

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4274991号
(P4274991)

(45) 発行日 平成21年6月10日 (2009. 6. 10)

(24) 登録日 平成21年3月13日 (2009. 3. 13)

(51) Int. Cl.

F I

E O 4 G 21/16 (2006. 01)

E O 4 G 21/16

B 6 6 C 1/62 (2006. 01)

B 6 6 C 1/62

C

B 6 6 C 1/66 (2006. 01)

B 6 6 C 1/66

P

請求項の数 4 (全 10 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)
 (65) 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)
 審査請求日 平成19年3月14日 (2007. 3. 14)

(73) 特許権者 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

審査官 星野 聡志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吊り治具

(57) 【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】

10

20

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。

10

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。

20

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。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。

30

【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が絡まること等があり、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）。

40

【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

50

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 1 2 b を開閉するために、枢支ピン 1 3 a を抜き差しする必要がある、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可能な、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】

10

【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。

20

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。

30

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。

40

【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

50

せた状態にするために用いられる吊り治具 1 0 に関するものである。

本例の吊り治具 1 0 により立設される鉄骨柱 2 0 は、図 3 に示すように、断面矩形の鉄骨柱であり、本体 2 1 の外周面 2 2 に、作業用の梯子を係合する係合具 2 3 が設けられている。

係合具 2 3 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 2 1 の外周面 2 2 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 2 0 の上下方向に、所定間隔で設けられている。

係合具 2 3 と、鉄骨柱 2 0 の外周面 2 2 との間には、隙間 2 4 が形成されている。この隙間 2 4 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 2 4 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 2 3 が上記構成とされていることにより、従来例で示した鉄骨柱のように、鉄骨柱 2 0 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 2 0 のような係合具 2 3 を用いることが望ましい。また、本例の係合具 2 3 によれば、鉄骨柱 2 0 に孔を設ける必要がないため、鉄骨柱 2 0 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 2 0 は、上記梯子用の係合部、すなわち隙間 2 4 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。

【 0 0 1 0 】

吊り治具 1 0 は、鉄骨柱 2 0 に三方から係合する略コ字形の本体部 1 1 と、この本体部 1 1 の内壁に設けられた係合片 1 2 と、連結部材としてのロープ 1 3 が接続される、ロープ接続部 1 4 とを備えている。このロープ接続部 1 4 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 1 1 は、鉄骨柱 2 0 の係合具 2 3 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 1 1 の内壁面 1 1 a には、吊り治具 1 0 を鉄骨柱 2 0 に取り付けたときに、鉄骨柱 2 0 の梯子用の係合部（隙間 2 4 ）に差し込まれる係合片 1 2 が設けられている。係合片 1 2 は本体部 1 1 の各内壁面 1 1 a にそれぞれ設けられている。吊り治具 1 0 が鉄骨柱 2 0 に取り付けられたとき、この係合片 1 2 の前側表面が、鉄骨柱 2 0 の表面に当接する。

係合片 1 2 と、鉄骨柱 2 0 の係合具 2 3 とは略同じ高さに形成されている。係合片 1 2 は内壁面 1 1 a との間に所定の隙間 1 2 a が空くようにして配設されている。

隙間 1 2 a は、鉄骨柱 2 0 の梯子用の係合具 2 3 の厚さと同じか或いは若干大きめに形成されている。

これは、鉄骨柱 2 0 に吊り治具 1 0 を取り付けたとき、吊り治具 1 0 の係合片 1 2 が、鉄骨柱 2 0 の係合具 2 3 の隙間 2 4 に差し込まれるためである。係合片 1 2 に、上記隙間 1 2 a が形成されていることにより、係合片 1 2 が隙間 2 4 に差し込まれたときに、係合片 1 2 と本体部 1 1 の内壁面 1 1 a とで、係合具 2 3 を挟持することが可能となる。

さらに、吊り治具 1 0 の本体部 1 1 には、係合片 1 2 の上方位置に孔 1 5 が設けられている。この孔 1 5 にはねじ部材 3 0 が螺合される。このねじ部材 3 0 は、後述するように、吊り治具 1 0 側から柱部材 2 0 を押圧し、吊り治具 1 0 を鉄骨柱 2 0 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 1 4 は、本体部 1 1 の各外側面に設けられている。ロープ接続部 1 4 は、外側面から突出して設けられており、ロープ 1 3 を挿通可能な孔 1 4 a 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 1 3 は、フック掛け 4 0 に接続される。フック掛け 4 0 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。

【 0 0 1 1 】

図 4 に、吊り治具 1 0 の使用状態を示す。図 4 に示すように、吊り治具 1 0 は、横倒し状態に仮置きされた鉄骨柱 2 0 に取り付けられる。吊り治具 1 0 は、鉄骨柱 2 0 が立設さ

10

20

30

40

50

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。

10

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。

20

【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。

30

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 を持つて行うことができ、作業効率を向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

40

【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。

50

【図 1 0】従来例を示す説明図である。

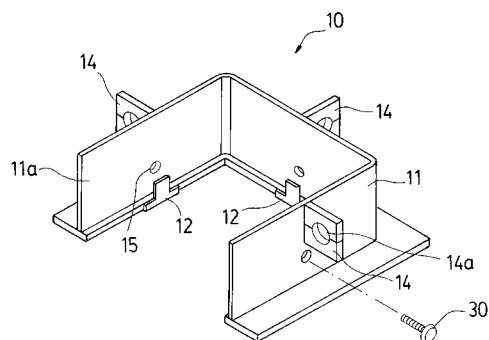
【図 1 1】従来例を示す説明図である。

【符号の説明】

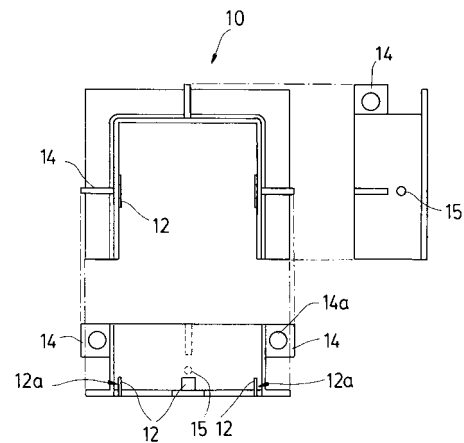
【 0 0 1 4 】

1 0 吊り治具、 1 1 本体部、 1 2 係合片、 1 2 a 隙間、 1 3 ロープ、
、 1 4 ロープ接続部、 1 5 孔、 1 6 把持部、 2 0 鉄骨柱、 2 1 本体
、 2 2 外周面、 2 3 係合具、 2 4 隙間、 3 0 ねじ部材、 4 0 フック
掛け、 4 1 係合部

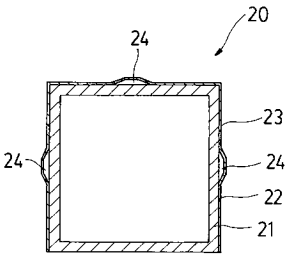
【図 1】



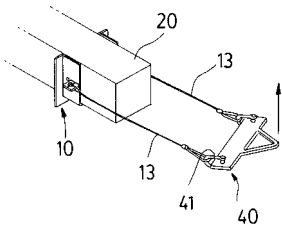
【図 2】



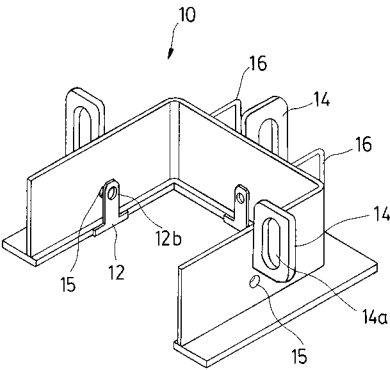
【図 3】



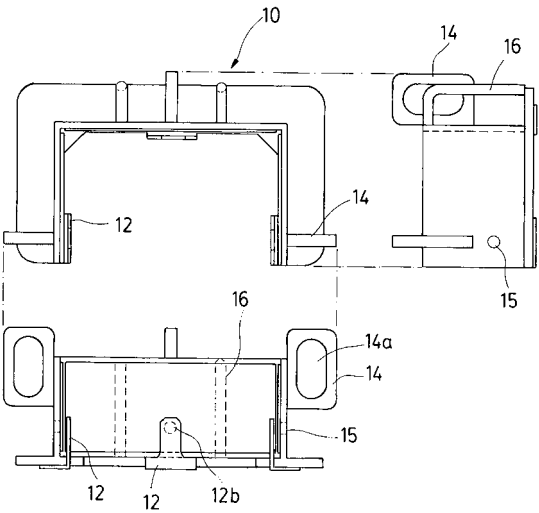
【図 4】



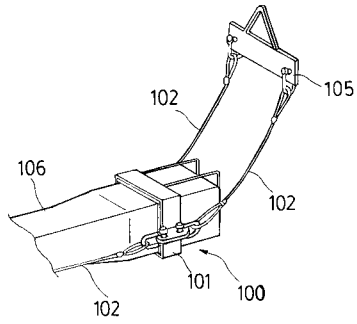
【図 5】



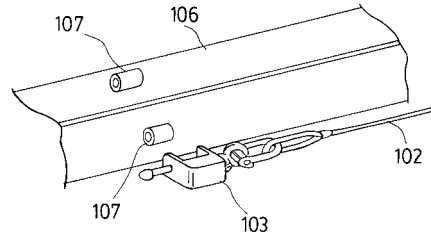
【図 6】



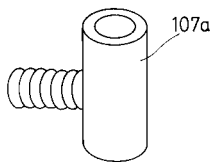
【図 7】



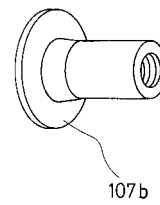
【図 8】



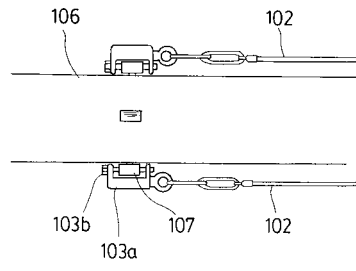
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特許第3053296(JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04G21/14 - 21/22

B66C1/62

B66C1/66