(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111532160 A
(43)申请公布日 2020.08.14

(21)申请号 202010377557.2

(22)申请日 2020.05.07

(71)申请人 安徽美格弗雷智能科技有限公司
地址 239400 安徽省滁州市明光市淮河大道中段科技企业孵化器东四楼4021

(72)发明人 崔虎

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理有限公司 34130
代理人 吴琼

(51)Int.Cl.
B60L 53/31(2019.01)
H01M 2/10(2006.01)

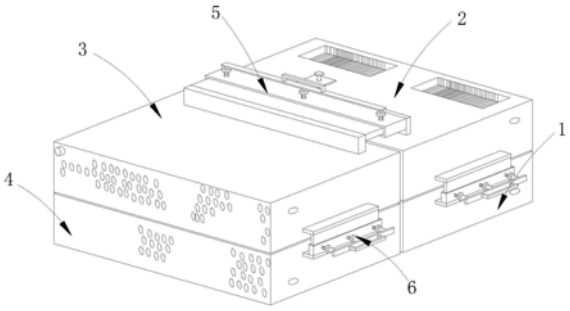
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种改进型充电桩电源模块结构

(57)摘要

本发明涉及一种改进型充电桩电源模块结构,旨在解决现有的电源模具壳体均采用一体式焊接而成的问题,包括一号壳体、二号壳体、三号壳体和四号壳体,所述一号壳体和二号壳体相互扣合形成一号安装腔,所述三号壳体和四号壳体相互扣合形成二号安装腔,所述一号安装腔和二号安装腔的组合用于电源件的安装,所述一号壳体和二号壳体的组合与三号壳体和四号壳体的组合抵触扣合;本发明中,将原充电桩电源模块一体式结构,改装为组装式结构,这样可便于检修,具体地,一号壳体、二号壳体、三号壳体和四号壳体的组合,组装为整体充电桩模块,这样在后期对内部进行检修时,可实现便捷拆装,从而达到对内部便捷检修的效果。



CN 111532160 A

1.一种改进型充电桩电源模块结构，包括一号壳体、二号壳体、三号壳体和四号壳体，其特征在于，所述一号壳体和二号壳体相互扣合形成一号安装腔，所述三号壳体和四号壳体相互扣合形成二号安装腔，所述一号安装腔和二号安装腔的组合用于电源件的安装，所述一号壳体和二号壳体的组合与三号壳体和四号壳体的组合抵触扣合；所述二号壳体和三号壳体的接触端设置有上卡接固定件，用于实现二号壳体和三号壳体的固定安装；所述一号壳体和二号壳体与三号壳体和四号壳体的侧壁均设置有侧卡接固定件，用于一号壳体和二号壳体的安装和三号壳体和四号壳体的安装。

2.如权利要求1所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述上卡接固定件包括一号上竖向固定板，所述一号上竖向固定板固定设置在三号壳体上，且一号上竖向固定板的侧壁连接有上横固定板，所述上横固定板活动插接在上固定筒内，所述上固定筒连接在二号上竖向固定板的侧壁上，所述二号上竖向固定板连接在三号壳体的上板面上，所述上横固定板和上固定筒上设置有若干个上卡接组件，若干个所述上卡接组件上均设置有上连接柱，且若干个上连接柱的上端通过上连接板进行连接，上连接板的上端面上连接有上拉动把手。

3.如权利要求2所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述上卡接组件包括上圆形承托板，所述上圆形承托板的下端面上连接有上卡接杆，且上卡接杆活动插接在上移动孔内，所述上移动孔开设在上固定筒上，所述上卡接杆缠绕连接上复位弹簧，且上复位弹簧的两端分别连接在上卡接杆的侧壁上和上固定筒的上端面上，所述上卡接杆的下端延伸到上卡接孔内，且上卡接孔开设在上横固定板的上端面上。

4.如权利要求1-3中任一项所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述二号壳体和上连接板之间设置有锁定机构。

5.如权利要求4所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述锁定机构包括支撑锁板，所述支撑锁板连接在上连接板的侧壁上，且支撑锁板上开设有上下贯通的活动插孔，所述活动插孔内活动插接有连接锁杆，且连接锁杆的上端连接有按压圆盘，所述连接锁杆的下端连接有限位块，且限位块设置为半球体结构，所述限位块活动插接在限位槽腔内，且限位槽腔开设在限位固定筒上，所述限位固定筒固定设置在二号壳体的上端面上。

6.如权利要求5所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述限位固定筒的材质采用橡胶材质。

7.如权利要求5所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述限位槽腔包括半圆槽、矩形孔和圆形槽，所述半圆槽、矩形孔和圆形槽从上往下依次设置，所述半圆槽和圆形槽的直径一致，所述矩形孔的宽度小于半圆槽的直径，所述限位块的直径位于半圆槽和矩形孔之间。

8.如权利要求1所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述侧卡接固定件包括一号侧横向固定板，所述一号侧横向固定板的下端面上连接有侧竖向固定板，且侧竖向固定板活动插接在侧固定筒内，所述侧固定筒连接在二号侧竖向固定板的侧壁上，所述侧固定筒上开设有若干个侧移动孔，且侧移动孔内活动插接有侧卡接杆，所述侧卡接杆上缠绕连接有侧复位弹簧，且侧复位弹簧的两端分别连接在侧卡接杆的侧壁上和侧固定筒的侧壁上，所述侧卡接杆的一端延伸到侧卡接孔内，且侧卡接孔开设在侧竖向固定板的侧壁上，所述侧卡接杆的另一端连接有侧圆形承托板，且侧圆形承托板远离侧卡接杆的一端连接有

侧连接柱的一端，所述侧连接柱的另一端连接在侧连接板上，且侧连接板远离侧移动孔的一端连接有侧拉动把手。

9.如权利要求8所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述侧卡接杆的数量设置有三个，且三个侧卡接杆关于侧固定筒等距离设置。

10.如权利要求1或2所述的改进型充电桩电源模块结构，其特征在于：所述三号壳体和四号壳体外包覆有支撑组件，所述支撑组件包括上抵触杆、竖向连接杆和下承托杆，所述上抵触杆抵触设置在三号壳体的上端面上，且上抵触杆的一端连接在一号上竖向固定板的侧壁上，所述下承托杆抵触设置在四号壳体的下端面上，所述上抵触杆和下承托杆通过竖向连接杆进行连接，且竖向连接杆设置在三号壳体和四号壳体的前端面上。

一种改进型充电桩电源模块结构

技术领域

[0001] 本发明涉及技术充电桩电源模块领域，具体涉及一种改进型充电桩电源模块结构。

背景技术

[0002] 充电桩是对电动车辆进行充电的设备，其功能类似于加油站里面的加油机，可以固定在地面或墙壁，安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内，可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电，在充电桩中，重要的结构组件是充电桩电源模块。

[0003] 但是现有的充电桩电源模块均采用一体式结构，在安装时，需要先在充电桩电源模块底部连接电路，而后对充电桩电源模块进行固定，需要多人协同作业，劳动强度大，且检修和拆卸不便。

[0004] 为了解决上述问题，本发明中，提出了一种改进型充电桩电源模块结构。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，适应现实需要，提供一种改进型充电桩电源模块结构，以解决现有的电源模具壳体均采用一体式焊接而成的问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了实现本发明的目的，本发明所采用的技术方案为：

[0009] 一种改进型充电桩电源模块结构，包括一号壳体、二号壳体、三号壳体和四号壳体，所述一号壳体和二号壳体相互扣合形成一号安装腔，所述三号壳体和四号壳体相互扣合形成二号安装腔，所述一号安装腔和二号安装腔的组合用于电源件的安装，所述一号壳体和二号壳体的组合与三号壳体和四号壳体的组合抵触扣合；所述二号壳体和三号壳体的接触端设置有上卡接固定件，用于实现二号壳体和三号壳体的固定安装；所述一号壳体和二号壳体与三号壳体和四号壳体的侧壁均设置有侧卡接固定件，用于一号壳体和二号壳体的安装和三号壳体和四号壳体的安装。

[0010] 进一步地，所述上卡接固定件包括一号上竖向固定板，所述一号上竖向固定板固定设置在三号壳体上，且一号上竖向固定板的侧壁连接有上横固定板，所述上横固定板活动插接在上固定筒内，所述上固定筒连接在二号上竖向固定板的侧壁上，所述二号上竖向固定板连接在三号壳体的上板面上，所述上横固定板和上固定筒上设置有若干个上卡接组件，若干个所述上卡接组件上均设置有上连接柱，且若干个上连接柱的上端通过上连接板进行连接，上连接板的上端面上连接有上拉动把手。

[0011] 进一步地，所述上卡接组件包括上圆形承托板，所述上圆形承托板的下端面上连接有上卡接杆，且上卡接杆活动插接在上移动孔内，所述上移动孔开设在上固定筒上，所述上卡接杆缠绕连接上复位弹簧，且上复位弹簧的两端分别连接在上卡接杆的侧壁上和上固

定筒的上端面上，所述上卡接杆的下端延伸到上卡接孔内，且上卡接孔开设在上横固定板的上端面上。

[0012] 进一步地，所述二号壳体和上连接板之间设置有锁定机构。

[0013] 进一步地，所述锁定机构包括支撑锁板，所述支撑锁板连接在上连接板的侧壁上，且支撑锁板上开设有上下贯通的活动插孔，所述活动插孔内活动插接有连接锁杆，且连接锁杆的上端连接有按压圆盘，所述连接锁杆的下端连接有限位块，且限位块设置为半球体结构，所述限位块活动插接在限位槽腔内，且限位槽腔开设在限位固定筒上，所述限位固定筒固定设置在二号壳体的上端面上。

[0014] 进一步地，所述限位固定筒的材质采用橡胶材质。

[0015] 进一步地，所述限位槽腔包括半圆槽、矩形孔和圆形槽，所述半圆槽、矩形孔和圆形槽从上往下依次设置，所述半圆槽和圆形槽的直径一致，所述矩形孔的宽度小于半圆槽的直径，所述限位块的直径位于半圆槽和矩形孔之间。

[0016] 进一步地，所述侧卡接固定件包括一号侧横向固定板，所述一号侧横向固定板的下端面上连接有侧竖向固定板，且侧竖向固定板活动插接在侧固定筒内，所述侧固定筒连接在二号侧竖向固定板的侧壁上，所述侧固定筒上开设有若干个侧移动孔，且侧移动孔内活动插接有侧卡接杆，所述侧卡接杆上缠绕连接有侧复位弹簧，且侧复位弹簧的两端分别连接在侧卡接杆的侧壁上和侧固定筒的侧壁上，所述侧卡接杆的一端延伸到侧卡接孔内，且侧卡接孔开设在侧竖向固定板的侧壁上，所述侧卡接杆的另一端连接有侧圆形承托板，且侧圆形承托板远离侧卡接杆的一端连接有侧连接柱的一端，所述侧连接柱的另一端连接在侧连接板上，且侧连接板远离侧移动孔的一端连接有侧拉动把手。

[0017] 进一步地，所述侧卡接杆的数量设置有三个，且三个侧卡接杆关于侧固定筒等距离设置。

[0018] 进一步地，所述三号壳体和四号壳体外包覆有支撑组件，所述支撑组件包括上抵触杆、竖向连接杆和下承托杆，所述上抵触杆抵触设置在三号壳体的上端面上，且上抵触杆的一端连接在一号上竖向固定板的侧壁上，所述下承托杆抵触设置在四号壳体的下端面上，所述上抵触杆和下承托杆通过竖向连接杆进行连接，且竖向连接杆设置在三号壳体和四号壳体的前端面上。

[0019] (3)有益效果：

[0020] 1、本发明中，将原充电桩电源模块一体式结构，改装为组装式结构，这样可便于检修，具体地，一号壳体、二号壳体、三号壳体和四号壳体的组合，组装为整体充电桩模块，这样在后期对内部进行检修时，可实现便捷拆装，从而达到对内部便捷检修的效果。

[0021] 2、本发明中，二号壳体和三号壳体的上端面上，增设了上卡接固定件，用于实现二号壳体和三号壳体的固定，同时，上卡接固定件的结构设计合理，操作简单，既可以达到对二号壳体和三号壳体稳固固定，又可以通过上卡接固定件的便捷操作，达到对二号壳体和三号壳体的轻便拆装，从而达到省时省力的效果。

[0022] 3、本发明中，一号壳体和二号壳体与三号壳体和四号壳体的两侧壁均设置有侧卡接固定件，侧卡接固定件的设置，用于实现一号壳体和二号壳体与三号壳体和四号壳体的固定，同时，侧卡接固定件的结构设置合理，操作便捷，可实现一号壳体和二号壳体与三号壳体和四号壳体的便捷拆装。

[0023] 4、本发明中，在三号壳体和四号壳体上设置有支撑组件，支撑组件的设置，既可以在安装过程中，起到支撑的作用，又可以在安装时，起到定位导向的作用，从而达到快速安装的效果，具体地，在安装时，先将一号壳体和二号壳体与三号壳体和四号壳体分别组装在一起，接着将上述两个组合，沿着支撑组件进行安装，可以达到快速安装的效果，下承托杆从一号壳体和四号壳体的底端起支撑作用，竖向连接杆从三号壳体和四号壳体的前端进行抵触，同时，上抵触杆抵触设置于三号壳体的顶板。

[0024] 5、本发明中，通过增加了一号上竖向固定板、上横固定板、上固定筒和二号上竖向固定板的组合结构，该组合结构的设置，用于实现二号壳体和三号壳体的安装，通过上述结构可以实现快速安装的效果，同时，通过上横固定板和上固定筒的活动插接，既可以起到导向的作用，起到快速安装的效果，同时，上横固定板和上固定筒安装结构简单，可达到快速拆卸的效果。

[0025] 6、本发明中，在上横固定板和上固定筒上增设了上卡接组件，上卡接组件的设置，用于实现自动对上横固定板和上固定筒的锁定，具体地，在随着上横固定板在向上固定筒内运动时，会推着上卡接杆向上运动，随着上横固定板的继续运动，会使得上卡接孔运动到上卡接杆的正下方，接着上卡接杆在上复位弹簧的推力作用下，会使得上卡接杆进入到上卡接孔内，从而实现上横固定板和上固定筒的锁定。

[0026] 7、本发明中，上连接柱、上连接板和上拉动把手的组合结构，用于起到便捷对上卡接组件的控制，从而达到快速解除锁定的效果，进而达到二号壳体和三号壳体快速拆装的效果，具体地，在解除锁定过程中，手动提拉上拉动把手，上拉动把手会通过上连接板和上连接柱的组合带着上卡接杆向上运动，从而使得上卡接杆运动到上卡接孔外，进而实现上横固定板和上固定筒锁定的解除，这样可以实现二号壳体和三号壳体的便捷拆装，而且，上连接板用于多个上卡接组件的同时控制，从而达到高效率拆装的效果。

[0027] 8、本发明中，在上连接板和三号壳体上增设了锁定机构，锁定机构的设置，用于起到对上卡接组件的锁定，从而在通过上卡接组件实现锁定过程中，可以达到稳定锁定的效果，避免上横固定板从上固定筒内脱离，从而达到二号壳体和三号壳体的稳定固定，具体地，支撑锁板连接在上连接板的后侧板上，限位固定筒固定在三号壳体的外顶板上，锁定和解锁过程，利用限位块和限位槽腔实现，限位块进入到限位槽腔内以后，按压圆盘抵触在支撑锁板上，从而避免上连接板向上运动，在限位块脱离限位槽腔以后，按压圆盘脱离支撑锁板，使得上连接板可向上运动，从而实现上卡接组件向上解锁的过程。

[0028] 9、本发明中，侧卡接杆、侧复位弹簧和侧卡接孔的组合结构，用于实现侧竖向固定板和侧固定筒的自动锁定，从而实现一号壳体和二号壳体与三号壳体和四号壳体的固定安装，同时，还增设了侧连接板和侧拉动把手的组合结构，用于实现对若干个侧卡接杆的同时控制，这样既可以达到便捷操作的效果，又可以达到高效率拆装的效果。

附图说明

[0029] 图1为本发明改进型充电桩电源模块结构的立体结构示意图；

[0030] 图2为本发明改进型充电桩电源模块结构中上卡接固定件立体结构示意图；

[0031] 图3为本发明改进型充电桩电源模块结构图2中A结构放大示意图；

[0032] 图4为本发明改进型充电桩电源模块结构图2中局部放大立体结构示意图；

[0033] 图5为本发明改进型充电桩电源模块结构图2中锁定机构爆炸立体结构示意图；

[0034] 图6为本发明改进型充电桩电源模块结构图5中固定筒正视切割结构示意图；

[0035] 图7为本发明改进型充电桩电源模块结构中侧卡接固定件立体结构示意图；

[0036] 图8为本发明改进型充电桩电源模块结构图7中局部放大立体结构示意图；

[0037] 图9为本发明改进型充电桩电源模块结构的又一立体结构示意图；

[0038] 图10为本发明改进型充电桩电源模块结构图9中支撑组件立体结构示意图。

[0039] 附图标记如下：

[0040] 一号壳体1、二号壳体2、三号壳体3、四号壳体4、上卡接固定件5、一号上竖向固定板51、上横固定板52、上固定筒53、二号上竖向固定板54、上卡接组件55、上圆形承托板551、上卡接杆552、上移动孔553、上复位弹簧554、上卡接孔555、上连接柱56、上连接板57、上拉动把手58、锁定机构59、限位块591、连接锁杆592、按压圆盘593、支撑锁板594、活动插孔595、限位固定筒596、限位槽腔597、半圆槽5971、矩形孔5972、圆形槽5973、侧卡接固定件6、一号侧横向固定板61、侧竖向固定板62、侧固定筒63、二号侧竖向固定板64、侧卡接杆65、侧移动孔66、侧复位弹簧67、侧圆形承托板68、侧连接柱69、侧连接板610、侧拉动把手611、侧卡接孔612、支撑组件7、上抵触杆71、竖向连接杆72、下承托杆73。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图1-10和实施例对本发明进一步说明：

[0042] 一种改进型充电桩电源模块结构，包括一号壳体1、二号壳体2、三号壳体3和四号壳体4，一号壳体1和二号壳体2相互扣合形成一号安装腔，三号壳体3和四号壳体4相互扣合形成二号安装腔，一号安装腔和二号安装腔的组合用于电源件的安装，一号壳体1和二号壳体2的组合与三号壳体3和四号壳体4的组合抵触扣合；二号壳体2和三号壳体3的接触端设置有上卡接固定件5，用于实现二号壳体2和三号壳体3的固定安装；一号壳体1和二号壳体2与三号壳体3和四号壳体4的侧壁均设置有侧卡接固定件6，用于一号壳体1和二号壳体2的安装和三号壳体3和四号壳体4的安装，具体在安装时，二号壳体2抵触扣合在一号壳体1的上方，三号壳体3抵触扣合在四号壳体4的上方，且一号壳体1和二号壳体2的左右两侧壁均设置有侧卡接固定件6，用于实现一号壳体1和二号壳体2的固定，同时，三号壳体3和四号壳体4的两侧壁也分别设置有侧卡接固定件6，用于起到固定的作用，而且，在二号壳体2和三号壳体3利用上卡接固定件5进行固定安装。

[0043] 上卡接固定件5包括一号上竖向固定板51，一号上竖向固定板51固定设置在三号壳体3的外顶板上，且一号上竖向固定板51的侧壁连接有上横固定板52，上横固定板52活动插接在上固定筒53内，上固定筒53连接在二号上竖向固定板54的侧壁上，二号上竖向固定板54连接在三号壳体3的上板面上，上横固定板52和上固定筒53上设置有若干个上卡接组件55，若干个上卡接组件55上均设置有上连接柱56，且若干个上连接柱56的上端通过上连接板57进行连接，上连接板57的上端面上连接有上拉动把手58，具体安装过程如下：随着三号壳体3向二号壳体2的方向运动时，会使得上横固定板52进入到上固定筒53内，并通过上卡接组件55实现上横固定板52和上固定筒53的锁定，在拆装时，向上控制上卡接组件55运动，实现上横固定板52和上固定筒53的解锁，从而达到二号壳体2和三号壳体3的便捷拆装，在对上卡接组件55进行控制时，向上抬动上拉动把手58，在上拉动把手58的作用下，会通过

上连接板57带着上卡接组件55运动，实现解锁过程。

[0044] 上卡接组件55包括上圆形承托板551，上圆形承托板551的下端面上连接有上卡接杆552，且上卡接杆552活动插接在上移动孔553内，上移动孔553开设在上固定筒53上，上卡接杆552缠绕连接上复位弹簧554，且上复位弹簧554的两端分别连接在上卡接杆552的侧壁上和上固定筒53的上端面上，上卡接杆552的下端延伸到上卡接孔555内，且上卡接孔555开设在上横固定板52的上端面上，具体地锁定和解锁过程如下：上横固定板52在上固定筒53内运动时，在上复位弹簧554的推动下会使得上卡接杆552进入到上卡接孔555内，实现锁定过程，手动向上抬动上拉动把手58，会使得上卡接杆552向上运动，并运动到上卡接孔555外，从而实现解锁过程。

[0045] 本实施例中，二号壳体2和上连接板57之间设置有锁定机构59，锁定机构59包括支撑锁板594，支撑锁板594连接在上连接板57的侧壁上，且支撑锁板594上开设有上下贯通的活动插孔595，活动插孔595内活动插接有连接锁杆592，且连接锁杆592的上端连接有按压圆盘593，连接锁杆592的下端连接有限位块591，且限位块591设置为半球体结构，限位块591活动插接在限位槽腔597内，限位槽腔597包括半圆槽5971、矩形孔5972和圆形槽5973，半圆槽5971、矩形孔5972和圆形槽5973从上往下依次设置，半圆槽5971和圆形槽5973的直径一致，矩形孔5972的宽度小于半圆槽5971的直径，限位块591的直径位于半圆槽5971和矩形孔5972之间，且限位槽腔597开设在限位固定筒596上，限位固定筒596(采用橡胶材质)固定设置在二号壳体2的上端面上，锁定机构59是对上卡接组件55起锁定和解锁的作用，具体地，在上卡接组件55实现锁定过程以后，向下按动按压圆盘593，按压圆盘593的向下运动会通过连接锁杆592带着限位块591向下运动，并使得限位块591通过矩形孔5972进入到圆形槽5973内，此时，按压圆盘593抵触到上连接板57的上板上，从而避免上连接板57向上运动，进而可以避免上卡接组件55的运动，在拆装过程中，需要使得上连接板57向上运动，此时，向上拔动按压圆盘593，按压圆盘593会带着连接锁杆592和限位块591的组合向上运动，并使得限位块591从圆形槽5973内挤压越过矩形孔5972进入到半圆槽5971内，此时，可以保证上连接板57正常的向上运动，从而可以保证上卡接组件55的运动。

[0046] 本实施例中，侧卡接固定件6包括一号侧横向固定板61，一号侧横向固定板61连接在二号壳体2侧壁上，一号侧横向固定板61的下端面上连接有侧竖向固定板62，且侧竖向固定板62活动插接在侧固定筒63内，侧固定筒63连接在二号侧竖向固定板64的侧壁上，二号侧竖向固定板64分别连接在一号壳体1的侧壁上，侧固定筒63上开设有若干个侧移动孔66，且侧移动孔66内活动插接有侧卡接杆65，侧卡接杆65上缠绕连接有侧复位弹簧67，且侧复位弹簧67的两端分别连接在侧卡接杆65的侧壁上和侧固定筒63的侧壁上，侧卡接杆65的一端延伸到侧卡接孔612内，且侧卡接孔612开设在侧竖向固定板62的侧壁上，侧卡接杆65的另一端连接有侧圆形承托板68，且侧圆形承托板68远离侧卡接杆65的一端连接有侧连接柱69的一端，侧连接柱69的另一端连接在侧连接板610上，且侧连接板610远离侧移动孔66的一端连接有侧拉动把手611，具体地锁定和解锁过程如下：侧竖向固定板62在侧固定筒63内运动时，会使得侧卡接杆65在侧复位弹簧67进入到侧卡接孔612内，起到对侧竖向固定板62和侧固定筒63锁定的过程，从而使得一号壳体1和二号壳体2的相对固定，同时，使得三号壳体3和四号壳体4起到相对固定，在需要对上述一号壳体1和二号壳体2与三号壳体3和四号壳体4进行解锁时，向右拉动侧拉动把手611，侧拉动把手611的运动会通过侧连接板610拉

着侧卡接杆65运动到侧卡接孔612外，从而保证侧竖向固定板62和侧固定筒63实现相对运动，进而达到解锁的作用。

[0047] 本实施例中，侧卡接杆65的数量设置有三个，且三个侧卡接杆65关于侧固定筒63等距离设置，这样可以起到更好的锁定的效果。

[0048] 本实施例中，三号壳体3和四号壳体4外包覆有支撑组件7，支撑组件7包括上抵触杆71、竖向连接杆72和下承托杆73，上抵触杆71抵触设置在三号壳体3的上端面上，且上抵触杆71的一端连接在一号上竖向固定板51的侧壁上，下承托杆73抵触设置在四号壳体4的下端面上，上抵触杆71和下承托杆73通过竖向连接杆72进行连接，且竖向连接杆72设置在三号壳体3和四号壳体4的前端面上，支撑组件7的设置，既可以在安装过程中，起到支撑的作用，又可以在安装时，起到定位导向的作用，从而达到快速安装的效果，具体地，在安装时，先将一号壳体1和二号壳体2与三号壳体3和四号壳体4分别组装在一起，接着将上述两个组合，沿着支撑组件7进行安装，可以达到快速安装的效果，下承托杆73从一号壳体1和四号壳体4的底端起支撑作用，竖向连接杆72从三号壳体3和四号壳体4的前端进行抵触，同时，上抵触杆71抵触设置于三号壳体3的顶板。

[0049] 本发明有益效果：

[0050] (1)本发明中，将原充电桩电源模块一体式结构，改装为组装式结构，这样可便于检修，具体地，一号壳体1、二号壳体2、三号壳体3和四号壳体4的组合，组装为整体充电桩模块，这样在后期对内部进行检修时，可实现便捷拆装，从而达到对内部便捷检修的效果。

[0051] (2)本发明中，二号壳体2和三号壳体3的上端面上，增设了上卡接固定件5，用于实现二号壳体2和三号壳体3的固定，同时，上卡接固定件5的结构设计合理，操作简单，既可以达到对二号壳体2和三号壳体3稳固固定，又可以通过上卡接固定件5的便捷操作，达到对二号壳体2和三号壳体3的轻便拆装，从而达到省时省力的效果。

[0052] (3)本发明中，一号壳体1和二号壳体2与三号壳体3和四号壳体4的两侧壁均设置有侧卡接固定件6，侧卡接固定件6的设置，用于实现一号壳体1和二号壳体2与三号壳体3和四号壳体4的固定，同时，侧卡接固定件6的结构设置合理，操作便捷，可实现一号壳体1和二号壳体2与三号壳体3和四号壳体4的便捷拆装。

[0053] (4)本发明中，在三号壳体3和四号壳体4上设置有支撑组件7，支撑组件7的设置，既可以在安装过程中，起到支撑的作用，又可以在安装时，起到定位导向的作用，从而达到快速安装的效果，具体地，在安装时，先将一号壳体1和二号壳体2与三号壳体3和四号壳体4分别组装在一起，接着将上述两个组合，沿着支撑组件7进行安装，可以达到快速安装的效果，下承托杆73从一号壳体1和四号壳体4的底端起支撑作用，竖向连接杆72从三号壳体3和四号壳体4的前端进行抵触，同时，上抵触杆71抵触设置于三号壳体3的顶板。

[0054] (5)本发明中，通过增加了一号上竖向固定板51、上横固定板52、上固定筒53和二号上竖向固定板54的组合结构，该组合结构的设置，用于实现二号壳体2和三号壳体3的安装，通过上述结构可以实现快速安装的效果，同时，通过上横固定板52和上固定筒53的活动插接，既可以起到导向的作用，起到快速安装的效果，同时，上横固定板52和上固定筒53安装结构简单，可达到快速拆卸的效果。

[0055] (6)本发明中，在上横固定板52和上固定筒53上增设了上卡接组件55，上卡接组件55的设置，用于实现自动对上横固定板52和上固定筒53的锁定，具体地，在随着上横固定板

52在向上固定筒53内运动时，会推着上卡接杆552向上运动，随着上横固定板52的继续运动，会使得上卡接孔555运动到上卡接杆552的正下方，接着上卡接杆552在上复位弹簧554的推力作用下，会使得上卡接杆552进入到上卡接孔555内，从而实现上横固定板52和上固定筒53的锁定。

[0056] (7)本发明中，上连接柱56、上连接板57和上拉动把手58的组合结构，用于起到便捷对上卡接组件55的控制，从而达到快速解除锁定的效果，进而达到二号壳体2和三号壳体3快速拆装的效果，具体地，在解除锁定过程中，手动提拉上拉动把手58，上拉动把手58会通过上连接板57和上连接柱56的组合带着上卡接杆552向上运动，从而使得上卡接杆552运动到上卡接孔555外，进而实现上横固定板52和上固定筒53锁定的解除，这样可以实现二号壳体2和三号壳体3的便捷拆装，而且，上连接板57用于多个上卡接组件55的同时控制，从而达到高效率拆装的效果。

[0057] (8)本发明中，在上连接板57和三号壳体3上增设了锁定机构59，锁定机构59的设置，用于起到对上卡接组件55的锁定，从而在通过上卡接组件55实现锁定过程中，可以达到稳定锁定的效果，避免上横固定板52从上固定筒53内脱离，从而达到二号壳体2和三号壳体3的稳定固定，具体地，支撑锁板594连接在上连接板57的后侧板上，限位固定筒596固定在三号壳体3的外顶板上，锁定和解锁过程，利用限位块591和限位槽腔597实现，限位块591进入到限位槽腔597内以后，按压圆盘593抵触在支撑锁板594上，从而避免上连接板57向上运动，在限位块591脱离限位槽腔597以后，按压圆盘593脱离支撑锁板594，使得上连接板57可向上运动，从而实现上卡接组件55向上解锁的过程。

[0058] (9)本发明中，侧卡接杆65、侧复位弹簧67和侧卡接孔612的组合结构，用于实现侧竖向固定板62和侧固定筒63的自动锁定，从而实现一号壳体1和二号壳体2与三号壳体3和四号壳体4的固定安装，同时，还增设了侧连接板610和侧拉动把手611的组合结构，用于实现对若干个侧卡接杆65的同时控制，这样既可以达到便捷操作的效果，又可以达到高效率拆装的效果。

[0059] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本发明的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本发明的精神，都在本发明的保护范围内。

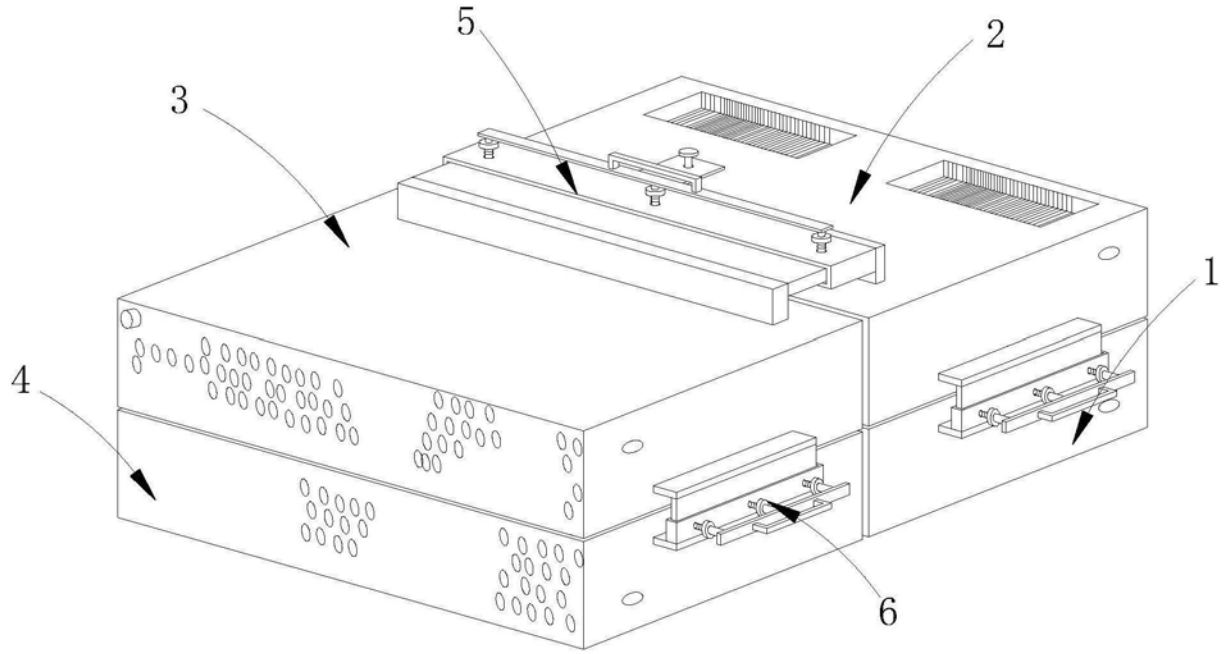


图1

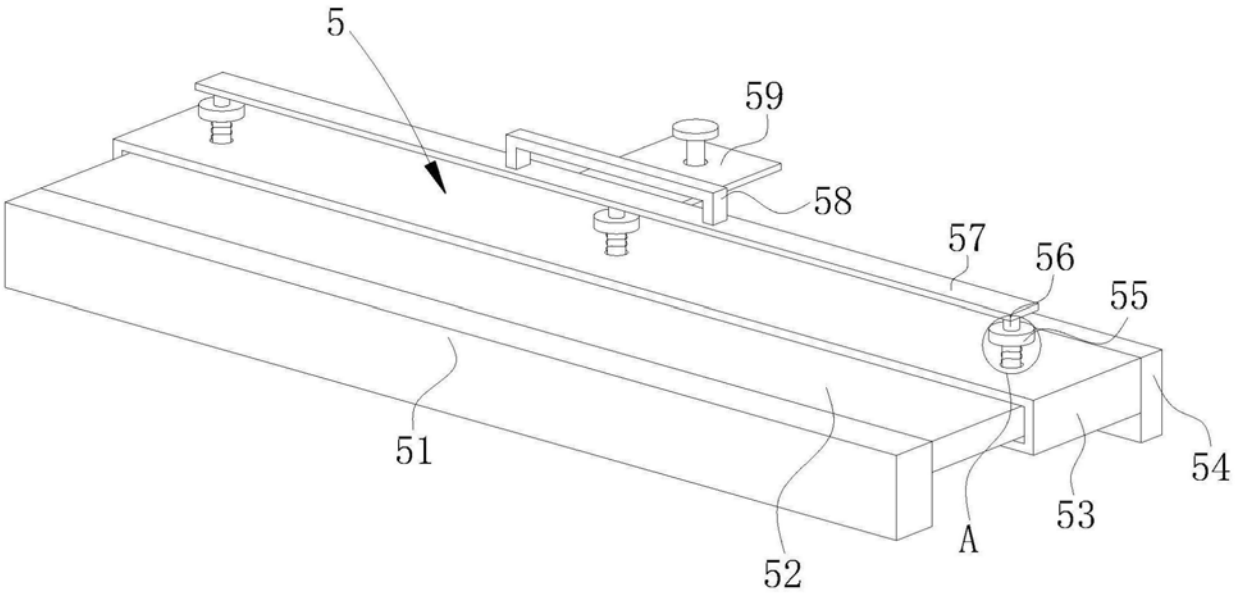


图2

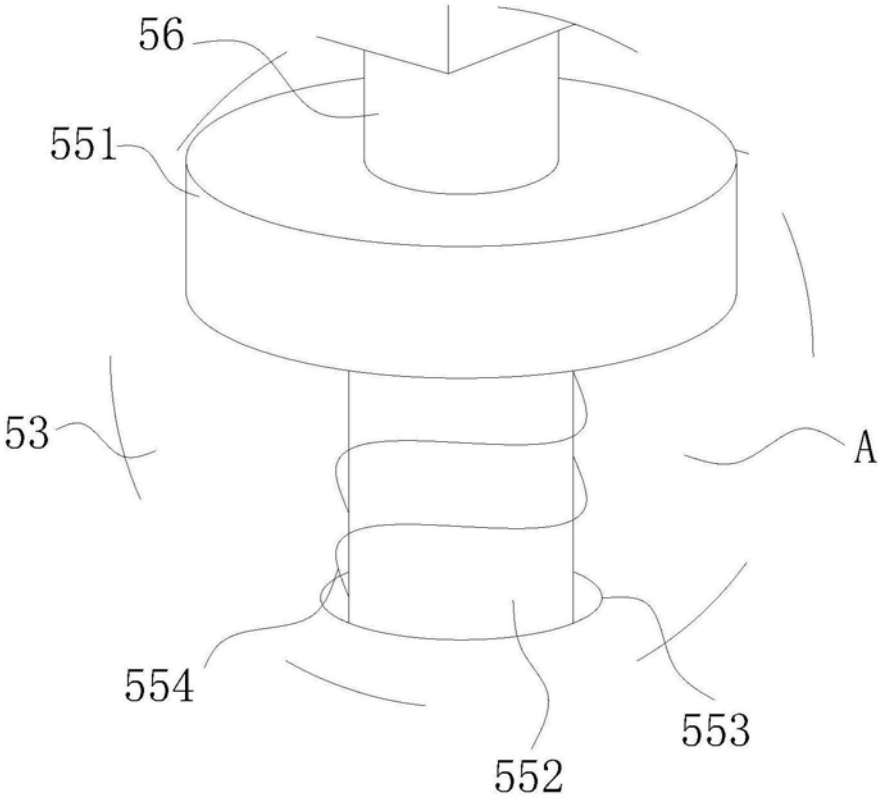


图3

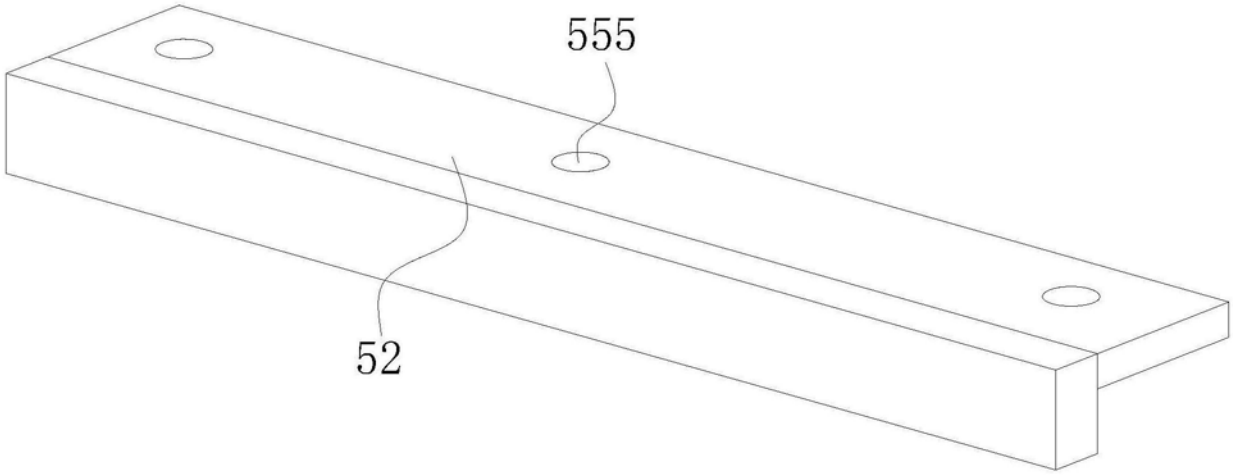


图4

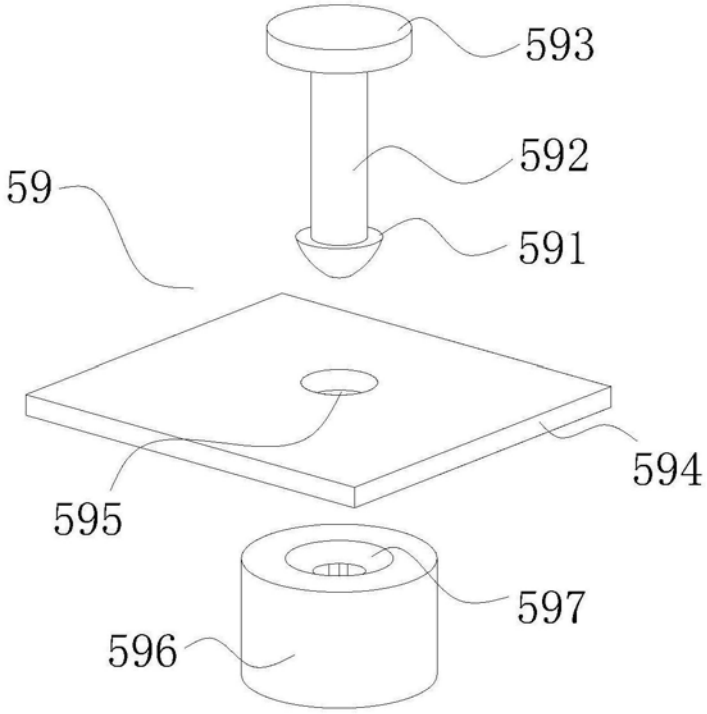


图5

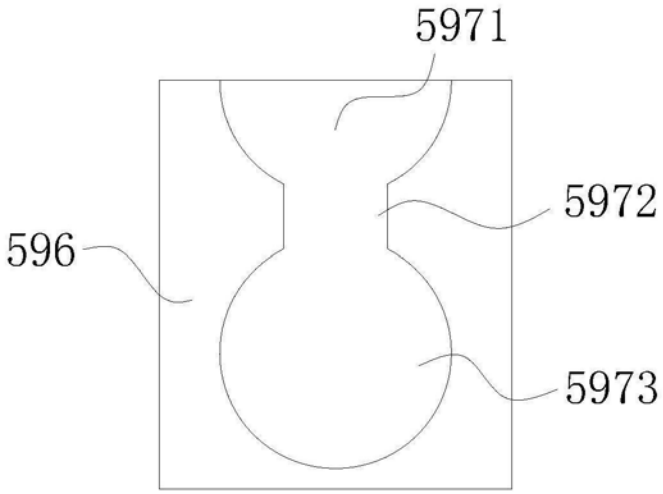


图6

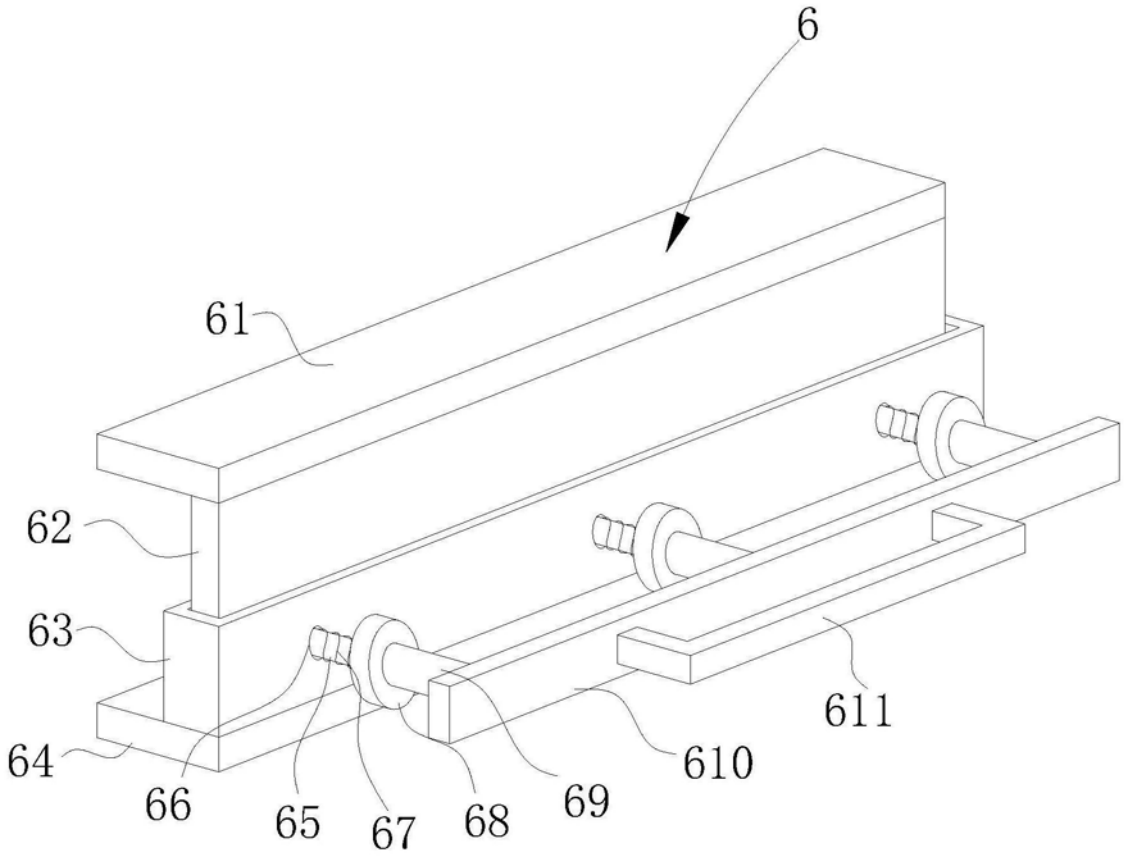


图7

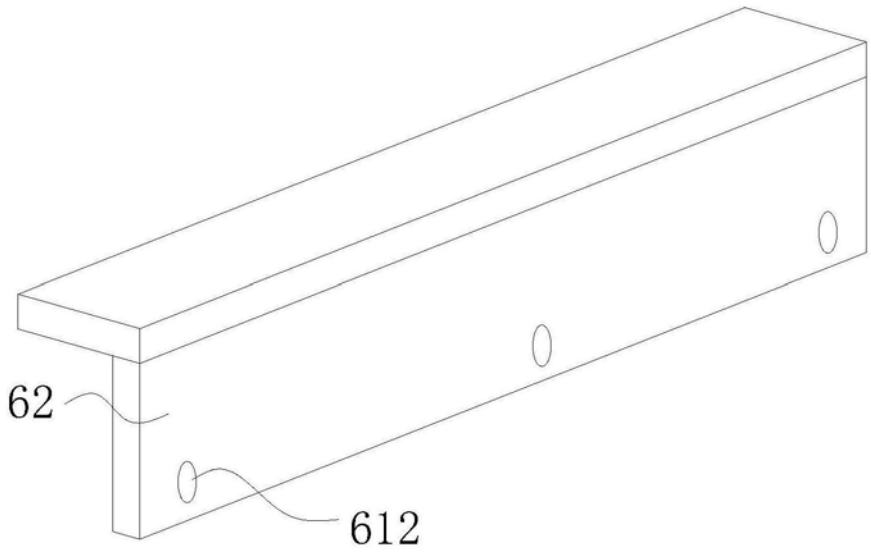


图8

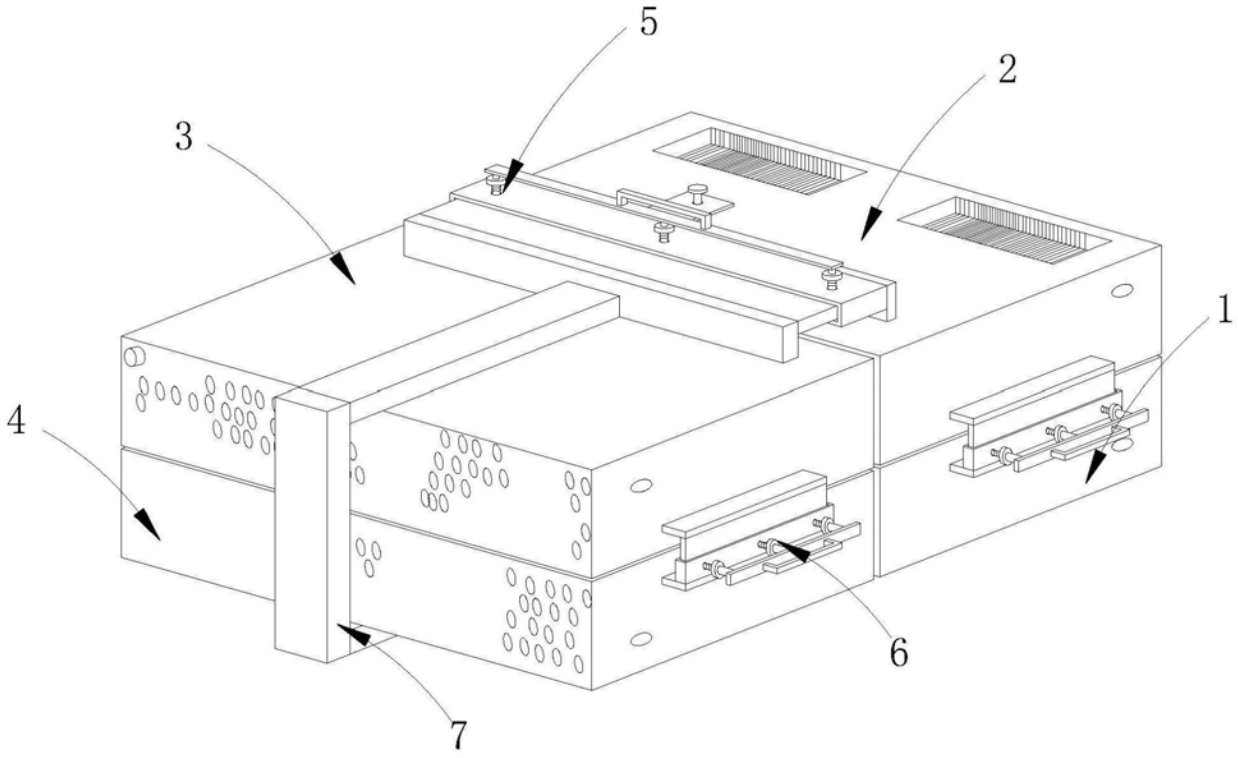


图9

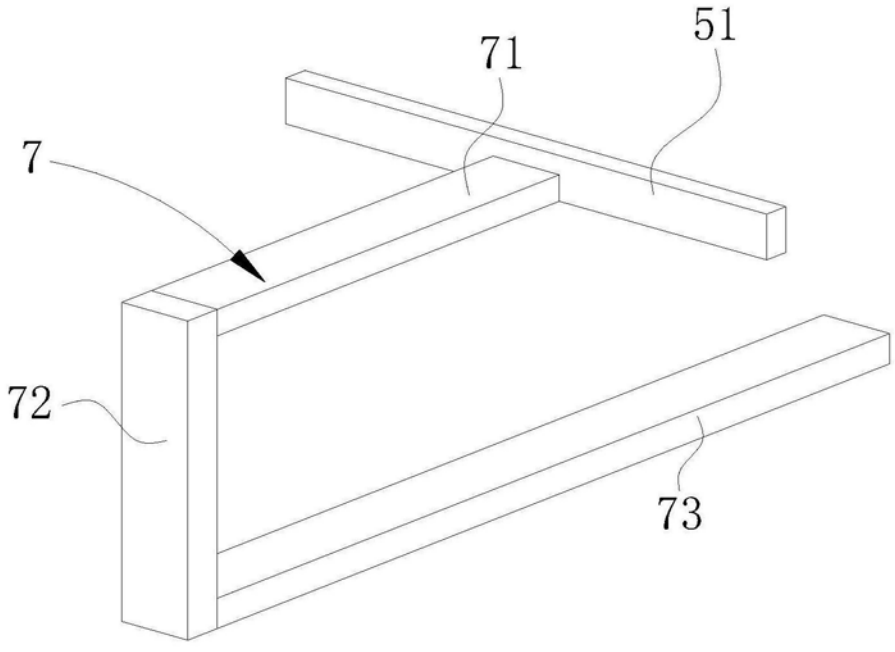


图10