



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220873147 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202322646721.7

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 河南优斯特电子技术有限公司  
地址 450000 河南省郑州市高新区莲花街  
352号联东U谷高新国际企业港16号楼

(72) 发明人 刘伟 张永恒 刘娟 韩荣新  
娄伟 杨亚洲 王成

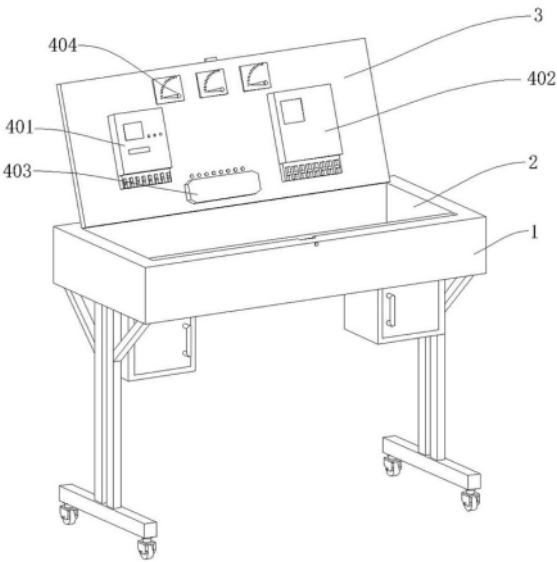
(74) 专利代理机构 郑州青鸟知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 41187  
专利代理师 谢萍

(51) Int.Cl.  
G09B 9/00 (2006.01)  
G09B 23/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种电能计量接线操作实训平台

(57) 摘要  
本实用新型公开了一种电能计量接线操作实训平台,包括操作板,所述操作板上端表面布设有放置槽,放置槽后方的操作板上端通过合页转动连接有实训板,实训板前端安装有实训机构,实训板大小和放置槽大小相匹配,实训板上端安装有卡板,放置槽前方安装有固定机构,放置槽后方的操作板上端安装有支撑机构。本实用新型通过在操作板上设置放置槽,并将实训板在转动连接在放置槽内部,方便对实训板扇上的实训机构进行收纳,同时使用固定机构对实训板上的卡板固定,有效避免外部灰尘落在电能计量接线操作设备表面,无需经常进行清理。



1. 一种电能计量接线操作实训平台,包括操作板(1),其特征在于:所述操作板(1)上端表面布设有放置槽(2),所述放置槽(2)后方的操作板(1)上端通过合页转动连接有实训板(3),所述实训板(3)前端安装有实训机构,所述实训板(3)大小和放置槽(2)大小相匹配,所述实训板(3)上端安装有卡板(5),所述放置槽(2)前方安装有固定机构,所述放置槽(2)后方的操作板(1)上端安装有支撑机构。

2. 根据权利要求1所述的电能计量接线操作实训平台,其特征在于:所述实训机构包括有单相电能表(401)、三相电能表(402)、接线端子(403)和检测表(404),所述实训板(3)前端两侧分别安装有单相电能表(401)和三相电能表(402),所述单相电能表(401)上方的实训板(3)前端安装有若干个检测表(404),所述单相电能表(401)上方的实训板(3)前端安装有接线端子(403)。

3. 根据权利要求1所述的电能计量接线操作实训平台,其特征在于:所述固定机构包括有固定杆(601)、移动板(602)、弹力弹簧一(603)、拉杆(604)和拉板(605),所述放置槽(2)前端中部布设有固定槽(8),所述固定槽(8)前方的操作板(1)内部布设有安装槽(9),所述安装槽(9)内部滑动安装有移动板(602),所述移动板(602)远离固定槽(8)一端表面和安装槽(9)之间安装有弹力弹簧一(603),所述移动板(602)另一端表面安装有固定杆(601),所述固定杆(601)一端延伸至固定槽(8)内部,所述弹力弹簧一(603)内部的移动板(602)一端表面安装有拉杆(604),所述拉杆(604)一端延伸至操作板(1)外部,所述拉杆(604)一端安装有拉板(605)。

4. 根据权利要求3所述的电能计量接线操作实训平台,其特征在于:所述固定杆(601)一端布设有斜面(10)。

5. 根据权利要求1所述的电能计量接线操作实训平台,其特征在于:所述放置槽(2)内部前方安装有垫板(11),所述垫板(11)上端安装有若干个弹力弹簧二(12),若干个所述弹力弹簧二(12)上端共同安装有推板(13)。

6. 根据权利要求1所述的电能计量接线操作实训平台,其特征在于:所述支撑机构包括有固定管(701)、支撑杆(702)和固定螺栓(703),所述放置槽(2)后方的操作板(1)两侧皆安装有固定管(701),所述固定管(701)内部皆套接有支撑杆(702),所述支撑杆(702)下端延伸至操作板(1)内部,所述固定管(701)表面皆通过螺孔安装有固定螺栓(703),所述固定螺栓(703)一端延伸至支撑杆(702)表面。

## 一种电能计量接线操作实训平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及实训平台技术领域,具体为用于电能计量接线操作实训平台。

### 背景技术

[0002] 电工电子实训台是为跟上我国电子工业及信息产业飞速发展的节拍,培养第一线技术应用型操作人员,赶超世界先进制造工业而开发的学生实训平台,电能计量接线实训平台为众多学生实训平台中的一种,主要为电能计量设备的接线进行训练。

[0003] 目前,现有的电能计量接线实训平台在不进行使用时,实训平台上的零部件长期暴露在空气外部,无法对实训板进行收纳,空气中灰尘容易吸附在实训板上的零部件上,为了不影响电能计量零部件正常使用,因此需要经常性对电能计量零部件表面进行清理,基于此提出一种解决上述问题的电能计量接线操作实训平台。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电能计量接线操作实训平台,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电能计量接线操作实训平台,包括操作板,所述操作板上端表面布设有放置槽,所述放置槽后方的操作板上端通过合页转动连接有实训板,所述实训板前端安装有实训机构,所述实训板大小和放置槽大小相匹配,所述实训板上端安装有卡板,所述放置槽前方安装有固定机构,所述放置槽后方的操作板上端安装有支撑机构。

[0006] 优选的,所述实训机构包括有单相电能表、三相电能表、接线端子和检测表,所述实训板前端两侧分别安装有单相电能表和三相电能表,所述单相电能表上方的实训板前端安装有若干个检测表,所述单相电能表上方的实训板前端安装有接线端子。

[0007] 优选的,所述固定机构包括有固定杆、移动板、弹力弹簧一、拉杆和拉板,所述放置槽前端中部布设有固定槽,所述固定槽前方的操作板内部布设有安装槽,所述安装槽内部滑动安装有移动板,所述移动板远离固定槽一端表面和安装槽之间安装有弹力弹簧一,所述移动板另一端表面安装有固定杆,所述固定杆一端延伸至固定槽内部,所述弹力弹簧一内部的移动板一端表面安装有拉杆,所述拉杆一端延伸至操作板外部,所述拉杆一端安装有拉板。

[0008] 优选的,所述固定杆一端布设有斜面。

[0009] 优选的,所述放置槽内部前方安装有垫板,所述垫板上端安装有若干个弹力弹簧二,若干个所述弹力弹簧二上端共同安装有推板。

[0010] 优选的,所述支撑机构包括有固定管、支撑杆和固定螺栓,所述放置槽后方的操作板两侧皆安装有固定管,所述固定管内部皆套接有支撑杆,所述支撑杆下端延伸至操作板内部,所述固定管表面皆通过螺孔安装有固定螺栓,所述固定螺栓一端延伸至支撑杆表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本电能计量接线操作实训平台,通过在操作板上设置放置槽,并将实训板在转动连接在放置槽内部,方便对实训板扇上的实训机构进行收纳,同时使用固定机构对实训板上的卡板固定,有效避免外部灰尘落在电能计量接线操作设备表面,无需经常进行清理。

[0013] 2、本电能计量接线操作实训平台,通过设置支撑机构,调节支撑机构中支撑杆位于固定管内部的长度,并使用固定螺栓进行固定,支撑杆上端对实训板进行支撑,可以对实训板的在支撑角度进行改变。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的后部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的侧面剖视图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处的放大图。

[0018] 图中:1、操作板;2、放置槽;3、实训板;5、卡板;8、固定槽;9、安装槽;10、斜面;11、垫板;12、弹力弹簧二;13、推板;401、单相电能表;402、三相电能表;403、接线端子;404、检测表;601、固定杆;602、移动板;603、弹力弹簧一;604、拉杆;605、拉板;701、固定管;702、支撑杆;703、固定螺栓。

## 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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1至图4所示,本实施例电能计量接线操作实训平台,包括操作板1,操作板1上端表面布设有放置槽2,放置槽2后方的操作板1上端通过合页转动连接有实训板3,实训板3在不使用时,转动实训板3可以将实训板3上的实训机构收纳在放置槽2内部,有效避免外部灰尘吸附在实训机构表面,实训板3前端安装有实训机构,实训机构用于对电能计量接电设备进行接线实训,实训板3大小和放置槽2大小相匹配,实训板3上端安装有卡板5,放置槽2前方安装有固定机构,固定机构用于对卡板5进行固定,放置槽2后方的操作板1上端安装有支撑机构,支撑机构用于对实训板3进行支撑,实现对实训板3使用角度的调节。

[0023] 具体的,实训机构包括有单相电能表401、三相电能表402、接线端子403和检测表404,实训板3前端两侧分别安装有单相电能表401和三相电能表402,单相电能表401上方的实训板3前端安装有若干个检测表404,单相电能表401上方的实训板3前端安装有接线端子403,实训人员通过将分别将单相电能表401和三相电能表402与接线端子403相连接,实现对电能计量接线设备的实训操作。

[0024] 进一步的,固定机构包括有固定杆601、移动板602、弹力弹簧—603、拉杆604和拉板605,放置槽2前端中部布设有固定槽8,固定槽8前方的操作板1内部布设有安装槽9,安装槽9内部滑动安装有移动板602,移动板602远离固定槽8一端表面和安装槽9之间安装有弹力弹簧—603,移动板602另一端表面安装有固定杆601,固定杆601一端延伸至固定槽8内部,弹力弹簧—603内部的移动板602一端表面安装有拉杆604,拉杆604一端延伸至操作板1外部,拉杆604一端安装有拉板605,通过转动实训板3,使实训板3和操作板1平齐,同时弹力弹簧—603推动移动板602上的固定杆601对卡板5固定,实现对实训板3的固定。

[0025] 进一步的,固定杆601一端布设有斜面10,通过设置斜面10,在实训板3上的卡板5和固定杆601接触时,卡板5对固定杆601产生压力使固定杆601收缩,无需拉动拉板605即可实现固定杆601的移动,对卡板5固定方便。

[0026] 进一步的,放置槽2内部前方安装有垫板11,垫板11上端安装有若干个弹力弹簧二12,若干个弹力弹簧二12上端共同安装有推板13,在固定杆601对卡板5进行固定时,实训板3通过推板13对弹力弹簧二12进行压缩,在固定杆601解除对卡板5的固定时,弹力弹簧二12复原通过推板13将实训板3推出放置槽2一部分,方便将实训板3从放置槽2中取出。

[0027] 更进一步的,支撑机构包括有固定管701、支撑杆702和固定螺栓703,放置槽2后方的操作板1两侧皆安装有固定管701,固定管701内部皆套接有支撑杆702,支撑杆702下端延伸至操作板1内部,固定管701表面皆通过螺孔安装有固定螺栓703,固定螺栓703一端延伸至支撑杆702表面,通过调节支撑杆702位于固定管701内部的长度,并使用固定螺栓703进行固定,支撑杆702对实训板3进行支撑,同时实现对实训板3角度的调节。

[0028] 本实施例的使用方法为:在需要对电能计量接线操作实训平台进行使用时,首先拉动拉板605带动拉杆604移动,拉杆604通过移动板602带动固定杆601解除对卡板5的固定,弹力弹簧二12通过推板13对实训板3推动,将实训板3从放置槽2中转出,然后调节支撑杆702位于固定管701内部的长度,并使用固定螺栓703进行固定,支撑杆702对实训板3进行支撑,实现实训板3的角度调节,然后通过实训板3上的实训机构进行电能计量接电操作实训训练,训练结束后,通过转动实训板3,实训板3上的卡板5对固定杆601上的斜面10产生压力,无需拉动拉板605即可实现固定杆601的移动,对卡板5进行固定,同时实训板3通过推板13对弹力弹簧二12进行压缩,完成对电能计量接线操作实训平台的实训操作。

[0029] 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。

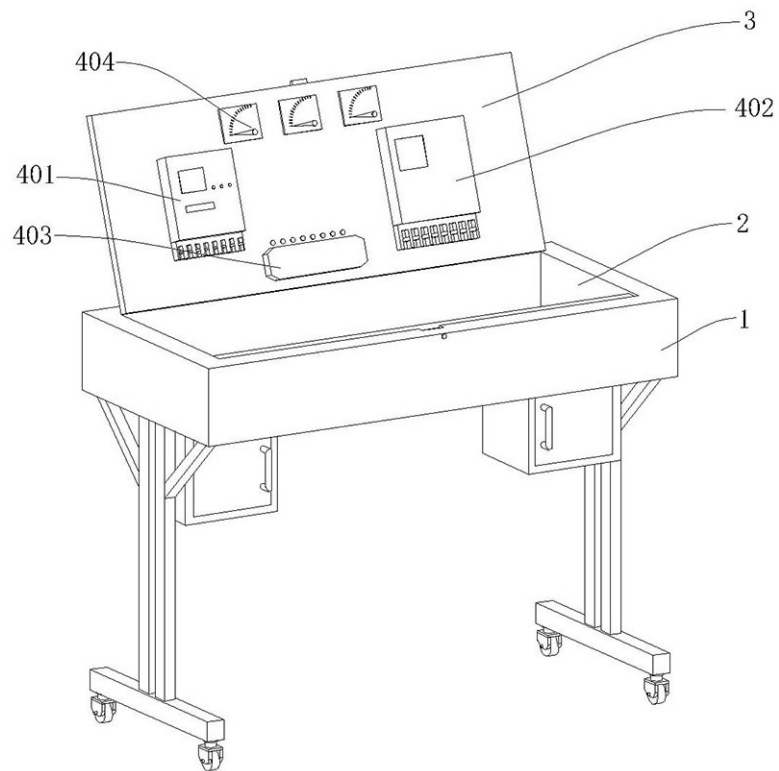


图 1

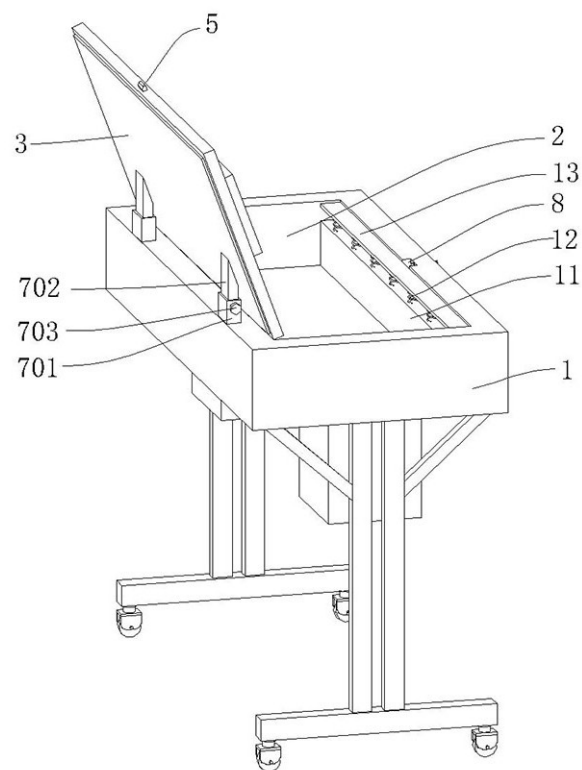


图 2

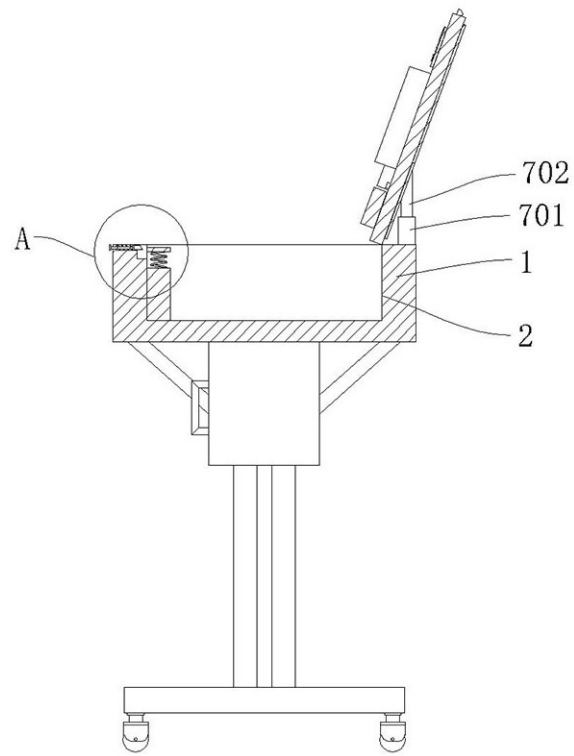


图 3

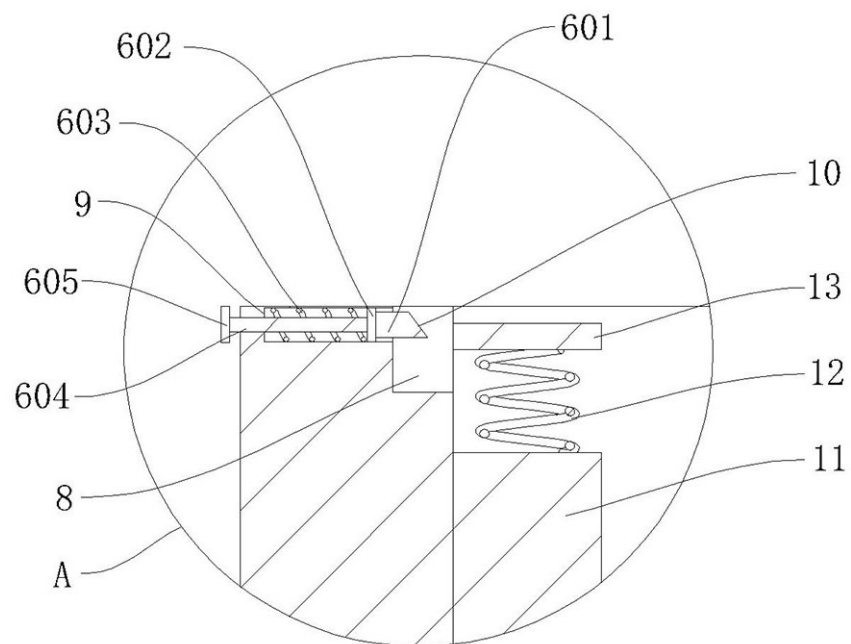


图 4