



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101855837 A

(43) 申请公布日 2010.10.06

(21) 申请号 200880115296.4

代理人 穆德骏 陆锦华

(22) 申请日 2008.10.27

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

H04B 1/40 (2006.01)

11/936,198 2007.11.07 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.05.07

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2008/081285 2008.10.27

(87) PCT申请的公布数据

W02009/061629 EN 2009.05.14

(71) 申请人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺伊州

(72) 发明人 拉希德·阿拉梅赫

托马斯·E·吉青格

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

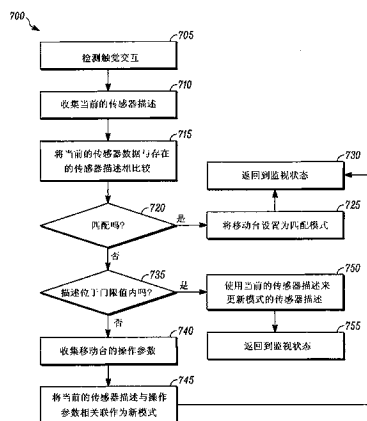
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 6 页

(54) 发明名称

用于用户模式优化和控制的 用户可选择可编程的外壳表层传感器的方法和设备

(57) 摘要

实施例总体上涉及一种操作装置的方法。该方法包括提供多个传感器，其中，每个传感器被配置为感测和发射与用户和装置的交互相关联的数据值。多个传感器中的传感器的子集与在装置的外壳上的相应表面相关联。该方法还包括：操作多个传感器，以检测用户与该装置的交互，以及从多个传感器接收与交互相关联的传感器数据。该方法还包括：根据与该交互相关联的传感器数据来确定装置的用户模式。



1. 一种操作装置的方法,所述方法包括:
提供多个传感器,其中,每个传感器被配置为感测和发射与用户和装置的交互相关联的数据值,其中,所述多个传感器中的传感器的子集与所述装置的外壳上的相应表面相关联;
操作所述多个传感器,以检测所述用户与所述装置的交互;
从所述多个传感器接收与所述交互相关联的传感器数据;以及
根据与所述交互相关联的传感器数据来确定所述装置的用户模式。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中,确定所述装置的用户模式还包括:将与交互相关联的所述传感器数据与预先存储的传感器数据相比较。
3. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
检测所述用户与所述装置的第二交互;
从所述多个传感器接收与所述第二交互相关联的传感器数据;以及
根据与所述第二交互相关联的所述传感器数据来确定所述装置的第二用户模式。
4. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
检测所述传感器数据的改变;以及
根据所改变的传感器数据来修改所述装置的操作参数。
5. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
进入学习模式;
提供与第一用户模式相关联的至少一个训练图像;以及
当用户实现所述至少一个训练图像达到预定时间量时,从所述多个传感器收集传感器数据值作为第一用户模式配置数据。
6. 根据权利要求5所述的方法,还包括存储所述第一用户模式配置数据。
7. 根据权利要求5所述的方法,还包括:
继续在所述第一用户模式期间从所述多个传感器接收传感器数据来作为操作数据;以及
将所述操作数据与所述第一用户模式配置数据相比较。
8. 根据权利要求7所述的方法,还包括:响应于与所述第一用户模式相关联的操作数据超过与所述第一用户模式配置数据的预定偏离门限值并且所述装置处于所述第一用户模式中,提供所述至少一个训练图像。
9. 根据权利要求7所述的方法,还包括:响应于所述操作数据未超过与所述配置数据的预定偏离门限值并且所述装置处于所述第一用户模式中,使用所述操作数据来更新所述第一用户模式配置数据。
10. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
根据所述用户与所述装置的交互来识别所述用户。
11. 一种用于定制用户体验的设备,所述设备包括:
控制器;
外壳,被配置为包围所述控制器;
多个传感器,每个传感器被配置为响应于用户与所述设备的交互来感测和发射数据值,其中,所述多个传感器的至少一个传感器与外壳侧面相关联;以及

用户个性化模块,与所述控制器耦接,并且被配置为通过存储多个用户模式来个性化所述装置,其中,所述控制器被配置为从所述多个传感器接收与所述交互相关联的传感器数据,并且,根据从所述多个传感器接收的与所述交互相关联的传感器数据来从所述多个用户模式确定所选择的用户模式。

12. 根据权利要求 11 所述的设备,其中,所述用户个性化模块还被配置为进入配置模式,以显示与所述多个用户模式的至少一个用户模式相关联的预定图形图像;以及根据所述用户实现所述预定图形图像而从所述多个传感器收集配置数据集合。

13. 根据权利要求 11 所述的设备,其中,所述用户个性化模块被配置为从所述多个传感器收集所选的用户模式的操作数据集合,并且将所述操作数据集合与所述配置数据集合相比较。

14. 根据权利要求 13 所述的设备,其中,所述用户个性化模块还被配置为,响应于与所述用户模式相关联的所述操作数据集合超过与所述配置数据集合的预定变化门限值,进入所述配置模式。

15. 根据权利要求 11 所述的设备,其中,所述用户个性化模块还被配置为将所述配置数据替换为第二集合的配置数据,所述第二集合的配置数据是响应于用户实现与所述用户模式相关联的预定图形图像而从所述多个传感器收集。

16. 根据权利要求 13 所述的设备,其中,所述用户个性化模块被配置为响应于所述操作数据集合未超过预定变化门限值,使用与所述用户模式相关联的所述操作数据集合来更新所述配置数据集合。

17. 根据权利要求 11 所述的设备,其中,所述用户个性化模块还被配置为检测所述用户与所述设备的第二交互;从所述多个传感器接收与所述第二交互相关联的传感器数据;以及,根据与所述第二交互相关联的所述传感器数据来确定所述设备的第二用户模式。

18. 根据权利要求 11 所述的设备,其中,所述用户个性化模块还被配置为检测所述用户与所述设备的第二交互;从所述多个传感器接收与所述第二交互相关联的传感器数据;以及,根据与所述第二交互相关联的所述传感器数据来修改所述设备的操作参数。

19. 一种个性化移动电话的方法,所述方法包括:

提供多个传感器,其中,每个传感器被配置为感测和发射与用户和所述移动电话的交互相关联的数据值,其中,所述多个传感器中的传感器的子集与在所述移动电话的外壳上的相应表面相关联;

存储所述移动电话的多个用户模式,每个用户模式与来自所述多个传感器的传感器值的集合相关联;

操作所述多个传感器,以检测所述用户与所述移动电话的当前交互;以及

根据与所述当前交互相关联的、来自所述多个传感器的传感器数据来选择所述移动电话的用户模式。

20. 根据权利要求 19 所述的方法,还包括:

进入所述移动电话的配置模式;

提供与所选择的用户模式相关联的图形图像;

响应于用户与由所述图形图像显示的所述移动电话交互,从所述多个传感器感测传感器数据值来作为配置数据;以及

将所述配置数据与所选择的用户模式相关联。

用于用户模式优化和控制的 用户可选择可编程的外壳表层传感器的方法和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及选择移动装置中的应用,具体地涉及用于用户模式优化和控制的、移动装置上的用户可选择可编程外壳表层传感器 (skinsensor) 的方法、系统和装置。

背景技术

[0002] 当前,诸如移动电话、寻呼机、便携游戏机和遥控器等的移动通信装置和手持便携装置忙着向用户提供通信和其他功能。例如,具有移动电话的用户可以在进行诸如行走的另一个行为的同时发起呼叫。

[0003] 每个用户可能拥有与下一个用户略微不同的移动电话。这会不利地影响麦克风和扬声器性能,其分别导致用户语音的不良检测和从扬声器输出非最佳的音量。而且,用户握着电话时,天线与用户头部的距离可能不同。这会因为天线匹配电路的次佳调谐而不利地影响天线和传输性能。

[0004] 另外,当用户进行另一个行为时,用户会难于选择手持便携装置的正确操作模式。一个示例可以是在驾驶的同时在装置上从呼叫模式切换到图像捕捉模式。安全问题要求全面关注驾驶行为。而且,作为切换手持便携装置的操作模式的一部分,常规装置经常要求用户通过各种菜单导航以选择模式或者功能(例如文本消息传送、照相机、游戏等)。

[0005] 因此,在本领域中需要能够相对于用户的使用习惯个性化移动电话的功能,以优化移动电话的性能。而且,需要为移动电话找到以更有效的方式切换模式的机制。

发明内容

[0006] 一个实施例总体上涉及一种操作装置的方法。该方法包括提供多个传感器,其中,每个传感器被配置成感测和发射与用户与装置的交互相关联的数据值。多个传感器中的传感器的子集与在装置的外壳上的相应表面相关联。该方法还包括:操作多个传感器,以检测用户与装置的交互,以及从多个传感器接收与交互相关联的传感器数据。该方法还包括:根据与装置的交互和/或处理相关联的传感器数据来确定装置的用户模式。

[0007] 另一个实施例总体上涉及一种用于定制用户体验的设备。该设备包括控制器和被配置为包围控制器的外壳。该设备也包括多个传感器,其中,每个传感器被配置为响应于用户与设备的交互而感测和发射数据值,并且其中,多个传感器中的至少一个传感器与外壳侧面相关联。该设备还包括用户个性化模块,所述用户个性化模块与控制器耦接,并且被配置为通过存储多个用户模式来个性化该装置。该控制器被配置为从多个传感器接收与交互相关联的传感器数据,以及,根据从多个传感器接收的与交互相关联的传感器数据来从多个用户模式确定所选择的用户模式。

[0008] 另一个实施例总体上涉及一种个性化移动电话的方法。该方法包括:提供多个传感器,其中,每个传感器被配置为感测和发射与用户与移动电话的交互相关联的数据值,并且,多个传感器中的传感器的子集与在移动电话的外壳上的相应表面相关联。该方法也包

括：存储移动电话的多个用户模式，其中，每个用户模式与来自多个传感器的传感器值的集合相关联。该方法还包括：操作多个传感器，以检测用户与移动电话的当前交互，并且根据与当前交互相关联的、来自多个传感器的传感器数据来选择移动电话的用户模式。

[0009] 因此，用户可以使用用户的相应使用习惯来个性化移动电话。结果，用户可以在从事其他行为时以安全的方式更有效地使用移动电话。

附图说明

[0010] 可以更全面地理解实施例的各个特征，因为通过参考结合附图的实施例的下面详细说明，可以更好的理解这些特征，其中：

[0011] 图 1A-C 共同描述了根据实施例的移动电话的外壳上的表层传感器的分布；

[0012] 图 2A-D 共同图解了根据各个实施例的示例性传感器；

[0013] 图 3 图解了根据另一个实施例的移动电话的方框图；

[0014] 图 4 描述了根据另一个实施例的控制器和传感器网络的方框图；

[0015] 图 5 图解了根据另一个实施例的由控制器执行的示例性流程图；

[0016] 图 6 示出了根据另一个实施例的另一个示例性流程图；并且

[0017] 图 7 描述了根据又一个实施例的又一个示例性流程图。

具体实施方式

[0018] 为了简单和说明性的目的，通过主要参考其示例性实施例来描述本发明的原理。然而，本领域内的普通技术人员将容易认识到，同样的原理等同地适用于所有类型的移动通信装置并且可以被实现在所有类型的移动通信装置中，并且任何这样的改变不偏离本发明的真实精神和范围。而且，在下面的详细说明中，参考图解了具体实施例的附图。在不偏离本发明的精神和范围的情况下，可以对于实施例进行电气、机械、逻辑和结构改变。因此，不在限制的意义上看待下面的详细说明，并且本发明的范围由所附的权利要求和它们的等同物来限定。

[0019] 实施例总体上涉及用于个性化移动电话的方法和设备。更具体地，控制器可以被配置为与传感器的网络耦接。传感器可以被分布在移动电话的外壳上。每个传感器可以被分配到外壳的区域，并且可以被实现为电容性、压力、导电或者其他触敏传感器。

[0020] 控制器可以执行个性化模块，该个性化模块可以被配置为对于用户个性化或者编程移动电话。更具体地，个性化模块可以产生移动电话的诸如交谈的模式图像，以使得用户仿效校准（或者配置、程序等）模式。当用户仿效所显示的图像时，于是个性化模块可以被配置为通过控制器从传感器网络收集数据，以获得预定时间量的数据集合作为传感器描述。所接收的传感器描述与模式相关联，并且被存储。随后，当用户操纵移动电话时，移动电话可以通过将所存储的传感器描述与当前的传感器描述相比较来确定使用模式。

[0021] 个性化模块也可以被配置为更新与（使用）模式相关联的配置数据。更具体地，用户可能最后从在编程模式、即触觉交互期间由数据收集捕获的初始位置漂移。因此，个性化模块可以在所选择模式期间定期地从传感器网络收集数据来作为当前传感器描述，并且将使用数据与相关联的配置数据（即所存储的传感器描述）相比较。如果在当前的传感器描述和所存储的传感器描述之间的变化超过预定门限值，则个性化模块可以被配置为启动

用于所选择的模式的编程模式。替换地,个性化模块可以使用当前的传感器描述来更新所存储的传感器描述。

[0022] 图 1A-C 共同图解了在移动电话的外壳上的传感器的示例性分布。对于所示的实施例,对于本领域内的普通技术人员应当很明显的是,在不偏离所要求保护的本发明的范围和广度的情况下,可以改变传感器的数量和传感器的布置。而且,图 1A-C 共享一些共同特征。因此,省略了以后附图中的共同特征的说明,并且依赖于相对于第一附图的这些特征的说明,来提供共同特征的充分说明。

[0023] 图 1A 示出了移动电话 100 的前视图,并且图 1B 描述了移动电话 100 的后视图。移动电话 100 包括外部显示器 105 和外壳 110。外壳 110 可以是“折叠式”配置。外壳 110 的其他实施例可以是“直板式”配置、滑盖式配置或者其他移动电话外壳。外壳 110 可以被划分为传感器区域 115。可由单个或多个传感器(例如触觉、距离、陀螺、加速仪等)来服务每个传感器区域 115。

[0024] 图 1C 图解了具有侧面传感器区域 120 的移动电话 100 的侧视图。在一些实施例中,侧面传感器区域 120 可以从外壳 110 的顶部和底部起的相应传感器区域 115 的一部分。

[0025] 图 1D 示出了处于打开配置的移动电话 100 的视图。如图 1D 中所示,内部传感器区域 125 可以位于扬声器 130、内部显示器 135、小键盘 140 和麦克风 145 周围。虽然与特定表面相关联的传感器被图解为在大小和形状上相当均匀,但本领域内的技术人员可以容易地认识到,在不偏离本发明的教导的情况下,分立的传感器的大小、形状和密度可以相对于手持装置的特定外壳表面的不同区域而改变。例如,接近用户更可能与外壳交互的区域,分立传感器的密度可以增加,并且传感器的数量相应地增加。

[0026] 可以将服务于每个传感器区域 115、120 和 125 的传感器(多个)(在图 1A-D 中未示出)实现为传感器沉积。可以在外壳制造阶段将传感器沉积为碳质涂料,然后将其涂敷在(在外部表层沉积的情况下)位于外壳材料内侧上的内部传感器沉积之上。可以由诸如铜、碳或者其他具有一定的导电水平的材料制备传感器沉积。

[0027] 用于在外部表面上施加导电材料的其他方法可以包括柔性电路、导电涂料、导电标签、电镀、真空金属喷镀、等离子体涂敷、模内装饰(导电油墨)、薄膜镶嵌注塑(导电油墨)、金属插入(即滴标签(glob label)或者装饰金属刃角)、导电塑料模塑等。

[0028] 传感器沉积可以被设计为与将传感器与控制器连接的传感器网络的硬件触点接触。控制器可以被配置为具有多个集成的电气开关,它们随后驱动感测硬件。开关可以由移动电话的处理器来控制,并且可以在需要时被重新编程。在图 2A-D 中示出了在传感器沉积和传感器网络之间的电气接口的示例。

[0029] 图 2A 示出了在外部导电材料 205A 和内部导电材料 210A 之间的电容性互连 200A。外部导电材料 205A 可以被沉积在内部导电材料 210A 上,内部导电材料 210A 然后耦接到外部传感器板(未示出)。

[0030] 图 2B 描述了根据另一个实施例的插入模塑接触配置 200B。如图 2B 中所示,配置 200B 具有金属夹 205B,其可以被插入模塑到塑料 210B 中。塑料 210B 可以与外壳 110 的外部表面齐平。模内/薄膜装饰 215B 可以被用作导电表面,其具有装饰性/保护性外涂层 220B。在其他实施例中,可以使用导电涂料涂敷模塑/薄膜装饰 215。

[0031] 图 2C 图解了根据又一个实施例的弹簧接触配置 200C。如图 2C 中所示,配置 200C 可以包括保护性表面 205C,其被沉积在装饰层 210C 之上和移动电话的外壳之下。装饰层 210C 可以邻近导电传感器材料 215C,导电传感器材料 215C 邻接外壳 110 的壁 220C。壁 220C 于是可以被放置为靠着移动电话内部。

[0032] 装饰层 210 可以具有暴露导电传感器材料 215C 的空区域。弹簧夹可以然后用于将外部接触区域连接到电话的内部部分。配置 200C 可以要求在外壳 110 中有开口。

[0033] 图 2D 示出了根据又一个实施例的柔性 / 导电标签接触配置 200D。如图 2D 中所示,配置 200D 可以包括装饰覆盖层 205D,其被沉积在外壳壁 215D 中嵌入的柔性电路 210D 上。在该实施例中,柔性电路 210D 的尾部部分可以通过用于接触的外壳开口而耦接到内部电子器件。压力接触 220D 可以耦接到电容性触摸传感器电路 225D。当用户按压或者握着外壳壁的外部时,外壳壁会与柔性电路 210D 接触,并且完成柔性电路 210D、压力接触 220D 和电容性接触传感器电路 225D 的电路。

[0034] 图 3 图解了根据又一个实施例的移动电话 100 的方框图 300。对于本领域内的普通技术人员应当很明显的是,在图 3 中描述的方框图表示一般的示意图示,并且可以添加其他部件或者可以去掉、组合或者修改存在的部件。

[0035] 如图 3 中所示,移动电话 100 可以包括控制器 310、输入 / 输出 (I/O) 电路 320、发射机电路 330、接收机电路 340 和总线 350。在操作中,总线 350 允许移动电话 100 的各个电路和部件彼此通信。I/O 电路 320 提供了用于诸如外部显示器 105、扬声器 130、显示器 135、小键盘 140 和麦克风 145 之类的 I/O 装置的接口。发射机电路 330 用于向其他移动通信装置或者基站等发射通信信号。接收机电路 340 用于从其他移动电话或者基站等接收通信信号。控制器 310 控制移动电话 100 的操作。

[0036] 在一些实施例中,控制器 310 可以与在图 4 中所示的传感器网络对接。如图 4 中所示,控制器 310 可以通过开关 410 而耦接到传感器网络 405。可以使用前述的表层传感器来实现传感器网络 405。可以在移动电话 100 的外壳 110 上的传感器区域 (参见图 1A-D, 区域 110、115、120 和 125) 中实现一个或多个表层传感器。开关 410 可以被配置为将数据从传感器网络 405 引导到控制器 310 以处理。

[0037] 控制器 310 可以被配置为包括如图 5 中所示的个性化模块,图 5 描述了根据又一个实施例的个性化模块 500 的示例性方框图。对于本领域内的普通技术人员应当很明显的是,在图 5 中描述的方框图 500 表示一般示意图示,并且可以添加其他部件或者可以去掉或者修改存在的部件。

[0038] 如图 5 中所示,个性化模块 500 可以包括管理器模块 505、传感器模块 510、模式库模块 515 和传感器描述模块 520。管理器模块 505 可以被配置为提供如上所述以及下面详述的个性化模块 500 的功能。管理器模块 505 可以耦接到传感器模块 510。传感器模块 510 可以被配置为通过开关 410 与传感器网络 405 对接。传感器模块 510 于是可以提供接口以供管理器模块 505 从传感器网络 405 的相应传感器 415 收集数据。

[0039] 管理器模块 505 也可以与模式库模块 515 耦接。模式库模块 515 可以被配置为存储与移动电话的相应模式相关联的图像或者图标。例如,图像 525A 可以是要表示的握着电话的用户的图像,或者图像 525B 可以是在扬声器模式中使用电话的用户的图像。因此,当管理器模块 505 位于校准 (或者个性化、程序等) 模式中时,管理器模块 505 可以显示所选

择用户模式的图像以供用户仿效。当用户在仿效所显示的图像时,管理器模块 505 可以然后通过传感器模块 510 从传感器网络 405 的传感器 415 收集配置 / 校准数据集合 (即传感器描述)。随后,管理器模块 505 可以在传感器描述模块 520 中存储所接收的传感器描述,并且将其与所选择的模式相关联。作为存储移动电话的每个操作模式的传感器描述的结果,用户可以通过仅仅改变用户如何握着移动电话来在不同的模式中操作移动电话。

[0040] 传感器描述模块 520 可以存储诸如预期模式的使用模式。预期模式的一个示例可以是移动电话可以响应于检测到其被用户拿起而启动完全通电、接通显示器等。预期模式的另一个示例可以是移动电话响应于检测到其被放在桌子上而改变铃声、提高音量、关断显示器等。预期模式的又一个示例可以是移动电话响应于检测到其被插入充电器中而启动空闲模式。

[0041] 图 6 示出了根据又一个实施例的由管理器模块 505 执行的流程图 600。对于本领域内的普通技术人员应当很明显的是,在图 6 中描述的流程图 600 表示一般示意图示,并且可以添加其他步骤,或者可以去除或者修改存在的步骤。

[0042] 如图 6 中所示,管理器模块 505 可以在步骤 600 被配置为处于校准模式。更具体地,用户可能已经操纵了移动电话 100 的小键盘 140 以进入配置 / 校准模式。管理器模块 505 可以被配置为显示预定数量的图像,所述图像表示移动电话的每个模式。用户可以通过操作小键盘 140 的适当按钮来滚动通过所述图像。管理器模块 505 可以然后进入等待状态,直到用户选择了校准或者程序模式。

[0043] 在步骤 610,管理器模块 505 可以接收编程模式的选择。因此,管理器模块 505 可以在 LCD 140 上显示所选择的图像。

[0044] 在步骤 615,管理器模块 505 可以被配置为在预定时间量从传感器网络 405 的传感器 415 收集数据。管理器模块 505 可以缓冲来自传感器网络的进入数据。

[0045] 在步骤 620,管理器模块 505 可以被配置为将所收集的数据存储为用于所选择的模式的配置数据集合 (即传感器描述)。管理器模块 505 可以然后在传感器描述模块 520 中存储与所选择的模式链接的传感器描述。随后,管理器模块 505 可以然后退出校准 / 编程模式。

[0046] 图 7 示出了根据又一个实施例的由管理器模块 505 执行的流程图 700。对于本领域内的普通技术人员应当很明显的是,在图 7 中描述的流程图 700 表示一般示意图示,并且可以添加其他步骤,或者可以去除或者修改存在的步骤。

[0047] 如图 7 中所示,个性化模块 500 的管理器模块 505 可以在步骤 705 被配置为检测用户的触觉交互。更具体地,传感器模块 510 可以从传感器 405 的有源传感器 415 接收操作数据集合作为当前的传感器描述。

[0048] 在步骤 710,管理器模块 505 可以被配置为在初始时缓冲来自传感器模块 510 的当前传感器描述。在步骤 715,管理器模块 505 可以被配置为根据在传感器描述模块 520 中存储的所收集的传感器描述来确定模式。更具体地,管理器模块 505 可以将当前的传感器描述与所存储的传感器描述相比较。

[0049] 如果在步骤 720 在当前的传感器描述与所存储的传感器描述之间存在匹配,则在步骤 725 管理器模块 505 可以向控制器 310 通知在匹配模式中操作移动电话。随后,管理器模块 505 可以在步骤 730 进入监视状态。

[0050] 否则,如果在步骤 720 不存在匹配,则管理器模块 505 可以在步骤 735 被配置为确定当前的传感器描述是否位于任何所存储的传感器描述的预定门限值内。

[0051] 如果所存储的传感器描述之一位于预定门限值内,则管理器模块 505 可以在步骤 750 被配置为使用当前的传感器描述来更新匹配传感器描述,由此允许减轻和 / 或随着时间改变预先所存储的与特定模式相关联的交互,而不必然要求明确地检测和存储要与存在的模式相关联的新交互以适应随着时间在用户交互中的多个细微的移动改变的集合(其可能不再匹配原始存储的交互)。随后,管理器模块 505 可以然后在步骤 755 进入监视状态。

[0052] 如果在步骤 735 任何一个所存储的传感器描述都不位于预定门限值内,则管理器模块 505 可以在步骤 740 被配置为收集移动电话 100 的操作参数。管理器模块 505 可以然后被配置为将当前的传感器描述与移动电话 100 的当前操作参数相关联作为新模式。管理器模块 505 可以然后在传感器描述模块 520 中存储传感器描述。随后,管理器模块 505 可以进入步骤 730 的监视状态。

[0053] 可以将特定实施例执行为计算机程序。计算机程序可以以活动和待用的各种形式存在。例如,计算机程序可以以下述形式存在:由源代码、目标代码、可执行代码或者其他格式的程序指令构成的一个或多个软件程序;一个或多个固件程序;或者硬件描述语言(HDL)文件。上述的任何一种可以被实现在计算机可读介质上,计算机可读介质包括存储器和压缩或者未压缩形式的信号。示例性计算机可读存储装置包括常规计算机系统 RAM(随机存取存储器)、ROM(只读存储器)、EPROM(可擦除可编程 ROM)、EEPROM(电子可擦除可编程 ROM)和磁盘或者光盘或者磁带。示例性计算机可读信号——不论使用载波调制与否——是容纳或者运行本发明的计算机系统可以被配置为访问的信号,其中包括通过因特网或者其他网络下载的信号。上述的具体示例包括在 CD-ROM 上的或者经由因特网下载的计算机程序的可执行软件程序的分发。在某种意义上,作为抽象实体的因特网本身是计算机可读介质。以上描述对于一般的计算机网络也成立。

[0054] 虽然已经参考本发明的示例性实施例描述了本发明,但是在不偏离真实精神和范围的情况下,本领域内的技术人员能够对于所述实施例进行各种修改。仅仅作为例示给出在此使用的术语和说明,并且该术语和说明不意味着限制。更具体地,虽然已经通过示例描述了该方法,但是可以以与所图解不同的顺序或者同时地执行该方法的步骤。本领域内的技术人员可以认识到,这些和其他变化在所附的权利要求及其等同物的精神和范围中是可能的。

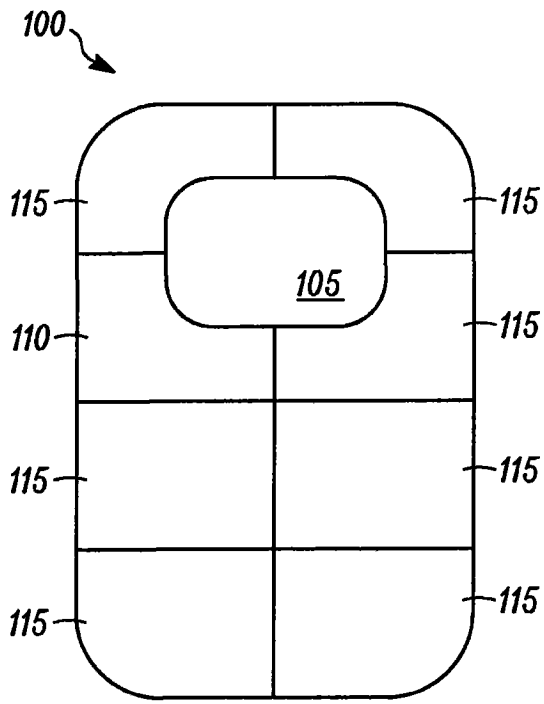


图 1A

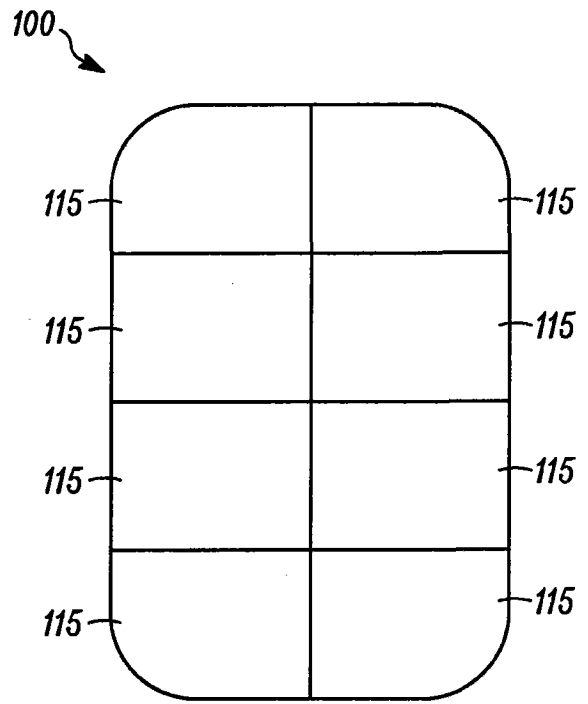


图 1B

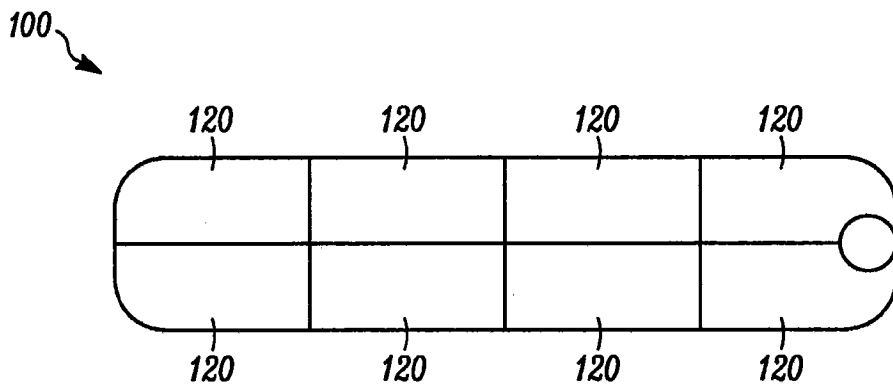


图 1C

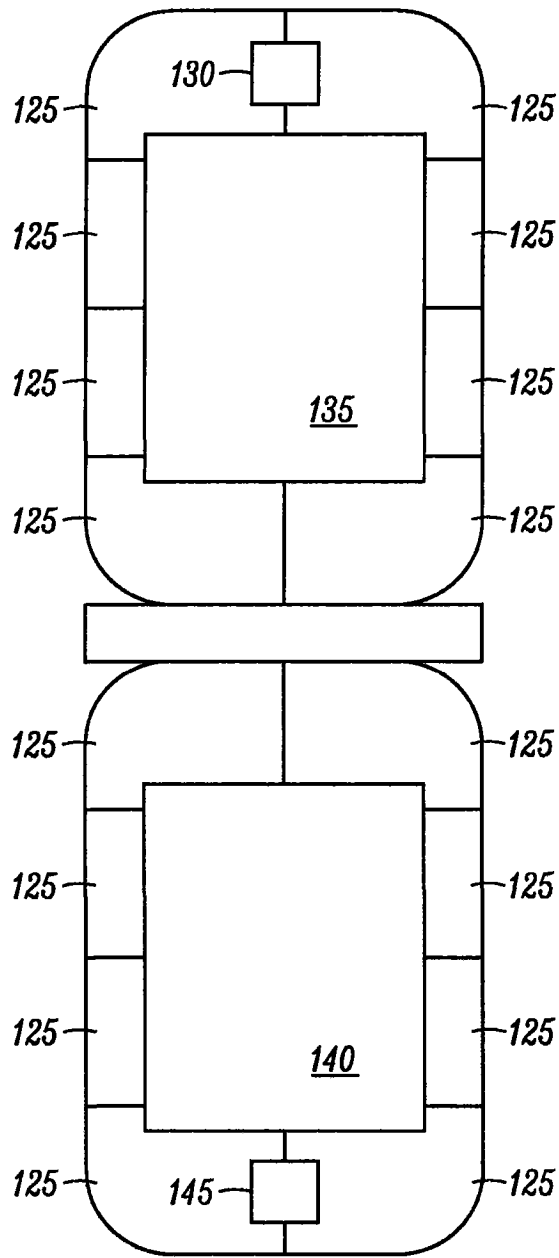


图 1D

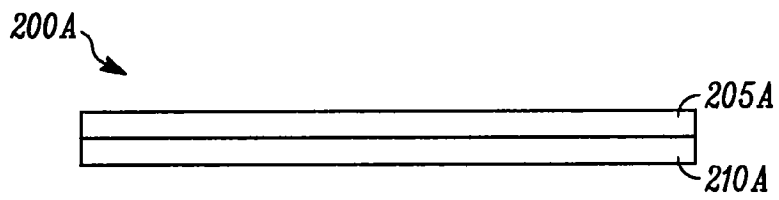


图 2A

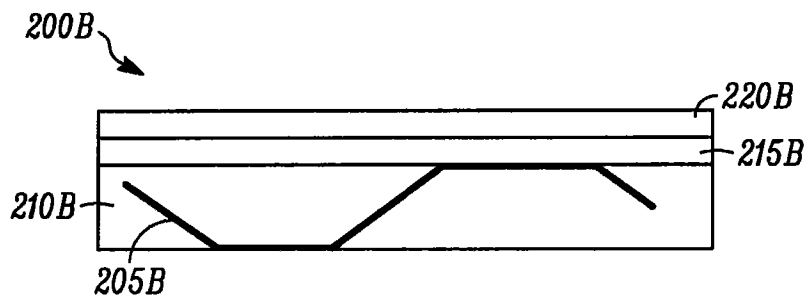


图 2B

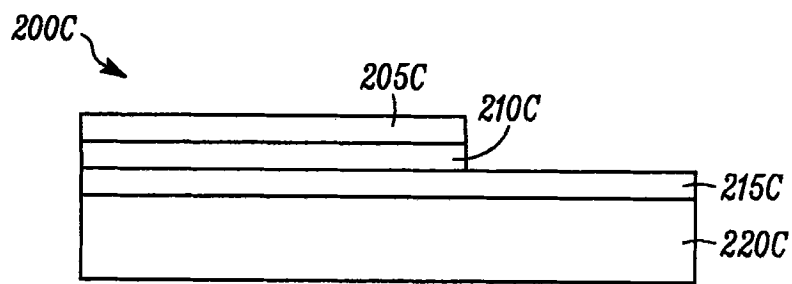


图 2C

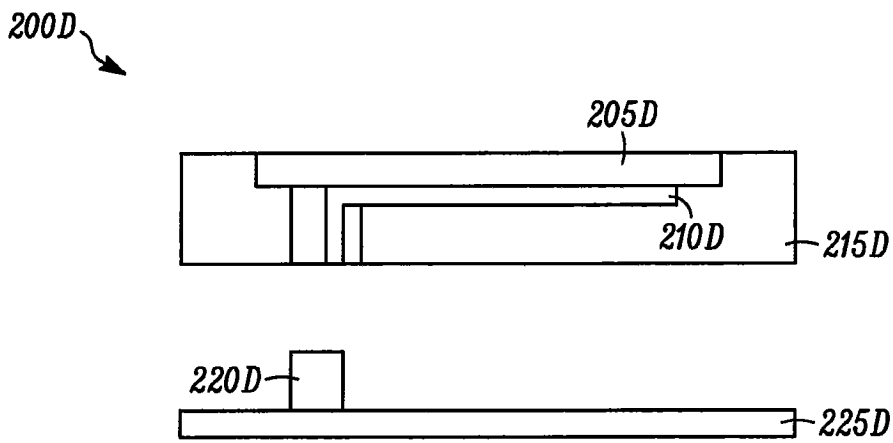


图 2D

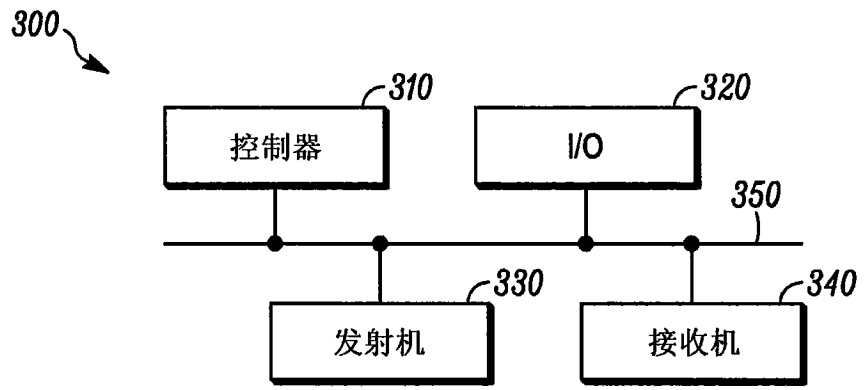


图 3

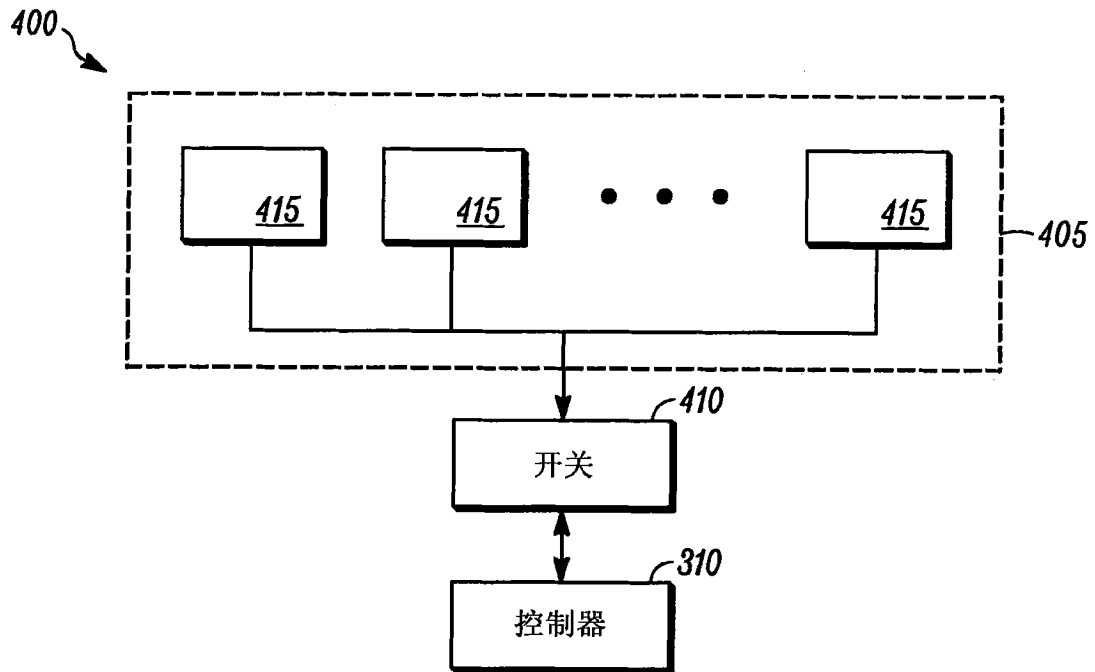


图 4

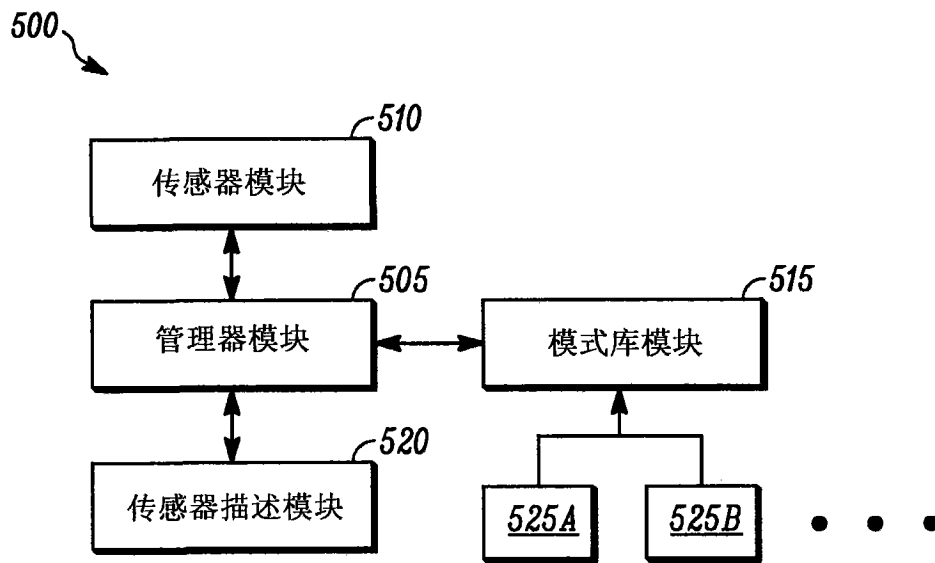


图 5

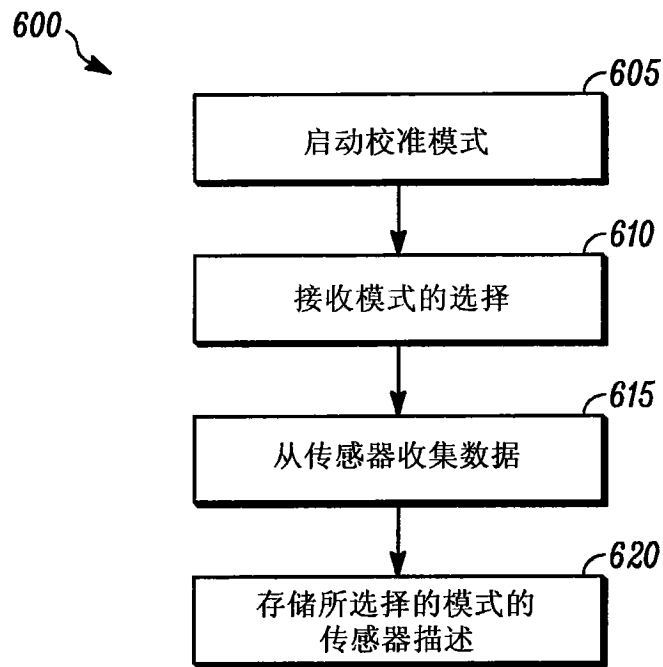


图 6

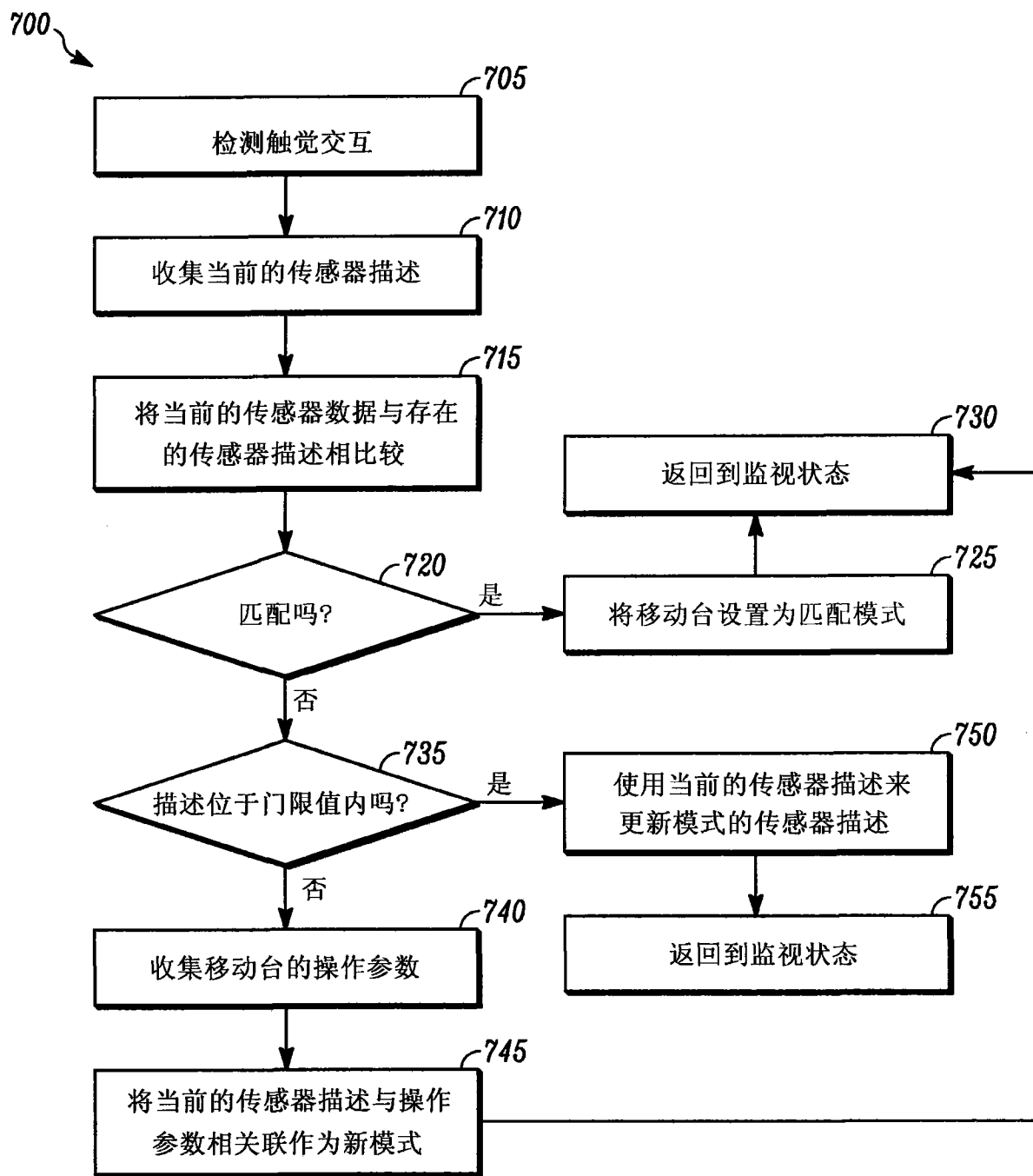


图 7