

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5677925号  
(P5677925)

(45) 発行日 平成27年2月25日(2015.2.25)

(24) 登録日 平成27年1月9日(2015.1.9)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>E O 4 D</b>	<b>3/40</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 4 D	3/40	B
<b>E O 4 D</b>	<b>13/16</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 4 D	3/40	C
			E O 4 D	13/16	L

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-234406 (P2011-234406)	(73) 特許権者	511258400
(22) 出願日	平成23年10月25日(2011.10.25)		小久保 陽海
(65) 公開番号	特開2013-91973 (P2013-91973A)		埼玉県飯能市芦荻場811-1
(43) 公開日	平成25年5月16日(2013.5.16)	(74) 代理人	100091362
審査請求日	平成26年3月10日(2014.3.10)		弁理士 阿仁屋 節雄
		(74) 代理人	100161034
			弁理士 奥山 知洋
		(74) 代理人	100174540
			弁理士 阿部 廣美
		(72) 発明者	小久保 陽海
			埼玉県飯能市芦荻場811-1
		審査官	南澤 弘明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 屋根棟

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

屋根の棟部に設けられる棟板 2 と、  
前記棟板 2 を棟木 6 に固定するためのボルト 7 と、  
前記棟板 2 の少なくとも上面部を覆うようにして該棟板 2 に取り付けられる棟カバー 1 とを有し、

前記棟板 2 は、長方形の金属板を、その長手方向の中心線又はこの中心線の近傍にこの中心線と平行な線として想定される折り曲げ線を境に屋根形状に合わせて左右に折り曲げられ、かつ、前記折り曲げ線上もしくはその近傍に、前記ボルト 7 を通すボルト穴 2 1 と、排気穴 2 2 とが 1 又は 2 以上形成されたものであり、

前記棟カバー 1 は、長方形の金属板を、その長手方向の中心線又はこの中心線の近傍にこの中心線と平行な線として想定される基準線に沿って断面が上方に向けて膨らむ形状に形成された頂部 1 1 と、この頂部 1 1 の左右を下方に向けて延長して形成された側面部 1 2 と、この側面部 1 2 の下部を内側上方に向けて折り返して形成された折り返し部 1 3 と、前記頂部 1 1 の内側に下方に向けて取り付けられるとともに前記ボルト 7 の上部を挿入できるように筒状に形成されたヘッドキャップ 1 4 とを備えたものであり、

前記ボルト 7 は、棒状をなしたもので、その先端部にネジ部 7 2 が形成され、中間部にフランジ部 7 1 が設けられたものであって、

前記棟板 2 を屋根の棟部に配置し、前記ボルト 7 を棟板 2 のボルト穴 2 1 を通じて棟木 6 にそのネジ部 7 2 をねじ込むことにより固定し、前記ボルト 7 の上部からスプリング 7

10

20

3を嵌め込み、前記棟カバー1のヘッドキャップを前記ボルト7の上部に差し込み、前記スプリング73が前記ヘッドキャップ14の下端部と前記フランジ部71とによって圧縮される状態で前記棟板2の端部24が前記棟カバー1の折り返し部13の上面に重なるように配置することによって、前記棟板2及び棟カバー1を固定するようにしたことを特徴とする屋根棟。

【請求項2】

前記棟カバー1の長手方向の端部には排気部15が設けられ、この排気部15に対応する位置における前記棟カバー1の内部には可動板16が前記棟カバー1の内部に近接して設けられており、

前記排気部15は複数の固定排気穴15aが形成されたものであり、

前記可動板16は、前記棟カバー1の排気部15の内側に固定された回転軸16bに回転可能に取り付けられたものであり、かつ、前記排気部15の複数の固定排気穴15aに対応する複数の可動板排気穴16aが形成されたものであり、かつ、その下部には、一端が屋根棟100の固定部に固定されたパイメタル17の可動端が固定されたものであり、

前記パイメタル17は、前記棟カバー1内の温度に依存して、前記可動板16の回転方向の位置を制御することによって、前記排気部15の固定排気穴15aと前記可動板排気穴16aとの重なり度合いを制御し、前記棟カバー1内の温度に依存して前記排気部15の固定排気穴15aと前記可動板排気穴16aとを通じての排気度合いを自動的に制御するものであることを特徴とする請求項1に記載の屋根棟。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、強い風雨、地震、屋根裏の湿気、高温から建物を省エネ的に守る構造を有し、しかも震災などで損壊した場合にも迅速に修復できる屋根棟に関する。

【背景技術】

【0002】

図8は従来の屋根棟の構造の説明図である。図8に示されるように、従来の屋根棟100は、例えば、屋根葺き材103に棟板102が固定され、この棟板102に棟板102を覆うようにして棟カバー101が釘等で固定されているものである。なお、屋根葺き材103は、野地板104に固定され、この野地板104は、たる木105に固定され、このたる木105は、棟木106に固定されているものである。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記従来の屋根棟は、棟カバー101を、棟板102に釘等で固定したものであるため、強度不足であり、強風や地震で損壊することも少なくない。さらに、棟は一番傷みやすい部分でもある。特に棟板102は木製なので、結露等により劣化し、やせたり腐ったりして釘が浮いて効かなくなることがある。特に、今次の東北関東大震災において、その弱点が目立ち、損壊した家屋も少なくなかった。さらには、雨の浸入を防ぐ目的のため、棟カバー101を密閉してしまうので換気が出来ず、屋根裏に湿気や熱気がこもり易くなってしまってもあった。

【0004】

本発明の目的は、屋根棟の強度が得られ、雨水の浸入を防ぎ、換気ができ、かつ、簡単・迅速に施工ができ、台風や地震にも十分な耐久性を有し、さらには、東北関東大震災で損壊した屋根棟も非常に迅速な修復を可能にする屋根棟を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上述の課題を解決するための手段は以下の通りである。

(1) 屋根の棟部に設けられる棟板2と、

10

20

30

40

50

この棟板 2 を棟木 6 に固定するためのボルト 7 と、  
前記棟板 2 の少なくとも上面部を覆うようにして該棟板 2 に取り付けられる棟カバー 1 とを有し、

前記棟板 2 は、長方形の金属板を、その長手方向の中心線又はこの中心線の近傍にこの中心線と平行な線として想定される折り曲げ線を境に屋根形状に合わせて左右に折り曲げられ、かつ、前記折り曲げ線上もしくはその近傍に、前記ボルト 7 を通すボルト穴 2 1 と、排気穴 2 2 とが 1 又は 2 以上形成されたものであり、

前記棟カバー 1 は、長方形の金属板を、その長手方向の中心線又はこの中心線の近傍にこの中心線と平行な線として想定される基準線に沿って断面が上方に向けて膨らむ形状に形成された頂部 1 1 と、この頂部 1 1 の左右を下方に向けて延長して形成された側面部 1 2 と、この側面部 1 2 の下部を内側上方に向けて折り返して形成された折り返し部 1 3 と、前記頂部 1 1 の内側に下方に向けて取り付けられるとともに前記ボルト 7 の上部を挿入できるように筒状に形成されたヘッドキャップ 1 4 とを備えたものであり、

前記ボルト 7 は、棒状をなしたもので、その先端部にネジ部 7 2 が形成され、中間部にフランジ部 7 1 が設けられたものであって、

前記棟板 2 を屋根の棟部に配置し、前記ボルト 7 を棟板 2 のボルト穴 2 1 を通じて棟木 6 にそのネジ部 7 2 をねじ込むことにより固定し、前記ボルト 7 の上部からスプリング 7 3 を嵌め込み、前記棟カバー 1 のヘッドキャップ 1 4 を前記ボルト 7 の上部に差し込み、前記スプリング 7 3 が前記ヘッドキャップ 1 4 の下端部と前記フランジ部 7 1 とによって圧縮される状態で前記棟板 2 の端部 2 4 が前記棟カバー 1 の折り返し部 1 3 の上面に重なるように配置することによって、前記棟板 2 及び棟カバー 1 を固定するようにしたことを特徴とする屋根棟。

( 2 ) 前記棟カバー 1 の長手方向の端部には排気部 1 5 が設けられ、この排気部 1 5 に対応する位置における前記棟カバー 1 の内部には可動板 1 6 が前記棟カバー 1 の内部に近接して設けられており、

前記排気部 1 5 は複数の固定排気穴 1 5 a が形成されたものであり、

前記可動板 1 6 は、前記棟カバー 1 の排気部 1 5 の内側に固定された回転軸 1 6 b に回転可能に取り付けられたものであり、かつ、前記排気部 1 5 の複数の固定排気穴 1 5 a に対応する複数の可動板排気穴 1 6 a が形成されたものであり、かつ、その下部には、一端が屋根棟 1 0 0 の固定部に固定されたバイメタル 1 7 の可動端が固定されたものであり、

前記バイメタル 1 7 は、前記棟カバー 1 内の温度に依存して、前記可動板 1 6 の回転方向の位置を制御することによって、前記排気部 1 5 の固定排気穴 1 5 a と前記可動板排気穴 1 6 a との重なり度合いを制御し、前記棟カバー 1 内の温度に依存して前記排気部 1 5 の固定排気穴 1 5 a と前記可動板排気穴 1 6 a とを通じての排気度合いを自動的に制御するものであることを特徴とする ( 1 ) に記載の屋根棟。

【発明の効果】

【 0 0 0 6 】

上述の手段 ( 1 ) によれば、棟板 2 及び棟カバー 1 を金属板で構成し、これらをボルト 7 によって棟木 6 に直接固定することを可能にしたので、極めて強固な固定が可能になり、しかも、棟板 2 及び棟カバー 1 を金属板で構成することによって強度や耐久性が高くかつ雨水の浸入防止を容易にし、台風や地震にも十分な耐久性を有するものになっている。しかも、棟板 2 に換気穴を設けたことにより、従来は不可能であった換気ができるようになった。さらには、ボルト 7 を棟木 6 にねじ込んで、棟板 2 の端部 2 4 を棟カバー 1 の折り返し部 1 3 の上面に重なるように配置するだけであるから、非常に簡単・迅速に施工ができる。したがって、修復が急務であるにもかかわらず、いまだ修復ができていない東北関東大震災で損壊した屋根棟の修復に利用すれば、非常に迅速な修復ができるので、きわめて有用である。また、上述の手段 ( 2 ) によれば、電気等を全く消費することなく適切な換気ができるので、極めて省エネ的であり、地球温暖化阻止のエコ運動にも貢献可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 7 】

【 図 1 】 本発明の実施例にかかる屋根棟の構造を示す断面図である。

【 図 2 】 本発明の実施例にかかる屋根棟の外観図である。

【 図 3 】 棟板 2 の平面図である。

【 図 4 】 棟板 2 の断面図（ 図 3 の IV - IV 線断面図 ）である。

【 図 5 】 本発明の実施例 2 にかかる屋根棟の外観図である。

【 図 6 】 本発明の実施例 2 にかかる屋根棟の構造を示す断面図（ 図 5 の VI - VI 線断面図 ）である。

【 図 7 】 可動板 1 6 の説明図である。

【 図 8 】 従来屋根棟の構造説明図である。

10

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 0 8 】

（ 実施例 1 ）

図 1 は、本発明の実施例 1 にかかる屋根棟の構造を示す断面図（ 図 2 の I - I 線断面図 ）であり、図 2 は、本発明の実施例 1 にかかる屋根棟の外観図であり、図 3 は棟板 2 の平面図であり、図 4 は棟板 2 の断面図（ IV - IV 線断面図 ）である。以下、これらの図面を参照しながら本発明の実施例 1 にかかる屋根棟を説明する。

【 0 0 0 9 】

本実施例にかかる屋根棟 1 0 0 は、屋根の頂上部である棟部に設けられる棟板 2 と、この棟板 2 を棟木 6 に固定するためのボルト 7 と、前記棟板 2 の少なくとも上面部を覆うようにして該棟板 2 に取り付けられる棟カバー 1 とを有する。

20

【 0 0 1 0 】

前記棟板 2 は、長方形の金属板を、その長手方向の中心線又はこの中心線の近傍にこの中心線と平行な線として想定される折り曲げ線を境に屋根形状に合わせて左右に折り曲げられ、かつ、前記折り曲げ線上もしくはその近傍に、前記ボルト 7 を通すボルト穴 2 1 と、排気穴 2 2 とが複数個形成されたものである。そして、なお、瓦屋根の場合には、瓦 3 0 に用いられる雨押さえ 3 1 を抑えるために、棟板 2 の端部 2 4 の近傍に、突起状の押し受け爪 2 3 が設けられている。

【 0 0 1 1 】

金属板としては、例えば、厚さ 1 . 2 ~ 2 . 0 mm（例えば 1 . 6 mm）程度の防錆鋼板であるボンデ鋼板などを用いることができる。また、ボルト穴 2 1 は、後述するボルト 7 の径に合わせた径とするが、7 ~ 1 2 mm（例えば 9 mm）程度の径の穴を形成しておく。また、排気穴 2 2 としては、2 0 ~ 4 0 mm（例えば 3 0 mm）程度の径とし、これらを設ける間隔は、2 0 0 ~ 6 0 0 mm（例えば 4 5 0 mm）程度にする。

30

【 0 0 1 2 】

前記棟カバー 1 は、長方形の金属板を、その長手方向の中心線又はこの中心線の近傍にこの中心線と平行な線として想定される基準線に沿って断面が上方に向けて膨らむ形状に形成された頂部 1 1 と、この頂部 1 1 の左右を下方に向けて延長して形成された側面部 1 2 と、この側面部 1 2 の下部を内側上方に向けて折り返して形成された折り返し部 1 3 と、前頂部 1 1 の内側に下方に向けて取り付けられるとともに後述するボルト 7 の上部を挿入できるように筒状に形成されたヘッドキャップ 1 4 とを備えたものである。

40

【 0 0 1 3 】

このヘッドキャップ 1 4 は、筒状体を前記頂部 1 1 の内側形状にあわせた形状の鋼板に溶接し、この鋼板を前記頂部 1 1 の内側に溶接して形成したものである。したがって、この棟カバー 1 内を棟に平行して流れる空気の空気抵抗が小さい構造となっている。なお、金属板としては、例えば、厚さ 0 . 3 ~ 0 . 6 mm（例えば 0 . 4 mm）程度のガルバリウム鋼板などを用いることができる。また、この実施例 1 においては、棟カバー 1 の長手方向の端部には排気筒 8 が取り付けられており、棟板 2 の排気穴 2 1 を通じて排気された熱気等がこの排気筒 8 を通じて外に排気されるようになっている。この排気筒 8 内には、防虫網 8 1 や遮水板 8 2 等が設けられている。

50

## 【 0 0 1 4 】

ボルト 7 は、鋼や鉄、銅等の金属の軸棒状のもので、その先端部にネジ部 7 2 が形成され、中間部にはフランジ部 7 1 が形成され、上端部には、ねじ込む際のインパクトレンチ等を係合させるための角部 7 4 が形成されたものである。フランジ部 7 1 は、例えば、ボルト 7 1 にワッシャーを嵌め込んで溶接して固定することによって形成してもよい。ボルト 7 の太さ及び長さは、屋根棟 1 0 0 の構造、あるいは、棟板 2 や棟カバー 1 の厚さや大きさに応じて決められるが、通常は、太さ 7 ~ 9 mm (例えば 9 mm) 程度、長さ 1 5 0 ~ 2 0 0 mm 程度であればよい。

## 【 0 0 1 5 】

ボルト 7 の上部には、後述するように、スプリング 7 3 がはめ込まれる。スプリング 7 3 は、ボルト 7 の太さ・長さ、棟板 2 や棟カバー 1 の大きさ、あるいは、屋根棟 1 0 0 の構造・大きさなどに応じて選定される。用いる材質も通常のスプリングに用いられる材質でよい。

10

## 【 0 0 1 6 】

前記棟板 2 及び棟カバー 1 は、以下のようにして固定される。すなわち、前記棟板 2 を屋根の棟部に配置し、前記ボルト 7 を棟板 2 のボルト穴 2 1 を通じて棟木 6 にそのネジ部 7 2 をねじ込むことにより固定する。次に、その上からスプリング 7 3 を嵌め込む。次に、前記棟カバー 1 のヘッドキャップ 1 4 を前記ボルト 7 の上部に差し込み、前記スプリング 7 3 が前記ヘッドキャップ 1 4 の下端部と前記フランジ部 7 1 とによって圧縮される状態で前記棟板 2 の端部 2 4 が前記棟カバー 1 の折り返し部 1 3 の上面に重なるように配置

20

## 【 0 0 1 7 】

これにより、前記棟板 2 及び棟カバー 1 が棟木 6 に固定されることになる。なお、瓦屋根の場合には、瓦 3 0 に用いられる雨押さえ 3 1 が押し出し受け爪 2 3 によって押さえられつつ、前記棟板 2 及び棟カバー 1 が棟木 6 にしっかりと固定されることになる。このとき、雨押さえ 3 1 がコーキング材 3 2 によって防水処理が施されるなどの通常の施工が行われることは勿論である。

## 【 0 0 1 8 】

上述の実施例 1 によれば、棟板 2 をボンデ鋼板で構成し、棟カバー 1 をガルバリウム鋼板で構成し、これらをボルト 7 によって棟木 6 に直接固定することを可能にしたので、極めて強固な固定が可能になり、しかも、棟板 2 及び棟カバー 1 をこれらの鋼板で構成することによって強度や耐久性が高くかつ雨水の浸入防止を容易にし、台風や地震にも十分な耐久性を有するものにしてしている。しかも、棟板 2 に換気穴を設けたことにより、従来は不可能であった換気ができるようになった。これにより、換気扇を設けることなく換気ができるので省エネに貢献し、エコの視点から極めて有用である。さらには、ボルト 7 を棟木 6 にねじ込んで、棟板 2 の端部 2 4 を棟カバー 1 の折り返し部 1 3 の上面に重なるように配置するだけであるから、非常に簡単・迅速に施工ができる。したがって、修復が急務であるにもかかわらず、いまだ修復ができていない東北関東大震災で損壊した屋根棟の修復に利用すれば、非常に迅速な修復ができるので、きわめて有用である。

30

## 【 0 0 1 9 】

(実施例 2)

図 5 は、本発明の実施例 2 にかかる屋根棟の外観図であり、図 6 は、本発明の実施例 2 にかかる屋根棟の構造を示す断面図(図 5 の VI - VI 線断面図)であり、図 7 は、可動板 1 6 の説明図である。以下、これらの図面を参照しながら本発明の実施例 2 にかかる屋根棟を説明する。

40

## 【 0 0 2 0 】

実施例 2 にかかる屋根棟 1 0 0 は、実施例 1 における屋根棟 1 0 0 の排気筒 8 を設ける代わりに、棟カバー 1 の端部を塞ぎ、そこに複数の固定排気穴 1 5 a を形成した排気部 1 5 を設け、この排気部 1 5 に対応する位置における前記棟カバー 1 の内部に、該棟カバー 1 に近接して可動板 1 6 を設けたものである。

50

## 【 0 0 2 1 】

前記排気部 1 5 は複数（数十個）の固定排気穴 1 5 a が形成されたものである。また、前記可動板 1 6 は、前記棟カバ－ 1 の排気部 1 5 の内側に固定された回転軸 1 6 b に回転可能に取り付けられたものである。また、前記可動板 1 6 には、前記排気部 1 5 の複数の固定排気穴 1 5 a に対応する複数の可動板排気穴 1 6 a が形成されており、さらに、その下部には、一端が屋根棟 1 0 0 の固定部に固定されたバイメタル 1 7 の可動端が固定されたものである。

## 【 0 0 2 2 】

前記バイメタル 1 7 は、前記棟カバ－ 1 内の温度に依存して、前記可動板 1 6 の回転方向の位置を制御することによって、前記排気部 1 5 の固定排気穴 1 5 a と前記可動板排気穴 1 6 a との重なり度合いを制御し、前記棟カバ－ 1 内の温度に依存して前記排気部 1 5 の固定排気穴 1 5 a と前記可動板排気穴 1 6 a とを通じての排気度合いを自動的に制御するものである。前記バイメタル 1 7 としては、温度に依存して一方の端部が所定の距離動く周知のバイメタルを用いることができる。例えば、数十度の温度変化によって、一方の端部が数十 mm 程度移動するものであれば十分である。この実施例 2 によれば、電気等を全く消費することなく適切な換気ができるので、極めて省エネ的であり、地球温暖化阻止のエコ運動にも貢献可能となる。

10

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 0 2 3 】

本発明は、強い風雨、地震、屋根裏の湿気、高温から建物を省エネ的に守る構造を有し、しかも震災などで損壊した場合にも迅速に修復できる屋根棟を施工するときに利用できる。

20

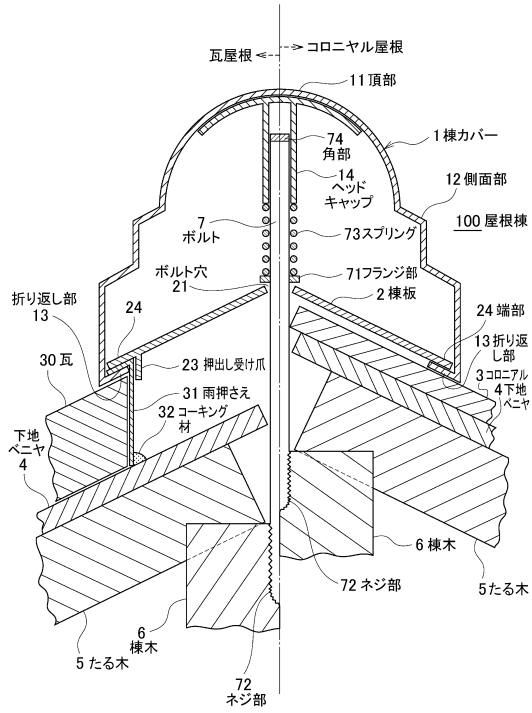
## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 2 4 】

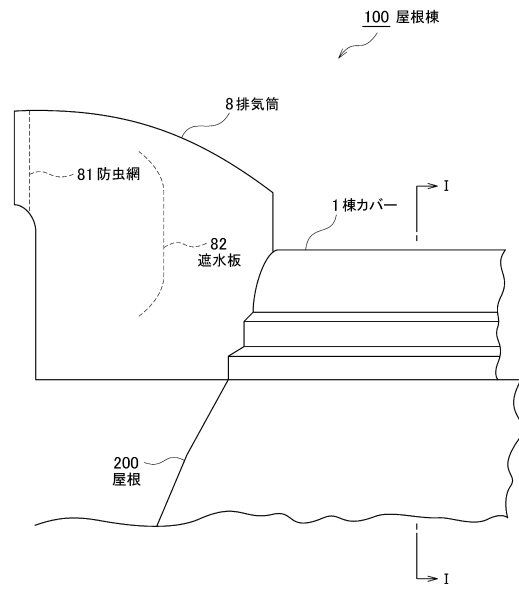
- 1 棟カバ－
- 2 棟板
- 3 コロニアル
- 4 下地ベニヤ
- 5 たる木
- 6 棟木
- 7 ボルト

30

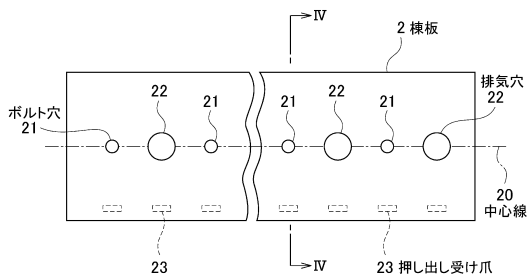
【図1】



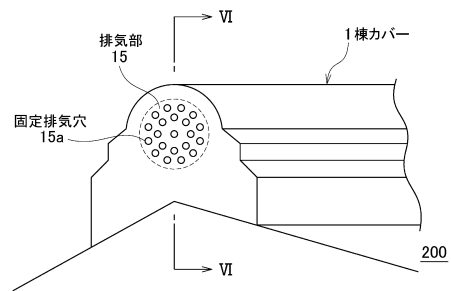
【図2】



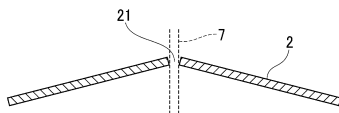
【図3】



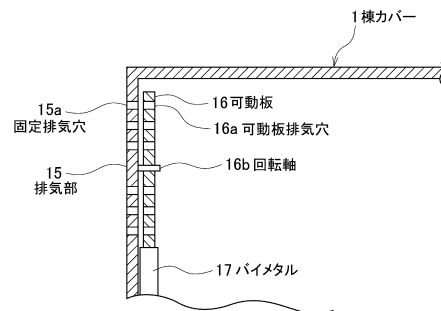
【図5】



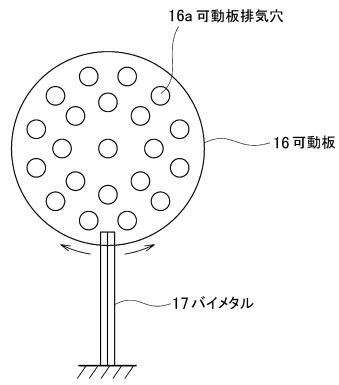
【図4】



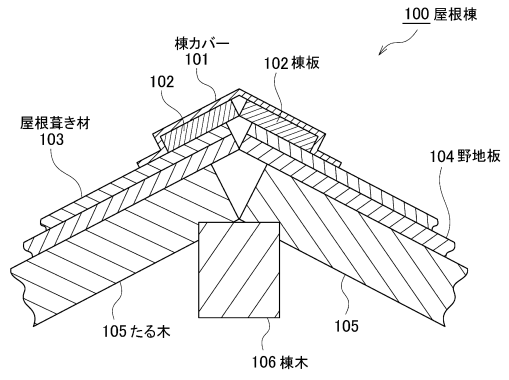
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭61-091927(JP,U)  
特開昭58-181955(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
E04D 3/40  
E04D 13/16