[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04M 1/02 (2006.01)
H04M 1/23 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580004433.3

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100534108C

[22] 申请日 2005.2.14
[21] 申请号 200580004433.3
[30] 优先权
[32] 2004.2.26 [33] US [31] 10/787,684
[86] 国际申请 PCT/IB2005/000356 2005.2.14
[87] 国际公布 WO2005/086464 英 2005.9.15
[85] 进入国家阶段日期 2006.8.9
[73] 专利权人 诺基亚公司
地址 芬兰埃斯波
[72] 发明人 C·楚尔卡努
[56] 参考文献
US2002198006A1 2002.12.26
CN1426631A 2003.6.25
US2003153371A1 2003.8.14
WO9819434A 1998.5.7
CN1438814A 2003.8.27
审查员 蒋 玲
[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
代理人 杨晓光 李 峥

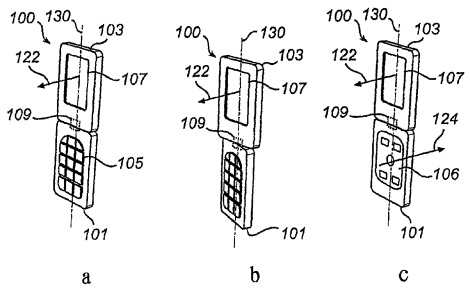
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称

双键盘电话机

[57] 摘要

一种电话机，包括第一机身部分和第二机身部分，第一机身具有位于其正反两面的第一键盘和第二键盘，第二机身部分具有显示器。当旋转第一机身部分，从而将第二键盘置于电话机的前面时，处理电路可以切换到仅接收来自前面的键盘的输入。所述输入用于控制当前所运行的应用。



1. 一种电话机（100，200），包括显示器（107，207）、第一键盘（105，205）、第二键盘（106，206），以及处理单元，其中

所述第一和第二键盘（105，205，106，206）位于所述电话机（100，200）第一机身部分（101，201）的正反两面，并且所述显示器（107，207）位于所述电话机（100，200）的第二机身部分（103，203）中，

所述第一和第二机身部分（101，201，103，203）经由旋转铰链（109，209），电子地并且机械地接合，

所述铰链（109，209）被配置为，允许所述第一和第二机身部分（101，201，103，203）至少在相对于彼此的第一位置和第二位置之间运动，

所述第一相对位置使得所述第一键盘（105，205）面向第一方向（122），所述第二键盘（106，206）面向与所述第一方向（122）不同的第二方向（124），并且所述显示器（107，207）大体上面向所述第一方向（122），

所述第二相对位置使得所述第二键盘（106，206）面向所述第一方向（122），所述第一键盘（105，205）面向所述第二方向（124），并且所述显示器（107，207）大体上面向所述第一方向（122），

所述电话机（100，200）的特征在于：

所述旋转铰链（109，209）被进一步配置为，当允许所述机身部分（101，201，103，203）在相对于彼此的所述第一位置和第二位置之间进行运动时，启动耦合到所述电话机（100，200）中的电路上的电开关装置（224），并且所述电开关装置被配置为将有关两个机身部分的相对位置的信息传递给所述处理单元，以及

所述处理单元被配置为，当所述第一和第二机身部分（101，201，103，203）处于既不同于所述第一位置也不同于所述第二位置的相对位置时，不接收来自所述第一和第二键盘（105，205，106，206）中的任何一个的输入。

2. 根据权利要求1的电话机（100，200），其中，所述处理单元被

配置为，当所述机身部分（101，201，103，203）处于所述第一相对位置时，接收来自所述第一键盘（105，205）的输入，并且其中，所述处理单元被配置为（210，212，220，222），当所述机身部分（101，201，103，203）处于所述第一相对位置时，不接收来自所述第二键盘（106，206）的输入。

3. 根据权利要求1的电话机（100，200），其中，所述处理单元被配置为，当所述机身部分（101，201，103，203）处于所述第二相对位置时，接收来自所述第二键盘（106，206）的输入，并且其中，所述处理单元被配置为，当所述机身部分（101，201，103，203）处于所述第二相对位置时，不接收来自所述第一键盘（105，205）的输入。

4. 根据权利要求1的电话机（100，200），其中，所述处理单元被配置为，当所述机身部分（101，201，103，203）处于所述第二相对位置时，接收来自所述第一键盘（105，205）和所述第二键盘（106，206）的输入。

双键盘电话机

技术领域

本发明涉及一种包括两个键盘的电话机。

背景技术

在过去的几十年中，通信设备已经由只能传送诸如话音交谈的窄带模拟信号的差不多原始的电话机，发展成为如今的多媒体移动设备，它可以处理代表任何类型的数据的大量数据，包括文本数据，以及非常复杂的多媒体内容和游戏数据。

虽然这些通信设备的处理能力增强了，但它们的体积通常非常小。于是，关于这些通信设备的问题就是，如何使用户方便地通过键盘上的按键将数据输入到所述设备的处理电路。例如，典型的电话键盘包含 12 个按键，这些按键以 3×4 矩阵的形式排列，每一个按键都具有多个功能，所述功能取决于所进行的处理。这种键盘设计方法对于有关电话应用（例如，拨打电话号码、键入短消息）的大多数用途来说是足够的，但当用户想要进行更复杂的键入操作（例如，发送长文本或者控制游戏）时，这样的键盘设计是不够的。

在现有技术中，对于有关电话设备中的键盘输入的问题，存在很多不同的解决方案。在这些解决方案中，通信设备具有以典型的 3×4 矩阵形式排列的第一键盘，所述键盘有时部分地位于显示器的前面，并且可翘起以显现出所述显示器的大部分，在所述显示器上出现虚拟的第二键盘。

双键盘电话机的一个例子是诺基亚 9110 通信装置。所述诺基亚 9110 由具有一个大键盘的主机身和具有小键盘的所谓的翻盖组成，其中在翻盖的一面是小显示器，在翻盖的反面是大显示器。在第一配置中，所述翻盖处于关闭位置，覆盖所述主机身的键盘，并且通过翻盖面上的小键盘来控

制所述电话机。所述翻盖可以从主机身上翘起，由此使所述设备处于第二配置，此时，主机身键盘和翻盖的大显示器被显现出来。

在现有技术中，另一个例子是诺基亚 6800 移动电话。诺基亚 6800 由主机身和所谓的翻盖组成，主机身具有一个键盘，而翻盖具有两个键盘，位于其正反两面。在第一配置中，翻盖处于关闭位置，覆盖主机身键盘，通过所述翻盖键盘中的一个控制来所述电话机。所述翻盖可以从主机身上翘起，由此使所述设备处于第二配置，此时，第二翻盖键盘和主机身键盘被显现出来。在第二配置中，显示器位于主机身键盘和翻盖键盘之间的中间区域。

发明内容

考虑到有关根据现有技术的通信设备的不足，所以本发明的目的是提供改良了的电话机输入能力。

通过根据权利要求 1 的电话机，在第一方面实现所述目标。

因此，根据本发明的电话机包括显示器、第一键盘、第二键盘以及处理和通信电路（210，212，220，222）。所述第一键盘和第二键盘分别位于所述电话机的第一机身部分的正反两面上，并且所述显示器位于所述电话机的第二机身部分。所述第一机身部分与第二机身部分经由旋转铰链机电地接合在一起，所述旋转铰链可以被配置为允许所述电话机的第一机身部分和第二机身部分至少在相对于彼此的第一位置和第二位置之间进行运动。所述第一相对位置是使所述第一键盘面向第一方向，而所述第二键盘面向大体上不同于第一方向的第二方向，同时，所述显示器大体上面向所述第一方向。所述第二相对位置是使所述第二键盘面向所述第一方向，所述第一键盘面向所述第二方向，并且所述显示器大体上面向所述第一方向。

在优先实施例中，所述铰链可以被进一步配置为，当允许机身部分在相对于彼此的所述第一位置和第二位置之间进行运动的时候，启动耦合到电话机中的电路的电开关装置，并且所述处理和通信电路可以被配置为检测所述电开关装置的启动。

当旋转所述第一机身部分，从而将所述第二键盘置于所述电话机的前面时，所述处理电路切换为只接收来自前面的键盘的输入。所述输入用于控制当前所运行的应用。

或者，当所述机身部分处于所述第二位置时，所述处理和通信电路可以被配置为接收来自所述第一键盘和第二键盘的输入。在某些情况下这种方案非常有用，例如，当用户在进行游戏控制时，同时操作两个键盘。优选地，仅启动所述第一键盘的子集，并且仅当执行指定应用时，使用所述方案。

有可能对所述控制器进行编程，以根据将被激活的键盘来初始化某些任务。例如，如果目前位于背面的游戏键盘被旋转过来，从而处于激活状态，那么上一次所玩的游戏将会自动地开始，或者如果游戏键盘专用于一个特定游戏，则该游戏将自动地开始。或者，如果使用键盘乐器类型的键盘，那么将会开始与音乐有关的应用。

因此，本发明的作用在于提供了具有专用键盘的可能性，对于不同类型的应用（例如游戏或者实用应用），所述专用键盘可能仅包括几个按键、操纵杆或者键盘乐器。本发明的优势在于，与现有技术相比，可以为电话机用户提供大大改良了的输入能力。

附图说明

图 1a 至 1c 示出了根据本发明的电话机的示意性透视图。

图 2 示出了根据本发明的电话机的功能模块图。

具体实施方式

图 1a、1b 和 1c 是根据本发明的电话机 100 的三个不同的透视图。图 1a 至 1c 中的视图示出了具有第一机身部分 101 和第二机身部分 103 的电话机 100。第一机身部分 101 包括第一键盘 105 和第二键盘 106。第二机身部分 103 包括显示器 107。旋转铰链 109 将两个机身部分 101 和 103 连接在一起，并且在图 1a 中，两个机身部分 101 和 103 处于相对于彼此的第一

位置，其中，第一键盘 105 和显示器 107 大体上面向同一个方向 122。第一机身部分 101 和第二机身部分 103 可以围绕旋转轴 130 进行相对于彼此的旋转，旋转轴 130 同样示意在图 1a 至 1c 中。图 1a 所描述的情况是，电话机 100 的用户可以通过第一键盘 105 进行操作和输入信息，例如拨号以进行电话呼叫，同时，可以在显示器 107 上浏览输出信息。

图 1b 中的视图示出了位于与图 1a 中所示的相对位置不同的相对位置上的两个机身部分 101 和 103。在图 1b 中，绕旋转轴 130 轻微地旋转了带有第一键盘 105 的第一机身部分 101。由此，图 1b 示出了从在机身部分 101 和 103 之间的第一相对位置到第二相对位置的过渡。图 1b 所描述的是典型地电话机 100 的用户抑制使用所述两键盘的情况。

图 1c 中的视图示出了位于与图 1a 和图 1b 所示的相对位置都不同的相对位置上的两个机身部分 101 和 103。在图 1c 中，绕旋转轴 130 轻微地旋转了带有显示器 107 的第二机身部分 103，并且绕旋转轴 130 所旋转的角度大体上不同于图 1a 所示的情况，其大体上呈 180 度。由此，图 1c 示出了在机身部分 101 和 103 之间的第二相对位置。显示器 107 面向第一方向 122，同时，第一键盘大体上面向第二方向 124。图 1c 所描述的情况是，电话机 100 的用户可以使用第二键盘 106 来玩游戏等等，同时，通过显示器 107 浏览输出信息。

图 2 示出了根据本发明的电话机 200 的模块图。第一机身部分 201 包括通过收发器 220 耦合到天线 222 的处理单元 210，存储器单元 212，扩音器 214，第一键盘 205，第二键盘 206 以及扬声器 216。处理单元 210 还耦合到显示器 207，显示器 207 被包括在电话机 200 的第二机身部分 203 中。

对于电话机 200 的不同功能模块的具体功能将不进行详细描述。简而言之，尽管如此，本领域技术人员应理解，处理单元 210 可以控制所述功能模块的所有功能，这是由于处理单元可以接收来自键盘 205，206 的输入，经由扩音器 214 接收语音信息，并且经由天线 222 和收发器 220 接收适当编码和调制了的数据。处理单元 210 也可以通过扬声器 216 输出声音，通过显示器 207 输出图像，并且通过收发器 220 和天线 222 输出适当编码和

调制了的数据。

第二机身部分203经由旋转铰链209机械地连接到第一机身部分201。显示器207经由包含在旋转铰链209中的电子连接装置(在图2中未示出)电耦合到处理单元210。旋转铰链209被配置为，当允许两个机身部分201和203之间进行相对运动时，启动电开关224。电开关224被耦合到处理单元210上，并且由此可以将有关两个机身部分201和203的相对位置的信息传递给处理单元210。处理和通信电路（210，212，220，222）被配置为检测电开关（224）的启动。

需要注意的是，以上所述的各个模块是功能模块，不必与实际的硬件单元一一对应。本领域技术人员应理解，图2的模块中所包括的功能，可以全部地或者部分地，由一个或者多个集成电路组成，这些集成电路可以是可编程和不可编程电路的任何混合形式。

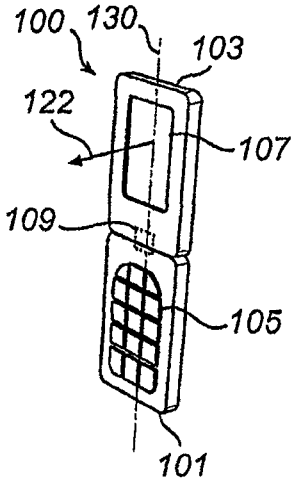


图 1a

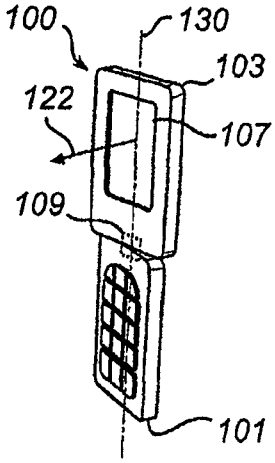


图 1b

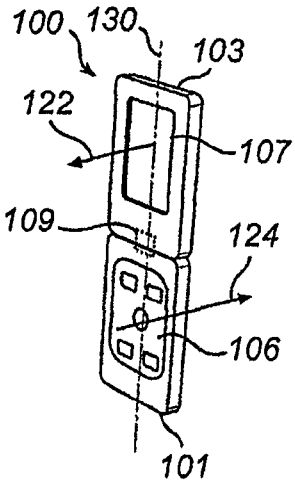


图 1c

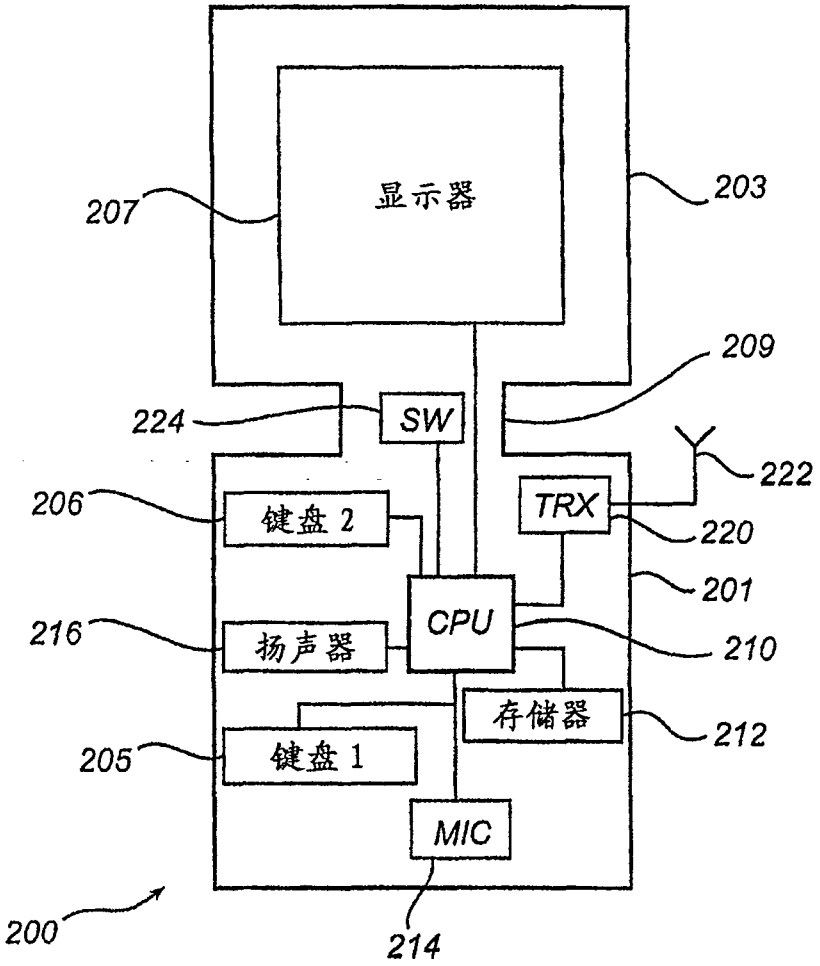


图 2