



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213988984 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 17

(21) 申请号 202022972616.9

H01M 10/6568 (2014.01)

(22) 申请日 2020.12.11

B60L 58/26 (2019.01)

(73) 专利权人 苏州瑞泰克散热科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
康阳路368号

(72) 发明人 岳国东

(74) 专利代理机构 北京集智东方知识产权代理
有限公司 11578

代理人 吴倩

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

H01M 10/6554 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

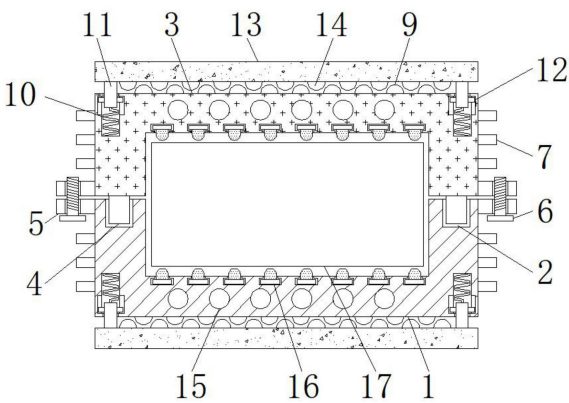
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板

(57) 摘要

本实用新型适用于新能源汽车技术领域,提供了一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板,包括下液冷板、连接块、安装杆和安装块,所述下液冷板的上端开设有衔接槽,且下液冷板的上侧安装有上液冷板,所述上液冷板的下表面设置有连接块,所述外伸板的内部设置有安装杆,所述上液冷板与下液冷板的外表面均安装有散热翅,且散热翅的内侧设置有通孔,所述弹簧的外侧安装有衔接杆,且衔接杆的外表面设置有安装块,所述衔接杆的外侧安装有防护板,所述传热条的内侧安装有锂电池主体。本实用新型提供的一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板,连接稳定度较好,防止错位偏移,抗冲击性能较好,不易发生损坏。



1. 一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板, 其特征在于: 包括下液冷板(1)、连接块(4)、安装杆(6)和安装块(12), 所述下液冷板(1)的上端开设有衔接槽(2), 且下液冷板(1)的上侧安装有上液冷板(3), 所述上液冷板(3)的下表面设置有连接块(4), 且上液冷板(3)与下液冷板(1)的外侧均安装有外伸板(5), 所述外伸板(5)的内部设置有安装杆(6), 所述上液冷板(3)与下液冷板(1)的外表面均安装有散热翅(7), 且散热翅(7)的内侧设置有通孔(8), 所述上液冷板(3)的上表面与下液冷板(1)的下表面均安装有第一凸块(9), 且上液冷板(3)的上端与下液冷板(1)的下端均设置有弹簧(10), 所述弹簧(10)的外侧安装有衔接杆(11), 且衔接杆(11)的外表面设置有安装块(12), 所述衔接杆(11)的外侧安装有防护板(13), 且防护板(13)的内表面设置有第二凸块(14), 所述上液冷板(3)与下液冷板(1)的内部均安装有通液管(15), 且上液冷板(3)与下液冷板(1)的内表面均设置有传热条(16), 所述传热条(16)的内侧安装有锂电池主体(17)。

2. 如权利要求1所述的一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板, 其特征在于: 所述连接块(4)沿上液冷板(3)的下表面的横向等间距设置, 且上液冷板(3)与下液冷板(1)构成卡合结构。

3. 如权利要求1所述的一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板, 其特征在于: 所述外伸板(5)关于下液冷板(1)的中心轴左右对称设置, 且外伸板(5)与安装杆(6)以螺纹方式连接。

4. 如权利要求1所述的一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板, 其特征在于: 所述散热翅(7)关于上液冷板(3)的中心轴左右对称设置, 且散热翅(7)内侧设置的通孔(8)在上液冷板(3)与下液冷板(1)的中部均均匀开设。

5. 如权利要求1所述的一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板, 其特征在于: 所述防护板(13)内侧设置的第二凸块(14)与第一凸块(9)错位排布, 且防护板(13)上设置的衔接杆(11)与上液冷板(3)和下液冷板(1)均构成伸缩结构。

6. 如权利要求1所述的一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板, 其特征在于: 所述传热条(16)的竖截面呈“T”型结构, 且传热条(16)与上液冷板(3)和下液冷板(1)均构成嵌套结构。

一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板

技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源汽车技术领域,尤其涉及一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车,其中有着使用动力锂电池作为动力来源,动力锂电池的外部常设置液冷板进行降温,目前常见的动力锂电池用液冷板存在一些不足之处。

[0003] 目前常见的动力锂电池用液冷板,连接稳定度较差,易造成错位偏移,抗冲击性能较差,易发生损坏,为此我们提出了一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板,用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板,旨在解决目前常见的动力锂电池用液冷板,连接稳定度较差,易造成错位偏移,抗冲击性能较差,易发生损坏的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板,包括下液冷板、连接块、安装杆和安装块,所述下液冷板的上端开设有衔接槽,且下液冷板的上侧安装有上液冷板,所述上液冷板的下表面设置有连接块,且上液冷板与下液冷板的外侧均安装有外伸板,所述外伸板的内部设置有安装杆,所述上液冷板与下液冷板的外表面均安装有散热翅,且散热翅的内侧设置有通孔,所述上液冷板的上表面与下液冷板的下表面均安装有第一凸块,且上液冷板的上端与下液冷板的下端均设置有弹簧,所述弹簧的外侧安装有衔接杆,且衔接杆的外表面设置有安装块,所述衔接杆的外侧安装有防护板,且防护板的内表面设置有第二凸块,所述上液冷板与下液冷板的内部均安装有通液管,且上液冷板与下液冷板的内表面均设置有传热条,所述传热条的内侧安装有锂电池主体。

[0006] 优选的,所述连接块沿上液冷板的下表面的横向等间距设置,且上液冷板与下液冷板构成卡合结构。

[0007] 优选的,所述外伸板关于下液冷板的中心轴左右对称设置,且外伸板与安装杆以螺纹方式连接。

[0008] 优选的,所述散热翅关于上液冷板的中心轴左右对称设置,且散热翅内侧设置的通孔在上液冷板与下液冷板的中部均均匀开设。

[0009] 优选的,所述防护板内侧设置的第二凸块与第一凸块错位排布,且防护板上设置的衔接杆与上液冷板和下液冷板均构成伸缩结构。

[0010] 优选的,所述传热条的竖截面呈“T”型结构,且传热条与上液冷板和下液冷板均构成嵌套结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板,连接稳定度较好,防止错位偏移,抗冲击性能较好,不易发生损坏。

[0012] 1、通过衔接槽与连接块构成卡合结构,有利于提升上液冷板与下液冷板的连接紧固度,传热条关于锂电池主体的中心轴上下对称设置,有利于对锂电池主体进行稳定限位,进而防止错位偏移,从而提高了稳定性;

[0013] 2、通过衔接杆与上液冷板和下液冷板均构成伸缩结构,便于在防护板受到冲击力时,利用弹簧减小冲击,第二凸块与第一凸块交错排布,有利于进一步减小冲击,进而降低通液管的损坏概率,从而提高了防护性;

[0014] 3、通过散热翅关于上液冷板的中心轴前后对称设置,有利于进行传导性散热,上液冷板与下液冷板的中部均匀开设有通孔,有利于进行通风散热,进而提升上液冷板与下液冷板的降温效果,增加锂电池主体的使用寿命,从而提高了实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的衔接槽与连接块连接侧视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的传热条与上液冷板连接侧视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1-下液冷板、2-衔接槽、3-上液冷板、4-连接块、5-外伸板、6-安装杆、7-散热翅、8-通孔、9-第一凸块、10-弹簧、11-衔接杆、12-安装块、13-防护板、14-第二凸块、15-通液管、16-传热条、17-锂电池主体。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种新能源汽车用动力锂电池用液冷板技术方案:包括下液冷板1、衔接槽2、上液冷板3、连接块4、外伸板5、安装杆6、散热翅7、通孔8、第一凸块9、弹簧10、衔接杆11、安装块12、防护板13、第二凸块14、通液管15、传热条16和锂电池主体17,下液冷板1的上端开设有衔接槽2,且下液冷板1的上侧安装有上液冷板3,上液冷板3的下表面设置有连接块4,且上液冷板3与下液冷板1的外侧均安装有外伸板5,外伸板5的内部设置有安装杆6,上液冷板3与下液冷板1的外表面均安装有散热翅7,且散热翅7的内侧设置有通孔8,上液冷板3的上表面与下液冷板1的下表面均安装有第一凸块9,且上液冷板3的上端与下液冷板1的下端均设置有弹簧10,弹簧10的外侧安装有衔接杆11,且衔接杆11的外表面设置有安装块12,衔接杆11的外侧安装有防护板13,且防护板13的内表面设置有第二凸块14,上液冷板3与下液冷板1的内部均安装有通液管15,且上液冷板3与下液冷板1的内表面均设置有传热条16,传热条16的内侧安装有锂电池主体17;

[0022] 在本实施方式中,如图3,连接块4沿上液冷板3的下表面的横向等间距设置,且上液冷板3与下液冷板1构成卡合结构;

[0023] 进一步的,有利于提升上液冷板3与下液冷板1的连接紧固度,进而防止脱落,从而

提高了稳固性；

[0024] 在本实施方式中，如图1，外伸板5关于下液冷板1的中心轴左右对称设置，且外伸板5与安装杆6以螺纹方式连接；

[0025] 进一步的，方便对上液冷板3与下液冷板1的连接进行加固，进而提升稳定程度，从而提高了稳定性；

[0026] 在本实施方式中，如图2，散热翅7关于上液冷板3的中心轴左右对称设置，且散热翅7内侧设置的通孔8在上液冷板3与下液冷板1的中部均均匀开设；

[0027] 进一步的，有利于进行传导和通风散热，进而提升上液冷板3与下液冷板1的降温效果，增加锂电池主体17的使用寿命，从而提高了实用性；

[0028] 在本实施方式中，如图1，防护板13内侧设置的第二凸块14与第一凸块9错位排布，且防护板13上设置的衔接杆11与上液冷板3和下液冷板1均构成伸缩结构；

[0029] 进一步的，有利于减小冲击力大小，进而防止通液管15出现损坏，从而提高了防护性；

[0030] 在本实施方式中，如图1和图4，传热条16的竖截面呈“T”型结构，且传热条16与上液冷板3和下液冷板1均构成嵌套结构；

[0031] 进一步的，方便对锂电池主体17进行紧固限位，同时利于传递热量，从而提高了实用性。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，首先将上液冷板3上设置的连接块4与下液冷板1上开设的衔接槽2快速对准卡合，再将安装杆6与外伸板5进行螺纹紧固，实现上液冷板3与下液冷板1的紧固连接，上液冷板3和下液冷板1上设置的散热翅7，方便传导散热，通孔8方便进行通风散热，对上液冷板3和下液冷板1的降温效果进行提升，增加锂电池主体17的使用寿命，在防护板13受到冲击力时，利用与弹簧10连接衔接杆11的伸缩状态，同时安装块12产生相对滑动，减小冲击，利用第二凸块14与第一凸块9的交错挤压力，进一步减小冲击，防止通液管15受到损坏，上液冷板3与下液冷板1内侧设置的传热条16，方便传导热量的同时对锂电池主体17进行紧固。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

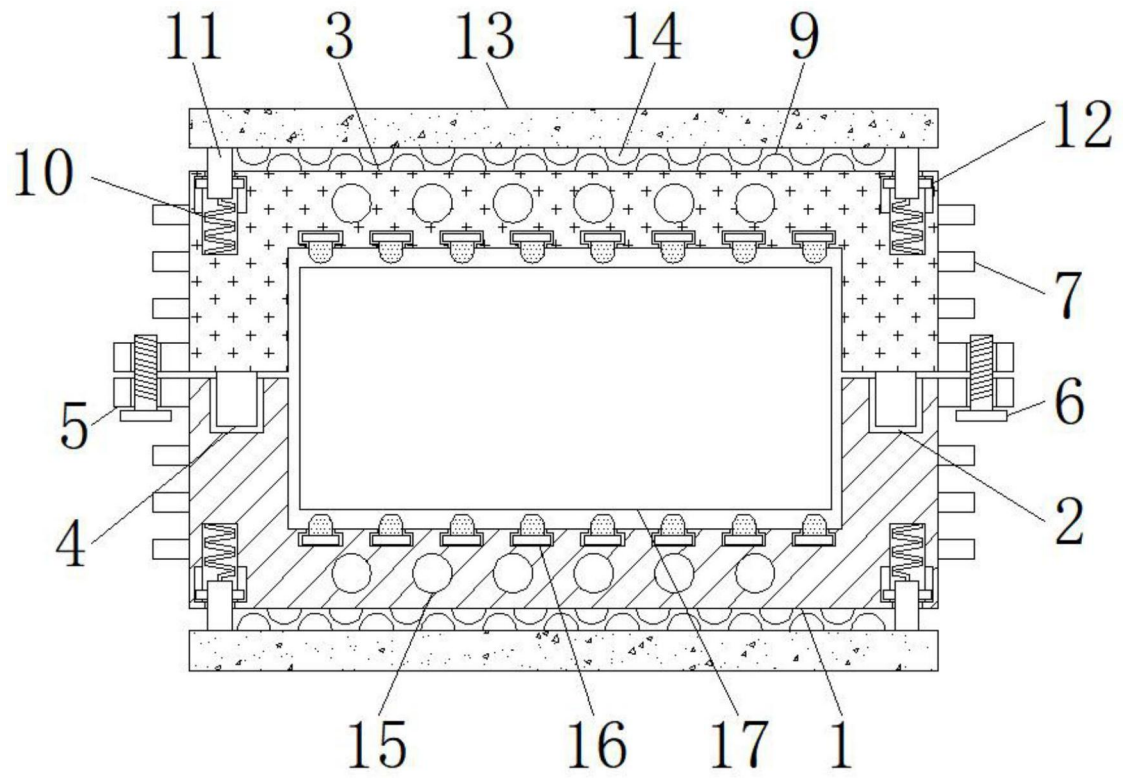


图1

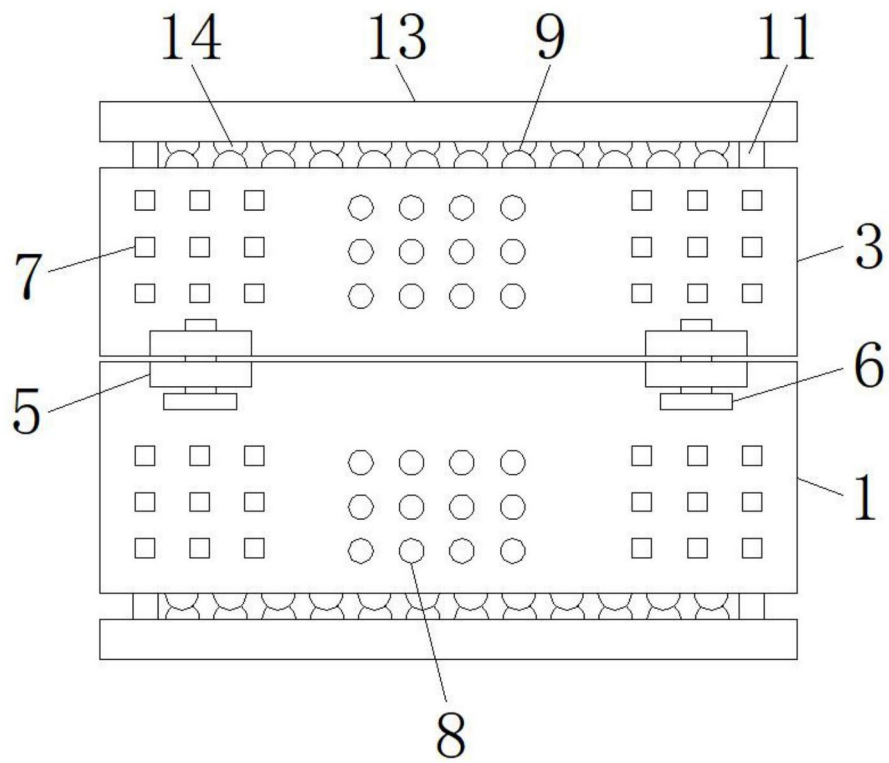


图2

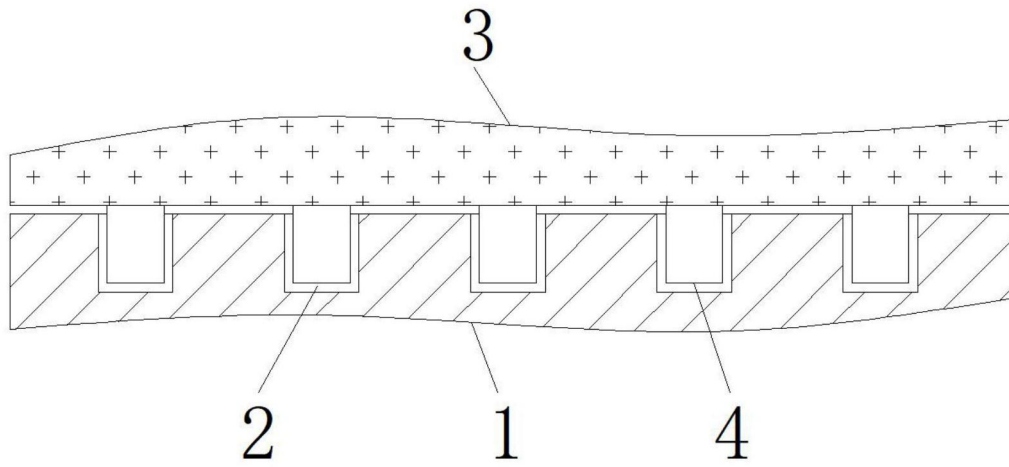


图3

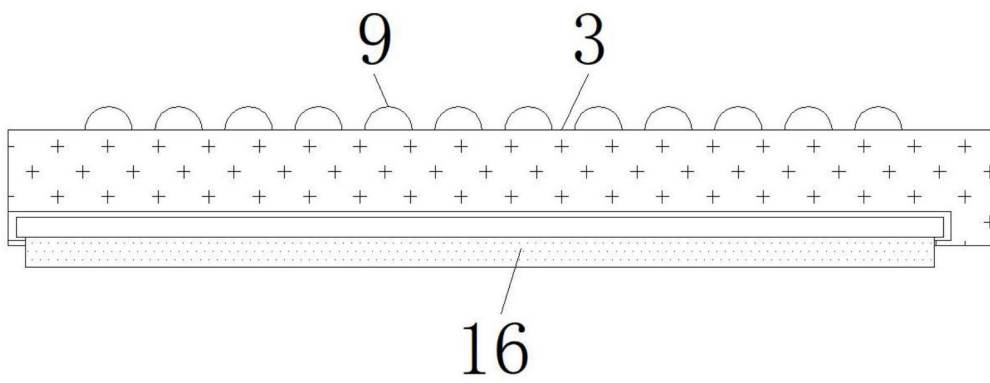


图4