



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207217701 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721053851.8

(22)申请日 2017.08.22

(73)专利权人 艾泰斯热系统研发(上海)有限公司

地址 201108 上海市闵行区上海市莘庄工业园区春光路108号

(72)发明人 王海涛 李杰 吴铎

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 陈亮

(51)Int.Cl.

H01M 10/42(2006.01)

H01M 10/60(2014.01)

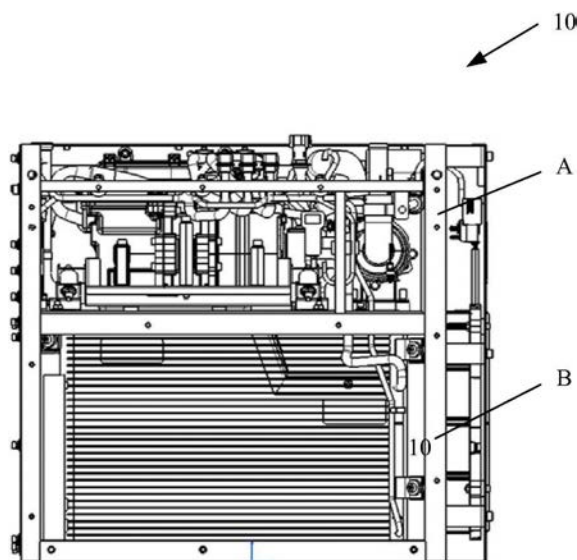
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电池热管理机组

(57)摘要

本实用新型提供了一种电池热管理机组,其包括一层区域和二层区域,所述二层区域设置在所述一层区域的上方,所述一层区域内布置有冷凝器和风扇,所述二层区域内布置有多种电器件,所述电器件的线束接头位于所述二层区域内。本实用新型电池热管理机组采取双层结构布置,将电器件布置在二层区域,使得线束接插位置明显提高,提高机组涉水深度同时,也提高了机组的安全性,降低了机组的维修成本,延长了机组的使用寿命。所述电池热管理机组能够提高整个机组的涉水深度,一旦机组浸水,也不会出现漏电风险,整个机组和成员的安全得到有效保证。



1. 一种电池热管理机组,其特征在于,所述电池热管理机组包括一层区域和二层区域,所述二层区域设置在所述一层区域的上方,所述一层区域内布置有冷凝器和风扇,所述二层区域内布置有多种电器件,所述电器件的线束接头位于所述二层区域内。

2. 如权利要求1所述的电池热管理机组,其特征在于,所述电器件包括压缩机、水泵、PTC和HCM。

3. 如权利要求1所述的电池热管理机组,其特征在于,所述电池热管理机组的总高为605mm。

4. 如权利要求3所述的电池热管理机组,其特征在于,所述电器件的线束接插件位于所述电池热管理机组的内部490-605mm区域内。

5. 如权利要求2所述的电池热管理机组,其特征在于,所述HCM的接插件的高度为490mm。

6. 如权利要求2所述的电池热管理机组,其特征在于,所述压缩机的接插件的高度为520mm。

7. 如权利要求4所述的电池热管理机组,其特征在于,所述电池热管理机组中高压线束接头的高度为573mm。

8. 如权利要求2所述的电池热管理机组,其特征在于,所述PTC的接插件的高度为540mm。

9. 如权利要求2所述的电池热管理机组,其特征在于,所述水泵的接插件的高度为540mm。

10. 如权利要求4所述的电池热管理机组,其特征在于,所述风扇的接插件的高度为500mm。

电池热管理机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池热管理领域,特别涉及一种电池热管理机组。

背景技术

[0002] 电池热管理,是根据温度对电池性能的影响,结合电池的电化学特性与产热机理,基于具体电池的最佳充放电温度区间,通过合理的设计,建立在材料学、电化学、传热学、分子动力学等多学科多领域基础之上,为解决电池在温度过高或过低情况下工作而引起热散逸或热失控问题,以提升电池整体性能的一门新技术。

[0003] 传统电池热管理机组普遍为单层结构,线束接口位置高低分布不均。其一旦浸水,将会出现漏电风险,严重影响机组和成员安全。

[0004] 传统机组采用的单层布置的结构,使得电器件高低分布不均,一旦涉水,机组安全性将会明显降低,存在严重的安全隐患。

[0005] 鉴于此,本领域技术人员亟待改进传统的电池热管理机组,以期提高其整体的安全性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是为了克服现有技术中电池热管理机组容易浸水,产生漏电风险的缺陷,提供一种电池热管理机组。

[0007] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:

[0008] 一种电池热管理机组,其特点在于,所述电池热管理机组包括一层区域和二层区域,所述二层区域设置在所述一层区域的上方,所述一层区域内布置有冷凝器和风扇,所述二层区域内布置有多种电器件,所述电器件的线束接头位于所述二层区域内。

[0009] 根据本实用新型的一个实施例,所述电器件包括压缩机、水泵、PTC(高压水加热器)和HCM(电池热管理模块)。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,所述电池热管理机组的总高为605mm。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述电器件的线束接插件位于所述电池热管理机组的内部490-605mm区域内。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述HCM(电池热管理模块)的接插件的高度为490mm。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述压缩机的接插件的高度为520mm。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述电池热管理机组中高压线束接头的高度为573mm。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例,所述PTC(高压水加热器)的接插件的高度为540mm。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述水泵的接插件的高度为540mm。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例,所述风扇的接插件的高度为500mm。

[0018] 本实用新型的积极进步效果在于：

[0019] 本实用新型电池热管理机组采取双层结构布置，将电器件布置在二层区域，使得线束接插位置明显提高，提高机组涉水深度同时，也提高了机组的安全性，降低了机组的维修成本，延长了机组的使用寿命。所述电池热管理机组能够提高整个机组的涉水深度，一旦机组浸水，也不会出现漏电风险，整个机组和成员的安全得到有效保证。

附图说明

[0020] 本实用新型上述的以及其他的特征、性质和优势将通过下面结合附图和实施例的描述而变的更加明显，在附图中相同的附图标记始终表示相同的特征，其中：

[0021] 图1为本实用新型电池热管理机组的结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型电池热管理机组中电器件位置的分布图。

[0023] 图3为本实用新型电池热管理机组中电器件线束接头的高度位置示意图。

具体实施方式

[0024] 为了让本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂，以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0025] 现在将详细参考附图描述本实用新型的实施例。现在将详细参考本实用新型的优选实施例，其示例在附图中示出。在任何可能的情况下，在所有附图中将使用相同的标记来表示相同或相似的部分。

[0026] 此外，尽管本实用新型中所使用的术语是从公知公用的术语中选择的，但是本实用新型说明书中所提及的一些术语可能是申请人按他或她的判断来选择的，其详细含义在本文的描述的相关部分中说明。

[0027] 此外，要求不仅仅通过所使用的实际术语，而是还要通过每个术语所蕴含的意义来理解本实用新型。

[0028] 图1为本实用新型电池热管理机组的结构示意图。图2为本实用新型电池热管理机组中电器件位置的分布图。图3为本实用新型电池热管理机组中电器件线束接头的高度位置示意图。

[0029] 如图1至图3所示，本实用新型公开了一种电池热管理机组10，电池热管理机组10包括一层区域A和二层区域B。这里的二层区域B设置在一层区域A的上方，在一层区域A内布置有冷凝器和风扇，在二层区域B内布置有多种电器件，所述电器件的线束接头位于二层区域B内。

[0030] 优选地，所述电器件包括压缩机11、水泵12、PTC（高压水加热器）13和HCM（电池热管理模块）14。此处的电池热管理机组10的总高为605mm。将各个所述电器件的线束接插件设置在电池热管理机组10的内部490-605mm区域内。

[0031] 进一步地，HCM（电池热管理模块）14的接插件141的高度优选为490mm。压缩机11的接插件111的高度优选为520mm。电池热管理机组10中高压线束接头15的高度优选为573mm。PTC（高压水加热器）13的接插件131的高度优选为540mm。水泵12的接插件121的高度优选为540mm。风扇的接插件16的高度优选为500mm。

[0032] 根据上述结构描述，本实用新型电池热管理机组将冷凝器和风扇（防水）布置在一

层区域,将压缩机11、水泵12、PTC(高压水加热器)13、HCM(电池热管理模块)14等电器件布置在二层区域(如图2所示)。

[0033] 这样根据各电器件的位置,电器件线束接头也将位于二层区域。各电器件的线束接头位置如图3所示,其中电池热管理机组10的总高度为605mm。可以看出线束接插件位于机组内部490-605mm区域,这样涉水深度得到明显的提高,同时也降低了机组的维修成本,达到了最初的设计目的。

[0034] 综上所述,本实用新型电池热管理机组采取双层结构布置,将电器件布置在二层区域,使得线束接插位置明显提高,提高机组涉水深度同时,也提高了机组的安全性,降低了机组的维修成本,延长了机组的使用寿命。所述电池热管理机组能够提高整个机组的涉水深度,一旦机组浸水,也不会出现漏电风险,整个机组和成员的安全得到有效保证。

[0035] 需要注意的是,这些以及后续其他的附图均仅作为示例,其并非是按照等比例的条件绘制的,并且不应该以此作为对本实用新型实际要求的保护范围构成限制。

[0036] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式作出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

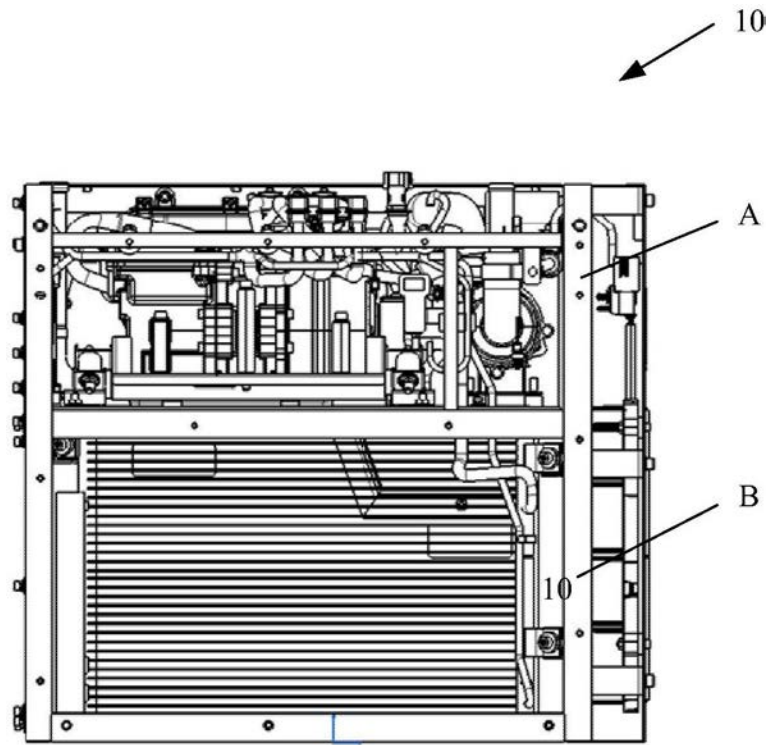


图1

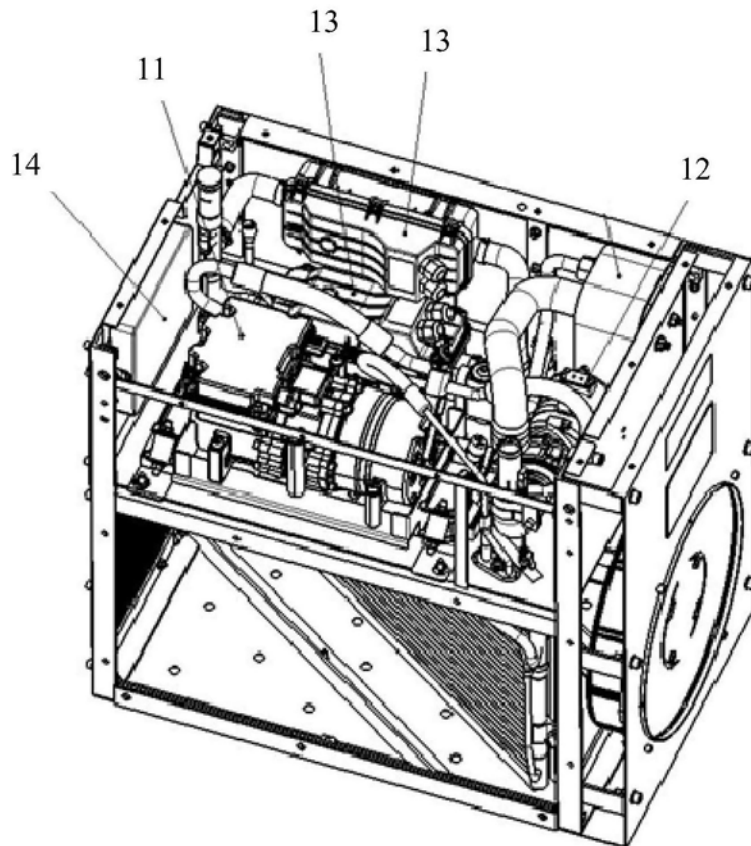


图2

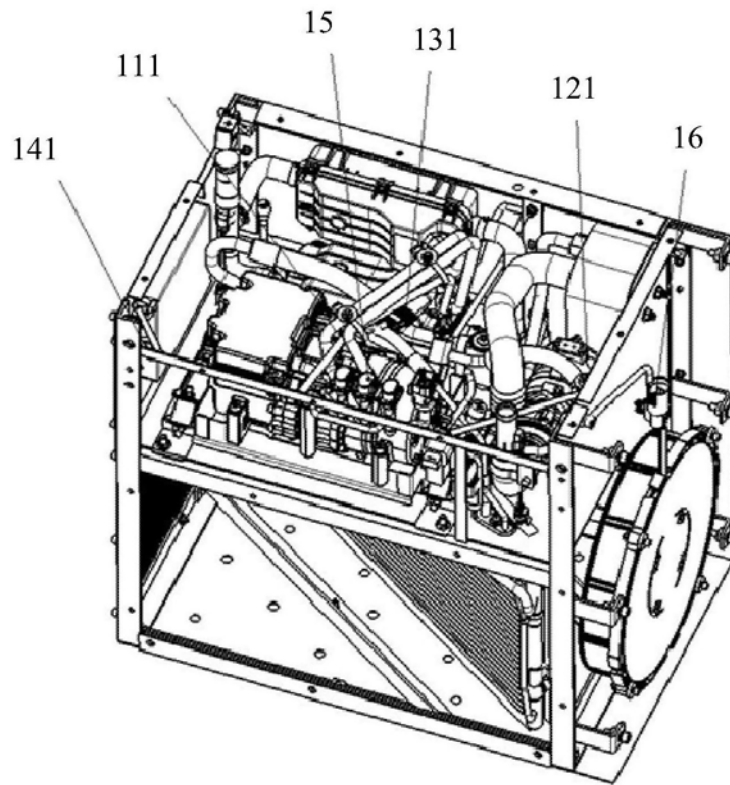


图3