

(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2020-56163

(P2020-56163A)

(43) 公開日 令和2年4月9日(2020.4.9)

(51) Int.Cl.  
E04G 21/18 (2006.01)F 1  
E O 4 G 21/18テーマコード (参考)  
2 E 1 7 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2018-185284 (P2018-185284)  
(22) 出願日 平成30年9月28日 (2018.9.28)(71) 出願人 390037154  
大和ハウス工業株式会社  
大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号  
(74) 代理人 100088580  
弁理士 秋山 敦  
(74) 代理人 100111109  
弁理士 城田 百合子  
(72) 発明者 林 哲平  
大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大  
和ハウス工業株式会社内  
(72) 発明者 佐竹 孝  
大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大  
和ハウス工業株式会社内

最終頁に続く

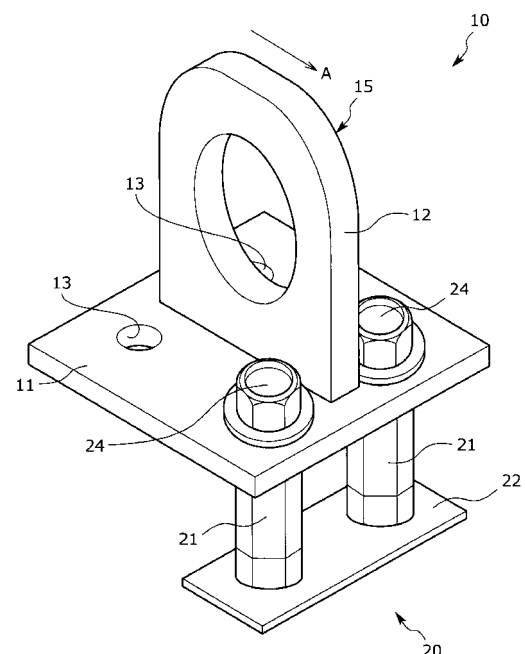
(54) 【発明の名称】 建て入れ調整用治具及び建て入れ調整方法

(57) 【要約】

【課題】切断作業をすることなく、建て入れ直しのワイヤロープを取り付け可能な、建て入れ調整用治具を提供する。

【解決手段】建て入れ調整用治具10は、端部にフックを有するワイヤロープを土間に固定する建て入れ調整用治具であって、平板状のベース部11と、ベース部の上面に立設し、ワイヤロープのフックが引掛けられるリング部12とを有する引掛かり部材15と、土間に埋め込まれボルトにより引掛かり部材を着脱可能に固定するアンカ部材20と、を備える。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

端部にフックを有するワイヤロープを土間に固定する建て入れ調整用治具であって、  
平板状のベース部と、該ベース部の上面に立設し前記ワイヤロープのフックが掛けられるリング部と、を有する引掛かり部材と、  
土間に埋め込まれ、ボルトにより前記引掛かり部材を着脱可能に固定するアンカ部材と、  
を備えることを特徴とする建て入れ調整用治具。

## 【請求項 2】

前記アンカ部材は、ボルト孔の開口を土間の表面に露出させた状態で縦向けに埋設される複数の高ナットと、

前記複数の高ナットが並列した状態で前記複数の高ナットの一端に接続する第一プレートと前記複数の高ナット他端に接続する第二プレートと、

を有することを特徴とする請求項 1 に記載の建て入れ調整用治具。

## 【請求項 3】

前記引掛かり部材は、前記リング部に対して直交して前記ベース部の上面に立設し、前記ワイヤロープのフックが引掛けられる第二リング部をさらに有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の建て入れ調整用治具。

## 【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の建て入れ調整用治具とワイヤロープとを用いて、柱及び梁の建て入れ調整を行う建て入れ調整方法であって、

前記建て入れ調整用治具の前記アンカ部材を、該アンカ部材に取り付けられる前記引掛かり部材の前記リング部の平面方向が前記梁に設けられた取り付け用リングに向くように、土間に埋め込むことと、

前記引掛かり部材を前記アンカ部材に固定することと、

前記ワイヤロープの一端を前記梁に設けられた前記取り付け用リングに取り付けることと、

前記引掛かり部材の前記リング部に前記ワイヤロープの前記フックを掛けることと、を含むことを特徴とする建て入れ調整方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、建て入れ調整用治具及び建て入れ調整方法に係り、特に躯体の建て入れ直しを行う際に使用される建て入れ調整用治具及びそれを用いた建て入れ調整方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

鉄骨造又は鉄骨鉄筋コンクリート造等の建物を建てる際、鉄骨柱の鉛直度の精度を確保するため、建て方後に梁や柱などの倒れ、水平度、曲がりなどを修正する、所謂建て入れ直しが行われる。建て入れ直しの方法として、従来、柱や梁にワイヤロープを巻きつけて、レバブロック（登録商標）等によりワイヤロープを緊張させることで鉄骨柱の鉛直精度を所定の精度に収めることが行われてきた。また、このような躯体の建て入れ直しを行うために、例えば特許文献 1 に、柱の下部と中間部において斜めに配置されたワイヤロープ及びチェーンを電動の牽引機により捲取る構成が開示されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】 実開平 6-78387 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

10

20

30

40

50

従来、建て入れ直しに用いられるワイヤロープ等は、端部に設けられたフックを基礎又は土間に埋め込まれたオメガ状又はリング状の鉄筋（オメガ筋）に引掛けることにより取り付けられていた。基礎又は土間に埋め込まれたオメガ筋は、建て入れ直しの後、不要になるが、そのまま残存させると内装や外装の納まりに影響を与える。そのため、使用後はオメガ筋を切断する必要があるが、その切断作業の業務負荷が大きいことが課題となっていた。

#### 【0005】

また、このようなオメガ筋を用いずに、ワイヤロープを柱に直接巻きつける場合、通り心から偏心して荷重が加わり、ワイヤロープが切れる可能性があった。また、ワイヤロープを柱頭、柱脚ではなく梁にあだ巻きすると、フランジの端部とワイヤロープが接触し擦れることで切断される可能性があった。ワイヤロープを柱に巻きつける作業や、柱に巻きつける長さを調整する作業に時間がかかり、また、ワイヤロープを柱に巻きつけると鉄骨塗装が剥がれ、再塗装の追加作業が発生する場合があった。

10

#### 【0006】

本発明は前記の課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、切断作業をすることなく、建て入れ直しのワイヤロープを取り付け可能な建て入れ調整用治具を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

前記課題は、端部にフックを有するワイヤロープを土間に固定する建て入れ調整用治具であって、平板状のベース部と、前記ベース部の上面に立設し、前記ワイヤロープのフックが掛けられるリング部とを備える引掛かり部材と、土間に埋め込まれボルトにより前記引掛かり部材を着脱可能に固定するアンカ部材と、を備える建て入れ調整用治具によって解決される。

20

#### 【0008】

引掛かり部材がアンカ部材に着脱可能に固定されるため、建て入れ直し作業の後に引掛かり部材を取り外すだけでよく、従来のように鉄筋の切断作業を必要としない。引掛かり部材は残存することではなく、取り外した引掛かり部材は、他の柱や梁を建て入れ直しする際に再度使用することができる。ワイヤロープを柱や梁に巻きつけることがないため、ワイヤロープが梁のフランジ端部等に接触して切断されることはなく、また、巻きつけの作業や長さの調整作業もない。ワイヤロープを柱や梁に巻きつけないため、鉄骨塗装が剥がれることがなく、再塗装等の追加作業が発生することはない。

30

#### 【0009】

また、前記アンカ部は、ボルト孔の開口を土間の表面に露出させた状態で縦向けに埋設される複数の高ナットと、前記複数の高ナットが並列した状態で前記複数の高ナットの一端と接続する第一プレートと前記複数の高ナット他端と接続する第二プレートと、を備えてよい。

アンカ部材は、ボルト孔を土間の表面に露出させた状態で埋設されるため、引掛かり部材をボルトにより固定することができる。また、複数の高ナットが並列した状態で、第一及び第二プレートに接続され土間に埋め込まれることから、アンカ部材は土間に対して強く固定される。

40

#### 【0010】

また、前記引掛かり部材は、前記リング部に対して直交して前記ベース部の上面に立設し、前記ワイヤロープのフックが引掛けられる第二リング部をさらに備えてよい。第二リング部を備えることにより、二方向から延びるワイヤロープを、一つの建て入れ調整用治具で取り付けることが可能になる。

#### 【0011】

また、前記課題は、前記建て入れ調整用治具とワイヤロープとを用いて、柱及び梁の建て入れ調整を行う建て入れ調整方法であって、前記建て入れ調整用治具の前記アンカ部材を、該アンカ部材に取り付けられる前記引掛かり部材の前記リング部の平面方向が前記梁

50

に設けられた取り付け用リングに向くように、土間に埋め込むことと、前記引掛かり部材を前記アンカ部材に固定することと、前記ワイヤロープの一端を前記梁に設けられた前記リングに取り付けることと、前記引掛かり部材の前記リング部に前記ワイヤロープの前記フックを掛けることと、を含むことを特徴とする建て入れ調整方法によって解決される。

建て入れ調整用治具の引掛かり部材が土間に埋め込まれたアンカ部材に着脱可能に固定されるため、建て入れ調整後は引掛かり部材を取り外すだけでよく、建て入れ調整後に鉄筋の切断作業を必要としない。

【発明の効果】

【0012】

本発明に係る建て入れ調整用治具によれば、切断作業をすることなく、建て入れ直しのワイヤロープを取り付けることが可能となり、作業負荷を軽減することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明に係る建て入れ調整用治具の斜視図である。

【図2】建て入れ調整用治具の三面図であり、(a)は平面図、(b)は正面図、(c)は側面図である。

【図3】建て入れ調整用治具の別例を示す斜視図である。

【図4】図3に示す建て入れ調整用治具の三面図であり、(a)は平面図、(b)は正面図、(c)は側面図である。

【図5】建て入れ調整用治具の使用状態を示す斜視図である。

20

【図6】土間アンカを足場倒壊防止用の足場内控えに利用した例を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図1～図5に基づき、本発明の一実施形態（以下、本実施形態）について説明する。以下の実施形態において同一又は類似の構成要素には共通の参照符号を付して示し、理解を容易にするために、これら図面は縮尺を適宜変更している。

【0015】

建て入れ調整用治具10は、建て入れ作業の際に用いられる治具であり、例えば梁の下面から土間まで斜め方向に延びるワイヤロープ106を、土間側に取り付けるための治具である。ワイヤロープ106は、図5に示すように端部にフック107を有する。建て入れ調整用治具10は、このフックが引っ掛かる引掛かり部材15と、引掛かり部材15を土間に固定する土間アンカ20（アンカ部材の一例）とを備える。

30

【0016】

引掛かり部材15は、図1に示すように平板状のベース部11と、ベース部11の上面に立設するリング部12とを備える。リング部12に形成された貫通孔12aにワイヤロープのフックを通すことにより、ワイヤロープが引掛かり部材15に取り付けられる。ベース部11には、図2(a)に示すように土間アンカ20とボルト接合するために、例えば、所定の間隔Lをあけて四つの貫通孔13が形成される。

【0017】

土間アンカ20（アンカ部材）は、例えば土間の打設時に土間に埋め込まれる部材であり、本実施形態の土間アンカ20は、並列する二つの高ナット21と、並列した状態で二つの高ナット21の一端21aと接続する第一プレート22と、他端21bと接続する第二プレート23とを有する。高ナット21は、第一プレート22に所定の間隔Lをあけてボルト25により固定される。高ナット21は、第一プレート22に溶接により固定されてもよい。土間アンカ20は、高ナット21をボルト孔の開口を土間の表面に露出させ縦向けにした状態で、第二プレート23があるところまで土間に埋設される。

40

【0018】

二つの高ナット21が一端側（下端側）で第一プレート22により固定された状態で、土間に埋め込まれることから、埋設後、土間アンカ20は抜けにくくなる。

【0019】

50

引掛かり部材 15 のベース部 11 には、上述したように四つの貫通孔 13 が形成される。引掛かり部材 15 は、貫通孔 13 に取り付け用ボルト 24 を通して、高ナット 21 とボルト接合することにより、土間アンカ 20 に着脱可能に固定される。使用者は、四つの貫通孔 13 が所定の間隔 L をあけて形成されている場合、引掛かり部材 15 の四つの貫通孔 13 のうち隣り合う二つの貫通孔 13 を選択し、取り付け用ボルト 24 を選択した貫通孔 13 に通して土間アンカ 20 に固定する。それにより、使用者はリング部 12 の平面方向（図 1、図 2（a）の A 方向、リング部 12 の貫通孔 12 a の径方向）を、ワイヤロープが延びる方向に固定することができる。

#### 【0020】

図 3 及び図 4 に別例である建て入れ調整用治具 30 を示す。建て入れ調整用治具 30 の引掛かり部材 35 は、リング部 32 とは別にさらに、リング部 32 と直交する向きに、第二リング部 34 を設けている。第二リング部 34 を設けることで、互いに直交する二方向に延びる二本のワイヤロープを取り付けることができる。また、リング部 32 のみで、互いに直交する二方向に延びる二本のワイヤロープを支持する場合、リング部 32 の平面方向（図 3 の矢印 A 方向）に対して垂直な方向にも力がかかり、不安定な状態となる。第二リング部 34 を設けることでリング部 32 の平面方向に対して垂直な方向、第二リング部 34 の平面方向（図 3 の矢印 B 方向）に延びるワイヤロープを取り付けることができる。そのため、例えばベース部 11 に対してリング部 32 が破損することを防止される。土間アンカ 20 の構成は、図 1 及び 2 に示す建て入れ調整用治具 10 と同じであるため、その説明は省略する。

#### 【0021】

図 5 に本実施形態の建て入れ調整用治具 10、30 の使用状態を示す。建て入れ調整用治具 10、30 とワイヤロープ 106 により、三本の柱 101～103 とそれらを支持する梁 104、105 との建て入れ調整が行われる。柱 102 に接続する梁 104、105 の端部の下面に取り付け用リング 40 が設けられる。ワイヤロープ 106 は、取り付け用リング 40 から、柱 101、103 の根本付近に固定された建て入れ調整用治具 10 まで張られる。柱 101、103 については、柱 101、103 に接続する梁 104、105 の端部の下面に設けられた取り付け用リング 40 からワイヤロープ 106 が延び、二本のワイヤロープ 106 のフックが建て入れ調整用治具 30 に取り付けられる。ワイヤロープ 106 のレバースロック 108 により、柱 101～103 及び梁 104、105 の傾き等が調整される。なお、梁 104、105 に設けられた取り付け用リング 40 は、引掛かり部材 15 であってもよい。

#### 【0022】

建て入れ調整用治具 10 とワイヤロープ 106 を用いた建て入れ調整方法について説明する。まず、建て入れ調整用治具 10 の土間アンカ 20 を土間に埋め込む。土間アンカ 20 の土間の埋め込みは、土間の打設時に、すなわち、土間のコンクリートが固まる前に行われる。このとき、土間アンカ 20 に取り付けられる引掛かり部材 15 のリング部 12 の平面方向が、梁 104、105 に設けられた取り付け用リング 40 に向くように、土間アンカ 20 を埋め込む。そして、コンクリートが固まった後、建て入れ調整のために、引掛かり部材 15 を土間アンカ 20 にボルト接合により固定する。ワイヤロープ 106 の上方端部を梁 104、105 に設けられた取り付け用リング 40 に取り付け。引掛かり部材 15 のリング部 12 にワイヤロープ 106 のフック 107 を掛ける。ワイヤロープ 106 のレバースロック 108 により、建て入れ調整を行う。建て入れ調整後は、土間アンカ 20 から引掛かり部材 15 が取り外される。土間アンカ 20 は、ほぼ埋設されているため内装や外装の納まりに影響を与えることはなく、建て入れ調整後の切断作業は必要ない。

#### 【0023】

土間に埋設された土間アンカ 20 は、建て入れ調整のためだけでなく、例えば図 6 に示す足場等を建物の内側から支持する足場内側控え 200 を固定するために利用可能である。従来、足場内側控え 200 は、躯体用のアンカに接合されるか、基礎 201 にホールインアンカを形成して接合されていた。しかしながら、躯体用のアンカに接合すると、建方

開始時に躯体用のアンカから足場内側控え２００を取り外さなくてはならなかった。また、ホールインアンカは作製に時間と手間がかかるため施工時の負荷が大きい。そのため、土間２０２の打設時に土間アンカ２０を埋めておくことにより、比較的手間をかけることなく、足場内側控え２００を固定することができる。

#### 【００２４】

上記実施形態では、主として本発明に係る建て入れ調整用治具に関して説明した。ただし、上記形態は、本発明の理解を容易に理解するための一例に過ぎず、本発明を限定するものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることはもちろんである。

#### 【符号の説明】

10

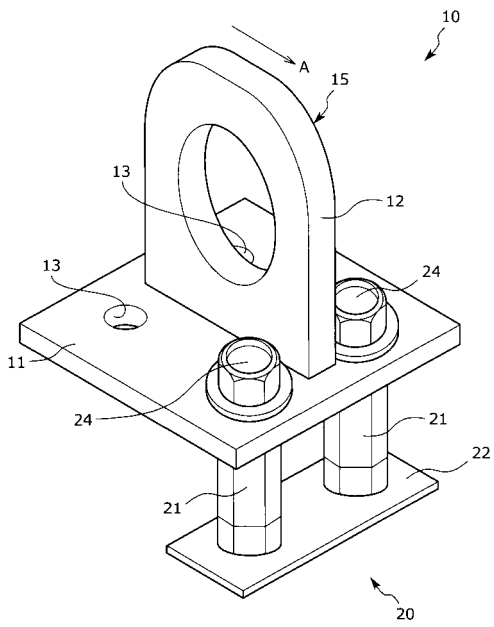
#### 【００２５】

１０、３０ 建て入れ調整用治具  
 １１、３１ ベース部  
 １２、３２ リング部  
 １３、３３ 貫通孔  
 １５、３５ 引掛かり部材  
 ３４ 第二リング部  
 ２０ 土間アンカ（アンカ部材）  
 ２１ 高ナット  
 ２２ 第一プレート  
 ２３ 第二プレート  
 ２４ 取り付け用ボルト  
 ２５ 固定ボルト  
 ４０ 取り付け用リング  
 １００ 躯体  
 １０１～１０３ 柱  
 １０４～１０５ 梁  
 １０６ ワイヤロープ  
 １０７ フック  
 １０８ レバーブロック  
 ２００ 足場内控え  
 ２０１ 基礎  
 ２０２ 土間

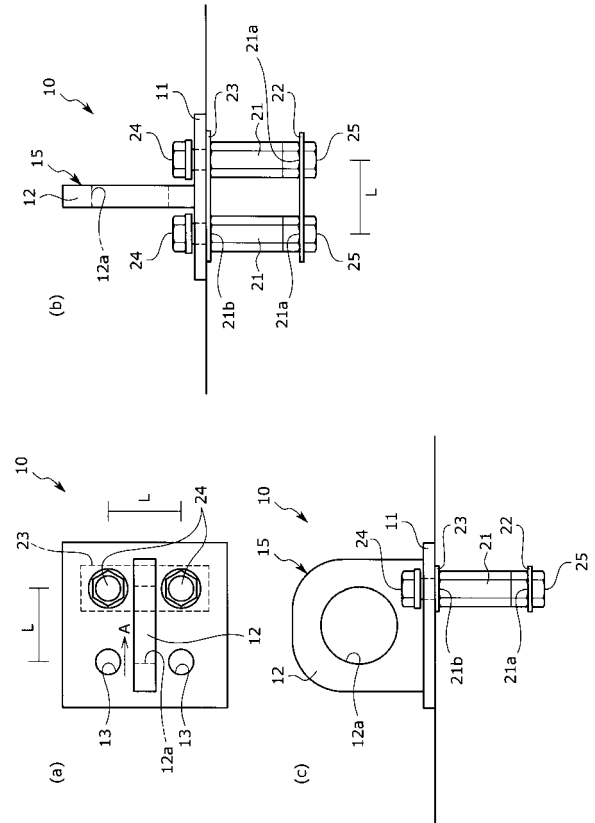
20

30

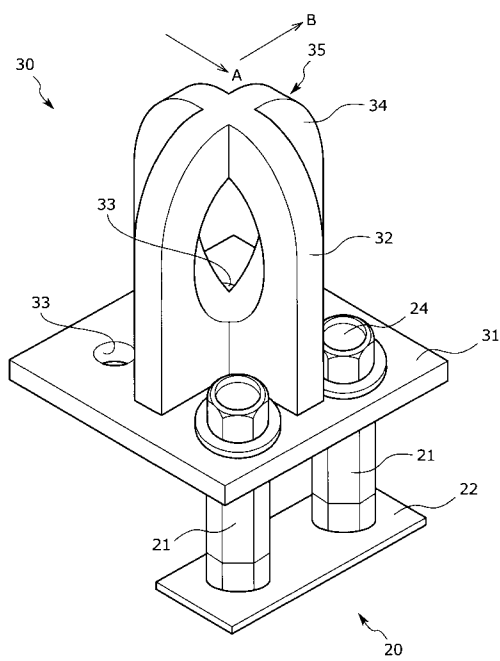
【図 1】



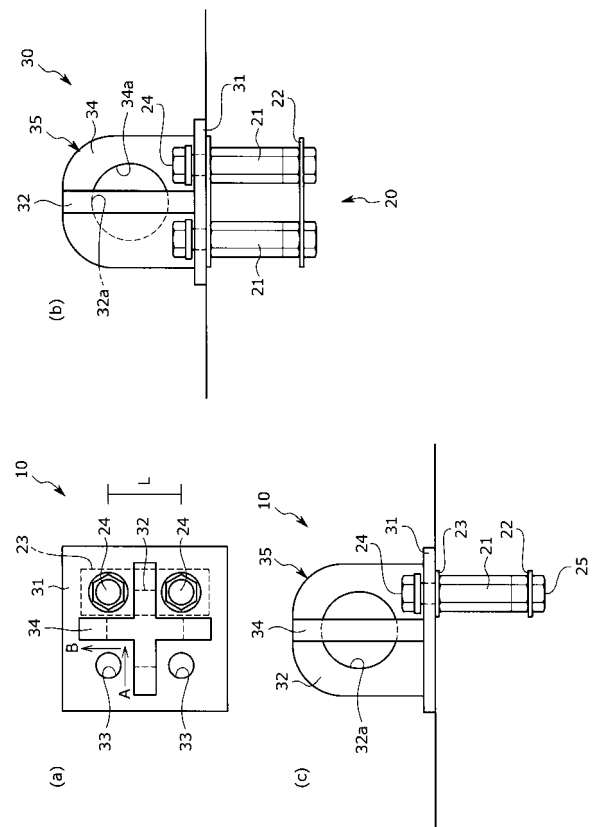
【図 2】



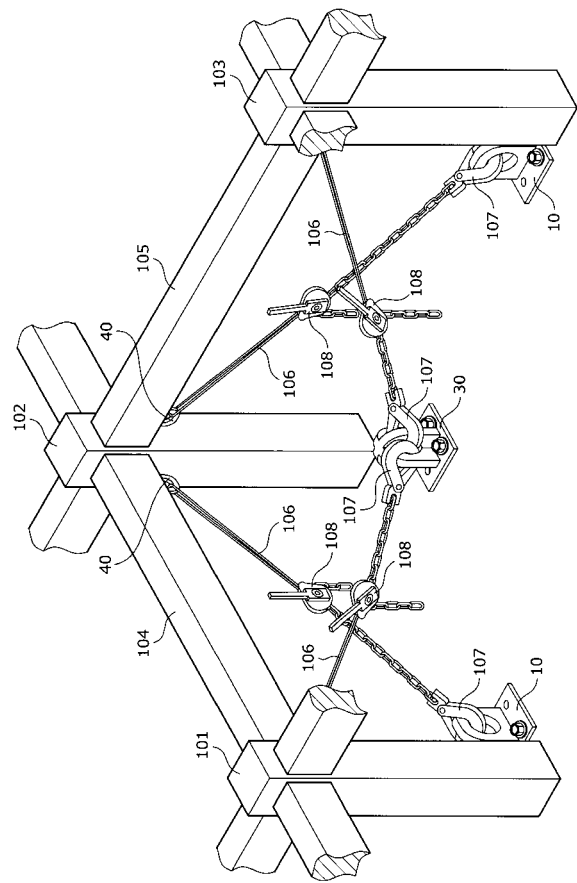
【図 3】



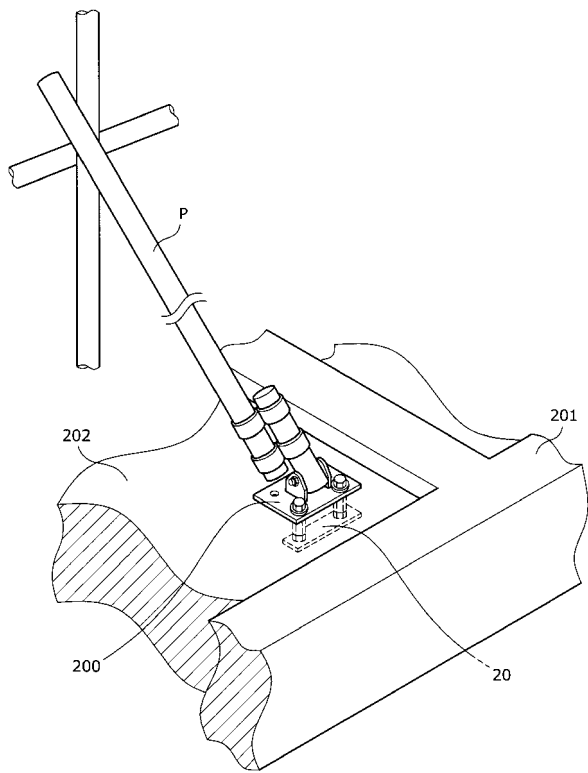
【図 4】



【図 5】



【図 6】



---

フロントページの続き

(72)発明者 南野 貴洋

大阪府大阪市北区梅田 3 丁目 3 番 5 号 大和ハウス工業株式会社内

(72)発明者 岩永 篤二

大阪府大阪市北区梅田 3 丁目 3 番 5 号 大和ハウス工業株式会社内

F ターム(参考) 2E174 AA01 AA03 BA03 DA12 DA13 DA58