



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210379206 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921724898.1

H01M 10/615(2014.01)

(22)申请日 2019.10.15

H01M 10/6571(2014.01)

(73)专利权人 杭州鹏成新能源科技有限公司  
地址 311407 浙江省杭州市富阳区鹿山街  
道晖山路1号2幢101室

(72)发明人 卢洪涛 夏建华 黄绪宏

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通  
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/42(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

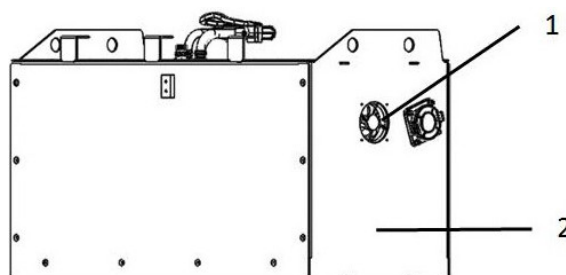
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

锂电叉车电池包热管理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电叉车电池包热管理系统,设置在电池包上,电池包包括多个电池模组,包括散热装置和加热装置,所述散热装置包括在箱体侧壁上设置的风扇,和相对应的另一侧壁上设置的通风口,所述电池模组底部粘贴导热贴,电池模组紧贴在模组固定板上,所述模组固定板下方设有风道。本实用新型的锂电叉车电池包热管理系统可以实现电池包的散热和加热,散热效果好,使得锂电叉车可以适用在高温和低温环境中使用,大大丰富了锂电叉车使用场合。



1. 一种锂电叉车电池包热管理系统,设置在电池包上,电池包包括多个电池模组(4),包括散热装置和加热装置,其特征在于:所述散热装置包括在箱体侧壁(2)上设置的风扇(1),和相对应的另一侧壁上设置的通风口(3),所述电池模组(4)底部粘贴导热贴(9),电池模组(4)紧贴在模组固定板(5)上,所述模组固定板(5)下方设有风道(6)。

2. 如权利要求1所述的锂电叉车电池包热管理系统,其特征在于:所述模组固定板(5)两侧设有豁口(8)。

3. 如权利要求1所述的锂电叉车电池包热管理系统,其特征在于:所述电池包的箱体底部设置栅格(7),将风道(6)分割成格栅状。

4. 如权利要求1所述的锂电叉车电池包热管理系统,其特征在于:所述加热装置包括在所述电池模组(4)的侧板(12)上粘贴的加热膜(11)。

## 锂电叉车电池包热管理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于非道路车辆锂电池包热管理系统领域，具体是一种锂电叉车电池包热管理系统。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展，锂电叉车的使用环境和使用工况也越来越复杂，在高温和低温环境中的使用情况也越来越多，但是锂电池的工作温度是有限定的，在工作温度范围内锂电池的性能才能更好的发挥，锂电叉车也才能体现出更好的使用性。因此设置需要电池包的热管理系统，在电池包温度较高是对其进行散热，在电池包温度较低是对其进行加热。现有的锂电叉车电池包多采用风冷进行散热，在电池包上增加风扇，以此来控制电池的温升，但往往达不到预期效果；大部分锂电叉车没有配备加热系统，大大限制了锂电叉车的使用环境。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述技术问题，本实用新型提供了一种锂电叉车电池包热管理系统，设置在电池包上，电池包包括多个电池模组，包括散热装置和加热装置，所述散热装置包括在箱体侧壁上设置的风扇，和相对应的另一侧壁上设置的通风口，所述电池模组底部粘贴导热贴，电池模组紧贴在模组固定板上，所述模组固定板下方设有风道。

[0004] 进一步的，所述模组固定板两侧设有豁口。

[0005] 进一步的，所述电池包的箱体底部设置栅格，将风道分割成格栅状。

[0006] 进一步的，所述加热装置包括在所述电池模组的侧板上粘贴的加热膜。

[0007] 本实用新型的锂电叉车电池包热管理系统可以实现电池包的散热和加热，散热效果好，使得锂电叉车可以适用在高温和低温环境中使用，大大丰富了锂电叉车使用场合。

### 附图说明

[0008] 图1是电池包外部示意图；

[0009] 图2是电池包外部另一示意图；

[0010] 图3是电池包装配示意图；

[0011] 图4是电池包装配另一示意图；

[0012] 图5是单个电池模组示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图所示，本实用新型的锂电叉车电池包热管理系统，设置在电池包上，电池包包括多个电池模组4，包括散热装置和加热装置。

[0015] 所述散热装置包括在箱体侧壁2上设置的风扇1，和相对应的另一侧壁上设置的通

风口3,电池模组4底部粘贴导热贴9,将电池模组4紧贴在模组固定板5上。电池模组4产生的热量通过导热贴9导入模组固定板5,散入模组固定板5下部的风道6中。模组固定板5两侧设有豁口8,当风扇1转动时,冷空气从通风口3进入箱体,再通过豁口8进入风道6,带走风道6内部的热量,最后通过风扇1散出箱体。箱体底部设置栅格7,将风道6分割成格栅状,进而保证空气能够均匀的流过电池模组底部,减小电池组内的温度差异,防止局部热区的形成,以提高电池包的整体寿命。

[0016] 所述加热装置包括在电池模组4的侧板12上粘贴的加热膜11,当电池温度较低时,加热膜11启动,加热膜产生大量的热量,对电池模组4进行辐射加热,来提高电池模组4的温度,确保低温环境下充电、放电和安全性,当电池模组4的温度满足需求时,停止加热。

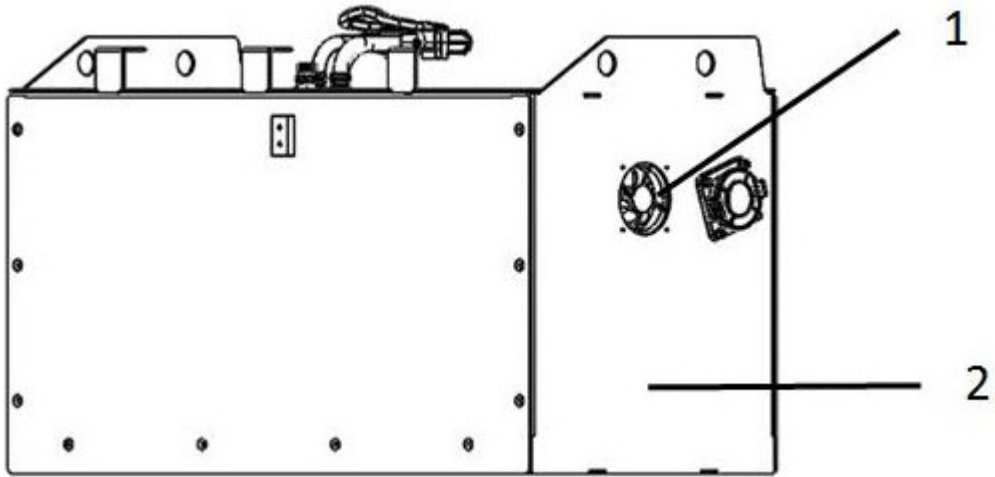


图1

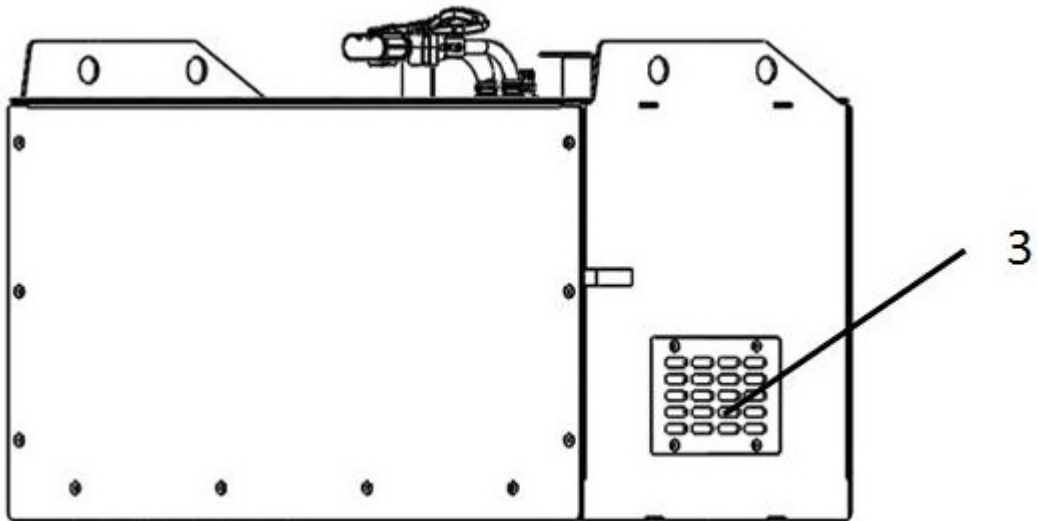


图2

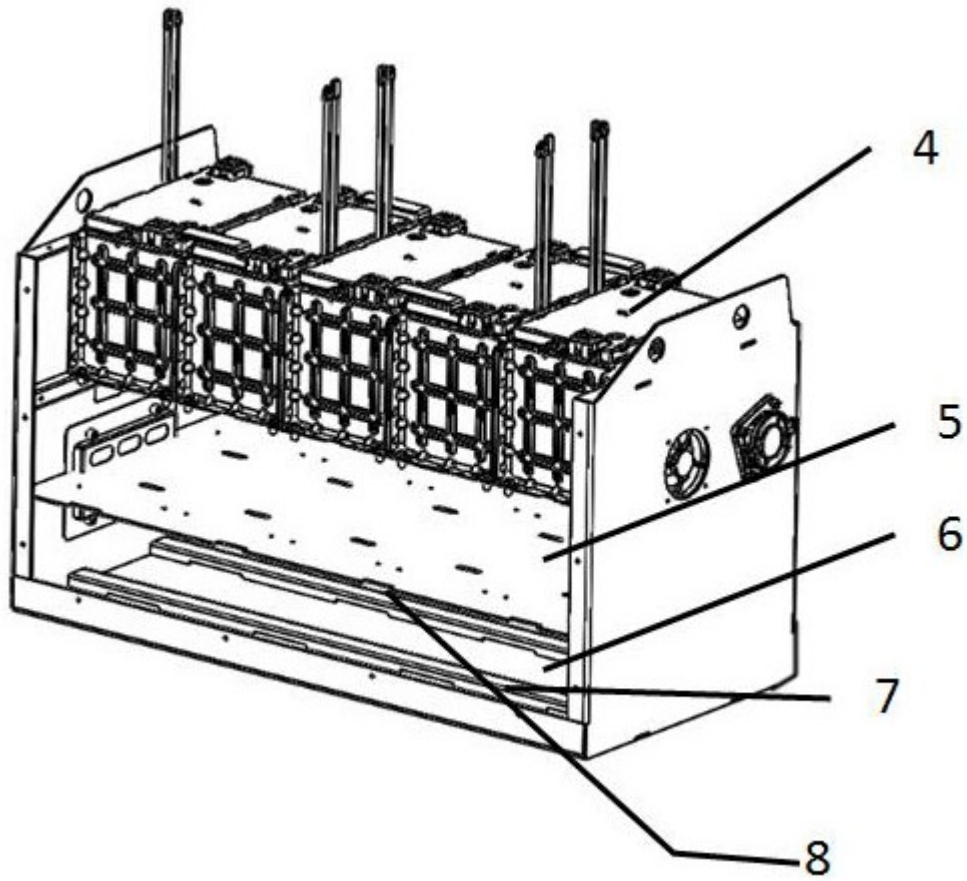


图3

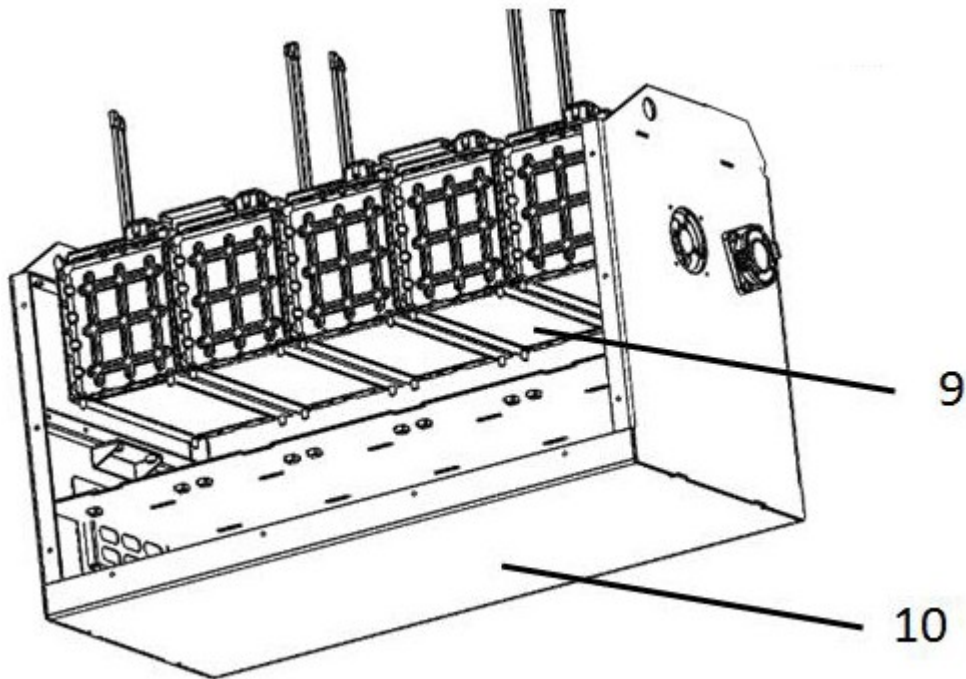


图4

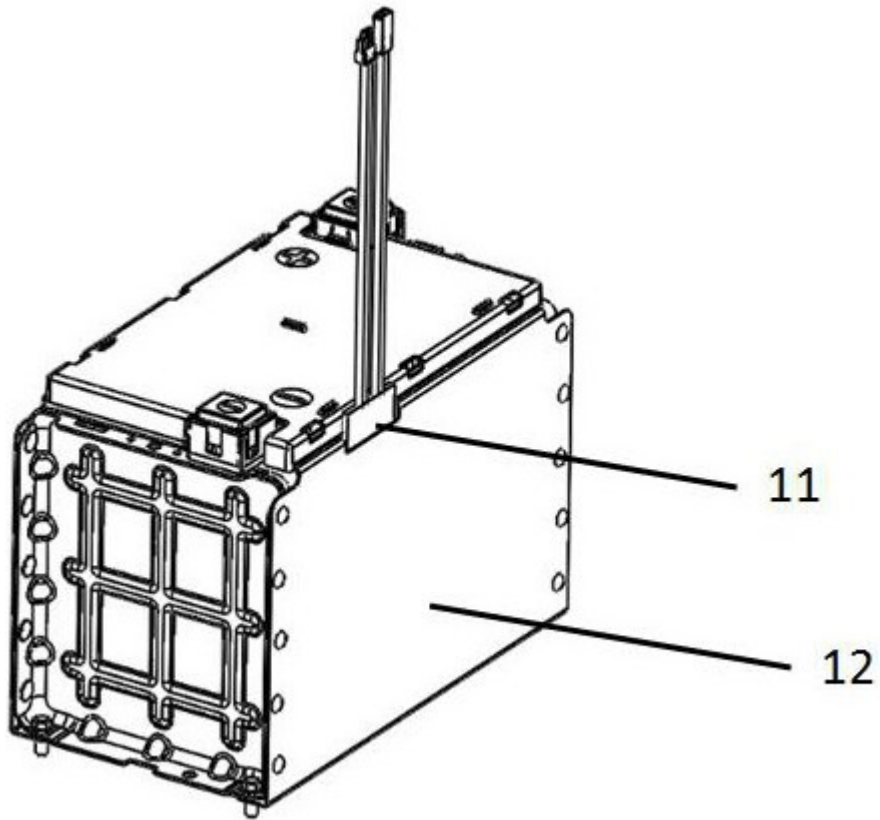


图5