

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3201712号
(U3201712)

(45) 発行日 平成27年12月24日 (2015. 12. 24)

(24) 登録日 平成27年12月2日 (2015. 12. 2)

(51) Int. Cl. F 1
E O 4 G 5/04 (2006. 01) E O 4 G 5/04 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2015-5146 (U2015-5146)
(22) 出願日 平成27年10月9日 (2015. 10. 9)(73) 実用新案権者 515282278
森 勝雄
岩手県大船渡市三陸町越喜来字小出22の1
(73) 実用新案権者 515282290
千葉 安男
岩手県釜石市橋野町41-11-7
(74) 代理人 100093230
弁理士 西澤 利夫
(72) 考案者 千葉 安男
岩手県釜石市橋野町41-11-7

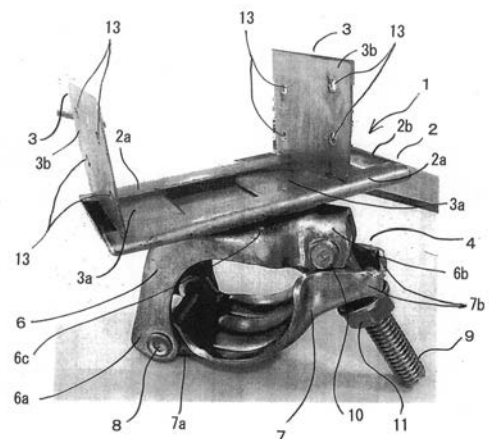
(54) 【考案の名称】 止め金具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】単純な構造でありながら、仮設足場に用いられた鋼管等の管材と木造建築物の構造材への支持固定強度を向上させることができる止め金具を提供する。

【解決手段】金属基板2と、一对のL形金属部材3と、パイプクランプ4とを備え、金属基板は、その長手方向の両端縁部にスライドレール部2aを有し、L形金属部材は、金属基板に平行な平板部3aと金属基板に対し略垂直に立設された立設部3bとを有し、平板部の側端は金属基板のスライドレール部内に配置され、少なくとも一方のL形金属部材は平板部の側端において金属基板のスライドレール部において長手方向に摺動自在とされており、立設部には固定具を挿通するための固定孔13が設けられている。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

金属基板と、一对の L 形金属部材と、パイプクランプとを備え、
前記金属基板は、その長手方向の両端縁部にスライドレール部を有し、
前記 L 形金属部材は、前記金属基板に平行な平板部と前記金属基板に対し略垂直に立設された立設部とを有し、前記平板部の側端は前記金属基板のスライドレール部に配置され、少なくとも一方の L 形金属部材は前記平板部の側端において金属基板の前記スライドレール部において長手方向に摺動自在とされており、前記立設部には固定具を挿通するための固定孔が設けられていることを特徴とする止め金具。

【請求項 2】

前記パイプクランプは、前記金属基板の表面側に回動自在に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の止め金具。

【請求項 3】

一对の前記 L 形金属部材のうち、一方が前記金属基板に固定されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の止め金具。

【請求項 4】

前記金属基板の前記スライドレール部は、一枚の金属板の長手方向の両端縁部を折り返して形成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の止め金具。

【請求項 5】

前記金属基板の前記スライドレール部が、底板と上板の少なくとも 2 部材から構成されることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の止め金具。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、住宅等の木造建築物の建築や、解体あるいはリフォーム時等に組み立てる仮設足場の鋼管等の管材と木造建築物の垂木等とを支持固定することができる新規な止め金具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、住宅等の木造建築物の建築や、解体あるいはリフォーム作業時に、高所における安全性を確保することを目的として、該木造建築物の外周部および内部に、鋼管、パイプクランプおよび固定ベース等で組まれた仮設足場が設けられている。また、木造建築物内部の壁や床張りが未完成な開口部分においては、梁の下側に安全ネットを張ったり、開口部分の根太や梁の上に構造用合板や厚ベニヤ板等を敷き、仮設の作業床を設ける等して、人身事故の防止が図られている。

【0003】

ところが、近年では、建築物の解体作業時に、仮設足場が倒壊し、通行人を巻き込む事故が後をたたない。このような事故では、仮設足場に用いられた鋼管等の管材と建築物とが十分な強度で支持固定されていなかったことが原因の一つとして考えられる。仮設足場に用いられた鋼管等の管材と建築物との支持固定が強固であれば、上記のような事故を防ぐことができるだけでなく、建築作業に従事する作業者の人身事故の安全性も高まると考えられる。

【0004】

建築現場において広く用いられている仮設足場に用いられた鋼管等の管材と木造建築物との支持固定用金具としては、例えば、垂木止め金具が例示される。例えば、図 4 に示すように、垂木止め金具 41 は、通常、パイプクランプ 42 のベース部材 43 の底板部 43a に L 形部材 44 が取り付けられた形状をしており、L 形部材 44 の立設した面 44a を木造建築物の垂木の側面に当接させ、釘孔 45 に釘やねじ等の固定具を打ち込み、パイプクランプ 42 で仮設足場に用いられた鋼管等の管材を支持固定することができるとされている。

【0005】

しかしながら、このような従来の垂木止め金具41においては、木造建築物の垂木と垂木止め金具41のL形部材44とが、垂木の一方の側面で支持固定されているのみであって、仮設足場に用いられた鋼管等の管材と建築物とが必ずしも十分な強度で支持固定されているとはいえず、支持固定強度の向上に改善の余地が残されていた。

【0006】

そこで、仮設足場に用いられた鋼管等の管材と木造建築物との支持固定強度の向上を目的として、これまでも仮設足場に用いられた鋼管等の管材と木造建築物との支持固定用金具については様々な工夫、改善が試みられている。

【0007】

例えば、仮設足場に用いられた鋼管等の管材を木造建築物側に支持させるために、木造建築物の外周部に設けられた仮設足場に用いられた鋼管等の管材を、木造建築物の露出している木部の出隅部に容易に連結して支持させることができる支持固定用金具が提案されている(特許文献1参照)。特許文献1に記載された支持固定用金具51は、図5に示すように、帯状基板52、L型部材53およびパイプクランプ54からなり、帯状基板52の長さ方向の一端側に第1の釘孔55が設けられ、L型部材53は、帯状基板52から直角に突出する突出板部53aに第2の釘孔56が設けられている。この支持固定用金具51では、木造建築物における木製の柱や窓枠等、適当な木部の出隅部Sに、帯状基板52の第1の釘孔55のある一端部とL型部材53の突出板部53aとの間の直角入隅部sを嵌合させた後に、帯状基板52の第1の釘孔55およびL型部材53の突出板部53aに設けられた第2の釘孔56に釘やねじ等の固定具57を打ち込んで固定する。

【0008】

このため、特許文献1に記載された支持固定用金具51では、直交配置された2面において支持固定することが可能であり、木造建築物の外周部に設けられた仮設足場に用いられた鋼管等の管材を、木造建築物に容易に連結して支持させることができるとされている。

【0009】

また、特許文献1に記載された支持固定用金具51では、パイプクランプ54は、帯状基板52の長さ方向と平行に設けられた長孔58と、L形部材53の取付用板部53bとを貫通するボルトナット59、60によって、L形部材53と一体に移動固定自在に取り付けられている。

【0010】

このため、特許文献1に記載された支持固定用金具51では、パイプクランプ54およびL形部材53とが一体となって摺動可能であり、木造建築物の木部の幅や厚みに応じて、L形部材53の取付位置を調整することができるとされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0011】

【特許文献1】特願2007-31984号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0012】

しかしながら、特許文献1に記載された支持固定用金具51では、木造建築物の木部に支持固定用金具51の2面が当接されて固定されているものの、支持固定用金具51を木造建築物に固定することができるのは、出隅部という特殊な部位に限られており、汎用性が低いという問題があった。また、特許文献1に記載された支持固定用金具51では、仮設足場に用いられた鋼管等の管材と建築物とが必ずしも十分な強度で支持固定されているとはいえないという問題があった。

【0013】

本考案は、以上のとおりの事情に鑑みてなされたものであり、単純な構造でありながら

10

20

30

40

50

、汎用性に優れ、仮設足場に用いられた鋼管等の管材と木造建築物の構造材への支持固定強度を向上させることができる新規の止め金具を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記の課題を解決するために、本考案は、以下のとおりの止め金具を提供する。

(1) 金属基板と、一对のL形金属部材と、パイプクランプとを備え、前記金属基板は、その長手方向の両端縁部にスライドレール部を有し、前記L形金属部材は、前記金属基板に平行な平板部と前記金属基板に対し略垂直に立設された立設部とを有し、前記平板部の側端は前記金属基板のスライドレール部内に配置され、少なくとも一方のL形金属部材は前記平板部の側端において金属基板の前記スライドレール部において長手方向に摺動自在とされており、前記立設部には固定具を挿通するための固定孔が設けられていることを特徴とする。

10

(2) 前記パイプクランプは、前記金属基板の裏側に回動自在に取り付けられていることが好ましい。

(3) 一对の前記L形金属部材のうち、一方が前記金属基板に固定されていることが好ましい。

(4) (1)～(3)の考案において、前記金属基板の前記スライドレール部は、一枚の金属板の長手方向の両端縁部を折り返して形成されていることが好ましい。

(5) また、(1)～(3)の考案において、前記金属基板の前記スライドレール部が、底板と上板の少なくとも2部材から構成されることが好ましい。

20

【考案の効果】

【0015】

本考案の止め金具は、単純な構造でありながら、汎用性に優れ、仮設足場に用いられた鋼管等の管材と木造建築物の構造材への支持固定強度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本考案の止め金具の斜視図である。

【図2】本考案の止め金具の使用状態を示す概略断面図である。

【図3】本考案の止め金具の使用状態を示す横断平面図である。

【図4】従来の垂木止め金具を示す斜視図である。

30

【図5】従来の仮設足場に用いられる鋼管等の管材と木造建築物との支持固定用金具の使用状態を示す横断平面図である。

【考案を実施するための形態】

【0017】

以下に本考案の止め金具について図面に基づいて詳細に説明する。

【0018】

図1は、本考案の止め金具の側面図である。図2は、本考案の止め金具の使用状態を示す概略断面図である。図3は、本考案の止め金具の使用状態を示す横断平面図である。

【0019】

本考案の止め金具1は、図1および2に示すように、金属基板2と、一对のL形金属部材3と、パイプクランプ4とを備え、金属基板2は、その長手方向の両端縁部にスライドレール部2aを有し、L形金属部材3は、金属基板2に平行な平板部3aと金属基板2に対し略垂直に立設された立設部3bとを有している。

40

【0020】

金属基板2は、その表側にL型部材3が取り付けられており、その裏側にパイプクランプ4が取り付けられている。

【0021】

金属基板2の表側のスライドレール部2aは、金属基板2を構成する金属製の板材についてその長手方向の両端縁部を折り返すことにより1部材からなる溝形材として形成されていてもよいし、前記金属製の板材を底板とし、この底板の長手方向の両端縁部の上面に

50

のみ金属製の板材からなる上板を設け、これらの部材の長手方向の端縁部において固定し、前記底板と前記上板の少なくとも２部材とこれらの間の空間から構成されていてもよい。

【００２２】

そして、Ｌ形金属部材３の平板部３ａの側端が、金属基板２の表側のスライドレール部２ａ内に配置され、少なくとも一方のＬ形金属部材３は、平板部３ａの側端において金属基板２のスライドレール部２ａにおいて長手方向に摺動自在とされる。Ｌ形金属部材３の立設部３ｂには、金属基板２のスライドレール部２ａの上側の金属片に係止させるための切り欠きが設けられている。

【００２３】

一对のＬ形金属部材３が両方とも金属基板２の長手方向に摺動自在とされている場合には、Ｌ形金属部材３が金属基板２から脱落してしまうことを防ぐため、金属基板２の長手方向に加え、短手方向の両端縁部を折り返し、ストッパー部２ｂを設けることも考慮される。このストッパー部２ｂとしては、底板の上面に金属製の板材からなる上板を設けることも考慮される。

【００２４】

このように、一对のＬ形金属部材３が、金属基板２の長手方向に摺動自在とされることにより、本考案の止め金具は、木造建築物を構成する様々な幅の垂木、梁および胴差し等の構造材に仮設足場に用いられた鋼管等の管材を支持固定させることができる。

【００２５】

金属基板２を構成する金属製の板材としては、例えば、鋼板等が例示される。また前記鋼板は、適宜表面にめっき処理等が施されていることも好ましく考慮される。

【００２６】

一对のＬ形金属部材３は、上記のとおり、その両方ともが金属基板２の長手方向に摺動自在とされていてもよいし、一方のＬ形金属部材３が金属基板２に固定されていてもよい。Ｌ形金属部材３を金属基板２に固定する方法としては、例えば、ピン等の固定具を用いてＬ形金属部材３の平板部３ａと金属基板２を貫通固定する方法や溶接等が例示される。

【００２７】

一对のＬ形金属部材３は、平板部３ａが相互に金属基板２の長手方向の略中央を向くように配置される。このため、平板部３ａの長さをＬとすると、本考案の止め金具１が支持固定される木造建築物の構造材１２の幅の下限値は２Ｌとなる。平板部３ａの長さＬは、適宜設定することができる。

【００２８】

このようなＬ型金属部材３の材料としては、金属基板２を構成する金属製の板材を用いることが可能である。また、金属基板２を構成する金属製の板材とは別異の金属板を用いることも考慮される。

【００２９】

Ｌ形金属部材３の立設部３ｂの形状は、略矩形であってもよいし、例えば、等脚台形や二等辺三角形等の形状であってもよい。立設部３ｂの面積が大きいほど、構造材１２の側面との接触面積が増大することから、特に略矩形であることが好ましい。

【００３０】

金属基板２の裏側には、その長手方向の略中央に鋼管５を把持するためのパイプクランプ４が取り付けられている。パイプクランプ４としては、周知のパイプクランプを適用することが可能である。すなわち、パイプクランプ４は、ベース部材６の一端立ち上がり部６ａに、押さえ部材７の一端部７ａが第１の支軸８によって開閉自在に軸支されるとともに、ベース部材６の他端部６ｂには締結用ボルト９が第１の支軸８と平行な第２の支軸１０により揺動自在に軸支され、この締結用ボルト９を押さえ部材７の遊端二股部７ｂに嵌合されるとともに締結用ボルト９に螺嵌させたナット１１で押さえ部材７の遊端二股部７ｂをベース部材６側に押圧することにより、ベース部材６と押さえ部材７との間で鋼管５を把持固定できるように構成されたものである。このパイプクランプ４では、ベース部材

10

20

30

40

50

6 と押さえ部材 7 は、内側に凹溝部が向くように断面溝形に成形されている。

【0031】

パイプクランプ 4 は、金属基板 2 の裏側に回動自在に取り付けられていてもよいし、回動しないように固定されていてもよいが、様々な幅や設置角度を有する木造建築物の構造材 1 2 に取り付けることができるように回動自在に取り付けられていることが好ましい。

【0032】

パイプクランプ 4 を金属基板 2 に回動自在に取り付ける際には、例えば、ベース部材 6 の底板部 6 c に貫通孔を設け、金属基板 2 の表側に略矩形状のベースと、このベースから立設された前記貫通孔の直径よりもわずかに直径が小さい略円筒形の接続部を有する金具を用いる方法が例示される。この方法では、ベース部材 6 の外側から、前記略円筒形の接続部をベース部材 6 の底板部 6 c に設けられた前記貫通孔に挿通した後に、前記略円筒形の接続部がベース部材 6 の底板部 6 c に設けられた貫通孔から脱落しないように、ベース部材 6 の内側からプレスして、前記略円筒形の接続部の上端が前記貫通孔の直径を上回るように変形させる方法等が例示される。

【0033】

このようにして得られた止め金具 1 は、図 3 に示すように、一对の L 形金属部材 3 の平板部 3 a を金属基板 2 のスライドレール 2 a 内において摺動させて、対向する立設部 3 b の間に木造建築物の構造材 1 2 を挟み込み、構造材 1 2 の側面と立設部 3 b とを当接させて立設部 3 b に設けられた固定孔 1 3 に固定具 1 4 を挿通し、構造材 1 2 と L 形金属部材 3 とを固定し、パイプクランプ 4 に仮設足場を構成する鋼管 1 2 を把持させることにより、木造建築物の構造材 1 2 に仮設足場を支持固定させることができる。

【0034】

止め金具 1 と構造材 1 2 の固定に使用する固定具 1 4 としては、例えば、釘やネジ等が例示される。

【0035】

本考案の止め金具 1 は、住宅等の建築物の建築、解体あるいはリフォーム時等に組み立てた仮設足場に用いられた鋼管 5 等の管材と木造建築物の構造材 1 2 との固定に限らず、例えば、鋼管 5 を相互に組み合わせた骨組みと木材から作られる簡易小屋や車庫等における骨組みに用いられた鋼管 5 等の管材と木材との固定等様々な分野に適用可能である。

【0036】

本考案の止め金具は、上記の実施形態によって何ら限定されるものでない。パイプクランプや該パイプクランプと金属基板との接合構造等の構成の細部は様々な可能である。

【符号の説明】

【0037】

- 1 止め金具
- 2 金属基板
 - 2 a スライドレール部
 - 2 b ストッパー部
- 3 L 形金属部材
 - 3 a 平板部
 - 3 b 立設部
- 4 パイプクランプ
- 5 鋼管
 - 1 2 構造材
 - 1 3 固定孔
 - 1 4 固定具

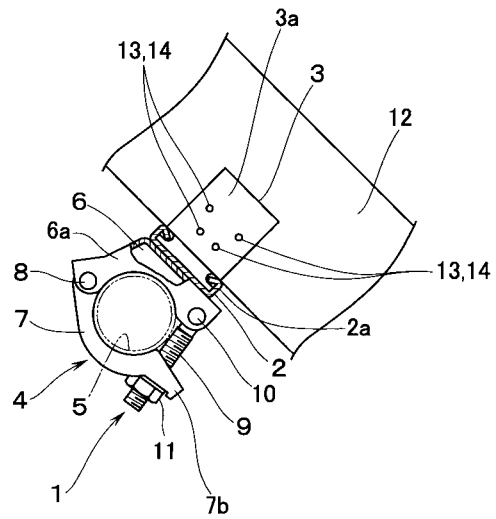
10

20

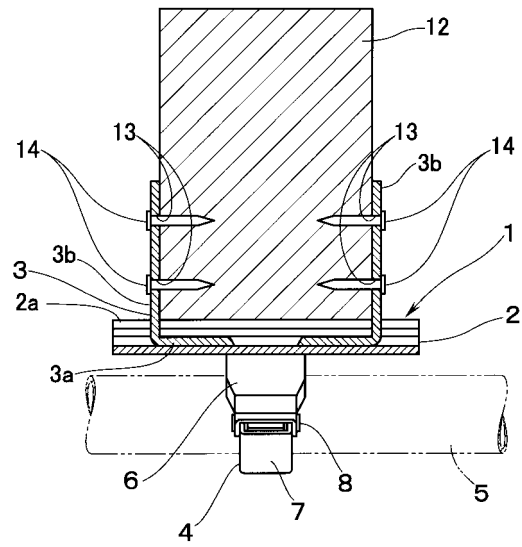
30

40

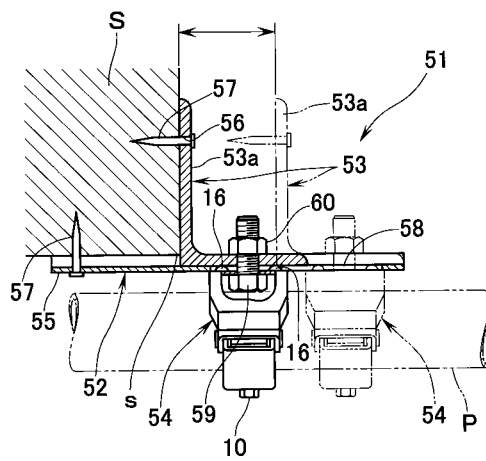
【図 2】



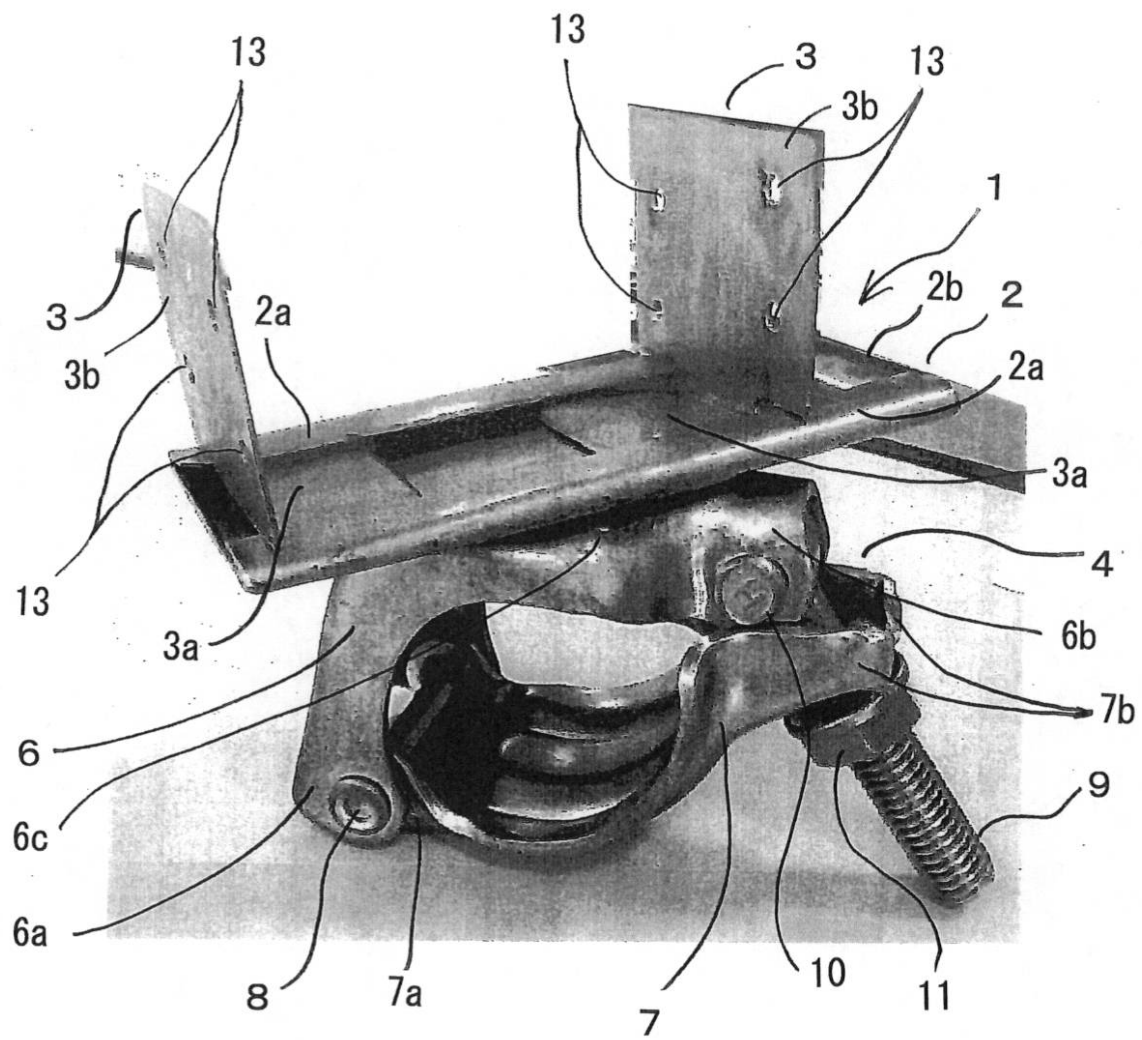
【図 3】



【図 5】



【図 1】



【図 4】

