



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209447988 U

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201821948282.8

(22)申请日 2018.11.25

(73)专利权人 陕西天汇电力建设工程有限公司
地址 710018 陕西省西安市经开区凤城七
路长和国际A座5F

(72)发明人 谢仲平 谢建峰 魏影

(74)专利代理机构 西安新动力知识产权代理事
务所(普通合伙) 61245

代理人 刘强

(51) Int. Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

H01M 10/6556(2014.01)

H01M 10/6568(2014.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

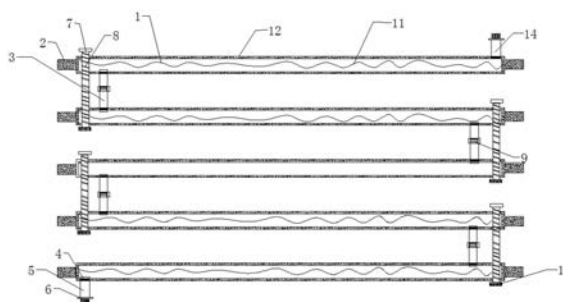
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型导热散热型锂电池冷却板

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型导热散热型锂电池冷却板,包括板体,所述板体的两端设置有安装柱,所述板体的外表面均粘合有防磨垫,所述板体的内侧通过通过螺纹连接有连接管,所述连接管的外表面设置有密封圈,所述连接管的一端固定有连接管接头,该种新型导热散热型锂电池冷却板装置还设置有多条阻液管,每条阻液管呈弯曲状排布于板体的内部,当冷却液从进液管进料冷却板内部时,阻液管能有效减缓冷却液的流动速度,增加了冷却液对锂电池的冷却时间,使得冷却液对锂电池冷却更充分,解决了冷却效果不佳的问题。



1. 一种新型导热散热型锂电池冷却板,包括板体(1),其特征在于:所述板体(1)的两端设置有安装柱(2),所述板体(1)的外表面均粘合有防磨垫(12),所述板体(1)的内侧通过通过螺纹(13)连接有连接管(3),所述连接管(3)的外表面设置有密封圈(4),所述连接管(3)的一端固定有连接管接头(9),所述板体(1)的外表面两侧贯穿有固定螺杆(8),所述固定螺杆(8)的一端固定有螺帽(7),所述固定螺杆(8)的另一端设置有螺母(10),所述板体(1)的底部一侧固定有进液管(5),所述进液管(5)的底部设置有循环泵接口(6),所述板体(1)的顶部上方固定有出液口(14),所述板体(1)的内部设置有阻液管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型导热散热型锂电池冷却板,其特征在于:所述阻液管(11)设置有多条,且多条所述阻液管(11)呈弯曲状排布于板体(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种新型导热散热型锂电池冷却板,其特征在于:所述连接管(3)设置有多条,且多条所述连接管(3)之间互相拆卸设置。

4. 根据权利要求1所述的一种新型导热散热型锂电池冷却板,其特征在于:所述防磨垫(12)由海绵材质制作而成,且其通过粘合剂粘合的方式分别固定与板体(1)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种新型导热散热型锂电池冷却板,其特征在于:所述板体(1)设置有多条,且多条所述板体(1)均由铜制金属材料制作而成。

6. 根据权利要求1所述的一种新型导热散热型锂电池冷却板,其特征在于:所述密封圈(4)通过套接的方式固定与连接管(3)的外表面,且其采用橡胶材质制作而成。

一种新型导热散热型锂电池冷却板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电冷却散热技术领域,具体为一种新型导热散热型锂电池冷却板。

背景技术

[0002] 锂电池,是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池,1912年锂金属电池最早由Gilbert N.Lewis提出并研究,20世纪70年代时,M.S.Whittingham提出并开始研究锂离子电池,由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高,所以,锂电池长期没有得到应用。

[0003] 锂电池冷却板是一种给锂电池散热的装置,多由铝合金,黄铜或青铜做成板状,片状,多片状等。

[0004] 现有的锂电池冷却板,在使用过程中由于晃动或摩擦,使得电池外表面容易磨损,影响电池的使用寿命,且现有的冷却液由于循环泵的出液和抽液速度较快,使得冷却液在冷却板内部的流速较快,对锂电池的冷却时间不够长,从而影响冷却效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型导热散热型锂电池冷却板,以解决上述背景技术中提出电池容易磨损和冷却效果不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型导热散热型锂电池冷却板,包括板体,所述板体的两端设置有安装柱,所述板体的外表面均粘合有防磨垫,所述板体的内侧通过通过螺纹连接有连接管,所述连接管的外表面设置有密封圈,所述连接管的一端固定有连接管接头,所述板体的外表面两侧贯穿有固定螺杆,所述固定螺杆的一端固定有螺帽,所述固定螺杆的另一端设置有螺母,所述板体的底部一侧固定有进液管,所述进液管的底部设置有循环泵接口,所述板体的顶部上方固定有出液口,所述板体的内部设置有阻液管。

[0007] 优选地,所述阻液管设置有多条,且多条所述阻液管呈弯曲状排布于板体的内部。

[0008] 优选地,所述连接管设置有多条,且多条所述连接管之间互相拆卸设置。

[0009] 优选地,所述防磨垫由海绵材质制作而成,且其通过粘合剂粘合的方式分别固定与板体的外表面。

[0010] 优选地,所述板体设置有多条,且多条所述板体均由铜制金属材料制作而成。

[0011] 优选地,所述密封圈通过套接的方式固定与连接管的外表面,且其采用橡胶材质制作而成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种新型导热散热型锂电池冷却板装置设置有防磨垫,防磨垫采用海绵材质制作而成,在使用过程中,防磨垫能减小锂电池和板体之间的摩擦力,从而对锂电池起到一种保护作用,使得电池不容易会磨损,且该装置还设置有多条阻液管,每条阻液管均呈弯曲状排布于板体的内部,当冷却液从进液管进料冷

却板内部时,阻液管能有效减缓冷却液的流动速度,增加了冷却液对锂电池的冷却时间,使得冷却液对锂电池冷却更充分,解决了冷却效果不佳的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型板体剖面结果示意图;

[0015] 图3为本实用新型连接管剖面结构示意图。

[0016] 图中:1、板体;2、安装柱;3、连接管;4、密封圈;5、进液管;6、循环泵连接口;7、螺帽;8、螺杆;9、连接管接头;10、螺母;11、阻液管;12、防磨垫;13、螺纹;14、出液口。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型导热散热型锂电池冷却板,包括板体1、安装柱2、连接管3、密封圈4、进液管5、循环泵连接口6、螺帽7、螺杆8、连接管接头9、螺母10、阻液管11、防磨垫12、螺纹13和出液口14,所述板体1设置有多条,且多条所述板体1均由铜制金属材料制作而成,铜制金属的导热性更佳,使得冷却液能将温度迅速传递给锂电池,所述板体1的两端设置有安装柱2,所述板体1的外表面均粘合有防磨垫12,所述防磨垫12由海绵材质制作而成,且其通过粘合剂粘合的方式分别固定与板体1的外表面,能有效的防止冷却板对锂电池的摩擦,从而起到一个保护锂电池的作用,所述板体1的内侧通过通过螺纹13连接有连接管3,所述连接管3设置有多条,且所述板体1通过多条所述连接管3互相联通,使得冷却液能在各个板体1之间流通,所述连接管3的外表面设置有密封圈4,所述密封圈4通过套接的方式固定与连接管3的外表面,且其采用橡胶材质制作而成,橡胶材质具有一定的弹性,使得密封效果更加好,所述连接管3的一端固定有连接管接头9,所述板体1的外表面两侧贯穿有固定螺杆8,所述固定螺杆8的一端固定有螺帽7,所述固定螺杆8的另一端设置有螺母10,所述板体1的底部一侧固定有进液管5,所述进液管5的底部设置有循环泵连接口6,所述板体1的顶部上方固定有出液口14,所述板体1的内部设置有阻液管11,所述阻液管11设置有多条,且多条所述阻液管11呈弯曲状排布于板体1的内部,能有效的减缓冷却液的流动速度,使冷却液对锂电池冷却效果更佳。

[0019] 工作原理:首先,操作者先监测该装置零件是否完好,如有损坏,及时进行更换,接着操作者将锂电池放在板体1之间,然后扭紧好连接管3,拧紧好固定螺杆8,将锂电池紧紧夹住,接着操作者将液体循环泵的一端连接好进液管5,另一端连接好出液口14,然后当液体循环泵启动时,冷却液从进液管5进入板体1内部,阻液管11能将冷却液体的流动速度减缓,从而使冷却液对锂电池冷却效果更佳,接着冷却液从连接管3进入另一个板体1内部,给另外一个锂电池进行冷却,冷却完成之后,冷却液从出液口14流出,以备下一轮冷却,当操作者需要维修或者更换板体1时,将固定螺杆8与螺母10拆卸下来,接着拧松连接管接头9即可拆卸下来对板体1进行维修或更换。

[0020] 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。

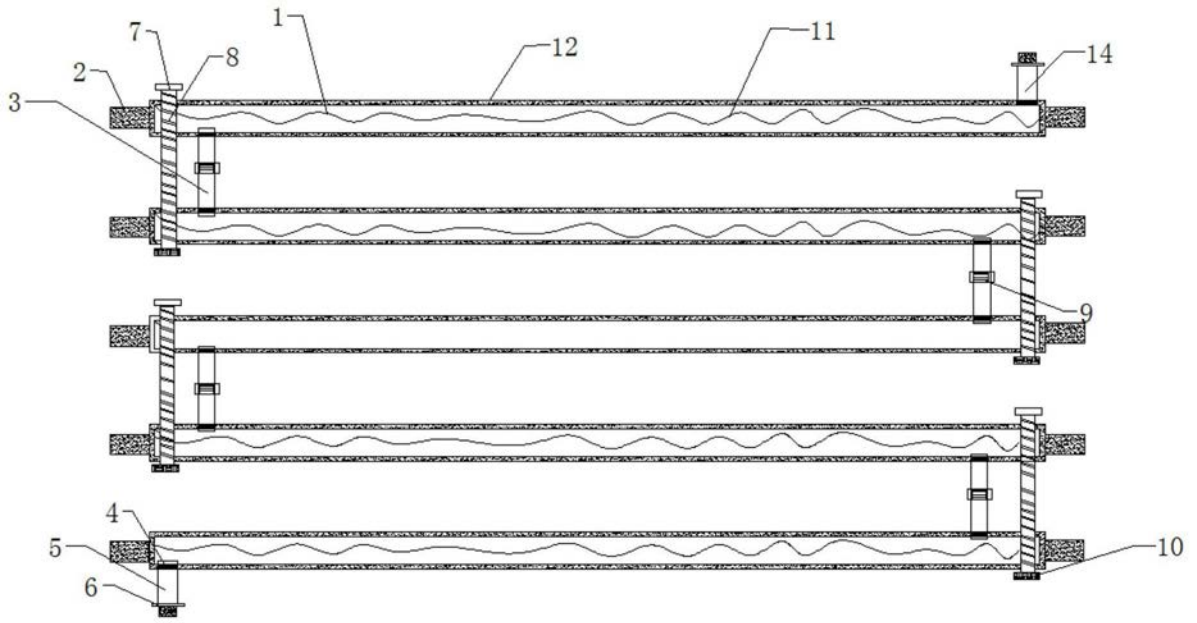


图1

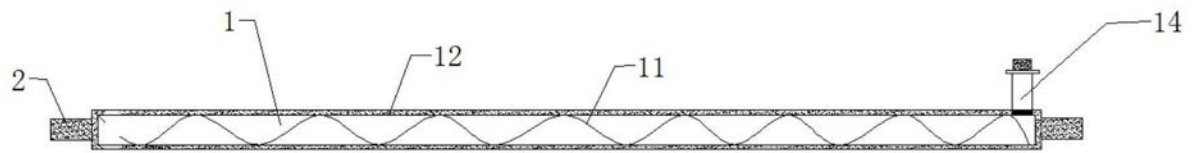


图2

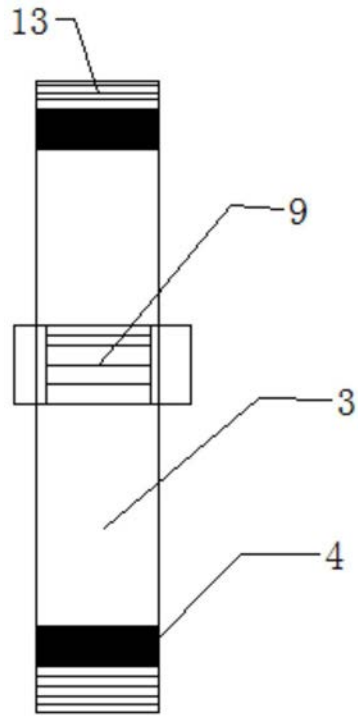


图3