

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4431448号
(P4431448)

(45) 発行日 平成22年3月17日 (2010. 3. 17)

(24) 登録日 平成21年12月25日 (2009. 12. 25)

(51) Int. Cl.

B 6 3 B 23/58 (2006. 01)

F 1

B 6 3 B 23/58

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2004-180776 (P2004-180776)	(73) 特許権者	304039065
(22) 出願日	平成16年6月18日 (2004. 6. 18)		カヤバ システム マシナリー株式会社
(65) 公開番号	特開2006-1441 (P2006-1441A)		東京都港区芝大門2-5-5 住友不動産
(43) 公開日	平成18年1月5日 (2006. 1. 5)		芝大門ビル
審査請求日	平成19年5月23日 (2007. 5. 23)	(74) 代理人	100075513
			弁理士 後藤 政喜
		(72) 発明者	佐藤 謙二
			東京都港区浜松町二丁目4番1号世界貿易
			センタービル カヤバ工業株式会社内
		審査官	澤崎 雅彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 揚艇装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

搭載艇にスリングを介して連結される吊り環を備え、この吊り環にフックを介して本船から延びるワイヤロープを連結する玉掛け作業を行い、このワイヤロープに吊り下げられる搭載艇を本船に搬入出する揚艇装置において、

前記搭載艇に立てられるリング支持棒を設け、このリング支持棒を介して前記スリング及び前記吊り環を持ち上げて保持した状態で前記吊り環に前記フックを連結する玉掛け作業を行う構成としたことを特徴とする揚艇装置。

【請求項 2】

前記リング支持棒の上端部に前記吊り環を着座させる凹部を形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の揚艇装置。

10

【請求項 3】

前記搭載艇に前記リング支持棒の下端部に嵌合して前記リング支持棒を立てた状態に支持する支持座を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の揚艇装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、救助艇や高速艇等の搭載艇を吊り下げて本船に搬入出する揚艇装置の改良に関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

従来、この種の揚艇装置として、垂直軸回りに回転して甲板上から振出されるクレーンブームと、このクレーンブームを駆動する旋回装置と、クレーンブームの先端部からシーブを介して繰り出される一本のワイヤロープと、このワイヤロープを巻き取る1台のウィンチとを備え、クレーンブームを回転させてワイヤロープに吊り下げられる搭載艇を本船に搬入出する旋回クレーン式揚艇装置がある。

【0003】

また、特許文献1には、本船に対して水平軸まわりに回転するダビットを備え、このダビットから繰り出される2本のワイヤロープを介して搭載艇を吊り下げ、ダビットを回転させてワイヤロープに吊り下げられる搭載艇を本船に搬入出するダビット式揚艇装置が提案されている。

10

【0004】

旋回クレーン式揚艇装置は、ダビット式揚艇装置のように大型のダビットを本船上に備える必要がなく、構造の簡素化がはかれる。

【特許文献1】特開2002-087377号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、旋回クレーン式揚艇装置に吊り上げられる搭載艇の揚収時に、作業者が搭載艇の上で本船から延びるワイヤロープのフックを搭載艇から延びるスリングの吊り環に連結する際、作業者は例えば数10kgに及ぶスリング及び吊り環を持ち上げて保持する必要がある、海上等にて動揺する搭載艇の上でこの玉掛け作業を行うことが難しいという問題点があった。

20

【0006】

本発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、動揺する搭載艇の上でも玉掛け作業を容易に行える揚艇装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、搭載艇にスリングを介して連結される吊り環を備え、この吊り環にフックを介して本船から延びるワイヤロープを連結する玉掛け作業を行い、このワイヤロープに吊り下げられる搭載艇を本船に搬入出する揚艇装置において、搭載艇に立てられるリング支持棒を設け、このリング支持棒を介してスリング及び吊り環を持ち上げて保持した状態で吊り環にフックを連結する玉掛け作業を行う構成としたことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明によると、作業者が搭載艇の上で本船から延びるワイヤロープのフックを搭載艇から延びるスリングの吊り環に連結する際に、リング支持棒を搭載艇に立て、リング支持棒を介してスリング及び吊り環を持ち上げて保持した状態で吊り環にフックを連結する玉掛け作業を行う。これにより、作業者は例えば数10kgに及ぶスリング及び吊り環を持ち上げて保持することが容易に行え、動揺する搭載艇の上でもリング支持棒につかまってこの玉掛け作業を容易かつ安全に行うことができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【0010】

図1～図4に示すように、本船1の甲板2上には複合式搭載艇(RIB)4を載せる艇レスト11が設置され、この搭載艇4を吊り下げて搬入出する旋回クレーン式揚艇装置5を備える。

【0011】

揚艇装置5は垂直軸回りに回転して甲板2上から振出されるクレーンブーム6と、この

50

クレーンブーム6を駆動する旋回装置8と、クレーンブーム6の先端部からシーブ12を介して繰り出される一本のワイヤロープ7と、このワイヤロープ7を巻き取る1台のウィンチ9とを備える。

【0012】

ワイヤロープ7の先端にはフック20が結合され、このフック20が搭載艇4のスリング19の吊り環18に対して着脱可能に連結される。スリング19は吊り環18から四方に延びる4本のワイヤロープによって構成され、各ワイヤロープの一端が搭載艇4の前後部の4カ所に連結されている。

【0013】

ステンレス製ワイヤロープ7は非自転性の構造を有し、張力の増減に伴うワイヤロープ7の振れを小さくすることによって、これに吊り下げられた搭載艇4が回転することを抑えるようになっている。

【0014】

クレーンブーム6にはスタビライザ80が設けられ、クレーンブーム6の近傍まで吊り上げられた搭載艇4の船首部分をこのスタビライザ80に当接させることにより、搭載艇4のピッチング及びローリングを抑えるようになっている。

【0015】

次に揚艇装置5の動作について説明する。本船1の航行時において搭載艇4を投入する際の操作は次の手順で行われる。

- ・艇レスト11に載せられた搭載艇4に掛けられた固縛索(図示せず)を外し、ウィンチ9を駆動して搭載艇4を低速で0.8m程度上昇させる。

- ・搭載艇4に作業員が搭乗し、搭載艇4の船首をスタビライザ80に固縛する。

- ・旋回装置8を駆動してクレーンブーム6を90°程度回転させ、搭載艇4を船外に降り出す。

- ・スタビライザ80に対する搭載艇4の船首の固縛を解除し、ボートロープ13、前控え索14、後控え索15を操作して搭載艇4のを回転位置を調節し、搭載艇4を本船1と略並行に保つ。

- ・ウィンチ9を駆動して搭載艇4を低速で1.8m程度下降させる。

- ・旋回装置8を駆動してクレーンブーム6を回転させ、搭載艇4を本船1の舷側に押し付けて腹付けし、搭載艇4の前控え索14、後控え索15を本船1の各クリート16を固縛する(図2参照)。このとき、搭載艇4は本船1側に5°程度傾斜した姿勢をとる(図3参照)。

- ・上記搭載艇4を腹付けした状態で、乗員および器材等を搭載する。

- ・前控え索14、後控え索15を各クリート16から外し、搭載艇4内に取り込む。

- ・ボートロープ13を調整し、適宜展張する。

- ・旋回装置8を駆動してクレーンブーム6を回転させ、搭載艇4を船外に最大に降り出す。

- ・ウィンチ9を駆動して搭載艇4を低速で下降させ、搭載艇4が着水する時に搭載艇4の下降速度を高め、ワイヤロープ7を着水後にさらに余分に4m程度繰り出す。これにより、搭載艇4はボートロープ13を介して本船1に引っ張られる。

- ・フック20をスリング19の吊り環18から外し、ワイヤロープ7を搭載艇4と本船1の間に投下した後、ウィンチ9を駆動してワイヤロープ7を高速で巻き取る。

- ・搭載艇4のエンジンを起動し、搭載艇4を本船1より高速で前進させ、ボートロープ13を搭載艇4の船首から外す。

【0016】

一方、本船1の航行時において搭載艇4を揚収する際の操作は次の手順で行われる。

- ・搭載艇4を本船1と並行に前進させ、ボートロープ13を搭載艇4の船首に連結し、ボートロープ13を本船1と搭載艇4の間に張設する。

- ・ウィンチ9を駆動してワイヤロープ7を搭載艇4上に繰り出した後、ワイヤロープ7のフック20をスリング19の吊り環18に連結する。

10

20

30

40

50

- ・ウィンチ9を駆動してワイヤロープ7を中高速で巻き取る。これにより、搭載艇4を海上から引き上げ、搭載艇4をクレーンブーム6の近傍の上死点まで上昇させる。
- ・搭載艇4の水切りを十分に行った後、ウィンチ9を駆動して搭載艇4を低速で1.8m程度下降させる。
- ・旋回装置8を駆動してクレーンブーム6を回動させ、搭載艇4を本船1の舷側に押し付けて腹付けし、搭載艇4の前控え索14、後控え索15を本船1の各クリート16を固縛する(図2参照)。
- ・上記搭載艇4を腹付けした状態で、乗員および器材等を本船1に移す。
- ・旋回装置8を駆動してクレーンブーム6を回動させ、搭載艇4を船外に最大に振り出す。
- ・ウィンチ9を駆動して搭載艇4を低速で1.8m程度上昇させる。
- ・搭載艇4の船首をスタビライザ80に固縛する。
- ・旋回装置8を駆動してクレーンブーム6を90°程度回動させ、搭載艇4を船内に入れる。
- ・スタビライザ80に対する搭載艇4の船首の固縛を解除し、ウィンチ9を駆動して搭載艇4を低速で0.8m程度下降させ、搭載艇4を艇レスト11に載せる。
- ・搭載艇4に固縛索(図示せず)を掛けて固縛する。

【0017】

ところで、上記した揚収時において、海上にある搭載艇4の上でワイヤロープ7のフック20をスリング19の吊り環18に連結する際、作業者は数10kgに及ぶスリング19及び吊り環18を持ち上げて保持する必要がある、動揺する搭載艇4の上でこの玉掛け作業を行うことが難しいという問題点があった。

【0018】

これに対処して本発明は、図3、図4に示すように、搭載艇4の上に立てられるリング支持棒30を設け、玉掛け作業時にこのリング支持棒30にスリング19及び吊り環18を持ち上げて保持させる構成とする。

【0019】

図5に示すように、リング支持棒30はアルミ製パイプによって円筒状に形成され、スリング19が延びた状態で吊り環18と搭載艇4の底部の間に収まる長さを有する。

【0020】

リング支持棒30の上端部31には一対の凹部32が形成され、吊り環18を各凹部32に渡って着座させることにより、リング支持棒30の上端部31に吊り環18が立てられた状態に支持される。

【0021】

搭載艇4には支持座40が固定して設けられる。この支持座40は円盤状のフランジ41と、このフランジ41から円柱状に突出する突起部42とを有する。フランジ41が複数のボルト(図示せず)を介して搭載艇4の底部に締結される。支持座40は突起部42にリング支持棒30の下端部33を嵌合させることにより、リング支持棒30を立てた状態に支持するようになっている。

【0022】

以上のように、上記した揚収時において、海上にある搭載艇4の上でワイヤロープ7のフック20をスリング19の吊り環18に連結する玉掛け作業時に、リング支持棒30を搭載艇4に支持座40を介して立設し、リング支持棒30の凹部32に吊り環18を載せて支持した状態で、ワイヤロープ7のフック20をスリング19の吊り環18に連結する。これにより、作業者は数10kgに及ぶスリング19及び吊り環18を持ち上げて保持することが容易に行え、動揺する搭載艇4の上でもリング支持棒30につかまってこの玉掛け作業を容易かつ安全に行うことができる。

【0023】

そして、搭載艇4がワイヤロープ7から切り離された状態では、リング支持棒30を支持座40から抜き取ることにより、リング支持棒30が邪魔になることがない。

10

20

30

40

50

【0024】

また、搭載艇4を海上に投入した後、ワイヤロープ7のフック20をスリング19の吊り環18から外す際も、リング支持棒30を搭載艇4に立てておくことにより、作業者は動揺する搭載艇4の上でもリング支持棒30につかまってこの作業を容易かつ安全に行うことができる。

【0025】

本発明は上記の実施の形態に限定されずに、その技術的な思想の範囲内において種々の変更がなしうることは明白である。

【産業上の利用可能性】

【0026】

10

本発明は、搭載艇を吊り下げて本船に搬入出する揚艇装置に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明の実施の形態を示す揚艇装置の側面図。

【図2】同じく揚艇装置の平面図。

【図3】同じく揚艇装置の正面図。

【図4】同じく搭載艇等の側面図。

【図5】同じくリング支持棒等の斜視図。

【符号の説明】

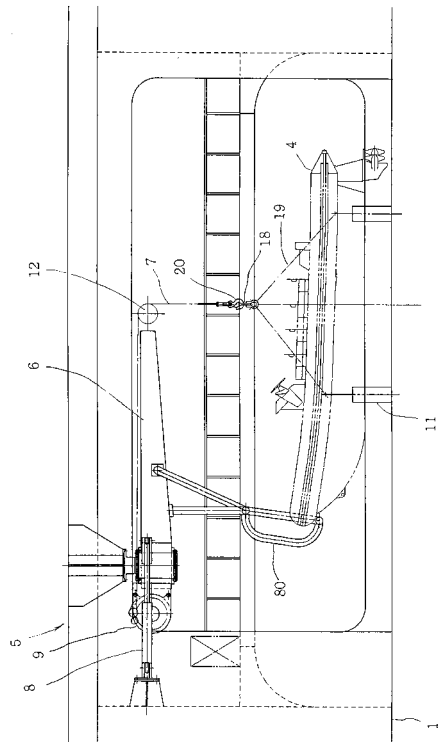
【0028】

20

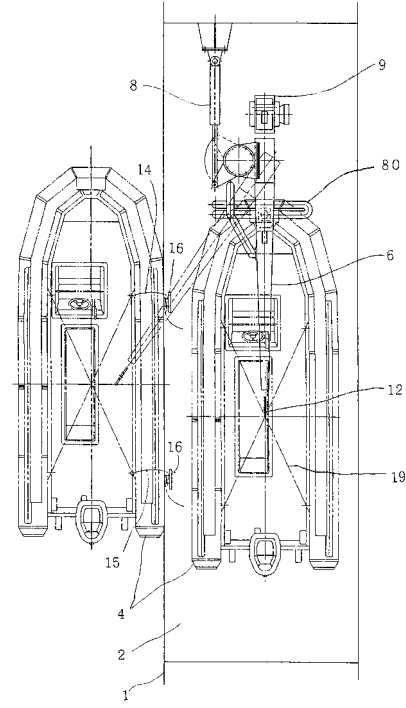
- 1 本船
- 4 搭載艇
- 5 揚艇装置
- 6 クレーンブーム
- 7 ワイヤロープ
- 18 吊り環
- 19 スリング
- 30 リング支持棒
- 31 上端部
- 32 凹部
- 40 支持座

30

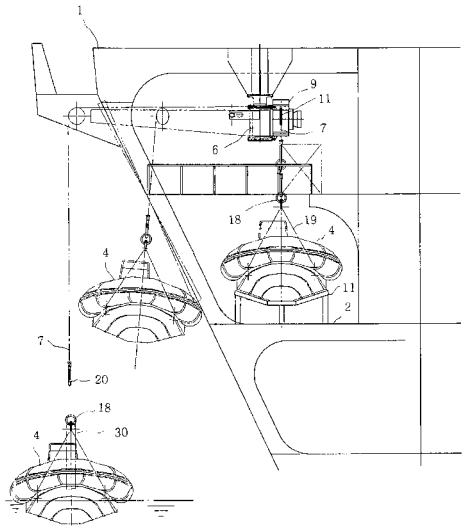
【図 1】



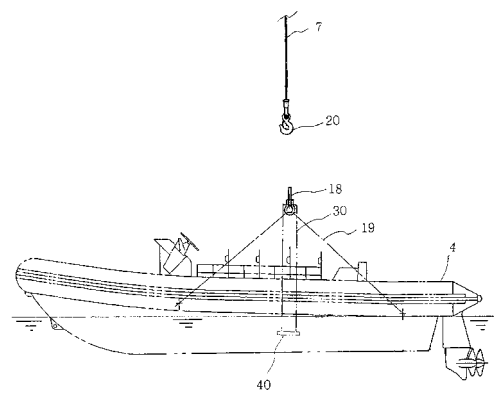
【図 2】



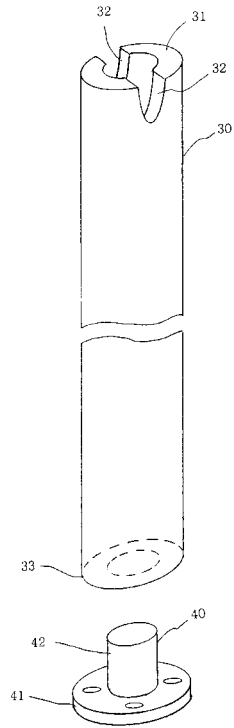
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭58-177794 (JP, A)
特開2002-87377 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 3 B	2 3 / 0 0
B 6 3 B	2 3 / 3 8
B 6 3 B	2 3 / 4 0
B 6 3 B	2 3 / 4 8
B 6 3 B	2 3 / 5 4
B 6 3 B	2 3 / 5 8
B 6 3 B	2 3 / 6 0
B 6 3 B	2 3 / 6 2
B 6 3 B	2 3 / 7 0
B 6 3 B	3 5 / 4 0
B 6 3 C	1 1 / 0 0