



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206962359 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720758116.0

(22)申请日 2017.06.27

(73)专利权人 重庆渝丰鑫新线缆科技有限公司

地址 402247 重庆市江津区双福工业园

(72)发明人 曾令果 李志均

(74)专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务

所(普通合伙) 50225

代理人 孙人鹏

(51)Int.Cl.

H02G 1/06(2006.01)

H02G 11/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

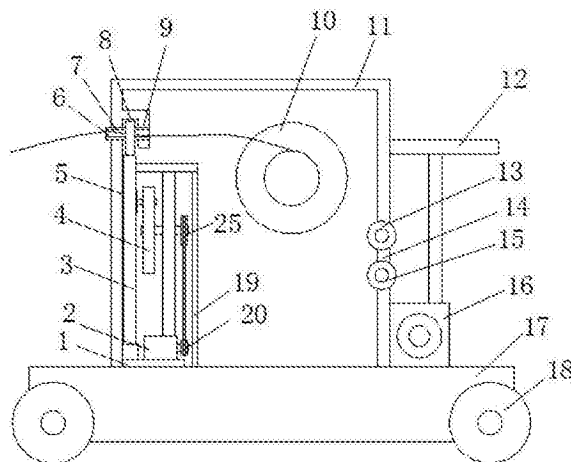
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

用于电缆铺设的新型收放辊

## (57)摘要

本实用新型公开了用于电缆铺设的新型收放辊,包括收线箱和底座,所述收线箱固定设置在所述底座的上表面,所述收线箱的内部活动安装有收线辊,所述收线辊的中心轴线固定设置有主轴,所述主轴的两端通过轴承与所述收线箱的箱体内部固定连接,所述主轴在位于所述收线箱的外部固定设置有第一带轮,所述收线箱的一侧面设置有进线口,所述进线口上活动设置有滑块,所述滑块上开设有穿线孔,所述滑块的下方设置有导向装置,所述导向装置包括内壳体及位于内壳体内部的支撑杆、摇杆、第二步进电机、安装板。本实用新型可以控制电缆绕线走向,使得电缆能在滑块的控制下均匀的缠绕在收线辊上,收线更加均匀,具有结构简单、使用方便、使用效果好等优点。



1. 用于电缆铺设的新型收放辊,包括收线箱(11)和底座(17),其特征在于:所述收线箱(11)固定设置在所述底座(17)的上表面,所述收线箱(11)的内部活动安装有收线辊(10),所述收线辊(10)的中心轴线固定设置有主轴(24),所述主轴(24)的两端通过轴承与所述收线箱(11)的箱体内部固定连接,所述主轴(24)在位于所述收线箱(11)的外部固定设置有第一带轮(21),所述收线箱(11)的一侧面设置有进线口(9),所述进线口(9)上活动设置有滑块(7),所述滑块(7)上开设有穿线孔(6),所述滑块(7)的下方设置有导向装置(5),所述导向装置(5)包括内壳体(19)及位于内壳体(19)内部的支撑杆(23)、摇杆(3)、第二步进电机(2)、及位于内壳体(19)的底部的安装板(1),所述支撑杆(23)上安装有轮圈(4),所述轮圈(4)的中心点通过转轴(41)与所述支撑杆(23)连接,所述轮圈(4)的轮辐上通过销轴连接有第二滑块(42),所述摇杆(3)的底部通过销轴与所述安装板(1)活动连接,所述摇杆(3)的中间部位开设有滑槽(32),所述第二滑块(42)位于所述滑槽(32)内,且第二滑块(42)在所述滑槽(32)内滑动连接,所述轮圈(4)上的转轴(41)在位于支撑杆(23)的一侧固定设置有第二带轮(25),所述第二带轮(25)通过皮带连接有第二步进电机(2),所述第二步进电机(2)固定安装在所述安装板(1)上,所述第二步进电机(2)上设置有第二传动轮(20),所述收线箱(11)在相对进线口(9)的一侧开设有放线口(14),所述收线箱(11)的一侧固定连接有扶手支架(12)。

2. 根据权利要求1所述的用于电缆铺设的新型收放辊,其特征在于:所述第一带轮(21)通过皮带连接有第一步进电机(16),所述第一步进电机(16)固定设置在所述底座(17)上。

3. 根据权利要求2所述的用于电缆铺设的新型收放辊,其特征在于:所述第一步进电机(16)上设置有与所述第一带轮(21)相配合的第一传动带轮(22)。

4. 根据权利要求1所述的用于电缆铺设的新型收放辊,其特征在于:所述进线口(9)上固定设置有与所述滑块(7)相互配合的轨道(8),所述滑块(7)在所述轨道(8)上左右滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的用于电缆铺设的新型收放辊,其特征在于:所述轮圈(4)上的销轴固定设置在偏离圆心的位置上。

6. 根据权利要求1所述的用于电缆铺设的新型收放辊,其特征在于:所述摇杆(3)的顶部固定连接有机环(31),所述机环(31)上开设有连接槽(311),所述进线口(9)上的滑块(7)活动安装在所述连接槽(311)内。

7. 根据权利要求1所述的用于电缆铺设的新型收放辊,其特征在于:所述放线口(14)上固定安装有上胶辊(13)和下胶辊(15),所述上胶辊(13)和下胶辊(15)的两端与所述放线口(14)的侧壁转动连接。

8. 根据权利要求1所述的用于电缆铺设的新型收放辊,其特征在于:所述底座(17)的底部安装有脚轮(18),所述脚轮(18)为万向轮。

## 用于电缆铺设的新型收放辊

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆收放装置技术领域,具体为用于电缆铺设的新型收放辊。

### 背景技术

[0002] 中国经济持续快速的增长,为线缆产品提供了巨大的市场空间,中国市场强烈的诱惑力,使得世界都把目光聚焦于中国市场,在改革开放短短的几十年,中国线缆制造业所形成的庞大生产能力让世界刮目相看。随着中国电力工业、数据通信业、城市轨道交通业、汽车业以及造船等行业规模的不断扩大,对电线电缆的需求也将迅速增长,未来电线电缆业还有巨大的发展潜力。耐火电缆2008年11月,我国为应对世界金融危机,政府决定投入4万亿元拉动内需,其中有大约40%以上用于城乡电网建设与改造。全国电线电缆行业又有了良好的市场机遇,各地电线电缆企业抓住机遇,迎接新一轮城乡电网建设与改造;电缆按其用途可分为电力电缆、通信电缆和控制电缆等。与架空线相比,电缆的优点是线间绝缘距离小,占地空间小,地下敷设而不占地面以上空间,不受周围环境污染影响,送电可靠性高,对人身安全和周围环境干扰小。但造价高,施工、检修均较麻烦,制造也较复杂。

[0003] 在对电缆进行铺设时需要使用到电缆的收放装置,目前使用的收放辊通常采用的人工转动摇臂控制收放辊进行绕线,或者采用电机驱动,在进行电缆的收放时会出现电缆集中缠绕在一块,这样会造成线卷体积较大,并且线卷缠绕松弛,使用效果差,另外在电缆放线时电缆易与支架发生摩擦,导致电缆受损。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供用于电缆铺设的新型收放辊,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于电缆铺设的新型收放辊,包括收线箱和底座,所述收线箱固定设置在所述底座的上表面,所述收线箱的内部活动安装有收线辊,所述收线辊的中心轴线固定设置有主轴,所述主轴的两端通过轴承与所述收线箱的箱体内部固定连接,所述主轴在位于所述收线箱的外部固定设置有第一带轮,所述收线箱的一侧面设置有进线口,所述进线口上活动设置有滑块,所述滑块上开设有穿线孔,所述滑块的下方设置有导向装置,所述导向装置包括内壳体及位于内壳体内部的支撑杆、摇杆、第二步进电机、及位于内壳体的底部的安装板,所述支撑杆上安装有轮圈,所述轮圈的中心点通过转轴与所述支撑杆连接,所述轮圈的轮辐上通过销轴连接有第二滑块,所述摇杆的底部通过销轴与所述安装板活动连接,所述摇杆的中间部位开设有滑槽,所述第二滑块位于所述滑槽内,且第二滑块在所述滑槽内滑动连接,所述轮圈上的转轴在位于支撑杆的一侧固定设置有第二带轮,所述第二带轮通过皮带连接有第二步进电机,所述第二步进电机固定安装在所述安装板上,所述第二步进电机上设置有第二传动轮,所述收线箱在相对进线口的一侧开设有放线口,所述收线箱的一侧固定连接有机架。

[0006] 优选的,所述第一带轮通过皮带连接有第一步进电机,所述第一步进电机固定设

置在所述底座上。

[0007] 优选的,所述第一步进电机上设置有与所述第一带轮相配合的第一传动带轮。

[0008] 优选的,所述进线口上固定设置有与所述滑块相互配合的轨道,所述滑块在所述轨道上左右滑动连接。

[0009] 优选的,所述轮圈上的销轴固定设置在偏离圆心的位置上。

[0010] 优选的,所述摇杆的顶部固定连接有卡环,所述卡环上开设有连接槽,所述进线口上的滑块活动安装在所述连接槽内。

[0011] 优选的,所述放线口上固定安装有上胶辊和下胶辊,所述上胶辊和下胶辊的两端与所述放线口的侧壁转动连接。

[0012] 优选的,所述底座的底部安装有脚轮,所述脚轮为万向轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过在收线箱的一侧面设置有进线口,进线口上活动设置有滑块,滑块上开设有穿线孔,滑块的下方设置有导向装置,导向装置由轮圈、摇杆组成,在第二步进电机控制轮圈转动时,摇杆的顶部带动滑块左右运动,从而可以控制电缆绕线走向,使得电缆能在滑块的控制下均匀的缠绕在收线辊上,收线更加均匀,具有结构简单、使用方便、使用效果好等优点。

[0015] 2、本实用新型通过在放线口上固定安装有上胶辊和下胶辊,上胶辊和下胶辊的两端与所述放线口的侧壁转动连接,可以方便的放出线缆,防止线缆受损。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型外部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型导向装置结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型放线口侧面局部结构示意图。

[0020] 图中:1-安装板;2-第二步进电机;3-摇杆;31-卡环;311-连接槽;32-滑槽;4-轮圈;41-转轴;42-第二滑块;5-导向装置;6-穿线孔;7-滑块;8-轨道;9-进线口;10-收线辊;11-收线箱;12-扶手支架;13-上胶辊;14-放线口;15-下胶辊;16-第一步进电机;17-底座;18-脚轮;19-壳体;20-第二传动轮;21-第一带轮;22-第一传动带轮;23-支撑杆;24-主轴;25-第二带轮。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:用于电缆铺设的新型收放辊,包括收线箱11和底座17,所述收线箱11固定设置在所述底座17的上表面,所述收线箱11的内部活动安装有收线辊10,所述收线辊10的中心轴线固定设置有主轴24,所述主轴24的两端通过轴承与所述收线箱11的箱体内部固定连接,所述主轴24在位于所述收线箱11的外部固定

设置有第一带轮21,所述收线箱11的一侧面设置有进线口9,所述进线口9上活动设置有滑块7,所述滑块7上开设有穿线孔6,所述滑块7的下方设置有导向装置5,所述导向装置5包括内壳体19及位于内壳体19内部的支撑杆23、摇杆3、第二步进电机2、及位于内壳体19的底部的安装板1,所述支撑杆23上安装有轮圈4,所述轮圈4的中心点通过转轴41与所述支撑杆23连接,所述轮圈4的轮辐上通过销轴连接有第二滑块42,所述摇杆3的底部通过销轴与所述安装板1活动连接,所述摇杆3的中间部位开设有滑槽32,所述第二滑块42位于所述滑槽32内,且第二滑块42在所述滑槽32内滑动连接,所述轮圈4上的转轴41在位于支撑杆23的一侧固定设置有第二带轮25,所述第二带轮25通过皮带连接有第二步进电机2,所述第二步进电机2固定安装在所述安装板1上,所述第二步进电机2上设置有第二传动轮20,所述收线箱11在相对进线口9的一侧开设有放线口14,所述收线箱11的一侧固定连接有机架12。

[0023] 所述第一带轮21通过皮带连接有第一步进电机16,所述第一步进电机16固定设置在所述底座17上;所述第一步进电机16上设置有与所述第一带轮21相配合的第一传动带轮22;第一步进电机16通过控制第一带轮21转动从而实现自动收线和自动方向的功能。

[0024] 所述进线口9上固定设置有与所述滑块7相互配合的轨道8,所述滑块7在所述轨道8上左右滑动连接;所述轮圈4上的销轴固定设置在偏离圆心的位置上;所述摇杆3的顶部固定连接有机架31,所述机架31上开设有连接槽311,所述进线口9上的滑块7活动安装在所述连接槽311内,通过摇杆3控制滑块7在轨道8上左右滑动,从而实现对电缆绕线走向的控制,使得收线更加均匀;

[0025] 所述放线口14上固定安装有上胶辊13和下胶辊15,所述上胶辊13和下胶辊15的两端与所述放线口14的侧壁转动连接,上胶辊13和下胶辊15的设置可防止电缆刮伤;所述底座17的底部安装有脚轮18,所述脚轮18为万向轮,脚轮18便于移动。

[0026] 工作原理:该实用新型通过在收线箱11的一侧面设置有进线口9,进线口9上活动设置有滑块7,滑块7上开设有穿线孔6,滑块7的下方设置有导向装置5,导向装置5由轮圈4、摇杆3组成,在第二步进电机2控制轮圈4转动时,摇杆3的顶部带动滑块7左右运动,从而可以控制电缆绕线走向,使得电缆能在滑块7的控制下均匀的缠绕在收线辊10上,收线更加均匀,具有结构简单、使用方便、使用效果好等优点;通过在放线口14上固定安装有上胶辊13和下胶辊15,上胶辊13和下胶辊15的两端与所述放线口14的侧壁转动连接,可以方便的放出线缆,防止线缆受损。

[0027] 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,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

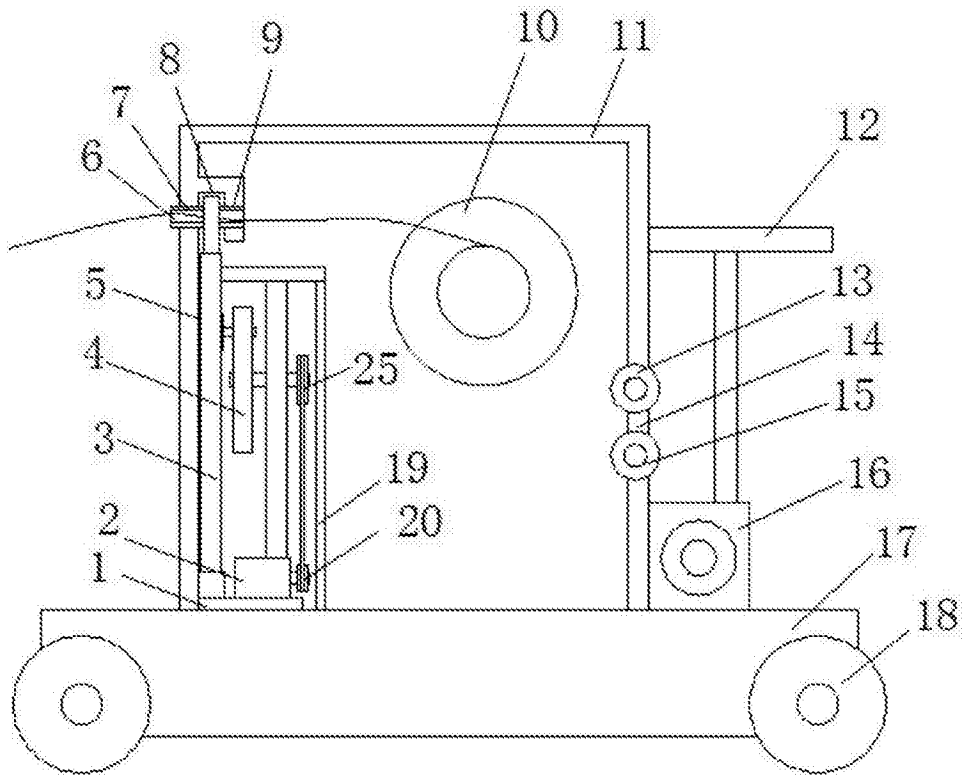


图1

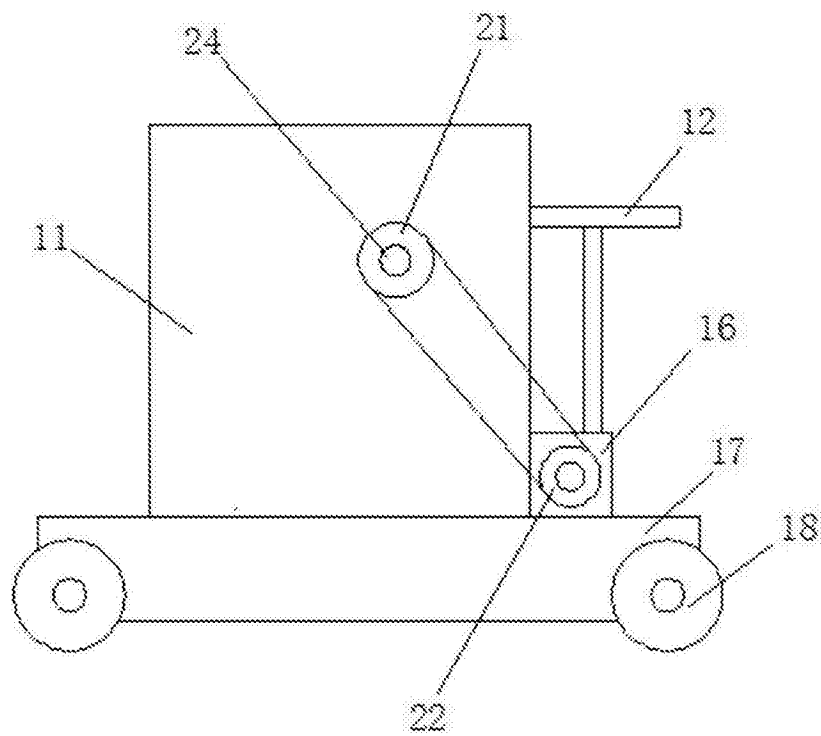


图2

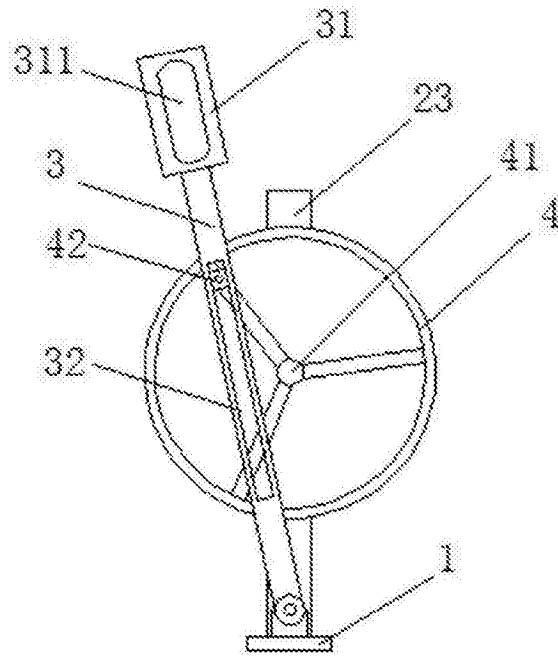


图3

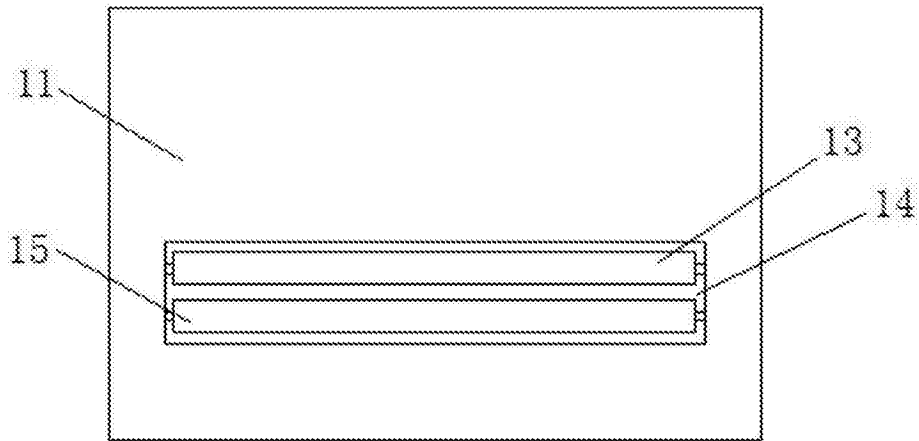


图4