

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3705687号

(P3705687)

(45) 発行日 平成17年10月12日(2005.10.12)

(24) 登録日 平成17年8月5日(2005.8.5)

(51) Int.Cl.⁷

E 0 4 B 1/58

F I

E 0 4 B 1/58 5 0 6 L

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平9-329684	(73) 特許権者	597167380
(22) 出願日	平成9年11月14日(1997.11.14)		沢井 潔
(65) 公開番号	特開平11-148180		千葉県船橋市新高根4-9-18
(43) 公開日	平成11年6月2日(1999.6.2)	(74) 代理人	100101731
審査請求日	平成15年12月4日(2003.12.4)		弁理士 井上 春季
		(72) 発明者	沢井 潔
			千葉県船橋市新高根4-9-18
		審査官	五十幡 直子
		(56) 参考文献	特開昭49-129313 (JP, A)
			実開平01-100805 (JP, U)
			実開昭62-114207 (JP, U)
			特開平10-037923 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建築構造部の継手用の金具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

金属板をワ字形に形成し、平坦面に釘あるいはネジ釘又はボルトを貫通する取り付け穴をあけ、ワ字形の一方を平坦面とほぼ直角に折曲して取り付け部を設け、平坦面の他方を折曲して支持部を形成し、該支持部をねじるか又は切削して平坦面より先端に到に従って幅を順次せまくし、支持部の先端部を取り付け部の先端に合わせて、取り付け部と支持部の先端部に固定用穴をあけたことを特徴とする建築構造部の継手用の金具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、建築物として木造の家屋、倉庫、工場、車庫、物置等木材を使用して建築する柱、はり等の接続部をつなぐ建築構造部の継手用の金具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来木造家屋等の構造における木材同士を接続する工法としては、図10に示すように木材Aと木材Bの接続において木材Aに木材Bの頭部Cと首部Dを嵌合する穴E、Fをあけ、他方の木材Bに形成した頭部Cと首部Dを木材Aの穴E、Fに嵌合して木材A、Bを接続していたが、この継ぎ手方法であると木材Aには穴E、Fをあけなくてはならず、他方の木材Bには頭部Cと首部Dを形成する必要があるが、頭部Cと首部D及び穴E、Fが合致するように工作するには手数と時間がかかり、かつ木材Bの頭部Cと首部Dを形成する長

さだけ木材 B の寸法を長くする必要があり、木材が不経済となり建築物の建築工事期間が長くなり工費もかさむ等の欠点がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来の建築構造部の継手方法は加工に手数がかかり、木材 B の首部 D が細くなり、接続強度が弱くなるのみならず、建築期間が長くなり、建築費もかすみ、また接合部に金具を取り付ける際に、取り付け穴 18 に釘、ネジ釘あるいはボルトを貫通するのにじゃまになることない金具の改善することを課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、金属板をワ字形に形成し、平坦面 17 に釘あるいはネジ釘又はボルトを貫通する取り付け穴 18 をあけ、ワ字形の平坦面 17 の一方をほぼ直角に折曲して取り付け部 19 を設け、平坦面 17 の他方を折曲して支持部 20 を設け、該支持部 20 をねじるか又は切削して平坦面 17 より先端に至るに従って順次せまくし、支持部 20 の先端部を取付部 19 の先端部に合わせて、取付部 19 と支持部 20 の先端部に固定用穴 21、22 をあけた建築構造部の継手用の金具である。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明は、家屋、倉庫、工場その他の木材による建築構造部の柱、はり等の木材 A と木材 B 同士の接合部分の突き合わせ部分にノコギリその他の加工具を使用して溝穴 1、2 を形成し、この溝穴 1、2 に打込又は押し込み用の金属板 9 に係止突起 5、6 を片面又は両面に設け、かつ金属板 9 に金属板 9 と木材 A、B とを固定する固定ボルト穴 7、8 をあけ、この継ぎ手用の金属板 9 を木材 A 及び木材 B の接続部にあけた溝穴 1、2 に嵌合し、木材 A、B のボルト穴 3、4 と金属板 9 固定ボルト穴 7、8 とに図 11 に示す調整金属棒 23 を押通し、ボルト穴 3、4 と固定ボルト穴 6、7 を一致せしめ、係止部 24 を使用して調整金属棒 23 を引き抜き、これらのボルト穴 3、4 と固定ボルト穴 6、7 にボルト 10、11 を貫通し、ボルト 10、11 の端部にワッシャーを設け又は設けずにナット 12、13 をネジはめて木材 A、B と金属板 9 とを固定し、木材 A、B の突き合わせ接続部を堅固に接続するものである。

【0009】

本発明は、前記継手方法のほか図 3 又は図 7 に示すように木材 A、木材 B とを T 字形に接続する場合は金属板 9 を使用し、又は使用しないで図 4 に示す横断面が三角形に形成された金属棒 14 の両端をほぼ直角に折曲して形成した釘状部 15、16 を木材 A と木材 B に打ち込むと金属棒 14 が三角形状でとがった状態であるので木材 A、B に金属棒 14 が食い込み、金属棒 14 の上面と木材 A、B の上面とが平坦になり木材 A、B と接続部が堅固に接続される。

【0010】

本発明は図 7、8、9 に示すように金属板をワ字形に形成し平坦面に釘あるいはネジ釘又はボルトを貫通する取付穴 18 をあけ、平坦面 17 の一方をほぼ直角に折曲して取り付け部 19 を形成し、木材 B に沿わしめ、平坦面 17 を木材 A に接し、他方の支持部 20 をねじるか（金属板をねじる）、切削して平坦面 17 より他部に従って幅をせまくした支持部 20 を形成してあるので取り付け穴 18 に釘、ネジ釘あるいはボルトを貫通するのに支持部 20 がじゃまになることなく、固定するのに便利であり、又従来のような金属板が単に L 字形ではなくワ字形であって支持部 20 があるので強度が大で木材 A、B の接続部を堅固に接続することができる。

【0011】

【実施例】

本発明の実施の 1 例を説明すると 10 cm 角の木材 A、B の接合端部にノコギリで切り込んで 3 mm の溝穴 1、2 をあけ、かつ木材 A、B に金属板 9 にあけた固定ボルト穴 7、8 に設計によって合致する位置にボルト穴 3、4 をあけてあり、又金属板 9 は例えば鉄板で

10

20

30

40

50

1～5mm厚みの内3mm厚の金属板9で幅30～60mmの内50mm幅で長さ30cmとし、金属板9の一部を切り起こして爪形状の係止突起5、6を形成し、こ係止突起5、6の先端を木材A、Bの接合部の方向に向かって係止するように形成し、かつ係止突起5、6の形状も溝穴1、2に打ち込む際木材A、Bに食い込む形状とする。この金属板9を溝穴1、2に嵌め込み、ボルト穴3、4と固定ボルト穴7、8とに図11に示す調整金属棒23を差し込みボルト穴3、4と固定ボルト穴7、8との位置を一致させ、引掛部24を利用して調整金属棒23を抜きこれらのボルト穴3、4と固定ボルト穴7、8にボルト10、11を貫通し、ボルト10、11の一端にワッシャーを設け又は設けずにナット12、13をネジ着し、木材A、Bの接続部を堅固に接続する。

また、図3又は図7に示すように木材A、木材BとをT字形に接続する場合は金属板9を使用し、又は使用しないで図4に示す横断面が三角形状に形成された金属棒14の両端をほぼ直角に折曲して形成した釘状部15、16を木材Aと木材Bに打ち込むと金属棒14が三角形状でとがった状態であるので木材A、Bに金属棒14が食い込み、金属棒14の上面と木材A、Bの上面とが平坦になり木材A、Bと接続部が堅固に接続される。そして、図7、8、9に示すように金属板をワ字形に形成し平坦面に釘あるいはネジ釘又はボルトを貫通する取付穴18をあけ、平坦面17の一方をほぼ直角に折曲して取り付け部19を形成し、木材Bに沿わしめ、平坦面17を木材Aに接し、他方の支持部20をねじるか(図8)、切削して平坦面17より他部に従って幅をせまくした支持部20を形成してある(図9)。従って取り付け穴18に釘、ネジ釘あるいはボルトを貫通するのに支持部20がじゃまになることなく、固定するのに便利であり、又従来のような金属板が単にL

【0012】

【発明の効果】

本発明は上述のように木材A、BをT字形に接続する場合の角部に本発明接続金具を用いて強固に係止することが出来る、また、取り付け部19を木材Bに沿わしめ、平坦面17を木材Aに接し、他方の支持部20をねじるか、或いは、切削して平坦面17より他部に従って幅をせまくした支持部20を形成している為、取り付け穴18に釘、ネジ釘あるいはボルトを貫通するのに支持部20がじゃまになることなく、固定するのに便利であり、又従来のような金属板が単にL字形ではなくワ字形であって支持部20があるので強度が大で木材A、Bの接続部を堅固に接続することができ、木材A、Bを確実に接続してあるから接続部は堅固であり、金属板9の構造も簡単であるため安価に製造し得られ、木材A、Bの接続工数も少なく木材A、Bの接続工法も従来のように熟練した大工でなくても素人でも接続ができるし、金属板9は木材A、Bの太さに応じ1枚あるいは数枚を使用することができるのみならず、木材A、Bの端部に従来における頭部と首部と、それに対応する穴E、Fを従来のように形成する必要がなく、かつ木材Bに頭部と首部用の木材を長くする必要もなく木材の経済にもなり全体として接続工法が簡便であり、かつ簡単な構造の金属板を使用することにより建築の工期を短縮し、木材の節約と相まって経済性が高く、従来では得られない優れた効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す一部切り欠きの平面図である。

【図2】本発明の一実施例を示す金属板の側面図である。

【図3】本発明の一実施例を示す金属板で木材をT字形に接続した場合の平面図である。

【図4】本発明の一実施例を示す金属棒より形成したカスガイ形状の金具の正面図である。

【図5】図4のカスガイ形状の金具の端面図である。

【図6】図4のカスガイ形状の金具のH-H線の断面図である。

【図7】本発明の各種金具を使用した説明図である。

【図8】本発明の一実施例を示すワ字形金具の斜視図である。

【図9】図8のワ字形金具の他の例を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 10】従来の継手の断面図である。

【図 11】調整金属棒の正面図である。

【符号の説明】

A, B 木材

1, 2 溝穴

3, 4 ボルト穴

5, 6 係止突起

7, 8 固定ボルト穴

9 金属板

10, 11 ボルト

12, 13 ナット

14 金属棒

15, 16 釘状部

17 平坦部

18 取付穴

19 取付部

20 支持部

21, 22 固定用穴

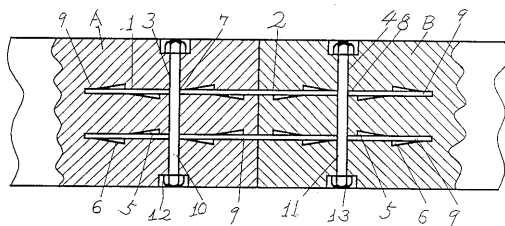
23 調整金属棒

24 引掛部

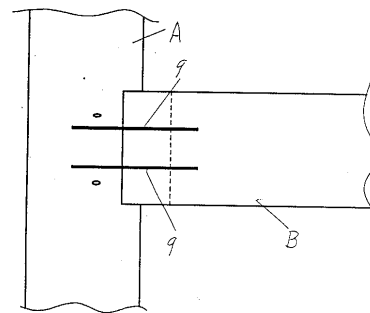
10

20

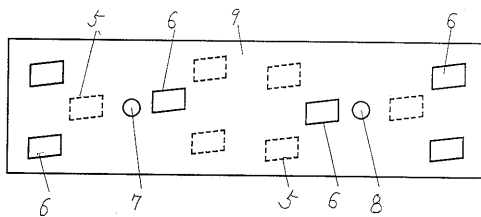
【図 1】



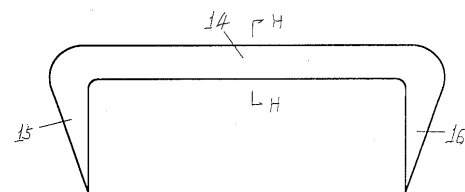
【図 3】



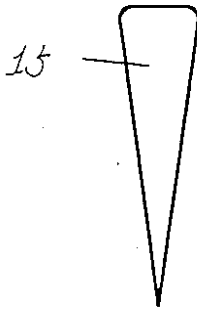
【図 2】



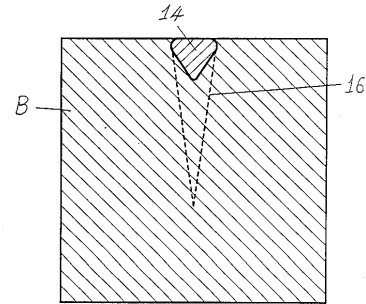
【図 4】



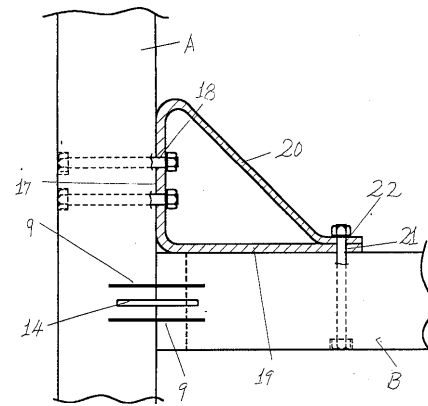
【図 5】



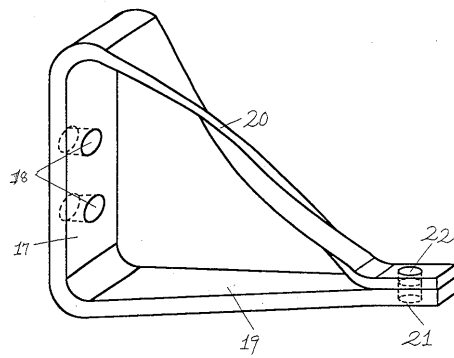
【図 6】



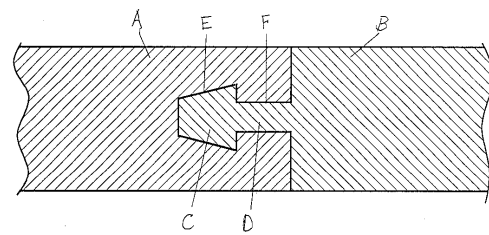
【図 7】



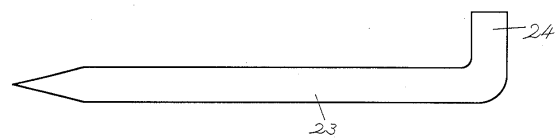
【図 8】



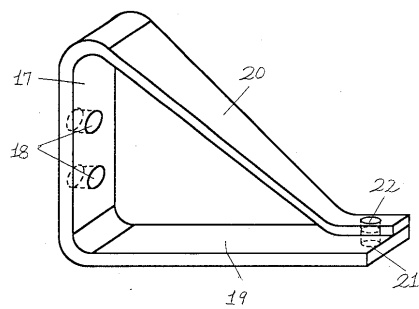
【図 10】



【図 11】



【図 9】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E04B 1/58

E04B 1/26