



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101583827 B

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 200780050034. X

(22) 申请日 2007. 11. 15

(30) 优先权数据

10-2007-0005323 2007. 01. 17 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 07. 16

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2007/005752 2007. 11. 15

(87) PCT申请的公布数据

W02008/088124 EN 2008. 07. 24

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 李守哲

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

司 31100

代理人 刘佳

(51) Int. Cl.

F24C 7/08(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2005/06239 A1, 2005. 01. 20, 说明书第 4 页第 1 行至第 6 页第 2 行、第 7 页第 12 行至第 8

页第 2 行、第 9 页第 23 行至第 11 页第 2 行,附图 1、3、4.

US 2004/0145453 A1, 2004. 07. 29, 说明书第 [0009] 段至第 [0015] 段、第 [0027] 段至 [0029] 段,附图 1-3、9.

US 2002140546 A1, 2002. 10. 03, 全文 .

US 6002994 A, 1999. 12. 14, 全文 .

KR 20030062030 A, 2003. 07. 23, 全文 .

CN 1862098 A, 2006. 11. 15, 全文 .

FR 2790855 A1, 2000. 09. 15, 全文 .

KR 20060062234 A, 2006. 06. 12, 全文 .

US 2006139159 A1, 2006. 06. 29, 全文 .

审查员 常梦媛

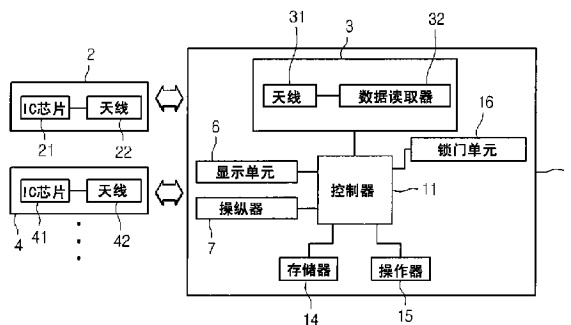
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

烹饪系统及其控制方法

(57) 摘要

提供一种烹饪系统以提高烹饪系统的安全和可靠性以及用户便利性。该烹饪系统包括:至少一个 RF 标签;具有射频读取器的烹饪设施,该射频读取器检测射频标签的靠近;以及在烹饪系统的操纵单元中的 RF 标签识别按钮。该烹饪设施在检测到 RF 标签时启动预定模式。RF 标签识别按钮确定 RF 读取器是否发起 RF 标签读取操作以识别 RF 标签。



CN 101583827 B

1. 一种烹饪系统,包括:
至少一个射频标签;
具有射频读取器的烹饪设施,所述射频读取器检测何时射频标签靠近,所述烹饪设施在检测到射频标签时启动预定模式;以及
在所述烹饪设施的操纵单元中的射频标签识别按钮,所述射频标签识别按钮判断射频读取器是否发起射频标签读取操作以识别射频标签,
其中,所述射频标签包括第一射频标签和第二射频标签,当所述烹饪设施检测到所述射频标签时,所述烹饪设施根据射频标签的类型进入安全模式和警告模式中的一个模式,
其中当所述射频读取器检测到所述第一射频标签时,所述烹饪设施进入安全模式,并且
其中当所述射频读取器检测到所述第二射频标签时,所述烹饪设施进入警告模式,
其中所述第一和第二射频标签包括用户识别,
其中,所述烹饪设施的门在警告模式中被锁上。
2. 如权利要求 1 所述的烹饪系统,其特征在于,在所述警告模式中产生警告图像和警告声音其中之一。
3. 如权利要求 1 所述的烹饪系统,其特征在于,所述烹饪设施在警告模式中被关断。
4. 如权利要求 1 所述的烹饪系统,其特征在于,所述烹饪设施的锁门单元在安全模式中被解开。
5. 如权利要求 1 所述的烹饪系统,其特征在于,所述烹饪设施的主电源在安全模式下被接通。
6. 如权利要求 1 所述的烹饪系统,其特征在于,在所述安全模式中输出表示等待用户对烹饪设施作出指令的消息。
7. 如权利要求 1 所述的烹饪系统,其特征在于,所述射频读取器的灵敏度是可调的。
8. 如权利要求 1 所述的烹饪系统,其特征在于,以不同于操纵其它按钮的方式操纵所述射频标签识别按钮。
9. 一种烹饪系统,包括:
包含用户识别的射频标签;以及
针对每种射频标签改变工作模式的烹饪设施;
所述烹饪设施包括:
检测所述射频标签逼近的射频读取器;
对每种用户识别分派预定工作模式的存储器;以及
将读取自所述射频读取器的用户识别与存储在存储器中的用户识别相比较并根据工作模式以不同方式控制烹饪设施的控制器;并且
所述工作模式至少包含警告模式,并且所述烹饪设施在警告模式中停止操作和/或锁定烹饪设施的门和/或产生警告声音和/或产生警告图像,
其中所述警告模式对应于携带射频标签的人是儿童的情形。
10. 如权利要求 9 所述的烹饪系统,其特征在于,所述工作模式进一步包括安全模式,而在所述安全模式中所述烹饪设施等待用户的操纵,或将主电源提供给所述烹饪设施。
11. 一种控制烹饪系统的方法,所述方法包括:

识别射频标签；
从所述射频标签读取用户信息；
使用所述用户信息确定是否使烹饪设施工作在安全模式或警告模式下；以及
使烹饪设施工作在确定的模式下，
其中，在警告模式下，所述烹饪设施的门被锁住，或者所述烹饪设施的主电源被接通，
其中所述方法还包括：

在识别射频标签前执行射频标签待机模式；

在所述烹饪设施工作在所述确定模式下达预定时间后确定是否再次识别射频标签；以

及

当识别出所述射频标签时执行安全模式和警告模式中的一个模式，否则进入射频标签待机模式。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述安全模式是预备烹饪设施工作的模式，所述警告模式是禁止烹饪设施工作的模式，而所述射频标签待机模式是其间至少向所述烹饪设施的射频读取器供电的模式。

13. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述确定的模式被维持预定时间。

14. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，还包括在识别射频标签前寄存至少一个射频标签。

烹饪系统及其控制方法

技术领域

[0001] 本公开涉及烹饪系统和控制该烹饪系统的方法,更具体地涉及能够察觉用户正在靠近烹饪设施以使用户更安全地使用烹饪设施的烹饪系统和控制该烹饪系统的方法。

背景技术

[0002] 一般来说,使用高热量烹饪食物的烹饪设施设有多种安全设备。在本文中,作为示例描述在相对狭小的区域内产生高热量的炉以便于理解。然而,本公开的精神不局限于此,并能够应用于其热源可能威胁到用户安全的任何设施。

[0003] 下面描述示例性的安全设备。首先存在一种锁门设备,它防止儿童打开烹饪设施的门,由此防止烹饪设施在运作中处于高热状态时意外地将门打开。例如,韩国专利申请 No. 10-2006-0104286 和 No. 10-2006-0097805 披露了由本公开的申请人提出的一种锁门设备。

[0004] 作为又一示例性安全设备,存在一种能够防止儿童意外地按下操作按钮而操作烹饪设施的安全设备。该安全设备可由例如按下特定按钮某一持续时间的启动信号启动。在这种情形下,即使按下操纵单元的一个按钮,安全设备也不工作。然而,该安全设备的缺点在于用户需要操纵安全设备。

[0005] 另外,由于锁门设备被配置成仅工作在高温下,锁门设备可能无法启用,直到烹饪设施被加热至预定温度而威胁到用户安全为止。在实践中,尽管烹饪设施未被加热至高温,但儿童可能接触到烹饪设施并被其高热量或其部件所伤害。

[0006] 发明公开

[0007] 技术问题

[0008] 实施例提供一种烹饪系统和通过察觉用户靠近烹饪设施而控制该烹饪系统的方法,用以判断是否允许用户操作。

[0009] 实施例还提供一种烹饪系统和控制该烹饪系统的方法,它允许用户安全地使用烹饪设施而用户不必分开操作。

[0010] 技术方案

[0011] 在一个实施例中,烹饪系统包括:至少一个射频标签;具有检测射频标签靠近的射频读取器的烹饪设施,该烹饪设施在检测到射频标签时启动一预定模式;以及在烹饪系统的操作单元中的射频标签识别按钮,该射频标签识别按钮确定射频读取器是否发起射频标签读取操作以识别射频标签。

[0012] 在另一实施例中,烹饪系统包括:包括用户识别的射频标签;以及针对每种射频标签改变工作模式的烹饪设施,该烹饪设施包括:检测射频标签靠近的射频读取器;针对每种用户识别指派一预定工作模式的存储器;以及将读取自射频读取器的用户识别与存储在存储器中的用户识别相比较并根据工作模式以不同方式控制烹饪设施的控制器,所述工作模式至少包括警告模式。

[0013] 在另一实施例中,用于控制烹饪系统的方法包括:识别射频标签;从射频标签读

取用户信息;使用用户信息判断将烹饪设施至少运行在安全模式还是警告模式;以及将烹饪设施运行在所确定的模式下。

[0014] 有益效果

[0015] 根据本公开的实施例的烹饪系统的优点在于可提高烹饪系统的安全性和可靠性以及用户的方便性。

[0016] 附图简述

[0017] 图 1 是根据一个实施例的炉的立体图。

[0018] 图 2 是根据一个实施例的烹饪设施的框图。

[0019] 图 3 是记录在 RF 标签中的信息表。

[0020] 图 4 是根据一个实施例的控制烹饪系统的方法的流程图。

[0021] 实现本发明的最佳方式

[0022] 现在详细参照本公开的实施例,其示例示于附图。

[0023] 根据这些实施例的烹饪系统设有包括 RF 标签和 RF 读取器的 RF 标签读取系统。RF 标签读取系统体现为 RF 标签和 RF 读取器,其中 RF 读取器向 RF 标签请求标签数据,随后 RF 标签以射频形式将标签数据发送至 RF 读取器。在下文中,除非专门说明,RF 标签读取系统被认为以上述方式工作。在本说明书中,以炉为例进行描述以便更好地理解,但并不局限于此。较佳地,本公开的精神可适用于任何其它种类的烹饪设施。

[0024] 图 1 是根据一个实施例的炉的立体图。

[0025] 参照图 1,炉 1 包括门 8、显示单元 6、操纵器 7 和锁门单元 9。门 8 朝向炉 1 的前方开启和关闭腔室。显示单元 6 设置在门 8 上端的控制面板中,并显示炉 1 的工作状态。操纵器 7 控制炉 1 的操作。锁门单元 9 防止用户打开门 8。锁门单元 9 的详细构成已在 No. 10-2006-0104286 和 No. 10-2006-0097805 韩国专利申请中披露。除了上述内容,迄今为止还公布了锁门单元 9 的多种改型。在本文中,从说明书中省去锁门单元 9 细节的描述。

[0026] 根据这些实施例,进一步在炉 1 的操纵器 7 中设有专门按钮。

[0027] 专门按钮是 RF 标签识别按钮 10,它发起和终止 RF 标签读取系统的操作。

[0028] 当第一次按下 RF 标签识别按钮 10 时,RF 标签读取系统启动。当第二次按下 RF 标签识别按钮 10 时,RF 标签读取系统的操作终止。在这种情形下,可通过短时间或长时间按下按钮而启动操作,同时仅当必须长时间按下按钮时终止操作。因此,可防止儿童意外地按下按钮。当 RF 标签读取系统启动时,较佳地将系统的工作状态显示在显示单元 6 上。

[0029] 当 RF 标签读取系统开始操作时,RF 标签读取系统对于包括儿童等的危险群体转变为警告模式,同时 RF 标签读取系统对于例如成年人的安全群体转变为安全模式。即,通过识别正在靠近炉的用户而使炉安全地工作。

[0030] 在警告模式下,锁门单元 9 可自动锁住。在这种情形下,执行自动锁门功能而不管炉是否处于工作状态。此外,可在警告模式下产生警告声以提醒成年人。视情况而定,可将炉断电以使炉停机。

[0031] 在安全模式下,锁门单元被解锁。在这种情形下,可执行解锁功能而不管炉是否正在运作。或者,较佳地在比预定温度更高的温度下使门 8 不打开,即使在安全模式下也是如此。另外,可输出使用等待状态的消息,以使用户能够更方便地使用炉 1。尽管在等待状态下一般仅向炉 1 的 RF 读取器供电以节电,然而可完全向炉 1 供电,以使炉进入工作预备阶

段。

[0032] 另一方面,为使根据诸实施例的 RF 标签读取系统更顺利地工作,RF 标签读取系统能识别的距离范围可调整为与用户非常接近的距离。因此,可防止炉 1 在狭小区域内出乎意料地进入安全模式或警告模式。

[0033] 即,由于 RF 标签读取器的可识别距离范围是可调的,用户能更方便地使用炉。例如,当只有成年人在屋内时,RF 读取器可调整至更高的灵敏度。如此,RF 标签读取系统可方便地检测出正在靠近烹饪设施的用户。然后,烹饪设施可输出预定的消息并进入待机模式以等待用户的命令。

[0034] 图 2 是根据一个实施例的烹饪设施的框图。

[0035] 参照图 2,烹饪设施 1 包括控制器 11、操纵器 7、显示单元 6、存储器 14、操作单元 15 和锁门单元 16。控制器 11 控制烹饪设施 1 的全部操作。用户通过操纵器 7 操纵烹饪设施 1。显示单元 6 显示烹饪设施 1 的工作状态。存储器 14 包含烹饪设施 1 的操作信息。操作器 15 包括多个部件,如加热烹饪设施 1 的加热源。另外,进一步提供 RF 读取器 3 以识别正在靠近烹饪设施 1 的 RF 标签。RF 读取器 3 包括天线 31 和数据读取器 32。数据读取器 32 读取经由天线 31 从 RF 标签接收的信息。

[0036] 存在两种可通过天线 31 识别的 RF 标签。第一 RF 标签 2 被识别为安全模式。第二 RF 标签 4 被识别为警告模式。RF 标签 2 和 4 分别提供有 IC 芯片 21、41 以及天线 22、42。

[0037] RF 标签 2、4 包含一些信息,这些信息列出于图 3 中。即,指示数据开始的代码被记录在起始码字段中。指示数据结束的代码被记录在结束码字段中。用于认证 RF 读取器 3 的代码被记录在认证码字段中。用于校验数据传输中是否出错的代码被记录在出错码字段中。

[0038] 每个代码字段是运作 RF 标签读取系统所基本需要的。然而,字段类型可根据 RF 标签读取系统的具体要求而改变。

[0039] 除了上述基础代码字段外,可将用户 ID 记录在第二地址中。RF 标签读取系统可识别用户 ID 以确定烹饪设施 1 是进入安全模式还是警告模式。在这种情形下,用户 ID 字段可包括即时信号,指示 RF 标签读取系统应当进入警告模式和安全模式中的哪一种模式。

[0040] 参照上述构成,根据诸实施例的烹饪系统将简述如下。

[0041] 当第一 RF 标签 2 靠近 RF 读取器 3 时,RF 读取器 3 接收来自第一 RF 标签 2 的信息。然后,数据读取器 32 读出记录在第一 RF 标签 2 中的信息。更具体地,第一 RF 标签 2 的信息中的用户 ID 被读出。第一 RF 标签 2 可属于儿童。

[0042] 在读出用户 ID 后,将用户 ID 发送至控制器 11。在 RF 标签读取系统确定所发送的用户 ID 是否与记录在存储器 14 中的用户 ID 中的一个匹配之后,当用户 ID 与儿童的用户 ID 中的一个匹配时,RF 标签读取系统进入警告模式。根据用户 ID,在存储器 14 中预定 RF 标签读取系统进入的模式。

[0043] 如上所述,当烹饪设施 1 进入警告模式时,在烹饪设施 1 中执行警告模式中预定的各种操作。例如,可使锁门单元 16 自动工作以锁住门。另外,可产生警告图像或警告声音以通知成年人发生状况。此外,烹饪设施 1 可在控制器 11 的控制下断电。操作器 15 可终止烹饪设施 1 的操作。这种情形可较佳地应用于例如煤气灶的烹饪设施 1。通过控制操纵器 7 和控制器 11,即使按下操纵器 7 的按钮,烹饪设施 1 也不工作。

[0044] 如上所述的操作执行防止儿童等粗心人士出意外的功能。

[0045] 另一方面,当第二 RF 标签 4 靠近 RF 读取器 3 时,RF 读取器 3 从第二 RF 标签 4 接收信息,且数据读取器 32 随后读出记录在第二 RF 标签 4 中的信息。更具体地说,读出第二 RF 标签 4 的信息中的用户 ID。第二 RF 标签 4 可属于成年人。

[0046] 在读出用户 ID 后,用户 ID 被发送给控制器 11。在 RF 标签读取系统确定所发送的用户 ID 是否与记录在存储器 14 中的用户 ID 之一匹配之后,当用户 ID 与成年人的用户 ID 中的一个匹配时,RF 标签读取系统进入安全模式。

[0047] 当烹饪设施 1 进入安全模式时,可解开锁门单元 16 以对门 8 解锁。在这种情形下,门 8 可开启而不管炉是否正在运作。然而,即使在安全模式下,当炉处于比预定温度更高的温度时,较佳地将门 8 配置成保持关闭。可控制显示单元 6 显示指示等待状态的消息,使用户能更方便地使用炉。另外,向炉供电以使炉进入工作预备状态。此外,用户可预加热操作器 15 以更快地运作烹饪设施 1。

[0048] 视情况而定,RF 标签 2、4 可包括与等待模式对应的信号以及与安全模式对应的信号。在这种情形下,RF 读取器 3 可独自读取从 RF 标签接收到的信号以确定炉是进入危险模式还是安全模式。

[0049] 根据上述烹饪系统,由于烹饪设施 1 根据用户是否允许而工作,因此用户能更安全和方便地使用烹饪设施 1。

[0050] 下文中详细讨论一种控制烹饪系统的方法。

[0051] 图 4 是用于控制根据一个实施例的烹饪系统的方法的流程图。

[0052] 参照图 4,在操作 S1 中,用户操纵烹饪设施以启动 RF 标签识别模式。可通过按下设置于操纵器 7 的 RF 标签识别按钮 10 而启动 RF 标签识别模式。在这种情形下,在操作 S1 之前将所要识别的 RF 标签寄存在 RF 读取系统中。即,根据用户是儿童还是成年人而执行的模式被事先寄存在 RF 读取系统中。

[0053] 接着,在操作 S2 中,RF 读取器 3 被供电以进入 RF 标签待机模式以监视 RF 标签是否靠近。然后,在操作 S3 中,如果检测到 RF 标签,则发起预定的操作。

[0054] 在操作 S4 中,判断所检测的 RF 标签中的用户 ID 是否为允许的用户 ID。在操作 S5 中,当用户 ID 是允许的用户 ID 时,烹饪系统进入安全模式。或者,在操作 S6 中,烹饪系统进入警告模式。如上所述,烹饪设施的操作可根据烹饪系统是进入安全模式还是警告模式而改变。

[0055] 在操作 S7 中,判断是否已经过预定时间段。当先前的模式——即安全模式或警告模式——仍然处于运作时,RF 标签读取系统返回到 RF 标签识别模式。当经过预定时间段,RF 标签读取系统前进至下一操作 S8。预定时间段可以是足以令儿童或成年人离开烹饪设施的时间段。在操作 S8 中,判断 RF 标签识别模式是否正在进行。当 RF 标签识别模式正在进行时,RF 标签读取系统进入 RF 标签待机模式 S2。当 RF 标签识别模式因为用户的命令而停止时,RF 标签识别模式终止。

[0056] 在操作 S7 中,由于判断是否维持烹饪设施的当前模式,可节约在警告模式和安全模式下不必要地消耗的电力。

[0057] 发明模式

[0058] 尽管以本实施例为例进行了说明,然而可在本公布中进一步描述另一实施例如

下。

[0059] 首先,当与警告模式对应的 RF 标签以及与安全模式对应的 RF 标签同时靠近烹饪设施时,可将烹饪设施配置成进入安全模式。

[0060] 另外,根据本实施例的烹饪设施的工作状态被分成安全模式和警告模式两类,但不局限于此。除了安全模式和警告模式,可配置烹饪设施以进入工作发起模式,其中强制烹饪设施针对特定 RF 标签工作。烹饪设施也可配置成进入停机模式,其中烹饪设施针对另一特定 RF 标签强制关断。结果,可在烹饪设施中提供对应于 RF 标签的多种模式而不局限于前述的安全模式和警告模式。

[0061] 此外,当烹饪设施检测到例如家庭主妇的特定用户靠近烹饪设施时,烹饪设施可基于记录于存储器 14 的信息配置成进入主用模式。

[0062] 工业应用

[0063] 根据本公布的实施例,由于烹饪设施可根据用户携带的 RF 标签信息允许或禁止用户操作烹饪设施,用户能更方便和安全地使用烹饪设施。

[0064] 另外,由于烹饪设施可工作在各种预定模式下而没有任何用户操纵,用户能更方便地使用烹饪设施。

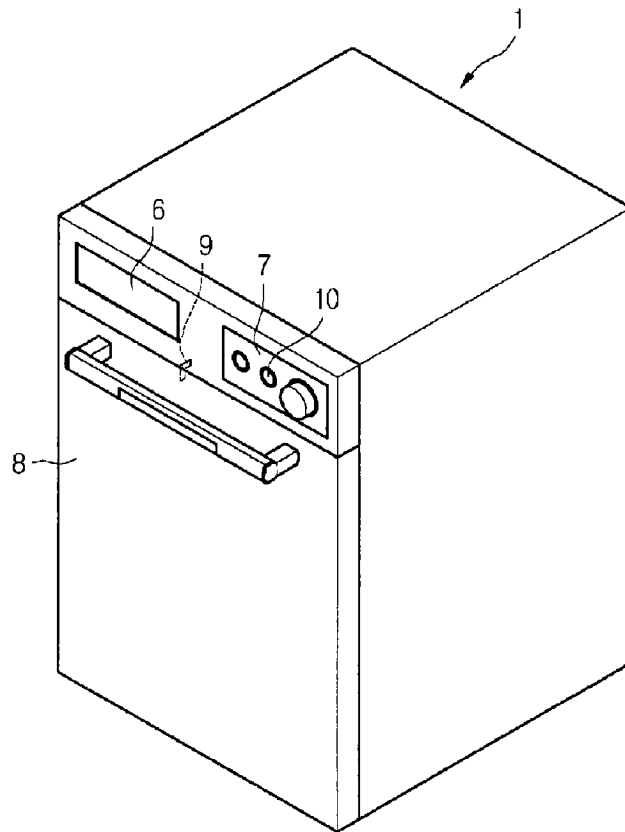


图 1

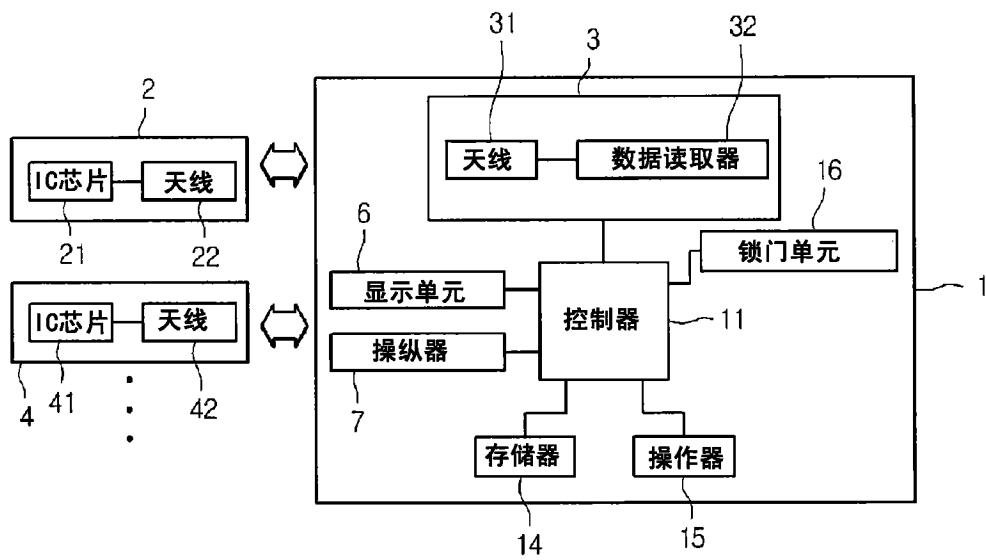


图 2

地址	字段名
0	开始代码
1	认证代码
2	用户ID
3	出错代码
4	结束代码

图 3

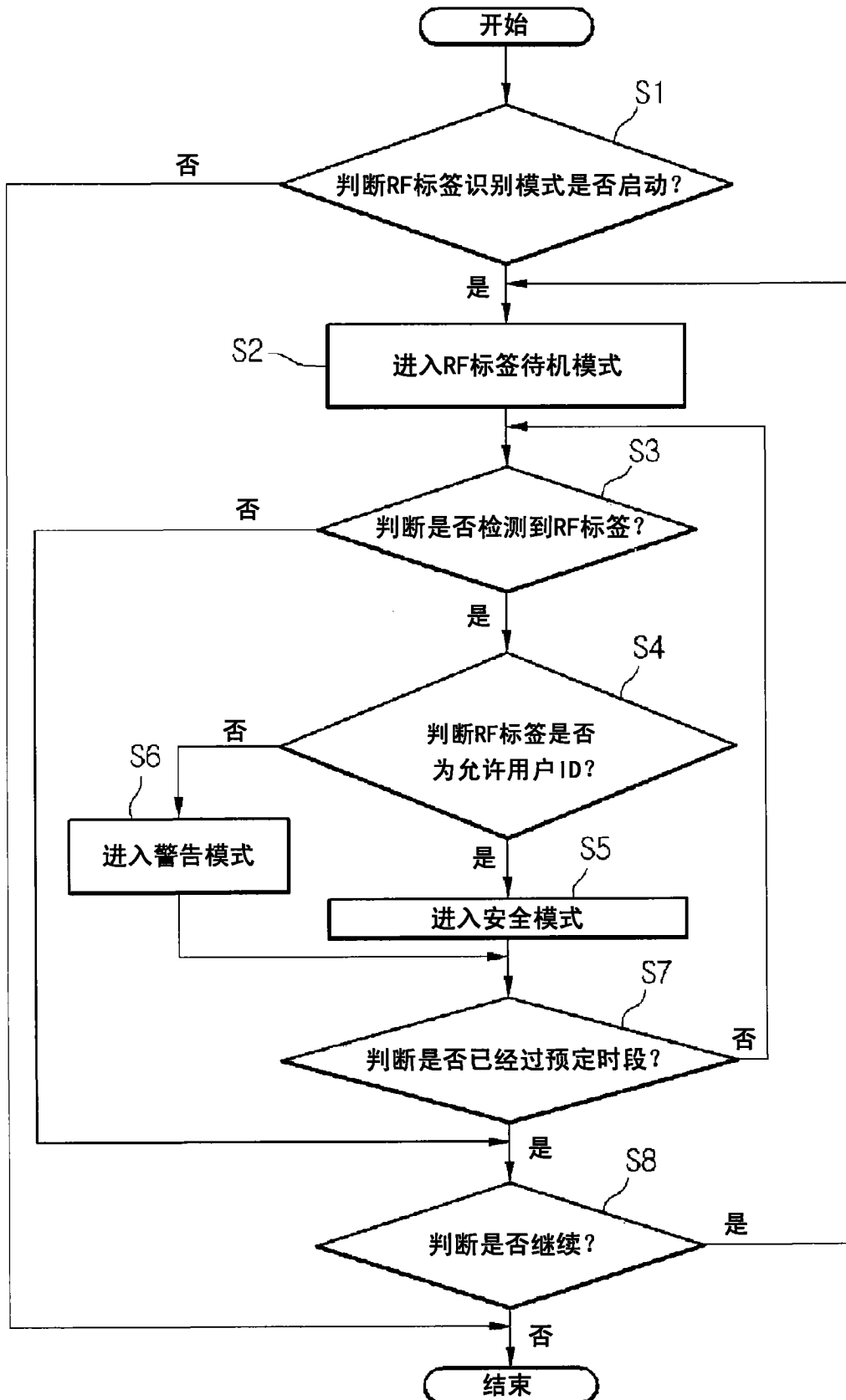


图 4