



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214569851 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120821184.3

(22) 申请日 2021.04.21

(73) 专利权人 岳阳鸿升电磁科技有限公司
地址 414000 湖南省岳阳市经济技术开发区旭园路26号

(72) 发明人 梁惟芝

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务
所(普通合伙) 43203
代理人 彭乃恩

(51) Int. Cl.
B65H 75/38 (2006.01)
B08B 1/02 (2006.01)

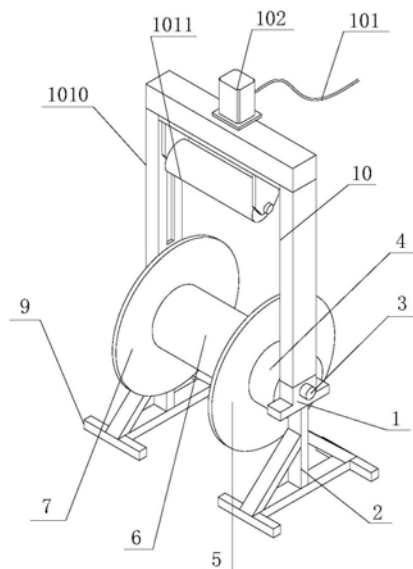
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种弹簧式电力电缆卷筒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弹簧式电力电缆卷筒,包括第一轴承座、第一支撑底架、转动柱、弹簧盒、第一限位盘、收卷筒、第二限位盘、第二轴承座、第二支撑底架和辅助装置,本实用新型通过第一轴承座上端设置了辅助装置,由电机带动螺杆在顶框内部转动,螺杆与齿轮相互啮合,使得齿轮带动转轴转动,转轴通过锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆与滑板过盈配合,滑板通过连接板带动清洁辊移动,使得清洁辊对外部的电缆进行清洁,并且根据收卷的程度,来调节清洁辊与外部的电缆表面的距离,实现了便捷清理的作用,防止对电缆造成损坏,保证了工作的效率。



1. 一种弹簧式电力电缆卷筒,包括第一轴承座(1),所述第一轴承座(1)下端与第一支撑底架(2)下端贴合固定,并且第一轴承座(1)中部与转动柱(3)外部转动,所述转动柱(3)中部右端与弹簧盒(4)相连接,所述弹簧盒(4)左端与第一限位盘(5)右端贴合固定,所述第一限位盘(5)左端与收卷筒(6)右端相连接,所述收卷筒(6)左端与第二限位盘(7)右端贴合固定,所述第二限位盘(7)左端设置有第二轴承座(8),所述第二轴承座(8)下端与第二支撑底架(9)上端贴合固定,并且第二轴承座(8)中部与转动柱(3)左端转动连接;

其特征在于:还包括辅助装置(10),所述辅助装置(10)位于第一轴承座(1)和第二轴承座(8)上端,所述辅助装置(10)包括电源线(101)、电机(102)、螺杆(103)、顶框(104)、齿轮(105)、转轴(106)、锥齿轮(107)、螺纹杆(108)、滑框(109)和清洁件(1010),所述电源线(101)与电机(102)后端插接,所述电机(102)下端与螺杆(103)上端相连接,所述螺杆(103)与顶框(104)右端转动连接,所述顶框(104)上端与电机(102)下端边缘处相连接,所述齿轮(105)外部与螺杆(103)中部过盈配合,所述转轴(106)中部与齿轮(105)中部转动连接,所述锥齿轮(107)与转轴(106)左端插接,所述螺纹杆(108)上端与锥齿轮(107)插接,所述滑框(109)内部与螺纹杆(108)下端转动连接,并且两组滑框(109)下端与第一轴承座(1)和第二轴承座(8)上端贴合固定,所述清洁件(1010)左端与螺纹杆(108)外部过盈配合。

2. 根据权利要求1所述一种弹簧式电力电缆卷筒,其特征在于:所述清洁件(1010)包括滑板(10101)、连接板(10102)、固定板(10103)和清洁辊(10104),所述滑板(10101)外部与螺纹杆(108)过盈配合,所述连接板(10102)左端与滑板(10101)右端贴合固定,所述固定板(10103)上端紧固于连接板(10102),所述清洁辊(10104)外部与固定板(10103)下端锁紧固定。

3. 根据权利要求1所述一种弹簧式电力电缆卷筒,其特征在于:所述顶框(104)的厚度与滑框(109)的厚度均一致,并且顶框(104)左端下侧与滑框(109)上端贴合固定。

4. 根据权利要求1所述一种弹簧式电力电缆卷筒,其特征在于:所述齿轮(105)位于顶框(104)内部,并且齿轮(105)与螺杆(103)之间设置有润滑油。

5. 根据权利要求1所述一种弹簧式电力电缆卷筒,其特征在于:所述锥齿轮(107)由主动齿轮和从动齿轮组成,并且锥齿轮(107)设置有两组。

6. 根据权利要求1所述一种弹簧式电力电缆卷筒,其特征在于:所述螺纹杆(108)设置有两组,并且两者均呈中心对称。

7. 根据权利要求1所述一种弹簧式电力电缆卷筒,其特征在于:所述滑框(109)右端设置有滑槽(1001),并且滑槽(1001)内部与清洁件(1010)滑动安装。

8. 根据权利要求2所述一种弹簧式电力电缆卷筒,其特征在于:所述滑板(10101)与滑槽(1001)内壁滑动安装,并且滑板(10101)呈T形。

9. 根据权利要求2所述一种弹簧式电力电缆卷筒,其特征在于:所述连接板(10102)的厚度与滑板(10101)的厚度均一致,并且连接板(10102)的宽度与滑框(109)的宽度均一致。

一种弹簧式电力电缆卷筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆卷筒相关领域,具体是一种弹簧式电力电缆卷筒。

背景技术

[0002] 电缆卷筒是为大型移动设备提供动力电源、控制电源或控制信号的电缆卷绕装置,在目前的电力厂中,对电缆卷筒的使用越来越依赖,大多数电力设备布线时经常需要使用,电缆卷筒分为:弹簧驱动式电缆卷筒和电机驱动式电缆卷筒,弹簧驱动式电缆卷筒用于控制电缆的卷起和放出,主要用于起重机,堆垛装置或废水处理技术等场合。

[0003] 当电缆卷筒在使用过程中,由于电缆在使用的时候会粘附上杂物,导致在收卷的时候电缆的表皮会经常造成磨损,从而对电缆造成损坏,进而影响了工作效率。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种弹簧式电力电缆卷筒。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种弹簧式电力电缆卷筒,该装置包括第一轴承座和辅助装置,所述第一轴承座下端与第一支撑底架下端贴合固定,并且第一轴承座中部与转动柱外部转动,所述转动柱中部右端与弹簧盒相连接,所述弹簧盒左端与第一限位盘右端贴合固定,所述第一限位盘左端与收卷筒右端相连接,所述收卷筒左端与第二限位盘右端贴合固定,所述第二限位盘左端设置有第二轴承座,所述第二轴承座下端与第二支撑底架上端贴合固定,并且第二轴承座中部与转动柱左端转动连接,所述辅助装置位于第一轴承座和第二轴承座上端,所述辅助装置包括电源线、电机、螺杆、顶框、齿轮、转轴、锥齿轮、螺纹杆、滑框和清洁件,所述电源线与电机后端插接,所述电机下端与螺杆上端相连接,所述螺杆与顶框右端转动连接,所述顶框上端与电机下端边缘处相连接,所述齿轮外部与螺杆中部过盈配合,所述转轴中部与齿轮中部转动连接,所述锥齿轮与转轴左端插接,所述螺纹杆上端与锥齿轮插接,所述滑框内部与螺纹杆下端转动连接,并且两组滑框下端与第一轴承座和第二轴承座上端贴合固定,所述清洁件左端与螺纹杆外部过盈配合。

[0006] 优选的,所述清洁件包括滑板、连接板、固定板和清洁辊,所述滑板外部与螺纹杆过盈配合,所述连接板左端与滑板右端贴合固定,所述固定板上端紧固于连接板,所述清洁辊外部与固定板下端锁紧固定。

[0007] 优选的,所述顶框的厚度与滑框的厚度均一致,并且顶框左端下侧与滑框上端贴合固定。

[0008] 优选的,所述齿轮位于顶框内部,并且齿轮与螺杆之间设置有润滑油。

[0009] 优选的,所述锥齿轮由主动齿轮和从动齿轮组成,并且锥齿轮设置有两组。

[0010] 优选的,所述螺纹杆设置有两组,并且两者均呈中心对称。

[0011] 优选的,所述滑框右端设置有滑槽,并且滑槽内部与清洁件滑动安装。

[0012] 优选的,所述滑板与滑槽内壁滑动安装,并且滑板呈T形。

[0013] 优选的,所述连接板的厚度与滑板的厚度均一致,并且连接板的宽度与滑框的宽

度均一致。

[0014] 优选的,所述齿轮由铸铁制成。

[0015] 优选的,所述连接板由不锈钢制成。

[0016] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种弹簧式电力电缆卷筒,与同类型设备相比,具有如下改进:

[0017] 本实用新型所述一种弹簧式电力电缆卷筒,通过第一轴承座上端设置了辅助装置,由电机带动螺杆在顶框内部转动,螺杆与齿轮相互啮合,使得齿轮带动转轴转动,转轴通过锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆与滑板过盈配合,滑板通过连接板带动清洁辊移动,使得清洁辊对外部的电缆进行清洁,并且根据收卷的程度,来调节清洁辊与外部的电缆表面的距离,实现了便捷清理的作用,防止对电缆造成损坏,保证了工作的效率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型局部结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型辅助装置结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型顶框内部结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型滑框内部结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型清洁件结构示意图。

[0024] 其中:第一轴承座-1、第一支撑底架-2、转动柱-3、弹簧盒-4、第一限位盘-5、收卷筒-6、第二限位盘-7、第二轴承座-8、第二支撑底架-9、辅助装置-10、电源线-101、电机-102、螺杆-103、顶框-104、齿轮-105、转轴-106、锥齿轮-107、螺纹杆-108、滑框-109、清洁件-1010、滑板-10101、连接板-10102、固定板-10103、清洁辊-10104、滑槽-1001。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图1-6对本实用新型进行详细说明,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。

[0026] 请参阅图1-2,本实用新型通过改进在此提供一种弹簧式电力电缆卷筒,包括第一轴承座1和辅助装置10,第一轴承座1下端与第一支撑底架2下端贴合固定,并且第一轴承座1中部与转动柱3外部转动,转动柱3中部右端与弹簧盒4相连接,弹簧盒4左端与第一限位盘5右端贴合固定,第一限位盘5左端与收卷筒6右端相连接,收卷筒6左端与第二限位盘7右端贴合固定,第二限位盘7左端设置有第二轴承座8,第二轴承座8下端与第二支撑底架9上端贴合固定,并且第二轴承座8中部与转动柱3左端转动连接,辅助装置10位于第一轴承座1和第二轴承座8上端。

[0027] 请参阅图3-5,本实用新型通过改进在此提供一种弹簧式电力电缆卷筒,辅助装置10包括电源线101、电机102、螺杆103、顶框104、齿轮105、转轴106、锥齿轮107、螺纹杆108、滑框109和清洁件1010,电源线101与电机102后端插接,有利于给电机102进行供电,电机102下端与螺杆103上端相连接,有利于带动螺杆103转动,实现转动的作用,螺杆103与顶框

104右端转动连接,有利于带动齿轮105转动,以及实现稳固转动的作用,顶框104上端与电机102下端边缘处相连接,顶框104的厚度与滑框109的厚度均一致,并且顶框104左端下侧与滑框109上端贴合固定,有利于实现固定的作用,齿轮105外部与螺杆103中部过盈配合,齿轮105位于顶框104内部,并且齿轮105与螺杆103之间设置有润滑油,有利于带动转轴106转动,转轴106中部与齿轮105中部转动连接,有利于带动锥齿轮107转动,实现传动的的作用,锥齿轮107与转轴106左端插接,锥齿轮107由主动齿轮和从动齿轮组成,并且锥齿轮107设置有两组,有利于实现转动的作用,方便带动螺纹杆108转动,螺纹杆108上端与锥齿轮107插接,螺纹杆108设置有两组,并且两者均呈中心对称,有利于带动清洁件1010实现上下移动的作用,滑框109内部与螺纹杆108下端转动连接,并且两组滑框109下端与第一轴承座1和第二轴承座8上端贴合固定,滑框109右端设置有滑槽1001,并且滑槽1001内部与清洁件1010滑动安装,有利于实现滑动的作用,清洁件1010左端与螺纹杆108外部过盈配合,有利于清洁电缆,实现了辅助的作用。

[0028] 请参阅图6,本实用新型通过改进在此提供一种弹簧式电力电缆卷筒,清洁件1010包括滑板10101、连接板10102、固定板10103和清洁辊10104,滑板10101外部与螺纹杆108过盈配合,滑板10101与滑槽1001内壁滑动安装,并且滑板10101呈T形,有利于进行滑动,实现上下移动的作用,连接板10102左端与滑板10101右端贴合固定,连接板10102的厚度与滑板10101的厚度均一致,并且连接板10102的宽度与滑框109的宽度均一致,有利于实现连接的作用,固定板10103上端紧固于连接板10102,有利于与清洁辊10104相连接,清洁辊10104外部与固定板10103下端锁紧固定,有利于实现清洁的作用。

[0029] 本实用新型通过改进提供一种弹簧式电力电缆卷筒,其工作原理如下:

[0030] 第一,使用前,使用者首先将第一支撑底架2和第二支撑底架9放置在水平位置上,接着收卷筒6与外部的电缆一端相连接,然后将辅助装置10安装在第一轴承座1和第二轴承座8上端,最后辅助装置10中的电源线101与外部的供电设备相连接;

[0031] 第二,使用时,首先电机102带动螺杆103在顶框104内部转动,螺杆103与齿轮105相互啮合,接着齿轮105带动转轴106转动,转轴106通过锥齿轮107带动螺纹杆108在滑框109内部转动连接,使得螺纹杆108带动清洁件1010进行上下移动,即螺纹杆108与滑板10101过盈配合,滑板10101与滑槽1001滑动的同时,还通过连接板10102带动固定板10103进行上下移动,固定板10103带动清洁辊10104对外部的电缆进行清洁,并且根据收卷的程度,来调节清洁辊10104与外部的电缆表面的距离,实现了便捷清理的作用,防止对电缆造成损坏,保证了工作的效率;

[0032] 第三,然后,在这个时候,收卷筒6采用弹簧盒4中的弹簧为动力,旋转收卷筒6收放电缆不消耗电能,其中,转动柱3在第一轴承座1和第二轴承座8转动连接,转动柱3带动收卷筒6对外部的电缆进行收卷,第一限位盘5和第二限位盘7起到了限位的作用。

[0033] 本实用新型通过改进提供一种弹簧式电力电缆卷筒,通过第一轴承座1上端设置了辅助装置10,由电机102带动螺杆103在顶框104内部转动,螺杆103与齿轮105相互啮合,使得齿轮105带动转轴106转动,转轴106通过锥齿轮107带动螺纹杆108转动,螺纹杆108与滑板10101过盈配合,滑板10101通过连接板10102带动清洁辊10104移动,使得清洁辊10104对外部的电缆进行清洁,并且根据收卷的程度,来调节清洁辊10104与外部的电缆表面的距离,实现了便捷清理的作用,防止对电缆造成损坏,保证了工作的效率。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

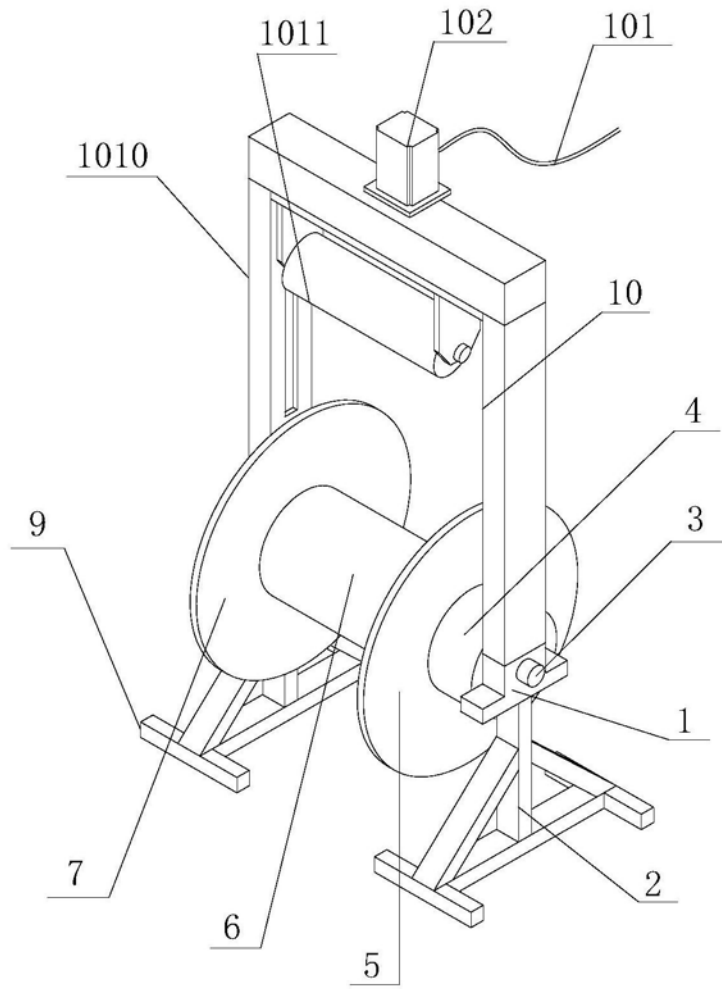


图1

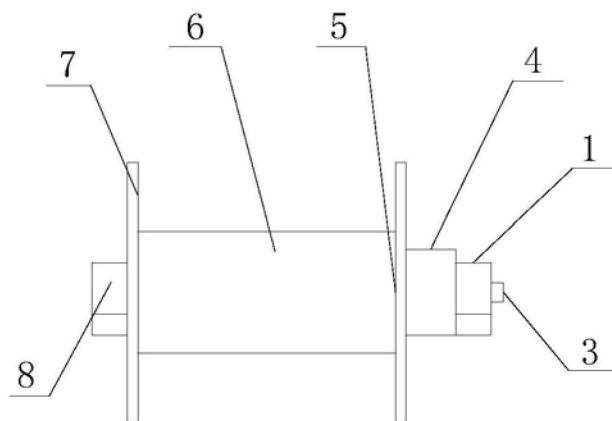


图2

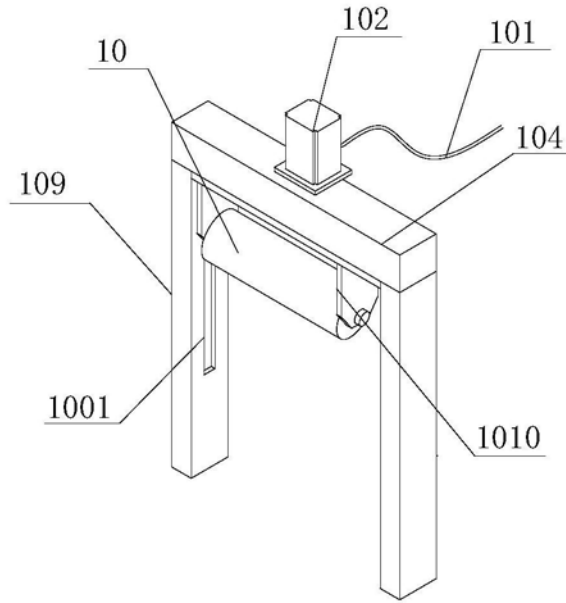


图3

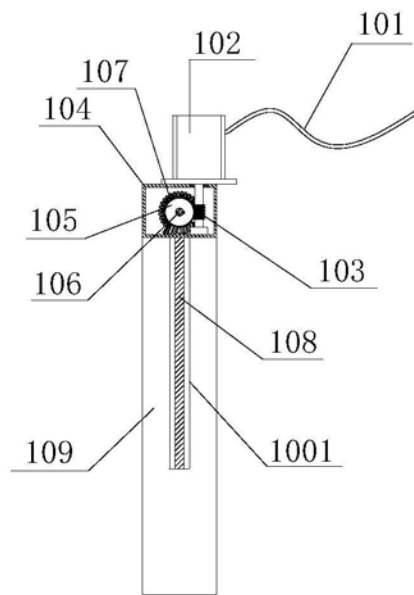


图4

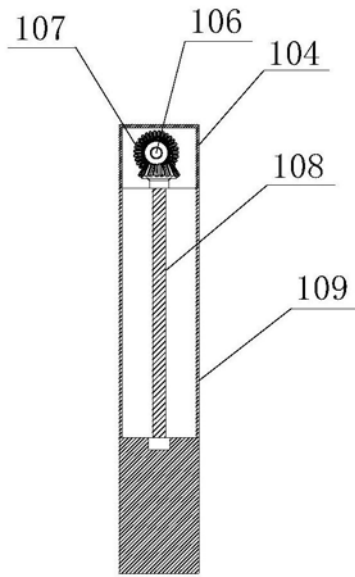


图5

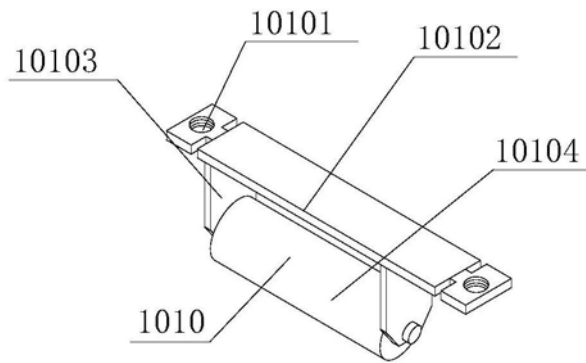


图6