

(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2005-290786

(P2005-290786A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int.Cl.⁷

E04G 21/16

B66C 1/62

B66C 1/66

F 1

E 04 G 21/16

B 66 C 1/62

B 66 C 1/66

テーマコード(参考)

2 E 1 7 4

3 F 0 0 4

C

P

P

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2004-106086 (P2004-106086)

(22) 出願日

平成16年3月31日 (2004.3.31)

(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 森 和晴

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 田中 秋水

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 BA02 CA03 CA12 CA38

3F004 EA04 ZZ00

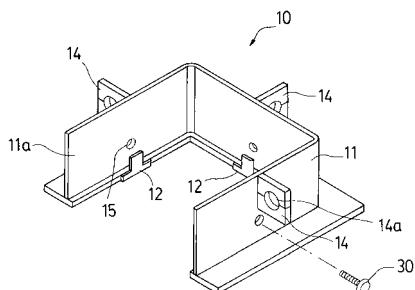
(54) 【発明の名称】 吊り治具

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的是、鉄骨柱への取り付けが容易であり、且つ鉄骨柱を確実に保持して立設させることができ、鉄骨柱の吊り治具を提供する。

【解決手段】 吊り上げ装置に連結されて建築用の鉄骨柱を懸吊する吊り治具10であって、鉄骨柱の外周部には、作業用の梯子を取り付けるための中空部を有する係合部が設けられ、吊り治具10は、鉄骨柱に三方から係合可能な略コ字形の本体部11と、この本体部11に設けられ、吊り上げ装置との連結部材が配設される連結部材配設部14と、本体部11の内壁面11aに設けられ、鉄骨柱の係合部に、鉄骨柱の基部側から頂部側に向けて差し込まれる係合片12とを備えている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

吊り上げ装置に連結されて建築用の鉄骨柱を懸吊する吊り治具であって、

前記鉄骨柱の外周部には、作業用の梯子を取り付けるための、中空部を有する係合部が設けられ、

該吊り治具は、前記鉄骨柱に三方から係合可能な略コ字形の本体部と、

該本体部に設けられ、前記吊り上げ装置との連結部材が配設される連結部材配設部と、

前記本体部の内壁面に設けられ、前記鉄骨柱の係合部に、前記鉄骨柱の基部側から頂部側に向けて差し込まれる係合片とを備えたことを特徴とする吊り治具。

【請求項 2】

前記本体部には、前記鉄骨柱に圧接されるねじ部材を螺合させるための孔が設けられたことを特徴とする請求項 1 記載の吊り治具。

【請求項 3】

前記係合片には前記ねじ部材を螺合可能な孔が設けられたことを特徴とする請求項 2 記載の吊り治具。

【請求項 4】

前記本体部には把持部が設けられたことを特徴とする請求項 1 記載の吊り治具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は建築用の鉄骨柱を立設させるための吊り治具に関し、特に鉄骨柱への取り付けが容易で且つ鉄骨柱を確実に保持することが可能な吊り治具に関する。

【背景技術】**【0002】**

住宅等の建物において、躯体に鉄骨を使用した構造が知られている。建築現場等における鉄骨柱の建方は、従来では、例えば図 7 及び図 8 に示す吊り治具を用いて行われていた。

図 7 及び図 8 に示す吊り治具 100 は、柱頭係合部 101 と、ロープ 102 と、ロープ 102 に取着された取付具 103 とを備えて構成されている。ロープは柱頭係合部 101 に合計 4 本が接続されており、このうち 2 本はクレーンのフック掛け 105 に連結されている。他の 2 本のロープ 102 の先端には、取付具 103 が取着され、この取付具 103 が鉄骨柱 106 に設けられた作業用梯子の係合具 107 に取着されるように構成されている。

鉄骨柱に設けられた係合具 107 とは、図 8 に示すような円筒形状をしている。この係合具 107 は、鉄骨柱に作業用の梯子を取り付けるために設けられているものである。

作業用の梯子は、鉄骨柱が立設・固定された後に、鉄骨柱 106 の係合具 107 に引っ掛けられて取り付けられる。この梯子は、鉄骨柱 106 の立設後に、吊り治具 100 を取り外す等の各種作業に用いられるものである。

係合具 107 は、図 9 に示すような部材 107a からなる。この部材 107a は、鉄骨柱 106 に固着されたねじ穴部材 107b に取着されている。ねじ穴部材 107b の形状を図 10 に示す。このねじ穴部材 107b は、鉄骨柱 106 に穿設された孔に嵌着されている。

鉄骨柱 106 を立設するときは、取付具 103 を鉄骨柱 106 の係合具 107 に取り付ける。取付具 103 が係合具 107 に取り付けられた状態を図 11 に示す。

このように、取付具 103 のコ字形のフック 103a を、係合具 107 を上下方向から挟み込むように取り付ける。そして、フック 103a と係合具 107 を貫通してボルト 103b を配設する。このようにして、吊り治具 100 の取付具 103 が、鉄骨柱 106 の係合具 107 において固定される。

このようにして、鉄骨柱 106 に吊り治具 100 が固定されたら、フック掛け 105 をクレーンのフックに接続し、クレーンで引き上げる。こうすることにより、鉄骨柱 106

10

20

30

40

50

は柱頭係合部 101 が取り付けられた側から持ち上げられ、最終的に垂直に立設される。

【0003】

上記のように、従来の吊り治具 100 によれば、鉄骨柱 106 を立設させることが可能である。しかし、柱頭係合部 101 の上下側に複数本のロープ 102 を備えた構成とされているため、吊り治具 100 を取り扱う際にロープ 102 が絡まることがあり、取り扱いに手間がかかるという問題があった。

また、ロープ 102 の先端に設けられた取付具 103 を、それぞれ個々に鉄骨柱 106 の係合具 107 に取り付ける構成であるため、この取り付けに手間がかかるという問題があった。

上記問題を解決するために、鉄骨柱への取り付けを容易に行うことが可能な鉄骨柱の吊り治具が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特許第 3053296 号公報（第 3 頁、図 4）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献 1 に開示された吊り治具は、略コの字状の第 1 部材 12a と、枢支ピン 13a 周りで揺動開閉自在に枢着された第 2 部材とを備え、構真柱 B を立設するときは、これら第 1、第 2 部材 12a, 12b を構真柱 B に係合させる。

そして、第 2 部材 12b を枢支ピン 13a で固定した後、クレーンで吊り治具を引き上げる。吊り治具は、構真柱 B に設けられた接合プレート 2 に係合して固定され、構真柱 B は引き上げられて垂直に立設される。

特許文献 1 に開示された吊り治具は、吊り治具で構真柱 B を吊り上げるとき、吊り治具は構真柱 B に設けられた接合プレート 2 に引っ掛けられて固定されているだけであるため、より確実に吊り治具を固定できる構成であれば好ましい。

また、特許文献 1 に開示された吊り治具は、構真柱 B に吊り治具を取り付けるときに、第 2 部材 12b を開閉するために、枢支ピン 13a を抜き差しする必要があり、取り付けに手間がかかるという不都合があった。

本発明の目的は、鉄骨柱への取り付けが容易であり、且つ鉄骨柱を確実に保持して立設させることができ、鉄骨柱の吊り治具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記課題は、請求項 1 に係る鉄骨柱の吊り治具によれば、吊り上げ装置に連結されて建築用の鉄骨柱を懸吊する吊り治具であって、前記鉄骨柱の外周部には、作業用の梯子を取り付けるための、中空部を有する係合部が設けられ、該吊り治具は、前記鉄骨柱に三方から係合可能な略コ字形の本体部と、該本体部に設けられ、前記吊り上げ装置との連結部材が配設される連結部材配設部と、前記本体部の内壁面に設けられ、前記鉄骨柱の係合部に、前記鉄骨柱の基部側から頂部側に向けて差し込まれる係合片とを備えたことにより解決される。

本発明の吊り治具によれば、鉄骨柱に嵌合可能な本体部の内壁側に、鉄骨柱に梯子を取り付けるために設けられた係合部に係合可能な係止片を備えており、この係止片が梯子用の係合部に差し込まれることにより、鉄骨柱に固定される。

そして、本体部には連結部材としてのロープが接続され、このロープが吊り上げ装置への接続部材であるフック掛けに接続され、フック掛けがクレーンにより引き上げられることにより、鉄骨柱を立設することができる。

【0006】

なお、前記本体部に、前記鉄骨柱に圧接されるねじ部材が設けられていると、このねじ部材により、吊り治具を鉄骨柱により確実に固定することができ好適である。

このとき、前記係合片にも、前記ねじ部材を螺合可能な孔が設けられた構成とすると、ねじ部材が 2箇所で保持されることになり、ねじ部材の安定性を保つことができ好適である。

10

20

30

40

50

さらに、前記本体部には把持部が設けられていると、吊り治具を取り付けたり或いは取り外すときに、この把持部を持って作業を行うことができ、作業効率の向上を図ることが可能となる。

【発明の効果】

【0007】

以上のように、本発明の吊り治具によれば、中空部を備えた鉄骨柱の梯子用係合部を利用して、この梯子用係合部に係合片を差し込むことにより、鉄骨柱に吊り治具を取り付けるように構成されているので、簡単な構成で、効率良く鉄骨柱を立設させることが可能となる。

また、係合片を梯子用係合部に差し込むように構成されているので、この係合片を介して吊り治具が鉄骨柱に確実に固定され、鉄骨柱の引き上げを安定して行うことが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の一実施形態について、図を参照して説明する。なお、以下に説明する部材、配置等は、本発明を限定するものではなく、本発明の趣旨に沿って各種改変することができることは勿論である。図1及び図2は本実施形態に係る吊り治具を示す説明図、図3は鉄骨柱の断面図、図4は吊り治具の使用状態を示す説明図である。

【0009】

本発明は、建物の躯体に使用される鉄骨柱を、横倒しに仮置きさせた状態から、立設させた状態にするために用いられる吊り治具10に関するものである。

本例の吊り治具10により立設される鉄骨柱20は、図3に示すように、断面矩形の鉄骨柱であり、本体21の外周面22に、作業用の梯子を係合する係合具23が設けられている。

係合具23は、従来例で示したものと異なり、屈曲した板状部材を、溶接等により本体21の外周面22に取り付けることにより形成されている。板状部材は、鉄骨柱20の上下方向に、所定間隔で設けられている。

係合具23と、鉄骨柱20の外周面22との間には、隙間24が形成されている。この隙間24が、梯子との係合部として使用される。

作業中に梯子を使用する場合は、この隙間24のうち2つに、梯子の端部を引っ掛けて使用する。

梯子との係合部を設けるための係合具23が上記構成とされることにより、従来例で示した鉄骨柱のように、鉄骨柱20に係合具を取り付けるための孔を設ける必要がなくなる。鉄骨柱に孔を設ける作業には手間がかかるため、本例で示される鉄骨柱20のような係合具23を用いることが望ましい。また、本例の係合具23によれば、鉄骨柱20に孔を設ける必要がないため、鉄骨柱20のより高い強度を得ることができ好適である。

本例の鉄骨柱20は、上記梯子用の係合部、すなわち隙間24が、外周面に三箇所形成されている。なお、梯子用の係合部は、三箇所ではなく四箇所設けられていても良い。

【0010】

吊り治具10は、鉄骨柱20に三方から係合する略コ字形の本体部11と、この本体部11の内壁に設けられた係合片12と、連結部材としてのロープ13が接続される、ロープ接続部14とを備えている。このロープ接続部14が、請求の範囲における連結部材配設部に相当するものである。

本体部11は、鉄骨柱20の係合具23が設けられている箇所に嵌合可能な大きさに形成されている。

本体部11の内壁面11aには、吊り治具10を鉄骨柱20に取り付けたときに、鉄骨柱20の梯子用の係合部（隙間24）に差し込まれる係合片12が設けられている。係合片12は本体部11の各内壁面11aにそれぞれ設けられている。吊り治具10が鉄骨柱20に取り付けられたとき、この係合片12の前側表面が、鉄骨柱20の表面に当接する。

10

20

30

40

50

係合片 12 と、鉄骨柱 20 の係合具 23 とは略同じ高さに形成されている。係合片 12 は内壁面 11a との間に所定の隙間 12a が空くようにして配設されている。

隙間 12a は、鉄骨柱 20 の梯子用の係合具 23 の厚さと同一か或いは若干大きめに形成されている。

これは、鉄骨柱 20 に吊り治具 10 を取り付けたとき、吊り治具 10 の係合片 12 が、鉄骨柱 20 の係合具 23 の隙間 24 に差し込まれるためである。係合片 12 に、上記隙間 12a が形成されていることにより、係合片 12 が隙間 24 に差し込まれたときに、係合片 12 と本体部 11 の内壁面 11a とで、係合具 23 を挟持することが可能となる。

さらに、吊り治具 10 の本体部 11 には、係合片 12 の上方位置に孔 15 が設けられている。この孔 15 にはねじ部材 30 が螺合される。このねじ部材 30 は、後述するように、吊り治具 10 側から柱部材 20 を押圧し、吊り治具 10 を鉄骨柱 20 に対して強固に固定するためのものである。

ロープ接続部 14 は、本体部 11 の各外側面に設けられている。ロープ接続部 14 は、外側面から突出して設けられており、ロープ 13 を挿通可能な孔 14a が形成されている。

このロープ接続部に取り付けられるロープ 13 は、フック掛け 40 に接続される。フック掛け 40 は、吊り上げ装置としてのクレーン（図示せず）のフックに接続される。

【0011】

図 4 に、吊り治具 10 の使用状態を示す。図 4 に示すように、吊り治具 10 は、横倒し状態に仮置きされた鉄骨柱 20 に取り付けられる。吊り治具 10 は、鉄骨柱 20 が立設されたときに上方になる端部側に取り付けられる。吊り治具 10 は、先ず、鉄骨柱 20 の梯子取付用の係合具 23 が設けられていない箇所に嵌合される。吊り治具 10 は、係合片 12 の先端が、係合具 23 側を向くように、鉄骨柱 20 に嵌合される。

次に、吊り治具 10 を鉄骨柱 20 に固定する。このとき、吊り治具 10 を鉄骨柱 20 の頂部側へ向けてスライドさせ、吊り治具 10 の係合片 12 を、鉄骨柱 20 の係合具 23 の隙間 24 に差し込む。このようにして、吊り治具 10 が鉄骨柱 20 に取付及び固定される。

さらに、吊り治具 10 の孔 15 にそれぞれねじ部材 30 を螺合させ、鉄骨柱 20 に向けてねじ部材 30 を締め込む。このようにして、吊り治具 10 が鉄骨柱 20 に確実に固定される。このとき、3 本のねじ部材 30 を締め込むことにより、このねじ部材 30 を介して吊り治具 10 が鉄骨柱 20 に強固に固定される。

次いで、吊り治具 10 と、クレーンのフック掛け 40 をロープ 13 で接続する。このとき、ロープ 13 の先端部が輪状に形成されていると、フック掛け 40 の係合部 41 に簡単に取り付けることができ好適である。

吊り治具 10 とフック掛け 40 がロープ 13 で接続されたら、フック掛け 40 をクレーンのフックに取り付ける。そして、クレーンを作動させ、フック掛け 40 を吊り上げる。

フック掛け 40 が吊り上げられると、フック掛け 40 に接続された吊り治具 10 、及び吊り治具 10 に接続された鉄骨柱 20 が吊り上げられる。吊り治具 10 は、鉄骨柱 20 の頂部側に配設されているので、鉄骨柱 20 は頂部側から吊り上げられ、徐々に立ち上がる。鉄骨柱 20 が立設するまで、クレーンでの引き上げを行う。鉄骨柱 20 が立設されたら、鉄骨柱 20 を固定し、吊り治具 10 を撤去する。

【0012】

図 5 及び図 6 は、他の実施例に係る吊り治具 10 を示す説明図である。本例において、前記実施例と同一部材には、同一符号を付してその説明を省略する。

図 5 及び図 6 に示す吊り治具 10 は、前記実施例の吊り治具の係合片よりも、高さのある係合片 12 を備えている。そして、吊り治具 10 を固定するためのねじ部材 30 の挿通孔 15 が、吊り治具 10 の壁面だけでなく、係合片 12 にも、孔 12b として設けられている。

このような構成により、ねじ部材 30 が 2 箇所の孔 15, 12b を貫通する構成とすることになり、ねじ部材 30 を締め込んだときに、ねじ部材 30 を適切な位置でずれないよ

うに確実に保持することが可能となる。

また、本実施例に係る吊り治具10は、ロープ接続部14が、本体部11の上方に突出して設けられている。そして、前記実施例よりも大きめの孔14aが形成されている。ロープ接続部14をこのような構成とすることにより、より簡単にロープ13を配設することが可能となる。

さらに、本実施例に係る吊り治具10は、把持部16を備えている。把持部16が設けられていることにより、吊り治具10を鉄骨柱20へ取り付けたり或いは取り外したりするときに、この把持部16を持って行うことができ、作業効率を向上させることができとなる。

【図面の簡単な説明】

10

【0013】

【図1】本発明に係る吊り治具を示す斜視図である。

【図2】本発明に係る吊り治具を示す説明図である。

【図3】鉄骨柱の断面図である。

【図4】吊り治具の使用状態を示す説明図である。

【図5】他の実施例を示す説明図である。

【図6】他の実施例を示す説明図である。

【図7】従来例を示す説明図である。

【図8】従来例を示す説明図である。

【図9】従来例を示す説明図である。

20

【図10】従来例を示す説明図である。

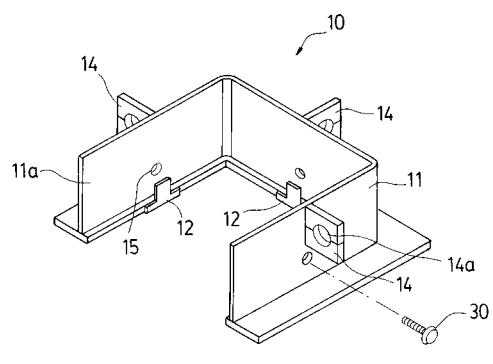
【図11】従来例を示す説明図である。

【符号の説明】

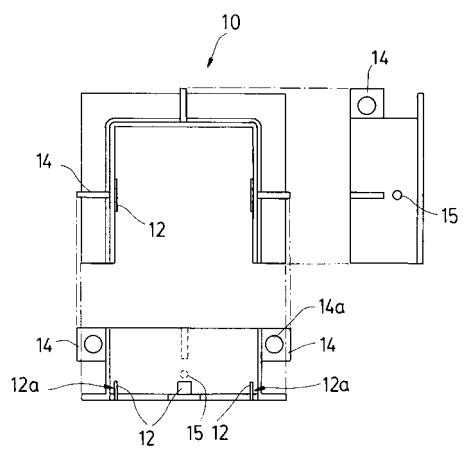
【0014】

10 吊り治具、 11 本体部、 12 係合片、 12a 隙間、 13 ロープ
、 14 ロープ接続部、 15 孔、 16 把持部、 20 鉄骨柱、 21 本体
、 22 外周面、 23 係合具、 24 隙間、 30 ねじ部材、 40 フック
掛け、 41 係合部

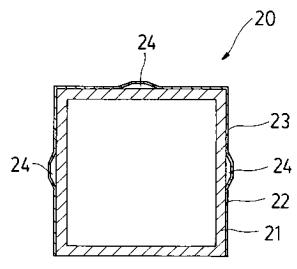
【図1】



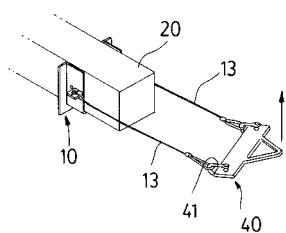
【図2】



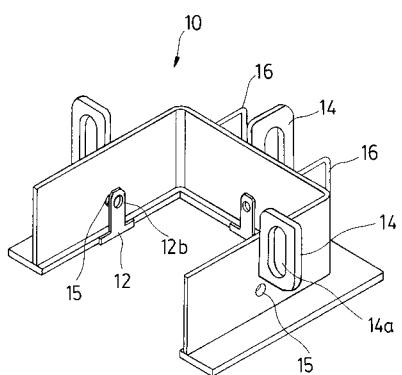
【図3】



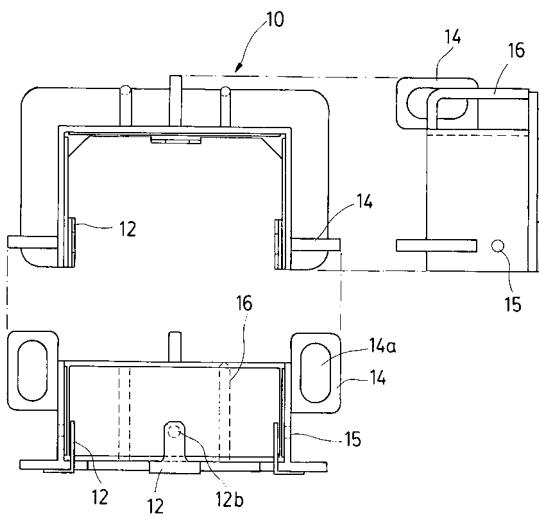
【図4】



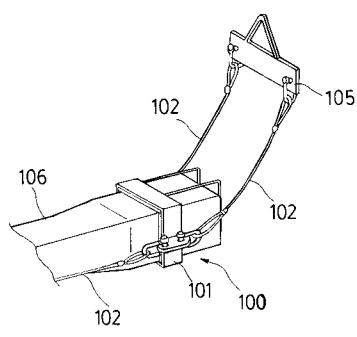
【図5】



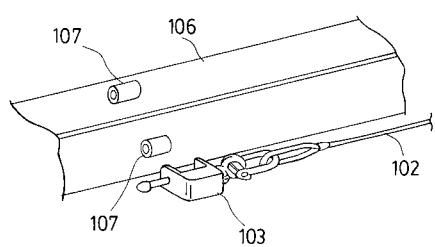
【図6】



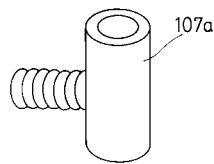
【図7】



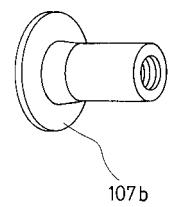
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

