(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221235130 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202323054167.X

(22)申请日 2023.11.13

(73)专利权人 靖江欣禹船舶设计有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市人民南路120号

(72)发明人 张勇

(74)专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务所(普通合伙) 34242
专利代理师 章保平

(51)Int.Cl.
B66D 1/28(2006.01)
B66D 1/12(2006.01)
B66D 1/38(2006.01)

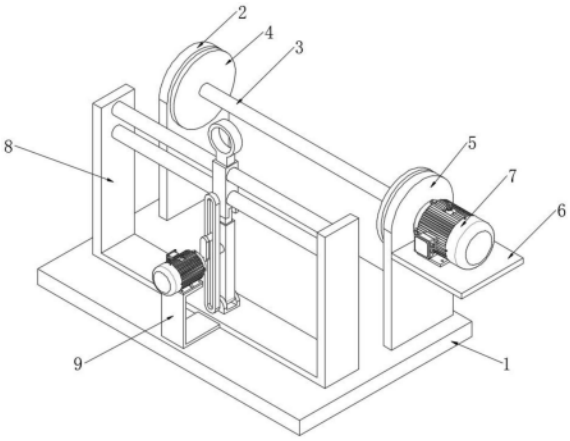
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,包括底座,所述左侧板的顶部固定安装有左侧板,所述底座的顶部固定安装有右侧板,所述左侧板的内侧活动插入安装有转柱,所述转柱的表面固定安装有两个挡板,所述转柱的一端活动贯穿右侧板且转动插入安装有旋转电机,所述旋转电机的底部固定安装有支撑板,所述底座的顶部设置有摆动机构,所述摆动机构包括固定安装在底座顶部的安装架,伸缩外杆在左右摆动的同时,伸缩内杆在伸缩外杆的内部伸缩运动,带动滑块在限位柱的表面左右往复滑动,使绳索环内部穿过的钢丝绳同步的被带动左右往复运动,从而实现了钢丝绳的卷收更加的均匀,不会产生钢丝绳同一位置堆积的情况。



CN 221235130 U

1.一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定安装有左侧板(2),所述底座(1)的顶部固定安装有右侧板(5),所述左侧板(2)的内侧活动插入安装有转柱(3),所述转柱(3)的表面固定安装有两个挡板(4),所述转柱(3)的一端活动贯穿右侧板(5)且转动插入安装有旋转电机(7),所述旋转电机(7)的底部固定安装有支撑板(6),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有摆动机构(8);

所述摆动机构(8)包括固定安装在底座(1)顶部的安装架(81),所述安装架(81)的内侧固定安装有两个限位柱(82),所述安装架(81)的内侧底部固定安装有导向块(85),所述导向块(85)的内部活动安装有伸缩外杆(86),所述伸缩外杆(86)的顶端活动插入有伸缩内杆(87),所述伸缩内杆(87)的顶端活动安装有滑块(83),所述滑块(83)的顶部固定安装有绳索环(84),所述伸缩外杆(86)的正面固定安装有固定柱(88),所述固定柱(88)的正面开设有滑槽(810),所述滑槽(810)的正面设置有电动单元(9)。

2.根据权利要求1所述的一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,其特征在于:所述电动单元(9)包括固定安装在安装架(81)正面的电机架(91),所述电机架(91)的顶部固定安装有往复电机(92),所述往复电机(92)的输出端固定安装有连接杆(93),所述连接杆(93)的后侧靠近顶端固定安装有滑动柱(94)。

3.根据权利要求1所述的一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,其特征在于:所述滑块(83)套装在两个限位柱(82)的表面,且滑块(83)在两个限位柱(82)的表面适配滑动。

4.根据权利要求2所述的一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,其特征在于:所述滑动柱(94)在滑槽(810)的内部适配滑动。

5.根据权利要求1所述的一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,其特征在于:所述伸缩外杆(86)的顶端活动插入伸缩内杆(87),且伸缩内杆(87)与伸缩外杆(86)之间伸缩运动。

6.根据权利要求2所述的一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,其特征在于:所述滑动柱(94)以往复电机(92)的电机轴为旋转点往复旋转,且滑动柱(94)带动联动杆(89)左右摆动运动。

一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重船变幅钢丝绳抽绳装置技术领域,具体为一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置。

背景技术

[0002] 在起重船的使用过程中,变幅钢丝绳是用来支持吊钩和吊具的重量,并实现吊钩和吊具在垂直方向上的移动。当需要调整吊钩和吊具的高度或者回收钢丝绳时,就需要使用起重船变幅钢丝绳抽绳装置。

[0003] 根据专利名称为:一种钢丝绳收卷装置(专利公开号为:CN217577750U,专利公开日为:2022-10-14)收卷装置包括收卷辊和用于供钢丝绳均匀缠绕在收卷辊上的摆线机构,摆线机构包括摆动导杆和移动安装在摆动导杆上的摆动块,摆动块上安装有用于钢丝绳导向的导向轮,摆动块通过驱动机构驱动沿摆动导杆中轴线方向进行往复移动,收卷装置还包括压紧机构和剪断机构,压紧机构和剪断机构均通过一升降台安装摆动块上方,升降台设置在摆动块上导向轮靠近收卷辊的一侧,并通过直线驱动器驱动带动压紧机构和剪断机构上下移动,剪断机构安装在升降台上压紧机构靠近收卷辊的一侧;本实用新型具备钢丝绳剪断功能,且操作简单,所需时间短,剪断后需要继续缠绕的钢丝绳不易从设备脱落,提高了收卷效率。

[0004] 而基于上述的现有技术,目前现有的起重船变幅钢丝绳抽绳装置还存在以下问题,现有的装置在对钢丝绳抽绳时,卷收钢丝绳容易造成钢丝绳在一个地方堆积,从而缩小钢丝绳的储存量,同时收卷的钢丝绳会产生收卷不平整情况,为此,本实用新型提供了一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,解决了现有的起重船变幅钢丝绳抽绳装置还存在以下问题,现有的装置在对钢丝绳抽绳时,卷收钢丝绳容易造成钢丝绳在一个地方堆积,从而缩小钢丝绳的储存量,同时收卷的钢丝绳会产生收卷不平整情况。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,包括底座,所述左侧板的顶部固定安装有左侧板,所述底座的顶部固定安装有右侧板,所述左侧板的内侧活动插入安装有转柱,所述转柱的表面固定安装有两个挡板,所述转柱的一端活动贯穿右侧板且转动插入安装有旋转电机,所述旋转电机的底部固定安装有支撑板,所述底座的顶部设置有摆动机构,所述摆动机构包括固定安装在底座顶部的安装架,所述安装架的内侧固定安装有两个限位柱,所述安装架的内侧底部固定安装有导向块,所述导向块的内部活动安装有伸缩外杆,所述伸缩外杆的顶端活动插入有伸缩内杆,所述伸缩内杆的顶端活动安装有滑块,所述滑块的顶部固定安装有绳索环,所述伸缩外杆的正面固定安装有固定柱,所述固定柱的正面开设有滑槽,所述滑槽的正面设置有电动单元。

[0007] 优选的,所述电动单元包括固定安装在安装架正面的电机架,所述电机架的顶部固定安装有往复电机,所述往复电机的输出端固定安装有连接杆,所述连接杆的后侧靠近顶端固定安装有滑动柱。

[0008] 优选的,所述滑块套装在两个限位柱的表面,且滑块在两个限位柱的表面适配滑动。

[0009] 优选的,所述滑动柱在滑槽的内部适配滑动。

[0010] 优选的,所述伸缩外杆的顶端活动插入伸缩内杆,且伸缩内杆与伸缩外杆之间伸缩运动。

[0011] 优选的,所述滑动柱以往复电机的电机轴为旋转点往复旋转,且滑动柱带动联动杆左右摆动运动。

[0012] 本实用新型提供了一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该起重船变幅钢丝绳抽绳装置,通过往复电机运行左右往复旋转,带动滑动柱以往复电机的电机轴为旋转点往复旋转,往复电机在旋转的同时,在滑槽的内部滑动,从而带动伸缩外杆以与导向块的连接点往复摆动旋转,从而实现了伸缩外杆的左右摆动。

[0014] (2)、该起重船变幅钢丝绳抽绳装置,伸缩外杆在左右摆动的同时,伸缩内杆在伸缩外杆的内部伸缩运动,带动滑块在限位柱的表面左右往复滑动,使绳索环内部穿过的钢丝绳同步的被带动左右往复运动,从而实现了钢丝绳的卷收更加的均匀,不会产生钢丝绳同一位置堆积的情况。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的前视轴侧立体结构图;

[0016] 图2为本实用新型的后视轴侧立体结构图;

[0017] 图3为本实用新型的摆动机构立体结构图;

[0018] 图4为本实用新型的电动单元立体结构图。

[0019] 图中:1-底座、2-左侧板、3-转柱、4-挡板、5-右侧板、6-支撑板、7-旋转电机、8-摆动机构、81-安装架、82-限位柱、83-滑块、84-绳索环、85-导向块、86-伸缩外杆、87-伸缩内杆、88-固定柱、89-联动杆、810-滑槽、9-电动单元、91-电机架、92-往复电机、93-连接杆、94-滑动柱。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种起重船变幅钢丝绳抽绳装置,包括底座1,左侧板2的顶部固定安装有左侧板2,底座1的顶部固定安装有右侧板5,左侧板2的内侧活动插入安装有转柱3,转柱3的表面固定安装有两个挡板4,转柱3的一端活动贯穿右侧板5且转动插入安装有旋转电机7,旋转电

机7为三相异步电动机,旋转电机7与外部电源电性连接且通过人员操控控制面板实现启闭操作,旋转电机7的底部固定安装有支撑板6,底座1的顶部设置有摆动机构8,摆动机构8包括固定安装在底座1顶部的安装架81,安装架81的内侧固定安装有两个限位柱82,安装架81的内侧底部固定安装有导向块85,导向块85的内部活动安装有伸缩外杆86,伸缩外杆86的顶端活动插入有伸缩内杆87,伸缩内杆87的顶端活动安装有滑块83,滑块83的顶部固定安装有绳索环84,伸缩外杆86的正面固定安装有固定柱88,固定柱88的正面开设有滑槽810,滑槽810的正面设置有电动单元9,滑块83套装在两个限位柱82的表面,且滑块83在两个限位柱82的表面适配滑动,限位柱82对滑块83的移动进行限位保证滑块83不会歪斜,伸缩外杆86的顶端活动插入伸缩内杆87,且伸缩内杆87与伸缩外杆86之间伸缩运动,伸缩外杆86在左右摆动的同时,伸缩内杆87在伸缩外杆86的内部伸缩运动,带动滑块83在限位柱82的表面左右往复滑动,使绳索环84内部穿过的钢丝绳同步的被带动左右往复运动,从而实现了钢丝绳的卷收更加的均匀,不会产生钢丝绳同一位置堆积的情况。

[0023] 本实施例中,电动单元9包括固定安装在安装架81正面的电机架91,电机架91的顶部固定安装有往复电机92,往复电机92的型号为SPS57E275-3.175-244,往复电机92运行左右往复旋转,带动滑动柱94以往复电机92的电机轴为旋转点往复旋转,往复电机92在旋转的同时,在滑槽810的内部滑动,从而带动伸缩外杆86以与导向块85的连接点往复摆动旋转,从而实现了伸缩外杆86的左右摆动,往复电机92的输出端固定安装有连接杆93,连接杆93的后侧靠近顶端固定安装有滑动柱94,滑动柱94在滑槽810的内部适配滑动,滑动柱94以往复电机92的电机轴为旋转点往复旋转,且滑动柱94带动联动杆89左右摆动运动。

[0024] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0025] 工作时,首先使用人员将装置连接外部电源,然后将钢丝绳穿过绳索环84的内部固定在转柱3的表面,然后旋转电机7运行带动转柱3旋转,同时往复电机92运行左右往复旋转,带动滑动柱94以往复电机92的电机轴为旋转点往复旋转,往复电机92在旋转的同时,在滑槽810的内部滑动,从而带动伸缩外杆86以与导向块85的连接点往复摆动旋转,使伸缩外杆86的左右摆动,伸缩外杆86在左右摆动的同时,伸缩内杆87在伸缩外杆86的内部伸缩运动,带动滑块83在限位柱82的表面左右往复滑动,使绳索环84内部穿过的钢丝绳同步的被带动左右往复运动,使钢丝绳均匀的卷收在转柱3的表面。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

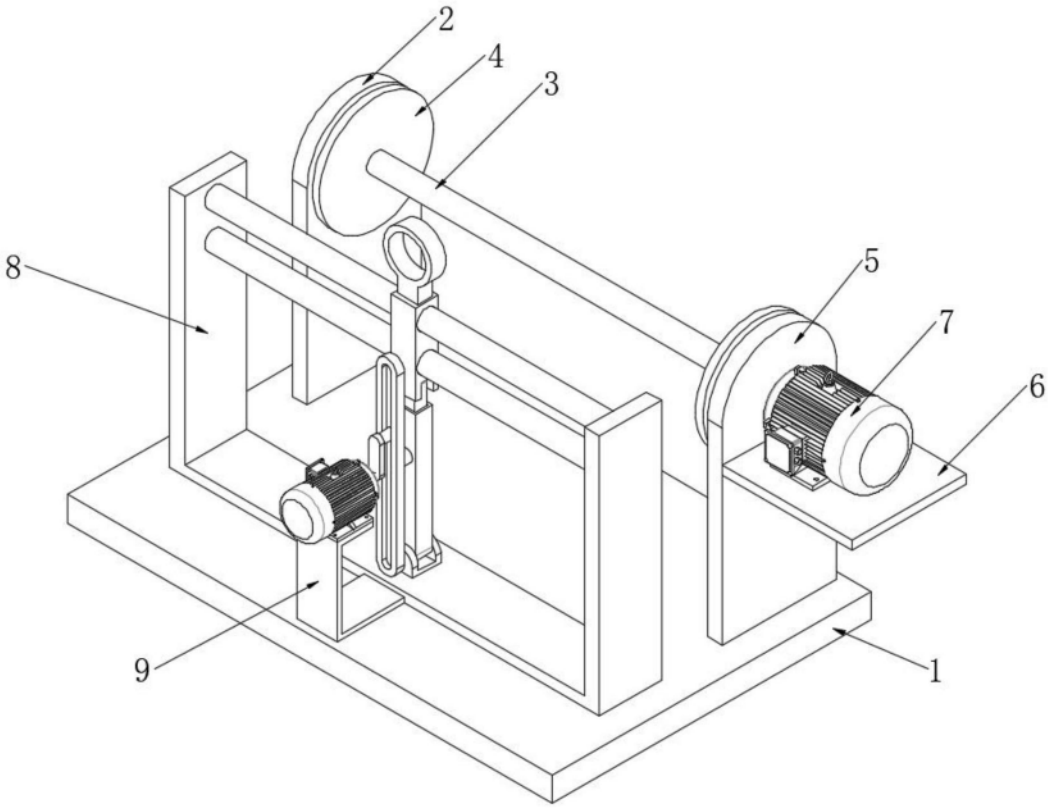


图1

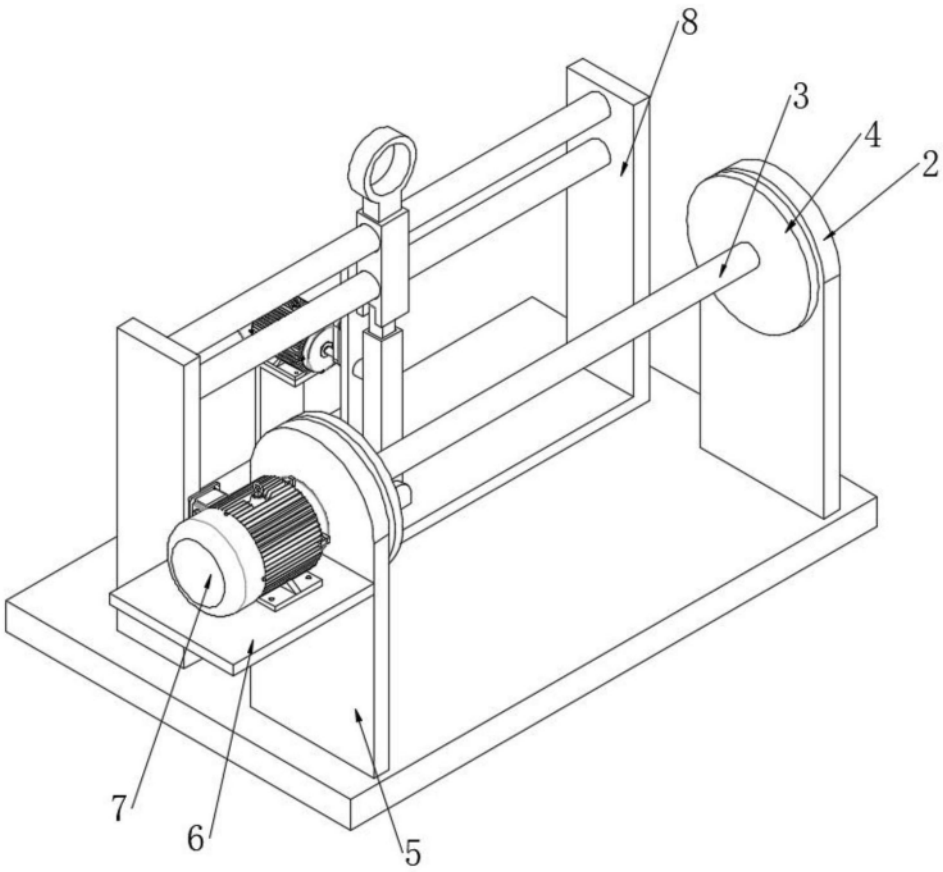


图2

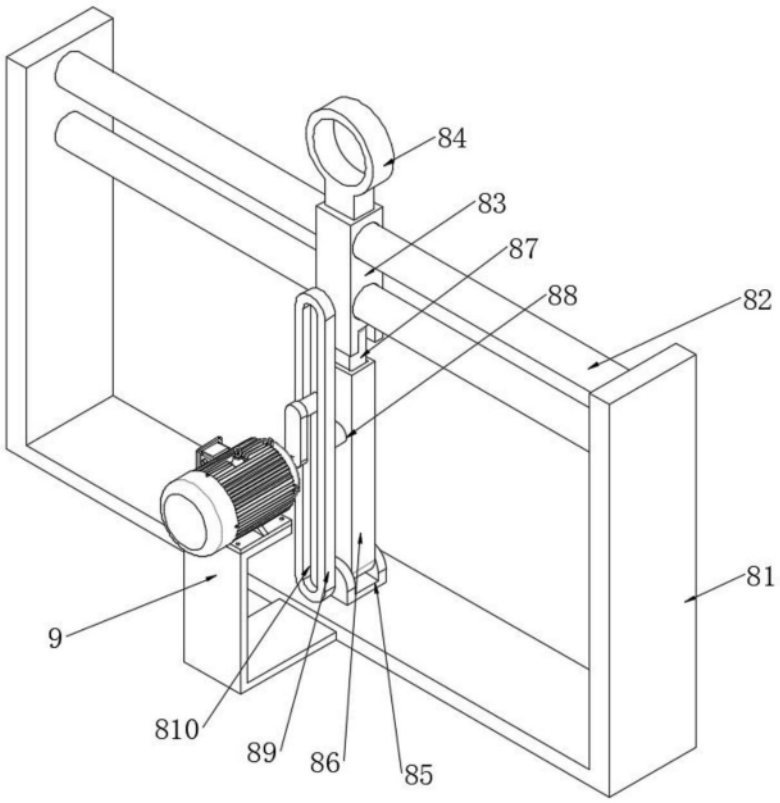


图3

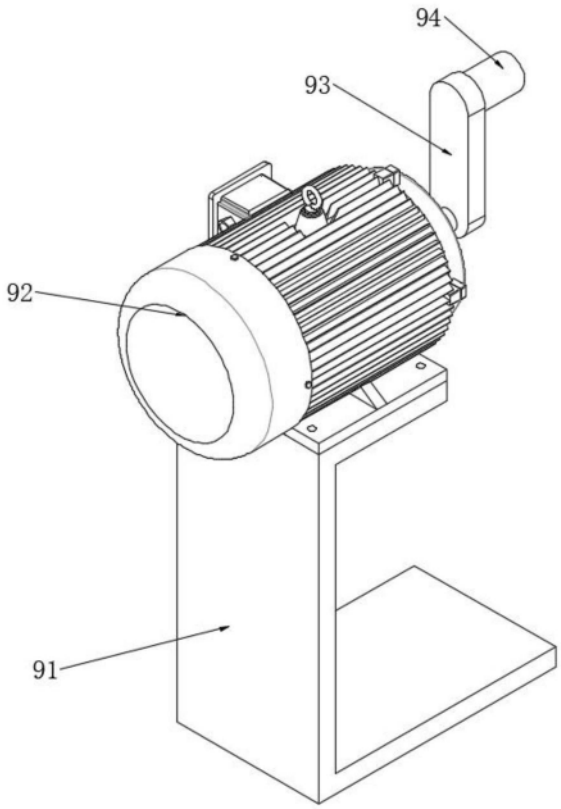


图4