(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214957915 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202023125188.2

(22)申请日 2020.12.22

(73)专利权人 浙江华融电力科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区崇贤街道星海南路188-10号1幢502室

(72)发明人 蒋秀兰

(74)专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304
代理人 蔡鼎

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

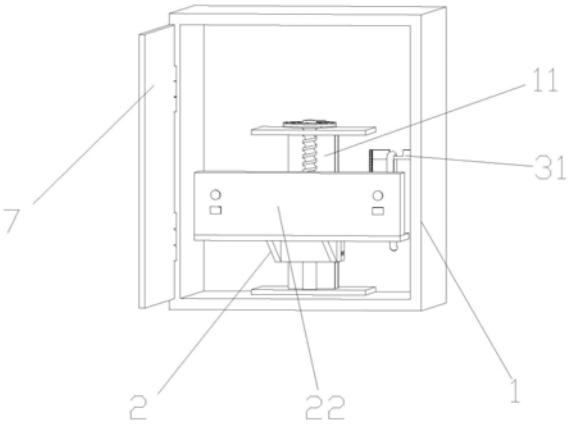
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

基于开关柜的升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了基于开关柜的升降装置，包括柜体，所述柜体内固定设有升降柱，所述升降柱上转动设有螺杆，所述螺杆一侧固定设有大转轮，所述升降柱上固定设有电机，所述电机输出端固定设有小转轮，所述小转轮和大转轮上套设有皮带；与现有技术相比，本实用在柜体内设有升降柱，通过电机带动小转轮，小转轮通过皮带带动大转轮，大转轮与螺杆连接，螺杆上设有升降块连接支撑块，支撑块上固定设有挡板，挡板上有控制面板，升降块通过移动块移动，移动块上设有转轮，两个转轮与升降柱外侧和内侧贴合，两个转轮夹在升降块上，限制升降块位置，使其只能带动控制面板上升下降，调节适当高度，方便工作人员操作。



CN 214957915 U

1.基于开关柜的升降装置,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)内固定设有升降柱(11),所述升降柱(11)上转动设有螺杆(12),所述螺杆(12)一侧固定设有大转轮(13),所述升降柱(11)上固定设有电机(14),所述电机(14)输出端固定设有小转轮(15),所述小转轮(15)和大转轮(13)上套设有皮带(16),所述升降柱(11)上滑动设有移动块(17),所述移动块(17)一侧转动设有转轮(18),所述转轮(18)与升降柱(11)相贴合,所述移动块(17)一侧固定设有升降块(19),所述升降块(19)与螺杆(12)转动连接,所述升降块(19)一侧固定设有支撑块(2),所述支撑块(2)上固定设有挡板(21),所述挡板(21)上固定设有控制面板(22)。

2.根据权利要求1所述的基于开关柜的升降装置,其特征在于:所述柜体(1)内部固定设有第一固定块(3),所述第一固定块(3)上滑动设有滑块(31),所述滑块(31)一端固定设有第二齿板(34),所述移动块(17)上固定设有连接块(32),所述连接块(32)一端固定设有第一齿板(33),所述柜体(1)内部固定设有第二固定块(35),所述第二固定块(35)上转动设有齿轮(36),所述齿轮(36)与第一齿板(33)和第二齿板(34)相啮合。

3.根据权利要求2所述的基于开关柜的升降装置,其特征在于:所述第一固定块(3)上开设有移动槽(4),所述移动槽(4)与滑块(31)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的基于开关柜的升降装置,其特征在于:所述升降柱(11)上开设有升降槽(5),所述升降槽(5)与另一转轮(18)相贴合。

5.根据权利要求1所述的基于开关柜的升降装置,其特征在于:所述控制面板(22)上线性设有电线(6),所述电线(6)与滑块(31)相接触。

6.根据权利要求1所述的基于开关柜的升降装置,其特征在于:所述柜体(1)上转动设有门板(7)。

基于开关柜的升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，具体为基于开关柜的升降装置。

背景技术

[0002] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜；或按照柜体结构的不同，可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜；根据电压等级不同又可分为高压开关柜，中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合；

[0003] 传统的开关柜其结构固定，不具备升降功能，在工作人员进行操作时，由于身高不一，很难找到适应的高度，长时间弯腰工作对工作人员身体造成一定损害，为此我们提出基于开关柜的升降装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供基于开关柜的升降装置，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：基于开关柜的升降装置，包括柜体，所述柜体内固定设有升降柱，所述升降柱上转动设有螺杆，所述螺杆一侧固定设有大转轮，所述升降柱上固定设有电机，所述电机输出端固定设有小转轮，所述小转轮和大转轮上套设有皮带，所述升降柱上滑动设有移动块，所述移动块一侧转动设有转轮，所述转轮与升降柱相贴合，所述移动块一侧固定设有升降块，所述升降块与螺杆转动连接，所述升降块一侧固定设有支撑块，所述支撑块上固定设有挡板，所述挡板上固定设有控制面板。

[0006] 优选的，所述柜体内部固定设有第一固定块，所述第一固定块上滑动设有滑块，所述滑块一端固定设有第二齿板，所述移动块上固定设有连接块，所述连接块一端固定设有第一齿板，所述柜体内部固定设有第二固定块，所述第二固定块上转动设有齿轮，所述齿轮与第一齿板和第二齿板相啮合。

[0007] 优选的，所述第一固定块上开设有移动槽，所述移动槽与滑块滑动连接。

[0008] 优选的，所述升降柱上开设有升降槽，所述升降槽与另一转轮相贴合。

[0009] 优选的，所述控制面板上线性设有电线，所述电线与滑块相接触。

[0010] 优选的，所述柜体上转动设有门板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、与现有技术相比，本实用在柜体内设有升降柱，通过电机带动小转轮，小转轮通过皮带带动大转轮，大转轮与螺杆连接，螺杆上设有升降块连接支撑块，支撑块上固定设有挡板，挡板上有控制面板，升降块通过移动块移动，移动块上设有转轮，两个转轮与升降柱

外侧和内侧贴合，两个转轮夹在升降块上，限制升降块位置，使其只能带动控制面板上升下降，调节适当高度，方便工作人员操作；

[0013] 2、本实用设有第一齿板与滑块连接，滑块在第一固定块上的移动槽内，移动块上设有连接块，连接第二齿板，两块齿板中间设有齿轮与齿轮相啮合，电线搭在滑块上一端连接在控制面板上，当控制面板上升时电线跟着滑块向下，控制电线的长度，使控制面板在升降时不会将电线扯断。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型升降柱结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型移动块结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型滑块结构示意图；

[0018] 图中：1、柜体；11、升降柱；12、螺杆；13、大转轮；14、电机；15、小转轮；16、皮带；17、移动块；18、转轮；19、升降块； 2、支撑块；21、挡板；22、控制面板；3、第一固定块；31、滑块；32、连接块；33、第一齿板；34、第二齿板；35、第二固定块；36、齿轮；4、移动槽；5、升降槽；6、电线；7、门板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：基于开关柜的升降装置，包括柜体1，柜体1内固定设有升降柱11，升降柱11上转动设有螺杆12，螺杆12一侧固定设有大转轮13，升降柱11上固定设有电机14，电机14输出端固定设有小转轮15，小转轮15和大转轮13上套设有皮带16，升降柱11上滑动设有移动块17，移动块17 一侧转动设有转轮18，转轮18与升降柱11相贴合，移动块17一侧固定设有升降块19，升降块19与螺杆12转动连接，升降块19一侧固定设有支撑块2，支撑块2上固定设有挡板21，挡板21上固定设有控制面板22，升降柱11上开设有升降槽5，升降槽5与另一转轮 18相贴合，控制面板22上线性设有电线6，电线6与滑块31相接触，螺杆12上端贯穿升降柱11与大转轮13连接，下端与升降柱11底面转动连接，电机14设在升降柱11另一侧，输出端贯穿升降柱11表面与小转轮15连接，螺杆12与升降块19螺纹配合，升降块19两侧设有移动块17，移动块17上设有两个转轮18，两个转轮18正好卡在升降柱11和升降槽5之间的内壁上，限制升降块19位置，使其只能上下移动，电机14转动小转轮15通过皮带16带动大转轮13，大转轮13使螺杆12转动，带动升降块19上升，升降块19靠近门的一侧设有两个支撑块2，支撑块2上的挡板21上放置的控制面板22也会跟随上升。

[0021] 柜体1内部固定设有第一固定块3，第一固定块3上滑动设有滑块31，滑块31一端固定设有第二齿板34，移动块17上固定设有连接块32，连接块32一端固定设有第一齿板33，柜体1内部固定设有第二固定块35，第二固定块35上转动设有齿轮36，齿轮36与第一齿板33和

第二齿板34相啮合第一固定块3上开设有移动槽4，移动槽4与滑块31滑动连接，连接块32连接在第一齿板33下端，滑块 31连接第二齿板34上端，齿轮36在第一齿板33和第二齿板34中间相啮合，当移动块17上升时带动第一齿板33上升，通过齿轮36 使第二齿板34下降，滑块31上的凹槽内放置有电线6，电线6一端与控制面板22连接，通过滑块31使电线6保留一段长度，当控制面板22上升下降时不会造成电线6过长过短，导致电线6与控制面板 22脱离。

[0022] 柜体1上转动设有门板7。

[0023] 工作原理：首先打开门板7，启动电机14，使小转轮15通过皮带16带动大转轮13使螺杆12转动，螺杆12转动使升降块19上升，升降块19两侧设有移动块17，移动块17上设有两个转轮18，两个转轮18正好卡在升降柱11和升降槽5之间的内壁上，限制升降块 19位置，使其只能上下移动，调整好控制面板22的高度，当移动块 17上升时带动第一齿板33上升，通过齿轮36使第二齿板34下降，滑块31上的凹槽内放置有电线6，电线6一端与控制面板22连接，电线6保留一段长度使控制面板22在移动时不会因为电线6过短而导致与控制面板22脱落。

[0024] 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。

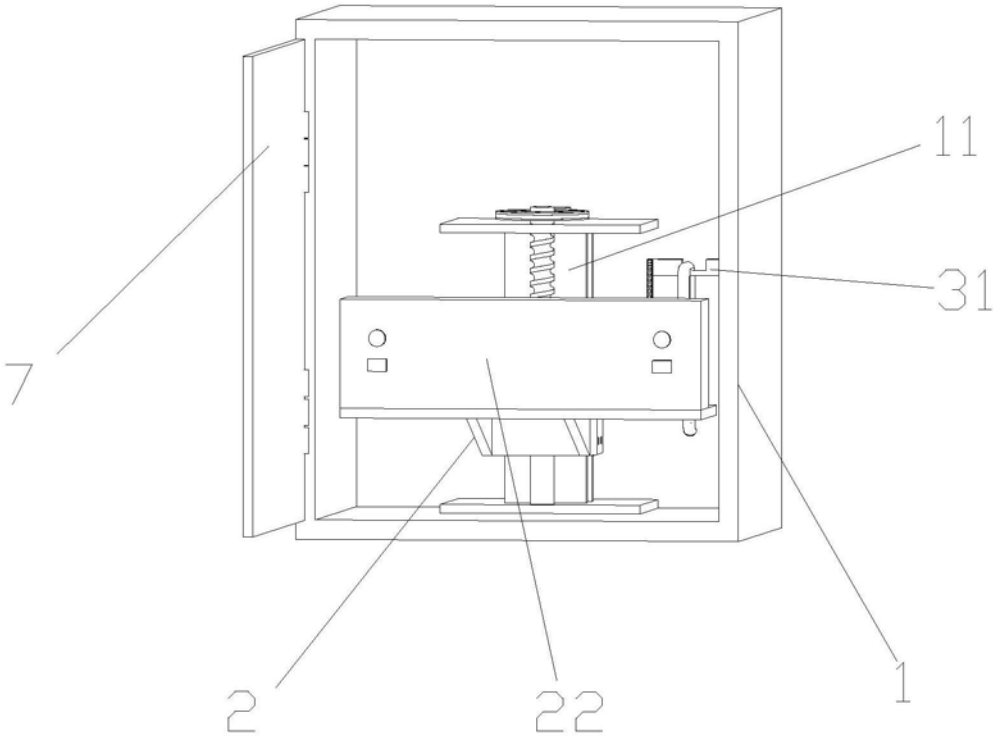


图1

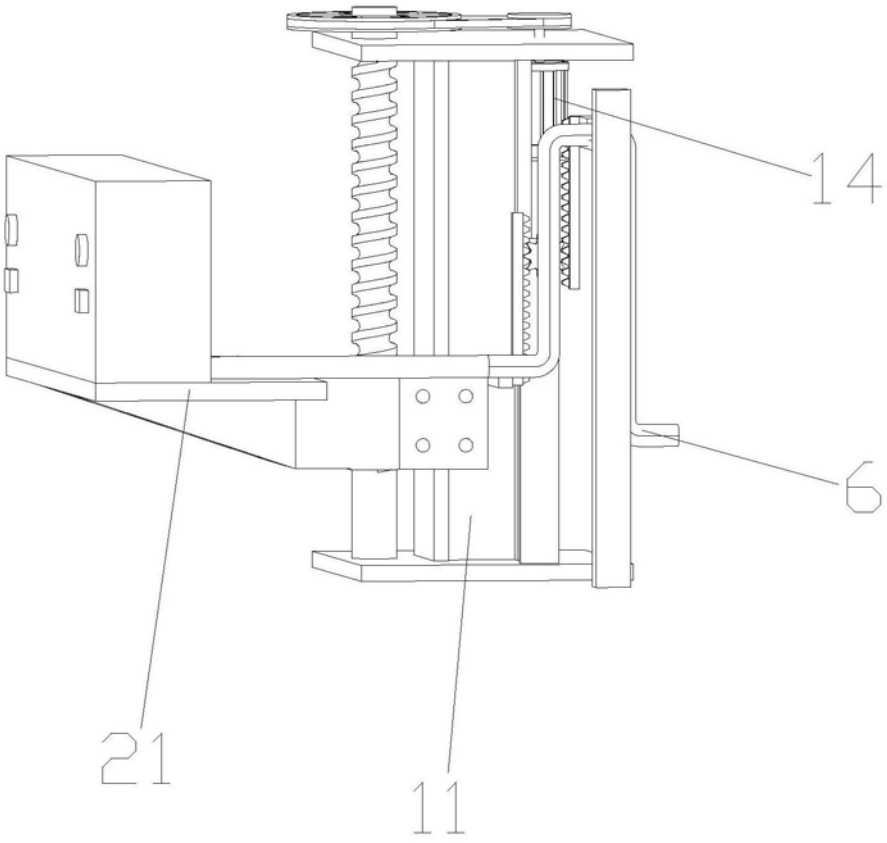


图2

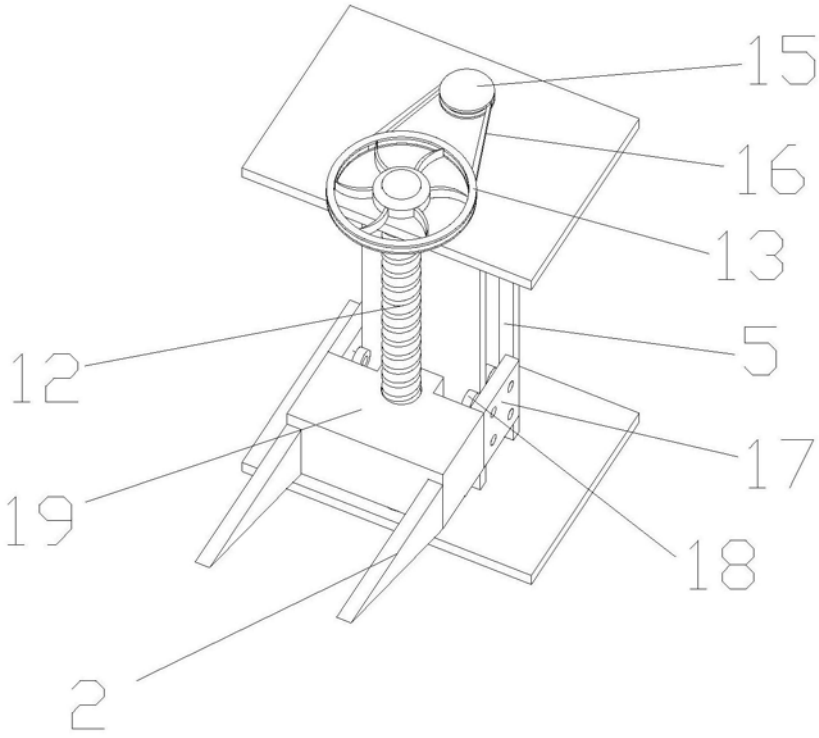


图3

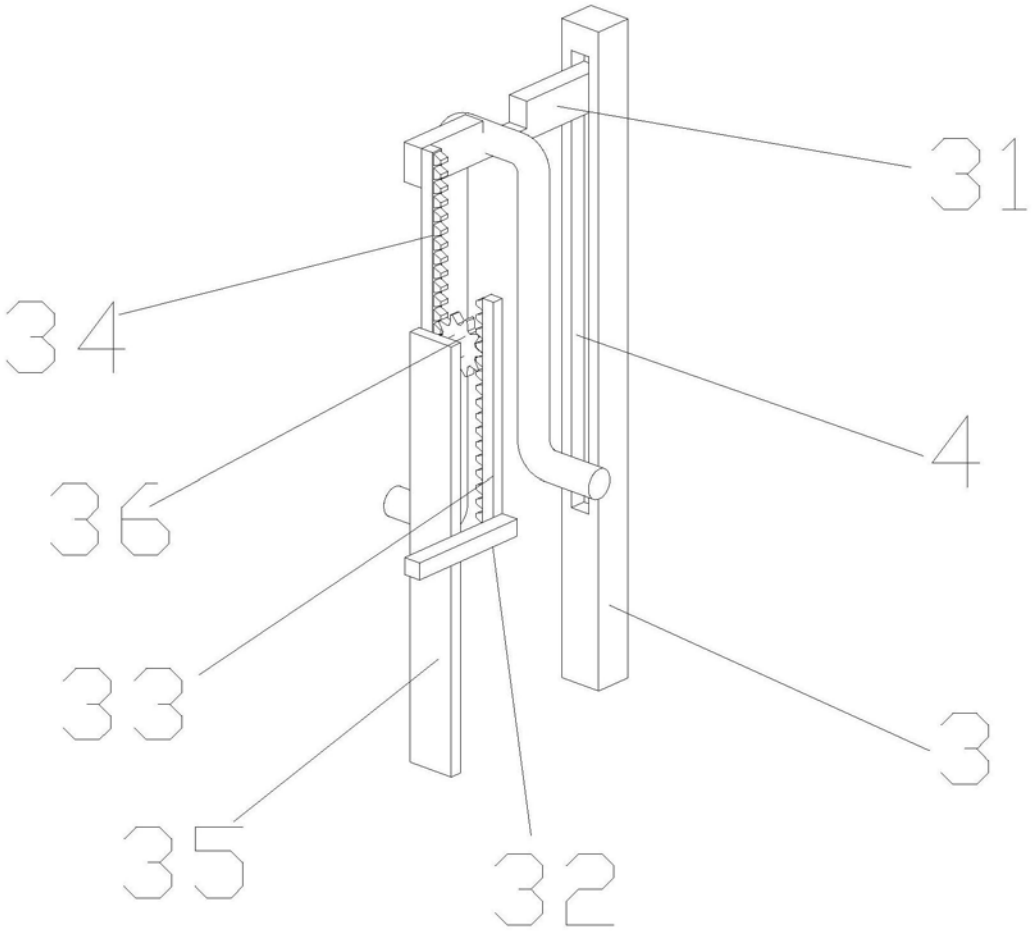


图4