



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215377595 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202121832007.1

H01M 10/6554 (2014.01)

(22) 申请日 2021.08.06

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/6567 (2014.01)

(73) 专利权人 广东轻工职业技术学院

地址 510300 广东省广州市海珠区新港西
路152号

(72) 发明人 吴松

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理
事务所(普通合伙) 37332

代理人 刘明辉

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

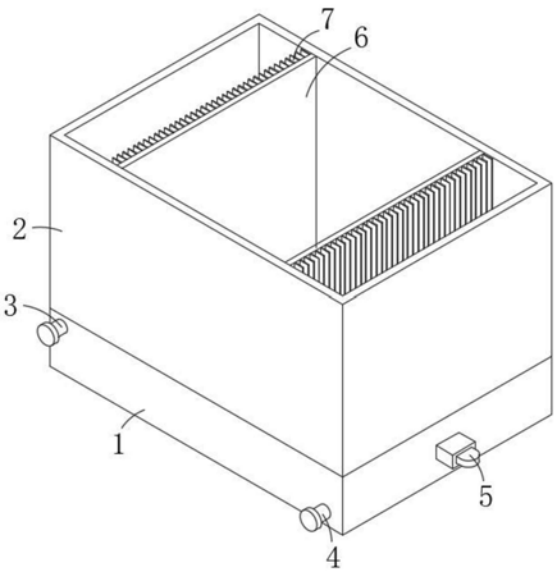
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,包括冷却水箱和固定壳,所述固定壳固定连接于冷却水箱的上端,所述固定壳的内部滑动安装有两组吸热板,两组所述吸热板的一侧均设置有散热翅片,所述冷却水箱的顶部固定安装有水泵,水泵的进水端连通有吸水管,水泵的出水端连通有冷却水管,固定壳的内壁上固定安装有散热风扇。本实用新型在使用时,通过移动两组散热板和散热翅片,将散热板贴附在电池的表面,用于对电池进行散热,并且设置有冷却水管,利用散热风扇将冷却水管周围温度较低的空气吹向散热翅片,用于对散热翅片进行降温,避免电池长期处于温度较高的状态,一定程度上延长了电池的使用寿命。



1. 一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,包括冷却水箱(1)和固定壳(2),其特征在于:所述固定壳(2)固定连接于冷却水箱(1)的上端,所述固定壳(2)的内部滑动安装有两组吸热板(6),两组所述吸热板(6)的一侧均设置有散热翅片(7),两组所述吸热板(6)相对的一侧分别转动安装有第一螺杆(8)和第二螺杆(9),所述第一螺杆(8)和第二螺杆(9)之间通过螺纹套(10)连接,且第一螺杆(8)和第二螺杆(9)的螺纹呈相反设置,所述冷却水箱(1)的顶部固定安装有水泵(13),所述水泵(13)的进水端连通有吸水管(14),且吸水管(14)的一端贯穿冷却水箱(1)的顶部并延伸至冷却水箱(1)的内部,所述水泵(13)的出水端连通有冷却水管(15),且冷却水管(15)的一端贯穿冷却水箱(1)的顶部并延伸至冷却水箱(1)的内部,所述固定壳(2)的内壁上固定安装有散热风扇(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,其特征在于:所述冷却水箱(1)的一侧连通有进水管(3)和出水管(4),所述进水管(3)和出水管(4)的一端均设置有封堵盖。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,其特征在于:所述冷却水箱(1)的一侧设置有制冷片(5),所述制冷片(5)的制冷端贯穿冷却水箱(1)的一侧并延伸至冷却水箱(1)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,其特征在于:所述冷却水箱(1)的顶部固定连接固定板(17),且固定板(17)位于固定壳(2)的内部,两组所述吸热板(6)均滑动安装于固定板(17)的上端。

5. 根据权利要求4所述的一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,其特征在于:所述固定板(17)的一侧开设有两组滑槽(11),两组所述吸热板(6)的一侧均固定连接滑动块(12),两组所述滑动块(12)分别位于两组滑槽(11)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,其特征在于:所述水泵(13)和散热风扇(16)均呈对称设置有两组,两组所述散热风扇(16)分别于两组散热翅片(7)呈对应设置。

一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车电池固定设备技术领域,具体为一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车,现有的新能源汽车大多是指利用电能驱动的汽车。

[0003] 利用电能进行驱动的新能源汽车必不可少的就是电池,由于驱动汽车需要消耗较多的电能,这就造成新能源汽车的电池在使用的过程中,会产生大量的热量,若不及时将电池产生的热量散去,电池长时间处于温度较高的状态,可能会造成电池损坏,一定程度上降低了电池的使用寿命,因此我们需要提出一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,通过移动两组散热板和散热翅片,将散热板贴附在电池的表面,用于对电池进行散热,并且设置有冷却水管,利用散热风扇将冷却水管周围温度较低的空气吹向散热翅片,用于对散热翅片进行降温,使得电池的散热效果好,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,包括冷却水箱和固定壳,所述固定壳固定连接于冷却水箱的上端,所述固定壳的内部滑动安装有两组吸热板,两组所述吸热板的一侧均设置有散热翅片,两组所述吸热板相对的一侧分别转动安装有第一螺杆和第二螺杆,所述第一螺杆和第二螺杆之间通过螺纹套连接,且第一螺杆和第二螺杆的螺纹呈相反设置,所述冷却水箱的顶部固定安装有水泵,所述水泵的进水端连通有吸水管,且吸水管的一端贯穿冷却水箱的顶部并延伸至冷却水箱的内部,所述水泵的出水端连通有冷却水管,且冷却水管的一端贯穿冷却水箱的顶部并延伸至冷却水箱的内部,所述固定壳的内壁上固定安装有散热风扇。

[0006] 优选的,所述冷却水箱的一侧连通有进水管和出水管,所述进水管和出水管的一端均设置有封堵盖。

[0007] 优选的,所述冷却水箱的一侧设置有制冷片,所述制冷片的制冷端贯穿冷却水箱的一侧并延伸至冷却水箱的内部。

[0008] 优选的,所述冷却水箱的顶部固定连接固定板,且固定板位于固定壳的内部,两组所述吸热板均滑动安装于固定板的上端。

[0009] 优选的,所述固定板的一侧开设有两组滑槽,两组所述吸热板的一侧均固定连接有滑动块,两组所述滑动块分别位于两组滑槽的内部。

[0010] 优选的,所述水泵和散热风扇均呈对称设置有两组,两组所述散热风扇分别于两组散热翅片呈对应设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过散热板、散热翅片、第一螺杆、第二螺杆和螺纹套等结构的设计,通过螺纹套与第一螺杆和第二螺杆的一端均螺纹连接,转动螺纹套,使得两组可移动的吸热板相互靠近,从而使得两组吸热板的一侧分别贴附在电池的侧壁上,用于对电池产生的热量进行吸收,可以及时将电池产生的热量散去,避免了电池长时间处于温度较高的状态,一定程度上延长了电池的使用寿命;

[0013] 本实用新型通过冷却水箱、制冷片、水泵、吸水管、冷却水管和散热风扇等结构的设计,利用水泵和吸水管将冷却水箱内部温度较低的水抽取至冷却水管的内部,利用冷却水管可以降低周围空气的温度,利用散热风扇将温度较低的空气吹向散热翅片,用于对散热翅片进行散热,使得散热翅片可以将吸热板吸收的热量快速散去,从而实现了对电池进行快速降温,并且利用制冷片对冷却水进行降温,使得冷却水始终保持在温度较低的状态,有利于对电池进行散热。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型固定壳的轴测结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视的剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型另一侧的剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、冷却水箱;2、固定壳;3、进水管;4、出水管;5、制冷片;6、吸热板;7、散热翅片;8、第一螺杆;9、第二螺杆;10、螺纹套;11、滑槽;12、滑动块;13、水泵;14、吸水管;15、冷却水管;16、散热风扇;17、固定板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种具有散热机构的新能源汽车电池固定壳,包括冷却水箱1和固定壳2,固定壳2固定连接于冷却水箱1的上端,固定壳2的内部滑动安装有两组吸热板6,两组吸热板6的一侧均设置有散热翅片7,两组吸热板6相对的一侧分别转动安装有第一螺杆8和第二螺杆9,第一螺杆8和第二螺杆9之间通过螺纹套10连接,且第一螺杆8和第二螺杆9的螺纹呈相反设置,当电池放置在固定壳2的内部以后,通过转动螺纹套10,由于螺纹套10与第一螺杆8和第二螺杆9的一端均螺纹连接,使得两组可移动的吸热板6相互靠近,从而使得两组吸热板6的一侧分别贴附在电池的侧壁上,用于对电池产生的热量进行吸收;

[0021] 具体的,冷却水箱1的顶部固定连接固定板17,且固定板17位于固定壳2的内部,电池位于固定板17上端的中心位置,两组吸热板6均滑动安装于固定板17的上端,固定板17的一侧开设有两组滑槽11,两组吸热板6的一侧均固定连接滑动块12,两组滑动块12分别位于两组滑槽11的内部,使得两组吸热板6可以稳定的进行移动;

[0022] 通过冷却水箱1的顶部固定安装有水泵13,水泵13的进水端连通有吸水管14,且吸

水管14的一端贯穿冷却水箱1的顶部并延伸至冷却水箱1的内部,水泵13的出水端连通有冷却水管15,且冷却水管15的一端贯穿冷却水箱1的顶部并延伸至冷却水箱1的内部,固定壳2的内壁上固定安装有散热风扇16,水泵13和散热风扇16均呈对称设置有两组,两组散热风扇16分别于两组散热翅片7呈对应设置,利用水泵13和吸水管14将冷却水箱1内部温度较低的水抽取至冷却水管15的内部,利用冷却水管15可以降低周围空气的温度,利用散热风扇16将温度较低的空气吹向散热翅片7,用于对散热翅片7进行散热,使得散热翅片7可以将吸热板6吸收的热量快速散去;

[0023] 具体的,冷却水箱1的一侧连通有进水管3和出水管4,进水管3和出水管4的一端均设置有封堵盖,用于向冷却水箱1的内部注入冷却水和排出冷却水,冷却水箱1的一侧设置有制冷片5,制冷片5的制冷端贯穿冷却水箱1的一侧并延伸至冷却水箱1的内部,用于对冷却水进行降温,使得冷却水始终保持在温度较低的状态,有利于对电池进行散热。

[0024] 本实用新型在具体使用时,首先将新能源汽车用的电池放置在固定壳2的内部,且电池位于固定板17上端的中心位置,然后通过螺纹套10,通过螺纹套10与第一螺杆8和第二螺杆9的一端均螺纹连接,使得两组可移动的吸热板6相互靠近,然后利用两组吸热板6的一侧分别贴附在电池的侧壁上,用于吸收电池在使用时产生的热量,然后通过吸热板6一侧设置的散热翅片7将吸热板6吸收的热量散去;

[0025] 然后启动水泵13,利用水泵13和吸水管14将冷却水箱1内部温度较低的水抽取至冷却水管15的内部,利用冷却水管15可以降低周围空气的温度,然后开启散热风扇16,利用散热风扇16将温度较低的空气吹向散热翅片7,用于对散热翅片7进行散热,使得散热翅片7可以将吸热板6吸收的热量快速散去,从而实现了快速对电池进行降温;

[0026] 其中冷却水管15的一端与冷却水箱1连通,使得冷却水可以形成回路流回至冷却水箱1中,并且利用制冷片5对冷却水进行降温,使得冷却水始终保持在温度较低的状态,有利于对电池进行散热。

[0027] 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。

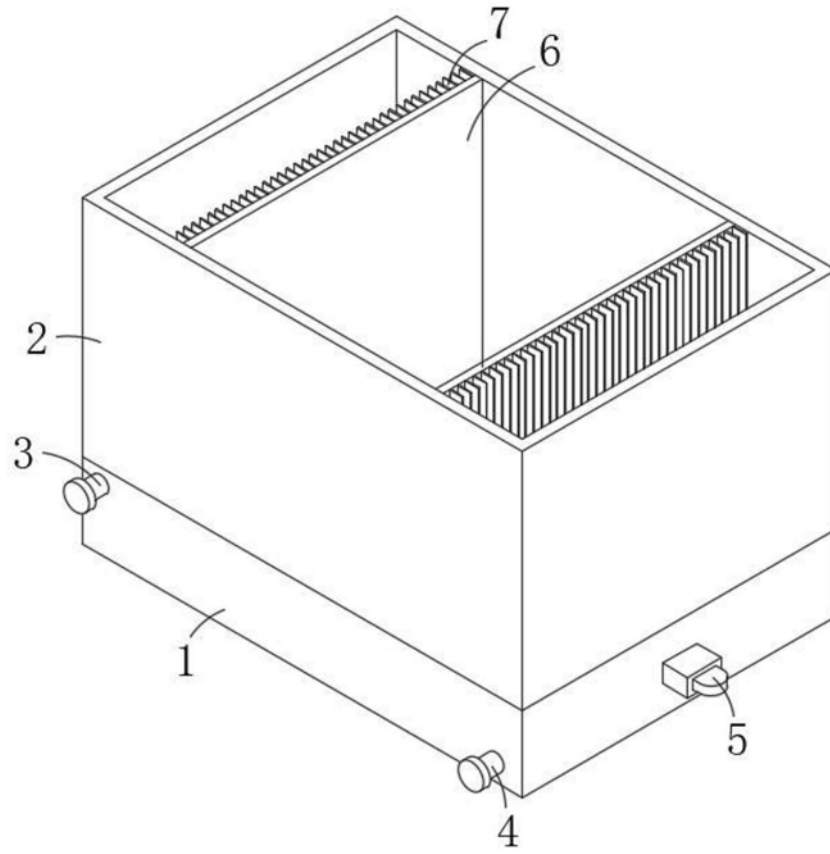


图1

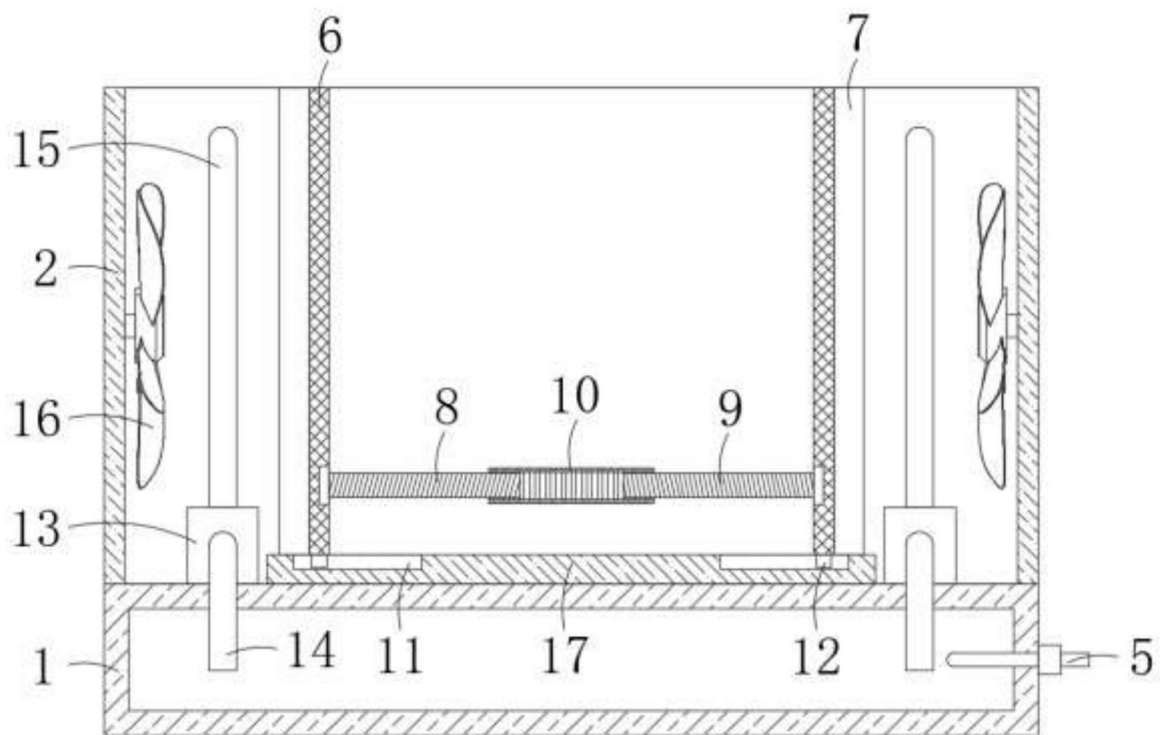


图2

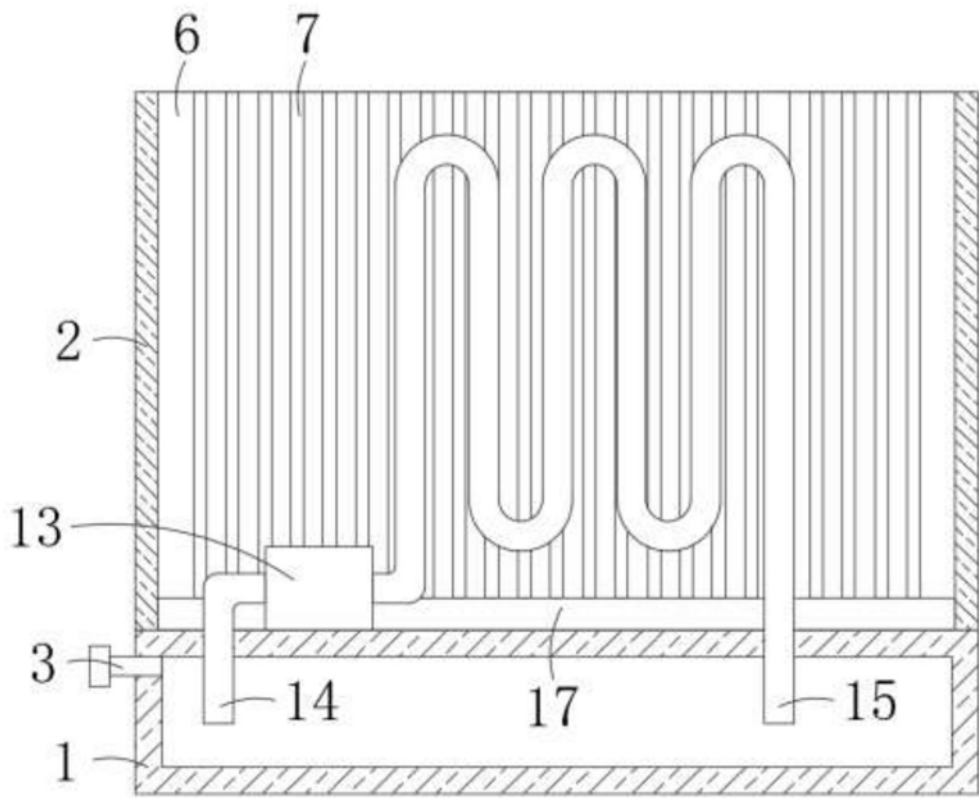


图3