

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3146675号
(U3146675)

(45) 発行日 平成20年11月27日 (2008.11.27)

(24) 登録日 平成20年11月5日 (2008.11.5)

(51) Int.Cl.

B 6 6 C 1/12 (2006.01)

F 1

B 6 6 C 1/12

D

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 実願2008-5891 (U2008-5891)
(22) 出願日 平成20年8月22日 (2008.8.22)(73) 実用新案権者 507078337
京浜物流株式会社
神奈川県川崎市川崎区水江町6番30号
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(74) 代理人 100108578
弁理士 高橋 詔男
(74) 代理人 100089037
弁理士 渡邊 隆
(74) 代理人 100094400
弁理士 鈴木 三義
(74) 代理人 100107836
弁理士 西 和哉
(74) 代理人 100108453
弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

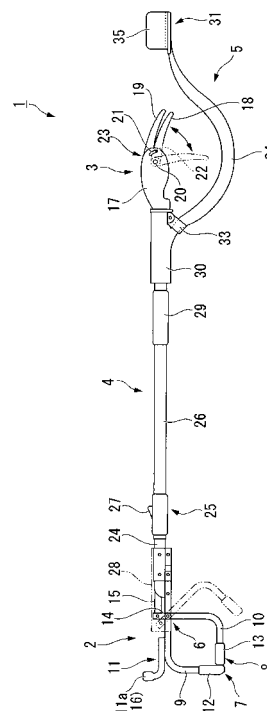
(54) 【考案の名称】 位置調整治具

(57) 【要約】

【課題】 吊り荷に掛け回されたワイヤロープを吊り荷に乗らず離れた位置から確実に掴んで玉掛けする位置調整治具を提供すること。

【解決手段】 近接あるいは離間自在に移動可能な一对の先端部7、8を有する把持部2と、先端部7、8を近接あるいは離間動作させる操作を行う操作部3と、把持部2と操作部3とを接続する筒状の接続部4と、接続部4と操作部3との間に一端が接続部4の軸線回りに回転自在に介装されると共に他端が操作部3方向へ突出した肘当部5とを備える。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

近接あるいは離間自在に移動可能な一对の先端部を有する把持部と、
前記把持部の先端部を近接あるいは離間動作させる操作を行うための操作部と、
前記把持部と前記操作部とを接続する筒状の接続部と、
前記接続部と前記操作部との間に一端が前記接続部の軸線回りに回転自在に取り付けられると共に他端が前記操作部方向へ突出した肘当部とを備える位置調整治具。

【請求項 2】

前記把持部が、支点を揺動の中心として前記先端部を開閉動作させる一对のアームと、
前記アームに固定されて前記接続部の軸線に沿う固定部及び先端側で対象物に当接する当接部を有する位置修正部とを備える請求項 1 に記載の位置調整治具。

10

【請求項 3】

前記操作部が、前記一对の先端部が接触した状態で前記把持部を固定する固定機構を備える請求項 1 または 2 に記載の位置調整治具。

【請求項 4】

前記接続部が、外周面に軸線方向に所定間隔おきに形成された複数の孔を有する第一の筒部材と、前記第一の筒部材が挿入されるとともに外周面に前記複数の孔のいずれか一つと係合する係合部を有する第二の筒部材とを備える請求項 1～3 のいずれか一項に記載の位置調整治具。

【請求項 5】

前記肘当部が、前記接続部の軸線上で径方向の断面形状が円弧状をなす肘当と、前記肘当部の中間部において前記操作部から離間するように湾曲した湾曲部とを備える請求項 1～4 のいずれか一項に記載の位置調整治具。

20

【請求項 6】

前記先端部が、弾性素材で被覆されている請求項 1～5 のいずれか一項に記載の位置調整治具。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、位置調整治具に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、クレーン等の玉掛け作業においては、吊り荷に掛け回された玉掛け用のワイヤロープ（繊維ロープ等の場合もある。以下、これらを総称して「ワイヤロープ」と記す。）をクレーンフックに掛けたり、地切りや着地の際に吊り荷の振れを止めたり吊り荷の位置決めをするために、作業者が皮手袋等をはめた手でワイヤロープあるいは吊り荷を直接掴んで吊り荷を案内していた。このような作業を行う際には、吊り荷とワイヤロープとの間に指が挟まれる危険性があるため、ワイヤロープを掴む掴み治具を介して間接的にワイヤロープを掴んで玉掛けすることが行われている。

【0003】

40

上述の掴み治具の例として、特許文献 1 には玉掛けワイヤ掴み機が記載されている。この特許文献 1 に記載の玉掛けワイヤ掴み機は、一端に軸線を通る切り欠部を設けた保持筒と、鉤状をなし一端が該保持筒に固着されると共に前記切り欠部と平行に配置された固定掴み部と、鉤状をなし一端が該固定掴み部にピン結合され該ピンを支点軸として回動可能な可動掴み部と、前記保持筒に挿通され一端がクレビスによって前記可動掴み部に連結され他端がクレビスによって連結ロッドに連結された第 1 のシャフトと、前記保持筒に挿通され一端が前記連結ロッドの他端に固着され他端に把手を備えた第 2 のシャフトと、該第 2 のシャフトの周囲に配置されたバネから構成されている。

この玉掛けワイヤ掴み機によれば、把手を引いたり離したりすることで玉掛けワイヤ（ワイヤロープ）を掴んだり開放したりすることができ、離れた位置で吊り荷の案内をする

50

ことができる。

【特許文献1】実開平4-32883号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、玉掛け作業を行う際に、作業者は玉掛するためのワイヤロープをクレーンフックに掛けるために管材等の製品の上に乗ることがあるが、特許文献1に記載の玉掛けワイヤ掴み機では、吊り荷に乗らずにワイヤロープをクレーンフックに掛けるためには手を伸ばす必要があり、作業者の姿勢が不安定になるという問題があった。さらにこの玉掛けワイヤ掴み機は片手で握って操作するものであるため、吊り荷やワイヤロープが移動した際にこの玉掛けワイヤ掴み機が固定掴み部を支点にして揺動してしまいワイヤロープを把持し損ねる場合や、吊り荷の移動を修正しきれない場合があるという問題があった。

10

【0005】

本考案は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、吊り荷に掛け回されたワイヤロープを吊り荷に乗らず離れた位置から確実に掴んで玉掛けすることができる位置調整治具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、この考案は以下の手段を提案している。

20

本考案の位置調整治具は、近接あるいは離間自在に移動可能な一对の先端部を有する把持部と、前記把持部の先端部を近接あるいは離間動作させる操作を行うための操作部と、前記把持部と前記操作部とを接続する筒状の接続部と、前記接続部と前記操作部との間に一端が前記接続部の軸線回りに回転自在に取り付けられると共に他端が前記操作部方向へ突出した肘当部とを備える。

【0007】

この考案によれば、作業者が玉掛け作業を行う際には、一方の手で筒状の接続部における操作部側の外周面を握り、他方の腕において肘当部に肘を接触させると共に操作部を握る姿勢となる。すると、前記位置調整治具は、接続部と肘当部と操作部との離間した三点で支持される。このため、ワイヤロープや吊り荷によって位置調整治具の先端側の把持部を移動させる力が働いた際に把持部が動かないように支持することができる。さらに作業者が肘当部に肘を当てて肘当部に対して操作部を軸線回りに回転させると、接続部及び把持部が共に軸線回りに同方向に回転する。このため、把持部の回転位置を調整して好適な位置関係にして物体を把持することができる。

30

【0008】

また、前記把持部が、支点を揺動の中心として前記先端部を開閉動作させる一对のアームと、前記アームに固定されて前記接続部の軸線に沿う固定部及び先端側で対象物に当接する当接部を有する位置修正部とを備えることが好ましい。

この場合、前記把持部は、前記操作部における操作に基づいて前記一对のアームが前記支点を揺動の中心として開閉動作される。これにより前記一对の先端部が近接あるいは離間するように動作し、前記一对の先端部によってワイヤロープ等の物体を把持することができる。また、前記アームに固定された位置修正部をさらに備えているため、物体を把持する操作の間にこの位置調整治具を持ち変えることなくワイヤロープや吊り荷を支えて位置を調整することができる。

40

【0009】

また、前記操作部が、前記一对の先端部が接触した状態で前記把持部を固定する固定機構を備えることが好ましい。

この場合、本考案の位置調整治具を使用していないときに前記固定機構によって前記一对の先端部が接触した状態で固定可能になる。このため、前記一对の先端部が接触した状態で固定されていると前記アームは閉鎖環状になる。その結果、前記アームが吊り荷やワ

50

イヤロープ等に不用意に引っかかるのが防止される。

【0010】

また、前記接続部が、外周面に軸線方向に所定間隔おきに形成された複数の孔を有する第一の筒部材と、前記第一の筒部材が挿入されるとともに外周面に前記複数の孔のいずれか一つと係合する係合部を有する第二の筒部材とを備えることが好ましい。

この場合、第一の筒部材は第二の筒部材に挿入されて前記複数の孔のいずれか一つと前記係合部とが係合することで固定される。さらに、前記複数の孔が第一の筒部材の軸線方向に所定間隔おきに形成されているため、前記第一の筒部材の前記第二の筒部材への挿入深さを所定間隔おきに複数の深さに調整することができる。その結果、前記操作部と前記把持部との距離を所望の距離で位置決めして固定することができる。

10

【0011】

また、前記肘当部が、前記接続部の軸線上で径方向の断面形状が円弧状をなす肘当と、前記肘当部の中間部において前記操作部から離間するように湾曲した湾曲部とを備えることが好ましい。

この場合、前記肘当の径方向の断面形状が円弧状であるため、肘当が作業者の肘に面として接触するようになる。このため肘当から肘へ伝わる力が分散されて作業者への負担が軽減される。また、前記肘当部の中間部が湾曲していることで前記肘当部は前記接続部から前記操作部の位置を迂回して延在している。このため、前記操作部による軸線回りの回転移動を妨げることなく前記肘当を前記接続部の軸線上に配置することができる。さらに前記肘当が前記接続部の軸線上に配置されているため、作業者の肘から手に至るまでと前記接続部の軸線とを略一致させることができる。

20

【0012】

また、前記先端部が弾性素材で被覆されていることが好ましい。

この場合、前記先端部は吊り荷やワイヤロープに前記弾性素材を介して接触する。このため、吊り荷やワイヤロープに傷がつくのが防止される。

【考案の効果】

【0013】

本考案に係る位置調整治具によれば、接続部と操作部と肘当部の三点で位置調整治具を支持し、把持部を肘当部に対して軸線回りに回転させてワイヤロープを把持することで、吊り荷に掛け回されたワイヤロープを吊り荷に乗らず離れた位置から確実に掴んで玉掛けすることができる。

30

【考案を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本考案の一実施形態の位置調整治具について図1から図5を参照して説明する。図1は本実施形態の位置調整治具1の全体の構成を示す図である。また、図2は位置調整治具1の把持部の構成を示す図である。また、図3は位置調整治具1の操作部及び肘当部の構成を示す図である。また、図4は位置調整治具1の肘当部の構成を示す図である。また、図5は位置調整治具1の保護カバーの構成を示す図である。

【0015】

図1に示すように、本実施形態の位置調整治具1は、吊り荷等の対象物を把持する把持部2と、把持部2から離間して配置された操作部3と、把持部2と操作部3とを接続する筒状の接続部4と、接続部4と操作部3との間に一端が取り付けられた肘当部5とを備える。

40

【0016】

図2に示すように、把持部2は、支点6を揺動の中心として先端部7、8を開閉動作させる一对のアーム（第一アーム9、第二アーム10）と、第一アーム9に固定された位置修正部11とを備える。先端部7、8のそれぞれは弾性素材で被覆されている。本実施形態では、弾性素材は先端部が略筒状で一端が封止されたゴム部材12、13で形成され、ゴム部材12、13にはそれぞれ第一アーム9、第二アーム10の先端が挿入されている。このような弾性素材として例えばゴムや熱可塑性エラストマー等を挙げることができる。

50

。

【0017】

第一アーム 9 は基端が接続部 4 の軸線と平行となるように固定され、中間部において接続部 4 の軸線から離間する方向に 90° 屈曲されている。また、第二アーム 10 は支点 6 においてピン 14 によって第一アーム 9 と連結されている。また、図 2 の想像線に示すように、第二アーム 10 はピン 14 の軸線を揺動の中心として第一アーム 9 に対して揺動するようになっている。

【0018】

さらに、第二アーム 10 は先端部 7、8 が閉状態の時に基端側が第一アーム 9 の基端側の軸線に対して直交し、このとき第二アーム 10 の中間部が第一アーム 9 の先端部 7 方向へ屈曲し、第一アーム 9 の先端部 7 と第二アーム 10 の先端部 8 が接触するようになっている。第二アーム 10 の基端は、ワイヤー 15 を介して操作部 3 に接続されている（図 1 参照）。

【0019】

本実施形態では、第一アーム 9 と第二アーム 10 とのそれぞれは角柱状をなす鉄で形成されている。第一アーム 9 と第二アーム 10 とのそれぞれは硬質素材からなることが好ましく、このような硬質素材として、例えば鉄や合金鋼等の金属や、炭素繊維等からなる繊維強化プラスチック等を挙げることができる。

【0020】

位置修正部 11 は、第一アーム 9 の中間部の外周面に固定されている。位置修正部 11 の先端 11a は、第一アーム 9 の先端部 7 と反対方向に屈曲されている。さらに、先端 11a には先端部 7、8 と同様な弾性素材が設けられて吊り荷等に当接する当接部 16 が形成されている。

【0021】

図 3 は操作部 3 を示す拡大図である。操作部 3 は、把持部 2 の先端部 7、8 を近接あるいは離間動作させる操作を行うものである。図 3 に示すように、操作部 3 は、接続部 4 に接続された操作本体 17 と、把持部 2 の第二アーム 10 に連結されたレバー 18 と、操作本体 17 に固定されたレバー 19 と、レバー 18 とレバー 19 との間に介装された図示しない付勢部材とを備える。レバー 18 は、一端が操作本体 17 に対して支点 20 を中心に矢印で示すように旋回移動可能に連結され、レバー 18 が旋回移動によってレバー 19 に近接するように移動するのに連動して第二アーム 10 の基端が接続部 4 の軸線に沿って操作部 3 側へ牽引されるようになっている。レバー 18 とレバー 19 とは付勢部材によって互いに離間する方向へ付勢されている。

【0022】

また、操作本体 17 及びレバー 19 にはレバー 18 側へ突出するピン 21 が設けられ、レバー 18 にはピン 21 と係合する係合溝 22 が形成されている。ピン 21 と係合溝 22 とによって先端部 7、8 が接触した状態で把持部 2 の位置を固定する固定機構 23 が構成されている。

【0023】

接続部 4 は、外周面に軸線方向に所定間隔おきに形成された図示しない複数の孔を有する第一の筒部材 24 と、第一の筒部材 24 が挿入されるとともに外周面に前記複数の孔のいずれか一つと係合する係合部 25 を有する第二の筒部材 26 とを備える（図 1 参照）。本実施形態では第一の筒部材 24 と第二の筒部材 26 とのそれぞれは、アルミニウムからなる円筒状部材で構成されている。第一の筒部材 24 と第二の筒部材 26 とのそれぞれは軽量かつ硬質な素材であることが好ましい。また、本実施形態では孔は 30 cm おきに 3 個形成されている。

【0024】

図 1 及び図 5 に示すように、第一の筒部材 24 と把持部 2 とが接続された部分には、U 字型に折り曲げられて第一の筒部材 24 の端部外周及び把持部 2 の支点 6 を共に囲うように配置されて固定された保護カバー 28 が設けられている。保護カバー 28 は金属や樹脂

10

20

30

40

50

からなる薄板材からなる。

【0025】

また、第二の筒部材26の操作部3側には、作業者が握るための握り部29が設けられ、図示しない滑り止めを有する。

【0026】

また、係合部25は、第一の筒部材24に形成された孔に係合する図示しないピンと、ピンに一端が連結されたスイッチ部27と、スイッチ部27と第二の筒部材26との間に介装された図示しない付勢部材とを備える。この付勢部材はスイッチ部27を付勢してピンを第二の筒部材26の径方向内方へ押圧するようになっている。また、第一の筒部材24と第二の筒部材26とは、孔とピンとが係合していないときには相対的に進退自在に移動可能になっている。

10

【0027】

また、第一の筒部材24と第二の筒部材26とのそれぞれの内部には、図示しない接続機構が挿通され、接続機構の両端のそれぞれが第二アーム10とレバー18とに接続されることで第二アーム10とレバー18とが接続されるようになっている。本実施形態の接続機構は、第一の筒部材24と第二の筒部材26との相対的な進退移動による把持部2と操作部3との距離の変化に連動する伸縮機構を有する。伸縮機構には例えばワイヤーと滑車を組み合わせた構成などの公知の構成を適宜採用することができる。

【0028】

図3に示すように、肘当部5は一端30が接続部4と操作部3との間において第二の筒部材26に外嵌して連結されている。また肘当部5は接続部4に対して軸線方向への進退が制限されている一方で周方向には回転自在になっている。さらに、肘当部5の他端31は操作部3方向へ突出している。また、肘当部5の中間部では操作部3を中心として円弧状に湾曲した湾曲部34を備え、湾曲部34は肘当部5が操作部3に対して軸線回りに回転移動した際に湾曲部34と操作部3とが接触しないように、操作部3の位置を迂回して接続部4の軸線上へ至る円弧状に形成されている。また、肘当部5には一端30と湾曲部34とを連結して補強する補強帯33が設けられている。

20

【0029】

図3及び図4に示すように、肘当部5の他端には接続部4の軸線上で径方向の断面形状が円弧状をなす肘当35が設けられている。肘当35には、円弧の内側の面には軟質な衝撃吸収材36が固定されている。衝撃吸収材36はゴムやスポンジ、ウレタン樹脂等の弾性を有する素材からなることが好ましい。

30

【0030】

以上に説明する構成の、本実施形態の位置調整治具1の動作について、吊り荷に巻回されたワイヤロープをクレーンフックに掛ける玉掛け作業を例に図6及び図7を参照しながら説明を行う。図6及び図7は、本実施形態の位置調整治具の使用時の動作を示す図である。

【0031】

図6はワイヤロープYを把持してクレーンフックHに掛ける作業の一場面を示している。

40

まず、作業員Pは、接続部4の第一の筒部材24と第二の筒部材26とを持ち係合部25のスイッチ部27を操作して第一の筒部材24と第二の筒部材26との位置関係を、吊り荷Xの側方からワイヤロープYに届く長さになるように調整し、孔にピンを係合させて位置決めして固定する。さらに、作業員Pは一方の手で接続部4の握り部29を握り、他方の手で操作部3のレバー18、19を持つ、このとき、レバー18、19を握った側の腕を接続部4の軸線方向に沿うように位置させて、肘を肘当35の衝撃吸収材36に当接させる。

【0032】

続いて作業員Pは、握り部29とレバー18、19と肘当35との三点で位置調整治具1を支持して、吊り荷Xの側方からワイヤロープYに接近し、把持部2をワイヤロープY

50

に接近させる。このとき、本考案に必須ではないが、作業員Pは吊り荷Xの側方に配置された台の上から吊り荷X及びワイヤロープYに接近することで吊り荷Xの上部に位置するワイヤロープYを安全かつ確実に把持できるようになる。続いて、作業員Pは操作部3のピン21と係合溝22との係合を解除する。すると、レバー18とレバー19とが付勢部材によって離間するように移動し、これに連動してレバー18に連結された把持部2の第二アーム10が第一アーム9に対して旋回動作して先端部7と先端部8とが離間する。

【0033】

必要に応じて、作業員Pは把持部2の先端部7、8がワイヤロープYの外周面を把持しやすい位置になるように、肘当部5に対して操作部3を軸線回りに回転させてもよい。この際、肘当部5は肘によって固定され、接続部4と操作部3との両方を軸線回りに回転させることもできる。これにより、把持部2も接続部4の軸線回りに回転する。

10

【0034】

作業員Pは、第一アーム9の先端部7がワイヤロープYの軸線に略直角となるようにワイヤロープYの外周面に当接させる。さらに操作部3のレバー18をレバー19側に接近させるように握る。すると、第二アーム10の先端部8が第一アーム9に対して支点6を中心に旋回して第二アーム10の先端部8がワイヤロープYの外周面で第一アーム9の先端部7が当接した位置と径方向に対向する位置に当接する。作業員Pがさらにレバー18、19を握ると第一アーム9の先端部7と第二アーム10の先端部8とによってワイヤロープYが把持される。

【0035】

20

このとき、作業員は必要に応じてワイヤロープYを第二アーム10の中間部ですくい上げるように支持することもできる。さらにレバー18、19を握って第一アーム9と第二アーム10とを閉じて閉鎖環をつくり、固定機構23によってレバー18、19を近接させた状態で固定することもできる。この場合は、レバー18、19の握りを緩めてもレバー18、19は近接した状態で固定されているため第一アーム9と第二アーム10との相対位置も固定されるので閉鎖環状から変化しない。このため、ワイヤロープYは把持部2から脱落しない。

【0036】

続いて、作業員Pはレバー18、19を握ったまま肘当35を支点にして接続部4及び操作部3を移動させてワイヤロープYをクレーンフックHの位置まで運んでワイヤロープYをクレーンフックHに掛ける。

30

ワイヤロープYがクレーンフックHに掛けられたら、作業員Pはレバー18、19の握りを緩める。するとレバー18は付勢部材によってレバー19から離間する方向へ移動し、これに連動して第二アーム10は第一アーム9に対して先端部7、8が離間する方向へ旋回する。これによって先端部7、8とワイヤロープYとが離間する。

【0037】

図7は、クレーンフックHによってワイヤロープYが上方に牽引されて吊り荷Xが地切りされて地面から離間した様子を示す図である。

吊り荷XはワイヤロープYを介してクレーンフックHの一点で支持されているため、吊り荷Xは水平方向に回転自在になっている。作業員PはワイヤロープYに牽引された吊り荷Xの一部に当接部16を接触させて吊り荷Xが揺動あるいは回転しないように支持する。吊り荷Xがクレーンによって目的の位置まで移動して吊り荷Xを降ろす際には、前述と同様に当接部16で吊り荷Xを支持し、適切な据置き位置になるように誘導した後に吊り荷Xを降下させる。

40

【0038】

なお、吊り荷Xの位置を修正するためには当接部16を吊り荷Xに当接させるだけではなく、第一アーム9の先端部7に設けられたゴム部材12と当接部16との二点で吊り荷Xを押圧移動することもできる。また、第一アーム9と位置修正部11との連結部分に生じるV字型の凹み部分に吊り荷Xの一部を導いて吊り荷Xを支持することもできる。さらに、当接部16を吊り荷Xに引っ掛けることによって吊り荷Xが作業員Pから離間及び接

50

近する方向に移動するのを規制してもよい。また、当接部 16 はワイヤロープ Y を押圧移動させるように使用することもできる。

【0039】

吊り荷 X が地面等に降ろされたら、クレーンフック H に掛けられたワイヤロープ Y を上述したように把持部 2 の先端部 7、8 で把持し、クレーンフック H からワイヤロープ Y をはずして一連の作業を終了する。

【0040】

以上説明したように、本実施形態の位置調整治具 1 によれば、ワイヤロープ Y は、操作部 3 と離間して配置された把持部 2 によって把持され、作業者 P は吊り荷 X の側方から吊り荷 X に上ることなくワイヤロープ Y をクレーンフック H に掛けることができ、吊り荷 X に掛け回されたワイヤロープ Y を吊り荷 X に乗らず離れた位置から確実に掴んで玉掛けすることができる。

10

【0041】

さらに、本実施形態の位置調整治具 1 は、作業者 P は肘当 35 とレバー 18、19 と握り部 29 との三点で位置調整治具 1 を支持する構成となっているため、把持部 2 によってワイヤロープ Y を把持する際の把持部 2 の振れを低減させることができ、これによってワイヤロープ Y を容易に把持することができる。

【0042】

さらに、本実施形態の位置調整治具 1 は、把持部 2 及び操作部 3 が共に掴み部 29 を有する接続部 4 に接続されると共に、接続部 4 と肘当部 5 とが接続部 4 の軸線回りに相対的に回転自在である。このため、作業者 P は掴み部 29 と操作部 3 とを用いて把持部 2 を前記軸線回りに回転させることができ、操作に要する力を分散させて作業者への負担を軽減することができる。

20

【0043】

さらに、本実施形態の位置調整治具 1 は、保護カバー 28 を備えたことにより、第一アーム 9 と第二アーム 10 とのそれぞれの基端側と第二アーム 10 と接続部 4 との繋ぎ目部分が保護されている。そのため、アーム等の可動部分が吊り荷 X に接触することによる吊り荷の損傷が防止されるとともに、作業者等に前記可動部分が接触しないようになり、怪我の可能性を低減することができる。

【0044】

さらに、この位置調整治具 1 は、位置修正部 11 が把持部 2 の第一アーム 9 に固定されているため、吊り荷 X がクレーンフック H に牽引されている際に、ワイヤロープ Y をクレーンフック H に掛けたあとからなんら持ち変えることなく吊り荷 X の位置を調整することができるようになっている。

30

【0045】

また、本実施形態の位置調整治具 1 には、接続部 4 の軸線に平行に位置修正部 11 が設けられ、先端 11a に形成された当接部 16 が接続部 4 の軸線と略一致している。このため、作業者 P が上述のように吊り荷 X の位置を修正する際に操作部 3 及び握り部 29 を持って吊り荷 X を押圧する力が効率よく伝達される。

【0046】

また、本実施形態では、先端部 7、8 及び当接部 16 にはゴムからなる弾性素材が被覆されている。このため、先端部 7、8 及び当接部 16 が吊り荷 X あるいはワイヤロープ Y 等に接触した際に吊り荷 X あるいはワイヤロープ Y 等を傷付けることを防止することができる。さらに、ゴム部材を用いたことで先端部 7、8 及び当接部 16 が吊り荷 X あるいはワイヤロープ Y 等に接触した際に生じる摩擦力を高めることができ、把持及び位置修正作業を確実に行うことができる。

40

【0047】

また、本実施形態では、位置調整治具 1 では固定機構 23 を備えているので、レバー 18、19 とを近接させた状態で固定し、第一アーム 9 と第二アーム 10 とを閉鎖環状にすることができる。このため、位置調整治具 1 を使用していないときに第一アーム 9 あるいは

50

は第二アーム 10 が吊り荷 X やワイヤロープ Y 等に不用意に引っかかるのが防止される。さらに、第二アーム 10 でワイヤロープ Y をすくい上げてから第一アーム 9 と第二アーム 10 とを前記閉鎖環状に固定することで、ワイヤロープ Y を移動させる際にレバー 18、19 を握り続ける必要がなくなるため作業者の負担を軽減できる。

【0048】

また、本実施形態では、接続部 4 は第一の筒部材 24 に形成された孔の間隔に応じて複数の位置関係に位置決めできるため、操作部 3 と把持部 2 との位置関係を所望の距離となるように調整することができる。このため、作業者は吊り荷 X の大きさによらず姿勢を崩さずに吊り荷 X の周囲からワイヤロープ Y を把持することができる。

【0049】

また、本実施形態では、肘当部 5 は操作部 3 を迂回するように湾曲しているため、把持部 2 を回転させるために操作部 3 を肘当部 5 に対して軸線回りに回転させた際にも操作部 3 と肘当部 5 とが接触しないようになっている。さらに、肘当部 5 が湾曲した形状なので肘当部 5 が作業者 P 等に接触した際の怪我の可能性を低減することができる。

【0050】

また、本実施形態では、肘当 35 は径方向の断面形状が円弧状であり、さらに弾性素材からなる衝撃吸収材 36 が設けられているため、肘当 35 が作業者 P の肘に面で接触すると共に把持部 2 等から肘へ伝わる衝撃や振動を緩衝することができ、作業者への負担が軽減される。

【0051】

以上、本考案の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本考案の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

【0052】

例えば、本実施形態では孔は 30 cm ごとに 3 個形成された構成を採用したが、孔が第一の筒部材 24 の軸線に沿って複数個あればよく、孔の個数とその間隔は本実施形態の構成に限定されない。また、それぞれの孔の間隔は同一でなくてもよい。さらに、孔とピンとの係合によらない方法で、例えば弾性素材からなるリング等による締付固定によって第一の筒部材 24 と第二の筒部材 26 とを固定する方法など、第一の筒部材 24 と第二の筒部材 26 とを確実に固定する適宜の構成を採用することができる。

【0053】

また、本実施形態では第一アーム 9 及び第二アーム 10 の先端部 7、8 と当接部 16 とは弾性素材で被覆されている構成を採用したが、これに限らず、吊り荷 X あるいはワイヤロープ Y と当接する部分のみに弾性素材が貼り付けられている構成としても同様の効果を奏することができる。

【0054】

また、本実施形態では図示していないが、接続部に作業者の肩等に掛けるストラップを設けて作業者の腕にかかる負担を減らすことができる。この際、ストラップには作業者の体重以下の牽引力で容易に外れる解除機構を備えるのが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図 1】本考案の実施形態の位置調整治具の全体の構成を示す図である。

【図 2】本考案の実施形態の位置調整治具の把持部の構成を示す図である。

【図 3】本考案の実施形態の位置調整治具の操作部及び肘当部の構成を示す図である。

【図 4】本考案の実施形態の位置調整治具の肘当部の構成を示す図である。

【図 5】本考案の実施形態の位置調整治具の保護カバーの構成を示す図である。

【図 6】本考案の実施形態の位置調整治具の使用時の動作を示す図である。

【図 7】本考案の実施形態の位置調整治具の使用時の動作を示す図である。

【符号の説明】

【0056】

1 位置調整治具

10

20

30

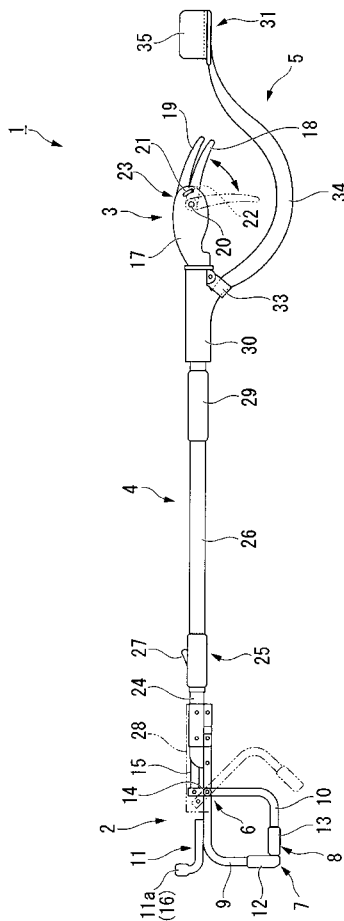
40

50

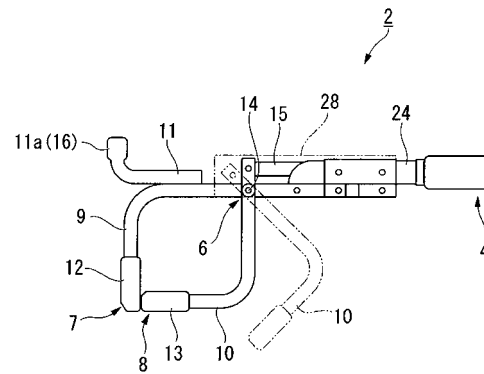
- 2 把持部
- 3 操作部
- 4 接続部
- 5 肘当部
- 7、8 先端部
- 6 支点
- 9 第一アーム（アーム）
- 10 第二アーム（アーム）
- 16 当接部
- 11 位置修正部
- 23 固定機構
- 24 第一の筒部材
- 26 第二の筒部材
- 35 肘当
- 34 湾曲部
- 12、13 ゴム部材（弾性素材）

10

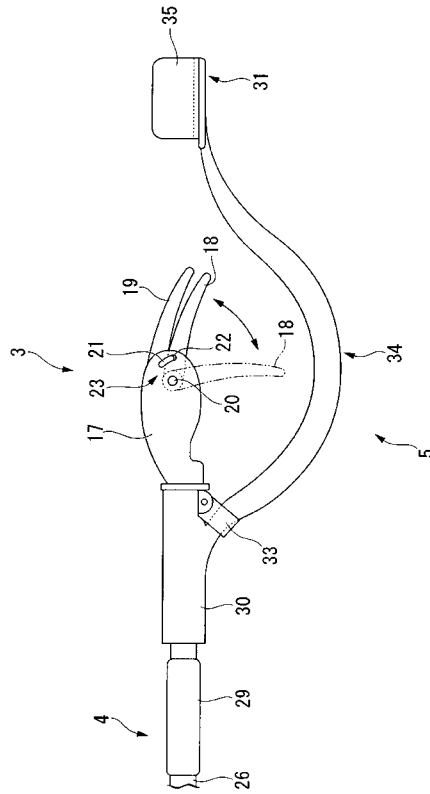
【図 1】



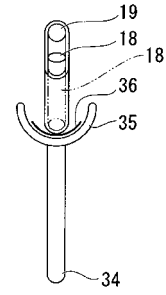
【図 2】



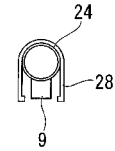
【図 3】



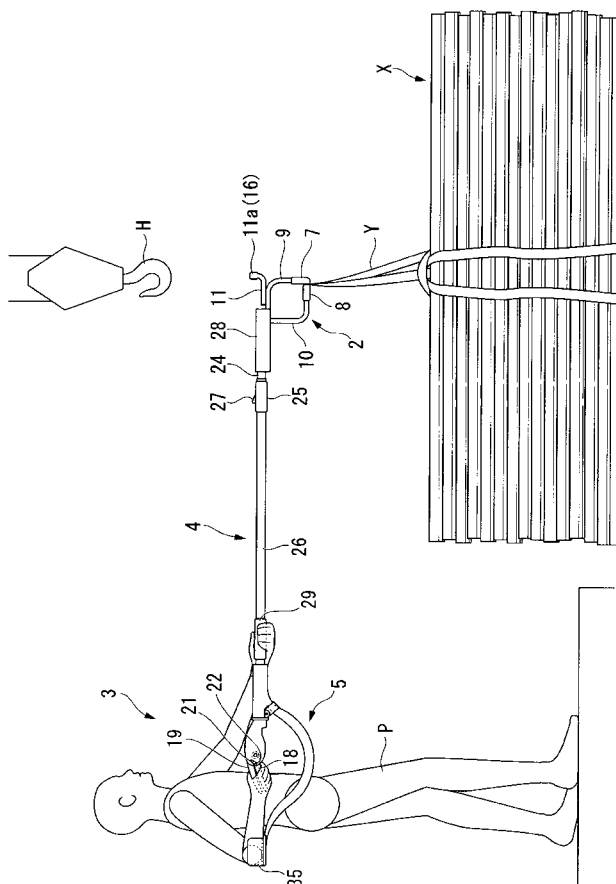
【図 4】



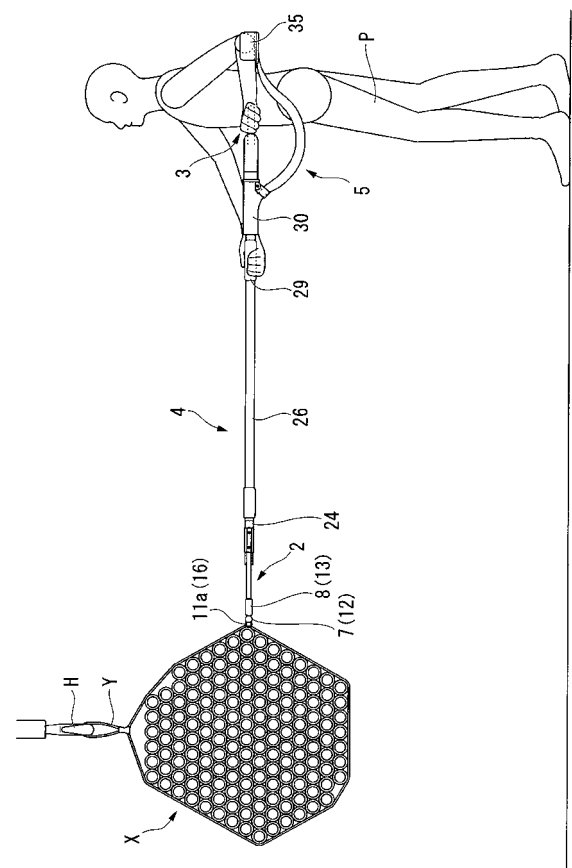
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)考案者 小倉 智也
神奈川県川崎市川崎区水江町6番30号 京浜物流株式会社内
- (72)考案者 米永 明人
神奈川県川崎市川崎区水江町6番30号 京浜物流株式会社内
- (72)考案者 小林 義和
神奈川県川崎市川崎区水江町6番30号 京浜物流株式会社内
- (72)考案者 田村 文夫
神奈川県川崎市川崎区水江町6番30号 京浜物流株式会社内