

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7517191号
(P7517191)

(45)発行日 令和6年7月17日(2024.7.17)

(24)登録日 令和6年7月8日(2024.7.8)

(51)国際特許分類 F I
 B 6 0 N 2/07 (2006.01) B 6 0 N 2/07
 B 6 0 N 2/90 (2018.01) B 6 0 N 2/90

請求項の数 5 (全18頁)

(21)出願番号	特願2021-21203(P2021-21203)	(73)特許権者	000241500 トヨタ紡織株式会社 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
(22)出願日	令和3年2月12日(2021.2.12)	(74)代理人	110002147 弁理士法人酒井国際特許事務所
(65)公開番号	特開2022-123712(P2022-123712 A)	(72)発明者	西尾 侑大 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工 業株式会社内
(43)公開日	令和4年8月24日(2022.8.24)	(72)発明者	田中 俊之 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイ シン精機株式会社内
審査請求日	令和5年8月3日(2023.8.3)	審査官	望月 寛

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両用スライドレール装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

孔が開く第1の面と、前記第1の面から前記第1の面と交差する方向に延びる延出部と、を有し、前記孔と前記延出部とが前記第1の面に沿う第1の方向に並び、レールと、前記第1の面に沿うとともに前記第1の方向と交差する第2の方向に移動可能に、前記レールに取り付けられたスライダと、

前記第1の面上に配置された部材と、前記孔を通して前記部材を前記レールに取り付ける取付部と、前記部材に設けられるとともに前記延出部に当接することで前記部材が前記第1の面と交差する方向に延びる回転軸まわりに回転することを制限する制限部と、を有し、異物に干渉して該異物を前記レールから排出する異物干渉部品と、

を具備し、

前記異物干渉部品は、前記スライダの前記レールに対する位置によらず、少なくとも一部が前記スライダに覆われている、

車両用スライドレール装置。

【請求項2】

前記第2の方向において、前記制限部の少なくとも一部は、前記孔から離間している、請求項1の車両用スライドレール装置。

【請求項3】

前記レールは、前記第2の方向における第1の端部と、前記第1の端部の反対側の第2の端部と、を有し、

前記異物干渉部品は、前記第 2 の端部よりも前記第 1 の端部の方に近く、
前記第 2 の方向において、前記孔は、前記第 2 の端部と前記制限部との間に位置する、
請求項 2 の車両用スライドレール装置。

【請求項 4】

前記延出部は、前記部材に向く第 2 の面と、前記部材に向き、前記第 1 の面から前記第 2 の面よりも離れており、前記部材から前記第 2 の面よりも離れている、第 3 の面と、を有し、

前記制限部は、前記第 2 の面に当接することで前記部材が前記回転軸まわりに回転することを制限する、

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つの車両用スライドレール装置。

10

【請求項 5】

前記第 2 の面から離間し、前記第 3 の面に当接することで前記スライダを前記第 2 の方向に移動可能に支持する、支持部品、

をさらに具備する請求項 4 の車両用スライドレール装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、車両用スライドレール装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、車両のフロアに設けられるレールと、シートに固定されるとともにレールに対し移動可能に取り付けられるスライダと、を備える車両用スライドレール装置が知られる。また、レールに、例えば、ライターのような異物の排出を助けるための部品が取り付けられることがある（特許文献 1）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2017 - 035911 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

しかしながら、従来の構成では、上記部品に、例えば、複数の突起が設けられる。当該突起は、レールに設けられた複数の孔を通り、部品をレールに取り付ける。すなわち、レールに部品を取り付けるため、レールに複数の孔が設けられることになる。

【0005】

そこで、本発明は上記に鑑みてなされたものであり、レールに設けられる孔の数を低減可能な車両用スライドレール装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の実施形態に係る車両用スライドレール装置は、一例として、孔が開口する第 1 の面と、前記第 1 の面から前記第 1 の面と交差する方向に延びる延出部と、を有し、前記孔と前記延出部とが前記第 1 の面に沿う第 1 の方向に並ぶ、レールと、前記第 1 の面に沿うとともに前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向に移動可能に、前記レールに取り付けられたスライダと、前記第 1 の面上に配置された部材と、前記孔を通して前記部材を前記レールに取り付ける取付部と、前記部材に設けられるとともに前記延出部に当接することで前記部材が前記第 1 の面と交差する方向に延びる回転軸まわりに回転することを制限する制限部と、を有する部品と、を備える。よって、一例としては、スライドレール装置は、一つの孔により部材をレールに取り付けることができるとともに、部材が回転することを抑制できる。従って、スライドレール装置は、レールに設けられる孔の数を低減できる。

40

【0007】

50

上記車両用スライドレール装置では、一例として、前記第 2 の方向において、前記制限部の少なくとも一部は、前記孔から離間している。よって、一例としては、制限部は、より確実に部材の回転を制限することができる。

【 0 0 0 8 】

上記車両用スライドレール装置では、一例として、前記レールは、前記第 2 の方向における第 1 の端部と、前記第 1 の端部の反対側の第 2 の端部と、を有し、前記部品は、前記第 2 の端部よりも前記第 1 の端部の方に近く、前記第 2 の方向において、前記孔は、前記第 2 の端部と前記制限部との間に位置する。よって、一例としては、制限部は、種々の物体に干渉することを抑制できる

【 0 0 0 9 】

上記車両用スライドレール装置では、一例として、前記延出部は、前記部材に向く第 2 の面と、前記部材に向き、前記第 1 の面から前記第 2 の面よりも離れており、前記部材から前記第 2 の面よりも離れている、第 3 の面と、を有し、前記制限部は、前記第 2 の面に当接することで前記部材が前記回転軸まわりに回転することを制限する。よって、一例としては、スライドレール装置は、第 1 の方向における制限部の長さを短くすることができる。

【 0 0 1 0 】

上記車両用スライドレール装置は、一例として、前記第 2 の面から離間し、前記第 3 の面に当接することで前記スライダを前記第 2 の方向に移動可能に支持する、支持部品をさらに備える。よって、一例としては、制限部は、支持部品に干渉することを抑制できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 図 1 は、一つの実施形態のシート装置を概略的に示す側面図である。

【 図 2 】 図 2 は、上記実施形態のスライドレール装置の一部を分解して示す斜視図である。

【 図 3 】 図 3 は、上記実施形態のロアレール及びアッパレールの一部を示す断面図である。

【 図 4 】 図 4 は、上記実施形態のロアレール及びアッパレールを図 3 の F 4 - F 4 線に沿って示す断面図である。

【 図 5 】 図 5 は、上記実施形態の本体及び制限部を示す斜視図である。

【 図 6 】 図 6 は、上記実施形態の本体及び制限部を示す底面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 2 】

以下に、一つの実施形態について、図 1 乃至図 6 を参照して説明する。なお、本明細書において、実施形態に係る構成要素及び当該要素の説明が、複数の表現で記載されることがある。構成要素及びその説明は、一例であり、本明細書の表現によって限定されない。構成要素は、本明細書におけるものとは異なる名称でも特定され得る。また、構成要素は、本明細書の表現とは異なる表現によっても説明され得る。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、一つの実施形態のシート装置 1 0 を概略的に示す側面図である。シート装置 1 0 は、四輪自動車のような車両 1 に搭載され、スライドレール装置 1 1 と、シート 1 2 とを有する。シート 1 2 は、シートクッション 1 2 a と、当該シートクッション 1 2 a に対して回動可能に取り付けられたシートバック 1 2 b とを有する。

【 0 0 1 4 】

各図面に示されるように、本明細書において、便宜上、X 軸、Y 軸及び Z 軸が定義される。X 軸と Y 軸と Z 軸とは、互いに直交する。X 軸は、車両 1 の左右方向に沿って設けられる。Y 軸は、車両 1 の前後方向に沿って設けられる。Z 軸は、車両 1 の上下方向に沿って設けられる。

【 0 0 1 5 】

さらに、本明細書において、X 方向、Y 方向及び Z 方向が定義される。X 方向は、X 軸に沿う方向であって、X 軸の矢印が示す + X 方向（右方向）と、X 軸の矢印の反対方向である - X 方向（左方向）とを含む。Y 方向は、Y 軸に沿う方向であって、Y 軸の矢印が示

10

20

30

40

50

す + Y 方向（前方向）と、Y 軸の矢印の反対方向である - Y 方向（後方向）とを含む。Z 方向は、Z 軸に沿う方向であって、Z 軸の矢印が示す + Z 方向（上方向）と、Z 軸の矢印の反対方向である - Z 方向（下方向）とを含む。X 方向、Y 方向、及び Z 方向は、互いに直交（交差）する。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、本実施形態のスライドレール装置 1 1 の一部を分解して示す斜視図である。スライドレール装置 1 1 は、二つのロアレール 2 1 と、図 1 の複数のブラケット 2 2 と、複数のリベット 2 3 と、二つのアッパレール 2 4 と、複数のガイド 2 5 と、ロック機構 2 6 と、二つの異物干渉部品 2 7 とを有する。なお、スライドレール装置 1 1 は、この例に限られない。

10

【 0 0 1 7 】

図 2 は、ロアレール 2 1、アッパレール 2 4、及び異物干渉部品 2 7 を一つずつ示す。ロアレール 2 1 は、レールの一例である。アッパレール 2 4 は、スライダの一例である。ガイド 2 5 は、支持部品の一例である。

【 0 0 1 8 】

ロアレール 2 1 は、例えば、曲げ加工された一つの板金により作られる。図 1 に示すように、ロアレール 2 1 は、Y 方向に延びるように、ブラケット 2 2 によって車両 1 のフロア 1 a に取り付けられる。なお、ロアレール 2 1 は、フロア 1 a に直接的に取り付けられても良い。

【 0 0 1 9 】

本実施形態において、ロアレール 2 1 の長手方向は、車両 1 の前後方向に等しい。Y 方向は、第 2 の方向の一例である。二つのロアレール 2 1 は、X 方向に互いに離間して配置される。本実施形態において、ロアレール 2 1 の幅方向は、車両 1 の左右方向に等しい。なお、例えばシート装置 1 0 が回転することで、Y 方向及び X 方向が車両 1 の前後方向及び左右方向と異なっても良い。

20

【 0 0 2 0 】

図 3 は、本実施形態のロアレール 2 1 及びアッパレール 2 4 の一部を示す断面図である。図 4 は、本実施形態のロアレール 2 1 及びアッパレール 2 4 を図 3 の F 4 - F 4 線に沿って示す断面図である。図 4 に示すように、ロアレール 2 1 は、略 C 字状の断面を有する。なお、ロアレール 2 1 はこの例に限られない。

30

【 0 0 2 1 】

図 2 に示すように、ロアレール 2 1 は、Y 方向における第 1 の端部 2 1 a 及び第 2 の端部 2 1 b を有する。第 1 の端部 2 1 a は、- Y 方向におけるロアレール 2 1 の端部である。第 2 の端部 2 1 b は、+ Y 方向におけるロアレール 2 1 の端部である。このため、第 2 の端部 2 1 b は、第 1 の端部 2 1 a の反対側に位置する。

【 0 0 2 2 】

図 4 に示すように、ロアレール 2 1 は、底壁 3 1 と、二つの外側壁 3 2 と、二つの上壁 3 3 と、二つの内側壁 3 4 とをさらに有する。外側壁 3 2 は、延出部の一例である。底壁 3 1、外側壁 3 2、上壁 3 3、及び内側壁 3 4 は、一体に形成されている。

【 0 0 2 3 】

底壁 3 1 は、X - Y 平面に沿って広がる板状の部分であり、Y 方向に延びている。底壁 3 1 は、外底面 3 1 a と、内底面 3 1 b とを有する。内底面 3 1 b は、第 1 の面の一例である。

40

【 0 0 2 4 】

外底面 3 1 a は、略平坦に形成され、- Z 方向に向く。例えば、外底面 3 1 a は、間隔を介して図 1 のフロア 1 a に向く。内底面 3 1 b は、外底面 3 1 a の反対側に位置する。内底面 3 1 b は、略平坦に形成され、+ Z 方向に向く。

【 0 0 2 5 】

内底面 3 1 b は、X - Y 平面に沿って広がる平面である。このため、X 方向は、内底面 3 1 b に沿う方向である。また、Y 方向は、内底面 3 1 b に沿うとともに X 方向と直交（

50

交差)する方向である。X方向は、第1の方向の一例である。なお、内底面31bに凹凸が設けられても良い。

【0026】

二つの外側壁32は、X方向における底壁31の両端から、おおよそ+Z方向に延びている。言い換えると、二つの外側壁32は、内底面31bから、当該内底面31bと交差する方向に延びている。本実施形態において、二つの外側壁32は、互いに鏡対象となるように複数個所で折り曲げられており、互いに異なる方向に延びている。

【0027】

二つの内側壁34は、二つの外側壁32の間に位置し、略Z方向に延びている。X方向において、二つの内側壁34は、互いに離間するとともに、二つの外側壁32からも離間している。上壁33は、+Z方向における外側壁32の端部と、+Z方向における内側壁34の端部とを連結する。-Z方向における内側壁34の端部は、底壁31から離間している。

10

【0028】

二つの内側壁34の間に、Y方向に延びる溝35が設けられる。すなわち、溝35は、二つの内側壁34によって形成(区画、規定)される。さらに、ロアレーン21の内部に、空間36が設けられる。空間36は、底壁31と、外側壁32と、上壁33と、内側壁34とによって形成(区画、規定)される。溝35は、空間36と、ロアレーン21の外部と、を連通させる。

【0029】

溝35及び空間36は、ロアレーン21の第1の端部21a及び第2の端部21bにおいて、ロアレーン21の外部に開放されている。なお、スライドレール装置11は、第1の端部21a及び第2の端部21bのうち少なくとも一方を塞ぐキャップをさらに有しても良い。

20

【0030】

外側壁32は、第1の内面32aと、第2の内面32bと、第3の内面32cと、第4の内面32dとを有する。第1の内面32aは、第2の面の一例である。第3の内面32cは、第3の面の一例である。第1の内面32a、第2の内面32b、第3の内面32c、及び第4の内面32dは、ロアレーン21の内部の空間36に面している。

【0031】

第1の内面32aは、底壁31の内底面31bから、斜め上方に延びている。このため、第1の内面32aは、底壁31の内底面31bに接続されるとともに、おおよそX方向に向く。二つの外側壁32の第1の内面32aは、互いに遠ざかるように内底面31bから延びている。

30

【0032】

第2の内面32bは、第1の内面32aから、X方向におけるロアレーン21の外側に向かって斜めに延びている。このため、第2の内面32bは、第1の内面32aに接続されるとともに、おおよそ+Z方向に向く。二つの外側壁32の第2の内面32bは、互いに遠ざかるように第1の内面32aから延びている。

【0033】

第3の内面32cは、第2の内面32bから、略+Z方向に延びている。このため、第3の内面32cは、第2の内面32bに接続されるとともに、略X方向に向く。二つの外側壁32の第3の内面32cは、略平行に延びている。

40

【0034】

第4の内面32dは、第3の内面32cから、X方向におけるロアレーン21の内側に向かって斜めに延びている。このため、第4の内面32dは、第3の内面32cに接続されるとともに、おおよそ-Z方向に向く。二つの外側壁32の第4の内面32dは、互いに近づくように第3の内面32cから延びている。

【0035】

二つの第1の内面32aは、X方向において、互いに向かい合う。さらに、二つの第3

50

の内面 3 2 c は、X 方向において、互いに向かい合う。なお、二つの内側壁 3 4 が、二つの第 3 の内面 3 2 c の間に位置する。第 2 の内面 3 2 b と第 4 の内面 3 2 d とは、Z 方向において、互いに向かい合う。

【 0 0 3 6 】

第 3 の内面 3 2 c は、底壁 3 1 の内底面 3 1 b から、第 1 の内面 3 2 a よりも離れている。言い換えると、第 3 の内面 3 2 c と内底面 3 1 b との間の距離は、第 1 の内面 3 2 a と内底面 3 1 b との間の距離よりも長い。

【 0 0 3 7 】

外側壁 3 2 の形状は、上述の例に限られない。例えば、外側壁 3 2 は、X 方向における底壁 3 1 の両端から、略直線状に延びていても良い。この場合、外側壁 3 2 はそれぞれ、略 X 方向に向く一つの内面を有する。

10

【 0 0 3 8 】

図 3 に示すように、底壁 3 1 に二つの固定孔 4 1 と、取付孔 4 2 とが設けられる。取付孔 4 2 は、孔の一例である。二つの固定孔 4 1 と取付孔 4 2 とはそれぞれ、底壁 3 1 を略 Z 方向に貫通している。このため、固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 はそれぞれ、底壁 3 1 の外底面 3 1 a と内底面 3 1 b とに開口する。

【 0 0 3 9 】

固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 は、例えば、略円形の孔である。例えば、固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 は、ドリル、金型、又は他の手段により底壁 3 1 に形成される。なお、固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 は、他の形状に形成されても良い。

20

【 0 0 4 0 】

固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 は、ロアール 2 1 の第 1 の端部 2 1 a の近傍に位置する。二つの固定孔 4 1 は、Y 方向に間隔を介して並べられる。さらに、取付孔 4 2 は、二つの固定孔 4 1 の間に位置する。なお、固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 の配置は、この例に限られない。

【 0 0 4 1 】

固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 はそれぞれ、例えば、X 方向における底壁 3 1 の略中央に設けられる。固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 の直径は、X 方向における内底面 3 1 b の長さよりも短い。なお、固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 の直径は、この例に限られない。

【 0 0 4 2 】

固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 は、X 方向において、二つの外側壁 3 2 の間に位置する。このため、固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 と、外側壁 3 2 と、は X 方向に並んでいる。外側壁 3 2 は、固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 から離間している。なお、外側壁 3 2 は、固定孔 4 1 及び取付孔 4 2 のうち少なくとも一方に接していても良い。

30

【 0 0 4 3 】

図 2 に示すように、二つの外側壁 3 2 はそれぞれ、二つの第 1 のストッパ 4 4 と、四つの第 2 のストッパ 4 5 と、をさらに有する。第 1 のストッパ 4 4 及び第 2 のストッパ 4 5 は、例えば、スリットにより外側壁 3 2 の他の部分から区画され、曲げられた突起である。なお、第 1 のストッパ 4 4 及び第 2 のストッパ 4 5 は、この例に限られない。

【 0 0 4 4 】

第 1 のストッパ 4 4 は、例えば、外側壁 3 2 の第 1 の内面 3 2 a から、ロアール 2 1 の内部に突出している。二つの第 1 のストッパ 4 4 は、Y 方向に互いに離間している。例えば、一方の第 1 のストッパ 4 4 は、ロアール 2 1 の第 1 の端部 2 1 a の近傍に設けられる。他方の第 1 のストッパ 4 4 は、ロアール 2 1 の第 2 の端部 2 1 b の近傍に設けられる。

40

【 0 0 4 5 】

第 2 のストッパ 4 5 は、例えば、外側壁 3 2 の第 3 の内面 3 2 c から、ロアール 2 1 の内部に突出している。なお、第 2 のストッパ 4 5 は、第 2 の内面 3 2 b 又は第 4 の内面 3 2 d から突出しても良い。複数の第 2 のストッパ 4 5 は、Y 方向に互いに離間している。

【 0 0 4 6 】

50

二つの内側壁 3 4 に複数のロック孔 4 7 が設けられる。なお、ロック孔 4 7 は、二つの内側壁 3 4 のうち一方に設けられても良い。ロック孔 4 7 は、内側壁 3 4 を略 X 方向に貫通する。複数のロック孔 4 7 は、Y 方向に互いに間隔を空けて並べられる。

【 0 0 4 7 】

図 3 に示すように、ブラケット 2 2 はそれぞれ、例えば、曲げ加工された一つの板金により作られる。ブラケット 2 2 はそれぞれ、第 1 の固定部 5 1 と、第 2 の固定部 5 2 と、傾斜部 5 3 とを有する。

【 0 0 4 8 】

第 1 の固定部 5 1 は、ロアレール 2 1 の底壁 3 1 の外底面 3 1 a を支持する。第 2 の固定部 5 2 は、車両 1 のフロア 1 a に支持される。傾斜部 5 3 は、第 1 の固定部 5 1 と第 2 の固定部 5 2 とに接続され、斜めに延びている。本実施形態において、ブラケット 2 2 は、ロアレール 2 1 を、フロア 1 a から + Z 方向に離間した位置に支持する。

10

【 0 0 4 9 】

第 1 の固定部 5 1 に、二つの固定孔 5 4 と、取付孔 5 5 とが設けられる。固定孔 5 4 及び取付孔 5 5 は、第 1 の固定部 5 1 を略 Z 方向に貫通している。固定孔 5 4 は、ロアレール 2 1 の固定孔 4 1 に連通する。取付孔 5 5 は、ロアレール 2 1 の取付孔 4 2 に連通する。

【 0 0 5 0 】

リベット 2 3 は、ロアレール 2 1 の固定孔 4 1 と、ブラケット 2 2 の固定孔 5 4 とを通り、ロアレール 2 1 をブラケット 2 2 に固定する。なお、ロアレール 2 1 は、溶接のような他の方法により、ブラケット 2 2 に固定されても良い。

20

【 0 0 5 1 】

リベット 2 3 は、軸 2 3 a と、二つの頭部 2 3 b , 2 3 c とを有する。軸 2 3 a は、固定孔 4 1 , 5 4 に収容される。頭部 2 3 b , 2 3 c は、軸 2 3 a の両端に設けられる。頭部 2 3 b は、底壁 3 1 の内底面 3 1 b に当接する。頭部 2 3 c は、ブラケット 2 2 の第 1 の固定部 5 1 に当接する。頭部 2 3 b , 2 3 c の間に、底壁 3 1 及び第 1 の固定部 5 1 が保持される。頭部 2 3 b , 2 3 c のそれぞれの直径は、固定孔 4 1 , 5 4 のそれぞれの直径よりも大きい。

【 0 0 5 2 】

第 2 の固定部 5 2 は、例えば、フロア 1 a から突出するアンカーボルト 5 7 に、ナット 5 8 によって取り付けられる。これにより、ロアレール 2 1 は、ブラケット 2 2 及びリベット 2 3 により、フロア 1 a に取り付けられる。なお、第 2 の固定部 5 2 は、他の手段によってフロア 1 a に取り付けられても良い。

30

【 0 0 5 3 】

アップレール 2 4 は、Y 方向に延びるとともに、Y 方向にスライド移動可能に、ロアレール 2 1 に取り付けられる。二つのアップレール 2 4 は、図 1 のシート 1 2 を支持する。このため、シート 1 2 は、アップレール 2 4 と一体的に Y 方向に移動できる。

【 0 0 5 4 】

図 4 に示すように、アップレール 2 4 は、曲げ加工された一つの板金により作られる。なお、アップレール 2 4 はこの例に限られない。アップレール 2 4 は、上壁 6 1 と、二つの側壁 6 2 と、二つの曲壁 6 3 とを有する。

40

【 0 0 5 5 】

上壁 6 1 は、X - Y 平面に沿って広がる板状の部分であり、Y 方向に延びている。上壁 6 1 は、ロアレール 2 1 の外に位置する。二つの側壁 6 2 は、X 方向における上壁 6 1 の両端から、略 - Z 方向に延びている。

【 0 0 5 6 】

二つの側壁 6 2 は、ロアレール 2 1 の溝 3 5 を通り、略 Z 方向に延びている。曲壁 6 3 は、ロアレール 2 1 の内部の空間 3 6 に位置する。曲壁 6 3 は、- Z 方向における側壁 6 2 の端から、ロアレール 2 1 の上壁 3 3 に向かって延びるよう曲げられている。

【 0 0 5 7 】

図 2 に示すように、側壁 6 2 に、複数のロック孔 6 5 が設けられる。ロック孔 6 5 は、

50

側壁 6 2 を略 X 方向に貫通する。複数のロック孔 6 5 は、Y 方向に互いに間隔を空けて並べられる。複数のロック孔 6 5 の間隔は、ロアレール 2 1 のロック孔 4 7 の間隔と略等しい。

【 0 0 5 8 】

アップパレール 2 4 は、突出部 6 6 をさらに有する。突出部 6 6 は、例えば、- Z 方向における側壁 6 2 の部から突出する。Y 方向において、突出部 6 6 は、ロアレール 2 1 の二つの第 1 のストッパ 4 4 の間に配置される。

【 0 0 5 9 】

アップパレール 2 4 が所定の位置まで Y 方向に移動すると、突出部 6 6 が第 1 のストッパ 4 4 に当接する。これにより、第 1 のストッパ 4 4 は、アップパレール 2 4 がロアレール 2 1 から外れることを抑制できる。

10

【 0 0 6 0 】

アップパレール 2 4 の内側に、空間 6 7 が設けられる。空間 6 7 は、上壁 6 1 と二つの側壁 6 2 とによって形成（区画、規定）される。ロック孔 6 5 は、空間 6 7 と、アップパレール 2 4 の外部と、を連通させる。

【 0 0 6 1 】

図 4 に示すように、ガイド 2 5 は、ロアレール 2 1 の空間 3 6 に収容され、ロアレール 2 1 の外側壁 3 2 と、アップパレール 2 4 の曲壁 6 3 との間に位置する。ガイド 2 5 はそれぞれ、複数のボール 7 1 と、ホルダ 7 2 と、を有する。

【 0 0 6 2 】

ボール 7 1 は、例えば、金属の玉である。複数のボール 7 1 のうち一つは、外側壁 3 2 の第 2 の内面 3 2 b と第 3 の内面 3 2 c とに当接するとともに、曲壁 6 3 に当接する。さらに、複数のボール 7 1 のうち他の一つは、外側壁 3 2 の第 3 の内面 3 2 c と第 4 の内面 3 2 d とに当接するとともに、曲壁 6 3 に当接する。これにより、アップパレール 2 4 は、ボール 7 1 を介してロアレール 2 1 に支持される。なお、ボール 7 1 は、外側壁 3 2 及び曲壁 6 3 から一時的に離間しても良い。

20

【 0 0 6 3 】

ホルダ 7 2 は、外側壁 3 2 の第 3 の内面 3 2 c と曲壁 6 3 との間に位置する。ホルダ 7 2 は、複数のボール 7 1 を回転可能に支持する。例えば、ホルダ 7 2 は、ガイド 2 5 に含まれる複数のボール 7 1 の間の距離を維持する。

30

【 0 0 6 4 】

アップパレール 2 4 がロアレール 2 1 に対して Y 方向に移動する間、ボール 7 1 は、外側壁 3 2 の第 2 の内面 3 2 b、第 3 の内面 3 2 c、及び第 4 の内面 3 2 d 上と、曲壁 6 3 上とで回転する。このように、ガイド 2 5 は、第 2 の内面 3 2 b、第 3 の内面 3 2 c、及び第 4 の内面 3 2 d に当接することで、アップパレール 2 4 を Y 方向に移動可能に支持する。ガイド 2 5 は、アップパレール 2 4 を Y 方向に滑らかに移動させるとともに、アップパレール 2 4 がロアレール 2 1 に対して X 方向及び Z 方向に移動することを制限する。

【 0 0 6 5 】

本実施形態のガイド 2 5 は、アップパレール 2 4 に対して相対的に移動可能である。このため、ガイド 2 5 は、アップパレール 2 4 がロアレール 2 1 に対して Y 方向に移動する間、ロアレール 2 1 及びアップパレール 2 4 とは別に Y 方向に移動する。なお、ガイド 2 5 は、アップパレール 2 4 に取り付けられても良い。

40

【 0 0 6 6 】

ガイド 2 5 は、複数の第 2 のストッパ 4 5 のうち二つの間に配置される。ガイド 2 5 が所定の位置まで Y 方向に移動すると、ホルダ 7 2 が第 2 のストッパ 4 5 に当接する。これにより、第 2 のストッパ 4 5 は、ガイド 2 5 が外側壁 3 2 と曲壁 6 3 との間の隙間から外れることを抑制できる。

【 0 0 6 7 】

ガイド 2 5 は、外側壁 3 2 の第 1 の内面 3 2 a から離間している。このため、ガイド 2 5 は、第 1 の内面 3 2 a から突出する第 1 のストッパ 4 4 からも離間している。なお、ガ

50

イド 25 は、第 1 のストッパ 44 から離間した状態で、第 1 の内面 32a に接触しても良い。

【0068】

ガイド 25 は、上述の例に限られない。例えば、ガイド 25 は、外側壁 32 に対する摩擦係数が低い合成樹脂製の部材を有しても良い。当該部材が、第 2 の内面 32b、第 3 の内面 32c、及び第 4 の内面 32d に当接することで、アップアール 24 を Y 方向に移動可能に支持しても良い。

【0069】

図 2 に示すように、ロック機構 26 は、ロック部材 75 と、取付ブラケット 76 と、バネ 77 とを有する。ロック部材 75、取付ブラケット 76、及びバネ 77 は、アップアール 24 の内部の空間 67 に少なくとも部分的に収容される。

10

【0070】

ロック部材 75 は、取付ブラケット 76 に、略 Y 方向に延びる回転軸まわりに回転可能に取り付けられる。取付ブラケット 76 は、例えば、アップアール 24 の上壁 61 に固定される。ロック部材 75 は、ロアール 21 及びアップアール 24 のロック孔 47, 65 に挿入可能な複数の爪 75a を有する。

【0071】

爪 75a がロアール 21 及びアップアール 24 のロック孔 47, 65 に挿入されることで、ロック機構 26 は、アップアール 24 がロアール 21 に対して Y 方向に移動することを制限する。バネ 77 は、爪 75a がロック孔 47, 65 に挿入されるように、ロック部材 75 を付勢する。

20

【0072】

図 1 に示すように、ロック機構 26 は、例えば、ハンドル 78 をさらに有する。ハンドル 78 は、種々の機構を介して、ロック部材 75 に接続されている。例えば、ハンドル 78 が操作されることで、爪 75a がロック孔 47, 65 から抜けるようにロック部材 75 が回転する。

【0073】

図 3 に示すように、異物干渉部品 27 は、ロアール 21 の底壁 31 に取り付けられる。異物干渉部品 27 は、例えば、ロアール 21 の第 1 の端部 21a の近傍に配置される。このため、異物干渉部品 27 は、第 2 の端部 21b よりも第 1 の端部 21a の方に近い。

30

【0074】

異物干渉部品 27 は、部品の一例である。異物干渉部品 27 は、例えば、ロアール 21 の溝 35 にライターのような異物 0b が入った場合、当該異物 0b に干渉し、異物 0b が溝 35 から排出されやすくする。なお、部品は、この例に限られず、他の用途及び機能を有しても良い。

【0075】

異物干渉部品 27 は、本体 81 と、取付部 82 と、二つの制限部 83 とを有する。図 3 は、二つの制限部 83 のうち一方を示す。本体 81 は、部材の一例である。本実施形態において、本体 81 と制限部 83 とは、一体に形成される。一方、本体 81 及び制限部 83 と、取付部 82 とは、別々の部材である。なお、異物干渉部品 27 は、この例に限られず、本体 81、取付部 82、制限部 83 が別々の部材であっても良いし、一体の部材であっても良い。

40

【0076】

本体 81 及び制限部 83 は、例えば、ポリプロピレン (PP) のような合成樹脂によって作られる。なお、本体 81 及び制限部 83 は、金属のような他の材料によって作られても良い。

【0077】

本体 81 は、ロアール 21 の底壁 31 の内底面 31b 上に配置される。言い換えると

50

、本体 8 1 は、内底面 3 1 b に当接し、又は内底面 3 1 b を覆っている。本体 8 1 は、内底面 3 1 b の上方に位置しなくても良い。

【 0 0 7 8 】

図 4 に示すように、X 方向において、本体 8 1 は、ロアレール 2 1 の二つの内側壁 3 4 の間に位置するとともに、二つの内側壁 3 4 から離間している。ロアレール 2 1 の外側壁 3 2 の第 1 の内面 3 2 a 及び第 3 の内面 3 2 c は、間隔を介して本体 8 1 に向く。第 3 の内面 3 2 c は、本体 8 1 から、第 1 の内面 3 2 a よりも離れている。言い換えると、第 3 の内面 3 2 c と本体 8 1 との間の距離は、第 1 の内面 3 2 a と本体 8 1 との間の距離よりも長い。さらに、X 方向において、本体 8 1 は、アップレール 2 4 の二つの側壁 6 2 から離間するとともに、二つの側壁 6 2 の間に位置する。

10

【 0 0 7 9 】

Z 方向において、本体 8 1 は、ロアレール 2 1 の底壁 3 1 と、アップレール 2 4 の上壁 6 1 との間に位置する。Z 方向において、本体 8 1 は、アップレール 2 4 の上壁 6 1 から離間している。このため、本体 8 1 は、スライド移動するアップレール 2 4 に干渉することを抑制できる。

【 0 0 8 0 】

本体 8 1 の少なくとも一部は、ロアレール 2 1 の溝 3 5 及び空間 3 6 に配置される。さらに、アップレール 2 4 がスライド移動することで、本体 8 1 の少なくとも一部は、アップレール 2 4 の内部の空間 6 7 に入ることができる。アップレール 2 4 がスライド移動するとき、アップレール 2 4 の側壁 6 2 は、本体 8 1 とロアレール 2 1 の内側壁 3 4 との間

20

【 0 0 8 1 】

図 5 は、本実施形態の本体 8 1 及び制限部 8 3 を示す斜視図である。図 6 は、本実施形態の本体 8 1 及び制限部 8 3 を示す底面図である。図 5 及び図 6 に示すように、本体 8 1 は、略直方体状に形成される。本体 8 1 は、下面 8 1 a と、上面 8 1 b と、二つの側面 8 1 c と、第 1 の端面 8 1 d と、第 2 の端面 8 1 e と、斜面 8 1 f とを有する。なお、本体 8 1 の形状は、この例に限られない。

【 0 0 8 2 】

下面 8 1 a は、略平坦に形成され、略 - Z 方向に向く。図 3 に示すように、下面 8 1 a の少なくとも一部は、ロアレール 2 1 の底壁 3 1 の内底面 3 1 b に接触し、内底面 3 1 b に支持される。上面 8 1 b は、下面 8 1 a の反対側に位置する。上面 8 1 b は、略平坦に形成され、略 + Z 方向に向く。なお、上面 8 1 b の形状は、この例に限られない。

30

【 0 0 8 3 】

二つの側面 8 1 c は、互いに反対側に位置する。側面 8 1 c は、略平坦に形成され、略 X 方向に向く。一方の側面 8 1 c は、間隔を介して、ロアレール 2 1 の一方の外側壁 3 2 及び一方の内側壁 3 4 に向く。他方の側面 8 1 c は、間隔を介して、他方の外側壁 3 2 及び他方の内側壁 3 4 に向く。

【 0 0 8 4 】

第 1 の端面 8 1 d は、+ Y 方向における本体 8 1 の端部である。第 1 の端面 8 1 d は、ロアレール 2 1 の第 2 の端部 2 1 b から離間している。第 1 の端面 8 1 d は、略平坦に形成され、略 + Y 方向に向く。なお、第 1 の端面 8 1 d は、この例に限られない。例えば、第 1 の端面 8 1 d は、+ Y 方向における本体 8 1 の端に近づくほどロアレール 2 1 の底壁 3 1 に近づく斜面であっても良い。

40

【 0 0 8 5 】

第 2 の端面 8 1 e は、第 1 の端面 8 1 d の反対側に位置する。Y 方向において、第 2 の端面 8 1 e は、図 3 に示すように、ロアレール 2 1 の第 1 の端部 2 1 a から - Y 方向に離間している。言い換えると、Y 方向において、第 1 の端面 8 1 d と第 2 の端面 8 1 e との間に、ロアレール 2 1 の第 1 の端部 2 1 a が位置する。すなわち、本体 8 1 の一部は、ロアレール 2 1 の第 1 の端部 2 1 a から - Y 方向に張り出している。なお、本体 8 1 は、この例に限られない。

50

【 0 0 8 6 】

Z方向における第2の端面81eの長さは、Z方向における第1の端面81dの長さよりも長い。例えば、Z方向において、-Z方向における第2の端面81eの端は、-Z方向における第1の端面81dの端から-Z方向に離間している。

【 0 0 8 7 】

斜面81fは、下面81aと第2の端面81eとの間に設けられる。Y方向において、斜面81fは、第2の端面81eと、ロアレール21の第1の端部21aとの間に位置する。斜面81fは、-Y方向における下面81aの端と、-Z方向における第2の端面81eとに接続され、斜めに延びている。斜面81fは、ブラケット22の傾斜部53と略平行に延びても良い。

10

【 0 0 8 8 】

本体81に、取付孔85と、窪み86と、切欠き87とが設けられる。取付孔85及び窪み86は、下面81aに開口する有底の穴である。取付孔85は、例えば、略円形の穴である。取付孔85の内面に、雌ネジ85aが設けられる。窪み86は、略半球状に形成される。切欠き87は、下面81aと第1の端面81dとの角部分に設けられる。

【 0 0 8 9 】

取付孔85、窪み86、及び切欠き87は、間隔を介してY方向に並べられる。取付孔85は、窪み86と切欠き87との間に位置する。取付孔85は、ロアレール21の底壁31の取付孔42に連通する。窪み86は、底壁31の一方の固定孔41に面する。

【 0 0 9 0 】

取付部82は、例えば、タッピングスクリューのようなネジである。なお、取付部82は、この例に限られず、例えば、リベットのような他の部品であっても良い。取付部82は、胴部82aと、雄ネジ82bと、頭部82cとを有する。

20

【 0 0 9 1 】

取付部82の胴部82aは、ブラケット22の第1の固定部51の取付孔55と、ロアレール21の底壁31の取付孔42と、を通り、本体81の取付孔85に捻じ込まれる。雄ネジ82bは、胴部82aに設けられ、取付孔85の雌ネジ85aと嵌り合う。これにより、取付部82が本体81に取り付けられる。雌ネジ85aは、例えば、雄ネジ82bが取付孔85に捻じ込まれることで形成される。

【 0 0 9 2 】

頭部82cは、胴部82aの端部に設けられる。ロアレール21の底壁31と、ブラケット22の第1の固定部51とは、本体81と、取付部82の頭部82cとの間に保持される。これにより、取付部82は、取付孔42、55を通して本体81をロアレール21及びブラケット22に取り付ける。

30

【 0 0 9 3 】

取付部82は、本体81と一体に形成されても良い。例えば、取付部82は、本体81から突出するとともに取付孔42、55を通る雄ネジと、当該雄ネジに嵌るナットと、を有しても良い。また、取付部82は、本体81から突出し、弾性変形を伴って取付孔42、55を通り、第1の固定部51に引っかかる爪を有し、スナップフィットにより本体81をロアレール21及びブラケット22に取り付けても良い。

40

【 0 0 9 4 】

一方のリベット23の頭部23bは、本体81の窪み86に収容される。すなわち、本体81は、窪み86を設けられることで、リベット23の頭部23bに干渉することを抑制できる。窪み86の内面は、リベット23の頭部23bから離間している。

【 0 0 9 5 】

他方のリベット23の頭部23bの一部は、本体81の切欠き87に収容される。すなわち、本体81は、切欠き87を設けられることで、リベット23の頭部23bに干渉することを抑制できる。切欠き87の内面は、リベット23の頭部23bから離間している。

【 0 0 9 6 】

図6に示すように、本体81に、複数の凹部88が設けられても良い。凹部88は、例

50

えば、下面 8 1 a に開口する。一つの凹部 8 8 は、窪み 8 6 に連通している。他の一つの凹部 8 8 は、切欠き 8 7 に連通している。例えば、本体 8 1 は、凹部 8 8 が設けられることで軽量化できる。

【 0 0 9 7 】

図 5 に示すように、制限部 8 3 はそれぞれ、延部 9 1 と、補強部 9 2 とを有する。延部 9 1 と補強部 9 2 とは、一体に形成される。なお、制限部 8 3 は、この例に限られない。

【 0 0 9 8 】

延部 9 1 は、本体 8 1 の側面 8 1 c から略 X 方向に延びている。このため、制限部 8 3 は、本体 8 1 に設けられる。延部 9 1 は、X - Y 平面に沿って広がる略板状に形成される。延部 9 1 は、下面 9 1 a と、上面 9 1 b と、当接面 9 1 c と、二つの端面 9 1 d とを有する。なお、延部 9 1 は、この例に限られない。

10

【 0 0 9 9 】

下面 9 1 a は、略平坦に形成され、略 - Z 方向に向く。下面 9 1 a は、本体 8 1 の下面 8 1 a と略同一平面を形成する。図 4 に示すように、下面 9 1 a は、ロアレール 2 1 の底壁 3 1 の内底面 3 1 b に接触し、内底面 3 1 b に支持される。

【 0 1 0 0 】

上面 9 1 b は、下面 9 1 a の反対側に位置する。上面 9 1 b は、略平坦に形成され、略 + Z 方向に向く。上面 9 1 b は、間隔を介してロアレール 2 1 の外側壁 3 2 の第 4 の内面 3 2 d、上壁 3 3、及び内側壁 3 4 に向く。さらに、上面 9 1 b は、アッパレール 2 4 がスライド移動することで、アッパレール 2 4 の曲壁 6 3 に向くことができる。

20

【 0 1 0 1 】

当接面 9 1 c は、X 方向における延部 9 1 の一方の端部である。X 方向における延部 9 1 の他方の端部は、本体 8 1 の側面 8 1 c に接続される。当接面 9 1 c は、ロアレール 2 1 の外側壁 3 2 の第 1 の内面 3 2 a に当接する。なお、当接面 9 1 c は、第 1 の内面 3 2 a から離間していても良い。当接面 9 1 c は、外側壁 3 2 の第 2 の内面 3 2 b、第 3 の内面 3 2 c、及び第 4 の内面 3 2 d から離間している。なお、当接面 9 1 c は、第 2 の内面 3 2 b、第 3 の内面 3 2 c、及び第 4 の内面 3 2 d のうち少なくとも一つに当接しても良い。

【 0 1 0 2 】

図 6 に示すように、端面 9 1 d は、Y 方向における延部 9 1 の両端部である。端面 9 1 d は、当接面 9 1 c に近づくほど互いに近づくように斜めに延びている。なお、端面 9 1 d は、この例に限られない。

30

【 0 1 0 3 】

図 5 に示すように、補強部 9 2 は、本体 8 1 の側面 8 1 c と、延部 9 1 の上面 9 1 b とに接続される。補強部 9 2 は、側面 8 1 c に沿って延びる略三角柱状に形成され、側面 8 1 c に近づくほど厚くなっている。制限部 8 3 は、補強部 9 2 が設けられることで、剛性を向上させることができる。補強部 9 2 は、スライド移動するアッパレール 2 4 から離間するように形成される。

【 0 1 0 4 】

図 3 に示すように、Y 方向において、制限部 8 3 の少なくとも一部は、取付孔 4 2, 5 5 から離間している。言い換えると、Y 方向において、制限部 8 3 の少なくとも一部は、取付孔 4 2, 5 5 からズレており、取付孔 4 2, 5 5 と異なる位置に設けられている。Y 方向において、取付孔 4 2, 5 5 は、ロアレール 2 1 の第 2 の端部 2 1 b と制限部 8 3 との間に位置する。なお、Y 方向において、取付孔 4 2, 5 5 は、制限部 8 3 と略同一位置に配置されても良い。また、Y 方向において、取付孔 4 2, 5 5 が、第 1 の端部 2 1 a と制限部 8 3 との間に位置しても良い。

40

【 0 1 0 5 】

Y 方向において、制限部 8 3 の少なくとも一部は、ロアレール 2 1 の第 1 の端部 2 1 a と第 1 のストッパ 4 4 との間に位置する。Y 方向において、制限部 8 3 は、第 1 のストッパ 4 4 から離間しており、第 1 のストッパ 4 4 に干渉することを抑制できる。

50

【 0 1 0 6 】

取付孔 4 2 , 5 5 は、円形の孔である。さらに、取付部 8 2 の胴部 8 2 a は略円柱形に形成される。このため、制限部 8 3 が無い場合、本体 8 1 は、取付孔 4 2 , 5 5 及び取付部 8 2 の胴部 8 2 a のうち少なくとも一方の中心軸 A x まわりに回転する虞がある。中心軸 A x は、回転軸の一例である。中心軸 A x は、略 Z 方向に延びている。このため、中心軸 A x は、ロアレール 2 1 の底壁 3 1 の内底面 3 1 b と直交（交差）する方向に延びている。

【 0 1 0 7 】

図 4 に示すように、制限部 8 3 の延部 9 1 の当接面 9 1 c は、ロアレール 2 1 の外側壁 3 2 の第 1 の内面 3 2 a に当接する。この時、制限部 8 3 は少し弾性変形して、内面 3 2 a に当接している。当接面 9 1 c 及び第 1 の内面 3 2 a は、略 Y 方向に略直線状に延びている。当接面 9 1 c と第 1 の内面 3 2 a は、互いに面接触し、応力集中が生じることを抑制できる。

10

【 0 1 0 8 】

上述のように、本体 8 1 の一部が、ロアレール 2 1 の第 1 の端部 2 1 a から - Y 方向に張り出している。このため、本体 8 1 の当該一部に、中心軸 A x まわりに回転する方向の外力が作用することがある。中心軸 A x まわりに回転する方向の外力が本体 8 1 に作用すると、第 1 の内面 3 2 a が当接面 9 1 c を支持する。このため、制限部 8 3 は、本体 8 1 が中心軸 A x まわりに回転することを制限する。

【 0 1 0 9 】

以上のように、本実施形態の取付部 8 2 は、本体 8 1 を、中心軸 A x まわりに回転可能にロアレール 2 1 に取り付ける。しかし、制限部 8 3 は、本体 8 1 が中心軸 A x まわりに回転することを制限する。従って、本体 8 1 は、一つのネジである取付部 8 2 によってロアレール 2 1 に取り付けられるとともに、中心軸 A x に回転することを抑制できる。

20

【 0 1 1 0 】

制限部 8 3 は、第 1 の内面 3 2 a から一時的に離間しても良い。この場合、中心軸 A x まわりに回転する方向の外力が本体 8 1 に作用すると、本体 8 1 は中心軸 A x まわりに回転する。しかし、本体 8 1 は、制限部 8 3 が第 1 の内面 3 2 a に当接するまで回転すると、制限部 8 3 によって回転を止められる。

【 0 1 1 1 】

以上の例のように、制限部 8 3 による本体 8 1 の回転の制限は、本体 8 1 の回転を常時止めることも、本体 8 1 の回転を所定の範囲内で許容することも含む。本実施形態の制限部 8 3 は、例えば、本体 8 1 がスライド移動するアッパレール 2 4 から離間した状態に保たれるように、本体 8 1 の回転を許容しても良い。

30

【 0 1 1 2 】

本体 8 1 の回転は、種々の手段により制限され得る。例えば、取付孔 4 2 が多角形の孔として形成され、異物干渉部品 2 7 が当該取付孔 4 2 の縁に当接する突起を有しても良い。しかしこの場合、取付孔 4 2 が大きくなるとともに、取付孔 4 2 の形成が難しくなる。本実施形態の異物干渉部品 2 7 は、制限部 8 3 が本体 8 1 の回転を制限するため、取付孔 4 2 を比較的小さな円形の孔に設定することができる。

40

【 0 1 1 3 】

制限部 8 3 は、ロアレール 2 1 の外側壁 3 2 の第 2 の内面 3 2 b、第 3 の内面 3 2 c、及び第 4 の内面 3 2 d から離間している。このため、制限部 8 3 は、スライド移動するアッパレール 2 4 と、ガイド 2 5 と、に干渉することを抑制できる。

【 0 1 1 4 】

ロアレール 2 1 の溝 3 5 に、ライターのような異物 O b が入る虞がある。本体 8 1 とロアレール 2 1 の内側壁 3 4 との間の隙間は、一般的なライターの厚さよりも狭い。このため、異物干渉部品 2 7 は、本体 8 1 と内側壁 3 4 との間に異物 O b が入ることを抑制できる。

【 0 1 1 5 】

50

溝 3 5 において、異物 O b は、本体 8 1 に干渉し、本体 8 1 の上に乗る。言い換えると、本体 8 1 の上面 8 1 b が、異物 O b を支持する。この場合、異物 O b は、本体 8 1 により起立又は傾斜した状態に支持される。傾斜した異物 O b は、本体 8 1 のみならず、ロアレール 2 1 の上壁 3 3 及び内側壁 3 4 に支持されても良い。

【 0 1 1 6 】

溝 3 5 において、異物 O b は、Y 方向に見た場合にアップレール 2 4 と重なるように配置される。このため、アップレール 2 4 は、- Y 方向にスライド移動することで、異物 O b を - Y 方向に押す。スライド移動するアップレール 2 4 は、異物 O b を溝 3 5 からロアレール 2 1 の外部に排出する。

【 0 1 1 7 】

本体 8 1 の第 1 の端面 8 1 d は、アップレール 2 4 が + Y 方向に最大限スライド移動したとしても、アップレール 2 4 に覆われる。このため、スライドレール装置 1 1 は、Y 方向においてアップレール 2 4 と第 1 の端面 8 1 d との間に隙間が発生することを抑制できる。

【 0 1 1 8 】

例えば、ロアレール 2 1 が長い場合、Y 方向においてアップレール 2 4 と第 1 の端面 8 1 d との間に隙間が発生することがある。この場合、第 1 の端面 8 1 d は、+ Y 方向における本体 8 1 の端に近づくほどロアレール 2 1 の底壁 3 1 に近づく斜面として形成されても良い。- Y 方向に移動するアップレール 2 4 は、異物 O b を押し、斜面である第 1 の端面 8 1 d に乗り上げさせることができる。

【 0 1 1 9 】

以上説明された実施形態に係るスライドレール装置 1 1 において、ロアレール 2 1 は、取付孔 4 2 が開口する内底面 3 1 b と、内底面 3 1 b から当該内底面 3 1 b と交差する方向に延びる外側壁 3 2 と、を有する。異物干渉部品 2 7 は、本体 8 1 と、取付部 8 2 と、制限部 8 3 と、を有する。本体 8 1 は、内底面 3 1 b 上に配置される。取付部 8 2 は、取付孔 4 2 を通って本体 8 1 をロアレール 2 1 に取り付ける。制限部 8 3 は、本体 8 1 に設けられるとともに外側壁 3 2 に当接することで本体 8 1 が内底面 3 1 b と交差する方向に延びる中心軸 A x まわりに回転することを制限する。すなわち、制限部 8 3 は、取付孔 4 2 が円形の孔であったとしても、取付孔 4 2 に沿う中心軸 A x まわりの本体 8 1 の回転を制限することができる。このため、スライドレール装置 1 1 は、一つの取付孔 4 2 により本体 8 1 をロアレール 2 1 に取り付けることができるとともに、本体 8 1 が回転することを抑制できる。従って、スライドレール装置 1 1 は、ロアレール 2 1 に設けられる取付孔 4 2 の数を低減できるため、孔によってロアレール 2 1 の強度が低下することを抑制できる。さらに、スライドレール装置 1 1 は、ロアレール 2 1 の加工コストが増大することを抑制できるとともに、ロアレール 2 1 の加工を容易にすることができる。

【 0 1 2 0 】

Y 方向において、制限部 8 3 の少なくとも一部は、取付孔 4 2 から離間している。これにより、取付孔 4 2 に沿う中心軸 A x まわりに回転させる力が本体 8 1 に作用した場合、当該本体 8 1 の回転を制限する制限部 8 3 のモーメントアームが長くなる。従って、制限部 8 3 は、より確実に本体 8 1 の回転を制限することができる。

【 0 1 2 1 】

異物干渉部品 2 7 は、ロアレール 2 1 の第 2 の端部 2 1 b よりも第 1 の端部 2 1 a の方に近い。Y 方向において、取付孔 4 2 は、第 2 の端部 2 1 b と制限部 8 3 との間に位置する。言い換えると、制限部 8 3 の少なくとも一部は、Y 方向におけるロアレール 2 1 の中央から取付孔 4 2 よりも離れている。これにより、制限部 8 3 は、例えば、移動するアップレール 2 4、ロアレール 2 1 に設けられるアップレール 2 4 の第 1 のストッパ 4 4、及びアップレール 2 4 に押される異物 O b、のような種々の物体に干渉することを抑制できる。

【 0 1 2 2 】

外側壁 3 2 は、本体 8 1 に向く第 1 の内面 3 2 a 及び第 3 の内面 3 2 c を有する。第 3

10

20

30

40

50

の内面 3 2 c は、内底面 3 1 b から第 1 の内面 3 2 a よりも離れており、本体 8 1 から第 1 の内面 3 2 a よりも離れている。制限部 8 3 は、第 1 の内面 3 2 a に当接することで本体 8 1 が中心軸 A x まわりに回転することを制限する。これにより、スライドレール装置 1 1 は、X 方向における制限部 8 3 の長さを短くすることができ、コストを低減できる。

【 0 1 2 3 】

ガイド 2 5 は、第 1 の内面 3 2 a から離間し、第 3 の内面 3 2 c に当接することでアップアール 2 4 を Y 方向に移動可能に支持する。これにより、制限部 8 3 は、ガイド 2 5 に干渉することを抑制できる。

【 0 1 2 4 】

以上の実施形態において、異物干渉部品 2 7 は、ロアール 2 1 の第 1 の端部 2 1 a の近傍に設けられる。しかし、スライドレール装置 1 1 は、ロアール 2 1 の第 2 の端部 2 1 b の近傍に設けられる異物干渉部品 2 7 を有しても良い。

10

【 0 1 2 5 】

以上、本発明の実施形態を例示したが、上記実施形態および変形例はあくまで一例であって、発明の範囲を限定することは意図していない。上記実施形態や変形例は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、組み合わせ、変更を行うことができる。また、各実施形態や各変形例の構成や形状は、部分的に入れ替えて実施することも可能である。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 6 】

1 1 ...スライドレール装置、2 1 ...ロアール、2 1 a ...第 1 の端部、2 1 b ...第 2 の端部、2 4 ...アップアール、2 5 ...ガイド、2 7 ...異物干渉部品、3 1 b ...内底面、3 2 a ...第 1 の内面、3 2 c ...第 3 の内面、4 2 ...取付孔、8 1 ...本体、8 2 ...取付部、8 3 ...制限部。

20

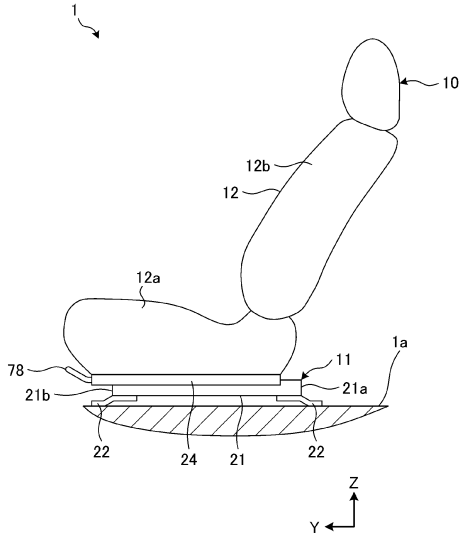
30

40

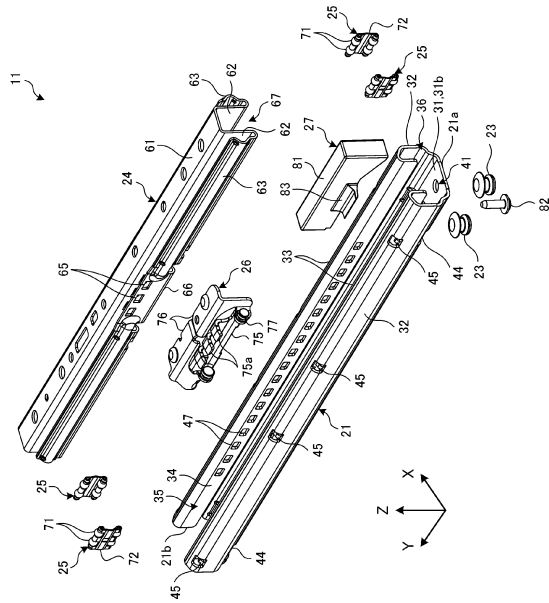
50

【図面】

【図 1】



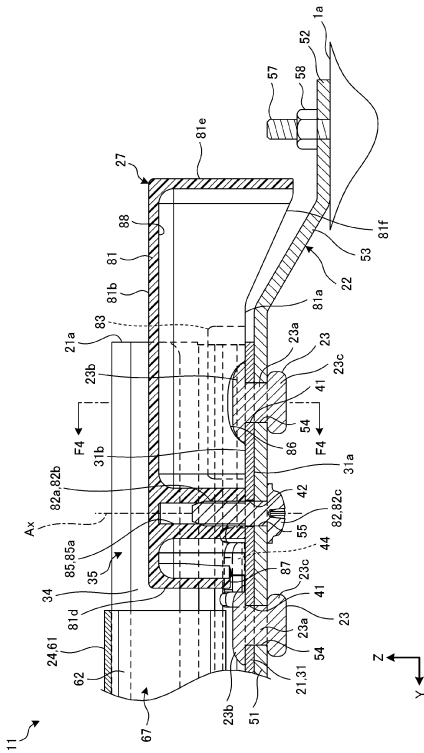
【図 2】



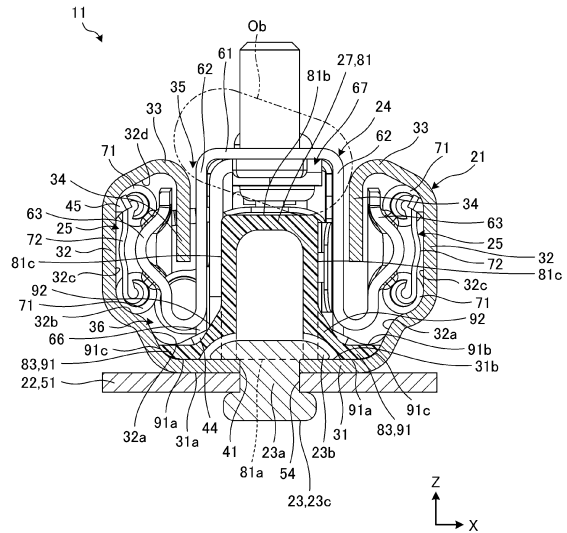
10

20

【図 3】



【図 4】

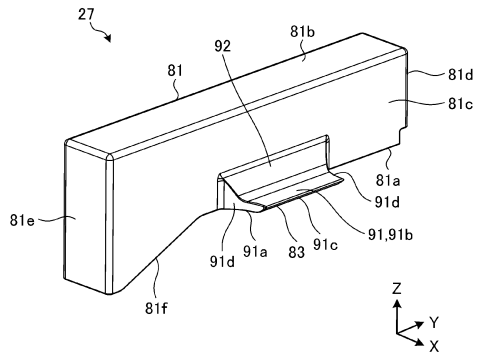


30

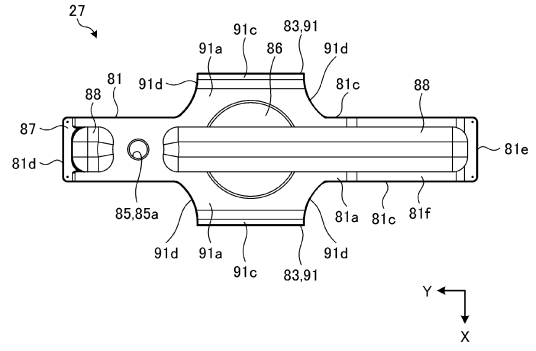
40

50

【 図 5 】



【 図 6 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表 2 0 0 2 - 5 0 2 7 4 9 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 3 3 4 8 4 8 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 0 8 4 0 0 8 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- | | |
|---------|---------|
| B 6 0 N | 2 / 0 7 |
| B 6 0 N | 2 / 9 0 |