



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205882003 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620619858.0

H01M 10/6556(2014.01)

(22)申请日 2016.06.17

H01M 10/6561(2014.01)

(73)专利权人 天津中盛实业有限公司

地址 300000 天津市津南区咸水沽镇聚兴道7号楼510-63

(72)发明人 谭毅

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/617(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6555(2014.01)

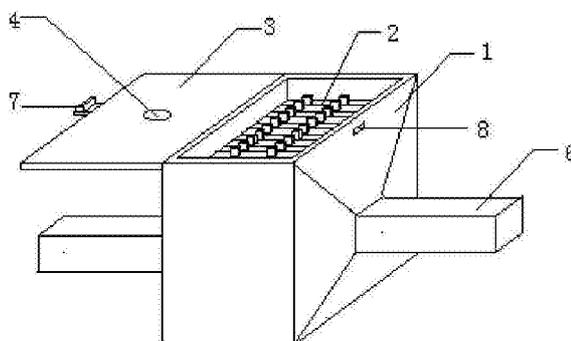
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车用锂电池散热箱

(57)摘要

本实用新型提供了一种汽车用锂电池散热箱,包括用于放置若干单体电池的箱体,所述箱体的顶部开口处设置有箱盖,所述箱盖中开设有出气孔,所述箱体侧壁开设有若干散热孔,所述散热孔与冷气管道连通,所述箱体的内侧壁与设置在箱体内的单体电池之间、相邻的单体电池之间设置有导热铝板,所述导热铝板通过硅胶与箱体的侧壁和单体电池粘结。本实用新型所述的汽车用锂电池散热箱结构简单,占用面积小,能偶有效延长汽车电池的使用寿命。



1. 一种汽车用锂电池散热箱,其特征在于:所述散热箱包括用于放置若干单体电池的箱体,所述箱体的顶部开口处设置有箱盖,所述箱盖中开设有出气孔,所述箱体侧壁开设有若干散热孔,所述散热孔与冷气管道连通,所述箱体的内侧壁与设置在箱体内的单体电池之间、相邻的单体电池之间设置有导热铝板,所述导热铝板通过硅胶与箱体的侧壁和单体电池粘结。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车用锂电池散热箱,其特征在于:所述冷气通道内通入冷空气和/或惰性气体。

3. 根据权利要求1或2所述的一种汽车用锂电池散热箱,其特征在于:所述箱盖与箱体铰接,所述箱盖的一端连接有卡扣,所述箱体的侧壁上开设有与卡扣相配合的卡槽。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车用锂电池散热箱,其特征在于:所述散热孔均匀开设于箱体侧壁上,所述散热孔的直径为20mm-50mm。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车用锂电池散热箱,其特征在于:所述出气孔的直径为30mm-80mm。

## 一种汽车用锂电池散热箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于散热装置领域,尤其是涉及一种汽车用锂电池散热箱。

### 背景技术

[0002] 为了响应保护环境节能环保的号召,绿色能源推广和应用应势而生,其中电动型汽车的能显著减少二氧化碳和汽车尾气的排放,有效降低原油的使用量,但是现在电动型汽车的使用量小,究其原因主要是因为动力电池的寿命。一般而言,电动汽车的电池箱内需要75节锂离子电池串联供电以达到200AH/300V,各个锂离子电池串联组成电池组,由于电池组中的各个锂离子电池的老化程度存在很大的差异,在对电池组充电过程中,不同老化程度的锂离子电池之间存在电压差异,电压差异极易导致电池组中的电池出现过充的问题,过度充电会缩短锂离子电池的寿命,进而导致电池组的容量下降,电池组的寿命缩短。

[0003] 为了平衡和改善锂离子电池组之间的电压差异,需要为电池箱增加均衡系统,在充电过程中采用均衡技术,从而保证了锂离子电池组容量和使用寿命的最大化。但是电池箱装载电池组后,电池组与电池箱上盖之间的空间较小,现有的均衡系统体积一般较大,不能放置于电池箱内部,一般放置于电池箱外部,占用了汽车外部的大量空间。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种汽车用锂电池散热箱,以解决现有技术电动汽车中电池使用寿命短,占用空间较大的技术问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种汽车用锂电池散热箱,包括用于放置若干单体电池的箱体,所述箱体的顶部开口处设置有箱盖,所述箱盖中开设有出气孔,所述箱体侧壁开设有若干散热孔,所述散热孔与冷气管道连通,所述箱体的内侧壁与设置在箱体内部的单体电池之间、相邻的单体电池之间设置有导热铝板,所述导热铝板通过硅胶与箱体的侧壁和单体电池粘结。

[0007] 进一步的,所述冷气通道内通入冷空气和/或惰性气体。

[0008] 进一步的,所述箱盖与箱体铰接,所述箱盖的一端连接有卡扣,所述箱体的侧壁上开设有与卡扣相配合的卡槽。

[0009] 进一步的,所述散热孔均匀开设于箱体侧壁上,所述散热孔的直径为20mm-50mm。

[0010] 进一步的,所述出气孔的直径为30mm-80mm。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型所述的汽车用锂电池散热箱具有以下优势:

[0012] (1)本实用新型所述的汽车用锂电池散热箱在箱体的侧面,开设有若干与冷空气通道连通的散热孔,通过冷气通道向箱体内部输送冷气,大大减少了各单体电池之间的温度差异;

[0013] 2)本实用新型所述的汽车用锂电池散热箱在电池箱体冷气出口处和相邻两电池单体之间,装有一个结构特殊的导热铝板,大大提高了空气冷却的效果,减少了单体电池各部位的温差,并且导热铝板连接两块电池,所以也能缩小各单体电池的温差;

[0014] 3)本实用新型所述的汽车用锂电池散热箱结构简单,占用面积小,能偶有效延长汽车电池的使用寿命。

### 附图说明

[0015] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型实施例所述的汽车锂电池散热箱的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例所述的汽车锂电池散热箱散热孔的示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例所述的汽车锂电池散热箱剖视图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1-箱体;2-单体电池;3-箱盖;4-出气孔;5-散热孔;6-冷气管道;7-卡扣;8-卡槽。

### 具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0025] 如图1-3所示,一种汽车锂电池散热箱,包括用于放置若干单体电池2的箱体1,所述箱体1的顶部开口处设置有箱盖3,所述箱盖3中开设有出气孔4,所述箱体1侧壁开设有若干散热孔5,所述散热孔5与冷气管道6连通,所述箱体1的内侧壁与设置在箱体1内的单体电池2之间、相邻的单体电池2之间设置有导热铝板(图中未示出),所述导热铝板通过硅胶与箱体1的侧壁和单体电池2粘结。

[0026] 所述冷气通道6内通入冷空气和或惰性气体。

[0027] 所述箱盖3与箱体1铰接,所述箱盖3的一端连接有卡扣7,所述箱体1的侧壁上开设有与卡扣7相配合的卡槽8。

[0028] 所述散热孔5均匀开设于箱体1侧壁上,所述散热孔5的直径为20mm-50mm。所述出

气孔4的直径为30mm-80mm。

[0029] 本实用新型的具体实施过程为：通过其他设备向冷气管道6内通入低温的气体，低温气体通过散热孔5进入箱体1的内部，在箱体1内与单体电池1表面进行热量交换，将其内部的热量带走，并由出气孔4排出，设置在电池单体2之间的导热铝板不仅能够均匀单体电池表面的温度，而且能够将热量传导至单体电池2的侧壁，由冷气带走。本实用新型能够有效地延长汽车电池的使用寿命。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

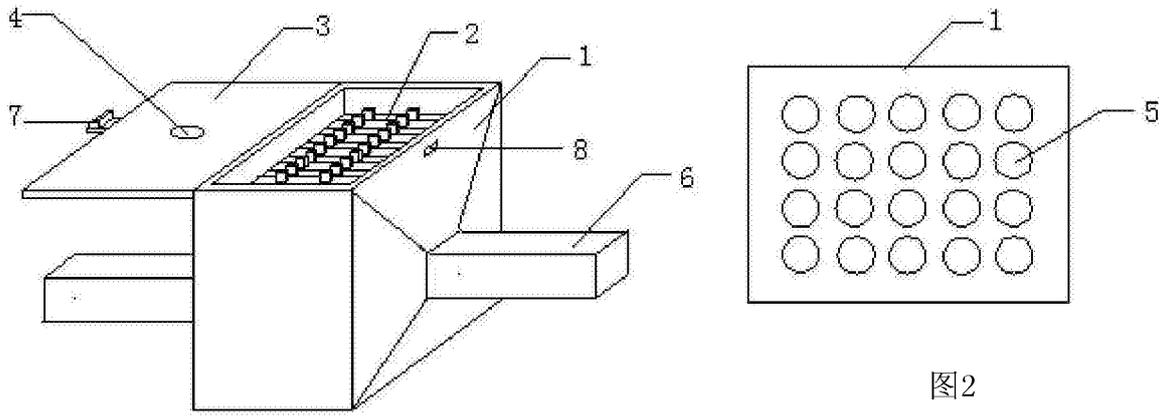


图1

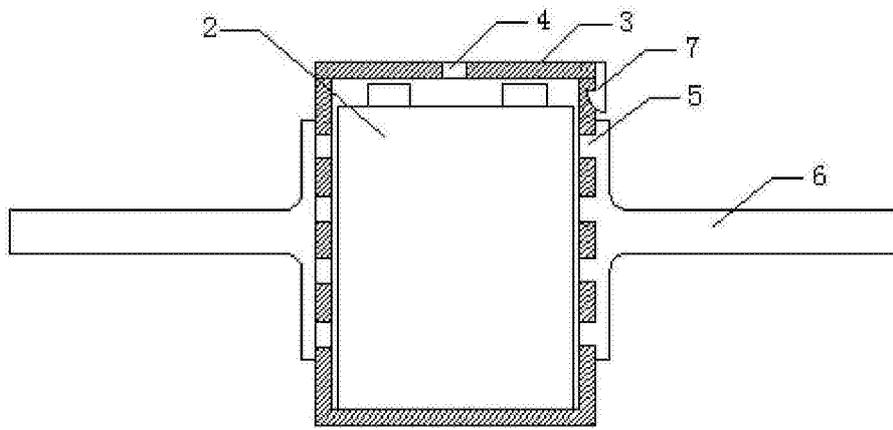


图3