

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6652390号
(P6652390)

(45) 発行日 令和2年2月19日(2020.2.19)

(24) 登録日 令和2年1月27日(2020.1.27)

(51) Int. Cl. F I
E O 4 B 1/343 (2006.01) E O 4 B 1/343 U
E O 4 D 3/18 (2006.01) E O 4 D 3/18

請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2016-8348 (P2016-8348)	(73) 特許権者	302045705 株式会社 L I X I L 東京都江東区大島2丁目1番1号
(22) 出願日	平成28年1月19日 (2016.1.19)	(74) 代理人	100106909 弁理士 棚井 澄雄
(65) 公開番号	特開2017-128905 (P2017-128905A)	(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
(43) 公開日	平成29年7月27日 (2017.7.27)	(74) 代理人	100161506 弁理士 川淵 健一
審査請求日	平成30年9月19日 (2018.9.19)	(74) 代理人	100169764 弁理士 清水 雄一郎
		(72) 発明者	北原 浩司 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 屋外用構造物および屋外用構造物の施工方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

地面に立設された支持部材と、
二枚の薄板の間に、発泡体で形成された芯材またはハニカム構造体で構成された芯材が配置されて構成され、前記支持部材に固定される屋根材と、
前記屋根材の上面に取り付けられる水切部材と、を備え、
前記屋根材は矩形状に形成され、
前記水切部材は前記屋根材の四辺に沿って設けられ、
前記水切部材における、前記屋根材の勾配下側の端部に隙間が形成されていることを特徴とする屋外用構造物。

10

【請求項 2】

地面に立設された支持部材と、
二枚の薄板の間に、発泡体で形成された芯材またはハニカム構造体で構成された芯材が配置されて構成され、前記支持部材に固定される屋根材と、
前記屋根材の上面に取り付けられる水切部材と、を備え、
前記屋根材の勾配下側の辺の近傍に、該勾配下側の辺に対して斜めに一本の前記水切部材が設けられていることを特徴とする屋外用構造物。

【請求項 3】

前記水切部材は、長尺な壁部と、前記屋根材への取付部とを有する
 請求項 1 または請求項 2 に記載の屋外用構造物。

20

【請求項 4】

前記屋根材は、水平方向に対して傾斜して前記支持部材に固定され、
前記水切部材は、前記屋根材の上面に少なくとも一つ設けられる
請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の屋外用構造物。

【請求項 5】

前記水切部材は、前記屋根材の上面に接着剤を介して貼着されている
請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の屋外用構造物。

【請求項 6】

前記水切部材は、前記屋根材の上面に対向配置される接着部と、該接着部の端部から略
垂直方向に延びる壁部と、を備えて断面略 L 字状に形成され、

前記接着部が前記壁部よりも前記屋根材の外周側に位置するように配置されている

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の屋外用構造物。

10

【請求項 7】

地面に支持部材を立設する工程と、

二枚の薄板の間に、発泡体で形成された芯材または八二カム構造体で構成された芯材が
配置されて構成された屋根材の上面に、長尺な水切部材を取り付ける工程と、

前記屋根材を水平方向に対して傾斜させて前記支持部材に固定する工程と、を備え、

前記屋根材は矩形状に形成され、

前記水切部材を取り付ける工程において、前記水切部材は前記屋根部の四辺に沿って設
けるとともに、前記屋根材の勾配下側の端部に前記水切部材同士の間隙を形成するよ
うにして前記水切部材を取り付けることを特徴とする屋外用構造物の施工方法。

20

【請求項 8】

地面に支持部材を立設する工程と、

二枚の薄板の間に、発泡体で形成された芯材または八二カム構造体で構成された芯材が
配置されて構成された屋根材の上面に、長尺な水切部材を取り付ける工程と、

前記屋根材を水平方向に対して傾斜させて前記支持部材に固定する工程と、を備え、

前記水切部材を取り付ける工程において、前記屋根材の勾配下側の辺の近傍に、該勾配
下側の辺に対して斜めにして一本の前記水切部材を取り付けることを特徴とする屋外用構
造物の施工方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、屋外用構造物および屋外用構造物の施工方法に関する。

【背景技術】

【0002】

バス停、駐車場、駐輪場や、屋外の通路等において、雨避け等の目的で屋根が設置され
る場合がある。例えば、カーポート等を構成する所定の部品を工場で作製し、この部品を
設置現場で組み立てて施工する屋外用構造物が知られている（特許文献 1、特許文献 2）

。

【0003】

特許文献 1 及び特許文献 2 のような従来の屋外用構造物では、一般的に、屋根に受ける雨
水を排水する雨樋が設けられている。例えば、特許文献 2 の簡易屋根では、後横棧の近傍
に雨受けと、雨水等を流す排水パイプが取付けられている。このように、屋根に雨樋を設
ける際、施工現場において、桝材に雨樋を取り付けるための孔を開ける加工が行われてい
る。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2014 - 156729 号公報

【特許文献 2】特開 2010 - 59716 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

近年、意匠性の高い屋外構造物に対するニーズが増加している。しかし、上記従来の屋根のように雨樋及び排水パイプを設けると、屋根の周囲に雨樋のスペースを確保する必要があり、雨樋が屋根の外観に影響を与えていた。また、施工現場での負担を軽減することが望まれていた。

【0006】

上記事情を踏まえ、本発明は、所望の位置に雨水を誘導可能であり、且つ、雨樋を設ける場合に比べて意匠性に優れた屋外用構造物、及び施工現場での負担を軽減できる屋外用構造物の施工方法を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る屋外用構造物は、地面に立設された支持部材と、二枚の薄板の間に、発泡体で形成された芯材または八二カム構造体で構成された芯材が配置されて構成され、前記支持部材に固定される屋根材と、前記屋根材の上面に取り付けられる水切部材と、を備え、前記屋根材は矩形状に形成され、前記水切部材は前記屋根材の四辺に沿って設けられ、前記水切部材における、前記屋根材の勾配下側の端部に隙間が形成されていることを特徴とする。

【0008】

20

この発明によれば、水切部材が屋根材の上面に取り付けられるので、屋根の周囲に雨樋を設ける必要がなく、雨樋が視認され難い。そのため、屋根の外観に影響を与えず、屋外用構造物の意匠性を向上できる。また、施工現場での負担を軽減し、且つ、意匠性に優れた屋外用構造物を提供することができる。さらに、屋根材が二枚の薄板の間に発泡体で形成された芯材または八二カム構造体で構成された芯材が配置されて構成されるため、屋根材を軽量化することができ、且つ十分な強度が得られる。また、屋根材が軽量化されることで、従来の屋外用構造物で用いられているポリカーボネート製の屋根材に比べて強度を高くできるため、垂木や母屋等の屋根を構成する部品が不要となる。その結果、屋根を軽量化できるとともに、屋根材の下面（天井）を平坦にすることができ、意匠性に優れた屋外用構造物を提供できる。また、屋根が遮光性に優れる。

30

【0009】

本発明に係る屋外用構造物は、地面に立設された支持部材と、二枚の薄板の間に、発泡体で形成された芯材または八二カム構造体で構成された芯材が配置されて構成され、前記支持部材に固定される屋根材と、前記屋根材の上面に取り付けられる水切部材と、を備え、前記屋根材の勾配下側の辺の近傍に、該勾配下側の辺に対して斜めに一本の前記水切部材が設けられていることを特徴とする。

【0011】

本発明に係る屋外用構造物において、前記水切部材は、長尺な壁部と、前記屋根材への取付部とを有してもよい。

【0012】

40

この発明によれば、水切部材は、長尺な壁部を有するので、壁部により雨水を所望の位置に誘導できる。

【0013】

本発明に係る屋外用構造物において、前記屋根材は、水平方向に対して傾斜して前記支持部材に固定され、前記水切部材は、前記屋根材の上面に少なくとも一つ設けられてもよい。

【0014】

この発明によれば、屋根材が水平方向に対して傾斜して支持部材に固定され、且つ、水切部材は屋根材の上面に少なくとも一つ設けることで、簡易な構成により、屋根材の上面を流れる雨水等を所望の位置に誘導できる。

50

【0015】

本発明に係る屋外用構造物において、前記水切部材は、前記屋根材の上面に接着剤を介して貼着されていてもよい。

【0016】

この発明によれば、水切部材は接着剤を介して屋根材の上面に貼り着けられるので、屋根材の上面の任意の位置に水切部材を取り付けることができる。また、施工現場での負担を軽減できる。

本発明に係る屋外用構造物において、前記水切部材は、前記屋根材の上面に対向配置される接着部と、該接着部の端部から略垂直方向に延びる壁部と、を備えて断面略L字状に形成され、前記接着部が前記壁部よりも前記屋根材の外周側に位置するように配置されて

10

【0017】

本発明に係る屋外用構造物の施工方法は、地面に支持部材を立設する工程と、二枚の薄板の間に、発泡体で形成された芯材または八ニカム構造体で構成された芯材が配置されて構成された屋根材の上面に、長尺な水切部材を取り付ける工程と、前記屋根材を水平方向に対して傾斜させて前記支持部材に固定する工程と、を備え、前記屋根材は矩形状に形成され、前記水切部材を取り付ける工程において、前記水切部材は前記屋根部の四辺に沿って設けるとともに、前記屋根材の勾配下側の端部に前記水切部材同士の間隙を形成するようにして前記水切部材を取り付けることを特徴とする。

【0018】

この発明によれば、従来の屋外用構造物に比べて、施工現場での負担を軽減できる。

20

【0019】

本発明に係る屋外用構造物の施工方法は、地面に支持部材を立設する工程と、二枚の薄板の間に、発泡体で形成された芯材または八ニカム構造体で構成された芯材が配置されて構成された屋根材の上面に、長尺な水切部材を取り付ける工程と、前記屋根材を水平方向に対して傾斜させて前記支持部材に固定する工程と、を備え、前記水切部材を取り付ける工程において、前記屋根材の勾配下側の辺の近傍に、該勾配下側の辺に対して斜めにして一本の前記水切部材を取り付けることを特徴とする。

【0020】

この発明によれば、従来の屋外用構造物に比べて、施工現場での負担を軽減できる。

30

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、所望の位置に雨水を誘導可能であり、且つ、雨樋を設ける場合に比べて意匠性に優れた屋外用構造物および屋外用構造物の施工方法を提供することができる。また、施工現場での負担を軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の一実施形態に係る屋外用構造物の使用態様を示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態の屋根材を示す断面図である。

【図3】本発明の一実施形態の水切部材を示す斜視図である。

40

【図4】本発明の一実施形態の屋外用構造物の上端部を示す側面図である。

【図5】本発明の一実施形態の水切部材の他の配置例を示す上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

本発明の一実施形態に係る屋外用構造物について説明する。図1は本実施形態に係る屋外用構造物1の使用態様を示す斜視図である。図2は、屋外用構造物1の屋根材4の断面図である。図1及び図2に示すように、本実施形態に係る屋外用構造物1は、屋根部2と、支柱（支持部材）3と、水切部材7とを備える。

【0024】

図1に示すように、屋外用構造物1は、屋根部2が4本の支柱3で支持される構成を有

50

する。支柱3は、例えば、アルミニウム型材からなる。支柱3の上端にはキャップ32が取り付けられている。図1に示すように、屋外用構造物1は、4本の支柱3で屋根部2が支持される構成を有する。

【0025】

屋根部2は、略長方形の平板形状を有する。図2に示すように、屋根部2は、屋根材4と、屋根材4の外面を覆う外装材45と、屋根材4の周囲に取り付けられる枠体6とを備える。

【0026】

屋根材4は、芯材41と、芯材41の両面に配置された薄板421、422とが積層されて構成されている。芯材41は、押出発泡ポリスチレンからなる板材である。具体的には、ポリスチレン又はポリスチレンの共重合体に発泡剤等を添加して熔融させた原料を押し出し発泡成形して形成された厚さ3cmの板材である。

【0027】

薄板は、上側薄板421と下側薄板422とで構成される。上側薄板421は、厚さ0.5mmのアルミニウム板からなる。下側薄板422は、厚さ3mmのアルミニウム樹脂複合板からなる。アルミニウム樹脂複合板は、例えば、ポリエチレン等の樹脂芯材の両面にアルミニウム面材が積層されて構成されたものを使用できる。上側薄板421及び下側薄板422は、芯材41の上下面にそれぞれ接着剤で貼り付けられて屋根材4が形成されている。

【0028】

外装材45は、屋根材4の少なくとも下面に接着材により貼り付けられるシートである。外装材45は、屋根材4の表面の保護及び意匠性を高めるために設けられる。本実施形態では、外装材45は、木目模様が印刷されたシートで構成されており、屋根材Aの上下面に貼り付けられている。この外装材45を屋根材4に張り付けると、屋根材4が木製の板屋根のような外観となる。なお、外装材45は、色、模様等を適宜選択して設けることができる。また、外装材45はシートに限らず、金属や樹脂製の建材や塗装、印刷等であってもよい。

【0029】

枠体6は、屋根材4の周囲(縁端部)に設けられている。図2に示すように、枠体6は、枠本体61と、枠本体61の外周面を覆う屋根枠カバー62とを備える。枠本体61及び屋根枠カバー62は、アルミニウム製の押し出し型材である。枠体6は、外装材45と同じ柄のシートが貼られたラッピング型材である。

【0030】

枠本体61は、略H字形の断面を有する長尺部材である。枠本体61は、上下方向に伸びる縦壁部616を境界として、屋根材4側に配置される内側凹部611と、外方に配置される外側凹部612(連結部)とを備える。枠本体61の一方の内側凹部611に屋根材4の外縁部43が内嵌される。

【0031】

外側凹部612の上下端部には、枠本体61の長手方向に沿って係止部613、614が形成されている。屋根枠カバー62は、長尺な略板状の部材であり、背面622の上部及び下部に係止爪623、624が形成されている。屋根枠カバー62は、枠本体61の外側凹部612を覆うように配置されて枠本体61の係止部613、614と、係止爪623、624とがそれぞれ係合される。枠本体61は、屋根部2の長辺の両方に使用できる共通部品である。なお、屋根部2の短辺においても同様の断面形状の枠本体を使用できる。

【0032】

枠体6は、屋根材4の側面にそれぞれ外嵌されている。枠体6と屋根材4の外嵌部分の隙間は、シール材(不図示)により塞がれて防水処理が施されている。シール材は、例えば、フィルムにアクリル系感圧型粘着剤が設けられた接着テープが用いられる。なお、図2には、屋根材4のみが外装材45で被覆される構成を示すが、屋根材4及び枠体6が外

10

20

30

40

50

装材 4 5 で被覆される構成でもよい。また、シール材として、コーキング材を塗布してもよい。

【 0 0 3 3 】

支柱 3 は、中空の角柱からなる本体部 3 3 と、キャップ 3 2 とを備える。本体部 3 3 の内面には、キャップ 3 2 を固定するための 4 本のネジ（不図示）がそれぞれ係合される 4 つの係合部（不図示）が支柱 3 の上下方向に延設されている。支柱 3 は、例えば、アルミニウム型材からなる。キャップ 3 2 は、例えば、ASA 樹脂（Acrylonitrile-Styrene-Acrylate 樹脂）からなる。

【 0 0 3 4 】

連結ビス孔（不図示）の周囲のキャップ 3 2 の上面にはスペーサ 8 が設けられている。スペーサ 8 は中心に貫通孔が形成された円盤状の部材である。

10

【 0 0 3 5 】

図 3 に示すように、水切部材 7 は、断面が略 L 字形状の長尺部材である。水切部材 7 は、接着部 7 1 と壁部 7 2 とを備える。接着部 7 1 は、屋根部 2 の上面に接着剤 7 3（図 4 参照）を介して接着される部分である。接着部 7 1 の下面は、接着剤 7 3 が配置される凹部 7 1 1 が形成されている。壁部 7 2 は、接着部 7 1 の長手方向に延びる端部から、接着部 7 1 に対して略垂直方向に延びるように突出して形成されている。水切部材 7 は、ASA 樹脂からなる成型部材である。

【 0 0 3 6 】

接着剤 7 3 は、屋根材 4 の上面（外装材の上面）及び水切部材 7 に接着可能であり、屋外での使用に対する耐久性を有する接着剤であれば、種類は限定されない。接着材は、例えば、フィルムにアクリル系感圧型粘着剤が設けられた両面接着テープが用いられる。

20

【 0 0 3 7 】

次に、屋外用構造物 1 の構造について説明する。屋外用構造物 1 は、4 本の支柱 3 の上端部に屋根部 2 の角がそれぞれ配置されている。屋根部 2 の角の下面が、各支柱 3 の上端部のキャップ 3 2 に載置されて固定されている。屋根部 2 は、平面視長形状を有し、長辺方向の二辺の内の一辺（図 1 に符号 2 H で示す辺）が、他の一辺（図 1 に符号 2 L で示す辺）よりも高い位置に配置されている。図 1 及び図 3 に示すように、屋根部 2 は、短辺側が水平方向に対して傾斜するように 4 本の支柱 3 に固定されている。

【 0 0 3 8 】

図 1 に示すように、水切部材 7 は、屋根部 2 の四辺に沿って四本設けられている。各水切部材 7 は、屋根部 2 の四辺にそれぞれ平行に配置され、且つ、接着部 7 1 が壁部 7 2 よりも屋根部 2 の外周側に位置するように配置される。4 本の水切部材 7 のうち、屋根部 2 の長辺方向に上側水切部材 7 a 及び下側水切部材 7 b が延設されている。上側水切部材 7 a 及び下側水切部材 7 b の端部同士の間、屋根部 2 の短辺方向に延びる短手水切部材 7 c、7 d が配置されている。2 本の短手水切部材 7 c、7 d のうちの一方は、下側水切部材 7 b の端部との間には隙間 S が形成されるように配置されている。このような水切部材 7 の配置により、4 本の水切部材 7 で囲まれた領域内の雨水が隙間 S から流出するように構成されている。

30

【 0 0 3 9 】

次に、本実施形態の屋外用構造物 1 の施工方法を示す。

屋外用構造物 1 の屋根部 2 及び支柱 3 は予め工場で作製されており、これらを施工現場で組み立てることにより屋外用構造物 1 が得られる。まず、敷地に埋設または固定された複数の土台部（不図示）にそれぞれ 4 本の支柱 3 が固定されて立設される。

40

【 0 0 4 0 】

屋根材 4 の側面に枠本体 6 1 が固定された状態の屋根部 2 の上面に水切部材 7 を取り付ける。図 1 及び図 3 に示すように、各水切部材 7 の凹部 7 1 1 に接着剤 7 3 を設け、屋根材 4 の上面（外装材の上面）に貼り付ける。このとき、各水切部材 7 は、接着部 7 1 が壁部 7 2 よりも屋根部 2 の外周側に位置するように配置する。4 本の水切部材 7 のうち、屋根部 2 の長辺方向に延びる上側水切部材 7 a 及び下側水切部材 7 b の端部同士の間、屋

50

根部 2 の短辺方向に延びる短手水切部材 7 c、7 d を配置する。

【 0 0 4 1 】

屋根部 2 を 4 本の支柱 3 の上端部に載置する。支柱 3 の上端部に枠本体 6 1 の外側凹部 6 1 2 の下部をネジ等により固定して屋根部 2 を支柱 3 に固定する。続いて、枠本体 6 1 に、屋根枠カバー 6 2 を係合させて固定し、屋外用構造物 1 が完成する。

【 0 0 4 2 】

本実施形態の屋外用構造物 1 によれば、屋根材 4 が二枚の薄板 4 2、4 2 の間に発泡体で形成された芯材 4 1 が配置されて構成されているため、屋根部 2 を十分な強度を備え、且つ軽量なものにできる。また、従来の屋外用構造物で用いられているポリカーボネート製の屋根材に比べて強度を高くできるため、垂木や母屋等の屋根を構成する部品が不要となり、工場及び施工現場での製造効率が向上する。さらに、屋根材 4 の下面（天井）を平坦にすることができ、意匠性に優れた屋外用構造物 1 を提供できる。また、屋根部 2 の遮光性に優れる。

10

【 0 0 4 3 】

本実施形態の屋外用構造物 1 によれば、芯材 4 1 は押出發泡ポリスチレンからなるため、屋根材 4 の軽量化と、耐熱性、断熱性を向上させることができる。

【 0 0 4 4 】

本実施形態の屋外用構造物 1 によれば、屋根材 4 を十分な強度を備え、且つ軽量化できるので、梁が不要となり、枠体 6 に直接支柱 3 を連結することにより屋根材 4 が支持可能となる。したがって、簡便な支持構造となり、屋外用構造物 1 の施工時の作業性を向上させることができる。また、従来の屋外用構造物 1 に比べて連結部分の構造が露出しないため、意匠性に優れた屋外用構造物を提供できる。

20

【 0 0 4 5 】

本実施形態の屋外用構造物 1 によれば、発泡体で形成された芯材 4 1 を軽量且つ耐久性に優れた薄板 4 2 で挟む構成を備えるので、屋根材 4 を十分な強度を備え、且つ軽量なものにできる。また、屋根材 4 の耐熱性、遮光性、及び耐久性を向上させることができる。

【 0 0 4 6 】

本実施形態では断面形状が略 L 字型の水切部材 7 の例を示したが、水切部材の形状はこれに限定されない。水切部材は、屋根部 2 の上面から突出するように取り付け可能な構成であればよく、例えば、断面が矩形の長尺部材からなる水切部材としてもよい。

30

【 0 0 4 7 】

本実施形態では、4 本の水切部材 7 a、7 b、7 c、7 d を屋根部 2 の四辺に沿って設ける例を示したが、水切部材 7 の数及び取付位置はこれに限定されない。水切部材 7 は、屋外用構造物 1 の設置場所において、少なくとも生活動線上に雨水が落ちることを防げることができればよい。例えば、図 5 に示すように、傾斜している屋根部 2 の低い辺 2 L 側に、平面視において、低い辺 2 L に対して斜めに 1 本の水切部材 7 を設ける構成であってもよい。このような構成によれば、水切部材 7 のうちの高さが最も低い端部 7 4（図 5 参照）側に雨水が誘導されて、その端部 7 4 から雨水を落下させることができる。

【 0 0 4 8 】

上記実施形態では、薄板は上側薄板 4 2 1 がアルミニウム板からなり、下側薄板 4 2 2 がアルミニウム樹脂複合板からなる例を示したが、薄板はこれに限定されず、軽量且つ耐久性に優れた板材若しくはシートであればよい。例えば、繊維強化プラスチック板、鋼板のいずれか一つまたはいずれかの組み合わせからなる薄板でもよい。また、上側薄板及び下側薄板が同じ材料からなる薄板であってもよい。その他、例えば、薄板として、木目模様等を有するシートを直接発泡体に貼って屋根材を構成してもよい。

40

【 0 0 4 9 】

上記実施形態では、芯材として、押出發泡ポリスチレンからなる板材を例示したが、芯材は発泡体で形成された軽量且つ屋根材として十分な強度を備えるものであればよい。例えば、発泡スチロール等であってもよい。さらに、屋根材は、発泡ポリスチレン、発泡ポリエチレン、発泡スチロール、樹脂、金属等で形成されたハニカム構造体で構成される芯

50

材を薄板で挟んで構成されてもよい。

【0050】

上記実施形態では、外装材45が屋根材4の上下面に設けられる例を示したが、外装材45は、屋根材4の少なくとも下面に設けられていればよい。

【0051】

本実施形態では、キャップ32はASA樹脂(Acrylonitrile-Styrene-Acrylate樹脂)からなる例を示したが、キャップの材質はこれに限定されず、例えば、ステンレス等であってもよい。

【0052】

本実施形態では、アルミニウム板(薄板)と枠体とが別の部材で構成される例を挙げたが、2枚の薄板と長辺方向の枠体とを一体に形成して、2枚の薄板と長辺方向の枠体とで形成された空間に芯材を収容する構成であってもよい。

10

【0053】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

また、上述の各実施形態において示した構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。

【符号の説明】

【0054】

- 1 屋外用構造物
- 3 支柱(支持部材)
- 4 屋根材
 - 41 芯材
 - 42 薄板
- 7 水切部材
 - 72 壁部
 - 73 接着剤

20

【 図 1 】

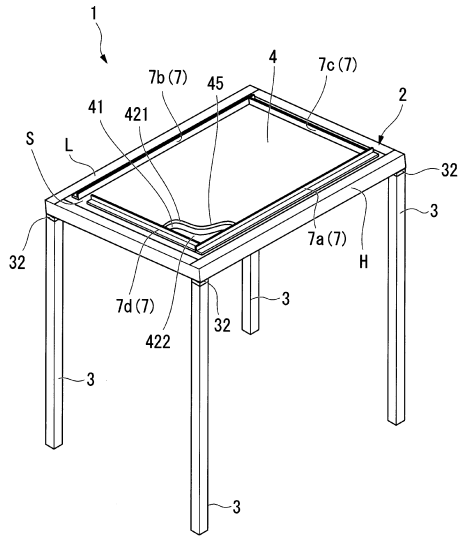


図1

【 図 2 】

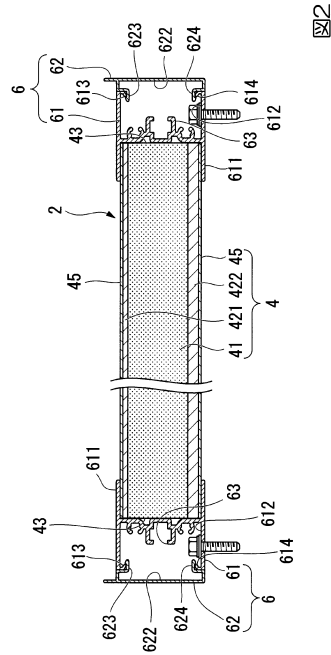


図2

【 図 3 】

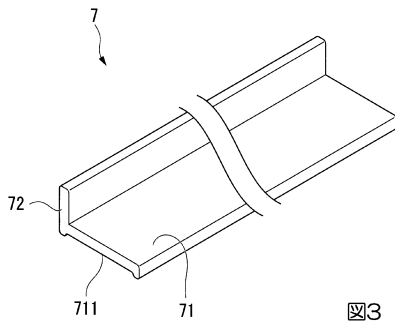


図3

【 図 5 】

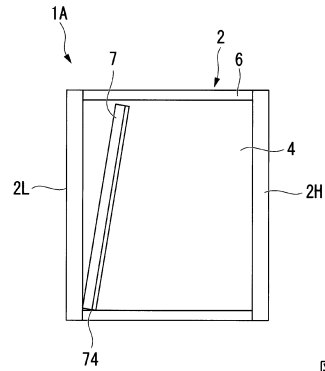


図5

【 図 4 】

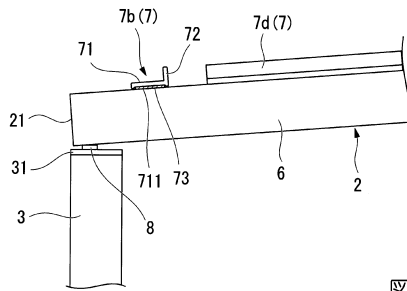


図4

フロントページの続き

- (72)発明者 宮 崎 慎也
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社LIXIL内
- (72)発明者 市川 聖士
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社LIXIL内

審査官 土屋 保光

- (56)参考文献 特開2001-262849(JP,A)
実開昭61-047322(JP,U)
実開昭59-054624(JP,U)
米国特許出願公開第2006/0179794(US,A1)
米国特許第04739593(US,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | | | |
|------|-------|---|---------------------|
| E04B | 1/343 | | |
| E04B | 7/00 | - | 7/24 |
| E04D | 1/00 | - | 3/40; 13/00 - 15/07 |