(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2005-282834
(P2005-282834A)
(43)公開日　平成17年10月13日(2005.10.13)

(51)Int.Cl.[7]	F I			テーマコード（参考）
F16B 7/04	F16B	7/04	301P	3F022
B65G 1/14	B65G	1/14	E	3J039
F16B 7/18	F16B	7/18	D	
	F16B	7/18	E	

審査請求 未請求　請求項の数 6　OL　（全 6 頁）

(21)出願番号　特願2004-102045 (P2004-102045)
(22)出願日　平成16年3月31日 (2004.3.31)

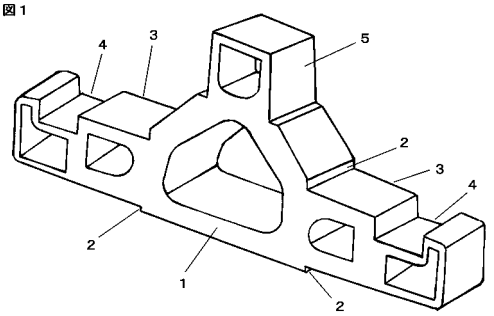
(71)出願人　391028100
株式会社内山商会
静岡県掛川市城西１丁目１５番１０号
(74)代理人　100063484
弁理士　箕浦　清
(72)発明者　内山　隆
静岡県掛川市城西１丁目１５番１０号　株式会社内山商会内

Fターム(参考)　3F022 FF01　MM02　MM11
3J039 AA07　BB03　GA03　GA06　JA14

(54)【発明の名称】角パイプ継手

(57)【要約】
【課題】　本発明の目的は角パイプを用いて棚枠等を組立て構築する際に少なくとも一方がビス止め等によって着脱自在に接続できる角パイプ相互の接続用継手を提供することにある。
【解決手段】　平面山型あるいは片山型のブロック金具の山裾部に、接続すべき角パイプの端面開口に嵌入しうる角状部を延設し、この延設角状部の上面に角パイプへの嵌入方向に延びたビス止め用凹部を形成し、このビス止め用凹部で接続すべき角パイプとブロック金具とをビス類によって着脱自在に接続することを特徴とする角パイプ継手。
【選択図】　図１

図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
平面山型あるいは片山型のブロック金具の山裾部に、接続すべき角パイプの端面開口に嵌入しうる角状部を延設し、この延設角状部の上面に角パイプへの嵌入方向に延びたビス止め用凹部を形成し、このビス止め用凹部で接続すべき角パイプとブロック金具とをビス類によって着脱自在に接続することを特徴とする角パイプ継手。
【請求項２】
平面山型のブロック金具の左右両側の山裾部に、ビス止め用凹部を有する延設角状部を左右対称的に設けて角パイプを平面直線状（Ｉ型）に接続する請求項１記載の角パイプ継手。
【請求項３】
山型の頂面に角パイプの端面開口に嵌入しうる角状部を張り出し、角パイプを平面逆Ｔ型に接続する請求項２記載の角パイプ継手。
【請求項４】
平面片山型のブロック金具の山型の頂面に角パイプの端面開口に嵌入しうる角状部を張り出し、角パイプを平面Ｌ型に接続する請求項１記載の角パイプ継手。
【請求項５】
ブロック金具の山型あるいは片山型の全面に亘って複数の独立したくり抜き部を外周面および相互間で画壁を隔てて形成し、軽量化された請求項１から４までのいずれか１項記載の角パイプ継手。
【請求項６】
請求項１から５までのいずれか１項記載の１個の角パイプ継手を用いて３本あるいは２本の角パイプを平面Ｉ型、逆Ｔ型あるいはＬ型に接続する角パイプの接続方法。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は角パイプを平面Ｉ型、Ｌ型またはＴ型に接続するための角パイプ継手に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来においても角パイプ等を例えばＬ型に接続するための継手ないしは接続部材として種々のものが知られているが、ビス止め等によって角パイプを簡単かつ自在に着脱可能に接続するものは知られていなかった。
【０００３】
【特許文献１】特開平７－２０８４１６公報
【特許文献２】特開２００２－５７４７７公報
【特許文献３】特開２００３－２４７５１６公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
本発明の目的は角パイプを用いて棚枠等を組立て構築する際に少なくとも一方がビス止め等によって着脱自在に接続できる角パイプ相互の接続用継手を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明は平面山型あるいは片山型のブロック金具の山裾部に、接続すべき角パイプの端面開口に嵌入しうる角状部を延設し、この延設角状部の上面に角パイプへの嵌入方向に延びたビス止め用凹部を形成し、このビス止め用凹部で接続すべき角パイプとブロック金具とをビス類によって着脱自在に接続することを特徴とする角パイプ継手に係わる。
【０００６】

更に本発明は上記において平面山型のブロック金具の左右両側の山裾部に、ビス止め用凹部を有する延設角状部を左右対称的に設けて角パイプを平面直線状（Ｉ型）に接続する継手に係わる。

【０００７】

また本発明は上記において山型の頂面に角パイプの端面開口に嵌入しうる角状部を張り出し、角パイプを平面逆Ｔ型に接続する継手に係わる。

【０００８】

また本発明は上記において平面片山型のブロック金具の山型の頂面に角パイプの端面開口に嵌入しうる角状部を張り出し、角パイプを平面Ｌ型に接続する継手に係わる。

【０００９】

また本発明は上記においてブロック金具の山型あるいは片山型の全面に亘って複数の独立したくり抜き部を外周面および相互間で画壁を隔てて形成し、軽量化された継手に係わる。

【００１０】

また本発明は上記において１個の角パイプ継手を用いて３本あるいは２本の角パイプを平面Ｉ型、逆Ｔ型あるいはＬ型に接続する角パイプの接続方法に係わる。

【発明の効果】

【００１１】

本発明の継手は、接続すべき角パイプの端面開口に嵌入する角状部に角パイプへの嵌入方向に延びたビス止め用凹部を備え、このビス止め用凹部で接続すべき角パイプを着脱自在に接続する方式であるので、角パイプの接続長さをビス止め凹部の長さ分に亘って調整可能であり、そのため接続操作が容易かつ迅速に行うことができ、かつ接続強度にも優れている。

【００１２】

また継手のブロック金具の全面に亘って複数の独立したくり抜き部を形成した複数画壁構造であるため軽量でしかも継手としての強度にも優れ、これをアルミニウムないしはアルミニウム合金で製作した場合、その効果が顕著である。

【００１３】

またブロック金具をアルミ製とする場合、その平面形状を断面とする長尺アルミ型材を押出し成型し、これを所定の厚みに切断することで本発明の継手を安価かつ大量に生産することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

以下に本発明をブロック金具をアルミ製として、アルミ製の角パイプを相互に接続するための継手について図面を用いて説明するが、本発明はこれのみに制約されるものではない。

【実施例１】

【００１５】

図１および図２はブロック金具Ａを示し平面山型（１）の山裾部に上下の段差部（２）（２）を介して角状部（３）が左右対称に延設されている。この延設角状部（３）の上面には裾方向に延びたビス止め用凹部（４）が形成されている。

また山型（１）の頂面には張り出し角状部（５）が設けられている。

このブロック金具Ａは軽量化のためその全面に亘って複数の独立したくり抜き部（６）を外周面および相互間で隔壁（７）を隔てて形成されているが、山型（１）には同形のくり抜き部（６－１）、角状部（３）では段差部（２）から凹部（４）の手前に至る間には同形のくり抜き部（６－２）、同じく凹部（４）を含む先端部では同形のくり抜き部（６－３）、角状部（５）には同形のくり抜き部（６－４）が夫々設けられており、くり抜き部（６）は隔壁（７）によって複数の小室形状のくり抜き部に区別されているので、ブロック金具Ａは強度的にも大である。

【００１６】

ブロック金具Ａの使用方法は図３に例示される。

ブロック金具Ａの角状部（３）に接続すべき角パイプＰを嵌合し、その端面を金具Ａの上下の段差部（２）に衝合させ、パイプＰの外面に固定された座金（図示せず）およびパイプ肉厚を貫いてねじ込みセットされたビス類Ｖを図示のように凹部（４）内にねじ込み、ビス類Ｖのねじ込み先端を凹部（４）の底面に衝合固定する。凹部（４）は裾方向に遊び長さ（ｌ）をもっているので、金具Ａとパイプは遊び長さ（ｌ）だけその接続長さを調整することが可能である。

角状部（５）には第３のパイプＰ’が段差部（２）まで嵌合され、パイプＰ’は必要により溶接等により金具Ａに固定される。

このようにして金具Ａを介してパイプがＴ型に連結される。

【実施例２】

【００１７】

図４～図６はブロック金具Ｂの実施例を示し、本例では山型（１）の頂面に張り出し部がない点でブロック金具Ａと異なっている。

第３のパイプＰ’は段差部（２）（２）に嵌合衝合して金具Ｂ上に起立させる使用方法である。

【実施例３】

【００１８】

図７および図８はブロック金具Ｃを示し平面片山型（１’）の山裾部に上下の段差部（２）（２）を介して角状部（３）が一方にのみ延設されている。この延設角状部（３）の上面には裾方向に延びたビス止め凹部（４）が設けられている。

また山部の頂面には段差部（２）（２）を介して張り出し角状部（５’）が設けられている。

くり抜き部（６）は片山型部（１）には同形のくり抜き部を形成する他は金具Ａの場合と同様である。

金具Ｃは図８に示すように金具Ａの場合と同様にしてパイプＰおよびＰ’をＬ型に直角に接続する。

【実施例４】

【００１９】

図９および図１０はブロック金具Ｄの実施例を示し、本例では片山部（１’）の頂面に張り出し部がない点でブロック金具Ｃと異なっている。パイプＰ’の接続は金具Ｂの場合と同様にして行われる。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

【図１】実施例１のブロック金具Ａの斜視図

【図２】同上の縦断正面図

【図３】ブロック金具Ａの使用例を示す説明図

【図４】実施例２のブロック金具Ｂの斜視図

【図５】同上の縦断正面図

【図６】ブロック金具Ｂの使用例を示す説明図

【図７】実施例３のブロック金具Ｃの斜視図

【図８】ブロック金具Ｃの使用例を示す説明図

【図９】実施例４のブロック金具Ｄの斜視図

【図１０】ブロック金具Ｄの使用例を示す説明図

【符号の説明】

【００２１】

Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄ……ブロック金具

Ｐ，Ｐ’……パイプ

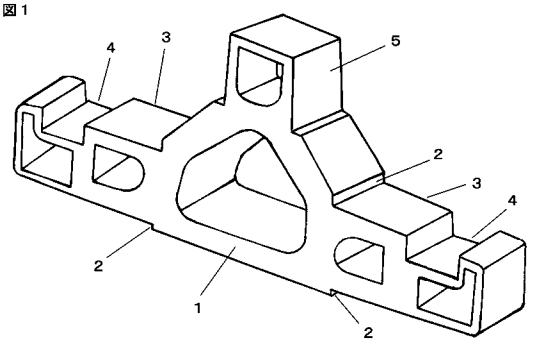
Ｖ……ビス類

１……遊び長さ

1 ……山型
2 ……段差部
3 ……延設角状部
4 ……ビス止め凹部
5 ……張り出し角状部
6 ……くり抜き部
6－1～6－4……くり抜き部
7 ……隔壁

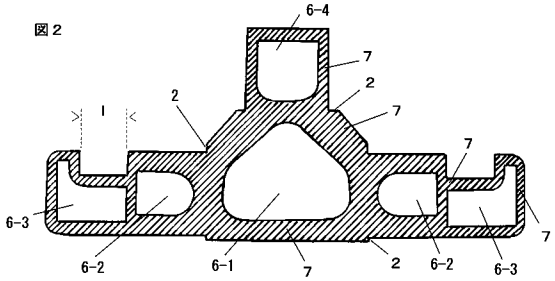
【図１】

図1



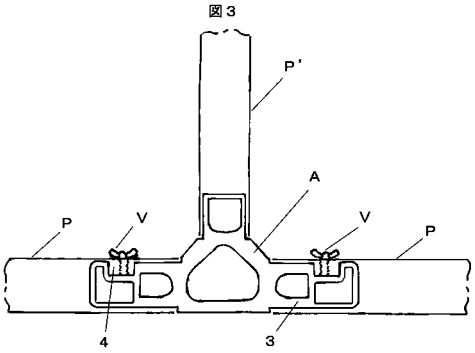
【図２】

図2



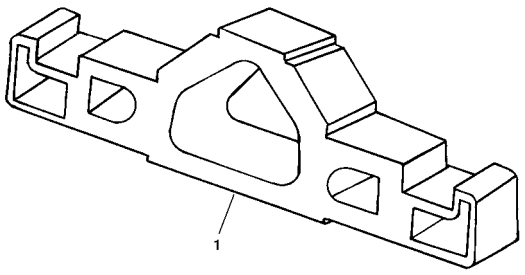
【図３】

図3



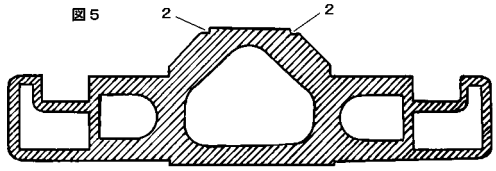
【図４】

図4



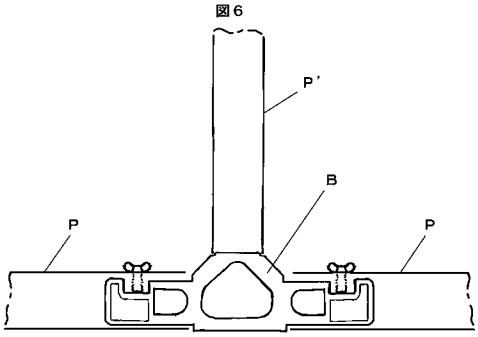
【図５】

図5



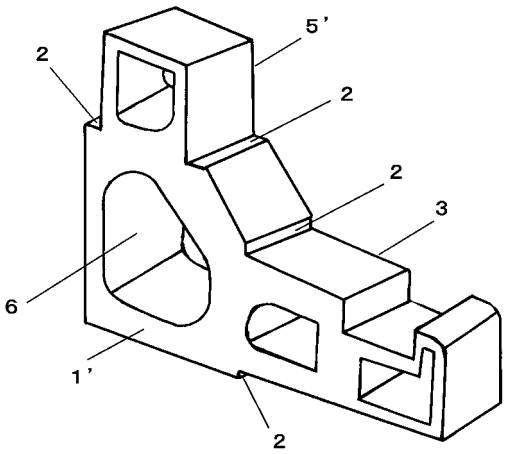
【図６】

図6



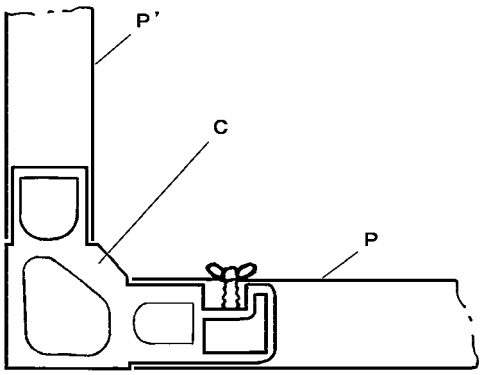
【図７】

図7



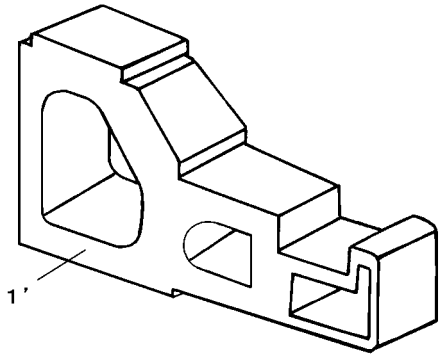
【図８】

図8



【図９】

図9



【図１０】

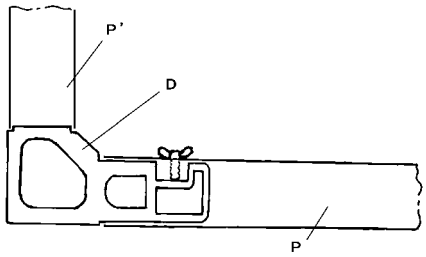



図10