



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221216987 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322586512.8

(22) 申请日 2023.09.22

(73) 专利权人 华电联合(北京)电力工程有限公司

地址 102300 北京市门头沟区石龙经济开发区永安路20号3号楼一层170室

(72) 发明人 丁玉春

(51) Int.Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

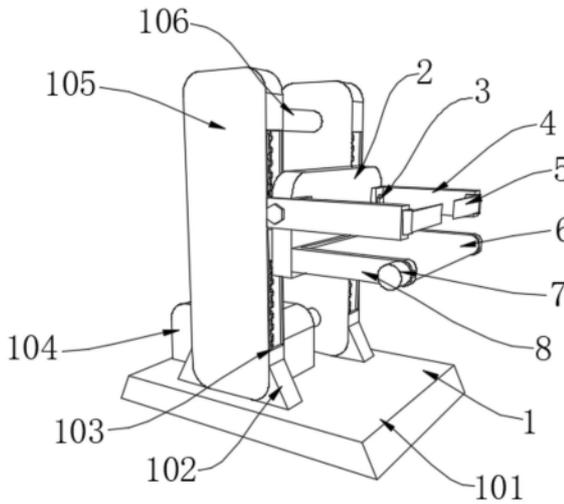
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力设备安装用提升机

(57) 摘要

本实用新型涉及电力设备安装领域,公开了一种电力设备安装用提升机,包括升降板,所述升降板的前后两侧均固定连接防护架,所述防护架的右端均设置有转动槽,所述转动槽的内部均固定连接转动轴,所述转动轴的外侧均转动连接有阻尼柱。本实用新型中,通过在升降板的两侧设置防护板,同时在防护板的右端进一步加装拦板等结构,可以在电力设备提升时,保证电力设备的稳定,防止电力设备坠落,从而增加成本,同时在升降板的右侧底部设置输送带,可以将电力设备放置在输送带上,当电力设备提升到所需位置后,可以通过输送带输送将电力设备向右输送,可以使工作人员从近点搬动电力设备,进一步节省工作人员的体力。



1. 一种电力设备安装用提升机,包括升降板(2),其特征在于:所述升降板(2)的前后两侧均固定连接防护架(4),所述防护架(4)的右端均设置有转动槽(14),所述转动槽(14)的内部均固定连接转动轴(15),所述转动轴(15)的外侧均转动连接阻尼柱(16),所述阻尼柱(16)的外侧均固定连接拦板(5),所述防护架(4)的内侧均固定连接连接板(13),所述连接板(13)的右侧均螺纹连接内固定螺栓(3),所述内固定螺栓(3)的另一端均贯穿连接板(13)与升降板(2)的侧壁并向内延伸,所述防护架(4)的外侧左端均螺纹连接固定螺栓(12),所述固定螺栓(12)的另一端贯穿内固定螺栓(3)与升降板(2)的侧壁并向内延伸,所述升降板(2)的右侧底部固定连接固定架(8),所述固定架(8)的内部转动连接输送带(6),所述固定架(8)的前侧右端固定连接第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端与输送带(6)相连接,所述升降板(2)的底部设置有支撑驱动组件(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力设备安装用提升机,其特征在于:所述支撑驱动组件(1)包括底座(101),所述底座(101)的顶部前后侧均固定连接加固块(102),所述加固块(102)的顶部均固定连接提升箱(105),所述提升箱(105)的内侧均转动连接转动杆(106)。

3. 根据权利要求2所述的一种电力设备安装用提升机,其特征在于:所述转动杆(106)两端均固定连接第三驱动链轮(9),上下所述第三驱动链轮(9)均通过提升链(10)相连接,所述提升链(10)的外侧固定连接固定卡(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种电力设备安装用提升机,其特征在于:所述提升箱(105)的右侧均设置有滑槽(103),所述固定卡(11)滑动连接在滑槽(103)的内部,所述固定卡(11)的右侧分别固定连接在升降板(2)的左侧前后端。

5. 根据权利要求2所述的一种电力设备安装用提升机,其特征在于:所述底座(101)的顶部左侧固定连接第一电机(107),所述第一电机(107)的输出端固定连接第一驱动链轮(108)。

6. 根据权利要求5所述的一种电力设备安装用提升机,其特征在于:底部所述转动杆(106)的外侧固定连接第二驱动链轮(110)。

7. 根据权利要求5或6任一所述的一种电力设备安装用提升机,其特征在于:所述第一驱动链轮(108)与第二驱动链轮(110)均通过驱动链条(109)相连接。

8. 根据权利要求5所述的一种电力设备安装用提升机,其特征在于:所述第一电机(107)的外侧设置有防护箱(104),所述防护箱(104)的底部固定连接在底座(101)的顶部左侧。

一种电力设备安装用提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备安装领域,尤其涉及一种电力设备安装用提升机。

背景技术

[0002] 电力设备主要包括发电设备和供电设备两大类,发电设备主要是电站锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机、水轮机、发电机、变压器等,供电设备主要是各种电压等级的输电线路、互感器、接触器等,在电力设备安装、运输或搬运过程中,需要将电力设备从一个高度提升到另一个高度,这就需要用到提升机。

[0003] 经检索专利公告号为:CN115321437A的一种电力设备安装用提升机,包括车载体和用于对电力设备进行承载的升降架,还包括:提升箱,所述提升箱安装于车载体上,提升箱的一侧设有升降架,升降架通过提升件和提升箱连接;提升传动组件,所述提升传动组件安装于提升箱上,提升传动组件与提升件连接,所述提升传动组件用于驱动提升件转动,进而对升降架进行升降控制,通过提升箱、升降架和提升件的配合连接设置,便于通过提升传动组件对提升件驱动转动,进而对升降架进行升降控制,将电力设备置于升降架上,即可进行稳定可靠的提升作业,但是该申请中其升降侧板在升降过程中是呈弧线升降,因此会增加提升机的运行空间,同时在对电力设备进行升降时,电力设备直接放置在升降底叉表面,没有设置相应的防护机构,当升降侧板弧形运行时,也会导致放置的电力设备产生晃动,造成电力设备的坠落,增加电力设备的成本。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种电力设备安装用提升机,目的是为了解决现有技术中电力设备采用提升机升降时,没有相应的防护结构保护电力设备的安全的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种电力设备安装用提升机,包括升降板,所述升降板的前后两侧均固定连接防护架,所述防护架的右端均设置有转动槽,所述转动槽的内部均固定连接转动轴,所述转动轴的外侧均转动连接有阻尼柱,所述阻尼柱的外侧均固定连接拦板,所述防护架的内侧均固定连接连接板,所述连接板的右侧均螺纹连接有内固定螺栓,所述内固定螺栓的另一端均贯穿连接板与升降板的侧壁并向内延伸,所述防护架的外侧左端均螺纹连接有固定螺栓,所述外固定螺栓的另一端贯穿内固定螺栓与升降板的侧壁并向内延伸,所述升降板的右侧底部固定连接固定架,所述固定架的内部转动连接有输送带,所述固定架的前侧右端固定连接第二电机,所述第二电机的输出端与输送带相连接,所述升降板的底部设置有支撑驱动组件。

[0007] 通过上述技术方案,通过在升降板右侧设置防护板,用于保证电力设备提升时不会因为升降板的晃动产生坠落,同时在防护板的右端进一步加装可转动的拦板,用于防止电力设备从右侧坠落,进一步保证电力设备在提升安装时的稳定。

[0008] 进一步地,所述支撑驱动组件包括底座,所述底座的顶部前后侧均固定连接有加固块,所述加固块的顶部均固定连接有提升箱,所述提升箱的内侧均转动连接有转动杆。

[0009] 通过上述技术方案,加固块用于保证提升箱的稳定,转动杆用于保证第三驱动链轮与提升链的稳定运行。

[0010] 进一步地,所述转动杆两端均固定连接有第三驱动链轮,上下所述第三驱动链轮均通过提升链相连接,所述提升链的外侧固定连接有固定卡。

[0011] 通过上述技术方案,第三驱动链轮用于带动提升链移动,从而带动固定卡进行移动。

[0012] 进一步地,所述提升箱的右侧均设置有滑槽,所述固定卡滑动连接在滑槽的内部,所述固定卡的右侧分别固定连接在升降板的左侧前后端。

[0013] 通过上述技术方案,滑槽用于限制固定卡的移动,进一步保证固定卡移动的稳定,同时通过固定卡带动升降板,实现对电力设备的提升。

[0014] 进一步地,所述底座的顶部左侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一驱动链轮。

[0015] 通过上述技术方案,第一电机用于提供升降板升降的动力,第一驱动链轮用于带动驱动链条转动,进而带动第二驱动链轮转动,进而带动并实现转动杆的转动。

[0016] 进一步地,底部所述转动杆的外侧固定连接有第二驱动链轮。

[0017] 通过上述技术方案,第二驱动链轮用于带动转动杆转动。

[0018] 进一步地,所述第一驱动链轮与第二驱动链轮均通过驱动链条相连接。

[0019] 通过上述技术方案,第一驱动链轮通过驱动链条带动第二驱动链轮,从而带动转动杆转动,转动杆转动带动两侧的第三驱动链轮,最后通过第三驱动链轮带动提升链移动,实现对升降板等结构的升降,从而带动电力设备提升。

[0020] 进一步地,所述第一电机的外侧设置有防护箱,所述防护箱的底部固定连接在底座的顶部左侧。

[0021] 通过上述技术方案,防护箱用于保护第一电机等结构。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1.本实用新型中,通过在升降板的两侧设置防护板,同时在防护板的右端进一步加装拦板等结构,可以在电力设备提升时,保证电力设备的稳定,防止电力设备坠落,从而增加成本。

[0024] 2.本实用新型中,在升降板的右侧底部设置输送带,可以将电力设备放置在输送带上,当电力设备提升到所需位置后,可以通过输送带输送将电力设备向右输送,可以使工作人员从近点搬动电力设备,进一步节省工作人员的体力。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种电力设备安装用提升机的立体图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种电力设备安装用提升机的左视图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种电力设备安装用提升机的支撑驱动组件内部结构剖视图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种电力设备安装用提升机的升降板结构爆炸图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、支撑驱动组件;101、底座;102、加固块;103、滑槽;104、防护箱;105、提升箱;106、转动杆;107、第一电机;108、第一驱动链轮;109、驱动链条;110、第二驱动链轮;2、升降板;3、内固定螺栓;4、防护架;5、拦板;6、输送带;7、第二电机;8、固定架;9、第三驱动链轮;10、提升链;11、固定卡;12、外固定螺栓;13、连接板;14、转动槽;15、转动轴;16、阻尼柱。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例1:一种电力设备安装用提升机,包括升降板2,升降板2用于带动电力设备提升高度,升降板2的前后两侧均固定连接防护架4,防护架4用于保证电力设备提升时不会因为升降板2的晃动产生坠落,防护架4的右端均设置有转动槽14,转动槽14用于保证转动轴15与阻尼柱16的转动,同时带动拦板5对电力设备进行阻拦,用于防止电力设备从右侧坠落,进一步保证电力设备在提升安装时的稳定,转动槽14的内部均固定连接转动轴15,转动轴15的外侧均转动连接阻尼柱16,阻尼柱16的外侧均固定连接拦板5,防护架4的内侧均固定连接连接板13,连接板13用于加固防护板,保证防护板的稳定,连接板13的右侧均螺纹连接内固定螺栓3,内固定螺栓3的另一端均贯穿连接板13与升降板2的侧壁并向内延伸,防护架4的外侧左端均螺纹连接外固定螺栓12,外固定螺栓12的另一端贯穿内固定螺栓3与升降板2的侧壁并向内延伸,升降板2的右侧底部固定连接固定架8,固定架8用于保证输送带6的稳定,固定架8的内部转动连接输送带6,输送带6用于输送电力设备,固定架8的前侧右端固定连接第二电机7,第二电机7用于提供输送带6运行的动力支撑,第二电机7的输出端与输送带6相连接,升降板2的底部设置有支撑驱动组件1,支撑驱动组件1用于支撑整体结构,同时提供整体结构运行的动力。

[0033] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例2:支撑驱动组件1包括底座101,底座101用于支撑整体结构,保证整体结构的稳定,底座101的顶部前后侧均固定连接加固块102,加固块102用于对提升箱105进行加固,保证提升箱105的稳定,加固块102的顶部均固定连接提升箱105,提升箱105用于保护并支撑第三驱动链轮9等结构,提升箱105的内侧均转动连接转动杆106,转动杆106用于带动第三驱动链轮9转动,转动杆106两端均固定连接第三驱动链轮9,上下第三驱动链轮9均通过提升链10相连接,提升链10的外侧固定连接固定卡11,提升箱105的右侧均设置滑槽103,通过第三驱动链轮9带动提升链10移动,从而带动固定卡11在滑槽103内部进行移动,进而带动升降板2移动,固定卡11滑动连接在滑槽103的内部,固定卡11的右侧分别固定连接在升降板2的左侧前后端,底座101的顶部左侧固定连接第一电机107,第一电机107用于提供升降板2升降所需的动力,第一电机107的输出端固定连接第一驱动链轮108,底部转动杆106的外侧固定连接第二驱动链轮110,第一驱动链轮108与第二驱动链轮110均通过驱动链条109相连接,第一驱动链轮108通过驱动链条109带动第二驱动链轮110,从而带动转动杆106转动,转动杆106转动带动两侧的第三驱动链轮9,最后通过第三驱动链轮9带动提升链10移动,实现对升降板2等结构的

升降,从而带动电力设备提升,第一电机107的外侧设置有防护箱104,防护箱104的底部固定连接在底座101的顶部左侧,防护箱104用于保护第一电机107等结构。

[0034] 工作原理:首先,将电力设备放置在输送带6表面,随后转动拦板5,阻拦电力设备,随后通过启动第一电机107,通过第一电机107带动第一驱动链轮108转动,随后第一驱动链轮108通过驱动链条109带动第二驱动链轮110转动,第二驱动链轮110带动转动杆106转动,转动杆106再次带动第三驱动链轮9,随后上下两侧的第三驱动链轮9转动带动提升链10移动,从而带动提升链10外部的固定卡11移动,随后利用归档卡带动升降板2进行升降,将电力设备提升到所需位置,最后通过打开拦板5,启动第二电机7带动输送带6转动,将电力设备向右输送,可以使工作人员从近点搬动电力设备,进一步节省工作人员的体力。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

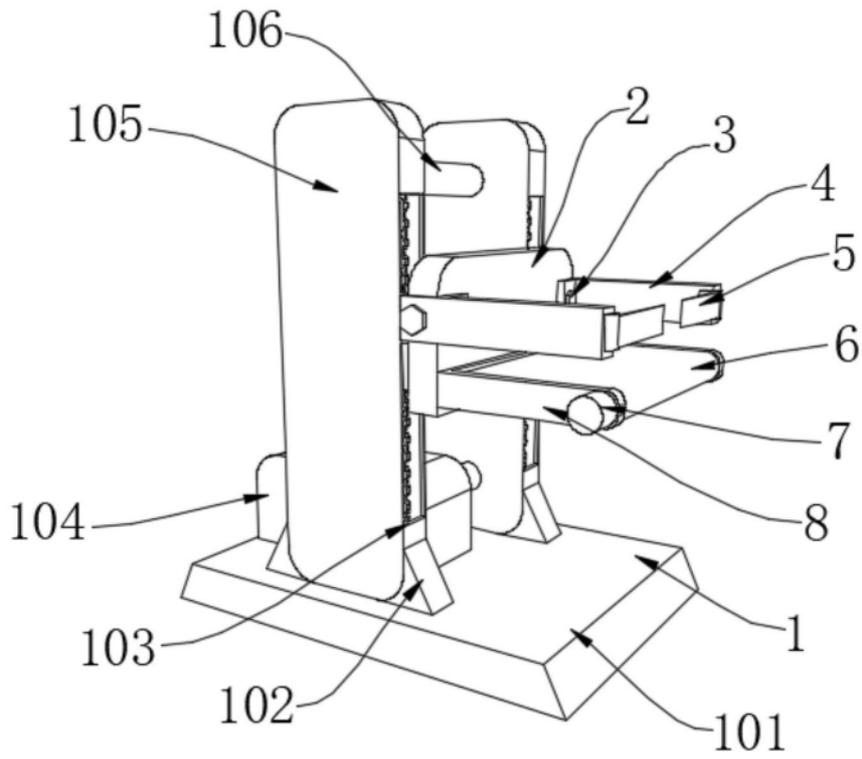


图1

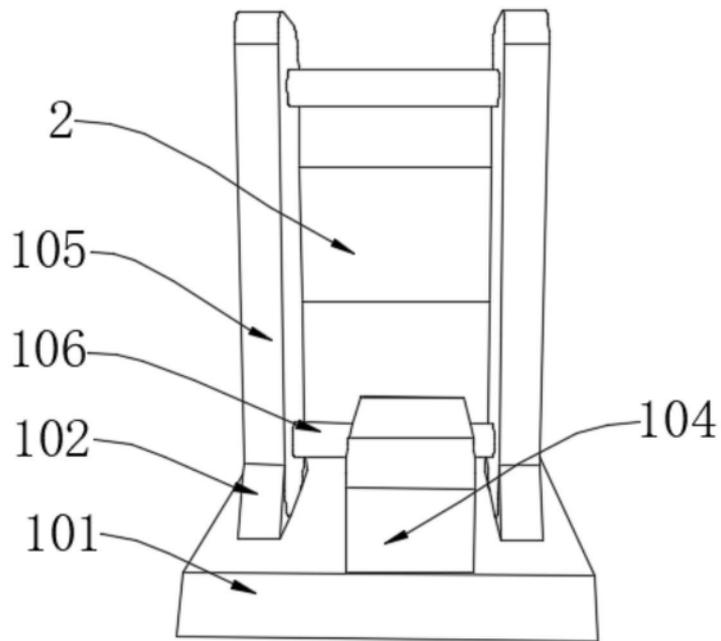


图2

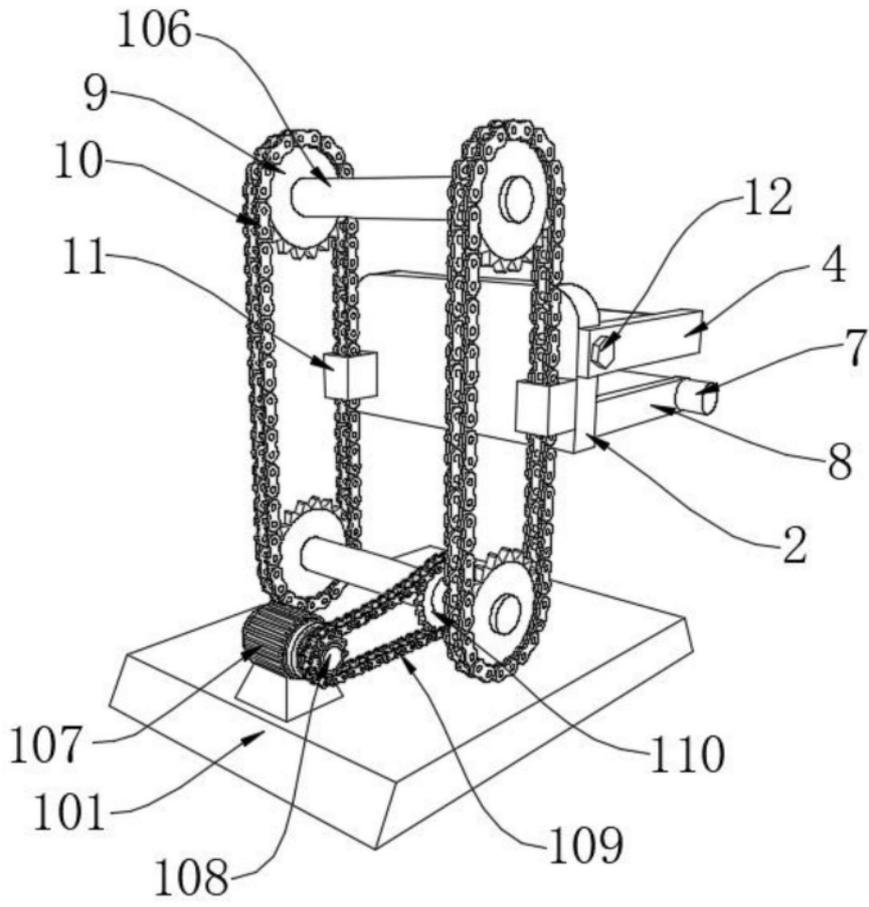


图3

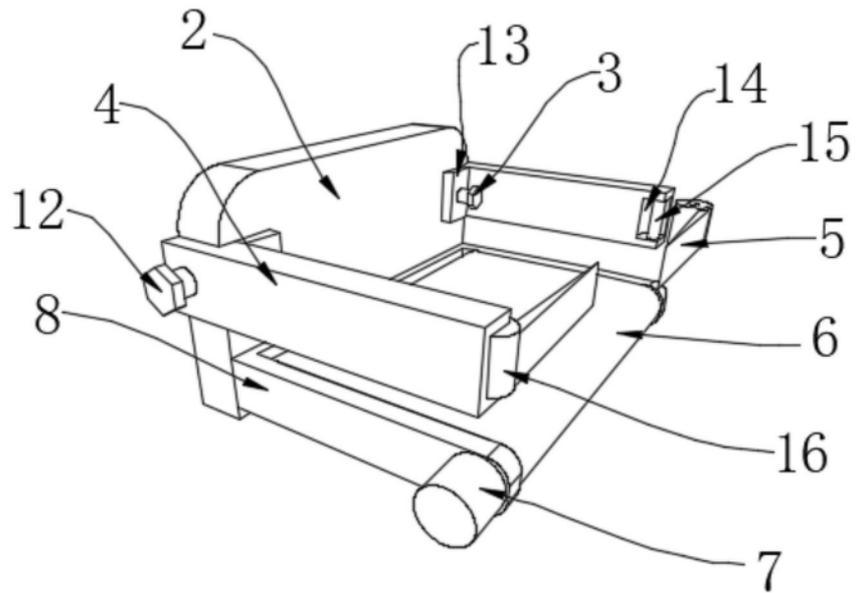


图4