

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6887273号
(P6887273)

(45) 発行日 令和3年6月16日 (2021.6.16)

(24) 登録日 令和3年5月20日 (2021.5.20)

(51) Int.Cl.	F 1
E O 4 F 11/18 (2006.01)	E O 4 F 11/18
E O 4 G 23/02 (2006.01)	E O 4 G 23/02 H

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2017-54159 (P2017-54159)	(73) 特許権者	000175560
(22) 出願日	平成29年3月21日 (2017.3.21)		三協立山株式会社
(65) 公開番号	特開2018-155049 (P2018-155049A)		富山県高岡市早川 7 〇番地
(43) 公開日	平成30年10月4日 (2018.10.4)	(73) 特許権者	000150006
審査請求日	令和1年10月31日 (2019.10.31)		日本総合住生活株式会社
			東京都千代田区神田錦町 1 丁目 9 番地
		(74) 代理人	100090206
			弁理士 宮田 信道
		(74) 代理人	100168228
			弁理士 倉谷 達則
		(72) 発明者	▲浜▼野 寛也
			富山県高岡市早川 7 〇番地 三協立山株式 会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 改修用建材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

取付材を被取付材に固定するための固定部材を備え、固定部材は、取付材に接続するブラケットと、ブラケットを被取付材に押さえ付ける押圧具と、被取付材の取付材に対向する位置からずれた位置に突出させてあるボルトと、ナットを備え、押圧具は、ボルトの径と略同径のボルト孔を有し、ブラケット側の面に上下方向に延び、内外方向に多数連続する凹凸からなる係合部を形成してあり、ブラケットは、押圧具のボルト孔より大きく押圧具より小さい略四角形の挿通孔を有し、押圧具側の面に上下方向に延び、内外方向に多数連続する凹凸からなる被係合部を形成してあり、押圧具の係合部とブラケットの被係合部は、ブラケットが挿通孔の範囲内で押圧具に対してずれても係合可能であって、係合により相互の移動が規制されるものであり、挿通孔にボルトを通してブラケットを被取付材に当接させ、ボルト孔にボルトを通して押圧具をブラケットに当接させてあり、ナットをボルトに締結することで、押圧具によりブラケットを被取付材に押さえ付けて固定してあることを特徴とする改修用建材。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、既存の建材に替えて設置する改修用建材に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来、集合住宅のベランダなどに設置される手摺において、特許文献1に示すように、取付材（ここでは、上枠と下枠の間に手摺子を並べて取り付けしたもの）を、被取付材（ここでは、壁面）の取付材に対向する位置に埋め込んだアンカーボルトにより固定したものがあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平10-331439号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、このような手摺の改修において、同じ構成の手摺に交換する場合、被取付材の取付材に対向する位置には既存のアンカーボルトが埋め込まれているため、これを回避するために特別の部材が必要となり、施工に手間や費用がかかる場合があった。また、既存のアンカーボルトを撤去することにより、被取付材の取付材に対向する位置が脆くなり、十分な強度が得られない場合もあった。さらに、壁面内部には元より鉄筋が埋め込まれており、これも回避しなければならなかった。

【0005】

本発明は、上記事情を鑑みたものであり、既存の建材に替えて設置するものであって、既存のアンカーボルトや鉄筋などであっても、容易に設置可能で十分な強度が得られる改修用建材を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、取付材を被取付材に固定するための固定部材を備え、固定部材は、取付材に接続するブラケットと、ブラケットを被取付材に押さえ付ける押圧具と、被取付材の取付材に対向する位置からずれた位置に突出させてあるボルトと、ナットを備え、押圧具は、ボルトの径と略同径のボルト孔を有し、ブラケット側の面に上下方向に延び、内外方向に多数連続する凹凸からなる係合部を形成してあり、ブラケットは、押圧具のボルト孔より大きく押圧具より小さい略四角形の挿通孔を有し、押圧具側の面に上下方向に延び、内外方向に多数連続する凹凸からなる被係合部を形成してあり、押圧具の係合部とブラケットの被係合部は、ブラケットが挿通孔の範囲内で押圧具に対してずれても係合可能であって、係合により相互の移動が規制されるものであり、挿通孔にボルトを通してブラケットを被取付材に当接させ、ボルト孔にボルトを通して押圧具をブラケットに当接させてあり、ナットをボルトに締結することで、押圧具によりブラケットを被取付材に押さえ付けて固定してあることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、固定部材によって、取付材を、被取付材の取付材に対向する位置からずれた位置に固定するので、改修において既存のアンカーボルトなどが妨げになることはなく、施工に手間や費用がかからず、かつ十分な強度が得られる。また、押圧具の係合部とブラケットの被係合部が、ブラケットが挿通孔の範囲内で押圧具に対してずれても係合可能であるから、その範囲内で容易に位置調整ができ、被取付材内部の鉄筋などを回避できる。

40

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】改修手摺の左側の固定部材部分を示し、（a）は平面図、（b）は側面図（右側視図）である。

【図2】改修手摺の左側の固定部材部分の分解斜視図である。

【図3】改修手摺の全体図であり、（a）は正面図、（b）はA-A線断面図、（c）は

50

B－B線断面図、（d）はC－C線断面図である。

【図4】（a）～（e）は、固定部材による位置調整の説明図である。

【図5】ブラケットと外壁の間に挟むスペーサの説明図である。

【図6】改修手摺の右側の固定部材部分を示し、（a）は平面図、（b）は側面図（内側視図）である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。この改修用建材は、種々の用途の建材を含み、種々の場所に設置可能なものであるが、ここでは集合住宅のベランダにおいて、既存の手摺に替えて設置した改修手摺の場合を例に挙げる。なお、以下において左右とは、図3（a）に示すように、この改修手摺を建物の外側から正面視した場合の左右を表す。

【0010】

図3に示すように、この改修手摺は、手摺本体10と、固定部材1a、1bを備える。手摺本体10は、上枠101と下枠102と左右の縦枠103を四周組んで形成した枠体の内周側に、複数本の縦柵104を並べて取り付けたものである。そして、ベランダの外壁20に形成した上側に開口する略コ字形の開口部に、手摺本体10を納め、取付材である手摺本体10の左右端部を、それぞれ上下2つの固定部材1a、1bにより、被取付材である外壁20に固定してある。ただし、左側の固定部材1aと右側の固定部材1bは、構成が異なっている。すなわち、開口部の左側において、外壁20は見込方向（内外方向）に延びていて、固定部材1aは外壁20の右側（手摺本体10側）の見込面に固定してあり、開口部の右側において、外壁20は見付方向（左右方向）に延びていて、固定部材1bは外壁の内側（建物側）の見付面に固定してある。また、下枠102の左右方向中央には、その下側の躯体見込面との間に支持部材7を取り付けてある。支持部材7は、手摺本体10を下側から支持するものであって、2つのL形金具を左右方向軸周りに回転自在に連結したものあり、躯体見込面の傾斜に対応するものとなっている。以下、左右の固定部材1a、1bの構成について、それぞれ詳述する。

【0011】

まず、左側の固定部材1aについて、図1及び図2に基づき説明する。左側の固定部材1aは、押圧具3と、ブラケット2aと、ボルト4と、ナット5を備える。

【0012】

押圧具3は、内外方向に延びる垂直向きの矩形平板状のものであって、中央にボルト4の径と略同径（ボルト4を挿入しやすくするため、多少のクリアランスは設けてある）のボルト孔31を有している。また、左側面（ブラケット2a側面）の全面に、上下方向に延び内外方向に多数連続する断面略三角波形状の凹凸からなる係合部32を形成してある。

【0013】

ブラケット2aは、手摺本体10に固定する手摺側部23と、外壁20に固定する外壁側部24を有し、何れも内外方向に延び、外壁20の右側（手摺本体10側）の見込面に対向する垂直向きの板状部であるが、外壁側部24の方が内外方向に長く、手摺側部23の方が右側（手摺本体10側）に位置しており、かつ手摺側部23と外壁側部24が内外方向にずれていて（手摺側部23が外側、外壁側部24が内側に位置する）、ブラケット2a全体で略Z字形となっている。手摺側部23は、右側面（手摺本体10側面）の内外方向中央部に、上下方向に延びる断面凸形の嵌合部25を形成してあり、左側面（外壁20側面）の嵌合部25の裏側位置に、上下方向に延びる断面凹形の溝状の係止部26を形成してあって、係止部26の底面の上下方向中央にボルト孔27を形成してある。また、外壁側部24は、内外方向及び上下方向の中央部に、略四角形で、押圧具3のボルト孔31より大きく押圧具3より小さい挿通孔21を有しており、右側面（押圧具3側面）に、上下方向に延び内外方向に多数連続する断面略三角波形状の凹凸からなる被係合部22を形成してあり、左側面（外壁20側面）に、上下に延びる断面凹形の溝部28を形成して

ある。被係合部 2 2 の断面形状は、押圧具 3 の係合部 3 2 の断面形状と同じであって、係合して相互の内外方向の移動を規制するものである。そして、ブラケット 2 a の被係合部 2 2 は、押圧具 3 の係合部 3 2 よりも広く、押圧具 3 に対してブラケット 2 a が内外方向及び上下方向にずれても、ボルト孔 3 1 が挿通孔 2 1 の内周側に略納まる範囲内であれば、押圧具 3 の係合部 3 2 の全体がブラケット 2 a の被係合部 2 2 に当接して係合する。また、溝部 2 8 は、内外に 2 本形成してあり、それぞれ挿通孔 2 1 の内側端部と外側端部に位置している。

【0014】

ボルト 4 は、外壁 2 0 に埋め込んであって、先端部が外壁 2 0 の右側（手摺本体 1 0 側）の見込面から突出するものである。図 1 に示すように、外壁 2 0 の手摺本体 1 0 に対向する位置には、既存の手摺の溶接下地金物 B やアンカーボルトなどの埋設物が埋め込まれており、そのまま新たなボルトを打ち込むことは難しく、また埋設物を撤去するとその部分が脆くなってしまい、そこに新たなボルトを打ち込んでも十分な強度が得られない。そこでボルト 4 は、外壁 2 0 の、手摺本体 1 0 に対向する位置から内側にずれた位置に設けてある。また、ナット 5 はこのボルト 4 に螺合するものである。

【0015】

そして、このように構成した固定部材 1 a により、手摺本体 1 0 の左側端部と外壁 2 0 を固定してあり、その構造について詳述する。まず、手摺本体 1 0 側について、手摺本体 1 0 の左側の縦枠 1 0 3 の左側面（外壁 2 0 側面）の内外方向中央部には、上下方向に延びる断面凹形の溝状の被嵌合部 1 3 1 を形成してあって、被嵌合部 1 3 1 の底面に縦枠 1 0 3 を左右方向に貫通するボルト孔 1 3 2 を形成してある。そして、ブラケット 2 a の手摺側部 2 3 の嵌合部 2 5 を手摺本体 1 0 の縦枠 1 0 3 の被嵌合部 1 3 1 に嵌合させ、縦枠 1 0 3 の右側から縦枠 1 0 3 のボルト孔 1 3 2 及び手摺側部 2 3 のボルト孔 2 7 にボルトを挿入し、手摺側部 2 3 の係止部 2 6 に挿入したナットに螺合させて、ブラケット 2 a の手摺側部 2 3 と手摺本体 1 0 の縦枠 1 0 3 を固定してある。

【0016】

また、外壁 2 0 側について、挿通孔 2 1 にボルト 4 を通してブラケット 2 a の外壁側部 2 4 を外壁 2 0 の右側の見込面に当接させてあり、ボルト孔 3 1 にボルト 4 を通して押圧具 3 をブラケット 2 a の外壁側部 2 4 に当接させてある。この際、押圧具 3 の係合部 3 2 とブラケット 2 a の被係合部 2 2 が係合している。そして、ナット 5 をボルト 4 に締結することで、押圧具 3 によりブラケット 2 a の外壁側部 2 4 を外壁 2 0 に押さえ付けて固定してある。こうして、内外方向にずれた手摺本体 1 0 とボルト 4 に対して、それぞれブラケット 2 a の手摺側部 2 3 と外壁側部 2 4 がボルト止めされて、固定部材 1 a を介して手摺本体 1 0 と外壁 2 0 が固定される。

【0017】

なお、押圧具 3 のボルト孔 3 1 はボルト 4 の径と略同径であるから、ボルト 4 の位置に対して押圧具 3 の位置は略不変である。一方、ブラケット 2 a の挿通孔 2 1 は押圧具 3 のボルト孔 3 1 よりも大きいので、ボルト 4 の位置（すなわち、押圧具 3 の位置）に対してブラケット 2 a の位置は挿通孔 2 1 の範囲内で上下方向及び内外方向に自在に動かせる。これにより、手摺本体 1 0 の取付位置を、上下方向及び内外方向に調整することができる。図 4 に示すのは、位置調整の例であり、（a）は、ボルト 4 がブラケット 2 a の挿通孔 2 1 の中心に位置している場合であって、このときのブラケット 2 a の位置を「中心位置」とする。（b）は、ボルト 4 が挿通孔 2 1 の上側に位置しており、ブラケット 2 a は中心位置よりも下側に位置している。（c）は、ボルト 4 が挿通孔 2 1 の上外側に位置しており、ブラケット 2 a は中心位置よりも下内側に位置している。（d）は、ボルト 4 が挿通孔 2 1 の下側に位置しており、ブラケット 2 a は中心位置よりも上側に位置している。

（e）は、ボルト 4 が挿通孔 2 1 の下内側に位置しており、ブラケット 2 a は中心位置よりも上外側に位置している。そして、押圧具 3 の係合部 3 2 よりもブラケット 2 a の被係合部 2 2 の方が広く、上記のように、ブラケット 2 a が挿通孔 2 1 の範囲内でボルト 4 （押圧具 3）に対してどの方向にずれた場合であっても、押圧具 3 がブラケット 2 a の被係

10

20

30

40

50

合部 2 2 上に位置し、押圧具 3 の係合部 3 2 とブラケット 2 a の被係合部 2 2 が常に係合可能となっていて、係合により相互の移動が規制される。

【0018】

また、外壁 2 0 の右側（手摺本体 1 0 側）の見込面が垂直ではない場合には、上下何れかの固定部材 1 a において（手摺本体 1 0 側に傾斜している場合には下側の固定部材 1 a、手摺本体 1 0 の反対側に傾斜している場合には上側の固定部材 1 a）、図 5 に示すように、ブラケット 2 a の外壁側部 2 4 と外壁 2 0 の間にスペーサ 6 を挟むことで、上下のブラケット 2 a の左右方向位置を揃え、手摺本体 1 0 を縦枠 1 0 3 が垂直になるように取り付けられる。スペーサ 6 は、ブラケット 2 a の外壁側部 2 4 と略同じ大きさの矩形平板状のものであり、調整量に応じて適当な枚数を重ねればよい。スペーサ 6 の、ブラケット 2 a の外壁側部 2 4 の挿通孔 2 1 に対応する位置には、同じ大きさの孔を形成してあり、溝部 2 8 に対応する位置には、上下に延びる凸部 6 1 を形成してあり、凸部 6 1 の裏側位置に、上下に延びる凹部 6 2 を形成してある。凸部 6 1 はブラケット 2 a の溝部 2 8 に嵌まるものであり、またスペーサ 6 を複数枚重ねた場合には、凹部 6 2 に凸部 6 1 が嵌まるものである。

10

【0019】

次に、右側の固定部材 1 b について、図 6 に基づき説明する。右側の固定部材 1 b は、押圧具 3 と、ブラケット 2 b と、ボルト 4 と、ナット 5 を備える。ただし、押圧具 3 とナット 5 については、左側の固定部材 1 a のものと同じであり、説明を省略する。

【0020】

20

ブラケット 2 b は、手摺本体 1 0 に固定する手摺側部 2 3 と、外壁 2 0 に固定する外壁側部 2 4 を有し、手摺側部 2 3 は内外方向に延び、外壁 2 0 の左側（手摺本体 1 0 側）の見込面に対向する垂直向きの板状部であり、外壁側部 2 4 は左右方向に延び、外壁 2 0 の内側の見込面に対向する垂直向きの板状部であり、手摺側部 2 3 の内側端と外壁側部 2 4 の左側端が接続されていて、ブラケット 2 b 全体で略 L 字形となっている。手摺側部 2 3 は、左側面（手摺本体 1 0 側面）の外側端部に、上下方向に延びる断面凸形の嵌合部 2 5 を形成してあり、右側面（外壁 2 0 側面）の嵌合部 2 5 の裏側位置に、上下方向に延びる断面凹形の溝状の係止部 2 6 を形成してあって、係止部 2 6 の底面の上下方向中央にボルト孔 2 7 を形成してある。また、外壁側部 2 4 は、右側端部かつ上下方向の中央部に、略四角形で、押圧具 3 のボルト孔 3 1 より大きく押圧具 3 より小さい挿通孔 2 1 を有しており、内側面（押圧具 3 側面）に、上下方向に延び左右方向に多数連続する断面略三角波形状の凹凸からなる被係合部 2 2 を形成してあり、外側面（外壁 2 0 側面）に、上下に延びる断面凹形の溝部 2 8 を形成してある。被係合部 2 2 の断面形状は、押圧具 3 の係合部 3 2 の断面形状と同じであって、係合して相互の左右方向の移動を規制するものである。そして、ブラケット 2 b の被係合部 2 2 は、押圧具 3 の係合部 3 2 よりも広く、押圧具 3 に対してブラケット 2 b が左右方向及び上下方向にずれても、ボルト孔 3 1 が挿通孔 2 1 の内周側に略納まる範囲内であれば、押圧具 3 の係合部 3 2 の全体がブラケット 2 b の被係合部 2 2 に当接して係合する。また、溝部 2 8 は、左右に 2 本形成してあり、それぞれ挿通孔 2 1 の左側端部と右側端部に位置している。

30

【0021】

40

ボルト 4 は、外壁 2 0 に埋め込んであって、先端部が外壁 2 0 の内側の見込面から突出するものである。図 6 に示すように、外壁 2 0 の手摺本体 1 0 に対向する位置には、既存の手摺の溶接地金物 B やアンカーボルトなどの埋設物が埋め込まれており、そのまま新たなボルトを打ち込むことは難しく、また埋設物を撤去するとその部分が脆くなってしまう、そこに新たなボルトを打ち込んでも十分な強度が得られない。そこでボルト 4 は、外壁 2 0 の、手摺本体 1 0 に対向する位置からずれた異なる面に設けてある。また、ナット 5 はこのボルト 4 に螺合するものである。

【0022】

そして、このように構成した固定部材 1 b により、手摺本体 1 0 の右側端部と外壁 2 0 を固定してあり、その構造について詳述する。まず、手摺本体 1 0 側については、左側の

50

固定部材 1 a の場合と同じであり、手摺本体 1 0 の右側の縦枠 1 0 3 に被嵌合部 1 3 1 を形成してあり、ブラケット 2 b の手摺側部 2 3 の嵌合部 2 5 を被嵌合部 1 3 1 に嵌合させ、ボルト止めして、ブラケット 2 b の手摺側部 2 3 と手摺本体 1 0 の縦枠 1 0 3 を固定してある。

【0023】

また、外壁 2 0 側について、挿通孔 2 1 にボルト 4 を通してブラケット 2 b の外壁側部 2 4 を外壁 2 0 の内側の見付面に当接させてあり、ボルト孔 3 1 にボルト 4 を通して押圧具 3 をブラケット 2 b の外壁側部 2 4 に当接させてある。この際、押圧具 3 の係合部 3 2 とブラケット 2 b の被係合部 2 2 が係合している。そして、ナット 5 をボルト 4 に締結することで、押圧具 3 によりブラケット 2 b の外壁側部 2 4 を外壁 2 0 に押さえ付けて固定してある。こうして、位置がずれた手摺本体 1 0 とボルト 4 に対して、それぞれブラケット 2 b の手摺側部 2 3 と外壁側部 2 4 がボルト止めされて、固定部材 1 b を介して手摺本体 1 0 と外壁 2 0 が固定される。

10

【0024】

なお、右側の固定部材 1 b においても、ボルト 4 の位置（すなわち、押圧具 3 の位置）に対してブラケット 2 b の位置は挿通孔 2 1 の範囲内で自在に動かせる。ただし、動かせる方向は上下方向及び左右方向であり、これにより、手摺本体 1 0 の取付位置を、上下方向及び左右方向に調整することができる。そして、押圧具 3 の係合部 3 2 よりもブラケット 2 b の被係合部 2 2 の方が広く、ブラケット 2 b が挿通孔 2 1 の範囲内でボルト 4（押圧具 3）に対してどの方向にずれた場合であっても、押圧具 3 がブラケット 2 b の被係合部 2 2 上に位置し、押圧具 3 の係合部 3 2 とブラケット 2 b の被係合部 2 2 が常に係合可能となっていて、係合により相互の移動が規制される。

20

【0025】

また、外壁 2 0 の内側の見付面が垂直ではない場合には、上下何れかの固定部材 1 b において（内側に傾斜している場合には下側の固定部材 1 b、外側に傾斜している場合には上側の固定部材 1 b）、左側の固定部材 1 a の場合と同様に、ブラケット 2 b の外壁側部 2 4 と外壁 2 0 の間にスペーサ 6 を挟むことで、上下のブラケット 2 b の内外方向位置を揃え、手摺本体 1 0 を縦枠 1 0 3 が垂直になるように取り付けられる。

【0026】

続いて、この改修手摺の施工手順を説明する。まず、既存の手摺を撤去する。この際、アンカーボルトなどの外壁 2 0 から突出した部分は切除するが、外壁 2 0 に埋め込まれた埋設物はそのままである。次に、左右の外壁 2 0 の上部及び下部に、ボルト 4 を埋め込んで固定する。このボルト 4 は、既存の手摺の埋設物や元より埋め込まれた鉄筋を回避して設置するものであり、左側の外壁 2 0 においては、右側の見込面の、手摺本体 1 0 に対向する位置から内側にずれた位置に取り付け、右側の外壁 2 0 においては、内側の見付面に取り付ける。次に、上枠 1 0 1、下枠 1 0 2、左右の縦枠 1 0 3 及び複数本の縦柵 1 0 4 からなる手摺本体 1 0 を組み立てる。次に、手摺本体 1 0 の左側の縦枠 1 0 3 の上部及び下部に、固定部材 1 a のブラケット 2 a をそれぞれ取り付け、手摺本体 1 0 の右側の縦枠 1 0 3 の上部及び下部に、固定部材 1 b のブラケット 2 b をそれぞれ取り付ける。次に、左側の上下のブラケット 2 a の挿通孔 2 1 に左側の外壁 2 0 の上下のボルト 4 を通すとともに、右側の上下のブラケット 2 b の挿通孔 2 1 に右側の外壁 2 0 の上下のボルト 4 を通す。この際、外壁 2 0 が垂直でなければ、必要に応じて、ブラケット 2 a、2 b と外壁 2 0 の間にスペーサ 6 を挟む。次に、各ボルト 4 において、ボルト孔 3 1 にボルト 4 を通して押圧具 3 をブラケット 2 a、2 b に当接させ、さらに各ボルト 4 にナット 5 を螺合する。この際、左側のブラケット 2 a は、挿通孔 2 1 の範囲内で内外方向及び上下方向に移動可能であり、右側のブラケット 2 b は、挿通孔 2 1 の範囲内で左右方向及び上下方向に移動可能であるから、手摺本体 1 0 の上枠 1 0 1 及び下枠 1 0 2 が左右方向に平行かつ縦枠 1 0 3 が垂直になるように適宜位置調整して、押圧具 3 によりブラケット 2 a、2 b を外壁に押さえ付けて固定する。次に、手摺本体 1 0 の下枠 1 0 2 とその下側の躯体見込面との間に支持部材 7 を挿入し、下枠 1 0 2 と躯体見込面にそれぞれボルト止めして固定する

30

40

50

。以上で、改修手摺の施工が完了する。

【0027】

このように構成した本発明の改修手摺（改修用建材）によれば、左右何れにおいても、固定部材1a、1bによって、手摺本体10を、外壁20の手摺本体10に対向する位置からずれた位置に固定するので、改修において既存のアンカーボルトなどが妨げになることはない。すなわち、図1や図6に示すように、外壁20の手摺本体10に対向する位置には、既存の手摺の溶接下地金物Bやアンカーボルトなどの埋設物が埋め込まれており、そのまま新たなボルトを打ち込むことは難しく、また埋設物を撤去するとその部分が脆くなってしまう、そこに新たなボルトを打ち込んでも十分な強度が得られない。そこで、本発明により、外壁20の手摺本体10に対向する位置を回避することで、施工に手間や費用がかからず、かつ十分な強度が得られる。また、外壁20の手摺本体10に対向する位置からずれた位置でも、元より埋め込まれた鉄筋が存在する場合があるが、押圧具3の係合部32とブラケット2a、2bの被係合部22が、ブラケット2a、2bが挿通孔21の範囲内で押圧具3に対してずれても係合可能で、その範囲内で容易に位置調整ができるので、鉄筋を回避した位置にボルト4を設けることができ、調整量に応じて複数の部材を用意する必要がなく、施工性が良好で費用も抑えられる。そして、この挿通孔21が略四角形なので、ブラケット2a、2b及び押圧具3の大きさの範囲内で、位置調整可能な範囲を最大限大きくすることができる。さらに、手摺本体10に人が寄り掛かることで、内側から外側に向けた方向の力が作用するが、左側の固定部材1aにおいては、ともに内外に連続する凹凸からなるブラケット2aの被係合部22と押圧具3の係合部32が係合することで相互の内外方向の移動が規制されているので、外側向きの力に対して手摺本体10を確実に保持できる。また、右側の固定部材1bにおいては、ブラケット2bが外壁20の内側の見付面に固定されているので、外側向きの力に対して手摺本体10を確実に保持できる。さらに、ブラケット2a、2bの手摺側部23の嵌合部25が手摺本体10の縦枠103の被嵌合部131に嵌合しているので、ブラケット2a、2bと手摺本体10の固定強度が高い。また、ブラケット2a、2bの外壁側部24の外壁20に当接する面に形成した溝部28は、押圧具3の係合部32とブラケット2a、2bの被係合部22が当接する部分の僅かな隙間から浸入して挿通孔21内にたまった雨水を排出するための排水口として機能する。そして、スペーサ6を用いる際には、スペーサ6の凸部61が嵌合することでスペーサ6の位置決めとして機能するものであり、この場合、外壁20に当接するスペーサ6の凹部62が排水口として機能する。

【0028】

本発明は、上記の実施形態に限定されない。たとえば、左右の固定部材について、両方とも上記実施形態における左側の固定部材（ブラケットが略Z字形）を用いてもよいし、両方とも上記実施形態における右側の固定部材（ブラケットが略L字形）を用いてもよい。また、手摺本体の構成は、必要強度や意匠性などを考慮して、適宜変更できる。

【0029】

さらに、本発明の改修用建材は、上記の手摺のほか、種々の用途の建材に適用できるのであり、具体例として、集合住宅のベランダに設置される、隣室との仕切りとなるパーティションや、物干し竿の受け具などが挙げられる。

【符号の説明】

【0030】

- 1a、1b 固定部材
- 2a、2b ブラケット
- 3 押圧具
- 4 ボルト
- 5 ナット
- 10 手摺本体（取付材）
- 20 外壁（被取付材）
- 21 挿通孔

10

20

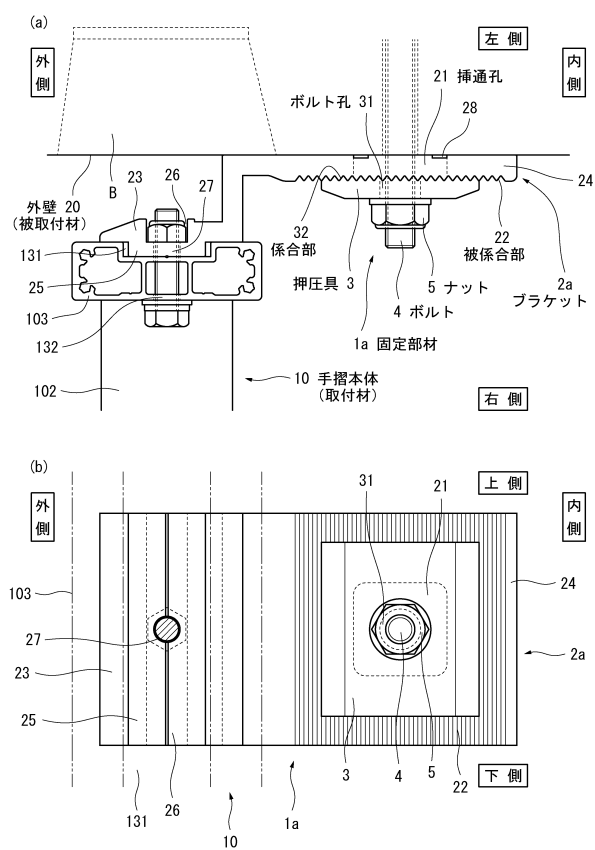
30

40

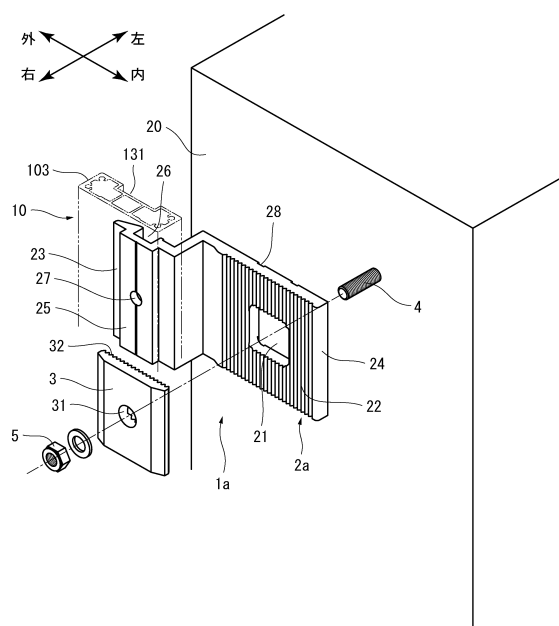
50

- 2 2 被係合部
 3 1 ボルト孔
 3 2 係合部

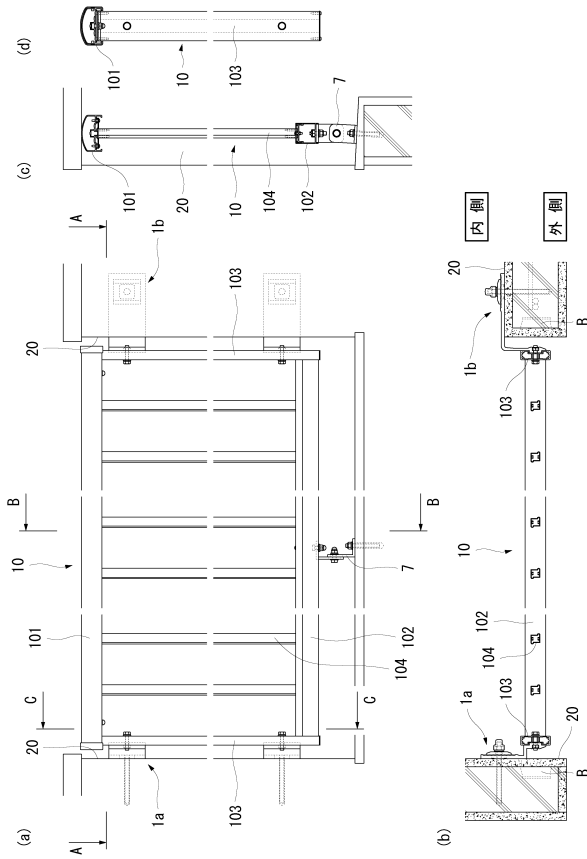
【図 1】



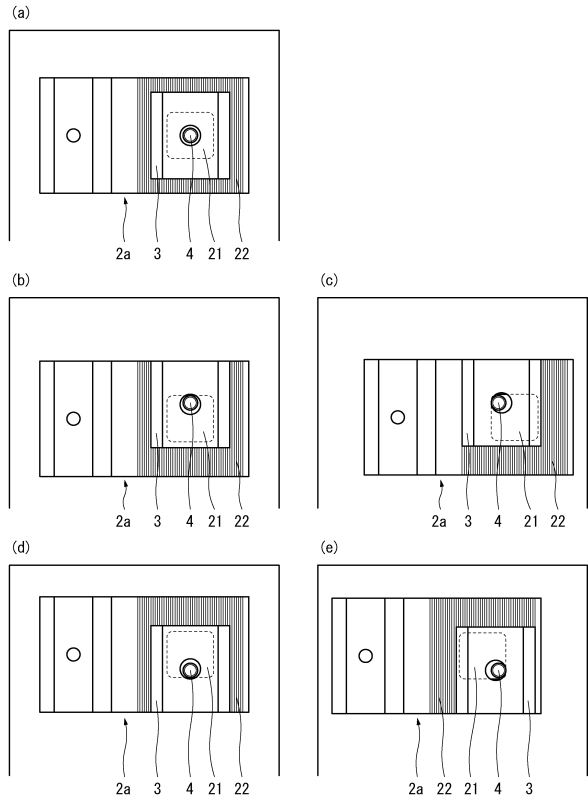
【図 2】



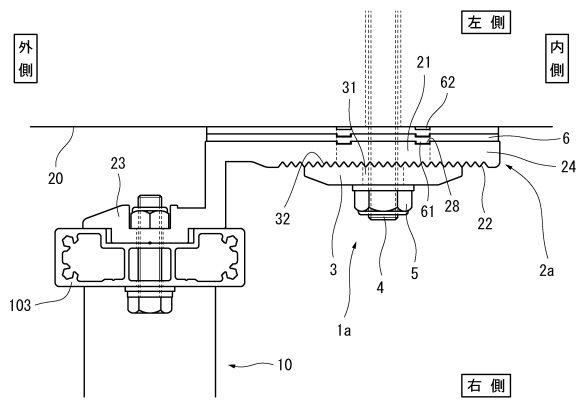
【図 3】



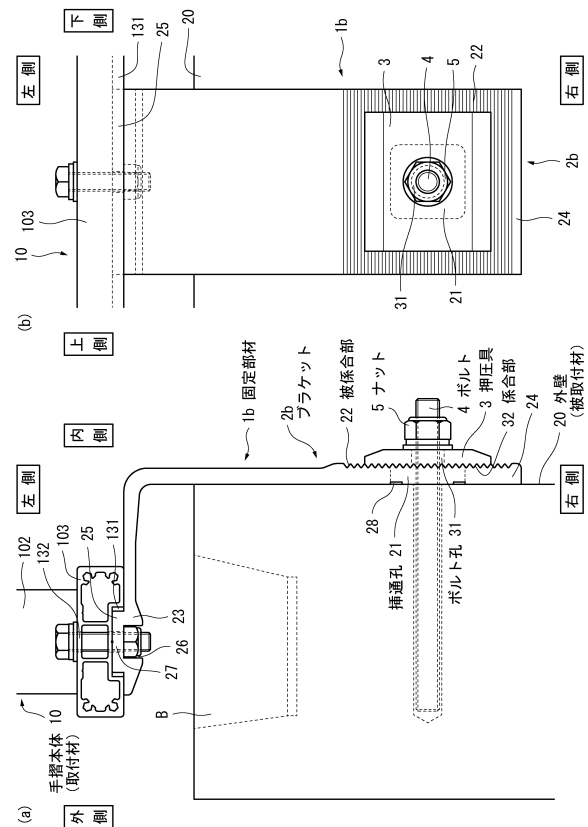
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 新谷 卓也

富山県高岡市早川70番地 三協立山株式会社内

(72)発明者 松川 忠文

東京都千代田区神田錦町1丁目9番地 日本総合住生活株式会社内

審査官 園田 かれん

(56)参考文献 特開平06-088409 (JP, A)

特開2006-022509 (JP, A)

特開2006-152705 (JP, A)

特開2006-152704 (JP, A)

米国特許第05131197 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04G 23/02

E04F 11/00-11/18

E06B 9/01

E06B 9/04

E04F 13/08