



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114361683 A

(43) 申请公布日 2022.04.15

(21) 申请号 202011038619.3

(22) 申请日 2020.09.27

(71) 申请人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号知识产权部

(72) 发明人 廖正远 郑卫鑫 曾毅 王永南  
颜奇佳

(74) 专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务所(特殊普通合伙) 11442

代理人 柳岩

(51) Int. Cl.

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/209 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

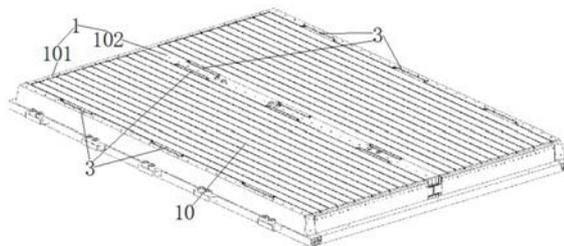
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种电池托盘及其具有其的电池组件

(57) 摘要

本申请实施例提供了一种电池托盘及其具有其的电池组件,涉及电池技术领域,解决了电芯膨胀产生的作用力造成电池组件损坏的问题。电池托盘包括立板,立板围设形成电池托盘的电池容置空间,立板上朝向电池容置空间的一侧为内侧壁,内侧壁上设置有容纳槽;吸能装置,吸能装置设置于容纳槽,吸能装置至少包括一组弹性组件,吸能装置朝向电池容置空间的一侧为电池接触侧,电池接触侧突出于立板的内侧壁,在电池接触侧受到挤压力的状态下,弹性组件压缩变形。本申请实施例在电芯膨胀时,能够让电芯挤压吸能装置,使电池接触侧向容纳槽内的方向运动,进而使吸能装置吸收了电芯膨胀时的作用力,避免电池组件的损坏。



1. 一种电池托盘,其特征在于,包括:

立板,所述立板围设形成电池托盘的电池容置空间,所述立板上朝向所述电池容置空间的一侧为内侧壁,所述内侧壁上设置有容纳槽;

吸能装置,所述吸能装置设置于所述容纳槽,所述吸能装置包括至少一组弹性组件,所述吸能装置朝向所述电池容置空间的一侧为电池接触侧,所述电池接触侧突出于所述立板的内侧壁,在所述电池接触侧受到挤压力的状态下,所述弹性组件压缩变形。

2. 根据权利要求1所述的电池托盘,其特征在于,每组所述弹性组件包括至少1个弹性件。

3. 根据权利要求2所述的电池托盘,其特征在于,所述弹性件为喇叭状结构或者所述弹性件为弹簧。

4. 根据权利要求2所述的电池托盘,其特征在于,所述弹性件的数量为2个,2个所述弹性件沿所述弹性件弹性变形的方向叠摞设置。

5. 根据权利要求1所述的电池托盘,其特征在于,所述吸能装置还包括定位柱,所述定位柱的中心线沿所述弹性组件弹性变形的方向设置,所述弹性组件套设于所述定位柱。

6. 根据权利要求5所述的电池托盘,其特征在于,所述吸能装置还包括定位板,所述定位板设置于所述容纳槽的槽底,所述定位柱设置于所述定位板。

7. 根据权利要求6所述的电池托盘,其特征在于,所述定位板上开设有定位槽,所述定位柱设置于所述定位槽内。

8. 根据权利要求1所述的电池托盘,其特征在于,所述吸能装置还包括顶板,所述顶板一面与所述弹性组件相抵,所述顶板另一面为所述电池接触侧。

9. 根据权利要求8所述的电池托盘,其特征在于,所述顶板上开设有避让孔,所述吸能装置还包括定位柱,所述定位柱的中心线沿所述弹性组件弹性变形的方向设置;其中,所述避让孔的位置与所述定位柱的位置相对应,所述避让孔的内径大于等于所述定位柱的外径。

10. 根据权利要求1所述的电池托盘,其特征在于,所述立板包括:

侧板,所述侧板围设形成所述电池容置空间的外壁;

中板,所述中板设置在所述容置空间内形成空间格挡壁。

11. 根据权利要求1所述的电池托盘,其特征在于,电池托盘还包括隔热棉,所述隔热棉设置于所述立板的内侧壁上,所述隔热棉上开设有凹槽,所述吸能装置设置于所述容纳槽和所述凹槽形成的空间内。

12. 根据权利要求1所述的电池托盘,其特征在于,所述吸能装置还包括顶板、定位板和多个定位柱,任一所述定位柱上设置有一组所述弹性组件,每组所述弹性组件包括2个弹性件,所述弹性件为喇叭状结构;

所述定位板位于所述容纳槽内,所述定位板背离所述容纳槽的一面分布有与所述定位柱数量相同的定位槽,所述定位柱一端固定设置于所述定位槽内,2个所述弹性件套设于所述定位柱,2个所述弹性件对顶设置,其中一个弹性件的一端位于所述定位槽内;所述顶板与所述弹性件相抵,所述顶板上开设有与所述定位柱的数量相同的避让孔,所述避让孔的位置与所述定位柱的位置相对应,所述避让孔的内径大于等于所述定位柱的外径。

13. 根据权利要求1所述的电池托盘,其特征在于,所述吸能装置还包括顶板、定位板和

多个定位柱,任一所述定位柱上设置有所述弹性组件,所述弹性件为弹簧;

所述定位板位于所述容纳槽内,所述定位板背离所述容纳槽的一面分布有与所述定位柱数量相同的定位槽,所述定位柱一端固定设置于所述定位槽内,所述弹簧套设于所述定位柱,所述弹簧的一端位于所述定位槽内;所述顶板与所述弹性件相抵,所述顶板上开设有与所述定位柱的数量相同的避让孔,所述避让孔的位置与所述定位柱的位置相对应,所述避让孔的内径大于等于所述定位柱的外径。

14. 一种电池组件,其特征在于,包括权利要求1-13任一项所述的电池托盘以及电芯组,所述电芯组设置于所述电池托盘内,所述电芯的侧面与所述电池接触侧相抵。

## 一种电池托盘及其具有其的电池组件

### 技术领域

[0001] 本申请涉及电池技术领域,具体涉及一种电池托盘及其具有其的电池组件。

### 背景技术

[0002] 现有的电池包结构为多个电芯整齐的排布在托盘里,托盘将上述多个电芯包裹在内,使电芯与托盘相抵。在现有电池包结构的基础上,当其中某些电芯膨胀时,电芯膨胀产生的作用力会造成电池组件的损坏,比如,电芯的膨胀力可能会使托盘受力过高而发生机械失效,使电池托盘的结构不稳定,甚至电芯的膨胀力会挤压到其它电芯,影响其它电芯的性能,且膨胀的电芯较多时,电芯还可能挣脱结构胶的固定,发生电芯拱起,使整体电池包变形等情况。

### 发明内容

[0003] 本申请实施例的目的是提供一种电池托盘及其具有其的电池组件,能够解决电芯膨胀时电芯膨胀产生的作用力会造成电池组件损坏的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请是这样实现的:

[0005] 第一方面,本申请实施例提供了一种电池托盘,包括:

[0006] 立板,所述立板围设形成电池托盘的电池容置空间,所述立板上朝向所述电池容置空间的一侧为内侧壁,所述内侧壁上设置有容纳槽;

[0007] 吸能装置,所述吸能装置设置于所述容纳槽,所述吸能装置包括至少一组弹性组件,所述吸能装置朝向所述电池容置空间的一侧为电池接触侧,所述电池接触侧突出于所述立板的内侧壁,在所述电池接触侧受到挤压力的状态下,所述弹性组件压缩变形。

[0008] 可选的,每组所述弹性组件包括至少1个弹性件。

[0009] 可选的,所述弹性件为喇叭状结构或者所述弹性件为弹簧。

[0010] 可选的,所述弹性件的数量为2个,2个所述弹性件沿所述弹性件弹性变形的方向叠擦设置。

[0011] 可选的,所述吸能装置还包括定位柱,所述定位柱的中心线沿所述弹性组件弹性变形的方向设置,所述弹性组件套设于所述定位柱。

[0012] 可选的,所述吸能装置还包括定位板,所述定位板设置于所述容纳槽的槽底,所述定位柱设置于所述定位板。

[0013] 可选的,所述定位板上开设有定位槽,所述定位柱设置于所述定位槽内。

[0014] 可选的,所述吸能装置还包括顶板,所述顶板一面与所述弹性组件相抵,所述顶板另一面为所述电池接触侧。

[0015] 可选的,所述顶板上开设有避让孔,所述吸能装置还包括定位柱,所述定位柱的中心线沿所述弹性组件弹性变形的方向设置;其中,所述避让孔的位置与所述定位柱的位置相对应,所述避让孔的内径大于等于所述定位柱的外径。

[0016] 可选的,所述立板包括:

- [0017] 侧板,所述侧板围设形成所述电池容置空间的外壁;
- [0018] 中板,所述中板设置在所述容置空间内形成空间格挡壁。
- [0019] 可选的,电池托盘还包括隔热棉,所述隔热棉设置于所述立板的内侧壁上,所述隔热棉上开设有凹槽,所述吸能装置设置于所述容纳槽和所述凹槽形成的空间内。
- [0020] 可选的,所述吸能装置还包括顶板、定位板和多个定位柱,任一所述定位柱上设置有一组所述弹性组件,每组所述弹性组件包括2个弹性件,所述弹性件为喇叭状结构;
- [0021] 所述定位板位于所述容纳槽内,所述定位板背离所述容纳槽的一面分布有与所述定位柱数量相同的定位槽,所述定位柱一端固定设置于所述定位槽内,2个所述弹性件套设于所述定位柱,2个所述弹性件对顶设置,其中一个弹性件的一端位于所述定位槽内;所述顶板与所述弹性件相抵,所述顶板上开设有与所述定位柱的数量相同的避让孔,所述避让孔的位置与所述定位柱的位置相对应,所述避让孔的内径大于等于所述定位柱的外径。
- [0022] 可选的,所述吸能装置还包括顶板、定位板和多个定位柱,任一所述定位柱上设置有所述弹性组件,所述弹性件为弹簧;
- [0023] 所述定位板位于所述容纳槽内,所述定位板背离所述容纳槽的一面分布有与所述定位柱数量相同的定位槽,所述定位柱一端固定设置于所述定位槽内,所述弹簧套设于所述定位柱,所述弹簧的一端位于所述定位槽内;所述顶板与所述弹性件相抵,所述顶板上开设有与所述定位柱的数量相同的避让孔,所述避让孔的位置与所述定位柱的位置相对应,所述避让孔的内径大于等于所述定位柱的外径。
- [0024] 第二方面,本申请实施例提供了一种电池组件,包括如第一方面所述的电池托盘以及电芯组,所述电芯组设置于所述电池托盘内,所述电芯的侧面与所述电池接触侧相抵。
- [0025] 本申请实施例采用的技术方案能够达到以下有益效果:
- [0026] 本申请实施例提供了一种电池托盘,包括立板,所述立板围设形成电池托盘的电池容置空间,所述立板上朝向所述电池容置空间的一侧为内侧壁,所述内侧壁上设置有容纳槽;吸能装置,所述吸能装置设置于所述容纳槽,所述吸能装置至少包括一组弹性组件,其中,所述吸能装置朝向所述电池容置空间的一侧为电池接触侧,所述电池接触侧突出于所述立板的内侧壁,在所述电池接触侧受到挤压力的状态下,所述弹性组件压缩变形,所述电池接触侧向所述容纳槽内的方向运动。本申请实施例在电芯膨胀时,能够让电芯挤压吸能装置上的电池接触侧,使电池接触侧向容纳槽内的方向运动,电池接触侧运动后空出的空间用于容置电芯膨胀的体积,进而使吸能装置吸收了电芯膨胀时的作用力,避免电池组件损坏的问题。

## 附图说明

- [0027] 图1为本申请实施例提供的一种电池托盘承载电芯组的结构示意图;
- [0028] 图2为本申请实施例提供的一种电池托盘整体结构示意图;
- [0029] 图3为吸能装置的爆炸图;
- [0030] 图4为吸能装置的安装示意图;
- [0031] 图5为弹性件的第一视角结构示意图;
- [0032] 图6为弹性件的第二视角结构示意图;
- [0033] 图7为定位板结构示意图;

[0034] 图8为顶板结构示意图；

[0035] 图9为本申请弹性件另一实施例示意图；

[0036] 图10为侧板结构示意图；

[0037] 图11为中板结构示意图。

[0038] 附图标记说明：

[0039] 1、立板；101、侧板；102、中板；2、容纳槽；3、吸能装置；4、弹性件；5、定位柱；6、定位板；7、顶板；8、避让孔；9、隔热棉；10、电芯组。

## 具体实施方式

[0040] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0041] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为同类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0042] 以下结合附图，详细说明本申请各个实施例公开的技术方案。

[0043] 参照图1至图11，本申请实施例提供了一种电池托盘，包括立板1和吸能装置3，立板1围设形成电池托盘的电池容置空间，立板1底部安装有底板，以上述的底板为电池的承载件，将电池设置在上述的电池容置空间内，立板1上朝向电池容置空间的一侧为内侧壁，立板1周向的内侧壁与电池接触，限定电池容置空间内电池的位置，内侧壁上设置有容纳槽2，容纳槽2内安装有吸能装置3，将吸能装置3设置在容纳槽2内能够避免吸能装置3占用托盘内的空间，使托盘在保证吸能装置3能够发挥作用的情况下尽可能安装有更多的电池，其中安装在托盘内的电池可以为多个电池并成一定规律排布。

[0044] 吸能装置3包括至少一组弹性组件，弹性组件至少能够朝向压缩方向产生变形，比如将弹性组件压缩，使其沿受力方向的长度缩短，保证弹性组件在受力压缩的同时产生一避让空间即可，至于弹性组件是否回弹、恢复至未压缩前的状态，本申请不做具体限制；吸能装置3朝向电池容置空间的一侧为电池接触侧，电池接触侧与电池相抵，电池接触侧突出于立板1的内侧壁，在电池接触侧受到挤压力的状态下，也即在托盘内安装的电池膨胀时体积增大，增大的体积挤压电池接触侧，此时弹性组件压缩变形并同时使吸能装置3的电池接触侧向容纳槽2内的方向运动，其中，电池接触侧向容纳槽2运动的距离等于电池接触侧突出于立板1内侧壁的距离，但是，当电池膨胀或者被挤压成弧形时，电池接触侧向容纳槽2运动的距离就会略大于电池接触侧突出于立板1内侧壁的距离。

[0045] 弹性组件的组数可以为一组，可以为多组，优选为多组，多组弹性组件均匀分布或者对称设置，能够平衡吸能组件的受力，保证吸能组件工作的稳定性，比如，弹性组件的数量为4个，分布在吸能组件内的4角；弹性组件的数量也可以为5个，其中4个分布在吸能装置

3的4角,一个可以分布在4个弹性组件的中部。

[0046] 本申请实施例在电芯膨胀时,能够让电芯挤压吸能装置3上的电池接触侧,电池接触侧在弹性组件的变形下能够向容纳槽2内的方向运动,电池接触侧运动后空出的空间用于容置电芯膨胀的体积,进而使吸能装置3吸收了电芯膨胀时的作用力,避免电池组件的损坏,减少了电芯对托盘的作用力,不会使托盘受膨胀力过高而变形发生机械失效,保证了电池托盘的结构稳定性,也不会使电芯的膨胀力挤压到其它电芯,影响其它电芯的性能;且本申请实施例还能避免膨胀的电芯较多时,电芯挣脱结构胶的固定,发生电芯拱起,使整体电池包变形等情况,增加了电池的使用寿命,能够给消费者带来良好的使用体验。

[0047] 可选的,每组弹性组件包括至少1个弹性件4,弹性组件能够通过弹性件4的形变而沿电池膨胀的方向压缩,进而保证膨胀的电芯不会挤压到其它电芯,影响其它电芯的性能。

[0048] 弹性件4的材质可以为金属材质,比如钢材等材质,当然,弹性组件的材质也可以为非金属材质,比如塑胶材质等;当弹性件4的数量为1个时,将弹性组件的压缩方向设置成与电池接触侧向容纳槽2运动的方向平行,使弹性件4压缩时,吸能组件同时压缩,使结构简单,便于制造和安装。

[0049] 可选的,弹性件4为喇叭状结构或者弹性件4为弹簧,当弹性件4为喇叭状结构时,该结构侧视图为圆台状,喇叭状结构的弹性件4两端分别抵在容纳槽2的槽底和电池侧面,当电池膨胀时,电池挤压喇叭状的弹性件4,弹性件4上两端的开口发生塑性变形,甚至开裂,实现弹性件4的压缩,为电池膨胀的部分留出了空间,避免膨胀的电池挤压到其他完好的电池;当弹性件4为弹簧时,该弹性件4能够被压缩变形并能够复位,始终使电池具有牢靠的紧固力,在保证膨胀的电池不会影响到其他电池的情况下,能够使电池可靠的固定在托盘内,当然,弹性件4也可以为其他结构或者形状。

[0050] 可选的,弹性件4的数量为2个,2个弹性件4沿弹性件4弹性变形的方向叠摺设置,即,两个弹性件4沿各自可压缩的方向叠摺设置,使弹性组件的压缩量是使用一个弹性件4时的2倍,保证了吸能组件的工作可靠性,避免了吸能组件形变量不足使电池之间相互挤压的情况。

[0051] 当弹性件4的数量为2个时,弹性件4优选为喇叭状结构,喇叭状结构的弹性件4一端开口的内径小于另一端开口的内径,在叠摺时,可以反向设置,比如可以使内径较大的两端相抵,也可以使内径较小的两端相抵,优选后者,在弹性件4形变时,内径较大的一端开口最容易变形,使内径较小的两端相抵,能够保证2个弹性件4之间可靠的相抵,且能保证变形量较大,保证吸能装置3工作的可靠性,当然,也可以同向设置,使两个弹性件4套设在一起。

[0052] 可选的,吸能装置3还包括定位柱5,定位柱5的中心线沿弹性组件弹性变形的方向设置,弹性组件套设于定位柱5,定位柱5能够限定弹性组件的位置以及弹性组件弹性变形的方向,比如,当弹性组件为叠摺的两个喇叭状结构时,两个弹性件4套设在定位柱5上,能够保证两个叠摺的喇叭状结构不会产生相对错位,使弹性件4沿定位柱5的轴向方向产生形变,其中,定位柱5的一端可以固定在容纳槽2的槽底,也可以固定在吸能组件上,比如,定位柱5的一端焊接在容纳槽2的槽底。

[0053] 可选的,吸能装置3还包括定位板6,定位板6一面设置于容纳槽2的槽底,定位柱5设置于定位板6上,能够使整个吸能装置3形成一个模组,在安装时,将吸能装置3模组组装后,直接安装到容纳槽2内,增大了安装的便利性。

[0054] 具体的,定位板6的材质为金属件,为了减轻整个电池包的重量,定位板6的材质优选为铝材,定位板6为厚度4mm铝板两端弯折形成的结构,在定位板6上焊接有定位柱5,定位柱5用于固定弹性组件。

[0055] 进一步的,上述的定位柱5能够安装到定位板6上,在保证吸能装置3能够形成模组的前提下,进一步保证了弹性件4的安装位置以及弹性变形的方向,保证整个吸能装置3能够可靠的工作。

[0056] 可选的,定位板6上开设有定位槽,定位柱5设置于定位槽内,定位槽能够容纳并限定定位柱5上套设的弹性组件,3进一步保证弹性组件的位置相对固定,保证了吸能装置3的结构稳定性,使吸能装置3能够更加可靠的吸收电芯的膨胀力,更好的保护电池组件。

[0057] 可选的,吸能装置3还包括顶板7,顶板7一面与弹性组件相抵,顶板7另一面为电池接触侧,即在弹性件4和托盘内安装的电池之间设置有顶板7,顶板7为板状结构,能够增大吸能装置3与电池之间的接触面积,减小了吸能装置3施加给电池的单位面积的力,避免了吸能装置3对电池的损坏。

[0058] 具体的,顶板7的材质为金属材质,优选为六系铝板材,顶板7的厚度为2mm的铝材两端折弯制成,两侧折弯部分能够同时卡入定位板6,利用定位板6限定顶板7沿X轴方向上的位移。此外,顶板7可以为平板也可以为弧形板,当顶板7为平板时,顶板的受力更佳,可以更好的接触受力,当顶板7为弧形板时,顶板7本身也会有一定的弹性力,使顶板7能够提供一定的弹性力,使电芯有更多的膨胀空间。

[0059] 可选的,顶板7上开设有避让孔8,吸能装置3还包括定位柱5,定位柱5的中心线沿弹性组件弹性变形的方向设置;其中,避让孔8的位置与定位柱5的位置相对应,避让孔8的内径大于等于定位柱5的外径,进一步的,定位柱5为多个,顶板7上开设有与定位柱5数量相同的避让孔8,避让孔8的位置与定位柱5的位置相对应,避让孔8的内径大于或等于定位柱5的外径。

[0060] 需要说明的是,定位柱5未固定的一端至多延伸到立柱内侧壁所在的平面,避免定位柱5与顶板7相抵,影响弹性件4的形变量,其中,顶板7上与每个定位柱5相对的位置开设有避让孔8,且避让孔8的内径大于或等于定位柱5的外径,能够使定位柱5穿过避让孔8,在该结构下,即使定位柱5的端部位于极限位置,即位于立板1内侧壁所在平面时,也能够避免定位柱5与顶板7相抵而影响弹性件4的形变量,使吸能装置3的工作更加可靠。

[0061] 可选的,立板1包括侧板101和中板102,侧板101围设形成电池容置空间的外壁,即整个电池托盘的周向外壳;中板102设置在容置空间内形成空间格挡壁,中板102能够将电池容置空间分隔开,便于电池的分组固定,且中板102能够提高托盘整体的强度,提高托盘结构的稳定性,进一步的,当中板102侧边与电池的侧边相抵时,上述中板102的侧边也可以设置有吸能装置3,进一步增大了托盘能够承受的电池膨胀体积,使电池在托盘内的放置更加可靠。

[0062] 可选的,电池托盘还包括隔热棉9,隔热棉9设置于立板1的内侧壁,隔热棉9能够将阻隔电池散发的热量,避免电池散发的热量向托盘的壳体上传递,隔热棉9上开设有凹槽,吸能装置3设置于容纳槽2和凹槽形成的空间内,使电池接触侧位于凹槽内,在保证隔热棉9隔热的前提下,能够使托盘内的空间利用更加合理。

[0063] 可选的,吸能装置3还包括顶板7、定位板6和多个定位柱5,任一定位柱5上设置有

一组弹性组件,每组弹性组件包括2个弹性件4,弹性件4为喇叭状结构;

[0064] 定位板6位于容纳槽2内,与容纳槽2的槽底相抵,定位板6背离容纳槽2的一面即朝向电芯组10的一面分布有与定位柱5数量相同的定位槽,定位柱5一端固定设置于定位槽内,定位槽为圆柱状槽,定位柱5设置在定位槽的中心位置,2个弹性件4套设于定位柱5,使弹性件4沿定位柱5的轴向方向伸缩,2个弹性件4对顶设置,即喇叭状的大直径端与大直径端相抵,小直径端与小直径端相抵,其中一个弹性件4的一端位于定位槽内,也就是说,喇叭状结构的一端与卡在定位槽内,通过定位槽限定弹性件4的位移,保证了整个吸能装置3的可靠性;顶板7与弹性件4相抵,即在电芯与弹性件4之间设置有顶板7,增大了电芯的受力面积,保证电芯不被破坏,顶板7上开设有与定位柱5的数量相同的避让孔8,避让孔8的位置与定位柱5的位置相对应,避让孔8的内径大于等于定位柱5的外径,当顶板7被挤压时,定位柱5能够延伸至避让孔8内,避免定位柱5与顶板7相抵,增大了吸能装置3形变量,保证吸能装置3能够可靠工作。

[0065] 可选的,吸能装置3还包括顶板7、定位板6和多个定位柱5,任一定位柱5上设置有弹性组件,弹性件4为弹簧;

[0066] 定位板6位于容纳槽2内,与容纳槽2的槽底相抵,定位板6背离容纳槽2的一面即朝向电芯组10的一面分布有与定位柱5数量相同的定位槽,定位柱5一端固定设置于定位槽内,定位槽为圆柱状槽,定位柱5设置在定位槽的中心位置,弹簧套设于定位柱5,弹簧的一端位于定位槽内也就是说,喇叭状结构的一端与卡在定位槽内,通过定位槽限定弹性件4的位移,保证了整个吸能装置3的可靠性;顶板7与弹性件4相抵,即在电芯与弹性件4之间设置有顶板7,增大了电芯的受力面积,保证电芯不被破坏,顶板7上开设有与定位柱5的数量相同的避让孔8,避让孔8的位置与定位柱5的位置相对应,避让孔8的内径大于等于定位柱5的外径,当顶板7被挤压时,定位柱5能够延伸至避让孔8内,避免定位柱5与顶板7相抵,增大了吸能装置3形变量,保证吸能装置3能够可靠工作。

[0067] 第二方面,本申请实施例提供了一种电池组件,包括如第一方面的电池托盘以及电芯组10,电芯组10设置于电池托盘内,电芯的侧面与电池接触侧相抵。

[0068] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

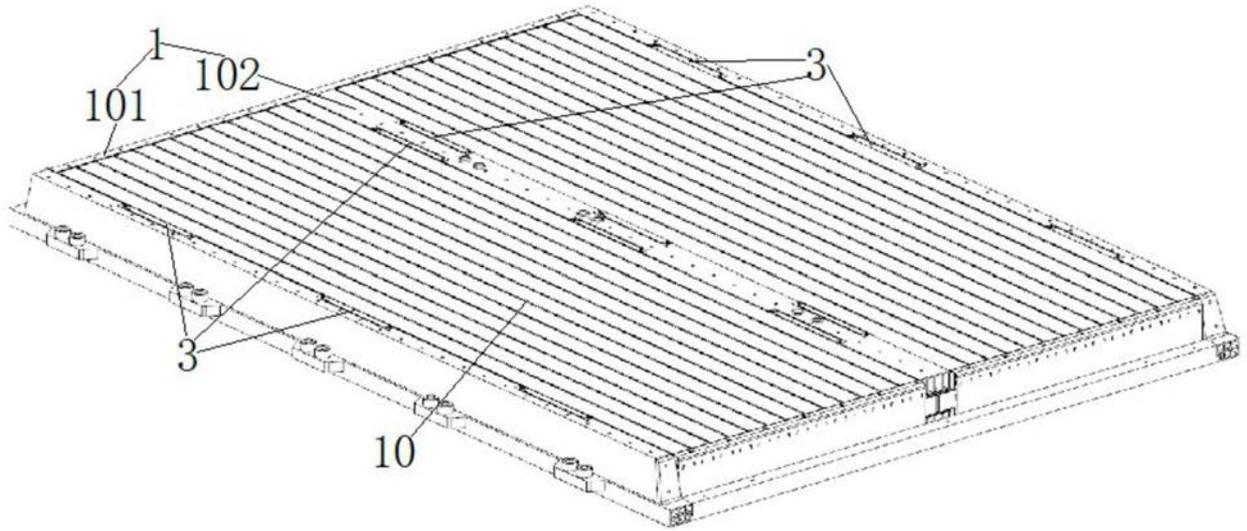


图1

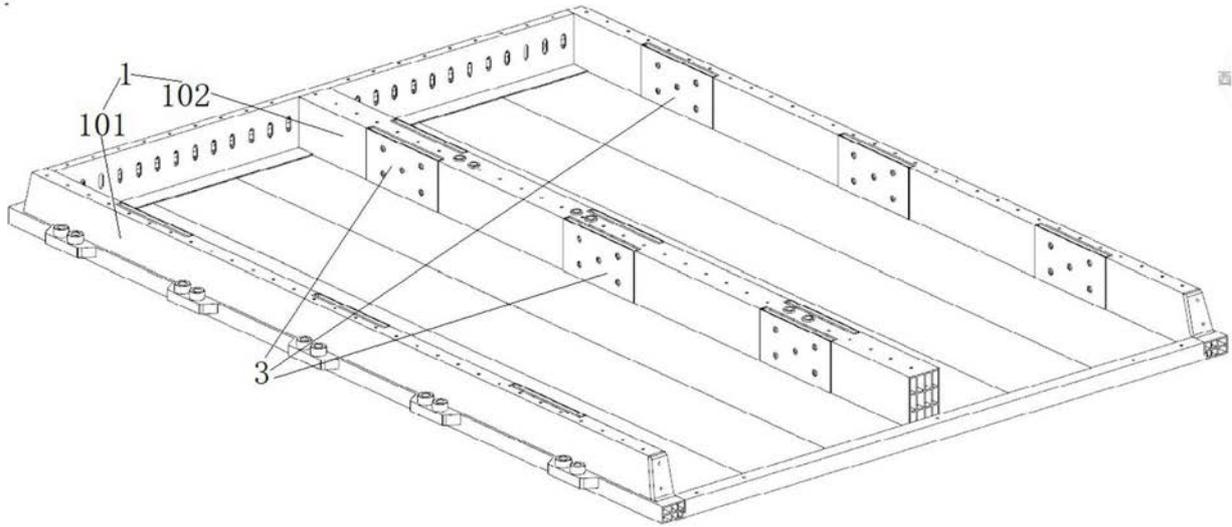


图2

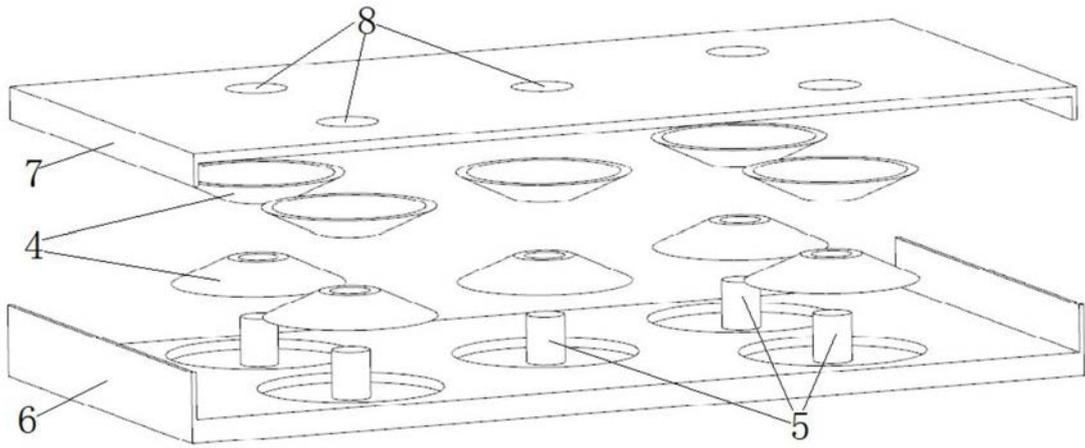


图3

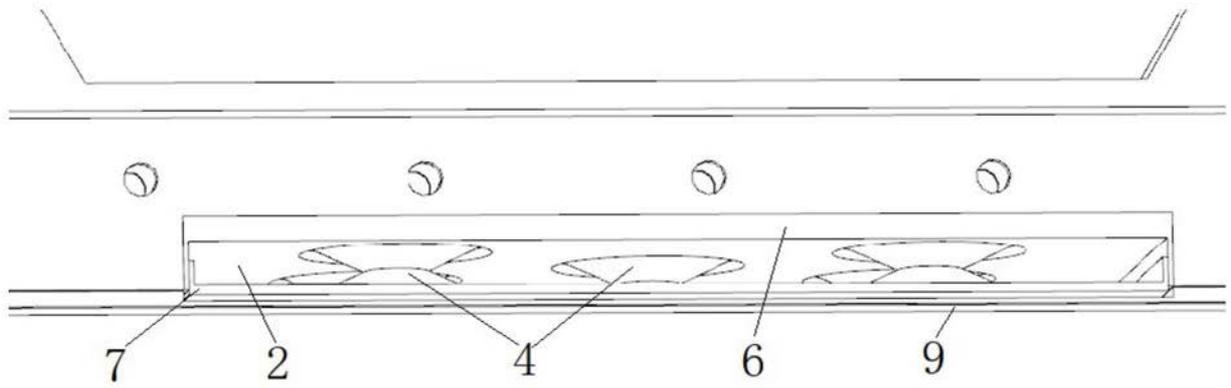


图4

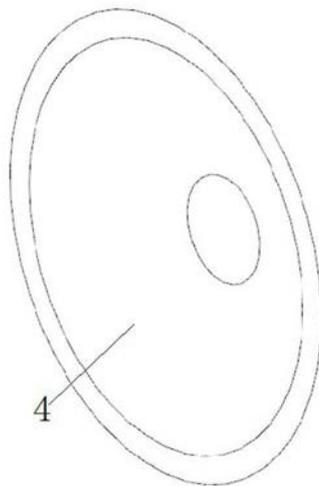


图5

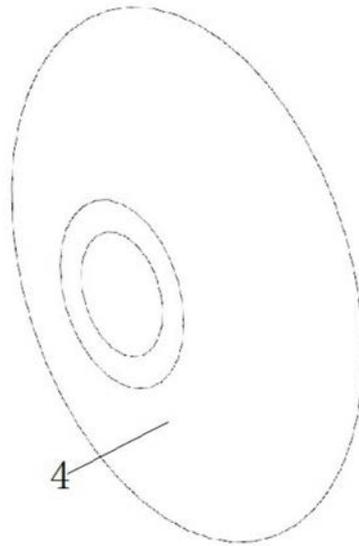


图6

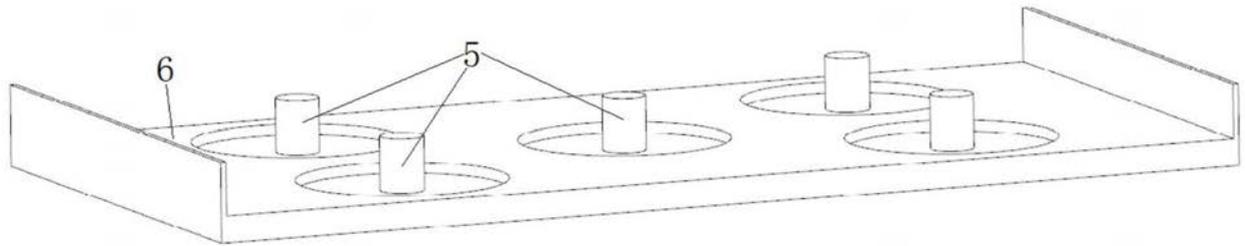


图7

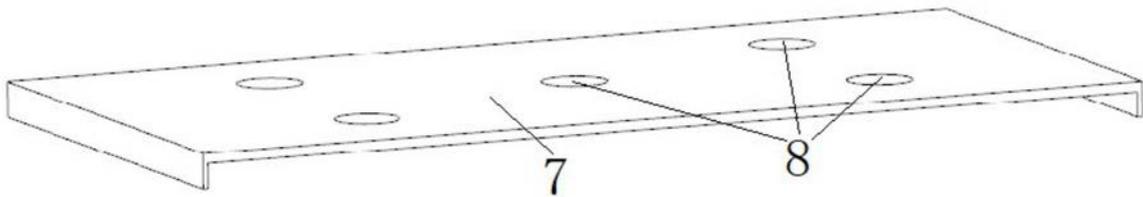


图8

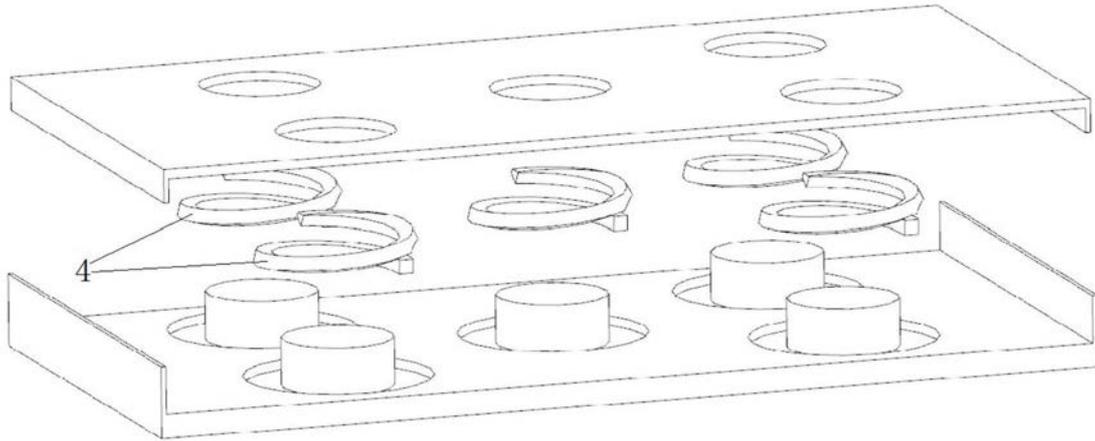


图9

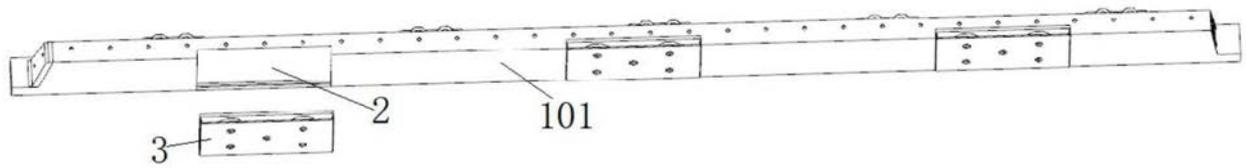


图10

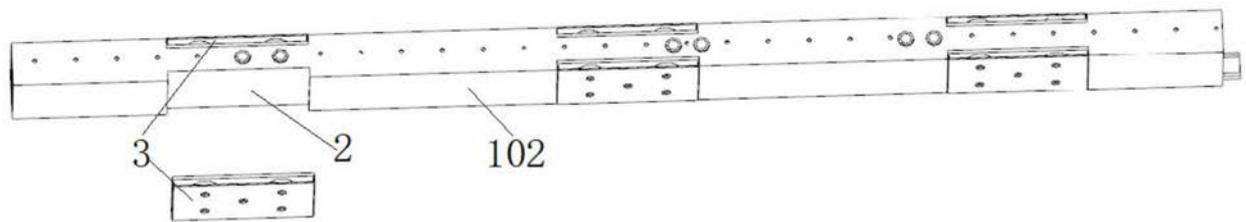


图11