



(21) 申请号 202420131064.4

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 昆明天际电气工程有限公司

地址 650051 云南省昆明市盘龙区白龙路
19号三楼

(72) 发明人 李绍江 业立 李占庭 杨帆
储丽华 蒋晓庆

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

专利代理师 刘萍

(51) Int.Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 1/14 (2006.01)

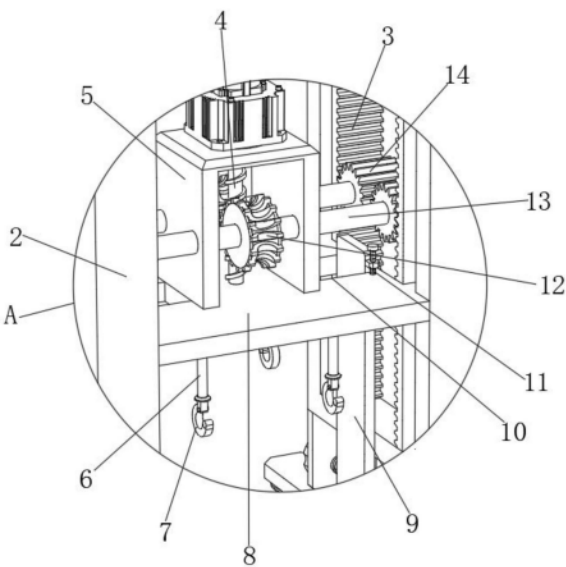
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节的电力施工设备提升装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的电力施工设备提升装置,包括两个连接板,两个所述连接板的顶部固定连接有顶板,两个所述连接板之间设有滑板,两个所述连接板相邻的一侧均开设有安装槽,安装槽内固定连接有两个齿条,且两个齿条的齿槽面相对立,两个所述齿条的平面与安装槽之间均设有移动槽,所述滑板与移动槽滑动连接,所述滑板的底部固定连接有多个拉绳,多个所述拉绳的底端均固定连接有挂钩。本实用新型不需要工作人员手动拉升,减少了工作人员的劳动量,节省了工作人员的体力,而且能够防止电力设备在提升的过程中发生晃动,提高了提升装置使用的稳定性,还能够使连接板的重心更加稳定,提高了提升装置放置的稳定性。



1. 一种可调节的电力施工设备提升装置,包括两个连接板(2),其特征在于,两个所述连接板(2)的顶部固定连接有顶板(1),两个所述连接板(2)之间设有滑板(8),两个所述连接板(2)相邻的一侧均开设有安装槽,安装槽内固定连接有两个齿条(3),且两个齿条(3)的齿槽面相对立,两个所述齿条(3)的平面与安装槽之间均设有移动槽,所述滑板(8)与移动槽滑动连接,所述滑板(8)的底部固定连接有多个拉绳(6),多个所述拉绳(6)的底端均固定连接有挂钩(7),所述滑板(8)的上表面固定连接有支撑架(5),支撑架(5)内转动连接有两个转动杆(13),两个所述转动杆(13)的两端均穿过支撑架(5)延伸进安装槽内键连接有齿轮(14),且齿轮(14)与齿条(3)相啮合,所述支撑架(5)的顶部设有驱动转动杆(13)转动的动力组件,所述滑板(8)的底部设有对设备进行辅助夹持的夹持组件,两个所述连接板(2)的底部均设有对连接板(2)进行辅助支撑的连接组件。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的电力施工设备提升装置,其特征在于,所述动力组件包括电机,所述电机固定连接在支撑架(5)的顶部外壁,所述电机输出轴的一端穿过支撑架(5)固定连接有蜗杆(4),且蜗杆(4)位于两个转动杆(13)之间,两个所述转动杆(13)的圆周外壁位于支撑架(5)的位置键连接有两个蜗轮(12),且蜗轮(12)与蜗杆(4)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的电力施工设备提升装置,其特征在于,所述夹持组件包括两个滑槽(10),两个所述滑槽(10)均开设在滑板(8)的顶部,两个所述滑槽(10)内均滑动连接有挡板(9),两个所述挡板(9)的一侧位于滑板(8)上方的位置均固定连接有固定块,固定块的顶部开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的电力施工设备提升装置,其特征在于,所述连接组件包括多个连接架(18),多个所述连接架(18)均匀滑动连接在两个连接板(2)的底部,多个所述连接架(18)的底部均固定连接有滚轮(19),两个所述连接板(2)的底部均设有用于调节连接架(18)位置的调节组件。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节的电力施工设备提升装置,其特征在于,所述调节组件包括多个固定板(20),多个所述固定板(20)均匀固定连接在两个连接板(2)的底部,多个所述固定板(20)的一侧均开设有螺纹槽,螺纹槽内螺纹连接有第二螺纹杆(16),且第二螺纹杆(16)与连接架(18)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节的电力施工设备提升装置,其特征在于,相邻的两个所述固定板(20)之间固定连接有定位柱(17),且定位柱(17)穿过连接架(18)。

7. 根据权利要求5所述的一种可调节的电力施工设备提升装置,其特征在于,所述第二螺纹杆(16)的一端固定连接有用以转动第二螺纹杆(16)的旋钮(15)。

一种可调节的电力施工设备提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工技术领域,尤其涉及一种可调节的电力施工设备提升装置。

背景技术

[0002] 电力设备是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统,在电力施工的过程中,需要将这些电力设备进行安装。

[0003] 如专利号为CN218320303U的专利电力工程施工用电力设备安装提升装置所公开的,现有技术中存在电力施工过程中,需要安装大量电力设备,安装时,需要通过多名工作人员,通过拉绳以及转向定滑轮,将电力设备拉往高处,到达指定位置然后进行安装,电力设备多为笨重的设备,极易消耗工作人员的体力的问题,为了解决此类问题,本申请提出了一种新结构的提升装置。

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存在的缺点,而提出的一种可调节的电力施工设备提升装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种可调节的电力施工设备提升装置,包括两个连接板,两个所述连接板的顶部固定连接顶板,两个所述连接板之间设有滑板,两个所述连接板相邻的一侧均开设有安装槽,安装槽内固定连接有两个齿条,且两个齿条的齿槽面相对立,两个所述齿条的平面与安装槽之间均设有移动槽,所述滑板与移动槽滑动连接,所述滑板的底部固定连接有多个拉绳,多个所述拉绳的底端均固定连接有挂钩,所述滑板的上表面固定连接有支撑架,支撑架内转动连接有两个转动杆,两个所述转动杆的两端均穿过支撑架延伸进安装槽内键连接有齿轮,且齿轮与齿条相啮合,所述支撑架的顶部设有驱动转动杆转动的动力组件,所述滑板的底部设有对设备进行辅助夹持的夹持组件,两个所述连接板的底部均设有对连接板进行辅助支撑的连接组件。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述动力组件包括电机,所述电机固定连接在支撑架的顶部外壁,所述电机输出轴的一端穿过支撑架固定连接蜗杆,且蜗杆位于两个转动杆之间,两个所述转动杆的圆周外壁位于支撑架的位置键连接有两个蜗轮,且蜗轮与蜗杆相啮合。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述夹持组件包括两个滑槽,两个所述滑槽均开设在滑板的顶部,两个所述滑槽内均滑动连接有挡板,两个所述挡板的一侧位于滑板上方的位置均固定连接固定块,固定块的顶部开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述连接组件包括多个连接架,多个所述连接架均匀滑动连接在两个连接板的底部,多个所述连接架的底部均固定连接滚轮,两个所

述连接板的底部均设有用于调节连接架位置的调节组件。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述调节组件包括多个固定板,多个所述固定板均匀固定连接在两个连接板的底部,多个所述固定板的一侧均开设有螺纹槽,螺纹槽内螺纹连接有第二螺纹杆,且第二螺纹杆与连接架转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,相邻的两个所述固定板之间固定连接有定位柱,且定位柱穿过连接架。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述第二螺纹杆的一端固定连接有用以转动第二螺纹杆的旋钮。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过滑板和挂钩的配合使用,使用挂钩与电力设备进行连接,然后通过动力组件使滑板沿着移动槽向上移动,此时滑板会通过拉绳上的挂钩拉动电力设备向上移动,从而对电力设备进行提升,不需要工作人员手动拉升,减少了工作人员的劳动量,节省了工作人员的体力。

[0015] 2.通过夹持组件的设置,在使用挂钩与电力设备连接够,可以通过夹持组件对电力设备进行夹持,从而可以防止电力设备在提升的过程中发生晃动,提高了提升装置使用的稳定性。

[0016] 3.通过调节组件的设置,调节组件可以调节连接架的位置,将连接架伸出,从而可以延长连接架的长度,使连接板的重心更加稳定,提高了提升装置放置的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种可调节的电力施工设备提升装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种可调节的电力施工设备提升装置的壳体剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种可调节的电力施工设备提升装置的A部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、顶板;2、连接板;3、齿条;4、蜗杆;5、支撑架;6、拉绳;7、挂钩;8、滑板;9、挡板;10、滑槽;11、第一螺纹杆;12、蜗轮;13、转动杆;14、齿轮;15、旋钮;16、第二螺纹杆;17、定位柱;18、连接架;19、滚轮;20、固定板。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序,以便这里描述的本申请的实施例,基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0022] 参照图1-图3,一种可调节的电力施工设备提升装置,包括两个连接板2,两个连接板2的顶部通过螺栓固定有顶板1,两个连接板2之间设有滑板8,两个连接板2相邻的一侧均开设有安装槽,安装槽内通过螺栓固定有两个齿条3,且两个齿条3的齿槽面相对立,两个齿条3的平面与安装槽之间均设有移动槽,滑板8与移动槽滑动连接,滑板8的底部通过螺栓固

定有多个拉绳6,多个拉绳6的底端均通过螺栓固定有挂钩7,滑板8的上表面通过螺栓固定有支撑架5,支撑架5内转动连接有两个转动杆13,两个转动杆13的两端均穿过支撑架5延伸进安装槽内键连接有齿轮14,且齿轮14与齿条3相啮合,支撑架5的顶部设有驱动转动杆13转动的动力组件,滑板8的底部设有对设备进行辅助夹持的夹持组件,两个连接板2的底部均设有对连接板2进行辅助支撑的连接组件,将挂钩7挂在电力设备上,然后通过夹持组件对电力设备进行夹持,随后通过动力组件带动转动杆13转动,转动杆13带动齿轮14转动,此时由于齿条3是固定不动的,因此齿轮14在转动的过程中通过与齿条3的啮合会使转动杆13向上移动,转动杆13带动支撑架5向上移动,支撑架5带动滑板8沿着移动槽向上移动,滑板8会带动拉绳6向上移动,拉绳6通过挂钩7带动电力设备向上移动,从而对电力设备进行提升,不需要工作人员手动拉升,减少了工作人员的劳动量,节省了工作人员的体力。

[0023] 本实用新型中,动力组件包括电机,电机通过螺栓固定在支撑架5的顶部外壁,电机输出轴的一端穿过支撑架5通过螺栓固定有蜗杆4,且蜗杆4位于两个转动杆13之间,两个转动杆13的圆周外壁位于支撑架5的位置键连接有两个蜗轮12,且蜗轮12与蜗杆4相啮合,启动电机,电机会带动蜗杆4转动,蜗杆4通过与蜗轮12的啮合会带动蜗轮12转动,蜗轮12带动转动杆13转动,夹持组件包括两个滑槽10,两个滑槽10均开设在滑板8的顶部,两个滑槽10内均滑动连接有挡板9,两个挡板9的一侧位于滑板8上方的位置均焊接有固定块,固定块的顶部开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆11,且第一螺纹杆11与滑板8相接触,转动第一螺纹杆11,使第一螺纹杆11与滑板8脱离,此时便可以沿着滑槽10移动挡板9,使挡板9与电力设备进行贴合,然后反转第一螺纹杆11,使第一螺纹杆11与滑板8紧密接触,对挡板9的位置进行固定,从而通过挡板9对电力设备进行辅助夹持,连接组件包括多个连接架18,多个连接架18均匀滑动连接在两个连接板2的底部,多个连接架18的底部均通过螺栓固定有滚轮19,两个连接板2的底部均设有用于调节连接架18位置的调节组件,调节组件包括多个固定板20,多个固定板20均匀焊接在两个连接板2的底部,多个固定板20的一侧均开设有螺纹槽,螺纹槽内螺纹连接有第二螺纹杆16,且第二螺纹杆16与连接架18转动连接,转动第二螺纹杆16,第二螺纹杆16会带动连接架18进行移动,从而使连接架18伸出,延长连接架18的长度,使连接板2的重心更加稳定,提高了提升装置放置的稳定性,相邻的两个固定板20之间通过螺栓固定有定位柱17,且定位柱17穿过连接架18,定位柱17对连接架18的移动起到导向的作用,第二螺纹杆16的一端焊接有用于转动第二螺纹杆16的旋钮15,可以通过旋钮15转动第二螺纹杆16。

[0024] 工作原理:使用时,将挂钩7挂在电力设备上,然后转动第一螺纹杆11,使第一螺纹杆11与滑板8脱离,此时便可以沿着滑槽10移动挡板9,使挡板9与电力设备进行贴合,然后反转第一螺纹杆11,使第一螺纹杆11与滑板8紧密接触,对挡板9的位置进行固定,从而通过挡板9对电力设备进行辅助夹持,然后启动电机,电机会带动蜗杆4转动,蜗杆4通过与蜗轮12的啮合会带动蜗轮12转动,蜗轮12带动转动杆13转动,转动杆13带动齿轮14转动,此时由于齿条3是固定不动的,因此齿轮14在转动的过程中通过与齿条3的啮合会使转动杆13向上移动,转动杆13带动支撑架5向上移动,支撑架5带动滑板8沿着移动槽向上移动,滑板8会带动拉绳6向上移动,拉绳6通过挂钩7带动电力设备向上移动,从而对电力设备进行提升,不需要工作人员手动拉升,减少了工作人员的劳动量,节省了工作人员的体力。

[0025] 本实用新型已经通过上述实施例进行了说明,本领域技术人员可以理解的是,本

实用新型并不局限于上述实施例,根据本实用新型的教导还可以做出更多种的修改,这些修改均落在本实用新型所要求保护的范围内,本实用新型的保护范围由附属的权利要求书及其等效范围所界定。

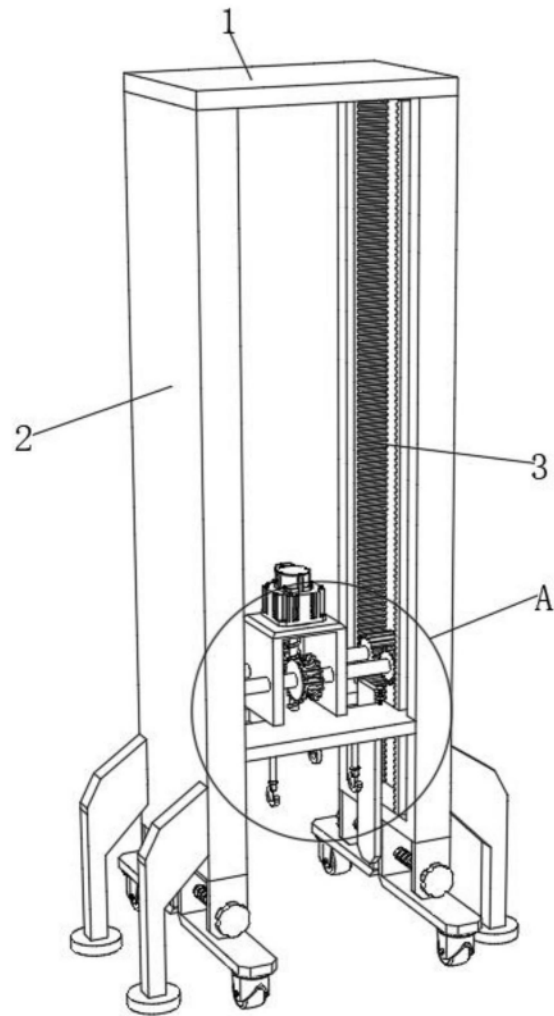


图1

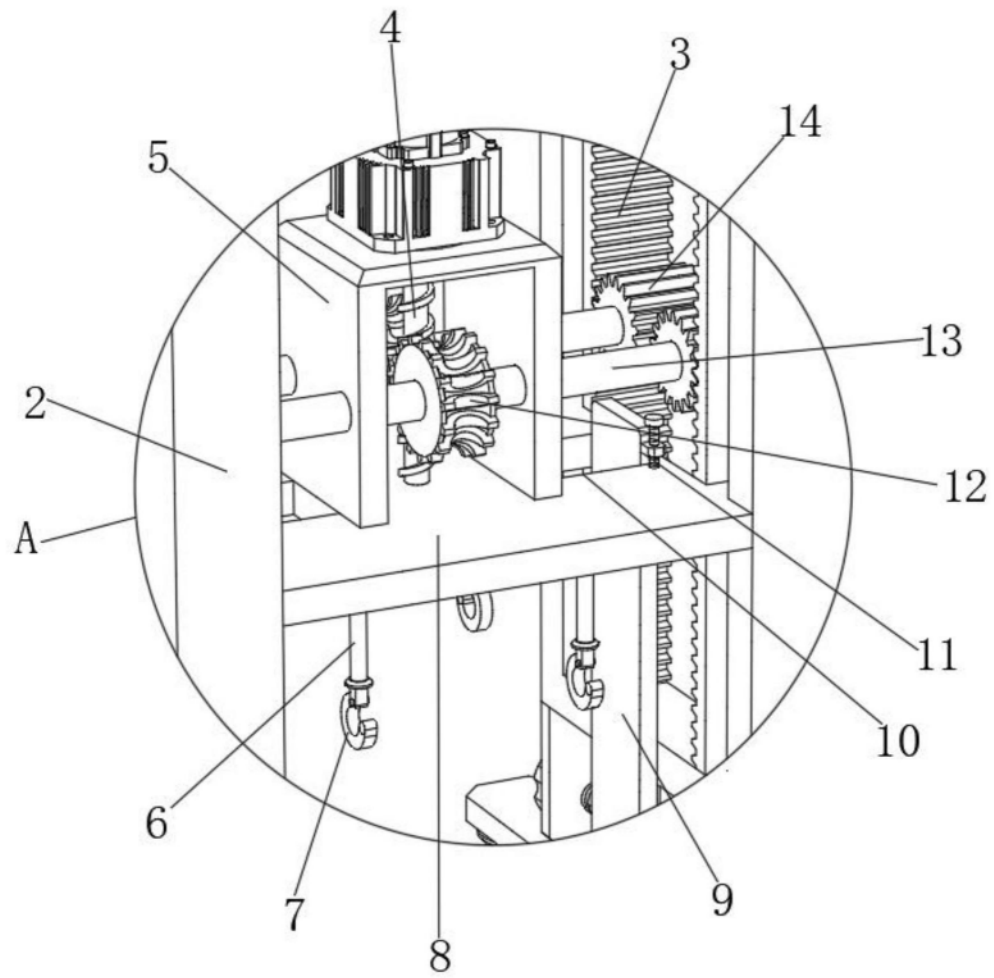


图2

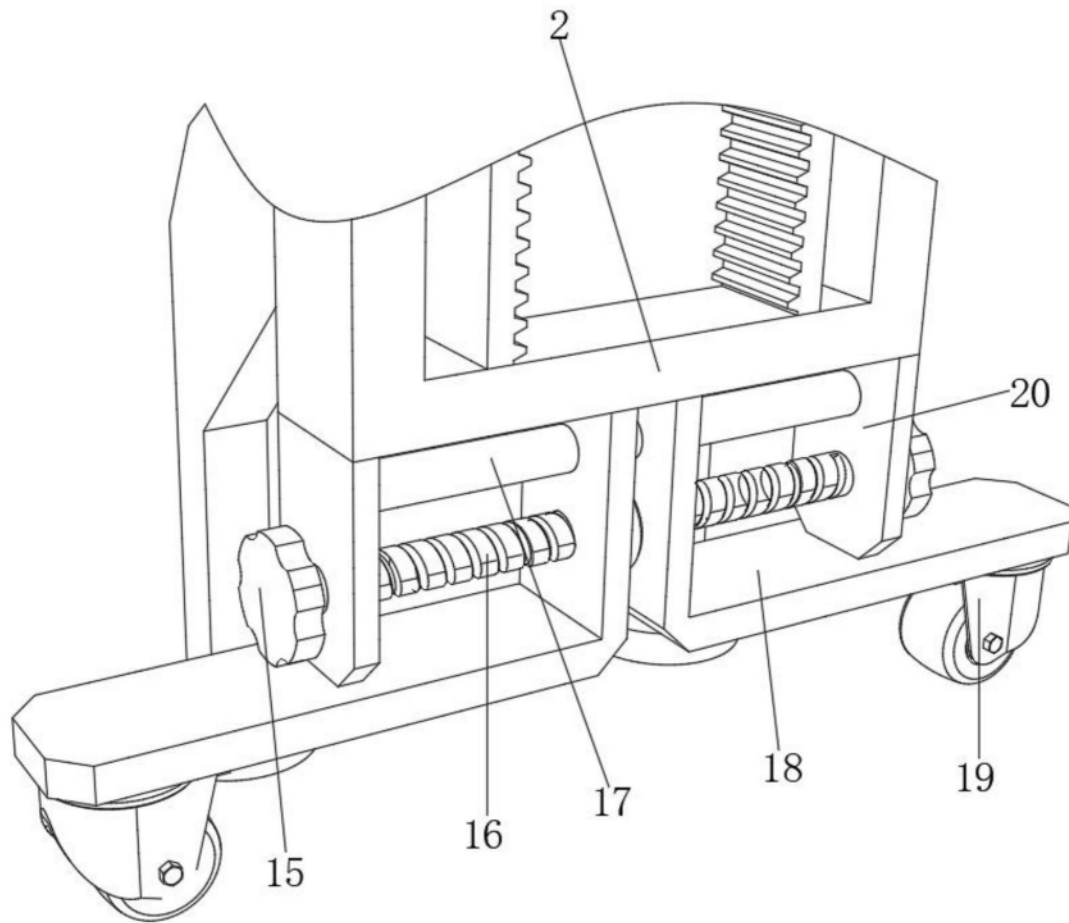


图3