(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214692613 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202120638391.5

(22)申请日 2021.03.29

(73)专利权人 段蕴龙
地址 457300 河南省濮阳市华龙区华昌路18号

(72)发明人 段蕴龙 周义钦 苏熙源

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
代理人 王荣

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 54/553(2006.01)

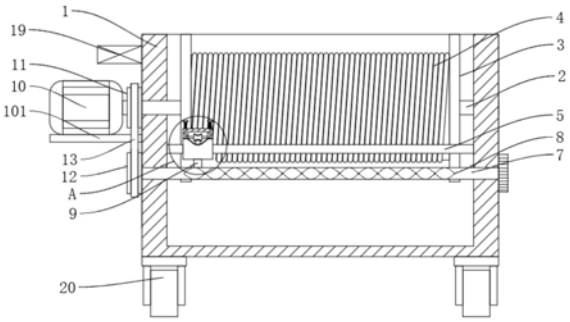
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力放线用电力线拉紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力放线用电力线拉紧装置，属于电力工程领域。一种电力放线用电力线拉紧装置，包括支撑架和线缆，还包括：转轴，转动连接在所述支撑架上；绕线卷，固定连接在所述转轴上；第一滑杆，固定连接在所述支撑架上；移动块，滑动连接在所述第一滑杆上；其中，所述移动块上开设有U型槽，所述线缆滑动连接在U型槽上；丝杆，转动连接在支撑架上；其中，所述丝杆上开设有往复滑槽，所述往复滑槽上滑动连接有滑块，所述移动块固定连接在滑块上；本实用新型使用简单，操作方便，通过收线时把线缆均匀的缠绕在绕线卷上减少线缆堆积在绕线卷上，提高使用的方便性，同时方便下次使用放线，减少线缆错乱缠绕，提高线缆的整齐。



CN 214692613 U

1.一种电力放线用电力线拉紧装置,包括支撑架(1)和线缆(4),其特征在于,还包括:

转轴(2),转动连接在所述支撑架(1)上;

绕线卷(3),固定连接在所述转轴(2)上;

其中,所述线缆(4)缠绕在绕线卷(3)上;

第一滑杆(5),固定连接在所述支撑架(1)上;

移动块(6),滑动连接在所述第一滑杆(5)上;

其中,所述移动块(6)上开设有U型槽(601),所述线缆(4)滑动连接在U型槽(601)上;

丝杆(7),转动连接在支撑架(1)上;

其中,所述丝杆(7)上开设有往复滑槽(8),所述往复滑槽(8)上滑动连接有滑块(9),所述移动块(6)固定连接在滑块(9)上。

2.根据权利要求1所述的一种电力放线用电力线拉紧装置,其特征在于,所述支撑架(1)上固定连接有固定板(101),所述固定板(101)上固定连接有电机(10),所述电机(10)输出端与转轴(2)固定相连。

3.根据权利要求2所述的一种电力放线用电力线拉紧装置,其特征在于,所述电机(10)输出端固定连接有主动轮(11),所述丝杆(7)上固定连接有从动轮(12),所述主动轮(11)通过传动带(13)与从动轮(12)转动相连。

4.根据权利要求1所述的一种电力放线用电力线拉紧装置,其特征在于,所述移动块(6)上固定连接有第二滑杆(17),所述第二滑杆(17)上滑动连接有限位架(14),所述第二滑杆(17)外壁套接有弹簧(18),所述弹簧(18)的两端分别与第二滑杆(17)和限位架(14)相抵。

5.根据权利要求4所述的一种电力放线用电力线拉紧装置,其特征在于,所述限位架(14)上转动连接有转动杆(15),所述转动杆(15)上固定连接有滑轮(16)。

6.根据权利要求5所述的一种电力放线用电力线拉紧装置,其特征在于,所述U型槽(601)和滑轮(16)上均固定连接有橡胶垫(602)。

7.根据权利要求1所述的一种电力放线用电力线拉紧装置,其特征在于,所述支撑架(1)上固定连接有扭矩检测仪(19),所述扭矩检测仪(19)与电机(10)电性相连。

8.根据权利要求1所述的一种电力放线用电力线拉紧装置,其特征在于,所述绕线卷(3)上开设有穿线槽(301),所述绕线卷(3)上固定连接有固线块(302),所述线缆(4)穿过穿线槽(301)固定连接在固线块(302)上,所述支撑架(1)上固定连接有滚轮(20)。

一种电力放线用电力线拉紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域，尤其涉及一种电力放线用电力线拉紧装置。

背景技术

[0002] 电缆与电力线一般都由芯线、绝缘包皮和保护外皮三个组成部分组成，电力线在使用时，起初是缠绕在绕线轮上，通过放线将电力线架设在电力线架上，之后需要对电力线进行拉紧固，方便后续施工。

[0003] 现有的电力放线用电力线拉紧装置在对电力线拉紧时，需要工作人员进行捋线，使电力线能均匀的缠绕在绕线卷上，通过人工进行捋线不仅劳动强度大，且捋线均匀性差，很容易出现电力线错乱，导致电力线打结，不方便下次使用，因此我们提出了一种电力放线用电力线拉紧装置。

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人工进行捋线不仅劳动强度大，且捋线均匀性差，很容易出现电力线错乱，导致电力线打结，不方便下次使用的问题，而提出的一种电力放线用电力线拉紧装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种电力放线用电力线拉紧装置，包括支撑架和线缆，还包括：转轴，转动连接在所述支撑架上；绕线卷，固定连接在所述转轴上；其中，所述线缆缠绕在绕线卷上；第一滑杆，固定连接在所述支撑架上；移动块，滑动连接在所述第一滑杆上；其中，所述移动块上开设有U型槽，所述线缆滑动连接在U型槽上；丝杆，转动连接在支撑架上；其中，所述丝杆上开设有往复滑槽，所述往复滑槽上滑动连接有滑块，所述移动块固定连接在滑块上。

[0007] 为了提高放线的效率，优选的，所述支撑架上固定连接有固定板，所述固定板上固定连接有电机，所述电机输出端与转轴固定相连。

[0008] 为了方便驱动放线，优选的，所述电机输出端固定连接有主动轮，所述丝杆上固定连接有从动轮，所述主动轮通过传动带与从动轮转动相连。

[0009] 为了提高放线的稳定性，优选的，所述移动块上固定连接有第二滑杆，所述第二滑杆上滑动连接有限位架，所述第二滑杆外壁套接有弹簧，所述弹簧的两端分别与第二滑杆和限位架相抵。

[0010] 为了提高放线的稳定性，进一步的，所述限位架上转动连接有转动杆，所述转动杆上固定连接有滑轮。

[0011] 为了减少对电缆的磨损，优选的，所述U型槽和滑轮上均固定连接有橡胶垫。

[0012] 为了提高对电缆拉扯的保护，优选的，所述支撑架上固定连接有扭矩检测仪，所述扭矩检测仪与电机电性相连。

[0013] 为了增加绕线的稳定性，优选的，所述绕线卷上开设有穿线槽，所述绕线卷上固定连接有固线块，所述线缆穿过穿线槽固定连接在固线块上，所述支撑架上固定连接有滚轮。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种电力放线用电力线拉紧装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该电力放线用电力线拉紧装置，通过移动块带动U型槽上的线缆左右移动，使线缆均匀的缠绕在绕线卷上，减少线缆堆积在绕线卷上，提高使用的方便性，同时方便下次使用放线，减少线缆错乱缠绕，提高线缆的整齐，更进一步的是通过限位架上的滑轮与线缆相抵，减少线缆在U型槽上摆动，提高收线的稳定性，同时通过橡胶垫对线缆进行防护，降低对线缆表面的磨损，提高线缆的使用寿命。

[0016] 2、该电力放线用电力线拉紧装置，通过扭矩检测仪对电机拉动线缆的扭矩进行测量，提高线缆拉紧的张力，减少过度拉紧造成线缆出现撕裂或者拉力不够，造成线缆浪费。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型使用简单，操作方便，通过收线时把线缆均匀的缠绕在绕线卷上减少线缆堆积在绕线卷上，提高使用的方便性，同时方便下次使用放线，减少线缆错乱缠绕，提高线缆的整齐，同时通过扭矩检测仪对电机拉动线缆的扭矩进行测量，提高线缆拉紧的张力，减少过度拉紧造成线缆出现撕裂。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种电力放线用电力线拉紧装置主视的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种电力放线用电力线拉紧装置俯视的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种电力放线用电力线拉紧装置图1中A部分的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种电力放线用电力线拉紧装置立体的结构示意图。

[0022] 图中：1、支撑架；101、固定板；2、转轴；3、绕线卷；301、穿线槽；302、固线块；4、线缆；5、第一滑杆；6、移动块；601、U型槽；602、橡胶垫；7、丝杆；8、往复滑槽；9、滑块；10、电机；11、主动轮；12、从动轮；13、传动带；14、限位架；15、转动杆；16、滑轮；17、第二滑杆；18、弹簧；19、扭矩检测仪；20、滚轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 参照图1-4，一种电力放线用电力线拉紧装置，包括支撑架1和线缆4，还包括：转轴2，转动连接在支撑架1上；绕线卷3，固定连接在转轴2上；其中，线缆4缠绕在绕线卷3上；第一滑杆5，固定连接在支撑架1上；移动块6，滑动连接在第一滑杆5上；其中，移动块6上开设有U型槽601，线缆4滑动连接在U型槽601上；丝杆7，转动连接在支撑架1上；其中，丝杆7上开设有往复滑槽8，往复滑槽8上滑动连接有滑块9，移动块6固定连接在滑块9上。

[0026] 本实用新型中，使用者使用时，把线缆4通过穿线槽301插入固线块302中进行固定，然后启动电机10正转，把线缆4缠绕在绕线卷3上，当需要放线时，把绕线卷3上的线缆4从移动块6上的U型槽601中穿过，然后进行放线，放线完成后，然后启动电机10正转，电机10输出端上的转轴2带动绕线卷3转动，通过绕线卷3拉动线缆4缠绕在绕线卷3上，同时电机10输出端上的主动轮11通过传动带13带动从动轮12转动，从动轮12带动丝杆7转动，通过丝杆7上的往复滑槽8带动滑块9进行往复移动，同时滑块9带动移动块6在第一滑杆5上进行左右往复移动，通过移动块6带动U型槽601上的线缆4左右移动，使线缆4均匀的缠绕在绕线卷3上，减少线缆4堆积在绕线卷3上，提高使用的方便性，同时方便下次使用放线，减少线缆4错乱缠绕，提高线缆4的整齐。

[0027] 实施例2：

[0028] 参照图1-4，一种电力放线用电力线拉紧装置，与实施例1相比较，更进一步的是，支撑架1上固定连接有固定板101，固定板101上固定连接有电机10，电机10输出端与转轴2固定相连，电机10输出端固定连接有主动轮11，丝杆7上固定连接有从动轮12，主动轮11通过传动带13与从动轮12转动相连。

[0029] 移动块6上固定连接有第二滑杆17，第二滑杆17上滑动连接有限位架14，第二滑杆17外壁套接有弹簧18，弹簧18的两端分别与第二滑杆17和限位架14相抵，限位架14上转动连接有转动杆15，转动杆15上固定连接有滑轮16，通过限位架14上的滑轮16与线缆4相抵，减少线缆4在U型槽601上摆动，提高收线的稳定性。

[0030] U型槽601和滑轮16上均固定连接有橡胶垫602，通过橡胶垫602对线缆4进行防护，降低对线缆4表面的磨损，提高线缆4的使用寿命。

[0031] 支撑架1上固定连接有扭矩检测仪19，扭矩检测仪19与电机10电性相连，通过扭矩检测仪19对电机10拉动线缆4的扭矩进行测量，提高线缆4拉紧的张力，减少过度拉紧造成线缆4出现撕裂或者拉力不够，造成线缆4浪费和松动。

[0032] 绕线卷3上开设有穿线槽301，绕线卷3上固定连接有固线块302，线缆4穿过穿线槽301固定连接在固线块302上，支撑架1上固定连接有滚轮20。

[0033] 本实用新型使用简单，操作方便，通过收线时把线缆4均匀的缠绕在绕线卷3上减少线缆4堆积在绕线卷3上，提高使用的方便性，同时方便下次使用放线，减少线缆4错乱缠绕，提高线缆4的整齐，同时通过扭矩检测仪19对电机10拉动线缆4的扭矩进行测量，提高线缆4拉紧的张力，减少过度拉紧造成线缆4出现撕裂。

[0034] 以上所述，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。

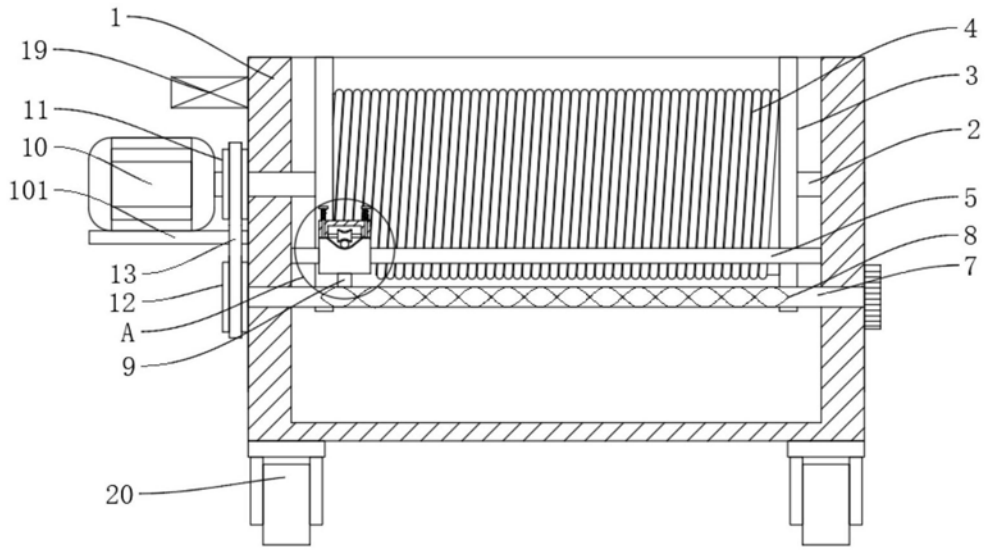


图1

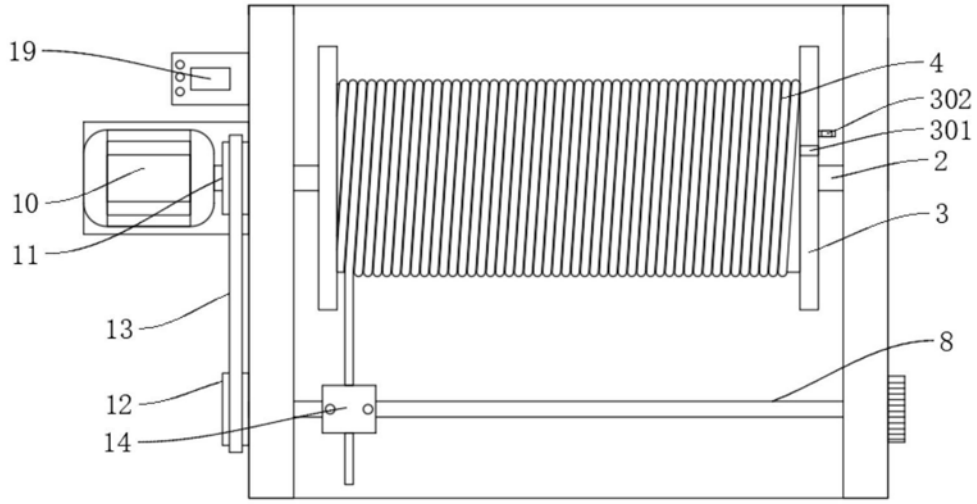


图2

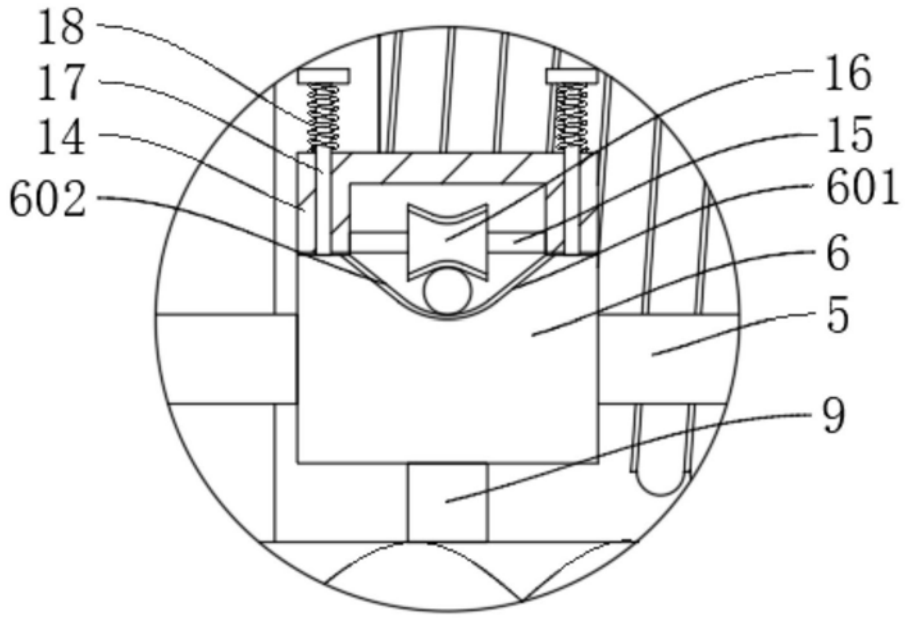


图3

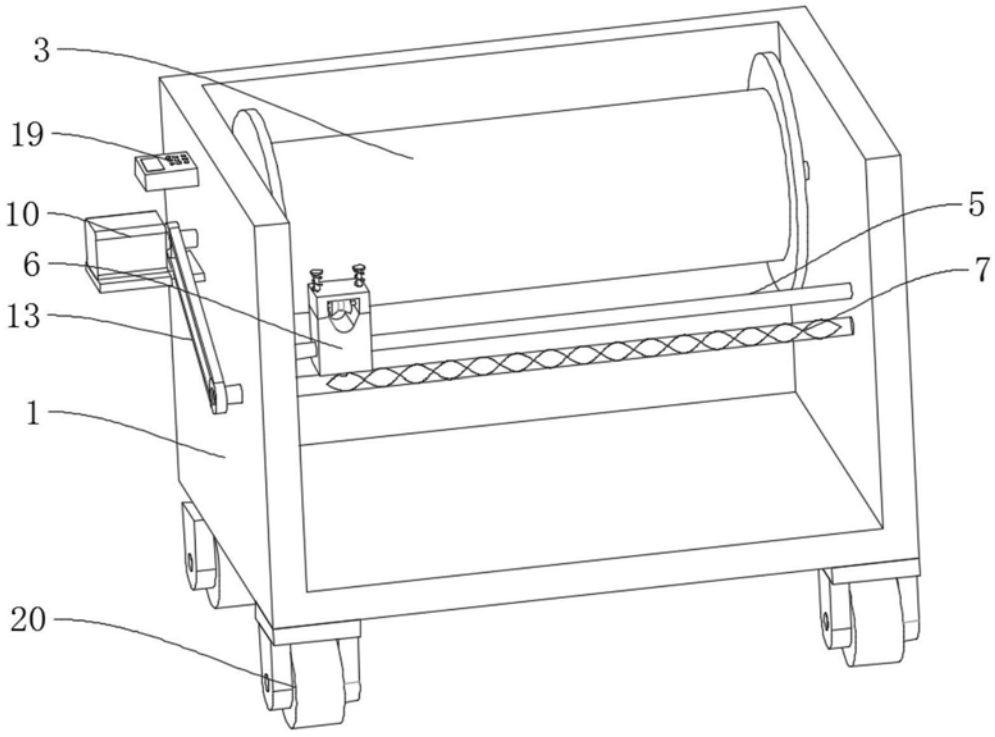


图4