



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222454387 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421094270.9

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 海南博海深衡科技有限公司

地址 572024 海南省三亚市崖州区崖州湾
科技城标准厂房二期三楼C445区

(72) 发明人 宋云衢 孙宇轩 姜春 沈焱奎
孙舰 孙彩云

(74) 专利代理机构 宁波博正知识产权代理事务
所(普通合伙) 33403

专利代理师 余金富

(51) Int.Cl.

B66D 1/28 (2006.01)

B66D 1/12 (2006.01)

B66D 1/36 (2006.01)

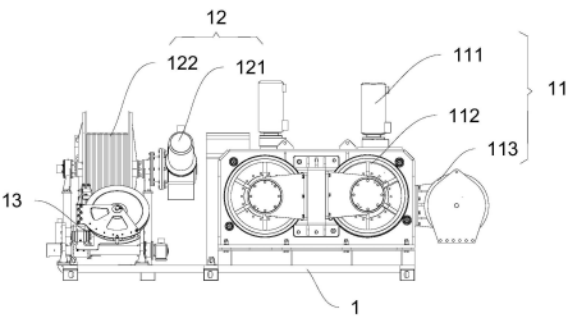
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种绞车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绞车,包括框架,所述框架上安装有牵引装置、储缆装置和排缆装置,所述牵引装置与储缆装置在框架上呈直角排布,所述排缆装置滑动安装于框架上,使用时缆绳一端依次经过牵引装置、排缆装置与储缆装置连接,所述排缆装置可在框架来回滑动用于引导缆绳在储缆装置上均匀排布,所述牵引装置、储缆装置和排缆装置分别与控制台电连接。采用牵引装置、储缆装置同时安装在一台绞车上,通过直角设置合理安排空间,减小绞车的空间占用,并且设置排缆装置以保证缆绳在储缆装置上整齐排列。



1. 一种绞车,其特征在于:包括框架(1),所述框架(1)上安装有牵引装置(11)、储缆装置(12)和排缆装置(13),所述牵引装置(11)与储缆装置(12)在框架(1)上呈直角排布,所述排缆装置(13)滑动安装于框架(1)上,使用时缆绳一端依次经过牵引装置(11)、排缆装置(13)与储缆装置(12)连接,所述排缆装置(13)可在框架(1)来回滑动用于引导缆绳在储缆装置(12)上均匀排布,所述牵引装置(11)、储缆装置(12)和排缆装置(13)分别与控制台(14)电连接。

2. 根据权利要求1所述一种绞车,其特征在于:所述排缆装置(13)包括排缆电机(131)、支架(135)和转轮(132),所述排缆电机(131)与控制台(14)电连接,所述排缆电机(131)用于驱动支架(135)在框架(1)做往复运动,所述转轮(132)安装于支架(135)上,使用时缆绳经过牵引装置(11)后绕过转轮(132)与储缆装置(12)连接。

3. 根据权利要求2所述一种绞车,其特征在于:所述框架(1)上安装有滑杆(133),所述支架(135)上安装有滑块(134),所述滑块(134)与滑杆(133)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述一种绞车,其特征在于:所述支架(135)上安装有两个导向辊(136),使用时缆绳绕过转轮(132)后穿过两个导向辊(136)之间的空隙与储缆装置(12)连接。

5. 根据权利要求2所述一种绞车,其特征在于:所述转轮(132)所在平面与水平面的夹角为 30° - 60° 。

6. 根据权利要求1所述一种绞车,其特征在于:所述牵引装置(11)包括牵引电机(111)和牵引轮(112),所述牵引电机(111)与控制台(14)电连接,所述牵引电机(111)为牵引轮(112)提供牵引力,使用时缆绳卷绕于牵引轮(112)上。

7. 根据权利要求6所述一种绞车,其特征在于:所述框架(1)上安装有两组牵引装置(11),两组牵引装置(11)在框架(1)并列排布,使用时缆绳依次卷绕通过两组牵引装置(11)的牵引轮(112)。

8. 根据权利要求6所述一种绞车,其特征在于:所述牵引装置(11)上安装有导向轮(113),所述导向轮(113)位于缆绳的延伸方向上。

9. 根据权利要求1所述一种绞车,其特征在于:所述储缆装置(12)包括储缆电机(121)和储缆卷筒(122),所述储缆电机(121)与控制台电连接,所述储缆电机(121)用于驱动储缆卷筒(122)转动,所述储缆卷筒(122)用于存储和固定缆绳。

一种绞车

技术领域

[0001] 本实用新型属于绞车技术领域,具体涉及一种绞车。

背景技术

[0002] 绞车一般用于浮空器升空回收、海洋深水调查和电缆铺设架设等领域,主要通过
与缆绳配合使用实现提升、牵引、拉紧和承载等功能。

[0003] 为了适应不同海洋区域内安全、稳定及有效地作业,需要将这些工程作业的船舶
或平台较长时间内定位在某一指定海域内,而深海定位配置的锚泊系统则恰好可以有效地
实现其定位要求。锚泊定位中绞车的作用是放出或回收缆绳时控制其运动速度,锚泊时预
紧和调节缆绳张力,目前常见做法是一台牵引绞车配合一台储缆绞车,牵引绞车完成缆绳
牵引,储缆绞车完成储缆工作。两台绞车所占用的空间较大,不利于在船舶上安装。

[0004] 传统牵引绞车负载特别大,因此牵引绞车需要选用大功率大扭矩驱动马达和减速
机,采用单减速箱和电动机体积均比较大,因此在制作绞车时各部件排列分布受到限制,造
出来的绞车产品尺寸大,在场地受限的场合使用不便,同时制作成本较高。

[0005] 缆绳的系留和收放,需要承受很大的工作张力,具有较高的拉伸强度。为保证或延
长缆绳的工作寿命,缆绳在储缆绞车上卷绕存储时需要保证排列整齐,尽量不出现空槽、镶
嵌和堆积等情况。如何解决缆绳在卷绕存储时的排列问题,是目前市场上的一个难题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种绞车,实现牵引装置、储缆装置同时
安装在一台绞车上,通过直角设置合理安排空间,减小绞车的空间占用,并且设置排缆装置
以保证缆绳在储缆装置上整齐排列。

[0007] 具体技术方案如下:一种绞车,包括框架,所述框架上安装有牵引装置、储缆装置
和排缆装置,所述牵引装置与储缆装置在框架上呈直角排布,所述排缆装置滑动安装于框
架上,使用时缆绳一端依次经过牵引装置、排缆装置与储缆装置连接,所述排缆装置可在框
架来回滑动用于引导缆绳在储缆装置上均匀排布,所述牵引装置、储缆装置和排缆装置分
别与控制台电连接。

[0008] 通过上述技术方案,牵引装置、储缆装置呈直角排布安装于框架上使绞车的整体
空间占用更小,并同时能实现牵引和储缆功能,所设置的排缆装置可保证缆绳能在储缆装
置上整齐排列,避免空槽、镶嵌和堆积等情况下对缆绳的损伤。

[0009] 优选的,所述排缆装置包括排缆电机、支架和转轮,所述排缆电机与控制台电连
接,所述排缆电机用于驱动支架在框架做往复运动,所述转轮安装于支架上,使用时缆绳经
过牵引装置后绕过转轮与储缆装置连接。

[0010] 通过上述技术方案,可通过控制台精准控制排缆电机的转动速度,以控制滑动架
的滑动速度,使缆绳能在储缆装置上的排列更加精准。

[0011] 优选的,所述框架上安装有滑杆,所述支架上安装有滑块,所述滑块与滑杆滑动连

接。

[0012] 通过上述技术方案,滑杆与滑块相配合,以使支架可在滑杆上的滑动,上述结构更加简单,便于安装。

[0013] 优选的,所述支架上安装有两个导向辊,使用时缆绳绕过转轮后穿过两个导向辊之间的空隙与储缆装置连接。

[0014] 通过上述技术方案,两个导向辊可使缆绳在储缆装置上的卷绕位置更加精确。

[0015] 优选的,所述转轮所在平面与水平面的夹角为 30° - 60° 。

[0016] 通过上述技术方案,可使缆绳在牵引装置通往储缆装置时,运行路径更加平顺。

[0017] 优选的,所述牵引装置包括牵引电机和牵引轮,所述牵引电机与控制台电连接,所述牵引电机为牵引轮提供牵引力,使用时缆绳卷绕于牵引轮上。

[0018] 通过上述技术方案,由牵引电机提供牵引力,再通过牵引轮传递至缆绳上,以实现
对缆绳的牵引。

[0019] 优选的,所述框架上安装有两组牵引装置,两组牵引装置在框架并列排布,使用时
缆绳依次卷绕通过两组牵引装置的牵引轮。

[0020] 通过上述技术方案,在不增加单个牵引电机的功率的情况下,提高整体绞车的牵
引力。

[0021] 优选的,所述牵引装置上安装有导向轮,所述导向轮位于缆绳的延伸方向上。

[0022] 通过上述技术方案,导向轮能在缆绳的收放过程中起到导向和定位作用。

[0023] 优选的,所述储缆装置包括储缆电机和储缆卷筒,所述储缆电机与控制台电连接,
所述储缆电机用于驱动储缆卷筒转动,所述储缆卷筒用于存储和固定缆绳。

[0024] 通过上述技术方案,可通过控制台精准控制储缆电机的转动速度,使缆绳卷绕在
储缆卷筒上,同时与排缆电机相配合,使缆绳在储缆卷筒上的排列更加整齐。

[0025] 本实用新型的有益效果为:

[0026] 1、牵引装置、储缆装置呈直角排布安装于框架上使绞车的整体空间占用更小,并
同时能实现牵引和储缆功能。

[0027] 2、排缆装置可保证缆绳能在储缆装置上整齐排列,避免空槽、镶嵌和堆积等情
况下对缆绳的损伤。

[0028] 3、两组牵引装置在框架并列排布,使用时缆绳依次卷绕通过两组牵引装置的牵
引轮,可在不选用更大功率电机的情况下增加牵引力。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要
使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施
例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图
获得其它的附图。其中:

[0030] 图1为实施例1的主视图;

[0031] 图2为实施例1的俯视图;

[0032] 图3为实施例1排缆装置主视图;

[0033] 图4为实施例1排缆装置俯视图;

[0034] 1、框架,11、牵引装置,111、牵引电机,112、牵引轮,113、导向轮,12、储缆装置,121、储缆电机,122、储缆卷筒,13、排缆装置,131、排缆电机,132、转轮,133、滑杆,134、滑块,135、支架,136、导向辊,14、控制台。

具体实施方式

[0035] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0036] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0037] 实施例1

[0038] 如图1-2所示,一种绞车,包括框架1,框架1上安装有两组牵引装置11、储缆装置12、排缆装置13和控制台14。

[0039] 两组牵引装置11在框架1并列排布。牵引装置11包括牵引电机111和牵引轮112。牵引电机111与控制台14电连接。牵引电机111为牵引轮112提供牵引力,使用时缆绳依次卷绕通过两组牵引装置11的牵引轮112,由牵引轮112将牵引力传递至缆绳上。设置两组牵引装置11可在不增加单个牵引电机的功率的情况下,提高整体绞车的牵引力。在缆绳的延伸方向的牵引装置11上安装有导向轮113。导向轮113能在缆绳的收放过程中起到导向和定位作用。

[0040] 牵引装置11与储缆装置12在框架1上呈直角排布,可使绞车的整体空间占用更小。储缆装置12包括储缆电机121和储缆卷筒122。储缆电机121与控制台电连接,由控制台控制储缆电机121的转速。储缆电机121用于驱动储缆卷筒122转动。储缆卷筒122用于存储和固定缆绳。

[0041] 如图3-4所示,排缆装置13包括排缆电机131、支架135和转轮132,所述排缆电机131与控制台14电连接,排缆电机131用于驱动支架135在框架1做往复运动。转轮132安装于支架135上,使用时缆绳经过牵引装置11后绕过转轮132与储缆装置12连接,转轮132可对通过转轮132得缆绳起到导向作用。支架135上安装有两个导向辊136,使用时缆绳绕过转轮132后穿过两个导向辊136之间的空隙与储缆装置12连接。两个导向辊136可使缆绳在储缆装置上的卷绕位置更加精确。转轮132所在平面与水平面的夹角为 30° - 60° ,可使缆绳在牵引装置通往储缆装置时,运行路径更加平顺。框架1上安装有滑杆133,所述支架135上安装有滑块134,滑块134与滑杆133滑动连接。结构更加简单,便于安装。

[0042] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

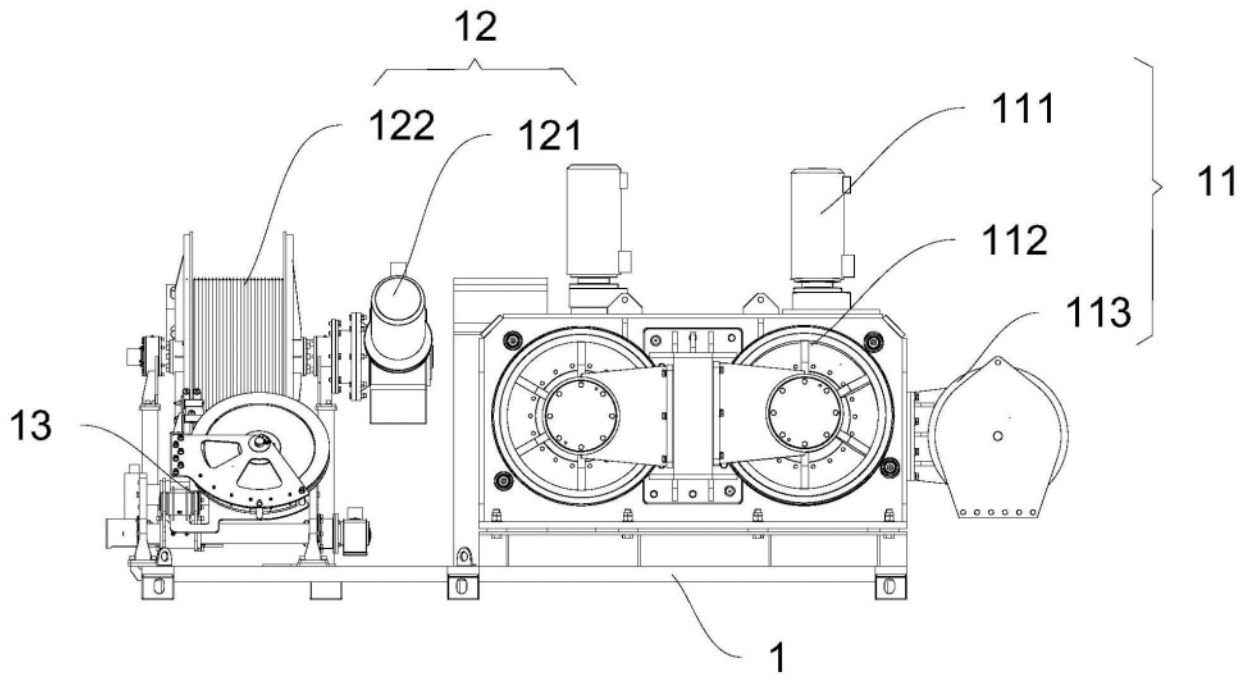


图1

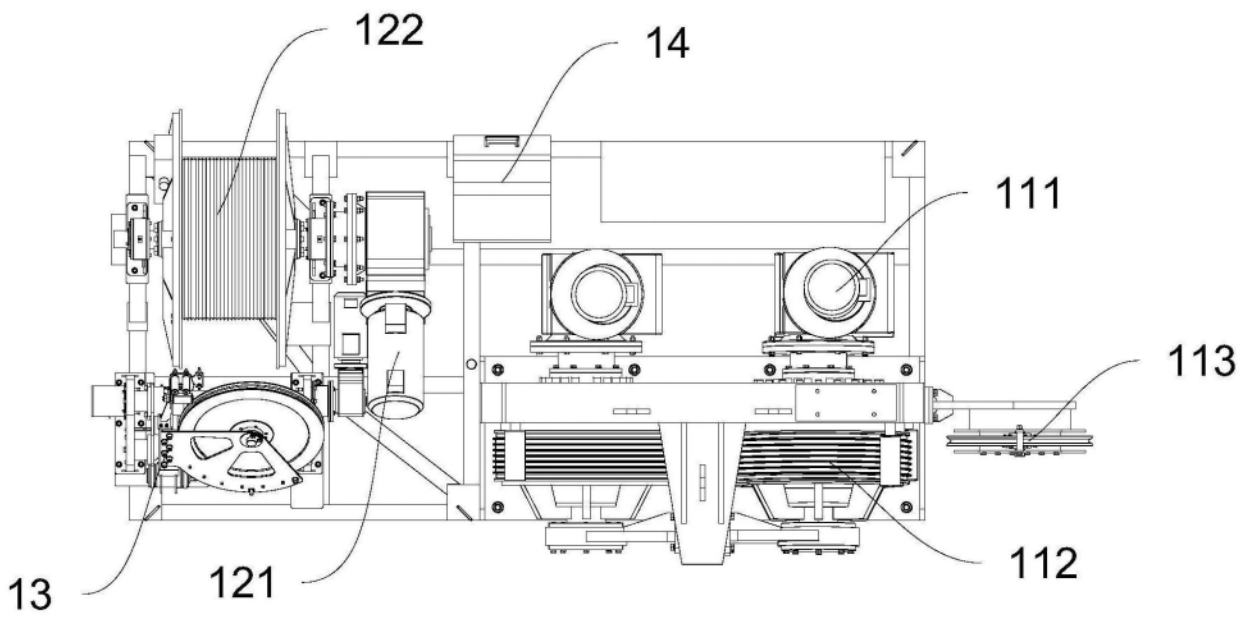


图2

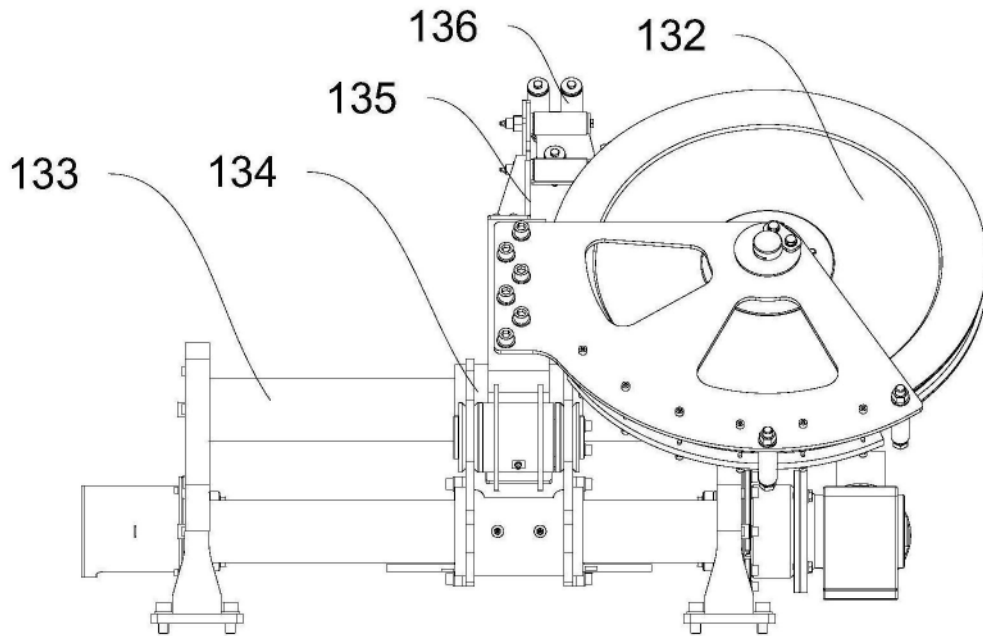


图3

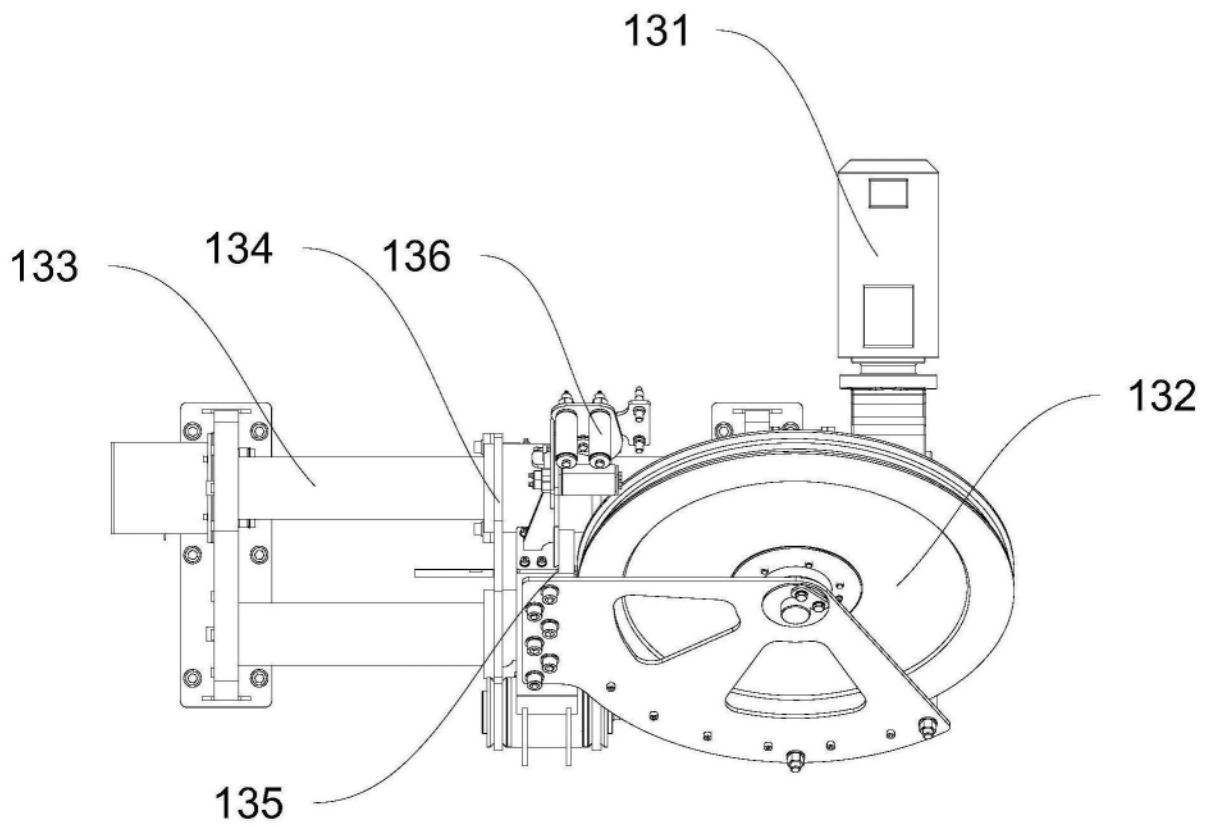


图4