(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218160586 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222393018.5

(22)申请日 2022.09.07

(73)专利权人 深圳市亚陆行新能源材料有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道合水口社区第四工业区第五期第十一栋101

(72)发明人 陈德文 许明敬 王军 张宏 郑平 姚魁

(74)专利代理机构 北京华科知信专利代理事务所(普通合伙) 16086

专利代理师 赵志勇

(51)Int.Cl.

*H01M 10/613*(2014.01)
*H01M 50/244*(2021.01)
*H01M 50/30*(2021.01)
*H01M 50/289*(2021.01)
*H01M 10/6563*(2014.01)
*H01M 10/655*(2014.01)
*H01M 50/242*(2021.01)
*H01M 50/271*(2021.01)

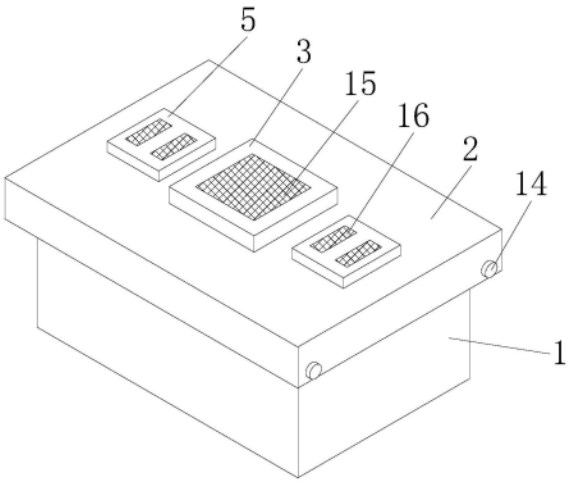
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于电池防爆排气的电池盖板

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于电池防爆排气的电池盖板，包括壳体，壳体的顶部设置有盖板，壳体的外表面与盖板的连接处紧密贴合，盖板顶部的中心处嵌入式安装有抽风箱，抽风箱内腔的左右两侧之间固定安装有鼓风机，盖板顶部的左右两侧均嵌入式安装有进风箱，进风箱内腔的顶部固定安装有散热风扇。本实用新型通过设置壳体和盖板，能够对锂电池进行储存防护，通过设置抽风箱、鼓风机、进风箱、散热风扇、定位盒、滑板、连接板、防爆板和缓冲球，能够方便对锂电池进行防爆排气散热，通过设置以上结构，具备盖板在使用时，具有防爆排气功能的优点，解决了原有盖板在使用时，不具有防爆排气功能的问题，从而避免存在安全隐患。




CN 218160586 U

1.一种便于电池防爆排气的电池盖板,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部设置有盖板(2),所述壳体(1)的外表面与盖板(2)的连接处紧密贴合,所述盖板(2)顶部的中心处嵌入式安装有抽风箱(3),所述抽风箱(3)内腔的左右两侧之间固定安装有鼓风机(4),所述盖板(2)顶部的左右两侧均嵌入式安装有进风箱(5),所述进风箱(5)内腔的顶部固定安装有散热风扇(6),所述盖板(2)内腔顶部的左右两侧均固定连接有定位盒(7),所述定位盒(7)的内腔滑动连接有滑板(8),所述滑板(8)的底部固定连接有连接板(9),所述壳体(1)的内腔设置有防爆板(10),所述连接板(9)的底部贯穿定位盒(7)且与防爆板(10)的连接处固定连接,所述滑板(8)的顶部均匀放置有缓冲球(11),所述缓冲球(11)的外表面与定位盒(7)的连接处紧密贴合。

2.根据权利要求1所述的一种便于电池防爆排气的电池盖板,其特征在于:所述定位盒(7)内腔的左右两侧均开设有与滑板(8)配合使用的滑槽(12),所述滑板(8)的外表面与滑槽(12)的内表面滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于电池防爆排气的电池盖板,其特征在于:所述壳体(1)左右两侧的前后位置均开设有销槽(13),所述盖板(2)左右两侧的前后位置均螺纹连接有限位螺栓(14),所述限位螺栓(14)的一端贯穿盖板(2)且延伸至销槽(13)的内腔。

4.根据权利要求1所述的一种便于电池防爆排气的电池盖板,其特征在于:所述抽风箱(3)的顶部嵌入式安装有第一过滤网(15),所述第一过滤网(15)为矩形。

5.根据权利要求1所述的一种便于电池防爆排气的电池盖板,其特征在于:所述进风箱(5)顶部的左右两侧均嵌入式安装有第二过滤网(16),所述第二过滤网(16)的数量为四个。

6.根据权利要求1所述的一种便于电池防爆排气的电池盖板,其特征在于:所述防爆板(10)的顶部均匀开设有通风孔(17),所述通风孔(17)为圆形。

7.根据权利要求1所述的一种便于电池防爆排气的电池盖板,其特征在于:所述定位盒(7)的底部开设有通口(18),所述连接板(9)位于通口(18)的内腔。

# 一种便于电池防爆排气的电池盖板

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池盖板技术领域，具体为一种便于电池防爆排气的电池盖板。

## 背景技术

[0002] 锂电池在使用过程中需要使用盖板对其进行密封处理，由于大型的锂电池在使用过程中也会产生大量的热量，热量过高时，容易发生爆炸的危险，因此对盖板的要求比较高，而传统的电池盖板在使用时，大多不具备防爆排气功能，从而易使得锂电池内的热量无法及时排出，存在安全隐患，为此我们提出一种便于电池防爆排气的电池盖板，解决以上提出的问题。

## 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种便于电池防爆排气的电池盖板，具备盖板在使用时，具有防爆排气功能的优点，解决了原有盖板在使用时，不具有防爆排气功能的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于电池防爆排气的电池盖板，包括壳体，所述壳体的顶部设置有盖板，所述壳体的外表面与盖板的连接处紧密贴合，所述盖板顶部的中心处嵌入式安装有抽风箱，所述抽风箱内腔的左右两侧之间固定安装有鼓风机，所述盖板顶部的左右两侧均嵌入式安装有进风箱，所述进风箱内腔的顶部固定安装有散热风扇，所述盖板内腔顶部的左右两侧均固定连接有定位盒，所述定位盒的内腔滑动连接有滑板，所述滑板的底部固定连接有连接板，所述壳体的内腔设置有防爆板，所述连接板的底部贯穿定位盒且与防爆板的连接处固定连接，所述滑板的顶部均匀放置有缓冲球，所述缓冲球的外表面与定位盒的连接处紧密贴合。

[0005] 优选的，所述定位盒内腔的左右两侧均开设有与滑板配合使用的滑槽，所述滑板的外表面与滑槽的内表面滑动连接。

[0006] 优选的，所述壳体左右两侧的前后位置均开设有销槽，所述盖板左右两侧的前后位置均螺纹连接有限位螺栓，所述限位螺栓的一端贯穿盖板且延伸至销槽的内腔。

[0007] 优选的，所述抽风箱的顶部嵌入式安装有第一过滤网，所述第一过滤网为矩形。

[0008] 优选的，所述进风箱顶部的左右两侧均嵌入式安装有第二过滤网，所述第二过滤网的数量为四个。

[0009] 优选的，所述防爆板的顶部均匀开设有通风孔，所述通风孔为圆形。

[0010] 优选的，所述定位盒的底部开设有通口，所述连接板位于通口的内腔。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型通过设置壳体和盖板，能够对锂电池进行储存防护，通过设置抽风箱、鼓风机、进风箱、散热风扇、定位盒、滑板、连接板、防爆板和缓冲球，能够方便对锂电池进行防爆排气散热，通过设置以上结构，具备盖板在使用时，具有防爆排气功能的优点，解决了原有盖板在使用时，不具有防爆排气功能的问题，从而避免存在安全隐患。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型壳体结构的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型图2中结构的A处放大图；

[0016] 图4为本实用新型壳体结构的立体图。

[0017] 图中：1、壳体；2、盖板；3、抽风箱；4、鼓风机；5、进风箱；6、散热风扇；7、定位盒；8、滑板；9、连接板；10、防爆板；11、缓冲球；12、滑槽；13、销槽；14、限位螺栓；15、第一过滤网；16、第二过滤网；17、通风孔；18、通口。

## 具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 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”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-4，一种便于电池防爆排气的电池盖板，包括壳体1，壳体1的顶部设置有盖板2，壳体1的外表面与盖板2的连接处紧密贴合，盖板2顶部的中心处嵌入式安装有抽风箱3，抽风箱3内腔的左右两侧之间固定安装有鼓风机4，鼓风机4中的电机可选为微型电机，且可与锂电池电源进线电性连接，盖板2顶部的左右两侧均嵌入式安装有进风箱5，进风箱5内腔的顶部固定安装有散热风扇6，散热风扇6中的电机可选为微型电机，且可与锂电池电源进线电性连接，盖板2内腔顶部的左右两侧均固定连接有定位盒7，定位盒7的内腔滑动连接有滑板8，滑板8的底部固定连接有连接板9，壳体1的内腔设置有防爆板10，连接板9的底部贯穿定位盒7且与防爆板10的连接处固定连接，滑板8的顶部均匀放置有缓冲球11，缓冲球11的外表面与定位盒7的连接处紧密贴合，通过设置壳体1和盖板2，能够对锂电池进行储存防护，通过设置抽风箱3、鼓风机4、进风箱5、散热风扇6、定位盒7、滑板8、连接板9、防爆板10和缓冲球11，能够方便对锂电池进行防爆排气散热，通过设置以上结构，具备盖板2在使用时，具有防爆排气功能的优点，解决了原有盖板2在使用时，不具有防爆排气功能的问题，从而避免存在安全隐患。

[0022] 具体的，定位盒7内腔的左右两侧均开设有与滑板8配合使用的滑槽12，滑板8的外表面与滑槽12的内表面滑动连接，通过设置滑槽12，能够对滑板8进行导向，同时，对其进行

限位。

[0023] 具体的，壳体1左右两侧的前后位置均开设有销槽13，盖板2左右两侧的前后位置均螺纹连接有限位螺栓14，限位螺栓14的一端贯穿盖板2且延伸至销槽13的内腔，通过设置销槽13和限位螺栓14，能够对壳体1和盖板2之间的连接处进行安装。

[0024] 具体的，抽风箱3的顶部嵌入式安装有第一过滤网15，第一过滤网15为矩形，通过设置第一过滤网15，能够方便抽风箱3内腔的空气流通。

[0025] 具体的，进风箱5顶部的左右两侧均嵌入式安装有第二过滤网16，第二过滤网16的数量为四个，通过设置第二过滤网16，能够方便进风箱5内腔的空气流通。

[0026] 具体的，防爆板10的顶部均匀开设有通风孔17，通风孔17为圆形，通过设置通风孔17，能够方便壳体1内腔的空气流通。

[0027] 具体的，定位盒7的底部开设有通口18，连接板9位于通口18的内腔，通过设置通口18，能够方便连接板9移动。

[0028] 使用时，当需要使用该盖板2时，将盖板2移动到壳体1的顶部，同时，限位螺栓14与销槽13对应，接着，依次转动两侧的限位螺栓14，使得限位螺栓14插入销槽13的内腔，从而对盖板2和壳体1之间的连接处进行限位，完成对盖板2和壳体1的安装，在电池使用中，产生大量热量时，启动散热风扇6和鼓风机4，使得散热风扇6转动带动的风，通过通风孔17吹入壳体1的内腔，从而对电池进行吹风散热，同时，加快了壳体1内腔空气的流通，与此同时，鼓风机4将壳体1内腔流动的热空气抽出，使其排出壳体1的外侧，从而进一步加快壳体1内腔空气的流通，从而有效的对电池进行排气散热，同时，定位盒7、滑板8、连接板9和缓冲球11的设置，能够使得防爆板10在受到电池爆炸挤压时，对其进行缓冲防护，从而避免电池爆炸伤人，该装置操作简单，便于使用，从而避免存在安全隐患。

[0029] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文主要用来保护机械装置，所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

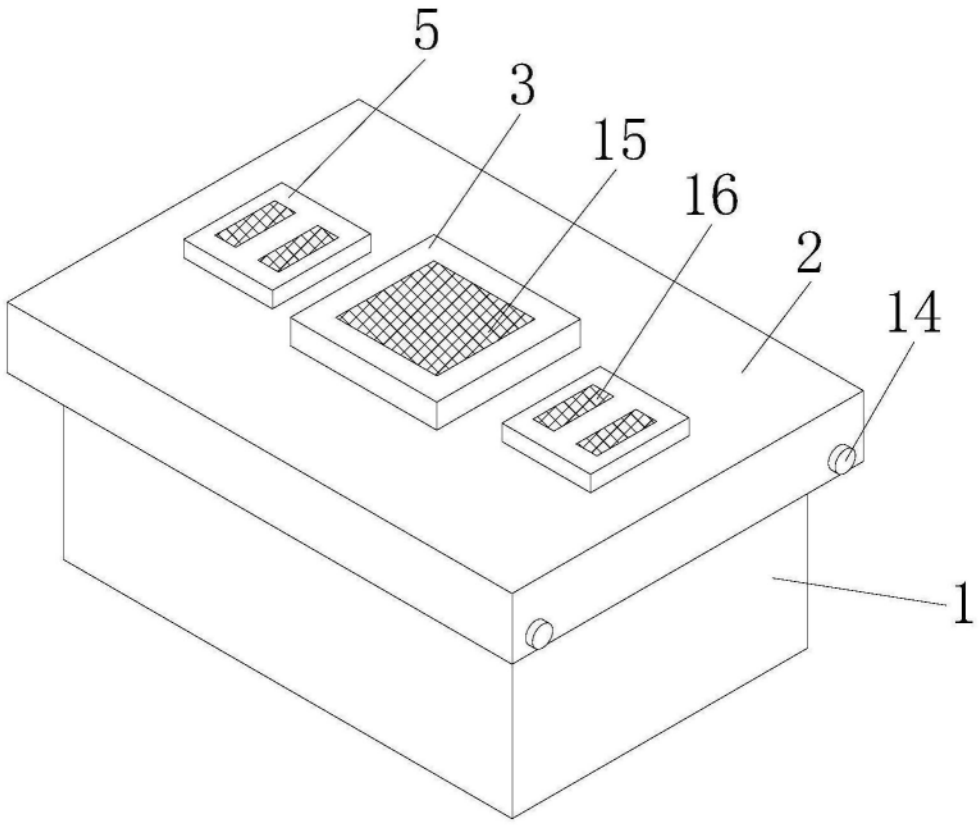



图1

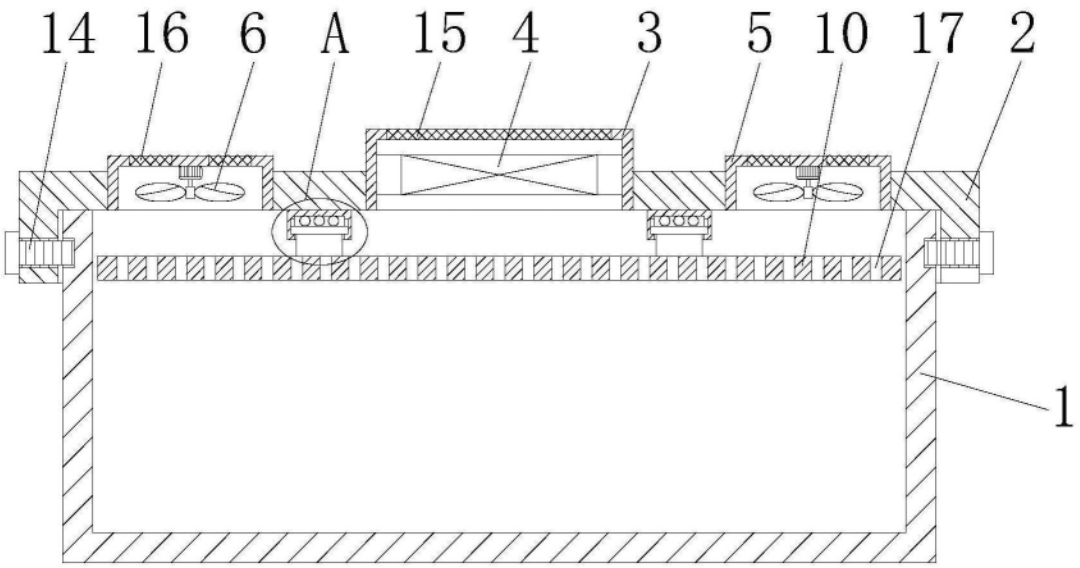



图2

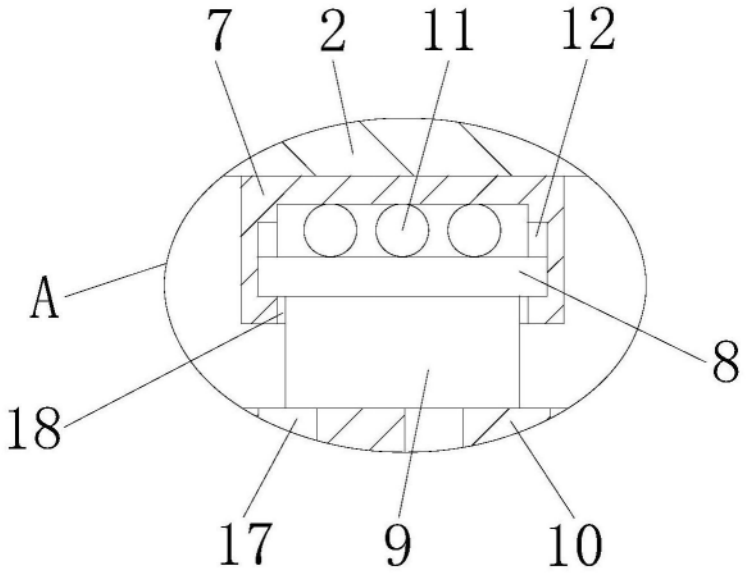



图3

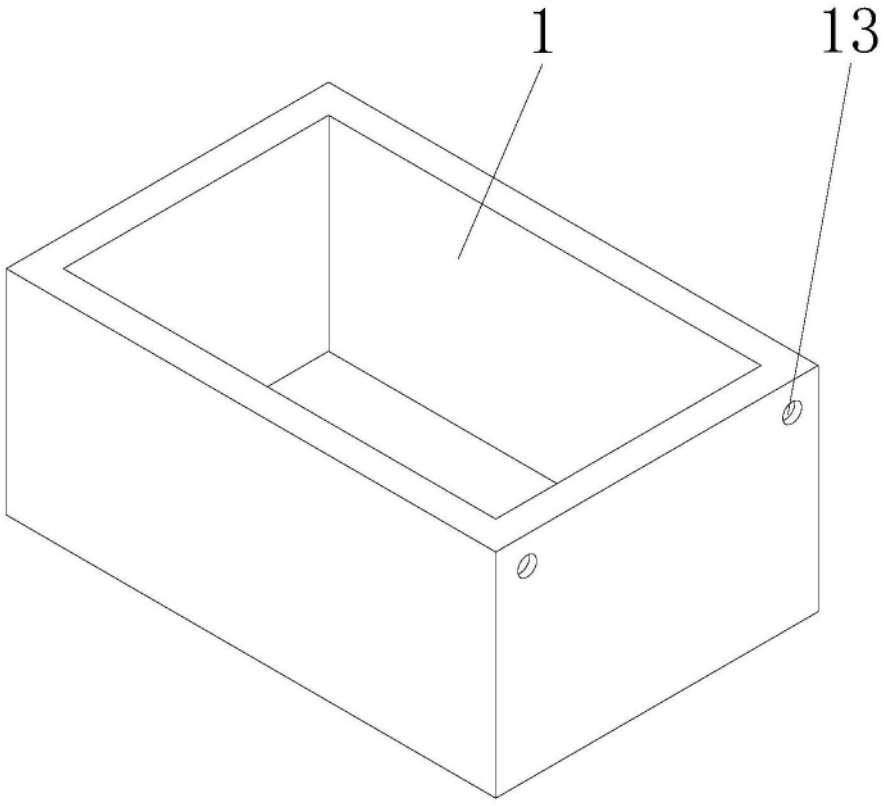



图4