(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221500226 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323039016.7

(22)申请日 2023.11.10

(73)专利权人 天津丽泽阳科技有限公司
地址 300308 天津市滨海新区华苑产业区榕苑路15号1-A-1003-11

(72)发明人 李淑卿

(74)专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务所(普通合伙) 34221
专利代理师 陈文龙

(51)Int.Cl.
B65H 75/44(2006.01)
B08B 1/14(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)
B65H 75/38(2006.01)

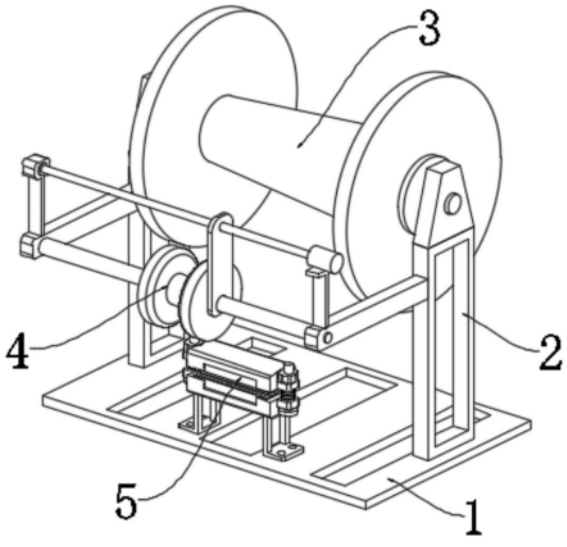
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种放线装置

(57)摘要

本实用新型涉及放线设备技术领域,尤其涉及一种放线装置,包括底座,所述底座顶端左右两侧对称连接有两个支架,且所述支架顶端设置有回放组件,所述回放组件包括固定座,所述固定座内侧通过通孔转动安装有转轴,且所述转轴背面连接有放卷辊,所述底座顶端中心位置处设置有清理组件,所述支架正面安装有绕线组件。本实用新型通过将上清洁绵与下清洁绵分别内置在上扣板与下扣板内部,并且通过回力弹簧的回弹力将上扣板与下扣板对接,保证上清洁绵与下清洁绵对线缆的包裹效果,当线缆回收时,上清洁绵能够与下扣板配合对线缆外侧摩擦擦拭,保证线缆回收后的洁净度。



CN 221500226 U

1.一种放线装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶端左右两侧对称连接有两个支架(2),且所述支架(2)顶端设置有回放组件(3),所述回放组件(3)包括固定座(33),所述固定座(33)内侧通过通孔转动安装有转轴(37),且所述转轴(37)背面连接有放卷辊(31),所述底座(1)顶端中心位置处设置有清理组件(5),所述支架(2)正面安装有绕线组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种放线装置,其特征在于,所述转轴(37)外侧连接有第一斜齿轮(32),且所述第一斜齿轮(32)外侧通过齿牙与第二斜齿轮(34)相啮合连接,所述第二斜齿轮(34)正面连接有驱动电机(35),且所述驱动电机(35)安装在安放座(36)表面,所述安放座(36)底端通过螺栓固定在支架(2)正面。

3.根据权利要求1所述的一种放线装置,其特征在于,所述清理组件(5)包括固定在底座(1)顶端的支座(51),所述支座(51)顶端连接有下扣板(52),且所述下扣板(52)顶端内部内嵌有下清洁绵(53),所述下扣板(52)左右两侧通过锁止部件(54)连接有上扣板(55),且所述上扣板(55)底端通过凹槽内嵌有上清洁绵(56)。

4.根据权利要求3所述的一种放线装置,其特征在于,所述锁止部件(54)包括下接板(541),所述下接板(541)固定在下扣板(52)左右两侧,所述下接板(541)顶端连接有回力弹簧(542),且所述回力弹簧(542)顶端连接有上接板(543),所述上接板(543)固定在上扣板(55)左右两侧。

5.根据权利要求4所述的一种放线装置,其特征在于,所述下接板(541)中心位置处插设有螺纹插杆(544),且所述螺纹插杆(544)通过通孔贯穿上接板(543)内部,所述螺纹插杆(544)顶端螺纹套设有螺帽(545)。

6.根据权利要求1所述的一种放线装置,其特征在于,所述绕线组件(4)包括横杆(41),所述横杆(41)内侧连接有导向轴(42),且所述导向轴(42)表面活动套设有导轮(43),所述横杆(41)顶端连接有支撑杆(48)。

7.根据权利要求6所述的一种放线装置,其特征在于,所述导轮(43)右侧通过环槽转动安装有转盘(44),且所述转盘(44)右侧连接有连接板(45),所述连接板(45)顶端通过螺纹孔贯穿插设有螺纹杆(46),所述螺纹杆(46)右侧连接有驱动马达(47),且所述驱动马达(47)安装在支撑杆(48)表面。

一种放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放线设备技术领域,尤其涉及一种放线装置。

背景技术

[0002] 在工程设计、建设、验收等环节都需要对工程进行严格的测量,从而保证工程的合格率,而对工程进行角度的测量时往往需要采用放线装置,通过测量放出线缆的角度或是线缆与建筑之间的距离和角度判断建筑的合格性。

[0003] 但是现有的工程测量测绘用的放线装置在使用中仍存在一些缺陷,在施工地使用的线,容易沾上水泥与污水,因水泥是属于碱性,直接将沾有水泥的线收卷进行收纳对线的损伤非常大,严重影响线的使用寿命。所以需要一种放线装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种放线装置,包括底座,所述底座顶端左右两侧对称连接有两个支架,且所述支架顶端设置有回放组件,所述回放组件包括固定座,所述固定座内侧通过通孔转动安装有转轴,且所述转轴背面连接有放卷辊,所述底座顶端中心位置处设置有清理组件,所述支架正面安装有绕线组件。

[0007] 优选的,所述转轴外侧连接有第一斜齿轮,且所述第一斜齿轮外侧通过齿牙与第二斜齿轮相啮合连接,所述第二斜齿轮正面连接有驱动电机,且所述驱动电机安装在安放座表面,所述安放座底端通过螺栓固定在支架正面,第二斜齿轮通过齿牙与第一斜齿轮配合,可以带动转轴转动,继而控制放卷辊转动中对线缆进行快速回收。

[0008] 优选的,所述清理组件包括固定在底座顶端的支座,所述支座顶端连接有下扣板,且所述下扣板顶端内部内嵌有下清洁绵,所述下扣板左右两侧通过锁止部件连接有上扣板,且所述上扣板底端通过凹槽内嵌有上清洁绵,通过下清洁绵与上清洁绵分别卡合在下扣板与上扣板内部,继而能够在下清洁绵与上清洁绵损坏或脏污后快速取出进行更换或清洁。

[0009] 优选的,所述锁止部件包括下接板,所述下接板固定在下扣板左右两侧,所述下接板顶端连接有回力弹簧,且所述回力弹簧顶端连接有上接板,所述上接板固定在上扣板左右两侧,通过回力弹簧的回弹力可使上扣板靠近下扣板,从而使上清洁绵与下清洁绵在常态下对线缆进行擦拭清理。

[0010] 优选的,所述下接板中心位置处插设有螺纹插杆,且所述螺纹插杆通过通孔贯穿上接板内部,所述螺纹插杆顶端螺纹套设有螺帽,螺帽能够在螺纹插杆表面移动,方便使螺帽移动中对上接板进行下压。

[0011] 优选的,所述绕线组件包括横杆,所述横杆内侧连接有导向轴,且所述导向轴表面活动套设有导轮,所述横杆顶端连接有支撑杆,通过导轮可对线缆进行上挑,继而能够对线

缆进行滚动引导。

[0012] 优选的,所述导轮右侧通过环槽转动安装有转盘,且所述转盘右侧连接有连接板,所述连接板顶端通过螺纹孔贯穿插设有螺纹杆,所述螺纹杆右侧连接有驱动马达,且所述驱动马达安装在支撑杆表面,通过连接板控制导轮在螺纹杆表面往返运动,继而控制线缆能够均匀平铺卷绕在放卷辊外侧。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 1、通过设置清理组件,实现对工地放线线缆表面的清理,相较于传统的结构,本装置通过将上清洁绵与下清洁绵分别内置在上扣板与下扣板内部,并且通过回力弹簧的回弹力将上扣板与下扣板对接,保证上清洁绵与下清洁绵对线缆的包裹效果,当线缆回收时,上清洁绵能够与下扣板配合对线缆外侧摩擦擦拭,保证线缆回收后的洁净度。

[0015] 2、通过设置回放组件与绕线组件,实现对线缆的平铺回收,本装置通过驱动电机作为动力端控制第二斜齿轮转动,第二斜齿轮与第一斜齿轮配合可带动放卷辊转动,从而快速对线缆进行卷绕回收,同时,导轮在导向轴表面横向往返运动,继而能够带动线缆均匀铺设卷绕在放卷辊表面,避免线束杂乱。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型提出的一种放线装置的外部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种放线装置中回放组件的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种放线装置中绕线组件的立体炸裂示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种放线装置中清理组件的立体炸裂示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、支架;3、回放组件;31、放卷辊;32、第一斜齿轮;33、固定座;34、第二斜齿轮;35、驱动电机;36、安放座;37、转轴;4、绕线组件;41、横杆;42、导向轴;43、导轮;44、转盘;45、连接板;46、螺纹杆;47、驱动马达;48、支撑杆;5、清理组件;51、支座;52、下扣板;53、下清洁绵;54、锁止部件;541、下接板;542、回力弹簧;543、上接板;544、螺纹插杆;545、螺帽;55、上扣板;56、上清洁绵。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照图1-4,一种放线装置,包括底座1,底座1顶端左右两侧对称连接有两个支架2,且支架2顶端设置有回放组件3,回放组件3包括固定座33,固定座33内侧通过通孔转动安装有转轴37,且转轴37背面连接有放卷辊31,底座1顶端中心位置处设置有清理组件5,支架2正面安装有绕线组件4。

[0024] 转轴37外侧连接有第一斜齿轮32,且第一斜齿轮32外侧通过齿牙与第二斜齿轮34

相啮合连接,第二斜齿轮34正面连接有驱动电机35,且驱动电机35安装在安放座36表面,安放座36底端通过螺栓固定在支架2正面。

[0025] 清理组件5包括固定在底座1顶端的支座51,支座51顶端连接有下扣板52,且下扣板52顶端内部内嵌有下清洁绵53,下扣板52左右两侧通过锁止部件54连接有上扣板55,且上扣板55底端通过凹槽内嵌有上清洁绵56。

[0026] 锁止部件54包括下接板541,下接板541固定在下扣板52左右两侧,下接板541顶端连接有回力弹簧542,且回力弹簧542顶端连接有上接板543,上接板543固定在上扣板55左右两侧。

[0027] 下接板541中心位置处插设有螺纹插杆544,且螺纹插杆544通过通孔贯穿上接板543内部,螺纹插杆544顶端螺纹套设有螺帽545。

[0028] 绕线组件4包括横杆41,横杆41内侧连接有导向轴42,且导向轴42表面活动套设有导轮43,横杆41顶端连接有支撑杆48。

[0029] 导轮43右侧通过环槽转动安装有转盘44,且转盘44右侧连接有连接板45,连接板45顶端通过螺纹孔贯穿插设有螺纹杆46,螺纹杆46右侧连接有驱动马达47,且驱动马达47安装在支撑杆48表面。

[0030] 通过驱动电机35作为动力源控制第二斜齿轮34转动,使第二斜齿轮34通过齿牙与第一斜齿轮32配合,可以带动转轴37转动,继而控制放卷辊31转动中对线缆进行快速回收,提高了线缆的回收效率,通过下清洁绵53与上清洁绵56分别卡合在下扣板52与上扣板55内部,继而能够在下清洁绵53与上清洁绵56损坏或脏污后快速取出进行更换或清洁,通过上清洁绵56与下清洁绵53配合可以对线缆进行包裹,当线缆抽拉时可方便下清洁绵53与上清洁绵56配合对线缆表面水泥等脏污进行清理,通过在下接板541与上接板543之间通过回力弹簧542相连接固定,通过回力弹簧542的回弹力可使上扣板55靠近下扣板52,从而使上清洁绵56与下清洁绵53在常态下对线缆进行擦拭清理,通过螺纹插杆544贯穿上接板543,使螺帽545能够在螺纹插杆544表面移动,方便使螺帽545移动中对上接板543进行下压,保证上清洁绵56对线缆包裹时的紧密性,通过导轮43可对线缆进行上挑,继而能够对线缆进行滚动引导,方便使线缆平铺卷绕在放卷辊31外侧,通过驱动马达47作为动力源,从而控制螺纹杆46转动,使螺纹杆46的外螺纹与连接板45内螺纹配合,继而使连接板45能够在螺纹杆46表面位移,通过连接板45控制导轮43在螺纹杆46表面往返运动,继而控制线缆能够均匀平铺卷绕在放卷辊31外侧,避免出现线缆杂乱的情况。

[0031] 工作原理:根据附图1与附图4所示,通过将线穿过上清洁绵56与下清洁绵53之间,此时,通过将螺帽545转动,使螺帽545在螺纹插杆544表面旋转并移动,继而使上接板543在螺纹插杆544表面下移,继而能够保证上清洁绵56与下清洁绵53的包裹效果,将线束的另外一端搭设在导轮43表面,使线的末端缠绕在放卷辊31表面,此时可通过将驱动电机35启动,驱动电机35的输出端可带动第二斜齿轮34转动,第二斜齿轮34与第一斜齿轮32配合后可带动转轴37旋转,转轴37在转动中可带动放卷辊31转动,继而能够对线进行收线操作;

[0032] 其次,根据附图3所示,工作人员可通过将驱动马达47启动,驱动马达47的输出端可带动螺纹杆46转动,螺纹杆46在转动中可使连接板45位移,连接板45在移动中可通过转盘44推动导轮43移动,继而使导轮43能够在导向轴42表面左右往返运动,从而使线能够均匀收卷在放卷辊31表面。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

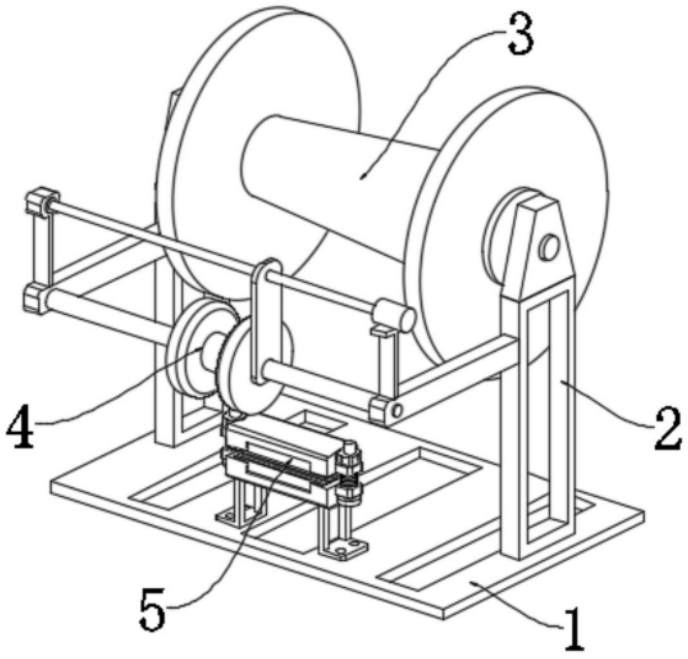


图1

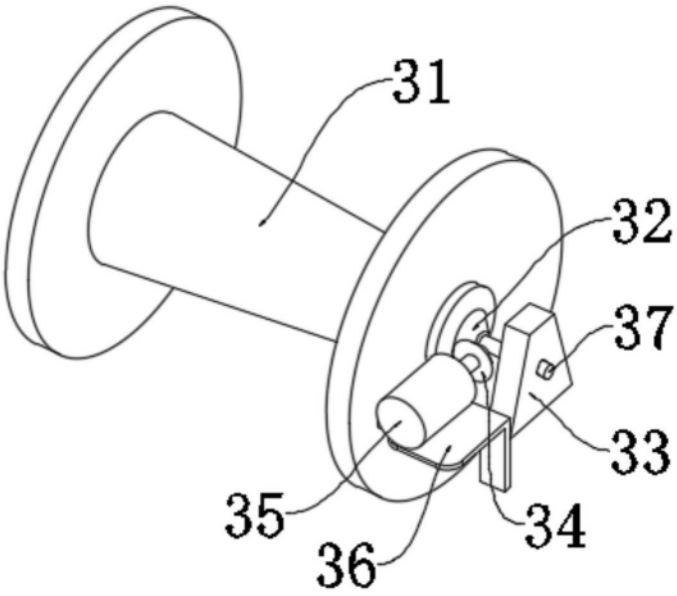


图2

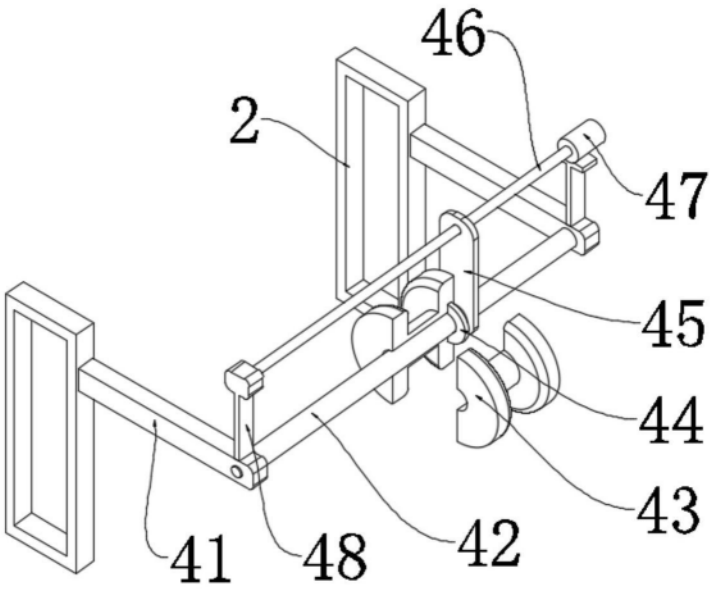


图3

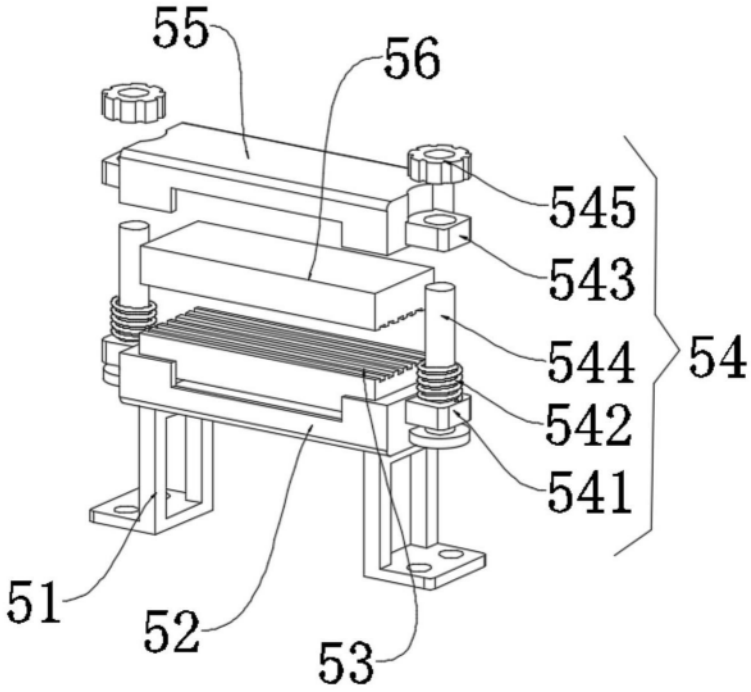


图4