



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104519200 B

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201410181387.5

(22)申请日 2014.04.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104519200 A

(43)申请公布日 2015.04.15

(30)优先权数据
10-2013-0115392 2013.09.27 KR

(73)专利权人 LG电子株式会社
地址 韩国首尔

(72)发明人 李秉和 崔铉昊 梁景台 白承镐

(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 夏凯 谢丽娜

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

(56)对比文件

US 2013/0242505 A1,2013.09.19,
US 2010238119 A1,2010.09.23,
US 5990874 A,1999.11.23,
US 2006256090 A1,2006.11.16,
US 2013076614 A1,2013.03.28,

审查员 曹倩

权利要求书2页 说明书16页 附图12页

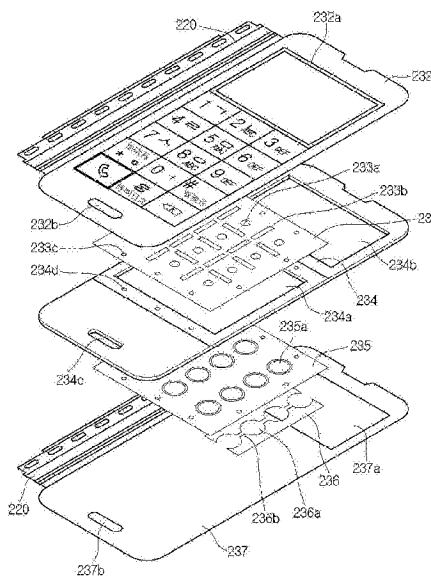
(54)发明名称

移动终端及其操作方法

(57)摘要

本发明涉及一种移动终端及其操作方法。移动终端包括:终端主体;和终端壳体,该终端壳体被耦合到终端主体以至少覆盖终端主体的前表面,该终端主体包括:显示单元,该显示单元被布置在其前表面处,以显示图像;感测单元,该感测单元感测是否通过终端壳体覆盖显示单元的前表面;以及控制器,该控制器控制显示单元的操作,并且终端壳体包括:终端耦合部,终端主体被耦合到该终端耦合部;前盖部,该前盖部可旋转地耦合到终端耦合部以覆盖终端主体的前表面并且包括窗口,该窗口用于允许从显示单元发射的光被透射;和图案部,该图案部被设置在与除了窗口之外的区域相对应的前盖部的一部分处;其中通过与窗口相对应的暴露区域和与除了窗口之外的区域相对应的隐藏区域限定显示单元,其中当在前盖部覆盖显示单元的前表面的状态下输入要接通显示单元的信号时,控制器被配置成至少在隐藏区域中显示用户界面,使通过图案

部的操纵能够进行用户输入。



1. 一种移动终端,包括:

终端主体,包括前表面和后表面,所述前表面包括触摸屏,所述后表面与前表面相对;
传感器,所述传感器配置为感测终端壳体;以及
控制器,所述控制器配置为控制所述触摸屏,

其中,所述终端壳体可拆卸地耦合到所述终端主体,以及所述终端壳体包括后盖部和不透明的前盖部,所述后盖部覆盖所述终端主体的所述后表面,所述不透明的前盖部选择性地覆盖所述终端主体的所述前表面,

其中,当所述不透明的前盖部覆盖所述终端主体的所述前表面时,所述不透明的前盖部暴露没有被所述不透明的前盖部覆盖所述触摸屏的部分,并且由所述不透明的前盖部隐藏可视的所述触摸屏的剩余部分,

其中,所述传感器感测所述不透明的前盖部相对于终端主体的前表面的接近,以及所述控制器确定所述不透明的前盖部是否被关闭或打开,使得所述不透明的前盖部覆盖所述终端主体的前表面,以及

其中,当所述控制器确定所述不透明的前盖部被关闭时,所述控制器仅在所述触摸屏的暴露部上显示包括多个用户可选择的用户界面的信息,

其中,当所述不透明的前盖部覆盖所述终端主体的所述前表面时,所述触摸屏的部分由所述不透明的前盖部所隐藏,

其中,当所述不透明的前盖部覆盖所述终端主体的所述前表面时,所述不透明的前盖部包括与所述触摸屏的隐藏部对准的多个不透明的按钮,

其中,当所述不透明的按钮中的一个被操纵时,所述触摸屏的隐藏部接收输入,以及

其中,所述控制器控制所述触摸屏仅在所述触摸屏的暴露部显示对应于所述输入的信息。

2. 根据权利要求1所述的移动终端,其中,所述不透明的前盖部包括:

顶盖;

底盖;以及

薄膜按键片,所述薄膜按键片被定位在所述顶盖和底盖之间,

其中,所述薄膜按键片包括多个按键,所述多个按键朝着所述顶盖中凸地突出,并且在与在所述不透明的前盖部中形成的多个不透明的按钮相对应的位置处制备所述多个按键。

3. 根据权利要求2所述的移动终端,其中,所述按键的底表面被配置成被碳涂层处理。

4. 根据权利要求3所述的移动终端,进一步包括致动片,所述致动片在所述薄膜按键片和所述前盖部之间,

其中,所述致动片包括多个受压突起,所述多个受压突起朝着所述薄膜按键片突出。

5. 根据权利要求4所述的移动终端,其中,所述致动片进一步包括间隔物,所述间隔物朝着在相邻的按键之间的位置处的所述薄膜按键片突出。

6. 根据权利要求2所述的移动终端,进一步包括通风口部,所述通风口部被布置在所述薄膜按键片和所述底盖之间,

其中,所述通风口部包括:

多个圆形部;和

多个连通部,所述多个连通部连接到在任何一个方向中彼此相邻的所述多个圆形部,

其中,所述多个圆形部和所述连通部被配置成通过切开所述通风口部的一部分被形成。

7. 根据权利要求6所述的移动终端,进一步包括支撑部,所述支撑部被布置在所述顶盖和所述薄膜按键片之间以支撑所述薄膜按键片。

8. 根据权利要求1所述的移动终端,其中,图案部被配置成被印制在所述不透明的前盖部上。

9. 根据权利要求1所述的移动终端,其中,图案部由透射从所述触摸屏发射的光的材料形成。

10. 根据权利要求1所述的移动终端,进一步包括从所述触摸屏发射的光被透射通过并且在图案部中的至少一部分中形成的一部分,

其中,光被透射通过的所述部分包括划分所述不透明的按钮的多个直线部、或者被显示在所述不透明的按钮上的数字或者字母中的至少一个。

11. 根据权利要求1所述的移动终端,其中,所述传感器包括接近传感器,并且其中,所述接近传感器包括至少一个霍尔传感器。

12. 根据权利要求1所述的移动终端,进一步包括覆盖所述触摸屏的暴露部的透明薄膜。

13. 根据权利要求1所述的移动终端,其中,所述不透明的前盖部进一步包括图案部,并且其中当所述控制器确定所述不透明前盖部闭合时,所述控制器在由不透明前盖部隐藏的所述触摸屏的一部分上显示多个用户界面中选择一个,并且响应于通过显示在触摸屏的隐藏部分上的所选择的用户界面接收的施加于所述图案部的触摸输入,控制器进一步在所述触摸屏的暴露部上显示与触摸输入相对应的信息。

14. 一种移动终端的操作方法,所述移动终端耦合到其选择性地覆盖移动终端的前表面的触摸屏的终端壳体,所述终端壳体具有不透明的前盖部,其通过所述前盖部中的开口暴露所述触摸屏的第一部分,并且当所述终端壳体的前盖部覆盖所述移动终端的前表面时隐藏所述触摸屏的第二部分,其中所述不透明前盖部包括当所述前盖部覆盖移动终端的前表面时与触摸屏的隐藏部对准的多个不透明按钮,该操作方法包括:

获取信号以接通触摸屏;

感测不透明前盖部相对于移动终端的前表面的接近;

基于所述不透明前盖部相对于所述移动终端的前表面的接近来确定所述不透明前盖部是否打开或闭合;以及

其中,当确定所述不透明前盖部被闭合时,

仅在触摸屏的暴露部上显示包括多个用户可选择的用户界面的信息;

响应于被操纵的多个不透明按钮中的一个,接收通过触摸屏的隐藏部的输入,以及

仅在触摸屏的暴露部上显示对应于所述接收的输入的信息。

15. 根据权利要求14所述的操作方法,其中,确定所述不透明前盖部是处于全关闭模式还是处于部分关闭模式中是基于位于不透明的前盖部上的硬键的输入图案。

移动终端及其操作方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请根据中国专利法要求于2013年9月27日提交的韩国专利申请No.10-2013-0115392的优先权,通过引用将其整体包含在此。

技术领域

[0003] 本公开涉及一种移动终端及其操作方法。

背景技术

[0004] 根据可携带性终端可以被划分成移动/便携式终端和固定终端。

[0005] 在它们之间,根据功能的多样化,移动终端被实现成被装备有诸如音乐或者视频文件的回放或广播接收等等的复杂功能的多媒体型。

[0006] 最近,大多数终端被设计以通过在显示单元的前侧上制备的触摸面板进行触摸输入,并且由于各种附加的功能,导致在日程生活中用户的使用频率被增加。

[0007] 因此,像坠落的外部冲击损坏诸如触摸屏的配置的风险也被增加。

[0008] 因此,为了防止移动终端受到外部冲击,各种终端壳体被广泛地使用,从该终端壳体移动终端是可拆卸的。在典型的终端壳体当中,提供能够覆盖用于保护移动终端的显示单元的显示单元的类型。

[0009] 然而,为了执行呼叫功能或者其他的功能,覆盖显示单元的一部分有必要是打开的以暴露显示单元。

发明内容

[0010] 实施例提供一种移动终端及其操作方法,使在没有打开终端壳体的情况下能够执行移动终端的各种功能。

[0011] 在一个实施例中,一种移动终端包括:终端主体;和终端壳体,所述终端壳体被耦合到所述终端主体以至少覆盖所述终端主体的前表面,所述终端主体包括:显示单元,所述显示单元被布置在其前表面处,以显示图像;感测单元,所述感测单元感测是否通过所述终端壳体覆盖所述显示单元的前表面;以及控制器,所述控制器控制所述显示单元的操作,并且所述终端壳体包括:终端耦合部,所述终端主体被耦合到所述终端耦合部;前盖部,所述前盖部可旋转地耦合到所述终端耦合部以覆盖所述终端主体的前表面并且包括窗口,所述窗口用于允许从所述显示单元发射的光被透射;和图案部,所述图案部被设置在与除了所述窗口之外的区域相对应的所述前盖部的一部分处;其中,通过与所述窗口相对应的暴露区域和与除了所述窗口之外的区域相对应的隐藏区域限定所述显示单元,其中,当在所述前盖部覆盖所述显示单元的前表面的状态下输入要接通所述显示单元的信号时,所述控制器被配置成至少在所述隐藏区域中显示用户界面,使通过所述图案部的操纵能够进行用户输入。

[0012] 窗口被配置成通过切割前盖部的一部分形成孔。

[0013] 根据本发明的实施例的移动终端可以进一步包括透明膜片,该透明膜片被耦合到孔。

[0014] 图案部包括多个按钮,并且所述多个按钮被制备在与在所述隐藏区域上的所述用户界面中触摸输入被执行到的一部分相对应的位置处。

[0015] 在图案部上标注与被显示在隐藏区域上的用户界面相对应的信息。

[0016] 多个用户界面在隐藏区域上是可显示的,并且在图案部上标注与多个用户界面中的至少一个相对应的信息。

[0017] 前盖部可以包括:顶盖;底盖;以及薄膜按键片,所述薄膜按键片被定位在所述顶盖和底盖之间,其中,所述薄膜按键片包括多个按键,所述多个按键朝着所述顶盖中凸地突出,并且在与在所述图案部中形成的多个按钮相对应的位置处制备所述多个按键。

[0018] 按键的底表面被配置成被碳涂层处理。

[0019] 根据本发明的实施例的移动终端可以进一步包括致动片,所述致动片在所述薄膜按键片和所述前盖部之间,其中,所述致动片包括多个受压突起,所述多个受压突起朝着所述薄膜按键片突出。

[0020] 致动片可以进一步包括包括间隔物,所述间隔物朝着在相邻的按键之间的位置处的所述薄膜按键片突出。

[0021] 根据本发明的移动终端可以进一步包括通风口部,所述通风口部被布置在所述薄膜按键片和所述底盖之间,其中,所述通风口部包括:多个圆形部;和多个连通部,所述多个连通部连接到在任何一个方向中彼此相邻的所述多个圆形部,其中,所述多个圆形部和所述连通部被配置成通过切开所述通风口部的一部分被形成通风口部。

[0022] 根据本发明的实施例的移动终端可以进一步包括支撑部,所述支撑部被布置在所述顶盖和所述薄膜按键片之间以支撑所述薄膜按键片。

[0023] 所述图案部被配置成被印制在所述前盖部上。

[0024] 图案部由透射从显示单元发射的光的材料形成。

[0025] 根据本发明的实施例的移动终端可以进一步包括从所述显示单元发射的光被透射通过并且在所述图案部中的至少一部分中形成的一部分,其中,光被透射通过的所述部分包括划分所述按钮的多个直线部、或者被显示在所述按钮上的数字或者字母中的至少一个。

[0026] 终端主体可以进一步包括感测单元,该感测单元感测是否通过终端壳体覆盖显示单元的前表面。

[0027] 感测单元可以包括接近传感器,并且接近传感器可以包括至少霍尔传感器。

[0028] 在下面的附图和描述中提出一个或者多个实施例的详情。从描述和附图,并且从权利要求中其它的特征将会显而易见。

附图说明

[0029] 图1是图示根据实施例的移动终端的配置的框图。

[0030] 图2是示意性地图示根据实施例的移动终端的终端主体的透视图。

[0031] 图3示意性地图示根据实施例的移动终端和终端壳体。

[0032] 图4图示根据实施例的终端壳体的前表面。

- [0033] 图5是图示根据实施例的终端壳体中的前盖部的分解透视图。
- [0034] 图6是根据实施例的终端壳体的截面透视图。
- [0035] 图7是根据实施例的终端壳体的侧面截面图。
- [0036] 图8是解释根据实施例的移动终端的操作方法的流程图。
- [0037] 图9图示被设置在封闭模式中的示例性用户界面。
- [0038] 图10图示其中被设置在封闭模式中的多个用户界面中的任意一个是可选择的示例性用户界面。
- [0039] 图11 (a) 至图11 (d) 图示被设置在封闭模式中的其它示例性的用户界面。
- [0040] 图12是解释根据另一实施例的移动终端的操作方法的流程图。
- [0041] 图13是图示终端壳体的另一示例性前盖部的平面图。
- [0042] 图14是图示终端壳体的另一示例性前盖部的平面图。

具体实施方式

- [0043] 现在详细地参考本公开的实施例,在附图中图示其示例。
- [0044] 在下面的描述中,在本身不具有任何重大意义的情况下,诸如被用于指代元件的后缀“模块”、“部分”或者“单元”的用法仅被给予以有助于本发明的解释。在描述本发明中,当其可能晦涩本发明的主题时将会省略已知的功能和配置的详细描述。附图被用于帮助容易理解本发明的技术理念并且应理解,附图没有限制本发明的理念。然而,本发明不应被解释为受到特定公开形式的限制,并且本发明的精神和范围应被理解为合并各种修改、等效物以及替代物。
- [0045] 将会理解的是,虽然在此可以使用术语“第一”、“第二”等等以描述各种组件,但是这些术语不能限制这些组件。这些组件仅被用于相互区分组件。
- [0046] 将会理解的是,当元件被指代“被连接”或者“被耦合”到另一元件时,其可以被直接地连接或者耦合到另一元件或者中间元件可以存在。相反地,当元件被指代被“直接地连接”或者“直接地耦合”到另一元件时,不存在中间元件。
- [0047] 如在此所使用的,单数形式“一个”、“一个”以及“这个”旨在也包括复数形式,除非在上下文中另有明文规定。
- [0048] 将会进一步理解的是,当使用时术语“包括 (comprises)”、“包括 (comprising)”、“包括 (includes)”和/或“包括 (including)”,指定被陈述的特征、整数、步骤、操作、组件和/或组的存在,但是不排除一个或多个其它特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或其组的存在或添加。
- [0049] 将会参考附图详细地描述根据实施例的移动终端及其操作方法。然而,本发明可以以多种不同的形式具体化并且不应被解释为被在此提出的实施例所限制;而是,被包括在其它倒退的发明中或者落入本公开的精神和范围内的可替代的实施例能够通过添加、变更、以及更改容易地得到,并且将会向本领域的技术人员完全地传达本发明的概念。
- [0050] 在此描述的移动终端可以包括移动电话、智能电话、笔记本计算机、数字广播终端、个人数字助理 (PDA)、便携式多媒体播放器 (PMP)、或者导航仪。然而,本领域的技术人员能够容易地理解,根据在此描述的实施例的配置也可应用于诸如数字TV、或者桌上型计算机的固定终端,除了仅可应用于移动终端的壳体之外。

[0051] 图1是根据实施例的移动终端中的终端主体的框图。

[0052] 终端主体100可以包括无线通信单元110、音频/视频(A/V)单元120、用户输入单元130、感测单元140、输出单元150、存储器160、接口单元170、控制器180、以及电源单元190。在图1中示出的元件不是重要的,并且移动终端可以具有比它们多或者小的元件。

[0053] 下面参考图1描述关于元件的描述。

[0054] 无线通信单元110可以包括一个或者多个模块,该一个或者多个模块允许在终端主体100和无线通信系统之间或在终端主体100和终端主体100存在的网络之间的无线通信。例如,无线通信单元110可以包括广播接收模块111、移动通信模块112、无线因特网模块113、短距离通信模块114、以及位置信息模块115。

[0055] 广播接收模块111通过广播信道从外部广播管理服务器接收广播信号和/或广播相关信息。

[0056] 广播信道可以包括卫星信道、或者地波信道。广播管理服务器可以指的是创建和传输广播信号和/或广播相关信息的服务器,或接收预先创建的广播信号和/或广播相关信息并且将其向终端传输的服务器。广播信号不仅可以包括TV广播信号、无线电广播信号、以及数据广播信号,而且包括具有被组合到TV广播信号或者无线电广播信号的数据广播信号的类型广播信号。

[0057] 广播相关信息可以指的是关于广播信道、广播节目或广播服务提供商的信息。也可以通过移动通信网络来提供广播相关信息。在该情况下,可以通过移动通信模块112接收广播相关信息。

[0058] 广播相关信息可以以各种形式存在,例如,数字多媒体广播(DMB)的电子节目指南(EPG)或手持数字视频广播(DVB-H)的电子服务指南(ESG)。

[0059] 广播接收模块111可以通过使用诸如DMB陆地(DMB-T)、DMB卫星(DMB-S)、仅媒体前向链路(MediaFLO)、DVB-H或者陆地综合业务数字广播(ISDB-T)的数字广播系统来接收数字广播信号。自然的是,广播接收模块111可以被配置不仅适合于上述数字广播系统,而且适合于其他广播系统。

[0060] 通过广播接收模块111接收到的广播信号和/或广播相关信息可以被存储在存储器160中。

[0061] 移动通信模块112可以通过在移动通信网络上的基站、外部终端和服务器的至少一个传输和接收无线信号。无线信号可以包括根据文本/多媒体消息的传输和接收的语音呼叫信号、视频呼叫信号、或各种类型的数据。

[0062] 无线因特网模块113指的是用于无线因特网接入的模块,并且可以被嵌入在便携终端100中,或从外部地布置。作为无线因特网技术,可以采用无线LAN(Wi-Fi)、无线宽带(Wibro)、全球微波接入互操作性(Wimax)、或者高速下行链路分组接入(HSDPA)。

[0063] 短距离通信模块114指的是用于短距离通信的模块。作为短程通信技术,可以采用Bluetooth(蓝牙)、射频标识(RFID)、红外线数据协会(IrDA)、超宽带(UWB)或者ZigBee。

[0064] 位置信息模块115是用于获得便携终端的位置的模块。作为代表性示例,存在全球定位系统(GPS)模块。

[0065] A/V输入单元120是用于输入音频信号或视频信号,并且可以包括相机121和麦克风122。相机121处理由图像传感器在视频呼叫模式或捕获模式中获得的静止图像或移动图

像。被处理的图像帧可以被显示在显示单元151上。

[0066] 通过相机121处理的图像帧可以被存储在存储器160中,或可以通过无线通信单元110被外部地传输。可以根据使用环境制备两个或者多个相机121。

[0067] 麦克风122可以在呼叫模式、记录模式、或语音识别模式中接收外部声音信号,并且将该声音信号处理成电子语音数据。可以通过移动通信模块112将所处理的语音数据转换成可传输的形式并且被输出到移动通信基站。可以在麦克风122中实现各种噪声消除算法,其中在接收外部声音信号的过程中产生噪声。

[0068] 用户输入单元130产生用于允许用户控制终端的操作的输入数据。用户输入单元130可以被配置有小键盘、按键、触摸板(静压/静电)、滚轮、滚动开关等等。用户输入单元130可以包括硬键131,诸如主页键或者侧面键等等。

[0069] 感测单元140感测终端主体100的当前状态,诸如终端主体100的位置、是否存在用户触摸、移动终端的方位、或者移动终端的加速/减速,并且生成用于控制终端主体100的操作的感测信号。

[0070] 此外,感测单元140可以包括接近传感器。作为接近传感器的示例,可以使用霍尔传感器。另外,作为像霍尔传感器一样的磁接近传感器之外的接近传感器,光学接近传感器、电容接近传感器、涡电流接近传感器、超声接近传感器、或者电感接近传感器也可以被使用。

[0071] 此外,感测单元140可以感测稍后要描述的显示单元151的开/关状态,并且也感测通过电源单元190是否提供电力、或者是否外部设备与接口单元170相结合。

[0072] 另外,感测单元140可以感测是否稍后要描述的终端壳体200被拆卸并且终端壳体200是打开的。

[0073] 输出单元150是用于生成与视觉、听觉、或者触觉有关的输出,并且可以包括显示单元151、声音输出模块152、报警单元153、以及触觉模块154。

[0074] 输出单元150是用于生成与视觉、听觉、或者触觉有关的输出,并且可以包括显示单元151、声音输出模块152、报警单元153、以及触觉模块154。

[0075] 显示单元151显示在终端主体100中处理的信息。例如,当终端主体100是处于呼叫模式中时,与呼叫有关的用户界面(UI)或者图形用户界面(GUI)被显示。当终端主体100是处于视频呼叫模式或者捕获模式时,捕获到的或/和接收到的图像、或者UI或者GUI被显示。

[0076] 显示单元151可以包括液晶显示器(LCD)、薄膜晶体管液晶显示器(TFT LCD)、有机发光二极管(OLED)、柔性显示器、和三维显示器中的至少一种。

[0077] 它们当中的一些显示器可以被配置成用于通过其看到外部的透明型或透光型。这可以被称为透明显示器,并且透明显示器的代表性示例是透明OLED(TOLED)。显示单元151的后结构也可以被配置有透光结构。由于此结构,用户可以通过终端主体的显示单元151占用的区域来看到被定位在终端主体的后侧的物体。

[0078] 根据终端主体100的实现类型可以存在两个或者多个显示单元151。例如,多个显示单元可以在一个表面上被单独地或者以集成的类型布置,或者在终端主体100的不同侧面上分别布置。

[0079] 当显示单元151和感测触摸操作的传感器(在下文中,被称为“触摸传感器”)形成互层结构(在下文中,被称为“触摸屏”)时,显示单元151也可以被用作除了输出装置之外的

输入装置。触摸传感器可以具有例如触摸膜、触摸片、和触摸板的形式。

[0080] 触摸传感器可以被配置成将施加到显示单元151的特定部分的压力或在显示单元151的特定部分上出现的电容变化转换为电输入信号。触摸传感器可以被配置成检测被触摸的压力以及被触摸的位置和区域。

[0081] 当在触摸传感器上存在触摸输入时,相对应的信号被传送到触摸控制器。触摸控制器处理信号并且将被处理的信号传输到控制器180。因此,控制器180可以检测触摸显示单元151上的哪一个区域。

[0082] 声音输出模块152可以在呼叫接收、呼叫模式、记录模式、语音识别模式、或广播接收模式中输出从无线通信单元110接收到的数据或在存储器160中存储的音频数据。声音输出模块152也输出与在移动终端100中的功能相关的声音信号(例如,呼叫接收声音、或者消息接收声音等等)。声音输出模块152可以包括接收器、扬声器或者蜂鸣器。

[0083] 警报单元153可以输出用于通知终端主体100的事件发生的信号。作为在移动终端100中发生的事件的示例,存在呼叫信号接收、消息接收、按键信号输入、或者触摸输入等等。警报单元153也可以输出除了视频信号或音频信号之外通过例如振动的不同类型通知事件的信号。因为可以通过显示单元151或声音输出模块152可以输出该视频信号,所以可以将它们151和152分类为警报单元153的一部分。

[0084] 触觉单元154产生用户可以感到的各种触摸效果。通过触觉模块154产生的触觉效果的一个代表性示例是振动。由触觉模块154产生的振动的强度和模式是可控的。例如,不同的振动可以被合成或被输出或者被顺序地输出。

[0085] 除了振动之外,触觉单元154可以产生各种触觉效果,诸如相对于皮肤接触表面垂直地移动的引脚的布置、通过喷射口或空气入口的喷射力或吸入力、用于皮肤表面的摩擦、电极的接触、或者静电力的刺激、或者通过使用能够吸热或者产生热的装置的冷和热的再现的效果。

[0086] 触觉单元154可以被实现为,允许用户通过手指或者手臂的肌肉感觉来感到触摸感效果,并且通过直接接触递送触摸感效果。根据移动终端100的配置方面可以制备两个或者多个触觉模块154。

[0087] 存储器160可以存储用于控制器180的操作的程序,并且暂时存储输入/输出数据(例如,电话簿、消息、静止图像、视频)。存储器160可以存储关于在触摸屏上的触摸输入期间输出的各种模式的振动和声音的数据。

[0088] 存储器160可以包括闪速存储器型、硬盘型、多媒体卡微型、卡型存储器(例如,SD或XD存储器等等)、随机存取存储器(RAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁存储器、磁盘、或者光盘中的至少一种类型的记录介质。终端主体100可以与在因特网上执行存储器160的存储功能的网络存储相关地运行。

[0089] 接口单元170可以起与被连接到终端主体100的所有外部设备的路径的作用。接口单元170从外部设备接收数据,接收电力并且向终端主体100内部的每个元件传送电力,或允许终端主体100内的数据被传送到外部设备。

[0090] 识别模块是用于存储用于认证终端主体100的使用的各种类型的信息的芯片,并且可以包括用户识别模块(UIM)、订户身份模块(SIM)、或者通用订户身份模块(USIM)等等。

可以以智能卡各式制造其中具有识别模块的装置(在下文中,被称为“识别装置”)。因此,识别装置可以通过端口连接到便携终端100。

[0091] 接口单元170可以是通道,通过其当移动终端被连接到外部托架时,电力从托架供应到移动终端100,或者通过托架用户输入的各种命令信号被递送到移动终端100。从托架输入的各种命令信号或者电力可以作为用于识别移动终端170被精确地安装到托架的信号操作。

[0092] 控制器180通常控制移动终端100的整体操作。例如,与语音呼叫、数据通信、或者视频呼叫相关的控制和处理被执行。控制器180可以包括多媒体模块181,用于播放多媒体。多媒体模块181可以被实现在控制器180中,并且与控制器180分离地被实现。

[0093] 控制器180可以执行模式识别处理,该处理用于将在触摸屏上执行的手写输入或图像绘制输入分别识别为字母和图像。

[0094] 电源单元190在控制器180的控制下接收外部电力和内部电力,并且然后供应对于操纵每一个元件所必需的电力。

[0095] 可以通过使用软件、硬件或其组合,在计算机或与其类似的装置可读介质实现在此所述的各种实施例。根据硬件实现,可以使用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理器件(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行其他功能的电子单元中的至少一个实现在此描述的实施例。在一些情况下,通过控制器180可以实现这些实施例。

[0096] 根据软件实现,可以利用允许执行至少一个功能或操作的软件模块来实现诸如过程或功能的实施例。可以通过使用适当的程序语言编写的软件应用来实现软件代码。软件代码被存储在存储器160中,并且被控制器180执行。

[0097] 图2是图示根据实施例的移动终端的终端主体的透视图。

[0098] 参考图2,根据实施例的终端主体100除了上述配置之外,进一步包括外壳101和102。外壳101和102包括前外壳101和被耦合到前外壳101的后侧的后外壳102。

[0099] 前外壳101从后侧支撑显示单元151,并且覆盖终端主体100的前表面边缘和侧表面的一部分。

[0100] 后外壳102被耦合到前外壳101的后侧,并且覆盖终端主体100的侧表面。

[0101] 对于驱动移动终端所需要的各种电子组件被嵌入在前外壳和后外壳101和102之间。例如,包括印制电路板(PCB)的主板和被安装到PCB的各种装置可以被嵌入在之间。因此后外壳102可以覆盖包括后侧中的主板的各种组件。

[0102] 此外,当中间框架(未示出)被制备在前和后外壳101和102之间时,各种电子组件可以被嵌入在前外壳101和中间框架之间,并且后外壳102可以被制备以可拆卸以便覆盖电池的外部。即,中间框架可以覆盖后侧中的包括主板的各种组件,并且电池可以被安装到被形成在中间框架中的电池接收单元。另外,后外壳102可以覆盖后侧中的中间框架和电池。

[0103] 另一方面,硬键131被暴露在外壳101和102外部。硬键131包括主页键和侧面键等,并且当通过体力用户按压时,将信号递送到控制器180。

[0104] 图3图示具有与终端壳体200分离的终端主体100的根据实施例的移动终端。

[0105] 终端主体100的配置与如上所述的相同,并且在下文中,描述终端壳体200的配置,从其终端主体100是可拆卸的。

[0106] 终端壳体200包括从其终端主体100可拆卸的终端耦合部210、和以可折叠的方式被耦合到终端耦合部210并且能够覆盖终端主体100 的前表面的前盖部230。

[0107] 此外,终端壳体200进一步包括连接终端耦合部210和前盖部230的连接部220。

[0108] 详细地,终端耦合单元210被形成以能够覆盖终端主体100的侧表面和后表面并且具有打开的形状的前侧以便可拆卸终端主体100。因此,其中终端主体100可以被安置的空间被形成在终端耦合部210的内部。此外,后切割部211可以被形成以允许在终端主体100的后表面中制备的相机或者其它操纵按钮被暴露。

[0109] 终端耦合部210可以被耦合到后外壳102的后侧或者被直接地并且可拆卸地耦合到前壳体101而不是后外壳102。另外,当中间框架被制备时,终端耦合部可以被可拆卸地耦合到中间框架。

[0110] 图3图示将终端主体100的后外壳102替换成终端壳体200的终端耦合单元210的实施例。即,后外壳102与在图2中所示的移动终端分离,并且如在图3中所示,终端耦合部210可以替换后外壳102并且被耦合于此。然而,如上所述,耦合不受此类型的限制,并且终端耦合部210可以被耦合到后外壳102的后侧。当终端耦合部210被耦合到终端主体100的后外壳102的后侧时,移动终端仅指的是终端主体100并且可以要解释的是终端壳体200是从移动终端可拆卸的单独的构件。

[0111] 前盖部230可以具有薄板形状和与终端主体100的前表面相对应的形状。窗口231被制备在前盖部230中。窗口231被透明地形成以使通过显示单元151所发出的光可穿透。窗口231可以是通过切割前盖单元230的一部分而形成的孔。另外,透明膜片能够被耦合到并且覆盖用于窗口231的孔。因此,当窗口231被切割以在前盖部230的深度方向中穿透时,用户可以看到在终端主体100的显示单元151上 显示的图片或者图像,或者通过窗口231在显示单元151上进行触摸输入。磁性材料可以被安装到前盖部230。当磁性材料被安装到前盖部230时,磁场根据前盖部230的打开或者关闭的状态而改变。在终端主体100中制备的感测单元140可以通过这个磁场变化检测前盖部230是否打开或者关闭。然而,没有始终使用磁性材料通过传感器检测前盖部230是否打开或者关闭,但是可以通过另一种接近传感器或者其它的传感器检测。因此,在感测单元140感测前盖部230是否打开或者关闭方法上不存在限制。

[0112] 连接部220连接终端耦合部210和前盖部230。因此,连接部220的一端被耦合到终端耦合部210并且另一端被耦合到前盖部230。连接部220是由柔性材料形成。因此,在其中终端耦合部210被耦合到终端主体100的状态中,前盖单元230可以被定位使得其后表面接触终端主体100的前表面,或者通过旋转大约180度被定位使得其前表面接触终端耦合部210的后表面。

[0113] 图4图示终端壳体200的前表面,即,前盖部230的前表面。

[0114] 如上所述,窗口231被制备在前盖部230中并且图案部240被制备在窗口231的下方。图案部240被划分成多个区域,并且数字或者字母被显示在多个区域的每一个上。即,图案部240可以包括在其上指示数字和字母的多个按钮。图案部240具有与被显示在终端主体100的显示单元151上的用户界面相对应的形状。因此,当图案部240被划分成A*B矩阵时,或者包括以A*B矩阵类型排列的按钮时,被显示在显示单元151中的被前盖部230覆盖的区域上的用户界面也可以被划分成A*B矩阵或者具有以A*B矩阵类型排列的按钮,尤其是触摸按

钮。图案部240可以显示关于被显示在显示单元151中的通过前盖部230覆盖的区域上的用户界面的信息。稍后将会提供关于此的描述。

[0115] 图5是前盖部的分解透视图、图6是根据实施例的终端壳体的截面透视图,并且图7是根据实施例的终端壳体的侧截面视图。为了参考,图5图示前盖部230包括图案部240的视图,并且图6图示前盖部230不包括图案部240的视图。

[0116] 在下文中,参考图5至图7详细地描述前盖部230的结构。在前盖部230的配置的描述中,参考配置和另一个配置被定位以彼此对应可以意指在前和后视图中它们被重叠。

[0117] 前盖部230包括顶盖232、致动片233、支撑部234、薄膜按键片235、通风口部236、以及底盖237。

[0118] 首先,顶盖232形成前盖部230的最高部分,即,被定位在前盖部的最前侧处。在下文中,因为术语“最高部分”和“最前侧”能够根据视点的方向被选择性地使用,所以最高部分和最前侧应该被解释为相同的意义。顶盖232可以由皮革、合成树脂、或者其它材料制成,但是不限于此。顶盖232可以由当用户在顶盖232上按压具体的点时允许被按压的点被变形的材料制成。即,仅被按压的点朝着后侧凹陷。顶盖232包括通孔部232a。通孔部232a可以通过切割顶盖232的一部分来形成。因此,通孔部232a可以具有与前盖单元230的窗口231相对应的形状和大小。这意指鉴于整个前盖部230,顶盖232的通孔部232a的内部区域可以变成窗口231。

[0119] 此外,顶盖232包括硬键切割部232b。通过在深度方向(在图4中的上下方向)中穿透顶盖232来形成硬键切割部232b。硬键切割部232b可以被形成在与移动终端的硬键131的任何一个相对应的位置处,例如,与主页键相对应的位置。因此,甚至在其中前盖部230覆盖终端主体100的整个前表面的状态中用户可以通过按压硬键131执行键输入。

[0120] 另外,顶盖230的前表面包括如在图4中所示的图案部240。图案部240可以被打印在顶盖230的前表面上,但是不限于此。图案部240可以与被显示在终端主体100的显示单元151上的用户界面的至少任何一个相同或者相对应。即,图案单元240可以是在显示单元151上的用户界面,其被前盖部239覆盖并且未向用户示出,被打印在前盖部230上。因此,当用户按压被标注在图案部240上的任何一个按钮时,能够获得与按压被显示在终端主体100的显示单元151上的按钮相同的效果。稍后将会描述此操作方法。

[0121] 致动片233被定位在顶盖232的下部分上,即,在顶盖232的后侧中。

[0122] 致动片233包括多个朝着后侧(在图5至图7中向下)突出的多个受压突起233a、多个间隔物233b、以及多个耦合突起233c。

[0123] 受压突起233a被制备使稍后描述的薄膜按键片235的按键235a能够被按压。因此,受压突起233a的位置和数目对应于薄膜按键片235的按键235a的位置和数目。当描述薄膜按键片235时,将会再次提供关于此的描述。

[0124] 朝着后侧(在图5至图7中向下)延伸间隔物233b以比受压突起233a长。间隔物的后端部分可以正常地接触稍后将会描述的薄膜按键片235。详细地,它们可以接触在其上在薄膜按键片235中没有形成按键235a的其它部分。因为间隔233b紧固在深度方向上被分离的空间,所以受压突起233a可以朝着后侧移动。

[0125] 耦合突起233c是用于耦合到稍后将会描述的支撑部234的配置并且朝着后侧突出。耦合突起233c被形成在与耦合凹槽234d相对应的位置处以便被插入到稍后将会描述的

支撑部234的耦合凹槽234d中。

[0126] 支撑部234可以由具有比顶盖232和底盖237更高的硬度的材料形成,并且起使前盖部230成形的作用。

[0127] 支撑部234包括中央切割部234a、通孔部234b、以及硬键切割部234c。

[0128] 中央切割部234a被形成以在深度方向(在图4中的上和下方向)中穿透支撑部234的中央的一部分,具有比薄膜按键片234稍微小的面积。耦合凹槽234d被形成在中央切割部234a的边缘的外侧处。

[0129] 通孔部234b可以通过在深度方向(在图4中的上和下方向)中穿透支撑部234被形成。然而,通孔部234b不限于此,并且可以由诸如透明膜的透明材料形成。

[0130] 通过在深度方向(在图4中的上和下方向)中穿透支撑部234形成硬键切割部234c。硬键切割部234c可以被形成在与移动终端的硬键131的任何一个相对应的位置,例如,与主页键相对应的位置处。此外,也可以被形成在与上述的顶盖232的硬键切割部232b相对应的位置处。因此,即使在其中前盖部230覆盖终端主体100的前表面的状态中用户可以通过按压硬键(未示出)执行键输入。

[0131] 薄膜按键片235被定位在致动片233的后侧(图5至图7的下面部分)中。薄膜按键片235包括其中央朝着前侧(在图5至图7中向上)中凸地突出的多个按键235a。多个按键235a可以以预定的间隔被彼此分离地布置。如上所述,按键235a被制备在与受压突起233a相对应的位置处。在此,对应的位置指的是在前侧视图中按键235a与受压突起重叠的位置。因此,当从顶部到底部按压受压突起时,受压突起按压对应的按键。

[0132] 可以在按键235a的内部执行碳涂层。即,在按键235a的底表面处可以执行碳涂层。因此,当通过受压突起233a按压按键235a时,按键235a的形状可以被变形以引起电容的变化。另外,通过触摸传感器识别电容变化以允许执行到移动终端的触摸输入。

[0133] 通风口部236被制备在薄膜按键片235的下面部分。通风口部236可以作为具有粘附性的一种带被设置在任意一侧或者两侧上。通风口部236包括多个圆形部236a。圆形部236a被形成以在深度方向上穿透通风口部236。另外,圆形部236a可以按预定的间隔布置彼此分离以对应于与按键235a的位置。此外,任何一个圆形部236a通过连通部236b与相邻的圆形部236a的至少任意一个连通。即,连接路径被形成在任意一个圆形部236a和与其相邻的圆形部236a之间,并且连接路径变成连通部236b。因此,当上述薄膜按键片235的按键235a被按压时,在按键235a内部的空气可以通过连通部236b被排放到周围相邻的圆形部236a中,并且因此按键235a的形状可以被变形。

[0134] 另一方面,圆形部236a分别地对应于被包括在薄膜按键片235中的按键。因此,圆形部236a的数目和位置对应于按键235a的数目和位置。在此,对应意指在深度方向方面每个按键235a被布置以重叠每个圆形部236a。

[0135] 底盖237被制备在排气口236的后侧(在图5至图7中的下部分)中。底盖237被定位在前盖部230的最后侧处。因此,底盖237被布置为与移动终端的显示单元151可接触。在下文中,术语“最后的”能够被替换为术语“最低的”或者“最下面的”以描述底盖237的位置。

[0136] 底盖237包括通孔237a。通孔237a具有与顶盖232的通孔部237a相同的形状,并且被制备在相互对应的位置处。可以通过切割要在深度方向上被穿透的底盖237的一部分形成通孔部237a。

[0137] 底盖237包括硬键切割部237b。硬键切割部237b被形成在与上述 顶盖230的硬键切割部234c相对应的位置处。

[0138] 底盖237可以由皮革、合成树脂、或者其它材料形成,并且材料不受限制。

[0139] 此外,顶盖232的通孔部232a、支撑部234的通孔部234b、以及底盖237的通孔部237a都被透明地形成以允许光能通过其被透射,并且形成前盖部230的窗口。因此,窗口231包括顶盖232的通孔部232a、支撑部234的通孔部234b、以及底盖237的通孔部237a。

[0140] 在下文中,简要地描述具有上述结构的前盖部230的操作原理。

[0141] 当用户按压形成前盖部230的图案部240的任何一个按钮时,在顶盖232上被按压的一部分被变形并且朝着后侧被推出,并且朝着后侧按压致动片233的相对应的受压突起233a。

[0142] 当正在后侧中被按压时,受压突起233a朝着后侧按压相对应的按键235a。

[0143] 当朝着后侧按压按键235a时,通过排气口部236朝着相邻的按键疏散在按键235a内部的空气,并且按键235a的形状被变形。即,在按键235a内部的空间变得更小。

[0144] 当按键235a被变形时,填充按键235a内部的空气的数量被改变以引起在按键235a内部的电容的变化。另外,通过被包括在终端主体中的触摸感测器识别此电容变化。即,获得与被包括在移动终端的显示单元151中的触摸面板被触摸相同的效果。

[0145] 因此,即使在其中移动终端的显示单元151,即,触摸面板被前盖部230覆盖的状态中用户能够进行触摸输入。

[0146] 在下文中,参考图8至图9描述具有上述配置的移动终端的操作方法。即,提供用于即使在其中用户按压前盖部230的情况下信号可以被输入到移动终端的操作方法的描述。

[0147] 在关于移动终端的操作方法的描述中,如在图9中所示,显示单元151被划分成暴露区域151a和隐藏区域151b。暴露区域151a被限定为是与前盖部230的窗口231相对应的区域。即,即使在其中前盖部230覆盖显示单元151的前侧的情况下,通过窗口231外部地示出暴露区域151a。此外,隐藏区域151b被限定为除了在显示单元151中的暴露区域之外的区域,即,除了前盖部230的窗口231之外的部分覆盖的区域。

[0148] 图8是图示根据实施例的移动终端的操作方法的流程图。

[0149] 首先,控制器180获得接通显示单元151的用户输入(操作S101)。接通显示单元151的用户输入可以是例如,通过诸如主页键或者侧键的硬键131的输入,但是不限于此。

[0150] 当获得接通显示单元151的用户输入时,控制器180确定终端壳体200的前盖部230是否打开或者关闭(操作S103)。

[0151] 当诸如主页键或者侧面键的硬键131被按压并且来自于其的信号被递送到控制器180时,控制器180确定终端壳体200的前盖部230是否被关闭以覆盖终端的前表面或者终端壳体200是否被打开以暴露终端的前表面。在此,基于感测单元140的感测信息来确定前盖单元230是否打开或者关闭。在此,感测单元140可以包括接近传感器。当通过接近传感器感测到前盖部230的接近时,前盖部230被确定为被关闭。当没有感测到前盖部230的接近时,前盖部230被确定为被打开。然而,可以解释前盖部230是否被打开或者被关闭不受到来自于接近传感器的感测信息的确定的限制,但是可以使用其它手段。

[0152] 当前盖部230被确定为被打开时,控制器180进入一般模式并且在显示单元151上在一般模式中显示用户界面(操作S105)。

[0153] 一般模式意指其中在终端壳体没有被耦合的情况下移动终端操作的模式。即，其是其中移动终端一般地操作不论终端壳体如何的操作模式。在一般的操作模式中，用户界面可以被显示在显示单元151的整个区域上。

[0154] 此外，当前盖部被确定为被关闭时，控制器180确定是否进入全关闭模式并且在全关闭模式中显示用户界面或者进入部分关闭模式并且在部分关闭模式中显示用户界面（操作S107）。

[0155] 在全关闭模式中的用户界面是被显示在隐藏区域151b中的用户界面，并且也可以通过隐藏区域151b和暴露区域151a两者被显示。部分关闭模式的用户界面是仅被显示在暴露区域151a并且没有被显示在隐藏区域151b中的用户界面。

[0156] 在此，是否进入全关闭模式或者部分关闭模式可以通过硬键的输入图案来确定。例如，当用户在硬键上执行短按压时，在没有激活隐藏区域151b的情况下可以仅通过暴露区域151a显示用户界面。当用户在硬键上执行长按压时，隐藏区域151b也被激活并且用户界面也可以通过隐藏区域151b来显示。另外，相反的情况也是可能的。即，当在硬键上执行短按压时，可以进入全关闭模式，并且当在硬键上执行长按压时，可以进入部分关闭模式。然而，仅通过时间的长度没有确定此选择同时按下硬键。除了硬键的输入时间之外的不同方法，例如，可以使用是否短时间按压几次或者按压一次来选择全关闭模式或者部分关闭模式。然而，选择方法不限于此，并且可以使用各种方法。

[0157] 此外，作为确定是否处于全关闭的模式或者处于部分关闭模式的结果，当确定为全关闭模式时，控制器180通过显示单元151的隐藏区域151b显示全关闭模式用户界面（操作S109）。

[0158] 在此，在暴露区域151a上，可以显示或者不显示用户界面。另外，在全关闭模式中，虽然仅用户可视地观察暴露区域151a，但是通过隐藏区域151b也可能进行触摸输入。图9图示在显示单元151的暴露和隐藏区域151a和151b两者上显示用户界面的示例。在图9中所示出的用户界面是用于执行电话呼叫功能的用户界面。

[0159] 在此状态下，当用户按压隐藏区域151b时，控制器180获得与其相对应的触摸输入信号（操作S111）。

[0160] 在此，前盖部230的前表面包括图案单元240并且通过该图案部240显示关于被包括在被显示在隐藏区域151b中的用户界面中的按钮或者图标的信息。因此，虽然前盖部151b被隐藏区域151b覆盖，但是用户可以获知有必要按压哪个部分以便输入所期待的信号。

[0161] 当前盖部230的图案部240被按压时，朝着后侧按压顶盖232，朝着后侧推出受压突起232a，靠着受压突起233a再次朝着后侧按压按键235a以变形其形状，并且电容变化被触摸传感器识别。然而，尽管诸如受压突起233a或者按键235a的配置不存在，通过手指或者铁笔的触摸输入可以被触摸传感器识别。

[0162] 当接收触摸输入信号时，控制器180通过暴露区域151a显示与触摸输入相对应的信息（操作S113）。

[0163] 即，在暴露区域上显示与触摸输入按钮相对应的字母或者数字或者执行与触摸输入图标相对应的应用程序。

[0164] 此外，在操作S107中，当确定进入部分关闭模式时，控制器180通过暴露区域151a

在部分关闭模式中显示用户界面(操作S115)。在此,在隐藏区域151b中没有显示用户界面。

[0165] 另外,当用户触摸暴露区域151a时,控制器180获得输入信号(操作S117)。

[0166] 控制器180在暴露区域151a上显示与输入触摸信号相对应的信息(操作S119)。

[0167] 在此,通过触摸输入可以执行具体的应用程序。

[0168] 在上述的实施例中,当在操作S107中前盖部230被确定为关闭时,控制器180确定是否是全关闭模式或者部分关闭模式。

[0169] 然而,当获得接通显示单元151的输入时,控制器180可以省略是否进入全关闭模式或者部分关闭模式的确定,无条件地进入全关闭模式,并且在全关闭模式中显示用户界面。

[0170] 在下文中,参考图10至图12描述根据另一个实施例的终端壳体和移动终端的操作方法。

[0171] 在本实施例中,多个关闭模式被提供以使用户能够选择,并且在被选择的关闭模式中的用户界面被提供给用户。

[0172] 图10图示多个关闭模式被提供以允许用户选择的示例性的用户界面。在此,被提供以可选择的多个关闭模式的一部分可以是仅通过隐藏区域151a或者通过所有的隐藏区域151a和暴露区域151b显示用户界面的全关闭模式,并且其另一部分可以是仅通过暴露区域151a显示用户界面的部分关闭模式。

[0173] 图10图示被显示在暴露区域151a中的用户界面并且包括用户通过其能够选择电话呼叫、文本信息传输、应用阵列、以及音乐回放中的任何一个的四个按钮。在此,在隐藏区域151b中可以不显示任何内容。

[0174] 图11图示表示在图10中所示的用户界面的四个按钮中的任何一个被触摸的情况的用户界面。

[0175] 图11A图示当电话呼叫按钮被按压时的用户界面。为了允许用户进行电话呼叫在隐藏区域151b中显示数字按钮、呼叫按钮、呼叫日志按钮、以及退格按钮。在这样的情况下,在隐藏区域151b上示出的用户界面被划分成对应于前盖部230的图案部240。在此,“对应于”意指被包括在图案部240中的每个按钮和被显示在隐藏区域151b上的每个按钮被布置成在前侧视图中重叠。另外,“对应于”也意指在第一关闭模式中的用户界面具有与被形成在前盖部230上的图案部240上的区域划分相对应的区域划分。即,当图案部240被划分成A*B矩阵或者包括被排列为A*B矩阵的按钮时,用户界面也可以被划分成A*B矩阵或者包括被排列为A*B矩阵的按钮。此外,可以在暴露区域151a上显示与通过图案部240和隐藏区域151b的按钮输入相对应的信息。在此,A和B是任意的数字。

[0176] 图11B图示当按压文本消息传输按钮时被显示的用户界面。为了允许用户能够传输文本消息在隐藏区域151b中显示由辅音和元音形成的字母按钮。在此,如在第一关闭模式中,在隐藏区域151b上的用户界面可以具有与被形成在前盖部230上的图案部240的区域划分相对应的区域划分。即,当图案部240被划分成A*B矩阵或者包括被排列为A*B矩阵的按钮时,用户界面也可以被划分成A*B矩阵或者包括被排列为A*B矩阵的按钮。

[0177] 图11C图示当按压应用阵列时被显示的用户界面。多个用户预设的用户应用图标可以被排列以允许用户执行任何一个应用。在此,在其处应用被排列的位置分别地对应于图案部140的按钮。即,如在第一和第二关闭模式中,被显示在隐藏区域151b上的用户界面

可以具有与被形成在前盖部230上的图案部240的区域划分相对应的区域划分。即,当图案部240被划分成A*B矩阵或者包括被排列为A*B矩阵的按钮时,用户界面也可以被划分成A*B矩阵或者包括被排列为A*B矩阵的按钮。

[0178] 此外,与通过图案部240和隐藏区域151b的按钮输入相对应的信息(数字或者字母)可以被显示在暴露区域151a上。可替代地,应用执行信息可以被显示在暴露区域151a上。例如,当与音乐回放相关的应用被执行时,与音乐回放有关的信息可以被显示在暴露区域151a上。

[0179] 另外,被显示在隐藏区域151b上的多个应用程序图标可以一个接一个地排列在与图案部240的按钮相对应的位置处。可替代地,如在图11C中所示,任何一个图标可以被排列。即,高使用频率的应用图标可以被排列以对应于图案部240的多个按钮。在这样的情况下,因为被显示的应用可以被用户设置并且设置可以被改变,对应的应用可以不被显示在图案部240上。然而,也能够将关于应用的一部分的信息显示在图案部240上并且用户进行设置使得相对应的应用程序被布置在相对应的位置处。

[0180] 图11D图示当按压音乐播放按钮时显示的用户界面。即,当用户触摸输入在图10中所示的用户界面中的音乐回放按钮时,对应的应用可以被立即地执行。另外,关于被播放的音乐的信息可以被显示在暴露区域151a中。

[0181] 此外,当在全关闭模式中可选择的用户界面是多个时,只有关于用户界面的一部分的信息被显示在模式240上,并且可以不显示关于它们中的剩下的信息。

[0182] 在本实施例中,仅与电话呼叫和文本消息传输相对应的信息被显示在图案部240上,但是关于应用阵列的信息没有被显示在图案部240上。因此,仅与用于电话呼叫和文本消息传输的用户界面相对应的数字、字母、或者图标被显示在图案部240上。

[0183] 在下文中,参考图12描述提供如在图10和图11中所示的用户界面的根据另一个实施例的移动终端的操作方法。

[0184] 控制器180获得接通显示单元151的用户输入(操作S201)。

[0185] 在此,通过按压主页键或者侧面键可以执行接通显示单元151的用户输入,但是不限于此。

[0186] 当用户输入接通显示单元151时,控制器180确定终端壳体的前盖部230是否被打开或者关闭(操作S203)。

[0187] 例如,当诸如主页键或者侧面键的硬键被按压并且来自于其的信号被递送到控制器180时,控制器180确定终端壳体的前盖部230是否被关闭以覆盖终端的前表面或者终端壳体200是否被打开以暴露终端的前表面。在此,基于接近传感器的感测信息可以确定前盖部230是否打开或者关闭。即,当通过接近传感器感测到前盖部230的接近时,前盖部230被确定为关闭,并且,当通过接近传感器没有感测到前盖部的接近时,前盖部被确定为打开。然而,基于来自接近传感器的感测信息没有始终确定前盖部230是否打开或者关闭,但是可以通过使用其它的装置来确定。

[0188] 当前盖部230被确定为打开时,控制器180进入一般模式并且通过显示单元151在一般模式中显示用户界面(操作S205)。

[0189] 一般模式意指在终端壳体没有被耦合的情况下移动终端操作的模式。即,它是其中移动终端通常地操作不论终端壳体如何的模式。在通常的操作模式中,用户界面可以被

显示在显示单元151的整个区域上。

[0190] 此外,当前盖部被确定为关闭时,控制器180在暴露区域151a上显示用户界面,其中可以从多个用户界面中选择任何一个用户界面(操作S207)。

[0191] 例如,可以显示用户界面,其中至少包括电话呼叫、文本消息传输、应用阵列、以及音乐回放中的任何一个的多个用户界面中的任何一个。

[0192] 此外,控制器180通过暴露区域获得选择任何一个用户界面的用户输入(操作S209)。

[0193] 控制器180在隐藏区域上151上显示被选择的用户界面(操作S211)。

[0194] 即,在隐藏区域151b上显示被选择的全关闭模式的用户界面。在此,提供如在图11A至11C中所示的被显示的用户界面以通过隐藏区域151b接收触摸输入信号。然而,可以仅通过暴露区域151a显示如在图11D中所示的处于部分关闭模式的用户界面。

[0195] 在用户界面被显示在隐藏区域151b的状态中,当用户按压图案部240以触摸输入在隐藏区域151b上的任何一个部分时,控制器180通过隐藏区域151b获得触摸输入(操作S213)。

[0196] 当用户按压图案部340的预定的按钮时,获得在显示单元151上 对应的位置被触摸的效果。这是因为,当按压前盖部230的图案部240时,朝着后侧按压顶盖232,朝着后侧推出受压突起,受压突起233a再次朝着后侧按压按键235a以变化其形状,其电容变化被触摸传感器识别,并且触摸输入被识别。

[0197] 此外,当控制器180通过隐藏区域获得触摸输入时,与触摸输入相对应的信息被显示在暴露区域151a中(操作S215)。

[0198] 例如,在电话呼叫用户界面被显示的状态中,当用户按压数字时,对应的数字被显示在暴露区域中。当用户按压整个电话号码和呼叫按钮时,开始电话呼叫并且呼叫连接情况被显示在暴露区域上。

[0199] 另外,在文本消息传输用户界面被显示的状态中,当用户按压字母时,对应的字母被显示在暴露区域中。当用户按压期待被发送的所有字母和传输按钮时,文本消息被传输并且文本消息传输情况及其结果被显示在暴露区域中。

[0200] 另外,在具有多个用于执行应用的图标的用户界面被显示的状态中,当用户按压与任意一个应用相对应的位置时,对应的程序被执行并且关于对应的应用程序的执行的信息可以被显示在暴露区域中。

[0201] 此外,当在操作S207中显示用于执行在图11C中所示的多个应用程序中的任何一个的按钮时,对应的应用程序可以被进一步地快速执行。

[0202] 例如,在操作S107中并且也在操作S211中显示音乐回放应用。因此,为了进一步地快速执行被包括在应用阵列用户界面中的多个应用程序中的任何一个,一个应用程序可以被允许显示在操作S107中。

[0203] 根据终端壳体和移动壳体,即使在移动终端的前表面被终端壳体 覆盖的情况下因为通过前表面被覆盖的一部分使触摸输入能够进行,所以能够提高用户的便利。

[0204] 图13图示前盖部230a的另一个形状。

[0205] 前盖部230a的图案部240a可以被形成以具有如在图13中所示的允许光被透射的结构。即,图案部可以具有允许被显示在显示单元151上的用户界面以向用户示出的结构,

但是不具有与隐藏区域相对应的被印制的形状。

[0206] 为此,图案部240a可以由允许光被透射的材料形成。图案部240a可以具有比窗口231a低的透光率。窗口231a可以是通孔或者通过将透明膜片耦合到通孔的透明的窗口。

[0207] 另外,从显示单元151发射的光可以被允许通过整个图案部240a、或者通过图案部240a的一部分被透射。

[0208] 例如,仅形成图案部240a的按钮的边界部分可以被允许通过仅允许划分图案部240a的多条直线部透射光。可替代地,被显示在图案部240a上的数字或者字母发射光的效果也可以通过允许与被显示在图案部240a上的数字或者字母相对应的部分透射光获得。

[0209] 图14图示根据另一个实施例的终端壳体200b的前表面。根据本实施例的终端壳体200b包括从其移动终端可拆卸的终端耦合部(未示出)、和以可折叠的方式耦合到终端耦合部并且能够覆盖移动终端的显示单元的前表面的前盖部230b。前盖部230b的前表面包括图案部240b。另外,前盖部230b包括窗口231b。窗口231b可以是通孔或者通过将透明膜片耦合到通孔的透明窗口。

[0210] 在图14中所示的终端壳体200b的基本配置和操作原理与参考图1至图11所述的实施例的那些相同。

[0211] 然而,存在的不同在于图案部240b可以具有QWERTY键盘的形状并且窗口231a被形成为在水平方向上长。

[0212] 当终端壳体200b具有此配置时,被显示在隐藏区域中的用户界面可以包括与图案部240b的形状相对应的QWERTY键盘。

[0213] 因为关于前盖部230b的内部结构和操作原理、和此前盖部230b被耦合到移动终端的操作方法的描述几乎与上述实施例的对应的那些相同,将会省略关于此的重复的描述。

[0214] 根据实施例,在没有打开终端壳体的情况下能够通过触摸输入执行移动终端的各种功能。

[0215] 虽然已经参考多个示例性实施例描述了实施例,但是应该理解,本领域的技术人员可以想到许多落入本公开原理的精神和范围内其他修改和/或实施例。更具体地,在本公开、附图和所附权利要求书的范围内,主题组合布置的组件部分和/或布置方面的各种变化和修改都是可能的。除了组件部分和/或布置方面的变化和修改之外,对于本领域的技术人员来说,替选物使用也将是显而易见的。

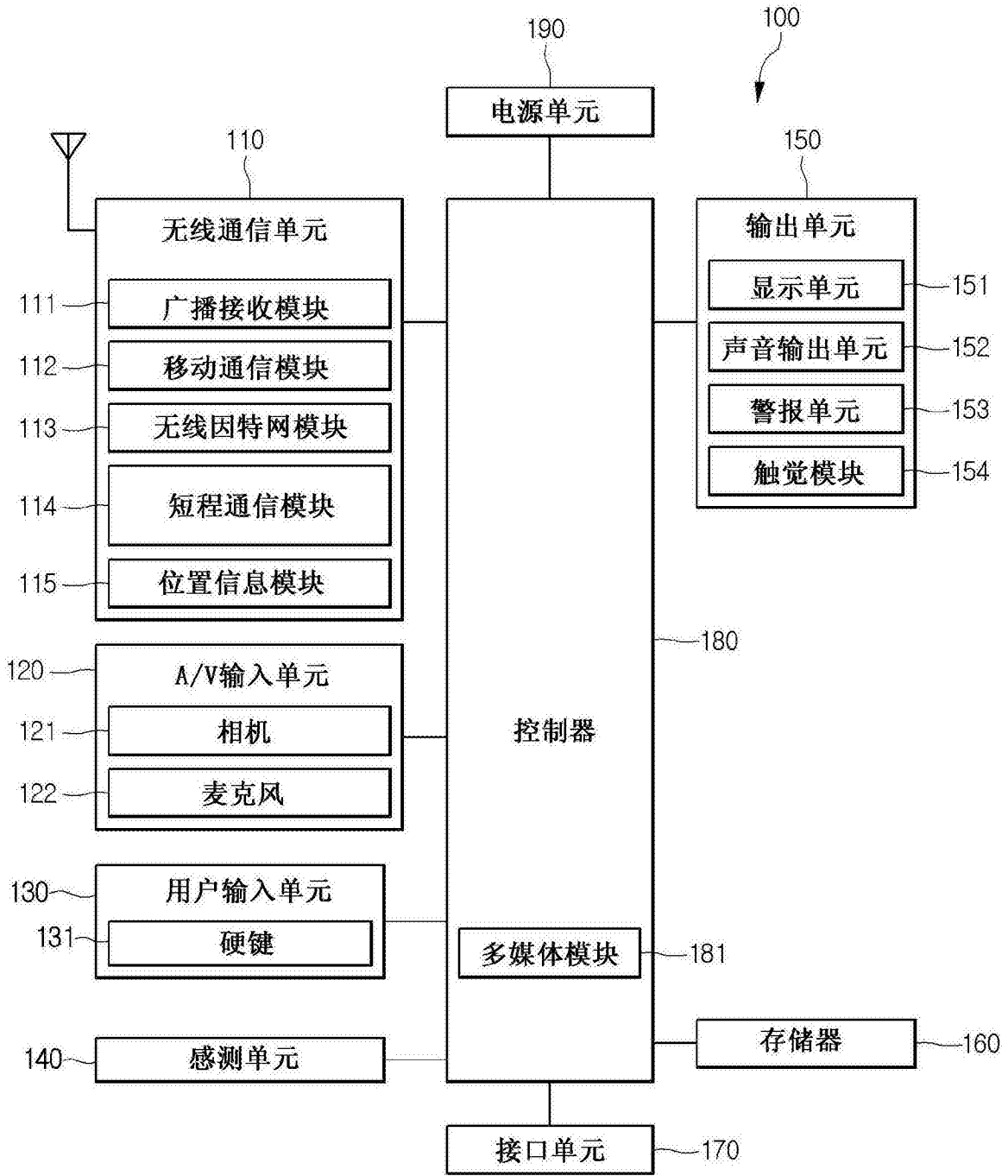


图1

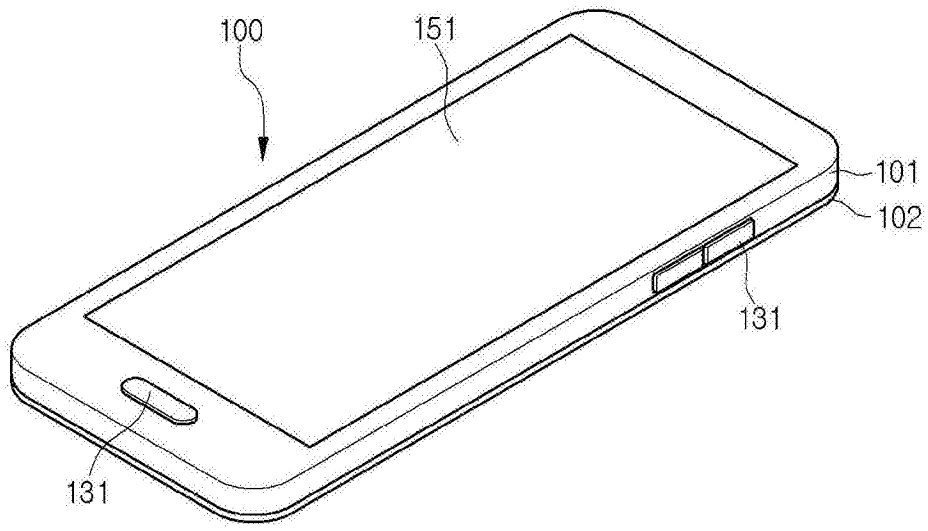


图2

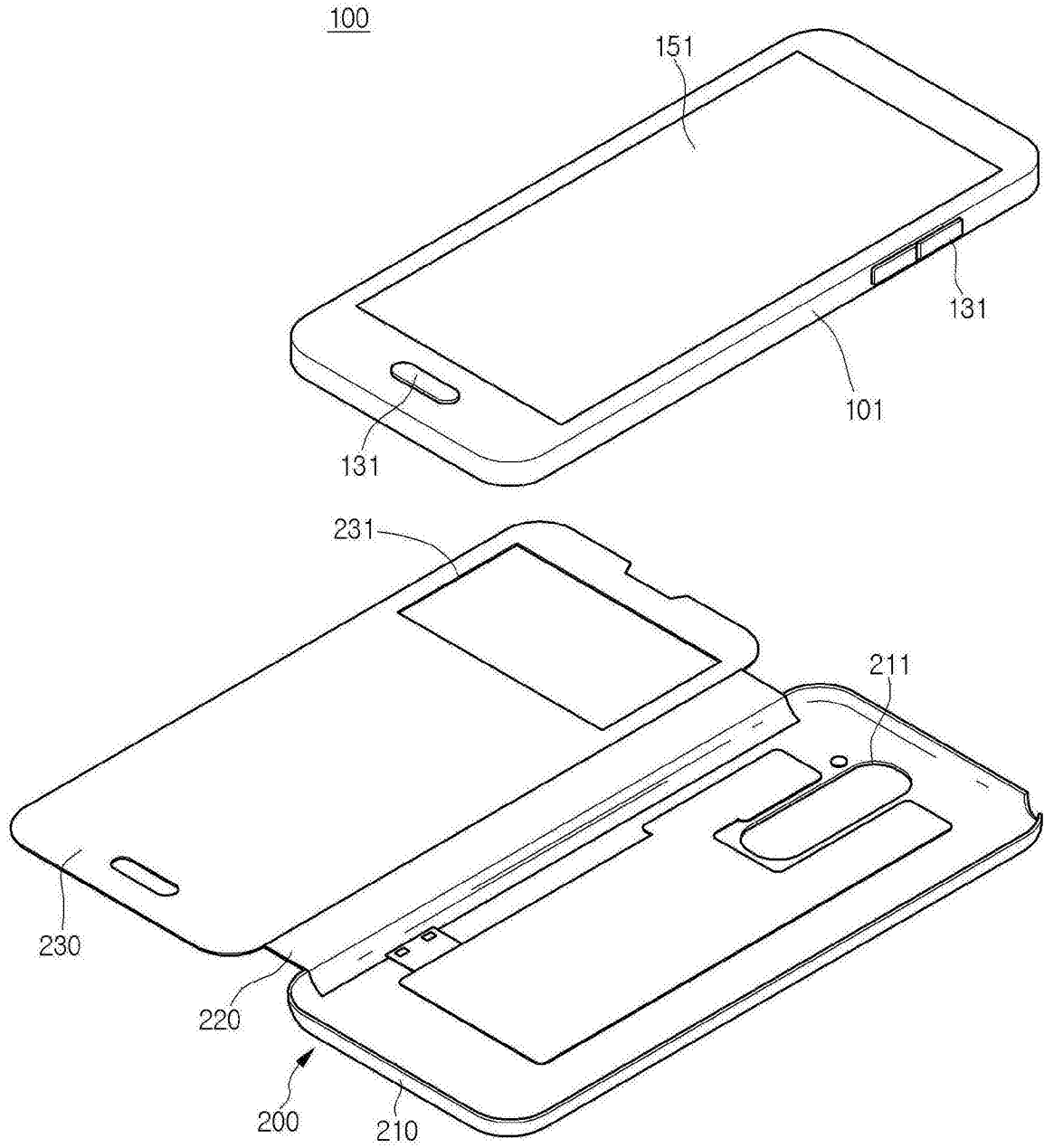


图3

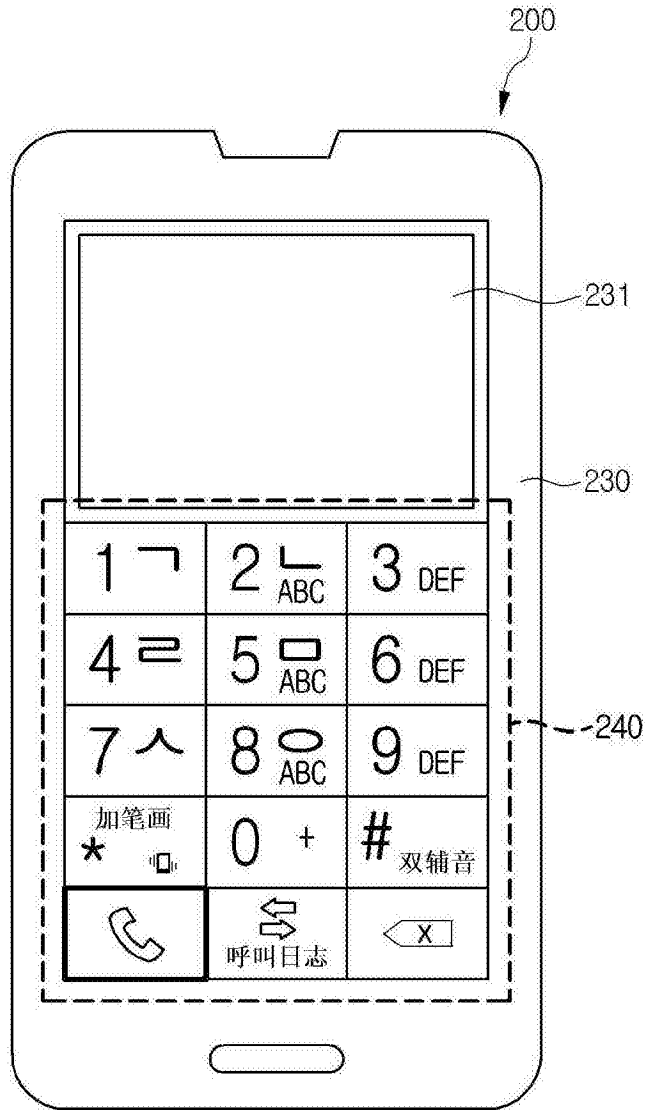


图4

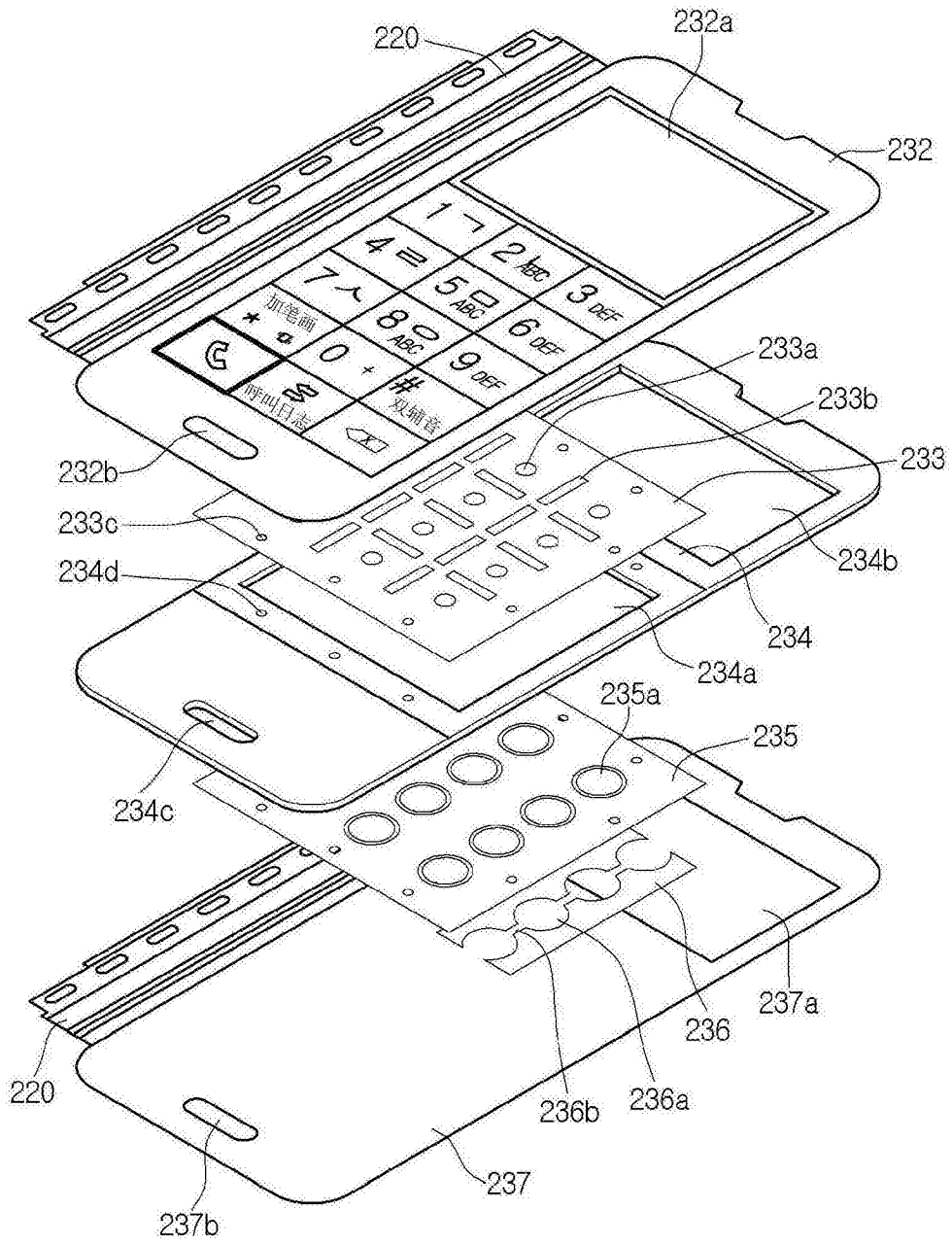


图5

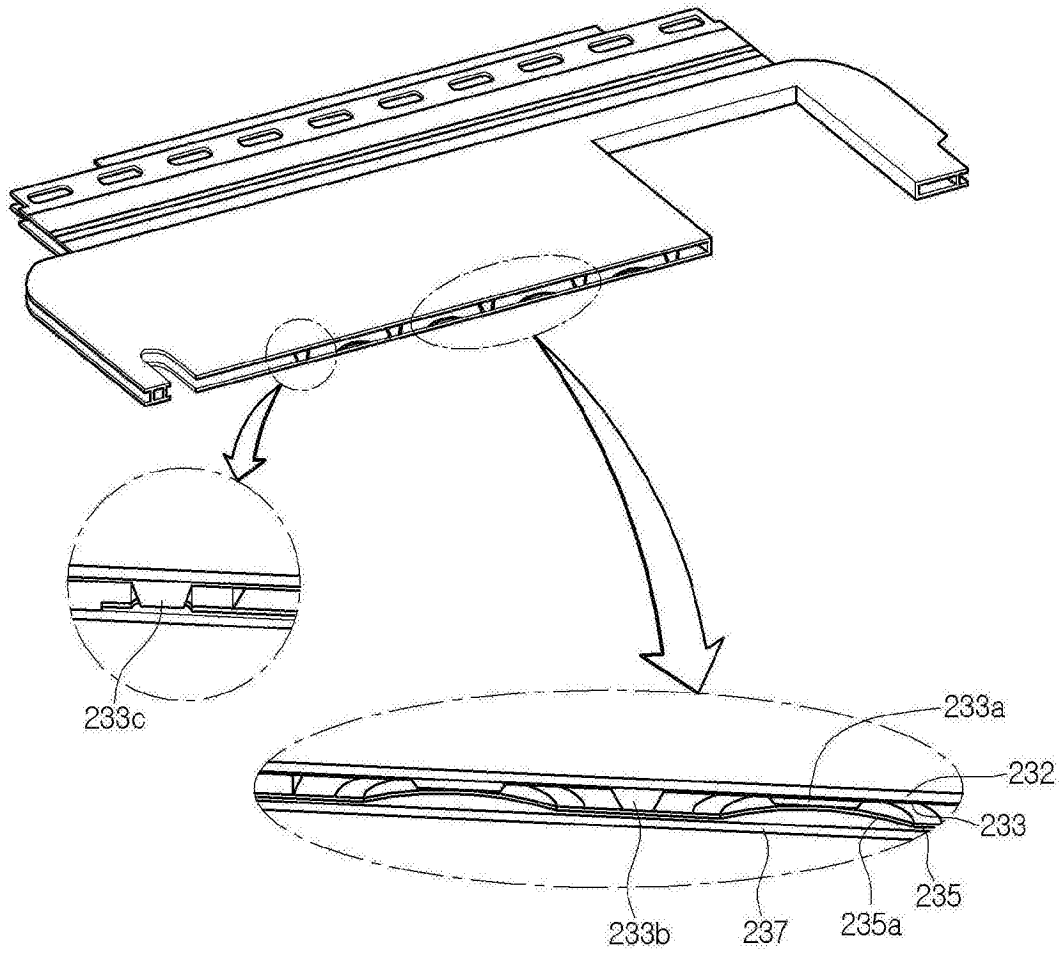


图6

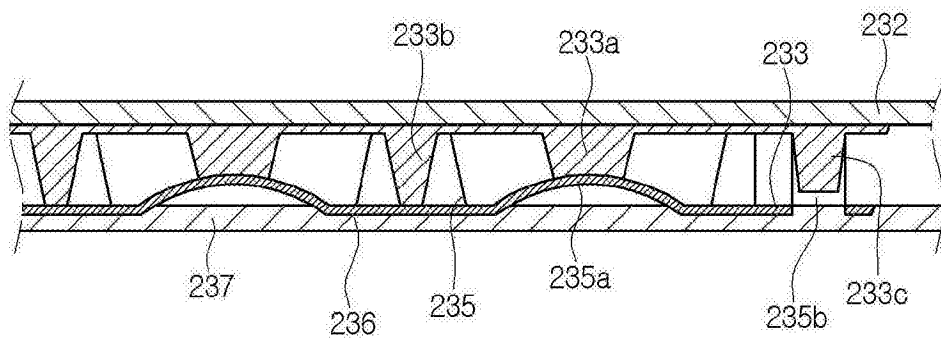


图7

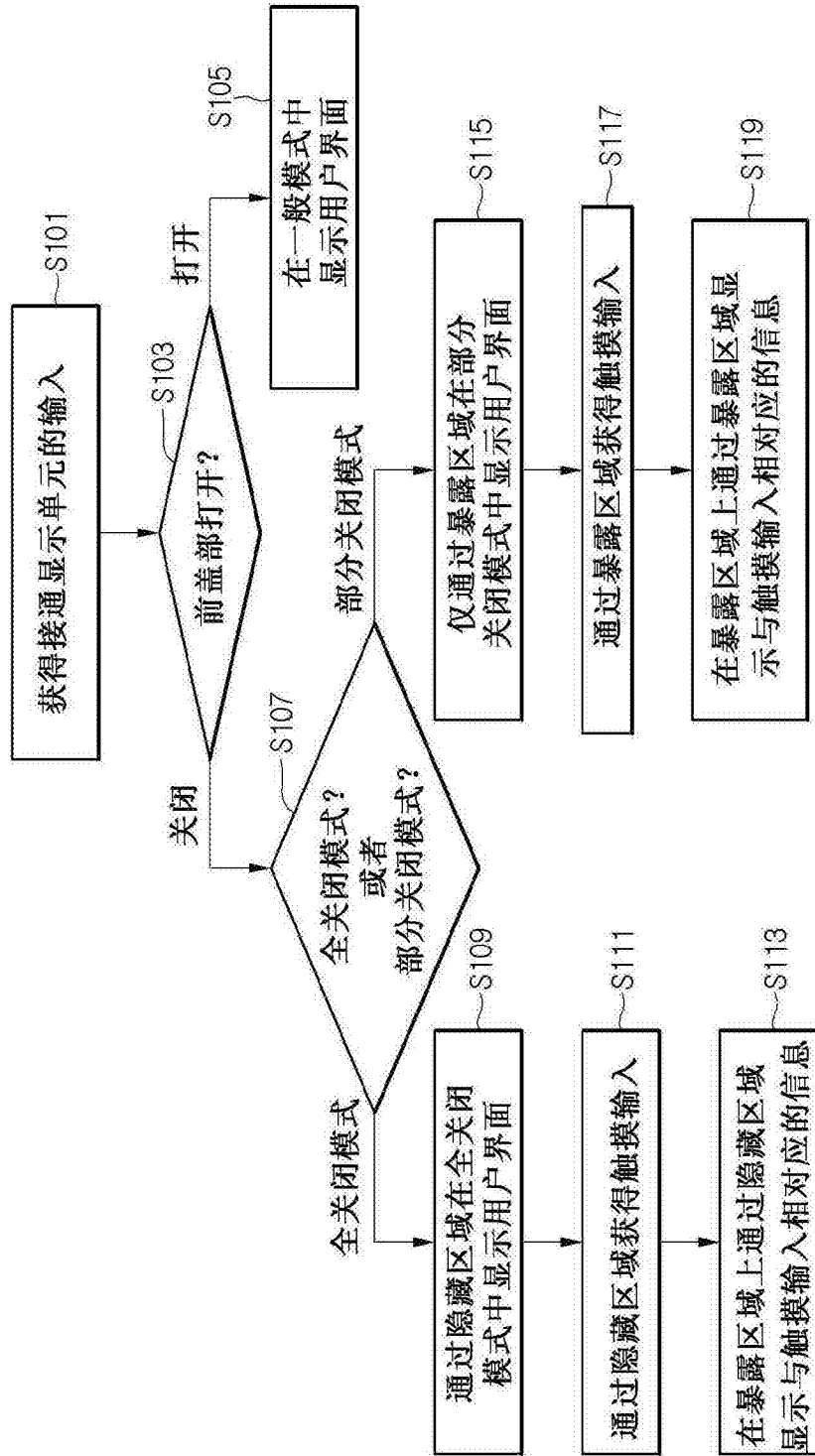


图 8

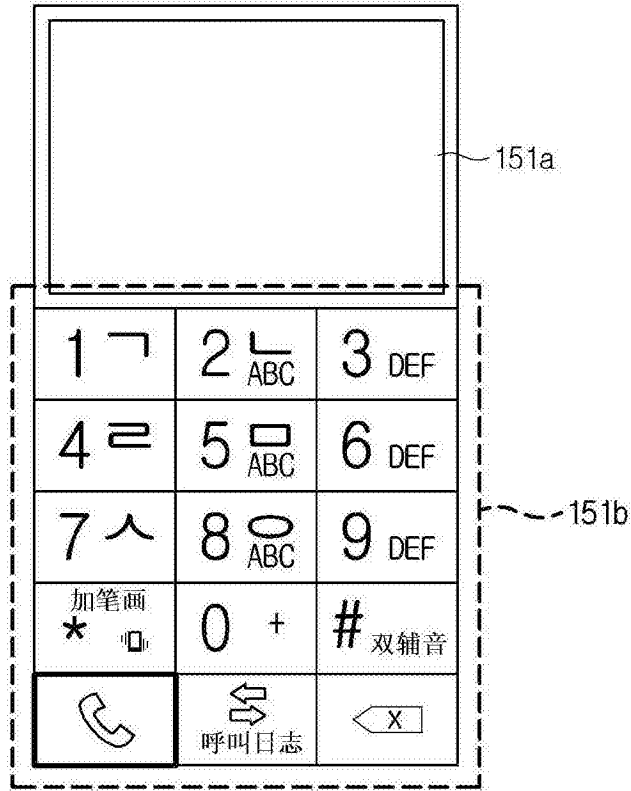


图9

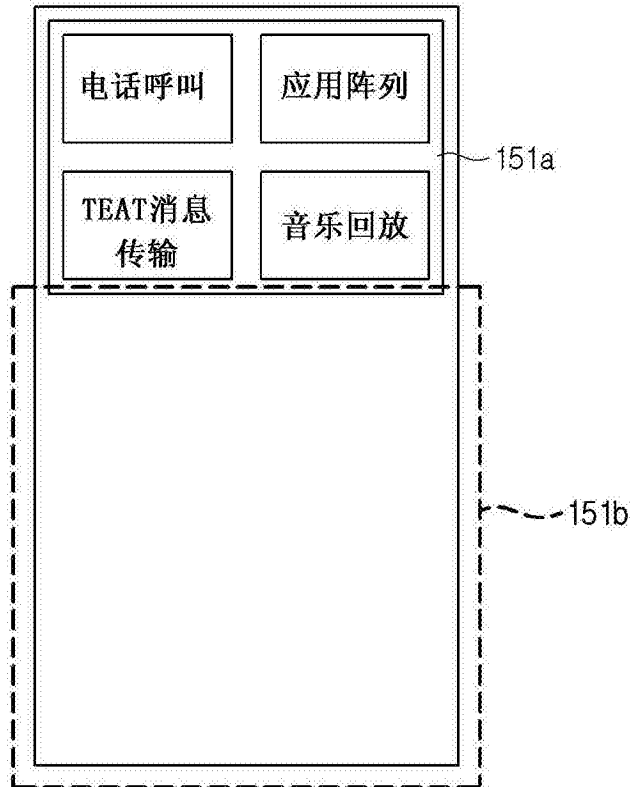


图10

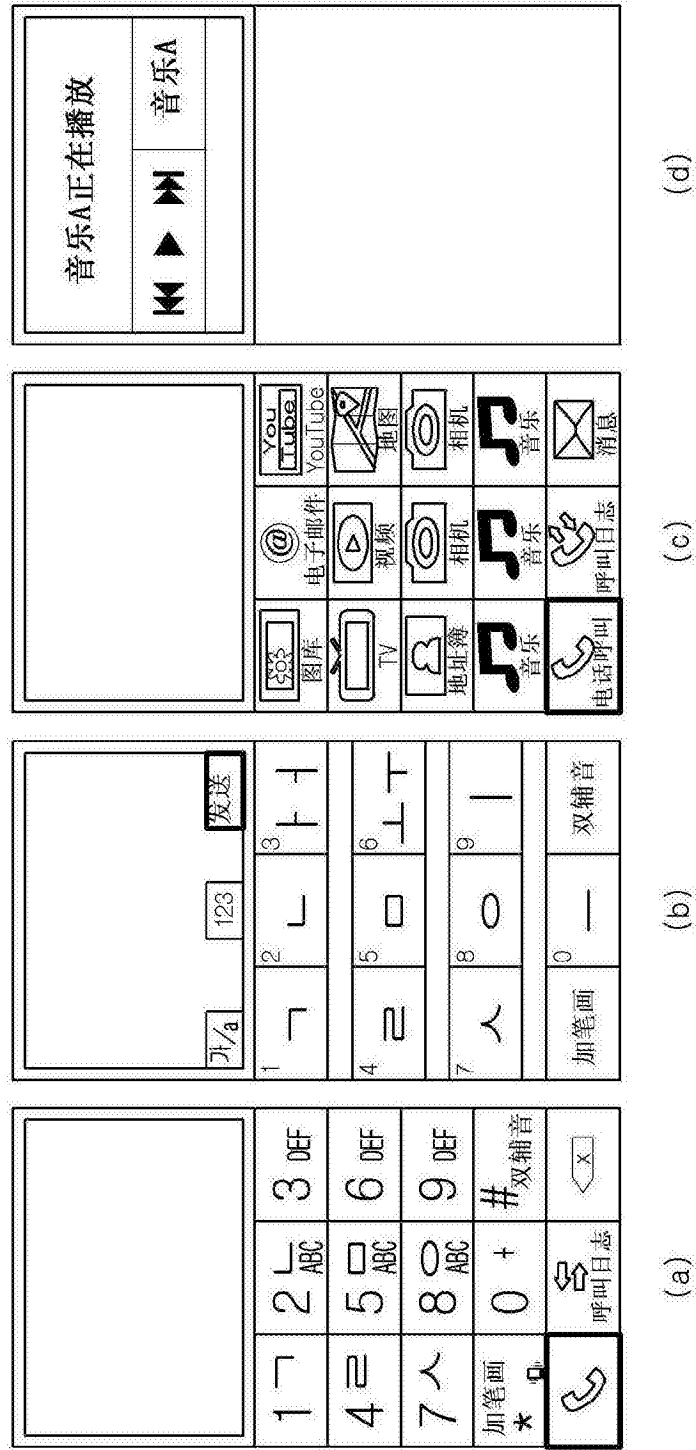


图11

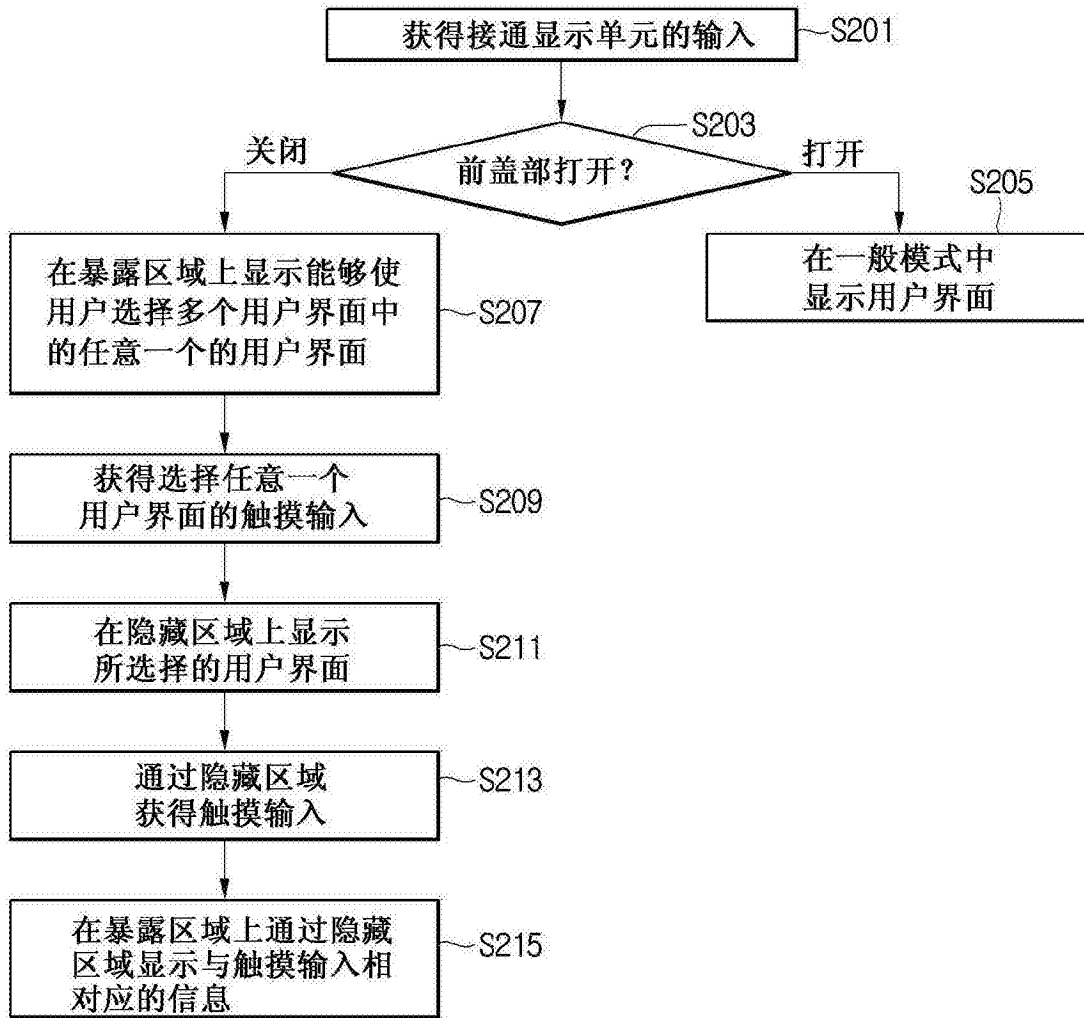


图12

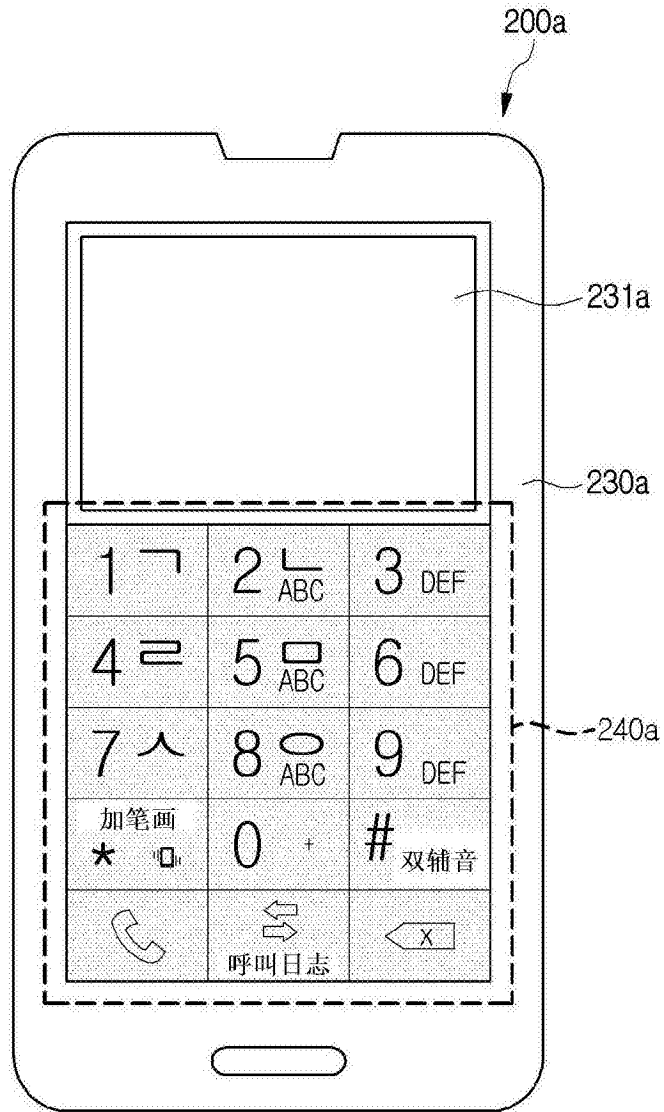


图13

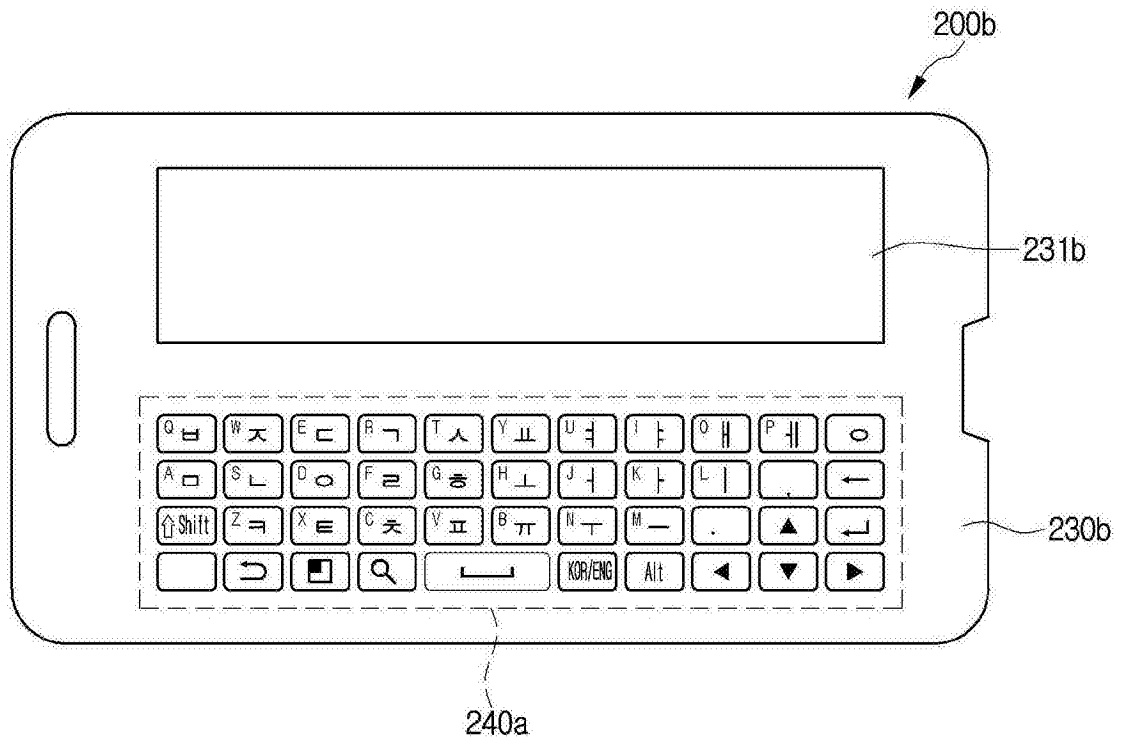


图14