



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106055190 B

(45) 授权公告日 2021. 03. 09

(21) 申请号 201610236870.8

(22) 申请日 2016.04.15

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106055190 A

(43) 申请公布日 2016.10.26

(30) 优先权数据  
10-2015-0053743 2015.04.16 KR  
10-2015-0187109 2015.12.28 KR

(73) 专利权人 三星电子株式会社  
地址 韩国京畿道

(72) 发明人 朴志贤 李光熙 申龙周 刘容周  
尹镕燮 李周暎

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
11105

代理人 邵亚丽

(51) Int.Cl.

G06F 3/0481 (2013.01)

G06F 3/0488 (2013.01)

(56) 对比文件

US 2008174570 A1, 2008.07.24

US 2008174570 A1, 2008.07.24

US 2005278261 A1, 2005.12.15

US 2013179815 A1, 2013.07.11

US 2014075394 A1, 2014.03.13

US 2012150970 A1, 2012.06.14

CN 103809904 A, 2014.05.21

US 7614011 B2, 2009.11.03

审查员 李海明

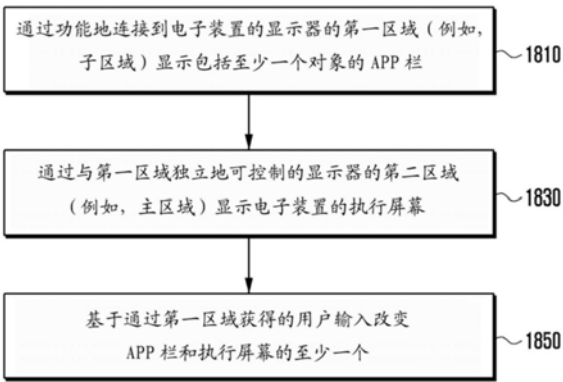
权利要求书2页 说明书18页 附图30页

(54) 发明名称

用于经由显示器的部分提供信息的设备和方法

(57) 摘要

本发明涉及一种用于经由显示器的部分提供信息的设备和方法。提供一种用于在电子装置中显示信息的电子装置和方法。该电子装置包括：显示器；和处理器，配置为通过显示器的第一区域显示包括至少一个对象的应用 (App) 栏，通过显示器的第二区域显示执行屏幕，和响应于通过第一区域接收的第一用户输入，改变所显示的 App 栏和所显示的执行屏幕中的至少一个。



1. 一种电子装置,包括:

显示器;和

处理器,配置为:

通过所述显示器的第一区域显示包括多个用户表示的应用App栏;

响应于选择在显示器的第二区域中显示的对应于第一应用的图标的第一输入,通过所述第二区域显示第一应用的执行屏幕;

接收将包括在第一应用的执行屏幕中的第一对象拖动到在第一区域中显示的目标用户表示的第二用户输入,所述目标用户表示是所述多个用户表示中的一个;以及

响应于所述第二用户输入:

在通过显示器的第二区域显示第一应用的执行屏幕而不通过显示器的第二区域显示第二应用的执行屏幕的状态下,执行对应于目标用户表示的第二应用,以及

使用所执行的第二应用,将与第一对象相关联的数据发送到对应于目标用户表示的装置。

2. 如权利要求1所述的电子装置,其中,所述处理器进一步配置为标识与App栏中包括的多个用户表示中的一个用户表示有关的事件,和与App栏中的所述多个用户表示中的所述一个用户表示相邻地显示与所述事件有关的信息。

3. 如权利要求1所述的电子装置,其中,所述处理器进一步配置为标识通过所述第一区域接收的第一用户输入的属性,和基于所述第一用户输入的属性修改所述App栏。

4. 如权利要求1所述的电子装置,其中,所述处理器进一步配置为在通过所述第一区域检测第一用户输入的同时,维持所述第二区域的所显示的执行屏幕。

5. 如权利要求1所述的电子装置,其中,第一用户输入选择所述第一区域中显示的App栏中包括的所述多个用户表示中的一个用户表示,以及

其中,所述处理器进一步配置为响应于用于从所述App栏选择所述多个用户表示中的所述一个用户表示的第一用户输入,在所述第二区域中显示的执行屏幕中显示与所述多个用户表示中的所述一个用户表示有关的对象。

6. 如权利要求1所述的电子装置,其中,所述处理器进一步配置为响应于第一用户输入将App栏改变为状态栏。

7. 如权利要求6所述的电子装置,其中,所述处理器进一步配置为关闭所述显示器的第二区域,和控制所述显示器在关闭所述显示器的第二区域的同时,通过所述显示器的第一区域维持所述状态栏的显示。

8. 如权利要求6所述的电子装置,其中,所述处理器进一步配置为根据用户设置将通过所述第一区域显示的状态栏改变为另一状态栏。

9. 如权利要求1所述的电子装置,其中,所述第一区域配置有第一子显示模块,且所述第二区域配置有第二子显示模块,以及

其中,所述第一子显示模块和所述第二子显示模块由所述处理器独立地控制。

10. 一种用于操作包括显示器的电子装置的方法,所述方法包括:

通过所述显示器的第一区域显示包括多个用户表示的应用App栏,其中,所述多个用户表示中的每一个用户表示指示由相应用户使用的一个或多个应用;

响应于选择在显示器的第二区域中显示的对应于第一应用的图标的第一输入,通过所

述第二区域显示第一应用的执行屏幕；

接收将包括在第一应用的执行屏幕中的第一对象拖动到在第一区域中显示的目标用户表示的第二用户输入，所述目标用户表示是所述多个用户表示中的一个；以及

响应于第二用户输入；

在通过显示器的第二区域显示第一应用的执行屏幕而不通过显示器的第二区域显示第二应用的执行屏幕的状态下，执行对应于目标用户表示的第二应用，以及

使用所执行的第二应用，将与第一对象相关联的数据发送到对应于目标用户表示的装置。

11. 如权利要求10所述的方法，进一步包括标识与所述App栏中包括的所述多个用户表示中的一个用户表示有关的事件，

其中，显示所述App栏包括与所述多个用户表示中的所述一个用户表示相邻地显示与所述事件有关的信息。

12. 如权利要求10所述的方法，其中，改变显示的App栏包括：

标识通过第一区域接收的第一用户输入的属性；以及

基于标识的所述第一用户输入的属性改变App栏。

13. 如权利要求10所述的方法，进一步包括在通过所述第一区域检测第一用户输入的同时，维持所述第二区域的所显示的执行屏幕。

14. 如权利要求10所述的方法，进一步包括标识第一用户输入为从所述第一区域中显示的App栏选择所述多个用户表示中的一个用户表示，

其中，改变显示的执行屏幕包括响应于第一用户输入，在显示的执行屏幕中显示与所述多个用户表示中的所述一个用户表示有关的对象。

15. 如权利要求10所述的方法，其中，改变显示的App栏包括将App栏改变为状态栏。

16. 如权利要求15所述的方法，进一步包括：

关闭所述显示器的第二区域；以及

在关闭所述显示器的第二区域的同时，通过所述显示器的第一区域维持显示所述状态栏。

17. 如权利要求15所述的方法，进一步包括根据用户设置将通过所述第一区域显示的状态栏改变为另一状态栏。

## 用于经由显示器的部分提供信息的设备和方法

### 技术领域

[0001] 本公开总的来说涉及用于通过电子装置的显示器提供信息的电子装置和方法,更加具体地涉及用于通过从显示器的主区域独立地可控制的显示器的子区域提供多样化信息的电子装置和方法。

### 背景技术

[0002] 电子装置通常能够为用户提供各种功能,比如电话功能、相机功能、浏览器功能或者信使(messenger)功能。例如,电子装置可能装备有预加载的信使应用,且附加的信使应用也可以安装在其中,例如,从提供各种应用的服务器下载。

[0003] 然而,虽然同时可执行应用的数目已经随电子装置的多任务功能的开发而增加,但是还未提供用于同时执行的应用的快速和有效控制的用户界面。

### 发明内容

[0004] 因此,做出本公开以至少解决上述的问题和/或缺点和至少提供以下描述的优点。

[0005] 本公开的一方面通过从显示器的主区域独立地可控制的显示器的子区域提供多样化信息。

[0006] 根据本公开的一方面,提供一种电子装置,该电子装置包括:显示器;和处理器,配置为通过显示器的第一区域显示包括至少一个对象的应用(App)栏,通过显示器的第二区域显示执行屏幕,和响应于通过第一区域接收的第一用户输入,改变所显示的App栏和所显示的执行屏幕中的至少一个。

[0007] 根据本公开的另一方面,提供一种用于操作包括显示器的电子装置的方法。该方法包括:通过显示器的第一区域显示包括至少一个对象的应用(App)栏;通过显示器的第二区域显示执行屏幕;通过第一区域接收第一用户输入;和基于该第一用户输入改变所显示的App栏和所显示的执行屏幕中的至少一个。

[0008] 根据本公开的另一方面,提供一种用于存储指令的非瞬时计算机可读存储介质,该指令当由电子装置中包括的处理器执行时,控制处理器:通过显示器的第一区域显示包括至少一个对象的应用(App)栏;通过显示器的第二区域显示执行屏幕;通过第一区域接收第一用户输入;和基于第一用户输入改变所显示的App栏和所显示的执行屏幕中的至少一个。

### 附图说明

[0009] 根据结合附图的以下描述,本公开的某些实施例的上述及其他方面、特征和其它优点将更为明显,在附图中:

[0010] 图1图示包括根据本公开的实施例的电子装置的网络环境;

[0011] 图2图示根据本公开的实施例的电子装置;

[0012] 图3图示根据本公开的实施例的程序模块;

- [0013] 图4图示根据本公开的实施例的电子装置中的用户界面；
- [0014] 图5图示根据本公开的实施例的用于提供应用 (App) 栏的附加信息的用户界面；
- [0015] 图6A图示根据本公开的实施例的用于提供App栏的附加信息的用户界面；
- [0016] 图6B图示根据本公开的实施例的用于提供App栏的附加信息的用户界面；
- [0017] 图7A图示根据本公开的实施例的用于提供App栏的附加信息的用户界面；
- [0018] 图7B图示根据本公开的实施例的用于提供App栏的附加信息的用户界面；
- [0019] 图8图示根据本公开的实施例的用于使用电子装置中的App栏提供应用切换功能的用户界面；
- [0020] 图9A图示根据本公开的实施例的用于使用App栏共享图像数据的用户界面；
- [0021] 图9B图示根据本公开的实施例的用于使用App栏共享图像数据的用户界面；
- [0022] 图10图示根据本公开的实施例的用于使用App栏共享数据的用户界面；
- [0023] 图11图示根据本公开的实施例的用于使用App栏在子区域中提供屏幕切换功能的用户界面；
- [0024] 图12图示根据本公开的实施例的用于通过App栏显示新事件的通知的用户界面；
- [0025] 图13图示根据本公开的实施例的用于使用App栏提供同步功能的用户界面；
- [0026] 图14图示根据本公开的实施例的用于使用App栏提供同步功能的用户界面；
- [0027] 图15图示根据本公开的实施例的用于使用App栏提供同步功能的用户界面；
- [0028] 图16图示根据本公开的实施例的用于使用App栏提供同步功能的用户界面；
- [0029] 图17A图示根据本公开的实施例的包括第一子显示模块和第二子显示模块的电子装置的显示器；
- [0030] 图17B图示根据本公开的实施例的电子装置的显示器；
- [0031] 图17C图示根据本公开的实施例的电子装置的显示器；
- [0032] 图18是图示根据本公开的实施例的用于在电子装置中控制App栏的方法的流程图；
- [0033] 图19图示根据本公开的实施例的用于从App栏除去对象的用户界面；
- [0034] 图20图示根据本公开的实施例当在电子装置中关掉显示器的第二区域的同时通过第一区域显示状态栏；
- [0035] 图21A图示根据本公开的实施例的包括电子装置的显示器的第一区域和第二区域的用户界面；
- [0036] 图21B图示根据本公开的实施例的包括电子装置的显示器的第一区域和第二区域的用户界面；
- [0037] 图21C图示根据本公开的实施例的包括电子装置的显示器的第一区域和第二区域的用户界面；
- [0038] 图21D图示根据本公开的实施例的包括电子装置的显示器的第一区域和第二区域的用户界面；
- [0039] 图22图示根据本公开的实施例改变在电子装置中的显示器的第一区域中显示的状态栏；
- [0040] 图23图示根据本公开的实施例的电子装置中的用户输入和相应功能；
- [0041] 图24图示根据本公开的实施例的处理器；和

[0042] 图25图示根据本公开的实施例的电子装置的层结构。

### 具体实施方式

[0043] 在下文中,参考附图详细描述本公开的各种实施例。虽然本公开可以具体表现为许多不同形式,在附图中示出并在这里详细地描述本公开的某些实施例,理解本公开不意在限于这些实施例。

[0044] 将遍及附图使用相同的附图标记以指代相同或者相似的部分。

[0045] 本公开中使用的术语不意在限制本公开而仅说明其实施例。

[0046] 除非不同地定义,在这里使用的术语具有与通常可以由本领域普通技术人员理解的含义相同的含义。在字典中定义的术语也具有与有关技术的上下文对应的含义,且不意在被理解为具有理想的或者过度形式化的含义,除非在这里明确地定义为这样。

[0047] 在这里,比如“包括”、“具有”、“包含”、“可能包括”等的术语指示相应的功能、特性、数字、步骤、操作、元件、组件或者其组合的存在,且不排除至少一个其他功能、特性、数字、步骤、操作、元件、组件或者其组合的存在或者增加。

[0048] 术语“或者”包括一起列出的词的任何组合或者总体组合。例如,“A或者B”可以包括A、B或者A和B。

[0049] 术语“第一”和“第二”可以表示本公开的各种元件,但是不限制相应的元件。例如,这些术语不限制相应的元件的次序和/或重要性。这些术语也可以用于区分一个元件与另一元件。例如,第一用户装置和第二用户装置两者都是用户装置且表示不同用户装置。因此,第一元件可以被称为第二元件,且类似地,第二元件可以被称为第一元件。

[0050] 当元件被描述为“耦合到”另一元件时,该元件可以“直接耦合”到该另一元件或者通过第三元件“电耦合”到该另一元件。但是,当元件被描述为“直接耦合”到另一元件时,在该元件和该另一元件之间不可能存在第三元件。

[0051] 在这里,单数形式包括复数形式,除非明确地不同地表示。

[0052] 在这里,术语“模块”可以指包括硬件、软件和固件之一或者其任何组合的某个单元。术语“模块”例如可以与术语“单元”、“逻辑”、“逻辑块”、“组件”或者“电路”可互换地使用。术语“模块”也可以指示执行一个或多个特定功能的最小单元或者其一部分。

[0053] 术语“模块”可以指示机械地或者电子地形成的装置。例如,术语“模块”可以指示包括已知的或者将要开发的、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)和可编程逻辑器件中的至少一个的装置。

[0054] 在本公开中,电子装置可以是涉及通信功能的装置。例如,电子装置可以是智能电话、平板个人计算机(PC)、移动电话、视频电话、电子书(e-book)阅读器、桌面PC、膝上型PC、上网本计算机、个人数字助理(PDA)、便携式多媒体播放器(PMP)、移动图像专家组音频层3(MP3)播放器、便携式医疗装置、数字相机或者可穿戴装置(例如,比如电子眼镜的头戴装置(HMD)、电子衣服、电子手链、电子项链、电子附件或者智能手表)。

[0055] 电子装置也可以是涉及通信功能的智能家用电器。例如,电子装置可以是电视(TV)、数字视频盘(DVD)播放器、音频设备、冰箱、空调、真空吸尘器、烤箱、微波炉、洗衣机、空气净化器、机顶盒、TV盒(例如,Samsung HomeSync™、Apple TV®、Google TV®等)、游戏控制台、电子词典、电子钥匙、录像摄像机或者电子相框。

[0056] 电子装置也可以是医疗装置(例如,磁谐振血管造影(MRA)装置、核磁共振成像(MRI)装置、计算断层照相(CT)装置、超声显像装置等)、导航装置、全球定位系统(GPS)接收器、事件数据记录器(EDR)、飞行数据记录器(FLD)、汽车信息娱乐装置、用于船舶的电子设备(例如,船舶导航系统、陀螺罗盘等)、航空电子装置、安全设备或者工业或者家用机器人。

[0057] 电子装置也可以是家具、具有通信功能的建筑或者结构的一部分、电子板、电子签名接收装置、投影仪、或各种测量仪器(例如,水表、电表、气表、示波器等)。

[0058] 在这里公开的电子装置也可以是上述装置的任何组合。但是,如本领域技术人员将理解的,本公开不限于电子装置的上述示例。

[0059] 图1图示包括根据本发明的实施例的电子装置的网络环境。

[0060] 参考图1,电子装置101包括总线110、处理器120、存储器130、输入和输出接口150、显示器160和通信接口170。

[0061] 总线110可以是用于互连上述的元件和例如通过传送控制消息允许在元件之间的通信的电路。

[0062] 处理器120可以通过总线110从上述的其他元件,例如存储器130、输入和输出接口150、显示器160和通信接口170接收命令,解密所接收的命令,和根据解密的命令执行操作和/或数据处理。

[0063] 存储器130可以存储从处理器120和/或其他元件接收的命令和/或由处理器120和/或其他元件产生的数据。存储器130包括软件和/或程序140,其包括内核程序141、中间件143、应用编程接口(API)145和应用147。上述的每一编程模块可以由软件、固件、硬件和/或其两个或更多的组合配置。

[0064] 内核程序141可以控制和/或管理用于执行其他编程模块(比如中间件143、API 145和/或应用147)中实现的操作和/或功能的系统资源,例如总线110、处理器120或者存储器130。另外,内核程序141可以提供接口,通过该接口中间件143、API 145和/或应用147访问、控制和/或管理电子装置101的各个元件。

[0065] 中间件143可以执行允许API 145和/或应用147与内核程序141传递和交换数据的中继功能。另外,关于从至少一个应用147接收的操作请求,中间件143可以通过向至少一个应用147给出使用电子装置101的例如总线110、处理器120和/或存储器130之类的系统资源的优先级,而关于操作请求执行负载平衡。

[0066] API 145是接口,通过该接口应用147可以控制由内核程序141和/或中间件143提供的功能,且可以包括用于文件控制、窗口控制、图像处理 and/或字符控制的至少一个接口或功能。

[0067] 输入和输出接口150可以通过总线110从用户接收命令和/或数据,并将所接收的命令和/或数据传送到处理器120和/或存储器130。

[0068] 显示器160向用户显示图像、视频和/或数据。

[0069] 通信接口170可以建立电子装置101和电子装置102和104和/或服务器106之间的通信。通信接口170可以支持近距离通信协议(例如, **WiFi**<sup>®</sup> 协议、蓝牙(BT) 协议和近场通信(NFC) 协议) 和不同通信网络(例如,因特网、局域网(LAN)、广域网(WAN)、电信网络、蜂窝网络、卫星网络、普通老式电话服务(POTS),或者任何其他类似的和/或适当的通信网络),比如网络162。电子装置102和104可以是相同或者不同类型的电子装置。

[0070] 图2图示根据本公开的实施例的电子装置。

[0071] 参考图2,电子装置201包括应用处理器(AP) 210、通信模块220、订户识别模块(SIM) 224、存储器230、传感器模块240、输入装置250、显示模块260、接口270、音频模块280、相机模块291、电源管理模块295、电池296、指示器297和马达298。

[0072] AP 210可以驱动操作系统(OS)或者应用,控制连接到其的多个硬件或者软件组件,和执行用于包括多媒体数据的各种数据的处理和操作。例如,AP 210可以由片上系统(SoC)形成。AP 210可以另外包括图形处理单元(GPU)。

[0073] 通信模块220可以执行与连接到电子装置201的另一电子装置或者服务器的数据通信。通信模块220包括蜂窝模块221、WiFi模块223、BT模块225、GPS模块227、NFC模块228和射频(RF)模块229。

[0074] 蜂窝模块221可以通过通信网络(例如,长期演进(LTE)、先进LTE(LTE-A)、码分多址(CDMA)、宽带CDMA(WCDMA)、通用移动通信系统(UMTS)、无线宽带(WiBro)或者全球移动通信系统(GSM),等等)提供语音呼叫、视频呼叫、消息服务、因特网服务等。另外,蜂窝模块221可以使用SIM 224执行通信网络中电子装置201的标识和验证。

[0075] 蜂窝模块221也可以执行AP 210可以提供的功能的至少一部分。例如,蜂窝模块221可以执行多媒体控制功能的至少一部分。

[0076] 蜂窝模块221可以包括通信处理器(CP)。另外,蜂窝模块221可以由SoC形成。

[0077] 虽然比如蜂窝模块221(例如,CP)、存储器230或者电源管理模块295之类的某些元件示为图2中的AP 210外部的单独元件,但是AP 210也可以包括这些元件的至少一部分(例如,蜂窝模块221)。

[0078] AP 210或者蜂窝模块221可以将从连接到其的非易失性存储器或者从至少一个其他元件接收的命令或者数据加载到易失性存储器中以处理该命令或者数据。另外,AP 210或者蜂窝模块221可以在非易失性存储器中存储从一个或多个其他元件接收或者由一个或多个其他元件创建的数据。

[0079] WiFi模块223、BT模块225、GPS模块227和NFC模块228中的每一个可以包括用于处理通过其发送或者接收的数据的处理器。虽然图2图示蜂窝模块221、WiFi模块223、BT模块225、GPS模块227和NFC模块228为不同的块,这些组件的至少一部分可以包括在集成电路(IC)(或者芯片)或者IC封装中。例如,与蜂窝模块221、WiFi模块223、BT模块225、GPS模块227和NFC模块228对应的各自处理器的至少一部分(例如,与蜂窝模块221对应的CP和与WiFi模块223对应的WiFi处理器)可以形成SoC。

[0080] RF模块229可以发送和接收数据,例如,RF信号或者任何其他类型的电信号。RF模块229可以包括收发器、功率放大器模块(PAM)、频率滤波器、低噪声放大器(LNA)等。另外,RF模块229可以包括用于自由空间中电磁波的传输的组件,例如,电线或者导体。

[0081] 虽然图2图示蜂窝模块221、WiFi模块223、BT模块225、GPS模块227和NFC模块228共享RF模块229,但是这些元件中的至少一个可以通过单独的RF模块执行RF信号的发送和接收。

[0082] SIM 224可以是插入到在电子装置201中的某个位置形成的槽中的卡。SIM 224可以在其中包括集成电路卡标识符(ICCID)或者国际移动订户标识(IMS)。

[0083] 存储器230包括内部存储器232和外部存储器234。内部存储器232可以包括易失性

存储器(例如,动态随机存取存储器(DRAM)、静态RAM(SRAM)、同步DRAM(SDRAM)等)或者非易失性存储器(例如,一次性可编程只读存储器(OTPROM)、可编程ROM(PROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、掩模ROM、闪存ROM、NAND闪速存储器、NOR闪速存储器等)中的至少一个。

[0084] 内部存储器232是固态驱动器(SSD)。

[0085] 外部存储器234可以包括闪速驱动器,例如,紧凑闪速(CF)驱动器、安全数字(SD)存储卡、微安全数字(Micro-SD)存储卡、迷你安全数字(Mini-SD)存储卡、极限数字(xD)存储卡、存储棒等。外部存储器234可以通过各种接口功能地连接到电子装置201。

[0086] 另外,电子装置201也可以是比如硬盘驱动器的存储装置或者介质。

[0087] 传感器模块240可以测量物理量或者感测电子装置201的操作状态,且然后将所测量或者感测的信息转换为电信号。传感器模块240包括手势传感器240A、陀螺仪传感器240B、气压(气压计)传感器240C、磁传感器240D、加速度传感器240E、紧握传感器240F、接近传感器240G、色彩传感器240H(例如,红、绿、蓝(RGB)传感器)、生物测定传感器240I、温度/湿度传感器240J、照度传感器240K和紫外(UV)传感器240M。另外地或者替代地,传感器模块240可以包括电子鼻(E-nose)传感器、肌电图(EMG)传感器、脑电图(EEG)传感器、心电图(ECG)传感器、红外(IR)传感器、虹膜扫描传感器和/或手指扫描传感器。另外,传感器模块240可以包括用于控制在其中装备的一个或多个传感器的控制电路。

[0088] 输入装置250包括触摸板252、笔传感器254、按键256和超声输入装置258。

[0089] 触摸板252可以识别电容类型的触摸输入、电阻类型的触摸输入、红外类型的触摸输入和/或超声类型的触摸输入。另外,触摸板252可以包括控制电路。对于电容类型的触摸输入,可以识别物理接触或者接近输入。

[0090] 触摸板252可以另外包括触觉层,用于触摸板252向用户提供触觉反馈。

[0091] 笔传感器254可以以与接收触摸输入相同或者类似的方式形成,或者通过使用单独的识别薄板形成。

[0092] 按键256可以包括物理按钮、光学按键,和/或小键盘。

[0093] 超声输入装置258通过产生超声信号的输入工具,通过使用电子装置201中的麦克风288感测声波标识数据,由此允许无线识别。

[0094] 电子装置201也可以通过通信模块220从任何连接到其的外部装置接收用户输入。

[0095] 显示模块260包括面板262、全息图264和投影仪266。

[0096] 面板262可以是液晶显示器(LCD)、有源矩阵有机发光二极管(AM-OLED)显示器等。面板262可以具有柔性、透明或者可穿戴形式。面板262可以由具有触摸板252的单个模块形成。

[0097] 全息图264可以使用光的干涉在空气中示出立体图像。

[0098] 投影仪266可以将图像投影到屏幕上,该屏幕可以位于电子装置201内部或者外部。

[0099] 显示模块260可以另外包括用于控制面板262、全息图264和投影仪266的控制电路。

[0100] 接口270包括高清晰度多媒体接口(HDMI)272、通用串行总线(USB)274、光接口276和D-超小型(D-sub)连接器278。另外地或者替代地,接口270可以包括移动高清晰度链路

(MHL) 接口、SD 存储卡/多媒体卡 (MMC) 接口和/或红外数据关联 (IrDA) 接口。

[0101] 音频模块280可以执行声音和电信号之间的转换。音频模块280可以处理通过扬声器282、接收器284、耳机286和/或麦克风288输入或者输出的声音信息。

[0102] 相机模块291获得静止和运动图像。相机模块291可以包括至少一个图像传感器(例如,前传感器或者后传感器)、镜头、图像信号处理器 (ISP) 和/或闪光灯(例如,LED或者氙气灯)。

[0103] 电源管理模块295可以管理电子装置201的电功率。例如,电源管理模块295可以包括电源管理集成电路 (PMIC)、充电器IC和/或电池计。

[0104] PMIC可以由IC或者SoC形成。

[0105] 可以以有线或者无线方式执行充电。

[0106] 充电器IC可以对电池296充电并防止来自充电器的过电压或者过电流。充电器IC可以具有用于有线和无线充电类型中的至少一个的充电器IC。无线充电类型可以包括磁谐振类型、磁感应类型和/或电磁类型。可以另外使用用于无线充电的附加电路,比如线圈环、谐振电路或者整流器。

[0107] 电池计可以测量电池296的电功率的剩余量和充电处理期间的电压、电流或者温度。电池296可以在其中存储或者生成电功率,并将电功率供应到电子装置201。例如,电池296可以是可再充电电池或者太阳能电池。

[0108] 指示器297可以在其上示出电子装置201或者其各部分(例如,AP 210)的当前状态(例如,启动状态、消息状态、再充电状态等)。

[0109] 马达298可以将电信号转换为机械振动。

[0110] 电子装置201也可以包括用于支持移动TV的处理器(例如,GPU)。例如,该处理器可以处理符合数字多媒体广播 (DMB)、数字视频广播 (DVB) 的标准的媒体数据和/或媒体流。

[0111] 电子装置201的上述元件中的每一个可以由一个或多个组件形成,且其名称可以根据电子装置201的类型而变化。另外,电子装置201可以由上述元件的至少一个形成,没有某些说明的元件或者具有附加的元件。另外,某些说明的元件可以集成到单个实体中,该单个实体执行与这些元件在被集成之前的功能相同的功能。

[0112] 图3图示根据本公开的实施例的程序模块。

[0113] 参考图3,程序模块310可以包括用于控制电子装置的资源OS和/或各种应用。例如,OS可以是Android<sup>®</sup>、iOS<sup>®</sup>、Windows<sup>®</sup>、Symbian<sup>®</sup>、Tizen<sup>®</sup>或者Bada<sup>®</sup>。

[0114] 程序模块310包括内核程序320、中间件330、API 360和应用370。程序模块310的至少一部分可以预加载在电子装置中或者从外部电子装置和/或服务器下载。

[0115] 内核程序320包括系统资源管理器321和装置驱动器323。

[0116] 系统资源管理器321可以控制、分配或者回收系统资源。系统资源管理器321可以包括处理管理器、存储器管理器和/或文件系统管理器。

[0117] 装置驱动器323可以包括显示器驱动器、相机驱动器、蓝牙驱动器、共享存储器驱动器、USB驱动器、小键盘驱动器、WiFi驱动器、音频驱动器或者处理间通信 (IPC) 驱动器。

[0118] 中间件330可以通过API 360提供应用370通常需要的功能或者各种功能,以使得应用370可以使用电子装置中有限的系统资源。中间件330包括运行时间库335、应用管理器341、窗口管理器342、多媒体管理器343、资源管理器344、电源管理器345、数据库管理器

346、包管理器347、连接管理器348、通知管理器349、位置管理器350、图形管理器351和安全性管理器352。

[0119] 运行时间库335可以包括由编译器使用以在应用370正在被执行的同时添加新功能的库模块。运行时间库335可以执行输入/输出管理、存储器管理和/或算术功能处理。

[0120] 应用管理器341可以管理应用370的生命周期。

[0121] 窗口管理器342可以管理用于屏幕的图形用户界面 (GUI) 资源。

[0122] 多媒体管理器343可以标识用于播放媒体文件的格式,和通过使用适于相应的格式的编解码器来执行媒体文件的编码或者解码。

[0123] 资源管理器344可以管理应用370的源代码或者存储器空间。

[0124] 电源管理器345可以管理电池的容量或者功率,并提供用于电子装置的操作的信息。例如,电源管理器345可以与基本输入输出系统 (BIOS) 同步。

[0125] 数据库管理器346可以生成、搜索和/或修改要由应用370使用的数据库。

[0126] 包管理器347可以安装或者更新以包文件形式分布的应用。

[0127] 连接管理器348可以管理无线连接。

[0128] 通知管理器349可以向用户通知事件,比如消息到达、约会和接近通知。

[0129] 位置管理器350可以管理电子装置的位置信息。

[0130] 图形管理器351可以管理要为用户或者有关的用户界面提供的图形效果。

[0131] 安全性管理器352可以提供系统安全性和/或用户验证。

[0132] 中间件330也可以包括用于管理电子装置的语音或者视频电话功能的电话管理器,或者用于形成用于上述组件的功能的组合的中间件模块。

[0133] 中间件330也可以提供根据使用的OS的类型专用的模块。

[0134] 中间件330可以动态地删除现有的组件的一部分或者添加新的组件。

[0135] API 360是API编程功能的集合,且可以根据OS以各种配置提供。例如,当使用 **Android**<sup>®</sup> 或者 **iOS**<sup>®</sup> 时,可以对于每个平台提供一个API集,且当使用 **Tizen**<sup>®</sup> 时,可以对于每个平台提供多于一个API集。

[0136] 应用370包括主页应用371、拨号器应用372、短信息服务/多媒体消息传送服务 (SMS/MMS) 应用373、即时消息 (IM) 应用374、浏览器应用375、相机应用376、闹钟应用377、联系人应用378、语音拨号应用379、电子邮件应用380、日历应用381、媒体播放器应用382、相册应用383和手表应用384。另外,应用370可以包括保健应用 (例如,监控运动或者血糖级别的应用) 和/或环境信息应用 (例如,气压、湿度和/或温度信息应用)。

[0137] 应用370也可以包括支持电子装置和外部电子装置之间的信息交换的信息交换应用。信息交换应用可以包括用于将特定信息传送到外部电子装置的通知中继应用,或者用于管理外部电子装置的装置管理应用。通知中继应用可以将由电子装置的另一应用生成的通知信息传送到外部电子装置,和为用户提供从电子装置接收的通知信息。装置管理应用可以控制与电子装置通信的外部电子装置 (例如,外部电子装置本身或者其部分组件) 的开启/关闭功能,或者显示器的亮度或者分辨率的调整,且可以安装、卸载和/或更新外部电子装置中操作的应用。

[0138] 应用370也可以包括与外部电子装置的属性对应的应用 (例如,用于作为移动医疗设备类型的外部电子装置的保健应用)。

[0139] 可以从外部电子装置和/或服务器接收应用370。

[0140] 程序模块310的至少一部分可以以软件、固件和硬件中的至少两个执行,且可以包括模块、程序、例程、命令集等,或者可以处理以执行至少一个功能。

[0141] 图4图示根据本公开的实施例的电子装置中的用户界面。

[0142] 参考图4,在电子装置的显示器上显示的用户界面401包括主页屏幕,该主页屏幕包括用于执行特定应用的对象(例如,图标),特定应用比如是电子邮件应用、相机应用、应用存储应用、电话应用、内容应用、消息应用和因特网应用。

[0143] 也显示App栏403以提供与各种应用有关的信息。App栏403可以显示与在电子装置201中安装或者正在执行的至少一个应用有关的信息。

[0144] 指示应用的表示可以显示在App栏403中。例如,App栏403显示指示第一应用(例如,第一信使)的第一应用表示405和指示第二应用(例如,第二信使)的第二应用表示407。

[0145] App栏403还显示用于区分不同用户的不同用户表示,即使用户可能正在使用相同应用。例如,App栏403显示指示第一应用的第一用户的第一用户表示409(例如,照片、电话号码、姓名或者当前情绪状态)和指示第一应用的第二用户的第二用户表示411。

[0146] App栏403也可以显示由应用生成的事件。例如,如果与第一应用的第二用户有关地生成新事件,则App栏403以第一应用表示405或者第二用户表示411显示指示该事件的生成的对象。当从使用第一应用的第二用户新接收两个消息时,App栏403在第二用户表示411的附近显示对象417,其指示已经经由第一应用从第二用户接收到两个消息。

[0147] App栏403可以在用户界面401的特定区域中显示。例如,App栏403可以在子区域415中显示,其中独立地从用户界面401的主区域413接收用户输入。子区域403的位置可以根据用户设置、用户的身体信息(例如,用户的手指的长度)、电子装置的环境信息和/或电子装置的物理特性(例如,电子装置的显示器的尺寸或者形状)而变化。也可以根据用户设置从用户界面401禁止App栏403。

[0148] 图5图示根据本公开的实施例的用于提供App栏的附加信息的用户界面。

[0149] 参考图5,在与主区域513不同的第一用户界面501-1的子区域515中显示信息。例如,App栏可以隐藏在子区域515中,而显示指示电子装置的基本信息(例如,当前时间、日期、温度、剩余电量)的状态栏,且在主区域513中显示当前正在电子装置中执行的主应用的执行屏幕。虽然图5中未示出,主区域513的执行屏幕可以作为基本信息扩展到子区域515。

[0150] 根据在隐藏App栏的同时通过子区域515检测到的用户输入的属性,可以在子区域515中显示包括不同应用信息的另一App栏。例如,如果用户输入的运动方向是第一方向(例如,向右方向),则显示第一App栏503-3,且如果用户输入的运动方向是第二方向(例如,向左方向),则显示第二App栏503-5。替代地,用户输入的属性可以包括触摸强度、触摸事件和不同触摸类型,比如拖动、轻敲、扫动、摇动等。

[0151] 第一App栏503-3包括用于区分不同用户的不同用户表示、由不同用户使用的应用的标识和通知对象,例如,如图4的App栏403中图示的。

[0152] 第二App栏503-5包括用于执行各种应用的图标。

[0153] 虽然在子区域515中检测到用户输入510,可以保持主区域513的执行屏幕。

[0154] 电子装置还可以根据用户输入的属性提供各种视觉效果。例如,如果用户输入的

强度是第一强度,则可以以波浪形式显示与用户输入对应的区域的对象或者图像。作为另一示例,电子装置可以基于用户输入通过使用颜色、透明度、振动和/或触觉功能来提供反馈。

#### [0155] 1. 附加信息功能

[0156] 图6A和图6B图示根据本公开的实施例的用于提供App栏的附加信息的用户界面。例如,图6A和图6B图示提供与通过App栏603检测到的用户输入对应的对象的不同附加信息的屏幕示例。

[0157] 参考图6A,用于向第一对象610(例如,用户表示)通知事件的生成的通知610-1显示在第一用户界面601-1中。当检测到用于选择第一对象610的用户输入611时,在第二用户界面601-3中提供与通知610-1有关的信息作为第一对象610的附加信息。例如,通知610-1指示从第一应用的第一用户接收到消息,且消息的内容613显示为与通知有关的信息。

[0158] 当显示消息的内容613时,位于第一对象610周围的其他对象,比如第二对象617和第三对象619,重定位在第二用户界面601-3的远离中心侧,以提供用于消息的内容613的显示区域。替代地,消息的内容613可以与第二对象617和/或在第三对象619重叠,而不重定位第二对象617和第三对象619。

[0159] 当从第二用户界面601-3接收到用于选择消息的内容613的用户输入615时,电子装置在第三用户界面601-5中显示区域621以提供用于基于用户输入615向第一用户发送消息(例如,答复)的功能。如图6A所示,区域621可以提供为下拉窗口,而不直接进入相应的应用,以使得可以继续显示在主显示器上操作的应用。

[0160] 也在第三用户界面601-5中与对象621一起显示虚拟键盘623。

[0161] 为了不干扰主区域的显示,可以以可调节的半透明形式显示区域621和/或虚拟键盘623。例如,区域621和/或虚拟键盘623可以具有从完全不透明级别到完全透明级别可调节的透明度。

[0162] 第一用户输入611和第二用户输入615可以具有第一属性。例如,第一用户输入611可以是轻敲第一对象610生成的触摸输入,且第二用户输入615可以是轻敲消息的内容613生成的触摸输入。

[0163] 参考图6B,当在第一用户界面601-1上接收到用于选择第一对象610的用户输入630时,电子装置响应于用户输入630在第二用户界面601-4上直接显示包括消息的内容613的用于提供答复功能的区域621。用户输入630的属性可以不同于用户输入611的属性。例如,用户输入630是在垂直地向下扫动的同时第一对象610的触摸输入。

[0164] 替代地,电子装置可以执行作为主应用的相应的应用,且因此可以在主区域中显示相应的应用的执行屏幕。

[0165] 如上所述,在图6A中,电子装置首先响应于用户输入611,例如,轻敲输入,显示消息的内容613,且然后响应于另外的用户输入615,例如,另一轻敲输入,在主区域中显示区域621。但是,在图6B中,电子装置响应于用户输入630,例如,扫动输入,在第二用户界面601-4中同时显示内容613和区域621。

[0166] 虽然图6A和图6B图示提供用于IM应用的附加信息,但是本公开不限于该示例,且也可以提供与其他应用(例如,网络浏览器应用、电话应用、游戏应用等)有关的附加信息。

#### [0167] 2. 多任务功能

[0168] 根据本公开的实施例,电子装置根据选择第一执行屏幕或者第二执行屏幕的用户输入,可以在第二执行屏幕之上布置第一执行屏幕或者可以在第二执行屏幕之下布置第一执行屏幕。另外,在顶部布置的执行屏幕的应用可以比在底部布置的执行屏幕的应用具有更高的优先级。例如,如果从第一执行屏幕和第二执行屏幕之间的重叠区域接收到用户输入,则电子装置可以标识用于与在顶部布置的执行屏幕对应的应用的用户输入。电子装置可以标识在执行屏幕不重叠的区域中接收的用户输入作为相应的应用的输入。

[0169] 图7A和图7B图示根据本公开的实施例的用于提供App栏的附加信息的用户界面。特别地,图7A和图7B图示用于终止多任务操作的用户界面。

[0170] 参考图7A,电子装置在第一用户界面701-1中显示第一执行屏幕730和第二执行屏幕731。第一执行屏幕730提供主应用(例如,音乐播放器),且第二执行屏幕733根据用于从App栏选择第一对象710的消息内容的前一用户输入,提供用于在主区域中显示的消息的答复功能。

[0171] 当在与第一对象710有关的区域中接收到轻敲用户输入711或者在第二执行屏幕733中接收到垂直向上扫动用户输入713时,电子装置从第一用户界面701-1隐藏第二执行屏幕733。例如,电子装置从第一用户界面701-1除去第二执行屏幕733,并在第二用户界面701-3中显示第一执行屏幕730。

[0172] 参考图7B,当在第一对象710上接收到轻敲用户输入711或者在第二执行屏幕733中接收到垂直向上扫动用户输入713时,电子装置从第一用户界面701-2除去第二执行屏幕733。如第二用户界面701-3中图示的,电子装置在主区域中显示第一执行屏幕730并在子区域中显示App栏。

[0173] 替代地,用于隐藏第二执行屏幕733的用户输入可以包括各种方法的不同输入。

[0174] 3.应用切换功能

[0175] 图8图示根据本公开的实施例的用于使用电子装置中的App栏提供应用切换功能的用户界面。

[0176] 根据本公开的实施例,电子装置可以基于通过App栏接收的用户输入改变正在以最高级别执行的应用。通常,为了改变在主区域中以最高级别显示执行屏幕的第一应用,电子装置接收用于将第一应用切换为后台程序的第一用户输入(例如,按压主页屏幕按钮的用户输入)且然后接收从主页屏幕(或者从排列有应用图标的屏幕)选择与第二应用对应的图标的第二用户输入。但是,电子装置可以响应于选择App栏中的第二应用的单个用户输入,将前台程序从第一应用改变为第二应用。

[0177] 参考图8,第一用户界面801-1是包括用于执行相应的应用的对象的主页屏幕。当电子装置接收用于选择对象833的第一用户输入835时,电子装置通过第二用户界面801-3在主区域中显示与对象833对应的应用的执行屏幕。

[0178] 在第二用户界面801-3中,电子装置还在子区域中显示App栏837。具有与当前正在执行的应用类似的类型的应用、由用户频繁地访问的应用和/或由用户指定的应用可以包括在App栏837中。替代地,App栏837可以不包括与当前正在执行的应用对应的对象。

[0179] 子区域的背景色也可以表示电子装置中当前正在执行的应用。例如,如果正在执行的应用具有蓝色的代表性颜色,则App栏837的背景可以具有相同或者类似的蓝色。

[0180] 当接收用于选择与App栏837中的第二应用对应的对象的用户输入839时,电子装

置在第三用户界面801-5中将前台程序从第一应用切换到第二应用。

[0181] 另外,App栏837的背景色也可以改变为第二应用的代表性颜色。

[0182] 另外,当前台程序从第一应用改变为第二应用时,与第一应用对应的图标841被添加到App栏837。

[0183] 另外,当第二应用变为前台程序时,可以从App栏837除去第二应用的图标。

[0184] 4.主应用/主区域的屏幕控制功能

[0185] 如图6A到图8所示的,根据本公开的实施例的电子装置可以响应于通过App栏接收的用户输入来控制主区域的屏幕。另外,电子装置可以通过响应于用户输入改变正在主区域中执行的主应用来控制主应用。

[0186] 替代地,当作为主应用执行应用时,可以在App栏中显示所执行的应用的菜单项。例如,当执行电话功能时,电子装置可以在App栏中显示用于控制电话功能的菜单项,比如联系人、近来记录、书签和/或小键盘。作为另一示例,当正在执行相机功能时,电子装置可以在App栏中显示预览按钮、模式改变按钮和/或快门按钮以控制相机功能。

[0187] 5.数据共享功能

[0188] 根据本公开的实施例,电子装置可以通过使用App栏减少不必要的步骤和与各种用户直观地共享各种应用的数据。

[0189] 图9A图示根据本公开的实施例的用于使用App栏共享图像数据的用户界面。

[0190] 参考图9A,电子装置显示包括用于执行功能或者应用的各种对象的第一用户界面901-1(例如,主页屏幕),和包括提供从各种人接收的各种消息信息的多个对象的App栏913。

[0191] 当接收到用于选择对象911(例如,图库)的用户输入915时,电子装置显示包括与对象911对应的应用的执行屏幕917的第二用户界面901-3。执行屏幕917包括可以单独地选择的一个或多个对象,例如,通过电子装置的相机获得的图像和/或从另一电子装置、服务器和/或网页接收的图像。

[0192] 当接收到用于选择对象919的用户输入921(例如,将对象919拖动到App栏913的目标对象923的用户输入)时,电子装置显示提供动画效果925的第三用户界面901-5,该动画效果925表示将对象919移动到目标对象923的位置。目标对象923可以是可以提供通过特定信使从特定用户接收的消息的通知的对象。动画效果925可以包括与对象919相同或者类似的图像。另外地或者替代地,动画效果925可以包括具有不同于对象919的透明度的透明度的图像。

[0193] 图9B图示根据本公开的实施例的用于使用App栏共享图像数据的用户界面。

[0194] 参考图9B,电子装置响应于用于选择图像的用户输入931,显示要通过用户界面903-1共享的图像,并以减小的图像尺寸显示用户界面903-3。

[0195] 因为用户输入931向着App栏中的目标对象933移动图像,所以电子装置提供逐渐减小图像尺寸的效果。当图像接近目标对象923或者图像的至少一部分与目标对象923重叠时,电子装置可以与对应于目标对象923的用户共享图像。例如,与目标对象923对应的用户的电子装置可以接收图像。

[0196] 如上所述,当通过消息传送应用与人共享例如图像的数据时,电子装置可以通过App栏直接共享图像,而不在主区域上执行消息传送应用。

[0197] 另外,共享与对象对应的数据的方法可以根据目标或者对象本身的属性而不同。例如,如果目标对象是与社交网络服务(SNS)有关的网络浏览器,则电子装置可以在网络浏览器中粘贴对象。

[0198] 图10图示根据本公开的实施例的用于使用App栏共享数据的用户界面。

[0199] 参考图10,当要共享的对象是在网络浏览器中粘贴的内容1010时,电子装置可以通过App栏的目标对象1050,与另一电子装置或者网络浏览器共享与内容1010对应的通用资源定位符(URL) 1030。

[0200] 6. 子区域屏幕切换功能

[0201] 图11图示根据本公开的实施例的用于使用App栏在子区域中提供屏幕切换功能的用户界面。

[0202] 参考图11,电子装置提供显示有子区域1103中的包括多个对象的App栏的第一用户界面1101-1。当接收到将子区域1103拖动到第一方向(例如,向右方向)的用户输入1109时,电子装置独立于主区域的执行屏幕转换子区域1103的屏幕的至少一部分,如第二用户界面1101-3中图示的。例如,响应于用户输入1109,电子装置可以与用户输入1109的移动方向对应地转移App栏,以使得多个对象逐渐从子区域1103消失。多个对象可以包括对应各种类型的应用的表示。

[0203] 当最后的对象1105移掉或者位于子区域1103的最后位置时,电子装置可以在子区域1103中显示多个新对象当中的第一对象1107。当在子区域1103中显示多个新对象的第一对象1107时,之前对象中的最后的对象1105也可以在子区域1103中显示至少一会儿。

[0204] 如第三用户界面1101-5中图示的,电子装置可以继续响应于用户输入1109转移多个新对象,直到在子区域1103中显示全部多个新对象为止。

[0205] 虽然图11图示具有特定方向的用户输入1109的示例,但是用户输入1109的移动方向不限于此,且可以向右、向左、向上和向下移动。因此,电子装置可以根据用户输入的移动方向在子区域1103中显示不同对象。

[0206] 虽然已经为了便利做出多个对象的描述,但是也可以在子区域1103中显示一个对象。

[0207] 根据本公开的实施例的电子装置还可以根据主区域中的执行屏幕改变子区域的屏幕。例如,为了通过与主区域的执行屏幕同步向用户提供感知深度和浸入的图像感觉,电子装置可以以云形式处理子区域的屏幕。

[0208] 7. 通知提供功能

[0209] 图12图示根据本公开的实施例的用于通过App栏显示新事件的通知的用户界面。

[0210] 参考图12,在第一用户界面1201-1中,电子装置在子区域中显示与近来由用户使用的应用对应的对象。

[0211] 如第二用户界面1201-3中图示的,当通过另一应用生成新事件时,为通知新事件,电子装置控制与另一应用对应的对象1203(例如,在子区域中隐藏的对象)从子区域的一侧逐渐显露。

[0212] 在第三用户界面1201-5中,在子区域中完全地显示对象1203。

[0213] 在子区域中完全地显示对象1203一定量的时间之后,电子装置可以例如,通过逐渐移动对象1203离开显示器的一侧,而从子区域除去对象1203。

[0214] 当接收到用于将App栏移动到第一方向的用户输入1205时,如第四用户界面1201-7中图示的,电子装置在子区域中显示包括通知对象1203的多个对象,如第五用户界面1201-9图示的。

[0215] 8.同步装置控制功能

[0216] 图13到图16图示根据本公开的实施例的用于使用App栏提供同步功能的用户界面。

[0217] 参考图13,当未检测到可以与电子装置(在下文中“同步装置”)同步的装置或者同步功能关闭时,电子装置在App栏中提供基本信息,如第一用户界面1301-1中图示的。

[0218] 当同步功能开启且同步装置位于电子装置附近,即,在用于同步的通信范围内时,电子装置在App栏中显示通知同步装置的对象1303。同步装置的对象1303可以包括指示同步装置的图像、文本、形式、颜色和/或形状。

[0219] 当电子装置可以与同步装置共享在其中存储的内容时,例如,当电子装置的用户授权共享或者电子装置自动地识别同步装置为授权共享时,电子装置将App栏中显示的对象1303改变为另一对象1305。例如,另一对象1305的至少一部分可以是与对象1303不同颜色、形状、形式、文本和/或透明度。

[0220] 参考图14,当接收到用于将所选的内容移动到对象1405的用户输入1403时,电子装置发送内容到同步装置1450。如放大图1407中图示的,电子装置可以通过对象1405显示正在由同步装置1450播放的内容。例如,电子装置可以通过对象1405的区域显示内容的特定图像或者正在播放的内容的相应的帧。

[0221] 参考图15,当接收到将正在通过对象显示的内容拖动到主区域的用户输入1505时,电子装置可以通过电子装置的主区域显示该内容。即,电子装置可以在电子装置的显示器的主区域上输出与同步装置1550中播放内容对应的屏幕。另外,基于用户输入1505,电子装置可以停止在同步装置1550中播放内容,同时在电子装置上继续播放该内容或者暂停内容的播放。

[0222] 参考图16,当通过App栏中显示的内容区域接收预定用户输入(例如,高于预定值的压力、方向和轻敲)时,电子装置可以停止正在电子装置和同步装置1650的至少一个中播放的内容。另外,如放大图1607中图示的,电子装置可以根据内容播放的停止,将App栏的内容图像改变为包括与同步装置1650同步的信息的对象。

[0223] 根据本公开的实施例,同步装置1650可以包括电子装置的子显示器。

[0224] 电子装置可以根据通过App栏提供的对象的安全性级别,基于通过指纹传感器获得的用户信息显示特定对象。例如,对于需要与IM有关的高安全性级别的对象,电子装置可以在验证用户的指纹之后通过子区域提供IM对象。

[0225] 图17A图示根据本公开的实施例的包括第一子显示模块和第二子显示模块的电子装置的显示器。

[0226] 参考图17A,显示模块1760的第一区域(例如,子区域)配置有第一子显示模块1760-1,且第二区域(例如,主区域)配置有第二子显示模块1760-2。第一子显示模块1760-1和第二子显示模块1760-2可以由处理器独立地控制。

[0227] 替代地,显示模块1760可以以同时包括第一区域和第二区域的集成的形式配置。

[0228] 图17B图示根据本公开的实施例的电子装置的显示器。

[0229] 参考图17B,电子装置包括提供App栏功能的显示器。例如,该显示器可以以宽度和高度9:16的比率形成。电子装置可以具有比标准显示器在高度上长预定长度h的显示器。可以不同地改变该预定长度h。

[0230] 该电子装置可以另外在显示器的预定侧包括指纹传感器。例如,指纹传感器可以位于与显示器的子区域对应的一侧1750。因此,电子装置可以当激活子区域的App栏时容易地获得指纹。

[0231] 图17C图示根据本公开的实施例的电子装置的显示器。

[0232] 参考图17C,电子装置包括具有宽度和高度9:17的比率的显示器1770,其中显示器1770的高度比如图17B所示的显示器的高度长大约1厘米。另外,显示器1770还可以具有大约9:18或者9:19的比率,而不限于上述示例。

[0233] 图18是图示根据本公开的实施例的用于在电子装置中控制App栏的方法的流程图。

[0234] 参考图18,在步骤1810,电子装置通过显示器的第一区域(例如,子区域)显示包括至少一个对象的App栏。

[0235] 在步骤1830,电子装置通过可以独立地控制的显示器的第二区域(例如,主区域),显示电子装置中正在执行的应用的执行屏幕。

[0236] 在步骤1850,电子装置基于通过第一区域获得的用户输入改变App栏和执行屏幕中的至少一个。

[0237] 如图18所示的步骤的次序不固定且可能根据各种选择而不同。另外,根据实施例可以包括附加的步骤或者可以排除特定的步骤。

[0238] 图19图示根据本公开的实施例的用于从App栏除去对象的用户界面。

[0239] 参考图19,在第一用户界面1901-1中,电子装置在App栏1910中显示多个对象(例如,应用图标)。

[0240] 当在显示App栏1910的第一区域中的对象1911上接收用户输入1913时,电子装置基于用户输入的属性从App栏1910除去对象1911。在该情况下,现有的对象可以逐个地向从其除去对象1913的区域转移。例如,电子装置将App栏1910中的剩余对象向左移动一个位置,如第二用户界面1901-3中图示的。

[0241] 图20图示根据本公开的实施例当在电子装置中关掉显示器的第二区域的同时通过第一区域显示状态栏。

[0242] 参考图20,响应于用户输入,例如,按压保持按键、锁定/解锁按键或者电源按键,或者当在预定时间内未检测到输入时,电子装置201可以将显示器的第二区域2003设置为显示关闭状态。当显示器的第二区域2003处于显示关闭状态的同时,电子装置控制状态栏在显示器的第一区域2001中显示。状态栏可以包括比如日期、时间和电池剩余的当前状态信息。

[0243] 当在第二区域(例如,主区域)中显示执行的应用时,电子装置还可以通过第一区域(例如,子区域)显示与应用有关的信息。

[0244] 图21A图示根据本公开的实施例的包括电子装置的显示器的第一区域和第二区域的用户界面。

[0245] 参考图21A,当通过用户界面2101-1接收到用于选择电话应用的用户输入2111时,

电子装置在第二区域中显示虚拟键盘,并同时在第一区域中显示用户表示。可以使用各种方法显示用户表示,比如以近来电话活动的次序显示,使用喜爱列表,或者基于电话会话的频率。

[0246] 图21B图示根据本公开的实施例的包括电子装置的显示器的第一区域和第二区域的用户界面。

[0247] 参考图21B,当用户通过用户在用户界面2103-1中执行图库应用选择全景图像时,电子装置在第二区域中显示由用户选择的全景图像的一部分,并在第一区域中显示完整的全景图像。

[0248] 图21C图示根据本公开的实施例的包括电子装置的显示器的第一区域和第二区域的用户界面。

[0249] 参考图21C,当用户在用户界面2105-1中例如,通过执行图库应用进入图像编辑模式时,电子装置在第二区域中显示所选的图像,并在第一区域中以不同亮度效果显示所选的图像的多个副本。虽然在图21C中第一区域(例如,子区域)位于第二区域(例如,主区域)之下,但是本公开不限于此。

[0250] 图21D图示根据本公开的实施例的包括电子装置的显示器的第一区域和第二区域的用户界面。

[0251] 参考图21D,当用户在用户界面2107-1中例如,通过执行图库应用进入图像编辑模式时,电子装置在第二区域中显示所选的图像,并在第一区域中以不同背景效果显示所选的图像的多个副本。

[0252] 图22图示根据本公开的实施例改变在显示器的第一区域中显示的状态栏。

[0253] 参考图22,电子装置通过显示器的第一区域(例如,子区域)显示状态栏。电子装置可以基于用户设置改变状态栏中显示的信息。例如,电子装置可以基于用户设置在第一区域中显示包括股票信息、新闻信息或者日程信息的状态栏。例如,用户设置还可以控制电子装置自动地卷过状态栏中不同类型的信息。

[0254] 另外,电子装置不限于上述信息的示例,且可以在第一区域中显示包括多样化信息的状态栏。

[0255] 图23图示根据本公开的实施例的电子装置中的用户输入和相应的功能。

[0256] 参考图23,轻敲输入2301可以是用于执行特定应用或者选择特定对象的输入,轻敲和保持输入2303可以是用于编辑特定对象的输入,右/左扫动输入2305可以是用于从特定页返回到前一页或者转到下一页的输入,垂直向下扫动输入2307可以是用于向下卷动或者执行应用的输入,垂直向上扫动输入2309可以是用于向上卷动或者终止应用的执行的输入,且轻敲和拖动输入2311可以是用于移动对象或者调整属性值的输入。

[0257] 电子装置不限于上述的示例输入和功能,且可以检测各种其他用户输入。另外,可以根据用户设置、电子装置制造商设置或者其他信息自动地或者手动地调整不同输入和/或相应的功能。

[0258] 图24图示根据本公开的实施例的处理器。

[0259] 参考图24,处理器2410包括第一应用2401、第二应用2403和中间件2400。

[0260] 例如,包括处理器2410的电子装置可以通过第一应用2401或者第二应用2403为用户提供半透明聊天窗口,例如,如图6A所示的。

[0261] 第一应用2401可以是由用户从应用商店下载的用于提供消息服务的信使应用,且第二应用2403可以是由制造商安装的单独的消息传送应用。例如,如果用户通过第一应用2401的信使应用接收或者发送消息,则电子装置可以提供半透明聊天窗口,例如,如图6A所示的。在该情况下,第一应用2401可以使用配置为通过第一应用2401发送或者接收消息的中间件2400。

[0262] 作为另一示例,如果用户通过第一应用2401接收或者发送消息,则电子装置可以在第二应用2403(不同于第一应用2401)中提供半透明聊天窗口。在该情况下,第二应用2403可以通过从第一应用2401接收数据而显示消息,或者使用配置为发送准备好的消息到第一应用2401的中间件2400。

[0263] 图25图示根据本公开的实施例的电子装置的层结构。

[0264] 参考图25,电子装置包括显示模块2501、支架2503、主机板2505、主机板容器2507和后盖2509。

[0265] 例如,显示模块2501可以具有与如图2所示的显示模块260相同或者类似的功能。

[0266] 支架2503支撑显示模块2501以固定显示模块2501。

[0267] 主机板2505包括处理器2505-1、存储器2505-3、通信模块2505-5和相机模块2505-7。例如,存储器2505-3、处理器2505-1、通信模块2505-5和相机模块2505-7可以分别具有与如图2所示的存储器230、处理器210、通信模块220和相机模块291相同或者类似的功能。

[0268] 虽然图25中未示出,但是主机板2505也可以是图2所示的各种模块。

[0269] 当执行应用时,存储器2503-3存储用于处理器2505-1的以下指令:通过显示模块2501的第一区域显示包括至少一个对象的App栏,通过显示模块2501的第二区域显示用于电子装置中正在执行的应用的执行屏幕,和基于通过第一区域获得的第一用户输入改变所显示的App栏或者所显示的执行屏幕的至少一个。

[0270] 当执行应用时,如果处理器2505-1生成用于App栏中包括的对象的事件,则存储器2503-3存储显示关于与对象相邻的事件的信息的指令。

[0271] 当执行应用时,存储器2503-3存储用于处理器2505-1标识第一用户输入的属性并基于第一用户输入的属性显示App栏的指令。

[0272] 当执行应用时,存储器2503-3存储当处理器2505-1通过第一区域检测到第一用户输入的同时维持第二区域的执行屏幕的指令。

[0273] 当执行应用时,存储器2503-3存储用于处理器2505-1的以下指令:响应于用于选择在第一区域中显示的App栏的对象的第一用户输入,在第二区域中显示的执行屏幕的至少一个区域中显示与对象有关的目标对象。

[0274] 当执行应用时,存储器2503-3存储用于处理器2505-1响应于第一用户输入将App栏改变为状态栏的指令。

[0275] 当执行应用时,存储器2503-3存储用于处理器2505-1根据用户设置将第一区域中显示的状态栏改变为另一状态栏的指令。

[0276] 当执行应用时,存储器2503-3存储用于处理器2505-1响应于第二用户输入与目标对象共享特定对象的指令,该第二用户输入用于将第二区域中显示的至少一个对象的目标对象移动到在第一区域中显示的目标对象。

[0277] 当执行应用时,存储器2503-3存储用于处理器2505-1的以下指令:响应于用户输

入将显示器的第二区域设置为显示关闭状态,和控制显示器以在显示器的第二区域是显示关闭状态的同时通过显示器的第一区域维持状态栏。

[0278] 主机板容器2507固定主机板2505。

[0279] 后盖2509通过与主机板容器2507结合固定电子装置的电池。

[0280] 如上所述,根据本公开的实施例的电子装置允许用户通过经由与显示器的主区域独立地控制的子区域提供多样化信息,快速和有效地标识信息。

[0281] 电子装置的上述元件中的每一个可以由一个或多个组件组成,且其名称可以取决于电子装置的类型变化。电子装置可以包括上述元件中的至少一个。可以省略某些元件,或者可以另外包括附加的其他元件。另外,电子装置的某些元件可以组合和构造为一个实体,从而相等地执行在组合之前相应元件的功能。

[0282] 电子装置(例如,模块或其功能)或者方法(例如,操作)的至少某些部分可以例如以非瞬时计算机可读存储介质中存储的指令实现。指令可以由处理器(例如,处理器2505-1)执行,以执行与该指令对应的功能。

[0283] 非瞬时计算机可读介质的示例包括磁介质,比如硬盘、软盘和磁带;光学介质,比如致密盘只读存储器(CD-ROM)盘和DVD;磁光介质,比如软光盘;和配置为存储和执行程序指令(例如,编程模块)的硬件装置,比如ROM、RAM、闪速存储器等。

[0284] 程序指令的示例包括使用汇编语言由比如编译器生成的机器代码指令,和使用解释器利用计算机中可执行的高级编程语言创建的代码指令,等等。

[0285] 如上所述的硬件装置可以配置为作为一个或多个软件模块,以执行如上所述的操作和方法,或者反之亦然。

[0286] 根据本公开的实施例的模块或者编程模块可以包括一个或多个组件,除去如上所述的组件的一部分,或者包括新的组件。根据本发明由模块、编程模块或者其他组件执行的操作可以以串行、并行、重复或者渐进的方式执行。操作的部分可以以任何次序执行,跳过,或者以附加的操作执行。

[0287] 虽然已经参考本公开的某些实施例特别示出和描述了本公开,但是本领域技术人员将理解在其中可以做出形式和细节上的各种改变,而不脱离如权利要求及其等效物所定义的本公开的精神和保护范围。

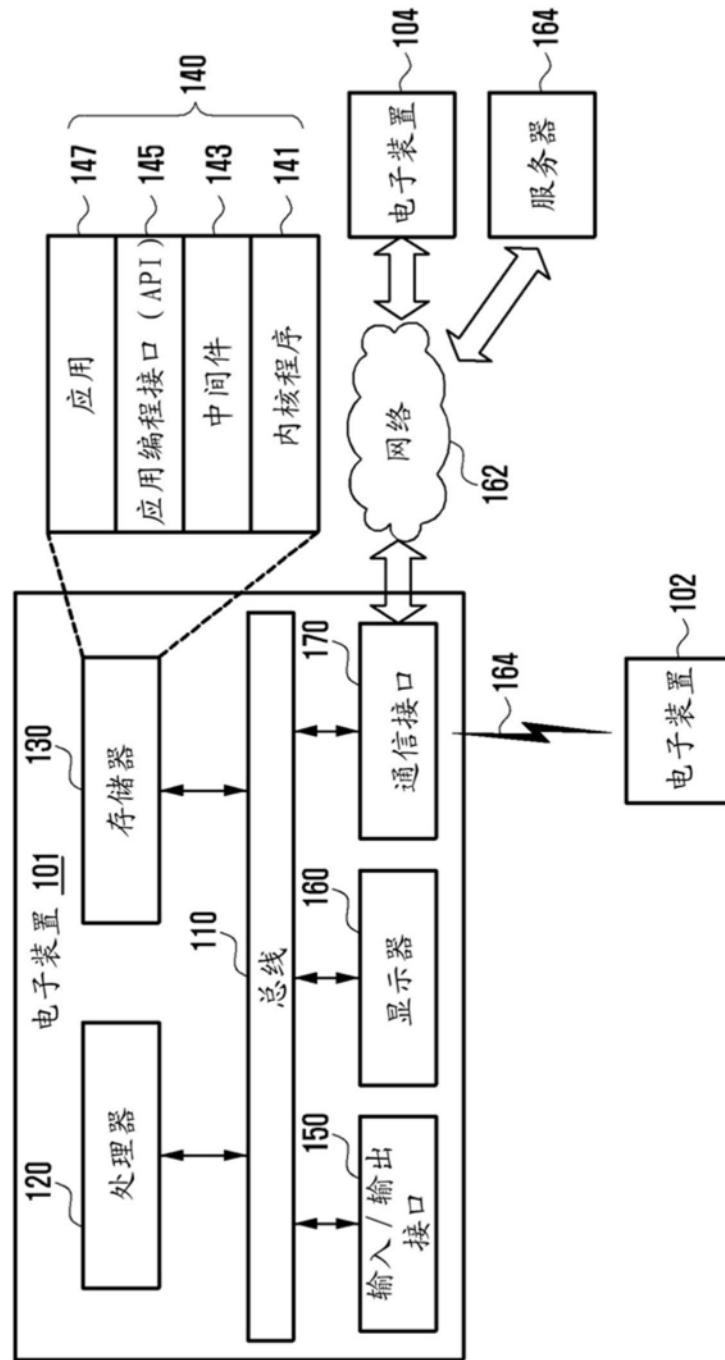


图1

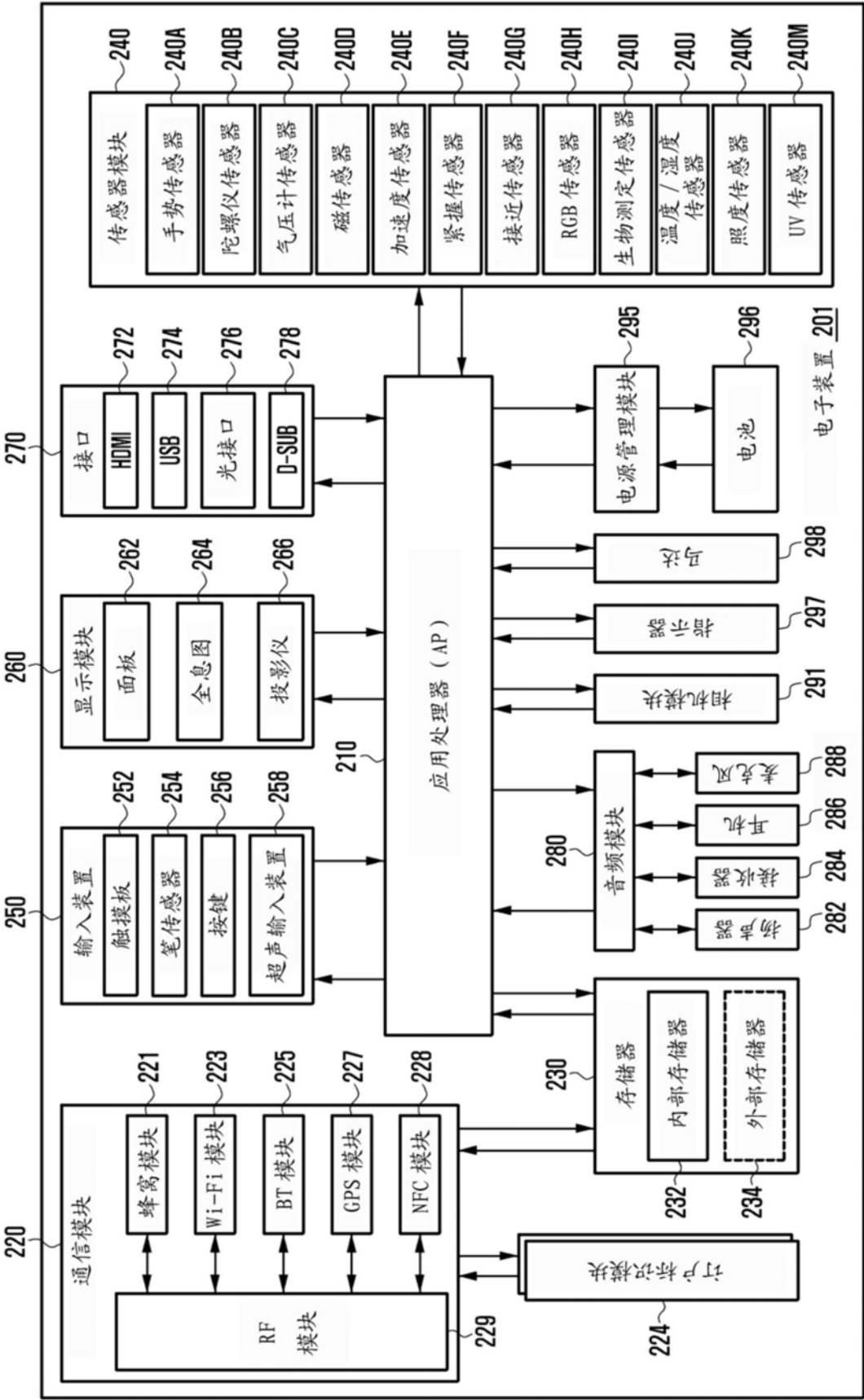


图2

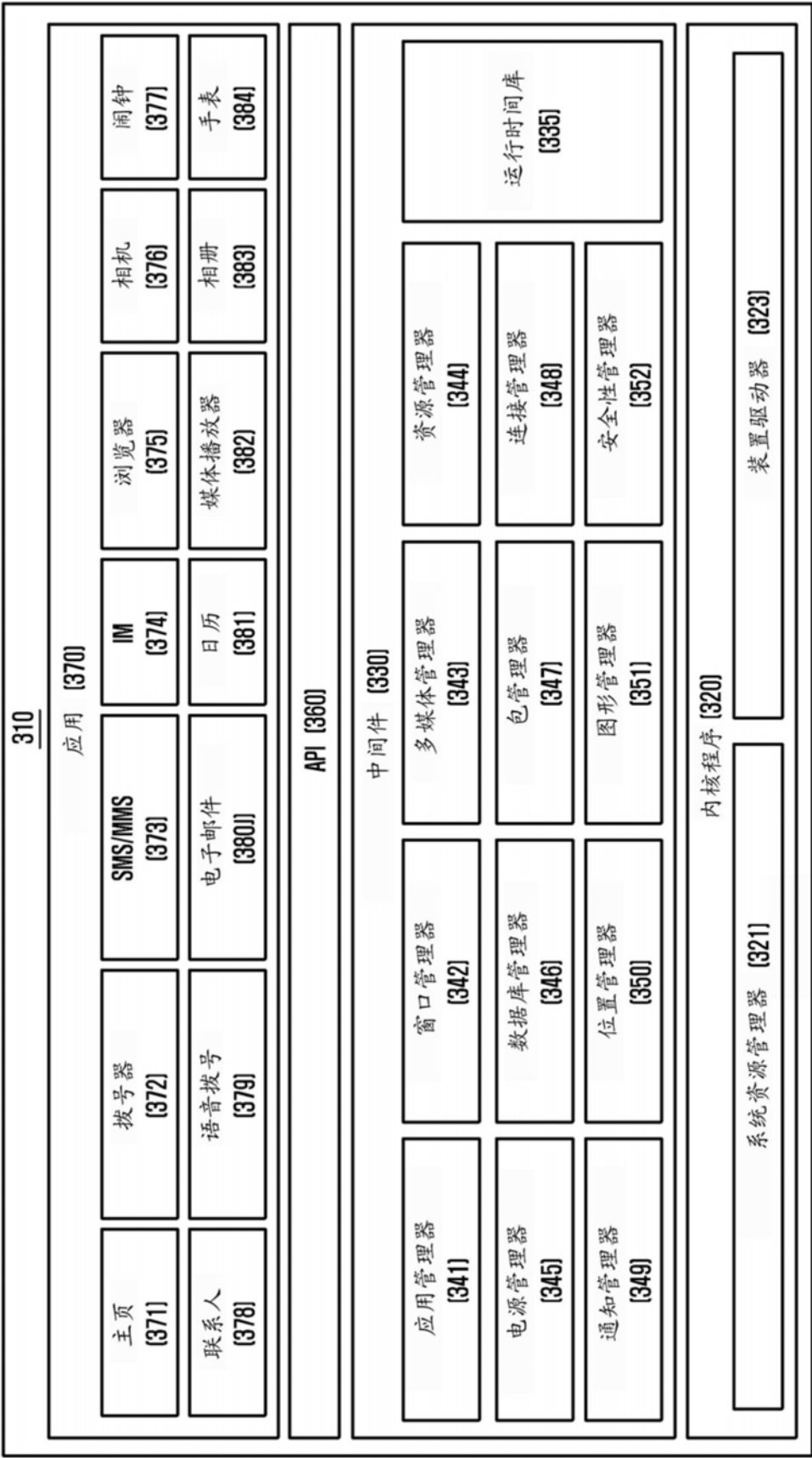


图3

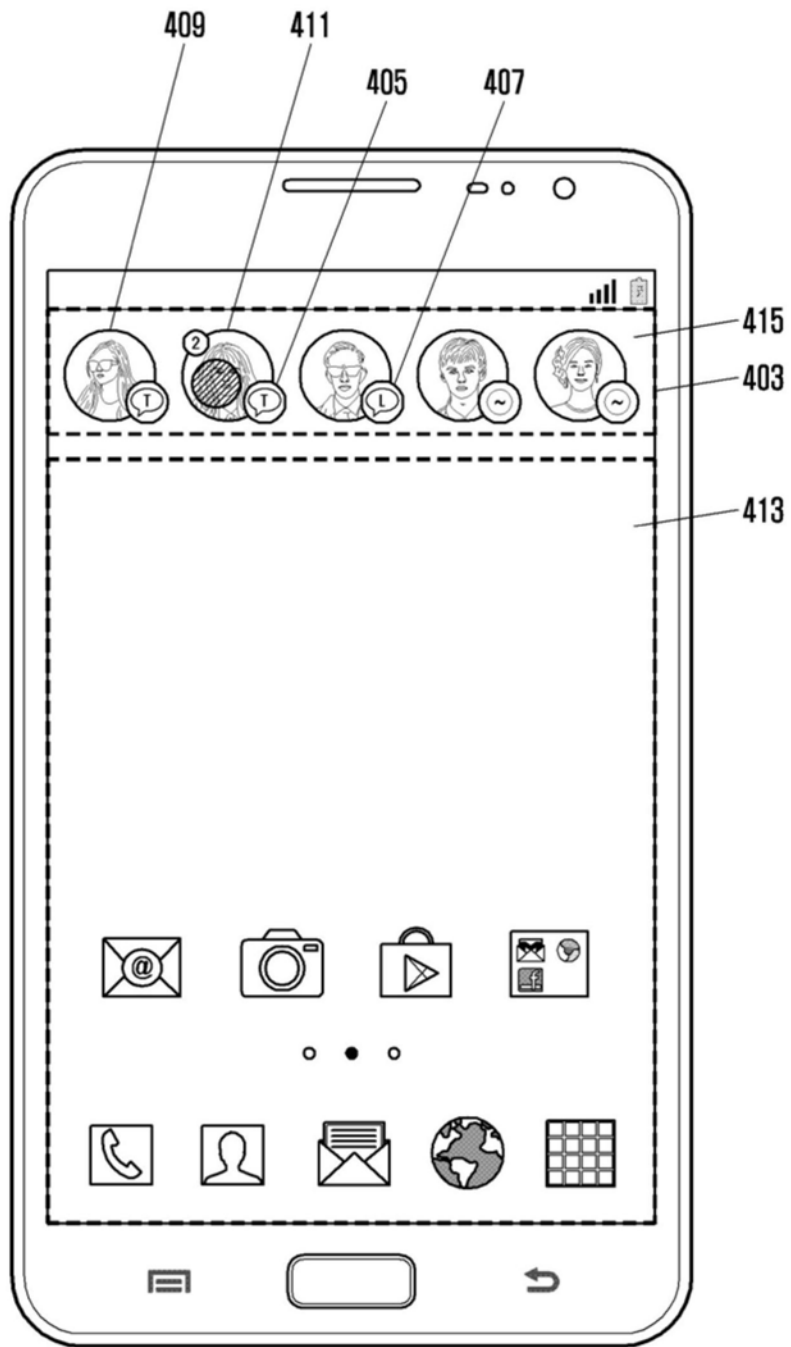


图4

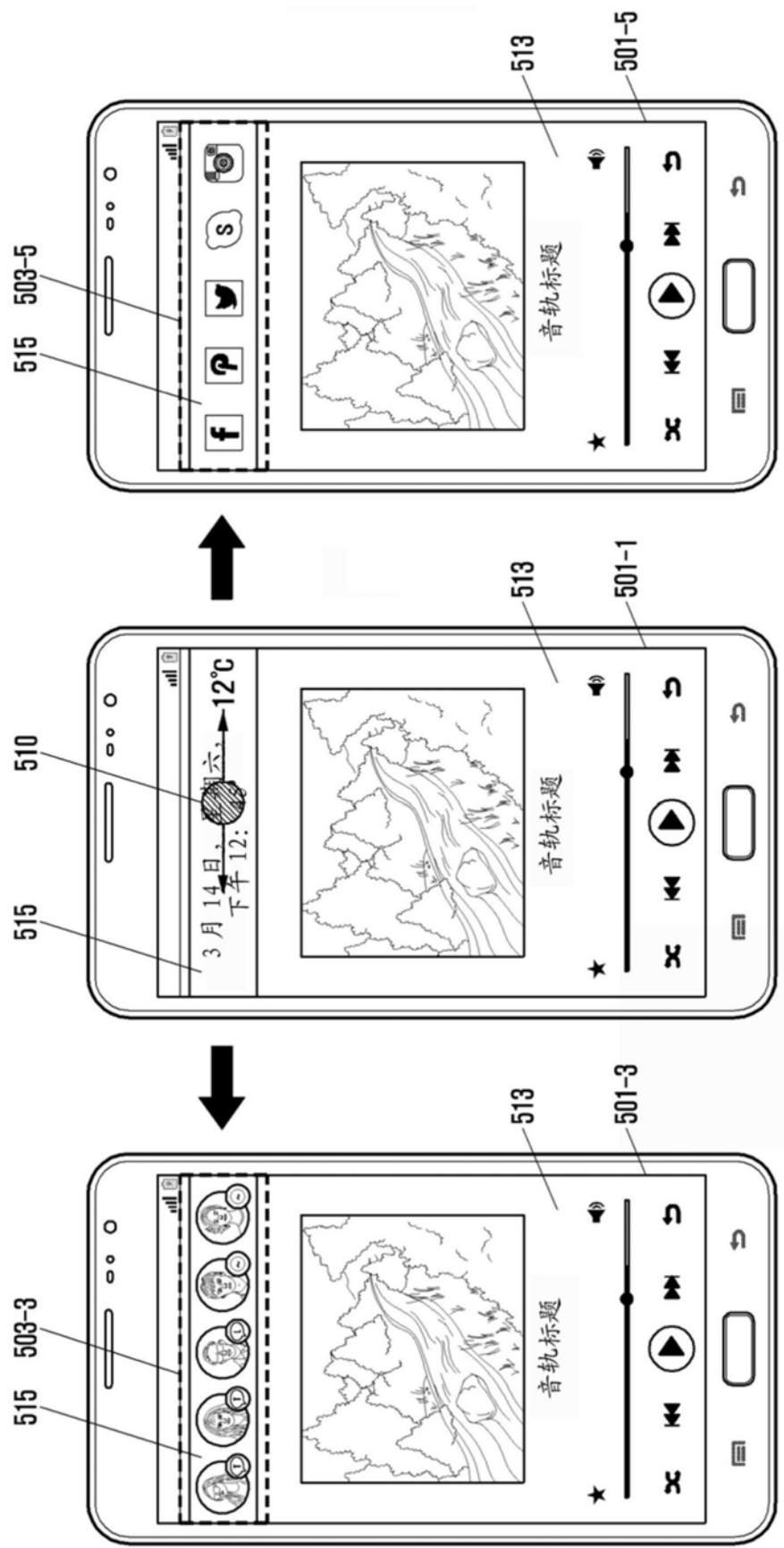


图5

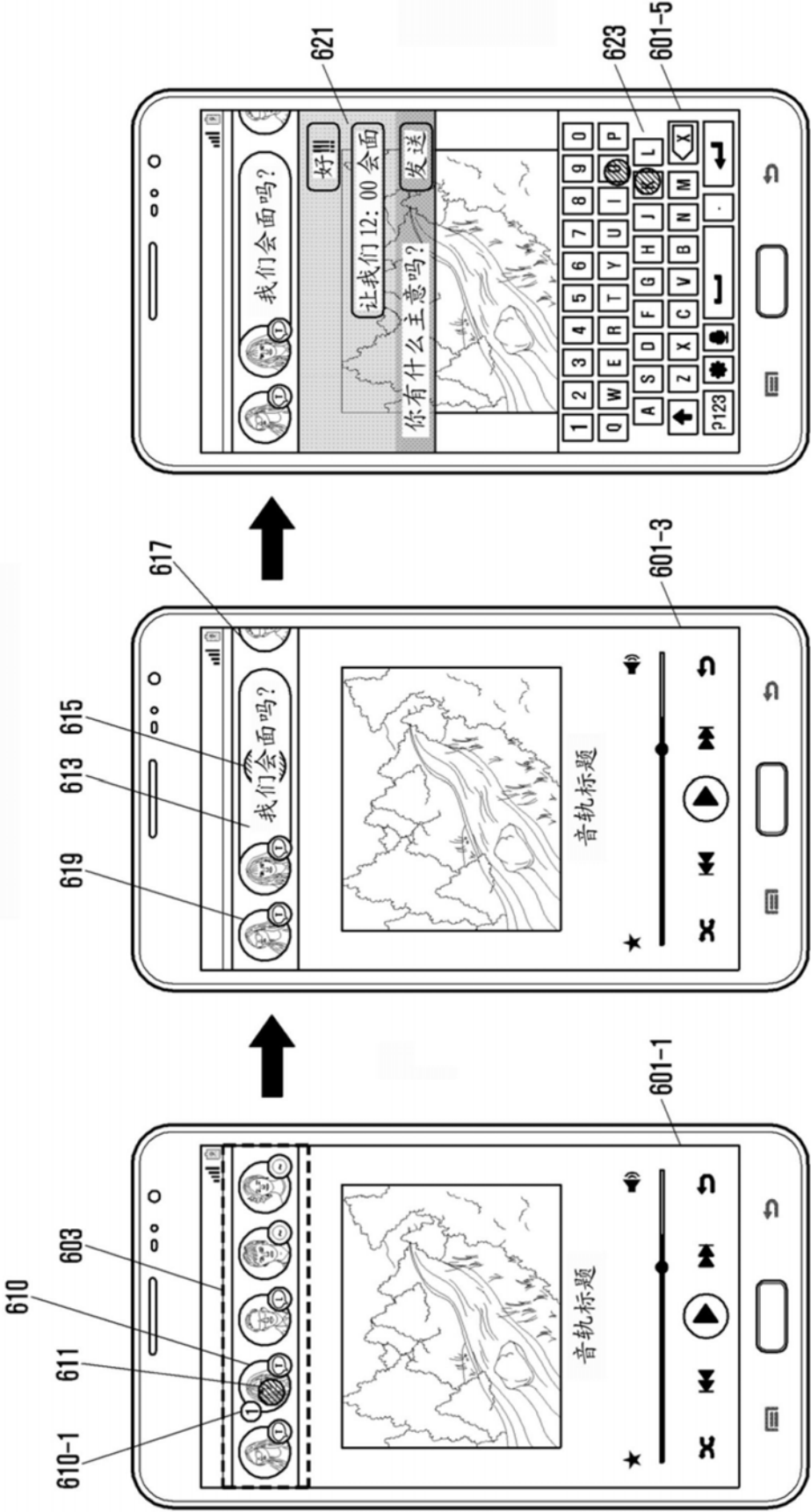


图6A

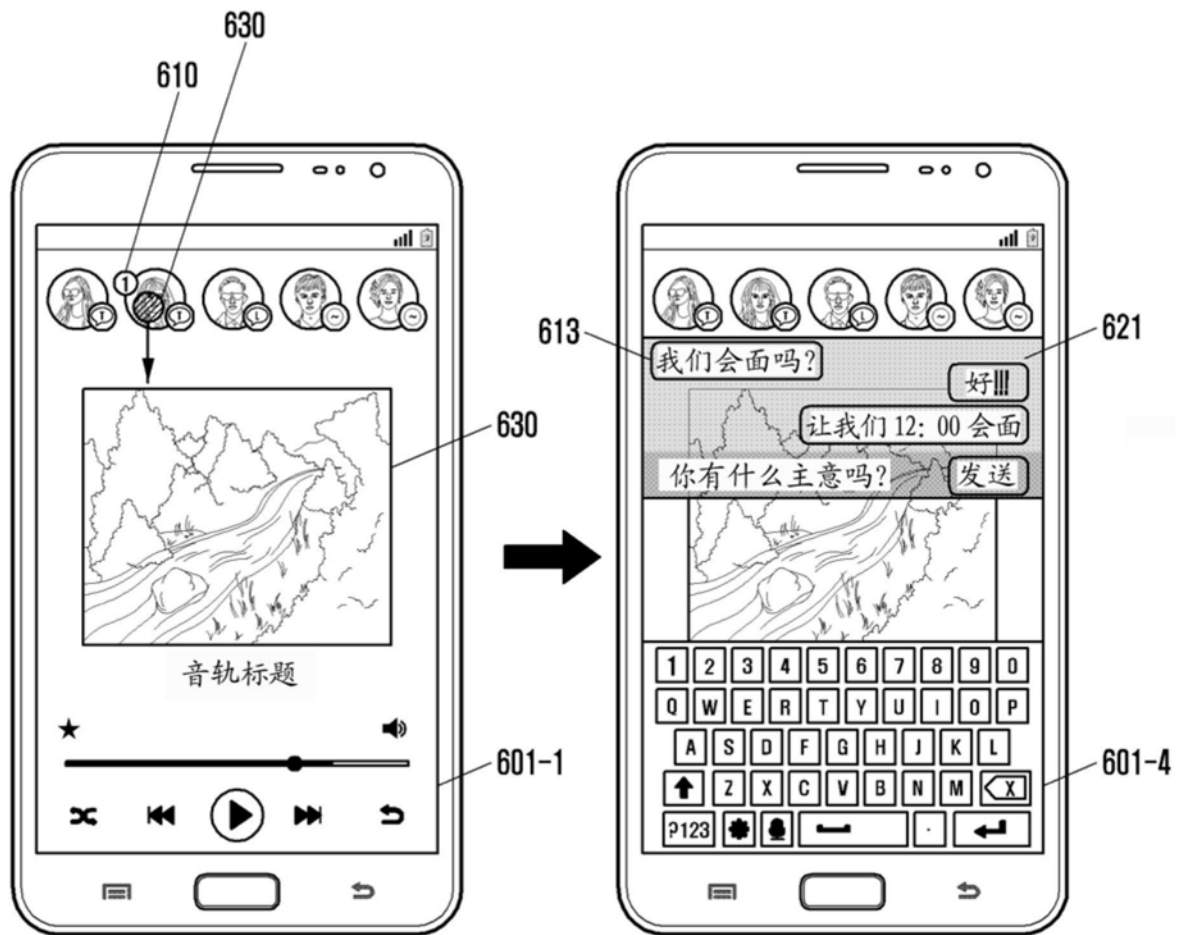


图6B

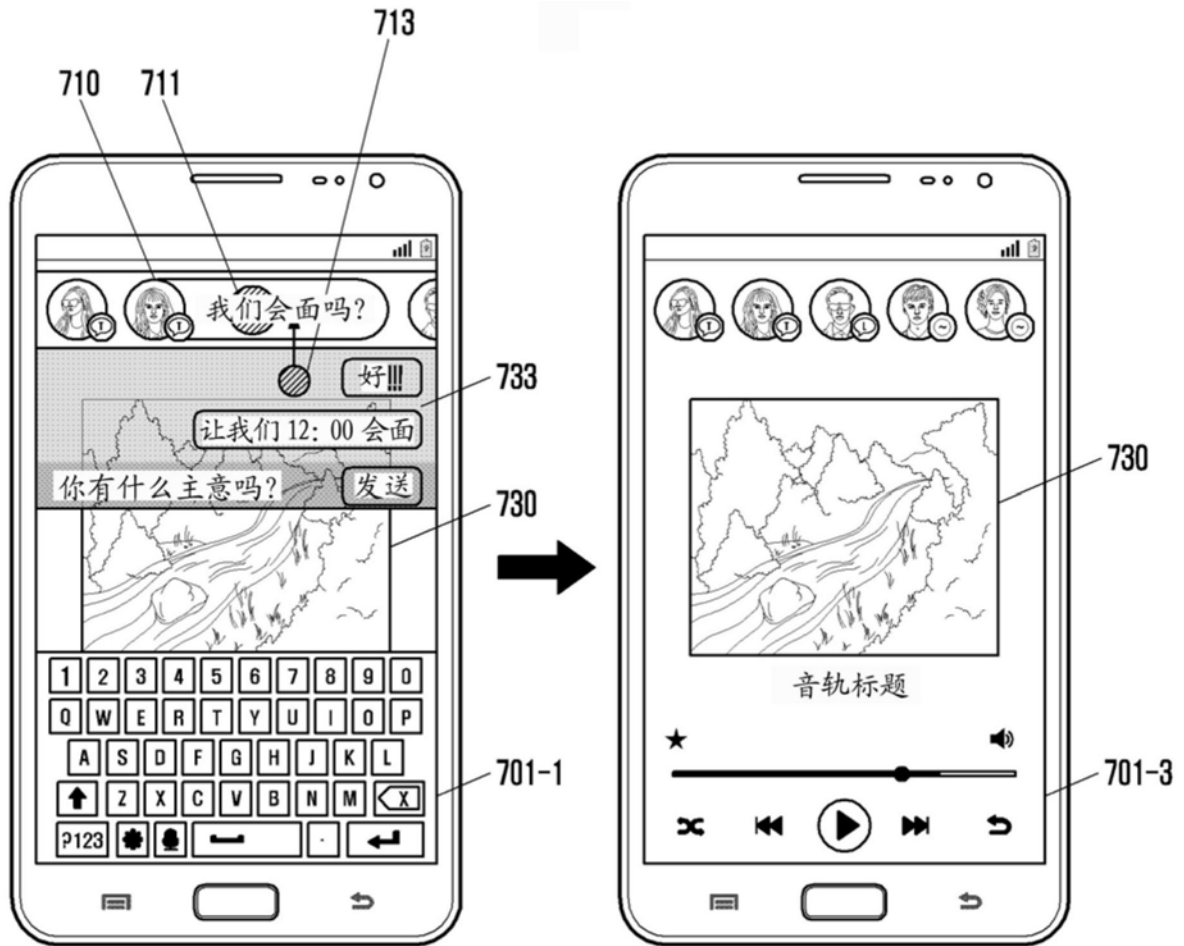


图7A

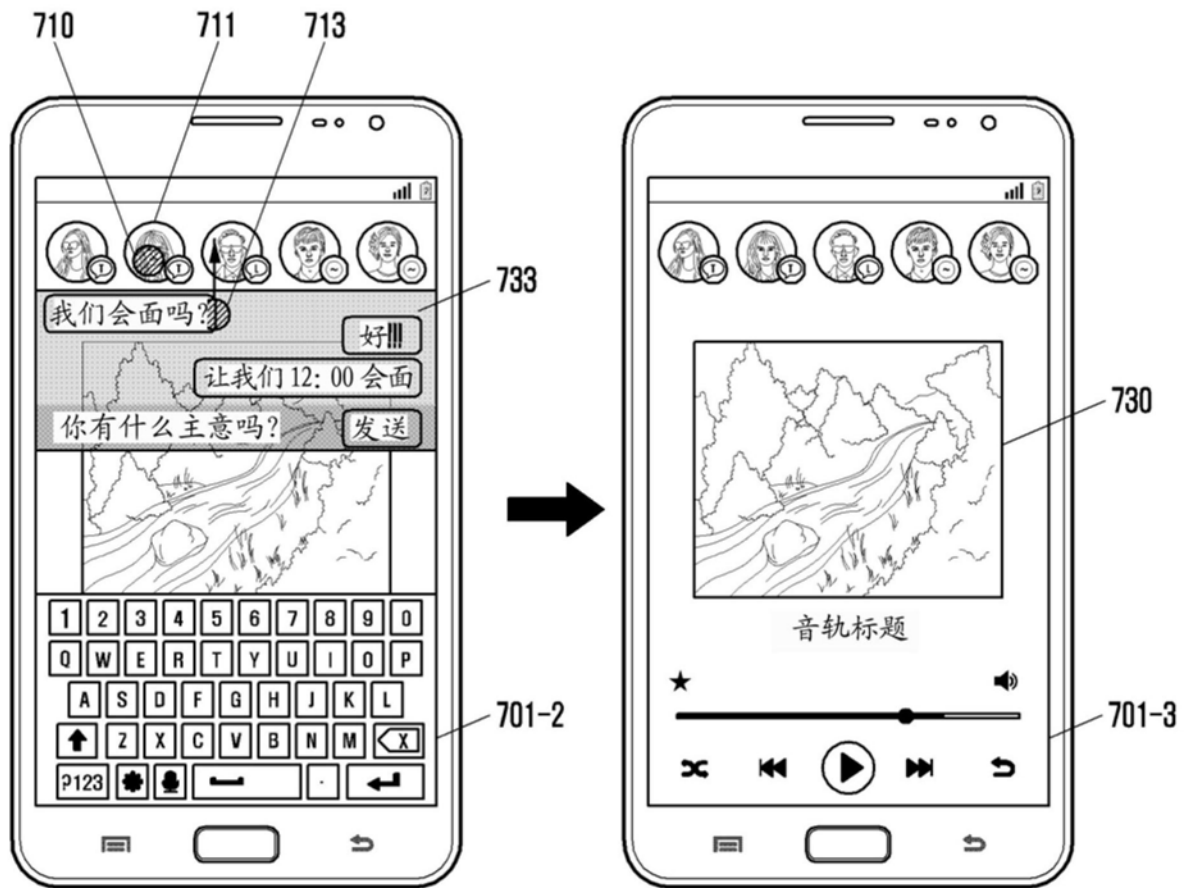


图7B

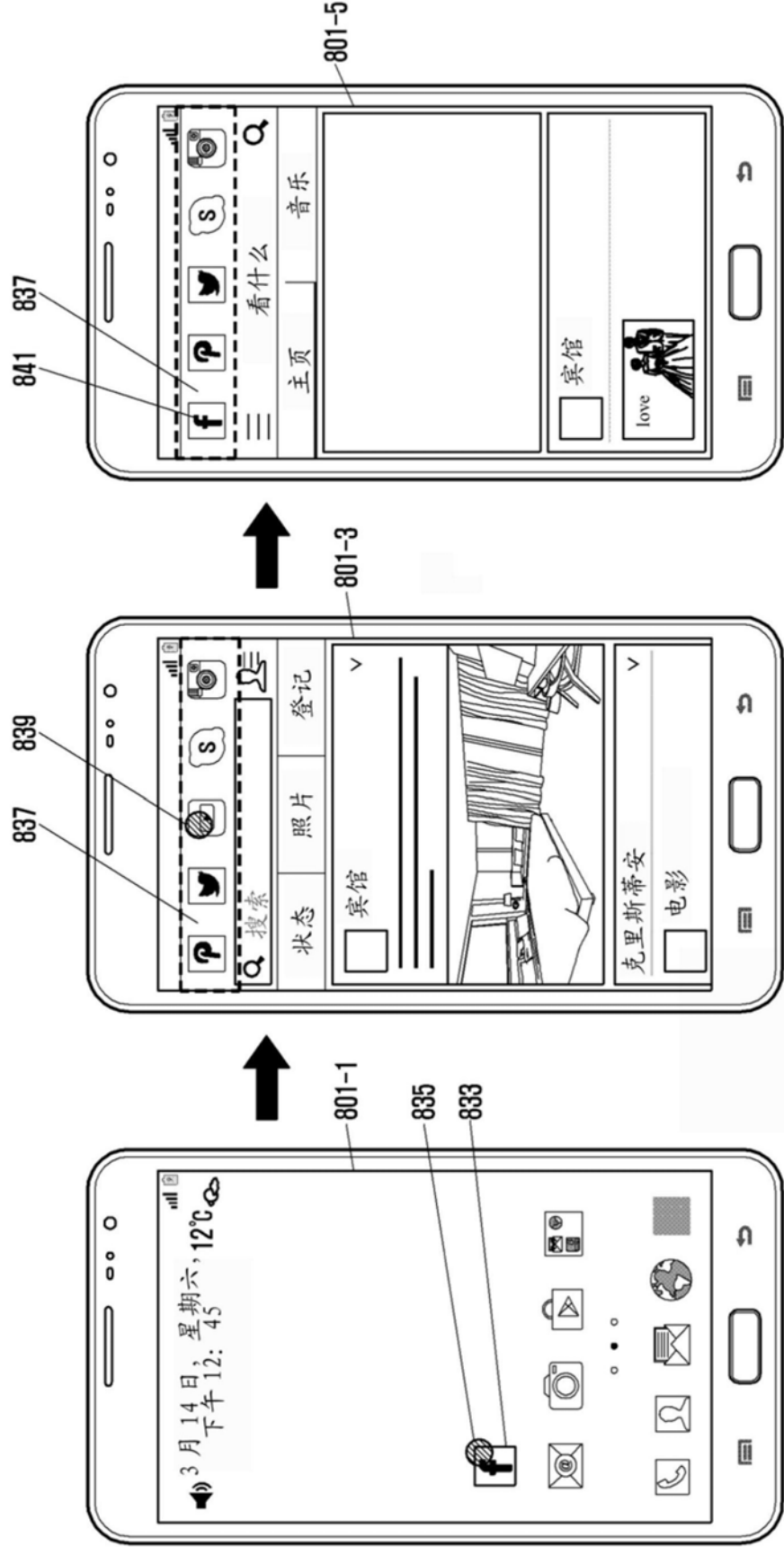


图8

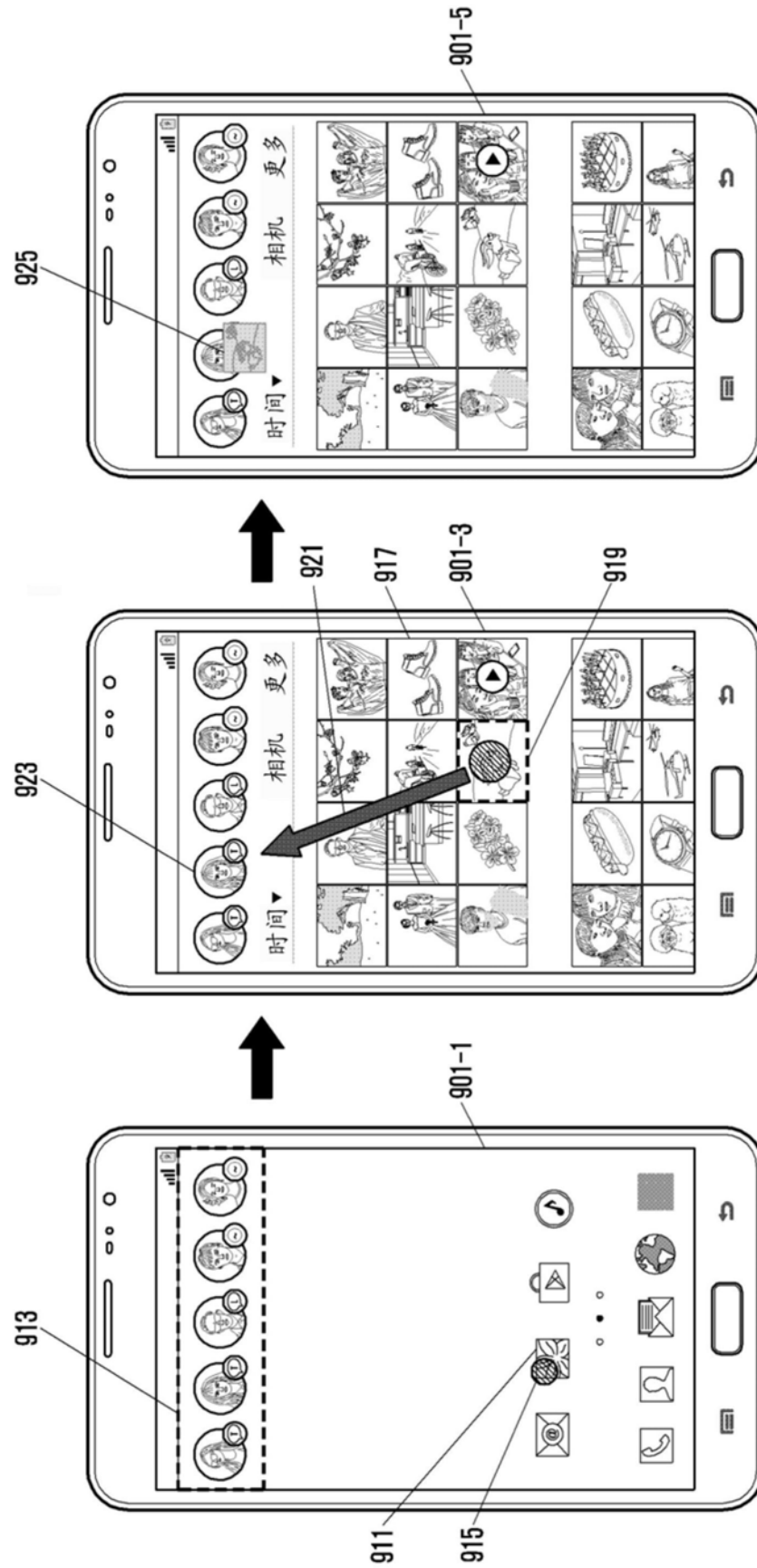


图9A

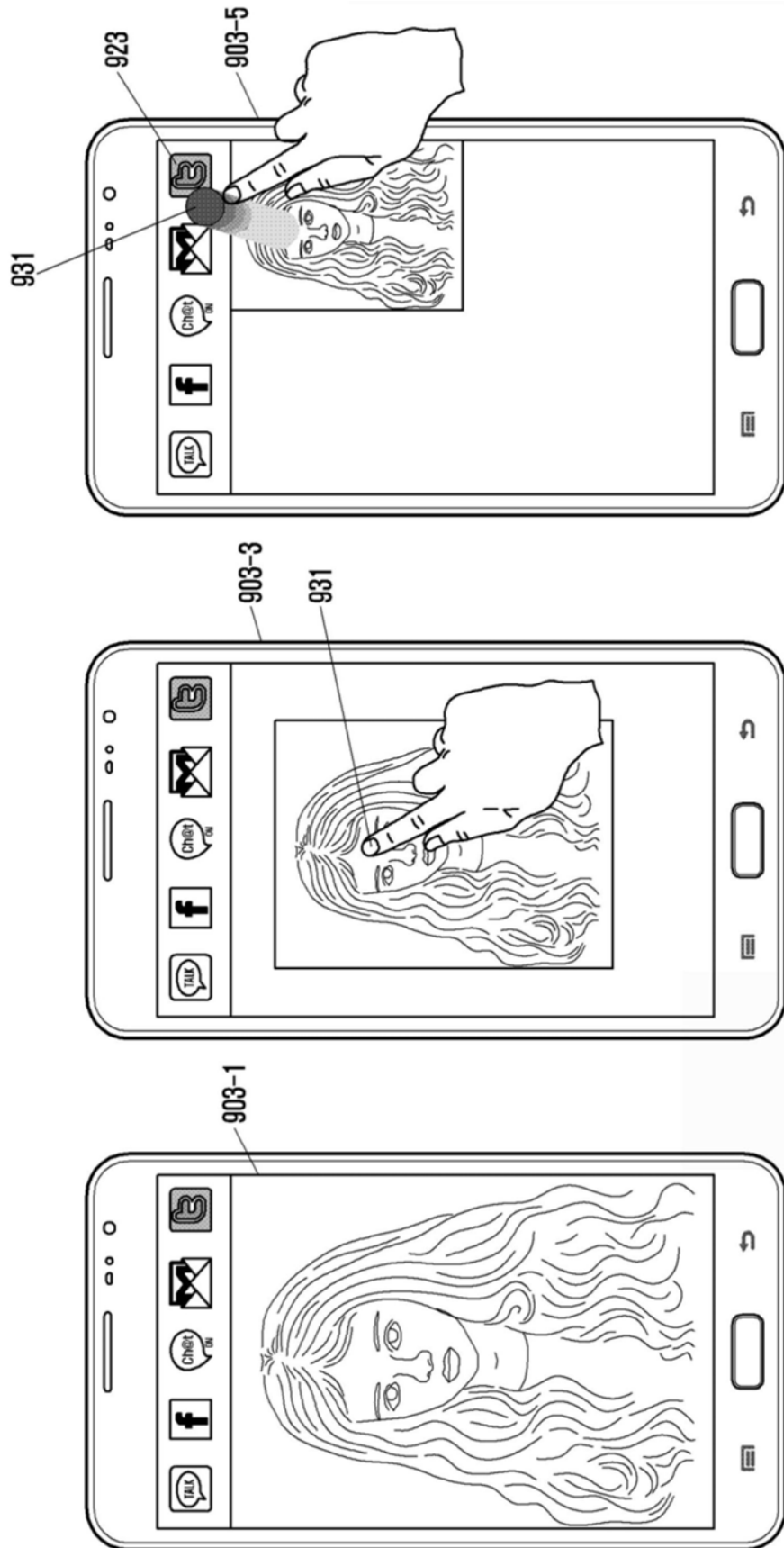


图9B

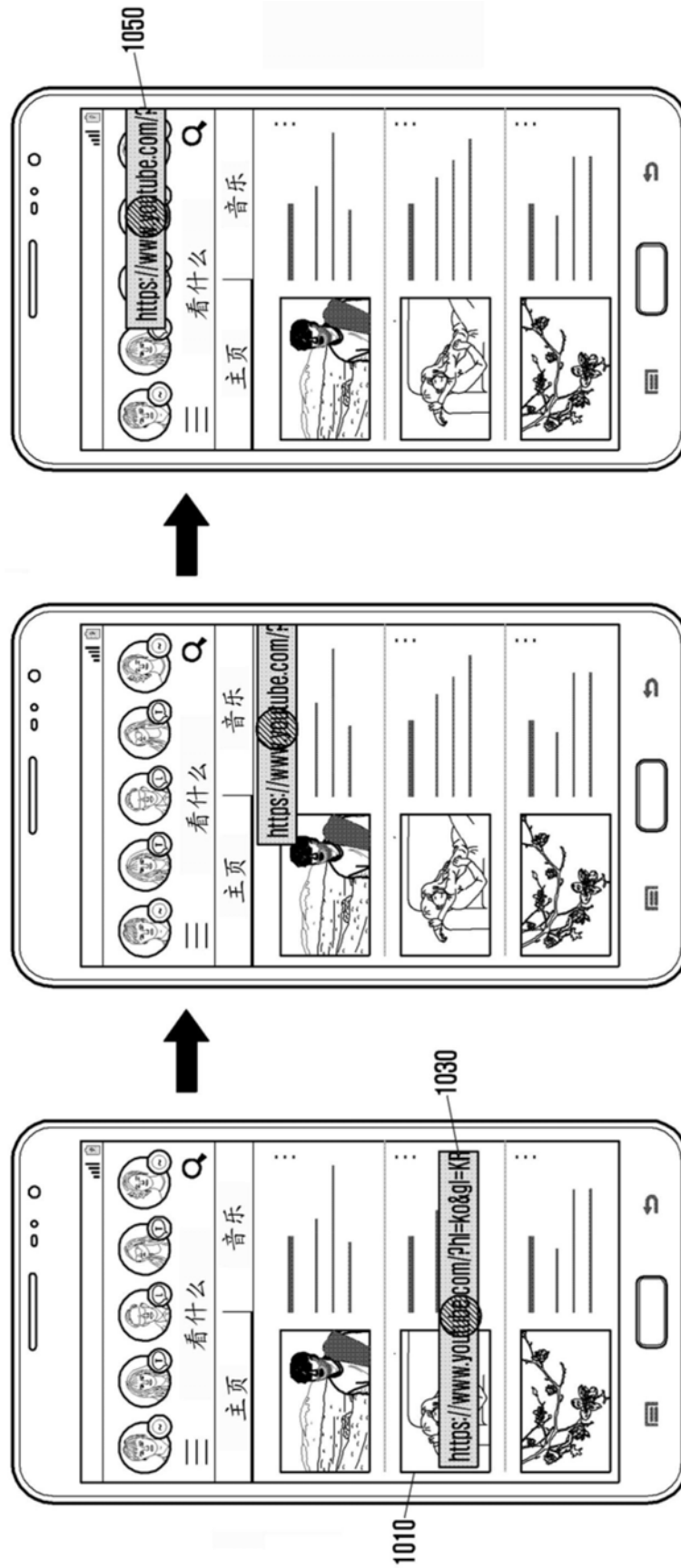


图10

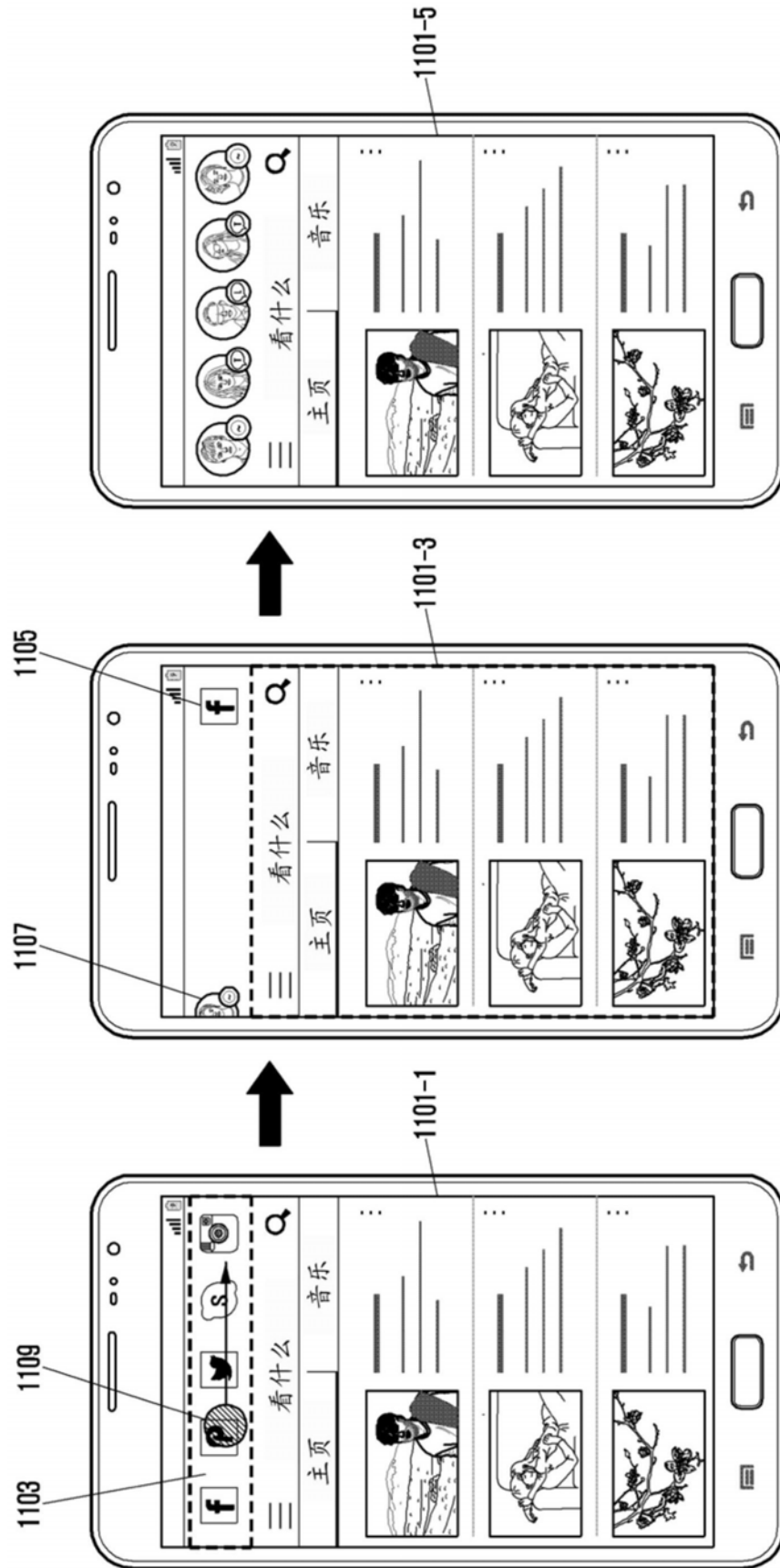


图11

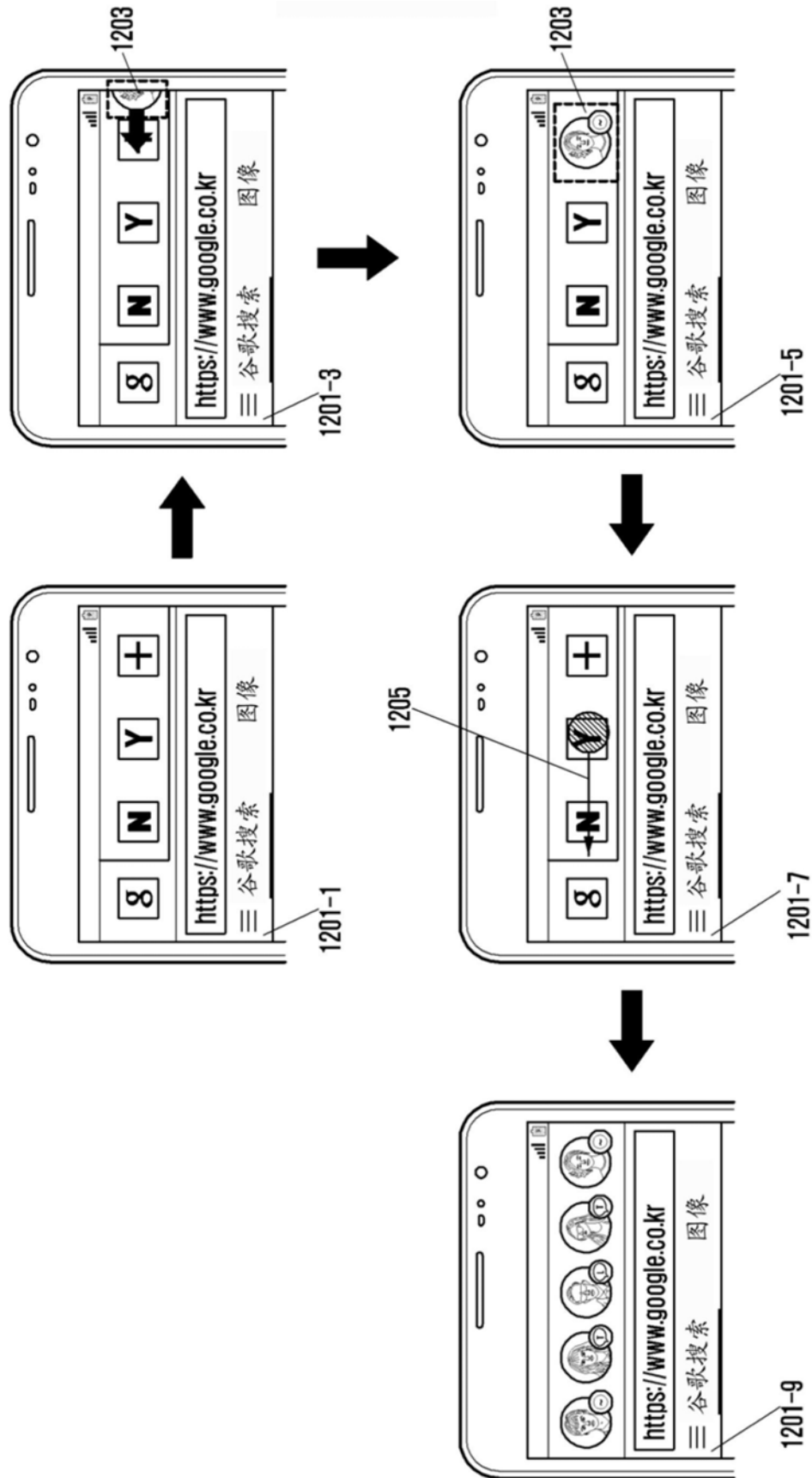


图12

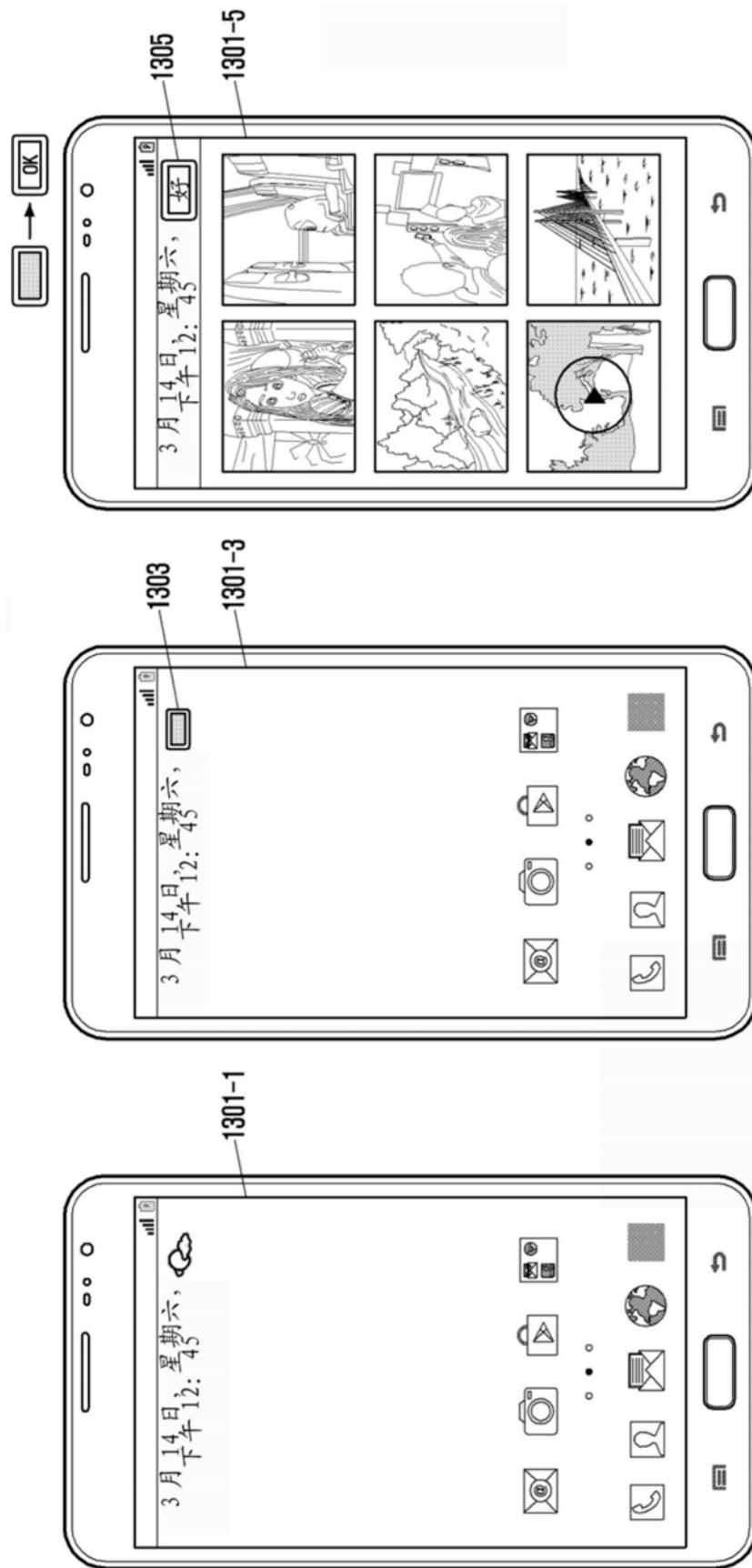


图13

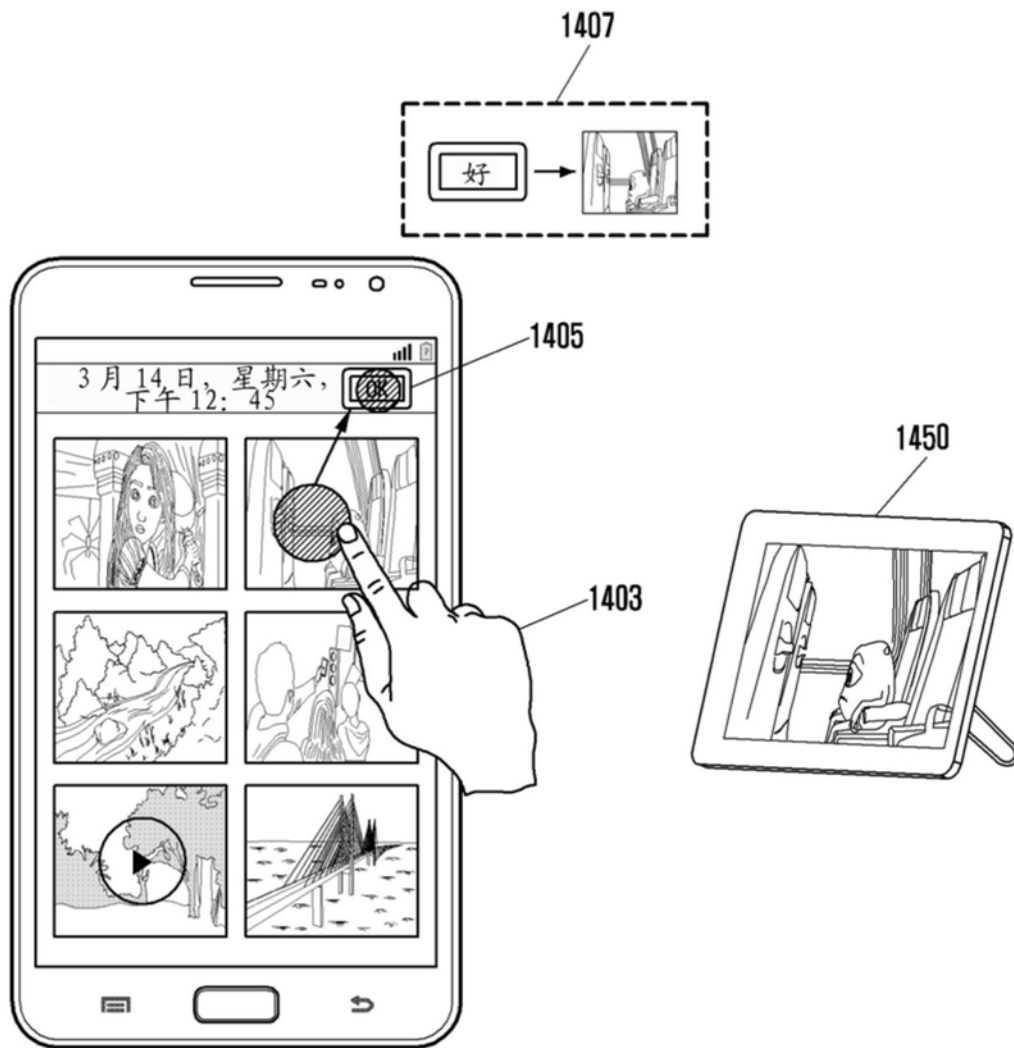


图14

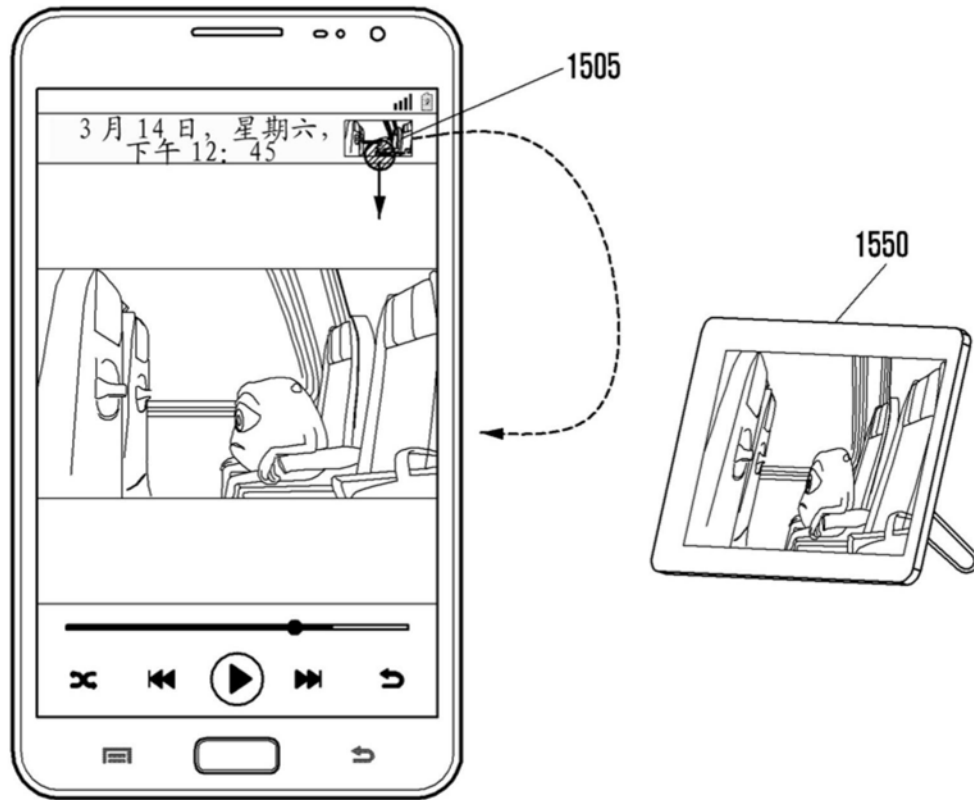


图15

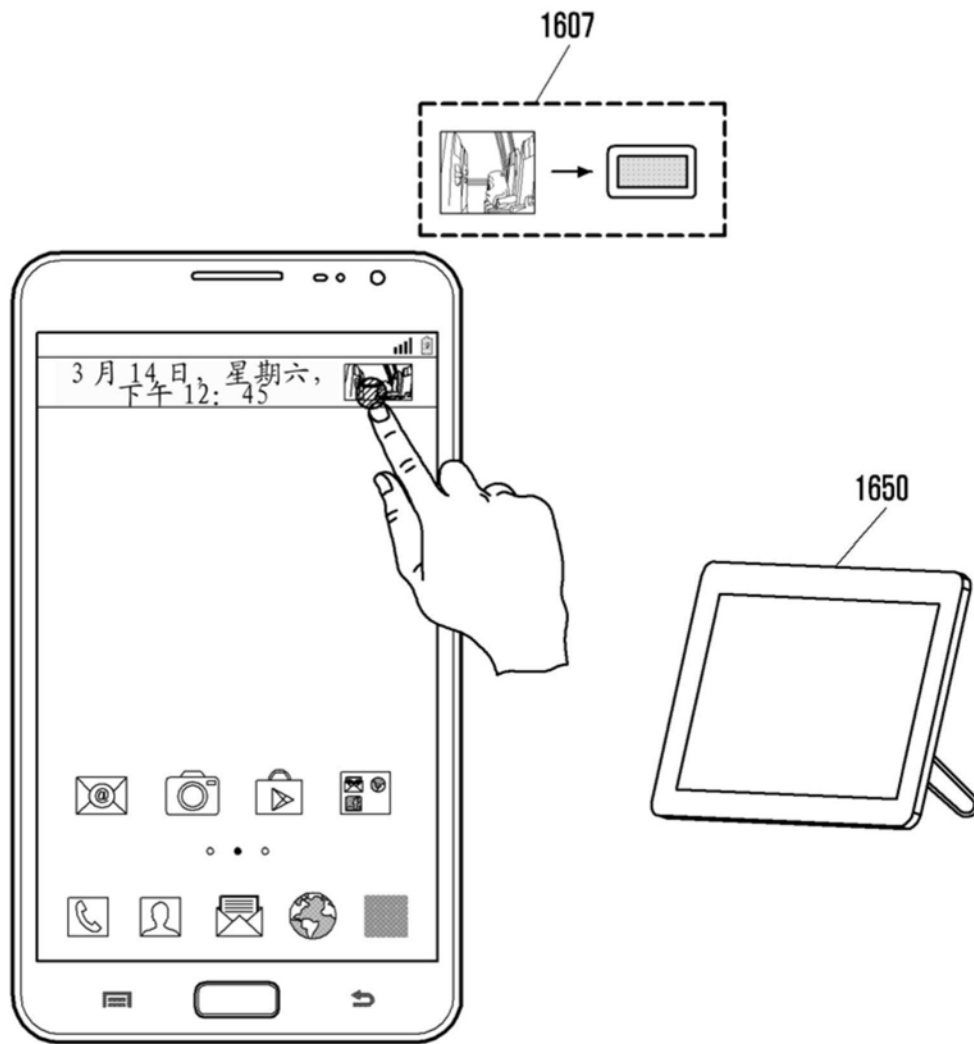


图16

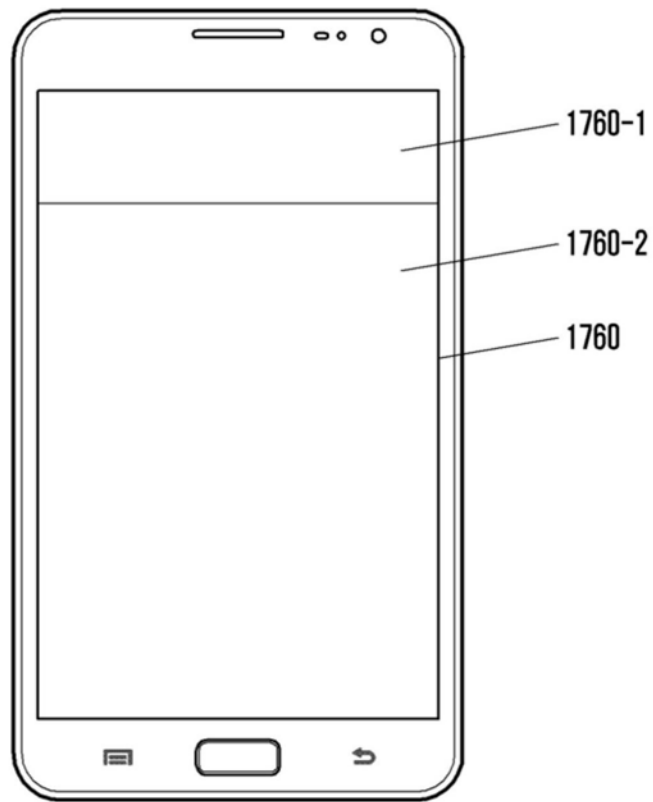


图17A

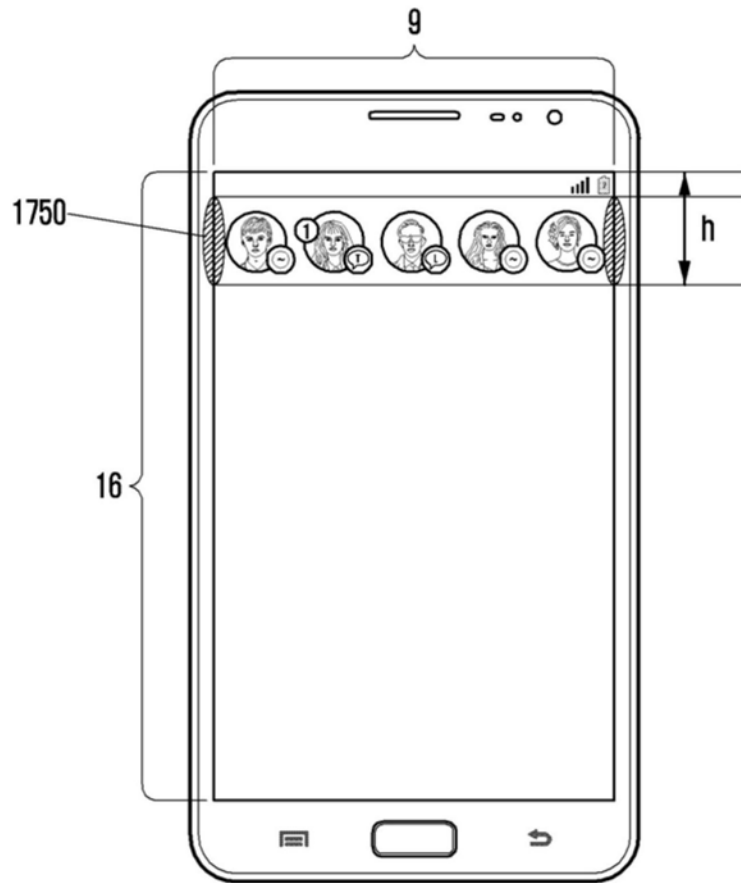


图17B

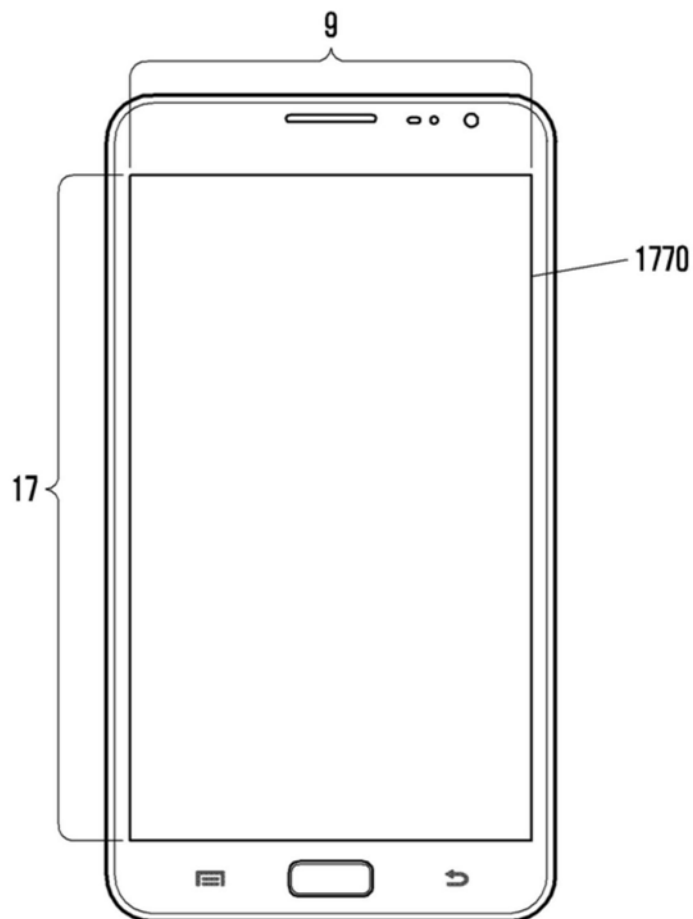


图17C

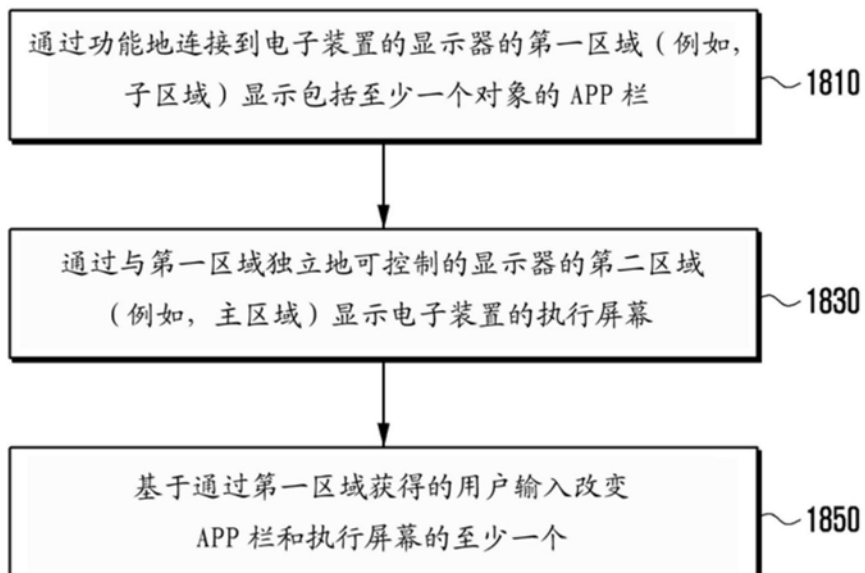


图18

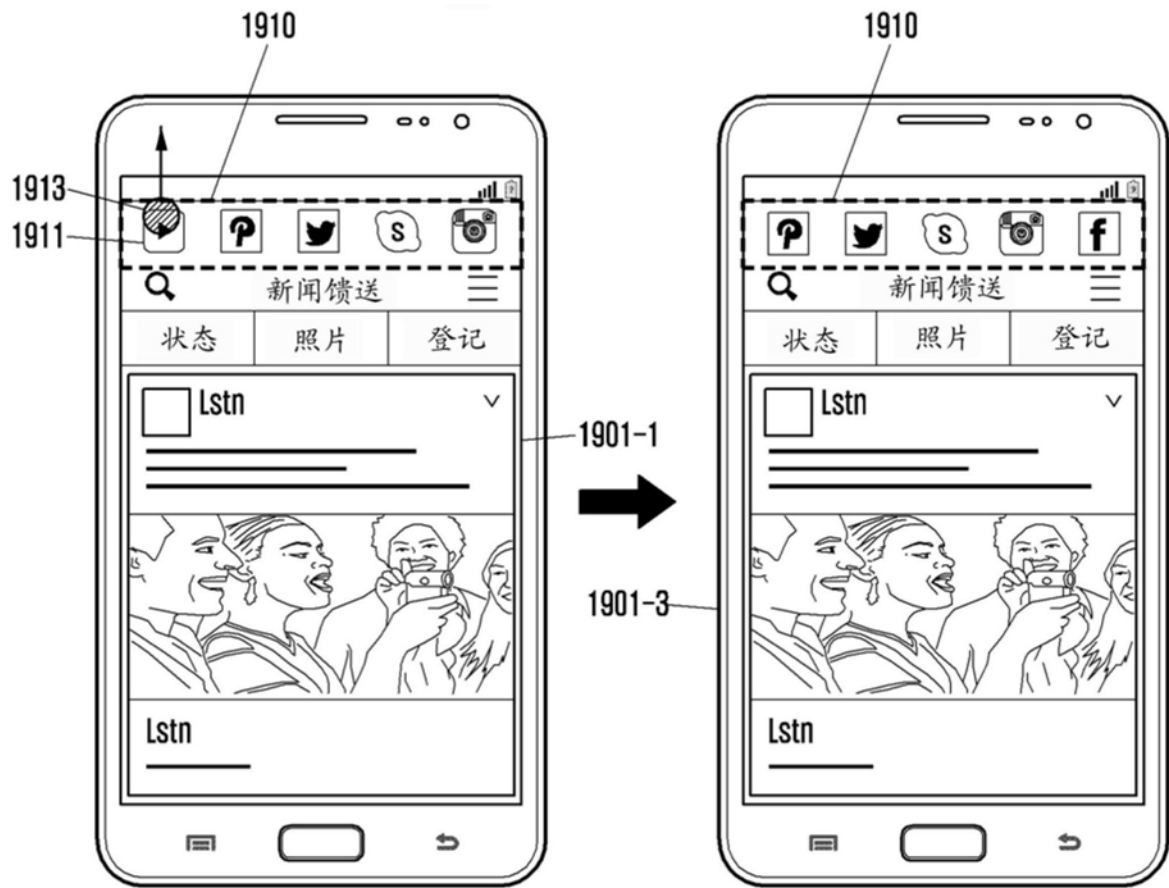


图19

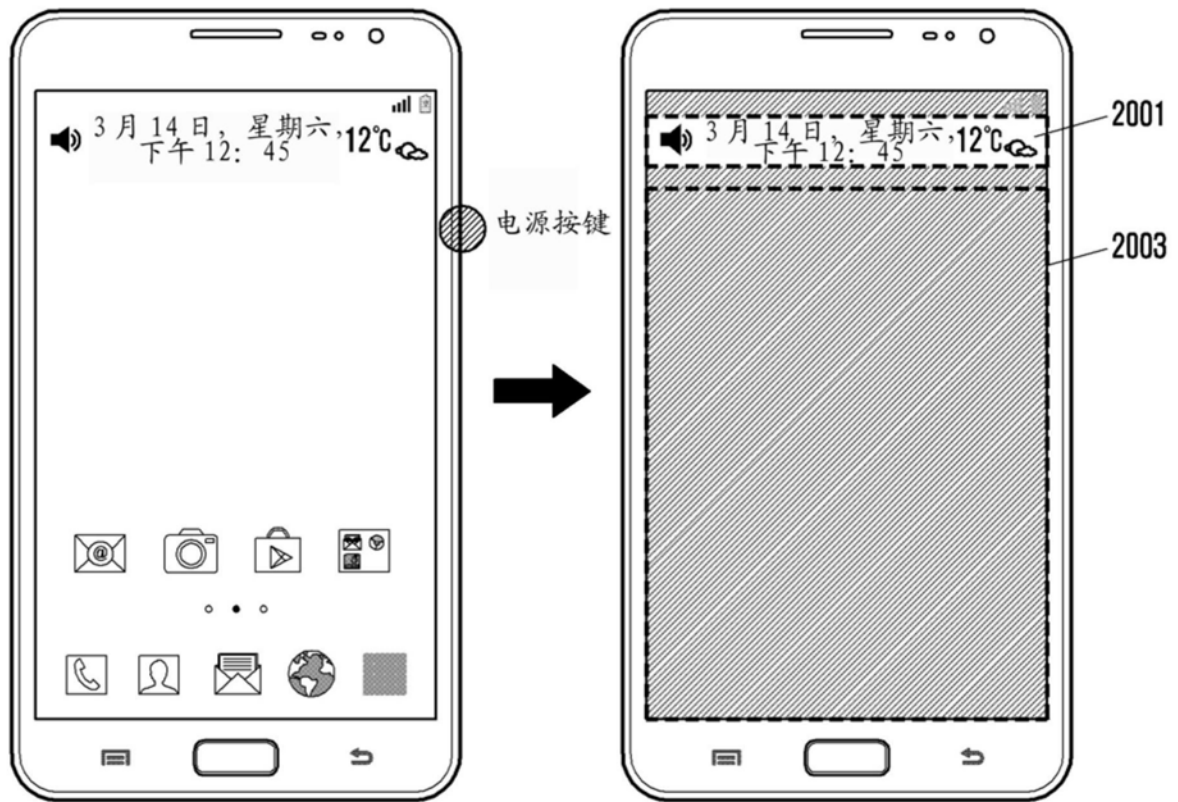


图20

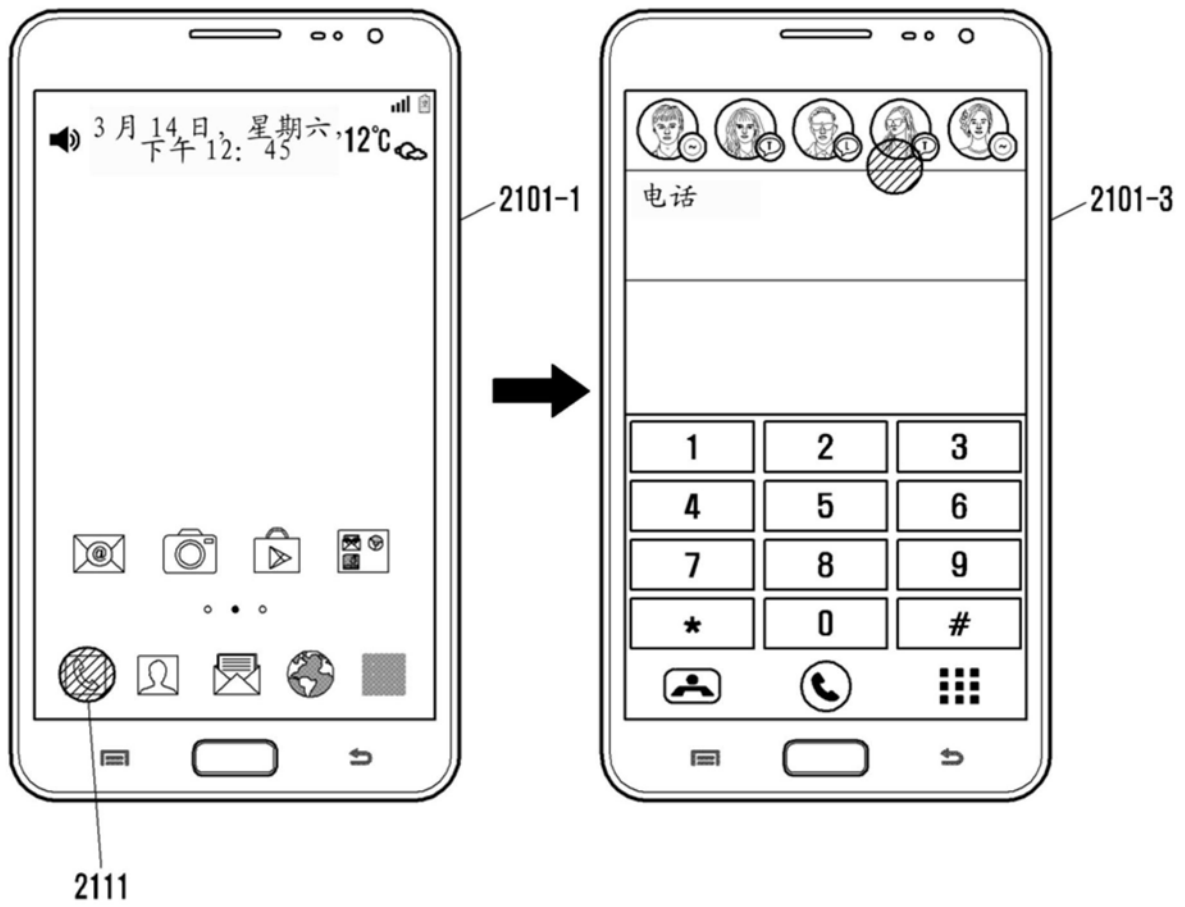


图21A

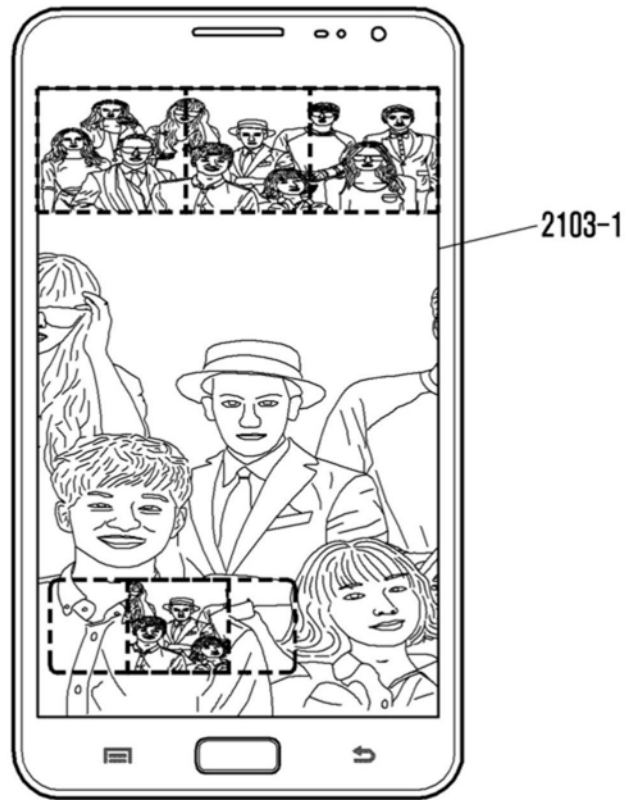


图21B

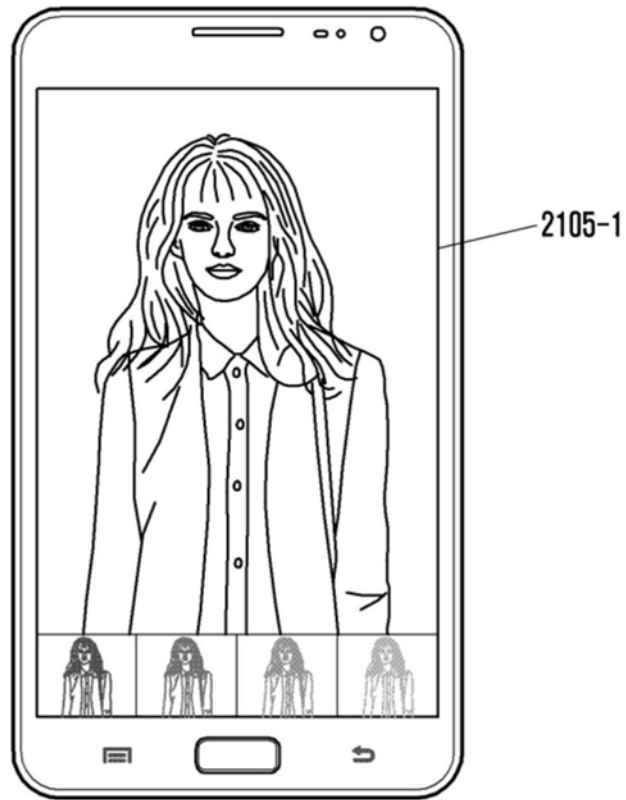


图21C

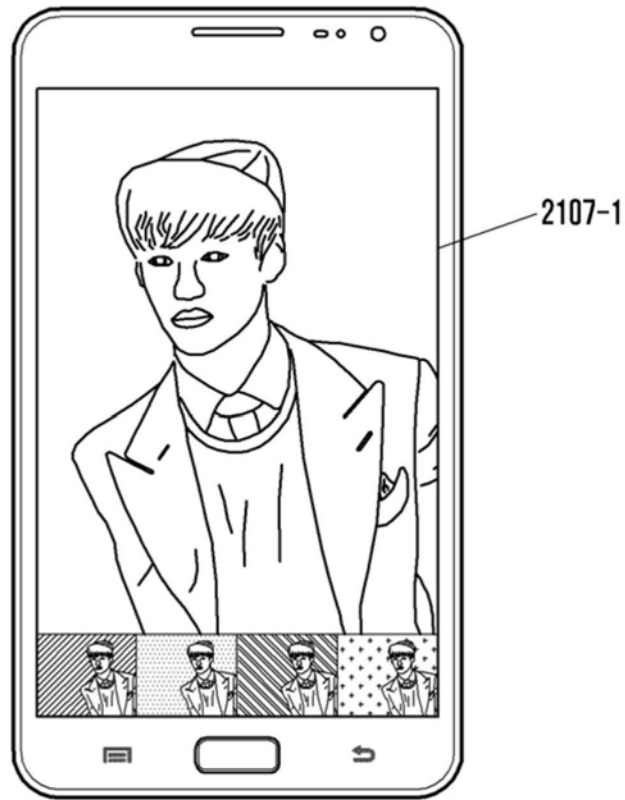


图21D

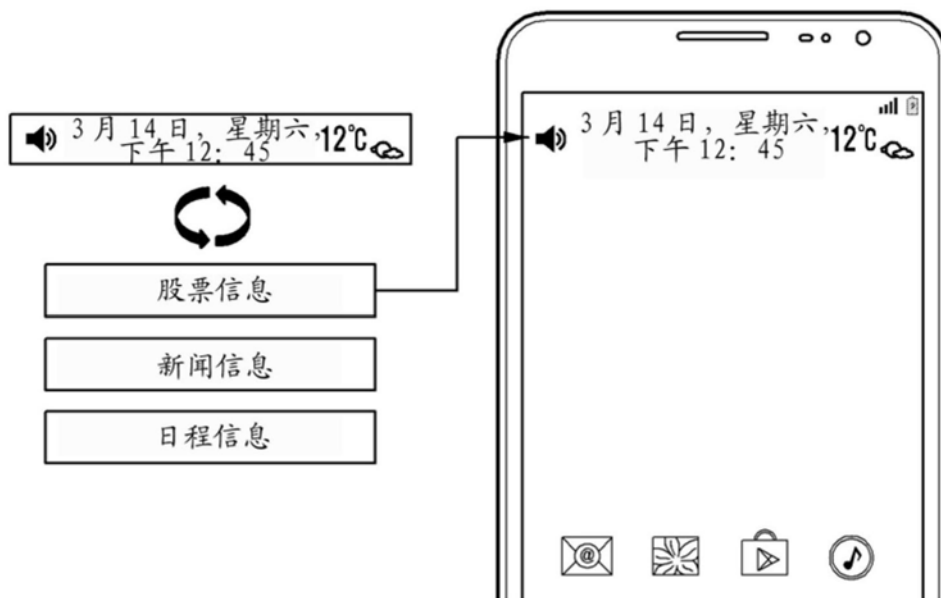


图22

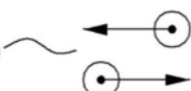
| 交互   |                                                                                   | 功能        |                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| 2301 |  | 轻敲        | 动作 / 选择            |
| 2303 |  | 轻敲并保持     | 编辑项<br>选择模式        |
| 2305 |  | 向左 / 向右扫动 | 列表上的页导航快捷方式（上下文选项） |
| 2307 |  | 垂直向下扫动    | 向下卷动<br>启动 app     |
| 2309 |  | 垂直向上到动    | 向上卷动<br>退出 app     |
| 2311 |  | 轻敲并拖动     | 移动项<br>调整值         |

图23

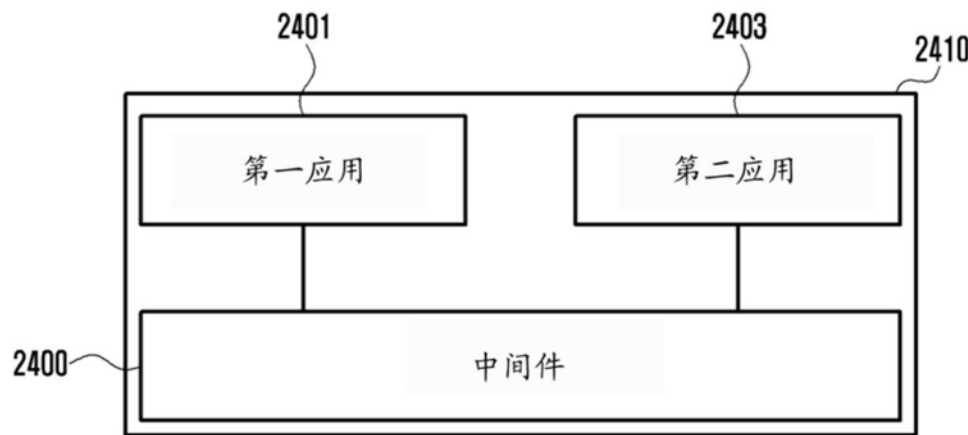


图24

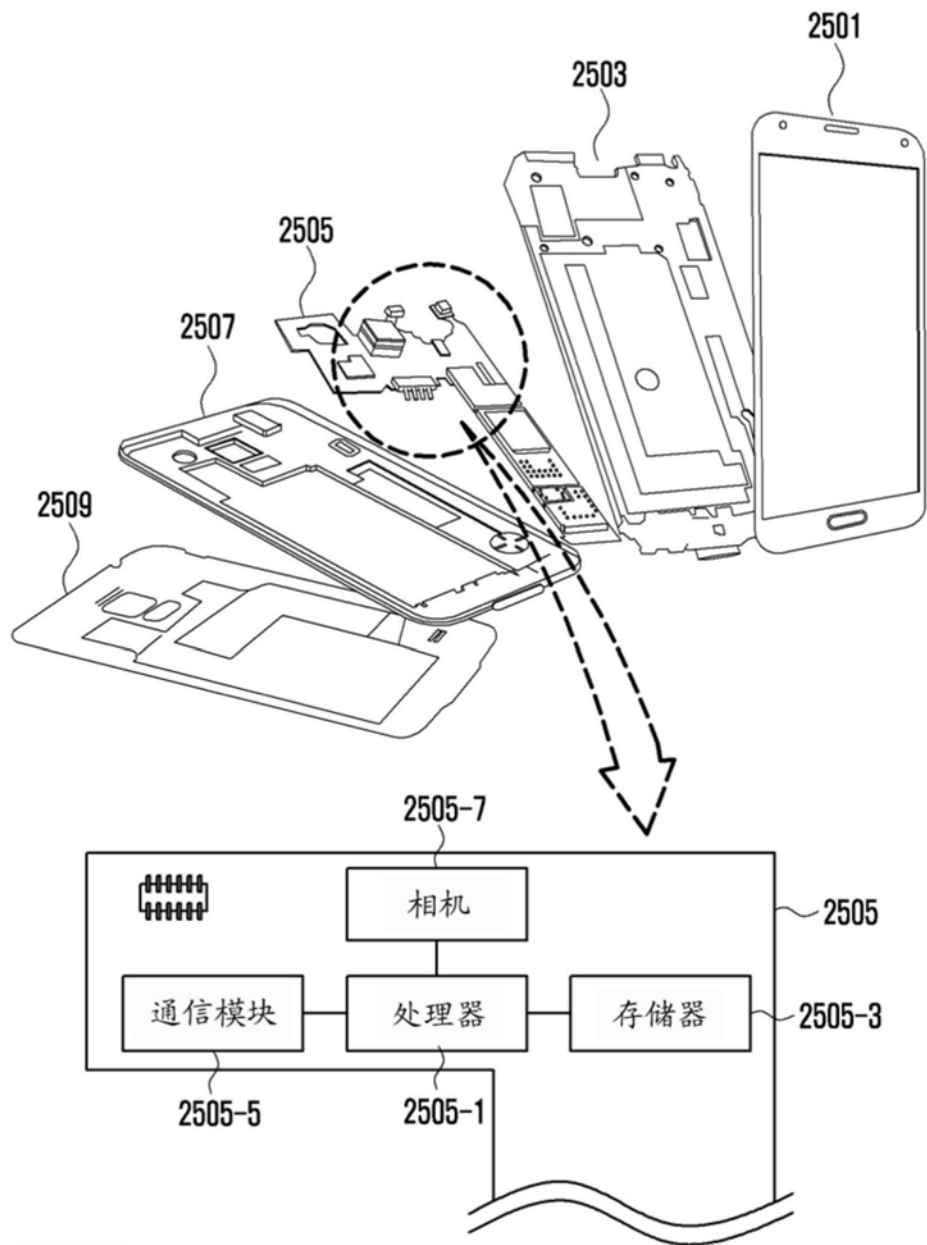


图25