



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222683892 U
(45) 授权公告日 2025. 03. 28

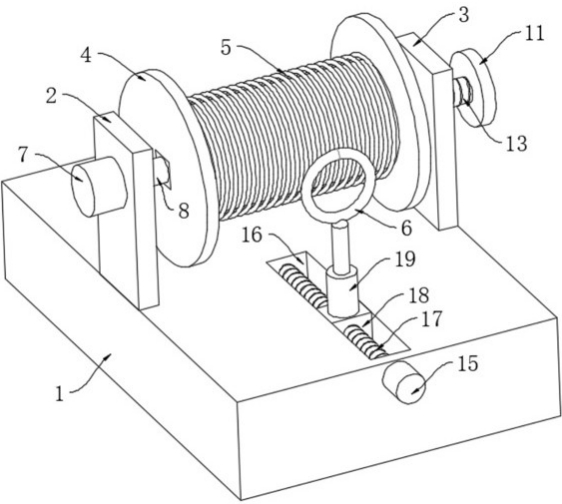
(21) 申请号 202420970444.7
(22) 申请日 2024.05.07
(73) 专利权人 烟台鼎宸铜业有限公司
地址 264000 山东省烟台市招远市开发区
金晖路530号
(72) 发明人 王风胜
(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理
有限公司 11520
专利代理师 李维
(51) Int.Cl.
B65H 49/24 (2006.01)
B65H 57/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种铜丝放线器

(57) 摘要

本实用新型涉及铜丝放线设备技术领域,尤其涉及一种铜丝放线器,包括底座,所述底座的顶部固定连接有第一板和第二板,所述第一板通过驱动机构连接有截面呈“工”形的铜丝滚筒,所述第二板通过固定机构与铜丝滚筒连接,所述铜丝滚筒上缠绕有铜丝,所述底座的表面通过调节机构连接有对铜丝进行限位的限位环。第二伺服电机通过调节螺杆控制调节块的移动,调节块会通过电动推杆控制限位环靠近铜丝滚筒,同时电动推杆控制限位环移动到合适的高度,再将铜丝滚筒上的铜丝穿过限位环,通过限位环对铜丝的限位,可以有效防止铜丝与铜丝滚筒的边缘发生较大的摩擦,且通过环状的限位环,可以减少铜丝受到的损伤。



1. 一种铜丝放线器,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接有第一板(2)和第二板(3),所述第一板(2)通过驱动机构连接有截面呈“工”形的铜丝滚筒(4),所述第二板(3)通过固定机构与铜丝滚筒(4)连接,所述铜丝滚筒(4)上缠绕有铜丝(5),所述底座(1)的表面通过调节机构连接有对铜丝(5)进行限位的限位环(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜丝放线器,其特征在于,所述驱动机构包括第一伺服电机(7),所述第一伺服电机(7)与第一板(2)固定连接,所述第一伺服电机(7)的输出端设置有转动贯穿第一板(2)的驱动杆(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种铜丝放线器,其特征在于,所述驱动杆(8)的一端固定连接有呈矩形状的驱动块(9),所述铜丝滚筒(4)靠近驱动杆(8)的一侧开设有与驱动块(9)滑动且呈矩形状的驱动槽(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种铜丝放线器,其特征在于,所述固定机构包括调节板(11),所述铜丝滚筒(4)靠近第二板(3)的一侧开设有固定槽(12),所述固定槽(12)的内部插设有固定螺杆(13),所述第二板(3)上开设有与固定螺杆(13)螺纹连接的螺纹孔(14),所述固定螺杆(13)的一端与调节板(11)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铜丝放线器,其特征在于,所述调节机构包括第二伺服电机(15),所述第二伺服电机(15)与底座(1)的外壁固定连接,所述底座(1)的顶部开设有调节槽(16),所述调节槽(16)的内壁转动连接有调节螺杆(17),所述调节螺杆(17)与第二伺服电机(15)的输出端连接。

6. 根据权利要求5所述的一种铜丝放线器,其特征在于,所述调节槽(16)的内壁滑动连接有调节块(18),所述调节螺杆(17)与调节块(18)螺纹连接,所述调节块(18)的顶部固定连接有电动推杆(19),所述电动推杆(19)的伸缩端与限位环(6)固定连接。

一种铜丝放线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜丝放线设备技术领域,尤其涉及一种铜丝放线器。

背景技术

[0002] 铜丝放线器是一种专门用于电线电缆行业的设备,主要用于铜丝的放线操作。放线器可以确保铜丝在生产过程中能够有序、准确地放出,以满足生产需求。铜丝放线器通常具有收卷、自动绕圈、绕线等功能,可以根据生产需要调整放线的速度和长度。此外,它还可以配合其他设备,如束丝机、并丝机等,完成铜丝的生产过程。

[0003] 目前,在铜丝放线作业中,工作人员会将铜丝进行拉拽放线操作,但当铜丝拉拽放线的方向出现倾斜时,铜丝易与铜丝滚筒的边缘产生较大的摩擦,且铜丝滚筒的边缘较为锋利,进而会对造成铜丝较大的损伤,且立式的铜丝滚筒更换不便,因此,现在提出一种铜丝放线器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中,当铜丝拉拽放线的方向出现倾斜时,铜丝易与滚筒的边缘产生摩擦,进而会对造成铜丝损伤,且立式的铜丝滚筒更换不便的缺点,而提出的一种铜丝放线器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铜丝放线器,包括底座,所述底座的顶部固定连接有第一板和第二板,所述第一板通过驱动机构连接有截面呈“工”形的铜丝滚筒,所述第二板通过固定机构与铜丝滚筒连接,所述铜丝滚筒上缠绕有铜丝,所述底座的表面通过调节机构连接有对铜丝进行限位的限位环。

[0007] 优选地,所述驱动机构包括第一伺服电机,所述第一伺服电机与第一板固定连接,所述第一伺服电机的输出端设置有转动贯穿第一板的驱动杆。

[0008] 优选地,所述驱动杆的一端固定连接有呈矩形状的驱动块,所述铜丝滚筒靠近驱动杆的一侧开设有与驱动块滑动且呈矩形状的驱动槽。

[0009] 优选地,所述固定机构包括调节板,所述铜丝滚筒靠近第二板的一侧开设有固定槽,所述固定槽的内部插设有固定螺杆,所述第二板上开设有与固定螺杆螺纹连接的螺纹孔,所述固定螺杆的一端与调节板固定连接。

[0010] 优选地,所述调节机构包括第二伺服电机,所述第二伺服电机与底座的外壁固定连接,所述底座的顶部开设有调节槽,所述调节槽的内壁转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆与第二伺服电机的输出端连接。

[0011] 优选地,所述调节槽的内壁滑动连接有调节块,所述调节螺杆与调节块螺纹连接,所述调节块的顶部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端与限位环固定连接。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本设备在使用时,利用调节机构,第二伺服电机通过调节螺杆控制调节块的

移动,调节块会通过电动推杆控制限位环靠近铜丝滚筒,同时电动推杆控制限位环移动到合适的高度,再将铜丝滚筒上的铜丝穿过限位环,通过限位环对铜丝的限位,可以有效防止铜丝与铜丝滚筒的边缘发生较大的摩擦,且通过环状的限位环,可以减少铜丝受到的损伤。

[0014] 2、本设备在使用时,利用固定机构,将铜丝滚筒一侧的驱动槽插入到驱动块中,再通过调节板将固定螺杆拧入到第二板上的螺纹孔中,同时让固定螺杆插入到铜丝滚筒另一侧的固定槽中,从而可以完成对铜丝滚筒的安装固定,同时也方便更换不同的铜丝滚筒,较为方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种铜丝放线器的左侧立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种铜丝放线器的右侧立体结构示意图;

[0017] 图3为驱动机构的连接立体结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2第一板、3第二板、4铜丝滚筒、5铜丝、6限位环、7第一伺服电机、8驱动杆、9驱动块、10驱动槽、11调节板、12固定槽、13固定螺杆、14螺纹孔、15第二伺服电机、16调节槽、17调节螺杆、18调节块、19电动推杆。

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] 参照图1-图3,一种铜丝放线器,包括底座1,底座1的顶部固定连接有第一板2和第二板3,第一板2通过驱动机构连接有截面呈“工”形的铜丝滚筒4,第二板3通过固定机构与铜丝滚筒4连接,铜丝滚筒4上缠绕有铜丝5,底座1的表面通过调节机构连接有对铜丝5进行限位的限位环6。

[0021] 需要说明的是,第一伺服电机7、第二伺服电机15和电动推杆19,采用具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不赘,且均可以通过外部设备提供电源并控制开启和关闭;

[0022] 进一步地,驱动机构包括第一伺服电机7,第一伺服电机7与第一板2固定连接,第一伺服电机7的输出端设置有转动贯穿第一板2的驱动杆8;驱动杆8的一端固定连接有呈矩形状的驱动块9,铜丝滚筒4靠近驱动杆8的一侧开设有与驱动块9滑动且呈矩形状的驱动槽10。

[0023] 需要说明的是,第一伺服电机7会通过驱动杆8和驱动块9控制铜丝滚筒4缓慢匀速旋转,可以辅助工作人员对铜丝5进行放线作业;

[0024] 进一步地,固定机构包括调节板11,铜丝滚筒4靠近第二板3的一侧开设有固定槽12,固定槽12的内部插设有固定螺杆13,第二板3上开设有与固定螺杆13螺纹连接的螺纹孔14,固定螺杆13的一端与调节板11固定连接;

[0025] 需要说明的是,将铜丝滚筒4一侧的驱动槽10插入到驱动块9中,再通过调节板11将固定螺杆13拧入到第二板3上的螺纹孔14中,同时让固定螺杆13插入到铜丝滚筒4另一侧

的固定槽12中,能够完成对铜丝滚筒4的安装固定;

[0026] 需要说明的是,位于固定槽12内部的固定螺杆13外壁较为光滑,且未设置螺纹。

[0027] 进一步地,调节机构包括第二伺服电机15,第二伺服电机15与底座1的外壁固定连接,底座1的顶部开设有调节槽16,调节槽16的内壁转动连接有调节螺杆17,调节螺杆17与第二伺服电机15的输出端连接;

[0028] 需要说明的是,第二伺服电机15会通过调节螺杆17控制调节块18的移动,调节块18会通过电动推杆19控制限位环6靠近铜丝滚筒4,方便调节限位环6的位置。

[0029] 进一步地,调节槽16的内壁滑动连接有调节块18,调节螺杆17与调节块18螺纹连接,调节块18的顶部固定连接有电动推杆19,电动推杆19的伸缩端与限位环6固定连接;

[0030] 需要说明的是,电动推杆19可以调节限位环6的高度,能够让限位环6适配不同大小的铜丝滚筒4;

[0031] 需要说明的是,限位环6的表面较为光滑,同时再限位环6的表面涂上一层树脂润滑油,可以降低铜丝5与限位环6之间的摩擦,从而可以进一步减少对铜丝5的损伤。

[0032] 本实用新型工作原理:

[0033] 首先,将铜丝滚筒4一侧的驱动槽10插入到驱动块9中,再通过调节板11将固定螺杆13拧入到第二板3上的螺纹孔14中,同时让固定螺杆13插入到铜丝滚筒4另一侧的固定槽12中,从而可以完成对铜丝滚筒4的安装固定,同时也方便更换不同的铜丝滚筒4,较为方便;

[0034] 然后,第二伺服电机15会通过调节螺杆17控制调节块18的移动,调节块18会通过电动推杆19控制限位环6靠近铜丝滚筒4,同时电动推杆19控制限位环6移动到合适的高度,再将铜丝滚筒4上的铜丝5穿过限位环6,通过限位环6对铜丝5的限位,可以有效防止铜丝5与铜丝滚筒4的边缘发生较大的摩擦,且通过环状的限位环6,可以减少铜丝5受到的损伤;

[0035] 最后,第一伺服电机7会通过驱动杆8和驱动块9控制铜丝滚筒4缓慢匀速旋转,可以辅助工作人员对铜丝5进行放线作业。

[0036] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

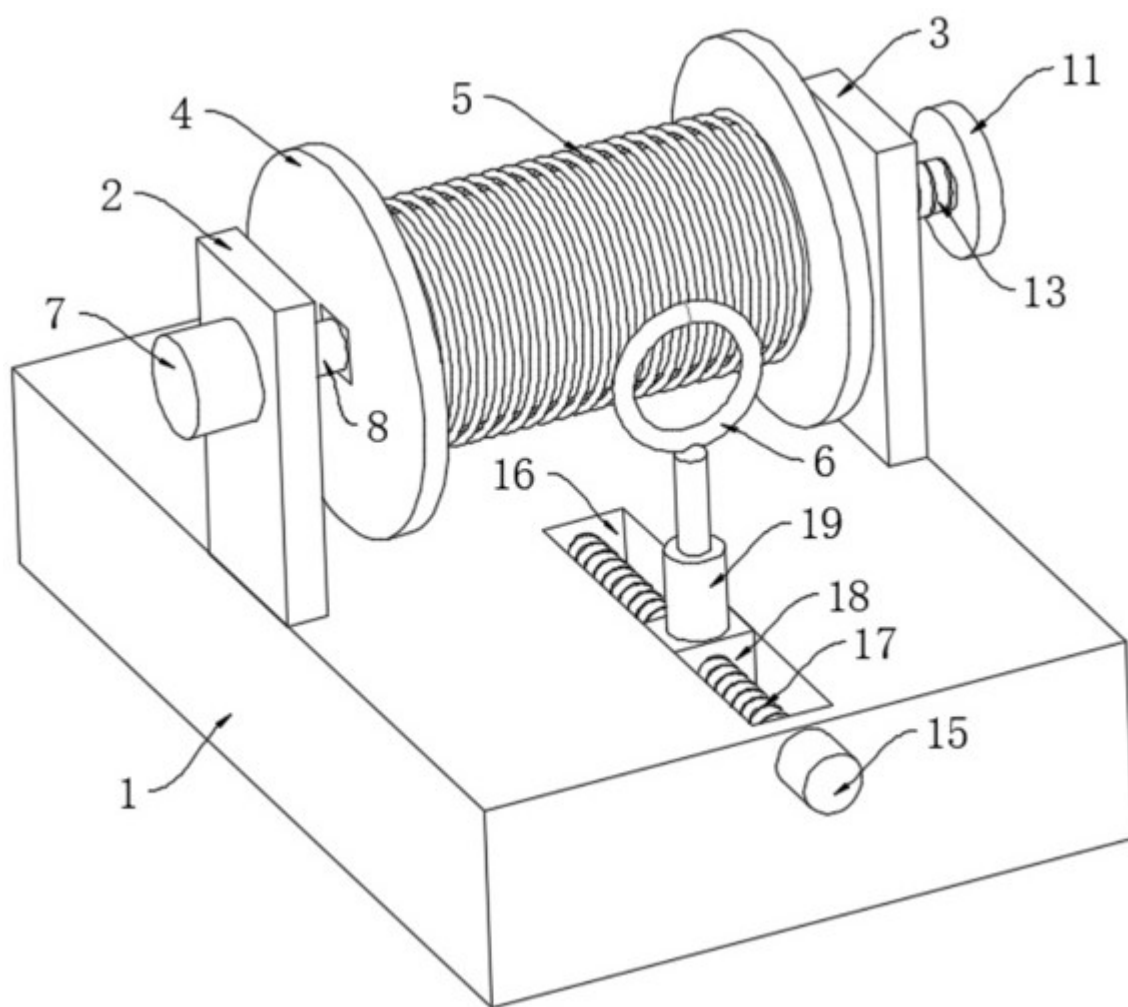


图1

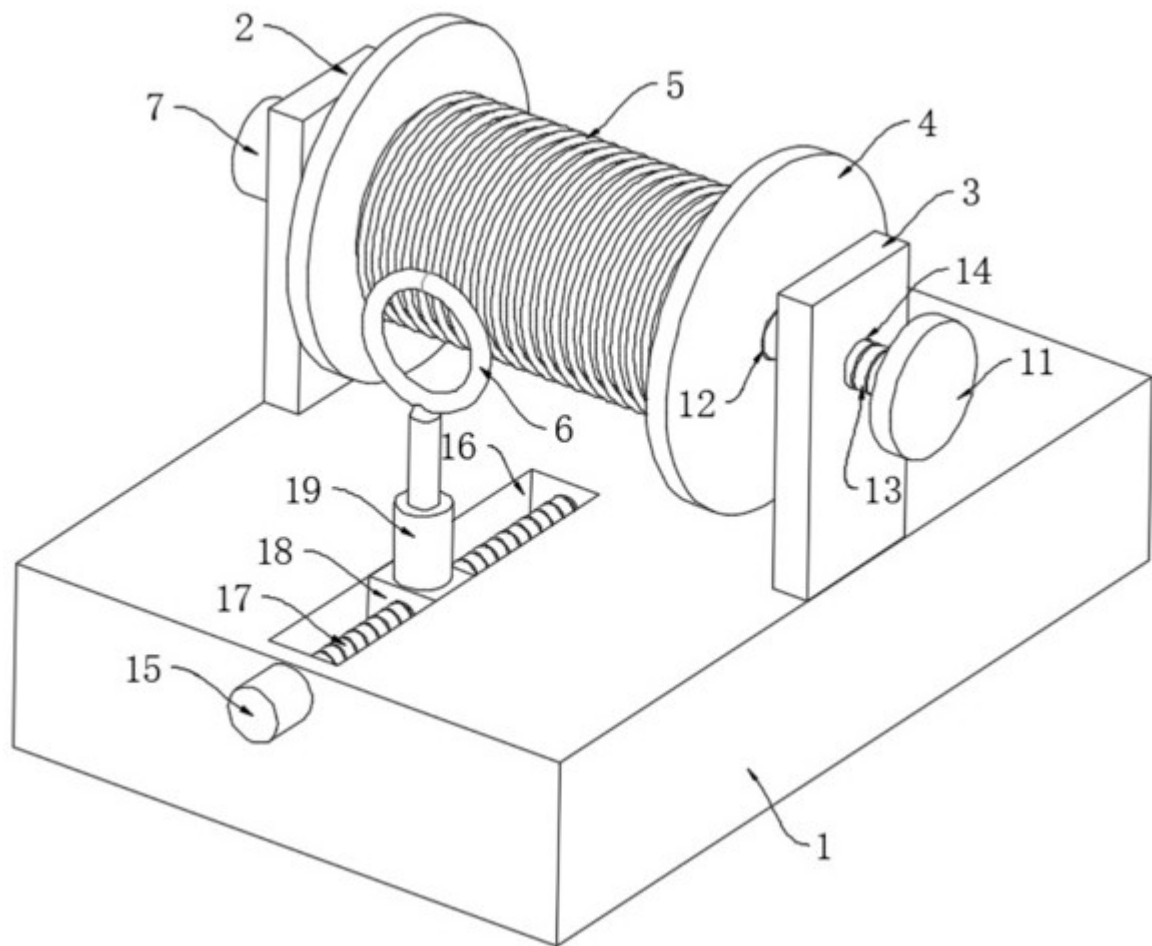


图2

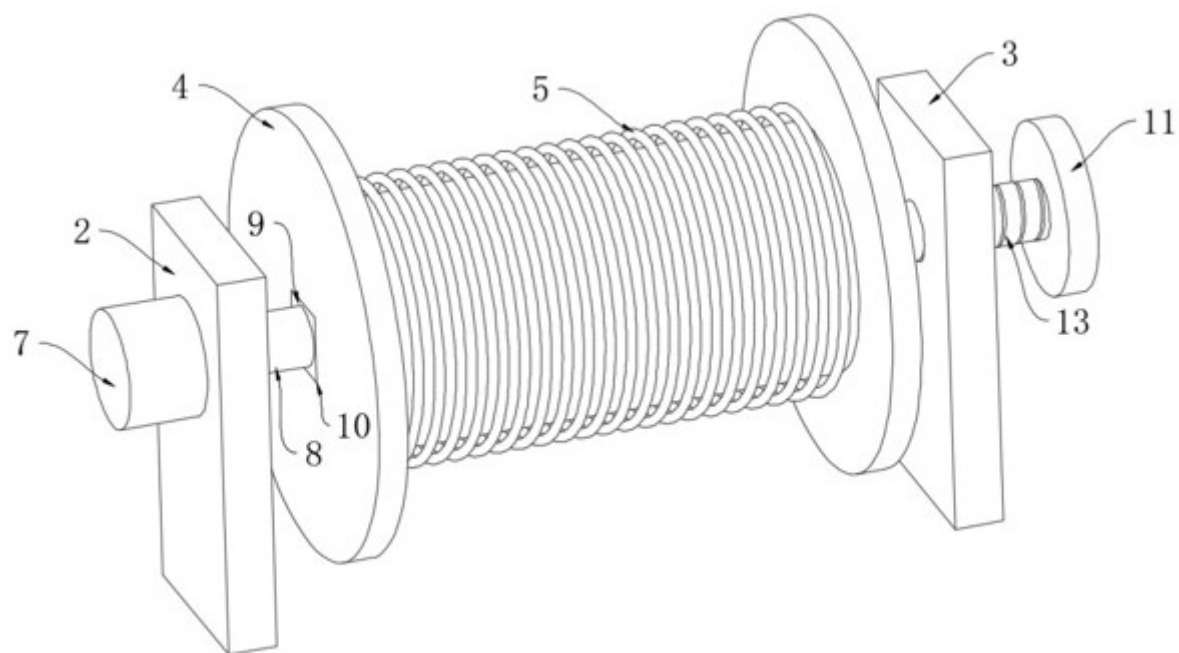


图3