

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7352435号
(P7352435)

(45)発行日 令和5年9月28日(2023.9.28)

(24)登録日 令和5年9月20日(2023.9.20)

(51)国際特許分類

F I

B 6 1 D 33/00 (2006.01)

B 6 1 D 33/00

D

B 6 0 N 2/06 (2006.01)

B 6 0 N 2/06

B 6 0 N 2/16 (2006.01)

B 6 0 N 2/16

B 6 0 N 2/22 (2006.01)

B 6 0 N 2/22

請求項の数 7 (全12頁)

(21)出願番号 特願2019-186066(P2019-186066)
 (22)出願日 令和1年10月9日(2019.10.9)
 (65)公開番号 特開2021-59282(P2021-59282A)
 (43)公開日 令和3年4月15日(2021.4.15)
 審査請求日 令和4年9月12日(2022.9.12)

(73)特許権者 521475989
 川崎車両株式会社
 兵庫県神戸市兵庫区和田山通二丁目1番
 18号
 (73)特許権者 000221616
 東日本旅客鉄道株式会社
 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号
 (74)代理人 110000556
 弁理士法人有古特許事務所
 (72)発明者 松村 朋久
 兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番
 1号 川崎重工業株式会社内
 (72)発明者 松本 武史
 兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番
 1号 川崎重工業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 鉄道車両用座席

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

鉄道車両の客室に設けられた脚台に設置される座席であって、
 前記脚台に固定されるシェル座部と、前記シェル座部に一体に形成され且つ前記シェル座部に連続して前記シェル座部の後側から上方に延びたシェル背部とを有するシェルと、
 前記シェル座部に支持される少なくとも1つの座フレームと、
 前記シェル座部に対して前記座フレームを前後変位自在に接続する少なくとも1つの前後スライド機構と、
 前記座フレームを上方から覆うように前記座フレームに取り付けられる少なくとも1つのシートクッションと、
 前記シェル背部を前側から覆い、下部が前記座フレームに取り付けられる少なくとも1つのシートバックと、
 前記シェル背部の前面に設けられ、前記シートバックの上部を前記シェル背部の前面に沿って上下変位させる少なくとも1つの上下スライド機構と、を備え、
 前記座フレームの前後変位に連動して前記シートバックの上部が上下変位し、
前記前後スライド機構は、所定の前端位置と所定の後端位置との間で前記座フレームを前後変位させ、
前記前後スライド機構は、前記前端位置にある前記座フレームの姿勢が、前記後端位置にある前記座フレームの姿勢よりも後方且つ下方に向けて傾斜するように構成され、
前記前後スライド機構は、第1スライド部と、前記第1スライド部の前側に配置された

第2スライド部とを有し、

前記第1スライド部は、前記シェル座部に固定された第1レールと、前記座フレームに固定され且つ前記第1レールに摺動自在に支持される第1ガイドと、を含み、

前記第2スライド部は、前記座フレームに固定された第2レールと、前記シェル座部に固定され且つ前記第2レールを摺動自在に支持する第2ガイドと、を含み、

前記第1レールは、前方且つ下方に向けて傾斜している、鉄道車両用座席。

【請求項2】

前記座フレームの前方への変位に連動して前記シートバックの上部が下方に移動してリクライニングする、請求項1に記載の鉄道車両用座席。

【請求項3】

前記第2レールに対する前記第2ガイドの摺動面は、側面視して上に凸に湾曲している、請求項1または2に記載の鉄道車両用座席。

【請求項4】

前記少なくとも1つの座フレームは、前記シェル座部に左右に並んで配置された複数の座フレームを含み、

前記少なくとも1つの前後スライド機構は、前記シェル座部に対して前記複数の座フレームをそれぞれ接続する複数のスライド機構を含み、

前記少なくとも1つのシートクッションは、前記複数の座フレームにそれぞれ取り付けられる複数のシートクッションを含み、

前記少なくとも1つのシートバックは、前記複数の座フレームにそれぞれ取り付けられる複数のシートバックを含み、

前記少なくとも1つの上下スライド機構は、前記シェル背部の前面に設けられ前記複数のシートバックの上部をそれぞれ前記シェル背部の前面に沿って上下変位させる複数の上下スライド機構を含み、

前記複数のシートクッションは、1つの前記シェル座部で支持され、前記複数のシートバックは、1つの前記シェル背部で支持されている、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の鉄道車両用座席。

【請求項5】

前記シェルは、前記シェル座部と前記シェル背部と一体に形成された肘掛部を更に有する、請求項1乃至4のいずれか1項に記載の鉄道車両用座席。

【請求項6】

前記肘掛部は、前記シェル背部の下部と前記シェル座部の後部とに接続されている、請求項5に記載の鉄道車両用座席。

【請求項7】

前記シェルは、繊維強化樹脂部材と、前記繊維強化樹脂部材に結合される補強部材とを用いて形成されている、請求項1乃至6のいずれか1項に記載の鉄道車両用座席。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鉄道車両用座席に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、鉄道車両用の座席が開示されている。この座席は、リクライニング機構を備え、シートバックが下部を回動支点として傾動することでシートバックの傾斜角度を調節できるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2012-206638号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、リクライニング時のシートバックは、その上部が後方に移動するように傾動するため、シートバックが後座席に近づくことになり、後座席のユーザのための空間が減少してしまうことになる。

【0005】

そこで本発明は、鉄道車両のリクライニング可能な座席において、後座席のユーザのための空間の減少を防止できる構成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】

【0006】

上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る鉄道車両用座席は、鉄道車両の客室に設けられた脚台に設置される座席であって、前記脚台に固定されるシェル座部と、前記シェル座部に一体に形成され且つ前記シェル座部に連続して前記シェル座部の後側から上方に延びたシェル背部とを有するシェルと、前記シェル座部に支持される少なくとも1つの座フレームと、前記シェル座部に対して前記座フレームを前後変位自在に接続する少なくとも1つの前後スライド機構と、前記座フレームを上方から覆うように前記座フレームに取り付けられる少なくとも1つのシートクッションと、前記シェル背部を前側から覆い、下部が前記座フレームに取り付けられる少なくとも1つのシートバックと、前記シェル背部の前面に設けられ、前記シートバックの上部を前記シェル背部の前面に沿って上下変位させる少なくとも1つの上下スライド機構と、を備え、前記座フレームの前後変位に連動して前記シートバックの上部が上下変位する。

【0007】

前記構成によれば、座フレームの前後変位に連動してシートバックの上部が上下変位する。すなわち、座フレームを前方にスライドさせれば、シートクッションとシートバックの下部とが前方に移動するとともにシートバックの上部が下方に移動するので、シートバックが傾動してリクライニングされる。そして、シートバックのリクライニング時には、シートバックの後側にあるシェル背部はシェル座部と一体に形成されていてリクライニングしないので、後座席のユーザのための空間の減少を防止できる。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、鉄道車両のリクライニング可能な座席において、後座席のユーザのための空間の減少を防止できる構成を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】実施形態に係る鉄道車両用座席の斜視図である。

【図2】図1に示す鉄道車両用座席の分解斜視図である。

【図3】図1に示す鉄道車両用座席においてシートバックの一部とシートクッションとを除いた図である。

【図4】シートバックの接続箇所を拡大して示す拡大側面図である。

【図5】図1に示す前後スライド機構の後方斜視図である。

【図6】前後スライド機構のスライド動作を示す側面図であり、（A）は座フレームが移動範囲における後端位置に位置する状態であり、（B）は座フレームが移動範囲における前端位置に位置する状態である。

【図7】第2レールと第2ガイドとの接触箇所を拡大して示す拡大側面図である。

【図8】図1に示す鉄道車両用座席のリクライニング動作を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面を参照して実施形態を説明する。

【0011】

図1は、本実施形態に係る鉄道車両用座席1の斜視図である。鉄道車両用座席1は、鉄

10

20

30

40

50

道車両の客室に設けられた脚台 2 に設置されるリクライニング可能な座席となっている。
なお、以下の説明における方向の概念は、鉄道車両用座席 1 に着座した乗客（ユーザ）の
見る方向を基準とする。

【 0 0 1 2 】

本実施形態では、鉄道車両用座席 1 は、二名の乗客が着座可能となっている。鉄道車両
用座席 1 は、脚台 2 に固定されたシェル 1 0 と、左右方向に並ぶ 2 つのシートクッション
3、左右方向に並ぶ 2 つのシートバック 2 0、左右方向に並ぶ 2 つのヘッドレスト 4 を有
する。シートクッション 3、シートバック 2 0 およびヘッドレスト 4 は、シェル 1 0 に支
持されており、それぞれ、鉄道車両用座席 1 に着座した乗客の尻部、背部および頭部を支
える。

10

【 0 0 1 3 】

図 2 は、鉄道車両用座席 1 の分解斜視図である。なお、図 2 で、シートクッション 3、
シートバック 2 0 およびヘッドレスト 4 は省略している。図 2 に示すように、シェル 1 0
は、シェル座部 1 1、シェル背部 1 2、および 3 つの肘掛部 1 3 a、1 3 b、1 4 を有す
る。シェル座部 1 1 は、水平に広がる略板状をなしており、脚台 2 に固定される。

【 0 0 1 4 】

シェル背部 1 2 は、シェル座部 1 1 に連続して一体に形成される。また、シェル背部 1
2 は、シェル座部 1 1 に連続してシェル座部 1 1 の後側から上方に延びる。より詳しくは
、シェル背部 1 2 は、シェル座部 1 1 の後側の端縁部から上方に延びる略板状をなしてい
る。シェル背部 1 2 の上部に、当該シェル背部 1 2 の上部を前方から覆うように 2 つのヘ
ッドレスト 4（図 1 参照）が取り付けられる。また、シェル背部 1 2 の背面に、2 つの鉄
道車両用テーブル 5 が左右方向に並ぶように取り付けられる。

20

【 0 0 1 5 】

シェル座部 1 1 およびシェル背部 1 2 を左右方向両側から挟むように、鉄道車両用座席
1 の左右方向両端部に肘掛部 1 3 a、1 3 b が位置する。肘掛部 1 3 a、1 3 b は、シェ
ル座部 1 1 とシェル背部 1 2 と一体に形成される。肘掛部 1 3 a、1 3 b は、シェル背部
1 2 の下部とシェル座部 1 1 の後部とに接続されている。シェル 1 0 は、繊維強化樹脂部
材と、繊維強化樹脂部材に結合される補強部材とを用いて形成されている。

【 0 0 1 6 】

また、シェル背部 1 2 の前面における左右方向中央に、肘掛部 1 4 が接続されている。
具体的には、シェル背部 1 2 の前面における左右方向中央には、接続部 1 5 が前方に突き
出るように設けられている（図 3 および 4 も参照）。肘掛部 1 4 の基端部が、接続部 1 5
を通過するように左右方向に延びる軸を中心に回動可能に接続部 1 5 に接続されている。
そして、肘掛部 1 4 は、2 つのシートバック 2 0 の間を通過するようにシェル背部 1 2 か
ら前方に延びる展開位置と、当該展開位置から上方に回動して 2 つのシートバック 2 0 の
間の後側に格納された格納位置との間で自由に回動可能となっている。

30

【 0 0 1 7 】

シェル座部 1 1 には、左右方向に並ぶ 2 つの座フレーム 3 0 が支持されている。各座フ
レーム 3 0 は、平面視して略矩形状に形成されており、左右方向に延びる前フレーム部 3
1 と、前フレーム部 3 1 の後方で左右方向に延びる後フレーム部 3 2 と、前フレーム部 3
1 および後フレーム部 3 2 の左端部同士をつなぐ左フレーム部 3 3 と、前フレーム部 3 1
および後フレーム部 3 2 の右端部同士をつなぐ右フレーム部 3 4 とを有する。なお、後フ
レーム部 3 2 には、後述する被係合部 3 5 が設けられている。2 つの座フレーム 3 0 の各
々に、当該座フレーム 3 0 を上方から覆うようにシートクッション 3（図 1 参照）が取り
付けられる。

40

【 0 0 1 8 】

また、シェル背部 1 2 の前面における肘掛部 1 3 a、1 3 b より上方には、左右方向に
並ぶ 2 つの取付機構 4 0 が設けられている。2 つの取付機構 4 0 は、それぞれ、シェル背
部 1 2 に対して 2 つのシートバック 2 0 を接続する。

【 0 0 1 9 】

50

図3は、鉄道車両用座席1においてシートバック20の一部とシートクッション3とを除いた図である。また、図4は、シートバック20の接続箇所を拡大して示す拡大側面図である。シートバック20の前面および背面は、側面視で前方に凸なアーチ形状を有する(図1も参照)。シートバック20は、その輪郭に沿った形状を有するアルミ製のパイプからなる枠体21と、枠体21を覆うように枠体21に取り付けられて背凭れ面を形成する表皮22(図1参照)とを有する。なお、図3および4では、シートバック20の表皮22や肘掛部14などを省略している。

【0020】

枠体21の上部は、取付機構40によりシェル背部12に対して取り付けられ、枠体21の下部は、座フレーム30の後部に取り付けられる。具体的には、シートバック20は、第1係合部23および第2係合部24を有しており、これら第1係合部23および第2係合部24は、それぞれ、取付機構40の被係合部41および座フレーム30の被係合部35と係合する。

【0021】

第1係合部23は、枠体21の上部に位置しており、取付機構40の被係合部41に対して着脱自在に係合する。また、第2係合部24は、枠体21の下部に位置している。また、座フレーム30の後フレーム部32には、左右方向に間隔をあけて2つの被係合部35が設けられている。第2係合部24は、座フレーム30の被係合部35に対して着脱自在に係合する。本実施形態では、第2係合部24は、枠体21の一部であり、各被係合部35の上下方向に開口した凹部に圧入されて係合する。

【0022】

上述した取付機構40は、シェル背部12の前面に対して隙間を空けて設置されるシートバック20の上部を、シェル背部12の前面に沿うように上下変位させる。すなわち、取付機構40は、シェル背部12の前面に対してシートバック20の上部を上下変位自在に接続している。具体的には、取付機構40は、シェル背部12に固定されたレール42を有する。レール42は、被係合部41を上下方向に摺動自在に支持している。取付機構40は、本発明の「上下スライド機構」として機能する。また、本実施形態の鉄道車両用座席1は、シェル座部11に対して座フレーム30を前後変位自在に接続する2つの前後スライド機構50を備えている。

【0023】

図5は、前後スライド機構50の後方斜視図である。図6(A)および6(B)は前後スライド機構50のスライド動作を示す側面図であり、図6(A)は、座フレーム30が移動範囲における後端位置P1に位置する状態であり、図6(B)は座フレーム30が移動範囲における前端位置P2に位置する状態である。2つの前後スライド機構50は、座フレーム30における左フレーム部33の真下と右フレーム部34の真下にそれぞれ設けられている。前後スライド機構50は、所定の後端位置P1と所定の前端位置P2との間で座フレーム30を前後変位させる。各前後スライド機構50は、第1スライド部51と、第1スライド部51の前側に配置された第2スライド部52とを有する。

【0024】

第1スライド部51は、シェル座部11に対して座フレーム30の後部を前後方向にスライドする。第1スライド部51は、第1レール61と第1ガイド62とを含む。第1レール61は、前下がり傾斜となるように前後方向に延びており、シェル座部11の上面に固定されている。第1ガイド62は、第1レール61に前後方向に摺動自在に支持される。

【0025】

本実施形態では、第1スライド部51は、シェル座部11に対して座フレーム30を左右方向に延びる軸回りに回動可能に、座フレーム30の後部とシェル座部11とを連結している。本実施形態では、第1ガイド62が回動機構を備える。具体的には、第1ガイド62は、座フレーム30の後部に固定された固定ブラケット63と、第1レール61を摺動する摺動ブラケット64と、固定ブラケット63と摺動ブラケット64とを連結する連

10

20

30

40

50

結ピン65とを有する。2つの前後スライド機構50の固定ブラケット63は、左フレーム部33の後端部および右フレーム部34の後端部にそれぞれ固定されている。また、固定ブラケット63は、座フレーム30から下方に突出している。また、摺動ブラケット64は、第1レール61に摺動自在に支持され、第1レール61から上方に突出している。第1レール61は、摺動ブラケット64のスライド範囲において摺動ブラケット64を離間不能に保持している。連結ピン65は、左右方向に延びており、摺動ブラケット64に対して固定ブラケット63を回動自在に連結する。

【0026】

第2スライド部52は、シェル座部11に対して座フレーム30の前部を前後方向にスライドする。第2スライド部52は、第2レール71と第2ガイド72を含む。第2レール71は座フレーム30の下部に固定されている。より詳しくは、2つの前後スライド機構50のうちの一方の前後スライド機構50の第2レール71は、左フレーム部33の前端部から中央部にかけて延びるように、左フレーム部33の下部に固定されており、2つの前後スライド機構50のうちの他方の前後スライド機構50の第2レール71は、右フレーム部34の前端部から中央部にかけて延びるように、右フレーム部34の下部に固定されている。

【0027】

第2ガイド72は、シェル座部11の上面に固定されており、第2レール71を摺動自在に支持する。第2ガイド72は、第2レール71に対して離間可能となっている。具体的には、第2ガイド72は、正面視して上下方向に開口した凹溝を有し、この凹溝の底の面上で第2レール71が摺動する。このように、第2ガイド72が第2レール71に対して離間可能となっているため、第1スライド部51の連結ピン65を中心に座フレーム30が上方に回動可能となっている。

【0028】

また、本実施形態では、前後スライド機構50は、図6(B)に示す前端位置P2にある座フレーム30の姿勢が、図6(A)に示す後端位置P1にある座フレーム30の姿勢よりも後方且つ下方に向けて傾斜するように構成されている。具体的には、図6(A)および6(B)に示す第1レール61は、前方且つ下方に向けて傾斜している。このため、座フレーム30が後端位置P1から前端位置P2へと移動するにつれて、第2レール71と第2ガイド72との接触位置の高さが維持されたまま、第1レール61と第1ガイド62との接触位置の高さが下方に移動する。このため、前端位置P2にあるときの座フレーム30の姿勢は、後端位置P1にあるときの座フレーム30の姿勢に比べて後ろ側に傾く。

【0029】

図7は、第2レール71と第2ガイド72との接触箇所を拡大して示す拡大側面図である。図7に示すように、第2レール71に対する第2ガイド72の摺動面は、側面視して上に凸に緩やかに湾曲している。また、図7には、座フレーム30が後端位置P1にあるときの第2レール71が実線で、座フレーム30が前端位置P2にあるときの第2レール71'が二点鎖線で示されている。座フレーム30が後端位置P1から前端位置P2へと移動するにつれて、座フレーム30に固定された第2レール71は後ろ側に傾き、これに伴い第2ガイド72における第2レール71との接触箇所は変化する。第2ガイド72の摺動面が側面視して湾曲形状を呈しているため、座フレーム30がシェル座部11に対して前後方向にスライド動作する範囲内のいずれの位置にある場合でも、第2ガイド72と第2レール71との接触箇所での応力を分散させることができる。

【0030】

なお、本実施形態では、シェル座部11上であって、シートクッション3の下方には、前後方向における座フレーム30の位置を調節するための調節機構(図示せず)が設けられている。調節機構は、座席(例えば肘掛部13a, 13bなど)に設けられた所定の操作部(例えばレバー、ボタンなど)をユーザが操作することによって、シートクッション3および座フレーム30を前後方向における当該ユーザの好みの位置に調節(固定)するものである。すなわち、操作部がユーザに操作されることで、前後スライド機構50によ

10

20

30

40

50

リシェル座部 11 に対して座フレーム 30 が前後変位自在となる。調節機構には、従来の座席のリクライニング機構と同様の機構を採用できる。例えば、調節機構は、シートクッション 3 の前後方向の位置を数段階で調節するものであってもよいし、無段階で調節するものであってもよい。また、調節機構は、例えば機械式、油圧式、空圧式、電動式などいずれの機構であってもよい。

【0031】

以上に説明したように、前後スライド機構 50 によりシェル座部 11 に対して座フレーム 30 が前後変位自在であり、また、取付機構 40 により、シェル背部 12 に対してシートバック 20 の上部を上下変位自在に接続している。このため、座フレーム 30 の前後変位に連動して、シートバック 20 の上部が上下変位する。このように、本実施形態に係る鉄道車両用座席 1 は、前後スライド機構 50 と取付機構 40 とが連動することにより、シートバック 20 が傾動するリクライニング動作を実現する。

【0032】

図 8 (A) および 8 (B) は、鉄道車両用座席 1 のリクライニング動作を示す側面図である。図 8 (A) は、座フレーム 30 が後端位置 P1 にあるときの鉄道車両用座席 1 の状態を示し、図 8 (B) は、座フレーム 30 が前端位置 P2 にあるときの鉄道車両用座席 1 の状態を示す。座フレーム 30 を前方にスライドさせれば、ヘッドレスト 4 の位置はそのまま、シートクッション 3 とシートバック 20 の下部とが前方に移動するとともにシートバック 20 の上部がシェル背部 12 の前面に沿って下方に移動する。このように、座フレーム 30 の前方への変位に連動してシートバック 20 の上部が下方に移動するため、シートバック 20 が傾動してリクライニングされる。また、本実施形態では、シートバック 20 のリクライニング時に、シートバック 20 の後側にあるシェル背部 12 はシェル座部 11 と一体に形成されていてリクライニングしないので、後座席のユーザのための空間の減少を防止できる。

【0033】

また、本実施形態では、前後スライド機構 50 は、前端位置 P2 にある座フレーム 30 の姿勢が、後端位置 P1 にある座フレーム 30 の姿勢よりも後方且つ下方に向けて傾斜するように構成されている。このため、シートバック 20 のリクライニング時にシートクッション 3 が後傾するので、リクライニング時にユーザの臀部が前方にずれることが防がれ、座り心地を向上させることができる。

【0034】

また、本実施形態では、第 1 レール 61 が前方且つ下方に向けて傾斜しているため、リクライニング時にシートクッション 3 が後傾する構造をシンプルな構成にて実現できる。

【0035】

また、本実施形態では、第 2 レール 71 に対する第 2 ガイド 72 の摺動面は、側面視して上に凸に湾曲しているため、第 2 ガイド 72 の摺動面が第 2 レール 71 から受ける応力を分散させて、第 2 ガイド 72 の破損を抑制できる。

【0036】

また、本実施形態では、複数のシートクッション 3 が、1 つのシェル座部 11 で支持され、複数のシートバック 20 が、1 つのシェル背部 12 で支持されている。このため、左右に並んだ複数の着座領域に対して 1 つのシェル 10 が設けられるので、部品点数および組立工数を削減できる。

【0037】

また、本実施形態では、肘掛部 13a, 13b がシェル座部 11 およびシェル背部 12 と一体に形成されているので、部品点数および組立工数を削減できる。

【0038】

また、本実施形態では、肘掛部 13a, 13b は、シェル背部 12 の下部とシェル座部 11 の後部とに接続されている。このため、肘掛部 13a, 13b がシェル座部 11 およびシェル背部 12 を補強する役目を兼ねるので、シェル 10 の補強の必要性を抑えること

10

20

30

40

50

ができる。

【００３９】

また、本実施形態では、シェル１０は、繊維強化樹脂部材と、繊維強化樹脂部材に結合される補強部材とを用いて形成されている。このため、シェル１０が主に繊維強化樹脂で形成されるので、軽量化を図ることができる。

【００４０】

なお、本発明は前述した実施形態に限定されるものではなく、その構成を変更、追加、又は削除することができる。

【００４１】

例えば第１レール６１が前方且つ下方に向けて傾斜する代わりに、座フレーム３０に固定された第２レール７１が後方且つ下方に向けて傾斜していてもよい。この場合にも、リクライニング時にシートクッション３が後傾する構造を実現できる。また、前後スライド機構５０は、前端位置Ｐ２にある座フレーム３０の姿勢が、後端位置Ｐ１にある座フレーム３０の姿勢よりも後方且つ下方に向けて傾斜するように構成されていなくてもよく、例えば第１レール６１および第２レール７１の双方が水平に延びていてもよい。

【００４２】

また、本発明における前後スライド機構の構成は、上記実施形態で説明されたものに限定されない。第１レール６１、第１ガイド６２、第２レール７１、第２ガイド７２の位置、構成、形状も上記実施形態で説明されたものに限定されない。例えば第１ガイド６２は、固定ブラケット６３および摺動ブラケット６４の一方または双方を有さなくてもよいし、第２ガイド７２の摺動面が側面視して湾曲していなくてもよい。また、前後スライド機構５０は、第１スライド部５１と第２スライド部５２を有する構成であったが、１つのスライド部により構成されてもよい。すなわち、前後スライド機構５０のスライド部は、シェル座部１１および座フレーム３０の一方に固定された１つのレールと、シェル座部１１および座フレーム３０の他方に固定され且つ前記レールを摺動自在に支持する１つのガイドとを含む構成であってもよい。この場合、ガイドは回動機構を備えなくてもよい。

【００４３】

また、上記実施形態では、１つのシェル座部１１で２つのシートクッション３および２つのシートバック２０が支持されていたが、１つのシェル座部１１で支持されるシートクッション３およびシートバック２０の各々の数は、１つでもよいし３つ以上でもよい。また、肘掛部１３ａ、１３ｂがシェル座部１１およびシェル背部１２と一体に形成されていなくてもよく、肘掛部１３ａ、１３ｂはシェル座部１１またはシェル背部１２とは別部材として形成されてもよい。また、肘掛部１３ａ、１３ｂはシェル座部１１およびシェル背部１２の一方にのみ接続されてもよい。また、シェル１０は、繊維強化樹脂部材と、繊維強化樹脂部材に結合される補強部材とを用いて形成されていたが、シェル１０は、別の部材を用いて形成されていてもよい。

【符号の説明】

【００４４】

- １ ：鉄道車両用座席
- ２ ：脚台
- ３ ：シートクッション
- １０ ：シェル
- １１ ：シェル座部
- １２ ：シェル背部
- １３ａ ：肘掛部
- １３ｂ ：肘掛部
- ２０ ：シートバック
- ２１ ：枠体
- ２２ ：表皮
- ２３ ：第１係合部

10

20

30

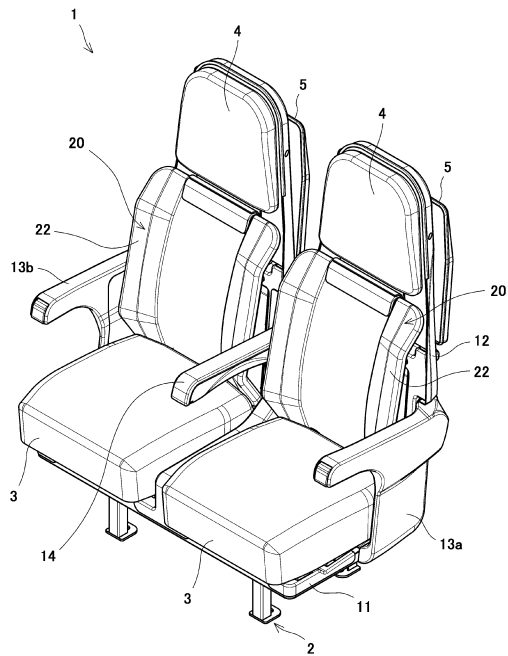
40

50

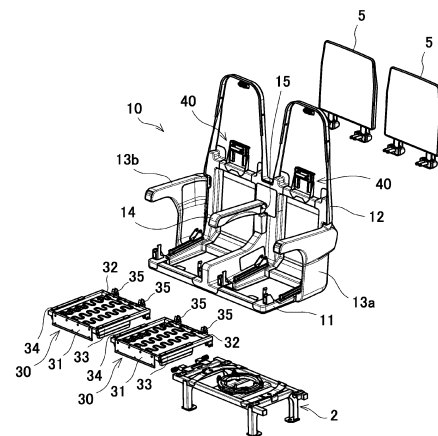
- 2 4 : 第 2 係合部
 3 0 : 座フレーム
 3 5 : 被係合部
 4 0 : 取付機構（上下スライド機構）
 4 1 : 被係合部
 4 2 : レール
 5 0 : 前後スライド機構
 5 1 : 第 1 スライド部
 5 2 : 第 2 スライド部
 6 1 : 第 1 レール
 6 2 : 第 1 ガイド
 6 3 : 固定ブラケット
 6 4 : 摺動ブラケット
 6 5 : 連結ピン
 7 1 : 第 2 レール
 7 2 : 第 2 ガイド

【図面】

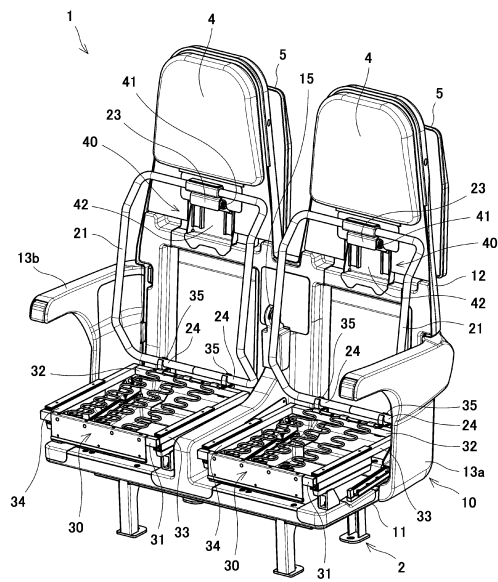
【図 1】



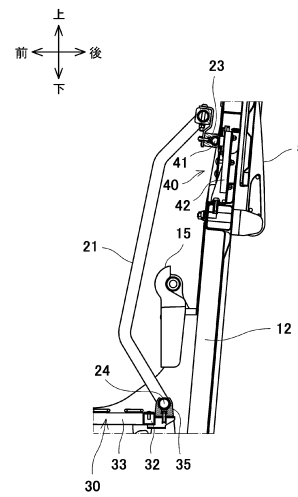
【図 2】



【図 3】



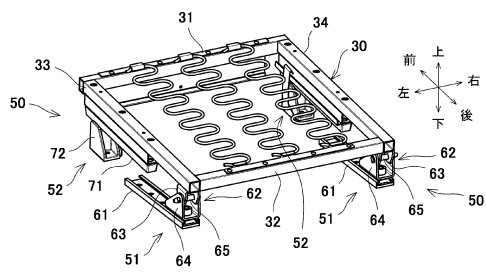
【図 4】



10

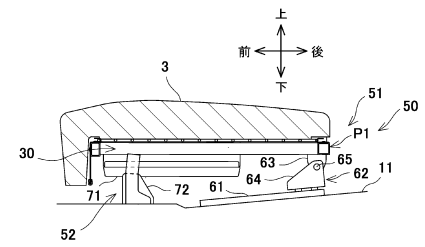
20

【図 5】



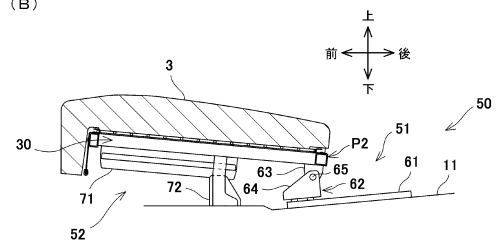
【圖 6】

(A)



30

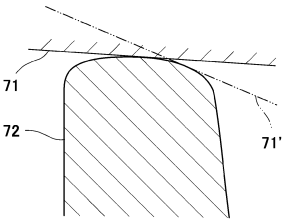
(B)



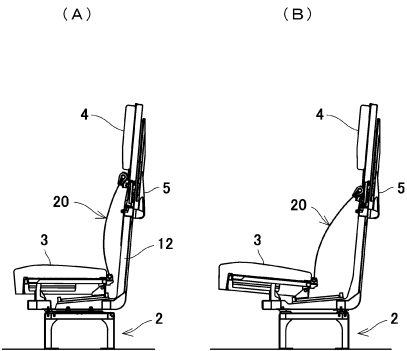
40

50

【図 7】



【図 8】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 三木 剛
兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社内
- (72)発明者 白木 直樹
東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日本旅客鉄道株式会社内
- (72)発明者 田中 倫子
東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日本旅客鉄道株式会社内
- 審査官 志水 裕司
- (56)参考文献 特開2012-206638 (JP, A)
米国特許第06352309 (US, B1)
特開2016-137188 (JP, A)
特開2015-019804 (JP, A)
特開2016-199230 (JP, A)
米国特許出願公開第2003/0111888 (US, A1)
米国特許出願公開第2015/0151652 (US, A1)
特表2013-545659 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B61D 33/00
B60N 2/00
B64D 11/00