(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 215496953 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121930428.8

(22)申请日 2021.08.16

(73)专利权人 浙江途牛电源科技有限公司
地址 313105 浙江省湖州市长兴县吕山乡吕蒙路小微园

(72)发明人 王辉

(74)专利代理机构 杭州伍博专利代理事务所(普通合伙) 33309
代理人 沈刚

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/204(2021.01)
H01M 50/249(2021.01)
H01M 50/258(2021.01)
H01M 50/262(2021.01)
H01M 50/289(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/625(2014.01)
H01M 10/6563(2014.01)
H01M 10/6555(2014.01)
H01M 10/6551(2014.01)
H01M 10/6562(2014.01)

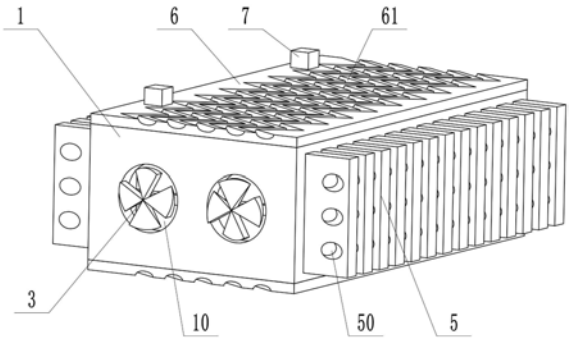
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带散热结构的动力锂电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种带散热结构的动力锂电池,旨在提供了一种散热效果好的带散热结构的动力锂电池。包括电池外框,所述电池外框内底面连接有锂电池,所述电池外框左侧面连接有冷却风扇,所述冷却风扇与锂电池电连接,所述电池外框右侧面设置有散热孔,所述电池外框的前后两侧面均连接有若干均匀布置的散热片,所述电池外框的顶面和底面均连接有散热板,所述电池外框顶面的散热板设置有插接口,所述插接口与锂电池电连接。本实用新型的有益效果是:使散热效果提升;加强散热板强度;防穿刺,对电池起保护作用。



CN 215496953 U

1.一种带散热结构的动力锂电池,其特征是,包括电池外框(1),所述电池外框(1)内底面连接有锂电池(2),所述电池外框(1)左侧面连接有冷却风扇(3),所述冷却风扇(3)与锂电池(2)电连接,所述电池外框(1)右侧面设置有散热孔(4),所述电池外框(1)的前后两侧面均连接有若干均匀布置的散热片(5),所述电池外框(1)的顶面和底面均连接有散热板(6),所述电池外框(1)顶面的散热板(6)设置有插接口(7),所述插接口(7)与锂电池(2)电连接。

2.根据权利要求1所述的一种带散热结构的动力锂电池,其特征是,所述散热板(6)内表面连接有导热硅胶片(60)。

3.根据权利要求2所述的一种带散热结构的动力锂电池,其特征是,所述散热板(6)外表面设置有若干散热槽(61),若干散热槽(61)均匀布置,所述散热槽(61)形状成波浪形。

4.根据权利要求1所述的一种带散热结构的动力锂电池,其特征是,所述散热片(5)设置有若干通风孔(50),若干通风孔(50)成竖直直线布置,所述通风孔(50)为斜孔,所述通风孔(50)中心轴线与电池外框(1)的前侧面成一锐角。

5.根据权利要求1所述的一种带散热结构的动力锂电池,其特征是,所述电池外框(1)左侧壁设置有安装孔(10),所述安装孔(10)内侧壁连接有固定板(11),所述固定板(11)连接有转动电机(12),所述转动电机(12)与冷却风扇(3)连接,所述转动电机(12)与锂电池(2)电连接。

6.根据权利要求1所述的一种带散热结构的动力锂电池,其特征是,所述电池外框(1)底面的散热板(6)上设置有连接孔(62)。

一种带散热结构的动力锂电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力锂电池相关技术领域，尤其是指一种带散热结构的动力锂电池。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池。锂电池中的动力锂电池对散热要求较高，现有的动力锂电池散热多数为自身散热，散热效果差，对动力锂电池的效率和使用寿命有影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术中散热效果差的不足，提供了一种散热效果好的带散热结构的动力锂电池。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：一种带散热结构的动力锂电池，包括电池外框，所述电池外框内底面连接有锂电池，所述电池外框左侧面连接有冷却风扇，所述冷却风扇与锂电池电连接，所述电池外框右侧面设置有散热孔，所述电池外框的前后两侧面均连接有若干均匀布置的散热片，所述电池外框的顶面和底面均连接有散热板，所述电池外框顶面的散热板设置有插接口，所述插接口与锂电池电连接。

[0005] 锂电池置于电池外框内，电池外框对锂电池起到保护作用。电池外框左侧设置冷却风扇，冷却风扇与锂电池电连接，锂电池对冷却风扇供电，冷却风扇向电池外框内吹风，配合散热孔，加速电池外框内的空气流动，使散热效果提升。电池外框前后侧面连接的散热片，可对电池外框进行散热，使锂电池达到散热效果。电池外框的顶面和底面连接的散热板，可提高散热效果。

[0006] 作为优选，所述散热板内表面连接有导热硅胶片。导热硅胶片可使顶部和底部不易散发的热量散去，同时导热硅胶片可起到高电气绝缘和防穿刺的作用，对电池起到保护作用。

[0007] 作为优选，所述散热板外表面设置有若干散热槽，若干散热槽均匀布置，所述散热槽形状成波浪形。若干散热槽起到散热作用，波浪形的散热槽可增加散热面积，使散热效果提升；同时散热槽可起到增加散热板的强度的作用。

[0008] 作为优选，所述散热片设置有若干通风孔，若干通风孔成竖直直线布置，所述通风孔为斜孔，所述通风孔中心轴线与电池外框的前侧面成一锐角。通风孔增加散热片之间的空气流动，使散热效果提升，通风孔采用斜孔的形式，可使进入通风孔的流动的空气与电池外框接触，使散热效果提升。

[0009] 作为优选，所述电池外框左侧壁设置有安装孔，所述安装孔内侧壁连接有固定板，所述固定板连接有转动电机，所述转动电机与冷却风扇连接，所述转动电机与锂电池电连接。电池外框设置的冷却风扇在电池温度达到一定高度时启动，锂电池对其供电，使冷却风扇转动，将电池外框外的空气导入电池内框从散热孔排出，使电池外框内的空气流动，通过

冷热空气之间的热交换，使散热效果提升，达到冷却降温效果。

[0010] 作为优选，所述电池外框底面的散热板上设置有连接孔。连接孔为螺纹孔，起到与车身结构连接的作用。

[0011] 本实用新型的有益效果是：使散热效果提升；加强散热板强度；防穿刺，对电池起保护作用。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型第一立体视图；

[0013] 图2是本实用新型第二立体视图；

[0014] 图3是本实用新型侧视图；

[0015] 图4是图3中A-A剖视图。

[0016] 附图中，

[0017] 1.电池外框、2.锂电池、3.冷却风扇、4.散热孔、5.散热片、6.散热板、7.插接口、10.安装孔、11.固定板、12.转动电机、50.通风孔、60.导热硅胶片、61.散热槽、62.连接孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0019] 实施例1，如图1-4所示， 一种带散热结构的动力锂电池，包括电池外框1。电池外框1内底面连接有锂电池2。电池外框1左侧面连接有冷却风扇3。冷却风扇3与锂电池2电连接。电池外框1右侧面设置有散热孔4。电池外框1的前后两侧面均连接有若干均匀布置的散热片5。电池外框1的顶面和底面均连接有散热板6。电池外框1顶面的散热板6设置有插接口7。插接口7与锂电池2电连接。

[0020] 如图4所示，散热板6内表面连接有导热硅胶片60。散热板6外表面设置有若干散热槽61，若干散热槽61均匀布置。散热槽61形状成波浪形。

[0021] 如图1-3所示，散热片5设置有若干通风孔50，若干通风孔50成竖直直线布置。通风孔50为斜孔。通风孔50中心轴线与电池外框1的前侧面成一锐角。

[0022] 如图1、3所示，电池外框1左侧壁设置有安装孔10。安装孔10内侧壁连接有固定板11。固定板11连接有转动电机12。转动电机12与冷却风扇3连接。转动电机12与锂电池2电连接。

[0023] 如图2所示，电池外框1底面的散热板6上设置有连接孔62。

[0024] 本实用新型的工作原理为：如图1-4所示，动力锂电池安装在车身上，在动力锂电池供电时会放出热量。当动力锂电池温度过高时，在锂电池2会向冷却风扇3进行供电，使冷却风扇3转动，将空气吹入到电池外框1并从散热孔4排出，加速电池外框1内的空气流通，使冷却降温效果提升、散热效果提升。在电池外框1前后侧壁设置的散热片5可将电池外框1的热量散去，在散热片5上设置有通风孔50，通风孔50为斜孔，且通风孔50朝向电池外框1，在运动的过程中，风通过通风孔50吹向电池外框1，给电池外框1降温散热，同时也会使散热片5降温散热，使散热效果提升。在电池外框1的顶面和底面连接的散热板6内连接有导热硅胶片60，导热硅胶片60可增强导热效果，散热板6设置的散热槽61可提高散热面积，使散热效果提升同时还能增加散热板6强度，起到保护锂电池2的作用。

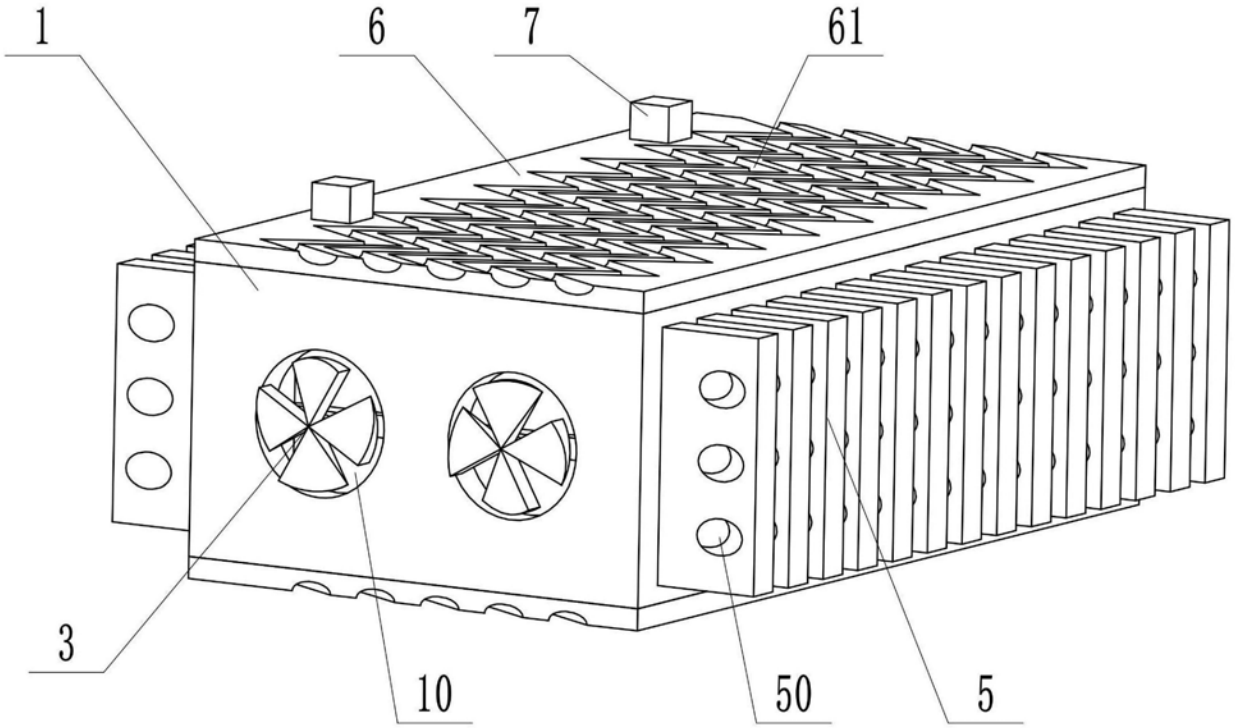


图1

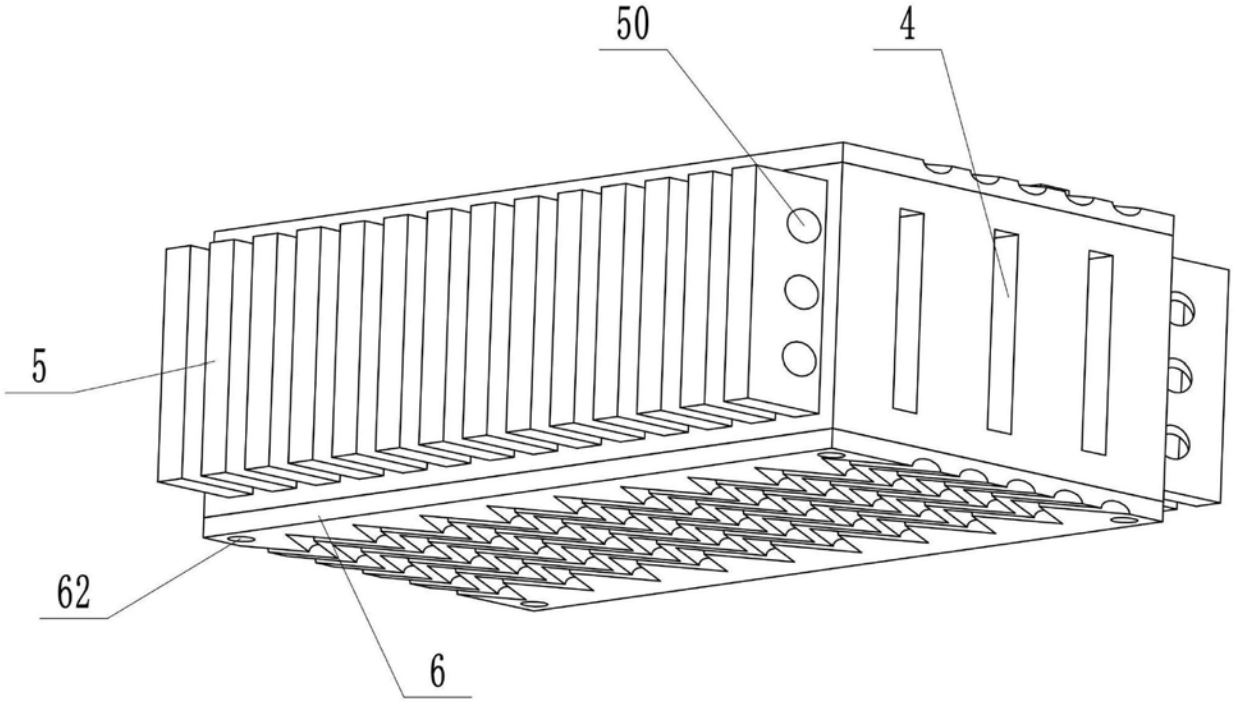


图2

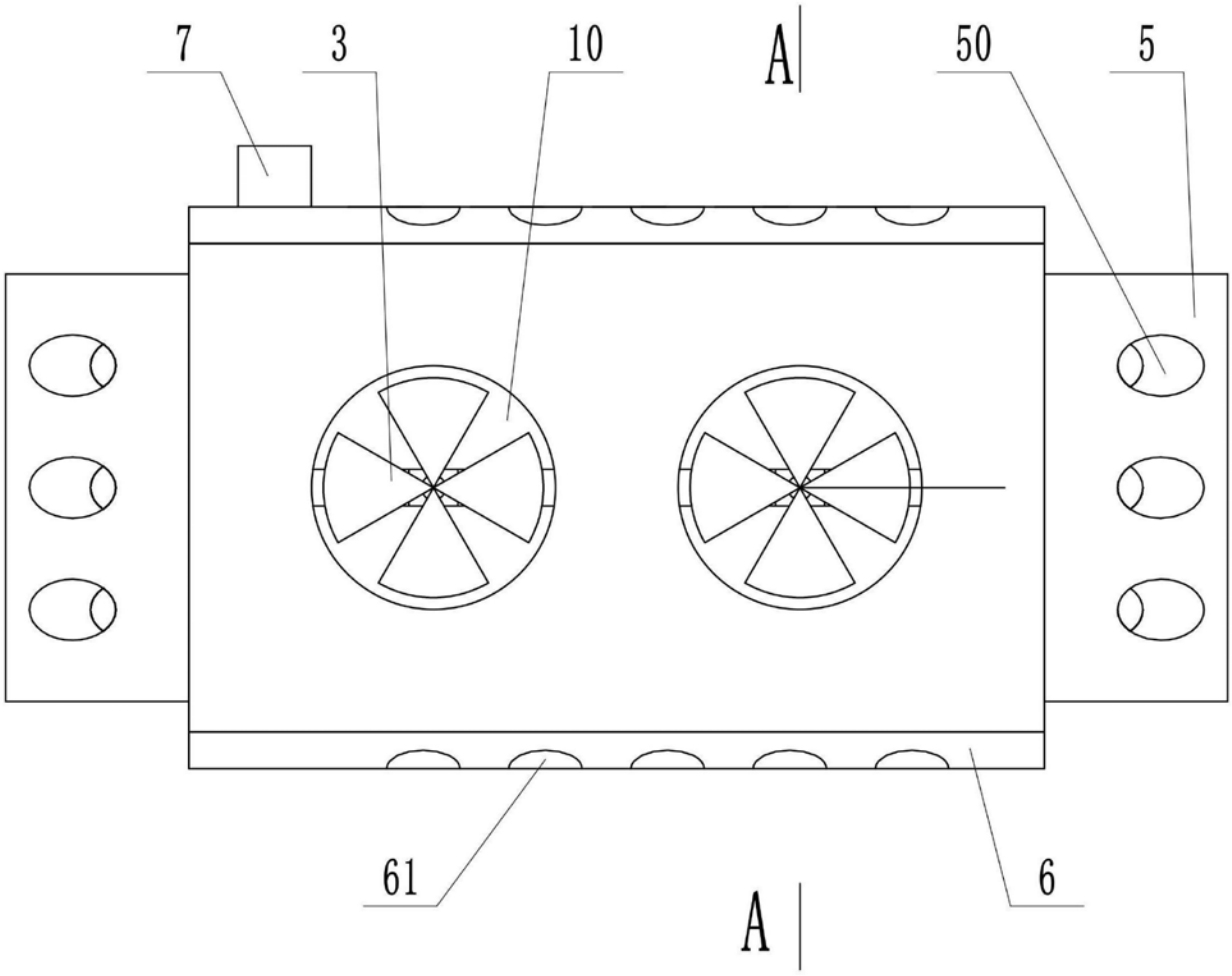


图3

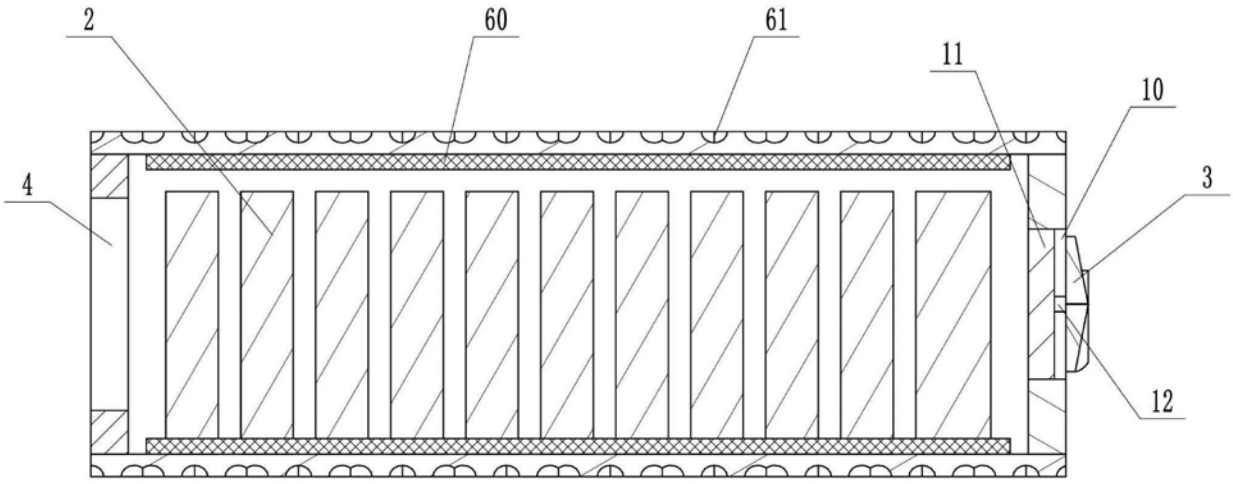


图4