(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213094618 U
(45)授权公告日 2021.04.30

(21)申请号 202021700454.7

(22)申请日 2020.08.15

(73)专利权人 无锡贝士利自控设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区洛社配套区枫杨路

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)

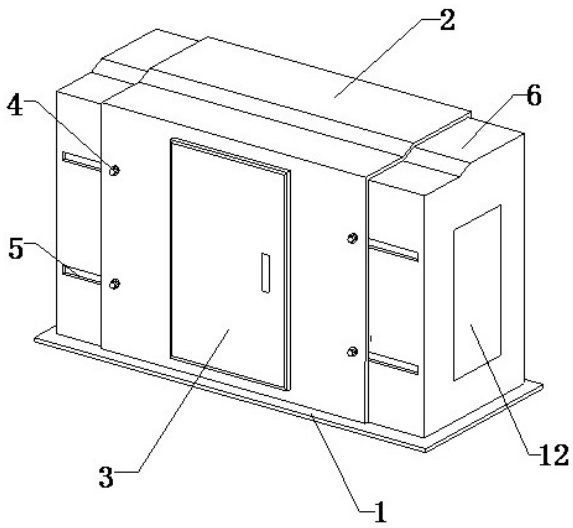
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于先进制造的电控柜

(57)摘要

本实用新型涉及电控柜技术领域，特别是涉及一种用于先进制造的电控柜，包括底板，底板上端固定有一对呈左右分布的U形壳，U形壳之间均匀设置有若干块呈上下分布的第一安装板，第一安装板左右两端均延伸至U形壳内侧，U形壳内侧前后两端均固定有固定滑轨，第一安装板上端左右两侧且相邻于固定滑轨的一侧均固定有第一支撑块，使得第一紧定螺栓脱离侧壳前后两端的第一滑槽，使得第二紧定螺栓脱离第二安装板上端的第二滑槽，从而能够将侧壳在底板上端左右滑动，使得侧壳进行伸缩，这样就能够改变电控柜的体积，解决了现有电控柜不便于进行调节相邻的两块安装板之间的间距、并且不能改变电控柜安装电气设备的容量的问题。



CN 213094618 U

1.一种用于先进制造的电控柜,包括底板(1),其特征在于:

所述底板(1)上端固定有一对呈左右分布的U形壳(23),所述U形壳(23)之间均匀设置有若干块呈上下分布的第一安装板(7),所述第一安装板(7)左右两端均延伸至U形壳(23)内侧,所述U形壳(23)内侧前后两端均固定有固定滑轨(9),所述固定滑轨(9)左右两端均匀开有若干个第一固定孔(8),所述第一安装板(7)上端左右两侧且相邻于固定滑轨(9)的一侧均固定有第一支撑块(14),所述第一支撑块(14)远离固定滑轨(9)的一端均螺纹连接有第一支撑螺栓(13),所述第一支撑螺栓(13)尾端贯穿至同一水平线的一对第一固定孔(8)内;

所述底板(1)上端且位于所述U形壳(23)外侧设置有外壳(2),所述外壳(2)下端与底板(1)上端固定,所述底板(1)上端且位于外壳(2)左右两侧均设置有侧壳(6),所述侧壳(6)呈左右对称分布,所述侧壳(6)前后两端均开有一对呈上下分布的第一滑槽(5),所述外壳(2)前后两端左右两侧均螺纹连接有一对呈上下分布的第一紧定螺栓(4),所述第一紧定螺栓(4)尾端贯穿至第一滑槽(5)内侧与第一滑槽(5)相接触;

所述侧壳(6)内部均匀设置有若干块呈上下分布的第二安装板(15),所述第二安装板(15)上端均匀开有若干条呈前后分布的第二滑槽(16),所述第二安装板(15)前后两端均固定有连接片(17)和第二支撑块(21),所述侧壳(6)内部前后两端均固定有固定条(19),所述固定条(19)内部均匀开有若干个第二固定孔(20),所述固定条(19)远离连接片(17)的一端均设置有加固螺栓(18),所述加固螺栓(18)尾端依次贯穿出同一水平线的第二固定孔(20)和连接片(17),所述第二支撑块(21)远离固定条(19)的一端均螺纹连接有第二支撑螺栓(22),所述第二支撑螺栓(22)尾端依次贯穿出第二支撑块(21)和同一水平线的第二固定孔(20)。

2.如权利要求1所述的一种用于先进制造的电控柜,其特征在于:所述第一安装板(7)前后两端与固定滑轨(9)滑动连接,所述第一安装板(7)位于前后两对所述固定滑轨(9)之间,所述第一支撑块(14)位于左右两对所述固定滑轨(9)之间。

3.如权利要求1所述的一种用于先进制造的电控柜,其特征在于:所述第二支撑螺栓(22)分别与第二支撑块(21)和同一水平线的第二固定孔(20)螺纹连接,所述加固螺栓(18)分别与同一水平线的第二固定孔(20)和连接片(17)螺纹连接。

4.如权利要求1所述的一种用于先进制造的电控柜,其特征在于:所述第一安装板(7)上端左右两侧均匀螺纹连接有若干根第二紧定螺栓(10),所述第二紧定螺栓(10)下端贯穿出第一安装板(7)下端,所述第一安装板(7)下端左右两侧均固定有限位杆(11),所述限位杆(11)位于第二紧定螺栓(10)下方,所述第二安装板(15)位于第一安装板(7)与限位杆(11)之间,所述第二紧定螺栓(10)下端与第二滑槽(16)相接触。

5.如权利要求1所述的一种用于先进制造的电控柜,其特征在于:所述外壳(2)前端安装有前盖(3),所述侧壳(6)远离外壳(2)的一端均安装有侧盖(12)。

6.如权利要求1所述的一种用于先进制造的电控柜,其特征在于:所述侧壳(6)靠近外壳(2)的一端延伸至外壳(2)内侧与U形壳(23)外侧之间的位置,所述外壳(2)和U形壳(23)均与侧壳(6)滑动连接,所述侧壳(6)下端与底板(1)上端滑动连接。

一种用于先进制造的电控柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电控柜技术领域，特别是涉及一种用于先进制造的电控柜。

背景技术

[0002] 电控柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，其布置应满足电力系统正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全的控制柜(箱)。包括配电柜、配电箱、电器控制柜等，正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路。先进制造技术是指微电子技术、自动化技术、信息技术等先进技术给传统制造技术带来的种种变化与新型系统。电控柜在先进制造方面起到巨大的推动作用。

[0003] 目前的电控柜的内部安装的空间是固定的，空间的大小决定了电气设备安装的数量，在安装的之前需要根据电气设备实际的安装数量来进行配置，当电控柜的空间不足的时候，需要更换体积更大的电控柜，于是增加了成本，并且电控柜的内部相邻的两块安装板之间的间距不便于进行调节，使得安装电气设备不是很方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种用于先进制造的电控柜，解决了现有电控柜不便于进行调节相邻的两块安装板之间的间距、并且不能改变电控柜安装电气设备的容量的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种用于先进制造的电控柜，包括底板，所述底板上端固定有一对呈左右分布的U形壳，所述U形壳之间均匀设置有若干块呈上下分布的第一安装板，所述第一安装板左右两端均延伸至U形壳内侧，所述U形壳内侧前后两端均固定有固定滑轨，所述固定滑轨左右两端均匀开有若干个第一固定孔，所述第一安装板上端左右两侧且相邻于固定滑轨的一侧均固定有第一支撑块，所述第一支撑块远离固定滑轨的一端均螺纹连接有第一支撑螺栓，所述第一支撑螺栓尾端贯穿至同一水平线的一对第一固定孔内；

[0006] 所述底板上端且位于所述U形壳外侧设置有外壳，所述外壳下端与底板上端固定，所述底板上端且位于外壳左右两侧均设置有侧壳，所述侧壳呈左右对称分布，所述侧壳前后两端均开有一对呈上下分布的第一滑槽，所述外壳前后两端左右两侧均螺纹连接有一对呈上下分布的第一紧定螺栓，所述第一紧定螺栓尾端贯穿至第一滑槽内侧与第一滑槽相接触；

[0007] 所述侧壳内部均匀设置有若干块呈上下分布的第二安装板，所述第二安装板上端均匀开有若干条呈前后分布的第二滑槽，所述第二安装板前后两端均固定有连接片和第二支撑块，所述侧壳内部前后两端均固定有固定条，所述固定条内部均匀开有若干个第二固定孔，所述固定条远离连接片的一端均设置有加固螺栓，所述加固螺栓尾端依次贯穿出同一水平线的第二固定孔和连接片，所述第二支撑块远离固定条的一端均螺纹连接有第二支

撑螺栓，所述第二支撑螺栓尾端依次贯穿出第二支撑块和同一水平线的第二固定孔。

[0008] 在本实用新型较佳地技术方案中，所述第一安装板前后两端与固定滑轨滑动连接，所述第一安装板位于前后两对所述固定滑轨之间，所述第一支撑块位于左右两对所述固定滑轨之间。

[0009] 在本实用新型较佳地技术方案中，所述第二支撑螺栓分别与第二支撑块和同一水平线的第二固定孔螺纹连接，所述加固螺栓分别与同一水平线的第二固定孔和连接片螺纹连接。

[0010] 在本实用新型较佳地技术方案中，所述第一安装板上端左右两侧均匀螺纹连接有若干根第二紧定螺栓，所述第二紧定螺栓下端贯穿出第一安装板下端，所述第一安装板下端左右两侧均固定有限位杆，所述限位杆位于第二紧定螺栓下方，所述第二安装板位于第一安装板与限位杆之间，所述第二紧定螺栓下端与第二滑槽相接触。

[0011] 在本实用新型较佳地技术方案中，所述外壳前端安装有前盖，所述侧壳远离外壳的一端均安装有侧盖。

[0012] 在本实用新型较佳地技术方案中，所述侧壳靠近外壳的一端延伸至外壳内侧与U形壳外侧之间的位置，所述外壳和U形壳均与侧壳滑动连接，所述侧壳下端与底板上端滑动连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型实现的有益效果：第一，通过拧松第一紧定螺栓，使得第一紧定螺栓脱离侧壳前后两端的第一滑槽，将第二紧定螺栓拧松，使得第二紧定螺栓脱离第二安装板上端的第二滑槽，从而能够将侧壳在底板上端左右滑动，以便于将侧壳在外壳与U形壳之间进行滑动，使得侧壳进行伸缩，这样就能够改变电控柜的体积，在安装空间不足的情况下能够增加额外的安装空间；第二，通过拧紧第二紧定螺栓，且同时拧开第一支撑螺栓、加固螺栓和第二支撑螺栓，于是就可以上下移动第一安装板和第二安装板，从而便于调节第一安装板和第二安装板的高度，并且可以调节相邻的上下两块第一安装板之间和第二安装板之间的间距，便于对电气设备安装。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体外部结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型整体内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的U形壳与第一安装板之间的连接示意图；

[0017] 图4为本实用新型的侧壳内部示意图；

[0018] 图5为本实用新型的第一安装板与第二安装板之间的连接示意图；

[0019] 图6为本实用新型结构A局部放大图；

[0020] 图7为本实用新型结构B局部放大图。

[0021] 图中：1-底板、2-外壳、3-前盖、4-第一紧定螺栓、5-第一滑槽、6-侧壳、7-第一安装板、8-第一固定孔、9-固定滑轨、10-第二紧定螺栓、11-限位杆、12-侧盖、13-第一支撑螺栓、14-第一支撑块、15-第二安装板、16-第二滑槽、17-连接片、18-加固螺栓、19-固定条、20-第二固定孔、21-第二支撑块、22-第二支撑螺栓、23-U形壳。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：一种用于先进制造的电控柜，包括底板1，所述底板1上端固定有一对呈左右分布的U形壳23，所述U形壳23之间均匀设置有若干块呈上下分布的第一安装板7，所述第一安装板7左右两端均延伸至U形壳23内侧，所述U形壳23内侧前后两端均固定有固定滑轨9，所述固定滑轨9左右两端均匀开有若干个第一固定孔8，所述第一安装板7上端左右两侧且相邻于固定滑轨9的一侧均固定有第一支撑块14，所述第一支撑块14远离固定滑轨9的一端均螺纹连接有第一支撑螺栓13，所述第一支撑螺栓13尾端贯穿至同一水平线的一对第一固定孔8内；所述第一安装板7前后两端与固定滑轨9滑动连接，所述第一安装板7位于前后两对所述固定滑轨9之间，所述第一支撑块14位于左右两对所述固定滑轨9之间；

[0024] 所述底板1上端且位于所述U形壳23外侧设置有外壳2，所述外壳2下端与底板1上端固定，所述底板1上端且位于外壳2左右两侧均设置有侧壳6，所述侧壳6呈左右对称分布，所述侧壳6前后两端均开有一对呈上下分布的第一滑槽5，所述外壳2前后两端左右两侧均螺纹连接有一对呈上下分布的第一紧定螺栓4，所述第一紧定螺栓4尾端贯穿至第一滑槽5内侧与第一滑槽5相接触；所述侧壳6靠近外壳2的一端延伸至外壳2内侧与U形壳23外侧之间的位置，所述外壳2和U形壳23均与侧壳6滑动连接，所述侧壳6下端与底板1上端滑动连接；

[0025] 所述侧壳6内部均匀设置有若干块呈上下分布的第二安装板15，所述第二安装板15上端均匀开有若干条呈前后分布的第二滑槽16，所述第二安装板15前后两端均固定有连接片17和第二支撑块21，所述侧壳6内部前后两端均固定有固定条19，所述固定条19内部均匀开有若干个第二固定孔20，所述固定条19远离连接片17的一端均设置有加固螺栓18，所述加固螺栓18尾端依次贯穿出同一水平线的第二固定孔20和连接片17，所述第二支撑块21远离固定条19的一端均螺纹连接有第二支撑螺栓22，所述第二支撑螺栓22尾端依次贯穿出第二支撑块21和同一水平线的第二固定孔20；所述第二支撑螺栓22分别与第二支撑块21和同一水平线的第二固定孔20螺纹连接，所述加固螺栓18分别与同一水平线的第二固定孔20和连接片17螺纹连接；

[0026] 所述外壳2前端安装有前盖3，所述侧壳6远离外壳2的一端均安装有侧盖12；所述第一安装板7上端左右两侧均匀螺纹连接有若干根第二紧定螺栓10，所述第二紧定螺栓10下端贯穿出第一安装板7下端，所述第一安装板7下端左右两侧均固定有限位杆11，所述限位杆11位于第二紧定螺栓10下方，所述第二安装板15位于第一安装板7与限位杆11之间，所述第二紧定螺栓10下端与第二滑槽16相接触；

[0027] 在需要将侧壳6进行左右移动的时候，将第一紧定螺栓4拧松，使得第一紧定螺栓4脱离侧壳6前后两端的第一滑槽5，再打开侧盖12将第二紧定螺栓10拧松，使得第二紧定螺栓10脱离第二安装板15上端的第二滑槽16，第二安装板15会在第一安装板7与限位杆11之间进行滑动，侧壳6在底板1上端左右滑动，侧壳6在外壳2与U形壳23之间进行滑动，使得侧壳6进行伸缩，这样就能够改变电控柜的体积，使得电控柜内部的安装空间改变了，可以根据实际情况对安装空间进行调整，然后拧紧第一紧定螺栓4和第二紧定螺栓10，使得第一紧

定螺栓4和第二紧定螺栓10分别与第一滑槽5和第二滑槽16接触，使得第一安装板7与第二安装板15再次固定，并且使得侧壳6再次与外壳2固定，于是侧壳6的位置变得稳固；

[0028] 在需要调节第一安装板7和第二安装板15的时候，分别打开前盖3和侧盖12，拧紧第二紧定螺栓10，转动第一支撑螺栓13使得第一支撑螺栓13脱离固定滑轨9的第一固定孔8，能够将第一安装板7顺着固定滑轨9进行上下滑动，并同时转动加固螺栓18和第二支撑螺栓22，使得加固螺栓18和第二支撑螺栓22分别脱离同一水平线的第二固定孔20，从而将第一安装板7和第二安装板15的高度进行调节，并且也可以调节相邻的上下两块第一安装板7之间和第二安装板15之间的间距，再次将第一支撑螺栓13、加固螺栓18和第二支撑螺栓22拧回去即可再次对第一安装板7和第二安装板15进行稳固，以便于在第一安装板7上进行安装电气设备。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

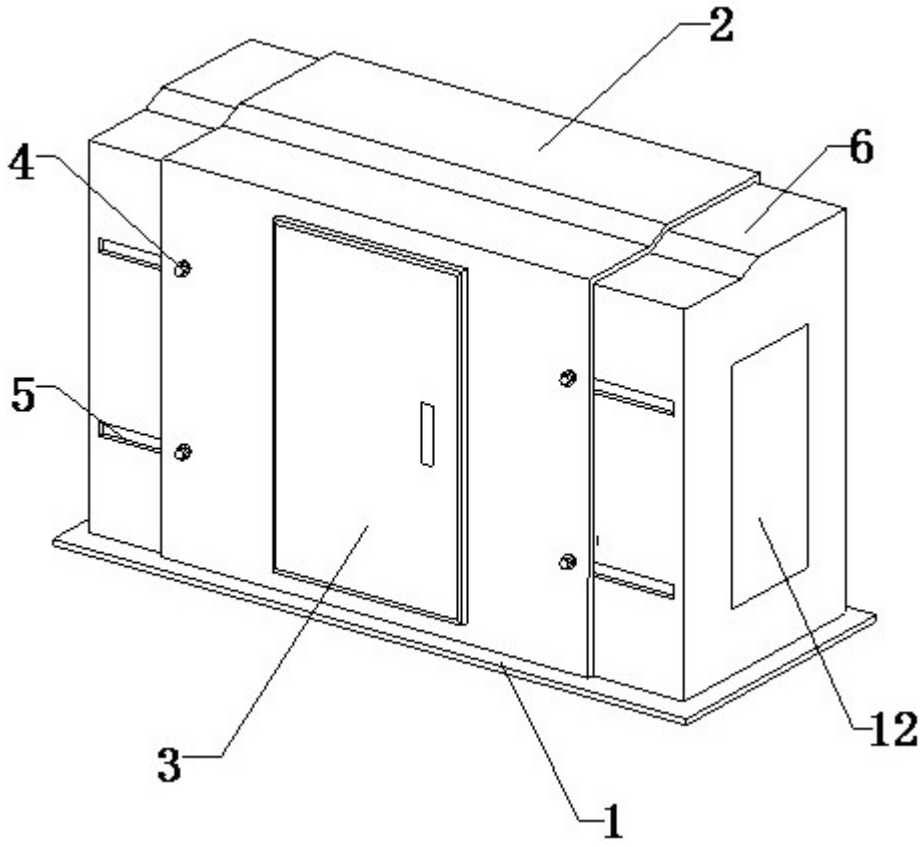


图1

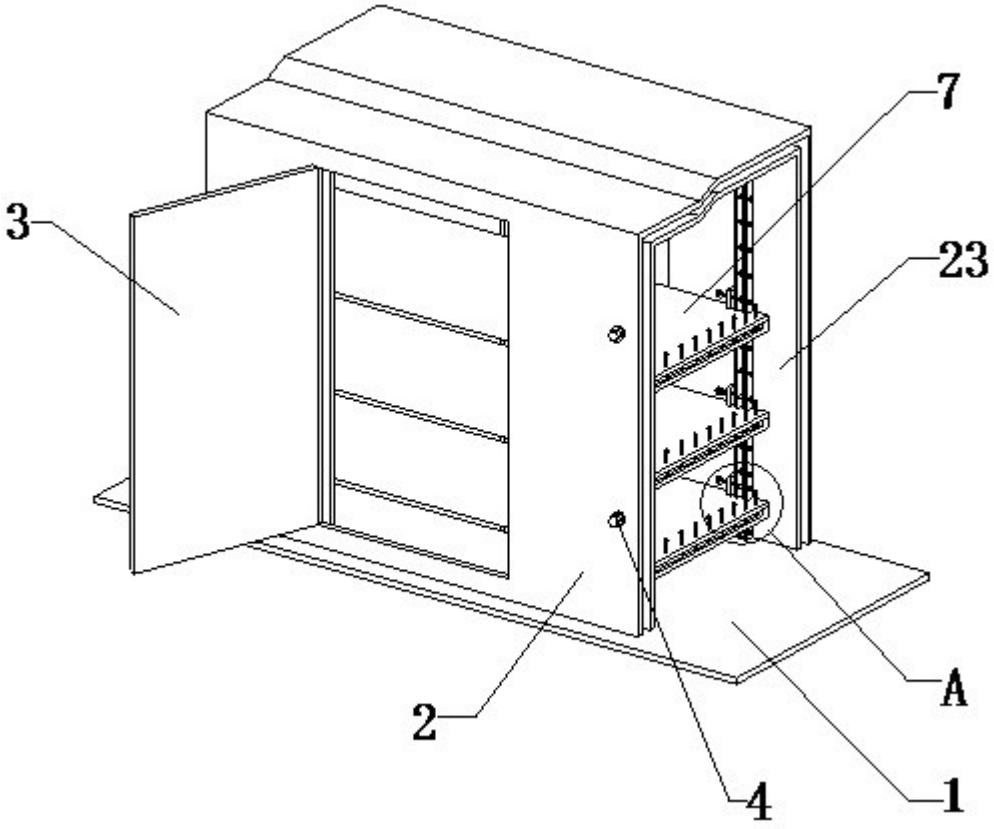


图2

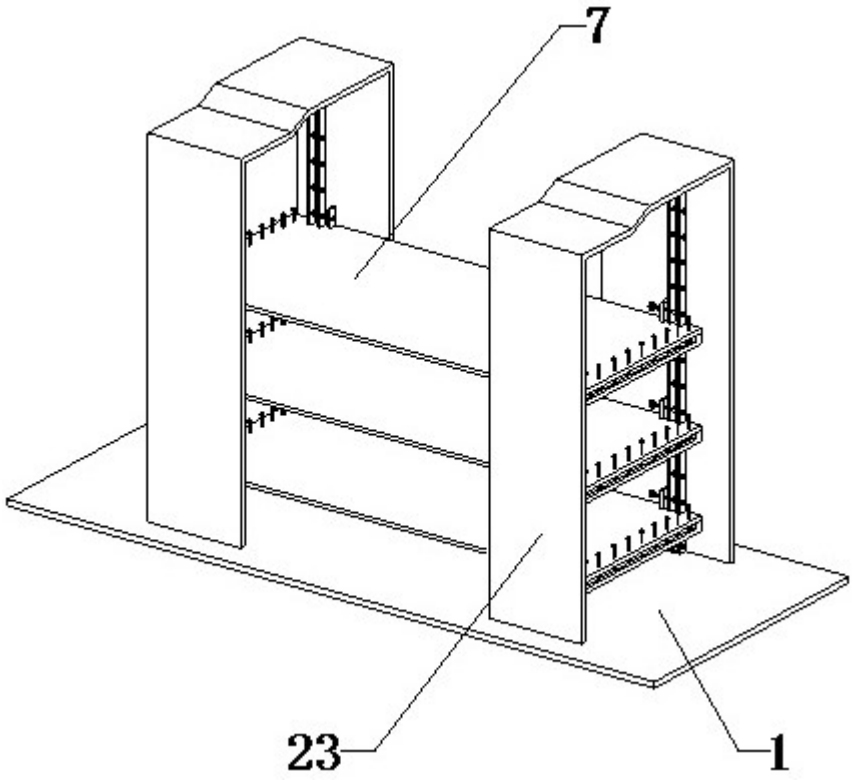


图3

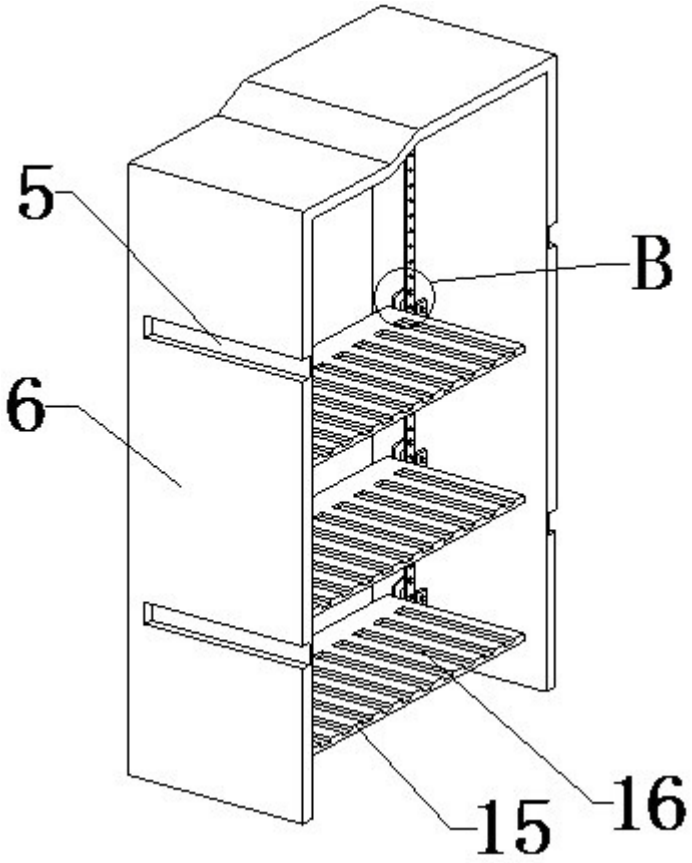


图4

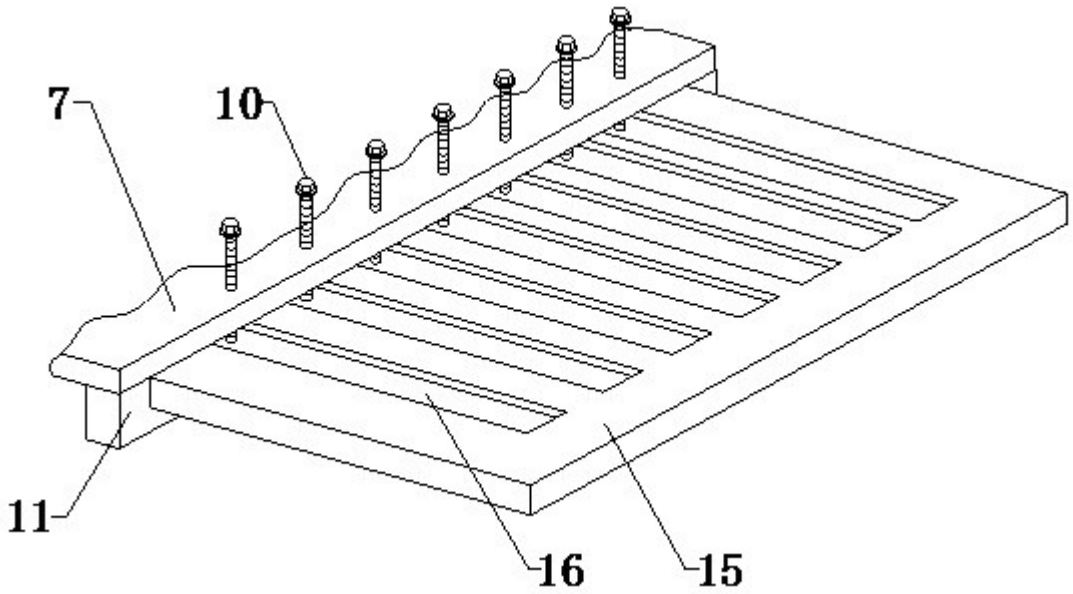


图5

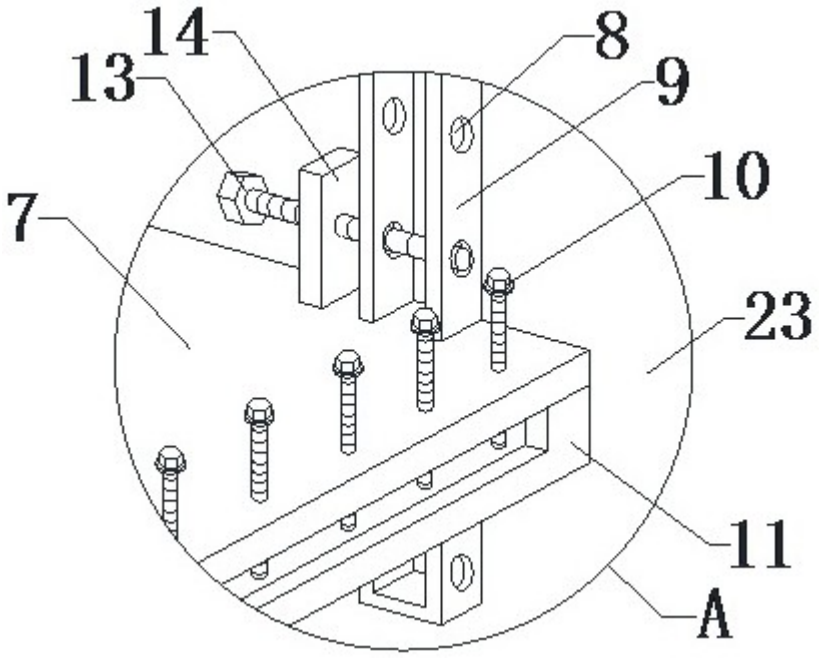


图6

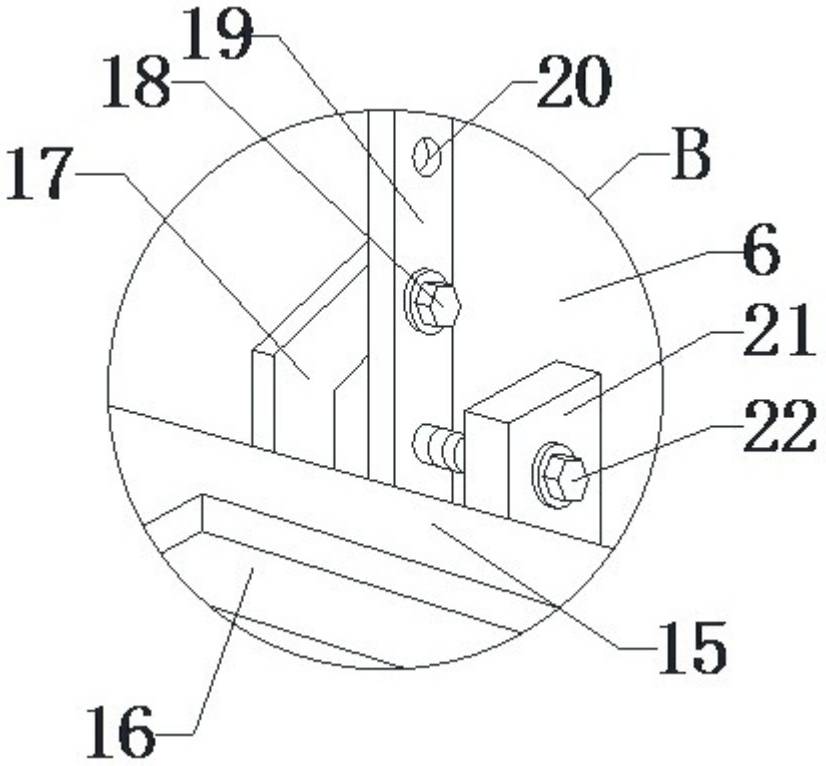


图7