



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112366390 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202011251822.9

(22) 申请日 2020.11.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112366390 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(66) 本国优先权数据
201911424348.2 2019.12.31 CN

(73) 专利权人 广东天劲新能源科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜
街道陂头吓社区诚光工业园2号

(72) 发明人 江船 杨万光 彭前峰

(74) 专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事
务所(普通合伙) 44357
专利代理师 张琪

(51) Int.Cl.

H01M 10/613 (2014.01)
H01M 10/625 (2014.01)
H01M 10/6554 (2014.01)
H01M 10/653 (2014.01)
H01M 10/6556 (2014.01)
H01M 10/6563 (2014.01)
H01M 10/6567 (2014.01)

(56) 对比文件

CN 207637855 U, 2018.07.20
CN 207409570 U, 2018.05.25
CN 108493511 A, 2018.09.04
CN 109119727 A, 2019.01.01
CN 203707246 U, 2014.07.09

审查员 黄晓丽

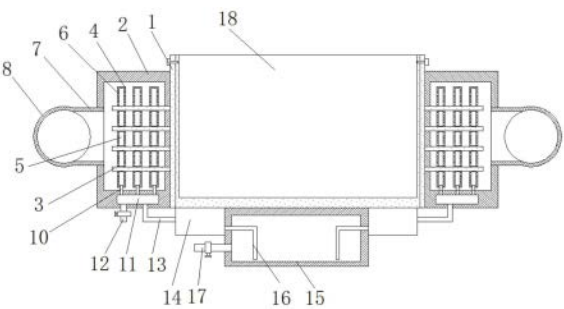
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种锂电池联结散热导片

(57) 摘要

本发明公开了一种锂电池联结散热导片,所述导热铜棒的外侧固定套接有导热板体,所述导热板体内设有空腔,所述导热板体的外侧均匀贯穿有与空腔相连通的气孔,所述壳体的底部设有水腔,所述水腔的顶部通过气管与空腔相连通,所述壳体的外侧通过第一管道与第二管道相连通,所述第二管道的一侧与抽气泵的进气口相连通,所述水腔的底部连通有第三管道。该散热导片通过导热金属板将电池容纳槽的热量吸收,并经导热铜棒将热量传给导热板体,由气管将加湿的雾气吹入空腔内,使得雾气内的水分能够快速吸收导热板体的热量,提高散热效果;该散热导片通过抽气泵的设置,使得该散热导片能够主动散热,提高了散热速度。



1. 一种锂电池连结散热导片,包括导热金属板(1),其特征在于:所述导热金属板(1)的一侧焊接有壳体(2),所述导热金属板(1)的一侧均匀焊接有插入于壳体(2)内腔的导热铜棒(3),所述导热铜棒(3)的外侧固定套接有导热板体(4),所述导热板体(4)内设有空腔(5),所述导热板体(4)的外侧均匀贯穿有与空腔(5)相连通的气孔(6),所述壳体(2)的底部设有水腔(11),所述水腔(11)的顶部通过气管(10)与空腔(5)相连通,所述壳体(2)的外侧通过第一管道(7)与第二管道(8)相连通,所述第二管道(8)的一侧与抽气泵(9)的进气口相连通,所述水腔(11)的底部连通有第三管道(13);

所述导热金属板(1)通过螺丝固于电池容纳槽(18)的外侧,所述电池容纳槽(18)的底部设有水箱(15),所述水箱(15)的外侧设有空气加湿器(14),所述空气加湿器(14)的进水端连通有插入于水箱(15)内的第四管道(16),所述空气加湿器(14)的出水端与第三管道(13)相连通;

所述导热金属板(1)的一侧均匀贯穿有插孔(19),所述插孔(19)的内腔插入有插柱(20),所述插柱(20)的一侧固定有圆盘(21),所述导热金属板(1)的另一侧设有与插孔(19)相连通的圆盘容纳槽(22),所述圆盘容纳槽(22)内设有金属弹片(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池连结散热导片,其特征在于:所述水箱(15)的外侧连通有进水管(17),且进水管(17)的管口处设有阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池连结散热导片,其特征在于:所述壳体(2)的底部设有与水腔(11)相连通的排水管(12),且排水管(12)的管口处设有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池连结散热导片,其特征在于:所述导热板体(4)的数量不少于三个,且导热板体(4)等距分布在导热铜棒(3)的外侧。

一种锂电池连结散热导片

技术领域

[0001] 本发明涉及锂电池组散热技术领域，具体为一种锂电池连结散热导片。

背景技术

[0002] 近年来，随着科技的不断发展和进步，电动汽车的发展也取得了显著成就。相对于传统方式的交通工具，新能源电动汽车以纯电力驱动因而实现了零排放，有效地减少了对环境的污染。因此电动汽车越来越受到了人们的青睐。目前的电动汽车一般都采用锂电池做电芯，当电芯工作时，自身会发热，当温度过高时，会影响锂电池的使用性能及寿命，甚至可能引起锂电池的自燃或起火，因此保持锂电池箱体内部温度适合电芯工作温度很重要。

[0003] 目前应用在电动汽车上的锂电池需要将多组锂电池进行组合使用，都将锂电池组放置在锂电池容纳槽内进行存放，在锂电池组工作时会产生较大的热量，需要及时散热，现有的锂电池散热导片散热效果不佳，不能够快速进行散热，为此，提出一种锂电池连结散热导片。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种锂电池连结散热导片，以解决上述背景技术中提出的现有的锂电池散热导片散热效果不佳，不能够快速进行散热的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种锂电池连结散热导片，包括导热金属板，所述导热金属板的一侧焊接有壳体，所述导热金属板的一侧均匀焊接有插入于壳体内腔的导热铜棒，所述导热铜棒的外侧固定套接有导热板体，所述导热板体内设有空腔，所述导热板体的外侧均匀贯穿有与空腔相连通的气孔，所述壳体的底部设有水腔，所述水腔的顶部通过气管与空腔相连通，所述壳体的外侧通过第一管道与第二管道相连通，所述第二管道的一侧与抽气泵的进气口相连通，所述水腔的底部连通有第三管道。

[0006] 优选的，所述导热金属板通过螺丝固于电池容纳槽的外侧，所述电池容纳槽的底部设有水箱，所述水箱的外侧设有空气加湿器，所述空气加湿器的进水端连通有插入于水箱内的第四管道，所述空气加湿器的出水端与第三管道相连通。

[0007] 优选的，所述水箱的外侧连通有进水管，且进水管的管口处设有阀门。

[0008] 优选的，所述壳体的底部设有与水腔相连通的排水管，且排水管的管口处设有阀门。

[0009] 优选的，所述导热板体的数量不少于三个，且导热板体等距分布在导热铜棒的外侧。

[0010] 优选的，所述导热金属板的一侧均匀贯穿有插孔，所述插孔的内腔插入有插柱，所述插柱的一侧固定有圆盘，所述导热金属板的另一侧设有与插孔相连通的圆盘容纳槽，所述圆盘容纳槽内设有金属弹片。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0012] 1、该散热导片通过导热金属板将电池容纳槽的热量吸收,并经导热铜棒将热量传给导热板体,由气管将加湿的雾气吹入空腔内,使得雾气内的水分能够快速吸收导热板体的热量,提高散热效果;

[0013] 该散热导片通过抽气泵的设置,使得该散热导片能够主动散热,提高了散热速度。

附图说明

[0014] 图1为本发明主视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本发明俯视结构示意图;

[0016] 图3为本发明导热金属板结构示意图。

[0017] 图中:(1)导热金属板、(2)壳体、(3)导热铜棒、(4)导热板体、(5)空腔、(6)气孔、(7)第一管道、(8)第二管道、(9)抽气泵、(10)气管、(11)水腔、(12)排水管、(13)第三管道、(14)空气加湿器、(15)水箱、(16)第四管道、(17)进水管、(18)电池容纳槽、(19)插孔、(20)插柱、(21)圆盘、(22)圆盘容纳槽、(23)金属弹片。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本发明提供一种技术方案:一种锂电池连结散热导片,包括导热金属板1,所述导热金属板1的一侧焊接有壳体2,所述导热金属板1的一侧均匀焊接有插入于壳体2内腔的导热铜棒3,所述导热铜棒3的外侧固定套接有导热板体4,所述导热板体4内设有空腔5,所述导热板体4的外侧均匀贯穿有与空腔5相连通的气孔6,所述壳体2的底部设有水腔11,所述水腔11的顶部通过气管10与空腔5相连通,所述壳体2的外侧通过第一管道7与第二管道8相连通,所述第二管道8的一侧与抽气泵9的进气口相连通,所述水腔11的底部连通有第三管道13。

[0020] 具体的,所述导热金属板1通过螺丝固于电池容纳槽18的外侧,所述电池容纳槽18的底部设有水箱15,所述水箱15的外侧设有空气加湿器14,所述空气加湿器14的进水端连通有插入于水箱15内的第四管道16,所述空气加湿器14的出水端与第三管道13相连通。

[0021] 其中,空气加湿器14的型号为MH-168H。

[0022] 具体的,所述水箱15的外侧连通有进水管17,且进水管17的管口处设有阀门,进水管17用于向水箱15内加注清水。

[0023] 具体的,所述壳体2的底部设有与水腔11相连通的排水管12,且排水管12的管口处设有阀门,排水管12用于排出水腔11内的积水。

[0024] 具体的,所述导热板体4的数量不少于三个,且导热板体4等距分布在导热铜棒3的外侧,多个导热板体4能够提高热量的散热速度。

[0025] 具体的,所述导热金属板1的一侧均匀贯穿有插孔19,所述插孔19的内腔插入有插柱20,所述插柱20的一侧固定有圆盘21,所述导热金属板1的另一侧设有与插孔19相连通的圆盘容纳槽22,所述圆盘容纳槽22内设有金属弹片23,导热金属板1固定在电池容纳槽18的

外侧时,圆盘21被金属弹片23压紧,使得圆盘21紧贴在电池容纳槽18上,电池容纳槽18的热量经圆盘21吸收后从插柱20和金属弹片23将热量传导至导热金属板1上,可以提高导热金属板1与电池容纳槽18的接触紧密性,提高导热效果。

[0026] 工作原理:使用时,将锂电池组放置在电池容纳槽18内,电池容纳槽18由导热金属材料制成,锂电池组工作时产生的热量经电池容纳槽18导出给导热金属板1,由导热金属板1吸收电池容纳槽18的热量后将热量传输给导热铜棒3,导热铜棒3将热量传输给导热板体4,通过空气加湿器14抽取水箱15内的水并将水雾化喷入水腔11内,水雾气经气管10进入空腔5内后从气孔6向外排出,水雾气带走大量热量,从而对导热板体4进行快速散热,吸收热量后的水雾气经第一管道7进入第二管道8内后由抽气泵9抽出并向外排放,防止水雾对锂电池造成伤害。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

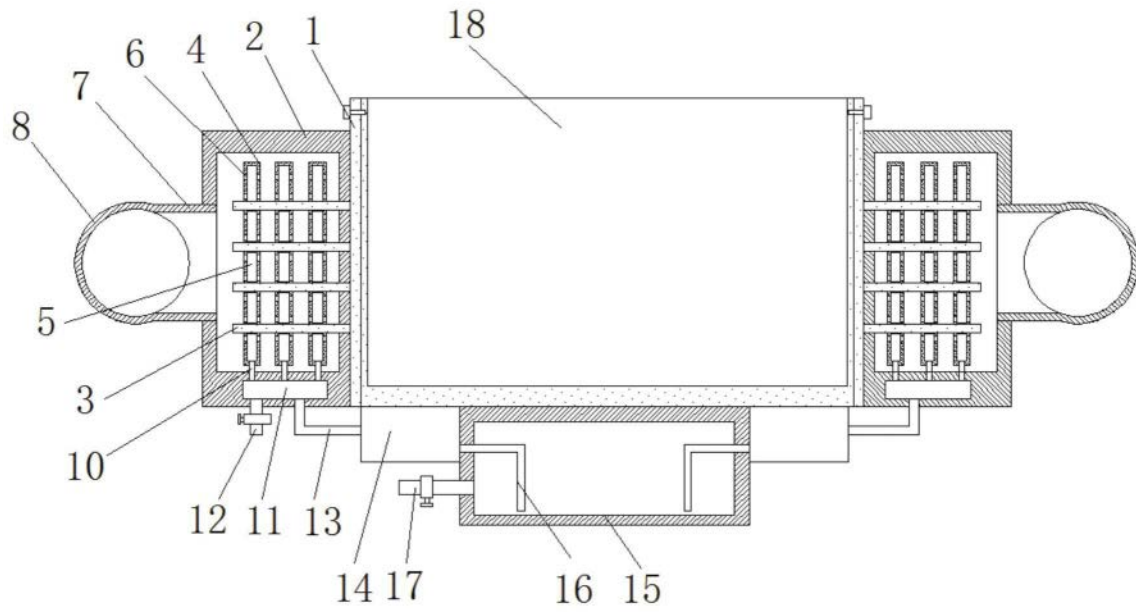


图1

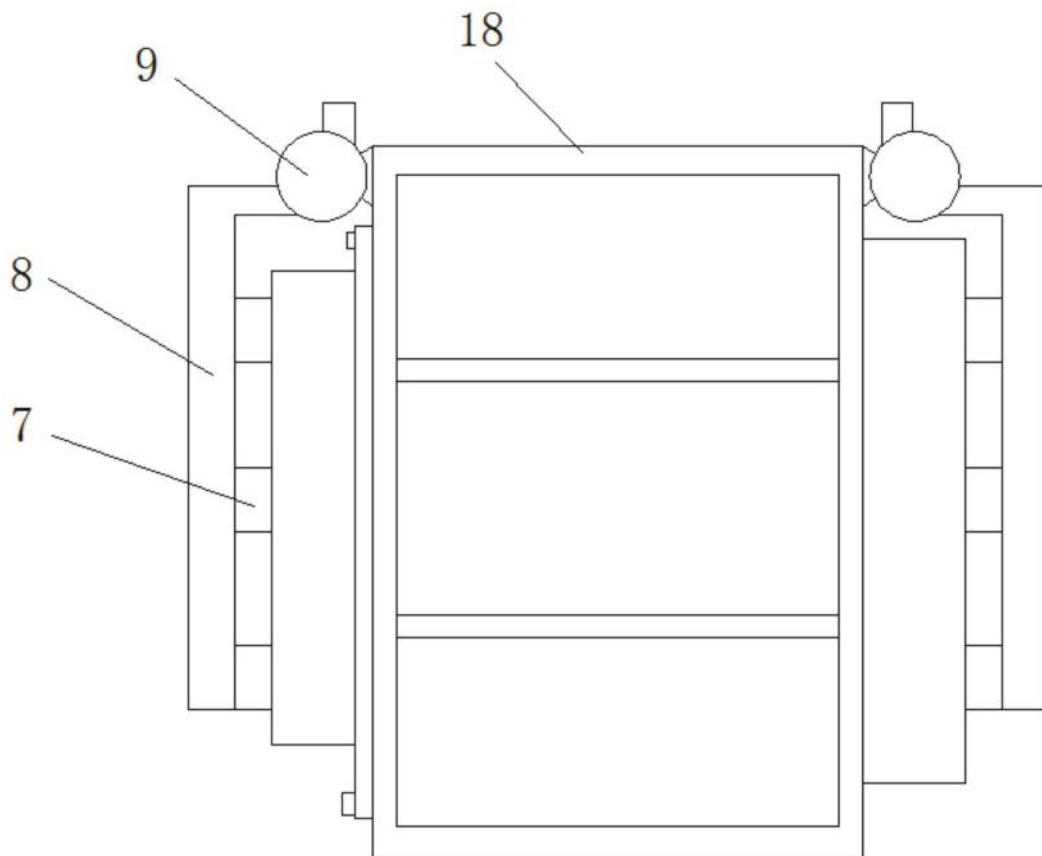


图2

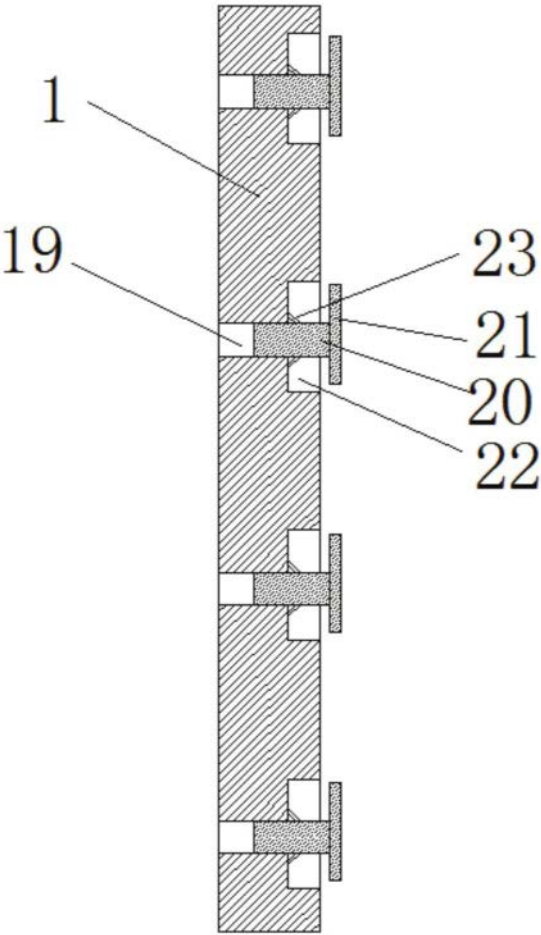


图3