



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210897545 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921819182.X

H01M 10/6551(2014.01)

(22)申请日 2019.10.28

H01M 2/10(2006.01)

(73)专利权人 苏州瑞达威新能源汽车科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市总官堂路555号
苏尚新地1幢830室

(72)发明人 汪开明

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 周超

(51)Int.Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6568(2014.01)

H01M 10/6567(2014.01)

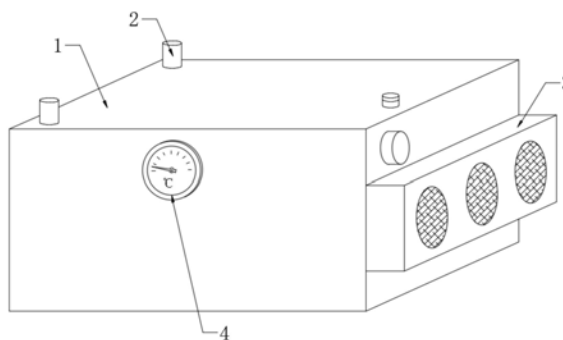
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种使用导热油进行热管理的电池组

(57)摘要

本实用新型提供一种使用导热油进行热管理的电池组,包括油泵、热循环板、调压器、风机、防尘罩、散热片、导热硅胶片以及热循环管,电池组外侧装配有热循环管,热循环管上侧装配有油泵,油泵下侧连接有热循环板,热循环板右侧装配有散热片,散热片左端面装配有导热硅胶片,散热片右侧安装有风机,风机右侧装配有防尘罩,散热罩主体上侧装配有调压器,该设计解决了原有电池组缺乏有效的热管理散热功能的问题,本实用新型结构合理,便于有效对电池组进行热管理散热。



1. 一种使用导热油进行热管理的电池组,包括散热罩主体、电极柱、油冷机构、温度计以及电池组,其特征在于:所述散热罩主体内部安装有电池组,所述电池组上端面左侧装配有电极柱,所述散热罩主体前端面安装有温度计,所述散热罩主体右侧设置有油冷机构;

所述油冷机构包括油泵、热循环板、调压器、风机、防尘罩、散热片、导热硅胶片以及热循环管,所述电池组外侧装配有热循环管,所述热循环管上侧装配有油泵,所述油泵下侧连接有热循环板,所述热循环板右侧装配有散热片,所述散热片左端面装配有导热硅胶片,所述散热片右侧安装有风机,所述风机右侧装配有防尘罩,所述散热罩主体上侧装配有调压器。

2. 根据权利要求1所述的一种使用导热油进行热管理的电池组,其特征在于:所述电池组外侧开设有凹槽,且凹槽内部填充有导热胶,所述热循环管通过导热胶与电池组相粘连。

3. 根据权利要求1所述的一种使用导热油进行热管理的电池组,其特征在于:所述油泵和风机均通过导线与调压器相连接,所述调压器通过导线与电池组相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种使用导热油进行热管理的电池组,其特征在于:所述风机右侧装配有固定支架,所述风机通过固定支架与散热罩主体右侧相连接,所述风机设有三组,且三组风机规格相同。

5. 根据权利要求1所述的一种使用导热油进行热管理的电池组,其特征在于:所述热循环板内部为中空结构,所述热循环管右端面通过导热硅胶片与散热片相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种使用导热油进行热管理的电池组,其特征在于:所述油泵上端面装配有注油阀。

一种使用导热油进行热管理的电池组

技术领域

[0001] 本实用新型是一种使用导热油进行热管理的电池组,属于电池组技术领域。

背景技术

[0002] 电池组,是指分串联和并联,并联的电池组要求每个电池电压相同,输出的电压等于一个电池的电压,并联电池组能提供更强的电流.串联电池组没有过多的要求。

[0003] 一般进行大功率移动作业的机械如电动汽车,无人飞机等均需要电池组进行供电,但以往在对电池组进行安装时,储放空间较紧密,且缺乏较好的散热功能,电池组因为用电器的功率变化忽冷忽热,这些热量若不及时进行疏离,会造成电池电压迅速降低,影响使用效果,现有的电池组缺乏有效的热管理散热功能,现在急需一种使用导热油进行热管理的电池组来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种使用导热油进行热管理的电池组,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构合理,便于有效对电池组进行热管理散热。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种使用导热油进行热管理的电池组,包括散热罩主体、电极柱、油冷机构、温度计以及电池组,所述散热罩主体内部安装有电池组,所述电池组上端面左侧装配有电极柱,所述散热罩主体前端面安装有温度计,所述散热罩主体右侧设置有油冷机构,所述油冷机构包括油泵、热循环板、调压器、风机、防尘罩、散热片、导热硅胶片以及热循环管,所述电池组外侧装配有热循环管,所述热循环管上侧装配有油泵,所述油泵下侧连接有热循环板,所述热循环板右侧装配有散热片,所述散热片左端面装配有导热硅胶片,所述散热片右侧安装有风机,所述风机右侧装配有防尘罩,所述散热罩主体上侧装配有调压器。

[0006] 进一步地,所述电池组外侧开设有凹槽,且凹槽内部填充有导热胶,所述热循环管通过导热胶与电池组相粘连。

[0007] 进一步地,所述油泵和风机均通过导线与调压器相连接,所述调压器通过导线与电池组相连接。

[0008] 进一步地,所述风机右侧装配有固定支架,所述风机通过固定支架与散热罩主体右侧相连接,所述风机设有三组,且三组风机规格相同。

[0009] 进一步地,所述热循环板内部为中空结构,所述热循环管右端面通过导热硅胶片与散热片相连接。

[0010] 进一步地,所述油泵上端面装配有注油阀。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种使用导热油进行热管理的电池组,因本实用新型添加了油泵、热循环板、调压器、风机、防尘罩、散热片、导热硅胶片以及热循环管,该设计能有效提高电池组的散热效果,解决了原有电池组缺乏有效的热管理散热功能

的问题,提高了本实用新型的热管理散热效果。

[0012] 因电池组外侧开设有凹槽,且凹槽内部填充有导热胶,热循环管通过导热胶与电池组相粘连,该设计方便将电池组产生的热量及时转移至热循环管,因油泵和风机均通过导线与调压器相连接,调压器通过导线与电池组相连接,该设计通过调压器控制油泵和风机的运转功率,因热循环板内部为中空结构,热循环管右端面通过导热硅胶片与散热片相连接,该设计方便将热循环板中的热量及时转移至散热片,本实用新型结构合理,便于有效对电池组进行热管理散热。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型一种使用导热油进行热管理的电池组的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种使用导热油进行热管理的电池组中油冷机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种使用导热油进行热管理的电池组中油冷机构的正视剖面图;

[0017] 图中:1-散热罩主体、2-电极柱、3-油冷机构、4-温度计、5-电池组、31-油泵、32-热循环板、33-调压器、34-风机、35-防尘罩、36-散热片、37-导热硅胶片、38-热循环管。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种使用导热油进行热管理的电池组5,包括散热罩主体1、电极柱2、油冷机构3、温度计4以及电池组5,散热罩主体1内部安装有电池组5,电池组5上端面左侧装配有电极柱2,散热罩主体1前端面安装有温度计4,散热罩主体1右侧设置有油冷机构3。

[0020] 油冷机构3包括油泵31、热循环板32、调压器33、风机34、防尘罩35、散热片36、导热硅胶片37以及热循环管38,电池组5外侧装配有热循环管38,热循环管38上侧装配有油泵31,油泵31下侧连接有热循环板32,热循环板32右侧装配有散热片36,散热片36左端面装配有导热硅胶片37,散热片36右侧安装有风机34,风机34右侧装配有防尘罩35,散热罩主体1上侧装配有调压器33,该设计解决了原有电池组5缺乏有效的热管理散热功能的问题。

[0021] 电池组5外侧开设有凹槽,且凹槽内部填充有导热胶,热循环管38通过导热胶与电池组5相粘连,该设计方便将电池组5产生的热量及时转移至热循环管38,油泵31和风机34均通过导线与调压器33相连接,调压器33通过导线与电池组5相连接,该设计通过调压器33控制油泵31和风机34的运转功率,风机34右侧装配有固定支架,风机34通过固定支架与散热罩主体1右侧相连接,风机34设有三组,且三组风机34规格相同,该设计提高散热效果,热循环板32内部为中空结构,热循环管38右端面通过导热硅胶片37与散热片36相连接,该设计方便将热循环板32中的热量及时转移至散热片36,油泵31上端面装配有注油阀,该设计方便注入外界导热油。

[0022] 作为本实用新型的一个实施例：工作人员首先将电池组5安装在散热罩主体1内部，油泵31上侧的注油阀打开，注入适量的导热油，将调压器33通过导线与电池组5相连接，在电池组5工作时会产生大量热量，这时油泵31通电工作驱动热循环管38内的导热油进行循环流动，热循环管38将电池组5产生的热量通过导热油转移至热循环板32，热循环板32通过硅胶散热片36将热量转移散热片36，风机34转动使散热片36上的热量及时疏离，并沿透气罩排出，工作人员可根据实际需要调节调压器33的输出电压，进而控制风机34和油泵31的运转功率，以调节散热强度。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

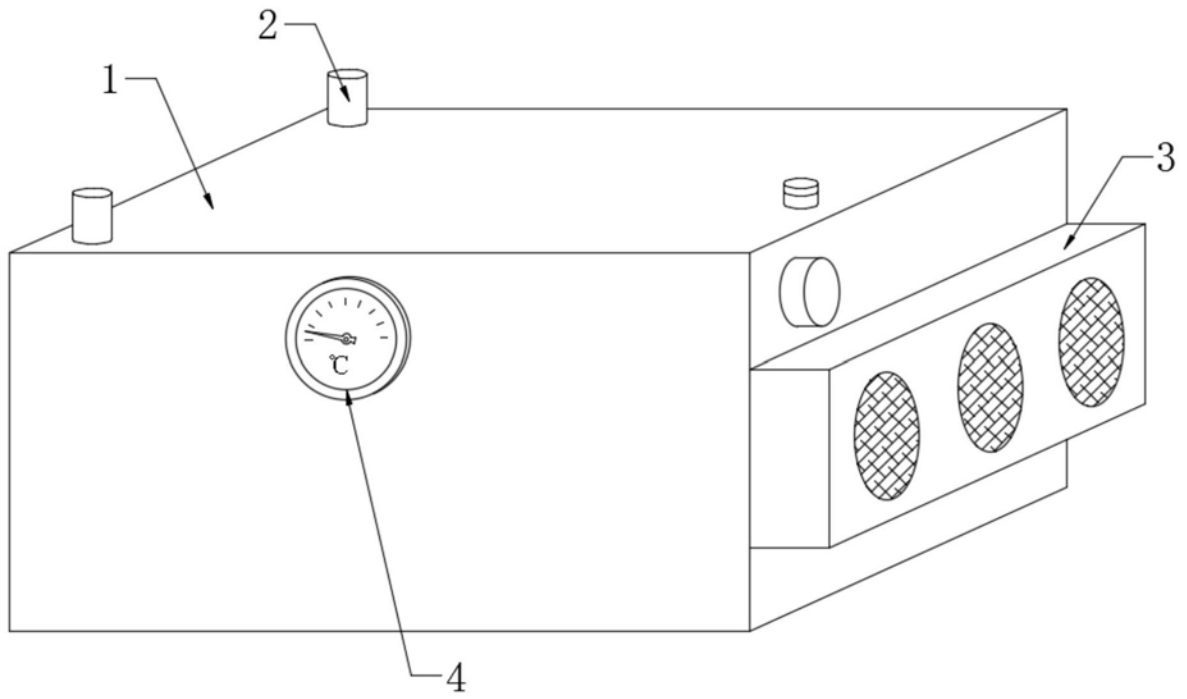


图1

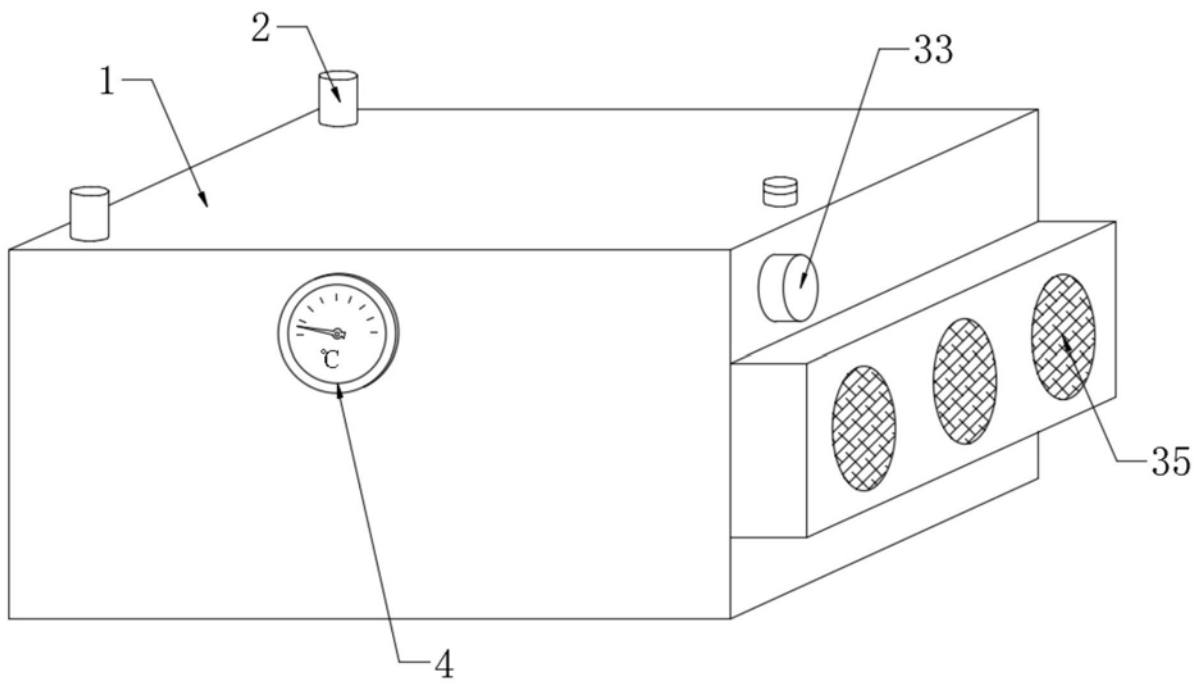


图2

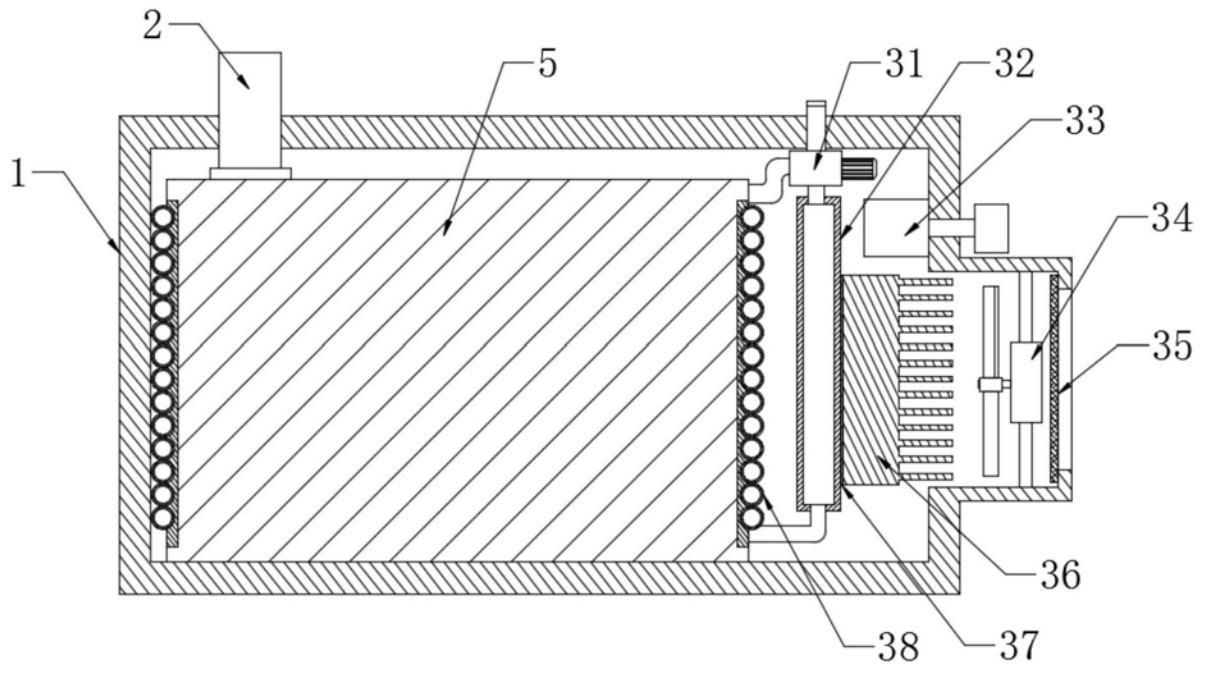


图3