(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)公開番号
特開2023-167405
(P2023-167405A)
(43)公開日　令和5年11月24日(2023.11.24)

(51)国際特許分類		FI			テーマコード（参考）
E04D 3/40 (2006.01)		E04D	3/40	C	2E108
E04D 13/16 (2006.01)		E04D	13/16	F	

審査請求　未請求　請求項の数　3　ＯＬ　（全13頁）

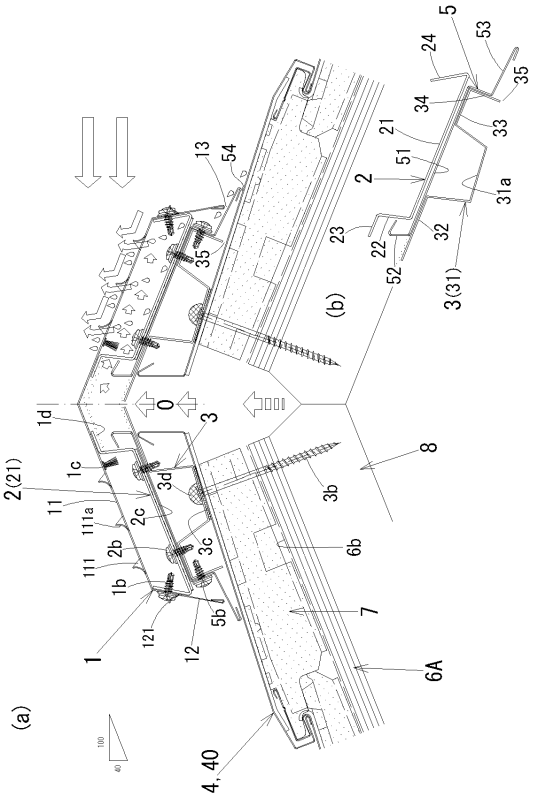
(21)出願番号　特願2022-78572(P2022-78572)
(22)出願日　令和4年5月12日(2022.5.12)

(71)出願人　000165505
元旦ビューティ工業株式会社
神奈川県藤沢市湘南台１丁目１番地２１
(74)代理人　100095337
弁理士　福田 伸一
(74)代理人　100174425
弁理士　水崎 慎
(74)代理人　100203932
弁理士　高橋 克宗
(72)発明者　舩木 元旦
神奈川県藤沢市湘南台１丁目１番地２１
元旦ビューティ工業株式会社内

Ｆターム（参考）　2E108　AA02 AS02 AS03 AZ02
BN01 CC01 CC15 GG18
JJ01 JJ04 JJ12 JJ19

(54)【発明の名称】　換気構造

(57)【要約】
【課題】屋根面に平行状に設けた換気棟面に形成した複数の通気孔から空気を吸い出すことにより、建築高さを過剰に増大させることなく、一般住宅等の屋根棟に設けられて室内の換気を確実に行うことができる換気構造を提供する。
【解決手段】本発明は、屋根棟に設けられる開放部Ｏに対して配設する、棟下地３と、該棟下地３に固定される換気棟フレーム２と、該換気棟フレーム２に裏面側から支持される換気棟包み１と、からなる換気構造であって、換気棟包み１と屋根面４との間には、排水用の空間１３が設けられ、換気棟包み１には、複数の通気孔１１１が設けられ、該通気孔１１１が上向きルーバー形状（１１１ａ）に形成されていることを特徴とする。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
屋根棟に設けられる開放部に対して配設する、棟下地と、該棟下地に固定される換気棟フレームと、該換気棟フレームに裏面側から支持される換気棟包みと、からなる換気構造であって、
前記換気棟包みと屋根面との間には、排水用の空間が設けられ、
前記換気棟包みには、複数の通気孔が設けられ、該通気孔が上向きルーバー形状に形成されていることを特徴とする換気構造。
【請求項２】
前記開放部への雨水の浸入が阻止される遮水壁部が、前記換気棟フレームに設けられていることを特徴とする請求項１に記載の換気構造。
【請求項３】
前記開放部への雨水の浸入が阻止される気密材が、前記換気棟包みの裏面側に設けられていることを特徴とする請求項１又は２に記載の換気構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、屋根面に平行状に設けた換気棟面に形成した複数の通気孔から空気を吸い出すことにより、建築高さを過剰に増大させることなく、一般住宅等の屋根棟に設けられて室内の換気を確実に行うことができる換気構造に関する。
【背景技術】
【０００２】
建築物の棟部に設けられる換気装置は、外気から新鮮な空気を導入すると共に、室内空間にて温められた空気を室外へ排出するものであるが、降雨等に際して雨水の浸入を極力避けることが要求される。
多くの従来の換気装置は、側方からの空気の取り込みを行うために棟部に、高さ方向に形成した傾斜面に複数の導入口を設けるか、高さ寸法を有する側面に導入口を設け、側方からの空気を取り入れる構造が知られている。即ち側方や斜め側方からの風（＝吹き付け風）に導入口を正対させる目的で、該導入口を傾斜面や側面に形成した構造が採用されている。
【０００３】
例えば特許文献１などに記載される換気装置では、比較的高さ厚みを大きく形成して側面（側方）からの風（空気）を導入させると共に、換気棟の内部構造に門型部換気口や山形部換気口や屈曲部換気口などが設けられ、流れ方向（勾配方向）の風雨の侵入経路を複雑にすることで雨の吹き込みを防止しているものである。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特公平７－８４７８３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、前記特許文献１の換気装置では、高さ方向の寸法を大きくする必要があるため、特に一般住宅等には適用し難いという問題があった。即ち一般住宅では、日照権等の問題があるため、高さ寸法を大きくすることには制限があった。
しかも、比較的高く形成した傾斜面や側面に導入口を設け、外気の新鮮な空気を導入しようとしても、内部への導入も外部への排気も充分ではないために、換気が充分に行われないという問題を生ずるものであった。
【０００６】
そこで、本発明は、屋根面に平行状に設けた換気棟面に形成した複数の通気孔から空気

を吸い出すことにより、建築高さを過剰に増大させることなく、一般住宅等の屋根棟に設けられて室内の換気を確実に行うことができる換気構造を提案することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明は、上記に鑑み提案されたもので、屋根棟に設けられる開放部に対して配設する、棟下地と、該棟下地に固定される換気棟フレームと、該換気棟フレームに裏面側から支持される換気棟包みと、からなる換気構造であって、換気棟包みと屋根面との間には、排水用の空間が設けられ、前記換気棟包みには、複数の通気孔が設けられ、該通気孔が上向きルーバー形状に形成されていることを特徴とする換気構造に関するものである。
なお、屋根棟に設けられる開放部とは、建築物の内部空間に連通する開口部分の上端を指すものであって、前記棟下地の上端の開口部分と連通する下方にこの開放部は位置している。また、ルーバーとは、羽板を並行状に並べて日光や風雨を遮断することができる日よけや雨よけに用いられ、上向きルーバー形状とは、先端が傾斜状に突き出している形状を指している。
【０００８】
また、本発明は、前記換気構造において、前記開放部への雨水の浸入が阻止される遮水壁部が、前記換気棟フレームに設けられていることを特徴とする換気構造をも提案する。
【０００９】
また、本発明は、前記換気構造において、前記開放部への雨水の浸入が阻止される気密材（モヘア）が、前記換気棟包みの裏面側に設けられていることを特徴とする換気構造をも提案する。
【発明の効果】
【００１０】
本発明の換気構造は、屋根棟に設けられる開放部に対して配設する、棟下地と、該棟下地に固定される換気棟フレームと、該換気棟フレームに裏面側から支持される換気棟包みと、からなり、換気棟包みと屋根面との間には、排水用の空間が設けられ、換気棟包みには、複数の通気孔が設けられ、該通気孔が上向きルーバー形状に形成されている。そのため、室内側の空気が、複数の通気孔から吸い出される構造であって、建築高さを過剰に増大させることなく、一般住宅等の屋根棟に設けられて室内の換気を確実に行うことができる。即ち換気棟包みには、屋根面に平行状に換気棟面が形成され、該換気棟面に複数の通気孔が形成されるため、それぞれの上向きルーバーに吹き上げ風が当たることにより、内部空気の吸い出し作用が果たされる。
【００１１】
また、前記開放部への雨水の浸入が阻止される遮水壁部が、換気棟フレームに設けられている場合には、仮に排水用の空間から吹き上げ風に混じって換気棟包みの内部に雨水が浸入しても、また仮に通気孔から雨水が浸入しても、遮水壁部にて流下させるために、開放部からの雨水の侵入は確実に阻止される。
【００１２】
また、前記開放部への雨水の浸入が阻止される気密材が、換気棟包みの裏面側に設けられている場合には、通気孔から吸い込まれた雨水や水分を含んだ空気が気密材と接触することで、霧散状となることを防止して垂下状に落下させることができる。
【図面の簡単な説明】
【００１３】
【図１】（ａ）実施例１の換気構造を示す側断面図、（ｂ）それに用いた換気棟フレーム、棟下地、及び棟包みを示す側面図である。
【図２】（ａ）実施例１の換気構造に用いた換気棟包みを示す側面図、（ｂ）その正面図、（ｃ）複数の通気孔を形成した直後の展開図、（ｄ）その側面図である。
【図３】実施例２の換気構造を示す側断面図である。
【図４】実施例３の換気構造を示す側断面図である。
【図５】（ａ）実施例３の換気構造に用いた換気棟包みを示す側面図、（ｂ）その正面図

、（ｃ）複数の通気孔を形成した直後の展開図、（ｄ）その側面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１４】
本発明の換気構造は、屋根棟に設けられる開放部に対して配設する、棟下地と、該棟下地に固定される換気棟フレームと、該換気棟フレームに裏面側から支持される換気棟包みと、からなり、換気棟包みと屋根面との間には、排水用の空間が設けられ、前記換気棟包みには、複数の通気孔が設けられ、該通気孔が上向きルーバー形状に形成されていることを特徴とする。
【００１５】
建物の屋根裏空間を含む室内の空気を換気する構造とは、室内側の空気を室外へ排出する「排出」と、室外側の空気を室内へ導入する「導入」とが、同時に行われなければならない。
例えば電動ファン等を用いて強制的に室内側の空気を排出し、それにより室外側の空気を導入しようとする方法があるが、この方法では、電動ファンを稼働させる電源の確保や電気ケーブル等を必要とするし、漏電等の観点からも到底採用できない。
室外の空気を導入しやすくする目的で、前述の従来の技術にて説明したように、吹き込み風に正対させるように導入口を設け、該導入口から外気を導入しようする方法がある。この方法は、側方からの風を直接的に導入しようとするものであるが、充分に換気を行うことができず、導入口を大きくする目的で高さ寸法を大きくすることにも制限があった。これは、導入口の大きさに制限があるし、そもそも室内側の空気の方が圧力が高いことも要因と考えられる。
【００１６】
それに対し、本発明の換気構造は、複数の通気孔の上向きルーバーに建物を伝う吹き上げ風が当たることにより、各通気孔の上方に減圧空間が形成され、室内の空気の吸い出し作用が果たされ、室内側の空気が室外側へ排気される。しかも、このような複数の換気孔を、屋根面に平行状に配設する換気面部に形成することで、一般住宅等の屋根棟でも建築高さを過剰に増大させることなく、室内の換気を確実に行うことができる。
なお、換気構造の中でも、室内で暖められた空気は、より高い頂部付近に対流しようとするが、本発明の換気構造では、この頂部付近に通気孔が設けられるので、排気作用が高いものとなる。そのため、側面部に形成した孔からの吹き込み風の導入作用も、前記従来の技術よりも大きく期待できる。
【００１７】
一方、換気に際し、室内への雨水等の浸入は防止しなければならないが、雨水等は重力にて通気孔から浸入するし、それに加え、室外側からの空気が該通気孔から内部に導入されることも想定される。
なお、通気孔からの雨水の浸入については否定できないが、前述のように当該通気孔からは室内側の空気が吸い出されているので、空気の逆流（室外側からの導入）のような現象はほとんど生じない。
そして、通気孔から浸入した雨水は、重力にて換気棟包みの裏面側の換気棟フレーム上を流れ、換気棟包みと屋根面との間に設けられた排水用の空間より排出され、屋根面上を流下される。
【００１８】
本発明の換気構造を適用する屋根棟としては、棟頂部に開放部を有するものであれば屋根自体については何ら限定するものではなく、瓦、スレート、金属等の公知の屋根であっても、その仕様を問うものではない。また、屋根形式についても、横葺き状、縦葺き（瓦棒葺き、平滑状等）、折板等の如何なるものであってもよい。
【００１９】
本発明の換気構造を形成する棟下地、換気棟フレーム、換気棟包みについて、以下にその順で説明する。なお、これらの各部材を構成する素材としては、特に限定しないが、前記屋根材と同様の素材を用いることが望ましく、例えば各種の金属板材を加工して成形す

ればよい。
【００２０】
棟下地は、前述のように屋根棟に設けられる開放部に対して配設される部材であって、この棟下地と屋根面との間には、内部にて結露した水分や雨水を排水するための隙間が設けられることが望ましい。
なお、屋根棟に設けられる開放部とは、建築物の内部空間に連通する開口部分の上端を指すものであって、前記棟下地の上端の開口部分と連通する下方にこの開放部は位置している。
【００２１】
この棟下地は、屋根面への凹状固定部と、該凹状固定部の水上端が立ち上がって水上側へ延在する上方固定部と、前記凹状固定部の水下端が立ち上がって水下側へ延在する下方固定部とを備えている。なお、前記凹状固定部の底部（固定面部）には、屋根下地に達する固着具を打ち込んで当該棟下地を固定するが、この固着具からの雨水の浸透を防止する止水材を介して固定されていることが望ましい。
【００２２】
換気棟フレームは、前述のように前記棟下地に固定されると共に、換気棟包みを裏面側から支持される部材である。
この換気棟フレームは、前記棟下地の上方固定部及び下方固定部に支持される覆い面部と、該覆い面部の水上端が立ち上がって水上側へ延在する上方支持部と、前記覆い面部の水下端が立ち上がる下方支持部とを備えている。前記覆い面部は、その水上部分が前記棟下地の上方固定部に支持され、その水下部分が前記棟下地の下方固定部に支持され、その間の部分が前記底部（固定面部）の上方を覆っている。
【００２３】
換気棟包みは、前述のように前記換気棟フレームに裏面側から支持されると共に、複数の通気孔が設けられ、該通気孔が上向きルーバー形状に形成されている部材であり、この換気棟包みと屋根面との間には、排水用の空間が設けられている。
後述する図示実施例における換気棟包みは、屋根面に平行状に配設される換気面部と、該換気面部の水下端を下向きに延在させた側面部とを備えているが、前記通気孔は、換気面部に形成されている。なお、側面部にも形状的には同一の孔が形成されているが、前述の空気の吸い出し作用は、換気面部に形成した通気孔により果たされ、側面部に形成した孔には、むしろ外部空気の導入作用が果たされる。
また、換気面部は、前記換気棟フレームの上方支持部に裏面側から支持され、側面部は、前記換気棟フレームの下方支持部に裏面側から支持されている。
【００２４】
前記排水用の空間は、内部に浸入した雨水や結露水が排出される排出口であるから、後述する図示実施例のように側面部の下端と屋根面との隙間でもよいし、側面部の下端の一部が屋根面に当接しても一部が離反していればよい。この排水用の空間には、前記側面部における孔と同様に外部空気の導入作用が期待される。
【００２５】
前記換気面部における通気孔は、傾斜方向に複数段、長さ方向に複数列が形成され、例えば後述する図示実施例では傾斜方向に３段、長さ方向に１６列の通気孔が上向きルーバー形状に形成されている。
この上向きルーバー形状とは、前述のように先端が傾斜状に突き出している形状であって、該傾斜部分に、建築物を伝う吹き上げ風が当たることにより、各傾斜部分の上方に減圧空間が形成され、空気の吸い出し作用が果たされる。
そのため、もしも仮にこのような上向きルーバー形状を備えない単なる貫通孔であったとしたら、最も高い位置に形成されている点での空気の排出は認められるが、単なる貫通孔では前述の空気の吸い出し作用が果たされないので、到底充分な換気が行われない。
この通気孔の成形は、例えば金属板のような素材を原料とすると、Ｕ字状の切り込みを形成する加工を行うと共に切り込み内部を上方へ立ち上げる加工を施すことにより、容易

に形成できる。
【００２６】
そして、換気面部に形成された通気孔には、内部空気の吸い出し作用（排出作用）が果たされるが、側面部に形成された孔には、むしろ外部空気の導入作用が果たされる。
なお、側面部の一部の孔は、固着具を打ち込む固定部として用いるようにしてもよい。
【００２７】
また、屋根面は、後述する実施例１のように勾配を備える二つの傾斜面からなるものでも、後述する実施例２のように一つの傾斜面からなるものでもよい。
そして、実施例１では二つの傾斜面に応じて二つずつの棟下地及び換気棟フレームを用い、二つの傾斜面に跨るように換気棟包みを配設しているが、実施例２では一つの傾斜面に応じて一つずつの棟下地及び換気棟フレームを用い、その上面側に換気棟包みを配設している。
【００２８】
なお、屋根面には、後述する図示実施例のように屋根材が配設されているが、最も棟頂部に近い屋根材には、屋根棟に設けられる開放部への雨水の浸入を防止する縦面状の止水壁部が形成されることが望ましい。
前記止水壁部は、水返し状の上端が換気棟フレームに近接し、その内側への浸入を防止する。
また、前記開口部は、建築物内部と連通し、内部で暖められた空気が上昇して排出される部位である。
【００２９】
前述のように換気棟包みの換気面部に設けた複数の通気孔には、内部空気の吸い出し作用（排出作用）が果たされるが、前述のように側面部に形成された孔には、外部空気の導入作用が果たされる。
即ち側面部に孔が形成される構成は、前記従来の技術と同様であるが、本発明の換気構造には、前述のように通気孔により内部空気の吸い出し作用が働いていることで、この換気棟包みの内部空間が減圧空間となっているため、本発明における側面部の孔からは外部空気が導入され易い。
【００３０】
このように構成される本発明の換気構造は、室内側の空気が、複数の通気孔から吸い出される構造であり、建築高さを過剰に増大させることなく、一般住宅等の屋根棟に設けられて室内の換気を確実に行うことができる。即ち換気棟包みには、屋根面に平行状に換気棟面が形成され、該換気棟面に複数の通気孔が形成されるため、それぞれの上向きルーバーに吹き上げ風が当たることにより、内部空気の吸い出し作用が果たされる。
【００３１】
また、前記開放部への雨水の浸入が阻止される遮水壁部が、前記換気棟フレームに設けられている場合には、仮に排水用の空間から吹き上げ風に混じって換気棟包みの内部に雨水が浸入しても、また仮に通気孔から雨水が浸入しても、遮水壁部にて流下させるために、開放部からの雨水の侵入は確実に阻止される。
【００３２】
また、前記開放部への雨水の浸入が阻止されるモヘア等の気密材が、前記換気棟包みの裏面側に設けられている場合には、通気孔から吸い込まれた雨水や水分を含んだ空気が気密材と接触することで、霧散状となることを防止して垂下状に落下させることができる。なお、この気密材は、既にテープ状に加工された材料が市場に提供されているので、それを用いるようにしてもよい。
【実施例１】
【００３３】
図１（ａ）に示す本発明の実施例１の換気構造は、左右対称状の屋根棟に設けられる開放部Ｏに対して配設される、それぞれ二部材ずつの棟下地３と、該棟下地３に固定される換気棟フレーム２と、該換気棟フレーム２に裏面側から支持される、図２（ａ），（ｂ）

に示す換気棟包み１とからなる。
前記換気棟包み１と屋根面４０との間には、排水用の空間１３が設けられ、前記換気棟包み１には、複数の通気孔１１１が設けられ、該通気孔１１１が上向きルーバー形状（１１１ａ）に形成されている。
なお、図１（ａ）中に示す長く大きな白抜き矢印は側方からの風を示し、やや小さく屈曲している白抜き矢印は突出部分１１１ａに当たる吹き上げ風と、内部から吸い出される空気とを示し、短く太い白抜き矢印は室内側からの排出空気を示し、短く小さな白抜き矢印は室内側にて流動（拡散）する排出空気を示している。

【００３４】

前記換気棟包み１は、前述のように屋根面に平行状に配設される二つの換気面部１１，１１と、該換気面部１１，１１の水下端を下向きに延在させて略垂直面状に配設される側面部１２，１２とを備えている。側面部１２の下端は、屋根面４０との間には隙間が形成されるように臨んでいるが、該隙間が前記排水用の空間１３である。
前記換気面部１１には、図２（ｂ），（ｃ）に示すように傾斜方向に３段、長さ方向に１６列の通気孔１１１が上向きルーバー形状（１１１ａ）に形成され、前記側面部１２には、上下方向に１段、長さ方向に１６列の孔１２１が形成されている。

【００３５】

なお、この通気孔１１１は、図２（ｃ），（ｄ）に示すように金属板材にＵ字状の切り込みを形成する加工の後に切り込み内部を上方へ立ち上げる加工を施すことにより、先端（突出部分）１１１ａが傾斜状に湾曲している形状である。また、側面部１２の孔１２１についても、その形状及び加工については前記通気孔１１１と同様に形成し、その突出部分１２１ａについても同様に形成した。
その後、頂部に相当する中央部分に折曲加工が施されることで換気面部１１，１１が形成されると共に、各換気面部１１にそれぞれ折曲加工が施されることで側面部１２が形成されて換気棟包み１が成形される。なお、図２（ｃ），（ｄ）中における括弧表示は、成形前の部位を示している。

【００３６】

前記棟下地３は、前述のように屋根棟に設けられる開放部Ｏに対して配設される部材であって、図１（ｂ）に示すように屋根面４０への凹状固定部３１と、該凹状固定部３１の水上端が立ち上がって水上側へ延在する上方固定部３２と、前記凹状固定部３１の水下端が立ち上がって水下側へ延在する下方固定部３３とを備えている。
なお、前記凹状固定部３１の底部（固定面部３１ａ）には、屋根下地（垂木８）に達する固着具３ｂを打ち込んで当該棟下地３を固定している。この実施例１では、固着具３ｂの頭部に不定形の止水材３ｃが射出されて配され、固定面部３１ａの裏面側には、シート状の止水材３ｄが配されている。
また、前記下方固定部３３の水下端が下方へ折り曲げられた下向き片３４が形成され、該下向き片３４の下端は、屋根面４０との間には隙間３５が形成されるように臨んでいるが、該隙間３５から内部で結露した水分や雨水が排水される。

【００３７】

前記換気棟フレーム２は、棟下地３に固定されると共に、前記換気棟包み１を裏面側から支持する部材である。
この換気棟フレーム２は、図１（ｂ）に示すように前記棟下地３の上方固定部３２及び下方固定部３３に支持される覆い面部２１と、該覆い面部２１の水上端が立ち上がって水上側へ延在する上方支持部２３と、前記覆い面部２１の水下端が立ち上がる下方支持部２４とを備えている。
この覆い面部２１は、その水上部分が棟下地３の上方固定部３２に支持され、その水下部分が棟下地３の下方固定部３３に支持される平面状であって、その間の部分が前記底部（固定面部３１ａ）の上方を覆っている。
なお、図中の符号２２は、覆い面部２１の水上端が垂直状に立ち上がった部位であり、上方支持部２３との間に形成されている起立状部を示している。

【００３８】
この実施例１では、前記棟下地３と前記換気棟フレーム２との間に棟包み５が配設されている。
この棟包み５は、図１（ｂ）に示すように前記棟下地３の凹状固定部３１を覆う面状部５１と、この面状部５１の水上端を略垂直状に立ち上げその上端を水下側へ折り曲げた立ち上げ片部５２と、面状部５１の水下端を略垂直状に折り下げその下端を水下側へ折り曲げたＬ字状の折り下げ片部５３とからなる。この折り下げ片部５３の下端は、屋根面４０との間には隙間５４が形成されるように臨んでおり、該隙間５４から内部で結露した水分や雨水が排水される。
この棟包み５は、前記棟下地３の取り付け後に、水下側から係合状に臨ませ、その面状部５１を棟下地３の上方固定部３２及び下方固定部３３に沿わせると共にその折り下げ片部５３を棟下地３の下向き片３４に沿わせ、側方固定具５ｂにて固定する。
【００３９】
屋根面４０は、横葺き外装材である屋根材４にて形成され、その裏面側には断熱バックアップ材７が配設され、更にその裏面側には防水シート材である防水層６ｂが張設され、その裏面側にはボード状の野地板６Ａが配され、最室内側には垂木８が所定間隔にて配設されている。
そのため、室内側で暖められた内部空気は、図中に白抜き矢印にて示すように上方へ上昇し、二つの傾斜面における棟下地３，３間及び換気棟フレーム２，２間を上昇し、換気棟包み１の裏面側に達している。
なお、図１（ａ）中の符号１ｂは側方固定具であり、１ｃは気密材（モヘヤ）であり、１ｄは裏打ち材である。
【００４０】
これらの各部材にて形成される実施例１の換気構造では、屋根棟に設けられる開放部Ｏに対して配設する、棟下地３と、該棟下地３に固定される換気棟フレーム２と、該換気棟フレーム２に裏面側から支持される換気棟包み１と、からなり、換気棟包み１と屋根面４０との間には、排水用の空間１３が設けられ、換気棟包み１には、複数の通気孔１１１が設けられ、該通気孔１１１が上向きルーバー形状（１１１ａ）に形成されている。
図１（ａ）中には、白抜き矢印にて空気の流れが示されている。
これより明らかなように、室内側の空気が、複数の通気孔１１１から吸い出される構造であるから、建築高さを過剰に増大させることなく、一般住宅等の屋根棟に設けられて室内の換気を確実に行うことができる。即ち換気棟包み１には、屋根面に平行状の換気面部１１が形成され、該換気面部１１に複数の通気孔１１１が形成されるため、それぞれの上向きルーバー（１１１ａ）に側方（この図では右方）から吹き上げ風が当たることにより、内部空気の吸い出し作用が果たされる。
【００４１】
このように複数の通気孔１１１の上向きルーバー（突出部分１１１ａ）に建物を伝う吹き上げ風が当たることにより、各通気孔１１１の上方に減圧空間が形成され、室内の空気の吸い出し作用が果たされ、室内側の空気が室外側へ排気される。しかも、このような複数の通気孔１１１を、屋根面４０に平行状に配設される換気棟包み１１に形成していることで、一般住宅等の屋根棟でも建築高さを過剰に増大させることなく、室内の換気を確実に行うことができる。
また、換気構造の中でも、室内で暖められた空気は、より高い頂部付近に対流しようとするが、この換気構造では、頂部付近に通気孔１１１が設けられるので、排気作用が高いものとなる。
【００４２】
なお、この実施例１の換気構造では、屋根面４０との間に排水用の空間１３が形成されると共に、隙間３５，５４も形成されているので、内部に浸入した雨水や内部で結露した水分を外部へ排出することができる。
また、これらの排水用の空間１３、隙間３５，５４は吹き込み風に正対しているので、

外部空気の導入作用が果たされる。

【実施例２】

【００４３】

図３に示す本発明の実施例２の換気構造は、片流れ状の屋根棟に設けられる開放部Ｏ'に対して配設される棟下地３と、該棟下地３に固定される換気棟フレーム２と、該換気棟フレーム２に裏面側から支持される換気棟包み１'とからなる。

そして、前記実施例１と同様に前記換気棟包み１'と屋根面４０との間には、排水用の空間１３が設けられ、前記換気棟包み１'には、複数の通気孔１１１が設けられ、該通気孔１１１が上向きルーバー形状（１１１ａ）に形成されている。

この実施例２では、換気棟フレーム２や棟下地３についても、棟包み５や屋根面４０を形成する部材についても、前記実施例１と全く同様であるから図中に同一符号を付して説明を省略する。

【００４４】

この実施例２における換気棟包み１'は、一つの換気面部１１と、該換気面部１１の水下端を下向きに延在させて略垂直面状に配設される側面部１２と、を備える点では前記実施例１と同様であるが、この実施例２の前記換気面部１１の頂部から鉛直状に下方側へ延在する縦状面部１４が延設されている。この縦状面部１４の下端には、裏面側へ折り返した係止部１４１が設けられている。

なお、裏打ち材１ｄ'は、換気面部１１の頂部付近だけではなく、縦状面部１４の裏面側にも亘っている。

【００４５】

これらの各部材にて形成される実施例２の換気構造でも、前記実施例１と同様の効果を奏することができる。

即ちこの換気構造でも、室内側の空気が、複数の通気孔１１１から吸い出される構造であるから、建築高さを過剰に増大させることなく、一般住宅等の屋根棟に設けられて室内の換気を確実に行うことができる。即ち換気棟包み１'には、屋根面に平行状の換気面部１１が形成され、該換気面部１１に複数の通気孔１１１が形成されているため、それぞれの上向きルーバー（１１１ａ）に側方（この図では右方）から吹き上げ風が当たることにより、内部空気の吸い出し作用が果たされる。

【００４６】

また、この実施例２の換気構造でも、屋根面４０との間に排水用の空間１３が形成されると共に、隙間３５，５４も形成されているので、内部に浸入した雨水や内部で結露した水分を外部へ排出することができる。これらの排水用の空間１３、隙間３５，５４は吹き込み風に正対しているので、外部空気の導入作用が果たされる。

【実施例３】

【００４７】

図４に示す本発明の実施例３の換気構造は、前記実施例２と同様に片流れ状の屋根棟に設けられる開放部Ｏ"に対して配設される棟下地３"と、該棟下地３"に固定される換気棟フレーム２と、該換気棟フレーム２に裏面側から支持される、図５（ａ），（ｂ）に示す換気棟包み１"とからなる。

そして、前記実施例１と同様に前記換気棟包み１"と屋根面４０"との間には、排水用の空間１３が設けられ、前記換気棟包み１"には、複数の通気孔１１１が設けられ、該通気孔１１１が上向きルーバー形状（１１１ａ）に形成されている。

この実施例３では、換気棟フレーム２については、前記実施例１，２と全く同様であるから図中に同一符号を付して説明を省略する。なお、棟下地３"及び屋根面４０"や棟包み５"については後述する。

【００４８】

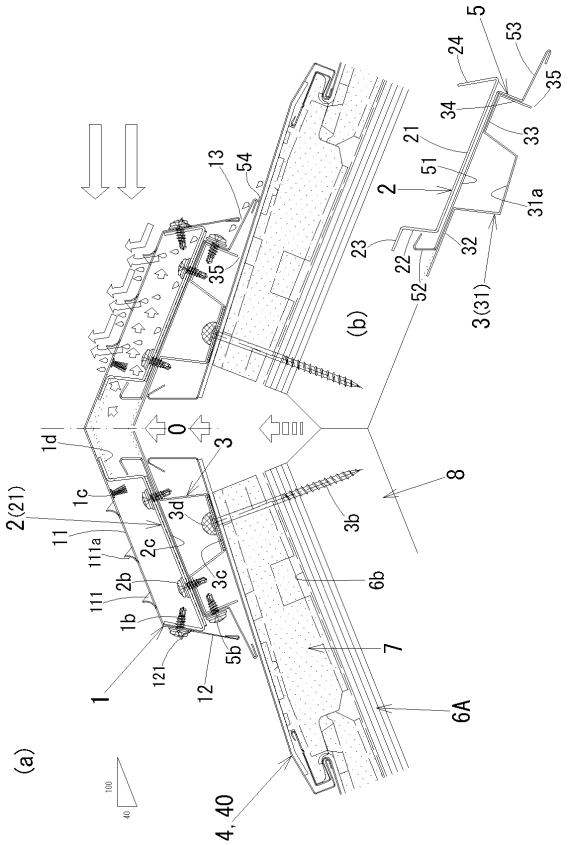
この実施例３における換気棟包み１"は、一つの換気面部１１"と、該換気面部１１"の水下端を下向きに延在させて略垂直面状に配設される側面部１２と、前記換気面部１１"の頂部から鉛直状に下方側へ延在する縦状面部１４が延設されている点では前記実施例２

と同様であるが、より傾斜勾配が緩い屋根面４０"に応じて換気面部１１"の傾斜勾配もより水平状に近く配設されている。
なお、側面部１２の下端は、屋根面４０"との間には隙間が形成されるように臨んでいるが、該隙間が前記排水用の空間１３である点などは前記実施例２と同様である。また、裏打ち材１ｄ"は、換気面部１１"の頂部付近の裏面側のみに配設されている。
【００４９】
前記換気面部１１"には、図５（ｂ），（ｃ）に示すように傾斜方向に３段、長さ方向に１６列の通気孔１１１が上向きルーバー形状（１１１ａ）に形成され、前記側面部１２には、上下方向には１段、長さ方向に１６列の孔１２１が形成されている。
なお、この通気孔１１１は、前記実施例１と全く同様に成形できる。また、図５（ｃ），（ｄ）中における括弧表示は、成形前の部位を示している。
【００５０】
また、この実施例３における棟下地３"は、一定厚みで断面矩形状の木質材にて形成されている。そのため、この棟下地３"に打ち込まれる固着具３ｂ"も側方固定具５ｂ"も、木質用の固着ビスが用いられている。
また、この実施例３における屋根面４０"は、一定厚みの屋根材４"にて形成され、その裏面側には防水シート材である防水層６ｂ、及びボード状の野地板６Ａが配され、最室内側には垂木８が所定間隔にて配設されている。
また、この実施例３における棟包み５"は、水上端の立ち上げ片部５２"が鉛直状である以外は前記実施例１，２における棟包みと同様であるから図面に同一符号を付して説明を省略する。
【００５１】
これらの各部材にて形成される実施例３の換気構造でも、前記実施例１，２と同様の効果を奏することができる。
即ちこの換気構造でも、室内側の空気が、複数の通気孔１１１から吸い出される構造であるから、建築高さを過剰に増大させることなく、一般住宅等の屋根棟に設けられて室内の換気を確実に行うことができる。即ち換気棟包み１"には、屋根面に平行状の換気面部１１"が形成され、該換気面部１１"に複数の通気孔１１１が形成されているため、それぞれの上向きルーバー（１１１ａ）に側方（この図では右方）から吹き上げ風が当たることにより、内部空気の吸い出し作用が果たされる。
【００５２】
また、この実施例３の換気構造でも、屋根面４０"との間に排水用の空間１３が形成されると共に、隙間３５，５４も形成されているので、内部に浸入した雨水や内部で結露した水分を外部へ排出することができる。これらの排水用の空間１３、隙間３５，５４は吹き込み風に正対しているので、外部空気の導入作用が果たされる。
【符号の説明】
【００５３】
１，１'，１" 換気棟包み
１１，１１" 化粧面（換気面部）
１１１ 通気孔
１１１ａ 突出部分
１２ 側面部
１２１ 孔
１２１ａ 突出部分
１３ 排水用の空間
１ｂ 側方固定具
１ｃ 気密材
１ｄ 裏打ち材
２ 換気棟フレーム
２１ 覆い面部

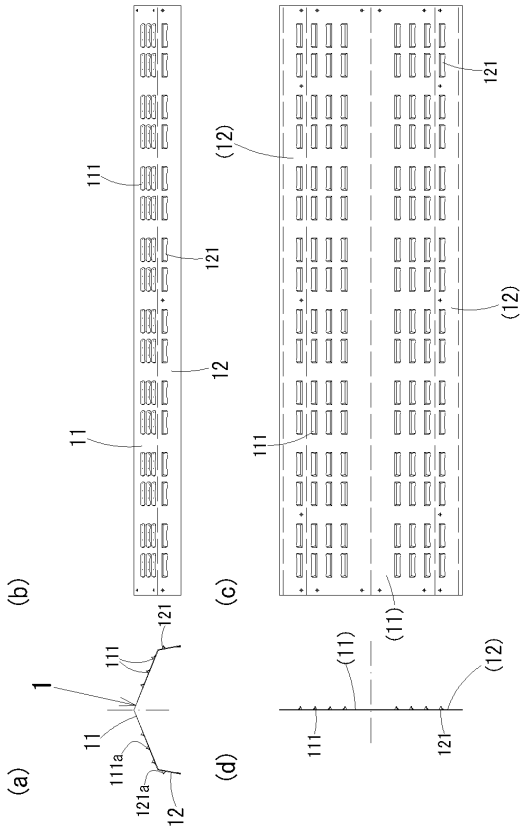
２２　起立状部
２３　上方支持部
２４　下方支持部
２ｂ　固定具
２ｃ　弾性止水材
３　棟下地
３１　凹状固定部
３２　上方固定部
３３　下方固定部
３４　下向き片
３５　隙間
３ｂ，３ｂ"　固着具
３ｃ　止水材
３ｄ　止水材
４　屋根材
４０，４０"　屋根面
５，５"　棟包み
５１　面状部
５２，５２"　立ち上げ片部
５３　折り下げ片部
５４　隙間
５ｂ，５ｂ"　側方固定具
６Ａ　野地板
６ｂ　防水層
７　断熱バックアップ材
８　垂木
Ｏ，０'，０"　開放部

【図面】

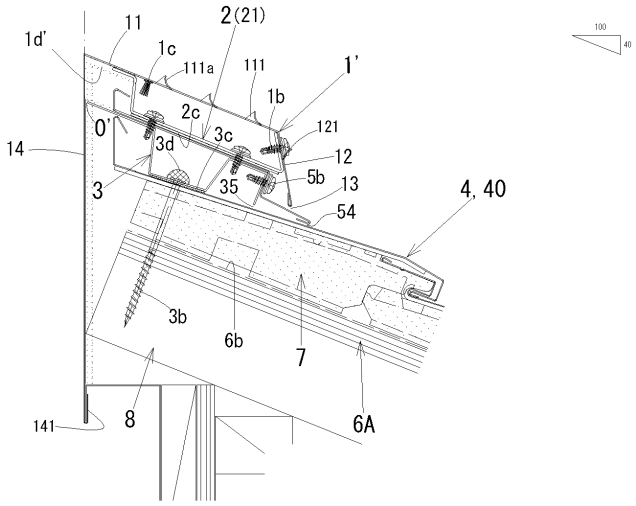
【図１】


(a)
(b)
1
2(21)
3
4, 40
6A
7
8
12
13
21
22
23
24
31a
32
33
34
35
51
52
53
54
111
111a
121
1b
1c
1d
2b
2c
3b
3c
3d
5
5b
6b

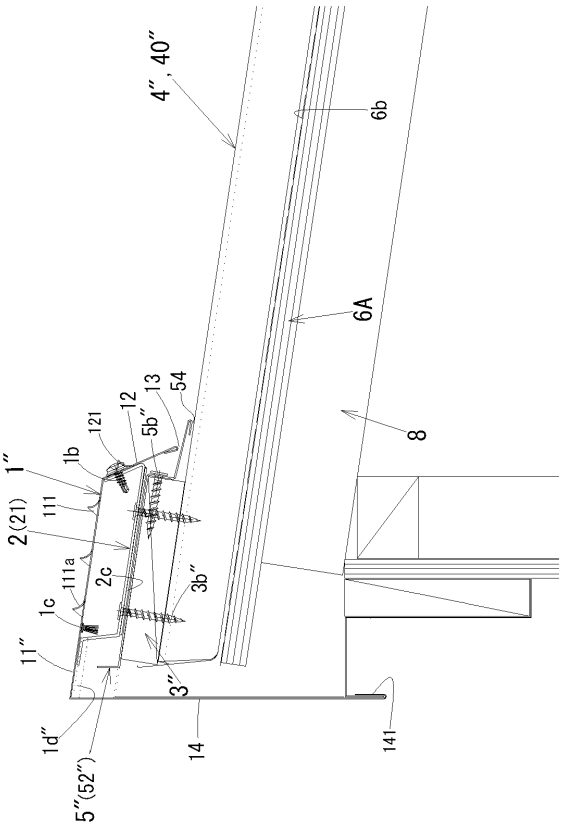
【図２】


(a)
(b)
(c)
(d)
1
11
12
111
111a
121
121a
(11)
(12)

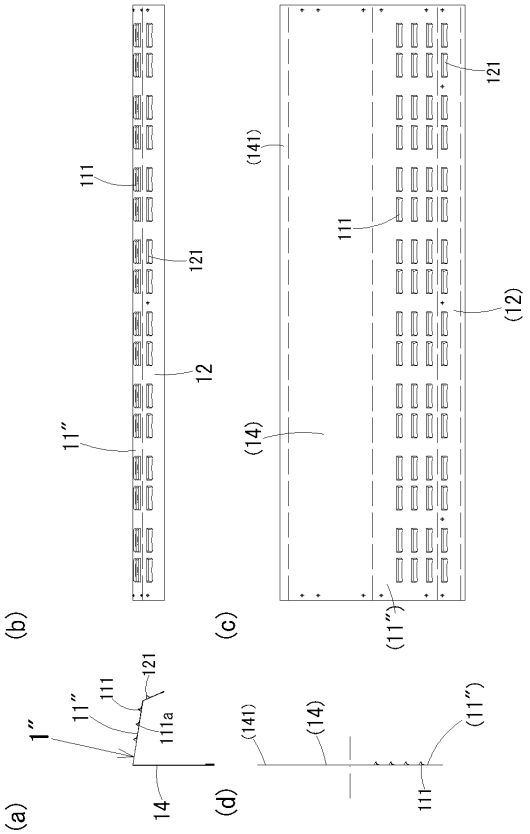
【図３】


1'
1d'
2(21)
3
4, 40
6A
6b
7
8
11
12
13
14
54
111
111a
121
1b
1c
2c
3b
3c
3d
35
5b
141
0'

【図４】


4″, 40″
6A
6b
8
1″
1b
121
12
5b″
13
54
2(21)
111
111a
2c
3b″
1c
11″
3″
1d″
5″(52″)
14
141

【図５】


(b)
111
121
12
11″
(c)
(141)
111
121
(12)
(14)
(11″)
(a)
1″
11″
111
121
111a
14
(d)
(141)
(14)
(11″)
111