(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212571229 U
(45)授权公告日 2021.02.19

(21)申请号 202021139341.4

(22)申请日 2020.06.18

(73)专利权人 福建飞毛腿动力科技有限公司
地址 350015 福建省福州市马尾区江滨东大道98号

(72)发明人 黄家俊 李证智 张聪

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 郭东亮 蔡学俊

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/24(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/625(2014.01)
H01M 10/6551(2014.01)

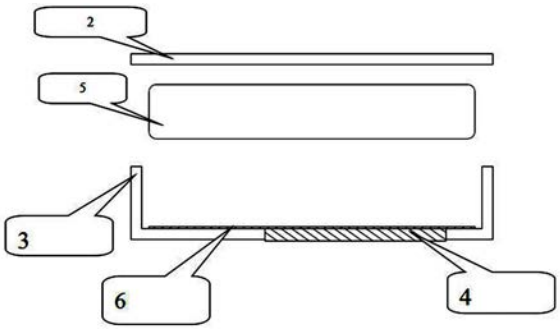
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构

(57)摘要

本实用新型提出一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构，所述电池组的电池模块置于绝缘的电池壳体内；所述散热元件为嵌于电池壳体底面的散热鳍片；所述散热鳍片的底面鳍片露于电池壳底面；电池模块通过电池壳体内的导热结构与散热鳍片的顶面相连；本实用新型可以使电池组温度利用高效高导热的散热元件达到有效的电池组温升控制及达到较佳的电池组使用环境。



CN 212571229 U

1.一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构,其特征在于;所述电池组的电池模块置于绝缘的电池壳体内;所述散热元件为嵌于电池壳体底面的散热鳍片;所述散热鳍片的底面鳍片露于电池壳底面;电池模块通过电池壳体内的导热结构与散热鳍片的顶面相连。

2.根据权利要求1所述的一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构,其特征在于;所述电池壳体内的导热结构为以导热片或导热胶形成的导热结构。

3.根据权利要求1所述的一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构,其特征在于;所述电池壳体以工程塑料经塑胶射出工序成型;所述电池壳体、散热鳍片一体成型。

4.根据权利要求1所述的一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构,其特征在于;所述散热鳍片的底面鳍片从电池壳底面探出。

5.根据权利要求1所述的一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构,其特征在于;所述电池壳体包括上盖和下盖,所述散热鳍片为嵌于下盖底面处的铝散热鳍片。

一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域，尤其是一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构。

背景技术

[0002] 因应市场上电动自行车车、电动摩托车、电动平衡车、电动滑板车和电动相关的蓄电池应用产品的蓬勃发展，电池组使用的环境相对的复杂，其中很重要的一环是电池组需要具备优良的热管理功能。因为电池组若无良好的热管理结构设计，将会使电芯处于高温下或电芯间温度差异过大的状态，这将导致电池组所应用的产品缩短使用时间及电池组的寿命严重的降低，更严重的情况可能造成起火、爆炸等安全上的问题，因此电池组必须具备有效的热管理结构设计。

发明内容

[0003] 本实用新型提出一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构，可以使电池组温度利用高效高导热的散热元件达到有效的电池组温升控制及达到较佳的电池组使用环境。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案。

[0005] 一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构，所述电池组的电池模块置于绝缘的电池壳体内；所述散热元件为嵌于电池壳体底面的散热鳍片；所述散热鳍片的底面鳍片露于电池壳底面；电池模块通过电池壳体内的导热结构与散热鳍片的顶面相连。

[0006] 所述电池壳体内的导热结构为以导热片或导热胶形成的导热结构。

[0007] 所述电池壳体以工程塑料经塑胶射出工序成型；所述电池壳体、散热鳍片一体成型。

[0008] 所述散热鳍片的底面鳍片从电池壳底面探出。

[0009] 所述电池壳体包括上盖和下盖，所述散热鳍片为嵌于下盖底面处的铝散热鳍片。

[0010] 本实用新型的优点在于；

[0011] 1、本实用新型的电池壳体、散热鳍片一体成型，使导热元件直接结合于塑胶壳体，可减少原本相异的两项材料组装而增加的防水结构並经过此工艺上的结合可让原本导热系数较差的工程塑胶也能局部具有良好的导热效果。

[0012] 2、在内嵌散热鳍片且一体成型后，电池组的塑胶壳体即可作为有效率的散热器件，如此结构即使在防水等级的密闭的壳体要求下也能有效的传导热源至壳体外。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步详细的说明：

[0014] 附图1是本实用新型的示意图；

[0015] 附图2是本实用新型的另一示意图；

[0016] 附图3是本实用新型底面处的示意图；

[0017] 附图4是本实用新型的散热示意图；

[0018] 图中：1-电池壳体；2-上盖；3-下盖；4-散热鳍片；5- 电池模块；6-导热结构。

具体实施方式

[0019] 如图1-4所示，一种散热元件结合塑胶壳体散热的电池组结构，所述电池组的电池模块5置于绝缘的电池壳体1内；所述散热元件为嵌于电池壳体底面的散热鳍片4；所述散热鳍片的底面鳍片露于电池壳底面；电池模块通过电池壳体内的导热结构6与散热鳍片的顶面相连。

[0020] 所述电池壳体内的导热结构为以导热片或导热胶形成的导热结构。

[0021] 所述电池壳体以工程塑料经塑胶射出工序成型；所述电池壳体、散热鳍片一体成型。

[0022] 所述散热鳍片的底面鳍片从电池壳底面探出。

[0023] 所述电池壳体包括上盖2和下盖3，所述散热鳍片为嵌于下盖底面处的铝散热鳍片。

[0024] 实施例：

[0025] 本例中，所述的电池组壳体为工程塑料所制成，在电池组胶壳上以结合散热鳍片一起塑胶射出成型的工艺来固定铝散热鳍片并使鳍片从电池壳底面探出以扩大空气接触面积，当电池模块安装组入壳体后，以导热胶或导热片等具有导热功能材料作为接触及传导介质，将壳体内电池模块使用时所产生的热可以有效的传导至铝散热鳍片，散出至壳体外，达到电池包散热的需求。

[0026] 电池模块使用过程中电芯开始发热，此时电芯产生的热源传导到所接触的电池模块外壳，电池模块外壳下端将热量经导热胶传导至所接触的电池壳体下盖，电池壳体下盖可由散热鳍片露在外部的金属鳍片表面藉由热对流将热带离，以达到散热效果，由于散热过程中，愈少的组件结合所产生的传导损失越少则导热效果越好，所以电芯热量可从散热鳍片处快速散出。

[0027] 电池模块外壳的其它部分可通过空气对流把热传至电池壳体，这部分热量也可以从散热鳍片处快速散出。

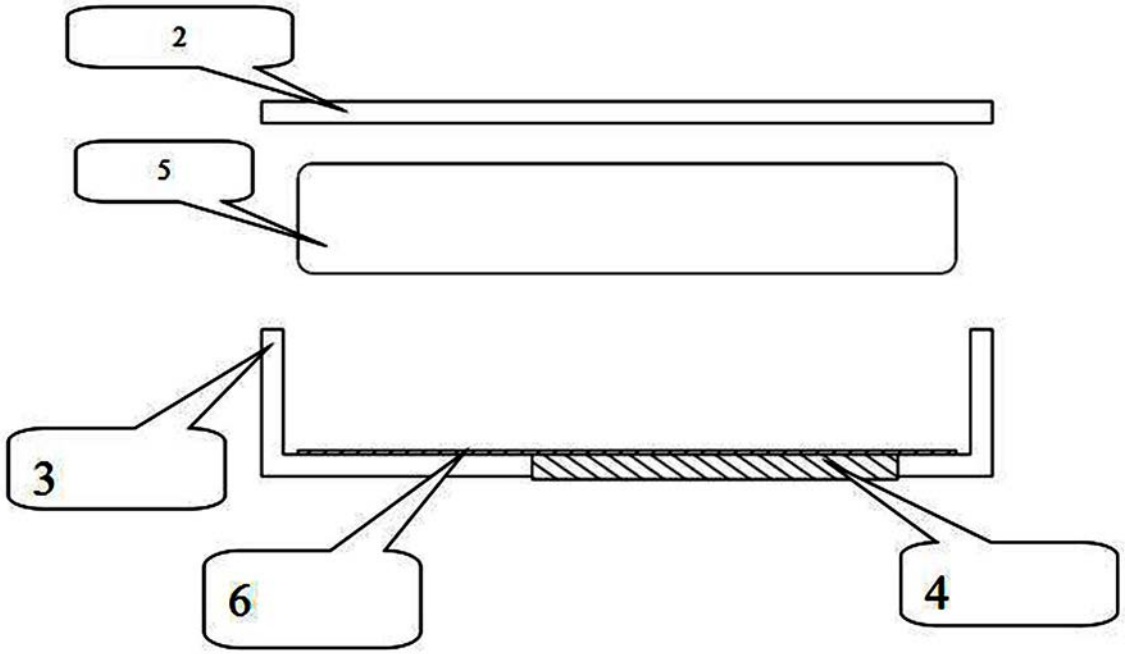


图1

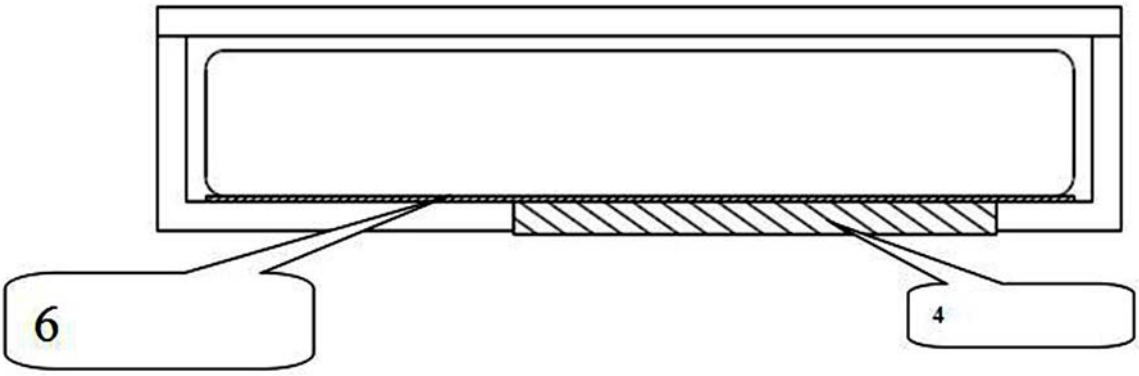


图2

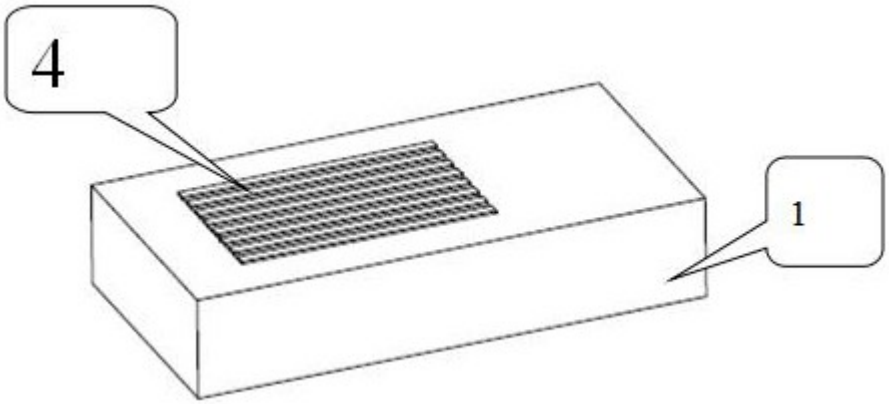


图3

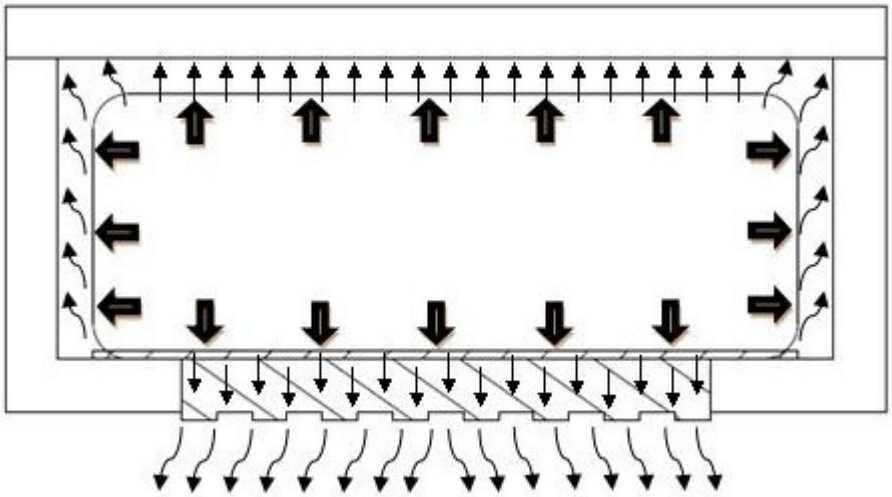


图4