



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220348373 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202321608613.4

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 济宁市安发机电设备制造有限公司

地址 272000 山东省济宁市鱼台县经济开发区工业路南首路西#

(72) 发明人 范宏宇 李禹锬 吴琼

(74) 专利代理机构 济南元本开创专利代理事务所(普通合伙) 37381

专利代理师 印朝云

(51) Int. Cl.

B25H 1/16 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

B25H 1/12 (2006.01)

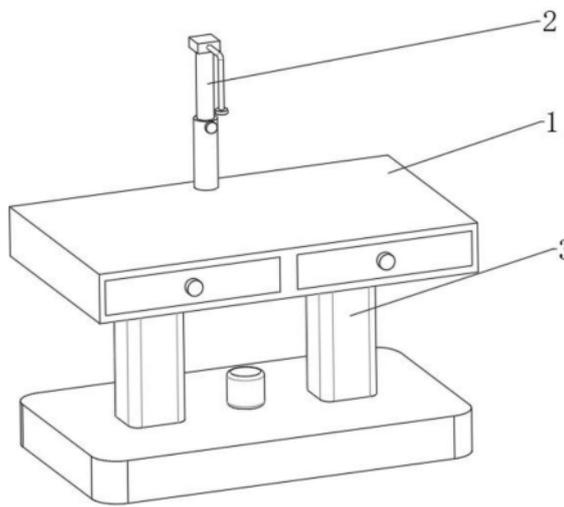
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电气设备维修调试平台

(57) 摘要

本实用新型提供一种电气设备维修调试平台,涉及电气设备技术领域,包括工作台,所述工作台的下表面固定连接调节组件,所述工作台的上表面固定连接照明组件;所述调节组件包括调节箱,所述调节箱的上表面对称固定连接支撑块,两个所述支撑块的内表面滑动连接螺纹套筒。本实用新型中,启动电机,使转轴在调节箱中转动,从而带动主动齿轮进行转动,通过主动齿轮的转动会带动两个从动齿轮进行转动,从而带动两个螺纹杆进行转动,通过限位槽和限位块配合使用,使两个螺纹杆在转动时,会带动螺纹套筒在支撑块中上下移动,从而通过两个螺纹套筒的移动来调节工作台的高度,具有较高的实用性。



1. 一种电气设备维修调试平台,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)的下表面固定连接有限位槽(308),所述工作台(1)的上表面固定连接有限位块(310);

所述限位槽(308)包括限位槽(301),所述限位槽(301)的上表面对称固定连接有限位块(307),两个所述限位槽(307)的内表面滑动连接有螺纹套筒(309),两个所述螺纹套筒(309)的内表面均螺纹连接有螺纹杆(305),两个所述螺纹杆(305)的下端面均贯穿限位槽(301)的上表面并延伸至另一侧,两个所述螺纹杆(305)的外表面靠近底部的位置均固定连接有限位块(302),所述限位槽(301)的上表面中心位置固定连接有限位块(306),所述限位块(306)的输出端贯穿限位槽(301)的上表面并延伸至另一侧。

2. 根据权利要求1所述的电气设备维修调试平台,其特征在于:所述限位块(306)的输出端固定连接有限位轴(304),所述限位轴(304)的外表面固定连接有限位齿轮(303)。

3. 根据权利要求2所述的电气设备维修调试平台,其特征在于:两个所述限位齿轮(302)的外表面均与所述限位齿轮(303)的外表面啮合设置,两个所述螺纹杆(305)的下端面均与限位槽(301)的内底部转动连接。

4. 根据权利要求1所述的电气设备维修调试平台,其特征在于:所述限位块(307)的内表面对称开设有限位槽(308),所述螺纹套筒(309)的外表面对称固定连接有限位块(310),两个所述限位槽(308)和两个所述限位块(310)呈配套设置。

5. 根据权利要求1所述的电气设备维修调试平台,其特征在于:所述限位块(2)包括限位杆(202),所述限位杆(202)的内表面滑动连接有插接杆(201),所述插接杆(201)的外表面固定连接有限位杆(205),所述限位杆(205)的远离插接杆(201)的一端固定连接有限位灯(204)。

6. 根据权利要求5所述的电气设备维修调试平台,其特征在于:所述限位杆(202)的外表面螺纹设置有螺栓(203),两个所述螺纹套筒(309)的上端面均与工作台(1)的下表面固定连接。

## 一种电气设备维修调试平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,尤其涉及一种电气设备维修调试平台。

### 背景技术

[0002] 电气设备是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称,长时间的使用会导致电气设备中的一些元件损坏,所以需要进行维修,维修工作中最主要环节就是现场查找设备的故障点,大多设备的维修都需要将电气设备放置在维修平台上,以便于对各电路进行通电检测和维修换件。

[0003] 现有技术中,维修平台为固定安装,不能调节维修台的高度,因每个使用者的身高不同,在需要对电气设备内部电器元件进行检修时,使用者需要弯腰,若长时间弯腰角度过大会出现疼痛,而提出的一种电气设备维修调试平台。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在维修平台为固定安装,不能调节维修台的高度,因每个使用者的身高不同,在需要对电气设备内部电器元件进行检修时,使用者需要弯腰,若长时间弯腰角度过大会出现疼痛的问题,而提出的一种电气设备维修调试平台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电气设备维修调试平台,包括工作台,所述工作台的下表面固定连接有调节组件,所述工作台的上表面固定连接照明组件;所述调节组件包括调节箱,所述调节箱的上表面对称固定连接支撑块,两个所述支撑块的内表面滑动连接有螺纹套筒,两个所述螺纹套筒的内表面均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的下端面均贯穿调节箱的上表面并延伸至另一侧,两个所述螺纹杆的外表面靠近底部的位置均固定连接从动齿轮,所述调节箱的上表面中心位置固定连接电机,所述电机的输出端贯穿调节箱的上表面并延伸至另一侧。

[0006] 优选的,所述电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的外表面固定连接主动齿轮。

[0007] 优选的,两个所述从动齿轮的外表面均与所述主动齿轮的外表面啮合设置,两个所述螺纹杆的下端面均调节箱的内底部转动连接。

[0008] 优选的,所述支撑块的内表面对称开设有限位槽,所述螺纹套筒的外表面对称固定连接限位块,两个所述限位槽和两个所述限位块呈配套设置。

[0009] 优选的,所述照明组件包括支撑杆,所述支撑杆的内表面滑动连接有插接杆,所述插接杆的外表面固定连接连接杆,所述连接杆的远离插接杆的一端固定连接LED灯。

[0010] 优选的,所述支撑杆的外表面螺纹设置有螺栓,两个所述螺纹套筒的上端面均与工作台的下表面固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,启动电机,使转轴在调节箱中转动,从而带动主动齿轮进行转动,通过主动齿轮的转动会带动两个从动齿轮进行转动,从而带动两个螺纹杆进行转动,通

过限位槽和限位块配合使用,使两个螺纹杆在转动时,会带动螺纹套筒在支撑块中上下移动,从而通过两个螺纹套筒的移动来调节工作台的高度,具有较高的实用性。

[0013] 2、本实用新型中,拧下螺栓后,可以对插接杆的高度进行调节,调节完成后,将螺栓拧上,将插接杆固定在支撑杆上,从而调节LED灯的高度,通过连接杆可以调节LED灯的角度,通过LED灯对工作台进行照亮,从而方便对电气设备的维修调试。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种电气设备维修调试平台的立体图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种电气设备维修调试平台的照明组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种电气设备维修调试平台的调节组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种电气设备维修调试平台的支撑块结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出一种电气设备维修调试平台的支撑块剖视图。

[0019] 图例说明:1、工作台;2、照明组件;201、插接杆;202、支撑杆;203、螺栓;204、LED灯;205、连接杆;3、调节组件;301、调节箱;302、从动齿轮;303、主动齿轮;304、转轴;305、螺纹杆;306、电机;307、支撑块;308、限位槽;309、螺纹套筒;310、限位块。

### 具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1,如图1-图5所示,本实用新型提供了一种电气设备维修调试平台,包括工作台1,工作台1的下表面固定连接调节组件3,工作台1的上表面固定连接照明组件2;调节组件3包括调节箱301,调节箱301的上表面对称固定连接支撑块307,两个支撑块307的内表面滑动连接螺纹套筒309,两个螺纹套筒309的内表面均螺纹连接螺纹杆305,两个螺纹杆305的下端面均贯穿调节箱301的上表面并延伸至另一侧,两个螺纹杆305的外表面靠近底部的位置均固定连接从动齿轮302,调节箱301的上表面中心位置固定连接电机306,电机306的输出端贯穿调节箱301的上表面并延伸至另一侧,电机306的输出端固定连接转轴304,转轴304的外表面固定连接主动齿轮303,两个从动齿轮302的外表面均与主动齿轮303的外表面啮合设置,两个螺纹杆305的下端面均调节箱301的内底部转动连接,支撑块307的内表面对称开设有限位槽308,螺纹套筒309的外表面对称固定连接限位块310,两个限位槽308和两个限位块310呈配套设置。

[0023] 其整个实施例1达到的效果为,当维护人员在使用平台对电气设备进行维修调试时,启动电机306,使转轴304在调节箱301中转动,从而带动主动齿轮303进行转动,通过主动齿轮303的转动会带动两个从动齿轮302进行转动,从而带动两个螺纹杆305进行转动,通过转动座使两个螺纹杆305形成自转,通过限位槽308和限位块310配合使用,使两个螺纹杆305在转动时,会带动螺纹套筒309在支撑块307中上下移动,从而通过两个螺纹套筒309的

移动来调节工作台1的高度。

[0024] 实施例2,如图1-图5所示,照明组件2包括支撑杆202,支撑杆202的内表面滑动连接有插接杆201,插接杆201的外表面固定连接连接有连接杆205,连接杆205的远离插接杆201的一端固定连接连接有LED灯204,支撑杆202的外表面螺纹设置有螺栓203,两个螺纹套筒309的上端面均与工作台1的下表面固定连接。

[0025] 其整个实施例2达到的效果为,拧下螺栓203后,可以对插接杆201的高度进行调节,调节完成后,将螺栓203拧上,将插接杆201固定在支撑杆202上,从而调节LED灯204的高度,连接杆205为碳素钢制造,可以经受多次自由的弯曲考验,从而可以调节LED灯204的角度,通过LED灯204对工作台1进行照亮,从而方便对电气设备的维修调试。

[0026] 工作原理:当维护人员在使用平台对电气设备进行维修调试时,启动电机306,使转轴304在调节箱301中转动,从而带动主动齿轮303进行转动,通过主动齿轮303的转动会带动两个从动齿轮302进行转动,从而带动两个螺纹杆305进行转动,通过转动座使两个螺纹杆305形成自转,通过限位槽308和限位块310配合使用,使两个螺纹杆305在转动时,会带动螺纹套筒309在支撑块307中上下移动,从而通过两个螺纹套筒309的移动来调节工作台1的高度,然后拧下螺栓203后,可以对插接杆201的高度进行调节,调节完成后,将螺栓203拧上,将插接杆201固定在支撑杆202上,从而调节LED灯204的高度,连接杆205为碳素钢制造,可以经受多次自由的弯曲考验,从而可以调节LED灯204的角度,通过LED灯204对工作台1进行照亮,从而方便对电气设备的维修调试。

[0027] 本实用新型中的电机306和LED灯204的接线图属于本领域的公知常识,其工作原理是已经公知的技术,其型号根据实际使用选择合适的型号,所以对电机306和LED灯204不再详细解释控制方式和接线布置。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

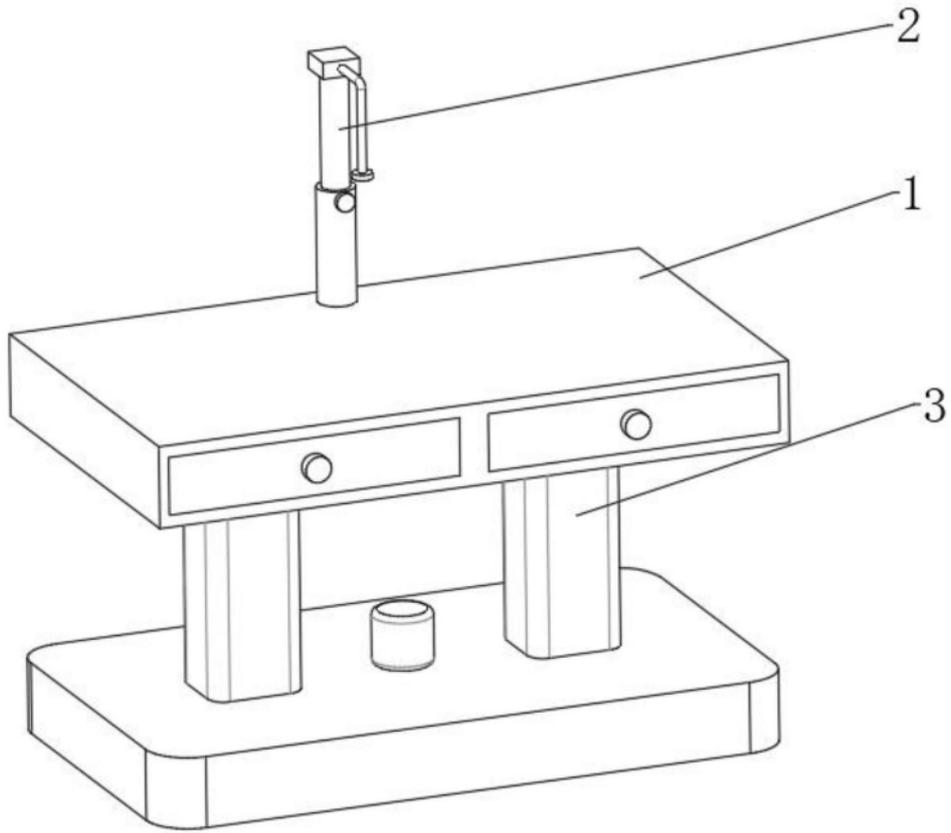


图1

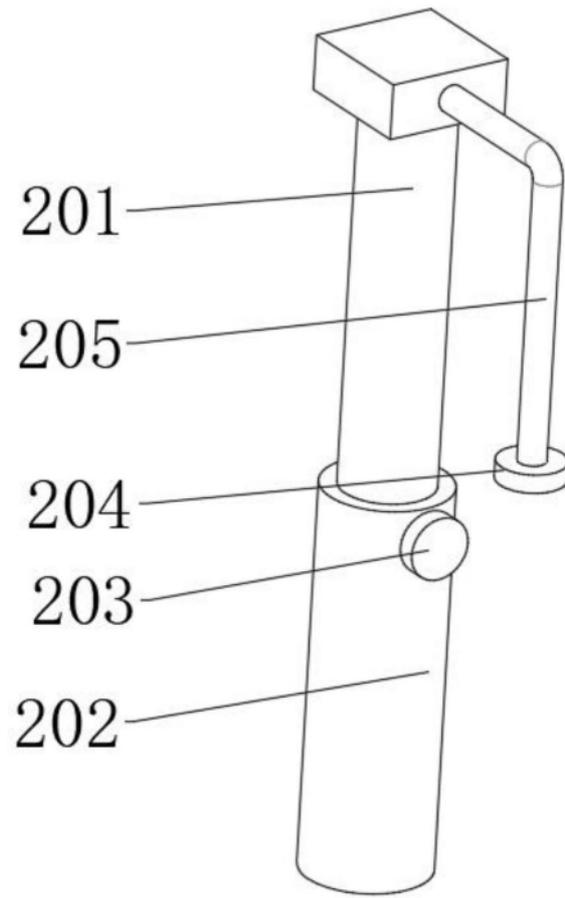
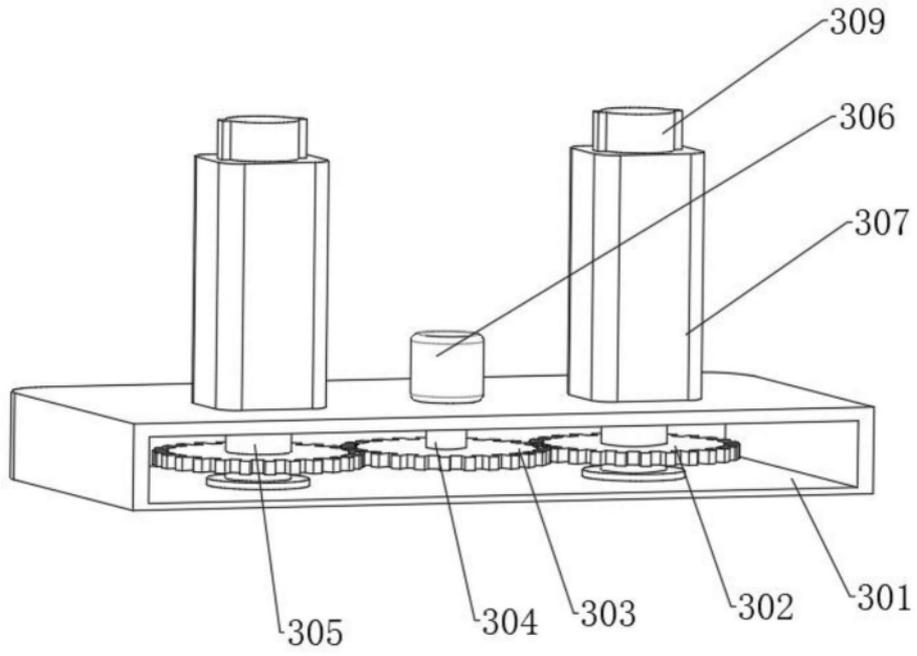


图2



3

图3

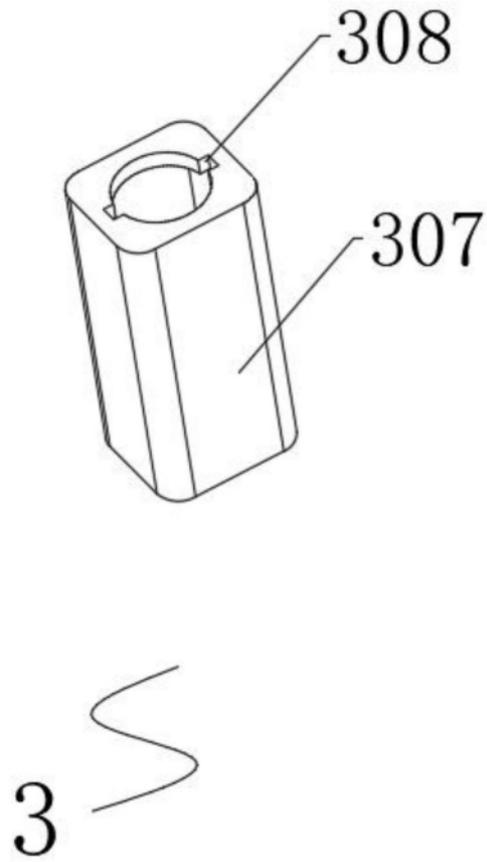


图4

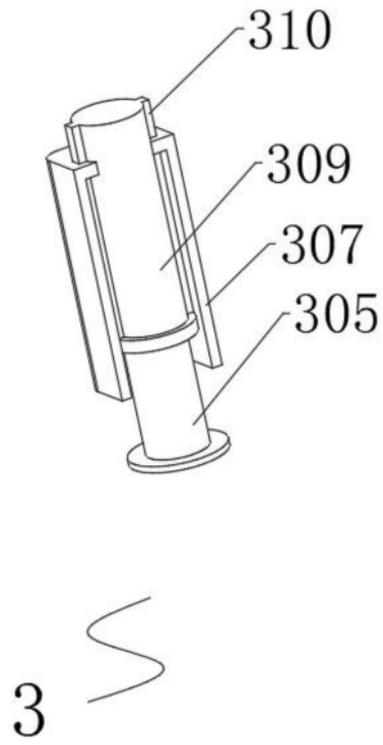


图5