



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101577985 B

(45) 授权公告日 2013.06.12

(21) 申请号 200910007586.3

第 4 段—第 6 页倒数第 2 段,图 3—4.

(22) 申请日 2009.02.23

审查员 易水英

(30) 优先权数据

10-2008-0043465 2008.05.09 KR

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 崔光薰

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 张焕生 谢丽娜

(51) Int. Cl.

H04W 88/06 (2008.01)

H04M 1/725 (2006.01)

H04H 60/91 (2008.01)

(56) 对比文件

CN 101073095 A, 2007.11.14, 全文.

CN 101175188 A, 2008.05.07, 全文.

KR 20070028594 A, 2007.03.12, 全文.

CN 101166322 A, 2008.04.23, 说明书第 5 页

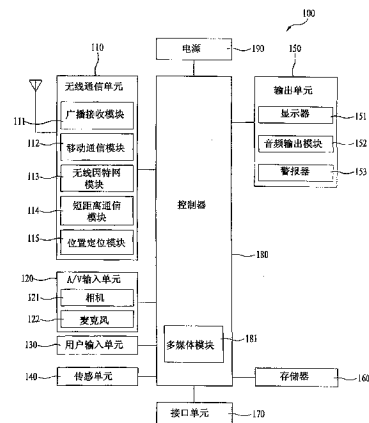
权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 17 页

(54) 发明名称

移动终端以及在其中选择广播模式的方法

(57) 摘要

一种移动终端,包括无线通信单元,该无线通信单元被配置为接收广播信号;以及控制器,该控制器被配置为当执行第一广播模式时控制该无线通信单元以接收对应于第一广播模式的广播信号,并且当对应于第一广播模式的广播信号的接收失败时有选择地执行不同于第一广播模式的第二广播模式。



1. 一种移动终端,包括:

无线通信单元,被配置为用于接收广播信号;

控制器,被配置为当执行第一广播模式时用于控制所述无线通信单元来接收对应于所述第一广播模式的广播信号,并且当对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时有选择地执行不同于所述第一广播模式的第二广播模式;

显示单元,被配置用于当对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时则根据来自所述控制器的控制信号显示允许用户选择重新执行所述第一广播模式或执行所述第二广播模式的窗口,用于当用户选择所述第二广播模式后显示允许用户选择是否检查执行所述第一广播模式的可能性的窗口,以及用于在根据所述第二广播模式执行输出广播的同时通知用户正在检查所述第一广播模式的执行的可能性。

2. 根据权利要求1所述的移动终端,其中,所述第一和第二广播模式包括经由广播网络的广播信号接收模式以及经由因特网的广播信号接收模式中的至少一个。

3. 根据权利要求2所述的移动终端,其中,当所述第一广播模式是来自第一广播服务提供商的经由所述广播网络的广播信号接收模式时,所述第二广播模式包括经由因特网的所述广播信号接收模式和来自第二广播服务提供商的经由所述广播网络的广播信号接收模式中的至少一个,并且

其中,当所述第一广播模式是经由因特网的所述广播信号接收模式时,所述第二广播模式包括经由所述广播网络的所述广播信号接收模式。

4. 根据权利要求1所述的移动终端,其中,所述控制器进一步被配置为使用作为身份识别信息的平台ID、传输流ID和源网络ID中的至少一个来判定对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收已经失败,所述身份识别信息用于识别提供对应于所述第一广播模式的所述广播信号的广播服务提供商。

5. 根据权利要求4所述的移动终端,其中,在频道/节目有关的数据中定义所述身份识别信息。

6. 根据权利要求1所述的移动终端,进一步包括:

用户输入单元,被配置为当对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时,选择重新执行所述第一广播模式或执行所述第二广播模式,

其中,所述控制器进一步被配置为根据来自所述用户输入单元的选择信号有选择地执行所述第二广播模式。

7. 根据权利要求1所述的移动终端,其中,当可以执行所述第一广播模式时,所述控制器进一步被配置为基于切换回所述第一广播模式的指令而切换回所述第一广播模式。

8. 根据权利要求1所述的移动终端,进一步包括:

用户输入单元,

其中,当所述第一广播模式是经由广播网络的广播信号接收模式并且对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时,所述控制器进一步被配置为经由所述无线通信单元来扫描分配给一个或多个不同广播服务提供商中的每个的频率,根据所述扫描结果显示一个或多个可用的不同广播服务提供商的列表,并且允许经由所述用户输入单元从所显示的列表选择具体的不同广播服务提供商,并且

其中,所述控制器进一步被配置为根据来自所述用户输入单元的选择信号执行对应于

所选择的具体的不同广播服务提供商的所述第二广播模式。

9. 根据权利要求 1 所述的移动终端,进一步包括:

用户输入单元,

其中,当所述第一广播模式是经由因特网的广播信号接收模式并且对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时,所述控制器进一步被配置为经由所述无线通信单元来扫描分配给一个或多个不同广播服务提供商中的每个的频率,根据所述扫描结果显示一个或多个可用的不同广播服务提供商的列表,并且允许经由所述用户输入单元从所显示的列表选择具体的不同广播服务提供商,并且

其中,所述控制器进一步被配置为根据来自所述用户输入单元的选择信号执行对应于所选择的具体的不同广播服务提供商的所述第二广播模式。

10. 根据权利要求 1 所述的移动终端,其中,所述控制器进一步被配置为在广播模式输入和根据所述广播模式输入的广播输出的至少一种情况下有选择地执行所述第二广播模式。

11. 一种控制移动终端的方法,所述方法包括:

当执行第一广播模式时,接收对应于所述第一广播模式的广播信号;

当对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时,有选择地执行不同于所述第一广播模式的第二广播模式,其中通过显示单元来显示允许用户选择重新执行所述第一广播模式或执行所述第二广播模式的窗口;

当用户选择所述第二广播模式后,通过所述显示单元显示允许用户选择是否检查执行所述第一广播模式的可能性的窗口,并且

在根据所述第二广播模式执行输出广播的同时,通过所述显示单元通知用户正在检查所述第一广播模式的执行的可能性。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,所述第一和第二广播模式包括经由广播网络的广播信号接收模式以及经由因特网的广播信号接收模式中的至少一个。

13. 根据权利要求 12 所述的方法,其中,当所述第一广播模式是来自第一广播服务提供商的经由所述广播网络的所述广播信号接收模式时,所述第二广播模式包括经由因特网的所述广播信号接收模式以及来自第二广播服务提供商的经由所述广播网络的所述广播信号接收模式中的至少一个,并且

其中,当所述第一广播模式是经由因特网的所述广播信号接收模式时,所述第二广播模式包括经由所述广播网络的所述广播信号接收模式。

14. 根据权利要求 11 所述的方法,进一步包括:

使用作为身份识别信息的平台 ID、传输流 ID 和源网络 ID 中的至少一个来判定对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收已经失败,所述身份识别信息用于识别提供对应于所述第一广播模式的所述广播信号的广播服务提供商。

15. 根据权利要求 14 所述的方法,其中,在频道/节目有关的数据中定义所述身份识别信息。

16. 根据权利要求 11 所述的方法,进一步包括:

当对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时,选择重新执行所述第一广播模式或执行所述第二广播模式,

其中,所述有选择地执行步骤根据所述选择步骤包括有选择地执行所述第二广播模式。

17. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,当可以执行所述第一广播时,所述方法进一步包括基于切换回所述第一广播模式的指令而切换回所述第一广播模式。

18. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,当所述第一广播模式是经由广播网络的广播信号接收模式并且对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时,所述方法进一步包括,扫描分配给一个或多个不同广播服务提供商中的每个的频率,根据所述扫描结果显示一个或多个可用的不同广播服务提供商的列表,并且允许经由所述用户输入单元从所显示的列表选择具体的不同广播服务提供商,并且

其中,所述有选择地执行步骤根据来自用户输入单元的选择信号执行对应于所选择的具体的不同广播服务提供商的所述第二广播模式。

19. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,当所述第一广播模式是经由因特网的广播信号接收模式并且对应于所述第一广播模式的所述广播信号的接收失败时,所述方法进一步包括,扫描分配给一个或多个不同广播服务提供商中的每个的频率,根据所述扫描结果显示一个或多个可用的不同广播服务提供商的列表,并且允许经由所述用户输入单元从所显示的列表选择具体的不同广播服务提供商,并且

其中,所述有选择地执行步骤根据来自用户输入单元的选择信号执行对应于所选择的具体的不同广播服务提供商的所述第二广播模式。

20. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,所述有选择地执行步骤在广播模式输入和根据所述广播模式输入的广播输出的至少一种情况下有选择地执行所述第二广播模式。

移动终端以及在其中选择广播模式的方法

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求于 2008 年 5 月 9 日提交的韩国专利申请 No. 10-2008-0043465 的优先权,特此通过引用的方式将其全部内容合并于此。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种用于当不能成功地执行第一广播模式时向用户提供选择可替代的第二广播输入模式的选项的移动终端以及相应的方法。

背景技术

[0004] 如今移动终端提供了除了基本呼叫服务之外的很多附加服务。例如,如今用户可以访问因特网、玩游戏、看视频、听音乐、拍摄图像和视频、记录音频文件等。如今移动终端还可以提供广播节目,以使得用户可以观看电视表演、体育节目、视频等。

[0005] 在相关技术的广播终端,用户可以请求所选择的广播节目,并且在其终端上观看该广播节目。然而,当由于较差的信号接收、服务器或网络问题等而无法观看该广播节目时,用户可以重新请求该广播节目或终止所请求的广播节目。然而,即使用户重新请求该广播节目,还是很可能无法接收该广播节目,直到纠正了问题为止。连续重新请求特定广播节目造成了不必要的电池消耗。

发明内容

[0006] 因此,本发明的一个目的是解决上述和其它缺点。

[0007] 本发明的另一个目的是提供一种移动终端以及相应方法,当不能成功执行第一广播模式时,向用户提供可替代的第二广播输入模式。

[0008] 为了实现这些目的以及其它优点并且根据本发明的目的,如在此实施并广义描述的,在一个方面中,本发明提供一种包括无线通信单元和控制器的移动终端,所述无线通信单元被配置为接收广播信号,并且所述控制器被配置为当执行第一广播模式时,控制所述无线通信单元以接收对应于第一广播模式的广播信号,并且当接收对应于第一广播模式的广播信号失败时,有选择地执行不同于第一广播模式的第二广播模式。

[0009] 在另一个方面中,本发明提供了一种控制移动终端的方法,并且所述方法包括,当执行第一广播模式时,接收对应于第一广播模式的广播信号,并且当对应于第一广播模式的广播信号的接收失败时,有选择地执行不同于第一广播模式的第二广播模式。

[0010] 从下文中给出的详细描述,本发明的进一步可应用范围将变得显而易见。然而,应当理解,指示本发明的优选实施例的详细描述和具体实例仅通过说明给出,根据该详细描述,在本发明的精神和范围之内各种改变和修改将对本领域的普通技术人员变得显而易见。

附图说明

[0011] 被包括以提供对本发明的进一步的理解并且并入和构成本申请的一部分的附图示出了本发明的实施例并且与具体实施方式一起用于解释本发明的原理。在附图中：

[0012] 图 1 是根据本发明实施例的终端的框图；

[0013] 图 2A 是根据本发明实施例的终端的前视图；

[0014] 图 2B 是图 2A 所示的终端的后视图；

[0015] 图 3A 和 3B 是根据本发明的一个实施例的终端的视图，该终端包括从该终端拆卸的识别模块；

[0016] 图 4 是可用于图 1-3B 的终端的 CDMA 无线通信系统的框图；

[0017] 图 5 是根据本发明的一个实施例示出在移动终端中选择广播模式的方法的流程图；

[0018] 图 6A 至 6E 是根据本发明的一个实施例的广播服务提供商识别信息的结构图；

[0019] 图 7A 和 7B 是根据本发明的一个实施例根据移动终端中的广播模式输入用于广播信号接收状态的显示屏幕的视图；

[0020] 图 8A 至 8C 是根据本发明的一个实施例的当广播信号接收灵敏度在移动终端中输出广播时被降低时的广播信号接收状态的显示屏幕的视图；

[0021] 图 9 至 12B 是根据本发明的一个实施例，用于显示能够在移动终端中选择第二广播模式的窗口的显示屏幕的视图；以及

[0022] 图 13A 至 15B 是根据本发明的一个实施例，根据当在移动终端中执行第二广播模式时检查第一广播模式的执行有无可用性的显示屏幕的视图。

具体实施方式

[0023] 将详细参照本发明的优选实施例，其示例在附图中示出。

[0024] 图 1 是根据本发明的一个实施例的移动终端 100 的框图。如图所示，移动终端 100 包括具有一个或多个组件的无线通信单元 110，该无线通信单元 110 允许在移动终端 100 和移动终端处于其中的无线通信系统或网络之间进行无线通信。

[0025] 例如，无线通信单元 110 包括广播接收模块 111，其经由广播频道从外部广播管理实体接收广播信号和 / 或广播相关的信息。该广播频道可以包括卫星频道和地面频道。

[0026] 另外，广播管理实体通常指的是用来传送广播信号和 / 或广播相关的信息的系统。广播相关的信息的例子包括与广播频道、广播节目、广播服务提供商等相关的信息。例如，广播相关的信息可以包括数字多媒体广播 (DMB) 的电子节目指南 (EPG) 以及手持数字视频广播 (DVB-H) 的电子服务指南 (ESG)。

[0027] 另外，广播信号除了其它之外还可以被实现为电视广播信号、无线电广播信号以及数据广播信号。广播信号可以进一步包括与电视或无线电广播信号组合的广播信号。

[0028] 广播接收模块 111 可以被配置为接收从各种类型的广播系统传送的广播信号。例如，这样的广播系统除了其它之外还包括地面数字多媒体广播 (DMB-T) 系统、卫星数字多媒体广播 (DMB-S) 系统、手持数字视频广播 (DVB-H) 系统、被称为媒体仅有前向链路 (MediaFLO®) 的数据广播系统以及综合服务地面服务数字广播 (ISDB-T) 系统。还可以接收多播信号。进一步地，可以将由广播接收模块 111 接收的数据存储在合适的设备中，诸如存储器 160。

[0029] 无线通信单元 110 还包括向一个或多个网络实体（例如，基站、节点 B）发送无线信号，或从一个或多个网络实体接收无线信号的移动通信模块 112。这样的信号除了其它之外还可以代表音频、视频、多媒体、控制信号以及数据。

[0030] 还包括支持移动终端访问因特网的无线因特网模块 113。该模块 113 可以被内部或外部地耦合到该终端。无线通信单元 110 还包括便于相对短距离的通信的短距离通信模块 114。用于实现该模块的合适技术包括射频识别 (RFID)、红外数据协会 (IrDA)、超宽带 (UWB) 以及通常被称为 Bluetooth (蓝牙) 和 ZigBee (紫蜂) 的联网技术, 举几个为例。

[0031] 在无线通信单元 110 中也包括位置定位模块 115, 识别或获得移动终端 100 的位置。使用与相关卫星、网络组件及其组合协作的全球定位系统 (GPS) 组件可以实现位置定位模块 115。

[0032] 另外, 如图 1 所示, 移动终端 100 还包括向移动终端 100 提供音频或视频信号的音频 / 视频 (A/V) 输入单元 120。如图所示, A/V 输入单元 120 包括相机 121 和麦克风 122。相机 121 接收并处理静止图片或视频的图像帧。

[0033] 进一步地, 当便携式设备处于诸如电话呼叫模式、记录模式和语音识别模式的特定模式时, 麦克风 122 接收外部音频信号。然后, 处理所接收的音频信号并转换成数字数据。而且, 便携式设备以及特别地, A/V 输入单元 120 通常包括配套的噪声去除算法, 以去除在接收该外部音频信号期间产生的噪声。另外, 可以将由 A/V 输入单元 120 产生的数据存储在存储器 160 中, 该数据由输出单元 150 利用或经由通信单元 110 的一个或多个模块传输。如果需要, 可以使用两个或多个麦克风和 / 或相机。

[0034] 移动终端 100 还包括用户输入单元 130, 其响应于相关输入设备的用户操作产生输入数据。这样设备的例子包括键盘、薄膜开关、触摸板 (例如, 静压式 / 电容式)、转轮 (jog wheel) 和微动开关。将更详细地描述一个具体的例子, 其中用户输入单元 130 被配置为与触摸屏显示器协作的触摸板。

[0035] 在移动终端 100 中也包括传感单元 140, 并且提供移动终端 100 的不同方面的状态测量。例如, 传感单元 140 可以检测移动终端 100 的打开 / 关闭状态、移动终端 100 的组件 (例如, 显示器和键盘) 的相对位置、移动终端 100 或移动终端 100 的组件的位置变化、用户与移动终端 100 接触的存在或不存在、移动终端 100 的方向或加速 / 减速。

[0036] 作为例子, 当移动终端 100 是滑动式移动终端时, 传感单元 140 可以感知移动终端 100 的滑动部分是打开还是关闭。其它例子包括, 传感单元 140 感知由电源 190 提供的功率的存在或不存在、在接口单元 170 和外部设备之间耦合或其它连接等的存在或不存在。

[0037] 进一步地, 通常将接口单元 170 实现为用于将移动终端 100 与外部设备耦合。典型的外部设备除了其它之外还包括有线 / 无线头戴式耳机、外部充电器、电源、被配置用于存储数据 (例如音频、视频、图片等) 的存储设备、耳机以及麦克风。另外, 可以使用有线 / 无线数据端口配置接口单元 170、或卡座 (例如, 用于耦合到存储卡以及具有识别模块的设备)、音频输入 / 输出端口和视频输入 / 输出端口。

[0038] 在这种情况下, 识别模块包括存储用于识别或认证终端 100 的使用授权的各种信息的芯片。并且, 身份识别模块可以包括用户身份识别模块 (UIM)、订户身份识别模块 (SIM)、通用订户身份识别模块 (USIM) 等。特别地, 身份识别模块可以包括用于识别或认证用于使用终端 100 来购买和 / 或观看广播的权限的模块。并且, 具有身份识别模块的设备

(下文称为“身份识别设备”)可以被制造成智能卡。因此,身份识别设备可以经由身份识别设备连接端口来连接到终端 100。

[0039] 输出单元 150 通常包括支持移动终端 100 的输出要求的各种组件。移动终端 100 还包括显示器 151,其可视地显示与移动终端 100 相关的信息。例如,如果移动终端 100 工作在电话呼叫模式,则显示器 151 通常将提供用户界面或图形用户界面,其包括与拨打、接通和终止电话呼叫相关的信息。作为另一个例子,如果移动终端 100 处于视频呼叫模式或照相模式,则显示器 151 可以附加或替代地显示与这些模式相关的图像。

[0040] 进一步地,显示器 151 还优选包括与输入设备协作的触摸屏,诸如触摸板。该配置允许显示器 151 起到输出设备又作为输入设备两者的作用。另外,使用显示技术可以实现显示器 151,这些显示技术包括,例如,液晶显示器 (LCD)、薄膜晶体管液晶显示器 (TFT-LCD)、有机发光二极管显示器 (OLED)、柔性显示器以及三维显示器。

[0041] 移动终端 100 可以包括一个或多个这样的显示器。双显示器的实施例的例子是这样的,其中一个显示器被配置为内部显示器(当移动终端 100 处于打开位置时可视),并且第二显示器被配置为外部显示器(在打开和关闭位置均可视)。

[0042] 图 1 进一步示出了具有支持移动终端 100 的音频输出要求的音频输出模块 152 的输出单元 150。经常使用一个或多个扬声器、蜂鸣器、其它音频产生设备及其组合实现音频输出模块 152。

[0043] 进一步地,音频输出模块 152 在各种模式运行,包括呼叫接收模式、呼叫拨打模式、记录模式、语音识别模式以及广播接收模式。在操作期间,音频输出模块 152 输出与特定功能有关的音频(例如,接收到的呼叫、接收到的消息以及错误)。

[0044] 另外,进一步示出输出单元 150 具有警报器 153,其可以用信号通知或以某种方式识别与移动终端 100 相关的特定事件的发生。典型的事件包括接收到呼叫、接收到消息以及接收到用户输入。这样的输出的例子包括向用户提供触觉(例如,振动)。例如,警报器 153 可以被配置为响应于移动终端 100 接收到呼叫或消息而振动。

[0045] 作为另一个例子,警报器 153 响应于在移动终端 100 接收到用户输入而提供振动,从而提供触觉反馈机构。进一步地,可以单独地执行由输出单元 150 的组件提供的各种输出,或可以使用此类组件的任何组合执行这样的输出。

[0046] 另外,存储器 160 通常用于存储各种类型的数据,以支持移动终端 100 的处理、控制和存储要求。此类数据的例子包括用于在移动终端 100 上运行的应用的程序指令、呼叫历史、联系人数据、电话簿数据、消息、图片、视频等。

[0047] 进一步地,图 1 所示的存储器 160 可以使用合适的易失性和非易失性存储器或存储设备的任何类型或组合来实现,所述存储设备包括随机访问存储器 (RAM)、静态随机访问存储器 (SRAM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、可擦除可编程只读存储器 (EPROM)、可编程只读存储器 (PROM)、只读存储器 (ROM)、磁存储器、闪存、磁或光盘、卡式存储器或其它类似存储器或数据存储设备。

[0048] 终端 100 还包括通常控制移动终端 100 的全部操作的控制器 180。例如,控制器 180 执行与语音呼叫、数据通信、即时消息通信、视频呼叫、相机操作和记录操作相关的控制和处理。如图 1 所示,控制器 180 还可以包括用于提供多媒体回放功能的多媒体模块 181。该多媒体模块 181 可以被配置作为控制器 180 的一部分,或者可以被实现为单独的组件。

[0049] 另外,电源 190 提供便携式设备的各种组件所使用的功率。所提供的功率可以是内部功率、外部功率或其组合。

[0050] 接下来,图 2A 是根据本发明的实施例的移动终端的前视图。如图 2A 所示,移动终端 100 包括被配置为与第二主体 205 滑动地配合的第一主体 200。图 1 所示的用户输入单元 130 可以包括诸如功能键 210 的第一输入单元、诸如键盘 215 的第二输入单元以及诸如侧键 245 的第三输入单元。

[0051] 功能键 210 与第一主体 200 相关,并且键盘 215 与第二主体 205 相关。键盘 215 包括各种键(例如数字、字符以及符号)以使得用户能够拨打电话、编写文本或多媒体消息和其它方式操作移动终端 100。

[0052] 另外,第一主体 200 相对于第二主体 205 在打开和关闭位置之间滑动。在处于关闭位置,第一主体 200 以键盘 215 基本上或完全由第一主体 200 遮盖的方式位于第二主体 205 之上。处于打开位置,用户可以使用键盘 215、显示器 151 以及功能键 210。功能键 210 便于用户输入诸如“开始”、“停止”和“滚动”等命令。

[0053] 进一步地,移动终端 100 可以以待机模式(例如,能够接收呼叫或消息,接收并响应网络控制信令)或者以主动呼叫模式工作。通常,当处于关闭位置时,移动终端 100 通常以待机模式运行,并且当处于打开位置时,在主动模式下运行。然而,模式配置可以根据要求或需要而改变。

[0054] 另外,第一主体 200 由第一外壳 220 和第二外壳 225 构成,第二主体 205 由第一外壳 230 和第二外壳 235 构成。第一外壳和第二外壳优选地由适当的刚性材料构成,诸如注塑模塑料,或者使用诸如不锈钢(STS)和钛(Ti)的金属材料构成。

[0055] 如果需要,可以在第一主体 200 和第二主体 205 中的一个或两个的第一外壳和第二外壳之间提供一个或多个中间外壳。另外,第一主体 200 和第二主体 205 的尺寸通常确定为容纳支持移动终端 100 的操作所使用的电子组件。

[0056] 而且,第一主体 200 包括相机 121 和构造成扬声器的音频输出单元 152,位于相对于显示器 151 的位置。还可以以这样的方式构造相机 121,即,它可以有选择地相对于第一主体 200 来定位(例如,旋转、回转等)。

[0057] 进一步地,功能键 210 位于邻近显示器 151 的下部。如上所述,显示器 151 可以被显示实现为 LCD 或 OLED。显示器 151 还可以被配置为具有下层触摸板的触摸屏,该触摸板响应于用户接触(例如,手指、触针等)触摸屏而产生信号。

[0058] 而且,第二主体 205 包括位于邻近键盘 215 的麦克风 122 和位于第二主体 205 的侧面的侧键 245,所述侧键是用户输入单元的一种类型。优选地,侧键 245 被配置为热键,以便侧键 245 与移动终端 100 的特定功能相关。如图所示,接口单元 170 位于邻近侧键 245 的位置,并且电池形式的电源 190 位于第二主体 205 的下部。

[0059] 图 2B 是图 2A 所示的移动终端 100 的后视图。如图 2B 所示,第二主体 205 包括相机 121 以及相关的闪光灯 250 和镜头 255。闪光灯 250 与第二主体 205 的相机 121 相结合地工作,并且镜头 255 用于在自拍模式下帮助用户确定相机 121 的位置。另外,第二主体 205 的相机 121 面向的方向与图 2A 所示的第一主体 200 的相机 121 面向的方向相反。

[0060] 另外,第一主体 200 和第二主体 205 的相机 121 中的每个都可以具有相同或不同的性能。例如,在一个实施例中,第一主体 200 的相机 121 以比第二主体 205 的相机 121 相

对低的分辨率操作。这样的配置在其中反向链路带宽能力可能受到限制的视频会议呼叫期间工作良好。进一步地,第二主体 205 的相机 121(图 2B)的相对较高的分辨率可用于获得较高质量的画面以备后用。

[0061] 第二主体 205 还包括位于第二主体 205 的上侧且被配置为扬声器的音频输出模块 152。第一主体 200 和第二主体 205 的音频输出模块还可以相合作以提供立体声输出。此外,这些音频输出模块中的一个或两个可以被配置用于作为喇叭扩音器而操作。

[0062] 终端 100 还包括位于第二主体 205 的上端的广播信号接收天线 260。天线 260 与广播接收模块 111 协同运行(图 1)。如果需要,天线 260 可以被固定或缩进到第二主体 205。进一步地,第一主体 200 的后侧包括滑动模块 265,它可滑动地与位于第二主体 205 正面的对应滑动模块耦合。

[0063] 另外,所示出的第一主体 200 和第二主体 205 的各种组件的布置可以根据要求或需要修改。通常,一个主体的一些或所有组件可以替代地在另一个主体上实现。进一步地,这样的组件的位置和相对定位可以位于与代表性附图所示位置不同的位置。

[0064] 图 3A 和图 3B 是根据本发明的一个实施例的用于示出如何将身份识别设备可拆卸地安装到终端中的图。在这种情况下,身份识别设备可以包括 SIM 卡。

[0065] 参照图 3A 和图 3B,身份识别设备 310 被可拆卸地安装到终端 100。因此,在终端 100 中旧的身份识别设备可以被新的身份识别设备替换。识别设备 310 可以通过被装配到接口单元 170 而安装到终端 100 中。替代地,身份识别设备 310 可以通过单独提供的连接器来安装到终端 100 中。

[0066] 此外,可以将用于将身份识别设备 310 和终端 100 连接到一起的连接装置(图中未示出)提供到终端 100 的任何部分,诸如背面、外侧、正面等。

[0067] 另外,图 1-3 的移动终端 100 可以被配置为在经由帧或分组发送数据的通信系统内工作,包括无线和有线线路通信系统以及基于卫星的通信系统。这样的通信系统利用不同的空中接口和/或物理层。

[0068] 通信系统所利用的这样的空中接口的例子包括,例如,频分多址(FDMA)、时分多址(TDMA)、码分多址(CDMA)以及通用移动通信系统(UMTS)、UMTS 的长期演进(LTE)和全球移动通信系统(GSM)。仅通过非限制性例子,进一步的描述将涉及 CDMA 通信系统,但是这样的教导同样应用于其它系统类型。

[0069] 接下来,图 4 示出了一种 CDMA 无线通信系统,其具有多个移动终端 100、多个基站 270、多个基站控制器(BSC)275 以及移动交换中心(MSC)280。

[0070] MSC 280 被配置为与公共交换电话网络(PSTN)290 对接,并且 MSC 280 还被配置为与 BSC 275 对接。进一步地,BSC 275 经由回程线路耦合到基站 270。另外,可以根据若干种接口中的任何一种配置该回程线路,所述接口包括,例如,E1/T1、ATM、IP、PPP、帧中继、HDSL、ADSL 或 xDSL。进一步地,该系统可以包括两个以上 BSC 275。

[0071] 而且,每个基站 270 可以包括一个或多个扇区,每个扇区都具有全向天线或径向地远离基站 270 的特定方向的天线。替代地,每个扇区可以包括用于分集接收的两个天线。另外,每个基站 270 都可以被配置为支持多个频率分配,每个频率分配都具有特定的频谱(例如,1.25GHz、5MHz)。

[0072] 扇区和频率分配的交集可以被称为 CDMA 信道。基站 270 还可以被称为基站收发

器子系统 (BTS)。在一些情况下,可以使用术语“基站”以共同地指代 BSC 275 以及一个或多个基站 270。

[0073] 基站 270 还可以被表示为“小区基站”。替代地,给定基站 270 的单个扇区可以被称为小区基站。进一步地,地面数字多媒体广播 (DMB) 发射机 295 被示为向在该系统内操作的移动终端 100 进行广播。

[0074] 另外,移动终端 100 的广播接收模块 111(图 1) 通常被配置为接收由 DMB 发射机 295 发送的广播信号。对于其它类型的广播和多播发送信令来说,如上所述可以实现类似的布置。

[0075] 图 4 进一步示出了几个全球定位系统 (GPS) 卫星 300。这样的卫星 300 便于定位一些或所有移动终端 100 的位置。在图 4 中,示出了两个卫星,但是可以利用更多或更少的卫星获得定位信息。

[0076] 另外,移动终端 100 的位置定位模块 115(图 1) 通常被配置成与卫星 300 协作,以获得所需要的位置信息。然而,可以替代地实现其它类型的位置检测技术,诸如代替或除了 GPS 定位技术之外可以使用的定位技术。一些或所有 GPS 卫星 300 可以替代地或另外被配置为提供卫星 DMB 传输。

[0077] 进一步地,在无线通信系统的典型操作期间,基站 270 从各种移动终端 100 接收反向链路信号集。移动终端 100 可以参与呼叫、发送消息和其它通信。

[0078] 另外,由给定基站 270 接收到的每个反向链路信号都在基站 270 内处理,生成的数据被转发到相关的 BSC 275。BSC 275 提供呼叫资源分配以及移动管理功能性,包括在基站 270 之间的软切换。

[0079] 进一步地,BSC 275 还将所接收到的数据路由到 MSC 280,其提供用于与 PSTN 290 对接的附加路由服务。类似地,PSTN 与 MSC 280 对接,并且 MSC 280 与 BSC 275 对接。BSC 275 还控制基站 270 以向移动终端 100 发送前向链路信号集。

[0080] 在下面的描述中,将针对各种实施例说明一种可应用于上述配置的移动终端 100 的控制方法。然而,可以独立地或通过其组合实现下面的实施例。另外,在下面的描述中,假设显示器 151 包括触摸屏。

[0081] 图 5 是根据本发明的一个实施例的示出一种在移动终端中选择广播模式的流程图。在描述本发明的整个过程中,将参考参考图 1。如图 5 所示,当用户请求第一广播模式或终端进入该广播模式时,移动终端 100 执行第一广播模式 (S510)。

[0082] 进一步地,用户可以请求广播模式输入功能,或如果当前输出广播,则第一广播模式的执行已经在进行。

[0083] 另外,可以为实现广播系统的每个特定网络或每个广播服务提供商不同地提供广播模式。例如,广播模式可以包括经由广播网络接收广播信号的模式(下文称为“广播网络模式”)或用于经由因特网接收广播信号的模式(下文称为“因特网模式”)。进一步地,当每个广播服务提供商的广播网络模式不同时,广播模式可以包括对应于具体广播服务提供商的广播网络模式。

[0084] 具体地,当每个广播服务提供商的广播网络模式不同时,移动终端 100 识别广播服务提供商并且执行对应于所识别的广播服务提供商的广播网络模式。

[0085] 例如,当设置移动终端 100 执行对应于具体广播服务提供商的广播网络模式时,

移动终端 100 识别具体的广播服务提供商,然后执行对应于所识别的具体广播服务提供商的广播网络模式。当移动终端 100 能够执行对应于多个广播网络提供商中的每个的广播网络模式时,移动终端 100 识别多个广播网络提供商中的每个,然后执行广播网络模式,该广播网络模式对应于选自所识别的广播服务提供商的广播服务提供商。

[0086] 另外,移动终端 100 经由无线通信单元 110 从外部广播服务器接收包含用于识别广播服务提供商的信息(下文称为“身份识别信息”)的数据。移动终端 100 使用包含在所接收数据中的该身份识别信息识别每个广播服务提供商。在这种情况下,包含该身份识别信息的数据可以被称为频道/节目有关的数据。

[0087] 例如,图 6A 至 6E 是包含身份识别信息的数据的结构图,包括,例如,用作在 DVB-H 中所定义的 SI(服务信息)/PSI(节目具体信息)表格式的识别信息的平台 ID、传输流 ID、源网络 ID 等。

[0088] 更详细地,并且参照图 6A,传输流 ID 和源网络 ID 可以作为身份识别信息被包括在作为 SI/PSI 表的一个例子的服务描述表中。在图 6B 中,平台 ID 可以作为身份识别信息被包括在作为 SI/PSI 表的一个例子的网络信息表中。

[0089] 进一步地,在图 6C 中,平台 ID 可以作为身份识别信息被包括在作为 SI/PSI 表的一个例子的节目映射表中。而且,在图 6D 中,平台 ID 可以作为身份识别信息被包括在作为 SI/PSI 表的一个例子的 IP/MAC 信息表中。类似地,在图 6E 中,传输流 ID 和源网络 ID 可以作为身份识别信息被包括在作为 SI/PSI 表的一个例子的网络信息表中。

[0090] 另外,如果预先设置终端 100 使得执行对应于具体广播服务提供商的广播网络模式,则不需要使用上述身份识别信息的广播服务提供商的识别过程。

[0091] 再次参照图 5,当移动终端 100 在步骤 S510 执行第一广播模式时,移动终端 100 尝试经由无线通信单元 110 接收对应于第一广播模式的广播信号(S520)。也就是说,控制器 180 控制无线通信单元 110 以接收对应于第一广播模式的信号。

[0092] 进一步地,广播信号可以包括广播指南信息或广播数据。例如,可以提供被包含在 DMB 的 EPG 或 DBV-H 的 ESG 中的广播指南信息。而且,广播数据可以包括构成广播节目的音频/视频数据。

[0093] 另外,当第一广播模式是广播网络模式时,移动终端 100 控制广播接收模块 111 以接收广播信号。进一步地,当第一广播模式是因特网模式时,移动终端 100 控制移动通信模块 112 以接收广播信号。

[0094] 另外,图 7A 和 7B 示出了根据第一广播模式表示广播信号接收状态的不同显示屏幕。进一步地,如图 7A 所示,如果经由菜单搜索选择广播模式输入功能或者如果选择用于选择广播模式输入功能而提供的键,则移动终端 100 在屏幕上显示广播模式有关的菜单项。

[0095] 然后,在图 7A 中,如果从所显示的广播模式有关的菜单项选择了“观看电视”选项,则移动终端 100 尝试接收对应于第一广播模式的广播信号(图 7B)。

[0096] 接下来,图 8A 至 8C 是根据本发明的一个实施例示出当广播信号接收灵敏度在移动终端中输出广播时被降低或被减弱时广播信号接收状态的显示屏幕的视图。

[0097] 而且,在图 8A 中,如果当根据第一广播模式的执行输出广播数据时降低广播信号接收灵敏度以等于或小于预定基准,则移动终端 100 在尝试接收广播信号的同时通知用户

移动终端 100 正在尝试广播信号接收（图 8B）。

[0098] 另外，在图 8B 中，当保持广播信号接收灵敏度的降低等于或小于预定基准，则移动终端 100 停止或暂停输出广播数据。然后如果用户选择菜单区域或显示屏幕的选项，则控制器 180 显示菜单选项，允许用户选择广播模式选择、频道选择或终止广播接收模式（图 8C）。

[0099] 进一步地，如果移动终端 100 处于根据第一广播模式的执行输出广播数据期间，则移动终端 100 可以从当前使用的频道周期地或连续地接收广播信号。

[0100] 返回参照图 5，移动终端 100 判定对应于第一广播模式的广播信号的接收是失败还是成功（S530）。

[0101] 例如，在步骤 S520 中，在移动终端 100 已经在预定时间段中尝试广播信号接收之后，移动终端 100 在预定时间段期满的时间点或之后能够判定广播信号的接收是否失败（S530）。

[0102] 进一步地，为了在步骤 S530 中判定广播信号的接收是否失败，移动终端 100 可以使用上述身份识别信息。例如，当修改在频道 / 节目有关的数据中定义的各种身份识别信息中的一个时，即，当在频道 / 节目有关的数据中定义不同于对应于第一广播模式的身份识别信息的身份识别信息，或在频道 / 节目有关的数据中未定义对应于第一广播模式的身份识别信息时，移动终端 100 判定对应于第一广播模式的广播信号接收已经失败。

[0103] 在这种情况下，移动终端 100 能够经由无线通信单元 110 周期地或随机地接收频道 / 节目有关的数据。另外，当移动终端 100 判定广播信号接收已经失败时，移动终端 100 有选择地执行第二广播模式（S540）。

[0104] 进一步地，如果第一广播模式是对应于第一广播服务提供商的广播网络模式，则第二广播模式可以包括对应于第二广播服务提供商的因特网模式或广播网络模式中的至少一个。例如，如果第一广播模式是因特网模式，则第二广播模式可以包括广播网络模式。

[0105] 而且，移动终端 100 可以执行选择执行步骤 S540，用于广播模式输入和 / 或用于输出依据该广播模式输入的广播。当判定广播信号接收已经失败时，移动终端 100 有选择地执行第二广播模式，以经由用户输入单元 130 对应于用户的选择动作。

[0106] 另外，如上所述，移动终端 100 通知用户可以选择第二广播模式。然后，如果用户选择执行第二广播模式，则移动终端 100 能够执行选择执行步骤 S540。

[0107] 而且，当终端 100 被预先设置在广播信号接收失败时自动执行第二广播模式时，则移动终端 100 自动执行第二广播模式。进一步地，可以设置终端 100 通过由该终端提供的用户菜单选择自动地执行第二广播模式。

[0108] 进一步地，当预先设置终端 100 以在广播信号接收失败时基于具体条件执行第二广播模式时，移动终端 100 识别符合该具体条件的第二广播模式，然后执行所识别的第二广播模式。例如，该具体条件可以包括足够信号灵敏度广播模式、足够优选的广播模式、类似的频道提供广播模式等。而且，用户可以使用设于终端 100 上的适当菜单选项设置该当前模式。

[0109] 进一步地，如果终端 100 判定已经成功接收广播信号（S530 为“否”），则移动终端 100 返回第一广播模式的执行步骤 S510。

[0110] 接下来，图 9 至 12B 是根据本发明的一个实施例的用于显示允许用户在移动终端

中选择第二广播模式的窗口的显示屏幕的视图。更详细地,图 9 是可应用于处于广播网络模式或因特网模式的第一广播模式的显示屏幕的视图。

[0111] 参照图 9,当第一广播模式的接收失败时,移动终端 100 显示允许用户选择“重新执行第一广播模式”、“执行第二广播模式”以及“终止第一广播模式”中的一个的窗口。

[0112] 如果用户经由用户输入单元 130 选择对应于“执行第二广播模式”的菜单项,则移动终端 100 执行第二广播模式。同时,如果用户选择对应于“重新执行第一广播模式”或“终止第一广播模式”的菜单项,则移动终端 100 重新执行第一广播模式或终止第一广播模式。因此,移动终端 100 可以根据来自用户输入单元 130 的选择信号有选择地执行第二广播模式。

[0113] 接下来,图 10A 和 10B 是当第一广播模式是广播网络模式时显示屏幕的视图。特别地,图 10A 示出了尽管在广播网络上存在广播信号但是由于较差的广播信号接收灵敏度而造成广播信号不可接收的状态。进一步地,图 10B 示出了由于在广播网络上没有广播信号而造成广播信号不可接收的状态。

[0114] 在这些例子中,第一广播模式是作为广播网络模式的例子的“DVB-H”模式,并且第二广播模式是作为因特网模式的例子的“流送电视”模式。

[0115] 参照图 10A,尽管广播信号不可接收,并且因为存在当前的广播信号,所以移动终端 100 显示允许用户选择“重新执行 DVB-H 模式”或“终止广播模式”中的一个的窗口。进一步地,可以添加允许用户选择“流送电视执行”的选择项,以增加用户的选择范围。

[0116] 参照图 10B,因为广播信号并不存在,所以移动终端 100 显示允许用户选择“执行流送电视模式”和“终止广播模式”中的一个的窗口。进一步地,在其中没有广播信号的情况下,可以添加允许用户选择“重新执行 DVB-H 模式”的选择项。

[0117] 另外,如果在图 10A 或图 10B 中用户经由用户输入单元 130 选择对应于“重新执行 DVB-H 模式”或“执行流送电视模式”的菜单项,则移动终端 100 分别重新执行作为第二广播模式的 DVB-H 模式或执行流送电视模式。也就是说,移动终端 100 根据来自用户输入单元 130 的选择信号有选择地执行作为第二广播模式的流送电视。

[0118] 接下来,图 11A 和 11B 是当第一广播模式是对应于第一广播服务提供商的广播网络模式时的显示屏幕的视图。另外,在显示图 11A 或图 11B 所示的图像之前,并且当对应于第一广播模式的广播信号失败时,移动终端 100 扫描分配给至少一个不同广播服务提供商的频率。

[0119] 因此,移动终端 100 根据扫描结果检查当前可用的不同广播服务提供商。特别地,移动终端 100 在执行扫描操作时接收包含每个广播服务提供商的上述身份识别信息的数据,并且使用该身份识别信息识别可用广播服务提供商。此外,所接收的数据可以包含关于当前可用的广播服务提供商的身份识别信息。

[0120] 参照图 11A,移动终端 100 根据扫描结果显示至少一个或多个不同可用广播服务提供商的列表。在图 11B 中,移动终端 100 显示包含允许用户选择作为因特网模式的例子的“流送电视执行模式”的项。

[0121] 如果在图 11A 或 11B 中用户通过用户输入单元 130 从所显示的列表中选择具体的不同广播服务提供商,则移动终端 100 执行作为第二广播模式的对应于所选择的具体的不同广播服务提供商的广播网络模式。而且,如果在图 11B 中选择对应于“流送电视执行模

式”的菜单项,则移动终端 100 执行作为第二广播模式的流送电视。

[0122] 即,移动终端 100 根据来自用户输入单元 130 的选择信号有选择地执行作为第二广播模式的对应于具体的不同广播服务提供商的广播网络模式或流送电视模式。

[0123] 接下来,图 12A 和 12B 是第一广播模式是因特网模式的情况的视图。特别地,图 12A 示出了在移动终端 100 中仅设置广播网络模式的可执行的情况。而且,图 12B 示出了多个广播网络模式(例如,预先设置广播网络模式以及所包括的不同的广播网络模式)可执行的情况。

[0124] 参照图 12A,当对应于因特网模式的广播信号失败时,移动终端 100 显示允许用户选择“重新执行因特网模式(例如,流送电视)”、“执行广播网络模式(例如,DVB-H)”和“终止广播模式”中的一个的窗口。

[0125] 在图 12A 中,如果用户经由用户输入单元 130 选择对应于“执行广播网络模式”的菜单项,则移动终端 100 执行作为第二广播模式的广播网络模式。参照图 12B,如果对应于因特网模式的广播信号失败,则移动终端 100 使用广播接收模块 111 扫描分配到至少一个广播服务提供商的频率。然后,移动终端 100 根据扫描操作的结果显示至少一个可用的广播服务提供商的列表。另外,该列表可以包含用于允许用户选择“重新执行因特网模式(例如,流送电视)”的项。

[0126] 在图 12B 中,如果用户经由用户输入单元 130 从所显示的列表选择具体的广播服务提供商,则移动终端 100 执行作为第二广播模式的对应于所选择的具体广播服务提供商的广播网络模式。另外,如果用户选择了对应于“因特网模式重新执行”的菜单项,则移动终端 100 重新执行因特网模式。

[0127] 因此,移动终端 100 能够根据来自用户输入单元 130 的选择信号执行作为第二广播模式的对应于具体的广播服务提供商的广播网络模式。

[0128] 再次参照图 5,移动终端 100 检查当执行第二广播模式的选择执行步骤 S540 时是否能够执行第一广播模式(S550)。在这种情况下,检查步骤 S550 可以由控制器 180 执行。

[0129] 进一步地,移动终端 100 使用对应于第一广播模式的广播信号的存在或不存在及其接收灵敏度来执行检查步骤 S550。例如,如果第一广播模式是广播网络模式(或因特网模式),则移动终端 100 通过周期地或连续地操作广播接收模块 111(或无线因特网模块 113)检查对应于第一广播模式的广播信号的存在和接收灵敏度。

[0130] 另外,移动终端 100 根据用户的选择或默认检查当执行第二广播模式时是否可以执行第一广播模式。

[0131] 接着,图 13A 至 13B 是根据本发明的一个实施例示出当在移动终端中执行第二广播模式时用于执行第一广播模式可用性的存在或不存在的显示屏幕的视图。

[0132] 参照图 13A 和 13B,如果用户选择第二广播模式,则移动终端 100 显示允许用户选择是否检查执行第一广播模式的可能性的窗口。如果用户从该窗口选择该选项(“是”),则移动终端 100 检查是否可以在执行第二广播模式的同时执行第一广播模式。

[0133] 接下来,参照图 14A 和 14B,移动终端 100 当根据第二广播模式的执行输出广播时通知用户正在检查第一广播模式的执行的可能性。例如,移动终端 100 通知用户使用图 14A 所示的文本或图 14B 所示的图标。可替代地,移动终端 100 可以使用图像、动画、语音、铃声、振动、灯等输出或通知这样的信息。

[0134] 再次参照图 5, 如果移动终端 100 确定可以执行第一广播模式 (S550 为“是”), 则移动终端 100 通知第一广播模式的执行的可能性 (S560) 并且将当前模式切换到第一广播模式 (S570)。

[0135] 进一步地, 图 5 示出了顺序执行的通知步骤 S560 以及切换步骤 S570。然而, 代替地可以执行通知步骤 S560 和切换步骤 S570 中的至少一个。可替代地, 通知步骤 S560 和切换步骤 S570 的顺序可以改变。

[0136] 现在将参照图 15A 和 15B 更详细地说明通知步骤 S560 和切换步骤 S570。如图 15A 和 15B 所示, 移动终端 100 经由显示单元 151 输出用于通知第一广播模式可执行的文本信息。振动、语音、铃声、灯、图标和 / 或诸如此类还可以用于通知第一广播模式是可执行的。

[0137] 参照图 15A, 移动终端 100 显示允许用户选择是否切换到第一广播模式的窗口。如果用户选择切换到第一广播模式 (“是”), 则移动终端 100 将当前模式切换到第一广播模式。

[0138] 参照图 15B, 因为可以切换到第一广播模式, 所以移动终端 100 当执行切换到第一广播模式的同时通知用户。在这种情况下, 用户可以事先设置是否自动切换到第一广播模式。

[0139] 因此, 根据本发明的一个实施例, 上述广播模式选择方法可以在程序记录介质中被实现为计算机可读代码。计算机可读介质可以包括其中存储由计算机系统可读的数据的各种记录设备。例如, 计算机可读介质包括 ROM、RAM、CD-ROM、磁带、软盘、光学数据存储设备以及诸如此类, 并且还包括载波类型的实现 (例如, 经由因特网传输)。进一步地, 计算机可以包括移动终端 100 的控制器 180。

[0140] 因此, 本发明提供了几个优点。

[0141] 第一, 如果第一广播模式实质上不可执行, 则本发明的实施例有选择地执行第二广播模式, 从而降低由重新执行不可执行的广播模式而造成的电池消耗。

[0142] 第二, 如果广播网络模式是不可能的, 则本发明的实施例有选择地执行因特网模式, 从而对于广播网络的较差状态来说使得广播信号能够通过因特网被接收。

[0143] 第三, 本发明的实施例根据在当前的广播网络上广播信号的存在或不存在来有选择地执行广播网络模式或因特网模式, 从而增强用户的有效广播观看。

[0144] 另外, 可以在计算机可读介质中实现上述各种实施例, 例如, 计算机软件、硬件或其某种组合。对于硬件实现来说, 可以在一个或多个专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑设备 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、处理器、控制器、微控制器、微处理器、被设计用于执行在此描述的功能的其它电子单元或其可选的组合中实现上述实施例。

[0145] 对于软件实现来说, 可以利用单独的软件模块实现在此描述的实施例, 诸如程序和函数, 每个软件模块都执行在此描述的一个或多个功能和操作。软件代码可以利用以任何适合的编程语言写出的软件应用实现, 并且可以存储在存储器 (例如, 存储器 160) 中, 并由控制器或处理器 (例如, 控制器 180) 执行。

[0146] 另外, 移动终端 100 可以以各种不同的配置实现。这样的配置的例子包括折叠式、滑动式、直板式、旋转式、摆动式 (swing type) 及其组合。

[0147] 对于本领域的技术人员显而易见的是, 在不背离本发明的精神或范围的情况下,

在本发明中可以进行各种修改和变更。因此,本发明旨在涵盖本发明的修改和变更,只要它们落入权利要求及其等同物的范围内。

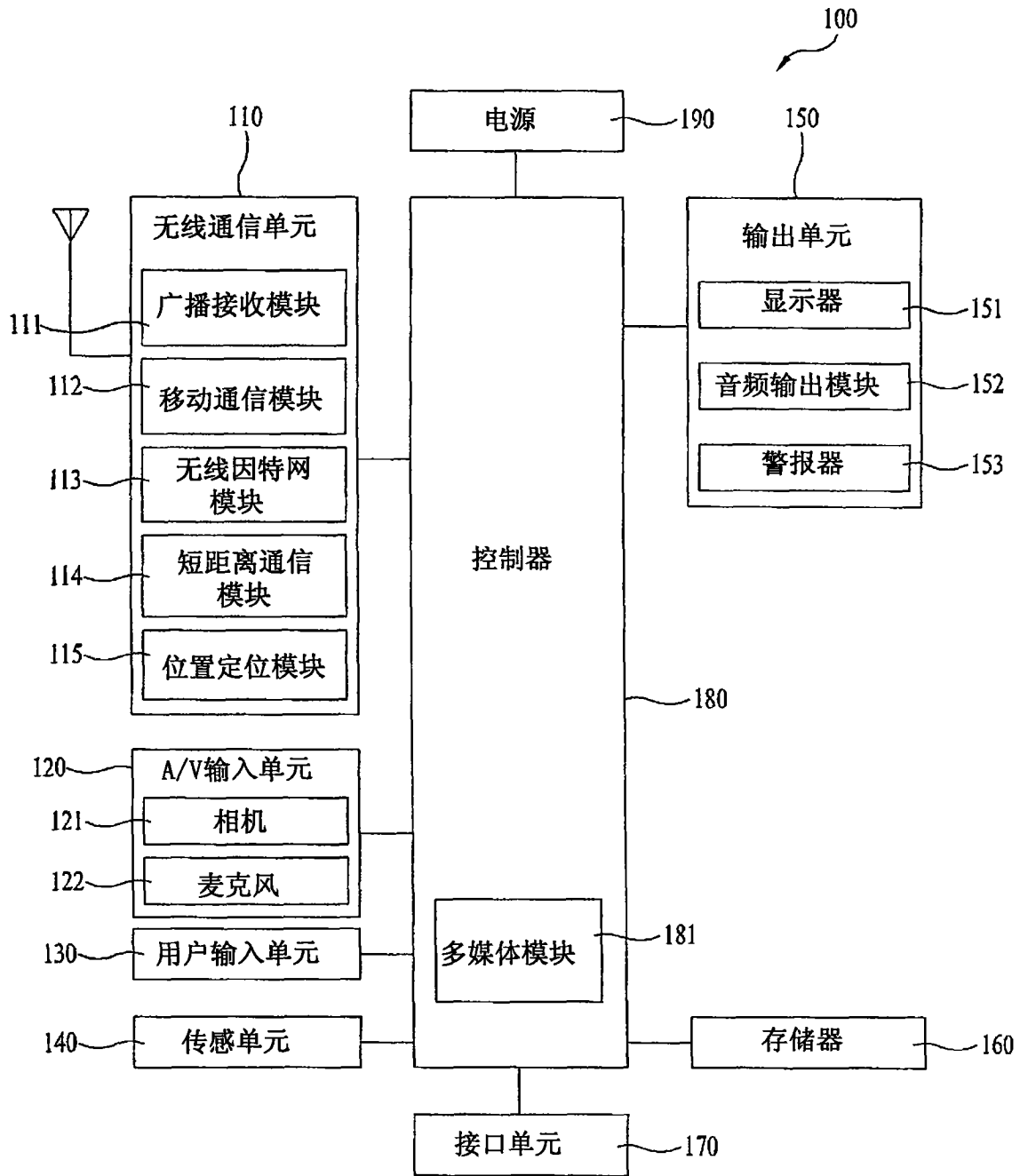


图 1

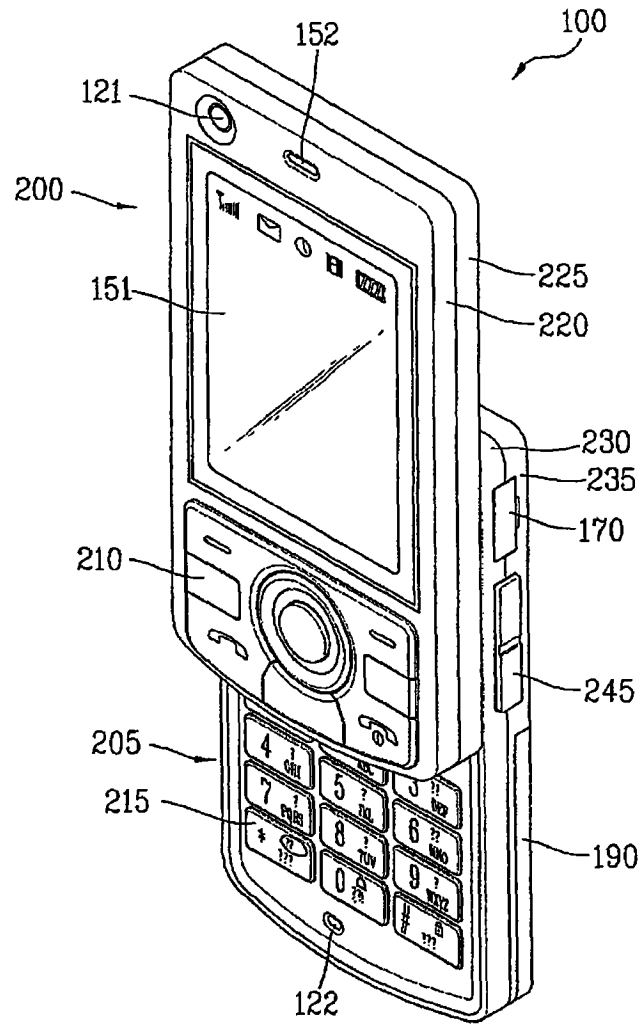


图 2A

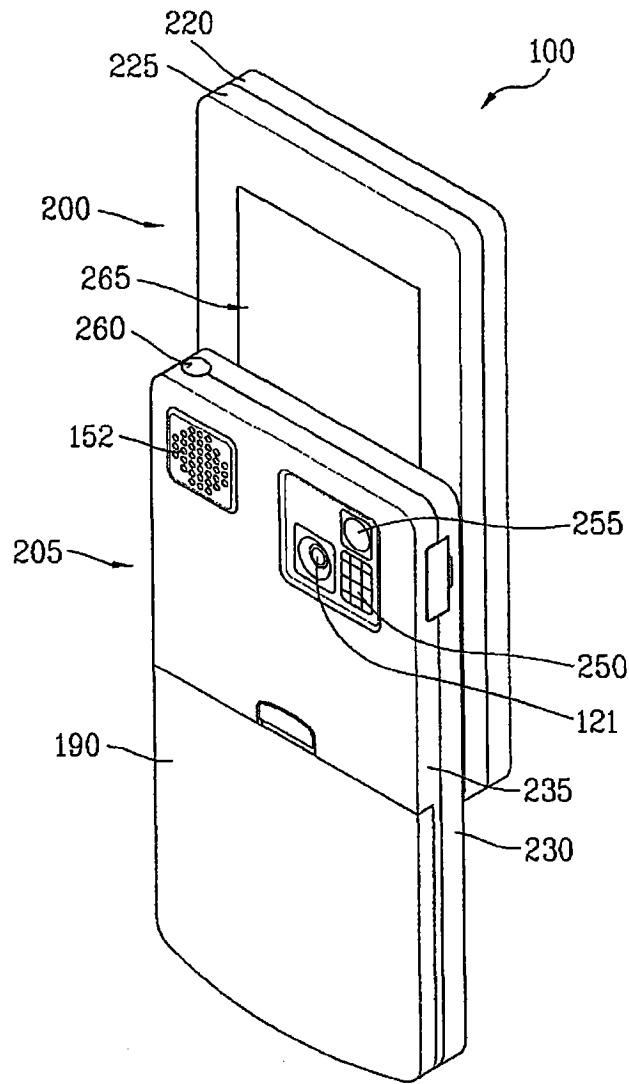


图 2B

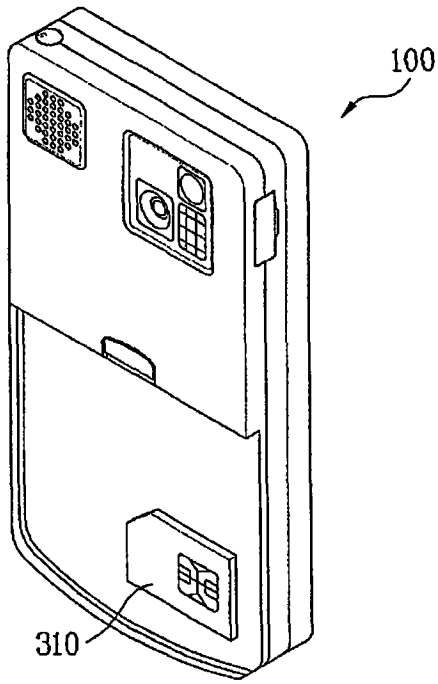


图 3A

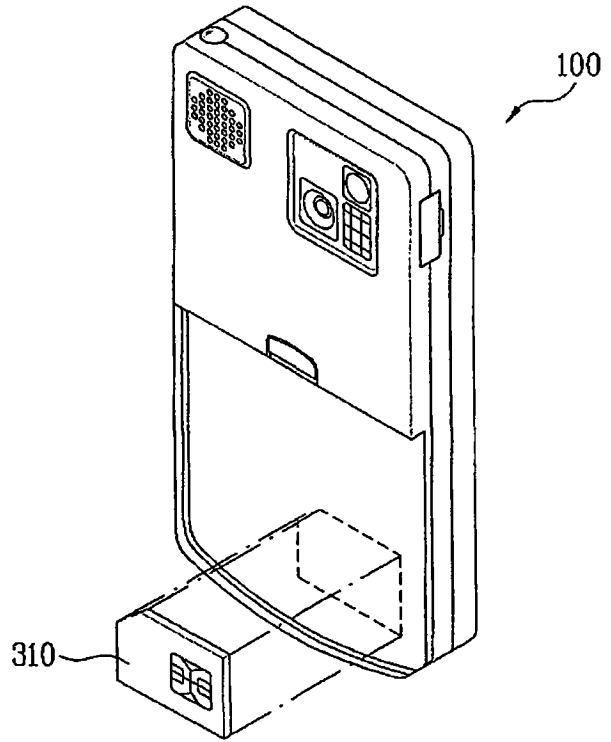


图 3B

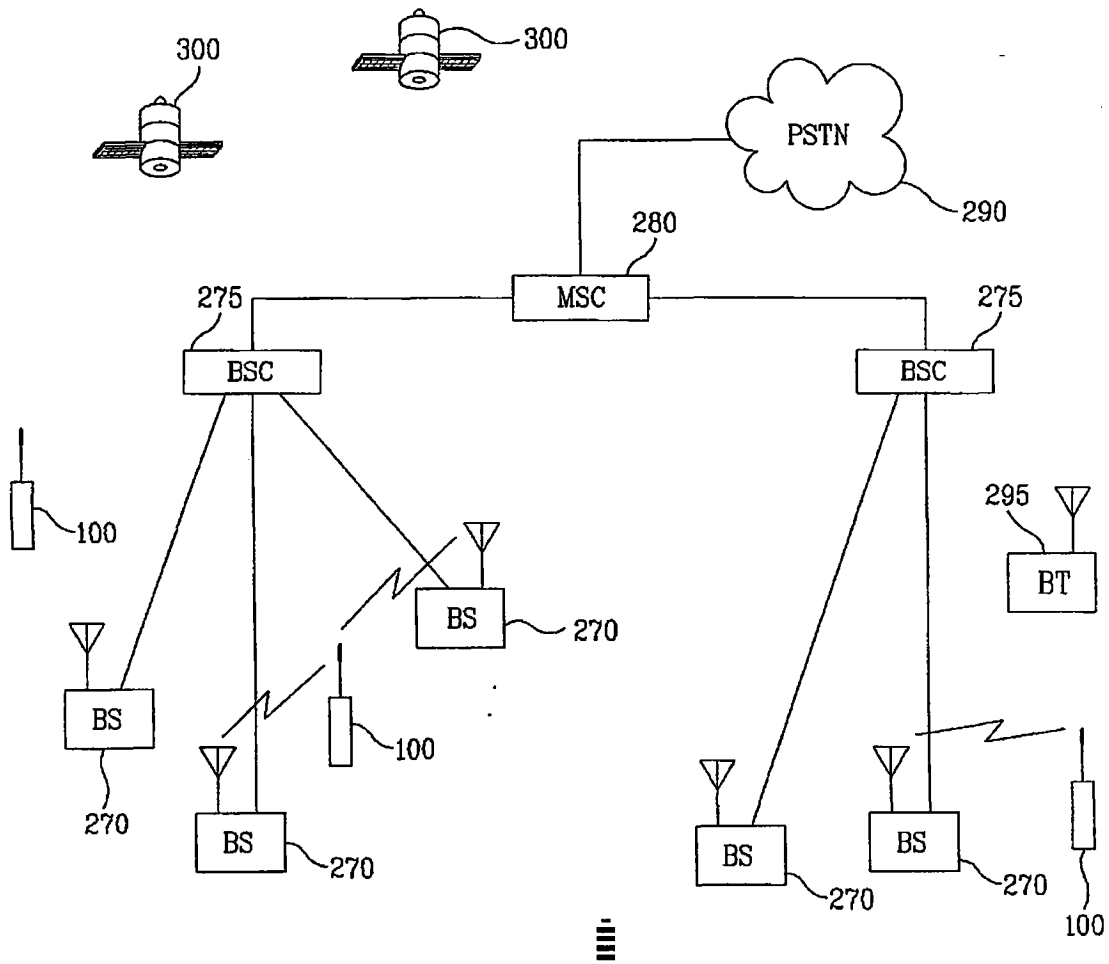


图 4

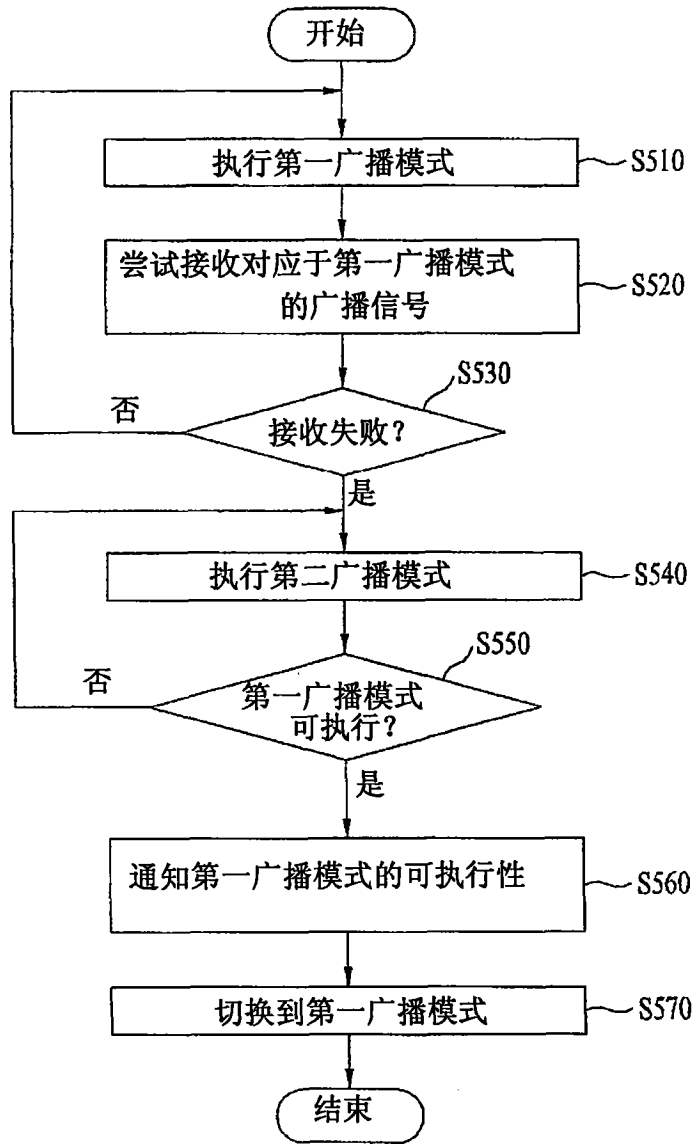


图 5

文法	位数	标识符
service_description_section(){		
table_id	8	uimsbf
section_syntax_indicator	1	bslbf
reserved_future_use	1	bslbf
reserved	2	bslbf
section_length	12	uimsbf
transport_stream_id	16	uimsbf
reserved	2	bslbf
version_number	5	uimsbf
current_next_indicator	1	bslbf
section_number	8	uimsbf
last_section_number	8	uimsbf
original_network_id	16	uimsbf
reserved_future_use	8	bslbf
for (i=0; i<N; i++){		
service_id	16	uimsbf
reserved_future_use	6	bslbf
EIT_schedule_flag	1	bslbf
EIT_present_following_flag	1	bslbf
running_status	3	uimsbf
free_CA_mode	1	bslbf
descriptors_loop_length	12	uimsbf
for (j=0; j<N; j++){		
descriptor()		
}		
}		
CRC_32	32	rpchof
}		

图 6A

文法	位数	标识符
linkage_descriptor() {		
descriptor_tag	8	uimsbf
descriptor_length	8	uimsbf
transport_stream_id	16	uimsbf
original_network_id	16	uimsbf
service_id	16	uimsbf
linkage_type	8	uimsbf
if (linkage_type == 0x0B) {		
platform_id_data_length	8	uimsbf
for (i=0; i<N; i++) {		
platform_id	24	uimsbf
platform_name_loop_length	8	uimsbf
for (i=0; i<N; i++) {		
ISO_639_language_code	24	bslbf
platform_name_length	8	uimsbf
for (i=0; i<platform_name_length; i++) {		
text_char	8	uimsbf
}		
}		
}		
for (i=0; i<N; i++) {		
private_data_byte	8	uimsbf
}		
}		
}		

图 6B

文法	位数	标识符
IP/MAC_notification_info() { platform_id data_length for (i=0; i<N; i++) { platform_id action_type reserved INT_versioning_flag INT_version } }	8	uimsbf
platform_id	24	uimsbf
action_type	8	uimsbf
reserved	2	bslbf
INT_versioning_flag	1	bslbf
INT_version	5	uimsbf
private_data_byte	8	uimsbf

图 6C

文法	位数	标识符	Remarks
IP/MAC_notification_section() {			
table_id	8	uimsbf	0x4C
section_syntax_indicator	1	bslbf	1b
rserved_for_future_use	1	bslbf	1b
reserved	1	bslbf	1b
section_length	2	bslbf	11b
action_type	12	uimsbf	
platform_id_hash	8	uimsbf	see table 14
reserved	8	uimsbf	
version_number	2	bslbf	11b
current_next_indicator	5	uimsbf	
section_number	1	bslbf	1b
last_section_number	8	uimsbf	
platform_id	8	uimsbf	
processing_order	24	uimsbf	
platform_descriptor_loop()	8	uimsbf	0x00
for(i=0, i<N1, i++) {			
target_descriptor_loop()			
operational_descriptor_loop()			
}			
CRC_32	32	rpchof	
}			

图 6D

文法	位数	标识符
network_information_section() {		
table_id		
section_syntax_indicator	8	uimsbf
reserved_for_future_use	1	bslbf
reserved	1	bslbf
section_length	2	bslbf
network_id	12	uimsbf
reserved	16	uimsbf
version_number	2	bslbf
current_next_indicator	5	uimsbf
section_number	1	bslbf
last_section_number	8	uimsbf
reserved_future_use	8	uimsbf
network_descriptors_length	4	bslbf
for(i=0; i<N; i++) {	12	uimsbf
descriptor()		
}		
reserved_future_use	4	bslbf
transport_stream_loop_length	12	uimsbf
for (i; i<N; i++) {		
transport_stream_id	16	uimsbf
original_network_id	16	uimsbf
reserved_future_use	4	bslbf
transport_descriptors_length	12	uimsbf
for(j=0; j<N; j++) {		
descriptor()		
}		
}		
CRC_32	32	rpchof
}		

图 6E

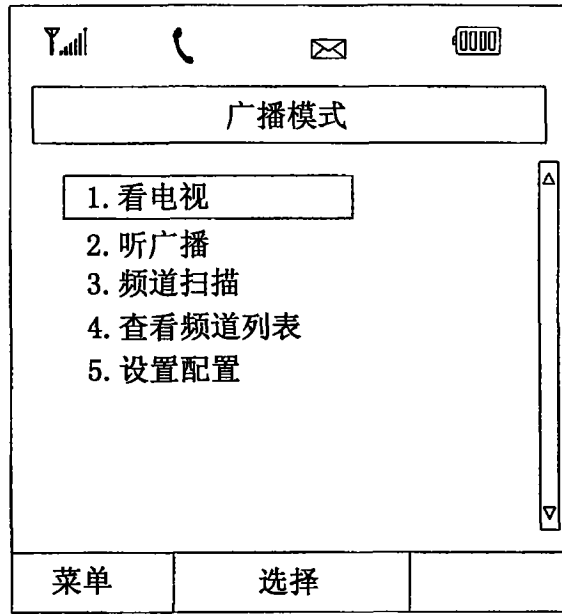


图 7A

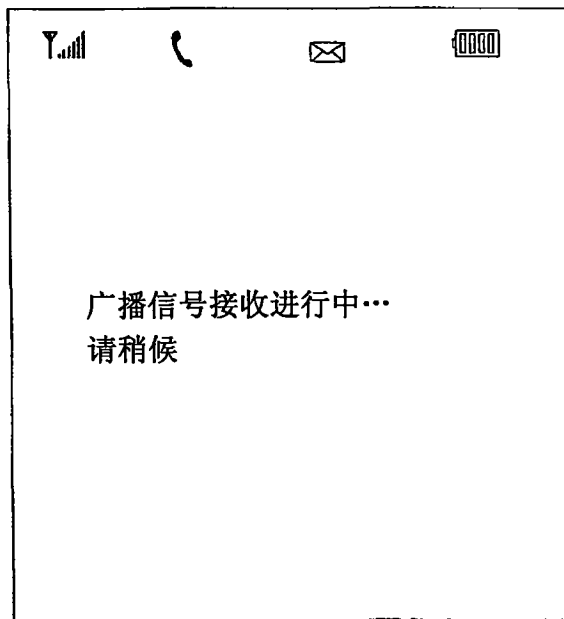


图 7B

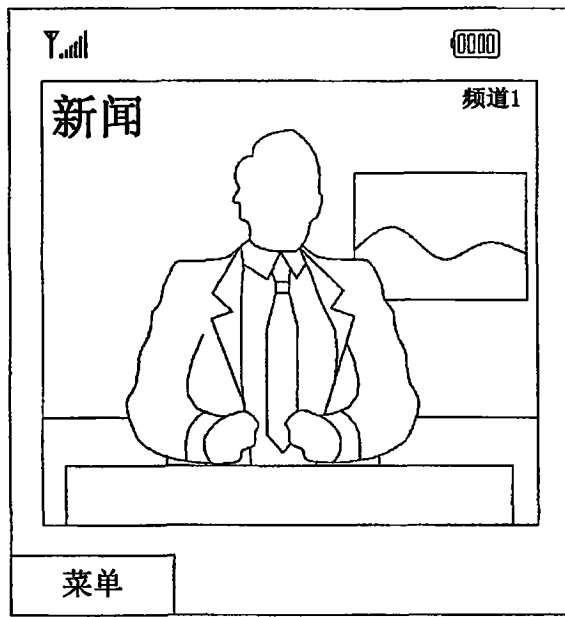


图 8A

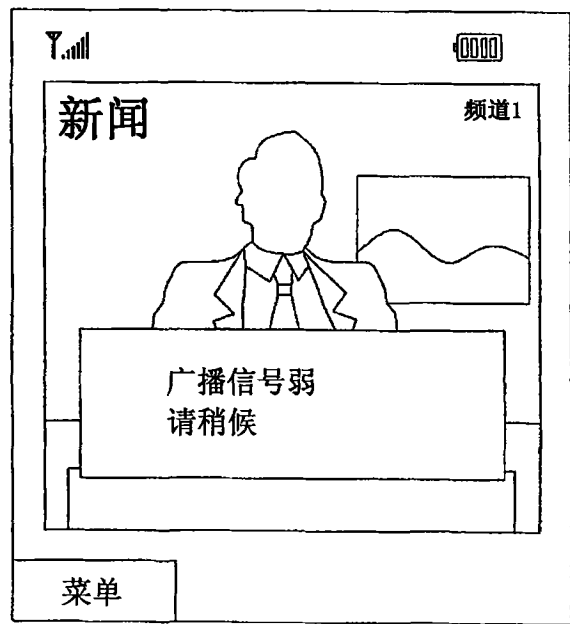


图 8B

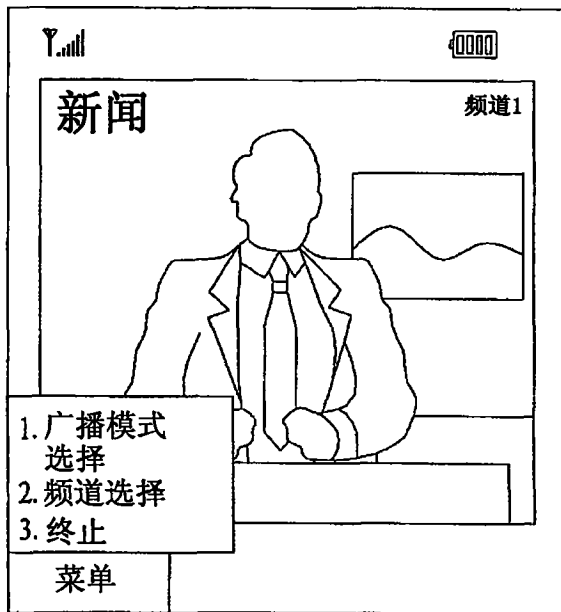


图 8C

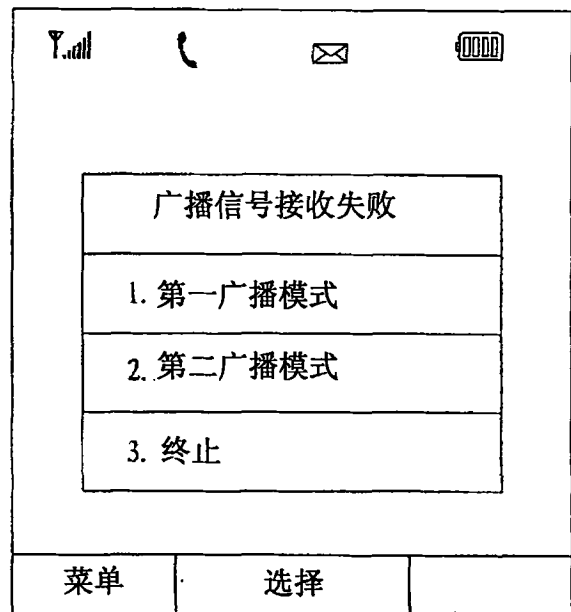


图 9

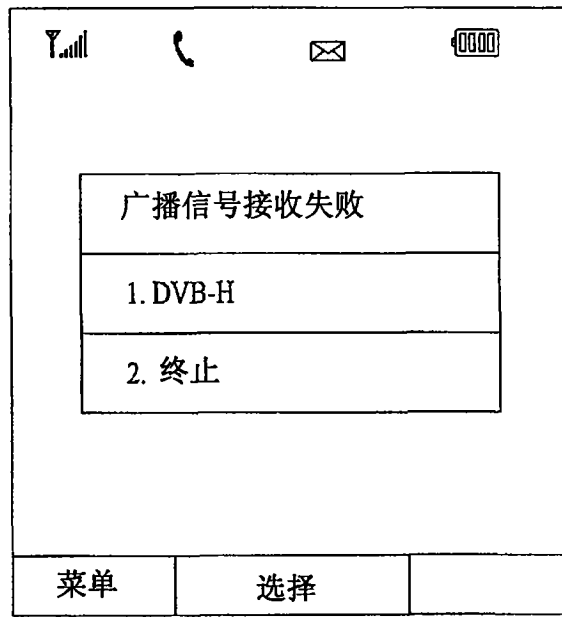


图 10A

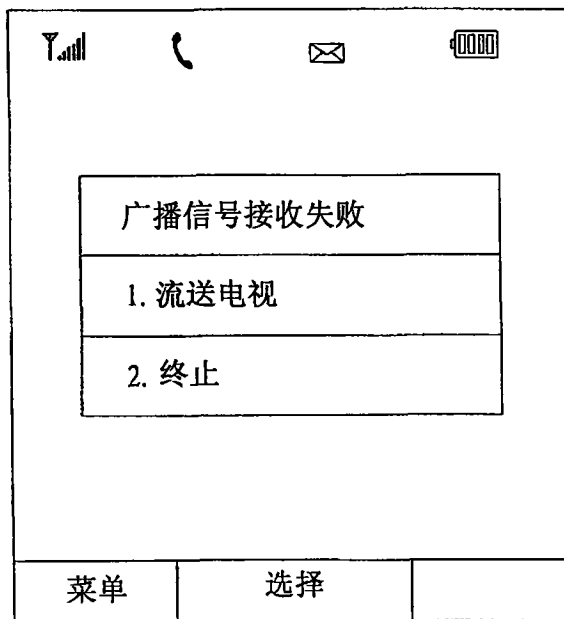


图 10B

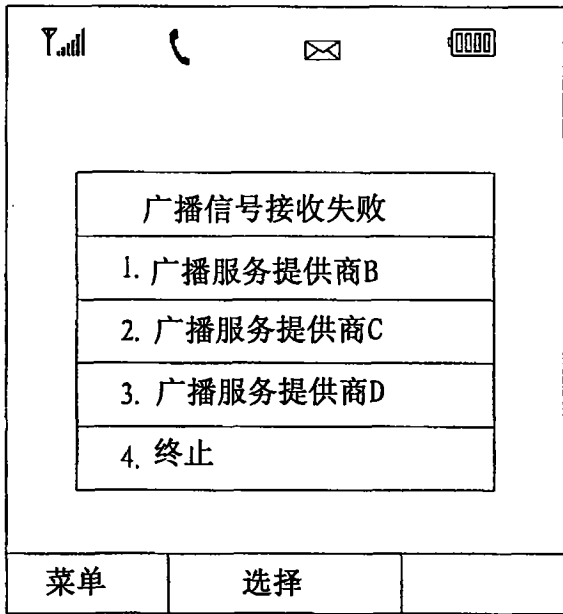


图 11A

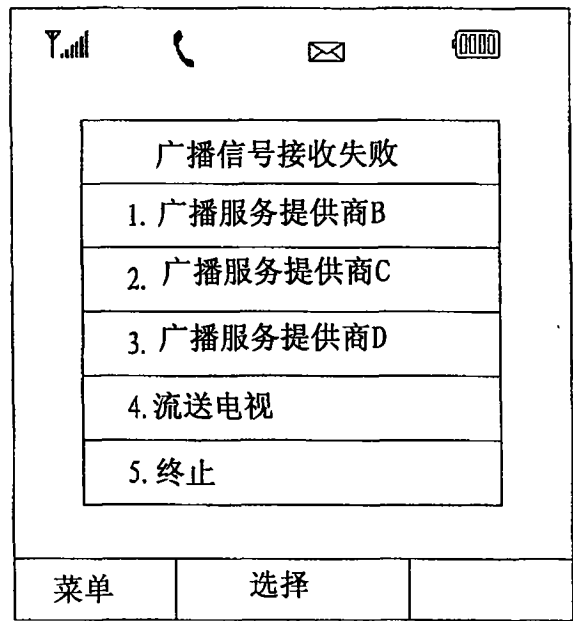


图 11B

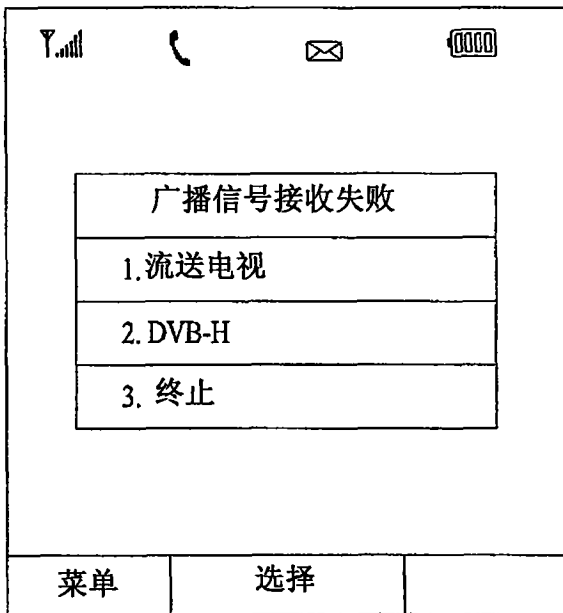


图 12A

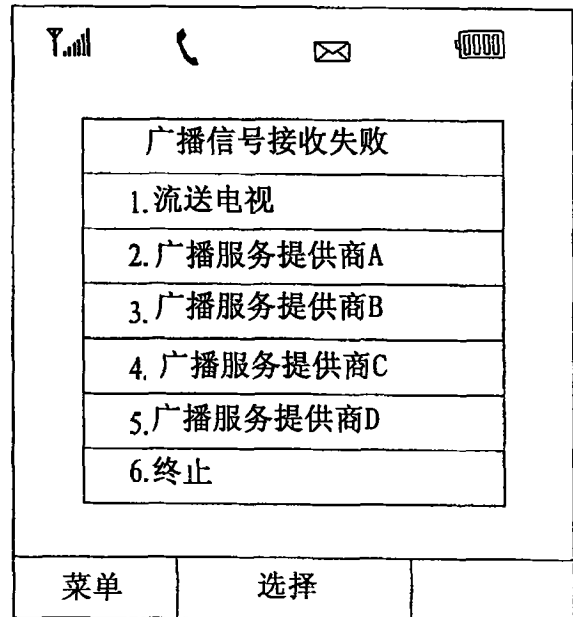


图 12B

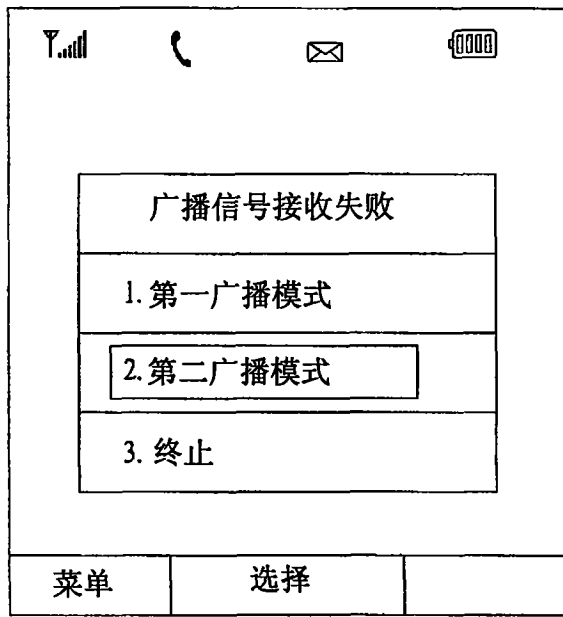


图 13A

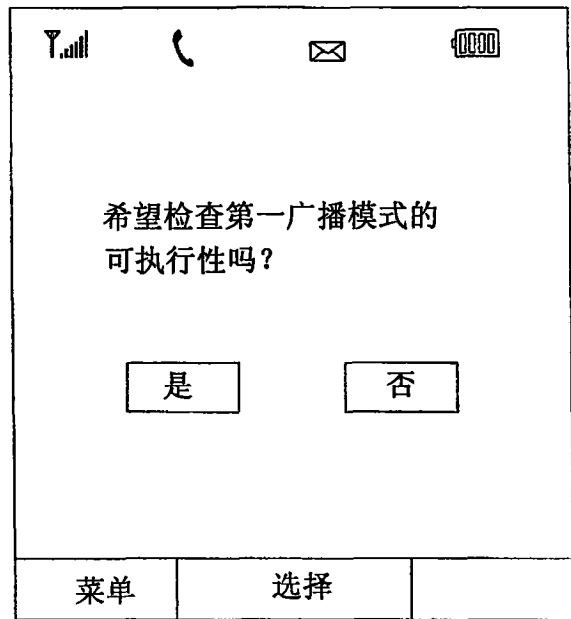


图 13B

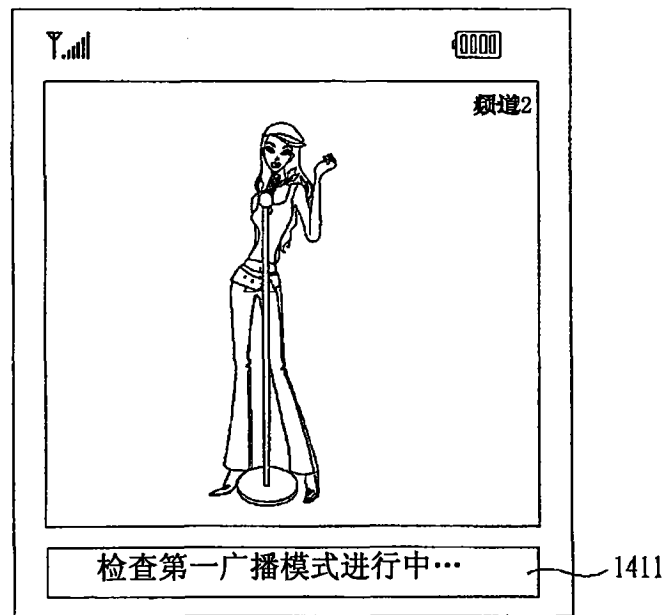


图 14A

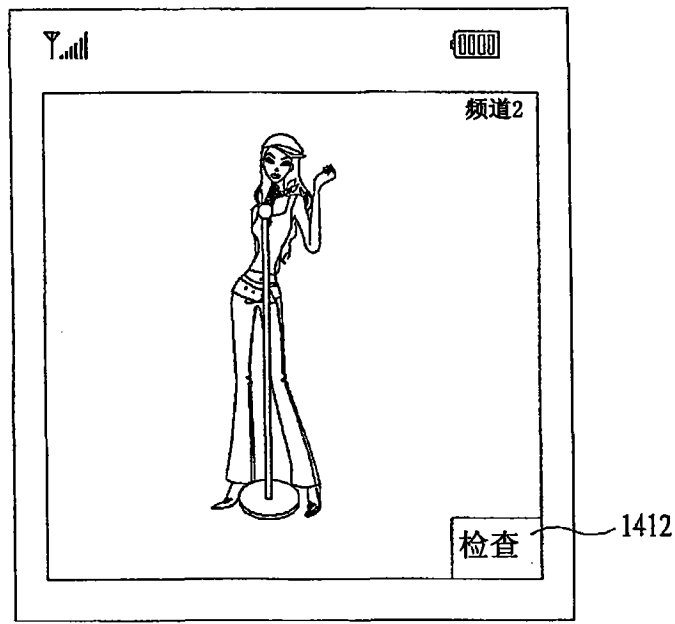


图 14B

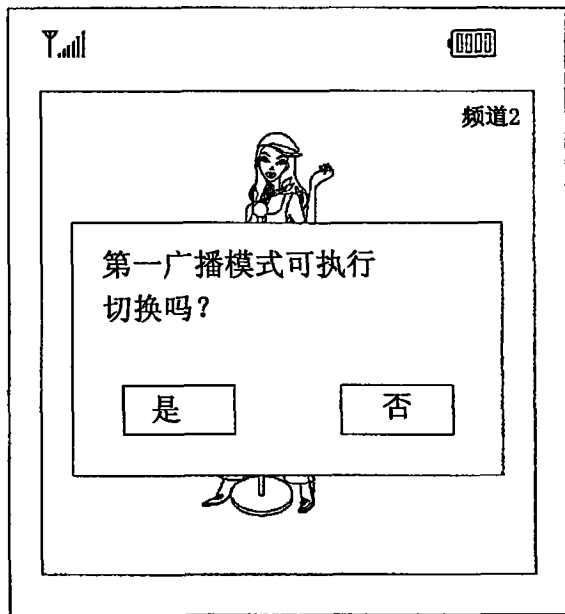


图 15A

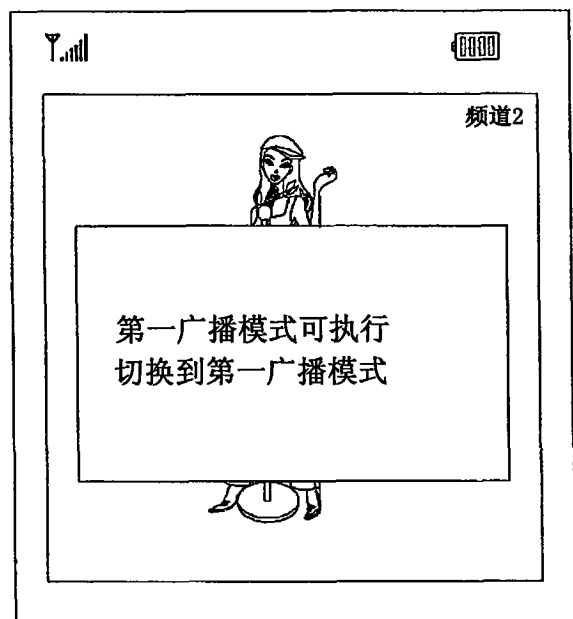


图 15B