



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204538426 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520269103. 8

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 深圳市江波龙电子有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区科发路 8 号金融服务技术创新基地 1 栋 8 楼 A、B、C、D、E、F1

(72) 发明人 李志雄 胡宏辉

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 陈宇

(51) Int. Cl.

H01R 31/06(2006. 01)

H01R 27/00(2006. 01)

H01R 13/66(2006. 01)

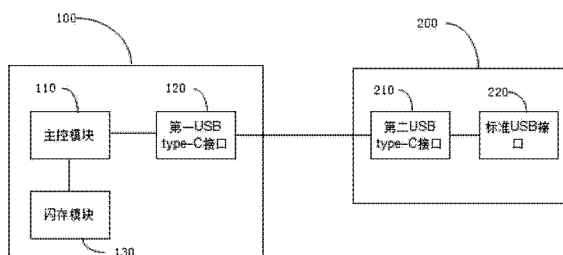
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

手机 U 盘

(57) 摘要

本实用新型提供一种手机 U 盘,包括壳体、主控模块、与所述主控模块电连接的闪存模块、以及与所述主控模块电连接的第一 USB type-C 接口,所述主控模块、所述闪存模块以及所述第一 USB type-C 接口均设于所述壳体内,此外,还包括具有第二 USB type-C 接口和标准 USB 接口的转接头,所述第二 USB type-C 接口与所述第一 USB type-C 接口插拔连接,该形状构造的手机 U 盘可以解决天线干扰的问题,且其生产成本较低。



1. 一种手机 U 盘,包括壳体、主控模块、与所述主控模块电连接的闪存模块、以及与所述主控模块电连接的第一 USB type-C 接口,所述主控模块、所述闪存模块以及所述第一 USB type-C 接口均设于所述壳体内,其特征在于,还包括具有第二 USB type-C 接口和标准 USB 接口的转接头,所述第二 USB type-C 接口与所述第一 USB type-C 接口插拔连接。

2. 如权利要求 1 所述的手机 U 盘,其特征在于,所述第一 USB type-C 为公口,所述第二 USB type-C 为母口;或者,所述第一 USB type-C 为母口,所述第二 USB type-C 为公口。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的手机 U 盘,其特征在于,所述第二 USB type-C 接口具有第一 GND 接地引脚、第一 VBUS 电源线引脚、RXP1 数据接收正信号引脚、RXN1 数据接收负信号引脚、TXP1 数据发送正信号引脚、ATXN1 数据发送负信号引脚、DP1 数据正信号引脚、DN1 数据负信号引脚,所述标准 USB 接口 220 具有第二 GND 接地引脚、第二 VBUS 电源线引脚、SSRX+ 数据接收正信号引脚、SSRX- 数据接收负信号引脚、SSTX+ 数据发送正信号引脚、SSTX- 数据发送负信号引脚、D+ 数据正信号引脚、D- 数据负信号引脚,所述第一 GND 接地引脚与所述第二 GND 接地引脚电连接、所述第一 VBUS 电源线引脚与所述第二 VBUS 电源线引脚电连接、所述 RXP1 数据接收正信号引脚与所述 SSRX+ 数据接收正信号引脚电连接、所述 RXN1 数据接收负信号引脚与所述 SSRX- 数据接收负信号引脚电连接、所述 TXP1 数据发送正信号引脚与所述 SSTX+ 数据发送正信号引脚电连接、所述 ATXN1 数据发送负信号引脚与所述 SSTX- 数据发送负信号引脚电连接、所述 DP1 数据正信号引脚与所述 D+ 数据正信号引脚电连接、所述 DN1 数据负信号引脚与所述 D- 数据负信号引脚电连接。

4. 如权利要求 1 所述的手机 U 盘,其特征在于,所述标准 USB 接口为 USB2.0 接口、USB3.0 接口、micro USB 接口、miniUSB 接口或者 lighting 接口。

5. 如权利要求 1 所述的手机 U 盘,其特征在于,所述壳体的材质为金属或者塑胶。

6. 如权利要求 1 所述的手机 U 盘,其特征在于,所述转接头的材质为金属或者塑胶。

手机 U 盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手机 U 盘,特别是涉及一种具有 USB type-C 接口的手机 U 盘。

背景技术

[0002] 随着越来越多新型设备对于轻量化小型化的追求,传统 USB 接口的“庞大”尺寸已经很难满足设备生产厂商和消费者的需求。同时,传统 USB 接口中需要反复拔插、寻找“正确”方向的问题已经被消费者广为诟病,用户迫切需要一种类似 Lighting 接口般正反面均可插入的接口,特别是在手机等需要频繁大量连接数据线的设备中,每天一到两次插错接口的体验绝不友好,基于这些问题,USB 标准的制订者们推出 Type-C 物理接口规范,在规范中引入了几大特性:纤薄、无方向性。

[0003] 随着 USB Type-C 接口的发展趋势,各种带有 USB Type-C 接口的存储设备越来越普及,如带有 USB Type-C 接口的手机 U 盘,然而,现有技术中,这些带有 USB Type-C 接口的手机 U 盘结构上一般包括主控模块、闪存模块、与所述主控模块电连接的标准 USB 接口以及另一端的与所述主控模块电连接的 USB Type-C 接口,这样会出现所述主控模块与标准 USB 接口之间的连接线路以及所述主控模块与 USB Type-C 接口之间的连接线路产生天线效应、会互相干扰,为了解决该问题,通常的做法是在该带有 USB Type-C 接口的手机 U 盘上设置一模拟开关,用来控制选择 USB Type-C 接口或标准 USB 接口的工作,即当用户使用 USB Type-C 接口时,通过模拟开关控制,使得 USB Type-C 接口与主控模块之间的线路电连通以及标准 USB 接口与主控模块之间的线路断开,反之,使得 USB Type-C 接口与主控模块之间的线路断开以及标准 USB 接口与主控模块之间的线路电连通,这样虽然可以解决该带有 USB Type-C 接口的手机 U 盘存在天线干扰效应的问题,但无疑会使成本升高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种手机 U 盘,旨在针对现有的带有 USB Type-C 接口的手机 U 盘在结构设计上存在天线干扰、成本较高等问题提出的一种新的解决方案。

[0005] 本实用新型提供的一种手机 U 盘,包括壳体、主控模块、与所述主控模块电连接的闪存模块、以及与所述主控模块电连接的第一 USB type-C 接口,所述主控模块、所述闪存模块以及所述第一 USB type-C 接口均设于所述壳体内,其特征在于,还包括具有第二 USB type-C 接口和标准 USB 接口的转接头,所述第二 USB type-C 接口与所述第一 USB type-C 接口插拔连接。

[0006] 可选的,所述第一 USB type-C 为公口,所述第二 USB type-C 为母口;或者,所述第一 USB type-C 为母口,所述第二 USB type-C 为公口。

[0007] 可选的,所述第二 USB type-C 接口具有第一 GND 接地引脚、第一 VBUS 电源线引脚、RXP1 数据接收正信号引脚、RXN1 数据接收负信号引脚、TXP1 数据发送正信号引脚、ATXN1 数据发送负信号引脚、DP1 数据正信号引脚、DN1 数据负信号引脚,所述标准 USB 接口 220 具有第二 GND 接地引脚、第二 VBUS 电源线引脚、SSRX+ 数据接收正信号引脚、SSRX- 数据接

收负信号引脚、SSTX+ 数据发送正信号引脚、SSTX- 数据发送负信号引脚、D+ 数据正信号引脚、D- 数据负信号引脚,所述第一 GND 接地引脚与所述第二 GND 接地引脚电连接、所述第一 VBUS 电源线引脚与所述第二 VBUS 电源线引脚电连接、所述 RXP1 数据接收正信号引脚与所述 SSRX+ 数据接收正信号引脚电连接、所述 RXN1 数据接收负信号引脚与所述 SSRX- 数据接收负信号引脚电连接、所述 TXP1 数据发送正信号引脚与所述 SSTX+ 数据发送正信号引脚电连接、所述 ATXN1 数据发送负信号引脚与所述 SSTX- 数据发送负信号引脚电连接、所述 DP1 数据正信号引脚与所述 D+ 数据正信号引脚电连接、所述 DN1 数据负信号引脚与所述 D- 数据负信号引脚电连接。

[0008] 可选的,所述标准 USB 接口为 USB2.0 接口、USB3.0 接口、micro USB 接口、miniUSB 接口或者 lighting 接口。

[0009] 可选的,所述壳体的材质为金属或者塑胶。

[0010] 可选的,所述转接头的材质为金属或者塑胶。

[0011] 本实用新型通过设置一具有第二 USB type-C 接口和标准 USB 接口的转接头,该转接头使得现有的带有 USB type-C 接口的手机 U 盘在结构上将两组电路分离设计,即将手机 U 盘内的主控模块与 USB type-C 接口之间的连接线路、以及手机 U 盘内的主控模块与标准 USB 接口之间的连接线路分离设计,一方面灵活的解决了现有的带有 USB type-C 接口的手机 U 盘普遍存在天线干扰的问题,另一方面由于无需再设置专门的装置(如开关按钮)选择手机 U 盘的 USB type-C 接口或者标准 USB 接口工作来避免天线干扰问题,无疑降低了该手机 U 盘生产成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型较佳实施例中手机 U 盘的整体框架图;

[0013] 图 2 是本实用新型较佳实施例中第一 USB type-C 接口与第二 USB type-C 接口连接示意图;

[0014] 100- 壳体; 110- 主控模块; 120- 第一 USB type-C 接口;

[0015] 130- 闪存模块; 200- 转接头; 210- 第二 USB type-C 接口;

[0016] 220- 标准 USB 接口。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0019] 还需要说明的是,本实施例中的左、右、上、下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0020] 参照图 1,本实用新型提供的一种手机 U 盘,包括壳体 100、主控模块 110、与所述主控模块电连接的闪存模块 130、以及与所述主控模块电连接的第一 USB type-C 接口 120,

所述主控模块 110、所述闪存模块 130 以及所述第一 USB type-C 接口 120 均设于所述壳体 100 内,本实施例中,所述手机 U 盘还包括具有第二 USB type-C 接口 210 和标准 USB 接口 220 的转接头 200,所述第二 USB type-C 接口 220 与所述第一 USB type-C 接口 120 插拔连接。

[0021] 本实施例中,由于转接头的第二 USB type-C 接口 220 与所述第一 USB type-C 接口 120 为插拔连接,二者之间可以方便的接通与断开,当第二 USB type-C 接口 220 与所述第一 USB type-C 接口 120 为插接状态时,此时标准 USB 接口通过第二 USB type-C 接口 220 及所述第一 USB type-C 接口 120 与主控模块连通,标准 USB 接口可工作;当第二 USB type-C 接口 220 与所述第一 USB type-C 接口 120 为断开状态时,第一 USB type-C 接口 120 可工作;这样,即将手机 U 盘内的主控模块与 USB type-C 接口之间的连接线路、以及手机 U 盘内的主控模块与标准 USB 接口之间的连接线路进行分离设计,一方面灵活的解决了现有的带有 USB type-C 接口的手机 U 盘普遍存在天线干扰的问题,另一方面由于无需再设置专门的装置(如开关按钮)择一选择手机 U 盘的 USB type-C 接口或者标准 USB 接口工作来避免天线干扰问题,降低了手机 U 盘生产成本。

[0022] 进一步的,本实施例中,所述第一 USB type-C 接口 120 为公口,所述第二 USB type-C 接口 210 为母口,也即所述第一 USB type-C 接口 120 为插接端,所述第二 USB type-C 接口 210 为被插接端,通过所述第一 USB type-C 接口 120 与所述第二 USB type-C 接口 210 插接,使得所述壳体 100 可以与所述转接头 200 建立电连接,当然,所述第一 USB type-C 接口 120 也可以为母口,所述第二 USB type-C 接口 210 为公口,只要满足所述第一 USB type-C 接口 120 与所述第二 USB type-C 接口 210 其中一个为公口,另一个为母口即可,此处不加以限制。

[0023] 且所述转接头 200 除了包含具有与所述第一 USB type-C 接口 120 电连接的所述第二 USB type-C 接口 210 外,还在所述第二 USB type-C 接口 210 相对的一端还设置有与所述第二 USB type-C 接口 210 电连接的标准 USB 接口 220,这样使得所述标准 USB 接口 220 也可以与所述手机 U 盘中的所述主控模块 110 建立简洁的电连接(即所述标准 USB 接口 220 与所述第二 USB type-C 接口 210 电连接,所述第二 USB type-C 接口 220 又可与所述第一 USB type-C 接口 120 电连接,而所述第一 USB type-C 接口 120 与所述主控模块 110 电连接),这样所述手机 U 盘一方面可以通过所述第一 USB type-C 接口 120 接入其他具有 USB type-C 接口的电子设备进行数据交互,另一方面可以通过所述转接头 200 上的所述标准 USB 接口 220 接入具有标准 USB 接口的其他电子设备进行数据交互。

[0024] 进一步的,所述标准 USB 接口 220 可以为 USB2.0 接口、USB3.0 接口、micro USB 接口、miniUSB 接口或者 lighting 接口。

[0025] 进一步的,所述标准 USB 接口 220 与所述第二 USB type-C 接口 210 电连接的方式是通过各自本身对应的引脚进行电连接,本实施例中,所述标准 USB 接口 220 以 USB3.0 接口为优选方案,参照图 2,所述第二 USB type-C 接口 210 具有第一 GND 接地引脚、第一 VBUS 电源线引脚、RXP1 数据接收正信号引脚、RXN1 数据接收负信号引脚、TXP1 数据发送正信号引脚、ATXN1 数据发送负信号引脚、DP1 数据正信号引脚、DN1 数据负信号引脚,所述标准 USB 接口 220 具有第二 GND 接地引脚、第二 VBUS 电源线引脚、SSRX+ 数据接收正信号引脚、SSRX- 数据接收负信号引脚、SSTX+ 数据发送正信号引脚、SSTX- 数据发送负信号引脚、D+ 数

据正信号引脚、D- 数据负信号引脚,所述第一 GND 接地引脚与所述第二 GND 接地引脚电连接、所述第一 VBUS 电源线引脚与所述第二 VBUS 电源线引脚电连接、所述 RXP1 数据接收正信号引脚与所述 SSRX+ 数据接收正信号引脚电连接、所述 RXN1 数据接收负信号引脚与所述 SSRX- 数据接收负信号引脚电连接、所述 TXP1 数据发送正信号引脚与所述 SSTX+ 数据发送正信号引脚电连接、所述 ATXN1 数据发送负信号引脚与所述 SSTX- 数据发送负信号引脚电连接、所述 DP1 数据正信号引脚与所述 D+ 数据正信号引脚电连接、所述 DN1 数据负信号引脚与所述 D- 数据负信号引脚电连接。

[0026] 本实施例中,所述壳体 100 与所述转接头 200 的材质可为金属或者塑胶。

[0027] 综上所述,本实用新型提供的一种手机 U 盘,主要是针对现有技术中带有 USB type-C 接口的手机 U 盘在结构的设计上普遍存在天线干扰、成本较高的问题进行改良,为了解决天线干扰的问题,通过所述转接头 200 将现有技术中的带有 USB type-C 接口的手机 U 盘的主控模块与 USB type-C 接口之间的连接线路,以及主控模块与标准 USB 接口之间的连接线路分离设计,即将所述标准 USB 接口 220 与所述主控模块 110 的连接线路单独分离出来,也正因为这样的解决方案,使得手机 U 盘无需再设置专门的开关控件,无疑会降低生产成本。

[0028] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

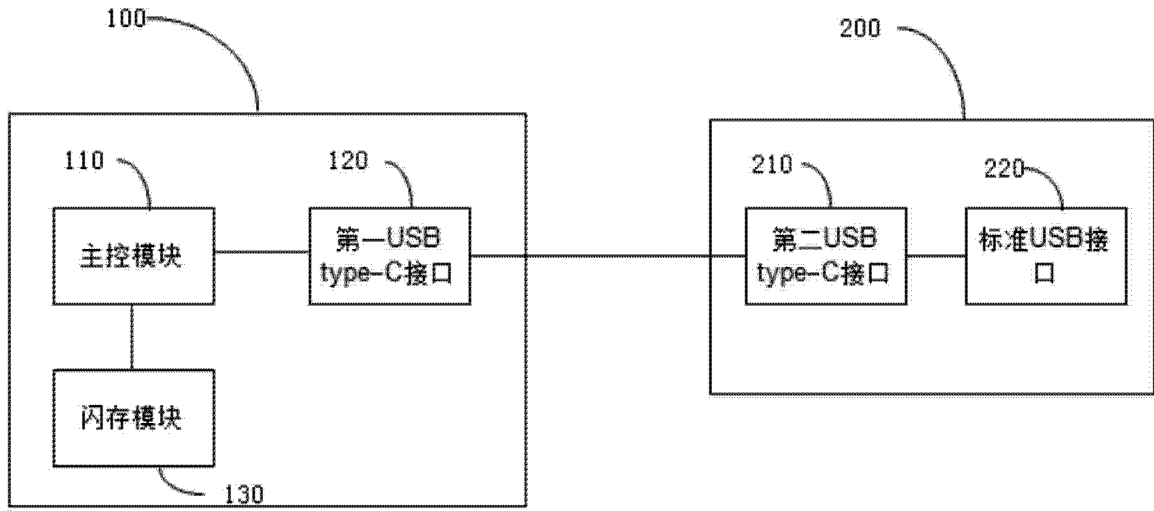


图 1

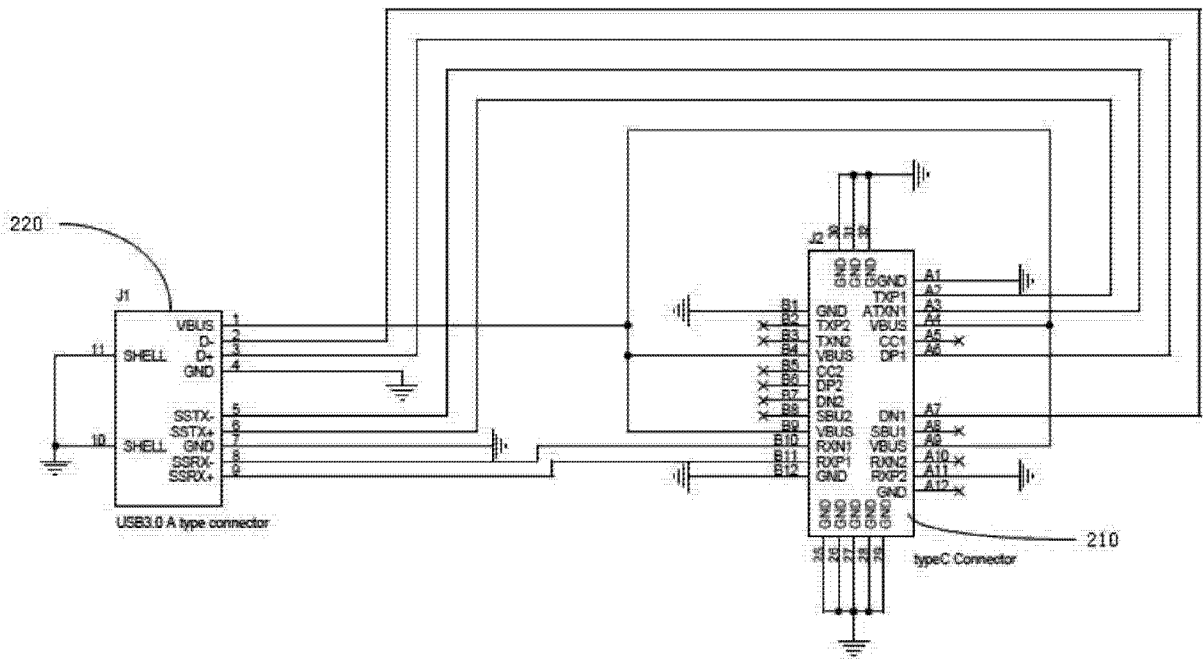


图 2