

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3769438号
(P3769438)**

(45) 発行日 平成18年4月26日(2006.4.26)

(24) 登録日 平成18年2月10日(2006.2.10)

(51) Int. Cl.

E O 4 B 7/00 (2006.01)

F I

E O 4 B 7/00

Z

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-21214 (P2000-21214)
 (22) 出願日 平成12年1月31日(2000.1.31)
 (65) 公開番号 特開2001-207579 (P2001-207579A)
 (43) 公開日 平成13年8月3日(2001.8.3)
 審査請求日 平成15年9月19日(2003.9.19)

(73) 特許権者 390005267
 Y K K A P 株式会社
 東京都千代田区神田和泉町1番地
 (74) 代理人 100093964
 弁理士 落合 稔
 (72) 発明者 東 克紀
 神奈川県相模原市北里1-6-2
 (72) 発明者 田中 博
 富山県黒部市三日市4016

審査官 萩田 裕介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 簡易屋根の小屋組

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

梁間方向に架設した左右一対の側枠と、前記一対の側枠の先端部間に支持固定される前枠とを備えた簡易屋根の小屋組において、

前記各側枠と前記前枠との接合部分に位置して当該前枠および当該側枠のいずれか一方に固定されると共に掛止め孔を形成したブラケットと、

前記前枠および前記側枠の他方に固定されると共に当該前枠を当該側枠に当てがった状態で前記掛止め孔に掛止めされるねじ部材とを備え、

前記掛止め孔は、前記ねじ部材の頭部が挿通可能な挿通孔部と、当該挿通孔部に連なり前記ねじ部材の頭部が挿通不能な掛止め孔部とを有し、

前記掛止め孔部に前記ねじ部材が掛止めされた状態で、前記前枠は正規の固定位置から離れて前記各側枠にぶら下がった状態となることを特徴とする簡易屋根の小屋組。

【請求項2】

前記前枠と前記側枠とは、当該前枠の端部内側面を前記側枠の小口端に押し当てた前記正規の固定位置において、相互の凹凸部により前記前枠の上側への移動が阻止され下側への移動が許容される状態で接合され、

且つ前記ねじ部材は、その頭部が前記側枠に対し前記前枠を前記固定位置より低い掛止め位置で挿通可能となるように配設され、

前記掛止め孔には、前記挿通孔部から上側に連なり、前記前枠を前記掛止め位置から前記固定位置に移動したときに前記ねじ部材が逃げる逃げ孔部が形成され、前記逃げ孔部

10

20

は、前記挿通孔部を挟んで前記掛止め孔部と上下対称形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の簡易屋根の小屋組。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テラス、バルコニー屋根等の簡易屋根の小屋組に関し、特に前枠が左右の側枠に支持される構造の簡易屋根の小屋組に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の簡易屋根の小屋組では、側枠と前枠の接合部分にブラケットを渡し、ブラケットの一方の片と側枠とをボルトにより締結すると共に、他方の片と前枠とをボルトにより締結することで（例えば実開平 6 - 20644 号公報）、前枠が左右の側枠に支持固定されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の簡易屋根の小屋組では、組み上げられた左右の側枠に対して前枠を組み付ける場合、ブラケットを取り付けた前枠を水平に保持し、且つ左右の側枠に押し当てた状態で、ボルト止めの作業を行う必要がある。このため、前枠の組付作業を 2 人の作業で行わざるを得ず、結局、他の部分は 1 人の作業で間に合う場合でも、全体として 2 人の組付作業を必要とする問題があった。

【0004】

本発明は、前枠の両側枠への組付作業を 1 人の作業で簡単に行うことができる簡易屋根の小屋組を提供することをその目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の簡易屋根の小屋組は、梁間方向に架設した左右一对の側枠と、一对の側枠の先端部間に支持固定される前枠とを備えた簡易屋根の小屋組において、各側枠と前枠との接合部分に位置して前枠および側枠のいずれか一方に固定されると共に掛止め孔を形成したブラケットと、前枠および側枠の他方に固定されると共に前枠を側枠に当てがった状態で掛止め孔に掛止めされるねじ部材とを備え、掛止め孔は、ねじ部材の頭部が挿通可能な挿通孔部と、挿通孔部に連なりねじ部材の頭部が挿通不能な掛止め孔部とを有し、掛止め孔部にねじ部材が掛止めされた状態で、前枠は正規の固定位置から離れて各側枠にぶら下がった状態となることを特徴とする。

【0006】

この構成によれば、側枠に対し前枠を水平に保持し、前枠および側枠の一方に固定したブラケットの挿通孔部に、他方に固定したねじ部材の頭部を挿通した後、前枠を下動させることにより、ねじ部材がブラケットの掛止め孔部に移動して、前枠がブラケットに掛け止め状態となる。これにより、両側枠に前枠を片側ずつ掛け止めすることができ、またこの状態で前枠を片側ずつ両側枠に固定することができる。

【0007】

この場合、前枠と側枠とは、前枠の端部内側面を側枠の小口端に押し当てた正規の固定位置において、相互の凹凸部により前枠の上側への移動が阻止され下側への移動が許容される状態で接合され、且つねじ部材は、その頭部が側枠に対し前枠を固定位置より低い掛止め位置で挿通可能となるように配設され、掛止め孔には、挿通孔部から上側に連なり、前枠を掛止め位置から固定位置に移動したときにねじ部材が逃げる逃げ孔部が形成され、逃げ孔部は、挿通孔部を挟んで掛止め孔部と上下対称形状に形成されていることが、好ましい。

【0008】

この構成によれば、ねじ部材は、その頭部が側枠に対し前枠を固定位置より低い掛止め位置で挿通可能となるように配設されているため、前枠の組付け作業において、前枠および

10

20

30

40

50

側枠の相互の凸部同士が当たって、ねじ部材が挿通孔部に挿通不能となる状態を極力回避することができ、掛け止めの作業性を向上させることができる。また、固定位置での前枠の側枠への固定の際に、逃げ孔部によりねじ部材を逃がすことができる。さらに、逃げ孔部と掛け止め孔部と上下対称形状に形成しているため、ブラケットを左右兼用とすることができると共に、両孔部の加工性を向上させることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面に基いて、本発明の一実施形態に係る簡易屋根の小屋組をテラスに適用した場合について説明する。図1の外観図に示すように、このテラス1は、外壁Wに固定された後部の垂木掛け2と、垂木掛け2に平行に架設した前部の前枠3と、垂木掛け2および前枠3の外端部間に掛け渡した左右一对の側枠4、4と、一对の側枠4、4間において垂木掛け2および前枠3間に等間隔に掛け渡した複数本の垂木5と、側枠4および垂木5に沿ってその上側に設けた屋根葺き材押え6とで、その主構造部が構成されており、両側枠4、4の前部で左右の支柱7、7の上端に支持固定されている。

10

【0010】

また、前枠3および垂木掛け2と、隣接する側枠4および垂木5とで区画され前後方向に長い領域には、アクリル板などの樹脂で構成された屋根葺き材8が、屋根葺き材押え6で押さえられるようにして、それぞれ取り付けられている。なお、前枠3は雨樋を兼ねており、図中の符号9は、テラス1の降雨を前枠3を介して地表に導く縦樋である。

【0011】

20

次に、図2の斜視図および図3の分解斜視図を参照して、側枠4と前枠3との接合部分の構造について説明する。側枠4と前枠3とは、側枠4の小口端に前枠3の端部内面を押し当てた状態で、相互の内部間に渡した専用ブラケット（図示せず）により接合され、これにより前枠3が左右の側枠4、4に支持固定されている。また、側枠4と前枠3のコーナ一部分の外側には、前枠3の小口端に装着されるようにして、コーナーキャップ10が装着されている。さらに、側枠と前枠のコーナ部分の内側には、後述するL字ブラケット11および掛けねじ（ねじ部材）12が配設されている。

【0012】

各側枠4は、中空部を有するアルミニウムの型材で構成され、上端面に屋根葺き材押え6がねじ止めされている。また、側枠4の上端面に形成した段部と屋根葺き材押え6との間には、屋根葺き材（両図では省略されている）8を装着するための側枠側呑込み溝14が形成されている。さらに、この側枠側呑込み溝14に面して、側枠4には下シール部材が装着される下シール装着部15が、また屋根葺き材押え6には上シール部材が装着される上シール装着部16が、それぞれ形成されている。

30

【0013】

一方、側枠4の前端部には、その内壁に切欠き部17が形成され、この切欠き部17から上記のL字ブラケット11が前枠3側に突出すると共に、L字ブラケット11を押さえるように前枠3の後部が嵌合している。すなわち、L字ブラケット11は、側枠側片部11aが側枠4の内壁の内部側に添接した状態で、2本の固定ねじ18、18により内壁19に固定され、切欠き部17から突出した前枠側片部11bが前枠3の後壁26に添接されている。また、この切欠き部17により側枠4に対し前枠3は、上側への移動を規制されるようにして位置決めされる。

40

【0014】

前枠3は、アルミニウムの型材により、中空部を有する前枠本体21と前枠本体21の前側に連なる雨樋部22とで、一体に形成されている。前枠本体21には、その中空部の上側に屋根葺き材8を装着するための前枠側呑込み溝23が形成され、前枠側呑込み溝23を構成する上端片24には上シール部材が装着される上シール装着部25が形成されている。図示では省略しているが、前枠3の後壁26には、上シール装着部26に対峙する下シール装着部を形成したシール保持部材が、ねじ止めされるようになっている。また、後壁26の下端部には、側枠3の前端部や垂木5の前端部が載置される載置片27が延設さ

50

れている。なお、掛止ねじ 1 2 は、この後壁 2 6 の上部に螺合している。

【 0 0 1 5 】

L 字ブラケット 1 1 は、左右の側枠 4 , 4 に前枠 3 を仮置きするためのものであり（固定は上記の専用ブラケットによる）、スチール板やステンレス板などを「L」字状に折り曲げて形成されている。L 字ブラケット 1 1 の一方の側枠側片部 1 1 a には、上記の固定ねじ 1 8 が螺合する上下一対のねじ孔 3 1 , 3 1 が形成され、他方の前枠側片部 1 1 b には、上記の掛止ねじ 1 2 が掛け止めされる掛止め孔 3 2 が形成されている。

【 0 0 1 6 】

掛止め孔 3 2 は、上下の中間部に掛止ねじ 1 2 の頭部 1 2 a が挿通可能な挿通孔部 3 2 a と、挿通孔部 3 2 a から下側に連なり掛止ねじ 1 2 の頭部 1 2 a が挿通不能な掛止め孔部 3 2 b と、挿通孔部 3 2 a から上側に連なる逃げ孔部 3 2 c とで構成されている。また、逃げ孔部 3 2 c は、挿通孔部 3 2 a を挟んで掛止め孔部 3 2 b と上下対称形状に形成されている。そして、挿通孔部 3 2 a は円形に形成され、掛止ねじ 1 2 の頭部 1 2 a より充分に太径に形成されている。掛止め孔部 3 2 b および逃げ孔部 3 2 c はいわゆる長孔であり、その端部は掛止ねじ 1 2 の頭部 1 2 a より細径であって、胴部 1 2 b より幾分太径に形成されている。

【 0 0 1 7 】

すなわち、前枠 3 に固定（螺合）した掛止ねじ 1 2 は、挿通孔部 3 2 a からその頭部 1 2 a が挿入され、この状態で掛止め孔部 3 2 b に移動（下動）させることで、抜け止め状態（掛止め状態）となる。また、図 2 に示すように、側枠 4 に前枠 3 を固定すべく位置合わせした状態では、掛止ねじ 1 2 が逃げ孔部 3 2 c に移動（上動）する（詳細は後述する）。なお、実施形態では、掛止め孔部 3 2 b と逃げ孔部 3 2 c とを上下対称形状とすることで、L 字ブラケット 1 1 が左右兼用となるようにしている。

【 0 0 1 8 】

図 4 は、側枠 4 に前枠 3 を掛け止めする状態を示している。両側枠 4 , 4 に前枠 3 を取り付ける場合には、前枠 3 をほぼ水平に保持して片側ずつ掛け止めした後、片側ずつ本固定を行うが、掛止め作業においては、同図に示すように、掛止ねじ 1 2 を L 字ブラケット 1 1 の挿通孔部 3 2 a に挿通する時に、本来の固定レベル位置（仮想線で図示）より低い掛止めレベル位置（実線で図示）に前枠 3 を保持するようにしている。すなわち、前枠 3 を掛止めレベル位置に保持した状態で、掛止ねじ 1 2 と L 字ブラケット 1 1 の挿通孔部 3 2 a とが合致するようになっている。これにより、例えば前枠 3 の P 1 の部分が側枠 4 の P 2 の部分に、或いは前枠 3 の Q 1 の部分が側枠 4 の Q 2 の部分に当たって、掛止ねじ 1 2 の挿通作業が良好に行われなくなるのを、防止している。

【 0 0 1 9 】

掛止ねじ 1 2 を L 字ブラケット 1 1 の挿通孔部 3 2 a に挿通した後、前枠 3 を手から離すと、掛止ねじ 1 2 が挿通孔部 3 2 a が掛止め孔部 3 2 b に移動して、前枠 3 は L 字ブラケット 1 1 のぶら下がるようにして掛け止めされる。さらに、前枠 3 を側枠 4 に本固定するときには、ぶら下がっている前枠 3 を上記の固定レベル位置まで移動させてから固定作業に移る。このとき、掛止ねじ 1 2 は、掛止め孔部 3 2 b から挿通孔部 3 2 a を通過して逃げ孔部 3 2 c に移動する（図 2 参照）。

【 0 0 2 0 】

なお、掛止ねじ 1 2 は、前枠 3 を側枠 4 に本固定した後に締め付けておくことが好ましい。また、掛止ねじ 1 2 の取り付けに当たって、その突出寸法を確保すべく、掛止ねじ 1 2 を段突きねじとしてもよい。かかる場合には、本固定した後に締め付けは行わない。

【 0 0 2 1 】

以上のように本実施形態によれば、掛止め孔 3 2 を形成した L 字ブラケット 1 1 と掛止ねじ 1 2 との協働により、両側枠 4 , 4 に前枠 3 を取り付ける際に、本固定に先立って前枠 3 を両側枠 4 , 4 , に片側ずつ掛け止めしておくことができる。このため、前枠 3 の側枠 4 への組付作業を 1 人の作業で行うことができる。したがって、テラス 1 の組立作業における作業コストを削減することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

なお、上記実施形態では、側枠にブラケットを固定し前枠に掛止ねじを固定しているが、これを逆にし、側枠に掛止ねじを固定し前枠にブラケットを固定するようにしてもよい。かかる場合には、平板状のブラケットを用い、これを前枠の後面に固定すると共に、掛止ねじを支持部材に固定し、この支持部材を介して掛止ねじを側枠の前端部に固定することが、好ましい。

【 0 0 2 3 】

【 発明の効果 】

以上のように本発明の簡易屋根の小屋組によれば、前枠を両側枠に片側ずつ掛け止めすることができ、この状態で前枠を片側ずつ両側枠に固定することができるので、前枠の組付
10
作業を1人の作業で簡単に行うことができる。したがって、簡易屋根の施工に際し、作業の安全性を損なうことなく、組立作業の効率化を図ることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る小屋組を備えたテラスの外観図である。

【 図 2 】 小屋組における側枠と前枠との接合部分の斜視図である。

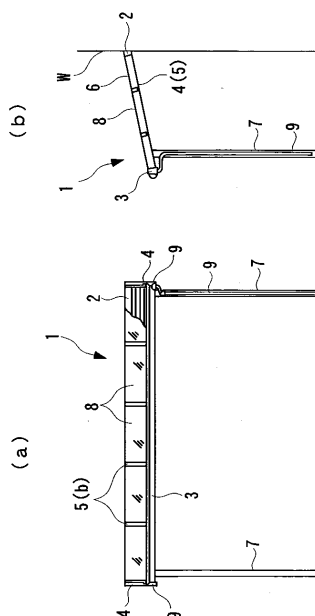
【 図 3 】 小屋組における側枠と前枠との接合部分の分解斜視図である。

【 図 4 】 側枠に前枠を掛け止めする状態を示す側面図である。

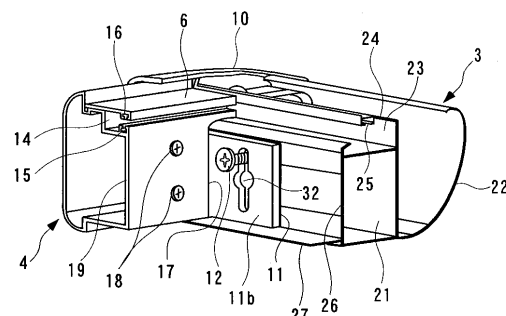
【 符号の説明 】

1 テラス、3 前枠、4 側枠、11 L字ブラケット、12 掛止ねじ、12a 頭部、17 切欠き部、18 固定ねじ、21 前枠本体、26 後壁、27 載置片、3
20
2 掛止め孔、32a 挿通孔部、32b 掛止め孔部、32c 逃げ孔部

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-120782(JP,A)
特開平10-061029(JP,A)
実公昭58-007851(JP,Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04B 7/00
E04B 1/343
E04B 1/58