



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103971038 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201310068581. 8

(22) 申请日 2013. 03. 05

(30) 优先权数据

102104665 2013. 02. 06 TW

(71) 申请人 广达电脑股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 李继立 苏芳庆 连俊豪

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 史新宏

(51) Int. Cl.

G06F 21/31 (2013. 01)

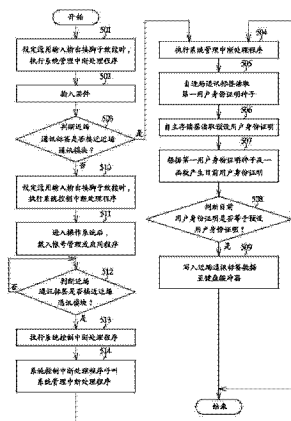
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

计算机系统

(57) 摘要

一种计算机系统。计算机系统包括近场通讯标签及计算机。计算机包括快闪只读存储器、芯片组、近场通讯模块及中央处理器。快闪只读存储器储存基本输入输出系统,基本输入输出系统包括预设用户身份证明及预设输入键数据。芯片组包括键盘缓冲器。当近场通讯标签接近近场通讯模块时,近场通讯模块自近场通讯标签读取用户身份证明种子。中央处理器根据用户身份证明种子及函数产生目前用户身份证明,并判断目前用户身份证明是否等于预设用户身份证明。当目前用户身份证明等于预设用户身份证明时,写入预设输入键数据至键盘缓冲器。



1. 一种计算机系统,包括:
 - 一近场通讯标签,用以储存一第一用户身份证明种子;
 - 一计算机,包括:
 - 一快闪只读存储器,用以储存一基本输入输出系统,该基本输入输出系统包括一预设用户身份证明及一预设输入键数据;
 - 一芯片组,包括:
 - 一键盘缓冲器;
 - 一近场通讯模块,当该近场通讯标签接近该近场通讯模块时,该近场通讯模块自该近场通讯标签读取该第一用户身份证明种子;以及
 - 一中央处理器,用以根据该第一用户身份证明种子及一函数产生一目前用户身份证明,并判断该目前用户身份证明是否等于该预设用户身份证明,当该目前用户身份证明等于该预设用户身份证明时,写入该预设输入键数据至该键盘缓冲器。
2. 根据权利要求1所述的计算机系统,其中该芯片组还包括一通用输入输出接脚,当该近场通讯标签接近该近场通讯模块时,该近场通讯模块致能该通用输入输出接脚,该通用输入输出接脚被致能后,执行一系统管理中断处理程序,使得该近场通讯模块自该近场通讯标签读取该用户身份证明种子。
3. 根据权利要求1所述的计算机系统,其中该芯片组还包括一通用输入输出接脚,当该近场通讯标签接近该近场通讯模块时,该近场通讯模块致能该通用输入输出接脚,该通用输入输出接脚被致能后,执行一系统控制中断处理程序,该系统控制中断处理过程调用一系统管理中断处理程序,使得该近场通讯模块自该近场通讯标签读取该用户身份证明种子。
4. 根据权利要求1所述的计算机系统,其中该预设输入键数据包括一选择只读存储器程序码的一热键、一账号及一密码。
5. 根据权利要求1所述的计算机系统,其中该预设输入键数据包括该基本输入输出系统设定的一热键。
6. 根据权利要求1所述的计算机系统,其中该预设输入键数据包括一操作系统的一账号及一密码。
7. 根据权利要求1所述的计算机系统,其中该预设输入键数据包括一应用程序的一账号及一密码。
8. 根据权利要求1所述的计算机系统,其中该计算机还包括一主存储器,该中央处理器还将该第一用户身份证明种子更新为一第二用户身份证明种子,并储存对应于该第二用户身份证明种子的一第二用户身份证明至该快闪只读存储器及该主存储器。
9. 根据权利要求1所述的计算机系统,其中该函数为杂凑函数。

计算机系统

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种电子装置,且特别是有关于一种计算机系统。

背景技术

[0002] 在计算机开机时间,计算机会加载许多选择只读存储器 (Option ROM) 程序码。选择只读存储器 (Option ROM) 程序码例如为磁盘阵列 (Redundant Array of Independent Disks, RAID)、管理引擎 (Management Engine, ME) 或局域网 (Local Area Network, LAN) 的选择只读存储器 (Option ROM) 程序码。每个选择只读存储器程序码都有对应的热键。使用者必须键入对应的热键 (Hot Key), 才能进行固件设定的更改。

[0003] 然而,随着计算机效能的改进,计算机的开机时间越来越短。造成使用者来不及在开机时间中实时地按下热键,以进行固件设定的更改。此外,进入操作系统后,操作系统及应用程序会要求使用者输入账号及密码等登入数据。如此一来,将造成使用者操作上极大的不便。

发明内容

[0004] 本发明是有关于一种计算机系统及其控制方法,其是经由近场通讯标签及近场通讯模块来改善传统人工输入方式,进而提高使用者操作上的便利性。

[0005] 根据本发明,提出一种计算机系统。计算机系统包括近场通讯 (Near Field Communication, NFC) 标签及计算机。近场通讯标签储存用户身份证明 (User Identification, UID) 种子。计算机包括快闪只读存储器 (Flash ROM)、芯片组、近场通讯模块及中央处理器。快闪只读存储器储存基本输入输出系统 (Basic Input/Output System, BIOS), 基本输入输出系统包括预设用户身份证明 (User Identification, UID) 及预设输入键数据。芯片组包括键盘缓冲器 (Keyboard Buffer)。当近场通讯标签接近近场通讯模块时,近场通讯模块自近场通讯标签读取用户身份证明种子。中央处理器根据用户身份证明种子及杂凑函数产生目前用户身份证明,并判断目前用户身份证明是否等于预设用户身份证明。当目前用户身份证明等于预设用户身份证明时,写入预设输入键数据至键盘缓冲器。

[0006] 为了对本发明的上述及其它方面有更佳的了解,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0007] 图 1 绘示为依照第一实施例的一种计算机系统的方块图。

[0008] 图 2 绘示为依照第一实施例的快闪只读存储器的示意图。

[0009] 图 3 绘示为初始化近场通讯模块的流程图。

[0010] 图 4 绘示为依照第一实施例的初始化近场通讯标签的流程图。

[0011] 图 5 为依照第一实施例的一种计算机系统的控制方法的流程图。

[0012] 图 6 为依照第二实施例的一种计算机系统的控制方法的流程图。

[0013] [标号说明]

[0014] 1 :计算机系统 11 :近场通讯标签
 [0015] 12 :计算机 111 :第一用户身份证明种子
 [0016] 121 :快闪只读存储器 : 122 :芯片组
 [0017] 123 :近场通讯模块 124 :中央处理器
 [0018] 125 :主存储器 1211 :基本输入输出系统
 [0019] 1221 :键盘缓冲器 1222 :通用输入输出接脚 :
 [0020] 12111 :近场通讯标签数据 12111a :预设用户身份证明
 [0021] 12111b :预设输入键数据 301 ~ 304,401 ~ 412,501 ~ 516 :步骤

具体实施方式

[0022] 第一实施例

[0023] 请同时参照图 1 及图 2,图 1 绘示为依照第一实施例的一种计算机系统的方块图,图 2 绘示为依照第一实施例的快闪只读存储器的示意图。计算机系统 1 包括近场通讯 (Near Field Communication,NFC) 标签 11 及计算机 12,且计算机 12 例如为服务器、桌上型计算机、平板计算机、笔记本型计算机 (Notebook) 或超轻薄笔记本型计算机 (Ultrabook)。近场通讯标签 11 储存一第一用户身份证明 (User Identification,UID) 种子 111。计算机 12 包括快闪只读存储器 (Flash ROM)121、芯片组 122、近场通讯模块 123、中央处理器 124 及主存储器 125。芯片组 122 包括键盘缓冲器 (Keyboard Buffer)1221 及通用输入输出接脚 (General Purpose Input/Output,GPIO)1222。芯片组 122 耦接中央处理器 124、快闪只读存储器 121 及近场通讯模块 123,而主存储器 125 耦接至中央处理器 124。芯片组 122 例如是经由系统管理总线 (System Management Bus,SMBus) 与近场通讯模块 123 进行沟通。

[0024] 快闪只读存储器 121 储存基本输入输出系统 (Basic Input/Output System,BIOS)1211,且基本输入输出系统 1211 包括近场通讯标签数据 12111,近场通讯标签数据 12111 包括预设用户身份证明 (User Identification,UID)12111a 预设输入键数据 12111b。预设输入键数据 12111b 例如为基本输入输出系统设定的热键、选择只读存储器 (Option ROM) 程序码的热键、选择只读存储器 (Option ROM) 程序码的账号、选择只读存储器 (Option ROM) 程序码的密码、应用程序的账号、应用程序的密码、操作系统的账号或操作系统的密码,其中近场通讯标签数据 12111 皆可以用加密方式储存。

[0025] 选择只读存储器 (Option ROM) 程序码例如为磁盘阵列 (Redundant Array of Independent Disks,RAID)、管理引擎 (Management Engine,ME) 或局域网络 (Local Area Network,LAN) 的选择只读存储器 (Option ROM) 程序码。每个选择只读存储器程序码都有对应的热键。当输入热键后,即可进入选择只读存储器程序码的设定画面。在输入账号及密码后,使用者即可对选择只读存储器程序码所提供的选项进行调整。

[0026] 中央处理器 124 判断近场通讯标签 11 是否接近近场通讯模块 123。当近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123 时,近场通讯模块 123 自近场通讯标签 11 读取第一用户身份证明种子 111。中央处理器 123 根据第一用户身份证明种子 111 及一杂凑函数产生目前用户身份证明,并判断目前用户身份证明是否等于预设用户身份证明。当目前用户身份证明

等于预设用户身份证明时,写入预设输入键数据 12111b 至键盘缓冲器 1221。

[0027] 请同时参照图 1、图 2 及图 3,图 3 绘示为初始化近场通讯模块的流程图。首先如步骤 301 所示,于电源开启后,初始化芯片组 122。接着如步骤 302 所示,设定通用输入输出接脚 1222 于致能时,执行系统管理中断 (System Management Interrupt, SMI) 处理程序。跟着如步骤 303 所示,由快闪只读存储器 121 加载近场通讯标签数据 12111 至主存储器 125。然后如步骤 304 所示,初始化近场通讯模块 123。

[0028] 请同时参照图 1、图 2 及图 4,图 4 绘示为依照第一实施例的初始化近场通讯标签的流程图。需先说明的是,通常在初始化近场通讯标签之前,必须先完成初始化近场通讯模块 123 的流程 (如图 3 绘示)。首先如步骤 401 所示,设定通用输入输出接脚 1222 于致能时,执行系统管理中断 (System Management Interrupt, SMI) 处理程序。接着如步骤 402 所示,判断近场通讯标签 11 是否接近近场通讯模块 123。当近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123,则执行步骤 403。如步骤 403 所示,中央处理器 124 执行系统管理中断处理程序。进一步来说,当近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123 时,近场通讯模块 123 致能通用输入输出接脚 1222。通用输入输出接脚 1222 被致能后,中央处理器 124 执行系统管理中断 (System Management Interrupt, SMI) 处理程序。接着如步骤 404 所示,写入第一用户身份证明 (User Identification, UID) 种子 111 至近场通讯标签 11。跟着如步骤 405 所示,写入预设用户身份证明 12111a 至快闪只读存储器 121。然后如步骤 406 所示,写入近场通讯标签数据 12111 至快闪只读存储器 121。接着如步骤 407 所示,写入近场通讯标签数据 12111 至主存储器 125。

[0029] 相反地,当近场通讯标签 11 未接近近场通讯模块 123,则执行步骤 408。如步骤 408 所示,设定通用输入输出接脚 1222 于致能时,执行系统控制中断 (System Control Interrupt, SCI) 处理程序。接着如步骤 409 所示,进入操作系统后,加载账号管理 (Account Manager) 或应用程序。跟着如步骤 410 所示,判断近场通讯标签 11 是否接近近场通讯模块 123。若近场通讯标签 11 未接近近场通讯模块 123,则重复执行步骤 410。当近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123,则执行步骤 411。如步骤 411 所示,中央处理器 124 执行系统控制中断 (System Control Interrupt, SCI) 处理程序。接着如步骤 412 所示,系统控制中断处理过程调用系统管理中断处理程序。接着执行步骤 403。

[0030] 请参照图 1、图 2 及图 5,图 5 为依照第一实施例的一种计算机系统的控制方法的流程图。需先说明的是,通常在执行计算机系统 1 的控制方法前,必须先完成前述初始化近场通讯模块 123 的流程 (如图 3 绘示) 及初始化近场通讯标签 11 的流程 (如图 4 绘示)。首先如步骤 501 所示,设定通用输入输出接脚 1222 于致能时,执行系统管理中断处理程序。接着如步骤 502 所示,载入一固件。固件例如为基本输入输出系统设定或选择只读存储器程序码。接着如步骤 503 所示,判断近场通讯标签 11 是否接近近场通讯模块 123。当近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123,则执行步骤 504。如步骤 504 所示,中央处理器 124 执行系统管理中断处理程序。进一步来说,当近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123 时,近场通讯模块 123 致能通用输入输出接脚 1222。通用输入输出接脚 1222 被致能后,中央处理器 124 执行系统管理中断 (System Management Interrupt, SMI) 处理程序。

[0031] 接着如步骤 505 所示,近场通讯模块 123 自近场通讯标签 11 读取第一用户身份证明种子 111。跟着如步骤 506 所示,自主存储器 125 读取预设用户身份证明 12111a。然后

如步骤 507 所示,中央处理器 124 根据第一用户身份证明种子 111 及一函数产生目前用户身份证明,而函数例如为杂凑 (Hash) 函数。接着如步骤 508 所示,中央处理器 124 判断目前用户身份证明是否等于预设用户身份证明 12111a。当目前用户身份证明等于预设用户身份证明 12111a 时,执行步骤 509。如步骤 509 所示,中央处理器 124 写入预设输入键数据 12111b 至键盘缓冲器 1221。若前述加载的固件为基本输入输出系统设定,则预设输入键数据 12111b 为基本输入输出系统设定的热键。若前述加载的固件为选择只读存储器程序码,则预设输入键数据 12111b 为选择只读存储器程序码的热键、账号及密码。当近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123 且辨识成功后,预设输入键数据 12111b 会自动地写入至键盘缓冲器 1221,以取代传统的人工输入方式。如此一来,在开机过程中,使用者不会因为开机时间过短而无法实时按下热键。此外,使用者不需要特别记住各个选择只读存储器程序码的热键、账号及密码,进而大幅提高使用上的便利性。

[0032] 相反地,当近场通讯标签 11 未接近近场通讯模块 123,则执行步骤 510。如步骤 510 所示,设定通用输入输出接脚 1222 于致能时,执行系统控制中断 (System Control Interrupt, SCI) 处理程序。接着如步骤 511 所示,进入操作系统后,加载账号管理 (Account Manager) 或应用程序。跟着如步骤 512 所示,判断近场通讯标签 11 是否接近近场通讯模块 123。若近场通讯标签 11 未接近近场通讯模块 123,则重复执行步骤 512。当近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123,则执行步骤 513。如步骤 513 所示,中央处理器 124 执行系统控制中断 (System Control Interrupt, SCI) 处理程序。接着如步骤 514 所示,系统控制中断处理过程调用系统管理中断处理程序。接着执行步骤 504。若步骤 511 是加载账号管理,则预设输入键数据 12111b 为操作系统的账号及密码。若步骤 511 是加载应用程序,则预设输入键数据 12111b 为应用程序的账号及密码。如此一来,计算机 12 进入操作系统后,若近场通讯标签 11 接近近场通讯模块 123 且识别成功,预设输入键数据 12111b 会自动地写入至键盘缓冲器 1221,以取代传统的人工输入方式。使用者不需要特别记住操作系统及应用程序的账号及密码,进而将大幅提高操作上的便利性。

[0033] 第二实施例

[0034] 请参照图 1、图 2 及图 6,图 6 为依照第二实施例的一种计算机系统的控制方法的流程图。第二实施例与第一实施例主要不同之处在于第二实施例的控制方法除步骤 501 至 514 外,还包括步骤 515 及 516。当前述步骤 509 执行完毕后,可接着执行步骤 515。如步骤 515 所示,中央处理器 124 将第一用户身份证明种子 111 更新为第二用户身份证明种子。接着如步骤 516 所示,中央处理器 124 储存对应于第二用户身份证明种子的第二用户身份证明至快闪只读存储器 121 及主存储器 125。

[0035] 综上所述,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本发明。本发明所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本发明的保护范围当视所附的权利要求范围所界定者为准。

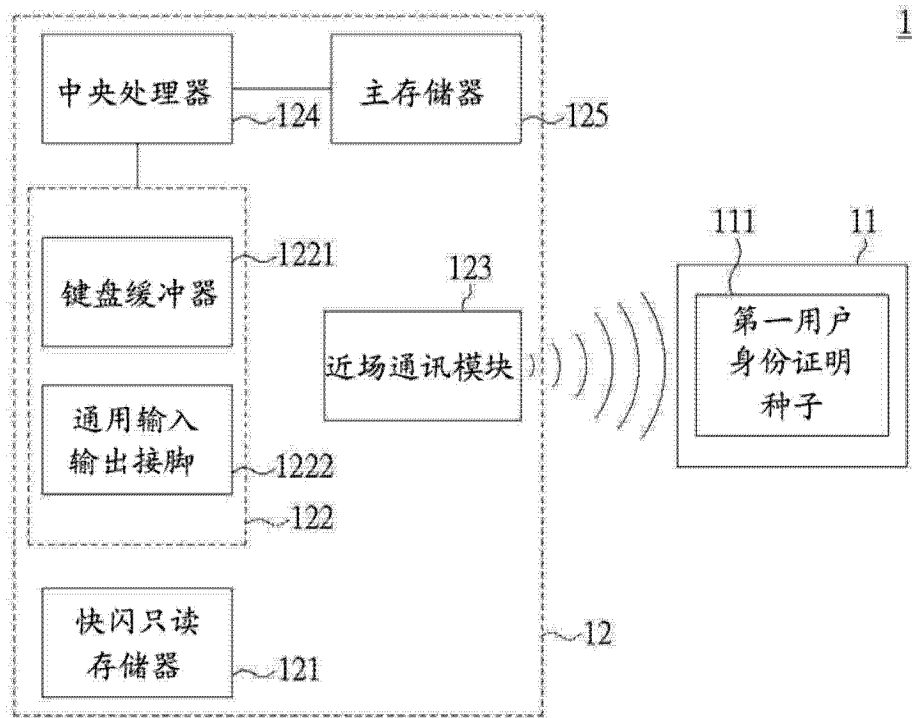


图 1

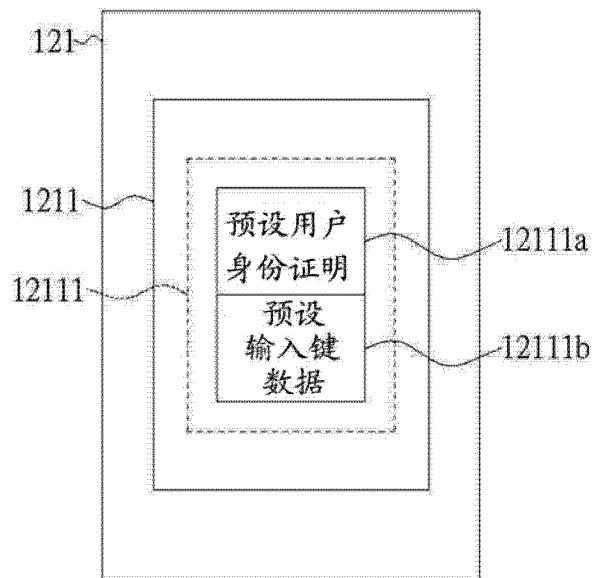


图 2

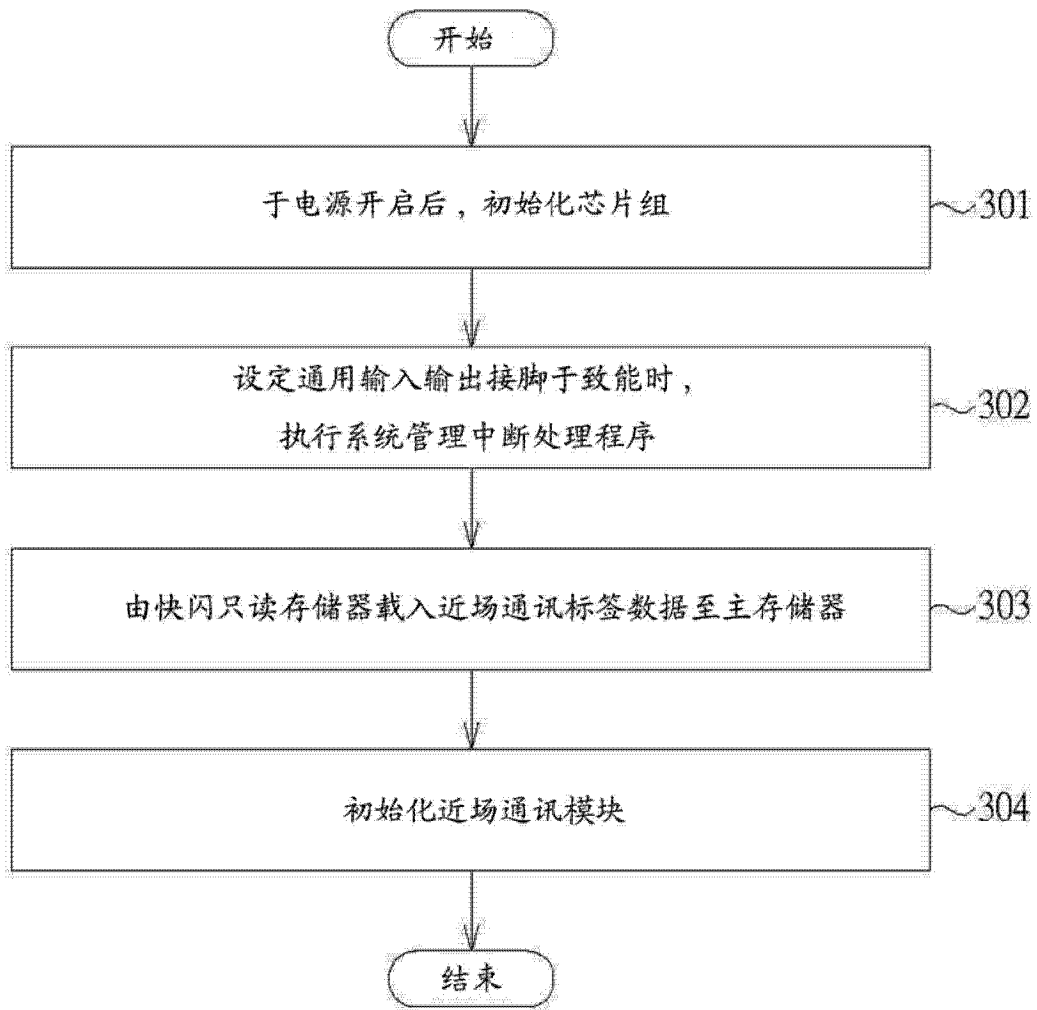


图 3

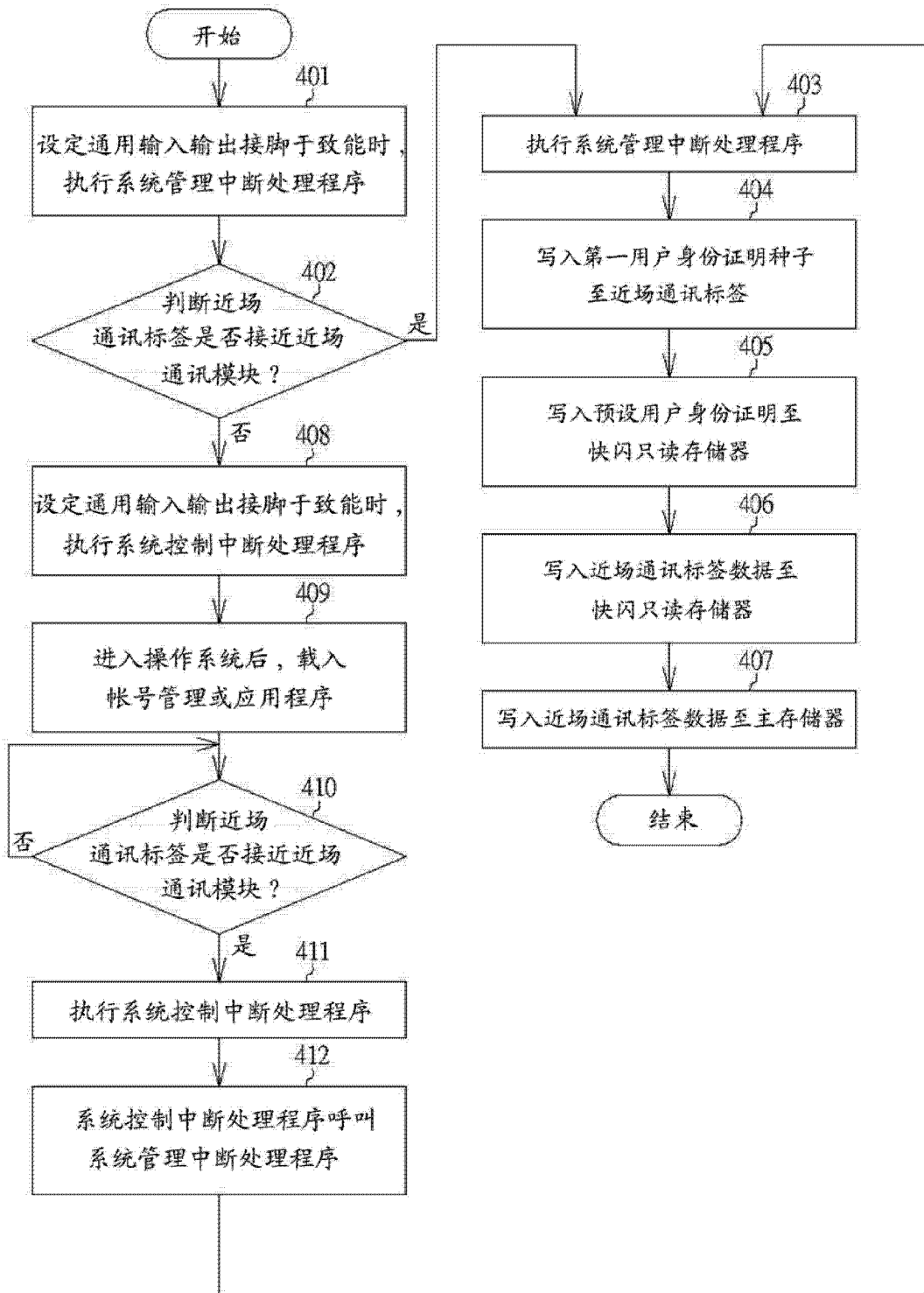


图 4

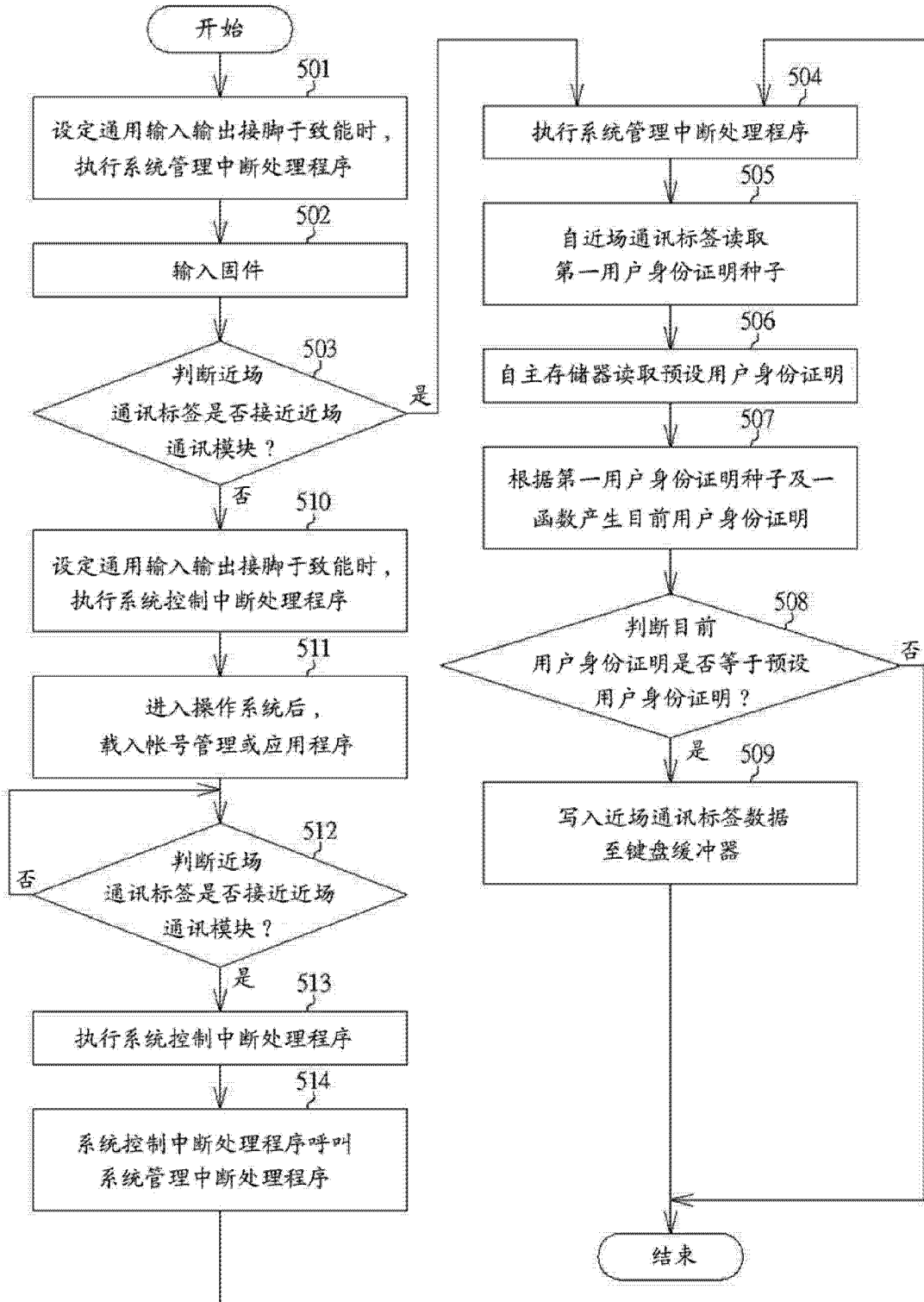


图 5

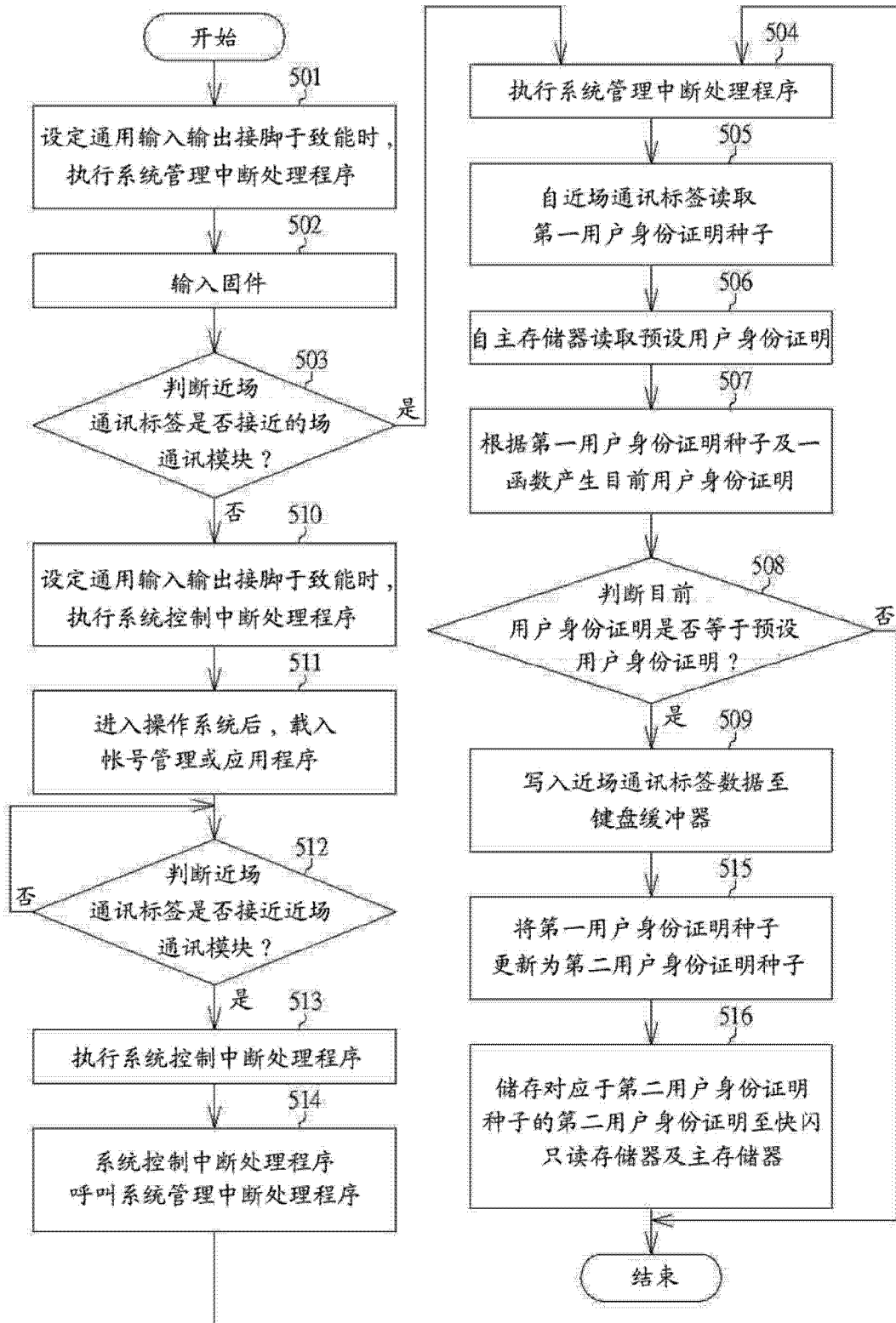


图 6