

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6617063号
(P6617063)

(45) 発行日 令和1年12月4日(2019.12.4)

(24) 登録日 令和1年11月15日(2019.11.15)

(51) Int.Cl.

F 1

B60N 2/68 (2006.01)
B60N 2/22 (2006.01)B60N 2/68
B60N 2/22

請求項の数 5 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2016-52351 (P2016-52351)
 (22) 出願日 平成28年3月16日 (2016.3.16)
 (65) 公開番号 特開2017-165258 (P2017-165258A)
 (43) 公開日 平成29年9月21日 (2017.9.21)
 審査請求日 平成30年8月8日 (2018.8.8)

(73) 特許権者 000133098
 株式会社タチエス
 東京都昭島市松原町3丁目3番7号
 (74) 代理人 110000350
 ポレール特許業務法人
 (72) 発明者 鈴木 志大
 東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式
 会社タチエス内

審査官 望月 寛

(56) 参考文献 特開2010-280236 (JP, A)
 特開2011-025827 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】車両用シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

人が着座するシートクッションと、前記シートクッションの後端に立設されたシートバックとを備え、前記シートバックが前記シートクッションに対して回動可能に構成された車両用シートにおいて、

前記シートバックの骨格を成すシートバックフレームは、パイプ材で形成され前記シートバックフレームの上部に配設されたアッパーフレーム部と、パイプ材で形成され前記シートバックフレームの下部に配設されたロアフレーム部と、板材で形成され車両用シートの幅方向における一方の側で前記アッパーフレーム部と前記ロアフレーム部との間に連結された第一サイドフレーム部と、板材で形成され前記幅方向における他方の側で前記アッパーフレーム部と前記ロアフレーム部との間に連結された第二サイドフレーム部と、前記ロアフレーム部の近傍に配設されたロアパネルと、を備え、

前記アッパーフレーム部、前記ロアフレーム部、前記第一サイドフレーム部及び前記第二サイドフレーム部は、それぞれが個別の部品として形成されると共に、接合されて前記シートバックフレームを構成し、

前記ロアフレーム部は、前記シートバックを前記シートクッションに対して回動させる回動軸心が前記ロアフレーム部の内側に位置するように設けられ、

前記ロアパネルは、前記幅方向における一方の端部が前記第一サイドフレーム部に接合され、前記幅方向における他方の端部が前記第二サイドフレーム部に接合され、下縁部が前記ロアフレーム部に接合されており、

10

20

前記ロアフレーム部と前記第二サイドフレーム部との間に介在し、前記ロアフレーム部を前記第二サイドフレーム部に接合するパイプブラケットを備え、

前記パイプブラケットと前記ロアフレーム部とは、前記ロアフレーム部の前記第二サイドフレーム部の側の端部と前記第二サイドフレーム部との間に前記幅方向における間隔を有するように、前記パイプブラケットの開口部に前記ロアフレーム部を挿通した状態で接合されていることを特徴とする車両用シート。

【請求項 2】

請求項1に記載の車両用シートにおいて、

前記第一サイドフレーム部は、下端部に形成された開口部と、前記第一サイドフレーム部の前記開口部を塞ぐように前記第一サイドフレーム部の外側側面に接合されたヒンジブラケットとを有し、10

前記ロアフレーム部の前記第一サイドフレーム部の側の端部は、前記ヒンジブラケットに接合されていることを特徴とする車両用シート。

【請求項 3】

請求項2に記載の車両用シートにおいて、

前記第二サイドフレーム部の下端部に、前記シートバックを前記シートクッションに対して回動させるリクライニング機構を備えることを特徴とする車両用シート。

【請求項 4】

請求項3に記載の車両用シートにおいて、

前記リクライニング機構は、前記シートバックフレームを任意のリクライニング角度でロックするロック機構を備え、20

前記第一サイドフレーム部の側は、前記シートバックフレームの回動方向に、フリーな状態であることを特徴とする車両用シート。

【請求項 5】

請求項1に記載の車両用シートにおいて、

前記第二サイドフレーム部に前記シートバックの側方から作用する横方向負荷が作用した場合に、前記パイプブラケットが変形して前記間隔を小さくすることによって、前記ロアフレーム部と前記第二サイドフレーム部とが接触し、前記第二サイドフレーム部における倒れを抑制することを特徴とする車両用シート。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両に用いられ、搭乗者が着座する車両用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

本技術分野の背景技術として、特開2014-091439号公報（特許文献1）に記載された車両用シートが知られている。特許文献1には、アッパーフレーム部、ロアフレーム部、インナーサイドフレーム部及びアウターサイドフレーム部の4つのフレーム部を有する略矩形に形成され、シートバックの骨格を成すシートバックフレームが記載されている（段落0016及び図2参照）。このシートバックフレームは、一本のパイプ材を折り曲げて上記4つのフレーム部を一体に形成したパイプフレームとなっている。そしてこのシートバックフレームは、各フレーム部を連結する折り曲げ部（連結部）がアール付（カーブ付、円弧付）折り曲げ部とされ、ロアフレームの幅方向中央でパイプ材の2つの端部が連結されている。

40

【0003】

さらにこのシートバックフレームは、アウターサイドフレームに固着されたアウターブラケットと、インナーサイドフレームに固着されたインナーブラケットとを備え、アウターブラケットがリクライニングシャフトの外端を保持し、インナーブラケットがリクライニングシャフトの内端（内側の端部）を保持するように構成されている（段落0017参照）。

50

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特開2014-091439号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

特許文献1の車両用シートに使用されるシートバックフレームは、一本のパイプ材を折り曲げて、アッパーフレーム部、ロアフレーム部、インナーサイドフレーム部及びアウターサイドフレーム部の4つのフレーム部を有する略矩形に形成している。そのため、パイプ材の折り曲げ時に、シートバックフレームに捩れが発生する。シートバックフレームに捩れが発生すると、着座時の乗り心地や快適性の確保が困難になるといった課題がある。

【0006】

本発明の目的は、シートバックフレームに生じる捩れを小さくすることで、通常着座時の乗り心地や快適性を向上した車両用シートを提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

上記目的を達成するために、本発明の車両用シートは、

人が着座するシートクッションと、前記シートクッションの後端に立設されたシートバックとを備え、前記シートバックが前記シートクッションに対して回動可能に構成された車両用シートにおいて、

前記シートバックの骨格を成すシートバックフレームは、パイプ材で形成され前記シートバックフレームの上部に配設されたアッパーフレーム部と、パイプ材で形成され前記シートバックフレームの下部に配設されたロアフレーム部と、板材で形成され車両用シートの幅方向における一方の側で前記アッパーフレーム部と前記ロアフレーム部との間に連結された第一サイドフレーム部と、板材で形成され前記幅方向における他方の側で前記アッパーフレーム部と前記ロアフレーム部との間に連結された第二サイドフレーム部と、前記ロアフレーム部の近傍に配設されたロアパネルと、を備え、

前記アッパーフレーム部、前記ロアフレーム部、前記第一サイドフレーム部及び前記第二サイドフレーム部は、それぞれが個別の部品として形成されると共に、接合されて前記シートバックフレームを構成し、

前記ロアフレーム部は、前記シートバックを前記シートクッションに対して回動させる回動軸心が前記ロアフレーム部の内側に位置するように設けられ、

前記ロアパネルは、前記幅方向における一方の端部が前記第一サイドフレーム部に接合され、前記幅方向における他方の端部が前記第二サイドフレーム部に接合され、下縁部が前記ロアフレーム部に接合されており、

前記ロアフレーム部と前記第二サイドフレーム部との間に介在し、前記ロアフレーム部を前記第二サイドフレーム部に接合するパイプブラケットを備え、

前記パイプブラケットと前記ロアフレーム部とは、前記ロアフレーム部の前記第二サイドフレーム部の側の端部と前記第二サイドフレーム部との間に前記幅方向における間隔を有するように、前記パイプブラケットの開口部に前記ロアフレーム部を挿通した状態で接合されている。

【発明の効果】**【0008】**

本発明によれば、上記手段を備えることにより、車両用シートのシートバックフレームに発生する捩れを小さくすることができ、着座時の乗り心地や快適性を確保することができ、さらに後方衝突時に乗員の保護性能向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】**【0009】**

【図1】本発明の一実施例に係る車両用シート1の斜視図である。

10

20

30

40

50

【図2】本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300の構成を示す斜視図である。

【図3】本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300の分解立体図である。

【図4】本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300のインナーサイドフレーム部303の構造を示す平面図である。

【図5】本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300のアウターサイドフレーム部304の構造を示す平面図である。

【図6】本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300のインナーサイドフレーム部303を車両用シート1の中央側から見た斜視図である。

【図7】リクライニング機構308が設けられる、ロアパイプ部302とアウターサイドフレーム部304との接続部の構成を示す断面図である。 10

【図8】シートバックフレーム300のフリー側上端部に作用する負荷Lと、その負荷Lに対するシートバックフレーム300の捩れの状態を説明する図である。

【図9】シートバックフレーム300に対して横方向に作用する負荷と、その負荷に対するシートバックフレーム300の捩れの状態を説明する図である。

【図10】本発明との比較例において、シートバックフレームに発生する捩れの状態を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明に係る実施例を説明する。 20

【0011】

図1は、本発明の一実施例に係る車両用シート1の斜視図である。

【0012】

なお、以下の説明では、車両用シート1を搭載する車両が水平面上に置かれた場合を基準として、鉛直方向を上下方向と定義する。また、前後方向(FR, RR)は車両の前後方向に一致するように、左右方向(幅方向)は車両の幅方向に一致するように、定義される。FRは車両の前側方向であり、RRは車両の後側方向である。また、車両用シート1について、幅方向の中央側に位置する側はインナー(INR)側と呼び、幅方向の端部側に位置する側をアウター(OTR)側と呼んで説明する。

【0013】

30

図1に示すように、車両用シート1は、人が着座するシートクッション2と、シートクッション2の後端に立設されたシートバック3と、シートバック3の上端部に設けられたヘッドレスト4とを備えている。

【0014】

シートクッション2は、車両の床に、前後方向に位置を調節可能な状態で、取り付けられている。

【0015】

シートバック3は、背もたれを構成する部分であり、下端部に設けられた回動軸(回動中心線、回動軸心)3Aを中心として回動可能な状態で、シートクッション2に連結されている。すなわち、車両用シートには、シートバック3を後方へ傾斜させるリクライニング機能や、シートバック3を前方へ傾斜させる前倒機能が設けられ、シートバック3はシートクッション2に対して回動可能に構成される。なお、図1では、クッション材及びカバーで覆われた回動軸3Aを一点鎖線で示している。 40

【0016】

ヘッドレスト4は、高さ位置を調節可能な状態で、シートバック3に取り付けられている。

【0017】

シートクッション2、シートバック3及びヘッドレスト4は、内部に骨格部材となるフレームと発泡樹脂などからなるクッション材とが設けられ、クッション材の表面をカバーで覆う構成である。 50

【 0 0 1 8 】

図2は、本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300の構成を示す斜視図である。

【 0 0 1 9 】

シートバック3の骨格を成すシートバックフレーム300は、アッパーフレーム部301、ロアフレーム部302、インナーサイドフレーム部303及びアウターサイドフレーム部304を有する略矩形に形成される。

【 0 0 2 0 】

アッパーフレーム部301は、一本のパイプ材が折り曲げ加工されて形成される。すなわち、アッパーフレーム部301は、水平方向に延設される水平部(横方向部)301A、インナー側で曲げ加工されたインナー側曲げ部301B、アウター側で曲げ加工されたアウター側曲げ部310C、インナー側曲げ部301Bの下端部からシートクッション2側に向けて延設されるインナー側縦方向部301D、及びアウター側曲げ部310Cの下端部からシートクッション2側に向けて延設されるアウター側縦方向部301Eにより、構成される。

【 0 0 2 1 】

インナー側曲げ部301Bは、水平部301Aからインナー側縦方向部301Dに向けてパイプ材の延設方向を変える部分であり、インナー側縦方向部301Dの一部とみなすことができる。また、アウター側曲げ部310Cは、水平部301Aからアウター側縦方向部301Eに向けてパイプ材の延設方向を変える部分であり、アウター側縦方向部301Eの一部とみなすことができる。従って、アッパーフレーム部301は、少なくとも、水平部301Aと、水平部301Aのインナー側端部からシートクッション2側に向けて上下方向に延設されるインナー側縦方向部301Dと、水平部301Aのアウター側端部からシートクッション2側に向けて上下方向に延設されるアウター側縦方向部301Eとを備えて、構成される。

【 0 0 2 2 】

アッパーフレーム部301の水平部301Aには、ヘッドレスト4を取付ける取り付け部306が設けられている。

【 0 0 2 3 】

ロアフレーム部302は、矩形のアッパーフレーム部301と対向する辺に位置し、直線状を成す一本のパイプ材で構成される。ロアフレーム部302は、シートバック3の回動軸3A(図1参照)と同心状に配設されている。すなわち、ロアフレーム部302を構成するパイプ材の中心軸線上に、シートバック3の回動軸3Aが配設されている。すなわち、シートバック3は、ロアフレーム部302の中心軸線を中心として、上端部を前後方向に回動可能に構成されている。これにより、本実施例では、ロアフレーム部302を構成するパイプ材の内側(内周側)に回動軸3Aが配設される。

【 0 0 2 4 】

インナーサイドフレーム部303は、プレス加工により形成された板状部材であり、上端部がアッパーフレーム部301のインナー側縦方向部301Dに溶接により連結されている。このために、インナーサイドフレーム部303の上端部には、インナー側縦方向部301Dの外周面と接触する円弧形状部303Fが形成されている。円弧形状部303Fは、インナーサイドフレーム部303をその長手方向が鉛直方向に沿うように配置した状態における水平断面が、円弧形状を成すように形成されている。一方、インナーサイドフレーム部303の下端部は、ロアフレーム部302のインナー側端部に対して連結されている。本実施例では、インナーサイドフレーム部303とロアフレーム部302とは固定されている。この固定構造については、後で詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

アウターサイドフレーム部304は、プレス加工により形成された板状部材であり、上端部がアッパーフレーム部301のアウター側縦方向部301Eに溶接により連結されている。このために、アウターサイドフレーム部304の上端部には、アウター側縦方向部

10

20

30

40

50

301Eの外周面と接触する円弧形状部304Fが形成されている。円弧形状部304Fは、アウターサイドフレーム部304をその長手方向が鉛直方向に沿うように配置した状態における水平断面が、円弧形状を成すように形成されている。一方、アウターサイドフレーム部304の下端部は、ロアフレーム部302のアウター側端部に対して連結されている。本実施例では、アウターサイドフレーム部304とロアフレーム部302とは固定されている。この固定構造については、後で詳細に説明する。

【0026】

本実施例では、シートバックフレーム部300のロアフレーム部302側にロアパネル305を設けている。ロアパネル305は、シートバックフレーム300の補強部材（補強パネル）であり、金属の板材をプレス加工することにより形成された板状の部材である。ロアパネル305は、ロアフレーム部302の近傍に配設されている。シートバックがシートクッション2に対して垂直に起こされた状態では、上縁部305Aがロアフレーム部302よりも上方に位置し、幅方向の両端部がインナーサイドフレーム部303及びアウターサイドフレーム部304に連結されている。

10

【0027】

すなわち、ロアパネル305は、少なくともインナーサイドフレーム部303とアウターサイドフレーム部304とを連結するように、インナー側端部がインナーサイドフレーム部303に溶接により接続固定され、アウター側端部がアウターサイドフレーム部304に溶接により接続固定されている。本実施例では、ロアパネル305のインナー側端部をインナーサイドフレーム部303の背面側折り曲げ部303Eの背面（車両後方を向く面）に溶接し、アウター側端部をアウターサイドフレーム部304の図示しない背面側折り曲げ部の背面（車両後方を向く面）に溶接している。なお、アウターサイドフレーム部304の図示しない背面側折り曲げ部は、インナーサイドフレーム部303の背面側折り曲げ部303Eと同様に、アウターサイドフレーム部304に形成されている。

20

【0028】

さらに、本実施例では、ロアパネル305の下縁部305B（図3参照）はロアフレーム部302に溶接により接続固定されている。

【0029】

インナーサイドフレーム部303の下端部には、インナーブラケット310が設けられている。インナーブラケット310は、回動軸3Aを中心として回動可能に、インナーサイドフレーム部303に取り付けられている。インナーブラケット310にはシートクッション2のシートクッションフレーム200が固定されている。

30

【0030】

アウターサイドフレーム部304の下端部には、アウターブラケット307が設けられている。アウターブラケット307は、回動軸3Aを中心として回動可能に、アウターサイドフレーム部304に取り付けられている。アウターブラケット307にはシートクッション2のシートクッションフレーム200が固定されている。

【0031】

図3は、本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300の分解立体図である。

【0032】

40

シートバックフレーム300のアウターサイドフレーム部304の下端部には、リクライニング機構308が設けられている。リクライニング機構308は、リクライニングデバイス308A、リターンスプリング308B、レバースプリング308E、操作レバー308D及びフック308Cを備えている。

【0033】

リクライニングデバイス308Aは、アウターサイドフレーム部304とアウターブラケット307との間に介在するように配設され、アウターサイドフレーム部304をアウターブラケット307に対して回動可能に支持している。また、リクライニングデバイス308Aは、ロック機構308AD（図7参照）を備え、シートバックフレーム300を任意のリクライニング角度で静止させることができる。

50

【0034】

リターンスプリング308Bは、アウターサイドフレーム部304とアウターブラケット307との間に介在するように配設され、アウターサイドフレーム部304（シートバック3）に対して前傾方向の付勢力を与える。

【0035】

フック308Cは、リターンスプリング308Bの一端部が係止される係止部を構成する。フック308Cはアウターサイドフレーム部304に固定されている。リターンスプリング308Bの他端部は、アウターブラケット307に設けられた係止部307Aに係止されている。

【0036】

操作レバー308Dはリクライニング機構を操作するためのレバーであり、操作レバー308Dを操作することにより、リクライニング機構のロック機構308ADを解除することができる。

10

【0037】

レバースプリング308Eは、操作レバー308Dとアウターブラケット307との間に配設されている。レバースプリング308Eは操作レバー308Dを復帰する方向（ロック機構308ADをロックする方向）に付勢する。

【0038】

ロアフレーム部302はパイプブラケット（ロアフレームブラケット）309を介してアウターサイドフレーム部304に連結されている。ロアフレーム部302のアウター側端部は、パイプブラケット309に設けられた開口部309Aに挿入され、ロアフレーム部302の外周部がパイプブラケット309に溶接により固定されている。パイプブラケット309は、その外縁部がアウターサイドフレーム部304の内側側面に溶接により固定されている。この接続部の構成については、後で詳細に説明する。

20

【0039】

ロアフレーム部302のインナー側端部は、インナーサイドフレーム部303の下側端部に形成された開口部303Gを通してヒンジブラケット312に突き当てられ、溶接によりヒンジブラケット312に固定されている。ヒンジブラケット312は、開口部303Gを塞ぐように、車両用シート1の外方からインナーサイドフレーム部303の外側側面に当接し、溶接によりインナーサイドフレーム部303に固定されている。

30

【0040】

ヒンジブラケット312にはヒンジボルト314を螺合するねじ穴312Aが設けられており、インナーブラケット310がヒンジボルト314及びヒンジブッシュ313により回動可能にインナーサイドフレーム部303に取り付けられている。

【0041】

本実施例では、シートバック3（シートバックフレーム300）の回動軸3A上、すなわちロアフレーム部302の中心軸線302A上で、ヒンジボルト314、ヒンジブッシュ313、インナーブラケット310、ヒンジブラケット312、パイプブラケット309、アウターブラケット307及びリクライニング機構308がシートバックフレーム300に組み付けられている。

40

【0042】

本実施例では、リクライニング機構308のロック機構308ADをアウターサイドフレーム部304側に設けたが、ロック機構308ADはアウターサイドフレーム部304側とインナーサイドフレーム部303側との両側に設けてもよい。本実施例では、リクライニング機構308を設けたアウターサイドフレーム部304側は、ロック機構308ADにより回動方向にロックされる。一方、インナーサイドフレーム部303側は、回動方向にロックされることなく、常時フリーな状態である。

【0043】

図4は、本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300のインナーサイドフレーム部303の構造を示す平面図である。図5は、本発明の一実施例に係るシートバックフ

50

レーム300のアウターサイドフレーム部304の構造を示す平面図である。なお、図4は図2の矢印IVで示す方向から見た平面図であり、図5は図2の矢印Vで示す方向から見た平面図である。

【0044】

本実施例では、シートバックフレーム300は、アッパーフレーム部301、ロアフレーム部302、インナーサイドフレーム部303及びアウターサイドフレーム部304を直接、或いは他の部品を介して溶接することにより接合して組み立てる。このため、溶接時に各フレーム部を位置決めすることが必要である。

【0045】

本実施例では、インナーサイドフレーム部303及びアウターサイドフレーム部304に、位置決め用の孔（ロケーション穴）303A, 303B, 304A, 304Bを設けている。位置決め用孔303Aと位置決め用孔303Bとは、インナーサイドフレーム部303の長手方向の中央部に対して、上端側と下端側とに分かれるように配置されている。また、位置決め用孔304Aと位置決め用孔304Bとは、アウターサイドフレーム部304の長手方向の中央部に対して、上端側と下端側とに分かれるように配置されている。

【0046】

インナーサイドフレーム部303には、位置決め用孔303A, 303Bのほか、上述した開口部303Gや円弧形状部303Fが設けられている。また、側面部には図2の矢印IV方向から見て凹状を成す凹形状部303Cが形成され、板状のインナーサイドフレーム部303の剛性を高めている。

【0047】

インナーサイドフレーム部303とアウターサイドフレーム部304とは、幅方向の中央部を通り、鉛直方向及び前後方向に平行な平面に対して対称（左右対称）に形成される。このため、アウターサイドフレーム部304は、開口部303G、円弧形状部303F及び凹形状部303Cに対応する開口部（図示せず）、円弧形状部304F及び凹形状部304Cを有する。

【0048】

図6は、本発明の一実施例に係るシートバックフレーム300のインナーサイドフレーム部303を車両用シート1の中央側から見た斜視図である。

【0049】

インナーサイドフレーム部303とアウターサイドフレーム部304とは左右対称に形成されるため、図6で説明するインナーサイドフレーム部303の構成はアウターサイドフレーム部304にも設けられる。

【0050】

インナーサイドフレーム部303の凹形状部303Cが設けられた側面部（平面部）303Hの前面側（前縁側）には、前面側折り曲げ部（前縁側折り曲げ部）303Dが設けられている。また、インナーサイドフレーム部303の側面部303Hの背面側（後縁側又は後面側）には、背面側折り曲げ部（後縁側折り曲げ部又は後面側折り曲げ部）303Eが設けられている。

【0051】

背面側折り曲げ部303Eの背面側は、ロアパネル305の接合部を構成するほか、インナーサイドフレーム部303の剛性を高める効果がある。また、前面側折り曲げ部303D及び背面側折り曲げ部303Eは、搭乗者がぶつかった場合に、搭乗者が受けるダメージを低減する効果がある。

【0052】

図7は、リクライニング機構308が設けられる、ロアパイプ部302とアウターサイドフレーム部304との接続部の構成を示す断面図である。

【0053】

リクライニングデバイス308Aは、ヒンジピン308AA、第一プレート308AB

10

20

30

40

50

、第二プレート308AC及びロック機構308ADを備える。

【0054】

第一プレート308ABはアウターブラケット307に溶接により接合され、アウターブラケット307に固定されている。第二プレート308ACはアウターサイドフレーム部304に溶接により接合され、アウターサイドフレーム部304に固定されている。第一プレート308ABと第二プレート308ACとは、回動軸3Aを中心軸線とする回転方向に、摺動可能に構成されている。

【0055】

ロック機構308ADは、第一プレート308AB及び第二プレート308ACの内側に配設され、ヒンジピン308AAに連結されている。ヒンジピン308AAの一端部には、操作レバー308Dが設けられている。ロック機構308ADは、従来と同様な機構を用いて構成され、操作レバー308Dを操作することにより、ロック状態とロック解除状態とを切り替えることができる。ロック機構308ADをロック解除状態にすることにより、シートバック3を前傾又は後傾することができる。ロック機構308ADをロック状態にすることにより、シートバック3を前傾又は後傾方向の任意の位置で固定することができる。

【0056】

なお、ヒンジピン308AAの中心軸線はシートバック3（シートバックフレーム300）の回動軸3Aに一致（回動軸3Aと同心）し、ロアフレーム部302の中心軸線も回動軸3Aに一致（回動軸3Aと同心）する。

【0057】

リターンスプリング308Bは、上述したように、一端部がアウターサイドフレーム部304に固定されたフック308Cに係止され、他端部がアウターブラケット307の係止部307Aに係止されている。

【0058】

レバースプリング308Eは、上述したように、ヒンジピン308AA（操作レバー308D）とアウターブラケット307との間に配設されている。具体的には、レバースプリング308Eは、一端部がヒンジピン308AAに係止され、他端部がアウターブラケット307の係止部307Aに係止されている。

【0059】

本実施例では、ロアフレーム部302のインナー側端部がインナーサイドフレーム部303の開口部303Gに挿通され、ヒンジブラケット312に突き当てられている。このとき、ロアフレーム部302のアウター側端部には、アウターサイドフレーム304の側面部304Gとの間に隙間Gの間隔が設けられている。

【0060】

隙間Gは、シートバックフレーム300を組み立てる際に、ロアフレーム部302の長手方向における寸法ばらつきを吸収する。また、ロアフレーム部302をヒンジブラケット312に突き当て、ロアフレーム部302とヒンジブラケット312とを溶接する場合には、隙間Gに治具を差し入れて、ロアフレーム部302をヒンジブラケット312に向けて押し付けることができる。

【0061】

ここで、図8及び図9を参照して、シートバックフレーム3に作用する負荷Lと、シートバックフレーム3の変形状態との関係について、説明する。図8は、シートバックフレーム300のフリー側上端部に作用する負荷Lと、その負荷Lに対するシートバックフレーム300の揺れの状態を説明する図である。

【0062】

シートバック3の上部に前側FRから後方RRに向けて前後方向負荷Lが作用すると、シートバック3は後傾するように上部が後方に向け変位する。特に、本実施例では、インナーサイドフレーム部303側にはリクライニング機構308のロック機構308Eが設けられていない。以下、シートバックフレーム300において、リクライニング機構3

10

20

30

40

50

08のロック機構308ADによりロックされている側をロック側と呼び、リクライニング機構308が設けられておらず、ロック機構308ADでロックされていない側をフリー側と呼ぶ。

【0063】

前後方向負荷Lが図8に示すようにシートバックフレーム300に作用すると、特にロック機構308ADによってロックされていないフリー側（インナーサイドフレーム部303側）では、インナーサイドフレーム部303が大きく後傾し、インナーサイドフレーム部303の上部（シートバックフレーム300の肩部）が大きく後方に変位する。このように、シートバックフレーム300が成す矩形形状の面外（矩形形状面に垂直な方向）にシートバックフレーム300を捻るような負荷をねじり方向負荷と呼び、このときに生じるシートバックフレーム300の変形をねじり方向の変形と呼ぶことにする。

10

【0064】

また、ねじり方向負荷に対するアッパーフレーム部301、ロアフレーム部302、インナーサイドフレーム部303及びアウトサイドフレーム部304の剛性を、それぞれアッパーフレーム部301の捻り剛性、ロアフレーム部302の捻り剛性、インナーサイドフレーム部303の前後方向剛性及びアウトサイドフレーム部304の前後方向剛性と呼ぶことにする。

【0065】

本実施例では、インナーサイドフレーム部303及びアウトサイドフレーム部304の各前後方向剛性は、凹形状部303C, 304C、前面側折り曲げ部303D及び背面側折り曲げ部303E等により、高められている。また、アッパーフレーム部301及びロアフレーム部302の各捻り剛性は、各フレーム部301, 302にパイプ材を用いることにより、高められている。なお、アウトサイドフレーム部304が、インナーサイドフレーム部303の前面側折り曲げ部303D及び背面側折り曲げ部303Eと同様な前面側折り曲げ部及び背面側折り曲げ部を有することは、上述した通りである。

20

【0066】

本実施例では、ねじり方向負荷に対するシートバックフレーム300の捻り剛性を、アッパーフレーム部301及びロアフレーム部302の各捻り剛性と、インナーサイドフレーム部303及びアウトサイドフレーム部304の各前後方向剛性とで高めている。

【0067】

30

しかし、本実施例では、片方のサイドフレーム部（本実施例ではインナーサイドフレーム部303側）がフリーになっている。このため、アッパーフレーム部301及びロアフレーム部302は高い捻り剛性を有し、インナーサイドフレーム部303及びアウトサイドフレーム部304は高い前後方向剛性を有しているものの、各フレーム部を組み立てたシートバックフレーム300全体としては、特に上述のような前後方向負荷Lに対する捻り剛性が不足する場合が考えられる。

【0068】

そこで、本実施例では、この捻り剛性を高めるために、ロアパネル5を設けている。ロアパネル5は、インナーサイドフレーム部303とアウトサイドフレーム部304とロアフレーム部302とに接続されることにより、シートバックフレーム300全体の捻り剛性を高める。ロック側（アウトサイドフレーム部304側）に前後方向負荷Lが作用した場合、フリー側ほどではないが、シートバックフレーム300にねじり方向の変形が生じることがある。ロアパネル5は、この変形も抑制することができる。

40

【0069】

図9は、シートバックフレーム300に対して横方向に作用する負荷と、その負荷に対するシートバックフレーム300の捩れの状態を説明する図である。

【0070】

図9に示すように、横方向負荷Lがシートバック3の側方からシートバックフレーム300に作用した場合には、シートバックフレーム300は略平行四辺形に歪む。シートバックフレーム300が略平行四辺形に歪む変形を生じると、アッパーフレーム部301、

50

インナーサイドフレーム部 303 及びアウトサイドフレーム部 304 は、点線 301'，303'，304' に示す状態になる。

【0071】

このように、シートバックフレーム 300 を略平行四辺形に歪めるように、シートバック 3 の側方から作用する負荷を横方向負荷と呼び、このときに生じるシートバックフレーム 300 の変形を横方向の変形と呼ぶことにする。

【0072】

また、横方向負荷に対するインナーサイドフレーム部 303 の剛性をインナーサイドフレーム部 303 の横方向剛性と呼び、横方向負荷に対するアウトサイドフレーム部 304 の剛性をアウトサイドフレーム部 304 の横方向剛性と呼ぶことにする。また、横方向負荷に対するロアパネル 305 の剛性をロアパネル 305 の横方向剛性と呼ぶ。

10

【0073】

本実施例では、インナーサイドフレーム部 303 の横方向剛性及びアウトサイドフレーム部 304 の横方向剛性は、凹形状部 303C，304C、前面側折り曲げ部 303D 及び背面側折り曲げ部 303E 等により、高められている。なお、アウトサイドフレーム部 304 が、インナーサイドフレーム部 303 の前面側折り曲げ部 303D 及び背面側折り曲げ部 303E と同様な前面側折り曲げ部及び背面側折り曲げ部を有することは、上述した通りである。

【0074】

本実施例では、横方向剛性を高めたインナーサイドフレーム部 303 及びアウトサイドフレーム部 304 を用い、これらのフレーム部 303，304 をパイプ材で構成したアップフレーム部 301 とロアフレーム部 302 とで連結することにより、シートバックフレーム部 300 の横方向剛性を高めている。しかし、ロアフレーム部 302 とインナーサイドフレーム部 303 及びアウトサイドフレーム部 304 との接合構造により、特に大きな横方向負荷 L がシートバックフレーム部 300 に作用した場合に、シートバックフレーム 300 全体として、横方向剛性が不足する場合が考えられる。

20

【0075】

そこで、本実施例では、この横方向剛性を高めるために、ロアパネル 5 を設けている。ロアパネル 5 は、インナーサイドフレーム部 303 とアウトサイドフレーム部 304 とロアフレーム部 302 とに接続されることにより、シートバックフレーム 300 全体の横方向剛性を高める。

30

【0076】

図 9 では、アウター側から作用する横方向負荷 L について説明したが、横方向負荷 L がインナー側から作用した場合も同様である。

【0077】

さらに、本実施例では、シートバックフレーム 300 全体の横方向剛性を高める構成が設けられている。この構成について、図 7 に戻って、説明する。

【0078】

アウトサイドフレーム部 304 に横方向負荷 L が図 7 のように作用すると、パイプブレケット 309 が点線 309' で示すように変形し、アウターサイドフレーム部 304 が点線 304' で示すように横方向に倒れる。このとき、隙間 d を小さくすることにより、アウターサイドフレーム部 304 における点線 304' で示すような倒れを抑制することができる。すなわち、ロアフレーム部 302 の上部がた倒れたアウターサイドフレーム部 304 と接触し、アウターサイドフレーム部 304 がそれ以上倒れるのを防止する。

40

【0079】

隙間 d は、上述したロアフレーム部 302 の寸法ばらつきを吸収するのに必要な範囲で最小の大きさで、かつ上述した治具を挿入することができる最小の大きさにすると良い。この隙間 d は、シートバックフレーム 300 において想定される横方向負荷、或いは規格等に準じた負荷をシートバックフレーム 300 に加えた場合に、アウターサイドフレーム部 304 が隙間 d を越えてロアフレーム部 302 に当接する大きさにすると良い。

50

【0080】

なお、図7において、車両用シート1のインナー側に、インナー側からアウター側に向かう横方向負荷Lが加わった場合、アウターサイドフレーム部304は図7とは逆向きに倒れる。この場合は、ロアフレーム部302の下部とアウターサイドフレーム部304とが接触し、アウターサイドフレーム部304の横方向への倒れが抑制される。

【0081】

また、車両用シート1におけるインナー側とアウター側とは、運転席側と助手席側とで入れ替わる。従って、隙間dが構成される側は、アウターサイドフレーム部304側に限定される訳ではない。

【0082】

10

図10は、本発明との比較例において、シートバックフレームに発生する捩れの状態を説明する図である。

【0083】

図10に示す比較例は、一本のパイプ材を折り曲げて略矩形のシートバックフレーム500を構成している。シートバックフレーム500は、アッパーフレーム部501、ロアフレーム部502、インナーサイドフレーム部503及びアウターサイドフレーム部504を有する。そして、ロアフレーム部502のインナー側端部がインナーサイドフレーム部503の下端部に接合されている。

【0084】

20

本比較例では、インナーサイドフレーム部503とアッパーフレーム部501との間の折り曲げ部505、アッパーフレーム部501とアウターサイドフレーム部504との間の折り曲げ部506、及びアウターサイドフレーム部504とロアフレーム部502との間の折り曲げ部507の折り曲げ加工時に生じる折り曲げ方向及び折り曲げ位置の誤差が累積される。そして、ロアフレーム部502のインナー側端部とインナーサイドフレーム部503の下端部とを接合する際に、シートバックフレーム500に点線502'、503'で示すような捩れが生じる。

【0085】

30

この捩れ502'、503'は、シートバックフレーム500とシートクッションフレーム600との回転ヒンジ部に位置ずれ又は変形を生じさせ、回転ヒンジ部に生じる両者の摺動抵抗を大きくする。その結果、シートバックフレーム500の前傾操作或いは後傾操作に大きな力が必要になり、車両用シートの操作性が悪化する。

【0086】

本実施例では、アッパーフレーム部301、ロアフレーム部302、インナーサイドフレーム部303及びアウターサイドフレーム部304を個別の四部品に分け、四部品を接合してシートバックフレーム300を形成するようにした。これにより、各部品の接合部で各部品の誤差を吸収することができ、シートバックフレーム300の捩れを防止又は抑制することができる。また、一本のパイプ材を折り曲げてシートバックフレーム300を形成する場合には大型の設備が必要になるが、シートバックフレーム300を四つの部品(フレーム部)に分けることにより、各部品を小さくすることができる。これにより、大型の設備が不要になり、製造コストを安価にすることができる。

40

【0087】

また、本実施例のシートバックフレーム300では、ロアフレーム302側は、リクリニング機構が設けられ、シートバック3を支持する部分となる。シートバック3は、上端側(ヘッドレスト4の取り付け側)が自由端となり、ロアフレーム302側で片持ち状に支持される。また、アッパーフレーム301側がパイプ材の曲げ部品であるのに対して、ロアフレーム302側は直線状のパイプ材をインナーサイドフレーム303及びアウターサイドフレーム304の板面に突き当てるような接合構造(実際には他の部品が介在するが)である。このため、シートバックフレーム300に作用する外力は、シートバックフレーム300のロアフレーム302側に大きな変形を生じさせる可能性がある。

【0088】

50

本実施例では、ロアパネル305によりシートバックフレーム300のロアフレーム302側を補強することで、シートバックフレーム300のロアフレーム302側に生じる変形を抑制することができる。本実施例では、特に、シートバックフレーム300に対して幅方向（横方向）に作用する外力Lに対するシートバックフレーム300の剛性（横方向剛性）と、シートバックフレーム300の剛性（捻り剛性）とを高めることができる。そして、シートバックフレーム300のロアフレーム302側に生じる変形を抑制することで、リクライニング機能のスムーズな動作を確保することができる。

【0089】

また、特許文献1のシートバックフレームでは、回動軸を構成するリクライニングシャフトがロアフレームとは別に設けられている。これに対して本実施例では、ロアフレーム302の内側に回動軸3Aが位置するように、リクライニングシャフトを兼ねる構成である。すなわち、ロアフレーム302が回動軸3A上に位置付けられ、インナーブラケット310とアウターブラケット307との変形を防止又は抑制する。これにより、ロアフレーム302はインナーブラケット310とアウターブラケット307との間隔を一定に維持する。その結果、リクライニング機能のスムーズな動作を確保することができる。

【0090】

また、特許文献1のシートバックフレームでは、パイプ材で構成したアウターサイドフレーム部に本実施例のアウターサイドフレーム部304に似た形状のアウターヒンジブラケットを設けている。本実施例では、アウターサイドフレーム部304が特許文献1のアウターヒンジブラケットを兼ねることができ、部品点数を少なくすることができる。

【0091】

また、本実施例においては、インナーサイドフレーム部303に開口部303Gを設けている。しかし、インナーサイドフレーム部303とロアフレーム部302とを接続するだけであれば、開口部303Gは必要ない。インナーサイドフレーム部303に開口部303Gを設けることにより、リクライニング機構308を設けるアウターサイドフレーム部304とインナーサイドフレーム部303とを左右対称な構成にすることができる。そして、ロアフレーム部302をインナーサイドフレーム部303に接合するため、ヒンジブラケット312を設けている。

【0092】

また、ヒンジブラケット312を設けることにより、小さなヒンジブラケット312にヒンジボルト314を螺合するねじ穴312Aを設ければよいため、部品の取り扱いが楽になり、その作業を容易に行うことができる。

【0093】

また、インナーサイドフレーム部303とアウターサイドフレーム部304とを左右対称に形成することにより、リクライニング機構308をインナーサイドフレーム部303にも設けることができる。この場合、インナーサイドフレーム部303とアウターサイドフレーム部304との両側にロック機構308ADを設けることができ、シートバックフレーム300のねじり方向の変形を抑制することができる。

【0094】

また、インナーサイドフレーム部303とアウターサイドフレーム部304とを左右対称に形成することにより、運転席用の車両用シートと助手席用の車両用シートとを、同じインナーサイドフレーム部303とロアフレーム部302とを用いて、組み立てることができる。これにより、製造コストを安価にすることができます。

【0095】

また、車両用シート1におけるインナー側とアウター側とは、運転席側と助手席側とを入れ替わる。インナー側とアウター側とは上述した実施例の説明に限定される訳ではなく、インナー側とアウター側とを入れ替えた構成することができる。

【0096】

車両用シート1には、シートバック3を後方へ傾斜させるリクライニング機能や、シート

10

20

30

40

50

トバック3を前方へ傾斜させる前倒機能が設けられ、シートバック3はシートクッション2に対して回動可能に構成される。シートバックフレーム300に捩れがすると、シートバックフレーム300とシートクッションフレーム200との連結部である回転ヒンジ部にストレスを与え、シートクッション2(シートクッションフレーム200)に対してシートバック3(シートバックフレーム300)を回動(リクライニング又は前倒)する際に両者の間に生じる摺動抵抗が大きくなる。このため、シートクッション2に対してシートバック3を回動する際に、大きな力が必要になったり、回動をスムーズに行えなくなったりするなどの課題が発生する。

【0097】

本実施例では、シートバックフレーム300に発生する捩れを低減することができる。このため、本実施例の車両用シート1は、シートクッション2に対してシートバック3を回動する際に、大きな力が必要になったり、回動をスムーズに行えなくなったりするのを防ぐことができる。

【0098】

また、一本のパイプ材を折り曲げてシートバックフレームを形成する場合に、シートバックフレームに発生する捩れを低減しようとすると、パイプ材の折り曲げの加工精度を高める必要があり、製造コストが高くなる。

【0099】

本実施例では、パイプ材の折り曲げ加工部が少なく、また、折り曲げ加工部に発生する誤差を吸収することができるため、折り曲げ加工部の加工精度をそれほど高める必要がない。従って、車両用シート1の製造コストを低減することができる。

【符号の説明】

【0100】

1...車両用シート、2...シートクッション、3...シートバック、3A...回動軸、4...ヘッドレスト、200...シートクッションフレーム、300...シートバックフレーム、301...アッパーフレーム部、301A...アッパーフレーム部301の水平部(横方向部)、301B...アッパーフレーム部301のインナー側曲げ部、301C...アッパーフレーム部301のアウター側曲げ部、301D...アッパーフレーム部301のインナー側縦方向部、301E...アッパーフレーム部301のアウター側縦方向部、302...ロアフレーム部、302A...ロアフレーム部302の中心軸線、303...インナーサイドフレーム部、303A,303B...インナーサイドフレーム部303の位置決め用の孔(ロケーション穴)、303C...インナーサイドフレーム部303の凹形状部、303D...インナーサイドフレーム部303の前面側折り曲げ部、303E...インナーサイドフレーム部303の背面側折り曲げ部、303F...インナーサイドフレーム部303の円弧形状部、303G...インナーサイドフレーム部303の開口部、303H...インナーサイドフレーム部303の側面部(平面部)、304...アウターサイドフレーム部、304A,304B...アウターサイドフレーム部304の位置決め用の孔(ロケーション穴)、304F...アウターサイドフレーム部304の円弧形状部、305...ロアパネル、305A...ロアパネル305の上縁部、305B...ロアパネル305の下縁部、306...ヘッドレスト4の取り付け部、307...アウターブラケット、307A...係止部、308...リクライニング機構、308A...リクライニングデバイス、308AA...ヒンジピン、308AB...第一プレート、308AC...第二プレート、308AD...ロック機構、308B...リターンスプリング、308C...フック、308D...操作レバー、308E...レバースプリング、309...パイプブラケット(ロアフレームブラケット)、309A...パイプブラケット309の開口部、310...インナーブラケット、312...ヒンジブラケット、312A...ねじ穴、313...ヒンジブッシュ、314...ヒンジボルト。

10

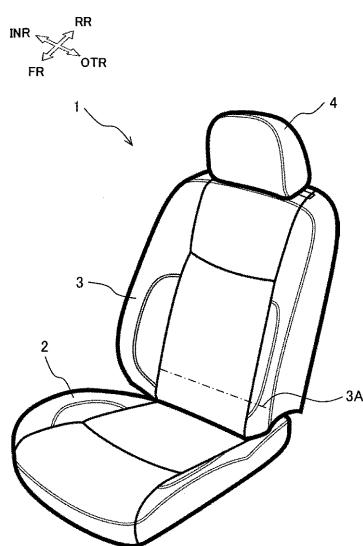
20

30

40

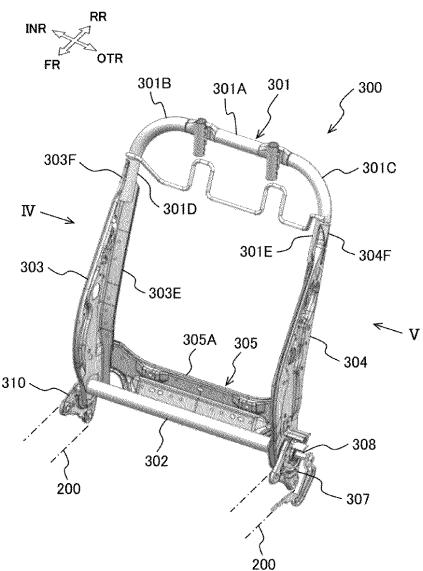
【 図 1 】

1



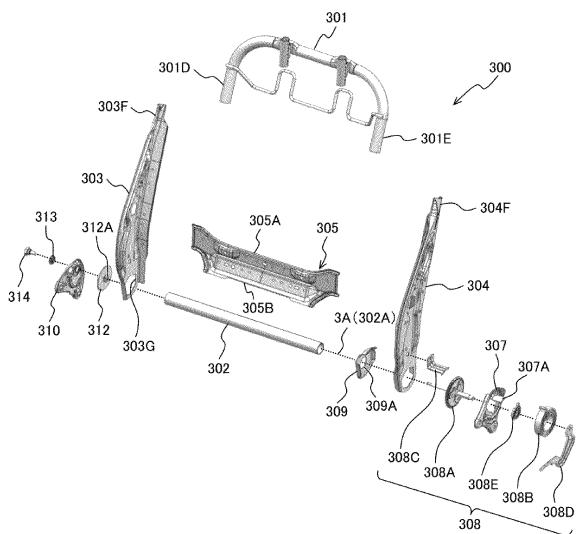
【 図 2 】

图 2



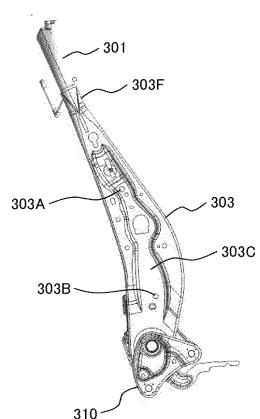
【図3】

3



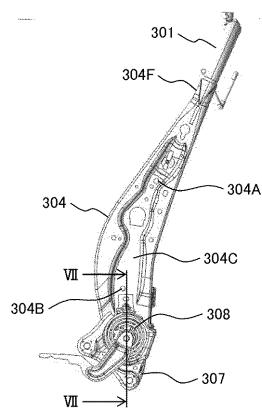
【 図 4 】

4



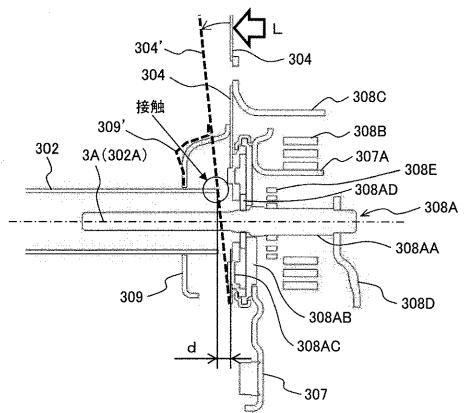
【図5】

図5



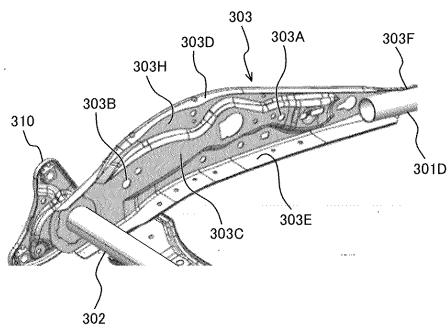
【図7】

図7



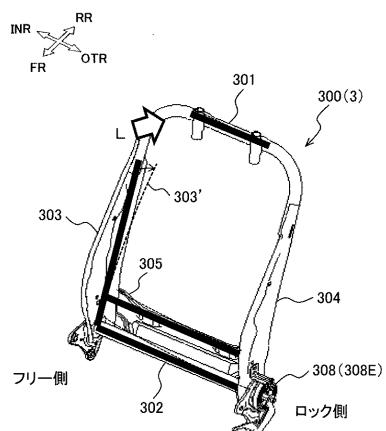
【図6】

図6



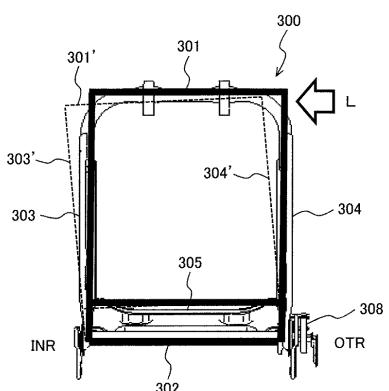
【図8】

図8



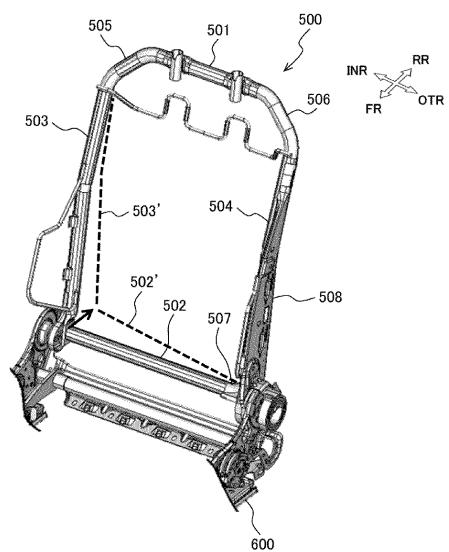
【図9】

図9



【図 10】

図 10



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 6 0 N 2 / 6 8

B 6 0 N 2 / 2 2