



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209853619 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920486102.7

(22)申请日 2019.04.11

(73)专利权人 宁波赤马绞盘有限公司

地址 315157 浙江省宁波市海曙区洞桥镇  
王家桥村

(72)发明人 郑鸣奎

(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所  
(普通合伙) 33251

代理人 章松伟

(51) Int. Cl.

B66D 1/12(2006.01)

B66D 1/28(2006.01)

B66D 1/36(2006.01)

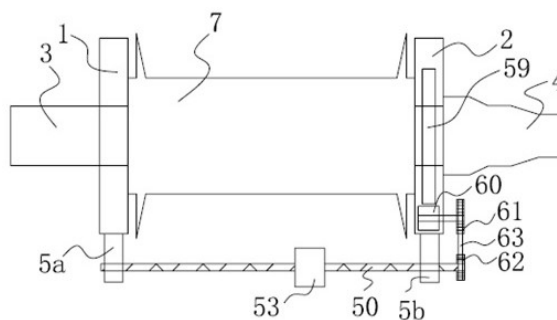
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种具有自动排绳装置的电动绞盘

## (57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动排绳装置的电动绞盘,包括固定设置在左支架的电机,固定设置在右支架的减速装置,电机驱动减速装置,减速装置驱动卷筒转动,在电动绞盘的正前方设置有自动排绳装置,通过传动装置连接到卷筒,与卷筒实现同步转动,本实用新型有益效果是:通过在电动绞盘上设置自动排绳装置,绳缆由自动排绳装置拉动,促使绳缆整齐的排列在卷筒上,有效防止了绳缆混乱;且自动排绳装置无需设置独立电机驱动,结构简单可靠,实用性强。



1. 一种具有自动排绳装置的电动绞盘,包括左支架(1)与右支架(2),所述左支架(1)端面上固定设有供整机运转的电机(3),所述左支架(1)与右支架(2)之间架设有可转动的卷筒(7),在所述右支架(2)的端面上固定设有减速装置(4),所述卷筒(7)由所述减速装置(4)驱动运转,其特征在于:所述绞盘设有自动排绳装置(5),所述自动排绳装置(5)通过左安装架(5a)、右安装架(5b)固定设置在所述左支架(1)与所述右支架(2)的正前方;

所述自动排绳装置(5)包括横向铰接设置在所述左安装架(5a)与右安装架(5b)之间的往复丝杆(50)和固定设置的第一滑杆(51)和第二滑杆(52),所述往复丝杆(50)、第一滑杆(51)和第二滑杆(52)在竖直方向上处于同一平面;

导向装置(53)通过导向块(54)穿设在往复丝杆(50)上且可沿所述往复丝杆(50)轴线平移,且所述导向装置(53)同时可滑动的设置在第一滑杆(51)上,在导向装置(53)的上部铰接设有压绳轮(57),且所述压绳轮(57)可滑动的设置在所述第二滑杆(52)上,在所述导向块(54)圆周固定套设有轴承(55),所述轴承(55)圆周固定套设有排绳轮(56),所述排绳轮(56)与所述压绳轮(57)圆周表面之间为排绳空间,绳缆(8)穿过其中;

所述电动绞盘还包括用于驱动所述自动排绳装置(5)的传动装置(58)。

2. 如权利要求1所述的一种具有自动排绳装置的电动绞盘,其特征在于:所述传动装置(58)包括设置在卷筒(7)右侧的侧制动板(59)和与所述侧制动板(59)摩擦接触的摩擦轮(60),在摩擦轮轴的另一侧固定设有大链轮(61),在所述右安装架(5b)右侧面的往复丝杆(50)上固定设有小链轮(62),所述大链轮(61)与所述小链轮(62)通过传动带(63)连接传动。

3. 如权利要求1所述的一种具有自动排绳装置的电动绞盘,其特征在于:所述排绳轮(56)的圆周表面成型为凹状,所述压绳轮(57)圆周表面成型为凹状。

4. 如权利要求1所述的一种具有自动排绳装置的电动绞盘,其特征在于:所述排绳轮(56)的圆周表面成型为平面,所述压绳轮(57)圆周表面成型为平面。

5. 如权利要求2所述的一种具有自动排绳装置的电动绞盘,其特征在于:所述传动带(63)为滚子链条。

6. 如权利要求2所述的一种具有自动排绳装置的电动绞盘,其特征在于:所述传动带(63)为V带。

## 一种具有自动排绳装置的电动绞盘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种绞盘,具体的是车用的电动绞盘。

### 背景技术

[0002] 绞盘是常用于进行清障、拖拉物品、安装设施等的牵引装置,广泛应用于越野汽车、农用汽车、游艇、消防救援车、道路清障车以及其它专用汽车、特种车辆。

[0003] 现有技术中的绞盘,在绞盘的卷扬筒的前端一般具有用于在卷曲牵引绳时带动牵引绳沿卷扬筒轴线方向往复运动以使牵引绳有序排列的往复运动机构,往复运动机构包括往复丝杠,但是,现有技术中的往复丝杠与卷扬筒是分别采用两个驱动部件分别驱动,从而存在以下不足:两个驱动部件分别驱动难以保证同步运行,致使卷扬筒与往复运动机构的动作同步性差,这种同步性差很容易造成牵引绳排列混乱。

### 发明内容

[0004] 针对上述不足,本实用新型提出一种具有自动排绳装置的电动绞盘,旨在解决现有技术当中:往复丝杠与卷筒运动不同步,从而导致牵引绳排列混乱的技术不足。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下技术方案来实现的:一种具有自动排绳装置的电动绞盘,包括左支架与右支架,所述左支架端面上固定设有供整机运转的电机,所述左支架与右支架之间架设有可转动的卷筒,在所述右支架的端面上固定设有减速装置,所述卷筒由所述减速装置驱动运转;所述绞盘设有自动排绳装置,所述自动排绳装置通过左、右安装架固定设置在所述左支架与所述右支架的正前方;所述自动排绳装置包括横向铰接设置在所述左安装架与右安装架之间的往复丝杠和固定设置所述左安装架与右安装架之间的第一滑杆和第二滑杆,所述往复丝杠、第一滑杆和第二滑杆处于同一竖直水平面上;导向装置通过导向块穿设在往复丝杠上且可沿所述往复丝杠轴线平移,且所述导向装置同时可滑动的设置在第一滑杆上,在导向装置的上部铰接设有压绳轮,且所述压绳轮可滑动的设置在所述第二滑杆上,在所述导向块圆周固定套设有轴承,所述轴承圆周固定套设有排绳轮,所述排绳轮与所述压绳轮圆周表面之间为排绳空间,绳缆穿过其中;所述电动绞盘包括用于驱动所述自动排绳装置的传动装置,所述传动装置包括设置在卷筒右侧的侧制动板,和与所述侧制动板摩擦接触的摩擦轮,在摩擦轮轴的一侧固定设有大链轮,在所述右安装架右侧面的往复丝杠上固定设有小链轮,所述大链轮与所述小链轮通过传动带连接传动。卷筒通过传动装置与往复丝杠连接,传动效率高,不会造成卷筒转动时绳缆的混乱,不需设置独立电机用于驱动往复丝杠的转动,节省了成本。

[0006] 上述技术方案中,所述排绳轮的圆周表面成型为凹状,所述压绳轮圆周表面成型为凹状。表面凹状可有效的将绳缆限制,绳缆不易松动脱落;且采用滚轮的方式限制绳缆,能够分散绳缆对往复丝杠的压力。

[0007] 可替代的,所述排绳轮的圆周表面成型为平面,所述压绳轮圆周表面成型为平面。

[0008] 上述技术方案中,所述传动带为滚子链条。滚子链条经久耐用,使用寿命长。

[0009] 可替代的,所述传动带为V带,V带传动效率较好。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:卷筒与往复丝杆之间通过传动装置连接,结构简单,传动效率高,有效防止了卷扬牵引过程中绳缆的混乱,实用性强。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构俯视示意图。

[0012] 图2为本实用新型自动排绳装置结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型结构右视示意图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图与实施例来对本实用新型做进一步详细描述。一种具有自动排绳装置5的电动绞盘,其中在左支架1的端面上固定设有电机3,电机3用于驱动电动绞盘整机,在右支架2的端面上固定设有减速装置4,电机3驱动减速装置4,减速装置4用于驱动卷筒7的转动,通过在卷筒7圆周缠绕绳缆8实现卷扬牵引;在本实施例当中,减速装置选用行星齿轮减速机。

[0015] 为了解决卷筒7排绳过程中绳缆8排列不整齐的技术不足,在绞盘左支架1与右支架2的正前方设置有自动排绳装置5,能够将绳缆8整齐的排列在卷筒7圆周面,其中自动排绳装置5是通过左安装架5b与右安装架5a固定在左支架1与右支架2上的。自动排绳装置5设有往复丝杆50,往复丝杆50可转动的设置在左安装架5b与右安装架5a之间,其中往复丝杆50圆周面加工成型设有两条螺旋方向相反的螺旋槽,两条螺旋槽的两端部位置相互过渡连接。在往复丝杆50上穿设有导向装置53,导向装置53用于将绳缆8拉动,其中导向装置53是通过导向块54穿设在往复丝杆50上的;在导向块54的圆周套设有轴承55,在轴承55圆周套设有排绳轮56,且排绳轮56表面成型为凹状结构。在导向装置53的另一部分铰接设有可转动的压绳轮57,且压绳轮57圆周表面成型为凹状结构。排绳轮56与压绳轮57圆周表面之间形成排绳空间供绳缆8穿过,凹状结构能有效的将绳缆8相对限位,绳缆8不易脱落;且采用滚轮的方式能够分散绳缆8对往复丝杆50的压力。

[0016] 本实施例当中,自动排绳装置5还设有第一滑杆51与第二滑杆52,其中导向块54表面设有孔,第一滑杆51穿过导向块54且固定设置在左安装架5b与右安装架5a之间;在压绳轮57轴心也具有孔,第二滑杆52穿过且固定设置在左安装架5b与右安装架5a之间;通过采用导向装置53穿设在第一滑杆51与第二滑杆52上的方式,能够防止导向装置53在往复丝杆50上轴向平移的平稳性;且往复丝杆50与第一滑杆51、第二滑杆52是平行设置在左右安装架5a之间,在高度方向上处于同一水平面。

[0017] 为了保证卷筒7与往复丝杆50的同步运动,本实用新型设有传动装置58,具体的:传动装置58包括与卷筒7同轴设置的侧制动板59,侧制动板59与摩擦轮60摩擦接触传动,与摩擦轮60同轴设置有大链轮61,在右安装架5a侧边的往复丝杆50上固定设有小链轮62,在本实施例当中,大链轮61和小链轮62是通过传动带63连接传动的;优选的,传动带63选用滚子链条,滚子链条经久耐用,使用寿命长。当卷筒7转动,传动装置58能带动往复丝杆50做同步运动。

[0018] 第二实施例,本实施例与第一实施例不同之处在于:排绳轮56与压绳轮57圆周表

面均成型为平面(未附图),但排绳过程中压绳效果不如第一实施例;传送带63选用V带,V带传动同步性好。

[0019] 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,凡在本实用新型的构思和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

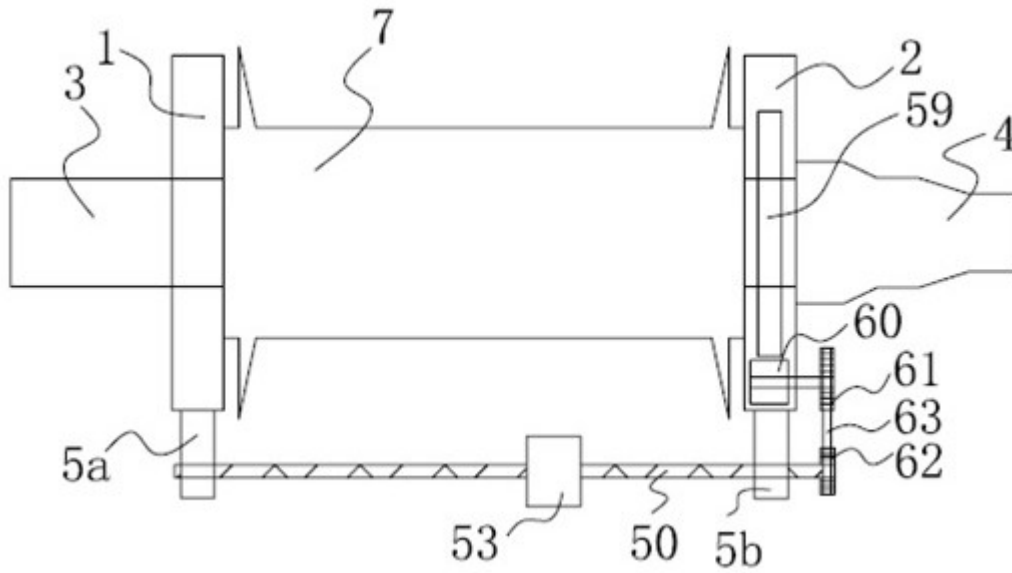


图1

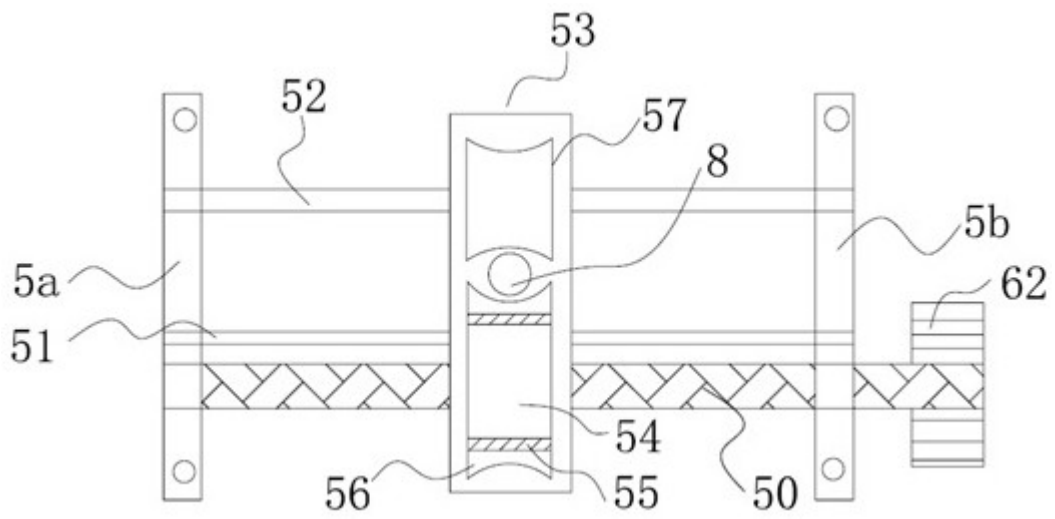


图2

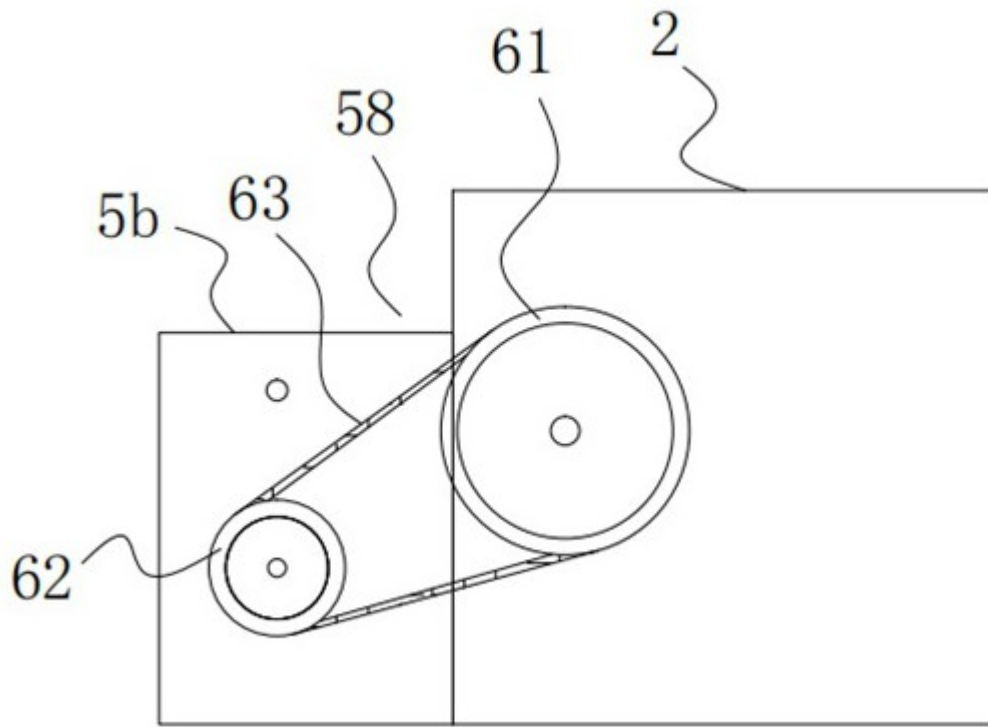


图3