



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219677361 U

(45) 授权公告日 2023.09.12

(21) 申请号 202320849690.2

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 重庆坚峰汽车科技有限公司

地址 400000 重庆市渝北区北部新区金开  
大道1239号4幢22-1

(72) 发明人 袁凯 刘世海 任浩 袁波

(74) 专利代理机构 重庆志一加诚专利代理事务  
所(普通合伙) 50278

专利代理师 邓波

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/655 (2014.01)

H01M 10/6568 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

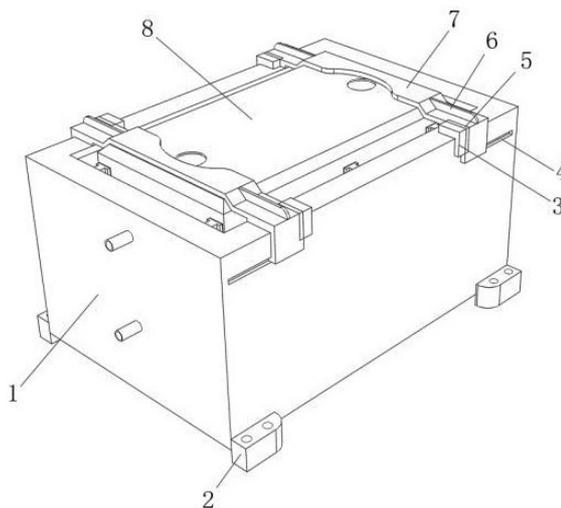
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种新能源汽车电池冷却机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车电池冷却机构,包括壳体和电池本体,所述电池本体位于壳体内,所述壳体的底部固定连接有多支撑板,所述壳体内开设有上腔室和下腔室,所述上腔室和下腔室之间设有环形隔板,所述上腔室和下腔室内均一体成型有多个换热槽,所述壳体内开设有连接水槽,且连接水槽与上腔室和下腔室相连通,所述壳体的多侧内壁均固定连接有两个导热铜块。本实用新型不仅能够对电池进行降温,避免电池温度过高,提高了电池的使用寿命,而且能够更加均匀的对电池的热量进行吸收,提高了电池安装盒对电池的降温效果,还能够实现电池安装盒内空气的流通,提高了电池安装盒的散热效果。



1. 一种新能源汽车电池冷却机构,包括壳体(1)和电池本体(8),其特征在于,所述电池本体(8)位于壳体(1)内,所述壳体(1)的底部固定连接有多个支撑板(9),所述壳体(1)内开设有上腔室(15)和下腔室(17),所述上腔室(15)和下腔室(17)之间设有环形隔板(19),所述上腔室(15)和下腔室(17)内均一体成型有多个换热槽(20),所述壳体(1)内开设有连接水槽(16),且连接水槽(16)与上腔室(15)和下腔室(17)相连通,所述壳体(1)的多侧内壁均固定连接有两个导热铜块(12),多个所述导热铜块(12)的一侧均设有导热硅脂(13),所述壳体(1)的顶部设有对电池本体(8)进行夹持固定的夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池冷却机构,其特征在于,所述夹持机构包括多个第一磁块(3),多个所述第一磁块(3)均匀固定在壳体(1)的两侧,所述壳体(1)的两侧均开设有两个第一滑槽(4),相对立的两个所述第一滑槽(4)内滑动连接有同一限位滑架(7),所述限位滑架(7)的一侧开设有两个第二滑槽(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池冷却机构,其特征在于,所述限位滑架(7)的上表面固定连接有两个辅助拉板(6),且辅助拉板(6)均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池冷却机构,其特征在于,所述壳体(1)的多侧内壁均固定连接弹性板(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车电池冷却机构,其特征在于,所述壳体(1)的一侧固定连接进水管(14),且进水管(14)与上腔室(15)相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车电池冷却机构,其特征在于,所述壳体(1)的一侧固定连接出水管(18),且出水管(18)与下腔室(17)相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池冷却机构,其特征在于,所述支撑板(9)的底部固定连接电风扇(10)。

8. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车电池冷却机构,其特征在于,所述壳体(1)的两侧外壁均固定连接有两个固定耳(2),且固定耳(2)均匀分布。

## 一种新能源汽车电池冷却机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池安装盒技术领域,尤其涉及一种新能源汽车电池冷却机构。

### 背景技术

[0002] 电动汽车是新兴的一种新能源汽车,电动汽车是以电池为动力来源进行驱动的,因此电动汽车内都会有电池安装盒,便于对电池进行固定安装,并对电池进行保护。

[0003] 而电动汽车电池在使用时会散出大量的热,而常用的电池安装盒仅通过开设散热孔进行散热,导致电动汽车电池容易出现散热不及时,导致电池处于高温状态,造成电动汽车电池的使用寿命降低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新能源汽车电池冷却机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新能源汽车电池冷却机构,包括壳体和电池本体,所述电池本体位于壳体内,所述壳体的底部固定连接有多个支撑板,所述壳体内开设有上腔室和下腔室,所述上腔室和下腔室之间设有环形隔板,所述上腔室和下腔室内均一体成型有多个换热槽,所述壳体内开设有连接水槽,且连接水槽与上腔室和下腔室相连通,所述壳体的多侧内壁均固定连接有两个导热铜块,多个所述导热铜块的一侧均设有导热硅脂,所述壳体的顶部设有对电池本体进行夹持固定的夹持机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述夹持机构包括多个第一磁块,多个所述第一磁块均匀固定在壳体的两侧,所述壳体的两侧均开设有两个第一滑槽,相对立的两个所述第一滑槽内滑动连接有同一限位滑架,所述限位滑架的一侧开设有两个第二滑槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述限位滑架的上表面固定连接有两个辅助拉板,且辅助拉板均匀分布。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的多侧内壁均固定连接弹性板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的一侧固定连接有进水管,且进水管与上腔室相连通。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的一侧固定连接有出水管,且出水管与下腔室相连通。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述支撑板的底部固定连接电风扇。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的两侧外壁均固定连接有两个固定耳,且固定耳均匀分布。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.通过上腔室、下腔室、导热铜块和导热硅脂的配合使用,将水加入到上腔室内,水在上腔室内流动后会通过连接水槽进入到下腔室内流动,此时导热铜块和导热硅脂会对

电池的热量进行吸收传递到流通的水内,从而进行热交换,对电池进行降温,避免电池温度过高,提高了电池的使用寿命。

[0016] 2.通过换热槽的设置,换热槽能够增加水与壳体之间的接触面积,从而使水能够更加均匀的对电池的热量进行吸收,提高了电池安装盒对电池的降温效果。

[0017] 3.通过电风扇的设置,在水对电池的温度进行降温时,电风扇也会进行工作,将电池产生的热量吹出,实现电池安装盒内空气的流通,提高了电池安装盒的散热效果。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车电池冷却机构的前侧立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种新能源汽车电池冷却机构的底侧立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种新能源汽车电池冷却机构的局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种新能源汽车电池冷却机构的局部剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、壳体;2、固定耳;3、第一磁块;4、第一滑槽;5、第二滑槽;6、辅助拉板;7、限位滑架;8、电池本体;9、支撑板;10、电风扇;11、弹性板;12、导热铜块;13、导热硅脂;14、进水管;15、上腔室;16、连接水槽;17、下腔室;18、出水管;19、环形隔板;20、换热槽。

### 实施方式

[0023] 本实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本发明的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述。

[0024] 参照图1-图4,一种新能源汽车电池冷却机构,包括壳体1和电池本体8,电池本体8位于壳体1内,壳体1的底部通过螺栓固定有多个支撑板9,且支撑板9与电池本体8相接触,壳体1内开设有上腔室15和下腔室17,上腔室15和下腔室17之间设有环形隔板19,上腔室15和下腔室17内均一体成型有多个换热槽20,壳体1内开设有连接水槽16,且连接水槽16与上腔室15和下腔室17相连通,壳体1的多侧内壁均焊接有两个导热铜块12,多个导热铜块12的一侧均设有导热硅脂13,且导热硅脂13与电池本体8相接触,向上腔室15内加入冷水,冷水在上腔室15内流动后会通过连接水槽16进入到下腔室17内,在下腔室17内流动,此时在导热铜块12和导热硅脂13的作用下会对电池上的热量进行导热将热量传递到冷水中,从而对电池产生的热量进行热交换,对电池进行降温,避免电池温度过高,提高了电池的使用寿命,壳体1的顶部设有对电池本体8进行夹持固定的夹持机构。

[0025] 本实用新型中,夹持机构包括多个第一磁块3,多个第一磁块3均匀固定在壳体1的两侧,壳体1的两侧均开设有两个第一滑槽4,相对立的两个第一滑槽4内滑动连接有同一限位滑架7,且限位滑架7与电池本体8相接触,限位滑架7的一侧开设有两个第二滑槽5,且第一磁块3与第二滑槽5相吸附,限位滑架7的上表面焊接有两个辅助拉板6,且辅助拉板6均匀分布,壳体1的多侧内壁均焊接有弹性板11,且弹性板11与电池本体8相接触,将电池放进安装盒内,此时电池会挤压弹性板11使弹性板11产生弹力,而弹性板11会通过弹力对电池进行挤压固定,然后滑动限位滑架7,使限位滑架7对电池进行夹持固定,同时第一磁块3会与限位滑架7进行吸附,对限位滑架7进行固定,壳体1的一侧焊接有进水管14,且进水管14与上腔室15相连通,可以通过进水管14向上腔室15内加入冷水,壳体1的一侧焊接有出水管

18,且出水管18与下腔室17相连通,支撑板9的底部通过螺栓固定有电风扇10,电风扇10会进行转动,将电池产生的热量排除,进行空气流通,提高了电池安装盒的散热效果,壳体1的两侧外壁均焊接有两个固定耳2,且固定耳2均匀分布,工作人员可以使用固定螺丝穿过固定耳2对电池安装盒进行固定。

[0026] 工作原理:将电池放进安装盒内,此时电池会挤压弹性板11使弹性板11产生弹力,而弹性板11会通过弹力对电池进行挤压固定,然后滑动限位滑架7,使限位滑架7对电池进行夹持固定,同时第一磁块3会与限位滑架7进行吸附,对限位滑架7进行固定,然后通过进水管14向上腔室15内加入冷水,冷水在上腔室15内流动后会通过连接水槽16进入到下腔室17内,在下腔室17内流动,此时在导热铜块12和导热硅脂13的作用下会对电池上的热量进行导热将热量传递到冷水中,从而对电池产生的热量进行热交换,对电池进行降温,避免电池温度过高,提高了电池的使用寿命,同时电风扇10会进行转动,将电池产生的热量排除,进行空气流通,提高了电池安装盒的散热效果。

[0027] 在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连。

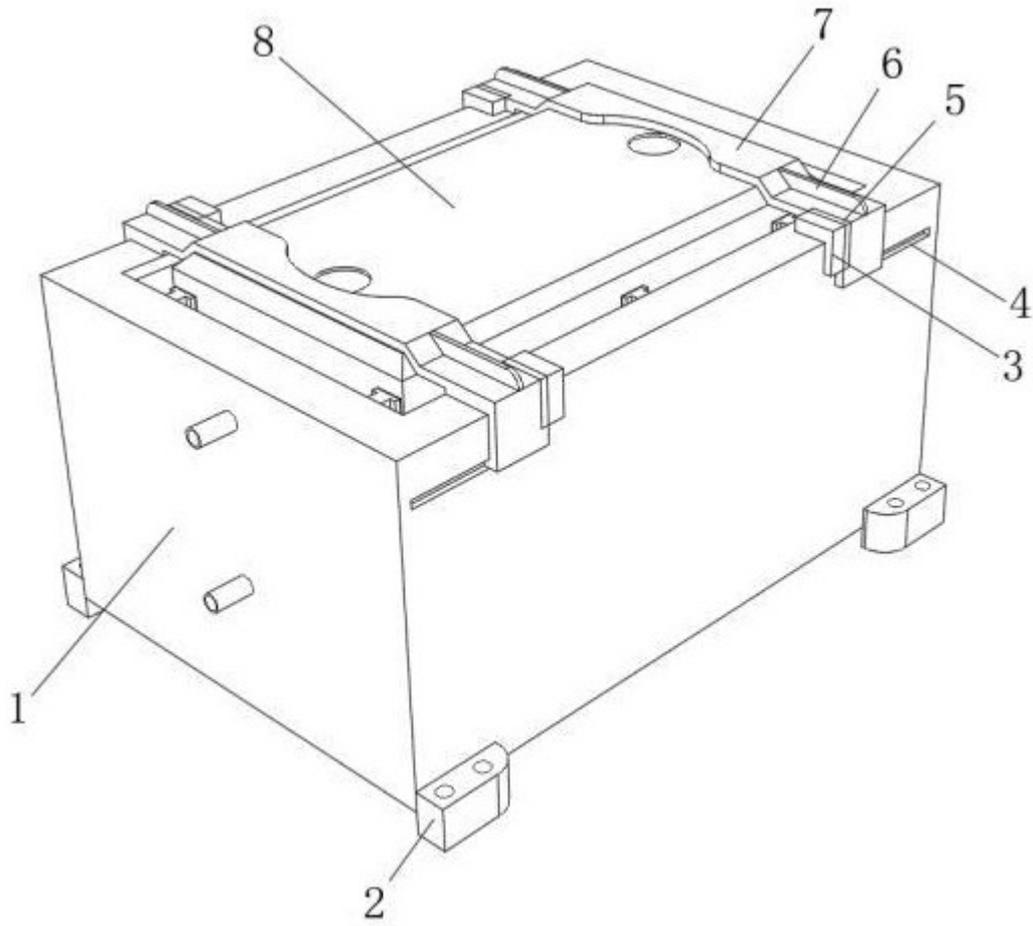


图 1

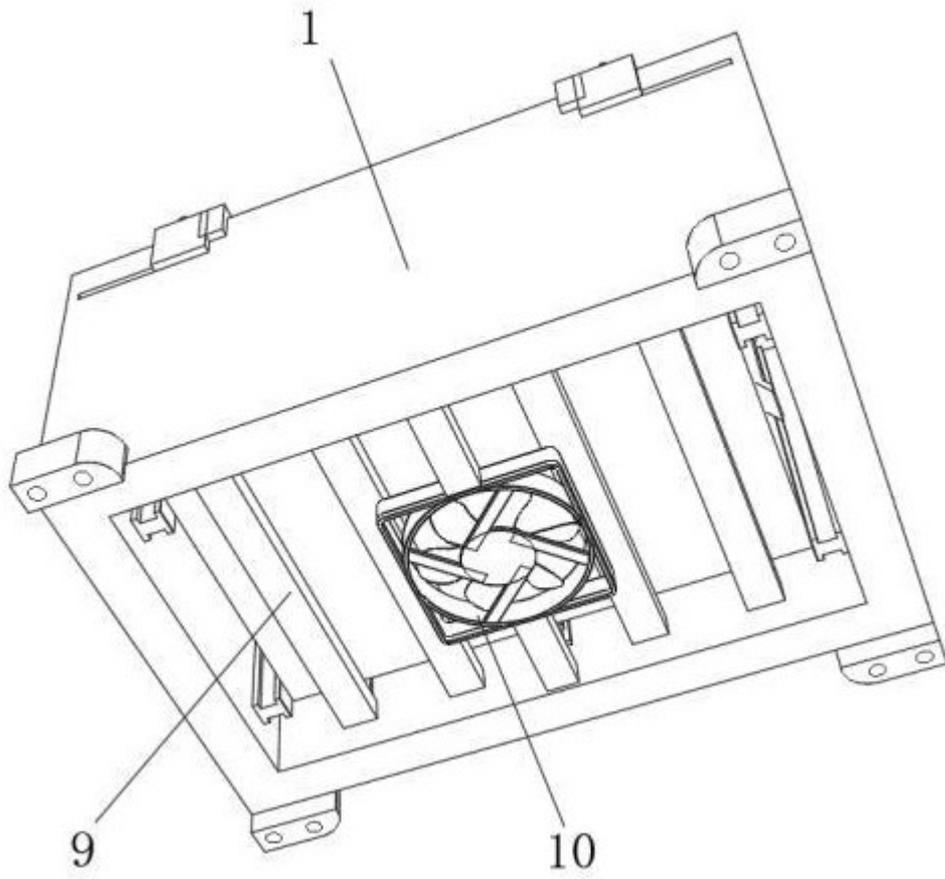


图 2

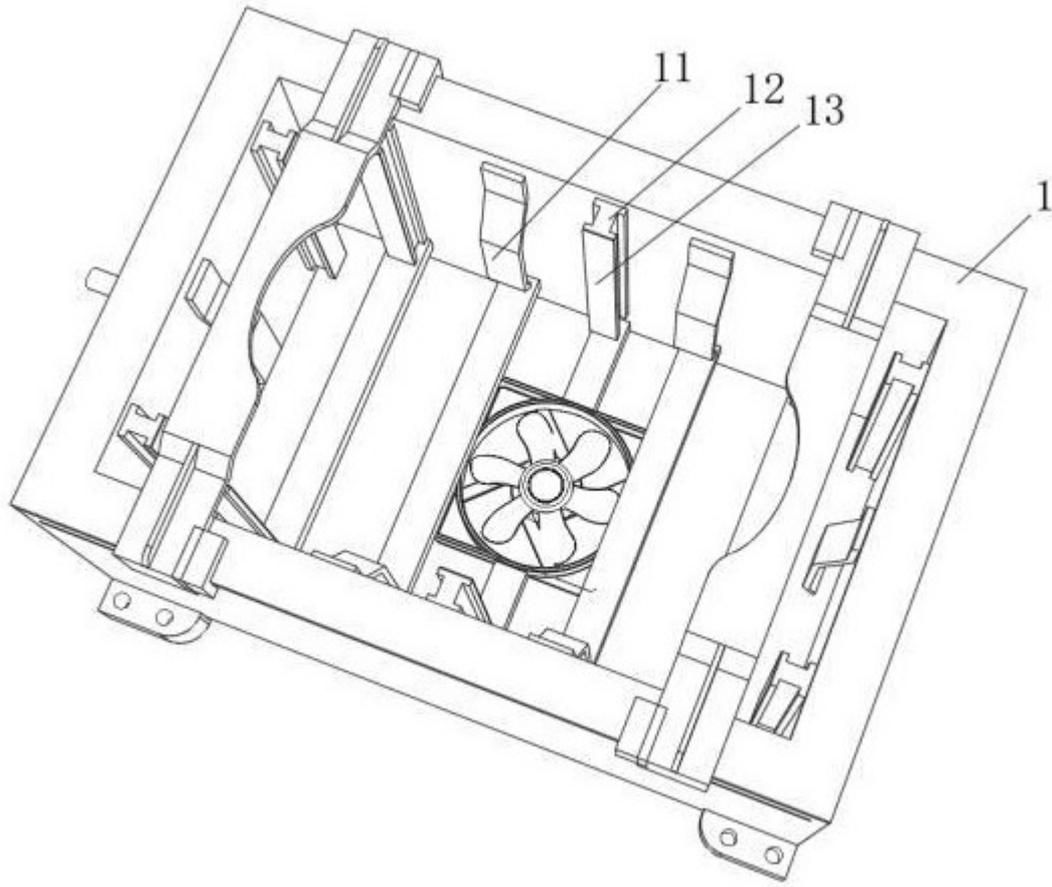


图 3

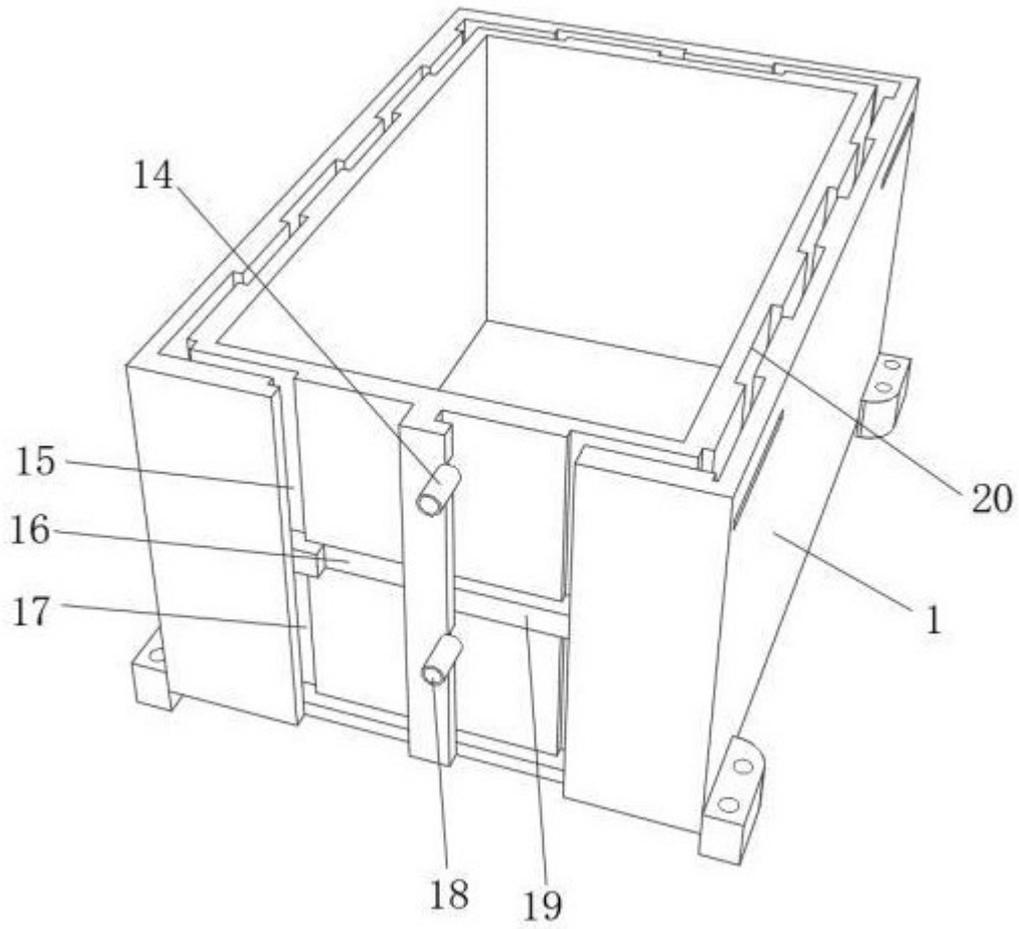


图 4