

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3042603号
(P3042603)

(45) 発行日 平成12年 5 月15日 (2000. 5. 15)

(24) 登録日 平成12年 3 月10日 (2000. 3. 10)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

E 0 4 G 5/06

E 0 4 G 5/06

A

B

E 0 4 D 15/00

E 0 4 D 15/00

V

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-20969

(22) 出願日 平成 9 年 1 月20日 (1997. 1. 20)

(65) 公開番号 特開平10-205120

(43) 公開日 平成10年 8 月 4 日 (1998. 8. 4)

審査請求日 平成10年 9 月18日 (1998. 9. 18)

(73) 特許権者 000183428

住友林業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 7 番28号

(73) 特許権者 597015830

株式会社荒井製作所

愛知県海部郡佐屋町大字須依2189

(72) 発明者 小木曾 正樹

大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 7 番28号

住友林業株式会社内

(72) 発明者 川畑 實

愛知県海部郡佐屋町大字須依2189 株式

会社荒井製作所内

(74) 代理人 100099704

弁理士 久寶 聡博

審査官 山田 忠夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 足場用ブラケット及びそれを用いた足場構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 足場の建地に連結される C 字状部材と、該 C 字状部材の両端に挟み込まれたブラケット部材とからなり、該ブラケット部材を、上弦材及び下弦材をつなぎ材でつなぐことによって組立材として構成するとともに前記上弦材、前記下弦材をそれぞれ前記 C 字状部材の両端に旋回自在に連結する一方、前記上弦材、前記下弦材の中空内部に先端同士がつなぎ材でつながれた上弦伸縮材、下弦伸縮材をそれぞれ入れ子状に挿入して伸縮自在とし、前記 C 字状部材に前記ブラケット部材と前記 C 字状部材とが同一平面となる旋回位置にて前記ブラケット部材を係止する係止機構を取り付けたことを特徴とする足場用ブラケット。

【請求項 2】 足場の建地に連結される支持部材と、該支持部材に旋回自在に取り付けられたブラケット部材

と、該ブラケット部材を所定の旋回位置にて係止する係止機構とからなり、前記ブラケット部材を上弦材及び下弦材を含む組立材で構成し、前記ブラケット部材の先端に所定の脚部材を高さ調整自在に取り付けたことを特徴とする足場用ブラケット。

【請求項 3】 地面の上に立設された建地単管の近接位置に補剛用単管を立設して該補剛用単管をクランプで前記建地単管に抱き合わせるとともに、前記建地単管若しくは前記補剛用単管に足場用ブラケットを連結し、前記足場用ブラケットを、前記建地単管若しくは前記補剛用単管に連結される C 字状部材と、該 C 字状部材の両端に挟み込まれたブラケット部材とで構成してなり、該ブラケット部材を、上弦材及び下弦材をつなぎ材でつなぐことによって組立材として構成するとともに前記上弦材、前記下弦材をそれぞれ前記 C 字状部材の両端に旋回自在

に連結する一方、前記上弦材、前記下弦材の中空内部に先端同士がつなぎ材でつながれた上弦伸縮材、下弦伸縮材をそれぞれ入れ子状に挿入して伸縮自在とし、前記C字状部材に前記ブラケット部材と前記C字状部材とが同一平面となる旋回位置にて前記ブラケット部材を係止する係止機構を取り付けたことを特徴とする足場構造。

【請求項4】 所定の間隔をおいてほぼ並行に配置された一对の建地単管に足場用ブラケットを連結し、前記足場用ブラケットを、前記一对の建地単管に連結されるC字状部材と、該C字状部材の両端に挟み込まれたブラケット部材とで構成してなり、該ブラケット部材を、上弦材及び下弦材をつなぎ材でつなぐことによって組立材として構成するとともに前記上弦材、前記下弦材をそれぞれ前記C字状部材の両端に旋回自在に連結する一方、前記上弦材、前記下弦材の中空内部に先端同士がつなぎ材でつながれた上弦伸縮材、下弦伸縮材をそれぞれ入れ子状に挿入して伸縮自在とし、前記ブラケット部材と前記C字状部材とが同一平面となる旋回位置にて前記ブラケット部材を係止する係止機構を前記建地単管に取り付けたことを特徴とする足場構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主として木造住宅の外廻りに適用される足場用ブラケット及びそれを用いた足場構造に関する。

【0002】

【従来の技術】木造住宅では、和室に続く広縁や廊下部分などを二階のない平屋とすることがある。このような平屋部分は下屋と呼ばれているが、下屋のない総二階形式の住宅では、地面に立設した建地単管を足場として二階大屋根の軒先廻りを施工することができるのに対し、下屋のある住宅では、下屋の奥行きの方だけ建地単管が二階大屋根の軒先から離れてしまい、足場として利用するには安全面で問題が生じる。

【0003】そのため、下屋のある場合には、図7に示すように、下屋の屋根1の上に建地単管2を立設し、該単管を足場として二階大屋根3の軒先廻りを施工するのが一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる方法では、未だ下地の状態である屋根1に建地単管2を足場として立設して二階大屋根3の瓦を葺いた後、該足場をいったんばらして屋根1の瓦を葺き、しかる後に該瓦の上に再度建地単管2を立設して二階大屋根3の軒先廻りを施工するという手順をとらざるを得ない。

【0005】このような手順は、大屋根軒先廻りの工事を安全に行う関係上やむを得ない面もあるが、下屋部分において足場を二度掛けすることになるため、どうしても工期が長くなってしまいうという問題を生じていた。

【0006】本発明は、上述した事情を考慮してなされ

たもので、軒先廻りにおける施工安全性を確保しつつ全体の工期を短縮可能な足場用ブラケット及びそれを用いた足場構造を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の足場用ブラケットは請求項1に記載したように、足場の建地に連結されるC字状部材と、該C字状部材の両端に挟み込まれたブラケット部材とからなり、該ブラケット部材を、上弦材及び下弦材をつなぎ材でつなぐことによって組立材として構成するとともに前記上弦材、前記下弦材をそれぞれ前記C字状部材の両端に旋回自在に連結する一方、前記上弦材、前記下弦材の中空内部に先端同士がつなぎ材でつながれた上弦伸縮材、下弦伸縮材をそれぞれ入れ子状に挿入して伸縮自在とし、前記C字状部材に前記ブラケット部材と前記C字状部材とが同一平面となる旋回位置にて前記ブラケット部材を係止する係止機構を取り付けたものである。

【0008】また、本発明の足場用ブラケットは請求項2に記載したように、足場の建地に連結される支持部材と、該支持部材に旋回自在に取り付けられたブラケット部材と、該ブラケット部材を所定の旋回位置にて係止する係止機構とからなり、前記ブラケット部材を上弦材及び下弦材を含む組立材で構成し、前記ブラケット部材の先端に所定の脚部材を高さ調整自在に取り付けたものである。

【0009】また、本発明の足場構造は請求項3に記載したように、地面の上に立設された建地単管の近接位置に補剛用単管を立設して該補剛用単管をクランプで前記建地単管に抱き合わせるとともに、前記建地単管若しくは前記補剛用単管に足場用ブラケットを連結し、前記足場用ブラケットを、前記建地単管若しくは前記補剛用単管に連結されるC字状部材と、該C字状部材の両端に挟み込まれたブラケット部材とで構成してなり、該ブラケット部材を、上弦材及び下弦材をつなぎ材でつなぐことによって組立材として構成するとともに前記上弦材、前記下弦材をそれぞれ前記C字状部材の両端に旋回自在に連結する一方、前記上弦材、前記下弦材の中空内部に先端同士がつなぎ材でつながれた上弦伸縮材、下弦伸縮材をそれぞれ入れ子状に挿入して伸縮自在とし、前記C字状部材に前記ブラケット部材と前記C字状部材とが同一平面となる旋回位置にて前記ブラケット部材を係止する係止機構を取り付けたものである。

【0010】また、本発明の足場構造は請求項4に記載したように、所定の間隔をおいてほぼ並行に配置された一对の建地単管に足場用ブラケットを連結し、前記足場用ブラケットを、前記一对の建地単管に連結されるC字状部材と、該C字状部材の両端に挟み込まれたブラケット部材とで構成してなり、該ブラケット部材を、上弦材及び下弦材をつなぎ材でつなぐことによって組立材として構成するとともに前記上弦材、前記下弦材をそれぞれ

前記C字状部材の両端に旋回自在に連結する一方、前記上弦材、前記下弦材の中空内部に先端同士がつなぎ材でつながれた上弦伸縮材、下弦伸縮材をそれぞれ入れ子状に挿入して伸縮自在とし、前記ブラケット部材と前記C字状部材とが同一平面となる旋回位置にて前記ブラケット部材に係止する係止機構を前記建地単管に取り付けたものである。

【0011】

【0012】

【0013】

【0014】請求項1及び請求項2に係る本発明の足場用ブラケットにおいては、支持部材若しくはC字状部材を足場の建地に連結しておき、使用の際にはブラケット部材を支持部材若しくはC字状部材の廻りに旋回させ、大屋根軒先の下方位置にきたときに該ブラケット部材に係止機構で支持部材若しくはC字状部材に係止する。そして、ブラケット部材の上に足場板を架け渡す。

【0015】ここで、足場用ブラケットのブラケット部材は、上弦材及び下弦材を含む組立材で構成してあるので、跳ね出し長さが長くなっても、それに伴って増大する曲げモーメントを十分に支持することが可能となり、下屋の前に立設された足場の建地からでも足場用ブラケットを大屋根軒先下方まで延ばすことができる。

【0016】なお、前記ブラケット部材の先端に所定の脚部材を高さ調整自在に取り付けた場合、使用の際に脚部材を降ろして下屋の屋根に載せる。そして、下屋の瓦葺きを行うときには、脚部材を引き上げてからブラケット部材を旋回させて、建物と平行な位置に待避させておく。そして、瓦葺き終了後、ブラケット部材を元通りに設置する。

【0017】このようにすると、足場の建地からの水平距離が特に大きい場合であっても、ブラケット部材を無理なく支持することができるとともに、下屋の瓦葺きを行う際の一時待避を速やかに行うことができるので、工期を遅らせることもない。

【0018】請求項3に係る足場構造においては、建地単管に補剛用単管を抱き合わせることによって水平軸線廻りの曲げ強度を大きくしたので、跳ね出し長さの大きな足場用ブラケットでも連結が可能となる。そして、足場用ブラケットについては、請求項1の発明と同様、そのブラケット部材を上弦材及び下弦材を含む組立材で構成してあるので、跳ね出し長さが長くなっても、それに伴って増大する曲げモーメントを十分に支持することが可能となり、かくして、下屋の前に立設された足場の建地からでも足場用ブラケットを大屋根軒先下方まで延ばすことができる。ここで、足場用ブラケットを連結するのは、建地単管でもよいし該建地単管に抱き合わされる補剛用単管でもよい。なお、建地単管とは、足場を支持するために地表に立設された単管、補剛用単管とは、該建地単管に緊結されて両者が一体となり断面全体の曲

げ強度が増加する単管をそれぞれ意味し、補剛用単管の下端を地表に当接するかどうかや、建地単管のどの範囲にわたって補剛用単管を抱き合わせるかについては任意である。

【0019】請求項4に係る足場構造においては、所定の間隔をおいてほぼ並行に配置された一対の建地単管に足場用ブラケットを連結するので、足場用ブラケットからの曲げモーメントは、各建地単管の軸力からなる偶力で支持されることとなり、足場用ブラケットの曲げモーメントが特に大きい場合でも、余裕をもって支持することが可能となる。そして、足場用ブラケットについては、請求項1の発明と同様、そのブラケット部材を上弦材及び下弦材を含む組立材で構成してあるので、跳ね出し長さが大きくなっても、それに伴って増大する曲げモーメントを十分に支持することが可能となり、かくして、下屋の前に立設された足場の建地からでも足場用ブラケットを大屋根軒先下方まで延ばすことができる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る足場用ブラケット及びそれを用いた足場構造の実施の形態について、添付図面を参照して説明する。なお、従来技術と実質的に同一の部品等については同一の符号を付してその説明を省略する。

【0021】（第1実施形態）図1は、本実施形態に係る足場構造を示した全体図、図2はその詳細図である。これらの図でわかるように、本実施形態の足場構造は、地面の上に立設された建地単管11の近接位置に補剛用単管13を立設するとともに、該補剛用単管をクランプ12で建地単管11に抱き合わせ、補剛用単管13には足場用ブラケット14a、14bを連結してある。

【0022】ここで、クランプ12の設置高さやその数については、足場用ブラケット14a、14bに作用する荷重の大きさを考慮して適宜定めればよい。

【0023】足場用ブラケット14a、14bは、中空パイプで構成された水平材22に伸縮材23を入れ子状に連結しており、該伸縮材を水平材22から引き出すことによって、例えば180cm程度までの範囲で全体の跳ね出し長さを所望の長さに調整できるように構成してある。

【0024】本実施形態の足場構造においては、足場用ブラケット14aを二階大屋根3の瓦葺きを行う際の足場とするとともに、足場用ブラケット14bを大屋根3の軒先廻りを施工する際の足場とするが、それらの伸縮材23が引き出された状態で上載荷重が作用したとき、該ブラケットの連結箇所である補剛用単管13には、跳ね出し長さに応じた大きな曲げが作用する。

【0025】しかし、補剛用鋼管13は、クランプ12を介して建地単管11と一体になることによって水平軸線廻りの曲げ強度が増加しており、建地単管11とともに上載荷重による大きな曲げに抵抗する。

【0026】なお、下屋の屋根1に瓦を葺く際、足場用ブラケット14bが作業の邪魔になるのであれば、補剛用単管13との連結強度をいったん緩めて旋回させ、建物と平行な位置にて待避させておけばよい。

【0027】以上説明したように、本実施形態に係る足場構造によれば、建地単管11に補剛用単管13を抱き合わせ、該補剛用単管に足場用ブラケット14a、14bを連結したので、従来であれば、建地の曲げ強度との関係から足場用ブラケットの跳ね出し長さがせいぜい数十cm程度にとどまっていたものが、例えば180cm程度の長さまで延ばすことが可能となる。

【0028】したがって、下屋の屋根1に建地を立設することなく、下屋1の前に立設された建地から足場用ブラケット14a、14bを延ばして大屋根の瓦葺きや軒先廻りの工事を安全に行うことが可能となり、従来のように下屋の屋根1の瓦を葺く際に足場をばらす必要がなくなるとともに、その結果として、全体の工期を短縮することも可能となる。

【0029】本実施形態では、足場用ブラケット14a、14bを補剛用単管13に連結したが、これに代えて建地単管11の方に連結してもよい。

【0030】また、本実施形態では、足場用ブラケットを二段に設置したが、上段の足場用ブラケット14aについては場合によっては省略し、代わりに例えば足場板を渡すようにしてもよい。

【0031】また、本実施形態では、補剛用単管13を図2に示したように建地単管11のジャッキベースの上に載せるようにしたが、必ずしもそのような構成をとる必要はなく、該ジャッキベースから浮かせてもよいし、補剛用単管13も所定のジャッキベースを連結して地面の上に載せてもよい。

【0032】また、本実施形態では、保管や運搬時の取扱いが便利のように、また、現場の状況に合わせて跳ね出し長さを調整できるように、足場用ブラケット14a、14bを伸縮式としたが、これに代えて非伸縮式としてもよい。かかる構成により、取扱いの利便さや現場での適応性は若干低下するが、その分低コスト化を図ることができる。

【0033】(第2実施形態)次に、第2実施形態について説明する。なお、上述の実施形態と実質的に同一の部品等については同一の符号を付してその説明を省略する。

【0034】図3は、第2実施形態に係る足場用ブラケット31の側面図及び平面図である。同図でわかるように、本実施形態に係る足場用ブラケット31は、足場の建地(図示せず)に連結される支持部材としてのC字状部材32と、該C字状部材の両端に挟み込まれたブラケット部材33とからなり、該ブラケット部材は、上弦材35及び下弦材36をつなぎ材37、38でつなぐことによって組立材として構成してあるとともに、上弦材3

5、下弦材36をそれぞれ軸受け34、34を介してC字状部材32の両端に連結することによって該C字状部材の廻りに旋回できるようになっている。

【0035】なお、上弦材35、下弦材36はそれぞれ中空パイプで構成してあり、それらの中空内部に先端同士がつなぎ材42でつながれた上弦伸縮材40、下弦伸縮材41を入れ子状に挿入して伸縮自在とすることによって、ブラケット部材33全体の跳ね出し長さを、例えば180cm程度までの範囲で所望の長さに調整できるように構成してある。

【0036】C字状部材32には所定の係止機構39を取り付けてあり、ブラケット部材33とC字状部材32とが同一平面となる旋回位置にてブラケット部材33を係止するようになっている。係止機構39は、例えば中空円筒を縦に半割したような形状の当接片を内蔵パネの作用で飛び出し自在に構成しておき、該当接片をつなぎ材37の円筒周面に押し付けることによってブラケット部材33が旋回しないように係止するとともに、該当接片をつなぎ材37の円筒周面から離すことによって係止状態を解除して旋回自在とすることができる。

【0037】図4は、足場用ブラケット31を用いた本実施形態の足場構造を示したものである。同図でわかるように、本実施形態の足場構造は、地面の上に立設された建地単管11の近接位置に補剛用単管13を立設するとともに、該補剛用単管をクランプ12で建地単管11に抱き合わせ、補剛用単管13には足場用ブラケット31のC字状部材32を連結してある。C字状部材32を補剛用単管13に連結するにあたっては、足場用ブラケット31のブラケット部材33が係止機構39で係止されたとき、該ブラケット部材がちょうど建物の壁面を向くように取付け角度を調整しておく。足場用ブラケット31は、図1と同様、二階大屋根の側方と下屋の上方の二箇所に設置するのがよい。

【0038】本実施形態に係る足場用ブラケット及びそれを用いた足場構造においては、上述の実施形態と同様、二階大屋根3の瓦葺きと大屋根3の軒先廻りを施工する際の足場として利用するが、足場用ブラケット31の跳ね出し長さを長くした状態で上載荷重が作用したとき、ブラケット部材33や建地側の連結箇所である補剛用単管13に跳ね出し長さに応じた大きな曲げが作用する。

【0039】しかし、補剛用鋼管13は、第1実施形態と同様、クランプ12を介して建地単管11と一体になることによって水平軸線廻りの曲げ強度が増加しており、建地単管11とともに上載荷重による大きな曲げに抵抗する。したがって、跳ね出し長さの大きな足場用ブラケット31でも連結可能な状態となる。一方、足場用ブラケット31のブラケット部材33は、上弦材35及び下弦材36を含む組立材として構成してあるので、跳ね出し長さが長くなっても、それに伴って増大する曲げ

モーメントを十分に支持することが可能となる。

【0040】なお、下屋の屋根1に瓦を葺く際、足場用ブラケット31が作業の邪魔になるのであれば、係止機構39を解除してからブラケット部材33をC字状部材32の廻りに旋回させ、建物と平行になる位置にて待避させておき、瓦葺きが完了したならば、ブラケット部材33を逆方向に旋回させ、大屋根軒先の下方向位置にきたとき、該ブラケット部材を係止機構39で元通り係止すればよい。

【0041】以上説明したように、本実施形態の足場用ブラケット31によれば、ブラケット部材33を上弦材35及び下弦材36を含む組立材として構成したので、曲げ剛性や曲げ強度が格段に大きくなり、跳ね出し長さを大きくしてもそれに伴う曲げモーメントに十分抵抗することが可能となる。また、本実施形態の足場構造によれば、建地単管11に補剛用単管13を抱き合わせ、該補剛用単管に足場用ブラケット31を連結したので、建地側においても十分な曲げ強度を確保することが可能となり、跳ね出し長さを長くした足場用ブラケット31を十分に支持することが可能となる。

【0042】したがって、下屋の屋根1に建地を立設することなく、下屋1の前に立設された建地から足場用ブラケット31を延ばして大屋根の瓦葺きや軒先廻りの工事を安全に行うことが可能となり、従来のように下屋の屋根1の瓦を葺く際に足場をばらす必要がなくなるとともに、その結果として、全体の工期を短縮することも可能となる。

【0043】本実施形態では、足場用ブラケット31を補剛用単管13に連結したが、これに代えて建地単管11の方に連結してもよい。

【0044】また、本実施形態では、補剛用単管13を図4に示したように建地単管11のジャッキベースの上に載せるようにしたが、必ずしもそのような構成をとる必要はなく、該ジャッキベースから浮かせてもよい。

【0045】また、本実施形態では、保管や運搬時の取扱いが便利のように、また、現場の状況に合わせて跳ね出し長さを調整できるように、足場用ブラケット31を伸縮式としたが、これに代えて非伸縮式としてもよい。かかる構成により、取扱いの便利さや現場での適応性は若干低下するが、その分低コスト化を図ることができる。

【0046】また、本実施形態では、足場用ブラケット31を第1実施形態と同様の足場構造に適用したが、これに代えて、図5に示すように、足場用ブラケット31のC字状部材の横幅を大きくしてC字状部材32aとし、かかるC字状部材32aを所定の間隔を置いてほぼ並行に配置された一対の建地単管45、45に例えば直交クランプ46を用いて連結するようにしてもよい。

【0047】かかる構成によれば、足場用ブラケット31からの曲げモーメントは、各建地単管45、45の軸

力からなる偶力で支持されることとなり、足場用ブラケット31の曲げモーメントが特に大きい場合でも、余裕をもって支持することが可能となる。なお、本変形例では、係止機構39を、C字状部材ではなく建地単管45に取り付けてあるが、その作用効果はC字状部材に取り付けた場合とほぼ同様である。

【0048】また、本実施形態では、ブラケット部材33を完全な片持ち形式としたが、これに代えて、その先端を下屋の屋根面で支持させる構成としてもよい。

【0049】図6は、このような変形例に係る足場用ブラケット51及びそれを用いた足場構造を示したものであり、足場用ブラケット51は、上述の実施形態と同様、補剛用単管13に連結される支持部材としてのC字状部材32と該C字状部材32に旋回自在に取り付けられたブラケット部材33とから概ね構成されるが、本変形例では、単管52及びその下端に揺動自在に取り付けられたベース部材53からなる脚部材55をクランプ54を介してブラケット部材33の先端に取り付けてあり、該クランプを緩めることによって単管52、ひいては脚部材55全体の設置高さを調整できるようになっている。

【0050】かかる変形例においては、使用の際に脚部材55を降ろして下屋の屋根1に載せる。そして、下屋の瓦葺きを行うときには、脚部材55を引き上げてからブラケット部材33を上述の実施形態と同様に旋回させ、建物と平行な位置にて待避させておく。そして、瓦葺き終了後、ブラケット部材33を元通りに設置する。

【0051】このようにすると、足場の建地からの水平距離が特に大きい場合であっても、ブラケット部材33を無理なく支持することができるとともに、下屋の瓦葺きを行う際の一時待避を速やかに行うことができるので、工期を遅らせることもない。

【0052】

【0053】

【発明の効果】以上述べたように、請求項1に係る本発明の足場用ブラケットによれば、曲げ剛性や曲げ強度が格段に大きくなり、跳ね出し長さを大きくしてもそれに伴う曲げモーメントに十分抵抗することが可能となる。

【0054】また、請求項2に係る本発明の足場用ブラケットによれば、足場の建地からの水平距離が特に大きい場合であっても、工期を遅らせずにブラケット部材を無理なく支持することができるという効果も奏する。

【0055】また、請求項3に係る本発明の足場構造によれば、ブラケット部材を上弦材及び下弦材を含む組立材として構成したので、曲げ剛性や曲げ強度が格段に大きくなり、跳ね出し長さを大きくしてもそれに伴う曲げモーメントに十分抵抗することができるとともに、建地側においても十分な曲げ強度を確保したので、下屋の屋根に建地を立設することなく、下屋の前に立設された建地から足場用ブラケットを延ばして大屋根の瓦葺きや軒

先廻りの工事を安全に行うことが可能となり、従来のように下屋の屋根の瓦を葺く際に足場をばらす必要がなくなるとともに、その結果として、全体の工期を短縮することも可能となる。

【0056】また、請求項4に係る本発明の足場構造によれば、請求項3の発明と同様、ブラケット部材を組立材として構成したので、跳ね出し長さを大きくしてもそれに伴う曲げモーメントに十分抵抗することができるとともに、建地側においては、一对の単管に生じる軸力で曲げモーメントに抵抗するようにしたので、下屋の屋根に建地を立設することなく、下屋の前に立設された建地から足場用ブラケットを延ばして大屋根の瓦葺きや軒先廻りの工事を安全に行うことが可能となり、従来のように下屋の屋根の瓦を葺く際に足場をばらす必要がなくなるとともに、その結果として、全体の工期を短縮することも可能となる。

【0057】

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態に係る足場構造の全体図。

【図2】同じく第1実施形態に係る足場構造の詳細図。

【図3】第2実施形態に係る足場用ブラケットの図であ

り、(a)は側面図、(b)は平面図。

【図4】第2実施形態に係る足場構造の詳細図。

【図5】第2実施形態の変形例に係る足場構造の詳細図。

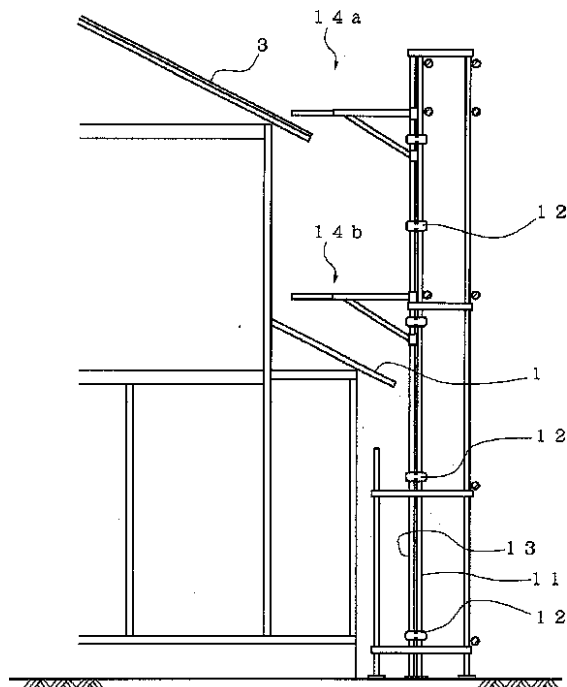
【図6】別の変形例に係る足場構造の詳細図。

【図7】従来技術の足場構造を示した全体図。

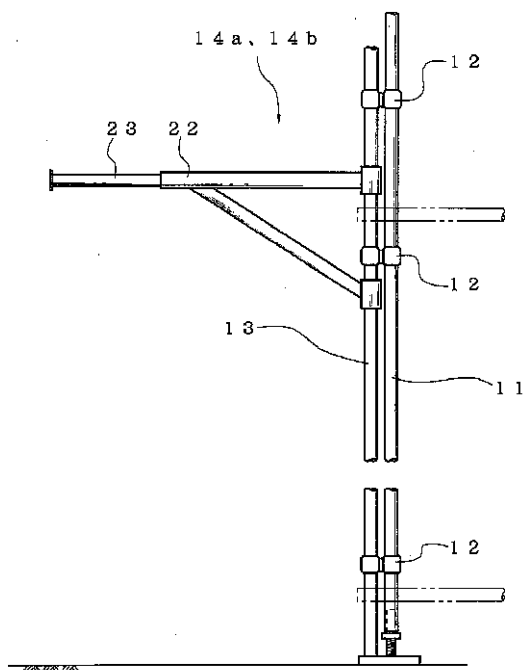
【符号の説明】

1	下屋の屋根
3	二階大屋根
1 1	建地単管
1 3	補剛用単管
1 4 a、1 4 b	足場用ブラケット
3 1	足場用ブラケット
3 2、3 2 a	C字状部材（支持部材）
3 3	ブラケット部材
3 5	上弦材
3 6	下弦材
3 9	係止機構
4 5	単管
5 1	足場用ブラケット
5 5	脚部材

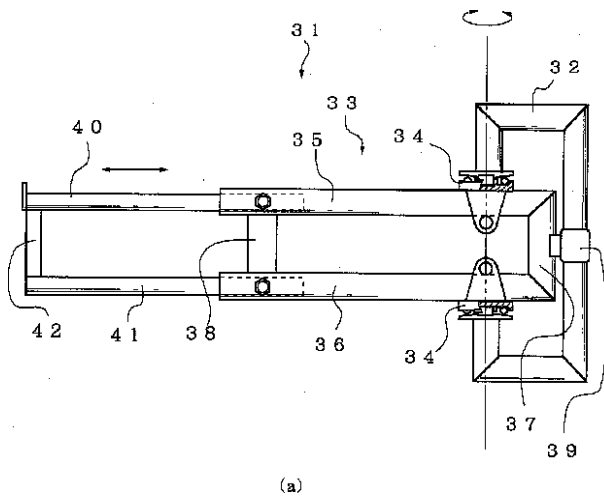
【図1】



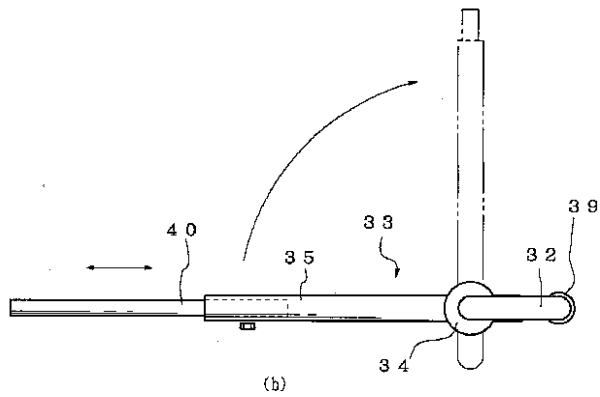
【図2】



【図3】

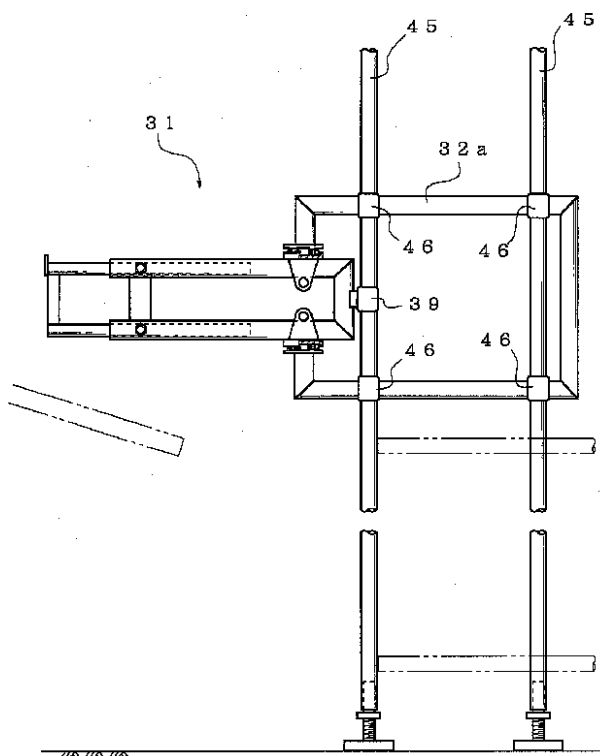


(a)

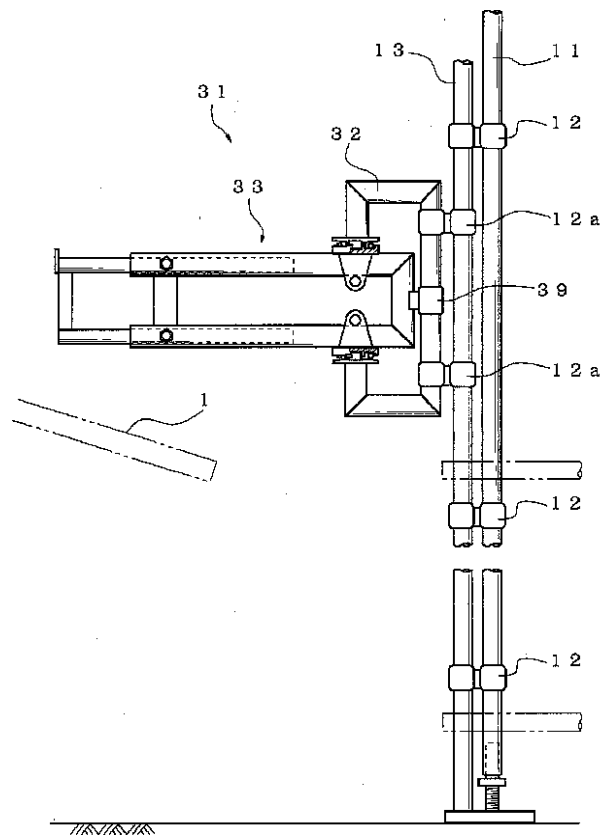


(b)

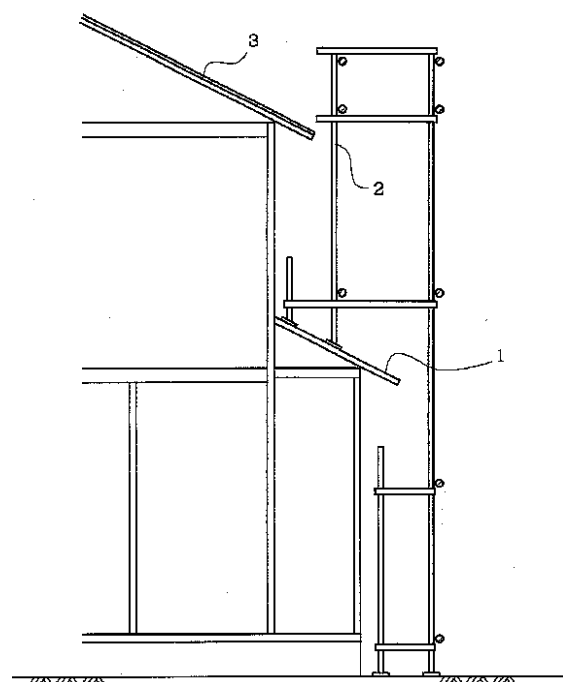
【図5】



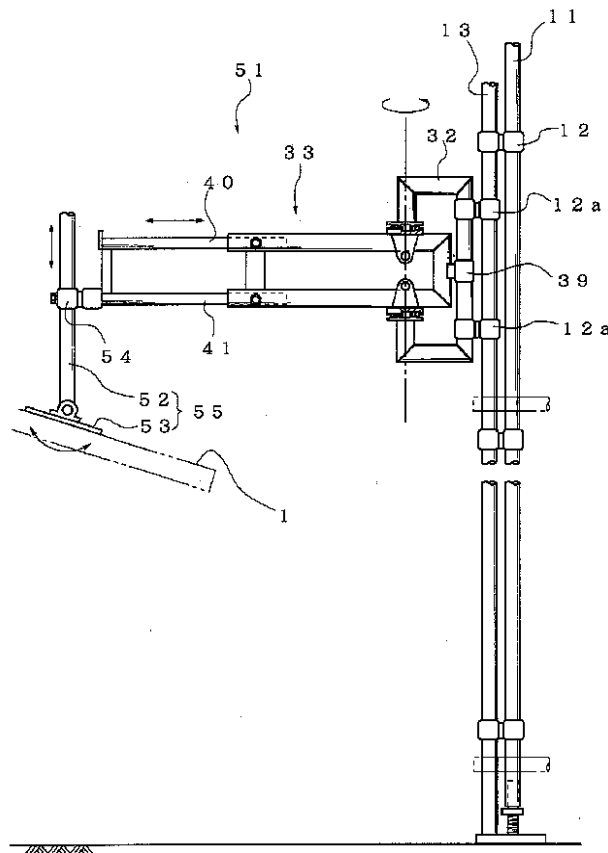
【図4】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 平2 - 30852 (JP, A)
 実開 昭57 - 93547 (JP, U)
 実公 昭59 - 10267 (JP, Y2)
 実公 昭52 - 4746 (JP, Y2)
 実公 平3 - 7473 (JP, Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E04G 5/06

E04D 15/00