



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208970950 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821375902.3

H02B 1/03(2006.01)

(22)申请日 2018.08.24

H02B 1/052(2006.01)

(73)专利权人 河南中平川仪电气有限公司

地址 467000 河南省平顶山市高新区青桐街9号

(72)发明人 聂胜平 王振要 张锦锋 李颖 王方方

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务所(普通合伙) 41152

代理人 李艳玲 郭丽娜

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

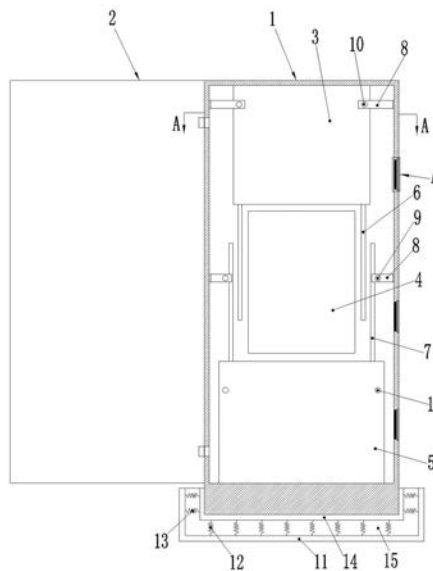
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多功能固定式开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了电力设备技术领域的一种多功能固定式开关柜,旨在解决现有开关柜内部空间利用率低的技术问题,该开关柜包括柜体和柜门,所述柜体内从上到下依次设有第一安装板、第二安装板和第三安装板,在所述柜体内设有第一滑轨和第二滑轨,所述第一安装板、第三安装板分别与第一滑轨、第二滑轨滑动连接,所述第一滑轨的底端位于柜体高度的1/3~1/2处,所述第二滑轨的顶端位于柜体高度的1/2~2/3处,所述柜体两侧设有用于对所述第一安装板、第三安装板进行固定的连接板。本实用新型采用三个安装板先后移动至柜体中部进行仪表安装的方式,不仅便于工作人员进行安装作业,而且能充分利用开关柜的内部空间。



1. 一种多功能固定式开关柜,包括柜体和柜门,其特征在于:所述柜体内从上到下依次设有第一安装板、第二安装板和第三安装板,并且在所述柜体内沿竖直方向设有第一滑轨和第二滑轨,所述第一安装板、第三安装板分别与所述第一滑轨、第二滑轨滑动连接,所述第一滑轨的底端位于所述柜体高度的 $1/3\sim 1/2$ 处,所述第二滑轨的顶端位于所述柜体高度的 $1/2\sim 2/3$ 处,在所述柜体两侧的侧板上设有用于对所述第一安装板、第三安装板进行固定的连接板。

2. 根据权利要求1所述的多功能固定式开关柜,其特征在于:所述第二安装板固定安装于所述第一滑轨底端内侧,所述第二滑轨固定安装于所述第一滑轨外侧。

3. 根据权利要求1所述的多功能固定式开关柜,其特征在于:所述连接板与所述柜体两侧的侧板转动连接。

4. 根据权利要求1所述的多功能固定式开关柜,其特征在于:该固定式开关柜还包括减震底座,所述减震底座包括基座、纵向减震弹簧、横向减震弹簧和减震板,所述减震板包裹于所述柜体的底端外侧,所述基座上设有用于容纳所述减震板的容置空腔,且所述容置空腔的底面与所述减震板之间设有若干所述纵向减震弹簧,所述容置空腔的四壁与所述减震板之间设有若干所述横向减震弹簧。

5. 根据权利要求1所述的多功能固定式开关柜,其特征在于:所述柜体的三个侧板的外表面及所述柜门的外表面上沿竖直方向设有荧光条。

6. 根据权利要求1所述的多功能固定式开关柜,其特征在于:所述柜体的左右侧板上设有凹槽,所述凹槽的底部设有与所述柜体内部连通的散热孔,所述凹槽的两侧设有滑槽,且所述滑槽内滑动连接有防虫板。

一种多功能固定式开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体涉及一种多功能固定式开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜 (switch cabinet) 是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜 (switchgear) 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。

[0003] 现有开关柜大多为2米高,在进行各种仪表设备安装时,开关柜的顶部由于位置较高,需要借助梯子才能进行安装,工作人员爬上爬下的具有一定的危险性;柜体底部由于位置较低,工作人员需要蹲下进行仪表的安装,由于电器仪表安装时间较长,长时间的蹲立会造成工作人员身体不适,部分开关柜则选择直接空置的做法,极大地浪费了开关柜的内部空间,不仅降低了开关柜内部空间的使用效率,还造成开关柜上部空间仪表排列的过度密集。

[0004] 同时,现有开关柜直接放置于地面之上,外界的震动容易导致开关柜内部电力元器件的松动而影响设备的正常工作;开关柜的散热口常常会有很多小虫聚集,小虫从散热口进入柜体内部空间,容易导致内部电路的故障。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种多功能固定式开关柜,以解决现有开关柜内部空间利用率低的技术问题。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0007] 设计一种多功能固定式开关柜,包括柜体和柜门,所述柜体内从上到下依次设有第一安装板、第二安装板和第三安装板,并且在所述柜体内沿竖直方向设有第一滑轨和第二滑轨,所述第一安装板、第三安装板分别与所述第一滑轨、第二滑轨滑动连接,所述第一滑轨的底端位于所述柜体高度的 $1/3 \sim 1/2$ 处,所述第二滑轨的顶端位于所述柜体高度的 $1/2 \sim 2/3$ 处,在所述柜体两侧的侧板上设有用于对所述第一安装板、第三安装板进行固定的连接板。

[0008] 优选的,所述第二安装板固定安装于所述第一滑轨底端内侧,所述第二滑轨固定安装于所述第一滑轨外侧。

[0009] 优选的,所述连接板与所述柜体两侧的侧板转动连接。

[0010] 优选的,该固定式开关柜还包括减震底座,所述减震底座包括基座、纵向减震弹簧、横向减震弹簧和减震板,所述减震板包裹于所述柜体的底端外侧,所述基座上设有用于容纳所述减震板的容置空腔,且所述容置空腔的底面与所述减震板之间设有若干所述纵向

减震弹簧,所述容置空腔的四壁与所述减震板之间设有若干所述横向减震弹簧。

[0011] 优选的,所述柜体的三个侧板的外表面及所述柜门的外表面上沿竖直方向设有荧光条。

[0012] 优选的,所述柜体的左右侧板上设有凹槽,所述凹槽的底部设有与所述柜体内部连通的散热孔,所述凹槽的两侧设有滑槽,且所述滑槽内滑动连接有防虫板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果是:

[0014] 1、本实用新型将开关柜内各种仪表安装于三个安装板上,而且三个安装板可以先后移动至柜体中部进行仪表的安装,不仅便于工作人员进行安装作业,而且能充分利用开关柜的内部空间。

[0015] 2、本实用新型在开关柜的底部设有减震底座,可有效降低外界震动对开关柜内各种仪表的影响;同时散热孔外侧滑动连接的防虫板防虫效果好,更换方便;开关柜外侧设置的荧光条可在光线不足时提示开关柜的位置,防止开关柜受到碰撞。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的右视图;

[0018] 图3为图1中的A-A视图;

[0019] 图4为图1中的局部放大图A;

[0020] 1为柜体,2为柜门,3为第一安装板,4为第二安装板,5为第三安装板,6为第一滑轨,7为第二滑轨,8为连接板,9为通孔,10为连接柱,11为基座,12为纵向减震弹簧,13为横向减震弹簧,14为减震板,15为容置空腔,16为凹槽,17为散热孔,18为滑槽,19为防虫板,20为荧光条。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例来说明本实用新型的具体实施方式,但以下实施例只是用来详细说明本实用新型,并不以任何方式限制本实用新型的范围。以下实施例中所涉及的单元模块零部件、结构、机构或传感器等器件,如无特别说明,则均为常规市售产品。

[0022] 实施例:如图1-图4所示,一种多功能固定式开关柜,包括柜体1和柜门2,柜体1内从上到下依次设有第一安装板3、第二安装板4和第三安装板5,并且在柜体1的后侧板上沿竖直方向设有第一滑轨6和第二滑轨7,第一滑轨6的底端位于柜体1高度的 $1/3\sim 1/2$ 处,第二滑轨7的顶端位于柜体1高度的 $1/2\sim 2/3$ 处,第二安装板4固定安装于第一滑轨6底端内侧,第二滑轨7固定安装于第一滑轨6外侧,第一安装板3与第一滑轨6滑动连接,第三安装板5与第二滑轨7滑动连接,在柜体1两侧的侧板的顶部和中部转动连接有用于对第一安装板3、第三安装板5进行固定的连接板8,该连接板8上设有通孔9,第一安装板3、第三安装板5上设有与通孔9相配合的连接柱10。

[0023] 本实施例中,为了减小外界震动对开关柜的影响,该开关柜还包括减震底座,减震底座包括基座11、纵向减震弹簧12、横向减震弹簧13和减震板14,减震板14呈盒状并包裹于柜体1的底端外侧,基座11上设有用于容纳减震板14的容置空腔15,且容置空腔15的底面与减震板14之间设有若干纵向减震弹簧12,容置空腔15的四壁与减震板14之间设有若干横向

减震弹簧13。

[0024] 本事实例中,为了减少蚊虫对开关柜的影响,柜体1的左右侧板的外侧设有三个凹槽16,凹槽16的底部设有与柜体1内部连通的散热孔17,凹槽16的两侧设有滑槽18,且滑槽18内滑动连接有防虫板19。同时为了提醒人们开关柜的位置,防止在光线不足时碰撞到开关柜,柜体1的三个侧板的外表面及柜门2的外表面上沿垂直方向设有荧光条20。

[0025] 上述多功能固定式开关柜的操作使用方法如下:

[0026] 安装时,按照第三安装板5、第一安装板3、第二安装板4的顺序先后安装各种仪表,具体为:将第三安装板5沿第二滑轨滑7动至柜体1中部位置并固定,第三安装板5的固定式通过连接板8与第三安装板5上的连接柱10实现的,进行下部仪表(如电流互感器)的安装,安装完毕后将第三安装板5松开并使其沿第二滑轨7移动至柜体1底部;将第一安装板3沿第一滑轨6滑动至第一滑轨6底端(柜体中部位置,第一安装板3沿滑6动至第一滑轨6底端后在重力作用下处于稳定状态),进行上部仪表(如刀开关)的安装,安装完毕后将第一安装板3沿第一滑轨6移动至柜体1顶部并固定;然后在第二安装板4上进行中部仪表(断路器)的安装即可;待各种仪表安装完毕后进行电路连接即可。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

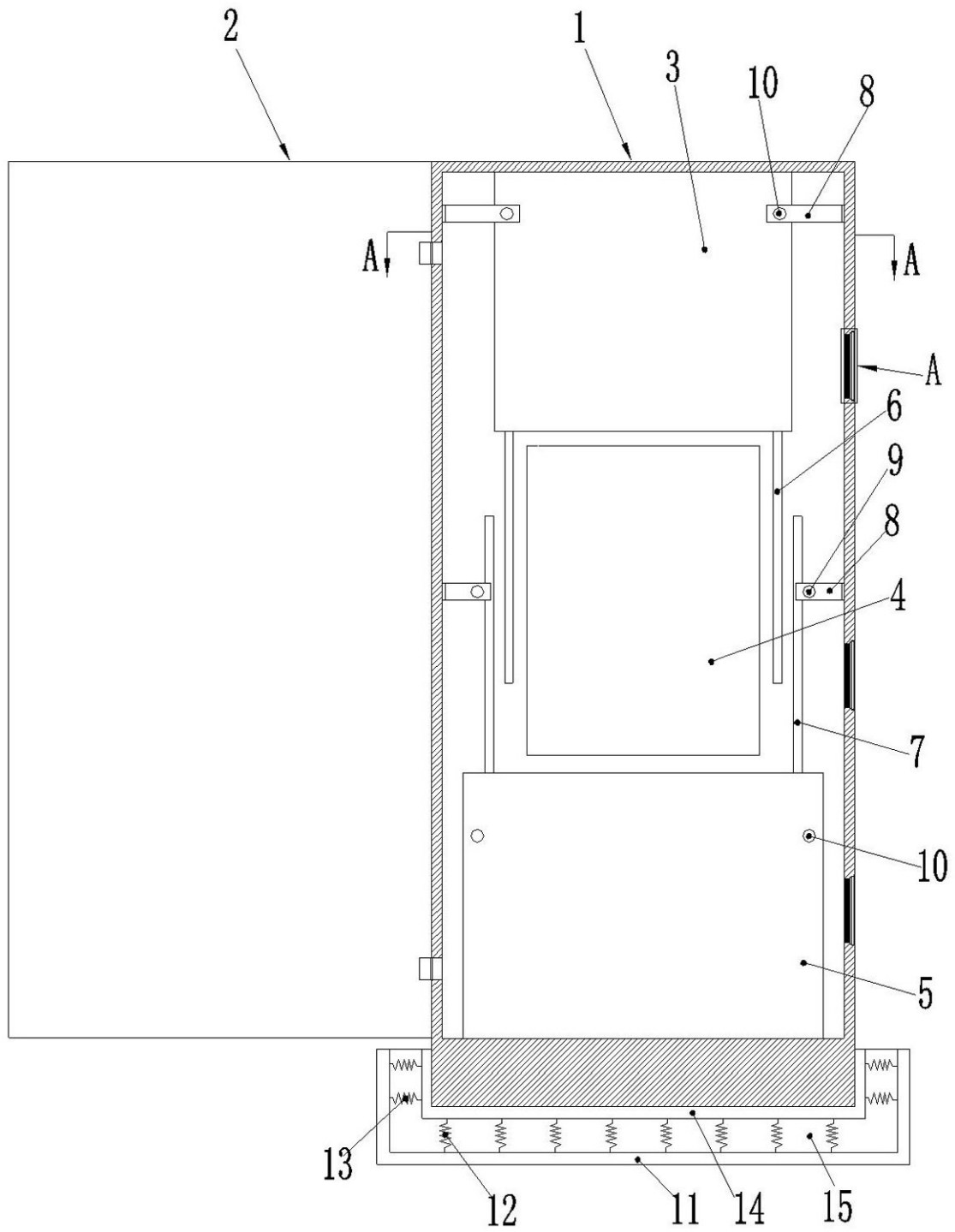


图1

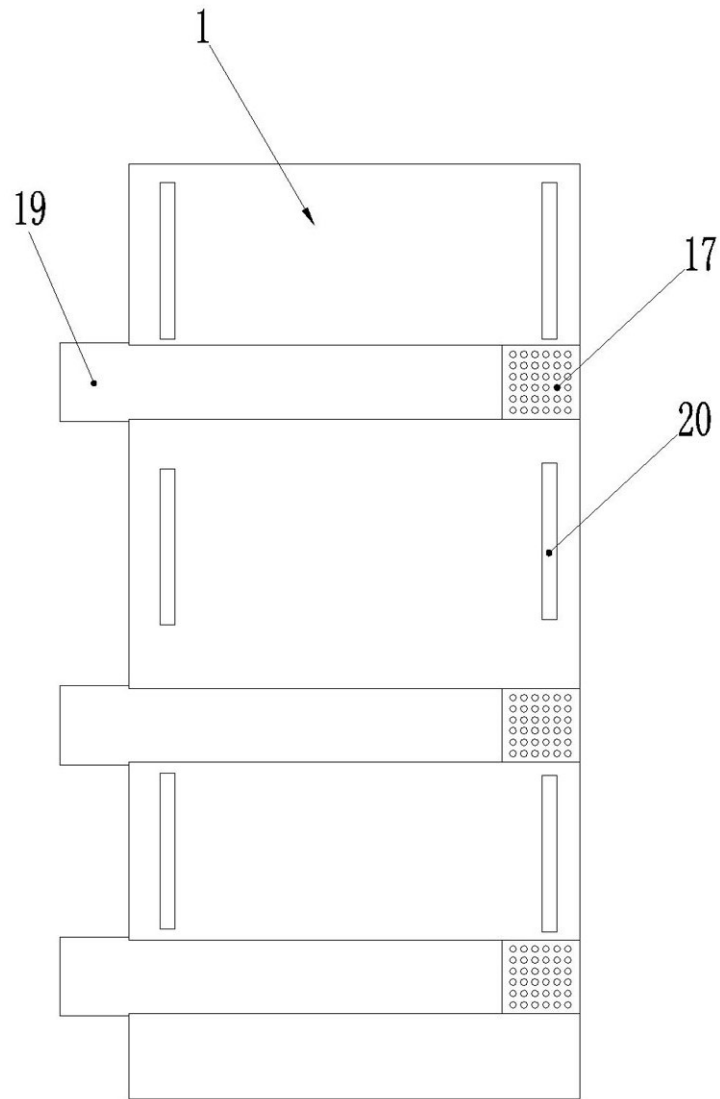


图2

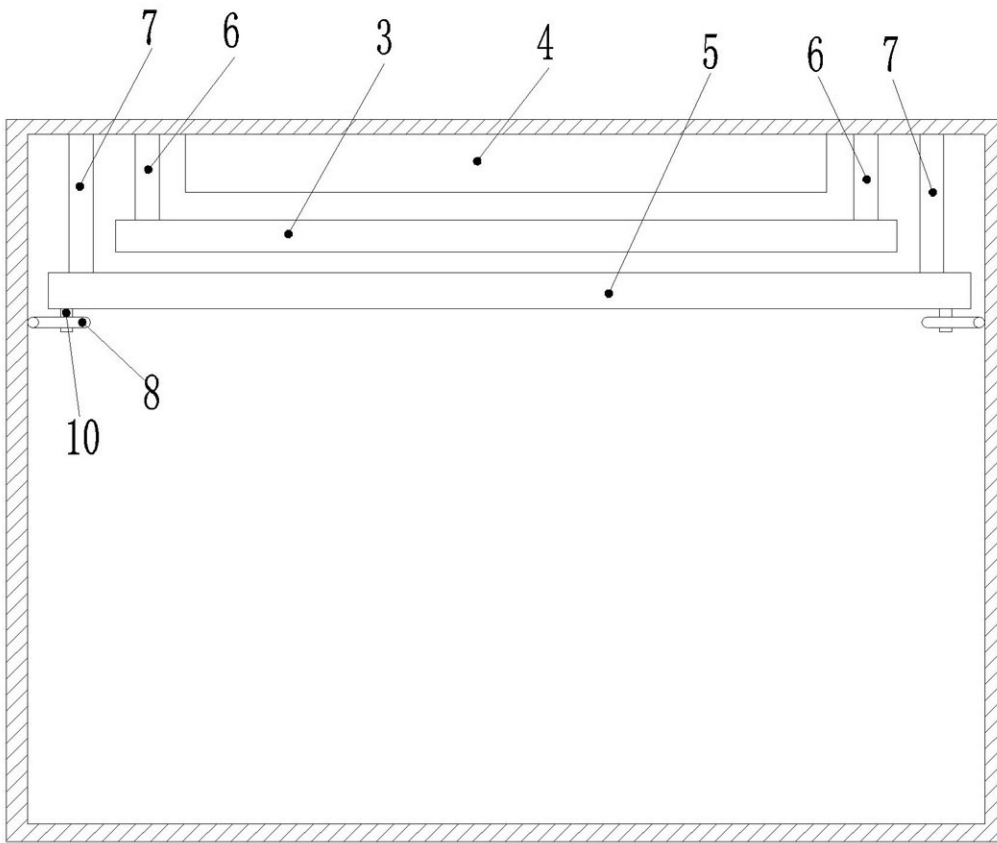


图3

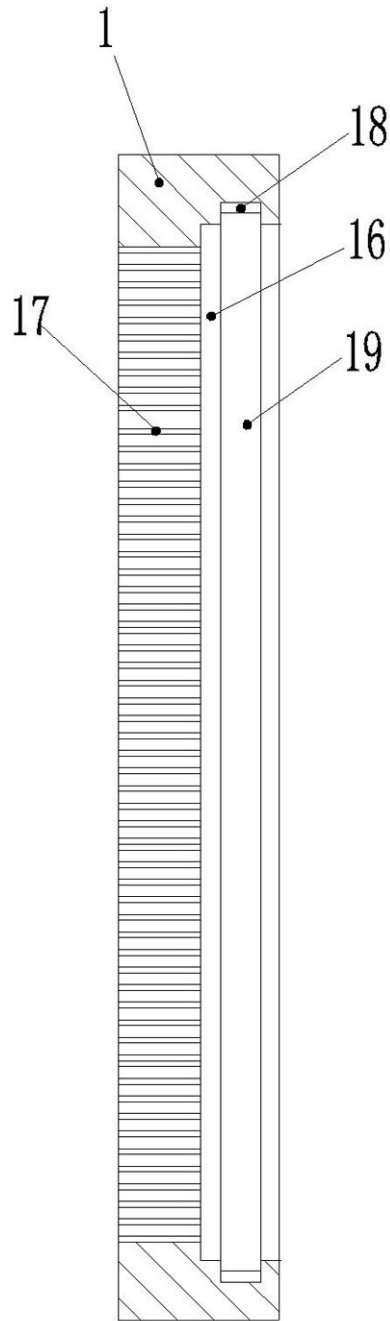


图4