



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203522263 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320637209. X

(22) 申请日 2013. 10. 15

(73) 专利权人 深圳趋势数码科技有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区 67 区留仙一路甲岸科技园 3 号 8 楼北

(72) 发明人 王德高

(74) 专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有限公司 44223
代理人 江耀纯

(51) Int. Cl.
H02J 7/00(2006. 01)

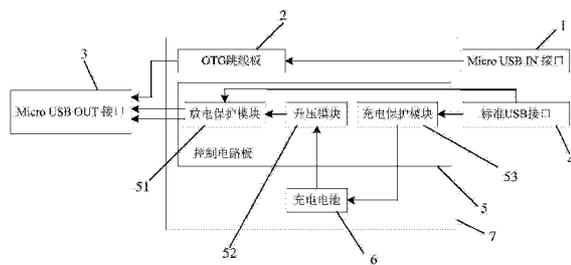
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便携式数码产品电力共享器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式数码产品电力共享器,包括用于连接第二便携式数码产品的 Micro USB OUT 接口、OTG 跳线板和至少一个用于连接第一便携式数码产品的 Micro USB IN 接口;所述 OTG 跳线板的输入端与每一个所述 Micro USB IN 接口的输出端连接,所述 OTG 跳线板的输出端连接所述 Micro USB OUT 接口的第一输入端连接。本实用新型可以实现便携式数码产品之间的电源共享。



1. 一种便携式数码产品电力共享器,其特征在于:包括用于连接第二便携式数码产品的 Micro USB OUT 接口、OTG 跳线板和至少一个用于连接第一便携式数码产品的 Micro USB IN 接口;所述 OTG 跳线板的输入端与每一个所述 Micro USB IN 接口的输出端连接,所述 OTG 跳线板的输出端连接所述 Micro USB OUT 接口的第一输入端连接。

2. 如权利要求 1 所述的便携式数码产品电力共享器,其特征在于:还包括用于连接电源适配器或电脑的标准 USB 接口,所述标准 USB 接口的第一输出端与所述 Micro USB OUT 接口的第二输入端连接。

3. 如权利要求 2 所述的便携式数码产品电力共享器,其特征在于:还包括控制电路板,所述控制电路板包括放电保护模块,所述放电保护模块的第一输入端与所述标准 USB 接口的第一输出端连接,所述放电保护模块的第一输出端与所述 Micro USB OUT 接口的第二输入端连接。

4. 如权利要求 3 所述的便携式数码产品电力共享器,其特征在于:还包括充电电池,所述控制电路板还包括充电保护模块和升压模块,所述充电保护模块的输入端与所述标准 USB 接口的第二输出端连接,所述充电保护模块的输出端与所述充电电池的输入端连接,所述充电电池的输出端与所述升压模块的输入端连接,所述升压模块的输出端与所述放电保护模块的第二输入端连接,所述放电保护模块的第二输出端与所述 Micro USB OUT 接口的第三输入端连接。

5. 如权利要求 2 所述的便携式数码产品电力共享器,其特征在于:还包括充电电池和控制电路板,所述控制电路板包括充电保护模块、升压模块和放电保护模块,所述充电保护模块的输入端与所述标准 USB 接口的第二输出端连接,所述充电保护模块的输出端与所述充电电池的输入端连接,所述充电电池的输出端与所述升压模块的输入端连接,所述升压模块的输出端与所述放电保护模块的输入端连接,所述放电保护模块的输出端与所述 Micro USB OUT 接口的第三输入端连接。

6. 如权利要求 4 或 5 所述的便携式数码产品电力共享器,其特征在于:所述充电电池的容量至少为 300mAh。

7. 如权利要求 6 所述的便携式数码产品电力共享器,其特征在于:所述充电电池的容量为 300-1000mAh。

一种便携式数码产品电力共享器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式数码产品电力共享器。

背景技术

[0002] 现有的便携式数码产品的充电线及转换头功能均比较单一,例如对手机充电,只能通过手机电源适配器给手机进行充电;同时随着智能手机的应用越来越广泛,智能手机的功能越来越丰富,同时所需求的电能也越来越多,当用户在户外手机没电时,如何为手机充电是一个亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:弥补上述现有技术的不足,提出一种便携式数码产品电力共享器,可以实现便携式数码产品之间的电源共享。

[0004] 本实用新型的技术问题通过以下的技术方案予以解决:

[0005] 一种便携式数码产品电力共享器,包括用于连接第二便携式数码产品的 Micro USB OUT 接口、OTG 跳线板和至少一个用于连接第一便携式数码产品的 Micro USB IN 接口;所述 OTG 跳线板的输入端与每一个所述 Micro USB IN 接口的输出端连接,所述 OTG 跳线板的输出端连接所述 Micro USB OUT 接口的第一输入端连接。

[0006] 优选地,还包括用于连接电源适配器或电脑的标准 USB 接口,所述标准 USB 接口的第一输出端与所述 Micro USB OUT 接口的第二输入端连接。

[0007] 优选地,还包括控制电路板,所述控制电路板包括放电保护模块,所述放电保护模块的第一输入端与所述标准 USB 接口的第一输出端连接,所述放电保护模块的第一输出端与所述 Micro USB OUT 接口的第二输入端连接。

[0008] 优选地,还包括充电电池,所述控制电路板还包括充电保护模块和升压模块,所述充电保护模块的输入端与所述标准 USB 接口的第二输出端连接,所述充电保护模块的输出端与所述充电电池的输入端连接,所述充电电池的输出端与所述升压模块的输入端连接,所述升压模块的输出端与所述放电保护模块的第二输入端连接,所述放电保护模块的第二输出端与所述 Micro USB OUT 接口的第三输入端连接。

[0009] 优选地,还包括充电电池和控制电路板,所述控制电路板包括充电保护模块、升压模块和放电保护模块,所述充电保护模块的输入端与所述标准 USB 接口的第二输出端连接,所述充电保护模块的输出端与所述充电电池的输入端连接,所述充电电池的输出端与所述升压模块的输入端连接,所述升压模块的输出端与所述放电保护模块的输入端连接,所述放电保护模块的输出端与所述 Micro USB OUT 接口的第三输入端连接。

[0010] 优选地,所述充电电池的容量至少为 300mAh。

[0011] 进一步优选地,所述充电电池的容量为 300-1000mAh。

[0012] 本实用新型与现有技术对比的有益效果是:采用本实用新型的技术方案,利用便携式数码产品的 OTG HOST 芯片,通过 OTG 跳线板使便携式数码产品电力共享器模拟为一个

OTG 从端设备,可以让具有 OTG HOST 芯片的便携式数码产品向便携式数码产品电力共享器输出 5V 的电压和 100mA 左右的电流,便携式数码产品电力共享器利用此输出可以给另一个便携式数码产品进行充电,可以实现待充电便携式数码产品与提供电源的一个或多个便携式数码产品实现电源共享。

附图说明

- [0013] 图 1 是本实用新型实施一中的便携式数码产品电力共享器的结构示意图;
[0014] 图 2 是本实用新型实施二中的便携式数码产品电力共享器的结构示意图;
[0015] 图 3 是本实用新型实施三中的便携式数码产品电力共享器的结构示意图;
[0016] 图 4 是本实用新型实施四中的便携式数码产品电力共享器的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面对照附图并结合优选的实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0018] 本实用新型提供一种便携式数码产品电力共享器,在一种实施方式中,包括用于连接第二便携式数码产品的 Micro USB OUT 接口、OTG 跳线板和至少一个用于连接第一便携式数码产品的 Micro USB IN 接口;所述 OTG 跳线板的输入端与每一个所述 Micro USB IN 接口的输出端连接,所述 OTG 跳线板的输出端连接所述 Micro USB OUT 接口的第一输入端连接。

[0019] 便携式数码产品可以为手机、MP3、平板等,作为提供电源的第一便携式数码产品要支持 OTG 功能。以下以手机为例,通过优选的实施例对本发明进行详细说明。

[0020] 实施例一

[0021] 如图 1 所示,便携式数码产品电力共享器包括一个用于连接第二手机的 Micro USB OUT 接口 3、OTG 跳线板 2、一个用于连接第一手机的 Micro USB IN 接口 1 和一个用于连接电源适配器或电脑的标准 USB 接口 4,OTG 跳线板 2 可以置于一壳体 7 内, Micro USB IN 接口 1、Micro USB OUT 接口 3 和标准 USB 接口 4 伸出壳体 7 外(当然,这三个接口也全部或部分隐藏在壳体 7 内,让需要使用某个或某些接口时再取出相应的接口)。Micro USB OUT 接口 3 具有两个输入端,OTG 跳线板 2 的输入端与 Micro USB IN 接口 1 的输出端连接,OTG 跳线板 2 的输出端与 Micro USB OUT 接口 3 的第一输入端连接,标准 USB 接口 4 的输出端与 Micro USB OUT 接口 3 的第二输入端连接。

[0022] 实施例二

[0023] 如图 2 所示,与实施例一的区别在于:便携式数码产品电力共享器还包括控制电路板 5,控制电路板 5 也可以置于壳体 7 内,控制的电路板 5 包括放电保护模块 51,放电保护模块 51 的输入端与标准 USB 接口 4 的输出端连接,放电保护模块 51 的输出端与 Micro USB OUT 接口 3 的第二输入端连接。增设的放电模块可以对充电过程中的手机进行保护,以防过高或不稳定的电压对手机造成损害,

[0024] 实施例三

[0025] 如图 3 所示,与实施例二的区别在于:便携式数码产品电力共享器还包括充电电池 6,充电电池 6 也可以置于壳体 7 内,控制的电路板 5 还包括升压模块 52 和充电保护模块 53,放电保护模块 51 具有两个输入端和两个输出端, Micro USB OUT 接口 3 具有三个输入

端,标准 USB 接口 4 具有两个输出端,放电保护模块 51 的第一输入端与标准 USB 接口 4 的第一输出端连接,充电保护模块 53 的输入端与标准 USB 接口 4 的第二输出端连接,充电保护模块 53 的输出端与充电电池 6 的输入端连接,充电电池 6 的输出端与升压模块 52 的输入端连接,升压模块 52 的输出端与放电保护模块 51 的第二输入端连接,放电保护模块 51 的第二输出端与 Micro USB OUT 接口 3 的第三输入端连接。

[0026] 实施例四

[0027] 如图 4 所示,与实施例一的区别在于:还包括充电电池 6 和控制电路板 5,控制电路板 5 包括充电保护模块 53、升压模块 52 和放电保护模块 51,标准 USB 接口 4 具有两个输出端,标准 USB 接口 4 的第一输出端与 Micro USB OUT 接口的第二输入端连接,充电保护模块 51 的输入端与标准 USB 接口 4 的第二输出端连接,充电保护模块 51 的输出端与充电电池 6 的输入端连接,充电电池 6 的输出端与升压模块 52 的输入端连接,升压模块 52 的输出端与放电保护模块 51 的输入端连接,放电保护模块 51 的输出端与 Micro USB OUT 接口的第三输入端连接。

[0028] 以上实施例中,充电电池 6 作为后备电池,其容量可以根据实际需要选择,优选至少为 300mAh,考虑到便携式数码产品电力共享器的便携性,充电电池的容量更优选为 300-1000mAh,以上实施例中,充电电池的容量为 500mAh,便携式数码产品电力共享器可以只有一个钥匙挂件大小,非常便于携带。

[0029] 以上实施例中,第一手机作为提供电源的手机,第二手机作为需要充电的手机,将 Micro USB IN 接口与提供电源的手机连接,再将 Micro USB OUT 接口与需要充电的手机连接,通过 OTG 跳线板的线路使便携式数码产品电力共享器模拟为一个 OTG 从端设备,可以让第一手机向便携式数码产品电力共享器输出 5V 的电压和 100mA 左右的电流,便携式数码产品电力共享器利用此输出可以给第二手机进行充电,实现电源共享。在其他一些实施例中,当便携式数码产品电力共享器中的 Micro USB IN 接口不止一个时,可以实现多个第一手机向一个第二手机充电。

[0030] 便携式数码产品电力共享器还可以支持所有采用 5V 标准 USB 接口输出的设备(如笔记本、台式机、手机电源适配器等)对手机进行充电,将便携式数码产品电力共享器的标准 USB 接口插入电源适配器或电脑的 USB 接口, Micro USB OUT 接口插入手机,即可为手机充电。在标准 USB 接口给手机充电的同时,可以为充电电池进行充电。充电电池的标准电压是 3.7V,当手机电量较低时,通过升压模块将电池电压升至 5V,再通过放电保护模块后经 Micro USB OUT 输出,可以给手机进行应急供电。

[0031] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

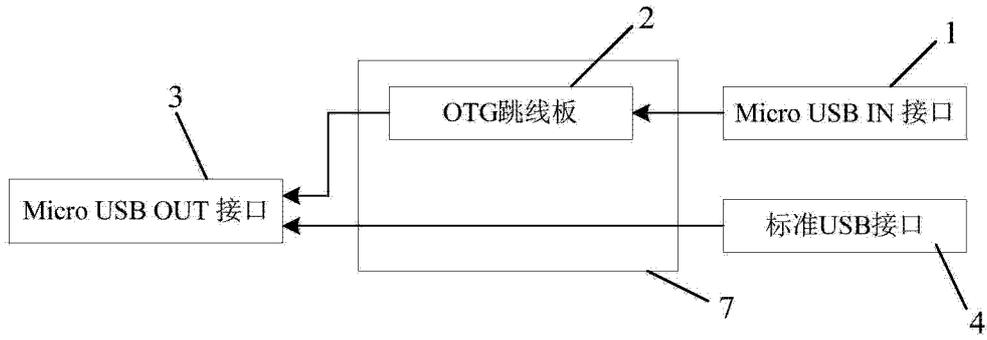


图 1

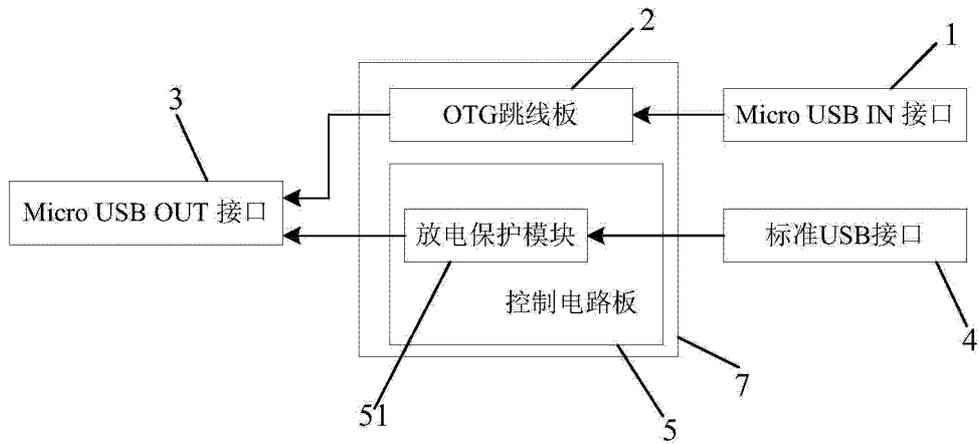


图 2

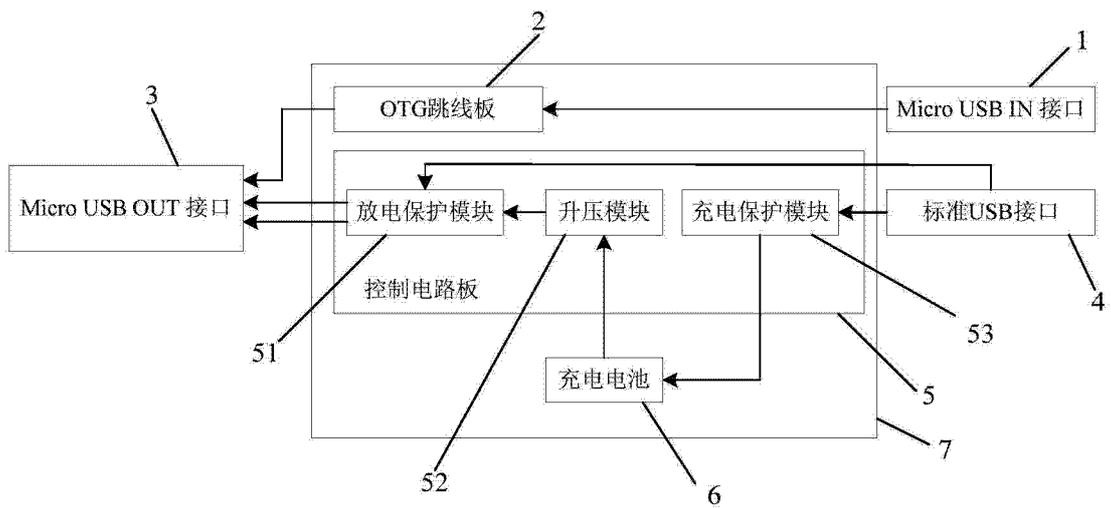


图 3

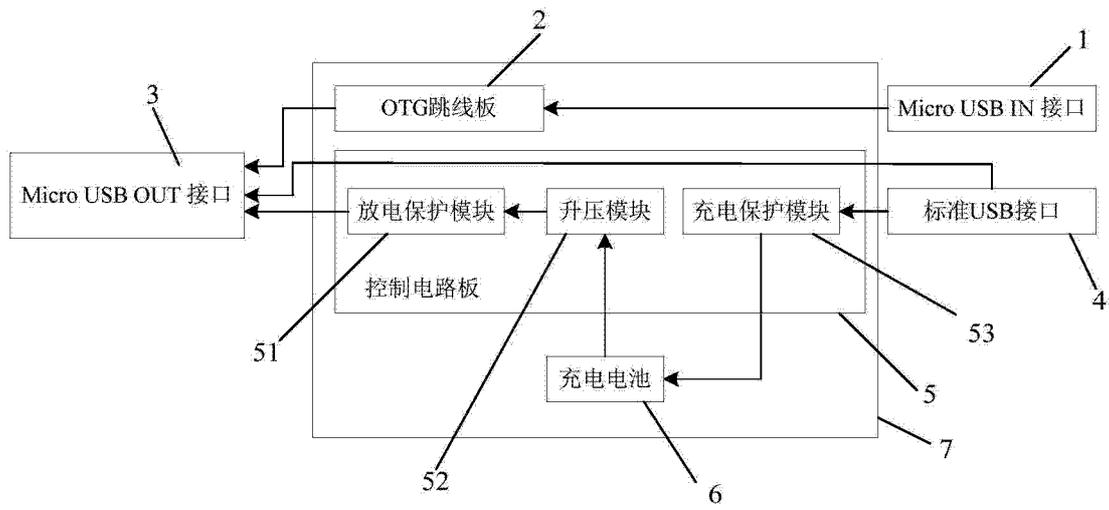


图 4