



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221486681 U

(45) 授权公告日 2024.08.06

(21) 申请号 202323038283.2

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 上海聚信海聚新能源科技有限公司

地址 200030 上海市徐汇区漕溪北路398号
1901-b室

(72) 发明人 陈家鸿 杨卿鑫 刘伶

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

专利代理师 丁鑫 刘芳

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/291 (2021.01)

H01M 50/204 (2021.01)

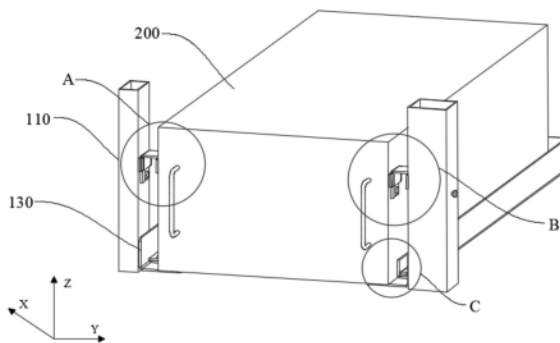
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54) 实用新型名称

电池架组件

(57) 摘要

本申请提供一种电池架组件,涉及储能技术领域。其中,电池架组件包括支架、第一固定件和第二固定件。支架设置有安装区,安装区可用于安装电池部。第一固定件设置于第一限位槽和第三限位槽内时,第一固定件可固定于第一限位槽和第三限位槽内,使得第一固定件与支架和电池部均相对固定,从而使得支架与电池部也相对固定。第二固定件设置于第二限位槽内时,第二固定件可固定于第二限位槽内,使得固定件与支架相对固定,从而使得支架与电池部相对固定。



1. 一种电池架组件,其特征在于,包括:

支架(100),具有用于安装电池部(200)的安装区(111),所述支架还设置有与所述安装区(111)连通的第一限位槽(121)和第二限位槽(131),所述电池部(200)具有第三限位槽(221);

第一固定件(300),可拆卸地设置于所述第一限位槽(121)和所述第三限位槽(221)内;

第二固定件(400),与所述电池部(200)连接,所述第二固定件(400)可拆卸地设置于所述第二限位槽(131)内;

其中,所述第一固定件(300)与所述第一限位槽(121)和所述第三限位槽(221)均在第一方向和第二方向限位配合,所述第二固定件(400)与所述第二限位槽(131)在第三方向限位配合,所述第一方向、所述第二方向和所述第三方向两两相互垂直。

2. 根据权利要求1所述的电池架组件,其特征在于,所述第一限位槽(121)和所述第三限位槽(221)的开口的朝向与所述第三方向同向,所述第一固定件(300)包括相连接的第一固定部(310)和第二固定部(320),所述第一固定部(310)嵌设于所述第一限位槽(121)内,所述第二固定部(320)嵌设于所述第二限位槽(131)内。

3. 根据权利要求2所述的电池架组件,其特征在于,所述支架(100)还具有拆装口(112),所述拆装口(112)位于所述支架(100)表面,且所述拆装口(112)与所述安装区(111)连通,所述第一限位槽(121)邻近所述拆装口(112),当所述电池部(200)位于所述安装区(111)内时,所述第三限位槽(221)邻近所述拆装口(112)。

4. 根据权利要求3所述的电池架组件,其特征在于,所述支架(100)包括框体(110)、第一限位件(120)和第一凸台(140),所述框体(110)围成所述安装区(111),所述拆装口(112)开设于所述框体(110)上,所述第一限位件(120)设置于所述框体(110),所述第一限位槽(121)开设于所述第一限位件(120),且所述第一限位槽(121)为贯通所述第一限位件(120)的通槽,所述第一凸台(140)设置于所述框体(110),所述第一凸台(140)与所述第一限位槽(121)的槽口相对;

所述电池部(200)包括电池主体(210)、第二限位件(220)和第二凸台(230),所述第二限位件(220)设置于所述电池主体(210),所述第三限位槽(221)开设于所述第二限位件(220),且所述第三限位槽(221)为贯通所述第二限位件(220)的通槽,所述第二凸台(230)设置于所述电池主体(210),所述第二凸台(230)与所述第三限位槽(221)的槽口相对。

5. 根据权利要求4所述的电池架组件,其特征在于,所述支架(100)还包括支撑件(130),所述支撑件(130)与所述框体(110)连接,且位于所述安装区(111)内,所述支撑件(130)沿所述第一方向设置,所述支撑件(130)具有支撑面(132)和第一限位面(133),当所述电池部(200)位于所述安装区(111)内时,所述支撑面(132)支撑于所述电池部(200)的底部,所述第一限位面(133)与所述电池部(200)的侧部相对。

6. 根据权利要求5所述的电池架组件,其特征在于,所述支撑件(130)的数量为两个,两个所述支撑件(130)设置于所述安装区(111)相对的两侧壁,两个所述支撑件(130)的所述第一限位面(133)分别与所述电池部(200)的两侧壁相对。

7. 根据权利要求6所述的电池架组件,其特征在于,所述支架(100)还包括压条件(150),所述压条件(150)的一端与所述第一限位面(133)连接,所述压条件(150)与所述支撑面(132)间隔相对,所述压条件(150)与所述支撑面(132)之间形成所述第二限位槽

(131)。

8. 根据权利要求5-7中任一项所述的电池架组件,其特征在于,所述支撑件(130)还具有第二限位面(134),所述第二限位面(134)与所述拆装口(112)相对,当所述电池部(200)位于所述安装区(111)内时,所述电池部(200)与所述拆装口(112)相背的一侧外壁与所述第二限位面(134)相抵。

9. 根据权利要求8所述的电池架组件,其特征在于,所述支架(100)还包括限位凸起(160),所述限位凸起(160)设置于所述第二限位面(134),所述电池部(200)开设有第四限位槽,当所述电池部(200)位于所述安装区(111)内时,所述限位凸起(160)嵌设于所述第四限位槽内。

10. 根据权利要求1-7任一项所述的电池架组件,其特征在于,所述第一固定件(300)和所述第二固定件(400)的数量均为多个,所述支架(100)内具有多个沿所述第二方向和所述第三方向排布的所述安装区(111),多个所述安装区(111)可用于安装多个所述电池部(200),多个所述第一固定件(300)分别可拆卸地设置于多个所述第一限位槽(121)和多个所述第三限位槽(221)内,多个所述第二固定件(400)分别与多个所述电池部(200)连接,且多个所述第二固定件(400)分别可拆卸地设置于多个所述第二限位槽(131)内。

电池架组件

技术领域

[0001] 本申请涉及一种电池架组件,属于电池技术领域。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,碳中和日益成为人们关注的焦点,而储能技术是发展清洁能源,实现能源转型的关键环节。为了使储能电池使用安全可靠,需要将电池固定安装于电池支架,电池支架可起到保护电池的目的

[0003] 相关技术中,为了使电池可相对可靠地固定于支架上,可通过螺栓锁定的方式将电池与支架固定,但这样的固定方式需要用户拆装螺栓,导致电池拆装过程繁琐。

实用新型内容

[0004] 本申请提供一种电池架组件,解决了相关技术中电池在电池架上拆装的过程繁琐的问题。

[0005] 第一方面,本申请提供一种电池架组件,包括:

[0006] 支架,具有用于安装电池部的安装区,所述支架还设置有位于所述安装区内的第一限位槽和第二限位槽,所述电池部的具有第三限位槽;

[0007] 第一固定件,可拆卸地设置于所述第一限位槽和所述第三限位槽内;

[0008] 第二固定件,与所述电池部连接,所述第二固定件可拆卸地设置于所述第二限位槽内;

[0009] 其中,所述第一固定件与所述第一限位槽和所述第三限位槽在第一方向和第二方向上限位配合,所述第二固定件与所述第二限位槽在第三方向限位配合,所述第一方向、所述第二方向和所述第三方向相互垂直。

[0010] 在一些实施方式中,所述第一限位槽和所述第三限位槽的开口的朝向与所述第三方向同向,所述第一固定件包括相连接的第一固定部和第二固定部,所述第一固定部嵌设于所述第一限位槽内,所述第二固定部嵌设于所述第二限位槽内。

[0011] 在一些实施方式中,所述支架还具有拆装口,所述拆装口位于所述支架表面且与所述安装区(111)连通,所述第一限位槽邻近所述拆装口,当所述电池部位位于所述安装区内时,所述第三限位槽邻近所述拆装口。

[0012] 在一些实施方式中,所述支架包括框体、第一限位件和第一凸台,所述安装区和所述拆装口设置于所述框体,所述第一限位件设置于所述框体,所述第一限位槽开设于所述第一限位件,且所述第一限位槽为贯通所述第一限位件的通槽,所述第一凸台设置于所述框体,所述第一凸台与所述第一限位槽的槽口相对;

[0013] 所述电池部包括电池主体、第二限位件和第二凸台,所述第二限位件设置于所述电池主体,所述第三限位槽开设于所述第二限位件,且所述第三限位槽为贯通所述第二限位件的通槽,所述第二凸台设置于所述电池主体,所述第二凸台与所述第三限位槽的槽口相对。

[0014] 在一些实施方式中,所述支架还包括支撑件,所述支撑件与所述框体连接,且位于所述安装区内,所述支撑件沿所述第一方向设置,所述支撑件具有支撑面和第一限位面,当所述电池部位于所述安装区内时,所述支撑面支撑于所述电池部的底部,所述第一限位面与所述电池部的侧部相对。

[0015] 在一些实施方式中,所述支撑件的数量为两个,两个所述支撑件设置于所述安装区相对的两侧壁,两个所述支撑件的所述第一限位面分别与所述电池部的两侧壁相对。

[0016] 在一些实施方式中,所述支架还包括压条件,所述压条件的一端与所述第一限位面连接,所述压条件与所述支撑面间隔相对,所述第二限位槽位于所述压条件与所述支撑面之间。

[0017] 在一些实施方式中,所述支撑件还具有第二限位面,所述第二限位面与所述拆装口相对,当所述电池部位于所述安装区内时,所述电池部与所述拆装口相背的一侧外壁与所述第二限位面相抵。

[0018] 在一些实施方式中,还包括限位凸起,所述限位凸起设置于所述第二限位面,所述电池部开设有第四限位槽,当所述电池部位于所述安装区内时,所述限位凸起嵌设于所述第四限位槽内。

[0019] 在一些实施方式中,所述第一固定件和所述第二固定件的数量均为多个,所述支架内具有多个沿所述第二方向和所述第三方向排布的所述安装区,多个所述安装区可用于安装多个所述电池部,多个所述第一固定件分别可拆卸地设置于多个所述第一限位槽和多个所述第三限位槽内,多个所述第二固定件分别与多个所述电池部连接,且多个所述第二固定件分别可拆卸地设置于多个所述第二限位槽内。

[0020] 本申请实施例提出的电池架组件中,该电池部可由支架的拆装口装载至安装区内或是从安装区内拆出。第一固定件设置于第一限位槽和第三限位槽内时,第一固定件可固定于第一限位槽和第三限位槽内,使得第一固定件与支架和电池部均相对固定,从而使得支架与电池部也相对固定。第二固定件设置于第二限位槽内时,第二固定件可固定于第二限位槽内,使得固定件与支架相对固定,从而使得支架与电池部相对固定。

[0021] 由于第一固定件与第一限位槽和第三限位槽在第一方向和第二方向上限位配合,第二固定件与第二限位槽在第三方向限位配合,且第一方向、第二方向和第三方向相垂直,从而使得支架和电池部可在第一方向、第二方向和第三方向上限位配合,以使电池部被完全限制于支架的安装区内。第一固定件与第一限位槽和第三限位槽通过开槽配合的方式固定,第二固定件与第二限位槽也通过卡槽配合的方式固定,使得第一固定件和第二固定件由限位槽内拆装方便,从而使得电池部由安装区内拆装方便。

附图说明

[0022] 通过参照附图的以下详细描述,本申请实施例的上述和其他目的、特征和优点将变得更容易理解。在附图中,将以示例以及非限制性的方式对本申请的多个实施例进行说明,其中:

[0023] 图1为本申请实施例的电池架组件的示意图;

[0024] 图2为本申请实施例的电池架组件未设置电池部的示意图;

[0025] 图3为本申请实施例的电池架组件的支架上设置电池部的示意图;

- [0026] 图4为图3中A区域的放大显示示意图；
- [0027] 图5为图3中B区域的放大显示示意图；
- [0028] 图6为图3中C区域的放大显示示意图；
- [0029] 图7为本申请实施例的电池架组件的支架的爆炸示意图；
- [0030] 图8为图7中D区域的放大显示示意图；
- [0031] 图9为图7中E区域的放大显示示意图；
- [0032] 图10为本申请实施例的电池架组件的第一固定件示意图；
- [0033] 图11为本申请实施例的电池架组件的支撑件的示意图；
- [0034] 图12为图11中F区域的放大显示示意图。
- [0035] 附图标记：
- [0036] 100-支架,110-框体,111-安装区,112-拆装口,120-第一限位件,121-第一限位槽,130-支撑件,131-第二限位槽,132-支撑面,133-第一限位面,134-第二限位面,140-第一凸台,150-压条件,160-限位凸起,
- [0037] 200-电池部,210-电池主体,220-第二限位件,221-第三限位槽,230-第二凸台,
- [0038] 300-第一固定件,310-第一固定部,311-第一定位槽,320-第二固定部,321-第二定位槽,
- [0039] 400-第二固定件。

具体实施方式

[0040] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0041] 在本申请的描述中,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申请和简化描述,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申请的限制。

[0042] 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。在本申请的描述中,“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。

[0043] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0044] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示

第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0045] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0046] 随着社会的发展,碳中和日益成为人们关注的焦点,而储能技术是发展清洁能源,实现能源转型的关键环节。为了使储能电池使用安全可靠,需要将电池固定安装于电池支架,电池支架可起到保护电池的目的

[0047] 相关技术中,为了使电池可相对可靠地固定于支架上,可通过螺栓锁定的方式将电池与支架固定,但这样的固定方式需要用户拆装螺栓,导致电池拆装过程繁琐。

[0048] 本申请实施例提出的电池架组件,电池部可由支架的拆装口装载至安装区内或是从安装区内拆出。第一固定件设置于第一限位槽和第三限位槽内时,第一固定件可固定于第一限位槽和第三限位槽内,使得第一固定件与支架和电池部均相对固定,从而使得支架与电池部也相对固定。第二固定件设置于第二限位槽内时,第二固定件可固定于第二限位槽内,使得固定件与支架相对固定,从而使得支架与电池部相对固定。

[0049] 由于第一固定件与第一限位槽和第三限位槽在第一方向和第二方向上限位配合,第二固定件与第二限位槽在第三方向限位配合,且第一方向、第二方向和第三方向相垂直,从而使得支架和电池部可在第一方向、第二方向和第三方向上限位配合,以使电池部被完全限制于支架的安装区内。第一固定件与第一限位槽和第三限位槽通过开槽配合的方式固定,第二固定件与第二限位槽也通过卡槽配合的方式固定,使得第一固定件和第二固定件由限位槽内拆装方便,从而使得电池部由安装区内拆装方便。

[0050] 下面结合具体实施例对本申请提供的点出组件进行详细说明。

[0051] 本申请实施例提出了一种电池架组件,参考图1-图5所示,包括支架100、第一固定件300和第二固定件400。该电池架组件可应用于储能设备中。

[0052] 其中,支架100为本申请的电池架组件的基础构件,支架100可以为本申请的电磁组件的其它至少部分部件提供安装基础,并且支架100还可起到保护电池架组件的其它至少部分部件的目的。支架100内开设有安装区111,电池架组件的部件可设置于安装区111内。支架100还开设有拆装口112,拆装口112与安装区111连通,使得电池架组件的其它至少部分部件可通过拆装口112安装于安装区111内,或者将安装区111内的部件由拆装口112取出。支架100可采用金属材料制备,以使支架100具有较佳的结构强度。

[0053] 电池部200可拆卸地设置于支架100的安装区111内,具体来说,支架100的拆装口112的尺寸和外形与电池部200的外形尺寸匹配,电池部200可由拆装口112插接于安装区111内,或是由拆装口112取出。安装区111内设置有第一限位槽121,电池部200上设置有第三限位槽221,第一固定件300可拆卸地设置于第一限位槽121和第三限位槽221内,以使第一固定件300可固定于第一限位槽121和第三限位槽221内,这样第一固定件300与支架100

和电池部200均相对固定,从而使得支架100与电池部200也相对固定。而当第一固定件300由第一限位槽121和/或第三限位槽221内拆卸后,可使得第一固定件300与支架100和电池部200中的至少一者分离,这样可使得支架100与电池部200可相对活动,电池部200可由安装区111内拆出。

[0054] 具体来说,当第一固定件300从第一限位槽121和第三限位槽221内拆卸后,第一固定件300与支架100和电池部200均分离,从而使得支架100和电池部200可分离。当第一固定件300从第一限位槽121内拆卸且未从第三限位槽221内拆卸时,第一固定件300与支架100分离且与电池部200固定,这样支架100与电池部200也可分离。当第一固定件300从第三限位槽221内拆卸且未从第一限位槽121内拆卸时,第一固定件300与电池部200分离且与支架100固定,这样支架100与电池部200也可分离。

[0055] 支架100还设置有第二限位槽131,第二固定件400设置于电池部200,第二限位槽131可拆卸地设置于第二限位槽131内。第二固定件400设置于第二限位槽131内时,第二固定件400可固定于第二限位槽131内,使得第二固定件400与支架100相对固定,从而使得支架100与电池部200相对固定。当第二固定件400从第二限位槽131内拆卸时,第二固定件400与支架100分离且仍与电池部200连接,这样支架100与电池部200也分离。第一固定件300与第一限位槽121和第三限位槽221通过卡槽配合的方式拆装,第二固定件400与第二限位槽131也通过卡槽配合的方式拆装,使得第一固定件300由第一限位槽121和第三限位槽221内拆装方便,且第二固定件400由第二限位槽131内拆装也方便,从而使得电池部200与支架100固定和拆卸更方便且效率更高。

[0056] 支架100的拆装口112的朝向为第一方向,因此电池部200在第一方向上往复移动可使得电池部200装载于安装区111内或者从安装区111内拆出。第一固定件300与第一限位槽121和第三限位槽221在第一方向和第二方向上限位配合,其中第二方向与第一方向相垂直,相应的,支架100与电池部200也在第一方向和第二方向上限位配合。第二固定件400与第二限位槽131在第三方向上限位配合,并且第三方向与第一方向和第二方向均垂直。综上所述,通过第一固定件300与第一限位槽121和第三限位槽221限位配合,以及第二固定件400与第二限位槽131限位配合,使得支架100和电池部200可在第一方向、第二方向和第三方向上均限位固定,从而使得电池部200可被完全限制在安装区111内,以使电池部200与支架100连接保持稳定可靠。具体的,第一方向如图1中X方向所示,第二方向如图1中Y方向所示,第三方向如图1中Z方向所示。

[0057] 在一些实施方式中,参考图7、图8和图9所示,为了使第一固定件300与第一限位槽121和第三限位槽221可在第一方向和第二方向上限位配合,可设置第一限位槽121的槽开口的朝向和第三限位槽221的槽开口的朝向与第三方向同向。当第一限位槽121的槽开口的朝向与第三方向同向后,第一限位槽121内相对的内壁可在第一方向和第二方向上相对,因此当第一固定件300嵌设于第一限位槽121内时,第一固定件300的外壁与第一限位槽121的内壁相抵,使得第一固定件300与第一限位槽121在第一方向和第二方向上限位配合。当第三限位槽221的槽开口的朝向与第三方向同向后,第三限位槽221内相对的内壁可在第一方向和第二方向上相对,因此当第一固定件300嵌设于第三限位槽221内时,第一固定件300的外壁与第三限位槽221的内壁相抵,使得第一固定件300与第三限位槽221在第一方向和第二方向上限位配合。

[0058] 参考图10所示,第一固定件300具体可包括第一固定部310和第二固定部320,第一固定部310和第二固定部320相连接设置,其中,第一固定部310可嵌设于第一限位槽121内,第二固定部320可嵌设于第三限位槽221内。第一固定件300可采用一体结构件,具体来说,第一固定件300可通过钣金工艺使得第一固定部310和第二固定部320相对弯折,这样可使得第一固定件300具有较佳的结构强度。第一固定部310和第二固定部320的外壁上还可设置泡棉,当第一固定部310嵌设于第一限位槽121内时,泡棉位于第一固定部310的外壁和第一限位槽121的内壁之间,并且泡棉被压缩,这样可增大第一固定部310与第一限位槽121之间的摩擦力,使得第一固定部310嵌设于第一限位槽121内时更加稳定。当第二固定部320嵌设于第三限位槽221内时,泡棉位于第二固定部320的外壁和第三限位槽221的内壁之间,并且泡棉被压缩,这样可增大第二固定部320与第三限位槽221之间的摩擦力,使得第二固定部320嵌设于第三限位槽221内时更加稳定。

[0059] 在一些实施方式中,参考图3所示,为了便于用户将第一固定件300由第一限位槽121和第三限位槽221内拆装,第一限位槽121可邻近支架100的拆装口112设置,当电池部200位于支架100的安装区111内时,电池部200的第三限位槽221也邻近拆装口112设置。这样当用户需要将第一固定件300嵌设于第一限位槽121和第三限位槽221内时,用户的双手不必深入至安装区111内,从而方便用户将第一固定件300从第一限位槽121和第三限位槽221内拆装。

[0060] 当需要将电池包安装于支架100的安装区111内时,可先将电池包从拆装口112推入至安装区111内,使得电池部200完全位于安装区111内且电池部200的第三限位槽221邻近拆装口112,随后用户可将第一固定件300嵌设于第一限位槽121和第三限位槽221内,使得电池部200与支架100在第一方向和第二方向上相对固定。

[0061] 在一些实施方式中,参考图1、图2、图3、图4和图5所示,本申请的支架100具体可包括框体110和第一限位件120,其中框体110为支架100的主体结构,安装区111位于框体110内,拆装口112位于框体110表面。框体110为框架结构件,这样可使得支架100具有较佳的结构强度的情况下自重相对较轻。第一限位件120设置于框体110上,第一限位槽121开设于第一限位件120上。第一限位件120与框体110连接,具体的,框体110和第一限位件120可单独加工后再组装,以使支架100的制备工艺难度降低。框体110具体可包括多个立柱和横梁,多个立柱可立设于水平面,多个横梁可连接于相邻的立柱之间,以构成框架结构件。第一限位件120具体可设置于拆装口112处的立柱上,以使第一限位件120上的第一限位槽121可邻近拆装口112。

[0062] 电池部200具体可包括电池主体210和第二限位件220,第二限位件220可设置于电池主体210上,电池主体210具体可包括内部的电芯和外部的保护壳,第二限位件220设置于保护壳的外壁上,第三限位槽221开设于第二限位件220上,第二限位件220和电池主体210可单独加工后再组装,以降低电池部200的制备工艺难度。

[0063] 参考图8和图9所示,第一限位槽121为贯通第一限位件120的通槽结构,第三限位槽221为贯通第二限位件220的通槽结构。因此,第一限位槽121和第三限位槽221均具有两个槽开口,第一固定件300可通过第一限位槽121和第三限位槽221任意一个开口嵌设于第一限位槽121和第三限位槽221内,从而更进一步地简化第一固定件300与第一限位槽121和第三限位槽221的拆装方式。

[0064] 支架100还包括第一凸台140,第一凸台140设置于框体110上,并且第一凸台140与第一限位槽121的槽口相对,当第一固定部310嵌设于第一限位槽121内时,至少部分第一凸台140还嵌设于第一固定部310内。这样第一凸台140与第一固定部310也可相对固定,且由于第一凸台140与框体110固定连接,可使得第一固定部310与支架100连接更加稳定可靠。具体的,第一固定部310上可设置与第一凸台140配合的第一定位槽311,第一凸台140可嵌设于第一定位槽311内。电池部200还包括第二凸台230,第二凸台230设置于电池本体上,并且第二凸台230与第三限位槽221的槽口相对,当第二固定部320嵌设于第三限位槽221内时,至少部分第二凸台230还嵌设于第二固定部320内。这样第二凸台230与第二固定部320也可相对固定,且由于第二凸台230与电池主体210固定连接,可使得第二固定部320与电池部200连接更加稳定可靠。具体的,第二固定部320上可设置与第二凸台230配合的第二定位槽321,第二凸台230可嵌设于第二定位槽321内。

[0065] 在一些实施方式中,参考图2、图3和图11所示,本申请的支架100还设置包括有支撑件130,支撑件130可与框体110连接,支撑件130与框体110固定连接,并且支撑件130位于安装区111内。支撑件130设置有支撑面132,当电池部200位于安装区111内时,电池部200的底部位于支撑面132上,因此支撑件130的支撑面132可构成安装区111的底壁。支撑件130还具有第一限位面133,第一限位面133与电池部200的侧部相抵对,并且电池部200的侧部与第一限位面133具有一定的间隙,且该间隙较小。当电池部200由拆装口112推入至安装区111内时,第一限位面133可作为安装区111的侧壁,以在水平方向上对电池部200进行预限位,防止电池部200在沿第一方向移动的过程中偏斜程度较大,同时第一限位面133与电池部200的侧部具有一定间隙,还可防止第一限位面133与电池部200产生摩擦阻力,以使电池部200可更为顺畅地沿第一方向推入至安装区111内。

[0066] 具体的,支撑件130的数量为两个,两个支撑件130可分别设置于安装区111的相对两侧。两个支撑件130的支撑面132均支撑于电池部200的底部,两个支撑件130的第一限位面133分别与电池部200的相对两侧壁相抵,这样两个支撑件130可将电池部200夹设在两个支撑件130之间。支撑件130沿第一方向延伸设置,即由拆装口112沿安装区111的深度方向延伸设置,当需要将电池部200装载于安装区111内时,将电池部200从拆装口112推入至安装区111内后,两个支撑件130的第一限位面133可起到对电池部200预定位和导向的目的。

[0067] 在一些实施方式中,参考图11所示,支撑件130还设置有第二限位面134,第二限位面134与支架100的拆装口112相对,因此当电池部200由支架100的拆装口112装载至安装区111内时,电池部200的一侧与第二限位面134相对,第二限位面134可限制电池部200在第一方向上的行程,防止电池部200在第一方向上移动过度。

[0068] 具体的,可设置当电池部200与支撑件130的第二限位面134接触相抵时,第一限位件120和第二限位件220刚好相对,这样用户可方便地将第一固定件300嵌设于第一限位槽121和第三限位槽221内,以使用户可更方便地通过第一固定件300固定电池部200和支架100。

[0069] 在一些实施方式中,参考图11所示,本申请的电池架组件支撑件130还包括限位凸起160,限位凸起160可设置于第二限位面134上,电池部200上可开设与限位凸起160对应设置的第四限位槽。当电池部200位于支架100的安装区111内,且电池部200背向拆装口112的外壁与第二限位面134相抵时,限位凸起160可嵌设于第四限位槽内,这样第四限位槽的内

壁可在第一方向、第二方向和第三方向上与限位凸起160相互限位,从而使得电池部200位于安装区111内时更为稳定且可靠。

[0070] 在一些实施方式中,参考图6、图11和图12所示,本申请的支架100还包括压条件150,压条件150与支撑件130连接,具体的,压条件150与第一限位面133连接,且压条件150与支撑面132间隔相对设置,因此压条件150与第一限位面133之间具有间隙,该间隙可构成第二限位槽131。第二固定件400嵌设于第二限位槽131内时,第二固定件400的相背两侧分别与压条件150和支撑面132相抵,从而使得第二固定件400与支架100相对固定。压条件150可邻近拆装口112设置,以使第二限位槽131可邻近拆装口112。

[0071] 本申请中的第二固定件400可采用L型结构,这样第二固定件400与电池部200的连接效果更加稳定可靠。

[0072] 参考图1和图2所示,电池架组件中,支架内的安装区的数量还可设置多个,每个安装区均可用于容置电池部,使得多个电池部均可安装于支架内。相应的,支架上的第一限位槽和第二限位槽的数量也可设置多个,多个第一限位槽和多个第二限位槽分别与多个安装区对应。第一固定件和第二固定件的数量也可设置多个,且与安装区的数量对应。

[0073] 当多个电池部设置于多个安装区内后,多个第一固定件和多个第二固定件可分别与多个电池部配合,使得多个电池部可固定于多个安装区内。

[0074] 最后应说明的是:以上实施方式仅用以说明本申请的技术方案,而非对其进行限制;尽管参照前述实施方式对本申请已经进行了详细的说明,但本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请实施方式技术方案的范围。

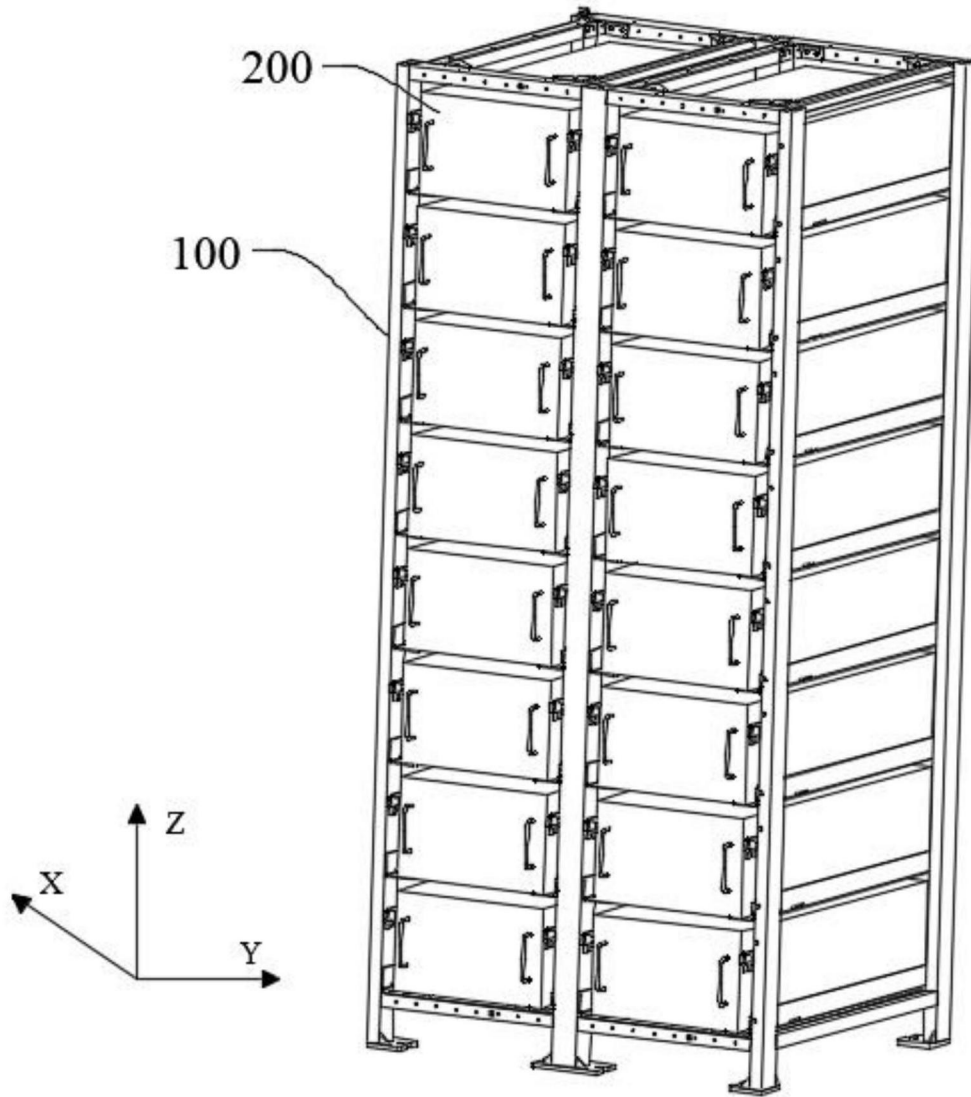


图1

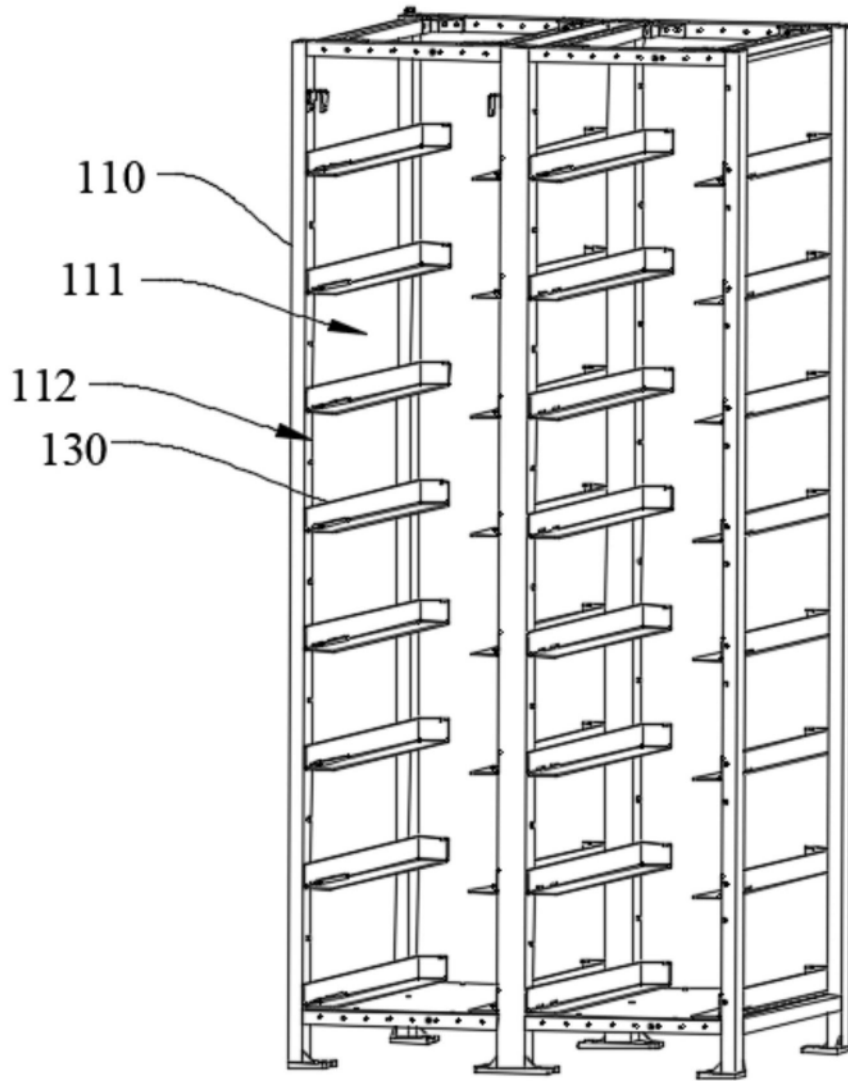


图2

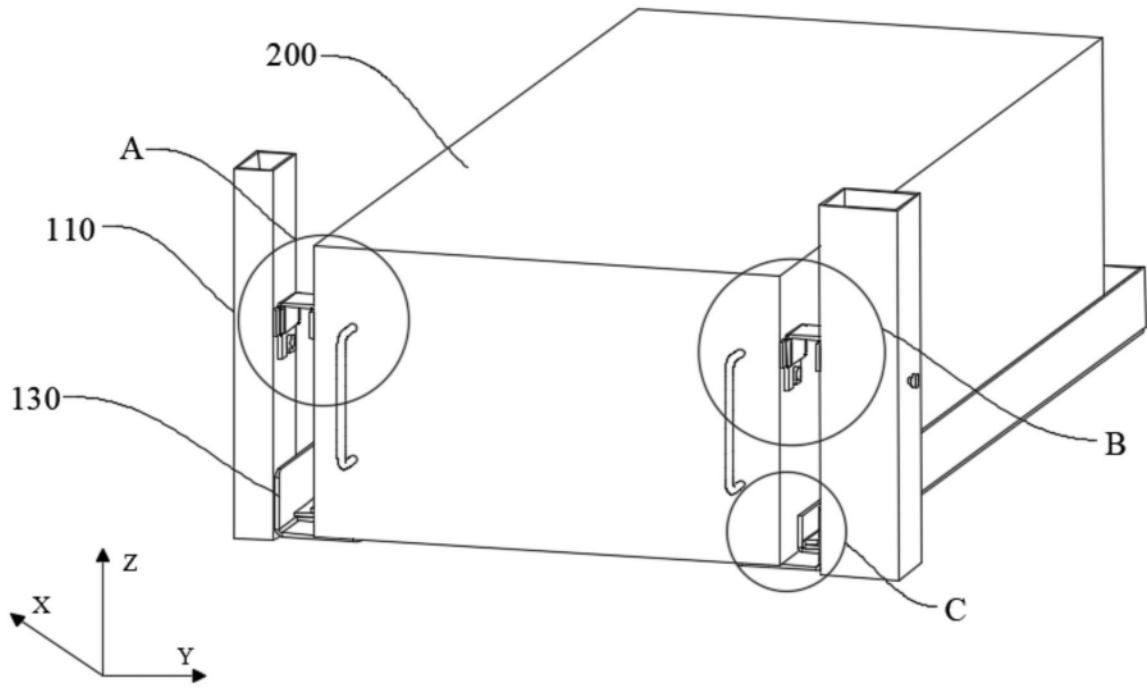


图3

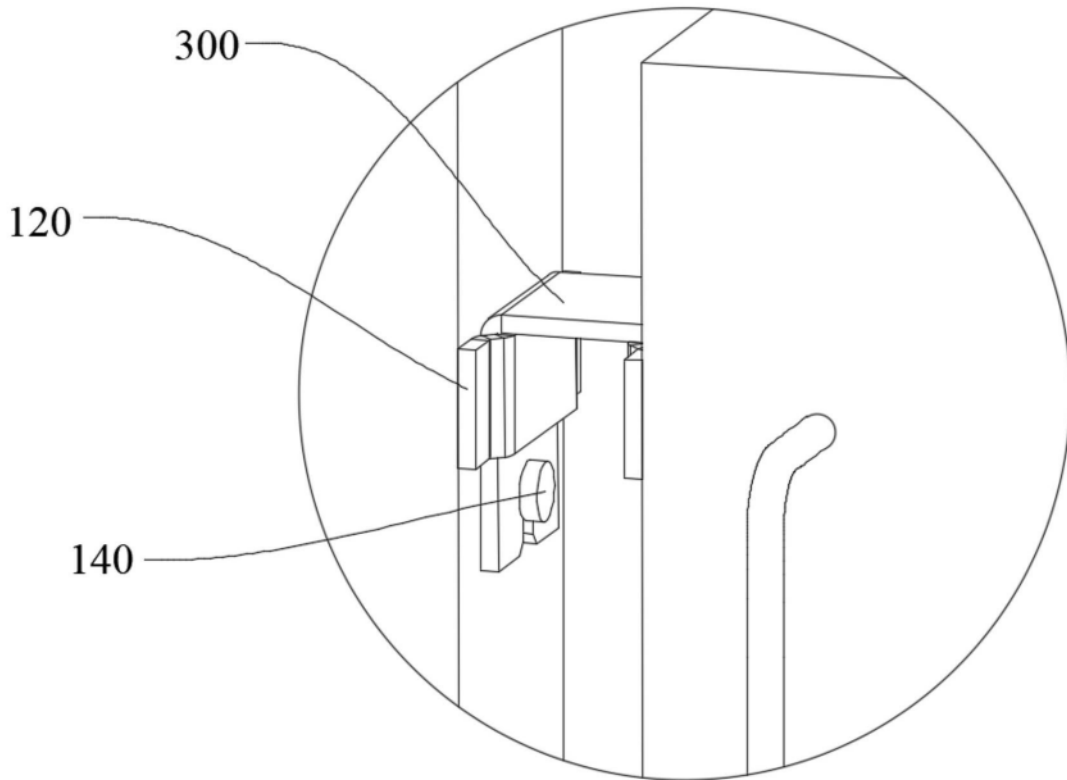


图4

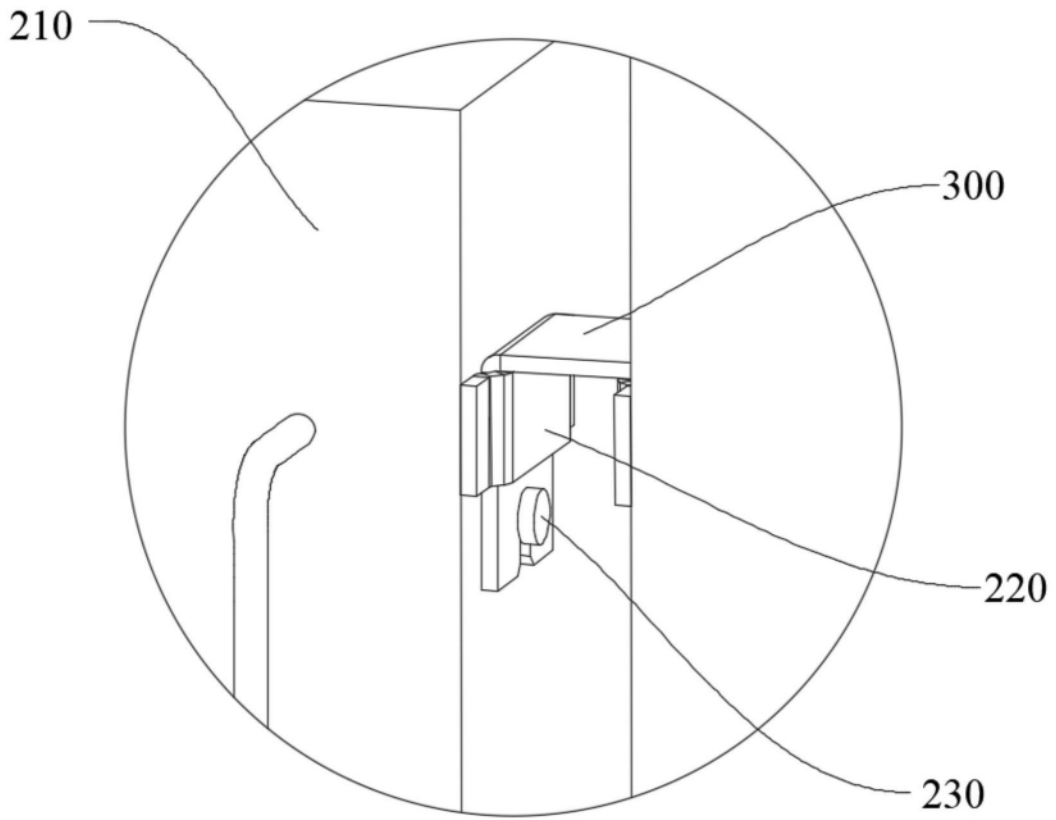


图5

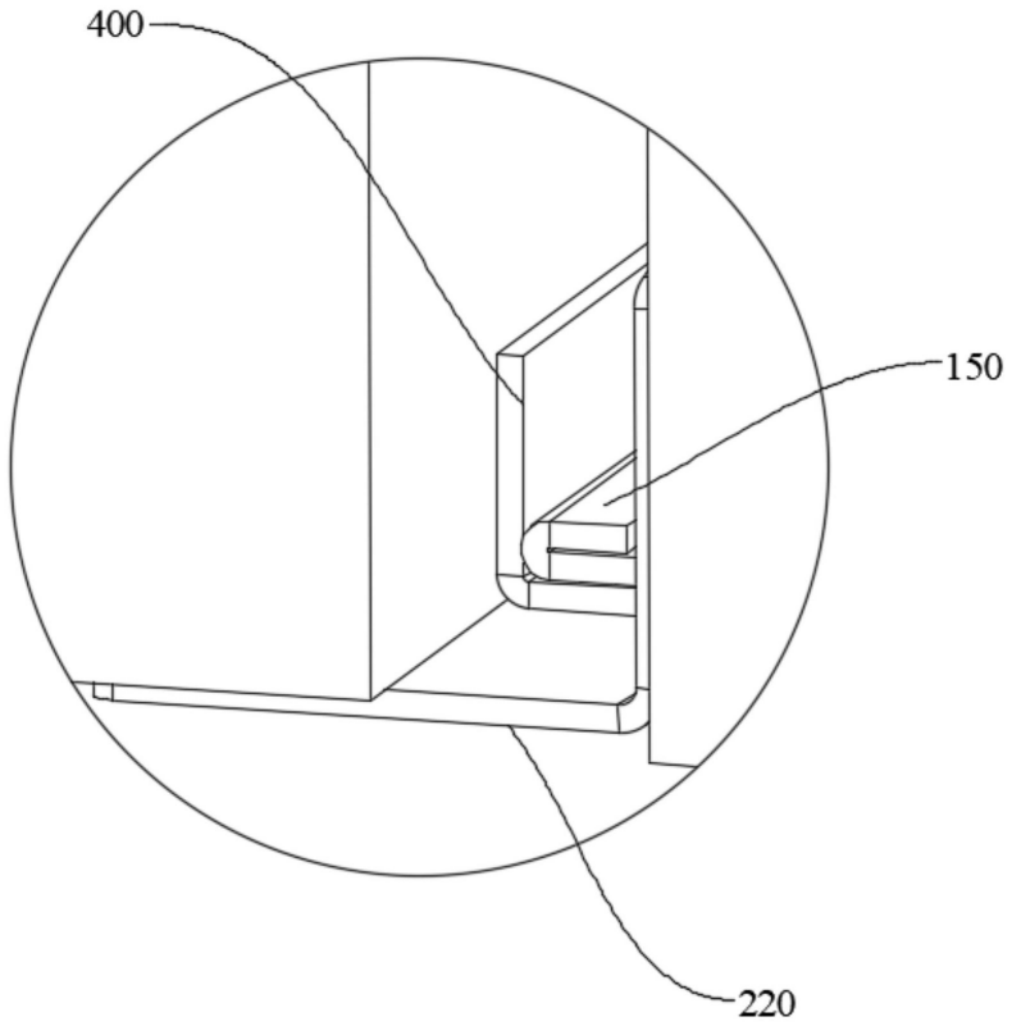


图6

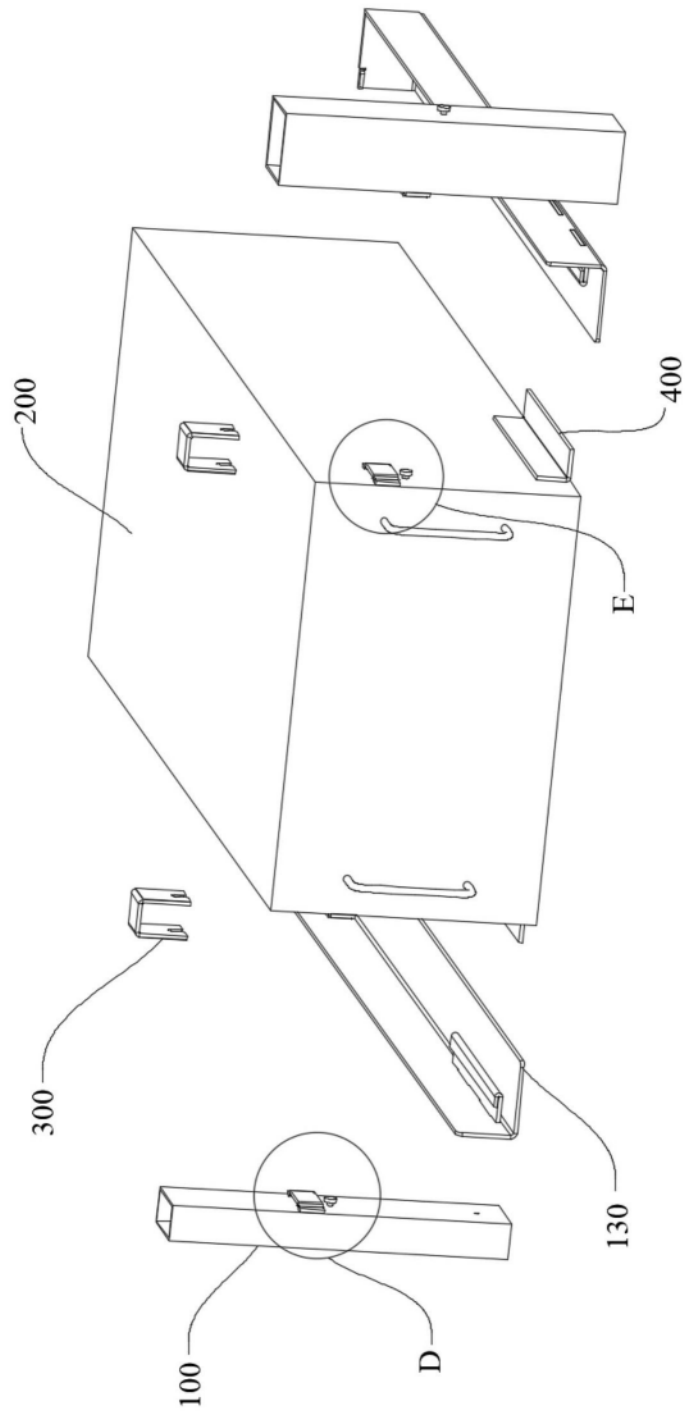


图7

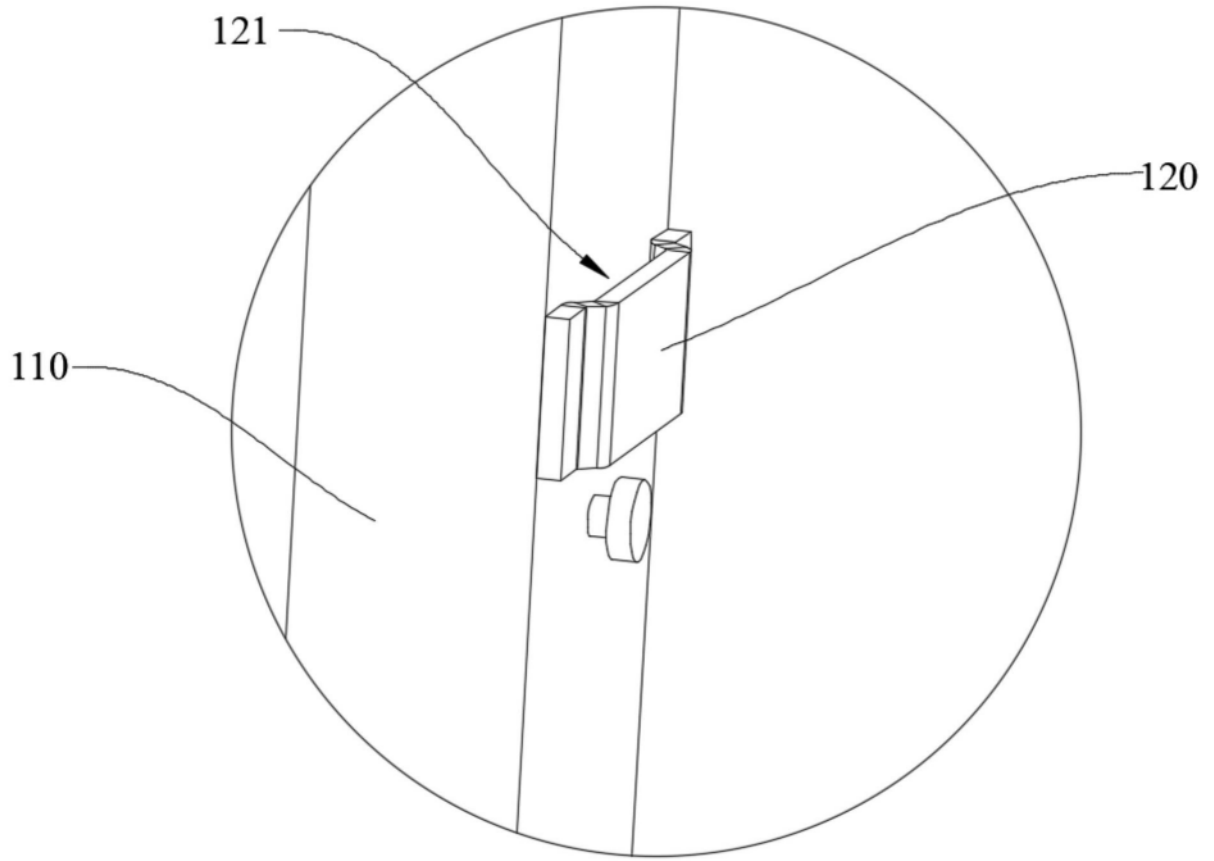


图8

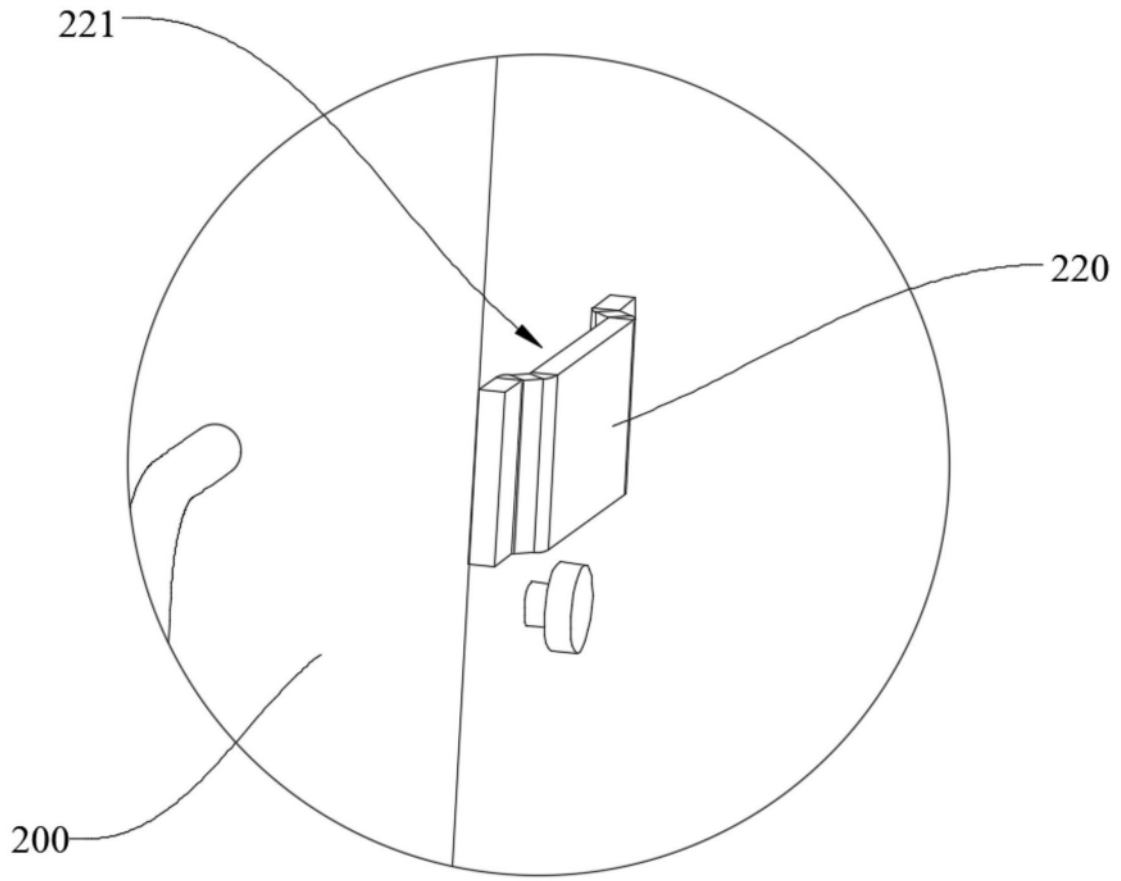


图9

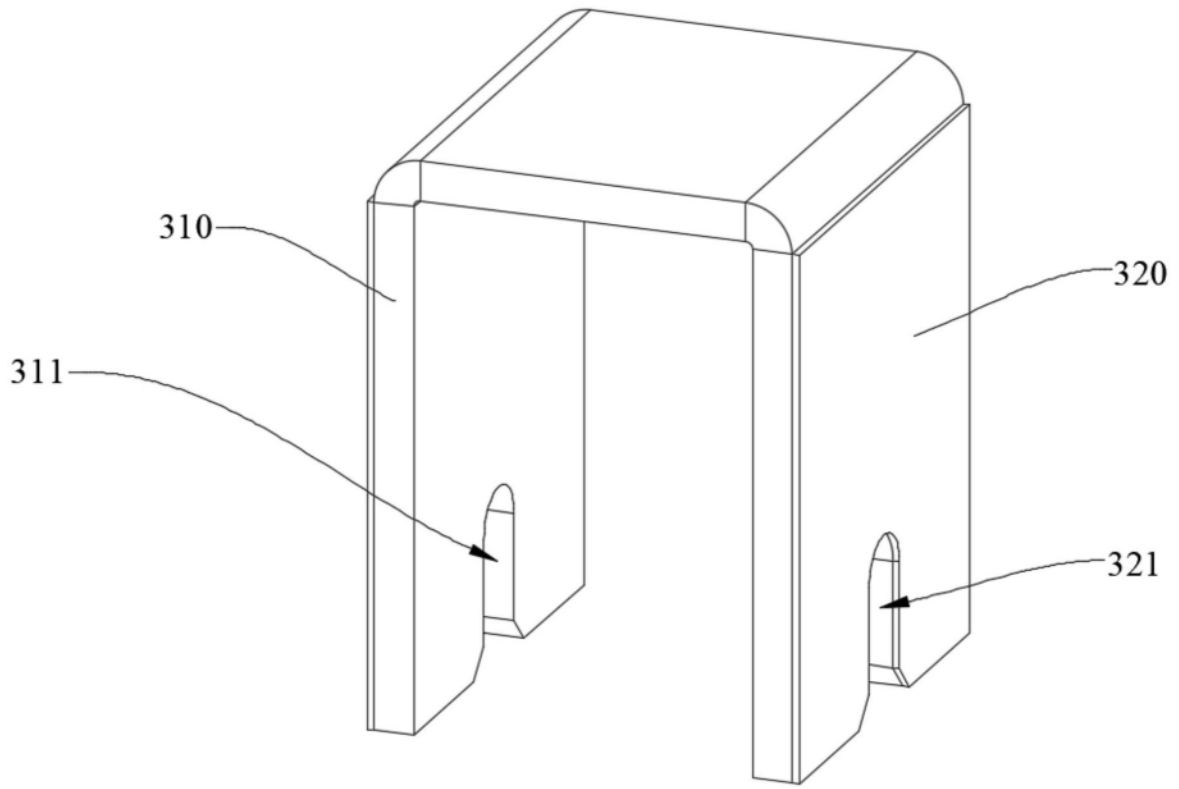


图10

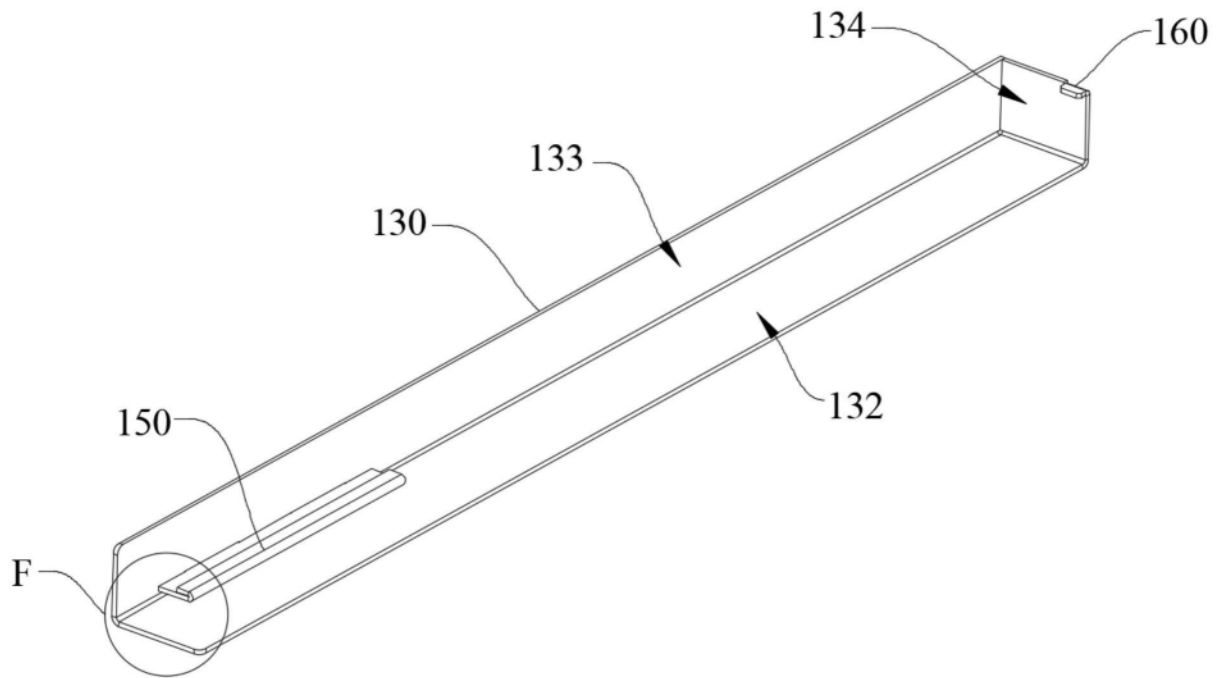


图11

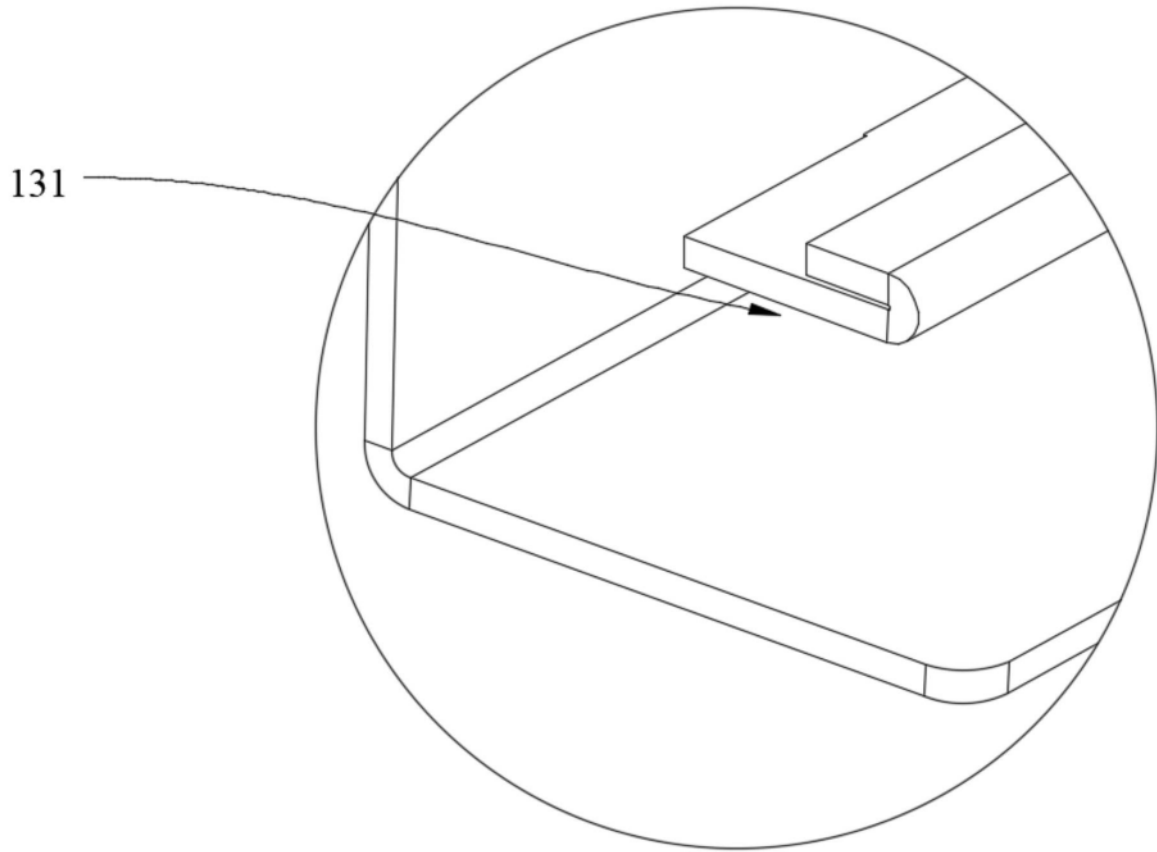


图12