(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 209748237 U
(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920855579.8

(22)申请日 2019.06.10

(73)专利权人 青海星航测绘有限公司
地址 810000 青海省西宁市城中区总寨镇
夏都路8号3号楼3单元312室

(72)发明人 乔继华 辛世祯 高海新

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

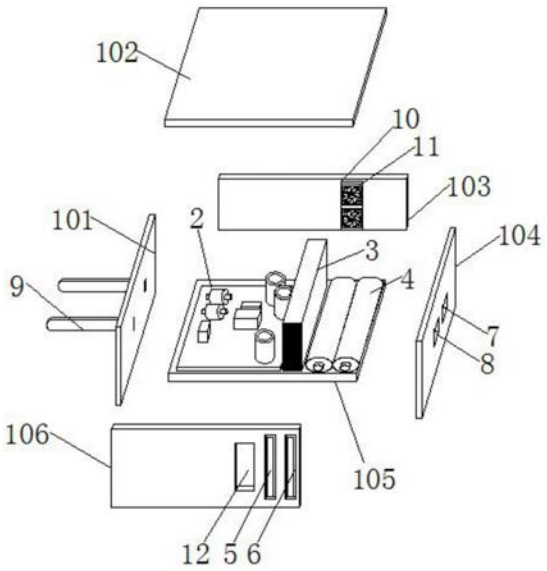
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种集移动电源和充电器于一体的充电器

(57)摘要

本实用新型公开了一种集移动电源和充电器于一体的充电器，包括充电器外壳，所述充电器外壳通过左侧板、上板、后侧板、右侧板、底板和前侧板拼接而成，所述底板的上表面一侧安装有充电器电路板，且底板的上表面另一侧安装有蓄电池，所述蓄电池与充电器电路板之间设置有散热通道，所述后侧板上与散热通道对应的位置开设有第二矩形通槽，所述散热通道的后端与第二矩形通槽的边周处贴合，本实用新型设置了散热通道和散热风扇，散热通道可以将蓄电池区域和电路板区域的热量吸收，并且热量可以被散热风扇散出，这样整个进风可出风的过程空气都不会与电路板和蓄电池接触，进而可避免空气中携带的微小灰尘粘附在电路板或者是蓄电池。



CN 209748237 U

1.一种集移动电源和充电器于一体的充电器，包括充电器外壳(1)，其特征在于：所述充电器外壳(1)通过左侧板(101)、上板(102)、后侧板(103)、右侧板(104)、底板(105)和前侧板(106)拼接而成，所述底板(105)的上表面一侧安装有充电器电路板(2)，且底板(105)的上表面另一侧安装有蓄电池(4)，所述蓄电池(4)与充电器电路板(2)之间设置有散热通道(3)，所述散热通道(3)包括左导热板(31)、翅片(32)和右导热板(33)，所述左导热板(31)与右导热板(33)并排设置，且左导热板(31)与右导热板(33)之间安装有翅片(32)，所述前侧板(106)上与散热通道(3)对应的位置开设有第一矩形通槽(12)，所述散热通道(3)的前端面与第一矩形通槽(12)的边周处贴合，所述后侧板(103)上与散热通道(3)对应的位置开设有第二矩形通槽(10)，所述散热通道(3)的后端与第二矩形通槽(10)的边周处贴合，所述第二矩形通槽(10)的内部安装有散热风扇(11)。

2.根据权利要求1所述的一种集移动电源和充电器于一体的充电器，其特征在于，所述前侧板(106)上与蓄电池(4)对应的位置开设有凹槽(6)，所述凹槽(6)的内部安装有折叠插头(5)，所述右侧板(104)远离底板(105)的一侧前方设置有充电器充电插口(8)。

3.根据权利要求2所述的一种集移动电源和充电器于一体的充电器，其特征在于，所述折叠插头(5)的输出端与蓄电池(4)的输入端电连接，所述蓄电池(4)的输出端与蓄电池放电插口(7)的输入端电连接。

4.根据权利要求1所述的一种集移动电源和充电器于一体的充电器，其特征在于，所述左侧板(101)远离底板(105)的一侧安装有充电器插头(9)，所述右侧板(104)远离底板(105)的一侧后方设置有充电器充电插口(8)。

5.根据权利要求4所述的一种集移动电源和充电器于一体的充电器，其特征在于，所述充电器插头(9)的输出端与充电器电路板(2)的输入端电连接，所述充电器电路板(2)输出端与充电器充电插口(8)的输入端电连接。

6.根据权利要求1所述的一种集移动电源和充电器于一体的充电器，其特征在于，所述左导热板(31)与右导热板(33)的前端均与前侧板(106)密封，且左导热板(31)与右导热板(33)的后端均与后侧板(103)密封。

一种集移动电源和充电器于一体的充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器技术领域，具体为一种集移动电源和充电器于一体的充电器。

背景技术

[0002] 手机充电器是为手机充电的装置，充电器的一端插座，另一端接USB线，USB线的另一端接手机，依此给手机充电，为了方便用户的使用，现有在充电器内部设置移动电源，进而可在没有固定电源的情况下给手机充电，但是这种充电器产生的热量较大，为了给这种充电器散热，一般会使用风扇将外界的空气鼓入充电器的内部，给充电器进行散热，并且在进风口设置防尘罩来避免灰尘粘结在充电器内部的电路板上，但是仅仅依靠防尘罩，其细小灰尘仍然可以进入充电器内部并且粘结在电路板上，影响电路板工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种集移动电源和充电器于一体的充电器，旨在改善现有技术中细小灰尘仍然可以进入充电器内部并且粘结在电路板上，影响电路板工作的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的：

[0005] 一种集移动电源和充电器于一体的充电器，包括充电器外壳，所述充电器外壳通过左侧板、上板、后侧板、右侧板、底板和前侧板拼接而成，所述底板的上表面一侧安装有充电器电路板，且底板的上表面另一侧安装有蓄电池，所述蓄电池与充电器电路板之间设置有散热通道，所述散热通道包括左导热板、翅片和右导热板，所述左导热板与右导热板并排设置，且左导热板与右导热板之间安装有翅片，所述前侧板上与散热通道对应的位置开设有第一矩形通槽，所述散热通道的前端面与第一矩形通槽的边周处贴合，所述后侧板上与散热通道对应的位置开设有第二矩形通槽，所述散热通道的后端与第二矩形通槽的边周处贴合，所述第二矩形通槽的内部安装有散热风扇。

[0006] 进一步的，所述前侧板上与蓄电池对应的位置开设有凹槽，所述凹槽的内部安装有折叠插头，所述右侧板远离底板的一侧前方设置有充电器充电插口。

[0007] 进一步的，所述折叠插头的输出端与蓄电池的输入端电连接，所述蓄电池的输出端与蓄电池放电插口的输入端电连接。

[0008] 进一步的，所述左侧板远离底板的一侧安装有充电器插头，所述右侧板远离底板的一侧后方设置有充电器充电插口。

[0009] 进一步的，所述充电器插头的输出端与充电器电路板的输入端电连接，所述充电器电路板输出端与充电器充电插口的输入端电连接。

[0010] 进一步的，所述左导热板与右导热板的前端均与前侧板密封，且左导热板与右导热板的后端均与后侧板密封。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设置了散热通道和散热

风扇，散热通道可以将蓄电池区域和电路板区域的热量吸收，并且热量可以被散热风扇散出，这样整个进风可出风的过程空气都不会与电路板和蓄电池接触，进而可避免空气中携带的微小灰尘粘附在电路板或者是蓄电池上，保证装置内部洁净。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0013] 图1是本实用新型的分解图；

[0014] 图2是本实用新型半组装图；

[0015] 图3是本实用新型散热通道的分解图。

[0016] 图中：1、充电器外壳；101、左侧板；102、上板；103、后侧板；104、右侧板；105、底板；106、前侧板；2、充电器电路板；3、散热通道；31、左导热板；32、翅片；33、右导热板；4、蓄电池；5、折叠插头；6、凹槽；7、蓄电池放电插口；8、充电器充电插口；9、充电器插头；10、第二矩形通槽；11、散热风扇；12、第一矩形通槽。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 参照图1和图2所示，一种集移动电源和充电器于一体的充电器，包括充电器外壳1，充电器外壳1通过左侧板101、上板102、后侧板103、右侧板104、底板105和前侧板106拼接而成；

[0019] 参照图1所示，底板105的上表面一侧安装有充电器电路板2，充电器电路板2控制充电器的充电，且底板105的上表面另一侧安装有蓄电池4，蓄电池4可蓄电，作为移动电源使用，蓄电池4与充电器电路板2之间设置有散热通道3，散热通道3可对蓄电池4和充电器电路板2进行散热，且保证不会有灰尘进入蓄电池4和充电器电路板2；

[0020] 参照图3所示，散热通道3包括左导热板31、翅片32和右导热板33，左导热板31与右导热板33并排设置，且左导热板31与右导热板33之间安装有翅片32，左导热板31可以将充电器电路板2区域的热量吸收，右导热板33可以将蓄电池4区域的热量散出；

[0021] 参照图2和图3所示，前侧板106上与散热通道3对应的位置开设有第一矩形通槽12，第一矩形通槽12用于热量的散出，散热通道3的前端面与第一矩形通槽12的边周处贴合，第一矩形通槽12的外表面应当安装防尘罩，热量只能通过散热通道3和第一矩形通槽12

散到大气中，不能够进入充电器电路板2区域和蓄电池4区域，后侧板103上与散热通道3对应的位置开设有第二矩形通槽10，第二矩形通槽10的外表面应当安装防尘罩，第二矩形通槽10用于冷风进入散热通道3的内部，散热通道3的后端与第二矩形通槽10的边周处贴合，冷风只能够进入散热通道3的内部，不能够进入充电器电路板2区域和蓄电池4区域，避免灰尘进入，第二矩形通槽10的内部安装有散热风扇11，散热风扇11可扇动气流，将外界冷空气从第二矩形通槽10鼓入散热通道3的内部，散热风扇11与蓄电池4和充电器电路板2均电连接，充电器电路板2工作时散热风扇11工作，蓄电池4工作时，散热风扇11也工作；

[0022] 参照图1所示，前侧板106上与蓄电池4对应的位置开设有凹槽6，凹槽6的内部安装有折叠插头5，右侧板104远离底板105的一侧前方设置有充电器充电插口8，折叠插头5的输出端与蓄电池4的输入端电连接，蓄电池4的输出端与蓄电池放电插口7的输入端电连接，将折叠插头5插入充电插板时，可以给蓄电池4进行充电，将USB充电线插入蓄电池放电插口7时，蓄电池4可以放电；

[0023] 继续参照图1所示，左侧板101远离底板105的一侧安装有充电器插头9，右侧板104远离底板105的一侧后方设置有充电器充电插口8，充电器插头9的输出端与充电器电路板2的输入端电连接，充电器电路板2输出端与充电器充电插口8的输入端电连接，将充电器插头9插入充电插板，并且将USB插入充电器充电插口8的内部，充电器电路板2可控制充电器充电插口8给手机充电。

[0024] 工作原理：在使用本装置时，将充电器插头9插入充电插板，并且将USB插入充电器充电插口8的内部，充电器电路板2可控制充电器充电插口8给手机充电，当需要使用蓄电池4时，通过将USB充电线插入蓄电池放电插口7时，蓄电池4可以放电，进而蓄电池4可以给手机充电；

[0025] 无论是充电器电路板2工作或者是蓄电池4工作时，散热风扇11为通电状态，左导热板31吸收充电器电路板2区域的热量，右导热板33吸收蓄电池4区域的热量，并且将热量传导至翅片32，此时散热风扇11将外界的冷空气通过第二矩形通槽10鼓入翅片32处，携带热量的热空气通过第一矩形通槽12散入大气，进而给本装置进行散热，整个进风和出风的过程中，风都不能够直接接触充电器电路板2和蓄电池4，所以不会将灰尘带入充电器电路板2和蓄电池4的内部。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

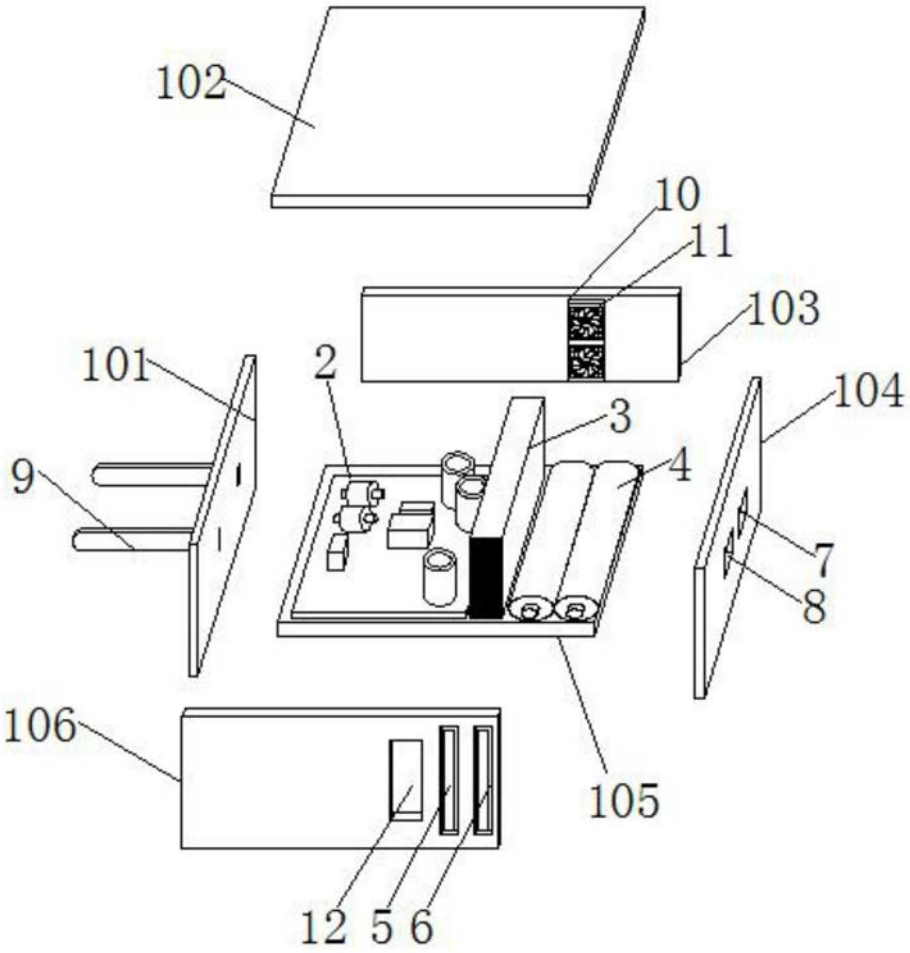


图1

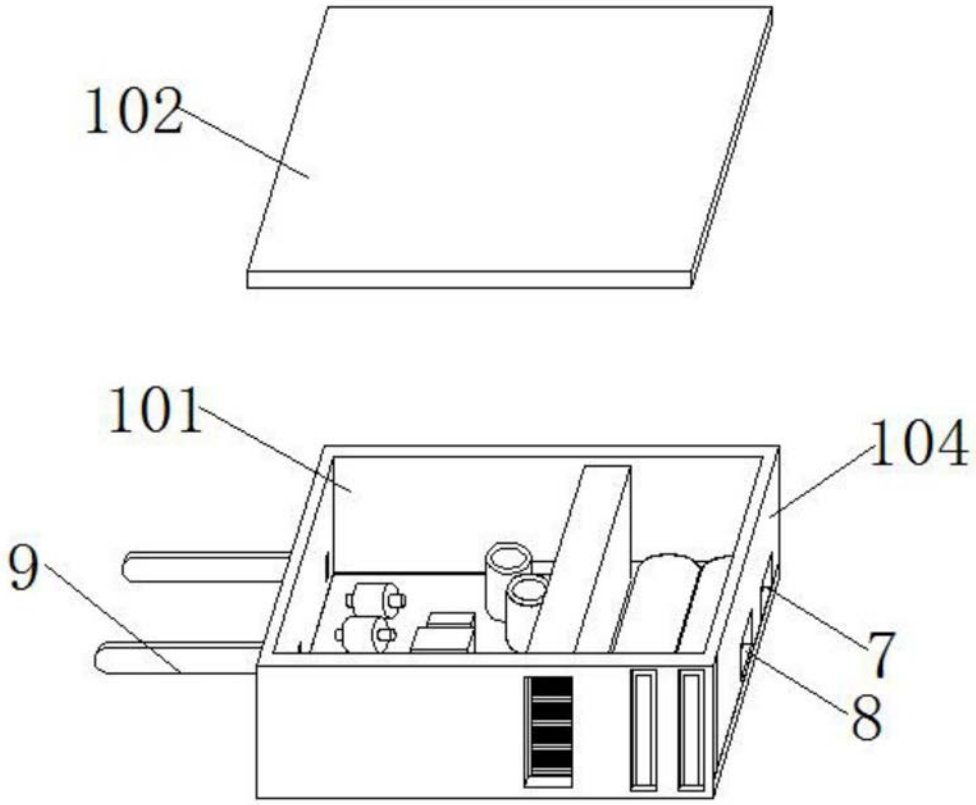


图2

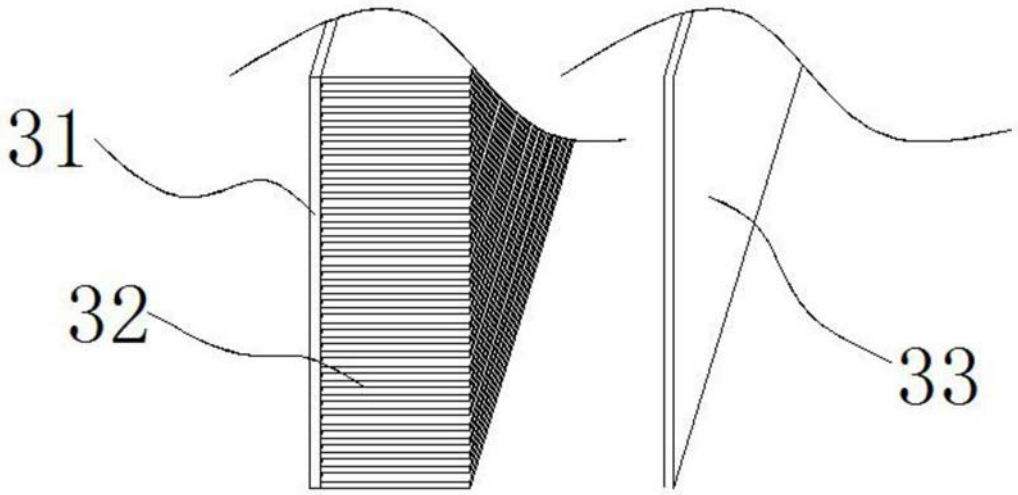


图3