

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4367144号
(P4367144)

(45) 発行日 平成21年11月18日(2009.11.18)

(24) 登録日 平成21年9月4日(2009.9.4)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 4 F 13/073 (2006.01)

E O 4 B 2/56 (2006.01)

E O 4 C 3/34 (2006.01)

E O 4 F 13/08 1 O 1 Q

E O 4 B 2/56 6 O 1 D

E O 4 B 2/56 6 O 4 A

E O 4 B 2/56 6 2 1 K

E O 4 B 2/56 6 4 2 E

請求項の数 7 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-20755 (P2004-20755)
 (22) 出願日 平成16年1月29日(2004.1.29)
 (65) 公開番号 特開2005-213830 (P2005-213830A)
 (43) 公開日 平成17年8月11日(2005.8.11)
 審査請求日 平成18年10月10日(2006.10.10)

(73) 特許権者 000198787
 積水ハウス株式会社
 大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号
 (74) 代理人 100084629
 弁理士 西森 正博
 (72) 発明者 石田 博道
 大阪市北区大淀中一丁目1番88号 積水
 ハウス株式会社内

審査官 南澤 弘明

(56) 参考文献 特開平11-343691(JP, A)

実開昭59-154510(JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 出隅用外壁パネルの取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

出隅部を残してその両側に配置した外壁パネル間に跨って受け部材を取り付け、この受け部材に対して出隅用外壁パネルを係合させることで、その出隅用外壁パネルを前記出隅部に取り付けるようにした出隅用外壁パネルの取付構造において、前記外壁パネルのうちの一方の外壁パネルの出隅部側の端部に、前記受け部材の第1取付部を第1横ボルトによって取り付けるとともに、他方の外壁パネルの出隅部側の端部に、前記受け部材の第2取付部を前記第1横ボルトに対して直交する方向の第2横ボルトによって取り付けて、前記外壁パネルと出隅用外壁パネルとの間の隙間から差し入れた工具によって、前記第1及び/又は第2横ボルトを回転操作してその取付位置を移動させることで、前記出隅用外壁パネルの出入りを調整可能としたことを特徴とする出隅用外壁パネルの取付構造。

10

【請求項2】

前記出隅用外壁パネルの外表面が前記外壁パネルの外表面よりも内方へ入り込むようにして、前記出隅用外壁パネルを前記受け部材に係合させて、前記出隅用外壁パネルの出入り調整時に、前記第1及び第2横ボルトのボルト頭によって、前記出隅用外壁パネルを外方へ押し出すようにした請求項1記載の出隅用外壁パネルの取付構造。

【請求項3】

前記受け部材は、前記第1及び第2取付部を有する取付片と、この取付片に固定されて外方へ向かって突出した一对の弾性片とを備え、前記出隅用外壁パネルの一对の縦フレーム材間に前記弾性片を嵌め込むようにした請求項1又は2記載の出隅用外壁パネルの取付

20

構造。

【請求項 4】

前記一对の弾性片に、互いに近接する方向に凹んだ係合溝を設けて、前記弾性片を前記出隅用外壁パネルの縦フレーム材間に嵌め込んだときに、前記係合溝に前記縦フレーム材の係合片を係合させるようにした請求項 3 記載の出隅用外壁パネルの取付構造。

【請求項 5】

前記一方及び他方の外壁パネルにおける出隅部側の縦フレーム材にナットを夫々固着して、前記受け部材の第 1 取付部を貫通させた第 1 横ボルトを、前記一方の外壁パネル側のナットに螺合するとともに、前記第 2 取付部を貫通させた第 2 横ボルトを、前記他方の外壁パネル側のナットに螺合した請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の出隅用外壁パネルの取付構造。

10

【請求項 6】

前記出隅用外壁パネルの上端部を躯体に吊り下げ支持するとともに、下端部を前記受け部材に係合させた請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の出隅用外壁パネルの取付構造。

【請求項 7】

前記出隅用外壁パネルは、複数の外壁パネルの囲い込みによって構築されるピロティ柱や袖壁の出隅部を構成するものである請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の出隅用外壁パネルの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

この発明は、例えばピロティ柱や袖壁の出隅部を構成する出隅用外壁パネルの取付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、複数の出隅用外壁パネルの囲い込みによってピロティ柱を構築する場合、各出隅用外壁パネルの裏面側が近接して向かい合う状態となる。このため、特に最後に取り付ける出隅用外壁パネルにおいては、その取り付け時に裏面側が閉塞されてしまうため、裏面側でのボルトの締め付け作業等を行うことができず、取り付けが非常に煩雑になる。

【0003】

30

そこで、特許文献 1 に開示されているように、最後の出隅用外壁パネルを取り付ける出隅部に臨むようにして、予め受け部材を取り付けておき、この受け部材に対して最後の出隅用外壁パネルを外方から押し込んで係合させることで、最後の出隅用外壁パネルを出隅部に簡単に取り付けできるようにした取付構造が提案されている。

【0004】

【特許文献 1】特開平 11 - 343691 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記の取付構造においては、最後の出隅用外壁パネルを簡単に付けることはできても、一旦取り付けてしまうと、最後の出隅用外壁パネルの出入り調整ができないといった不具合があった。

40

【0006】

このため、最後の出隅用外壁パネルや受け部材に寸法誤差が生じていたり、これらの取付精度が悪い場合には、最後の出隅用外壁パネルの外表面とこれに隣接するパネルの外表面との間に凹凸が生じて、見栄えが悪くなったり、目地処理に支障をきたすといった不具合が生じることがあった。

【0007】

この発明は、上記の不具合を解消して、裏面側が閉塞されるような状況で取り付けられる出隅用外壁パネルであっても、その出入り調整を簡単に行うことのできる出隅用外壁パ

50

ネルの取付構造の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するため、この発明の出隅用外壁パネルの取付構造は、出隅部を残してその両側に配置した外壁パネル間に跨って受け部材を取り付け、この受け部材に対して出隅用外壁パネルに係合させることで、その出隅用外壁パネルを前記出隅部に取り付けるようにしたもので、前記外壁パネルのうち一方の外壁パネルの出隅部側の端部に、前記受け部材の第1取付部を第1横ボルトによって取り付けるとともに、他方の外壁パネルの出隅部側の端部に、前記受け部材の第2取付部を前記第1横ボルトに対して直交する方向の第2横ボルトによって取り付けて、前記外壁パネルと出隅用外壁パネルとの間の隙間から差し入れた工具によって、前記第1及び/又は第2横ボルトを回転操作してその取付位置を移動させることで、前記出隅用外壁パネルの出入りを調整可能としたことを特徴とする。

10

【0009】

具体的には、前記出隅用外壁パネルの外表面が前記外壁パネルの外表面よりも内方へ入り込むようにして、前記出隅用外壁パネルを前記受け部材に係合させて、前記出隅用外壁パネルの出入り調整時に、前記第1及び第2横ボルトのボルト頭によって、前記出隅用外壁パネルを外方へ押し出すようにしている。

【0010】

また、前記受け部材は、前記第1及び第2取付部を有する取付片と、この取付片に固定されて外方へ向かって突出した一对の弾性片とを備え、前記出隅用外壁パネルの一对の縦フレーム材間に前記弾性片を嵌め込むようにしている。

20

【0011】

さらに、前記一对の弾性片に、互いに近接する方向に凹んだ係合溝を設けて、前記弾性片を前記出隅用外壁パネルの縦フレーム材間に嵌め込んだときに、前記係合溝に前記縦フレーム材の係合片に係合させるようにしている。

【0012】

さらにまた、前記一方及び他方の外壁パネルにおける出隅部側の縦フレーム材にナットを夫々固着して、前記受け部材の第1取付部を貫通させた第1横ボルトを、前記一方の外壁パネル側のナットに螺合するとともに、前記第2取付部を貫通させた第2横ボルトを、前記他方の外壁パネル側のナットに螺合している。

30

【0013】

また、前記出隅用外壁パネルの上端部を躯体に吊下げ支持するとともに、下端部を前記受け部材に係合させている。

【0014】

そして、前記出隅用外壁パネルは、複数の外壁パネルの囲い込みによって構築されるピロティ柱や袖壁の出隅部を構成するものである。

【発明の効果】

【0015】

この発明では、ピロティ柱の出隅部を構成する出隅用外壁パネルのように、裏面側が閉塞されるような状況で取り付けられる出隅用外壁パネルであっても、その出隅用外壁パネルとこれに隣接する外壁パネルとの間の隙間から工具を差し入れて、第1及び/又は第2横ボルトを回転操作して移動させることで、出隅用外壁パネルの出入りを簡単に調整することができる。

40

【0016】

また、予め内方へ入り込むようにして受け部材に係合した出隅用外壁パネルを、第1及び第2横ボルトのボルト頭によって外方へ押し出すことで、出隅用外壁パネルの出入りを調整しているので、出隅用外壁パネルが内方へ入り込んでいるのか或いは外方へ張り出しているのかを確認した後に、その結果に応じて出隅用外壁パネルを押し出したり、引っ込めたりする場合と比べて、出入り調整に際しての作業性を向上することができる。

50

【 0 0 1 7 】

さらに、出隅用外壁パネルの一对の縦フレーム材間に、受け部材の弾性片を嵌め込むようにしているので、出隅用外壁パネルのがたつきを防止することができる。さらにまた、出隅用外壁パネル側の係合片と受け部材側の係合溝とを係合させることで、受け部材に対して出隅用外壁パネルを確実に係合させることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。図において、(1)は、この発明の一実施形態に係る出隅用外壁パネルであって、例えばピロティ柱(2)の出隅部を構成するものである。

10

【 0 0 1 9 】

この出隅用外壁パネル(1)は、図1及び図2に示すように、例えば軽量コンクリート等の無機質材からなる略L形のサイディング材(3)と、このサイディング材(3)の裏面側両端部に取り付けられた金属製の一对の縦フレーム材(4)(4)とからなる。

【 0 0 2 0 】

縦フレーム材(4)は、図3及び図4に示すように、サイディング材(3)の裏面に縦方向に沿って固定された固定片(5)と、この固定片(5)の縦方向に沿った一端部からその固定片(5)に対して略直角な方向に延びる突出片(6)とからなる。そして、突出片(6)の縦方向に沿った先端部が、固定片(5)に対向するように略直角に折り曲げられて、係合片(7)とされている。

20

【 0 0 2 1 】

また、突出片(6)には、図1に示すように、縦方向に間隔をあけて複数のボルト穴(8)(8)...が形成されている。さらに、突出片(6)の上端部には、出隅用外壁パネル(1)を梁(10)に固定するための固定金具(11)がボルト穴(8)を利用して取り付けられている。この固定金具(11)は、突出片(6)から上方に向かって突出した後にサイディング材(3)の表面側へ張り出し、その先端部にボルト穴(12)付きの水平固定片(13)が取り付けられており、この水平固定片(13)を梁(10)のフランジ下面にボルトによって固定するようになっている。なお、固定金具(11)は、ピロティ柱(2)を構成するすべての出隅用外壁パネル(1)(1)...に取り付ける必要はなく、少なくとも最後に取り付ける出隅用外壁パネル(1)に取り付けておけば良い。また、図1に示す(15)は、垂壁パネルであって、梁(10)に吊り下げ支持されている。

30

【 0 0 2 2 】

(20)は、ピロティ柱(2)を構成する出隅用外壁パネル(1)(1)...のうち、最後に取り付ける出隅コーナパネル(1)を支持するための金属製の受け部材である。この受け部材(20)は、図4及び図5に示すように、出隅部(40)を残してその両側に先に取り付けた出隅用外壁パネル(1)(1)間に跨って取り付けられる取付片(21)と、この取付片(21)に固定されて外方に向かって突出した一对の弾性片(22)(22)とを備えている。

【 0 0 2 3 】

取付片(21)は、先の出隅用外壁パネル(1)(1)における出隅部(40)側の縦フレーム材(4)(4)の突出片(6)(6)...に夫々取り付けられる第1及び第2取付部(23)(23)と、これら第1及び第2取付部(23)(23)を連結する連結部(24)とを一体に形成してなる。第1及び第2取付部(23)(23)は、ともに連結部(24)に対して約45度折り曲げられた状態となっていて、互いに直交する方向に配されている。また、第1及び第2取付部(23)(23)には、横方向に長いボルト挿入用長穴(25)(25)が形成されている。

40

【 0 0 2 4 】

弾性片(22)(22)は、その根元部分(30)(30)がL字形に折曲されて取付片(21)の連結部(24)にピン(31)(31)によって夫々固定され、その先端部分(32)(32)の間隔が外方に向かうにつれて狭くなっている。そして、根元部分(30)(30)と先端部分(32)(32)の間には、互いに近接する方向に凹んだ略U字形の係止溝(33)(33)が形成されている。

【 0 0 2 5 】

50

上記構成において、出隅用外壁パネル(1)(1)...を囲い込んでピロティ柱(2)を構築するには、まず図1及び図2に示すように、1つの出隅部(40)を残して、3枚の出隅用外壁パネル(1)(1)...を取り付け、これらの縦フレーム材(4)(4)...の突出片(6)(6)同士を連結ボルト(35)(35)...によって連結する。また、出隅部(40)を挟んだ出隅用外壁パネル(1)(1)の下端部は、連結金具(41)を介して基礎(42)上に立設した支柱(43)のベースプレート(44)に固定されている。なお、図中、(45)は、基礎(43)に取り付けた水切材である。

【0026】

そして、残りの出隅部(40)の両側に先に配置した出隅用外壁パネル(1)(1)の下端部に跨って、受け部材(20)を取り付ける。この取り付けに際しては、図6及び図7に示すように、受け部材(20)における取付片(21)の第1取付部(23)を、一方の出隅用外壁パネル(1)における出隅部(40)側の縦フレーム材(4)の突出片(6)に重ね合わせて、それらのボルト穴(8)及びボルト挿入用長穴(25)に挿通させた第1横ボルト(36)を、縦フレーム材(4)の突出片(6)の内面に溶接したナット(37)に螺合する。また、受け部材(20)における取付片(21)の第2取付部(23)を、他方の出隅用外壁パネル(1)における出隅部(40)側の縦フレーム材(4)の突出片(6)に重ね合わせて、それらのボルト穴(8)及びボルト挿入用長穴(25)に挿通させた第2横ボルト(38)を、突出片(6)の内面に溶接したナット(39)に螺合する。このとき、第1横ボルト(36)は、図6のX方向に沿って配されており、第2横ボルト(38)は、図6のY方向に沿って配されている。すなわち、これら横ボルト(36)(38)は互いに直交する方向に配されている。

【0027】

そして、最後の出隅用外壁パネル(1)の上端部を、固定金具(11)を介して梁(10)に吊り下げ支持した状態で、その出隅用外壁パネル(1)の下端部を、出隅部(40)に臨むように取り付けた受け部材(20)に対して外方より押し込む。これにより、受け部材(20)の弾性片(22)(22)が互いに近接する方向に押し込まれながら、最後の出隅用外壁パネル(1)の縦フレーム材(4)(4)間の隙間に嵌り込み、縦フレーム材(4)(4)の係合片(7)(7)が弾性片(22)(22)の係止溝(33)(33)と一致した時点で、弾性片(22)(22)が弾性復帰して、係合片(7)(7)と係合溝(33)(33)とが係合する。

【0028】

この最後の出隅用外壁パネル(1)を受け部材(20)に係合したときには、図6に示すように、最後の出隅用外壁パネル(1)の外表面が、先に取り付けた出隅用外壁パネル(1)(1)...の外表面よりも内方へ入り込んでいる。また、第1及び第2横ボルト(36)(38)のボルト頭(51)(52)が、出隅用外壁パネル(1)の縦フレーム材(4)(4)に夫々当接している。

【0029】

この状態から最後の出隅用外壁パネル(1)の出入り調整を行う。すなわち、最後の出隅用外壁パネル(1)とこれに隣接する一方の出隅用外壁パネル(1)との間の隙間すなわち縦目地(53)へ外方からスパナ等の工具を差し入れ、この工具によって縦目地(53)に臨む第1横ボルト(36)のボルト頭(51)を回転操作して、第1横ボルト(36)の取付位置をX方向へ移動させる。これにより、第1横ボルト(36)のボルト頭(51)が、最後の出隅用外壁パネル(1)を外方すなわちX方向へ押し出し、最後の出隅用外壁パネル(1)が受け部材(20)に係合したままX方向へ移動する。このとき、受け部材(20)の第2取付部(23)は、第2横ボルト(38)と直交する方向に移動することになるが、第2横ボルト(38)は第2取付部(23)のボルト挿入用長穴(25)に挿通されているので、第2取付部(23)は長穴(25)の範囲内でX方向に移動することができる。なお、このように第2取付部(23)の移動を許容することができれば、長穴(25)の代わりに、例えば第2横ボルト(38)の外径よりも大きめの円穴を第2取付部(23)に形成しても良い。

【0030】

また、最後の出隅用外壁パネル(1)とこれに隣接する他方の出隅用外壁パネル(1)との間の隙間すなわち縦目地(54)へ外方からスパナ等の工具を差し入れ、この工具によって縦目地(54)に臨んだ第2横ボルト(38)のボルト頭(52)を回転操作して、第2横ボルト(38)の取付位置をY方向へ移動させる。これにより、第2横ボルト(38)のボルト頭(52)が、最後

の出隅用外壁パネル(1)を外方すなわちY方向へ押し出し、最後の出隅用外壁パネル(1)が受け部材(20)に係合したままY方向へ移動する。このとき、受け部材(20)の第1取付部(23)は、第1横ボルト(36)と直交する方向に移動することになるが、第1横ボルト(36)は第1取付部(23)のボルト挿入用長穴(25)に挿通されているので、第1取付部(23)は長穴(25)の範囲内でY方向に移動することができる。なお、このように第1取付部(23)の移動を許容することができれば、長穴(25)の代わりに、例えば第1横ボルト(36)の外径よりも大きめの円穴を第1取付部(23)に形成しても良い。

【0031】

そして、最後の出隅用外壁パネル(1)の外表面が、隣接する出隅用外壁パネル(1)(1)の外表面に揃えられて、これら外表面が面一になった時点で、上記の出入り調整を終える。

10

【0032】

なお、この発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、例えば出隅用外壁パネルは、ピロティ柱の出隅部を構成するものだけに限らず、複数の平面用外壁パネル及び出隅用外壁パネルによって囲い込んでなる袖壁の出隅部を構成するものであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】この発明の一実施形態に係る出隅用外壁パネルの取付構造を示す分解斜視図である。

【図2】同じくその最後の出隅用外壁パネル取付け前の状態を示す側面図である。

20

【図3】同じくその要部横断面図である。

【図4】同じくその最後の出隅用外壁パネル部分の横断面図である。

【図5】受け部材の斜視図である。

【図6】出隅用外壁パネルの出入り調整途中の状態を示す要部横断面図である。

【図7】同じくその最後の出隅用外壁パネル部分の横断面図である。

【符号の説明】

【0034】

(1) 最後の出隅用外壁パネル、一方及び他方の外壁パネル(出隅用外壁パネル)

(2) ピロティ柱

(4) 縦フレーム材

30

(7) 係合片

(10) 梁(躯体)

(20) 受け部材

(21) 取付片

(22) 弾性片

(23) 第1及び第2取付部

(33) 係合溝

(36) 第1横ボルト

(37)(39) ナット

(38) 第2横ボルト

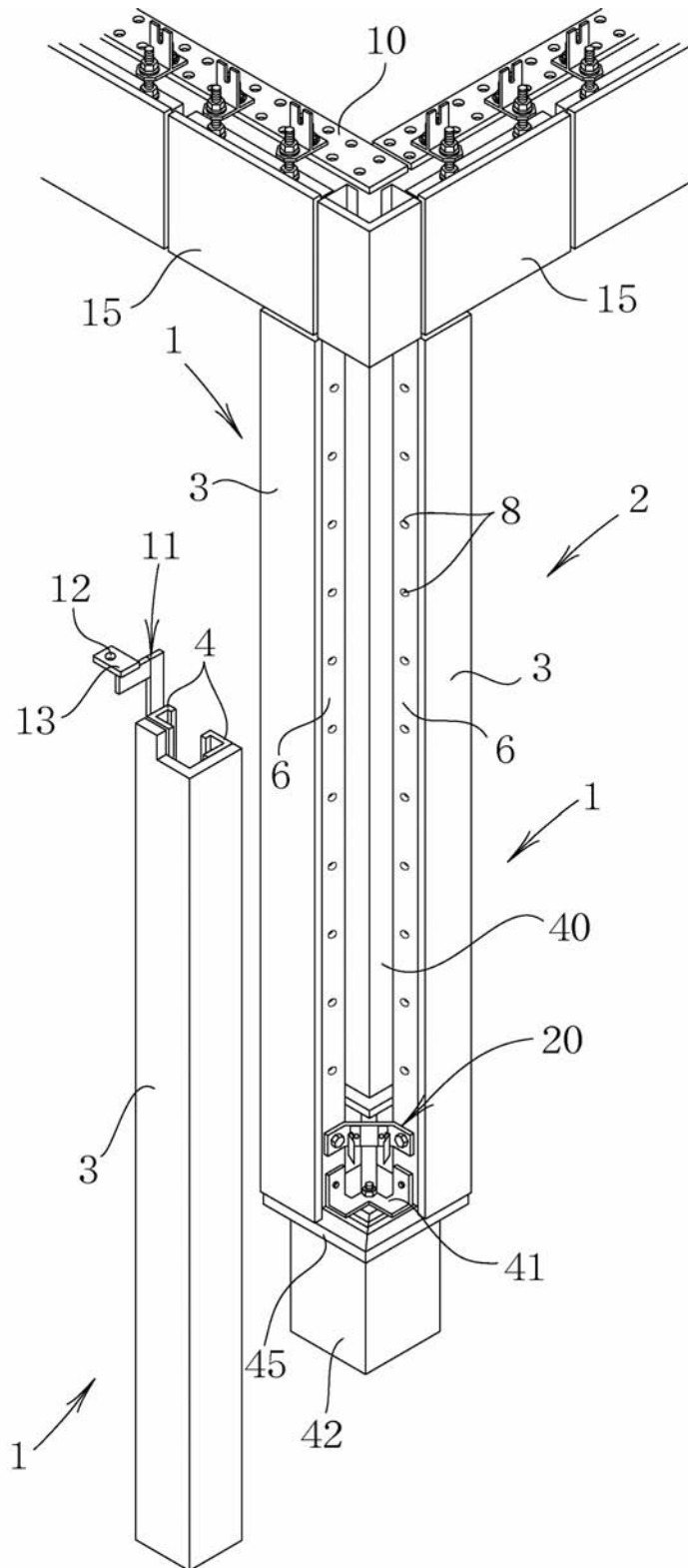
40

(40) 出隅部

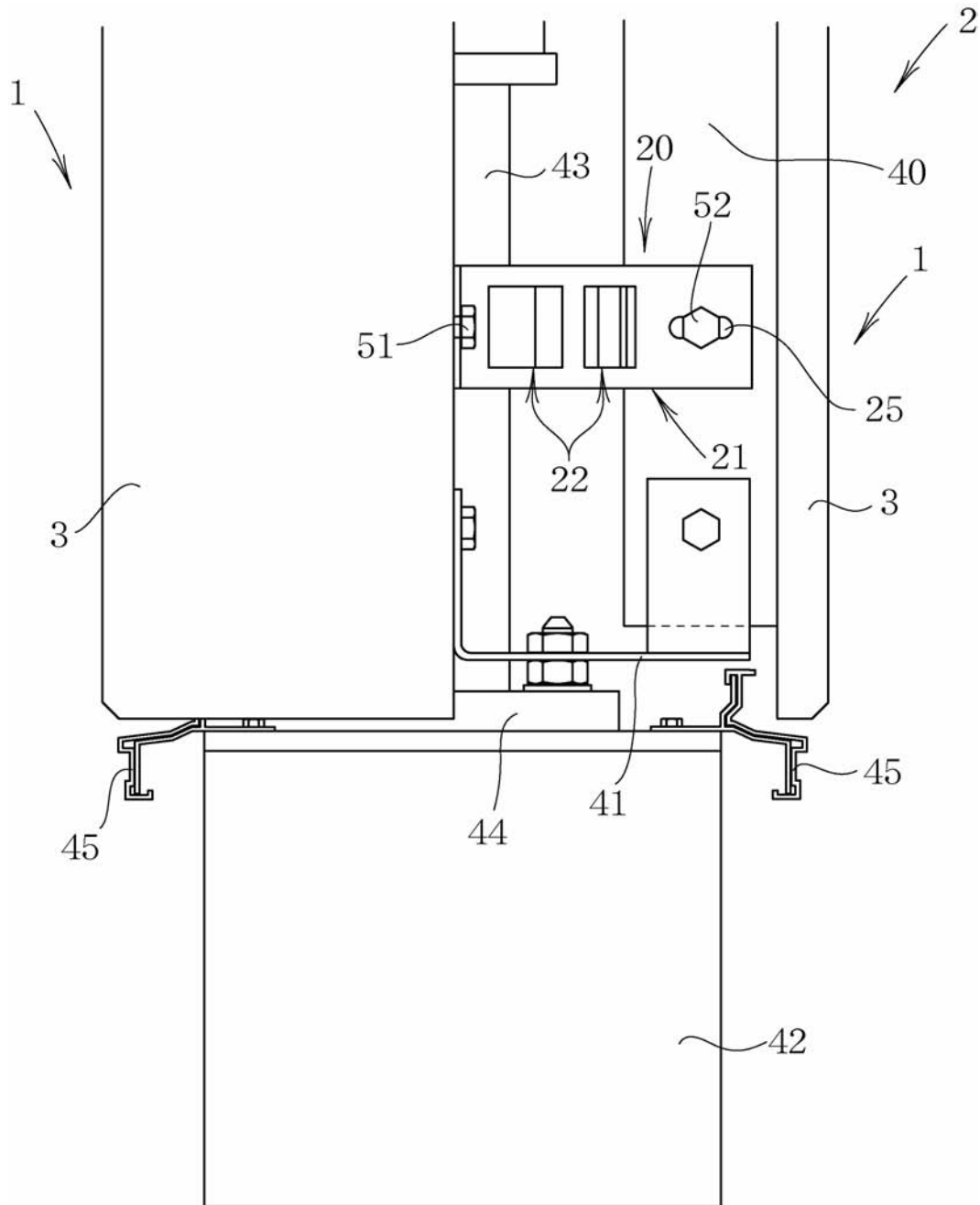
(51) 第1横ボルトのボルト頭

(52) 第2横ボルトのボルト頭

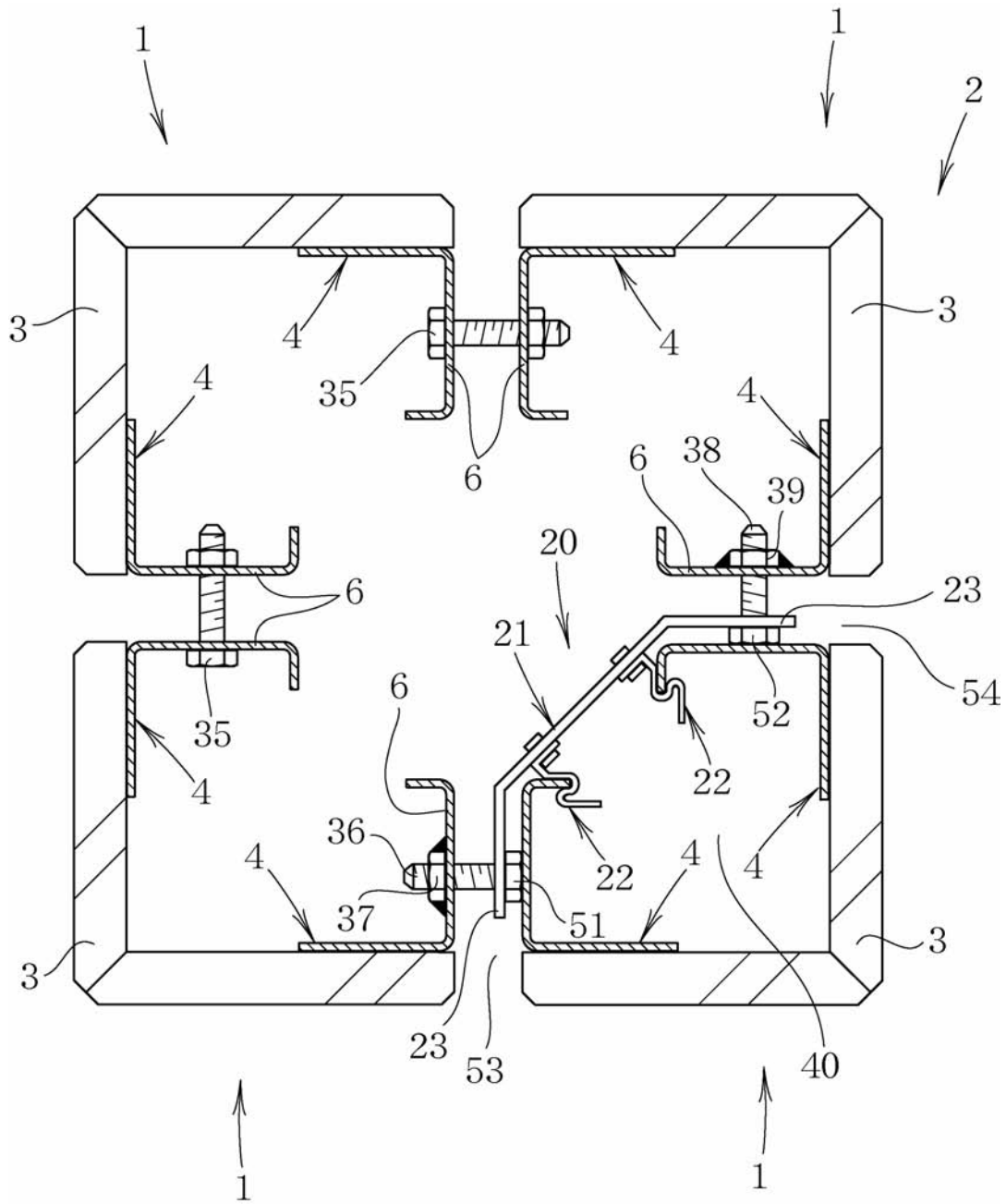
【図1】



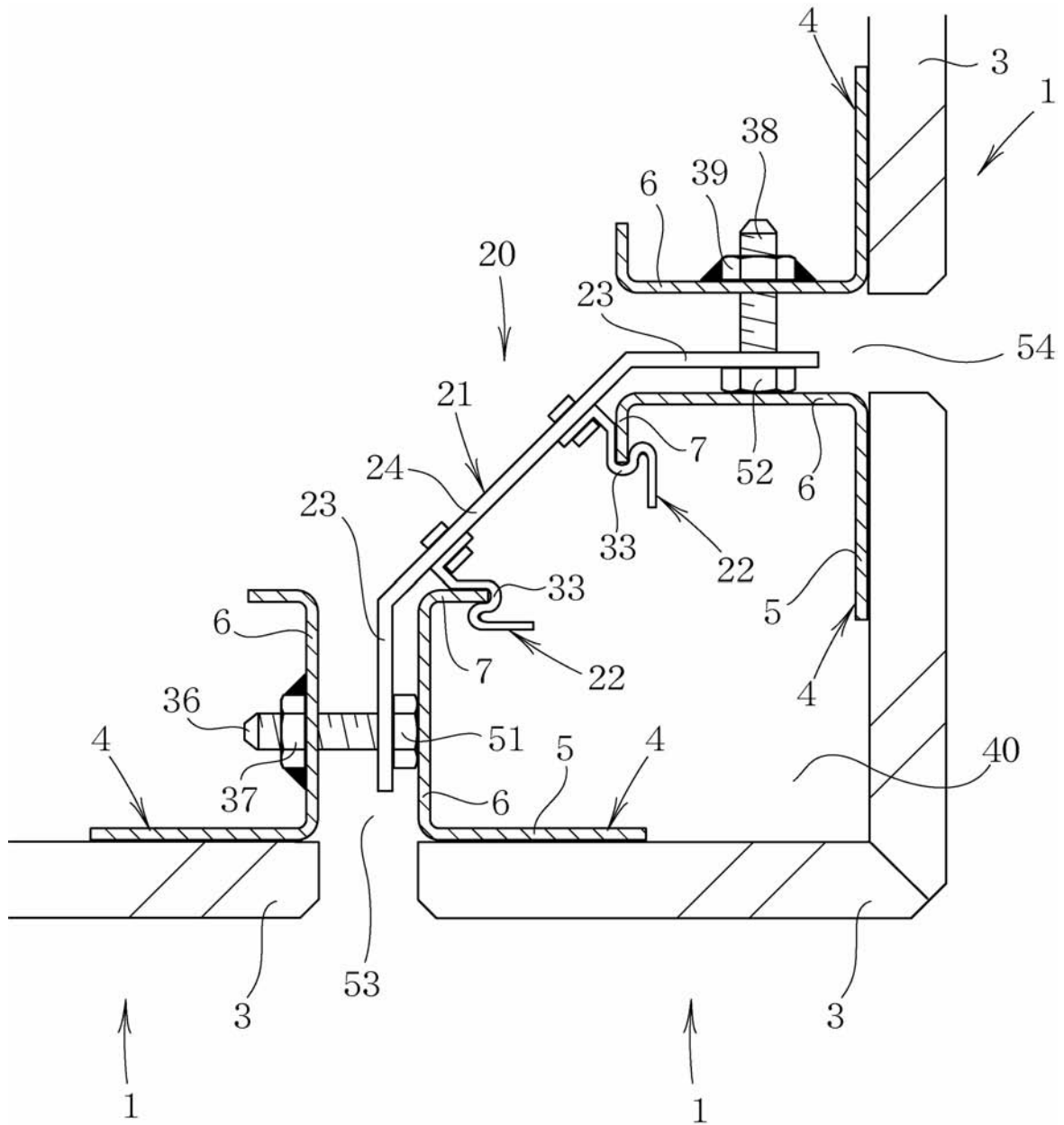
【図2】



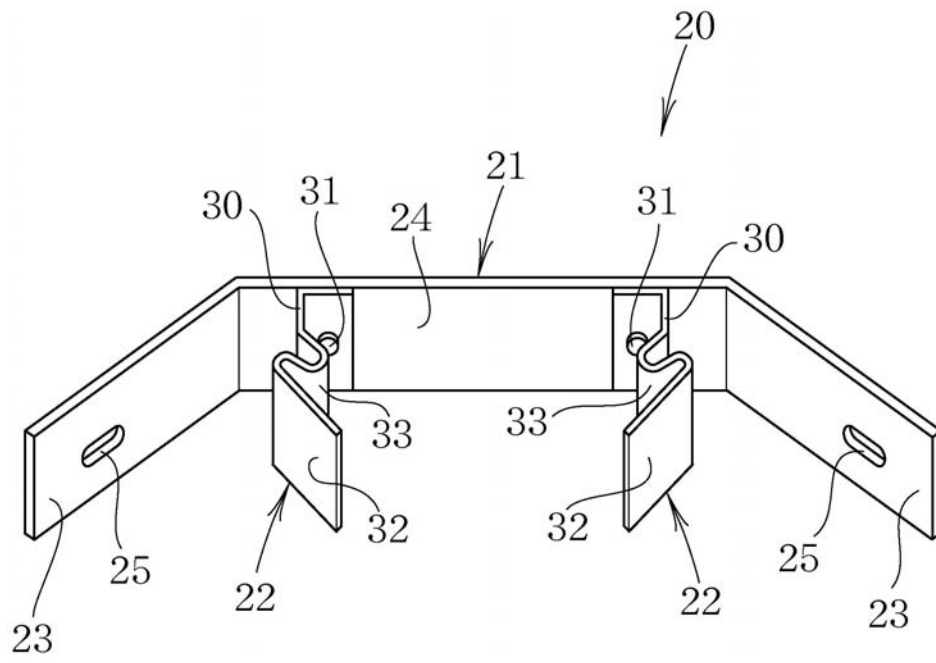
【図3】



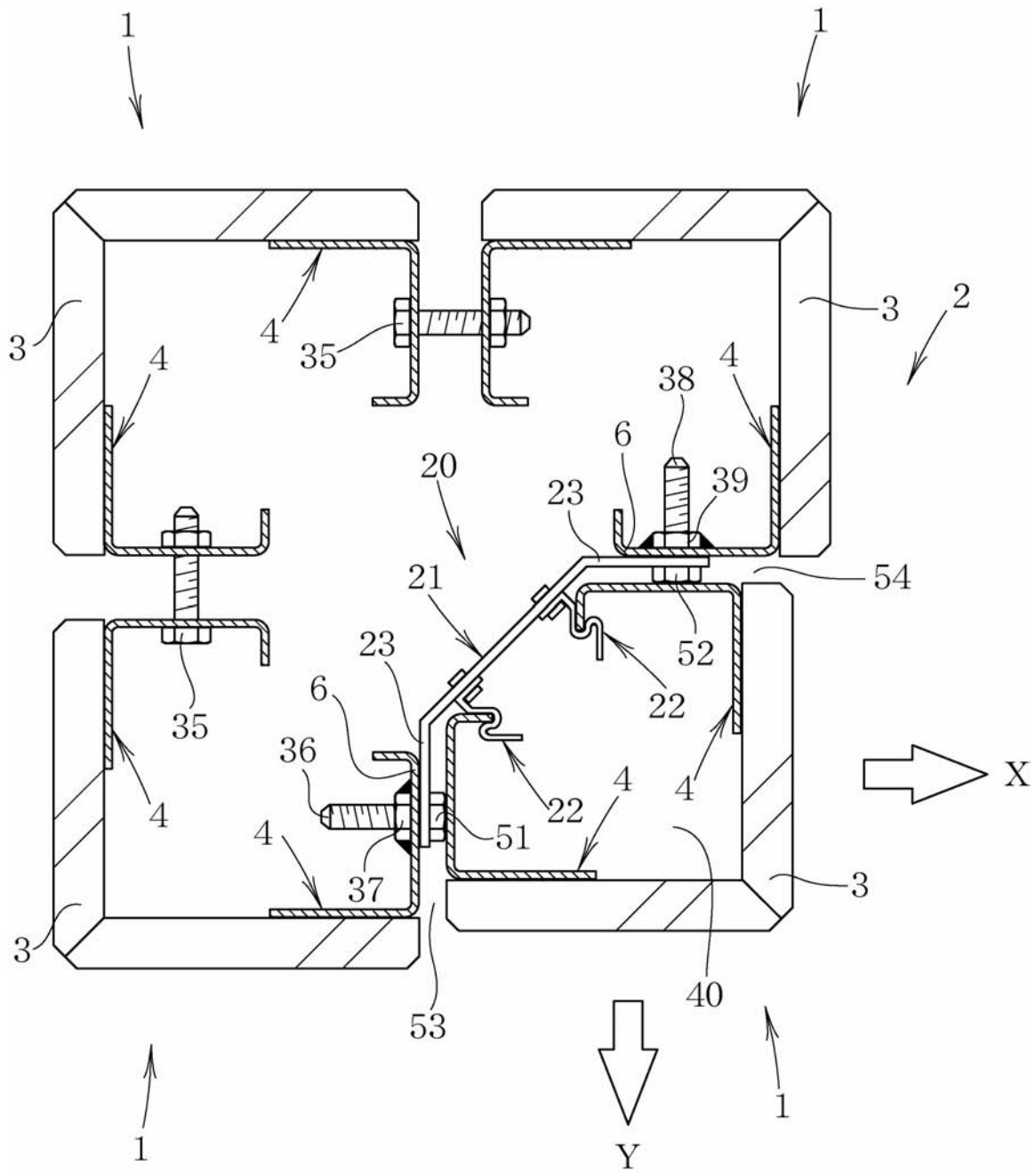
【図4】



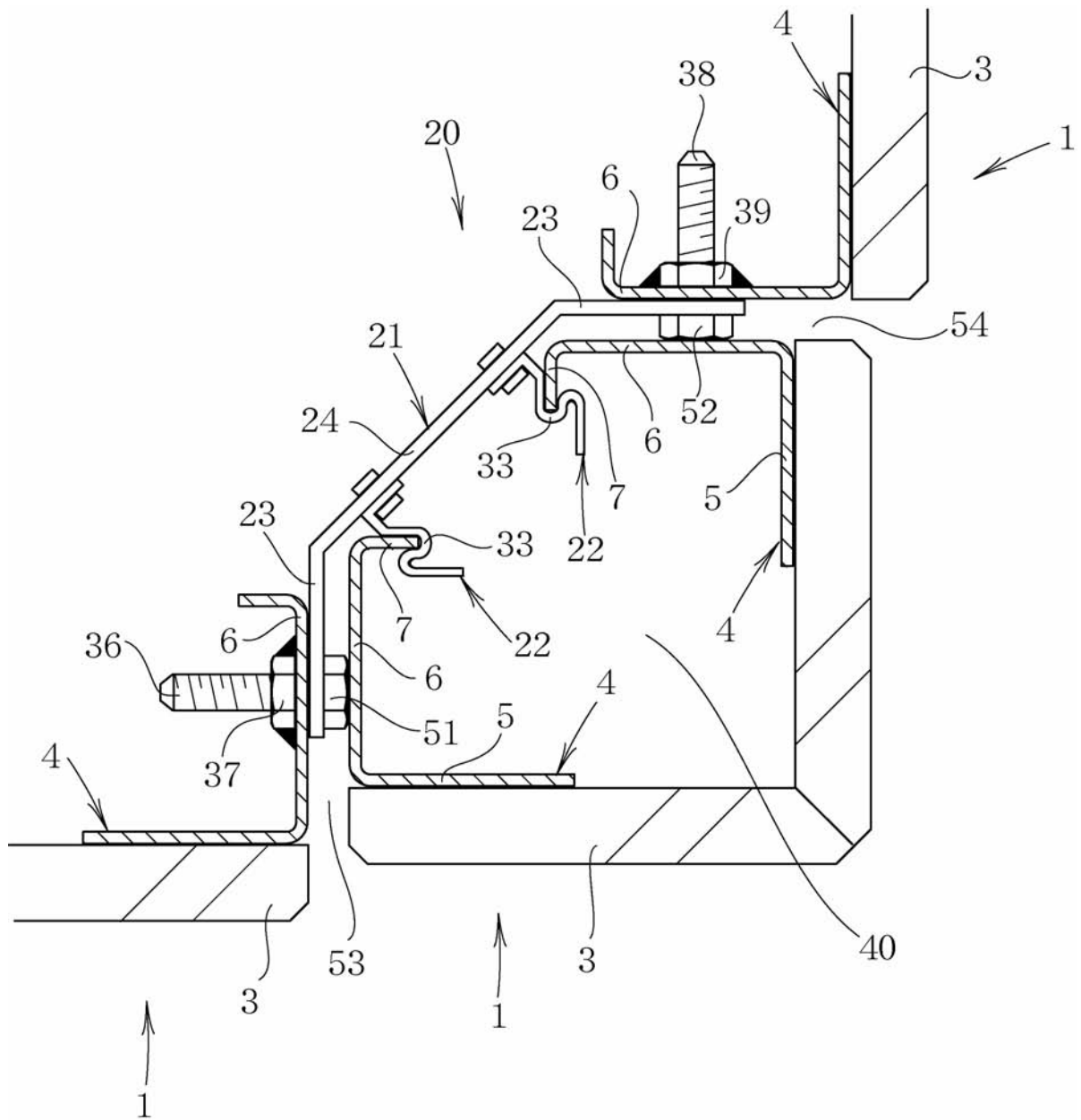
【図5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

E 0 4 C 3/34

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E 0 4 F 1 3 / 0 7 3

E 0 4 B 2 / 5 6

E 0 4 C 3 / 3 4