

(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2014-190018

(P2014-190018A)

(43) 公開日 平成26年10月6日(2014.10.6)

(51) Int.Cl.

E04D 3/366 (2006.01)  
E04D 3/362 (2006.01)

F 1

E O 4 D 3/366 1 O 3 A  
E O 4 D 3/362 B

テーマコード(参考)

2 E 1 O 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願2013-65596 (P2013-65596)

(22) 出願日

平成25年3月27日 (2013.3.27)

(71) 出願人 391022647

株式会社チューオー

栃木県鹿沼市さつき町13番地の2

(74) 代理人 100078709

弁理士 浅賀 一樹

(72) 発明者 設楽 優哉

栃木県鹿沼市さつき町13番地の2 株式会社チューオー内

F ターム(参考) 2E108 AA02 AS03 BN01 CC02 DD01  
DF01 EE01 FF01 GG15

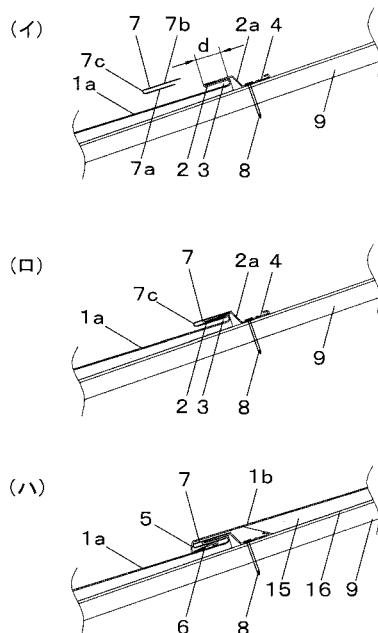
(54) 【発明の名称】横葺き屋根材の嵌合連結構造

## (57) 【要約】

**【課題】** 横葺き屋根材の働き幅を任意の幅に容易に短縮することができるよう横葺き屋根材の嵌合連結構造を提案する。

**【解決手段】** 帯状金属板を使用した横葺き屋根材の長手方向と平行する両側端の一方に形成した雌側嵌合部と、該金属板の他方に形成されて上記雌側嵌合部に嵌合する雄側嵌合部とを備え、上記雌側嵌合部を棟側に向けて上段側の屋根材の雄側嵌合部と嵌合連結しながら順次上方に向って横葺設して行くようにした横葺き屋根材の嵌合連結構造において、断面横向き略U字形又は鋭角V字形に折曲してなる接続部材の二股状に折り返したうちの下片を該接続部材下片が屋根材表面と雌側嵌合部との間隙内に挿入したときに屋根材表面上に突出する雌側嵌合部の突出端より突出するような長さとし、雄側嵌合部の先端を雌側嵌合部下側の上記間隙内に差込み嵌合されることを特徴とする。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

帶状金属板を使用した横葺き屋根材の長手方向と平行する両側端の一方に形成した雌側嵌合部と、該金属板の他方に形成されて上記雌側嵌合部に嵌合する雄側嵌合部とを備え、上記雌側嵌合部を棟側に向けて上段側の屋根材の雄側嵌合部と嵌合連結しながら順次上方に向って横葺設して行くようにした横葺き屋根材の嵌合連結構造において、断面横向き略U字形又は鋭角V字形に折曲してなる接続部材の二股状に折り返したうちの下片を該接続部材下片が屋根材表面と雌側嵌合部との間隙内に挿入したときに屋根材表面上に突出する雌側嵌合部の突出端より突出するような長さとし、雄側嵌合部の先端を雌側嵌合部下側の上記間隙内に差込み嵌合されてなることを特徴とする横葺き屋根材の嵌合連結構造。

10

**【請求項 2】**

前記二股状に折り返した接続部材の上片の中間部に段差を形成し、この二股状接続部材の開放側を雌側嵌合部の突出部に外側から挿入嵌合したときに、上記段差により接続部材の雌側嵌合部の間隙内への侵入が制止されたようにした請求項1記載の横葺き屋根材の嵌合連結構造。

**【請求項 3】**

帶状金属板を使用した横葺き屋根材の長手方向と平行する両側端の一方に形成した雌側嵌合部と、該金属板の他方に形成されて上記雌側嵌合部に嵌合する雄側嵌合部とを備え、上記雌側嵌合部を棟側に向けて上段側の屋根材の雄側嵌合部と嵌合連結しながら順次上方に向って横葺設して行くようにした横葺き屋根材の嵌合連結構造において、下向き略U字形に折曲した接続部材を雄側嵌合部にその先端から被せるようにして挿着嵌合固定、あるいは接着固定され、該接続部材を雄側嵌合部に嵌合連結してなることを特徴とする横葺き屋根材の嵌合連結構造。

20

**【請求項 4】**

帶状金属板を使用した横葺き屋根材の長手方向と平行する両側端の一方に形成した雌側嵌合部と、該金属板の他方に形成されて上記雌側嵌合部に嵌合する雄側嵌合部とを備え、上記雌側嵌合部を棟側に向けて上段側の屋根材の雄側嵌合部と嵌合連結しながら順次上方に向って横葺設して行くようにした横葺き屋根材の嵌合連結構造において、接続部材を全体略逆横向きコ字形に折曲形成して、その基部側を雄側嵌合部内に嵌め込み、上記接続部材の下片中間部に雄側嵌合部先端縁と係合する段部を形成し、該接続部材の基部が上記雄側嵌合部先端縁と接続部材の上記段部との係合により、雄側嵌合部内の奥端までは届かないように構成してなることを特徴とする横葺き屋根材の嵌合連結構造。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、多数枚の横葺き屋根材を下側（軒側）から上方（棟側）へ向かって葺設していく場合に、一部の屋根材の、屋根面として外部に露呈する部分の上下幅（いわゆる「働き幅」）を簡単に短縮することができる横葺き屋根材の嵌合連結構造に関するものである。

40

**【背景技術】****【0002】**

新築やリフォームを問わず、横葺き屋根材を軒側から棟側へ向かって葺き上げて行くと、棟部や外壁の立上り部などの棟側の最上部に位置する最後の屋根材の1段は、その屋根材の働き幅とは異なる寸法となることが多い。そのため、一般的には、屋根材の最後の1段の棟側の余剰部分を施工現場で切断すると共に、該屋根材の棟側端部を上方へ曲げ加工して、水返し面となる立上がり部を形成している。

**【0003】**

しかし、この立上り部の形成は、寸法合せや切断、曲げ加工などの現場作業が必要となり、多大な手間と時間を要することとなる。

50

**【0004】**

そこで、この問題に対し、例えば吊子を取り付けるフックを横葺き屋根材本体に複数用意して、横葺き屋根材の働き幅を短縮可能とし、切断作業を無くす方法も提案されている。（後記特許文献1参照）

**【0005】**

しかし、この方法は一般的とは言いがたく、また吊り子を使用する横葺き屋根材に限定されたものであり、吊子を使用しない横葺き屋根材については、有効な対策は無いのが現状である。

**【0006】**

また、屋根面上に太陽光パネル等のための取付架台を設置する場合、横葺き屋根材の上段側屋根材の下端部に形成された雄側嵌合部と下段側屋根材の上端部に形成された雌側嵌合部との連結嵌合部を利用して固定する場合がある（後記特許文献2参照）。その場合には、屋根材の上下連結嵌合部の長さに対応したサイズの取付架台が必要となる。

10

**【0007】**

ところが、屋根材の上下連結嵌合部のピッチ（これは屋根材の働き幅と一致する）は、屋根材製品の種類ごとに異なっており、上記のような取付架台は、特定の働き幅専用の汎用性に欠けた物となるか、ある程度の範囲の働き幅に対応可能なよう長さ調整機構を設けた、コスト的に不利な取付架台とするかの、どちらかとなっており、しかも、長さ調整機構の許容範囲を超える場合には、取付架台もしくは屋根材のいずれかの寸法を変更せざるを得ない場合さえあった。

20

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0008】**

**【特許文献1】**特開2006-265856号公報

**【特許文献2】**特開2009-057710号公報

**【非特許文献】****【0009】**

**【非特許文献1】**なし

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】**

30

**【0010】**

本発明は、上記の問題点を踏まえてなされたもので、その目的とするところは、横葺き屋根材の上下働き幅を任意の幅に容易に短縮することができるようとした屋根材の嵌合連結構造を提案するものである。

**【課題を解決するための手段】****【0011】**

一般に、金属板製の横葺き屋根材を葺設する場合、図1に示すように、帯状金属板の長手方向と平行する両側端の一方には屋根材1の表面側（化粧面側）に向けて若干の間隙3を置くようにしてほぼ180度内側に折曲して屋根材1の表面（化粧面）上に突出する雌側嵌合部2を形成し、更に該雌側嵌合部は上方に折返しさらに延長して屋根下地材にビス等の固定具8により固定するための延長部4を形成してなり、他方には屋根材1の表面側から下方に向けて直角又は外側傾斜させるように折曲5し（実施例図では外側傾斜面5としている）、更にその先端を屋根材1の裏面側に向けて若干の間隙を置くようにして内側に折曲して雄側嵌合部6を形成する。

40

**【0012】**

この屋根材1は、例えばその幅が30～50cm、長さは2～4m、場合によっては8mを超える長さの横長である。

**【0013】**

そして、この屋根材1を上下方向（屋根の流れ方向）に葺設していくときは、図2に示すように、下段の屋根材の1aの雌側嵌合部2を上側（棟側）に、雄側嵌合部6を下側（

50

軒側)に向けて、雌側嵌合部2の延長部4を屋根下地材9に先ずビス止めする。

【0014】

次に、このビス止めした下段の屋根材1aの雌側嵌合部2の内側折曲部の間隙3内に上段に配置する他の屋根材1bの雄側嵌合部6を引っ掛けるようにして嵌合させ、上下の屋根材1a、1bを連結する。このような上下方向の連結作業を繰り返して軒側から棟側に向かって葺設して行くのである。(図2参照)

【0015】

なお、図1中、符号15は屋根材1の裏面に形成された樹脂発泡体、16は該樹脂発泡体15の表面に貼着される裏面シートである。

【0016】

そして、上記のように上下の屋根材を1a、1bを連結して行った場合の、外部に露呈する表面部(化粧面)、即ち屋根材1の表面上に突出する雌側嵌合部2の突出端から雄側嵌合部6形成のために屋根材1の表面側からまず下方に向けて直角又は外側傾斜させるよう折曲5する折曲開始端までの屋根材1の表面部の上下幅(w)が「働き幅」と呼ばれる。なお、屋根材1の表面上に突出する雌側嵌合部2の屋根材1表面との上記間隙3の深さを(d)とする。また、雄側嵌合部6の長さは雄側嵌合部6と嵌合連結したときに、雄側嵌合部6の先端縁が雌側嵌合部2の間隙3の奥端に衝当するような長さを有している。

【0017】

しかし、上下に隣接する屋根材1を上記のように上下方向に連続的に係合連結して行った場合には、通常働き幅(w)は同一ピッチとなるが、前記したような理由から所定位置の屋根材1の働き幅(w)を短縮する必要が生じた場合には、その短縮方法として、次の二つの方法が考えられる。

【0018】

第1の方法は、屋根材1表面(化粧面)上に突出する雌側嵌合部2の突出長を接続部材7を用いて実質的に長くする方法であり、第2の方法は、逆に雄側嵌合部6の長さをその先端縁が雌側嵌合部2の上記間隙3の奥端まで挿入衝当してもなお雄側嵌合部6の長さが充分余るよう他の接続部材7を用いて雄側嵌合部6を実質的に長くする方法である。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、上記のような接続部材を用いることにより、横葺き屋根材の働き幅を容易に短縮し、所望の働き幅を得ることができ、それにより、最上段の屋根材を切断する工程を省き、施工の手間と時間を軽減することができる。また、働き幅を任意の寸法に短縮する事で、太陽光発電パネル等の取付架台を屋根材に固定する際、屋根材本来の働き幅とは異なる働き幅に対応した架台を用いる事ができる。

【0020】

また、接続部材は屋根材だけに取付けるため、例えば接続部材を屋根下地材に釘等で固定する場合と比べ、施工が非常に容易かつ短時間で済む。更に、屋根下地材に孔を開けないため、防水性の悪化を招くことも無い。

【0021】

しかも、使用する接続部材は、雌側嵌合部もしくは雄側嵌合部を延長したのと同様の効果が得られるため、屋根材どうしの嵌合連結の強さが落ちない効果がある。

【0022】

また、接続部材と嵌合部との間に、密着した部分や空間を生じる部分ができ、それにより嵌合部から屋根材内部への雨水の浸入が妨げられ、屋根材の防水性が高まる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】図1は屋根材全体の側面図である。

【図2】図2は屋根材を上下方向(屋根の流れ方向)に連結嵌合した状態の断面説明図である。

【図3】図3(イ)~(ハ)は本発明に横葺き屋根材の嵌合連結構造の一例を示す説明図

10

20

30

40

50

である。

【図4】図4(イ)～(ロ)は、雌側嵌合部の突出長を実質的に長くして屋根板1の働き幅wを短縮する他の手段を示す説明図である。

【図5】図5(イ)～(ロ)は、雄側嵌合部の長さを実質的に長くする手段を示す説明図である。

【図6】図6(イ)～(二)は、雄側嵌合部の長さを実質的に長くする手段を示す説明図である。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【実施例1】

##### 【0024】

まず、前記第1の方法、即ち雌側嵌合部2の突出長を実質的に長くする方法として、図3の(イ)～(ハ)に示すように、断面横向き略U字形又はV字形に折曲した比較的短尺な(例えば30cm程度)金属製、合成樹脂製又は金属と合成樹脂の複合材からなる接続部材7を製作し(図3では略U字形の接続部材7としてある)、しかもこの接続部材7の二股状の一方片(下片)7aの長さは少なくとも雌側嵌合部2の間隙3の深さ(d)よりも長くするようにし、この接続部材7の一方片7aを雌側嵌合部2の間隙3の奥端まで挿入する(図3(ロ))。

##### 【0025】

これにより、二股状の接続部材7の基部7cが雌側嵌合部2の突出端より前方に突出して、雌側嵌合部2の長さが実質上延長されることとなるので、雄側嵌合部6先端は雌側嵌合部2内に挿入係合したときに、接続部材7の基部7cに規制されて雌側嵌合部2の間隙3の奥端には届かなくなり、屋根材1の働き幅wは短縮され狭くなることとなる。

##### 【0026】

なお、上記U字形の二股状接続部材7は、図3では雌側嵌合部2の折返しに密に挟持するよう示されているが、雌側嵌合部2に被せたときに多少ガタがあっても問題はなく、上記のように接続部材7が断面鋭角なV字形であっても雄側嵌合部6と雌側嵌合部2との嵌合連結には差支えない。

##### 【0027】

また、接続部材7は、屋根面上での取扱いを楽にするため、その長さは5cm～1m程度と比較的短尺で、1枚の屋根材1につき適当な間隔を置いて複数個取り付ければよく、屋根材1の全長にわたって取り付ける必要はない。もちろん、接続部材7は長尺にして、間隔を設けずに複数本を繋げるようにして取り付けても良い。

##### 【0028】

また、屋根材1を上下方向に嵌合連結して行って、棟側の最上段に近い屋根材の働き幅wを極端に短縮する必要があるときは、二股状接続部材7の雌側嵌合部2の間隙3に挿入する下片7aの長さを極端に長くしてもよいが、例えば接続部材7の下片7aの長さを適当に製作したもの複数準備しておき、屋根材1の上下2段(又はそれ以上)にわたって接続部材7をそれぞれ挿入し、通常の働き幅のピッチよりも上下2段(又はそれ以上)を合計した働き幅の減少によって任意の働き幅に短縮調整するようにすることもできる。

##### 【実施例2】

##### 【0029】

図4(イ)～(ロ)は、雌側嵌合部2の突出長を実質的に長くして屋根板1の働き幅wを短縮する他の手段を示すもので、二股状に折り返した接続部材7の上片の中間部に段差10を設け、この二股状接続部材7の開放側を雌側嵌合部2の突出部に外側から挿入嵌合したときに、上記段差10より先端側の上下間隙が雌側嵌合部2の厚さより小さいので、該段差10部分で接続部材7の雌側嵌合部2の間隙内への侵入が制止される。

##### 【0030】

これにより、接続部材7の上記段差10より先端側が雌側嵌合部2の突出長を実質的に長くするのである。

##### 【実施例3】

10

20

30

40

50

## 【0031】

図5(イ)～(ロ)は、前記した実施例とは異なり、雄側嵌合部6の長さを実質的に長くする手段を示すもので、短尺な下向きに略U字形に折曲した接続部材7を雄側嵌合部6にその先端から被せるようにして挟着嵌合固定し、あるいは挟着した上で接着剤で接着固定するもので、この接続部材7の上片7bの長さは雄側嵌合部6の長さよりも長くとる必要がある。

## 【0032】

これにより、雄側嵌合部6は実質的に長くなり、雄側嵌合部6を雌側嵌合部2の間隙(嵌合溝)3内に挿入嵌合した場合、接続部材7先端が雌側嵌合部2奥端に当接しても、雄側嵌合部6の長さが接続部材7によって実質的に長くなっているので、働き幅が短縮されることとなる。

10

## 【実施例4】

## 【0033】

図6(イ)～(ロ)は、上記実施例3と同様に、雄側嵌合部6の長さを実質的に長くする更に他の手段を示すもので、短尺な接続部材7を全体略逆向きコ字形に折曲形成して、その基部側を雄側嵌合部6内に嵌め込み、接続部材7の下片7aの中間部に雄側嵌合部6先端縁と係合する段部を形成し、該接続部材7の基部が上記雄側嵌合部6先端縁と接続部材7の段部との係合により、雄側嵌合部6内の奥端までは届かないようして、接続部材7の下片7aの上記段部より先方の長さ分だけ、雄側嵌合部6は実質的に長くなり、働き幅が短縮されることとなる。

20

## 【0034】

なお、この雄側嵌合部6内に嵌め込む下片7a中間部に段部を形成した接続部材7の形状は、図6(ハ)～(ニ)に示すように形成してもよく、これによっても、雄側嵌合部6は実質的に長くなる。

## 【符号の説明】

## 【0035】

w - 屋根材の働き幅

d - 雌側嵌合部の屋根材表面との間隙の深さ(雌側嵌合部の突出長)

1 - 屋根材

2 - 雌側嵌合部

3 - 間隙

4 - 延長部

5 - 雄側折曲部

6 - 雄側嵌合部

7 - 接続部材

8 - ビス等の固定具

9 - 屋根下地材

30

10 - 段差

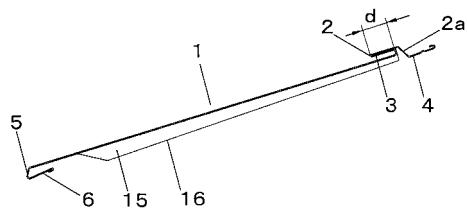
11 - 接続部材の折返し部

15 - 樹脂発泡体

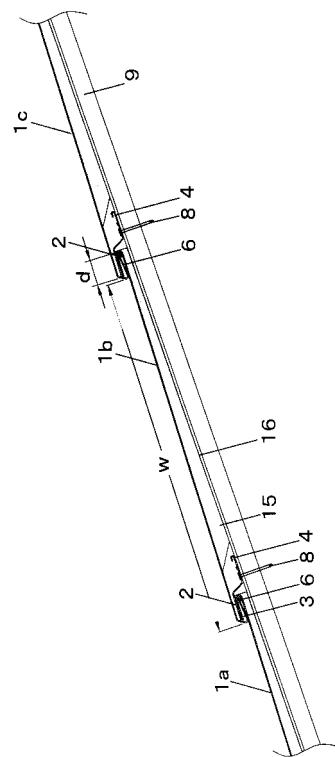
16 - 裏面材

40

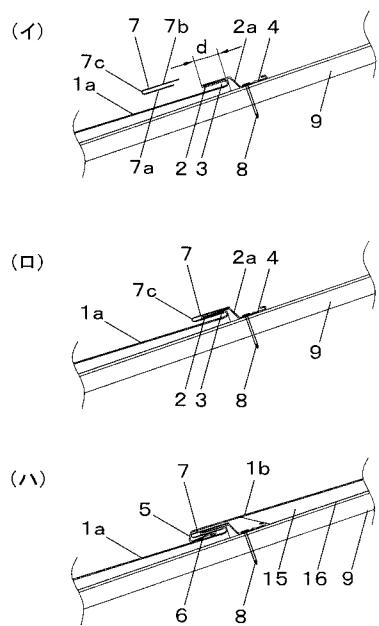
【図1】



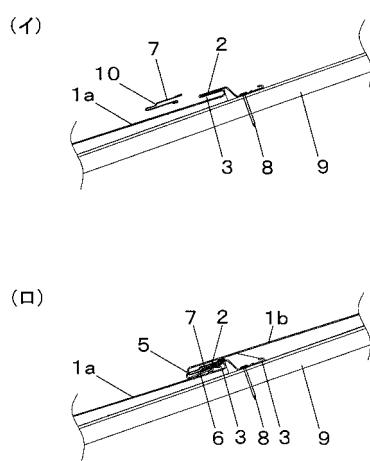
【図2】



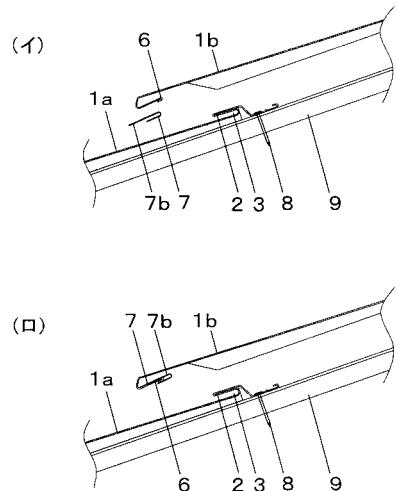
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

