(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118073985 A
(43)申请公布日 2024.05.24

(21)申请号 202410484087.8

(22)申请日 2024.04.22

(71)申请人 河南力之鑫电子科技有限公司
地址 453300 河南省新乡市封丘县城工业路与工业一路交叉口15号
申请人 新疆奔月电气有限公司

(72)发明人 陈术月 陈雨 郑元章 陈需良 陈紫良 王富强

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 申文涛

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

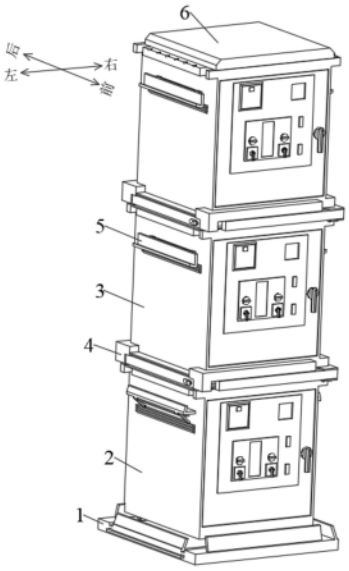
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种装配式电力开关柜

(57)摘要

本发明涉及开关柜技术领域,具体公开了一种装配式电力开关柜,包括底板、第一柜体、第二柜体和限定单元,第一柜体设置在底板上,第二柜体具有多个且连续分布在第一柜体上,第一柜体和第二柜体上均设有两个对称分布的支撑单元,限定单元连接在第二柜体的下方,限定单元包括第二安装板、第一撑架和第二撑架,第二安装板固定连接在第二柜体的下方,第一撑架和第二撑架均安装在第二安装板的左右两端上;本发明通过第一撑架和第二撑架展开后分别与两个支撑单元配合能够实现将该柜体的位置进行支撑,以方便对该柜体下方待拆卸的柜体进行取出,便于新的柜体进行安装,解决了在对任意柜体更换时需要将上层柜体依次拆除的繁琐问题。




CN 118073985 A

1.一种装配式电力开关柜,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)的上方固定连接有两个挡板(13);

第一柜体(2),所述第一柜体(2)设置在底板(1)上;

第二柜体(3),所述第二柜体(3)具有多个且连续分布在第一柜体(2)上,所述第一柜体(2)和第二柜体(3)上均设有两个对称分布的支撑单元(5),所述第一柜体(2)和第二柜体(3)的上方固定连接有第一安装板(31);

限定单元(4),所述限定单元(4)连接在第二柜体(3)的下方,所述限定单元(4)包括第二安装板(41)、第一撑架(42)和第二撑架(43),所述第二安装板(41)固定连接在第二柜体(3)的下方,所述第一撑架(42)和第二撑架(43)均安装在第二安装板(41)的两端上,第一撑架(42)和第二撑架(43)在展开状态下分别与两个支撑单元(5)或两个挡板(13)配合使用,以实现对待更换柜体上方的柜体进行支撑,第一撑架(42)、第二撑架(43)在收缩状态下分别与第一安装板(31)、第二安装板(41)配合使用,以实现两个柜体之间连接的稳定性。

2.根据权利要求1所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述支撑单元(5)包括折弯板(51)、支撑架(52)和固定块(53),所述折弯板(51)铰接在第一柜体(2)或第二柜体(3)的外侧,所述支撑架(52)铰接在折弯板(51)上,所述固定块(53)固定连接在第一柜体(2)或第二柜体(3)上,所述固定块(53)位于折弯板(51)的下方且固定连接在第一柜体(2)或第二柜体(3)上。

3.根据权利要求2所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述折弯板(51)远离第一柜体(2)或第二柜体(3)的一端向内倾斜设置,所述挡板(13)朝向第一柜体(2)倾斜设置。

4.根据权利要求2所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述第二安装板(41)的一端两侧均固定连接有第一铰接块(412),所述第一撑架(42)与第二安装板(41)之间通过第一铰接块(412)铰接,所述第二安装板(41)的另一端均固定连接有第二铰接块(413),所述第二撑架(43)与第二安装板(41)之间通过第二铰接块(413)铰接。

5.根据权利要求4所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述第一撑架(42)包括第一安装架(421)、两个第一调节杆(422)、两个第一定位板(423),所述第一调节杆(422)滑动配合在第一铰接块(412)上,所述第一调节杆(422)远离第一铰接块(412)的一端与第一安装架(421)连接,所述第一安装架(421)与折弯板(51)对应,两个所述第一调节杆(422)对称设置在第一安装架(421)上,所述第一安装架(421)的内部设置有第一支顶单元,两个所述第一定位板(423)位于第一安装架(421)的两侧且与第一支顶单元配合使用,所述第一安装架(421)的两侧均固定连接有第一导向柱(4211),所述第一定位板(423)滑动配合在第一导向柱(4211)上。

6.根据权利要求5所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述第二撑架(43)包括第二安装架(431)、两个第二定位板(432)和两个第二调节杆(433),所述第二安装架(431)与折弯板(51)对应,所述第二调节杆(433)滑动配合在第二铰接块(413)上,所述第二调节杆(433)远离第二铰接块(413)的一端与第二安装架(431)连接,两个所述第二调节杆(433)对称设置在第二安装架(431)上,所述第二安装架(431)的内部设置有第二支顶单元,两个所述第二定位板(432)位于第二安装架(431)的两侧且与第二支顶单元配合使用,两个所述第一调节杆(422)位于两个第二调节杆(433)之间,所述第二安装架(431)的两侧均固定连接有第二导向柱(4311),所述第二定位板(432)滑动配合在第二导向柱(4311)上。

7.根据权利要求6所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述第一定位板(423)远离第一安装架(421)的一侧和第二定位板(432)远离第二安装架(431)的一侧均具有凸起(4231),所述第一安装板(31)的上方两侧均开设有第一定位槽(312),所述第二安装板(41)的下方两侧均开设有第二定位槽(411),两个所述第一定位板(423)上的凸起(4231)或两个第二定位板(432)上的凸起(4231)分别与第一定位槽(312)、第二定位槽(411)对应。

8.根据权利要求6所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述第一调节杆(422)包括固定杆(4221)和伸缩杆(4222),所述固定杆(4221)和伸缩杆(4222)上均开设有调节孔(4223),所述固定杆(4221)和伸缩杆(4222)之间通过插杆进入两个对应的调节孔(4223)后连接,两个所述伸缩杆(4222)位于两个固定杆(4221)相背的一侧,所述伸缩杆(4222)远离固定杆(4221)的一侧开设有限位槽(4224),所述限位槽(4224)与第一铰接块(412)配合使用,所述第二调节杆(433)与第一调节杆(422)结构相同,所述第二调节杆(433)上两个伸缩杆(4222)位于两个固定杆(4221)相向的一侧,所述第二调节杆(433)中伸缩杆(4222)的限位槽(4224)与第二铰接块(413)配合使用。

9.根据权利要求6所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述第一支顶单元包括丝杠(427)和输出齿轮(429),所述第一安装架(421)具有容纳槽(425),所述丝杠(427)位于容纳槽(425)内,所述丝杠(427)沿容纳槽(425)的长度方向设置,所述丝杠(427)上固定连接有传动齿轮(428),所述输出齿轮(429)转动配合在容纳槽(425)的侧壁上且与传动齿轮(428)啮合,所述传动齿轮(428)的一侧设置有多个间隔排布的螺纹块(430),所述螺纹块(430)螺纹连接在丝杠(427)上,所述螺纹块(430)的两侧分别与两个第一定位板(423)之间铰接有顶杆(4301),所述第二支顶单元与第一支顶单元结构相同。

10.根据权利要求1所述的装配式电力开关柜,其特征在于,所述第一柜体(2)和第二柜体(3)的下方均固定连接有四个滑轮(44),所述底板(1)上开设有第一滑道(11),所述第一滑道(11)与第一柜体(2)上的滑轮(44)配合使用,所述第一安装板(31)的上方前后两侧均开设有第二滑道(313),所述第一安装板(31)的上方前后两侧均开设有第二滑道(313)。

# 一种装配式电力开关柜

## 技术领域

[0001] 本发明涉及开关柜技术领域,具体涉及一种装配式电力开关柜。

## 背景技术

[0002] 大型机械设备在使用时需要大量电能的供给,所以经常会用到开关柜,来进行电力的运输和转换。而开关柜也需要大型柜体来使用,由于大型柜体体型较大导致运输不便,所以将现有的开关柜分割成多个柜体,随后对多个柜体进行组装即可。

[0003] 但是,多个柜体之间需要一层层装配,相邻两个柜体之间通常需要运用多个螺栓、铆钉或焊接等方式进行连接,而在其中一层的柜体进行更换时,需要将待更换柜体上方的柜体依次拆卸下来,柜体更换后再依次安装上去,该方法在对装配式开关柜的多个柜体进行更换时操作过程极为繁琐,影响多个柜体之间的安装或拆卸,因此提出一种装配式电力开关柜来解决上述提出的问题。

## 发明内容

[0004] 本发明提供一种装配式电力开关柜,旨在解决相关技术中当多个柜体之间其中一个柜体需要更换时需要将待更换柜体上方的柜体依次拆卸下来,导致装配式开关柜的多个柜体之间进行更换时操作过程极为繁琐的技术问题。

[0005] 本发明的装配式电力开关柜,包括:

底板,所述底板的上方固定连接有两个挡板;

第一柜体,所述第一柜体设置在底板上;

第二柜体,所述第二柜体具有多个且连续分布在第一柜体上,所述第一柜体和第二柜体上均设有两个对称分布的支撑单元,所述第一柜体和第二柜体的上方固定连接有第一安装板;

限定单元,所述限定单元连接在第二柜体的下方,所述限定单元包括第二安装板、第一撑架和第二撑架,所述第二安装板固定连接在第二柜体的下方,所述第一撑架和第二撑架均安装在第二安装板的两端上,第一撑架和第二撑架在展开状态下分别与两个支撑单元或两个挡板配合使用,以实现对待更换柜体上方的柜体进行支撑,第一撑架、第二撑架在收缩状态下分别与第一安装板、第二安装板配合使用,以实现两个柜体之间连接的稳定性。

[0006] 优选的,所述支撑单元包括折弯板、支撑架和固定块,所述折弯板铰接在第一柜体或第二柜体的外侧,所述支撑架铰接在折弯板上,所述固定块固定连接在第一柜体或第二柜体上,所述固定块位于折弯板的下方且固定连接在第一柜体或第二柜体上。

[0007] 优选的,所述折弯板远离第一柜体或第二柜体的一端向内倾斜设置,所述挡板朝向第一柜体倾斜设置。

[0008] 优选的,所述第二安装板的一端两侧均固定连接有第一铰接块,所述第一撑架与第二安装板之间通过第一铰接块铰接,所述第二安装板的另一端均固定连接有第二铰接块,所述第二撑架与第二安装板之间通过第二铰接块铰接。

[0009] 优选的,所述第一撑架包括第一安装架、两个第一调节杆、两个第一定位板,所述第一调节杆滑动配合在第一铰接块上,所述第一调节杆远离第一铰接块的一端与第一安装架连接,所述第一安装架与折弯板对应,两个所述第一调节杆对称设置在第一安装架上,所述第一安装架的内部设置有第一支顶单元,两个所述第一定位板位于第一安装架的两侧且与第一支顶单元配合使用,所述第一安装架的两侧均固定连接有第一导向柱,所述第一定位板滑动配合在第一导向柱上。

[0010] 优选的,所述第二撑架包括第二安装架、两个第二定位板和两个第二调节杆,所述第二安装架与折弯板对应,所述第二调节杆滑动配合在第二铰接块上,所述第二调节杆远离第二铰接块的一端与第二安装架连接,两个所述第二调节杆对称设置在第二安装架上,所述第二安装架的内部设置有第二支顶单元,两个所述第二定位板位于第二安装架的两侧且与第二支顶单元配合使用,两个所述第一调节杆位于两个第二调节杆之间,所述第二安装架的两侧均固定连接有第二导向柱,所述第二定位板滑动配合在第二导向柱上。

[0011] 优选的,所述第一定位板远离第一安装架的一侧和第二定位板远离第二安装架的一侧均具有凸起,所述第一安装板的上方两侧均开设有第一定位槽,所述第二安装板的下方两侧均开设有第二定位槽,两个所述第一定位板上的凸起或两个第二定位板上的凸起分别与第一定位槽、第二定位槽对应。

[0012] 优选的,所述第一调节杆包括固定杆和伸缩杆,所述固定杆和伸缩杆上均开设有调节孔,所述固定杆和伸缩杆之间通过插杆进入两个对应的调节孔后连接,两个所述伸缩杆位于两个固定杆相背的一侧,所述伸缩杆远离固定杆的一侧开设有限位槽,所述限位槽与第一铰接块配合使用,所述第二调节杆与第一调节杆结构相同,所述第二调节杆上两个伸缩杆位于两个固定杆相向的一侧,所述第二调节杆中伸缩杆的限位槽与第二铰接块配合使用。

[0013] 优选的,所述第一支顶单元包括丝杠和输出齿轮,所述第一安装架具有容纳槽,所述丝杠位于容纳槽内,所述丝杠沿容纳槽的长度方向设置,所述丝杠上固定连接有传动齿轮,所述输出齿轮转动配合在容纳槽的侧壁上且与传动齿轮啮合,所述传动齿轮的一侧设置有多个间隔排布的螺纹块,所述螺纹块螺纹连接在丝杠上,所述螺纹块的两侧分别与两个第一定位板之间铰接有顶杆,所述第二支顶单元与第一支顶单元结构相同。

[0014] 优选的,所述第一柜体和第二柜体的下方均固定连接有四个滑轮,所述底板上开设有第一滑道,所述第一滑道与第一柜体上的滑轮配合使用,所述第一安装板的上方前后两侧均开设有第二滑道,所述第一安装板的上方前后两侧均开设有第二滑道。

[0015] 采用了上述技术方案,本发明的有益效果为:

通过第一撑架和第二撑架展开后分别与两个支撑单元配合能够实现将该柜体的位置进行支撑,以方便对该柜体下方待拆卸的柜体进行取出,便于新的柜体进行安装,解决了在对任意柜体更换时需要将上层柜体依次拆除的繁琐问题,其中,第一撑架、第二撑架在收缩状态下分别与第一安装板、第二安装板配合能够对第二柜体的位置进行限定,保证两个柜体之间连接的稳定性。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明开关柜的结构示意图。

[0017] 图2是本发明第一柜体的结构示意图。

[0018] 图3是本发明底板的侧视剖面结构示意图。

[0019] 图4是本发明第二柜体的第一视角结构示意图。

[0020] 图5是本发明第二柜体的第二视角结构示意图。

[0021] 图6是本发明第一撑架的结构示意图。

[0022] 图7是本发明第二撑架的结构示意图。

[0023] 图8是本发明支顶单元的结构示意图。

[0024] 附图标记：

1、底板；2、第一柜体；3、第二柜体；4、限定单元；5、支撑单元；6、顶盖；11、第一滑道；12、拉杆；13、挡板；14、安装槽；15、卡块；31、第一安装板；311、凹槽；312、第一定位槽；313、第二滑道；41、第二安装板；42、第一撑架；43、第二撑架；44、滑轮；411、第二定位槽；412、第一铰接块；413、第二铰接块；421、第一安装架；422、第一调节杆；423、第一定位板；424、把手；425、容纳槽；427、丝杠；428、传动齿轮；429、输出齿轮；430、螺纹块；431、第二安装架；432、第二定位板；433、第二调节杆；4221、固定杆；4222、伸缩杆；4223、调节孔；4224、限位槽；4231、凸起；4301、顶杆；4211、第一导向柱；4311、第二导向柱；51、折弯板；52、支撑架；53、固定块。

## 具体实施方式

[0025] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0026] 如图1所示，本发明提供的一种装配式电力开关柜，包括底板1，底板1的上方设置有第一柜体2，第一柜体2的上方设置有多个第二柜体3，多个第二柜体3连续分布，最上方第二柜体3的上方安装有顶盖6，第二柜体3的下方设置有限定单元4，第一柜体2和第二柜体3的左右两侧均设置有支撑单元5，支撑单元5与限定单元4配合使用，第一柜体2或第二柜体3在需要更换时，支撑单元5与限定单元4的配合使用能够将待拆卸柜体上方的柜体支撑住，以方便待拆卸柜体取出并更换，从而解决了在对任意柜体更换时需要将上层柜体依次拆除的繁琐问题。

[0027] 如图2、图3和图5所示，第一柜体2和第二柜体3的下方均固定连接有四个滑轮44，滑轮44能够减少相邻两个柜体之间的摩擦力，以便柜体快速移动，底板1的上方前后两侧均固定连接有挡板13，挡板13朝向第一柜体2倾斜设置，底板1上开设有第一滑道11，第一滑道11沿底板1的左右方向设置，第一滑道11与第一柜体2上的滑轮44配合使用，底板1的右侧开设有安装槽14，安装槽14位于第一滑道11下方且与第一滑道11连通，第一滑道11的内部安装有拉杆12，拉杆12沿底板1的左右方向设置，第一滑道11内竖直安装有与拉杆12配合使用的卡块15，卡块15朝向拉杆12的一端具有倾斜面，拉杆12在朝向安装槽14内部移动时，卡块15凸出于第一滑道11以对第一柜体2上滑轮44的位置进行限定。

[0028] 如图2所示，支撑单元5包括折弯板51、支撑架52和固定块53，折弯板51铰接在第一柜体2或第二柜体3的外侧，支撑架52铰接在折弯板51上，固定块53固定连接在第一柜体2或第二柜体3上，固定块53位于折弯板51的下方且固定连接在第一柜体2或第二柜体3上，折弯板51在展开后的状态通过支撑架52和固定块53之间的配合进行支撑。具体的，折弯板51在

使用时展开,将支撑架52倾斜支撑在固定块53上,以实现对折弯板51位置的限定,保证折弯板51的支撑强度。

[0029] 如图2和图4所示,第一柜体2和第二柜体3的上方固定连接有第一安装板31,第一安装板31的上方左右两侧均开设有第一定位槽312,第一安装板31的上方前后两侧均开设有第二滑道313,第二滑道313沿第一安装板31的左右方向设置,第二滑道313与第二柜体3上的滑轮44滑动配合,第一安装板31的左侧开设有对称设置的两个凹槽311。

[0030] 如图4和图5所示,限定单元4包括第二安装板41、第一撑架42和第二撑架43,第二安装板41固定连接在第二柜体3的下方,第二柜体3上的滑轮44位于第一撑架42和第二撑架43之间,以保证滑轮44、第一撑架42和第二撑架43之间位置紧凑并不相互干扰,第一撑架42和第二撑架43均安装在第二安装板41的左右两端上,详细而言,第二安装板41的左端两侧均固定连接有第一铰接块412,第一撑架42与第二安装板41之间通过第一铰接块412铰接,第二安装板41的右端均固定连接有第二铰接块413,第二撑架43与第二安装板41之间通过第二铰接块413铰接。第二安装板41的下方左右两侧均开设有第二定位槽411。

[0031] 如图6和图7所示,第一撑架42包括第一安装架421、两个第一调节杆422、两个第一定位板423,第一调节杆422滑动配合在第一铰接块412上,第一调节杆422远离第一铰接块412的一端与第一安装架421连接,第一安装架421与折弯板51对应,两个第一调节杆422对称设置在第一安装架421上,第一安装架421的内部设置有第一支顶单元,两个第一定位板423位于第一安装架421的两侧且与第一支顶单元配合使用,两个第一调节杆422分别与两个凹槽311对应,凹槽311的设置能够使第一调节杆422在伸展时穿过第一安装板31,避免受到第一安装板31的阻挡,第一安装架421的两侧均固定连接有第一导向柱4211,第一定位板423滑动配合在第一导向柱4211上,以实现对第一定位板423的位置限定,使第一定位板423跟随第一支顶单元的运动而移动。

[0032] 第二撑架43包括第二安装架431、两个第二定位板432和两个第二调节杆433,第二安装架431与折弯板51对应,折弯板51远离第一柜体2或第二柜体3的一端向内倾斜设置,使得第一撑架42和第二撑架43之间八字形设置,能够保证第一安装架421和第二安装架431更加贴合折弯板51,避免第一撑架42和第二撑架43在支撑过程中发生晃动,第二调节杆433滑动配合在第二铰接块413上,第二调节杆433远离第二铰接块413的一端与第二安装架431连接,两个第二调节杆433对称设置在第二安装架431上,第二安装架431的内部设置有第二支顶单元,两个第二定位板432位于第二安装架431的上下两侧且与第二支顶单元配合使用,两个第一调节杆422位于两个第二调节杆433之间,第二安装架431的两侧均固定连接有第二导向柱4311,第二定位板432滑动配合在第二导向柱4311上,第二导向柱4311能够对第二定位板432的位置限定,使第二定位板432跟随第二支顶单元的运动而移动,第一定位板423远离第一安装架421的一侧和第二定位板432远离第二安装架431的一侧均具有凸起4231,两个第一定位板423上的凸起4231或两个第二定位板432上的凸起4231分别与第一定位槽312、第二定位槽411对应。

[0033] 具体的,第一撑架42和第二撑架43分别在经过第一调节杆422和第二调节杆433伸展后,使得第一安装架421和第二安装架431分别支撑在两个折弯板51上,以实现对待拆卸柜体上方的柜体进行支撑,以便于待拆卸柜体能够拆除后并更换,其中,两个第一调节杆422均位于第二柜体3的左侧,两个第二调节杆433位于第二柜体3的前后两侧,使得对第二

柜体3下方的柜体形成半包围式,使得柜体在拆卸时只有一个拆卸方向。

[0034] 详细而言,第一调节杆422包括固定杆4221和伸缩杆4222,固定杆4221和伸缩杆4222上均开设有调节孔4223,固定杆4221和伸缩杆4222之间通过插杆进入两个对应的调节孔4223后连接,两个伸缩杆4222位于两个固定杆4221相背的一侧,伸缩杆4222远离固定杆4221的一侧开设有限位槽4224,限位槽4224与第一铰接块412配合使用,第二调节杆433与第一调节杆422结构相同,第二调节杆433上两个伸缩杆4222位于两个固定杆4221相向的一侧,第二调节杆433中伸缩杆4222的限位槽4224与第二铰接块413配合使用。具体的,第一调节杆422和第二调节杆433的设置能够任意调整第一撑架42和第二撑架43任意长度,可以适用于不同高度的柜体使用。

[0035] 如图8所示,第一支顶单元包括丝杠427和输出齿轮429,第一安装架421具有容纳槽425,丝杠427位于容纳槽425内,丝杠427沿容纳槽425的长度方向设置,丝杠427上固定连接有传动齿轮428,输出齿轮429转动配合在容纳槽425的侧壁上且与传动齿轮428啮合,输出齿轮429上安装有把手424,传动齿轮428的一侧设置有间隔排布的多个螺纹块430,螺纹块430螺纹连接在丝杠427上,螺纹块430的两侧分别与两个第一定位板423之间铰接有顶杆4301,第二支顶单元与第一支顶单元结构相同。

[0036] 具体的,在第二柜体3安装完成后,通过输出齿轮429和传动齿轮428之间的配合下,丝杠427带动螺纹块430移动,螺纹块430通过顶杆4301使得两个第一定位板423或第二定位板432相对移动。

[0037] 本发明工作原理:

开关柜在组装时,先将第一柜体2放置到底板1上,第一柜体2上的滑轮44位于第一滑道11内,随后通过推动拉杆12带动卡块15凸出于第一滑道11,使卡块15对第一柜体2上的滑轮44进行限定;

然后将第二柜体3放置到第一柜体2上方,第二柜体3上的滑轮44位于第二滑道313内,并使得第二柜体3与第一柜体2上下平齐,随后通过把手424驱动输出齿轮429,输出齿轮429带动传动齿轮428上的丝杠427转动,丝杠427带动螺纹块430移动,螺纹块430带动顶杆4301竖直使得两个第一定位板423或两个第二定位板432相对移动,使两个第一定位板423或两个第二定位板432上的凸起4231分别位于第一定位槽312和第二定位槽411内,以实现第二柜体3与第一柜体2之间的连接,对第二柜体3的位置进行限定,避免第二柜体3在第一柜体2上移动;

当第一柜体2出现问题需要更换时,两个第一定位板423或两个第二定位板432收缩,解除第一柜体2和第二柜体3之间的连接关系,并将第一撑架42和第二撑架43从第二柜体3的下方拉出,使第一安装架421和第二安装架431伸展出来并分别位于底板1上两个挡板13内,调整第一调节杆422和第二调节杆433的长度,以实现对第二柜体3进行支撑,随后将第一柜体2从底板1上取下并更换新的第一柜体2;

当第二柜体3出现问题需要更换时,待更换的第二柜体3上方的第二柜体3中的第一撑架42和第二撑架43从第二柜体3的下方拉出,使第一安装架421和第二安装架431伸展出来并分别位于第一柜体2上两个折弯板51内,以实现对第二柜体3进行支撑,以便待更换的第二柜体3取下并更换,从而解决了在对任意柜体更换时需要将上层柜体依次拆除的繁琐问题。

[0038] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0039] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个、三个等,除非另有明确具体的限定。

[0040] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

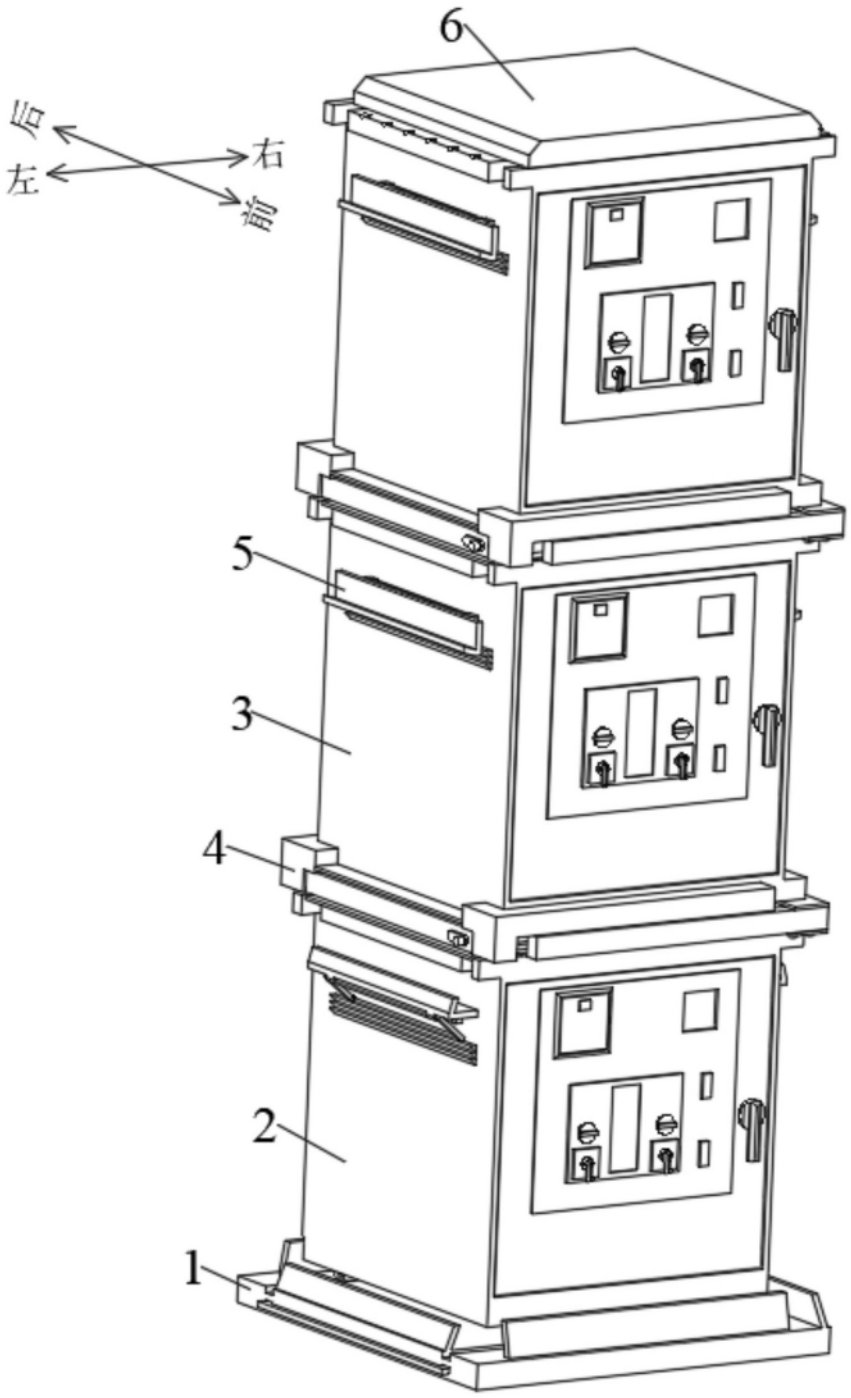



图1

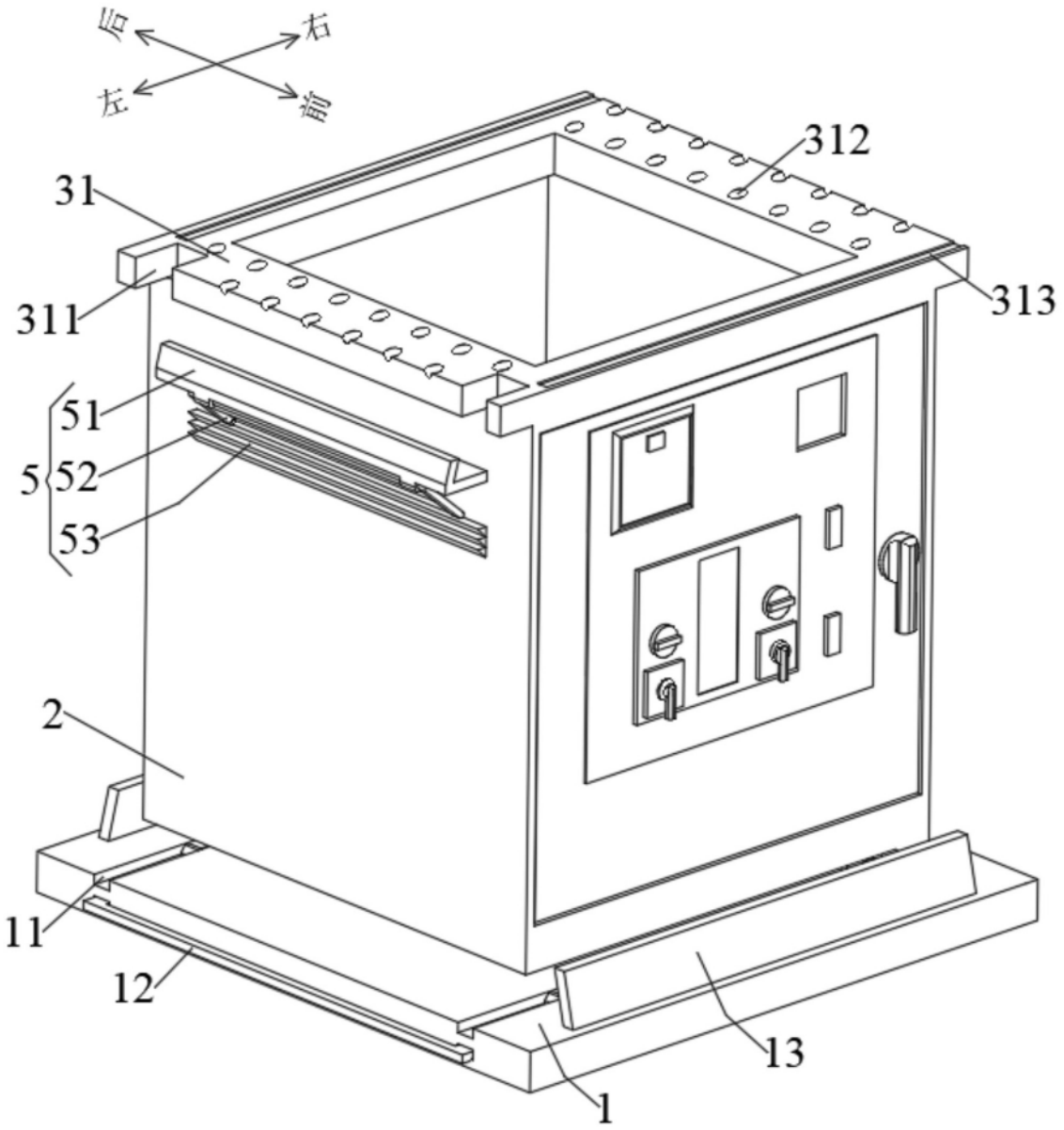



图2

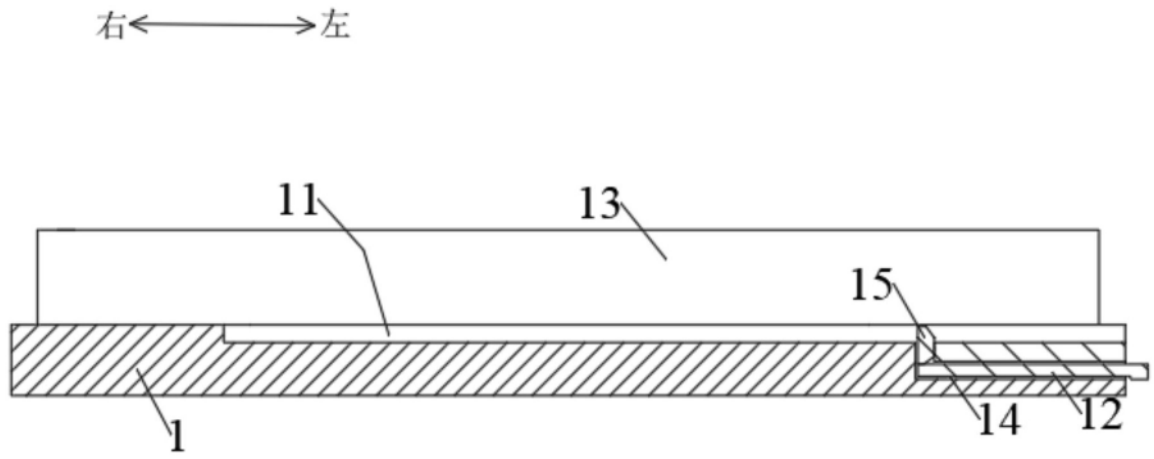



图3

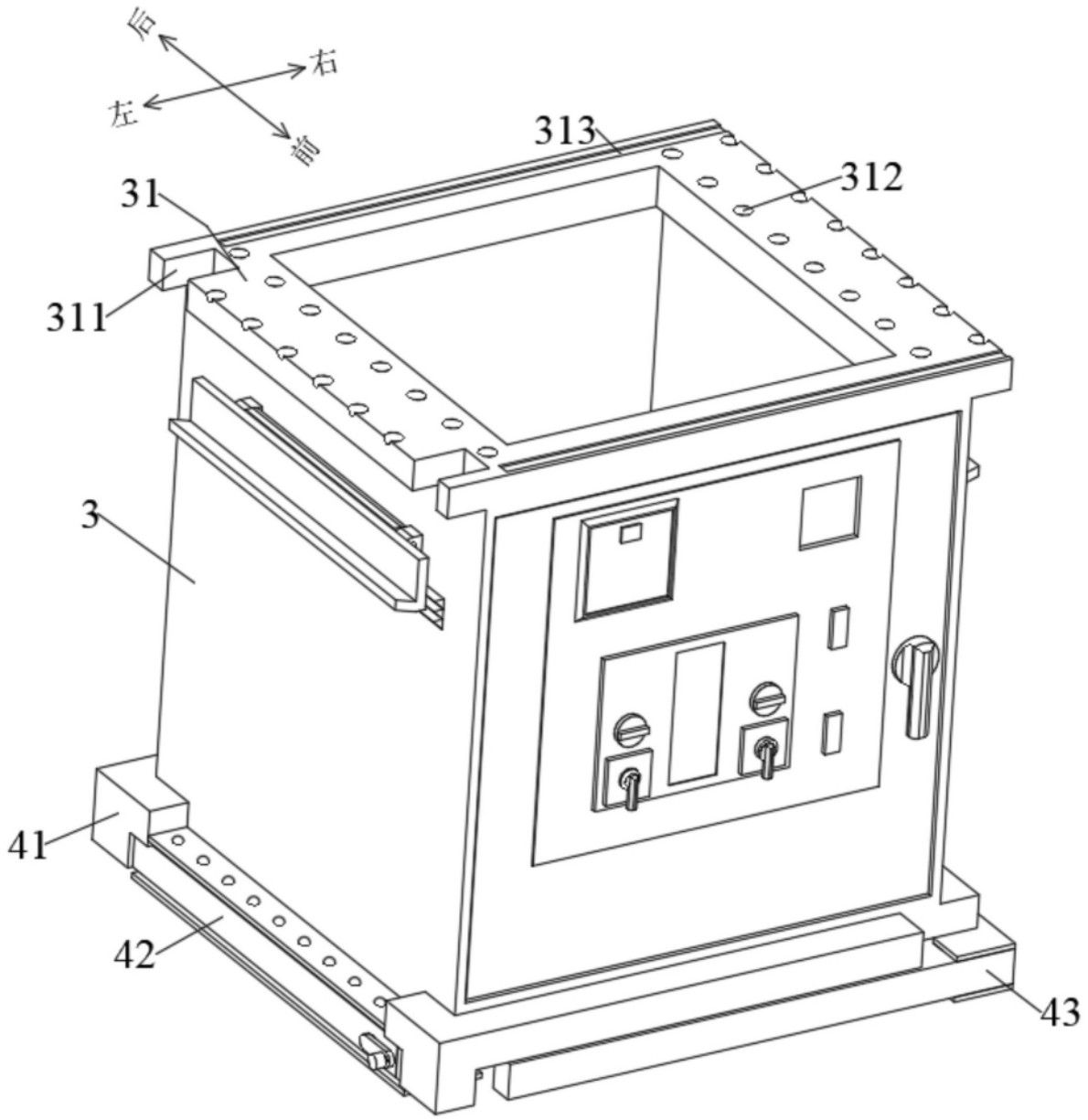



图4

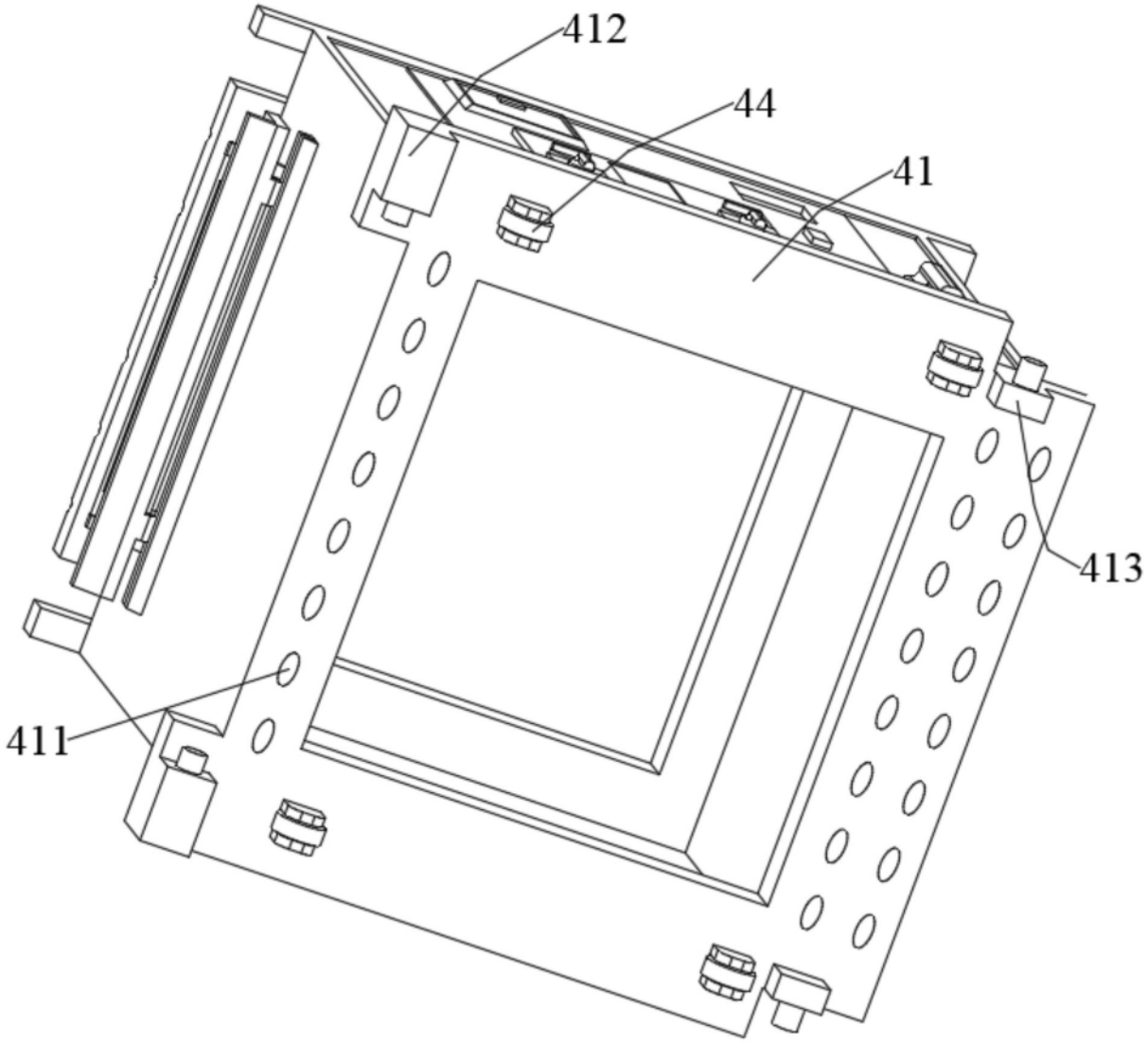



图5

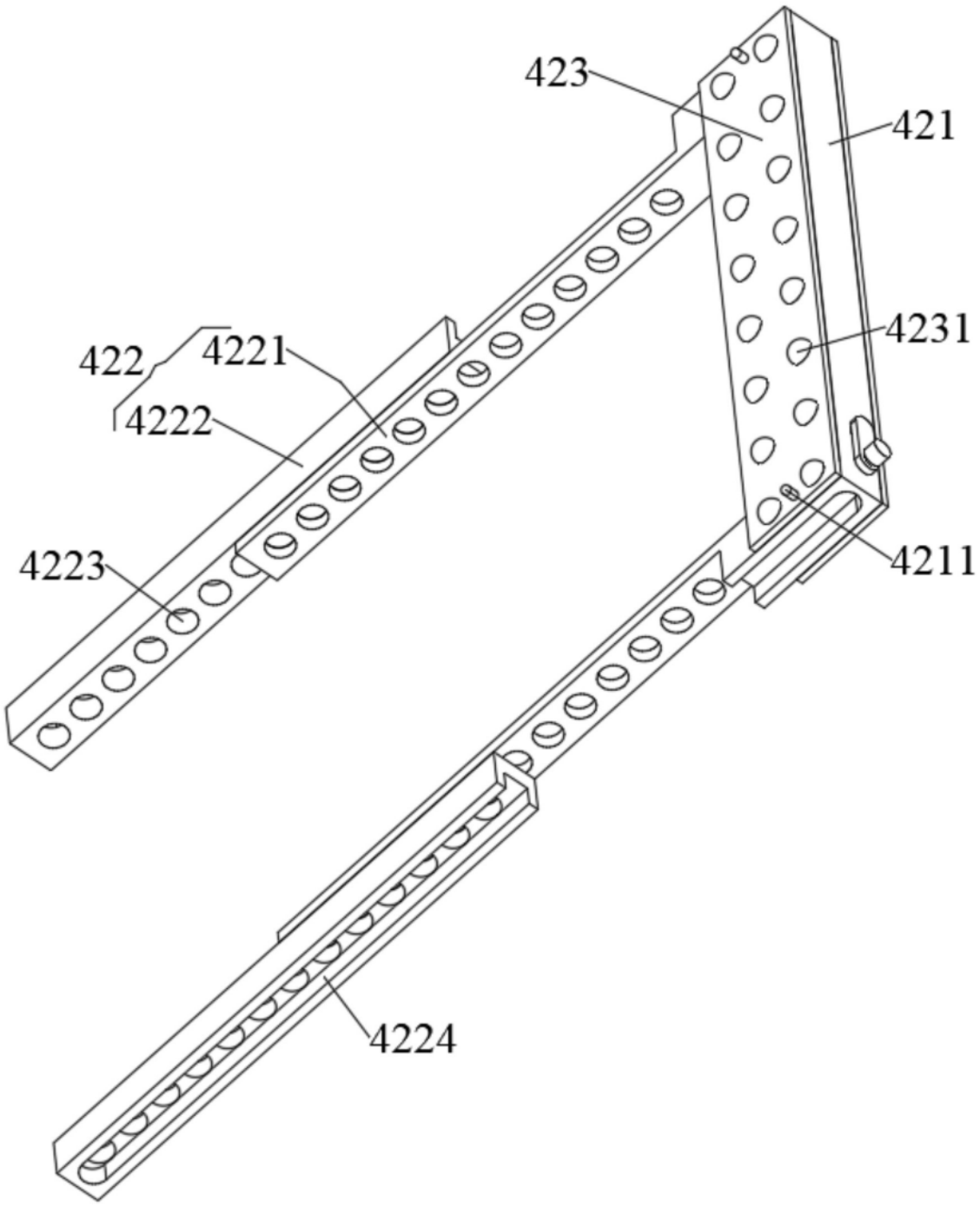



图6

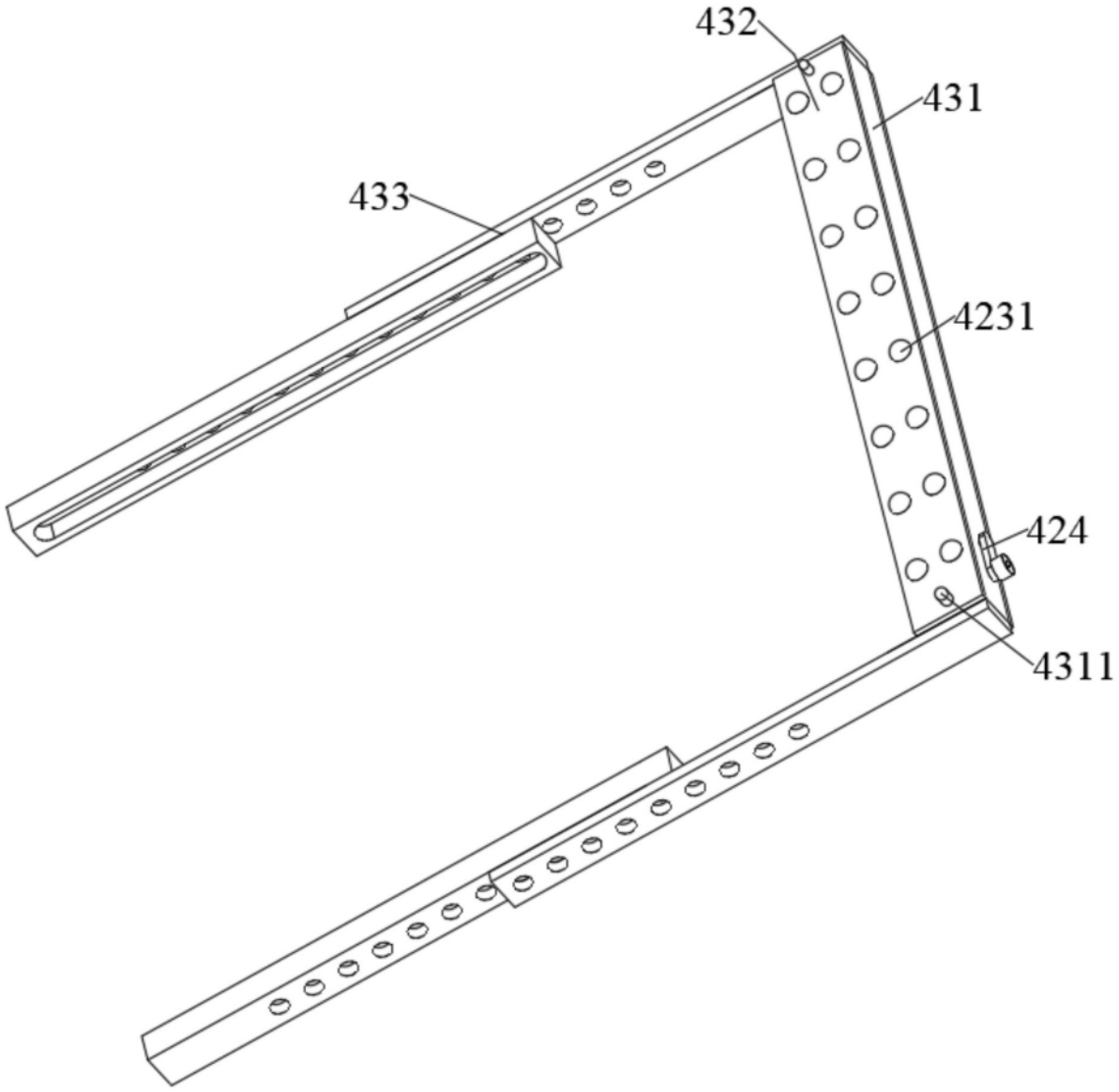



图7

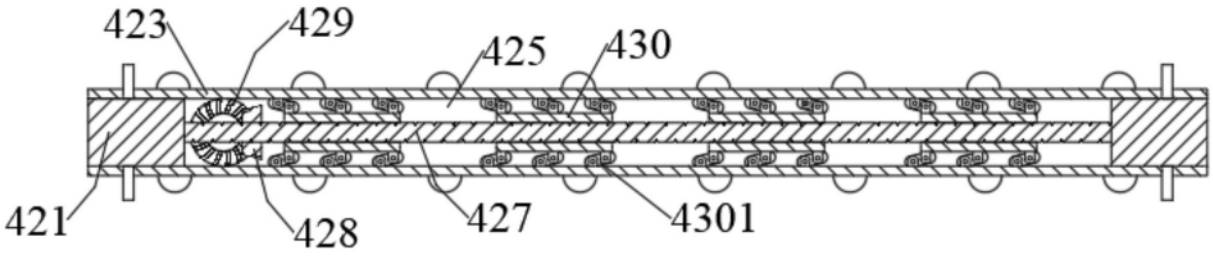



图8