

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-157556

(P2019-157556A)

(43) 公開日 令和1年9月19日(2019.9.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E O 4 D 3/40 (2006.01)	E O 4 D 3/40 J	2 E 1 0 8
E O 4 D 1/30 (2006.01)	E O 4 D 1/30 6 O 2 A	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2018-47789 (P2018-47789)	(71) 出願人	000005821
(22) 出願日	平成30年3月15日 (2018. 3. 15)		パナソニック株式会社
		(71) 出願人	大阪府門真市大字門真1006番地
			503367376
			ケイミュー株式会社
		(74) 代理人	大阪府大阪市中央区城見一丁目2番27号
			110001210
			特許業務法人Y K I 国際特許事務所
		(72) 発明者	栗田 真彦
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
			ソニック株式会社内
		(72) 発明者	寺山 和宏
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
			ソニック株式会社内

最終頁に続く

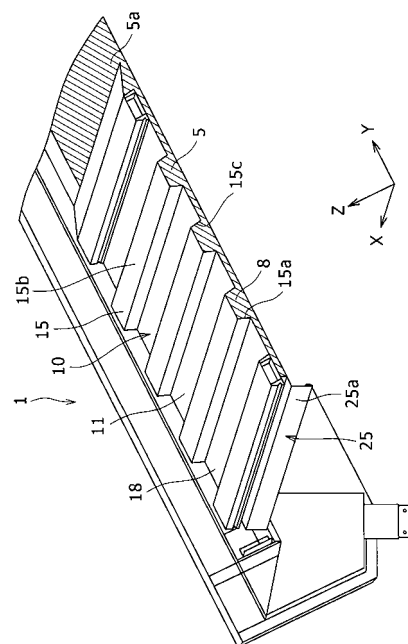
(54) 【発明の名称】 屋根構造、及びその導水板

(57) 【要約】

【課題】軒樋の省略を実現でき、コンパクトで美観に優れる建築物を構築し易い屋根構造及び導水板を提供すること。

【解決手段】建築物の上側に配置される屋根構造1が、軒棟方向に直交する直交方向に略延在する1以上の突条部15を有し、軒先上側に設置される導水板10と、導水板10において最も軒側に位置する突条部15よりも軒側に設置される軒先水切り25と、を備えるようにする。このようにして、軒樋の代わりに突条部15の棟側の面で雨水を直交方向に流動させるようにして、軒樋を省略する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建築物の上側に配置される屋根構造において、
軒棟方向に直交する直交方向に略延在する 1 以上の突条部を有し、軒先上側に設置される導水板と、

最も軒側に位置する前記突条部よりも軒側に設置される軒先水切りと、
を備える、屋根構造。

【請求項 2】

前記導水板は、前記軒棟方向に間隔をおいて配置される複数の前記突条部を有し、
前記各突条部は、前記導水板において略同一平面上に位置する上面からその上面の法線
方向に突出し、

前記複数の突条部に関して、前記突条部の前記法線方向の高さは、前記突条部が前記軒
棟方向の軒側に配置されるにしたがって高くなり、

前記複数の突条部に関して、前記突条部の先端における鉛直方向の高さは、前記突条部
が前記軒棟方向の軒側に配置されるにしたがって低くなる、請求項 1 に記載の屋根構造。

【請求項 3】

前記導水板よりも棟側に配置される複数の屋根材を備え、

前記 1 以上の突条部には、前記先端が、前記複数の屋根材に接する接平面よりも法線方
向上側に位置する高突条部が含まれる、請求項 1 又は 2 に記載の屋根構造。

【請求項 4】

前記直交方向の側端部に棟側から軒先側に延在するように配置される化粧部材と、
前記直交方向に関して前記化粧部材と前記導水板の間に配置され、前記棟側から前記軒
先側に延在する排水路と、

前記化粧部材の下端部と一体に構成されると共に、前記排水路の延在方向に関して、集
水口の少なくとも一部が前記排水路の下端部に隣接するように前記排水路よりも下側に配
置され、下側に樋樋が接続される集水桝と、
を備える、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の屋根構造。

【請求項 5】

前記直交方向の側端部に棟側から軒先側に延在するように配置される化粧部材と、
前記直交方向に関して前記化粧部材の側端よりも内側に配置され、下側に樋樋が接続さ
れる集水桝と、
を備え、

前記導水板は、前記突条部に沿って流れる水を前記集水桝の集水口に導く導水部を有す
る、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の屋根構造。

【請求項 6】

前記導水部が前記導水板に設けられた貫通孔である、請求項 5 に記載の屋根構造。

【請求項 7】

前記 1 以上の突条部のうちで最も棟側に位置する棟側突条部の上部に支持される軒側端
部を有し、前記棟側突条部による支持により前記軒棟方向から傾いている導水板側屋根材
を備え、

前記導水板は、前記導水板側屋根材の裏側に位置する箇所に、前記棟側突条部に対して
間隔をおいて棟側に位置して上側に突出すると共に、前記直交方向に延在する水返し片を
有する、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 つに記載の屋根構造。

【請求項 8】

前記導水板の裏側に配置され、前記集水口に導水する水切りを備える、請求項 5 又は 6
に記載の屋根構造。

【請求項 9】

前記突条部は、水平面に対して傾斜する方向に延在している、請求項 1 乃至 8 のいずれ
か 1 つに記載の屋根構造。

【請求項 10】

前記直交方向に垂直な断面において、前記突条部は、2箇所の屈曲部を有して略矩形状のスペースの3方向を画定する屈曲板部で構成される、請求項1乃至9のいずれか1つに記載の屋根構造。

【請求項11】

建築物の上側に位置する屋根下地材上に設置される導水板であって、

前記屋根下地材上に設置されている状態において軒棟方向に直交する直交方向に略延在する1以上の突条部を有し、前記軒棟方向の軒先上側に設置される、導水板。

【請求項12】

略同一平面上に位置する上面と、

前記軒棟方向に間隔をおいて配置される複数の前記突条部と、を備え、

前記各突条部は、前記上面の法線方向に突出し、

前記複数の突条部に関して、前記突条部が前記軒棟方向の軒側に位置するにしたがって前記突条部の前記法線方向の高さが高くなるように前記屋根下地材上に配置され、

前記複数の突条部に関して、前記突条部が前記軒棟方向の軒側に位置するにしたがって前記突条部の先端における鉛直方向の高さが低くなるように前記屋根下地材上に配置される、請求項11に記載の導水板。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、建築物の屋根構造、及びそれに含まれる導水板に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、屋根構造としては、特許文献1に記載されているものがある。この屋根構造は、屋根本体と、軒樋を備え、屋根本体は、棟から軒に行くにしたがって下側に移動するように水平面に対して傾斜する。また、軒樋は、軒に沿うように屋根本体の軒先外側に配置される。軒樋は、屋根本体の上面を軒側に流れる雨水等を集めて地上又は下水に導くために設けられる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2000-8559号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

軒樋を省略できれば、建築物を、スタイリッシュで美観に優れるものにでき、コンパクトに構成できる。そこで、本開示の目的は、軒樋の省略を実現でき、コンパクトで美観に優れる建築物を構築し易い屋根構造及び導水板を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するため、本開示に係る屋根構造は、建築物の上側に配置される屋根構造において、軒棟方向に直交する直交方向に略延在する1以上の突条部を有し、軒先上側に設置される導水板と、最も軒側に位置する突条部よりも軒側に設置される軒先水切りと、を備える。

【0006】

また、本開示に係る導水板は、建築物の上側に位置する屋根下地材上に設置される導水板であって、屋根下地材上に設置されている状態において軒棟方向に直交する直交方向に略延在する1以上の突条部を有し、軒棟方向の軒側に設置される。

【0007】

なお、導水板が屋根下地材上に配置された状態で、導水板の棟側端部が上側に折り返されて、導水板の棟側端部に水切り片が設けられることがある。この水切り片は、突条部に

10

20

30

40

50

含まないものとする。

【発明の効果】

【0008】

本開示に係る屋根構造及び導水板によれば、軒樋の省略を実現でき、コンパクトで美観に優れる建築物を構築し易い。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】第1実施形態に係る屋根構造の部分斜視図であり、屋根材を葺く前の屋根構造の部分斜視図である。

【図2】図1の部分拡大斜視図であり、屋根構造における集水桝付近の部分拡大斜視図である。

【図3】屋根構造の部分斜視図であり、導水板の断面を視認可能とした部分斜視図である。

【図4】屋根構造の一部を、直交方向に垂直な平面で切断したときの模式断面図である。

【図5】第2実施形態に係る屋根構造の一部の分解斜視図である。

【図6】組み立てられた屋根構造における図5にA-A線で示す断面での部分断面図である。

【図7】組み立てられた屋根構造における図5にB-B線で示す断面での部分模式断面図である。

【図8】第2実施形態において、導水板の突条部に沿って流れる雨水の水位について説明する直交方向に垂直な模式断面図である。

【図9】第2実施形態において、棟側突条部の有無と、導水板側屋根材の位置との関係を示す模式断面図である。

【図10】第2実施形態の導水板を野地板の法線方向の上側から見たときの模式平面図である。

【図11】変形例の導水板における図10に対応する模式平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、本開示に係る実施の形態について添付図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下において複数の実施形態や変形例などが含まれる場合、それらの特徴部分を適宜に組み合わせて新たな実施形態を構築することは当初から想定されている。また、以下の実施例の説明及び図面において、X方向は、直交方向であり、例えば、軒の延在方向に一致する。また、Y方向は、軒棟方向を示し、例えば、軒の延在方向に直交する方向であって屋根下地材において平面で構成される上面に含まれる方向として定義される。また、Z方向は、法線方向を示し、後で説明する導水板の上面の法線方向として定義され、上記屋根下地材の上面の法線方向に一致する。X方向、Y方向、及びZ方向は、互いに直交する。また、以下の実施例では、図面において同一構成に同一符号を付し、重複する説明を省略する。また、複数の図面には、模式図が含まれ、異なる図間において、各部材における、縦、横、高さの寸法比は、必ずしも一致しない。

【0011】

(第1実施形態)

図1は、第1実施形態に係る屋根構造1の部分斜視図であり、屋根材を葺く前の屋根構造1の部分斜視図である。また、図2は、図1の部分拡大斜視図であり、屋根構造1における集水桝35付近の部分拡大斜視図である。図1に示すように、屋根構造1は、屋根下地材としての野地板5、導水板10、化粧部材30、及び集水桝35を備える。野地板5は、平板構造を有し、例えば、木造、鉄骨、又は鉄筋コンクリート等で構成される。また、導水板10は、金属材料等で構成され、板状の形状を有する。導水板10は、野地板5の平面状の上面5aにおけるY方向の軒先上側に、締結部材、例えば、釘、ねじ、又はビス等で取り付けられる。

【0012】

10

20

30

40

50

化粧部材 30 は、例えば金属材料で構成され、屋根構造 1 の X 方向一方側の側端部に配置され、軒側端部から棟側端部まで Y 方向に延在し、Z 方向において屋根構造 1 の下端から上端まで延在する。その結果、屋根構造 1 を一方側の側方から見たとき、主に化粧部材 30 が視認される。化粧部材 30 は、主に美観を良好にするために設けられる。化粧部材 30 は、締結部材、例えば、釘、ねじ、又はビス等で野地板 5 に固定される。

【0013】

図 2 に示すように、導水板 10 は、略同一平面上に位置する上面 11 を有し、その法線方向である Z 方向から見たときの平面視で略矩形の形状を有する。導水板 10 は、上面 11 から Z 方向に突出する複数の突条部 15 を含む。複数の突条部 15 は、導水板 10 の幅方向に間隔をおいて配置され、各突条部 15 は、導水板 10 の長手方向に一端から他端まで延在する。導水板 10 は、長手方向が X 方向に一致すると共に幅方向が Y 方向に一致している状態で、野地板 5（図 1 参照）に固定される。その結果、複数の突条部 15 は、Y 方向に間隔をおいて位置し、各突条部 15 は、X 方向に延在する。Y 方向に隣り合う突条部 15 の間には、溝 16 が存在する。溝 16 は、導水板 10 の X 方向の一端から他端まで X 方向に延在する。

【0014】

屋根構造 1 は、更に排水路 38 を備える。詳しくは、屋根構造 1 は、長尺状の板材 39 を備え、その板材 39 は、野地板 5 の X 方向一方側に Y 方向に延在するように締結部材、例えば、釘、ねじ、又はビス等で固定される。X 方向に関し、板材 39 は、化粧部材 30 と導水板 10 で隙間なく挟持される。板材 39 の上面は、排水路 38 を構成する。排水路 38 の Z 方向高さは、導水板 10 の上面 11 の Z 方向高さとは一致するか、又は導水板 10 の上面 11 の Z 方向高さよりも僅かに低い。このようにして、雨水が、導水板 10 の溝 16 から排水路 38 に円滑に流動するようにしている。

【0015】

集水桷 35 は、化粧部材 30 の下端部に締結部材、例えば、釘、ねじ、又はビス等で固定され、化粧部材 30 と一体に構成される。集水桷 35 は、化粧部材 30 よりも X 方向他方側に位置し、集水桷 35 の Y 方向の軒側の端は、化粧部材 30 の Y 方向の軒側の端よりも棟側に位置する。このようにして、集水桷 35 が化粧部材 30 の陰に隠れるようにして、集水桷 35 が目立たなくなるようにすることで、屋根構造 1 の美観を優れたものにして

【0016】

排水路 38 の延在方向である Y 方向に関して、集水桷 35 の集水口 37 の少なくとも一部は、排水路 38 の下端部に隣接するように排水路 38 よりも下側に配置される。また、集水口 37 の鉛直方向の高さは、排水路 38 の下端の鉛直方向高さとは同一か又は排水路 38 の下端の鉛直方向高さよりも低い。このようにして、雨水が、排水路 38 を下側に流れた後、集水口 37 に効率的かつ円滑に流動するようにしている。なお、詳述しないが、集水桷 35 の下側には、樋（図示せず）が接続される。雨水は、例えば、集水桷 35、及び樋を通過した後、下水の方に流れるようになっている。

【0017】

図 3 は、屋根構造 1 の部分斜視図であり、導水板 10 の断面を視認可能とした部分斜視図である。また、図 4 は、屋根構造 1 の一部を、YZ 平面で切断したときの模式断面図である。なお、図 3 においては、図面を分かり易くするため、野地板 5 の上面 5a を斜線で示している。図 3 に示すように、Y 方向に垂直な断面において、突条部 15 は、2 箇所の屈曲部を有して略矩形状のスペース 8 の 3 方向を画定する一体の屈曲板部で構成される。詳しくは、突条部 15 は、軒側壁部 15a、上側板部 15b、及び棟側壁部 15c を有し、軒側壁部 15a は、上面 11 を含む底側板部 18 の Y 方向の棟側端部から Z 方向に延在する。また、上側板部 15b は、軒側壁部 15a の上端部から Y 方向の棟側に延在し、棟側壁部 15c は、上側板部 15b の Y 方向の棟側端部から Z 方向下側に延在する。棟側壁部 15c の Z 方向の下側端部は、底側板部 18 の Y 方向の軒側端部に繋がる。底側板部 18 の底面は、野地板 5 の上面 5a に当接している。突条部 15 を、2 箇所の屈曲部を有す

る屈曲板部で構成することで、突条部 15 の剛性を大きくし、外力が作用しても突条部 15 を破損しにくいようにしている。

【0018】

図 3 に示すように、屋根構造 1 は、更に軒先水切り 25 を備える。軒先水切り 25 は、導水板 10 の複数の突条部 15 において最も軒側に位置する突条部 15 よりも軒側に設置される。軒先水切り 25 は、導水板 10 の下側端部に接続され、野地板 5 の軒先から斜め下側に延在する傾斜部 25a を含む。軒先水切り 25 は、例えば、次のように導水板 10 に取り付けられる。詳しくは、図 4 に示すように、軒先水切り 25 は、野地板 5 の上面 5a に載置される板状部 25b と、板状部 25b から Z 方向に突出する固定部 25c を有し、固定部 25c は、X 方向に延在する。また、導水板 10 は、Y 方向の軒側端部に Z 方向に突出する固定部 23 を有し、固定部 23 は、X 方向に延在する。また、導水板 10 は、更に長尺状のキャップ 29 を備える。キャップ 29 の一对の内側面が、固定部 25c の外側面と固定部 23 の外側面に接触するように、キャップ 29 を固定部 25c 及び固定部 23 に嵌め込むことで、軒先水切り 25 を、導水板 10 に取り付ける。軒先水切り 25 は、導水板 10 を伝った雨水が、野地板 5 側に流動するのを防止するために設けられ、水が野地板 5 を介して建築物の内部に浸入することを防止するために設けられる。なお、軒先水切り 25 が、導水板 10 と別部材であって、軒先水切り 25 が導水板 10 に固定される場合について説明した。しかし、軒先水切りは、導水板と一体に構成されてもよい。

【0019】

以上、屋根構造 1 は、建築物の上側に配置され、X 方向に略延在する 1 以上の突条部 15 を有し、軒先上側に設置される導水板 10 を備える。また、屋根構造 1 は、最も軒側に位置する突条部 15 よりも軒側に設置される軒先水切り 25 を備える。

【0020】

本構成によれば、導水板 10 が、軒棟方向（Y 方向）に直交する直交方向（X 方向）に延在する突条部 15 を備える。したがって、Y 方向に下側に流れる雨水を突条部 15 で堰き止めることができ、堰き止めた雨水を、突条部 15 を伝わせるように X 方向に流すことができ、雨水を屋根構造 1 の一方側の側方端部に集めることができる。そして、一方側の側方端部に集めた雨水を、一方側の側方端部の適切な箇所に設けた集水枥を介して下側に導くことができる。よって、突条部 15 に軒樋の役割を担わせることができるので、軒樋を省略することができ、建築物を、スタイリッシュで美観に優れるものにでき、コンパクトに構成できる。

【0021】

また、屋根構造 1 が、Y 方向の軒側に配置される軒先水切り 25 を有するので、導水板 10 上の雨水を、軒先水切り 25 を介して確実に地面側に流すことができ、導水板 10 上の雨水が野地板 5 側に流動するのを略防止できる。よって、導水板 10 上の雨水が野地板 5 を介して建築物の内部に浸入することを略防止できる。

【0022】

また、屋根構造 1 は、側端部に棟側から軒先側に延在するように配置される化粧部材 30 と、Y 方向に関して化粧部材 30 と導水板 10 の間に配置され、棟側から軒先側に延在する排水路 38 を備えてもよい。また、屋根構造 1 は、化粧部材 30 の下端部と一体に構成されると共に、排水路 38 の延在方向に関して、集水口 37 の少なくとも一部が排水路 38 の下端部に隣接するように排水路 38 よりも下側に配置され、下側に樋樋が接続される集水枥 35 を備えてもよい。

【0023】

上記構成によれば、突条部 15 を伝わせるようにして一方側の側方端部に集めた雨水を、排水路 38 を介して Y 方向に軒先まで流動させることができ、その後、集水枥 35 を介して地上等の下側に流動させることができる。よって、雨水を円滑に地上側に流動させることができる。

【0024】

また、集水枥 35 が、軒先近傍まで延在する排水路 38 の下端部に隣接するように排水

路 3 8 よりも軒側に配置されるので、突条部 1 5 を軒側端部まで形成しても、その突条部 1 5 を伝った雨水を集水桷 3 5 側に流動させることができる。よって、より多くの雨水を集水桷 3 5 に集めることができる。

【0025】

更には、YZ 平面における断面において、突条部 1 5 は、2 箇所の屈曲部を有して略矩形状のスペースの 3 方向を画定する屈曲板部で構成されてもよい。

【0026】

上記構成によれば、突条部 1 5 が 2 箇所の屈曲部を有するので、突条部 1 5 の剛性を大きくできる。よって、外力が突条部 1 5 に作用しても突条部 1 5 が変形等の損傷を起こしにくくなる。なお、図 3 を参照して、軒側壁部 1 5 a と底側板部 1 8 を湾曲板部で接続すると共に、棟側壁部 1 5 c と底側板部 1 8 を湾曲板部で接続してもよい。このように、軒側壁部 1 5 a 及び棟側壁部 1 5 c と、底側板部 1 8 との間にアールを設けると、突条部 1 5 の剛性を更に高くできて好ましい。

【0027】

(第 2 実施形態)

次に、集水桷 1 3 5 の配置構造が第 1 実施形態と異なる第 2 実施形態について説明する。なお、第 2 実施形態では、第 1 実施形態と同一の構成に第 1 実施形態と同一の参照番号を付して説明を省略する。また、第 2 実施形態では、第 1 実施形態と同様の作用効果についての説明を省略する。

【0028】

図 5 は、第 2 実施形態に係る屋根構造 1 0 1 の一部の分解斜視図であり、図 6 は、組み立てられた屋根構造 1 0 1 における図 5 に A-A 線で示す断面での部分断面図である。図 5 に示すように、屋根構造 1 0 1 は、屋根下地材としての野地板 5、導水板 1 1 0、軒先水切り 1 2 5、下側水切り 1 2 7、化粧部材 1 3 0、及び集水桷 1 3 5 を備える。軒先水切り 1 2 5 は、導水板 1 1 0 の軒側端部に繋がり、導水板 1 1 0 と、軒先水切り 1 2 5 は、一体に構成される。

【0029】

導水板 1 1 0 は、複数の突条部 1 1 5 を有する。複数の突条部 1 1 5 は、Y 方向に互いに間隔をおいて位置し、各突条部 1 1 5 は、X 方向に延在する。導水板 1 1 0 は、Y 方向に隣り合う突条部 1 1 5 間に存在する溝部 1 1 6 を有する。導水板 1 1 0 の底板部 1 4 0 において溝部 1 1 6 に対応する箇所の X 方向一方側端部は、斜め下側に切り起こされている。この斜め下側に傾斜する切起部 1 7 1 は、突条部 1 1 5 に沿って溝部 1 1 6 内を流れる水を集水桷 1 3 5 の集水口 1 3 7 側に導く導水部を構成する。切起部 1 7 1 は、例えば、プレス成形で、底板部 1 4 0 に突条部 1 1 5 に沿って切り込みを入れた後、切り込みを入れた部分を折り曲げることで形成される。

【0030】

下側水切り 1 2 7 は、金属等で構成される一体の板部材である。下側水切り 1 2 7 は、導水板 1 1 0 の裏側に配置され、その上面に到達した水を集水桷 1 3 5 の集水口 1 3 7 に導水する。詳しくは、図 6 に示すように、下側水切り 1 2 7 は、X 方向一方側端部に X 方向に行くにしたがって下方に移動するように傾斜する傾斜板部 1 2 7 a を有する。傾斜板部 1 2 7 a の下側端部は、鉛直方向から見たとき集水桷 1 3 5 の集水口 1 3 7 に重なる。このことから、傾斜板部 1 2 7 a に達した水を、集水口 1 3 7 に円滑に流動させることができる。

【0031】

下側水切り 1 2 7 の Y 方向存在範囲は、複数の切起部 1 7 1 の Y 方向存在範囲を含み、下側水切り 1 2 7 の傾斜板部 1 2 7 a は、複数の切起部 1 7 1 よりも X 方向他方側に位置する。下側水切り 1 2 7 は、切起部 1 7 1 の裏面を伝って野地板 5 側に向かう水が野地板 5 に達するのを防止し、当該水が野地板 5 を介して建築物の内部に浸入することを防止する。

【0032】

化粧部材 130 は、屋根構造 101 の X 方向一方側の端部に設けられ、Y 方向の軒側端部から棟側端部まで Y 方向に延在する。図 6 に示すように、Z 方向から見たとき野地板 5 に重なる領域において、化粧部材 130 は、下側水切り 127 と導水板 110 との間に配置される。化粧部材 130 は、一体部材であり、取付板部 131 と、水切り部 132 を含む。取付板部 131 は、平板形状を有し、野地板 5 に Z 方向に対向する。取付板部 131 は、野地板 5 に締結部材、例えば、釘、ねじ、又はビス等に取り付けられ、水切り部 132 は、取付板部 131 の X 方向一方側端部から斜め下方に傾斜し、その先端部は、内側に折り返されている。取付板部 131 は、Z 方向の両側と X 方向他方側が開口する凹部 155 を有する。凹部 155 の Y 方向の存在範囲は、複数の切起部 171 の Y 方向存在範囲を含む。各切起部 171 は、化粧部材 130 の上側から凹部 155 内に延在する。

10

【0033】

図 6 に示すように、集水桷 135 は、化粧部材 130 の側壁部を構成する水切り部 132 よりも内側に位置し、水切り部 132 よりも X 方向他方側に位置する。また、集水桷 135 の下端は、化粧部材 130 の下端よりも上側に位置する。その結果、集水桷 135 は、化粧部材 130 によって隠され、外部から視認しにくくなっている。集水桷 135 は、例えば、公知の係止構造で建築物の側壁部 180 に固定される。この固定について簡潔に説明すると、集水桷 135 は、内側壁部の上端部に下側に開口する係合凹部 183 を有し、外側壁部の上端部に下側に開口する係合凹部 184 を有する。また、複数の一体の係合片（図示せず）が、側壁部 180 と一体に構成され、Y 方向に間隔をおいて側壁部 180 から外側に突出する。また、各係合片は、内側係合爪部と、外側係合爪部を有する。各係合片の内側係合爪部を、係合凹部 183 に嵌入し、各係合片の内側係合爪部を、係合凹部 184 に嵌入することで、集水桷 135 を側壁部 180 に固定する。集水桷 135 の下側には、樋 159 が接続される。

20

【0034】

化粧部材 130 は、主に、X 方向一方側からの側方視における美観を優れたものにするために設けられる。更には、第 2 実施形態では、集水桷 135 が、化粧部材 130 で覆われ、外部から視認しにくくなっている。よって、この理由からも、化粧部材 130 の設置で、建築物の美観が優れたものになる。

【0035】

以上、図 5 及び図 6 に示すように、屋根構造 101 は、側端部に棟側から軒先側に延在するように配置される化粧部材 130 と、X 方向に関して化粧部材 130 の側端よりも内側に配置され、下側に樋 159 が接続される集水桷 135 を備える。また、導水板 110 が、突条部 115 に沿って流れる水を集水桷 135 の集水口 137 に導く切起部（導水部）171 を有する。

30

【0036】

したがって、突条部 115 に沿って流れる水を直接集水桷 135 に流動させることができるので、第 1 実施形態との比較において軒棟方向に延在する排水路を省略でき、屋根構造 101 をコンパクトに構成できる。また、集水桷 135 が、化粧部材 130 の側端よりも内側に配置されるので、集水桷 135 を、化粧部材 130 で覆い隠すことができる。よって、美観に優れた建築物を実現できる。

40

【0037】

次に、複数の突条部 115 の高さについて説明する。図 7 は、組み立てられた屋根構造における図 5 に B-B 線で示す断面での部分模式断面図である。図 7 に示すように、屋根構造 101 は、複数の屋根材 187 を備える。屋根材 187 は、例えば、瓦や銅板屋根材等で構成される。

【0038】

導水板 110 は、Y 方向に間隔をおいて配置される複数の突条部 115 を有する。各突条部 115 は、導水板 110 において略同一平面上に位置する上面 111 からその法線方向である Z 方向に突出する。複数の突条部 115 に関して、突条部 115 の Z 方向の高さは、突条部 115 が Y 方向の軒側に配置されるにしたがって高くなっている。また、複数

50

の突条部 1 1 5 に関して、突条部 1 1 5 の先端における鉛直方向の高さは、突条部 1 1 5 が Y 方向の軒側に配置されるにしたがって低くなっている。

【0039】

図 8 は、突条部 1 1 5 に沿って流れる雨水の水位について説明する模式断面図である。図 8 を参照して、棟側から移動してきた雨水（雪）は、先ず、屋根材 1 8 7 に接触していない複数の突条部 1 1 5 のうちで最も棟側に位置する突条部 1 1 5 a に堰き止められる。そして、雨水等の水位が、L で示す突条部 1 1 5 a の上端に達すると、雨水の一部が軒側にこぼれる。

【0040】

このような背景において、本構成によれば、複数の突条部 1 1 5 に関して、突条部 1 1 5 の Z 方向の高さが、突条部 1 1 5 が Y 方向の軒側に配置されるにしたがって高くなっている。したがって、上記軒側にこぼれた雨水は、突条部 1 1 5 a よりも 1 つ棟側の突条部 1 1 5 b を通過することがなく、当該突条部 1 1 5 b で確実に堰き止められる。

【0041】

すなわち、各突条部 1 1 5 から零れ落ちた雨水を、その突条部 1 1 5 よりも 1 つ軒側の突条部 1 1 5 で確実に堰き止めることができる。よって、導水板 1 1 0 により多くの雨水を溜めることができるので、大量の雨水が一気に集水桷 1 3 5 に流れ込むことを抑制でき、雨水が集水桷 1 3 5 からこぼれることを抑制できる。

【0042】

更には、複数の突条部 1 1 5 に関して、突条部 1 1 5 の先端における鉛直方向の高さは、突条部 1 1 5 が Y 方向の軒側に配置されるにしたがって低くなっている。したがって、突条部 1 1 5 の Z 方向高さが軒側に行くにしたがって高くなっていることを目立ちにくくできる。よって、導水板 1 1 0 の美観を良好なものにできる。

【0043】

また、図 7 に示すように、屋根構造 1 0 1 は、導水板 1 1 0 よりも棟側に配置される複数の屋根材 1 8 7 a を備える。また、複数の突条部 1 1 5 は、先端がその複数の屋根材 1 8 7 a に接する接平面 P よりも Z（法線）方向上側に位置する高突条部 1 1 5 c を含む。

【0044】

本構成によれば、屋根材 1 8 7 a から接平面 P に吹き飛ばされた雨水等を高突条部 1 1 5 c で堰き止めることができる。よって、雨水をより確実に集水桷 1 3 5 に流動させることができる。

【0045】

また、図 7 に示すように、屋根構造 1 0 1 は、複数の突条部 1 1 5 のうちで最も棟側に位置する棟側突条部 1 1 5 d に接触する導水板側屋根材 1 8 7 b を備える。より詳しくは、導水板側屋根材 1 8 7 b の軒側端部は、棟側突条部 1 1 5 d の上部に支持される。導水板側屋根材 1 8 7 b は、棟側突条部 1 1 5 d による支持で Y 方向から傾いている。また、導水板 1 1 0 は、導水板側屋根材 1 8 7 b の裏側に位置する箇所に、棟側突条部 1 1 5 d に対して間隔をおいて棟側に位置して上側に突出すると共に、Y 方向に延在する水返し片 1 9 1 を有する。

【0046】

本構成によれば、導水板側屋根材 1 8 7 b が、棟側突条部 1 1 5 d による支持により傾く。すなわち、棟側突条部 1 1 5 d による支持で、導水板側屋根材 1 8 7 b の軒側端部を上側に持ち上げることができ、導水板側屋根材 1 8 7 b の位置を、図 9 に実線で示す位置から点線で示す位置に移動させることができる。したがって、導水板側屋根材 1 8 7 b と、それよりも 1 つ棟側の屋根材 1 8 7 がなす角度 θ を小さくできる。よって、導水板側屋根材 1 8 7 b と、それよりも 1 つ棟側の屋根材 1 8 7 の隙間から野地板 5 に浸入する雨水を抑制でき、雨水が野地板 5 を介して建築物の内部に浸入することを防止する。

【0047】

また、導水板 1 1 0 が、導水板側屋根材 1 8 7 b の裏側に位置する箇所に、棟側突条部 1 1 5 d に対して間隔をおいて棟側に位置して上側に突出すると共に、Y 方向に延在する

10

20

30

40

50

水返し片 191 を有する。したがって、仮に、雨水が、導水板側屋根材 187b と、それよりも 1 つ棟側の屋根材 187 の隙間から導水板側屋根材 187b の裏側に浸入したとしても、その雨水を、水返し片 191 で堰き止めることができる。よって、その雨水が、野地板 5 まで達することを抑制でき、雨水が野地板 5 を介して建築物の内部に浸入することを更に確実に防止できる。なお、水返し片 191 が、導水板 110 の X 方向一端部から他端部まで X 方向に延在すると、雨水が野地板 5 に到達するのを、X 方向の広範囲な領域で抑制できて好ましい。また、最も軒側に位置する突条部 115e の軒側に軒先水切り 125 の上面を覆い、且つ軒側先端部が軒先水切り 125 よりも軒側に僅かに突出するよう配置される軒先屋根材 187c を設けても良い。これにより、軒先の意匠性が向上する。

【0048】

10

なお、本開示は、上記実施形態およびその変形例に限定されるものではなく、本願の特許請求の範囲に記載された事項およびその均等な範囲において種々の改良や変更が可能である。

【0049】

例えば、上記第 1 及び第 2 実施形態では、導水板 10, 110 が、複数の突条部 15, 115 を備える場合について説明したが、導水板は、X 方向に延在する 1 つのみの突条部を有してもよい。

【0050】

また、図 10、すなわち、第 2 実施形態の導水板 110 を Z 方向上側から見たときの模式平面図に示すように、導水部を、斜め下側に傾斜する切起部 171 で構成する場合について説明した。しかし、図 11、すなわち、変形例の導水板 210 における図 10 に対応する模式平面図に示すように、導水板 210 は、Y 方向に間隔をおいて配置される複数の突条部 215 を有してもよく、Y 方向に隣り合う突条部 215 の間に溝部 216 を有してもよい。そして、導水部を、溝部 216 の X 方向一方側端部に設けた貫通孔 271 で構成してもよい。この変形例によれば、導水部をプレス成形のパンチングで容易に形成でき、導水板 210 の製造コストを低減できる。

20

【0051】

また、第 1 及び第 2 実施形態では、屋根構造 1, 101 が軒棟方向のみに傾いている場合について説明した。しかし、屋根構造 1, 101 は、軒棟方向に加えて、それ以外の方向にも傾いてもよい。この場合、例えば、軒先が、水平面に対して傾斜してもよい。この変形例によれば、導水板において、突条部が水平面に対して傾斜する方向に延在し、隣り合う突条部の間に設けられる溝部が傾くことになる。よって、雨水が溝部を下側に向けて流れることになり、雨水を集水桮に効率的に集めることができる。また、方形屋根の場合は、屋根頂部を通る軒との垂線方向を軒棟方向とみなすことができる。また、第 1 及び第 2 実施形態では、防水シートなど通常屋根構造に必要な部材について、一部省略している場合があり、これら省略している部材を付加することを妨げるものではない。

30

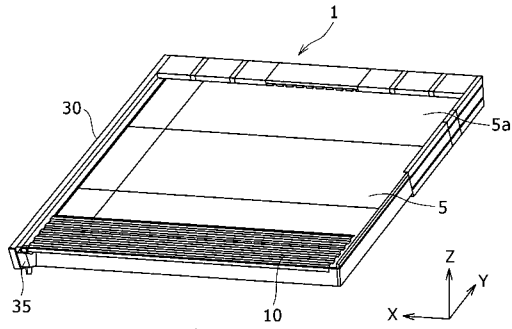
【符号の説明】

【0052】

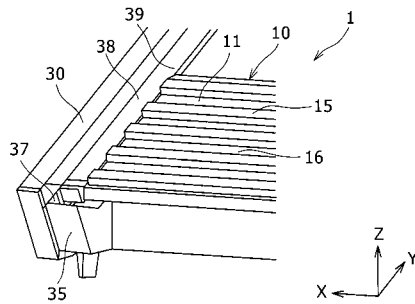
1, 101 屋根構造、 10, 110, 210 導水板、 11, 111 導水板の上面、 15, 115, 215 突条部、 25, 125 軒先水切り、 30, 130 化粧部材、 35, 135 集水桮、 37, 137 集水口、 38 排水路、 115c 高突条部、 115d 棟側突条部、 127 下側水切り、 159 竪樋、 171 切起部、 187a 導水板よりも棟側に配置される屋根材、 187b 導水板側屋根材、 191 水返し片、 271 貫通孔、 P 接平面、 X 方向 直交方向、 Y 方向 軒棟方向、 Z 方向 法線方向。

40

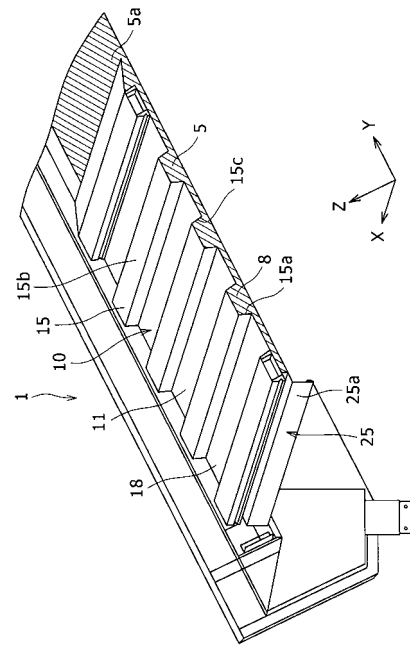
【図 1】



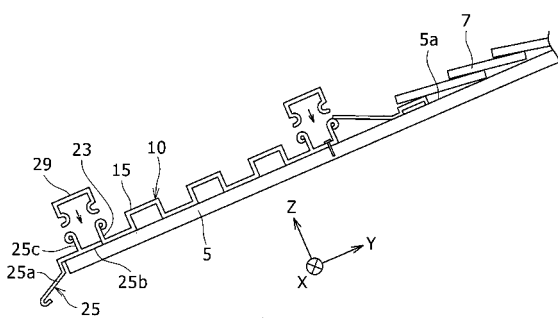
【図 2】



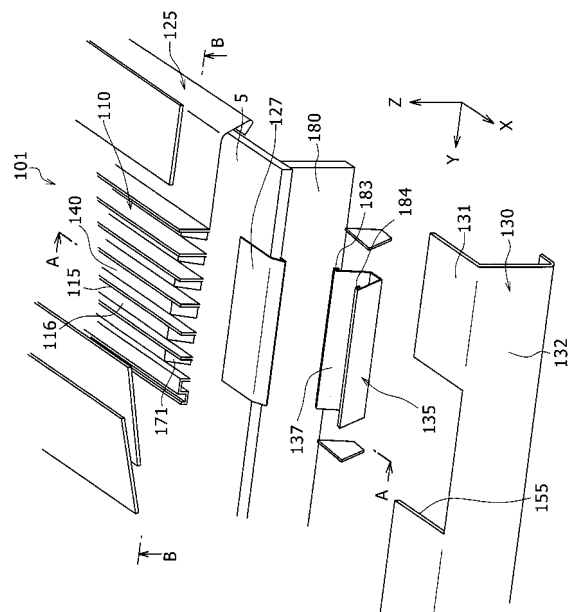
【図 3】



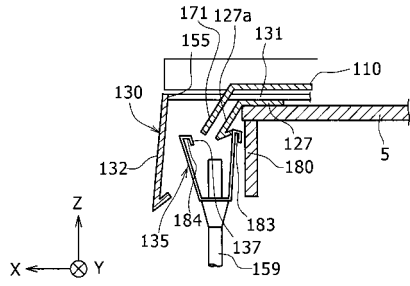
【図 4】



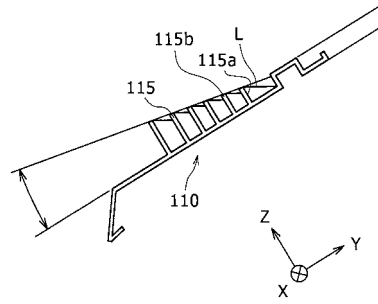
【図 5】



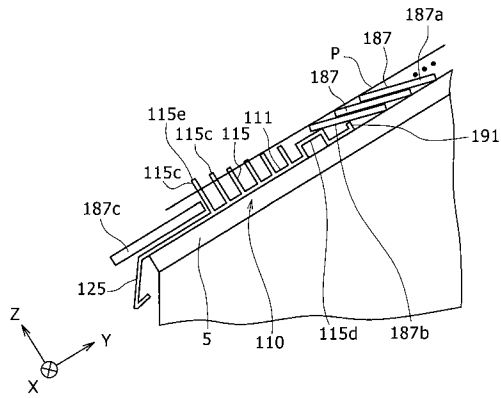
【図 6】



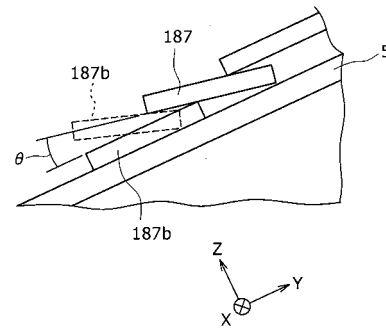
【図 8】



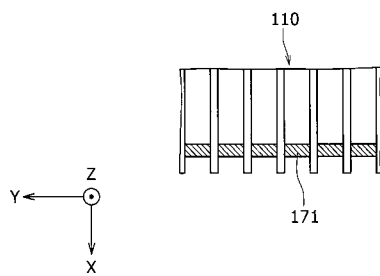
【図 7】



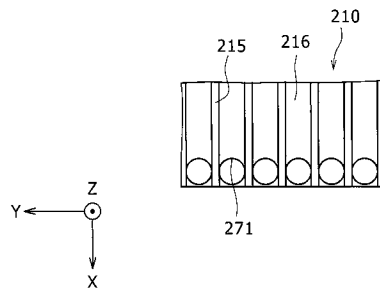
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 太田 智之
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 田井 信博
大阪府大阪市中央区城見一丁目 2 番 2 7 号 ケイミュー株式会社内
- (72)発明者 森 周一
大阪府大阪市中央区城見一丁目 2 番 2 7 号 ケイミュー株式会社内
- F ターム(参考) 2E108 AA02 AZ08 CC01 EE01 FF01 FG02 GG09 GG19