



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104332673 B

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201410574401.8

(22)申请日 2014.10.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104332673 A

(43)申请公布日 2015.02.04

(73)专利权人 苏州市莱赛电车技术有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市乐余
镇人民路

(72)发明人 汪洋 袁晓东

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 徐萍

(51)Int. Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/6567(2014.01)

(56)对比文件

CN 103326085 A, 2013.09.25, 说明书摘要,
说明书第0027-0032段, 附图1-5.

CN 204179177 U, 2015.02.25, 权利要求1-
6.

CN 102055043 A, 2011.05.11, 全文.

CN 103346363 A, 2013.10.09, 全文.

CN 102751546 A, 2012.10.24, 全文.

审查员 成慧明

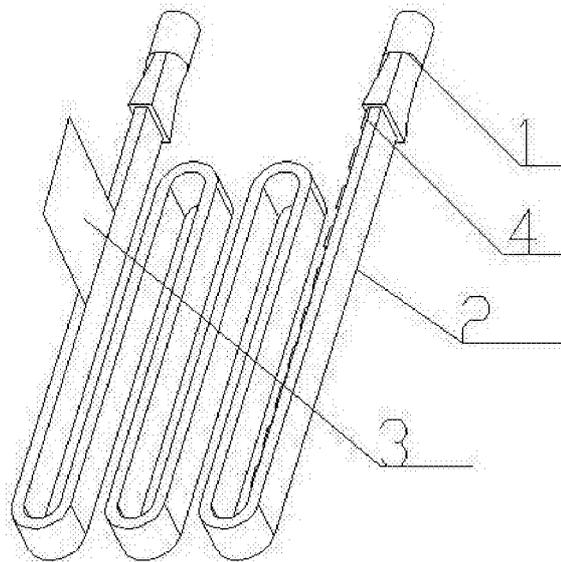
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

电池水冷散热器

(57)摘要

本发明公开了一种电池水冷散热器,包括:圆扁转接头、水管、垫片和匀热腔板,所述圆扁转接头后连接有水管,水管后端连接有扩展接头,水管两侧贴合布置有垫片和匀热腔板。通过上述方式,本发明电池水冷散热器具有可靠性能高、结构紧凑、扩展方便、水流大、贴合面积大、热交换强、冷却效果好适应性强、温度分布均匀,价格低廉等优点,在电动汽车市场有着广泛的市场前景。



1. 一种电池水冷散热器,其特征在于,包括:圆扁转接头、水管、垫片、导热胶和匀热腔板,所述圆扁转接头后连接有水管,水管两侧贴合布置有垫片和匀热腔板,垫片和匀热腔板两侧设置有导热胶,所述水管为扁管,所述圆扁转接头的圆头与扁头中间设置为漏斗状,圆扁转接头的圆头一侧设置有密封纹,圆扁转接头的扁头一侧设置有方形开口,开口与水管采用钎焊或胶粘的方式连接,所述水管中间布置有电池,所述电池外表面紧贴水管布置,其中,所述垫片为铜质,垫片与多个平行布置的水管连接,水管内侧可按需设置匀热腔板,所述匀热腔板一面与水管紧贴布置,另一侧按电池外形设置为平面或弧形。

2. 根据权利要求1所述的电池水冷散热器,其特征在于,所述水管材料为铜或铝,所述水管弯折成S型或U形。

3. 根据权利要求1所述的电池水冷散热器,其特征在于,所述水冷散热器可设置多组,水冷散热器之间平行布置。

电池水冷散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及电池散热领域,特别是涉及一种电池水冷散热器。

背景技术

[0002] 随着电动汽车的兴起,电动汽车的电池成为衡量汽车性能的重要指标之一,由于汽车电池组的排列密集,且输入输出功率较大,且电池往往埋在汽车内部,使得电池发热较为严重。

[0003] 目前绝大多数电动汽车采用风冷的方式对电池散热,但是风冷效率低、散热不均匀、很难防尘防水,并且在炎热的夏天难以保证散热效果,因此越来越多的电动汽车开始采用水冷的方式对电池散热。但是目前市场上的电池水冷方案,往往存在结构复杂、成本高昂等问题,导致推广应用受到很大限制。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种电池水冷散热器,通过散热管道保证水流的通畅运行,提高散热效率;通过电池紧贴散热器布置,并利用垫片加强散热、保证温度均匀;通过匀热腔板对水管末端散热,避免末端电池散热不足;具有可靠性能高、结构紧凑、扩展方便、水流大、贴合面积大、热交换强、冷却效果好适应性强、温度分布均匀,价格低廉等优点,在电动汽车市场有着广泛的市场前景。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种电池水冷散热器,包括:圆扁转接头、水管、垫片、导热胶和匀热腔板,所述圆扁转接头后连接有水管,水管两侧贴合布置有垫片和匀热腔板,垫片和匀热腔板两侧设置有导热胶。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述水管为扁管,水管材料为铜或铝,所述水管弯折成S型或U形。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述垫片为铜质,垫片与多个平行布置的水管连接,水管内侧可按需设置匀热腔板,所述匀热腔板一面与水管紧贴布置,另一侧按电池外形设置为平面或弧形。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述圆扁转接头的圆头与扁头中间设置为漏斗状,圆扁转接头的圆头一侧设置有密封纹,圆扁转接头的扁头一侧设置有方形开口,开口与水管采用钎焊或胶粘的方式连接。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述水管中间布置有电池,所述电池外表面紧贴水管布置。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述水冷散热器可设置多组,水冷散热器之间平行布置。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明电池水冷散热器通过散热管道保证水流的通畅运行,提高散热效率;通过电池紧贴散热器布置,并利用垫片加强散热、保证温度均匀;通过匀热腔板对水管末端散热,避免末端电池散热不足;具有可靠性能高、结构紧凑、扩展方便、水

流大、贴合面积大、热交换强、冷却效果好适应性强、温度分布均匀,价格低廉等优点,在电动汽车市场有着广泛的市场前景。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0013] 图1是本发明的电池水冷散热器一较佳实施例的结构示意图;

[0014] 图2是本发明的电池水冷散热器安装结构示意图;

[0015] 附图中各部件的标记如下:1、圆扁转接头,2、水管,3、垫片,4、匀热腔板,5、电池。

具体实施方式

[0016] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1至图2,本发明实施例包括:

[0018] 一种电池水冷散热器,包括:圆扁转接头1、水管2、垫片3、导热胶和匀热腔板4,所述圆扁转接头1后连接有水管2,水管2后端连接有扩展接头、水管2两侧贴合布置有垫片3和匀热腔板4,垫片3和匀热腔板4两侧设置有导热胶。

[0019] 所述水管2为扁管,水管2材料为铜或铝,所述水管2弯折成S型或U形,可有效大面积贴合电池。

[0020] 所述垫片3为铜质,垫片3与多个平行布置的水管2连接,水管2内侧可按需设置匀热腔板4,所述匀热腔板4一面与水管紧贴布置,另一侧按电池外形设置为平面或弧形保证电池的散热均匀。

[0021] 所述圆扁转接头1的圆头与扁头中间设置为漏斗状,圆扁转接头1的圆头一侧设置有密封纹,圆扁转接头1的扁头一侧设置有方形开口,开口与水管2采用钎焊或胶粘的方式连接,可有效连接两侧水路并保证良好的密封性。

[0022] 所述水管2中间布置有电池,所述电池外表面紧贴水管2布置,提高电池但热效率。

[0023] 所述水冷散热器可设置多组,水冷散热器之间平行布置,提高电池散热效率。

[0024] 本发明电池水冷散热器的有益效果是:

[0025] 一、通过散热管道保证水流的通畅运行,提高散热效率;

[0026] 二、通过电池紧贴散热器布置,并利用垫片加强散热、保证温度均匀;

[0027] 三、通过匀热腔板对水管末端散热,避免末端电池散热不足;

[0028] 四、具有可靠性能高、结构紧凑、扩展方便、水流大、贴合面积大、热交换强、冷却效果好适应性强、温度分布均匀,价格低廉等优点,在电动汽车市场有着广泛的市场前景。

[0029] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领

域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

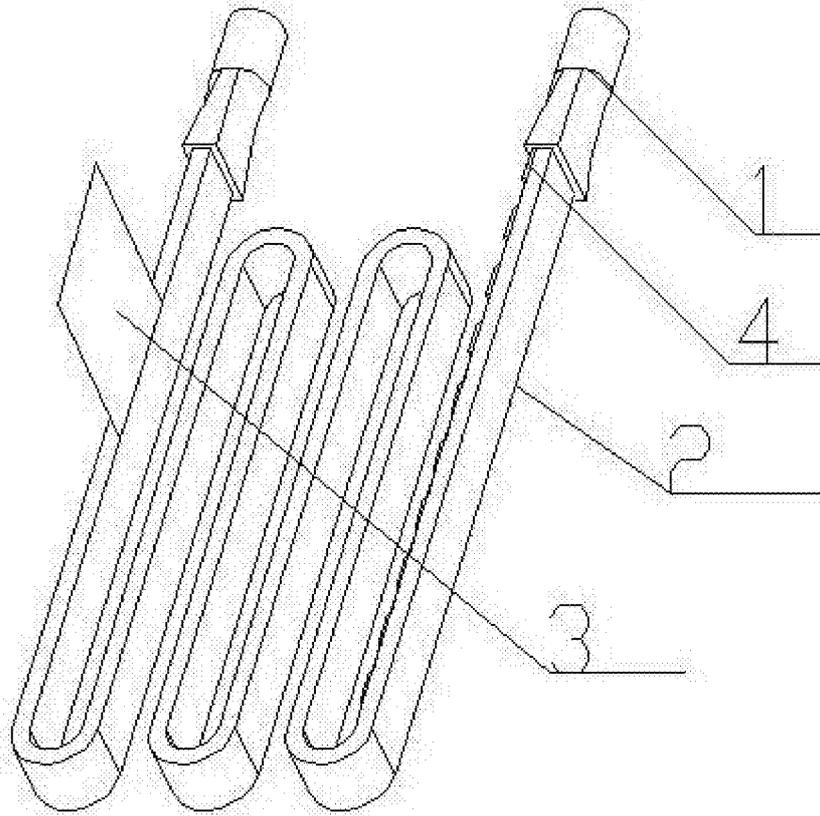


图1

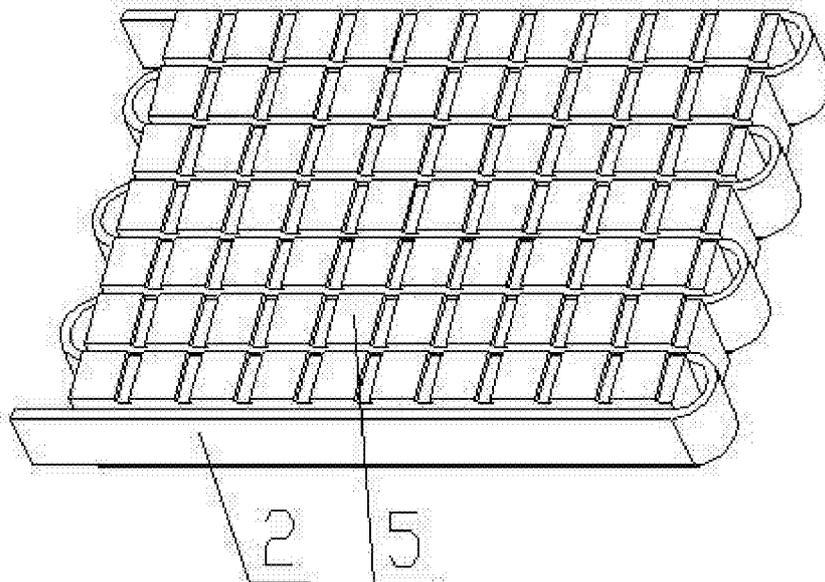


图2