



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209046975 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821527063.2

(22)申请日 2018.09.19

(73)专利权人 深圳市腾运发电子有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街道龙东社区爱南路78号利好工业园B栋308

(72)发明人 范红光 李寒英

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350  
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.  
H05K 7/20(2006.01)

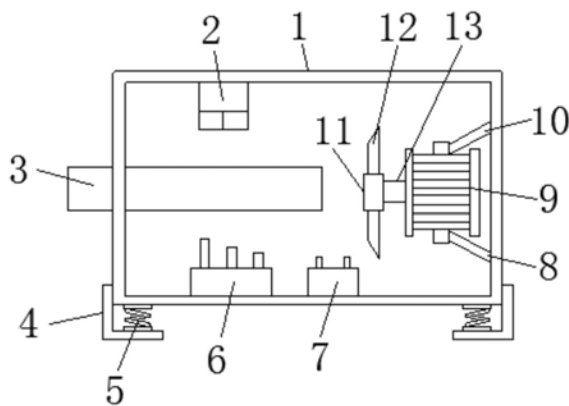
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

新能源电动叉车热管理系统

(57)摘要

本实用新型公开了新能源电动叉车热管理系统,包括壳体,所述壳体的内部设置有温度传感器、控制器、电池、第一支撑杆和第二支撑杆,所述温度传感器位于控制器的上方,所述电池位于控制器的一侧,所述第一支撑杆和第二支撑杆位于电池的一侧,所述第二支撑杆位于第一支撑杆的上方,所述第一支撑杆和第二支撑杆之间固定连接有机架,所述机架的一侧通过转轴转动连接有固定块,本实用新型设置了导风管和圆孔,导风管便于将马达吹的风导出外部一部分,对外部的零部件同时进行散热,当风经过导风管时,圆孔便于使一部分风集中吹在壳体的上下两端,对壳体上下两端的元器件加速散热,解决了装置不便于对叉车部件进行散热的问题。



1. 新能源电动叉车热管理系统,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有温度传感器(2)、控制器(6)、电池(7)、第一支撑杆(8)和第二支撑杆(10),所述温度传感器(2)位于控制器(6)的上方,所述电池(7)位于控制器(6)的一侧,所述第一支撑杆(8)和第二支撑杆(10)位于电池(7)的一侧,所述第二支撑杆(10)位于第一支撑杆(8)的上方,所述第一支撑杆(8)和第二支撑杆(10)之间固定连接有马达(9),所述马达(9)的一侧通过转轴(13)转动连接有固定块(11),所述固定块(11)的两端均设置有扇叶(12),所述壳体(1)的一侧贯穿有导风管(3),且壳体(1)的下方设置有连接块(4),所述壳体(1)与连接块(4)之间固定连接减震弹簧(5),所述导风管(3)上开设有圆孔(15),所述壳体(1)的前表壁开设有散热口(14),所述温度传感器(2)和马达(9)均与电池(7)电性连接,所述电池(7)与外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的新能源电动叉车热管理系统,其特征在于:所述散热口(14)共设置有四个,且四个散热口(14)等距离分布。

3. 根据权利要求1所述的新能源电动叉车热管理系统,其特征在于:所述导风管(3)为中空形圆柱体结构。

4. 根据权利要求1所述的新能源电动叉车热管理系统,其特征在于:所述减震弹簧(5)共设置有四个,且四个减震弹簧(5)分别设置在壳体(1)的底部的四个拐角位置处。

5. 根据权利要求1所述的新能源电动叉车热管理系统,其特征在于:所述连接块(4)为L型结构。

## 新能源电动叉车热管理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源技术领域,具体涉及新能源电动叉车热管理系统。

### 背景技术

[0002] 新能源又称非常规能源,是指传统能源之外的各种能源形式,指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源,如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等,一般地说,常规能源是指技术上比较成熟且已被大规模利用的能源,而新能源通常是指尚未大规模利用、正在积极研究开发的能源,因此,煤、石油、天然气以及大中型水电都被看作常规能源,而把太阳能、风能、现代生物质能、地热能、海洋能以及核能、氢能等作为新能源,随着技术的进步和可持续发展观念的树立,过去一直被视作垃圾的工业与生活有机废弃物被重新认识,作为一种能源资源化利用的物质而受到深入的研究和开发利用,因此,废弃物的资源化利用也可看作是新能源技术的一种形式。

[0003] 但是目前市场上的新能源电动叉车热管理系统,在使用时存在一些缺陷,热管理装置不便于对叉车电池以外的零部件进行散热,且热管理装置减震效果不佳,容易造成内部零件损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供新能源电动叉车热管理系统,以解决上述背景技术中提出的热管理装置不便于对叉车电池以外的零部件进行散热,且热管理装置减震效果不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:新能源电动叉车热管理系统,包括壳体,所述壳体的内部设置有温度传感器、控制器、电池、第一支撑杆和第二支撑杆,所述温度传感器位于控制器的上方,所述电池位于控制器的一侧,所述第一支撑杆和第二支撑杆位于电池的一侧,所述第二支撑杆位于第一支撑杆的上方,所述第一支撑杆和第二支撑杆之间固定连接有马达,所述马达的一侧通过转轴转动连接有固定块,所述固定块的两端均设置有扇叶,所述壳体的一侧贯穿有导风管,且壳体的下方设置有连接块,所述壳体与连接块之间固定连接有减震弹簧,所述导风管上开设有圆孔,所述壳体的前表壁开设有散热口,所述温度传感器和马达均与电池电性连接,所述电池与外部电源电性连接。

[0006] 优选的,所述散热口共设置有四个,且四个散热口等距离分布。

[0007] 优选的,所述导风管为中空形圆柱体结构。

[0008] 优选的,所述减震弹簧共设置有四个,且四个减震弹簧分别设置在壳体的底部的四个拐角位置处。

[0009] 优选的,所述连接块为L型结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型设置了导风管和圆孔,导风管便于将马达吹的风导出外部一部分,对外部的零部件同时进行散热,防止外部零部件过热,影响电动叉车的使用,当风经过导风

管时,圆孔便于使一部分风集中吹在壳体的上下两端,对壳体上下两端的元器件加速散热,解决了热管理装置不便于对叉车电池以外的零部件进行散热的问题。

[0012] (2)本实用新型设置了连接块和减震弹簧,连接块为L型结构,便于固定在壳体上时,同时固定减震弹簧,使减震弹簧与壳体相连接,减震弹簧可防止热管理装置在搬运时,由于搬运时产生的震动过大,容易造成壳体内部的元器件损或者松动,解决了热管理装置减震效果不佳,容易造成内部零件损坏的问题。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的外观图;

[0015] 图3为本实用新型导风管的俯视图;

[0016] 图中:1-壳体、2-温度传感器、3-导风管、4-连接块、5-减震弹簧、6-控制器、7-电池、8-第一支撑杆、9-马达、10-第二支撑杆、11-固定块、12-扇叶、13-转轴、14-散热口、15-圆孔。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:新能源电动叉车热管理系统,包括壳体1,壳体1的内部设置有温度传感器2、控制器6、电池7、第一支撑杆8和第二支撑杆10,温度传感器2位于控制器6的上方,控制器6型号为:450W-9G,电池7位于控制器6的一侧,第一支撑杆8和第二支撑杆10位于电池7的一侧,第二支撑杆10位于第一支撑杆8的上方,第一支撑杆8和第二支撑杆10之间固定连接有马达9,马达9的一侧通过转轴13转动连接有固定块11,固定块11起到连接扇叶12的作用,便于扇叶12的转动,固定块11的两端均设置有扇叶12,壳体1的一侧贯穿有导风管3,且壳体1的下方设置有连接块4,连接块4为L型结构,便于固定在壳体1上时,同时固定减震弹簧5,使减震弹簧5与壳体1相连接,壳体1与连接块4之间固定连接有减震弹簧5,导风管3上开设有圆孔15,圆孔15便于使一部分风集中吹在壳体1的上下两端,对壳体上下两端的元器件加速散热,壳体1的前表壁开设有散热口14,温度传感器2和马达9均与电池7电性连接,电池7与外部电源电性连接。

[0019] 为了便于增加壳体1内部散热的效果,本实施例中,优选的,散热口14共设置有四个,且四个散热口14等距离分布。

[0020] 为了便于输送散热风,本实施例中,优选的,导风管3为中空形圆柱体结构。

[0021] 为了便于减缓壳体1搬运时的震动,本实施例中,优选的,减震弹簧5共设置有四个,且四个减震弹簧5分别设置在壳体1的底部的四个拐角位置处。

[0022] 为了便于连接块4的使用,本实施例中,优选的,连接块4为L型结构。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:该实用新型在使用时,使用人员先启动电动叉车,叉车运行时,当温度传感器2检测到壳体1内部温度过高时,控制器7控制马达9运作,

马达9再通过转轴13带动扇叶12转动,对壳体1内部的电池7与其他零部件进行散热,导风管3便于将马达9吹的风导出外部一部分,对外部的零部件同时进行散热,防止外部零部件过热,影响电动叉车的使用,当风经过导风管3时,圆孔15便于使一部分风集中吹在壳体1的上下两端,对壳体上下两端的元器件加速散热,连接块4为L型结构,便于固定在壳体1上时,同时固定减震弹簧5,使减震弹簧5与壳体1相连接,减震弹簧5可防止热管理装置在搬运时,由于搬运时产生的震动过大,容易造成壳体1内部的元器件损或者松动,第一支撑杆8和第二支撑杆10起到固定马达9的作用。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

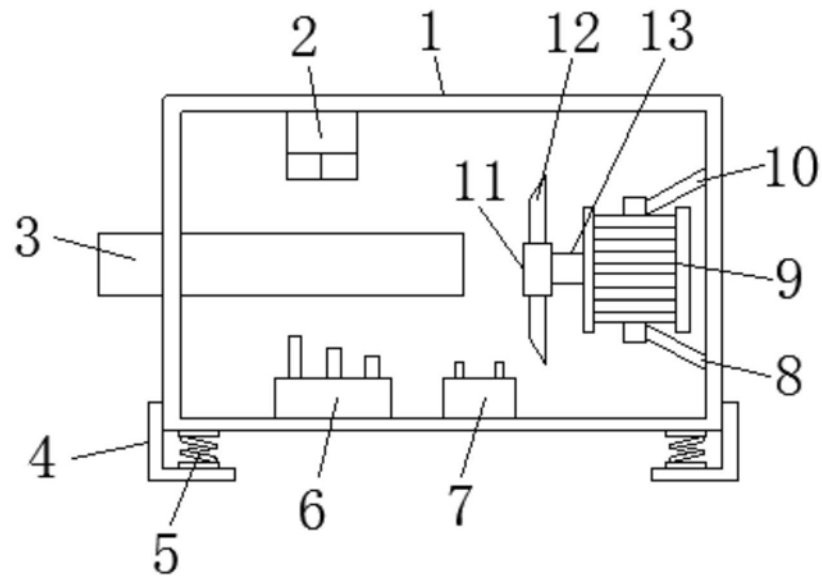


图1

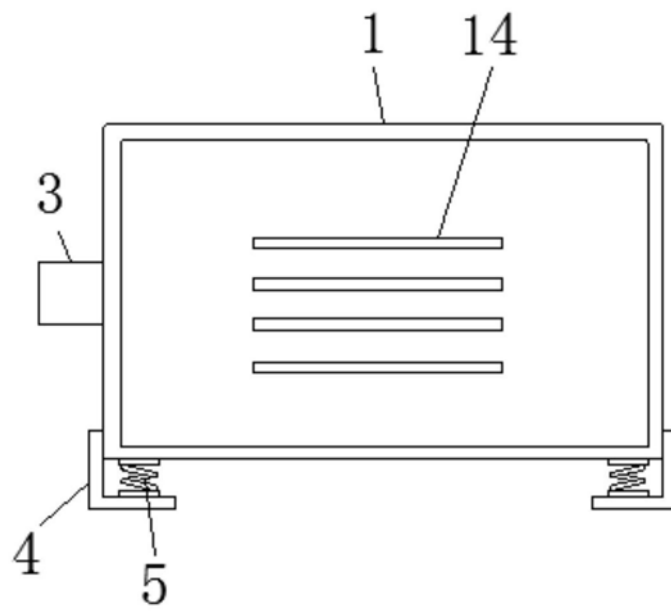


图2

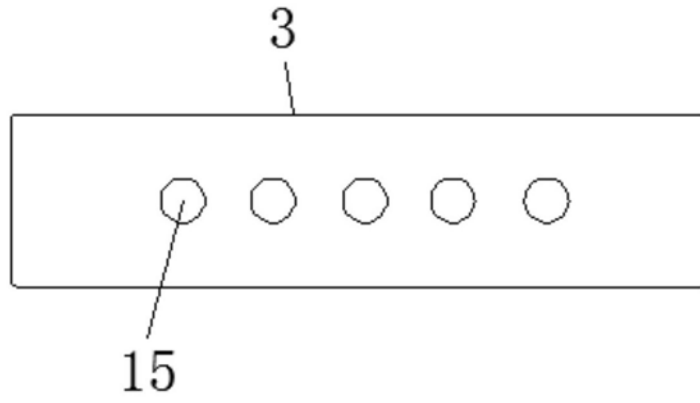


图3