



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205945173 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620958745.3

(22)申请日 2016.08.27

(73)专利权人 重庆力华自动化技术有限责任公
司

地址 401121 重庆市北部新区高新园金开
大道西段旁(H标准分区1-1-5号)

(72)发明人 何林 陈森林 侯春林

(74)专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限
公司 50218

代理人 穆祥维

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

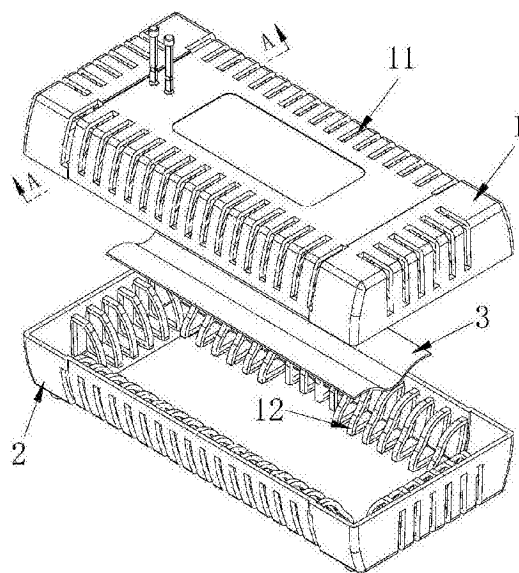
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

具有散热功能的无风扇充电器外壳

(57)摘要

本实用新型提供一种具有散热功能的无风扇充电器外壳,包括上壳体、下壳体和导流板,上壳体和下壳体卡接配合形成收纳组成充电器功能的电子元器件的空腔,上壳体和下壳体的壳体表面和侧面设有若干贯通至壳体内部的散热风口,且散热风口在壳体表面和侧面的交接处连通,正对每个连通的散热风口在对应壳体侧面内壁和表面内壁还设有支撑肋,导流板为弧形导流板,弧线形导流板的弧线为中间低两侧高的波浪形结构,且两侧的弧形导流板沿中间的弧形导流板对称设置,导流板固定连接于上壳体内且中心线沿上壳体长度方向布置,并可将下方产生的热量导流到上壳体的左右侧面散热风口散出。本实用新型提供的充电器外壳具有很好的散热效果,能够增长充电器的使用寿命。



1. 具有散热功能的无风扇充电器外壳, 其特征在于, 包括上壳体 (1)、下壳体 (2)、导流板 (3), 所述上壳体 (1) 和下壳体 (2) 卡接配合形成容纳组成充电器功能的电子元器件的空腔, 所述上壳体 (1) 和下壳体 (2) 的壳体表面和侧面设有若干贯通至壳体内部的散热风口 (11), 且所述散热风口 (11) 在壳体表面和侧面的交接处连通, 正对每个连通的散热风口 (11) 在对应壳体侧面内壁和表面内壁还设有支撑肋 (12), 所述导流板 (3) 为弧线形导流板, 所述弧线形导流板的弧线为中间低两侧高的波浪形结构, 且两侧的弧形导流板沿中间的弧形导流板对称设置, 所述导流板 (3) 固定连接于上壳体 (1) 内且中心线沿上壳体 (1) 长度方向布置, 并可将下方产生的热量导流到所述上壳体 (1) 的左右侧面散热风口散出。

2. 根据权利要求1所述的具有散热功能的无风扇充电器外壳, 其特征在于, 所述散热风口 (11) 的间距为1.2~1.8毫米。

3. 根据权利要求1所述的具有散热功能的无风扇充电器外壳, 其特征在于, 所述导流板 (3) 螺纹连接在上壳体 (1) 内。

4. 根据权利要求1所述的具有散热功能的无风扇充电器外壳, 其特征在于, 所述上壳体 (1) 内左右两侧的支撑肋上设有卡槽, 所述导流板 (3) 的左右两侧卡接在所述卡槽内。

5. 根据权利要求1所述的具有散热功能的无风扇充电器外壳, 其特征在于, 所述上壳体 (1) 和下壳体 (2) 采用塑料制成。

具有散热功能的无风扇充电器外壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器技术领域,具体涉及一种具有散热功能的无风扇充电器外壳。

背景技术

[0002] 在如今高科技发展的社会,电动车已经成为一种新的代步工具,为了确保电动车的正常使用,电动车使用过程中需要反复对蓄电池进行充电,以提供动力。目前,各种各样的充电器产品诞生并以其高效、环保、节能等优点逐步进入电动车领域,在市场上现有的充电器中,都是简单的盒式充电器。

[0003] 而本实用新型的发明人经过研究发现,现有盒式充电器在充电过程中,经常性放在地上或者别的地方,虽然箱体表面设有散热口,但是箱体散热效果仍然不佳,而箱体散热效果差很容易影响到内部电子元器件的性能,因而导致充电器的寿命减短。所以,现有的充电器箱体在结构和设计上还存在很大的缺陷,不能满足电动车的需求。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的虽然充电器箱体表面设有散热口,但是箱体散热效果仍然不佳,由此很容易影响到箱体内部电子元器件的性能,因而导致充电器寿命减短的技术问题,本实用新型提供一种具有散热功能的无风扇充电器外壳。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0006] 一种具有散热功能的无风扇充电器外壳,包括上壳体、下壳体和导流板,所述上壳体和下壳体卡接配合形成收纳组成充电器功能的电子元器件的空腔,所述上壳体和下壳体的壳体表面和侧面设有若干贯通至壳体内部的散热风口,且所述散热风口在壳体表面和侧面的交接处连通,正对每个连通的散热风口在对应壳体侧面内壁和表面内壁还设有支撑肋,所述导流板为弧形导流板,所述弧线形导流板的弧线为中间低两侧高的波浪形结构,且两侧的弧形导流板沿中间的弧形导流板对称设置,所述导流板固定连接于上壳体内且中心线沿上壳体长度方向布置,并可将下方产生的热量导流到所述上壳体的左右侧面散热风口散出。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型提供的具有散热功能的无风扇充电器外壳,在上壳体和下壳体的壳体表面和侧面设有若干贯通至壳体内部的散热风口,在上壳体内固定连接有弧线形导流板,弧形导流板为中间低两侧高的波浪型结构,且中心线沿上壳体长度方向布置,由此弧形导流板可将其下方上升来的热量进行分流,即将上升来的热量沿弧形导流板的中心线分为左右两侧两个方向进行导热,并通过上壳体左右两侧的散热风口散发出去,而上壳体表面的散热风口也可对弧形导流板上面的热量进行散热;而下壳体上的散热风口可将空腔内安装的包括电子元器件在内的元件所产生的热量进行散出,同时还可将外部相对较冷的空气导流进来;而在每个连通的散热风口对应壳体侧面内壁和表面内壁设置的支撑肋,可增强由于挖空壳体而损失的强度,因而本充电器外壳具有很好的散热效果。

- [0008] 进一步地,所述散热风口的间距为1.2~1.8毫米。
- [0009] 进一步地,所述导流板螺纹连接在上壳体内。
- [0010] 进一步地,所述上壳体内左右两侧的支撑肋上设有卡槽,所述导流板的左右两侧卡接在所述卡槽内。
- [0011] 进一步地,所述上壳体和下壳体采用塑料制成。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型提供的具有散热功能的无风扇充电器外壳爆炸结构示意图。
- [0013] 图2是图1中沿A-A方向的剖视结构示意图。
- [0014] 图中,1、上壳体;11、散热风口;12、支撑肋;2、下壳体;3、导流板。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“径向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参考图1和图2所示,本实用新型提供一种具有散热功能的无风扇充电器外壳,包括上壳体1、下壳体2和导流板3,所述上壳体1和下壳体2卡接配合形成收纳组成充电器功能的电子元器件的空腔,所述上壳体1和下壳体2的壳体表面和侧面设有若干贯通至壳体内部的散热风口11,且所述散热风口在壳体表面和侧面的交接处连通,正对每个连通的散热风口在对应壳体侧面内壁和表面内壁还设有支撑肋12,所述导流板3为弧线形导流板,所述弧线形导流板的弧线为中间低两侧高的波浪形结构,且两侧的弧形导流板沿中间的弧形导流板对称设置,所述导流板3固定连接于上壳体内且中心线沿上壳体长度方向布置,并可将下方产生的热量导流到所述上壳体1的左右侧面散热风口散出。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供的具有散热功能的无风扇充电器外壳,在上壳体和下壳体的壳体表面和侧面设有若干贯通至壳体内部的散热风口,在上壳体内固定连接有弧形导流板,弧形导流板为中间低两侧高的波浪型结构,且中心线沿上壳体长度方向布置,由此弧形导流板可将其下方上升来的热量进行分流,即将上升来的热量沿弧形导流板的中心线分为左右两侧两个方向进行导热,并通过上壳体左右两侧的散热风口散发出去,而上壳体表面的散热风口也可对弧形导流板上面的热量进行散热;而下壳体上的散热风口

可将空腔内安装的包括电子元器件在内的元件所产生的热量进行散出,同时还可将外部相对较冷的空气导流进来;而在每个连通的散热风口对应壳体侧面内壁和表面内壁设置的支撑肋,可增强由于挖空壳体而损失的强度,因而本充电器外壳具有很好的散热效果。

[0020] 作为具体实施例,所述散热风口11的间距为1.2~1.8毫米,由此在提高整体散热效果的同时,还能保证充电器外壳的整体强度,因而可应用到更多复杂环境中。

[0021] 作为一种实施例,所述导流板3螺纹连接在上壳体1内,即可在所述导流板3和上壳体1上分别设置螺纹孔,在螺纹孔内安装螺栓进行连接,由此实现导流板和上壳体的快速连接和安装。

[0022] 作为另一种实施例,所述上壳体1内左右两侧的支撑肋12上设有卡槽,所述导流板3的左右两侧卡接在所述卡槽内,由此也可将导流板固定连接到上壳体内。

[0023] 作为具体实施例,所述上壳体1和下壳体2采用塑料制成,相对于现有技术中的箱体基本都采用金属材料制作,在充电时间较长的情况下,本实施例中的上壳体1和下壳体2的箱体表面不会烫手,当用户不小心触摸到箱体表面时,不会对手造成伤害,因而提升了充电器使用时的安全性。

[0024] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

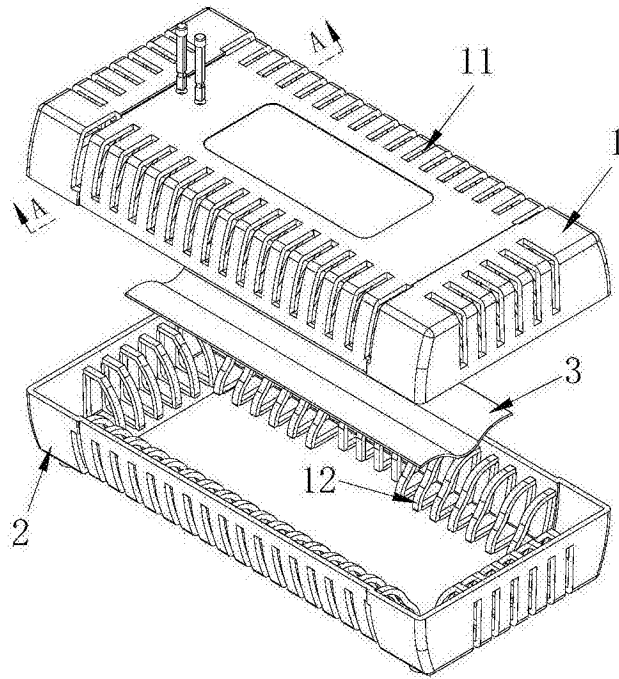


图1

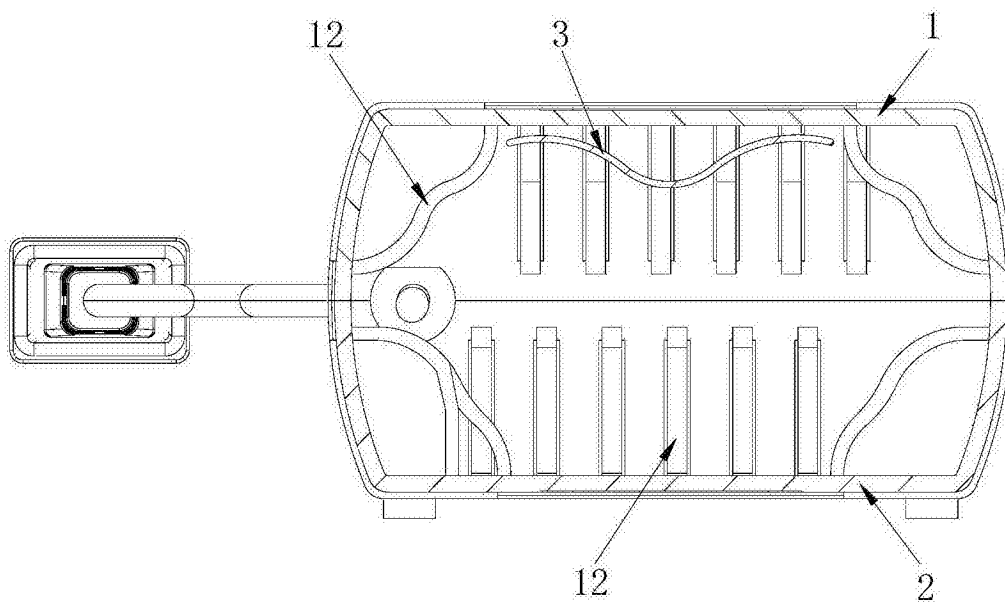


图2