(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219371769 U
(45)授权公告日 2023.07.18

(21)申请号 202320225782.3

(22)申请日 2023.02.16

(73)专利权人 陕西长盛电气成套设备科技股份有限公司

地址 725000 陕西省安康市高新技术产业开发区科技路71号车管所北临

(72)发明人 蒋良宁 蒋良彬

(51)Int.Cl.

H02B 1/34(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)

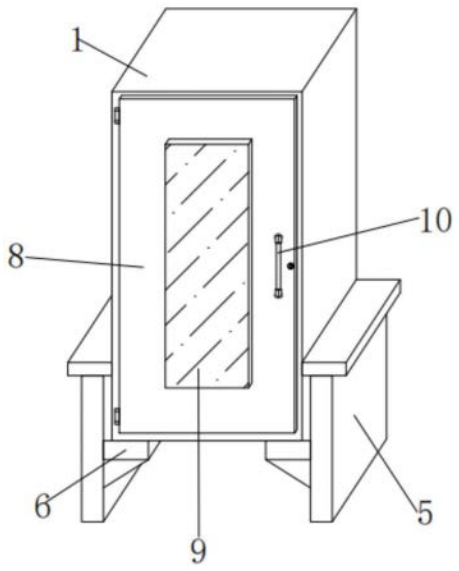
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种组装式低压动力柜

(57)摘要

本实用新型涉及低压动力柜技术领域，尤其是一种组装式低压动力柜，包括动力柜体和网板，所述动力柜体的内部安装有连接装置，所述连接装置的内侧安装有组装装置。当需对存放控制元件的安装板进行组装时，可以通过推把带动第三竖板向内侧移动，使第三竖板带动卡块移动，同时第三竖板配合安装板对弹簧进行挤压，使弹簧发生弹性形变，再将安装板移动至两个相邻的第二竖板之间，松开推把，使卡块在弹簧的弹力作用下复位，进入到第二竖板的凹槽内，这样便可以完成安装板的安装，反之也方便对安装板进行拆卸，从而组装和拆卸效率更高，更利于进行使用。



CN 219371769 U

1.一种组装式低压动力柜,包括动力柜体(1)和网板(2),所述动力柜体(1)的下方中间固接有网板(2),其特征在于:所述动力柜体(1)的下表面两端固接有支板(5),且支板(5)的外侧固接有支腿(6),所述支腿(6)的上方内侧与动力柜体(1)相固接,所述动力柜体(1)的内部安装有连接装置(3),所述连接装置(3)的内侧安装有组装装置(4)。

2.根据权利要求1所述的一种组装式低压动力柜,其特征在于:所述连接装置(3)包括第一竖板(301),左右多个所述第一竖板(301)均通过多个螺栓与动力柜体(1)螺纹相连,所述第一竖板(301)的内侧固接有第一横板(302),上下所述第一横板(302)的内侧固接有螺杆(303),所述螺杆(303)的外壁安装有多个矩形块(304),且矩形块(304)的通孔处内壁与螺杆(303)的外壁间隙配合,所述矩形块(304)的下表面贴合有螺母(305),且螺母(305)的内部与螺杆(303)的外壁螺纹相连。

3.根据权利要求2所述的一种组装式低压动力柜,其特征在于:左右所述矩形块(304)的外侧固接有第二横板(7),且第二横板(7)的外壁与动力柜体(1)的滑槽处内壁间隙配合。

4.根据权利要求1所述的一种组装式低压动力柜,其特征在于:所述组装装置(4)包括第二竖板(401),左右多个所述第二竖板(401)的外侧与矩形块(304)相固接,所述第二竖板(401)的内侧安装有多个安装板(402),所述安装板(402)的左右两侧内部均安装有第三竖板(403)和弹簧(404),所述第三竖板(403)的外壁与安装板(402)的通槽处内壁间隙配合,所述弹簧(404)的两端分别与第三竖板(403)的外壁和安装板(402)的内部相固接,左右所述第三竖板(403)的外侧下方固接有卡块(405),且卡块(405)的外壁分别与安装板(402)的通孔处内壁和第二竖板(401)的凹槽处内壁间隙配合,所述第三竖板(403)的内侧上方固接有推把(406)。

5.根据权利要求4所述的一种组装式低压动力柜,其特征在于:所述安装板(402)的前端面设有柜门(8),且柜门(8)的左侧通过多个合页与动力柜体(1)转动相连,所述柜门(8)的内部中间固接有观察窗(9)。

6.根据权利要求5所述的一种组装式低压动力柜,其特征在于:所述观察窗(9)的右侧设有把手(10),且把手(10)的后端面与柜门(8)相固接。

一种组装式低压动力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压动力柜技术领域，具体为一种组装式低压动力柜。

背景技术

[0002] 低压动力柜是指给整台机器的正常运转提供动力的电气控制柜组合，交流低压动力柜的壳体的内部通常需要组装一些控制器、接触器、变频器以及变压器等等类似的控制元件，而对于这些的控制元件实际的组装过程中，都是先在壳体内固定安装上一些安装板，然后再将控制元件安装到安装板上，以此使低压动力柜成为一个组装式结构。

[0003] 例如授权公告号CN 211295815 U的一种组装式的交流低压动力柜，包括壳体以及柜门。该组装式的交流低压动力柜能够方便地组装内部的控制元件，而且能够方便地调整控制元件的组装位置和数量，但是上述专利中当需要对一组安装板的位置高度进行调节时，需要对四个螺母和螺栓等进行拧松、拧紧调节，这样操作起来也比较麻烦，并费时费力，并且上述中对壳体内的结构进行组装的方式是采用螺母和螺纹杆配合安装片等，这样虽然可以实现安装，但还是需要对四个螺母和螺栓等进行拧松、拧紧调节，才能实现安装或拆卸，因此组装和拆卸的效率较低，并不利于进行使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决述专利中组装式的交流低压动力柜在进行使用时，对一组安装板的位置高度进行调节及安装拆卸步骤均是需要对四个螺母和螺栓等进行拧松、拧紧调节，操作比较麻烦，不利于使用，而提出的一种组装式低压动力柜。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 设计一种组装式低压动力柜，包括动力柜体和网板，所述动力柜体的下方中间固接有网板，所述动力柜体的下表面两端固接有支板，且支板的外侧固接有支腿，所述支腿的上方内侧与动力柜体相固接，所述动力柜体的内部安装有连接装置，所述连接装置的内侧安装有组装装置。

[0007] 优选的，所述连接装置包括第一竖板，左右多个所述第一竖板均通过多个螺栓与动力柜体螺纹相连，所述第一竖板的内侧固接有第一横板，上下所述第一横板的内侧固接有螺杆，所述螺杆的外壁安装有多个矩形块，且矩形块的通孔处内壁与螺杆的外壁间隙配合，所述矩形块的下表面贴合有螺母，且螺母的内部与螺杆的外壁螺纹相连。

[0008] 优选的，左右所述矩形块的外侧固接有第二横板，且第二横板的外壁与动力柜体的滑槽处内壁间隙配合，这样通过第二横板和动力柜体的滑槽可以对矩形块起限位作用。

[0009] 优选的，所述组装装置包括第二竖板，左右多个所述第二竖板的外侧与矩形块相固接，所述第二竖板的内侧安装有多个安装板，所述安装板的左右两侧内部均安装有第三竖板和弹簧，所述第三竖板的外壁与安装板的通槽处内壁间隙配合，所述弹簧的两端分别与第三竖板的外壁和安装板的内部相固接，左右所述第三竖板的外侧下方固接有卡块，且卡块的外壁分别与安装板的通孔处内壁和第二竖板的凹槽处内壁间隙配合，所述第三竖板

的内侧上方固接有推把。

[0010] 优选的，所述安装板的前端面设有柜门，且柜门的左侧通过多个合页与动力柜体转动相连，所述柜门的内部中间固接有观察窗，这样通过观察可以对动力柜体内部进行观察。

[0011] 优选的，所述观察窗的右侧设有把手，且把手的后端面与柜门相固接，这样通过把手可以将柜门打开。

[0012] 本实用新型提出的一种组装式低压动力柜，有益效果在于：当需对存放控制元件的安装板进行组装时，可以通过推把带动第三竖板向内侧移动，使第三竖板带动卡块移动，同时第三竖板配合安装板对弹簧进行挤压，使弹簧发生弹性形变，再将安装板移动至两个相邻的第二竖板之间，松开推把，使卡块在弹簧的弹力作用下复位，进入到第二竖板的凹槽内，这样便可以完成安装板的安装，反之也方便对安装板进行拆卸，从而组装和拆卸效率更高，更利于进行使用，同时如果需要对安装板的高度位置进行调节，仅需要带动安装板外侧的矩形块在螺杆上移动，再转动螺母，使螺母在螺杆上移动，对螺母的高度位置进行调节，使螺母对矩形块进行支撑，这样便可以完成矩形块内侧的安装板高度位置调节，更加的简单方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为图1中的平面剖视图；

[0015] 图3为图2中矩形块、螺母和螺杆处的结构示意图；

[0016] 图4为图2中卡块、弹簧和推把处的结构示意图；

[0017] 图5为图2中电机、扇叶和机座处的结构示意图。

[0018] 图中：1、动力柜体，2、网板，3、连接装置，301、第一竖板，302、第一横板，303、螺杆，304、矩形块，305、螺母，3A1、机座，3A2、电机，3A3、扇叶，4、组装装置，401、第二竖板，402、安装板，403、第三竖板，404、弹簧，405、卡块，406、推把，5、支板，6、支腿，7、第二横板，8、柜门，9、观察窗，10、把手。

具体实施方式：

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0020] 实施例1：

[0021] 参照附图1-5，本实施例中，一种组装式低压动力柜，包括动力柜体1和网板2，动力柜体1的左右两侧内壁加工有滑槽，动力柜体1为低压动力柜，配合其内部的组装结构可以组成一个组装式低压动力柜，动力柜体1的下方中间固接有网板2，通过网板2可以动力柜体1内的空气流动，动力柜体1的下表面两端固接有支板 5，且支板5的外侧固接有支腿 6，支腿6的上方内侧与动力柜体1相固接，动力柜体1的内部安装有连接装置3，连接装置3的内侧安装有组装装置4。

[0022] 参照附图1-3，连接装置3包括第一竖板 301、第一横板 302、螺杆303、矩形块304和螺母305，左右2个第一竖板301均通过4个螺栓与动力柜体1螺纹相连，第一竖板301的内侧固接有第一横板302，上下第一横板302的内侧固接有螺杆 303，螺杆303的外壁安装有3

个矩形块 304，矩形块304的内部加工有通孔，且矩形块304的通孔处内壁与螺杆303的外壁间隙配合，矩形块304可以在螺杆303上移动，矩形块304的下表面贴合有螺母305，且螺母305的内部与螺杆303的外壁螺纹相连，螺母305配合螺杆303可以对矩形块304进行支撑，左右矩形块304的外侧固接有第二横板7，且第二横板7的外壁与动力柜体1的滑槽处内壁间隙配合，第二横板7配合动力柜体1的滑槽可以对矩形块304起限位作用；

[0023] 如果需要对安装板402的高度位置进行调节，仅需要带动安装板402外侧的矩形块304在螺杆303上移动，再转动螺母305，使螺母305在螺杆303上移动，对螺母305的高度位置进行调节，使螺母305对矩形块304进行支撑，这样便可以完成矩形块304内侧的安装板402高度位置调节，更加的简单方便。

[0024] 参照附图1、2和4，组装装置4包括第二竖板 401、安装板 402、第三竖板 403、弹簧404、卡块405和推把406，左右3个第二竖板401的外侧与矩形块304相固接，第二竖板401的内侧加工有2个凹槽，第二竖板401的内侧安装有2个安装板402，安装板402的外侧和上方分别加工有凹槽和通槽，安装板402的左右两侧内部均安装有第三竖板403和弹簧404，第三竖板403的外壁与安装板402的通槽处内壁间隙配合，通过安装板402的通槽可以对第三竖板403起限位作用，弹簧404的两端分别与第三竖板403的外壁和安装板402的内部相固接，当第三竖板403向内侧移动时弹簧404会发生弹性形变，左右第三竖板403的外侧下方固接有卡块405，且卡块405的外壁分别与安装板402的通孔处内壁和第二竖板401的凹槽处内壁间隙配合，卡块405通过第二竖板401的凹槽可以将安装板402的位置固定，第三竖板403的内侧上方固接有推把406，通过推把406方便带动第三竖板403移动，安装板402的前端面设有柜门8，且柜门8的左侧通过2个合页与动力柜体1转动相连，柜门8的内部中间固接有观察窗9，通过观察窗9可以对动力柜体1内部进行观察，观察窗9的右侧设有把手10，且把手10的后端面与柜门8相固接；

[0025] 当需对存放控制元件的安装板402进行组装时，可以通过推把406带动第三竖板403向内侧移动，使第三竖板403带动卡块405移动，同时第三竖板403配合安装板402对弹簧404进行挤压，使弹簧404发生弹性形变，再将安装板402移动至两个相邻的第二竖板401之间，松开推把406，使卡块405在弹簧404的弹力作用下复位，进入到第二竖板401的凹槽内，这样便可以完成安装板402的安装，反之也方便对安装板402进行拆卸，从而组装和拆卸效率更高，更利于进行使用。

[0026] 在本实施例中，当操作人员需要使用组装式低压动力柜时，首先操作人员可以通过第一横板302带动螺杆303移动，通过螺杆303和螺母305带动矩形块304等移动，并使矩形块304外侧的第二横板7进入到动力柜体1内壁的滑槽内，再通过螺栓将第一竖板301与动力柜体1连接，完成初步的安装，当需对存放控制元件的安装板402进行组装时，可以通过推把406带动第三竖板403向内侧移动，使第三竖板403带动卡块405移动，同时第三竖板403配合安装板402对弹簧404进行挤压，使弹簧404发生弹性形变，再将安装板402移动至两个相邻的第二竖板401之间，松开推把406，使卡块405在弹簧404的弹力作用下复位，进入到第二竖板401的凹槽内，这样便可以完成安装板402的安装，反之也方便对安装板402进行拆卸，从而组装和拆卸效率更高，更利于进行使用，同时如果需要对安装板402的高度位置进行调节，仅需要带动安装板402外侧的矩形块304在螺杆303上移动，再转动螺母305，使螺母305在螺杆303上移动，对螺母305的高度位置进行调节，使螺母305对矩形块304进行支撑，这样

便可以完成矩形块304内侧的安装板402高度位置调节，更加的简单方便。

[0027] 实施例2：

[0028] 参照附图1-5，本实施例中，本实用新型提供一种技术方案：一种组装式低压动力柜，连接装置3还可以包括机座3A1、电机3A2和扇叶3A3，左右机座3A1通过4个螺栓与动力柜体1螺纹相连，机座3A1的内部固接有电机3A2，电机3A2的型号可根据使用者需求选择，且电机3A2的输出轴固接有扇叶3A3，通过电机3A2的输出轴可以带动扇叶3A3进行转动；

[0029] 可以接通电机3A2的外接电源，启动电机3A2，使电机3A2的输出轴带动扇叶3A3进行转动，这样通过扇叶3A3便可以对动力柜体1内部的控制元件等进行散热降温，从而使此装置的使用效果更好。

[0030] 在本实施例中，当操作人员需要使用组装式低压动力柜时，可以接通电机3A2的外接电源，启动电机3A2，使电机3A2的输出轴带动扇叶3A3进行转动，这样通过扇叶3A3便可以对动力柜体1内部的控制元件等进行散热降温，从而使此装置的使用效果更好。

[0031] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述，但是，本专业普通技术人员应当了解，在权利要求书的范围内，可作形式和细节上的各种各样变化。

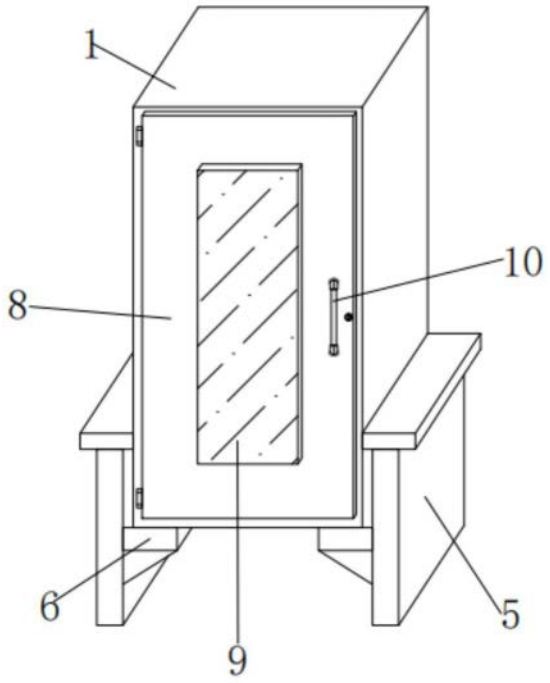


图1

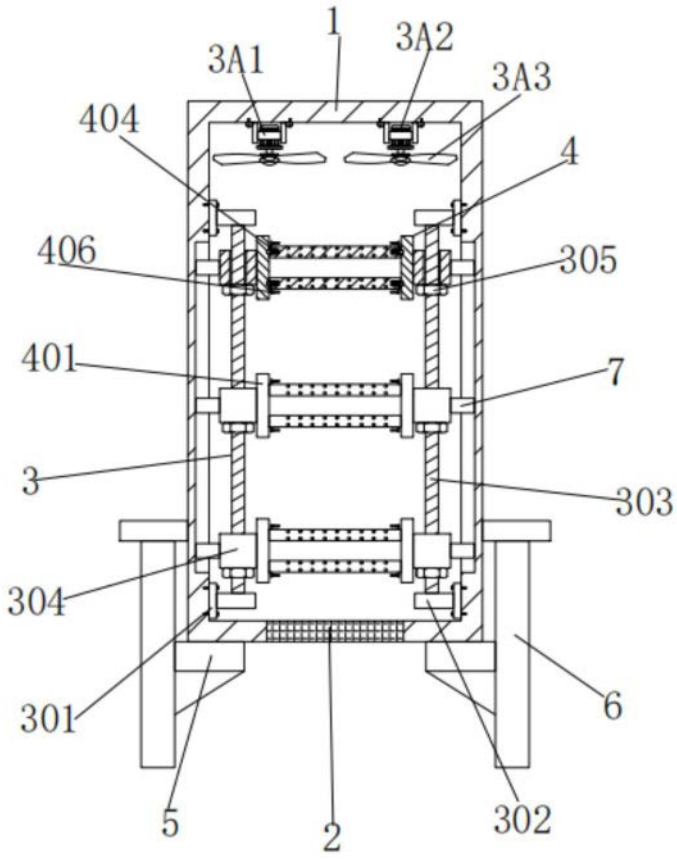


图2

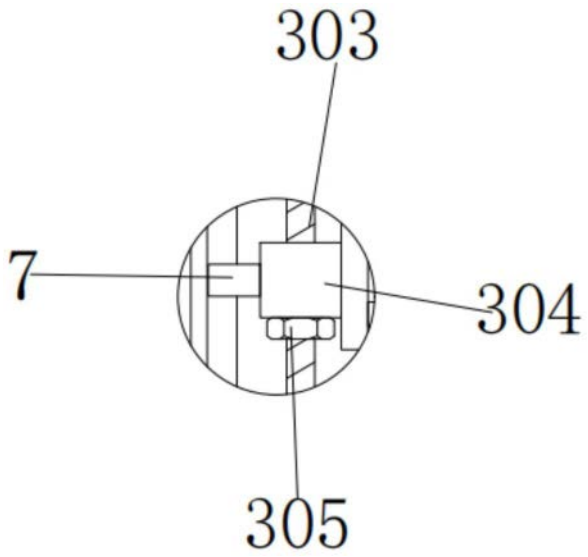


图3

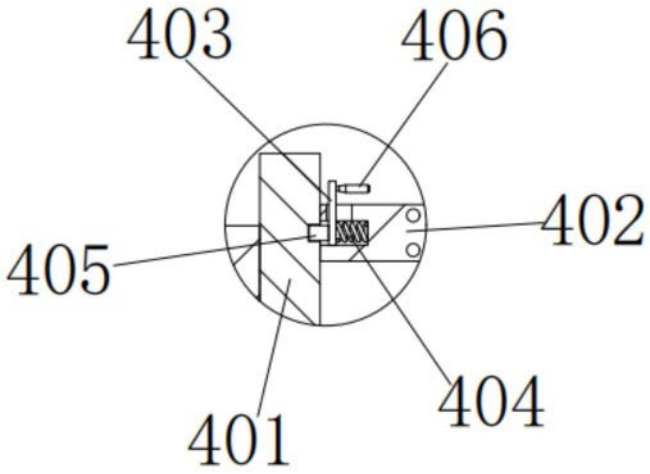


图4

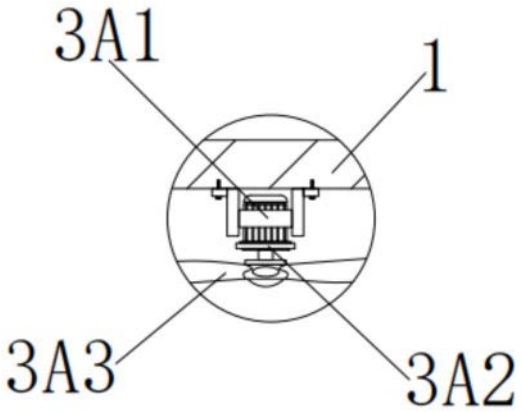


图5