



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204795181 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520519761. 8

(22) 申请日 2015. 07. 17

(73) 专利权人 绍兴海诺信息科技有限公司

地址 310012 浙江省绍兴市柯桥区柯东工业
园区耶溪路旁

(72) 发明人 周海燕 周青菁

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006. 01)

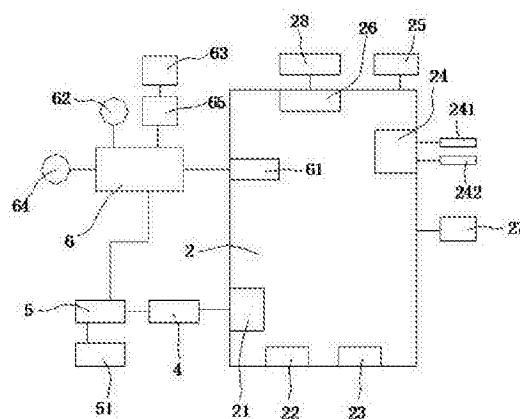
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能手机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能手机,包括壳体和设置于壳体内的处理器,处理器上连接有电源模块,其特征在于:所述的处理器上设有与数字基带芯片相连接的第一异步收发传输器,所述数字基带芯片上连接有模拟基带,所述的模拟基带通过语音信号引脚和音频编解码器进行通信连接构成通话过程中的语音通道,所述的音频编解码器通过 IIC 通讯协议与处理器相连接,所述音频编解码器上连接有传声器、扬声器和接收信号的接收机,所述处理器上设有多媒体卡接口和 USB 接口。本实用新型具有较低的能耗和良好的散热功能。



1. 一种多功能手机,包括壳体(1)和设置于壳体(1)内的处理器(2),处理器(2)上连接有电源模块(3),其特征在于:所述的处理器(2)上设有与数字基带芯片(4)相连接的第一异步收发传输器(21),所述数字基带芯片(4)上连接有模拟基带(5),所述的模拟基带(5)通过语音信号引脚和音频编解码器(6)进行通信连接构成通话过程中的语音通道,所述的音频编解码器(6)通过 IIC 通讯协议(61)与处理器(2)相连接,所述音频编解码器(6)上连接有传声器(62)、扬声器(63)和接收信号的接收机(64),所述处理器(2)上设有多媒体卡接口(22)和 USB 接口(23),所述处理器(2)上设有第二异步收发传输器(24),第二异步收发传输器(24)上连接有蓝牙模块(241)和红外线通信模块(242),处理器(2)上连接有能够切换供电模式的动态电源管理模块(25),所述壳体(1)侧部开设有散热网孔(11),所述的散热网孔(11)上设有微型风机(12)。

2. 如权利要求 1 所述的一种多功能手机,其特征在于:所述的处理器(2)采用 cmos 工艺制成,处理器(2)拥有 arm926ej-s 内核,处理器(2)内部含有 32kb 的指令 cache、32kb 的数据 cache 和存储器管理单元。

3. 如权利要求 1 所述的一种多功能手机,其特征在于:所述的模拟基带(5)上连接有能够增强模拟基带(5)射频的天线模块(51),所述的音频编解码器(6)通过功率放大器(65)与扬声器(63)相连接。

4. 如权利要求 1 所述的一种多功能手机,其特征在于:所述处理器(2)上设有通过 A/D 转换器(26)与处理器(2)相连接的触摸屏模块(28),处理器(2)上还连接有摄像模块(27)。

5. 如权利要求 1 所述的一种多功能手机,其特征在于:所述壳体(1)两侧均开设有散热网孔(11),每个散热网孔(11)上安装有 1 ~ 3 个微型风机(12)。

一种多功能手机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备的技术领域,特别是一种多功能手机的技术领域。

背景技术

[0002] 多功能手机,是指像个人电脑一样,具有独立的操作系统,独立的运行空间,可以由用户自行安装软件、游戏、导航等第三方服务商提供的程序,并可以通过移动通讯网络来实现无线网络接入手机类型的总称。多功能手机的使用范围已经布满全世界,但不是人人都知晓与使用因为多功能手机具有优秀的操作系统、可自由安装各类软件(仅安卓系统)、完全大屏的全触屏式操作感这三大特性,所以完全终结了前几年的键盘式手机。然而,作为一种便携式和移动性的终端,完全依靠电池来供电,随着多功能手机的功能越来越强大,其功率损耗也越来越大。因此,必须提高多功能手机的使用时间和待机时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种多功能手机,不仅具有良好的通讯功能,处理器上设有多媒体卡接口和 USB 接口,使得多功能手机与不同的多媒体设备进行有线对接,同时处理器连接有蓝牙模块和红外线通信模块,可以使得多功能手机与多媒体设备实现蓝牙及红外线的无线连接,处理器上连接有能够切换供电模式的动态电源管理模块,能够对多功能手机的用电情况进行智能管理,提高多功能手机的续航能力,且具有良好的散热性能。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种多功能手机,包括壳体和设置于壳体内的处理器,处理器上连接有电源模块,其特征在于:所述的处理器上设有与数字基带芯片相连接的第一异步收发传输器,所述数字基带芯片上连接有模拟基带,所述的模拟基带通过语音信号引脚和音频编解码器进行通信连接构成通话过程中的语音通道,所述的音频编解码器通过 IIC 通讯协议与处理器相连接,所述音频编解码器上连接有传声器、扬声器和接收信号的接收机,所述处理器上设有多媒体卡接口和 USB 接口,所述处理器上设有第二异步收发传输器,第二异步收发传输器上连接有蓝牙模块和红外线通信模块,处理器上连接有能够切换供电模式的动态电源管理模块,所述壳体侧部开设有散热网孔,所述的散热网孔上设有微型风机。

[0005] 作为优选,所述的处理器采用 cmos 工艺制成,处理器拥有 arm926ej-s 内核,处理器内部含有 32kb 的指令 cache、32kb 的数据 cache 和存储器管理单元

[0006] 作为优选,所述的模拟基带上连接有能够增强模拟基带射频的天线模块,所述的音频编解码器通过功率放大器与扬声器相连接。

[0007] 作为优选,所述处理器上设有通过 A/D 转换器与处理器相连接的触摸屏模块,处理器上还连接有摄像模块。处理器上还连接有摄像模块。

[0008] 作为优选,所述壳体两侧均开设有散热网孔,每个散热网孔上安装有 1~3 个微型风机。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型不仅具有良好的通讯功能，处理器上设有多媒体卡接口和 USB 接口，使得多功能手机与不同的多媒体设备进行有线对接，同时处理器连接有蓝牙模块和红外线通信模块，可以使得多功能手机与多媒体设备实现蓝牙及红外线的无线连接，处理器上连接有能够切换供电模式的动态电源管理模块，能够对多功能手机的用电情况进行智能管理，提高多功能手机的续航能力，且具有良好的散热性能。

[0010] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型一种多功能手机的主视结构图；

[0012] 图 2 是本实用新型处理器的连接示意图。

具体实施方式

[0013] 参阅图 1、图 2，本实用新型一种多功能手机，包括壳体 1 和设置于壳体 1 内的处理器 2，处理器 2 上连接有电源模块 3，其特征在于：所述的处理器 2 上设有与数字基带芯片 4 相连接的第一异步收发传输器 21，所述数字基带芯片 4 上连接有模拟基带 5，所述的模拟基带 5 通过语音信号引脚和音频编解码器 6 进行通信连接构成通话过程中的语音通道，所述的音频编解码器 6 通过 IIC 通讯协议 61 与处理器 2 相连接，所述音频编解码器 6 上连接有传声器 62、扬声器 63 和接收信号的接收机 64，所述处理器 2 上设有多媒体卡接口 22 和 USB 接口 23，所述处理器 2 上设有第二异步收发传输器 24，第二异步收发传输器 24 上连接有蓝牙模块 241 和红外线通信模块 242，处理器 2 上连接有能够切换供电模式的动态电源管理模块 25，所述壳体 1 侧部开设有散热网孔 11，所述的散热网孔 11 上设有微型风机 12。

[0014] 所述的处理器 2 采用 CMOS 工艺制成，处理器 2 拥有 ARM926EJ-S 内核，处理器 2 内部含有 32KB 的指令 cache、32KB 的数据 cache 和存储器管理单元

[0015] 所述的模拟基带 5 上连接有能够增强模拟基带 5 射频的天线模块 51，所述的音频编解码器 6 通过功率放大器 65 与扬声器 63 相连接，所述处理器 2 上设有通过 A/D 转换器 26 与处理器 2 相连接的触摸屏模块 28，处理器 2 上还连接有摄像模块 27，所述壳体 1 两侧均开设有散热网孔 11，每个散热网孔 11 上安装有 1～3 个微型风机 12。

[0016] 本实用新型工作过程：

[0017] 本实用新型一种多功能手机在工作过程中，模拟基带 5 通过语音信号引脚和音频编解码器 6 进行通信连接构成通话过程中的语音通道，模拟基带 5 上连接有能够增强模拟基带 5 射频的天线模块 51，多功能手机具有良好的通讯功能；处理器 2 上设有多媒体卡接口 22 和 USB 接口 23，使得多功能手机与不同的多媒体设备进行有线对接，同时处理器 2 连接有蓝牙模块 241 和红外线通信模块 242，可以使得多功能手机与多媒体设备实现蓝牙及红外线的无线连接。

[0018] 处理器 2 上连接有能够切换供电模式的动态电源管理模块 25，能够对多功能手机的用电情况进行智能管理，提高多功能手机的续航能力，各种模式说明如下：

[0019] a) 正常工作模式：处理器 2 全速运行；时钟频率为 204MHz。多功能手机在这种状态下功耗最大，根据不同的运行状态，如播放 MP3、打电话、实际测量，这种模式下多功能手机工作电流为 200mA 左右。

[0020] b) 空闲模式 : 处理器 2 主时钟停止 ; 时钟频率为 204mhz。在空闲状态下, 键盘背关灯和 lcd 背光灯关闭, lcd 上有待机画面, 特定的事件可以使多功能手机空闲模式进入正常工作模式, 如点击触摸屏、定时唤醒、按键、来电等。

[0021] c) 睡眠模式 : 除了处理器 2 内部的唤醒逻辑打开外, 其余全关闭 ; 处理器 2 时钟为使用 36.768khz 的慢时钟。除了 modem 以外, 外设全部关闭, 定义短时按开机键, 使多功能手机从睡眠模式下唤醒进入正常工作状态。

[0022] d) 关机模式 : 除了处理器 2 泄漏电流外, 不消耗功率 ; 处理器 2 关闭。多功能手机必须重新开机之后, 才能进正常工作模式, 实际测量, 手机在这种模式下电流为 100 μ a。

[0023] 从以上看出, 多功能手机在正常工作模式下的功率比空闲模式、睡眠模式下大得多。因此, 当用户没有对手机进行操作时, 通过软件设置, 使手机尽快进入空闲模式或睡眠模式 ; 当用户对手机进行操作时, 通过相应的中断唤醒处理器, 使手机恢复正常工作模式, 处理完响应的事件后迅速进入空闲模式或睡眠模式。

[0024] 上述实施例是对本实用新型的说明, 不是对本实用新型的限定, 任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

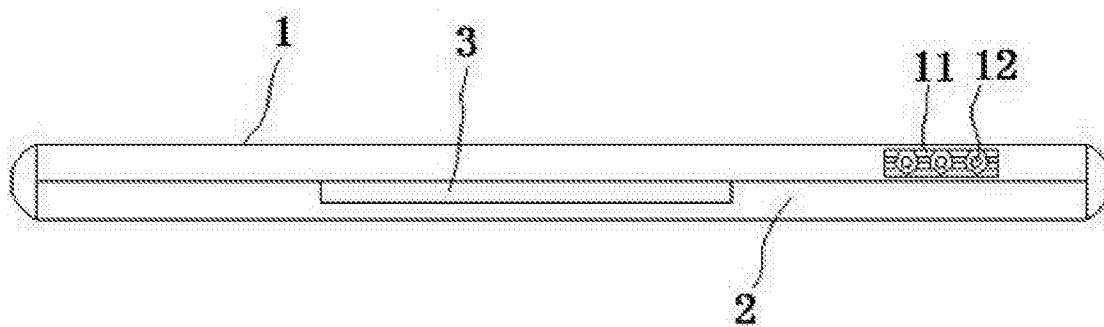


图 1

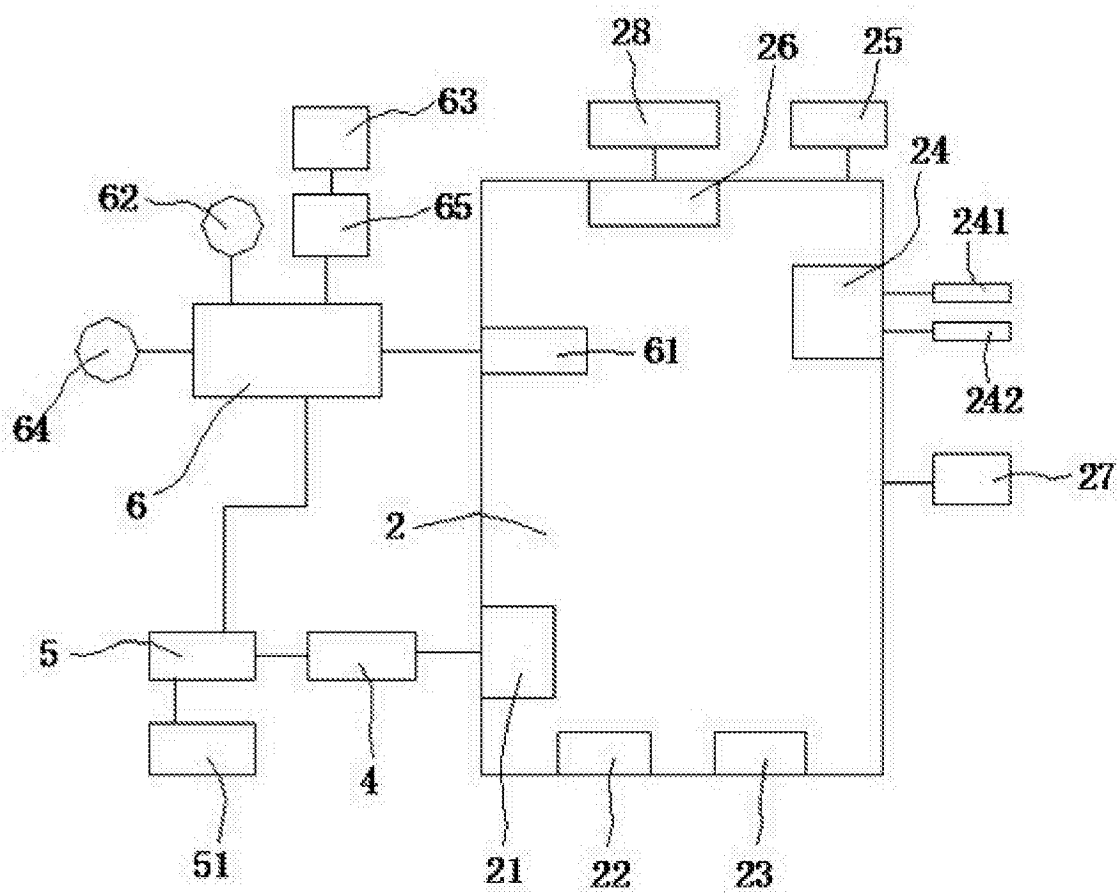


图 2