

(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2014-201872

(P2014-201872A)

(43) 公開日 平成26年10月27日(2014.10.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 4 G 5/00 (2006.01)	E 0 4 G 5/00 3 0 1 J	3 J 0 2 2
F 1 6 B 2/12 (2006.01)	F 1 6 B 2/12 B	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2013-75605 (P2013-75605)	(71) 出願人	000143558
(22) 出願日	平成25年4月1日(2013.4.1)		株式会社国元商会
		(71) 出願人	591195189
			株式会社杉孝
		(72) 発明者	中村 大樹
			神奈川県横浜市神奈川区金港町1番地4
		(72) 発明者	古川 浩昭
			大阪府大阪市鶴見区今津北3丁目4番27号 株式会社国元商会内
		Fターム(参考)	3J022 DA15 EA42 EC23 FA01 FB12 GA12 GB32

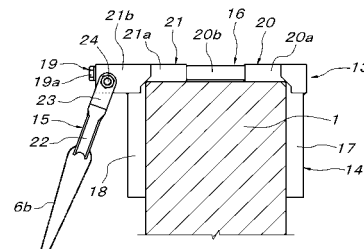
(54) 【発明の名称】 足場吊り金具

(57) 【要約】

【課題】高架道路の下側に保守作業などのために架設される吊り足場の吊下げに活用出来る足場吊り金具を提供する。

【解決手段】立ち上がり側壁部1の上端に被せる門形のクランプ本体14と、このクランプ本体14の側辺に取り付けられた足場吊りチェーン6bの吊下げ具15とから成り、前記クランプ本体14は、水平部材16から垂下する左右一対の挟持用脚部17, 18が前記水平部材16の長さ方向に相対接近移動自在に構成されると共に、両挟持用脚部17, 18間の間隔を狭めるネジ機構19が併設され、前記吊下げ具15は、その上端部が、前記両挟持用脚部17, 18の内の一方の挟持用脚部18の上端外側に、前記水平部材16の長さ方向に揺動自在に軸支された構成。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

立ち上がり側壁部の上端に被せる門形のクランプ本体と、このクランプ本体の側辺に取り付けられた足場吊りチエンの吊下げ具とから成り、前記クランプ本体は、水平部材から垂下する左右一対の挟持用脚部が前記水平部材の長さ方向に相対接近移動自在に構成されると共に、両挟持用脚部間の間隔を狭めるネジ機構が併設され、前記吊下げ具は、その上端部が、前記両挟持用脚部の内の一方の挟持用脚部の上端外側に、前記水平部材の長さ方向に揺動自在に軸支されている、足場吊り金具。

【請求項 2】

前記水平部材は、その長さ方向伸縮自在に嵌合する内嵌側部材と外嵌側部材とから成り、前記ネジ機構は、前記外嵌側部材の外側から内嵌側部材に向かって挿通されて頭部が当該外嵌側部材の外側面に当接するボルトと、当該ボルトの螺軸部に螺嵌し且つ前記内嵌側部材の先端部に固着された雌ネジ体とから成り、内嵌側部材と外嵌側部材に前記挟持用脚部の上端がそれぞれ固着されている、請求項 1 に記載の足場吊り金具。

10

【請求項 3】

前記水平部材の外嵌側部材に上端が固着される挟持用脚部は、当該外嵌側部材の長さ方向の中間位置に固着され、当該挟持用脚部より外側に突出している前記外嵌側部材の突出部に前記吊下げ具の上端が軸支されている、請求項 2 に記載の足場吊り金具。

【請求項 4】

前記吊下げ具は、軸支される U 字形の上端部材と、この上端部材の下端水平部にボルトナットにより上端の取付け用重なり部が連結された環状の吊り具本体とから構成されている、請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載の足場吊り金具。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、高架道路の下側に保守作業などのために架設される吊り足場を足場吊りチエンによって、前記高架道路の立ち上がり側壁部から吊り下げる場合などに使用出来る足場吊り金具に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

30

上記のように高架道路の立ち上がり側壁部から足場吊りチエンを吊り下げるとき、特許文献を示すことは出来ないが、図 1 に示すように、当該立ち上がり側壁部 1 の上端に被せることが出来るように棒状鋼材を、当該立ち上がり側壁部の上端の厚さに合わせてコの字形に曲げ加工し、このコの字形体 2 の左右一対の挟持用脚部 3 a , 3 b の内、一方の挟持用脚部 3 a の下端に、棒状鋼材を上向きに曲げ加工してチエン吊下げ部 4 を形成して成る足場吊り金具 5 が使用されている。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

40

上記のような棒状鋼材を曲げ加工して構成された従来の足場吊り金具 5 では、安全性を高めるために左右一対の挟持用脚部 3 a , 3 b の長さをあまり短くすることは出来ないの、一方の挟持用脚部 3 a の下端に形成されたチエン吊下げ部 4 の位置が、立ち上がり側壁部 1 の上端から挟持用脚部 3 a の長さ分だけ低くなる。このため、当該チエン吊下げ部 4 に吊り下げられた足場吊りチエン 6 a が、水平に架設された吊り足場 7 の前記チエン吊下げ部 4 のほぼ真下に位置する足場板支持鋼管 8 を吊り下げる場合は、ほぼ鉛直に垂下することになるので問題ないが、吊り足場 7 の外側辺に斜め上向きに連設される落下防止用の「あさがお」と称される斜め保護壁体 9 を前記チエン吊下げ部 4 に足場吊りチエン 6 b で吊り下げたとき、当該足場吊りチエン 6 b は斜め下方に傾斜することになる。このような状況で風圧などにより大きな下方外向きの外力が前記斜め保護壁体 9 に作用したとき、下端にチエン吊下げ部 4 を備えた一方の挟持用脚部 3 a が足場吊りチエン 6 b の延長姿勢

50

となる斜め上向きに曲げられることになり、立ち上がり側壁部 1 の上端に対する足場吊り金具 5 の遊び代が非常に大きくなって不安定になり、不測の事故を招く結果にもつながる。尚、10 は足場板支持鋼管 8 に支持される足場板である。又、前記足場板支持鋼管 8 は、その中間位置も、高架道路下の梁材 11 に足場吊りチエン 6c により吊り下げられ、前記斜め保護壁 9 は、必要に応じて足場板支持鋼管 8 と当該斜め保護壁 9 の中間高さ位置とが斜めの補強鋼管 12 によって連結される。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、上記のような従来の問題点を解消することのできる足場吊り金具を提案するものであって、本発明に係る足場吊り金具は、後述する実施例との関係を理解し易くするために、当該実施例の説明において使用した参照符号を括弧付きで付して示すと、立ち上がり側壁部(1)の上端に被せる門形のクランプ本体(14)と、このクランプ本体(14)の側辺に取り付けられた足場吊りチエン(6a,6b)の吊下げ具(15)とから成り、前記クランプ本体(14)は、水平部材(16)から垂下する左右一対の挟持用脚部(17,18)が前記水平部材(16)の長さ方向に相対接近移動自在に構成されると共に、両挟持用脚部(17,18)間の間隔を狭めるネジ機構(19)が併設され、前記吊下げ具(15)は、その上端部が、前記両挟持用脚部(17,18)の内の一方の挟持用脚部(18)の上端外側に、前記水平部材(16)の長さ方向に揺動自在に軸支された構成になっている。

【発明の効果】

【0005】

上記本発明の構成によれば、吊下げ具が立ち上がり側壁部の外側に垂下する状態で、クランプ本体を当該立ち上がり側壁部の上端に被せ、このクランクアーム本体の左右一対の挟持用脚部間の間隔を、前記ネジ機構を操作して狭めることにより、両挟持用脚部間で前記立ち上がり側壁部をしっかりと挟み付けることが出来る。即ち、前記立ち上がり側壁部の上端部の厚さが前記両挟持用脚部間の間隔の調整可能な範囲内でありさえすれば、足場吊り金具を前記立ち上がり側壁部の上端に遊びの無い状態で強固に固定することが出来る。しかも前記吊下げ具で前記前記斜め保護壁を斜めに傾斜する状態の足場吊りチエンで吊り下げたときも、当該吊下げ具が足場吊りチエンに作用する張力で揺動して、自然に当該足場吊りチエンの延長姿勢に変化した状態で安定するので、この足場吊りチエンに甚大な引張力が作用しても、前記クランプ本体の挟持用脚部を開くような作用力になることは無い。従って、足場吊りチエンが斜め下方に張設されるような状況でも、立ち上がり側壁部の上端に対する足場吊り金具の固定状態が弛んで不測の事故を招くような恐れが皆無となる。

【0006】

尚、前記水平部材を、その長さ方向伸縮自在に嵌合する内嵌側部材と外嵌側部材とから構成し、前記ネジ機構は、前記外嵌側部材の外側から内嵌側部材に向かって挿通されて頭部が当該外嵌側部材の外側面に当接するボルトと、当該ボルトの螺軸部に螺嵌し且つ前記内嵌側部材の先端部に固着された雌ネジ体とから構成し、内嵌側部材と外嵌側部材に前記挟持用脚部の上端をそれぞれ固着してクランプ本体を構成することにより、部品点数が少なく構造が簡単で安価に実施することが出来る。この場合、前記水平部材の外嵌側部材に上端が固着される挟持用脚部は、当該外嵌側部材の長さ方向の中間位置に固着し、当該挟持用脚部より外側に突出している前記外嵌側部材の突出部に前記吊下げ具の上端を軸支することにより、ネジ機構の操作部となるボルト頭部と吊下げ具とが同じ側に位置するので、作業性が良好になる。更に、前記吊下げ具は、軸支される U 字形の上端部材と、この上端部材の下端水平部にボルトナットにより上端の取付け用重なり部が連結された環状の吊り具本体とから構成することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】図 1 は、従来の足場吊り金具とその使用状態を示す縦断正面図である。

【図 2】図 2 は、本発明の一実施例に係る足場吊り金具を示す正面図である。

【図 3】図 3 A は、同上足場吊り金具の平面図、図 3 B は同上足場吊り金具の吊下げ具側の側面図である。

【図 4】図 4 A は、図 2 の A - A 線断面図、図 4 B は、図 3 A の B - B 線断面図である。

【図 5】図 5 は、同上足場吊り金具の使用状態を示す縦断正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

図 2 ~ 図 4 に基づいて本発明の一実施例に係る足場吊り金具を説明すると、当該足場吊り金具 13 は、クランプ本体 14 と吊下げ具 15 とから構成されている。クランプ本体 14 は、水平部材 16 と左右一对の挟持用脚部 17, 18、及びネジ機構 19 から構成されている。水平部材 16 は、互いに長さ方向伸縮自在に嵌合する内嵌側部材 20 と外嵌部材 21 から構成されている。内嵌側部材 20 は、一端に挟持用脚部 17 が直角向きに固着された角筒状部材 20a と、この角筒状部材 20a の先端部に内嵌固着された、下側解放の溝形部材 20b から構成され、外嵌側部材 21 は、一端に挟持用脚部 18 が直角向きに固着され且つ前記内嵌側部材 20 の溝形部材 20b に長さ方向伸縮自在に外嵌する角筒状部材 21a と、この角筒状部材 21a と挟持用脚部 18 との結合箇所を挟むように固着されて、水平部材 16 を挟持用脚部 18 より外側へ延長させる、平面形状がコ字形の接続延長部材 21b から構成されている。前記内嵌側部材 20 に対して外嵌側部材 21 は、両挟持用脚部 17, 18 が同一側に平行に延出する向きで外嵌している。

10

【0009】

前記ネジ機構 19 は、前記水平部材 16 の挟持用脚部 18 側の外端部、即ち、外嵌側部材 21 の接続延長部材 21b の外端垂直板部 21c をこの外嵌側部材 21 の長さ方向に貫通して、頭部 19a が前記外端垂直板部 21c の外側に当接するボルト 19b と、前記内嵌側部材 20 の内端部、即ち、溝形部材 20b の内端部に嵌合固着されて、前記ボルト 19b が螺合貫通する雌ネジ体 19c とで構成されている。従って、ボルト 19b の頭部 19a をねじ戻し方向に回転操作することにより、内嵌部材 20 と外嵌部材 21 とを手動で伸長方向にスライドさせて両挟持用脚部 17, 18 間の間隔を広げ、ボルト 19b の頭部 19a をねじ込み方向に回転操作することにより、内嵌部材 20 と外嵌部材 21 とを強制的に縮小方向にスライドさせて両挟持用脚部 17, 18 間の間隔を狭めることが出来る。

20

【0010】

吊下げ具 15 は、帯状板を長円形に曲げ加工すると共にその両端部を互いに重ねた取付け用重なり部 22a を上端に備え且つ取付け用重なり部 22a を除く全域の断面形状を内側に突曲した円弧形とした吊り具本体 22 と、帯状板を U 字形に曲げ加工した上端部材 23、及びこの上端部材 23 の下端水平部と吊り具本体 22 の取付け用重なり部 22a とを貫通して互いに締結一体化するボルトナット 24 によって構成されている。この吊下げ具 15 は、前記クランプ本体 14 の挟持用脚部 18 の上端外側部、即ち、水平部材 16 の挟持用脚部 18 より外側に突出する接続延長部材 21b に対して上端部材 23 を外嵌させた状態で、当該上端部材 23 を左右水平向きの支軸（ボルトナット）25 により接続延長部材 21b に連結することにより、前記支軸 25 の周りで水平部材 16 の長さ方向に揺動自在に構成されている。尚、支軸 25 は、接続延長部材 21b の内側を通過しているボルト 19b と干渉しない、当該ボルト 19b より少し下側の位置を横断している。

30

40

【0011】

以上のように構成された足場吊り金具 13 の使用状態を図 5 に示している。この図 5 に示すように、ネジ機構 19 のボルト 19b をねじ戻し操作して両挟持用脚部 17, 18 間の間隔を広げた状態でクランプ本体 14 を、吊下げ具 15 が立ち上がり側壁部 1 の外側に垂下する状態で立ち上がり側壁部 1 の上端に被せ、この状態でネジ機構 19 のボルト 19b をねじ込み操作して両挟持用脚部 17, 18 間の間隔を強制的に狭め、両挟持用脚部 17, 18 により立ち上がり側壁部 1 を挟み付けて、このクランプ本体 14 を立ち上がり側壁部 1 の上端に固定する。この状態で吊下げ具 15 の吊り具本体 22 に通した足場吊りチェーン 6a、6b により、図 1 に示すように、吊り足場 7 や斜め保護壁体 9 を吊り下げるの

50

であるが、斜め保護壁体 9 を斜めに吊り下げる足場吊りチエン 6 b が使用されるとき、吊下げ具 1 5 がクランプ本体 1 4 の水平部材 1 6 に対して、支軸 2 5 の周りに足場吊りチエン 6 b の延長姿勢となるように外側へ揺動することになる。

【 0 0 1 2 】

即ち、足場吊りチエン 6 b に作用する引張力は、吊下げ具 1 5 や挟持用脚部 1 8 に対して曲げ応力を生じさせること無く、支軸 2 5 を介してクランプ本体 1 4 の水平部材 1 6 に直接受け止められることになる。この水平部材 1 6 に対しても、当該水平部材 1 6 の立ち上がり側壁部 1 から少し横側方に突出する部分に支軸 2 5 を介して斜め下向きの力が作用することになるが、支軸 2 5 の位置が立ち上がり側壁部 1 から少し横側方に離れているだけであることと、当該支軸 2 5 を支持する部分が、外嵌側部材 2 1 の角筒状部材 2 1 a に対して必要な高さを確保し易く且つ当該角筒状部材 2 1 a と挟持用脚部 1 8 とに跨って溶接固着出来る接続延長部材 2 1 b によって構成されていることとによって、足場吊りチエン 6 b に作用する引張力が水平部材 1 6 の外端部を曲げ変形させるようなことにはならない。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 1 3 】

本発明の足場吊り金具は、高架道路の下側に保守作業などのために架設される吊り足場の吊下げに活用出来る。

【 符号の説明 】

【 0 0 1 4 】

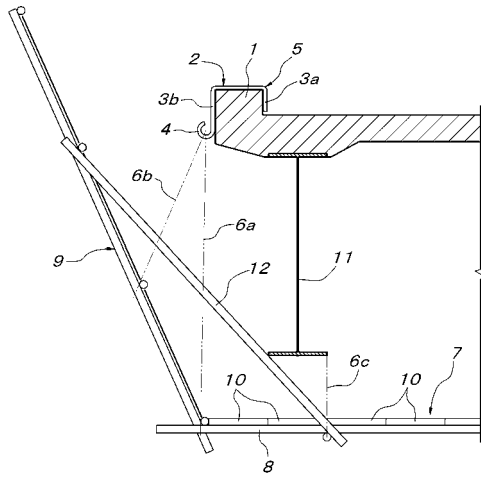
20

- 1 立ち上がり側壁部
- 5 , 1 3 足場吊り金具
- 6 a ~ 6 c 足場吊りチエン
- 7 吊り足場
- 8 足場板支持鋼管
- 9 斜め保護壁体
- 1 0 足場板
- 1 4 クランプ本体
- 1 5 吊下げ具
- 1 6 水平部材
- 1 7 , 1 8 左右一对の脚部
- 1 9 ネジ機構
- 1 9 a ボルト頭部
- 1 9 b ボルト
- 1 9 c 雌ネジ体
- 2 0 内嵌側部材
- 2 0 a , 2 1 a 角筒状部材
- 2 0 b 溝形部材
- 2 1 外嵌側部材
- 2 1 b 接続延長部材
- 2 1 c 外端垂直板部
- 2 2 吊り具本体
- 2 3 上端部材
- 2 4 ボルトナット
- 2 5 支軸 (ボルトナット)

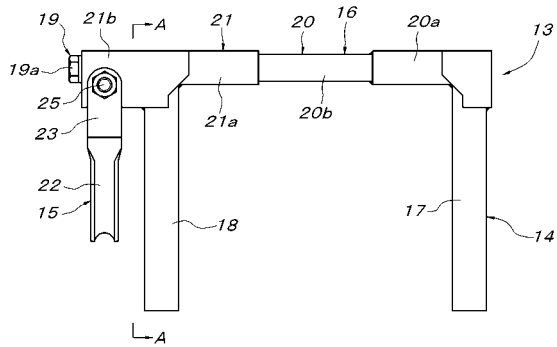
30

40

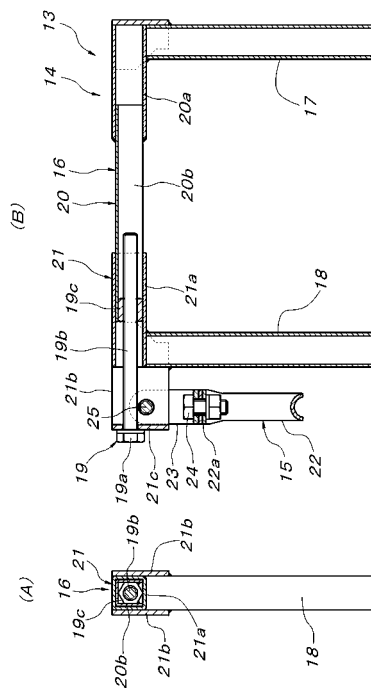
【図 1】



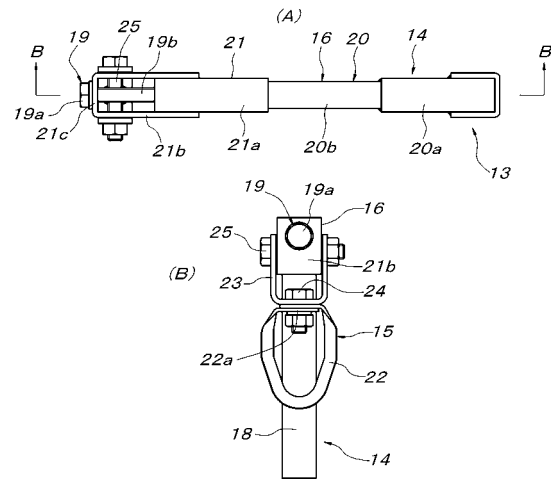
【図 2】



【図 4】



【図 3】



【図 5】

