

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6076049号
(P6076049)

(45) 発行日 平成29年2月8日(2017.2.8)

(24) 登録日 平成29年1月20日(2017.1.20)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 0 J 5/04 (2006.01) B 6 0 J 5/04 M

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2012-248862 (P2012-248862)	(73) 特許権者	590001164 シロキ工業株式会社 神奈川県藤沢市桐原町2番地
(22) 出願日	平成24年11月12日(2012.11.12)	(74) 代理人	100087778 弁理士 丸山 明夫
(65) 公開番号	特開2014-94729 (P2014-94729A)	(72) 発明者	山田 誠 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	平成26年5月22日(2014.5.22)	(72) 発明者	巻田 純 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内
審査請求日	平成27年10月30日(2015.10.30)	(72) 発明者	榎 寛史 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 縦サッシュを備えた車両用ドアフレーム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ガラスラン收容部を成す長尺状のチャンネル部材と該チャンネル部材に沿ってその車内側に配される袋部を備えた車内側部材とを有し、前記チャンネル部材の車内側開口縁と前記車内側部材の袋縁とを接合して成る縦サッシュを備えた車両用ドアフレームであって、

前記チャンネル部材と車内側部材の少なくとも一方はメッキ加工されており、

前記チャンネル部材の車内側開口縁と前記車内側部材の袋縁の両縁には、両縁の間が離隔され縁端側に開口を有する間隙と、両縁の間が密接された密接部とが、長手方向に於いて隣接するように交互に設けられ、前記各間隙に長手方向に沿ってレーザー溶接加工が施されている、

ことを特徴とする縦サッシュを備えた車両用ドアフレーム。

【請求項2】

請求項1に於いて、

前記チャンネル部材と車内側部材の一方はプレス成形により形成され、前記間隙はプレス成形された部材の縁端近傍に形成された段部からの延設部により設定されている、

ことを特徴とする縦サッシュを備えた車両用ドアフレーム。

【請求項3】

ガラスラン收容部を成す長尺状のチャンネル部材と該チャンネル部材に沿ってその車内側に配される袋部を備えた車内側部材とを有し、前記チャンネル部材の車内側開口縁と前記車内側部材の袋縁とを接合して成る縦サッシュを備えた車両用ドアフレームであって、

前記チャンネル部材と車内側部材の少なくとも一方はメッキ加工されており、

前記チャンネル部材の車内側開口縁と前記車内側部材の袋縁の間には、縁端側に開口を有する間隙が長手方向に沿って設けられ、該間隙に沿ってレーザー溶接加工が施されており、

前記チャンネル部材の車内側開口縁は前記車内側部材の袋縁より突出するように設けられ、該突出部は前記車内側部材の袋縁の縁端面に接触せず且つ前記レーザー溶接加工部位を覆わない角度で車内側へ向かって折り曲げ形成されている、

ことを特徴とする縦サッシュを備えた車両用ドアフレーム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、縦サッシュを備えた車両用ドアフレームに関する。詳しくは、ガラスラン収容部を構成するチャンネル部材と、該チャンネル部材の奥側（車内側）に於いて所要の容積を確保するように設けられた袋部を持つ車内側部材を有し、これらを接合して成る縦サッシュを備えた車両用ドアフレームに関する。

【背景技術】

【0002】

車両用ドアフレームを構成するサッシュの中で縦方向に設けられる縦サッシュは、ガラスラン収容部を構成するチャンネル部材と、該チャンネル部材の奥側（車内側）に於いて

20

所要の容積を確保するように設けられた袋部を持つ車内側部材を有する。縦サッシュとしては、前ドアの後方側サッシュや、後ドアの前方側サッシュを挙げることができる。このような縦サッシュとしては、チャンネル部材と車内側部材とをヘミング加工により接合した縦サッシュ100p（図6参照）が知られており、その一例が、特開2008-302778号公報（特許文献1）に開示されている。

【0003】

特開平8-141762号公報（特許文献2）には、メッキ層を有する被溶接材のレーザー溶接に於いて、メッキ層の蒸発で発生する気体に起因する溶接不良等の不具合を防止するべく、被溶接材間に間隙を設けることについて記載されている。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-302778号公報

【特許文献2】特開平8-141761号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

車両用ドアでは、窓開口部周縁の視界をより広く確保したいという要請や、見栄えをより良くしたいという要請がある。このため、車両用ドアフレームの縦サッシュでは、チャンネル部材に収容されるガラスランのリップの高さや幅を小さくすることが求められており、そのためには、ガラスラン収容部を構成するチャンネル部材とその奥側（車内側）に配される袋部を持つ車内側部材との接合部分を、より目立たなくすることが必要となる。

40

本発明は、この要請に応えることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、下記[1]～[3]のように構成される。なお、この項（課題を解決するための手段）と次項（発明の効果）に於いて、符号は理解を容易にするために付したものであり、発明を符号の構成に限定する趣旨ではない。

[1] 構成1

ガラスラン収容部11を成す長尺状のチャンネル部材10と該チャンネル部材10に沿

50

ってその車内側に配される袋部 2 1 を備えた車内側部材 2 0 とを有し、前記チャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 と前記車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 とを接合して成る縦サッシュを備えた車両用ドアフレームであって、

前記チャンネル部材 1 0 と車内側部材 2 0 の少なくとも一方はメッキ加工されており、
前記チャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 と前記車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 の両縁 1 1 1 , 2 1 1には、両縁の間が離隔され縁端側に開口を有する間隙 s と両縁 1 1 1 , 2 1 1 の間が密接された密接部とが長手方向に於いて隣接するように交互に設けられ、前記各間隙 s に長手方向に沿ってレーザー溶接加工が施されている、

ことを特徴とする縦サッシュを備えた車両用ドアフレーム。

10

【 0 0 0 7 】

[2] 構成 2

構成 1 に於いて、

前記チャンネル部材 1 0 と車内側部材 2 0 の一方はプレス成形により形成され、前記間隙 s はプレス成形された部材の縁端近傍に形成された段部 2 1 1 2 からの延設部 2 1 1 1 により設定されている、

ことを特徴とする縦サッシュを備えた車両用ドアフレーム。

[3] 構成 3

ガラスラン収容部 1 1 を成す長尺状のチャンネル部材 1 0 と該チャンネル部材 1 0 に沿ってその車内側に配される袋部 2 1 を備えた車内側部材 2 0 とを有し、前記チャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 と前記車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 とを接合して成る縦サッシュを備えた車両用ドアフレームであって、

20

前記チャンネル部材 1 0 と車内側部材 2 0 の少なくとも一方はメッキ加工されており、前記チャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 と前記車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 の間には縁端側に開口を有する間隙 s が長手方向に沿って設けられ、該間隙 s に沿ってレーザー溶接加工が施されており、

前記チャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 は前記車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 より突出するように設けられ、該突出部 1 1 1 5 は前記車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 の縁端面 2 1 1 0 に接触せず且つ前記レーザー溶接加工部位を覆わない角度で車内側へ向かって折り曲げ形成されている、

30

ことを特徴とする縦サッシュを備えた車両用ドアフレーム。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 8 】

構成 1 は、ガラスラン収容部 1 1 を成す長尺状のチャンネル部材 1 0 と該チャンネル部材 1 0 に沿ってその車内側に配される袋部 2 1 を備えた車内側部材 2 0 とを有し、前記チャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 と前記車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 とを接合して成る縦サッシュを備えた車両用ドアフレームであって、前記チャンネル部材 1 0 と車内側部材 2 0 の少なくとも一方はメッキ加工されており、前記チャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 と前記車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 の両縁 1 1 1 , 2 1 1には、両縁の間が離隔され縁端側に開口を有する間隙 s と両縁 1 1 1 , 2 1 1 の間が密接された密接部とが長手方向に於いて隣接するように交互に設けられ、前記各間隙 s に長手方向に沿ってレーザー溶接加工が施されているため、チャンネル部材 1 0 とその車内側に配される袋部 2 1 を持つ車内側部材 2 0 との溶接強度を損なうことなく目立たなくすることができる。また、間隙 s は長手方向に於いて間欠的に設けられている、言い換えれば、密接部と交互に設けられているため、各レーザー溶接を適切に行うことができ、適正な溶接強度を得られる。

40

構成 2 は、構成 1 に於いて、前記チャンネル部材 1 0 と車内側部材 2 0 の一方はプレス成形により形成され、前記間隙 s はプレス成形された部材の縁端近傍に形成された段部 2 1 1 2 からの延設部 2 1 1 1 により設定されているため、部材の成形時に間隙 s を形成することができ、余分な工程が発生しない。

50

構成3は、ガラスラン収容部11を成す長尺状のチャンネル部材10と該チャンネル部材10に沿ってその車内側に配される袋部21を備えた車内側部材20とを有し、前記チャンネル部材10の車内側開口縁111と前記車内側部材20の袋縁211とを接合して成る縦サッシュを備えた車両用ドアフレームであって、前記チャンネル部材10と車内側部材20の少なくとも一方はメッキ加工されており、前記チャンネル部材10の車内側開口縁111と前記車内側部材20の袋縁211の間には縁端側に開口を有する間隙sが長手方向に沿って設けられ、該間隙sに沿ってレーザー溶接加工が施されており、前記チャンネル部材10の車内側開口縁111は前記車内側部材20の袋縁211より突出するように設けられ、該突出部1115は前記車内側部材20の袋縁211の縁端面2110に接触せず且つ前記レーザー溶接加工部位を覆わない角度で車内側へ向かって折り曲げ形成されているため、ガラスラン50が車内側部材20の袋縁211の縁端面2110に接触せず、損傷を防止できる。

10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】車両用ドアフレームに於ける縦サッシュ100を示す説明図(a)と、縦サッシュ100の要部((a)内の一点鎖線内部)の斜視図(b)

【図2】縦サッシュ100の切断端面を示し、(a)は図1(b)内のC-C面で切った端面図、(b)はD-D面で切った端面図、(c)はE-E面で切った端面図。

【図3】レーザー加工の説明図であり、(a)は図2(a)に関して、(b)は図2(c)に関して、それぞれ示す。

20

【図4】縦サッシュ100の変形例にガラスラン50/50Aを取り付けた様子を示す端面図。(a)はチャンネル部材10の車内側開口縁111が突出部を有しないとともガラスラン50に内リップ56が有り且つチャンネル部材10にも内リップ56に対応する係止段部116bが有る例、(b)は車内側開口縁111が突出部1115を有するとともガラスラン50Aに内リップが無くチャンネル部材10にも対応する係止段部が無い例、(c)は車内側開口縁111が突出部1115を有するとともガラスラン50に内リップ56が有り且つチャンネル部材10にも対応する係止段部116bが有る例を、それぞれ示す。

【図5】縦サッシュ100に於いて間隙s用の段部1112と延設部1111をチャンネル部材側に形成した変形例を示す端面図。

30

【図6】チャンネル部材と車内側部材をヘミング加工により接合して成る従来の縦サッシュ100pの一例の切断端面を示す端面図。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図1に示すように、本実施の形態のドアフレームの縦サッシュ100は、自動車の前ドアフレームの後方側のサッシュであり、図2に示すように、ガラスラン収容部11を成すチャンネル部材10と、チャンネル部材10の奥側(車内側)に配される袋部21を備えた車内側部材20と、ウェザーストリップ保持凹部31を成す補助部材30とから構成される。

40

【0011】

図2に示すチャンネル部材10は、略溝形状を成すガラスラン収容部11を有し、このガラスラン収容部11にて、ガラスラン50, 50Aを保持する(図4参照)。チャンネル部材10の溝形状は、溝底部115と、溝底部115の手前側(車外側)からウインドガラスG(図1参照)の方向へ立設された車外側溝側壁部117と、奥側(車内側)から同様に立設された車内側溝側壁部116とによって構成され、車内側溝側壁部116の先端から車外側へ折り曲げるようにして車内側開口縁111が延設されている。

【0012】

車外側溝側壁部117の開口側の縁先端は溝底部115の方向へ折り返されて折返部117a(図4参照)とされ、その先端縁により、ガラスラン50の車外側底突設部57を

50

係止するように構成されている。車内側溝側壁部 1 1 6 の溝底部 1 1 5 寄りの部位には係止段部 1 1 6 b が形成され、該係止段部 1 1 6 b によりガラスラン 5 0 の車内側底突設部 5 6 (図 4 参照) を係止するように構成されている。また、車内側溝側壁部 1 1 6 の開口寄りの部位は車内側へ窪む凹設部 1 1 6 c として形成されており、該凹設部 1 1 6 c の先端から車外側へ折り曲げるようにして前述の車内側開口縁 1 1 1 が延設されている。

このチャンネル部材 1 0 は、メッキ加工を施された長尺状の鉄板をロール成形することにより形成されたものである。

【 0 0 1 3 】

車内側部材 2 0 は、チャンネル部材 1 0 の奥側 (車内側) に於いて所要の容積を確保するように設けられた袋部 2 1 と、車体外側へ露出される意匠面 2 3 d を備えた意匠部 2 3 と、袋部 2 1 と意匠部 2 3 とを繋ぐ連設板部 2 2 とを有する。なお、上記意匠面 2 3 d の表面は、ガーニッシュ (樹脂性のカバー ; 不図示) によって被覆され得る。

10

【 0 0 1 4 】

袋部 2 1 は、車外側へ開口する溝形状を成す。この溝形状は、溝底部 2 1 5 と、ウインドガラス側に位置する溝側壁部 2 1 7 と、反ウインドガラス側に位置する溝側壁部である前述の連設板部 2 2 とによって構成される。

【 0 0 1 5 】

ウインドガラス側の溝側壁部 2 1 7 の袋開口側 (車外側) の縁とその近傍部分が、前述の袋縁 2 1 1 であり、この袋縁 2 1 1 の縁先端寄りの部位に段部 2 1 1 2 が形成されるとともに、該段部 2 1 1 2 から延びる延設部 2 1 1 1 が形成されている。これにより、袋縁 2 1 1 の内面 2 1 1 b とチャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 の外面 1 1 1 a との間に間隙 s が設定されている。この間隙 s は、図 1 (b) 内に示す切断部位と、図 2 (a) ~ (c) の比較から分かるように、縦サッシュ 1 0 0 の長手方向 (図 1 (a) での上下方向) に於いて、間欠的に設けられている。

20

この車内側部材 2 0 はメッキ加工を施された長尺状の鉄板をプレス成形することにより形成されたものであるが、ロール成形により形成してもよい。その場合、間隙 s を形成するための段部 2 1 1 2 及び延設部 2 1 1 1 は、ロール成形後に、プレス成形により形成することとなる。或いは、段部 2 1 1 2 及び延設部 2 1 1 1 をもロール成形により形成するとともに、ロール成形後に、該段部 2 1 1 2 及び延設部 2 1 1 1 に長手方向において隣接する部位 (クランプ装置 9 0 によりクランプされるべき部位) をプレス成形により形成するようにしてもよい。ロール成形により形成する場合には、前述の補助部材 3 0 に相当する部位 (ウェザストリップ保持部 3 1 として機能する部位) を、車内側部材と同じ部材として形成することもできる。

30

【 0 0 1 6 】

上記間隙 s は、図 3 に示すようにして、線状にレーザー溶接される。即ち、車内側開口縁 1 1 1 の内面 1 1 1 b に銅板 7 0 を配した状態で、且つ、間隙 s の長手方向の両端をクランプ装置 9 0 によりクランプした状態で、袋縁 2 1 1 の外面 2 1 1 a 側からレーザー装置 8 0 によってレーザーを照射しつつ、該レーザー装置 8 0 を長手方向に沿って移動させる (図 3 (b) 内の矢印方向へ移動させる) ことにより、チャンネル部材 1 0 の車内側開口縁 1 1 1 と車内側部材 2 0 の袋縁 2 1 1 とが、両者の縁端近傍にて、線状にレーザー溶接される。

40

【 0 0 1 7 】

レーザー溶接時、チャンネル部材 1 0 と車内側部材 2 0 の表面に施されているメッキの成分が蒸発して飛散する (爆飛する) が、該蒸発成分は、間隙 s が縁端側 (図 3 (a) で下方側) で開口されているため、該開口を通過して排出される。このため、メッキの蒸発成分がレーザー溶接によって熔融状態となっている金属内に孔等の欠陥を生成することを確実に防止でき、溶接強度の低下を確実に防止できる。また、レーザー溶接であるため、溶接痕も細い線状を成しており、ガラスラン 5 0 のリップ 5 9 (図 4 参照) によって覆い隠すことが容易である。また、レーザー溶接であるため、間隙 s の長手方向の長さ (レーザー溶接の長手方向の長さ) を適切に設定することにより、所望の溶接強度を得ることがで

50

きる。なお、間隙 s の厚さ（間隔）は略 0.2 mm 程度である。

【0018】

車内側部材 20 の連設板部 22 の手前側（車外側）の部位は、チャンネル部材 10 の溝底部 115 と、補助部材 30 の溝底部 315 との間に挟まれる部位に位置しており、これらは、公知のスポット溶接により一体化されている。

【0019】

ウェザstriップ保持凹部 31 を成す補助部材 30 は、本実施の形態では車内側部材 20 とは別の部材として構成されているが、前述のように車内側部材をロール成形する等により同じ部材で構成することもできる。また、車内側部材 20 の意匠部 23 を、チャンネル部材 10 又は補助部材 30 と同じ部材で構成するようにしてもよい。

10

【0020】

次に、変形例を説明する。

図 4 (c) は、上述の実施の形態に於いて、チャンネル部材 10 の車内側開口縁 111 が車内側部材 20 の袋縁 211 より突出するように設けられ、該突出部 1115 が車内側部材 20 の袋縁 211 の縁端面 2110 に接触せず、且つ、車内側部材 20 の袋縁 211 の縁端近傍のレーザー加工部位を覆わない角度で、車内側部材 20 の袋縁 211 の外面 211a 側へ、換言すれば、車内側へ向かうようにして、折り曲げ形成されているものである。このように構成されているため、車内側部材 20 の袋縁 211 の縁端面 2110 にガラスラン 50 が接触することを防止でき、ガラスラン 50 の損傷を確実に防止できる。また、突出部 1115 が斜め方向へ傾斜されているため突出量（ウインドガラス G 方向への突出量）を低減することができ、したがって、ガラスラン 50 の突出高さ（ウインドガラス G 方向への高さ）も抑制することができ、その結果、目立たなくしてより広い視界を確保することができる。なお、突出部 1115 の突出量はチャンネル部材 10 のロール成形上の要請から 2 mm 程度である。

20

【0021】

図 4 (b) は、図 4 (c) の例に於いてチャンネル部材 10 の車内側溝側壁部 116 の溝底部 115 寄りの部位に形成されていた係止段部 116b を無くして、平坦にしたものである。このため、図 4 (b) では、ガラスラン 50 A には係止段部 116b に対応する車内側底突設部 56 が設けられていない。このような変形も可能である。

30

【0022】

図 5 は、間隙 s を形成するための段部及び該段部から延設される延設部を、先述の実施の形態（図 2 参照）とは異なり、車内側部材 20 の袋縁 211 にはではなく、チャンネル部材 10 の車内側開口縁 111 に設けたものである。このような変形も可能である。この場合、段部 1112 及び延設部 1111 は、プレス成形によって形成することとなる。これに代えて、段部 1112 及び延設部 1111 をもロール成形により形成するとともに、ロール成形後に、該段部 1112 及び延設部 1111 に長手方向において隣接する部位（クランプ装置 90 によりクランプされるべき部位）を、プレス成形により形成するようにしてもよい。

【0023】

上記では、自動車の前ドアフレームの後方側のサッシュを例に挙げて説明したが、後ドアフレームの前方側のサッシュであってもよい。また、前ドアや後ドアのドアフレーム以外であっても、チャンネル部材と車内側部材とを備え縦方向に設けられるサッシュであれば、本発明を適用できる。

40

【0024】

また、上記では、チャンネル部材 10 と車内側部材 20 の双方にメッキ加工が施されている場合を説明したが、何れか一方の部材にメッキ加工が施されている場合であれば、本発明を適用できる。

【符号の説明】

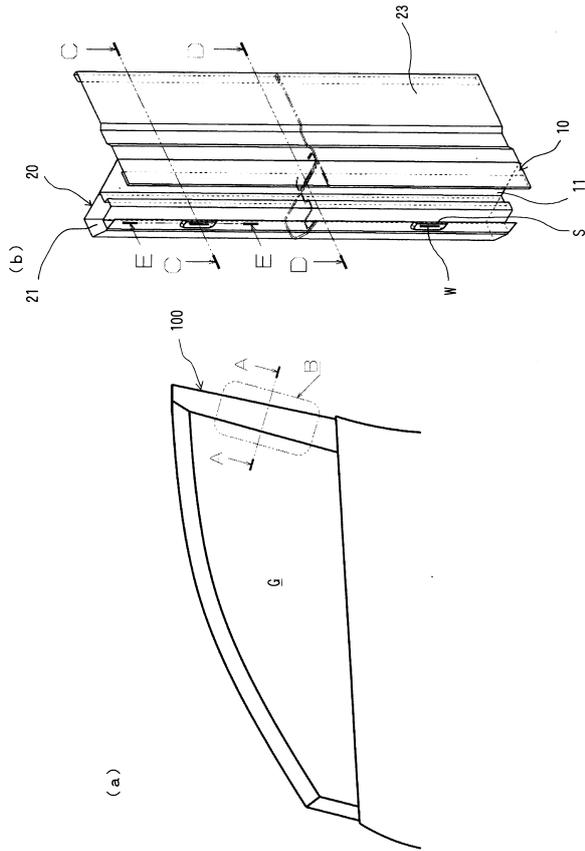
【0025】

10 チャンネル部材

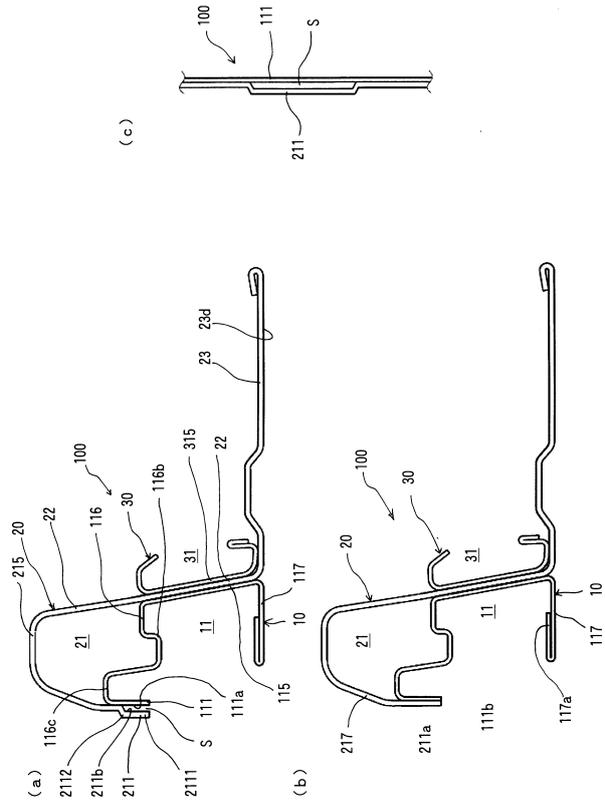
50

1 0 A	チャンネル部材	
1 0 B	チャンネル部材	
1 0 C	チャンネル部材	
1 1	ガラスラン収容部	
1 1 1	車内側開口縁	
1 1 1 a	車内側開口縁の外表面	
1 1 1 b	車内側開口縁の内表面	
1 1 1 1	車内側開口縁の延設部	
1 1 1 2	車内側開口縁の段部	
1 1 1 5	車内側開口縁の突出部	10
1 1 5	溝底部	
1 1 6	車内側溝側壁部	
1 1 6 b	車内側溝側壁部の係止段部	
1 1 6 c	車内側溝側壁部の凹設部	
1 1 7	車外側溝側壁部	
1 1 7 a	車外側溝側壁部の折返部	
2 0	車内側部材	
2 1	袋部	
2 1 1	袋縁	
2 1 1 a	袋縁の外表面	20
2 1 1 b	袋縁の内表面	
2 1 1 0	袋縁の縁端面	
2 1 1 1	袋縁の延設部	
2 1 1 2	袋縁の段部	
2 1 5	溝底部	
2 1 7	ウインドガラス側溝側壁部	
2 2	連設板部（反ウインドガラス側溝側壁部）	
2 3	意匠部	
2 3 d	意匠面	
3 0	補助部材	30
3 1	ウェザストリップ保持凹部	
s	間隙	
w	溶接痕	
1 0 0	縦サッシュ	
1 0 0 p	従来の縦サッシュ	
5 0	ガラスラン	
5 0 A	ガラスラン	
5 6	ガラスランの車内側底突設部	
5 7	ガラスランの車外側底突設部	
5 9	ガラスランのリップ	40
7 0	銅板	
8 0	レーザー装置	
9 0	クランプ装置	

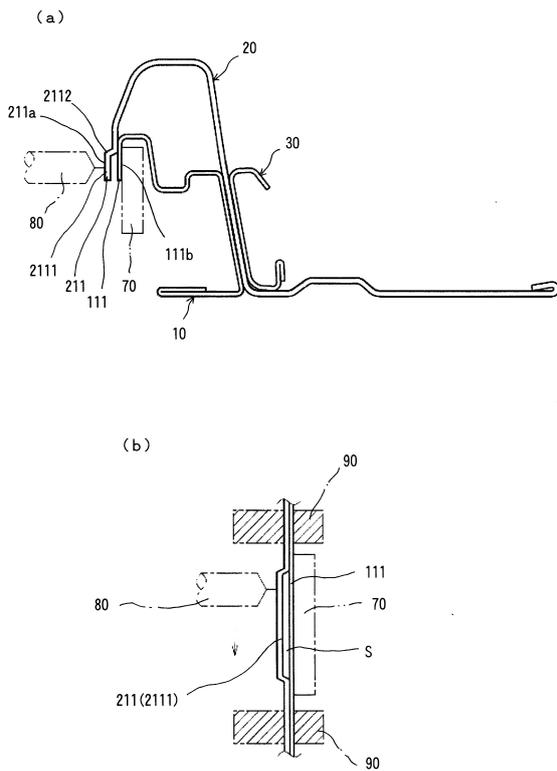
【図1】



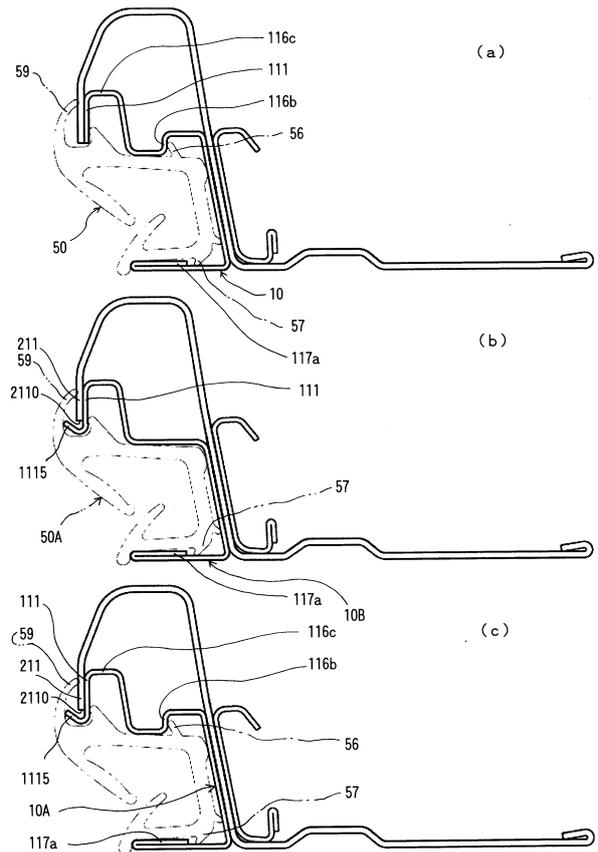
【図2】



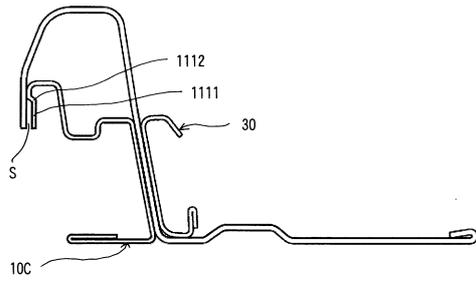
【図3】



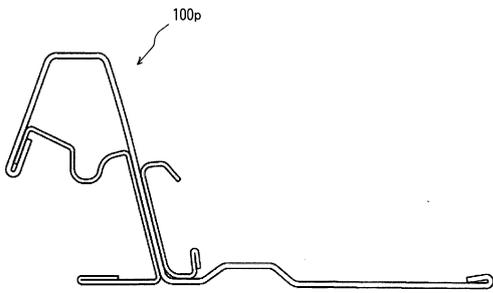
【図4】



【 5 】



【 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 川口 哲央
神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内

審査官 田々井 正吾

(56)参考文献 特開2006-082749(JP,A)
特開2012-136216(JP,A)
特開2011-068181(JP,A)
特開2001-276991(JP,A)
特開平09-155575(JP,A)
特開2002-274186(JP,A)
実開昭63-199822(JP,U)
特開2005-212646(JP,A)
特開2010-012924(JP,A)
特開昭59-145669(JP,A)
米国特許出願公開第2011/0099911(US,A1)
特開2008-302788(JP,A)
特開平08-141761(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60J 5/04