

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3484620号
(P3484620)

(45) 発行日 平成16年1月6日(2004.1.6)

(24) 登録日 平成15年10月24日(2003.10.24)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

E 0 4 D 1/34
1/30

6 0 1

E 0 4 D 1/34
1/30

H
6 0 1 B

請求項の数4(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-242521

(22) 出願日 平成8年8月27日(1996.8.27)

(65) 公開番号 特開平10-68196

(43) 公開日 平成10年3月10日(1998.3.10)

審査請求日 平成12年3月14日(2000.3.14)

審判番号 不服2002-9120(P2002-9120/J1)

審判請求日 平成14年5月22日(2002.5.22)

早期審理対象出願

(73) 特許権者 501494311

日本窯業株式会社

東京都台東区北上野1-7-3 諏訪ビル
4 F

(72) 発明者 岡村 芳実

東京都足立区神明2-7-20

(74) 代理人 100096024

弁理士 柏原 三枝子

合議体

審判長 木原 裕

審判官 青山 敏

審判官 小山 清二

(56) 参考文献 実開 平2-137417 (J P , U)

実開 昭57-171003 (J P , U)

実公 昭57-15947 (J P , Y 2)

実公 平3-34985 (J P , Y 2)

(54) 【発明の名称】 棟構造の固定装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 屋根基材に固定する固定具と、当該固定具に連結した棟椼木支持部材とを具える棟構造の固定装置において、

前記棟椼木支持部材が、アルミ材からなる棟椼木(8)を受ける断面口の字形の棟椼木受け部(9)と；当該受け部を挿通しておりその全面にねじ構造を設けた第1のボルト(10)と；前記第1のボルトに螺合し、60mm以上の長さを有する内側面全面にネジ構造を設けた六角形状の第1のナット(11)と；前記第1のボルトの上端に螺合して前記受け部と前記第1のボルトを止め付ける第2のナット(9b)と；前記固定具を挿通して前記第1のナットの下端に螺合して前記固定具と前記第1のナットを止め付ける第2のボルト(12)と；を具え、

2

前記棟椼木受け部と前記第1のボルトとが別部材で構成されていて、前記第1のボルトを前記棟椼木受け部に設けた貫通孔に貫通させて前記第2のナットで前記棟椼木受け部と連結固定し、

前記固定具と前記第1のナットとが別部材で構成されており、前記固定具を間に挟んで前記第1のナットの下端に前記第2のボルトを螺合させることによって、前記第1のナットと前記固定具とを連結固定した、ことを特徴とする棟構造の固定装置。

10 【請求項2】 請求項1に記載の棟構造の固定装置において、

前記固定具が、屋根基材に固定する固定端と、前記固定端を固定した位置の下側に敷設した棟瓦の表側に延在する自由端と、これらの固定端と自由端の中間部に前記棟瓦の上端部の形状に沿う段差を有する板状部材から構成

されており、
前記棟椽木支持部材を前記板状部材の自由端側から上方に延在させて前記固定具に固定したことを特徴とする棟構造の固定装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の棟構造の固定装置において、
前記固定具が補強部材 (2 2) を具え、当該補強部材が前記板状部材の固定端の一部を上から抑える中央部と、前記屋根基材に固定する端部とを有することを特徴とする棟構造の固定装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の棟構造の固定装置において、
前記固定具が屋根の頂部の両端に延在する羽根部と、これらの羽根部の間に形成された棟椽木取り付け部とを具えることを特徴とする棟構造の固定装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、棟構造の固定装置に関するものであり、特に、家屋の屋根の大棟、隅棟または降り棟を固定するのに好適に用いられる棟構造の固定装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】図 8 は従来の降り棟の棟構造の構成を示す断面図である。通常瓦屋根は、野地板 1 0 0 に瓦椽木 1 0 1 を格子状に設置して、その上に椽瓦 1 0 2 を葺設して構成されている。図 8 に示すように、降り棟はこのような瓦屋根の椽瓦 1 0 2 の上に屋根の流れ方向に延在するように設けられており、頂部に配置する丸瓦 1 0 3 と、その下に複数段に配置された対の熨斗瓦 1 0 4 とを具えている。従来の降り棟は、椽瓦 1 0 2 の上に棟土 1 0 5 によって固定されている。すなわち、棟土 1 0 5 を椽瓦 1 0 2 の上に盛って降り棟の土台を形成し、その上に複数段の対の熨斗瓦 1 0 4 を載積し、降り棟の最上部に丸瓦 1 0 3 を被せる。同じ段に配置される対の熨斗瓦 1 0 4 同志は銅線 1 0 6 によって互いに平行になるように連結されている。棟土 1 0 5 の内部には固定部材 1 0 7 が埋設されており、丸瓦 1 0 3 と固定部材 1 0 7 とは銅線 1 0 8 で互いに緊結されている。この熨斗瓦 1 0 4 や丸瓦 1 0 3 の隙間にも棟土 1 0 5 が詰められており、これらの瓦が脱落しないように固定している。なお、棟土 1 0 5 の土台部分には瓦くず 1 0 9 が多数埋め込まれており、この土台部分の強度を保ち、水はけを良くするように構成されている。

【 0 0 0 3 】図 8 では、降り棟を例にとって従来の棟構造を説明したが、大棟においても、隅棟においても、棟土でできた土台部分と、棟熨斗瓦と、丸瓦と、棟土の中に埋設された固定部材で構成され、これらの部材を銅線で緊結して棟土でかためると言う基本的な構造は同じであり、従って、これらの棟構造においても同様の問題点がある。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決すべき課題】このように従来の棟構造は、セメントや砂や石灰を混合して成る棟土 1 0 5 を用いて丸瓦 1 0 3 や複数段の対の熨斗瓦 1 0 4 等を支持及び固定するようにしている。図 7 から明らかのように、従来の棟構造ではこの棟土 1 0 5 のみでその上に載置する瓦や棟全体を固定しているため、経時変化により棟土 1 0 5 が風化、欠落してしまうと棟全体が崩壊してしまうという問題がある。又、勾配のついている屋根に重量の大きな棟を棟土 1 0 5 のみで固定しているため、地震や強風等でこの土台部分が椽瓦 1 0 2 上で屋根の流れ方向にずり落ちて、棟全体が落下してしまうという危険もある。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、本発明の棟構造の固定装置は、屋根基材に固定する固定具と、当該固定具に固定された棟椽木支持部と、棟椽木とを具え、当該棟椽木支持部が所定の長さを有するナットと、当該ナットに螺合する所定の長さを有するボルトと、このボルトの頂部に設けた棟椽木受け部とで構成されていることを特徴とするものである。

【 0 0 0 6 】このように構成した棟構造の固定装置は、固定具を屋根基材 (野地板) に固定して、この固定具に固定された棟椽木支持部材によって棟椽木を支持するようにしているため、棟椽木、ひいては棟の頂部に被せる丸瓦が棟椽木支持部および固定具を介して屋根基材に固定されるため、棟土のみで固定した従来の棟構造よりも地震等の衝撃に強い棟構造を提供する事ができる。又、棟椽木を芯材として構成した棟構造となるため、棟土に多少のひび等が入っても棟が崩壊することがなく、耐久性に優れた棟構造を提供することができると共に、土台部分の棟土が崩落することを防ぐことができる。更に、棟椽木支持部が、所定の長さを有するナットと、当該ナットに螺合するボルトと、このボルトの頂部に設けた棟椽木受け部とで構成されているため、棟椽木支持部に強度を持たせることができる。また、ボルトとナットの螺合の状態を適宜調節する事によって、棟椽木の高さを自在に変更する事が可能となり、従って、熨斗瓦の積層数や降り棟の高さに左右されることなく、どのような棟構造にも本発明の固定装置を適用する事ができる。

【 0 0 0 7 】また、本発明の棟構造の固定装置は、前記固定具が、屋根基材に固定する固定端と、前記固定端を固定した位置の下側に敷設した椽瓦の表側に延在させる自由端とを有し、これらの固定端と自由端の中間部に前記椽瓦の上端部の形状に沿うように段差を設けた板状部材から構成されていることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】このように構成した棟構造固定装置は、降り棟を固定するのに好適に使用する事ができる。すなわち、板状の固定具の固定端を上側の椽瓦の下の屋根基材 (野地板) に固定する一方、自由端を下側の椽瓦の表面に延在させて、自由端の端部から棟椽木支持部を上方

に延在させて棟椼木を支持し、棟熨斗瓦を積層し、丸瓦をこの棟椼木に釘やねじ等で固定するようにすれば、屋根基材に固定された降り棟を構成することができる。このような降り棟は、丸瓦を固定する棟椼木が棟椼木支持部材および板状部材（固定具）を介して屋根基材に固定されているため、椼瓦の上に棟土のみで固定した従来の降り棟よりも地震等の衝撃に対して強いものとなる。

又、棟椼木が降り棟の芯材として作用するため、棟土に多少のひび等が入っても崩壊することのない、耐久性に優れた降り棟を提供することができると共に、土台部分の棟土がずり落ちてしまうことを防ぐことができる。

【0009】また、本発明の棟構造の固定装置は、前記板状部材の固定端の一部を上から押さえる中央部と、前記屋根基材に固定する端部とを有する補強部材を具えることを特徴とする。このように、板状部材の固定端部の一部を覆うように延在し、その端部を屋根基材に固定する補強部材を適用することにより、固定装置をより確実に屋根基材に固定することができる。

【0010】更に、本発明の棟構造の固定装置は、固定具が、屋根の頂部の両側に延在する羽根部と、これらの羽根部の間に形成された棟椼木支持部材取付け部とを具える事を特徴とするものである。このように構成した棟構造の固定装置は、大棟もしくは隅棟の棟構造を固定するのに好適に用いる事ができ、降り棟の場合と同様に、地震等の衝撃に対して強く、耐久性の高い棟構造を提供する事ができる。

【0011】更に、本発明の棟構造の固定装置は、前記棟椼木がアルミ材でできていることを特徴とする。アルミ材は、軽量かつ頑丈であるため、アルミ材でできた棟椼木は、従来の棟構造で用いられている木製の棟椼木に比して、1/2以下の太さで同様の強度を得ることができる。従って、大棟にはもちろんのこと、特に、降り棟、隅棟といった棟全体の寸法を小さく抑えたい場合に、アルミ製の棟椼木を好適に用いる事ができる。

【0012】更に、本発明の棟構造の固定装置は、前記棟椼木支持部材を構成する前記板状部材の自由端近傍の裏側に凹部を形成して、当該凹部内に前記棟椼木支持部材を前記板状部材に連結固定する部材を収納するようにしたことを特徴とする。このように構成することによって、棟椼木支持部と板状部材との連結部材が板状部材の裏面に突出しないため、板状部材の裏面を椼瓦表面にほぼ密着させる事ができる。従って、棟椼木支持部にかかる棟の重量を椼瓦に分散させて支持することができ、より耐衝撃性及び耐久性に優れた降り棟固定具を提供することができる。

【0013】更に、本発明の棟構造の固定装置は、前記ナットの内側面および前記ボルトの外側面のほぼ全面にねじ構造が設けられている事を特徴とする。このように、ナットの内側面およびボルトの外側面のほぼ全面にねじ構造を設ける事によって、棟の強度を上げることが

できると共に、棟の高さを自在に調整する事ができる。

【0014】

【発明の実施の形態】図1は、本発明にかかる棟構造の固定装置の第1の実施の形態の構成を示す図である。第1の実施の形態では、棟構造の固定装置を降り棟に適用した。図1(a)は、本実施形態の固定装置の構成の一例を示す部分斜視図であり、図1(b)はその側部断面図である。野地板13（屋根基材）の上に複数の椼瓦が葺設されて、瓦屋根が構成されている。各椼瓦は、上端部を瓦椼木11に引っかけて、下段の椼瓦の上端部にその一段上の椼瓦の下端部順次被せるようにして配設されている。図1にはその一部が示されており、一段上に葺設される椼瓦2の下端部が下段の椼瓦1の上端部に若干被さっている。図1(b)に断面を示すように、一般的に、各椼瓦の上端部には両面にそれぞれフック部1a、1bが設けられており、裏面のフック部1aは、野地板13に固定されている瓦椼木14に係合している。一方、表面のフック部1bは椼瓦1の表面にわずかに突出しており、一段上の椼瓦2の下端部裏面に設けられた係合部2aと係合するように形成されている。本実施形態の固定装置3は、板状部材4（固定具）と、その自由端部から上方に延在するように設けられた棟椼木支持部材7とで構成されており、図1に示すように、椼瓦1と2の間に板状部材4を縦方向に配設して、屋根瓦の上に降り棟を固定するものである。

【0015】固定装置3において、板状部材4は、上段の椼瓦2の下方に位置する野地板13に固定する固定端と、下段の椼瓦1の表面側に延在させる自由端と、下側の椼瓦1の上端部の形状に沿うように段部が設けられた中間部とを具えている。板状部材4の固定端には複数の孔5が設けられており、板状部材4はこの孔5を介して上段の椼瓦2の裏側に位置する屋根の野地板13に釘等で直接固定されている。板状部材4の自由端は下段の椼瓦1の表面に沿って延在しており、この自由端の端部近傍に棟椼木支持部材7が固定されている。

【0016】板状部材4の中間部には、段部4aが設けられている。この段部4aは固定端側の段差と自由端側の段差との2段構成になっており、固定端側の段部は下段に配設する椼瓦1の上下のフック部1a、1bをカバーする高さをも有し、一方、自由端側の段差は、下段の椼瓦1の上側フック部1bをカバーする高さをも有する。従って段部4aは、下段の椼瓦1の上端部の形状に沿った形状をも有しており、板状部材4は、屋根に取り付けた時に、野地板13、下段の椼瓦1の上端部、下段の椼瓦1の表面側に延在する。

【0017】このように板状部材4を形成すると、屋根に椼瓦1、2、及び板状部材4を設置した際に椼瓦1と椼瓦2との間に殆ど隙間が生じることなく板状部材4を野地板に固定して椼瓦1及び2の表裏に延在させることができる。

【 0 0 1 8 】板状部材 4 の自由端の端部近傍には断面がコの字形の棟椼木支持部材取付部 6 が上方に突出するように形成されている。棟椼木支持部材 7 は上部に棟椼木受け部 9 を有しており、これによって棟椼木 8 を支持している。棟椼木 8 はアルミを使用した角筒部材を連結したもので構成され、屋根の流れ方向に延在して降り棟の芯材として作用する。以下の説明において、このアルミ製の棟椼木 8 のことをアルミ椼木と呼ぶ。

【 0 0 1 9 】図 2 は、図 1 に示す固定装置 3 の構成を示す分解斜視図である。この実施の形態において、棟椼木支持部 7 は、所定長さを有する六角形状のナット 1 1 と、このナットに螺合し、上端に棟椼木受け部 9 を固定した第 1 のボルト 1 0 と、前記ナット 1 1 に螺合する長さの短い第 2 のボルト 1 2 とを具えている。尚、第 1 のボルト 1 0 の表面とナット 1 1 の内側面には全面にねじが設けられている。板状部材 4 の取付部 6 には、ほぼ中央に孔 6 a が設けられており、板状部材 4 の裏側からこの孔 6 a に第 2 のボルト 1 2 を挿入してナット 1 1 にねじこみ、ナット 1 1 を板状部材 4 の自由端に固定する。取付部 6 は表面側に突出した断面コの字形状をしているので、この取付け部の裏側の凹部内に第 2 のボルト 1 2 の頭部を収容することができる。従って、固定装置 3 を屋根に実装したときに板状部材 4 の自由端部の大部分を椼瓦 1 に当接させることができ、棟椼木支持部 7 に加わる降り棟の重量を椼瓦 1 に分散させて、より安定した状態で降り棟を支持することができる。

【 0 0 2 0 】このようにしてナット 1 1 を板状部材 4 に固定し、更にナット 1 1 の上に第 1 のボルト 1 0 を螺合させる。ナット 1 1 および第 1 のボルト 1 0 は、所定の高さを有しており、ボルト 1 0 の外側面およびナット 1 1 の内側面には全面にねじが設けられているため、第 1 のボルト 1 0 の上端に固定している受け部の高さを自在に調節することができる。

【 0 0 2 1 】アルミ椼木 8 は、角筒形状に形成された複数本のアルミ筒を連結部材 8 a で連結して構成されている。このように所定の長さのアルミ椼木 8 を複数本連結して降り棟に適用すると、降り棟全体の長さのある程度自由に設定することができると共に、持ち運び等の作業が容易になる。また、アルミ椼木は木製の椼木に比して強度が高く、また、腐食しにくいいため、椼木の耐久性、ひいては降り棟全体の耐久性が向上する。更に、木製の棟椼木に比して太さを 1 / 2 以下にしても、木製の椼木と同様の強度を得ることができるため、本例のような、降り棟、あるいは隅棟の棟構造を固定して支持するのに好適に用いる事ができる。なお、このアルミ椼木 8 の長さは製造条件、施工条件等によって適宜変えることができるのはいうまでもない。

【 0 0 2 2 】図 3 は、棟椼木支持部 7 の棟椼木受け部 9 と第 1 のボルト 1 0 との連結部分の構成を示す断面図である。図 3 (a) に示すように、受け部 9 はほぼコの字

形状の断面を有し、底部にはボルト収納溝 9 a が設けられている。このボルト収納溝 9 a にはボルト 1 0 を貫通させるための孔が設けられており、この孔の内側には雌ねじが切られている。この孔に受け部 9 の開口部側から、長さ全体に渡って表面にねじを設けたボルト 1 0 をねじ込んで固定する。第 1 のボルト 1 0 の頭部はボルト収納溝 9 a に収納されて、その上部にアルミ椼木 8 を収容する空間が形成される。この空間にアルミ椼木 8 を設置し、受け部 9 の両側面から釘やねじ 8 a 等で固定する。なお、本例ではアルミ椼木を用いているため、木製の椼木に比してその太さを細くすることができる。

【 0 0 2 3 】棟椼木受け部 9 と第 1 のボルト 1 0 との連結部をこのように構成すると、受け部 9 でアルミ椼木 8 を確実に固定することができる。図 3 (b) に示すように、受け部 9 の底部にボルト収納溝 9 a を設けることなく、ボルト 1 0 の頭部を受け部内に突出させるように構成しても良い。又、ボルト 1 0 を挿入する孔に雌ねじを設けることなく、受け部 9 の底面を挟んで第 2 のナット 9 b を用いて受け部 9 とボルト 1 0 とを固定しても良いし、その他、溶接等の固定手段を用いてボルト 1 0 と棟椼木受け部 9 とを固定するようにしても良い。

【 0 0 2 4 】本発明の棟構造の固定装置を適用する降り棟の施工工程を説明する。まず、本実施例の固定装置 3 の板状部材 4 に棟椼木支持部 7 を取り付ける。すなわち板状部材 4 の棟椼木支持部材取付部 6 に設けた孔 6 a に下側から第 2 のボルト 1 2 を挿入し、孔 6 a を介してナット 1 1 にねじ込むことによってナット 1 1 を板状部材 4 に固定する。この場合、取付部 6 は断面コの字形状を有するので、棟椼木支持部 7 を板状部材 4 に固定したときにボルト 1 2 の頭部はこの取付部 6 の裏側に形成された凹み内に収容されて、板状部材 4 の下方には突出しない。このようにして板状部材 4 に固定したナット 1 1 の上端部に、第 1 のボルト 1 0 をねじ込んで固定する。

【 0 0 2 5 】次に、椼瓦 1 を葺設した瓦屋根に、固定装置 3 を装着する。すなわち、板状部材 4 の中間部に設けられている段差 4 a を下段の椼瓦 1 の上端部に嵌め込んで、既に屋根に葺設されている椼瓦 1 の表面に板状部材 4 の自由端を延在させ、一方、上段の椼瓦 2 の下に配置される固定端を、釘やねじ等で野地板 1 3 に固定する。このようにすれば、この板状部材 4 と野地板 1 3 及び椼瓦 1 との間には殆ど隙間が生じない。

【 0 0 2 6 】更に、一段上の椼瓦 2 を、板状部材 4 の固定端の上に被せてその下端部を椼瓦 1 の上端のフック部 1 b に引っ掛けるようにして葺設する。板状部材 4 は椼瓦 1 の表面にほぼ密着しているため、椼瓦 2 を被せた際に椼瓦 1 と椼瓦 2 の間に殆ど隙間を生じることなく降り棟固定装置 3 を設置することができる。

【 0 0 2 7 】図 4 は、本実施形態の固定装置 3 を屋根に複数個取り付けられた状態を示す図である。図 4 に示すように、屋根の流れ方向に、本発明の固定装置 3 を複数個設

10

20

30

40

50

置する。通常、固定具 3 を椼瓦の 2 段若しくは 3 段おきに設置すると、降り棟を確実に固定することができる。

【0028】このように固定装置 3 を屋根に取り付けた後に、アルミ椼木 8 を棟椼木支持部 7 の上端に取り付ける。すなわち上記の工程で屋根に複数設置した固定具 3 の棟椼木支持部 7 の受け部 9 内にアルミ椼木 8 を載置し、受け部 9 の両脇から各々特殊ねじで固定する。このようにして固定装置 3 を屋根に設置すると、アルミ椼木 8 を椼瓦の上に、屋根の流れ方向に沿って延在させることができる。

【0029】図 5 は、本発明の降り棟固定具 3 を適用して設けた降り棟の完成した状態を示す断面図である。図 4 で説明した通りに、本発明の降り棟固定装置 3 を屋根に設置し、棟椼木支持部 7 の周囲に棟土 1 5 を盛って土台部分を形成し、その上に対の熨斗瓦 1 6 を複数段積載する。対の熨斗瓦 1 6 は、降り棟の両側に落下しないように、降り棟固定具 3 を挟んで連結具 1 7 で互いに連結されている。降り棟の最頂部には丸瓦 1 8 が被せられており、アルミ椼木 8 にねじ 1 9 で固定されている。これら熨斗瓦 1 6、丸瓦 1 8、及び固定具 3 との隙間にも棟土 1 5 が盛られて、これらの部材を固定している。なお、棟土 1 0 の土台部分の下層には瓦くずを混入し、この土台部分の増強を図ると共に、水はけの効率を良くしている。このように本発明の固定装置を用いて設けた降り棟は、固定装置 3 によって屋根の野地板 1 3 にしっかり固定されているため、その強度が改善され、長期に渡って屋根の上に保持される。

【0030】降り棟や隅棟は、大棟と呼ばれる屋根の頂部に設けられる棟よりも、通常小さく設けられるため、大棟に使用するような木製の棟椼木と比較して細くて強度を有する棟椼木を使用する必要がある。本実施の形態ではアルミ製の棟椼木 8 を使用したが、耐久性、耐水性を有する軽い部材であれば、これに代えて様々な部材を適用することができる。

【0031】本実施形態の降り棟の固定装置 3 は、板状部材 4 の固定端を、屋根の野地板を介して垂木に止め付けるのが好ましい。垂木とは、屋根の棟から軒に渡して野地板を支持するための木材である。この垂木に板状部材 4 の固定端を止め付けることにより、固定装置 3 をより強固に屋根に止め付けることができる。

【0032】図 6 (a) は、本実施の形態の固定装置 3 を、更に補強部材 2 2 を用いて屋根に固定した状態を示す部分斜視図であり、図 6 (b) は板状部材 4 とこの補強部材 2 2 とを連結して屋根に止め付けた状態を示す平面図である。なお、符号 2 3 は野地板の下側に屋根の流れ方向（縦方向）に延在する垂木を示している。図 6 (a) に示すように、補強部材 2 2 の両端部には複数の孔 2 2 a が設けられていると共に、板状部材 4 との連結部にはスライド溝 2 2 b が設けられており、このスライド溝 2 2 b の範囲内で板状部材 4 の連結位置を調節可能

に構成されている。固定装置 3 の板状部材 4 の固定端側の孔 5 の上に、板状部材 4 と直角に交差するように補強部材 2 2 を被せてねじ 2 2 c を介してこれらの部材同志を連結させ、更に両端部の孔 2 2 a を介して釘やねじ等で補強部材 2 2 を屋根基材に固定する。

【0033】このように補強部材 2 2 を適用して板状部材 4 を瓦屋根に取り付けるようにすれば、固定装置 3 をより強固に屋根に固定することができる。更に、図 6 (b) に示すように、降り棟の配置場所（固定装置 3 の取り付け位置）が垂木 2 3 の真上でなくても、補強部材 2 2 の両端部をそれぞれ垂木 2 3 の上にかかる箇所止め付けることが可能になり、従って固定装置 3 を確実に垂木 2 3 に止め付けることができる。

【0034】又、本実施の形態では固定装置 3 の棟椼木支持部 7 が別部材で構成されており、ナット 1 1 と第 1 のボルト 1 0 との螺合状態を調整する事によって、棟椼木支持部 7 の受け部 9 の高さを施工条件に応じて変化させることができ、従って降り棟全体の高さを施工時に自在に調節することができる。なお、板状部材 4 や棟椼木支持部材 7 の各部材の寸法や野地板への固定方法、アルミ椼木 8 の長さや太さ等は、実際の施工条件を勘案して定めるものとする。

【0035】図 7 は、本発明の棟構造の固定装置の第 2 の実施形態の構成を示す断面図である。第 2 の実施形態においては、本発明にかかる棟構造の固定装置を隅棟に適用した。図 7 に示すように、本実施の形態においては、屋根基材（野地板）に固定する固定金具 2 0 の形状が第 1 の実施の形態における降り棟固定装置の板状部材 4 と異なるが、その他の部材の構成は第 1 の実施の形態と同様である。従って、ここでは、第 1 の実施の形態の棟固定装置の構成部材と同じ構成部材については同じ符号を付してその説明は省略するものとする。

【0036】図 7 に示すように、隅棟の固定装置においては、固定金具 2 0 が棟の両側に延在する羽根部 2 0 a、2 0 a を具えており、これらの羽根部の間に断面コの字形の棟椼木支持部材取付け部 2 0 b が形成されている。

【0037】このように構成された固定装置を、屋根の隅棟を形成する屋根基材の頂部を跨ぐように設置して、両側に設けられた羽根部 2 0 a、2 0 a を隅棟の両側の屋根基材にねじ等で固定する。このようにして、固定金具 2 0 を屋根基材に固定して、その上に椼瓦 2 1 を葺設する。なお、棟椼木支持部材取付け部 2 0 b が上方に立ち上がっているため、本装置の周囲の椼瓦 2 1 に切り欠きを設けて、椼瓦を支持部材 7 の形状に合わせるようにする。

【0038】第 1 の実施例と同様に、この固定装置を椼瓦 2 段あるいは 3 段おきに設置して、棟椼木受け部 9 にアルミ椼木 8 を固定する。本例の装置は隅棟の固定に適用するため、上述したとおり、棟椼木はアルミニウム製

のものを使用し、その太さを細くするのが好ましい。次いで、棟土を積んで土台部分を形成し、その上に複数段の棟熨斗瓦を積載すると共に、頂部に丸瓦を載せて棟棧木にねじでこれを固定する。棟熨斗瓦の間および棟熨斗瓦と丸瓦との間にも棟土を詰めて、隅棟の棟構造を完成させる。

【0039】第2の実施形態においても、隅棟の芯材として作用する棟棧木が棟棧木支持部材7および固定金具20を介して、屋根基材13にしっかり固定されているため、従来の隅棟の棟構造に比して耐震性、耐久性に優れた棟構造を提供する事が可能である。

【0040】第2の実施形態では本発明の棟固定装置を隅棟の棟構造に適用するようにしているが、同様の構成の固定装置を大棟にも適用する事ができる。大棟の場合は、固定装置の各構成部材の形状は、第2の実施形態のものと同様であるが、棟の大きさが大きいいため、固定金具の寸法、棟棧木支持部材を構成するナットおよびボルトの寸法、棟棧木の寸法等を棟の大きさに合わせて大きく取るようにする。

【0041】本発明においては、棧木支持部材7のナット11の高さを約60mm以上に、また、第1のボルト10の高さを約100mm以上に設定すると、様々な棟に適用するのに好適である。このようにナット11と第1のボルト10とを構成すると、固定装置を屋根に実装したときにこれらの部材同志の螺合面積を広くとることができ、ひいては棟棧木支持部材7が安定した状態で確実に棟を支持することができる。また、これらナットとボルト、固定金具、及び棟棧木等の寸法や形状は上述した実施の形態に記載されているもののみにとられる必要はなく、棟に載積する熨斗瓦の段数、棟の長さや屋根の反り具合等の施工条件を勘案して定めるものとする。

【0042】また、アルミ棧木8を除く棟構造の固定装置3の各部品の材質には、所望の強度を有すると共に耐久性及び耐水性等に優れたスチール、特にステンレススチールを好適に適用することができる。なお、本実施の形態では固定装置の板状部材4、あるいは隅棟又は大棟用の固定金具20を釘やねじ等で屋根の野地板に固定するようにしたが、コンクリート製の屋根に本発明の固定装置を適用する場合には、特殊ねじやアンカーボルト等を用いて板状部材を固定するのが好ましい。

【0043】

【発明の効果】以上に詳細に説明したように、本発明の

棟構造の固定装置によれば、芯材となる棟棧木を支持する固定金を直接屋根の野地板に固定し、さらに最頂部の丸瓦をこの野地板に固定するように構成しているため、従来の棟に比べて耐震性、耐風性、及び耐久性に優れた棟を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1(a)は本発明の棟構造の固定装置の構成を示す部分斜視図であり、図1(b)はその側部断面図である。

10 【図2】図2は、本発明の棟構造の固定装置の構成を示す部分分解図である。

【図3】図3は、本発明の棟構造の固定装置の受け部と第1のボルトとの連結部分を示す断面図である。

【図4】図4は、本発明の棟構造の固定装置を屋根に設置した状態を示す部分斜視図である。

【図5】図5は、本発明の棟構造の固定装置を降り棟に適用した場合の、完成した棟構造を示す断面図である。

20 【図6】図6(a)は、本発明の棟構造の固定装置に補強部材を適用した状態を示す部分斜視図であり、図6(b)は固定装置の補強部材と板状部材とを連結させて屋根に取り付けた状態を示す部分平面図である。

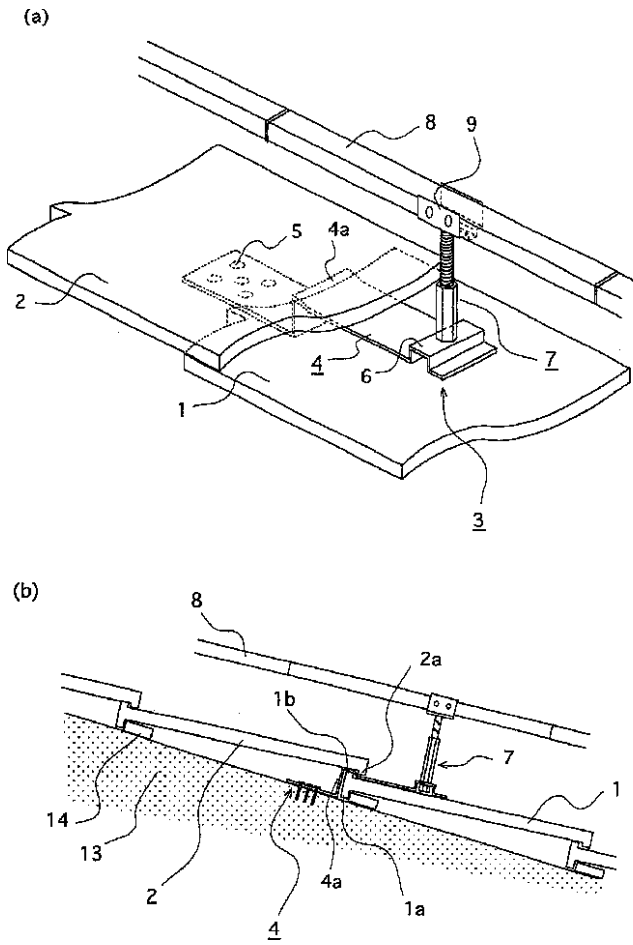
【図7】図7は、本発明の棟構造の固定装置の第2の実施の形態の構成を示す斜視図である。

【図8】図8は、従来の棟構造の構成を示す断面図である。

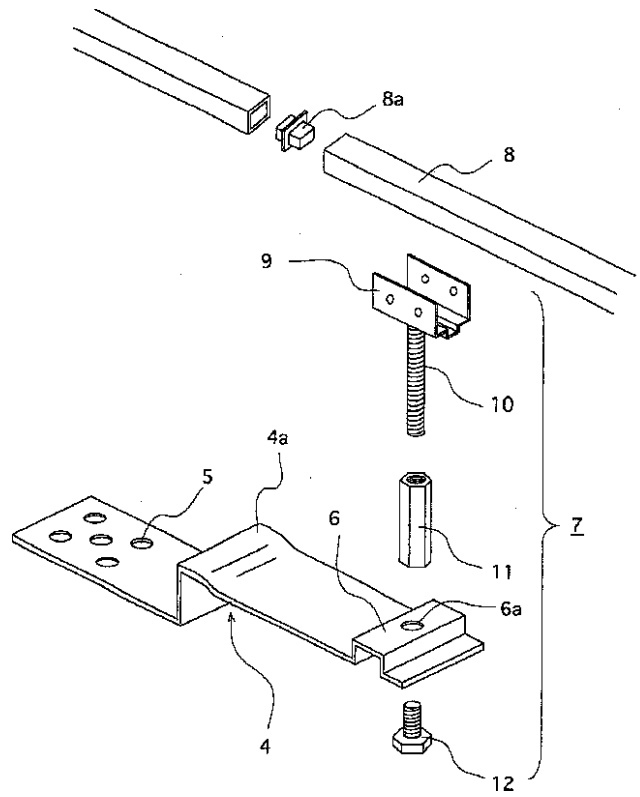
【符号の説明】

- 1、2 棧瓦
- 3 固定装置
- 4 板状部材
- 7 棟棧木支持部
- 8 アルミ棧木
- 9 棟棧木受け部
- 10 第1のボルト
- 11 ナット
- 12 第2のボルト
- 13 野地板
- 15 棟土
- 16 熨斗瓦
- 18 丸瓦
- 40 20 隅棟用固定金具
- 22 補強部材
- 23 垂木

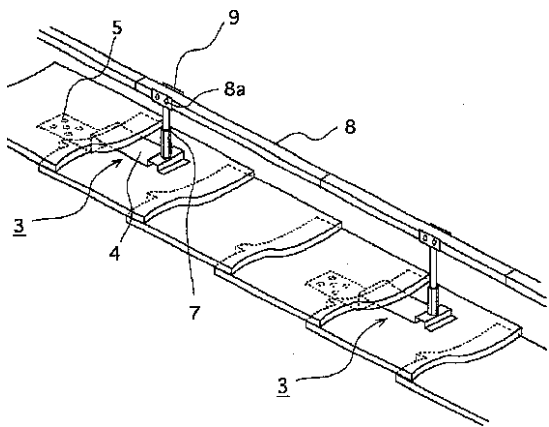
【図 1】



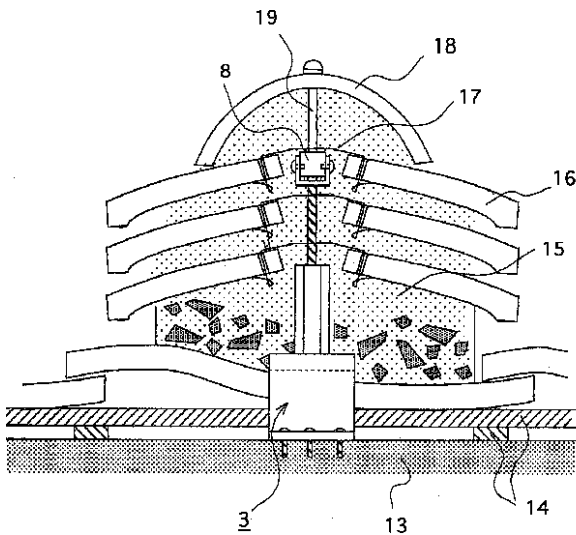
【図 2】



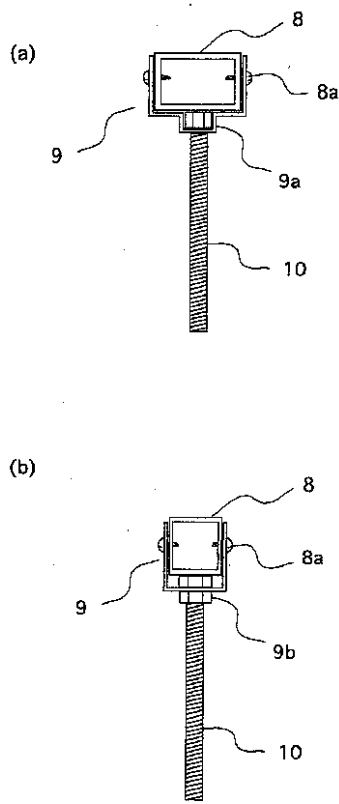
【図 4】



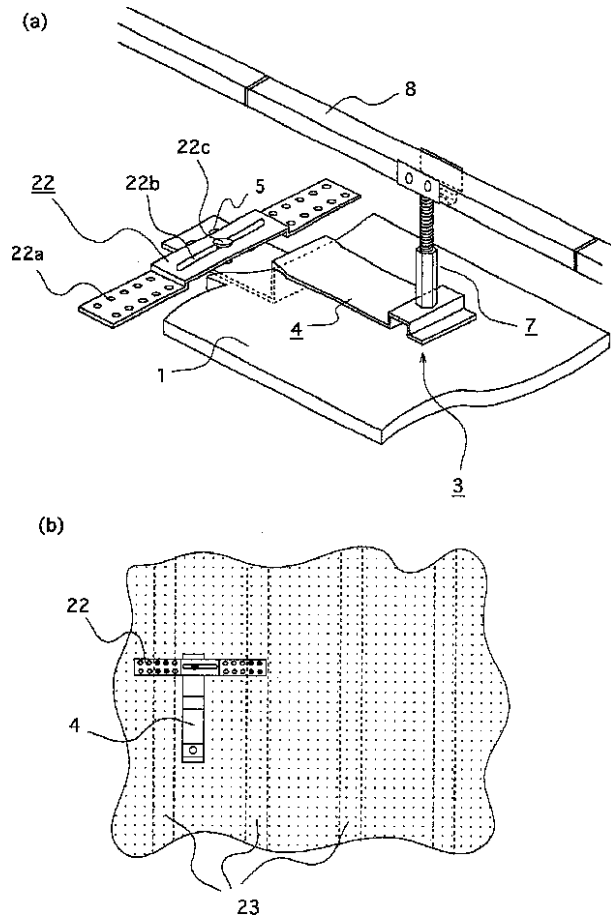
【図 5】



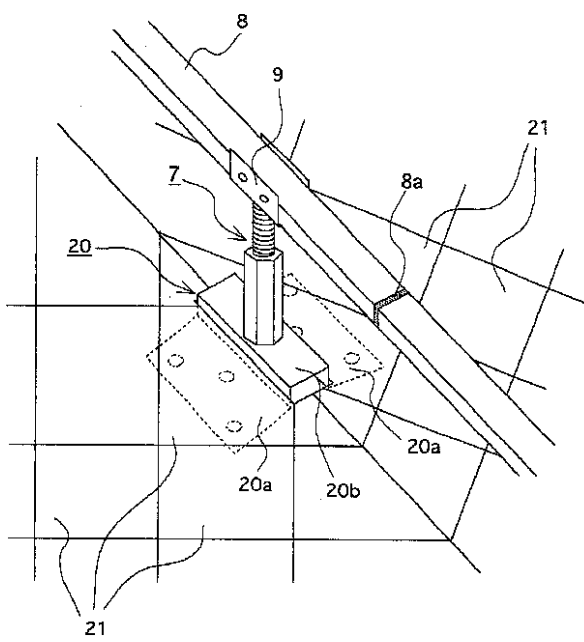
【図 3】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

