

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6147054号
(P6147054)

(45) 発行日 平成29年6月14日(2017.6.14)

(24) 登録日 平成29年5月26日(2017.5.26)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 4 D 5/00 (2006.01)

E O 4 D 5/00 D

E O 4 D 11/00 (2006.01)

E O 4 D 11/00 Q

E O 4 D 13/15 (2006.01)

E O 4 D 13/15 3 O 1 Z

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2013-71032(P2013-71032)
 (22) 出願日 平成25年3月29日(2013.3.29)
 (65) 公開番号 特開2014-194129(P2014-194129A)
 (43) 公開日 平成26年10月9日(2014.10.9)
 審査請求日 平成28年3月23日(2016.3.23)

(73) 特許権者 504093467
 トヨタホーム株式会社
 愛知県名古屋市東区泉一丁目23番22号
 (74) 代理人 100121821
 弁理士 山田 強
 (72) 発明者 森下 俊直
 愛知県名古屋市東区泉1丁目23番22号
 トヨタホーム株式会社内
 審査官 金高 敏康

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パラベットの防水構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

建物の屋根部に設けられるパラベットの防水構造であって、
 前記パラベットは、下地フレームとその下地フレームに固定される外壁材とを有して構成され、

前記パラベットの頂部に粘着テープが貼り付けられ、その粘着テープの上に前記パラベットの頂部を覆うようにして防水部材が取り付けられており、

前記粘着テープは、前記下地フレーム及び前記外壁材の各々の上面と、前記外壁材の外壁面とを含む範囲で貼り付けられており、

前記外壁材の外壁面には、該外壁材の上面付近に、その壁幅方向に延びかつ平滑化がなされた平滑部が形成され、

前記粘着テープは、前記平滑部に貼り付けられていることを特徴とするパラベットの防水構造。

【請求項2】

前記防水部材は、前記外壁材の上面付近における外壁面を覆う垂れ下がり部を有しており、

前記外壁材の上面付近において前記垂れ下がり部により覆われる部分に前記平滑部が形成されていることを特徴とする請求項1に記載のパラベットの防水構造。

【請求項3】

建物の屋根部に設けられるパラベットの防水構造であって、

10

20

前記パラペットは、下地フレームとその下地フレームに固定される外壁材とを有して構成され、

前記パラペットの頂部に粘着テープが貼り付けられ、その粘着テープの上に前記パラペットの頂部を覆うようにして防水部材が取り付けられており、

前記粘着テープは、前記下地フレーム及び前記外壁材の各々の上面と、前記外壁材の外壁面とを含む範囲で貼り付けられているとともに、前記パラペットの外側及び内側の両側面部を含む範囲で貼り付けられており、

前記防水部材は、前記パラペットの頂部形状に応じて成形され前記粘着テープの上に取り付けられる防水プレートと、その防水プレートの上に取り付けられ当該防水プレートよりも軟質の防水シートとを有し、

10

前記防水プレートは、前記パラペットの頂部において外側角部を覆うように設けられる第1防水プレートと、内側角部を覆うように設けられる第2防水プレートとを有しており、

それら第1防水プレート及び第2防水プレートは、前記パラペットの頂部において互いに離間した状態で取り付けられていることを特徴とするパラペットの防水構造。

【請求項4】

建物の屋根部に設けられるパラペットの防水構造であって、

前記パラペットは、下地フレームとその下地フレームに固定される外壁材とを有して構成され、

前記パラペットの頂部に粘着テープが貼り付けられ、その粘着テープの上に前記パラペットの頂部を覆うようにして防水部材が取り付けられており、

20

前記粘着テープは、前記下地フレーム及び前記外壁材の各々の上面と、前記外壁材の外壁面とを含む範囲で貼り付けられており、

前記防水部材は、鋼板材よりなる防水プレートを有し、

前記防水プレートにおいて前記パラペットの側面部に対向して設けられる垂れ下がり部の下端部には、当該垂れ下がり部と前記外壁面との間の隙間側に折り返された折返し部が形成されていることを特徴とするパラペットの防水構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、建物の屋根部に設けられるパラペットの防水構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

住宅等の建物において、屋根部を陸屋根とし、その陸屋根の周縁部にパラペットを設けた構成が知られている。こうしたパラペットを有する屋根部について種々の防水構造が提案されている。例えば、パラペットの頂部にブチルテープを貼り付けるとともに、そのブチルテープの上に、塩ビ鋼板等よりなる防水プレートを取り付けるようにした構成が知られている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

ここで、パラペットの構成としては、鉄骨材よりなる下地フレームと、その下地フレームに固定される外壁材とを有する構成が実用化されている。そして、当該パラペットの防水構造として、下地フレームの上面、又は下地フレーム及び外壁材の両方の上面にブチルテープを貼り付けるような構成が知られている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平4 143354号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

50

しかしながら、上記のように下地フレームの上面にブチルテープを貼り付ける構成では、外壁材と下地フレームとの境界部（接合部分）を介して雨水等がパラペット内部に浸入することが懸念される。この場合、ブチルテープを、下地フレームの上面だけでなく外壁材の上面を含む範囲で貼り付けたとしても、その外壁材の厚みは例えば1～2cm程度であり、部分的な剥がれ（接着不良）や経年劣化による剥がれが生じることで、やはり雨水等がパラペット内部に浸入することが懸念される。したがって、パラペットの防水構造として改善の余地があると考えられる。

【0006】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、パラペットの頂部における防水性能を高めることができるパラペットの防水構造を提供することを主たる目的とするものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

以下、上記課題を解決するのに有効な手段等につき、必要に応じて作用、効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成の符号を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

【0008】

第1の発明は、

建物（10）の屋根部（11）に設けられるパラペット（13）の防水構造であって、前記パラペットは、下地フレーム（34）とその下地フレームに固定される外壁材（35）とを有して構成され、

20

前記パラペットの頂部に粘着テープ（41）が貼り付けられ、その粘着テープの上に前記パラペットの頂部を覆うようにして防水部材（42，43）が取り付けられており、

前記粘着テープは、前記下地フレーム及び前記外壁材の各々の上面と、前記外壁材の外壁面とを含む範囲で貼り付けられていることを特徴とする。

【0009】

パラペットの頂部には、防水部材を取り付けるための粘着テープが貼り付けられており、特にその粘着テープは、下地フレーム及び外壁材の各々の上面と、外壁材の外壁面とを含む範囲で貼り付けられている。この場合、粘着テープは、外壁材と下地フレームとの境界部（接合部分）を覆っていることに加え、外壁材側の端部が外壁材の外壁面にまで達しているため、外壁材と下地フレームとの境界部を介して雨水等がパラペット内部に浸入することを適正に抑制できる。その結果、パラペットの頂部における防水性能を高めることができる。

30

【0010】

第2の発明は、前記外壁材の外壁面には、該外壁材の上面付近に、その壁幅方向に延びかつ平滑化がなされた平滑部（35a）が形成され、前記粘着テープは、前記平滑部に貼り付けられていることを特徴とする。

【0011】

粘着テープは、外壁材の外壁面において平滑化がなされた平滑部に貼り付けられている。これにより、粘着テープの端部における剥がれ（浮き上がり）が生じにくくなっている。特に表面に格子模様や微細な凹凸がある外壁材（例えば窯業系サイディングボード）では、剥がれの懸念が生じるが、平滑部を設けることで、こうした不都合を回避できる。

40

【0012】

第3の発明は、前記防水部材は、前記外壁材の上面付近における外壁面を覆う垂れ下がり部（52）を有しており、前記外壁材の上面付近において前記垂れ下がり部により覆われる部分に前記平滑部が形成されていることを特徴とする。

【0013】

外壁材の外壁面に平滑部を形成する場合には、外壁材において意匠上設けられた模様等が削り取られることになるが、その平滑部が垂れ下がり部により隠れる部位に設けられて

50

いれば、意匠上の不都合が生じることも回避できる。

【 0 0 1 4 】

第 4 の発明は、前記粘着テープは、前記パラペットの外側及び内側の両側面部を含む範囲で貼り付けられ、前記防水部材は、前記パラペットの頂部形状に応じて成形され前記粘着テープの上に取り付けられる防水プレート（ 4 2 ）と、その防水プレートの上に取り付けられ当該防水プレートよりも軟質の防水シート（ 4 3 ）とを有し、前記防水プレートは、前記パラペットの頂部において外側角部を覆うように設けられる第 1 防水プレート（ 4 2 A ）と、内側角部を覆うように設けられる第 2 防水プレート（ 4 2 B ）とを有しており、それら第 1 防水プレート及び第 2 防水プレートは、前記パラペットの頂部において互いに離間した状態で取り付けられていることを特徴とする。

10

【 0 0 1 5 】

上記構成によれば、パラペットの頂部には、パラペットの外側及び内側の両側面部を含む範囲で粘着テープが貼り付けられ、そのパラペットの頂部において外側角部と内側角部との両方が防水プレートにより覆われている。この場合、パラペットの頂部において外側角部と内側角部との両方について防水プレートにより粘着テープが保護されることになり、外力により粘着テープが損傷するといった不都合を抑制できる。また、第 1 防水プレート及び第 2 防水プレートは、互いに離間した状態で取り付けられているため、その分材料を節約でき、コスト面で有利な構成となる。また、これら両防水プレートが互いに離間していても、その上に軟質の防水シートが貼り付けられているため、防水性能は確保されている。

20

【 0 0 1 6 】

第 5 の発明は、前記防水部材は、鋼板材よりなる防水プレート（ 4 2 ）を有し、前記防水プレートにおいて前記パラペットの側面部に対向して設けられる垂れ下がり部（ 5 2 ）の下端部には、当該垂れ下がり部と前記外壁面との間の隙間側に折り返された折返し部（ 5 4 ）が形成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

上記構成によれば、垂れ下がり部の下端部に折返し部を形成することで、鋼板材よりなる防水プレートの端縁部における錆び防止を図り、また錆び発生に伴う見栄えの低下を抑制できる。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 建物の屋根部の外観を示す斜視図。

【 図 2 】 屋上部とパラペット部との具体的な構成を示す縦断面図。

【 図 3 】 パラペット部の内部構成を拡大して示す断面図。

【 図 4 】 パラペット防水構造を分解して示す分解断面図。

【 図 5 】 入隅部における下地の構成を示す横断面図。

【 図 6 】 入隅部の構成を拡大して示す斜視図。

【 図 7 】 防水構造の施工手順を説明するための図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 9 】

40

以下、本発明を具体化した一実施形態を図面に基づいて説明する。本実施形態では、鉄骨軸組工法よりなる二階建て建物について具体化しており、その建物は陸屋根タイプの屋根部を有している。図 1 は、建物の屋根部の外観を示す斜視図である。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、建物 1 0 の屋根部 1 1 は、屋根面（屋上面）を形成する屋上部 1 2 と、屋上部 1 2 の周縁部から立ち上がるように設けられたパラペット部 1 3 とを備えている。パラペット部 1 3 は、建物 1 0 において屋根部 1 1 よりも下方の建物本体部の外壁 1 4 に連続して、その建物本体部の外壁 1 4 の上方に設けられている。

【 0 0 2 1 】

また、屋根部 1 1 には、屋上構造部としての塔屋（ペントハウス）1 5 が設けられてい

50

る。この塔屋 1 5 は、少なくとも一側面が屋根周縁となる位置に設けられており、その屋根周縁では塔屋 1 5 の側面部とパラペット部 1 3 とが連続している。この場合、塔屋 1 5 の側壁部 1 5 a は、パラペット部 1 3 の立ち上がり高さよりも高さ寸法の大きい壁部に相当し、その壁部の壁面から水平方向に延びる（突き出る）ようにしてパラペット部 1 3 が設けられている。これにより、パラペット部 1 3 と塔屋 1 5 との連結部は入隅部 R となっている。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、屋上部 1 2 とパラペット部 1 3 との具体的な構成を示す縦断面図であり、これは図 1 の A - A 線断面図に相当する。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、建物 1 0 において上階部の天井部分には、建物構造体（躯体）として例えば H 形鋼よりなる梁材 2 1 が設けられている。そして、梁材 2 1 の上に、例えば軽量気泡コンクリート（ALC）よりなる床パネル 2 2 が設置されている。さらに、床パネル 2 2 の上には屋根板材 2 3 が敷設されるとともに、その上には接着剤よりなる接着層 2 4 を介して防水シート 2 5 が敷設されている。なお本実施形態では、床パネル 2 2 や屋根板材 2 3 等により、屋上部 1 2 に歩行床が形成される構成となっている。床パネル 2 2 の側方において梁材 2 1 の上面側には断熱材 2 7 が取り付けられている。

【 0 0 2 4 】

また、梁材 2 1 には、ボルト等の固定具 3 1 により連結金具 3 2 が固定され、その連結金具 3 2 に外壁パネル 3 3 が固定されている。連結金具 3 2 は、例えばアングル材よりなり、梁材 2 1 の屋外側に位置する鉛直部分が外壁固定部となっている。外壁パネル 3 3 は、軽量鉄骨材である軽溝形鋼よりなる下地フレーム 3 4 と、その下地フレーム 3 4 に固定される外壁材 3 5 とよりなる。下地フレーム 3 4 は、横材である複数のランナ 3 6 と、縦材である複数のスタッド 3 7 とが溶接等により互いに固定されることで構成されている。また、外壁材 3 5 は、例えば窯業系サイディングボードよりなる壁面材により構成されている。下地フレーム 3 4 と外壁材 3 5 との間にはこれらに挟まれた状態で防水シート 3 8 が介在している。

【 0 0 2 5 】

本実施形態では、建物本体部と屋根部 1 1（パラペット部 1 3）とに跨がるようにしてスタッド 3 7 が設けられている。つまり、パラペット部 1 3 の頂部に相当する位置に上側のランナ 3 6 が設けられ、そのランナ 3 6 に、建物本体部の上階部と屋根部 1 1（パラペット部 1 3）との合計高さ寸法に相当する長さのスタッド 3 7 が固定されている。これにより、外壁パネル 3 3 の一部が屋上部 1 2 よりも上方に突出し、その突出部分がパラペット部 1 3 となっている。パラペット部 1 3 には、少なくともパラペット頂部とパラペット内側面とを含む範囲で防水処理が施されるパラペット防水構造 K が具備されている。

【 0 0 2 6 】

次に、パラペット防水構造 K について説明する。図 3 は、パラペット部 1 3 の内部構成を拡大して示す断面図であり、図 4 は、パラペット防水構造 K を分解して示す分解断面図である。

【 0 0 2 7 】

図 3 及び図 4 に示すように、パラペット防水構造 K は、粘着テープ 4 1 と、防水プレート 4 2 と、防水シート 4 3 とを有し、これらが積層された状態でパラペット部 1 3 に取り付けられている。粘着テープ 4 1 は、両面に粘着面を有するブチルテープにより構成されている。防水プレート 4 2 は、例えばポリ塩化ビニール樹脂をコーティングした樹脂被覆鋼板である塩ビ鋼板により構成されており、パラペット部 1 3 の頂部形状に応じて成形されている。

【 0 0 2 8 】

防水プレート 4 2 は、パラペット頂部において外側角部を覆うように設けられる外側防水プレート 4 2 A と、内側角部を覆うように設けられる内側防水プレート 4 2 B とから構成されており、各防水プレート 4 2 A , 4 2 B は、ネジ 4 4 により下地フレーム 3 4（ラ

10

20

30

40

50

ンナ 3 6) に固定されている。つまり、防水プレート 4 2 が、パラペット幅方向において二部材に分割されて構成されている。防水プレート 4 2 A , 4 2 B は、それぞれ略 L 字状をなすよう折り曲げ形成されている。また、防水シート 4 3 は、防水性及び遮熱性を有する合成樹脂製の軟質シートにより構成されている。防水シート 4 3 は、例えば接着剤により防水プレート 4 2 に固着されている。

【 0 0 2 9 】

なお、パラペット部 1 3 の内側面において下地フレーム 3 4 には、各防水部材を取り付けるための取り付け部を形成する受けプレート 4 5 が取り付けられている。また、パラペット部 1 3 の内側面において屋上部 1 2 付近の立ち上がり基端部には、断面略 L 字状をなす防水プレート 4 6 が設けられており、この防水プレート 4 6 はネジ 4 7 により受けプレート 4 5 (又は下地フレーム 3 4 のスタッド 3 7) に固定されている。

10

【 0 0 3 0 】

防水シート 4 3 は、パラペット頂部からパラペット内側面を経て屋上部 1 2 に至るまでの範囲で設けられており、この防水シート 4 3 によって、パラペット頂部の防水プレート 4 2 だけでなく、パラペット基端部の防水プレート 4 6 も覆われるようになっている。防水シート 4 3 は、屋上部 1 2 において屋上部用の防水シート 2 5 に積層されておりその端部には端末シール材 4 8 が塗布により付けられている。

【 0 0 3 1 】

パラペット防水構造 K についてより詳しく説明する。図 4 (a) に示すように、粘着テープ 4 1 は、外壁パネル 3 3 の外壁材 3 5 とランナ 3 6 との各上面に貼り付けられており、特にパラペット厚み方向 (図 4 の左右方向) の両端部は、パラペット両側面となる鉛直部分にも差し掛かるようにして貼り付けられている。つまり、粘着テープ 4 1 は、そのパラペット外側端部が外壁材 3 5 の外壁面 (壁表面) に貼り付けられ、そのパラペット内側端部が下地フレーム 3 4 の側面部 (ランナ 3 6 のフランジ及び受けプレート 4 5) に貼り付けられている。かかる構成では、粘着テープ 4 1 は、下地フレーム 3 4 及び外壁材 3 5 の各々の上面と、外壁材 3 5 の外壁面とを含む範囲で貼り付けられるようになっている。

20

【 0 0 3 2 】

粘着テープ 4 1 は、パラペット部 1 3 の外側及び内側を含む範囲を 1 枚で貼り付け可能なテープ幅を有している。ただし、複数 (例えば 2 枚) の粘着テープ 4 1 を用いて、パラペット部 1 3 の外側及び内側を含む範囲で貼り付けられる構成であってもよい。

30

【 0 0 3 3 】

ここで、外壁材 3 5 の外壁面には、その上面付近に、平滑化がなされた平滑部 3 5 a が形成されており、その平滑部 3 5 a に、粘着テープ 4 1 の端部が貼り付けられるようになっている。外壁材 3 5 は、窯業系サイディングボードよりなり、かつその外壁面には格子模様など凹凸状の意匠デザインが施されているため、粘着テープ 4 1 の貼り付けに不適であるが、平滑部 3 5 a を形成することで、粘着テープ 4 1 の貼り付けに適した構成となっている。平滑部 3 5 a は、例えばルータ加工により形成され、外壁材 3 5 の上面に沿って壁幅方向に延びるように設けられている。

【 0 0 3 4 】

なお、粘着テープ 4 1 は、外壁材 3 5 の外壁面であっても、平滑部 3 5 a よりも下方の非平滑面には貼り付けられないようになっている。これにより、粘着テープ 4 1 の端部位置で貼り付けができず (すなわち浮き上がりが生じ) 、それに起因して粘着テープ 4 1 の剥がれが生じるといった不都合の発生が抑制されている。

40

【 0 0 3 5 】

そして、図 4 (a) 、 (b) に示すように、粘着テープ 4 1 の上に防水プレート 4 2 A , 4 2 B が取り付けられている。防水プレート 4 2 A , 4 2 B のうちパラペット外側に貼り付けられる防水プレート 4 2 A は、パラペット頂部に配置される水平部 5 1 と、その水平部 5 1 から曲げ形成され、外壁材 3 5 の上面付近における外壁面を覆う垂れ下がり部 5 2 とを有しており、水平部 5 1 に、ネジ 4 4 を挿し入れるネジ入れ部 5 3 が形成されている。防水プレート 4 2 A の垂れ下がり部 5 2 により、平滑部 3 5 a が覆われている。

50

【 0 0 3 6 】

また、垂れ下がり部 5 2 の下端部には、屋外側に向けて斜めに傾けて形成された折返し部 5 4 が設けられている。折返し部 5 4 は、防水プレート 4 2 A を構成する塩ビ鋼板を、屋外側に折り曲げ、さらに屋内側（垂れ下がり部 5 2 と外壁面との間の隙間側）に折り返して重ね合わせることで形成されている（ヘミング加工）。

【 0 0 3 7 】

また、パラペット内側に取り付けられる防水プレート 4 2 B は略 L 字状に形成されており、その L 字状をなす水平部と鉛直部とのうち鉛直部に、ネジ 4 4 を挿し入れるネジ入れ部 5 6 が形成されている。図 4（b）において、W 1 は両防水プレート 4 2 A，4 2 B が互いに離間している離間部分である。

10

【 0 0 3 8 】

そして、図 3 に示すように、防水プレート 4 2 A，4 2 B の上に折返し部 5 4 以外の全てを覆うようにして防水シート 4 3 が取り付けられている。防水シート 4 3 のパラペット外側の先端部には端末シール材 5 7 が塗布により付けられている。

【 0 0 3 9 】

次に、パラペット部 1 3 と塔屋 1 5 とにより形成される入隅部 R の防水構造について説明する。図 5 は、入隅部 R における下地の構成を示す横断面図であり、図 6 は、入隅部 R の構成を拡大して示す斜視図である。

【 0 0 4 0 】

図 5 には、パラペット部 1 3 の中間高さ位置での横断面の構成が示されており、同構成として、入隅部 R に接するパラペット部 1 3 の外壁パネル 3 3 と、塔屋 1 5 の側壁部 1 5 a の外壁パネル 6 1 とが示されている。これら両外壁パネル 3 3，6 1 は、パラペット部 1 3 の外壁パネル 3 3 の側面部（フレーム側面部）に、塔屋 1 5 の側壁部 1 5 a の外壁パネル 6 1 の端面部（フレーム端面部）が突き当てられる配置となっており、言うなれば、パラペット勝ちの納まりとなっている。なお説明の便宜上、以下には、パラペット部 1 3 の外壁パネル 3 3 を「パラペット外壁パネル 3 3」、塔屋 1 5 の側壁部 1 5 a の外壁パネル 6 1 を「塔屋外壁パネル 6 1」とも称する。

20

【 0 0 4 1 】

パラペット外壁パネル 3 3 は上述のとおり、下地フレーム 3 4 と外壁材 3 5 とを有する構成となっている。また、塔屋外壁パネル 6 1 も基本構造は同じであり、下地フレーム 6 2 と外壁材 6 3 とを有する構成となっている。下地フレーム 6 2 は、軽量鉄骨材（軽溝形鋼）よりなるランナ 6 4 とスタッド 6 5 とを有している。

30

【 0 0 4 2 】

ここで、パラペット外壁パネル 3 3 の構成について詳しく説明すると、下地フレーム 3 4 において、入隅部 R 側のスタッド 3 7 a とその反対側のスタッド 3 7 b とは軽量鉄骨材の断面形状（大きさ）が相違しており、スタッド 3 7 a のフランジ長さが、スタッド 3 7 b のフランジ長さよりも長くなっている。また、スタッド 3 7 a の 2 つのフランジ長さを比べてもそれらは相違しており、壁裏面側（すなわち塔屋外壁パネル 6 1 側）の方がフランジ長さが長くなっている。より具体的には、入隅部 R 側のスタッド 3 7 a において壁裏面側のフランジ長さが、塔屋外壁パネル 6 1 のスタッド 6 5 のウェブ長さよりも長くなっており、それ故に外壁パネル 3 3，6 1 により入隅部 R を形成した状態では、塔屋外壁パネル 6 1 のスタッド 6 5 に対して、スタッド 3 7 a のフランジに余長部 P が形成されるようになっている。このスタッド 3 7 a の余長部 P は、入隅内側に形成される。

40

【 0 0 4 3 】

そして、スタッド 3 7 a，3 7 b に架け渡して受けプレート 4 5 が取り付けられている。受けプレート 4 5 は、その幅方向の寸法が下地フレーム 3 4 のランナ 3 6 の長さ寸法と同じであって、かつ塔屋外壁パネル 6 1 の下地フレーム 6 2 の端面と重なる部位を含むようにして設けられている。なお、受けプレート 4 5 が、塔屋外壁パネル 6 1 の下地フレーム 6 2 の端面と重なる部位を含まないようにして設けられていてもよく、かかる場合には、スタッド 3 7 a の余長部 P を使って受けプレート 4 5 が固定される。

50

【 0 0 4 4 】

下地フレーム 3 4 のスタッド 3 7 a , 3 7 b は、図 5 のように互いに異なる形状（大きさ）である以外に、互いに同じ形状（大きさ）であってもよい。

【 0 0 4 5 】

また、図 6 に示すように、塔屋 1 5 において入隅部 R の上方となる塔屋 1 5 の出隅部にはコーナ外壁材 6 7 が取り付けられており、側壁部 1 5 a には、そのコーナ外壁材 6 7 と、塔屋外壁パネル 6 1 の外壁材 6 3 とが横並びとなる位置に設けられている。図 5 において、符号 A で示す範囲は、コーナ外壁材 6 7 が取り付けられる部分であり、言うなれば範囲 A は、塔屋外壁パネル 6 1 において外壁材 6 3 が非存在となる部分となっている。製造上の都合から、外壁材は原則として矩形状をなしており、さらに「パラペット部 1 3 の厚み寸法（図 5 の B の寸法）＜コーナ外壁材 6 7 の一面の幅寸法（図 5 の A の寸法）」となっていることに起因して、上記ごとく外壁材 6 3 の非存在部分が形成されるようになっている。そして、その外壁材 6 3 の非存在部分（範囲 A となる部分）にサブ外壁材 6 8 が取り付けられている。

10

【 0 0 4 6 】

入隅部 R の外観上の構成として、図 6 に示すように、パラペット部 1 3 の頂部及び内側部にはパラペット防水構造 K が設けられている。このパラペット防水構造 K は、上述のとおり粘着テープ 4 1 や防水プレート 4 2、防水シート 4 3 を有する構成となっている。パラペット部 1 3 において側壁部 1 5 a 側の付け根部分には化粧金物 7 1 が取り付けられている。化粧金物 7 1 は、パラペット部 1 3 の頂部における入隅部分と側方部における入隅部分とに延びる L 字状をなしており、ビスや釘等によりパラペット部 1 3 及び側壁部 1 5 a に対して固定されている。

20

【 0 0 4 7 】

また、コーナ外壁材 6 7 とサブ外壁材 6 8 との間の横目地部分には、止水シール 7 2 が取り付けられている。この止水シール 7 2 により一次不定形シール（一次シール）が構成されている。

【 0 0 4 8 】

また、塔屋外壁パネル 6 1 において、外壁材 6 3 , 6 8 は屋上部 1 2 の屋上面から上方に離間している。そして、外壁材 6 3 , 6 8 の下方には水切部材 7 3 が取り付けられ、その水切部材 7 3 の下方には、屋上部 1 2 の屋上面から立ち上げられるようにして防水シート 7 4 が取り付けられている。

30

【 0 0 4 9 】

次に、入隅部 R の防水構造に関して施工の手順を図 7 を用いて説明する。図 7 では、図 6 と同じ部位での構成を示しており、（ a ）～（ d ）の順に施工が進むとしている。

【 0 0 5 0 】

まず図 7（ a ）には、建物 1 0 の建方（鉄骨建方）が終わり、外壁パネル 3 3 , 6 1 の取り付け作業（出隅部分を含む）が完了した状態が示されている。ただし図 7（ a ）の状態では、各外壁材のうちサブ外壁材 6 8 のみが取り付けられていない状態となっている。この図 7（ a ）では、塔屋外壁パネル 6 1 において外壁材 6 3 の下方には壁下シート 7 6 が貼り付けられている。この壁下シート 7 6 は、塔屋外壁パネル 6 1 を製造する製造工場にて先付けされているとよい。

40

【 0 0 5 1 】

また、図 7（ a ）では、パラペット部 1 3 の頂部における入隅部分に、コーナ防水テープ 7 7 が貼り付けられている。このコーナ防水テープ 7 7 は、コーナ外壁材 6 7 の裏面側の下地フレームに貼り付けられる部分（鉛直部分）と、パラペット部 1 3 の下地フレーム 3 4 の上面に貼り付けられる部分（水平部分）とを有している。コーナ防水テープ 7 7 は、塔屋 1 5 の出隅部分にコーナ外壁材 6 7 が取り付けられる前に、塔屋 1 5 側及びパラペット部 1 3 側に貼り付けられるとよい。

【 0 0 5 2 】

そして、図 7（ b ）に示すように、パラペット部 1 3 の側方部における入隅部分にコー

50

ナ防水テープ 7 8 が貼り付けられる。この場合、コーナ防水テープ 7 8 は、パラペット部 1 3 側に貼り付けられる部分と、側壁部 1 5 a 側に貼り付けられる部分とを有しており、そのうち前者の部分は下地フレーム 6 2 のスタッド 6 5 に貼り付けられ、後者の部分は下地フレーム 3 4 のランナ 3 6 と受けプレート 4 5 とに貼り付けられる。

【 0 0 5 3 】

なお、仮に下地フレーム 3 4 に受けプレート 4 5 が取り付けられていない構成であるなら、下地フレーム 3 4 のスタッド 3 7 a の余長部 P (図 5 参照) にコーナ防水テープ 7 8 が貼り付けられるとよい。

【 0 0 5 4 】

コーナ防水テープ 7 7 , 7 8 の貼り付け部の構成について補足すると、側壁部 1 5 a には、下地フレーム 6 2 等の下地部によりテープ貼り付け面が形成されるとともに、パラペット部 1 3 には、下地フレーム 3 4 等の下地部によりテープ貼り付け面が形成されており、これら各貼り付け面は入隅頂点位置から互いに交差する方向に延びるように設けられている。そして、その貼り付け面にコーナ防水テープ 7 7 , 7 8 が L 字状に貼り付けられている。このとき、コーナ防水テープ 7 8 は、壁下シート 7 6 に一部 (例えば 1 ~ 2 c m 程度) が重なり合うようにして貼り付けられるようになっている。

【 0 0 5 5 】

その後、図 7 (c) に示すように、パラペット部 1 3 の頂部と、その外側部及び内側部の両方とを含む所定範囲に粘着テープ 4 1 が貼り付けられる。この場合、上述のとおり粘着テープ 4 1 は、パラペット部 1 3 の外側及び内側の両方の鉛直部分に差し掛かるようにして貼り付けられる (図 3 参照) 。このとき、粘着テープ 4 1 は、コーナ防水テープ 7 7 , 7 8 に一部が重なり合うようにして貼り付けられるようになっている。

【 0 0 5 6 】

その後、図 7 (d) に示すように、粘着テープ 4 1 の上に、防水プレート 4 2 と防水シート 4 3 とが取り付けられる。また、側壁部 1 5 a においてパラペット部 1 3 の内側面と外壁材 6 3 との間の部分 (外壁材 6 3 の非存在部分) にサブ外壁材 6 8 が取り付けられる。これにより、コーナ防水テープ 7 8 は、防水プレート 4 2 及び防水シート 4 3 とサブ外壁材 6 8 とにより覆い隠されることとなる。

【 0 0 5 7 】

また、パラペット頂部 (防水シート 4 3 の上面) 及びコーナ外壁材 6 7 の間の横目地と、コーナ外壁材 6 7 及びサブ外壁材 6 8 の間の横目地とは水平方向に直線状に並び、かつ連続しており、それらの横目地には不定形シールよりなる止水シール 7 2 が取り付けられる。この場合、パラペット部 1 3 の側方部における入隅部分では、止水シール 7 2 が一次止水シール、コーナ防水テープ 7 7 が二次止水シールとして機能する。なお、パラペット側面部とサブ外壁材 6 8 との間の縦目地の部分に同様に止水シールを取り付けることも可能である。

【 0 0 5 8 】

そして、パラペット部 1 3 において側壁部 1 5 a 側の付け根部分に化粧金物 7 1 を取り付けるとともに、側壁部 1 5 a の側に水切部材や防水シート 7 4 を取り付けることで、図 6 に示す防水構造となり、一連の施工作業が完了する。

【 0 0 5 9 】

以上詳述した本実施形態によれば、以下の優れた効果が得られる。

【 0 0 6 0 】

パラペット部 1 3 の頂部に貼り付けられる粘着テープ 4 1 を、パラペット部 1 3 の下地フレーム 3 4 及び外壁材 3 5 の各々の上面と、外壁材 3 5 の外壁面とを含む範囲で貼り付ける構成とした。この場合、粘着テープ 4 1 は、下地フレーム 3 4 と外壁材 3 5 との境界部 (接合部分) を覆っていることに加え、外壁材 3 5 側の端部が外壁材 3 5 の外壁面にまで達しているため、下地フレーム 3 4 と外壁材 3 5 との境界部を介して雨水等がパラペット内部に浸入することを抑制できる。その結果、パラペット部 1 3 の頂部における防水性能を高めることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 1 】

外壁材 3 5 の外壁面には、該外壁材 3 5 の上面付近に平滑部 3 5 a を形成し、その平滑部 3 5 a に粘着テープ 4 1 を貼り付ける構成とした。これにより、粘着テープ 4 1 の端部における剥がれ（浮き上がり）が生じにくくなっている。特に表面に格子模様や微細な凹凸がある外壁材（例えば窯業系サイディングボード）では、剥がれの懸念が生じるが、平滑部 3 5 a を設けることで、こうした不都合を回避できる。

【 0 0 6 2 】

防水プレート 4 2 A の垂れ下がり部 5 2 により覆われる部分に平滑部 3 5 a を形成する構成とした。これにより、外壁材 3 5 の外壁面に平滑部 3 5 a を形成してもその平滑部 3 5 a が垂れ下がり部 5 2 により隠され、意匠上の不都合が生じることも回避できる。

10

【 0 0 6 3 】

パラペット部 1 3 の頂部に、パラペット外側及び内側の両側面部を含む範囲で粘着テープ 4 1 を貼り付け、そのパラペット頂部において外側角部と内側角部との両方を防水プレート 4 2 A , 4 2 B により覆う構成とした。この場合、パラペット頂部において外側角部と内側角部との両方について防水プレート 4 2 A , 4 2 B により粘着テープ 4 1 が保護されることになり、パラペット部 1 3 の外側角部や内側角部において外力により粘着テープ 4 1 が損傷するといった不都合を抑制できる。

【 0 0 6 4 】

防水プレート 4 2 を、2 つの防水プレート 4 2 A , 4 2 B により構成し、それらをパラペット頂部において互いに離間した状態で取り付けるとともに、その両方の防水プレート 4 2 A , 4 2 B の上に防水シート 4 3 を貼り付ける構成とした。この場合、両防水プレート 4 2 A , 4 2 B を互いに離間させることで、その分材料を節約でき、コスト面で有利な構成となる。また、これら両防水プレート 4 2 A , 4 2 B が互いに離間していても、その上に防水シート 4 3 が貼り付けられているため、防水性能は確保されている。

20

【 0 0 6 5 】

また、防水プレート 4 2 を二部材で構成することで、パラペット部 1 3 の頂部の外側角部と内側角部とのうち一方にのみ防水プレート 4 2 を取り付けの仕様にする場合にも、二部材のうち 1 つを不使用にするだけで対処でき、仕様の変更にも好適に対応できる。

【 0 0 6 6 】

防水プレート 4 2 の垂れ下がり部 5 2 の下端部に、垂れ下がり部 5 2 と外壁面との間の隙間側に折り返された折返し部 5 4 を形成した。これにより、塩ビ鋼板（鋼板材）よりなる防水プレート 4 2 の端縁部における錆び防止を図り、また錆び発生に伴う見栄えの低下を抑制できる。

30

【 0 0 6 7 】

〔他の実施形態〕

本発明は上記実施形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施されてもよい。

【 0 0 6 8 】

・上記実施形態では、パラペット部 1 3 の下地フレームを、建物本体の上階部の外壁部分とパラペット部 1 3 とで共通の下地フレームを用いる構成とした。すなわち下地フレームのスタッド長さを、建物本体部の上階部と屋根部 1 1（パラペット部 1 3）との合計高さ寸法に相当する長さとした。ただしこの構成を変更してもよい。例えば、建物本体部の上階部用の下地フレームと、パラペット部 1 3 用の下地フレームとを別々に設ける構成としてもよい。

40

【 0 0 6 9 】

・上記実施形態では、パラペット部 1 3 と側壁部 1 5 a との入隅部分においてパラペット勝ちの納まりとしたが（図 5 参照）、これを変更し、側壁部勝ちの納まりとしてもよい。具体的には、塔屋外壁パネル 6 1 の下地フレーム 6 2 を建物外周部分まで延ばし、その側面にパラペット外壁パネル 3 3 の下地フレーム 3 4 の端面を対向させる構成とする。この場合、コーナ防水テープ 7 7 の貼り付け面を確保すべく、下地フレーム 6 2 の入隅側のスタッド 6 5 のフランジを長くする、又は下地フレーム 6 2 に受けプレートを取り付ける

50

といった構成を付加するとよい。

【 0 0 7 0 】

・上記実施形態では、防水プレート４２を２つの防水プレート４２Ａ，４２Ｂに分割して構成したが、これを分割しない構成としてもよい。この場合、防水プレート４２は、パラペット部１３の頂部において外側角部と内側角部との両方を覆うように設けられているとよい。

【 0 0 7 1 】

・防水プレート42として、塩ビ鋼板以外の鋼板材を用いてもよい。例えば亜鉛めっき鋼板を用いる。

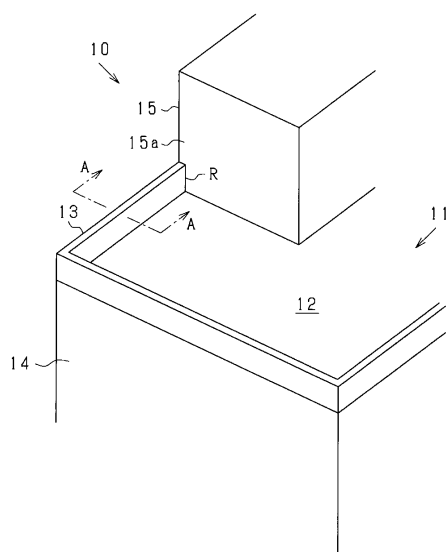
【符号の説明】

10

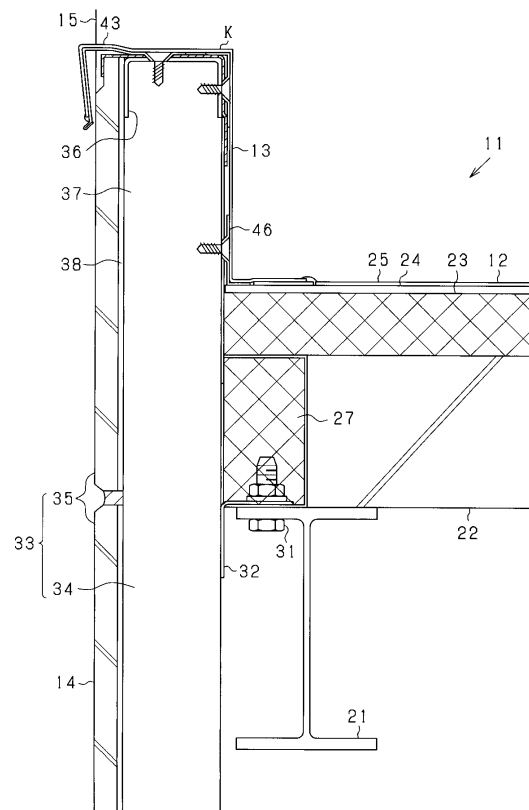
【 0 0 7 2 】

1 0 ...建物、1 1 ...屋根部、1 3 ...パラペット部、3 4 ...下地フレーム、3 5 ...外壁材、3 5 a ...平滑部、4 1 ...粘着テープ、4 2 ...防水プレート（防水部材）、4 2 A ...外側防水プレート（第1防水プレート）、4 2 B ...内側防水プレート（第2防水プレート）、4 3 ...防水シート（防水部材）、5 2 ...垂れ下がり部、5 4 ...折返し部、K ...パラペット防水構造。

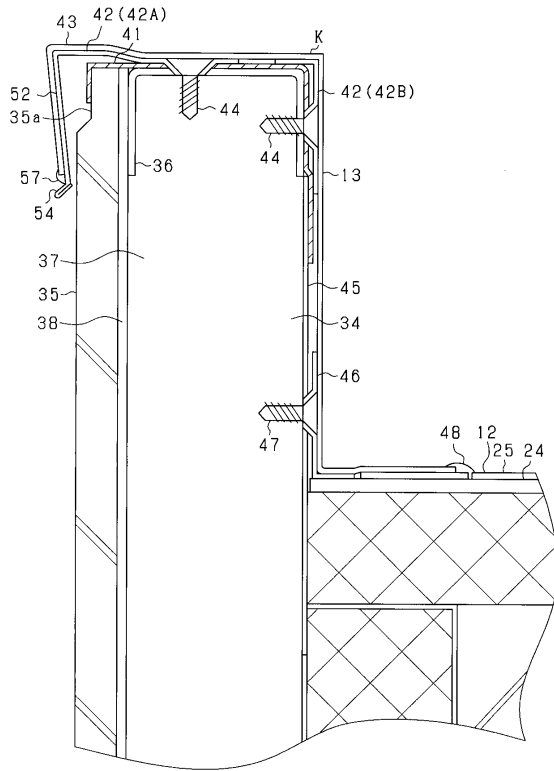
【 図 1 】



【圖 2】

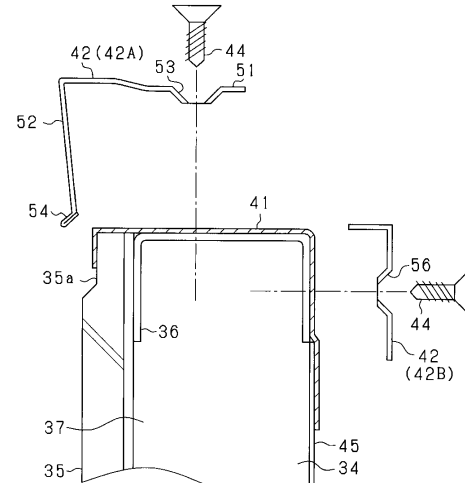


【図 3】

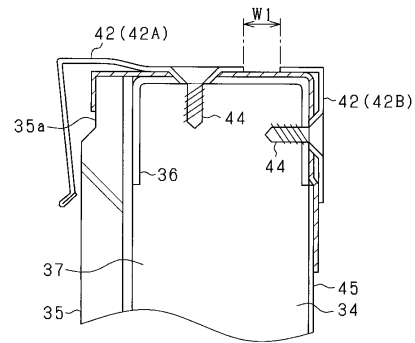


【図 4】

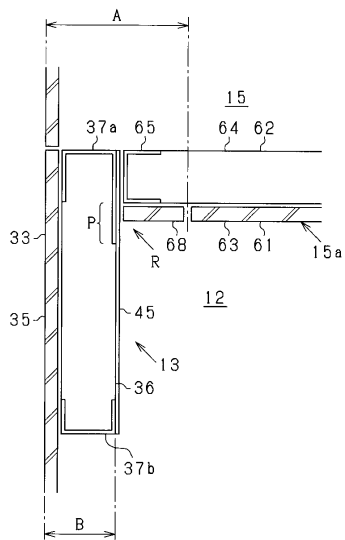
(a)



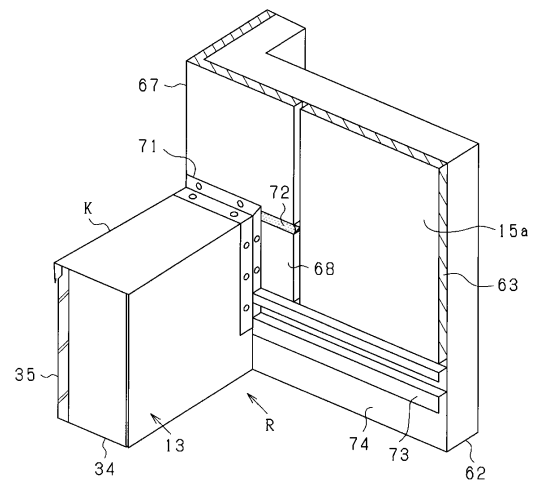
(b)



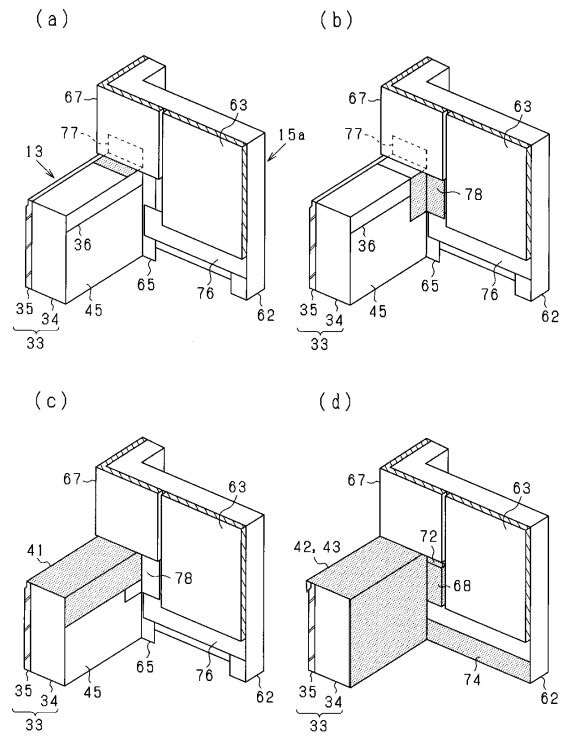
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平04 - 052125 (JP, U)
特開2007 - 231551 (JP, A)
特開2001 - 027016 (JP, A)
実開昭61 - 045526 (JP, U)
米国特許第05850719 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E 04 D 5 / 00
E 04 D 11 / 00
E 04 D 13 / 15