



(21) 申请号 202221657060.7

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城区发展大道2481号

专利权人 国网江苏省电力有限公司泗阳县供电分公司
宿迁电力设计院有限公司泗阳建设分公司

(72) 发明人 赵武 王涛 周青 夏伟

(74) 专利代理机构 南京品智知识产权代理事务所(普通合伙) 32310

专利代理师 杨陈庆

(51) Int.Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/74 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 54/54 (2006.01)

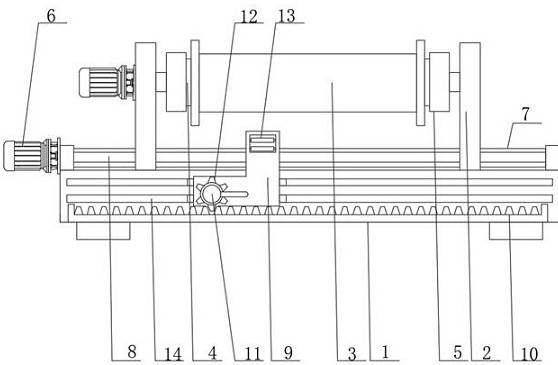
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电力工程用绕线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电力工程用绕线装置,包括底座、移动板和缠绕辊,所述底座上设有两个安装板,所述缠绕辊设在两个安装板之间;所述底座的一端连接有齿条,所述移动板上转动安装有齿轮,所述移动板上连接有第二电机,所述第二电机与齿轮同轴连接,所述移动板上转动安装有两个转杆,所述底座的一端还开设有限位滑槽,所述移动板一端连接有限位滑块;通过启动第二电机带动齿轮转动,齿轮在齿条上转动,所以能够带动移动板移动,移动板带动电线移动,对电线进行导向,避免了电线缠绕在缠绕辊上的同一位置,所以在移动板的导向作用下,让缠绕辊上的电缆缠绕的较为均匀。



1. 一种电力工程用绕线装置,包括底座(1)、移动板(9)和缠绕辊(3),所述底座(1)上设有两个安装板(2),所述缠绕辊(3)通过转轴设在两个安装板(2)之间;其特征在于:所述底座(1)的一端连接有齿条(10),所述移动板(9)上转动安装有齿轮(12),所述移动板(9)上连接有第二电机(11),所述第二电机(11)与齿轮(12)同轴连接,所述移动板(9)上转动安装有两个转杆(13),所述底座(1)的一端还开设有限位滑槽(14),所述移动板(9)的一端连接有限位滑块。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程用绕线装置,其特征在于:在安装板(2)的一端设置驱动机来驱动转杆(13),所述转轴上转动安装有限位框(5)来限制缠绕辊(3)的位置,所述缠绕辊(3)的两端均连接有限位块(4),所述底座(1)的一端连接有第二电机(11),所述底座(1)上还转动安装有螺纹杆(7),所述安装板(2)内开设有螺纹孔,所述第二电机(11)的驱动轴与螺纹杆(7)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力工程用绕线装置,其特征在于:所述底座(1)的顶端两侧均连接有导向杆(8),所述导向杆(8)贯穿且滑动连接于安装板(2)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种电力工程用绕线装置,其特征在于:所述限位块(4)为长方体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种电力工程用绕线装置,其特征在于:所述底座(1)的底端四周均固定连接有橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种电力工程用绕线装置,其特征在于:所述齿条(10)的两端均连接有限位板。

一种电力工程用绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕线设备技术领域，具体为一种电力工程用绕线装置。

背景技术

[0002] 电力工程，即与电能的生产、输送、分配有关的工程，广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程。同时可理解到送变电业扩工程。

[0003] 电力工程在布线收线中都需要用到绕线装置，现有的绕线装置大多采用人力转动缠绕辊，然后进行收放线，而人力转动缠绕辊进行收纳，电线容易缠绕在缠绕辊的同一位置，需要人工不断的调整，所以电线在缠绕辊缠绕的不仅不均匀，且工作效率难以提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种电力工程用绕线装置以解决现有的绕线装置大多采用人力转动缠绕辊，然后进行收放线，而人力转动缠绕辊进行收纳，电线容易缠绕在缠绕辊的同一位置，需要人工不断的调整，所以电线在缠绕辊缠绕的不仅不均匀，且工作效率难以提高的问题，本实用新型使用方便，操作简单，系统性高，实用性强。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电力工程用绕线装置，包括底座、移动板和缠绕辊，所述底座上设有两个安装板，所述缠绕辊通过转轴设在两个安装板之间；所述底座的一端连接有齿条，所述移动板上转动安装有齿轮，所述移动板上连接有第二电机，所述第二电机与齿轮同轴连接，所述移动板上转动安装有两个转杆，所述底座的一端还开设有限位滑槽，所述移动板一端连接有限位滑块。

[0006] 优选的，在安装板的一端设置驱动机来驱动转杆，所述转轴上转动安装有限位框来限制缠绕辊的位置，所述底座的一端连接有第二电机，所述底座上还转动安装有螺纹杆，所述安装板内开设有螺纹孔，所述第二电机的驱动轴与螺纹杆连接。

[0007] 优选的，所述底座的顶端两侧均连接有导向杆，所述导向杆贯穿且滑动连接于安装板的内部。

[0008] 优选的，所述限位块为长方体结构。

[0009] 优选的，所述底座的底端四周均固定连接有橡胶垫。

[0010] 优选的，所述齿条的两端均连接有限位板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型对电线进行缠绕时，通过启动第二电机带动齿轮转动，齿轮在齿条上转动，所以能够带动移动板移动，移动板带动电线移动，对电线进行导向，避免了电线缠绕在缠绕辊上的同一位置，所以在移动板的导向作用下，让缠绕辊上的电线缠绕的较为均匀，再通过驱动机的驱动缠绕辊的缠绕，所以不仅提高了工作效率，也让电线在缠绕辊上分布的较为均匀。

[0013] 2、本实用新型中，缠绕辊对电线缠绕完成后，通过启动第一电机带动螺纹杆转动，让两个安装板相背滑动，直至限位框不在与限位板卡接，所以便可将缠绕辊取出，然后

进行更换,只需再次启动第一电机,让限位框与限位板卡接即可,所以本实用新型不仅可以对电线进行均匀缠绕,且还可方便的对缠绕辊进行更换,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型底座的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型限位框的立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中限位块的立体结构示意图。

[0018] 附图标记:1、底座;2、安装板;3、缠绕辊;4、限位块;5、限位框;6、第一电机;7、螺纹杆;8、导向杆;9、移动板;10、齿条;11、第二电机;12、齿轮;13、转杆;14、限位滑槽。

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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本申请中的设备,是用于电力工程使用时,对电缆进行缠绕的设备,而电力工程为一个广泛的范围包括有电力施工,主要在电力施工使用时,对电缆进行缠绕,或者其他场合对电缆进行缠绕,不限于对电力工程使用,电力工程只是本设备的应用场景。

[0021] 具体的,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电力工程用绕线装置,包括底座1、移动板9和缠绕辊3,底座1上设有两个安装板2,缠绕辊3设在两个安装板2之间;

[0022] 参考附图1和附图2,其中,底座1的一端通过连接杆固定连接齿条10,齿条10起到支撑齿轮12转动的作用,移动板9上转动安装有齿轮12,齿轮12以齿条10为路径,然后在齿条10上转动,从而进行移动,齿轮12与第二电机11同轴固定连接,第二电机11作为动力源,用于驱动齿轮12转动。

[0023] 其中,第二电机11驱动齿轮12转动,第二电机11通过安装架固定连接在移动板9上,移动板9上转动安装有两个转杆13,转杆13对电线起到导向作用,让电线较为均匀的分布在缠绕辊3上,底座1的一端还开有限位滑槽14,移动板9的一端固定连接有限位滑块,限位滑块滑动连接于限位滑槽14,对移动板9起到导向作用,通过限位滑块和限位滑槽14的滑动配合,让移动板9滑动的较为稳定,也不会脱落,而限位滑块和限位滑槽14为T形结构。

[0024] 参考附图1和附图2,其中,安装板2的一端固定连接有机驱动,驱动机为伺服电机,安装板2的一端还转动安装有限位框5,缠绕辊3的两端均固定连接有限位块4,限位块4用于卡接在限位框5内,从而将缠绕辊3进行限位安装,也方便后续的拆卸。

[0025] 其中,底座1的一端固定连接第二电机11,底座1上还转动安装有螺纹杆7,安装板2内开设有螺纹孔,螺纹孔用于支撑螺纹杆,安装板2通过螺纹孔螺纹连接于螺纹杆7,第二电机11的驱动轴与螺纹杆7固定连接,两个安装板2上的螺纹孔的螺纹方向相反,如此设置,当启动第一电机6带动螺纹杆7转动,两个安装板2相背滑动,直至限位框5不在与限位板卡接,所以能够取出缠绕辊3。

[0026] 参考附图2,其中,底座1的顶端两侧均固定连接导向杆8,导向杆8贯穿且滑动连

接于安装板2的内部,导向杆8对安装板2起到限位导向的作用,让安装板2滑动稳定。

[0027] 参考附图1和附图4,其中,限位块4为长方体结构,便于卡接在限位框5上,然后便可将缠绕辊3进行拼接安装,在后续的转动的过程中,方便带动缠绕辊3转动,从而对电线进行收纳。

[0028] 参考附图1,其中,底座1的底端四周均固定连接有橡胶垫,起到防滑减震的作用,橡胶垫为橡胶材料支撑,且在橡胶垫的底端设有多组防滑纹,主要起到防滑作用。

[0029] 参考附图1,其中,齿条10的两端均固定连接有限位板,对齿轮12进行限位,通过限位板对齿轮12进行限位,如此设置,在后续齿轮的转动过程中,通过限位板的阻挡,避免齿轮12滑出,在图中,齿条10两端凸起的部分就是限位板。

[0030] 本申请的工作流程简述:使用时,首先将电线穿过两个转杆13,然后与缠绕辊3固定连接,启动驱动器带动限位框5转动,限位框5带动限位板限位板和缠绕辊3转动,缠绕辊3对电线进行缠绕收纳,同时启动第二电机11带动齿轮12转动,齿轮12在齿条10上转动,所以带动移动板9移动,移动板9带动电线移动,对电线进行导向,避免电线缠绕在同一位置,所以在移动板9的导向作用下,让缠绕辊3上的电线缠绕的较为均匀;

[0031] 缠绕完成后,启动第一电机6带动螺纹杆7转动,在导向杆8的限位导向作用下,所以两个安装板2相背滑动,直至限位框5不在与限位板卡接,所以取出缠绕辊3即可,然后更换上新的缠绕辊3,再次启动第一电机6带动螺纹杆7转动,让两个安装板2相向运动,直至限位框5与限位板卡接即可,所以便可快速将缠绕辊3安装。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

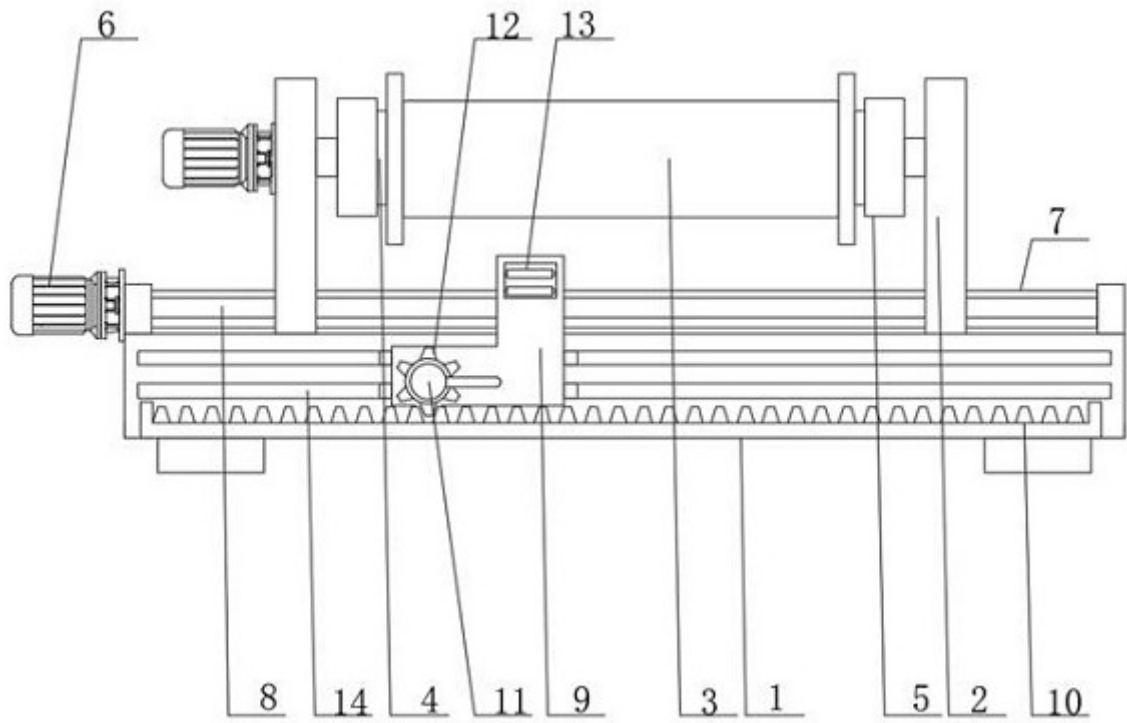


图1

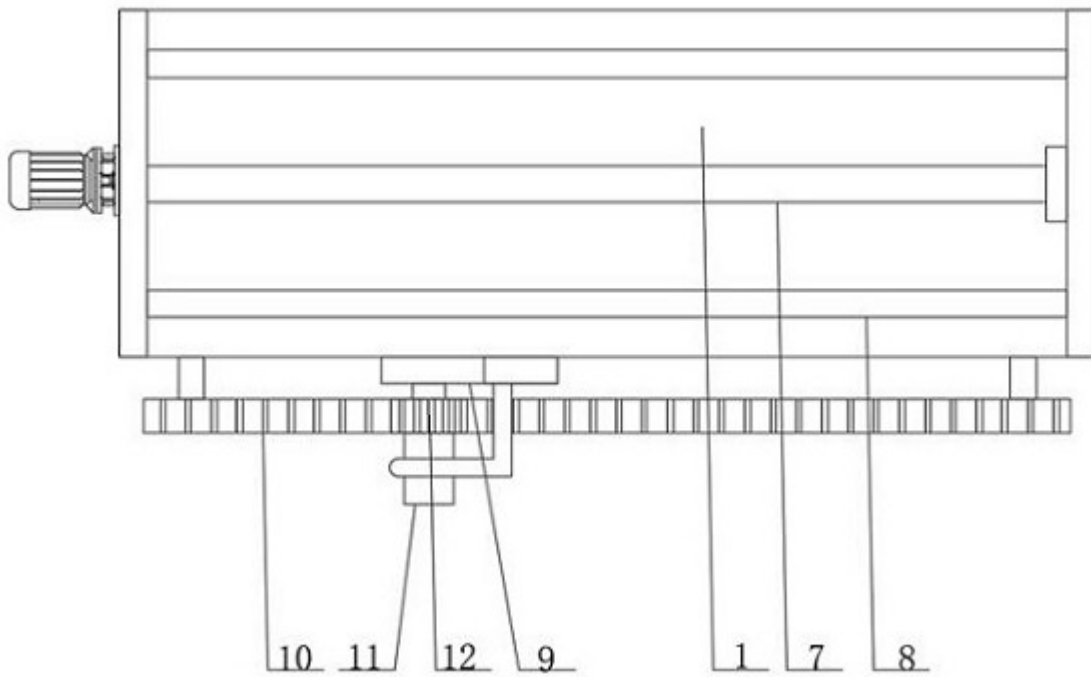


图2

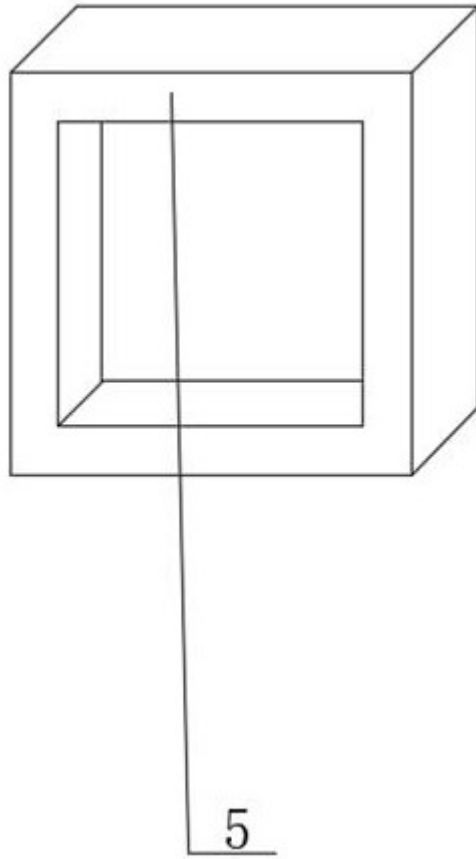


图3

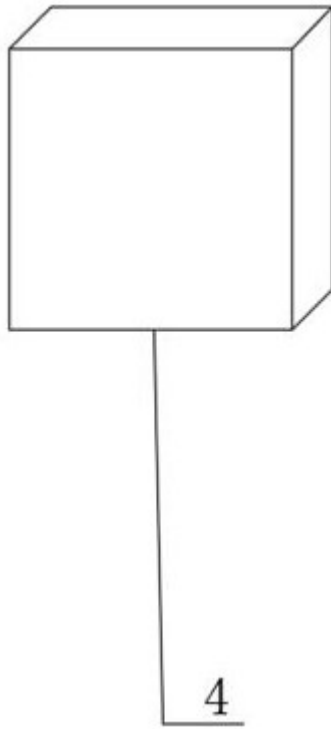


图4