

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7345651号
(P7345651)

(45)発行日 令和5年9月15日(2023.9.15)

(24)登録日 令和5年9月7日(2023.9.7)

(51)国際特許分類	F I			
E 0 4 F 13/08 (2006.01)	E 0 4 F	13/08	1 0 1 M	
E 0 4 F 13/12 (2006.01)	E 0 4 F	13/12	F	
	E 0 4 F	13/08	1 0 1 F	

請求項の数 5 (全24頁)

(21)出願番号	特願2022-527632(P2022-527632)	(73)特許権者	390018463 アイジー工業株式会社 山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816 番地-12
(86)(22)出願日	令和3年5月7日(2021.5.7)	(74)代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹
(86)国際出願番号	PCT/JP2021/017522	(74)代理人	100113435 弁理士 黒木 義樹
(87)国際公開番号	WO2021/241168	(74)代理人	100171583 弁理士 梅景 篤
(87)国際公開日	令和3年12月2日(2021.12.2)	(72)発明者	佐藤 淳二 山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816 番地の12 アイジー工業株式会社内
審査請求日	令和4年7月22日(2022.7.22)	(72)発明者	本間 秀映 山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816 最終頁に続く
(31)優先権主張番号	特願2020-92166(P2020-92166)		
(32)優先日	令和2年5月27日(2020.5.27)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

(54)【発明の名称】 装飾構造、パネル材、及び装飾構造の施工方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

それぞれが第1方向に延在するとともに、前記第1方向と交差する第2方向に所定の間隔で互いに並行に設けられた複数の下地材と、

それぞれが前記複数の下地材のうちの前記第2方向に互いに隣り合う2つの下地材に取り付けられる複数のパネル材と、

前記複数の下地材を支持する長尺の複数の支持部材と、
を備え、

前記複数の下地材のそれぞれは、前記第2方向に突出する突起部を備え、

前記複数のパネル材のそれぞれは、平面視で正方形の形状を成す外縁部を有する本体部と、前記外縁部の4辺に沿ってそれぞれ設けられるとともに前記外縁部から前記本体部と交差する方向に延びる4つの脚部と、を備え、

前記4つの脚部は、互いに同一の形状を有し、

前記4つの脚部のそれぞれには、前記突起部を挿通可能な挿通孔が設けられており、

前記4つの脚部のうちの1つの脚部に設けられた前記挿通孔に、前記2つの下地材のうちの一方の下地材の前記突起部を挿通させることによって、前記パネル材が取り付けられており、

前記複数の支持部材のそれぞれは、当該支持部材の延在方向に延びるとともに前記第1方向及び前記第2方向と交差する第3方向に突出する突出片を備え、

前記複数の下地材は、前記突出片によって位置決めされる、装飾構造。

【請求項 2】

前記複数の下地材は、前記複数の下地材のうちの前記第 2 方向における一端に位置する第 1 下地材を含み、

前記複数の支持部材は、前記第 1 下地材を支持する第 1 支持部材を含み、

前記第 1 支持部材は、前記第 1 方向に延在するとともに、前記第 3 方向から見て前記第 1 下地材と重なっており、

前記第 1 下地材には、前記第 1 支持部材の前記突出片に嵌り合う溝が設けられている、請求項 1 に記載の装飾構造。

【請求項 3】

前記複数の下地材は、前記複数の下地材のうちの前記第 2 方向における他端に位置する第 2 下地材をさらに含み、

前記複数の支持部材は、前記第 2 下地材を支持する第 2 支持部材をさらに含み、

前記第 2 支持部材は、前記第 1 方向に延在するとともに、前記第 3 方向から見て前記第 2 下地材と重なっており、

前記第 2 下地材は、前記第 2 支持部材の前記突出片と前記第 2 方向において当接する突出部をさらに備える、請求項 2 に記載の装飾構造。

【請求項 4】

前記複数の下地材は、前記第 2 方向において、前記第 1 下地材と前記第 2 下地材との間に位置する第 3 下地材をさらに含み、

前記複数の支持部材は、前記第 3 下地材を支持する複数の第 3 支持部材をさらに含み、

前記複数の第 3 支持部材は、前記第 2 方向に延在するとともに、前記第 1 方向に互いに並行に設けられ、

前記複数の第 3 支持部材の前記突出片には、前記第 3 下地材に嵌り合う欠落部が設けられている、請求項 3 に記載の装飾構造。

【請求項 5】

長尺の複数の支持部材を取り付ける工程と、

それぞれが第 1 方向に延在するとともに、前記第 1 方向と交差する第 2 方向に所定の間隔で互いに並行に配列されるように、前記複数の支持部材に複数の下地材を取り付ける工程と、

前記複数の下地材のうちの前記第 2 方向に互いに隣り合う 2 つの下地材にパネル材を取り付ける工程と、を備え、

前記複数の下地材のそれぞれは、前記第 2 方向に突出する突起部を備え、

前記パネル材は、平面視で正方形の形状を成す外縁部を有する本体部と、前記外縁部の 4 辺に沿ってそれぞれ設けられるとともに前記外縁部から前記本体部と交差する方向に延びる 4 つの脚部と、を備え、

前記 4 つの脚部は、互いに同一の形状を有し、

前記 4 つの脚部のそれぞれには、前記突起部を挿通可能な挿通孔が設けられており、

前記パネル材を取り付ける工程では、前記 4 つの脚部のうちのいずれか 1 つの脚部に設けられた前記挿通孔に、前記 2 つの下地材のうち的一方の下地材の前記突起部を挿通させることによって、前記パネル材が取り付けられ、

前記複数の支持部材のそれぞれは、当該支持部材の延在方向に延びるとともに前記第 1 方向及び前記第 2 方向と交差する第 3 方向に突出する突出片を備え、

前記複数の下地材を取り付ける工程では、前記複数の下地材は、前記突出片によって位置決めされる、装飾構造の施工方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、装飾構造、パネル材、及び装飾構造の施工方法に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

建造物の外壁にパネル材が施工されることがある。例えば、特許文献 1 には、壁面に取り付けられた下地材にパネル材が取り付けられる外装構造が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2003 - 253847 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載の外装構造では、下地材に上下方向に所定ピッチでパネル係止用ボルトが設けられ、パネル係止用ボルトにパネル材の側面に設けられたフック状の切り込みを引っ掛けることによって、パネル材が取り付けられる。したがって、パネル材を施工する向きは固定されている。本技術分野においては、パネル材の施工向きを変更自在とすることが望まれている。

10

【0005】

本開示は、パネル材の施工向きを変更可能な装飾構造、パネル材、及び装飾構造の施工方法を説明する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の一側面に係る装飾構造は、それぞれが第 1 方向に延在するとともに、第 1 方向と交差する第 2 方向に所定の間隔で互いに並行に設けられた複数の下地材と、それぞれが複数の下地材のうちの第 2 方向に互いに隣り合う 2 つの下地材に取り付けられる複数のパネル材と、を備える。複数の下地材のそれぞれは、第 2 方向に突出する突起部を備える。複数のパネル材のそれぞれは、平面視で正方形の形状を成す外縁部を有する本体部と、外縁部の 4 辺に沿ってそれぞれ設けられるとともに外縁部から本体部と交差する方向に延びる 4 つの脚部と、を備える。4 つの脚部は、互いに同一の形状を有する。4 つの脚部のそれぞれには、突起部を挿通可能な挿通孔が設けられている。4 つの脚部のうちの 1 つの脚部に設けられた挿通孔に、2 つの下地材のうちの一方の下地材の突起部を挿通させることによって、パネル材が取り付けられている。

20

【0007】

この装飾構造では、パネル材の 4 つの脚部のうちの 1 つの脚部に設けられた挿通孔に、第 2 方向に互いに隣り合う 2 つの下地材のうちの一方の下地材の突起部を挿通させることによって、パネル材が取り付けられている。4 つの脚部は、平面視で正方形の形状を成す外縁部の 4 辺に沿って設けられるとともに、外縁部から本体部と交差する方向に延びており、互いに同一形状を有している。つまり、パネル材の 4 つの脚部は、本体部の中心点を軸として、90度、180度、270度、及び360度で回転対称である。したがって、本体部の中心点を軸として、90度、180度、270度、及び360度のいずれの角度だけ回転させても、パネル材を下地材に取り付けることができる。その結果、パネル材の施工向きを変更することが可能となる。

30

【0008】

上記装飾構造は、複数の下地材を支持する長尺の複数の支持部材をさらに備えてもよい。複数の支持部材のそれぞれは、当該支持部材の延在方向に延びるとともに第 1 方向及び第 2 方向と交差する第 3 方向に突出する突出片を備えてもよい。複数の下地材は、突出片によって位置決めされてもよい。この場合、複数の下地材は、支持部材の突出片によって位置決めされる。したがって、装飾構造を施工する際に、下地材の取り付け作業を簡易化することができる。

40

【0009】

複数の下地材は、複数の下地材のうちの第 2 方向における一端に位置する第 1 下地材を含んでもよい。複数の支持部材は、第 1 下地材を支持する第 1 支持部材を含んでもよい。第 1 支持部材は、第 1 方向に延在するとともに、第 3 方向から見て第 1 下地材と重なって

50

もよい。第1下地材には、第1支持部材の突出片に嵌り合う溝が設けられてもよい。この場合、第1下地材の溝に第1支持部材の突出片に嵌め合わせることによって、第1下地材が位置決めされ得る。したがって、装飾構造を施工する際に、第1下地材の取り付け作業を簡易化することができる。

【0010】

複数の下地材は、複数の下地材のうちの第2方向における他端に位置する第2下地材をさらに含んでもよい。複数の支持部材は、第2下地材を支持する第2支持部材をさらに含んでもよい。第2支持部材は、第1方向に延在するとともに、第3方向から見て第2下地材と重なってもよい。第2下地材は、第2支持部材の突出片と第2方向において当接する突出部をさらに備えてもよい。この場合、第2下地材の突出部を第2支持部材の突出片に第2方向において当接させることによって、第2下地材が第2方向において位置決めされる。したがって、装飾構造を施工する際に、第2下地材の取り付け作業を簡易化することができる。

10

【0011】

複数の下地材は、第2方向において、第1下地材と第2下地材との間に位置する第3下地材をさらに含んでもよい。複数の支持部材は、第3下地材を支持する複数の第3支持部材をさらに含んでもよい。複数の第3支持部材は、第2方向に延在するとともに、第1方向に互いに並行に設けられてもよい。複数の第3支持部材の突出片には、第3下地材に嵌り合う欠落部が設けられてもよい。この場合、第3下地材を複数の第3支持部材の突出片に設けられた欠落部に嵌め合わせることによって、第3下地材が位置決めされ得る。したがって、装飾構造を施工する際に、第3下地材の取り付け作業を簡易化することができる。

20

【0012】

本開示の別の側面に係るパネル材は、平面視で正方形の形状を成す外縁部を有する本体部と、外縁部の4辺に沿ってそれぞれ設けられるとともに外縁部から本体部と交差する方向に延びる4つの脚部と、を備える。4つの脚部は、互いに同一の形状を有する。4つの脚部のそれぞれには、下地材が有する突起部を挿通可能な挿通孔が設けられている。

【0013】

このパネル材では、4つの脚部は、平面視で正方形の形状を成す外縁部の4辺に沿って設けられるとともに、外縁部から本体部と交差する方向に延びており、互いに同一形状を有している。つまり、パネル材の4つの脚部は、本体部の中心点を軸として、90度、180度、270度、及び360度で回転対称である。したがって、本体部の中心点を軸として、90度、180度、270度、及び360度のいずれの角度だけ回転させても、パネル材を下地材に取り付けることができる。その結果、パネル材の施工向きを変更することが可能となる。

30

【0014】

本開示のさらに別の側面に係る装飾構造の施工方法は、それぞれが第1方向に延在するとともに、第1方向と交差する第2方向に所定の間隔で互いに並行に配列されるように複数の下地材を取り付ける工程と、複数の下地材のうちの第2方向に互いに隣り合う2つの下地材にパネル材を取り付ける工程と、を備える。複数の下地材のそれぞれは、第2方向に突出する突起部を備える。パネル材は、平面視で正方形の形状を成す外縁部を有する本体部と、外縁部の4辺に沿ってそれぞれ設けられるとともに外縁部から本体部と交差する方向に延びる4つの脚部と、を備える。4つの脚部は、互いに同一の形状を有する。4つの脚部のそれぞれには、突起部を挿通可能な挿通孔が設けられている。パネル材を取り付ける工程では、4つの脚部のうちのいずれか1つの脚部に設けられた挿通孔に、2つの下地材のうちの一方の下地材の突起部を挿通させることによって、パネル材が取り付けられる。

40

【0015】

この装飾構造の施工方法では、パネル材の4つの脚部のうちのいずれか1つの脚部に設けられた挿通孔に、第2方向に互いに隣り合う2つの下地材のうちの一方の下地材の突起部を挿通させることによって、パネル材が取り付けられる。4つの脚部は、平面視で正方

50

形の形状を成す外縁部の4辺に沿って設けられるとともに、外縁部から本体部と交差する方向に延びており、互いに同一形状を有している。つまり、パネル材の4つの脚部は、本体部の中心点を軸として、90度、180度、270度、及び360度で回転対称である。したがって、本体部の中心点を軸として、90度、180度、270度、及び360度のいずれの角度だけ回転させても、パネル材を下地材に取り付けることができる。その結果、パネル材の施工向きを変更することが可能となる。

【発明の効果】

【0016】

本開示の各側面及び各実施形態によれば、パネル材の施工向きを変更することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0017】

【図1】図1は、一実施形態に係る装飾構造を示す斜視図である。

【図2】図2は、図1に示される装飾構造の支持部材及び下地材を示す斜視図である。

【図3】図3は、図1に示されるパネル材を示す斜視図である。

【図4】図4は、図3に示されるパネル材の脚部を示す拡大図である。

【図5】図5は、図2に示される支持部材を示す斜視図である。

【図6】図6の(a)は、図5のV I a - V I a線に沿った断面図である。図6の(b)は、図5のV I b - V I b線に沿った断面図である。

【図7】図7は、図2に示される下地材を示す斜視図である。

【図8】図8は、図7のV I I I - V I I I線に沿った断面図である。

20

【図9】図9は、図1に示される廻縁を示す斜視図である。

【図10】図10は、図1に示される装飾構造の施工方法を示す工程図である。

【図11】図11は、図10に示される墨出し工程を説明するための図である。

【図12】図12は、図10に示される支持部材の取り付け工程を説明するための図である。

【図13】図13は、図12のX I I I - X I I I線に沿った断面図である。

【図14】図14は、図10に示される下地材の取り付け工程を説明するための図である。

【図15】図15は、図14のX V - X V線に沿った断面図である。

【図16】図16は、図14のX V I - X V I線に沿った断面図である。

【図17】図17は、図14の一部を拡大して示す図である。

30

【図18】図18は、図10に示される廻縁の取り付け工程を説明するための図である。

【図19】図19は、図10に示されるパネル材の取り付け工程を説明するための図である。

【図20】図20は、図10に示されるパネル材の取り付け工程を説明するための図である。

【図21】図21は、図10に示される上廻縁の取り付け工程を説明するための図である。

【図22】図22は、外壁の別の例を示す図である。

【図23】図23は、パネル材の別の例を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

40

以下、図面を参照しながら本開示の実施形態が詳細に説明される。なお、図面の説明において同一要素には同一符号が付され、重複する説明は省略される。各図には、横方向D1(第1方向)、縦方向D2(第2方向)、及び方向D3(第3方向)が示される。縦方向D2は、横方向D1及び方向D3と交差(ここでは、直交)する方向(上下方向)である。方向D3は、横方向D1及び縦方向D2と交差(ここでは、直交)する方向である。縦方向D2は、一例として鉛直方向であり、横方向D1及び方向D3は、一例として水平方向である。

【0019】

図1は、一実施形態に係る装飾構造を示す斜視図である。図2は、図1に示される装飾構造の支持部材及び下地材を示す斜視図である。図1に示される装飾構造1は、建物を装

50

飾するために用いられる。本実施形態では、装飾構造 1 は、外壁 2 の上に施工される。外壁 2 の例としては、金属サイディングパネルによって構成される外壁、RC (Reinforced Concrete) 造の外壁、窯業系外装材によって構成される外壁、及びALC (Autoclaved Lightweight Concrete) 造の外壁が挙げられる。

【0020】

図 1 及び図 2 に示される例では、外壁 2 は、複数のサイディングパネル 5 が横張りされることによって構成されている。サイディングパネル 5 は、長尺の金属サイディングである。サイディングパネル 5 は、雄端部 5 1 と、雌端部 5 2 と、固定部 5 3 と、を備えている。雄端部 5 1 は、サイディングパネル 5 の短手方向における一端に設けられ、サイディングパネル 5 の長手方向に沿ってサイディングパネル 5 の全長にわたって延びている。雌端部 5 2 は、サイディングパネル 5 の短手方向における他端に設けられ、サイディングパネル 5 の長手方向に沿ってサイディングパネル 5 の全長にわたって延びている。雄端部 5 1 と雌端部 5 2 とは互いに嵌合可能に構成されている。具体的には、雄端部 5 1 は、短手方向に突出する凸形状を有している。雌端部 5 2 は、短手方向に窪む凹形状を有している。

10

【0021】

固定部 5 3 は、サイディングパネル 5 を胴縁 4 に固定するための部分である。固定部 5 3 は、サイディングパネル 5 の短手方向における一端において、雄端部 5 1 よりも裏面側に設けられ、サイディングパネル 5 の長手方向に沿ってサイディングパネル 5 の全長にわたって延びている。固定部 5 3 に釘等の固定部材 5 4 (図 1 3 参照) が打ち込まれることによって、サイディングパネル 5 は胴縁 4 に固定される。サイディングパネル 5 は、雌端部 5 2 では胴縁 4 に固定されていない。このため、地震等によって外壁 2 に外力が加わったとしても、外力に応じて外壁 2 が変形する。つまり、地震等に起因する外力に対する追従性が得られる。

20

【0022】

図 1 及び図 2 に示される例では、各サイディングパネル 5 は、横方向 D 1 に延在するように配置されている。複数のサイディングパネル 5 は、縦方向 D 2 に配列されている。つまり、サイディングパネル 5 は、縦方向 D 2 に延びる胴縁 4 に、横張りされている。具体的には、各サイディングパネル 5 は、雄端部 5 1 及び固定部 5 3 が上に位置し、雌端部 5 2 が下に位置するように、配置されている。上方に位置するサイディングパネル 5 の雌端部 5 2 と下方に位置するサイディングパネル 5 の雄端部 5 1 とが互いに嵌め合わされることによって、縦方向 D 2 に互いに隣り合う 2 つのサイディングパネル 5 が連結されている。

30

【0023】

図 1 及び図 2 に示されるように、装飾構造 1 は、複数のパネル材 1 0 と、複数の支持部材 2 0 と、複数の下地材 3 0 と、複数の廻縁 4 0 と、を備えている。本実施形態では、装飾構造 1 は、9 つのパネル材 1 0 と、5 つの支持部材 2 0 と、4 つの下地材 3 0 と、4 つの廻縁 4 0 と、を備えている。

【0024】

パネル材 1 0 は、装飾用の部材である。各パネル材 1 0 は、複数の下地材 3 0 のうちの縦方向 D 2 に互いに隣り合う 2 つの下地材 3 0 に取り付けられる。パネル材 1 0 は、4 つの向きに施工可能に構成されている。具体的には、パネル材 1 0 は、後述の本体部 1 1 の表面 1 1 a を除いて、本体部 1 1 の中心軸 C X を軸として、90 度、180 度、270 度、及び 360 度で回転対称である。したがって、パネル材 1 0 は、本体部 1 1 の中心軸 C X を軸として、90 度、180 度、270 度、及び 360 度のいずれかの角度だけ回転させた向きで取り付けられる。パネル材 1 0 の材質は、例えば、アルミニウム及びチタン等の金属、並びに、プラスチック及び塩化ビニル等の樹脂である。パネル材 1 0 は、例えば、1 枚の金属板に打ち抜き加工を施し、さらに折り曲げ加工を施すことによって作製される。

40

【0025】

図 3 及び図 4 をさらに参照して、パネル材 1 0 を詳細に説明する。図 3 は、図 1 に示されるパネル材を示す斜視図である。図 4 は、図 3 に示されるパネル材の脚部を示す拡大図

50

である。図 3 に示されるように、パネル材 1 0 は、本体部 1 1 と、4 つの脚部 1 2 と、を備えている。

【 0 0 2 6 】

本体部 1 1 は、平面視で正方形の形状を成す板状の部分である。本体部 1 1 は、外部に露出する表面 1 1 a を有している。表面 1 1 a は、装飾が施された面である。表面 1 1 a は、中心軸 C X に対して非対称な形状の装飾を有している。図 3 に示される例では、表面 1 1 a の装飾は、外部に向かって隆起した形状を有している。本体部 1 1 は、平面視で正方形の形状を成す外縁部 1 1 b を有している。

【 0 0 2 7 】

4 つの脚部 1 2 は、パネル材 1 0 を下地材 3 0 に取り付けるための板状の部分である。4 つの脚部 1 2 は、本体部 1 1 の外縁部 1 1 b の 4 辺に沿ってそれぞれ設けられるとともに、外縁部 1 1 b から本体部 1 1 (表面 1 1 a) と交差する方向に突出している。各脚部 1 2 は、外縁部 1 1 b に沿って延在している。4 つの脚部 1 2 は、互いに同一の形状を有している。なお、4 つの脚部 1 2 のうちの 1 つの脚部 1 2 A のみには、刻印 M が付されている。つまり、脚部 1 2 A は、刻印 M を除いて他の脚部 1 2 と同一である。

10

【 0 0 2 8 】

図 4 に示されるように、各脚部 1 2 には、貫通孔 1 2 a , 1 2 b と、挿通孔 1 2 c , 1 2 d と、貫通孔 1 2 e と、窪み 1 2 f と、が設けられている。

【 0 0 2 9 】

貫通孔 1 2 a , 1 2 b は、脚部 1 2 の長手方向における両端部に設けられる。脚部 1 2 の長手方向における中心線 L c を対称軸として、貫通孔 1 2 a と貫通孔 1 2 b とは互いに線対称である。貫通孔 1 2 a , 1 2 b は、最上段のパネル材 1 0 を最上段の下地材 3 0 (下地材 3 0 A) に固定するために用いられる。貫通孔 1 2 a , 1 2 b は、ビス等の固定部材 6 5 (図 2 0 参照) の軸部が挿通可能な形状を有している。本実施形態では、貫通孔 1 2 a , 1 2 b は、丸孔である。

20

【 0 0 3 0 】

挿通孔 1 2 c は、脚部 1 2 の長手方向において、貫通孔 1 2 a よりも中心線 L c に近い位置に設けられる。挿通孔 1 2 d は、脚部 1 2 の長手方向において貫通孔 1 2 b よりも中心線 L c に近い位置に設けられる。中心線 L c を対称軸として、挿通孔 1 2 c と挿通孔 1 2 d とは互いに線対称である。挿通孔 1 2 c , 1 2 d は、脚部 1 2 の長手方向に延びる長孔であって、下地材 3 0 の突起部 3 4 (図 7 参照) を挿通可能な形状を有している。挿通孔 1 2 c , 1 2 d は、突起部 3 4 を挿通しやすくするために突起部 3 4 の外形よりもわずかに大きい。挿通孔 1 2 c , 1 2 d の長手方向の中央付近には、突起部 3 4 のがたつきを軽減するために、狭窄部 1 2 g , 1 2 h がそれぞれ設けられている。挿通孔 1 2 c , 1 2 d の長手方向の両端には、R 角が形成されている。挿通孔 1 2 c , 1 2 d は、パネル材 1 0 が最上段以外の下地材 3 0 に取り付けられる際に、下地材 3 0 の突起部 3 4 に挿通される。

30

【 0 0 3 1 】

貫通孔 1 2 e は、脚部 1 2 の長手方向において、挿通孔 1 2 d よりも中心線 L c に近い位置に設けられる。貫通孔 1 2 e は、固定部材 6 5 (図 1 9 参照) の軸部が挿通可能な形状を有している。本実施形態では、貫通孔 1 2 e は、脚部 1 2 の長手方向に延びる長孔である。貫通孔 1 2 e は、最上段以外のパネル材 1 0 を下地材 3 0 に固定するために用いられる。窪み 1 2 f は、脚部 1 2 の長手方向において、挿通孔 1 2 c よりも中心線 L c に近い位置に設けられる。貫通孔 1 2 e と窪み 1 2 f とは、中心線 L c を対称軸として、互いに線対称の位置に設けられている。窪み 1 2 f は、当該窪み 1 2 f が設けられたパネル材 1 0 の 1 つ下の段のパネル材 1 0 を下地材 3 0 に固定する固定部材 6 5 の頭部と脚部 1 2 との干渉を回避するために用いられる。つまり、窪み 1 2 f には、固定部材 6 5 の頭部が挿入される。

40

【 0 0 3 2 】

図 4 には、脚部 1 2 A が示されているので、刻印 M がさらに設けられている。刻印 M は

50

、パネル材 10 の向きの識別性を向上させるために用いられる。

【0033】

支持部材 20 は、下地材 30 を支持する長尺の部材である。支持部材 20 の形成材料は、例えば、アルミニウムである。支持部材 20 は、例えば、押出成形によって作製される。支持部材 20 は、装飾構造 1 を取り付け位置を規定する。

【0034】

図 5、図 6 の (a)、及び図 6 (b) をさらに参照して、支持部材 20 を詳細に説明する。図 5 は、図 2 に示される支持部材を示す斜視図である。図 6 の (a) は、図 5 の V I a - V I a 線に沿った断面図である。図 6 の (b) は、図 5 の V I b - V I b 線に沿った断面図である。図 5、図 6 の (a)、及び図 6 (b) に示されるように、支持部材 20 は、上板 21 と、側板 22, 23 と、底板 24 と、突出片 25 と、を備えている。

10

【0035】

上板 21 は、下地材 30 が載置される板状の部分である。上板 21 は、支持部材 20 の長手方向に沿って支持部材 20 の全長にわたって設けられている。上板 21 は、下地材 30 を載置するための載置面 21 a を有する。側板 22, 23 は、上板 21 を支持する板状の部分である。側板 22, 23 は、支持部材 20 の長手方向に沿って支持部材 20 の全長にわたって設けられている。側板 22, 23 は、上板 21 を挟んで互いに向かい合うように設けられ、上板 21 と交差する方向に延びている。側板 22 の一端は、上板 21 の短手方向における一端に連なっている。側板 23 の一端は、上板 21 の短手方向における他端に連なっている。上板 21、側板 22、及び側板 23 は、下地材 30 を載置するための載置台を構成している。支持部材 20 の長手方向と交差する断面において、載置台は、U 字状の断面形状を有している。

20

【0036】

底板 24 は、支持部材 20 を外壁 2 に固定するための部分である。底板 24 は、支持部材 20 の長手方向に沿って支持部材 20 の全長にわたって設けられている。底板 24 の一端は、側板 22 の他端に連なっている。底板 24 は、側板 22 の他端から上板 21 と離れる方向に、上板 21 と略平行に延びている。底板 24 には、ビス等の固定部材 61, 62 (図 12 参照) を位置決めするための溝 24 a が設けられている。溝 24 a は、底板 24 の長手方向に沿って延びており、底板 24 の全長にわたって設けられている。底板 24 の溝 24 a に固定部材 61, 62 の先端が合わせられ、固定部材 61, 62 が打ち込まれることによって、支持部材 20 は外壁 2 に固定される。

30

【0037】

突出片 25 は、側板 23 の一端に連なっており、上板 21 の載置面 21 a から突出している。突出片 25 は、支持部材 20 の長手方向に沿って支持部材 20 の全長にわたって設けられ、支持部材 20 の長手方向において一部欠落している。つまり、突出片 25 には、いくつかの欠落部 25 a が設けられている。欠落部 25 a は、下地材 30 を嵌合可能な形状を有する。欠落部 25 a の長手方向における長さは、後述するベース 31 (図 7 参照) の短手方向における長さと同様である。

【0038】

図 2 に示される例では、5 つの支持部材 20 が配置されている。これらを区別する場合には、上の支持部材 20、下の支持部材 20、左の支持部材 20、右の支持部材 20、真ん中の支持部材 20 をそれぞれ支持部材 20 A (第 2 支持部材)、支持部材 20 B (第 1 支持部材)、支持部材 20 C (第 3 支持部材)、支持部材 20 D (第 3 支持部材)、及び支持部材 20 E (第 3 支持部材) と称することとする (図 12 等参照)。

40

【0039】

支持部材 20 A ~ 20 D が装飾構造 1 の外周に沿って、矩形状を成すように配置されている。支持部材 20 A, 20 B は、横方向 D1 に延在するとともに、互いに並行するように配置されている。支持部材 20 C, 20 D は、縦方向 D2 に延在するとともに、互いに並行するように配置されている。支持部材 20 A ~ 20 D のそれぞれは、載置面 21 a が外壁 2 と反対側を向くとともに、底板 24 が内側に位置するように配置される。支持部材

50

20Eは、支持部材20C、20Dの間に配置され、胴縁4に沿って延在している。つまり、支持部材20C～20Eは、縦方向D2に延在するとともに、横方向D1に互いに並行するように設けられている。

【0040】

下地材30は、パネル材10を取り付けるための部材である。下地材30は、長尺状の部材である。下地材30の形成材料は、例えば、アルミニウムである。下地材30は、例えば、押出成形によって作製される。

【0041】

図7、及び図8をさらに参照して、下地材30を詳細に説明する。図7は、図2に示される下地材を示す斜視図である。図8は、図7のV I I I - V I I I線に沿った断面図である。図7及び図8に示されるように、下地材30は、ベース31と、取付板32と、連結部33と、突起部34と、突出部35と、凸部36と、を備えている。

10

【0042】

ベース31は、支持部材20の上板21に載置され、支持部材20に固定される板状の部分である。ベース31は、下地材30の長手方向に沿って下地材30の全長にわたって設けられている。ベース31は、面31aと、面31aとは反対側の面31bと、を有する。面31bは、支持部材20の載置面21aに接触している。ベース31の面31aには、ビス等の固定部材63（図14参照）を位置決めするための2本の溝31cが設けられている。溝31cは、ベース31の長手方向に沿って延びており、ベース31の全長にわたって設けられている。ベース31には、取付板32とは反対側の端面に面31aから面31bまで延びる溝31dが設けられている。ベース31の長手方向における一端と当該一端に最も近い溝31dとの距離は、上板21の短手方向における長さ（幅）と略等しい。

20

【0043】

取付板32は、下地材30にパネル材10を取り付けるための板状の部分である。取付板32は、下地材30の長手方向に沿って下地材30の全長にわたって設けられている。取付板32は、ベース31に対して直角を成すように設けられている。取付板32は、面32aと、面32aと反対側の面32bと、を有する。面32aは、ベース31側を向く面である。

【0044】

面32aには、複数の突起部34が設けられている。各突起部34は、面32aの法線方向に突出しており、下地材30の長手方向に延在している。突起部34は、挿通孔12c、12dに挿通しやすくするために、先端に向かうにつれて細くなるテーパ形状を有している。つまり、下地材30の長手方向と交差する断面において、突起部34は、五角形の断面形状を有する。複数の突起部34は、下地材30の長手方向に一定の間隔で設けられている。互いに隣り合う2つの突起部34の間隔は、脚部12の挿通孔12cと挿通孔12dとの間隔と略同じである。突起部34の根元部分には、くびれ34aが設けられている。突起部34の突出方向におけるくびれ34aの長さは、1つの脚部12の厚みと同程度である。

30

【0045】

取付板32には、取付板32を貫通する貫通孔32c、32d、32eが設けられている。貫通孔32c、32d、32eは、面32aから面32bに向かって取付板32を貫通している。貫通孔32c、32dは、最上段のパネル材10を最上段の下地材30（下地材30A）に固定するために用いられる。貫通孔32c、32dは、固定部材65（図20参照）の軸部が挿通可能な形状を有している。貫通孔32c、32dは、下地材30の長手方向に延びる長孔である。貫通孔32c、32dは、下地材30の長手方向において、突起部34を挟むように設けられている。

40

【0046】

貫通孔32eは、最上段以外のパネル材10を下地材30に固定するために用いられる。貫通孔32eは、固定部材65（図19参照）の軸部が挿通可能な形状を有している。

50

貫通孔 3 2 e は、丸孔である。貫通孔 3 2 e は、下地材 3 0 の長手方向において、貫通孔 3 2 d と隣り合うように設けられている。下地材 3 0 の長手方向において、貫通孔 3 2 c 、突起部 3 4 、貫通孔 3 2 d 、及び貫通孔 3 2 e がその順番に配列されている。取付板 3 2 には、貫通孔 3 2 c 、突起部 3 4 、貫通孔 3 2 d 、及び貫通孔 3 2 e によって構成される組が一定の間隔で設けられている。

【 0 0 4 7 】

連結部 3 3 は、ベース 3 1 と取付板 3 2 とを連結する部分である。連結部 3 3 は、下地材 3 0 の長手方向に沿って下地材 3 0 の全長にわたって設けられている。連結部 3 3 は、ベース 3 1 と取付板 3 2 とが直角を成すようにベース 3 1 と取付板 3 2 とを連結している。連結部 3 3 の一端はベース 3 1 の面 3 1 a に接続され、連結部 3 3 の他端は取付板 3 2 の面 3 2 a に接続される。面 3 1 b と連結部 3 3 との間に段部が形成されている。

10

【 0 0 4 8 】

突出部 3 5 及び凸部 3 6 は、下地材 3 0 を支持部材 2 0 に係止するための部分である。突出部 3 5 は、連結部 3 3 の段部を形成する面に設けられ、下地材 3 0 の長手方向の全長にわたって延在している。突出部 3 5 は、ベース 3 1 の面 3 1 b と同一平面まで突出している。突出部 3 5 とベース 3 1 と連結部 3 3 とによって溝 3 7 が画成される。凸部 3 6 は、面 3 2 b に設けられ、下地材 3 0 の長手方向の全長にわたって延在している。凸部 3 6 と突出部 3 5 とは直角を成し、凸部 3 6 と突出部 3 5 とによって凹部 3 8 が画成される。

【 0 0 4 9 】

図 2 に示される例では、4 つの下地材 3 0 が、横方向 D 1 に延在するとともに、縦方向 D 2 に所定の間隔で互いに並行するように設けられている。これらを区別する場合には、縦方向 D 2 における一端（上端）に位置する下地材 3 0 を下地材 3 0 A（第 2 下地材）と称し、縦方向 D 2 における他端（下端）に位置する下地材 3 0 を下地材 3 0 B（第 1 下地材）と称し、下地材 3 0 A と下地材 3 0 B との間に位置する下地材 3 0 を上から順に下地材 3 0 C（第 3 下地材）、及び下地材 3 0 D（第 3 下地材）と称することとする（図 1 4 等参照）。

20

【 0 0 5 0 】

下地材 3 0 A は、面 3 1 b が載置面 2 1 a と向かい合うとともに突起部 3 4 が下方に向けて突出するように配置され、それ以外の下地材 3 0 B , 3 0 C , 3 0 D は、面 3 1 b が載置面 2 1 a と向かい合うとともに突起部 3 4 が上方に向けて突出するように配置される。下地材 3 0 A は、方向 D 3 から見て支持部材 2 0 A と重なっている。下地材 3 0 B は、方向 D 3 から見て支持部材 2 0 B と重なっている。下地材 3 0 C , 3 0 D は、支持部材 2 0 C , 2 0 E , 2 0 D と交差するように設けられている。支持部材 2 0 と下地材 3 0 との係止構造については、装飾構造 1 の施工方法の説明において詳述する。

30

【 0 0 5 1 】

廻縁 4 0 は、小口を隠すための部材である。廻縁 4 0 の形成材料は、例えば、アルミニウム、及びチタン等の金属である。廻縁 4 0 は、例えば、押出成形によって作製される。廻縁 4 0 によって、パネル材 1 0 の脚部 1 2、支持部材 2 0、及び下地材 3 0 が覆い隠される。

【 0 0 5 2 】

図 9 をさらに参照して廻縁 4 0 を詳細に説明する。図 9 は、図 1 に示される廻縁を示す斜視図である。図 9 に示されるように、廻縁 4 0 は、上板 4 1 と、側板 4 2 , 4 3 と、底板 4 4 と、係止片 4 5 と、を備えている。

40

【 0 0 5 3 】

上板 4 1 は、小口を覆う板状の部分である。上板 4 1 は、廻縁 4 0 の長手方向に沿って廻縁 4 0 の全長にわたって設けられている。側板 4 2 , 4 3 は、上板 4 1 を支持する板状の部分である。側板 4 2 , 4 3 は、廻縁 4 0 の長手方向に沿って廻縁 4 0 の全長にわたって設けられている。側板 4 2 , 4 3 は、上板 4 1 を挟んで互いに向かい合うように設けられ、上板 4 1 と交差する方向に延びている。側板 4 2 の一端は、上板 4 1 の短手方向における一端に連なっている。側板 4 3 の一端は、上板 4 1 の短手方向における他端に連なっ

50

ている。

【 0 0 5 4 】

底板 4 4 は、廻縁 4 0 を支持部材 2 0 に固定するための部分である。底板 4 4 は、廻縁 4 0 の長手方向に沿って廻縁 4 0 の全長にわたって設けられている。底板 4 4 の一端は、側板 4 2 の他端に連なっており、底板 4 4 は、側板 4 2 の他端から上板 4 1 と離れる方向に、上板 4 1 と略平行に延びている。底板 4 4 にビス等の固定部材 6 4 (図 1 8 及び図 2 1 参照) が打ち込まれることによって、廻縁 4 0 は支持部材 2 0 の側板 2 3 に固定される。係止片 4 5 は、側板 2 3 の他端に連なっており、側板 2 3 の他端から内側に向かって突出している。係止片 4 5 は、廻縁 4 0 の長手方向に沿って廻縁 4 0 の全長にわたって設けられている。係止片 4 5 は、パネル材 1 0 の脚部 1 2 に当接する。

10

【 0 0 5 5 】

図 1 に示される例では、4 つの廻縁 4 0 が、装飾構造 1 の上端、下端、及び左右両端にそれぞれ位置し、装飾構造 1 の枠を成している。これらを区別する場合には、上の廻縁 4 0、下の廻縁 4 0、左の廻縁 4 0、及び右の廻縁 4 0 をそれぞれ廻縁 4 0 A、廻縁 4 0 B、廻縁 4 0 C、及び廻縁 4 0 D と称することとする (図 1 8 及び図 2 1 等参照)。廻縁 4 0 A ~ 4 0 D は、底板 4 4 が支持部材 2 0 A ~ 2 0 D の側板 2 3 にそれぞれ載置され、係止片 4 5 が脚部 1 2 に当接するように配置されている。

【 0 0 5 6 】

なお、固定部材 6 1 ~ 6 5 の材質は、例えば、ステンレスである。固定部材 6 1 ~ 6 5 には、高耐食表面処理加工が施されていてもよい。雨水の浸入を防止するために、固定部材 6 1 ~ 6 5 として、パッキン付きの固定部材が用いられてもよい。パッキンは、例えば、EPDM (エチレンプロピレンジエンゴム) で構成されている。

20

【 0 0 5 7 】

次に、図 1 0 ~ 図 2 1 を参照して、装飾構造 1 の施工方法を説明する。図 1 0 は、図 1 に示される装飾構造の施工方法を示す工程図である。図 1 1 は、図 1 0 に示される墨出し工程を説明するための図である。図 1 2 は、図 1 0 に示される支持部材の取り付け工程を説明するための図である。図 1 3 は、図 1 2 の X I I I - X I I I 線に沿った断面図である。図 1 4 は、図 1 0 に示される下地材の取り付け工程を説明するための図である。図 1 5 は、図 1 4 の X V - X V 線に沿った断面図である。図 1 6 は、図 1 4 の X V I - X V I 線に沿った断面図である。図 1 7 は、図 1 4 の一部を拡大して示す図である。図 1 8 は、図 1 0 に示される廻縁の取り付け工程を説明するための図である。図 1 9 は、図 1 0 に示されるパネル材の取り付け工程を説明するための図である。図 2 0 は、図 1 0 に示されるパネル材の取り付け工程を説明するための図である。図 2 1 は、図 1 0 に示される上廻縁の取り付け工程を説明するための図である。

30

【 0 0 5 8 】

図 1 0 に示されるように、まず墨出し工程 S 1 が行われる。墨出し工程 S 1 では、外壁 2 において、装飾構造 1 を取り付ける位置に破線 L 1 が描かれる。装飾構造 1 を取り付ける位置は、例えば、装飾構造 1 の外周である。装飾構造 1 の外周は、横方向 D 1 及び縦方向 D 2 に施工されるパネル材 1 0 の数に応じて決定される。墨出し工程 S 1 では、外壁 2 において、さらに胴縁 4 の位置を示す破線 L 2 が描かれる。

40

【 0 0 5 9 】

続いて、支持部材 2 0 の取り付け工程 S 2 が行われる。支持部材 2 0 の取り付け工程 S 2 では、支持部材 2 0 A ~ 2 0 D が破線 L 1 に沿って外壁 2 上に配置される。具体的には、支持部材 2 0 A ~ 2 0 D は、底板 2 4 が破線 L 1 で囲まれた枠の中心を向き、突出片 2 5 が外側 (外壁 2 とは反対側) に突出するとともに、側板 2 3 の他端が破線 L 1 に沿うように、配置される。さらに、支持部材 2 0 E が破線 L 2 に沿って外壁 2 上に配置される。具体的には、支持部材 2 0 E は、突出片 2 5 が外側 (外壁 2 とは反対側) に突出するとともに、底板 2 4 の先端が破線 L 2 に沿うように配置される。

【 0 0 6 0 】

そして、各支持部材 2 0 が固定部材 6 1 及び固定部材 6 2 によって外壁 2 に固定される

50

。各支持部材 2 0 は、例えば長手方向に沿った 3 か所において固定部材 6 1 又は固定部材 6 2 によって固定される。胴縁 4 上に位置する底板 2 4 には固定部材 6 1 が用いられ、胴縁 4 上に位置しない 2 4 には固定部材 6 1 よりも短い固定部材 6 2 が用いられる。なお、固定部材 6 1 , 6 2 の先端が溝 2 4 a に合わせられた状態で、固定部材 6 1 , 6 2 が打ち込まれる。これにより、固定部材 6 1 は、底板 2 4、サイディングパネル 5、及び胴縁 4 を貫通し、固定部材 6 2 は、底板 2 4 を貫通してサイディングパネル 5 に突き刺さる。

【 0 0 6 1 】

支持部材 2 0 A , 2 0 B は、横方向 D 1 に互いに隣り合う 2 つの胴縁 4 上に跨って配置される。支持部材 2 0 A , 2 0 B は、2 つの胴縁 4 上において固定部材 6 1 によって固定され、右端において固定部材 6 2 によって固定される。支持部材 2 0 C ~ 2 0 E は、縦方向 D 2 に互いに隣り合う 2 つのサイディングパネル 5 に跨って配置される。支持部材 2 0 C , 2 0 E は、縦方向 D 2 における両端と中央付近とにおいて、固定部材 6 1 によって固定される。支持部材 2 0 D は、縦方向 D 2 における両端と中央付近とにおいて、固定部材 6 2 によって固定される。このとき、支持部材 2 0 C ~ 2 0 E の中央では、外壁 2 の追従性を阻害しないように、サイディングパネル 5 の雄端部 5 1 付近に固定部材 6 1 , 6 2 が打ち込まれる。

【 0 0 6 2 】

続いて、下地材 3 0 の取り付け工程 S 3 が行われる。下地材 3 0 の取り付け工程 S 3 では、それぞれが横方向 D 1 に延在するとともに、縦方向 D 2 に所定の間隔で互いに並行に配列されるように複数の下地材 3 0 が取り付けられる。具体的には、下地材 3 0 A は支持部材 2 0 A に取り付けられる。より具体的に説明すると、図 1 5 に示されるように、突起部 3 4 が下方に向けて突出するように、下地材 3 0 A のベース 3 1 が支持部材 2 0 A の上板 2 1 に重ね合わせられて載置される。このとき、下地材 3 0 A の突出部 3 5 が支持部材 2 0 A の突出片 2 5 に下方から押し当てられ、支持部材 2 0 A の突出片 2 5 が下地材 3 0 A の凹部 3 8 に嵌め合わされる。そして、下地材 3 0 A は、例えば長手方向に沿った 3 か所において固定部材 6 3 によって支持部材 2 0 A の上板 2 1 に固定される。

【 0 0 6 3 】

下地材 3 0 B は、支持部材 2 0 B に取り付けられる。より具体的に説明すると、図 1 6 に示されるように、突起部 3 4 が上方に向けて突出するように、下地材 3 0 B のベース 3 1 が支持部材 2 0 B の上板 2 1 上に載置される。このとき、下地材 3 0 B の溝 3 7 に支持部材 2 0 B の突出片 2 5 が挿入されつつ、支持部材 2 0 B の上板 2 1 に下地材 3 0 B のベース 3 1 が重ね合わせられて載置される。そして、下地材 3 0 B は、例えば長手方向に沿った 3 か所において固定部材 6 3 によって支持部材 2 0 B の上板 2 1 に固定される。

【 0 0 6 4 】

下地材 3 0 C , 3 0 D は、支持部材 2 0 C ~ 2 0 E に跨って取り付けられる。より具体的に説明すると、図 1 7 に示されるように、突起部 3 4 が上方に向けて突出するように、下地材 3 0 C , 3 0 D のベース 3 1 が支持部材 2 0 C ~ 2 0 E の上板 2 1 に跨って載置される。このとき、支持部材 2 0 C ~ 2 0 E の欠落部 2 5 a に下地材 3 0 C , 3 0 D のベース 3 1 及び突出部 3 5 が嵌め込まれるとともに、下地材 3 0 C , 3 0 D の溝 3 1 d が支持部材 2 0 C の上板 2 1 と側板 2 2 とによって形成される角と重なるように下地材 3 0 C , 3 0 D の横方向 D 1 における位置が合わせられる。そして、下地材 3 0 C , 3 0 D は、支持部材 2 0 C ~ 2 0 E の上板 2 1 上において、固定部材 6 3 によって各支持部材 2 0 の上板 2 1 に固定される。

【 0 0 6 5 】

なお、固定部材 6 3 の先端が溝 3 1 c に合わせられた状態で、固定部材 6 3 が打ち込まれる。これにより、固定部材 6 3 は、ベース 3 1 及び上板 2 1 を貫通する。

【 0 0 6 6 】

続いて、廻縁 4 0 (廻縁 4 0 B ~ 4 0 D) の取り付け工程 S 4 が行われる。廻縁 4 0 の取り付け工程 S 4 では、廻縁 4 0 B ~ 4 0 D が取り付けられる。具体的には、底板 4 4 が支持部材 2 0 B , 2 0 C , 2 0 D の側板 2 3 に重ね合わせられ、廻縁 4 0 B ~ 4 0 D の係

10

20

30

40

50

止片 4 5 が U 字状を成すように、廻縁 4 0 B ~ 4 0 D がそれぞれ配置される。そして、廻縁 4 0 B ~ 4 0 D は、各廻縁 4 0 の長手方向における両端近傍において、固定部材 6 4 によって支持部材 2 0 B , 2 0 C , 2 0 D の側板 2 3 にそれぞれ固定される。固定部材 6 4 は、底板 4 4 及び側板 2 3 を貫通する。

【 0 0 6 7 】

続いて、パネル材 1 0 の取り付け工程 S 5 が行われる。パネル材 1 0 の取り付け工程 S 5 では、複数の下地材 3 0 のうちの縦方向 D 2 において互いに隣り合う 2 つの下地材 3 0 に各パネル材 1 0 が取り付けられる。各パネル材 1 0 は、4 つの脚部 1 2 のうちの少なくともいずれか 1 つの脚部 1 2 に設けられた挿通孔 1 2 c , 1 2 d に、下地材 3 0 の突起部 3 4 を挿通させることによって、下地材 3 0 に取り付けられる。例えば、作業指示書において、パネル材 1 0 の施工向きが刻印 M の方向（上下左右）によって示される。作業者は、例えば、刻印 M が下を示す場合には、脚部 1 2 A が下に位置するようにパネル材 1 0 の施工向きを合わせる。

10

【 0 0 6 8 】

具体的に説明すると、図 1 9 に示されるように、まず左下のパネル材 1 0 が、下地材 3 0 D 及び下地材 3 0 B に取り付けられる。具体的には、4 つの脚部 1 2 のうちの下に位置する脚部 1 2 の挿通孔 1 2 c , 1 2 d に下地材 3 0 B の左端から 1 番目及び 2 番目の突起部 3 4 を挿通させるとともに、4 つの脚部 1 2 のうちの上に位置する脚部 1 2 の挿通孔 1 2 c , 1 2 d に下地材 3 0 D の左端から 1 番目及び 2 番目の突起部 3 4 を挿通させる。これにより、上に位置する脚部 1 2 の貫通孔 1 2 e と下地材 3 0 D の左端から 1 番目の貫通孔 3 2 e とが縦方向 D 2 において重なり合うので、固定部材 6 5 が貫通孔 1 2 e から挿通され、貫通孔 3 2 e に螺合される。

20

【 0 0 6 9 】

ここで、下地材 3 0 B の取付板 3 2 の面 3 2 a と下地材 3 0 D の取付板 3 2 の面 3 2 a との縦方向 D 2 における距離は、パネル材 1 0 の互いに向かい合う脚部 1 2 の距離よりも 1 つの脚部 1 2 の厚さ分程度大きい。この構成では、上に位置する脚部 1 2 は、下地材 3 0 D の突起部 3 4 のくびれ 3 4 a に嵌り込む。くびれ 3 4 a では、突起部 3 4 と挿通孔 1 2 c , 1 2 d の周縁との間にわずかにスペースが生じるが、固定部材 6 5 によって脚部 1 2 が固定される。一方、下に位置する脚部 1 2 は、下地材 3 0 B の突起部 3 4 のくびれ 3 4 a には嵌り込まず、くびれ 3 4 a の上方に位置する。この位置では、突起部 3 4 と挿通孔 1 2 c , 1 2 d の周縁との間にほとんどスペースが生じておらず、さらに狭窄部 1 2 g , 1 2 h によって脚部 1 2 が動くことが抑制される。したがって、下に位置する脚部 1 2 が、固定部材によって下地材 3 0 B に固定されなくても、その位置がずれる可能性が低減される。

30

【 0 0 7 0 】

挿通孔 1 2 c , 1 2 d の横方向 D 1 における長さは突起部 3 4 の横方向 D 1 における長さよりも大きく、貫通孔 1 2 e は横方向 D 1 に延びる長孔である。したがって、上に位置する脚部 1 2 が下地材 3 0 B に固定される前に、パネル材 1 0 の横方向 D 1 における位置が微調整され得る。ここでは、廻縁 4 0 C (の係止片 4 5) にパネル材 1 0 の左端を突き当てることによって、パネル材 1 0 が位置決めされる。続いて、取り付けられたパネル材 1 0 の右側にパネル材 1 0 が同様の手順によって順に取り付けられる。

40

【 0 0 7 1 】

さらに、下から 2 段目のパネル材 1 0 が下地材 3 0 C 及び下地材 3 0 D に取り付けられる。下地材 3 0 C 及び下地材 3 0 D にも同様に、左端から順にパネル材 1 0 が取り付けられる。具体的には、4 つの脚部 1 2 のうちの下に位置する脚部 1 2 の挿通孔 1 2 c , 1 2 d に下地材 3 0 D の左端から 1 番目及び 2 番目の突起部 3 4 を挿通させるとともに、4 つの脚部 1 2 のうちの上に位置する脚部 1 2 の挿通孔 1 2 c , 1 2 d に下地材 3 0 C の左端から 1 番目及び 2 番目の突起部 3 4 を挿通させる。このとき、下段のパネル材 1 0 を固定するために用いられた固定部材 6 5 の頭部が、下に位置する脚部 1 2 の窪み 1 2 f に挿入される。これにより、上に位置する脚部 1 2 の貫通孔 1 2 e と下地材 3 0 C の左端から 1

50

番目の貫通孔 3 2 e とが縦方向 D 2 において重なり合うので、固定部材 6 5 が貫通孔 1 2 e から挿通され、貫通孔 3 2 e に螺合される。

【 0 0 7 2 】

ここで、下地材 3 0 C の取付板 3 2 の面 3 2 a と下地材 3 0 D の取付板 3 2 の面 3 2 a との縦方向 D 2 における距離は、パネル材 1 0 の互いに向かい合う脚部 1 2 の距離よりも 1 つの脚部 1 2 の厚さ分程度大きい。この構成では、上に位置する脚部 1 2 は、下地材 3 0 C の突起部 3 4 のくびれ 3 4 a に嵌り込む。一方、下地材 3 0 D の突起部 3 4 のくびれ 3 4 a にはすでに下段のパネル材 1 0 の脚部 1 2 が嵌り込んでいるので、下に位置する脚部 1 2 は、下地材 3 0 D の突起部 3 4 のくびれ 3 4 a には嵌り込まず、くびれ 3 4 a の上方に位置する。この位置では、突起部 3 4 と挿通孔 1 2 c , 1 2 d の周縁との間にほとんどスペースが生じておらず、さらに狭窄部 1 2 g , 1 2 h によって脚部 1 2 が動くことが抑制される。したがって、下に位置する脚部 1 2 が、固定部材によって下地材 3 0 D に固定されなくても、その位置がずれる可能性が低減される。

10

【 0 0 7 3 】

そして、廻縁 4 0 C (の係止片 4 5) にパネル材 1 0 の左端を突き当てることによって、パネル材 1 0 が位置決めされる。続いて、取り付けられたパネル材 1 0 の右側にパネル材 1 0 が同様の手順によって順に取り付けられる。

【 0 0 7 4 】

さらに、最上段のパネル材 1 0 が下地材 3 0 A 及び下地材 3 0 C に取り付けられる。下地材 3 0 A 及び下地材 3 0 C にも、左端から順にパネル材 1 0 が取り付けられる。具体的には、4 つの脚部 1 2 のうちの下に位置する脚部 1 2 の挿通孔 1 2 c , 1 2 d に下地材 3 0 C の左端から 1 番目及び 2 番目の突起部 3 4 を挿通させるとともに、4 つの脚部 1 2 のうちの上に位置する脚部 1 2 を下地材 3 0 A の取付板 3 2 の面 3 2 b に載置する。このとき、下段のパネル材 1 0 を固定するために用いられた固定部材 6 5 の頭部が、下に位置する脚部 1 2 の窪み 1 2 f に挿入される。これにより、上に位置する脚部 1 2 の貫通孔 1 2 a と下地材 3 0 A の左端から 1 番目の貫通孔 3 2 d とが縦方向 D 2 において重なり合い、上に位置する脚部 1 2 の貫通孔 1 2 b と下地材 3 0 A の左から 2 番目の貫通孔 3 2 c とが縦方向 D 2 において重なり合う。したがって、固定部材 6 5 が貫通孔 1 2 a , 1 2 b からそれぞれ挿通され、貫通孔 3 2 d , 3 2 c に螺合される。

20

【 0 0 7 5 】

ここで、下地材 3 0 A の取付板 3 2 の面 3 2 b と下地材 3 0 C の取付板 3 2 の面 3 2 a との縦方向 D 2 における距離は、パネル材 1 0 の互いに向かい合う脚部 1 2 の距離よりも 1 つの脚部 1 2 の厚さ分程度大きい。下地材 3 0 C の突起部 3 4 のくびれ 3 4 a にはすでに下段のパネル材 1 0 の脚部 1 2 が嵌り込んでいるので、下に位置する脚部 1 2 は、下地材 3 0 C の突起部 3 4 のくびれ 3 4 a には嵌り込まず、くびれ 3 4 a の上方に位置する。この位置では、突起部 3 4 と挿通孔 1 2 c , 1 2 d の周縁との間にほとんどスペースが生じておらず、さらに狭窄部 1 2 g , 1 2 h によって脚部 1 2 が動くことが抑制される。したがって、下に位置する脚部 1 2 が、固定部材によって下地材 3 0 C に固定されなくても、その位置がずれる可能性が低減される。

30

【 0 0 7 6 】

貫通孔 3 2 c , 3 2 d は横方向 D 1 に延びる長孔である。したがって、上に位置する脚部 1 2 が下地材 3 0 A に固定される前に、パネル材 1 0 の横方向 D 1 における位置が微調整され得る。ここでは、廻縁 4 0 C (の係止片 4 5) にパネル材 1 0 の左端を突き当てることによって、パネル材 1 0 が位置決めされる。続いて、取り付けられたパネル材 1 0 の右側にパネル材 1 0 が同様の手順によって順に取り付けられる。

40

【 0 0 7 7 】

なお、縦方向 D 2 において隣り合うパネル材 1 0 の横方向 D 1 における位置を揃えるように、各パネル材 1 0 の横方向 D 1 における位置が微調整される。

【 0 0 7 8 】

続いて、廻縁 4 0 A の取り付け工程 S 6 が行われる。廻縁 4 0 A の取り付け工程 S 6 で

50

は、廻縁 4 0 の取り付け工程 S 4 と同様に、底板 4 4 が支持部材 2 0 A の側板 2 3 に重ね合わせられ、係止片 4 5 が最上段のパネル材 1 0 の脚部 1 2 に当接するように、廻縁 4 0 A が配置される。そして、廻縁 4 0 A は、廻縁 4 0 A の長手方向における両端近傍において、固定部材 6 4 によって支持部材 2 0 A の側板 2 3 に固定される。

【 0 0 7 9 】

以上により、装飾構造 1 が外壁 2 上に施工される。

【 0 0 8 0 】

以上説明した装飾構造 1、パネル材 1 0、及び装飾構造 1 の施工方法では、パネル材 1 0 の 4 つの脚部 1 2 のうちの少なくともいずれか 1 つの脚部 1 2 に設けられた挿通孔 1 2 c, 1 2 d に、縦方向 D 2 に互いに隣り合う 2 つの下地材 3 0 のうちの一方の下地材 3 0 の突起部 3 4 を挿通させることによって、パネル材 1 0 が取り付けられる。4 つの脚部 1 2 は、平面視で正方形の形状を成す外縁部 1 1 b の 4 辺に沿って設けられるとともに、外縁部 1 1 b から本体部 1 1 と交差（直交）する方向に延びており、互いに同一形状を有している。つまり、パネル材 1 0 は、表面 1 1 a を除いて、本体部 1 1 の中心軸 C X を軸として、9 0 度、1 8 0 度、2 7 0 度、及び 3 6 0 度で回転対称である。言い換えると、パネル材 1 0 の 4 つの脚部 1 2 は、本体部 1 1 の中心軸 C X を軸として、9 0 度、1 8 0 度、2 7 0 度、及び 3 6 0 度で回転対称である。したがって、本体部 1 1 の中心軸 C X を軸として、9 0 度、1 8 0 度、2 7 0 度、及び 3 6 0 度のいずれの角度だけ回転させても、パネル材 1 0 を下地材 3 0 に取り付けることができる。その結果、パネル材 1 0 の施工向きを変更することが可能となる。

【 0 0 8 1 】

パネル材 1 0 の表面 1 1 a は、中心軸 C X に対して非対称な形状の装飾を有している。このため、各パネル材 1 0 が、パネル材 1 0 ごとに 9 0 度、1 8 0 度、2 7 0 度、及び 3 6 0 度のいずれかの回転角度で任意に取り付けられることによって、装飾構造 1 が様々な表情を生み出すことができる。したがって、装飾構造 1 のデザイン性を向上させることが可能となる。

【 0 0 8 2 】

複数の支持部材 2 0 のそれぞれは、当該支持部材 2 0 の延在方向に延びるとともに方向 D 3 に突出する突出片 2 5 を備えている。各下地材 3 0 は、支持部材 2 0 の突出片 2 5 によって位置決めされるので、下地材 3 0 の取り付け作業を簡易化することができる。また、下地材 3 0 の施工精度を向上させることができる。

【 0 0 8 3 】

具体的に説明すると、複数の支持部材 2 0 は、下地材 3 0 A を支持する支持部材 2 0 A、下地材 3 0 B を支持する支持部材 2 0 B、及び下地材 3 0 C, 3 0 D を支持する支持部材 2 0 C ~ 2 0 E を含む。下地材 3 0 A の突出部 3 5 を支持部材 2 0 A の突出片 2 5 に縦方向 D 2 において当接させた状態で、下地材 3 0 A が支持部材 2 0 A に取り付けられる。この当接によって下地材 3 0 A の縦方向 D 2 における位置が定まるので、作業者が下地材 3 0 A の縦方向 D 2 における位置を調整する作業を省略することができる。したがって、下地材 3 0 A の取り付け作業を簡易化することができる。

【 0 0 8 4 】

下地材 3 0 B に設けられた溝 3 7 に支持部材 2 0 B の突出片 2 5 を嵌め合わせた状態で、下地材 3 0 B が支持部材 2 0 B に取り付けられる。この嵌合構造によって下地材 3 0 B の縦方向 D 2 における位置が定まるので、作業者が下地材 3 0 B の縦方向 D 2 における位置を調整する作業を省略することができる。したがって、下地材 3 0 B の取り付け作業を簡易化することができる。

【 0 0 8 5 】

下地材 3 0 C, 3 0 D を支持部材 2 0 C, 2 0 D, 2 0 E の突出片 2 5 に設けられた欠落部 2 5 a に嵌め合わせた状態で、下地材 3 0 C, 3 0 D が支持部材 2 0 C, 2 0 D, 2 0 E に取り付けられる。この嵌合構造によって下地材 3 0 C, 3 0 D の縦方向 D 2 における位置が定まるので、作業者が下地材 3 0 C, 3 0 D の縦方向 D 2 における位置を調整す

10

20

30

40

50

る作業を省略することができる。したがって、下地材 30C, 30D の取り付け作業を簡易化することができる。

【0086】

このように、支持部材 20 に下地材 30 をシステムチックに取り付けることができる。

【0087】

パネル材 10 の脚部 12A には、刻印 M が付されている。このため、作業指示書において、パネル材 10 の施工向きを刻印 M の方向（上下左右）によって示すことができる。したがって、作業者がパネル材 10 の施工向きを容易に判断することができるので、パネル材 10 の施工性を向上させることが可能となる。

【0088】

支持部材 20A ~ 20E が外壁 2 上に取り付けられ、下地材 30A ~ 30D が支持部材 20A ~ 20E 上に取り付けられる。さらに、複数のパネル材 10 が下地材 30A ~ 30D に取り付けられる。したがって、外壁 2 の形状に影響されることなく、パネル材 10 を施工することが可能となる。

【0089】

支持部材 20C ~ 20E は、サイディングパネル 5 の延在方向（横方向 D1）と直交する縦方向 D2 に配置され、縦方向 D2 に互いに隣り合う 2 つのサイディングパネル 5 に跨って取り付けられる。この構成によって、上側のサイディングパネル 5 の雌端部 52 と下側のサイディングパネル 5 の雄端部 51 との嵌合が外れにくくなる。その結果、外壁 2 の耐風圧性能を向上させることが可能となる。

【0090】

左端のパネル材 10 は、廻縁 40C（の係止片 45）にパネル材 10 の左端を突き当てることによって、位置決めされる。左端以外のパネル材 10 は、当該パネル材 10 の左側に位置するパネル材 10 の右端に、当該パネル材 10 の左端を突き当てることによって、位置決めされる。この構成により、横方向 D1 において互いに隣り合う 2 つのパネル材 10 間の隙間（目地）を小さくすることができる。

【0091】

下地材 30C, 30D の突起部 34 は、下段のパネル材 10 の脚部 12 に設けられた挿通孔 12c, 12d と、上段のパネル材 10 の脚部 12 に設けられた挿通孔 12c, 12d と、に挿通され、縦方向 D2 において互いに隣り合う 2 つのパネル材 10 の脚部 12 が下地材 30C, 30D に取り付けられる。この構成により、縦方向 D2 において互いに隣り合う 2 つのパネル材 10 間の隙間（目地）を小さくすることができる。

【0092】

なお、本開示に係る装飾構造、パネル材、及び装飾構造の施工方法は上記実施形態に限定されない。

【0093】

上記実施形態では、装飾構造 1 が施工される外壁 2 は、複数のサイディングパネル 5 が横張りされることによって構成されているが、この構成に限られない。例えば、図 22 に示されるように、装飾構造 1 が施工される外壁 2 は、複数のサイディングパネル 5 が縦張りされることによって構成されてもよい。この場合、装飾構造 1 は、時計回りに 90 度回転されて設けられてもよい。装飾構造 1 は、外壁に限られず、内壁に施工されてもよい。

【0094】

表面 11a の装飾の形状としては、任意の形状が採用され得る。例えば、図 23 に示されるように、表面 11a の装飾の形状は、外縁部 11b の互いに向かい合う 1 組の辺のうち一方の辺から他方の辺に向けて傾斜する形状であってもよい。

【0095】

上記実施形態では、装飾構造 1 は、9 つのパネル材 10 を備えているが、パネル材 10 の数は、所望の装飾構造 1 の大きさに応じて変更され得る。横方向 D1 におけるパネル材 10 の数に応じて、支持部材 20A, 20B、下地材 30A ~ 30D、及び廻縁 40A, 40B の長さは調整される。縦方向 D2 におけるパネル材 10 の数に応じて、支持部材 2

10

20

30

40

50

0 C ~ 2 0 E、及び廻縁 4 0 C , 4 0 D の長さ、並びに下地材 3 0 の数は調整される。

【 0 0 9 6 】

上記実施形態では、支持部材 2 0 A ~ 2 0 E は、互いに同じ形状を有しているが、異なる形状を有してもよい。同様に、上記実施形態では、下地材 3 0 A ~ 3 0 D は、互いに同じ形状を有しているが、異なる形状を有してもよい。例えば、下地材 3 0 A は、支持部材 2 0 A の突出片 2 5 と縦方向 D 2 において当接する突出部 3 5 を備えていればよく、溝 3 7 は設けられていなくてもよい。下地材 3 0 B には、支持部材 2 0 B の突出片 2 5 に嵌り合う溝 3 7 が設けられていればよく、下地材 3 0 B は、凸部 3 6 を備えていなくてもよい。下地材 3 0 C , 3 0 D は、支持部材 2 0 C ~ 2 0 E に設けられた欠落部 2 5 a に嵌り合う形状を有していればよく、溝 3 7 は設けられていなくてもよい。

10

【 0 0 9 7 】

上記実施形態では、廻縁 4 0 A ~ 4 0 D は、互いに同じ形状を有しているが、異なる形状を有してもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 8 】

1 ... 装飾構造、2 ... 外壁、4 ... 胴縁、5 ... サイディングパネル、1 0 ... パネル材、1 1 ... 本体部、1 1 a ... 表面、1 1 b ... 外縁部、1 2 ... 脚部、1 2 a ... 貫通孔、1 2 b ... 貫通孔、1 2 c ... 挿通孔、1 2 d ... 挿通孔、1 2 e ... 貫通孔、2 0 ... 支持部材、2 0 A ... 支持部材 (第 2 支持部材)、2 0 B ... 支持部材 (第 1 支持部材)、2 0 C , 2 0 D , 2 0 E ... 支持部材 (第 3 支持部材)、2 1 ... 上板、2 1 a ... 載置面、2 2 ... 側板、2 3 ... 側板、2 4 ... 底板、2 4 a ... 溝、2 5 ... 突出片、2 5 a ... 欠落部、3 0 ... 下地材、3 0 A ... 下地材 (第 2 下地材)、3 0 B ... 下地材 (第 1 下地材)、3 0 C , 3 0 D ... 下地材 (第 3 下地材)、3 1 ... ベース、3 1 a ... 面、3 1 b ... 面、3 1 c ... 溝、3 1 d ... 溝、3 2 ... 取付板、3 2 a ... 面、3 2 b ... 面、3 2 c ... 貫通孔、3 2 d ... 貫通孔、3 2 e ... 貫通孔、3 3 ... 連結部、3 4 ... 突起部、3 4 a ... くびれ、3 5 ... 突出部、3 6 ... 凸部、3 7 ... 溝、3 8 ... 凹部、4 0 , 4 0 A , 4 0 B , 4 0 C , 4 0 D ... 廻縁、4 1 ... 上板、4 2 ... 側板、4 3 ... 側板、4 4 ... 底板、4 5 ... 係止片、5 1 ... 雄端部、5 2 ... 雌端部、5 3 ... 固定部、5 4 , 6 1 ~ 6 5 ... 固定部材、C X ... 中心軸、D 1 ... 横方向 (第 1 方向)、D 2 ... 縦方向 (第 2 方向)、D 3 ... 方向 (第 3 方向)、L 1 ... 破線、L 2 ... 破線、L c ... 中心線、M ... 刻印。

20

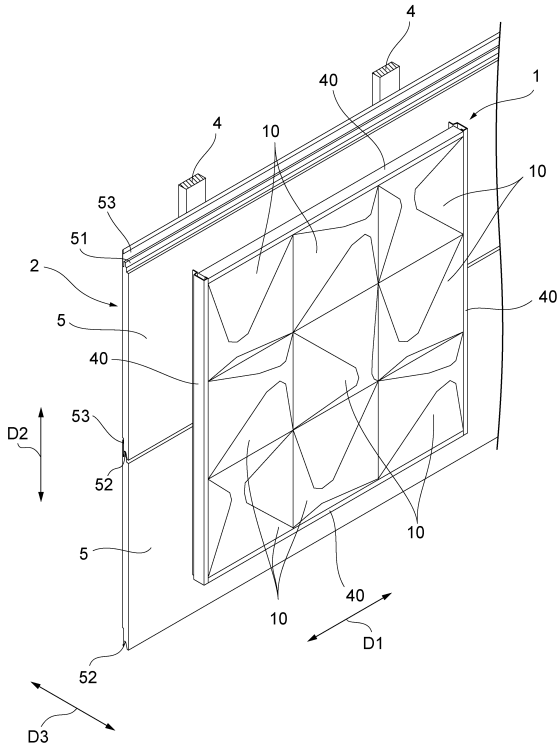
30

40

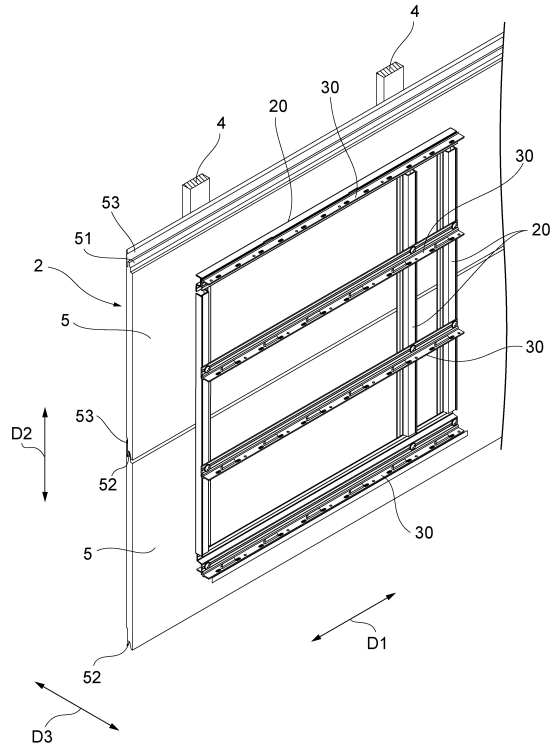
50

【図面】

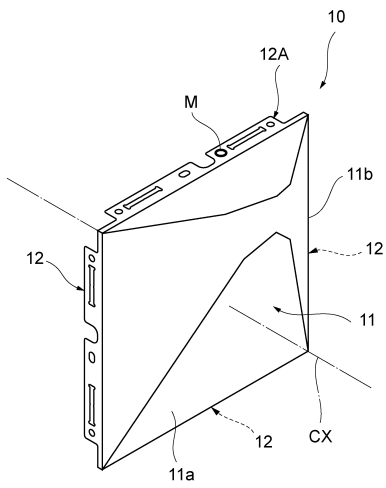
【図 1】



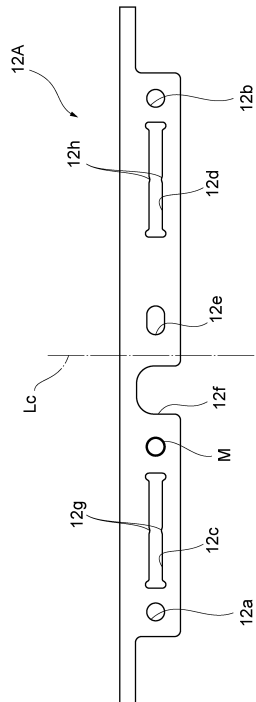
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

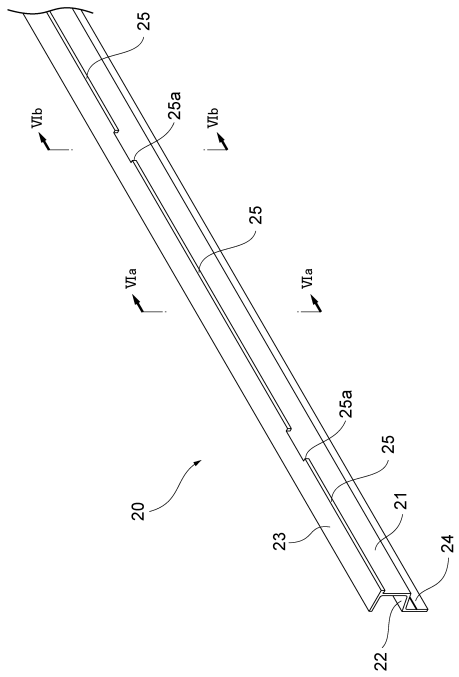
20

30

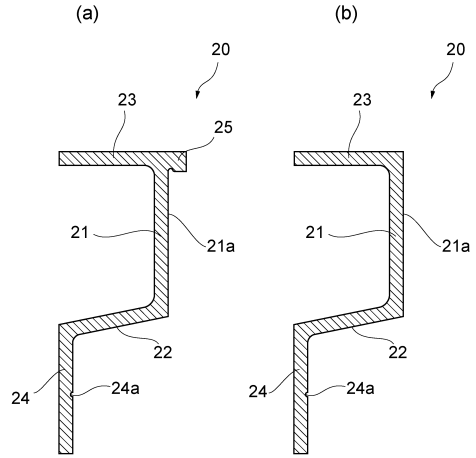
40

50

【図 5】



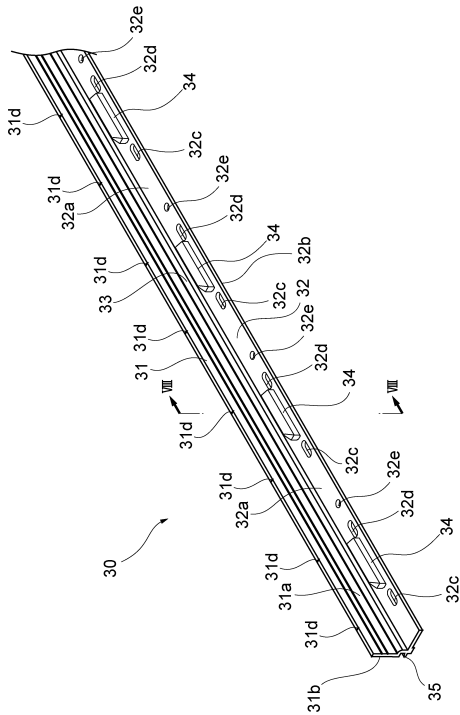
【図 6】



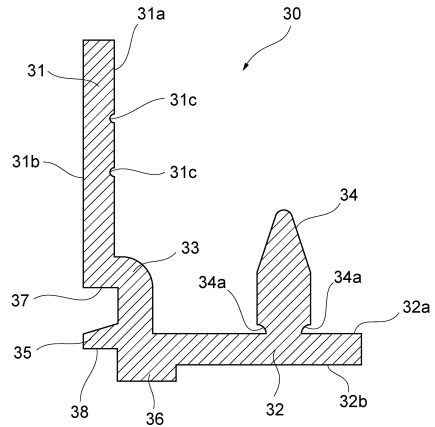
10

20

【図 7】



【図 8】

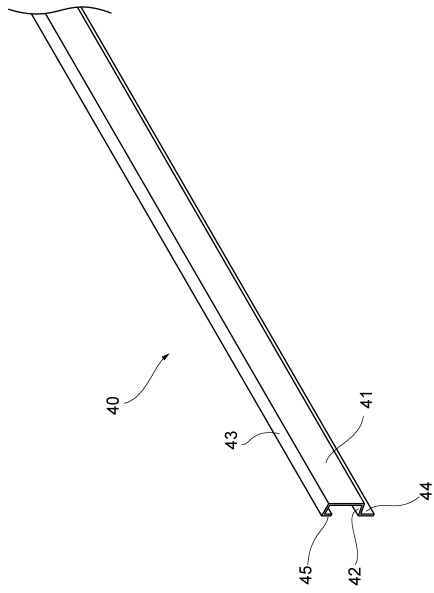


30

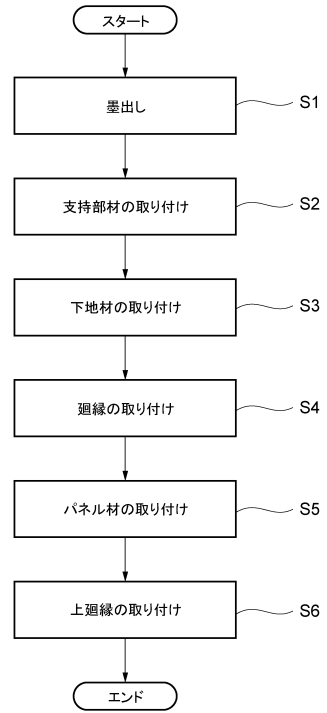
40

50

【図 9】



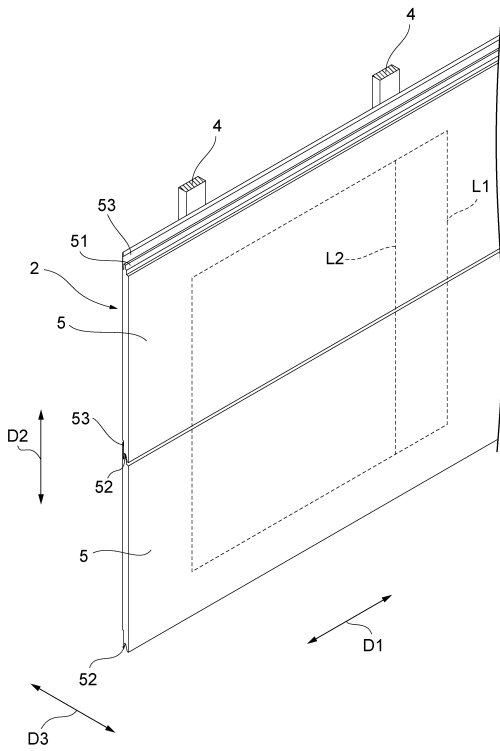
【図 10】



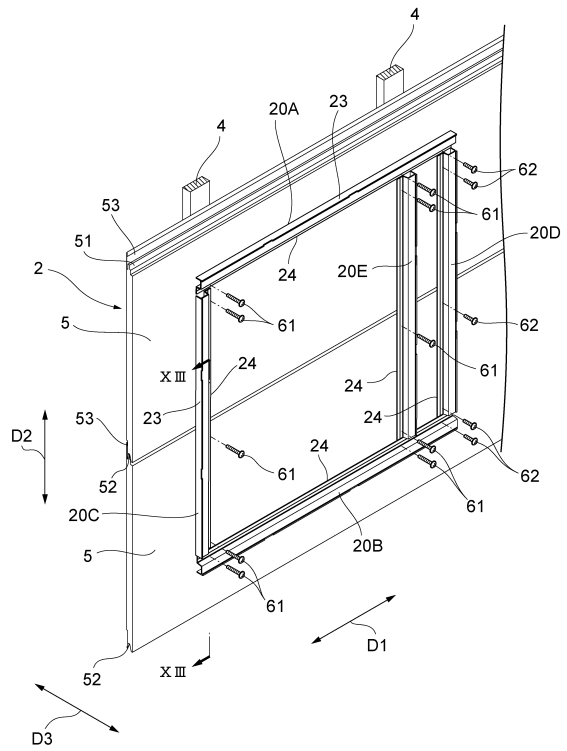
10

20

【図 11】



【図 12】

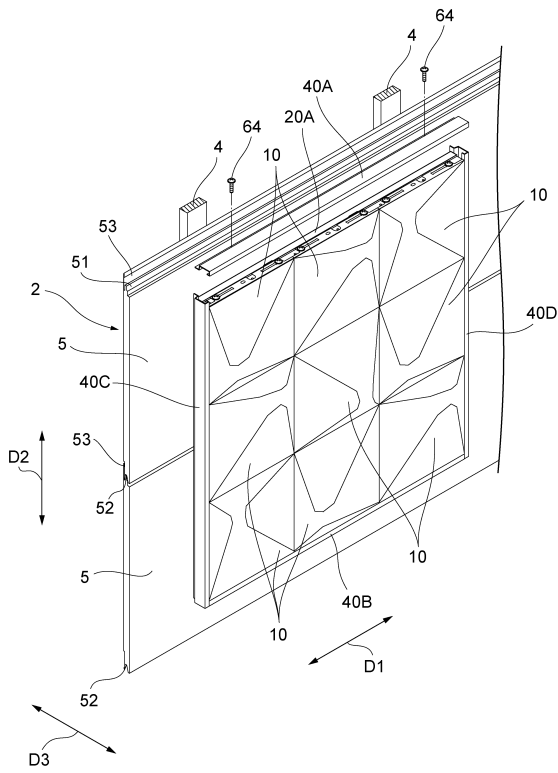


30

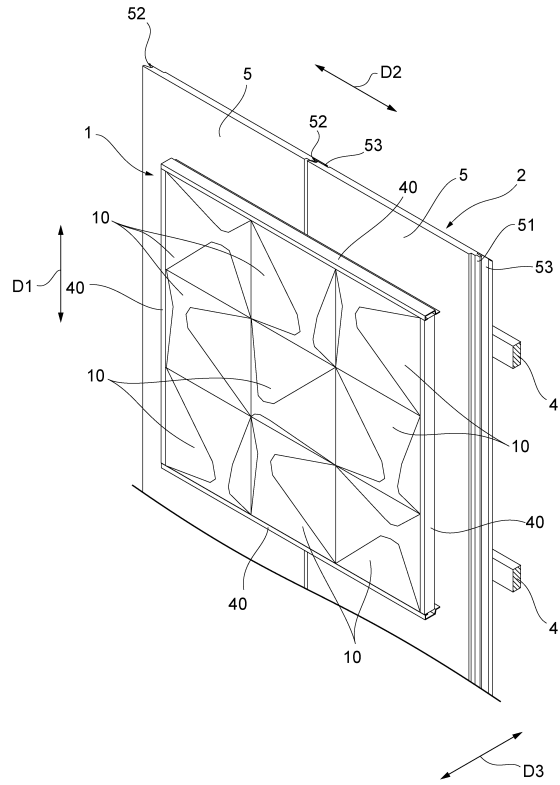
40

50

【 図 2 1 】



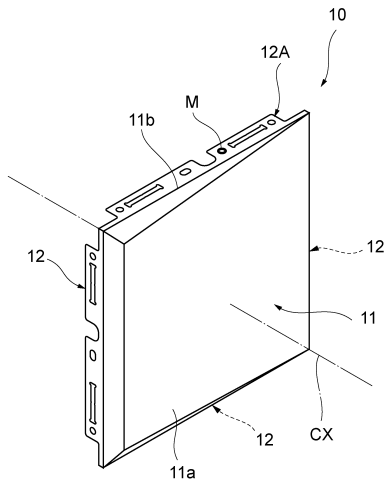
【 図 2 2 】



10

20

【 図 2 3 】



30

40

50

フロントページの続き

- 番地の 1 2 アイジー工業株式会社内
- (72)発明者 明石 繁
山形県東根市大字蟹沢字上縄目 1 8 1 6 番地の 1 2 アイジー工業株式会社内
- (72)発明者 国分 利秀
山形県東根市大字蟹沢字上縄目 1 8 1 6 番地の 1 2 アイジー工業株式会社内
- (72)発明者 梅津 浩之
山形県東根市大字蟹沢字上縄目 1 8 1 6 番地の 1 2 アイジー工業株式会社内
- 審査官 河内 悠
- (56)参考文献 特開平 0 4 - 1 6 1 6 4 9 (J P , A)
米国特許第 0 2 1 7 1 2 2 1 (U S , A)
仏国特許出願公開第 0 2 7 5 9 1 0 4 (F R , A 1)
実開平 0 2 - 1 4 9 0 4 4 (J P , U)
特開平 1 1 - 3 3 6 2 8 9 (J P , A)
実開平 0 4 - 0 2 0 5 4 8 (J P , U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
E 0 4 F 1 3 / 0 0 - 1 3 / 3 0