



(21) 申请号 202322242855.2

(22) 申请日 2023.08.21

(73) 专利权人 江西嘉佰达电子科技有限公司

地址 343000 江西省吉安市吉水县城西工
业区三期F-09区块

(72) 发明人 刘广辉 张桥桥 王礼刚 刘文清

(51) Int. Cl.

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

H01M 50/24 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 50/271 (2021.01)

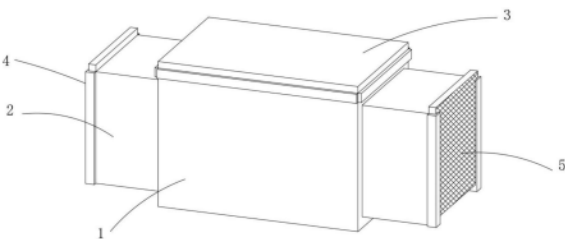
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂电池防爆保护板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池防爆保护板，涉及锂电池技术领域。本实用新型包括防护板组件，防护板组件的两侧面均固定连接有散热槽，散热槽内固定安装有安装网板，安装网板的一表面固定安装有散热扇，散热槽的一表面安装有若干安装槽，安装槽内滑动连接有防尘网，防护板组件的上表面铰接有盒盖，盒盖的周侧面粘置贴合有若干密封胶条，防护板组件的内部安装有放置板，放置板的两侧面均固定连接有滑块，安装网板的另一表面设置有滑槽。本实用新型通过设置多个散热扇，在电池组进行工作时，散热扇能够对电池组进行主动散热，提高电池组的散热性能，避免其温度过高而导致燃烧甚至爆炸，防爆防燃的效果好。



1. 一种锂电池防爆保护板,包括防护板组件(1)和电池组(6),其特征在于:所述防护板组件(1)的两侧面均固定连接有散热槽(2),所述散热槽(2)内固定安装有安装网板(7),所述安装网板(7)的一表面固定安装有散热扇(8),所述散热槽(2)的一表面安装有若干安装槽(4),所述安装槽(4)内滑动连接有防尘网(5),所述防护板组件(1)的上表面铰接有盒盖(3),所述盒盖(3)的周侧面粘置贴合有若干密封胶条,所述防护板组件(1)的内部安装有放置板(9),所述放置板(9)的两侧面均固定连接有滑块(16),所述安装网板(7)的另一表面设置有滑槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池防爆保护板,其特征在于,所述放置板(9)的上表面固定安装有两个竖板(10),两个所述竖板(10)的相对表面均固定安装有安装柱(11),所述安装柱(11)的内固定连接有固定弹簧(12),所述固定弹簧(12)的一端固定连接有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)的一端固定连接有固定板(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池防爆保护板,其特征在于,所述防护板组件(1)的内壁的底面固定安装有第一连接板(17)和若干阻尼减震器(22),所述第一连接板(17)的上表面连接有防护弹簧(21)和铰接有第一连接杆(19),所述第一连接杆(19)的上端铰接有第二连接杆(20),所述第二连接杆(20)的上端铰接有第二连接板(18),所述第二连接板(18)和阻尼减震器(22)均与放置板(9)固定连接,所述防护弹簧(21)的上端与第二连接板(18)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池防爆保护板,其特征在于,所述滑块(16)安装在滑槽(15)内,且滑块(16)与滑槽(15)滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池防爆保护板,其特征在于,两个所述散热槽(2)关于防护板组件(1)呈对称设置。

6. 根据权利要求2所述的一种锂电池防爆保护板,其特征在于,所述伸缩杆(13)与安装柱(11)滑动配合。

7. 根据权利要求2所述的一种锂电池防爆保护板,其特征在于,所述伸缩杆(13)与固定弹簧(12)挤压配合。

一种锂电池防爆保护板

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电池技术领域,特别是涉及一种锂电池防爆保护板。

背景技术

[0002] 锂电池在使用时,为了保障电池组的安全性需要用到保护板对其周侧面进行防护,防护板一般是通过在其表面开设的散热孔进行散热,其主动散热性能较差,长时间使用容易导致电池温度升高,严重时甚至会发生爆炸,此外,现有的电池组保护板的防护能力较差,在电池组受到碰撞时,容易导致其被挤压损坏,为解决上述问题,现提出一种锂电池防爆保护板。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池防爆保护板,解决锂电池在使用时,为了保障电池组的安全性需要用到保护板对其周侧面进行防护,防护板一般是通过在其表面开设的散热孔进行散热,其主动散热性能较差,长时间使用容易导致电池温度升高,严重时甚至会发生爆炸,此外,现有的电池组保护板的防护能力较差,在电池组受到碰撞时,容易导致其被挤压损坏的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种锂电池防爆保护板,包括防护板组件和电池组,所述防护板组件的两侧面均固定连接有散热槽,所述散热槽内固定安装有安装网板,所述安装网板的一表面固定安装有散热扇,所述防护板组件的上表面铰接有盒盖,所述盒盖的周侧面粘置贴合有若干密封胶条,所述防护板组件的内部安装有放置板,所述放置板的两侧面均固定连接滑块,所述安装网板的另一表面设置有滑槽。

[0006] 其中,所述放置板的上表面固定安装有两个竖板,两个所述竖板的相对表面均固定安装有安装柱,所述安装柱的内固定连接固定弹簧,所述固定弹簧的一端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接固定板。

[0007] 其中,所述防护板组件的内壁的底面固定安装有第一连接板和若干阻尼减震器,所述第一连接板的上表面连接有防护弹簧和铰接有第一连接杆,所述第一连接杆的上端铰接有第二连接杆,所述第二连接杆的上端铰接有第二连接板,所述第二连接板和阻尼减震器均与放置板固定连接,所述防护弹簧的上端与第二连接板固定连接。

[0008] 其中,所述滑块安装在滑槽内,且滑块与滑槽滑动配合。

[0009] 其中,两个所述散热槽关于防护板组件呈对称设置。

[0010] 其中,所述伸缩杆与安装柱滑动配合。

[0011] 其中,所述伸缩杆与固定弹簧挤压配合。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1.本实用新型通过设置多个散热扇,在电池组进行工作时,散热扇能够对电池组进行主动散热,提高电池组的散热性能,避免其温度过高而导致燃烧甚至爆炸,防爆防燃的

效果好;通过设置多个密封胶条,能够加强防护板组件的密封性,能够起到防潮效果。

[0014] 2.本实用新型通过设置固定弹簧和固定板,将电池组放置在两个固定板之间,固定弹簧为固定板提供一个弹力作用,能够对电池组进行固定,同时能够从两侧对电池组起到缓冲防护的作用;通过设置防护弹簧,当电池组受到碰撞后,第二连接板对防护弹簧进行挤压,防护弹簧配合阻尼减震器能够起到减震缓冲的作用,能够对电池组进行防护,提高电池组的安全性。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的前视左侧立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的前视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的右视结构示意图;

[0021] 图5为图4的A-A剖面结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、防护板组件;2、散热槽;3、盒盖;4、安装槽;5、防尘网;6、电池组;7、安装网板;8、散热扇;9、放置板;10、竖板;11、安装柱;12、固定弹簧;13、伸缩杆;14、固定板;15、滑槽;16、滑块;17、第一连接板;18、第二连接板;19、第一连接杆;20、第二连接杆;21、防护弹簧;22、阻尼减震器。

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

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,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组件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。

[0025] 请参阅图1-图5所示,本实用新型为一种锂电池防爆保护板,包括防护板组件1,防护板组件1的两侧面均固定连接有散热槽2,散热槽2内固定安装有安装网板7,安装网板7的一面固定安装有散热扇8,通过设置多个散热扇8,在电池组6进行工作时,散热扇8能够对电池组6进行主动散热,提高电池组6的散热性能,避免其温度过高而导致燃烧甚至爆炸,防爆防燃的效果好;散热槽2的一面安装有若干安装槽4,安装槽4内滑动连接有防尘网5,通过设置防尘网5,在起到透气的同时,还能够保持防护板组件1内部的清洁;防护板组件1的上表面铰接有盒盖3,盒盖3的周侧面粘置贴合有若干密封胶条6,通过设置多个密封胶条6,能够加强防护板组件1的密封性,能够起到防潮效果;防护板组件1的内部安装有放置板9,

放置板9的两侧面均固定连接有滑块16,安装网板7的另一表面设置有滑槽15。

[0026] 其中,放置板9的上表面固定安装有两个竖板10,两个竖板10的相对表面均固定安装有安装柱11,安装柱11的内固定连接固定有固定弹簧12,固定弹簧12的一端固定连接有伸缩杆13,伸缩杆13的一端固定连接固定板14,通过设置固定弹簧12和固定板14,将电池组放置在两个固定板14之间,固定弹簧12为固定板14提供一个弹力作用,能够对电池组进行固定,同时能够从两侧对电池组起到缓冲防护的作用。

[0027] 其中,防护板组件1的内壁的底面固定安装有第一连接板17,第一连接板17的上表面连接防护弹簧21和铰接有第一连接杆19,通过设置防护弹簧21,当电池组受到碰撞后,第二连接板18对防护弹簧21进行挤压,防护弹簧21配合阻尼减震器22能够起到缓冲减震的作用,能够对电池组6进行防护,提高电池组6的安全性;第一连接杆19的上端铰接有第二连接杆20,第二连接杆20的上端铰接有第二连接板18,第二连接板18和阻尼减震器22均与放置板9固定连接,防护弹簧21的上端与第二连接板18固定连接。

[0028] 其中,滑块16安装在滑槽15内,且滑块16与滑槽15滑动配合,设置滑块16和滑槽15,在放置板9升降时,滑块16配合滑槽15能够对放置板9进行限位。

[0029] 其中,两个散热槽2关于防护板组件1呈对称设置,设置两个散热槽2关于防护板组件1呈对称设置,能够从两侧对电池组6进行散热,提高了散热效率。

[0030] 其中,伸缩杆13与安装柱11滑动配合,设置伸缩杆13与安装柱11滑动配合,方便对电池组6进行固定。

[0031] 其中,伸缩杆13与固定弹簧12挤压配合,固定弹簧12能够为伸缩杆13提供弹力,完成对电池组6的固定。

[0032] 如图1-图5所示,本实用新型的一种锂电池防爆保护板使用方法如下:在使用本实用新型时,首先将盒盖3打开,将电池组6放置在放置板9上,固定弹簧12为固定板14提供一个弹力作用,能够对电池组6从两侧进行固定,同时通过固定弹簧能够从两侧对电池组起到缓冲防护的作用,关闭盒盖3,通过密封胶条进行密封,能够起到防潮效果,散热扇8对防护板组件内部进行散热,降低电池组6的温度,起到防火防爆的效果,当电池组受到碰撞后,第二连接板18对防护弹簧21进行挤压,放置板9对阻尼减震器22进行挤压,防护弹簧21配合阻尼减震器22能够起到减震缓冲的作用,能够对电池组6进行防护。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

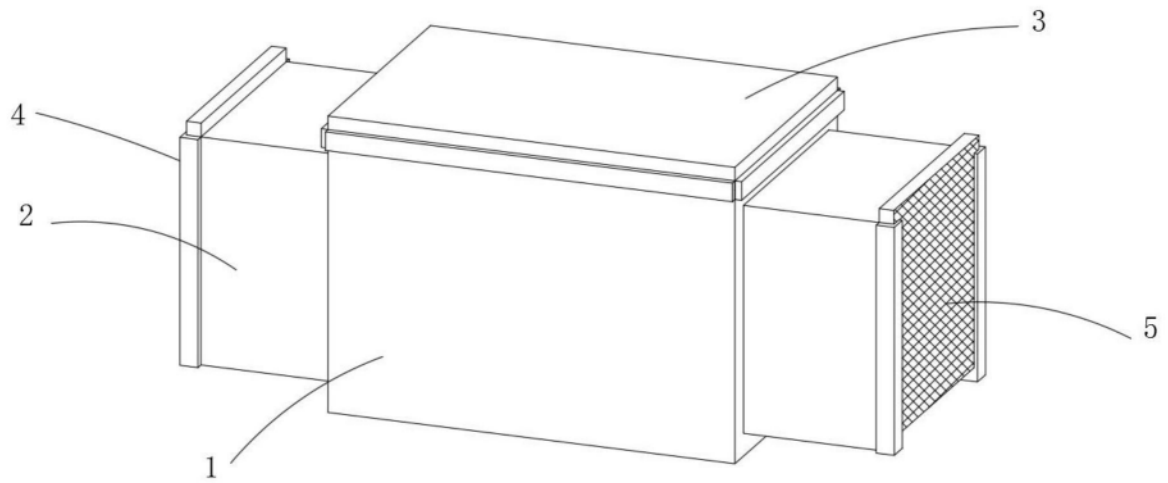


图1

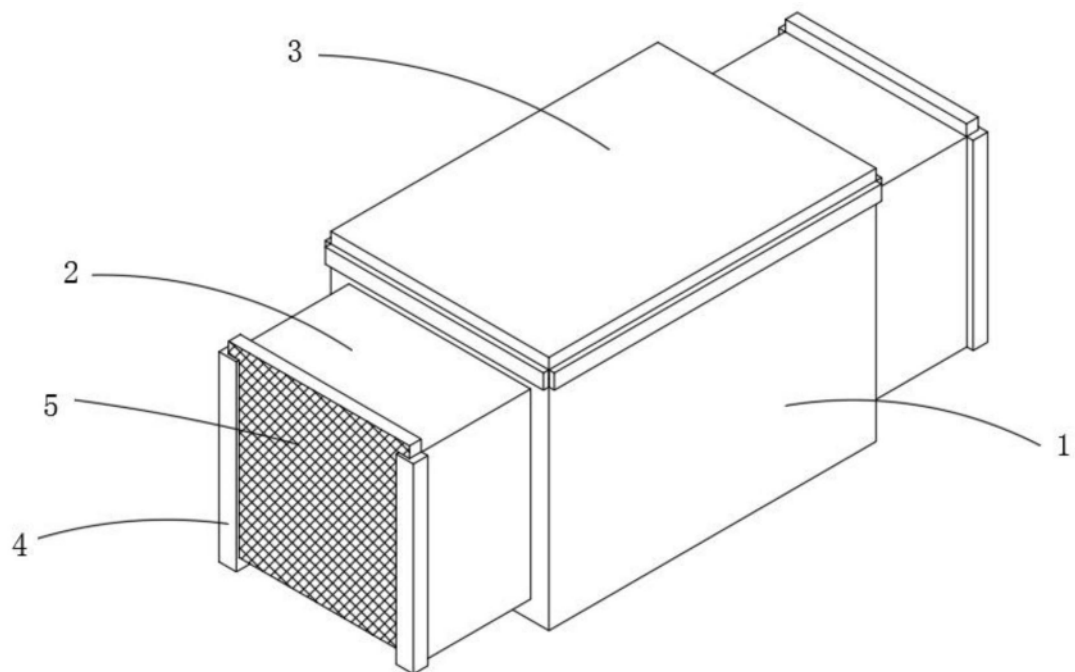


图2

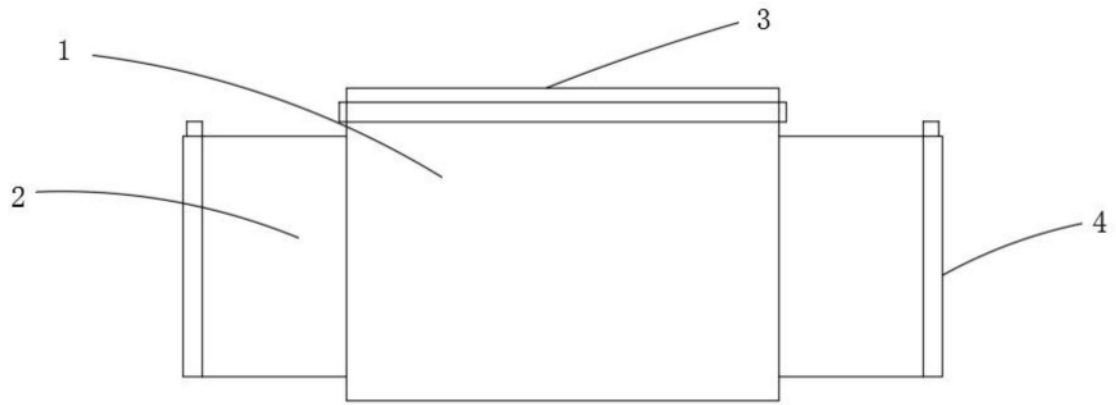


图3

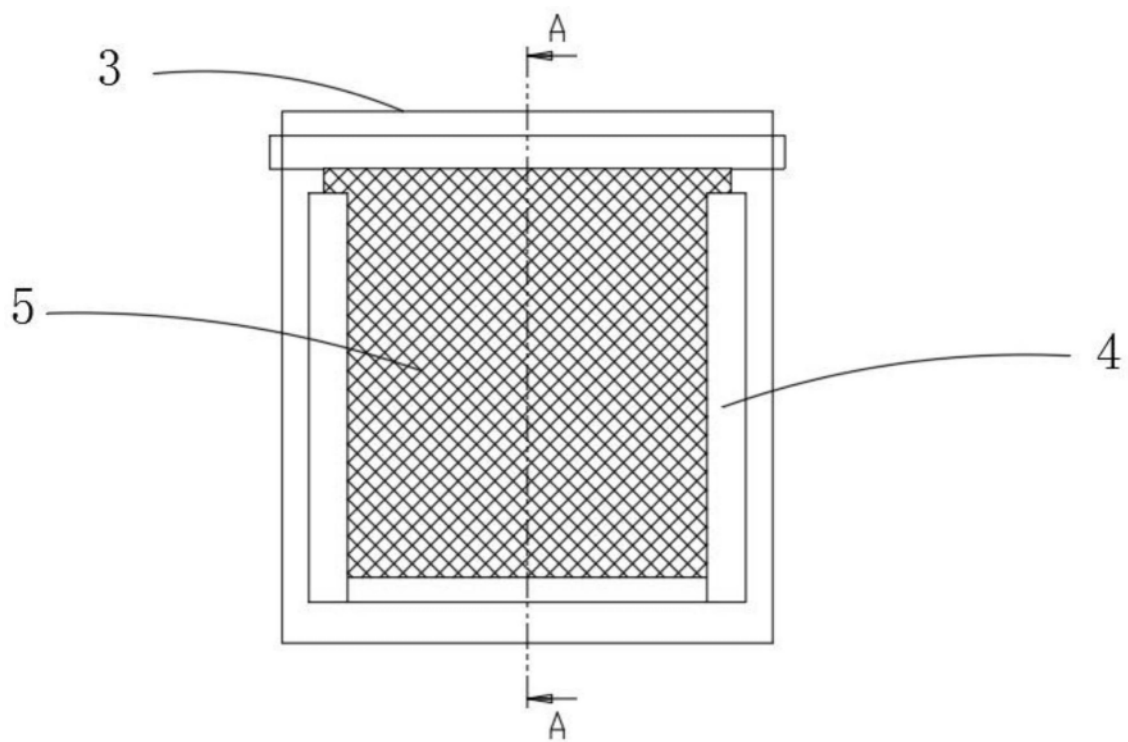


图4

