



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101206552 B

(45) 授权公告日 2012.08.08

(21) 申请号 200710199481.3

US 2005/0181878 A1, 2005.08.18, 全文.

(22) 申请日 2007.12.13

审查员 苏丹

(30) 优先权数据

06126415.6 2006.12.18 EP

(73) 专利权人 捷讯研究有限公司

地址 加拿大安大略省沃特卢市

(72) 发明人 蒋慧宇 艾伦·穆伊基奇

谢乐尔·利·洛林·斯科特

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王玮

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006.01)

H04M 1/247 (2006.01)

(56) 对比文件

US 6765597 B2, 2004.07.20, 全文.

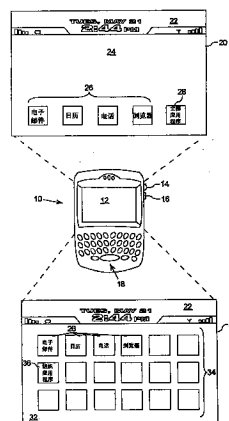
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 11 页

(54) 发明名称

用于在移动设备中提供选项的方法及装置

(57) 摘要

本发明提供了一种菜单以及利用该菜单的应用程序,用于提供与菜单中的选项列表直接相关联的结果子列表,以避免多个子菜单和/或通过多个屏幕的导航。该菜单对于屏幕区域短缺以及通过多个屏幕的导航可能产生混淆的移动设备尤其有益。所述结果可以是在其中可以移动存储在移动设备上的应用程序的文件夹和/或可以取消隐藏的应用程序列表。在将应用程序移进文件夹时,优选地启用移动模式特征,使得用户能够在所选文件夹内移动应用程序,而不需要选择这样的选项。



1. 一种用于提供用于对当前显示在移动设备 (10) 上的项目进行组织的选项的方法, 所述方法包括:

识别对所述移动设备 (10) 的输入, 以启用菜单 (46), 所述菜单 (46) 包含与当前显示在移动设备 (10) 上的所述项目相关联的多个选项的列表;

在识别所述输入时, 确定与所述多个项目中的至少一个选项相关联的一个或更多个结果 (52), 所述结果 (52) 与当前显示在所述移动设备上的所述项目的组织相关联;

显示包含所述多个选项的所述列表的所述菜单 (46);

在所述菜单 (46) 中, 直接在所述多个选项的所述至少一个选项之下显示所述结果 (52) 的子列表, 所述结果 (52) 的子列表直接选自所述菜单 (46); 以及

在感测到选择了所述结果 (52) 中的期望结果时, 立即应用所述结果 (52), 并更新针对所述移动设备 (10) 的显示器 (12), 以显示所述结果 (52) 的效果。

2. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述选项之一是显示选项, 并且所述结果 (52) 的所述子列表表示当前所隐藏的应用程序, 其中从所述结果 (52) 的所述子列表中对期望应用程序的所述选择显现出所述期望应用程序。

3. 根据权利要求 2 所述的方法, 包括提供显示全部选项作为所述结果之一, 其中对所述显示全部选项的选择显现出所有当前隐藏的应用程序。

4. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述选项之一是移进选项 (50), 并且所述结果 (52) 的所述子列表表示在其中能够移动应用程序的文件夹, 所述应用程序与针对该应用程序的高亮指示符 (42) 相关联, 其中对期望文件夹的所述选择将所述高亮指示符 (42) 移进所述期望文件夹。

5. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 所述选项之一是显示选项, 并且所述结果 (52) 的所述子列表表示当前所隐藏的应用程序, 其中从所述结果 (52) 的所述子列表中对期望应用程序的所述选择显现出所述期望应用程序。

6. 根据权利要求 5 所述的方法, 包括提供显示全部选项作为所述结果之一, 其中对所述显示全部选项的选择显现出所有当前隐藏的应用程序。

7. 根据权利要求 4~6 之一所述的方法, 包括: 在将所述高亮指示符 (42) 移进所述期望文件夹时, 启用移动模式特征 (64), 所述移动模式特征 (64) 通过输入设备 (14) 使所述高亮指示符 (42) 能够移动到所述期望文件夹内的期望位置。

8. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 使用滚动设备 (14) 来实现对所述高亮指示符 (42) 的所述移动。

9. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 所述选项之一是移出选项, 用于将所述高亮指示符 (42) 移出当前文件夹。

10. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 在组织应用程序 (36) 内显示当前显示在所述移动设备 (10) 上的所述项目, 所述组织应用程序 (36) 用于组织计算机应用程序, 并且包括在加载所述组织应用程序 (36) 时显示的主屏幕 (40), 所述主屏幕 (40) 能够显示与所述计算机应用程序相关联的文件夹 (44) 和高亮指示符 (42)。

11. 一种用于提供用于对当前显示在移动设备 (10) 上的项目进行组织的选项的装置, 所述装置包括:

用于识别对所述移动设备 (10) 的输入以启用菜单 (46) 的装置, 所述菜单 (46) 包含与

当前显示在移动设备 (10) 上的所述项目相关联的多个选项的列表；

用于在识别所述输入时确定与所述多个项目中的至少一个选项相关联的一个或多个结果 (52) 的装置,所述结果 (52) 与当前显示在所述移动设备上的所述项目的组织相关联；

用于显示包含所述多个选项的所述列表的所述菜单 (46) 的装置；

用于在所述菜单 (46) 中直接在所述多个选项的所述至少一个选项之下显示所述结果 (52) 的子列表的装置,所述结果 (52) 的所述子列表直接选自所述菜单 (46)；以及

用于在感测到选择了所述结果 (52) 中的期望结果时,立即应用所述结果 (52),并更新所述显示器 (12),以显示所述结果 (52) 的效果的装置。

12. 根据权利要求 11 所述的装置,其中,所述选项之一是显示选项,并且所述结果 (52) 的所述子列表表示当前所隐藏的应用程序,其中从所述结果 (52) 的所述子列表中对期望应用程序的所述选择显现出所述期望应用程序。

13. 根据权利要求 12 所述的装置,包括用于提供显示全部选项作为所述结果之一的装置,其中对所述显示全部选项的选择显现出所有当前隐藏的应用程序。

14. 根据权利要求 11 所述的装置,其中,所述选项之一是移进选项 (50),并且所述结果 (52) 的所述子列表表示在其中能够移动应用程序的文件夹,所述应用程序与针对该应用程序的高亮指示符 (42) 相关联,其中对期望文件夹的所述选择将所述高亮指示符 (42) 移进所述期望文件夹。

15. 根据权利要求 14 所述的装置,其中,所述选项之一是显示选项,并且所述结果 (52) 的所述子列表表示当前所隐藏的应用程序,其中从所述结果 (52) 的所述子列表中对期望应用程序的所述选择显现出所述期望应用程序。

16. 根据权利要求 15 所述的装置,包括用于提供显示全部选项作为所述结果之一的装置,其中对所述显示全部选项的选择显现出所有当前隐藏的应用程序。

17. 根据权利要求 14 ~ 16 之一所述的装置,包括:用于在将所述高亮指示符 (42) 移进所述期望文件夹时,启用移动模式特征 (64) 的装置,所述移动模式特征 (64) 通过输入设备 (14) 使所述高亮指示符 (42) 能够移动到所述期望文件夹内的期望位置。

18. 根据权利要求 17 所述的装置,其中,使用滚动设备 (14) 来实现对所述高亮指示符 (42) 的所述移动。

19. 根据权利要求 14 所述的装置,其中,所述选项之一是移出选项,用于将所述高亮指示符 (42) 移出当前文件夹。

20. 根据权利要求 11 所述的装置,其中,在组织应用程序 (36) 内显示当前显示在所述移动设备 (10) 上的所述项目,所述组织应用程序 (36) 用于组织计算机应用程序,并且包括在加载所述组织应用程序 (36) 时显示的主屏幕 (40),所述主屏幕 (40) 能够显示与所述计算机应用程序相关联的文件夹 (44) 和高亮指示符 (42)。

用于在移动设备中提供选项的方法及装置

技术领域

[0001] 下文总体涉及在移动设备中提供与计算机应用程序相关联的选项,并且具体用于移动并组织计算机应用程序。

背景技术

[0002] 典型地,用户易于通过计算设备的操作系统进入计算机应用程序。该应用程序或者直接存储在设备上或者通过入口(例如网络浏览器等)加载到设备上。最通常地,通过使用诸如鼠标或触发按钮之类的选择工具在选择在显示器上所呈现的图标来加载上述应用程序。可以将图标和应用程序本身组织成文件夹,并且该组织可以在一个或多个屏幕上显现。

[0003] 应用程序(及关联图标)的构成可以包括移动、分组、删除、添加等。典型地,在响应于用户命令而显示的菜单中提供这些选项。用户可以滚动菜单,以及如果适用的话,加载子菜单以便访问与总体特征相关联的另外特征。

[0004] 菜单和子菜单的呈现通常需要加载新的屏幕,并且在访问子菜单时,典型地加载另外的屏幕。如果强制用户通过这些菜单导航,则他们可能变得困惑或者忘记他们原先打算做什么。当出现不熟悉或看起来不相关的菜单时,用户可能选择彻底退出菜单,因为他们感到他们已经犯了某些错误。对于移动设备,其中显示器相对较小并且接口机制更加有限,这些缺点可能加剧。

[0005] US 2004/268265 公开了一种基于上下文的通信菜单,以及 EP 1434412 公开了一种用于移动终端上的显示菜单的导航方法。

[0006] 通常,上述菜单的问题是:需要通常通过加载多个子菜单的多个选择,以便执行针对菜单中所提供的选项的期望结果。

[0007] 以下可以消除或缓和上述缺点中的至少之一。

发明内容

[0008] 根据本发明的一方面,提供了一种用于提供用于对当前显示在移动设备上的项目进行组织的选项的方法,所述方法包括:识别对所述移动设备的输入,以启用菜单,所述菜单包含与当前显示在移动设备上的所述项目相关联的多个选项的列表;在识别所述输入时,确定与所述多个项目中的至少一个选项相关联的一个或更多个结果,所述结果与当前显示在所述移动设备上的所述项目的组织相关联;显示包含所述多个选项的所述列表的所述菜单;在所述菜单中,直接在所述多个选项的所述至少一个选项之下显示所述结果的子列表,所述结果的子列表直接选自所述菜单;以及在感测到选择了所述结果中的期望结果时,立即应用所述结果,并更新针对所述移动设备的显示器,以显示所述结果的效果。

[0009] 其中,所述选项之一是移进选项,并且所述结果的所述子列表表示在其中能够移动应用程序的文件夹,所述应用程序与针对该应用程序的高亮指示符相关联,其中对所述期望文件夹的所述选择将所述高亮指示符移进所述期望文件夹。

[0010] 其中,所述选项之一是显示选项,并且所述结果的所述子列表表示当前所隐藏的应用程序,其中从所述结果的所述子列表中对期望应用程序的所述选择显现出所述期望应用程序。

[0011] 该方法还包括:提供显示全部选项作为所述结果之一,其中对所述显示全部选项的选择显现出所有当前隐藏的应用程序。

[0012] 该方法还包括:在将所述高亮指示符移进所述期望文件夹时,启用移动模式特征,所述移动模式特征通过输入设备使所述高亮指示符能够移动到所述期望文件夹内的期望位置。

[0013] 其中,使用滚动设备来实现对所述高亮指示符的所述移动。

[0014] 其中,所述选项之一是移出选项,用于将所述高亮指示符移出当前文件夹。

[0015] 其中,在组织应用程序内显示当前显示在所述移动设备上的所述项目,所述组织应用程序用于组织计算机应用程序,并且包括在加载所述组织应用程序时显示的主屏幕,所述主屏幕能够显示与所述计算机应用程序相关联的文件夹和高亮指示符。

[0016] 根据本发明的另一方面,提供了一种用于提供用于对当前显示在移动设备上的项目进行组织的选项的装置,所述装置包括:

[0017] 用于识别对所述移动设备的输入以启用菜单的装置,所述菜单包含与当前显示在移动设备上的所述项目相关联的多个选项的列表;

[0018] 用于在识别所述输入时确定与所述多个项目中的至少一个选项相关联的一个或更多个结果的装置,所述结果与当前显示在所述移动设备上的所述项目的组织相关联;用于显示包含所述多个选项的所述列表的所述菜单的装置;用于在所述菜单中直接在所述多个选项的所述至少一个选项之下显示所述结果的子列表的装置,所述结果的所述子列表直接选自所述菜单;以及用于在感测到选择了所述结果中的期望结果时,立即应用所述结果,并更新所述显示器,以显示所述结果的效果的装置。

[0019] 其中,所述选项之一是移进选项,并且所述结果的所述子列表表示在其中能够移动应用程序的文件夹,所述应用程序与针对该应用程序的高亮指示符相关联,其中对所述期望文件夹的所述选择将所述高亮指示符移进所述期望文件夹。

[0020] 其中,所述选项之一是显示选项,并且所述结果的所述子列表表示当前所隐藏的应用程序,其中从所述结果的所述子列表中对期望应用程序的所述选择显现出所述期望应用程序。

[0021] 该装置还包括用于提供显示全部选项作为所述结果之一的装置,其中对所述显示全部选项的选择显现出所有当前隐藏的应用程序。

[0022] 该装置还包括:用于在将所述高亮指示符移进所述期望文件夹时,启用移动模式特征的装置,所述移动模式特征通过输入设备使所述高亮指示符能够移动到所述期望文件夹内的期望位置。

[0023] 其中,使用滚动设备来实现对所述高亮指示符的所述移动。

[0024] 其中,所述选项之一是移出选项,用于将所述高亮指示符移出当前文件夹。

[0025] 其中,在组织应用程序内显示当前显示在所述移动设备上的所述项目,所述组织应用程序用于组织计算机应用程序,并且包括在加载所述组织应用程序时显示的主屏幕,所述主屏幕能够显示与所述计算机应用程序相关联的文件夹和高亮指示符。

附图说明

- [0026] 现在参考附图,仅作为示例,对实施例进行描述,在附图中:
- [0027] 图 1 是一种移动设备以及用于该移动设备的一对显示屏幕的示意图。
- [0028] 图 2 是一种组织应用程序工具的屏幕截图。
- [0029] 图 3 是示出了使用图 2 中的工具将应用程序移进文件夹的一连串屏幕截图。
- [0030] 图 4 是示出了使用图 2 中的工具将应用程序移进文件夹的一连串屏幕截图。
- [0031] 图 5 是示出了使用图 2 中的工具来创建新文件夹的一连串屏幕截图。
- [0032] 图 6 是示出了将应用程序移进在图 5 中所创建的新文件夹的一连串屏幕截图。
- [0033] 图 7 是示出了使用图 2 中的工具来以另一应用程序代替主屏幕中的应用程序的一连串屏幕截图。
- [0034] 图 8 是示出了使用图 2 中的工具来隐藏应用程序的一连串屏幕截图。
- [0035] 图 9 是示出了使用图 2 中的工具来恢复所有隐藏应用程序的一连串屏幕截图。
- [0036] 图 10 是图 1 中的移动设备的元件的示意性方框图。
- [0037] 图 11 是图 10 中所示的存储器的示意性方框图。

具体实施方式

[0038] 下文可以提供一种使用户能够使用少于在先菜单的选择来执行针对菜单中选项的结果(outcome)的方法以及基于计算机的菜单(具体用于移动设备)。通过在菜单中为结果列表提供选项,可以最小化选择的数目,这样使得可以直接从菜单中选择期望结果,并由此不需要通过子菜单的导航。

[0039] 首先参照图 1,示出了移动设备 10。移动设备 10 通常包括显示器 12 以及视图光标定位设备 14,例如定位旋轮(如图所示)或者跟踪球(未示出)。可以广泛地采用一个或多个定位或光标/视图定位机制,例如触摸板、导航杆按钮、鼠标、触摸屏、写字板或无论当前已知或未知的其它。移动设备 10 还包括退出(escape)或取消按钮 16 以及键盘 18。在本示例中,将键盘 18 布置在移动设备外壳和定位设备 14 的正面,并将取消按钮布置 16 在外壳的侧面。在本示例中,键盘 18 是标准 QWERTY 键盘,但是可以采用缩减 QWERTY 键盘来代替。

[0040] 定位设备 14 可以充当另一输入元件,并且是可旋转的,以便向处理器 238 提供选择输入(见图 10),此外还可以朝外壳的方向按下该定位设备 14,以便向处理器 238 提供另一选择输入。显示器 12 可以包括光标(未示出),其通常描述将要接收下一输入或选择的位置。

[0041] 将理解的是,图 1 中所示的移动设备 10 仅为了例证,并且各种其它移动设备同样适用于以下示例。

[0042] 图 10 是本公开的优选移动台 202 的详细方框图。这里,术语“移动台”将表示例如移动设备 10 中的可操作元件。移动台 202 优选地为具有至少语音和高级数据通信能力(包括与其它计算机系统通信的能力)的双向通信设备。依靠由移动台 202 所提供的功能,可以将移动台 202 称为数据消息收发设备、双向寻呼机、具有数据消息收发能力的蜂窝电话、无线因特网装置或数据通信设备(具有或不具有通话能力)-例如图 1 中所示的移

动设备 10。移动台 202 可以在其地理覆盖区域内与多个固定收发信机站 200 中的任何一个进行通信。

[0043] 移动台 202 通常将结合通信子系统 211, 通信子系统 211 包括接收机 212、发射机 214、以及诸如一个或多个（优选地为嵌入式或内置的）天线元件 216 和 218、本地振荡器 (LO) 213、以及诸如数字信号处理器 (DSP) 220 之类的处理模块。对于通信领域的技术人员，显而易见的是，通信子系统 211 的具体设计取决于移动站 202 所旨在操作于其中的通信网络。

[0044] 在必须的网络注册或激活过程完成之后，移动台 202 可以通过网络发送并接收通信信号。将由天线 216 通过网络所接收的信号输入至接收机 212，接收机 212 可以执行诸如信号放大、下变频、滤波、信道选择等、以及在图 10 所示的示例中的模数 (A/D) 转换的普通接收机功能。对接收信号的 A/D 转换允许在 DSP220 上执行更为复杂的通信功能，例如解调和解码。按照相似的方式，例如通过 DSP220 对要传送的信号进行处理，包括调制和编码。将这些 DSP 处理后的信号输入至发射机 214，用于数模 (D/A) 转换、下变频、滤波、放大、以及通过天线 218 在通信网络上的传送。DSP220 不仅对通信信号进行处理，还为接收机以及发射机提供了控制。例如，可以通过在 DSP220 中所实现的自动增益控制算法来自适应地控制施加到接收机 212 和发射机 214 中的通信信号的增益。

[0045] 网络访问与移动台 202 的订户或用户相关联，因此移动台 202 需要将用户识别模块或“SIM”卡 262 插入 SIM 接口 264，以便在网络中进行操作。SIM262 是用于识别移动台 202 的终端用户（或订户）以及用于使设备个人化的一种传统的“智能卡”。在没有 SIM262 的情况下，移动台终端不能完全通过无线网络进行通信操作。通过将 SIM262 插入移动台 202，终端用户可以任意访问他的 / 她的预订业务。SIM262 通常包括处理器以及用于存储信息的存储器。由于 SIM262 与 SIM 接口 264 相连，因此 SIM262 通过通信线路与微处理器 238 相连。为了识别订户，SIM262 包含诸如国际移动订户身份 (IMSI) 之类的一些用户参数。使用 SIM262 的优点在于：终端用户不必由任何单一物理移动台所绑定。SIM262 也可以存储移动台的附加用户信息，包括记事册（或日历）信息和最近呼叫信息。

[0046] 移动台 202 是电池供电设备，因此移动台 202 还包括用于接收一个或多个可充电电池 256 的电池接口 254。这种电池 256 为移动台 202 中的大部分（如果不是全部）电路提供电源，并且电池接口 254 为电池 256 提供了机械和电连接。电池接口 254 与稳压器（未示出）相连，该稳压为所有电路提供稳定电压 V。

[0047] 移动台 202 包括控制移动台 202 的全部操作的微处理器 238。通过通信子系统 211 执行包括至少数据和语音通信的通信功能。微处理器 238 还与附加设备子系统（例如显示器 222、闪存 224、随机存取存储器 (RAM) 226、辅助输入 / 输出子系统 228、串口 230、键盘 232、扬声器 234、麦克风 236、短距离通信子系统 240、以及统称为 242 的任意其它设备）相互作用。图 10 中所示的子系统的一些执行通信相关的功能，而其它子系统可以提供“驻留”或设备上功能。特别地，例如，可以将诸如键盘 232 和显示器 222 之类的一些子系统用于通信相关的功能（例如，输入用于通过通信网络进行传送的文本消息）以及设备驻留功能（例如，计算器或任务列表）。优选地，将微处理器 238 所使用的操作系统软件存储在诸如闪存 224 之类的永久存储器中，该永久存储器备选地可以是只读存储器 (ROM) 或类似的存储元件（未示出）。本领域的技术人员将理解，可以将操作系统、特定设备应用程序或其

部件暂时加载到诸如 RAM226 之类的非易失存储器中。

[0048] 除了其操作系统功能之外,微处理器 238 优选地实现软件应用程序在移动台 202 上的执行。通常在移动台 202 的制造期间将控制基本设备操作的预定应用程序集合(包括至少数据和语音通信应用程序、以及本公开的发明功能)安装在移动台 202 上。可以加载到移动台 202 上的优选应用程序可以是具有组织及管理用户相关的数据项(例如电子邮件、日历事件、语音邮件、约会、以及任务项目,但不局限于此)的能力的个人信息管理器(PIM)应用程序。自然地,一个或更多存储器在移动台 202 和 SIM262 上可用,以促进 PIM 数据项和其它信息的存储。

[0049] PIM 应用程序优选地具有通过无线网络发送和接收数据项的能力。在本公开中,通过无线网络将 PIM 数据项与所存储的和/或与主机计算机系统相关联的移动台用户的相应数据项无缝地进行结合、同步和更新,由此在移动台 202 上创建相对于这种项目的镜像主机。这在主机系统是移动台用户的办公室计算机系统中是尤其有利的。附加应用程序还可以通过网络、辅助子系统 228、串口 230、短距离通信子系统 240、或任何其它适当的子系统 242 加载到移动台 202 上,并且由用户安装在 RAM226 中或者优选地非易失存储器(未示出),以便由微处理器 238 进行执行。应用程序安装中的这种灵活性增加了移动台 202 的功能性,并且可以提供增强的设备上功能、通信相关的功能、或者两者。例如,安全通信应用程序可以实现电子商务功能以及通过使用移动台 202 所要执行的其它这样的金融业务。

[0050] 在数据通信模式中,由通信子系统 211 对诸如文本消息、电子邮件消息、或网页下载之类的接收信号进行处理,并将其输入至微处理器 238。优选地,微处理器 238 将进一步处理该信号,以便输出至显示器 222 或备选地输出至辅助 I/O 设备 228。例如,移动台 202 的用户还可以使用键盘 232 结合显示器 222 以及可能的辅助 I/O 设备 228 一起来编写诸如电子邮件消息之类的数据项。优选地,键盘 232 是完全字母数字键盘和/或电话类型的小键盘。这些编写后的项目可以通过通信子系统 211 在通信网络上传送。

[0051] 对于语音通信,移动台 202 的全部操作在实质上是类似的,除了可能将接收信号输出至扬声器 234,以及用于发射的信号可能由麦克风 236 产生。还可以在移动台 202 上实现诸如语音消息记录子系统之类的备选的语音或音频 I/O 子系统。尽管语音或音频信号输出优选地主要通过扬声器 234 来实现,还可以将显示器 222 用于提供对呼叫方身份的指示、语音呼叫的持续时间、或其它语音呼叫的相关信息作为一些示例。

[0052] 图 10 中的串口 230 通常在个人数字助理(PDA)类型的通信设备中实现,其中与用户的台式计算机同步的个人数字助理(PDA)类型的通信设备是期望(虽然是可选)的组件。串口 230 使用户能够通过外部设备或软件应用程序来设置偏好,并且除了通过无线通信网络以外,还通过提供信息或下载到移动台 202 的软件来扩展移动台 202 的能力。例如,可以将备选下载路径用于通过直接、因而是可靠且可信的连接将加密密钥加载到移动台 202 上,以便由此提供安全设备通信。

[0053] 图 10 中的短距离通信子系统 240 是提供了移动台 202 和不同系统或设备(不必是类似设备)之间的通信的附加可选组件。例如,子系统 240 可以包括红外设备和关联电路及组件、或者 Bluetooth™通信模块,以用于提供与支持类似功能的系统和设备的通信。Bluetooth™是 Bluetooth SIG 公司的注册商标。

[0054] 回到图 1,移动设备 10 显示主屏幕(home screen)20,该主屏幕优选在对设备 10

上电时为活跃屏幕,并构成用于显示图标 26、28 的主格式栏应用程序。主屏幕 20 通常包括状态区域 22 以及向显示器 12 提供图形背景的主题背景 24。除了图形主题背景 24 之外,主屏幕 20 还包括与用户定义的“特别喜爱的”应用程序有关的一连串图标 26。优选地,主屏幕 20 限制在主屏幕 20 上所显示的图标 26 的数目,以便不破坏背景 24,背景 24 典型地是针对审美原因所选定的。主屏幕 20 还包括将用户带到在图 1 中下半部分所示的主应用程序屏幕 30 的可选择的指示符 28。

[0055] 然后,可以通过向诸如电子邮件应用程序 432 之类的应用程序提供适当的用户输入来从显示器 12 启动(打开或查看)该应用程序。例如,通过旋转定位设备 14 来使电子邮件图标 26 高亮、以及通过平移定位设备 14 来提供选择输入,可以启动电子邮件应用程序 432。

[0056] 在给定了在视觉上显示的相对大的信息以及小尺寸的显示器 12 的情况下,由于在任意给定时刻信息和消息典型地仅部分呈现在显示器 12 的有限视图上,因此使用光标/查看定位机制的移动、导航、和/或滚动是有益的。如先前所述的,定位设备 14 是用于实现这种移动的一种有用的光标/查看定位机制。可以称为滚轮或滚动设备的定位设备 14 具体包括圆盘,该圆盘可绕着外壳的固定轴旋转,并且可由终端用户的食指或拇指旋转。当部分显示信息或消息时,定位设备 14 的向上旋转导致向上滚动,这样使得显示器 12 呈现出信息或消息的上部分的视图。类似地,定位设备 14 的向下旋转导致向下滚动,这样使得显示器 12 呈现出信息或消息的下部分的视图。将定位设备 14 沿着固定线性轴安装,使得终端用户能够朝着外壳向内按下定位设备 14,以便选择信息。

[0057] 应用程序屏幕 30 包括类似的状态区域 22 和应用程序部分 32,应用程序部分 32 显示用于使用户输入能够引起处理器 238 访问由移动设备 10 所提供的各个“可视”应用程序的一连串图标 34。“可视”应用程序通常是下面将详细描述的未来从显示器 12 上的视图中隐藏的应用程序。该一连串图标 34 优选地显示主屏幕图标 26(本示例中的前 4 个图标)以及“组织应用程序”图标 36,“组织应用程序”图标 36 使用户能够通过处理器 238 启动对组织应用程序 40 的访问。在由处理器 238 发起组织应用程序 40 时所显示的输出的屏幕截图如图 2 所示。一连串图标 34 中的一个或多个典型地是其自身能够组织其中的任意数目的应用程序的文件夹(未示出)。

[0058] 如图 11 所示,存储器 224 包括与一连串图标 34 相关联的多个应用程序 426 用于数据处理。应用程序 426 可以是各种形式,例如软件、固件等,但不局限于此。例如,应用程序 426 可以包括电话应用程序 430、组织应用程序 40、电子邮件 432、日历程序 434、备忘录程序 436、消息 438、搜索 440 等。操作系统(OS)432 还存在于存储器 224 中。本公开中的移动设备 10 还适用于实现不同应用程序之间(例如,组织应用程序 40 和应用程序 426 中的其它应用程序之间)的通信,从而为了组织和/或处理针对那些应用程序 426 的图标的可视性,可以对设备 10 上的这些应用程序进行修改、移动、分类或交互。

[0059] 回到图 2,组织应用程序 40 显示与非文件夹的每个应用程序图标 34(以及存储于存储器 224 的相应应用程序)相关联的应用程序指示符 42 的列表、以及与每个文件夹相关联的文件夹指示符 44 的列表。如图 2 所示,使用适当的输入机制来使文件夹指示符 44 或应用程序指示符 42 之一高亮使得处理器 238 加载来自存储在存储器中的应用程序 40 的菜单 46。在本示例中,指示符 42、44 是排列在列表上的文字标签。将被理解的是,其它类型的

指示符也可以使用这种图标等。优选地,在按下定位设备 14 时显示菜单 46,其中触发和定位设备 14 使用户能够使菜单 46 中的特定选项高亮。

[0060] 菜单 46 可以列出任意数目的期望选项。图 2 中所示的是:“移动”选项 48,在用户选择了“移动”选项 48 时,该选项使用户能够移动高亮指示符的位置(例如,记事本 42);以及“移进”选项 50,其包括结果子列表 52。在本示例中,结果列表表示可以将应用程序指示符 42 移进其中(由此访问该应用程序)的文件夹。结果子列表 52 可以由斜体字表示或者包括不同颜色以指示已添加的结果等。文件夹是针对存储器 224 的组织元素,其可以将应用程序 426 聚合成用户定义(或缺省)的集合。该文件夹使用户能够在视觉上对应用程序 426 进行分类,并且典型地显示文件夹以使得其可与应用程序 426 区别开。通过处理器 238 搜索存储器 224 来创建结果子列表 52,以确定可用文件夹。优选地,用户直接从移动选项 48 滚动进结果子列表 52,并且如果希望的话,可以从结果子列表 52 继续滚动经过子列表 52 到其它选项。

[0061] 结果子列表 52 消除了使处理器 238 加载子菜单以便向用户显示对可能结果的选择集合的需要,本示例中的结果是应用程序 426 能够移进的那些文件夹。在传统意义上,在先菜单或者从主菜单横向显示子菜单,或者加载具有结果列表的新屏幕。在显示空间短缺(例如在移动设备 10 中)的情况下,不需要横向子菜单,因为它很可能隐藏指示符 42、44 从而使用户混淆。类似地,加载新菜单也可能混淆用户,因为用户会相信他们已经选择了错误的选项,并且可能必须适应菜单之间的导航方式。图 2 中所示的菜单 46 通过在逻辑上将结果子列表 52 放置在选项 50 之下使得不需要子菜单,从而克服了混淆。

[0062] 本示例中的菜单 46 还包括:“创建文件夹”选项 54,其使用户能够让处理器 238 创建文件夹(以及将该文件夹存储在存储器 224 中),从而进一步组织它们的图标 34;以及“隐藏”选项 56。“隐藏”选项 56 使用户能够让处理器 238 在屏幕 20 和 30(除了屏幕 40 之外的任何其它类似的显示屏幕)中在视觉上隐藏针对应用程序 426 的图标,同时封锁对该应用程序 426 的访问。

[0063] 将被理解的是,在以下描述中,给关于图 2 的相似元素提供相似附图标记,其中为相同和相似元素提供具有前缀 1、2、3 等的相似附图标记。

[0064] 现在转向图 3,示出了使用组织应用程序 40 的第一示例,其中将记事本应用程序移进主屏幕 20。屏幕(a)表示在选择了图标 36 的情况下第一次被访问时的组织应用程序 40。在本示例中,用户将记事本应用程序移进主屏幕 20,并据此首先如屏幕(b)所示地滚动并高亮记事本指示符 42。例如通过启动定位设备 14、按下键盘 18 上的回车键或者使用任意其它期望的输入激励来选择期望指示符 42 时,显示菜单 46(也被高亮)。

[0065] 在屏幕(c)中示出了菜单 46,并且还可以在此图中看出(与图 2 类似):在菜单 46 中直接列出了针对“移进”选项 50 的结果子列表 52,并且该子列表 52 在本示例中是“移进附件文件夹”结果 52 以及“移进主屏幕”结果 52。这表示存在一个文件夹(不同于概念上的主屏幕文件夹),即存在位于应用程序屏幕 30 中的附件文件夹(未示出)。如上述所讨论的,将应用程序移进主屏幕 20 使得针对该应用程序的图标 34 直接从主屏幕 20 中当前可用。在本示例中,在主屏幕 20 中最多允许 5 个应用程序,因此将记事本应用程序移进主屏幕 20 是可接受的。

[0066] 通过滚动到期望文件夹由此使针对该文件夹的指示符高亮以及选择期望文件夹,

用户可以从结果子列表 52 中选择主屏幕 20。然后显示屏幕 (d)，屏幕 (d) 示出了当前存在于主屏幕 20 中的应用程序列表，包括新近移动的记事本应用程序。优选地，如屏幕 (d) 所示，在将记事本应用程序组织进其新文件夹之后，该记事本应用程序立即处于移动模式，从而高亮了指示符并附上了移动模式特征 64。移动模式特征 64 指示处理器 238 保持部分选择（与拖放特征类似），直到用户向处理器 238 提供指示符 42、44 处于显示器 12 的期望位置的输入指示，从而完成了移动操作。

[0067] 移动模式特征 64 使用户能够通过对定位设备 14 的启动（将指示符放置在期望位置处、以及例如按下定位设备 14、或任何其它适当的输入激励）在文件夹内移动指示符，以到达屏幕 (e) 中所示的状态。屏幕 (f) 示出了在其自身以内不具有另一文件夹的文件夹内选择应用程序时所显示的菜单 146。从屏幕 (f) 中可以看出，通过处理器 238 使用“移出”选项 150 代替菜单 146 中的移进选项 50，这使用户能够将主屏幕 20 中的任一应用程序移出该文件夹并移进应用程序屏幕 30。

[0068] 移动模式特征 64 取消了用户必须选择另外的选项来移动指示符，因此在移动应用程序时，该程序优选地缺省处于移动模式，此时如果期望的话，用户能够组织指示符 42 的顺序。

[0069] 上述（以及下述）方法可以体现在计算机程序产品中，该计算机程序产品包括计算机可读介质以及存储在该计算机可读介质中的计算机指令，该计算机指令可由诸如移动台 202 的处理器 238 之类的一个或多个处理器所执行。具体地，该方法可在移动设备 10 上执行，该移动设备 10 具有无线发射机 214 和接收机 212、与无线发射机 214 和接收机 212 相连的一个或多个处理器、以及诸如上面所述的用户接口，其中一个或多个处理器可操作用于执行该方法。

[0070] 使用组织应用程序 40 的第二示例如图 4 所示，其中在主屏幕文件夹内移动记事本。屏幕 (a) 与图 3 中所示的屏幕相似。在本示例中，用户使屏幕 (b) 和 (c) 所示的主屏幕文件夹的文件夹指示符 44 高亮并选择该指示符。由于所选指示符是针对文件夹的，因此显示了不同于图 3 中所示的菜单 70，菜单 70 提供了已修改的选项列表。在本示例中，菜单 70 部分提供了“打开”选项 72。

[0071] 然后，如屏幕 (d) 所示，选择打开选项显示了当前在主屏幕 20 中所组织的应用程序。为了在主屏幕文件夹内移动记事本，选择了记事本指示符 42，其显示了菜单 146。然后，如屏幕 (e) 所示，用户滚动并选择移动选项 48。移动选项 48 的选择启用了移动模式特征 64，移动模式特征 64 使用户能够如屏幕 (g) 所示地高亮期望位置，其中在启动定位设备 14 时，处理器 238 将指示符 42 放置在如屏幕 (h) 所示的期望位置处。

[0072] 因此，从第二示例中可以看出，移动选项 48 使用户能够启用移动模式特征 64，因此移动模式特征 64 可以由用户激活，并且不必作为将应用程序移进文件夹的缺省选项。按照这种方式，用户可以随时根据图 4 中所示的步骤拖动并重新排列应用程序的顺序。

[0073] 使用组织应用程序 40 的第三示例如图 5 所示，其中添加了新文件夹。在本示例中，用户选择屏幕 (a) 中的任意一个指示符来显示菜单 46。然后选择创建文件夹选项 54，创建文件夹选项 54 添加如屏幕 (b) 所示的空文件夹 44，使用缺省的嵌入式框来提示用户输入文件夹名称。在本示例中，创建“下载”文件夹 44，因此如屏幕 (c) 所示，用户通过键盘键入字符串“D-O-W-N-L-O-A-D-S”，并选择、回车或最终确定该条目，以指示处理器创建文件夹

44,用于在屏幕(d)上显示并在存储器224中存储。通过创建下载文件夹44,用户可以通过将应用程序移进此文件夹来进一步地组织该应用程序,这将在下面参考图6进行说明。

[0074] 使用组织应用程序40的第四示例如图6所示,其中将Yahoo Messenger™应用程序42移进新近创建的下载文件夹44中。如屏幕(a)和(b)所示,用户首先进入组织应用程序,滚动到期望指示符(在本示例中,是针对Yahoo Messenger™应用程序42的),并选择显示如图6所示的菜单246的指示符。应注意,菜单246与菜单46的不同之处在于:如屏幕(c)所示,结果子列表52此时包括在移进选项50之下的下载文件夹。

[0075] 然后,用户可以滚动到下载文件夹44,并选择该文件夹,这将用户直接带到下载文件夹,如屏幕(d)所示。下载文件夹44包括先前通过与图6中所示的类似的方式(在图中未示出)添加到下载文件夹中的Google Talk™应用程序和天气应用程序。从屏幕(d)中可以看出,自动启用移动模式特征64,并且在本示例中,用户选择如屏幕(e)所示的文件夹44的顶部的缺省位置。屏幕(f)示出了用户可以通过如上所述地选择其指示符来选择将Yahoo Messenger™应用程序移出下载文件夹44。

[0076] 使用组织应用程序40的第五示例如图7所示,并且本示例是从图5所示的示例得到的,其中,在本示例中进行将Yahoo Messenger™应用程序42移进主屏幕20的尝试。如屏幕(a)所示,在本示例中,除了尚未组织进这些文件夹的那些应用程序以外,组织应用程序40列出了下载、主屏幕和附件文件夹。如屏幕(b)和(c)所示,使Yahoo Messenger™应用程序高亮,并选择Yahoo Messenger™应用程序来显示菜单246。然后,用户可以从移进选项50之下的结果列表中选择“主屏幕”。

[0077] 在本示例中,由于设置了主屏幕最多只能显示5个应用程序,并且当前在主屏幕20有5个应用程序,所以显示错误消息148来通知用户:为了进行选定的移动,需要从主屏幕文件夹中移除至少一个应用程序。优选地,如屏幕(d)所示,错误消息148提供了直接转到主屏幕文件夹44的选项,因此用户可以如屏幕(e)所示地移除应用程序。然后,用户可以选择期望的指示符42,例如针对记事本应用程序,并如屏幕(f)所示选择移出选项150,然后如屏幕(g)所示,移出选项150将记事本应用程序放置回到组织屏幕40中。

[0078] 优选地,在用户希望在屏幕40内移动记事本指示符的情况下,缺省地启用移动模式特征64。可以替换为选择如屏幕(h)所示的当前位置,然后如屏幕(i)所示,滚动并使Yahoo Messenger™应用程序高亮。然后,用户可以选择指示符42来指示处理器238访问并显示菜单246,然后如屏幕(j)所示,用户可以按照原先所计划地从结果列表中选择主屏幕。与上述类似地,屏幕(k)、(m)和(n)示出了用户可以移动、放置以及如果期望的话将应用程序移出其当前文件夹。

[0079] 使用组织应用程序40的第六示例如图8所示,其中电子邮件设置应用程序被用户隐藏。如屏幕(a)、(b)和(c)所示,用户可以滚动、高亮并选择期望指示符,在本示例中该指示符与电子邮件设置应用程序相关联。为了在组织屏幕30中隐藏电子邮件设置应用程序,用户在菜单46内滚动,并选择隐藏选项56。一旦隐藏了该应用程序,则如图9中的屏幕(a)所示,该应用程序优选地呈现为“灰色”。

[0080] 使用组织应用程序40的第七示例如图9所示,其中该电子邮件设备未隐藏。如屏幕(a)和(b)所示,由于针对电子邮件设置应用程序的指示符42变灰,优选地不使其高亮。然而,通过选择指示符42、44中的任意一个,显示菜单346。菜单346与菜单46的不同之处

在于：由于已经隐藏了一个或多个指示符 / 应用程序，利用其自身的结果子列表列出了显示选项 152。显示选项 152 优选地包括：“显示全部”特征，其使用户能够立即对已隐藏的每个应用程序取消隐藏；以及“显示”特征，在此特征之下显示了结果子列表。与针对移进选项 50 的结果子列表类似，用户在向下导航菜单 346 时，优选地直接在子菜单上滚动。在本示例中，结果子列表与用户想要取消隐藏的那些应用程序相关联。同样地，用户可以直接从菜单 346 中选择期望应用程序，然后如屏幕 (c) 所示，程序直接回到隐藏应用程序当前所在的文件夹（或屏幕）。

[0081] 由显示选项 152 所提供的子列表避免了用户必须进入子菜单来选择期望应用程序，而是实现了对期望结果的直接访问。然后，因为方便在菜单 346 中将所有这些信息一起显示，所以用户可以明确地将其选定结果与其关联选项相关联。

[0082] 因此，可以看出，通过提供与菜单中的一个或多个选项相关联的结果子列表，用户可以明确地将每个结果与各个选项相关联，从而最小化可能由通过分支子菜单和 / 或附加屏幕的导航所产生的混淆。子列表对于诸如移进选项 50 和显示选项 152 之类的典型地包括用于各个选项的可管理数目的结果的选项尤其有益。优选地，只有当结果是可能的时候显示子列表，因此菜单 46 应该能够动态地添加或移除结果和子列表，以便例如创建诸如菜单 146、246 和 346 之类的新菜单。

[0083] 将被理解的是，在附图中示出并在上面描述了的具体选项、结果、应用程序、屏幕、截图、图标仅作为例证，并且根据上述原理可以使用多种其它变体。

[0084] 将被理解的是，典型地将组织应用程序 40 作为可执行程序存储在移动设备 10 上的存储器 224 中，该可执行程序可由处理器 238 通过用户使用输入设备（例如定位设备 14）来选择图标 36 所产生的指令来访问，并且组织应用程序 40 包括能够显示并发起用于执行所提供的各种选项和结果的例程的已知或普通图形用户界面元件。还将被理解的是，上面所概述的原理还可以应用于台式计算机应用程序，而不必局限于移动设备 10。

[0085] 尽管已经参考某些特定实施例描述了本发明，如这里所附权利要求所概述的，本发明的各种修改对于本领域的技术人员而言将显而易见。

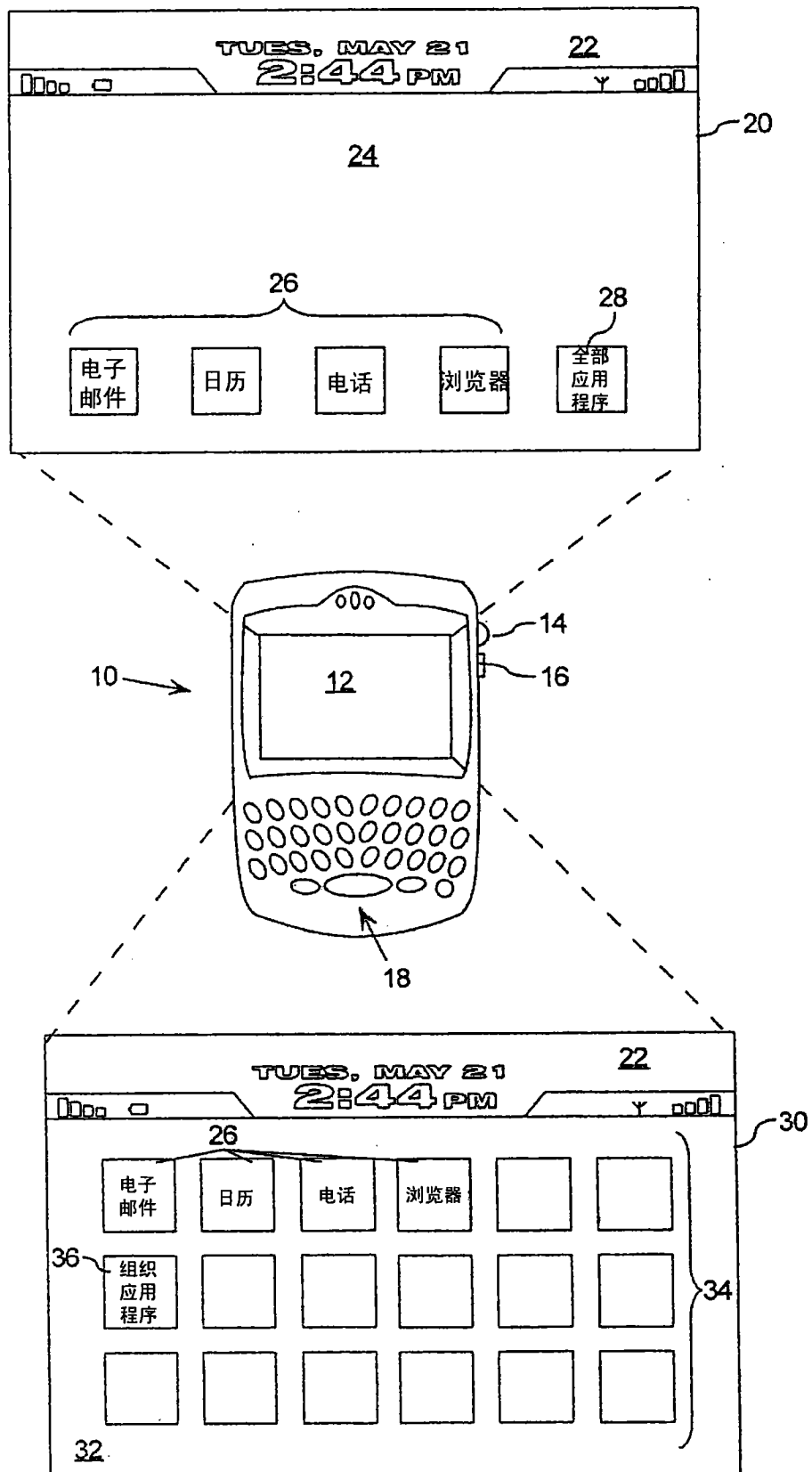


图 1

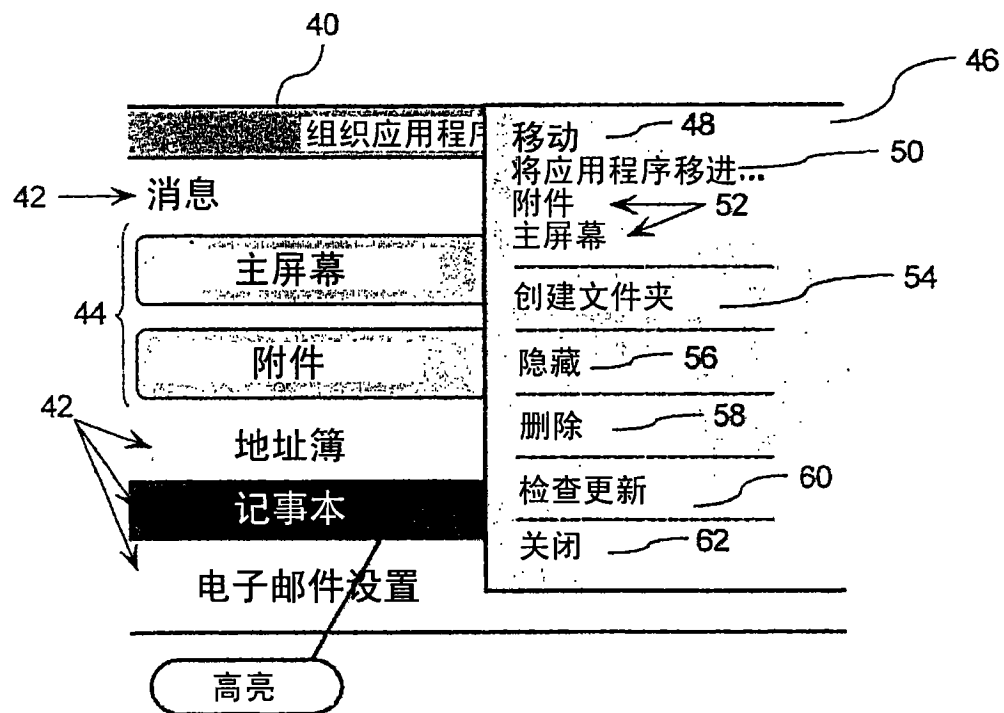


图 2

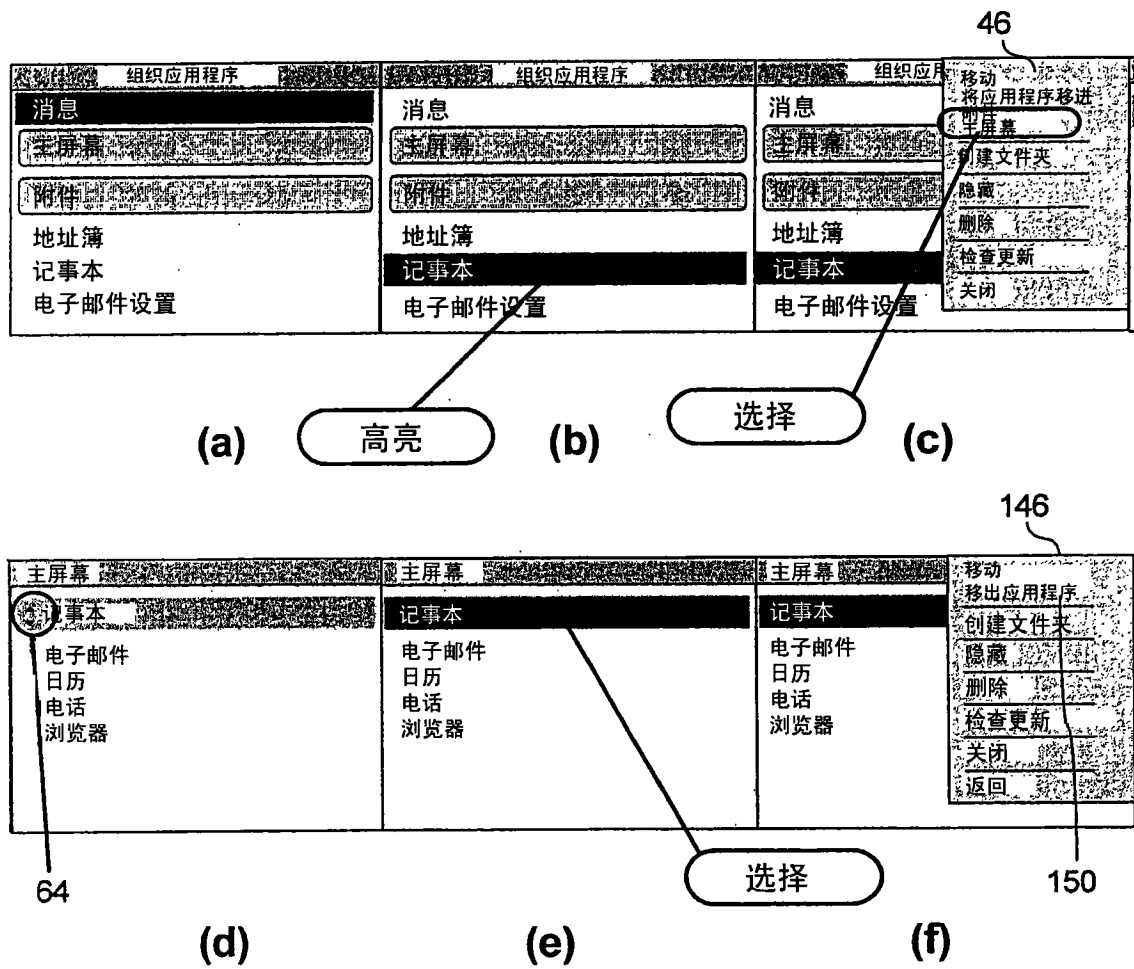


图 3

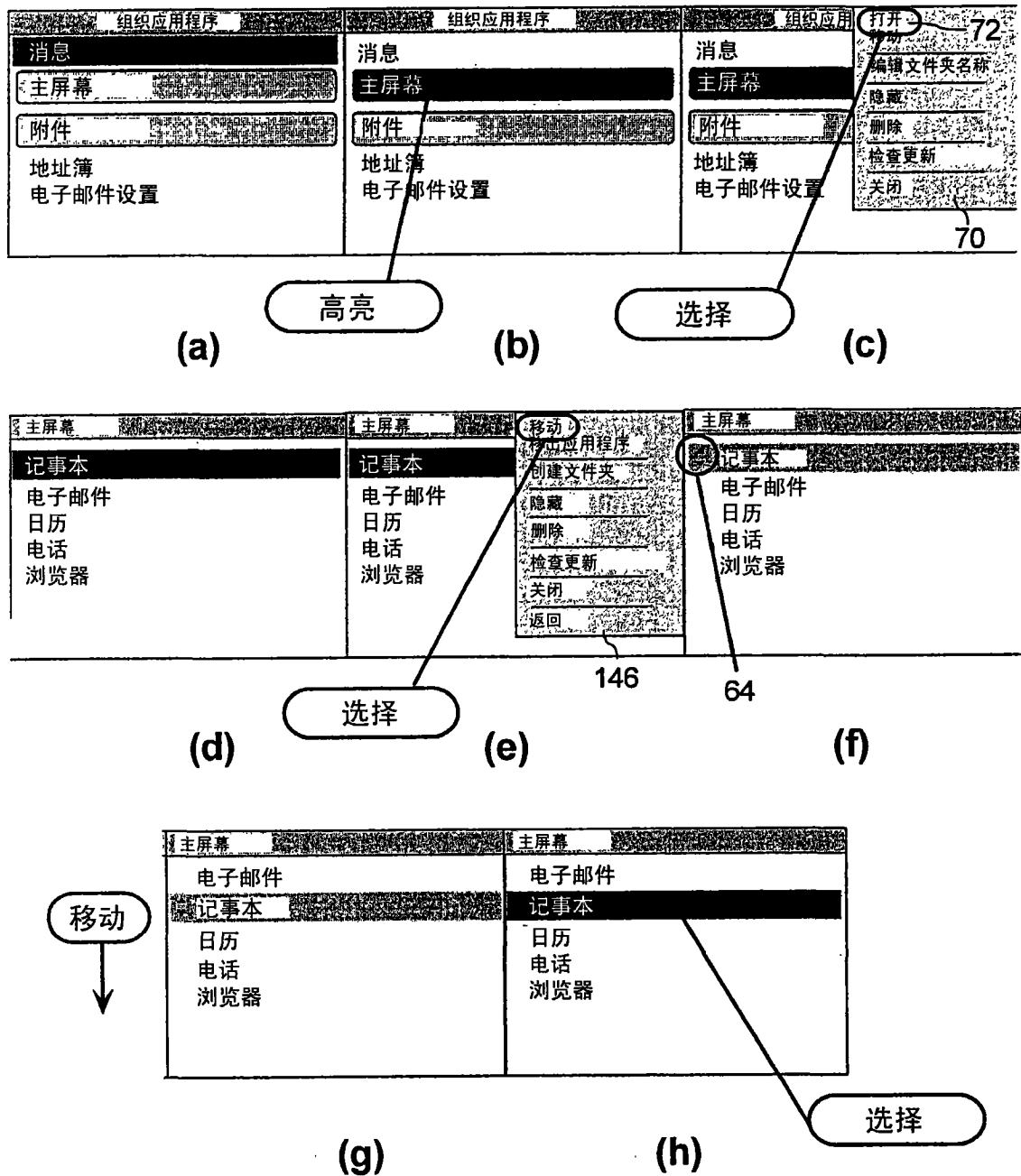


图 4

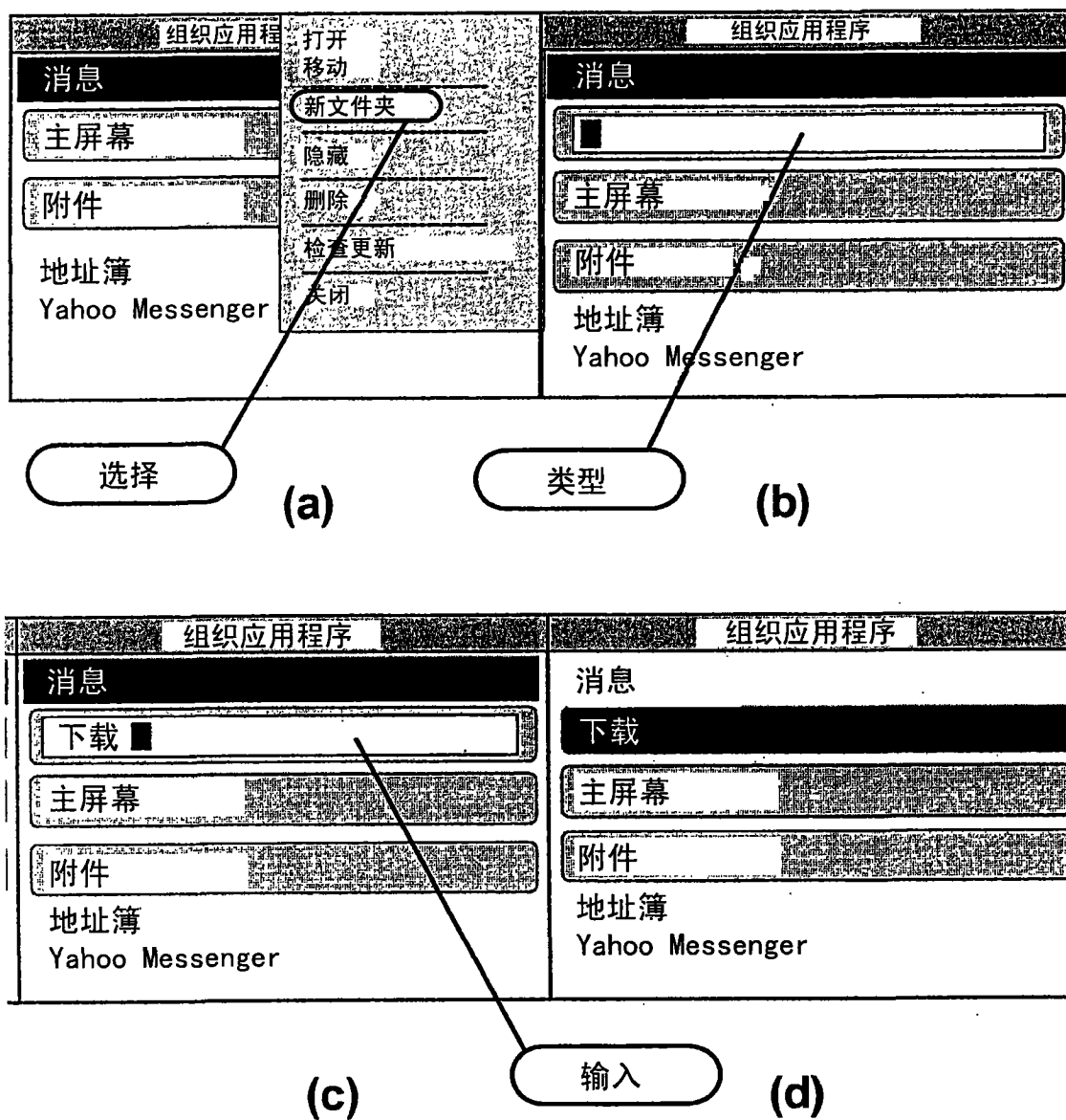


图 5

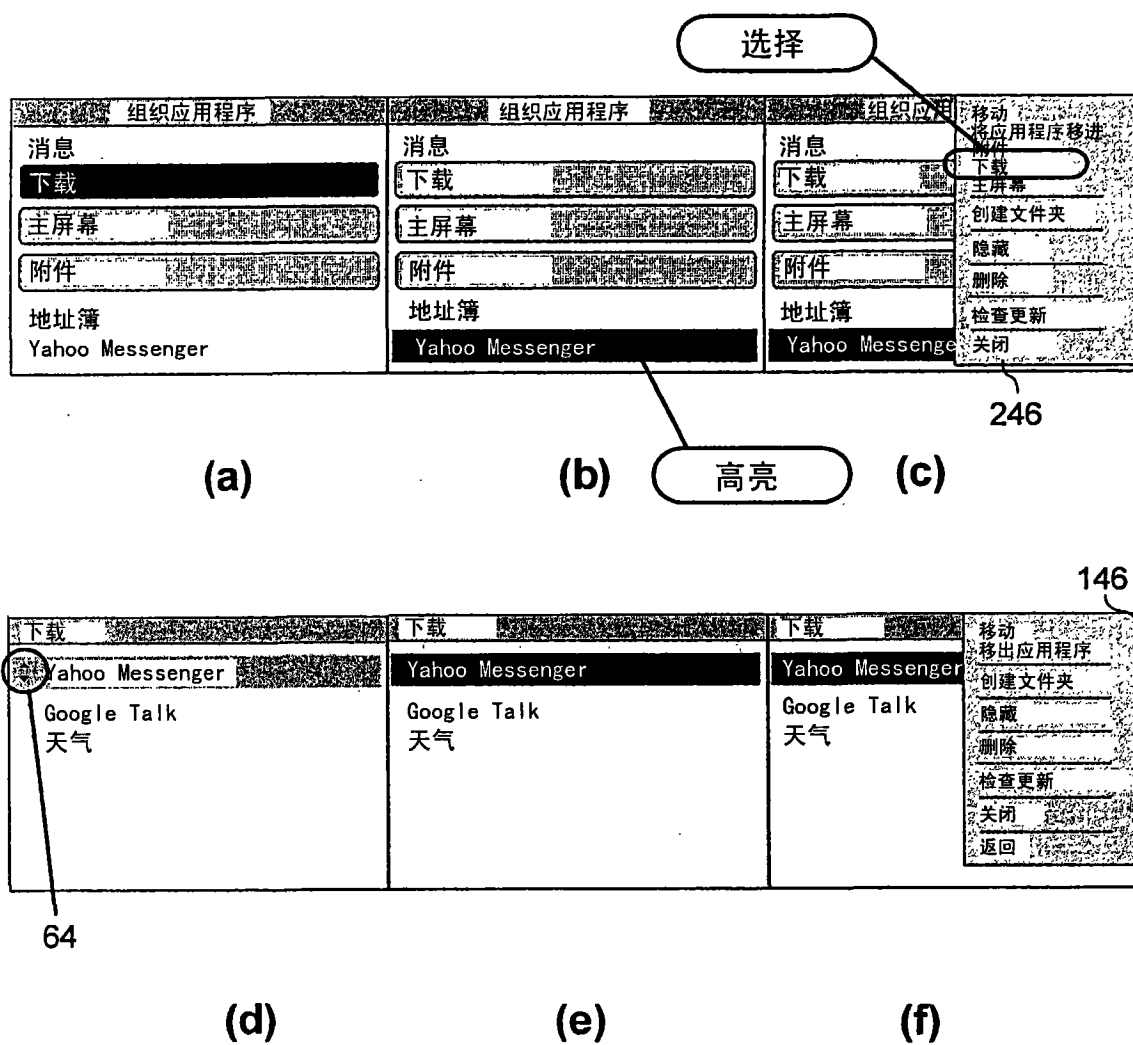


图 6

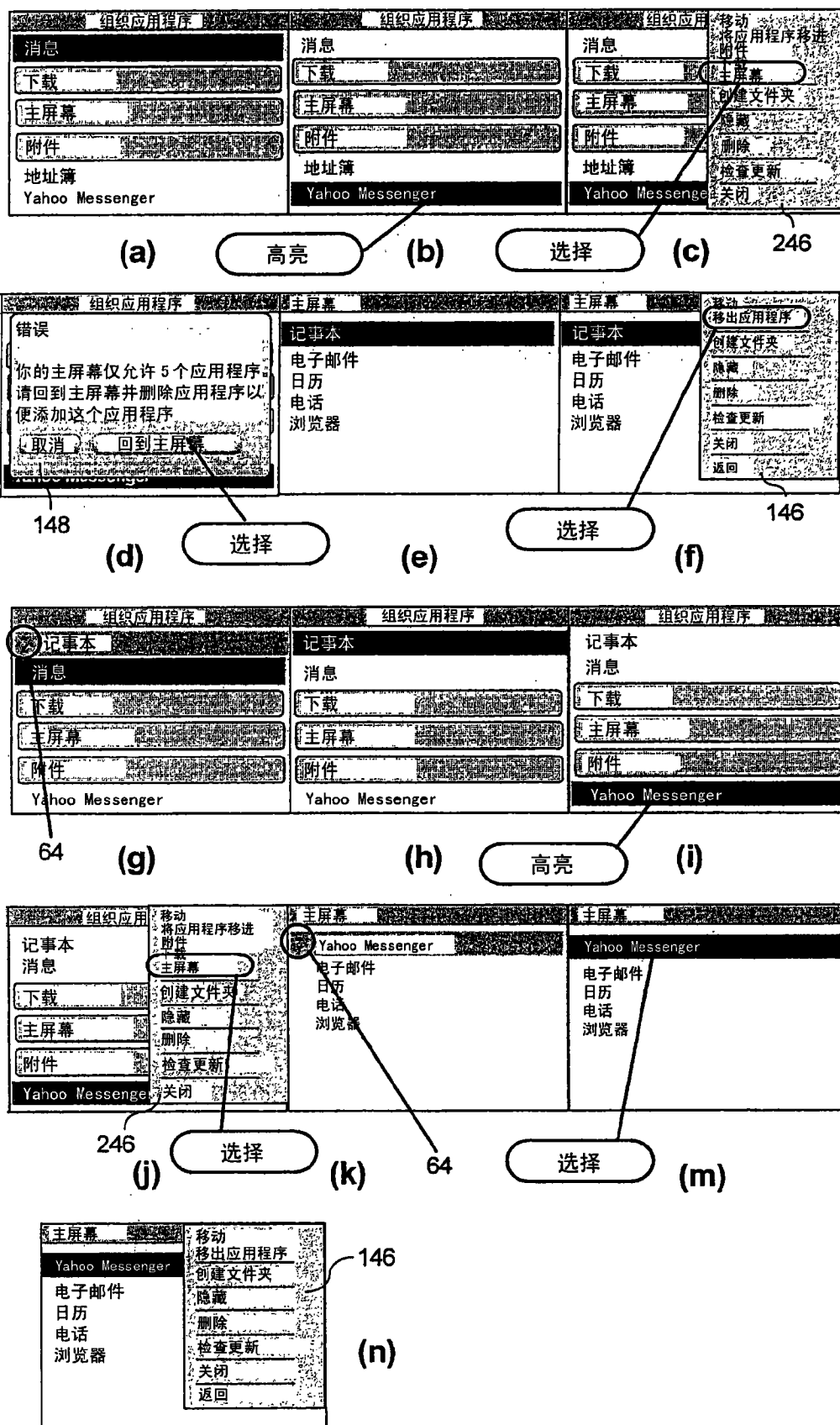


图 7

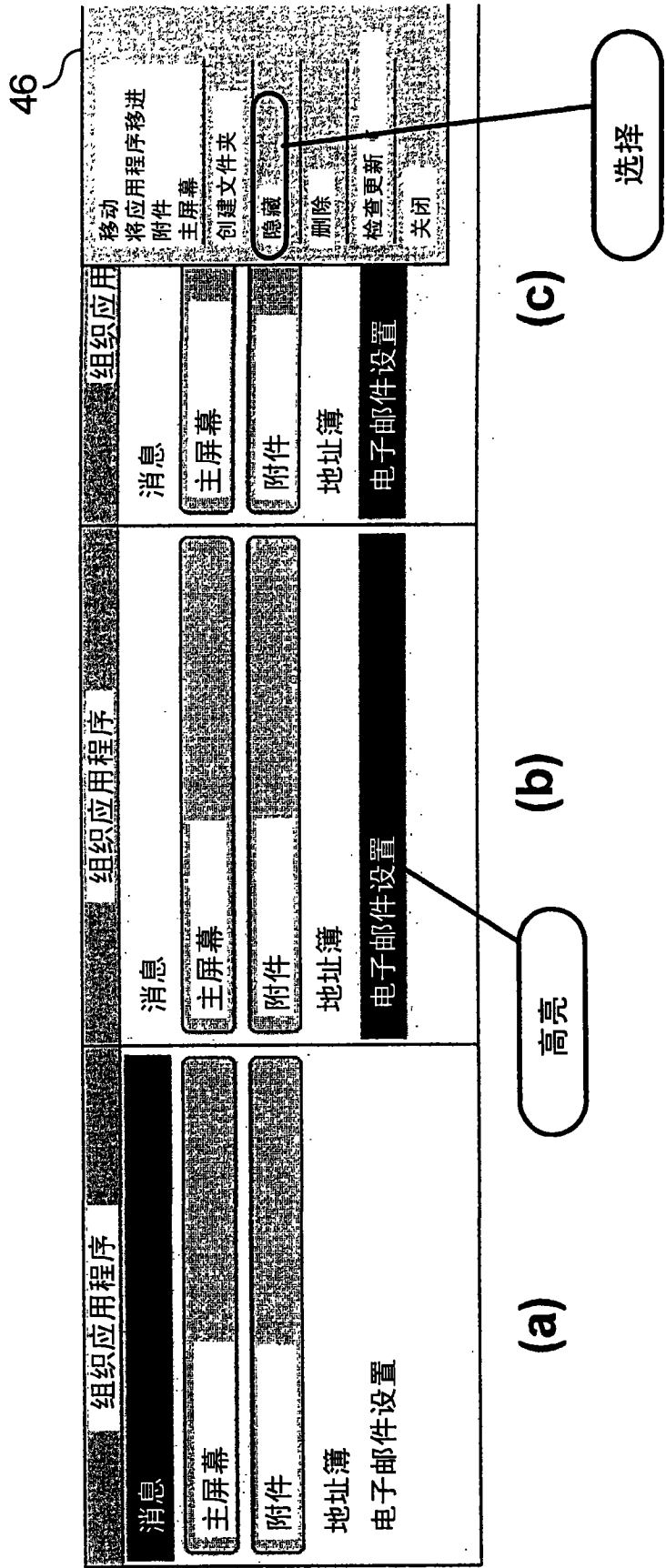


图 8

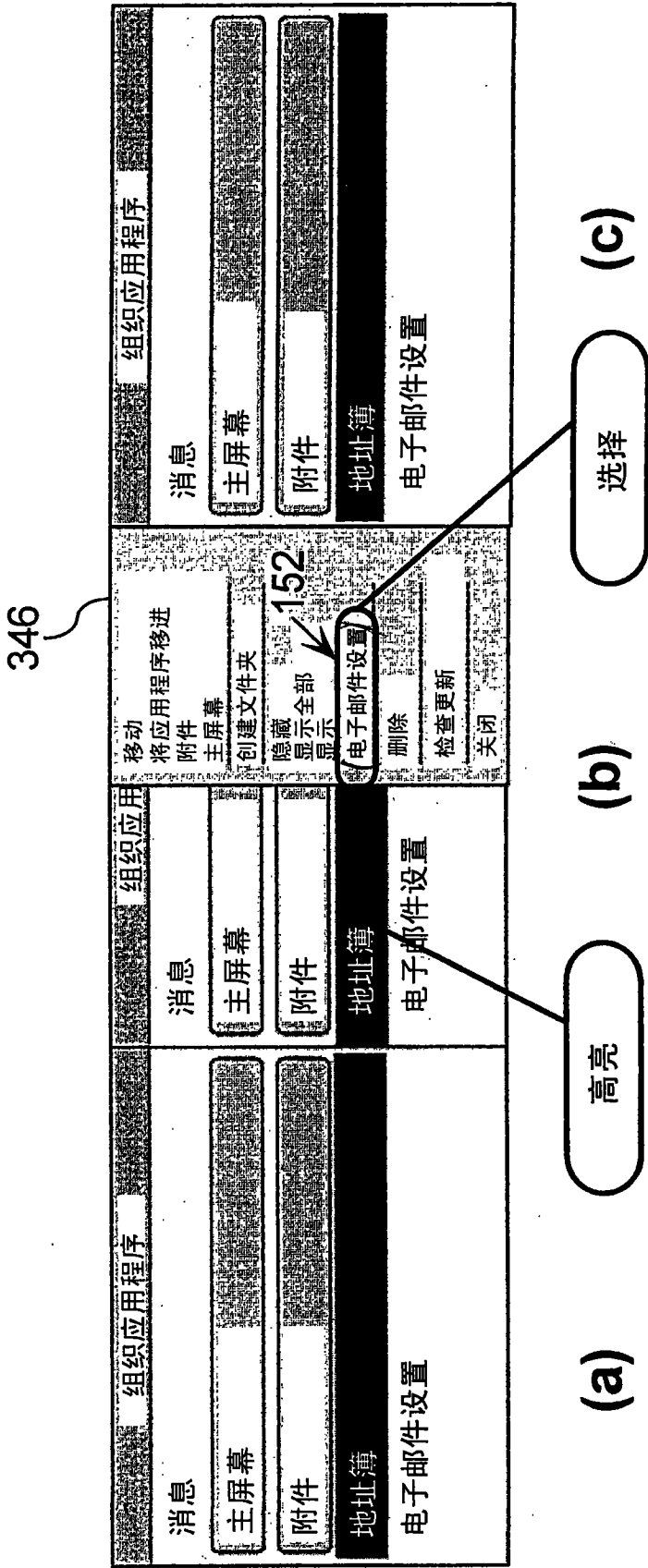


图 9

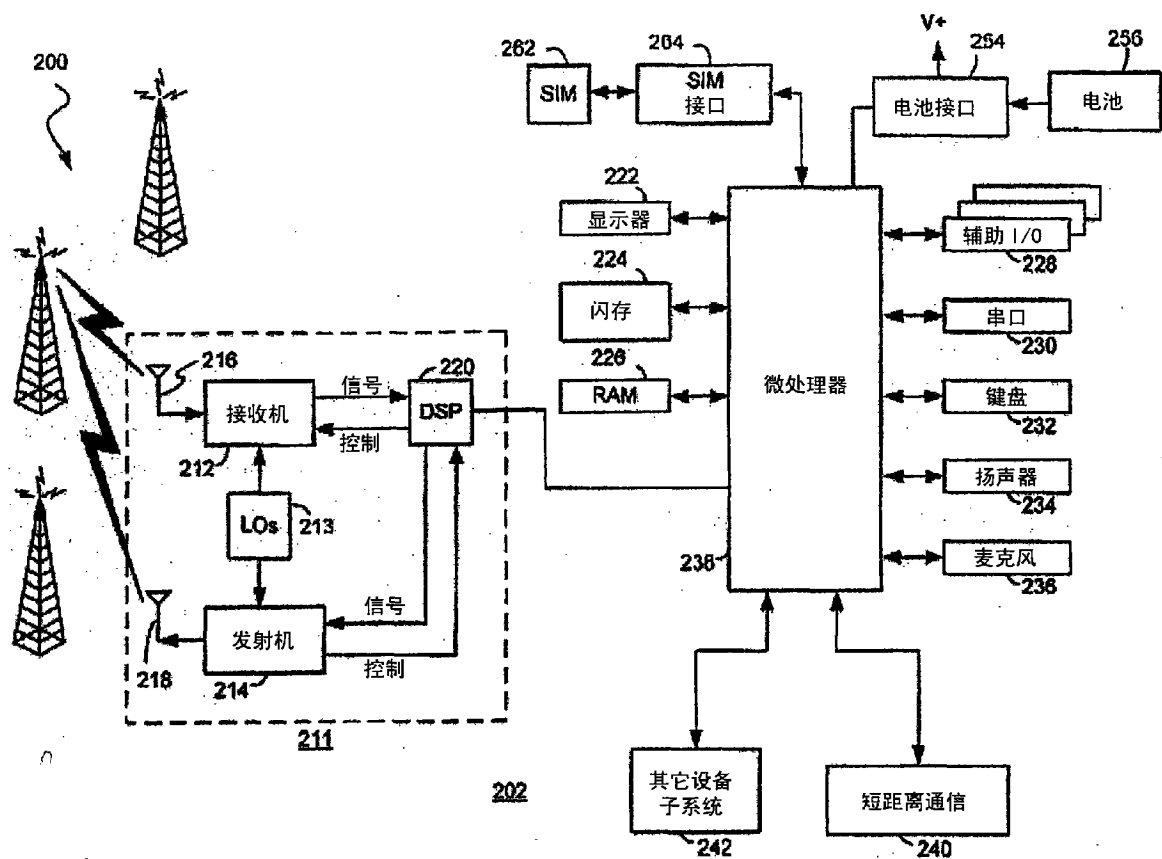


图 10

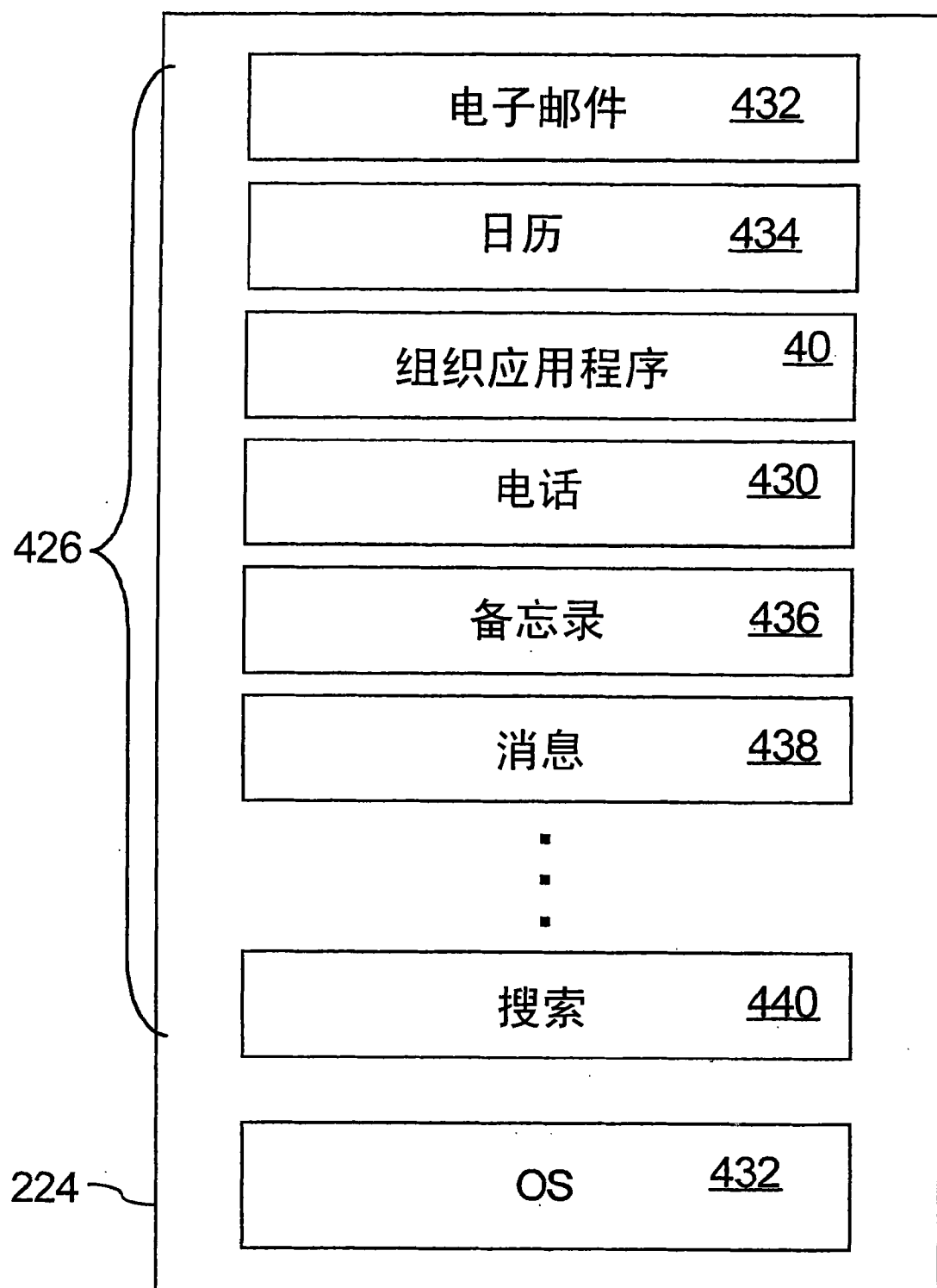


图 11