



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107994757 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711227127.7

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 深圳市瀚美特科技有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区茶光路
一本商务大厦B730

(72)发明人 刘双锋 刘阳

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

H02M 1/00(2007.01)

H05K 7/20(2006.01)

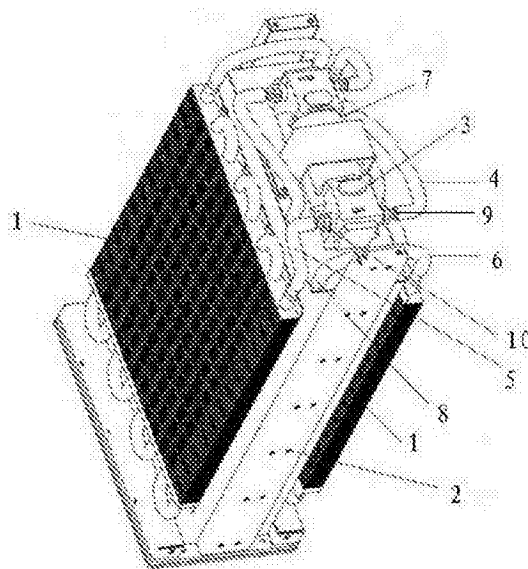
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

新型充电桩电源模块

(57)摘要

本发明公开了一种新型充电桩电源模块,包括外置散热器、密封壳体、电源变换器、循环油泵,密封壳体内安装有电源变换器,且密封壳体内灌装满导热油,电源变换器完全浸入在导热油内,外置散热器有安装在密封壳体外部两侧;密封壳体出油口通过油管A与循环油泵进油口连接,循环油泵出油口通过油管B与外置散热器的一端管口连接,密封壳体进油口通过油管C与外置散热器的另一端管口连接,循环油泵为双头油泵,两端的油路连接结构一样,从而组成一个完整的导热油循环系统。本发明保证了电源模块在全密封的情况下的散热问题,保证了电源模块正常工作、可靠工作。



1. 一种新型充电桩电源模块,包括外置散热器、密封壳体、电源变换器、循环油泵,其特征在于,所述密封壳体内安装有电源变换器,且密封壳体内灌装满导热油,电源变换器完全浸入在导热油内,所述外置散热器有安装在密封壳体外部两侧;密封壳体出油口通过油管A与循环油泵进油口连接,循环油泵出油口通过油管B与外置散热器的一端管口连接,密封壳体进油口通过油管C与外置散热器的另一端管口连接,所述循环油泵为双头油泵,两端的油路连接结构一样,从而组成一个完整的导热油循环系统。

2. 根据权利要求1所述的一种新型充电桩电源模块,其特征在于,外置散热器由铝材制成。

3. 根据权利要求1所述的一种新型充电桩电源模块,其特征在于,密封壳体由钣金件制成。

新型充电桩电源模块

技术领域

[0001] 本发明涉及充电电源模块,尤其涉及一种新型充电桩电源模块。

背景技术

[0002] 在现有的电动车充电模块都采用强制风冷的散热方式,防护等级IP20、导致积尘大、腐蚀大、噪声大、寿命短、故障率高、维护工作量大、维护成本高、模块寿命短的问题。而且一直没有好的方案彻底这些解决。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种新型充电桩电源模块。

[0004] 为实现上述目的本发明采用以下技术方案:

一种新型充电桩电源模块,包括外置散热器、密封壳体、电源变换器、循环油泵,所述密封壳体内安装有电源变换器,且密封壳体内灌装满导热油,电源变换器完全浸入在导热油内,所述外置散热器有安装在密封壳体外部两侧;密封壳体出油口通过油管A 与循环油泵进油口连接,循环油泵出油口通过油管B 与外置散热器的一端管口连接,密封壳体进油口通过油管C 与外置散热器的另一端管口连接,所述循环油泵为双头油泵,两端的油路连接结构一样,从而组成一个完整的导热油循环系统。

[0005] 优选的,外置散热器由铝材制成。

[0006] 优选的,密封壳体由钣金件制成。

[0007] 本发明的有益效果是:本发明采用导热油循环的方式,保证了电源模块在全密封的情况下的散热问题,保证了电源模块正常工作、可靠工作,避免了外部环境因素对模块的影响;尤其适用于户外多变、复杂环境中使用,其安全可靠,使用寿命长。

附图说明

[0008] 图1为本实用型整体结构示意图;

图中:1、外置散热器,2、密封壳体,3、循环油泵,4、油管A,5、油管B,6、油管C,7、密封壳体出油口,8、密封壳体进油口,9、循环油泵进油口,10、循环油泵出油口。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0010] 如图1所示,一种新型充电桩电源模块,包括外置散热器1、密封壳体2、电源变换器(图中未示出)、循环油泵3,所述密封壳体2内安装有电源变换器,且密封壳体2内灌装满导热油,电源变换器完全浸入在导热油内,所述外置散热器1有安装在密封壳体2外部两侧;密封壳体出油口7通过油管A 4与循环油泵进油口9连接,循环油泵出油口10通过油管B 5与外置散热器1的一端管口连接,密封壳体进油口8通过油管C 6与外置散热器1的另一端管口连接,所述循环油泵3为双头油泵,两端的油路连接结构一样,从而组成一个完整的导热油循

环系统,将密封壳体内部的导热油循环传到外置散热器,导热油在外置散热器内流动并冷却,最后又回到密封壳体内部。如此快速导出电源变换器等发热元件的热量,通过导热油循环散到模块外部。

[0011] 本实施例中,外置散热器1由铝材制成,密封壳体2由钣金件制成。

[0012] 本发明可以制作成15KW/20KW/30KW的高防护等级电动车充电模块尺寸130mm高,260mm宽,深度470mm(15KW/20KW模块),制作成风冷充电电源模块的尺寸高89mm,宽220mm,深度460mm。

[0013] 本发明可靠性大幅度提高,使用寿命也大幅度提高。彻底解决了强制风冷充电模块存在的固有致命问题。也可以大幅度提高电动汽车充电桩的可靠性,降低维护费用,使用寿命大幅度提高,推动新能源汽车产业的发展。所述新型充电桩电源模块的应用也大大简化了充电桩的设计,充电站建设中可以省去防雨棚,降低建设成本。

[0014] 所述新型充电桩电源模块的组成的充电桩安装位置可以随意选择,不再受防雨、防晒、防潮、防水、防腐蚀等条件限制。

[0015] 以上所述为本发明较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

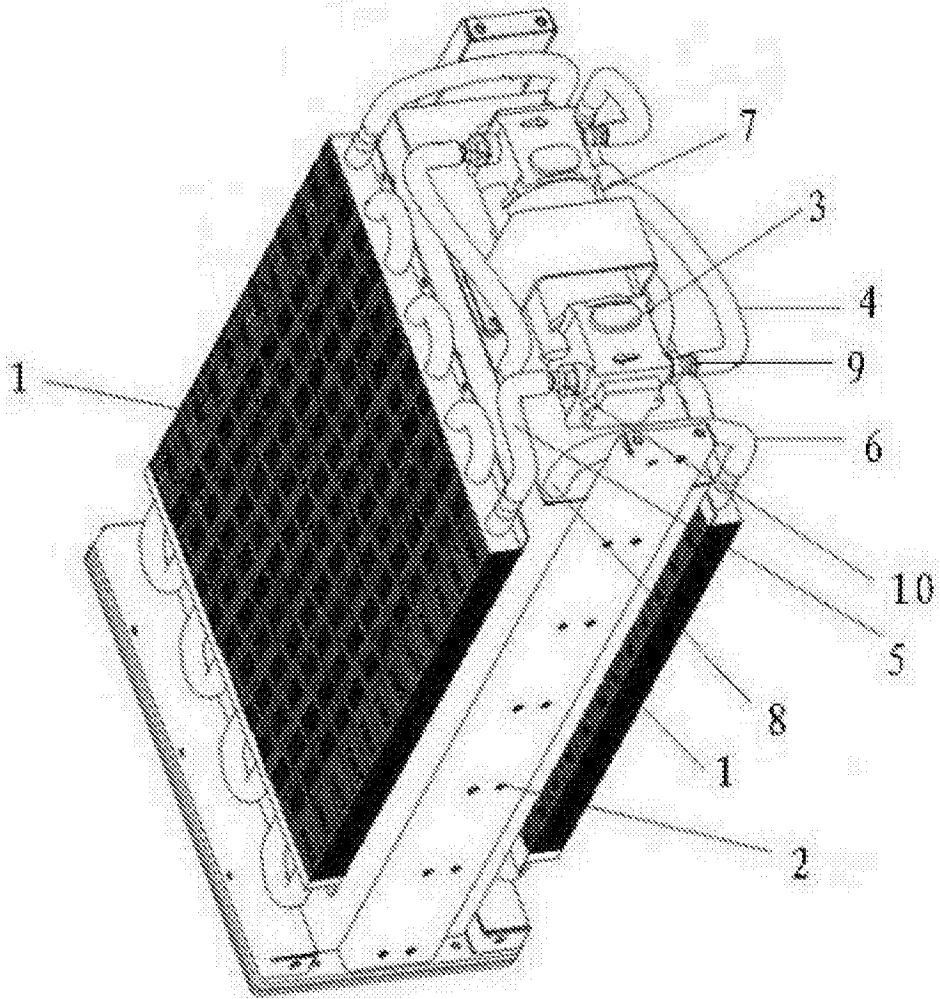


图1