



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221827974 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202420156488.6

(22) 申请日 2024.01.22

(73) 专利权人 蔡艳斌

地址 710054 陕西省西安市碑林区雁塔中路58号西安科技大学

(72) 发明人 蔡艳斌 徐月

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 50/502 (2021.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 50/242 (2021.01)

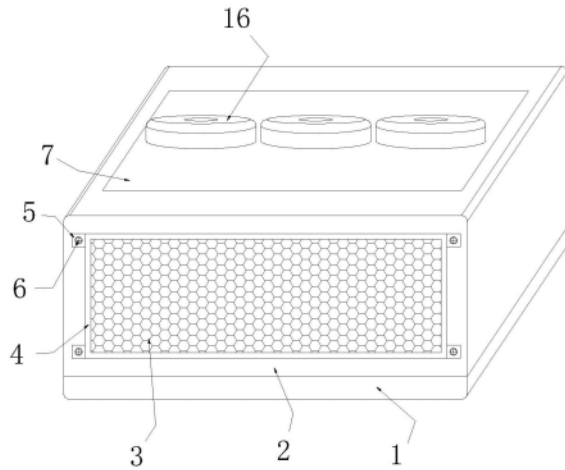
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种动力电池散热结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种动力电池散热结构,该动力电池散热结构包括:底座,所述底座顶侧安装有侧框,所述侧框顶端内壁固定安装有顶板;散热机构,所述散热机构安装在所述侧框表面,所述散热机构用于动力电池的散热;限位放置机构,所述限位放置机构安装在所述底座顶侧表面,所述限位放置机构用于所述动力电池的稳定放置。通过散热机构和限位放置机构的配合作用下,实现动力电池的限位固定,通过硅胶导热板便于将动力电池的热量到处,配合散热机构的作用下,实现热量的快速排出,且保障压紧环与动力电池顶侧进行贴合,提高动力电池的放置稳定性,保障动力电池稳定使用,避免电池晃动导致接线端与电池连接出现松动情况。



1. 一种动力电池散热结构,其特征在于,所述动力电池散热结构包括:

底座(1),所述底座(1)顶侧安装有侧框(2),所述侧框(2)顶端内壁固定安装有顶板(7);

散热机构,所述散热机构安装在所述侧框(2)表面,所述散热机构用于动力电池的散热;

限位放置机构,所述限位放置机构安装在所述底座(1)顶侧表面,所述限位放置机构用于所述动力电池的稳定放置。

2. 如权利要求1所述的一种动力电池散热结构,其特征在于:所述散热机构包括散热风扇(17)、固定框(4)和过滤网(3),所述散热风扇(17)安装在所述侧框(2)前侧背侧内壁,所述散热风扇(17)一侧设置有安装在侧框(2)前侧和侧框(2)后侧表面的固定框(4),所述固定框(4)内壁固定安装有过滤网(3)。

3. 如权利要求2所述的一种动力电池散热结构,其特征在于:所述固定框(4)外侧四个拐角固定安装有安装座(5),所述安装座(5)表面螺纹连接有安装螺栓(6),所述安装螺栓(6)末端贯穿安装座(5)与侧框(2)内壁螺纹连接。

4. 如权利要求1所述的一种动力电池散热结构,其特征在于:所述限位放置机构包括放置壳(8)、散热孔(9)、弹性柱(10)、硅胶导热板(11)和密封盖(16),所述放置壳(8)安装在所述底座(1)顶侧表面,所述放置壳(8)侧表面开设有散热孔(9),所述放置壳(8)内壁固定安装有弹性柱(10),所述放置壳(8)顶端螺纹连接有密封盖(16),所述弹性柱(10)末端固定安装有硅胶导热板(11)。

5. 如权利要求4所述的一种动力电池散热结构,其特征在于:所述放置壳(8)侧表面均匀开设有若干个散热孔(9),所述放置壳(8)通过多个弹性柱(10)安装有四个硅胶导热板(11),四个所述硅胶导热板(11)在放置壳(8)呈十字形分布。

6. 如权利要求4所述的一种动力电池散热结构,其特征在于:所述密封盖(16)顶侧内壁固定安装有连接筒(12),所述连接筒(12)内壁滑动连接有连接柱(14),所述连接柱(14)顶端通过弹簧(13)弹性连接有密封盖(16),所述连接柱(14)底端固定安装有压紧环(15),所述压紧环(15)滑动连接在放置壳(8)内壁。

一种动力电池散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种动力电池散热结构。

背景技术

[0002] 动力电池即为工具提供动力来源的电源,多指为电动汽车、电动列车、电动自行车、高尔夫球车提供动力的蓄电池,动力电池是新能源汽车的核心部件,也是未来能源转型的重要方向。

[0003] 在动力电池的使用过程中,电池内部温度散热不稳定,影响电池使用寿命,同时电池安放稳定性较差,影响电池与接线端的连接松动情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决在动力电池的使用过程中,电池内部温度散热不稳定,影响电池使用寿命,同时电池安放稳定性较差,影响电池与接线端的连接松动情况的技术问题,而提供一种动力电池散热结构。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案解决上述技术问题:

[0006] 本实用新型提供了一种动力电池散热结构,所述动力电池散热结构包括:

[0007] 底座,所述底座顶侧安装有侧框,所述侧框顶端内壁固定安装有顶板;

[0008] 散热机构,所述散热机构安装在所述侧框表面,所述散热机构用于动力电池的散热;

[0009] 限位放置机构,所述限位放置机构安装在所述底座顶侧表面,所述限位放置机构用于所述动力电池的稳定放置。

[0010] 在本技术方案中,在使用中,将动力电池安放在限位放置壳中,保障动力电池的安放稳定,同时侧框通过散热机构进行散热,将侧框内电池产生的热量进行排出,保障电池工作环境温度稳定,保障电池的使用寿命。

[0011] 所述散热机构包括散热风扇、固定框和过滤网,所述散热风扇安装在所述侧框前侧背侧内壁,所述散热风扇一侧设置有安装在侧框前侧和侧框后侧表面的固定框,所述固定框内壁固定安装有过滤网。

[0012] 在本技术方案中,侧框的前侧内壁以及侧框的后侧内壁均设置有散热机构,一侧的散热机构实现外部气体抽入,另一侧散热机构实现侧框内气体的排出,实现侧框内部气体流动,保障电池工作中热量的散出效果,保障电池工作环境温度稳定,保障电池的使用寿命。

[0013] 所述固定框外侧四个拐角固定安装有安装座,所述安装座表面螺纹连接有安装螺栓,所述安装螺栓末端贯穿安装座与侧框内壁螺纹连接。

[0014] 在本技术方案中,通过安装螺栓将安装座进行拆卸,便于将固定框与过滤网取下来,便于灰尘清理操作。

[0015] 所述限位放置机构包括放置壳、散热孔、弹性柱、硅胶导热板和密封盖,所述放置

壳安装在所述底座顶侧表面,所述放置壳侧表面开设有散热孔,所述放置壳内壁固定安装有弹性柱,所述放置壳顶端螺纹连接有密封盖,所述弹性柱末端固定安装有硅胶导热板。

[0016] 在本技术方案中,通过弹性柱的弹性作用下,在动力电池放置在放置壳内时,硅胶导热板与动力电池贴合紧密,实现动力电池的限位固定,通过硅胶导热板便于将动力电池的热量到处,配合散热机构的作用下,实现热量的快速排出。

[0017] 所述放置壳侧表面均匀开设有若干个散热孔,所述放置壳通过多个弹性柱安装有四个硅胶导热板,四个所述硅胶导热板在放置壳呈十字形分布。

[0018] 所述密封盖顶侧内壁固定安装有连接筒,所述连接筒内壁滑动连接有连接柱,所述连接柱顶端通过弹簧弹性连接有密封盖,所述连接柱底端固定安装有压紧环,所述压紧环滑动连接在放置壳内壁。

[0019] 在本技术方案中,密封盖安装在放置壳顶端时,压紧环滑动连接在放置壳顶端内腔,旋转密封盖,密封盖通过弹簧挤压连接柱,通过连接柱挤压压紧环,保障压紧环与动力电池顶侧进行贴合,提高动力电池的放置稳定性,保障动力电池稳定使用,避免电池晃动导致接线端与电池连接出现松动情况。

[0020] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本实用新型各较佳实例。

[0021] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0022] 上述提出的一种动力电池散热结构,通过散热机构的设置下,实现侧框内部气体流动,保障电池工作中热量的散出效果,保障电池工作环境温度稳定,保障电池的使用寿命,配合限位放置机构的作用下,实现动力电池的限位固定,通过硅胶导热板便于将动力电池的热量到处,配合散热机构的作用下,实现热量的快速排出,且保障压紧环与动力电池顶侧进行贴合,提高动力电池的放置稳定性,保障动力电池稳定使用,避免电池晃动导致接线端与电池连接出现松动情况。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型动力电池散热结构的立体结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型动力电池散热结构的正面剖视结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型动力电池散热结构的侧框表面俯视连接结构示意图。

[0026] 附图标记说明

[0027] 1、底座;2、侧框;3、过滤网;4、固定框;5、安装座;6、安装座;7、顶板;8、放置壳;9、散热孔;10、弹性柱;11、硅胶导热板;12、连接筒;13、弹簧;14、连接柱;15、压紧环;16、密封盖;17、散热风扇。

具体实施方式

[0028] 下面通过实施例的方式进一步说明本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0029] 如图1-3所示,所述动力电池散热结构包括:

[0030] 底座1,所述底座1顶侧安装有侧框2,所述侧框2顶端内壁固定安装有顶板7;

[0031] 散热机构,所述散热机构安装在所述侧框2表面,所述散热机构用于动力电池的散

热；

[0032] 限位放置机构,所述限位放置机构安装在所述底座1顶侧表面,所述限位放置机构用于所述动力电池的稳定放置。

[0033] 在本技术方案中,在使用中,将动力电池安放在限位放置壳8中,保障动力电池的安放稳定,同时侧框2通过散热机构进行散热,将侧框2内电池产生的热量进行排出,保障电池工作环境温度稳定,保障电池的使用寿命。

[0034] 所述散热机构包括散热风扇17、固定框4和过滤网3,所述散热风扇17安装在所述侧框2前侧背侧内壁,所述散热风扇17一侧设置有安装在侧框2前侧和侧框2后侧表面的固定框4,所述固定框4内壁固定安装有过滤网3。

[0035] 在本技术方案中,侧框2的前侧内壁以及侧框2的后侧内壁均设置有散热机构,一侧的散热机构实现外部气体吸入,另一侧散热机构实现侧框2内气体的排出,实现侧框2内部气体流动,保障电池工作中热量的散出效果,保障电池工作环境温度稳定,保障电池的使用寿命。

[0036] 所述固定框4外侧四个拐角固定安装有安装座5,所述安装座5表面螺纹连接有安装螺栓6,所述安装螺栓6末端贯穿安装座5与侧框2内壁螺纹连接。

[0037] 在本技术方案中,通过安装螺栓6将安装座5进行拆卸,便于将固定框4与过滤网3取下来,便于灰尘清理操作。

[0038] 所述限位放置机构包括放置壳8、散热孔9、弹性柱10、硅胶导热板11和密封盖16,所述放置壳8安装在所述底座1顶侧表面,所述放置壳8侧表面开设有散热孔9,所述放置壳8内壁固定安装有弹性柱10,所述放置壳8顶端螺纹连接有密封盖16,所述弹性柱10末端固定安装有硅胶导热板11。

[0039] 在本技术方案中,通过弹性柱10的弹性作用下,在动力电池放置在放置壳8内时,硅胶导热板11与动力电池贴合紧密,实现动力电池的限位固定,通过硅胶导热板11便于将动力电池的热量导出,配合散热机构的作用下,实现热量的快速排出。

[0040] 所述放置壳8侧表面均匀开设有若干个散热孔9,所述放置壳8通过多个弹性柱10安装有四个硅胶导热板11,四个所述硅胶导热板11在放置壳8呈十字形分布。

[0041] 所述密封盖16顶侧内壁固定安装有连接筒12,所述连接筒12内壁滑动连接有连接柱14,所述连接柱14顶端通过弹簧13弹性连接有密封盖16,所述连接柱14底端固定安装有压紧环15,所述压紧环15滑动连接在放置壳8内壁。

[0042] 在本技术方案中,密封盖16安装在放置壳8顶端时,压紧环15滑动连接在放置壳8顶端内腔,旋转密封盖16,密封盖16通过弹簧13挤压连接柱14,通过连接柱14挤压压紧环15,保障压紧环15与动力电池顶侧进行贴合,提高动力电池的放置稳定性,保障动力电池稳定使用,避免电池晃动导致接线端与电池连接出现松动情况。

[0043] 本实用新型不局限于上述实施方式,不论在其形状或结构上作任何变化,均落在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的,本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

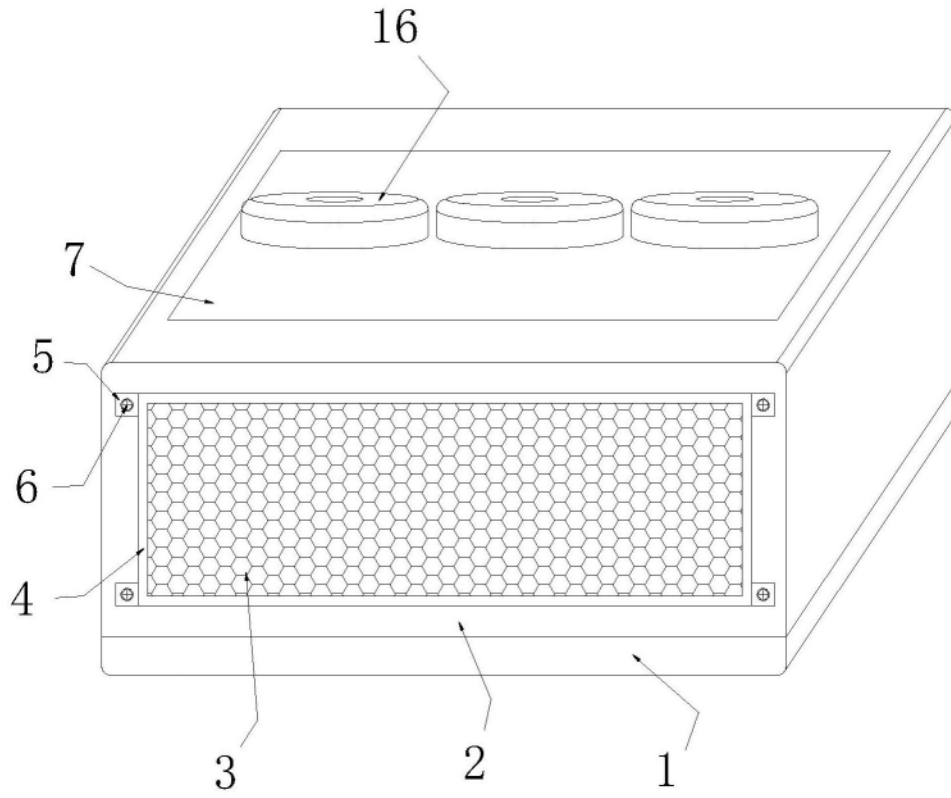


图1

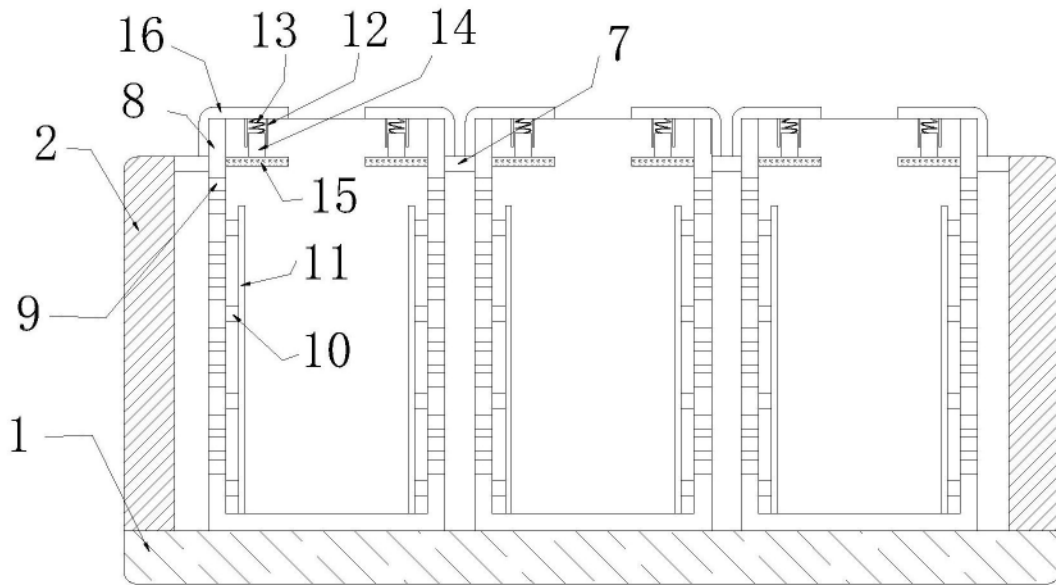


图2

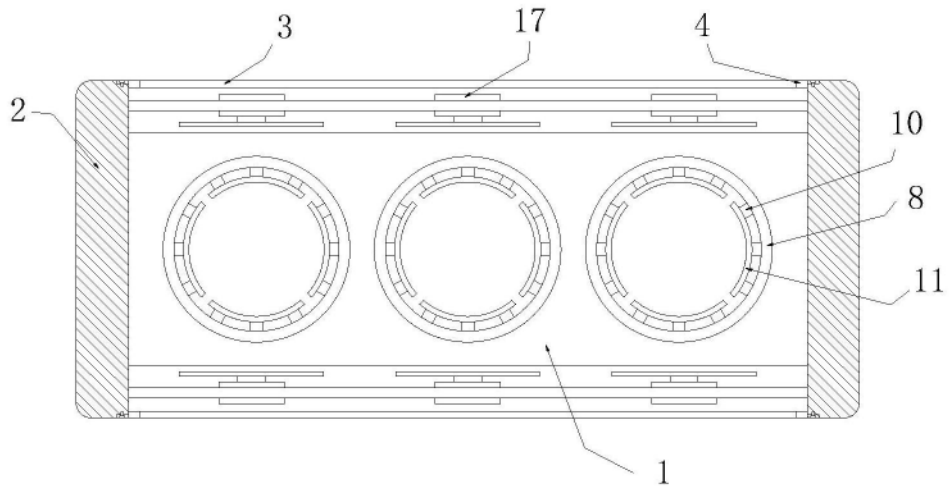


图3