(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216918423 U
(45)授权公告日 2022.07.08

(21)申请号 202220060948.6

(22)申请日 2022.01.11

(73)专利权人 大连三环起重机器厂
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区大连湾街道土城子村

(72)发明人 汪进松 高德

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 杨秀伟

(51)Int.Cl.
B66D 1/12(2006.01)
B66D 1/14(2006.01)
B66D 1/28(2006.01)
B66D 1/36(2006.01)

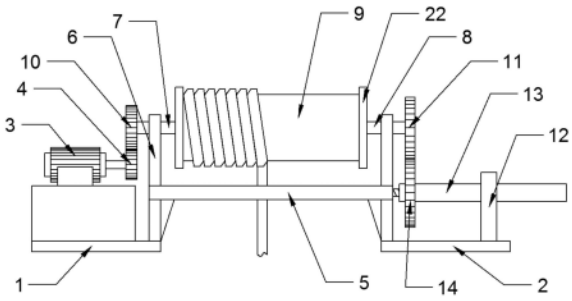
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种起重机绞车用绕线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种起重机绞车用绕线装置，包括第一基座以及第二基座，所述第一基座上壁面固定安装有一对第一电机，所述第一电机驱动端连接有第一齿轮，所述第二转轴一端连接有第三齿轮，所述第二基座上壁面固定安装有导向机构，一对所述第一齿轮分别捏合于所述第二齿轮两侧。本实用新型涉及起重机技术领域，本装置结构紧凑，通过一对电机驱动端的第一齿轮驱动第二齿轮转动，第二齿轮转动使第一转轴以及第二转轴转动，从而使转向筒转动，转向筒使缆绳进行缠绕，本装置的导向机构能够通过导向块对缆绳进行导向，并通过滑块使缆绳在缠绕过程中进行导向，防止其移位，给人们带来了方便。



CN 216918423 U

1.一种起重机绞车用绕线装置,包括第一基座(1)以及第二基座(2),其特征在于,所述第一基座(1)上壁面固定安装有一对第一电机(3),所述第一电机(3)驱动端连接有第一齿轮(4),所述第一基座(1)以及所述第二基座(2)上壁面间连接有限位板(5),所述限位板(5)上壁面两侧均固定安装有支架(6),一对所述支架(6)顶部分别活动连接有第一转轴(7)以及第二转轴(8),所述第一转轴(7)以及所述第二转轴(8)间固定安装有转向筒(9),所述第一转轴(7)一段连接有第二齿轮(10),所述第二转轴(8)一端连接有第三齿轮(11),所述第二基座(2)上壁面固定安装有导向机构,一对所述第一齿轮(4)分别捏合于所述第二齿轮(10)两侧。

2.根据权利要求1所述的一种起重机绞车用绕线装置,其特征在于,所述导向机构包括支撑座(12),所述支撑座(12)固定安装于所述第二基座(2)上壁面,所述第二基座(2)顶部活动连接有内螺纹套筒(13),所述内螺纹套筒(13)外侧壁面一端连接有第四齿轮(14),所述第三齿轮(11)捏合于所述第四齿轮(14)顶部,所述限位板(5)下壁面开设有滑口(15),所述滑口(15)内部两侧壁面均开设有限位槽(16)。

3.根据权利要求2所述的一种起重机绞车用绕线装置,其特征在于,所述滑口(15)内滑动连接有滑块(17),所述滑块(17)两侧壁面均固定安装有限位块(18),所述限位块(18)滑动连接于所述限位槽(16)内,所述滑块(17)一端连接有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)一侧贯穿于所述限位板(5)一端,所述螺纹杆(19)旋接于所述内螺纹套筒(13)内。

4.根据权利要求3所述的一种起重机绞车用绕线装置,其特征在于,所述滑块(17)一侧连接有导向块(20),所述导向块(20)开设有导向孔(21),所述转向筒(9)一端连接有缆绳,所述缆绳贯穿于所述导向孔(21)内。

5.根据权利要求1所述的一种起重机绞车用绕线装置,其特征在于,所述限位板(5)下壁面两端均固定安装有加强块,一对所述加强块分别固定安装于所述第一基座(1)以及所述第二基座(2)侧壁面。

6.根据权利要求4所述的一种起重机绞车用绕线装置,其特征在于,所述导向孔(21)内活动连接有两对导向轮,所述缆绳位于两对所述导向轮间。

7.根据权利要求1所述的一种起重机绞车用绕线装置,其特征在于,所述转向筒(9)两端均设有限位环板(22)。

一种起重机绞车用绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域，具体为一种起重机绞车用绕线装置。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械，起重机的工作特点是做间歇性运动，即在一个工作循环中取料、运移、卸载等动作的相应机构是交替工作的，起重机在市场上的发展和使用越来越广泛。

[0003] 绞车具有以下特点：通用性高、结构紧凑、体积小、重量轻、起重大、使用转移方便，被广泛应用于建筑、水利工程、林业、矿山、码头等的物料升降或平拖，还可作现代化电控自动作业线的配套设备。有0.5吨～350吨，分为快速和慢速两种。其中高于20吨的为大吨位绞车，绞车可以单独使用，也可作为起重、筑路和矿井提升等机械中的组成部件，因操作简单、绕绳量大、移置方便而广泛应用。绞车主要技术指标有额定负载、支持负载、绳速、容绳量等。

[0004] 公开号为CN213141235U的实用新型专利，提出一种自动绞车装置及绞车系统，包括卷绕组件和牵引缆绳，卷绕组件包括卷筒以及用于驱动卷筒转动的卷绕驱动器；牵引缆绳的一端与卷绕组件固定连接，另一端连接有绞车端连接器，绞车端连接器用于与测试端连接器可拆卸连接且电连接配合，以使连接缆绳在卷筒转动时能够缠绕于卷筒上。通过采用上述方案，自动绞车装置可更换、对接不同的测试设备进行使用，使用灵活，使用性能较高，且从自动绞车装置上更换测试设备的更换操作简便、更换便利性较高且更换成本较低，但该装置不具备在缆绳进行缠绕时进行导向的机构，容易导致缆绳出现缠乱的现象。

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机绞车用绕线装置，解决了容易导致缆绳出现缠乱的现象的问题。

[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：一种起重机绞车用绕线装置，包括第一基座以及第二基座，所述第一基座上壁面固定安装有一对第一电机，所述第一电机驱动端连接有第一齿轮，所述第一基座以及所述第二基座上壁面间连接有限位板，所述限位板上壁面两侧均固定安装有支架，一对所述支架顶部分别活动连接有第一转轴以及第二转轴，所述第一转轴以及所述第二转轴间固定安装有转向筒，所述第一转轴一段连接有第二齿轮，所述第二转轴一端连接有第三齿轮，所述第二基座上壁面固定安装有导向机构，一对所述第一齿轮分别捏合于所述第二齿轮两侧。

[0007] 优选的，所述导向机构包括支撑座，所述支撑座固定安装于所述第二基座上壁面，所述第二基座顶部活动连接有内螺纹套筒，所述内螺纹套筒外侧壁面一端连接有第四齿轮，所述第三齿轮捏合于所述第四齿轮顶部，所述限位板下壁面开设有滑口，所述滑口内部两侧壁面均开设有限位槽。

[0008] 优选的，所述滑口内滑动连接有滑块，所述滑块两侧壁面均固定安装有限位块，所

述限位块滑动连接于所述限位槽内，所述滑块一端连接有螺纹杆，所述螺纹杆一侧贯穿于所述限位板一端，所述螺纹杆旋接于所述内螺纹套筒内。

[0009] 优选的，所述滑块一侧连接有导向块，所述导向块开设有导向孔，所述转向筒一端连接有缆绳，所述缆绳贯穿于所述导向孔内。

[0010] 优选的，所述限位板下壁面两端均固定安装有加强块，一对所述加强块分别固定安装于所述第一基座以及所述第二基座侧壁面。

[0011] 优选的，所述导向孔内活动连接有两对导向轮，所述缆绳位于两对所述导向轮间。

[0012] 优选的，所述转向筒两端均设有限位环板。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种起重机绞车用绕线装置，具备以下有益效果：本装置结构紧凑，通过一对电机驱动端的第一齿轮驱动第二齿轮转动，第二齿轮转动使第一转轴以及第二转轴转动，从而使转向筒转动，转向筒使缆绳进行缠绕，在转动过程中，转向筒两侧的限位环板对缆绳进行限位，由于缆绳在缠绕过程中容易发生以为，本装置的导向机构能够通过导向块对缆绳进行导向，并通过滑块使缆绳在缠绕过程中进行导向，防止其移位，给人们带来了方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构主视示意图；

[0016] 图2为本实用新型滑口内部示意图；

[0017] 图3为本实用新型限位槽以及限位块结构示意图。

[0018] 图中：1、第一基座；2、第二基座；3、第一电机；4、第一齿轮；5、限位板；6、支架；7、第一转轴；8、第二转轴；9、转向筒；10、第二齿轮；11、第三齿轮；12、支撑座；13、内螺纹套筒；14、第四齿轮；15、滑口；16、限位槽；17、滑块；18、限位块；19、螺纹杆；20、导向块；21、导向孔；22、限位环板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，一种起重机绞车用绕线装置，包括第一基座1以及第二基座2，所述第一基座1上壁面固定安装有一对第一电机3，所述第一电机3驱动端连接有第一齿轮4，所述第一基座1以及所述第二基座2上壁面间连接有限位板5，所述限位板5上壁面两侧均固定安装有支架6，一对所述支架6顶部分别活动连接有第一转轴7以及第二转轴8，所述第一转轴7以及所述第二转轴8间固定安装有转向筒9，所述第一转轴7一段连接有第二齿轮10，所述第二转轴8一端连接有第三齿轮11，所述第二基座2上壁面固定安装有导向机构，一对所述第一齿轮4分别捏合于所述第二齿轮10两侧，所述导向机构包括支撑座12，所述支撑座12固定安装于所述第二基座2上壁面，所述第二基座2顶部活动连接有内螺纹套筒13，所述内螺纹套筒13外侧壁面一端连接有第四齿轮14，所述第三齿轮11捏合于所述第四齿轮14顶

部，所述限位板5下壁面开设有滑口15，所述滑口15内部两侧壁面均开设有限位槽16，所述滑口15内滑动连接有滑块17，所述滑块17两侧壁面均固定安装有限位块18，所述限位块18滑动连接于所述限位槽16内，所述滑块17一端连接有螺纹杆19，所述螺纹杆19一侧贯穿于所述限位板5一端，所述螺纹杆19旋接于所述内螺纹套筒13内，所述滑块17一侧连接有导向块20，所述导向块20开设有导向孔21，所述转向筒9一端连接有缆绳，所述缆绳贯穿于所述导向孔21内，所述限位板5下壁面两端均固定安装有加强块，一对所述加强块分别固定安装于所述第一基座1以及所述第二基座2侧壁面，所述导向孔21内活动连接有两对导向轮，所述缆绳位于两对所述导向轮间，所述转向筒9两端均设有限位环板22。

[0021] 实施例：在工作过程中，启动电机，此时一对电机驱动端的第一齿轮4转动，一对第一齿轮4间的第二齿轮10转动，随后第一转轴7转动，转向筒9转动，此时缆绳贯穿于导向块20内的导向孔21滑动，由于第二转轴8随转向筒9滑动，，由于第二转轴8一端的第三齿轮11转动，并使第四齿轮14转动，此时内螺纹套筒13转动，由于内螺纹套筒13转动，螺纹杆19移动，并在移动过程中，滑块17在滑口15内滑动，限位块18在限位槽16内滑动，对缆绳的缠绕过程中提供导向作用，完成了对缆绳的绕线，使缆绳在缠绕过程中不易发生缠乱现象，给人们带来了方便。

[0022] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0023] 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。

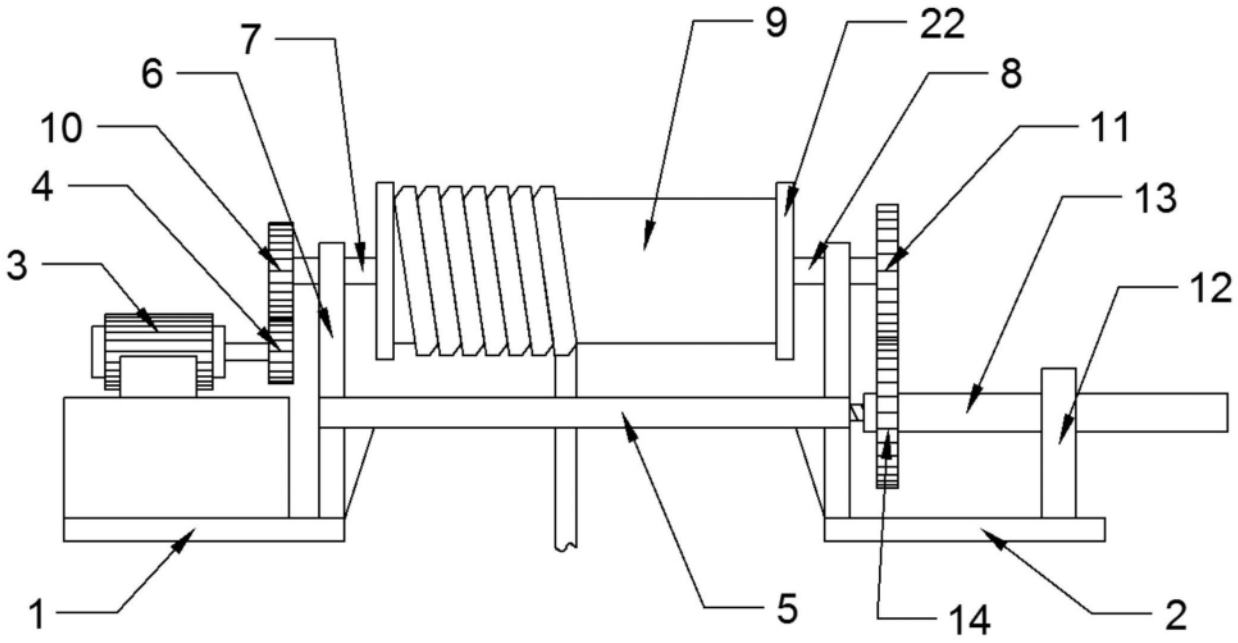


图1

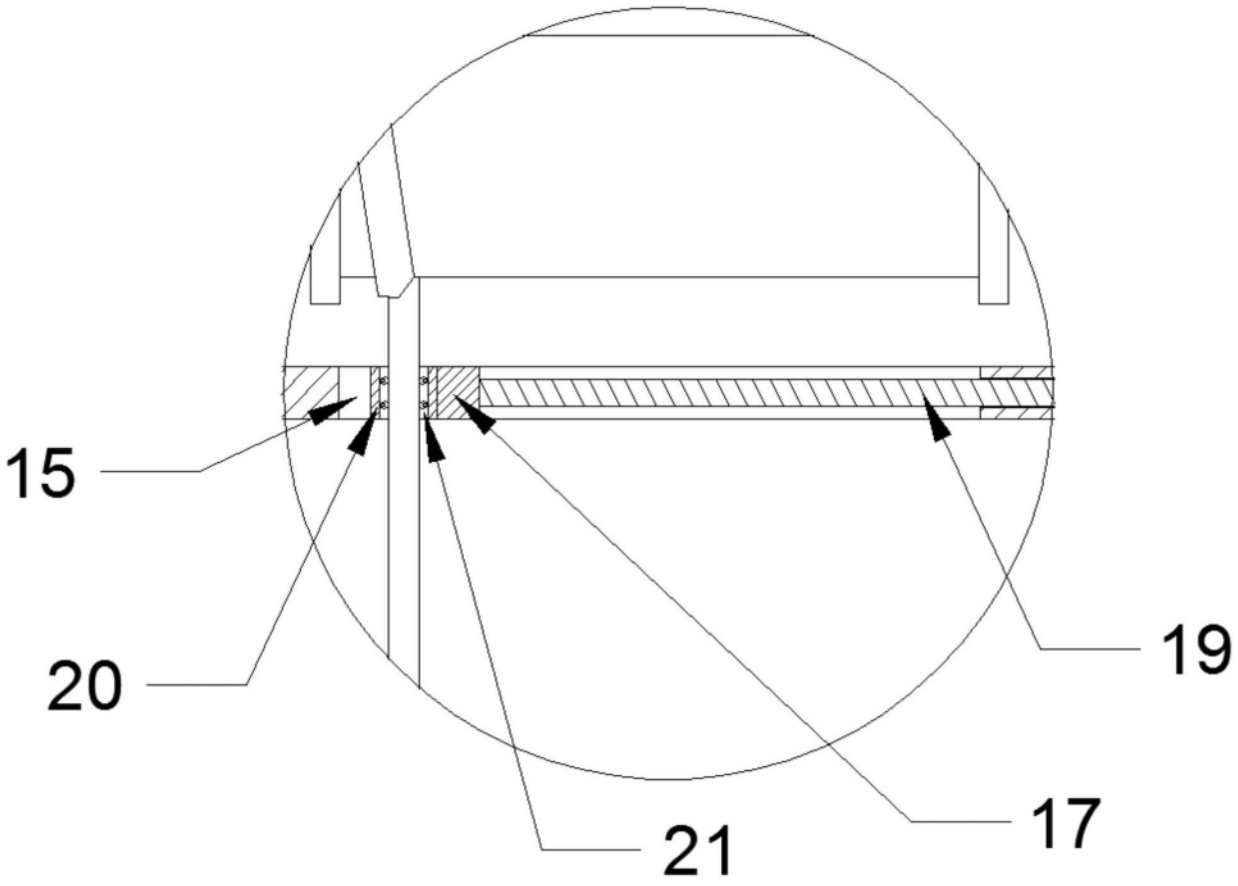


图2

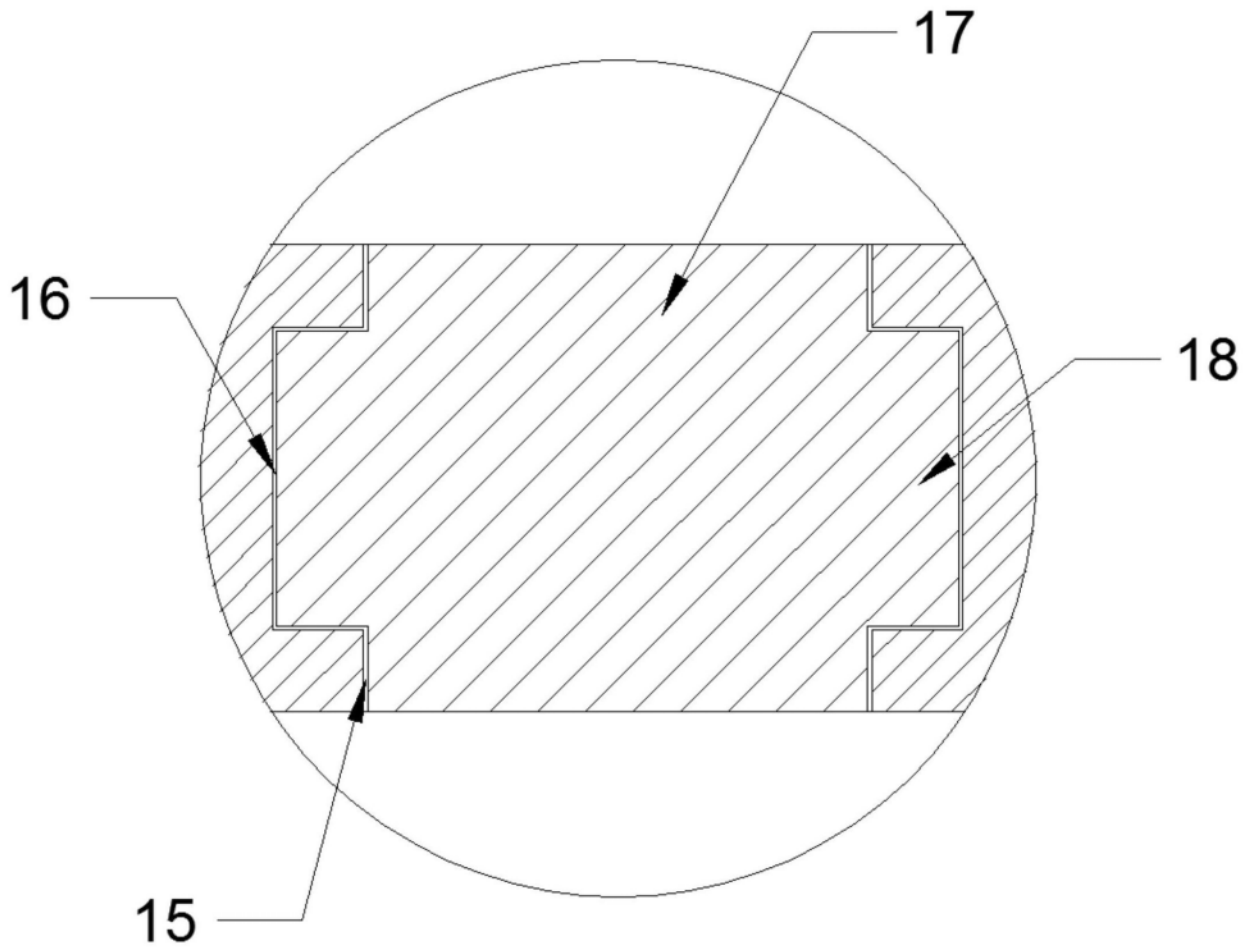


图3