

(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2017-40127

(P2017-40127A)

(43) 公開日 平成29年2月23日(2017.2.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E O 4 D 13/16 (2006.01)	E O 4 D 13/16	2 E 1 0 8
E O 4 D 3/40 (2006.01)	E O 4 D 3/40	C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-163267 (P2015-163267)	(71) 出願人	302045705
(22) 出願日	平成27年8月20日 (2015.8.20)		株式会社 L I X I L
			東京都江東区大島2丁目1番1号
		(74) 代理人	100081569
			弁理士 若田 勝一
		(74) 代理人	100156018
			弁理士 若田 充史
		(72) 発明者	酒徳 唱太
			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
		(72) 発明者	山本 嘉之
			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

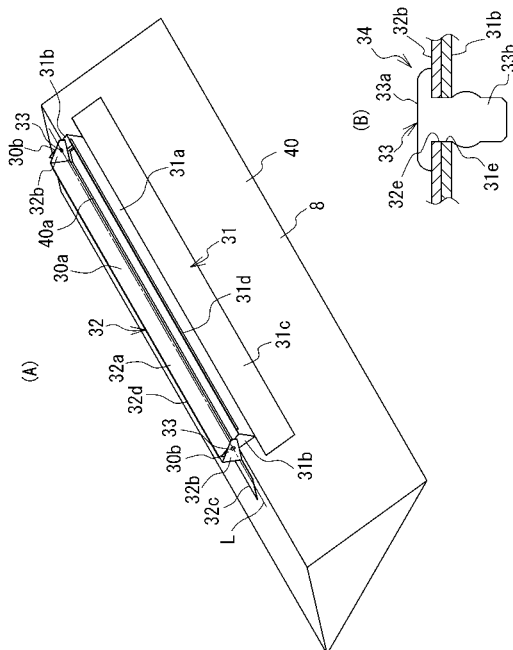
(54) 【発明の名称】 水返し板及び棟換気装置

(57) 【要約】

【課題】異なる屋根の棟の角度に適合し、品質のばらつきがない水返し板及びその水返し板を備えた棟換気装置を提供することを目的とする。

【解決手段】水返し板30に、屋根の棟の長手方向に沿って設けられる対向する一対の縦片31a、32a及び棟の長手方向における縦片31a、32aの両端に設けられる一対の端片31b、32bを設ける。縦片31a、32aと端片31b、32bとで囲うように略矩形の通気口30aを設ける。縦片31a、32aの下辺において傾斜して設けられ、屋根の勾配に沿って取付けるための傾斜片31c、32cを設ける。その水返し板30は水返し板素体31、32に分かれた構造をなし、各水返し板素体31、32は互いの端片31b、32bにおいて結合手段33により回動可能に結合されることにより、一対の傾斜片31c、32cのなす角を調整可能とする。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建物の小屋裏と屋外を通気可能にするための棟換気装置の一部として、屋根の棟の開口部の上方に設けられ、

前記棟の長手方向に沿って設けられて対向する一对の縦片と、

前記棟の長手方向における前記縦片の両端に設けられる端片と、

前記縦片の下辺において、前記縦片に対して傾斜して設けられ、屋根の勾配に沿って取付けるための傾斜片と、を備え

前記縦片及び前記端片を含む端面部とによって通気口を形成する水返し板であって、

前記端面部において前記水返し板を少なくとも 2 つの水返し板素体に分けた構成とし、

各水返し板素体は、前記端片側において結合手段により回動可能に結合されることにより、一对の前記傾斜片のなす角を調整可能とした水返し板。

【請求項 2】

屋根の棟の長手方向に沿って、屋根の棟の開口部に上方に取付けるための縦片と、

前記縦片の棟の長手方向における両端部において、前記縦片と直交するように設けた端片と、

前記縦片の下辺に、前記縦片に対して傾斜して設けられる傾斜片とを備えた一对の水返し板素体を有し、

前記一对の水返し板素体の前記縦片どうしを対向させるとともに、前記一对の水返し板素体の前記傾斜片のなす角が調整可能になるように、水返し板素体の端片どうしを重ねて結合手段により回動可能に結合した水返し板。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 のいずれか 1 項の水返し板と、

前記水返し板の上方に設けられ、断面形状が逆凹型の換気装置本体とを備える、棟換気装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物の小屋裏と屋外を通気するために棟に設けられる棟換気装置に用いられる水返し板と、その水返し板を備えた棟換気装置に関する。

【背景技術】

【0002】

建物の小屋裏の湿気や熱気がこもることを防止するため屋根の棟に設置される棟換気装置が知られている。例えば、特許文献 1 に記載の棟換気装置は、建物の屋根の棟に設けられた換気のための開口部の上方に、その開口部を囲うように設けられた、通気口を有する水返し板と、断面形状において逆凹型であり、水返し板の上方を覆うように設けられた換気装置本体を備え、その換気装置本体は、棟の開口部及び水返し板の通気口に空気の通路としてつながっている換気のための通気用開口部と、その通気用開口部を通じて外部から侵入した雨水を換気装置本体の外部に排出するための透孔である水抜き孔を有するものである。この棟換気装置は、棟の開口部、水返し板の通気口、及び換気装置本体に設けられた通気用開口部を通じて、小屋裏の湿気や熱気を外部へ排出する。水返し板は、棟の開口部の周囲を囲うことによって、開口部から小屋裏に水が浸入することを防止するための部品である。

【0003】

図 8 (A) は、従来の棟換気装置の水返し板 80 が屋根 85 に取付けられた状態を示す斜視図であり、図 8 (B) は、その水返し板 80 を示す分解斜視図である。水返し板 80 は、屋根の開口部の左右に取付けられる左右の部材 81, 82 と、端部部材 83, 84 とからなる。左右の部材 81, 82 は、それぞれ、縦片 81a, 82a と、各縦片 81a, 82a の両端に一体に設けられ、開口部 80a を構成する端片 81b, 82b と、縦片 81a, 82a の下辺を屋根 85 の棟の角度に合うように、折り曲げた傾斜片 81c, 82

cと有する。端部部材83, 84は、左右の部材81, 82を組み合わせた状態でその組み合わせたものの両端に外嵌するコ字形部83a, 84aと、屋根85に取付けるための傾斜片83b, 84bとを有する。

【0004】

この従来の換気装置の水返し板80は、図8(B)に示すように、施工者等は、屋根85の棟の角度に合うように、左右の部材81, 82及び端部部材83, 84を、金属平板を折り曲げて加工した後、図8(A)のように屋根85の棟の上に、各部材81, 82, 83, 84の傾斜片81c, 82c, 83b, 84bを屋根の斜面に合わせて配置し、これらを釘等の固定具によって屋根85に固定する。その後、部材81～84間や屋根等の部材の間の隙間に水が浸入しないように防水テープを貼りつけて防水処理(シーリング)がされる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許第3124934号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、このような水返し板を製造するにはある程度の熟練を要するため、誰でも製造できるものではなく、品質にばらつきが生じるおそれがあった。

20

【0007】

本発明は、上記問題点に鑑み、様々な棟の角度に適合し、施工者による現地製造や調達が必要となることにより、施工の際に熟練が不要で、品質のばらつきがない水返し板及びその水返し板を備えた棟換気装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1の水返し板は、

建物の小屋裏と屋外を通気可能にするための棟換気装置の一部として、屋根の棟の開口部の上方に設けられ、

前記棟の長手方向に沿って設けられて対向する一对の縦片と、

30

前記棟の長手方向における前記縦片の両端に設けられる端片と、

前記縦片の下辺において、前記縦片に対して傾斜して設けられ、屋根の勾配に沿って取付けるための傾斜片と、を備え

前記縦片及び前記端片を含む端面部とによって通気口を形成する水返し板であって、

前記端面部において前記水返し板を少なくとも2つの水返し板素体に分けた構成とし、

各水返し板素体は、前記端片側において結合手段により回動可能に結合されることにより、一对の前記傾斜片のなす角を調整可能とした水返し板である。

【0009】

請求項2の水返し板は、

屋根の棟の長手方向に沿って、屋根の棟の開口部に上方に取付けるための縦片と、

40

前記縦片の棟の長手方向における両端部において、前記縦片と直交するように設けた端片と、

前記縦片の下辺に、前記縦片に対して傾斜して設けられる傾斜片とを備えた一对の水返し板素体を有し、

前記一对の水返し板素体の前記縦片どうしを対向させるとともに、前記一对の水返し板素体の前記傾斜片のなす角が調整可能になるように、水返し板素体の端片どうしを重ねて結合手段により回動可能に結合した水返し板である。

【0010】

請求項3の棟換気装置は、

請求項1又は請求項2のいずれか1項の水返し板と、

50

前記水返し板の上方に設けられ、断面形状が逆凹型の換気装置本体とを備える、棟換気装置である。

【発明の効果】

【0011】

本発明の水返し板及びその水返し板を備えた棟換気装置によれば、水返し板の端部において傾斜片が相対的に回動可能なように結合した結合手段を設けたことにより、水返し板が長手方向の回動軸を中心として回動可能になり一对の傾斜片のなす角を調整することができる。このため、水返し板を様々な屋根の棟の角度に取付けることができる。また、施工者による現地製造や調達が不要となることにより、施工の際に熟練が不要で、水返し板及び水返し板を備えた棟換気装置の品質のばらつきを防止することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の棟換気装置の一実施の形態を示す斜視図である。

【図2】本実施の形態の棟換気装置を示す断面図である。

【図3】本実施の形態の棟換気装置の分解斜視図である。

【図4】図3の換気装置本体の構造を示す分解斜視図である。

【図5】(A)は本発明の一実施の形態の水返し板を屋根の棟に設置した状態を示す斜視図、(B)は結合手段の断面図である。

【図6】(A)～(C)は、異なる角度に回動した水返し板を示した図である。

【図7】屋根一体型太陽光発電システムに本発明の棟換気装置を適用した場合の一実施の形態を示した断面図である。

20

【図8】(A)は屋根の棟に従来の水返し板が設置された状態を示す斜視図、(B)は従来の水返し板を構成する各部品を示した斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

図1は本発明の一実施の形態である棟換気装置の斜視図である。図2は、本発明の一実施の形態である水返し板及び棟換気装置が建物の屋根の棟取付けられた状態を示す断面図である。図3は、棟の開口部及び棟換気装置の分解斜視図である。

【0014】

図1の棟換気装置1は、換気装置本体2(図3参照)の端部にエンドキャップ3を取付け、エンドキャップ3は、棟を覆うための棟カバー4に取付けられる。

30

【0015】

図2において、棟換気装置1は、屋根40の棟に設けられる開口部40aに水が浸入することを防止する水返し板30と、水返し板30の上方に水返し板30を覆うように設けられ、断面形状が逆凹型の換気装置本体2とを備える。

【0016】

8は建物の棟木6上の垂木7によって支持される野地板であり、9はその野地板8上に貼られるアスファルトルーフィングなどのルーフィングであり、そのルーフィング9の上には仕上げ材である屋根材10が貼られる。開口部40aは図3のようにその野地板8を切って棟の長手方向に沿って設けられる。その開口部40aの上方に設けられる水返し板30の後述の傾斜片31cは、ルーフィング9上に接して取付けられる。

40

【0017】

20は、屋根の傾斜面と換気装置本体2の間に設けられる笠木である。笠木20はシーリング材25を挟んで屋根材10の上に釘等の固定具22により固定される。その笠木20の上には釘等の固定具23により換気装置本体2が固定される。換気装置本体2と屋根材10の間には、シーリング材24が設けられる。

【0018】

図2において、換気装置本体2は、一对の本体部材11と、本体部材11に取付けられる上部カバー14と、水抜き孔カバー19と、端部の蓋板21(図4参照)とを備える。本体部材11は、一方の本体部材11の上端に設けられた筒状部13aに、他方の本体部

50

材 1 1 の上端に設けられた筒状部 1 3 b を内嵌させることによって、本体部材 1 1 とうし
が相対的に回動可能なようにヒンジ 1 3 を構成する。

【0019】

上部カバー 1 4 は、本体部材 1 1 のタッピングホール 1 1 a, 1 1 b にねじ 1 5, 1 6
を螺合することによって、本体部材 1 1 に取付けられる。この上部カバー 1 4 は、通気用
の開口部 1 4 a を有する。4 1, 4 2 は、本体部材 1 1 の内側に設けられた断熱材である
。

【0020】

図 4 は換気装置本体 2 の構成を示す分解斜視図であり、図 4 に示すように、本体部材 1
1 の側部において縦片 1 1 f には水抜き用の孔 1 1 g が設けられ、その外側の縦片 1 1 h
において一部を切り取った水抜き孔 1 1 i が設けられて、縦片 1 1 f 及び 1 1 h の上端は
上部カバー 1 4 が覆う。上部カバー 1 4 の長手方向の両端側には、上部カバー 1 4 と断面
形状が同一で通気用開口部を備えないカバー 2 6 がねじ 2 7, 2 8 により本体部材 1 1 に
それぞれ取付けられる。

【0021】

図 5 (A) は、屋根の棟に水返し板 3 0 を設置した状態を示す斜視図である。図 5 (A)
においては、屋根 4 0 は部分的に示している。水返し板 3 0 は、一方の水返し板素体 3
1 と、他方の水返し板素体 3 2 に、水返し板 3 0 の端面部 3 0 b において分けて構成され
る。また、水返し板素体 3 1, 3 2 は、開口部 4 0 a を囲うように棟の長手方向に沿って
立てて設けられる縦片 3 1 a, 3 2 a と、縦片 3 1 a, 3 2 a の長手方向における両端部
において縦片 3 1 a, 3 2 a と直交するように設けられた端片 3 1 b, 3 2 b と、縦片 3
1 a, 3 2 a の屋根側である下辺において水返し板 3 0 の側方へ傾斜するように設けた傾
斜片 3 1 c, 3 2 c とを備える。ここで縦片 3 1 a, 3 2 a 及び端片 3 1 b, 3 2 b で略
矩形の通気口 3 0 a が形成される。また、縦片 3 1 a, 3 2 a の上辺には水返し片 3 1 d
, 3 2 d が曲成して設けられる。この水返し片 3 1 d, 3 2 d は必須ではなく設けなくとも
よい。

【0022】

次に水返し板素体 3 1 及び水返し板素体 3 2 の結合手段について説明する。図 5 (B)
は、結合手段としてのリベット 3 3 による結合機構 3 4 を示した図である。このリベット
による結合機構 3 4 は、水返し板素体 3 1 の端片 3 1 b のリベット挿通孔 3 1 e と、水返
し板素体 3 2 の端片 3 2 b の挿通孔 3 2 e を連通させた状態で、端片 3 1 b, 3 2 b を重
ねて、リベット 3 3 を挿通孔 3 1 e 及び挿通孔 3 2 e に挿通させて、リベット 3 3 の頭 3
3 a の反対側 3 3 b を膨張させることによって、端片 3 1 b と端片 3 2 b 結合する機構で
ある。

【0023】

この結合手段であるリベット 3 3 による一対の結合機構 3 4 は、水返し板 3 0 の両端部
において、リベット 3 3 の中心軸である回動軸 L が棟の長手方向と平行になるように、棟
の長手方向と垂直な平面に対して面对称の位置に設けられる。このリベット 3 3 は、通常
のリベットでも良いし、ブラインドリベットでもよい。また、結合手段は、端片 3 1 b,
3 2 b において、回動可能に結合させることができる手段であればよいため、リベットの
替わりに、ボルトとナットによる結合機構でもよいし、ピンによる結合機構でもよいし、
その他のヒンジ構造等を採用してもよい。

【0024】

この結合手段によって、水返し板素体 3 1 と水返し板素体 3 2 は、両端部において回動
可能に結合して、図 6 (A) ~ (C) に示すように傾斜片 3 1 c と傾斜片 3 2 c のなす角
 θ を変更させることができる。このため、水返し板 3 0 は、傾斜片 3 1 c, 3 2 c を屋根
の勾配に合わせることができるため、様々な屋根勾配に適合可能である。

【0025】

次に棟換気装置 1 の取付け手順について説明する。まず、屋根 4 0 の棟の野地板 8 を切
り開口部 4 0 a を作成する。次に、野地板 8 にルーフィング 9 を貼りつける。そのルーフ

10

20

30

40

50

ィング9上に水返し板30の傾斜片31c, 32cを配置する。このとき、図6(A)～(C)のように水返し板30の水返し板素体31と32を相対的に回動させて、傾斜片31c, 32cのなす角 θ を調整し、傾斜片31c, 32cが屋根勾配に沿うようにする。次に、傾斜片31c, 32cに不図示の釘等の固定具を打ちこみ屋根に固定する。

【0026】

次に図2のように屋根材10を傾斜片31c, 32cを挟んでルーフィング9に取り付ける。その後、屋根材10と水返し板30の間に水が入り込まないように防水テープ(不図示)等を貼りつける。また、水返し板30の端部と屋根40との間、及び端片31b, 32bの間やリベットによる結合機構にも水が入らないようにコーキング又は防水テープによるシーリングを行う。

10

【0027】

次に屋根材10上に笠木20を釘等の固定具22によって固定する。次に笠木20の上に、笠木20の側部と本体部材11の側面11jとを合せて釘等の固定具23により換気装置本体2を固定する。

【0028】

換気装置本体2は、前述のとおり、一对の本体部材11をヒンジ13において回動可能に結合し、かつ、図4の本体部材11にカバー26をねじ27, 28により取付けるとともに、本体部材11の水抜き孔11iに水抜き孔カバー19をはめ込んだ後、上部カバー14をねじ15, 16により取付ける。また、本体部材11の長手方向における端部において、ねじ17を蓋板21のねじ挿通孔に挿通し、タッピングホール11a, 14b, 11b, 11cに螺合することにより固定する。

20

【0029】

換気装置本体2の端部には、シーリング材5を換気装置本体2とエンドキャップ3の間に挟みながら、エンドキャップ3を不図示のねじにより換気装置本体2に固定する。また、図1のようにエンドキャップ3は、その下方に棟カバー4が位置するように取付ける。なお、蓋板21と本体部材11及びカバー26の間、及びエンドキャップ3と棟カバーの間は、必要に応じてコーキング等でシーリングを行う。また、棟カバー4の下には、不図示の棟板を取り付ける。

【0030】

この棟換気装置1は、屋根40の開口部40a、水返し板30の通気口30a、換気装置本体2の中央部2a(図2参照)及び上部カバー14の通気用開口部14aを通じて、小屋裏と建物の外部の通気が可能である。

30

【0031】

また、通気用開口部14aから雨水等の水が浸入した場合であっても、本体部材11の立ち上がり片11eが換気装置本体2の中央部2aに水が侵入することを抑制するとともに、水は、その自重によって傾斜片11kの傾斜に沿って移動し、水が水抜き用の孔11g, 11iを通じて外部に排出される。水返し板30の通気口30aの外側に水が存在した場合であっても、水返し板30の通気口30aを構成する縦片31a, 32a及び端片31b, 32bにより、開口部40aが囲われているため、開口部40aを通じてその水が小屋裏へ浸入することは防止される。

40

【0032】

このように、水返し板30は、結合手段としての結合機構34により棟の長手方向と平行の回動軸を構成し回動可能となるため、傾斜片31cと傾斜片32cのなす角を調整することができる。このため、水返し板30は様々な屋根の棟の角度に適合可能である。このことにより、ある程度の熟練を要する施工現場等での水返し板の製造作業が不要であって、熟練せずとも水返し板の品質のバラつきを少なくすることができ、結果として、この水返し板30を用いた棟換気装置1の品質のバラつきも少なくすることができる。また、水返し板30は回動可能な角度の範囲において、種々の屋根の棟の角度に適合することが分かっているから、屋根の棟の厳密な角度を確認せずとも水返し板30を調達することができるため、従来のように施工現場の屋根の棟の角度を確認してから、その角度に正確に

50

適合する水返し板を製造又は調達するという工程が不要となり、施工の効率が向上する。

【0033】

なお、本実施の形態においては、ルーフィング9と屋根材10の間に水返し板30の傾斜片31c、32cを取付けたが、屋根材10の上に水返し板30の傾斜片31c、32cを取付けてもよい。

【0034】

図7は、本発明の棟換気装置を屋根一体型太陽光発電システムに適用した場合の別の実施の形態を示す断面図である。図7において、屋根の棟に設けられた開口部40a、水返し板30及び換気装置本体2の構成は前述の実施形態と同様である。45はソーラーパネル54を支持するための横架材としてのソーラーパネル側棟取付け材であり、46は、屋根材10a側の棟取付け材である。図7において、図2と同じ用途、機能を有する部分には、同じ符号を用いている。

10

【0035】

この屋根のソーラーパネル側は、垂木7に支持された野地板8上にアスファルトルーフィングなどのルーフィング9が貼られ、そのルーフィング9上に防火用の鋼板51が取付けられる。その鋼板51上には縦棧52がねじ75により固定される。縦棧52には、横棧53がねじ76により取付けられるとともにアタッチメント55がねじ78により取付けられる。そのアタッチメント55には、ソーラーパネル側棟取付け材45がねじ77により取付けられる。

【0036】

20

ソーラーパネル54は、太陽電池モジュール50を内部に備えるとともに、横棧53及びブラケット56により支持される。

【0037】

屋根のソーラーパネル54を取付けない側では、野地板8上にアスファルトルーフィング等のルーフィング9が貼られ、そのルーフィング9上に屋根材10aが設けられる。また、ルーフィング9上に屋根材側棟取付け材46がねじ69により取付けられる。屋根材側棟取付け材46の長手方向は、換気装置本体2と同様に、棟の長手方向と同一方向である。

【0038】

30

屋根材10a上には、雨押え用の下地材60がねじ61により取付けられる。雨押え62は、下地材60に釘等の固定具63により取付けられ、屋根材側棟取付け材46の側片46bに当接しつつ、雨押え用の下地材60を覆う。

【0039】

屋根材側棟取付け材46の側片46bの外側に、返し片46cが設けられ、側片46b、上片46a及び返し片46cで断面形状が逆凹型をなし、返し片46cの内側と雨押え62の間にシール材79が設けられる。

【0040】

40

ソーラーパネル側棟取付け材45の上片45a及び屋根材側棟取付け材46の上片46aの上には、換気装置本体2を取付けるための下地材65がねじ（不図示）により取付けられ、その下地材65上に換気装置本体2が釘等の固定具66により取付けられる。

【0041】

換気装置本体2は、長手方向においてソーラーパネル側棟取付け材45及び屋根材側棟取付け材46よりも短く構成した場合には、棟取付け材45、46の上側が換気装置本体2により覆われていない部分については、ルーフィング材（不図示）によって、棟取付け材45、46の上部及び、その長手方向における端部をまとめて覆い、そのルーフィング材の上に不図示の棟カバー下地材とともに棟カバー70を取付け、かつ、換気装置本体2の長手方向における端部には、エンドキャップ3（図1参照）を取付ける。71及び72は、屋根の棟の長手方向における端部の屋根に設けられる化粧カバーである。

【0042】

50

このように、本実施の形態の棟換気装置は、ソーラーパネル54を設置した屋根におい

て、棟に水返し板 30、棟取付け材 45、46 及び換気装置本体 2 を取付けたため、棟の開口部 40a、水返し板 30 の通気口 30a、棟取付け材 45、46 の上片 45a と上片 46a の間 47、及び換気装置本体の通気用開口部 14a を通じて、小屋裏と建物の外部の通気が可能である。

【0043】

本実施の形態においても前述の実施形態と同様に、水返し板 30 が様々な屋根勾配に適合可能であることにより、現地調達又は現地加工が不要であり、水返し板 30 及び水返し板 30 を備えた棟換気装置の品質のばらつきが防止できる。

【0044】

本実施の形態においては、図 7 のように屋根の片側のみにソーラーパネル 54 が設けられた屋根一体型太陽光発電システムの場合を示したが、屋根の両側にソーラーパネル 54 を設けてもよい。

10

【0045】

上記いずれの実施の形態においても、換気装置本体 2 は、長手方向に複数並べて連続して配置してもよい。その場合、換気装置本体 2 の端面部同士が対向する部分の隙間から水が入り込まないように上からカバー（不図示）をする。換気装置本体 2 どうしの間は、互いに水が移動しないようにシーリングすることが好ましい。また、水返し板 30 も棟の長手方向に沿って複数設けて棟換気装置を構成してもよい。

【0046】

なお、上記いずれの実施の形態においても、水返し板 30 の結合手段は水返し板素体 31、32 の端片 31b、32b において一つの結合手段（リベット 33 による結合機構 34）で結合する例を示したが、本発明はこれに限定されず、端片 31b と端片 32b の間に別に結合板を設け、その結合板と端片 31b とをリベット結合機構により結合し、それとは別途に結合板と端片 32b をリベットによる結合機構で結合してもよい。すなわち、様々な屋根の棟の角度に適合するために傾斜片 31c、32c のなす角度が調整できるような、棟の長手方向と同一方向の回動軸が確保できればよく、水返し板 30 をその長手方向における端面部において 4 つ以上の水返し板素体に分けて構成してもよい。

20

【0047】

また、本発明の実施の形態を説明したが、その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、構成部材やその組み合わせについて、種々の変更、付加が可能である。

30

【符号の説明】

【0048】

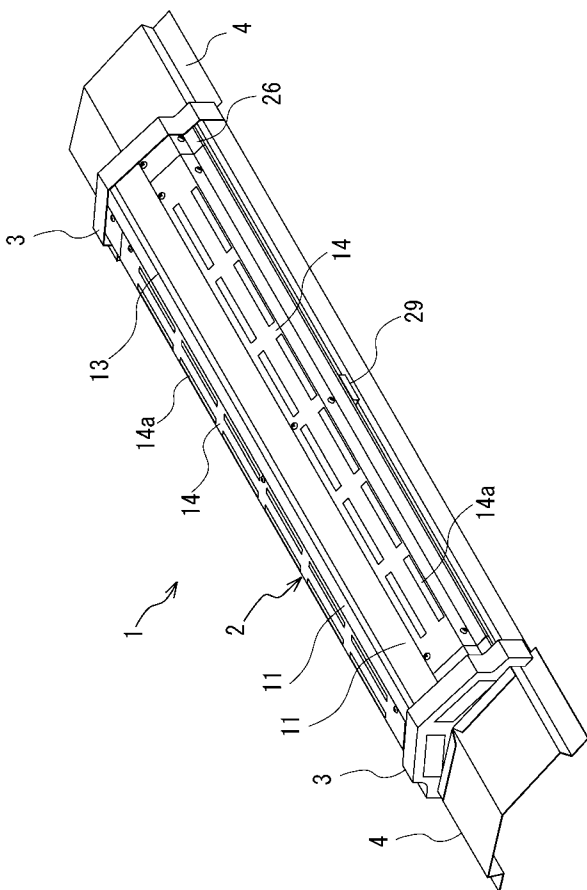
- 1 棟換気装置
- 2 棟換気装置本体
- 2a 中央部
- 3 エンドキャップ
- 4 棟カバー
- 7 垂木
- 8 野地板
- 9 ルーフィング
- 10 屋根材
- 10a 屋根材
- 11 本体部材
- 14 上部カバー
- 14a 通気用開口部
- 30 水返し板
- 30a 通気口
- 30b 端面部
- 31, 32 水返し板素体
- 31a, 32a 縦片

40

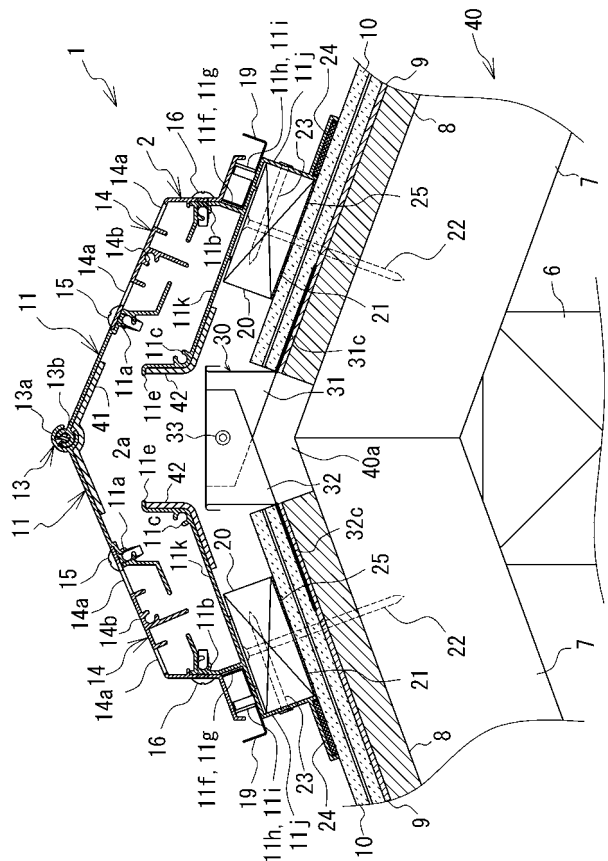
50

- 3 1 b, 3 2 b 端片
- 3 1 c, 3 2 c 傾斜片
- 3 3 リベット
- 3 4 結合機構 (結合手段)
- 4 0 a 開口部
- 4 5 ソーラーパネル側棟取付け材
- 4 6 屋根材側棟取付け材
- 5 1 鋼板
- 5 2 縦棧
- 5 3 横棧
- 5 4 ソーラーパネル

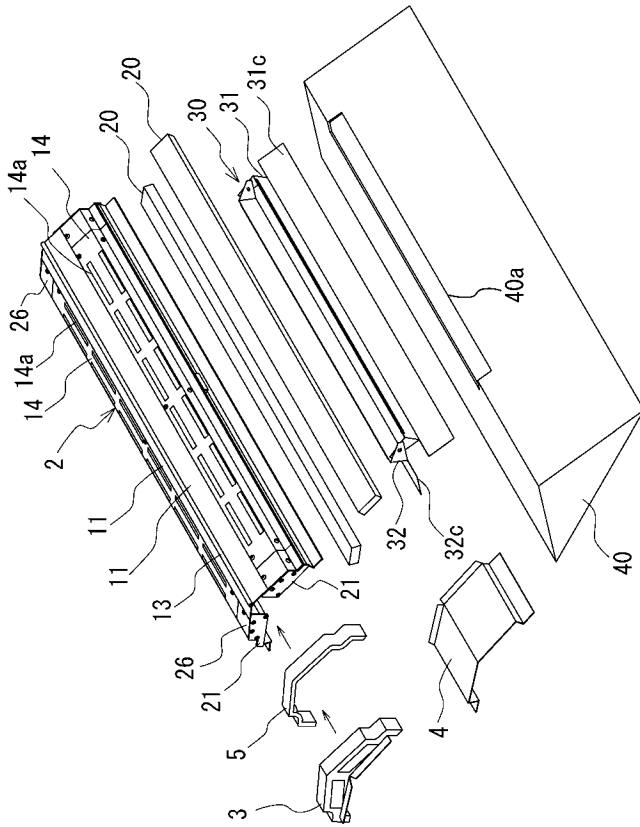
【図 1】



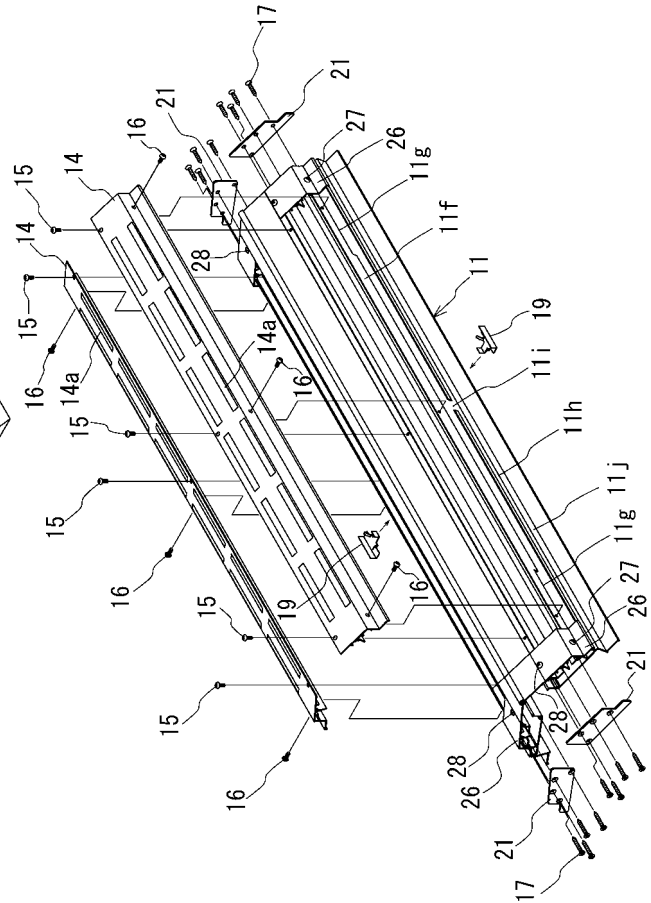
【図 2】



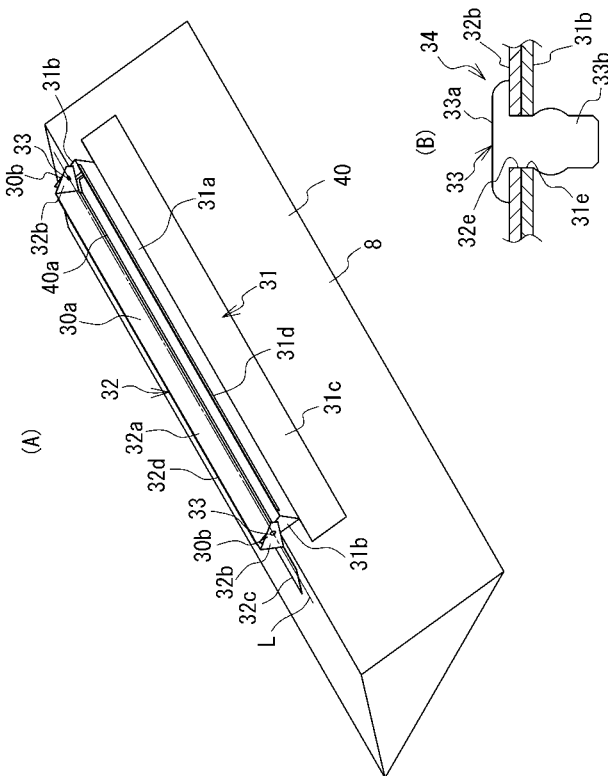
【図 3】



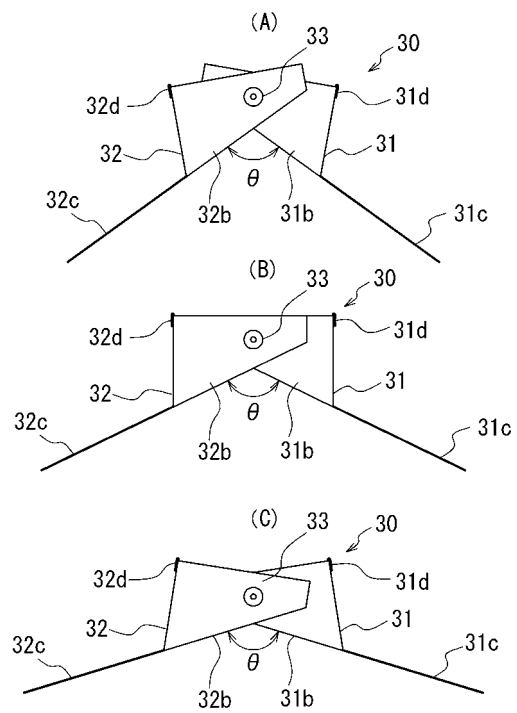
【図 4】



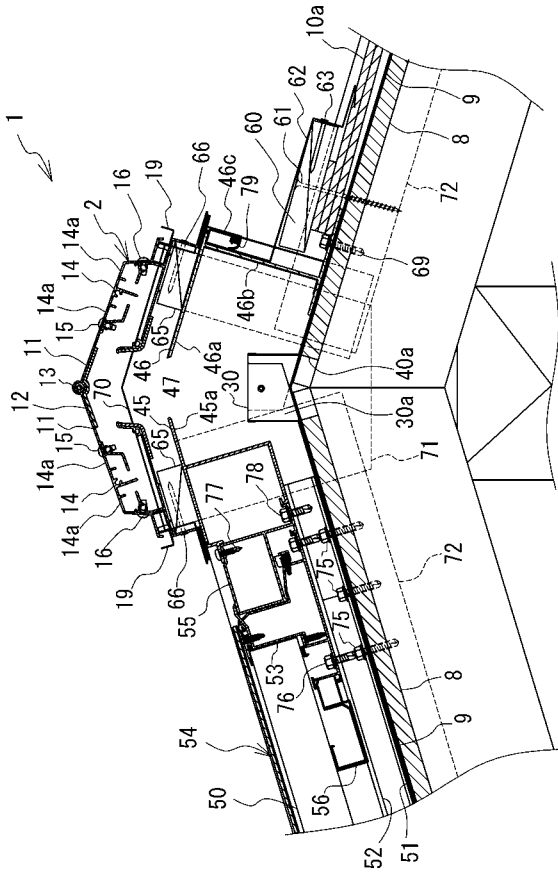
【図 5】



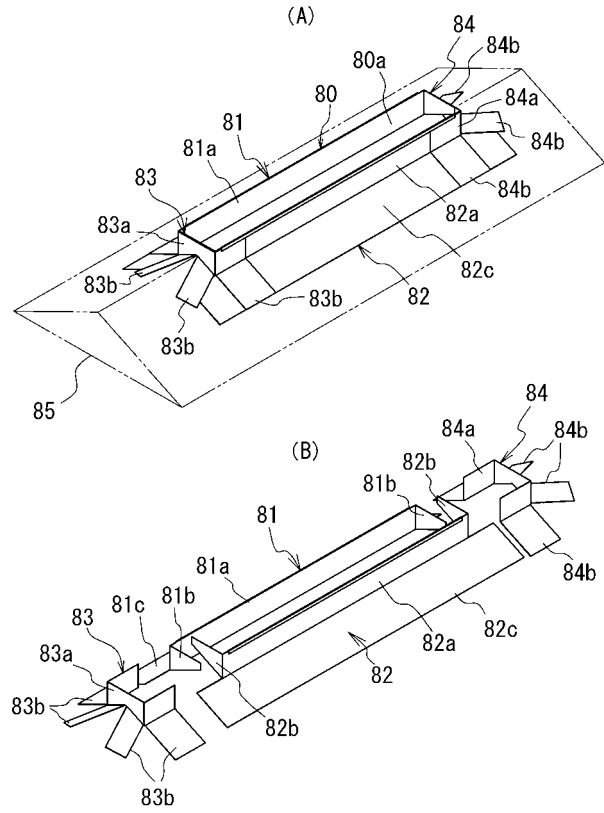
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2E108 AA02 AZ02 BN01 CC15 CV08 DF05 DF18 EE01 FF11 FG02
GG09 GG18 JJ04 JJ10 JJ12 JJ18