(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222371475 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202421085590.8

(22)申请日 2024.05.18

(73)专利权人 上华电气有限公司
地址 325000 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十五路186号

(72)发明人 徐品达 李泉 卢金献 卢永金 李道君 石兴骏

(74)专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 徐冰倩

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)
H02B 3/00(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

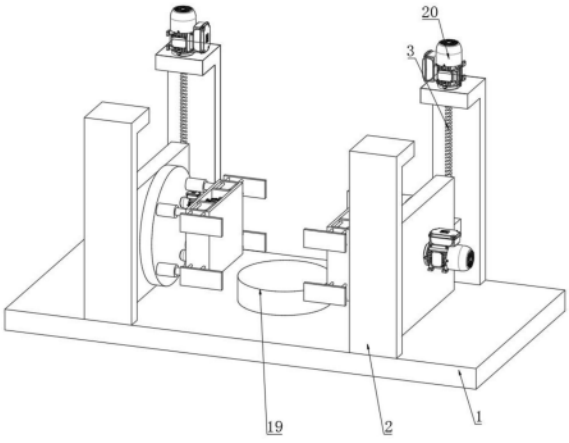
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电气开关柜组装夹持定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气开关柜组装夹持定位装置,涉及开关柜组装技术领域,包括工作台,所述工作台上端的左右两侧固定连接有对称设置的两个支架,后侧所述支架的内侧顶端与工作台的上端之间转动连接有丝杆,丝杆的外表面螺纹连接有第一滑块,前侧所述支架的内侧顶端与工作台的上端之间固定连接有导向柱,导向柱的外表面滑动连接有第二滑块,第一滑块和第二滑块之间固定连接有支撑板,支撑板的内侧中心处转动连接有转盘,转盘的内侧边沿处固定安装有四个等距分布的电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定连接有矩形的夹持块,通过转盘和丝杆能对电气开关柜进行抬升和转动,便于组装时电气开关柜的位置调整,提高了组装的效率。



CN 222371475 U

1.一种电气开关柜组装夹持定位装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上端的左右两侧固定连接有对称设置的两个支架(2),后侧所述支架(2)的内侧顶端与工作台(1)的上端之间转动连接有丝杆(3),丝杆(3)的外表面螺纹连接有第一滑块(4),前侧所述支架(2)的内侧顶端与工作台(1)的上端之间固定连接有导向柱(5),导向柱(5)的外表面滑动连接有第二滑块(6),第一滑块(4)和第二滑块(6)之间固定连接有支撑板(7),支撑板(7)的内侧中心处转动连接有转盘(8),转盘(8)的内侧边沿处固定安装有四个等距分布的电动伸缩杆(10),电动伸缩杆(10)的输出端固定连接有矩形的夹持块(11)。

2.根据权利要求1所述的一种电气开关柜组装夹持定位装置,其特征在于:所述夹持块(11)的上下两端均开设有矩形的滑槽(12),滑槽(12)的内部转动连接有双向螺纹杆(13)。

3.根据权利要求2所述的一种电气开关柜组装夹持定位装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(13)的两端均螺纹连接有滑动板(21),滑动板(21)的外侧四角处均固定连接有导向杆(14),导向杆(14)的另一端贯穿滑槽(12)的内侧壁并固定连接有侧夹板(15)。

4.根据权利要求1所述的一种电气开关柜组装夹持定位装置,其特征在于:所述夹持块(11)的外侧固定安装有第二电机(18),第二电机(18)的输出端贯穿夹持块(11)的外侧并固定连接有转轴,转轴的外表面固定连接有第二锥齿轮(17)。

5.根据权利要求2所述的一种电气开关柜组装夹持定位装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(13)的外表面固定连接有第一锥齿轮(16),第一锥齿轮(16)与第二锥齿轮(17)啮合。

6.根据权利要求1所述的一种电气开关柜组装夹持定位装置,其特征在于:所述支撑板(7)的外侧固定安装有用于驱动转盘(8)转动的第一电机(9),后侧所述支架(2)的上端固定安装有用于驱动丝杆(3)转动的第三电机(20)。

7.根据权利要求1所述的一种电气开关柜组装夹持定位装置,其特征在于:所述工作台(1)的上端中心处固定连接有放置台(19)。

一种电气开关柜组装夹持定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜组装技术领域,具体是涉及一种电气开关柜组装夹持定位装置。

背景技术

[0002] 电气开关柜是用于分配、控制和保护电力系统中电气设备的一种设备。它通常包含了各种开关、断路器、接触器、保护装置和仪表,用于实现对电气设备的控制、保护和监测。在电气开关柜的组装过程中,需要将柜体进行夹持固定,以确保组装的精度和稳定性。

[0003] 现有的装置在电气开关柜固定后不便于对柜体进行移动,使得在对电气开关柜不同的位置安装组件时,需要人工调整电气开关柜的位置后,再次进行夹持固定,效率较低。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种电气开关柜组装夹持定位装置,本技术方案解决了上述背景技术中提出的现有的装置在电气开关柜固定后不便于对柜体进行移动,使得在对电气开关柜不同的位置安装组件时,需要人工调整电气开关柜的位置后,再次进行夹持固定,效率较低的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种电气开关柜组装夹持定位装置,包括工作台,所述工作台上端的左右两侧固定连接有对称设置的两个支架,后侧所述支架的内侧顶端与工作台的上端之间转动连接有丝杆,丝杆的外表面螺纹连接有第一滑块,前侧所述支架的内侧顶端与工作台的上端之间固定连接有导向柱,导向柱的外表面滑动连接有第二滑块,第一滑块和第二滑块之间固定连接有支撑板,支撑板的内侧中心处转动连接有转盘,转盘的内侧边沿处固定安装有四个等距分布的电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定连接有矩形的夹持块。

[0006] 优选的,所述夹持块的上下两端均开设有矩形的滑槽,滑槽的内部转动连接有双向螺纹杆。

[0007] 优选的,所述双向螺纹杆的两端均螺纹连接有滑动板,滑动板的外侧四角处均固定连接有导向杆,导向杆的另一端贯穿滑槽的内侧壁并固定连接有侧夹板。

[0008] 优选的,所述夹持块的外侧固定安装有第二电机,第二电机的输出端贯穿夹持块的外侧并固定连接有转轴,转轴的外表面固定连接有第二锥齿轮。

[0009] 优选的,所述双向螺纹杆的外表面固定连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述支撑板的外侧固定安装有用于驱动转盘转动的第一电机,后侧所述支架的上端固定安装有用于驱动丝杆转动的第三电机。

[0011] 优选的,所述工作台的上端中心处固定连接有放置台。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是:

[0013] 本方案提出了一种电气开关柜组装夹持定位装置,通过电动伸缩杆推动夹持块对

电气开关柜的左右两端进行夹持,利用第二电机带动第二锥齿轮转动使得第一锥齿轮带动双向螺纹杆转动,从而使两个侧夹板相互靠近对电气开关柜的前后两端进行夹持,通过夹持块和侧夹板的多方位夹持使得夹持更加稳固。

[0014] 本方案中设置有转盘和丝杆,通过第三电机带动丝杆转动能够带动第一滑块和第二滑块沿丝杆和导向柱的外表面移动,使得支撑板在竖直方向上升降,从而带动电气开关柜升降,同时通过第二电机带动转盘转动能够带动电气开关柜进行转动,通过上述调节能够在夹持后直接对电气开关柜的位置进行调整,提高了组装的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中支架的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中夹持块的结构示意图;

[0018] 图4为图3中A处的局部放大示意图。

[0019] 图中标号为:

[0020] 1、工作台;2、支架;3、丝杆;4、第一滑块;5、导向柱;6、第二滑块;7、支撑板;8、转盘;9、第一电机;10、电动伸缩杆;11、夹持块;12、滑槽;13、双向螺纹杆;14、导向杆;15、侧夹板;16、第一锥齿轮;17、第二锥齿轮;18、第二电机;19、放置台;20、第三电机;21、滑动板。

具体实施方式

[0021] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0022] 参照图2和图3所示,一种电气开关柜组装夹持定位装置,包括工作台1,工作台1上端的左右两侧固定连接有对称设置的两个支架2,后侧支架2的内侧顶端与工作台1的上端之间转动连接有丝杆3,丝杆3的外表面螺纹连接有第一滑块4,前侧支架2的内侧顶端与工作台1的上端之间固定连接有导向柱5,导向柱5的外表面滑动连接有第二滑块6,第一滑块4和第二滑块6之间固定连接有支撑板7,第二滑块6能够对支撑板7起到导向和限位作用,使得丝杆3转动时支撑板7的圆周运动转化为直线运动,支撑板7的内侧中心处转动连接有转盘8,转盘8的内侧边沿处固定安装有四个等距分布的电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的输出端固定连接有矩形的夹持块11,通过电动伸缩杆10推动夹持块11对电气开关柜的左右两端进行夹持,通过转动丝杆3能够带动第一滑块4沿丝杆3的表面移动,进而使得第一滑块4和第二滑块6带动支撑板7上下移动,从而能够带动电气开关柜进行升降,通过第二电机18带动转盘8转动能够带动电气开关柜进行转动,从而对电气控制柜的角度进行调整,便于进行组装。

[0023] 参照图1和图3所示,支撑板7的外侧固定安装有用于驱动转盘8转动的第一电机9,后侧支架2的上端固定安装有用于驱动丝杆3转动的第三电机20,工作台1的上端中心处固定连接有放置台19。

[0024] 参照图3和图4所示,夹持块11的上下两端均开设有矩形的滑槽12,滑槽12的内部转动连接有双向螺纹杆13,双向螺纹杆13的两端均螺纹连接有滑动板21,滑动板21的外侧四角处均固定连接有导向杆14,导向杆14的另一端贯穿滑槽12的内侧壁并固定连接有侧夹

板15,夹持块11的外侧固定安装有第二电机18,第二电机18的输出端贯穿夹持块11的外侧并固定连接有转轴,转轴的外表面固定连接有第二锥齿轮17,双向螺纹杆13的外表面固定连接有第一锥齿轮16,第一锥齿轮16与第二锥齿轮17啮合,在夹持块11对电气开关柜的左右两端进行夹持后,通过第二电机18带动第二锥齿轮17转动能够使第一锥齿轮16带动双向螺纹杆13转动,从而使两个侧夹板15相互靠近对电气开关柜的前后两端进行夹持,使得夹持更加稳固。

[0025] 工作原理:本装置在使用时,首先将电气开关柜放置在放置台19的上端,然后通过电动伸缩杆10推动夹持块11靠近电气控制柜的左右两侧进行夹持,当夹持块11与电气控制柜的左右两侧贴合后,通过第二电机18带动第二锥齿轮17转动,在第二锥齿轮17的带动下,第一锥齿轮16将带动双向螺纹杆13进行转动,从而使两个滑动板21带动两个侧夹板15相互靠近对电气开关柜的前后两侧进行夹持,当侧夹板15与电气开关柜的前后两端贴合后即可进行组装,组装过程中可以通过第三电机20带动丝杆3进行转动,使得第一滑块4和第二滑块6带动支撑板7升降对电气开关柜的高度进行调节,通过第一电机9带动转盘8转动可以对电气开关柜的角度进行调节。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

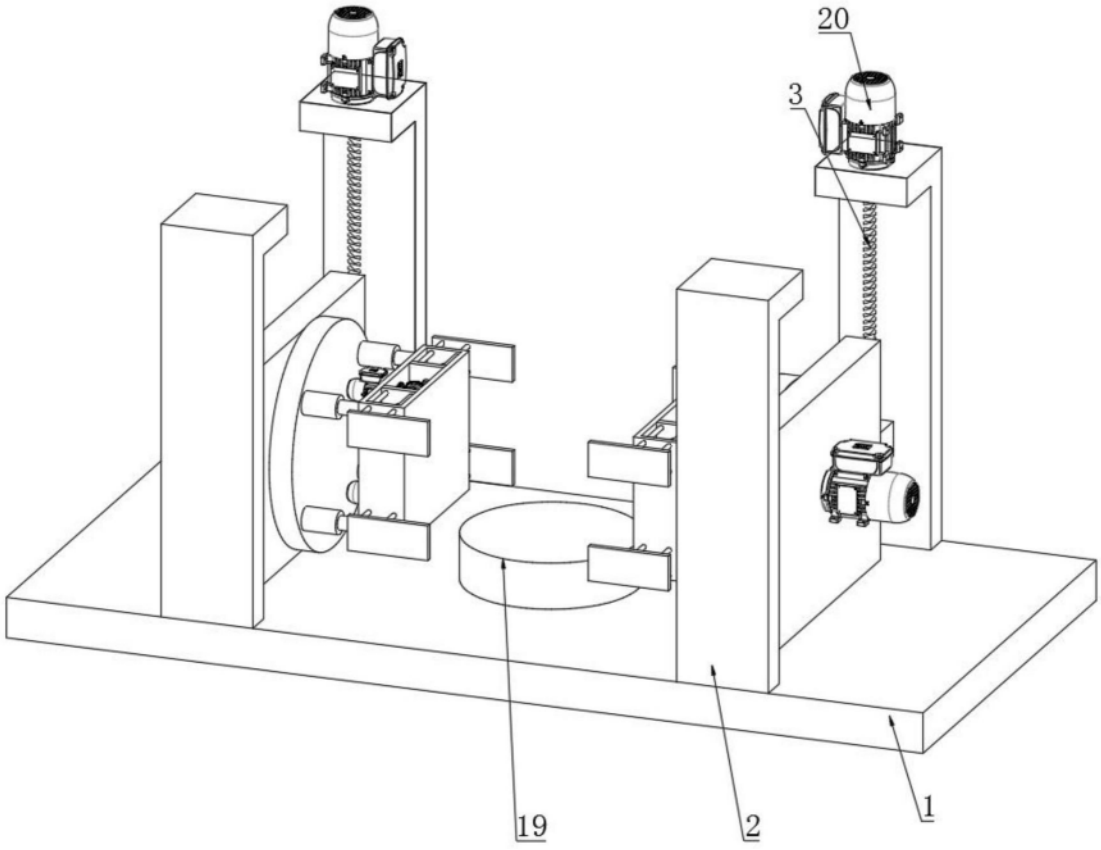


图1

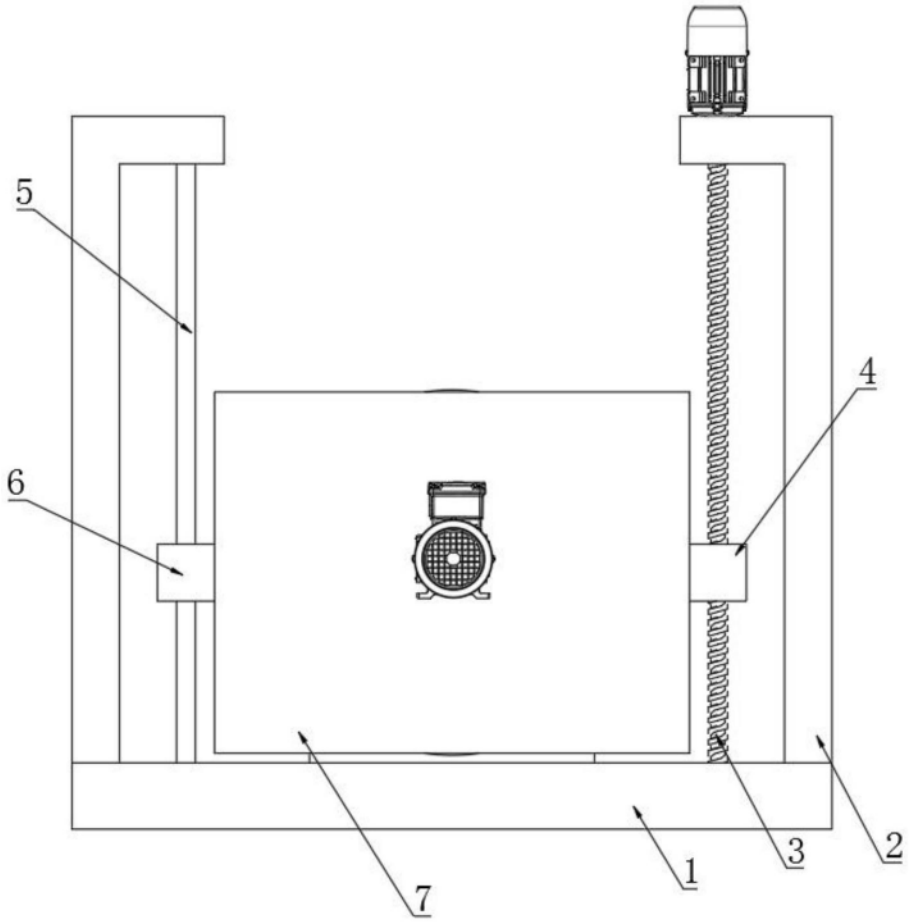


图2

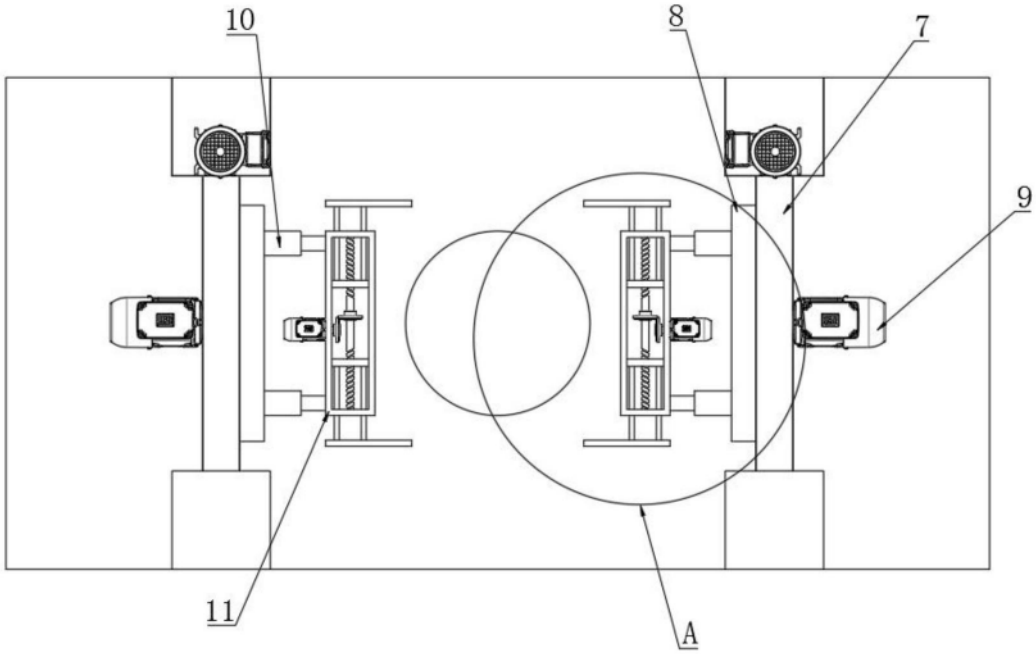


图3

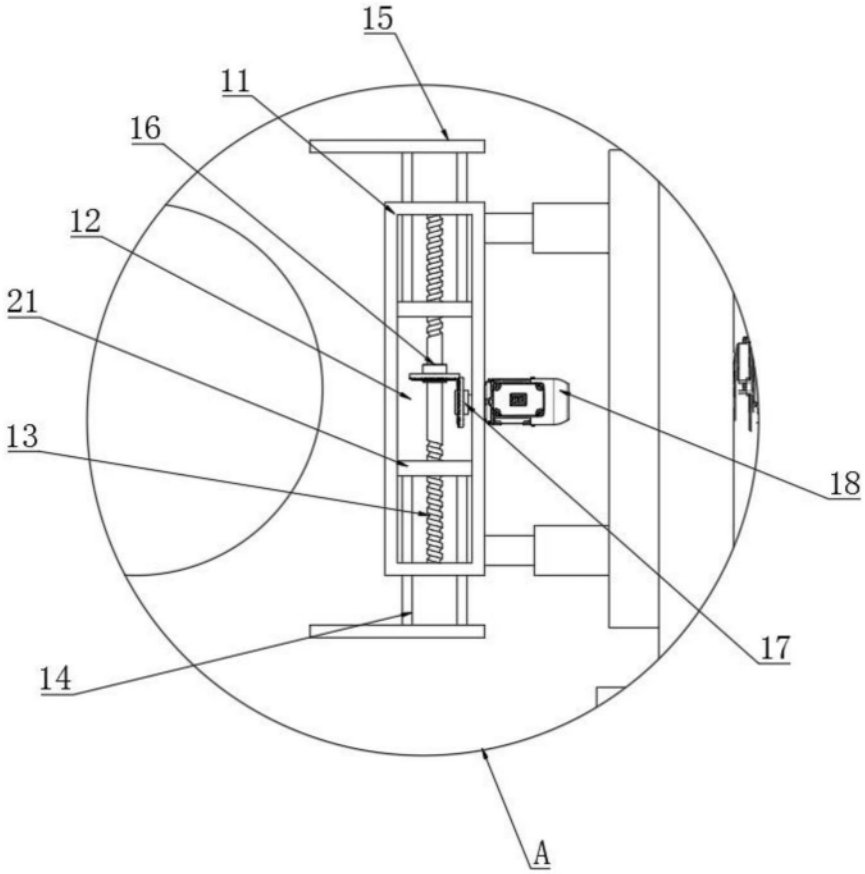


图4