

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年1月2日(02.01.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/003496 A1

(51) 国際特許分類:
E04D 13/14 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/024830

(22) 国際出願日: 2018年6月29日(29.06.2018)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: パナソニックIPマネジメント株式会社(PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪市中心区城見2丁目1番61号 Osaka (JP).

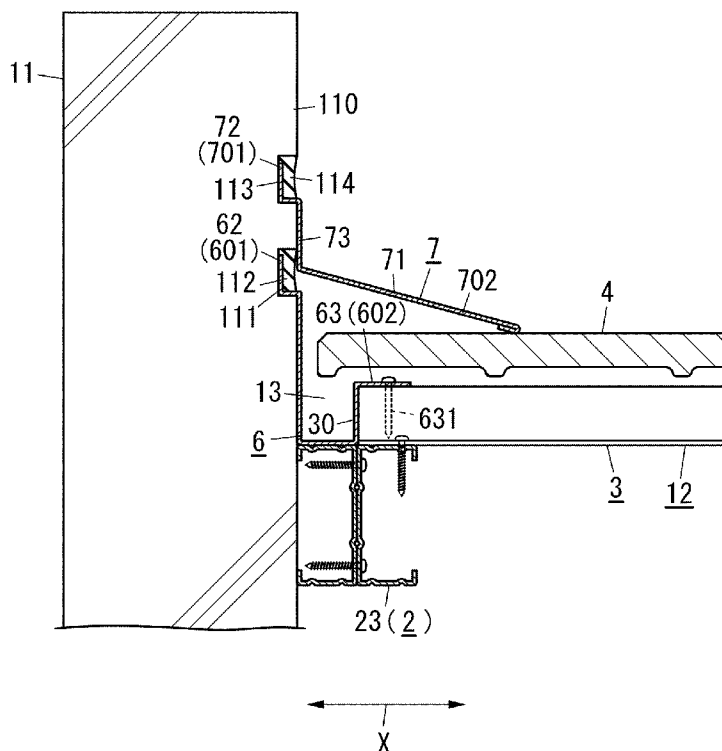
(72) 発明者: 岩澤 成憲(IWAZAWA, Shigenori).

(74) 代理人: 特許業務法人北斗特許事務所(HOKUTO PATENT ATTORNEYS OFFICE); 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田1-12-17 梅田スクエアビル9F Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: WATERPROOFING STRUCTURE

(54) 発明の名称: 防水構造



(57) Abstract: The present disclosure addresses the problem of providing a waterproofing structure that makes it more difficult for water to penetrate between a roof and a wall. This waterproofing structure is provided with a roof 12, a wall 11 having an upper end that projects further upward than the roof 12, and a water-receiving member 6. The roof 12 includes: a plurality of crosspiece support members 2 positioned with spacing in an eave direction X; a plurality of tile crosspieces 3 that extend along the eave direction X, are placed over the plurality of crosspiece support members 2, and are positioned

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

with spacing in an eave ridge direction; and a plurality of tiles 4 placed over the tile crosspieces 3. One side surface 110 in the eave direction X of the wall 11 and one end surface 30 in the eave direction X of the tile crosspieces 3 face opposite one another across a gap 13 having a predetermined length in the eave direction X. The water-receiving member 6 is arranged in the gap 13, extends along the eave ridge direction, has one end section 601 in the eave direction X that is in contact with the one side surface 110 of the wall 11, and has another end section 602 in the eave direction X that is located above the tile crosspieces 3 and below the tiles 4.

(57) 要約: 本開示の課題は、屋根と壁との間から水が浸入しにくい防水構造を提供することにある。防水構造は、屋根 12 と、上端が屋根 12 よりも上方に突出する壁 11 と、水受け部材 6 と、を備える。屋根 12 は、軒方向 X に間隔をあけて位置する複数の棧支持部材 2 と、軒方向 X に沿って伸びて複数の棧支持部材 2 に載置され、軒棟方向に間隔をあけて位置する複数の瓦棧 3 と、瓦棧 3 に載置される複数の瓦 4 と、を有する。壁 11 の軒方向 X における一側面 110 と瓦棧 3 の軒方向 X における一端面 30 とが、軒方向 X に所定の長さを有する隙間 13 をあけて対向する。水受け部材 6 は、隙間 13 に配置されて軒棟方向に沿って伸び、軒方向 X における一端部 601 が壁 11 の一側面 110 に接触しており、軒方向 X における他端部 602 が瓦棧 3 の上側でかつ瓦 4 の下側に位置する。

明 細 書

発明の名称： 防水構造

技術分野

[0001] 本開示は、防水構造に関し、詳しくは、壁の上端が屋根よりも上方に突出する屋根構造における防水構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、図 1 に示すように、壁の上端が屋根よりも上方に突出する屋根構造がある（例えば特許文献 1 参照）。このような屋根構造における屋根は、図 2 に示すように、棧支持部材と、瓦棧と、瓦と、を有する。棧支持部材は、軒方向の両端部にそれぞれ位置する壁の間に、軒方向に複数並設される。瓦棧は、軒方向に沿って伸び、軒棟方向に複数並設され、棧支持部材に載置される。瓦は、瓦棧に載置される。

[0003] この屋根構造においては、屋根と壁との間から水が浸入し易い、という問題があった。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国特許出願公開番号 2 0 1 6 - 1 4 1 9 5 5

発明の概要

[0005] 本開示の課題は、屋根と壁との間から水が浸入しにくい防水構造を提供することにある。

[0006] 本開示の一様態に係る防水構造は、屋根と、上端が前記屋根よりも上方に突出する壁と、水受け部材と、を備える。前記屋根は、軒方向に間隔をあけて位置する複数の棧支持部材と、軒方向に沿って伸びて前記複数の棧支持部材に載置され、軒棟方向に間隔をあけて位置する複数の瓦棧と、前記瓦棧に載置される複数の瓦と、を有する。前記壁の軒方向における一側面と前記瓦棧の軒方向における一端面とが、軒方向に所定の長さを有する隙間をあけて対向する。前記水受け部材は、前記隙間に配置されて前記軒棟方向に沿って

伸び、軒方向における一端部が前記壁の一側面に接触しており、軒方向における他端部が前記瓦棧の上側でかつ前記瓦の下側に位置する。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]図1は、一実施形態に係る防水構造が適用される建物の斜視図である。

[図2]図2は、同上の建物の屋根の一部の斜視図である。

[図3]図3は、同上の屋根の一部の軒方向から見た断面図である。

[図4]図4は、図3の一部拡大断面図である。

[図5]図5は、同上の屋根の要部の軒棟方向から見た断面図である。

[図6]図6は、同上の屋根の棟瓦近傍を軒方向から見た断面図である。

[図7]図7は、同上の屋根に用いられる水受け部材の断面図である。

[図8]図8は、同上の屋根に用いられる水切り部材の断面図である。

発明を実施するための形態

[0008] 本開示は、防水構造に関する。本開示の一実施形態に係る防水構造について、図1～図8に基いて説明する。まず、一実施形態に係る防水構造を備える建物1について説明する。

[0009] 図1に示すように、建物1は、屋根12と、上端が屋根12よりも上方に突出する壁11と、を備える。建物1は、軒方向の両端部に配置される壁11（外壁）を備え、両側の壁11の間に配置される屋根12を備える。ここで、軒方向とは、屋根12の窓、戸口等を有する壁14の面に沿う水平な方向Xをいうものとする（以下、軒方向Xとする）。また、軒棟方向とは、軒方向と直交し、屋根12の傾斜に沿う方向Yをいうものとする（以下、軒棟方向Yとする）。また、軒棟方向Yのうちの軒側をY1、棟側をY2とする。

[0010] 図1に示す建物1は、両側の壁11とその間の屋根12とにより、一つの独立した居住空間を有する、一つの建物により構成される。なお、図示しないが、建物は、軒方向に間隔をあけて配置される三つ以上の壁と、隣接する二つの壁の間にそれぞれ配置される屋根と、を有する連棟（リンクハウス）により構成されてもよい。連棟は、隣接する二つの壁とその間に配置される

屋根とで囲まれる空間が、それぞれ独立した居住空間となる。連棟では、軒方向の両端部に配置される壁が外壁となる。また、連棟では、外壁以外の壁、すなわち、隣接する二つの居住空間の間に位置する壁が界壁となる。

[0011] また本実施形態では、建物 1 は、P C パネル (precast concrete panel) が連結されるいわゆる W P C (wall precast concrete) 工法により建築されている。W P C 工法では、複数の P C パネルが連結されることにより、基礎上に、一階及び二階の壁 (外壁および界壁)、一階の天井 (二階の床) 及び二階の天井が形成される。なお、本実施形態の建物 1 は二階建てであるが、建物は、平屋 (一階建て) であってもよいし、三以上の階を有してもよい。また、建物は、W P C 工法により建築されたものでなくてもよい。

[0012] 壁 1 1 が屋根 1 2 よりも上方に突出していると、火災が発生して屋根 1 2 が燃焼している場合に、火災は壁 1 1 を越えて燃え広がりにくい。特に、建物が連棟である場合、燃焼している屋根から壁 (界壁) を挟んで隣接する屋根に延焼しにくくなる。

[0013] 壁 1 1 の上端の屋根 1 2 からの突出高さが高い程、延焼防止効果が期待できる。壁 1 1 の上端の屋根 1 2 からの突出高さは、特に限定されないが、例えば 1 0 0 m m、2 0 0 m m、3 0 0 m m、それ以上に設定されるのが好ましい。

[0014] 図 2 及び図 3 に示すように、屋根 1 2 は、棧支持部材 2 と、瓦棧 3 と、瓦 4 と、を有する。軒方向 X に間隔をあけて、複数の棧支持部材 2 が配置される。隣接する棧支持部材 2 の間隔は、5 0 c m、1 m、2 m 等、適宜決められるもので、特に限定されない。

[0015] 棧支持部材 2 は、トラスにより構成される。図 3 に示すように、棧支持部材 2 は、下弦材 2 1 と、柱材 2 2 と、上弦材 2 3 と、斜材 2 4 と、を有する。

[0016] 下弦材 2 1 は、軒方向 X と直交する水平方向に伸びる。下弦材 2 1 は、角筒材により構成される。下弦材 2 1 に、柱材 2 2 が接続される。

[0017] 柱材 2 2 は、下弦材 2 1 より上方に突出するように、下弦材 2 1 に接続さ

れる。柱材 2 2 は、角筒材により構成される。柱材 2 2 の下端部は、下弦材 2 1 に接続される。柱材 2 2 の上端部に、上弦材 2 3 が接続される。

[0018] 上弦材 2 3 は、軒棟方向 Y に沿って伸び、屋根 1 2 の軒棟方向 Y における傾斜を定める傾斜を有する。上弦材 2 3 は、角筒材により構成される。上弦材 2 3 の地上からの高さは、軒方向 X と直交する水平方向の中央部が最も高く、軒側 Y 1 の端部の方へいくほど低くなるように傾斜している。上弦材 2 3 の傾斜により、屋根 1 2 の傾斜が決まる。

[0019] 斜材 2 4 は、隣接する柱材 2 2 の間に設けられる。斜材 2 4 は、角筒材により構成される。斜材 2 4 の下端部は下弦材 2 1 に接続され、斜材 2 4 の上端部は上弦材 2 3 に接続される。栈支持部材 2（下弦材 2 1、柱材 2 2、上弦材 2 3 及び斜材 2 4）は、鋼等の金属により形成される。下弦材 2 1 と柱材 2 2、柱材 2 2 と上弦材 2 3、下弦材 2 1 と斜材 2 4、斜材 2 4 と上弦材 2 3、はそれぞれ、溶接、ボルト及びナットによる締結等により接続されるが、接続方法は特に限定されない。

[0020] 栈支持部材 2 は、戸口等を有する壁 1 4 の上に載置される、P C パネルからなる天井 1 5 の上面に載置される。

[0021] また、図 4 に示すように、栈支持部材 2 には、鼻隠し部 5 が設けられる。鼻隠し部 5 は、栈支持部材 2 の軒棟方向 Y の軒側 Y 1 の端部に設けられる。鼻隠し部 5 は、軒方向 X に沿って伸びて、複数の栈支持部材 2 の軒棟方向 Y の軒側 Y 1 の端部に接続される。

[0022] 本実施形態では、鼻隠し部 5 は、取付部材 5 1 と、板状部材 5 2 と、を有する。取付部材 5 1 は、上弦材 2 3 の軒棟方向 Y の軒側 Y 1 の端部の上面、側端縁及び下面を覆う略 C 字状をした装着片 5 1 1 と、装着片 5 1 1 から上方に突出する逆 L 字状をした上片 5 1 2 と、を有する。取付部材 5 1 は、鋼等の金属により形成され、軒方向 X に沿って伸びる。装着片 5 1 1 は、釘等の固定具 5 1 3 により、上弦材 2 3 の軒棟方向 Y の軒側 Y 1 の端部に固定される。

[0023] 板状部材 5 2 は、木製の板により形成される。板状部材 5 2 は、軒方向 X

に沿って伸びる。板状部材 5 2 は、上端部が上弦材 2 3 の軒棟方向 Y の軒側 Y 1 の端部の上端よりも上方に突出するように、棧支持部材 2 に固定される。板状部材 5 2 は、釘等の固定具 5 2 1 により、取付部材 5 1 に固定される。

[0024] なお、本実施形態では、屋根 1 2 は、野地板及びルーフィング材を備えていない。

[0025] 瓦棧 3 は、図 2 に示すように、軒方向 X に沿って伸びて、複数の棧支持部材 2 に載置される。軒棟方向 Y に間隔をあけて、複数の瓦棧 3 が配置される。瓦棧 3 は、チャンネル材、アングル材、H 型材、角筒材等、鋼等の金属により形成される。本実施形態では、図 4 に示すように、瓦棧 3 は、下方に開口する断面 C 字状をした本体部 3 1 と、本体部 3 1 の断面における両端部からそれぞれ突出するフランジ 3 2 と、を有する。フランジ 3 2 が釘等の固定具 3 2 1 により上弦材 2 3 に固定されることにより、瓦棧 3 が棧支持部材 2 に固定される。

[0026] 図 5 に示すように、瓦棧 3 の軒方向 X のうちの一方の側における一端面 3 0 は、壁 1 1 の軒方向 X のうちの他方の側における一側面 1 1 0 と、軒方向 X に所定の長さを有する隙間 1 3 をあけて対向する。この隙間 1 3 の軒方向 X における所定の長さは、3 c m、5 c m、1 0 c m 等、適宜決められ、限定されない。

[0027] 瓦 4 は、図 2 に示すように、瓦棧 3 に載置される。図 4 に示すように、瓦 4 は、窯業系材料からなり、略矩形板状をした本体部 4 1 と、本体部 4 1 の軒棟方向 Y の両端部から下方に突出する引掛け部 4 2 と、を有する。最も軒側 Y 1 に位置する瓦 4 A は、棟側 Y 2 の端部が最も軒側 Y 1 に位置する瓦棧 3 に載置されて、棟側 Y 2 の端部の引掛け部 4 2 がこの瓦棧 3 の棟側 Y 2 の部分に引掛けられる。最も軒側 Y 1 に位置する瓦 4 A の中間部は、鼻隠し部 5 に載置される。なお、瓦 4 は、瓦棧 3 に載置された上で、瓦棧 3 に釘やビス等の固定具により固定されてもよい。

[0028] 次に、軒側 Y 1 から二番目の瓦 4 B は、棟側 Y 2 の端部が軒側 Y 1 から二

番目の瓦棧（不図示）に載置されて、棟側Ｙ２の端部の引掛け部４２がこの瓦棧３の棟側Ｙ２の部分に引掛けられる。軒側Ｙ１から二番目の瓦４Ｂの軒側Ｙ１の端部は、最も軒側Ｙ１に位置する瓦４Ａに載置される。

[0029] これを両方の軒側Ｙ１から棟側Ｙ２に向けて順次繰り返される。最後は、図６に示すように、最も棟側Ｙ２に位置する瓦４Ｃに、棟瓦４３が載置される。

[0030] このようにして、棧支持部材２、瓦棧３及び瓦４を有する屋根１２が形成される。

[0031] 次に、建物１が備える防水構造について説明する。防水構造は、図５に示すように、壁１１と、屋根１２と、水受け部材６と、を備える。

[0032] 水受け部材６は、隙間１３に配置されて軒棟方向Ｙに沿って伸びる。水受け部材６は、隙間１３の軒棟方向Ｙの全長にわたって配置されるのが好ましいが、特に隙間１３の軒棟方向Ｙの全長にわたって配置されなくてもよい。水受け部材６の軒方向Ｘにおける一端部６０１（埋設部６２）は、壁１１の一側面１１０に埋設されている。水受け部材６の軒方向Ｘにおける他端部６０２（載置部６３）は、瓦棧３の上側でかつ瓦４の下側に位置する。更に具体的に説明する。

[0033] 図７に示すように、水受け部材６は、本体部６１と、埋設部６２と、載置部６３と、を有し、鋼等の金属により形成される。本体部６１は、隙間１３に位置し、上方に開口するＣ字状をした断面形状を有する。

[0034] 埋設部６２は、水受け部材６の軒方向Ｘにおける一端部６０１となるもので、本体部６１から側方に突出するＬ字状をした断面形状を有する。図５に示すように、埋設部６２は、壁１１の一側面１１０に埋設される。本体部６１の一側面１１０側の端部は、瓦４よりも上側の位置にまで突出している。埋設部６２は、瓦４よりも上側の位置において、壁１１の一側面１１０に埋設されている。埋設部６２は、壁１１の一側面１１０に形成された凹部１１１に挿入される。埋設部６２が挿入された凹部１１１には、シリコンあるいはモルタル等からなる充填材１１２が充填される。これにより、水受け部材

6の軒方向Xにおける一端部601が、壁11の一側面110に埋設されるが、埋設方法は限定されず、また、埋設以外の方法により一端部601が一側面110に接触するようにしてもよい。

[0035] 図7に示すように、載置部63は、水受け部材6の軒方向Xにおける他端部602となるものである。図5に示すように、本体部61の端部から外方に側出して、瓦棧3の上に載置される。載置部63は、釘等の固定具631により、瓦棧3に固定される。

[0036] 上述した屋根構造においては、瓦4に降った雨水が瓦4上を軒側Y1に向けて流下する。瓦4に降った雨水のうちの一部の雨水は、軒方向Xに流れ、瓦4の壁11側の端部と壁11との間から流下する。この場合、雨水は壁11を伝って建物1内に浸入することになる。

[0037] 本実施形態では、壁11の一側面110と瓦棧3の一端面30の間の隙間13に、水受け部材6が配置される。瓦4に降った雨水が瓦4の壁11側の端部に到達し、屋根12と壁11との間から雨水が流下（落下）しようとしても、雨水は水受け部材6に受けられる。これにより、雨水が屋根12と壁11との間から建物1内に浸入するのが抑制される。

[0038] また、水受け部材6の一端部601（埋設部62）は、瓦4よりも上側の位置において、壁11の一側面110に埋設されている。このため、瓦4上を流れる雨水は、水受け部材6の一側面110に埋設されている箇所には到達しにくい。これにより、瓦4上を流れる雨水が、水受け部材6の一側面110に埋設されている箇所を通して建物1内に浸入するのが抑制される。

[0039] 本実施形態では、図5に示すように、防水構造は、更に水切り部材7を有する。水切り部材7は、軒棟方向Yに沿って伸びる。水切り部材7は、隙間13の軒棟方向Y全長にわたって配置されるのが好ましいが、特に隙間13の軒棟方向Yの全長にわたって配置されなくてもよい。水切り部材7の軒方向Xにおける一端部701（埋設部72）は、壁11の一側面110に埋設されている。

[0040] 図8に示すように、水切り部材7は、本体部71と、埋設部72と、縦部

7 3 と、を有し、鋼等の金属により形成される。埋設部 7 2 は、水切り部材 7 の軒方向 X における一端部 7 0 1 に位置し、図 5 に示すように、壁 1 1 の一側面 1 1 0 に埋設される。埋設部 7 2 は、L 字状をした断面形状を有する。埋設部 7 2 は、壁 1 1 の一側面 1 1 0 に形成された凹部 1 1 3 に挿入される。凹部 1 1 3 は、凹部 1 1 1 よりも上側に位置する。埋設部 7 2 が挿入された凹部 1 1 3 には、シリコンあるいはモルタル等からなる充填材 1 1 4 が充填される。これにより、水切り部材 7 の軒方向 X における一端部 7 0 1 が、壁 1 1 の一側面 1 1 0 に埋設されるが、埋設方法は限定されず、また、埋設以外の方法により一端部 7 0 1 が一側面 1 1 0 に接触するようにしてもよい。

[0041] 埋設部 7 2 の端部から縦部 7 3 が下方に突出する。縦部 7 3 の下端部から、斜めに本体部 7 1 が突出する。本体部 7 1 の軒方向 X における他端部 7 0 2 は、瓦 4 の上側に位置する。水切り部材 7 は、水受け部材 6 の一側面 1 1 0 に埋設されている箇所の上側を覆う。

[0042] 水切り部材 7 が設けられない場合、壁 1 1 の一側面 1 1 0 を流下した雨水は、水受け部材 6 の一側面 1 1 0 に埋設されている箇所に到達し、建物 1 内に浸入するおそれがある。

[0043] 水受け部材 6 が設けられることにより、壁 1 1 の一側面 1 1 0 を流下した雨水は、水受け部材 6 の一側面 1 1 0 に埋設されている箇所に到達するまでに、水切り部材 7 により瓦 4 の上に誘導される。これにより、壁 1 1 の一側面 1 1 0 を流下した雨水が、水受け部材 6 の一側面 1 1 0 に埋設されている箇所を通して建物 1 内に浸入するのが抑制される。

[0044] 次に、上述した実施形態の変形例について説明する。

[0045] 壁 1 1 の上端は、少なくともこの壁 1 1 に対向している屋根 1 2 の端部の上端部（すなわち瓦 4 の上端部）よりも上方に位置していればよい。すなわち、軒方向 X において壁 1 1 から離れている屋根 1 2 の一部（例えば棟瓦 4 3）が、壁 1 1 の上端よりも高い位置に位置することは構わない。

[0046] 屋根 1 2 は、軒棟方向 Y の一方から他方にかけて一様に傾斜してもよく（

片流れ)、屋根 1 2 の傾斜は限定されない。

[0047] 鼻隠し部 5 は、任意の構成であり、棧支持部材 2 に設けられなくてもよい。鼻隠し部 5 の材質は、限定されない。

[0048] 棧支持部材 2 は、トラスに限定されない。また、棧支持部材 2 は、複数設けられなくてもよい。また、棧支持部材 2 は、軒棟方向 Y に平行に伸びなくてもよい。また、棧支持部材 2 は、鋼以外の金属により形成されてもよく、木材等の金属以外の部材により形成されてもよい。下弦材 2 1 は、水平に伸びなくてもよい。下弦材 2 1、柱材 2 2、上弦材 2 3 及び斜材 2 4 は、例えばチャンネル材、アングル材、H 型材等により構成されてもよく、角筒材に限定されない。

[0049] 屋根 1 2 が野地板及びルーフィング材を備えてもよい。この場合でも、野地板及びルーフィング材は、壁 1 1 との間に隙間 1 3 が形成されるように位置する。

[0050] 瓦棧 3 は、チャンネル材等に限定されない。瓦棧 3 の材質は、鋼以外の金属であってもよいし、木材等の金属以外の材質であってもよい。瓦棧 3 の棧支持部材 2 への固定方法は、限定されない。瓦棧 3 は、軒方向 X に平行に伸びなくてもよい。瓦棧 3 は、複数設けられなくてもよい。

[0051] 瓦 4 は、金属又はセメント系材料等により形成されてもよく、窯業系材料により形成される必要はない。

[0052] 水受け部材 6 及び水切り部材 7 は、鋼以外の金属により形成されてもよく、また、金属以外の部材により形成されてもよい。

[0053] 水受け部材 6 の他端部 6 0 2 (載置部 6 3) は、固定具 6 3 1 により瓦棧 3 に固定されなくてもよい。

[0054] 以上、述べた実施形態から明らかなように、第 1 の態様の防水構造は、屋根 (1 2) と、上端が屋根 (1 2) よりも上方に突出する壁 (1 1) と、水受け部材 (6) と、を備える。屋根 (1 2) は、軒方向 (X) に間隔をあけて位置する複数の棧支持部材 (2) と、軒方向 (X) に沿って伸びて複数の棧支持部材 (2) に載置され、軒棟方向 (Y) に間隔をあけて位置する複数

の瓦棧（３）と、瓦棧（３）に載置される複数の瓦（４）と、を有する。

[0055] 壁（１１）の軒方向（Ｘ）における一側面（１１０）と瓦棧（３）の軒方向（Ｘ）における一端面（３０）とが、軒方向（Ｘ）に所定の長さを有する隙間（１３）をあけて対向する。水受け部材（６）は、隙間（１３）に配置されて軒棟方向（Ｙ）に沿って伸びる。水受け部材（６）の軒方向（Ｘ）における一端部（６０１）が壁（１１）の一側面（１１０）に接触しており、水受け部材（６）の軒方向（Ｘ）における他端部（６０２）が瓦棧（３）の上側でかつ瓦（４）の下側に位置する。

[0056] 第１の態様の防水構造によれば、瓦（４）に降った雨水が屋根（１２）と壁（１１）との間から流下しようとしても、雨水は水受け部材（６）に受けられる。これにより、雨水が屋根（１２）と壁（１１）との間から建物（１）内に浸入するのが抑制される。

[0057] 第２の態様では、第１の態様との組み合わせにより実現され得る。第２の態様では、水受け部材（６）の一端部（６０１）は、瓦（４）よりも上側の位置において、壁（１１）の一側面（１１０）に埋設されている。

[0058] 第２の態様の防水構造によれば、瓦（４）上を流れる雨水が、水受け部材（６）の一側面（１１０）に埋設されている箇所より建物（１）内に浸入するのが抑制される。

[0059] 第３の態様では、第１又は第２の態様との組み合わせにより実現され得る。第３の態様では、防水構造は、水切り部材（７）を有する。水切り部材（７）は、軒棟方向（Ｙ）に沿って伸びる。水切り部材（７）の軒方向（Ｘ）における一端部（７０１）が壁（１１）の一側面（１１０）に接触しており、水切り部材（７）の軒方向（Ｘ）における他端部（７０２）が瓦（４）の上側に位置する。

[0060] 第３の態様の防水構造によれば、壁（１１）の一側面（１１０）を流下した雨水が、水受け部材（６）の一側面（１１０）に接触している箇所より建物（１）内に浸入するのが抑制される。

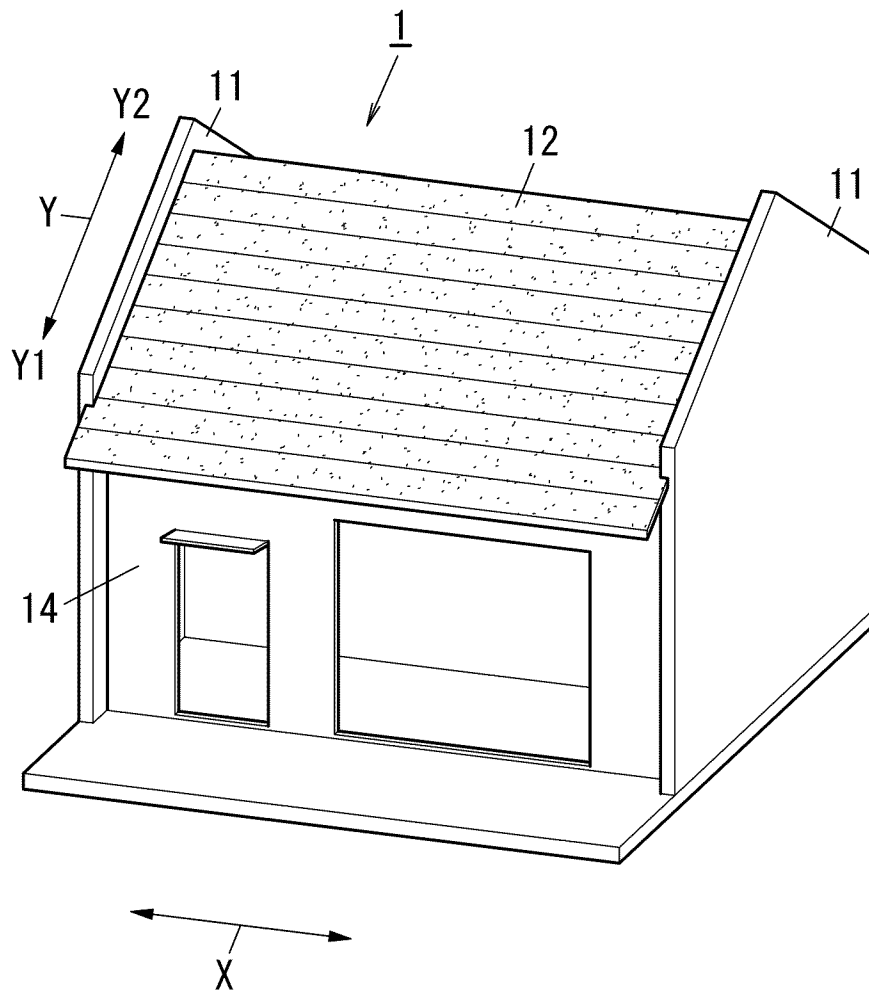
符号の説明

[0061]	1 1	壁
	1 1 0	一側面
	1 2	屋根
	1 3	隙間
	2	棧支持部材
	3	瓦棧
	3 0	一端面
	4	瓦
	6	水受け部材
	6 0 1	一端部
	6 0 2	他端部
	7	水切り部材
	7 0 1	一端部
	7 0 2	他端部
	X	軒方向
	Y	軒棟方向

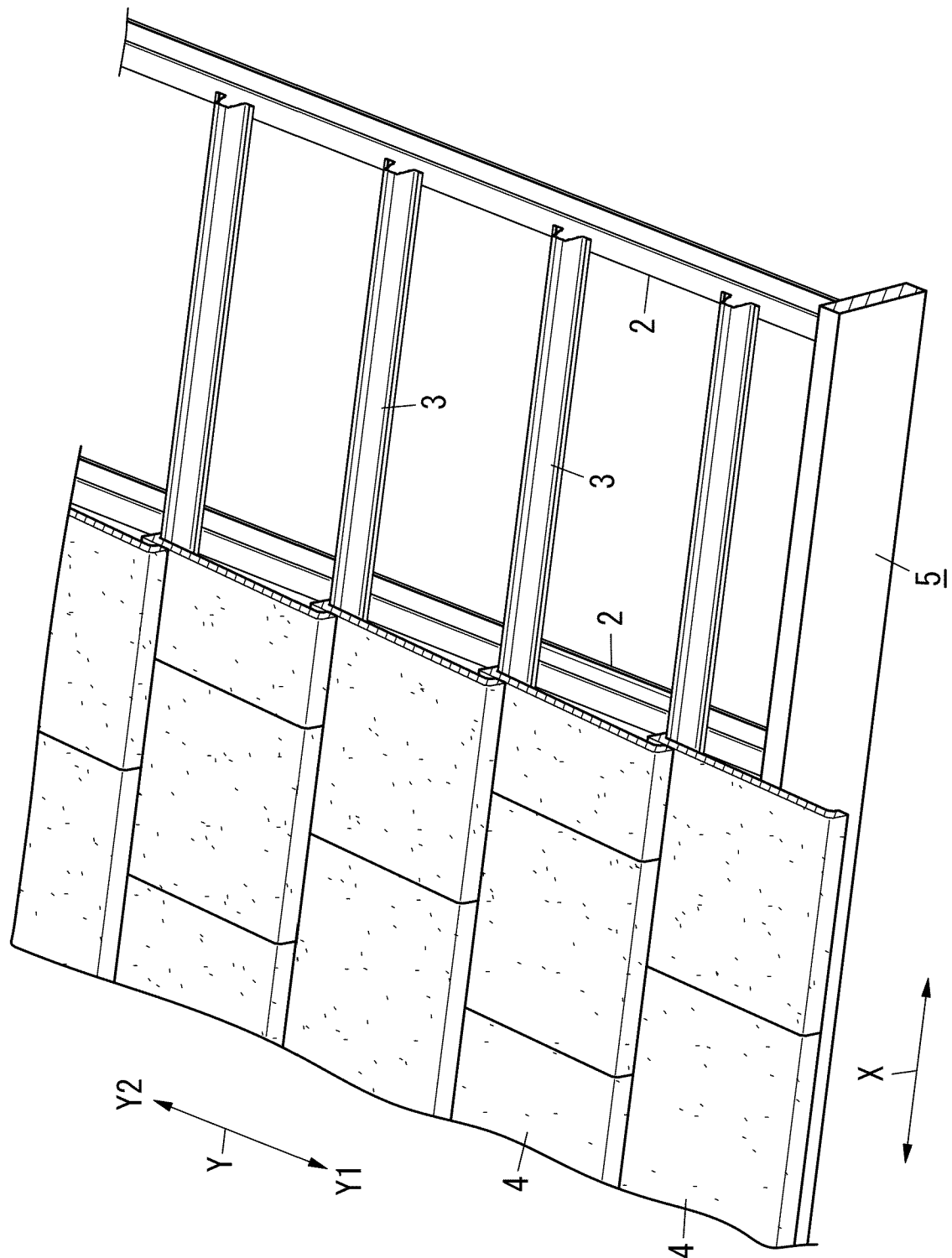
請求の範囲

- [請求項1] 屋根と、上端が前記屋根よりも上方に突出する壁と、水受け部材と、を備え、
- 前記屋根は、軒方向に間隔をあけて位置する複数の棧支持部材と、軒方向に沿って伸びて前記複数の棧支持部材に載置され、軒棟方向に間隔をあけて位置する複数の瓦棧と、前記瓦棧に載置される複数の瓦と、を有し、
- 前記壁の軒方向における一側面と前記瓦棧の軒方向における一端面とが、軒方向に所定の長さを有する隙間をあけて対向し、
- 前記水受け部材は、前記隙間に配置されて前記軒棟方向に沿って伸び、軒方向における一端部が前記壁の一側面に接触しており、軒方向における他端部が前記瓦棧の上側でかつ前記瓦の下側に位置する防水構造。
- [請求項2] 前記水受け部材の一端部は、前記瓦よりも上側の位置において、前記壁の一側面に埋設されている
- 請求項 1 記載の防水構造。
- [請求項3] 前記軒棟方向に沿って伸び、軒方向における一端部が前記壁の一側面に接触しており、軒方向における他端部が前記瓦の上側に位置する水切り部材を有する
- 請求項 1 又は 2 記載の防水構造。

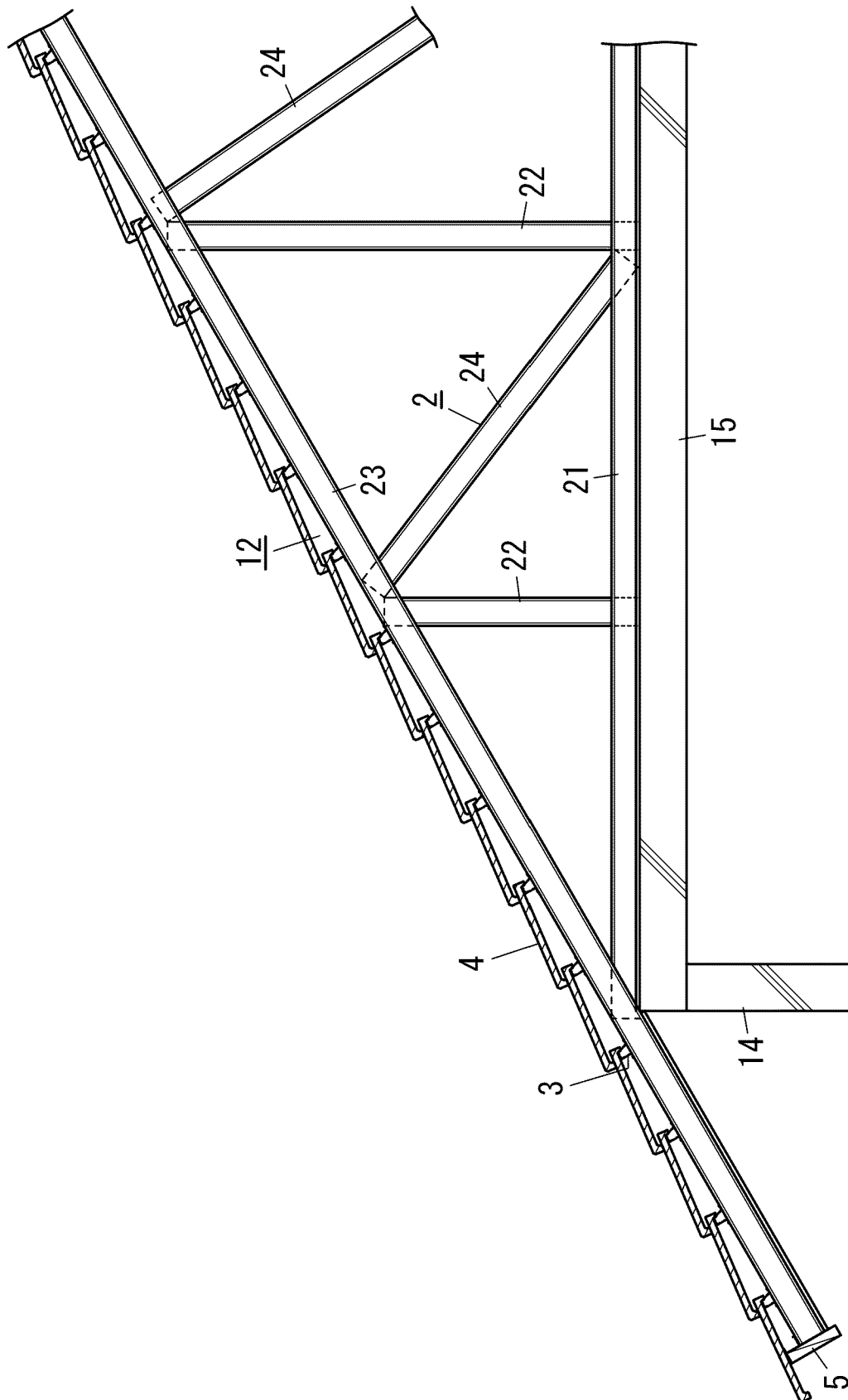
[図1]



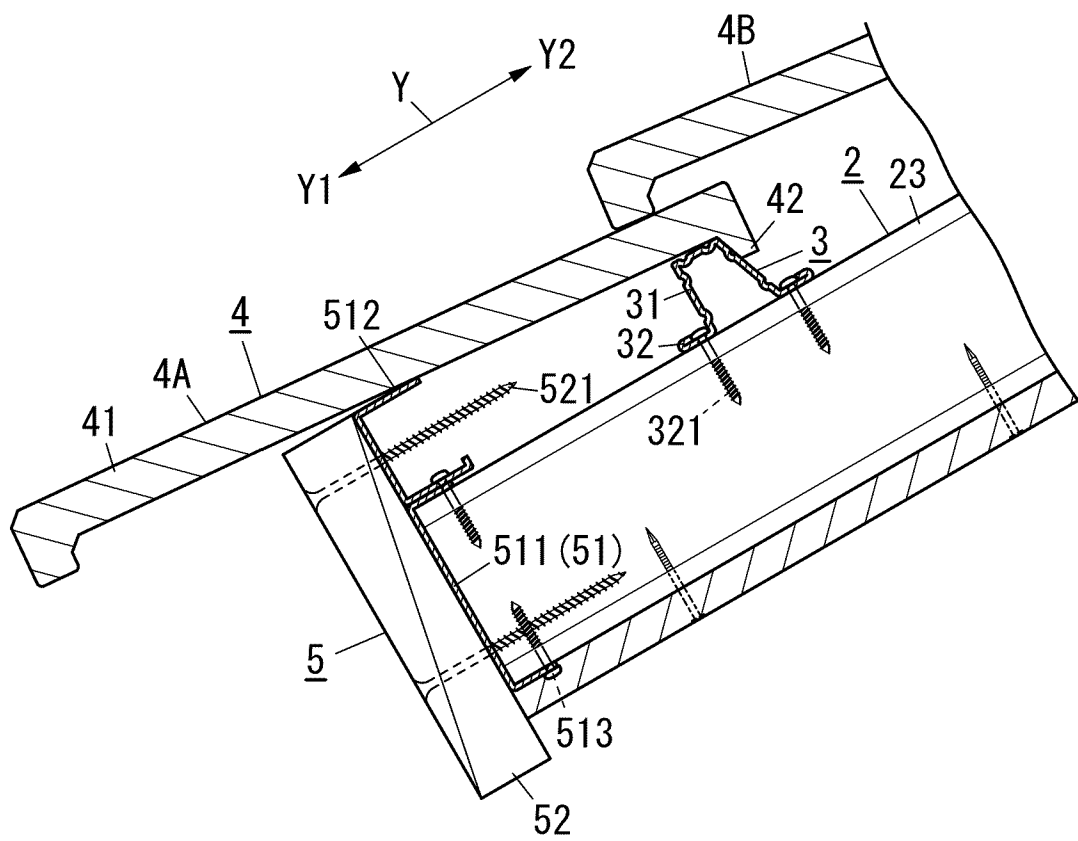
[図2]



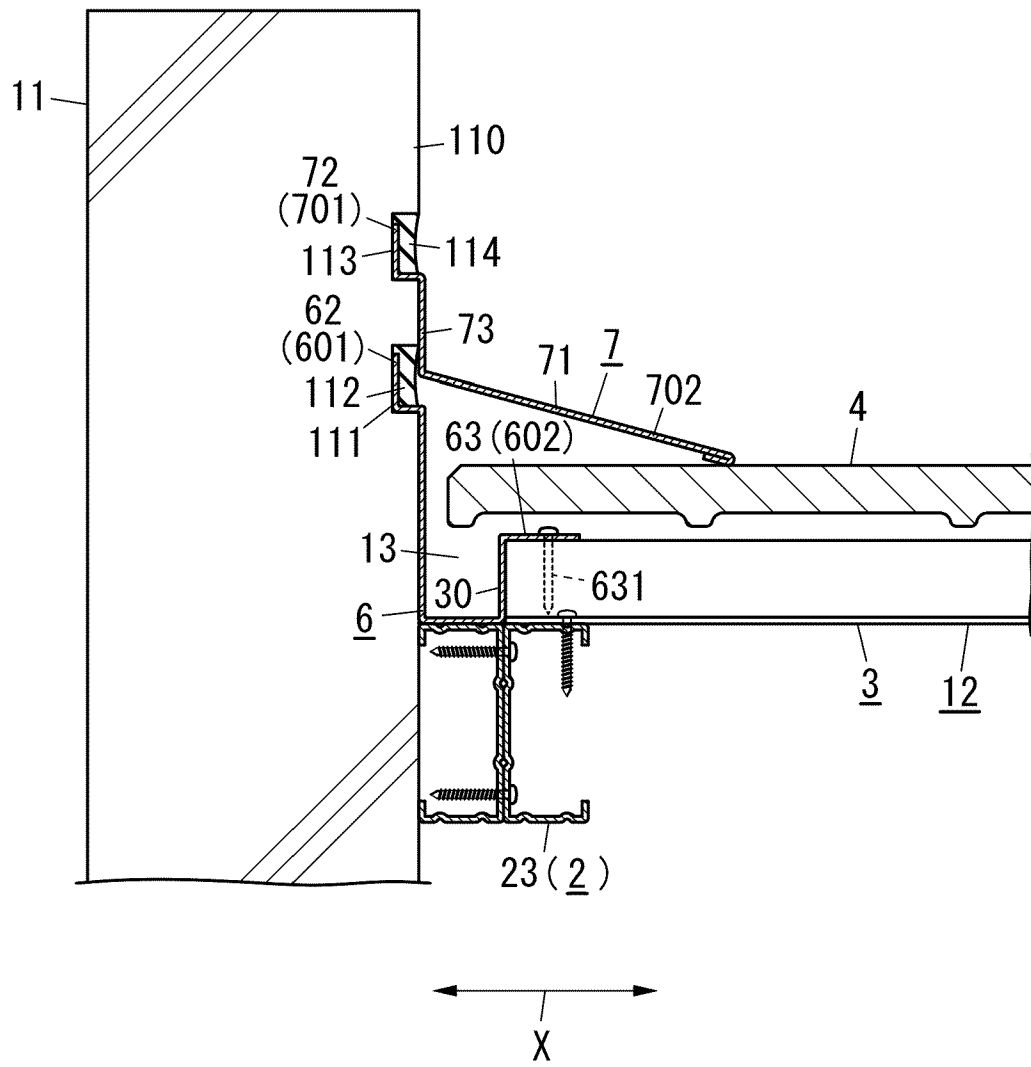
[図3]



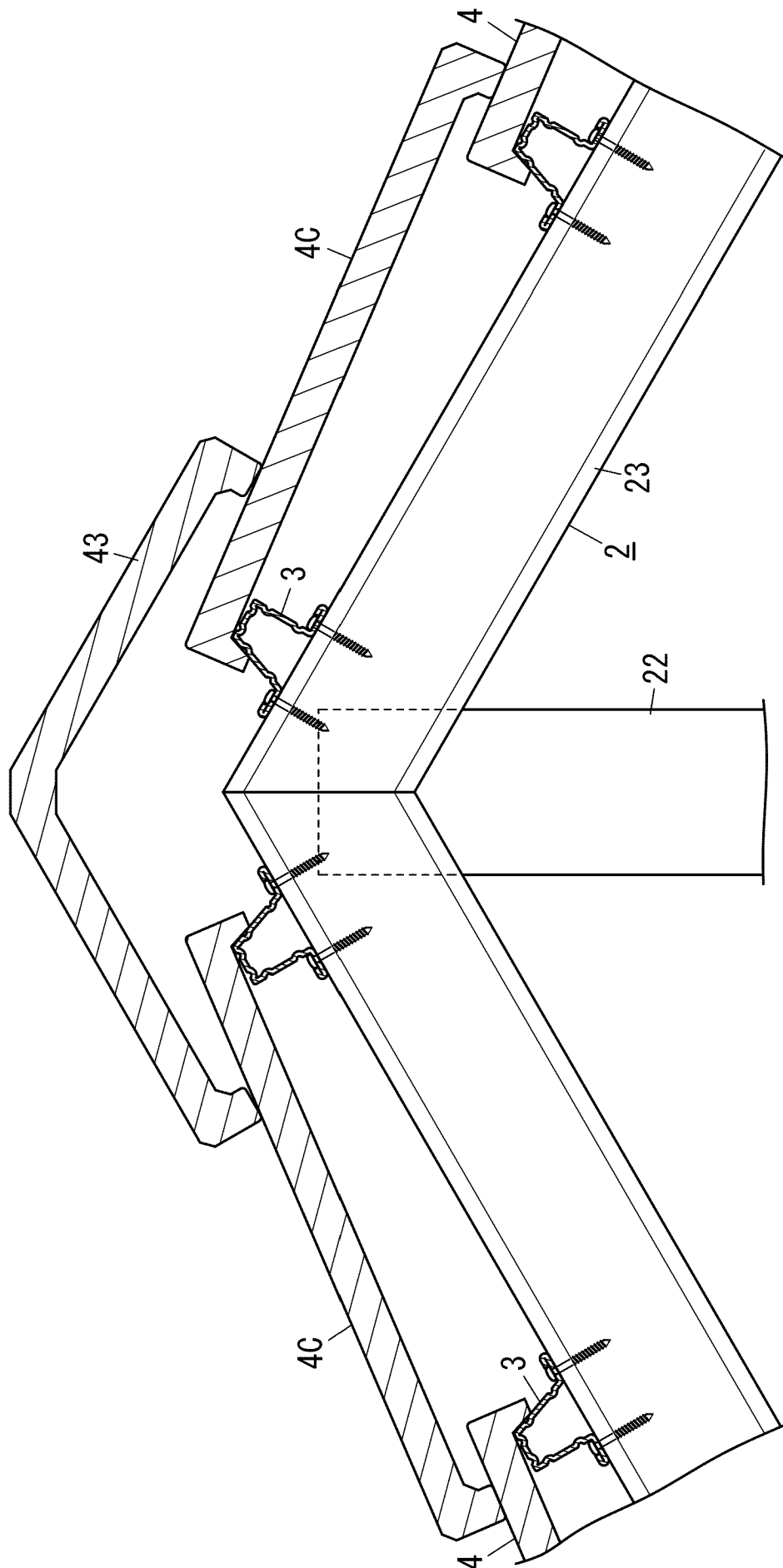
[図4]



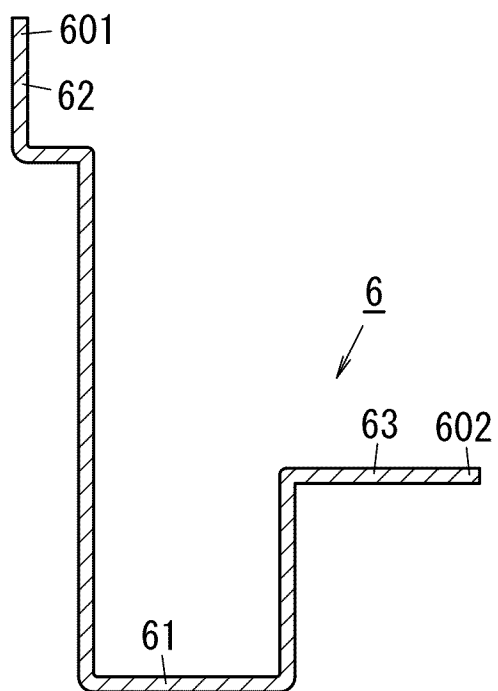
[図5]



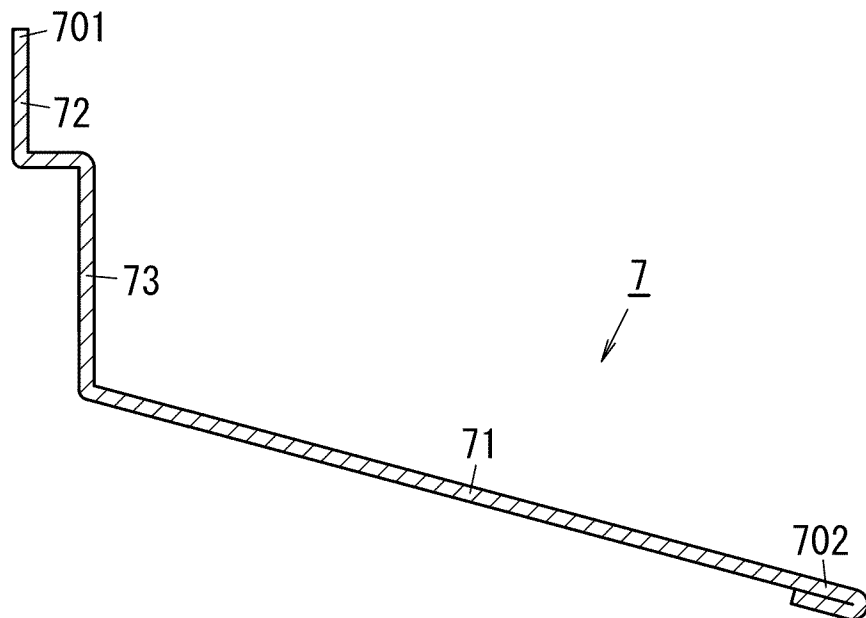
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/024830

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. E04D13/14 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. E04D13/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-3219 A (SEKISHU KAWAKAMI YOUNGYO KK) 08 January 2004, paragraph [0002], fig. 2 (Family: none)	1-3
Y	JP 4-216752 A (NISHINIHO DAIWA HAUSU HANBAI KK) 06 August 1992, page 2, column 2, line 40 to page 3, column 3, line 2, fig. 1, 2 (Family: none)	1-3
Y	JP 62-20575 Y2 (TOSHIBA JYUTAKU SANGYO KK) 26 May 1987, page 1, column 1, line 20 to column 2, line 5, fig. 1 (Family: none)	2-3
A	US 2112332 A (COX, William F.) 29 March 1938, fig. 1, 2 (Family: none)	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30.08.2018

Date of mailing of the international search report
11.09.2018

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E04D13/14(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E04D13/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2004-3219 A (株式会社石洲川上窯業) 2004.01.08, 段落 0002, 図 2 (ファミリーなし)	1-3
Y	JP 4-216752 A (西日本大和ハウス販売株式会社) 1992.08.06, 2 頁 2 欄 40 行-3 頁 3 欄 2 行, 図 1, 図 2 (ファミリーなし)	1-3
Y	JP 62-20575 Y2 (東芝住宅産業株式会社) 1987.05.26, 1 頁 1 欄 20 行-2 欄 5 行, 第 1 図 (ファミリーなし)	2-3

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.08.2018

国際調査報告の発送日

11.09.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

五十幡 直子

2 E

9 3 2 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3245

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	US 2112332 A (COX, William F.) 1938.03.29, Fig. 1, 2 (ファミリーなし)	1-3