



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210092164 U

(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920930697.0

H01M 10/6563(2014.01)

(22)申请日 2019.06.20

H01M 10/052(2010.01)

(73)专利权人 浙江维胜能源有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县画溪街  
道雒州大道179号-446

(72)发明人 张刚 冯深武

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 梁正贤

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/46(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/643(2014.01)

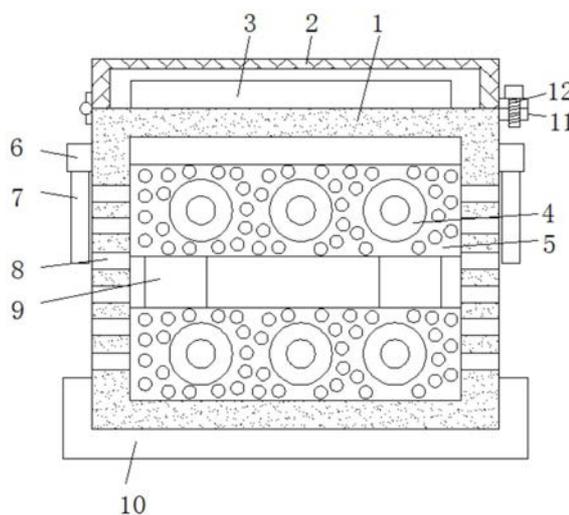
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车用锂电池组

(57)摘要

本实用新型涉及锂电池领域,公开了一种汽车用锂电池组,针对现有技术中的锂电池组散热效果差、抗震效果差和缺乏应急充电装置的问题,现提出如下方案,其包括电池箱和两个锂电池组,两个所述锂电池组均位于电池箱的内部,每个锂电池组均由多个锂电池和两个硅胶板组成,每组锂电池组的多个锂电池的两端分别贯穿两个硅胶板设置,硅胶板的两端均与电池箱的内部固定连接,两个所述锂电池组竖直排布,所述电池箱的顶部固定有太阳能电池板,电池箱的一侧内壁上固定有电路板。本实用新型结构合理,设计巧妙,操作简单,解决了现有技术中的锂电池组散热效果差、抗震效果差和缺乏应急充电装置的问题,易于推广使用。



1. 一种汽车用锂电池组,包括电池箱(1)和两个锂电池组,其特征在于,两个所述锂电池组均位于电池箱(1)的内部,每个锂电池组均由多个锂电池(4)和两个硅胶板(5)组成,每组锂电池组的多个锂电池(4)的两端分别贯穿两个硅胶板(5)设置,硅胶板(5)的两端均与电池箱(1)的内部固定连接,两个所述锂电池组竖直排布,所述电池箱(1)的顶部固定有太阳能电池板(3),电池箱(1)的一侧内壁上固定有电路板(19),两个锂电池组均与电路板(19)电性连接,电池箱(1)的顶部铰接有保护盖(2),且保护盖(2)罩设在太阳能电池板(3)的外部,所述电池箱(1)的一侧固定有固定框(13),固定框(13)的内部固定有风扇(17),所述电池箱(1)固定有固定框(13)的一侧开设有缺口,缺口的内部镶嵌有透气网(18),所述固定框(13)远离透气网(18)的一侧固定有防护网(15),所述电池箱(1)的一侧开设有充电接口(20)和多个输出接口(21),充电接口(20)和多个输出接口(21)均与电路板(19)电性连接,所述电池箱(1)的另外两侧均开设有多透气孔(8),所述电池箱(1)的底部固定有减震垫(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车用锂电池组,其特征在于,所述保护盖(2)的一侧和电池箱(1)的一侧均固定有连接块(11),两个连接块(11)之间通过螺栓(12)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车用锂电池组,其特征在于,所述电池箱(1)开设有透气孔(8)的两侧均固定有两个安装块(6),同一侧的两个安装块(6)之间设有间隔,且同一侧的两个安装块(6)之间转动连接有拉环(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车用锂电池组,其特征在于,所述硅胶板(5)为多孔结构,且两个锂电池组上的硅胶板(5)之间固定连接连接有连接板(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车用锂电池组,其特征在于,所述减震垫(10)的顶部开设有凹槽,电池箱(1)的底部位于凹槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车用锂电池组,其特征在于,所述风扇(17)的外部固定有固定套(16),固定套(16)的外部固定有多个固定杆(14),多个固定杆(14)的另一端分别与固定框(13)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车用锂电池组,其特征在于,所述保护盖(2)采用透明塑料制作。

## 一种汽车用锂电池组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池领域,尤其涉及一种汽车用锂电池组。

### 背景技术

[0002] 由于锂电池具有放电电压稳定,工作温度范围宽,自放电率低,储存寿命长,无记忆效应,体积小,重量轻及无公害等优点,目前已逐渐替代铅酸蓄电池、镉镍蓄电池,成为动力电池的主流,但是现有的大多锂电池组,基本上是先通过单个锂电池捆扎在一起,再用连接片焊接方式串并联在一起组成的,在新能源汽车中,蓄电池一般采用锂电池组。

[0003] 但是现有技术中的锂电池组也存在着一些缺点:1、锂电池组之间缝隙非常小,散热效果差,当热量集中散不出去时,会影响电化学性能,存在安全隐患;2、现有的电池组的锂电池之间相互接触,抗震效果差;3、当电池没电时,缺乏应急充电装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种汽车用锂电池组,解决了现有技术中的锂电池组散热效果差、抗震效果差和缺乏应急充电装置的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种汽车用锂电池组,包括电池箱和两个锂电池组,两个所述锂电池组均位于电池箱的内部,每个锂电池组均由多个锂电池和两个硅胶板组成,每组锂电池组的多个锂电池的两端分别贯穿两个硅胶板设置,硅胶板的两端均与电池箱的内部固定连接,两个所述锂电池组竖直排布,所述电池箱的顶部固定有太阳能电池板,电池箱的一侧内壁上固定有电路板,两个锂电池组均与电路板电性连接,电池箱的顶部铰接有保护盖,且保护盖罩设在太阳能电池板的外部,所述电池箱的一侧固定有固定框,固定框的内部固定有风扇,所述电池箱固定有固定框的一侧开设有缺口,缺口的内部镶嵌有透气网,所述固定框远离透气网的一侧固定有防护网,所述电池箱的一侧开设有充电接口和多个输出接口,充电接口和多个输出接口均与电路板电性连接,所述电池箱的另外两侧均开设有多透气孔,所述电池箱的底部固定有减震垫。

[0007] 优选的,所述保护盖的一侧和电池箱的一侧均固定有连接块,两个连接块之间通过螺栓固定连接。

[0008] 优选的,所述电池箱开设有透气孔的两侧均固定有两个安装块,同一侧的两个安装块之间设有间隔,且同一侧的两个安装块之间转动连接有拉环。

[0009] 优选的,所述硅胶板为多孔结构,且两个锂电池组上的硅胶板之间固定连接有连接板。

[0010] 优选的,所述减震垫的顶部开设有凹槽,电池箱的底部位于凹槽的内部。

[0011] 优选的,所述风扇的外部固定有固定套,固定套的外部固定有多个固定杆,多个固定杆的另一端分别与固定框的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述保护盖采用透明塑料制作。

[0013] 本实用新型中：

[0014] 1、通过硅胶板的设置，部件将锂电池之间割开，增加了锂电池之间间隙的大小，而且多孔结构的硅胶板还具有良好的散热效果和减震效果；

[0015] 2、通过风扇、固定框、防护网、透气孔和透气网的设置，达到给锂电池散热的目的；

[0016] 3、通过太阳能电池板的设置，达到在应急情况下给锂电池充电的目的，保护盖的设置对太阳能电池板起到了良好的保护作用；

[0017] 4、通过拉环的设置方便将电池箱从汽车内部取出，减震垫的设置进一步从整体上降低了电池箱受到的震动。

[0018] 本实用新型结构合理，设计巧妙，操作简单，解决了现有技术中的锂电池组散热效果差、抗震效果差和缺乏应急充电装置的问题，易于推广使用。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的俯视图。

[0021] 图3为本实用新型的侧视图。

[0022] 图中标号：1电池箱、2保护盖、3太阳能电池板、4锂电池、5硅胶板、6安装块、7拉环、8透气孔、9连接板、10减震垫、11固定块、12螺栓、13固定框、14固定杆、15防护网、16固定套、17风扇、18透气网、19电路板、20充电接口、21输出接口。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-3，一种汽车用锂电池组，包括电池箱1和两个锂电池组，两个锂电池组均位于电池箱1的内部，每个锂电池组均由多个锂电池4和两个硅胶板5组成，每组锂电池组的多个锂电池4的两端分别贯穿两个硅胶板5设置，硅胶板5的两端均与电池箱1的内部固定连接，两个锂电池组竖直排布，电池箱1的顶部固定有太阳能电池板3，电池箱1的一侧内壁上固定有电路板19，两个锂电池组均与电路板19电性连接，电池箱1的顶部铰接有保护盖2，且保护盖2罩设在太阳能电池板3的外部，电池箱1的一侧固定有固定框13，固定框13的内部固定有风扇17，电池箱1固定有固定框13的一侧开设有缺口，缺口的内部镶嵌有透气网18，固定框13远离透气网18的一侧固定有防护网15，电池箱1的一侧开设有充电接口20和多个输出接口21，充电接口20和多个输出接口21均与电路板19电性连接，电池箱1的另外两侧均开设有多透气孔8，电池箱1的底部固定有减震垫10。

[0025] 本实施例中，保护盖2的一侧和电池箱1的一侧均固定有连接块11，两个连接块11之间通过螺栓12固定连接，电池箱1开设有透气孔8的两侧均固定有两个安装块6，同一侧的两个安装块6之间设有间隔，且同一侧的两个安装块6之间转动连接有拉环7，硅胶板5为多孔结构，且两个锂电池组上的硅胶板5之间固定连接有连接板9，减震垫10的顶部开设有凹槽，电池箱1的底部位于凹槽的内部，风扇17的外部固定有固定套16，固定套16的外部固定有多个固定杆14，多个固定杆14的另一端分别与固定框13的内壁固定连接，保护盖2采用透

明塑料制作。

[0026] 工作原理：锂电池4给风扇提供能源，当锂电池4放电时，风扇17转动，从而将锂电池4的热量散发到电池箱1的外部，当电池箱受到震动时，减震垫10会将一部分的动能吸收掉，震动传递到电池箱1的内部四，硅胶板5能够进一步将剩余的振动给吸收掉，从而保证锂电池不会受到剧烈的振动，连接板9的设置对两个锂电池组起到支撑的作用，当需要通过太阳能电池板3给锂电池4进行应急充电时，先将电池箱1从汽车内部取出，然后再将螺栓12从两个固定块11上拧下，接着再将保护盖2打开，使得太阳能电池板3可以更好的接收光能。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0028] 此外，术语“第一”、“第二”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”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，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

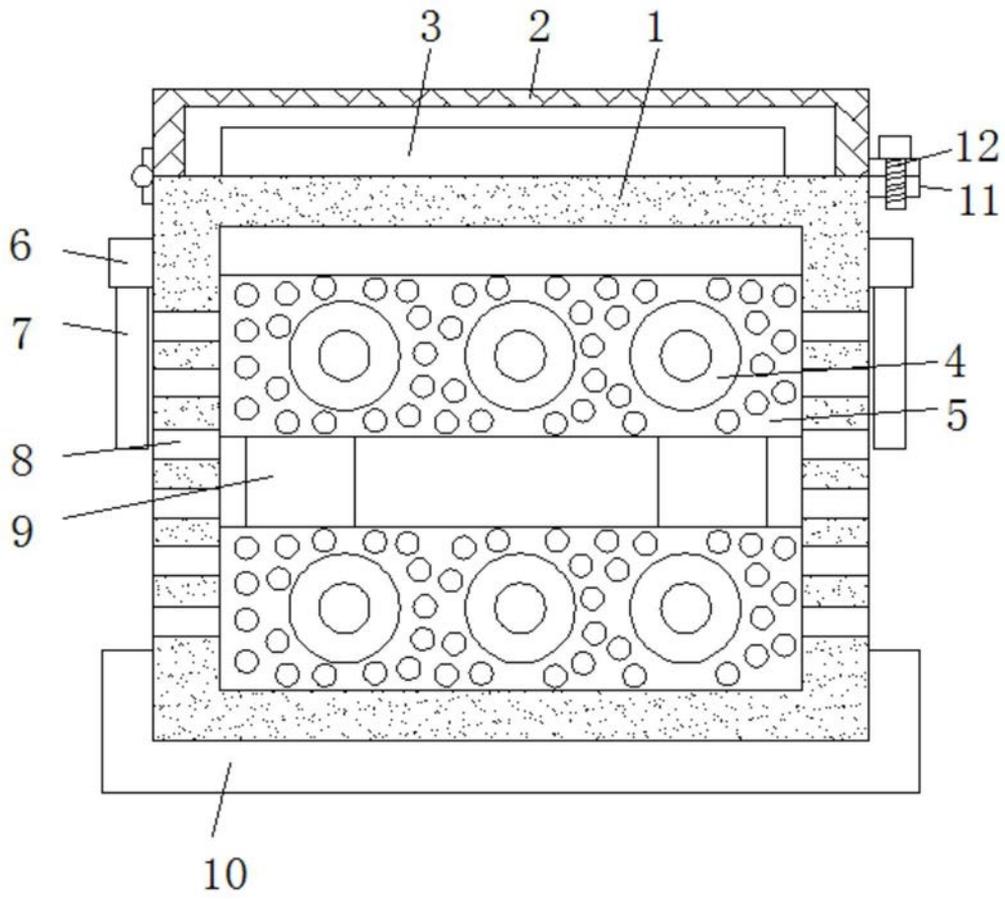


图1

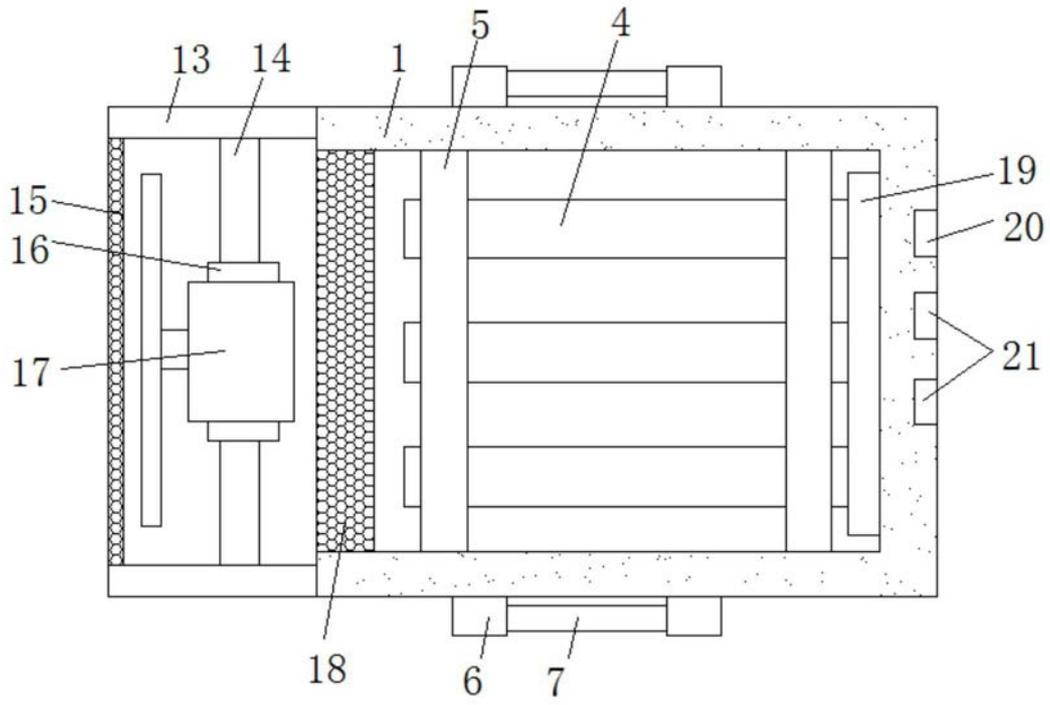


图2

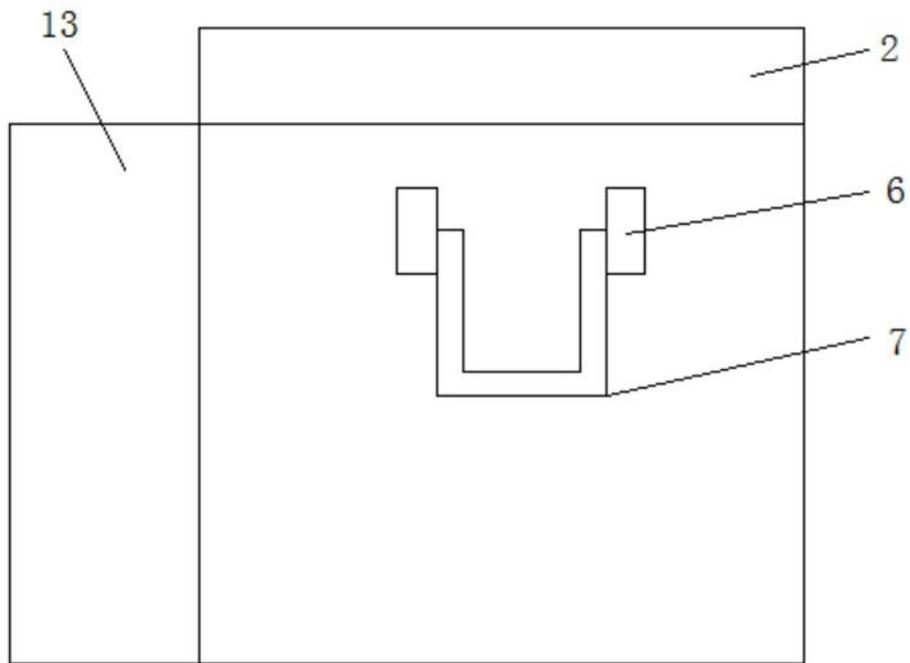


图3