

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2011年3月3日 (03.03.2011)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2011/022912 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 12/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/075882
- (22) 国际申请日: 2009年12月23日 (23.12.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
200910166869.2 2009年8月28日 (28.08.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN).
- (72) 发明人; 及  
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **吴传喜 (WU, Chuanxi)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **马景旺 (MA, Jingwang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: **北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国北京市海淀区知春路 113 号 0717 室, Beijing 100086 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR CONTROLLING AN INTELLIGENT CARD REMOTELY

(54) 发明名称: 智能卡远程控制的方法和系统

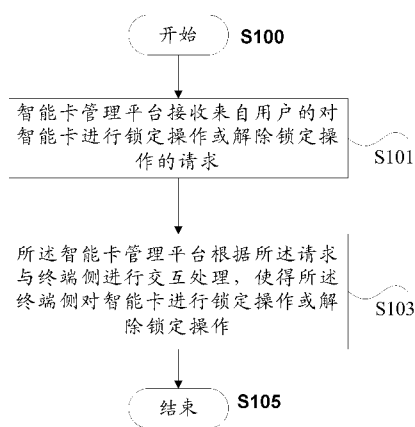


图 1 /Fig.1

(57) Abstract: The present invention provides a method and system for controlling an intelligent card remotely. The method includes: an intelligent card management platform receives a request for performing locking operation or unlocking operation for an intelligent card from a user; according to the request, the intelligent card management platform performs interaction processing with the terminal side via a mobile network platform, so that the terminal side performs the locking operation or unlocking operation for the intelligent card. The present invention enables the payment user to avoid the loss problem due to the robbery, loss, and serious deregulation behaviors of the terminal, and provides stronger flexibility for the payment system.

(57) 摘要:

S100 start  
S101 an intelligent card management platform receives a request for performing locking operation or unlocking operation for an intelligent card from a user  
S103 according to the request, the intelligent card management platform performs interaction processing with the terminal side, so that the terminal side performs the locking operation or unlocking operation for the intelligent card  
S105 end

本发明公开了一种智能卡远程控制的方法和系统, 该方法包括: 智能卡管理平台接收来自用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作的请求; 智能卡管理平台根据请求通过移动网络平台与终端侧进行交互处理, 使得终端侧对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作。通过本发明, 使得支付用户在终端遭劫、遗失、被盗以及有严重违规行为时能够避免因此造成的损失问题, 并为支付系统提供了较强的灵活性。

WO 2011/022912 A1



KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY,

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

## 智能卡远程控制的方法和系统

### 技术领域

本发明涉及智能卡技术，具体而言，涉及一种智能卡远程控制的方法和系统。

### 5 背景技术

电子支付是指以商用电子化工具和各类电子货币为媒介，以计算机和通信技术为手段，通过电子数据存储和传递的形式在计算机网络系统上实现资金的流通和支付。

近年来，随着因特网、移动通信和计算机等技术的结合，以移动支付为代表的移动电子商务应运而生。作为新兴的电子支付方式，移动支付拥有随时随地和方便、快捷、支付成本低等诸多优点。消费者只要拥有一部手机，就可以完成理财或交易，享受移动支付带来的便利。如今，手机支付正成为电子商务的新亮点。

另外，近期一项调查显示，有 82% 的受访者担心，如果他们的手机丢失或被盗，有人会利用存储在他们手机（包括智能卡）中的信息进行欺诈。同时，有 90% 的受访者担心手机丢失后会丢失自己的个人资料、金融资料，另有 72% 的人承认存储在自己手机中的信息非常重要、难以取代。因为用户使用手机从事各种不同的活动，如电子支付等，手机丢失对用户来说不啻为一场灾难。在此次调查中，有 91% 的受访者表示，用于电子支付的手机丢失对他们而言将导致严重损失。同时，随着人们对手机的依赖程度越来越深，运营商必须使自己的用户有安全感。更广泛地使用手机是好事，但移动运营商必须加强用户个人数据信息的安全性和管理水平，以防患于未然。目前，针对用于电子支付的手机丢失、被盗后的处理，已有人提出

一些解决方案。但这些解决方案都有一定的不足之处，或系统跟当前的支付流程有很大的不同，需要作很大的改动，或系统安全性不够，用户的支付信息还是被他人不法使用，从而伪造支付。或系统对手机遗失情况处理不及时从而造成用户巨大损失，使用户缺乏安全感。目前的解决方案并不能解决上述问题。

### 发明内容

针对基于电子支付手机丢失、被盗后的处理或系统跟当前的支付流程有很大的不同，需要作很大的改动，或系统安全性不够，用户的支付信息还是被他人不法使用，从而伪造支付，或系统对手机遗失情况处理不及时从而造成用户巨大损失，使用户缺乏安全感的问题而提出本发明，为此，本发明的主要目的在于提供一种智能卡远程控制的方法和系统，以解决上述问题。

为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种智能卡远程控制的方法。

根据本发明的智能卡远程控制的方法包括：智能卡管理平台接收来自用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作的请求；智能卡管理平台通过移动网络平台根据请求与终端侧进行交互处理，使得终端侧对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作。

优选地，上述终端侧包括：移动台和智能卡。

优选地，智能卡管理平台通过移动网络平台根据请求与终端侧进行交互处理包括：如果移动台处于正常使用状态，则移动台接收到移动网络平台发送的锁定或解除锁定命令；移动台通过执行锁定或解除锁定命令以对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作。

优选地，在移动台对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作之后，该方法还包括：智能卡处于锁定状态或解除锁定状态。

优选地，在智能卡处于锁定状态或解除锁定状态之后，该方法还包括：移动台向移动网络平台返回执行成功消息。

5 优选地，移动台执行锁定或解除锁定命令以将智能卡锁定或解除锁定包括：移动台通过锁定智能卡硬件的方法使得智能卡功能失效，通过解除锁定智能卡硬件的方法使得智能卡功能有效；或者移动台通过执行预置软件执行体的方法使得智能卡功能失效或有效。

优选地，该方法还包括：若智能卡所在移动台处于离线状态，则智能卡更新为等待锁定或解除锁定状态。

10 优选地，在智能卡更新为等待锁定或解除锁定状态之后，该方法还包括：如果处于离线状态的智能卡所在的移动台恢复正常使用状态并向移动网络平台进行登记，则移动网络平台向智能卡所在移动台发送锁定或解除锁定命令，移动台执行锁定或解除锁定命令。

优选地，上述离线状态包括：移动台处于关机状态；移动台不在服务区内。

15 优选地，在智能卡管理平台接收到用户的申请之后，该方法还包括：智能卡管理平台判断智能卡是否有效。

优选地，智能卡管理平台通过移动网络平台根据请求与终端侧进行交互处理之前，该方法还包括：移动网络平台与终端侧进行安全认证。

20 优选地，在智能卡管理平台接收来自用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作的请求之后，该方法还包括：智能卡管理平台通过移动网络平台查找智能卡所在移动台的状态信息。

优选地，智能卡管理平台通过移动网络平台查找智能卡所在移动台的状态信息包括：智能卡管理平台经由移动网络平台，根据移动台的移动识别码和位置区域信息查找到移动台的状态信息。

25 优选地，对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作包括：对智能卡或智

能卡支付应用进行锁定操作或解除锁定操作。

优选地，该方法还包括：如果智能卡或智能卡支付应用处于锁定状态，智能卡的支付应用将无法正常使用。

为了实现上述目的，根据本发明的另一方面，提供了一种智能卡远程控制的方法，该方法包括：如果智能卡监管平台发现用户使用智能卡有违规行为或已纠正违规行为，则通知智能卡管理平台对智能卡进行锁定或解除锁定；智能卡管理平台通过与终端侧进行交互信令处理使终端侧完成智能卡的锁定或解除锁定。

优选地，上述终端侧包括移动台和智能卡，智能卡管理平台通过与终端侧对锁定或解除锁定进行交互信令处理包括：智能卡管理平台通过移动网络平台查找智能卡所在移动台的状态信息；若移动台为正常使用状态，则移动网络平台向移动台发送锁定或解除锁定命令；移动台执行锁定或解除锁定命令以将智能卡锁定或解除锁定。

优选地，在移动台执行锁定或解除锁定命令以将智能卡锁定或解除锁定之后，该方法还包括：移动台向移动网络平台返回执行成功消息；移动网络平台更改智能卡的状态为锁定或解除锁定状态。

优选地，智能卡管理平台通过移动网络平台查找智能卡所在移动台的状态信息包括：智能卡管理平台通过移动网络平台根据移动台的移动识别码和位置区域信息查找移动台的状态信息。

优选地，在智能卡管理平台通过移动网络平台查找智能卡所在移动台的状态信息之后，该方法还包括：若智能卡所在移动台为离线状态，则移动网络平台将自身状态更新为等待锁定或解除锁定状态。

为了实现上述目的，根据本发明的另一方面，提供了一种智能卡远程控制的系统。

该系统包括：移动网络平台，用于发送锁定或解除锁定命令；移动台，

用于执行锁定或解除锁定命令以将智能卡锁定或解除锁定。

优选地，该系统还包括：智能卡管理平台，用于接收用户的请求并通过移动网络平台和移动台进行信令交互。

5 优选地，智能卡管理平台还用于监测用户使用智能卡是否有违规行为或已纠正违规行为。

优选地，移动网络平台还用于查找智能卡所在移动台的状态信息。

为了实现上述目的，根据本发明的另一方面，提供了一种终端台，该终端台包括：接收模块，用于接收对智能卡的锁定或解除锁定请求；执行模块，用于执行对智能卡的锁定或解除锁定。

10 优选地，智能卡的锁定或解除锁定包括：智能卡支付应用的锁定或解除锁定。

优选地，该终端台还包括：发送模块，用于发送执行成功消息。

15 为了实现上述目的，根据本发明的另一方面，提供了一种移动网络平台。该移动网络平台包括：发送模块，当移动台处于正常使用状态时，用于向移动台发送锁定或解除锁定命令；更改模块，用于更改智能卡的状态；更新模块，当状态信息指示智能卡所在移动台处于离线状态时，用于将自身状态更新为等待锁定或解除锁定状态。

优选地，该移动网络平台还包括：通知模块，用于通知智能卡管理平台将智能卡状态更新为锁定或解除锁定状态。

20 优选地，上述智能卡的锁定或解除锁定包括：智能卡支付应用的锁定或解除锁定。

25 通过本发明，采用智能卡管理平台接收来自用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作的请求；智能卡管理平台根据请求通过移动网络平台和终端侧进行交互处理，使得终端侧对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作，解决了基于电子支付手机丢失、被盗后的处理或系统跟当前的支付流

程有很大的不同，需要作很大的改动，或系统安全性不够，用户的支付信息还是被他人不法使用，从而伪造支付，或系统对手机遗失情况处理不及时从而造成用户巨大损失，使用户缺乏安全感的问题，进而使得支付用户终端遭劫、遗失、被盗以及有严重违规行为时能够避免因此造成的损失问题，并为支付系统提供了较强的灵活性。

### 附图说明

- 图 1 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的流程图；
- 图 2 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图；
- 图 3 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图；
- 10 图 4 是根据本发明实施例的网络侧状态机的示意图；
- 图 5 是根据本发明实施例的终端侧状态机的示意图；
- 图 6 是根据本发明实施例的系统信令交互的示意图；
- 图 7 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图；
- 图 8 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图；
- 15 图 9 是根据本发明实施例的优选的智能卡远程控制系统的示意图；
- 图 10 是根据本发明实施例的优选的智能卡远程控制系统的示意图；
- 图 11 是根据本发明实施例的移动台的示意图；
- 图 12 是根据本发明实施例的移动网络平台的示意图。

### 具体实施方式

- 20 考虑到基于电子支付手机丢失、被盗后的处理或系统跟当前的支付流程有很大的不同，需要作很大的改动，或系统安全性不够，用户的支付信息还是被他人不法使用，从而伪造支付，或系统对手机遗失情况处理不及时从而造成用户巨大损失，使用户缺乏安全感的问题，本发明实施例提供了一种智能卡远程控制的方法和系统，该方法包括：智能卡管理平台接收

来自用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作的请求；智能卡管理平台根据请求与终端侧进行交互处理，使得终端侧对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

#### 实施例一

根据本发明的实施例，提供了一种智能卡远程控制的方法。

图 1 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的流程图。

如图 1 所示，该方法包括如下的步骤 S101 至步骤 S103：

10 步骤 S101，智能卡管理平台接收来自用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作的请求；

步骤 S103，智能卡管理平台根据请求与终端侧进行交互处理，使得终端侧对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作。

下面将结合实例对本发明实施例的实现过程进行详细描述。

15 图 3 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图，如图 3 所示，本示例的智能卡远程控制的方法包括：

步骤 S11，智能卡监管机构（如支付系统平台、支付应用管理平台或智能卡管理平台）发现用户使用智能卡有违规行为或已纠正违规行为，则通知移动网络平台处理。

20 步骤 S12，移动网络平台和终端侧（终端、智能卡）进行交互信令处理。

步骤 S13，终端侧（终端、智能卡）完成智能卡的锁定/解除锁定。

本发明的本质在于移动网络平台发出空中信令以及与移动终端进行交互，触发包含在移动台中或智能卡中的预先存在的安全特性及其装置，从而完成智能卡的锁定与解除锁定（或称作禁用与启用），安全特性可以包括  
25 锁定智能卡，锁定智能卡的支付应用功能，锁定终端的使用：包括锁定终

端的键盘使用、终端挂起、终端无法开机、终端报警等。

利用本方法，当智能卡及其所在移动台遭劫、遗失、被盗以及有严重违规行为时，用户和智能卡监管部门可以通过移动网络平台对智能卡及终端进行空中信令锁机与开锁以及锁定和解除锁定智能卡，以最大限度地保护用户和智能卡相关部门的安全，并为支付系统提供了较强的灵活性。

根据本发明的一个方面，提供了一种基于电子支付业务的智能卡远程控制的方法。

图 2 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图。图 4 是根据本发明实施例的网络侧状态机的示意图，图 5 是根据本发明实施例的终端侧状态机的示意图。

如图 2 所示，并参考图 4 及图 5，该智能卡远程控制的方法包括：

步骤 S1，用户向智能卡管理平台申请对智能卡进行锁定或解除锁定。

步骤 S2，移动网络平台和终端侧（终端、智能卡）进行交互信令处理。

步骤 S3，终端侧完成智能卡的锁定/解除锁定。

图 7 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图，参考图 7，上述步骤 S2 可以包括如下过程：

步骤 S100，接收到用户向智能卡管理平台发出的对智能卡进行锁定或解除锁定（智能卡锁定/解除锁定请求发送至智能卡管理平台）的请求，该管理平台匹配数据库，若智能卡无效则返回失败消息，处理流程结束；若智能卡有效则转下一步；

步骤 S102，智能卡管理平台通过移动网络平台查找该智能卡所在移动台当前状态信息，若智能卡所在移动台为正常开机状态，则将由移动网络平台直接向智能卡所在移动台发送锁定/解除锁定命令，智能卡所在移动台执行该锁定/解除锁定命令将智能卡锁定/解除锁定后，向移动网络平台返回成功消息，移动网络平台更改该智能卡的状态为锁定/解除锁定状态并通知

智能卡管理平台将智能卡状态更新为锁定/解除锁定状态；若智能卡所在移动台为离线状态（关机状态、开机但不在服务区等），则移动网络平台将其状态更新为等待锁定/解除锁定状态，并同时通知智能卡管理平台更新状态数据库；

- 5           步骤 S104，处于离线状态（关机状态、开机但不在服务区等）的智能卡所在移动台开机或进入服务区后，向移动网络平台进行登记时，移动网络平台查询到智能卡所在移动台处于等待锁定/解除锁定状态，并向智能卡所在移动台发送锁定/解除锁定命令，移动台执行该锁定/解除锁定命令，将智能卡锁定/解除锁定后，向移动网络平台返回成功消息，移动网络平台将
- 10  其状态更新为锁定/解除锁定状态并通知智能卡管理平台同步状态数据库。

在该方法中，在步骤 S102/S104 中所述智能卡所在移动台执行移动网络平台发来的锁定/解除锁定命令前，应当包括安全认证过程，以确认是智能卡管理平台发来的锁定/解除锁定命令。

- 在本发明的实施例中，当用户向智能卡管理平台发出的对智能卡进行
- 15  锁定的请求时，对应于后续的锁定操作；当用户向智能卡管理平台发出的对智能卡进行解除锁定的请求时，对应于后续的解除锁定操作。

图 6 是根据本发明实施例的系统信令交互的示意图，如图 6 所示，用户与移动网络平台之间通过所示的信令实现信令交互。

- 在该方法中，在步骤 S102 中所述智能卡所在移动台执行该锁定/解除锁
- 20  定命令将智能卡锁定/解除锁定，包括：

步骤 S201，通过锁定物理硬件（装置）的方法使得智能卡功能失效以及通过锁定物理硬件（装置）的方法使得智能卡的支付功能失效，或者通过解除锁定物理硬件（装置）的方法使得智能卡功能有效以及通过解除锁定物理硬件（装置）的方法使得智能卡的支付功能有效。以及

- 25  步骤 S202，通过执行预置软件执行体（装置）的方法使得智能卡功能

失效，以及通过执行预置软件执行体（装置）的方法使得智能卡的支付功能失效，或者通过执行预置软件执行体（装置）的方法使得智能卡功能有效，以及通过执行预置软件执行体（装置）的方法使得智能卡的支付功能有效。

- 5 上述步骤 S202 中所述预置软件执行体（装置），可以预置于智能卡中，也可以预置于智能卡所在移动台中。

在智能卡所在终端中预置软件执行体，移动台执行锁定/解除锁定命令的步骤如下：

步骤 S300，销毁智能卡中支付数据；

- 10 步骤 S302，执行终端中的预置软件执行体锁定/解除锁定智能卡程序；  
在智能卡中预置软件执行体，移动台执行锁定/解除锁定命令的步骤如下：

步骤 S402，将位于智能卡中的预置软件执行体锁定/解除锁定智能卡的程序复制到终端中；

- 15 步骤 S404，销毁智能卡中支付数据；

步骤 S406，执行终端中的预置软件执行体锁定/解除锁定智能卡复制程序；

- 20 另外，在步骤 S102 中，所述智能卡管理平台通过移动网络平台查找该智能卡所在移动台当前状态信息，移动网络平台是根据移动台的移动识别码和位置区域信息查找到移动台的状态信息。

- 在步骤 S104 中，所述处于离线状态（关机状态、开机但不在服务区等）的智能卡所在移动台开机或进入服务区后，向移动网络平台进行登记时，移动网络平台查询到智能卡所在移动台处于等待锁定/解除锁定状态，则发送通知消息给智能卡管理平台，并向智能卡所在移动台发送锁定/解除锁定命令，移动台执行该锁定/解除锁定命令，将智能卡锁定/解除锁定后，向移
- 25

动网络平台返回成功消息，移动网络平台将其状态更新为锁定/解除锁定状态，并通知智能卡管理平台同步状态数据库。

根据本发明的另一个方面，提供了一种基于电子支付业务的智能卡远程锁定与解除锁定的方法，图 3 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图，图 8 是根据本发明实施例的智能卡远程控制的方法的优选流程图，如图 3 所示，并参见图 8，本示例的智能卡远程控制的方法包括：

步骤 S11，智能卡监管机构（如支付系统平台、支付应用管理平台或智能卡管理平台）发现用户使用智能卡有违规行为或已纠正违规行为，则通知移动网络平台处理。

步骤 S12，移动网络平台和终端侧（终端、智能卡）进行交互信令处理。

步骤 S13，终端侧（终端、智能卡）完成智能卡的锁定/解除锁定。

在本发明实施例中，当发现用户使用智能卡有违规行为时，对应于后续的锁定操作，当发现用户已纠正违规行为时，对应于后续的解除锁定操作。

步骤 S11 可以包括如下过程：

步骤 S502，智能卡管理平台通知移动网络平台查找该智能卡所在移动台当前状态信息，若智能卡所在移动台为正常开机状态，则将由移动网络平台直接向智能卡所在移动台发送锁定/解除锁定命令，智能卡所在移动台执行该锁定/解除锁定命令，将智能卡锁定/解除锁定后，向移动网络平台返回成功消息，移动网络平台更改该智能卡的状态为锁定/解除锁定状态，并通知智能卡管理平台将智能卡状态更新为锁定/解除锁定状态；若智能卡所在移动台为离线状态（关机状态、开机但不在服务区等），则移动网络平台将其状态更新为等待锁定/解除锁定状态，并通知智能卡管理平台更新状态数据库；

步骤 S504, 处于离线状态 (关机状态、开机但不在服务区等) 的智能卡所在移动台开机或进入服务区后, 向移动网络平台进行登记时, 移动网络平台查询到智能卡所在移动台处于等待锁定/解除锁定状态, 并向智能卡所在移动台发送锁定/解除锁定命令, 移动台执行该锁定/解除锁定命令, 将智能卡锁定/解除锁定后, 向移动网络平台返回成功消息, 移动网络平台将其状态更新为锁定/解除锁定状态, 并通知智能卡管理平台同步状态数据库。

在该方法中, 在步骤 S502/S504 中, 所述智能卡所在移动台执行移动网络平台发来的锁定/解除锁定命令前, 应当包括安全认证过程, 以确认是智能卡管理平台发来的锁定/解除锁定命令。

10 在该方法中, 在步骤 S502 中, 所述智能卡所在移动台执行该锁定/解除锁定命令将智能卡锁定/解除锁定。包括:

步骤 S601, 通过锁定物理硬件 (装置) 的方法使得智能卡功能失效以及通过锁定物理硬件 (装置) 的方法使得智能卡的支付功能失效, 或者通过解除锁定物理硬件 (装置) 的方法使得智能卡功能有效以及通过解除锁定物理硬件 (装置) 的方法使得智能卡的支付功能有效。以及

20 步骤 S602, 通过执行预置软件执行体 (装置) 的方法使得智能卡功能失效, 以及通过执行预置软件执行体 (装置) 的方法使得智能卡的支付功能失效, 或者通过执行预置软件执行体 (装置) 的方法使得智能卡功能有效, 以及通过执行预置软件执行体 (装置) 的方法使得智能卡的支付功能有效。

上述步骤 S602 中所述预置软件执行体 (装置), 可以预置于智能卡中, 也可以预置于智能卡所在移动台中。

步骤 S12 的描述参照以上步骤 S2 的描述。

25 在智能卡所在终端中预置软件执行体, 移动台执行锁定/解除锁定命令的步骤如下:

步骤 S700, 销毁智能卡中支付数据;

步骤 S702, 执行终端中的预置软件执行体锁定/解除锁定智能卡程序。

在智能卡中预置软件执行体, 移动台执行锁定/解除锁定命令的步骤如下:

5 步骤 S802, 将位于智能卡中的预置软件执行体锁定/解除锁定智能卡程序复制到终端中;

步骤 S804, 销毁智能卡中支付数据;

步骤 S806, 执行终端中的预置软件执行体锁定/解除锁定智能卡复制程序。

10 另外, 在步骤 S502 中, 所述智能卡管理平台通过移动网络平台查找该智能卡所在移动台当前状态信息, 移动网络平台是根据移动台的移动识别码和位置区域信息查找到移动台的状态信息。

在步骤 S504 中, 所述处于离线状态(关机状态、开机但不在服务区等)的智能卡所在移动台开机或进入服务区后, 向移动网络平台进行登记时,  
15 移动网络平台查询到智能卡所在移动台处于等待锁定/解除锁定状态, 则发送通知消息给智能卡管理平台, 并向智能卡所在移动台发送锁定/解除锁定命令, 移动台执行该锁定/解除锁定命令, 将智能卡锁定/解除锁定后, 向移动网络平台返回成功消息, 移动网络平台将其状态更新为锁定/解除锁定状态并通知智能卡管理平台同步状态数据库。

20 根据本发明的另外一个方面, 提供了一种基于电子支付业务的智能卡远程锁定与解除锁定的装置, 包括:

请求装置, 获取用户请求。

通讯装置, 移动网络平台处理和移动台之间的交互; 移动网络平台和卡管理平台之间的通讯以及数据同步等。

25 执行装置, 移动台执行智能卡的锁定与解除锁定。

如上，所述智能卡包括但不限于 sim 卡，R-UIM 卡，usim 卡，csim 卡，UICC 卡，java 卡，金融卡，交通卡，预付费卡以及上述卡类的组合类卡。

移动终端包括但不限于 GSM, CDMA, WCDMA, Td-Scdma, cdma2000, 数据卡，固定台，LTE; LTE+等制式终端以及他们之间任意组合的双模或多模终端。

根据本发明的实施例，提供了一种智能卡远程控制系统。

图 9 是根据本发明实施例的优选的智能卡远程控制系统的示意图。

如图 9 所示，该系统包括：请求装置、通讯装置和执行装置。

具体地，请求装置，用于获取用户请求；通讯装置，用于实现移动网络平台和移动台之间的信息交互，移动网络平台和卡管理平台之间的通讯以及数据同步等；执行装置，用于执行智能卡的锁定与解除锁定。

图 10 是根据本发明实施例的优选的智能卡远程控制系统的示意图。

如图 10 所示，该系统包括：移动网络平台 103、移动台 101、智能卡管理平台 107、支付系统平台 105，其中，移动网络平台 103 和智能卡管理平台 107 均连接于支付系统平台 105。

移动网络平台 103，用于向所述移动台 101 发送锁定或解除锁定命令；移动台 101，用于执行所述锁定或解除锁定命令以将所述智能卡锁定或解除锁定。

优选地，用户 109 向智能卡管理平台 107 申请对智能卡进行锁定或解除锁定时，智能卡管理平台 107 通过移动网络平台 103 查找该智能卡所在移动台当前状态信息，若智能卡所在移动台为正常开机状态，则将由移动网络平台 103 直接向智能卡所在移动台 101 发送锁定/解除锁定命令，智能卡所在移动台 101 执行该锁定/解除锁定命令，将智能卡锁定/解除锁定后，向移动网络平台 103 返回成功消息，移动网络平台 103 更改该智能卡的状态为锁定/解除锁定状态，并通知智能卡管理平台 107 将智能卡状态更新为

锁定/解除锁定状态；若智能卡所在移动台 101 为离线状态（关机状态、开机但不在服务区等），则移动网络平台 103 将其状态更新为等待锁定/解除锁定状态，并同时通知智能卡管理平台 107 更新状态数据库。

图 11 是根据本发明实施例的移动台的示意图。

5 如图 11 所示，该移动台包括：执行模块 111 和发送模块 113。

执行模块 111，用于执行对所述智能卡的锁定或解除锁定；发送模块 113，用于发送修改成功消息。

图 12 是根据本发明实施例的移动网络平台的示意图。

10 如图 12 所示，该移动网络平台包括：查找模块 121、发送模块 123、更改模块 125、通知模块 127 和更新模块 129。

具体地，查找模块 121，用于查找智能卡所在移动台的状态信息；发送模块 123，当所述移动台的状态信息指示所述移动台处于正常使用状态时，用于向所述移动台发送锁定或解除锁定命令；更改模块 125，用于更改所述智能卡的状态为锁定或解除锁定状态；通知模块 127，用于通知所述智能卡  
15 管理平台将所述智能卡状态更新为锁定或解除锁定状态；更新模块 129，当所述状态信息指示所述智能卡所在移动台处于离线状态时，用于将自身状态更新为等待锁定或解除锁定状态。

从以上的描述中，可以看出，本发明使得支付用户终端遭劫、遗失、被盗以及有严重违规行为时能够避免因此造成的损失问题，并为支付系统  
20 提供了较强的灵活性。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权利要求书

1. 一种智能卡远程控制方法，其特征在于，包括：

智能卡管理平台接收来自用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作的请求后，通过移动网络平台与终端侧进行信令交互，控制所述终端侧  
5 对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端侧包括：  
移动台和智能卡。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述控制所述终端侧对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作，包括：

10 所述移动台处于正常使用状态时，接收到所述移动网络平台发送的锁定或解除锁定命令；

所述移动台执行所述锁定或解除锁定命令，将所述智能卡锁定或解除锁定。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，所述移动台对所述智能卡进行锁定操作或解除锁定操作之后，所述方法还包括：

所述智能卡处于锁定状态或解除锁定状态。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

对所述智能卡进行锁定操作或解除锁定操作之后，所述移动台向所述移动网络平台返回执行成功消息。

20 6. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述移动台执行所述锁定或解除锁定命令，将所述智能卡锁定或解除锁定，包括：

所述移动台通过锁定智能卡硬件的方法使智能卡功能失效，通过解除锁定智能卡硬件的方法使智能卡功能有效；

25 或者，所述移动台通过执行预置软件执行体的方法使得智能卡功能失效或有效。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述智能卡所在移动台处于离线状态时，将所述智能卡更新为等待锁定或解除锁定状态。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，在所述智能卡更新为等待锁定或解除锁定状态之后，所述方法还包括：

处于离线状态的所述智能卡所在的移动台恢复正常使用状态时，所述移动网络平台向所述智能卡所在移动台发送锁定或解除锁定命令，所述移动台执行所述锁定或解除锁定命令。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述离线状态包括：

所述移动台处于关机状态；

或者，所述移动台不在服务区内。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在智能卡管理平台接收到用户的所述请求之后，所述方法还包括：

所述智能卡管理平台判断所述智能卡是否有效。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述智能卡管理平台通过移动网络平台与终端侧进行交互之前，所述方法还包括：

所述移动网络平台与所述终端侧进行安全认证。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在智能卡管理平台接收来自用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作的请求之后，所述方法还包括：

所述智能卡管理平台通过所述移动网络平台查找所述智能卡所在移动台的状态信息。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述智能卡管理平台通过移动网络平台查找所述智能卡所在移动台的状态信息包括：

所述智能卡管理平台经由所述移动网络平台，根据所述移动台的移动

识别码和位置区域信息查找到所述移动台的状态信息。

14.根据权利要求 1 至 13 任一项所述的方法，其特征在于，所述对智能卡进行锁定操作或解除锁定操作包括：

对智能卡或智能卡支付应用进行锁定操作或解除锁定操作。

5 15.根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述智能卡或所述智能卡支付应用处于锁定状态时，所述智能卡的支付应用将无法正常使用。

16.一种智能卡远程锁定和解除锁定的方法，其特征在于，包括：

智能卡监管平台发现用户使用智能卡有违规行为或已纠正违规行为  
10 时，通知智能卡管理平台；

所述智能卡管理平台通过与终端侧进行信令交互，控制所述终端侧完成所述智能卡的锁定或解除锁定。

17.根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述终端侧包括移动台和智能卡，所述控制所述终端侧完成所述智能卡的锁定或解除锁定，包括：

15 所述智能卡管理平台通过所述移动网络平台查找所述智能卡所在移动台的状态信息；

所述移动台为正常使用状态时，所述移动网络平台向所述移动台发送锁定或解除锁定命令；

20 所述移动台执行所述锁定或解除锁定命令，将所述智能卡锁定或解除锁定。

18.根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述移动台执行所述锁定或解除锁定命令，将所述智能卡锁定或解除锁定之后，所述方法还包括：

所述移动台向所述移动网络平台返回执行成功消息；

所述移动网络平台更改所述智能卡的状态为锁定或解除锁定状态。

25 19.根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述智能卡管理平台通

过移动网络平台查找所述智能卡所在移动台的状态信息，包括：

所述智能卡管理平台通过所述移动网络平台根据所述移动台的移动识别码和位置区域信息查找所述移动台的状态信息。

20.根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述智能卡管理平台通过移动网络平台查找所述智能卡所在移动台的状态信息之后，所述方法还包括：

所述智能卡所在移动台为离线状态时，所述移动网络平台将自身状态更新为等待锁定或解除锁定状态。

21.一种智能卡远程锁定和解除锁定的系统，其特征在于，包括：  
10 移动网络平台，用于发送锁定或解除锁定命令；  
移动台，用于执行所述锁定或解除锁定命令，将智能卡锁定或解除锁定。

22.根据权利要求 21 所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：  
智能卡管理平台，用于接收用户的对智能卡进行锁定操作或解除锁定  
15 操作的请求，或接收智能卡监管平台发送的用户使用智能卡违规行为或已纠正违规行为，通过所述移动网络平台和所述移动台进行信令交互。

23.根据权利要求 21 所述的系统，其特征在于，所述移动网络平台还用于查找所述智能卡所在移动台的状态信息。

24.一种终端台，其特征在于，包括：  
20 接收模块，用于接收对智能卡的锁定或解除锁定请求；  
执行模块，用于执行对所述智能卡的锁定或解除锁定。

25.根据权利要求 24 所述的系统，其特征在于，所述智能卡的锁定或解除锁定包括：

所述智能卡支付应用的锁定或解除锁定。

26.根据权利要求 24 所述的系统，其特征在于，所述终端台还包括：

发送模块，用于发送执行成功消息。

27.一种移动网络平台，其特征在于，包括：

发送模块，当移动台处于正常使用状态时，用于向所述移动台发送锁定或解除锁定命令；

5 更改模块，用于更改所述智能卡的状态；

更新模块，所述状态信息指示所述智能卡所在移动台处于离线状态时，用于将所述智能卡状态更新为等待锁定或解除锁定状态。

28.根据权利要求 27 所述的移动网络平台，其特征在于，所述移动网络平台还包括：

10 通知模块，用于通知所述智能卡管理平台将所述智能卡状态更新为锁定或解除锁定状态。

29.根据权利要求 27 所述的移动网络平台，其特征在于，所述智能卡的锁定或解除锁定包括：

所述智能卡支付应用的锁定或解除锁定。

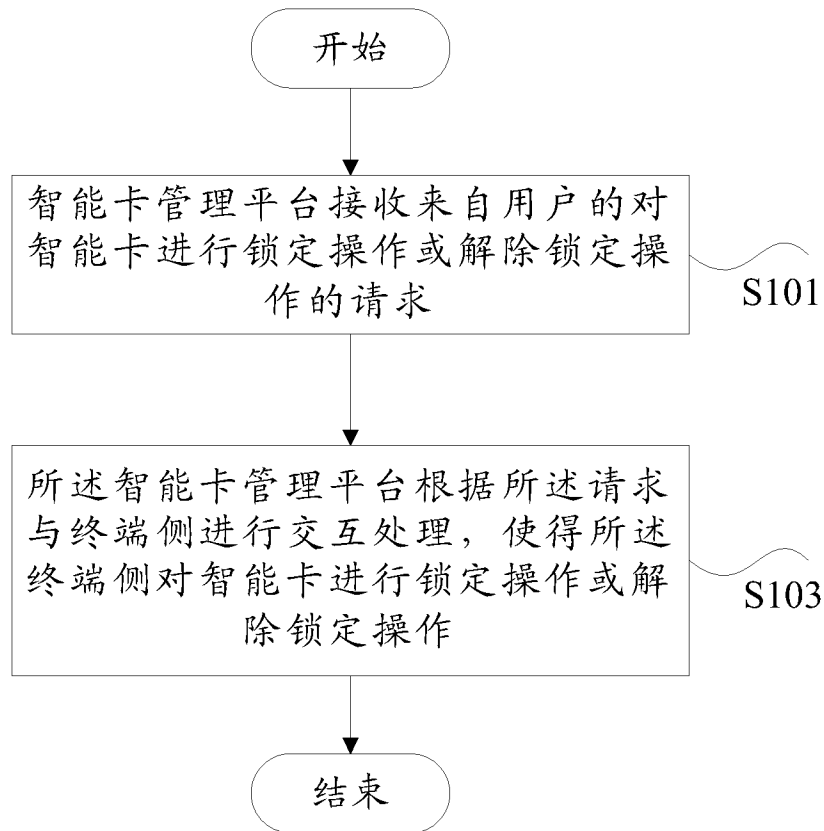


图 1

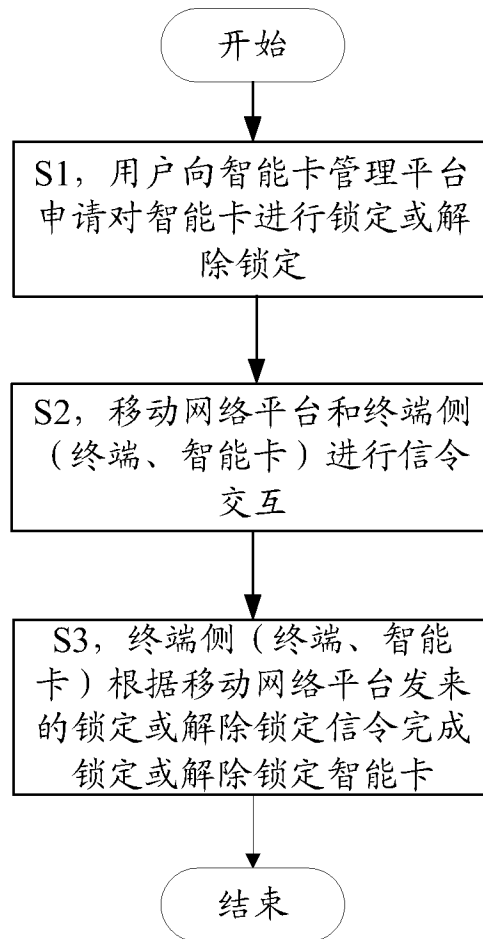


图 2

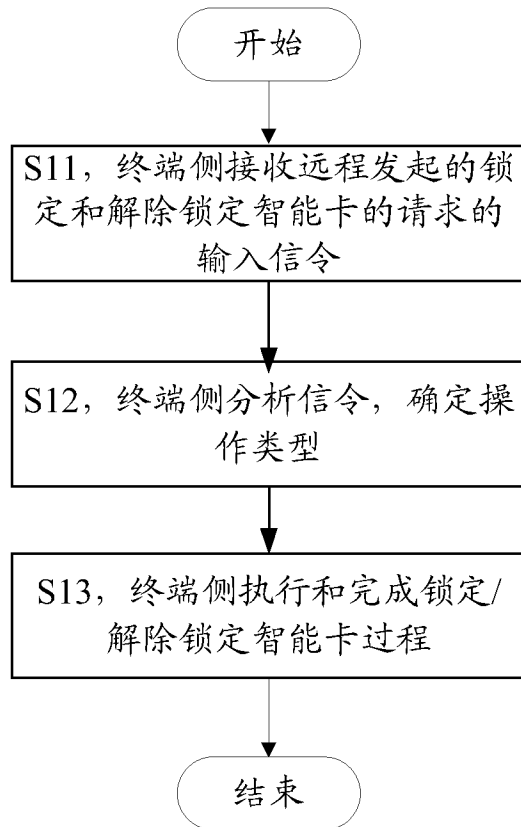


图 3

用户申请智能卡锁定，智能卡所在移动台为正常开机状态，移动台执行移动网络平台发来的锁定命令，并返回执行成功命令

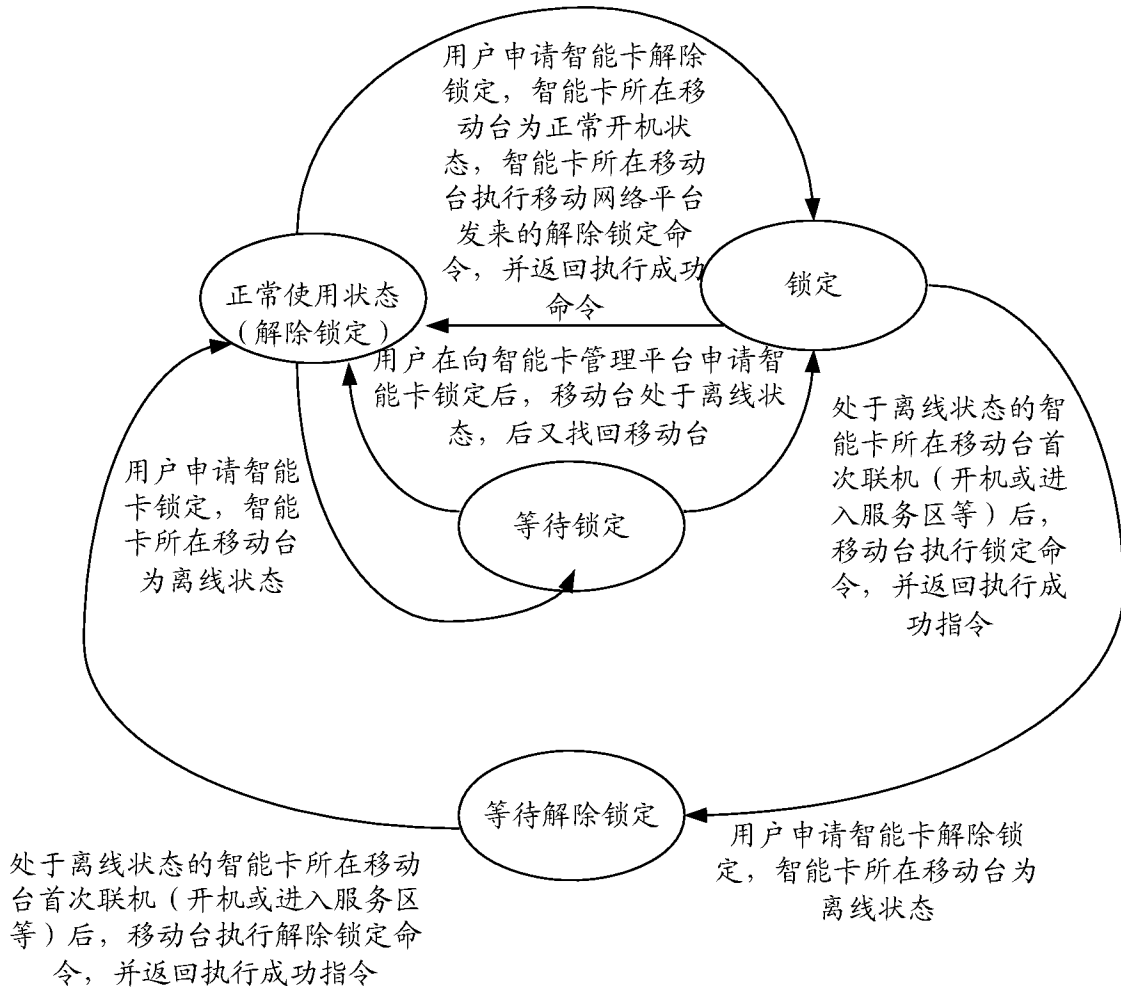


图 4

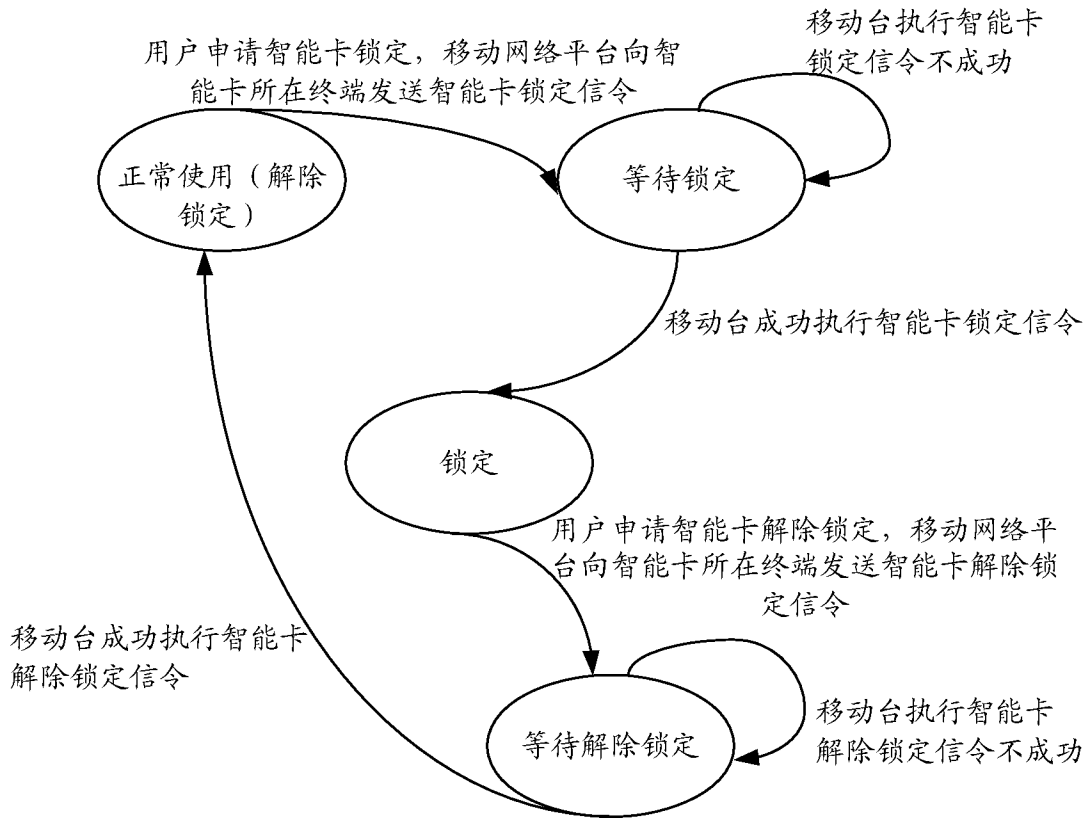


图 5

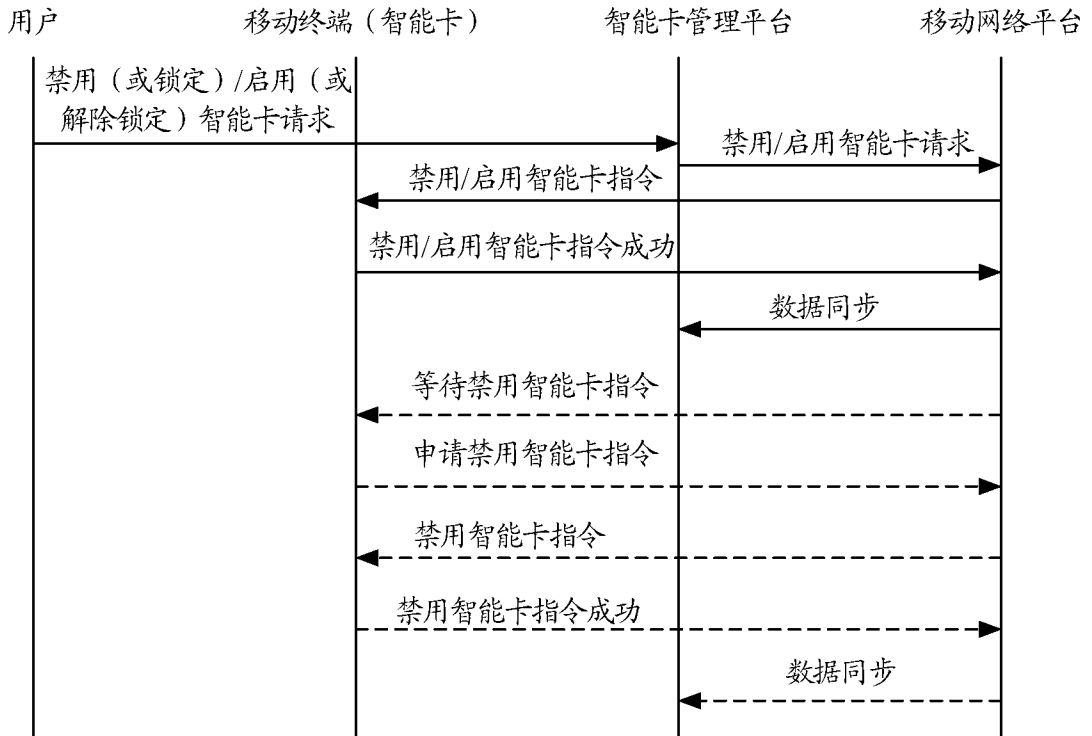


图 6

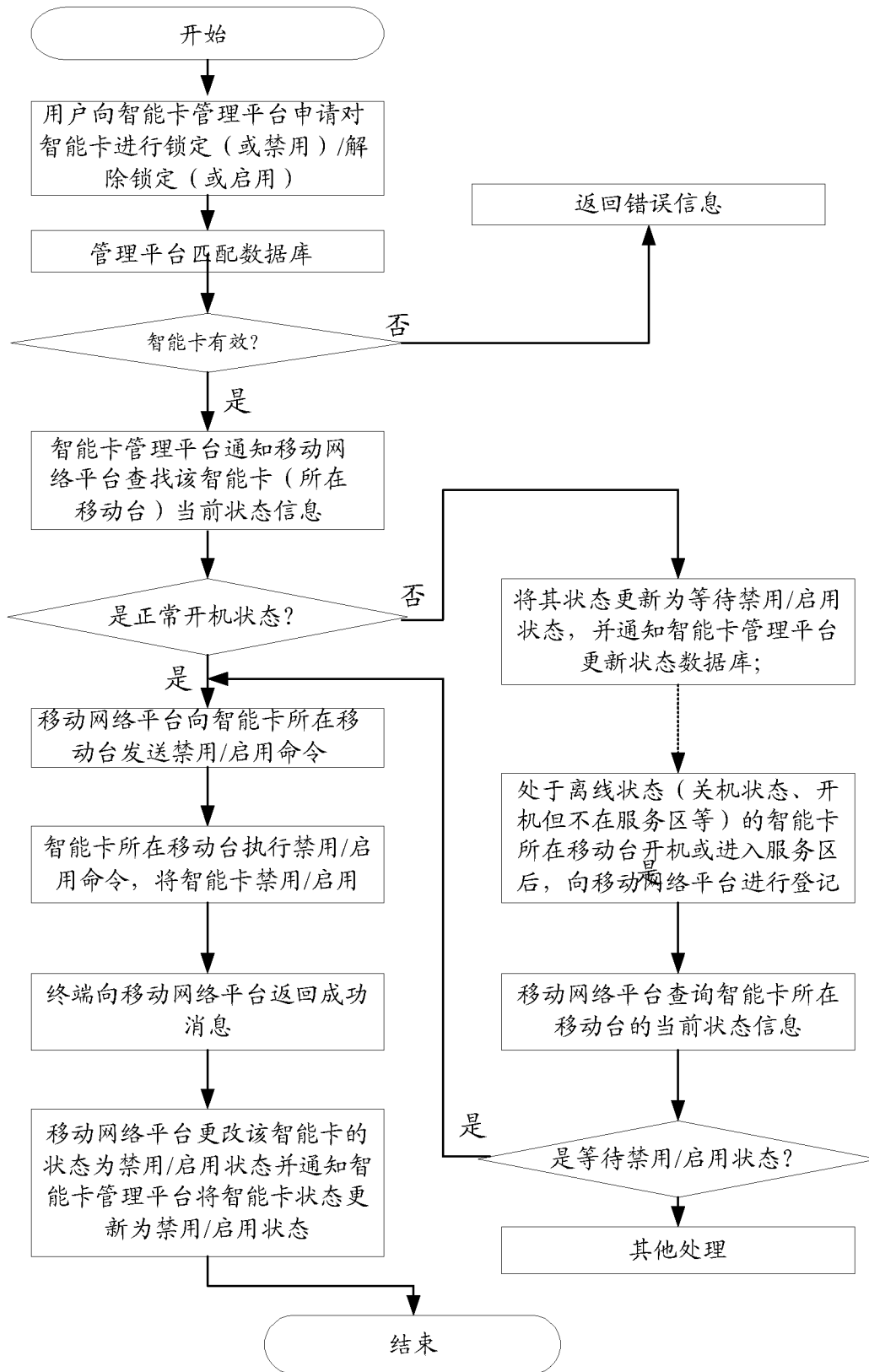


图 7

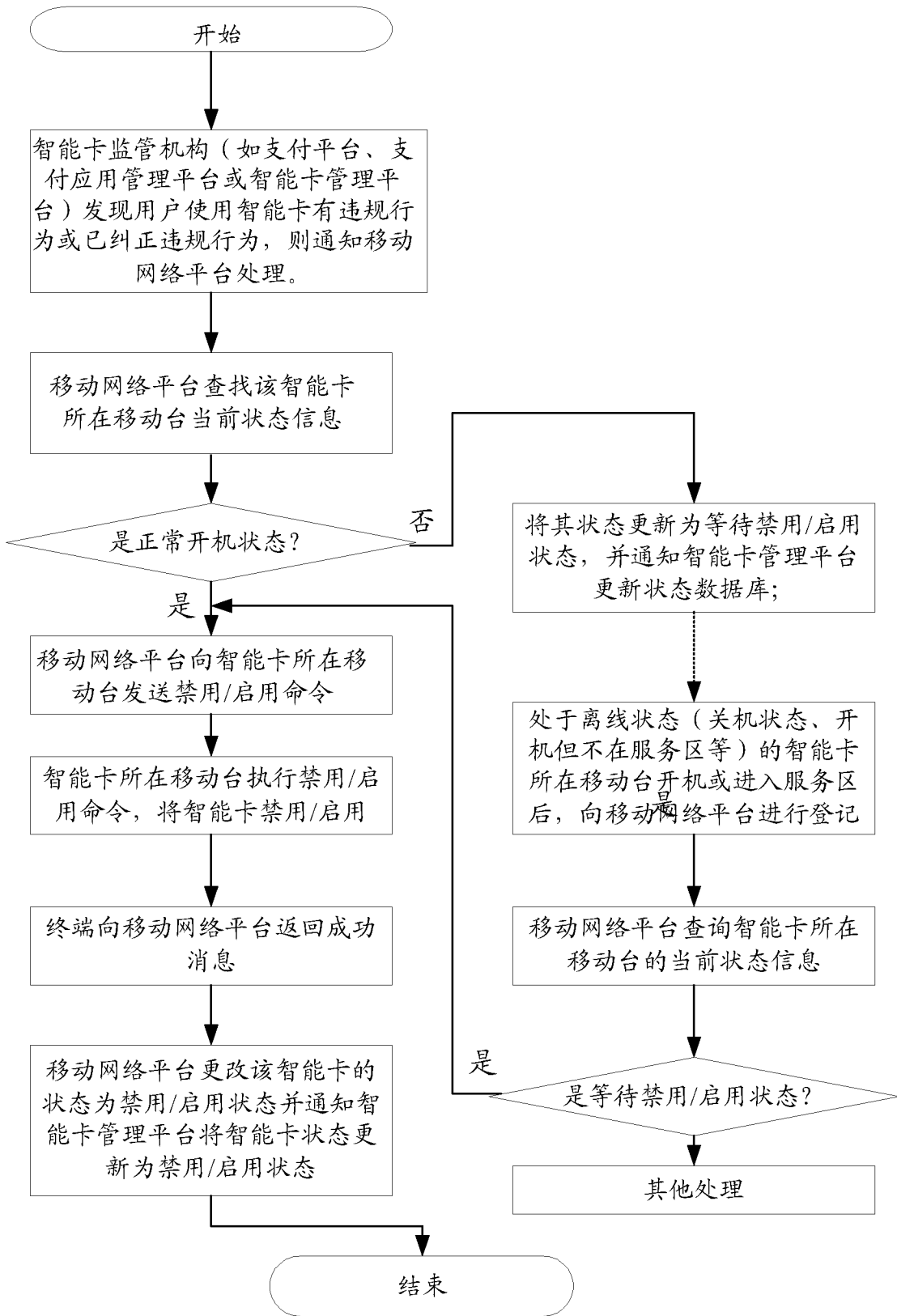


图 8

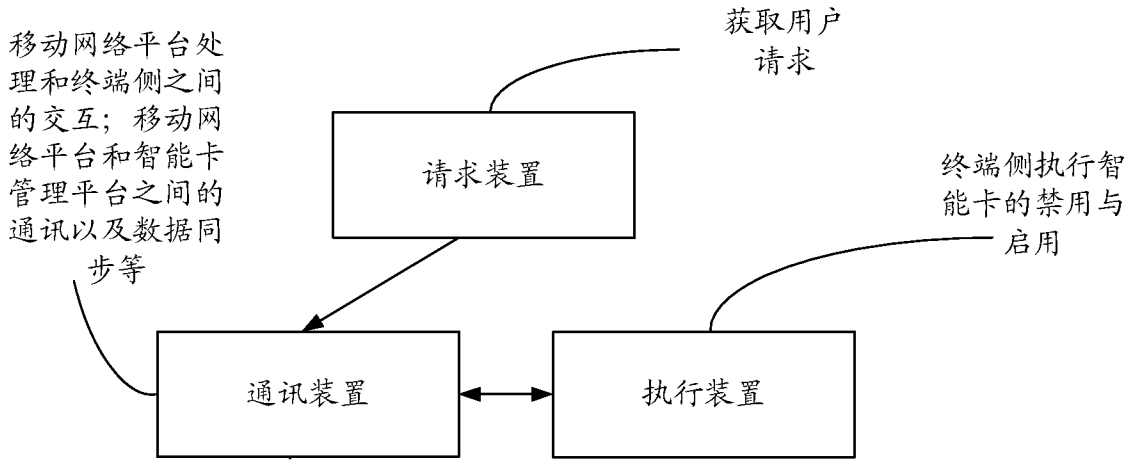


图 9

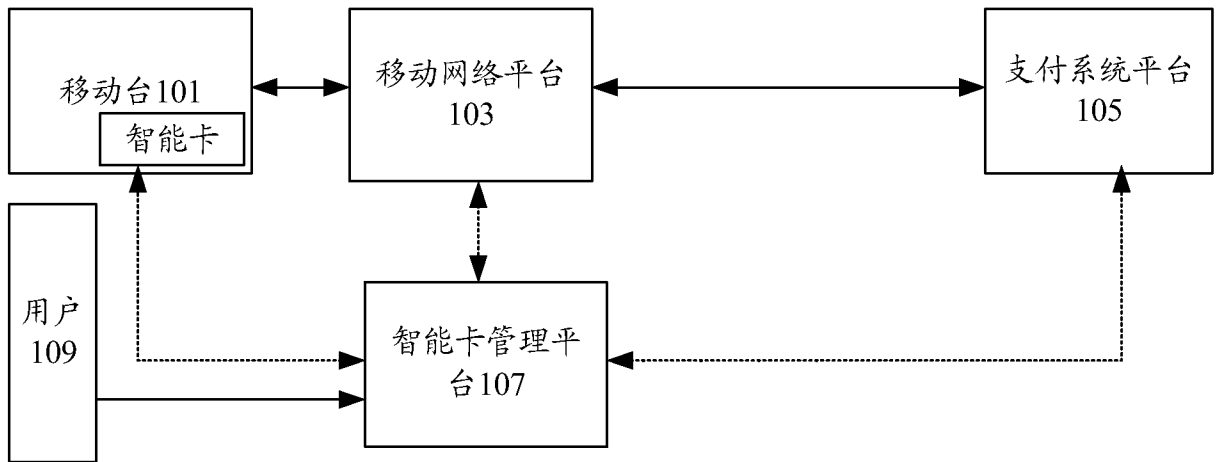


图 10



图 11

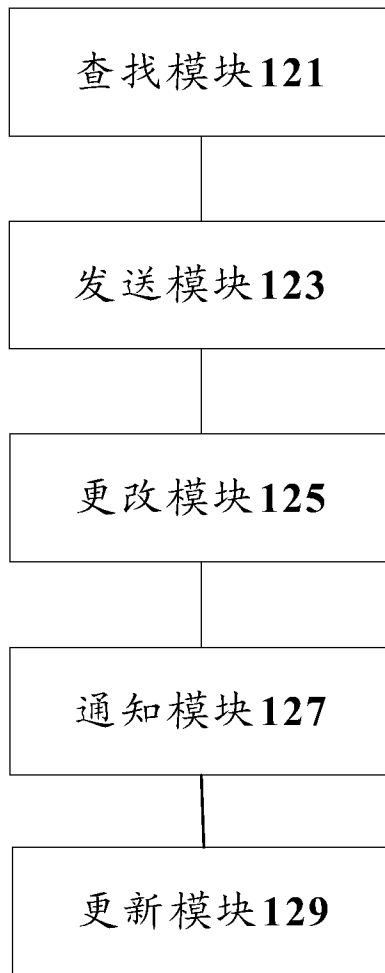


图 12

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/075882

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W12/00 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L, H04Q, H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CPRSABS, WPI, EPODOC, NPL: intelligent card, smart card, sim, uim, ic card, java card, lock, unlock, block, prevent, forbid, prohibit, inhibit, stop, payment, bank, finance, financial, commerce, transaction, deregulation, misuse, fraud, normal, abnormal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1810052A (LG TELECOM LTD) 26 July 2006 (26.07.2006) The description page 4 lines 21-22, page 5 lines 3-24, figures 1-2	1-6, 10-11, 14-15, 21-22, 24-26
Y	Idem	7-9, 12-13, 16-20, 22-23, 29
X	CN1819705A (CHINA MOBILE COMMUNICATION GROUP CORP) 16 Aug. 2006 (16.08.2006) The description page 6 lines 15-17, page 10 line10 to page 11 line 22, figure 6	27-28
Y	Idem	7-9, 12-13, 17, 19-20, 23, 29
Y	CN1930901A (CEREBRUS SOLUTIONS LTD) 14 Mar. 2007 (14.03.2007) The description page 3 lines 22-24, page 4 lines 25-27	16-20, 22

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search  
05 May 2010 (05.05.2010)

Date of mailing of the international search report  
**27 May 2010 (27.05.2010)**

Name and mailing address of the ISA/CN  
The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
100088  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer  
**CHEN Qiong**  
Telephone No. (86-10)62411232

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/CN2009/075882

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1533207A (T&A MOBILE PHONES LTD) 29 Sept. 2004 (29.09.2004) The description page 3 line 7 to page 4 line 28, figure 1	1-6, 10-11, 21-22, 24, 26
A	EP1170969A1 (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 09 Jan. 2002 (09.01.2002) The whole document	1-29

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2009/075882

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1810052A	26.07.2006	KR100423403B	18.03.2004
		WO2004114698A1	29.12.2004
		EP1645149A1	12.04.2006
		JP2007521739T	02.08.2007
CN1819705A	16.08.2006	CN100409720C	06.08.2008
CN1930901A	14.03.2007	WO03094562A1	13.11.2003
		AU2003222991A1	17.11.2003
		GB2404823A	09.02.2005
		GB2404823B	16.08.2006
CN1533207A	29.09.2004	EP1463351A1	29.09.2004
		FR2853194A1	01.10.2004
		US2004192388A1	30.09.2004
		CN1331371C	08.08.2007
		EP1463351B1	05.11.2008
		DE602004017531E	18.12.2008
		ES2316939T3	16.04.2009
		EP1170969A1	09.01.2002
		US6662023B1	09.12.2003

国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2009/075882

<b>A. 主题的分类</b>		
H04W12/00 (2009.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: H04L, H04Q, H04W		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNKI, CPRSABS: 智能卡,SIM,UIM,IC 卡,JAVA 卡,锁定,解锁,禁用,启用,锁机,开锁,停用,支付,银行,商务,付费,账户,交易,违规,违反规定,滥用,欺诈,正常,异常		
WPI, EPODOC, NPL: intelligent card, smart card, sim, uim, ic card, java card, lock, unlock, block, prevent, forbid, prohibit, inhibit, stop, payment, bank, finance, financial, commerce, transaction, deregulation, misuse, fraud, normal, abnormal		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1810052A (LG 电信株式会社) 26.7 月 2006 (26.07.2006) 说明书第 4 页第 21 行至第 22 行, 第 5 页第 3 行至第 24 行, 图 1-2	1-6, 10-11, 14-15, 21-22, 24-26
Y	同上	7-9, 12-13, 16-20, 22-23, 29
X	CN1819705A (中国移动通信集团公司) 16.8 月 2006 (16.08.2006) 说明书第 6 页第 15 行至第 17 行, 第 10 页第 10 行至第 11 页第 22 行, 图 6	27-28
Y	同上	7-9, 12-13, 17, 19-20, 23, 29
Y	CN1930901A (赛里布鲁斯解决方案有限公司) 14.3 月 2007 (14.03.2007) 说明书第 3 页第 22 行至第 24 行, 第 4 页第 25 行至第 27 行	16-20, 22
X	CN1533207A (T&A 移动电话有限公司) 29.9 月 2004 (29.09.2004) 说明书第 3 页第 7 行至第 4 页第 28 行, 图 1	1-6, 10-11, 21-22, 24, 26
A	EP1170969A1 (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 09.1 月 2002 (09.01.2002) 全文	1-29
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)		“&” 同族专利的文件
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件		
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		
国际检索实际完成的日期 05.5 月 2010 (05.05.2010)	国际检索报告邮寄日期 27.5 月 2010 (27.05.2010)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员  陈琼 电话号码: (86-10) 62411232	

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2009/075882**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1810052A	26.07.2006	KR100423403B	18.03.2004
		WO2004114698A1	29.12.2004
		EP1645149A1	12.04.2006
		JP2007521739T	02.08.2007
CN1819705A	16.08.2006	CN100409720C	06.08.2008
CN1930901A	14.03.2007	WO03094562A1	13.11.2003
		AU2003222991A1	17.11.2003
		GB2404823A	09.02.2005
		GB2404823B	16.08.2006
CN1533207A	29.09.2004	EP1463351A1	29.09.2004
		FR2853194A1	01.10.2004
		US2004192388A1	30.09.2004
		CN1331371C	08.08.2007
		EP1463351B1	05.11.2008
		DE602004017531E	18.12.2008
		ES2316939T3	16.04.2009
		EP1170969A1	09.01.2002
US6662023B1	09.12.2003		