



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209298200 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201822215904.2

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 银隆新能源股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇
金湖路16号

(72)发明人 李鑫娟 宿斌 高超 申江龙

(74)专利代理机构 北京博讯知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11593

代理人 柳兴坤 刘馨月

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6551(2014.01)

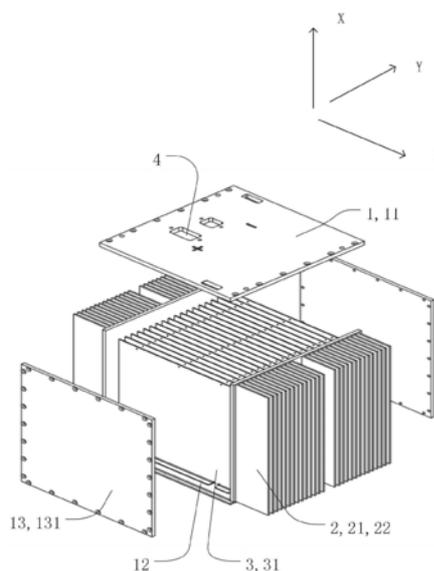
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电池模组和电池箱

(57)摘要

本实用新型公开一种电池模组和电池箱。电池模组包括多个电芯,还包括壳体,壳体包括顶盖、底座以及侧围,顶盖和底座之间相对设置,侧围设置在顶盖和底座之间,侧围沿底座或者顶盖的整个边缘设置,电芯设置在壳体内部;侧围包括多个单体,多个单体与底座可拆卸连接,至少一个单体上设置有散热结构,散热结构和单体一体成型设置。本实用新型的电池模组和电池箱,通过将单体和底座可拆卸连接,且在单体上一体成型设置散热结构,进而使得电池模组或者电池箱上的热量经散热结构传导到外界环境中,增加电池模组和电池箱的散热效果。



1. 一种电池模组,包括多个电芯,其特征在于,还包括壳体,所述壳体包括顶盖、底座以及侧围,所述顶盖和所述底座之间相对设置,所述侧围设置在所述顶盖和所述底座之间,所述侧围沿所述底座或者所述顶盖的整个边缘设置,所述电芯设置在所述壳体内部;所述侧围包括多个单体,多个单体与所述底座可拆卸连接,至少一个所述单体上设置有散热结构,所述散热结构和所述单体一体成型设置。

2. 根据权利要求1所述的电池模组,其特征在于,还包括导热结构,所述导热结构包括多个导热片,所述导热片和所述电芯间隔设置,以使得所述电芯在充放电过程中电芯之间的热量能够传导出。

3. 根据权利要求2所述的电池模组,其特征在于,所述导热片通过粘接方式与两侧的电芯相连。

4. 根据权利要求2所述的电池模组,其特征在于,所述导热结构与设置有所述散热结构的所述侧围相抵靠,以使得所述电芯在充放电过程中电芯之间的热量能够传导到所述散热结构上。

5. 根据权利要求2所述的电池模组,其特征在于,所述散热结构包括多个散热片,多个所述散热片沿垂直所述顶盖和底座的相对方向排布设置。

6. 根据权利要求5所述的电池模组,其特征在于,所述散热片沿所述导热片的延伸方向延伸设置。

7. 根据权利要求5所述的电池模组,其特征在于,设置在同一个所述侧围上的散热结构形成两个散热单元,两个所述散热单元的排布方向与所述散热片的排布方向一致。

8. 根据权利要求1所述的电池模组,其特征在于,还包括电极单元,所述电极单元设置在所述顶盖上。

9. 一种电池箱,包括箱体壳,其特征在于,还包括权利要求1-8任一项所述的电池模组,所述电池模组设置在所述箱体的内部。

10. 根据权利要求9所述的电池箱,其特征在于,还包括设置在所述箱体壳上的散热部,所述散热部包括散热翅片。

电池模组和电池箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,尤其涉及一种电池模组和电池箱。

背景技术

[0002] 现今,随着环境问题和能源问题日渐严重,新能源汽车成为一种重要的发展方向,尤其是电动汽车,电动汽车利用电池模组给汽车提供动力,电池模组内部设置有电芯,在电芯充放电的过程中,电芯会散热,这种热量需要及时的传到电池模组外,以保证电池模组的正常工作。现有技术中,通过电池模组底部的铝板将电池模组中电芯产生的热量传导出,但是由于仅靠底部的铝板与周围空气热交换效率较低,导致电池模组的散热效果不好,尤其是在极端的工况条件下,电池模组的散热效果更差。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种电池模组和电池箱,以解决电池模组散热效果较差的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种电池模组,包括多个电芯,还包括壳体,所述壳体包括顶盖、底座以及侧围,所述顶盖和所述底座之间相对设置,所述侧围设置在所述顶盖和所述底座之间,所述侧围沿所述底座或者所述顶盖的整个边缘设置,所述电芯设置在所述壳体内部;所述侧围包括多个单体,多个单体与所述底座可拆卸连接,至少一个所述单体上设置有散热结构,所述散热结构和所述单体一体成型设置。

[0006] 优选地,还包括导热结构,所述导热结构包括多个导热片,所述导热片和所述电芯间隔设置,以使得所述电芯在充放电过程中电芯之间的热量能够传导出。

[0007] 优选地,所述导热片通过粘接方式与两侧的电芯相连。

[0008] 优选地,所述导热结构与设置有所述散热结构的所述侧围相抵靠,以使得所述电芯在充放电过程中电芯之间的热量能够传导到所述散热结构上。

[0009] 优选地,所述散热结构包括多个散热片,多个所述散热片沿垂直所述顶盖和底座的相对方向排布设置。

[0010] 优选地,所述散热片沿所述导热片的延伸方向延伸设置。

[0011] 优选地,设置在同一个所述侧围上的散热结构形成两个散热单元,两个所述散热单元的排布方向与所述散热片的排布方向一致。

[0012] 优选地,还包括电极单元,所述电极单元设置在所述顶盖上。

[0013] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0014] 一种电池箱,包括箱体壳,还包括上述所述的电池模组,所述电池模组设置在所述箱体的内部。

[0015] 优选地,还包括设置在所述箱体壳上的散热部,所述散热部包括散热翅片。

[0016] 本实用新型的电池模组和电池箱,通过将所述单体和所述底座可拆卸连接,且在

所述单体上一体成型设置散热结构,进而使得电池模组或者电池箱上的热量经所述散热结构传导到外界环境中,增加所述电池模组和电池箱的散热效果。

附图说明

[0017] 通过以下参照附图对本实用新型实施例的描述,本实用新型的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚。

[0018] 图1是本实用新型的电池模组的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的单体和散热结构的整体结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、壳体;11、顶盖;12、底座;13、侧围;131、单体;

[0022] 2、散热结构;21、散热片;22、散热单元;

[0023] 3、导热结构;31、导热片;

[0024] 4、电极单元。

具体实施方式

[0025] 以下基于实施例对本实用新型进行描述,但是本实用新型并不仅仅限于这些实施例。在下文对本实用新型的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。

[0026] 此外,本领域普通技术人员应当理解,在此提供的附图都是为了说明的目的,并且附图不一定是按比例绘制的。

[0027] 除非上下文明确要求,否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义;也就是说,是“包括但不限于”的含义。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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。此外,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。

[0029] 参照图1所示,本实用新型提供一种电池模组,包括多个电芯,所述电芯之间电连接,所述电池模组还包括壳体1,如图1所示,所述壳体1包括顶盖11、底座12以及侧围13,所述顶盖11和所述底座12之间相对设置,相对设置方向如图1所示X方向,所述顶盖11采用绝缘材质,所述底座12采用铝材制作,以增加散热效果,所述侧围13的靠近电芯的一侧采用导热PVC材质,所述侧围13的背离所述电芯的一侧采用铝材,所述侧围13设置在所述顶盖11和所述底座12之间,所述侧围13沿所述底座12或者所述顶盖11的整个边缘设置,所述电芯设置在所述壳体1内部。

[0030] 所述侧围13包括多个单体131,多个单体131与所述底座12可拆卸连接,至少一个所述单体131上设置有散热结构2,如图2所示,所述散热结构2和所述单体131一体成型设置,所述单体131和所述底座12之间的可拆卸连接,例如可以是通过螺纹连接的方式连接,当然,所述单体131和所述顶盖11之间也为可拆卸连接,例如螺纹连接,所述散热结构2和所述单体131一体成型可以使得所述单体131上的热量快速传递到外界环境中,增加所述电池模组的散热效果。所述散热结构2的设置,极大的增加了空气对流接散热面积,使得所述电池模组的散热效果更好。

[0031] 所述电池模组还包括导热结构3,如图1所示,所述导热结构3包括多个导热片31,所述导热片31和所述电芯间隔设置,以使得所述电芯在充放电过程中电芯之间的热量能够传导出去,优选地,所述导热片31通过粘接方式与两侧的电芯相连,使得所述电芯上的热量直接传递到所述导热片31上,避免通过空气传热,传热效果更快。

[0032] 所述导热结构3与设置有所述散热结构2的所述侧围13相抵靠,如图1所示,以使得所述电芯在充放电过程中电芯之间的热量能够传导到所述散热结构2上,所述电芯上的热量传递到所述导热结构3上,所述导热结构3将热量直接传导到所述散热结构2上,而无需通过空气传播,传热效果更快更好。

[0033] 所述散热结构2包括多个散热片21,如图1和图2所示,多个所述散热片21沿垂直所述顶盖11和底座12的相对方向排布设置,多个所述散热片21的排布方向如图1所述的Y方向,所述散热片21沿所述导热片31的延伸方向延伸设置,所述多个散热片21的延伸方向为如图1所述的Z方向,所述Z方向与所述Y方向、X方向呈夹角设置。

[0034] 设置在同一个所述侧围13上的散热结构2形成两个散热单元22,如图1和图2所示,两个所述散热单元22的排布方向与所述散热片21的排布方向一致,所述散热单元22包括多个散热片21,两个所述散热单元22间隔设置,所述散热单元22之间的间隙大于散热片21之间的间隙。

[0035] 所述电池模组还包括电极单元4,如图1所示,所述电极单元4设置在所述顶盖11上,所述电极单元4包括正极端子和负极端子,用于外接用电设备。

[0036] 本实用新型还提供一种电池箱,包括箱体壳和所述的电池模组,所述电池模组设置在所述箱体的内部,所述电池箱还包括设置在所述箱体壳上的散热部,所述散热部包括散热翅片,所述电池模组上的热量经所述壳体上设置的散热部传导到外界环境中。

[0037] 本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各优选方案可以自由地组合、叠加。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域技术人员而言,本实用新型可以有各种改动和变化。凡在本实用新型的精神和原理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。

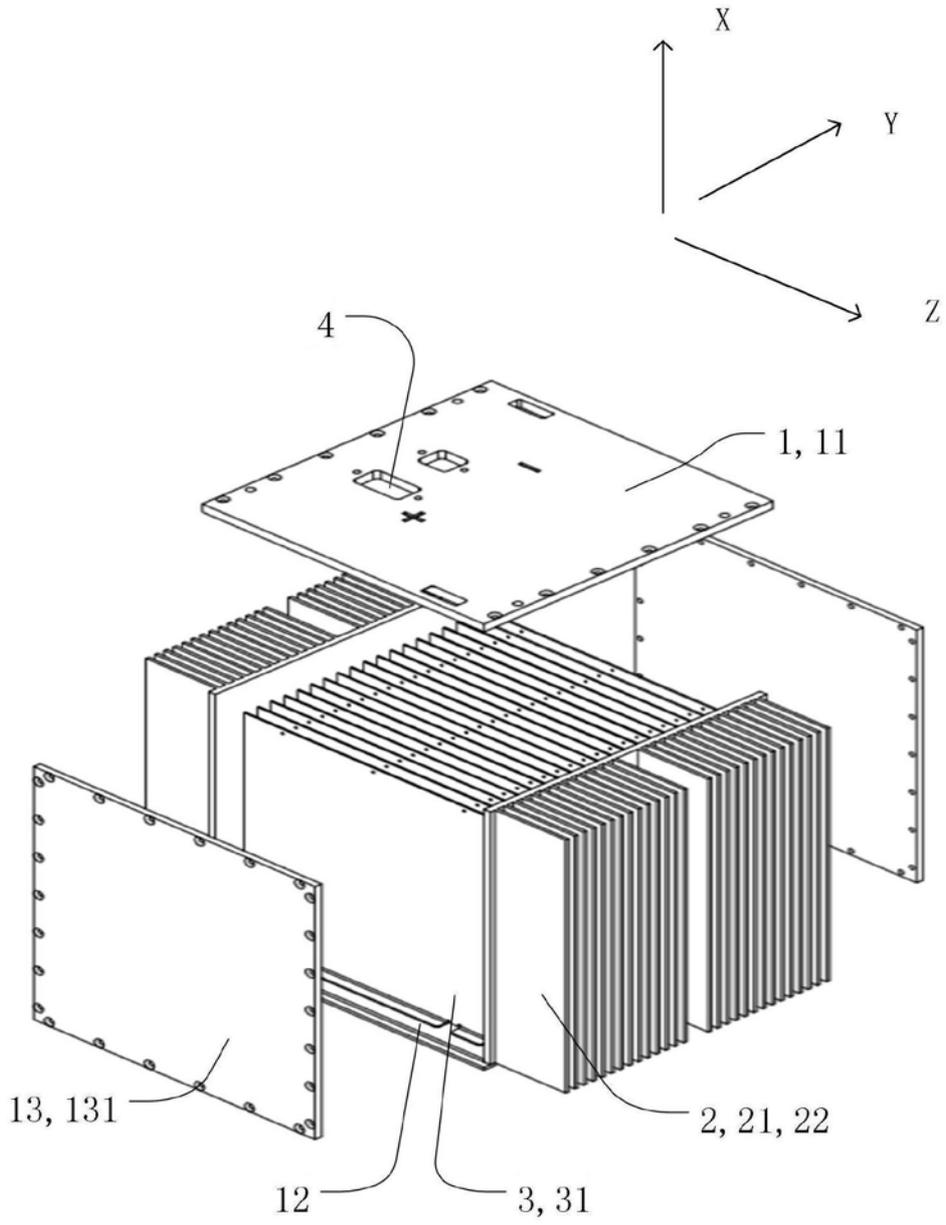


图1

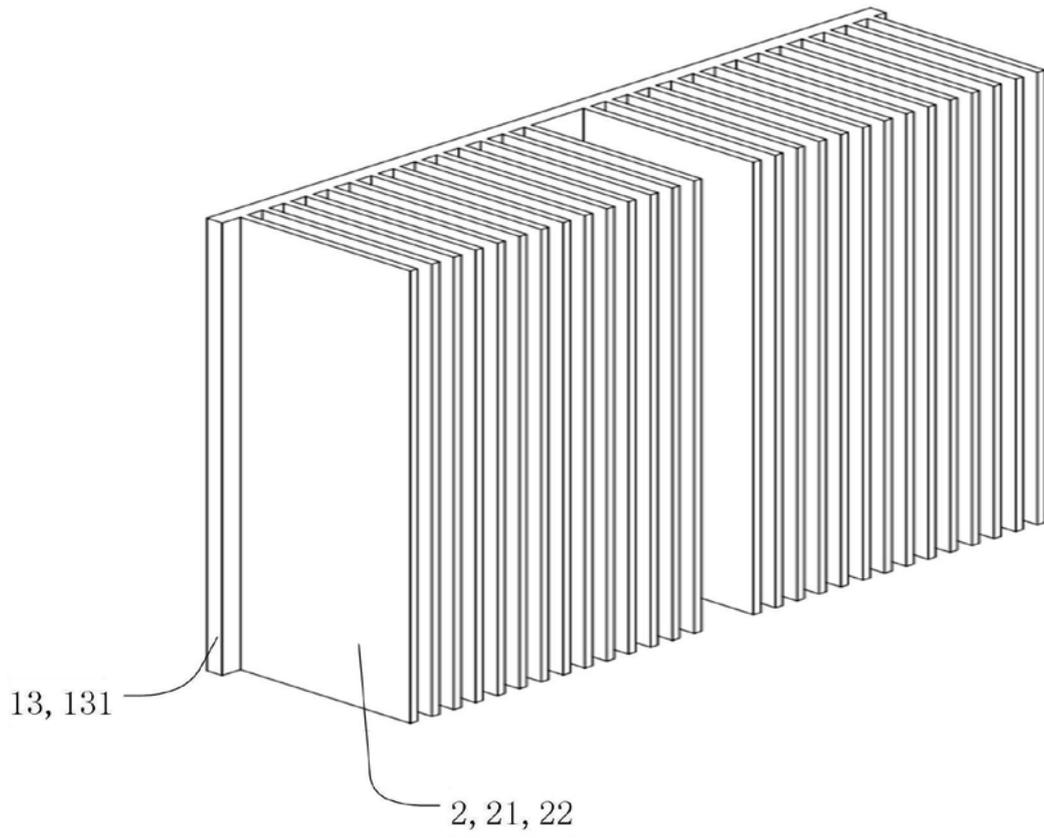


图2