

(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3181627号
(U3181627)

(45) 発行日 平成25年2月14日 (2013. 2. 14)

(24) 登録日 平成25年1月23日 (2013. 1. 23)

(51) Int.Cl.

E O 4 G 21/16 (2006.01)

F I

E O 4 G 21/16

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	実願2012-7357 (U2012-7357)	(73) 実用新案権者	512314042
(22) 出願日	平成24年12月5日 (2012. 12. 5)	大村 真司	
		鹿児島県鹿児島市坂之上5丁目8番22号	
		(73) 実用新案権者	512314053
		大村 淳	
		鹿児島県鹿児島市坂之上5丁目8番22号	
		(74) 代理人	100118636
		弁理士 吉田 淳	
		(72) 考案者	大村 真司
		鹿児島県鹿児島市坂之上5丁目8番22号	

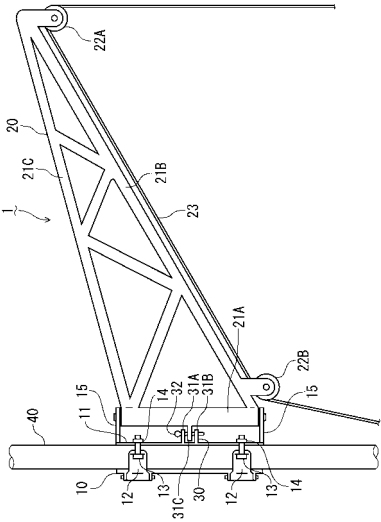
(54) 【考案の名称】 揚降補助器具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 安全かつ簡単に高所への荷の揚降作業を行うことが可能となる揚降補助器具を提供する。

【解決手段】 固定部10と、腕部20と、可動抑止部30と、からなる本体によって揚降補助器具1を構成し、本体を作業足場のパイプ40に固定可能に、固定部10を受部11と挟圧摺持片12とによって構成し、腕部20の基端側部分を、固定部10に回転可能に接続し、腕部20の先端側部分に、ロープ23を掛け渡し可能に滑車22Aを構成し、可動抑止部30を、腕部20の回転を抑止可能に構成する。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

本体が、固定部と、腕部と、可動抑止部と、を有し、
前記固定部は、前記本体を固定先のパイプに固定可能に構成されており、
前記腕部の基端側部分は、前記固定部に回動可能に接続されており、
前記腕部の先端側部分は、ロープ、ワイヤまたはチェーンからなる牽引媒体を掛け渡し可能に構成された牽引媒体掛渡部を有し、
前記可動抑止部は、前記腕部の回動を抑止可能に構成されていることを特徴とする揚降補助器具。

【請求項 2】

前記牽引媒体掛渡部が、滑車であることを特徴とする請求項 1 に記載の揚降補助器具。

【請求項 3】

本体が、固定部と、腕部と、可動抑止部と、を有し、
前記固定部は、前記本体を固定先のパイプに固定可能に構成されており、
前記腕部の基端側部分は、前記固定部に回動可能に接続されており、
前記腕部の先端側部分は、ロープ、ワイヤまたはチェーンからなる牽引媒体を巻き上げ可能に構成された巻き上げ機を有し、
前記可動抑止部は、前記腕部の回動を抑止可能に構成されていることを特徴とする揚降補助器具。

【請求項 4】

前記固定部は、受部と、挟圧掴持片と、を有するクランプであり、当該受部と、当該挟圧掴持片と、の間に、固定先のパイプを挟圧して掴持可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のうちのいずれかの請求項に記載の揚降補助器具。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

高所への荷の揚降を簡単に行うことを可能とする揚降補助器具に関する。

【背景技術】

【0002】

建築物の外部作業を行なう場合、その建築物の周囲に作業足場を設置することが多い。かかる作業足場には、クレーンやエレベータを有する本格的な作業足場もあれば（例えば、特許文献 1、2 を参照）、単に作業員が乗るための足場板をパイプの枠組みに載せただけの簡易的な作業足場もある。

本格的な作業足場においては、荷の揚降作業をクレーンやエレベータを利用して行うことができる。しかし、簡易的な作業足場においては、荷の揚降作業を作業員が人力によって行わなければならない。そして、荷が重い場合には、滑車を周囲のパイプに取り付け、ロープに結んだ荷を目的とする高さまで引き上げなければならない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2001-336289 号公報

【特許文献 2】特開平 09-144301 号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

簡易的な作業足場において、ロープに結んだ荷の揚降作業を行う場合、荷が途中の高さにある足場板やパイプに引っかかることを防止しなければならない。このため、高所の足場板に乗っている作業員は、身を足場板の外側に乗り出す等して、ロープを外側に押し出し、荷が足場板等に引っかからないようにしなければならない。この際、作業員には、転落事故防止の安全対策をとることが求められ、作業効率が低下しやすい。

【0005】

本考案は、上記問題を解決するものであり、その目的とするところは、安全かつ簡単に高所への荷の揚降作業を行うことが可能となる揚降補助器具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本考案は、その課題を解決するために以下のような構成をとる。請求項1の考案に係る揚降補助器具は、本体が、固定部と、腕部と、可動抑止部と、を有し、前記固定部は、前記本体を固定先のパイプに固定可能に構成されており、前記腕部の基端側部分は、前記固定部に回動可能に接続されており、前記腕部の先端側部分は、ロープ、ワイヤまたはチェーンからなる牽引媒体を掛け渡し可能に構成された牽引媒体掛渡部を有し、前記可動抑止部は、前記腕部の回動を抑止可能に構成されていることを特徴とする。

10

【0007】

作業足場に登った作業員は、固定部を用いて揚降補助器具を周囲のパイプに固定する。さらに、作業員は、腕部を回動させ、腕部が作業足場から外側に張り出した状態とする。次いで、作業員は、可動抑止部を用いて腕部の回動を抑止する。そして、作業員は、牽引媒体掛渡部に掛け渡した牽引媒体に荷をつなぎ、牽引媒体を用いて荷を引き上げる。作業員は、荷を所定の高さまで引き上げたら、可動抑止部を解放し、腕部を回動させて、荷を作業足場の近くまで引き寄せ、荷を作業足場に下ろす。荷を低いところへ下ろす際も、同様の手順で作業を行えばよい。

【0008】

20

作業員が牽引媒体を用いて荷の揚降を行う際、腕部が作業足場から外側に張り出した状態となっている。このため、揚降の途中で荷が作業足場に引っかかることがない。

なお、牽引媒体を用いた荷の揚降は、作業足場に登った作業員が行っても良いし、地上にいる別の作業員が行っても良い。また、牽引媒体を用いた荷の揚降は、作業員の人力を用いて行っても良いし、巻き上げ機等の動力を用いて行っても良い。

【0009】

固定部による本体のパイプへの固定は、例えば、ボルト止めによって行っても良いし、固定部をパイプに嵌合させても良い。

牽引媒体掛渡部は、例えば、ロープ、ワイヤまたはチェーンを掛け渡し可能に構成されたフック、シャックルまたは円環によって構成することができる。

30

【0010】

請求項2の考案に係る揚降補助器具は、請求項1に記載の揚降補助器具であって、前記牽引媒体掛渡部が、滑車であることを特徴とする。

牽引媒体掛渡部を滑車とすることにより、作業員は、牽引媒体による荷の揚降をより円滑に行うことができる。

【0011】

請求項3の考案に係る揚降補助器具は、本体が、固定部と、腕部と、可動抑止部と、を有し、前記固定部は、前記本体を固定先のパイプに固定可能に構成されており、前記腕部の基端側部分は、前記固定部に回動可能に接続されており、前記腕部の先端側部分は、ロープ、ワイヤまたはチェーンからなる牽引媒体を巻き上げ可能に構成された巻き上げ機を有し、前記可動抑止部は、前記腕部の回動を抑止可能に構成されていることを特徴とする。

40

【0012】

腕部の先端側部分にある巻き上げ機を使うことにより、作業員は、牽引媒体による荷の揚降を円滑に行うことができる。また、巻き上げ機を無線または有線による遠隔操作を可能に構成することで、作業足場に登った作業員や地上にいる作業員は、牽引媒体による荷の揚降をより簡単に行うことができる。

【0013】

請求項4の考案に係る揚降補助器具は、請求項1から請求項3のうちのいずれかの請求項に記載の揚降補助器具であって、前記固定部は、受部と、挟圧摺持片と、を有するクラ

50

ンプであり、当該受部と、当該挟圧掴持片と、の間に、固定先のパイプを挟圧して掴持可能に構成されていることを特徴とする。

固定部は、固定先のパイプを挟圧して掴持可能なクランプであるので、揚降補助器具を作業足場の任意の箇所のパイプに固定して使用することができる。しかも、クランプを使うことにより、揚降補助器具の取り付けや取り外しを簡単かつ迅速に行うことができる。

【考案の効果】

【0014】

上記のような揚降補助器具であるので、安全かつ簡単に高所への荷の揚降作業を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

10

【0015】

【図1】揚降補助器具の側面図である。

【図2】揚降補助器具の背面図である。

【図3】揚降補助器具の上面図である。

【考案を実施するための形態】

【0016】

本考案の実施の形態を図1から図3を参照しつつ説明する。

なお、図1の右側及び図3の上側を先端側、図2の左側及び図3の下側を背面側ということとする。

図1から図3に示すように、揚降補助器具1は、固定部10と、腕部20と、可動抑止部30と、からなる本体2を有する。

20

固定部10は、受部11と、挟圧掴持片12と、を有する。受部11は、Lの字形断面が上下の長手方向にまっすぐに連続するL型鋼からなる。受部11の長手方向に連続する一方の縁の上側部分と下側部分とには、挟圧掴持片12が1個ずつ取り付けられている。

【0017】

挟圧掴持片12の基端側は、受部11の縁に回動可能に軸支されている。挟圧掴持片12の先端には切欠きが形成されており、挟圧掴持片12と、受部11の長手方向に連続する他方の縁に形成された切欠きと、が、ボルト13及びナット14によって締結可能に構成されている。

また、受部11の上端と下端とからは、先端側に向かって支持部15がそれぞれ張り出している。

30

【0018】

腕部20は、3本のパイプ21A、21B、21Cからなる枠組みによって形成されており、略三角形の形状をなしている。パイプ21Aが、腕部20の基端側に位置し、このパイプ21Aが支持部15どうしの間に軸支されており、腕部20は、パイプ21Aを中心として回動可能に構成されている。パイプ21Aの軸方向は、受部11の長手方向と平行になっており、パイプ21Aと受部11との間には隙間が形成されている。

腕部20の先端側において、パイプ21Bと、パイプ21Cとが、接続されている。腕部20は、パイプ21Bの先端側部分の下側に、滑車22Aを牽引媒体掛渡部として有するとともに、パイプ21Bの基端側の下側に、滑車22Bを有している。

40

【0019】

滑車22Aと滑車22Bとには、ロープ23が牽引媒体として掛け渡されている。滑車22A側のロープ23の末端には、フック（図示せず）が装着されており、滑車22B側のロープ23の末端は、電動ウインチ（図示せず）に接続されている。

2本の小腕31A、31B、が、受部11に形成されており、小腕31A、31Bが、受部11からパイプ21Aに向かって張り出している。小腕31A、31Bの先端は、パイプ21Aに達してはならず、小腕31A、31Bの先端とパイプ21Aとの間には隙間がある。

【0020】

小腕31Cが、パイプ21Aに形成されており、小腕31Cが、パイプ21Aから受部

50

１１に向かって張り出している。小腕３１Ｃの先端は、受部１１に達してはならず、小腕３１Ｃの先端と受部１１との間には隙間がある。

小腕３１Ａ、３１Ｂ、３１Ｃの先端部分には、それぞれ穴（図示せず）が形成されており、小腕３１Ａ、３１Ｂ、３１Ｃの各穴に１本のピン３２を挿通することによって、腕部２０の回動を抑止可能に構成されている。小腕３１Ａ、３１Ｂ、３１Ｃとピン３２とが、可動抑止部３０をなしている。

【００２１】

揚降補助器具１は以上述べた構成を有している。次に、その作用効果について説明する。

建築物の外側工事を行うために、この建築物の外側にパイプ４０と足場板（図示せず）を使って作業足場が組まれている。作業員は、作業足場の所定の高さまで登り、目的の作業を行う。

10

まず、作業足場に登った作業員は、周囲のパイプ４０に揚降補助器具１を取り付ける。揚降補助器具１の取り付けるパイプ４０は、鉛直に立設されたパイプである。

【００２２】

作業員は、受部１１の内側をパイプ４０に沿わせ、受部１１とは反対側から挟圧掴持片１２をパイプ４０にあてがう。そして、作業員は、ボルト１３及びナット１４によって挟圧掴持片１２の切欠きと受部１１の切欠きとを締結する。パイプ４０は、受部１１と挟圧掴持片１２との間で挟圧され、固定部１０がパイプ４０を掴持し、揚降補助器具１がパイプ４０に固定される。

20

次いで、作業員は、パイプ２１Ａを中心として腕部２０を回動させ、腕部２０が作業足場から外側に張り出した状態とする。そして、作業員は、小腕３１Ａ、３１Ｂ、３１Ｃの各穴に１本のピン３２を挿通し、腕部２０の回動を抑止する。

【００２３】

その後、ロープ２３の末端のフックに荷を吊り、電動ウインチによってロープ２３を巻き上げ、荷を所定の高さまで引き上げる。腕部２０の先端は、作業足場から外側に張り出して離れた状態となっている。このため、引き上げる途中で荷が作業足場に当たったり引っかかったりすることはない。

作業員は、荷を所定の高さまで引き上げたら、小腕３１Ａ、３１Ｂ、３１Ｃの各穴に挿通されているピン３２を引き抜き、腕部２０を回動可能とする。そして、腕部２０を回動させて、荷を作業足場まで引き寄せ、荷を作業足場に下ろす。

30

【００２４】

作業員は、荷の揚降作業中、身を作業足場の外側に乗り出す必要が無く、荷の揚降作業を安全かつ簡単に行うことができる。

本実施の形態においては、腕部２０の先端に牽引媒体掛渡部として滑車２２Ａを設ける構成としたが、代わりに、腕部２０の先端にウインチ等の巻き上げ機を取り付ける構成としてもよい。

【産業上の利用可能性】

【００２５】

上記のような揚降補助器具であるので、高所での荷の揚降作業を安全かつ簡単に行う揚降補助器具として有用である。

40

【符号の説明】

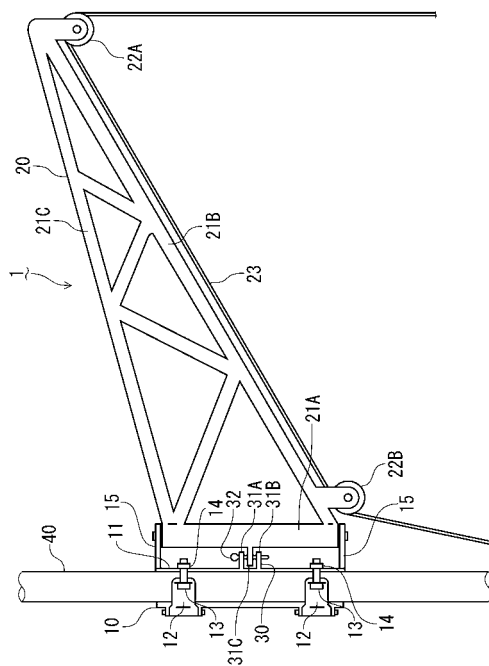
【００２６】

- １ 揚降補助器具
- ２ 本体
- １０ 固定部
- １１ 受部
- １２ 挟圧掴持片
- １３ ボルト
- １４ ナット

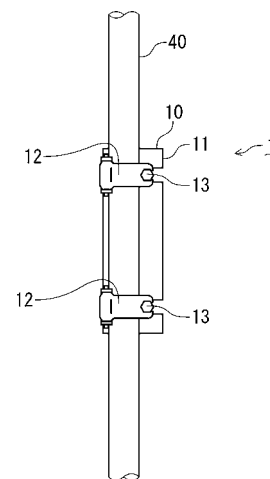
50

- 1 5 支持部
- 2 0 腕部
- 2 1 A、2 1 B、2 1 C 腕部を構成するパイプ
- 2 2 A、2 2 B 滑車
- 2 3 ロープ
- 3 0 可動抑止部
- 3 1 A、3 1 B、3 1 C 小腕
- 3 2 ピン
- 4 0 作業足場のパイプ

【図 1】



【図 2】



【図 3】

