



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218940347 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202320173141.8

(22) 申请日 2023.02.03

(73) 专利权人 烟台龙泰电力工程有限公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区西大街
157号创富中心14楼1401室

(72) 发明人 潘明法 李翠利 宋忠春 朱剑

(74) 专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 杨文

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02G 3/02 (2006.01)

H02G 3/32 (2006.01)

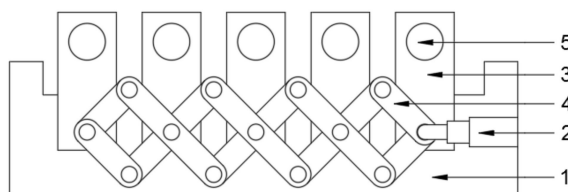
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力工程施工用辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电力工程技术领域,特别是涉及一种电力工程施工用辅助装置,所述电力工程施工用辅助装置包括:安装板,所述安装板的中部设置有若干安装块,安装块的中部设置有安装孔,安装板的中部安装有等距调节组件;径向调节组件,所述径向调节组件转动连接于安装块内部;驱动自锁组件,所述驱动组所组件转动连接于安装块内部且与径向调节组件传动连接;与现有技术相比较,该辅助装置在对电缆进行安装和分布时,通过驱动自锁组件和径向调节组件之间的传动配合,能够根据电缆的不同直径对其进行夹持固定,使电缆固定更加稳定的同时,还能够根据不同型号的电缆进行相应调节。



1. 一种电力工程施工用辅助装置,其特征在于:所述电力工程施工用辅助装置包括:
安装板,所述安装板的中部设置有若干安装块,安装块的中部设置有安装孔,安装板的中部安装有等距调节组件,所述等距调节组件用于相邻对两安装块之间的间距进行调节;
径向调节组件,所述径向调节组件转动连接于安装块内部,能够根据电缆的不同直径对电缆进行夹持固定;
驱动自锁组件,所述驱动自锁组件转动连接于安装块内部且与径向调节组件传动连接,用于控制驱动径向调节组件运作且实现自锁。
2. 根据权利要求1所述的电力工程施工用辅助装置,其特征在于:所述等距调节组件包括:
气缸,所述气缸固定安装于安装板内部,距气缸最远侧的安装块与安装板之间固定连接,剩余安装块均滑动安装于安装板内部;
剪叉杆件,所述剪叉杆件与各安装块均铰接设置,剪叉杆件的一端与气缸的伸缩端固定连接。
3. 根据权利要求2所述的电力工程施工用辅助装置,其特征在于:所述径向调节组件包括:
齿圈,所述齿圈转动安装于安装块内部,安装块的内部设置有若干导轨,导轨关于安装孔呈圆周阵列设置;
导向板,所述导向板滑动安装于导轨内部,导向板的一侧固定安装有齿条板,齿条板位于安装孔的一侧固定安装有夹持板;
传动齿轮,所述传动齿轮转动连接于安装块内部且设置有若干个,各传动齿轮关于安装孔呈圆周阵列设置,传动齿轮分别与齿圈和与之相对应的齿条之间啮合传动。
4. 根据权利要求3所述的电力工程施工用辅助装置,其特征在于:所述夹持板的内侧固定安装有保护夹层。
5. 根据权利要求3或4所述的电力工程施工用辅助装置,其特征在于:所述驱动自锁组件包括:
驱动轴,所述驱动轴转动连接于安装块内部,驱动轴位于安装块内部的一端固定安装有蜗杆;
蜗轮,所述蜗轮固定安装于齿圈的外侧,蜗轮与蜗杆之间传动连接。

一种电力工程施工用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,特别是涉及一种电力工程施工用辅助装置。

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,电力工程的快速发展和合理的建设结构为我国的经济的发展提供了有力保障。

[0003] 专利申请号为202121781799.4的专利,公开了一种电力工程施工用辅助装置,包括第一滑轨、第一滑块、紧固螺钉、下弧形座、上弧形座、外螺纹柱和定位螺帽,所述第一滑轨安装在横板的顶部中心处,所述第一滑轨上滑动有若干个第一滑块,且第一滑块的一侧旋接固定有紧固螺钉,所述第一滑块的顶部安装有下弧形座,所述下弧形座的顶部两侧安装有外螺纹柱,所述外螺纹柱插接固定在上弧形座的两端,所述外螺纹柱的顶端旋接固定有定位螺帽,该实用新型能够将电路整齐分布在配电箱内部,有利于提高电路检修的效率,且能够调整高度和间距,使用起来更加方便,但该申请仍存在以下弊端:

[0004] 通过上弧形座和下弧形座之间的调节,能够将电缆固定在上弧形座和下弧形座的中部,而上、下弧形座中部的弧槽宽度无法调节,导致只能对一种或一类的电缆进行固定整理,适用范围较低,因此需要在此基础上作出进一步的改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力工程施工用辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种电力工程施工用辅助装置,所述电力工程施工用辅助装置包括:

[0008] 安装板,所述安装板的中部设置有若干安装块,安装块的中部设置有安装孔,安装板的中部安装有等距调节组件,所述等距调节组件用于相邻对两安装块之间的间距进行调节;

[0009] 径向调节组件,所述径向调节组件转动连接于安装块内部,能够根据电缆的不同直径对电缆进行夹持固定;

[0010] 驱动自锁组件,所述驱动组所组件转动连接于安装块内部且与径向调节组件传动连接,用于控制驱动径向调节组件运作且实现自锁。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述等距调节组件包括:

[0012] 气缸,所述气缸固定安装于安装板内部,距气缸最远侧的安装块与安装板之间固定连接,剩余安装块均滑动安装于安装板内部;

[0013] 剪叉杆件,所述剪叉杆件与各安装块均铰接设置,剪叉杆件的一端与气缸的伸缩端固定连接。

[0014] 作为本实用新型再一步的方案:所述径向调节组件包括:

- [0015] 齿圈,所述齿圈转动安装于安装块内部,安装块的内部设置有若干导轨,导轨关于安装孔呈圆周阵列设置;
- [0016] 导向板,所述导向板滑动安装于导轨内部,导向板的一侧固定安装有齿条板,齿条板位于安装孔的一侧固定安装有夹持板;
- [0017] 传动齿轮,所述传动齿轮转动连接于安装块内部且设置有若干个,各传动齿轮关于安装孔呈圆周阵列设置,传动齿轮分别与齿圈和与之相对应的齿条之间啮合传动。
- [0018] 作为本实用新型再一步的方案:所述夹持板的内侧固定安装有保护夹层。
- [0019] 作为本实用新型再一步的方案:所述驱动自锁组件包括:
- [0020] 驱动轴,所述驱动轴转动连接于安装块内部,驱动轴位于安装块内部的一端固定安装有蜗杆;
- [0021] 蜗轮,所述蜗轮固定安装于齿圈的外侧,蜗轮与蜗杆之间传动连接。
- [0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0023] 与现有技术相比较,该辅助装置在对电缆进行安装和分布时,通过驱动自锁组件和径向调节组件之间的传动配合,能够根据电缆的不同直径对其进行夹持固定,使电缆固定更加稳定的同时,还能够根据不同型号的电缆进行相应调节。

附图说明

- [0024] 图1为本实用新型电力工程施工用辅助装置的结构示意图。
- [0025] 图2为本实用新型电力工程施工用辅助装置中安装块的内部结构示意图。
- [0026] 图3为本实用新型电力工程施工用辅助装置图2中A处的局部放大结构示意图。
- [0027] 图中:1-安装板、2-气缸、3-安装块、4-剪叉杆件、5-安装孔、6-驱动轴、7-蜗杆、8-蜗轮、9-齿圈、10-传动齿轮、11-齿条板、12-夹持板、13-保护夹层、14-导向板、15-导轨。

具体实施方式

- [0028] 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。
- [0029] 如图1-3所示,作为本实用新型的一种实施例,一种电力工程施工用辅助装置,所述电力工程施工用辅助装置包括:
- [0030] 安装板1,所述安装板1的中部设置有若干安装块3,安装块3的中部设置有安装孔5,安装板1的中部安装有等距调节组件,所述等距调节组件用于相邻对两安装块3之间的间距进行调节;
- [0031] 径向调节组件,所述径向调节组件转动连接于安装块3内部,能够根据电缆的不同直径对电缆进行夹持固定;
- [0032] 驱动自锁组件,所述驱动组所组件转动连接于安装块3内部且与径向调节组件传动连接,用于控制驱动径向调节组件运作且实现自锁;
- [0033] 与现有技术相比较,该辅助装置在对电缆进行安装和分布时,通过驱动自锁组件和径向调节组件之间的传动配合,能够根据电缆的不同直径对其进行夹持固定,使电缆固

定更加稳定的同时,还能够根据不同型号的电缆进行相应调节。

[0034] 如图1所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述等距调节组件包括:

[0035] 气缸2,所述气缸2固定安装于安装板1内部,距气缸2最远侧的安装块3与安装板1之间固定连接,剩余安装块3均滑动安装于安装板1内部;

[0036] 剪叉杆件4,所述剪叉杆件4与各安装块3均铰接设置,剪叉杆件4的一端与气缸2的伸缩端固定连接;

[0037] 如图2-3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述径向调节组件包括:

[0038] 齿圈9,所述齿圈9转动安装于安装块3内部,安装块3的内部设置有若干导轨15,导轨15关于安装孔5呈圆周阵列设置;

[0039] 导向板14,所述导向板14滑动安装于导轨15内部,导向板14的一侧固定安装有齿条板11,齿条板11位于安装孔5的一侧固定安装有夹持板12;

[0040] 传动齿轮10,所述传动齿轮10转动连接于安装块3内部且设置有若干个,各传动齿轮10关于安装孔5呈圆周阵列设置,传动齿轮10分别与齿圈9和与之相对应的齿条之间啮合传动;

[0041] 如图2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述驱动自锁组件包括:

[0042] 驱动轴6,所述驱动轴6转动连接于安装块3内部,驱动轴6位于安装块3内部的一端固定安装有蜗杆7;

[0043] 蜗轮8,所述蜗轮8固定安装于齿圈9的外侧,蜗轮8与蜗杆7之间传动连接;

[0044] 为避免配电箱内部的电缆能够整齐排列,将多根电缆分别穿过安装块3中部的安装孔5,通过控制安装块3内部的驱动轴6转动,驱动轴6随之带动蜗杆7转动,由于蜗杆7与蜗轮8之间传动连接,能够进一步带动整个齿圈9转动,又由于齿圈9与传动齿轮10之间啮合传动,能够进一步带动多个传动齿轮10同时转动,而传动齿轮10又与齿条板11之间啮合传动,通过传动齿轮10的转动,能够进一步带动导向板14沿导轨15路径滑动,导向板14随之带动齿条板11和夹持板12移动,通过多个夹持板12同时移动,能够完成对电缆的夹持固定。

[0045] 当需要根据配电箱的内部空间将电缆之间的间距进行调节时,通过控制气缸2伸缩,能够带动剪叉杆件4收缩,由于剪叉杆件4与各安装块3之间铰接设置,能够对相邻两安装块3之间的间距进行调节,根据配电箱的内部空间将电缆之间的间距调整至合适间距。

[0046] 除了上述技术方案外,本实用新型还提供另外一种实施例,该实施例与上述实施例的区别之处在于:所述夹持板12的内侧固定安装有保护夹层13,能够提高对电缆表层的保护效果。

[0047] 本实用新型的工作原理是:

[0048] 在本实施例中,为避免配电箱内部的电缆能够整齐排列,将多根电缆分别穿过安装块3中部的安装孔5,通过控制安装块3内部的驱动轴6转动,驱动轴6随之带动蜗杆7转动,由于蜗杆7与蜗轮8之间传动连接,能够进一步带动整个齿圈9转动,又由于齿圈9与传动齿轮10之间啮合传动,能够进一步带动多个传动齿轮10同时转动,而传动齿轮10又与齿条板11之间啮合传动,通过传动齿轮10的转动,能够进一步带动导向板14沿导轨15路径滑动,导向板14随之带动齿条板11和夹持板12移动,通过多个夹持板12同时移动,能够完成对电缆的夹持固定,当需要根据配电箱的内部空间将电缆之间的间距进行调节时,通过控制气缸2伸缩,能够带动剪叉杆件4收缩,由于剪叉杆件4与各安装块3之间铰接设置,能够对相邻两

安装块3之间的间距进行调节,根据配电箱的内部空间将电缆之间的间距调整至合适间距。

[0049] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0050] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

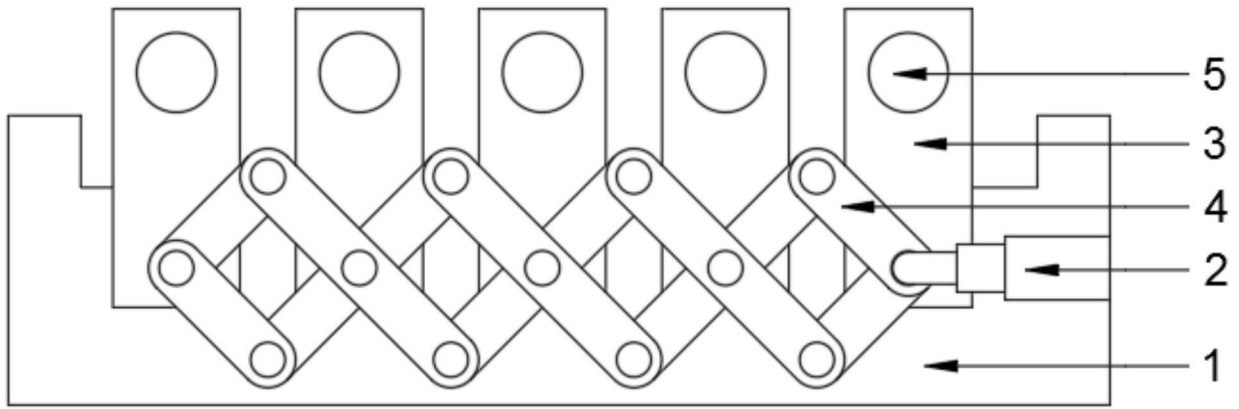


图1

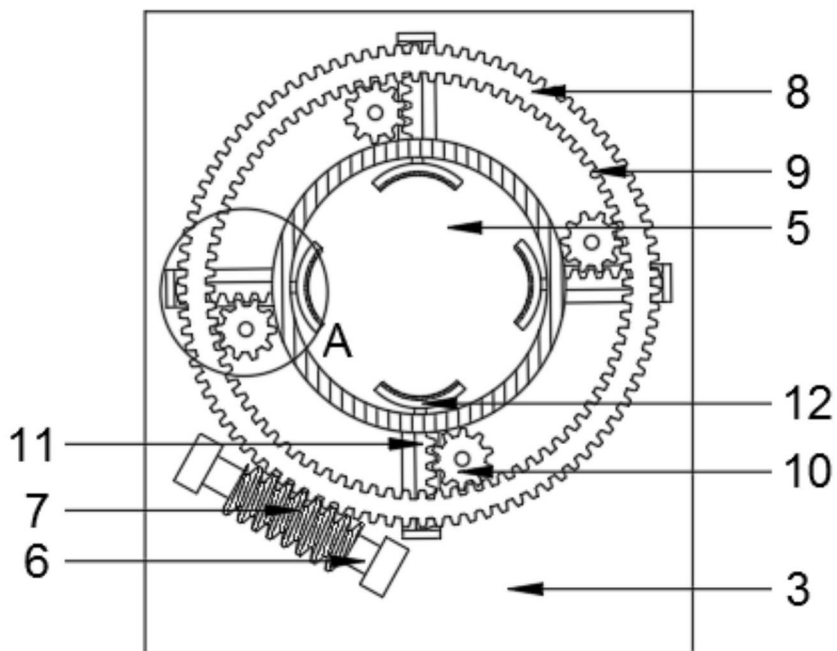


图2

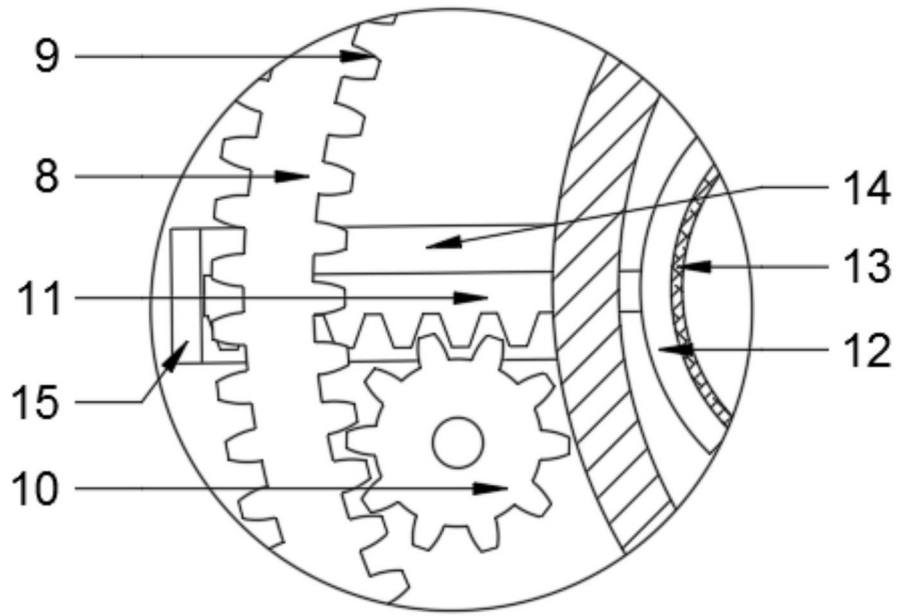


图3