



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108650404 B

(45) 授权公告日 2021.01.22

(21) 申请号 201810304865.5

G06F 13/40 (2006.01)

(22) 申请日 2018.04.08

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 105978122 A, 2016.09.28

申请公布号 CN 108650404 A

CN 106771516 A, 2017.05.31

CN 104330984 A, 2015.02.04

(43) 申请公布日 2018.10.12

CN 201429968 Y, 2010.03.24

CN 203057325 U, 2013.07.10

(73) 专利权人 努比亚技术有限公司

US 2014218047 A1, 2014.08.07

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区

CN 102202117 A, 2011.09.28

北环大道9018号大族创新大厦A区6-8

KR 20000066468 A, 2000.11.15

层、10-11层、B区6层、C区6-10层

US 2014201395 A1, 2014.07.17

(72) 发明人 范建功

审查员 付小璞

(74) 专利代理机构 深圳协成知识产权代理事务

所(普通合伙) 44458

代理人 章小燕

(51) Int. Cl.

H04M 1/725 (2006.01)

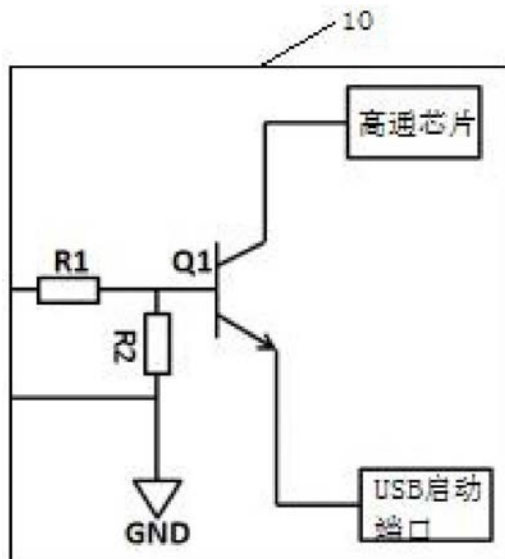
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

端口启动电路、装置及移动终端

(57) 摘要

本发明公开了一种端口启动电路,电路包括:三极管,所述三极管包括基极、集电极和发射极,其中,所述基极与GPIO端口电连接,所述集电极与高通芯片电连接,所述发射极与USB启动端口电连接,当所述GPIO端口输出的是高电位电压,则所述三极管处于导通状态,以使所述高通芯片与所述USB启动端口短接。此外,本发明还公开了一种端口启动装置及移动终端。采用本发明能够在GPIO端口为高电位电压的情况下,自动将高通芯片与USB启动端口短接,一旦有电脑端的USB数据线插入,则出现下载端口,不需要拆机操作,节省了用户和售后的时间,提高了用户体验。



1. 一种端口启动电路,其特征在于,所述电路包括:三极管,所述三极管包括基极、集电极和发射极,其中,所述基极与GPIO端口电连接,所述集电极与高通芯片电连接,所述发射极与USB启动端口电连接,当所述GPIO端口输出的是高电位电压,则所述三极管处于导通状态,以使所述高通芯片与所述USB启动端口短接。

2. 根据权利要求1所述的端口启动电路,其特征在于,当所述GPIO端口输出的是低电位电压,则所述三极管处于未导通状态。

3. 根据权利要求1所述的端口启动电路,其特征在于,所述电路还包括第一分压电阻,所述第一分压电阻的一端电连接于所述GPIO端口,另一端电连接于所述基极。

4. 根据权利要求3所述的端口启动电路,其特征在于,所述电路还包括第二分压电阻,所述第二分压电阻的一端电连接于所述第一分压电阻和所述基极的公共端,另一端电连接于地。

5. 一种端口启动装置,其特征在于,所述装置包括:阅读器、天线、应答器、处理器和端口启动电路,其中,

所述阅读器分别与所述天线、所述应答器耦合在一起;

所述处理器的一端与所述应答器电连接,另一端与所述端口启动电路电连接;

当所述天线将启动信号传输给所述阅读器时,所述阅读器开始工作,并将所述启动信号传输给所述应答器,当所述启动信号满足预设条件时,则所述应答器触发所述处理器的GPIO端口输出高电位电压,以使所述端口启动电路的高通芯片与USB启动端口短接;

所述端口启动电路包括三极管,所述三极管包括基极、集电极和发射极,其中,所述基极与所述GPIO端口电连接,所述集电极与所述高通芯片电连接,所述发射极与所述USB启动端口电连接,当所述GPIO端口输出的是高电位电压,则所述三极管处于导通状态,以使所述高通芯片与所述USB启动端口短接。

6. 根据权利要求5所述的端口启动装置,其特征在于,当所述GPIO端口输出的是低电位电压,则所述三极管处于未导通状态。

7. 根据权利要求5所述的端口启动装置,其特征在于,所述电路还包括第一分压电阻和第二分压电阻,其中,所述第一分压电阻的一端电连接于所述GPIO端口,另一端电连接于所述基极;所述第二分压电阻的一端电连接于所述第一分压电阻和所述基极的公共端,另一端电连接于地。

8. 根据权利要求5所述的端口启动装置,其特征在于,所述天线为近场通信天线。

9. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括如权利要求5-8任一项所述的端口启动装置。

端口启动电路、装置及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种端口启动电路、装置及移动终端。

背景技术

[0002] 手机等移动终端已经成为人们日常生活中不可缺少的一个载体工具,特别是近年来的支付工具的推广更将手机推向了一个新的巅峰,手机的随机存取存储器(Random-Access Memory, RAM)和只读存储器镜像(Read Only Memory image, ROM)的容值也越来越大,越来越多的用户将信息存储在手机中。当使用者需要将信息拷贝到电脑端处理时,通过一根数据即可将手机中的信息传输到电脑端,而信息传输的前提是手机能够成功的连接到电脑。通常情况下,当电脑端出现端口时即可任务连接成功,即可进行接下来的操作,一个现实的问题是当保存的信息需要传输到电脑而此时却始终无法出现端口,也就说明手机信息将无法传输到电脑端。

[0003] 针对这一问题,目前对无法出现端口问题的通常解法是首先将机器拆解并露出主板位置,将主板中高通芯片提供的强制下载通用串行总线(Universal Serial Bus, USB)启动(BOOT)引脚与高通电源管理芯片PM芯片中的开关电源输出的高电位短接,然后再将USB插入电脑,即可在电脑端出现手机下载端口。但是,现有技术的最大缺点是需要拆机,用户首先需要将手机送到售后,售后在通过拆机操作之后再行端口重置操作,这样的处理方式既给售后带来很大的麻烦,也给用户带来的长时间的等待,而拆机过程中是否会带来其他的损坏也存在很大的风险。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提出一种端口启动电路、装置及移动终端,旨在解决现有的端口启动需要拆机操作的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种端口启动电路,所述电路包括:三极管,所述三极管包括基极、集电极和发射极,其中,所述基极与GPIO端口电连接,所述集电极与高通芯片电连接,所述发射极与USB启动端口电连接,当所述GPIO端口输出的是高电位电压,则所述三极管处于导通状态,以使所述高通芯片与所述USB启动端口短接。

[0006] 可选的,当所述GPIO端口输出的是低电位电压,则所述三极管处于未导通状态。

[0007] 可选的,所述电路还包括第一分压电阻,所述第一分压电阻的一端电连接于所述GPIO端口,另一端电连接于所述基极。

[0008] 可选的,所述电路还包括第二分压电阻,所述第二分压电阻的一端电连接于所述第一分压电阻和所述基极的公共端,另一端电连接于地。

[0009] 此外,为实现上述目的,本发明还提出一种端口启动装置,所述装置包括:阅读器、天线、应答器、处理器和端口启动电路,其中,

[0010] 所述阅读器分别与所述天线、所述应答器耦合在一起;

[0011] 所述处理器的一端与所述应答器电连接,另一端与所述端口启动电路电连接;

[0012] 当所述天线将启动信号传输给所述阅读器时,所述阅读器开始工作,并将所述启动信号传输给所述应答器,当所述启动信号满足预设条件时,则所述应答器触发所述处理器的GPIO端口输出高电位电压,以使所述端口启动电路的高通芯片与USB启动端口短接。

[0013] 可选的,所述端口启动电路包括三极管,所述三极管包括基极、集电极和发射极,其中,所述基极与所述GPIO端口电连接,所述集电极与所述高通芯片电连接,所述发射极与所述USB启动端口电连接,当所述GPIO端口输出的是高电位电压,则所述三极管处于导通状态,以使所述高通芯片与所述USB启动端口短接。

[0014] 可选的,当所述GPIO端口输出的是低电位电压,则所述三极管处于未导通状态。

[0015] 可选的,所述电路还包括第一分压电阻和第二分压电阻,其中,所述第一分压电阻的一端电连接于所述GPIO端口,另一端电连接于所述基极;所述第二分压电阻的一端电连接于所述第一分压电阻和所述基极的公共端,另一端电连接于地。

[0016] 可选的,所述天线为近场通信天线。

[0017] 此外,为实现上述目的,本发明还提出一种移动终端,所述移动终端包括上述的端口启动装置。

[0018] 本发明提出的端口启动电路、装置及移动终端,能够在GPIO端口为高电位电压的情况下,自动将高通芯片与USB启动端口短接,一旦有电脑端的USB数据线插入,则出现下载端口,不需要拆机操作,节省了用户和售后的时间,提高了用户体验。

附图说明

[0019] 图1为实现本发明各个实施例一个可选的移动终端的硬件结构示意图;

[0020] 图2为如图1所示的移动终端的通信网络系统示意图;

[0021] 图3为本发明第一实施例提供的端口启动电路的电路示意图;

[0022] 图4为本发明第二实施例提供的端口启动装置的结构示意图。

[0023] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。

[0026] 终端可以以各种形式来实施。例如,本发明中描述的终端可以包括诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、便携式媒体播放器(Portable Media Player,PMP)、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等移动终端,以及诸如数字TV、台式计算机等固定终端。

[0027] 后续描述中将以移动终端为例进行说明,本领域技术人员将理解的是,除了特别用于移动目的的元件之外,根据本发明的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。

[0028] 请参阅图1,其为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移动终端100可以包括:RF(Radio Frequency,射频)单元101、WiFi模块102、音频输出单元103、A/V(音频/视频)输入单元104、传感器105、显示单元106、用户输入单元107、接口单元

108、存储器109、处理器110、以及电源111等部件。本领域技术人员可以理解,图1中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0029] 下面结合图1对移动终端的各个部件进行具体的介绍:

[0030] 射频单元101可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将基站的下行信息接收后,给处理器110处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元101包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元101还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于GSM(Global System of Mobile communication,全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service,通用分组无线服务)、CDMA2000(Code Division Multiple Access 2000,码分多址2000)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access,宽带码分多址)、TD-SCDMA(Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access,时分同步码分多址)、FDD-LTE(Frequency Division Duplexing-Long Term Evolution,频分双工长期演进)和TDD-LTE(Time Division Duplexing-Long Term Evolution,分时双工长期演进)等。

[0031] WiFi属于短距离无线传输技术,移动终端通过WiFi模块102可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图1示出了WiFi模块102,但是可以理解的是,其并不属于移动终端的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0032] 音频输出单元103可以在移动终端100处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时,将射频单元101或WiFi模块102接收的或者在存储器109中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元103还可以提供与移动终端100执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元103可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0033] A/V输入单元104用于接收音频或视频信号。A/V输入单元104可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)1041和麦克风1042,图形处理器1041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元106上。经图形处理器1041处理后的图像帧可以存储在存储器109(或其它存储介质)中或者经由射频单元101或WiFi模块102进行发送。麦克风1042可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等等运行模式中经由麦克风1042接收声音(音频数据),并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频(语音)数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元101发送到移动通信基站的格式输出。麦克风1042可以实施各种类型的噪声消除(或抑制)算法以消除(或抑制)在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0034] 移动终端100还包括至少一种传感器105,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板1061的亮度,接近传感器可在移动终端100移动到耳边时,关闭显示面板1061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用

(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于手机还可配置的指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0035] 显示单元106用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元106可包括显示面板1061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板1061。

[0036] 用户输入单元107可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元107可包括触控面板1071以及其他输入设备1072。触控面板1071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板1071上或在触控面板1071附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。触控面板1071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器110,并能接收处理器110发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板1071。除了触控面板1071,用户输入单元107还可以包括其他输入设备1072。具体地,其他输入设备1072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种,具体此处不做限定。

[0037] 进一步的,触控面板1071可覆盖显示面板1061,当触控面板1071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器110以确定触摸事件的类型,随后处理器110根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图1中,触控面板1071与显示面板1061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板1071与显示面板1061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0038] 接口单元108用作至少一个外部装置与移动终端100连接可以通过的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元108可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端100内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端100和外部装置之间传输数据。

[0039] 存储器109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器109可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器109可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0040] 处理器110是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器109内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器109内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器110可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器110可集成应用处理器和调制解调处

理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器110中。

[0041] 移动终端100还可以包括给各个部件供电的电源111(比如电池),优选的,电源111可以通过电源管理系统与处理器110逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0042] 尽管图1未示出,移动终端100还可以包括蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0043] 为了便于理解本发明实施例,下面对本发明的移动终端所基于的通信网络系统进行描述。

[0044] 请参阅图2,图2为本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图,该通信网络系统为通用移动通信技术的LTE系统,该LTE系统包括依次通讯连接的UE(User Equipment,用户设备)201,E-UTRAN(Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network,演进式UMTS陆地无线接入网)202,EPC(Evolved Packet Core,演进式分组核心网)203和运营商的IP业务204。

[0045] 具体地,UE201可以是上述终端100,此处不再赘述。

[0046] E-UTRAN202包括eNodeB2021和其它eNodeB2022等。其中,eNodeB2021可以通过回程(backhaul)(例如X2接口)与其它eNodeB2022连接,eNodeB2021连接到EPC203,eNodeB2021可以提供UE201到EPC203的接入。

[0047] EPC203可以包括MME(Mobility Management Entity,移动性管理实体)2031,HSS(Home Subscriber Server,归属用户服务器)2032,其它MME2033,SGW(Serving Gate Way,服务网关)2034,PGW(PDN Gate Way,分组数据网络网关)2035和PCRF(Policy and Charging Rules Function,政策和资费功能实体)2036等。其中,MME2031是处理UE201和EPC203之间信令的控制节点,提供承载和连接管理。HSS2032用于提供一些寄存器来管理诸如归属位置寄存器(图中未示)之类的功能,并且保存有一些有关服务特征、数据速率等用户专用的信息。所有用户数据都可以通过SGW2034进行发送,PGW2035可以提供UE 201的IP地址分配以及其它功能,PCRF2036是业务数据流和IP承载资源的策略与计费控制策略决策点,它为策略与计费执行功能单元(图中未示)选择及提供可用的策略和计费控制决策。

[0048] IP业务204可以包括因特网、内联网、IMS(IP Multimedia Subsystem,IP多媒体子系统)或其它IP业务等。

[0049] 虽然上述以LTE系统为例进行了介绍,但本领域技术人员应当知晓,本发明不仅仅适用于LTE系统,也可以适用于其他无线通信系统,例如GSM、CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA以及未来新的网络系统等,此处不做限定。

[0050] 基于上述移动终端硬件结构以及通信网络系统,提出本发明方法各个实施例。

[0051] 第一实施例

[0052] 如图3所示,为本发明第一实施例提供的端口启动电路10。在图3中,所述端口启动电路10包括三极管Q1、第一分压电阻R1以及第二分压电阻R2。其中,三极管Q1的基极与GPIO端口(如图4所示)电连接,三极管Q1的集电极与高通芯片电连接,三极管Q1的发射极与USB启动端口电连接。第一分压电阻R1的一端电连接于所述GPIO端口,另一端电连接于三极管Q1的基极。第二分压电阻R2的一端电连接于第一分压电阻R1和三极管Q1的基极的公共端,另一端电连接于地。当GPIO端口输出的是高电位电压,即数字点位为“1”,则三极管Q1处于

导通状态,以使高通芯片与USB启动端口短接,也就是说,在GPIO端口为高电位电压时,能够将高通芯片的1.8V输出与中央处理器(Central Processing Unit,CPU)的USB启动端口短接,若再将连接至电脑端的USB数据线插入手机的接口就能够出现下载端口,且第一分压电阻R1和第二分压电阻R2起到分压作用。当GPIO端口输出的是低电位电压,即数字点位为“0”,则三极管Q1处于未导通状态。

[0053] 本实施例的端口启动电路,能够在GPIO端口为高电位电压的情况下,自动将高通芯片与USB启动端口短接,一旦有电脑端的USB数据线插入,则出现下载端口,不需要拆机操作,节省了用户和售后的时间,提高了用户体验。

[0054] 第二实施例

[0055] 如图4所示,本发明第二实施例提供一种端口启动装置。在图4中,端口启动装置包括端口启动电路10、阅读器20、天线30、应答器40。其中,阅读器20分别与天线30、应答器40耦合在一起;处理器110的一端与应答器40电连接,另一端与端口启动电路10电连接。当天线30将启动信号传输给阅读器20时,阅读器20开始工作,并将所述启动信号传输给应答器40,在启动信号满足预设条件时,则应答器40触发处理器110的GPIO端口输出高电位电压,以使端口启动电路10的高通芯片与USB启动端口短接。

[0056] 可选的,端口启动电路10包括三极管Q1、第一分压电阻R1以及第二分压电阻R2。其中,三极管Q1的基极与GPIO端口电连接,三极管Q1的集电极与高通芯片电连接,三极管Q1的发射极与USB启动端口电连接。第一分压电阻R1的一端电连接于所述GPIO端口,另一端电连接于三极管Q1的基极。第二分压电阻R2的一端电连接于第一分压电阻R1和三极管Q1的基极的公共端,另一端电连接于地。当GPIO端口输出的是高电位电压,即数字点位为“1”,则三极管Q1处于导通状态,以使高通芯片与USB启动端口短接,也就是说,在GPIO端口为高电位电压时,能够将高通芯片的1.8V输出与CPU的USB启动端口短接,若再将连接至电脑端的USB数据线插入手机的接口就能够出现下载端口,且第一分压电阻R1和第二分压电阻R2起到分压作用。当GPIO端口输出的是低电位电压,即数字点位为“0”,则三极管Q1处于未导通状态。

[0057] 可选的,阅读器20为卡片,包括分压电容和分压电阻。

[0058] 可选的,本实施例的天线30为近场通信(Near Field Communication,NFC)天线。当卡片靠近NFC天线时,NFC天线通过耦合将能量传输给阅读器20,阅读器20获得能量即可工作,并将能量传输给应答器40,其中,传输的能量包括卡片信息。由于卡片靠近NFC天线距离短,从而具有极高的安全系数,当NFC芯片识别到的卡片的信息是用户的特制卡片时,则通知处理器110将GPIO端口输出高电位电压。

[0059] 可选的,应答器40包括相互并联连接的第一电容C1、第二电容C2和芯片。

[0060] 本实施例的端口启动装置,能够在处理器110的GPIO端口为高电位电压的情况下,通过端口启动电路10自动将高通芯片与USB启动端口短接,一旦有电脑端的USB数据线插入,则出现下载端口,不需要拆机操作,节省了用户和售后的时间,提高了用户体验。

[0061] 第三实施例

[0062] 本发明第三实施例提供一种移动终端,如图1所示,本实施例的移动终端包括端口启动装置112,所述端口启动装置112为第二实施例所述的端口启动装置。

[0063] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而

且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0064] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0065] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0066] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

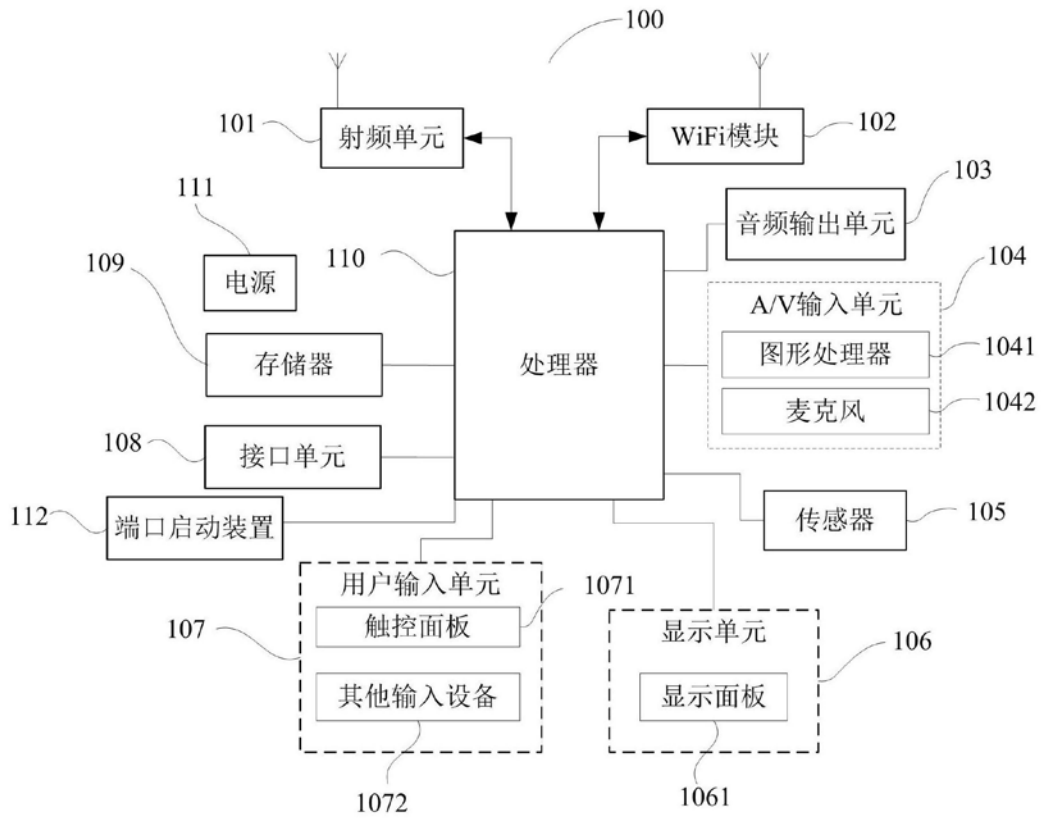


图1

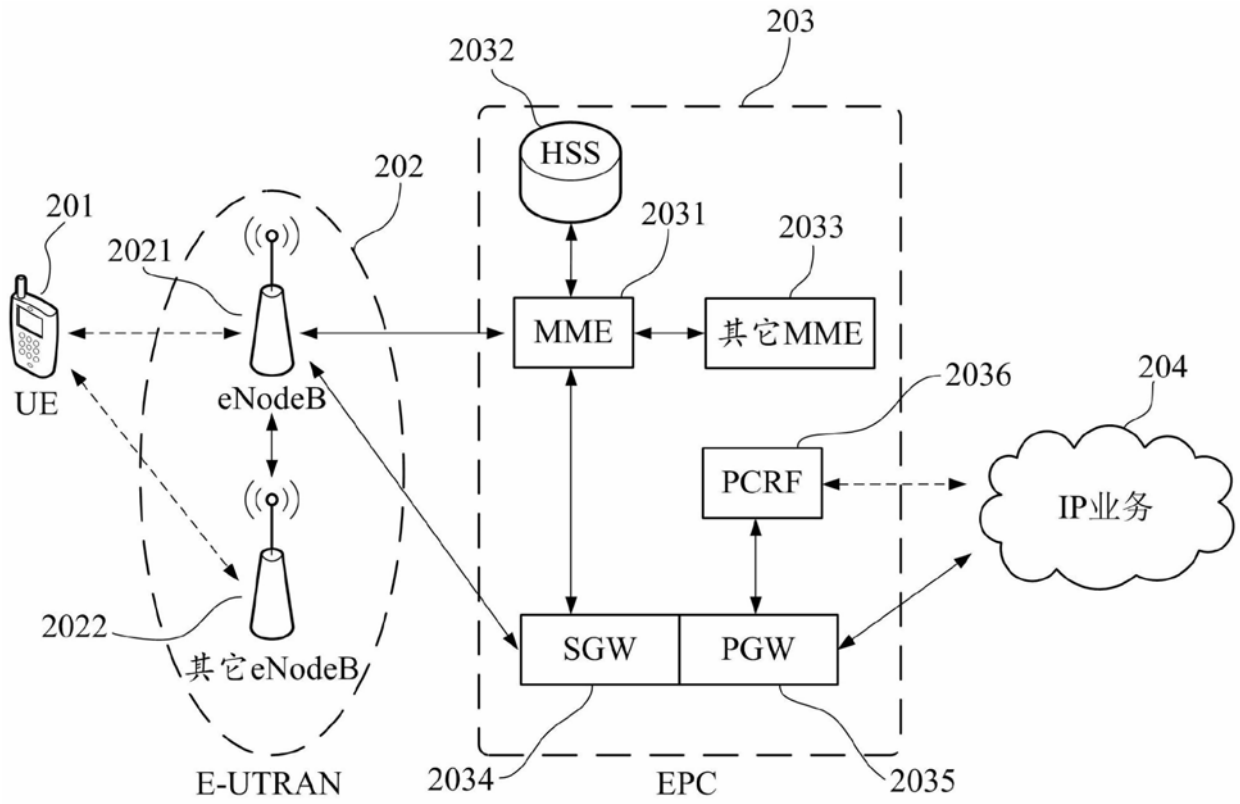


图2

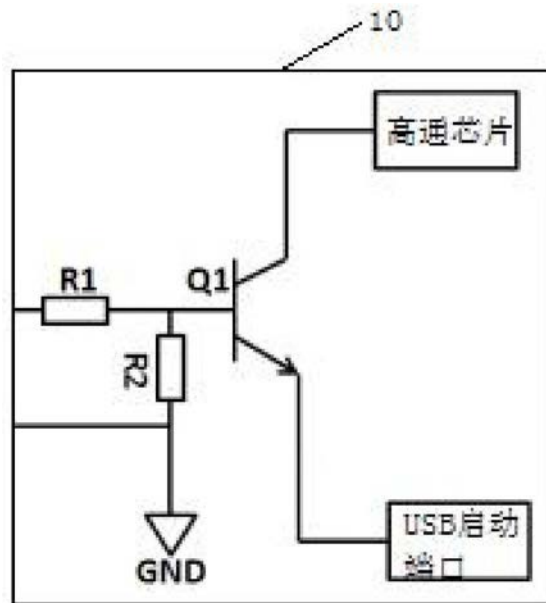


图3

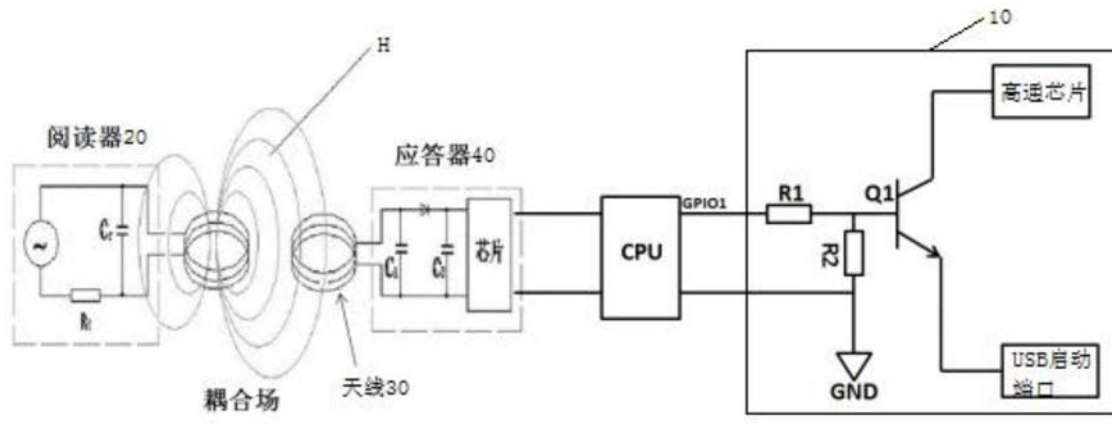


图4