

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102638613 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201210063139. 1

(22) 申请日 2012. 03. 12

(71) 申请人 上海摩软通讯技术有限公司

地址 201203 上海市浦东新区科苑路 399 号
1 幢 302 室

(72) 发明人 蓝春

(74) 专利代理机构 上海富石律师事务所 31265

代理人 杨楠

(51) Int. Cl.

H04M 1/725(2006. 01)

H04W 88/06(2009. 01)

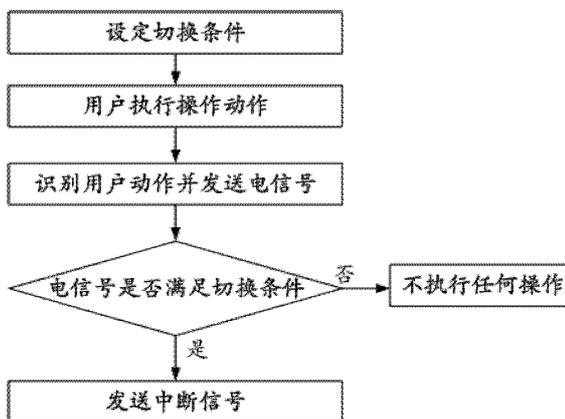
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

多卡手机及卡的切换方法

(57) 摘要

本发明公开了一种多卡手机及卡的切换方法,其中多卡手机包括:用于输入外部指令的传感装置;及用于根据所述外部指令切换用户识别卡的处理装置;切换方法包括:S1 通过传感装置输入外部指令;S2 根据所述外部指令,切换用户识别卡。本发明通过传感装置输入外部指令来控制手机切换其多张用户识别卡的使用。本发明不需要按压按键或通过触摸屏控制,减少了手机按键和屏的机械磨损,增加了手机的使用寿命。用户可通过甩动、晃动、转动等简单的动作来控制切换用户识别卡,操作简单,可缩短切换用户识别卡的操作时间,效率更高。



1. 一种多卡手机,其特征在于,包括:
用于输入外部指令的传感装置;
用于根据所述外部指令,切换用户识别卡的处理装置。
2. 如权利要求 1 所述的多卡手机,其特征在于,所述传感装置包括:
加速度感应装置,用于感应用户执行的操作动作;
信号转换装置,用于根据所述手机的当前加速度产生相应的电信号。
3. 如权利要求 2 所述的多卡手机,其特征在于,还包括:
预设有切换条件的比较模块,用于读取所述信号转换装置发送的电信号,并判断该电信号是否满足预设的切换条件,当满足切换条件时,所述比较模块向所述处理装置发送中断信号;当不满足切换条件时,所述比较模块不执行任何操作。
4. 如权利要求 3 所述的多卡手机,其特征在于,所述处理装置包括:
中断信号接收接口,用于接收所述比较模块发送的中断信号;
切换控制接口,用于控制执行用户识别卡切换。
5. 如权利要求 4 所述的多卡手机,其特征在于,还包括:
手机状态检测装置,用于判断手机当前是否处于待机状态,如果手机当前处于待机状态或用户识别卡使用界面显示状态,则所述待机状态检测模块向所述处理装置发送切换指令;如果手机当前未处于待机装置且未处于用户识别卡使用界面显示状态,则所述待机状态检测模块不执行任何操作。
6. 如权利要求 5 所述的多卡手机,其特征在于,所述处理装置还包括:
用户识别卡数量检测模块,用于检测安装在所述手机上的用户识别卡的数量,当所述用户识别卡的数量大于或者等于 3 时,发送控制指令;
用户识别卡选择模块,用于根据用户识别卡数量检测模块发送的控制指令,提示用户选择待使用的用户识别卡,并根据用户的操作确定待使用的用户识别卡。
7. 如权利要求 5 所述的多卡手机,其特征在于,所述处理装置还包括:
用户识别卡数量检测模块,用于检测安装在所述手机上的用户识别卡的数量,当所述用户识别卡的数量大于或者等于 3 时,发送控制指令;
切换次序设置模块,用于根据用户的操作,设置用户识别卡的切换次序;
用户识别卡使用状态检测模块,检测当前处于工作状态的用户识别卡的信息;
待使用的用户识别卡确认模块,用于在收到所述用户识别卡数量检测模块发送的控制指令后,根据当前处于工作状态的用户识别卡和设定的切换次序,确定待使用的用户识别卡。
8. 如权利要求 7 所述的多卡手机,其特征在于,所述处理装置还包括:
显示控制模块,用于根据用户识别卡使用状态检测模块的输出信息控制所述手机显示与当前处于工作状态的用户识别卡相一致的使用界面。
9. 如权利要求 8 所述的多卡手机,其特征在于,所述处理装置还包括:
显示切换模块,用于检测当手机显示与当前用户识别卡相一致的使用界面时,在设定的时间内是否有用户进行操作,如果有,则根据用户的操作执行相应的功能;如果无,则控制手机返回到待机状态。
10. 一种手机卡的切换方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1 通过传感装置输入外部指令；

S2 根据所述外部指令，切换用户识别卡。

11. 如权利要求 10 所述的切换方法，其特征在于，所述 S1 通过传感装置输入外部指令，包括如下步骤：

S11 用户执行操作动作；

S12 传感装置识别用户动作并发送相应的电信号。

12. 如权利要求 11 所述的切换方法，其特征在于：

在所述 S11 之前还包括：设定切换条件；

在所述 S12 之后还包括：判断传感装置发送的电信号是否满足设定的切换条件，如果满足，则发送中断信号，触发执行 S2；如果不满足，则不执行任何操作。

13. 如权利要求 12 所述的切换方法，其特征在于，所述 S2 根据所述外部指令，切换用户识别卡，包括：

处理装置接收中断信号；

处理装置进入中断，执行用户识别卡切换。

14. 如权利要求 13 所述的切换方法，其特征在于，在所述处理装置进入中断之后，还包括：

判断手机当前是否处于待机状态，如果手机当前处于待机状态，执行用户识别卡切换；如果手机处于非待机状态，则执行其他操作。

15. 如权利要求 13 或 14 所述的切换方法，其特征在于，在所述处理装置进入中断之后，还包括：

判断手机当前是否处于用户识别卡使用界面显示状态，如果是，执行用户识别卡切换；如果不是，则执行其他操作。

16. 如权利要求 15 所述的切换方法，其特征在于，在执行用户识别卡切换之前，还包括：

判断安装在手机中的用户识别卡的数量；当所述用户识别卡的数量大于或者等于 3 时，确定待使用的用户识别卡。

17. 如权利要求 16 所述的切换方法，其特征在于，所述确定待使用的用户识别卡，包括如下步骤：

显示待使用的用户识别卡选择界面；

用户输入选择指令；

根据用户指令确定待使用的用户识别卡。

18. 如权利要求 16 所述的切换方法，其特征在于，所述确定待使用的用户识别卡，包括如下步骤：

设定切换次序；

在执行切换用户识别卡之前，检测当前用户识别卡的状态；

根据当前用户识别卡的状态和设定的切换次序，确定待使用的用户识别卡。

19. 如权利要求 18 所述的切换方法，其特征在于，在检测当前用户识别卡的状态之后，还包括：

显示用于识别当前用户识别卡状态的信息。

20. 如权利要求 15 所述的切换方法,其特征在于,在所述执行用户识别卡切换的步骤之后,还包括:

显示当前处于工作状态的用户识别卡的使用界面。

21. 如权利要求 20 所述的切换方法,其特征在于,还包括:

判断用户是否在设定的时间内在所述使用界面进行操作,如果是,则根据用户的操作执行相应的功能,如果否,则手机返回到待机状态。

多卡手机及卡的切换方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子通信领域,尤其涉及可使用多张用户识别卡的手机及切换使用的用户识别卡的方法。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展和广大用户的使用需求,现有技术中出现了双卡双待或双卡多待手机。所述双卡双待手机,是指一部手机,可以同时装下两张用户识别卡,并且这两张卡均处于待机状态。所述双卡单待手机,是指同时装下两张用户识别卡,但同时只有一张卡处于待机状态,而另一张卡处于关机状态。如中国知识产权局于 2008 年 07 月 09 日公开了一种双卡双待手机,其公开号为 CN 101217738。所述双卡双待手机,具有天线、射频模块、基带处理模块、电源模块、显示装置、两个用户识别卡槽及协议单元,所述双卡双待手机包括两套 GSM 协议栈单元和一套 GPRS 协议栈单元,所述双卡双待手机的两套 GSM 协议栈单元具有分别服务于两张用户识别卡的独立的第 3 层与第 4 层软件,所述双卡双待手机的 GPRS 协议栈单元具有独立的第 3 层和第 4 层软件,且 GPRS 协议栈单元具有和两套 GSM 协议栈单元共用的第 1 层、第 2 层和应用层软件。上述双卡双待手机很大程度降低了双卡双待手机的单元复杂度和 GPRS 协议栈单元控制难度。但还,这种手机,其用户识别卡的切换,往往要通过按键或者触摸按键通过几级菜单实现,用户不能快速找到任意卡内信息,浪费用户时间,同时会增加按键和触摸屏的损耗。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种多卡手机及卡的切换方法。

[0004] 本发明所提供的多卡手机,包括:用于输入外部指令的传感装置;及用于根据所述外部指令切换用户识别卡的处理装置。

[0005] 本发明所提供的手机卡的切换方法,包括如下步骤:

- S1 通过传感装置输入外部指令;
- S2 根据所述外部指令,切换用户识别卡。

[0006] 本发明所提供的多卡手机及卡的切换方法,通过传感装置输入外部指令来控制手机切换其多张用户识别卡的使用。本发明不需要按压按键或通过触摸屏控制,减少了手机按键和屏的机械磨损,增加了手机的使用寿命。用户可通过甩动、晃动、转动等简单的动作来控制切换用户识别卡,操作简单,可缩短切换用户识别卡的操作时间,效率更高。

附图说明

[0007] 图 1 为实施例二所述手机卡的切换方法中通过传感装置输入外部指令的流程示意图;

图 2 为实施例二所述手机卡的切换方法中根据所述外部指令切换用户识别卡的流程示意图。

具体实施方式

[0008] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0009] 实施例一

一种多卡手机,其特征在于,包括:

用于输入外部指令的传感装置;本领域技术人员可以理解,所述外部指令是指具有切换信息的电信号,手机对该电信号进行分析,可获得切换信息,从而获知用户希望手机切换实现的目标用户识别卡状态;

用于根据所述外部指令,切换用户识别卡的处理装置;本领域技术人员可以理解,当手机中设置有多张用户识别卡时,可设置其中一张处于工作状态,而其余的用户识别卡均处于非工作状态。本领域技术人员可以理解,手机可使用处于工作状态的用户识别卡中的信息与移动通信网络实现连接,从而完成电话和短消息功能;手机可读取存储在处于工作状态的用户识别卡中的信息,如电话号码、通讯簿等。

[0010] 所述传感装置包括:

加速度感应装置,用于感应用户执行的操作动作;本领域技术人员可以理解,用户在对手机执行各种甩动、转动或晃动的动作时,会使手机产生不同的加速度;

信号转换装置,用于根据所述手机的当前加速度产生相应的电信号;如用户执行甩动时,发送第一电信号 V1;用户执行转动时,发送第二电信号 V2;用户执行晃动时,发送第三电信号 V3。

[0011] 所述传感装置,还包括预设切换条件的比较模块,用于读取所述信号转换装置发送的电信号,并判断该电信号是否满足预设的切换条件,当满足切换条件时,所述比较模块向所述处理装置发送中断信号;当不满足切换条件时,所述比较模块不执行任何操作。这样,可防止误操作,防止用户在使用当前用户识别卡的过程中触发传感装置,造成当前用户识别卡不可使用,给用户造成不必要的麻烦。

[0012] 所述处理装置包括:

中断信号接收接口,如 GPIO 接口;

切换控制接口,用于控制执行用户识别卡切换。本领域技术人员可以理解,用户识别卡切换是指,将当前处于工作状态的用户识别卡切换为非工作状态;将当前处于非工作状态的用户识别卡切换为工作状态。

[0013] 进一步,还包括:

手机状态检测装置,用于判断手机当前是否处于待机状态,如果手机当前处于待机状态或用户识别卡使用界面显示状态,则所述待机状态检测模块向所述处理装置发送切换指令;如果手机当前未处于待机装置且未处于用户识别卡使用界面显示状态,则所述待机状态检测模块不执行任何操作。这样,可保证只有在待机状态或用户识别卡使用界面显示状态时,用户可通过各种动作触发传感装置来实现用户识别卡的切换。

[0014] 所述处理装置可以包括:

用户识别卡数量检测模块,用于检测安装在所述手机上的用户识别卡的数量,当所述用户识别卡的数量大于或者等于 3 时,发送控制指令;

用户识别卡选择模块,用于根据用户识别卡数量检测模块发送的控制指令,提示用户选择待使用的用户识别卡,并根据用户的操作确定待使用的用户识别卡;这样,可在多张处于非工作状态中的用户识别卡进行选择,将其中的一张切换为工作状态。

[0015] 所述处理装置可以包括:

用户识别卡数量检测模块,用于检测安装在所述手机上的用户识别卡的数量,当所述用户识别卡的数量大于或者等于 3 时,发送控制指令;

切换次序设置模块,用于根据用户的操作,设置用户识别卡的切换次序;

用户识别卡使用状态检测模块,用于检测当前处于工作状态的用户识别卡的信息;便于用户了解当前使用的是哪张用户识别卡,以及该用户识别卡的相关信息。本领域技术人员可以理解,可在手机界面的右上角显示例如“SIM 1”的信息,告知用户当前的用户识别卡状态。

[0016] 待使用的用户识别卡确认模块,用于在收到所述用户识别卡数量检测模块发送的控制指令后,根据当前处于工作状态的用户识别卡和设定的切换次序,确定待使用的用户识别卡。在执行用户识别卡切换时,将所述待使用的用户识别卡切换为工作状态。这样,只要重复执行触发所述传感装置的动作,就可以实现按照设定的次序来切换用户识别卡,实现多张用户识别卡的轮换使用。

[0017] 所述处理装置还包括:

显示控制模块,用于根据用户识别卡使用状态检测模块的输出信息控制所述手机显示与当前处于工作状态的用户识别卡相一致的使用界面。这样,可实现当完成切换用户识别卡后,自动显示与当前用户识别卡相配合的使用界面。本领域技术人员可以理解,所述用户识别卡的使用界面,包括用于启动读取所述用户识别卡中资源的图标,如发送短消息的图标或打开电话本的图标。这样可进一步增加该手机用户识别卡切换的易用性,便于用于使用当前用户识别卡的资源。

[0018] 所述处理装置还包括:

显示切换模块,用于检测当手机显示与当前用户识别卡相一致的使用界面时,在设定的时间内是否有用户进行操作,如果有,则根据用户的操作执行相应的功能,方便用户使用当前用户识别卡的资源;若无,则控制手机返回到待机状态,此时显示待机界面,便于用户使用手机的其他功能。这样,增加了所述手机切换用户识别卡的易用性。

[0019] 实施例二

如图 1 或图 2 所示,一种手机卡的切换方法,其特征在于,包括:

S1 通过传感装置输入外部指令;本领域技术人员可以理解,所述外部指令是指具有切换信息的电信号,手机对该电信号进行分析,可获得切换信息,从而获知用户希望手机切换实现的目标用户识别卡状态。

[0020] S2 根据所述外部指令,切换用户识别卡。本领域技术人员可以理解,当手机中设置有多张用户识别卡时,可设置其中一张处于工作状态,而其余的用户识别卡均处于非工作状态。本领域技术人员可以理解,手机可使用处于工作状态的用户识别卡中的信息与移动通信网络实现连接,从而完成电话和短消息功能;手机可读取存储在处于工作状态的用户

户识别卡中的信息,如电话号码、通讯簿等。

[0021] 如图 1 所示,所述 S1 通过传感装置输入外部指令,包括:

S11 用户执行操作动作;如甩动、转动、晃动手机;

S12 传感装置识别用户动作并发送相应的电信号;本领域技术人员可以理解,所述传感装置可根据用户动作的不同,发送不同的电信号;如识别为甩动时,发送第一电信号 V1;识别为转动时,发送第二电信号 V2;识别为晃动时,发送第三电信号 V3。

[0022] 如图 1 所示,在所述 S11 之前还包括:设定切换条件;在所述 S12 之后还包括:判断传感装置发送的电信号是否满足设定的切换条件,如果满足,则发送中断信号,触发执行步骤 2;如果不满足,则不执行任何操作。这样,可防止误操作,防止用户在使用当前用户识别卡的过程中触发传感装置,造成当前用户识别卡不可使用,给用户造成不必要的麻烦。如将切换条件设置为将手机翻转 180 度所产生的加速度所对应的电信号值,则当有当用户将手机翻转 180 度才可触发执行步骤 2。

[0023] 如图 2 所示,所述 S2 根据所述外部指令,切换用户识别卡,包括:

处理装置接收中断信号;

处理装置进入中断,执行用户识别卡切换。本领域技术人员可以理解,用户识别卡切换是指,将当前处于工作状态的用户识别卡切换为非工作状态;将当前处于非工作状态的用户识别卡切换为工作状态。

[0024] 在所述处理装置进入中断之后,还包括:

判断手机当前是否处于待机状态,如果手机当前处于待机状态,执行用户识别卡切换;如果手机处于非待机状态,则执行其他操作。这样,可保证只有在待机状态时,用户可通过各种动作触发传感装置来实现用户识别卡的切换。

[0025] 在所述处理装置进入中断之后,还包括:

判断手机当前是否处于用户识别卡使用界面显示状态,如果是,执行用户识别卡切换;如果不是,则执行其他操作。这样,可保证只有在用户识别卡使用界面显示状态,用户可通过各种动作触发传感装置来实现用户识别卡的切换。

[0026] 在执行用户识别卡切换之前,还包括:判断安装在手机中的用户识别卡的数量;

当所述用户识别卡的数量大于或者等于 3 时,执行如下步骤:

确定待使用的用户识别卡;这样,可在多张处于非工作状态中的用户识别卡进行选择,将其中的一张切换为工作状态。

[0027] 进一步,所述确定待使用的用户识别卡,可根据用户的选择来确定,具体包括如下步骤:

显示待使用的用户识别卡选择界面;

用户输入选择指令;如利用按键或者触摸屏在界面中选择目标用户识别卡的图标来输入选择指令;

根据用户指令确定待使用的用户识别卡。

[0028] 可根据事先设定的切换次序来确定待使用的用户识别卡,具体包括如下步骤:

设定切换次序;该步骤可在 S1 通过传感装置输入外部指令之前执行,这样可减少用户识别卡切换过程的处理工作量,加快完成切换的速度,使本发明所提供的切换方法的效率更高。

[0029] 在执行切换用户识别卡之前,检测当前用户识别卡的状态;

根据当前用户识别卡的状态和设定的切换次序,确定待使用的用户识别卡。这样,只要重复执行触发所述传感装置的动作,就可以实现按照设定的次序来切换用户识别卡,实现多张用户识别卡的轮换使用。

[0030] 在检测当前用户识别卡的状态之后,还包括:显示用于识别当前用户识别卡的状态的信息。

[0031] 如在手机界面的右上角显示“当前使用的是 SIM 1”。便于用户了解当前的用户识别卡切换。

[0032] 在所述执行用户识别卡切换的步骤之后,还包括:

显示当前处于工作状态的用户识别卡的使用界面;本领域技术人员可以理解,所述用户识别卡的使用界面,包括用于启动读取所述用户识别卡中资源的图标,如发送短消息的图标或打开电话本的图标。

[0033] 判断用户是否在设定的时间内在所述使用界面进行操作,如果是,则根据用户的操作执行相应的功能,方便用户使用当前用户识别卡的资源;如果否,则手机返回到待机状态,便于用户使用手机的其他功能。这样,增加了所述手机切换用户识别卡的易用性。

[0034] 以上实施例中所述的用户识别卡,可以是 SIM(Subscriber Identity Module)卡,也可以是 UIM(User Identity Model)卡。

[0035] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

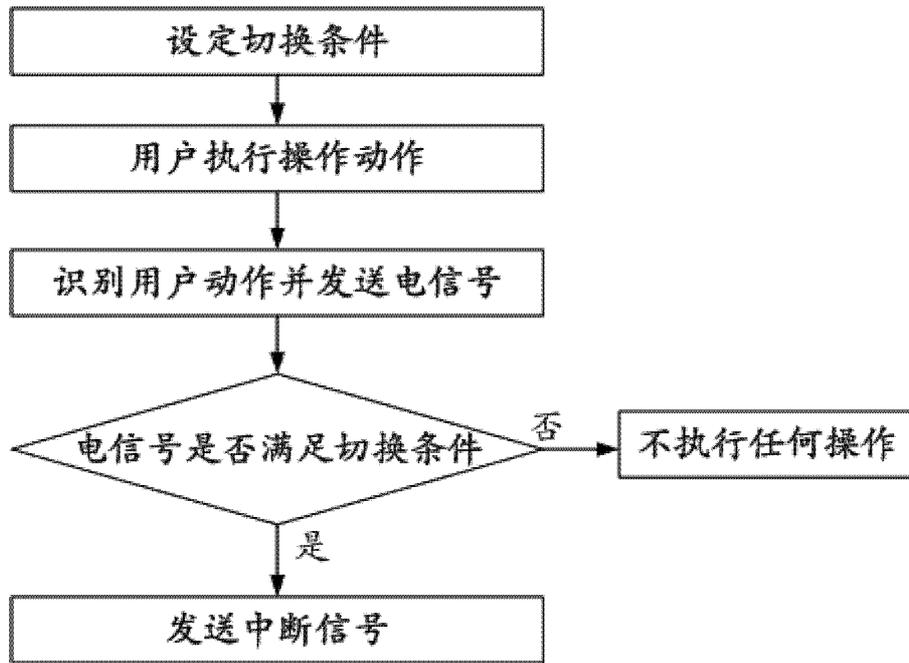


图 1

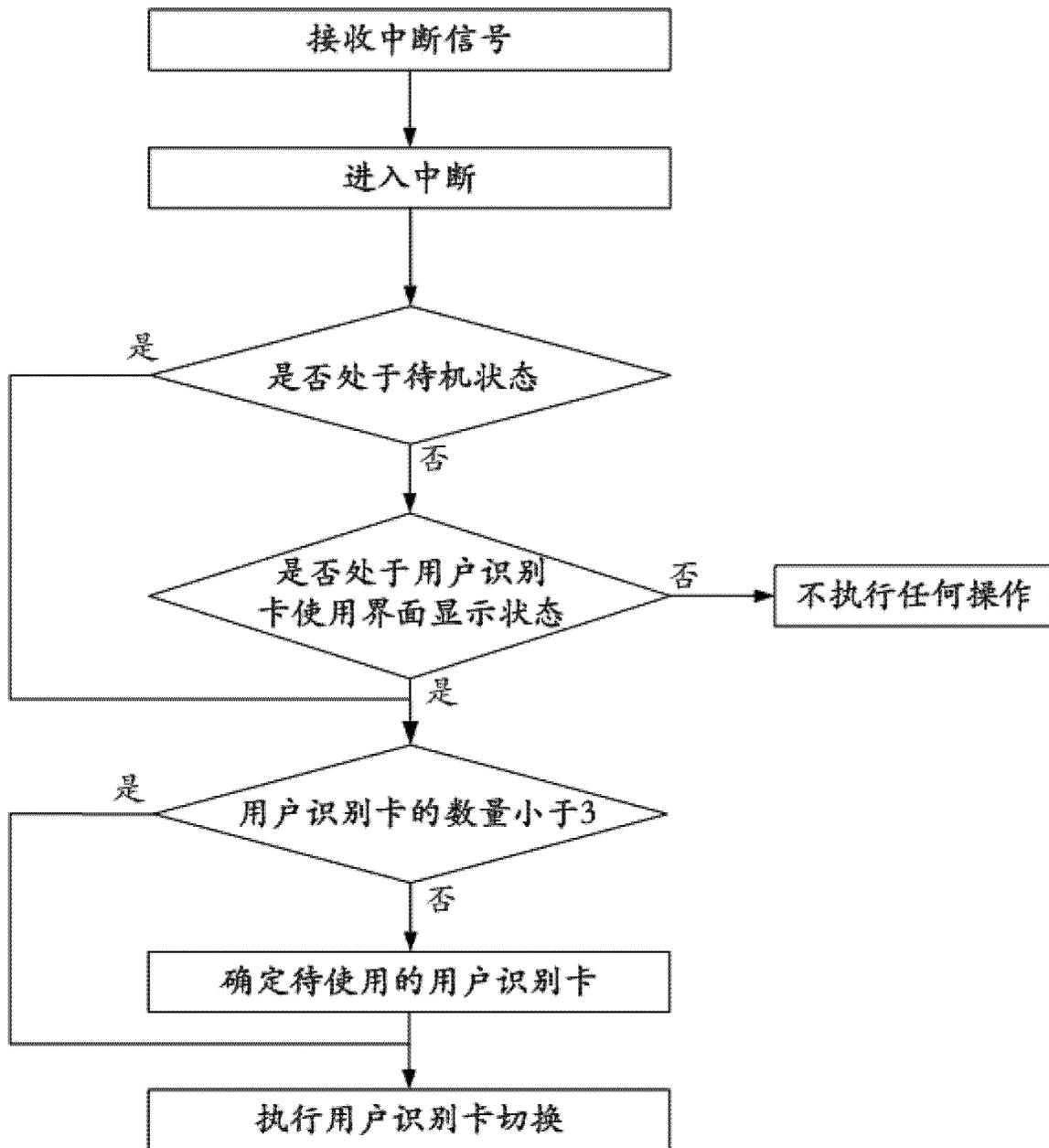


图 2