

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第4部門第1区分

【発行日】令和4年5月18日(2022.5.18)

【公開番号】特開2022-69593(P2022-69593A)

【公開日】令和4年5月11日(2022.5.11)

【年通号数】公開公報(特許)2022-082

【出願番号】特願2022-41054(P2022-41054)

【国際特許分類】

E 04 D 13/16(2006.01)

10

E 04 D 13/15(2006.01)

E 04 D 3/30(2006.01)

E 04 D 3/40(2006.01)

【F I】

E 04 D 13/16 A

E 04 D 13/16 F

E 04 D 13/16 L

E 04 D 13/16 S

E 04 D 13/15 G

E 04 D 3/30 A

20

E 04 D 3/40 H

【手続補正書】

【提出日】令和4年4月28日(2022.4.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、通気立平に関し、特に屋根の換気に用いられる通気立平構造体を構築するための通気立平に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、住宅等の屋根材に金属板を様々な形に成形したものを用いることが行われている。例えば、特許文献1では凹凸屋根材が用いられており、その屋根構造における通気構造についても開示されている。

【0003】

金属屋根としては、立平葺きもよく知られている。立平葺きでは、野地板の上にルーフィングを張り、その上に金属板材からなる立平を葺いて構成される。

【0004】

立平葺きの屋根構造には、一般的に軽い、工期が短い、安価などの利点がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2013-174111号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

50

## 【 0 0 0 6 】

しかしながら、従来、立平葺きの屋根構造では、自然換気を図る構成が特に提案されてこなかった。

## 【 0 0 0 7 】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、立平葺きの利点を損なうことなく自然換気を可能にした通気立平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】

## 【 0 0 0 8 】

上記の目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、短手方向及び長手方向を有し、短手方向に複数個が連結される立平であって、短手方向の両端部に形成され、隣接する立平同士を連結するための一方及び他方の 2 つの連結部と、2 つの連結部の間に長手方向の一方端部から他方端部まで連続して形成され、その下方が通気路となる凸部とを備える、通気立平である。10

## 【 0 0 0 9 】

このように構成すると、通気立平は、隣接する他の通気立平を連結するための連結部と、その下方が通気路となる凸部とを有する。

## 【 0 0 1 0 】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明の構成において、凸部が中間部を挟んで 2 つ形成され、中間部の幅は凸部の幅よりも狭く設定されているものである。

## 【 0 0 1 1 】

このように構成すると、2 つの幅が広い凸部を形成できる。

## 【 0 0 1 2 】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載の発明の構成において、2 つの連結部は、隣接する通気立平のうちの一方における一方の連結部を、他方の通気立平に接する他方の連結部に上から嵌め込んだ嵌合状態とすることが可能であり、この嵌合状態において、一方の連結部の裏面と他方の連結部の表面との間に空間を形成するように構成されているものである。

## 【 0 0 1 3 】

このように構成すると、嵌合状態にある一方の連結部の裏面と他方の連結部の表面との間に空間が形成される。

## 【 0 0 1 4 】

請求項 4 記載の発明は、一方の連結部と凸部との間に形成された第 1 の平坦部と、他方の連結部の短手方向外方に形成された第 2 の平坦部と、第 2 の平坦部の上面に突出するように形成された突起部とを更に含み、隣接する通気立平を連結部で連結したときに、第 1 の平坦部が第 2 の平坦部の上に重なると共に突起部に当接して、第 1 の平坦部と第 2 の平坦部との間に隙間を形成するように構成されているものである。30

## 【 0 0 1 5 】

このように構成すると、重なり合わせた第 1 の平坦部と第 2 の平坦部との間に隙間が形成される。

## 【 0 0 1 6 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の発明の構成において、通気立平は、家屋の屋根の屋根下地の上方に設置されることにより、屋根下地の上面と凸部とで軒から棟まで連通する通気路を形成するものである。40

## 【 0 0 1 7 】

このように構成すると、立平葺きの屋根に、軒から棟まで通気路が形成される。

## 【 0 0 1 8 】

請求項 6 記載の発明は、家屋の屋根の屋根下地及び外壁下地から形成される下屋取合いにおいて、請求項 5 記載の通気立平と隣接して連結され、屋根下地の上方に設置される下屋取合い通気立平であって、隣接する通気立平と連結するための連結部と、連結部に隣接して設けられる段部とを備えるものである。

## 【 0 0 1 9 】

10

20

30

40

50

このように構成すると、下屋取合いの場所でも、軒から棟まで通気路が形成される。

【0020】

請求項7記載の発明は、家屋の屋根のケラバ端部において、請求項5記載の通気立平に隣接して連結され、屋根下地の上方に設置されるケラバ端部通気立平であって、隣接する通気立平と連結するための連結部と、連結部に隣接して設けられる凸部と、凸部に隣接して設けられる中間部と、中間部に隣接して設けられる段部とを備えるものである。

【0021】

このように構成すると、ケラバ端部の場所でも、軒から棟まで通気路が形成される。

【発明の効果】

【0022】

請求項1記載の発明は、複数連結した通気立平の各凸部により、長手方向に延びる通気路を形成できる。

【0023】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の効果に加えて、2つの通気路を形成した場合に、それぞれの断面積を大きくできる。

【0024】

請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明の効果に加えて、複数個の通気立平を連結したときに、連結部はその内部に空間を有するものとなる。

【0025】

請求項4記載の発明は、請求項1記載の発明の効果に加えて、複数個の通気立平を連結したときに、一方の通気立平と他方の通気立平とが重なり合う部分が、その内部に隙間を有するものとなる。

【0026】

請求項5記載の発明は、請求項1から請求項4のいずれかに記載の発明の効果に加えて、立平葺きの屋根に、軒から棟まで通気路が形成されるので、立平葺きの屋根全体を換気できる。

【0027】

請求項6記載の発明は、下屋取合いの場所でも、軒から棟まで通気路が形成されるので、下屋取合いの場所における換気性能が向上する。

【0028】

請求項7記載の発明は、ケラバ端部の場所でも、軒から棟まで通気路が形成されるので、ケラバ端部の場所における換気性能が向上する。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】この発明の第1の実施の形態による通気立平構造体を備える家屋の概略斜視図である。

【図2】図1で示したI-I - I-Iラインの概略拡大断面図である。

【図3】通気立平の短手方向端面図である。

【図4】軒先換気部材の構成を示す概略斜視図である。

【図5】図1で示したV-Vラインの概略拡大断面図である。

【図6】図1で示したV-I-VIラインの概略拡大端面図である。

【図7】図1で示したVII-VIIラインの概略拡大端面図である。

【図8】この発明の第2の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大断面図であって、図2に対応した図である。

【図9】軒先換気部材の分解概略斜視図であって、図4に対応する図である。

【図10】この発明の第3の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大断面図であって、図8に対応した図である。

【図11】この発明の第4の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図であって、図6に対応した図である。

【図12】この発明の第5の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図であ

10

20

30

40

50

る。

【図13】この発明の第6の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図であって、図7に対応した図である。

【図14】この発明の第7の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図である。

【図15】この発明の第8の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

図1は、この発明の第1の実施の形態による通気立平構造体を備える家屋の概略斜視図である。同図を参照して、家屋10の屋根に設置される通気立平構造体1は、金属板からなる通気立平2と、通気立平2の棟側端部を覆うように設置される換気棟3と、通気立平2の軒先側端部(家屋10の軒先)に取り付けられる軒先換気部材4と、家屋10のケラバに取り付けられるケラバ水切材6と、下屋取合いに用いられる妻壁水切材7とを備える。

【0031】

まず、通気立平構造体1の軒先納めについて説明する。図2は、図1で示したI—Iラインの概略拡大断面図であり、図3は、通気立平の短手方向端面図であり、図4は、軒先換気部材の構成を示す概略斜視図である。

【0032】

これらの図を参照して、通気立平構造体1の軒先側端部は、屋根下地100の上方に設置される通気立平2と、屋根下地100の軒先部分に取り付けられる軒先換気部材4とを備える構造である。

【0033】

屋根下地100は、垂木103の上に設置された野地板102と、野地板102の上面に張り付けたルーフィング104とからなる構成である。尚、本書において屋根下地100の上方に何かの部材を取り付けると表現する場合、当該部材をルーフィング104と野地板102との間に取り付ける場合を含む。

【0034】

通気立平2には、短手方向両端に、左右に隣接する通気立平2と連結する連結部21a、21bが形成されている。連結部21a、21bは立馳状に形成され、下部に幅狭部が設けられている。つまり、連結部21aが上ハゼ、連結部21bが下ハゼである。連結部21aを、隣接する通気立平2の連結部21bに上から嵌め込むと連結部それぞれの幅狭部同士において嵌合して通気立平2同士が連結される。

【0035】

又、連結部21a、21bの間には、凸部22a、22bが形成されている。凸部22a、22bは、軒側端部から棟側端部(詳細は後述)まで連続する凸部として形成されており、通気立平2が屋根下地100の上方に設置されると、凸部22a、22bと屋根下地100とによって囲まれる空間が第1通気路110となる。尚、凸部22a、22bの間の中間部28の幅は、凸部22a、22bの幅よりも狭く設定されている。

【0036】

又、通気立平2を軒(野地板102)の先端よりも外方に突出するように設置することと、凸部22a、22bの下に開放部23が形成される。通気立平2は、開放部23より外方の先端部分において、軒先換気部材4を巻き込むように家屋側(内方側)に折り曲げられている。更に、連結部21a、21bの先端部分にはサンバナ26が取り付けられている。

【0037】

次に軒先換気部材4について説明する。軒先換気部材4は、長尺の金属板材を折り曲げてなる。軒先換気部材4は、ルーフィング104と野地板102との間に取り付けられ、軒先の先端で折り返された取付部41と、取付部41の折り返した位置から下方に延びる垂下部43と、垂下部43の下端から家屋10の外壁101の方向へ向けて延びる底部44

10

20

30

40

50

を有する。取付部 4 1 は、垂下部 4 3 と野地板 1 0 2 の先端との間に、複数の開口からなる換気孔 4 2 が形成されている。底部 4 4 は、垂下部 4 3 の下端から斜め上方へ延びる外側部分 4 6 と、そこから更に内側へ水平に延びる内側部分 4 7 と、外側部分 4 6 及び内側部分 4 7 の間に上方に向けて垂下部 4 3 に平行に形成された中間部分 4 8 とを有する。外側部分 4 6 には、複数の開口からなる第 1 換気部 4 5 が形成されている。第 1 換気部 4 5 の上方には、垂下部 4 3 と中間部分 4 8 の間に、上下方向に通気可能な通気材 1 2 1 が取り付けられている。中間部分 4 8 と外壁 1 0 1 との間には、内側部分 4 7 の上面に載るように緩衝材 1 2 2 が取り付けられており、内側部分 4 7 の内方端と外壁 1 0 1 との間はシーリング 1 2 3 により閉じられている。

#### 【 0 0 3 8 】

軒先換気部材 4 が家屋 1 0 に取り付けられたとき、換気孔 4 2 は、開放部 2 3 の直下に位置するため、開放部 2 3 と連通した状態となり、外気は軒先換気部材 4 の底部 4 4 に形成された第 1 換気部 4 5 から通気材 1 2 1 及び換気孔 4 2 を介して開放部 2 3 を通り、第 1 通気路 1 1 0 へと入る。又、第 1 通気路 1 1 0 は外方からは見えないため、美観上好ましい。

#### 【 0 0 3 9 】

次に、通気立平構造体 1 の棟納めについて説明する。図 5 は、図 1 で示した V - V ラインの概略拡大断面図である。尚、図 5 に示す通気立平構造体 1 の棟納めの構成は、中心線 C に関し左右対称であるため主に中心線 C の左側を参照して説明するが、右側も同様の構成である。

#### 【 0 0 4 0 】

同図を参照して、通気立平 2 は屋根下地 1 0 0 の上方において、通気立平 2 の棟側先端が屋根下地 1 0 0 の棟側先端より軒側に位置するように設置される。凸部 2 2 は、軒側端部まで連続して形成されている。これにより、第 1 通気路 1 1 0 は、通気立平 2 の軒側端部から通気立平 2 の棟側端部を接続するように形成される。通気立平 2 の棟側先端には立ち上げ加工が施されている。通気立平 2 の棟側端部を覆うように換気棟 3 が取り付けられている。通気立平 2 の棟側端部において、隣接する連結部 2 1 同士の間には面戸材 3 8 が取り付けられる。

#### 【 0 0 4 1 】

以下、換気棟 3 の構成について説明する。

#### 【 0 0 4 2 】

屋根下地 1 0 0 の上の棟側端部の上方に水返し 3 5 が取り付けられ、その上に通気材 3 2 が取り付けられる。通気材 3 2 は、複数の円錐台形状の樹脂製コーンが並べられたものからなる。更に、通気材 3 2 の上に木下地 3 6 が取り付けられる。木下地 3 6 の上に、木下地 3 6 から通気立平 2 の棟側端部に跨って木下地 3 7 が取り付けられ、その上に木下地 3 7 を覆うように棟本体 3 4 が取り付けられる。棟本体 3 4 は外部へ繋がる換気口 3 3 を備える。棟本体 3 4 は図 5 上で中心線 C の左右に配置されている通気立平 2 の棟側端部に跨って設置される。

#### 【 0 0 4 3 】

換気棟 3 は、第 1 通気路 1 1 0 の棟側端部から通気材 3 2 を介して棟本体 3 4 の換気口 3 3 へ繋がり外部へ接続される第 2 通気路 1 1 1 を形成している。これにより軒先から入った外気は、第 1 通気路 1 1 0 を通り、続いて第 2 通気路 1 1 1 を通って換気口 3 3 から外部へ出していく。通気材 3 2 に含まれるコーンはその上方に設置される棟本体 3 4 を含む構造を支え、コーンとコーンとの間に空間があるため、第 1 通気路 1 1 0 における通気を維持するうえで好適である。

#### 【 0 0 4 4 】

次に、通気立平構造体 1 のケラバ納めについて説明する。図 6 は、図 1 で示した VI - V I ラインの概略拡大端面図である。同図を参照して、通気立平構造体 1 を備える家屋 1 0 のケラバ端部では、屋根下地 1 0 0 の上方にのぼり木 1 0 6 が設けられ、屋根下地 1 0 0 の下方に破風板 1 0 7 が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【0045】

ケラバ納めでは、通気立平構造体1は、家屋10のケラバ端部の位置に設置される立平9と、家屋10のケラバ端部において、のぼり木106から破風板107にかけて、これらを覆うように取り付けられるケラバ水切材6及び水切材67とを備える構造である。

## 【0046】

ケラバ端部の位置に設置される立平9は、溝板91と、溝板91の短手方向の一方端(連結側)に形成され、隣接する通気立平2と連結するための連結部92と、短手方向の他方端(ケラバ側端部)に形成され、のぼり木106に沿って上方へ折り曲げた折曲部94とを備える。尚、連結部92は、上述の通気立平2の連結部21bと同様の下ハゼである。折曲部94からのぼり木106の上面にかけて覆うように防水テープ66が張られている。

10

## 【0047】

ケラバ水切材6及び水切材67について説明すると以下の通りである。

## 【0048】

ケラバ水切材6は、のぼり木106の外方面を覆い屋根下地100の下面より下方まで延びて下端が内方へ折り返された外覆部61と、外覆部61の上端から連続してのぼり木106の上面を覆い、更に内側へ突出して折り返されている上覆部62と、上覆部62から連続してのぼり木106の内側を覆う内覆部63とを有する。上覆部62の突出した部分は水切りとなる。内覆部63は、上覆部62からのぼり木106に沿って垂下する垂下片64及び垂下片64の下端に接続され、のぼり木106から離れる方向に折り曲げられた傾斜片65からなる。傾斜片65は水切り若しくは埃よけとなる。

20

## 【0049】

水切材67は、破風板107の外面、屋根下地100の下面及びケラバ水切材6の外覆部61の内面に接するように構成される。

## 【0050】

このように、立平9の折曲部94をのぼり木106と、防水テープ66及び内覆部63との間に挿入することで防水性能が向上する。

30

## 【0051】

次に、通気立平構造体1の下屋取合いの納めについて説明する。図7は、図1で示したVII-VIIラインの概略拡大端面図である。同図を参照して、下屋取合いの納めでは、通気立平構造体1は、下屋取合いにおいて屋根下地の上方に設置される通気立平(下屋取合い通気立平)95と、外壁下地108から通気立平95を覆うように設置される妻壁水切材7とを備える構造である。

40

## 【0052】

通気立平95は、隣接する通気立平2と連結するための連結部96と、連結部96に隣接して設けられる段部97と、段部97の外壁下地108側の端部から、外壁下地108に沿って上方へ延びる折曲部98とを備える。連結部96は、上述の通気立平2の連結部21bと同様の下ハゼである。段部97は、上述の通気立平2の凸部22と同様、軒側端部から棟側端部まで連続して形成される。尚、折曲部98の上端部から外壁下地108にかけて防水テープ77が張られている。

## 【0053】

通気立平95の段部97と屋根下地100(ルーフィング104)と外壁下地108とにより囲われる空間によって、図2や図5を用いて説明した第1通気路110のような第3通気路113が形成される。又、通気立平95の段部97と屋根下地100(ルーフィング104)との間には、通気材76が取り付けられている。通気材76は、上述した通気材32と同様、複数の円錐台形状の樹脂製コーンが並べられたもので、軒側端部から棟側端部まで連続して取り付けられる。通気材76に含まれるコーンは段部97を支え、コーンとコーンとの間に空間があるため、第3通気路113における通気を維持するうえで好適である。

## 【0054】

50

妻壁水切材 7 は、外壁下地 108 の防水テープ 77 と通気立平 95 の折曲部 98 とを覆うように取り付けられている。

【0055】

妻壁水切材 7 は金属板材を折り曲げて形成され、防水テープ 77 の上端部から外壁下地 108 にかけて覆うようにビスで外壁下地 108 に取り付けられる取付部 71、取付部 71 の下端から、通気立平 95 の上方を覆うように野地板 102 と平行に延び、固定金具 80 を用いて通気立平 95 の連結部 96 に固定される固定部 72 及び固定部 72 から屋根下地 100 の方向に延びる垂下部 73 を有する。垂下部 73 は、固定部 72 から垂下する垂下片 74 及び垂下片 74 の下端に接続され、外壁下地 108 と逆の方向へ折り曲げられた傾斜片 75 からなる。傾斜片 75 は水切り若しくは埃よけとなる。外壁下地 108 の外側には外壁材 109 が取り付けられるので取付部 71 を取り付けたビスは外壁材 109 に覆われ、固定金具 80 は垂下部 73 に覆われるので外部からは見えず、見栄えが良い。

10

【0056】

ここで固定部 72 を固定する固定金具 80 について説明する。固定金具 80 は、連結部 96 を囲むように構成される金具本体 81 と、金具本体 81 を通気立平 95 に取り付けるためのボルト 82 と、金具本体 81 を妻壁水切材 7 に取り付けるためのビス 83 とから構成される。金具本体 81 は、図 7 において右側の先端が連結部 21 の右側の窪みに差し込まれ、連結部 96 の左側に位置する傾斜面にボルト 82 が取り付けられ、そのボルト 82 が連結部 96 の左側の窪みに差し込まれることで通気立平 95 に固定される。金具本体 81 の上に妻壁水切材 7 を載せて固定部 72 をビス 83 で金具本体 81 に取り付けることで妻壁水切材 7 を通気立平 95 に固定している。固定金具 80 は複数用いられ、固定部 72 を連結部 96 の長手方向に複数箇所で固定する。

20

【0057】

以上説明したように、通気立平構造体 1 は、下屋取合いの場所において、軒先から棟まで第3通気路 113 を形成することによって軒先から棟まで換気を行うことができる。棟側において上述したような換気棟 3 を設置しておけば、第3通気路 113 が第2通気路 111 に接続し、棟から外部への換気を行うことができる。よって、下屋取合いの場所における換気性能が向上する。

【0058】

図 8 は、この発明の第2の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大断面図であって、図 2 に対応した図であり、図 9 は、軒先換気部材の分解概略斜視図であって、図 4 に対応する図である。

30

【0059】

尚、説明に当たっては、基本的には第1の実施の形態によるものと同一であるため、その相違点を中心に説明する。

【0060】

これらの図を参照して、この実施の形態による通気立平構造体の軒先側端部では、軒先換気部材 4 ではなく軒先換気部材 204 を備える。軒先換気部材 204 を取り付ける家屋は、野地板 102 の軒先先端と垂木 103 の軒先先端とが揃うように形成されている。

40

【0061】

軒先換気部材 204 は、軒先に取り付けられる軒先唐草 249 及び軒先唐草 249 の直下に取り付けられる軒先水切材 244 を備える。

【0062】

軒先唐草 249 は、取付部 241 及び垂下部 243 を備え、底部 44 は設けない。取付部 241 は取付部 41 と全体形状は同様で、換気孔 42 と同じ領域に、長手方向に長辺が対応する長方形形状の換気孔 242 が形成されている。垂下部 243 は、取付部 241 の折り返された位置から下方に延び、下端が内側に折り曲げられている。

【0063】

軒先水切材 244 は、軒先唐草 249 の垂下部 243 と平行な短片 245 と、取付部 241 に平行で短片 245 の上端から延びる接続片 246 と、接続片 246 の内側端部から下

50

方に延びる長片 247 とを備える。接続片 246 は、長手方向に連続して形成された複数の開口からなる第 2 換気部 248 を備える。長片 247 は、短片 245 に平行で、垂木 103 の下端まで延びる。軒先水切材 244 は、短片 245 が垂下部 243 に接し、接続片 246 が取付部 241 と接するように取り付けられる。このとき、軒先唐草 249 の換気孔 242 及び軒先水切材 244 の第 2 換気部 248 が形成される領域が上下に重なる。

【0064】

軒先唐草 249 及び軒先水切材 244 が家屋 10 に取り付けられたとき、軒先唐草 249 の換気孔 242 が開放部 23 の直下に位置し、その下に第 2 換気部 248 が形成される領域が配置される。軒先唐草 249 及び軒先水切材 244 の設置時には、軒先唐草 249 の長方形状の換気孔 242 は、軒先水切材 244 の第 2 換気部 248 の複数の開口を含むような状態となるため、位置合わせを厳密にしなくても一方が他方を塞ぐことが無い。これにより、外気が第 2 換気部 248 及び換気孔 242 を介して開放部 23 から第 1 通気路 110 へ入る経路を確保することができる。

10

【0065】

図 10 は、この発明の第 3 の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図であって、図 8 に対応した図である。

【0066】

尚、説明に当たっては、基本的には第 2 の実施の形態によるものと同一であるため、その相違点を中心に説明する。

20

【0067】

この図を参照して、この実施の形態による通気立平構造体 1 では、軒先換気部材 204 のような、通気立平の凸部の開放部に連通し、通気を案内するような部材は設けていない。尚、家屋では、野地板 102 が垂木 103 より外方に突出するように設けられている。

【0068】

通気立平構造体 1 では、通気立平 302 の凸部 322 が軒側端部の先端まで連続して延び、この先端において開放部 323 が形成される。そして、通気立平構造体 1 は、更に、この開放部 323 を覆うように設けられる化粧カバー 5 を備える。

【0069】

以下、更に詳細に通気立平構造体 1 について説明すると以下の通りである。

30

【0070】

通気立平 302 の下部には軒先唐草 349 及び軒先水切材 344 が取り付けられている。軒先唐草 349 は、通気立平 302 の下部と平行な取付部 341 と、取付部 341 の内方端から接続され、下方向に延びる垂下部 343 とを備える。軒先水切材 344 は、全体形状は前述の軒先水切材 244 と同様で短片 345、接続片 346 及び長片 347 を備えるが、前述の第 2 の換気部を設けていない。

【0071】

軒先唐草 349 は、通気立平 302 の軒側端部の下に、取付部 341 が凸部 322 の下側を塞ぎ、垂下部 343 が野地板 102 の先端と接するように取り付けられる。

【0072】

又、開放部 323 には通気材 326 が取り付けられる。すなわち、通気材 326 は、取付部 341 及びルーフィング 104 と凸部 322 との間に取り付けられている。通気材 326 は前述の通気材 76 と同様の樹脂製の複数のコーンからなる。

40

【0073】

軒先水切材 344 は、短片 345 が垂下部 343 の内面に接し、接続片 346 が野地板 102 の下面に接するように取り付けられる。

【0074】

化粧カバー 5 は長尺の金属板材を折り曲げてなり、隣接する複数の通気立平 302 に亘り軒先に沿って取り付けられる。化粧カバー 5 は、平坦部 51 と、平坦部 51 の軒先側先端に接続され、外方斜め下方に延びて開放部 323 との間に隙間を形成しつつ開放部 323 を遮蔽するカバー部 52 と、平坦部 51 の棟側先端に接続されている傾斜部 53 とを備え

50

る。傾斜部 5 3 は、平坦部 5 1 から通気立平 3 0 2 の凸部 3 2 2 の上面へ向けて傾斜しており、通気立平 3 0 2 の連結部 3 2 1 に接触しないように切込みが設けられている。

【 0 0 7 5 】

化粧カバー 5 の通気立平 3 0 2 への取り付けは以下の通り行われる。すなわち、通気立平 3 0 2 の連結部 3 2 1 に上述したような固定金具 8 0 を取り付け、この固定金具 8 0 の上方に、化粧カバー 5 の平坦部 5 1 を設置し、平坦部 5 1 においてビス等によって固定金具 8 0 に固定される。

【 0 0 7 6 】

以上のように構成すると、外気は、軒側端部の先端に形成された開放部 3 2 3 から通気材 3 2 6 を介して第 1 通気路 1 1 0 へと入る。

10

【 0 0 7 7 】

軒先に化粧カバー 5 を設けたことにより、開放部 3 2 3 が視界に入りにくく、外観上好ましい上に、外方からの風雨を遮ることができる。

【 0 0 7 8 】

図 1 1 は、この発明の第 4 の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図であって、図 6 に対応した図である。

【 0 0 7 9 】

尚、説明に当たっては、基本的には第 1 の実施の形態によるものと同一であるため、その相違点を中心に説明する。

【 0 0 8 0 】

この図を参照して、この実施の形態による通気立平構造体 1 では、ケラバ水切材 6 ではなくケラバ唐草 4 0 6 を備える。又、ケラバ唐草 4 0 6 を取り付ける家屋では、ケラバ端部においてのぼり木 1 0 6 を設けていない。

20

【 0 0 8 1 】

通気立平構造体 1 は、家屋 1 0 のケラバ端部の位置に設置される通気立平（ケラバ端部通気立平）4 0 0 と、ケラバ端部の外方を覆うケラバ唐草 4 0 6 とを備える構造である。

【 0 0 8 2 】

ケラバ唐草 4 0 6 は、通気材 4 6 8 の上面を覆い、ケラバ端部外方に突出して折り返されている上覆部 4 6 2 と、上覆部 4 6 2 に接続されて野地板 1 0 2 の側面に沿って下方に延び、野地板 1 0 2 の下面より下方まで延びる外覆部 4 6 1 とを備える。

30

【 0 0 8 3 】

通気立平 4 0 0 は、短手方向の一方端（連結側）側から順に、隣接する通気立平と連結するための連結部 4 0 1 と、連結部 4 0 1 に隣接して設けられる凸部 4 0 2 と、凸部 4 0 2 に隣接して設けられる中間部 4 0 3 と、中間部 4 0 3 に隣接して設けられる段部 4 0 4 とを備える。

【 0 0 8 4 】

連結部 4 0 1 は、上述の連結部 9 2 と同様のものである。又、凸部 4 0 2 及び中間部 4 0 3 は、前述の通気立平 2 の凸部及び中間部と同様のものである。

【 0 0 8 5 】

段部 4 0 4 は、基本的には、前述の通気立平 2 の凸部と同様のものであるが、その下方であって、屋根下地 1 0 0 の上方において、通気材 7 6 と同様の通気材 4 6 8 が軒側端部から棟側端部まで設けられる。又、段部 4 0 4 のケラバ側の端部は、外方へと延び、ケラバ唐草 4 0 6 の上覆部 4 6 2 の突出している部分を巻き込むように形成されている。

40

【 0 0 8 6 】

以上の構成により、ケラバ唐草 4 0 6 、屋根下地 1 0 0 及び通気立平 4 0 0 の段部 4 0 4 に囲まれてなる空間によって、軒側端部から棟側端部まで通じる第 4 通気路 1 1 4 が形成される。

【 0 0 8 7 】

又、通気材 4 6 8 が軒側端部から棟側端部まで設けられており、第 4 通気路 1 1 4 を塞がずに段部 4 0 4 を支持する構造となる。

50

## 【0088】

以上説明したように、通気立平構造体1は、ケラバ端部の場所において、軒先から棟まで第4通気路114を形成することによって軒先から棟まで換気を行うことができる。棟側において上述したような換気棟3を設置しておけば、第4通気路114が第2通気路111に接続し、棟から外部への換気を行うことができる。よって、ケラバ端部の場所における換気性能が向上する。

## 【0089】

尚、上記第1の実施の形態で通気立平構造体1は、通気立平2、換気棟3、軒先換気部材4、ケラバ水切材6及び妻壁水切材7を備えるとしたが、少なくとも通気立平2及び換気棟3を備えていれば良い。

10

## 【0090】

又、上記の各実施の形態では、通気材32は水返し35と木下地36との間に設けるとしたが、木下地36と木下地37との間に設けるとしても良い。

## 【0091】

更に、上記の各実施の形態では、通気立平構造体1を、両流れ屋根に納めることについて説明したが、これに限らず、片流れ屋根に納めることも可能である。片流れ屋根に納める場合、図5を用いて説明した通気立平構造体1の構造において、換気棟を片流れ屋根用のものに変更し、中心線Cのいずれか片側の構造を採用すれば良い。

## 【0092】

更に、上記の各実施の形態では、通気立平の凸部は2か所形成されているとして説明したが、凸部は1か所でも3か所以上に分かれても良い。軒側端部から棟側端部まで通じる通気路が形成されれば良い。

20

## 【0093】

更に、上記第1の実施の形態では、通気立平2に凸部を設けていないが、凸部を設ける構成としても良い。

## 【0094】

更に、上記第2の実施の形態では、換気孔242は軒と平行する長方形とし、第2換気部248は複数の開口からなるとしたが、逆の構成として、軒先唐草249に複数の開口からなる換気部を設け、軒先水切材244に軒と平行する長方形の換気孔を設けるとしても良い。又、換気孔と換気部の開口とは他の形状でも良く、軒先唐草249及び軒先水切材244を家屋に取り付けたときに換気孔が塞がらないよう、それぞれに異なる形状であれば良い。

30

## 【0095】

更に、上記第2の実施の形態の軒先唐草249の取付部241は平坦な形状としたが、段を設けるとしても良い。長手方向に平行に2か所、野地板102から突出した位置に下向きと上向きに曲げて段を形成すると、取付部241の折り返し部分が野地板102の上面より下がった位置にくることになる。これにより、段を設けた位置の取付部241と通気立平2との間に空間ができ、雨水が侵入しにくくなる。

## 【0096】

図12は、この発明の第5の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図である。

40

## 【0097】

尚、説明に当たっては、基本的には第1の実施の形態によるものと同一であるため、その相違点を中心に説明する。第1の実施の形態は、通気立平構造体1の棟に設置される換気棟に関するものであったが、第5の実施の形態は、通気立平構造体1の下屋取合いであって、桁方向に設置される換気雨押えに関するものである。

## 【0098】

同図を参照して、この通気立平構造体1における換気雨押え140は、外壁下地108と、屋根下地100との桁方向における取り合いの部分（以下「桁方向取合い部」）に設置されるものであり、通気立平2の桁方向取合い部側端部を覆うように構成されている。

50

## 【0099】

換気雨押え140の納まりについて以下説明する。通気立平2の桁方向取合い部側端部において、隣接する連結部21同士の間には面戸材138が取り付けられる。

## 【0100】

屋根下地100の上の桁方向取合い部側端部の上方に捨水切141が取り付けられ、その上に一部が重なるように通気材132が取り付けられる。通気材132は、複数の円錐台形状の樹脂製コーンが並べられたものからなる。更に、通気材132の上に木下地136が取り付けられる。木下地136の上に、木下地136の水上側及び水下側に延びる木下地137が取り付けられ、木下地137の水下側端部において、エプロン面戸材139がビス134で固定されると共に、木下地137の上に桁方向取合い部を覆うように換気雨押え140が取り付けられる。

10

## 【0101】

以下、換気雨押え140の構成について説明する。

## 【0102】

換気雨押え140は、より具体的には、胴縁135と外壁下地108との間に挟まれる形で、外壁下地108にビス等で固定される固定部142と、固定部142の下端から外方斜め下方に延び、換気孔144が形成された上面カバー部143と、上面カバー部143の下端から、エプロン面戸材139を覆うように下方に延びる前面覆い部147と、上面カバー部143の下方に設けられ、木下地137の上に載置される下面ベース部145と、上面カバー部143の下面と下面ベース部145の上面との間に挟み込まれるように設けられ、換気孔144側と建物内部側との間で通気可能に構成されている通気材146と、換気雨押え140を木下地137に固定するブッシュピン148とを備える。

20

## 【0103】

通気立平構造体1では、第1通気路110の桁方向取合い部側端部から通気材32を通過し、通気材146を通過し、換気孔144から外部へ接続される第2通気路152が形成されている。これにより軒先から入った外気は、第1通気路110を通り、続いて通気材132を介して第2通気路152を通り、更に通気材146を介して、換気孔144から外部へ出していく。

30

## 【0104】

尚、外壁下地108と、屋根下地100との間には開口が設けられているため、小屋裏からの空気もこの開口の部分に形成された第3通気路153を通り、更に、通気材146を介して、換気孔144から外部へ出していく。

## 【0105】

このように構成すると、立平葺きの屋根に、桁方向取合い部まで通気路が形成されるので、立平葺きの屋根全体を換気できる。又、小屋裏からの換気も実現することができる。

## 【0106】

図13は、この発明の第6の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図であって、図7に対応した図である。

40

## 【0107】

尚、説明に当たっては、基本的には第1の実施の形態によるものと同一であるため、その相違点を中心に説明する。第1の実施の形態の下屋取合いの納めでは、通気立平95の折曲部98が、外壁下地108に沿って上方へ延びるように構成されていたが、第6の実施の形態による通気立平構造体1では、折曲部を木下地に取り付ける構成である。

## 【0108】

同図を参照して、通気立平（下屋取合い通気立平）155は、隣接する通気立平2側の一方端部に設けられ、隣接する通気立平2と連結するための連結部156と、外壁下地108側の他方端部から、上方へ延びる折曲部98とを備える。連結部156は、上述の通気立平2の連結部21bと同様の下ハゼである。

## 【0109】

雨押え170は、外壁下地108から連結部156の上部にかけての箇所を覆うように取

50

り付けられる。雨押え 170 は、具体的には、外壁下地 108 にビス 165 で固定される固定部 171 と、固定部 171 の下端から連結部 156 側に斜め下方に延びるカバー部 172 と、カバー部 172 の下端から、連結部 156 の上部を覆うように下方に延びる裾部 173 とを備える。

【0110】

施工に際しては、まず、下地木 159 を屋根下地 100 の所定位置に取り付ける。続いて、通気立平 155 の外壁下地 108 側の他方端部を下地木 159 に沿って立ち上げて折曲部 98 を形成し、折曲部 98 を下地木 159 にビス 160 により固定する。次に、下地木 159 よりも幅方向（図面左右方向）において連結部 156 側に延びる下地木 161 を下地木 159 の上に取り付け、この下地木 161 の連結部 156 側端部において、エプロン面戸 162 をビス 163 により固定する。次に、下地木 161 と同幅の下地木 164 を下地木 161 の上に取り付ける。その後、雨押え 170 が、外壁下地 108 から連結部 156 の上部を覆うように取り付けられ、固定部 171 が外壁下地 108 に対してビス 165 により固定され、裾部 173 が下地木 164 に対してビス 166 により固定される。

【0111】

このように構成すると、金具などを用いずに施工を行うことができ部品点数を抑えることができる。又、エプロン面戸 162 を下地木 161 に固定するビス 163 と、雨押え 170 を下地木 164 に固定するビス 166 とは、水平方向に止付けられているため、浸水リスクの低減を図ることができる。

【0112】

図 14 は、この発明の第 7 の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図である。

【0113】

尚、説明に当たっては、基本的には第 1 の実施の形態によるものと同一であるため、その相違点を中心に説明する。第 1 の実施の形態は、通気立平構造体 1 の棟に設置される換気棟に関するものであったが、第 7 の実施の形態は、家屋の屋根頂部に設けられたパラペット部に関するものである。

【0114】

同図を参照して、家屋の屋根頂部に設けられたパラペット部 180 は、軒先から屋根頂部まで延びる屋根下地 100 と、屋根下地 100 の上方に設置される通気立平 2 と、軒先から屋根頂部まで延び、屋根下地 100 を支持する垂木 181 と、垂木 181 と直交する方向に延び、垂木 181 を支持する垂木受 182 と、屋根の頂部であって、通気立平 2 のパラペット部 180 側端部に設けられるパラペット換気システム 190 とを備える。

【0115】

パラペット部 180 と屋根との取合いの部分について説明すると以下の通りである。

【0116】

木下地 136 の上に、木下地 36 の水下側に延びる木下地 183 が取り付けられ、木下地 183 の水下側端部において、エプロン面戸材 184 がビス等で固定される。又、雨押え水切 185 が、基本的に、図 14 を用いて説明したものと同様であるが、パラペット換気システム 190 側から通気立平 2 の屋根頂部側にかけての箇所を覆うように設置される。

【0117】

続いて、パラペット換気システム 190 について説明すると次の通りである。パラペット換気システム 190 は、パラペット内部の空気を、効率よく外部へ換気するためのものである。

【0118】

具体的には、パラペット換気システム 190 は、窯業系サイディングである一対の外壁下地材 191a, 191b により構成され内部に空間 S が形成された躯体 192 と、一対の外壁下地材 191a, 191b それぞれにおいて、上下方向の中ほど、すなわち躯体 192 の側部に設けられ、躯体 192 の外部に連通する腰壁換気部材 193a, 193b と、躯体 192 の外方において、胴縁 194a, 194b を介してそれぞれ設置される外壁材

10

20

30

40

50

195a, 195bと、躯体192の天端192aにおいて腰掛シート196, 緩衝材197を介して設置される笠木カバー198と、外壁材195a, 195bの上部、笠木カバー198の下方及び躯体192の上部により形成される空間に設置される換気部材199a, 199bとを備える。

【0119】

このようなパラペット換気システム190の笠木下の通気構造としては、特開2018-127883に開示されている「笠木構造体及び換気部材」等の技術を採用することができる。又、腰壁換気部材193a, 193b, 200には、特開2016-89487に開示されている「外壁通気構造体、笠木下通気構造体及び外壁通気構造体の施工方法」等の技術を採用することができる。

10

【0120】

尚、外壁下地材191a, 脇縁194a及び外壁材195aは家屋の下方から連続して伸びている。

【0121】

一方、外壁下地材191b, 脇縁194b及び外壁材195b側には、屋根が形成されているため、外壁下地材191b, 脇縁194b及び外壁材195bは、屋根と取り合うことを前提としたサイズに設定されている。

【0122】

又、パラペット換気システム190では、外壁下地材191bの下端において、腰壁換気部材200が設置されており、これにより、空間Sと通気立平2側の第1通気路110とが連通する第2通気路201が形成されている。

20

【0123】

このように構成することの効果は以下の通りである。

【0124】

まず、上述の通り、パラペット換気システム190は、第1通気路110と接続しているため、第1通気路110からの空気を外部に換気することができる。具体的には、第1通気路110は、通気材132を介して、パラペット換気システム190側まで接続している。又、腰壁換気部材200により第2通気路201が形成されるため、これにより、第1通気路110は、躯体192の内部の空間Sと接続している。又、空間Sでは、実線矢印202が示すように上方に空気が流れることができる。外壁下地材191a, 191bと、外壁材195a, 195bとの間でそれぞれ、脇縁194a, 194bを介して通気層205a, 205bが形成されているため、空間Sから、腰壁換気部材193a, 193bを介して、通気層205a, 205bに空気が流れる第3通気路203a, 203bが形成されている。通気層205a, 205bからは、換気部材199a, 199bを介して外部と接続する第4通気路206a, 206bがそれぞれ形成されている。このように、第1通気路110, 第2通気路201, 第3通気路203a, 203b及び第4通気路206a, 206bが直列的に連通しているため、軒先の空気を、屋根の頂部に設けられるパラペット換気システム190から外部に効率よく換気することができる。

30

【0125】

ところで、垂木181の頂端部181aは、一方の外壁（外壁下地材191bが設置されている側）の下方に設けられる垂木受182の位置を超えて、反対側の他方の外壁（外壁下地材191aが設置されている側）まで伸びる構成である。このように構成する効果は以下の通りである。

40

【0126】

従来、垂木受182の位置までのサイズのものがあり、屋根側の外壁が、垂木受182まで下方に伸びている構成が存在した。このような構成では、小屋裏Kの換気が十分行えないおそれがあった。

【0127】

上記構成によると、垂木181が他方の外壁まで伸びていることで、小屋裏Kの空気が、垂木181の間の空間を介して、矢印206方向にパラペット部の下方まで移動すること

50

ができる。又、パラペット部の下方まで移動した空気は、上方のパラペット換気システム 190 から外部へ換気することができる。

【0128】

図15は、この発明の第8の実施の形態による通気立平構造体を示す概略拡大端面図である。

【0129】

尚、説明に当たっては、基本的には第7の実施の形態によるものと同一であるため、その相違点を中心に説明する。第7の実施の形態は、第1通気路が、軀体の内部の空間に接続する構成であったが、第8の実施の形態では、第1通気路が、屋根側の通気層に接続する構成である。

10

【0130】

同図を参照して、まず、外壁下地材 191b の下端では、腰壁換気部材 200 が設置される替わりに、屋根下地 100 のレベルまで延びてあり、外壁下地材 191b の下端が、屋根下地 100 に当接している。

【0131】

又、雨押え水切 186 は、外壁下地材 191b と固定する固定部において、スペーサー部 187 が形成されている。すなわち、スペーサー部 187 は、外壁下地材 191b と外壁材 195bとの間に挿入可能なサイズに、段部を設けることによって形成されており、又、この段部には貫通孔が形成されている。このように構成すると、通気立平 2 側の第1通気路 110 と通気層 205b とが連通する。これにより、軒先の空気を、屋根の頂部に設けられるパラペット換気システム 190 から外部に効率よく換気することができる。

20

【0132】

尚、上記各実施の形態では、特定の形状の通気立平構造体について説明したがこれに限られない。例えば、軒先換気部材は、垂下部と、底部とを有し、底部が第1換気部を有するものであったが、これに限られない。底部ではなく垂下部に第1換気部が設けられていてもよい。更に言えば、軒先換気部材は、第1換気部を有する部分は別の形状であってもよい。軒先換気部材は、取付部の下部に形成され、外部に対し開放された開口からなる第1換気部を有する軒先部を有するものであってもよい。

【0133】

又、上記第7及び第8の実施の形態では、屋根材に通気立平を採用していたが、これに限られるスレート屋根など、別の種類の屋根材を採用してもよい。

30

【0134】

更に、上記各実施の形態では、換気棟、換気雨押え、パラペット換気システム等、屋根の水上側の頂部又は屋根の水上側の頂部と壁との取合い部分の換気装置について、特定のものについて説明したが、これに限られない。換気装置としては、通気立平の水上側の端部に設置され、第1通気路から外部へ接続される第2通気路を形成するものであれば任意のものが採用できる。

【0135】

更に、上記第7及び第8の実施の形態では、パラペット換気システムについて、第1通気路との接続が特定の方式であるものについて説明したが、これに限られない。

40

【0136】

更に、上記第7及び第8の実施の形態では、軀体の両側に通気層が設けられる構成であったが、これに限られず、いずれか一方にのみ通気層が設けられる構成であってもよい。

【0137】

更に、上記第7及び第8の実施の形態では、垂木が垂木受けを超えて、他方の外壁側まで延びる構成であったが、これに限られず、垂木受けまで延びるサイズに設定されていてもよい。又、垂木受けの位置についても、他方の外壁側寄りに設けてもよいし、水下側に設けてもよい。

【0138】

この発明に係る通気立平は更に以下のような態様で実施することができる。

50

## 【0139】

この発明の第1の態様は、家屋の屋根に設置される通気立平構造体であって、金属板からなる立平であり、隣接する立平と連結する連結部が短手方向両端に形成され、前記両端の連結部の間に軒側端部から棟側端部まで連続する凸部が形成され、屋根下地の上方に設置され、前記屋根下地の上面と前記凸部とで軒から棟まで連通する第1通気路を形成する通気立平と、前記通気立平の棟側端部を覆うように構成され、前記第1通気路から外部へ接続される第2通気路を形成する換気棟とを備えるものである。

このように構成すると、立平葺きの屋根に、軒から棟まで通気路が形成されるので、立平葺きの屋根全体を換気できる。

## 【0140】

この発明の第2の態様は、前記第1の態様の構成において、更に、前記屋根下地の軒先部分に取り付けられる軒先換気部材を備え、前記通気立平の前記凸部は、軒先の先端より所定距離内方から形成され、前記通気立平が前記屋根下地よりも軒先方向外側へ突出して設置されることで、突出した前記凸部の下側に前記第1通気路から連続する開放部が形成され、前記軒先換気部材は、前記通気立平と前記屋根下地との間に取り付けられ、前記開放部と連通する換気孔が形成された取付部と、前記取付部から下方に延び、前記換気孔より建物に対して外方に形成された垂下部と、前記垂下部の下端から建物に対して内側斜め上方へ延び、複数の開口からなる第1換気部を有する底部とを有するものである。

このように構成すると、通気立平の下側に通気路の入り口が形成されるので、軒先に通気路による開放部が無く、雨水等が入り込まない。

10

20

30

40

50

## 【0141】

この発明の第3の態様は、第1の態様の構成において、更に、前記屋根下地の軒先部分に取り付けられる軒先換気部材を備え、前記通気立平の前記凸部は、軒先の先端より所定距離内方から形成され、前記通気立平が前記屋根下地よりも軒先方向外側へ突出して設置されることで、突出した前記凸部の下側に前記第1通気路から連続する開放部が形成され、前記軒先換気部材は、前記通気立平と前記屋根下地との間に取り付けられ、前記開放部と連通する換気孔が形成された取付部と、前記取付部から下方に延び、前記換気孔より建物に対して外方に形成された垂下部とを有する軒先唐草と、前記軒先唐草の取付部の下方に、前記換気孔と連通する第2換気部を有する軒先水切材とを備えるものである。

このように構成すると、通気立平の下側に通気路の入り口が形成されるので、軒先に通気路による開放部が無く、雨水等が入り込まない。

## 【0142】

この発明の第4の態様は、第1の態様の構成において、前記通気立平の前記凸部は前記軒側端部の先端まで連続して延び、前記先端において開放部を形成し、前記通気立平の前記軒側端部の上方において固定され、前記開放部との間に隙間を形成しつつ前記開放部を覆うように設けられる化粧カバーを備えるものである。

このように構成すると、外部から通気立平の開放部が見えにくないので、外観上好ましい。

## 【0143】

この発明の第5の態様は、第1の態様の構成において、更に、前記家屋のケラバ端部において、前記通気立平の前記ケラバ端部側に前記通気立平と隣接して連結され、前記屋根下地の上方に設置される立平と、前記家屋のケラバ端部において、前記屋根下地の上方に設けられたのぼり木を覆うように設置されるケラバ水切材とを備え、前記ケラバ水切材は、前記のぼり木の外方面を覆う外覆部と、前記外覆部から連続して前記のぼり木の上面を覆う上覆部と、前記上覆部から連続して前記のぼり木の内側を覆う内覆部とを有し、前記立平は、前記ケラバ端部側の端部において、前記のぼり木に沿って上方へ折り曲げられ、前記のぼり木と前記内覆部との間に挿入される折曲部を有するものである。

このように構成すると、通気立平の端部がケラバ水切材に覆われるので、防水効果が増す。

## 【0144】

この発明の第6の態様は、第1の態様の構成において、更に、前記家屋の前記屋根下地

50

及び外壁下地から形成される下屋取合いにおいて、前記通気立平の前記外壁下地側に前記通気立平と隣接して連結され、前記屋根下地の上方に設置される下屋取合い通気立平と、前記外壁下地から前記通気立平と前記下屋取合いとの連結部分までを覆うように取り付けられる水切材とを備え、前記下屋取合い通気立平は、前記外壁下地側において、前記軒側端部から前記棟側端部まで連続して形成される段部を備え、前記屋根下地の上面と前記段部と前記外壁下地とで軒から棟まで連通する第3通気路が形成され、前記換気棟では、前記第3通気路が前記第2通気路に接続されているものである。

このように構成すると、下屋取合いの場所でも、軒から棟まで通気路が形成されるので、下屋取合いの場所における換気性能が向上する。

#### 【0145】

10

この発明の第7の態様は、第1の態様の構成において、更に、前記家屋のケラバ端部において、前記通気立平に隣接して連結され、前記屋根下地の上方に設置されるケラバ端部通気立平と、前記ケラバ端部の外方を覆うケラバ唐草とを備え、前記ケラバ端部通気立平は、前記ケラバ端部において、前記軒側端部から前記棟側端部まで連続して形成される段部を備え、前記ケラバ唐草と前記段部と前記屋根下地の上面とで軒から棟まで連通する第4通気路が形成され、前記換気棟では、前記第4通気路が前記第2通気路に接続されているものである。

このように構成すると、ケラバ端部の場所でも、軒から棟まで通気路が形成されるので、ケラバ端部の場所における換気性能が向上する。

#### 【0146】

20

この発明の第8の態様は、第1の態様の構成において、更に、前記屋根下地の軒先部分に取り付けられる軒先換気部材を備え、前記通気立平の前記凸部は、軒先の先端より所定距離内方から形成され、前記通気立平が前記屋根下地よりも軒先方向外側へ突出して設置されることで、突出した前記凸部の下側に前記第1通気路から連続する開放部が形成され、前記軒先換気部材は、前記通気立平と前記屋根下地との間に取り付けられ、前記開放部と連通する換気孔が形成された取付部と、前記取付部の下部に形成され、外部に対し開放された開口からなる第1換気部を有する軒先部とを有するものである。

このように構成すると、通気立平の下側に通気路の入り口が形成されるので、軒先に通気路による開放部が無く、雨水等が入り込まない。

#### 【0147】

30

この発明の第9の態様は、第1の態様の構成において、更に、前記家屋の前記屋根下地及び外壁下地から形成される下屋取合いにおいて、前記通気立平の前記外壁下地側に前記通気立平と隣接して連結され、前記屋根下地の上方に設置される下屋取合い通気立平と、前記外壁下地から前記下屋取合い通気立平の上方にかけての箇所を覆うように設置される雨押えとを備えるものである。

このように構成すると、下屋取合いの場所での施工が簡素化できるので、効率的な防水処理を行うことができる。

#### 【0148】

40

この発明の第10の態様は、家屋の屋根に設置される通気立平構造体であって、金属板からなる立平であり、隣接する立平と連結する連結部が短手方向両端に形成され、前記両端の連結部の間に軒側端部から、水上側の端部まで連続する凸部が形成され、屋根下地の上方に設置され、前記屋根下地の上面と前記凸部とで軒から前記水上側の端部まで連通する第1通気路を形成する通気立平と、前記通気立平の前記水上側の端部に設置され、前記第1通気路から外部へ接続される第2通気路を形成する換気装置とを備えるものである。このように構成すると、軒から換気装置まで通気路が形成されるので、立平葺きの屋根全体を換気できる。

#### 【0149】

50

この発明の第11の態様は、第10の態様の構成において、前記水上側の端部には、前記家屋の壁と前記屋根との桁方向取合い部が位置し、前記換気装置は、前記通気立平の前記桁方向取合い部側端部を覆うように構成される換気雨押えであるものである。

このように構成すると、桁方向取合い部において換気を行う構造となるので、桁方向取合い部における換気性能が向上する。

【0150】

この発明の第12の態様は、第10の態様の構成において、前記水上側の端部には、前記家屋の屋根頂部に設けられたパラペット部が位置し、前記換気装置は、前記通気立平の前記パラペット部側端部に設けられるパラペット換気システムであるものである。

このように構成すると、家屋の屋根頂部に設けられたパラペット部において換気を行う構造となるので、家屋の屋根頂部における換気性能が向上する。

【0151】

この発明の第13の態様は、家屋の屋根頂部に設けられるパラペット部における換気構造体であって、軒先から前記屋根頂部まで延び、屋根下地を支持し、前記屋根下地と共に小屋裏空間を形成する垂木と、前記屋根頂部の付近に設けられ、前記垂木と直交する方向に延びると共に、前記垂木を支持する垂木受と、屋根の頂部に設けられるパラペット換気システムとを備え、前記垂木の間を通じて小屋裏空間と接続する空間が内部に形成された躯体と、前記躯体の側部に設けられ、外部に連通する腰壁換気部材と、前記躯体の外方ににおいて、胴縁を介して設置される外壁材と、前記躯体の天端において設置される笠木カバーと、前記外壁材の上部、前記笠木カバーの下方及び前記躯体の上部により形成される空間に設置され、前記胴縁を介して形成される通気層からの空気を外部に換気する換気部材とを備えるものである。

このように構成すると、屋根の頂部に設けられるパラペット換気システムを介して小屋裏空間から外部への換気を行うことが可能な構造となるため、パラペット部を有する片流れ屋根の換気性能が向上する。

【符号の説明】

【0152】

1 ... 通気立平構造体

2 ... 通気立平

3 ... 換気棟

4 ... 軒先換気部材

6 ... ケラバ水切材

7 ... 妻壁水切材

2 1 ... 連結部

2 2 a、2 2 b ... 凸部

2 3 ... 開放部

3 2 ... 通気材

4 2 ... 換気孔

1 1 0 ... 第1通気路

1 1 1 ... 第2通気路

1 4 0 ... 換気雨押え

1 7 0 ... 雨押え

1 9 0 ... パラペット換気システム

尚、各図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

短手方向及び長手方向を有し、前記短手方向に複数個が連結される立平であって、

前記短手方向の両端部に形成され、隣接する前記立平同士を連結するための一方及び他

10

20

30

40

50

方の 2 つの連結部と、

前記 2 つの連結部の間に前記長手方向の一方端部から他方端部まで連続して形成され、  
その下方が通気路となる凸部とを備える、  
通気立平。

【請求項 2】

前記凸部が中間部を挟んで 2 つ形成され、前記中間部の幅は前記凸部の幅よりも狭く設定  
されている、請求項 1 記載の通気立平。

【請求項 3】

前記 2 つの連結部は、隣接する前記通気立平のうちの一方における前記一方の連結部を、  
他方の前記通気立平における前記他方の連結部に上から嵌め込んだ嵌合状態とすることが  
可能であり、この嵌合状態において、前記一方の連結部の裏面と前記他方の連結部の表面  
との間に空間を形成するように構成されている、請求項 1 記載の通気立平。

10

【請求項 4】

前記一方の連結部と前記凸部との間に形成された第 1 の平坦部と、

前記他方の連結部の前記短手方向外方に形成された第 2 の平坦部と、

前記第 2 の平坦部の上面に突出するように形成された突起部とを更に含み、

隣接する通気立平を前記連結部で連結したときに、前記第 1 の平坦部が前記第 2 の平坦  
部の上に重なると共に前記突起部に当接して、前記第 1 の平坦部と前記第 2 の平坦部との  
間に隙間を形成するように構成されている、請求項 1 記載の通気立平。

20

【請求項 5】

家屋の屋根の屋根下地の上方に設置されることにより、前記屋根下地の上面と前記凸部と  
で軒から棟まで連通する第 1 通気路を形成する、請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載  
の通気立平。

【請求項 6】

家屋の屋根の屋根下地及び外壁下地から形成される下屋取合いにおいて、請求項 5 記載の  
通気立平と隣接して連結され、前記屋根下地の上方に設置される下屋取合い通気立平であ  
って、

隣接する前記通気立平と連結するための連結部と、前記連結部に隣接して設けられる段  
部とを備える、

下屋取合い通気立平。

30

【請求項 7】

家屋の屋根のケラバ端部において、請求項 5 記載の通気立平に隣接して連結され、屋根下  
地の上方に設置されるケラバ端部通気立平であって、隣接する前記通気立平と連結する  
ための連結部と、前記連結部に隣接して設けられる凸部と、前記凸部に隣接して設けられ  
る中間部と、前記中間部に隣接して設けられる段部とを備える、  
ケラバ端部通気立平。

40

50