

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6776026号
(P6776026)

(45) 発行日 令和2年10月28日(2020.10.28)

(24) 登録日 令和2年10月9日(2020.10.9)

(51) Int.Cl.		F 1			
B 6 5 G	7/12	(2006.01)	B 6 5 G	7/12	B
B 6 6 C	1/12	(2006.01)	B 6 6 C	1/12	D

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2016-131792 (P2016-131792)	(73) 特許権者	390014568 東芝プラントシステム株式会社 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央四丁目36番5号
(22) 出願日	平成28年7月1日(2016.7.1)	(74) 代理人	100082843 弁理士 窪田 卓美
(65) 公開番号	特開2018-2396 (P2018-2396A)	(72) 発明者	小川 健三 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央四丁目36番5号 東芝プラントシステム株式会社内
(43) 公開日	平成30年1月11日(2018.1.11)	(72) 発明者	中山 健一 東京都武蔵野市吉祥寺南町1丁目27番1号 リードエンジニアリング株式会社内
審査請求日	令和1年6月12日(2019.6.12)	審査官	今野 聖一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 玉掛け手鉤棒

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

細長い軸部(1)の先端の一方側に、L字状のL鉤部(2)を有し、他方側に円弧鉤部(3)が形成され、

そのL鉤部(2)は、軸部(1)に直交する水平部(2a)と、その水平部(2a)から軸部(1)の先端方向へ直交して延びる垂直部(2b)とを有し、

円弧鉤部(3)は、円弧の中心が軸部(1)の手元(4)側に向けられ、

L鉤部(2)の軸部(1)との付根と、円弧鉤部(3)の軸部(1)との付根の間に、前記手元(4)側に凹陷するワイヤ保持用の楔状凹部(5)が形成され、

円弧鉤部(3)の頂部と、L鉤部(2)の水平部(2a)とが面に配置された玉掛け手鉤棒。

【請求項 2】

請求項1に記載の玉掛け手鉤棒において、

軸部(1)は、その直径の異なる2以上のパイプ材を同軸に且つ伸縮自在に収納してなり、各パイプ材の連結部に係脱自在なネジロック(7)が設けられた玉掛け手鉤棒。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、吊り荷のワイヤやスリングの玉掛け作業を安全に実施するための玉掛け手鉤棒に関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献1に記載の玉掛け作業用手鉤は、軸部の先端部に斜めの二股鉤部を設け、その間にワイヤを係止して玉掛け作業を行うことが提案されている。

また、特許文献2に記載のカギ棒は、手鉤の先端部の弧状鉤を軸の先端部から両側へ二股状に分岐させたものである。これによりワイヤを手前側に引いたり、手前側から外側に押し込んだりすることができるものである。

さらに、特許文献3に記載の引っかけ棒は、軸部を伸縮自在に形成し、その先端部にフック部を形成したものである。

特許文献4に記載のカギ棒は、軸部の先端に押し込み用のU字部と、引っ掛け用のU字部とを互いに逆向きに設けたものである。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】実用新案登録第3040770号公報

【特許文献2】実開平2-137309号公報

【特許文献3】実用新案登録第3043806号公報

【特許文献4】実公昭51-40220号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0004】

引用文献1に記載の手鉤は、軸部の先端部に二股鉤部を設け、そこにワイヤを係止するものである。この手鉤は、ワイヤの係止には有効であっても、その着脱作業が面倒である欠点がある。それと共に、一つの手鉤によって複数の各種作業を行うことができず、汎用性に欠ける問題がある。

引用文献2のカギ棒は、軸部の先端をT字状に形成すると共に、その中央に凹みを設け、その凹みによってワイヤを押し込むことができるようにしたものである。このカギ棒は、軸部先端に設けた凹みから、ワイヤが容易に外れる虞がある。

【0005】

特許文献3に記載の引っかけ棒は、ワイヤを引き込むときしか使用できないものである。

30

次に、引用文献4に記載のかぎ棒は、押し込み用のフックと押し込み用のU字状部とを有するものである。この鉤棒は押し込みと、引っ張りの両者の機能を備えるものの、それら二種の作業以外には不向きである欠点がある。

そこで、本発明はワイヤの把持を容易に行うと共に、一旦把持したワイヤがずれ難く且つ、台木直しなどの各種作業を安全で迅速に行い得る玉掛け手鉤棒を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1に記載の本発明は、細長い軸部(1)の先端の一方側に、L字状のL鉤部(2)を有し、他方側に円弧鉤部(3)が形成され、

40

そのL鉤部(2)は、軸部(1)に直交する水平部(2a)と、その水平部(2a)から軸部(1)の先端方向へ直交して延びる垂直部(2b)とを有し、

円弧鉤部(3)は、円弧の中心が軸部(1)の手元(4)側に向けられ、

L鉤部(2)の軸部(1)との付根と、円弧鉤部(3)の軸部(1)との付根の間に、前記手元(4)側に凹陷するワイヤ保持用の楔状凹部(5)が形成され、

円弧鉤部(3)の頂部と、L鉤部(2)の水平部(2a)とが面一に配置された玉掛け手鉤棒である。

【0007】

請求項2に記載の本発明は、請求項1に記載の玉掛け手鉤棒において、

50

軸部(1)は、その直径の異なる2以上のパイプ材を同軸に且つ伸縮自在に収納してなり、各パイプ材の連結部に係脱自在なネジロック(7)が設けられた玉掛け手鉤棒である。

【発明の効果】

【0008】

請求項1に記載の本発明によれば、L鉤部(2)と軸部(1)との付根と、円弧鉤部(3)と軸部(1)との付根の間に、前記手元(4)側に凹陥するワイヤ保持用の楔状凹部(5)を形成したので、その凹部(5)にワイヤを確実に保持して、ワイヤを荷物を吊るホイスト等のフック状の吊り具(10)の内部に容易に押し込むことができる。さらには、その吊り具のフック状の開口に抜止め金具(11)が配置されている場合にも、その金具を回動しつつ、安全にワイヤの端部を吊り具の内部に保持できる。

10

【0009】

また、円弧鉤部(3)の頂部と、L鉤部(2)の水平部(2a)とを面一に形成した場合には、それらに跨がり、幅広の材料を保持して、移動することができる。

【0010】

上記構成において、請求項2に記載のように、軸部(1)が、その直径の異なる2以上のパイプ材を同軸に且つ伸縮自在に収納し、各パイプ材の連結部に係脱自在なネジロック(7)を設けた場合には、長さを変化できる汎用性の高い玉掛け手鉤棒となる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の玉掛け手鉤棒を示し、(A)はその分解図、(B)はそれを伸長した状態を示し、(C)は縮小した状態を示す。

20

【図2】同手鉤棒により、ワイヤ9の端部を吊り具10内で整線する一例を示す説明図であって、(A)はワイヤ9a~9dを整線する状態を示し、(B)はワイヤ9a~9dを整線した状態を示す。

【図3】同手鉤棒により吊り荷12を吊るワイヤ9の張力がほぼ均等にかかっているか確認を行う説明図。

【図4】同手鉤棒の横断面図。

【図5】吊り荷12の下方に設置した台木14を位置修正し設置する説明図。

【図6】同平面図であって、(A)は台木14を押し込む状態を示し、(B)は台木14を手前に引き戻す状態を示す。

30

【図7】同手鉤棒により、吊り荷12を吊り上げるワイヤ9又はスリングの余長部16が突起部15に引っ掛かった場合、それを取り外す手順の一例を示す説明図。

【図8】ホイストの余りチェーンの引掛かりをL鉤部2で外す例を示す説明図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

次に、図面に基づいて本発明の実施の形態につき説明する。

図1は本発明の手鉤棒であって、(A)はその分解図、(B)はそれを伸長した状態を示し、(C)は縮小した状態を示す。

この手鉤棒は、図1(A)に示す如く、軸部1の先端の一方側にL鉤部2が設けられ、他方側に円弧鉤部3が設けられている。この例では、L鉤部2と円弧鉤部3は同一平面上に配置されている。なお、これを図面の表裏方向へ位置ズレしてもよい。また、この例では円弧鉤部3の頂部とL鉤部2の水平部2aとが面一になるように形成される。この円弧鉤部3は軸部1の手元4側に弧状に形成され、その円弧鉤部3とL鉤部2との間にワイヤ保持状の楔状凹部5が形成される。

40

また、L鉤部2は軸部1の一侧に溶接により水平部2aが突設され、その先端に直行して垂直部2bが溶接により接合されて、それが軸部1の先端方向に突設している。また、軸部1の他側に円弧鉤部3の一端部が溶接により固定されている。

【0013】

この例では、軸部1はその外周に略整合する内周を有する第1の連結材1aに収納され

50

る。そしてその連結材 1 a が第 2 の連結材 1 b に同軸に収納され、それらの各接続部に係脱自在なネジロック 7 が配置される。

【 0 0 1 4 】

(作用・使用方法)

次に、このように形成された玉掛け手鉤棒の使用方法につき説明する。

吊り荷に掛けられた長さ及び角度にバラツキがあると、吊上げ時にクレーンフックと吊荷の重心にずれが生じ、吊荷が揺れる・吊荷が傾く・ワイヤが移動する・一部のワイヤに過大な張力がかかる・ワイヤの破断・吊荷の落下などの重大災害を引き起こす恐れがある。それらの事故を防止する為、ワイヤを整線して、その吊り上げ作業開始時に(荷が浮かない状態で)ワイヤが移動しないようにする。このとき、吊り上げを停止して元に戻しワイヤ位置を修正するときに、ワイヤに張力がかかっていると指を挟み怪我をすることがあるため、手鉤棒でワイヤをずらし整線する。

10

図 2 は、吊り上げ作業時にワイヤ 9 をクレーン(図示せず)等のフック 1 0 に掛け、吊り荷 1 2 用のワイヤ 9 の端部に設けた環状端部を吊り具 1 0 内で移動し整線する手順の一例を示す。

この例では、図 2 a に示す通り、ワイヤ 9 をフック 1 0 に掛け、ワイヤ 9 a、9 b、9 c、9 d がすべてかかったら、少し吊り上げて(荷物は浮かない状態)ワイヤ 9 のかかり具合を確認する場合であり、ワイヤ 9 d がワイヤ 9 c の上に重なり順序が変わっている状態を示す。この状態で吊り上げると、吊り上げた瞬間にワイヤ 9 d がズレ、吊荷が揺れ、更に一部のワイヤ 9 に過大な張力がかかり安全に吊り上げ作業が行えないため、ワイヤの順番を直す必要があり、手鉤棒を使用して修正する。なお、従来は、手でズレを修正していたので、指の挟まれ等が発生する危険があった。

20

まず、ワイヤ 9 d の先端の環状端部 1 7 を、L 鉤部 2 で矢印 A の方向に係止し、ワイヤ 9 d を矢印 B の方向に移動させつつフック 1 0 を引き上げる。

図 2 b は、フック 1 0 を引き上げワイヤ 9 a、9 b、9 c、9 d の順で整線が完了し、ワイヤ 9 に均等に張力がかかった状態であり、安全に吊り上げ作業が行える。

【 0 0 1 5 】

次に、図 3 は吊り上げられた吊り荷 1 2 (荷物は浮かない状態で)に取り付けられたワイヤ 9 の張力のかかり具合を確認する作業を示し、その円弧鉤部 3 によりワイヤ 9 を図 3 及び図 4 に示す如く、抱持し、ワイヤ 9 がかかっている張力がほぼ均等であるかの確認を行う。なお、図示しない吊り荷 1 2 の回転及び振れ防止をする場合、控えロープ(オーライロープ)を用いるのが原則であるが、小さい吊荷で安全が確保される場合は、手鉤棒を控えロープ(オーライロープ)の替りに用いることがある。

30

【 0 0 1 6 】

次に、図 5 及び図 6 は吊り荷 1 2 の下方に設置した台木 1 4 を位置修正設置する作業を示し、作業時に吊り荷の下に人が入って下敷きになったり、吊り荷に手を挟まれたりしないように手鉤棒を用いるものである。

図 6 (A) は台木 1 4 を L 鉤部 2 と円弧鉤部 3 とにより押し込み位置修正し、設置する作業を示し、(B) は台木 1 4 を手前側に引き込み位置修正し、設置する作業を示す。台木 1 4 を押し込むとき、その外周を円弧鉤部 3 と L 鉤部 2 の外側に当接する。そして、台木 1 4 の外周を L 鉤部 2 により把持した状態で、確実に図 6 (A) の如く押し込むことができる。これは、円弧鉤部 3 と L 鉤部 2 の外側が面一になっているだけでなく、軸部のセンターで押していること、および L 鉤部が直角になっている為横方向にずれ難くなっていることによるものである。また、図 6 (B) の如く、L 鉤部 2 の水平部 2 a と軸部 1 とのコーナ部に台木 1 4 を把持し、それを柄部 1 c 側に引き戻して、位置の微調整をすることもできる。

40

【 0 0 1 7 】

次に、図 7 は吊り荷 1 2 をワイヤ 9 で吊り上げたとき、その余長部 1 6 又はスリングの余長部 1 6 が、吊り荷 1 2 の突起部 1 5 等に引っ掛かった場合の取り外し方法を示す説明図である。この状態のまま吊り上げ、吊り下げ作業を行うと、機器や周囲の構造物を破

50

損させたりするだけではなく、ワイヤの破損、吊り荷の落下等を招く危険性がある。

この例では、吊り荷 1 2 の外周に突起部 1 5 が突出し、その先端部に余長部 1 6 が絡まった場合を示す。この場合、軸部 1 の先端の L 鉤部 2 に余長部 1 6 を係止して、一旦、余長部 1 6 を柄部 1 c 側に僅かに先方または横方向にずらす。次いで、L 鉤部 2 を突起部 1 5 の先端部に回し、余長部 1 6 を突起部 1 5 から外す。その外し作業に伴い必要に応じ、楔状凹部 5 で押込む、または、円弧鉤部で引き込むこともできる。

【 0 0 1 8 】

次に、図 8 は吊り荷 1 2 をチェーン 1 8 で開口部に吊り下げる作業を示し、余りチェーン 1 9 が吊り荷 1 2 の突起部 1 5 に引っ掛かり、チェーン 1 8 を手鉤棒で、奥側にずらして外す例を示す説明図である。

図 8 (A) は吊り荷 1 2 を開口部に吊り下げる場合であり、作業員 A がチェーン 1 8 を操作し吊り下げ作業をしているが、作業員 A の反対側にある余りチェーン 1 9 が吊り荷 1 2 にある突起部 1 5 に引っ掛かった状態を示す。なお、この状態のまま吊り上げ、吊り下げ作業を行うと突起部 1 5 を破損し、更にチェーン 1 8 の破損や、吊り荷 1 2 の落下等を招く危険性がある。従って、作業員 B が手鉤棒で余りチェーン 1 8 を奥側にずらして突起部 1 5 から外している。なお、図 8 (B) は突起部 1 5 から余りチェーン 1 9 を外す場合の拡大図であり、作業員 B が操作する手鉤棒の楔状凹部 5 で余りチェーン 1 9 を奥側にずらして、突起部 1 5 であるボルトや接続端子から余りチェーン 1 9 を外している状態である。そして、作業員 A は余りチェーン 1 9 が突起部 1 5 から外れたことを確認し、吊り荷 1 2 を開口部に吊り下げる作業を行う。

【 0 0 1 9 】

(変形例)

上記実施例では、L 鉤部 2 が軸部の一端に、それに直交して水平部を形成し、その先端に直交して垂直部 2 b とで形成されているが、それらの各角部 (曲がりのコーナ) を僅かに湾曲させてもよい。

また、上記実施例では、吊り荷 1 2 をワイヤ 9 で吊り上げ、吊り下げ作業を行っているが、ワイヤに限定されるものではなく、スリング等でも同様に手鉤棒を用いてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 0 】

- 1 軸部 1
- 1 a 連結材
- 1 b 連結材
- 1 c 柄部
- 2 L 鉤部
- 2 a 水平部
- 2 b 垂直部
- 3 円弧鉤部
- 4 手元
- 5 楔状凹部
- 6 緩衝材
- 7 ネジロック
- 8 溶接部
- 9 ワイヤ
- 1 0 吊り具
- 1 1 抜止め金具
- 1 2 吊り荷
- 1 3 基部
- 1 4 台木
- 1 5 突起部
- 1 6 予長部

10

20

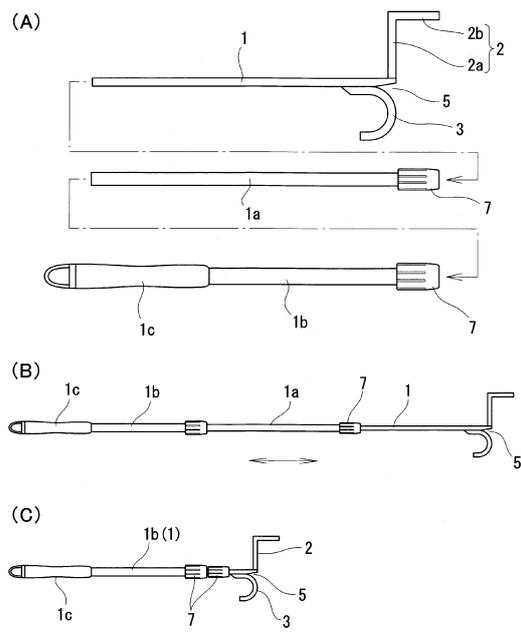
30

40

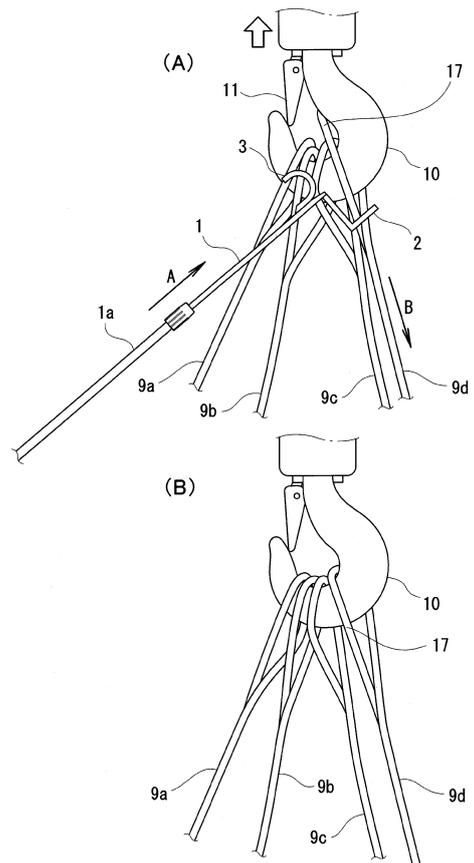
50

- 17 環状端部
- 18 チェーン
- 19 余りチェーン

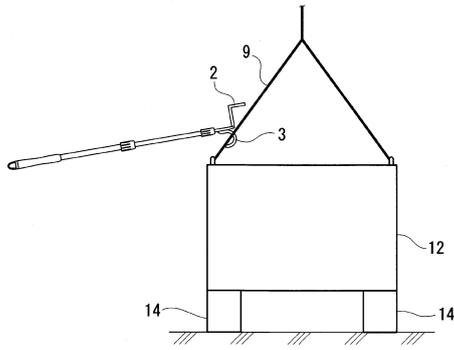
【図1】



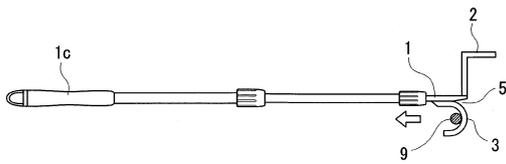
【図2】



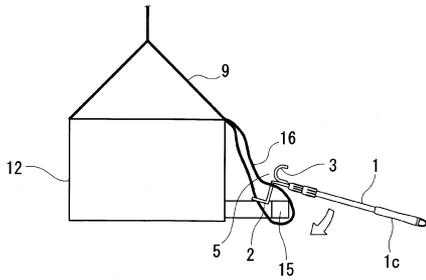
【図3】



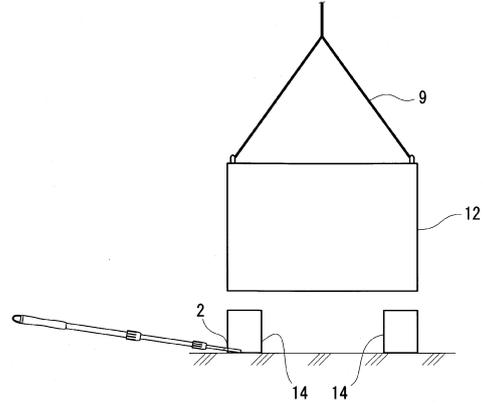
【図4】



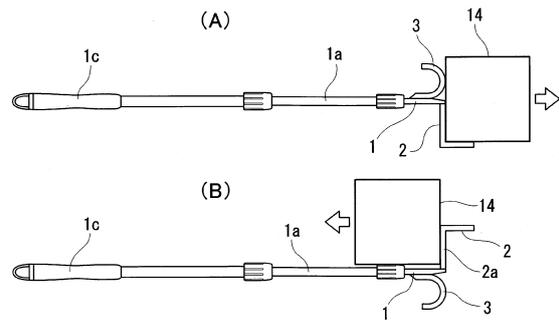
【図7】



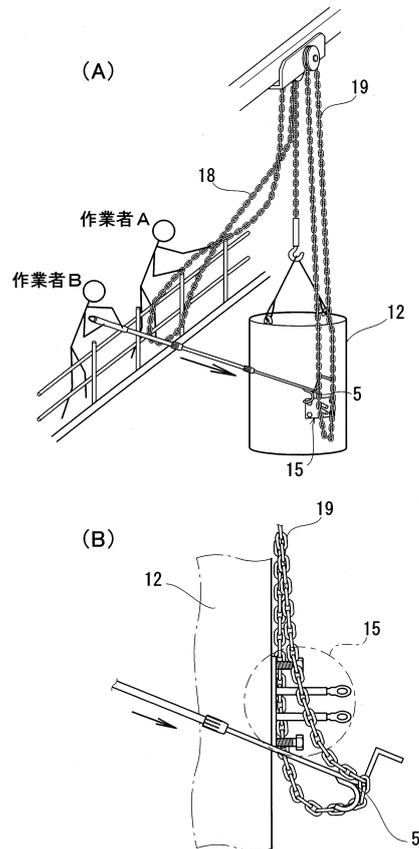
【図5】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭52-126565(JP,U)
実開昭60-100307(JP,U)
実開平02-137309(JP,U)
実開平06-054611(JP,U)
登録実用新案第3040770(JP,U)
登録実用新案第3043806(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B66C 1/00 - 3/20
B65G 7/12