

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/32 (2006.01)

H04Q 3/36 (2006.01)

H04M 1/66 (2006.01)

H04M 3/42 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03114241.9

[45] 授权公告日 2007年7月25日

[11] 授权公告号 CN 1328923C

[22] 申请日 2003.4.14 [21] 申请号 03114241.9

[73] 专利权人 刘 仪

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口招商综合楼 B701

[72] 发明人 刘 仪

[56] 参考文献

JP2002152810A 2002.5.24

CN1336066A 2002.2.13

CN1216204A 1999.5.5

CN1261243A 2000.7.26

审查员 张宏伟

[74] 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司
代理人 郭伟刚

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

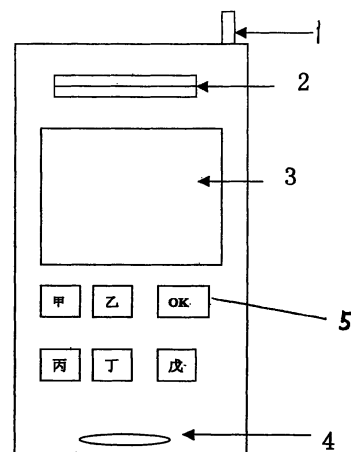
[54] 发明名称

一种简易手机的通话和定位方法

[57] 摘要

本发明涉及移动通讯终端技术，具体公开了一种设有呼出表和呼入表的可定位的简易手机的通话和定位方法，所述呼出表和呼入表包括该手机允许呼出和呼入的全部电话号码，呼出表和呼入表可以通过有线或无线的方式从外部进行设置；该手机的通话方法是在一般呼入过程中插入对呼叫号码进行识别，如包含在呼入表则允许该呼入，否则禁止呼入；而该手机的呼出过程是：通过按一个或二个按键选择所述呼出表中的一个指定电话号码呼出；该手机的定位方法包括：a). 主动上报位置信息，b). 收到特定短消息后自动向指定手机发出含该手机位置信息的短消息。该手机方便小孩、老人和其他特定人员使用和操作，减少不当使用及因此发生的通信费用，同时使用户家长或手机提供者能够限制该手机呼出或呼入号码、监督未成年人和降低手机被

盗抢的风险。



1、一种简易手机的通话和定位方法，所述手机包括内置的呼出表和呼入表，所述呼出表包括该手机允许呼出的全部电话号码，所述呼入表包括该手机允许呼入的全部电话号码，所述呼出表和呼入表通过有线或无线的方式从手机外部进行预置；其特征在于，所述通话方法包括以下步骤：呼出时，按一个或二个按键选择所述呼出表中的一个指定电话号码并呼出；呼入时插入对呼叫号码进行识别，如包含在所述呼入表中则允许该呼入，否则禁止呼入；所述定位方法包括主动定位和被动定位，主动定位时，机主按“位置”键后，当前手机的位置信息将通过短消息方式发送到预先定义的号码手机上；被动定位时，手机接收到定位查询的短消息后，自动向指定短消息接收终端发出包括该手机从其移动通讯网络中自动获得的当前位置信息的短消息。

2、根据权利要求1所述方法，其特征在于，所述定位查询的短消息包括定位查询密码，所述指定短消息接收终端是发送所述定位查询的短消息的移动电话号码，所述位置信息包括所述该手机从其移动通讯网络中自动获得的用于表示其当前所在小区在其移动通讯网络中的网络识别码。

3、根据权利要求2所述方法，其特征在于，所述位置信息还包括该手机从自身和所述小区基站之间的信号传播时延获得的该手机当前离所述基站距离的估算值。

4、根据权利要求2所述方法，其特征在于，所述移动通讯网络是 GSM、CDMA 或 PHS 移动通讯网络之一，所述网络识别码是基站识别码 GCI。

5、根据权利要求1所述方法，其特征在于，所述简易手机还包括与计算机串口通讯的通讯接口，所述计算机通过设置密码对所述呼出表和呼入表进行设置；所述设置密码预先内置于所述手机。

6、根据权利要求1所述方法，其特征在于，所述简易手机还包括与计

计算机通讯的红外线端口，所述计算机通过设置密码对所述呼出表和呼入表进行设置；所述设置密码预先内置于所述手机。

7、根据权利要求1所述方法，其特征在于，所述呼出表和呼入表通过无线的方式从手机外部进行预置是指采用接收短消息的方式进行预置，所述短消息包括指令标识单元、密码单元、指令类型单元和指令内容单元；其中，所述密码单元包含与设置密码一致的字符串，所述设置密码预先内置于所述手机；所述指令类型单元包括呼入表设置标示或呼出表设置标示，所述指令内容单元包括电话号码。

8、根据权利要求5、6或7所述方法，其特征在于，所述设置密码通过有线或无线的方式进行更改。

9、根据权利要求1所述方法，其特征在于，所述呼出表和呼入表通过有线或无线的方式从手机外部进行设置包括无线红外方式、无线射频方式、有线串口方式和其它专用连线方式。

一种简易手机的通话和定位方法

技术领域

本发明涉及移动通讯终端，更具体地说，涉及一种针对特定客户群的简易手机的通话和定位方法。

背景技术

移动通信的飞速发展，使得手机（Mobile Phone）成为了人们生活中越来越普遍使用的通讯工具，当前手机业务不断拓展，不仅针对新技术和新功能，而且向划分特定客户群的方向拓展。现在，市场上已经广泛存在满足中小學生、老年人和一些特定需求的用户的手机新业务，而这种手机业务使用的仍然是通用手机，只是在移动通讯网络中设置了一些限制和提供了一些特定服务，手机不设置，操作时也是使用现在通用的手机。这时，这些特定的人群在享受到手机带给方便的同时，也会感到现在手机在使用中带给他们的不便，比如，在使用手机拨打电话的操作不方便、易拨错号码、无法选择来电等，而且对于中小學生、老年人和一些特定需求的用户，虽然移动通讯网络的网络运营商限制了他们能够拨打或接收的电话，但同时用于手机用户可以自己通过通讯系统重新设置使得他们也能利用这种手机和该业务拨打或接收其家长或手机提供者不希望其拨打或接收的一些电话号码。而且，对于未成年的中小學生，家长也无法通过目前的手机进行一定程度的监督。

发明内容

本发明要解决的技术问题是，针对中小學生、老年人和一些特定需求的用户，如何提供一种简易手机的通话和定位方法，实现操作简单，进一

步还能使用户家长或手机提供者较一般手机更加能够限制允许呼入和呼出的电话号码，同时还能够进行手机位置查询。

本发明上述技术问题这样解决，构造一种简易手机的通话和定位方法，其特征在于，所述简易手机包括内置的呼出表和呼入表，所述呼出表包括该手机允许呼出的全部电话号码，所述呼入表包括该手机允许呼入的全部电话号码，所述呼出表和呼入表通过有线或无线的方式从手机外部进行设置；该手机通话方法包括以下步骤：样呼出时：按一个或二个按键选择所述呼出表中的一个指定电话号码并呼出；呼入时插入对呼叫号码进行识别，如包含在所述呼入表中则允许该呼入，否则禁止呼入；所述定位方法包括主动定位和被动定位，主动定位时，机主按“位置”键后，当前手机的位置信息将通过短消息方式发送到预先号码的手机上；被动定位时，手机接收到定位查询的短消息后，自动向指定短消息接收终端发送包括该手机从其移动通讯网络中获得或自动获得的其当前位置信息的短消息。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，所述定位查询的短消息包括定位查询密码，所述指定短消息接收终端是发送所述定位查询的短消息的发送手机，所述位置信息包括所述该手机从其移动通讯网络中自动获得的用于表示其当前所在小区在其移动通讯网络中的网络识别码。以 GSM 为例，一旦手机开机，手机不断检测来自不同小区基站广播控制信令通道 BCCH 的消息，按 GSM 标准可以同时检测 6 路信号，并根据信号强弱选择小区或进行切换，每个小区在移动通讯网中有不同的标示号。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，a).主动上报机主所处位置信息 b).所述位置信息还包括该手机从自身和所述小区基站之间的信号传播时延获得的该手机当前离所述基站距离的估算值。以 GSM 为例，在手机通话过程中，手机需要进行功率控制和无线传播时延补偿，一般由 BTS 测量并通知手机提前发送，根据这个时间提前量基站给出

了手机离基站的远近并调整手机的发射功率。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，所述移动通讯网络是 GSM/CDMA/PHS 等移动通讯网络，以 GSM 为例所述网络识别码是全球小区识别码 GCI，GCI 在其他系统中有对应的名称。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，还包括与计算机串口通讯的通讯接口，所述计算机通过设置密码对所述呼出表和呼入表进行设置；所述设置密码预先内置于所述手机。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，还包括与计算机通讯的红外线端口，所述计算机通过设置密码对所述呼出表和呼入表进行设置；所述设置密码预先内置于所述手机。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，所述无线的方式是指采用接收短消息的方式来进行预置，所述短消息包括指令标识单元、密码单元、指令类型单元和指令内容单元；所述密码单元包含与设置密码一致的字符串，所述设置密码预先内置于所述手机；所述指令类型包括呼入表设置标示或呼出表设置标示，所述指令内容单元包括电话号码。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，所述设置密码可以通过有线或无线的方式进行更改。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，所述有线或无线方式包括无线红外方式、无线射频方式、有线串口方式和其它近距专用连线方式。

按照本发明提供的简易手机的通话和定位方法，其特征在于，所述所述呼出表和呼入表通过有线或无线的方式从手机外部进行设置包括无线红外方式、无线射频方式、有线串口方式和其它专用连线方式。

实施本发明提供的可定位的简易手机的通话和定位方法，无需网络运营商额外提供其他任何服务，通过用特定短消息预先设定的允许呼入号码

和允许呼出号码并使用特定的按键呼出和呼入，方便了老人、小孩操作而且使用户家长或手机提供者能够限制该手机呼出或呼入号码，而且本申请的方法还提供了定位查询能力便于监督使用者或查询丢失手机的大致位置。同时，因允许呼出和呼入的电话号码是购机者以无线或有线方式通过设置密码使用短消息设定的，使得该机在被抢、盗或遗失的情况下，其他人无法更改和正常使用，从而降低手机被抢盗的风险。

附图说明

图 1 是本发明方法使用的一种可定位的简易手机的外观结构示意图。

图 2 是图 1 所示手机内部控制电路的原理框图。

图 3 是本发明方法中特定短消息的单元结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明：

首先，说明本发明方法使用的的一种可定位的简易手机的基本构件和基本电路。该简易手机的外观结构如图 1 所示，包括天线 1、显示屏 3、麦克风 4、听筒 2、“OK”键、位置键和本专利涉及的几个特殊按键：“甲”键、“乙”键、“丙”键、“丁”键和“戊”键。

手机电路包括振铃电路、短信模块和射频收发模块等各种功能电路和含 CPU 的控制电路，其控制电路结构如图 2 所示，包括按键、CPU、存储器和 GSM/CDMA/其它通讯模块；CPU 通过按键和短信模块获取输入信号，通过数据线获取存储器中的数据，通过与 GSM/CDMA/其它通讯模块之间的信息交互以及输出控制信号来实现呼入/呼出通讯过程控制。图中的 CPU 可由 GSM/CDMA/其它通讯模块内的 MCU 或者外接的 MCU 构成。

第二步，说明本发明方法使用的简易手机的基本点：

1、按键和呼出表：例如如图 1，“甲”键、“乙”键、“丙”键分别对应

呼入表中预先设定的家庭号码、报警 110、求救 120，顾客自定义允许呼入号码的数目多少依手机外壳面板大小和按键大小而定，本实施例有 5 个特定按键，还包括“丁”键和“戊”键和位置键。

2、呼入表：顾客自定义允许接听的号码，当不允许接听的号码呼入时，手机自动拒接。

3、短消息设置方式以及初始设置密码：顾客自定义是使用设置密码通过短消息（SMS）方式向该简易手机发特定格式的短消息对该简易手机进行设置；该设置密码的初始值是在正常购买此简易手机的同时由商家或厂家提供。设置密码、呼出表和呼入表都内置于存储器中。

第三步，说明本发明的简易手机通话方法的基本工作过程，包括拨打电话/呼出、接听电话/呼入过程。以及通过短消息的设置或更改（包括设置或更改拨号译码表和设置或更改限制呼入表）

一）呼出过程，包括：

1、用户选择按键，产生控制信号。

2、CPU 读取位于存储器中的该控制信号对应的所述呼出表中的电话号码。

3、CPU 根据该电话号码控制 GSM/CDMA/其它通讯模块启动一个正常的呼出连接控制过程。

如机主在需要的情况下，选定号码选择键“甲”，再按确认键（OK 键），“甲”事先已设定为报警电话，其初设始化时设定的 110，就会自动拨出而达到快速报警目的。

二）呼入过程，包括：

1、手机空闲时，手机收到对方的呼叫请求信号，CPU 启动呼入连接控制过程，在该过程中获得对方的电话号码。

2、CPU 在存储器中的所述呼入表中查找该电话号码，如果不在，CPU 控制 GSM/CDMA/其它通讯模块产生拒绝接听信号发送给对方，结束该呼

入过程；如果在，进入下一步。

3、CPU 继续执行该呼入连接控制过程直至振铃和接听。

这样机主只能接听初始化设定的号码，就会免去机主免受打扰和误接听不需要来电。

第四步，本发明的方法还包括短消息控制过程（即通过短消息设置或更改呼入表、呼出表或设置密码的过程）。

所述短消息的单元结构如图 3 所示，包括指令标识单元、密码单元、指令类型单元和指令内容单元。指令标识单元为“00”，密码单元为 6 位字符串；指令类型单元为 1 位：“0”表示设置呼出表，“1”表示设置呼入表，“9”表示更改设置密码；针对不同的指令类型有不同的指令内容单元，所述指令内容单元都包括结束符“#”。

指令类型单元为“0”时，所述指令内容单元包括 1 位按键对应号和多位电话号码，“a”代表“甲”键，“b”代表“乙”键……，如“00*****0a13502888518#”表示设置“甲”键对应选择号码为 13502888518。

指令类型单元为“1”时，所述指令内容单元包 2 位存储号和多位电话号码，如“00*****12213802888518#”表示设置第 22 个允许呼入电话号码是 13802888518。

指令类型单元为“9”时，所述指令内容单元包 2 位存储号和多位电话号码，如“00*****9123456#”表示设置新的设置密码是“123456”。

上述“*****”表示目前该简易手机的设置密码。

所述短消息控制过程，包括：

1、购机者使用设置密码通过自己的手机向该简易手机发上述格式短消息。

2、CPU 对所述短消息进行号码分析，判断指令标识单元和密码单元内容正确，再进一步分析指令类型和指令内容，并根据分析结果做相应处理。

在该过程中如果发现错误，CPU 不做处理，仅把它作为普通短消息。

3、如果 CPU 作出处理，该简易手机通过短消息发回确认，该确认包括原作为控制指令的短消息。

在该简易手机中由产家或商家可以预先设置了一些基本呼出号码和设置密码，购机者可以获知；所述基本呼出号码也可更改。

最后，以 GSM 系统为例，说明本简易手机定位查询办法。

1、家长或购机者向本简易手机，发送定位查询短消息，该短消息是“00*****#”，其中“*****”表示目前该简易手机的定位查询密码，与设置密码一致。本简易手机接收该短消息。

2、本简易手机分两种情况进行处理：

① 手机目前正处在通话中：

手机将所在小区和临近小区的 GCI 号以及离所在小区基站的远近估算值通过短消息自动发出给发送定位查询短消息的手机。

② 手机目前处在空闲状态：

手机将所在小区和临近小区的 GCI 号通过短消息自动发出给发送定位查询短消息的手机。

上述发回短消息中的 GCI 号和离所在小区基站的远近估算值为确认手机大致位置提供了帮助。

3、在机主有需求的情况下，机主按位置键，机主此时所处基站的小区代码和距基站的大致距离将通过短消息方式发到该位置键已预先定义的号码手机上。

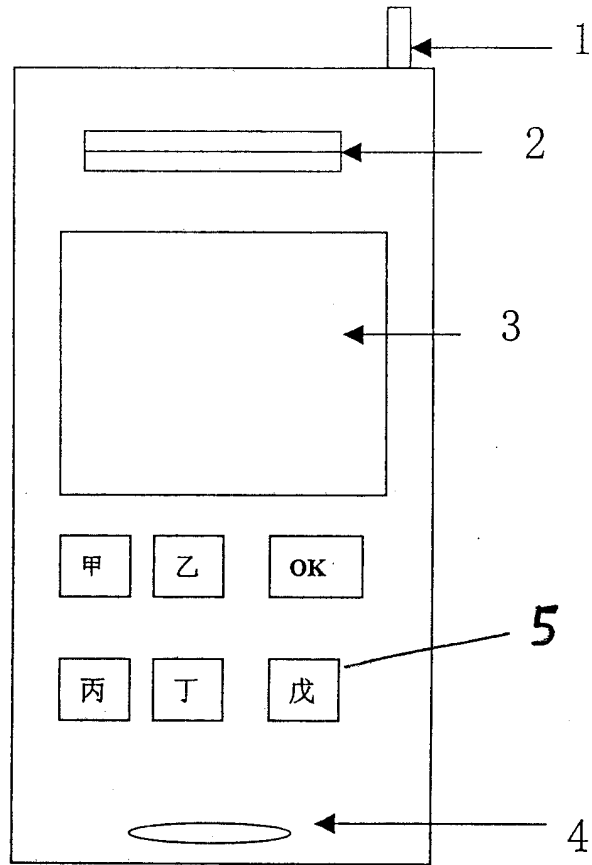


图 1

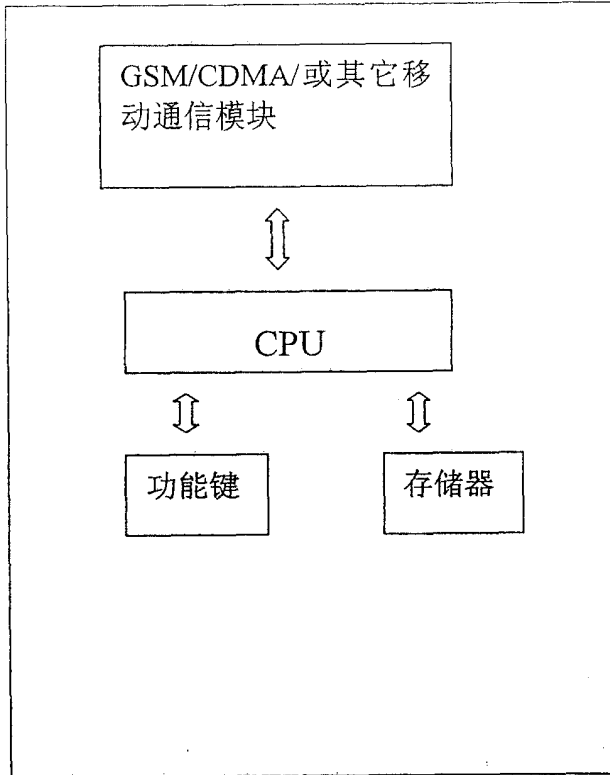


图 2

| | | | |
|------|----|------|--------------|
| 指令标识 | 密码 | 指令类型 | 指令内容 (长度不固定) |
|------|----|------|--------------|

图 3