

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-7342

(P2010-7342A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.

E05C 17/12 (2006.01)

F 1

E05C 17/12

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-167170 (P2008-167170)
 (22) 出願日 平成20年6月26日 (2008. 6. 26)

(71) 出願人 000211695
 中西金属工業株式会社
 大阪府大阪市北区天満橋 3 丁目 3 番 5 号
 (74) 代理人 100074561
 弁理士 柳野 隆生
 (74) 代理人 100124925
 弁理士 森岡 則夫
 (74) 代理人 100141874
 弁理士 関口 久由
 (72) 発明者 助田 裕希
 大阪府大阪市北区天満橋 3 丁目 3 番 5 号
 中西金属工業株式会社内

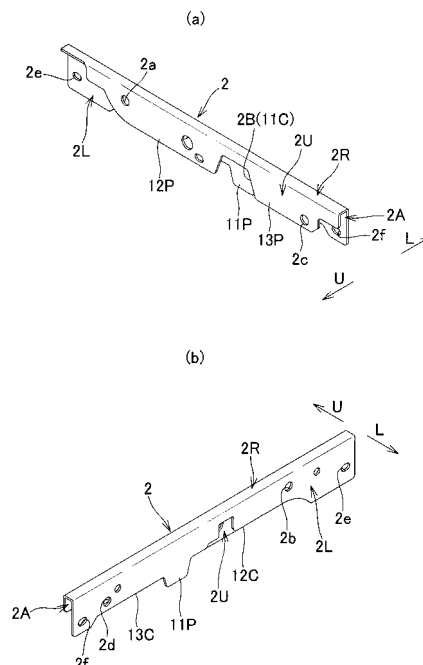
(54) 【発明の名称】 窓ステー用窓枠取付材及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】窓枠取付材において、その剛性及び強度を十分な大きさに確保しながら、コストを低減する。

【解決手段】開き形式のサッシ窓のステーに用いられる、離間する平行壁部 2 U、2 L の両端縁を連結壁部 2 R により連結した形状の、平行壁部 2 U、2 L によりアームの基端部を挟んで支持する、障子が開く方向に向かって開口する断面略コ字状の窓枠取付材 2 であって、平行壁部 2 U、2 L の一方の平行壁部の開き側端縁の凹形状 1 1 C、1 2 C、1 3 C に対応させて、該凹形状 1 1 C、1 2 C、1 3 C の位置に対して前記平行壁部に略垂直な方向に位置する他方の平行壁部の開き側端縁の形状を凸形状 1 1 P、1 2 P、1 3 P とした。前記凹凸形状により窓枠取付材 2 の窓枠に沿う方向の剛性及び強度のバランスを取ることができ、窓枠取付材に必要な剛性及び強度を効率的に確保しながら、材料の使用量を削減することができる。

【選択図】図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

開き形式のサッシ窓のステーに用いられる、離間する平行壁部の両端縁を連結壁部により連結した形状の、前記平行壁部によりアームの基端部を挟んで支持する、障子が開く方向に向かって開口する断面略コ字状の窓枠取付材であって、

前記平行壁部の一方の平行壁部の開き側端縁の凹形状に対応させて、該凹形状の位置に対して前記平行壁部に略垂直な方向に位置する他方の平行壁部の開き側端縁の形状を凸形状としてなる窓ステー用窓枠取付材。

【請求項 2】

前記平行壁部及び連結壁部が同一平面上に位置するように前記窓枠取付材を展開した展開状態の複数の窓枠取付材を同一平面上に並設した状態で、前記凹凸形状を、前記凹形状内に前記凸形状が入る形状としてなる請求項 1 記載の窓ステー用窓枠取付材。

10

【請求項 3】

請求項 2 記載の前記展開状態の窓枠取付材の複数の、前記凹形状内に前記凸形状が入るように並設した形状のものを、プレス加工が行える範囲で近接させた配置とした材料取りを行い、このように材料取りした板状素材を順送りしながら複数のプレス加工を順次行い、該順送りプレス加工により前記展開状態の形状に打ち抜いた加工品に曲げ加工を行うことにより断面略コ字状の窓枠取付材を製作してなる窓ステー用窓枠取付材の製造方法。

【請求項 4】

前記窓枠取付材の横幅と前記板状素材の横幅とを同一としてなる請求項 3 記載の窓ステー用窓枠取付材の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、開き形式のサッシ窓のステーに用いられる窓枠取付材及びその製造方法に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

縦すべり出し窓、横すべり出し窓、内倒し窓及び外倒し窓等の開き形式のサッシ窓のステーに用いられる窓枠取付材（フレーム取付板、固定部材）として、ステンレス鋼製の長尺状一枚板であるもの（例えば、特許文献 1 参照。）、ステンレス鋼製のコ字状部材であるもの（例えば、特許文献 2 参照。）等がある。

30

【0003】

【特許文献 1】 特許第 3 1 7 2 3 4 8 号公報（図 1、図 9）

【特許文献 2】 特許第 3 8 0 3 8 4 9 号公報（図 1 - 3、図 6）

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

特許文献 1 のような板状の窓枠取付材は、その製作が比較的容易である反面、障子を開いた際に最も負荷がかかる窓ステーのアーム基端部の支持剛性を十分な大きさにしにくい構成であるため、前記アームがその基端部から傾いて障子が垂れ下がる等の不都合が生じる場合がある。

40

これに対して特許文献 2 のようなコ字状の窓枠取付材は、前記アーム基端部がコ字状部材の上下水平壁部分により挟まれているため、前記支持剛性を十分な大きさにしやすい構成である反面、比較的高価なステンレス鋼の使用量が多いため、その分のコストが増大している。

【0005】

そこで本発明が前述の状況に鑑み、解決しようとするところは、特許文献 2 のような断面略コ字状の窓枠取付材において、その剛性及び強度を十分な大きさに確保しながら、コ

50

ストを低減することができる、窓ステー用窓枠取付材及びその製造方法を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る窓ステー用窓枠取付材は、前記課題解決のために、開き形式のサッシ窓のステーに用いられる、離間する平行壁部の両端縁を連結壁部により連結した形状の、前記平行壁部によりアームの基端部を挟んで支持する、障子が開く方向に向かって開口する断面略コ字状の窓枠取付材であって、前記平行壁部の一方の平行壁部の開き側端縁の凹形状に対応させて、該凹形状の位置に対して前記平行壁部に略垂直な方向に位置する他方の平行壁部の開き側端縁の形状を凸形状としてなるものである。

10

【0007】

ここで、前記平行壁部及び連結壁部が同一平面上に位置するように前記窓枠取付材を展開した展開状態の複数の窓枠取付材を同一平面上に並設した状態で、前記凹凸形状を、前記凹形状内に前記凸形状が入る形状としてなると好ましい。

【0008】

また、本発明に係る窓ステー用窓枠取付材の製造方法は、前記課題解決のために、前記展開状態の窓枠取付材の複数の、前記凹形状内に前記凸形状が入るように並設した形状のものを、プレス加工が行える範囲で近接させた配置とした材料取りを行い、このように材料取りした板状素材を順送りしながら複数のプレス加工を順次行い、該順送りプレス加工により前記展開状態の形状に打ち抜いた加工品に曲げ加工を行うことにより断面略コ字状の窓枠取付材を製作してなるものである。

20

【0009】

ここで、前記窓枠取付材の横幅と前記板状素材の横幅とを同一としてなると好ましい。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る窓ステー用窓枠取付材によれば、開き形式のサッシ窓のステーに用いられる、離間する平行壁部の両端縁を連結壁部により連結した形状の、前記平行壁部によりアームの基端部を挟んで支持する、障子が開く方向に向かって開口する断面略コ字状の窓枠取付材であって、前記平行壁部の一方の平行壁部の開き側端縁の凹形状に対応させて、該凹形状の位置に対して前記平行壁部に略垂直な方向に位置する他方の平行壁部の開き側端縁の形状を凸形状としてなるので、アームの基端部が平行壁部により挟まれているため、窓ステーのアーム基端部の支持剛性を十分な大きさとして、アームがその基端部から傾いて障子が垂れ下がる等の不都合が生じないようにすることができる。

30

その上、一方の平行壁部の開き側端縁の凹形状に対応させて、該凹形状の位置に対して平行壁部に略垂直な方向に位置する他方の平行壁部の開き側端縁の形状を凸形状とすることから、凹形状としたことによる剛性及び強度の低下を、該凹形状に対応させて形成した凸形状の部分が補強するように作用し、断面略コ字状の窓枠取付材の窓枠に沿う方向の剛性及び強度のバランスを取ることができる。

よって、断面略コ字状の窓枠取付材に必要な剛性及び強度を効率的に確保しながら、材料の使用量を削減することができるため、コストを低減することができる。

40

【0011】

また、前記平行壁部及び連結壁部が同一平面上に位置するように前記窓枠取付材を展開した展開状態の複数の窓枠取付材を同一平面上に並設した状態で、前記凹凸形状を、前記凹形状内に前記凸形状が入る形状としてなると、前記効果に加え、凹形状内に凸形状が入る形状としたことから、窓枠取付材をプレス加工により製作する際の材料取りの効率が高くなり、無駄になる材料の量を減少させることができるため、材料費の節約よりコストをさらに低減することができる。

【0012】

本発明に係る窓ステー用窓枠取付材の製造方法によれば、前記展開状態の窓枠取付材の複数の、前記凹形状内に前記凸形状が入るように並設した形状のものを、プレス加工が行

50

える範囲で近接させた配置とした材料取りを行い、このように材料取りした板状素材を順送りしながら複数のプレス加工を順次行い、該順送りプレス加工により前記展開状態の形状に打ち抜いた加工品に曲げ加工を行うことにより断面略コ字状の窓枠取付材を製作してなるので、順送りプレス加工により窓枠取付材を板状素材から連続して効率的に生産することができるため、コストを低減することができるとともに、凹形状内に凸形状が入るように、かつ、プレス加工が行える範囲で近接させた配置とした材料取りを行うことから、順送りプレス加工を行う際の材料取りの効率が高くなり、無駄になる材料の量を減少させることができるため、材料費の節約によりコストを低減することができる。

【0013】

また、前記窓枠取付材の横幅と前記板状素材の横幅とを同一としてなると、前記効果に加え、窓枠取付材の左右端縁をプレス加工により切断して形成する必要がなくなるとともに、板状素材の幅を小さくすることができるため、順送りプレス加工の効率化及び材料費の節約によりコストをさらに低減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

次に本発明の実施の形態を添付図面に基づき詳細に説明するが、本発明は、添付図面に示された形態に限定されず特許請求の範囲に記載の要件を満たす実施形態の全てを含むものである。

なお、本明細書において、窓ステー１については、室内側（図１中のＩＤ参照。）から室外側（図１中のＯＤ参照。）へ向かう方向の前側を前、後側を後とし、左右は前方に向かっているものとし、プレス加工用板状素材Ｂについては、順送りプレス工程における送り方向（図３中の矢印Ｆ参照。）へ向かう方向の前側を前、後側を後とし、左右は前方に向かっているものとする。

【0015】

図１は本発明の実施の形態に係る窓枠取付材２を用いた窓ステー１の斜視図、図２（ａ）は窓枠取付材２単体を上方から見た斜視図、図２（ｂ）は窓枠取付材２単体を下方から見た斜視図、図３は板状素材Ｂにおける窓枠取付材２の材料取り例を示す平面図、図４はプレス加工によりその外形が板状素材Ｂから切り離された状態の窓枠取付材２を示す斜視図である。

【0016】

先ず、本発明の実施の形態に係る窓枠取付材２を用いた窓ステー１の全体構成について説明する。

図１に示す窓ステー１は、例えば縦すべり出し窓に使用する下側の窓ステーを示しており、該窓ステー１は、図示しない窓枠の下横枠に取り付けられ、左右方向に長く前方（屋外側ＯＤ、障子が開く方向）に開口するコ字状開口部２Ａを有する断面略コ字状の窓枠取付材２、窓枠取付材２のコ字状開口部２Ａ内に装着されるガイド部材３、一端部４ａが窓枠取付材２の一端部２ａ，２ｂに枢着された短アーム４、一端部５ａが短アーム４の他端部４ｂに枢着され、図示しない障子の下横枠に取り付けられる障子取付板５、及び、一端部６ａが障子取付板５の一端部５ａと他端部５ｅとの間（５ｂ）に枢着され、他端部６ｂが窓枠取付材２の他端部２ｃ，２ｄに枢着された長アーム６からなる平面四節リンク機構により構成される。

【0017】

ここで、窓枠取付材２は、後述するプレス加工により製作される、例えばステンレス鋼製であり、コ字状開口部２Ａには、例えばナイロン又はポリアセタール等の合成樹脂製であるガイド部材３が装着される。

また、窓枠取付材２の一端部（屋外側ＯＤへ向かって見た状態における右端部）には上下方向の通孔２ａ，２ｂが形成され、ガイド部材３の一端部（右端部）には、窓枠取付材２の通孔２ａ，２ｂに対応する位置に上下方向の通孔３ａ，３ｂが形成される。

さらに、窓枠取付材２の他端部（屋外側ＯＤへ向かって見た状態における左端部）には上下方向の通孔２ｃ，２ｄが形成され、ガイド部材３の他端部（左端部）には、窓枠取付

10

20

30

40

50

材 2 の通孔 2 c , 2 d に対応する位置に上下方向の通孔 3 c , 3 d が形成される。

なお、窓枠取付材 2 は、その左右の窓枠取付用長孔 2 e , 2 f を利用して、図示しない窓枠の下横枠に固定される。

【 0 0 1 8 】

短アーム 4 は、例えばステンレス鋼製であり、その一端部の通孔 4 a を窓枠取付材 2 及びガイド部材 3 の通孔 2 a , 2 b , 3 a , 3 b に合わせるように、ガイド部材 3 の図示しない開口部から挿入し、段付リベット 7 を通孔 2 a , 3 a , 4 a , 3 b , 2 b に通して軸端をかしめることにより、短アーム 4 の一端部は窓枠取付材 2 の一端部に垂直軸まわりに回動可能に連結される。

【 0 0 1 9 】

障子取付板 5 は、例えばステンレス鋼製であり、その一端部の通孔 5 a と短アーム 4 の他端部の通孔 4 b とを合わせ、段付リベット 8 を通孔 5 a , 4 b に通して軸端をかしめることにより、障子取付板 5 の一端部は短アーム 4 の他端部に垂直軸まわりに回動可能に連結される。

なお、障子取付板 5 は、その長手方向の例えば 3 箇所形成された障子取付用孔 5 c , 5 d , 5 e を利用して、図示しない障子の下横枠に固定される。

【 0 0 2 0 】

長アーム 6 は、例えばステンレス鋼製であり、その一端部の通孔 6 a と障子取付板 5 の一端部の通孔 5 a 及びの他端部の障子取付孔 5 e の間に位置する通孔 5 b とを合わせ、段付リベット 9 を通孔 6 a , 5 b に通して軸端をかしめることにより、長アーム 6 の一端部は障子取付板 5 の一端部と他端部との間に垂直軸まわりに回動可能に連結される。

【 0 0 2 1 】

また、長アーム 6 は、その他端部の通孔 6 b を窓枠取付材 2 及びガイド部材 3 の通孔 2 c , 2 d , 3 c , 3 d に合わせるように、ガイド部材 3 の図示しない開口部から挿入し、段付リベット 10 を通孔 2 c , 3 c , 6 b , 3 d , 2 d に通して軸端をかしめることにより、長アーム 6 の他端部は窓枠取付材 2 の他端部に垂直軸まわりに回動可能に連結される。

【 0 0 2 2 】

以上のような構成の窓ステー 1 が取り付けられた縦すべり出し窓において、図 1 に示す障子の全開状態に相当する位置から、障子の全閉状態に相当する位置まで、窓ステー 1 の短アーム 4、障子取付板 5 及び長アーム 6 を回動させる際において、窓枠取付材 2 の上水平壁部 2 U には切欠部 2 B が、ガイド部材 3 には段部 3 A が、長アーム 6 にはその長手方向の中間部分に折曲部 6 A が形成されていることから、窓枠取付材 2 及びガイド部材 3 と長アーム 6 とが干渉しないように構成されているため、障子を窓枠内に納めた全閉状態とすることができる。

【 0 0 2 3 】

次に、本発明の実施の形態に係る窓枠取付材 2 の形状等について説明する。

図 2 に示すように、窓枠取付材 2 は、離間する平行壁部である上側 U に位置する上水平壁部 2 U 及び下側 L に位置する下水平壁部 2 L の後端縁（両端縁）を連結壁部である後垂直壁部 2 R により連結した形状をしており、上下水平壁部 2 U , 2 L により、図 1 に示すように短アーム 4 及び長アーム 6 の基端部を挟んで支持している。

【 0 0 2 4 】

前述のとおり、図 2 (a) に示す上水平壁部 2 U の切欠部 2 B は障子を窓枠内に納めた全閉状態とする際に長アーム 6 との干渉を避けるために必要なものであり、図 2 (a) に示す上水平壁部 2 U の通孔 2 a , 2 c 及び図 2 (b) に示す下水平壁部 2 L の通孔 2 b , 2 d はアーム 4 , 6 を軸支するために必要なものであり、図 2 (a) 及び図 2 (b) に示す下水平壁部 2 L の通孔 2 e , 2 f は窓枠取付材 2 を窓枠に取り付けるために必要なものである。

【 0 0 2 5 】

ここで、図 2 (a) に示すように、上水平壁 2 U に形成された切欠部 2 B (凹部 1 1 C

10

20

30

40

50

）に対して、該凹形状に対応させて、その下方には下水平壁 2 L に凸部 1 1 P が形成される。

また、図 2 (a) に示す上水平壁 2 U の通孔 2 a が形成されている部分を含む凸部 1 2 P に対して、該凸形状に対応させて、その下方には図 2 (b) に示すように下水平壁 2 L に凹部 1 2 C が形成される。

さらに、図 2 (a) に示す上水平壁 2 U の通孔 2 c が形成されている部分を含む凸部 1 3 P に対して、該凸形状に対応させて、その下方には図 2 (b) に示すように下水平壁 2 L に凹部 1 3 C が形成される。

【 0 0 2 6 】

以上のような窓枠取付材 2 の形状のように、上下水平壁 2 U , 2 L の開き側端縁の形状を、一方の水平壁部の開き側端縁の凹形状 1 1 C , 1 2 C , 1 3 C に対応させて、該凹形状の位置に対して略上下方向（平行壁部である上下水平壁 2 U , 2 L に略垂直な方向）に位置する他方の水平壁部の開き側端縁の形状を凸形状 1 1 P , 1 2 P , 1 3 P としているため、凹形状 1 1 C , 1 2 C , 1 3 C としたことによる剛性及び強度の低下を、該凹形状 1 1 C , 1 2 C , 1 3 C に対応させて形成した凸形状 1 1 P , 1 2 P , 1 3 P の部分が補強するように作用し、断面略コ字状の窓枠取付材 2 の窓枠に沿う方向の剛性及び強度のバランスを取ることができる。

よって、断面略コ字状の窓枠取付材 2 に必要な剛性及び強度を効率的に確保しながら、材料の使用量を削減することができるため、コストを低減することができる。

【 0 0 2 7 】

次に、プレス加工による窓枠取付材 2 の製造方法について説明する。

図 3 の二点鎖線示すように、例えばステンレス鋼板であるプレス加工用板状素材 B における窓枠取付材 2 , ... の材料取りは、図 2 に示す窓枠取付材 2 の完成品において、上下水平壁部 2 U , 2 L （平行壁部）及び後垂直壁部 2 R （連結壁部）が同一平面上に位置するように窓枠取付材 2 を展開した展開状態に相当する形状のものの複数を、前記凹形状 1 1 C , 1 2 C , 1 3 C 内に前記凸形状 1 1 P , 1 2 P , 1 3 P が入るように、前後方向に並設し、プレス加工が行える範囲で近接させている。

そして、このように材料取りした板状素材 B を順送りしながら複数のプレス加工を順次行い、該順送りプレス加工により前記展開状態の形状に打ち抜いた加工品（図 4 参照。）に曲げ加工を行うことにより、断面略コ字状の窓枠取付材 2 （図 2 参照。）を製作する。

【 0 0 2 8 】

以上のようなプレス加工による窓枠取付材 2 の製造方法によれば、順送りプレス加工により窓枠取付材 2 , ... を板状素材 B から連続して効率的に生産することができるため、コストを低減することができるとともに、前記凹形状 1 1 C , 1 2 C , 1 3 C 内に前記凸形状 1 1 P , 1 2 P , 1 3 P が入るように、かつ、プレス加工が行える範囲で近接させた配置とした材料取りを行うことから、順送りプレス加工を行う際の材料取りの効率が高くなり、無駄になる材料の量を減少させることができるため、材料費の節約によりコストを低減することができる。

【 0 0 2 9 】

また、図 3 及び図 4 に示すように、板状素材 B の横幅 W と窓枠取付材 2 の横幅 W とを同一にしているため、板状素材 B の左右端縁 B 1 , B 2 がそのまま窓枠取付材 2 の左右端縁となり、よって窓枠取付材 2 の左右端縁をプレス加工により切断して形成する必要がなくなるとともに、板状素材 B の幅 W を小さくすることができるため、順送りプレス加工の効率化及び材料費の節約によりコストをさらに低減することができる。

【 0 0 3 0 】

以上の説明においては、窓枠取付材 2 が縦すべり出し窓用ステー 1 に用いられる場合について説明したが、本発明に係る窓ステー用窓枠取付材は、横すべり出し窓、内倒し窓及び外倒し窓等の他の開き形式のサッシ窓のステーに用いることができる。

また、窓ステー 1 が平面四節リンク機構からなる窓ステーである場合について説明したが、本発明に係る窓ステー用窓枠取付材は、平面四節リンク機構からなる窓ステー以外で

10

20

30

40

50

あっても使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 1 】

【図 1】本発明の実施の形態に係る窓枠取付材を用いた窓ステーの斜視図である。

【図 2】(a) は窓枠取付材単体を上方から見た斜視図、(b) は窓枠取付材単体を下方から見た斜視図である。

【図 3】板状素材における窓枠取付材の材料取り例を示す平面図である。

【図 4】プレス加工によりその外形が板状素材から切り離された状態の窓枠取付材を示す斜視図である。

【符号の説明】

10

【 0 0 3 2 】

B 板状素材

B 1 , B 2 左右端縁

W 板状素材の幅 (窓枠取付材の幅)

1 窓ステー

2 窓枠取付材

2 A 断面略コ字状開口部

2 B 切欠部

2 U 上水平壁部 (平行壁部)

2 L 下水平壁部 (平行壁部)

2 R 後垂直壁部 (連結壁部)

3 ガイド部材

4 短アーム

5 障子取付板

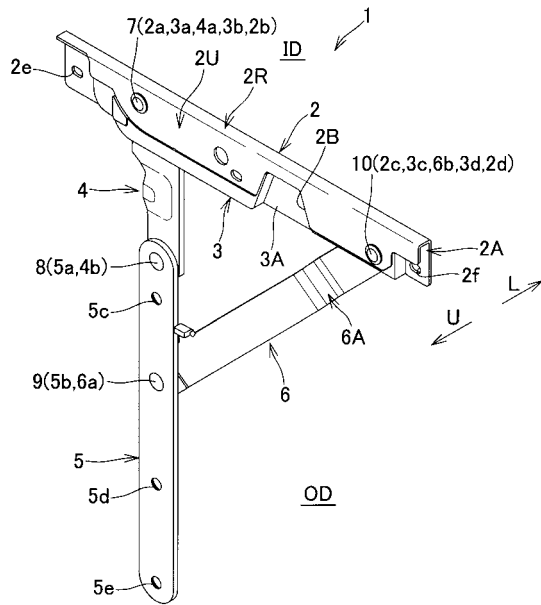
6 長アーム

1 1 P , 1 2 P , 1 3 P 凸部 (凸形状)

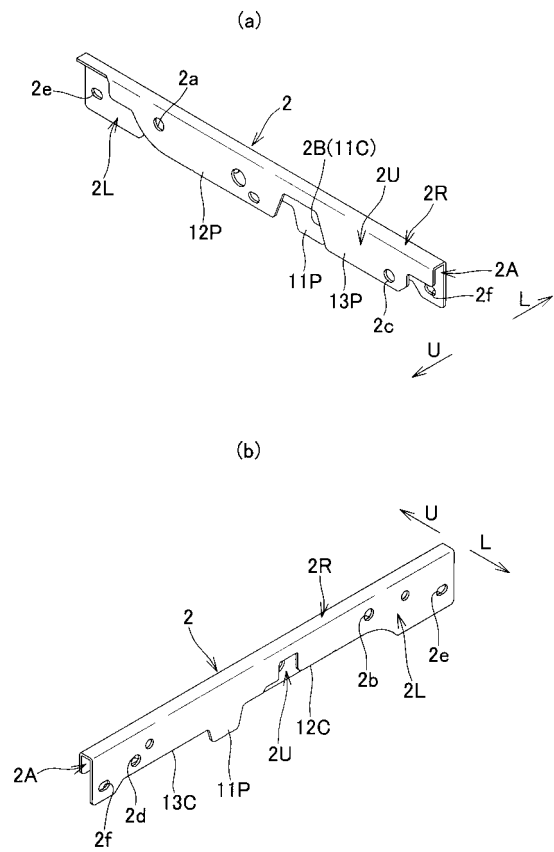
1 1 C , 1 2 C , 1 3 C 凹部 (凹形状)

20

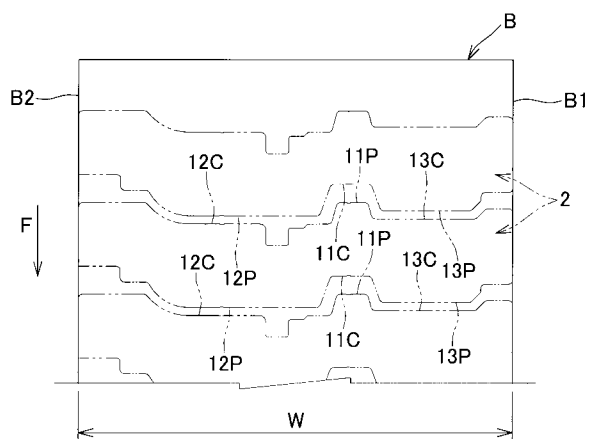
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

