



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206180058 U

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201621173554.2

(22)申请日 2016.10.26

(73)专利权人 深圳市沃特玛电池有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山
竹坑社区工业区9栋1-3层

(72)发明人 王翱 周高华 吴施荣 范金

(51)Int.Cl.
H01M 10/617(2014.01)
H01M 10/6563(2014.01)
H01M 10/6571(2014.01)

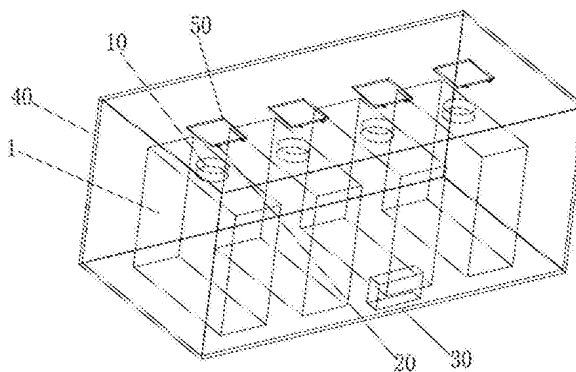
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电池包的热管理装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种电池包的热管理装置,用于均衡电池模组中电芯的温度,包括风机、加热丝、控制装置、箱体,所述电池模组设置在所述箱体内,所述风机固定在所述电池模组上,所述加热丝设置在箱体上与所述风机对应的位置处,所述控制装置包括与电池模组连接的温度采集模块和与风机连接的调节模块,所述采集模块用于采集电池模组中电芯的温度,所述调节模块用于根据采集模块采集到的温度来调节加热丝的通断和风机的转速。本实用新型的电池包的热管理装置,通过风机、控制装置和加热丝的配合可实现调节电池包中电池模组的温度,提高了电池包的性能。



1. 一种电池包的热管理装置,用于均衡电池模组中电芯的温度,其特征在于,包括风机、加热丝、控制装置、箱体,所述电池模组设置在所述箱体内,所述风机固定在所述电池模组上,所述加热丝设置在箱体上与所述风机对应的位置处,所述控制装置包括与电池模组连接的温度采集模块和与风机连接的调节模块,所述采集模块用于采集电池模组中电芯的温度,所述调节模块用于根据采集模块采集到的温度来调节加热丝的通断和风机的转速。

2. 根据权利要求1所述的电池包的热管理装置,其特征在于,所述电池包的热管理装置还包括导热垫,所述导热垫贴在所述加热丝上与所述箱体接触。

3. 根据权利要求2所述的电池包的热管理装置,其特征在于,所述导热垫为高导热材料复合材料。

4. 根据权利要求3所述的电池包的热管理装置,其特征在于,所述箱体采用高导热金属材料制成。

一种电池包的热管理装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电池包领域,尤其涉及一种电池包的热管理装置。

【背景技术】

[0002] 随着能源问题和环境问题日益严峻,国家对新能源的大力扶持,以及动力电池关键技术的日益成熟,动力电池已广泛应用于电动轿车、电动摩托车、电动自行车、太阳能、移动通讯终端产品及储能等产品上。但是电池包在低温和高温环境下寿命以及续航里程会大打折扣,而传统的电池包会存在不具备加热功能、加热均匀性不好或散热效果不好的缺陷,不能有效的保证电池包中电芯处于合适温度。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术中电池包不具备热调节功能提出一种电池包的热管理装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的电池包的热管理装置,用于均衡电池模组中电芯的温度,包括风机、加热丝、控制装置、箱体,所述电池模组设置在所述箱体内,所述风机固定在所述电池模组上,所述加热丝设置在箱体上与所述风机对应的位置处,所述控制装置包括与电池模组连接的温度采集模块和与风机连接的调节模块,所述采集模块用于采集电池模组中电芯的温度,所述调节模块用于根据采集模块采集到的温度来调节加热丝的通断和风机的转速。

[0005] 作为本实用新型的电池包的热管理装置的一种改进,所述电池包的热管理装置还包括导热垫,所述导热垫贴在所述加热丝上与所述箱体接触。

[0006] 作为本实用新型的电池包的热管理装置的一种改进,所述导热垫为高导热材料复合材料。

[0007] 作为本实用新型的电池包的热管理装置的一种改进,所述箱体采用高导热金属材料制成。

[0008] 本实用新型产生的有益效果是:本实用新型的电池包的热管理装置,通过风机、控制装置和加热丝的配合可实现调节电池包中电池模组的温度,提高了电池包的性能。

【附图说明】

[0009] 图1是本实用新型的电池包的热管理装置的透视图。

【具体实施方式】

[0010] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益技术效果更加清晰明白,以下结合附图和具体实施方式,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解的是,本说明书中描述的具体实施方式仅仅是为了解释本实用新型,并不是为了限定本实用新型。

[0011] 参见图1,本实用新型的电池包的热管理装置,用于均衡电池模组1中电芯的温度,

包括风机10、加热丝20、控制装置30、箱体40,所述电池模组1设置在所述箱体40内,所述风机10固定在所述电池模组1上,所述加热丝20设置在箱体40上与所述风机10对应的位置处,所述控制装置30包括与电池模组1连接的温度采集模块和与风机10连接的调节模块,所述采集模块用于采集电池模组1中电芯的温度,所述调节模块用于根据采集模块采集到的温度来调节加热丝20的通断和风机10的转速。具体的,所述采集模块的采集技术和调节模块的调节技术均可采用现有技术实现。

[0012] 采集模块采集当前环境的温度,当电池包处于低温环境时,通过调节模块调节加热丝20导通加热,风机10开始转动对电池模组1进行抽风工作,加热丝20加热并通过所述箱体40将热量传递给电池模组1,提高电池模组1的温度;当电池包处于高温环境时,通过调节模块调节加热丝20关断加热,风机10开始转动对电池模组1进行抽风工作,将电池模组1的热量传递到箱体40上并通过箱体40将热量传递到电池包外,帮助电池模组1进行散热。本实用新型的电池包的热管理装置可根据环境温度来调节电池包中电池模组的温度,可使得电池包中电池模组处于合适的温度,提高电池包的性能。

[0013] 优选的,所述电池包的热管理装置还包括导热垫50,所述导热垫50贴在所述加热丝20上与所述箱体40接触,由于导热垫50的导热能力,可让热量更快速均匀的传递到箱体40上,箱体40在与周围空气进行热交换,起到均衡电池包内部温度的目的。

[0014] 具体的,所述导热垫50为高导热材料复合材料制成,有助于提高热传导的效率;所述箱体40采用高导热金属材料制成,可起到更加高效的传导热量和散发热量的作用。

[0015] 本实用新型的电池包的热管理装置,并不仅仅限于说明书和实施方式中所描述,因此对于熟悉领域的人员而言可容易地实现另外的优点和修改,故在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念的精神和范围的情况下,本实用新型并不限于特定的细节、代表性的设备和这里示出与描述的图示示例。

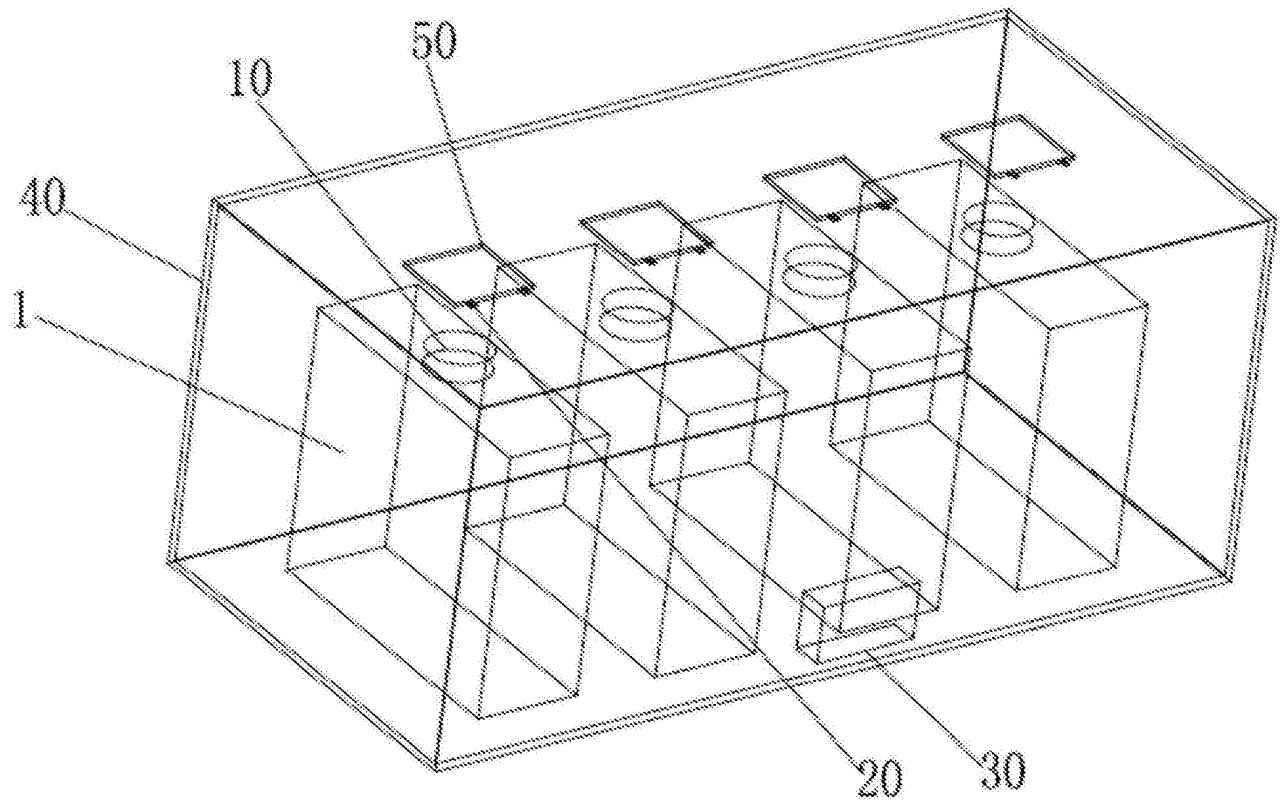


图1