

(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2019-27050

(P2019-27050A)

(43) 公開日 平成31年2月21日(2019.2.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
E O 4 B 1/348 (2006.01)
 E O 4 B 1/348 W
 E O 4 B 1/348 P

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2017-144622 (P2017-144622)	(71) 出願人	000002174
(22) 出願日	平成29年7月26日 (2017.7.26)		積水化学工業株式会社
		(74) 代理人	240000327
			弁護士 弁護士法人クレオ国際法律特許事務所
		(72) 発明者	多々野 泰平
			茨城県つくば市和台32番地 積水化学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 建築用接続金具

(57) 【要約】

【課題】主に、建築用接続金具を構造的により良くして、より製造し易くする。

【解決手段】建物1の下部構造体2と上部構造体3とを接続固定可能な建築用接続金具4に関する。

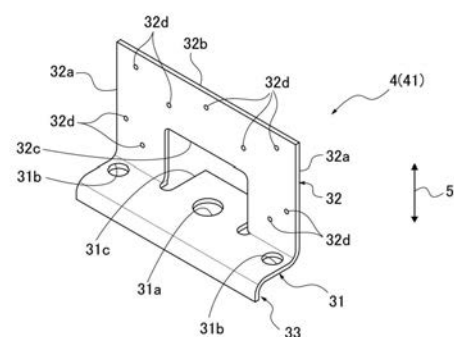
上部構造体3の下部に取付けられた接合用枠材19の上面に当接配置可能な横面部31と、横面部31の一側部から上方へ延びる縦面部32と、横面部31の他側部から下方へ延びる下向面部33と、を有する。

横面部31が、接続ボルト11を通す第一のボルト孔31aと、パネル連結用ボルト21を通す第二のボルト孔31bとを有するボルト挿通部とされる。

縦面部32が、床パネル12を構成する床枠材15の側面に当接固定可能な床取付部とされる。

下向面部33が、少なくとも第一のボルト孔31aから第二のボルト孔31bまでの範囲に亘って、横面部31の他側部に沿い連続的に延びる補強縁部とされる。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建物の下部構造体と上部構造体とを接続固定可能な建築用接続金具において、前記上部構造体の下部に取付けられた接合用枠材の上面に当接配置可能な横面部と、該横面部の一側部から上方へ延びる縦面部と、前記横面部の他側部から下方へ延びる下向面部と、を有すると共に、前記横面部が、前記下部構造体の上面部から上方へ延びる接続ボルトを通す第一のボルト孔と、前記上部構造体を構成する床パネルと壁パネルとを上下方向に連結するパネル連結用ボルトを通す第二のボルト孔とを有するボルト挿通部とされ、前記縦面部が、前記床パネルを構成する床枠材の側面に当接固定可能な床取付部とされ、前記下向面部が、少なくとも前記第一のボルト孔から前記第二のボルト孔までの範囲に亘って、前記横面部の他側部に沿い連続的に延びる補強縁部とされていることを特徴とする建築用接続金具。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の建築用接続金具において、前記横面部と、前記縦面部と、前記下向面部とが、一枚の金属板を曲げ加工して構成されていることを特徴とする建築用接続金具。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の建築用接続金具において、前記建物がユニット建物であり、前記下部構造体が基礎、前記上部構造体が建物ユニットであるか、または、前記下部構造体の下階建物ユニット、前記上部構造体为上階建物ユニットであることを特徴とする建築用接続金具。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、建築用接続金具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

戸建住宅などの建物には、下部構造体の上に上部構造体を設置して下部構造体と上部構造体とを建築用接続金具を用いて接続固定するようにしたものが存在している（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

30

特許文献 1 では、建物を木質系のユニット建物として、下部構造体を基礎、上部構造体を建物ユニットとするか、または、下部構造体を下階建物ユニット、上部構造体を上階建物ユニットとするなどしている。

【0004】

そして、建築用接続金具には、上部構造体の下部に取付けられた接合用枠材の上面に当接配置可能な横面部と、横面部の一側部から上方へ延びる縦面部とを有するものなどを使用している。この建築用接続金具を用いて、上部構造体の接合用枠材を下部構造体の上面部から上方へ延びる接続ボルトで締結固定するようにしていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0005】

【特許文献 1】特開 2016-27227 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載された建築用接続金具には、以下のような問題があった。

即ち、建築用接続金具の横面部は、下部構造体の上面部から上方へ延びる接続ボルトを通す第一のボルト孔と、上部構造体を構成する床パネルと壁パネルとを上下方向に連結するパネル連結用ボルトを通す第二のボルト孔とを有するボルト挿通部となっている。

50

【0007】

そして、横面部の2つのボルト孔に接続ボルトとパネル連結用ボルトとをそれぞれ通した状態にして、横面部の上から接続ボルトにナットを螺着することによって、上部構造体の接合用枠材を下部構造体に接続ボルトで締結固定すると共に、横面部で接合用枠材のパネル連結用ボルトの周囲の部分を上から押え込ませるようにしている。

【0008】

よって、パネル連結用ボルトに上方への引き抜き力が作用した時に、接合用枠材が面外方向へ曲がらないようにするために、横面部には高い曲げ剛性が必要になる。

【0009】

そのために、横面部を縦面部よりも厚肉の部材で構成して、横面部と縦面部とを溶接によって一体に固定するようにしていた。その結果、建築用接続金具は、製造に手間のかかる高価な部品になってしまい、構造的に改善の余地があった。

【0010】

そこで、本発明は、主に、上記した問題点を解決することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するために、本発明は、建物の下部構造体と上部構造体とを接続固定可能な建築用接続金具において、前記上部構造体の下部に取付けられた接合用枠材の上面に当接配置可能な横面部と、該横面部の一侧部から上方へ延びる縦面部と、前記横面部の他側部から下方へ延びる下向面部と、を有すると共に、前記横面部が、前記下部構造体の上面部から上方へ延びる接続ボルトを通す第一のボルト孔と、前記上部構造体を構成する床パネルと壁パネルとを上下方向に連結するパネル連結用ボルトを通す第二のボルト孔とを有するボルト挿通部とされ、前記縦面部が、前記床パネルを構成する床枠材の側面に当接固定可能な床取付部とされ、前記下向面部が、少なくとも前記第一のボルト孔から前記第二のボルト孔までの範囲に亘って、前記横面部の他側部に沿い連続的に延びる補強縁部とされていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、上記構成によって、建築用接続金具を構造的により良くして、より製造し易くすることなどができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実施の形態にかかる建物の部分的な斜視図である。

【図2】図1のA部分の縦断面図である。

【図3】図2のB-B線に沿った縦断面図である。

【図4】図2のC-C線に沿った横断面図である。

【図5】パネル連結用ボルトと建築用接続金具との関係を示す斜視図である。

【図6】建築用接続金具の全体斜視図である。

【図7】建築用接続金具の部品図である。このうち、(a)は建築用接続金具の側面図、(b)は建築用接続金具の正面図、(c)は建築用接続金具の平面図である。

【図8】(a)は座金にパネル連結用ボルトを取付ける様子を示す斜視図、(b)は床パネルにパネル連結用ボルトを設置の様子を示す斜視図である。

【図9】床パネルに壁パネルを取付ける様子を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本実施の形態を、図面を用いて詳細に説明する。

図1～図9は、この実施の形態を説明するためのものである。

【実施例1】

【0015】

<構成>以下、構成について説明する。

図 1 に示すように、戸建住宅などの建物 1 を、下部構造体 2 と上部構造体 3 とで構成する。この際、下部構造体 2 の上に上部構造体 3 を設置して下部構造体 2 と上部構造体 3 とを建築用接続金具 4 (図 2 参照) を用いて上下方向 5 に接続固定する。

【0016】

例えば、建物 1 を木質系のユニット建物とした場合、下部構造体 2 を基礎 6、上部構造体 3 を建物ユニット 7 とすることができる。また、下部構造体 2 を下階建物ユニット 7 a、上部構造体 3 を上階建物ユニット 7 b とすることができる。この実施例では、前者の場合を例として説明する。なお、建物ユニット 7 の上部に屋根 8 (屋根ユニット) が設置される場合には、下部構造体 2 を建物ユニット 7、上部構造体 3 を屋根 8 (屋根ユニット) とすることもできる。但し、建物 1 は、木質系のユニット建物に限るものではなく、鉄骨系のユニット建物としたり、その他の建物としたりすることができる。

10

【0017】

図 2 (～図 4) に示すように、基礎 6 は、建物 1 を地面に支持するための鉄筋コンクリート構造物であり、その上面部 6 a (天端) からは上方へ向けて接続ボルト 1 1 (アンカーボルト、下階建物ユニット 7 a の場合にはジョイントボルト) が突設されている。なお、基礎 6 の上面部 6 a の上には、基礎パッキンなどのスペーサを設けることができる。

【0018】

建物ユニット 7 は、木質系のものの場合、床パネル 1 2 と壁パネル 1 3 と天井パネルとを組み合わせる内部に直方体状の空間を形成できるようにしたものなどとされる。建物ユニット 7 における、建物 1 の外面となる部分には、外壁材 1 4 が取付けられる。

20

【0019】

床パネル 1 2 は、床枠材 1 5 の上部に床面材 1 6 を貼設したものとされる。床枠材 1 5 は、縦横の床根太 1 5 a、1 5 b を矩形状に組み合わせる構成される。

【0020】

壁パネル 1 3 は、壁枠材 1 7 の表面に壁面材 1 8 を貼設したものとされる。壁枠材 1 7 は、上枠材と下枠材 1 7 a と縦枠材 1 7 b とを矩形状に組み合わせる構成される。

【0021】

天井パネルは、天井枠材の上部に天井面材を貼設したものとされる。天井枠材は、縦横の天井材を矩形状に組み合わせる構成される。

【0022】

建物ユニット 7 では、床パネル 1 2 の下部に、接合用枠材 1 9 が取付けられている。接合用枠材 1 9 は、床枠材 1 5 に沿った平面視ほぼ矩形状のものなどとされる。接合用枠材 1 9 には、接続ボルト 1 1 と対応する位置に、接続ボルト 1 1 を通すためのボルト孔 1 9 a が設けられる。接合用枠材 1 9 は、建物ユニット 7 が下部構造体 2 となる場合には、基礎 6 の上面部 6 a の上に設置される土台となり、建物ユニット 7 (上階建物ユニット 7 b) が上部構造体 3 となる場合には、下階建物ユニット 7 a の上に設置される頭つなぎとなる。

30

【0023】

建物ユニット 7 では、床パネル 1 2 と壁パネル 1 3 とがパネル連結用ボルト 2 1 によって上下方向 5 に連結される。パネル連結用ボルト 2 1 は、床パネル 1 2 を貫通して上下方向 5 に延びる無頭の長ボルトである。パネル連結用ボルト 2 1 を通すために、接合用枠材 1 9 や、床パネル 1 2 (の床面材 1 6) や、壁パネル 1 3 (の下枠材 1 7 a) には、それぞれボルト挿通孔 2 2 a、2 2 b、2 2 c が設けられる。

40

【0024】

パネル連結用ボルト 2 1 の下端部は、接合用枠材 1 9 の下面に設けた座繰部 1 9 b に収容設置可能な座金 2 3 に取付けられる (図 5 参照)。この座金 2 3 は、接合用枠材 1 9 の下面に沿って延びる平面視矩形状の板材であり、一端側にパネル連結用ボルト 2 1 の下端部を螺着可能なナット部 2 4 が溶接固定されている。また、座金 2 3 は、他端側に基礎 6 から上方へ延びる接続ボルト 1 1 を通すボルト穴 2 3 a を有している。更に、座金 2 3 は、平面視矩形状の 4 つのコーナー部や周縁部などに、必要に応じて、座繰部 1 9 b 内で接

50

合用枠材 19 の下面にネジ 25 で固定するためのネジ孔 23b を有するようにしても良い（図 8）。

【0025】

パネル連結用ボルト 21 は、その上端部に、壁パネル 13 の縦枠材 17b に設置した取付金具 26 に座金 27a やナット 27b（例えば、皿パネ付きナット）などの締結具 27 を用いて締結される（図 9）。パネル連結用ボルト 21 の上端側には、ナット 27b の上側から緩み止め金具 28 などを取付けるようにしても良い。

【0026】

壁パネル 13 に設置した取付金具 26 は、上下方向 5 へ細長く延びる箱枠状をしており、一対設けられた縦枠材 17b 間に設置されている。取付金具 26 は、下部にパネル連結用ボルト 21 の上端部を挿通可能なボルト挿通孔 26a を有している（図 9）。 10

【0027】

取付金具 26 は、通しピン 29 によって、一対の縦枠材 17b 間にピン固定されている。一対の縦枠材 17b 間の取付金具 26 よりも上部の部分には、縦枠材 17b と同様のスペーサ部材 17c が介在されている。

【0028】

そして、以上のような構成に対し、この実施例の建築用接続金具 4 は、以下のような構成を備えている（図 2（～図 5）も併せて参照）。

【0029】

（1）図 6（図 7）に示すように、建築用接続金具 4 は、上部構造体 3 の下部に取付けられた接合用枠材 19 の上面に当接配置可能な横面部 31 と、横面部 31 の一側部から上方へ延びる縦面部 32 と、横面部 31 の他側部から下方へ延びる下向面部 33 と、を有している。 20

そして、横面部 31 が、下部構造体 2 の上面部 6a から上方へ延びる接続ボルト 11 を通す第一のボルト孔 31a と、上部構造体 3 を構成する床パネル 12 と壁パネル 13 とを上下方向 5 に連結するパネル連結用ボルト 21 を通す第二のボルト孔 31b とを有するボルト挿通部とされる。

また、縦面部 32 が、床パネル 12 を構成する床枠材 15 の側面に当接固定可能な床取付部とされる。

下向面部 33 が、少なくとも第一のボルト孔 31a から第二のボルト孔 31b までの範囲に亘って、横面部 31 の他側部に沿い連続的に延びる補強縁部とされる。 30

【0030】

ここで、建築用接続金具 4 は、接合用枠材 19 を挟んで座金 23 と上下に対向するように設置される部品となる（図 5）。

【0031】

建築用接続金具 4 の横面部 31 は、基礎 6 や接合用枠材 19 に対する、接続ボルト 11 とパネル連結用ボルト 21 との幅方向の位置の違いから、第一のボルト孔 31a の周辺が第二のボルト孔 31b の周辺よりも広幅部 31c とされている。

【0032】

また、第二のボルト孔 31b は、建築用接続金具 4 を左右反対勝手に使えるようにするための、第一のボルト孔 31a の両側に間隔を有して二箇所設けられている。そのため、横面部 31 は、中央の広幅部 31c によって平面視ほぼ凸形状となっている。 40

【0033】

第一のボルト孔 31a は、接合用枠材 19 のボルト孔 19a と合致する位置に設けられる。第二のボルト孔 31b は、接合用枠材 19 のボルト挿通孔 22a と合致する位置に設けられる。なお、接合用枠材 19 のボルト挿通孔 22a には、座金 23 に取付けたナット部 24 も収容される。

【0034】

縦面部 32 は、横面部 31 の一側部における第二のボルト孔 31b が設けられた幅の狭い部分（狭幅部）から立ち上げられている。そして、狭幅部から立ち上がる立ち上がり部 50

分 3 2 a は、横面部 3 1 の両側に左右一対設けられ、左右の立ち上がり部分 3 2 a の上端部分が横方向の連結部分 3 2 b によって連結されることで、縦面部 3 2 は、側面視ほぼ逆 U 字状とされている。縦面部 3 2 は、広幅部 3 1 c の部分が空間 3 2 c となっている。

【0035】

そして、この空間 3 2 c を利用して外部から接続ボルト 1 1 へ座金 3 5 やナット 3 6 などの締結具を取付けられるようにするために、床パネル 1 2 の床枠材 1 5 （の床根太 1 5 a）における、縦面部 3 2 の空間 3 2 c の位置には、窓部 3 7 （図 8）を設けるようにしても良い。

【0036】

縦面部 3 2 には、床枠材 1 5 （の床根太 1 5 a）の側面にネジで固定するための多数のネジ孔 3 2 d が適宜設けられている。

10

【0037】

下向面部 3 3 は、接合用枠材 1 9 の内側面に沿って下へ延びている。下向面部 3 3 は、横面部 3 1 の全域亘って連続的に延びるものとされている。下向面部 3 3 は、上下方向 5 の幅が均一とされている。

【0038】

（2）横面部 3 1 と、縦面部 3 2 と、下向面部 3 3 とは、一枚の金属板 4 1 を曲げ加工して構成するようにしても良い。

【0039】

ここで、建築用接続金具 4 は、上記したような構造にすることで、プレス機によって一枚の金属板 4 1 に打ち抜き加工と曲げ加工とを同時に行うことで一度に加工するのに適したものとなっている。建築用接続金具 4 は、複数個を同時に製造することも可能である。

20

【0040】

<作用>以下、この実施例の作用について説明する。

【0041】

下部構造体 2 の上に上部構造体 3 を設置して下部構造体 2 と上部構造体 3 とを建築用接続金具 4 を用いて上下方向 5 に接続固定することで、建物 1 を構築する。建物 1 は、例えば、予め工場で製造した建物ユニット 7 を建築現場へ搬送して、建築現場で組み立てることにより、短期間のうちに構築できるようにしたユニット建物などとすることができる。

【0042】

建物ユニット 7 は、工場で床パネル 1 2 と壁パネル 1 3 と天井パネルとを組み合わせることで製造される。

30

【0043】

建築現場では、基礎 6 の上に建物ユニット 7 を取付けることで、建物ユニット 7 が地面に据え付けられる。この場合には、基礎 6 を下部構造体 2 とし、建物ユニット 7 を上部構造体 3 とすることができる。また、下階建物ユニット 7 a の上に上階建物ユニット 7 b を設置することで、建物 1 が複数階化される。この場合には、下階建物ユニット 7 a を下部構造体 2 とし、上階建物ユニット 7 b を上部構造体 3 とすることができる。更に、建物ユニット 7 を下部構造体 2 とし、屋根 8 （屋根ユニット）を上部構造体 3 とすることもできる。

40

【0044】

この際、建物ユニット 7 では、床パネル 1 2 と壁パネル 1 3 とは、以下のようにして組み立てられる。

【0045】

図 8（a）に示すように、座金 2 3 のナット部 2 4 にパネル連結用ボルト 2 1 を螺着して連結具を構成する。そして、図 8（b）に示すように、床パネル 1 2 を上下反転させて裏向きにする。床パネル 1 2 には、予め接合用枠材 1 9 が取付けられている。なお、接合用枠材 1 9 には、予め所定の位置に建築用接続金具 4 が取付けられている。

【0046】

そして、床パネル 1 2 を裏返した状態で、パネル連結用ボルト 2 1 を接合用枠材 1 9 お

50

よび床パネル 12 のボルト挿通孔 22a, 22b へ挿通させると共に、建築用接続金具 4 の横面部 31 の第二のボルト孔 31b へ挿通させる。そして、座金 23 を接合用枠材 19 の座繰部 19b の内部に収容し、必要に応じて、座繰部 19b 内の座金 23 の 4 つのコーナー部を接合用枠材 19 の下面にネジ固定する。

【0047】

次に、図 9 に示すように、床パネル 12 を上下反転させて表向きにし、床パネル 12 の上に壁パネル 13 を設置する。この時、床パネル 12 から上方へ突出しているパネル連結用ボルト 21 の上端部を壁パネル 13 の下枠材 17a に設けたボルト挿通孔 22c へ通すと共に、縦枠材 17b に設置した取付金具 26 のボルト挿通孔 26a へ挿通し、取付金具 26 の内側から座金 27a やナット 27b を取付けて締結固定を行う。更に、必要に応じて、パネル連結用ボルト 21 の上端部にナット 27b の上側から緩み止め金具 28 を取付ける。以上により、床パネル 12 に壁パネル 13 が取付けられ、建物ユニット 7 が構築される。

10

【0048】

そして、このようにして製造された建物ユニット 7 は建築現場へ輸送されて、建築現場に予め設けられた基礎 6 の上に設置される。この際、基礎 6 の上面部 6a の上に建物ユニット 7 の下部に取付けられた接合用枠材 19 が載置され、基礎 6 の上面部 6a から上方へ延びる接続ボルト 11 が、接合用枠材 19 のボルト孔 19a および建築用接続金具 4 の横面部 31 の第一のボルト孔 31a へ挿通される。そして、横面部 31 の上から接続ボルト 11 に座金 35 を通してナット 36 を螺着することで、基礎 6 に接合用枠材 19 を締結固定する。以上により、基礎 6 に建物ユニット 7 が据え付けられる。

20

【0049】

上記において、建築用接続金具 4 の横面部 31 は、接続ボルト 11 を通す第一のボルト孔 31a と、パネル連結用ボルト 21 を通す第二のボルト孔 31b とを同時に有するボルト挿通部になっている。この横面部 31 によって、接続ボルト 11 とパネル連結用ボルト 21 とは、横方向に繋がった状態となる。

【0050】

そして、横面部 31 の 2 つのボルト孔 31a, 31b に接続ボルト 11 とパネル連結用ボルト 21 とをそれぞれ通した状態にして、横面部 31 の上から接続ボルト 11 にナット 36 を螺着することによって、上部構造体 3 の接合用枠材 19 を下部構造体 2 (基礎 6) に接続ボルト 11 で締結固定すると共に、横面部 31 で接合用枠材 19 のパネル連結用ボルト 21 の周囲の部分を上から押え込ませるようにする。

30

【0051】

そのため、パネル連結用ボルト 21 に上方への引き抜き力が作用した時に、接合用枠材 19 が面外方向へ曲がらないようにするために、横面部 31 には高い曲げ剛性が必要になる。

【0052】

<効果>この実施例によれば、以下のような効果を得ることができる。

【0053】

(効果 1) 横面部 31 が、その他側部に、少なくとも第一のボルト孔 31a から第二のボルト孔 31b までの範囲に亘って連続的に延びる下向面部 33 を備えるようにしている。この下向面部 33 が補強縁部となることで、横面部 31 の第一のボルト孔 31a から第二のボルト孔 31b までの範囲内の部分に、面外方向の曲げに対する高い剛性を持たせることができる。その結果、建築用接続金具 4 を、構造的により良いものにしてより製造し易くすることができる。

40

【0054】

(効果 2) 横面部 31 と、縦面部 32 と、下向面部 33 とを一枚の金属板 41 を曲げ加工して形成するようにしても良い。これにより、横面部 31 と縦面部 32 と下向面部 33 とが、均一な肉厚を有する一体物となる。そして、横面部 31 に下向面部 33 (補強縁部) を一体に備えることで、横面部 31 を厚肉にしたり、厚肉にした横面部 31 を縦面部 3

50

2に溶接したりしなくても、横面部31は必要な剛性を確保することができるようになる。その結果、建築用接続金具4は、構造が簡略化されて容易に製造できるものになり、大幅なコストダウンが得られるようになる。

【0055】

(効果3) 建物1をユニット建物として、下部構造体2を基礎6、上部構造体3を建物ユニット7とするか、または、下部構造体2を下階建物ユニット7a、上部構造体3を上階建物ユニット7bとすることにより、建築用接続金具4を用いて、パネル連結用ボルト21に上方への引き抜き力が作用した時に、接合用枠材19が面外方向へ曲がらないように固定することができる。

【0056】

以上、この発明の実施の形態を図面により詳述してきたが、実施の形態はこの発明の例示にしか過ぎないものである。よって、この発明は実施の形態の構成にのみ限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があってもこの発明に含まれることは勿論である。また、例えば、各実施の形態に複数の構成が含まれている場合には、特に記載がなくとも、これらの構成の可能な組合せが含まれることは勿論である。また、実施の形態に複数の実施例や変形例がこの発明のものとして開示されている場合には、特に記載がなくとも、これらに跨がった構成の組合せのうちの可能なものが含まれることは勿論である。また、図面に描かれている構成については、特に記載がなくとも、含まれることは勿論である。更に、「等」の用語がある場合には、同等のものを含むという意味で用いられている。また、「ほぼ」「約」「程度」などの用語がある場合には、常識的に認められる範囲や精度のものを含むという意味で用いられている。

【符号の説明】

【0057】

- 1 建物
- 2 下部構造体
- 3 上部構造体
- 4 建築用接続金具
- 5 上下方向
- 6 基礎
- 6 a 上面部
- 7 建物ユニット
- 7 a 下階建物ユニット
- 7 b 上階建物ユニット
- 11 接続ボルト
- 12 床パネル
- 13 壁パネル
- 15 床枠材
- 19 接合用枠材
- 21 パネル連結用ボルト
- 31 横面部（ボルト挿通部）
- 31 a 第一のボルト孔
- 31 b 第二のボルト孔
- 32 縦面部（床取付部）
- 33 下向面部（補強縁部）
- 41 金属板

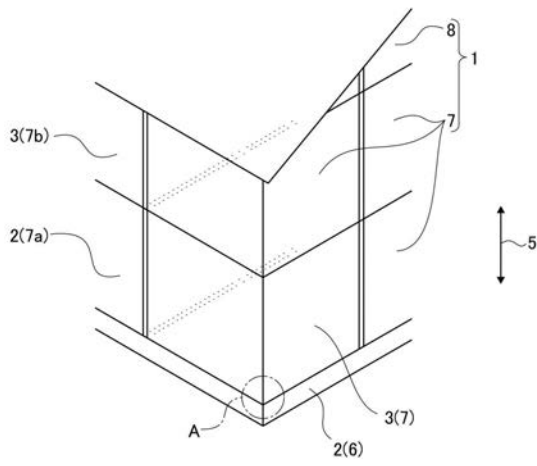
10

20

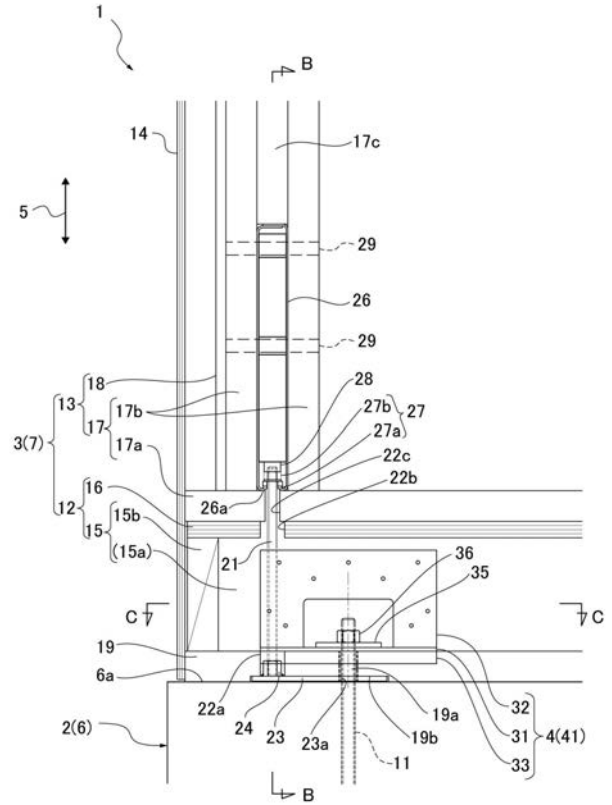
30

40

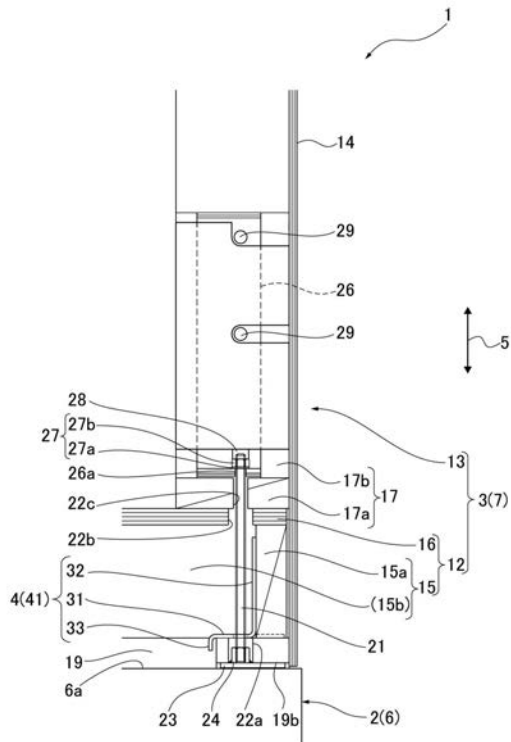
【図 1】



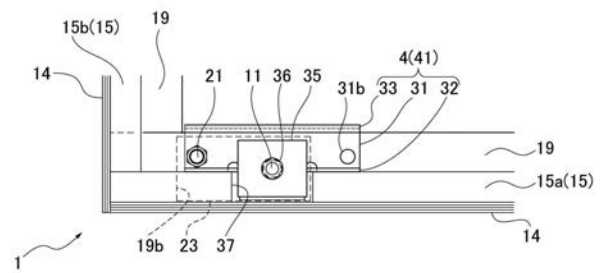
【図 2】



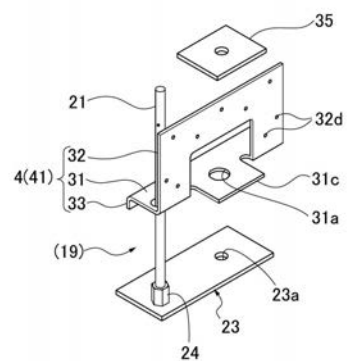
【図 3】



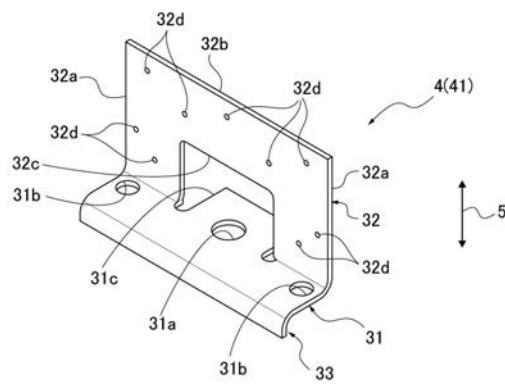
【図 4】



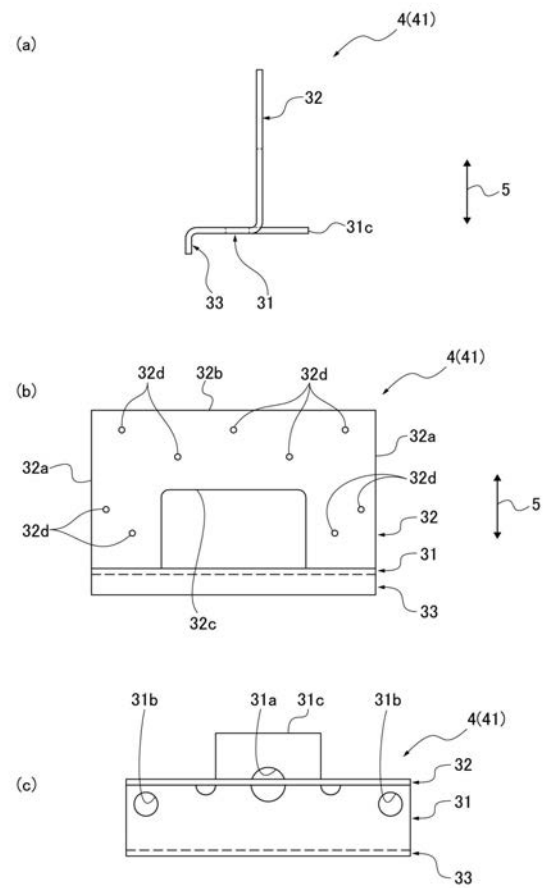
【図 5】



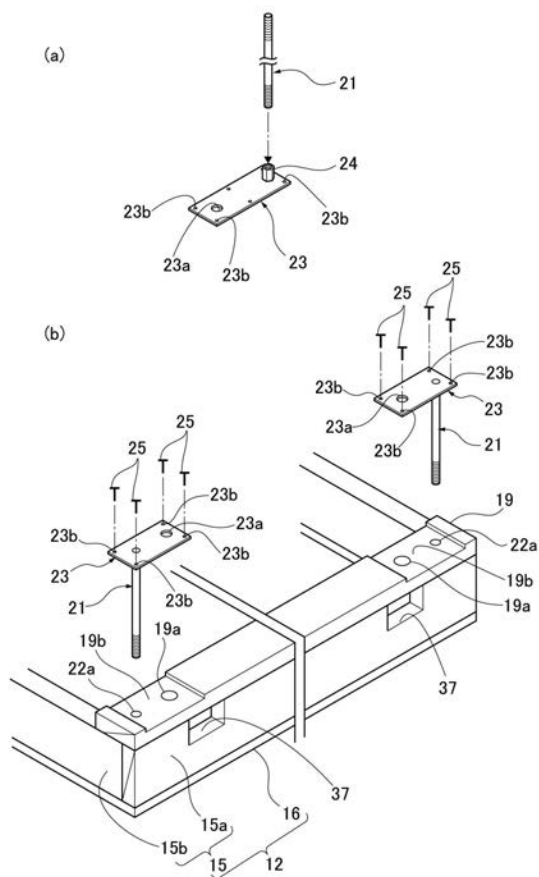
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

