



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207573023 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721641422.2

(22)申请日 2017.11.30

(73)专利权人 重庆联懋电子有限责任公司

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道空港大道1008号4幢

(72)发明人 郭运波

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

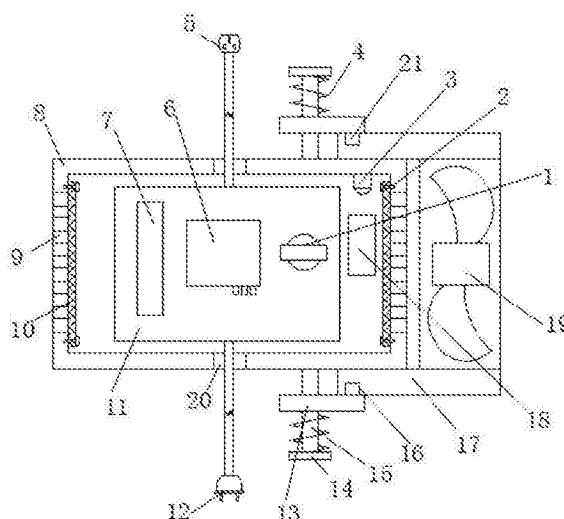
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能充电器

(57)摘要

本实用新型涉及充电器技术领域,尤其是一种智能充电器,包括壳体,所述壳体的内部设有充电系统,所述壳体的表面开设有两个对称的通孔,所述壳体的内部分别设有温度传感器和PLC控制器,所述温度传感器通过导线与PLC控制器连接,所述壳体的侧面上均开设有多个散热孔,所述壳体的外侧设有与散热孔位置对应的电动风扇,所述电动风扇通过导线与PLC控制器连接,所述电动风扇的外侧通过固定机构与壳体连接,所述固定机构包括固定杆和安装板,所述固定杆安装在壳体的侧面,所述安装板安装在电动风扇的侧面,所述固定杆上套接有第一挡板。本实用新型结构简单、使用方便,不仅方便对该装置进行智能控制散热,还能方便电动风扇的拆卸和安装。



1. 一种智能充电器,包括壳体(8),所述壳体(8)的内部设有充电系统,所述壳体(8)的表面开设有两个对称的通孔(20),其特征在于,所述壳体(8)的内部分别设有温度传感器(3)和PLC控制器(18),所述温度传感器(3)通过导线与PLC控制器(18)连接,所述壳体(8)的侧面上均开设有多个散热孔(9),所述壳体(8)的外侧设有与散热孔(9)位置对应的电动风扇(19),所述电动风扇(19)通过导线与PLC控制器(18)连接,所述电动风扇(19)的外侧通过固定机构与壳体(8)连接,所述固定机构包括固定杆(15)和安装板(17),所述固定杆(15)安装在壳体(8)的侧面,所述安装板(17)安装在电动风扇(19)的侧面,所述固定杆(15)上套接有第一挡板(13),使得第一挡板(13)沿着固定杆(15)的表面滑动,所述固定杆(15)远离壳体(8)的一端安装有第二挡板(14),所述固定杆(15)上套接有弹簧(4),所述弹簧(4)的一端与第二挡板(14)连接,所述弹簧(4)的另一端与第一挡板(13)接触,所述安装板(17)的一端延伸至第一挡板(13)的下方,所述第一挡板(13)的底面安装有与安装板(17)位置对应的凹槽(16),所述安装板(17)远离壳体(8)的一面开设有与凹槽(16)匹配安装的凸块(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能充电器,其特征在于,所述充电系统包括电路主板(11),所述电路主板(11)上分别安装有开关变压器(1)、充电控制器(6)和整流滤波器(7),所述开关变压器(1)、充电控制器(6)和整流滤波器(7)均嵌设在电路主板(11)上,所述电路主板(11)上分别通过导线连接有接头(5)和插头(12),且接头(5)和插头(12)分别与两个通孔(20)位置对应,且接头(5)和插头(12)均穿过通孔(20)并延伸至壳体(8)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种智能充电器,其特征在于,所述壳体(8)的内部侧面上设有多个滤网(10),且滤网(10)与散热孔(9)的位置对应,所述滤网(10)通过多个锁紧螺钉(2)与壳体(8)连接。

一种智能充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器技术领域,尤其涉及一种智能充电器。

背景技术

[0002] 在现有的充电器中,充电器在工作时往往要工作较长的时间,尤其时电动车的充电器,在工作时充电器自身会散发大量的热量,然而现有技术中,充电器的散热往往在壳体上开设有散热孔进行散热,这样不能很好的进行散热,从而降低对充电器散热的效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的充电器散热效率低的缺点,而提出的一种智能充电器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种智能充电器,包括壳体,所述壳体的内部设有充电系统,所述壳体的表面开设有两个对称的通孔,所述壳体的内部分别设有温度传感器和PLC控制器,所述温度传感器通过导线与PLC控制器连接,所述壳体的侧面上均开设有多个散热孔,所述壳体的外侧设有与散热孔位置对应的电动风扇,所述电动风扇通过导线与PLC控制器连接,所述电动风扇的外侧通过固定机构与壳体连接,所述固定机构包括固定杆和安装板,所述固定杆安装在壳体的侧面,所述安装板安装在电动风扇的侧面,所述固定杆上套接有第一挡板,使得第一挡板沿着固定杆的表面滑动,所述固定杆远离壳体的一端安装有第二挡板,所述固定杆上套接有弹簧,所述弹簧的一端与第二挡板连接,所述弹簧的另一端与第一挡板接触,所述安装板的一端延伸至第一挡板的下方,所述第一挡板的底面安装有与安装板位置对应的凹槽,所述安装板远离壳体的一面开设有与凹槽匹配安装的凸块。

[0006] 优选的,所述充电系统包括电路主板,所述电路主板上分别安装有开关变压器、充电控制器和整流滤波器,所述开关变压器、充电控制器和整流滤波器均嵌设在电路主板上,所述电路主板上分别通过导线连接有接头和插头,且接头和插头分别与两个通孔位置对应,且接头和插头均穿过通孔并延伸至壳体的外侧。

[0007] 优选的,所述壳体的内部侧面上设有多个滤网,且滤网与散热孔的位置对应,所述滤网通过多个锁紧螺钉与壳体连接。

[0008] 本实用新型提出的一种智能充电器,有益效果在于:通过加入电动风扇,便于加快对壳体内部的热量的散发,从而提高散热的效率;通过加入PLC控制器和温度传感器,温度传感器用于对壳体内部的热量进行监测,从而根据壳体内部温度的高低驱动电动风扇进行散热,不仅使得该装置进行智能控制,而且还能减少因电动风扇长时间转动造成资源的浪费;通过加入固定机构,不仅方便电动风扇的拆卸,还能提高电动风扇在工作时的稳定性。本实用新型结构简单、使用方便,不仅方便对该装置进行智能控制散热,还能方便电动风扇的拆卸和安装。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型提出的一种智能充电器的结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型提出的一种智能充电器的系统框图。

[0011] 图中：开关变压器1、锁紧螺钉2、温度传感器3、弹簧4、接头 5、充电控制器6、整流滤波器7、壳体8、散热孔9、滤网10、电路主板11、插头12、第一挡板13、第二挡板14、固定杆15、凹槽16、安装板17、PLC控制器18、电动风扇19、通孔20、凸块21。

具体实施方式

[0012] 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，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。

[0013] 参照图1-2，一种智能充电器，包括壳体8，壳体8的内部设有充电系统，充电系统包括电路主板11，电路主板11上分别安装有开关变压器1、充电控制器6和整流滤波器7，开关变压器1、充电控制器6和整流滤波器7均嵌设在电路主板11上，电路主板11上分别通过导线连接有接头5和插头12，且接头5和插头12分别与两个通孔20位置对应，且接头5和插头12均穿过通孔20并延伸至壳体8 的外侧，开关变压器1主要作用是功率传送、电压变换和绝缘隔离等具有体积小和效率高的优点，充电控制器6用于对整个充电系统进行控制，整流滤波器7用于提高电流的稳定性。

[0014] 壳体8的表面开设有两个对称的通孔20，壳体8的内部侧面上设有多个滤网10，且滤网10与散热孔9的位置对应，滤网10通过多个锁紧螺钉2与壳体8连接，通过加入滤网10，用于将进入壳体8 内部空气中的杂质过滤，从而避免灰尘的堆积对电器元件造成影响。

[0015] 壳体8的内部分别设有温度传感器3和PLC控制器18，温度传感器3通过导线与PLC控制器18连接，壳体8的侧面上均开设有多多个散热孔9，壳体8的外侧设有与散热孔9位置对应的电动风扇19，电动风扇19通过导线与PLC控制器18连接，电动风扇19的外侧通过固定机构与壳体8连接，固定机构包括固定杆15和安装板17，固定杆15安装在壳体8的侧面，安装板17安装在电动风扇19的侧面，固定杆15上套接有第一挡板13，使得第一挡板13沿着固定杆15的表面滑动，固定杆15远离壳体8的一端安装有第二挡板14，固定杆 15上套接有弹簧4，弹簧4的一端与第二挡板14连接，弹簧4的另一端与第一挡板13接触，安装板17的一端延伸至第一挡板13的下方，第一挡板13的底面安装有与安装板17位置对应的凹槽16，安装板17远离壳体8的一面开设有与凹槽16匹配安装的凸块21，通过加入弹簧4，用于对第一挡板13起到预紧的作用，从而提高电动风扇19处位置的稳定性。

[0016] 工作原理：在对壳体进行散热时，先将电动风扇19与外界电源连接，在温度传感器3通电后对壳体8内的温度进行实时监测，在监测的温度高于设定值后，温度传感器3将监测到的信息反馈给PLC控制器18，PLC控制器18进行运算控制电动风扇19的转动，从而用于将壳体内部的热量排出，在将电动风扇19拆卸时，先拉动第一挡板 13，第一挡板13在移动的过程中压缩弹簧4，在凸块21远离凹槽16 后，拉动安装板17，在安装板17与壳体8分离后，即可将电动风扇 19进行拆卸。

[0017] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

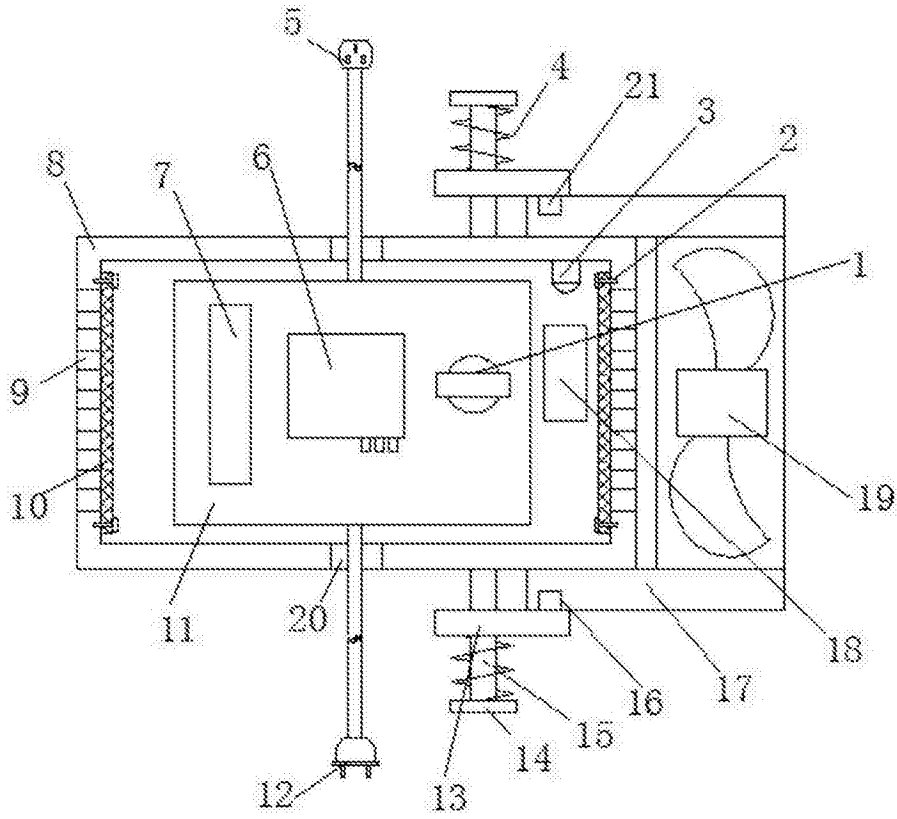


图1

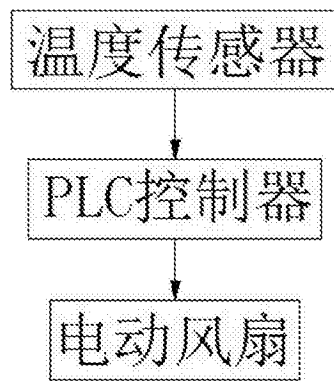


图2