不自然な姿勢になることはない。

20

【0054】

リクライニング動作を行う場合には、着座者はまず肘掛け 12 の前端にある操作レバー 14 を操作してガススプリング 50 のロックを解除し、背中を背凭れ 40 に押し付けて後方に押すように傾動させる。すると、座部 30 は座部ガイド 15 によって、少し後退しつつ該座部 30 の前端よりも後端が大きく下降するように移動する。同時に、背凭れ 40 は背凭れガイド 16 によって、前記座部 30 の動きに合わせて後退しつつ、全体的に後方へ傾きながら下降するように移動する。

30

【0055】

このような図 4 に示す一連のリクライニング動作は、座部ガイド 15 におけるガイド溝 25 の具体的な形状と位置、ガイド溝 25 内をスライドする嵌合部 34、および背凭れガイド 16 におけるガイド溝 45 の具体的な形状と位置、ガイド溝 45 内をスライドする嵌合部 27 によって実現される。詳しく言えば、図 4 (a) に示すアップライト位置では、ガイド溝 25 の上端に嵌合部 34 は当接し、ガイド溝 45 の下端に嵌合部 27 は当接している。図 4 (b) に示す中間位置を経て、図 4 (c) に示すリクライニング位置に至ると、嵌合部 34 はガイド溝 25 の下端まで移動し、嵌合部 27 はガイド溝 45 の上端まで移動する。何れの位置においても、操作レバー 14 を操作することにより、前記ガススプリング 50 をロックして当該位置に保持することができる。

40

【0056】

このようなリクライニング動作によれば、尻ズレ現象や背ズレ現象を確実に防ぐことができ、これらの現象に起因する疲労や不快感を解消でき、より快適な座り心地を得ることができる。しかも、リクライニング前後ないし途中のどの位置においても、前述したように、座部 30 と背凭れ 40 のなす角度は変化することなく、着座時の理想の姿勢を維持することができる。特に、本実施の形態では、一連のリクライニング動作の過程において、座部 30 の座面と背凭れ 40 の背凭れ面のなす角度は、前述したプロトタイプにおける各タイプに順次合致するように設計されている。

【0057】

以上のようなリクライニング機構を成す座部ガイド 15 や背凭れガイド 16 は、それぞ

50

れベースフレーム 20 のサイドフレーム 23 を利用することで簡易に構成することができる。なお、本実施の形態では、座部フレーム 31 に嵌合部 34 を設け、ベースフレーム 20 にガイド溝 25 を設けたが、逆の態様、すなわち座部フレーム 31 にガイド溝 25 を設け、ベースフレーム 20 に嵌合部 34 を設けると、肘掛け 12 と干渉する虞があるためである。一方、ベースフレーム 20 にガイド溝 45 を設け、背凭れフレーム 41 に嵌合部 27 を設けても、特に問題はない。

【0058】

前記座部ガイド 15 のガイド溝 25 と前記背凭れガイド 16 のガイド溝 45 とは、それぞれ座部 30 より前方かつ下方の位置に想定されたりクライニング動作の回動中心 P (図 4 (a) 参照) より同心円形に並ぶ円弧状に形成される。このように、座席全体の回動中心を座部 30 より前方かつ下方の位置、すなわち着座者のくるぶし付近に想定して、この座席より離れた位置にある回動中心の円弧上をスライドさせることにより、背凭れ 40 後方への倒れ込みを最小限に抑えつつ、十分な傾斜角度を得ることができる。

10

【0059】

また、座席装置 10 によれば、座部フレーム 31 および背凭れフレーム 41 は、一つの枠組みにより一体に構成される。このような簡易なフレーム構造により、座部 30 に背凭れ 40 が一体に支持されて両者のなす角度は常に一定となる。よって、着座時の理想の姿勢を保持しながらクライニングする目的を達成するために複雑な構造とすることなく、部品点数や組立て工数も大幅に削減され、コストを削減することができる。

【0060】

さらに、動力源であるガススプリング 50 やガススプリング 60 を、従来のように座部 30 の下側等ではなく、外部に取り外しやすい肘掛け 12 の内部に設けたことにより、これらガススプリング 50 やガススプリング 60 の保守点検を容易に行うことができる。ここでガススプリング 50 を、その軸方向の先端にあるブッシュピン 53 を肘掛け 12 の前端を臨む状態に配置し、このブッシュピン 53 を間近にある操作レバー 14 によって操作可能とする。これにより、従来のように肘掛け 12 前端に設けた操作レバー 14 に対する操作力を座部 30 下側などの離れた箇所設けたガススプリングまでケーブルを配索して伝達する必要もなく、部品点数が削減され、メンテナンス性も改善される。

20

【0061】

以上、本発明の実施の形態を図面によって説明してきたが、具体的な構成はこれらの実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。例えば、本実施の形態では 2 人掛け用として構成したが、1 人掛け用あるいは 3 人掛け用であってもかまわない。また、鉄道車両用の座席に限られるものでもない。また、肘掛け 12 の肘掛けフレーム 13 を背凭れフレーム 41 に一体に取り付けたが、背凭れフレーム 41 ではなく座部フレーム 31 側に一体に取り付けるように構成しても良い。

30

【産業上の利用可能性】

【0062】

本発明は、特に鉄道車両、航空機、自動車船舶等の客室内に設置される乗物用の座席に広く利用することができる。

40

【符号の説明】

【0063】

- 10 ... 座席装置
- 11 ... 脚台
- 12 ... 肘掛け
- 13 ... 肘掛けフレーム
- 14 ... 操作レバー
- 15 ... 座部ガイド
- 16 ... 背凭れガイド
- 20 ... ベースフレーム

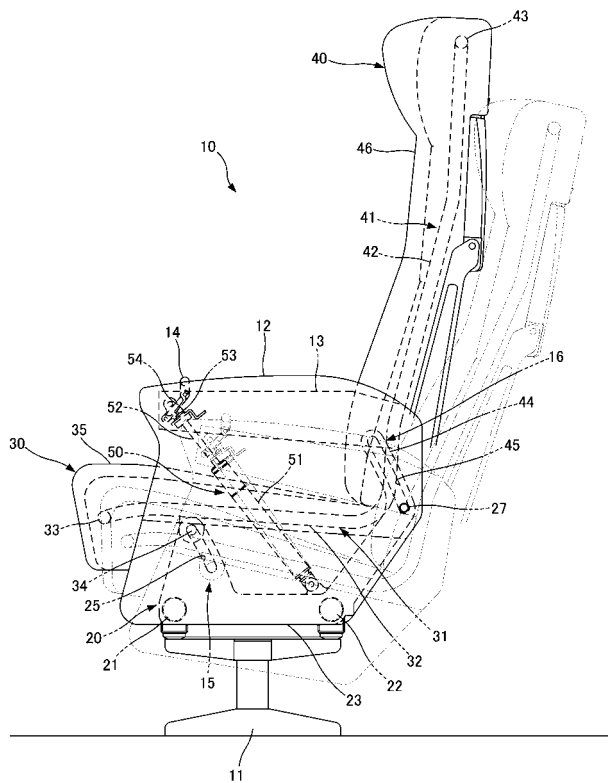
50

- 2 3 ... サイドフレーム
- 2 4 ... 前部
- 2 5 ... ガイド溝
- 2 6 ... 後端部
- 2 7 ... 嵌合部
- 3 0 ... 座部
- 3 1 ... 座部フレーム
- 3 4 ... 嵌合部
- 3 5 ... クッション体
- 4 0 ... 背凭れ
- 4 1 ... 背凭れフレーム
- 4 4 ... 支持ブラケット
- 4 5 ... ガイド溝
- 4 6 ... クッション体
- 5 0 ... ガススプリング
- 5 1 ... シリンダ
- 5 2 ... ロッド
- 5 3 ... プッシュピン
- 6 0 ... ガススプリング
- 6 1 ... シリンダ
- 6 2 ... ロッド

10

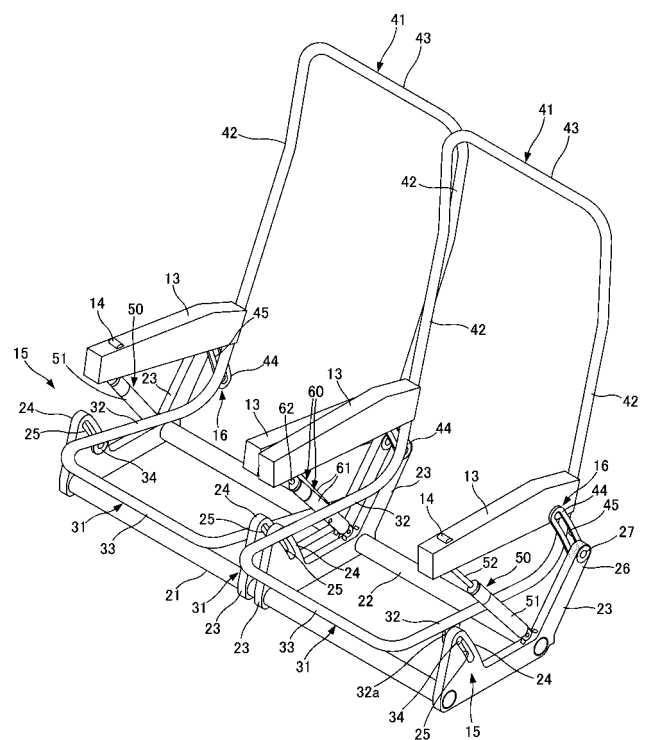
20

【図 1】

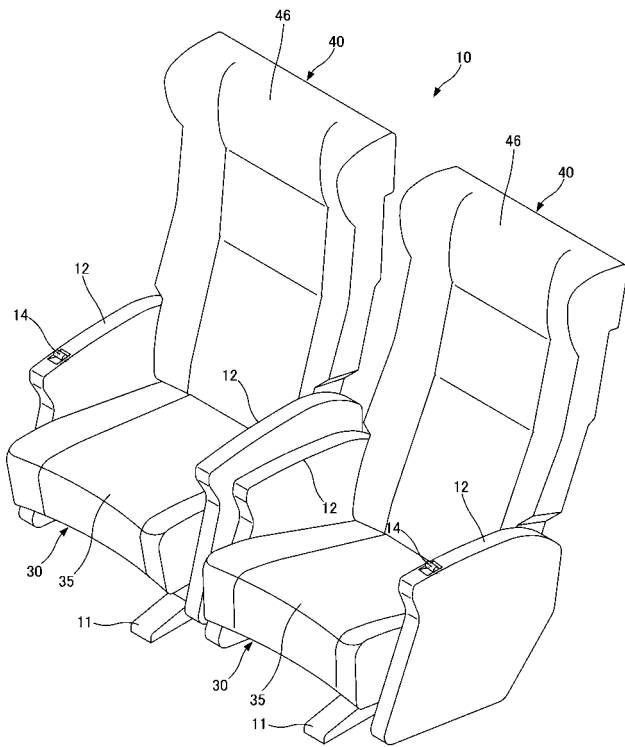


- | | |
|--------------|--------------|
| 10...座席装置 | 31...座部フレーム |
| 12...肘掛け | 40...背凭れ |
| 15...座部ガイド | 41...背凭れフレーム |
| 16...背凭れガイド | 50...ガススプリング |
| 20...ベースフレーム | 51...シリンダ |
| 30...座部 | 52...ロッド |

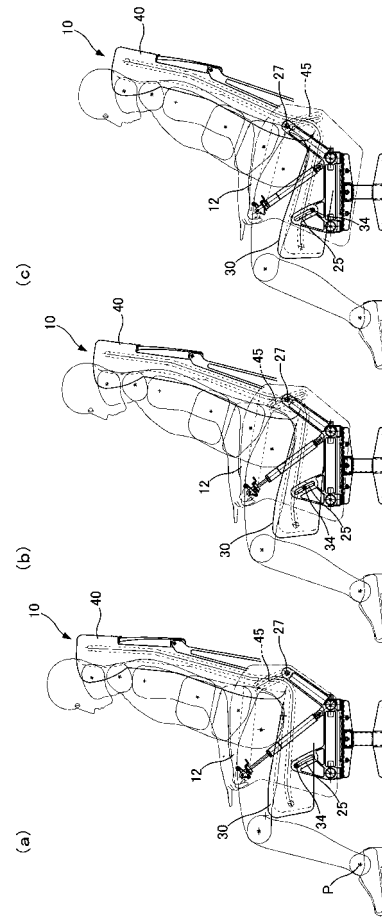
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

