

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 1/16 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580032279.0

[43] 公开日 2007年8月29日

[11] 公开号 CN 101027625A

[22] 申请日 2005.9.29

[21] 申请号 200580032279.0

[30] 优先权

[32] 2004.10.6 [33] EP [31] 04023755.4

[86] 国际申请 PCT/EP2005/010510 2005.9.29

[87] 国际公布 WO2006/037544 英 2006.4.13

[85] 进入国家阶段日期 2007.3.23

[71] 申请人 诺基亚公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 J·奇普蔡斯 R·格里纳尼

桥诘贤一

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

代理人 吴立明

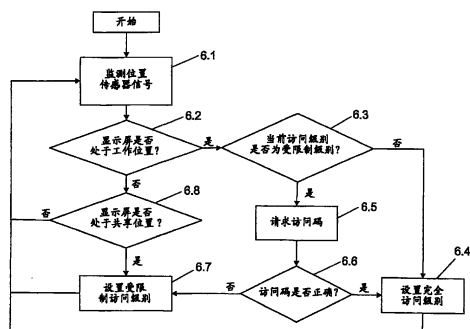
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

[54] 发明名称

数据终端访问控制

[57] 摘要

一种终端，能够采取工作位置和共享位置。依赖该终端所采取的位置而控制对终端的访问。在工作位置，存在的是完全访问。在共享位置，访问被限制于允许终端的所有者将该终端递给其他用户用以共享内容，同时最小化由其他用户有意或无意地对私有和/或保密数据进行访问的风险。



1. 一种终端包括:

处理器,

与所述处理器相关联的存储器,

用户界面, 用户通过所述用户界面操作所述终端,

至少一个终端元件, 其可以相对于另一个终端元件在至少第一位置与第二位置之间移动, 以及

与所述处理器相关联的传感器装置, 用于检测所述至少一个元件相对于所述另一元件的位置,

所述处理器被配置用于依赖所述至少一个终端元件的位置而限制对所述终端的访问。

2. 根据权利要求1所述的终端, 其中所述一个终端元件和所述另一终端元件是可移动地彼此相连的所述终端的外壳部分。

3. 根据权利要求1或2所述的终端, 其中所述一个终端元件包括显示屏。

4. 根据权利要求1到3中任一项所述的终端, 其中所述一个终端元件包括键区或键区盖。

5. 根据权利要求1到4中任一项所述的终端, 其中所述处理器被配置用于当所述终端元件处于所述第一位置时, 提供对所述终端中的数据 and/或应用 and/或功能的完全访问。

6. 根据权利要求5所述的终端, 其中所述处理器被配置用于当所述一个终端元件处于所述第二位置时, 限制对所述终端中的数据 and/或应用 and/或功能的访问。

7. 根据权利要求6所述的终端, 其中所述处理器被配置用于当所述一个终端元件从所述第二位置移动至所述第一位置时, 在同意对所述终端中的数据 and/或应用 and/或功能的完全访问之前请求验证。

8. 根据权利要求1到7中任一项所述的终端, 其中所述处理器被配置用于将在所述第二位置的访问限制为对一个或多个预定应用

的访问。

9. 根据权利要求 1 到 8 中任一项所述的终端，其中所述处理器被配置用于将在所述第二位置的访问限制为对以下文件的访问：所述终端相关联的数据存储介质或一个或多个预定存储器中的文件，在与所述终端相关联的存储介质或与所述终端相关联的存储器中的一个或多个预定文件夹中的文件，或在与所述终端相关联的存储器中的一个或多个预定文件。

10. 根据权利要求 1 到 9 中任一项所述的终端，其中所述处理器被配置用于将在所述第二位置的访问限制为对一个或多个预定功能的访问。

11. 根据权利要求 1 到 10 中任一项所述的终端，其中所述终端设置有与一个或多个其他终端或与网络的连接，并且所述处理器被配置用于依赖所述至少一个终端元件的位置而限制所述连接的使用。

12. 根据权利要求 1 到 11 中任一项所述的终端，其中所述终端是笔记本电脑或台式 PC，并且所述一个终端元件包括显示屏。

13. 根据权利要求 1 到 11 中任一项所述的终端，其中所述终端是个人数字助理。

14. 根据权利要求 1 到 11 中任一项所述的终端，其中所述终端是移动电话。

15. 一种用于控制对终端的访问的方法，所述终端设置有处理器，用户界面，用户通过所述用户界面操作所述终端，以及至少一个终端元件其可以相对于另一个终端元件在至少第一位置和第二位置之间移动，所述方法包括步骤：

给予在所述至少一个终端元件的第一位置对数据和/或应用和/或功能第一访问级别的访问，以及

给予在所述至少一个终端元件的第二位置对数据和/或应用和/或功能第二访问级别的访问。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其中所述一个终端元件的所述第一位置和所述第二位置容易被观察者以及除使用所述终端的人之外

的观察者识别。

17. 根据权利要求 15 或 16 所述的方法，包括在所述第一访问级别中给予对所述终端中的数据 and/或应用 and/或功能的完全访问的步骤。

18. 根据权利要求 15 到 17 中任一项所述的方法，包括在所述第二访问级别中给予对所述终端中的数据 and/或应用 and/或功能的受限制访问的步骤。

19. 根据权利要求 15 到 18 中任一项所述的方法，包括当所述一个终端元件从所述第二位置移动至所述第一位置时，在同意对所述终端中的数据 and/或应用 and/或功能的完全访问之前请求验证的步骤。

20. 根据权利要求 15 到 19 中任一项所述的方法，其中所述处理器被配置用于将在所述第二位置的访问限制为一个或多个预定应用的访问。

数据终端访问控制

技术领域

本发明涉及控制对于终端的访问，并且更具体地涉及包含私有和/或保密信息的终端并且该终端被用于共享非私有或非保密信息，该信息例如适用于共享的信息。

背景技术

诸如 PC、笔记本、台式 PC 和日益增加的个人数字助理 (PDA) 以及移动电话的终端被用于共享信息，例如显示照片、视频、消息、播放视频游戏等。终端中的一些数据适于共享，但诸如银行账单、信用卡信息、某些消息等其他信息是私有的和/或保密的。

图像和视频捕获可以是高度群体性的——将其他人包括在图像/视频捕获中，以及与他们一起共同浏览内容。在较大范围的群体环境中携带终端，因此存在许多有计划和无计划的机会与同年龄等或不同年龄群组共享。浏览内容可以包括使每个人聚集于捕获设备周围，或将该终端在群组中传递。一旦终端的用户(所有者)交出(hand out)该终端，则他/她将依赖群组的群体规则，但是他/她基本上不能控制由其他用户在浏览时所访问的数据。该群组中的人可能有意或无意地访问并非用于他们的信息。该风险可以使得终端所有者避免传递他们的终端，因此无法尽可能地开发该设备的用途。结果是存在泄漏私有信息和删除或记录信息(尤其是动态列表信息)的风险。

因此需要一种方法和终端，用于当移交终端从而对适合于共享的信息进行共享时，防止对私有和/或保密信息的未授权访问。

发明内容

本发明提供一种用户终端，包括：控制器；与控制器相关联的存储器；用户界面，用户通过该用户界面操作终端；至少一个终端元件，其可以相对于另一个终端元件在至少第一和第二位置之间移动；以及与控制器相关联的传感器装置，用于检测至少一个元件相对于另一个元件的位置，该控制器被配置用于依赖至少一个终端元件的位置而限制对终端的访问。

本发明还提供了一种用于控制对终端的访问的方法，该终端设置有控制器，用户界面，用户通过该用户界面操作该终端，以及至少一个终端元件，其可以相对于另一终端元件在至少第一位置和第二位置之间移动，该方法包括给予在至少一个终端元件的第一位置对数据和/或应用和/或功能第一访问级别的访问的步骤，以及给予在至少一个终端元件的第二位置对数据和/或应用和/或功能第二访问级别的访问的步骤。

附图说明

在本发明的以下的详细部分中，将参考附图所示的示例性实施方式更详细地解释本发明，其中

图 1 是根据本发明的处于关闭位置的终端的立体图；

图 2 是图 1 的终端处于工作位置的立体图；

图 3 是图 1 的终端处于共享位置的立体图；

图 4 是图 1 的终端处于摄像位置的立体图；

图 5a 是示出图 1 的终端的总体架构的框图；

图 5b 和 5c 是图 1 终端中的位置传感器的透视切面图，以及

图 6 是根据本发明的示出访问控制过程的实施方式的流程图。

具体实施方式

在以下详细描述中，将通过优选实施方式来描述根据本发明的以便携式电话形式，更优选地以蜂窝/移动电话形式的终端。此处所使

用的术语终端包括所有提供处理器和用户界面的便携式/移动终端。落入此处所使用的术语终端范围内的其他终端的例子有通信装置、PDA、笔记本 PC 和台式 PC。

现在参考图 1, 公开了根据本发明的优选实施方式的移动电话 1。

移动电话 1 属于所谓的旋转式, 具有两个可以绕铰链 23 折叠并且绕转轴 24 旋转的外壳部分。第一外壳部分 5 包含电池 (未示出), 提供有 3 列 4 行 (ITU-T) 的字母数字键区 2 以及呼叫处理键 11 (接通和挂断)。摄像头开关 21 和音量开关 12 置于第一外壳部分 5 的右侧。第一外壳部分还包括麦克风 7 (只在图 5 中显示), 充电器连接器 26 和 Pop-Port™ 25。

第二外壳部分 6 包括显示屏 3、开关按钮 4、听筒 8 (只显示开启状态)、位于显示屏正下方的两个多功能快捷键 9、位于显示屏下方的中间处的四向选择键 10、清除键 13、标记 (marking) 键 14 (用于文本编辑与标记)、菜单键 15 以及数码摄像头 22 (只在图 3 中显示了摄像头镜头)。以公知方式通过快捷键 9 访问分级 (hierarchical) 菜单从而操作电话, 例如从 Nokia 6260 以及和所附用户手册可获知, 在此通过参考将其并入。

根据优选实施方式, 移动电话 1 适合于经由诸如 GMS 900/1800MHz 网络的蜂窝网络通信, 但也可能适用于码分多址 (CDMA) 网络、3G 网络, 或基于 TCP/IP 的网络 (例如经由 WLAN, WIMAX 或类似)。

显示屏 3 通常由带有可选择的背景灯的 LCD 制成, 例如能够显示彩色图像的 TFT 矩阵。

第一外壳部分 5 中有可开后盖 (未示出) 给出了 SIM 卡插槽、存储卡插槽以及用于重复充电的电池组 (未示出) 的插槽, 该电池组位于第一外壳部分的后部, 为移动电话的电子组件供应电能。

上方的外壳部分 6 通过绕铰链 23 转动可以从图 1 所示的关闭位置折叠到图 2 所示的工作位置。通过将第二外壳部分 6 旋转超过 180 度并且将该第二外壳部分向后折叠使移动电话置于图 3 所示的共享

位置。在共享位置，无法访问键区 2 和呼叫处理键 11。

图 4 示出了移动电话 1 处于摄像位置时的旋转原理。

图 5a 以框图的形式示出了根据本发明构造的移动电话 1 的硬件架构。处理器 18 经由接收器/发射器电路 19 和内置天线控制与蜂窝网络的通信。麦克风 7 将用户的语音转化为模拟信号，当对语音在数字信号处理单元 20 (DSP) 中进行编码前，由此形成的模拟信号在 A/D 转换器 (未示出) 中进行 A/D 转换。编码后的语音信号被传递至处理器 18，该处理器例如支持 GSM 终端软件。处理器 18 也构成至设备的外围单元的接口，其包括 RAM 存储器 17a、闪存 (Flash ROM) 17b、存储卡 17c、SIM 卡 16、显示屏 3、Pop-Port™、位置传感器 27、短距离 (Bluetooth®) 接收器/发射器 28、数码摄像头 22、键区 2、键 4、9-15、21 (以及数据，电源等)。数字信号处理单元 20 对从处理器 18 经由 D/A 转换器 (未示出) 传递到听筒 8 的信号进行语音解码。

参考图 5b 和 5c，位置传感器 27 包括一个用于检测绕铰链 23 运动的微动开关 28 和另一个用于检测绕转轴 24 运动的微动开关 29。该微动开关 28、29 分别借助安装于铰链和转轴上的凸轮 30、31 而启动。微动开关 28、29 安装于移动电话的外壳部分 5、6。每个凸轮 30、31 可以被定型 (profile) 用于针对可用旋转角度的任何部分启动各个微动开关 28、29，或用于在多于一个的离散位置处启动开关。在图 5b 中未启动微动开关 28，而在图 5c 中启动微动开关 29。处理器 18 通过同时使用这两个开关状态的信息确定这两个外壳部分 5、6 的相对位置。

根据另一种实施方式 (未示出)，传感器不但可以检测出最终位置而且可检测出中间位置，并且包括诸如电位计的旋转传感器。

处理器 18 监测来自位置传感器 27 的信号并且相应改变对于移动电话应用、数据以及功能的访问级别。在默认的配置下，在工作位置中，用户可以对应用、数据和功能进行完全访问，而在共享位置中，访问受到限制。受限制访问，未必是对于功能特性和位置的更

少的选择，即在受限制访问模式下，可以得到给定应用的另一种版本，该版本更适合于在保持私有性和/或保密性的同时进行共享。该应用的另一版本例如将没有删除文件的功能，但是例如可能包括幻灯片放映功能，而此功能在该应用的工作位置版本并不必然可用。

如果他/她将移动电话 1 借给其他人用于共享信息，显示屏 3 从共享位置到工作位置的重定向（reorientation）很容易被移动电话所有者（以及旁观者-群体控制）注意到。

现在参考图 6，以流程图的形式示出了改变访问级别的处理。在步骤 6.1 来自位置传感器 27 的信号被监测。在步骤 6.2 确定显示屏 3 是否处于工作位置。如果显示屏 3 处于工作位置，则在步骤 6.3 确定当前的访问级别是否是受限制访问级别。如果当前的访问级别不是受限制访问级别，那么在步骤 6.4 启动完全访问级别。

如果在步骤 6.3 当前访问级别是受限制访问级别，那么在步骤 6.5 请求访问码。在步骤 6.6 确定访问码输入是否正确。如果在步骤 6.6 确定访问码输入正确，那么在步骤 6.4 启动完全访问级别。如果在步骤 6.6 确定访问码输入错误，那么在步骤 6.7 设置受限制访问级别。可以省略访问码步骤 6.5 和 6.6（例如这可以成为用户能够经由菜单启动或停止的功能特性）或可以由其他验证形式所代替。该验证可以包括诸如指纹检测的生物特征读取（这种情况下移动电话将设置有指纹传感器，未示出），类似的其他装置，例如 RFID（射频识别）对象等。

如果在步骤 6.2 确定显示屏 3 没有处于工作位置，那么在步骤 6.8 确定显示屏 3 是否处于共享位置。如果在步骤 6.8 确定显示屏 3 处于共享位置，那么在步骤 6.7 设置受限制访问级别。如果在步骤 6.8 确定显示屏没有处于共享位置，则认为显示屏处于关闭或任何中间位置（诸如摄像位置）并且不改变访问级别。

在步骤 6.4、6.7、6.8 后，处理器返回步骤 6.1，以监测来自位置传感器 27 的信号。

电话中的一个或多个受限制访问级别不需要固化，可以由用户设

置和/或依赖于当显示屏移动至共享位置时在移动电话上启动的应用类型。例如当采取共享位置时，则启动照片显示应用，仅可用的功能性可被设置为浏览、缩放以及观看当前文件夹中的图片。当移动电话所有者把移动电话交给其他人时，该其他人无法有意或无意地删除文件或访问并非用于共享的文件，除非显示屏返回至工作位置。即使步骤 6.5 的访问码请求未启动，移动电话 1 的所有者可以容易地观察到显示屏 3 从共享位置到工作位置的变化，并且因此及时检测访问滥用的潜在危险。

当移动电话 1 经由例如蓝牙的无线网络连接到其他终端用于与其他终端共享移动电话 1 上的内容时，从其他终端对移动电话 1 的访问以与上述经由用户界面访问相似的方式进行控制。因此，移动电话 1 的所有者可以在共享位置与其他终端安全地在线共享特定应用或特定文件。

用户可以经由菜单控制受限制访问级别，例如在“Menu(菜单)”>”Settings(设置)”>”Display Settings(显示设置)”下的选项。这些设置的例子为：

指定的应用；

特定地址中的内容，例如具体文件夹、驱动器或存储卡；
仅处于具体观看模式，例如在观看图片时只有全屏模式；

仅特定文件，带有或不带有功能性限制；例如仅特定 SMS 是可见的，不带有编辑或回复的功能性等；

在共享位置可用的默认内容和应用包括：

可浏览的视频、静态图像和音频内容；

摄像应用能够拍照，摄像；

呼叫可以接听，例如不能呼出。

需要一个用于重新采取正常模式的附加安全措施，用 RFID 密钥（基于存储于 RF 标签的码的识别）对共享模式解锁。根据 WO 2004/003829，用于该目的合适的 RFID 密钥和方法是公知的，在此

通过参考将其并入。

根据其他实施方式（未示出）终端是带有旋转显示屏的膝上型计算机或台式计算机。通过将显示屏面对键区放置来启动共享模式，而工作位置是不将显示屏向下面对键区放置（关闭位置）的任何其他位置。

可以相对于其他终端元件移动以采取共享位置和工作位置的终端元件不需要像上述的显示屏和主外壳部分那样。可以使用可移动键区、键区盖或可用以提供至少两个可见的容易区分的终端位置的任何其他终端元件。

根据其他实施方式（未示出）移动电话可以是多铰接设备，例如其中的显示屏、键区、键区盖等经由多铰接结构连接于主机身的设备。其他实施方式可以使用的任何希望的类型的连接，用于在彼此相对可移动的两个（或更多）部分间进行连接，并且其中对改变模式重定向在不久的将来将为人们所关注。

根据本发明的另一方面，除至少一个终端元件之外，将提供装置，通过该装置用户可以将终端设置为受限制访问模式。在一个实施方式中，处理器可以响应于所有者所输入的 PIN 码而进入并且可以退出受限制访问模式。在其他实施方式中，终端可以包括 RFID 读取器，并且处理器可以响应于特定 RFID 标签而进入处理器并且可以退出受限制访问模式。当终端的所有者与其他人共享终端时，他保持 RFID 标签的所有权。优选地，该终端包括装置，用户通过该装置可以远距离验证该终端保持在受限制访问模式下。例子包括照亮电话盖，或用不同方式修改移动电话正常的显示屏背景灯。在本发明的进一方面中，所述至少一个终端元件不必形成该终端的一部分。

尽管出于说明的目的对本发明进行了详细地描述，但应该理解这些细节仅用于该说明目的，并且在不偏离本发明范围的情况下，本领域技术人员可以进行多种改变。

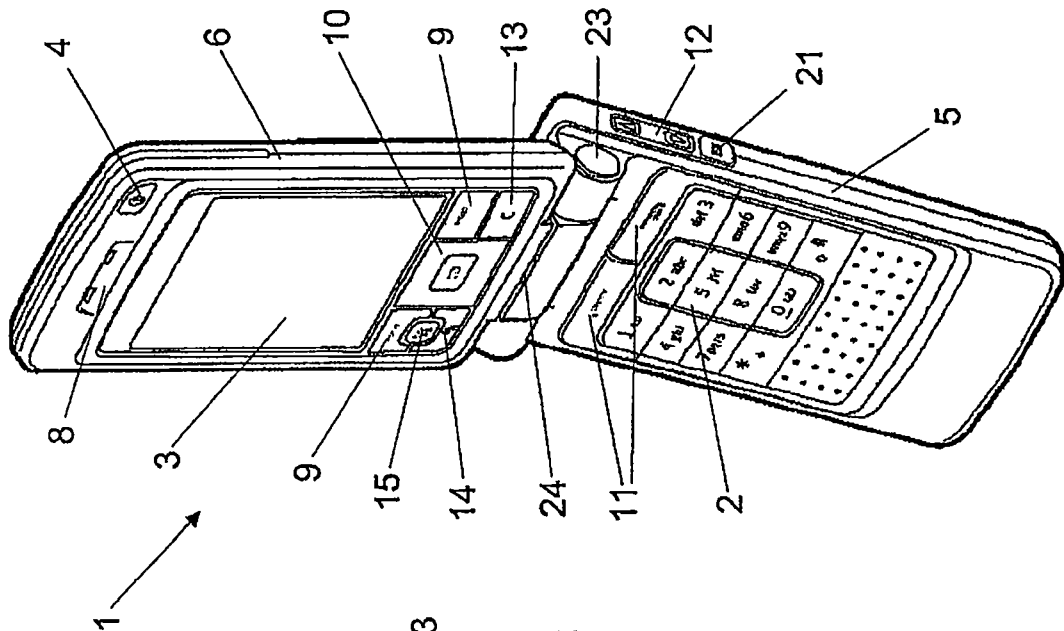


图 2

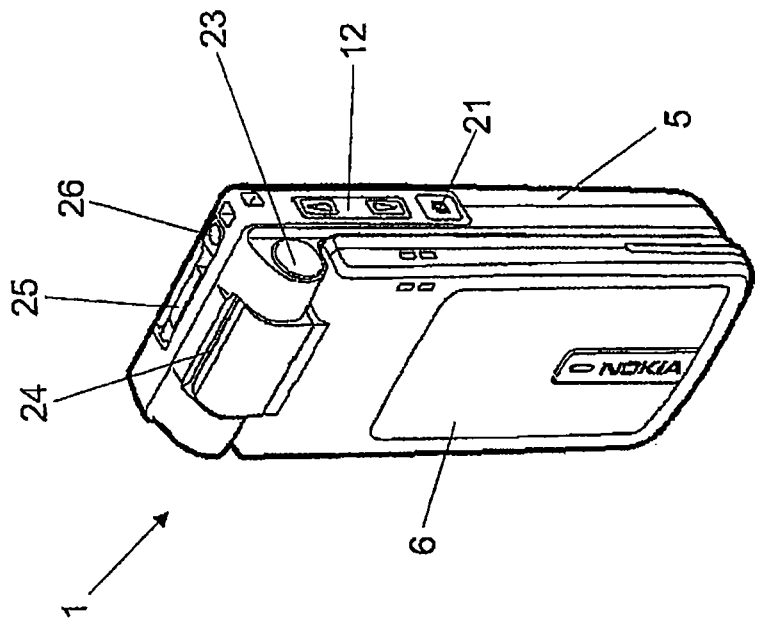


图 1

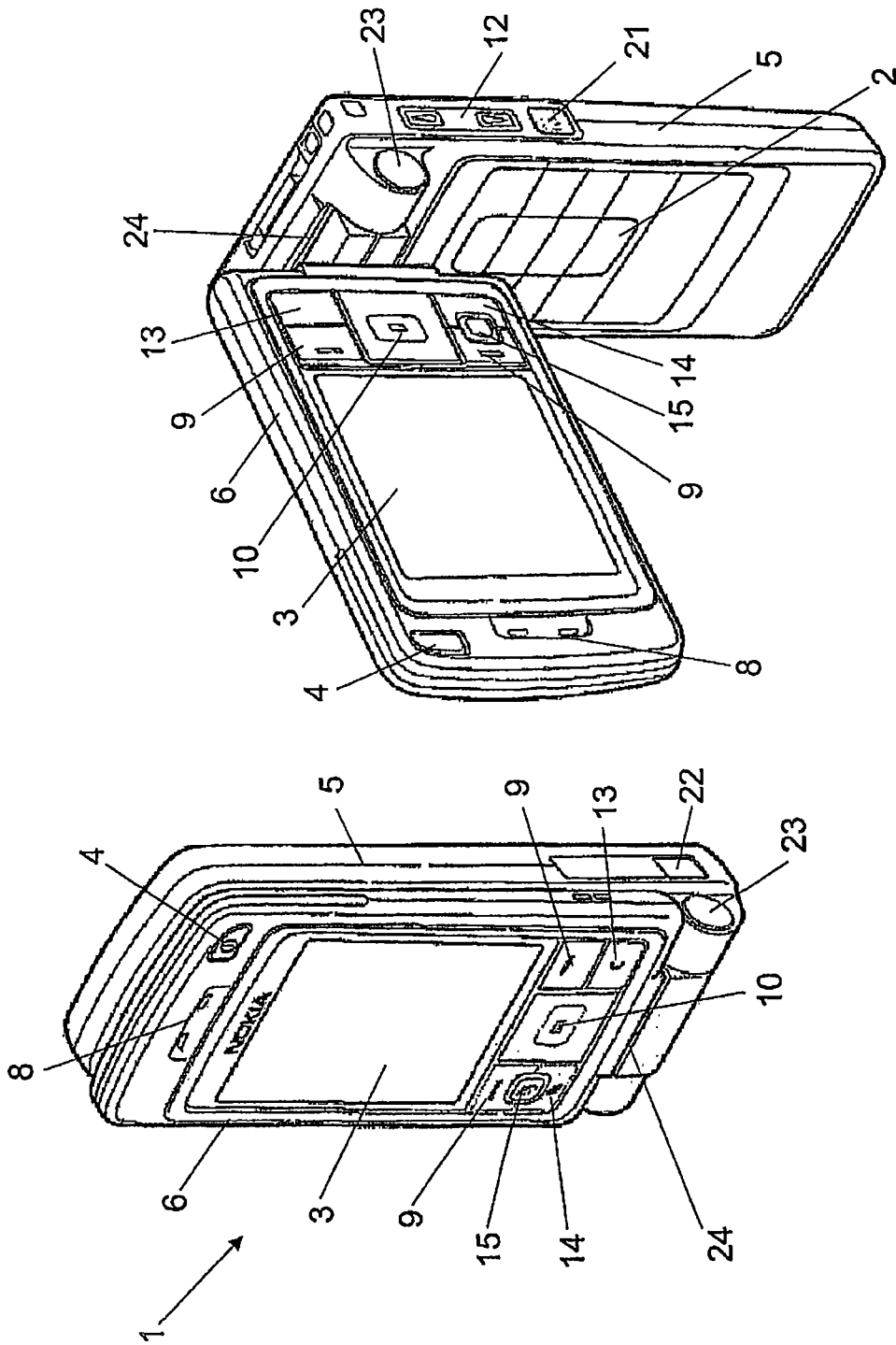


图 4

图 3

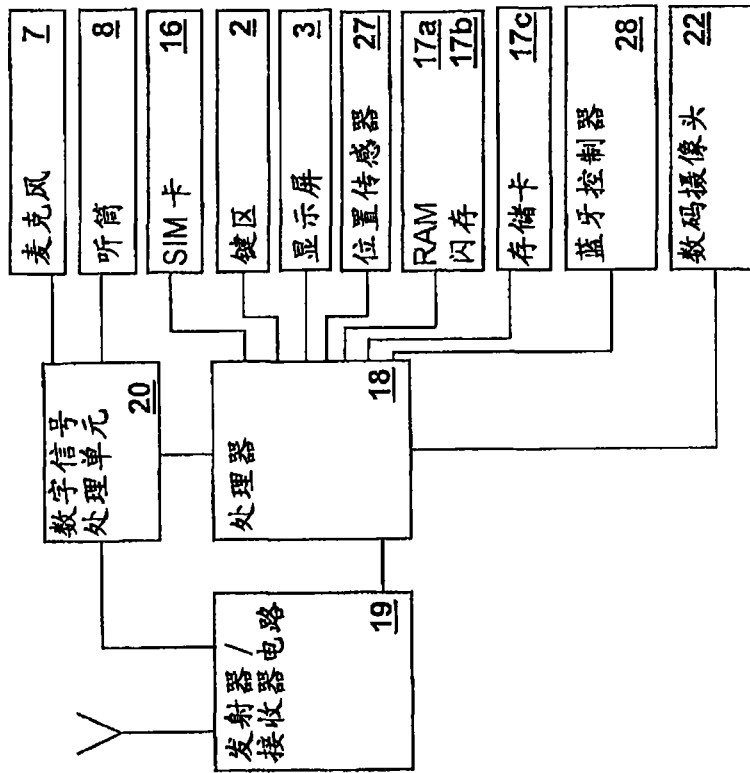


图 5a

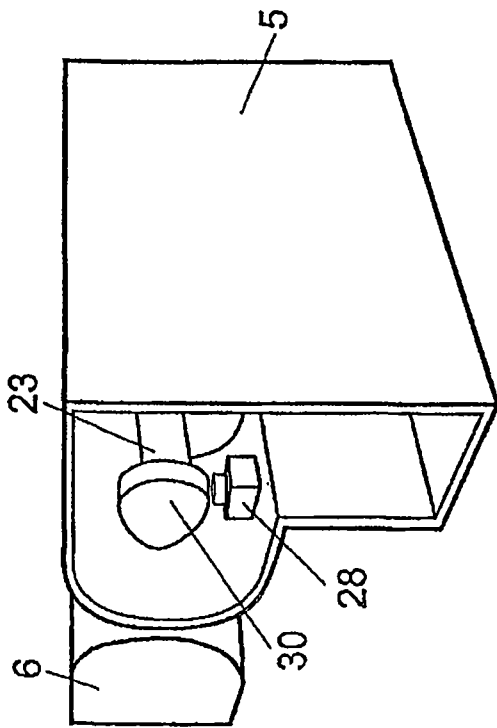


图 5B

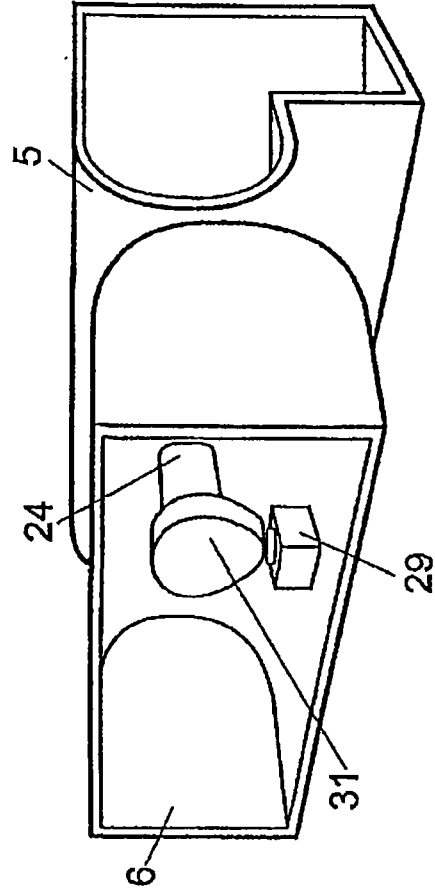


图 5C

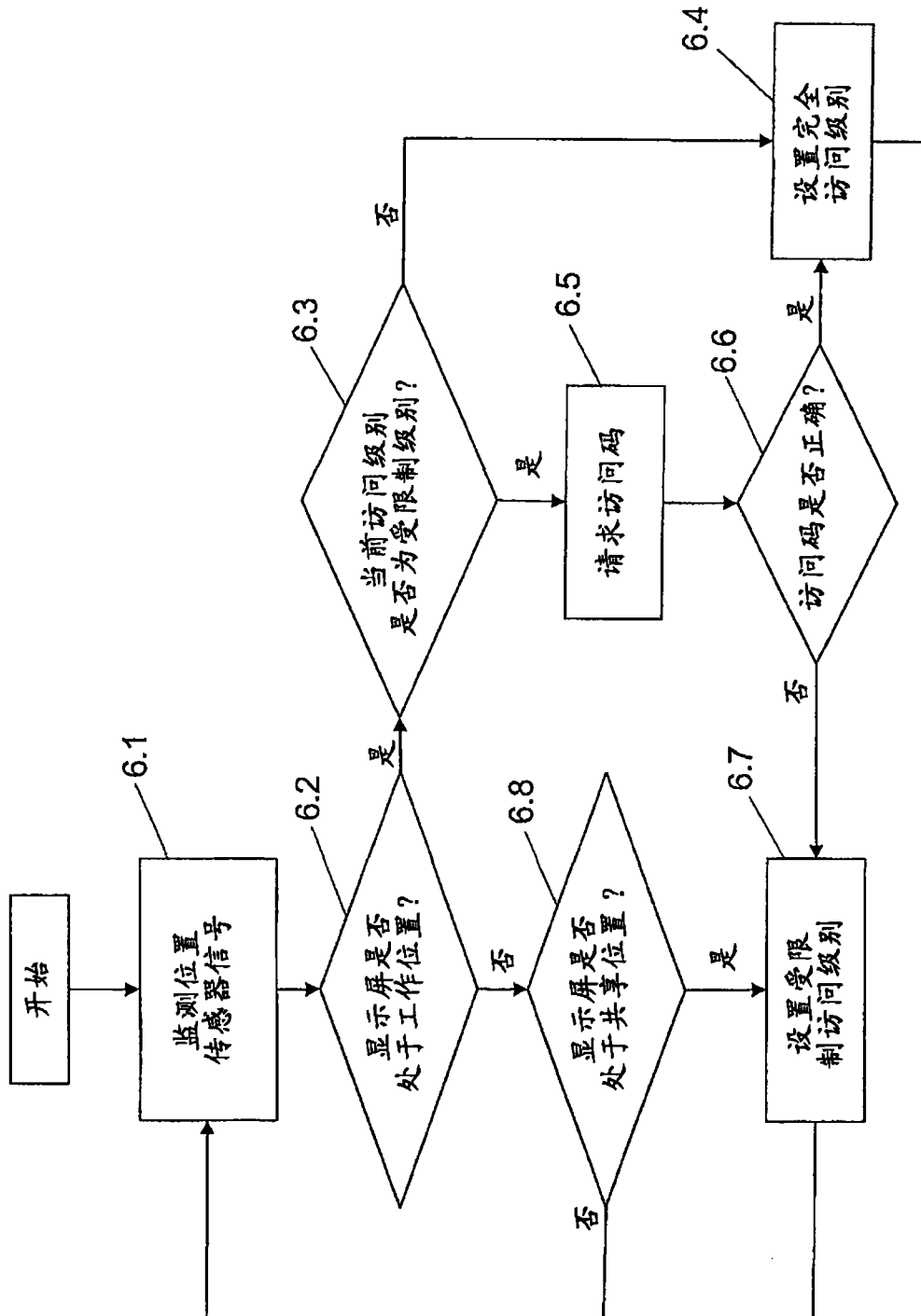


图 6