(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218448997 U
(45)授权公告日 2023.02.03

(21)申请号 202221930337.9

(22)申请日 2022.07.26

(73)专利权人 云南云上云电力科技有限公司
地址 650300 云南省昆明市安宁市连然街道云化社区云化路2号附1号

(72)发明人 皇永红 黄照通 白国华

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 杨桥富

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/34(2006.01)

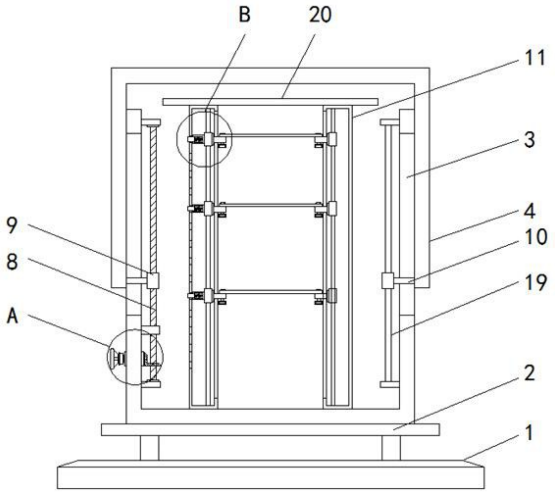
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模块化可调式高低压成套开关设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种模块化可调式高低压成套开关设备，包括底板、下框架和上框架，所述下框架的内顶壁上固定安装有数量为两个的立柱，两个所述立柱的相对侧设有置物板，所述下框架的外部设有延伸至其内的调节组件，左侧所述立柱的内部设有延伸至其外的安装组件；调节组件包括贯穿于下框架内部的转杆。该模块化可调式高低压成套开关设备，通过转动手轮带动转杆和传动齿轮旋转，从而传动齿轮与从动齿轮啮合带动丝杠旋转，通过丝杠旋转带动调节套和连接杆位移，从而带动上框架进行位移，通过上框架进行位移，从而对下框架和上框架的空间进行调节，便于放置板存放不同的电器件，达到了可调节的优点。



CN 218448997 U

1.一种模块化可调式高低压成套开关设备，包括底板(1)、下框架(3)和上框架(4)，其特征在于：所述下框架(3)的内顶壁上固定安装有数量为两个的立柱(11)，两个所述立柱(11)的相对侧设有置物板(15)，所述下框架(3)的外部设有延伸至其内的调节组件，左侧所述立柱(11)的内部设有延伸至其外的安装组件；

调节组件包括贯穿于下框架(3)内部的转杆(5)，所述转杆(5)靠近立柱(11)的一侧固定安装有传动齿轮(6)，所述传动齿轮(6)的外部啮合有从动齿轮(7)，所述从动齿轮(7)的内部固定安装有延伸至其外的丝杠(8)，所述丝杠(8)的外部螺纹连接有调节套(9)，所述调节套(9)的左侧固定安装有与上框架(4)外壁固定的连接杆(10)；

所述安装组件包括固定安装于左侧立柱(11)内部的导向杆(12)，所述导向杆(12)的外部滑动连接有滑套(13)，所述滑套(13)的左侧设有与左侧所述立柱(11)活动连接的限位组件，所述滑套(13)远离限位组件的一侧固定安装有延伸至左侧所述立柱(11)外部的安装块(14)，所述置物板(15)固定安装于安装块(14)的上表面。

2.根据权利要求1所述的一种模块化可调式高低压成套开关设备，其特征在于：所述下框架(3)的内部开设有与转杆(5)相适配的转动口，且转杆(5)通过转动口延伸至下框架(3)的外部，所述转杆(5)远离传动齿轮(6)的一端固定安装有手轮。

3.根据权利要求1所述的一种模块化可调式高低压成套开关设备，其特征在于：所述下框架(3)的内壁上固定安装有数量为两个的连接座，所述丝杠(8)的上下两端分别与两个连接座的相对侧转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种模块化可调式高低压成套开关设备，其特征在于：所述下框架(3)的内部开设有与连接杆(10)相适配的滑动口，所述连接杆(10)与滑动口滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种模块化可调式高低压成套开关设备，其特征在于：所述限位组件包括固定安装于滑套(13)左侧的安装架(16)，所述安装架(16)的内部固定安装有复位弹簧(17)，所述复位弹簧(17)靠近左侧立柱(11)的一侧固定安装有限位杆(18)。

6.根据权利要求5所述的一种模块化可调式高低压成套开关设备，其特征在于：左侧所述立柱(11)的内部开设有与限位杆(18)相适配的活动孔，所述限位杆(18)通过活动孔延伸至左侧所述立柱(11)的外部。

7.根据权利要求1所述的一种模块化可调式高低压成套开关设备，其特征在于：所述安装组件中导向杆(12)、滑套(13)和安装块(14)的数量均为两个，两个所述导向杆(12)、两个滑套(13)和两个安装块(14)分别位于两个立柱(11)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种模块化可调式高低压成套开关设备，其特征在于：所述下框架(3)的右侧内壁上设有稳定组件(19)，两个所述立柱(11)的上表面固定安装有放置板(20)，所述安装块(14)的下表面固定安装有把手。

一种模块化可调式高低压成套开关设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成套开关设备技术领域，具体为一种模块化可调式高低压成套开关设备。

背景技术

[0002] 中低压成套开关设备在中低压供电系统中负责完成电能的控制、保护、测量、转换和分配。由于中低压成套开关设备深入到生产现场、公共场所、居民住宅等地点，所以其使用范围特别广泛。

[0003] 目前，市面上的成套开关设备内部体积大小不能改变的，而针对不同品牌的成套设备部件，其大小体积也存在差异，在进行维修更换时，很有可能出现更换部件安装位置小或大的情况，导致放置元件时十分不便，以至于满足不了实际使用需求，故而提出一种模块化可调式高低压成套开关设备来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种模块化可调式高低压成套开关设备，具备可调节等优点，解决了成套开关设备内部体积大小不能改变，导致放置元件时十分不便，以至于满足不了使用需求的问题。

[0005] 为实现上述可调节的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模块化可调式高低压成套开关设备，包括底板、下框架和上框架，所述下框架的内顶壁上固定安装有数量为两个的立柱，两个所述立柱的相对侧设有置物板，所述下框架的外部设有延伸至其内的调节组件，左侧所述立柱的内部设有延伸至其外的安装组件；

[0006] 调节组件包括贯穿于下框架内部的转杆，所述转杆靠近立柱的一侧固定安装有传动齿轮，所述传动齿轮的外部啮合有从动齿轮，所述从动齿轮的内部固定安装有延伸至其外的丝杠，所述丝杠的外部螺纹连接有调节套，所述调节套的左侧固定安装有与上框架外壁固定的连接杆；

[0007] 所述安装组件包括固定安装于左侧立柱内部的导向杆，所述导向杆的外部滑动连接有滑套，所述滑套的左侧设有与左侧所述立柱活动连接的限位组件，所述滑套远离限位组件的一侧固定安装有延伸至左侧所述立柱外部的安装块，所述置物板固定安装于安装块的上表面。

[0008] 进一步，所述下框架的内部开设有与转杆相适配的转动口，且转杆通过转动口延伸至下框架的外部，所述转杆远离传动齿轮的一端固定安装有手轮。

[0009] 进一步，所述下框架的内壁上固定安装有数量为两个的连接座，所述丝杠的上下两端分别与两个连接座的相对侧转动连接。

[0010] 进一步，所述下框架的内部开设有与连接杆相适配的滑动口，所述连接杆与滑动口滑动连接。

[0011] 进一步，所述限位组件包括固定安装于滑套左侧的安装架，所述安装架的内部固

定安装有复位弹簧，所述复位弹簧靠近左侧立柱的一侧固定安装有限位杆。

[0012] 进一步，左侧所述立柱的内部开设有与限位杆相适配的活动孔，所述限位杆通过活动孔延伸至左侧所述立柱的外部。

[0013] 进一步，所述安装组件中导向杆、滑套和安装块的数量均为两个，两个所述导向杆、两个滑套和两个安装块分别位于两个立柱的内部。

[0014] 进一步，所述下框架的右侧内壁上设有限位组件，两个所述立柱的上表面固定安装有放置板，所述安装块的下表面固定安装有把手。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种模块化可调式高低压成套开关设备，具备以下有益效果：

[0016] 1、该模块化可调式高低压成套开关设备，通过转动手轮带动转杆和传动齿轮旋转，从而传动齿轮与从动齿轮啮合带动丝杠旋转，通过丝杠旋转带动调节套和连接杆位移，从而带动上框架进行位移，通过上框架进行位移，从而对下框架和上框架的空间进行调节，便于放置板存放不同的电器件，达到了可调节的优点。

[0017] 2、该模块化可调式高低压成套开关设备，通过按压限位杆，使其延伸至左侧立柱的内部，接着拉动把手带动安装块和滑套进行位移，从而对置物板进行调节，便于置物板能够存放不同大小的电器件，从而合理利用空间，达到了模块化的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构剖视图；

[0019] 图2为本实用新型图1所示A的放大结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型图1所示B的放大结构示意图。

[0021] 图中：1底板、2支撑座、3下框架、4上框架、5转杆、6传动齿轮、7从动齿轮、8丝杠、9调节套、10连接杆、11立柱、12导向杆、13滑套、14安装块、15置物板、16安装架、17复位弹簧、18限位杆、19稳定组件、20放置板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3，一种模块化可调式高低压成套开关设备，包括底板1、下框架3和上框架4，下框架3的内顶壁上固定安装有数量为两个的立柱11，两个立柱11的相对侧设有置物板15，下框架3的外部设有延伸至其内的调节组件，左侧立柱11的内部设有延伸至其外的安装组件；调节组件包括贯穿于下框架3内部的转杆5，转杆5靠近立柱11的一侧固定安装有传动齿轮6，传动齿轮6的外部啮合有从动齿轮7，从动齿轮7的内部固定安装有延伸至其外的丝杠8，丝杠8的外部螺纹连接有调节套9，调节套9的左侧固定安装有与上框架4外壁固定的连接杆10，两个立柱11的上表面固定安装有放置板20。

[0024] 其中，下框架3的左侧内壁上固定安装有限位板，限位板的内部开设有与丝杠8相适配的转动口，丝杠8通过转动口贯穿限位板的内部，且丝杠8与转动口转动连接，通过限位

板，能够提高丝杠8旋转时的稳定性。

[0025] 本实施例中，下框架3的内部开设有与转杆5相适配的转动口，且转杆5通过转动口延伸至下框架3的外部，转杆5远离传动齿轮6的一端固定安装有手轮。下框架3的内壁上固定安装有数量为两个的连接座，丝杠8的上下两端分别与两个连接座的相对侧转动连接，且丝杠8与连接座的转动连接方式通过轴承连接，通过轴承，能够提高丝杠8旋转时的稳定性，使丝杠8旋转更加稳定，达到了稳定的优点，下框架3的内部开设有与连接杆10相适配的滑动口，连接杆10与滑动口滑动连接。

[0026] 本实施例在使用时，通过转动手轮带动转杆5和传动齿轮6旋转，从而传动齿轮6与从动齿轮7啮合带动丝杠8旋转，通过丝杠8旋转带动调节套9和连接杆10位移，从而带动上框4架进行位移，通过上框架4进行位移，从而对下框架3和上框架4的空间进行调节，便于放置板20存放不同的电器件，实现模块化放置电器件，有效解决了成套开关设备内部体积大小不能改变，导致放置元件时十分不便，以至于满足不了使用需求的问题。

[0027] 本实施例中，安装组件包括固定安装于左侧立柱11内部的导向杆12，导向杆12的外部滑动连接有滑套13，滑套13的左侧设有与左侧立柱11活动连接的限位组件，滑套13远离限位组件的一侧固定安装有延伸至左侧立柱11外部的安装块14，置物板15固定安装于安装块14的上表面。限位组件包括固定安装于滑套13左侧的安装架16，安装架16的内部固定安装有复位弹簧17，复位弹簧17靠近左侧立柱11的一侧固定安装有限位杆18。左侧立柱11的内部开设有与限位杆18相适配的活动孔，限位杆18通过活动孔延伸至左侧立柱11的外部。

[0028] 其中，活动孔的数量为多个，便于对置物板15进行调节。置物板15与安装块14的固定方式通过螺栓固定，且螺栓为多个。

[0029] 下框架3的右侧内壁上设有稳定组件19，安装块14的下表面固定安装有把手，且稳定组件19包括固定安装于下框架3右侧内壁上的限位座，限位座的数量为两个，两个限位座的相对侧固定安装有固定杆，固定杆的外部滑动连接有限位套，限位套远离立柱11的一侧固定安装有与上框架4固定连接的衔接杆，通过稳定组件19，从而对上框架4进行限位，使其在上下位移时，能够保持稳定，从而达到稳定的优点。

[0030] 本实施例在使用时，通过按压限位杆18，使其延伸至左侧立柱11的内部，接着拉动把手带动滑套13、滑套13和限位组件进行位移，从而对置物板15进行调节，便于置物板15能够存放不同大小的电器件，从而合理利用空间，有效提高放置电器件的实用性，便于使用者进行使用。

[0031] 需要说明的是，安装组件和置物板15的数量均为多个，且把手与安装组件的数量相同，下框架3和上框架4相适配。把手的内部开设有方形口。

[0032] 本实施例中，安装组件中导向杆12、滑套13和安装块14的数量均为两个，两个导向杆12、两个滑套13和两个安装块14分别位于两个立柱11的内部，且两个立柱11的内部均开设有与两个安装块14相适配的移动口，两个安装块14分别与移动口滑动连接。

[0033] 其中，底板1的上表面固定安装有支撑座2，下框架3固定安装于支撑座2的上表面。

[0034] 上述实施例的有益效果为：

[0035] 该模块化可调式高低压成套开关设备，通过转动手轮带动转杆5和传动齿轮6旋转，从而传动齿轮6与从动齿轮7啮合带动丝杠8旋转，通过丝杠8旋转带动调节套9和连接杆

10位移，从而带动上框4架进行位移，通过上框架4进行位移，从而对下框架3和上框架4的空间进行调节，便于放置板20存放不同的电器件，实现模块化放置电器件，再通过按压限位杆18，使其延伸至左侧立柱11的内部，接着拉动把手带动滑套13、滑套13和限位组件进行位移，从而对置物板15进行调节，便于置物板15能够存放不同大小的电器件，从而合理利用空间，有效提高放置电器件的实用性，便于使用者进行使用。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

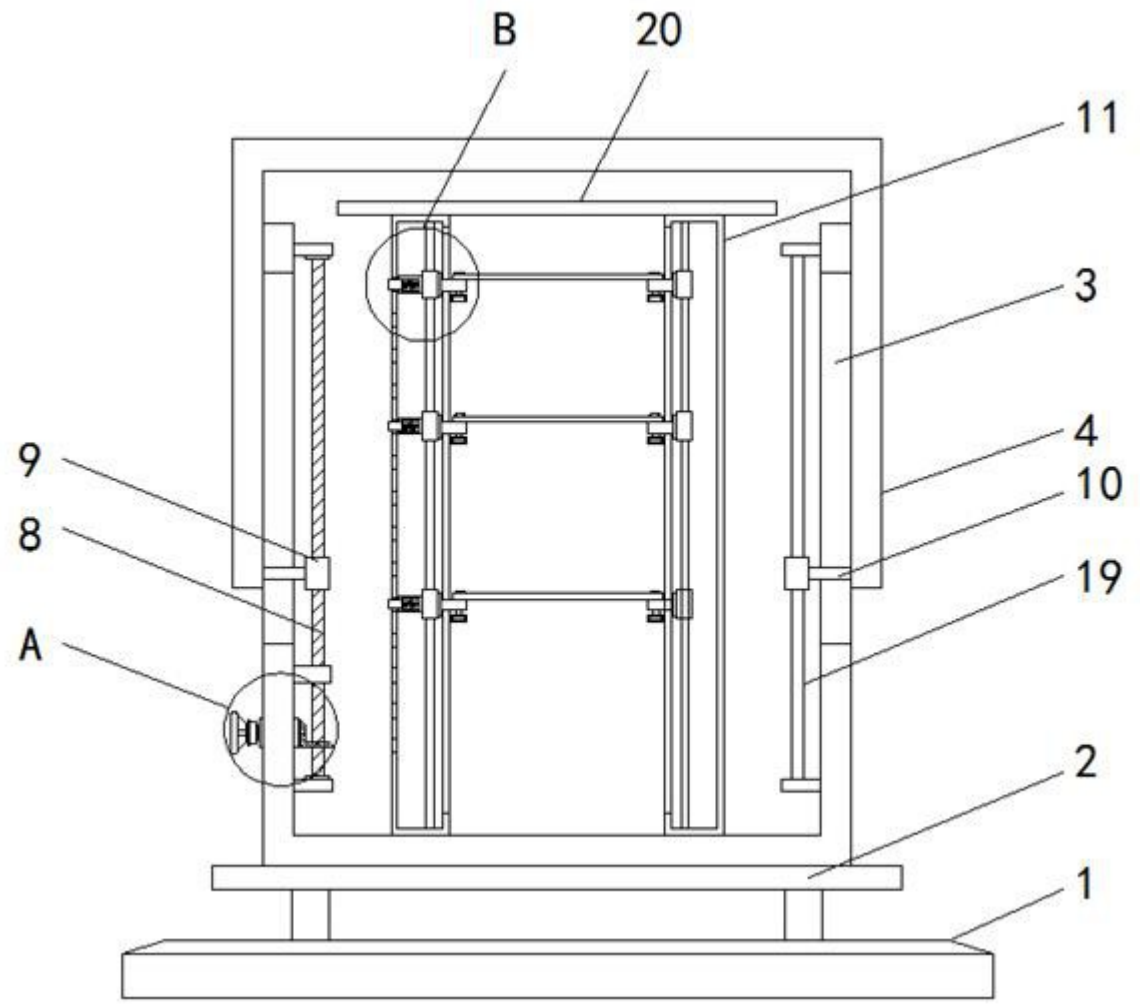


图1

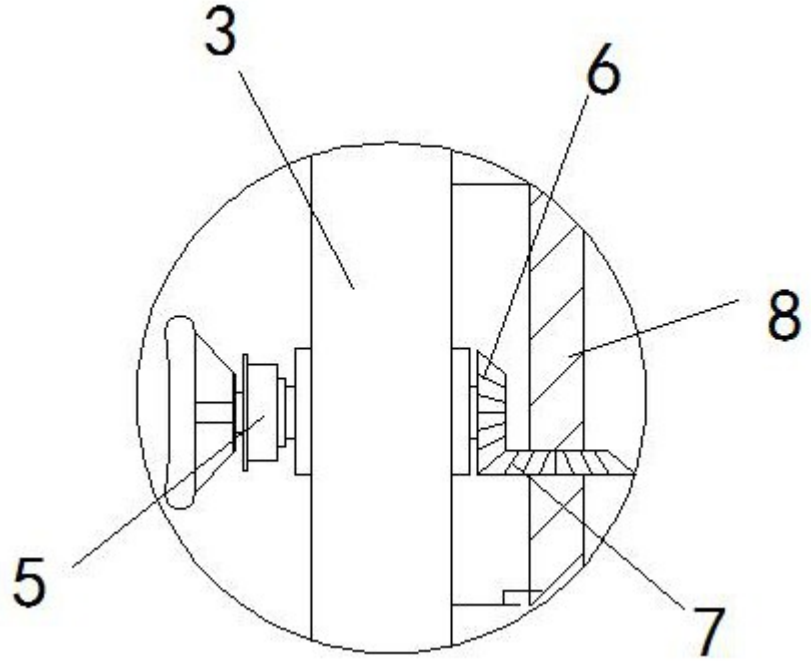


图2

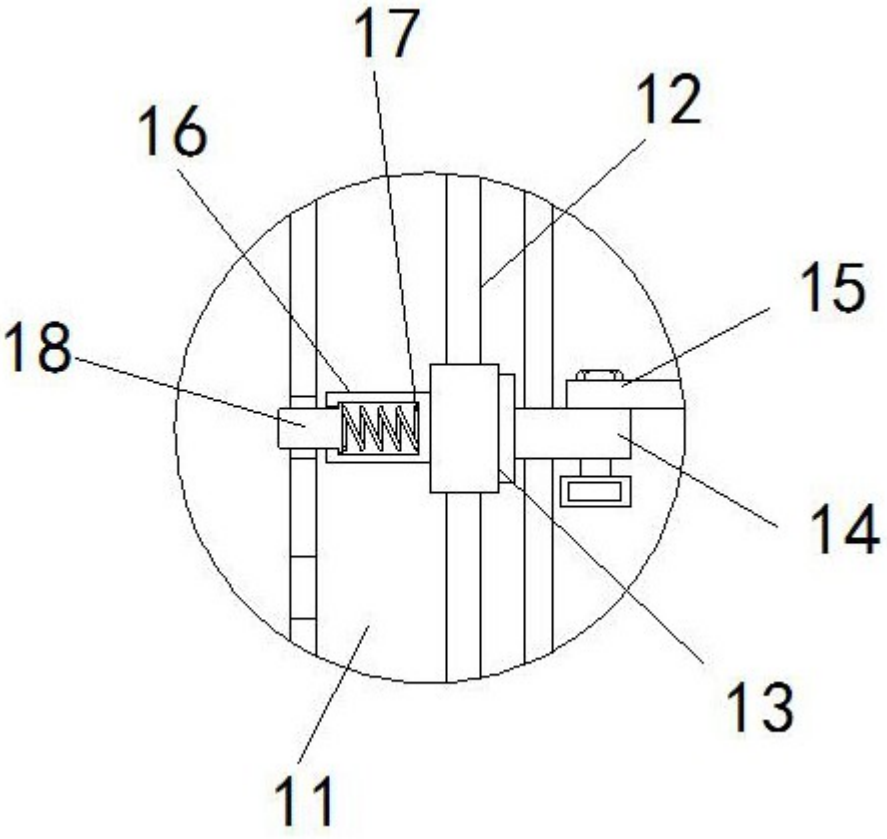


图3