

# (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  
2016年9月15日 (15.09.2016)



(10) 国际公布号  
WO 2016/141626 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 8/24 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/078030
- (22) 国际申请日: 2015年4月30日 (30.04.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201510106498.4 2015年3月11日 (11.03.2015) CN
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司  
(YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION  
SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中  
国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号,  
Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 李静 (LI, Jing); 中国广东省深圳市南山区  
科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。  
关学进 (GUAN, Xuejin); 中国广东省深圳市南山区  
科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANG-  
ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中  
国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦  
1508室, Guangdong 510070 (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, BN, 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, IR, IS,  
JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,  
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,  
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,  
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,  
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (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, LR, LS, MW, MZ, NA,  
RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, 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,

[见续页]

(54) Title: MULTI-SYSTEM-BASED CARD DETECTION METHOD AND DEVICE, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 一种基于多系统的检卡方法、装置及终端

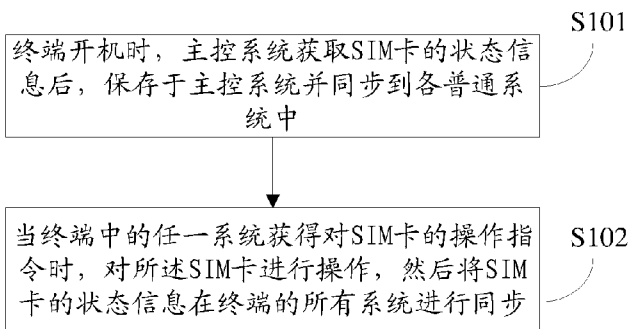


图 1

S101 WHEN A TERMINAL IS TURNED ON, AFTER A MASTER CONTROL SYSTEM ACQUIRES STATE INFORMATION OF AN SIM CARD, THE MASTER CONTROL SYSTEM STORES THE STATE INFORMATION INTO THE MASTER CONTROL SYSTEM AND SYNCHRONIZES THE STATE INFORMATION TO EACH COMMON SYSTEM

S102 WHEN ANY SYSTEM IN THE TERMINAL ACQUIRES AN OPERATION INSTRUCTION FOR THE SIM CARD, THE SYSTEM OPERATES THE SIM CARD, AND THEN SYNCHRONIZES THE STATE INFORMATION OF THE SIM CARD TO ALL SYSTEMS OF THE TERMINAL

(57) Abstract: The present invention provides a multi-system-based card detection method and device, and a terminal. A master control system and at least one common system are installed in the terminal. The method comprises: when a terminal is turned on, after a master control system acquires state information on a client recognition module SIM card, the master control system stores the state information into the master control system and synchronizes the state information to each common system; and when any system in the terminal acquires an operation instruction for the SIM card, the system operates the SIM card, and then synchronizes the state information of the SIM card to all systems of the terminal. In the present invention, a card detection mode is provided on the terminal having multiple systems, synchronous work of SIM card information among the multiple systems can be implemented, proper work of communications services, such as calls, short messages and data services, of the systems are ensured, and the phenomenon of inconsistency of presentation of the communication services in the systems is avoided.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/141626 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**  
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。  
TG)。

---

本发明提出了一种基于多系统的检卡方法、装置及终端，终端中安装有一个主控系统和至少一个普通系统，该方法包括：终端开机时，主控系统获取客户识别模块 SIM 卡的状态信息后，保存于主控系统并同步到各普通系统中；当终端中的任一系统获得对 SIM 卡的操作指令时，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。本发明在具备多系统的终端上提供一种检卡方式，可实现在多个系统之间 SIM 卡信息的同步工作，保证各系统的通话、短信、数据业务等通信业务的正常工作，避免出现通信业务在各系统中的表现不一致的现象。

## 一种基于多系统的检卡方法、装置及终端

本申请要求于 2015 年 03 月 11 日提交中国专利局，申请号为 201510106498.4、发明名称为“一种基于多系统的检卡方法、装置及终端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

### 技术领域

本发明涉及移动通信终端技术领域，尤其涉及一种基于多系统的检卡方法、装置及终端。

### 10 背景技术

当前具有两个以上的操作系统的多系统移动通信终端产品中，并无多系统终端检卡方案。以下操作系统简称为系统。

在多系统终端上，物理卡槽具有唯一性，如何让所有系统都能检测到 SIM (Subscriber Identity Module, 客户识别模块) 卡状态以及获取相应的 SIM 卡信息，决定了各挂载的系统的通信功能能否正常进行。因为在多系统终端上，若不实现检卡方案，将会使系统间掌握的 SIM 卡状态不一致，导致系统无法实现所有的通信业务。

### 发明内容

20 本发明要解决的技术问题是，提供一种基于多系统的检卡方法、装置及终端，在终端的所有系统中都同步的获取到 SIM 卡的信息。

本发明采用的技术方案是，所述基于多系统的检卡方法，终端中安装有一个主控系统和至少一个普通系统，该方法包括：

25 终端开机时，主控系统获取 SIM 卡的状态信息后，保存于主控系统并同步到各普通系统中；

当终端中的任一系统获得对 SIM 卡的操作指令时，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

进一步的，终端的各系统之间通过系统间通信通道进行交互；

30 所述终端开机时，主控系统获取 SIM 卡的状态信息，保存于本系统并同步到各普通系统中，包括：

在终端开机时，主控系统通过终端的通信模块获取 SIM 卡的状态信息，保存于本系统，并同步到各普通系统中。

进一步的，所述任一系统获得对 SIM 卡的操作指令，包括：

任一系统根据本系统的配置或者根据用户在本系统的用户界面下对 SIM 卡的操作，生成对 SIM 卡的操作指令。

进一步的，作为一种可选的技术方案，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步，包括：

步骤 1，所述任一系统直接对 SIM 卡进行操作；或者，所述任一系统通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

步骤 2，终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息同步到所有系统中；或者，终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

进一步的，作为另一种可选的技术方案，在所述主控系统为一个不具备用户界面的管理系统的情况下：

所述任一系统为除所述主控系统之外的任一系统；

对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步，包括：

步骤 1，所述任一系统通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

步骤 2，终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

本发明还提供一种基于多系统的检卡装置，包括：安装于终端中的一个主控系统和至少一个普通系统，其中：

主控系统，用于在终端开机时获取 SIM 卡的状态信息，保存于主控系统并同步到各普通系统中；

主控系统和普通系统中的任一系统，用于获得对 SIM 卡的操作指令时，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

进一步的，终端的各系统之间通过系统间通信通道进行交互；

所述装置，还包括：

通信模块，用于获取 SIM 卡的状态信息；

所述主控系统，用于：在终端开机时，通过终端的所述通信模块获取 SIM 卡的状态信息，保存于本系统，并同步到各普通系统中。

进一步的，作为一种可选的技术方案，所述任一系统，用于：

5 直接对 SIM 卡进行操作，或者，通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

通信模块，还用于将发生变化的 SIM 卡的状态信息同步到所有系统中；或者，将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

10 进一步的，作为另一种可选的技术方案，在所述主控系统为一个不具备用户界面的管理系统的情况下：

普通系统中的任一系统，用于通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

通信模块，还用于将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

15 采用上述技术方案，本发明至少具有下列优点：

本发明所述基于多系统的检卡方法、装置及终端，在具备多系统的终端上提供一种检卡方式，可实现在多个系统之间 SIM 卡信息的同步工作，保证各系统的通话、短信、数据业务等通信业务的正常工作，避免出现通信业务在各系统中的表现不一致的现象。

20

## **附图说明**

图 1 为本发明第一实施例的基于多系统的检卡方法流程图；

图 2 为本发明第二实施例的基于多系统的检卡方法流程图；

图 3 为本发明第三、四实施例的基于多系统的检卡装置组成结构示意图；

25 图 4 为本发明应用实例一的终端的模块功能划分示意图；

图 5 为本发明应用实例二的终端的模块功能划分示意图；

图 6 为本发明实施例的终端的示意图。

## **具体实施方式**

30 为更进一步阐述本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效，以下结

合附图及较佳实施例，对本发明进行详细说明如后。

本发明第一实施例，一种基于多系统的检卡方法，终端中安装有一个主控系统和至少一个普通系统，终端的各系统之间通过系统间通信通道进行交互，如图 1 所示，该方法包括以下具体步骤：

5        步骤 S101，终端开机时，主控系统获取 SIM 卡的状态信息后，保存于主控系统并同步到各普通系统中；

10        具体的，在终端开机时，主控系统通过终端的通信模块获取 SIM 卡的状态信息，保存于本系统，并同步到各普通系统中。这里，同步到各普通系统中包含以下两种方式：主动同步到各普通系统中，或者，基于各普通系统的请求同步到各普通系统中。无论是上述哪种同步方式，主控系统均通过系统间通信通道将该 SIM 卡的状态信息同步到各普通系统中的。

步骤 S102，当终端中的任一系统获得对 SIM 卡的操作指令时，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

具体的，在步骤 S102 中，任一系统获得对 SIM 卡的操作指令，包括：

15        任一系统根据本系统的配置或者根据用户在本系统的用户界面下对 SIM 卡的操作，生成对 SIM 卡的操作指令。

在步骤 S102 中，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步，包括：

20        步骤 1，该任一系统直接对 SIM 卡进行操作；或者，该任一系统通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作。

进一步的，在该任一系统通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作的情况下，若任一系统恰好为主控系统，则直接由主控系统对所述 SIM 卡进行操作，若任一系统为主控系统之外的普通系统，则须先通过系统间通信通道将所述操作指令发送给主控系统，再由主控系统对所述 SIM 卡进行操作。

25        步骤 2，终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息同步到所有系统中；或者，终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

30        本发明第二实施例，一种基于多系统的检卡方法，本实施例所述方法与第一实施例大致相同，区别在于，本实施例的主控系统为一个不具备用户界面的

管理系统,在这种情况下,主控系统就不能供用户进行界面操作,而只是专门用来为所有的普通系统提供检卡同步的服务,故在终端开机以后,主控系统不能直接获得对 SIM 卡操作指令,因此,在本实施例的步骤 S202 中仅限除所述主控系统之外的任一系统获得对 SIM 卡的操作指令,发送给主控系统。

5 如图 2 所示,本实施例的所述基于多系统的检卡方法,包括以下具体步骤:

步骤 S201,终端开机时,主控系统获取 SIM 卡的状态信息后,保存于主控系统并同步到各普通系统中。具体的,本实施例的步骤 S201 与第一实施例的步骤 S101 的具体内容相同。

10 步骤 S202,当除所述主控系统之外的任一系统获得对 SIM 卡的操作指令时,对所述 SIM 卡进行操作,然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

具体的,本实施例的步骤 S202,包括:

步骤 1,除所述主控系统之外的任一系统通过主系统对所述 SIM 卡进行操作;

15 步骤 2,终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主系统,再通过主系统同步到各普通系统中。

20 本发明第三实施例,与第一实施例对应,本实施例介绍一种基于多系统的检卡装置,如图 3 所示,包括:安装于终端中的一个主系统 100 和至少一个普通系统 200,终端的各系统之间通过系统间通信通道进行交互,其中:

主系统 100,用于在终端开机时获取 SIM 卡的状态信息,保存于主系统并同步到各普通系统中;

25 具体的,主系统 100,用于:在终端开机时,通过终端的通信模块 300 获取 SIM 卡的状态信息,保存于本系统,并同步到各普通系统中。这里,同步到各普通系统中包含以下两种方式:主动同步到各普通系统中,或者,基于各普通系统的请求同步到各普通系统中。

主系统 100 和普通系统 200 中的任一系统,用于获得对 SIM 卡的操作指令时,对所述 SIM 卡进行操作,然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

30 具体的,主系统 100 和普通系统 200 中的任一系统,用于:直接对 SIM

卡进行操作，或者，通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作。这里，在通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作的情况下，若任一系统恰好为主控系统，则直接由主控系统对所述 SIM 卡进行操作，若任一系统为主控系统之外的普通系统，则须先通过系统间通信通道将所述操作指令发送给主控系统，再由主控系统对所述 SIM 卡进行操作。

进一步的，所述装置，还包括：

通信模块 300，用于获取 SIM 卡的状态信息；将发生变化的 SIM 卡的状态信息同步到所有系统中，或者，将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统 100，再通过主控系统 100 同步到各普通系统 200 中。

10

本发明第四实施例，与第二实施例对应，本实施例介绍一种基于多系统的检卡装置，本实施例所述装置与第三实施例大致相同，区别在于，本实施例的主控系统为一个不具备用户界面的管理系统，在这种情况下，主控系统就不能供用户进行界面操作，而只是专门用来为所有的普通系统提供检卡同步的服务，故在终端开机以后，主控系统不能直接获得对 SIM 卡操作指令，因此，如图 3 所示，在本实施例中：

15

普通系统 200 中的任一系统，用于通过主控系统 100 对所述 SIM 卡进行操作；

通信模块 300，还用于将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统 100，再通过主控系统 100 同步到各普通系统 200 中。

20

本发明第五实施例，本实施例是在第三、四实施例的基础上，介绍一种终端，包含第三、四实施例中的基于多系统的检卡装置。本实施例的终端可以当作实体装置来理解。

25

本发明第六实施例，本实施例是在上述实施例的基础上，结合附图 4~5 介绍两个本发明的应用实例。

应用实例一：

本应用实例中的终端的模块功能划分如图 4 所示，在多系统架构中存在系统 1、系统 2、……、系统 n 这 n 个操作系统，这 n 个操作系统均提供界面供

30



用户操作，各系统之间均可通过系统间通信通道进行交互，终端的通信模块还负责管理  $m$  个 SIM 卡， $m \geq 1$ ， $n \geq 2$ ， $m$  与  $n$  的数量可以相等也可以不相等。各系统中均设有一卡信息管理模块，用于提供界面给用户进行卡的相关操作，如：开关 SIM 卡、获取 SIM 卡的状态信息、以界面的形式显示 SIM 卡的状态信息、以及对 SIM 卡的状态变化进行系统内通知等。

该应用实例的第一种实现流程如下：

步骤 1，系统 1 完成对 SIM 卡的状态信息的检测以及获取操作，并保存至本系统中。

步骤 2，由系统 1 负责将 SIM 卡的状态信息通知到其他拥有用户界面的系统，如系统 2~n。

步骤 3，接到 SIM 卡的状态信息后，其他系统根据各自的配置及需要确定启网、通话、短信、数据等业务是否发起。或者，当用户通过具备用户界面的系统对 SIM 卡进行操作时，无论是系统自己发起的还是用户在该系统下发起的针对 SIM 卡操作的相关指令，均会由本系统直接转发至系统 1 对硬件卡槽进行操作。

步骤 4，SIM 卡的状态信息发生变化后，由通信模块 modem 主动通知给系统 1，系统 1 完成卡状态信息更新后，再通知给其他具备用户界面的系统。

在该应用实例的第一种实现流程中，假设系统 1 为唯一能直接操作硬件卡槽、且具备用户界面的主控系统，终端开机时，首先由系统 1 获取 SIM 卡的状态信息，并通过系统间通信通道，将 SIM 卡的状态信息同步至其他具备用户界面的系统中，后续也只有系统 1 可以根据指令直接执行对 SIM 卡的操作。

该应用实例的第二种实现流程如下：

步骤 1，系统 1 完成对 SIM 卡的状态信息的检测以及获取操作，并保存至本系统中。

步骤 2，由系统 1 负责将 SIM 卡的状态信息通知到其他拥有用户界面的系统，如系统 2~n。

步骤 3，接到 SIM 卡的状态信息后，其他系统以及系统 1 均可根据各自的配置及需要确定启网、通话、短信、数据等业务是否发起。或者，用户通过任一系统对 SIM 卡进行操作。

步骤 4，SIM 卡的状态信息发生变化后，由通信模块 modem 分别主动通

知给系统 1~n, 以使系统 1~n 完成卡状态信息更新。

在该应用实例的第二种实现流程中, 系统 1~n 均可以直接操作硬件卡槽, 系统 1 为主控系统, 负责在终端开机时, 首先由系统 1 获取 SIM 卡的状态信息, 并通过系统间通信通道, 将 SIM 卡的状态信息同步至其他具备用户界面的系统中, 但是后续所有系统都可以根据指令直接执行对 SIM 卡的操作。当 SIM 卡的状态信息发生变化后, 通信模块最先获知, 通过通信模块向各系统进行通知以实现各系统中 SIM 卡状态信息的同步。

应用实例二:

本应用实例中的终端的模块功能划分如图 5 所示, 在多系统架构中存在系统 1、系统 2、...、系统 n 和管理系统这 n+1 个操作系统, 系统 1~n 提供界面供用户操作, 而管理系统属于后台系统, 对用户不可见, 也不提供用户界面。各系统之间均可通过系统间通信通道进行交互。终端的通信模块还负责管理 m 个 SIM 卡, m 与 n 的数量可以相等也可以不相等。各系统中均设有一卡信息  
15 管理模块, 系统 1~n 的卡信息模块, 用于进行 SIM 卡的相关操作如下:  
以界面的形式显示 SIM 卡的状态信息、向管理系统发出开关 SIM 卡以及获取 SIM 卡的状态信息的指令等。而管理系统中设有的卡信息模块, 用于进行卡的相关操作如下: 开关 SIM 卡、获取 SIM 卡的状态信息、以及对 SIM 卡的状态变化进行系统内通知等。

该方案中假设管理系统为唯一能直接操作硬件卡槽、且具备用户界面的主  
20 控系统, 终端开机时, 首先由管理系统获取 SIM 卡的状态信息, 并通过系统间通信通道, 将 SIM 卡的状态信息同步至其他具备用户界面的系统中。后续也只有管理系统可以根据指令直接执行对 SIM 卡的操作。

在该应用实例中的实现流程如下:

步骤 1, 开机后管理系统中的卡信息模块主动进行检卡操作, 完成对  
25 SIM 卡的状态信息的存储。

步骤 2, 当系统 1~n 启动后, 则通过系统间通信通道, 主动向管理系统获取 SIM 卡的状态信息。

步骤 3, 当系统 1~n 中的任一系统需要对 SIM 卡进行操作时, 将指令下发给管理系统, 由管理系统直接完成相关操作。

30 步骤 4, 当 SIM 卡的状态信息发生变化时, 通信模块 modem 仅将相关变

化通知给管理系统，管理系统受到变化通知后再次更新 SIM 卡的状态信息，并通过系统间通信通道通知其他系统。

图 6 为本发明实施例的终端的示意图，如图 6 所示，该终端 6 可以包括：至少一个处理器 61，例如 CPU，至少一个通信总线 62 以及存储器 63；通信总线 62 用于实现这些组件之间的连接通信；存储器 63 可以是高速 RAM 存储器，也可以是非易失性存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。存储器 63 中存储一组程序代码，处理器 61 可以调用存储器 63 中存储的程序代码，其中：

主控系统，用于在终端开机时获取 SIM 卡的状态信息，保存于主控系统并同步到各普通系统中；

主控系统和普通系统中的任一系统，用于获得对 SIM 卡的操作指令时，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

可选的，终端的各系统之间通过系统间通信通道进行交互；

所述处理器 61 获取 SIM 卡的状态信息；

所述主控系统在终端开机时，通过终端的通信模块获取 SIM 卡的状态信息，保存于本系统，并同步到各普通系统中。

又可选的，所述任一系统直接对 SIM 卡进行操作，或者，通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

所述处理器 61 将发生变化的 SIM 卡的状态信息同步到所有系统中；或者，将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

另可选的，在所述主控系统为一个不具备用户界面的管理系统的情况下：普通系统中的任一系统，用于通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

所述处理器 61 将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

本发明实施例的所述基于多系统的检卡方法、装置及终端，在具备多系统的终端上提供一种检卡方式，可实现在多个系统之间 SIM 卡信息的同步工作，保证各系统的通话、短信、数据业务等通信业务的正常工作，避免出现通信业务在各系统中的表现不一致的现象。

通过具体实施方式的说明,应当可对本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图示仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

## 权利要求

1、一种基于多系统的检卡方法，其特征在于，终端中安装有一个主控系统和至少一个普通系统，所述方法包括：

5       终端开机时，主控系统获取客户识别模块 SIM 卡的状态信息后，保存于主控系统并同步到各普通系统中；

当终端中的任一系统获得对 SIM 卡的操作指令时，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

10       2、根据权利要求 1 所述的基于多系统的检卡方法，其特征在于，终端的各系统之间通过系统间通信通道进行交互；

所述终端开机时，主控系统获取 SIM 卡的状态信息，保存于本系统并同步到各普通系统中，包括：

在终端开机时，主控系统通过终端的通信模块获取 SIM 卡的状态信息，保存于本系统，并同步到各普通系统中。

15       3、根据权利要求 2 所述的基于多系统的检卡方法，其特征在于，所述任一系统获得对 SIM 卡的操作指令，包括：

任一系统根据本系统的配置或者根据用户在本系统的用户界面下对 SIM 卡的操作，生成对 SIM 卡的操作指令。

20       4、根据权利要求 2 所述的基于多系统的检卡方法，其特征在于，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步，包括：

步骤 1，所述任一系统直接对 SIM 卡进行操作；或者，所述任一系统通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

25       步骤 2，终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息同步到所有系统中；或者，终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

5、根据权利要求 2 所述的基于多系统的检卡方法，其特征在于，在所述主控系统为一个不具备用户界面的管理系统的情况下：

所述任一系统为除所述主控系统之外的任一系统；

30       对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进

行同步, 包括:

步骤 1, 所述任一系统通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作;

步骤 2, 终端的通信模块将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统, 再通过主控系统同步到各普通系统中。

5

6、一种基于多系统的检卡装置, 其特征在于, 包括: 安装于终端中的一个主控系统和至少一个普通系统, 其中:

主控系统, 用于在终端开机时获取 SIM 卡的状态信息, 保存于主控系统并同步到各普通系统中;

10

主控系统和普通系统中的任一系统, 用于获得对 SIM 卡的操作指令时, 对所述 SIM 卡进行操作, 然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

7、根据权利要求 6 所述的基于多系统的检卡装置, 其特征在于, 终端的各系统之间通过系统间通信通道进行交互;

15

所述装置, 还包括:

通信模块, 用于获取 SIM 卡的状态信息;

所述主控系统, 用于: 在终端开机时, 通过终端的所述通信模块获取 SIM 卡的状态信息, 保存于本系统, 并同步到各普通系统中。

20

8、根据权利要求 7 所述的基于多系统的检卡装置, 其特征在于, 所述任一系统, 用于:

直接对 SIM 卡进行操作, 或者, 通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作;

通信模块, 还用于将发生变化的 SIM 卡的状态信息同步到所有系统中; 或者, 将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统, 再通过主控系统同步到各普通系统中。

25

9、根据权利要求 7 所述的基于多系统的检卡装置, 其特征在于, 在所述主控系统为一个不具备用户界面的管理系统的情况下:

普通系统中的任一系统, 用于通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作;

通信模块, 还用于将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统, 再通过主控系统同步到各普通系统中。

30

10、一种终端，其特征在于，所述终端中安装有一个主控系统和至少一个普通系统，所述终端包括处理器和存储器，所述存储器中存储一组程序代码，且所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，其中：

5 主控系统，用于在终端开机时获取 SIM 卡的状态信息，保存于主控系统并同步到各普通系统中；

主控系统和普通系统中的任一系统，用于获得对 SIM 卡的操作指令时，对所述 SIM 卡进行操作，然后将 SIM 卡的状态信息在终端的所有系统进行同步。

10 11、根据权利要求 10 所述的终端，其特征在于，终端的各系统之间通过系统间通信通道进行交互；

所述处理器获取 SIM 卡的状态信息；

所述主控系统在终端开机时，通过终端的通信模块获取 SIM 卡的状态信息，保存于本系统，并同步到各普通系统中。

15

12、根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，所述任一系统直接对 SIM 卡进行操作，或者，通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

所述处理器将发生变化的 SIM 卡的状态信息同步到所有系统中；或者，将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各  
20 普通系统中。

13、根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，在所述主控系统为一个不具备用户界面的管理系统的情况下：

普通系统中的任一系统，用于通过主控系统对所述 SIM 卡进行操作；

25 所述处理器将发生变化的 SIM 卡的状态信息发送给主控系统，再通过主控系统同步到各普通系统中。

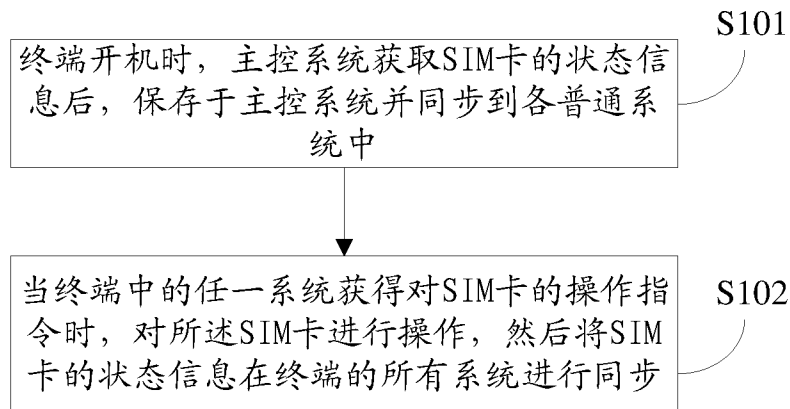


图 1

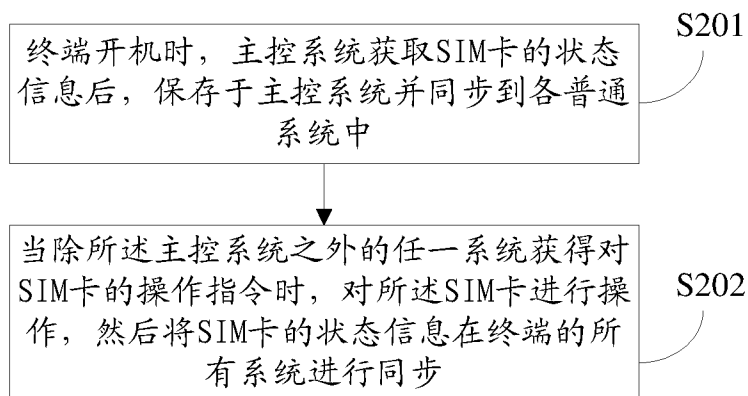


图 2

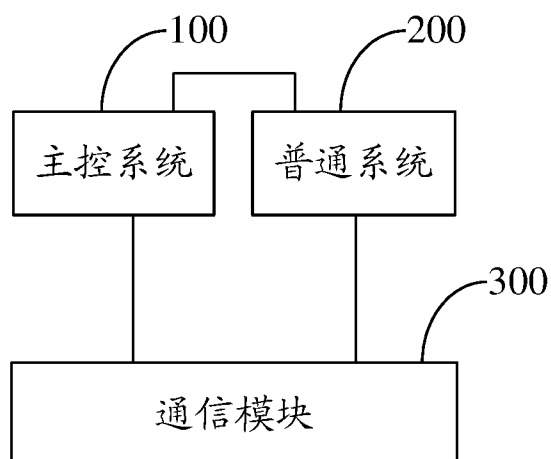


图 3



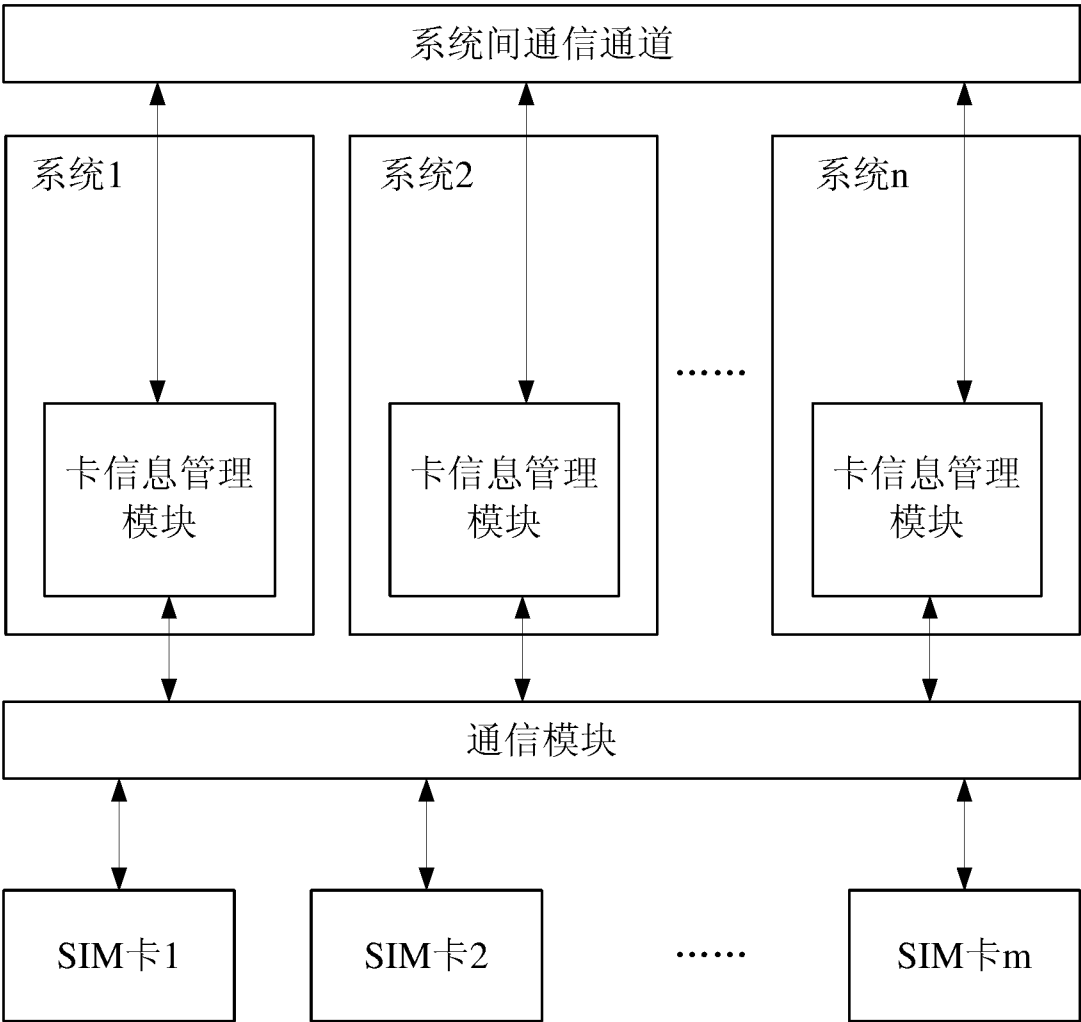


图 4

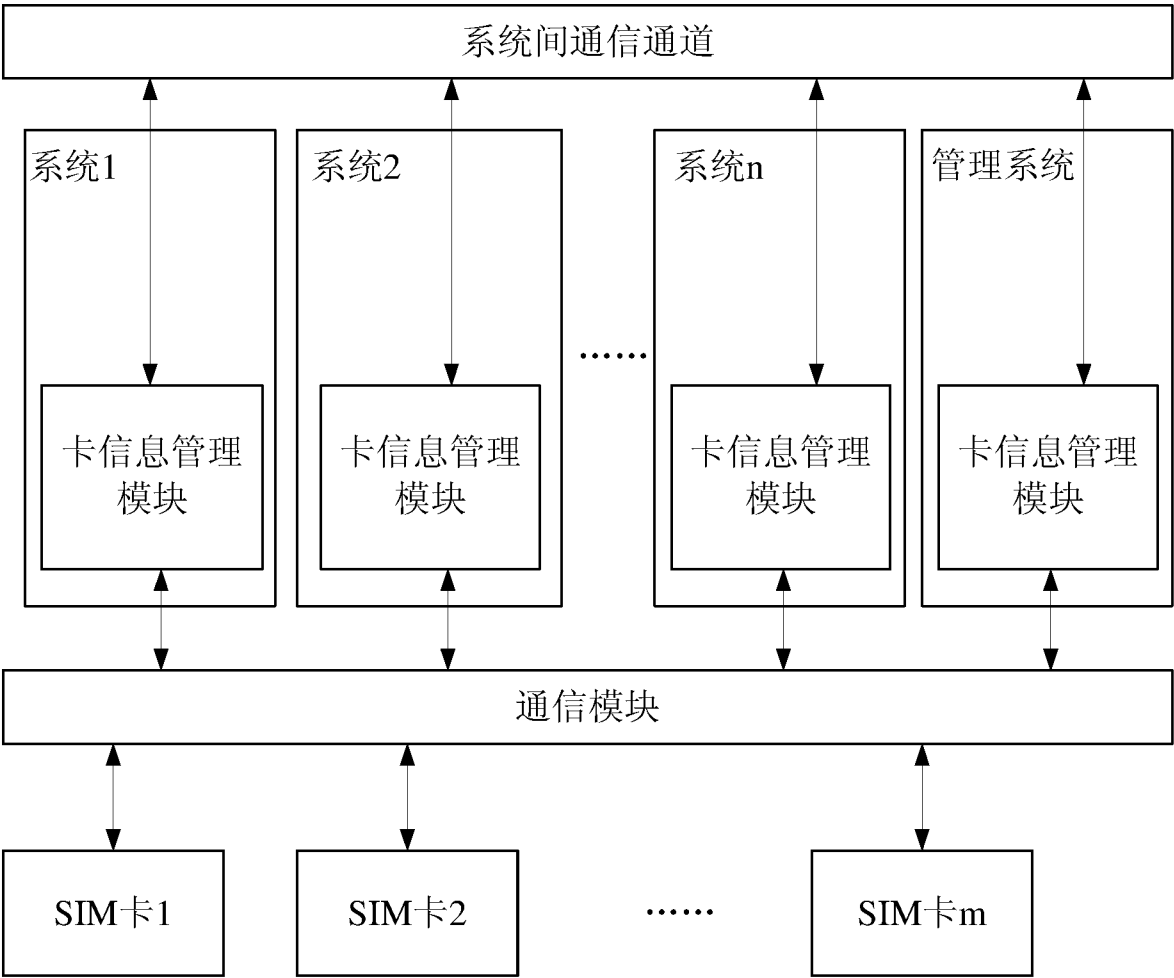


图 5

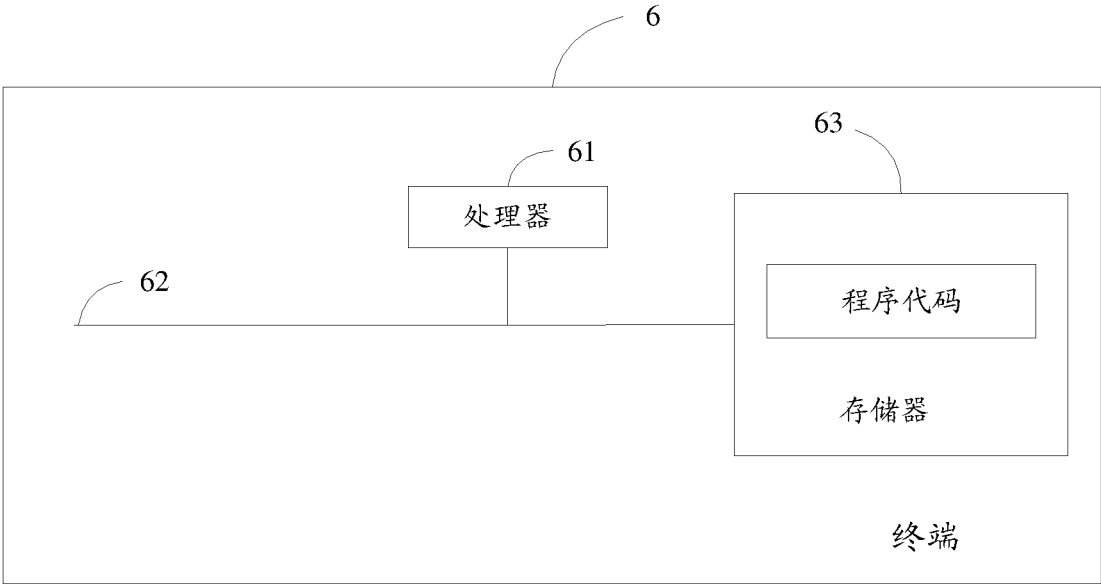


图 6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2015/078030**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 8/24 (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)

H04B; H04Q; H04L

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)

CNXTX; SIPOABS; WOTXT; DWPI; VEN: SIM, status information, SIM card, dual system, dual operating system, multi system, multi operating system, synchronization, status, information, power on, change, detecting, state, updating, monitor, operation system, operating system, dual-, mul-

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                           | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN 103458125 A (YE, Ding), 18 December 2013 (18.12.2013), description, pages 3-4                             | 1-13                  |
| Y         | CN 101902705 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 01 December 2010 (01.12.2010), claim 1 | 1-13                  |
| A         | CN 102970703 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 13 March 2013 (13.03.2013), the whole document  | 1-13                  |
| A         | WO 2015018511 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH), 12 February 2015 (12.02.2015), the whole document               | 1-13                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Special categories of cited documents:                                                                                                                                | “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                                              |
| “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                                                                | “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                                                                     |
| “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                               | “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 |
| “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) | “&” document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                    |
| “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Date of the actual completion of the international search<br>04 December 2015 (04.12.2015)                                                                                                                         | Date of mailing of the international search report<br><b>18 December 2015 (18.12.2015)</b> |
| Name and mailing address of the ISA/CN:<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No.: (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><b>XU, Jingwen</b><br>Telephone No.: (86-10) <b>62411385</b>         |

International application No.  
**PCT/CN2015/078030**

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/078030

## A. 主题的分类

H04W 8/24(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. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04B; H04Q; H04L

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))

CNTXT;SIPOABS;WOTXT;DWPI;VEN:SIM, 同步, 状态信息, 开机, SIM卡, 更换, 检测, 状态, 更新, 监测, 双系统, 双操作系统, 多系统, 多操作系统, synchronization, status, information, power on, change, detecting, state, updating, monitor, operation system, operating system, dual-, mul-

## C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                               | 相关的权利要求 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Y    | CN 103458125 A (叶鼎) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18)<br>说明书第3-4页                  | 1-13    |
| Y    | CN 101902705 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2010年 12月 1日 (2010 - 12 - 01)<br>权利要求1            | 1-13    |
| A    | CN 102970703 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13)<br>全文              | 1-13    |
| A    | WO 2015018511 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH) 2015年 2月 12日 (2015 - 02 - 12)<br>全文 | 1-13    |

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

## \* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“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

“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

“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

“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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2015年 12月 4日

国际检索报告邮寄日期

2015年 12月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)  
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

徐静文

电话号码 (86-10)62411385

国际检索报告  
关于同族专利的信息

|                   |
|-------------------|
| 国际申请号             |
| PCT/CN2015/078030 |

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |              |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------|--------------|----|----------------|
| CN          | 103458125  | A  | 2013年 12月 18日  | 无    |              |    |                |
| CN          | 101902705  | A  | 2010年 12月 1日   | 无    |              |    |                |
| CN          | 102970703  | A  | 2013年 3月 13日   | 无    |              |    |                |
| WO          | 2015018511 | A1 | 2015年 2月 12日   | DE   | 102013013179 | A1 | 2015年 2月 12日   |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)