

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 1/16 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02823518.5

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1284059C

[22] 申请日 2002.11.20 [21] 申请号 02823518.5

[30] 优先权

[32] 2001.11.27 [33] EP [31] 01403035.7

[86] 国际申请 PCT/IB2002/004883 2002.11.20

[87] 国际公布 WO2003/046705 英 2003.6.5

[85] 进入国家阶段日期 2004.5.26

[71] 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 E·伯劳

审查员 于 平

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 温大鹏

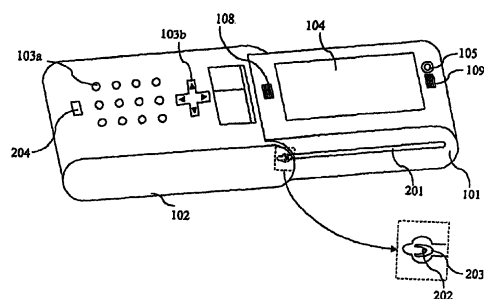
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

[54] 发明名称

便携式电子装置

[57] 摘要

本发明涉及一种便携式电子装置，其包括：包括显示器(104)的第一部件(101)；包括至少两个表面并在其至少一个表面上具有键盘(103)的第二部件(102)。为了实现功能性多媒体便携式装置，电子装置包括使得第二部件沿第一部件平移的平移装置和使得第二部件围绕第一部件转动的转动装置。由于这些平移装置和转动装置，电子装置具有许多功能位置，其中可以作为例如移动电话、移动互联网装置、电视会议系统的一部分和游戏控制台来使用。



1. 一种便携式电子装置，其至少包括：

包括显示器（104）的第一部件（101）；

包括键盘（103）的第二部件（102），所述第二部件在第一位置
5 中至少部分地覆盖所述显示器；

使得第二部件沿第一部件并沿一个平移轴线平移的平移装置，从而第一部件从第一位置平移达到一个第二位置，其中在第二位置中，所述显示器的可看到面积是大于在第一位置中，并且所述显示器和所述键盘在便携式电子装置的同一侧上同时地可看到；以及

10 其特征在于，便携式电子装置包括：

在第二部件达到第二位置之后使得第二部件围绕第一部件并围绕垂直于所述平移轴线的转动轴线转动的转动装置，从而第二部件从第二位置转动达到一个第三位置，其中在第三位置中，所述显示器和所述键盘在便携式电子装置的对置侧上同时地可看到。

15 2. 如权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，

所述平移装置包括至少一个细槽（201），滑动件（203）可沿着该细槽滑动；以及

所述转动装置包括至少一个转动轴线（202），滑动件（203）可围绕该轴线转动；

20 所述细槽和所述转动轴线属于第一部件或第二部件，并且所述滑动件属于其中的另一部件。

3. 如权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述显示器是触摸屏。

4. 如权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，第一或
25 第二部件包括蓝牙式发送器（107），并且另一部件包括蓝牙式接收器（106）。

5. 如权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征还在于，其包括：

检测第二部件相对于第一部件的位置的装置（801~805）；

30 按照检测的位置启动便携式电子装置的功能的装置。

6. 如权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征还在于，其包括位于不包括键盘的一个表面上的至少一个按钮（701）。

7. 如权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，第一和第二部件中的至少一个包括至少一个摄像机（105）。

8. 如权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，第一和第二部件中的至少一个包括用来接收卡的至少一个开口（601）。

便携式电子装置

技术领域

5 本发明涉及一种便携式电子装置，其至少包括具有显示器的第一部件、具有至少两个表面并在其至少一个表面上包括键盘的第二部件，所述第二部件与第一部件连接。本发明特别涉及第三代移动电话。

背景技术

10 这种电子装置以爱立信 R380 型号出售。该装置使得移动电话、日历、笔记本和具有电子邮件和 WAP 功能的移动互联网装置结合起来。为了提供移动互联网的功能，爱立信 R380 装置包括大屏幕。但为了提供移动电话的功能，该装置包括在闭合状态下覆盖大屏幕的预定第一区域并具有键盘的翻盖。当翻盖闭合时，该装置看起来像具有
15 作为大屏幕的预定第二区域的小屏幕的移动电话。但当使用转动装置将翻盖打开时，该装置具有大屏幕并可用作例如移动互联网装置。这种便携式电子装置的缺陷在于它只有两个功能位置，降低了该装置可以结合的功能的数量。

发明内容

20 本发明的目的在于提供一种便携式电子装置，其具有两个以上的功能位置，并因此可以结合多个功能。

为此，按照本发明，开头段落中所述的便携式电子装置的特征在于其包括使得第二部件沿第一部件平移的平移装置和使得第二部件围绕第一部件转动的转动装置。

25 特别是，本发明提出一种便携式电子装置，其至少包括：

包括显示器的第一部件；包括键盘的第二部件，所述第二部件在第一位置中至少部分地覆盖所述显示器；

使得第二部件沿第一部件并沿一个平移轴线平移的平移装置，从而第一部件从第一位置平移达到一个第二位置，其中在第二位置中，
30 所述显示器的可看到面积是大于在第一位置中，并且所述显示器和所述键盘在便携式电子装置的同一侧上同时地可看到；以及

其特征在于，便携式电子装置包括：在第二部件达到第二位置之

后使得第二部件围绕第一部件并围绕垂直于所述平移轴线的转动轴线转动的转动装置，从而第二部件从第二位置转动达到一个第三位置，其中在第三位置中，所述显示器和所述键盘在便携式电子装置的对置侧上同时地可看到。

- 5 按照本发明，该装置的第一部件具有比背景技术的装置更多的自由度。例如，当该装置用作互联网装置时，第二部件可放置在包括大显示器的第一部件之后。因此，在这种情况下，便携式电子装置比背景技术的装置更加紧凑。

- 10 在优选实施例中，平移装置包括滑动件可沿其滑动的至少一个细槽，并且转动装置包括滑动件可绕其转动的转动轴线，细槽和转动轴线属于第一部件或第二部件，并且滑动件属于其中的另一部件。按照此实施例，转动装置和平移装置便于制造。实际上，不同于例如背景技术的装置，可以省略铰链。

在第一实施例中，显示器是触摸屏。按照此实施例，在第一和第二部件之间可以没有电连接，因此使得电子装置的制造特别容易。

在第二实施例中，第一或第二部件包括蓝牙式发送器，而另一部件包括蓝牙式接收器。按照此实施例，在第一和第二部件之间没有电连接。实际上，第一和第二部件之间的数据交换通过电磁波来实现。

在第三实施例中，本发明的便携式电子装置的特征还在于其包括检测第二部件相对于第一部件位置的装置和按照检测位置启动便携式电子装置的功能的装置。按照此实施例，显示器可按照第二部件的位置显示信息。例如，如果第二部件位置可以使得电子装置用作移动电话，信息可只在用户可看到的显示器的区域上显示。

在第四实施例中，本发明的便携式电子装置的特征还在于在不包括键盘的一个表面上包括至少一个按钮。按照此实施例，电子装置可用作游戏控制台，以便为用户提供多种可能性和许多舒适性。

在第五实施例中，第一和第二部件中的至少一个包括至少一个摄像机。按照此实施例，电子装置可用作例如电视会议系统的一部分。

在第六实施例中，第一和第二部件中的至少一个包括至少一个用于接受卡的开口。按照此实施例，电子装置可接收记忆卡或 SIM 卡，当第二部件位于某种位置时，例如当电子装置用作移动电话时，它可受到保护。

本发明的这些和其他方面将参考随后描述的实施例得以明白和理解。

附图说明

现在将参考附图并通过实例更加详细地描述本发明，附图中：

图 1 表示本发明的便携式电子装置；

图 2a 表示图 1 电子装置的第一部件的侧立视图；

图 2b 表示图 2a 线 II a-II a 截取的第一部件的截面图；

图 2c 表示图 1 电子装置的第二部件的侧立视图；

图 2d 表示图 2c 线 II c-II c 截取的第二部件的截面图；

图 3 表示第二部件沿图 1 电子装置的第一部件的平移；

图 4 表示第二部件的位置，使得图 1 的电子装置用作例如移动互联网装置；

图 5 表示第二部件围绕图 1 的电子装置的第一部件的转动；

图 6 表示第二部件围绕图 1 的电子装置的第一部件的另一转动;

图 7 表示第二部件的位置,使得图 1 的电子装置可用作例如游戏控制台;以及

图 8a 到 8d 表示检测第二部件相对于图 1 的电子装置的第一部件的位置的装置。

具体实施方式

图 1 表示本发明的便携式电子装置。这种装置包括具有第一显示器 104 的第一部件 101、麦克风 108 和耳机 109 和包括键盘 103 的第二部件 102。键盘 103 包括例如文字数字按钮 103a 和方向箭头 103 第一部件 101 可包括摄像机 105。

在例如图 1 所述的构造中,电子装置用作移动电话。图 1 因此按照本发明表示电子装置的第一功能位置。由于按钮 103a,用户可例如拨电话号码或在电话簿中输入名字。由于方向箭头 103b,用户可例如在电话簿中浏览。将该装置用作移动电话所需的例如呼叫用户的电话号码的信息显示在用户可看到的显示器 104 的区域 104a 上。在图 1 中,用户看不到的显示器 104 的区域以虚线表示,这意味着该区域在此构形中位于第二部件 102 之后。

显示器 104 可以是触摸屏。在这种情况下,在第一部件 101 和第二部件 102 之间不需要任何电连接。实际上,当使用按压按钮 103a 和方向箭头 103b 以便启动例如拨号的操作时,在显示器 104 内放置在此按钮 103a 和此方向箭头 103b 之下的传感器识别该操作。这种触摸屏对于本领域普通技术人员是公知的;例如背景技术中提到的电子装置用作这种触摸屏,并且因此将不在这里更详细描述。当使用这种触摸屏时,电子装置特别便于制造,这是由于第二部件 102 不包括任何电子器件。

电子装置还可包括蓝牙式系统。术语“蓝牙式系统”意味着在第一和第二部件之间的数据交换是通过电磁波(即无线)来实现的。这种蓝牙式系统对于本领域普通技术人员是公知的;例如由叫做“The Bluetooth Special Interest Group (SIG)”的公司开发的蓝牙系统,并且将不在这里更加详细地描述。在图 1 中,第一部件 101 包括蓝牙式接收器 106,并且第二部件 102 包括蓝牙式发送器 107。当使用这种蓝牙式系统时,第一部件 101 和第二部件 102 之间不需要任何电

连接，因此该电子装置特别容易制造。

重要的是注意到本发明的电子装置可包括触摸屏和蓝牙式系统，并且第一部件 101 和第二部件 102 可以有电连接，或者只有这些特征的一种或两种。

5 还应该注意到第二部件 102 可例如在与键盘 103 相对表面上包括至少一个其他键盘。在这种情况下，需要蓝牙式系统或在第一部件 101 和第二部件 102 之间需要电连接。

图 2a 到 2d 是第一和第二部件 101 和 102 的侧立视图和截面图，其表示本发明优选实施例的转动和平移装置。

10 图 2a 和 2b 分别是沿线 II a-II a 截取的电子装置的第一部件 101 的侧立视图和截面图。第一部件 101 包括两个细槽 201 和两个转动轴线 202。

图 2c 和 2d 分别是沿线 II c-II c 截取的电子装置的第二部件 102 的侧立视图和截面图。第二部件 102 包括两个滑动件 203。在图 2c 中，
15 滑动件 203 表示成虚线，这意味着它在第二部件的侧表面之后，如图 2d 可看到那样。滑动件 203 可沿细槽 201 滑动并围绕转动轴线 202 转动。这种转动和平移将在下面附图中表示，该附图表示本发明电子装置的不同可能位置。

图 3 表示第二部件 102 沿第一部件 101 的第一平移运动。两个滑
20 动件 203 沿细槽 201 滑动，这导致第二部件 102 沿电子装置的第一部件 101 的平移。在此附图中，可以看到第二部件 102 包括孔 204，该孔在这里所述的附图中看不到。当本发明的电子装置用作移动电话时，该孔 204 用来使得用户在麦克风 108 中讲话。

图 4 表示本发明电子装置的第二功能位置。该位置与第二部件 102
25 沿第一部件 101 完全平移相对应。转动轴线 202 是滑动件 203 的止挡，如在图 4 虚线方块表示的放大区域中看到的那样。

在电子装置的这种位置上，用户可以看到整个显示器 104。电子装置可因此用作例如互联网装置。例如，由于按钮 103a，用户可通过文字数字字符写入电子邮件；电子邮件显示在显示器 104 上。

30 图 5 表示本发明电子装置的第三功能位置。该位置与第二部件 102 围绕第一部件 101 的第一转动运动相对应。如在图 5 虚线方块表示的放大区域中看到的那样，滑动件 203 围绕转动轴线 202 转动，这造成

第二部件 102 围绕电子装置的第一部件 101 转动。

在电子装置的这种位置上，本发明的电子装置可用作电视会议系统的一部分。实际上，用户可将位于第三功能位置的电子装置放置在其面前并与远端用户通讯。由于摄像机 105，远端用户可以看到用户，并且如果远端用户在其面前有摄像机时，用户可以在显示器 104 上看到远端用户。另外，用户在电视会议中可拨动键盘 103 以便将书写的信息发送到远端用户。

图 6 表示第二部件 102 围绕本发明电子装置的第一部件 101 的第二转动运动。在此图中，可以看到开口 601，该开口在以前的附图是看不到的。开口 601 用来接收例如 SIM 卡或记忆卡的卡。当电子装置处于使其用作移动电话的构形时（例如图 1 的构形），开口 601 和可能插入开口 601 中的卡由第二部件 102 保护而不受到例如灰尘或潮湿的影响。另外，在这种构形中，卡不能从开口 601 中取出，使得可以防止在通讯期间 SIM 卡无意中取出，这将终止该通讯。

图 7 表示本发明电子装置的第四功能位置。在这种构形中，电子装置可例如用作游戏控制台或用作移动互联网装置。在此附图中，可以看到第一和第二按钮 701 和 702，这在以前附图中是看不到的。在这种构形中这些按钮 701 和 702 可用来结合放置在第一部件 101 之后的键盘 103 玩游戏。当电子装置处于第四功能位置时如果键盘 103 用来玩游戏，需要蓝牙式系统并在第一部件 101 和第二部件 102 之间需要电连接。

应该注意到在显示器 104 是触摸屏的情况下，用户可用手指或输入笔直接在显示器 104 上选择，而不考虑电子装置的位置。由于摄像机 105，还应该注意到本发明的电子装置可用作摄像机或摄象机-录象机，而不考虑电子装置的位置。在这种情况下，第一按钮 701 或第二按钮 702 可用作摄像机的快门开关。

图 8a 到 8d 表示检测第二部件 102 相对于本发明电子装置的第一部件 101 的位置的装置。除了沿不同于线 II a-II a 的线 VIII a-VIII a 截取图 8b 所示的截面图之外，这些附图中表示的第一部件 101 和第二部件 102 的不同视图分别与图 2a 到 2d 表示的那些相同。

如图 8c 和 8d 看到的那样，第二部件 102 包括一组接触杆 801。如图 8a 和 8b 看到的那样，第一部件 101 包括第一组接触孔 802，第

二组接触孔 803, 第三组接触孔 804 和第四组接触孔 805。

当电子装置位于图 1 所示的将称为“移动电话位置”的位置时, 该组接触杆 801 与第一组接触孔 802 接触。当电子装置位于图 4 所示的将称为“移动互联网装置位置”的位置时, 该组接触杆 801 接触第二组接触孔 803。当电子装置位于图 5 所示的将称为“电视会议位置”的位置时, 该组接触杆 801 接触第三组接触孔 804。当电子装置位于图 7 所示的将称为“游戏位置”的位置时, 该组接触杆 801 接触第四组接触孔 805。

在使用接触屏或蓝牙式系统的情况下, 在第一部件 101 和第二部件 102 之间没有任何电连接, 接触杆可以是磁体。放置在每个接触孔之后的磁体传感器检测由磁体产生的磁场, 使得可以检测哪一组接触孔与该组接触杆 801 接触, 因此检测该装置的位置。

在第一部件 101 和第二部件 102 之间需要电连接的情况下, 接触杆和接触孔可用作电连接。当电子装置检测到在一组接触孔中有电流时, 可以检测装置位于哪个位置上。

当检测到一个位置时, 电子装置按照该位置设置。例如, 当检测到“移动电话位置”时, 电子装置只在用户可以看到的显示器 104 的区域 104a 内显示信息。但是, 重要的是可以为用户提供选择, 以便使其设置电子装置。例如, 当检测到“游戏位置”时, 电子装置设置成玩游戏。但用户可以将其作为移动互联网装置使用, 并可以将其设置成移动互联网装置。

此外, 接触杆和接触孔可用作机械阻挡系统, 以便将电子装置稳定在某一位置上。

应该注意到第二部件 102 可与第一部件 101 分开以便改变该第二部件。例如, 可以改变第二部件 102 的颜色, 或者可以改变所使用的键盘的类型。

还应该注意到采用本发明的电子装置可以获得不同于所述功能位置的功能位置, 而不偏离本发明的范围。

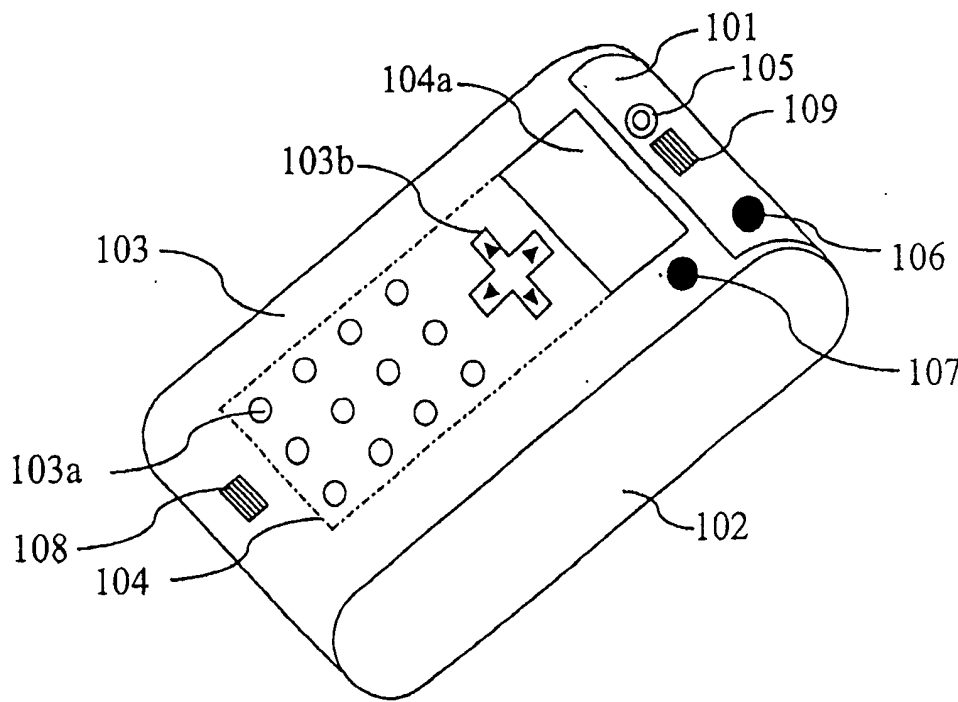
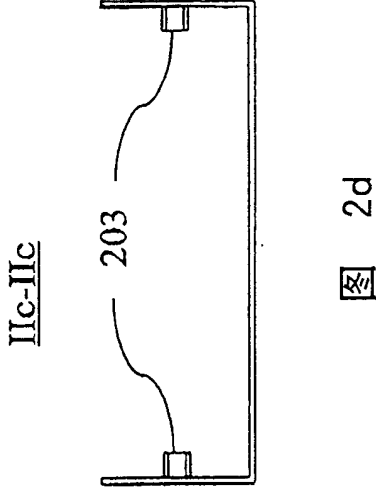
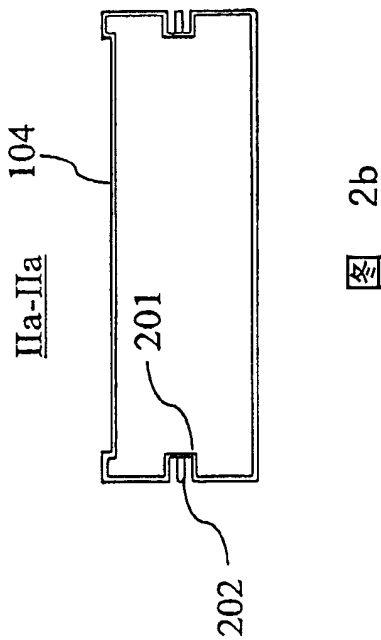
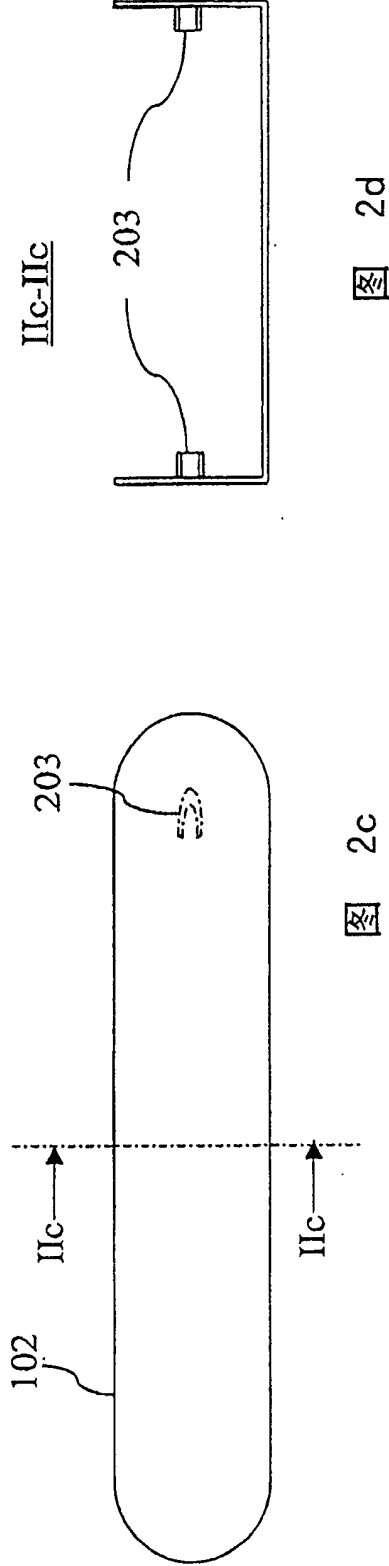
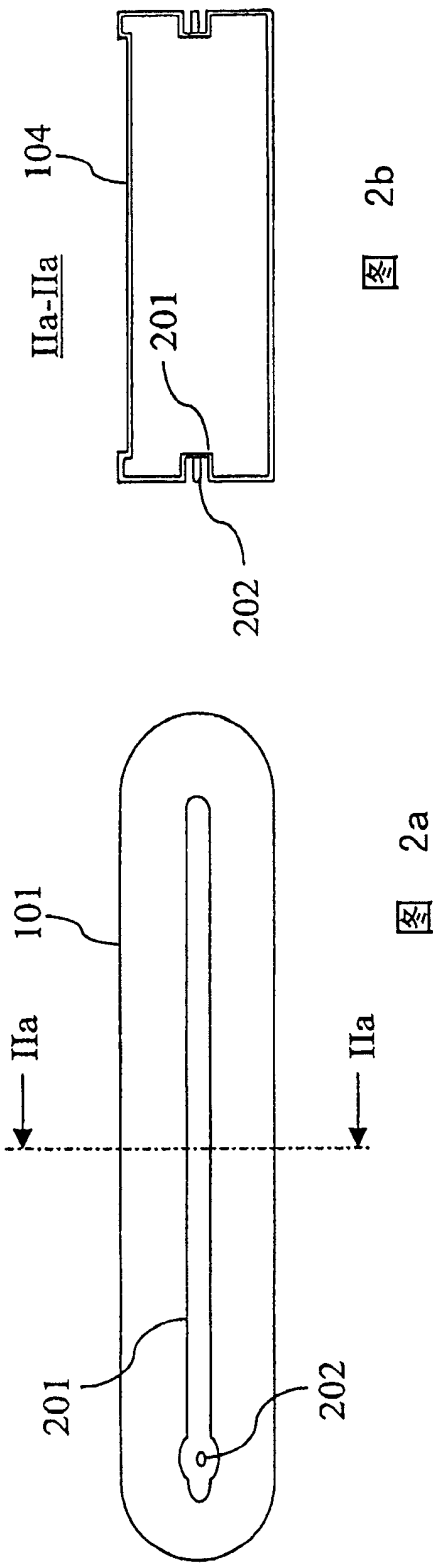


图 1



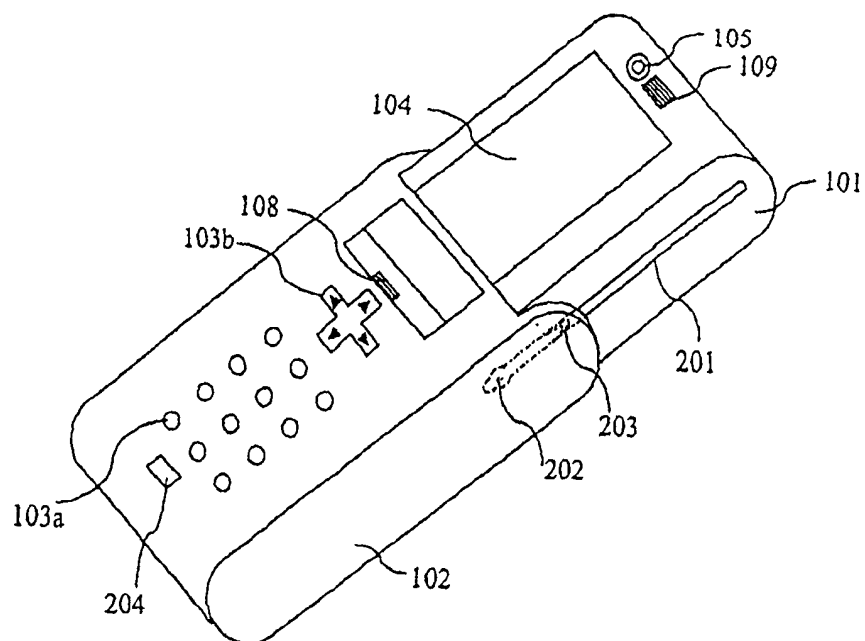


图 3

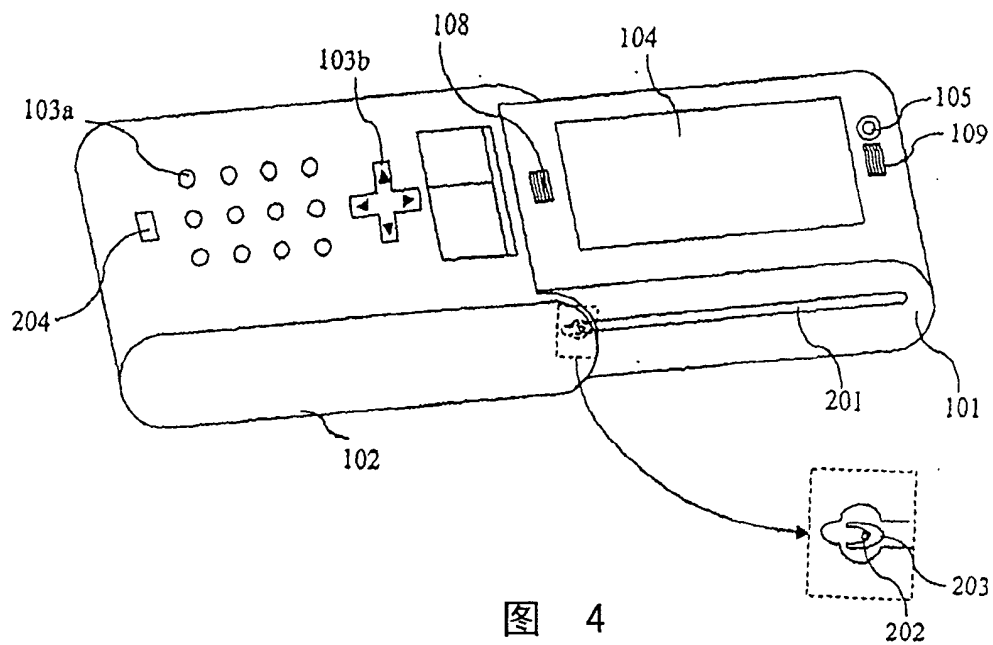


图 4

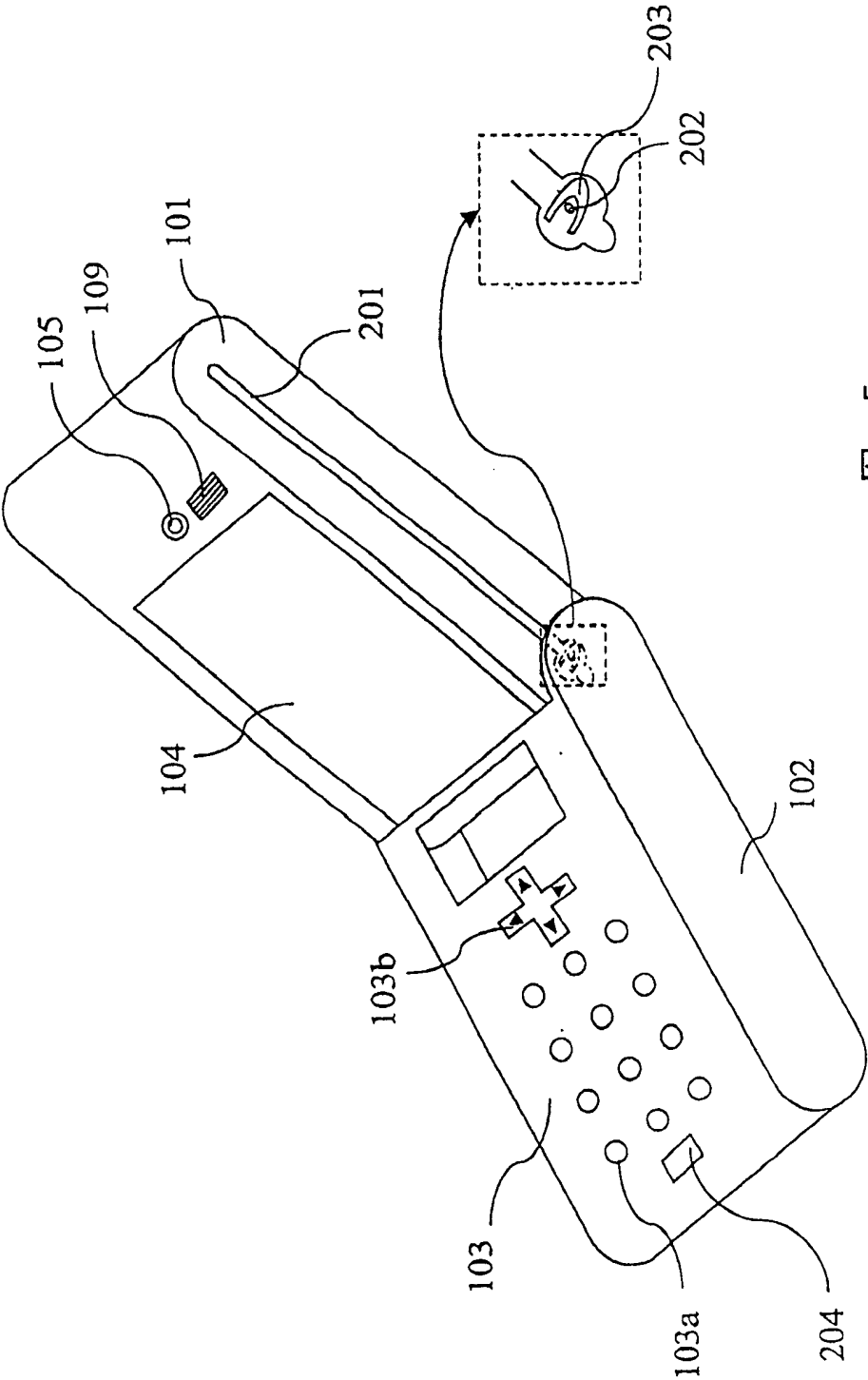


图 5

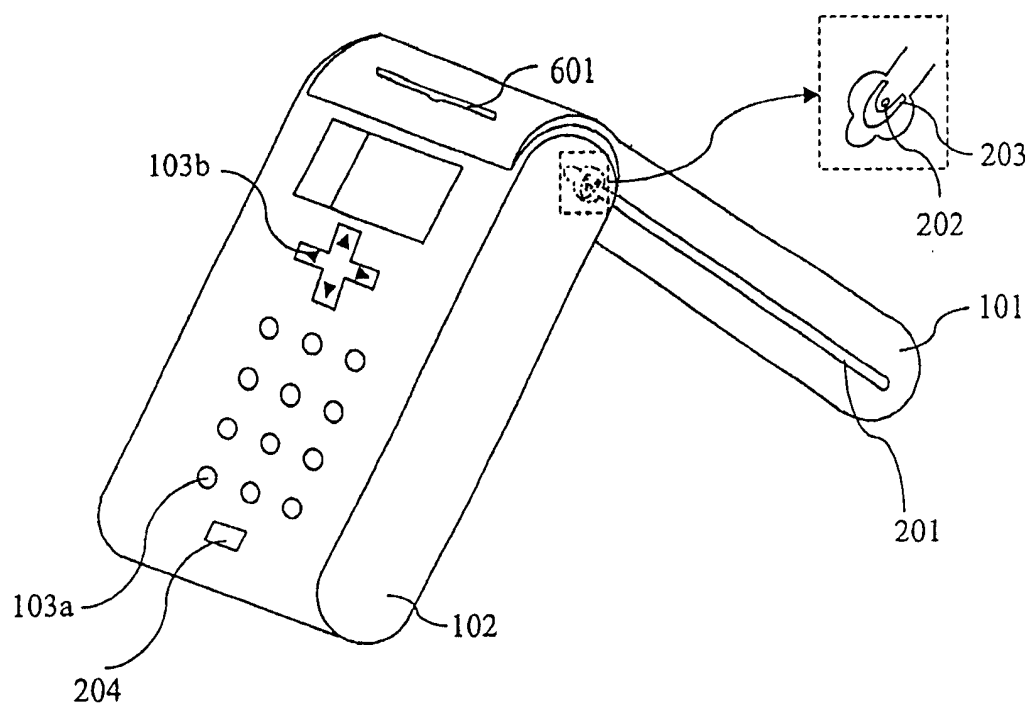


图 6

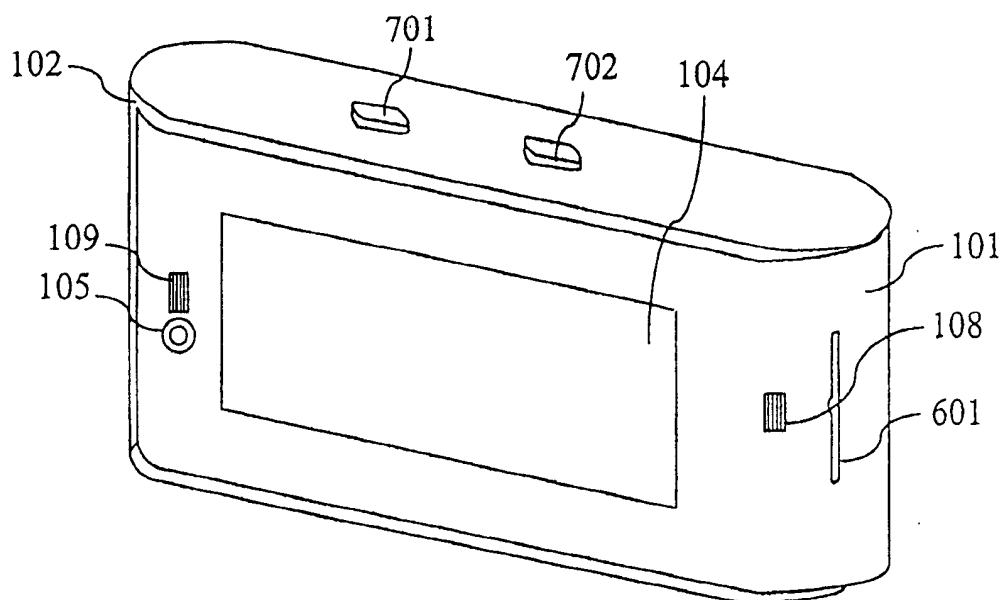


图 7

