



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221947301 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420282000.4

H01M 50/298 (2021.01)

(22) 申请日 2024.02.06

(73) 专利权人 内蒙古察哈尔新能源有限公司

地址 012000 内蒙古自治区乌兰察布市集
宁区察哈尔西街发展和改革委员会办
公室四楼

专利权人 上海融和元储能源有限公司

(72) 发明人 鲍鹏飞 董极慧 郭志远 居志安
钱培泉 王永华 马俊翔

(74) 专利代理机构 北京科慧致远知识产权代理
有限公司 11739

专利代理师 王乾旭

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/258 (2021.01)

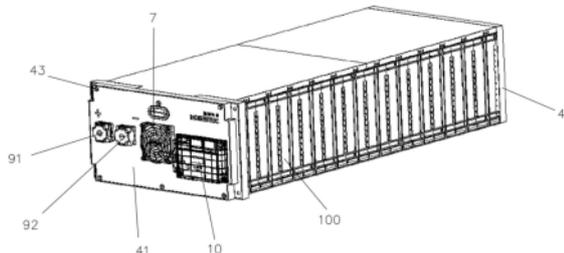
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型电池包

(57) 摘要

本申请公开一种新型电池包,包括多个电池标准模块、固定组件、正极接线器和负极接线器。各电池标准模块沿直线依次排列。固定组件包括前端板组件、后端板组件和连接件,前端板组件和后端板组件分别位于各电池标准模块的两端,连接件两端分别连接于前端板组件和后端板组件,以夹紧固定各电池标准模块。正极接线器和负极接线器均设置于前端板组件,正极接线器和负极接线器电连接于各电池标准模块。本专利申请的新型电池包,由电池标准模块直接组装成电池包的结构,前端板组件、后端板组件和连接件将多个电池标准模块连接稳定,安装非常便捷,并且设置前端板组件为正极接线器和负极接线器提供了承载位置,解决了没有钣金外壳怎么设置接线器的问题。



1. 一种新型电池包,其特征在于,包括:
多个电池标准模块,各所述电池标准模块沿直线依次排列;
固定组件,所述固定组件包括前端板组件、后端板组件和连接件,所述前端板组件和后端板组件分别位于各所述电池标准模块的两端,所述连接件两端分别连接于所述前端板组件和所述后端板组件,以夹紧固定各所述电池标准模块;
正极接线器和负极接线器,所述正极接线器和负极接线器均设置于所述前端板组件,所述正极接线器和负极接线器电连接于各所述电池标准模块。
2. 根据权利要求1所述的新型电池包,其特征在于,所述正极接线器和所述负极接线器设置于所述前端板组件的同一侧。
3. 根据权利要求1所述的新型电池包,其特征在于,包括风机;
各所述电池标准模块形成风通道;
所述风机设置于所述前端板组件,且所述风机正对所述风通道;
所述正极接线器和负极接线器位于所述风机的同一侧。
4. 根据权利要求3所述的新型电池包,其特征在于,包括BMS从板;
所述BMS从板设置于所述前端板组件,且所述BMS从板位于所述风机与所述正极接线器和负极接线器相对的一侧。
5. 根据权利要求1所述的新型电池包,其特征在于,包括汇流排采集线束总成;
所述汇流排采集线束总成覆盖于各所述电池标准模块上,所述汇流排采集线束总成上设置多个导电片,各所述导电片将各所述电池标准模块电连接,输出端的两个导电片分别通过铜排连接于所述正极接线器和所述负极接线器。
6. 根据权利要求5所述的新型电池包,其特征在于,所述前端板组件内部具有走线腔;
两个所述铜排均至少部分位于所述走线腔,一所述铜排两端分别连接于正极接线器和相应的导电片,另一所述铜排两端分别连接于负极接线器和相应的导电片。
7. 根据权利要求6所述的新型电池包,其特征在于,所述前端板组件上设置通透槽;
所述通透槽和所述走线腔相隔离,所述通透槽上安装风机;
所述走线腔环绕所述通透槽设置。
8. 根据权利要求7所述的新型电池包,其特征在于,至少一所述铜排沿所述通透槽的周向延伸。
9. 根据权利要求6所述的新型电池包,其特征在于,所述前端板组件包括第一塑料板壳和金属板壳;
所述金属板壳位于所述第一塑料板壳背离所述电池标准模块的一侧;
所述第一塑料板壳内设置所述走线腔;
所述连接件一端限于所述金属板壳;
正极接线器和负极接线器分别一端穿过所述金属板壳延伸至所述走线腔内,以连接相应的铜排。
10. 根据权利要求9所述的新型电池包,其特征在于,所述第一塑料板壳包括内板壳和外板壳;
所述内板壳位于所述外板壳靠近电池标准模块的一侧;
所述金属板壳覆盖于所述外板壳上;

所述内板壳和所述外板壳之间形成所述走线腔,所述外板壳上设置连通所述走线腔的两个避让孔;

所述正极接线器和负极接线器分别贯穿相应的避让孔设置,以连接相应的铜排。

一种新型电池包

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池包技术领域,尤其涉及一种新型电池包。

背景技术

[0002] 现有的电池包是由多个电池模组和包覆在所有电池模组外侧的大型的钣金外壳组成,电池模组上设有电池端子座,钣金外壳上设有电接线器,接线器通过线缆与各个电池模组的端子座连接,这个结构非常复杂。为了解决这个问题提供了一种由电池标准模块直接组装成电池包的结构,这个结构安装便捷,但是因为这个结构不具有钣金外壳,从而使接线器的设置成为一个难题。

[0003] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种新型电池包。

[0005] 本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 一种新型电池包,包括:

[0007] 多个电池标准模块,各所述电池标准模块沿直线依次排列;

[0008] 固定组件,所述固定组件包括前端板组件、后端板组件和连接件,所述前端板组件和后端板组件分别位于各所述电池标准模块的两端,所述连接件两端分别连接于所述前端板组件和所述后端板组件,以夹紧固定各所述电池标准模块;

[0009] 正极接线器和负极接线器,所述正极接线器和负极接线器均设置于所述前端板组件,所述正极接线器和负极接线器电连接于各所述电池标准模块。

[0010] 可选地,所述正极接线器和所述负极接线器设置于所述前端板组件的同一侧。

[0011] 可选地,包括风机;

[0012] 各所述电池标准模块形成风通道;

[0013] 所述风机设置于所述前端板组件,且所述风机正对所述风通道;

[0014] 所述正极接线器和负极接线器位于所述风机的同一侧。

[0015] 可选地,包括BMS从板;

[0016] 所述BMS从板设置于所述前端板组件,且所述BMS从板位于所述风机与所述正极接线器和负极接线器相对的一侧。

[0017] 可选地,包括汇流排采集线束总成;

[0018] 所述汇流排采集线束总成覆盖于各所述电池标准模块上,所述汇流排采集线束总成上设置多个导电片,各所述导电片将各所述电池标准模块电连接,输出端的两个导电片分别通过铜排连接于所述正极接线器和所述负极接线器。

[0019] 可选地,所述前端板组件内部具有走线腔;

[0020] 两个所述铜排均至少部分位于所述走线腔,一所述铜排两端分别连接于正极接线器和相应的导电片,另一所述铜排两端分别连接于负极接线器和相应的导电片。

- [0021] 可选地,所述前端板组件上设置通透槽;
- [0022] 所述通透槽和所述走线腔相隔离,所述通透槽上安装风机;
- [0023] 所述走线腔环绕所述通透槽设置。
- [0024] 可选地,至少一所述铜排沿所述通透槽的周向延伸。
- [0025] 可选地,所述前端板组件包括第一塑料板壳和金属板壳;
- [0026] 所述金属板壳位于所述第一塑料板壳背离所述电池标准模块的一侧;
- [0027] 所述第一塑料板壳内设置所述走线腔;
- [0028] 所述连接件一端限位位于所述金属板壳;
- [0029] 正极接线器和负极接线器分别一端穿过所述金属板壳延伸至所述走线腔内,以连接相应的铜排。
- [0030] 可选地,所述第一塑料板壳包括内板壳和外板壳;
- [0031] 所述内板壳位于所述外板壳靠近电池标准模块的一侧;
- [0032] 所述金属板壳覆盖于所述外板壳上;
- [0033] 所述内板壳和所述外板壳之间形成所述走线腔,所述外板壳上设置连通所述走线腔的两个避让孔;
- [0034] 所述正极接线器和负极接线器分别贯穿相应的避让孔设置,以连接相应的铜排。
- [0035] 通过采用上述技术方案,使得本实用新型具有以下有益效果:
- [0036] 本专利申请的新型电池包,提供了一种由电池标准模块直接组装成电池包的结构,由前端板组件、后端板组件和连接件即可将多个电池标准模块连接稳定,安装非常便捷,并且设置前端板组件为正极接线器和负极接线器提供了承载位置,解决了没有钣金外壳怎么设置接线器的问题。
- [0037] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0038] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

- [0039] 图1为本申请实施例提供的新型电池包的结构示意图;
- [0040] 图2为本申请实施例提供的新型电池包的去除上盖、风机、正极接线器、负极接线器和BMS从板后的局部爆炸结构示意图;
- [0041] 图3为的局部放大结构示意图;
- [0042] 图4为本申请实施例提供的新型电池包去除前端板组件、风机、正极接线器、负极接线器和BMS从板后的结构示意图。
- [0043] 图中,电池标准模块100、风通道300、前端板组件41、第一塑料板壳411、内板壳4111、外板壳4112、避让孔4113、第一金属板壳412、走线腔413、通透槽414、后端板组件42、连接件43、汇流排采集线束总成6、导电片61、铜排62、风机7、正极接线器91、负极接线器92、BMS从板10。
- [0044] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思

范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0045] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0046] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或组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实用新型的限制。

[0047] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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实用新型中的具体含义。

[0048] 参见图1至图4所示,本申请实施例提供一种新型电池包,包括多个电池标准模块100、固定组件、正极接线器91和负极接线器92。各所述电池标准模块100沿直线依次排列。所述固定组件包括前端板组件41、后端板组件42和连接件43,所述前端板组件41和后端板组件42分别位于各所述电池标准模块100的两端,所述连接件43两端分别连接于所述前端板组件41和所述后端板组件42,以夹紧固定各所述电池标准模块100。所述正极接线器91和负极接线器92均设置于所述前端板组件41,所述正极接线器91和负极接线器92电连接于各所述电池标准模块100。本专利申请的新型电池包,提供了一种由电池标准模块100直接组装成电池包的结构,由前端板组件41、后端板组件42和连接件43即可将多个电池标准模块100连接稳定,安装非常便捷,并且设置前端板组件41为正极接线器91和负极接线器92提供了承载位置,解决了没有钣金外壳怎么设置接线器的问题。

[0049] 在一种可能的实施方案中,所述正极接线器91和所述负极接线器92设置于所述前端板组件41的同一侧。现有的电池包的正极接线器91和所述负极接线器92分设在钣金外壳一个板面上的两侧,这样多个电池包之间连接就需要斜线连接正极接线器91和负极接线器92,这样连接不仅难度大还易损坏,这样就会生产正极接线器91和负极接线器92位置相反的两种电池包,这也增加了生产难度。向本申请这样将正极接线器91和负极接线器92设置在前端板组件41的同一侧,就可生产同一种电池包,且相邻电池包之间连接也简便、耐用。

[0050] 在一种可能的实施方案中,新型电池包还包括风机7,各所述电池标准模块100形成风通道300,所述风机7设置于所述前端板组件41,且所述风机7正对所述风通道300,所述正极接线器91和负极接线器92位于所述风机7的同一侧。这样设置正极接线器91和负极接线器92的位置更靠近,进一步提升相邻电池包连接的便捷程度。

[0051] 在一种可能的实施方案中,新型电池包还包括BMS从板10。所述BMS从板10设置于所述前端板组件41,且所述BMS从板10位于所述风机7与所述正极接线器91和负极接线器92相对的一侧。BMS从板10对电池包的电压、温度等进行采集,便于后期控制电池包。且BMS从板10位于风机7与正极接线器91和负极接线器92相对的一侧,不会影响相邻电池包之间的电连接。

[0052] 在一种可能的实施方案中,新型电池包还包括汇流排采集线束总成6。所述汇流排采集线束总成6覆盖于各所述电池标准模块100上,所述汇流排采集线束总成6上设置多个导电片61,各所述导电片61将各所述电池标准模块100电连接,输出端的两个导电片61分别通过铜排62连接于所述正极接线器91和所述负极接线器92。汇流排采集线束总成6上的导电片61将各个电池标准模块100的极耳连接起来,形成需要的串联或并联,再通过铜排62与接线器电连接起来,进而实现电池包的充电和放电。

[0053] 在一种可能的实施方案中,所述前端板组件41内部具有走线腔413。两个所述铜排62均至少部分位于所述走线腔413,一所述铜排62两端分别连接于正极接线器91和相应的导电片61,另一所述铜排62两端分别连接于负极接线器92和相应的导电片61。走线腔413提供铜排62走线空间并对铜排62起到保护的作用。

[0054] 在一种可能的实施方案中,所述前端板组件41上设置通透槽414。所述通透槽414和所述走线腔413相隔离,所述通透槽414上安装风机7,所述走线腔413环绕所述通透槽414设置。这样设置保证铜排62部影响风机7的使用效果,风机7也不会损伤铜排62。

[0055] 在一种可能的实施方案中,至少一所述铜排62沿所述通透槽414的周向延伸。电池标准模块100的正负极位于两侧,因此两个铜排62连接电池标准模块100的一端是位于风机7两侧的,所以至少有一个铜排62需要绕过通透槽414与正极接线器91或负极接线器92连接。

[0056] 在一种可能的实施方案中,所述前端板组件41包括第一塑料板壳411和金属板壳。所述金属板壳位于所述第一塑料板壳411背离所述电池标准模块100的一侧,所述第一塑料板壳411内设置所述走线腔413。所述连接件43一端限于所述金属板壳,正极接线器91和负极接线器92分别一端穿过所述金属板壳延伸至所述走线腔413内,以连接相应的铜排62。因为电池包内的电池标准模块100需要安装稳固的话需要前端板组件41和后端板组件42之间有一定的压力,压力由连接件43提供,但是连接件43端部限位位置面积小,因此压强大,直接挤压电池标准模块100的话很易损伤电池标准模块100的绝缘外壳,第一塑料板壳411的设置可增大挤压面积,又可提供一定的弹性,使抵抗连接件43挤压的效果更好。但是第一塑料板壳411也不耐小面积挤压,因此设置第一金属板壳412可抵抗连接件43端部挤压,防止将第一塑料板壳411压碎。

[0057] 在一种可能的实施方案中,所述第一塑料板壳411包括内板壳4111和外板壳4112。所述内板壳4111位于所述外板壳4112靠近电池标准模块100的一侧,所述金属板壳覆盖于所述外板壳4112上。所述内板壳4111和所述外板壳4112之间形成所述走线腔413,所述外板壳4112上设置连通所述走线腔413的两个避让孔4113,所述正极接线器91和负极接线器92分别贯穿相应的避让孔4113设置,以连接相应的铜排62。将铜排62设置在内板壳4111和外板壳4112之间进一步提升对铜排62的保护效果。

[0058] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

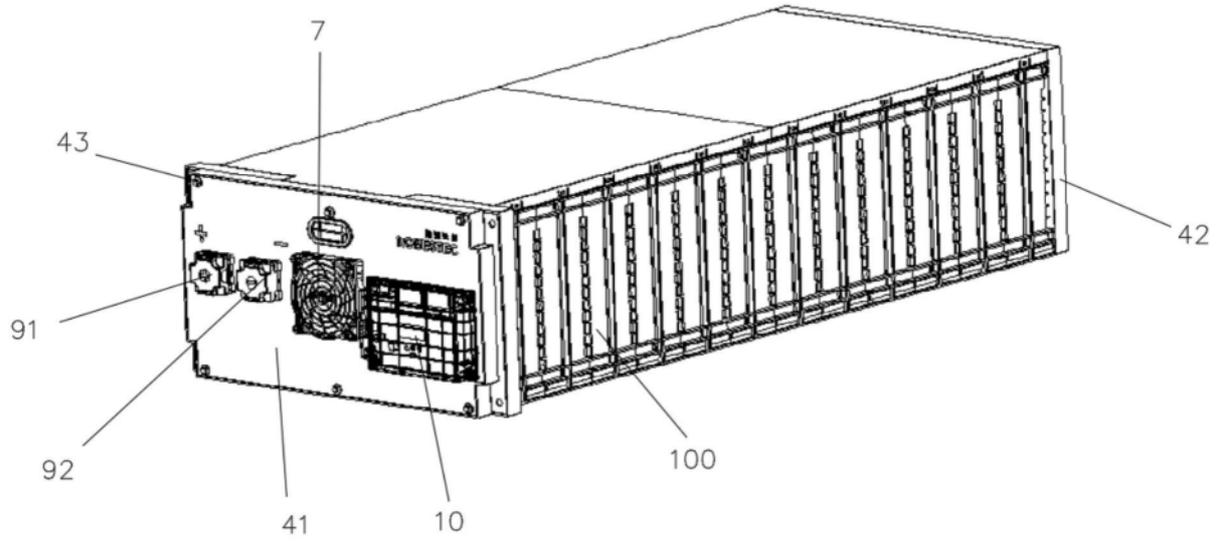


图1

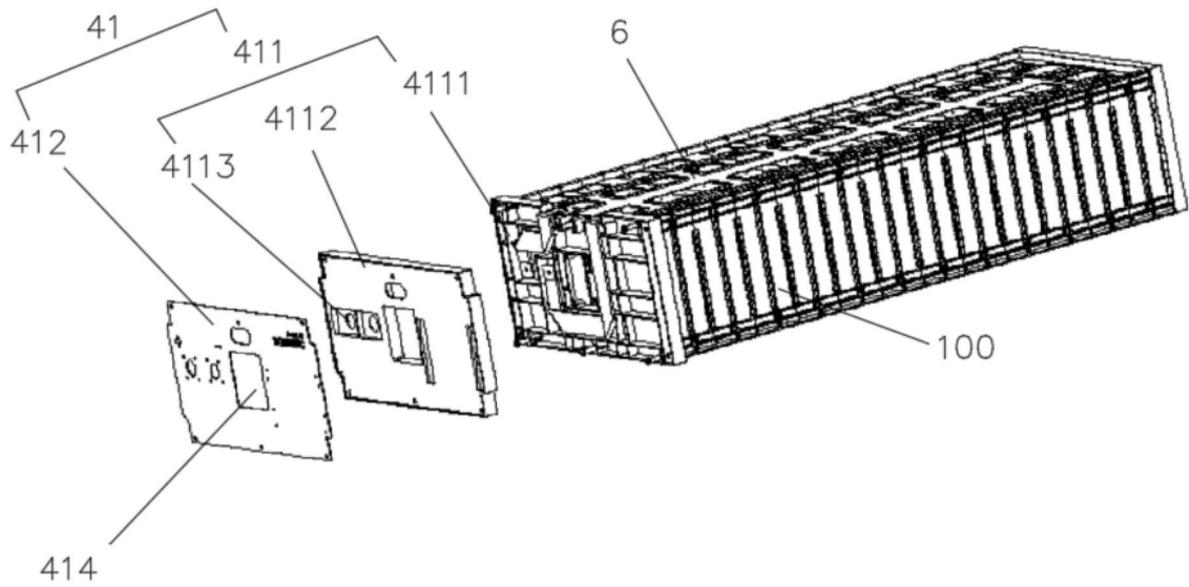


图2

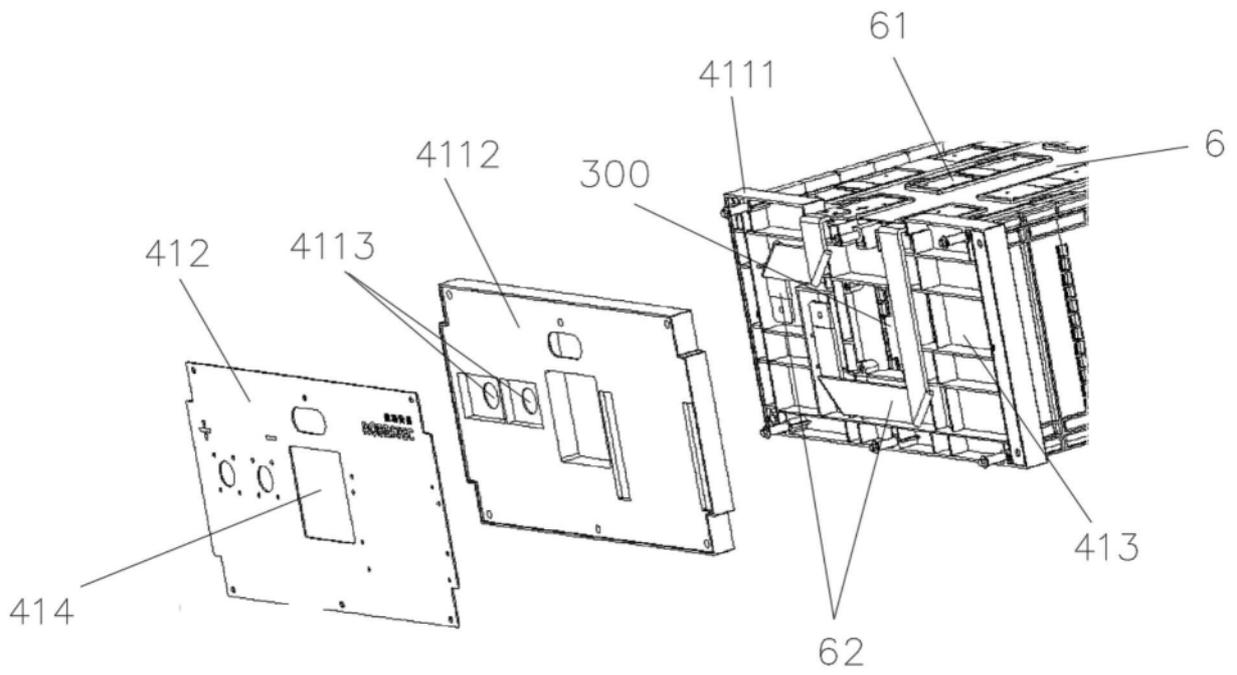


图3

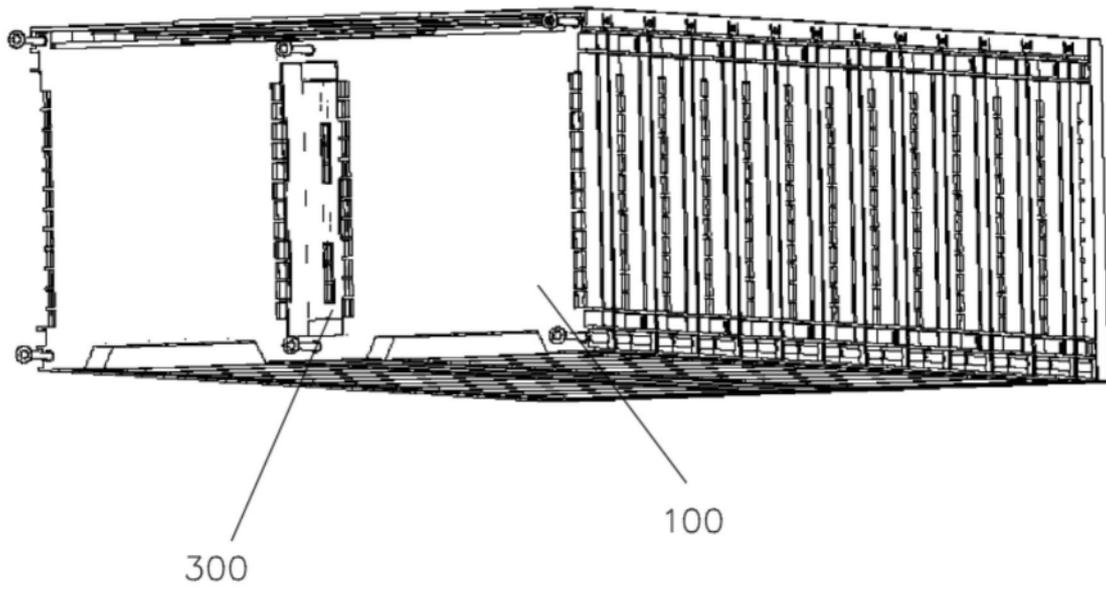


图4