



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213989679 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 17

(21) 申请号 202023058437.0

(22) 申请日 2020.12.18

(73) 专利权人 韩光禄

地址 261000 山东省潍坊市高新区新城街
道银枫家园小区

(72) 发明人 韩光禄

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

代理人 李淑花

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/044 (2006.01)

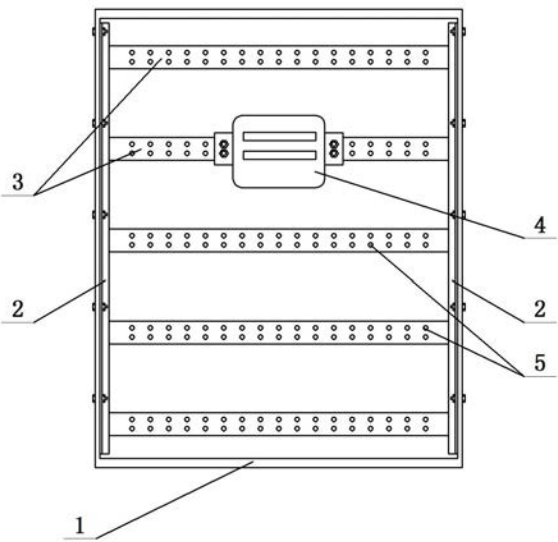
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低压开关柜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种低压开关柜,包括柜体,所述柜体内安装有两件具有若干插孔的侧板,两件侧板之间设有具有若干连接孔的横梁,所述横梁两个端部各安装有套筒,所述套筒内滑动连接有能够进入插孔的第一销钉,所述套筒上安装有用于固定第一销钉的固定装置,所述横梁两个端部各滑动连接有能够上下运动的活动块,所述活动块上螺纹连接有能够进入另一个插孔的第二销钉。侧板上开设有若干插孔,横梁布置更灵活;当需要安装横梁时,将两件第一销钉对准插孔;使用拇指拨动第一销钉,使第一销钉进入插孔,将横梁临时安装在侧板上,在操作其他结构时,无需操作人员扶正,单人即可完成横梁拆装,拆装效率高。



CN 213989679 U

1. 一种低压开关柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)内安装有两件具有若干插孔(6)的侧板(2),两件侧板(2)之间设有具有若干连接孔(5)的横梁(3),所述横梁(3)两个端部各安装有套筒(8),所述套筒(8)内滑动连接有能够进入插孔(6)的第一销钉(16),所述套筒(8)上安装有用于固定第一销钉(16)的固定装置,所述横梁(3)两个端部各滑动连接有能够上下运动的活动块(13),所述活动块(13)上螺纹连接有能够进入另一个插孔(6)的第二销钉(15)。

2. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:所述第一销钉(16)侧面连接有拉柄(11),所述套筒(8)侧面开设有容拉柄(11)穿过的呈条形的滑动槽(7),所述滑动槽(7)靠近侧板(2)的一端连通有与滑动槽(7)垂直设置的限位槽(10)。

3. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:所述固定装置包括螺纹连接于套筒(8)上的螺栓(9),所述螺栓(9)端部能够与第一销钉(16)远离侧板(2)的一端相抵。

4. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:所述横梁(3)上连接有竖直设置的前挡板(14)及竖直设置的后挡板(12),所述活动块(13)位于前挡板(14)与后挡板(12)之间,所述前挡板(14)上开设有容第二销钉(15)穿过的呈条形的前通孔(18),所述后挡板(12)上开设有容第二销钉(15)穿过的呈条形的后通孔(17)。

5. 根据权利要求1-4任一所述的低压开关柜,其特征在于:所述侧板(2)位于前后两侧边缘的厚度小于侧板(2)中间部分的厚度,所述侧板(2)边缘与柜体(1)侧面连接。

6. 根据权利要求1-4任一所述的低压开关柜,其特征在于:所述第一销钉(16)的形状为圆柱形,所述第二销钉(15)的形状为圆柱形,所述插孔(6)截面的形状为圆形。

7. 根据权利要求6所述的低压开关柜,其特征在于:所述插孔(6)的底面周圈倾斜设置,对应的,所述第一销钉(16)端部周圈倾斜设置,所述第二销钉(15)端部周圈倾斜设置。

一种低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体地说,是涉及一种低压开关柜。

背景技术

[0002] 现有的低压开关柜包括柜体,柜体上安装有前门及后门。柜体内侧安装有若干的竖梁,竖梁采用角铁等材料制成,竖梁上通过螺钉螺母结构安装有若干横梁,每件横梁上开设有若干连接孔,连接孔上通过螺钉螺母结构安装有低压断路器开关等电气设备。

[0003] 上述技术方案具有以下缺点:1、竖梁的位置时固定的,受竖梁的限制,横梁的位置及角度相对固定,布置低压断路器开关等电气设备的灵活性较差,柜体的空间利用不合理;2、传统的横梁在拆装时需要一名操作人员扶正横梁,另外一名操作人员来拆装螺钉螺母,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述传统技术的不足之处,提供一种低压开关柜,增加横梁布置灵活性,提高横梁拆装效率。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术措施来达到的:

[0006] 一种低压开关柜,包括柜体,所述柜体内安装有两件具有若干插孔的侧板,两件侧板之间设有具有若干连接孔的横梁,所述横梁两个端部各安装有套筒,所述套筒内滑动连接有能够进入插孔的第一销钉,所述套筒上安装有用于固定第一销钉的固定装置,所述横梁两个端部各滑动连接有能够上下运动的活动块,所述活动块上螺纹连接有能够进入另一个插孔的第二销钉。

[0007] 由于采用了上述技术方案,当需要安装横梁前,首先,转动第二销钉,使第二销钉后退;然后,双手分别握持横梁的两端,使用拇指拨动第一销钉,使第一销钉后退。

[0008] 当需要安装横梁时,首先,将横梁置于两件侧板之间,将两件第一销钉对准插孔;然后,使用拇指拨动第一销钉,使第一销钉进入插孔;最后,操作两件活动块,将两件第二销钉对准插孔,拧紧第二销钉及固定装置即可。

[0009] 当需要拆卸横梁时,首先,转动第二销钉,使第二销钉后退脱离插孔;然后,双手分别握持横梁的两端,使用拇指拨动拉柄,使第一销钉后退脱离插孔;最后,将横梁取出即可。

[0010] 所述第一销钉侧面连接有拉柄,所述套筒侧面开设有容拉柄穿过的呈条形的滑动槽,所述滑动槽靠近侧板的一端连通有与滑动槽垂直设置的限位槽。

[0011] 当需要安装横梁前,使用拇指扳动拉柄,控制第一销钉转动,当拉柄脱离限位槽后拨动拉柄,使第一销钉后退。当需要安装横梁时,使用拇指拨动拉柄,当第一销钉进入插孔,扳动拉柄,控制第一销钉转动,使拉柄进入限位槽。当需要拆卸横梁时,使用拇指扳动拉柄,控制第一销钉转动。当拉柄脱离限位槽后拨动拉柄,使第一销钉后退脱离插孔。拉柄进入限位槽,避免在操作其他部件时第一销钉后退脱离插孔,造成横梁掉落。

[0012] 所述固定装置包括螺纹连接于套筒上的螺栓,所述螺栓端部能够与第一销钉远离

侧板的一端相抵。拧紧螺栓，螺栓向前推动第一销钉，使第一销钉端部与插孔底面紧密贴合，提高固定效果。

[0013] 所述横梁上连接有竖直设置的前挡板及竖直设置的后挡板，所述活动块位于前挡板与后挡板之间，所述前挡板上开设有容第二销钉穿过的呈条形的前通孔，所述后挡板上开设有容第二销钉穿过的呈条形的后通孔。活动块及第二销钉可以上下运动，方便第二销钉对准插孔。

[0014] 所述侧板位于前后两侧边缘的厚度小于侧板中间部分的厚度，所述侧板边缘与柜体侧面连接。侧板中间部分较厚，有利于提高插孔侧面的强度，提高固定效果。

[0015] 所述第一销钉的形状为圆柱形，所述第二销钉的形状为圆柱形，所述插孔截面的形状为圆形。方便第一销钉及第二销钉进出插孔。

[0016] 所述插孔的底面周圈倾斜设置，对应的，所述第一销钉端部周圈倾斜设置，所述第二销钉端部周圈倾斜设置。方便第一销钉及第二销钉进出插孔，并且为第一销钉及第二销钉提供径向的推力，提高固定效果。

[0017] 综上所述，侧板上开设有若干插孔，横梁布置更灵活；当需要安装横梁时，将两件第一销钉对准插孔；使用拇指拨动第一销钉，使第一销钉进入插孔，将横梁临时安装在侧板上，在操作其他结构时，无需操作人员扶正，单人即可完成横梁拆装，拆装效率高。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明：

[0019] 附图1是本实用新型一种低压开关柜的结构示意图；

[0020] 附图2是图1的背面结构示意图；

[0021] 附图3是本实用新型一种低压开关柜中侧板的结构示意图；

[0022] 附图4是图2中局部A的放大结构示意图；

[0023] 附图5是本实用新型一种低压开关柜中第一销钉及第二销钉与插孔配合状态的结构示意图；

[0024] 附图6是本实用新型一种低压开关柜中第一销钉及第二销钉与插孔脱离状态的结构示意图。

[0025] 图中：1-柜体；2-侧板；3-横梁；4-电气设备；5-连接孔；6-插孔；7-滑动槽；8-套筒；9-螺栓；10-限位槽；11-拉柄；12-后挡板；13-活动块；14-前挡板；15-第二销钉；16-第一销钉；17-后通孔；18-前通孔。

具体实施方式

[0026] 如附图1、2所示，一种低压开关柜，包括柜体1，柜体1上安装有前门及后门，柜体1采用现有技术，在此不在赘述。柜体1内安装有两件侧板2，其中一件侧板2位于柜体1一侧，另一件侧板2位于柜体1另一侧，具体的，每件侧板2位于前后两侧边缘的厚度小于侧板2中间部分的厚度，每件侧板2边缘与柜体1侧面通过螺钉螺母结构或铆钉结构连接，两件侧板2之间设有具有若干横梁3，每件横梁3上开设有若干连接孔5，若干连接孔以行列方式布置，连接孔5上安装有电气设备4，电气设备4如何安装在连接孔5上采用现有技术，在此不再赘述，选优的，电气设备4采用低压断路器以进行说明。

[0027] 如附图3所示,每件侧板2内侧开设有若干插孔6,具体的,若干插孔6以行列方式布置。插孔6截面的形状为圆形,插孔6的底面周圈倾斜设置。

[0028] 如附图4、5所示,横梁3两个端部各安装有一件套筒8,套筒8内滑动连接有能够进入插孔6的第一销钉16,第一销钉16侧面连接有拉柄11,套筒8侧面开设有容拉柄11穿过的呈条形的滑动槽7,滑动槽7靠近侧板2的一端连通有与滑动槽7垂直设置的限位槽10。

[0029] 具体的,所述滑动槽7位于套筒8远离横梁3的一侧,滑动槽7水平设置,所述限位槽10向套筒8下侧延伸。

[0030] 套筒8上安装有用于固定第一销钉16的固定装置。

[0031] 具体的,套筒8远离侧板2的一端封闭设置,固定装置包括螺纹连接于套筒8远离侧板2的一端上的螺栓9,螺栓9端部能够与第一销钉16远离侧板2的一端相抵。选优的,所述螺栓9采用现有技术中的内六角螺栓,在此不在赘述。

[0032] 横梁3两个端部各滑动连接有一件能够上下运动的活动块13,活动块13上螺纹连接有能够进入另一个插孔6的第二销钉15,第二销钉15尾端开设有能够与标准内六角扳手相配合的六边形槽,选优的,第二销钉15尾端的六边形槽与螺栓9尾端的六边形槽规格相同。

[0033] 具体的,横梁3上连接有竖直设置的前挡板14及竖直设置的后挡板12,活动块13位于前挡板14与后挡板12之间,前挡板14上开设有容第二销钉15穿过的前通孔18,前通孔18的形状为竖直设置的条形;后挡板12上开设有容第二销钉15穿过的后通孔17,后通孔17为竖直设置的条形。

[0034] 第一销钉16的形状为圆柱形,第一销钉16端部周圈倾斜设置;第二销钉15的形状为圆柱形,第二销钉15端部周圈倾斜设置。

[0035] 本实用新型在使用时,将两件侧板2安装在柜体1内侧。

[0036] 如附图6所示,当需要安装横梁3前,首先,转动第二销钉15,使第二销钉15后退;然后,双手分别握持横梁3的两端,使用拇指扳动拉柄11,控制第一销钉16转动。当拉柄11脱离限位槽10后拨动拉柄11,使第一销钉16后退。

[0037] 当需要安装横梁3时,首先,将横梁3置于两件侧板2之间,将两件第一销钉16对准插孔6;然后,使用拇指拨动拉柄11,当第一销钉16进入插孔6,扳动拉柄11,控制第一销钉16转动,使拉柄11进入限位槽10。

[0038] 最后,操作两件活动块13,将两件第二销钉15对准插孔6,拧紧第二销钉15及螺栓9即可。

[0039] 当需要拆卸横梁3时,首先,转动第二销钉15,使第二销钉15后退脱离插孔6;然后,双手分别握持横梁3的两端,使用拇指扳动拉柄11,控制第一销钉16转动。当拉柄11脱离限位槽10后拨动拉柄11,使第一销钉16后退插孔6。

[0040] 最后,将横梁3取出即可。

[0041] 综上所述,本实用新型不限于上述具体实施方式。本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的前提下,可做若干的更改和修饰,所有这些变化均应落入本实用新型的保护范围。

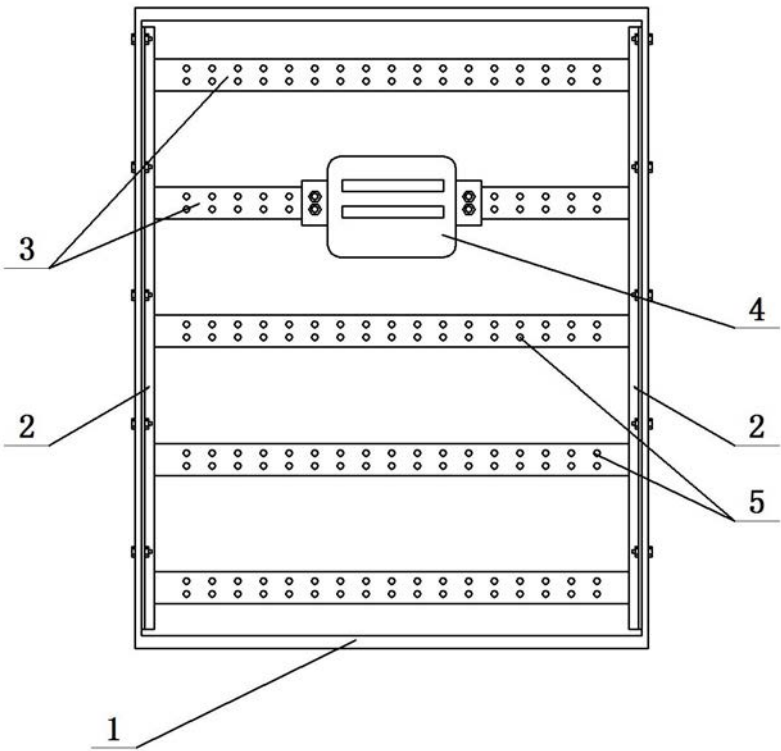


图1

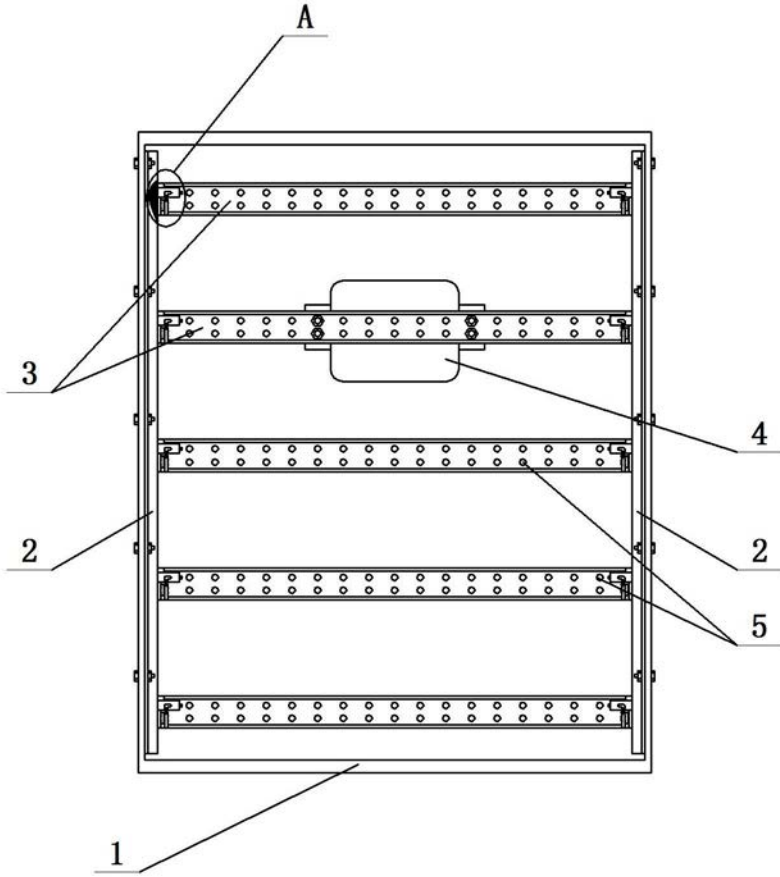


图2

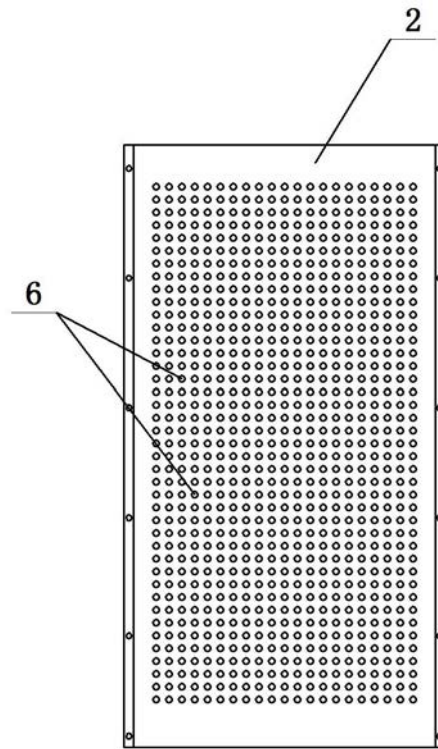


图3

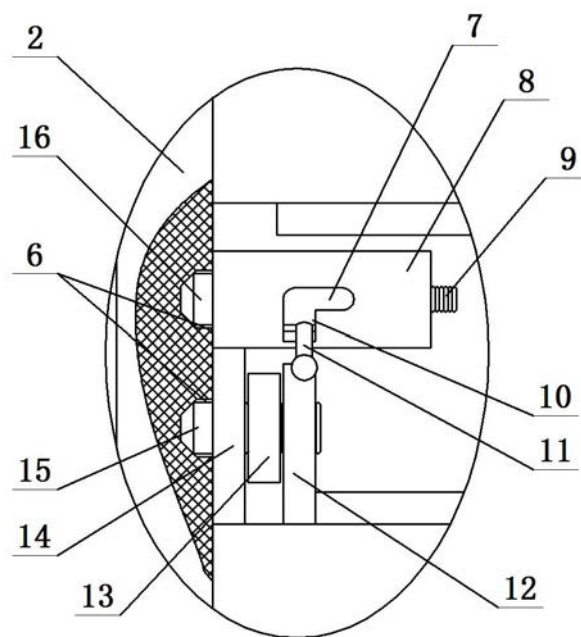


图4

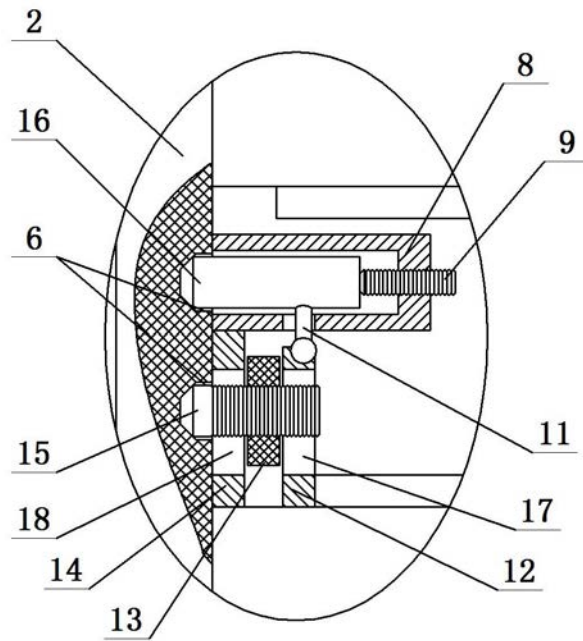


图5

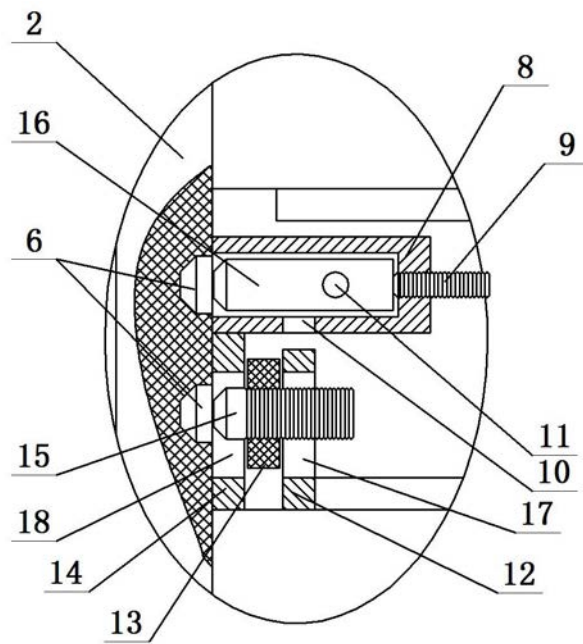


图6