



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201864494 U

(45) 授权公告日 2011.06.15

(21) 申请号 201020618771.4

B66C 23/693(2006.01)

(22) 申请日 2010.11.23

(73) 专利权人 淮安远航船用设备制造有限公司

地址 223005 江苏省淮安市清河区杭州路 1
号

(72) 发明人 卢志珍 倪学虎 袁文亚 舒希勇
毕艳茹 潘建文 姜东良

(74) 专利代理机构 淮安市科翔专利商标事务所
32110

代理人 韩晓斌

(51) Int. Cl.

B66C 23/06(2006.01)

B66C 23/04(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

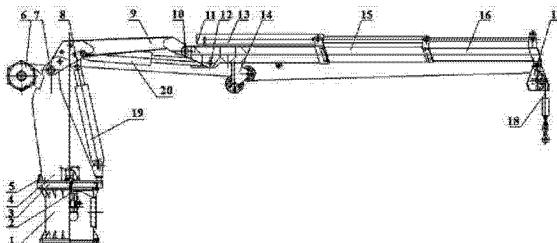
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

船用液压伸缩折叠起重机

(57) 摘要

本实用新型公开了船用液压伸缩折叠起重机，基座(1)上方连接回转支座(4)，基座(1)内设置油泵机组(2)，回转装置(5)安装在回转支座(4)内，回转支座(4)上方铰接调幅臂(9)的一端，调幅臂(9)的另一端铰接基本臂(11)，回转支座(4)上安装起升绞车(6)和调幅油缸(19)，调幅油缸(19)连接调幅臂(9)，调幅臂(9)安装折叠油缸(20)，折叠油缸(20)连接基本臂(11)，基本臂(11)内安装一号伸缩臂(15)和伸缩油缸(13)，伸缩油缸(13)连接一号伸缩臂(15)，油泵机组(2)连接起升绞车(6)、调幅油缸(19)、折叠油缸(20)和伸缩油缸(13)。本实用新型通过回转、起升、变幅、折臂、伸缩实现起吊货物，完成后将伸缩臂缩到基本臂内与调幅臂折叠，调幅臂与回转支座折叠，减少占用空间。



1. 船用液压伸缩折叠起重机,其特征在于:包括基座(1)、油泵机组(2)、回转支承(3)、回转支座(4)、回转装置(5)、起升绞车(6)、调幅臂(9)、基本臂(11)、伸缩油缸(13)、导绳器(14)、一号伸缩臂(15)、吊钩组件(17)、钢丝绳(18)、调幅油缸(19)和折臂油缸(20),圆筒形基座(1)的上方经回转支承(3)用高强度螺栓连接柱形回转支座(4),基座(1)内设置油泵机组(2),液压回转装置(5)安装在回转支座(4)内部,回转支座(4)的上方用调幅臂销轴(7)铰接调幅臂(9)的一端,调幅臂(9)的另一端用连接销轴(10)铰接基本臂(11),在调幅臂(9)与回转支座(4)连接处安装起升绞车(6),回转支座(4)上安装调幅油缸(19),调幅油缸(19)的活塞杆连接调幅臂(9)上并支撑调幅臂,调幅臂(9)上安装折叠油缸(20),折叠油缸(20)的活塞杆连接基本臂(11),在基本臂(11)内安装一号伸缩臂(15),在一号伸缩臂(15)的末端安装吊钩组件(17),基本臂(11)上安装伸缩油缸(13),伸缩油缸(13)的活塞杆连接一号伸缩臂(15),油泵机组(2)分别连接起升绞车(6)、调幅油缸(19)、折叠油缸(20)和伸缩油缸(13),在基本臂(11)上安装导绳器(14),钢丝绳(18)的一端连接在起升绞车(6)上,钢丝绳(18)的另一端经导绳器(14)、吊钩组件(17)连接吊钩。

2. 根据权利要求1所述的船用液压伸缩折叠起重机,其特征在于:在基本臂(11)内安装一号伸缩臂(15)和二号伸缩臂(16),在二号伸缩臂(16)的末端安装吊钩组件(17)。

3. 根据权利要求1所述的船用液压伸缩折叠起重机,其特征在于:其中,基本臂(11)的臂体与调幅臂(9)的臂体连接后不在同一中心线上,两中心线尺寸为368mm,使得基本臂(11)与调幅臂(9)可折叠成31°,调幅臂(9)与柱形回转支座(4)折叠成为22°。

4. 根据权利要求2所述的船用液压伸缩折叠起重机,其特征在于:其中,调幅臂(9)、基本臂(11)及一号伸缩臂(15)和二号伸缩臂(16)是由钢板焊接而成的箱型结构。

5. 根据权利要求1所述的船用液压伸缩折叠起重机,其特征在于:其中,在回转支座(4)外部设有操纵台。

船用液压伸缩折叠起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机，具体涉及一种船用液压伸缩折叠起重机。

背景技术

[0002] 公知的吊装货物的起重机是由立柱、回转支座、吊臂、起升装置、回转装置组成，这种起重机占用甲板空间大，不能做到“可折叠”、“可伸缩”、“多关节”，实现灵活吊装、曲线吊装的多样化作业，尤其是在中小型船舶上对于货物起重是特别不利的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于：提供一种船用液压伸缩折叠起重机，通过回转、起升、变幅、折臂、伸缩的单独操作或复合操作实现起吊货物，在作业完成后，可以将两节伸缩臂缩到基本臂内，基本臂与调幅臂折叠，调幅臂与回转支座折叠，折叠后的起重机仅占打开工作时起重机空间的 1/4。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：包括基座、油泵机组、回转支承、回转支座、回转装置、起升绞车、调幅臂、基本臂、伸缩油缸、导绳器、伸缩臂、吊钩组件、钢丝绳、调幅油缸和折臂油缸，圆筒形基座的上方经回转支承用高强度螺栓连接柱形回转支座，基座内设置油泵机组，液压回转装置安装在回转支座内部，回转支座的上方用调幅臂销轴铰接调幅臂的一端，调幅臂的另一端用连接销轴铰接基本臂，在调幅臂与回转支座连接处安装起升绞车，回转支座上安装调幅油缸，调幅油缸的活塞杆连接调幅臂上并支撑调幅臂，调幅臂上安装折叠油缸，折叠油缸的活塞杆连接基本臂，在基本臂内至少安装一节伸缩臂，在伸缩臂的末端安装吊钩组件，基本臂上安装伸缩油缸，伸缩油缸的活塞杆连接伸缩臂，油泵机组分别连接起升绞车、调幅油缸、折叠油缸和伸缩油缸，在基本臂上安装导绳器，钢丝绳的一端连接在起升绞车上，钢丝绳的另一端经导绳器、吊钩组件连接吊钩。

[0005] 其中，基本臂的臂体与调幅臂的臂体连接后不在同一中心线上，两中心线尺寸为 368mm。

[0006] 其中，调幅臂、基本臂及伸缩臂是由钢板焊接而成的箱型结构。

[0007] 其中，在回转支座外部设有操纵台。

[0008] 安装时，基座通过高强度螺栓固定在船体上；工作时，通过扶梯到操纵台上，操纵起升、回转、变幅、伸缩、折臂、急停手柄完成相应动作。

[0009] 本实用新型的有益效果是：1、利用折臂功能可以在最小回转半径范围内起吊货物；2、利用变幅功能，吊臂可以在小于 90° 角时不用起升绞车，不排放钢丝绳，吊钩触至水面起吊重物，增加了起重机使用功能；3、完成作业后，将两节伸缩臂缩到基本臂内，基本臂与调幅臂折叠成 31°，调幅臂与回转支座折叠成为 22°，二次折叠收到最小的外形尺寸，折叠后的起重机仅占打开工作时起重机空间的 1/4，大大减少设备占用空间，降低设备重心，减小船舶在航行时的摇摆幅度；4、通过回转、起升、变幅、折臂、伸缩的单独操作或复合操作将回转、起升、变幅、折臂、伸缩 5 种动作综合为一体，结构紧凑。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的总装图。

[0011] 图 2 是图 1 的折叠状态示意图。

[0012] 图中 :1 基座,2 油泵机组,3 回转支承,4 回转支座,5 回转装置,6 起升绞车,7 调幅臂销轴,8 油缸销轴,9 调幅臂,10 连接销轴,11 基本臂,12 折臂销轴,13 伸缩油缸,14 导绳器,15 一号伸缩臂,16 二号伸缩臂,17 吊钩组件,18 钢丝绳,19 调幅油缸,20 折臂油缸。

具体实施方式

[0013] 参照附图对本实用新型做进一步具体的详细说明。

[0014] 如图 1、2 所示,包括基座 1、油泵机组 2、回转支承 3、回转支座 4、回转装置 5、起升绞车 6、调幅臂 9、基本臂 11、伸缩油缸 13、导绳器 14、一号伸缩臂 15、二号伸缩臂 16、吊钩组件 17、钢丝绳 18、调幅油缸 19 和折臂油缸 20,圆筒形基座 1 的上方经回转支承 3 用高强度螺栓连接柱形回转支座 4,基座 1 内设置油泵机组 2,液压回转装置 5 安装在回转支座 4 内部,回转支座 4 的上方用调幅臂销轴 7 铰接调幅臂 9 的一端,调幅臂 9 的另一端用连接销轴 10 铰接基本臂 11,在调幅臂 9 与回转支座 4 连接处安装起升绞车 6,回转支座 4 上安装调幅油缸 19,调幅油缸 19 的活塞杆连接调幅臂 9 上并支撑调幅臂,调幅臂 9 上安装折叠油缸 20,折叠油缸 20 的活塞杆连接基本臂 11,在基本臂 11 内安装一号伸缩臂 15 和二号伸缩臂 16,在二号伸缩臂 16 的末端安装吊钩组件 17,基本臂 11 上安装伸缩油缸 13,伸缩油缸 13 的活塞杆连接二号伸缩臂 16,油泵机组 2 分别连接起升绞车 6、调幅油缸 19、折叠油缸 20 和伸缩油缸 13,在基本臂 11 上安装导绳器 14,钢丝绳 18 的一端连接在起升绞车 6 上,钢丝绳 18 的另一端经导绳器 14、吊钩组件 17 连接吊钩。

[0015] 其中,基本臂 11 的臂体与调幅臂 9 的臂体连接后不在同一中心线上,两中心线尺寸为 368mm。

[0016] 其中,调幅臂 9、基本臂 11 及一号伸缩臂 15 和二号伸缩臂 16 是由钢板焊接而成的箱型结构。

[0017] 其中,在回转支座 4 外部设有操纵台。

[0018] 安装时,基座 1 通过高强度螺栓固定在船体上;工作时,通过扶梯到操纵台上,操纵起升、回转、变幅、伸缩、折臂、急停手柄完成相应动作。

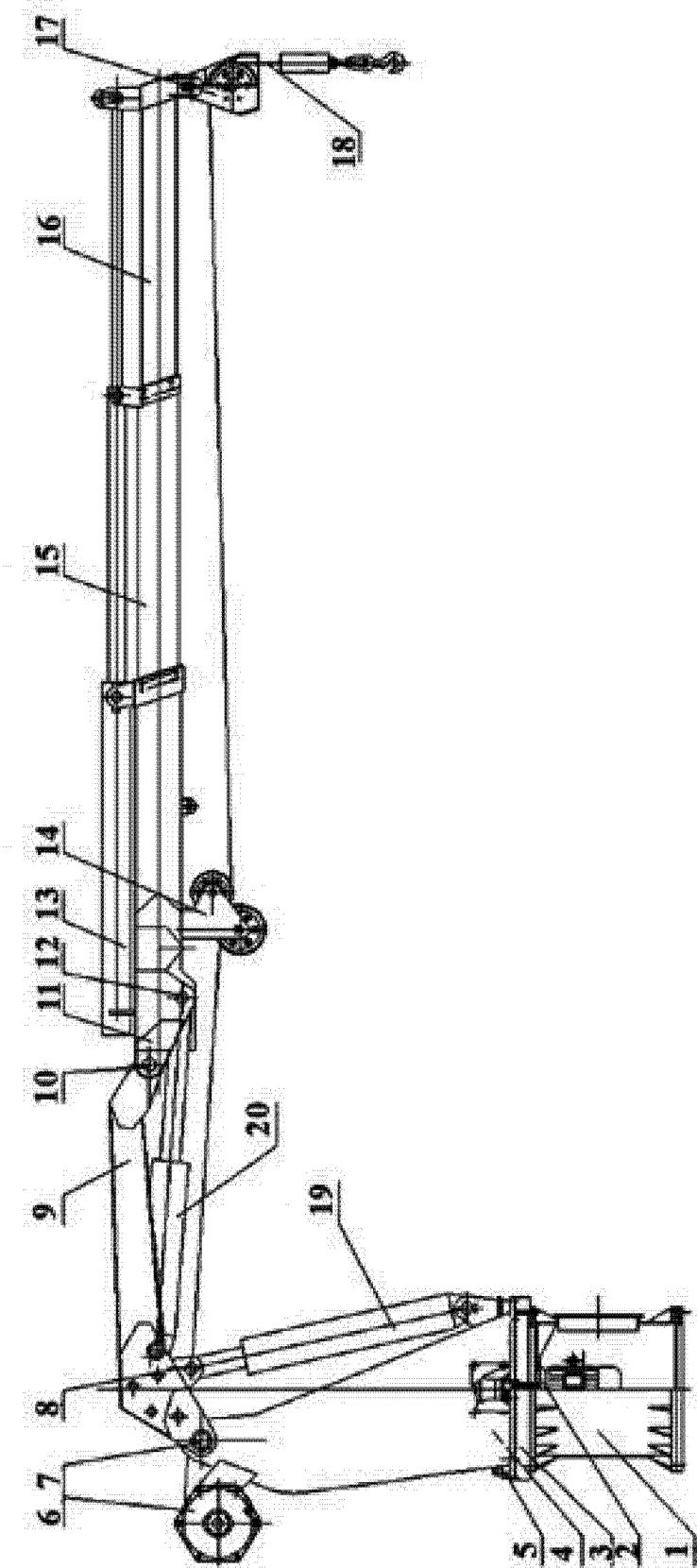


图 1

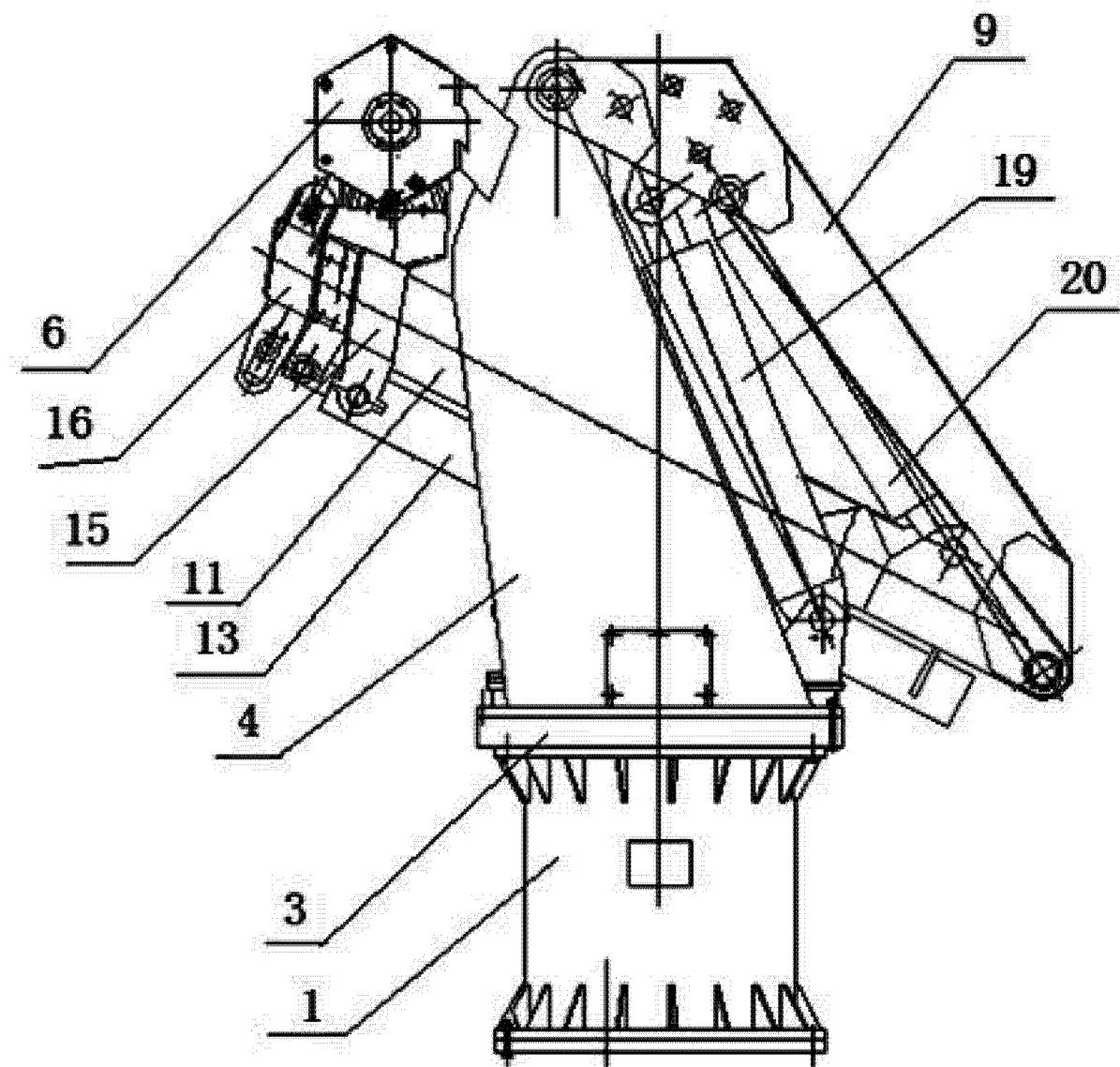


图 2