



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207209845 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721270742.1

(22)申请日 2017.09.29

(73)专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路8号

(72)发明人 黄柏军 徐翔 董江安 赵新泽

秦红玲 赵美云

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B66D 1/38(2006.01)

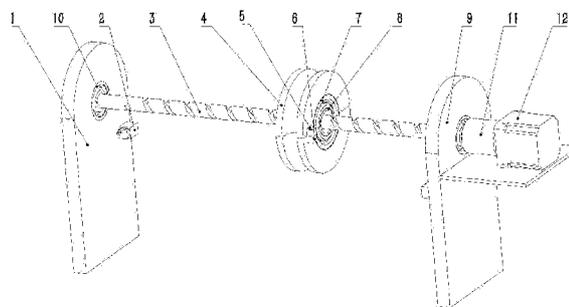
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种排缆器

(57)摘要

本实用新型公开了一种排缆器,它包括左支架和右支架,在两支架之间支撑安装有丝杆,所述丝杆的一端通过联轴器与电机相连,在丝杆上通过丝杠传动配合安装有滑动环,所述滑动环的外部套装有第一轴承,所述第一轴承的外圈套装有剖分式滑轮。可以使缆绳均匀整齐的铺在卷筒上,避免出现绳子的交叉重叠,当铺完一层后,滑轮会接触到行程开关,接触后步进电机反转,这样就可以使绳子沿反方向均匀铺绳,直至缆绳铺完为止,铺的绳均匀不会出现交叉重叠的现象,且整个铺绳过程不需要人为操作,简单方便。



1. 一种排缆器,其特征在于:它包括左支架(1)和右支架(9),在两支架之间支撑安装有丝杆(3),所述丝杆(3)的一端通过联轴器(11)与电机(12)相连,在丝杆(3)上通过丝杠传动配合安装有滑动环(8),所述滑动环(8)的外部套装有第一轴承(7),所述第一轴承(7)的外圈套装有剖分式滑轮(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种排缆器,其特征在于:所述丝杆(3)的两端通过第二轴承(10)分别支撑安装在左支架(1)和右支架(9)上。

3. 根据权利要求1所述的一种排缆器,其特征在于:所述电机(12)采用步进电机。

4. 根据权利要求1所述的一种排缆器,其特征在于:所述第一轴承(7)采用滚针轴承。

5. 根据权利要求1所述的一种排缆器,其特征在于:所述剖分式滑轮(4)的两个剖分体之间通过连接块(6)和螺栓(5)相配合,并固定相连,所述连接块(6)分别固定在两个剖分体的剖分面侧壁上。

6. 根据权利要求1或5所述的一种排缆器,其特征在于:所述剖分式滑轮(4)具有多种不同的规格,能够适应不同直径的缆绳。

7. 根据权利要求1所述的一种排缆器,其特征在于:所述左支架(1)和右支架(9)的内侧壁上分别固定安装有行程开关(2)。

8. 根据权利要求1所述的一种排缆器,其特征在于:所述电机(12)固定安装在右支架(9)上的支撑板上。

一种排缆器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绞车辅助设备领域,尤其涉及一种排缆器。

背景技术

[0002] 绞车是现代用提升重物的设备,并且运用也越来越广泛了,排缆器作为绞车的辅助设备,用来让缆绳均匀整齐的排列在卷筒上,避免出现缆绳的交叉重叠的乱绳现象。

[0003] 但是现有排缆器中的适应性太差,几乎只能对应一种绳径的缆绳,这就造成了一种绳径的缆绳就得使用相应绳径的排缆器,不能实现一个排缆器多用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种可以适用于各种不同绳径的,并且能保证缆绳排列均匀整齐的排缆器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出以下技术方案:一种排缆器,它包括左支架和右支架,在两支架之间支撑安装有丝杆,所述丝杆的一端通过联轴器与电机相连,在丝杆上通过丝杠传动配合安装有滑动环,所述滑动环的外部套装有第一轴承,所述第一轴承的外圈套装有剖分式滑轮。

[0006] 所述丝杆的两端通过第二轴承分别支撑安装在左支架和右支架上。

[0007] 所述电机采用步进电机。

[0008] 所述第一轴承采用滚针轴承。

[0009] 所述剖分式滑轮的两个剖分体之间通过连接块和螺栓相配合,并固定相连,所述连接块分别固定在两个剖分体的剖分面侧壁上。

[0010] 所述剖分式滑轮具有多种不同的规格,能够适应不同直径的缆绳。

[0011] 所述左支架和右支架的内侧壁上分别固定安装有行程开关。

[0012] 所述电机固定安装在右支架上的支撑板上。

[0013] 本实用新型有如下有益效果:

[0014] 通过采用上述的排缆器,根据缆绳的绳径,选择相应绳径的剖分式滑轮,当卷筒转动时,通过步进电机带动丝杆转动,剖分式滑轮在移动环的带动下沿水平方向运动,这样就可以使缆绳均匀整齐的铺在卷筒上,避免出现绳子的交叉重叠,当铺完一层后,滑轮会接触到行程开关,接触后步进电机反转,这样就可以使绳子沿反方向均匀铺绳,直至缆绳铺完为止,铺的绳均匀不会出现交叉重叠的现象,且整个铺绳过程不需要人为操作,简单方便。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图中:左支架1、行程开关2、丝杠3、剖分式滑轮4、螺栓5、连接块6、第一轴承7、移动环8、右支架9、第二轴承10、联轴器11、电机12。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0019] 如图1,一种排缆器,它包括左支架1和右支架9,在两支架之间支撑安装有丝杆3,所述丝杆3的一端通过联轴器11与电机12相连,在丝杆3上通过丝杠传动配合安装有滑动环8,所述滑动环8的外部套装有第一轴承7,所述第一轴承7的外圈套装有剖分式滑轮4。通过采用上述的排缆器,工作过程中,能够配合配合绞车,将缆绳均匀的排列在卷筒上,有效的防止了缆绳在缠绕过程中的交叉重叠,保证了缆绳缠绕的安全性。

[0020] 进一步的,所述丝杆3的两端通过第二轴承10分别支撑安装在左支架1和右支架9上。优选的所述第二轴承10采用深沟球轴承,进而保证了丝杆3能够正常的转动。

[0021] 进一步的,所述电机12采用步进电机。通过采用步进电机方便控制其转动,进而保证了能够匀速的,而且定圈数的驱动滑动环8,使其对缆绳进行均匀的排列。

[0022] 进一步的,所述第一轴承7采用滚针轴承。通过滚针轴承能够承受较大的径向力,进而延长了其使用寿命。

[0023] 进一步的,所述剖分式滑轮4的两个剖分体之间通过连接块6和螺栓5相配合,并固定相连,所述连接块6分别固定在两个剖分体的剖分面侧壁上。通过采用剖分结构方便了剖分式滑轮4的安装和拆卸,进而方便了其更换,适应不同直径的缆绳。

[0024] 进一步的,所述剖分式滑轮4具有多种不同的规格,能够适应不同直径的缆绳。

[0025] 进一步的,所述左支架1和右支架9的内侧壁上分别固定安装有行程开关2。通过行程开关能够实现自动化控制,保证了一圈缆绳缠绕完成之后,能够自动的反向缠绕另一圈缆绳。

[0026] 进一步的,所述电机12固定安装在右支架9上的支撑板上。

[0027] 本实用新型的工作过程和工作原理为:

[0028] 首先,根据缆绳的绳径,挑选相应绳径的剖分式滑轮4,驱动机构包括电机12、联轴器11以及行程开关2;行程开关2一共有两个,分别安装在左支架1和右支架9的内壁上,且以丝杠3为中心对称安装。当卷筒开始匀速卷缆绳时,同时步进电机开始驱动丝杠3进行转动,当卷筒匀速转一周时,剖分式滑轮4随着移动环8从右往左在丝杠3上移动一个当前缆绳绳径的距离,这样可以使缆绳均匀的铺在卷筒上,同时也避免了缆绳出现交叉重叠的乱绳现象。当卷筒上刚好均匀的铺上一层缆绳时,可拆卸的剖分式滑轮4刚好触碰到左支架1上的行程开关2,此时行程开关2发出信号,使步进电机反转,带动丝杠3反向转动,剖分式滑轮4在移动环8的带动下从左往右移动,如此往复运动直到把缆绳都均匀的铺在卷筒上为止。铺完后可以将剖分式滑轮4卸下保存修复,这也有利于提高整个排缆器的使用寿命。

[0029] 上述的排缆器能实现,当卷筒转动时,通过步进电机带动丝杆3转动,剖分式滑轮4在移动环8的带动下沿水平方向运动,这样就可以使揽绳均匀的铺在卷筒上,避免出现绳子的交叉重叠,当铺完一层后,滑轮会接触到行程开关2,接触后步进电机反转,这样就可以使绳子沿反方向均匀铺绳,直至缆绳铺完为止,铺的绳均匀整齐不会出现交叉重叠的乱绳现象,且整个铺绳过程不需要人为操作,简单方便。

[0030] 通过上述的说明内容,本领域技术人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改都在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的未尽

事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

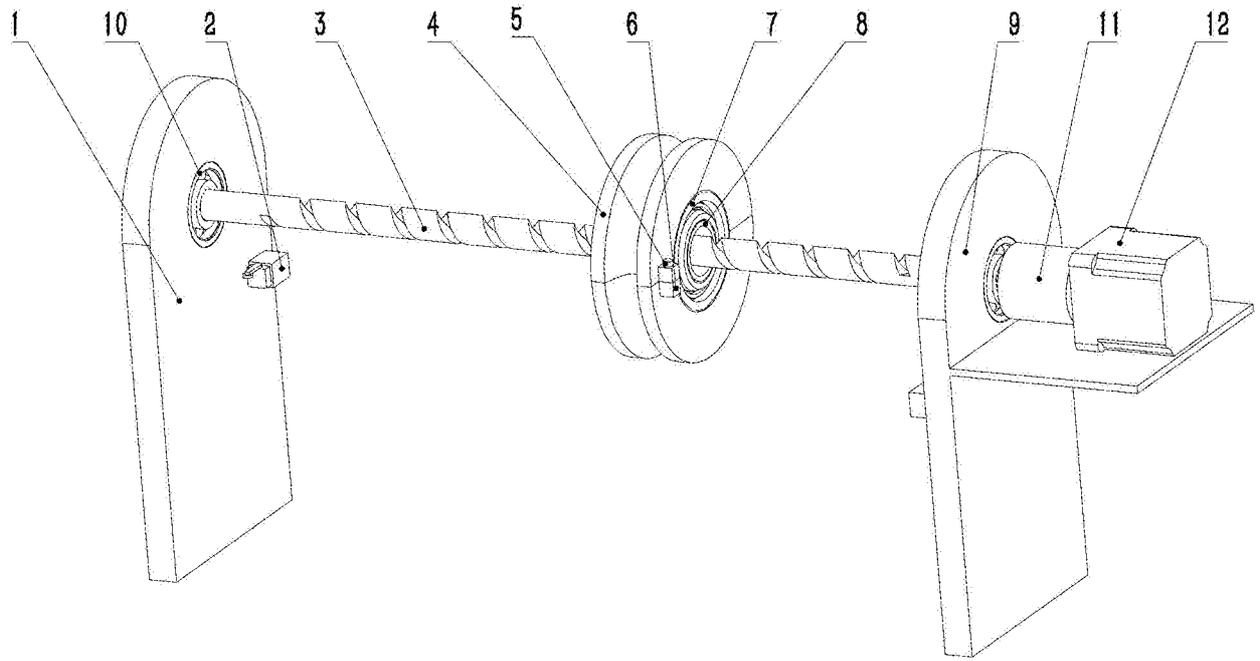


图 1