(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 207977378 U
(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201820508986.7

(22)申请日 2018.04.11

(73)专利权人 安徽凯贝耐特钣金科技有限公司
地址 231200 安徽省合肥市肥西县桃花镇明珠大道与樱花路交口

(72)发明人 闵明

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/625(2014.01)
H01M 10/6554(2014.01)
H01M 10/6562(2014.01)

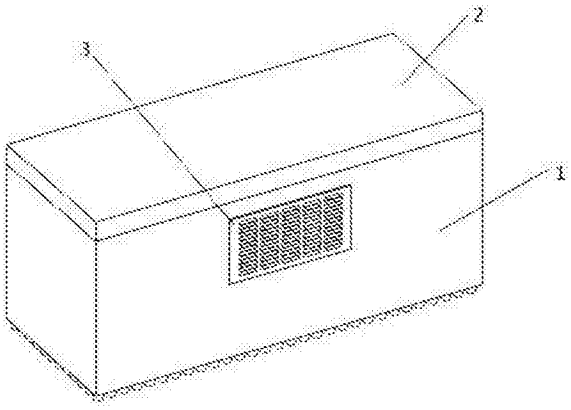
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新能源车用快速散热电池箱

(57)摘要

本实用新型公开一种新能源车用快速散热电池箱，包括箱体、顶盖、进气窗；所述箱体正面设置有进气通道，箱体背面设置有出气孔，出气孔为矩阵排列的通孔，进气通道上安装有进气窗；箱体上方安装有顶盖；所述箱体内底面设置有通风垫，箱体外底面设置有导热棒。本实用新型具有电池组各位置流场合温度均衡，保证电池组高效运行的特点，在箱体正面增加V字型进气通道，进气通道将外部吹入的气流分流到左右边，使电池箱内气流分布更均匀，减少箱体内的气流死角；增加通风垫，使电池底部气体向出气孔流动，提升电池底部散热；在箱体外底部设置导热棒，导热棒由高导热材料制成，导热棒与汽车底盘散热件接触，使箱体的热量经汽车底盘散热件流出。



CN 207977378 U

1.一种新能源车用快速散热电池箱，包括箱体(1)、顶盖(2)、进气窗(3)，其特征在于：

所述箱体(1)正面设置有进气通道(11)，箱体(1)背面设置有出气孔(12)，出气孔(12)为矩阵排列的通孔，进气通道(11)上安装有进气窗(3)；箱体(1)上方安装有顶盖(2)；所述箱体(1)内底面设置有通风垫(13)，箱体(1)外底面设置有导热棒(14)。

2.根据权利要求1所述的一种新能源车用快速散热电池箱，其特征在于，所述进气通道(11)为V型通道。

3.根据权利要求1所述的一种新能源车用快速散热电池箱，其特征在于，所述通风垫(13)上表面设置有半圆柱凹槽，相邻两个半圆柱凹槽相互平行。

4.根据权利要求1所述的一种新能源车用快速散热电池箱，其特征在于，所述导热棒(14)沿箱体(1)外底面呈矩阵分布，导热棒(14)形状为倒圆台。

5.根据权利要求1所述的一种新能源车用快速散热电池箱，其特征在于，所述进气窗(3)包括外挡板(31)、内嵌板(32)、檐口(33)、通风孔(34)，进气窗(3)上设置有通风孔(34)，通风孔(34)呈矩阵排列，通风孔(34)上方的外挡板(31)上设置有檐口(33)，檐口(33)呈半椭圆形凸起结构，外挡板(31)背面设置有内嵌板(32)，内嵌板(32)与进气通道(11)配合；内嵌板(32)嵌入进气通道(11)，外挡板(31)背面固定在箱体(1)正面上。

一种新能源车用快速散热电池箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新能源车用快速散热电池箱，尤其是一种具有电池组各位置流场合温度均衡，保证电池组高效运行的新能源车用快速散热电池箱。

背景技术

[0002] 电池作为新能源汽车的动力提供机构，属于汽车三大件之一，地位十分重要，电池的使用对工作环境有较高的要求。新能源电池产生电的原理是化学反应，那么温度对化学反应的影响也是十分巨大。目前各大厂家为电池的散热保温都采取了较多的措施，例如，散热和保温空调、电阻加热装置、水冷和风冷却装置等的加装。当新能源车加装上述装置后，虽然减少了化学反应受温度影响，但加装的装置无疑是需要增加整车的重量、成本。此外，加装的装置通常需要损耗整车存储的电能，减少新能源车的续驶里程。

[0003] 目前，新能源汽车电池普遍存在热不均衡的问题。加装上述装置后，上述装置接触到的地方，环境温度被控制到电池正常工作环境温度范围内；上述装置接触不到的地方，环境温度常超出电池正常工作环境温度范围，电池工作时的化学反应不均衡，会严重影响电池的放电能力，甚至会对电池的性能、寿命产生较大的影响，会给生产厂家和客户造成较大的压力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有电池组各位置流场合温度均衡，保证电池组高效运行的新能源车用快速散热电池箱。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种新能源车用快速散热电池箱，包括箱体、顶盖、进气窗；

[0007] 所述箱体正面设置有进气通道，箱体背面设置有出气孔，出气孔为矩阵排列的通孔，进气通道上安装有进气窗；箱体上方安装有顶盖；所述箱体内底面设置有通风垫，箱体外底面设置有导热棒；

[0008] 所述进气通道为V型通道；

[0009] 所述通风垫上表面设置有半圆柱凹槽，相邻两个半圆柱凹槽相互平行；

[0010] 所述导热棒沿箱体外底面呈矩阵分布，导热棒形状为倒圆台；

[0011] 所述进气窗包括外挡板、内嵌板、檐口、通风孔，进气窗上设置有通风孔，通风孔呈矩阵排列，通风孔上方的外挡板上设置有檐口，檐口呈半椭圆形凸起结构，外挡板背面设置有内嵌板，内嵌板与进气通道配合；内嵌板嵌入进气通道，外挡板背面固定在箱体正面上。

[0012] 本实用新型的工作原理：

[0013] 本实用新型在传统电池箱基础上，在箱体正面增加V字型进气通道。

[0014] 本实用新型提供了一种新能源车用快速散热电池箱，具有电池组各位置流场合温度均衡，保证电池组高效运行的特点。本实用新型通过在传统电池箱基础上，在箱体正面增加V字型进气通道，进气通道将外部吹入的气流分流到左右边，使电池箱内气流分布更均

匀，减少箱体内的气流死角；增加通风垫，使电池底部气体向出气孔流动，提升电池底部散热；在箱体外底部设置导热棒，导热棒由高导热材料制成，导热棒与汽车底盘散热件接触，使箱体的热量经汽车底盘散热件流出；使整个电池箱内部处于热平衡状态，提升电池供电效率，延长电池使用寿命。

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型一种新能源车用快速散热电池箱的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种新能源车用快速散热电池箱的爆炸图；

[0018] 图3为本实用新型一种新能源车用快速散热电池箱的箱体横截面图；

[0019] 图4为本实用新型一种新能源车用快速散热电池箱的箱体底部结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型一种新能源车用快速散热电池箱的进气窗结构示意图。

具体实施方式

[0021] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0022] 一种新能源车用快速散热电池箱，参见图1-5，包括箱体1、顶盖2、进气窗3；

[0023] 所述箱体1正面设置有进气通道11，箱体1背面设置有出气孔12，出气孔12为矩阵排列的通孔，进气通道11上安装有进气窗3；箱体1上方安装有顶盖2；所述箱体1内底面设置有通风垫13，箱体1外底面设置有导热棒14；

[0024] 所述进气通道11为V型通道，进气通道11将外部吹入的气流分流到左右边，使电池箱内气流分布更均匀，减少箱体1内的气流死角；

[0025] 所述通风垫13上表面设置有半圆柱凹槽，相邻两个半圆柱凹槽相互平行；通风垫13上设置的半圆柱凹槽，增加电池底部气体向出气孔12流动，提升电池底部散热；

[0026] 所述导热棒14沿箱体1外底面呈矩阵分布，导热棒14形状为倒圆台；导热棒14由高导热材料制成，导热棒14与汽车底盘散热件接触，使箱体1的热量经汽车底盘散热件流出；

[0027] 所述进气窗3包括外挡板31、内嵌板32、檐口33、通风孔34，进气窗3上设置有通风孔34，通风孔34呈矩阵排列，通风孔34上方的外挡板31上设置有檐口33，檐口33呈半椭圆形凸起结构，外挡板31背面设置有内嵌板32，内嵌板32与进气通道11配合；内嵌板32嵌入进气通道11，外挡板31背面固定在箱体1正面上。

[0028] 本实用新型的工作原理：

[0029] 本实用新型在传统电池箱基础上，在箱体1正面增加V字型进气通道11，进气通道11将外部吹入的气流分流到左右边，使电池箱内气流分布更均匀，减少箱体1内的气流死角；增加通风垫13，使电池底部气体向出气孔12流动，提升电池底部散热；在箱体1外底部设置导热棒14，导热棒14由高导热材料制成，导热棒14与汽车底盘散热件接触，使箱体1的热量经汽车底盘散热件流出；使整个电池箱内部处于热平衡状态，提升电池供电效率，延长电池使用寿命。

[0030] 本实用新型提供了一种新能源车用快速散热电池箱，具有电池组各位置流场合温度均衡，保证电池组高效运行的特点。本实用新型通过在传统电池箱基础上，在箱体正面增加V字型进气通道，进气通道将外部吹入的气流分流到左右边，使电池箱内气流分布更均

匀，减少箱体内的气流死角；增加通风垫，使电池底部气体向出气孔流动，提升电池底部散热；在箱体外底部设置导热棒，导热棒由高导热材料制成，导热棒与汽车底盘散热件接触，使箱体的热量经汽车底盘散热件流出；使整个电池箱内部处于热平衡状态，提升电池供电效率，延长电池使用寿命。

[0031] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

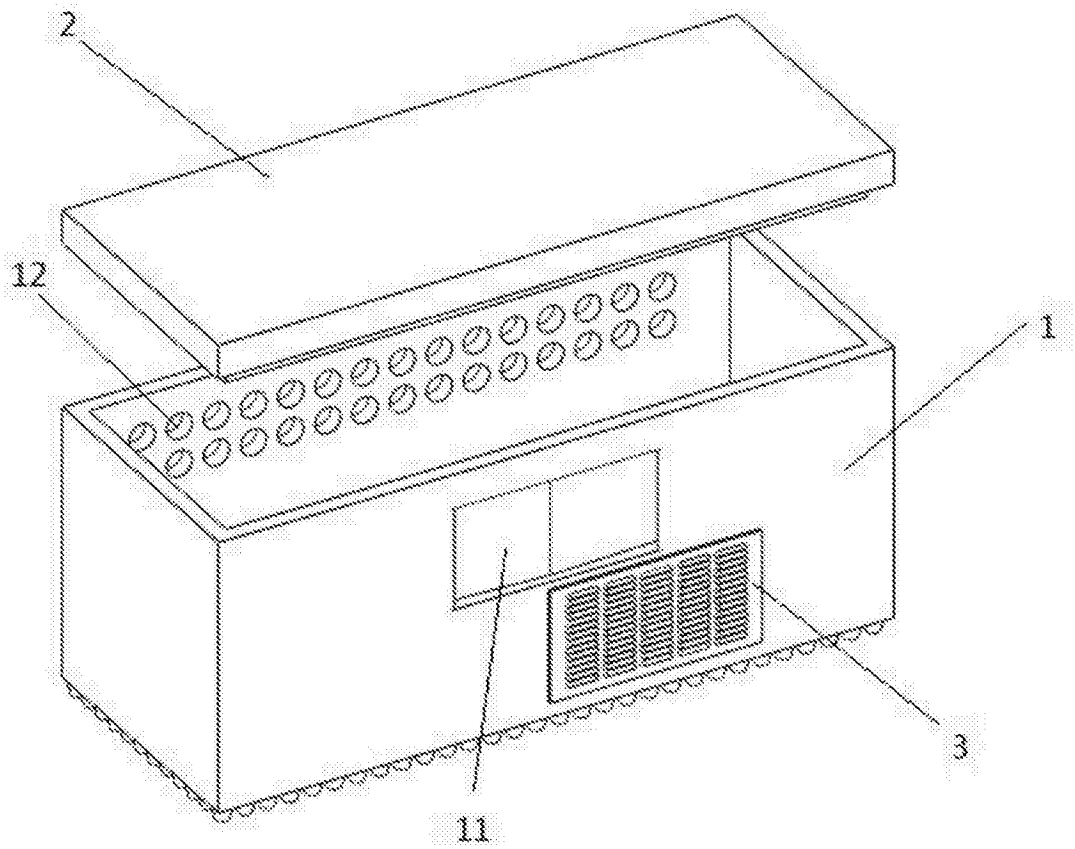


图1

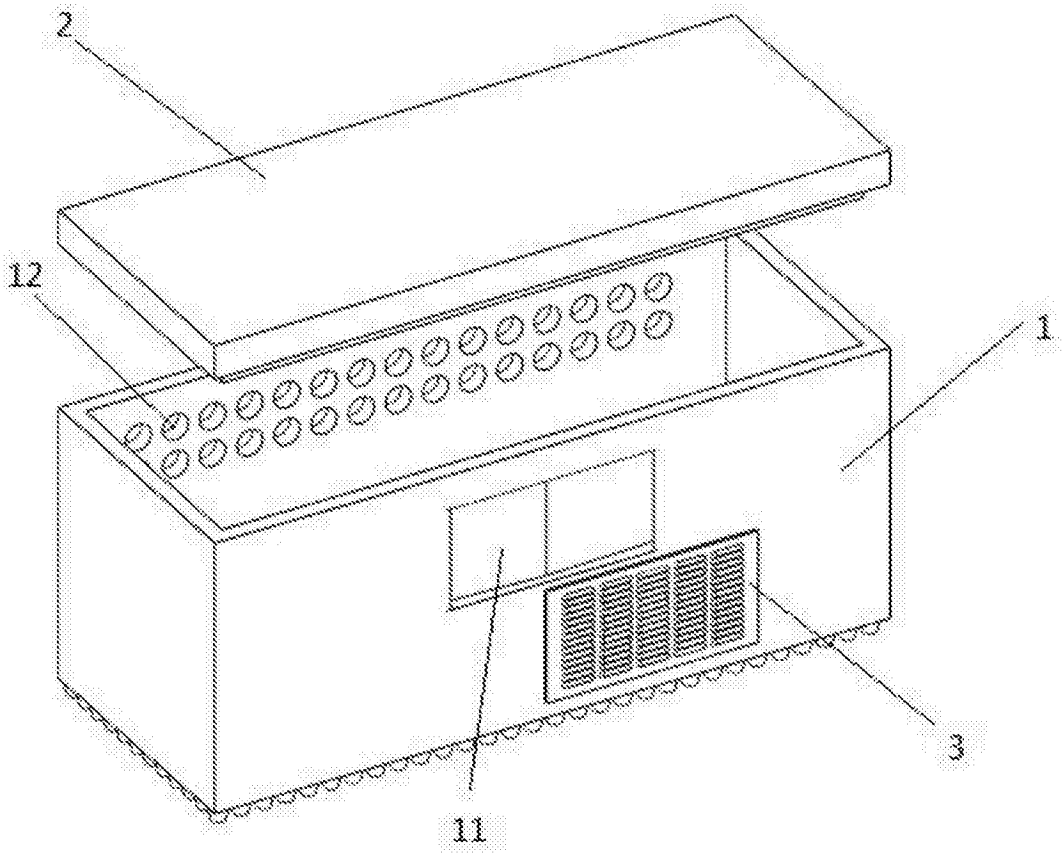


图2

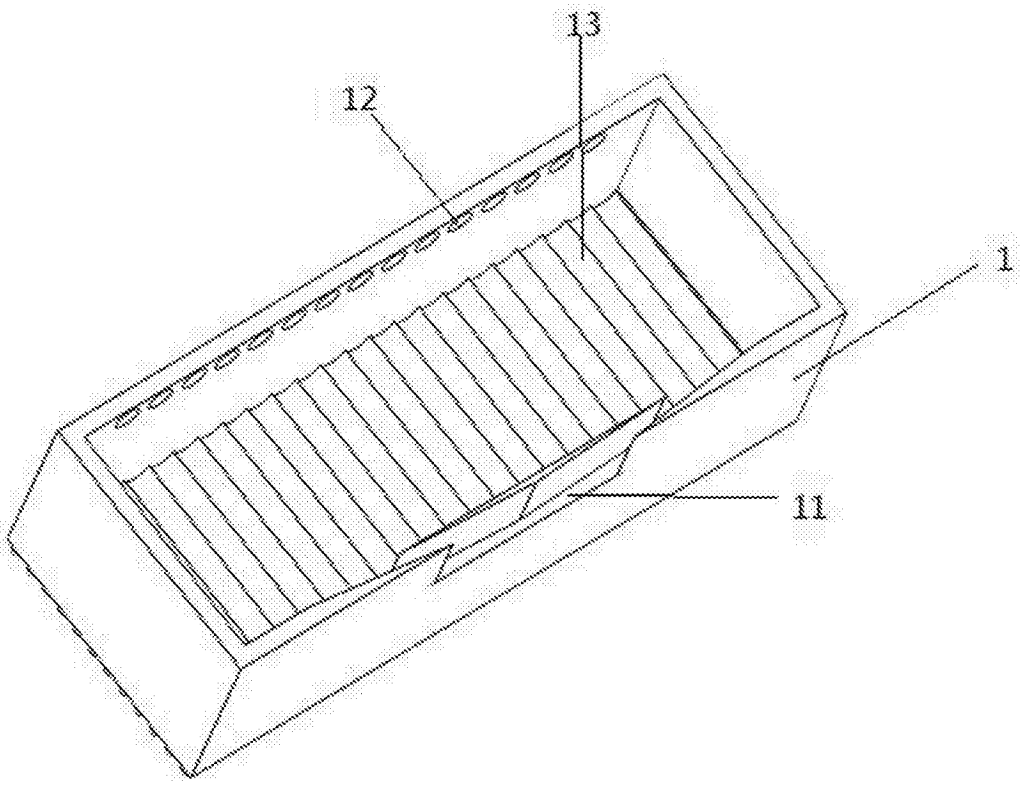


图3

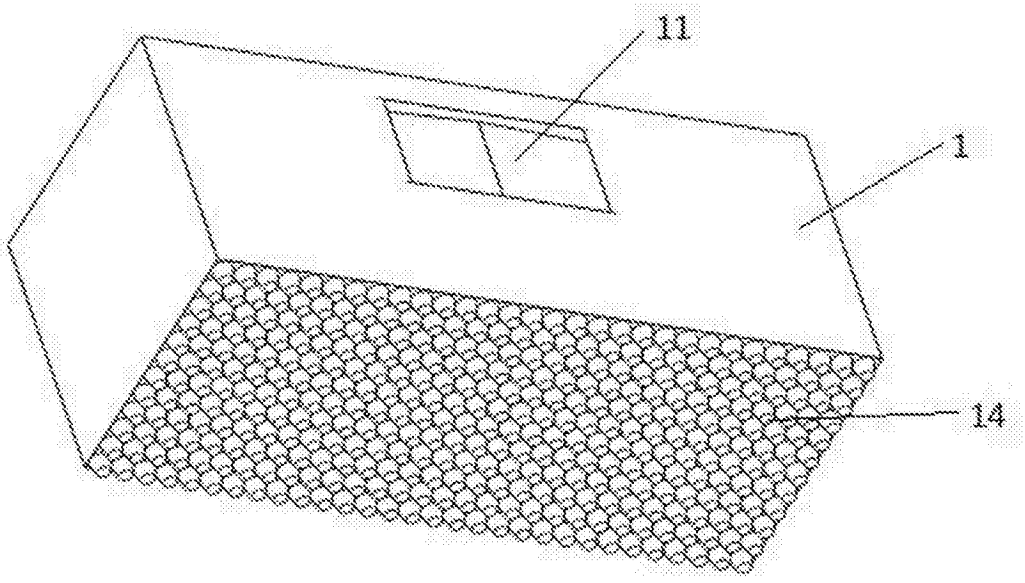


图4

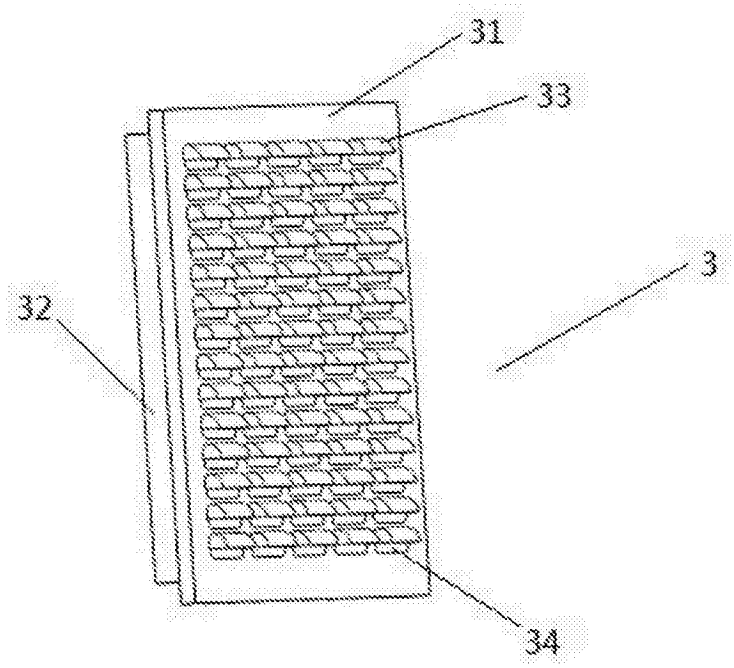


图5