

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04M 1/66 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200380103080.3

[45] 授权公告日 2009年8月19日

[11] 授权公告号 CN 100531249C

[22] 申请日 2003.11.12

[21] 申请号 200380103080.3

[30] 优先权

[32] 2002.11.12 [33] US [31] 10/292,786

[86] 国际申请 PCT/US2003/036447 2003.11.12

[87] 国际公布 WO2004/045192 英 2004.5.27

[85] 进入国家阶段日期 2005.5.12

[73] 专利权人 摩托罗拉公司(在特拉华州注册的公司)

地址 美国伊利诺斯州

[72] 发明人 乌代·克尔卡尔 纳温·埃拉博图

[56] 参考文献

WO9857511A1 1998.12.17

CN1311963A 2001.9.5

CN1161625A 1997.10.8

CN1310567A 2001.8.29

US5809413A 1998.9.15

US5864757A 1999.1.26

审查员 奇琳

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 樊卫民 钟强

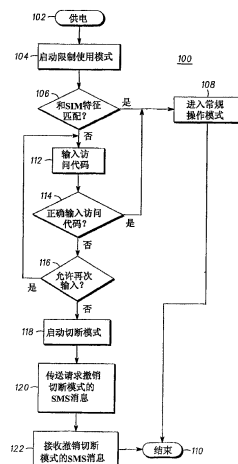
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

[54] 发明名称

无线补助锁定解决方案

[57] 摘要

提供一种在无线便携式通信装置和无线通信网络中通过传送和接收无线消息解决补助锁定的方法(100, 200, 300)。当进入限制操作模式时(118, 204), 无线便携式通信装置传送请求到无线通信网络, 请求撤销限制操作模式(120, 212)。作为响应, 无线便携式通信装置接收撤销限制操作模式(122, 214)的消息。



1. 一种在具有可移除用户识别模块（SIM）和切断操作模式的无线便携式通信装置内的方法，该方法包括：

比较存储于所述无线便携式通信装置内的第一特征与存储于所述SIM内的第二特征；

确定所述第一特征与所述第二特征是否是不同的；

响应于确定所述第一特征与所述第二特征是不同的，来启动限制使用模式，该限制使用模式可通过接收访问代码撤销，其中访问代码由用户输入；

当在预定条件下未能接收到访问代码时，启动切断模式；

当在切断模式中时，限制到和来自无线便携式通信装置的通信；

响应于切断模式，允许在切断模式中时传送请求以撤销该切断模式，该请求在第一短消息服务消息中传送，该第一短消息服务消息向服务提供商请求撤销该切断模式；以及

响应于在切断模式中时传送请求以撤销该切断模式，接收撤销切断模式的消息，该撤销切断模式的消息包括第二短消息服务消息，所述第二短消息服务消息启动驻留在所述SIM内的应用程序，所述应用程序撤销该切断模式。

2. 如权利要求1所述的方法，其中当给无线便携式通信装置供电时启动限制使用模式。

3. 如权利要求1所述的方法，其中当无线便携式通信装置和相关通信网络之间的合同到期时启动限制使用模式。

4. 如权利要求1所述的方法，其中当在预定尝试次数内未能接收到访问代码的预定条件下未能接收到访问代码时启动切断模式。

5. 如权利要求1所述的方法，其中当在预定时间内未能接收到访

问代码的预定条件下未能接收到访问代码时启动切断模式。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其中当在切断模式中时，通过仅允许发起到紧急电话号码的语音呼叫和到服务提供商的短消息服务消息来限制到和来自无线便携式通信装置的通信。

7. 如权利要求 6 所述的方法，其中通过接收撤销切断模式的松散补充服务数据消息来接收撤销切断模式的消息，该数据消息是响应传送到服务提供商的请求撤销切断模式的第一短消息服务消息的。

8. 如权利要求 6 所述的方法，其中通过在第一短消息服务消息内提供验证信息，将请求撤销切断模式的第一短消息服务消息传送到服务提供商。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其中通过在验证了验证信息之后接收撤销切断模式的第二短消息服务消息来接收撤销切断模式的消息，该第二短消息服务消息是响应传送到服务提供商的请求撤销切断模式的第一短消息服务消息的。

10. 如权利要求 8 所述的方法，其中通过在验证了验证信息之后接收撤销切断模式的松散补充服务数据消息来接收撤销切断模式的消息，该松散补充服务数据消息是响应传送到服务提供商的请求撤销切断模式的第一短消息服务消息的。

11. 如权利要求 1 所述的方法，其中在切断模式中，防止输入用于撤销限制模式的访问代码。

无线补助锁定解决方案

技术领域

本发明通常涉及无线通信，更具体涉及在无线通信装置内使用无线方法解决补助（subsidy）锁定。

背景技术

在诸如用于全球移动通信系统（“GSM”）的蜂窝电话的无线便携式通信装置中，使用用户识别模块（“SIM”）卡来存储关于用户的不同信息。通常，通过将 SIM 卡插入到蜂窝电话中，用户能使用任何兼容的蜂窝电话，假定用户能够访问 SIM 卡。如果用户在预定时间或预定尝试次数内未能输入例如密码的正确的访问代码，或当用户和服务提供商的合同到期时，可能将用户锁在 SIM 卡之外。当用户被锁住时，SIM 卡仅允许用户发出紧急呼叫。在预定的切断周期到时之后，允许用户重新输入密码，当成功输入密码时，电话处于常规操作模式。

在无线通信网络中，补助（subsidized）用户通常和补助网络提供商具有如在合同内规定的一段特定时期的协议。用在无线通信网络中的补助无线便携式通信装置的特征在于诸如 SIM 卡的模块具有补助锁定模式，这样可以防止用户在不是补助网络服务提供商的网络内进行语音或数据呼叫或短消息服务（“SMS”）消息。对于能在非补助网络或在合同到期之后使用无线便携式通信装置的用户，该用户必须输入补助网络服务提供商提供的访问代码来访问 SIM 卡。否则，仅允许该用户进行紧急呼叫。通常通过语音呼叫将访问代码提供到服务中心。然而，在一些情形中，必须将补助无线便携式通信装置送到服务中心通过补助网络服务提供商来解锁和/或更新服务合同，从而避免访问代码的公开。

附图说明

图 1 是关于无线便携式通信装置的本发明方面之一的示范流程图；

图 2 是关于无线便携式通信装置的本发明另一方面的示范流程图；以及

图 3 是关于无线通信网络的本发明另一方面的示范流程图。

具体实施方式

本发明通常涉及运行在通信网络内的补助无线便携式通信装置中的方法。图 1 显示了本发明一个方面的示范流程图。当运行在补助通信网络中时，除了订购合同中的限制之外，补助无线便携式通信装置没有任何限制。对于具有可更换模块的补助无线便携式通信装置，其中该模块包含所有必需的用户信息，例如具有用户识别模块（“SIM”）的全球移动通信系统（“GSM”）蜂窝电话，当给具有和存储在补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡特征不匹配的 SIM 卡的补助无线便携式通信装置供电时，必须输入访问代码，才能进入常规操作模式。

在块 102，给具有 SIM 卡的补助无线便携式通信装置供电，并在块 104 开始运行在限制使用模式。在块 106，确定补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡是否和存储在补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡特征匹配。如果该 SIM 卡和存储在补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡特征匹配，在块 108，无线便携式通信进入常规操作模式，处理在块 110 结束。如果在块 106，SIM 卡和存储在补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡特征不匹配，则补助无线便携式通信装置在块 112 要求输入访问代码。在订购合同到期之后为了使补助无线便携式通信装置运行在非补助通信网络中，也需要访问代码。如果不输入访问代码，该无线便携式通信装置保持在限制使用模式，仅允许用户发起紧急呼叫。在块 114，补助无线便携式通信装置确定是否正确的输入了访问代码。如果正确输入访问代码，补助无线便携式通信装置在块 108 进入常规操作模式，处理在块 110 结束。如果没有正确输入访问代码，

如果在块 116 满足预定条件，则允许再次尝试输入访问代码，处理从块 112 开始重复。预定条件可以是允许的尝试次数或所允许的时间周期，在该周期中必须输入访问代码。否则，补助无线便携式通信装置在块 118 进入切断模式，防止用户进一步尝试输入访问代码。在切断模式中，仅允许补助无线便携式通信装置发起到紧急电话号码的语音呼叫和到补助通信网络的短消息服务（“SMS”）消息。为撤销切断模式，在块 120 传送请求撤销切断模式的第一 SMS 消息。可将验证该请求的附加信息作为第一 SMS 消息的一部分来传送，例如补助通信网络包含但并不包含在 SIM 卡内的唯一的密码，例如用户母亲的婚前姓，账单信息，或新的合同协议。然后，在块 122，补助无线便携式通信装置接收响应于请求撤销切断模式的第一 SMS 消息的传送的第二 SMS 消息，该消息撤销切断模式，处理在块 122 结束。第二 SMS 消息会触发驻留在补助无线便携式通信装置或 SIM 内的应用程序来撤销切断模式。该撤销切断模式的第二 SMS 消息还可以撤销限制使用模式并将补助无线便携式通信装置置于常规操作模式，而无需要求用户重新输入访问代码。仅在验证了请求之后才能接收到该撤销切断模式的第二 SMS 消息。如果处理部分是因为当前订购合同到期，则将要协商的新合同作为传送请求撤销切断模式的第一 SMS 消息、以及接收撤销切断模式的第二 SMS 消息的一部分。可选地，补助无线便携式通信装置在块 122 接收的撤销切断模式的消息可采用在 ETS 300 957（GSM 04.90 版本 5.0.1）中规定的松散的补充服务数据（“USSD”）形式。

图 2 显示本发明另一方面的示范流程图。在块 202，给补助无线便携式通信装置供电，并在块 204 开始运行在限制使用模式。在块 206，确定补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡是否和存储在补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡特征匹配。如果该 SIM 卡和存储在补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡特征匹配，在块 208，无线便携式通信进入常规操作模式，处理在块 210 结束。如果在块 206，SIM 卡和存储在补助无线便携式通信装置内的 SIM 卡特征不匹配，该补助无线便携

式通信装置保持在限制使用模式，仅允许发起到紧急电话号码的语音呼叫和到补助通信网络的短消息服务（“SMS”）消息。为了撤销限制使用模式并将补助无线便携式通信装置置于常规操作模式，用户在块 212 使用在限制使用模式中所允许的操作之一传送请求撤销限制使用模式的第一 SMS 消息。将验证该请求的附加信息作为该 SMS 消息的一部分来传送。然后补助无线便携式通信装置在块 214 接收第二 SMS 消息，该消息响应请求撤销限制使用模式的第一 SMS 消息的传送，撤销限制使用模式，处理在块 210 结束。第二 SMS 消息会触发驻留在补助无线便携式通信装置或 SIM 内的应用程序来撤销切断模式。仅在验证了请求之后才能接收到该撤销切断模式的第二 SMS 消息。允许用户有限使用补助无线便携式通信装置的新的合同，可作为传送请求撤销限制使用模式的 SMS 消息以及接收撤销限制使用模式的 SMS 消息的一部分来协商。可选地，补助无线便携式通信装置在块 214 接收的撤销切断模式的消息可采用在 ETS 300 957（GSM 04.90 版本 5.0.1）中规定的松散的补充服务数据（“USSD”）形式。

图 3 显示本发明的关于无线通信网络方面的示范流程图。该无线通信网络提供补助服务给无线便携式通信装置。该无线便携式通信装置配备有可更换模块，该模块包含使得该无线便携式通信装置在该无线通信网络内正常运行所必需的所有用户相关信息。然而，一旦拒绝对包含所有用户相关信息的可更换模块的访问，该无线通信装置就进入切断模式，仅允许其发起到紧急电话号码的语音呼叫和到无线通信网络的短消息服务（“SMS”）消息。在块 302，无线通信网络从处于切断模式的无线便携式通信装置接收请求撤销切断模式的第一 SMS 消息。该第一 SMS 消息进一步包含有助于验证该无线便携式通信装置在该无线通信网络内正当使用的验证信息。如果在块 304 没有验证该验证信息，则无线通信网络在块 306 传送请求到无线便携式通信装置，请求无线便携式通信装置重新传送切断模式撤销请求。然后处理从块 302 开始重复，并在重新传输预定次数后结束。如果在块 304 验证了该验证消息，则无线通信网络在块 308 传送第二 SMS 消息给无

线通信装置，撤销切断模式。可选地，无线通信网络在块 308 传送的撤销切断模式的消息可以采用在 ETS 300 957 (GSM 04.90 版本 5.0.1) 中规定的松散的补充服务数据 (“USSD”) 形式。无线便携式通信装置然后在块 310 进入常规操作，处理在块 312 结束。常规操作可以是新订购合同的结果或一次性使用 (one-time-use) 协议的结果。

虽然显示并说明了本发明的优选实施例，应当理解本发明并不限于此。本领域技术人员可以作出多种修改、改变、变化、替换以及等同物，而不背离由所附权利要求所规定的本发明的精神和范围。

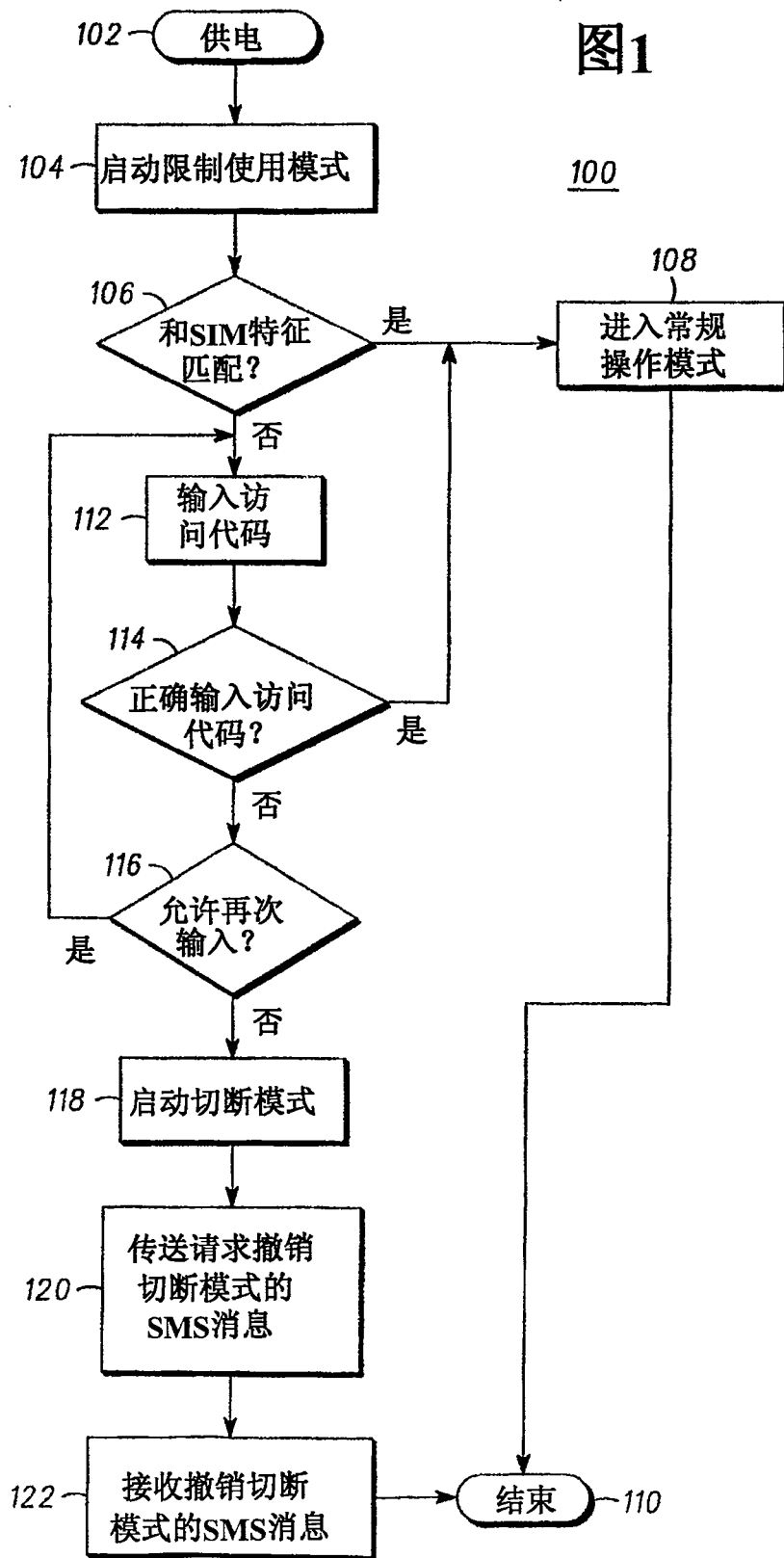


图1

100

108

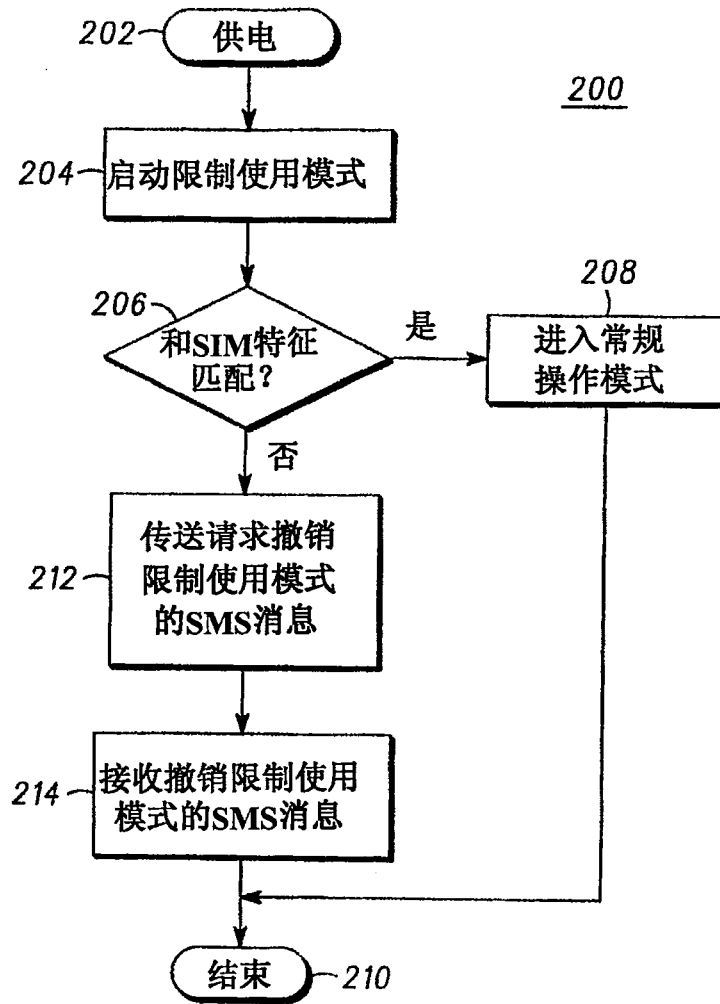


图2

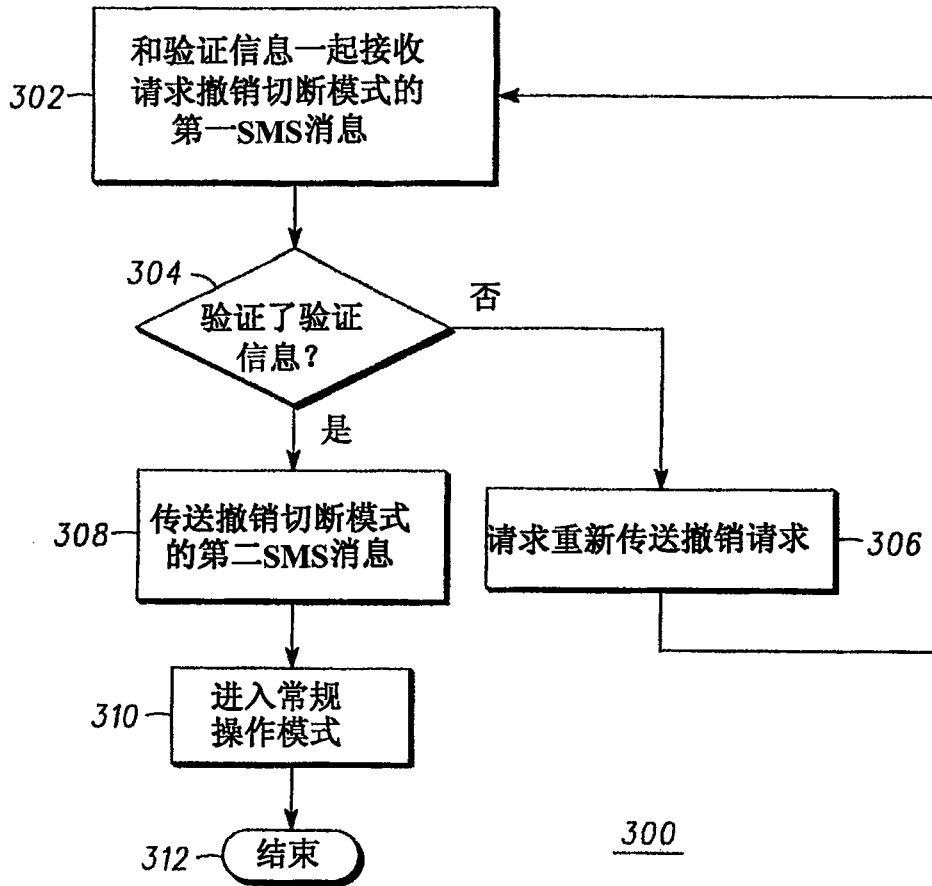


图3