

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5198736号
(P5198736)

(45) 発行日 平成25年5月15日 (2013. 5. 15)

(24) 登録日 平成25年2月15日 (2013. 2. 15)

(51) Int. Cl.

E 0 6 B 1/60 (2006.01)

F 1

E 0 6 B 1/60

請求項の数 7 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2006-60318 (P2006-60318)
 (22) 出願日 平成18年3月6日 (2006. 3. 6)
 (65) 公開番号 特開2007-239229 (P2007-239229A)
 (43) 公開日 平成19年9月20日 (2007. 9. 20)
 審査請求日 平成21年2月12日 (2009. 2. 12)

(73) 特許権者 000005005
 不二サッシ株式会社
 神奈川県川崎市幸区鹿島田 1 丁目 1 番 2 号
 新川崎三井ビルディング
 (74) 代理人 100072246
 弁理士 新井 一郎
 (72) 発明者 長光 和之
 神奈川県川崎市中原区中丸子 3 5 番地 4
 不二サッシ株式会社内

審査官 森次 顕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 開口枠の躯体への取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンクリートの躯体 1 の開口部 1 a に開口枠 2 をくさびアセンブリ 1 1 を用いて位置決めして仮固定した後に位置を調整可能に開口枠 2 を固定する構造であって、
 a . 躯体 1 の開口部 1 a に外周 2 a が間をおいて挿入される開口枠 2 と、
 b . 躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に固定される固定具取付部 5 b と、固定具取付部 5 b から開口枠 2 の外周に向うように固定部取付部 5 b から離れた位置において開口枠 1 a の内周 1 b にほぼ平行な方向に延びる固定具先端部材 5 a を有する躯体固定具 5 と、
 開口枠 2 の外周 2 a に取り付けられるアンカー取付部 3 b と、アンカー取付部 3 b から躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に向かって固定具先端部材 5 a の先端側を越えた位置において
 固定具先端部材 5 a とほぼ平行な方向に延び固定具先端部材 5 a と隙間 4 をおいて重なりを持つアンカー先端部材 3 a と、を有するサッシアンカー 3 と、
 アンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a 間の隙間 4 に挿入されるくさび 6 と、
 を有する固定手段と、を有し、上枠下枠側の対向する固定手段により開口枠 2 の見込方向及び壁面に沿う上下方向の位置調整を行い、両側の縦枠側の対向する固定手段により開口枠 2 の見込方向及び壁面に沿う左右方向の位置調整を行い固定手段が協同して開口枠 2 を固定することを特徴とする開口枠の躯体への取付構造。

【請求項 2】

固定具取付部 5 b から開口枠 2 に向かって突出する固定具突出部 5 c の先端に固定具先端部材 5 a を有し、アンカー取付部 3 b から開口部 1 a の内周 1 b に向ってのびるアンカー

10

20

突出部 3 c の先端にアンカー先端部材 3 a を有することを特徴とする請求項 1 に記載の開口枠の躯体への取付構造。

【請求項 3】

コンクリートの躯体 1 の開口部 1 a に開口枠 2 を取り付ける構造であって、
a . 躯体 1 の開口部 1 a に外周 2 a が間をおいて挿入される開口枠 2 と、
b . 躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に固定される固定具取付部 5 b と、固定具取付部 5 b から開口枠 2 の外周 2 a に向かってほぼ並列して突出する一対の固定具突出部 5 c と、一対の固定具突出部 5 c の各々に設けられ固定部取付部 5 b から離れた位置において開口枠 1 a の内周 1 b にほぼ平行な方向に延び先端が間をおいて対向する固定具先端部材 5 a を有する躯体固定具 5 と、
開口枠 2 の外周 2 a に取り付けられるアンカー取付部 3 b と、アンカー取付部 3 b から躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に向かって固定具先端部材 5 a の先端間を越えた位置においてアンカー突出部 3 c の先端から両側に向かって固定具先端部材 5 a とほぼ平行な方向に延び固定具先端部材 5 a と隙間 4 をおいて重なりを持つアンカー先端部材 3 a と、を有するサッシアンカー 3 と、
アンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a 間の隙間 4 に挿入されるくさび 6 と、
を有する固定手段と、を有し、開口枠を見込方向及び壁面に沿う方向に位置を調整可能に固定手段で固定することを特徴とする開口枠の躯体への取付構造。

10

【請求項 4】

開口枠 2 の外周 2 a にはサッシ枠材の長手方向に条溝 2 b が設けられ、アンカー取付部 3 b は該条溝 2 b に移動可能に嵌合していることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 つに記載の開口枠の躯体への取付構造。

20

【請求項 5】

開口枠 2 の条溝 2 b は広幅の T 溝であって、サッシアンカー 3 はアンカー先端部材 3 a を開口枠 2 のサッシ枠材の長手方向に平行にしてアンカー取付部 3 b を開口枠 2 の条溝 2 b 内に入れ、開口枠 2 の外周 2 a に直交する中心線を回動の中心として直角だけ回動することによりアンカー取付部 3 b が開口枠 2 の条溝 2 b に嵌合して開口枠 2 に取り付けられることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 つに記載の開口枠の躯体への取付構造。

【請求項 6】

くさび 6 はアンカー先端部材 3 a とアンカー取付部 3 b に嵌合するための隔片部を有し、サッシアンカー 3 に保持されることを特徴とする請求項 3 から 5 の何れか 1 つに記載の開口枠の躯体への取付構造。

30

【請求項 7】

アンカー突出部 3 c の 1 側に請求項 6 に記載のくさび 6 と、アンカー突出部 3 c の他の 1 側において、アンカー突出部 3 c とアンカー先端部材 3 a とアンカー取付部 3 b と固定部先端部材 5 a の先端とで囲まれた中に嵌入し、アンカー先端部材 3 a とアンカー取付部 3 b に保持される隔片 1 2 と、を有することを特徴とする請求項 3 から 6 の何れか 1 つに記載の開口枠の躯体への取付構造。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明はコンクリートの躯体の開口部にアルミサッシ又はスチールサッシの開口枠を取り付ける開口枠の躯体への取付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

コンクリートの躯体（以下、単に躯体という）に窓を構成する場合に躯体には予め窓とする位置に開口部を設ける。この開口部はアルミサッシ又はスチールサッシの窓の開口

50

枠が挿入されると開口枠の外周と開口部の間が数センチメートル離れる大きさとなっている。

【 0 0 0 3 】

躯体の開口部への開口枠の取り付けは開口部内へ人力又は簡単な荷役機械で開口枠を持ち上げる又は吊り下げる等して開口部に合せ、見込方向へ移動して開口枠を開口部内へ入れ、下枠と開口部内周の下部間にくさびアセンブリを挿入してこのくさびで開口部における開口枠の所定位置を調整して開口枠の上下位置を調整する。開口枠の左右位置は開口枠にくさびアセンブリ上で移動して定めてある。同時に開口枠のたわみも修正する。次に開口枠の上枠の外周とこの外周と対向する開口部の内周との間にくさびアセンブリを挿入する。これによって開口枠の壁面に沿う方向及び見込方向の納まりを定める。そして開口

10

【 0 0 0 4 】

次に開口枠の躯体への固定を行う。この固定には溶接によるもの、溶接によらないもの等種々の提案がなされている。

【 0 0 0 5 】

溶接による固定方法は躯体のコンクリート打設時又は打設後型枠を外した後に開口部内周に凹部又は穴を設け、開口部内に向って突出する躯体固定具を該凹部又は穴に挿通しモルタルで埋め込み固定する。一方開口枠の外周にはサッシアンカーを取り付ける。そして躯体固定具に対してサッシアンカーを合せて躯体固定具とサッシアンカーを溶接する。

20

【 0 0 0 6 】

開口枠を溶接によらないで機械的に開口部に固定するものとしては上記において躯体固定具とサッシアンカーをボルト結合する提案がある。

【 0 0 0 7 】

溶接によらないで開口部内周に凹部を設け、この凹部に躯体固定具の一端を挿入すると共にその他端をサッシアンカーに設けた凹穴に挿入して、該凹部、凹穴に合成樹脂接着剤を充填する提案がある。

【 0 0 0 8 】

上述のようにして、開口部内において開口枠が躯体に固定された後は、最初の工程で開口枠を位置決めしていたくさびを取り除く。すると開口枠はサッシアンカー、躯体固定具を介して躯体に固定される。その後、開口枠と開口部間の隙間をモルタルで埋める。

30

【特許文献 1】特公昭 4 8 - 3 4 9 5 1 号公報

【特許文献 2】実開昭 5 6 - 7 4 1 7 6 号公報

【特許文献 3】実開昭 6 3 - 1 2 5 8 4 号公報

【特許文献 4】特公平 4 - 2 6 3 9 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

開口部に開口枠を挿入して開口枠と開口部間にくさびアセンブリを入れて開口枠の位置決めを行う方法は多く使われている方法であり、くさびアセンブリによらないで位置決めを行うと共に固定もできる提案もされている。

40

【 0 0 1 0 】

開口枠の躯体への固定に上述したように開口枠に固定した躯体固定具とサッシアンカーを溶接により結合する方法として種々の提案があるが、溶接によるときは開口枠を開口部に取り付ける作業の大部分の時間が溶接している時間ということになってしまう。そこで溶接時間を如何にして短縮するか、溶接以外の固定方法はないのかが課題となる。

【 0 0 1 1 】

そこで、合成樹脂接着剤で躯体固定具を躯体に固定すると共に躯体固定具とサッシアンカーを同接着剤で固定すると、作業時間は短いものの接着剤を充填する時間が必要である。そして、接着剤が固化するまでの養生期間は開口枠についての次の作業に進めないと

50

いうことになる。

【 0 0 1 2 】

開口部内周に設けた躯体固定具とサッシアンカーを機械的に連結する場合、従来は躯体固定具を躯体に埋め込んでいる。この場合躯体固定具とサッシアンカーはボルト結合している。躯体固定具を躯体に予め埋め込む工程として上述と同様に工数が長くなる。また躯体固定具とサッシアンカーとを固定する固定位置は開口枠外周と開口部内周との間の狭い空間であり作業性がよくない。

【 0 0 1 3 】

本発明はコンクリートの躯体の開口部にアルミサッシの開口枠を取り付けるに当って開口枠が位置決めされた後に開口枠外周と開口部内周間の距離の不同にかかわらず躯体固定具とサッシアンカーを簡単確実に固定できる開口枠の躯体への取付け構造を提供することを目的とする。

【 0 0 1 4 】

本発明は躯体固定具を速やかに開口部内周に固定できるアルミサッシの躯体への取付け構造を提供することを目的とする。

【 0 0 1 5 】

本発明は躯体固定具とサッシアンカーの相対位置の変動にかかわらずサッシアンカーと躯体固定具を速やかに固定できる固定手段を有するアルミサッシの躯体への取付け構造を提供することを目的とする。

【 0 0 1 6 】

本発明は躯体固定具とサッシアンカーにより開口枠を開口部内に固定した後においても開口枠の位置を調整可能な開口枠の躯体への取付け構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 7 】

本出願に係る第 1 の発明はコンクリートの躯体 1 の開口部 1 a に開口枠 2 をくさびアセンブリ 1 1 を用いて位置決めして仮固定した後に位置を調整可能に開口枠 2 を固定する構造であって、

a . 躯体 1 の開口部 1 a に外周 2 a が間をおいて挿入される開口枠 2 と、
b . 躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に固定される固定具取付部 5 b と、固定具取付部 5 b から開口枠 2 の外周に向うように固定部取付部 5 b から離れた位置において開口枠 1 a の内周 1 b にほぼ平行な方向に延びる固定具先端部材 5 a を有する躯体固定具 5 と、
開口枠 2 の外周 2 a に取り付けられるアンカー取付部 3 b と、アンカー取付部 3 b から躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に向って固定具先端部材 5 a の先端側を越えた位置において固定具先端部材 5 a とほぼ平行な方向に延び固定具先端部材 5 a と隙間 4 をおいて重なりを持つアンカー先端部材 3 a と、を有するサッシアンカー 3 と、
アンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a 間の隙間 4 に挿入されるくさび 6 と、
を有する固定手段と、を有し、上枠下枠側の対向する固定手段により開口枠 2 の見込方向及び壁面に沿う上下方向の位置調整を行い、両側の縦枠側の対向する固定手段により開口枠 2 の見込方向及び壁面に沿う左右方向の位置調整を行い固定手段が協同して開口枠 2 を固定することを特徴とする開口枠の躯体への取付け構造である。

【 0 0 1 8 】

本出願に係る第 2 の発明は固定具取付部 5 b から開口枠 2 に向かって突出する固定具突出部 5 c の先端に固定具先端部材 5 a を有し、アンカー取付部 3 b から開口部 1 a の内周 1 b に向ってのびるアンカー突出部 3 c の先端にアンカー先端部材 3 a を有することを特徴とする第 1 の発明に記載の開口枠の躯体への取付け構造である。

【 0 0 1 9 】

本出願に係る第 3 の発明はコンクリートの躯体 1 の開口部 1 a に開口枠 2 を取り付ける構造であって、

a . 躯体 1 の開口部 1 a に外周 2 a が間をおいて挿入される開口枠 2 と、
b . 躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に固定される固定具取付部 5 b と、固定具取付部 5 b から開口枠 2 の外周に向ってほぼ並列して突出する一対の固定具突出部 5 c と、一対の固定具突出部 5 c の各々に設けられ固定部取付部 5 b から離れた位置において開口枠 1 a の内周 1 b にほぼ平行な方向に延び先端が間をおいて対向する固定具先端部材 5 a を有する躯体固定具 5 と、
開口枠 2 の外周 2 a に取り付けられるアンカー取付部 3 b と、アンカー取付部 3 b から躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に向って固定具先端部材 5 a の先端間を越えた位置においてアンカー突出部 3 c の先端から両側に向って固定具先端部材 5 a とほぼ平行な方向に延び固定具先端部材 5 a と隙間 4 をおいて重なりを持つアンカー先端部材 3 a と、を有するサッシアンカー 3 と、
アンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a 間の隙間 4 に挿入されるくさび 6 と、
を有する固定手段と、を有し、開口枠を見込方向及び壁面に沿う方向に位置を調整可能に固定手段で固定することを特徴とする開口枠の躯体への取付構造である。

10

【 0 0 2 0 】

本出願に係る第 4 の発明は開口枠 2 の外周 2 a にはサッシ枠材の長手方向に条溝 2 b が設けられ、アンカー取付部 3 b は該条溝 2 b に移動可能に嵌合していることを特徴とする第 1 から第 3 の何れか 1 つの発明に記載のアルミサッシの躯体への取付構造。

【 0 0 2 1 】

20

本出願に係る第 5 の発明は開口枠 2 の条溝 2 b は広幅の T 溝であって、サッシアンカー 3 はアンカー先端部材 3 a を開口枠 2 のサッシ枠材の長手方向に平行にしてアンカー取付部 3 b を開口枠 2 の条溝 2 b 内に入れ、開口枠 2 の外周 2 a に直交する中心線を回動の中心として直角だけ回動することによりアンカー取付部 3 b が開口枠 2 の条溝 2 b に嵌合して開口枠 2 に取り付けられることを特徴とする第 1 から第 3 の何れか 1 つの発明に記載の開口枠の躯体への取付構造。

【 0 0 2 2 】

本出願に係る第 6 の発明はくさび 6 はアンカー先端部材 3 a とアンカー取付部 3 b に嵌合するための隔片部を有し、サッシアンカー 3 に保持されることを特徴とする第 3 から第 5 の発明の何れか 1 つに記載の開口枠の躯体への取付構造。

30

【 0 0 2 3 】

本出願に係る第 7 の発明はアンカー突出部 3 c の 1 側に請求項 6 に記載のくさび 6 と、アンカー突出部 3 c の他の 1 側において、アンカー突出部 3 c とアンカー先端部材 3 a とアンカー取付部 3 b と固定部先端部材 5 a の先端とで囲まれた中に嵌入し、アンカー先端部材 3 a とアンカー取付部 3 b に保持される隔片 1 2 と、を有することを特徴とする第 3 から第 6 の発明の何れか 1 つに記載の開口枠の躯体への取付構造である。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 4 】

本発明によれば、躯体固定具とサッシアンカーの相対位置にかかわらず両者を拘束できる。従ってアルミサッシの開口枠の外周と躯体の開口枠の内周の距離が不等であってもくさびで固定するので直ちに開口枠を拘束できるので作業時間がきわめて短い。また、一旦開口枠を開口部に固定した後でも、くさびを外すだけで開口枠の位置を調節できる。

40

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 5 】

実施の形態はコンクリートの躯体 1 の開口部 1 a に開口枠 2 を取り付けの構造であって、

a . 開口部 1 a を有するコンクリートの躯体 1 と、
b . 躯体 1 の開口部 1 a に外周 2 a が間をおいて挿入される開口枠 2 と、
c . 躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に固定される固定具取付部 5 b と、固定具取付部 5 b から開口枠 2 の外周に向うように固定部取付部 5 b から離れた位置において開口枠 1 a の

50

内周 1 b にほぼ平行な方向に延びる固定具先端部材 5 a を有する躯体固定具 5 と、
 d . 開口枠 2 の外周 2 a に取り付けられるアンカー取付部 3 b と、アンカー取付部 3 b から躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に向って固定具先端部材 5 a の先端側を越えた位置において固定具先端部材 5 a とほぼ平行な方向に延び固定具先端部材 5 a と隙間 4 をおいて重なりを持つアンカー先端部材 3 a と、を有するサッシアンカー 3 と、
 e . アンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a 間の隙間 4 に挿入されるくさび 6 と、
 を有し、開口枠を見込方向及び壁面に沿う方向に位置を調整可能にくさびで固定する開口枠の躯体への取付構造である。

【 0 0 2 6 】

10

上記 c . には、「開口枠 2 の内周 1 b にほぼ平行な方向に延びる固定具先端部材 5 a 」と記載されている。開口部 1 a の内周 1 b の上面は外周 2 a と対向する面が水平である面を有する。内周 1 b の側面は開口枠 2 の外周 2 a と対向する面が見込方向の垂直面を有する。内周 1 b の下面は通常雨仕舞のため外部側へ向って下る傾斜面である。この傾斜面の傾斜は大きくない。

【 0 0 2 7 】

一方開口枠 2 の外周 2 a は上枠側が水平面上にある。外周 2 a は縦枠側が見込方向の垂直面上にある。外周 2 a の下枠側は水平面上にある又は外周 2 a に接する平面が外部側に向って下がっている。

【 0 0 2 8 】

20

ここで、上述の点より躯体固定具 5 が開口枠 2 の内周 1 b にほぼ平行であるとは、
 (1) 開口枠 2 の上枠側にあつては内周 1 b をとおる平面に対して固定具先端部材 5 a が平行している。平行はしないで傾いているが平行に近い。開口枠 2 の縦枠側にあつては内周 1 b をとおる平面に対して平行している。平行はしないで傾いているが平行に近い。等の場合を含む。

(2) 開口枠 2 の下枠側にあつては内周をとる面に対して平行である。水平面に対して平行である。を含み、また、これらの面に対して傾いてはいるが平行に近い場合を含む。

【 0 0 2 9 】

上記 d . にはサッシアンカー 3 の構成としてアンカー先端部材 3 a が「固定具先端部材 5 a とほぼ平行な方向に延び」と記載されている。ここでのほぼ平行な方向とは後述の実施例のくさび 6 のくさび面にアンカー先端部材 3 a 又は固定具先端部材 5 a が接触し両先端部材 3 a , 5 a が平行である場合と、何れか又は両先端部材 3 a , 5 a がくさび 6 のくさび面に沿って互いの間で傾けるようにしても、これらがくさび 6 のくさび面に接している限り、くさび 6 の作用を妨げることはない。ただし、アンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a のなす角が小さい範囲に限られる。上述のようにアンカー先端部材 3 a 、固定具先端部材 5 a ののびる方向は多様である。次のべる実施例にはその詳細が示されている。

30

【 実施例 1 】

【 0 0 3 0 】

(全体構成)

40

図 8 は躯体 1 の開口部 1 a 内に開口枠 2 を取り付けた状態を示している。開口枠 2 は上枠と下枠夫々において外周 2 a と開口部 1 a の内周 1 b 間にくさびアセンブリ 1 1 を挿入されることにより位置決めされている。くさりアセプリ 1 1 は同じ 2 片のくさびの大端と小端を重ねて重ねた面と反対側の両側の面をライナで挟んであり、周知である (例えば特公平 4 - 2 6 3 9 2 号公報第 2 頁左欄第 2 7 行から第 3 2 行参照) 。

【 0 0 3 1 】

開口枠 2 は開口部 1 a 内に固定手段 A で固定されている。この固定手段 A は開口枠 2 の上枠、下枠、縦枠の夫々に複数個設けられている。これらの固定手段 A は協同して開口枠 2 を不動としている。

50

【 0 0 3 2 】

図 1、図 2 は開口枠 2 の上枠側における固定手段 A 示す。図 1 は開口枠の上枠の縦断面図、図 2 は図 1 の要部を室内側より見る正面図である。

【 0 0 3 3 】

図 1、図 2 を参照して実施例 1 のコンクリートの躯体 1 の開口部 1 a にアルミサッシの開口枠 2 を取り付けける構造について説明する。

【 0 0 3 4 】

開口部 1 a を有するコンクリートの躯体 1 と、躯体 1 の開口部 1 a に外周 2 a が間において挿入されるアルミサッシの開口枠 2 と、固定手段 A と、を有するものにおいて各部は次の構成を有する。

【 0 0 3 5 】

(開口枠)

開口枠 2 は上枠、下枠、縦枠がアルミサッシの押出し型材で形成されており、図略されているが内側に嵌め殺し、引き違い、開き等の障子が設けられる。図 1 に示すように開口枠 2 の外周 2 a には条溝 2 b が設けてある。本例では条溝 2 b は広幅の T 溝である。開口枠 2 の外周 2 a の T 溝は、上枠、縦枠においては開口部 1 a の内周 1 b と平行な見込方向の平面上に外周 2 a がある。条溝 2 b の開口 2 b 1 は開口部 1 a の内周 1 b を正面に見て開口している。

【 0 0 3 6 】

条溝 2 b の底は平面部 2 b 3 の中間に平面部 2 b 3 より少し高い平面状の中高部 2 b 2 が設けられている。平面部 2 b 3 と中高部 2 b 2 の段部にはタッピング穴 2 b 4 が設けられている。平面部 2 b 3 は開口枠 2 が開口部 1 a 内に挿入して位置決めされると開口部の内周 1 b と平行となる。なお、開口枠 2 の縦枠では条溝 2 b の底は一平面である。開口枠 2 の下枠の形状については後述する。

【 0 0 3 7 】

(躯体)

躯体 1 は鉄筋コンクリート造りの建物の躯体のことであり、窓等のための開口部 1 a を有する。開口部 1 a の内周 1 b は外部側に回り縁 1 d が躯体 1 の打設時に躯体 1 の一部として一体に設けてある。

【 0 0 3 8 】

内周 1 b は躯体 1 の内壁面 1 h に対して直角である。開口部 1 a は見込方向から見て方形であり、内周 1 b と開口枠 2 の外周 2 a とは数センチメートルの間をおいている。

【 0 0 3 9 】

(固定手段)

固定手段 A はサッシアンカー 3 と、躯体固定具 5 と、くさび 6 とを有する。

【 0 0 4 0 】

(サッシアンカー)

サッシアンカー 3 は図 1、図 2 に示すように開口枠 2 の外周 2 a に取り付けアンカー取付部 3 b と、アンカー取付部 3 b から躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に向って固定具先端部材 5 a の先端 5 a 1 側を越えて突出したアンカー突出部 3 c と、アンカー突出部 3 c の突出端から固定具突出部 5 c に向って見込み方向に突出したアンカー先端部材 3 a とを有する。

【 0 0 4 1 】

サッシアンカー 3 はアルミ押出型材を切断して作られる。アンカー取付部 3 b は図 1 に示すように平板部 3 b 1 の両縁の下側に鍵形部 3 b 2 を設けて支持部としての案内条溝 3 d を有する。案内条溝 3 d は開口枠 2 に条溝 2 b を構成するためのリップ 2 e に嵌合している。リップ 2 e へサッシアンカー 3 を嵌合するには、開口枠 2 を構成するサッシ枠材の端部からサッシアンカー 3 を嵌入してリップ 2 e 上を滑らせる。

【 0 0 4 2 】

開口枠 2 は縦枠の条溝 2 b の底板の背部に上枠、下枠端部を突き当てて該底板を挿通す

10

20

30

40

50

るタッピングねじをタッピング穴 2 b 4 (下枠については後述) にねじ込み固定する。即ち、開口枠 2 は縦枠勝に四方組されているので縦枠端部からサッシアンカー 3 は条溝 2 b に挿入する。上枠、下枠は端部においてサッシアンカー取付部 3 b を条溝 2 b に入れることができるようにリップ 2 e をアンカー取付部 3 b の幅よりもわずかに大きく切り欠いておく。そしてこの切り欠きからサッシアンカー 3 を挿入してリップ 2 e に嵌合する。リップ 2 e を切り欠いて作るこの切り欠きはサッシアンカー先付け工法 (開口部に先ず開口枠を挿入して位置決め仮固定した後にサッシアンカーを取り付ける後付け工法に対して、サッシアンカーを先に取り付けた開口枠を開口部に挿入する場合をいう) においては上枠、下枠の長手方向の端部においてサッシアンカーの入り得るようにリップ 2 e を切り欠いておく。

10

【 0 0 4 3 】

本例のサッシアンカー 3 は、アンカー突出部 3 c から見込方向の外部側に向ってアンカー先端部材 3 a が突出して、アンカー突出部 3 c とアンカー先端部材 3 a でもって鍵形形状をなしている。一方、躯体固定具 5 はこの鍵形形状と係り合うように固定具突出部 5 c と固定具先端部材 5 a でもって鍵形形状となっている。

【 0 0 4 4 】

サッシアンカー 3 を取り付けた状態の開口枠 2 が躯体固定具 5 を固定した開口部 1 a 内にあって、サッシアンカー 3 と躯体固定具 5 をくさび 6 を介して係合可能としてある。

【 0 0 4 5 】

サッシアンカー 3 はアルミ押出型材を切断して作られる。この切断は単に押出型材をその押出方向に対して直角に切断するだけなので大量に使用される固定手段 A に適するだけでなく、加工が単純でコストを低く抑えることができる。

20

【 0 0 4 6 】

(躯体固定具)

図 1 に示すように躯体固定具 5 は開口部 1 a の内周 1 b に固定された固定具取付部 5 b と、固定具取付部 5 b から開口枠 2 に向ってアンカー先端部材 3 a の先端 3 a 1 側を越えて突出した固定具突出部 5 c と固定具突出部 5 c の突出端からアンカー突出部 3 c に向って見込方向に突出した固定具先端部材 5 a と、を有するアルミ押出型材を切断した一体物である。

【 0 0 4 7 】

30

固定具取付部 5 b は平板状で方形である。方形の各角部には固定用の穴 5 b 1 が設けてある。この穴 5 b 1 を通ってアンカー 7 が躯体 1 に打ち込まれている。ここで、アンカー 7 としては、コンクリート用のピンを打ち込んでもよいし、コンクリートドリルで躯体にあけた穴に拡張式アンカー (外側筒体の中にピンが嵌合しており、先端のコーンが筒体のテーパ穴に嵌合しており、ピンを打撃することによりテーパ穴構成部材を拡径して固定する等) を用いることができる。なお、アンカーを設ける位置において躯体にインサートしてナットを設けておいて、穴 5 b 1 を挿通してボルトを該ナットにねじ込んでもよい。

【 0 0 4 8 】

本例の躯体固定具 5 は固定具突出部 5 c の先端から見込方向の内部側に向って固定具先端部材 5 a が突出している。固定具突出部 5 c と固定具先端部材 5 a でもって鍵形形状を

40

【 0 0 4 9 】

そして、アンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a は板状で板面は平行している。

【 0 0 5 0 】

(躯体への躯体固定具の取付)

図 8 に示す固定手段 A の位置に躯体固定具 5 の固定具取付部 5 b を内周 1 b に当接してアンカー 7 で固定する。

【 0 0 5 1 】

(開口枠の躯体への取付)

既にのべたようにサッシアンカー先付工法又はサッシアンカー後付け工法が採用でき

50

る。もしくはサッシアンカーの一部を先付けし、サッシアンカーの残りを後付けする先付工法と後付け工法を併用もできる。

【 0 0 5 2 】

(サッシアンカー先付けによる開口枠の躯体への取付)

この場合の作業は開口部 1 a 外に開口枠 2 を置いて作業を行う。

【 0 0 5 3 】

サッシアンカー 3 の案内条溝 3 d を開口枠 2 のリップ 2 e に嵌め込み、条溝 2 b に沿って移動させて図 8 に示す固定手段 A となる位置にサッシアンカー 3 を配置する。

【 0 0 5 4 】

アンカー取付部 3 b と開口枠 2 の中高部 2 b 2 との間に図示されないくさびを挿入してサッシアンカー 3 が開口枠 2 の枠材に沿ってその長手方向に移動しないようにしておく。

10

【 0 0 5 5 】

このようにサッシアンカー 3 を取り付けられた開口枠 2 を開口部 1 a 内に挿入する。挿入は室内側から行う。室内側に置いてある開口枠 2 を手作業、又は簡単な荷役機械で持ち上げてもしくは吊り下げて見込方向外方へ移動する。そして、開口枠 2 の下枠に沿う開口部 1 a の内周 1 b との間にくさびアセンブリ 1 1 を挿入する。このくさびアセンブリ 1 1 上に開口枠 2 を着座させる。このとき、躯体固定具 5 の突出部 5 c と先端部材 5 a、サッシアンカー 3 の突出部 3 c と先端部材 3 a は夫々が鍵形をしている。そこで、躯体固定具 5 の突出部 5 c はサッシアンカー 3 の先端部材 3 a の先端 3 a 1 側を越えて開口枠 2 に近い側まで突出している。また、サッシアンカー 3 の突出部 3 c は躯体固定具 5 の先端部材 5 a の先端 5 a 1 側を越えて開口部内周 1 b に近い側まで突出している。

20

【 0 0 5 6 】

そこでサッシアンカー 3 の先端部材 3 a と躯体固定具 5 の先端部材 5 a は板面が対向して対向部は平行平面となり、図 1 においてくさび 6 を除いた形となる。

【 0 0 5 7 】

そこで、開口枠 2 のサッシ枠材の長手方向において図 2 に示すように躯体固定具 5 にサッシアンカー 3 が重なる。重ならないときは、サッシアンカー 3 をサッシ枠材の長手方向に沿って移動する。なお、本例では躯体固定具 5 のサッシ枠材の長手方向に従う長さをサッシアンカー 3 の同長さより大きくしたが、これは逆であっても同長でもよい。

【 0 0 5 8 】

次にサッシアンカー 3 の鍵形部 3 b 2 の部分をかしめてサッシアンカー 3 を開口枠 2 に対して固定する。尚、躯体固定具 5 の躯体 1 への取り付け、サッシアンカー 3 の開口枠 2 への取り付けが共に治具で行われるときは、サッシアンカー 3 を開口枠 2 に取り付けた際に、サッシアンカー 3 を開口枠 2 に位置決め固定しておいてもよい。

30

【 0 0 5 9 】

次に開口枠 2 の開口部 1 a に対する位置、開口枠 2 の見込方向位置を修正した後に、開口枠 2 の上枠とこの上枠に対向する開口部 1 a の内周 1 b との間にくさびアセンブリ 1 1 を挿入し、開口枠 2 を開口部 1 a に対して仮固定する。

【 0 0 6 0 】

次に図 2 に示すように躯体固定具 5 とサッシアンカー 3 の夫々の先端部材 5 a , 3 a 間にくさび 6 を挿入する。これを開口枠 2 の全外周側にて行う。これによって、開口枠 2 はサッシアンカー 3、くさび 6、躯体固定具 5 を介して躯体 1 に固定され、開口枠 2 の開口部 1 a に対する位置が定まる。

40

【 0 0 6 1 】

(サッシアンカー後付けによる開口枠への躯体への取付)

室内に置かれてある開口枠 2 を手作業又は簡単な荷役機械で持ち上げもしくは吊り下げて見込み方向外方へ向って移動して、開口部 1 a 内に挿入する。次に、開口枠 2 の下枠とこの下枠に対向する開口部 1 a の内周 1 b との間にくさびアセンブリ 1 1 を挿入して、開口枠 2 をくさびアセンブリ 1 1 上にのせる。そして、開口枠 2 の開口部 1 a に対する位置決めを行う。その後、開口枠 2 の上枠とこの上枠の外周 2 a と対向する開口部 1 a の内周

50

１ b との間にくさびアセンブリ １ １ を挿入してくさびアセンブリ １ １ の高さを拡大して開口枠 ２ を開口部 １ a 内において躯体 １ に対して固定する。

【 ０ ０ ６ ２ 】

サッシアンカー ３ は開口枠 ２ の各枠のリップ ２ e を切り欠いて設けた切り欠き部（開口枠 ２ を組み立てる前にリップ ２ e を切り欠いておく）から各枠に挿入する。本例の場合はリップ ２ e の切り欠き部は、上枠、下枠にあっては夫々の枠体を支持するくさびアセンブリ １ １ の間、縦枠にあっては何れでもよいが、サッシ枠材の長手方向の端部を切り欠くときは、切り欠き長さが短くてよい。

【 ０ ０ ６ ３ 】

各リップ ２ e にその案内条溝 ３ d を嵌合したサッシアンカー ３ は各枠に沿って移動し、既に躯体 １ に配設されている躯体固定具 ５ に合わせる。そしてサッシアンカー ３ の案内条溝 ３ d 回りの部材を変形させてリップ ２ e を加圧してサッシアンカー ３ を開口枠 ２ に対して固定する。その後は、サッシアンカー先付けによる組立と同様である。

【 ０ ０ ６ ４ 】

（下枠における固定手段）

図 ３ は開口枠 ２ の下枠における下枠と躯体との取付関係を示す。上枠側と異なる点のみを説明する。

【 ０ ０ ６ ５ 】

下枠の外周 ２ a は全体として見込方向外下りとなっている。条溝 ２ b は斜め下方内部側を向いて開口している。条溝 ２ b の底板 ２ b ５ は見込方向外側に向って下る平板である。底板 ２ b ５ から立上る水返し壁 ２ b ６ が設けてある。水返し壁 ２ b ６ の上方に内側レール ２ b ７ が設けてある。底板 ２ b ５ 下端から見込方向の外部へ向う平板部 ２ b ８ 上に外側レール ２ b ９ が設けてある。各レール ２ b ７ , ２ b ９ の根本側にタッピング穴 ２ b ４ が設けてある。２つのタッピング穴 ２ b ４ は高さが異なるが縦枠の条溝 ２ b の底板背部に下枠を当接し、該底板を貫通するタッピングねじがねじ込まれる点は上枠側と同様である。各、レール ２ b ７ , ２ b ９ に内障子 ８、外障子 ９ が案内されている。ただし、開口枠 ２ を開口部 １ a に配設する作業の際は内障子 ８、外障子 ９ は開口枠 ２ から外した状態で行われる。

【 ０ ０ ６ ６ 】

躯体 １ の開口部 １ a の内周 １ b は見込方向の外下りである。躯体固定具 ５ は上枠が取り付けられる側の躯体固定具 ５ と同様である。そこで、下枠側の躯体固定具 ５ の取付部 ５ b とこの取付部 ５ b と対向する開口部 １ a の内周 １ b との間にはライナ １ ３ が挿入される。このライナ １ ３ を一旦開口部 １ a の内周 １ b に当接して躯体 １ へ固定しておく。この固定は例えばライナ １ ３ を挿通するピンを躯体 １ へ打込む。次に、躯体固定具 ５ の取付部 ５ b をライナ １ ３ に当接し、この取付部 ５ b の穴 ５ b １ を挿通してライナ １ ３、躯体 １ にコンクリートドリルで穿孔して設けた穴にアンカーを打ち込む（図示されない）。

【 ０ ０ ６ ７ 】

サッシアンカー ３ は取付部 ３ b が条溝 ２ b に沿うように見込方向外下りであるほかは、先に述べた上枠側のサッシアンカーと同様である。

【 実施例 ２ 】

【 ０ ０ ６ ８ 】

次に本発明の実施例 ２ について説明する。

【 ０ ０ ６ ９ 】

躯体 １、開口枠 ２ は前実施例の上枠側と同様であるので、これらの説明は省略する。

【 ０ ０ ７ ０ 】

図 ４ は実施例 ２ の上枠側の縦断面図、図 ５ は図 ４ を見込方向から見る一部断面を含む正面図である。

【 ０ ０ ７ １ 】

図に示すように固定具突出部 ５ c と固定具先端部材 ５ a を鍵形状として、この鍵形状を一对として固定具先端部材 ５ a の先端 ５ a １ 側を間において対向させた躯体固定具 ５ と、固定具先端部材 ５ a の先端 ５ a １ 側間を挿通するアンカー突出部 ３ c とアンカー突出部

10

20

30

40

50

3 c の突出端から両側に向って夫々見込方向にのびるアンカー先端部材 3 a と、を有するサッシアンカー 3 を有する。サッシアンカー 3 と躯体固定具 5 との間に嵌合するくさび 6 と隔片 1 2 を有する。

【 0 0 7 2 】

固定具取付部 5 b は方形板状であって、その四角部に穴 5 b 1 を有し、躯体固定具 5 は実施例 1 と同様にしてアンカー 7 で躯体 1 に固定される。

【 0 0 7 3 】

本例では図 4 に示すように開口枠 2 の上枠の長手方向から見て固定具突出部 5 c 、固定具先端部材 5 a からなる鍵形状は固定具取付部 5 b を含めて左右対称に設けてある。

【 0 0 7 4 】

アンカー取付部 3 b は実施例 1 と同様である。図 4 に示すようにアンカー取付部 3 b の左右方向を 2 等分する位置からアンカー突出部 3 c が突出している。固定具先端部材 5 a の先端 5 a 1 間を丁度 2 等分する位置をアンカー突出部 3 c は通り抜けている。アンカー突出部 3 c の突出端が固定具取付部 5 b にのぞんでいる。アンカー突出部 3 c の突出端から見込み方向の両側に向ってのびるアンカー先端部材 3 a が設けてある。アンカー先端部材 3 a の先端 3 a 1 は固定具突出部 5 c にのぞんでいる。図示のように、アンカー先端部材 3 a は固定具先端部材 5 a と固定具取付部 5 b の中間位置にある。本例での固定具先端部材 5 a と固定具取付部 5 b 間を 2 等分する位置にアンカー先端部材 3 a がある。

【 0 0 7 5 】

上記において、本例はアンカー突出部 3 c アンカー先端部材 3 a が一対あるとして、2 本のアンカー突出部 3 c は重なっていると考えることができる。

【 0 0 7 6 】

上記構成のため、サッシアンカー 3 は一定位置にある躯体固定具 5 に対して、見込方向及び図 4 において上下方向に限定的に移動可能となっている。

【 0 0 7 7 】

サッシアンカー 3 は見込方向に固定具先端部材 5 a の対向している先端 5 a 1 間、又は、アンカー先端部材 3 a の先端 3 a 1 と対向している固定部突出部 5 c 間の何れか近い方の距離だけ見込方向に移動可能である。

【 0 0 7 8 】

内周 1 b に対して直角方向（図 4 において上下方向）については、一定位置にある躯体固定具 5 に対して、サッシアンカー 3 は躯体固定具 5 に向ってアンカー先端部材 3 a と固定具取付部 5 b 間、又はアンカー取付部 3 b と固定具先端部材 5 a 間の何れか近い方の距離だけ移動可能である。また、内周 1 b に対して直角方向については一定位置にある躯体固定具 5 に対して、サッシアンカー 3 は躯体固定具 5 から離れる方向に固定具先端部材 5 a とアンカー先端部材 3 a 間の距離だけ移動可能である。

【 0 0 7 9 】

前実施例 1 においてはくさび 6 が施工されていない場合に開口枠 2 の見込方向内部側への移動に伴ってサッシアンカー 3 が内部側へ自在に移動できるので、サッシアンカー 3 を図 8 の開口枠 2 回りの固定手段 A の位置と同じ位置に取り付けられた開口枠 2 は内部側から開口部 1 a 内に挿入して、躯体固定具 5 とサッシアンカー 3 の位置が一致する。

【 0 0 8 0 】

本実施例 2 ではサッシアンカー先付、後付工法の何れの工法をとるとしても、開口枠 2 が開口部 1 a 内に納まって、くさびアセンブリ 1 1 で位置決めし仮固定された状態では、最初は開口枠 2 のサッシ枠材の長手方向においてサッシアンカー 3 は躯体固定具 5 とは完全に外れた位置にある。そこで、サッシアンカー 3 の案内条溝 3 d を開口枠 2 のリップ 2 e 上を滑動させて移動する。そして、サッシアンカー 3 のアンカー突出部 3 c が固定具先端部材 5 a の先端 5 a 1 間に入ると共にアンカー先端部材 3 a は固定具取付部 5 b と固定具先端部材 5 a 間に入る。これによって、図 5 に示すようにサッシ枠材（本例では上枠）の長手方向に関してサッシアンカー 3 は躯体固定具 5 に重なる。

【 0 0 8 1 】

10

20

30

40

50

なお、サッシアンカー先付工法では、開口部 1 a の内周 1 b に固定された状態の躯体固定具 5 の配置とはずらした状態で開口枠 2 の外周 2 a にサッシアンカー 3 を配置してから、サッシアンカー 3 付の開口枠 2 を開口部 1 a 内に挿入する。

【 0 0 8 2 】

サッシアンカー後付工法では実施例 1 と同様であり、開口部 1 a 内に位置決めして仮固定された開口枠 2 の切り欠きを通じてサッシアンカー 3 を開口枠 2 に取り付ける。

【 0 0 8 3 】

(くさび及び隔片)

実施例 2 では夫々の組の固定手段 A において、サッシアンカー 3 を躯体固定具 5 に対して両者が遠のかないように拘束すると共に見込方向の両方向に移動しないように拘束する。

10

【 0 0 8 4 】

図 4 に示すように実施例 2 では上述した躯体固定具 5 とサッシアンカー 3 の関係位置はくさび 6 と隔片 1 2 でもって固定される。

【 0 0 8 5 】

図 4 , 図 6 を参照して、くさび 6 はくさび部 6 A と隔片部 6 B とを有する一体物である。また図 4 の紙面に夫々が平行な大端面 6 k と小端面 6 m を有する。

【 0 0 8 6 】

くさび部 6 A は見込方向に従うくさび面 6 e , 6 f を有する。

【 0 0 8 7 】

図 4 に示すようにくさび面 6 e , 6 f は固定具先端部材 5 a とアンカー先端部材 3 a を加圧している。

20

【 0 0 8 8 】

図 6 に示すように大端面 6 k 側の縁ではくさび面 6 e , 6 f の大端側の角 6 e 1 , 6 f 1 に直交する大端側の角 6 g 1 から小端面 6 m 側に向うくさび面 6 g が設けてある。

【 0 0 8 9 】

図 6 に示すくさび面 6 g と反対側の面 6 h は図 4 に示すようにアンカー突出部 3 c に接している。このときくさび面 6 g は固定具突出部 5 c に接している。

【 0 0 9 0 】

隔片部 6 B 側の面 6 j は大端面 6 k 、小端面 6 m に直角で且つ、くさび面 6 e , 6 f のなす角の 2 等分面 6 P L に平行している。この面 6 j はアンカー取付部 3 b に平行している。この面 6 j はアンカー取付部 3 b に接触している。

30

【 0 0 9 1 】

隔片部 6 B は面 6 h に対して平行な面 6 i が設けてある。面 6 i は組立状態では固定具先端部材 5 a の先端とは一致するか離れているか何れかである。

【 0 0 9 2 】

上記説明より明らかなようにくさび 6 はアングル形状をしたブロックである。くさび 6 は合成樹脂、金属をモールドして作られる。必要により肉は中抜きである。

【 0 0 9 3 】

図 4 に示すように、隔片 1 2 はアンカー先端部材 3 a を加圧するくさび面 1 2 a を有する。図 5 に示すようにくさび面 1 2 a は大端面 1 2 b 、小端面 1 2 c とする隔片 1 2 の一側面である。くさび面 1 2 a に対して反対側の隔片 1 2 の面 1 2 d はアンカー取付部 3 b に接する面である。これらの各面に交叉する 2 つの面は平行な平面であり、アンカー突出部 3 c と固定具先端部材 5 a の先端 5 a 1 に夫々接する面 1 2 e , 1 2 f である。即ち、隔片 1 2 は一面をくさび面 1 2 a としてほぼ直方体である。隔片 1 2 はくさび 6 と同様な材料でモールド等で作られる。

40

【 0 0 9 4 】

上記構成により、躯体固定具 5 に対してサッシアンカー 3 が図 5 に示すように重なる位置に位置した後は、図 4 に示すように固定具突出部 5 c 、固定具先端部材 5 a 、アンカー突出部 3 c 、アンカー先端部材 3 a で囲まれた中へくさび 6 を挿入する。くさび 6 の挿入により、くさび面 6 e , 6 f でアンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a 間は押し拡げ

50

られようとする。図 8 の各固定手段 A の位置においてくさび 6 でこれらの両先端部材 3 a , 5 a 間を押し広げようとするにより上枠下枠側の対向する固定手段 A により上下方向の位置が定まり、両側の縦枠側の対向する固定手段 A により左右方向の位置が定まり、開口枠 2 は固定手段 A により開口部 1 a 内において躯体 1 に支持される。同時にくさび面 6 g は固定具突出部 5 c を加圧し面 6 h はアンカー突出部 3 c に接触し、躯体固定具 5 に対するサッシアンカー 3 の見込方向位置が定まる。

【 0 0 9 5 】

通常は、くさび面 6 e , 6 f と両先端部材 3 a , 5 a 間の摩擦力で開口枠 2 は見込方向の内部側へは移動しない。本例ではくさび 6 とはアンカー突出部 3 c を間において、更に隔片 1 2 をアンカー先端部材 3 a とアンカー取付部 3 b とアンカー突出部 3 c と固定具先端部材 5 a の先端 5 a 1 間に挿入する。このとき、隔片 1 2 の面 1 2 d はアンカー取付部 3 b と接し、くさび面 1 2 a はアンカー先端部材 3 a を加圧する。面 1 2 e は固定具先端部材 5 a の先端 5 a 1 に接し、面 1 2 f はアンカー突出部 3 c に接する。そこで、隔片 1 2 はサッシアンカー 3 に固定される。そして、躯体固定具 5 に対してサッシアンカー 3 は見込方向内部側へ移動できない。

【 0 0 9 6 】

上記の例ではくさび 6、隔片 1 2 の両者はアンカー先端部材 3 a とアンカー取付部 3 b 間に圧入保持可能なのでくさび 6、隔片 1 2 の何れか又は両者を取り付けたサッシアンカー 3 を用いて、サッシアンカー 3 を開口枠 2 に取り付けた後に、サッシアンカー 3 と躯体固定具 5 の位置を一致させるような作業も可能である。

【 0 0 9 7 】

図 7 は下枠側についての図である。下枠側についての説明は実施例 1 の説明及び上記下枠側の説明にゆずる。

【 0 0 9 8 】

なお、図示されないが隔片 1 2 としては固定具突出部 5 c とアンカー先端部材 3 a の先端 3 a 1 との間に丁度嵌合する隔片を採用してもサッシアンカー 3 の内部側への移動は阻止され、隔片 1 2 と同効を奏する。

【 実施例 3 】

【 0 0 9 9 】

次にスチールサッシについての実施例について図 9 を用いて説明する。この実施例 3 は開口枠 2 が鋼板製の場合である。図は上枠の断面が示されている。本例では上枠、下枠、縦枠は断面が同形状である。この実施例 3 は開口枠 2 内に玄関ドア 1 0 を設ける場合である。

【 0 1 0 0 】

開口枠 2 の上枠は図 9 の紙面に直交する方向に延在している。開口枠 2 の内周は段形となっていて外側内周 2 f、内側内周 2 g が段部 2 h でつらなっている。開口枠 2 の内側材 2 i は内側内周 2 g から上方へ折曲し内部側に面しており、上端は板材を切断した縁 2 i 1 となっている。外側材 2 j は外側内周 2 f から上方へ折曲している。外側材 2 j 上端は内部側へ折曲して外周 2 k となっている。外周 2 k の縁は板材を切断した縁 2 k 1 となっている。

【 0 1 0 1 】

サッシアンカー 3 は図 9、図 1 0 に示すように開口枠 2 の外周 2 k に取り付けるアンカー取付部 3 b と、アンカー取付部 3 b から躯体 1 の開口部 1 a の内周 1 b に向って固定具先端部材 5 a の先端 5 a 1 側を越えて突出したアンカー突出部 3 c と、アンカー突出部 3 c の突出端から固定具突出部 5 c に向って見込み方向に突出したアンカー先端部材 3 a とを有する点は実施例 1 と同様である。

【 0 1 0 2 】

アンカー取付部 3 b の外部側端部には取付部 3 g が設けてある。アンカー取付部 3 b の内部側端部は折曲して、折曲した部分に取付部 3 h が設けてある。

【 0 1 0 3 】

図10に示すように取付部3gは内外部方向に切り目3g1を平行して設けて、両切り目間を曲げ起こして曲げ片3g3としてある。切り目3g1を境にして曲げ片3g3に隣接して平板片3g2が夫々設けてある。平板片3g2と曲げ片3g3は切り目3g1位置において板面に直角方向の隙間iが設けてある。

【0104】

取付部3hはアンカー取付部3bとは直角な平板片3h2を切り目3h1で切断して曲げ起こして曲げ片3h3としてある。平板片3h2と曲げ片3h3は切り目位置において板面に直角方向の隙間jが設けてある。平板片3h2には穴3iが設けられている。

【0105】

アンカー先端部材3a、アンカー突出部3cは平板状のアンカー取付部3bから曲げ起して設ける。曲げ起した部分は穴3nとなっている。

10

【0106】

躯体固定具5は実施例1と同様であり、同様に躯体1の内周1bに取付けられる。

【0107】

本例ではサッシアンカー3を先付けした開口枠2を開口部1aに取り付ける。

【0108】

開口枠2は開口部1a外において外周が開放された状態でサッシアンカー3を取り付ける作業を行う。

【0109】

図9において説明すると、取付部3hの曲げ片3h3を内側材2iの縁2i1よりもわずかに上になるようにサッシアンカー3を持ち、開口枠2の外周2kの縁2k1にサッシアンカー3の隙間iを一致させて、サッシアンカー3を縁2k1に向かって押し付けると平板片3g2と曲げ片3g3が縁2k1を挟持する。そして、曲げ片3h3が開口枠2の内側材2iの縁2i1を越えて平板片3h2は内側材2iに当るので、取付部3hを下方へ向かって押すと、縁2i1は平板片3h2、曲げ片3h3で挟持される。ここで、図10に示す穴3iを挿通して予め内側材2iに設けてあるめねじに小ねじ14をねじ込み、サッシアンカー3を開口枠2に固定する。

20

【0110】

本例では図9の左側よりサッシアンカー3付の開口枠2を開口部1aに挿入し、くさび6を両先端部材3a、5a間に嵌め込む。

30

なお、内側材2iの縁2i1を縁2k1に向かって折曲した開口枠2とした場合には、リップ2eを用いてサッシアンカー3を取り付ける前実施例を採用できる。

【実施例4】

【0111】

図11、図12は実施例4を示す。実施例4は実施例2のアルミサッシにおける実施例に対応するスチールサッシにおける実施例である。

【0112】

開口枠2は内側材2i上端にリップ2m及び外側内周材2fと内側内周材2g間の段差部に気密パッキンを保持するための条溝2nを備えた点を除くと、ほぼ実施例3と同様であり、実施例3と相当する部分には同一の符号を用いる。

40

【0113】

開口枠2の外周2kとリップ2mは、リップ2mの方が低く段差がある。この段差にほぼ従って、水平なアンカー取付部3bは、外部側の取付部3mを高い位置とするように段部3b3を設けている。外部側の取付部3mに対してアンカー取付部3bの内部側には内部側の取付部3mを設けてある。

【0114】

取付部3mは図12に示すように板材の端縁を切り起こしたものである。両側の端縁ではこの切り起し部分は切り目3m1を境に互に反対側を曲げ片3m2としている。切り目3m1を境にして曲げ片3m2に隣る平板片3m3は両側のフランジ部分で段差3b3だけオフセットしている。平板片3m3とアンカー先端部材3aは平行平面である。切り

50

目 3 m 1 は垂直面上にある。

【 0 1 1 5 】

曲げ片 3 m 2、平板片 3 m 3 は先端の位置がほぼ揃っている。サッシアンカー 3 の長さ L は開口枠 2 の開口 2 b 1 の対向間隔よりも大きい。曲げ片 3 m 2 と平板片 3 m 3 は切り目 3 m 1 を境にして図 1 1 に示すように上下に分かれており隙間 h が設けてある。この隙間 h に開口枠 2 の外周の縁 2 k 1、リップ 2 m が入る形となる。隙間 h はサッシアンカー 3 の中央から見て端部へ行く程わずかに広がっている。隙間 h のあることにより、図 1 1 に示すように、曲げ片 3 m 2 と平板片 3 m 3 は二股を構成する。

【 0 1 1 6 】

隙間 h の最大となる端部での値は開口枠 2 の縁 2 k 1、リップ 2 m の厚さよりも大である。一方、開口 2 b 1 の対向間隔に一致する位置よりも開口 2 b 1 内においては取付部 3 m は縁 2 k 1、リップ 2 m の厚さよりも隙間 h の方が小さい。

10

【 0 1 1 7 】

アンカー取付部 3 b は板金プレス加工により作られる。アンカー突出部 3 c、アンカー先端部材 3 a は溶接されている。アンカー突出部 3 c はアンカー取付部 3 b に溶接されている。

【 0 1 1 8 】

開口枠 2 の外周 2 k へのサッシアンカー 3 の取り付けはサッシアンカー 3 の開口枠 2 への取付位置からアンカー取付部 3 b の板面に垂直な中心を中心にして 9 0 度回転した位置で行われる。即ち、サッシアンカー 3 の長手方向（長さ L の方向）を開口枠 2 の長手方向に且つ開口 2 b 1 間に合せる。次にサッシアンカー 3 を開口枠 2 の外周に直交する方向に移動して、サッシアンカー 3 の両端の曲げ片 3 m 2 と平板片 3 m 3 間の二股を構成している隙間 h を開口枠 2 の外周 2 k の縁 2 k 1、リップ 2 m に合わす。

20

【 0 1 1 9 】

次に、開口枠 2 の外側から外周 2 k を直角方向から見てサッシアンカー 3 を反時計回りに回転して行くと、サッシアンカー 3 の上記隙間 h は開口枠 2 の開口 2 b 1（口部）を構成する縁 2 k 1、リップ 2 m に嵌合する。そこで更に回転すると切り目 3 m 1 において曲げ片 3 m 2 と平板片 3 m 3 間の隙間 h は奥へ行く程幅が次第にせまくなり、最奥では 0（ゼロ）となるので縁 2 k 1、リップ 2 m を切り目 3 m 1 近傍において曲げ片 3 m 2 と平板片 3 m 3 で挟持する。この隙間 h の曲げ片 3 m 2 と平板片 3 m 3 の夫々の切り目 3 m 1 がなす角度（図 1 1、図 1 2 で示される曲げ片 3 m 2 の下面と平板片 3 m 3 の上面とのなす角）は小さいので縁 2 k 1、リップ 2 m はくさび作用で曲げ片 3 m 2 と平板片 3 m 3 とで強く加圧される。そこで、サッシアンカー 3 は強固に開口枠 2 に取り付け得る。このとき、サッシアンカー 3 の最初から回転角は 9 0 度近くである。回転角は 9 0 度を越えることがないようにサッシアンカー 3 における取付部 3 m の位置は定められている。

30

【 0 1 2 0 】

図 1 1 に示す位置において図 8 に示すようにサッシアンカー 3 を取り付けられた開口枠 2 が開口部 1 a 内に挿入されている。

【 0 1 2 1 】

その後、くさびアセンブリ 1 1 で開口枠 2 は開口部 1 a に対して位置決め後、仮固定される。

40

【 0 1 2 2 】

このとき実施例 2 と同様に躯体固定具 5 とサッシアンカー 3 は開口枠 2 の枠材の長手方向についてくい違っている。そこで、取付部 3 m をたたいて、縁 2 k 1、リップ 2 m 上でサッシアンカー 3 を開口枠 2 の枠材の長手方向に移動させ、サッシアンカー 3 を躯体固定具 5 に重ねる。その後、くさび 6、隔片 1 2 を躯体固定具 5 とサッシアンカー 3 の間に挿入する。

【 0 1 2 3 】

本例では、開口枠 2 の外周 2 k、リップ 2 m を切り欠かなくともサッシアンカー 2 に取り付け得る。そこで、サッシアンカー 3 後付けで開口枠 2 を開口部 1 a に取り付けると

50

ができる。

【 0 1 2 4 】

図 8 に示すように、開口部 1 a にくさびアセンブリ 1 1 で開口枠 2 を位置決めし仮固定する。そして、開口部 1 a と開口枠 2 の外周との間にサッシアンカー 3 を挿入して、先にのべたのと同様にして、サッシアンカー 3 を開口枠 2 に取り付ける。その後にサッシアンカー 3 を開口枠 2 の枠材長手方向に沿って移動して躯体固定具 5 と重ね、くさび 6、隔片 1 2 を施工する。

【実施例 5】

【 0 1 2 5 】

図 1 3 から図 1 5 は実施例 5 を示す。実施例 5 は実施例 1 においてアンカー先端部材 3 a、固定具先端部材 5 a の夫々の突出部 3 c、5 c の先端から延びる方向を変更したものである。実施例 1 においては、アンカー先端部材 3 a、固定具先端部材 5 a は見込方向にのびている。本例では、アンカー先端部材 3 a、固定具先端部材 5 a は開口枠 2 のサッシ枠材の長手方向に平行であり、また躯体 1 の壁面（図 1 3 の紙面）に平行である。このため、図 1 3 の場合は開口枠 2 の上枠が表現されているが、上枠の長手方向に対してアンカー先端部材 3 a、固定具先端部材 5 a は平行である。また、開口部 1 a の内周 1 b と開口枠 2 の外周 2 a 間の空間 S は開口枠 2 の上枠の長手方向に沿って細長い。そこで空間 S の長手方向に対してアンカー先端部材 3 a、固定具先端部材 5 a は平行である。

【 0 1 2 6 】

サッシアンカー 3 はアンカー取付部 3 b が実施例 1 と同様であり、図 1 4 に示すように案内条溝 3 d は開口枠 2 のリップ 2 e に嵌合している。アンカー突出部 3 c とアンカー先端部材 3 a は実施例 1 と同様である。アンカー取付部 3 b に対するアンカー突出部 3 c は実施例 1 の状態から垂直な軸線を中心としてアンカー突出部 3 c を 90 度回転した位置にある。

【 0 1 2 7 】

躯体固定具 5 は実施例 1 と同じ部材が用いられている。躯体固定具 5 は実施例 1 の状態から垂直な軸線を中心にして 90 度回転した位置において開口部 1 a の内周 1 b に固定されている。

【 0 1 2 8 】

くさび 6 は実施例 1 と同様である。

【 0 1 2 9 】

本実施例では、たとえば、図 1 5 に示すように固定手段 A を設ける。

【 0 1 3 0 】

開口枠 2 を開口部 1 a に設けるには、躯体固定具 5 を開口部 1 a の内周 1 b に図 1 5 に示すように固定する。その後は、サッシアンカー先付け、後付けの何れかにより図 1 5 のように固定手段 1 5 の躯体固定具 5 に対するサッシアンカー 3 の関係位置を定めた後は、図 1 4 に矢印で示すようにアンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a 間にくさび 6 を挿入する。

【 0 1 3 1 】

この実施例 5 によれば開口枠 2 は見込方向の位置の調整量を大きくとれる。くさび 6 を指先でもって室内側から目視できるアンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a 間に挿入できるので作業性がよい。

【 0 1 3 2 】

（その他の実施例）

各実施例では上枠に関してのべた。上枠に関していえば、アンカー先端部材 3 a と固定具先端部材 5 a は水平方向を向いている。（下枠に関して同じ、縦枠に関しては垂直方向）。しかし、水平方向（垂直方向）に限定されるものではなく傾けてもよい。例えば、図 1 の紙面上において開口部 1 a の内周 1 b に対してアンカー先端部材 3 a、固定具先端部材 5 a を傾けてもよい。ただし、図 1 の紙面上においての傾斜角はくさび 6 に対するアンカー先端部材 3 a 又は躯体固定具 5 a の摩擦係数の内小さい方の値を正切（ $\tan \theta$ ）

10

20

30

40

50

n t)とする角(摩擦角と称するものとする)以内に限られる。

【0133】

図13においては、図15に示すように開口枠2の上枠、下枠側の夫々の固定手段Aを左右対称に配設したときはアンカー先端部材3a、固定具先端部材5aの傾きは摩擦角による制約はないがこの傾きを大きくすると、開口枠2を左右に位置を調整したときに、アンカー先端部材3aと固定具先端部材5aの間の間隙4が大きく変動するので結局はほぼ水平な程度にアンカー先端部材3a、固定具先端部材5aを配設する必要がある。

【0134】

実施例1において垂直な軸線を中心にサッシアンカー3のアンカー先端部材3aとアンカー突出部3cの部分及び躯体固定具5を90度回転したのと同様に実施例2にも適用される。同様にスチールサッシの実施例3、実施例4に対しても実施例5の考え方が適用される。

10

【産業上の利用可能性】

【0135】

サッシアンカーは薄板鋼板のブランクを、打ち抜きと、曲げ起しと、又は、更に溶接で製作できる。又はサッシアンカーはアルミ押出型材を切断してもよいので大量に用いられるサッシアンカーに好適である。躯体固定具は形状が簡単で開口部内周に簡単に配列できる。実施例1, 3によれば治具を用いて躯体固定具を開口部内に配設し、同治具を用いてサッシアンカーを開口枠に配備可能であるので作業が容易で早く、正確に仕上がる。

【0136】

20

そして、何れの実施例においても、躯体固定具とサッシアンカー間に入れるくさびの差込み長さにより、躯体固定具とサッシアンカーの相対的な位置を決められるので、開口部内への開口枠の配備を簡単に行うことができる。又、くさび、隔片の種々なサイズのものを準備しておくことにより、開口枠の開口部に対する調整範囲を大きくできる。

【0137】

何れの実施例においても開口部と開口枠の間のせまい空間での作業はくさびを躯体固定具とサッシアンカー間に挿入するだけなので作業時間が短く簡単な作業であり、作業性にすぐれる。

【図面の簡単な説明】

【0138】

30

【図1】実施例1の上枠側の縦断面図である。

【図2】図1の内部側より見る正面図である。

【図3】実施例1の下枠側の縦断面図である。

【図4】実施例2の上枠側の縦断面図である。

【図5】図4の一部を削除した状態の内部側より見る正面図である。

【図6】実施例2のくさびの斜視図である。

【図7】実施例2の下枠側の縦断面図である。

【図8】躯体の開口部への開口枠の取り付けを示す正面図である。

【図9】実施例3の縦断面図である。

【図10】実施例3のサッシアンカーの(a)は斜視図、(b)は(a)の向こう側を手前に回して見る斜視図である。

40

【図11】実施例4のサッシアンカーの縦断面図である。

【図12】実施例4のサッシアンカーの斜視図である。

【図13】実施例5の正面図である。

【図14】図13に対して直角な縦断面図である。

【図15】実施例5の開口部への開口枠の取り付けを示す正面図である。

【符号の説明】

【0139】

A ... 固定手段 L ... 長さ h, i, j ... 隙間 S ... 空間

1 ... 躯体 1a ... 開口部 1b ... 内周 1d ... 回り縁 1h ... 内壁面

50

2 ... 開口枠 2 a ... 外周 2 b ... 条溝 2 b 1 ... 開口 2 b 2 ... 中高部 2 b 3 ... 平面部 2 b 4 ... タッピング穴 2 b 5 ... 底板 2 b 6 ... 水返し壁 2 b 7 ... 内側レール 2 b 8 ... 平板部 2 b 9 ... 外側レール 2 e ... リップ 2 f ... 外側内周材 2 g ... 内側内周材 2 h ... 段部 2 i ... 内側材 2 i 1 ... 縁 2 j ... 外側材

2 k ... 外周 2 k 1 ... 縁 2 m ... リップ 2 n ... 条溝

3 ... サッシアンカー 3 a ... アンカー先端部材 3 a 1 ... 先端 3 b ... アンカー取付部 3 b 1 ... 平板部 3 b 2 ... 鍵形部 3 b 3 ... 段差部 3 c ... アンカー突出部 3 d ... 案内条溝 3 g ... 取付部 3 g 1 ... 切り目 3 g 2 ... 平板片 3 g 3 ... 曲げ片 3 h ... 取付部 3 h 1 ... 切り目 3 h 2 ... 平板片 3 h 3 ... 曲げ片 3 i ... 穴 3 m ... 取付部 3 m 1 ... 切り目 3 m 2 ... 曲げ片 3 m 3 ... 平板片 3 n ... 穴

10

4 ... 隙間

5 ... 躯体固定具 5 a ... 固定具先端部材 5 a 1 ... 先端 5 b ... 固定具取付部 5 b 1 ... 穴 5 c ... 固定具突出部

6 ... くさび 6 A ... くさび部 6 B ... 隔片部 6 e ... くさび面 6 e 1 ... 角 6 f ... くさび面 6 f 1 ... 角 6 g ... くさび面 6 g 1 ... 角 6 h , 6 i , 6 j ... 面 6 k ... 大端面 6 m ... 小端面 6 P L ... 2 等分面

7 ... アンカー

8 ... 外障子

9 ... 内障子

10 ... ドア

20

11 ... くさびアセンブリ

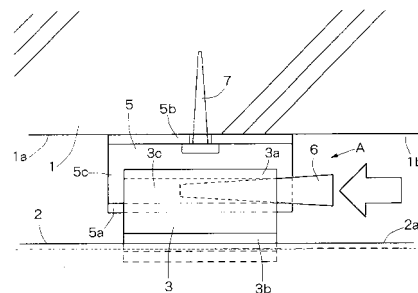
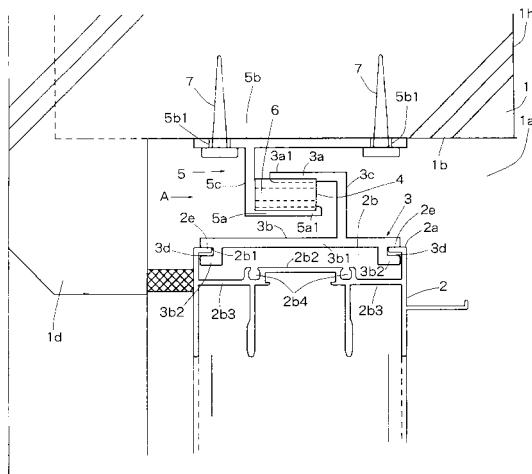
12 ... 隔片 12 a ... くさび面 12 b ... 大端面 12 c ... 小端面 12 d , 12 e , 12 f ... 面

13 ... ライナ

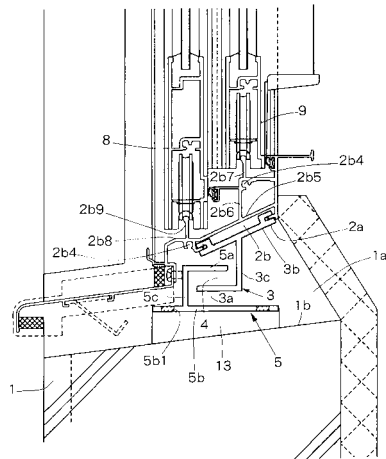
14 ... 小ねじ

【図 1】

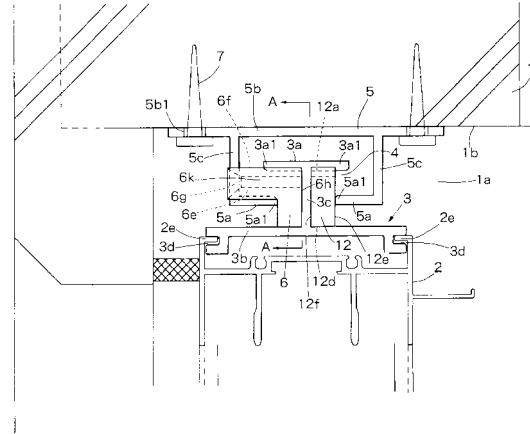
【図 2】



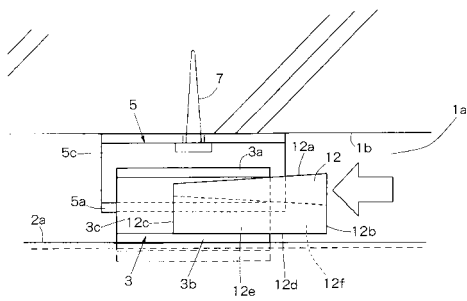
【図 3】



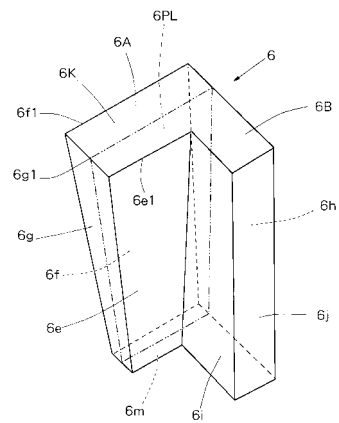
【図 4】



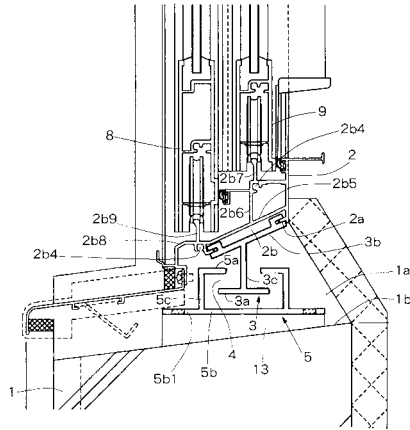
【図 5】



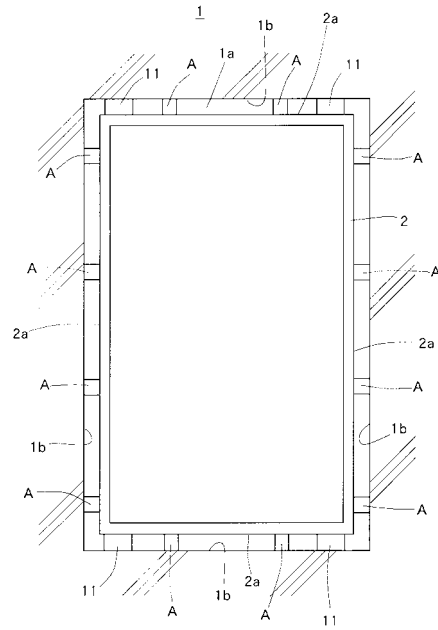
【図 6】



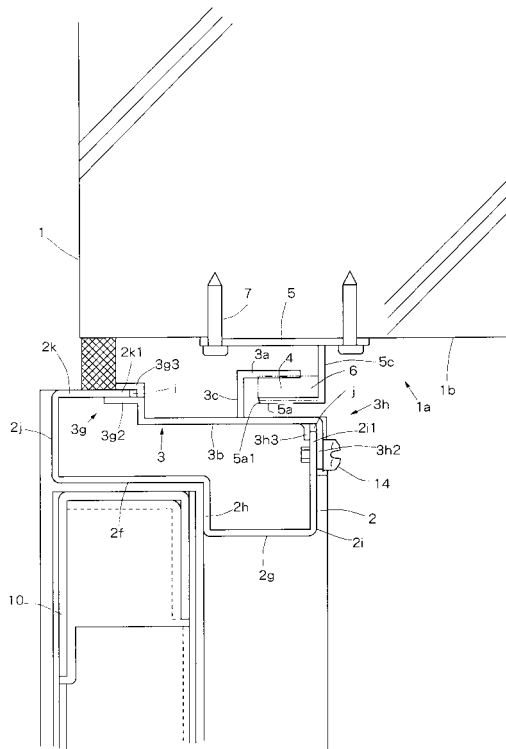
【図 7】



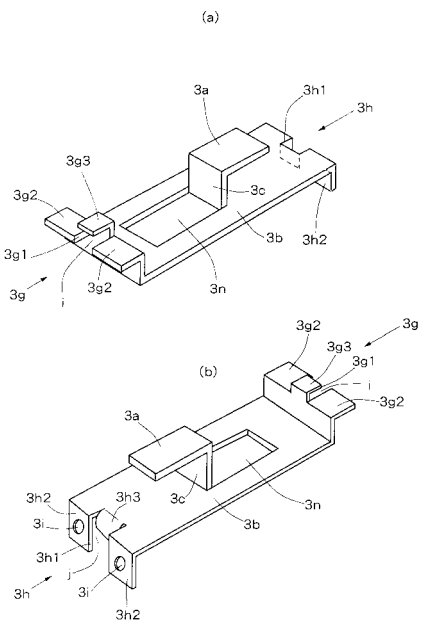
【図 8】



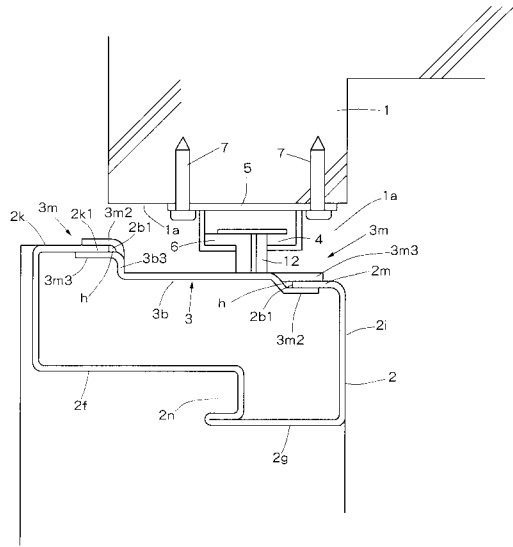
【図 9】



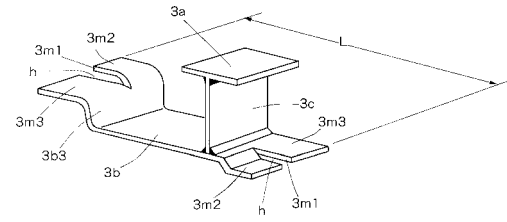
【図 10】



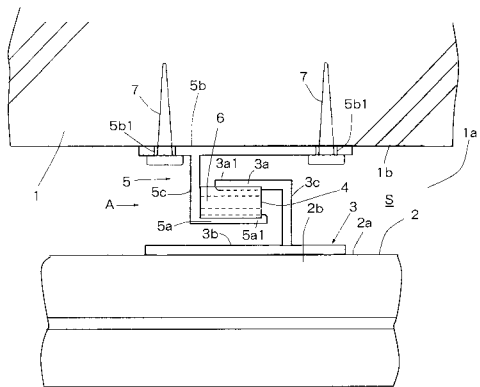
【図 1 1】



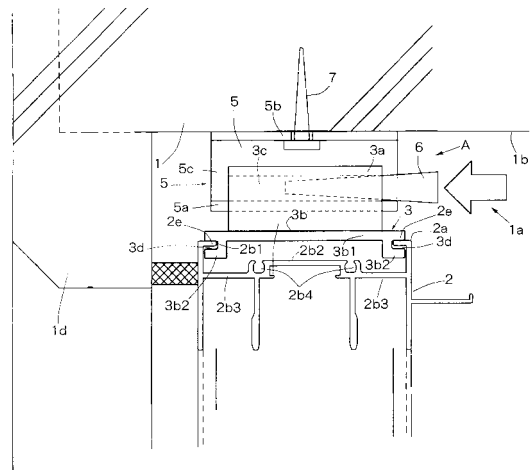
【図 1 2】



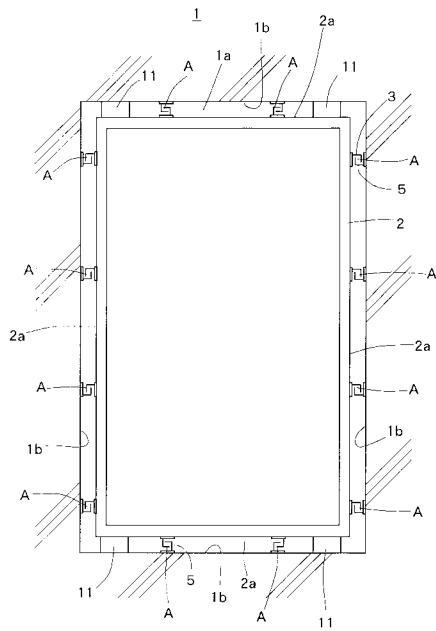
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭56-112271(JP, U)
特開平07-217320(JP, A)
特開平07-018950(JP, A)
特開平09-228528(JP, A)
特開平09-184367(JP, A)
実公昭63-015746(JP, Y2)
特開2000-291183(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 0 6 B	1 / 5 6	-	1 / 6 0
E 0 4 B	2 / 5 6	-	2 / 9 6