(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208904720 U
(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821968618.7

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 江西佰仕通电子科技有限公司
地址 344000 江西省抚州市南丰县工业园区

(72)发明人 黄腾飞

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129
代理人 王超

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

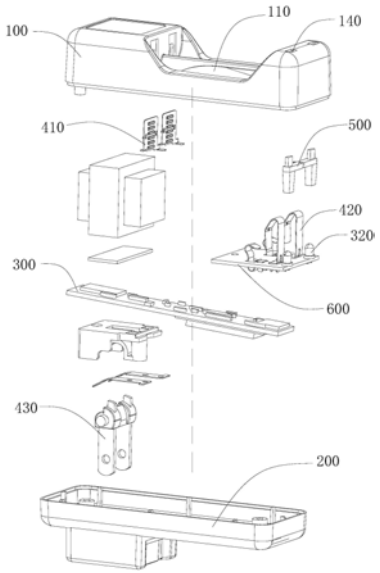
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种散热型家用充电器

(57)摘要

本实用新型提供了一种散热型家用充电器，包括壳体，壳体包括相互扣合的上盖及下盖，壳体内设有线路主板，上盖的顶面向下凹陷形成两个用于放置电池的放置槽，各放置槽的一端嵌设有第一导电片、另一端嵌设有第二导电片，第一导电片及第二导电片均与线路主板电联接，下盖的底壁一端设有插头；下盖底部设有散热孔，线路主板的底部固定安装有微型风扇，微型风扇与散热孔的位置相对应、且微型风扇的出风口朝向散热孔设置，位于壳体内的放置槽的侧壁上固定设有多块散热片，各散热片上均设有透气孔；其结构新颖，可在充电过程中进行有效的散热，对电池及充电器进行保护，防止高温损坏电池及充电器。



CN 208904720 U

1.一种散热型家用充电器，包括壳体，所述壳体包括相互扣合的上盖(100)及下盖(200)，所述上盖(100)与所述下盖(200)之间通过螺钉固定连接，所述壳体内设有线路主板(300)，所述线路主板(300)通过螺钉固定在所述下盖(200)内，所述上盖(100)的顶面向下凹陷形成两个用于放置电池的放置槽(110)，各所述放置槽(110)的一端嵌设有第一导电片(410)、另一端嵌设有第二导电片(420)，所述第一导电片(410)及所述第二导电片(420)均与所述线路主板(300)电联接，所述下盖(200)的底壁一端设有插头(430)，所述插头(430)的一端与所述线路主板(300)电联接，另一端贯穿所述下盖(200)的底部；其特征在于：

所述下盖(200)底部设有散热孔(210)，所述线路主板(300)的底部固定安装有微型风扇(310)，所述微型风扇(310)与所述散热孔(210)的位置相对应、且所述微型风扇(310)的出风口朝向所述散热孔(210)设置，位于所述壳体内的所述放置槽(110)的侧壁上固定设有多块散热片(120)，各所述散热片(120)上均设有透气孔(121)。

2.根据权利要求1所述的一种散热型家用充电器，其特征在于：

所述散热片(120)为导热石墨片，且所述散热片(120)的外壁均涂覆有绝缘层。

3.根据权利要求1所述的一种散热型家用充电器，其特征在于：

所述散热孔(210)呈条形状、且沿所述下盖(200)的长度方向呈线性阵列分布。

4.根据权利要求1所述的一种散热型家用充电器，其特征在于：

所述下盖(200)的框壁顶面设有卡槽(220)，所述上盖(100)的框壁底面对应所述卡槽(220)设有凸条(130)，所述凸条(130)与所述卡槽(220)形状相适配，且所述上盖(100)与所述下盖(200)通过所述凸条(130)及所述卡槽(220)相互扣合。

5.根据权利要求1所述的一种散热型家用充电器，其特征在于：

各所述第二导电片(420)的一侧均设有指示灯(320)，所述指示灯(320)及所述第二导电片(420)均固定在安装板(600)上，所述安装板(600)通过螺钉固定在所述上盖(100)底部，且两所述第二导电片(420)、两所述指示灯(320)均与所述线路主板(300)电联接，两所述指示灯(320)分别对应两所述放置槽(110)；所述上盖(100)顶部对应所述指示灯(320)设有通孔(140)，各所述通孔(140)处均设有导光柱(500)，所述导光柱(500)与所述上盖(100)粘接固定、且所述导光柱(500)的顶部自所述通孔(140)贯穿所述上盖(100)，所述导光柱(500)由透明的abs制成。

6.根据权利要求1所述的一种散热型家用充电器，其特征在于：

所述上盖(100)及所述下盖(200)的外壁棱角处均设有倒圆角。

一种散热型家用充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器领域，更具体的，涉及一种散热型家用充电器。

背景技术

[0002] 采用可充电电池是目前避免电池在废弃后造成环境污染很好的选择，镍氢或镍镉电池作为可充电池具有价格低、体积小及比容量大等优点，已得到了全面的普及。目前市场上常见的电池充电器包括带充电电路的电池夹仓和塑料壳体，壳体由上下两部分组合固定而成，其整体材料通常采用塑料，由于电池在充电过程中会产生大量的热量，而塑料的导热性能差，则产生的热量就大量聚集在电池夹仓内及电池之间，最终导致塑料件及电池温度的持续升高。这样以来，一方面，塑料外壳的电池夹仓部位由于一直处在高温环境下而率先老化，进而影响整个电池充电器的使用寿命；另一方面，高温对电池的充放电性能影响很大，它会破坏电池内的化学平衡，大大缩短电池的循环使用寿命。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷，本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种散热型家用充电器，其结构新颖，可在充电过程中进行有效的散热，对电池及充电器进行保护，防止高温损坏电池及充电器。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下的技术方案：

[0005] 本实用新型提供了一种散热型家用充电器，包括壳体，所述壳体包括相互扣合的上盖及下盖，所述上盖与所述下盖之间通过螺钉固定连接，所述壳体内设有线路主板，所述线路主板通过螺钉固定在所述下盖内，所述上盖的顶面向下凹陷形成两个用于放置电池的放置槽，各所述放置槽的一端嵌设有第一导电片、另一端嵌设有第二导电片，所述第一导电片及所述第二导电片均与所述线路主板电联接，所述下盖的底壁一端设有插头，所述插头的一端与所述线路主板电联接，另一端贯穿所述下盖的底部；所述下盖底部设有散热孔，所述线路主板的底部固定安装有微型风扇，所述微型风扇与所述散热孔的位置相对应、且所述微型风扇的出风口朝向所述散热孔设置，位于所述壳体内的所述放置槽的侧壁上固定设有多块散热片，各所述散热片上均设有透气孔。

[0006] 在本实用新型较佳的技术方案中，所述散热片为导热石墨片，且所述散热片的外壁均涂覆有绝缘层。

[0007] 在本实用新型较佳的技术方案中，所述散热孔呈条形状、且沿所述下盖的长度方向呈线性阵列分布。

[0008] 在本实用新型较佳的技术方案中，所述下盖的框壁顶面设有卡槽，所述上盖的框壁底面对应所述卡槽设有凸条，所述凸条与所述卡槽形状相适配，且所述上盖与所述下盖通过所述凸条及所述卡槽相互扣合。

[0009] 在本实用新型较佳的技术方案中，各所述第二导电片的一侧均设有指示灯，所述指示灯及所述第二导电片均固定在安装板上，所述安装板通过螺钉固定在所述上盖底部，

且两所述第二导电片、两所述指示灯均与所述线路主板电联接，两所述指示灯分别对应两所述放置槽；所述上盖顶部对应所述指示灯设有通孔，各所述通孔处均设有导光柱，所述导光柱与所述上盖粘接固定、且所述导光柱的顶部自所述通孔贯穿所述上盖，所述导光柱由透明的abs制成。

[0010] 在本实用新型较佳的技术方案中，所述上盖及所述下盖的外壁棱角处均设有倒圆角。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 本实用新型提供的一种散热型家用充电器，其结构新颖，壳体内部设置微型风扇，不会明显增大充电器的体积、甚至不影响充电器原有的体积，可将壳体内部的热量及时送至外部，从而实现有效的散热；且散热片的设置可进一步的将电池充电过程中产生的热量扩散，便于微型风扇将热量带至外部，可在充电过程中进行有效的散热，对电池及充电器进行保护，防止高温损坏电池及充电器。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的具体实施例中提供的一种散热型家用充电器的立体结构展开图；

[0014] 图2是本实用新型的具体实施例中提供的一种散热型家用充电器的剖视图；

[0015] 图3是本实用新型的具体实施例中提供的一种散热型家用充电器的仰视图。

[0016] 图中：

[0017] 100、上盖；110、放置槽；120、散热片；121、透气孔；130、凸条；140、通孔；200、下盖；210、散热孔；220、卡槽；300、线路主板；310、微型风扇；320、指示灯；410、第一导电片；420、第二导电片；430、插头；500、导光柱；600、安装板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0019] 如图1、图2所示，本实用新型的具体实施例中公开了一种散热型家用充电器，包括壳体，所述壳体包括相互扣合的上盖100及下盖200，所述上盖100与所述下盖200之间通过螺钉固定连接，所述壳体内设有线路主板300，所述线路主板300通过螺钉固定在所述下盖200内，所述上盖100的顶面向下凹陷形成两个用于放置电池的放置槽110，各所述放置槽110的一端嵌设有第一导电片410、另一端嵌设有第二导电片420，所述第一导电片410及所述第二导电片420均与所述线路主板300电联接，所述下盖200的底壁一端设有插头430，所述插头430的一端与所述线路主板300电联接，另一端贯穿所述下盖200的底部；所述下盖200底部设有散热孔210，所述线路主板300的底部固定安装有微型风扇310，所述微型风扇310与所述散热孔210的位置相对应、且所述微型风扇310的出风口朝向所述散热孔210设置，位于所述壳体内的所述放置槽110的侧壁上固定设有多块散热片120，各所述散热片120上均设有透气孔121。

[0020] 上述的一种散热型家用充电器，其结构新颖，所述壳体内部设置所述微型风扇310，不会明显增大充电器的体积、甚至不影响充电器原有的体积，可将所述壳体内部的热量及时送至外部，从而实现有效的散热；且所述散热片120及所述透气孔121的设计可进一

步的将电池充电过程中产生的热量扩散，便于所述微型风扇310将热量带至外部，可在充电过程中进行有效的散热，对电池及充电器进行保护，防止高温损坏电池及充电器；需要说明的是，，在正常使用过程中，所述微型风扇310始终处于工作状态，确保及时散热，所述微型风扇310选用迷你风扇，且规格小于20mmx20mmx3mm，所述微型风扇310可于市面采购。

[0021] 进一步地，所述散热片120为导热石墨片，且所述散热片120的外壁均涂覆有绝缘层；导热石墨片是现有的导热散热材料，具有优良的导热效果，导热系数在水平方向高达1500W/M-K，因此采用导热石墨片作为所述散热片120可有效的将电池充电过程中的热量进行传递、扩散；而所述绝缘层的设计可防止所述散热片120与内部零件发生接触、导通，避免出现短路问题，所述绝缘层通过喷涂高温绝缘漆而成。

[0022] 进一步地，如图3所示，所述散热孔210呈条形状、且沿所述下盖200的长度方向呈线性阵列分布；该设计可有效的扩大所述散热孔210的面积，便于所述微型风扇310朝外排风；进一步地，所述散热孔210的开口宽度朝远离所述上盖100的方向收窄，可一定程度防止粉尘进入所述壳体内部。

[0023] 进一步地，所述下盖200的框壁顶面设有卡槽220，所述上盖100的框壁底面对应所述卡槽220设有凸条130，所述凸条130与所述卡槽220形状相适配，且所述上盖100与所述下盖200通过所述凸条130及所述卡槽220相互扣合；所述卡槽220及所述凸条130的设置可便于所述上盖100及所述下盖200的准确扣合，方便内部各螺纹孔实现准确对位、及便于安装螺钉进行固定。

[0024] 进一步地，各所述第二导电片420的一侧均设有指示灯320，所述指示灯320及所述第二导电片420均固定在安装板600上，所述安装板600通过螺钉固定在所述上盖100底部，且两所述第二导电片420、两所述指示灯320均与所述线路主板300电联接，两所述指示灯320分别对应两所述放置槽110；所述上盖100顶部对应所述指示灯320设有通孔140，各所述通孔140处均设有导光柱500，所述导光柱500与所述上盖100粘接固定、且所述导光柱500的顶部自所述通孔140贯穿所述上盖100，所述导光柱500由透明的abs制成；所述指示灯320的设计可根据电池的充电状态而改变灯光颜色，而所述导光柱500的设计则是可将所述指示灯320的灯光传递至所述壳体的外侧，可直观的显示电池的充电状态，便于用户查看。

[0025] 进一步地，所述上盖100及所述下盖200的外壁棱角处均设有倒圆角；所述倒圆角的设计可将所述壳体外部的棱角钝化，一方面可美化充电器的外观，另一方面则是可提高使用手感，避免刮伤用户。

[0026] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

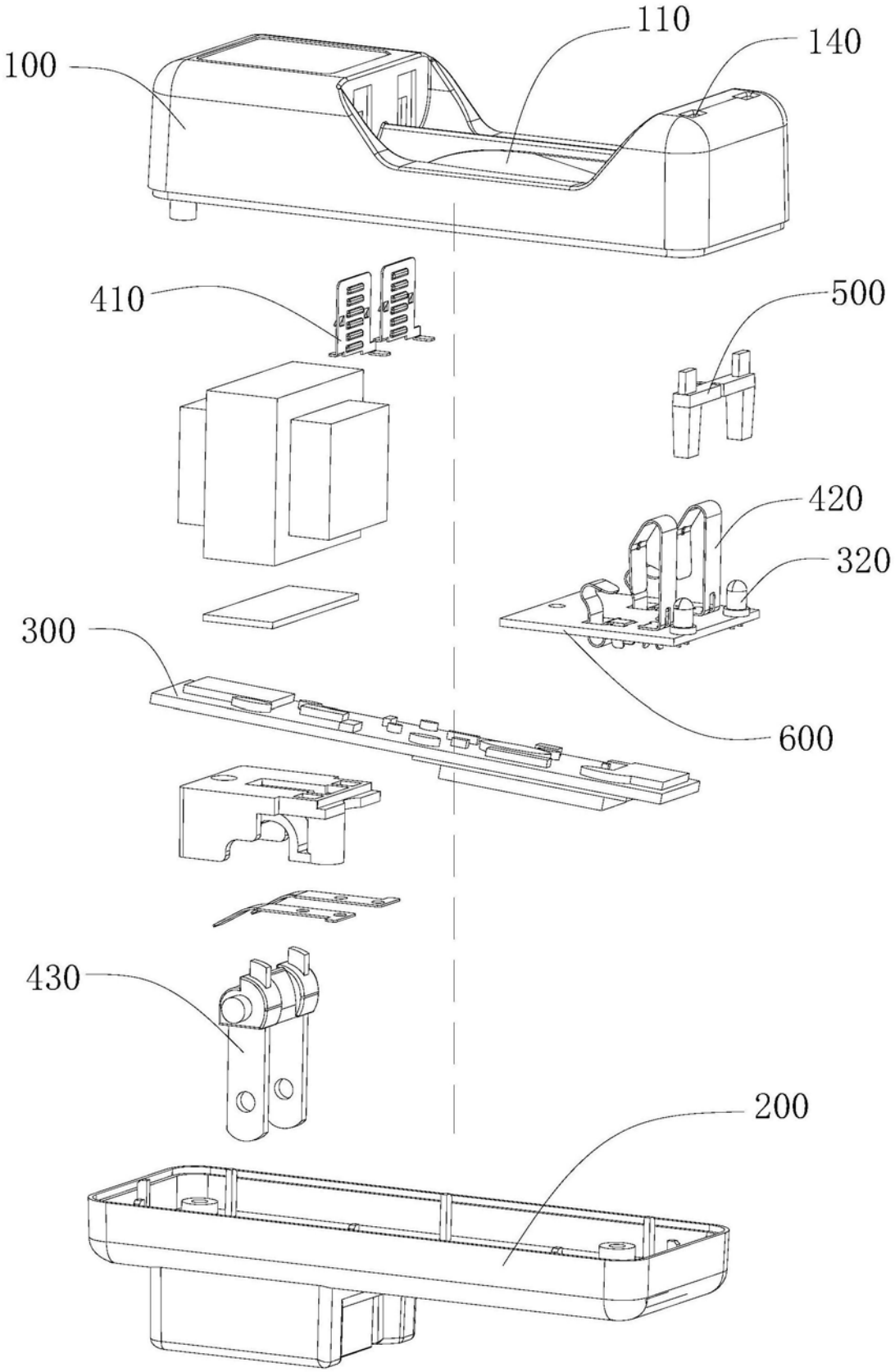


图1

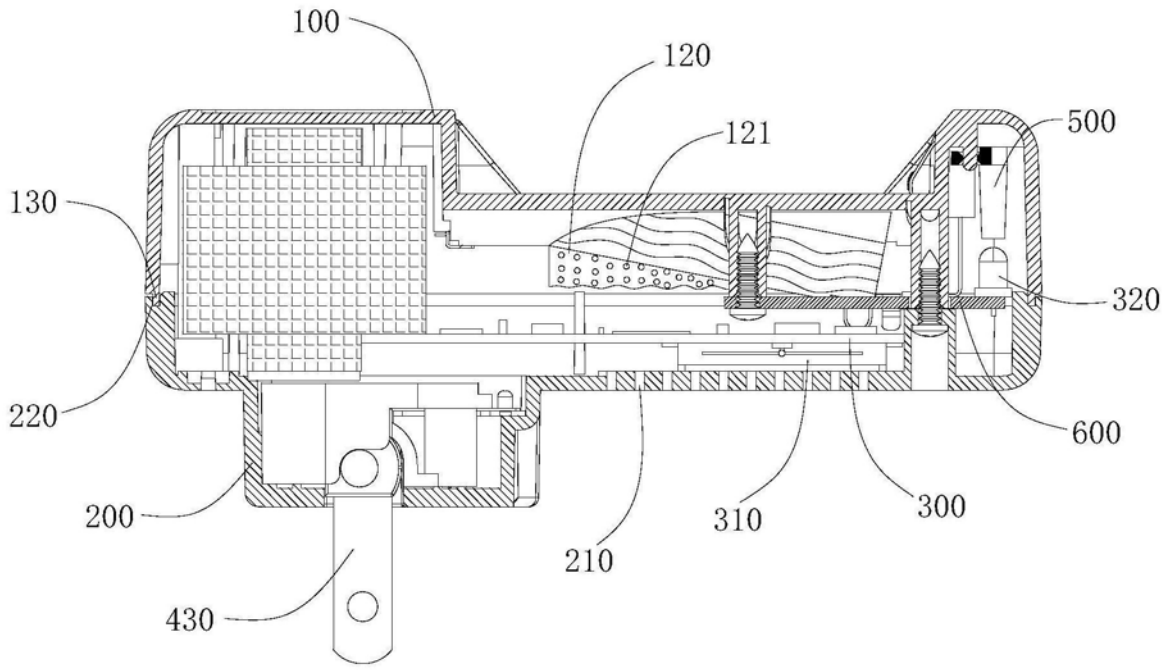


图2

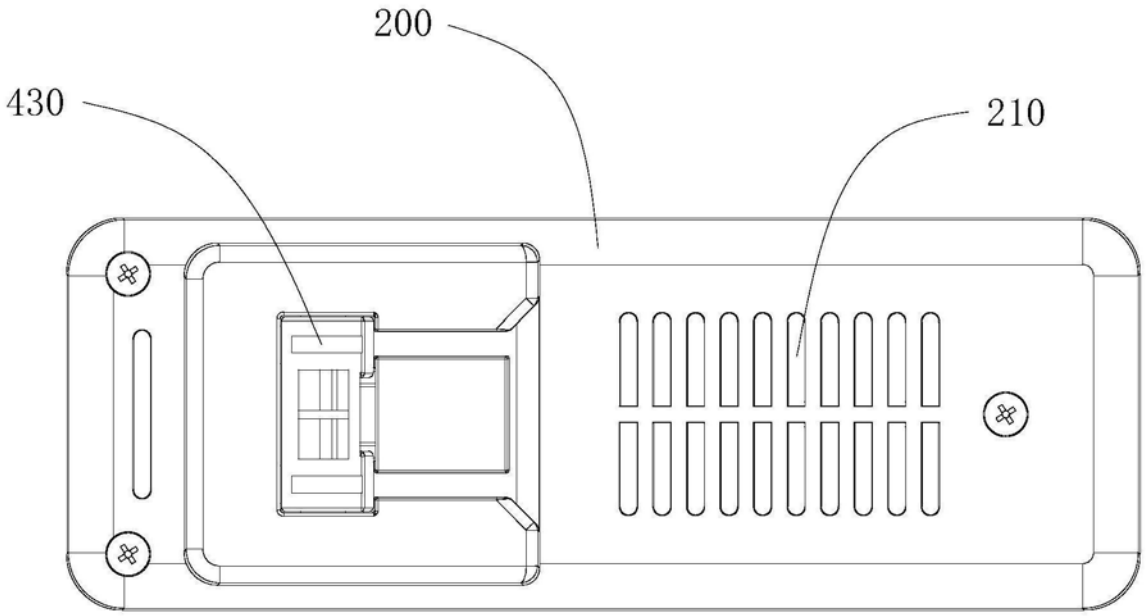


图3