



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221795295 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420273496.9

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 合肥国轩高科动力能源有限公司

地址 230011 安徽省合肥市新站区岱河路
599号

(72) 发明人 王佩 柏发洋 李晓燕

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通
合伙) 34115

专利代理师 金凯

(51) Int.Cl.

B65D 19/26 (2006.01)

B65D 19/38 (2006.01)

B65D 85/88 (2006.01)

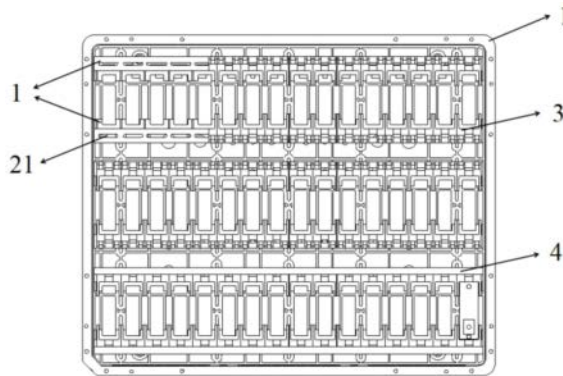
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种兼容多型号电池的托盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种兼容多型号电池的托盘,包括外框、设置于外框内底壁的至少一组内衬底座、设置于内衬底座的至少一组限位组件,以及设置于内衬底座用于连接外框内底壁和限位组件的若干个孔槽组件;通过调节所述内衬底座处于所述外框内底壁的位置,装载不同宽度规格的电池,且调节所述限位组件处于所述内衬底座的位置,装载不同厚度规格的电池。本实用新型通过设置框、内衬底座、限位组件,以及孔槽组件,从而得到能够装载不同宽度和厚度规格的电池,避免电池托盘换型生产周期极短,频繁开模和换型托盘,投入的成本较高,同时严重浪费已有资源等问题。



1. 一种兼容多型号电池的托盘,其特征在于,包括:

外框(1)、设置于外框内底壁的至少一组内衬底座(2)、设置于内衬底座的至少一组限位组件,以及设置于内衬底座用于连接外框内底壁和限位组件的若干个孔槽组件;

通过调节所述内衬底座处于所述外框内底壁的位置,装载不同宽度规格的电池,且调节所述限位组件处于所述内衬底座的位置,装载不同厚度规格的电池;

所述内衬底座可拆卸式设置于外框内底壁,且所述内衬底座由若干组相对设置的内衬底座组成;

所述限位组件可拆卸式设置于内衬底座,且所述限位组件由若干组相对设置的限位块(3)组成,且所述限位块设置有可拆卸式支撑条(4);

所述孔槽组件包括设置于外框内底壁的若干个第一腰型孔槽(11)、设置于内衬底座上的若干个第二腰型孔槽(21)和第一圆形孔槽(22)、设置于限位块上部侧面的第二圆形孔槽(31)、设置于限位块下部底面的第三圆形孔槽(32),以及设置于支撑条宽面侧的若干个第三腰型孔槽(41)。

2. 根据权利要求1所述一种兼容多型号电池的托盘,其特征在于,所述内衬底座上的第一圆形孔槽通过螺栓可拆卸式连接于外框内底壁的第一腰型孔槽。

3. 根据权利要求1所述一种兼容多型号电池的托盘,其特征在于,所述限位块下部底面的第三圆形孔槽通过螺栓可拆卸式连接于内衬底座上的第二腰型孔槽。

4. 根据权利要求1所述一种兼容多型号电池的托盘,其特征在于,所述支撑条宽面侧的第三腰型孔槽通过螺栓可拆卸式连接于限位块上部侧面的第二圆形孔槽。

5. 根据权利要求1至4任一项所述一种兼容多型号电池的托盘,其特征在于,任意两个内衬底座相对且相邻设置于外框内,且任意两个限位块相对且相邻设置于内衬底座。

一种兼容多型号电池的托盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池制造技术领域,特别涉及一种兼容多型号电池的托盘。

背景技术

[0002] 电池托盘,作为锂离子动力电池化成和分容过程中的核心组件,对电池的生产效率和质量起着至关重要的作用。然而,目前市场上的电池托盘设计往往只适用于一种或两种规格的锂电池,无法适应更多不同规格的电池。这意味着,每当生产线上需要更换不同规格的锂电池时,制造商们不得不重新设计和制造对应规格的电池托盘,从而增加了开模成本和托盘采购成本。此外,由于电池托盘换型生产的周期非常短,频繁的开模和更换托盘无疑增加了生产成本,同时也造成了资源的严重浪费。因此,对于电池制造商来说,寻找一种能够适应多种规格锂电池的通用电池托盘设计,是降低生产成本、提高生产效率和充分利用现有资源的迫切需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的克服现有技术存在的不足,为实现以上目的,采用一种兼容多型号电池的托盘,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 一种兼容多型号电池的托盘,包括:

[0005] 外框、设置于外框内底壁的至少一组内衬底座、设置于内衬底座的至少一组限位组件,以及设置于内衬底座用于连接外框内底壁和限位组件的若干个孔槽组件;

[0006] 通过调节所述内衬底座处于所述外框内底壁的位置,装载不同宽度规格的电池,且调节所述限位组件处于所述内衬底座的位置,装载不同厚度规格的电池。

[0007] 作为本实用新型的进一步的方案:所述内衬底座可拆卸式设置于外框内底壁,且所述内衬底座由若干组相对设置的内衬底座组成。内衬底座可拆卸式设置于外框内底壁,使得组件易于更换或维修,增加了设备的灵活性和便利性。

[0008] 作为本实用新型的进一步的方案:所述限位组件可拆卸式设置于内衬底座,且所述限位组件由若干组相对设置的限位块组成,且所述限位块设置有可拆卸式支撑条。限位组件可拆卸式设置于内衬底座,这使得限位组件能够快速、方便地进行安装和拆卸,提高了生产效率。

[0009] 作为本实用新型的进一步的方案:所述孔槽组件包括设置于外框内底壁的若干个第一腰型孔槽、设置于内衬底座上的若干个第二腰型孔槽和第一圆形孔槽、设置于限位块上部侧面的第二圆形孔槽、设置于限位块下部底面的第三圆形孔槽,以及设置于支撑条宽面侧的若干个第三腰型孔槽。孔槽组件的设计提供了多种形状和尺寸的孔槽,这些孔槽能够适应各种不同的连接和固定需求,增强了设备的适应性和通用性。

[0010] 作为本实用新型的进一步的方案:所述内衬底座上的第一圆形孔槽通过螺栓可拆卸式连接于外框内底壁的第一腰型孔槽。这种连接方式既保证了结构的稳定性,又方便了

组件的安装和拆卸。

[0011] 作为本实用新型的进一步的方案:所述限位块下部底面的第三圆形孔槽通过螺栓可拆卸式连接于内衬底座上的第二腰型孔槽。这种设计进一步增强了结构的稳定性,同时也使得安装过程更加方便快捷。

[0012] 作为本实用新型的进一步的方案:所述支撑条宽面侧的第三腰型孔槽通过螺栓可拆卸式连接于限位块上部侧面的第二圆形孔槽。这种连接方式优化了支撑条的位置,使得设备更加稳定和可靠。

[0013] 作为本实用新型的进一步的方案:任意两个内衬底座相对且相邻设置于外框内,且任意两个限位块相对且相邻设置于内衬底座。这种布局方式使得设备能够适应更多种类的应用场景,提高了设备的实用性和适应性。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型存在以下技术效果:

[0015] 采用上述的技术方案,通过采用可拆卸的连接方式和独特的腰型孔槽设计,通过调节内衬底座在外框底壁的位置,能够装载不同宽度规格的电池;通过调节限位块在内衬底座的位置,能够装载不同厚度规格的电池,实现了对每组内衬底座和每组限位块自身相对位置的精确调节。这种灵活性使得设备能够适应不同规格的电池,从而满足各种电池生产的需求。通过这种方式,制造商可以利用同一个托盘来装载不同规格的电池,大大提高了托盘的利用率,同时也避免了频繁更换和重新开模带来的成本增加。此外,这种设计还显著缩短了托盘换型生产的周期,进一步提高了生产效率。总之,通过创新的可拆卸连接方式和腰型孔槽特性,实现了对电池装载的灵活调节,充分利用了换型托盘的资源,有效节约了换型开模和购置托盘的费用,为电池制造带来了显著的经济效益。

附图说明

[0016] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述:

[0017] 图1为本申请公开实施例的托盘的俯视图;

[0018] 图2为本申请公开实施例的托盘的仰视图;

[0019] 图3为本申请公开实施例的托盘的内衬底座的立体图;

[0020] 图4为本申请公开实施例的托盘的内衬底座的仰视图;

[0021] 图5为本申请公开实施例的托盘的限位块的立体图;

[0022] 图6为本申请公开实施例的托盘的限位块的侧视图;

[0023] 图7为本申请公开实施例的托盘的限位块的仰视图;

[0024] 图8为本申请公开实施例的托盘的支撑条的侧视图;

[0025] 图9为本申请公开实施例的托盘的立体图。

[0026] 图中:1、外框;11、第一腰型孔槽;2、内衬底座;21、第二腰型孔槽;22、第一圆形孔槽;3、限位块;31、第二圆形孔槽;32、第三圆形孔槽;4、支撑条;41、第三腰型孔槽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参考图1和图2,本实用新型实施例中,一种兼容多型号电池的托盘,包括:

[0029] 外框1、设置于外框1内底壁的至少一组内衬底座2、设置于内衬底座2的至少一组限位组件,以及设置于内衬底座2用于连接外框1内底壁和限位组件的若干个孔槽组件;

[0030] 通过调节所述内衬底座2处于所述外框1内底壁的位置,装载不同宽度规格的电池,且调节所述限位组件处于所述内衬底座2的位置,装载不同厚度规格的电池。

[0031] 本实施例中,如图3和图4所示,图示为内衬底座2的立体图和仰视图;内衬底座2可拆卸式设置于外框1内底壁,且所述内衬底座2由若干组相对设置的内衬底座2组成。内衬底座2可拆卸式设置于外框1内底壁,使得组件易于更换或维修,增加了设备的灵活性和便利性。

[0032] 本实施例中,如图5、图6和图7所示,图示为限位块3的立体图、侧视图,以及仰视图,限位组件可拆卸式设置于内衬底座2,且所述限位组件由若干组相对设置的限位块3组成,且所述限位块3设置有可拆卸式支撑条4。限位组件可拆卸式设置于内衬底座2,这使得限位组件能够快速、方便地进行安装和拆卸,提高了生产效率。

[0033] 本实施例中,孔槽组件包括设置于外框1内底壁的若干个第一腰型孔槽11、设置于内衬底座2上的若干个第二腰型孔槽21和第一圆形孔槽22、设置于限位块3上部侧面的第二圆形孔槽31、设置于限位块3下部底面的第三圆形孔槽32,以及设置于支撑条4宽面侧的若干个第三腰型孔槽41。孔槽组件的设计提供了多种形状和尺寸的孔槽,这些孔槽能够适应各种不同的连接和固定需求,增强了设备的适应性和通用性。

[0034] 本实施例中,内衬底座2上的第一圆形孔槽22通过螺栓可拆卸式连接于外框1内底壁的第一腰型孔槽11。这种连接方式既保证了结构的稳定性,又方便了组件的安装和拆卸。

[0035] 本实施例中,限位块3下部底面的第三圆形孔槽32通过螺栓可拆卸式连接于内衬底座2上的第二腰型孔槽21。这种设计进一步增强了结构的稳定性,同时也使得安装过程更加方便快捷。

[0036] 本实施例中,如图8所示,图示为支撑条4的侧视图;支撑条4宽面侧的第三腰型孔槽41通过螺栓可拆卸式连接于限位块3上部侧面的第二圆形孔槽31。这种连接方式优化了支撑条4的位置,使得设备更加稳定和可靠。

[0037] 本实施例中,如图9所示,图示为托盘的立体图;任意两个内衬底座2相对且相邻设置于外框1内,且任意两个限位块3相对且相邻设置于内衬底座2。这种布局方式使得设备能够适应更多种类的应用场景,提高了设备的实用性和适应性。

[0038] 本实施例的有益效果:通过第一腰型孔槽11调节每组两个内衬底座2的相对位置改变距离尺寸,从而实现装载不同宽度规格的电池;通过第二腰型孔槽21调节每组两个限位块3的相对位置改变距离尺寸,从而实现装载不同厚度规格的电池;通过第三腰型孔槽41调节使得支撑条4适应限位块3对应的位置,保持稳定限位块3的作用。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为了清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

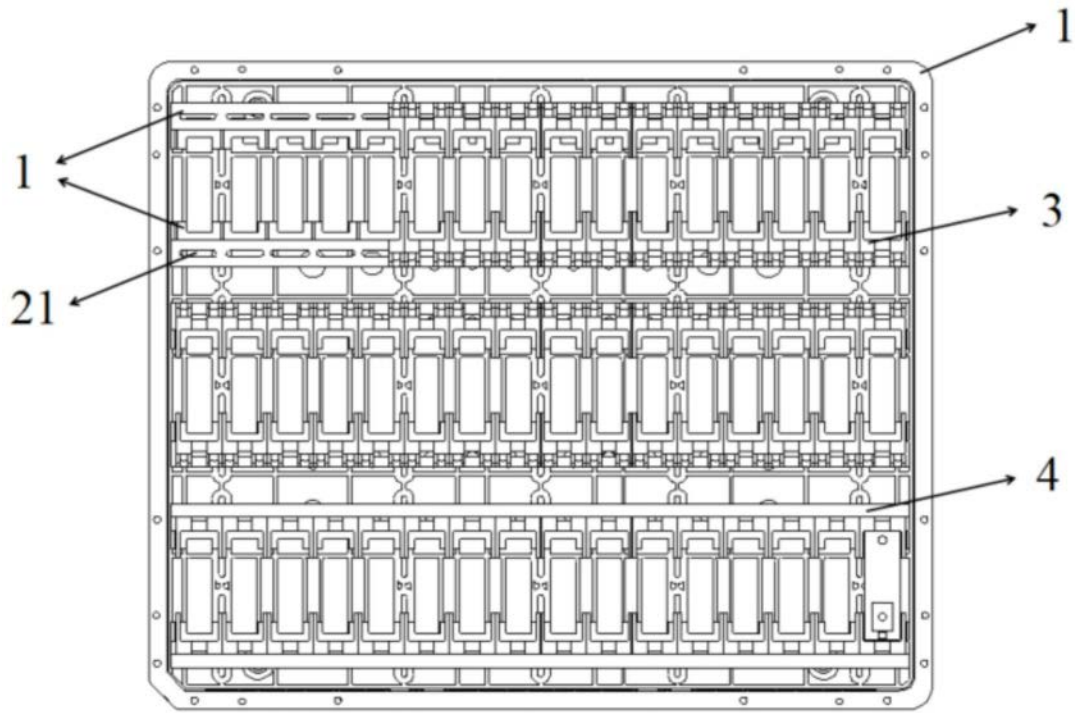


图1

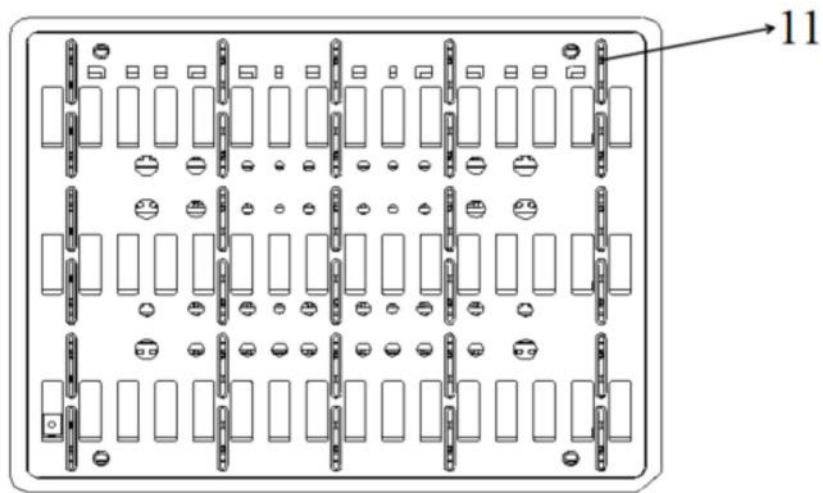


图2

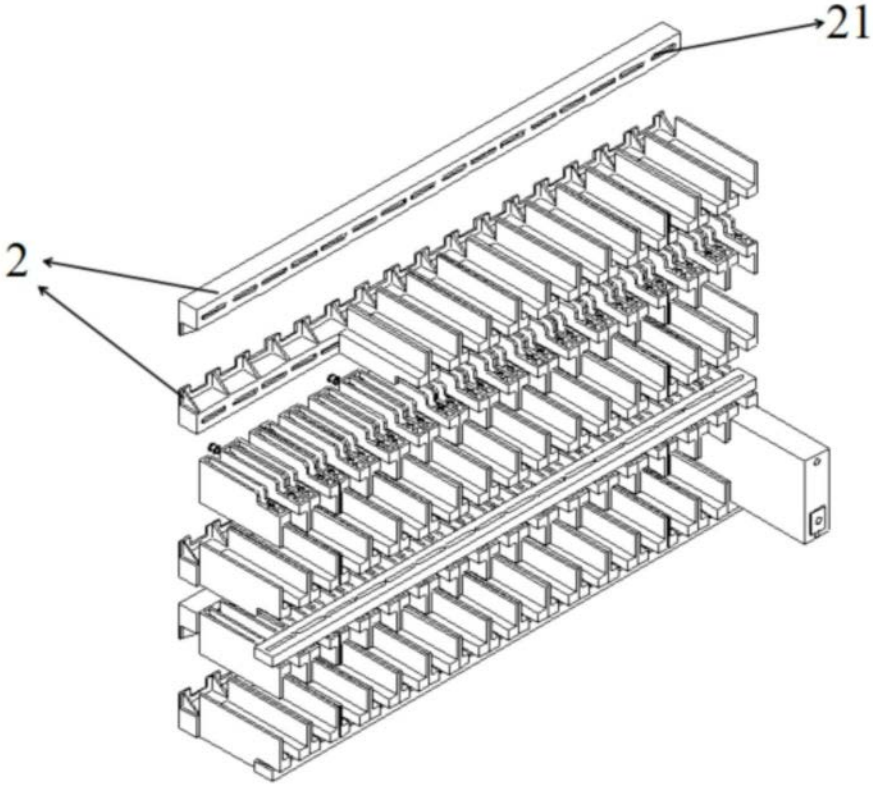


图3

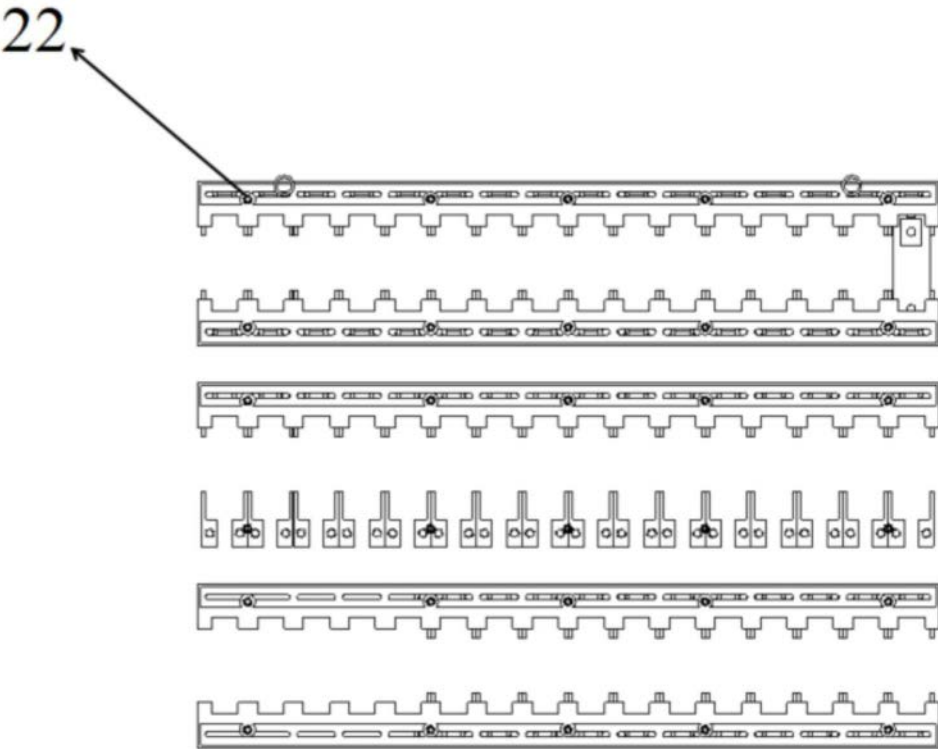


图4

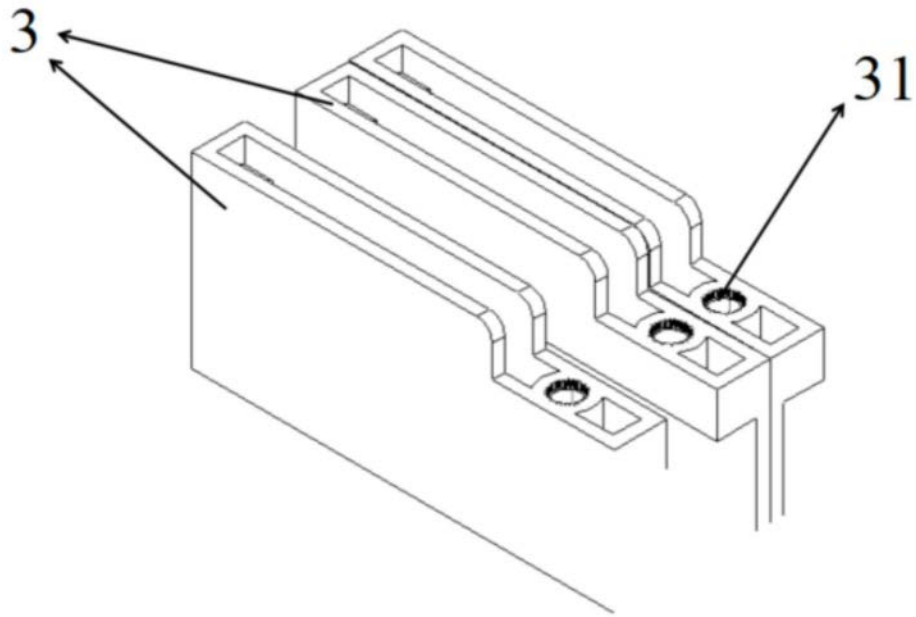


图5

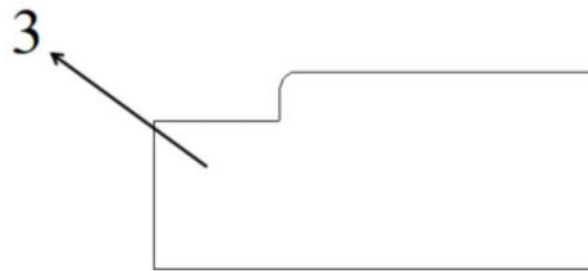


图6

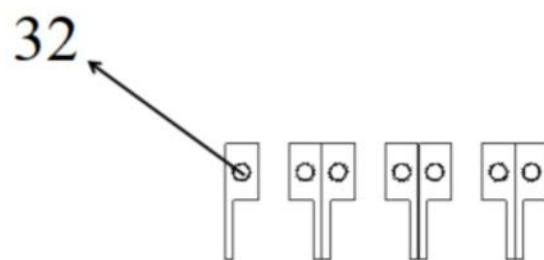


图7

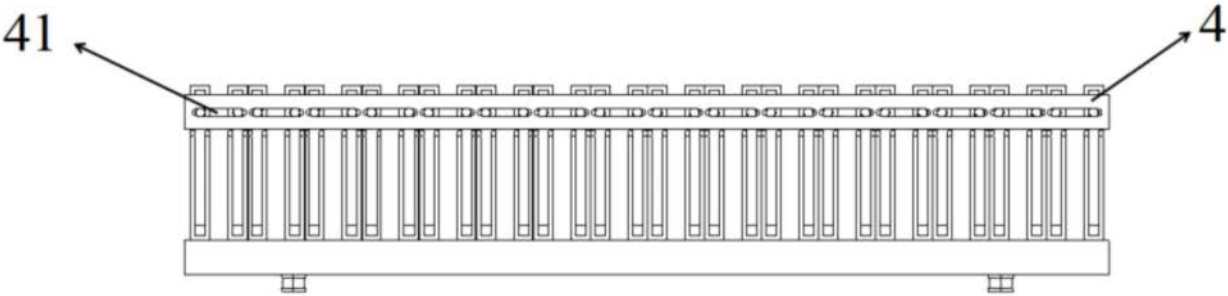


图8

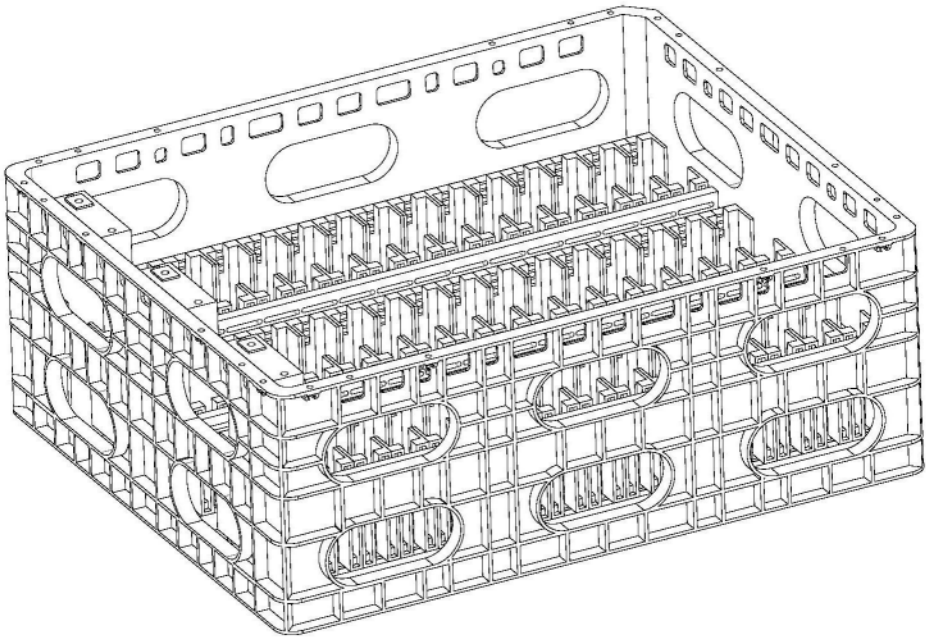


图9