



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216872167 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202220428465.7

H01M 10/0525 (2010.01)

(22) 申请日 2022.03.01

(73) 专利权人 江苏彩尼科技有限公司

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪经济开发区电子信息产业园3#厂房

(72) 发明人 许海龙

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代理事务所(普通合伙) 32264

专利代理师 陈科巧

(51) Int. Cl.

H01M 50/258 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

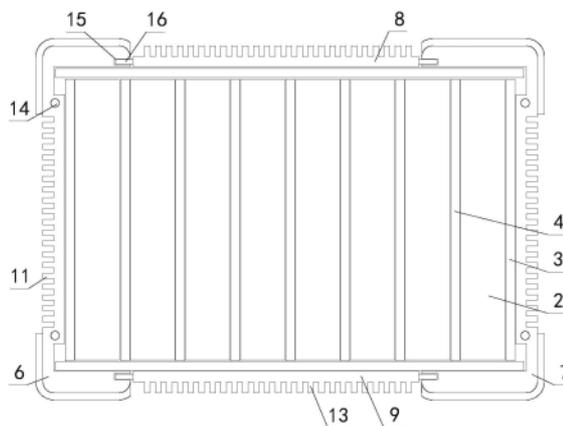
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种锂离子电池储能模组结构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池储能模组结构,涉及锂电池技术领域。包括外壳体、电池组、外绝缘板及间隔绝缘板,电池组安置于外壳体中,外绝缘板位于电池组的四周,间隔绝缘板位于电池组两两间,外壳体包括底板、左侧插接板、右侧插接板、后侧连接板、前侧连接板及顶盖,左侧插接板和右侧插接板分别通过螺钉安装于底板的左右两侧。该锂离子电池储能模组结构,其壳体采用分体式设计,方便进行扩容改造,也利于后期的拆装维护,同时,壳体上设计了散热结构,能够有效增加与周围空气热交换效率,提高散热效果,有利于稳定电池的工作效率,且壳体的四周设计了缓冲结构,能够提高防碰撞性,利于提高电池的使用寿命。



1. 一种锂离子电池储能模组结构,包括外壳体(1)、电池组(2)、外绝缘板(3)及间隔绝缘板(4),其特征在于:所述电池组(2)安置于外壳体(1)中,所述外绝缘板(3)位于电池组(2)的四周,所述间隔绝缘板(4)位于电池组(2)两两间;

所述外壳体(1)包括底板(5)、左侧插接板(6)、右侧插接板(7)、后侧连接板(8)、前侧连接板(9)及顶盖(10),所述左侧插接板(6)和右侧插接板(7)分别通过螺钉安装于底板(5)的左右两侧,所述前侧连接板(9)和后侧连接板(8)分别与左侧插接板(6)和右侧插接板(7)相卡接,所述顶盖(10)通过螺钉安装于左侧插接板(6)和右侧插接板(7)上,所述左侧插接板(6)和右侧插接板(7)上均设有第一散热翅片(11),且左侧插接板(6)和右侧插接板(7)上均粘接有缓冲垫条(12),所述前侧连接板(9)和后侧连接板(8)上均设有第二散热翅片(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池储能模组结构,其特征在于:所述底板(5)、左侧插接板(6)、右侧插接板(7)及顶盖(10)的四周均设有固定孔(14),且固定孔(14)的位置相互对应。

3. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池储能模组结构,其特征在于:所述左侧插接板(6)和右侧插接板(7)上均设有插槽(15),所述前侧连接板(9)和后侧连接板(8)的两侧均设有插块(16),且通过插块(16)和插槽(15)分别与左侧插接板(6)和右侧插接板(7)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池储能模组结构,其特征在于:所述左侧插接板(6)和右侧插接板(7)上均设有嵌槽(17),且嵌槽(17)位于左侧插接板(6)和右侧插接板(7)的拐角处。

5. 根据权利要求4所述的一种锂离子电池储能模组结构,其特征在于:所述缓冲垫条(12)位于嵌槽(17)中,并位于左侧插接板(6)和右侧插接板(7)的上下两端。

6. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池储能模组结构,其特征在于:所述第一散热翅片(11)均布于左侧插接板(6)和右侧插接板(7)的中部,所述第二散热翅片(13)均布于前侧连接板(9)和后侧连接板(8)的中部。

## 一种锂离子电池储能模组结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,具体为一种锂离子电池储能模组结构。

### 背景技术

[0002] 随着科技进步,家用电器、手机、智能设备、电信基站越来越普及,电能人们在日常生活中越来越重要,而当意外失电时应急储能装置就显得格外重要,通常所用的家庭应急储能装置由电池模组,充电器、逆变器、蓄电池、隔离变压器、切换开关等装置组成,是一种把直流电能逆变成交流电能的应急储能装置。

[0003] 目前国内一些主流的锂电池厂家在锂电池模组的结构设计中,往往采用一体化的大模组设计,将几百个甚至上千个电芯用焊接或胶粘的连接方式并联或串联在一起,但电池规格会受到限制,同时电池在使用过程中,也会产生大量的热量,会不利于散热,而影响到电池效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种锂离子电池储能模组结构,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂离子电池储能模组结构,包括外壳体、电池组、外绝缘板及间隔绝缘板,所述电池组安置于外壳体中,所述外绝缘板位于电池组的四周,所述间隔绝缘板位于电池组两两间;

[0006] 所述外壳体包括底板、左侧插接板、右侧插接板、后侧连接板、前侧连接板及顶盖,所述左侧插接板和右侧插接板分别通过螺钉安装于底板的左右两侧,所述前侧连接板和后侧连接板分别与左侧插接板和右侧插接板相卡接,所述顶盖通过螺钉安装于左侧插接板和右侧插接板上,所述左侧插接板和右侧插接板上均设有第一散热翅片,且左侧插接板和右侧插接板上均粘接有缓冲垫条,所述前侧连接板和后侧连接板上均设有第二散热翅片。

[0007] 进一步的,所述底板、左侧插接板、右侧插接板及顶盖的四周均设有固定孔,且固定孔的位置相互对应。

[0008] 进一步的,所述左侧插接板和右侧插接板上均设有插槽,所述前侧连接板和后侧连接板的两侧均设有插块,且通过插块和插槽分别与左侧插接板和右侧插接板相连接。

[0009] 进一步的,所述左侧插接板和右侧插接板上均设有嵌槽,且嵌槽位于左侧插接板和右侧插接板的拐角处。

[0010] 进一步的,所述缓冲垫条位于嵌槽中,并位于左侧插接板和右侧插接板的上下两端。

[0011] 进一步的,所述第一散热翅片均布于左侧插接板和右侧插接板的中部,所述第二散热翅片均布于前侧连接板和后侧连接板的中部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种锂离子电池储能模组结构,具备以下有益效果:

[0013] 该锂离子电池储能模组结构,其壳体采用分体式设计,方便进行扩容改造,也利于

后期的拆装维护,同时,壳体上设计了散热结构,能够有效增加与周围空气热交换效率,提高散热效果,有利于稳定电池的工作效率,且壳体的四周设计了缓冲结构,能够提高防碰撞性,利于提高电池的使用寿命。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的前视图。

[0016] 图中:1、外壳体;2、电池组;3、外绝缘板;4、间隔绝缘板;5、底板;6、左侧插接板;7、右侧插接板;8、后侧连接板;9、前侧连接板;10、顶盖;11、第一散热翅片;12、缓冲垫条;13、第二散热翅片;14、固定孔;15、插槽;16、插块;17、嵌槽。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图2,本实用新型公开了一种锂离子电池储能模组结构,包括外壳体1、电池组2、外绝缘板3及间隔绝缘板4,所述电池组2安置于外壳体1中,所述外绝缘板3位于电池组2的四周,所述间隔绝缘板4位于电池组2两两间;

[0019] 所述外壳体1包括底板5、左侧插接板6、右侧插接板7、后侧连接板8、前侧连接板9及顶盖10,所述左侧插接板6和右侧插接板7分别通过螺钉安装于底板5的左右两侧,所述前侧连接板9和后侧连接板8分别与左侧插接板6和右侧插接板7相卡接,所述顶盖10通过螺钉安装于左侧插接板6和右侧插接板7上,所述左侧插接板6和右侧插接板7上均设有第一散热翅片11,且左侧插接板6和右侧插接板7上均粘接有缓冲垫条12,所述前侧连接板9和后侧连接板8上均设有第二散热翅片13。

[0020] 具体的,所述底板5、左侧插接板6、右侧插接板7及顶盖10的四周均设有固定孔14,且固定孔14的位置相互对应。

[0021] 本实施方案中,底板5、左侧插接板6、右侧插接板7、后侧连接板8、前侧连接板9及顶盖10在组装后,利用螺钉通过固定孔14进行相互的连接。

[0022] 具体的,所述左侧插接板6和右侧插接板7上均设有插槽15,所述前侧连接板9和后侧连接板8的两侧均设有插块16,且通过插块16和插槽15分别与左侧插接板6和右侧插接板7相连接。

[0023] 本实施方案中,前侧连接板9和后侧连接板8通过插块16和插槽15分别与左侧插接板6和右侧插接板7相连接,利于进行扩容改造。

[0024] 具体的,所述左侧插接板6和右侧插接板7上均设有嵌槽17,且嵌槽17位于左侧插接板6和右侧插接板7的拐角处。

[0025] 本实施方案中,嵌槽17为缓冲垫条12的安装位,利于缓冲垫条12与左侧插接板6和右侧插接板7紧密贴合。

[0026] 具体的,所述缓冲垫条12位于嵌槽17中,并位于左侧插接板6和右侧插接板7的上

下两端。

[0027] 本实施方案中,缓冲垫条12具备一定的缓冲性,其分布在壳体的四周可有效提高防碰撞性能。

[0028] 具体的,所述第一散热翅片11均布于左侧插接板6和右侧插接板7的中部,所述第二散热翅片13均布于前侧连接板9和后侧连接板8的中部。

[0029] 本实施方案中,壳体上设计的散热结构,能够有效增加与周围空气热交换效率,提高散热效果,有利于稳定电池的工作效率。

[0030] 在使用时,其壳体采用分体式设计,方便进行扩容改造,也利于后期的拆装维护,同时,壳体上设计了散热结构,能够有效增加与周围空气热交换效率,提高散热效果,有利于稳定电池的工作效率,且壳体的四周设计了缓冲结构,能够提高防碰撞性,利于提高电池的使用寿命。

[0031] 综上所述,该锂离子电池储能模组结构,其壳体采用分体式设计,方便进行扩容改造,也利于后期的拆装维护,同时,壳体上设计了散热结构,能够有效增加与周围空气热交换效率,提高散热效果,有利于稳定电池的工作效率,且壳体的四周设计了缓冲结构,能够提高防碰撞性,利于提高电池的使用寿命。

[0032] 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。

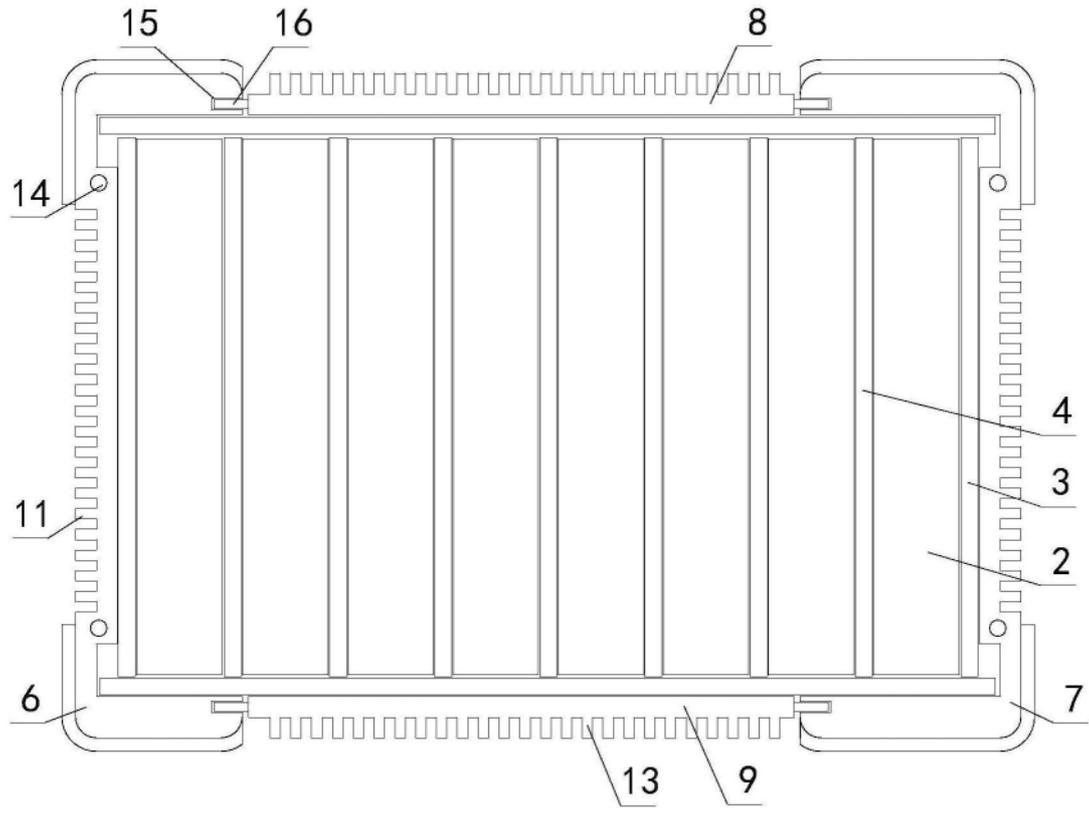


图1

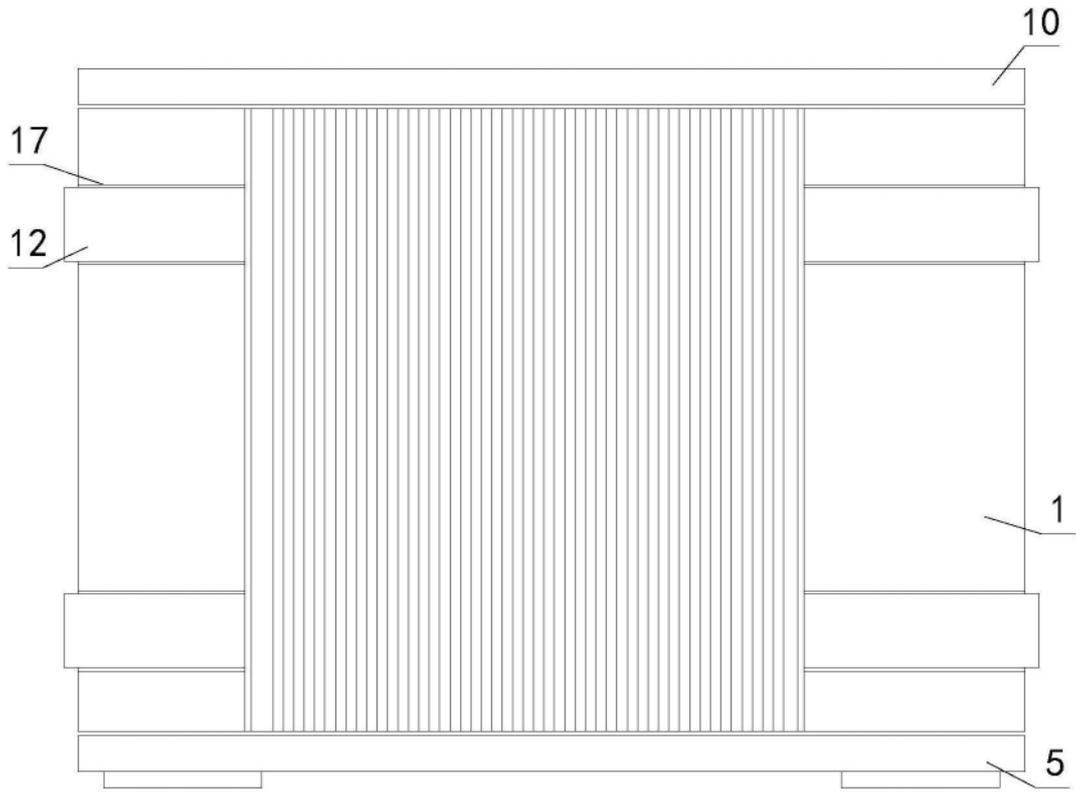


图2