



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212571210 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202021091484.2

(22) 申请日 2020.06.12

(73) 专利权人 江苏久泰电池科技有限公司

地址 222000 江苏省连云港市赣榆区城西
镇工业园区(店子村)

(72) 发明人 顾海波 周勇 冯维鑫

(74) 专利代理机构 苏州圆融专利代理事务所
(普通合伙) 32417

代理人 郭珊珊

(51) Int.Cl.

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/233 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6567 (2014.01)

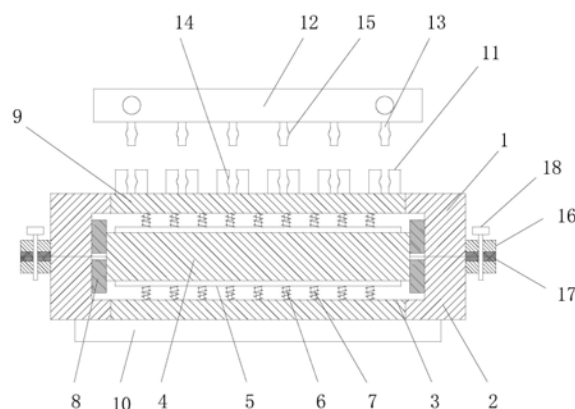
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种软包电池保护壳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种软包电池保护壳,包括上壳体 and 下壳体,所述上壳体和下壳体上下对称分布设置,所述上壳体和下壳体的内部开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有软包电池本体,上壳体和下壳体的外侧壁上设置有固定机构,所述上壳体的和下壳体的外侧端面上分别设置有若干个均匀分布的导热架和散热片,本实用新型为一种软包电池保护壳,通过设置减震板、导热片和水冷板等,达到了提高了保护壳的保护效果,提高了密封性和散热效果,解决了目前的大多数软包电池保护壳,保护效果较差,不具备减震效果,容易泄露,且保护壳会影响散热,导致电池工作温度提高的问题。



1. 一种软包电池保护壳,包括上壳体(1)和下壳体(2),其特征在于:所述上壳体(1)和下壳体(2)上下对称分布设置,所述上壳体(1)和下壳体(2)的内部开设有放置槽(3),所述放置槽(3)的内部设置有软包电池本体(4),上壳体(1)和下壳体(2)的外侧壁上设置有固定机构,所述上壳体(1)的和下壳体(2)的外侧端面上分别设置有若干个均匀分布的导热架(11)和散热片(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种软包电池保护壳,其特征在于:所述放置槽(3)的内部设置有减震板(5),所述软包电池本体(4)设置在减震板(5)之间,所述减震板(5)的背离面上固定安装有若干个均匀分布的伸缩柱(6),所述伸缩柱(6)的另一端连接在上壳体(1)和下壳体(2)上,所述伸缩柱(6)上套装有缓冲弹簧(7),所述放置槽(3)的左右两侧端面上设置有缓冲垫片(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种软包电池保护壳,其特征在于:所述上壳体(1)和下壳体(2)上对应散热片(10)和导热架(11)与伸缩柱(6)之间位置处设置有导热层(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种软包电池保护壳,其特征在于:所述固定机构包括固定架(16),所述固定架(16)固定安装在上壳体(1)和下壳体(2)的外侧端面上,所述固定架(16)的相对面上固定安装有密封垫片(17),所述固定架(16)之间通过螺栓(18)固定安装。

5. 根据权利要求4所述的一种软包电池保护壳,其特征在于:所述上壳体(1)的上方设置有水冷机构(12),所述水冷机构(12)的下端面上固定安装有若干个均匀分布的导热片(13),所述导热架(11)上对应导热片(13)位置处设置有插接槽(14),所述导热片(13)对应插接在插接槽(14)的内部,所述导热片(13)的左右两侧设置有凸起(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种软包电池保护壳,其特征在于:所述水冷机构(12)包括水冷板(19),所述水冷板(19)的内部设置有冷却管道(20),所述水冷板(19)的前端固定安装有左右对称分布的连接头(21),所述接头(21)与冷却管道(20)的两端相连接,所述接头(21)上设置有若干个密封圈(22)。

一种软包电池保护壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及软包电池保护技术领域,具体为一种软包电池保护壳。

背景技术

[0002] 软包锂电池只是液态锂离子电池套上一层聚合物外壳,在结构上采用铝塑膜包装,在发生安全隐患的情况下软包电池最多只会鼓气裂开,软包锂电池安全性高,使用更加灵活方便,但由于软包结构的保护性较差,使得软包锂电池容易破损,造成内部泄露。

[0003] 目前的大多数软包电池保护壳,保护效果较差,不具备减震效果,容易泄露,且保护壳会影响散热,导致电池工作温度提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种软包电池保护壳,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种软包电池保护壳,包括上壳体 and 下壳体,所述上壳体和下壳体上下对称分布设置,所述上壳体和下壳体的内部开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有软包电池本体,上壳体和下壳体的外侧壁上设置有固定机构,所述上壳体的和下壳体的外侧端面上分别设置有若干个均匀分布的导热架和散热片。

[0007] 优选的,所述放置槽的内部设置有减震板,所述软包电池本体设置在减震板之间,所述减震板的背离面上固定安装有若干个均匀分布的伸缩柱,所述伸缩柱的另一端连接在上壳体和下壳体上,所述伸缩柱上套装有缓冲弹簧,所述放置槽的左右两侧端面上设置有缓冲垫片。

[0008] 优选的,所述上壳体和下壳体上对应散热片和导热架与伸缩柱之间位置处设置有导热层。

[0009] 优选的,所述固定机构包括固定架,所述固定架固定安装在上壳体和下壳体的外侧端面上,所述固定架的相对面上固定安装有密封垫片,所述固定架之间通过螺栓固定安装。

[0010] 优选的,所述上壳体的上方设置有水冷机构,所述水冷机构的下端面上固定安装有若干个均匀分布的导热片,所述导热架上对应导热片位置处设置有插接槽,所述导热片对应插接在插接槽的内部,所述导热片的左右两侧设置有凸起。

[0011] 优选的,所述水冷机构包括水冷板,所述水冷板的内部设置有冷却管道,所述水冷板的前端固定安装有左右对称分布的连接头,所述连接头与冷却管道的两端相连接,所述连接头上设置有若干个密封圈。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种软包电池保护壳,软包电池本体设置在放置槽的减震板之间,通过缓冲弹簧、伸缩柱和缓冲垫片,提高对软包电池本体减震效果,同时减震板和伸缩柱为易于导热的材质,通过导热层导热,将热量导出至散热片和导

热架上,方便散热,通过固定架和密封垫片提高保护壳的安装和密封效果,通过连接头导入导出冷却液,对水冷板进行降温,导热片插接在插接槽的内部,通过凸起设置,提高插接效果。本实用新型为一种软包电池保护壳,通过设置减震板、导热片和水冷板等,达到了提高了保护壳的保护效果,提高了密封性和散热效果,解决了目前的大多数软包电池保护壳,保护效果较差,不具备减震效果,容易泄露,且保护壳会影响散热,导致电池工作温度提高的问题。

附图说明

[0013] 图1为一种软包电池保护壳的结构示意图;

[0014] 图2为一种软包电池保护壳中水冷板处的俯视结构示意图。

[0015] 图中:1-上壳体,2-下壳体,3-放置槽,4-软包电池本体,5-减震板,6-伸缩柱,7-缓冲弹簧,8-缓冲垫片,9-导热层,10-散热片,11-导热架,12-水冷机构,13-导热片,14-插接槽,15-凸起,16-固定架,17-密封垫片,18-螺栓,19-水冷板,20-冷却管道,21-连接头,22-密封圈。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~2,本实用新型提供一种技术方案:一种软包电池保护壳,包括上壳体1和下壳体2,所述上壳体1和下壳体2上下对称分布设置,所述上壳体1和下壳体2的内部开设有放置槽3,所述放置槽3的内部设置有软包电池本体4,上壳体1和下壳体2的外侧壁上设置有固定机构,所述上壳体1的和下壳体2的外侧端面上分别设置有若干个均匀分布的导热架11和散热片10。

[0018] 所述放置槽3的内部设置有减震板5,所述软包电池本体4设置在减震板5之间,所述减震板5的背离面上固定安装有若干个均匀分布的伸缩柱6,所述伸缩柱6的另一端连接在上壳体1和下壳体2上,所述伸缩柱6上套装有缓冲弹簧7,所述放置槽3的左右两侧端面上设置有缓冲垫片8。

[0019] 所述上壳体1和下壳体2上对应散热片10和导热架11与伸缩柱6之间位置处设置有导热层9。

[0020] 软包电池本体4设置在放置槽3的减震板5之间,通过缓冲弹簧7、伸缩柱6和缓冲垫片8,提高对软包电池本体4减震效果,同时减震板5和伸缩柱6为易于导热的材质,通过导热层9导热,将热量导出至散热片10和导热架11上,方便散热。

[0021] 所述固定机构包括固定架16,所述固定架16固定安装在上壳体1和下壳体2的外侧端面上,所述固定架16的相对面上固定安装有密封垫片17,所述固定架16之间通过螺栓18固定安装。

[0022] 通过固定架16和密封垫片17提高保护壳的安装和密封效果。

[0023] 所述上壳体1的上方设置有水冷机构12,所述水冷机构12的下端面上固定安装有

若干个均匀分布的导热片13,所述导热架11上对应导热片13位置处设置有插接槽14,所述导热片13对应插接在插接槽14的内部,所述导热片13的左右两侧设置有凸起15。

[0024] 所述水冷机构12包括水冷板19,所述水冷板19的内部设置有冷却管道20,所述水冷板19的前端固定安装有左右对称分布的连接头21,所述接头21与冷却管道20的两端相连接,所述接头21上设置有若干个密封圈22。

[0025] 通过接头21导入导出冷却液,对水冷板19进行降温,导热片13插接在插接槽14的内部,通过凸起15设置,提高插接效果。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

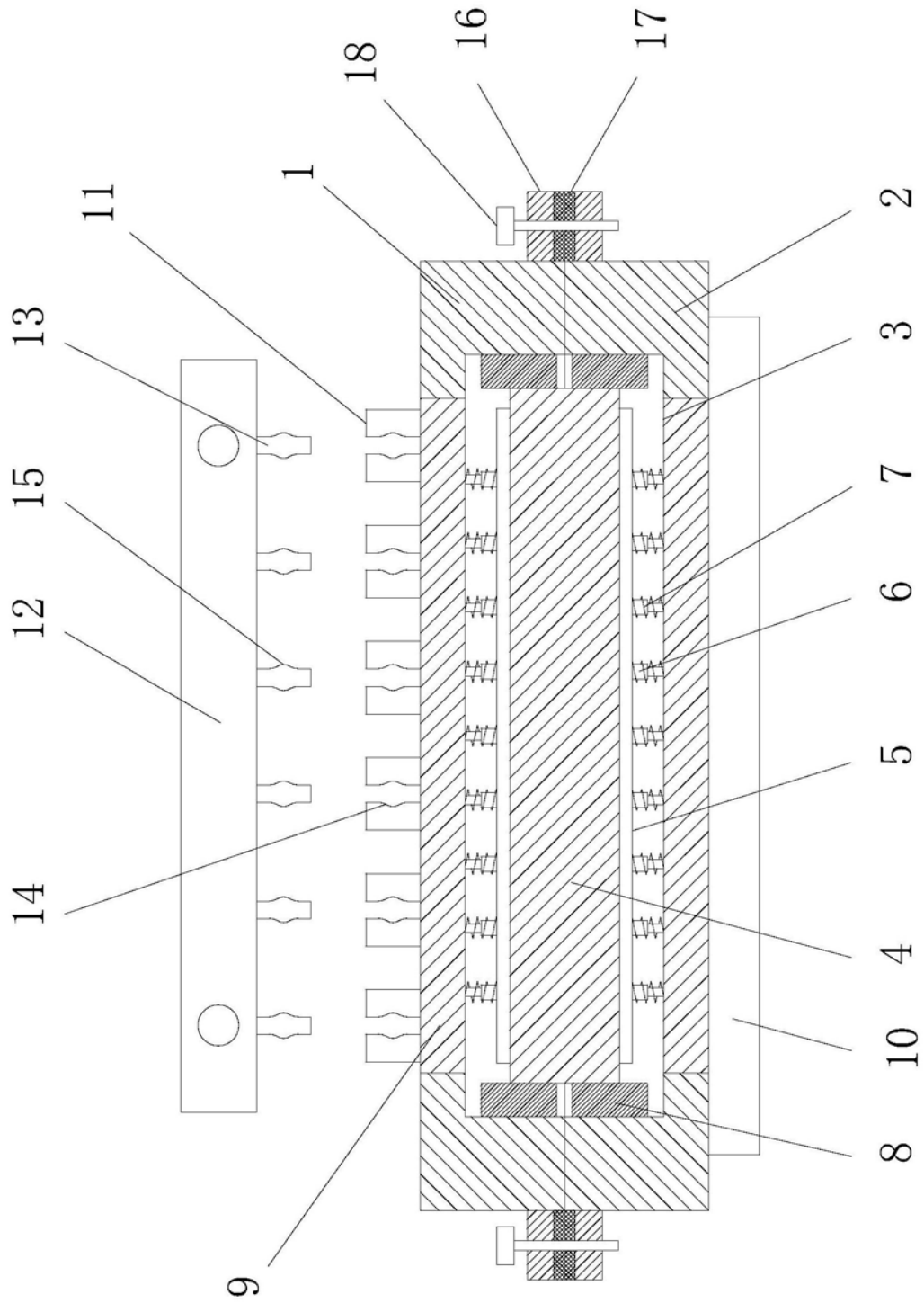


图1

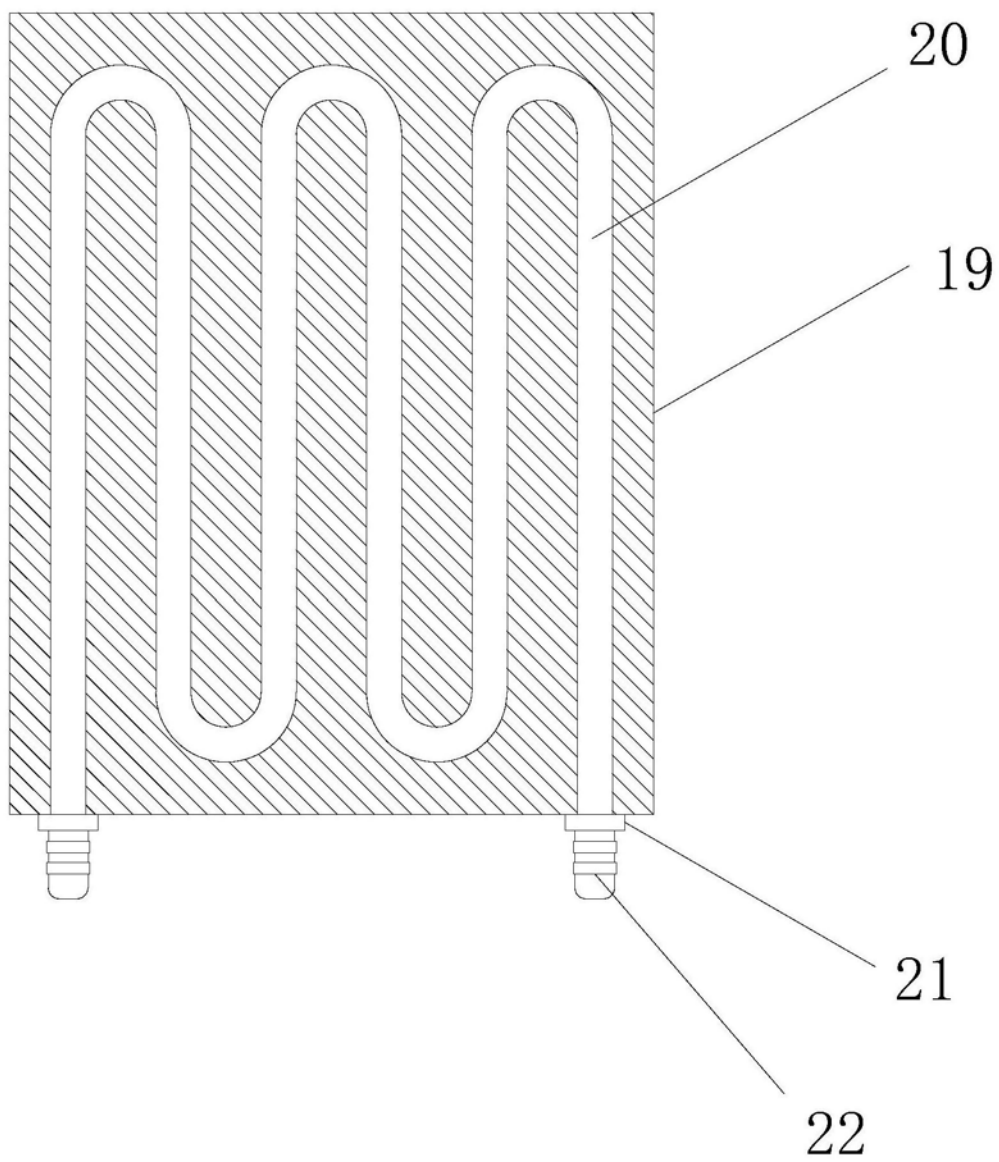


图2