



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215323178 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202120942700.8

(22) 申请日 2021.04.30

(73) 专利权人 南通航海机械集团有限公司
地址 226000 江苏省南通市港闸经济开发
区永兴路6号

(72) 发明人 张裕东 于可 程敏 朱宇翔

(51) Int. Cl.

B63B 23/00 (2006.01)

B63B 23/30 (2006.01)

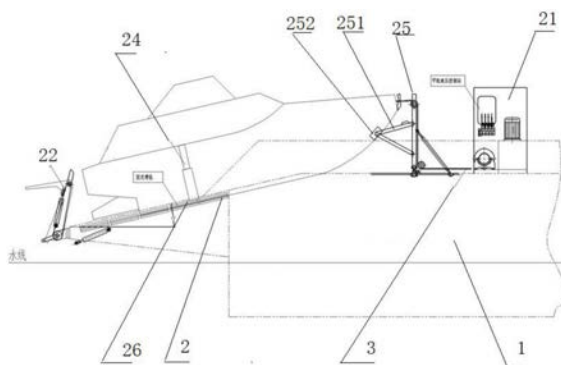
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种滑轨可调式船载小艇收放装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种滑轨可调式船载小艇收放装置,包括母船,母船上设置有船载小艇收放装置;船载小艇收放装置包括甲板液压控制站、可折叠翻转滑板、可翻转滑轨、活动支撑架、固定支撑架以及固定滑道;甲板液压控制站设置在母船上;固定支撑架设置在甲板液压控制站靠近小艇的一侧;固定支撑架上设置有滑轮组件;滑轮组件上设置有牵引绳;收放装置两侧设置有液压管路,其一侧连接有可折叠翻转滑板;相邻的可折叠翻转滑板之间设置有可翻转滑轨;可折叠翻转滑板两侧连接有翻转滑板用液压油缸。本结构解决了一套收放装置只能收放一种艇型的缺陷,缩小了整套系统的体积和重量,提高了母船的机动性,对于特定的船舶有着更突出的意义。



1. 一种滑轨可调式船载小艇收放装置,包括母船(1),其特征在于,所述母船(1)上设置有船载小艇收放装置(2);所述船载小艇收放装置(2)包括甲板液压控制站(21)、可折叠翻转滑板(22)、可翻转滑轨(23)、活动支撑架(24)、固定支撑架(25)以及固定滑道(26);所述甲板液压控制站(21)设置在母船(1)上;所述固定支撑架(25)设置在甲板液压控制站(21)靠近小艇的一侧;所述固定支撑架(25)上设置有滑轮组件;所述滑轮组件上设置有牵引绳(3);所述牵引绳(3)通过甲板液压控制站(21)控制进而带动船载小艇的收放;所述船载小艇收放装置(2)两侧设置有液压管路(4),整体的液压管路(4)通过合理布置与甲板液压控制站(21)连接;所述固定滑道(26)位于船载小艇收放装置(2)的中部,其远离固定支撑架(25)的一侧连接有可折叠翻转滑板(22);所述相邻的可折叠翻转滑板(22)之间设置有可翻转滑轨(23);所述可折叠翻转滑板(22)两侧连接有翻转滑板用液压油缸(221);所述翻转滑板用液压油缸(221)通过液压管路(4)与甲板液压控制站(21)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种滑轨可调式船载小艇收放装置,其特征在于,所述固定支撑架(25)靠近船载小艇的一侧设置有三角固定支架(251);所述三角固定支架(251)两 endpoints 固定在竖直的固定支撑架(25)架体上,另一三角顶点上设置有抵接件(252)。

3. 根据权利要求2所述的一种滑轨可调式船载小艇收放装置,其特征在于,所述三角固定支架(251)共设置有两个,其分别设置在船载小艇两侧固定。

4. 根据权利要求2所述的一种滑轨可调式船载小艇收放装置,其特征在于,所述抵接件(252)与船载小艇连接的一侧设置有一定弧度用以配合船载小艇的曲面;所述抵接件(252)为弹性件。

5. 根据权利要求1所述的一种滑轨可调式船载小艇收放装置,其特征在于,所述牵引绳(3)材质为钢丝牵引绳。

6. 根据权利要求1所述的一种滑轨可调式船载小艇收放装置,其特征在于,所述活动支撑架(24)设置在固定滑道(26)上,其通过液压控制其作升降动作;所述活动支撑架(24)上端设置有托板(241)。

一种滑轨可调式船载小艇收放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滑轨可调式船载小艇收放装置,属于船用机械装置领域。

背景技术

[0002] 目前国内的船载工作艇有吊放式与下滑式两种形式。其中,下滑式工作艇的收放装置在十几年以来的使用中,均依靠人工抛索与解索进行收放,即使存在对滑道式工作艇收放的局部优化装置。而前者不但技术落后,且对船员的生命、安全性很差。后者不但成本高,其成功率很低,可靠性也很差,不能满足工作艇的正常工作需要。随着船舶技术的发展和用户对工作艇使用功能要求的不断提高,也对工作艇的回收与下滑提出了更高的要求。

[0003] 现有最接近的一种收放装置为艏滑道式小艇收放系统,其通过伸缩式液压缸打开艏门,展开滑道,小艇进入滑道,牵引装置将小艇收起,然而,小艇均设有最大入水角度,设计滑道角度时必须小于这一参数值,小艇入水角度变小,相对滑道长度就长,滑道的尺寸和重量相应就对增加,从而影响到母船的结构,进而影响到母船的机动性。另外,由于上述滑道角度是固定不变的,所以整个系统只能收放一种艇型,适用范围较小。

[0004] 为此,需要提出一种新的解决方案,使船载工作艇的回收与下滑朝着快速、安全、可靠的全自动化方向发展。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种滑轨可调式船载小艇收放装置,从而实现快速、安全、适用范围广的完成船载工作艇的回收与下滑功能。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种滑轨可调式船载小艇收放装置,包括母船,所述母船上设置有船载小艇收放装置;所述船载小艇收放装置包括甲板液压控制站、可折叠翻转滑板、可翻转滑轨、活动支撑架、固定支撑架以及固定滑道;所述甲板液压控制站设置在母船上;所述固定支撑架设置在甲板液压控制站靠近小艇的一侧;所述固定支撑架上设置有滑轮组件;所述滑轮组件上设置有牵引绳;所述牵引绳通过甲板液压控制站控制进而带动船载小艇的收放;所述收放装置两侧设置有液压管路,整体的液压管路通过合理布置与甲板液压控制站连接;所述固定滑道位于收放装置的中部,其远离固定支撑架的一侧连接有可折叠翻转滑板;所述相邻的可折叠翻转滑板之间设置有可翻转滑轨;所述可折叠翻转滑板两侧连接有翻转滑板用液压油缸;所述翻转滑板用液压油缸通过液压管路与甲板液压控制站连接。

[0007] 进一步的,所述固定支撑架靠近船载小艇的一侧设置有三角固定支架;所述三角固定支架两端点固定在竖直的固定支撑架架体上,另一三角顶点上设置有抵接件。

[0008] 进一步的,所述三角固定支架共设置有两个,其分别设置在船载小艇两侧固定。

[0009] 进一步的,所述抵接件与船载小艇连接的一侧设置有一定弧度用以配合船载小艇的曲面;所述抵接件为弹性件。

[0010] 进一步的,所述牵引绳材质为钢丝牵引绳。

[0011] 进一步的,所述活动支撑架设置在固定滑道上,其通过液压控制其作升降动作;所述活动支撑架上端设置有托板。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构所设计的船载小型艇通过艏部滑道上下母船的收放装置,具备搭载、布放及回收充气橡皮舟、小型无人艇的能力。该收放装置采用可调节的滑轨结构,缩短滑轨的长度,同时解决多类型小艇的收放。进一步解决了一套收放装置只能收放一种艇型的缺陷,缩小了整套系统的体积和重量,提高了母船的机动性,对于特定的船舶有着更突出的意义。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的收放装置结构示意主视图;

[0014] 图2为本实用新型的收放装置结构示意俯视图;

[0015] 图3为本实用新型的收放装置滑板及滑轨伸入水下的状态结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的收放装置伸入水下的状态时滑板及滑轨的位置关系示意图放大图;

[0017] 图5为本实用新型的小艇回收时的滑板及滑轨的状态结构示意图。

[0018] 图中:1、母船,2、船载小艇收放装置,21、甲板液压控制站,22、可折叠翻转滑板,221、翻转滑板用液压油缸,23、可翻转滑轨,24、活动支撑架,241、托板,25、固定支撑架,251、三角固定支架,252、抵接件,26、固定滑道,3、牵引绳,4、液压管路。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。

[0020] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术术语和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0021] 如图1、图2所示,一种滑轨可调式船载小艇收放装置,包括母船1,所述母船1上设置有船载小艇收放装置2;所述船载小艇收放装置2包括甲板液压控制站21、可折叠翻转滑板22、可翻转滑轨23、活动支撑架24、固定支撑架25 以及固定滑道26;所述甲板液压控制站21设置在母船1上;所述固定支撑架25 设置在甲板液压控制站21靠近小艇的一侧;所述固定支撑架25上设置有滑轮组件;所述滑轮组件上设置有牵引绳3;所述牵引绳3通过甲板液压控制站21控制进而带动船载小艇的收放;所述船载小艇收放装置2两侧设置有液压管路4,整体的液压管路4通过合理布置与甲板液压控制站21连接;所述固定滑道26 位于船载小艇收放装置2的中部,其远离固定支撑架25的一侧连接有可折叠翻转滑板22;所述相邻的可折叠翻转滑板22之间设置有可翻转滑轨23;所述可折叠翻转滑板22两侧连接有翻转滑板用液压油缸221;所述翻转滑板用液压油缸 221通过液压管路4与甲板液压控制站21连接。

[0022] 本实施例优选的,固定支撑架25靠近船载小艇的一侧设置有三角固定支架 251;所述三角固定支架251两 endpoint 固定在竖直的固定支撑架25架体上,另一三角顶点上设置有抵接件252。

[0023] 本实施例优选的,三角固定支架251共设置有两个,其分别设置在船载小艇两侧固定。

[0024] 本实施例优选的,抵接件252与船载小艇连接的一侧设置有一定弧度用以配合船载小艇的曲面;所述抵接件252为弹性件。

[0025] 本实施例优选的,牵引绳3材质为钢丝牵引绳。

[0026] 本实施例优选的,活动支撑架24设置在固定滑道26上,其通过液压控制其作升降动作;所述活动支撑架24上端设置有托板241。

[0027] 本技术方案是基于一种特定艇进行的设计,用于搭载、布放及回收充气橡皮舟、小型无人艇的能力。

[0028] 根据技术要求,本设计方案在满足使用要求的同时,主要从设备重量和可靠性两个方面展开设计,采用可调节的滑轨结构,在收放的驱动方式上优选采用液压驱动方式。

[0029] 船载小艇收放装置2一般安装于母船1在艏部甲板,其中甲板液压控制站 21直接安装于露天甲板,可折叠翻转滑板22和可翻转滑轨23安装于母船1的艏部,在液压油缸的作用下,液压缸驱动可折叠翻转滑板22和可翻转滑轨23 伸入水下,可折叠翻转滑板22用于充气橡皮舟艇的上冲和下滑,可翻转滑轨23 和液压绞车用于V型小艇的收放,活动支撑架24和固定支撑架25用于V型小艇的固定。

[0030] 本项目采用了滑轨可调式结构,根据不同的艇型,再结合母船的姿态参数,由软件计算出最佳的艏滑板角度,由液压系统实时调整艏滑道的倾斜角度。参照图3和图4为滑板及滑轨伸入水下的状态。

[0031] 小艇接近滑板后,由人工完成挂揽(牵引绳3),由甲板液压控制站21上的液压绞车将小艇向可翻转滑轨23进行牵引。

[0032] 待小艇完全进入滑轨后,可翻转滑轨23向上翻转一定角度,同时缓慢的拉起小艇,根据小艇的姿态,可以随时调整小艇滑轨的角度,最终小艇滑轨在液压缸的驱动下,可将滑轨升高至 13° 角,与母船1艏部斜台保持同一平面上,图5为小艇回收时的滑轨状态。

[0033] 本实用新型结构所设计的船载小型艇通过艏部滑道上下母船1的收放装置,具备搭载、布放及回收充气橡皮舟、小型无人艇的能力。该收放装置采用可调节的滑轨结构,缩短滑轨的长度,同时解决多类型小艇的收放。进一步解决了一套收放装置只能收放一种艇型的缺陷,缩小了整套系统的体积和重量,提高了母船 1的机动性,对于特定的船舶有着更突出的意义。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

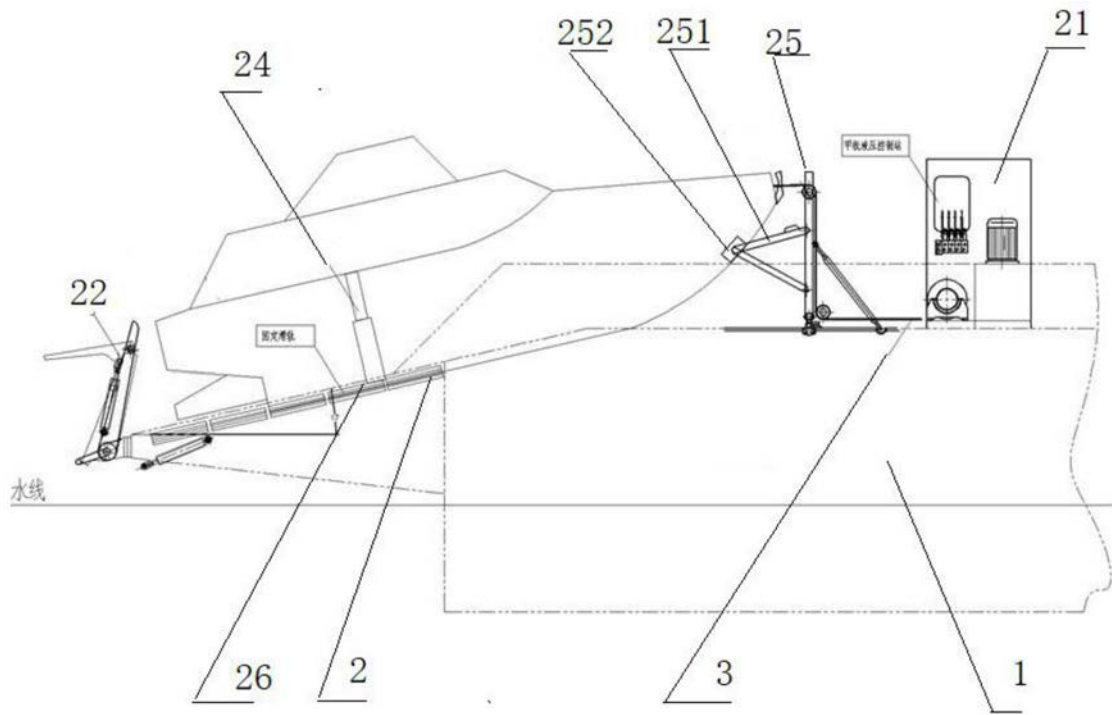


图1

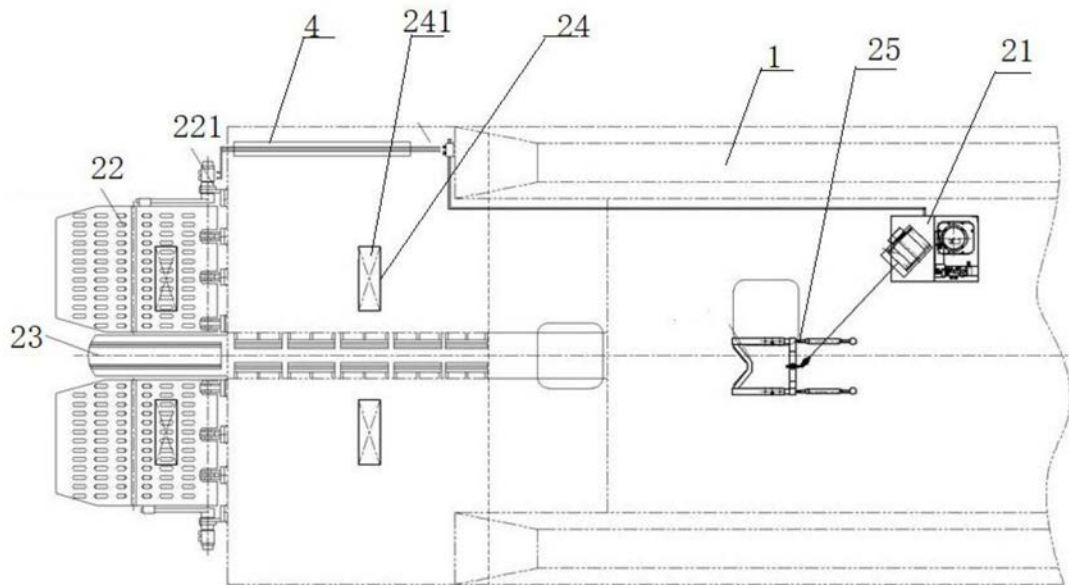


图2

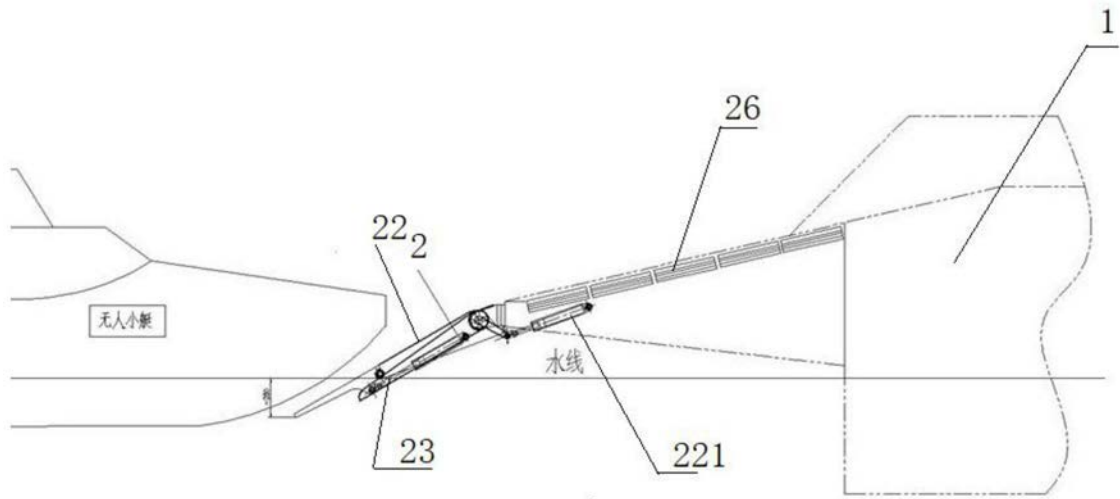


图3

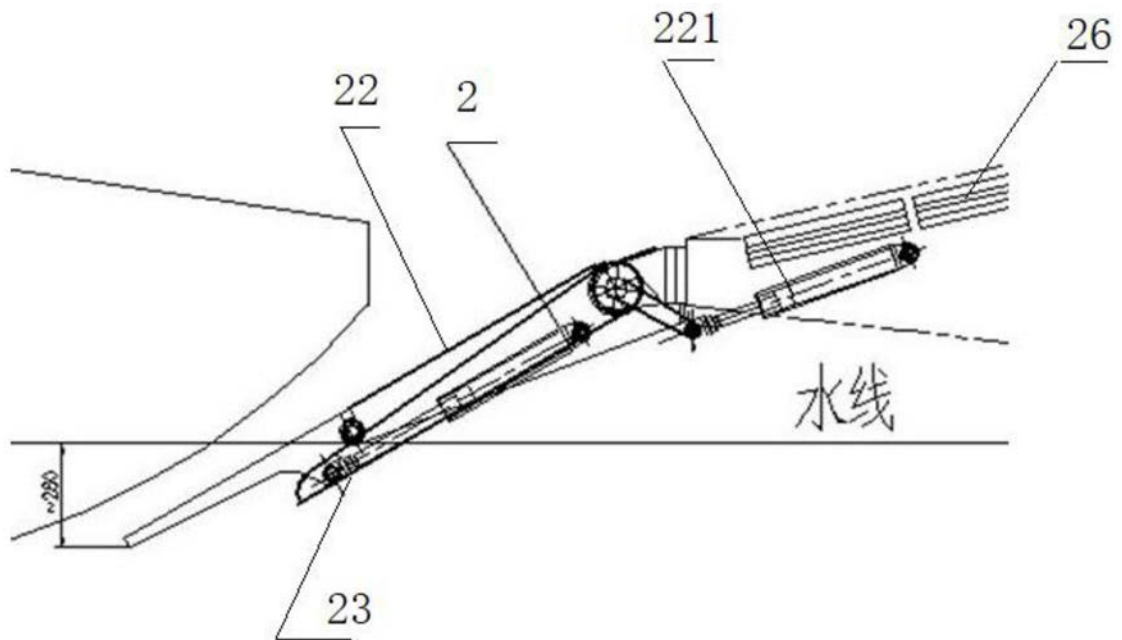


图4

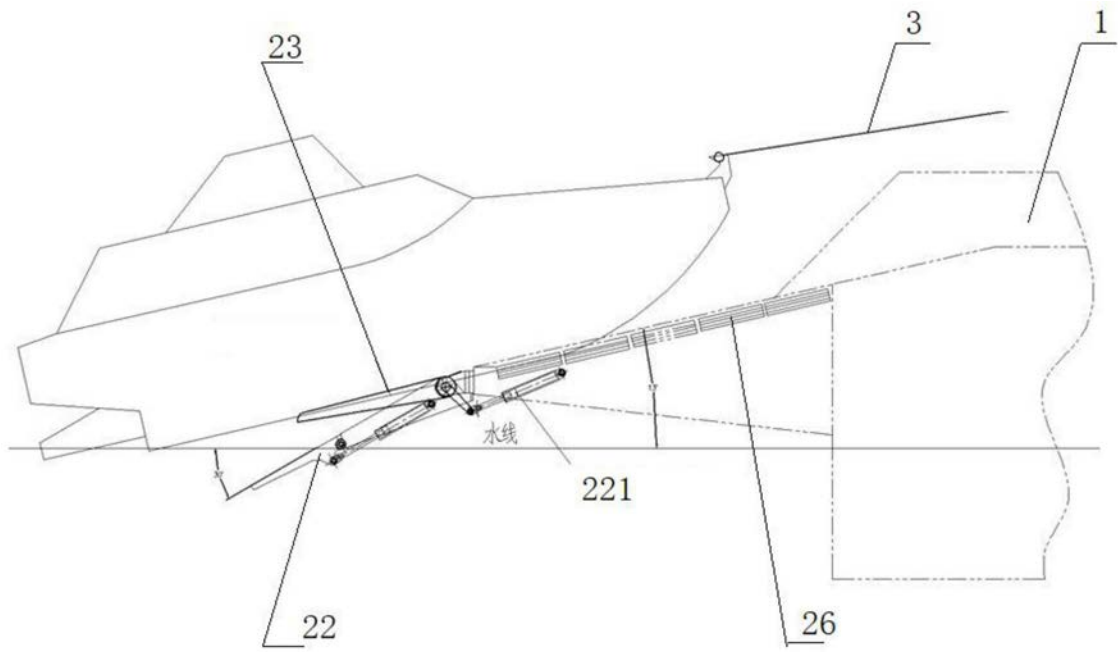


图5