

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年5月14日(14.05.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/095890 A1

(51) 国際特許分類:

A47B 88/57 (2017.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2019/043263

(22) 国際出願日:

2019年11月5日(05.11.2019)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2018-211806 2018年11月9日(09.11.2018) JP

(71) 出願人: T H K 株式会社 (THK CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1088506 東京都港区芝浦二丁目12番10号 Tokyo (JP).

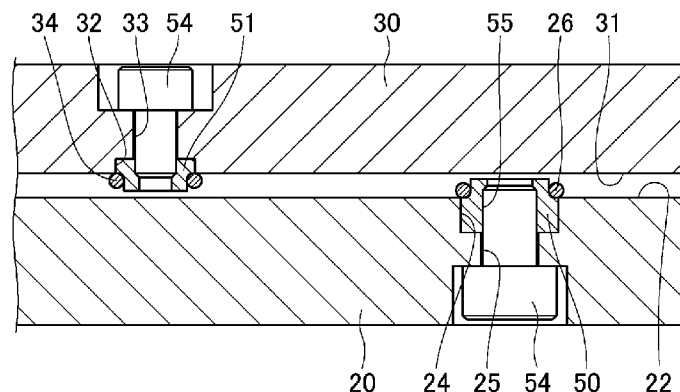
(72) 発明者: 齋 油 昂 弘 (SHOYU Takahiro); 〒1088506 東京都港区芝浦二丁目12番10号 T H K 株式会社内 Tokyo (JP). 栗林 宏臣

(KURIBAYASHI Hiroomi); 〒1088506 東京都港区芝浦二丁目12番10号 T H K 株式会社内 Tokyo (JP). 金子 彰斗 (KANEKO Akito); 〒1088506 東京都港区芝浦二丁目12番10号 T H K 株式会社内 Tokyo (JP). 見波 敏郎 (MINAMI Toshiro); 〒1088506 東京都港区芝浦二丁目12番10号 T H K 株式会社内 Tokyo (JP). 福島 一 (FUKUSHIMA Hajime); 〒1088506 東京都港区芝浦二丁目12番10号 T H K 株式会社内 Tokyo (JP). 五十嵐 尊間 (IGARASHI Takama); 〒1088506 東京都港区芝浦二丁目12番10号 T H K 株式会社内 Tokyo (JP). 尾林 知輝 (OBAYASHI Tomoki); 〒1088506 東京都港区芝浦二丁目12番10号 T H K 株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 インテクト国際特許事務所, 外 (INTECT INTERNATIONAL

(54) Title: GUIDING DEVICE

(54) 発明の名称: 案内装置



(57) Abstract: Provided is a guiding device with which a metal impact sound can be reduced, in a stopper for preventing a rail such as an inner member from coming out when the guiding device is being assembled, and which has a structure that makes loading of a shear load in conjunction with the action of the stopper less liable to occur. This guiding device is provided with a first member in which sliding grooves are formed in a longitudinal direction, and a plurality of second members assembled with freedom to slide along the sliding grooves in such a way as to sandwich the first member, wherein: a first mounting hole is formed in a bottom surface of the sliding groove of the first member; a second mounting hole is formed in a surface of the second member facing the bottom surface; and insertion portions which are inserted into each of the first mounting hole and the second mounting hole and which are formed to have an axial direction length that is less than the depth of the first mounting hole and the second mounting hole, and stopper members provided with projecting portions which project respectively from the bottom surface and from the surface facing the bottom surface, are mounted in the first mounting hole and the second mounting hole.

PATENT OFFICE et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町四丁目7番2号 Daiwa 麹町4丁目ビル4階 Tokyo (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約: 案内装置の組立時にインナーメンバ等のレールが抜けないようにするためのストッパにおいて、金属衝突音を低減すると共に、ストッパの作用に伴うせん断荷重が負荷されにくい構造を有する案内装置を提供する。長手方向に沿って摺動溝が形成された第1部材と、前記第1部材を挟むように前記摺動溝に沿って摺動自在に組み付けられた複数の第2部材とを備え、前記第1部材は、前記摺動溝の底面に第1取付孔が形成され、前記第2部材は、前記底面に対向する面に第2取付孔が形成され、前記第1取付孔及び前記第2取付孔には、前記第1取付孔及び前記第2取付孔にそれぞれ挿入されると共に、前記第1取付孔及び前記第2取付孔の深さよりも軸方向長さが短く形成された挿入部と、前記底面及び前記底面に対向する面からそれぞれ突出する突部を備えるストッパ部材が取り付けられる。

明 細 書

発明の名称：案内装置

技術分野

[0001] 本発明は、案内装置に関し、特に移動側レールの脱落を防止するストッパ部材を有するスライドレールに関するものである。

背景技術

[0002] 引き出しや扉などの可動部材を円滑に可動させるために、棚やキャビネットと可動部材との間にスライドレールを取り付けることが知られている。このようなスライドレールは、棚やキャビネット側に取り付けられる固定側レールと可動部材側に取り付けられる移動側レールとを備えており、移動側レールが固定側レールに対してボールなどの転動体を介して摺動自在に組み付けられている。また、スライドレールには移動側レールの移動に伴って移動側レールが固定側レールから脱落することを防止するために固定側レールと移動側レールとの間にストッパ部材を設けて脱落を防止している。

[0003] また、移動側レールのストローク量を確保するために、センターメンバに一对のインナーメンバを摺動自在に組付けてストローク量を確保することが知られている。このようなスライドレールは、特許文献1に記載されているように、一对のインナーメンバの間に嵌挿されたセンターメンバを有するスライドレールが知られている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特許第3291272号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、上述した特許文献1に記載されたスライドレールは、インナーメンバの脱落防止用のストッパは、ボルトをインナーメンバに取り付け、該ボルトをセンターメンバに形成した突起と当接されることでストッパ機能を構

成している。このようにストッパにボルトを用いる場合、ボルトと突起とが共に金属製であることから当接の際に金属衝突音が生じ、この金属衝突音を低減したいという要望があった。

[0006] また、従来のボルトを用いたストッパは、ボルトがインナーメンバの摺動方向と略垂直な方向に取り付けられているため、ボルトが突起と当接した時の負荷がせん断荷重として負荷されて、ボルトが破損してしまうという問題があった。

[0007] 本発明は、上記課題を解決するために成されたものであって、案内装置の組立時にインナーメンバ等のレールが抜けないようにするためのストッパにおいて、金属衝突音を低減すると共に、ストッパの作用に伴うせん断荷重が負荷されにくい構造を有する案内装置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

[0008] 上記課題を解決する本発明に係る案内装置は、長手方向に沿って摺動溝が形成された第1部材と、前記第1部材を挟むように前記摺動溝に沿って摺動自在に組み付けられた複数の第2部材とを備え、前記第1部材は、前記摺動溝の底面に第1取付孔が形成され、前記第2部材は、前記底面に対向する面に第2取付孔が形成され、前記第1取付孔及び前記第2取付孔には、前記第1取付孔及び前記第2取付孔にそれぞれ挿入されると共に、前記第1取付孔及び前記第2取付孔の深さよりも短く形成された挿入部と、前記底面及び前記底面に対向する面からそれぞれ突出する突部を備えるストッパ部材が取り付けられることを特徴とする。

発明の効果

[0009] 本発明に係る案内装置によれば、ストッパ部材は、第1部材の第1取付孔及び第2部材の第2取付孔に挿入される挿入部と、第1部材の摺動溝の底面及び第2部材の摺動溝の底面に対向する面から突出する突部とを備えているので、案内装置の組立時に第2部材が抜けないようにする構造において、突部同士が当接した場合でも衝撃負荷時にストッパを取り付けるボルト等に負荷が加わらず、ボルト破損を防止することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の第1の実施形態に係るスライドレールの斜視図。

[図2]図1におけるA-A断面図。

[図3]本発明の第1の実施形態に係るスライドレールのストッパの構造を説明するための断面図。

[図4]本発明の第1の実施形態に係るスライドレールのストッパ部材の取り付け状態を説明するための斜視図。

[図5]本発明の第2の実施形態に係るスライドレールのストッパの構造を説明するための断面図。

[図6]本発明の第2の実施形態に係るスライドレールのセンターレールのストッパ部材の取付状態を説明するための斜視図。

[図7]本発明の第2の実施形態に係るスライドレールのインナーレールの正面図。

[図8]本発明の第2の実施形態に係るスライドレールのインナーレール側のストッパ部材の取付状態を説明するための断面図。

[図9]本発明の第3の実施形態に係るスライドレールのセンターレールのストッパ部材の取り付け状態を説明するための斜視図。

[図10]本発明の第3の実施形態に係るスライドレールのセンターレールのストッパ部材の取り付け方法を説明するための分解図。

[図11]本発明の第3の実施形態に係るスライドレールのストッパの構造を説明するための断面図。

[図12]本発明の第3の実施形態に係るスライドレールのインナーレールのストッパ部材の取り付け状態を説明するための斜視図。

[図13]本発明の第3の実施形態に係るスライドレールのインナーレールのストッパ部材の取り付け方法を説明するための分解図。

[図14]本発明の第3の実施形態に係るスライドレールのストッパの構造を説明するための断面図。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明に係る案内装置としてのスライドレールの実施形態について図面を参照しつつ説明する。なお、以下の実施形態は、各請求項に係る発明を限定するものではなく、また、実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

[0012] [第1の実施形態]

図1は、本発明の第1の実施形態に係るスライドレールの斜視図であり、図2は、図1におけるA-A断面図であり、図3は、本発明の第1の実施形態に係るスライドレールのストッパの構造を説明するための断面図であり、図4は、本発明の第1の実施形態に係るスライドレールのストッパ部材の取り付け状態を説明するための斜視図である。

[0013] 図1及び2に示すように、本実施形態に係るスライドレール10は、長手方向に沿って摺動溝21が両側面に形成された第1部材としてのセンターメンバ20と、該摺動溝21に沿って摺動自在に組み付けられた第2部材としての一对のインナーメンバ30、30とを備えている。

[0014] センターメンバ20の摺動溝21は、底面22と該底面22の両端から立設する側壁23とによって形成されており、摺動溝21がセンターメンバ20の両側面に形成されることで、断面が略I字状に形成されている。また、インナーメンバ30は、板状の部材であって、側壁23と対向するように両端部が折り曲げられており、側壁23と対向するように対向壁30aが形成されている。

[0015] センターメンバ20とインナーメンバ30はボールなどの転動体41を介して組み付けられており、転動体41は、側壁23と対向壁30aの間に形成された転動体転走溝を転走可能に組み付けられるとともに、転動体41の脱落や転動体41同士の衝突を防止するためにリテーナ40によって保持されている。

[0016] 次に図3及び4を参照して、本実施形態に係るスライドレール10のストッパについて説明を行う。図3に示すように、本実施形態に係るスライドレール10のストッパは、センターメンバ20及びインナーメンバ30のそれ

ぞれにセンタ側ストッパ５０及びインナ側ストッパ５１を取り付け、センタ側ストッパ５０とインナ側ストッパ５１とが互いに当接することでストッパを構成している。

[0017] センタ側ストッパ５０は、センターメンバ２０の摺動溝２１の底面２２に形成された第１取付孔２４に挿入され、取付ボルト５４によって、センタ側ストッパ５０の取付孔５５とセンターメンバ２０のボルト孔２５とに共締めされている。第１取付孔２４は、底面２２に形成された座繰り穴として構成されており、センタ側ストッパ５０の挿入部５２が組み付けられるように構成されている。また、挿入部５２の高さは第１取付孔２４の深さよりも短く形成されるとともに、挿入部５２の上端面には底面２２から突出するように突部５３が延設されており、該突部５３の外周面には弾性体から成る緩衝部材２６が取り付けられている。緩衝部材２６は、ゴムなどで構成されると好適であり、より好適には、円環状のＯリングなどが好適に用いられる。

[0018] 図４に示すように、第１取付孔２４及び挿入部５２は、幅方向に長い略長方形形状に形成されており、長手方向に沿ってインナーメンバ３０が摺動してセンタ側ストッパ５０に当接した場合に、荷重を長辺部分で受けることで荷重を負荷する面積を確保して剛性を確保することができるよう構成されている。

[0019] また、突部５３に緩衝部材２６を取り付けているので、スライドレールの組立時にインナーメンバが抜けないようにする構造において、金属同士の当接を避けて衝突音の抑制を図ることが可能となる。

[0020] インナ側ストッパ５１は、基本的な構造はセンタ側ストッパ５０と同様であるが、センターメンバ２０とインナーメンバ３０の厚みの違いによって、挿入部５２の高さが薄く形成されている。また、インナーメンバ３０の底面２２との対向面である取付面３１に形成された第２取付孔３２は、第１取付孔２４と同様に座繰り穴として形成されており、反対面には、ボルト孔３３が貫通するように形成されている。

[0021] このように、インナ側ストッパ５１もセンタ側ストッパ５０と同様に構成

することで、荷重を長辺部分で受けることで荷重を負荷する面積を確保して剛性を確保することができると共に、スライドレールの組立時にインナーメンバが抜けないようにする構造において、金属同士の当接を避けて衝突音の抑制を図ることが可能となっている。

[0022] 〔第２の実施形態〕

以上説明した第１の実施形態に係るスライドレール１０は、センターメンバ２０及びインナーメンバ３０のそれぞれにセンタ側ストッパ５０及びインナ側ストッパを取り付け、センタ側ストッパ５０とインナ側ストッパ５１とが互いに当接することでストッパを構成した場合について説明を行った。次に説明する第２の実施形態に係るスライドレールは、第１の実施形態に係るスライドレールと異なる形態を有するストッパ部材の実施例について説明を行うものである。なお、上述した第１の実施形態と同一又は類似する部材については、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

[0023] 図５は、本発明の第２の実施形態に係るスライドレールのストッパの構造を説明するための断面図であり、図６は、本発明の第２の実施形態に係るスライドレールのセンターレールのストッパ部材の取付状態を説明するための斜視図であり、図７は、本発明の第２の実施形態に係るスライドレールのインナーレールの正面図であり、図８は、本発明の第２の実施形態に係るスライドレールのインナーレール側のストッパ部材の取付状態を説明するための断面図である。

[0024] 図５及び６に示すように、本実施形態に係るスライドレールのセンターメンバ２０は、センターメンバの第１取付孔２４が底面２２を貫通するように形成され、該第１取付孔２４にセンタ側ストッパ５０が同軸に組み付けられている。

[0025] センタ側ストッパ５０は、第１の実施形態に係るスライドレールのセンタ側ストッパ５０と同様に、挿入部５２と突部５３とを備えているが、挿入部５２は、突部５３よりも長手方向断面において小さく形成されている。即ち、本実施形態に係るストッパ部材は、挿入部５２と突部５３

との連続部に段部56が形成されており、該段部56が第1取付孔24の開口部と突き当たっている。また、図5に示すように、第1取付孔24と段部56の間には長手方向に沿って所定の隙間が形成されており、センタ側ストッパ50'は、センターメンバ20'の長手方向の一方（図5における右側）に突き当たるように組み付けられている。このように、センタ側ストッパ50'をストッパ同士が衝突した際の衝撃方向に突き当てて組み付けられているので、取付ボルト54にせん断荷重が負荷されにくい構造となっている。

[0026] また、センタ側ストッパ50は、センターメンバ20'の上下方向から組み付けられ、取付ボルト54によって締結固定されている。なお、センタ側ストッパ50'は、上側に位置するセンタ側ストッパは、取付ボルト54のボルト頭を挿入する座繰り部が形成され、下側に位置するセンタ側ストッパは、取付ボルト54が螺合するねじ溝が形成されている。

[0027] 図7及び8に示すように、本実施形態に係るスライドレールのインナーメンバ30'は、長手方向に沿って第2取付孔32'が複数形成されており、インナ側ストッパ51'の取り付け位置を変更することでインナーメンバ30'のストローク量を調整することができるよう構成されている。

[0028] また、インナ側ストッパ51'は、基本的な構造はセンタ側ストッパ50'と同様であるが、センターメンバ20とインナーメンバ30の厚みの違いによって、挿入部52'の高さが薄く形成されている。また、インナーメンバ30'の底面22との対向面に形成された第2取付孔32'は、座繰り穴として形成されており、取付ボルト54が締結可能にねじ溝が形成されている。

[0029] このように、挿入部52'が突部53'よりも長手方向断面において小さく形成されているので、インナーメンバ30'が摺動してセンタ側ストッパ50'とインナ側ストッパ51'に当接した場合に、挿入部52'が第1取付孔24又は第2取付孔32'の内周面と突き当たるので、スライドレールの組立時にインナーメンバが抜けないようにする構造において、取付ボルト

５４にせん断荷重が負荷されにくい構造とすることができ、ストッパ自体の大きさを大きくしたり、スライドレール自体の剛性を高くすることなく、重荷重の積載物を低撓動で稼働させることが可能となる。

[0030] さらに、挿入部５２'と突部５３'との連続部分が段付き形状となっているため、衝撃方向に荷重を負荷した場合にストッパ部材の段付き形状が底面及び取付孔の内周面に対して踏ん張ることができる構造となり、スライドレールの組立時にインナーメンバが抜けないようにする構造において、取付ボルト５４にモーメント荷重が負荷されにくい構造とすることが可能となる。

[0031] また、ピンを用いたストッパ構造と比較しても、取付孔及びストッパ部材を高精度に加工する必要がなく、製造コストの低減を図ることができる。

[0032] [第３の実施形態]

以上説明した第１及び第２の実施形態に係るスライドレール１０、１０'は、センターメンバ２０、２０'及びインナーメンバ３０、３０'のそれぞれにセンタ側ストッパ５０、５０'及びインナ側ストッパ５１、５１'を取り付け、取付ボルト５４によって、センターメンバ２０、２０'及びインナーメンバ３０、３０'に取り付けた場合について説明を行った。次に説明する第３の実施形態に係るスライドレールは、第１及び第２の実施形態に係るスライドレールと異なる形態を有するストッパ部材の実施例について説明を行うものである。なお、上述した第１及び第２の実施形態と同一又は類似する部材については、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

[0033] 図９は、本発明の第３の実施形態に係るスライドレールのセンターレールのストッパ部材の取り付け状態を説明するための斜視図であり、図１０は、本発明の第３の実施形態に係るスライドレールのセンターレールのストッパ部材の取り付け方法を説明するための分解図であり、図１１は、本発明の第３の実施形態に係るスライドレールのストッパの構造を説明するための断面図であり、図１２は、本発明の第３の実施形態に係るスライドレールのインナーレールのストッパ部材の取り付け状態を説明するための斜視図であり、図１３は、本発明の第３の実施形態に係るスライドレールのインナーレール

のストッパ部材の取り付け方法を説明するための分解図であり、図14は、本発明の第3の実施形態に係るスライドレールのストッパの構造を説明するための断面図である。

[0034] 図9及び10に示すように、本実施形態に係るスライドレールのセンターメンバ20aの摺動溝の底面22にセンタ側ストッパ60が取り付けられている。本実施形態に係るセンタ側ストッパ60は、第1及び第2の実施形態に係るセンタ側ストッパ50、50'とは異なり、ストッパ押え61とストッパ部62とを有している。

[0035] 図10に示すように、センターメンバ20aの底面22には、ストッパ部62を取り付けるストッパ取付部63とストッパ押え61を取り付けるストッパ押え取付部24'とが形成されており、ストッパ取付部63及びストッパ押え取付部24'は共に底面を有する座繰り部として形成されている。また、ストッパ押え取付部24'には、取付ボルト54が挿通可能なボルト孔が形成されている。

[0036] 図11に示すように、センタ側ストッパ60は、ストッパ押え部61に形成され、ストッパ押え取付部24'に挿入される挿入部52aと、底面22から突出する突部53aを有している。また、ストッパ押え部61は、突部53aの長手方向に沿うと共に底面22と略平行に延びる押え部64が形成されている。さらに、ストッパ押え61は、センターメンバ20aの底面22の反対面から取付ボルト54によって締結固定されている。

[0037] ストッパ部62は、ストッパ取付部63に挿入される。ストッパ部62は、ストッパ押え部61の押え部64に対応するように被押え部65が形成されており、該被押え部65がストッパ押え部61の押え部64とストッパ取付部63の底面に挟持されて固定されている。なお、ストッパ部62は、硬質のゴム材又は合成樹脂などで構成されてもよい。

[0038] 本実施形態に係るスライドレールのセンタ側ストッパ60は、ストッパ取付部63に挿入されたストッパ部62が後述するインナ側ストッパ70と当接した場合でも、ストッパ同士が衝突した際の衝撃方向にストッパ取付部6

3の壁面が存在することで該壁面によって荷重を負荷することで取付ボルト54にせん断荷重が負荷されにくく、取付ボルト54の破損を防止することができる。また、ストッパ部62が硬質のゴム材又は合成樹脂などで構成されている場合は、ストッパ部62同士が衝突しても金属音の発生を抑えることができる。

[0039] 図12及び13に示すように、インナ側ストッパ70は、基本的な構成はストッパ部72がインナーメンバ30bとストッパ押え部71によって挟持され、取付ボルト54で締結固定されている点で、センタ側ストッパ60と同様であるが、インナ側ストッパ70は、インナーメンバ30bの長手方向の端部に取り付けられており、ストッパ部72が取り付けられるストッパ取付部73の形状が異なっている。

[0040] ストッパ取付部73は、ストッパ押え取付部74と隣接した座繰り部として形成されており、ストッパ取付部73の座繰り深さは、ストッパ押え取付部32'よりも深く形成されている。また、ストッパ取付部73は、インナーメンバ30bの長手方向の端部に向かって幅方向の長さが徐々に狭まるように略台形形状に形成されている。

[0041] また、ストッパ部72は、ストッパ取付部73に挿入されると共にストッパ取付部73と略同形状の台形形状に形成され、ストッパ押え部71によって挟持される被押え部75と、被押え部75の端部からセンタ側ストッパ60と当接可能に長手方向と略垂直方向に曲げられた曲がり部76を有している。

[0042] このように、ストッパ部72及びストッパ取付部73をインナーメンバ30bの長手方向の端部に向かって幅方向が徐々に狭まる台形形状とすることで、ストッパ同士が衝突した際に、インナ側ストッパ70が受けた荷重を、台形形状の斜面部によって応力として受けることができ、取付ボルト54に直接荷重が加わることがない。また、インナ側ストッパ70が荷重を受けた場合に、当該荷重によってストッパ部72がインナーメンバ30bの端部から脱落することを防止している。

- [0043] なお、図14に示すように、本実施形態に係るインナ側ストッパ70は、ストッパ押え部71がストッパ押え取付部32'に挿入される挿入部52bとインナーメンバ30bから突出する突部53bとを備えており、ストッパ部72をストッパ取付部73の底面とによって挟持するストッパ押え部77とが形成されている。
- [0044] また、ストッパ部72がインナーメンバ30bの端部から延長するようにセンターメンバ側に向かって略垂直方向に曲げられた曲がり部76を有しているので、インナーメンバ30bがセンターメンバ20aに対して移動する際のストローク量を最大限に稼ぐことができるので、簡易な構造で取付ボルトなどの破損を来すことなく確実に荷重を負荷すると共に、ストローク量を十分に確保することが可能となる。
- [0045] なお、上述した実施形態においては、センターメンバとインナーメンバとを転動体を介して組み付けた場合について説明を行ったが、転動体を介せずにセンターメンバインナーメンバとを直接摺動させる構造としても構わない。その様な変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれうることは、特許請求の範囲の記載から明らかである。

符号の説明

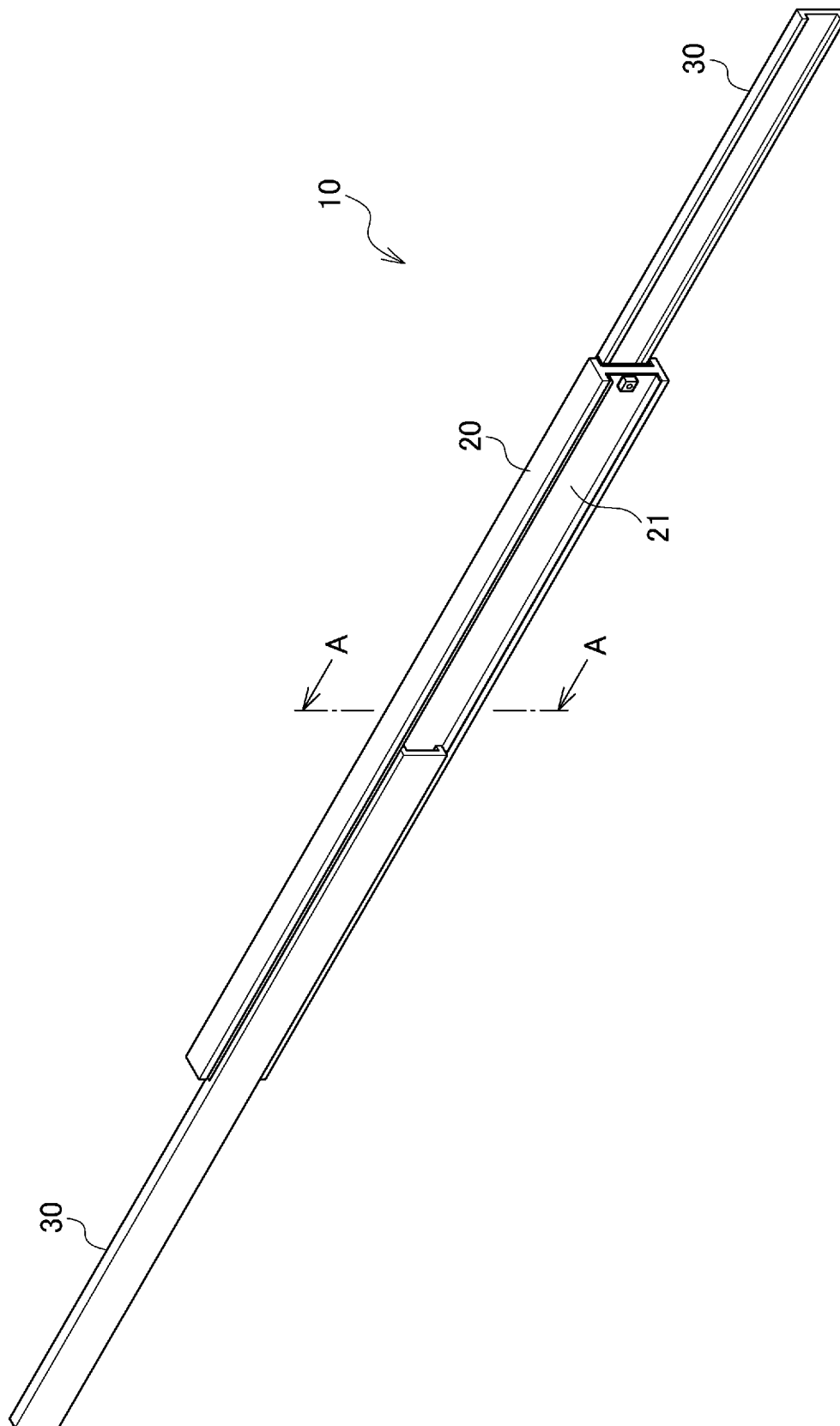
- [0046] 10 スライドレール, 20, 20', 20a センターメンバ,
21 摺動溝, 22 底面, 24 センタ側取付孔, 26,
34 緩衝部材, 30, 30', 30b インナーメンバ, 50,
50', 60 センタ側ストッパ, 51, 51', 70 インナ側スト
ッパ, 52, 52' 挿入部, 53, 53' 突部, 56 段
部, 61, 71 ストッパ押え, 62, 72 ストッパ部, 6
3, 73 ストッパ取付部, 24', 32' ストッパ押え取付部,
76 曲がり部。

請求の範囲

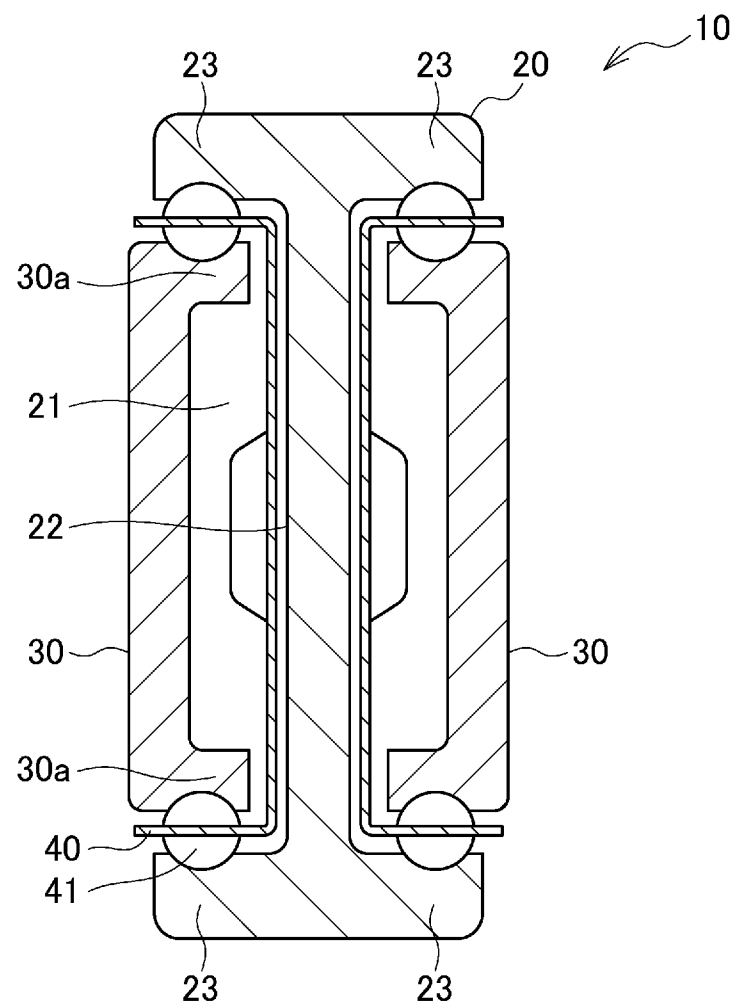
- [請求項1] 長手方向に沿って摺動溝が形成された第1部材と、
前記第1部材を挟むように前記摺動溝に沿って摺動自在に組み付けられた複数の第2部材とを備え、
前記第1部材は、前記摺動溝の底面に第1取付孔が形成され、
前記第2部材は、前記底面に対向する面に第2取付孔が形成され、
前記第1取付孔及び前記第2取付孔には、前記第1取付孔及び前記第2取付孔にそれぞれ挿入されると共に、前記第1取付孔及び前記第2取付孔の深さよりも軸方向長さが短く形成された挿入部と、前記底面及び前記底面に対向する面からそれぞれ突出する突部を備えるストッパ部材が取り付けられることを特徴とする案内装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の案内装置において、
前記突部には緩衝部材が取り付けられることを特徴とする案内装置。
- [請求項3] 請求項1に記載の案内装置において、
前記ストッパ部材は、前記第1取付孔及び前記第2取付孔のそれぞれの開口部に突き当たる段部を有し、前記開口部と前記段部の間には長手方向に沿って所定の隙間が形成されることを特徴とする案内装置。
- [請求項4] 請求項3に記載の案内装置において、
前記第1部材の摺動溝の底面に取り付けられるストッパ部材は、それぞれ同軸に組み付けられ、
前記段部は、前記挿入部と前記突部の連続部に形成されることを特徴とする案内装置。
- [請求項5] 請求項1に記載の案内装置において、
前記ストッパ部材は、前記第1取付孔又は前記第2取付孔に取り付けられるストッパ押えと、前記ストッパ押えと前記第1部材及び前記第2部材の間に挟持されるストッパ部を備えることを特徴とする案内

装置。

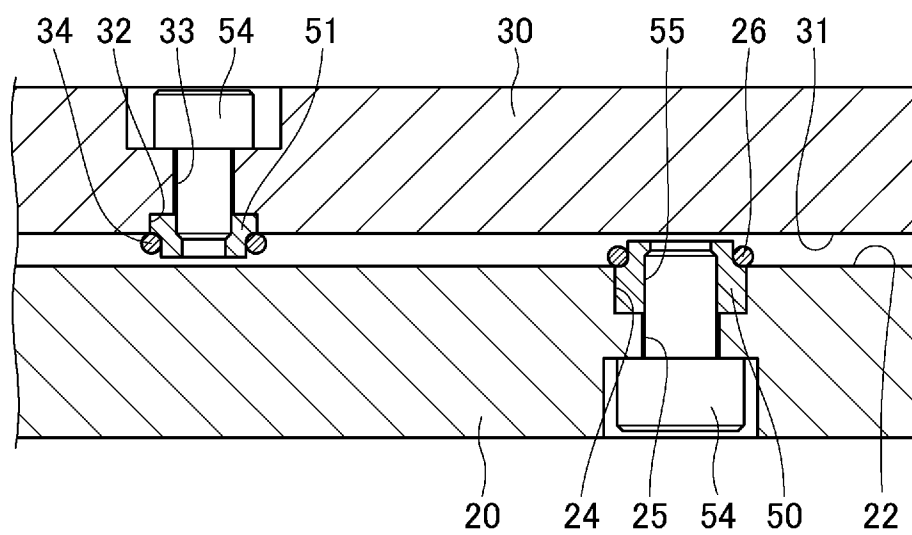
[図1]



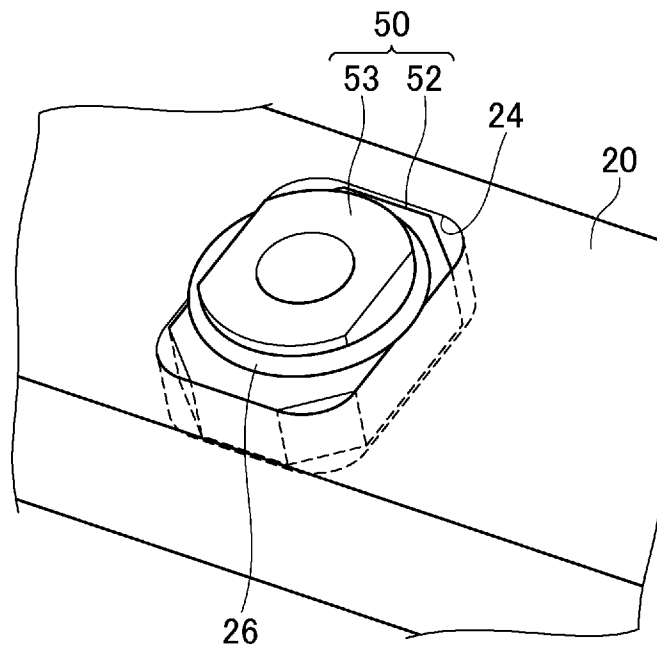
[図2]



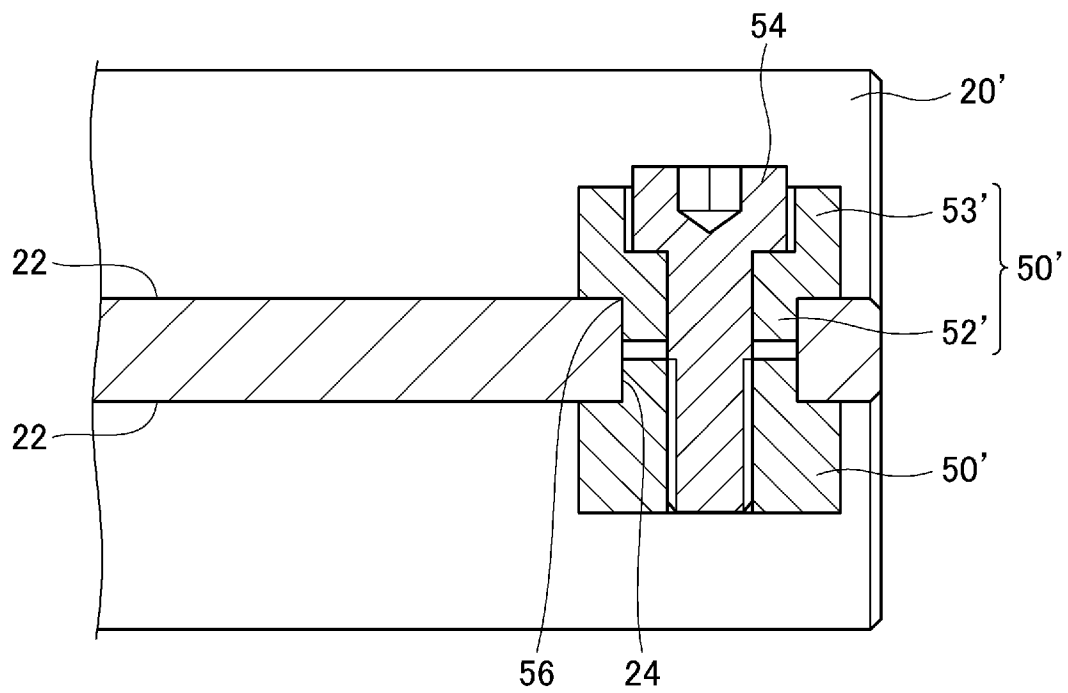
[図3]



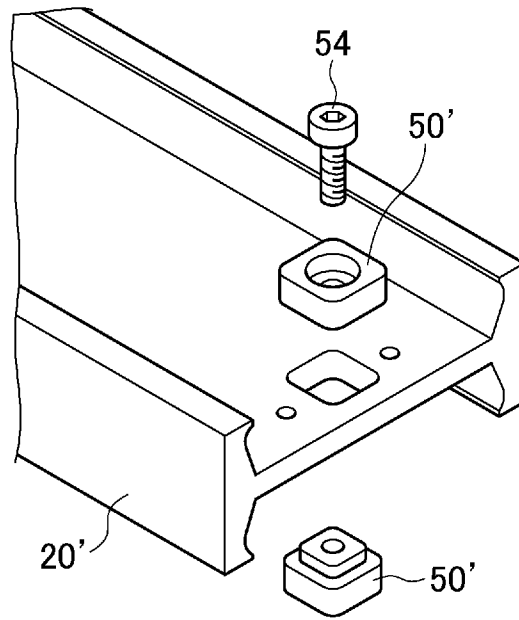
[図4]



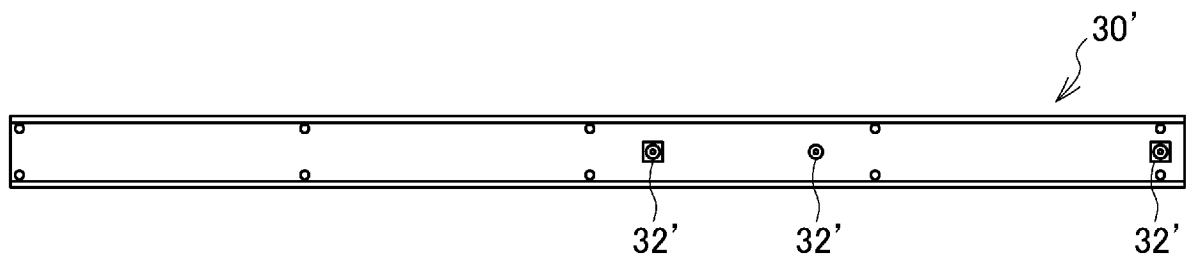
[図5]



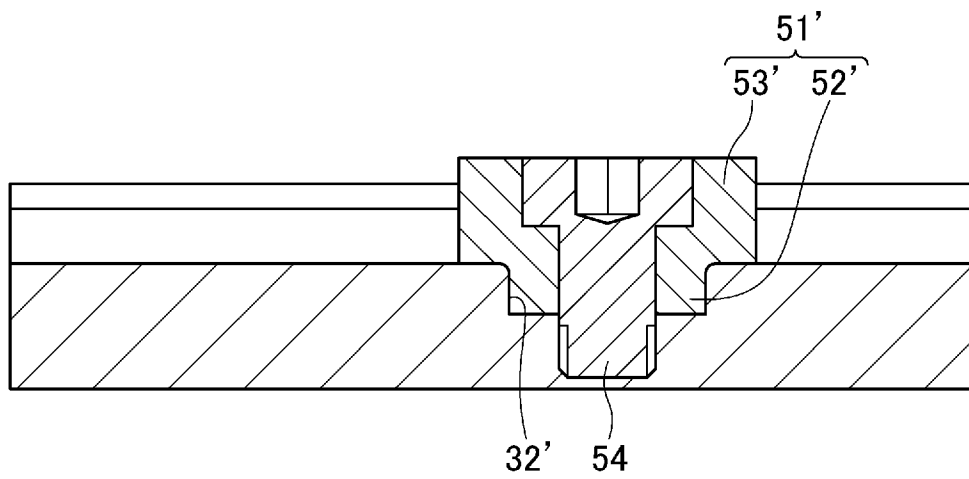
[図6]



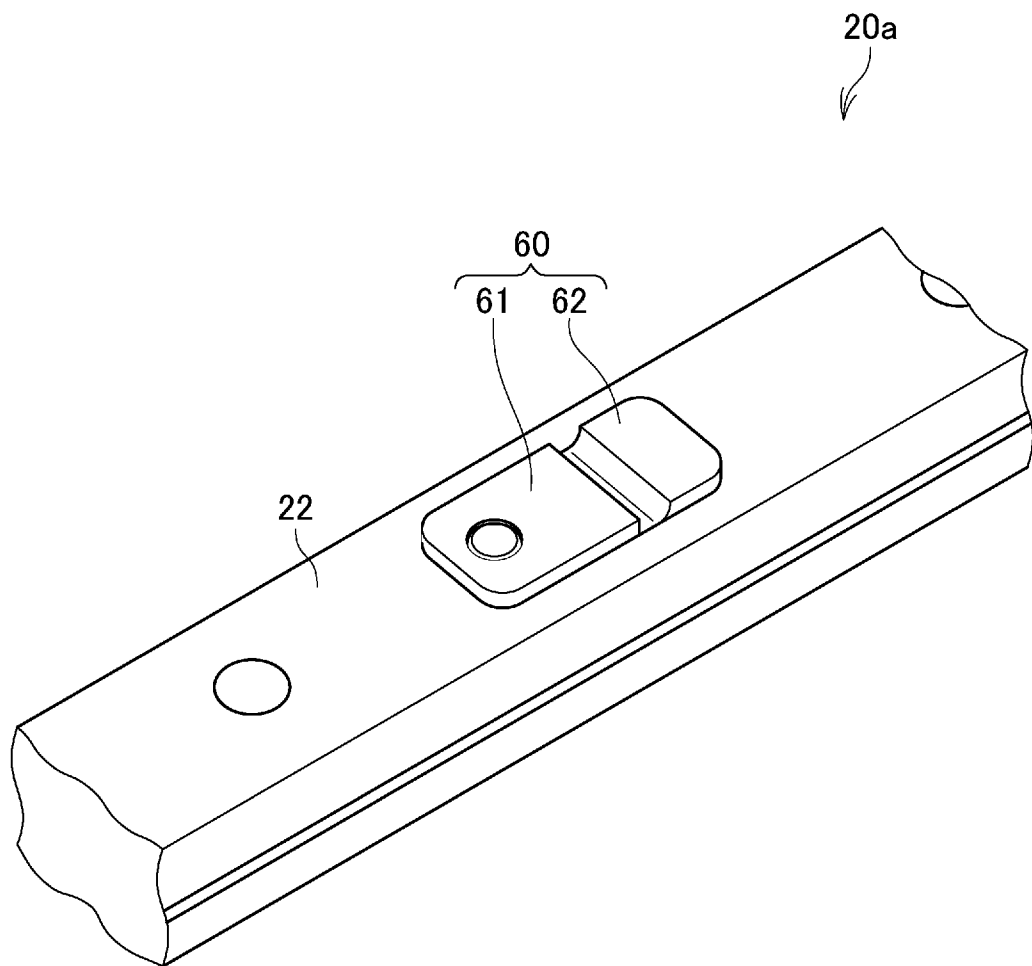
[図7]



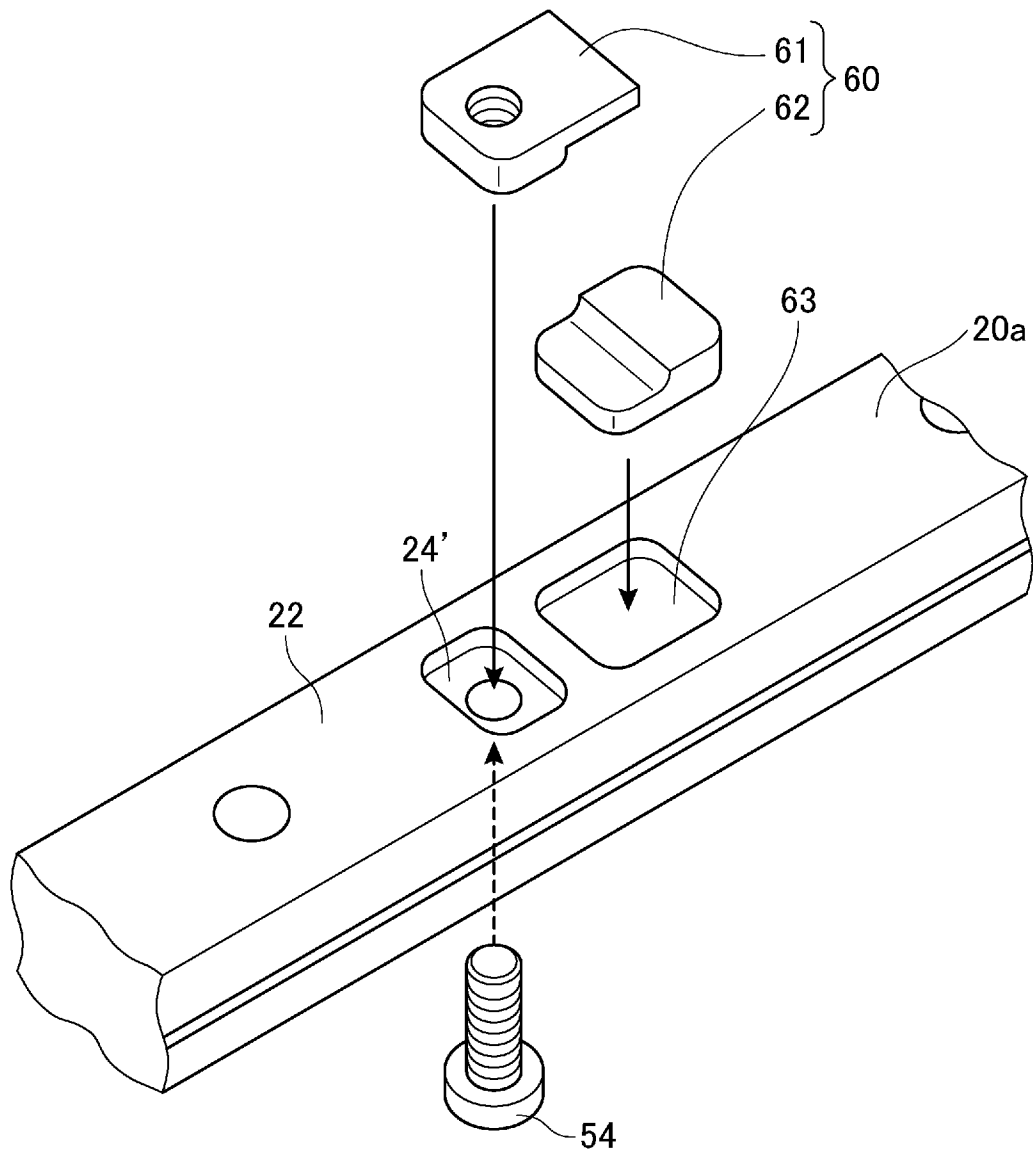
[図8]



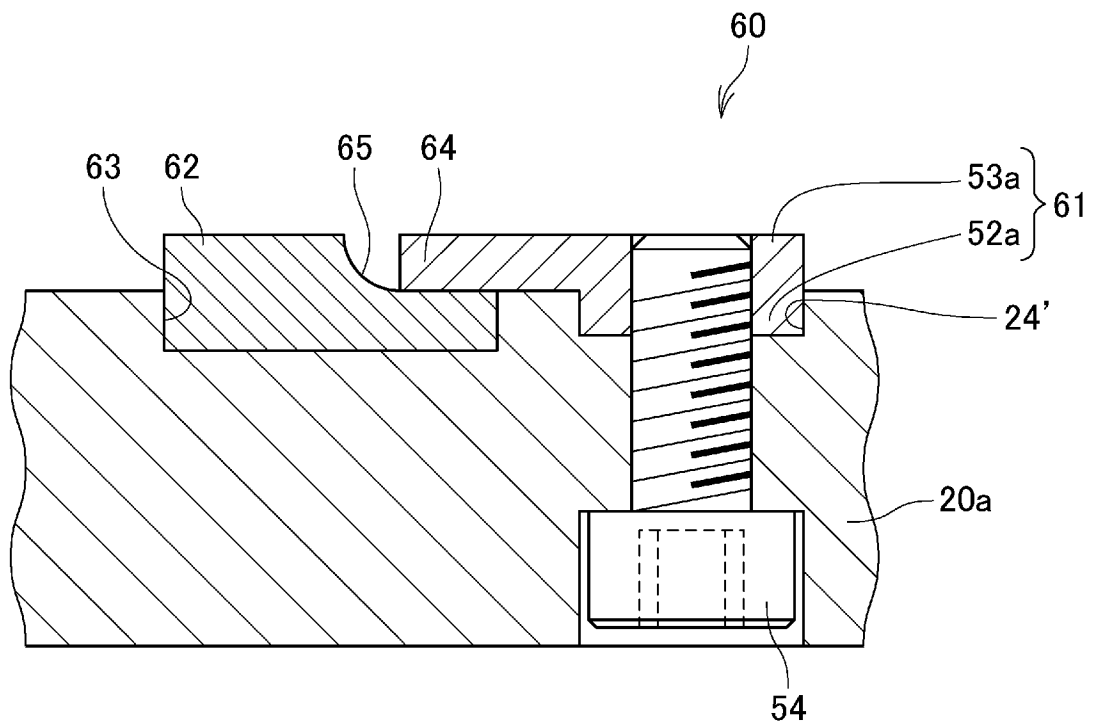
[図9]



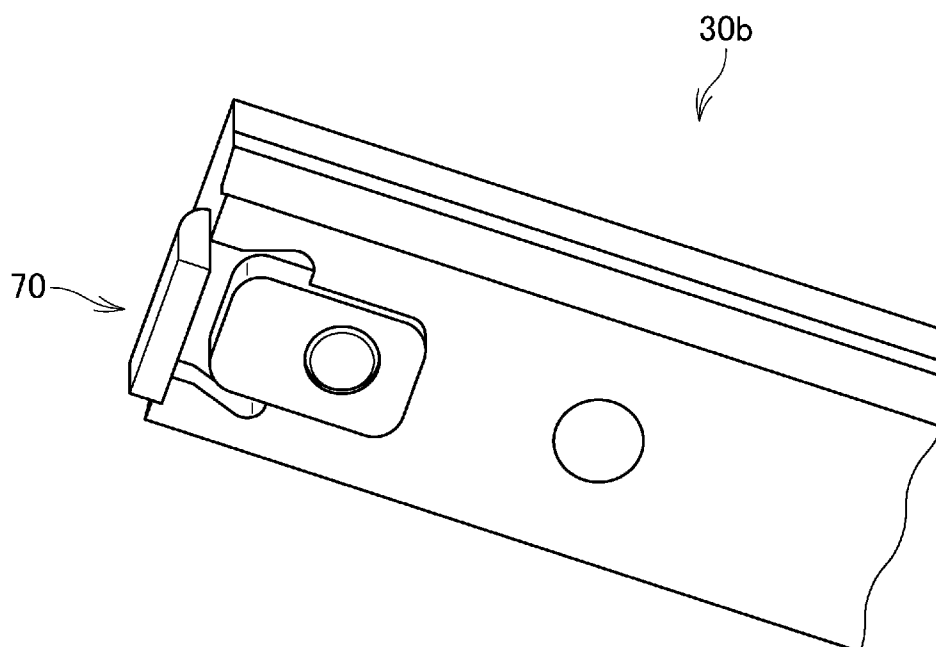
[図10]



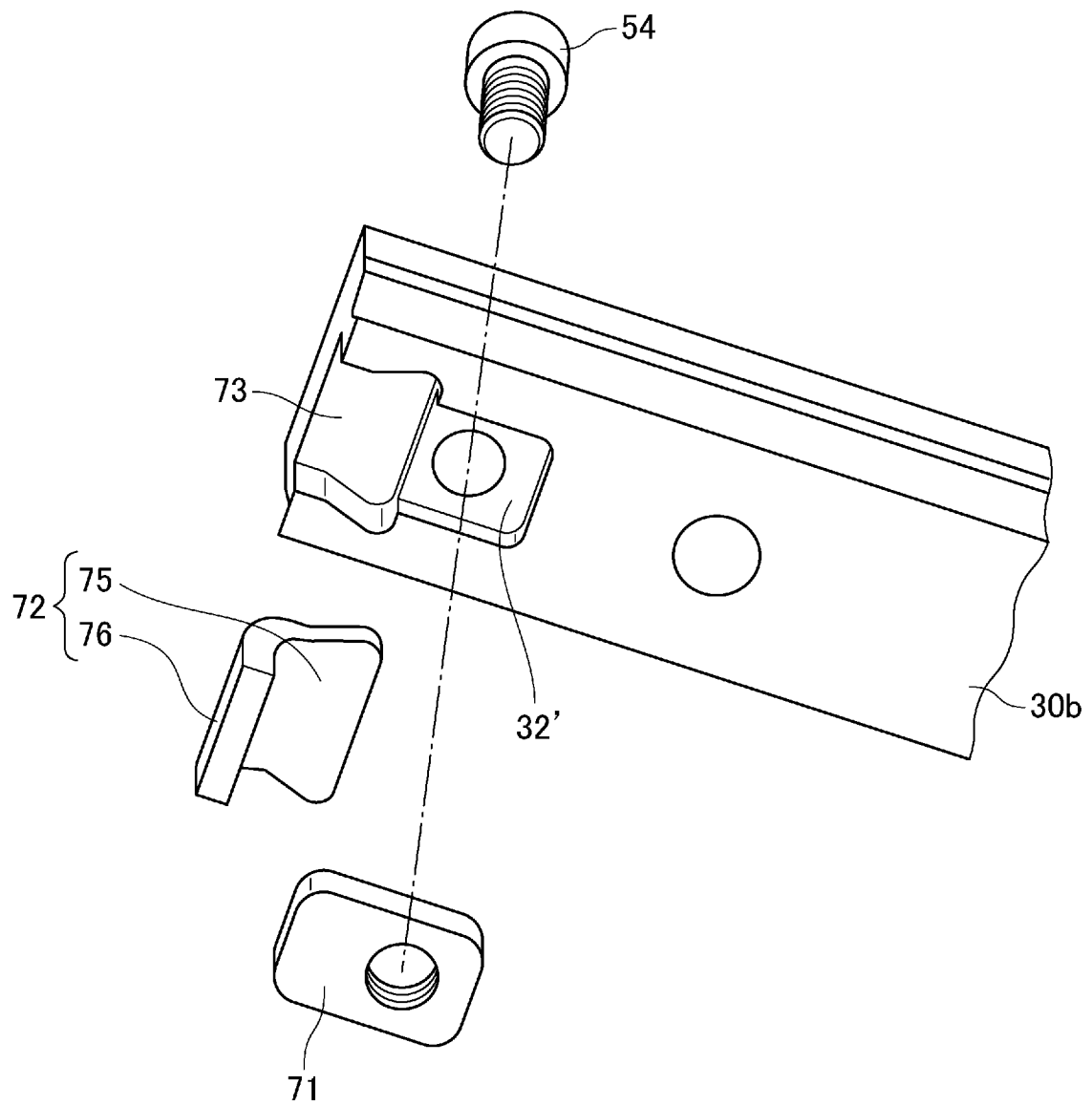
[図11]



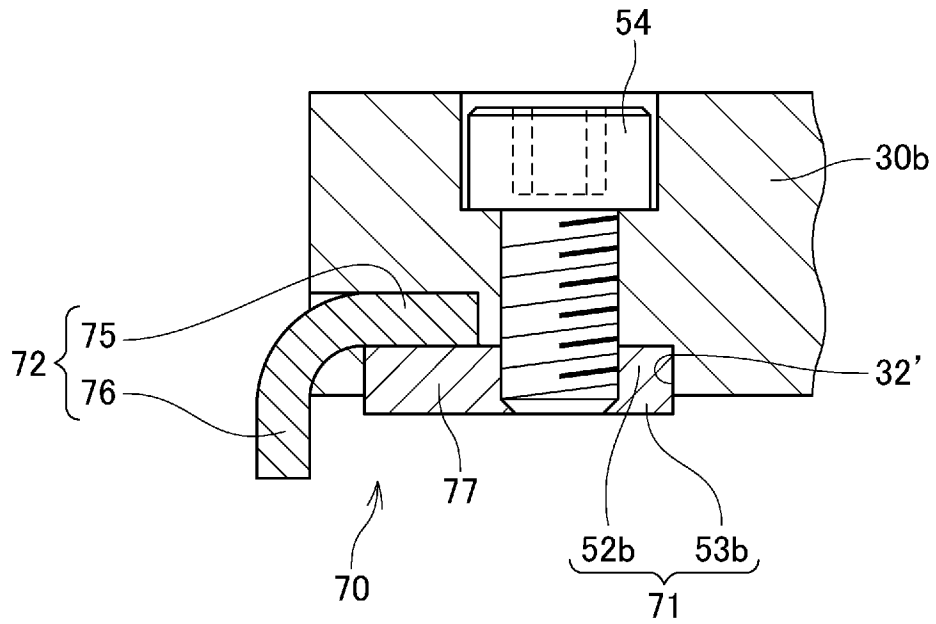
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/043263

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47B 88/57 (2017.01) i

FI: A47B88/16 D

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47B88/57

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 100745/1983 (Laid-open No. 8655/1985) (KOBAYASHI ENGINEERING WORKS, LTD.) 21.01.1985 (1985-01-21) entire text, all drawings	1-5
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 8203/1980 (Laid-open No. 111849/1981) (KOBAYASHI ENGINEERING WORKS, LTD.) 29.08.1981 (1981-08-29) entire text, all drawings	1-5
A	JP 51-19549 Y1 (KYOEI KOGYU CO. CORPORATION) 22.05.1976 (1976-05-22) entire text, all drawings	1-5
A	JP 3080351 U (KING SLIDE WORKS CO., LTD.) 21.09.2001 (2001-09-21) entire text, all drawings	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 January 2020 (14.01.2020)

Date of mailing of the international search report
28 January 2020 (28.01.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2019/043263

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
---	------------------	---------------	------------------

JP 60-8655 U1	21 Jan. 1985	(Family: none)	
JP 56-111849 U1	29 Aug. 1981	(Family: none)	
JP 51-19549 Y1	22 May 1976	(Family: none)	
JP 3080351 U	21 Sep. 2001	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A47B 88/57(2017.01)i FI: A47B88/16 D														
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A47B88/57 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table> 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年													
C. 関連すると認められる文献														
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号												
A	日本国実用新案登録出願58-100745号(日本国実用新案登録出願公開60-8655号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社小林製作所）21.01.1985（1985-01-21）全文全図	1-5												
A	日本国実用新案登録出願55-8230号(日本国実用新案登録出願公開56-111849号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社小林製作所）29.08.1981（1981-08-29）全文全図	1-5												
A	JP 51-19549 Y1（共栄工業株式会社）22.05.1976（1976 - 05 - 22）全文全図	1-5												
A	JP 3080351 U（川湖工廠股▲分▼有限公司）21.09.2001（2001 - 09 - 21）全文全図	1-5												
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献	“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	
* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの													
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの													
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献														
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献														
国際調査を完了した日 14.01.2020	国際調査報告の発送日 28.01.2020													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 七字 ひろみ 2R 9232 電話番号 03-3581-1101 内線 3285													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/043263

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	60-8655	U1	21.01.1985	(ファミリーなし)	
JP	56-111849	U1	29.08.1981	(ファミリーなし)	
JP	51-19549	Y1	22.05.1976	(ファミリーなし)	
JP	3080351	U	21.09.2001	(ファミリーなし)	