(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216929432 U
(45)授权公告日 2022.07.08

(21)申请号 202122577276.4

(22)申请日 2021.10.26

(73)专利权人 李振晓
地址 265500 山东省烟台市福山区崇文街33号

(72)发明人 李振晓 潘芬

(74)专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912
专利代理师 周仕芳

(51)Int.Cl.
H02G 1/08(2006.01)

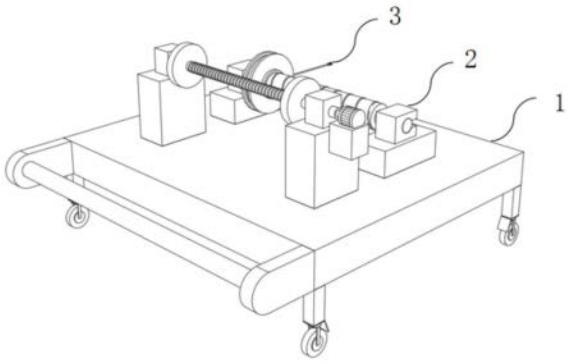
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑电气工程穿线施工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑电气工程穿线施工装置，涉及穿线施工设备领域，本实用新型包括移动机构，包括支撑板，收紧机构，包括设置在支撑板上方的支柱、设置在支柱上方的传动组件以及设置在支撑板上方的过渡组件，固定机构，其安装在过渡组件一侧，起到固定线缆，防止在穿线过程中线缆脱落的作用，传动组件包括设置在支柱一侧的电机以及设置在电机一端的转动轴，支柱一侧表面设有圆孔，转动轴与圆孔连接。本实用新型一种建筑电气工程穿线施工装置，将电线的一端插入第一固定环，再推动第二固定环，使其与第一固定环一端闭合，再拧动螺母使其拧紧而固定第二固定环的位置，进而将电线固定，避免其在穿线的过程中从钢丝一端脱落，使穿线效率降低。



CN 216929432 U

1.一种建筑电气工程穿线施工装置,其特征在于:包括

移动机构(1),包括支撑板(101);

收紧机构(2),包括设置在支撑板(101)上方的支柱(201)、设置在支柱(201)上方的传动组件以及设置在支撑板(101)上方的过渡组件;

固定机构(3),其安装在过渡组件一侧,起到固定线缆,防止在穿线过程中线缆脱落的作用。

2.根据权利要求1所述的一种建筑电气工程穿线施工装置,其特征在于:所述传动组件包括设置在支柱(201)一侧的电机(202)以及设置在电机(202)一端的转动轴(203),所述支柱(201)一侧表面设有圆孔,所述转动轴(203)与圆孔连接,所述转动轴(203)外表面安装有限位环(204),所述转动轴(203)外表面设置有钢丝(205)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑电气工程穿线施工装置,其特征在于:所述过渡组件包括设置在支柱(201)上方的支架(206)以及设置在支架(206)内表面的旋转轴(207),所述旋转轴(207)外表面设置有丝杆(208),所述丝杆(208)外表面设置有滑动环(209),所述滑动环(209)内表面设置有螺纹孔,所述丝杆(208)与螺纹孔旋转配合,所述滑动环(209)外表面设置有绕线辊(210),所述绕线辊(210)外表面与钢丝(205)外表面连接。

4.根据权利要求2所述的一种建筑电气工程穿线施工装置,其特征在于:所述钢丝(205)一端安装有连接环(301),所述连接环(301)一端设置有外壳(302),所述外壳(302)内表面设置有第一固定环(303),所述第一固定环(303)内表面设置有电线(304),所述电线(304)外表面设置有第二固定环(305),所述第二固定环(305)外表面与外壳(302)内表面连接,所述第二固定环(305)一端与第一固定环(303)一端连接,所述第二固定环(305)外表面设置有螺母(306),所述螺母(306)与第二固定环(305)旋转配合,所述螺母(306)内表面与外壳(302)内表面连接。

5.根据权利要求1所述的一种建筑电气工程穿线施工装置,其特征在于:所述支撑板(101)下方安装有万向轮(102),所述支撑板(101)一侧设置有推把(103)。

一种建筑电气工程穿线施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及穿线施工设备领域，特别涉及一种建筑电气工程穿线施工装置。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展，城市在建设过程中需要对管道进行铺设，电气线路工程施工时需要预埋管道，然后再在预埋管道中放置牵引线，保障后期的穿管线作业，需要通过作为带线的钢丝引导电缆穿线时，一般将电缆一端绑扎在钢丝的一端，然后从钢丝的另一端抽拽钢丝，从而将电缆拽入线管内，此过程需要使用到专门的穿线的装置完成。

[0003] 但是现在已知的电气工程穿线施工装置在穿电线收紧钢丝，将钢丝缠绕在转动轴上便于收纳，在缠绕时钢丝无法进行往复移动式缠绕，使其只缠绕在转动轴一个位置上，缠绕不均匀，钢丝缠绕过多时容易散落，同时转动轴的利用率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑电气工程穿线施工装置，克服了现有技术的不足，通过滑动环与丝杆啮合，使其带动钢丝在缠绕过程中做往复移动，使其缠绕的更加均匀，更加牢固。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型所采取的技术方案如下：

[0006] 一种建筑电气工程穿线施工装置，包括

[0007] 移动机构，包括支撑板；

[0008] 收紧机构，包括设置在支撑板上方的支柱、设置在支柱上方的传动组件以及设置在支撑板上方的过渡组件；

[0009] 固定机构，其安装在过渡组件一侧，起到固定线缆，防止在穿线过程中线缆脱落的作用。

[0010] 进一步地，所述传动组件包括设置在支柱一侧的电机以及设置在电机一端的转动轴，所述支柱一侧表面设有圆孔，所述转动轴与圆孔连接，所述转动轴外表面安装有限位环，所述转动轴外表面设置有钢丝。

[0011] 进一步地，所述过渡组件包括设置在支柱上方的支架以及设置在支架内表面的旋转轴，所述旋转轴外表面设置有丝杆，所述丝杆外表面设置有滑动环，所述滑动环内表面设置有螺纹孔，所述丝杆与螺纹孔旋转配合，所述滑动环外表面设置有绕线辊，所述绕线辊外表面与钢丝外表面连接。

[0012] 进一步地，所述钢丝一端安装有连接环，所述连接环一端设置有外壳，所述外壳内表面设置有第一固定环，所述第一固定环内表面设置有电线，所述电线外表面设置有第二固定环，所述第二固定环外表面与外壳内表面连接，所述第二固定环一端与第一固定环一端连接，所述第二固定环外表面设置有螺母，所述螺母与第二固定环旋转配合，所述螺母内表面与外壳内表面连接。

[0013] 进一步地，所述支撑板下方安装有万向轮，所述支撑板一侧设置有推把。

[0014] 本实用新型与现有技术相比较，具有以下有益效果：

[0015] 本实用新型通过钢丝带动绕线辊转动，进而带动滑动环转动，滑动环内部的螺纹孔与丝杆进行啮合，使滑动环带动绕线辊在丝杆做往复运动，进而使钢丝缠绕转动轴使位置改变，使其能够均匀地缠绕在转动轴上，避免钢丝只缠绕一个位置而使其钢丝容易松动而散开以及转动轴的利用率不高。

[0016] 本实用新型通过设置将电线的一端插入第一固定环，推动第二固定环，使其与第一固定环一端闭合，拧动螺母使其将电线固定，避免其在穿线的过程中从钢丝一端脱落，使穿线效率降低。

附图说明

[0017] 图1为一种建筑电气工程穿线施工装置的等轴结构示意图；

[0018] 图2为一种建筑电气工程穿线施工装置的第一视角结构示意图；

[0019] 图3为一种建筑电气工程穿线施工装置的第二视角结构示意图；

[0020] 图4为一种建筑电气工程穿线施工装置的顶视结构示意图；

[0021] 图5为一种建筑电气工程穿线施工装置中固定机构结构示意图。

[0022] 图中：1、移动机构；101、支撑板；102、万向轮；103、推把；2、收紧机构；201、支柱；202、电机；203、转动轴；204、限位环；205、钢丝；206、支架；207、旋转轴；208、丝杆；209、滑动环；210、绕线辊；3、固定机构； 301、连接环；302、外壳；303、第一固定环；304、电线；305、第二固定环； 306、螺母。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参照图1—5所示，本实用新型为一种建筑电气工程穿线施工装置，包括

[0027] 移动机构1，包括支撑板101；

[0028] 收紧机构2，包括设置在支撑板101上方的支柱201、设置在支柱201上方的传动组件以及设置在支撑板101上方的过渡组件；

[0029] 固定机构3，其安装在过渡组件一侧，起到固定线缆，防止在穿线过程中线缆脱落的作用。

[0030] 使用时，通过将电线304的一端插入第一固定环303，再推动第二固定环 305，使其与第一固定环303一端闭合，再拧动螺母306，使其拧紧而固定第二固定环305的位置，进而将电线304固定，避免其在穿线的过程中从钢丝 205一端脱落，使穿线效率降低，在钢丝205的另一端，通过启动电机202带动转动轴203转动，从而将带动钢丝205运动，将钢丝205缠绕在转动轴203 的外表面，将其进行收纳，通过绕线辊210将钢丝205过渡至转动轴203上缠绕，在其转动时钢丝205带动绕线辊210转动，进而带动滑动环209转动，滑动环209内部的螺纹孔与丝杆208进行啮合，使滑动环209带动绕线辊210 在丝杆208做往复运动，进而使钢丝205缠绕转动轴203使位置改变，使其能够均匀地缠绕在转动轴203上，避免钢丝205只缠绕一个位置而使其钢丝 205容易松动而散开以及转动轴203的利用率不高。

[0031] 为了防止在钢丝205穿线收紧时将其收纳，传动组件包括设置在支柱201 一侧的电机202以及设置在电机202一端的转动轴203，支柱201一侧表面设有圆孔，转动轴203与圆孔连接，转动轴203外表面安装有限位环204，转动轴203外表面设置有钢丝205，通过启动电机202带动转动轴203转动，从而将带动钢丝205运动，将钢丝205缠绕在转动轴203的外表面，将其进行收纳，防止钢丝205杂乱堆放，不便于下次使用以及搬运。

[0032] 为了防止钢丝205在转动轴203上缠绕不均匀，过渡组件包括设置在支柱201上方的支架206以及设置在支架206内表面的旋转轴207，旋转轴207 外表面设置有丝杆208，丝杆208外表面设置有滑动环209，滑动环209内表面设置有螺纹孔，丝杆208与螺纹孔旋转配合，滑动环209外表面设置有绕线辊210，绕线辊210外表面与钢丝205外表面连接，通过绕线辊210将钢丝 205过渡至转动轴203上缠绕，在其转动时钢丝205带动绕线辊210转动，进而带动滑动环209转动，滑动环209内部的螺纹孔与丝杆208进行啮合，使滑动环209带动绕线辊210在丝杆208做往复运动，进而使钢丝205缠绕转动轴203使位置改变，使其能够均匀地缠绕在转动轴203上，避免钢丝205 只缠绕一个位置而使其钢丝205容易松动而散开以及转动轴203的利用率不高。

[0033] 为了避免电线304在穿线过程中从钢丝205上脱离，钢丝205一端安装有连接环301，连接环301一端设置有外壳302，外壳302内表面设置有第一固定环303，第一固定环303内表面设置有电线304，电线304外表面设置有第二固定环305，第二固定环305外表面与外壳302内表面连接，第二固定环305一端与第一固定环303一端连接，第二固定环305外表面设置有螺母 306，螺母306与第二固定环305旋转配合，螺母306内表面与外壳302内表面连接，通过将电线304的一端插入第一固定环303，再推动第二固定环305，使其与第一固定环303一端闭合，再拧动螺母306，使其拧紧而固定第二固定环305的位置，进而将电线304固定，避免其在穿线的过程中从钢丝205一端脱落，使穿线效率降低。

[0034] 为了便于设备移动，支撑板101下方安装有万向轮102，支撑板101一侧设置有推把103，通过万向轮102将设备进行移动，节省劳动力。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

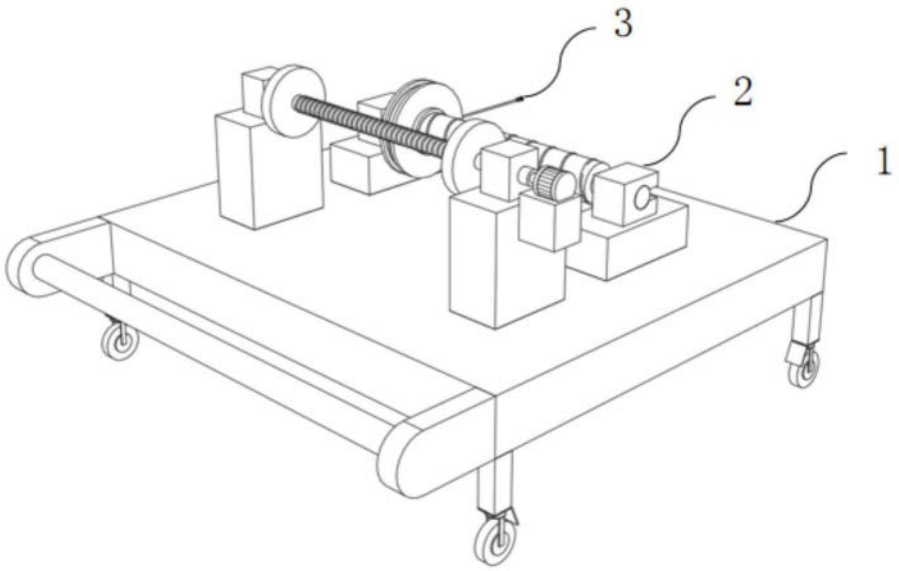


图1

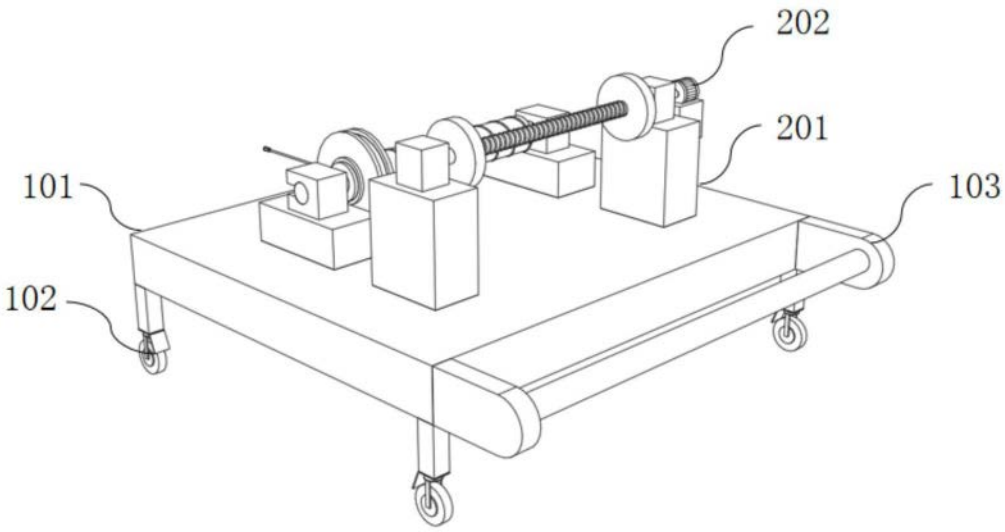


图2

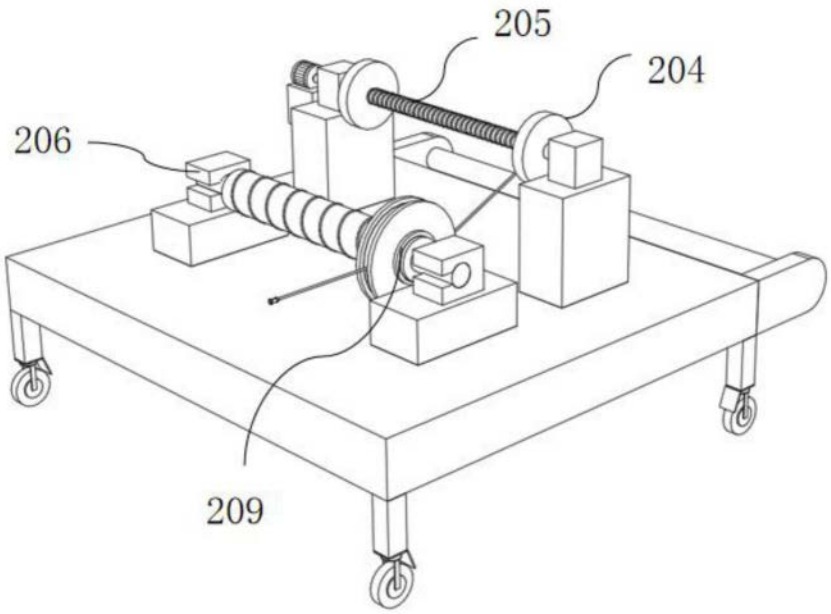


图3

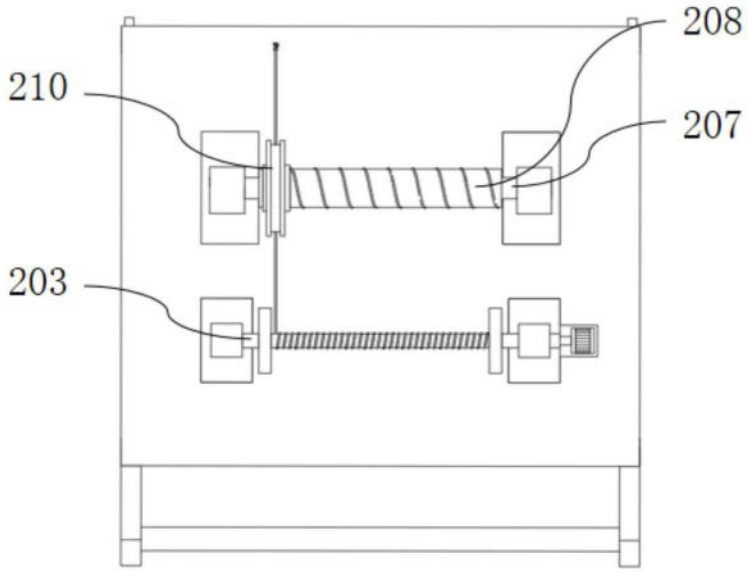


图4

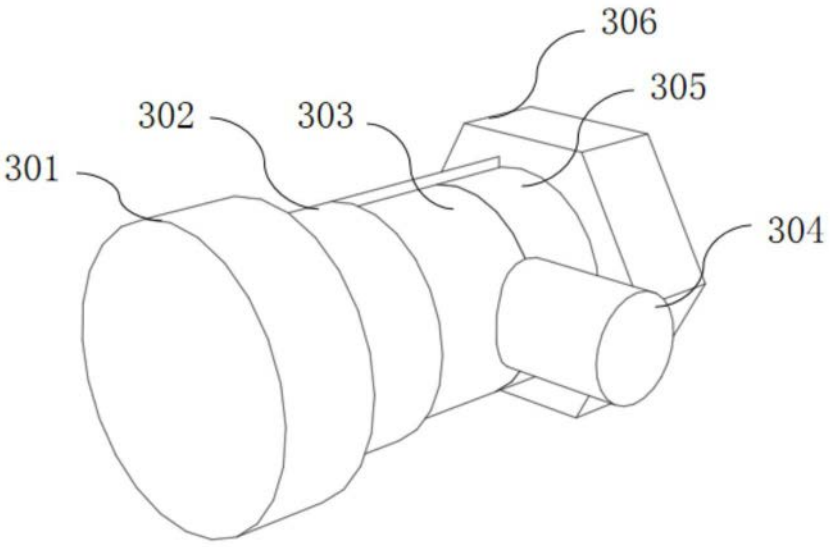


图5