



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211594634 U

(45) 授权公告日 2020.09.29

(21) 申请号 201921632097.2

(22) 申请日 2019.09.28

(73) 专利权人 杭州以华电子商务有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区北沙东路5号6幢2-325室

(72) 发明人 叶长青

(51) Int. Cl.

B65H 75/38 (2006.01)

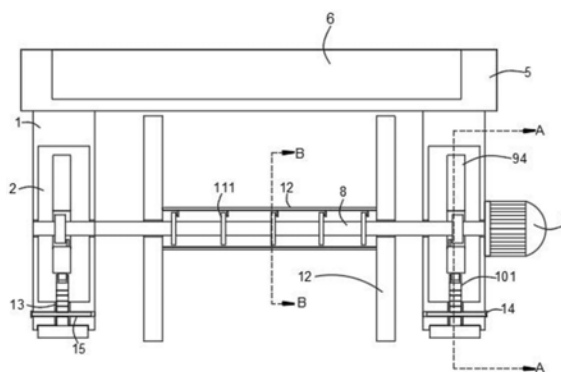
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种野外电力施工用电缆收卷设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种野外电力施工用电缆收卷设备,包括两侧的侧板,所述侧板内部设有空腔,所述空腔的内侧壁开设有安装口,所述安装口的内侧壁通过铰链合页转动连接有空腔门,两个所述侧板顶部共同连接有同一个工作台,所述工作台顶部开设有储物槽,位于右侧的所述侧板的外侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有传动轴,所述传动轴远离电机的一端贯穿其中一个侧板并与另一个侧板内的空腔内侧壁转动连接。本实用通过电机正转带动传动轴,传动轴旋转带动第二传动机构,第二传动机构旋转带动处于传动轴外壁的收卷筒,收卷筒侧外壁上有减震橡胶,减震橡胶与地面接触,则当收卷筒旋转时就会带动设备在野外的运输。



1. 一种野外电力施工用电缆收卷设备,包括两侧的侧板(1),其特征在于,所述侧板(1)内部设有空腔(2),所述空腔(2)的内侧壁开设有安装口,所述安装口的内侧壁通过铰链合页(3)转动连接有空腔门(4),两个所述侧板(1)顶部共同连接有同一个工作台(5),所述工作台(5)顶部开设有储物槽(6),位于右侧的所述侧板(1)的外侧固定连接有电机(7),所述电机(7)的输出端固定连接有传动轴(8),所述传动轴(8)远离电机(7)的一端贯穿其中一个侧板(1)并与另一个侧板(1)内的空腔(2)内侧壁转动连接,所述传动轴(8)的外侧壁传动连接有第一传动机构(9),所述第一传动机构(9)传动连接有支撑机构(10),所述传动轴(8)的外侧壁通过第二传动机构(11)连接有收卷筒(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种野外电力施工用电缆收卷设备,其特征在于,所述第一传动机构(9)包括固定套接在传动轴(8)外侧壁上的第一棘盘(91),所述第一棘盘(91)的外侧壁转动连接有多个第一棘爪(92),所述第一棘爪(92)的外侧壁固定连接有第一弹簧(93),所述第一弹簧(93)远离第一棘爪(92)的一端与第一棘盘(91)的外侧壁固定连接,所述传动轴(8)的外侧壁套设有凸轮(94),所述凸轮(94)上开设有与传动轴(8)对应的贯穿口,所述贯穿口的内侧壁固定连接有与第一棘爪(92)对应的第一棘齿(95)。

3. 根据权利要求1所述的一种野外电力施工用电缆收卷设备,其特征在于,所述第二传动机构(11)包括固定套接在传动轴(8)外侧壁上的第二棘盘(111),所述第二棘盘(111)的外侧壁转动连接有多个第二棘爪(112),所述第二棘爪(112)的外侧壁固定连接有第二弹簧(113),所述第二弹簧(113)远离第二棘爪(112)的一端与第二棘盘(111)的外侧壁固定连接,所述收卷筒(12)的内侧壁固定连接有与第二棘爪(112)对应的第二棘齿(114)。

4. 根据权利要求2所述的一种野外电力施工用电缆收卷设备,其特征在于,所述支撑机构(10)包括插设在空腔(2)内底部的支撑杆(101),所述空腔(2)的内底部开设有与支撑杆(101)对应的限位孔(13),所述支撑杆(101)的底部固定连接有底座(102),所述支撑杆(101)的顶部与凸轮(94)的底部接触,所述支撑杆(101)上开设有多个第一限位口(103)。

5. 根据权利要求4所述的一种野外电力施工用电缆收卷设备,其特征在于,所述支撑杆(101)的顶部开设有连接槽,所述连接槽的内侧壁固定连接有旋转轴,所述旋转轴的外侧壁转动套接有抵压筒(16)。

6. 根据权利要求4所述的一种野外电力施工用电缆收卷设备,其特征在于,所述侧板(1)上插设有钢钎(14),所述侧板(1)上开设有与钢钎(14)对应的第二限位口(15),所述钢钎(14)插设在第一限位口(103)和第二限位口(15)内。

一种野外电力施工用电缆收卷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,尤其涉及一种野外电力施工用电缆收卷设备。

背景技术

[0002] 我国电力行业发展迅猛,电源结构不断调整,随着电源容量的日益增长,我国电网规模不断扩大,电网建设得到了不断加强,电网建设得到了迅速发展,输变电容量逐年增加。目前,我国的大型电力设施多数都在野外,在野外的电力设备安装与调试过程中,电缆的收取与运输非常的不方便,野外的地形复杂,不利于大型运输设备对电缆的运输,常常需要大量的人力来实现,在电缆的收卷上,常采用人工收卷方式,这样极大的耗费了人力,也减缓的施工的速度。

[0003] 为此,我们设计了一种野外电力施工用电缆收卷设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决电力施工中电缆在野外运输与收卷不方便的问题,而提出的一种野外电力施工用电缆收卷设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种野外电力施工用电缆收卷设备,包括两侧的侧板,所述侧板内部设有空腔,所述空腔的内侧壁开设有安装口,所述安装口的内侧壁通过铰链合页转动连接有空腔门,两个所述侧板顶部共同连接有同一个工作台,所述工作台顶部开设有储物槽,位于右侧的所述侧板的外侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有传动轴,所述传动轴远离电机的一端贯穿其中一个侧板并与另一个侧板内的空腔内侧壁转动连接,所述传动轴的外侧壁传动连接有第一传动机构,所述第一传动机构传动连接有支撑机构,所述传动轴的外侧壁通过第二传动机构连接有收卷筒。

[0007] 优选地,所述第一传动机构包括固定套接在传动轴外侧壁上的第一棘盘,所述第一棘盘的外侧壁转动连接有多个第一棘爪,所述第一棘爪的外侧壁固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧远离第一棘爪的一端与第一棘盘的外侧壁固定连接,所述传动轴的外侧壁套设有凸轮,所述凸轮上开设有与传动轴对应的贯穿口,所述贯穿口的内侧壁固定连接有与第一棘爪对应的第一棘齿。

[0008] 优选地,所述第二传动机构包括固定套接在传动轴外侧壁上的第二棘盘,所述第二棘盘的外侧壁转动连接有多个第二棘爪,所述第二棘爪的外侧壁固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧远离第二棘爪的一端与第二棘盘的外侧壁固定连接,所述收卷筒的内侧壁固定连接有与第二棘爪对应的第二棘齿。

[0009] 优选地,所述支撑机构包括插设在空腔内底部的支撑杆,所述空腔的内底部开设有与支撑杆对应的限位孔,所述支撑杆的底部固定连接有底座,所述支撑杆的顶部与凸轮的底部接触,所述支撑杆上开设有多个第一限位口。

[0010] 优选地,所述支撑杆的顶部开设有连接槽,所述连接槽的内侧壁固定连接有旋转轴,所述旋转轴的外侧壁转动套接有抵压筒。

[0011] 优选地,所述侧板上插设有钢钎,所述侧板上开设有与钢钎对应的第二限位口,所述钢钎插设在第一限位口和第二限位口内。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过电机正转带动传动轴,传动轴旋转带动第二传动机构,第二传动机构旋转带动处于传动轴外壁的收卷筒,收卷筒两侧外壁上有减震橡胶,减震橡胶与地面接触,则当收卷筒旋转时就会带动设备在野外的运输。

[0014] 2、设备运输到指定位置处,通过电机反转带动传动轴,传动轴旋转带动第一传动机构,第一传动机构带动底座向下运动,接着插入插设在第一限位口和第二限位口中的钢钎,支撑起本设备,使收卷筒悬空,打开开关使电机正转带动传动轴上第二传动机构,第二传动机构上的收卷筒开始转动,开始收卷电缆。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种野外电力施工用电缆收卷设备的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A-A的向视图;

[0017] 图3为图1中B-B的向视图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种野外电力施工用电缆收卷设备的正面示意图。

[0019] 图中:1侧板、2空腔、3铰链合页、4空腔门、5工作台、6储物槽、7电机、8传动轴、9第一传动机构、91第一棘盘、92第一棘爪、93第一弹簧、94凸轮、95第一棘齿、10支撑机构、101支撑杆、102底座、103第一限位口、11第二传动机构、111第二棘盘、112 第二棘爪、113第二弹簧、114第二棘齿、12收卷筒、13限位孔、14 钢钎、15第二限位口。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种野外电力施工用电缆收卷设备,包括两侧的侧板1,侧板1内部设有空腔2,空腔2的内侧壁开设有安装口,安装口的内侧壁通过铰链合页3转动连接有空腔门4,其中空腔门4的设置是便于对空腔2内的部件进行维护,另外铰链合页3为现有技术,在此不做详细赘述,两个侧板1顶部共同连接有同一个工作台5,工作台5是可以用来施工的平台,工作台5顶部开设有储物槽6,储物槽6可以用来放置物品及施工设备。

[0023] 进一步的,位于右侧的侧板1的外侧固定连接有电机7,其中电机7采用的是伺服电机,其为现有技术,在此不做详细赘述,电机7 的输出端固定连接有传动轴8,传动轴8远离电机7的一端贯穿其中一个侧板1并与另一个侧板1内的空腔2内侧壁转动连接,其中侧板 1

上开设有与传动轴8对应的连接口,连接口的内侧壁固定连接有密封圈,传动轴8的外侧壁固定连接有O型圈,这样通过密封圈与O型圈的配合防止灰尘进入到空腔2内,传动轴8的外侧壁传动连接有第一传动机构9,第一传动机构9包括固定套接在传动轴8外侧壁上的第一棘盘91,第一棘盘91的外侧壁转动连接有多个第一棘爪92,第一棘爪92的外侧壁固定连接第一弹簧93,第一弹簧93远离第一棘爪93的一端与第一棘盘91的外侧壁固定连接,第一弹簧93用来使第一棘爪92回复原位,传动轴8的外侧壁套设有凸轮94,凸轮94 上开设有与传动轴8对应的贯穿口,贯穿口的内侧壁固定连接有与第一棘爪92对应的第一棘齿95。

[0024] 进一步的,第一传动机构9传动连接有支撑机构10,支撑机构 10包括插设在空腔2内底部的支撑杆101,空腔2的内底部开设有与支撑杆101对应的限位孔13,支撑杆101的底部固定连接底座102,支撑杆101的顶部与凸轮94的底部接触,支撑杆101上开设有多个第一限位口103,侧板1上插设有钢钎14,侧板1上开设有与钢钎14 对应的第二限位口15,钢钎14插设在第一限位口103和第二限位口 15中,钢钎插设在第一限位口103和第二限位口15中可以用来固定支撑杆101,多个第一限位孔103可以用来改变支撑杆101的伸出高度。

[0025] 进一步的,传动轴8的外侧壁通过第二传动机构11连接有收卷筒12,包括固定套接在传动轴8外侧壁上的第二棘盘111,第二棘盘111的外侧壁转动连接有多个第二棘爪112,第二棘爪112的外侧壁固定连接第二弹簧113,第二弹簧113远离第二棘爪113的一端与第二棘盘111的外侧壁固定连接,第二弹簧93用来使第二棘爪112回复原位,收卷筒12的内侧壁固定连接有与第二棘爪112对应的第二棘齿114,收卷筒12外圈上包裹着一圈减震橡胶,减小运输中的震动,防止零部件的损坏。

[0026] 本实用新型中,当需要运输时,打开开关使电机7正转带动传动轴上第二传动机构11,第二传动机构11中第二棘盘111上的第二棘爪112转动连接位于收卷筒12内侧面的第二棘齿114,第二棘齿114 为逆时针啮合方式,第二传动机构11上的收卷筒12开始转动,收卷筒12的外侧圈与地面接触,使电缆收卷设备自行移动,实现电缆收卷设备的运输。

[0027] 当需要进行电缆收卷工作时,拔出插设在第一限位口103和第二限位口15中的钢钎14,打开开关使电机7反转带动传动轴8上第一传动机构9,第一传动机构9带动支撑机构10,即第一传动机构9中第一棘盘91上的第一棘爪92转动连接位于凸轮94内侧面的第一棘齿95,第一棘齿95为顺时针啮合方式,带动凸轮94转动,支撑杆 101的顶部开设有连接槽,连接槽的内侧壁固定连接有旋转轴,旋转轴的外侧壁转动套接有抵压筒16,凸轮94旋转带动抵压筒16向下运动,因为凸轮94在旋转时不断地改变凸轮94的旋转轴心与支撑杆 16之间的距离,其中旋转轴心为传动轴8的轴心,因为凸轮94的外侧壁位置与旋转轴心的距离不同,抵压筒16推动支撑杆101和底座102向下做支撑运动,使支撑杆101伸出,与支撑杆101底部固定连接的底座102伸出支撑起设备,插入插设在第一限位口103和第二限位口15中的钢钎14,支撑起收卷筒12,使收卷筒12悬空,打开开关使电机7正转带动传动轴上第二传动机构11,第二传动机构11 上的收卷筒12开始转动,其带动过程同上收卷筒12的转动过程,开始电缆收卷工作。

[0028] 进一步的,支撑杆的顶部开设有连接槽,连接槽的内侧壁固定连接有旋转轴,旋转轴的外侧壁转动套接有抵压筒16,凸轮94旋转带动抵压筒16,抵压筒16推动支撑杆101和底座102向下做支撑运动,使支撑杆101伸出,与支撑杆101底部固定连接的底座102伸出支撑起设备,设置的抵压筒16可减小凸轮94与支撑杆101之间的摩擦,从而避免凸轮94的损坏。

[0029] 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。

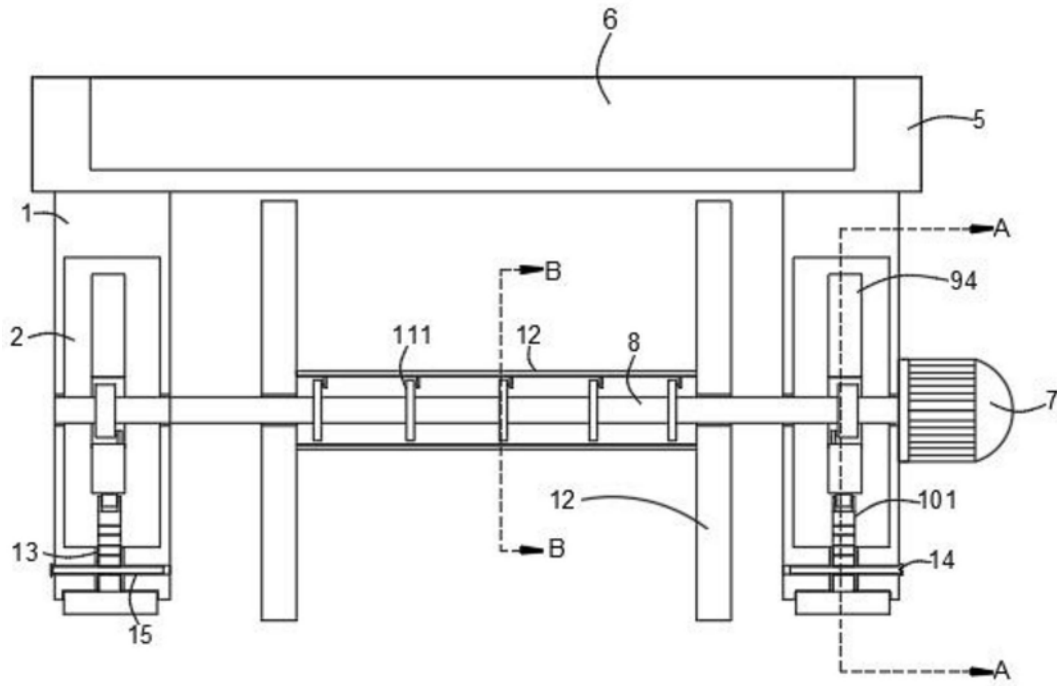


图1

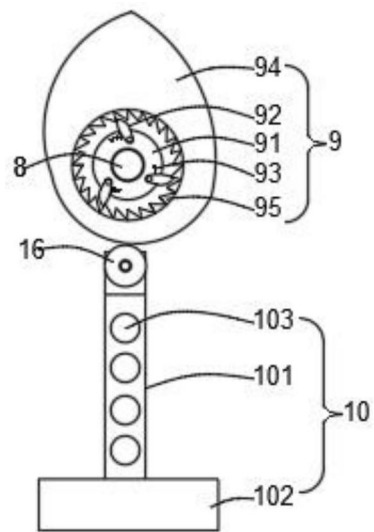


图2

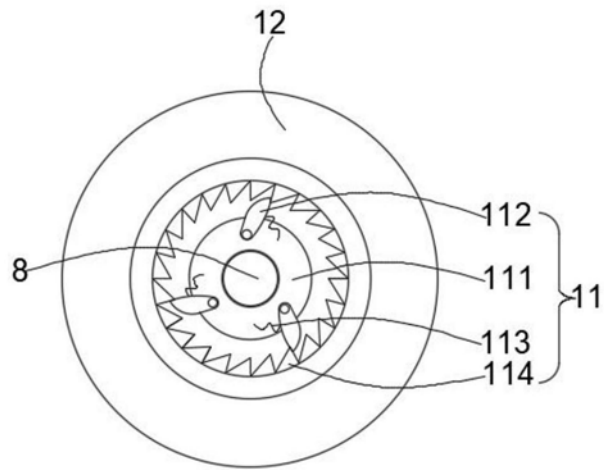


图3

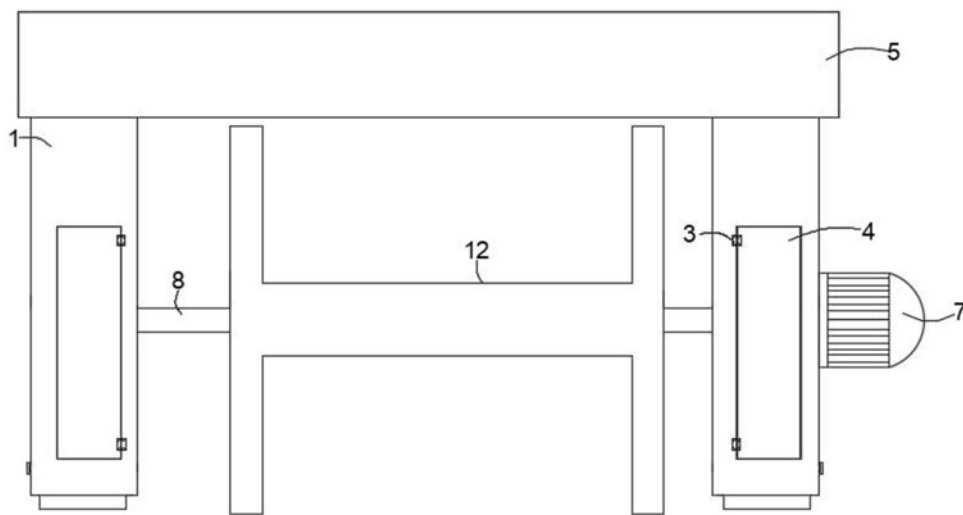


图4