

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6650789号
(P6650789)

(45) 発行日 令和2年2月19日 (2020.2.19)

(24) 登録日 令和2年1月23日 (2020.1.23)

(51) Int. Cl.	F 1
E 0 5 D 15/26 (2006.01)	E O 5 D 15/26
E 0 5 D 15/06 (2006.01)	E O 5 D 15/06 1 2 5 Z
E 0 5 F 5/02 (2006.01)	E O 5 F 5/02 B

請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-43322 (P2016-43322)	(73) 特許権者	000137959
(22) 出願日	平成28年3月7日 (2016.3.7)		株式会社ムラコシ精工
(65) 公開番号	特開2017-160605 (P2017-160605A)		東京都小金井市緑町5丁目6番35号
(43) 公開日	平成29年9月14日 (2017.9.14)	(73) 特許権者	302045705
審査請求日	平成31年2月8日 (2019.2.8)		株式会社 L I X I L
			東京都江東区大島2丁目1番1号
		(74) 代理人	100114890
			弁理士 アインゼル・フェリックス＝ライ
			ンハルト
		(74) 代理人	100116403
			弁理士 前川 純一
		(74) 代理人	100135633
			弁理士 二宮 浩康
		(74) 代理人	100162880
			弁理士 上島 類

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吊車用ストッパ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

壁の開口縁の左右に配設されている縦枠の間を繋ぐ横枠に沿って固定されたレールを走行可能な吊車に対し、前記レールの長手方向の端面と当接可能な位置に対応した前記横枠の一部に取り付けられる吊車用ストッパであって、

前記吊車用ストッパは、

本体部と、

前記本体部と一体に形成され、前記横枠の前記一部と係合して着脱自在に取り付け可能な係合凸部と

を備えることを特徴とする吊車用ストッパ。

10

【請求項 2】

前記横枠は、

前記レールが固定された横枠本体と、

前記横枠本体と前記縦枠との間に配置された前記一部であるスペーサと

を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の吊車用ストッパ。

【請求項 3】

前記本体部は、

当該本体部と着脱自在に取り付け可能であり、前記吊車の走行に係止したときに当該吊車の係止状態を保持するキャッチ部

を更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の吊車用ストッパ。

20

【請求項 4】

前記本体部は、前記横枠の前記一部に取り付けられた際、前記レールの端面と当接する凸状の突起部

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 何れか一項に記載の吊車用ストッパ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、吊車用ストッパに関し、特に、折り戸の吊り車を係止する吊車用ストッパに関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来、ランナーをガイドレールの側端において係合捕捉するために、一対のランナーキャッチャーをガイドレールの両端の内側に一体に固定したフリー折り戸用ランナーキャッチャーが提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

また、ランナーの走行軌跡に面してガイドレールに装着されるハウジングと、先端の操作部がランナーの走行軌跡内へ突出する状態で当該ハウジングに支持してある押圧体とを備えた隙間除去具が提案されている（例えば、特許文献 2 参照。）。

【0004】

この隙間除去具の押圧体は、その操作部がランナーの走行軌跡内へ突出する待機位置と、操作部がランナーの走行軌跡の端部外へ変位操作される作動位置とに変位でき、操作部の弾性（ばね）で待機位置へ向かって変位付勢する。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開平 11 - 22291 号公報（第 4 頁、図 1）

【特許文献 2】特開平 9 - 195619 号公報（第 3 頁、図 1）

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

30

しかしながら、この特許文献 1 のフリー折り戸用ランナーキャッチャーは、ランナーキャッチャーがガイドレールの両端の内側に固定された構造であり、取り外すことができない。このため、ランナーキャッチャーを必要とする仕様から必要としない仕様へと容易に仕様変更することができなかった。

【0007】

また、特許文献 2 の隙間除去具は、ストッパとしても機能するが、当該隙間除去具を構成しているハウジングがガイドレールの側端部に嵌め込んで固定された構造であり、取り外すことができない。このため、隙間除去部を必要とする仕様から必要としない仕様へと容易に仕様変更することができなかった。

【0008】

40

本発明は、上記の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、着脱自在で容易に仕様変更可能な吊車用ストッパを提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0009】**

上記目的を達成するために、本発明は、壁の開口縁の左右に配設される縦枠（2、3）の間を繋ぐ横枠（4）に沿って固定されたレール（8）を走行可能な吊車に対し、レール（8）の長手方向の端面と当接可能な位置に対応した横枠（4）の一部に取り付けられる吊車用ストッパ（10）であって、吊車用ストッパ（10）は、本体部（20）と、当該本体部（20）と一体に形成され、横枠（4）の一部と係合して着脱自在に取り付け可能な係合凸部（22、23）とを備えることを特徴とする。

50

【 0 0 1 0 】

本発明において、前記横枠（４）は、前記レール（８）が固定された横枠本体（４０）と、前記横枠本体（４０）と前記縦枠（２、３）との間に配置された前記一部であるスペーサ（４１、４２）とを更に備えるようにしてもよい。

【 0 0 1 1 】

本発明において、前記本体部（２０）は、当該本体部（２０）と着脱自在に取り付け可能であり、前記吊車の走行に係止したときに当該吊車の係止状態を保持するキャッチ部（３０）を更に備えるようにしてもよい。

【 0 0 1 2 】

本発明において、前記本体部（２０）は、前記横枠（４）の前記一部に取り付けられた際、前記レール（８）の端面と当接する凸状の突起部（２５～２８）を更に備えるようにしてもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、着脱自在で容易に仕様変更可能な吊車用ストッパを実現することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【図１】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが取り付けられた枠体の上部を外側上方から見たときの構成を示す斜視図である。

【図２】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが取り付けられた枠体を内側下方から見たときの構成を示す斜視図である。

【図３】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが取り付けられるべきレールが固定された枠体の構成を示す図である。

【図４】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが取り付けられるべきスペーサの構成を示す斜視図である。

【図５】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパの構成を示す斜視図である。

【図６】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパの本体部の構成を示す斜視図である。

【図７】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパの組み立て状態（Ａ）と分解状態（Ｂ）とを示す斜視図である。

【図８】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパ（キャッチ部有り）がスペーサに取り付けられた後の状態を示す斜視図である。

【図９】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパ（キャッチ部無し）がスペーサに取り付けられた後の状態を示す斜視図である。

【図１０】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが取り付けられるべき枠体の組み立て方法の説明に供する図である。

【図１１】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが取り付けられるべき枠体の組み立て方法の説明に供する図である。

【図１２】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが枠体に取り付けられるときの説明に供する斜視図である。

【図１３】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが枠体に取り付けられるときの説明に供する透視図である。

【図１４】本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパの突起部がレールの端面を押し付けた状態を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。なお、以下に説明する実施の形態は一つの例示であり、本発明の範囲において、種々の形態をとり得る。

【 0 0 1 6 】

< 枠体の構成 >

10

20

30

40

50

まず、本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパが取り付けられる枠体の構成を図1乃至図4に基づいて説明する。

【0017】

以下、説明の便宜上、図中矢印a b方向を水平方向とし、矢印a方向を左側、矢印b方向を右側と定義する。また、矢印a b方向（水平方向）と直交する矢印c d方向を上下方向とし、矢印c方向を上側（上方）、矢印d方向を下側（下方）と定義する。さらに、矢印a b方向（水平方向）および矢印c d方向（上下方向）の双方と直交する矢印e f方向を奥行方向とし、矢印e方向を手前側、矢印f方向を奥側と定義する。

【0018】

図1乃至図3に示すように、枠体1は、折り戸の一構成要素であり、折り戸本体（図示せず）と組み合わされる構造物であり、壁の開口縁に配設される。枠体1は、壁の開口縁の左右に配設される縦枠2、3と、縦枠2と縦枠3との間を繋ぐように開口縁に配設される上側（矢印c方向）の横枠4とを備えている。ただし、図中においては、便宜上、上側の横枠4だけを表示し、下側（矢印d方向）の横枠については省略している。

10

【0019】

縦枠2、3は、例えば木製部材からなり、直方体形状を有している。縦枠2、3（図3（B）参照）は、奥行方向（矢印e f方向）において幅wを有している。縦枠2、3は、その上側端部に、当該縦枠2、3に対して横枠4を水平方向（矢印a b方向）に取り付けるための貫通孔からなる取付孔2 a、2 b、取付孔3 a、3 b、および位置決め孔2 c、3 cを備えている。取付孔2 a、2 b、および、取付孔3 a、3 bは、縦枠2、3の上側端部に奥行方向（矢印e f方向）に沿って形成されている。位置決め孔2 cは、取付孔2 a、2 bの中間位置に形成されている。同様に、位置決め孔3 cは、取付孔3 a、3 bの中間位置に形成されている。

20

【0020】

横枠4は、縦枠2と縦枠3との間を繋ぐ部材であり、横枠本体40と、当該横枠本体40と縦枠2および縦枠3との間に配設されたスペーサ41、42とを備えている。

【0021】

横枠本体40は、例えば木製部材からなり、直方体形状を有している。横枠本体40は、その水平方向（矢印a b方向）の長さが縦枠2と縦枠3との間隔よりも短く形成されている。横枠本体40（図3（B）参照）は、奥行方向（矢印e f方向）において縦枠2、3およびスペーサ41、42と同じ幅wを有している。横枠本体40は、上下方向（矢印c d方向）において所定の厚さt1を有している。

30

【0022】

横枠本体40の下面40 a（図3（C）参照）には、当該横枠本体40の水平方向（矢印a b方向）の長さと同じ長さを有する凹部40 bが形成されている。その凹部40 bには、図示しない折戸用吊車（以下、これを「吊車」と呼ぶ。）が走行するためのレール8が凹部40 bに沿って固定されている。

【0023】

レール8は、例えばアルミニウム合金等の金属部材からなり、横枠本体40の下面40 aに形成された凹部40 bの長手方向の長さと同じ長さを有する断面略コ字形状を有している。レール8は、下側（矢印d方向）が開口しており、上側壁部8 a、左側壁部8 b、右側壁部8 cおよびローラ転支部8 d、8 eを備えている。ここで、レール8における上側壁部8 a、左側壁部8 b、右側壁部8 cおよびローラ転支部8 d、8 eの右側（矢印a方向）または左側（矢印b方向）の端面を、レール8の長手方向の端面ともいう。

40

【0024】

レール8の上側壁部8 a、左側壁部8 b、右側壁部8 cおよびローラ転支部8 d、8 eは、一体構造を有している。上側壁部8 a、左側壁部8 b、右側壁部8 cおよびローラ転支部8 d、8 eにより囲われた空間は、吊車を収容する収容空間として用いられる。

【0025】

ローラ転支部8 d、8 e（図3（C）参照）は、左側壁部8 bの下方端部および右側壁

50

部 8 c の下方端部が互いに向き合うように直角に折り曲げられて形成された部分であり、横枠本体 4 0 の下面 4 0 a から下側（矢印 d 方向）へ僅かに突出している。ローラ転支部 8 d、8 e は、上側壁部 8 a、左側壁部 8 b、右側壁部 8 c およびローラ転支部 8 d、8 e により囲まれた収容空間に吊車が収容された際、当該吊車のローラが転がる走行路となる。

【 0 0 2 6 】

図 4 に示すように、スペーサ 4 1、4 2 は、例えば金属や樹脂からなる直方体形状を有し、水平方向（矢印 a b 方向）において所定の厚さ t 2 を有する。スペーサ 4 1、4 2 は、縦枠 2 および縦枠 3 と横枠本体 4 0 との間の水平方向（矢印 a b 方向）の隙間を埋めるものであり、レール 8 の長手方向の端面と当接可能な位置に配置される横枠 4 の一部である。ここで、スペーサ 4 1、4 2 は、互いに同一構造であるため、便宜上、スペーサ 4 1 についてのみ説明する。

10

【 0 0 2 7 】

スペーサ 4 1 は、奥行方向（矢印 e f 方向）において横枠本体 4 0 と同じ幅 w を有している。スペーサ 4 1 は、上側端部の手前側（矢印 e 方向）および奥行側（矢印 f 方向）に、縦枠 2 と横枠本体 4 0 との間に挟まれた状態で取り付けられるための矩形状の挿通孔 4 1 a、4 1 b が形成されている。

【 0 0 2 8 】

スペーサ 4 1 は、横枠本体 4 0 およびレール 8 の左側（矢印 a 方向）の端面と当接する当接面 4 1 m を有している。当接面 4 1 m には、当該当接面 4 1 m から凹んだ凹状収容部 4 1 c が形成されている。凹状収容部 4 1 c は、当該スペーサ 4 1 が縦枠 2 と横枠本体 4 0 との間に挟まれた状態で取り付けられた際、横枠本体 4 0 に固定されたレール 8 の上側壁部 8 a、左側壁部 8 b、右側壁部 8 c と対向する位置に形成されている。

20

【 0 0 2 9 】

凹状収容部 4 1 c は、スペーサ 4 1 に対して着脱自在に取り付け可能な後述する吊車用ストッパ 1 0（図 6 参照）の水平方向（矢印 a b 方向）における厚さ t 3 と同じ深さに形成されている。すなわち、凹状収容部 4 1 c は、吊車用ストッパ 1 0 の外形と同一サイズおよび同一形状に当接面 4 1 m が切り欠かれた部分である。なお、凹状収容部 4 1 c には、吊車用ストッパ 1 0 と係合するための 2 つの係合凹部 4 1 c k、4 1 c k が奥行方向（矢印 e f 方向）において互いに対向する位置に形成されている。

30

【 0 0 3 0 】

< 吊車用ストッパの構成 >

次に、本発明の実施の形態に係る吊車用ストッパ 1 0 の構成を図 5 乃至図 7 に基づいて説明する。吊車用ストッパ 1 0 は、本体部 2 0 と、キャッチ部 3 0 と、弾性体部 5 0 とを備えている。

【 0 0 3 1 】

本体部 2 0 は、例えば樹脂からなり、スペーサ 4 1 の凹状収容部 4 1 c の深さと同じ厚さ t 3 を有する正面視矩形状を有している。本体部 2 0 は、スペーサ 4 1 の凹状収容部 4 1 c に対して着脱自在に取り付けられる主部であり、射出成形により形成される。

【 0 0 3 2 】

本体部 2 0（図 6、図 7 参照）は、上側（矢印 c 方向）の端面から下側（矢印 d 方向）へ向かって所定の深さに形成された凹状空間からなるポケット 2 0 p を有している。また、本体部 2 0 は、ポケット 2 0 p が形成された上側（矢印 c 方向）の端面から下側（矢印 d 方向）へ向かって当該本体部 2 0 の一部が切り欠かれた正面視略 U 字状の切欠部分 2 0 c を有している。

40

【 0 0 3 3 】

本体部 2 0 は、奥行方向（矢印 e f 方向）の両側端部に上下方向（矢印 c d 方向）に沿った所定長さの縦長突起部 2 5、2 6 を有している。縦長突起部 2 5、2 6 は、断面 3 角柱形状の凸部分であり、レール 8 の左側壁部 8 b、右側壁部 8 c の端面と対向する本体部 2 0 の両側端部に形成されている。

50

【 0 0 3 4 】

本体部 2 0 は、下側（矢印 d 方向）の両側端部に係合凸部 2 2、2 3 を有している。係合凸部 2 2、2 3 は、凸部本体 2 2 a、2 3 a と、付け根部 2 2 b、2 3 b とによって構成されている。凸部本体 2 2 a、2 3 a は、付け根部 2 2 b、2 3 b を介して本体部 2 0 と一体形成されている。凸部本体 2 2 a、2 3 a は、手前側（矢印 e 方向）および奥側（矢印 f 方向）へ先端が突出した正面視略三角形の係合突起 2 2 c、2 3 c を有している。

【 0 0 3 5 】

凸部本体 2 2 a、2 3 a は、係合突起 2 2 c、2 3 c よりも下側（矢印 d 方向）に手前側（矢印 e 方向）および奥側（矢印 f 方向）へ突出した突出部 2 2 d、2 3 d を有している。突出部 2 2 d は、本体部 2 0 をスペーサ 4 1 から取り外す際に凸部本体 2 2 a が奥側（矢印 f 方向）へ押下操作される部分として用いられる。同様に、突出部 2 3 d は、本体部 2 0 をスペーサ 4 1 から取り外す際に凸部本体 2 3 a が手前側（矢印 e 方向）へ押下操作される部分として用いられる。

10

【 0 0 3 6 】

凸部本体 2 2 a、2 3 a の下側（矢印 c 方向）の端部において、レール 8 のローラ転支部 8 d、8 e と対向する位置に球状突起部 2 7、2 8 が形成されている。球状突起部 2 7、2 8 は、半球形状からなる凸状の突起部であり、ローラ転支部 8 d、8 e の端面と対向するように突出している。なお、本体部 2 0 の下側（矢印 c 方向）の端面には、弾性体部 5 0 を装着するための溝 2 9 が形成されている。

20

【 0 0 3 7 】

キャッチ部 3 0（図 7 参照）は、例えば樹脂部材からなり、レール 8 に沿って走行する吊車を本体部 2 0 の正面で係止したときに、当該吊車を係止状態のまま保持する機能部である。キャッチ部 3 0 は、矩形状の薄板部材からなる被収納部 3 1 と、当該被収納部 3 1 から右側（矢印 b 方向）へ直線状に突出したアーム状の吊車押え部 3 2 とを備えている。

【 0 0 3 8 】

被収納部 3 1 は、キャッチ部 3 0 が本体部 2 0 のポケット 2 0 p に差し込まれて収納される際の主部であり、上下方向（矢印 c d 方向）に抜き差し可能な薄板状に形成されている。

【 0 0 3 9 】

吊車押え部 3 2 は、被収納部 3 1 の上側（矢印 c 方向）の端部中央に設けられている。吊車押え部 3 2 は、被収納部 3 1 が本体部 2 0 のポケット 2 0 p に収納されたとき、当該被収納部 3 1 の大部分が本体部 2 0 によって隠蔽され、吊車押え部 3 2 だけが本体部 2 0 の切欠部分 2 0 c から露出する。

30

【 0 0 4 0 】

吊車押え部 3 2 は、直線状に延びたアーム 3 2 a と、当該アーム 3 2 a の先端において下方へ突出した押付部分 3 2 b とを有している。押付部分 3 2 b は、レール 8 に沿って走行する吊車を吊車用ストッパ 1 0 の本体部 2 0 の正面で係止した際に、当該吊車の上方を押さえ付けるようにアーム 3 2 a の先端から下方へ突出している。

【 0 0 4 1 】

弾性体部 5 0 は、全体的に U 字状に折り曲げられた金属の板バネ部材であり、装着部 5 4 と、押当部 5 5 と、折曲部 5 6 とを備え、当該装着部 5 4 と当該押当部 5 5 とが当該折曲部 5 6 を介して一体に形成されている。

40

【 0 0 4 2 】

装着部 5 4 は、上側（矢印 c 方向）に向かって延びた矩形状の板状部分であり、本体部 2 0 の下方端部に形成された溝 2 9 に差し込まれた際に係止される係止爪 5 4 a を備えている。

【 0 0 4 3 】

押当部 5 5 は、吊車用ストッパ 1 0 により吊車の走行を係止するときに当該吊車の端面を押し当てる板状部分であり、全体的に右側（矢印 b 方向）すなわち吊車の方向へ傾斜し

50

ている。押当部 5 5 は、吊車の端面に設けられた突出部分（図示せず）との接触を回避する半円形状の切欠部分 5 3 を備えている。押当部 5 5 は、切欠部分 5 3 の両側に押当部分 5 1、5 2 を有している。

【 0 0 4 4 】

したがって、吊車がレール 8 を左側（矢印 a 方向）へ向かって走行してきたとき、突出部分を除く吊車の端面が押当部分 5 1、5 2 に当接され、そのときの当該押当部分 5 1、5 2 の反力により吊車を押し戻すような付勢力が付与される。このように、弾性体部 5 0 の押当部 5 5 は、吊車を右側（矢印 b 方向）へ移動させようとする力、すなわち当該吊車を押し戻す付勢力を付与する部分として作用する。

【 0 0 4 5 】

10

このような構成の吊車用ストッパ 1 0 は、図 8 に示すように、スペーサ 4 1 の凹状収容部 4 1 c に対して本体部 2 0 が押し込まれると、当該スペーサ 4 1 の係合凹部 4 1 c k に本体部 2 0 の係合凸部 2 2、2 3 の係合突起 2 2 c、2 3 c が係合して固定される。ここで、本体部 2 0 にキャッチ部 3 0 および弾性体部 5 0 が装着されている場合、キャッチ部 3 0 および弾性体部 5 0 を有する吊車用ストッパ 1 0 がスペーサ 4 1 に取り付けられることになる。

【 0 0 4 6 】

この状態において、吊車用ストッパ 1 0 は、本体部 2 0 の突出部 2 2 d、2 3 d が押下操作されると、係合凸部 2 2、2 3 が付け根部 2 2 b、2 3 b を介して弾性変形し、スペーサ 4 1 の係合凹部 4 1 c k と当該係合凸部 2 2、2 3 の係合突起 2 2 c、2 3 c との係合状態が解除される。このようにして、吊車用ストッパ 1 0 は、スペーサ 4 1 に対して着脱自在に取り付け、および、取り外しすることが可能となる。

20

【 0 0 4 7 】

なお、図 9 に示すように、同様にして、スペーサ 4 1 の凹状収容部 4 1 c に対して本体部 2 0 が押し込まれた際、当該本体部 2 0 にキャッチ部 3 0 が装着されておらず、弾性体部 5 0 だけが装着されていた場合、キャッチ部 3 0 が存在せず弾性体部 5 0 だけが一体となった吊車用ストッパ 1 0 がスペーサ 4 1 に取り付けられることになる。この場合も、弾性体部 5 0 だけが一体となった吊車用ストッパ 1 0 は、スペーサ 4 1 に対して着脱自在に取り付け、および、取り外し可能である。

【 0 0 4 8 】

30

< 枠体に対する吊車用ストッパの取り付けおよび取り外し >

続いて、枠体 1 に対する吊車用ストッパ 1 0 の取り付けおよび取り外しについて、図 1 0 乃至図 1 4 を参照しながら説明する。ただし、前提として、横枠 4 の横枠本体 4 0 には予めレール 8 が固定されているものとする。

【 0 0 4 9 】

図 1 0 および図 1 1 に示すように、縦枠 2 と横枠本体 4 0 との間にスペーサ 4 1 を配置し、当該スペーサ 4 1 の位置決め用ダボ 4 1 d を縦枠 2 の位置決め孔 2 c に差し込んだ状態で位置決めする。その状態で、木ネジ 6 1、6 2 を縦枠 2 の取付孔 2 a、2 b、スペーサ 4 1 の挿通孔 4 1 a、4 1 b に挿通させ、横枠本体 4 0 の左側（矢印 a 方向）の端面に当該木ネジ 6 1、6 2 をねじ込むことにより縦枠 2、スペーサ 4 1、および、横枠本体 4 0 を一体に固定する。同様に、縦枠 3、スペーサ 4 2、および横枠本体 4 0 についても一体に固定する。

40

【 0 0 5 0 】

図 1 2 (A)、図 1 3 (A) に示すように、縦枠 2 と横枠本体 4 0 との間に挟まれた状態で固定されたスペーサ 4 1 の凹状収容部 4 1 c に対して、吊車用ストッパ 1 0 の本体部 2 0 を押し込む。その際、図 1 2 (B)、図 1 3 (B) に示すように、スペーサ 4 1 の係合凹部 4 1 c k に本体部 2 0 の係合凸部 2 2、2 3 の係合突起 2 2 c、2 3 c が係合することにより、吊車用ストッパ 1 0 がスペーサ 4 1 に対して取り付けられる。

【 0 0 5 1 】

図 1 4 に示すように、吊車用ストッパ 1 0 は、縦枠 2 と横枠本体 4 0 との間に固定され

50

たスペーサ４１に取り付けられているため、当該吊車用ストッパ１０の右側（矢印ｂ方向）への移動が横枠本体４０によって規制される。

【００５２】

また、このとき吊車用ストッパ１０は、本体部２０の縦長突起部２５、２６が横枠本体４０に固定されたレール８の左側壁部８ｂ、右側壁部８ｃの端面に当接して押し付けられるとともに、本体部２０の球状突起部２７、２８（図１４（Ｃ）参照）がレール８のローラ転支部８ｄ、８ｅの端面に当接して押し付けられる。

【００５３】

したがって、吊車用ストッパ１０は、スペーサ４１の凹状収容部４１ｃに取り付けられた際、当該吊車用ストッパ１０と横枠本体４０のレール８の端面との間に隙間が存在していたとしても、本体部２０の縦長突起部２５、２６および球状突起部２７、２８の存在により水平方向（矢印ａｂ方向）にガタつくことが防止される。

【００５４】

また、吊車用ストッパ１０は、スペーサ４１の凹状収容部４１ｃに係合凸部２２、２３を介して着脱自在に取り付けられており、レール８に直接取り付け固定されていない。このため、レール８を取り外すことなく、当該スペーサ４１から吊車用ストッパ１０だけを容易かつ瞬時に取り外すことができる。

【００５５】

かくして、枠体１としては、吊車用ストッパ１０が装着された装着仕様と、吊車用ストッパ１０が装着されていない非装着仕様とに容易に仕様変更することができる。また、吊車用ストッパ１０が故障または破損して交換する必要性が生じた場合でも、スペーサ４１から容易かつ瞬時に取り外し、新しい吊車用ストッパ１０を容易かつ瞬時に取り付けることができるので、メンテナンス性を向上させることができる。

【００５６】

さらに、吊車用ストッパ１０は、本体部２０に対してキャッチ部３０、および、弾性体部５０が着脱自在に取り付けられているため、必要に応じて、キャッチ部３０だけが装着された仕様、弾性体部５０だけが装着された仕様、または、キャッチ部３０、弾性体部５０の双方が装着された仕様に何時でも容易かつ瞬時に変更することができ、ユーザのニーズに柔軟に対応することが可能である。

【００５７】

<他の実施の形態>

なお、上述した実施の形態においては、縦枠２、３と横枠本体４０との間の隙間にスペーサ４１、４２を配置させ、そのスペーサ４１、４２に吊車用ストッパ１０を着脱自在に取り付けるようにした場合について述べた。しかしながら、本発明はこれに限らず、スペーサ４１、４２を配置させることなく、縦枠２、３の間を繋ぐ長さの横枠本体を用意し、その横枠本体に固定されたレール８の長手方向の端面に当接可能な位置に対応した当該横枠本体の一部に吊車用ストッパ１０を着脱自在に取り付けるようにしてもよい。この場合、スペーサ４１、４２の分だけ水平方向（矢印ａｂ方向）に長く形成した横枠本体を用意し、その下面にレール８を固定し、当該レール８の長手方向の端面に当接可能な位置に対応した横枠本体の一部に吊車用ストッパ１０を取り付けるための凹状収容部を形成すればよい。

【００５８】

なお、本発明の実施の形態においては、吊車用ストッパ１０に限定されるものではなく、本発明の概念および特許請求の範囲に含まれるあらゆる態様を含む。また、上述した課題および効果の少なくとも一部を奏するように、各構成を適宜選択的に組み合わせても良い。例えば、実施の形態における各構成要素の形状、材料、配置、サイズ等は、本発明の具体的仕様態様によって適宜変更され得る。

【符号の説明】

【００５９】

１ 枠体

10

20

30

40

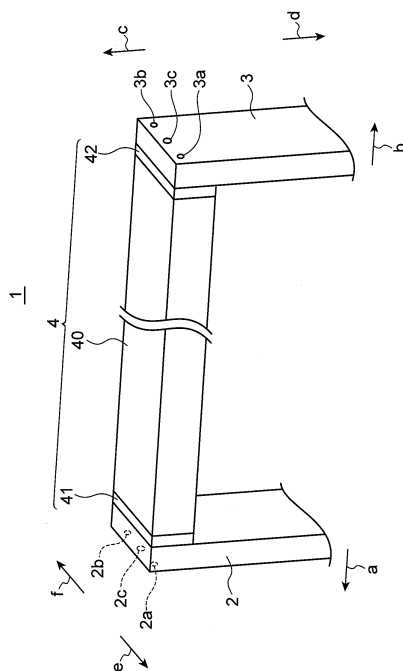
50

- 2、3 縦枠
- 4 横枠
- 8 レール
- 10 吊車用ストッパ
- 20 本体部
- 20p ポケット
- 22、23 係合凸部
- 25、26 縦長突起部
- 27、28 球状突起部
- 29 溝
- 30 キャッチ部
- 31 被収納部
- 32 吊車押え部
- 40 横枠本体
- 41、42 スペース
- 41c 凹状収容部
- 50 弾性体部
- 51、52 押当部分
- 53 切欠部分
- 54 装着部
- 55 押当部
- 56 折曲部
- 61、62 木ネジ

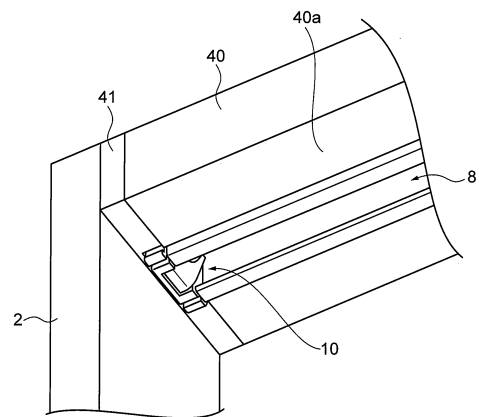
10

20

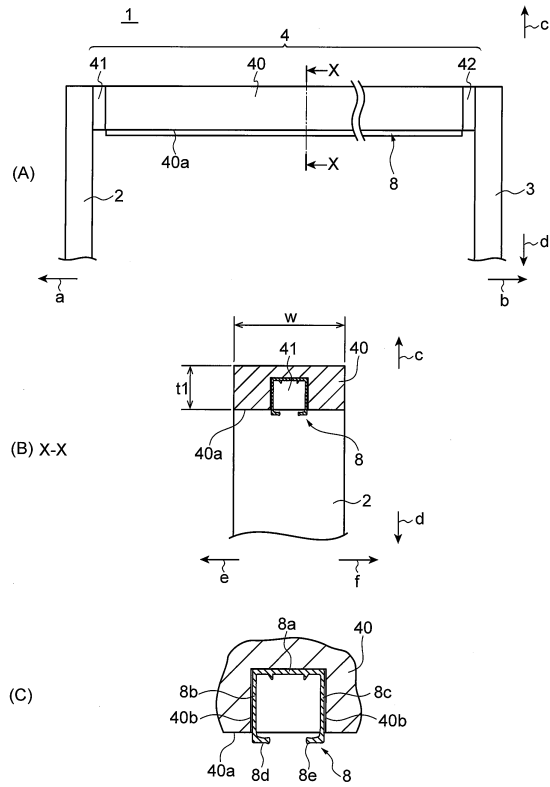
【図1】



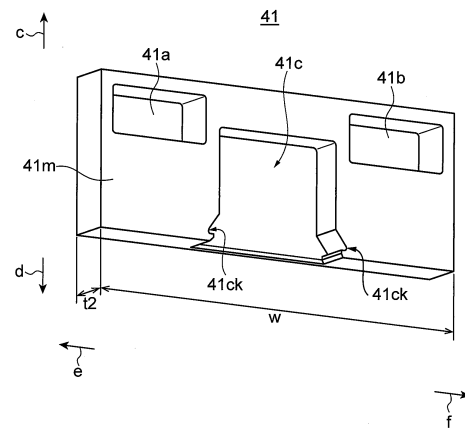
【図2】



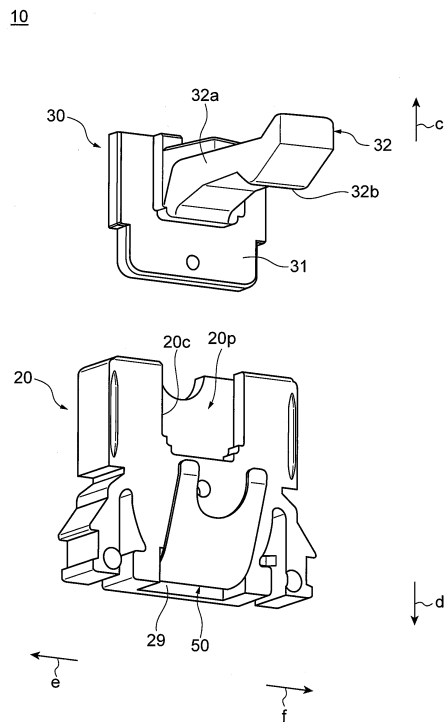
【図 3】



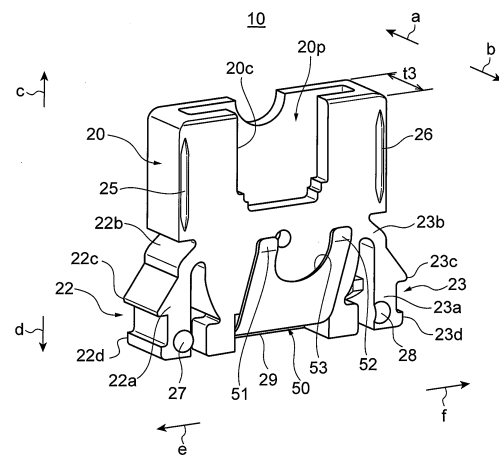
【図 4】



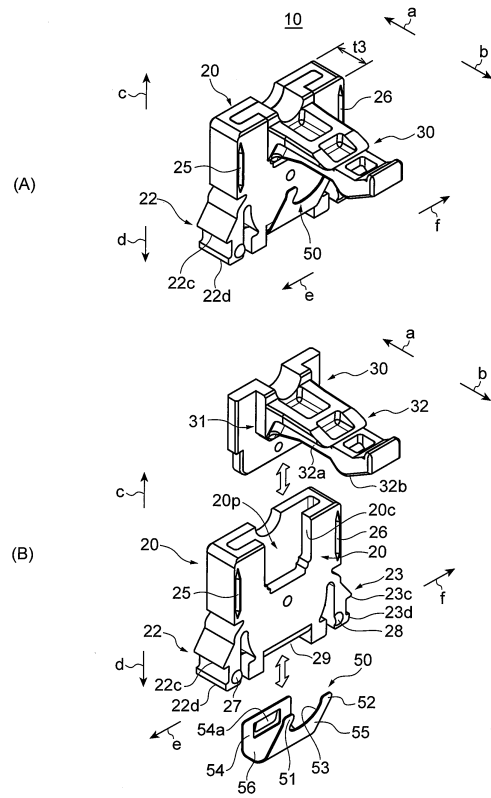
【図 5】



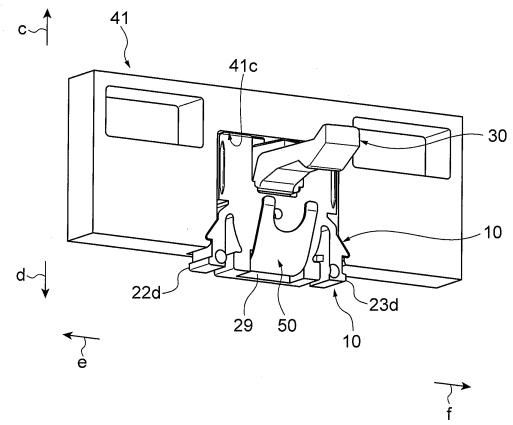
【図 6】



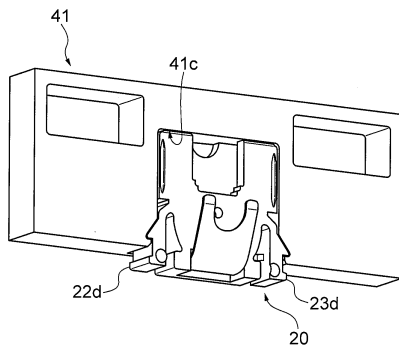
【図 7】



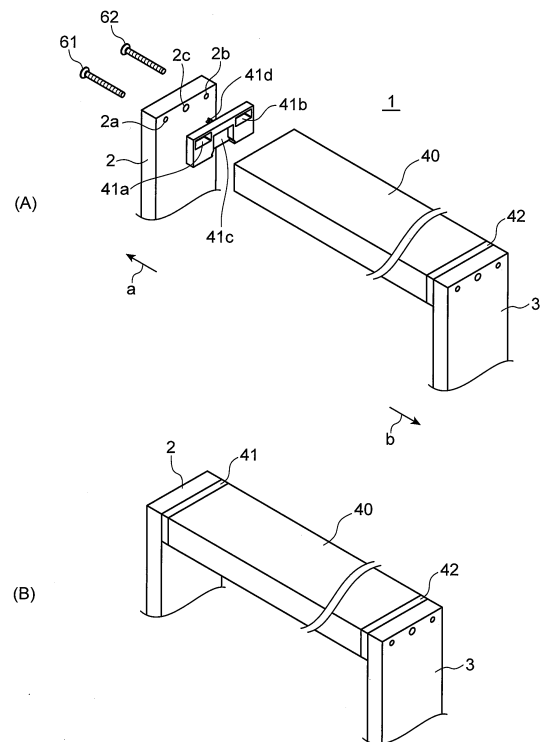
【図 8】



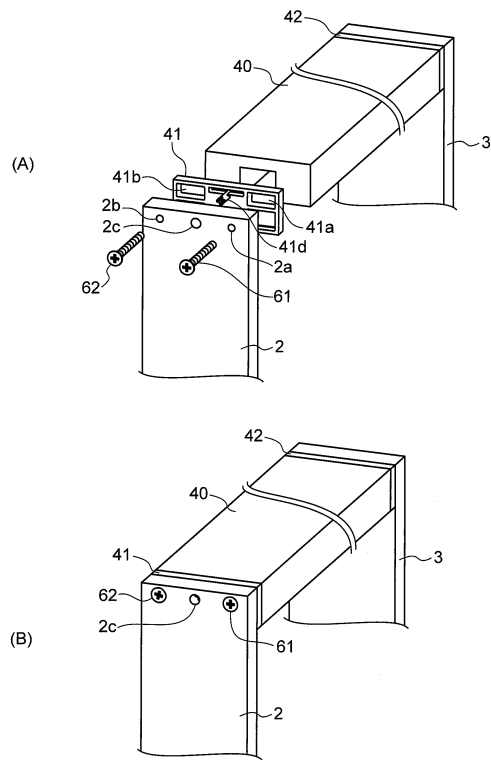
【図 9】



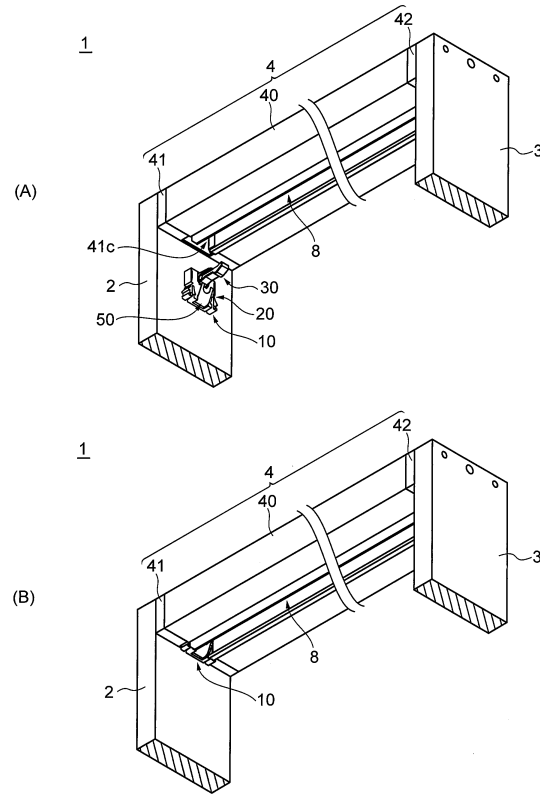
【図 10】



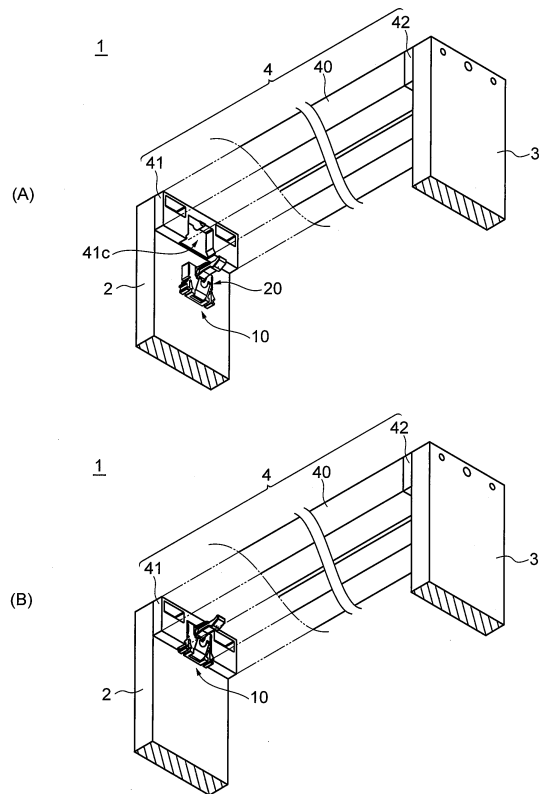
【図 1 1】



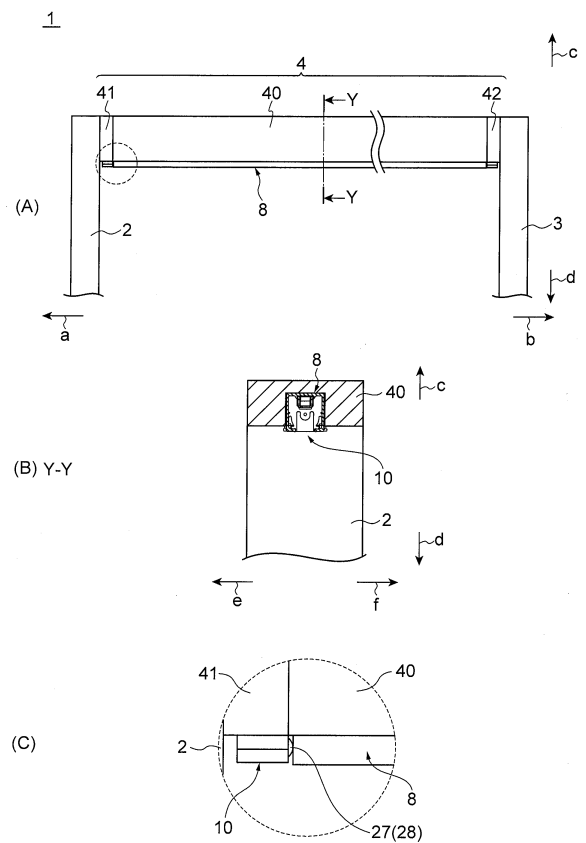
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 菊地 健
東京都小金井市緑町5丁目6番35号 株式会社ムラコシ精工内
- (72)発明者 星野 敦宣
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社L I X I L内
- (72)発明者 本望 秀二
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社L I X I L内
- (72)発明者 木下 雅之
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社L I X I L内

審査官 家田 政明

- (56)参考文献 特開平11-152956(JP,A)
特開2015-123965(JP,A)
特開2011-236598(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| E 0 5 D | 1 5 / 2 6 |
| E 0 5 D | 1 5 / 0 6 |
| E 0 5 F | 5 / 0 2 |