



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106340935 A

(43)申请公布日 2017. 01. 18

(21)申请号 201610938540.3

(22)申请日 2016.10.25

(71)申请人 湖北盛弘电力技术开发有限公司
地址 442000 湖北省十堰市郧阳区青山镇
琵琶滩村

(72)发明人 陈远 何中剑 张欢才 张虎

(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.

H02J 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

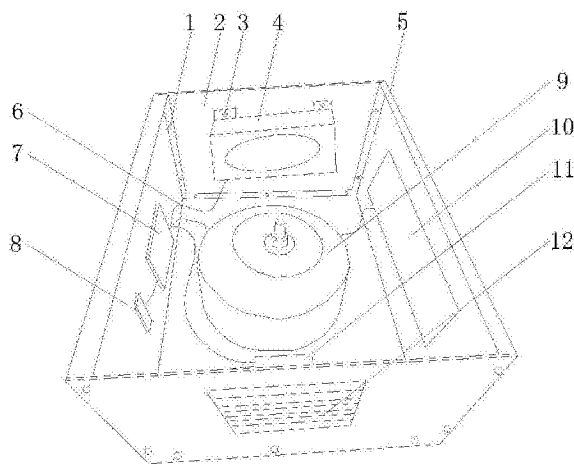
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种充电机用散热装置

(57)摘要

本发明公开了一种充电机用散热装置,包括侧面板、变压器、扇叶和弹簧,所述侧面板通过铆钉固定在充电机壳体的两侧,所述侧面板上安装有进出气栅格,散热风扇通过固定螺钉固定在侧面板的内侧,所述变压器固定在充电机壳体内侧的底部,控制面板镶嵌在充电机壳体的正面,单片机和温度检测器安装在充电机壳体内部后侧的面板上,所述弹簧安装在弹簧固定套内,弹簧固定套安装在内侧护套内,且内侧护套安装在外侧护套内,所述扇叶的一侧设置有传动轴,且传动轴穿过外侧护套、内侧护套、弹簧和弹簧固定套与静音电机连接,静音电机固定在散热风扇壳体内。本发明采用温感监控技术,根据充电机内部不同的温度,给散热风扇提供相应的功率。



1. 一种充电机用散热装置,包括侧面板(2)、变压器(9)、扇叶(13)和弹簧(16),其特征在于:所述侧面板(2)通过铆钉(1)固定在充电机壳体(5)的两侧,所述侧面板(2)上安装有进出气栅格(12),散热风扇(4)通过固定螺钉(3)固定在侧面板(2)的内侧,且另一侧的侧面板(2)的内侧固定有进气风扇(11),所述变压器(9)固定在充电机壳体(5)内侧的底部,控制面板(10)镶嵌在充电机壳体(5)的正面,单片机(7)和温度检测器(8)安装在充电机壳体(5)内部后侧的面板上,所述弹簧(16)安装在弹簧固定套(17)内,弹簧固定套(17)安装在内侧护套(15)内,且内侧护套(15)安装在外侧护套(14)内,所述扇叶(13)的一侧设置有传动轴(20),且传动轴(20)穿过外侧护套(14)、内侧护套(15)、弹簧(16)和弹簧固定套(17)与静音电机(18)连接,静音电机(18)固定在散热风扇壳体(19)内。

2. 根据权利要求1所述的一种充电机用散热装置,其特征在于:所述固定螺钉(3)的直径为3mm,且固定螺钉(3)通过与螺母啮合固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种充电机用散热装置,其特征在于:所述单片机(7)为8051单片机,单片机(7)通过铜芯导线(6)分别与散热风扇(4)、温度检测器(8)、变压器(9)、控制面板(10)和进气风扇(11)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种充电机用散热装置,其特征在于:所述进出气栅格(12)内部安装有防尘纱布。

5. 根据权利要求3所述的一种充电机用散热装置,其特征在于:所述铜芯导线(6)的直径为2.5mm,且铜芯导线(6)安装在固定的线槽内。

一种充电机用散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及充电机用散热装置设备技术领域,具体为一种充电机用散热装置。

背景技术

[0002] 利用充电机对电动汽车进行充电是应对电动汽车电能补给的常规手段,而充电机的好坏直接决定了电动汽车整车性能的高低,因此业界通畅为充电机配备散热器辅助散热以提升充电机的工作性能。然而,现有电动汽车充电机通常采用大体积的散热片配合高速风扇进行散热,或者采用多风扇来处理大功率充电机的发热问题,充电机在使用时,所有的散热设备都是大功率使用,当充电机发热量较少时,会浪费电量,已不能满足现有的市场需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种充电机用散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题,所具有的有益效果是:在充电机壳体内部安装有进气风扇和散热风扇,当进气风扇和散热风扇全部打开时能够增加充电机内部空气的流动速度,相比于双散热风扇散热,此方法的散热效率更高。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种充电机用散热装置,包括侧面板、变压器、扇叶和弹簧,所述侧面板通过铆钉固定在充电机壳体的两侧,所述侧面板上安装有进出气栅格,散热风扇通过固定螺钉固定在侧面板的内侧,且另一侧的侧面板的内侧固定有进气风扇,所述变压器固定在充电机壳体内侧的底部,控制面板镶嵌在充电机壳体的正面,单片机和温度检测器安装在充电机壳体内部后侧的面板上,所述弹簧安装在弹簧固定套内,弹簧固定套安装在内侧护套内,且内侧护套安装在外侧护套内,所述扇叶的一侧设置有传动轴,且传动轴穿过外侧护套、内侧护套、弹簧和弹簧固定套与静音电机连接,静音电机固定在散热风扇壳体内。

[0005] 优选的,所述固定螺钉的直径为3mm,且固定螺钉通过与螺母啮合固定连接。

[0006] 优选的,所述单片机为8051单片机,单片机通过铜芯导线分别与散热风扇、温度检测器、变压器、控制面板和进气风扇连接。

[0007] 优选的,所述进出气栅格内部安装有防尘纱布。

[0008] 优选的,所述铜芯导线的直径为2.5mm,且铜芯导线安装在固定的线槽内。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在充电机壳体内部安装有进气风扇和散热风扇,当进气风扇和散热风扇全部打开时能够增加充电机内部空气的流动速度,相比于双散热风扇散热,此方法的散热效率更高,且散热效果更好,另外散热风扇的功率由单片机控制,当温度检测器检测到温度低时可减少电风扇的供给功率,达到节能的效果,相比于市场上的充电机散热装置,本设备在使用时更加的智能化,便于大力的推广。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的散热风扇结构示意图；

图3为本发明的电路原理。

[0011] 图中：1-铆钉；2-侧面板；3-固定螺钉；4-散热风扇；5-充电机壳体；6-铜芯导线；7-单片机；8-温度检测器；9-变压器；10-控制面板；11-进气风扇；12-进出气栅格；13-扇叶；14-外侧护套；15-内侧护套；16-弹簧；17-弹簧固定套；18-静音电机；19-散热风扇壳体；20-传动轴。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-3，本发明提供一种实施例：一种充电机用散热装置，包括侧面板2、变压器9、扇叶13和弹簧16，侧面板2通过铆钉1固定在充电机壳体5的两侧，所述侧面板2上安装有进出气栅格12，散热风扇4通过固定螺钉3固定在侧面板2的内侧，且另一侧的侧面板2的内侧固定有进气风扇11，变压器9固定在充电机壳体5内侧的底部，控制面板10镶嵌在充电机壳体5的正面，单片机7和温度检测器8安装在充电机壳体5内部后侧的面板上，弹簧16安装在弹簧固定套17内，弹簧固定套17安装在内侧护套15内，且内侧护套15安装在外侧护套14内，扇叶13的一侧设置有传动轴20，且传动轴20穿过外侧护套14、内侧护套15、弹簧16和弹簧固定套17与静音电机18连接，静音电机18固定在散热风扇壳体19内，固定螺钉3的直径为3mm，且固定螺钉3通过与螺母啮合固定连接，单片机7为8051单片机，单片机7通过铜芯导线6分别与散热风扇4、温度检测器8、变压器9、控制面板10和进气风扇11连接，进出气栅格12内部安装有防尘纱布，铜芯导线6的直径为2.5mm，且铜芯导线6安装在固定的线槽内。

[0014] 工作原理：本发明公开了一种充电机用散热装置，在充电机壳体5内部安装有进气风扇11和散热风扇4，当进气风扇11和散热风扇4全部打开时能够增加充电机内部空气的流动速度，另外在充电机的内部安装有单片机7和温度检测器8，能随时的检测充电机内部的温度，根据不同的温度，控制进气风扇11和散热风扇4使用不同的功率工作。

[0015] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

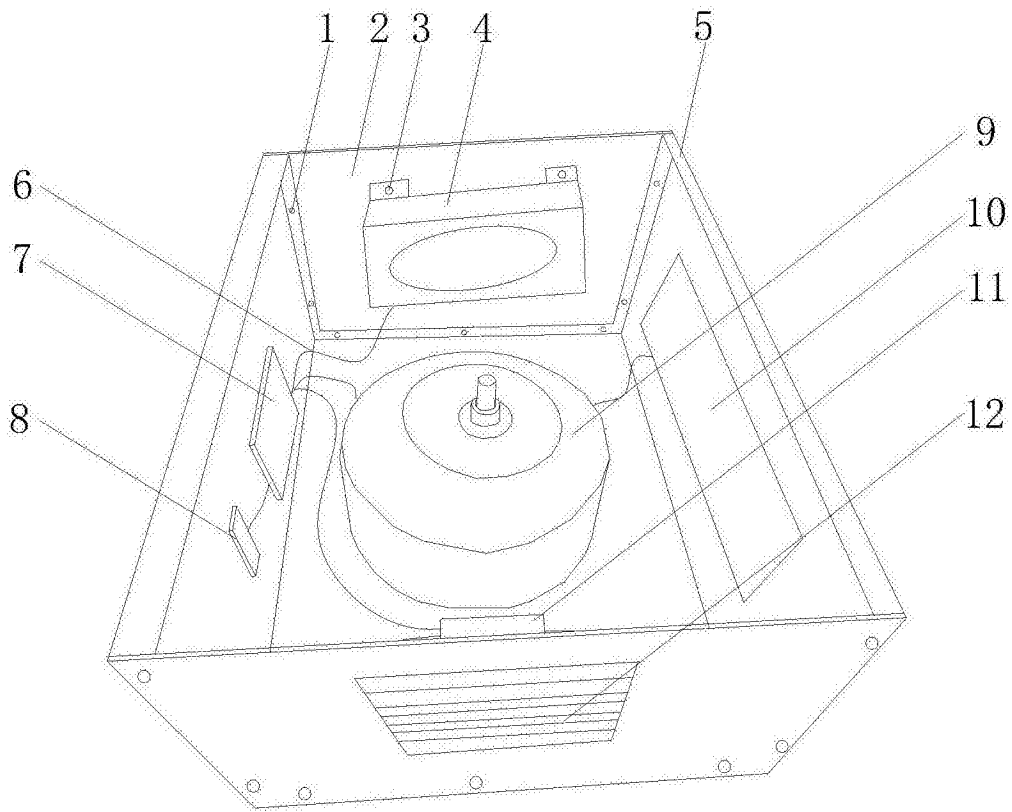


图1

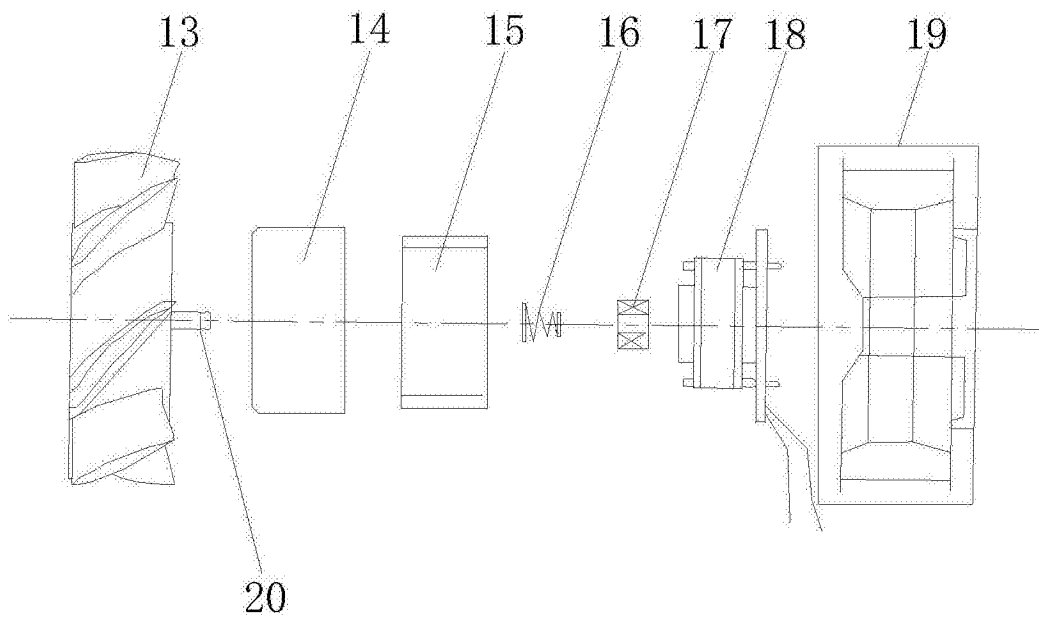


图2

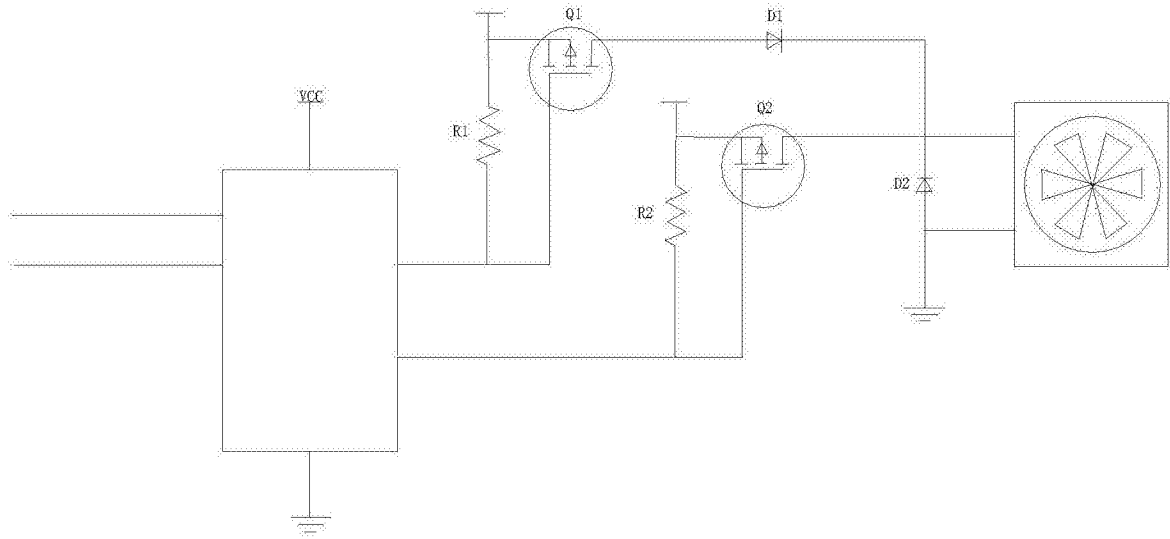


图3