



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101888465 A

(43) 申请公布日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201010180744. 8

(22) 申请日 2010. 05. 14

(30) 优先权数据

2009-118210 2009. 05. 15 JP

(71) 申请人 三洋电机株式会社

地址 日本国大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

(72) 发明人 竹内阳子 守安孝司

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 刘建

(51) Int. Cl.

H04N 1/00(2006. 01)

H04N 1/44(2006. 01)

G06F 3/12(2006. 01)

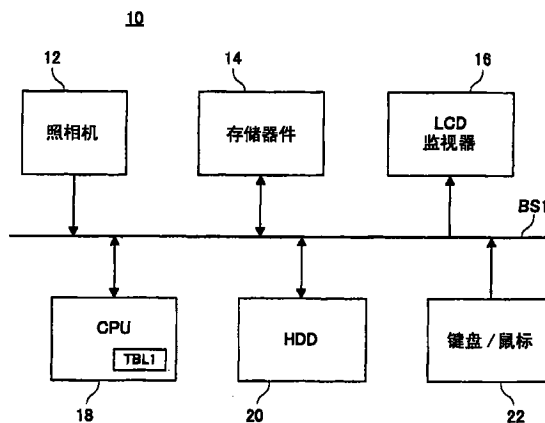
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 11 页

(54) 发明名称

锁定装置

(57) 摘要

本发明提供一种锁定装置。在包括主密钥的一个或两个以上的注册密钥与向照相机 (12) 发送的输入密钥之间满足一致条件时, 由 CPU(18) 打开记录在 HDD(20) 中的期望的文件夹。在打开了期望的文件夹的状态下, 进行对键盘 / 鼠标 (22) 的密钥追加操作时, CPU(18) 追加期望的密钥并将其作为注册密钥。但是, 由 CPU(18) 判别期望的文件夹的打开是否是因为与主密钥的一致而引起, 对应于肯定的判定结果允许密钥追加操作的一方面, 对应于否定的判定结果禁止密钥追加操作。由此, 能够确保锁定功能的安全性的同时追加可进行解除锁定的密钥。



1. 一种锁定装置,具备:

解除单元,其在包括主密钥在内的一个或两个以上的注册密钥与输入密钥之间满足一致条件时,解除锁定;

追加单元,其在所述锁定被解除的状态下进行密钥追加操作时,将期望的密钥作为所述注册密钥进行追加;和

控制单元,其判别所述解除单元进行的解除是否是因为与所述主密钥的一致而引起的,对应于肯定的判别结果启动所述追加单元,而对应于否定的判别结果停止所述追加单元。

2. 根据权利要求1所述的锁定装置,其中,

所述解除单元包括从照相机图像中搜索与所述一个或两个以上的注册密钥一致的密钥的搜索单元,

所述追加单元包括将照相机图像上的物体作为所述注册密钥进行识别的识别单元。

3. 根据权利要求1或2所述的锁定装置,其中,

该锁定装置还具备指定单元,其指定各自被分配了所述一个或两个以上的注册密钥的多个文件夹中的任一个,

所述解除单元对应于由所述指定单元所指定的文件夹,执行解除处理。

4. 根据权利要求1至3的任一项所述的锁定装置,其中,

该锁定装置还具备密钥变更单元,其在所述锁定被解除的状态下进行密钥变更操作时,变更所述一个或两个以上的注册密钥,

所述控制单元以与所述追加单元的启动/停止互补的方式启动或停止所述密钥变更单元。

5. 根据权利要求1至4的任一项所述的锁定装置,其中,

该锁定装置还具备条件变更单元,其在设定了所述锁定的状态下进行条件变更操作时,变更所述一致条件的内容。

6. 一种锁定控制程序,其使锁定装置的处理器执行以下步骤:

解除步骤,在包括主密钥在内的一个或两个以上的注册密钥与输入密钥之间满足一致条件时,对锁定进行解除;

追加步骤,在所述锁定被解除的状态下进行密钥追加操作时,将期望的密钥作为所述注册密钥进行追加;和

控制步骤,判别所述解除步骤进行的解除是否是因为与所述主密钥的一致而引起的,对应于肯定的判别结果启动所述追加步骤,而对应于否定的判别结果停止所述追加步骤。

7. 一种锁定控制方法,该方法是由锁定装置来执行的,其包括:

解除步骤,在包括主密钥在内的一个或两个以上的注册密钥与输入密钥之间满足一致条件时,对锁定进行解除;

追加步骤,在所述锁定被解除的状态下进行密钥追加操作时,将期望的密钥作为所述注册密钥进行追加;和

控制步骤,判别所述解除步骤进行的解除是否是因为与所述主密钥的一致而引起的,对应于肯定的判别结果启动所述追加步骤,而对应于否定的判别结果停止所述追加步骤。

锁定装置

技术领域

[0001] 该发明涉及一种锁定控制装置,特别涉及一种在输入密钥与注册密钥之间满足已知条件时解除锁定的锁定装置。

背景技术

[0002] 专利文献 1 公开了这种装置的一例。根据该背景技术,由设置在文件服务器上的 Print 文件夹管理印刷数据。Print 文件夹在用户 A 的文件夹的子目录中,且被密码锁定。用户 A 为了进行印刷指示而在复合机上输入密码时,从复合机向文件服务器发送输入的密码。文件服务器中的密码认证成功时,从文件服务器向复合机发送用户 A 的印刷数据列表。用户 A 选择印刷数据列表上的想要印刷的数据时,从文件服务器向复合机发送印刷数据。由复合机对发送的印刷数据进行印刷。

[0003] 【专利文献 1】日本特开 2007-306398 号公报

[0004] 但是,背景技术并没有假定由包括用户 A 的多个用户共用 Print 文件夹、或者为了多个用户的便利性而再发放密码(密钥)。这里,对密钥的追加轻易进行认证时,会降低锁定功能的安全性。

发明内容

[0005] 因此,该发明的主要目的在于提供一种能够在确保锁定功能的安全性的同时追加可解除锁定的密钥的锁定装置。

[0006] 根据该发明的锁定装置(10:相当于实施例中的参照符号。以下也相同)具备:解除单元(S23~S27、S31~S47、S7、S11),其在包括主密钥在内的一个或两个以上的注册密钥与输入密钥之间满足一致条件时,解除锁定;追加单元(S55~S59),其在锁定被解除的状态下进行密钥追加操作时,将期望的密钥作为注册密钥进行追加;和控制单元(S29、S53),其判别解除单元进行的解除是否是因为与主密钥的一致而引起,对应于肯定的判别结果启动追加单元,而对应于否定的判别结果停止追加单元。

[0007] 优选解除单元包括从照相机图像中搜索与一个或两个以上的注册密钥一致的密钥的搜索单元(S23、S33),追加单元包括将照相机图像上的物体作为注册密钥进行识别的识别单元(S57)。

[0008] 优选还具备指定单元(S1),其指定各自被分配了一个或两个以上的注册密钥的多个文件夹中的任一个,解除单元对应于由指定单元所指定的文件夹,执行解除处理。

[0009] 优选还具备密钥变更单元(S57~S67),其在锁定被解除的状态下进行密钥变更操作时,变更一个或两个以上的注册密钥,控制单元以与追加单元的启动/停止互补的方式启动或停止密钥变更单元。

[0010] 优选还具备条件变更单元(S71~S83),其在设定了锁定的状态下进行条件变更操作时,变更一致条件的内容。

[0011] 根据该发明的锁定控制程序,其使锁定装置(10)的处理器(18)执行以下步骤:解

除步骤 (S23 ~ S27、S31 ~ S47、S7、S11), 在包括主密钥在内的一个或两个以上的注册密钥与输入密钥之间满足一致条件时, 解除锁定; 追加步骤 (S55 ~ S59), 在锁定被解除的状态下进行密钥追加操作时, 将期望的密钥作为注册密钥进行追加; 和控制步骤 (S29、S53), 其判别解除步骤进行的解除是否是因为与主密钥的一致而引起的, 对应于肯定的判别结果启动追加步骤, 而对应于否定的判别结果停止追加步骤。

[0012] 根据该发明的锁定控制方法, 其是由锁定装置 (10) 执行的锁定控制方法, 其中包括: 解除步骤 (S23 ~ S27、S31 ~ S47、S7、S11), 在包括在内主密钥的一个或两个以上的注册密钥与输入密钥之间满足一致条件时, 解除锁定; 追加步骤 (S55 ~ S59), 在锁定被解除的状态下进行密钥追加操作时, 将期望的密钥作为注册密钥进行追加; 和控制步骤 (S29、S53), 判别解除步骤进行的解除是否是因为与主密钥的一致而引起的, 对应于肯定的判别结果启动追加步骤, 而对应于否定的判别结果停止追加步骤。

[0013] (发明效果)

[0014] 根据该发明, 根据与主密钥的一致而解除了锁定时, 响应密钥追加操作而追加注册密钥。相对于此, 根据与不同于主密钥的注册密钥的一致而解除了锁定时, 限制注册密钥的追加。由此, 能够确保锁定功能的安全性的同时追加可解除锁定的密钥。

[0015] 根据参照附图所进行的以下实施例的详细说明, 该发明的上述目的、其它目的、特征和优点会变得更加明确。

附图说明

[0016] 图 1 是表示该发明的基本构成的框图。

[0017] 图 2 是表示该发明的一实施例的构成的框图。

[0018] 图 3 是表示应用于图 2 实施例的表格的构成的一例的图解图。

[0019] 图 4 是表示目录和文件夹的分级结构的一例的图解图。

[0020] 图 5 是表示管理者和会员保存的密钥的一例的图解图。

[0021] 图 6 是表示图 2 实施例的核对处理的一例的图解图。

[0022] 图 7 是表示图 2 实施例的核对处理的其它一例的图解图。

[0023] 图 8 是表示图 2 实施例的密钥追加处理的一例的图解图。

[0024] 图 9 是表示应用于图 2 实施例的 LCD 监视器的显示状态的一例的图解图。

[0025] 图 10 是表示图 2 实施例的密钥变更处理的一例的图解图。

[0026] 图 11 是表示应用于图 2 实施例的 LCD 监视器的显示状态的其它一例的图解图。

[0027] 图 12 是表示应用于图 2 实施例的 CPU 的动作的一部分的流程图。

[0028] 图 13 是表示应用于图 2 实施例的 CPU 的动作的另一部分的流程图。

[0029] 图 14 是表示应用于图 2 实施例的 CPU 的动作的又一部分的流程图。

[0030] 图 15 是表示应用于图 2 实施例的 CPU 的动作的再一部分的流程图。

[0031] 图 16 是表示应用于图 2 实施例的 CPU 的动作的其它一部分的流程图。

[0032] 图中: 10- 锁定装置; 12- 照相机; 14- 存储器件; 18-CPU。

具体实施方式

[0033] 下面, 参照附图说明该发明的实施方式。

[0034] [基本构成]

[0035] 参照图 1 可知,该发明的锁定装置按照以下基本方式构成。在包括主密钥的一个或两个以上的注册密钥与输入密钥之间满足一致条件时,解除单元 1 解除锁定。在解除锁定的状态下进行密钥追加操作时,追加单元 2 将期望的密钥作为注册密钥来追加。控制单元判别解除单元进行的解除是否是因为与主密钥的一致而引起的,对应于肯定的判别结果启动追加单元,而对应于否定的判别结果停止追加单元。

[0036] 因此,根据与主密钥的一致而进行了解除锁定时,响应密钥追加操作而追加注册密钥。相对于此,根据与不同于主密钥的一致而进行了解除锁定时,限制注册密钥的追加。由于,能够确保锁定功能的安全性的同时追加可进行解除锁定的密钥。

[0037] [实施例]

[0038] 参照图 2 可知,该实施例的锁定装置 10 包括数据总线 BS1。在数据总线 BS1 上连接照相机 12、存储器件 14、LCD 监视器 16、CPU18、HDD20、以及键盘 / 鼠标 22。另外,CPU18 管理如图 3 所示的表格 TBL1。

[0039] 记录在 HDD20 中的目录和文件夹的至少一部分具有图 4 所示的分级结构。根据图 4 可知,目录 1 的下一级层中设有文件夹 1 和 2。根据键盘 / 鼠标 22 的操作,在 LCD 监视器 16 上显示这样的分级结构。

[0040] 向文件夹 1 分配主密钥 M_KY 和固有密钥 KY_A、KY_B、以及 KY_C,并将其作为注册密钥。主密钥 M_KY 具有密钥序号“0”,固有密钥 KY_A、KY_B、以及 KY_C 分别具有密钥序号“1”、“2”、以及“3”。

[0041] 另外,向文件夹 2 分配主密钥 M_KY 和固有密钥 KY_A、KY_B、以及 KY_D,并将其作为注册密钥。主密钥 M_KY 具有密钥序号“0”,固有密钥 KY_A、KY_B、以及 KY_D 分别具有密钥序号“1”、“2”、以及“3”。

[0042] 参照图 5 可知,管理者具有与主密钥 M_KY 一致的密钥。另外,会员 B 具有分别与固有密钥 KY_A 和 KY_C 一致的两个密钥。而且,会员 C 具有分别与固有密钥 KY_B 和 KY_D 一致的两个密钥。

[0043] 另外,作为主密钥 M_KY 和固有密钥 KY_A、KY_B、KY_C...,假定存在于身边且易图像识别的饰品(ex.戒指或手镯)、文具(ex.钢笔)、化妆品(ex.口红)、便携式电子设备(ex.移动电话机)等物品。因此,在该实施例中,“密钥”与物品等同。

[0044] 在 LCD 监视器 16 上显示图 4 所示的分级结构的状态下,操作者(管理者 A、会员 B 或会员 C)使用键盘 / 鼠标 22 指示期望的文件夹时,在 LCD 监视器 16 上 OSD 显示“请向照相机发送输入密钥”的指示。操作者将相当于主密钥 M_KY 或固有密钥 KY_A、KY_B、KY_C... 的一个或两个以上的密钥作为输入密钥的同时向照相机 12 发送。

[0045] 从照相机 12 输出的图像数据被写入存储器件 14 中。CPU18 参照主密钥 M_KY 或分配给期望的文件夹的固有密钥 KY_*(*:A、B、C...),对保存在存储器件 14 中的图像数据进行核对处理。

[0046] 从图像数据检测出在主密钥 M_KY 或者固有密钥 KY_* 之间满足一致条件的密钥时,显示核对结果为“OK”。相对于此,没有从图像数据检测出在主密钥 M_KY 或者固有密钥 KY_* 之间满足一致条件的密钥时,显示核对结果为“NG”。若核对结果为“NG”,则执行已知的错误处理,若核对结果为“OK”,则打开期望的文件夹。根据对键盘 / 鼠标 22 的关闭操作,

对这样被打开的文件夹进行关闭。

[0047] 按照以下方式执行核对处理。首先,将标志 FLGmst 设定为“0”时,从图像数据搜索与主密钥 M_KY 一致的密钥。从图像数据检测出与主密钥 M_KY 一致的密钥时,认为搜索成功,将核对结果设定为“OK”。而且,为了表明检测出的输入密钥与主密钥一致,将标志 FLGmst 更新为“1”。

[0048] 若不能从图像数据检测出与主密钥 M_KY 一致的密钥,则将变量 K 和 M 分别设定为“0”和“1”。变量 K 相当于图 2 所示的表格 TBL1 的列序号,变量 M 相当于分配给期望的文件夹的固有密钥 KY_* 的密钥序号。

[0049] 之后,从图像数据搜索与具有密钥序号 M 的固有密钥 KY_* 一致的密钥。检测出与具有密钥序号 M 的固有密钥 KY_* 一致的密钥时,增加变量 K,向表格 TBL1 的列 K 记述具有密钥序号 M 的固有密钥 KY_*。另一方面,没有检测出与具有密钥序号 M 的固有密钥 KY_* 一致的密钥时,省略对变量 K 的增加处理和表格 TBL1 的记述处理。一直到变量 M 到达最大值 Mmax(=分配给期望的文件夹的固有密钥 KY_*) 为止,反复执行这样的密钥搜索处理。

[0050] 参照图 6 可知,会员 B 指定文件夹 1,向照相机 12 发送与固有密钥 KY_A 一致的密钥时,从图像数据检测出该密钥,向表格 TBL1 的列 1 记述固有密钥 KY_A。另外,参照图 7 可知,会员 C 指定文件夹 2,向照相机 12 同时发送分别与固有密钥 KY_B 和 KY_D 一致的两个密钥时,从图像数据检测出这些密钥,分别向表格 TBL1 的列 1 和 2 记述固有密钥 KY_B 和 KY_D。

[0051] 变量 M 超过最大值 Mmax 时,判别变量 K(=一致的输入密钥的数)是否在阈值以下。若 $K \geq TH$,则认为满足了一致条件,将核对结果设定为“OK”。相对于此,若 $K < TH$,则认为不满足一致条件,将核对结果设定为“NG”。

[0052] 期望的文件夹处于打开状态时,响应密钥注册操作执行密钥追加处理,并且响应密钥变更操作执行密钥变更处理。但是,在 FLGmst 表示“1”时允许密钥注册操作,而在标志 FLGmst 表示“0”时禁止密钥注册操作。另外,在 FLGmst 表示“0”时允许密钥变更操作,而在标志 FLGmst 表示“1”时禁止密钥变更操作。

[0053] 即,仅在根据与主密钥 M_KY 的一致打开了文件夹时,允许密钥注册操作。相对于此,仅在根据与固有密钥 KY_* 的一致打开了文件夹时,允许密钥变更操作。

[0054] 进行密钥追加处理时,识别向照相机 12 发送的输入密钥。将识别后的输入密钥作为追加的固有密钥 KY_* 而分配给打开状态的文件夹。因此,如图 8 所示,管理者 A 打开文件夹 1,之后新入会员 D 进行密钥注册操作且向照相机 12 发送密钥 KY_E 时,向文件夹 1 追加分配密钥 KY_E。

[0055] 进行密钥变更处理时,在 LCD 监视器 16 上列举记述在表格 TBL1 中的一个或两个固有密钥 KY_*。由操作者选择所列举的一个或两个固有密钥 KY_* 中的一个时,识别在该时刻向照相机 12 发送的输入密钥。用识别后的输入密钥代替由操作者选择的固有密钥 KY_*,分配给期望的文件夹。

[0056] 因此,以图 7 所示的要领打开文件夹 2 的会员 B 进行密钥变更操作时,以图 9 所示的要领在 LCD 监视器 16 上列举固有密钥 KY_B 和 KY_D。这里,如图 10 所示,会员 B 向照相机 12 发送密钥 KY_F 且选择固有密钥 KY_B 时,用密钥 KY_F 代替固有密钥 KY_B,分配给文件夹 2。

[0057] 文件夹处于关闭状态时,对管理者 A 的密码输入进行响应,以图 11 所示的要领在 LCD 监视器 16 上显示阈值输入栏。进行阈值变更操作时,变更上述的阈值 TH 的大小,由此变更一致条件的内容。进行完成操作时,将阈值输入栏设为非显示。

[0058] CPU18 并行执行包括图 12 ~ 图 14 所示的锁定控制任务、图 15 所示的注册变更任务、以及图 16 所示的条件变更任务在内的多个任务。另外,在 HDD20 中存储对应于这些任务的控制程序。

[0059] 参照图 12 可知,在步骤 S1 中执行文件夹指定处理。根据操作者的键盘 / 鼠标 22 的操作指定期望的文件夹。在步骤 S3 中,在 LCD 监视器 16 上 OSD 显示“请向照相机发送输入密钥”的指示,在步骤 S5 中,对保存在存储器件 14 中的图像数据、与主密钥 M_KY 以及分配给期望的文件夹的固有密钥 KY_* 的每一个进行核对。若输入密钥在主密钥 M_KY 或固有密钥 KY_* 之间满足一致条件,则显示结果为“OK”。相对于此,若输入密钥在主密钥 M_KY 或固有密钥 KY_* 之间不满足一致条件,则显示结果为“NG”。

[0060] 在步骤 S7 中,判别核对结果表示“OK”和“NG”中的哪一个。若核对结果为“NG”,则在步骤 S9 中执行错误处理,之后返回步骤 S1。若核对结果为“OK”,则进入步骤 S11,打开期望的文件夹。在步骤 S13 中,判别是否进行了关闭操作。判别结果从“否”更新至“是”时,在步骤 S15 中关闭已打开的期望的文件夹,之后返回步骤 S1。

[0061] 根据图 13 ~ 图 14 所示的搜索执行步骤 S5 的核对处理。首先,在步骤 S21 中,将标志 FLGmst 设定为“0”。在步骤 S23 中,从图像数据搜索与主密钥 M_KY 一致的密钥,在步骤 S25 中判别搜索是否成功。从图像数据检测出与主密钥 M_KY 一致的密钥时,在步骤 S25 中判断为“是”,在步骤 S27 中将核对结果设定为“OK”。在步骤 S29 中,将标志 FLGmst 更新为“1”,之后返回上层的程序中。

[0062] 从图像数据没有检测出与主密钥 M_KY 一致的密钥时,从步骤 S25 进入步骤 S31,将变量 K 和 M 分别设定为“0”和“1”。在步骤 S33 中,从图像数据搜索与第 M 个固有密钥 KY_* 一致的密钥,之后在步骤 S35 中,判别搜索是否成功。

[0063] 从图像数据检测出与第 M 个固有密钥 KY_* 一致的密钥时,在步骤 S37 中增加变量 K,并在 S39 中向表格 TBL1 的列 K 记述第 M 个固有密钥 KY_*,之后进入步骤 S41。另一方面,从图像数据没有检测出与第 M 个固有密钥 KY_* 一致的密钥时,直接进入步骤 S41。

[0064] 在步骤 S41 中增加变量 M,在步骤 S43 中判别被增加的变量 M 是否超过最大值 Mmax。若判别结果为“否”,则返回步骤 S33,若判别结果为“是”,则进入步骤 S45。在步骤 S45 中,判别变量 K 是否在阈值 TH 以上。若判别结果为“是”,则在步骤 S47 中将核对结果设定为“OK”。若判别结果为“否”,则在步骤 S49 中将核对结果设定为“NG”。结束步骤 S47 或 S49 的处理时,返回上层的程序中。

[0065] 参照图 15 可知,在步骤 S51 中,判别文件夹是否处于打开状态。判别结果从“否”更新至“是”时,在步骤 S53 中判别标志 FLGmst 是否为“1”,在步骤 S55 中判别是否进行过密钥注册操作,在步骤 S57 中判别是否进行过密钥变更操作。另外,在步骤 S53 中判别为“是”时,执行步骤 S55 的判别处理,在步骤 S53 中判别为“否”时,执行 S57 的判别处理。

[0066] 若步骤 S55 的判别结果为“否”,则直接返回步骤 S51,若步骤 S55 的判别结果为“是”,则经过步骤 S58 ~ S59 的处理返回步骤 S51。另外,若步骤 S57 的判别结果为“否”,则直接返回步骤 S51,若步骤 S57 的判别结果为“是”,则经过步骤 S61 ~ S67 的处理返回步

骤 S51。

[0067] 在步骤 S58 中,从保存在存储器件 14 中的图像数据识别输入密钥。在步骤 S59 中,将识别后的输入密钥作为固有密钥 KY_* 而追加分配给期望的文件夹。

[0068] 在步骤 S61 中,在 LCD 监视器 16 上列举记述在表格 TBL1 中的一个或两个以上的固有密钥 KY_*。由操作者选择所列举的一个或两个以上的固有密钥 KY_* 中的一个时,从步骤 S63 进入步骤 S65,执行与步骤 S57 相同的识别处理。在步骤 S67 中,用识别后的输入密钥代替所选择的固有密钥 KY_* 分配给期望的文件夹。

[0069] 参照图 16 可知,在步骤 S71 中,判别文件夹是否处于关闭状态,若判别结果为“否”,则返回步骤 S71,若判别结果为“是”,则进入步骤 S73。在步骤 S73 中,判别是否输入了密码。没有输入密码或者输入的密码错误时,返回步骤 S71。另一方面,若输入了正确的密码,则认为密码的输入者是管理者 A,在步骤 S75 中,在 LCD 监视器 16 上显示阈值输入栏。

[0070] 在步骤 S77 中判别是否进行过阈值变更操作,若判别结果为“否”,则直接进入步骤 S81,而若判别结果为“是”,则在步骤 S79 中,变更阈值 TH 的大小之后进入步骤 S81。在步骤 S81 中,判别是否进行过结束操作,若判别结果为“否”,则返回步骤 S77,而若判别结果为“是”,则在步骤 S83 中,将阈值输入栏设为非显示之后返回步骤 S71。

[0071] 根据以上的说明可知,在包括主密钥 M_KY 在内的一个或两个以上的注册密钥与向照相机 12 发送的输入密钥之间满足一致条件时,由 CPU18 打开记录在 HDD20 中的期望的文件夹 (S23 ~ S27、S31 ~ S14、S7、S11)。在打开了期望的文件夹的状态下,进行对键盘 / 鼠标 22 的密钥追加操作时,CPU18 追加期望的密钥并将其作为注册密钥 (S55 ~ S59)。但是,由 CPU18 判别期望的文件夹的打开是否是因为与主密钥 M_KY 的一致而引起 (S29、S53),对应于肯定的判别结果,允许密钥追加操作,而对应于否定的判别结果,禁止密钥追加操作。

[0072] 因此,根据与主密钥 M_KY 的一致打开了文件夹时,响应密钥追加操作而追加注册密钥。由此,根据与不同于主密钥 M_KY 的注册密钥的一致而打开了文件夹时,限制注册密钥的追加。由此,能够确保文件夹的锁定功能的安全性的同时追加可进行文件夹的解除锁定的密钥。

[0073] 另外,在该实施例中,假定将文件夹的打开作为被锁定的处理动作。但是,也可以假定写入禁止、特定的操作、各种设定参数的变更、动作模式的过渡等来作为被锁定的处理动作。

[0074] 另外,内置照相机的锁定装置锁定或者解除任何动作的对象并不仅限于锁定装置本身,也可以是另外连接的电子设备。而且,连接状态可以说有线连接,也可以是无连接。

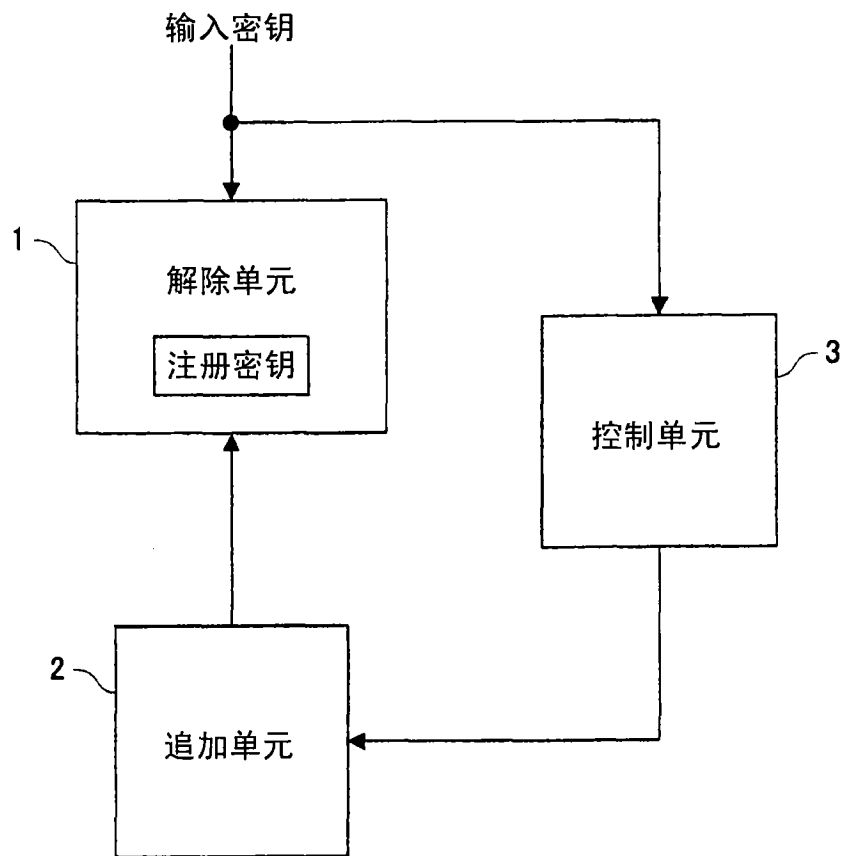


图 1

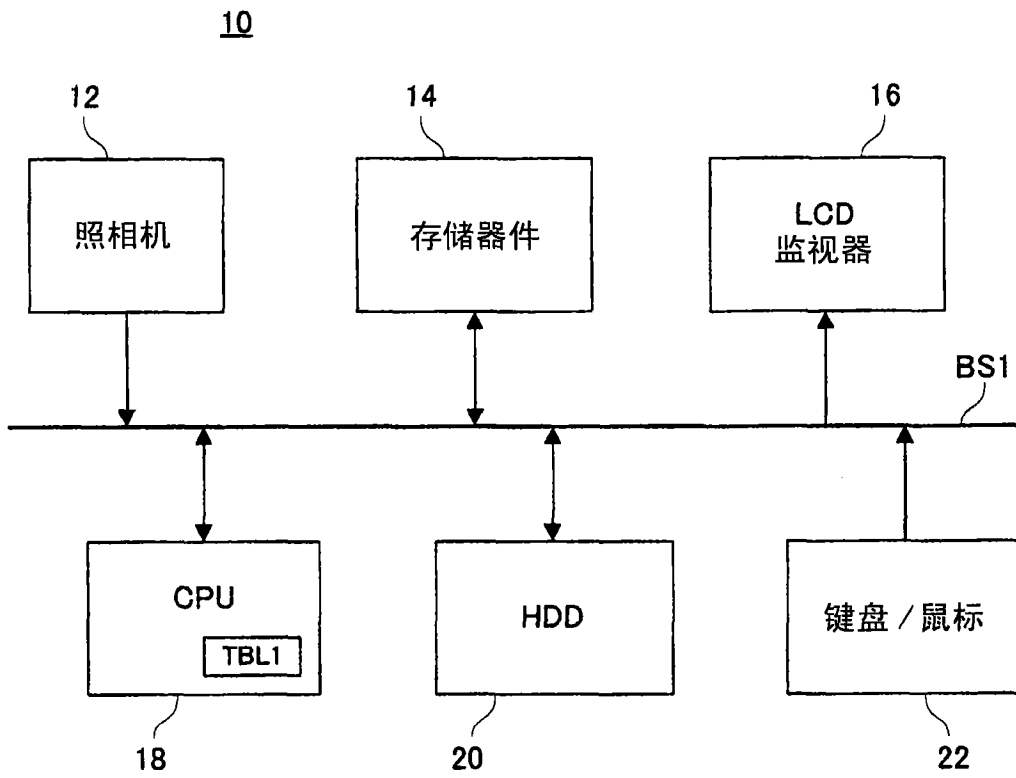


图 2

TBL1

No.	密钥
1	
2	
3	
⋮	

图 3

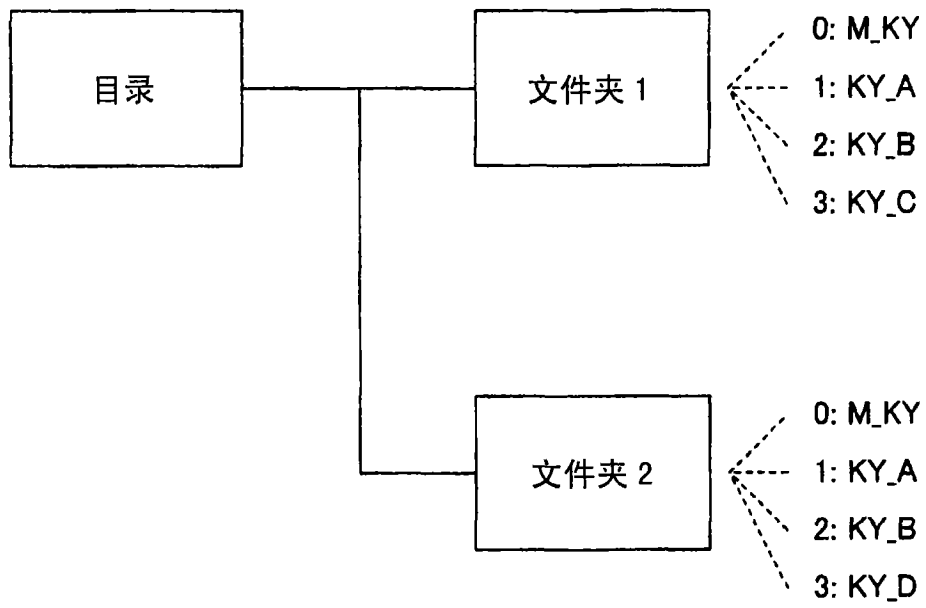


图 4

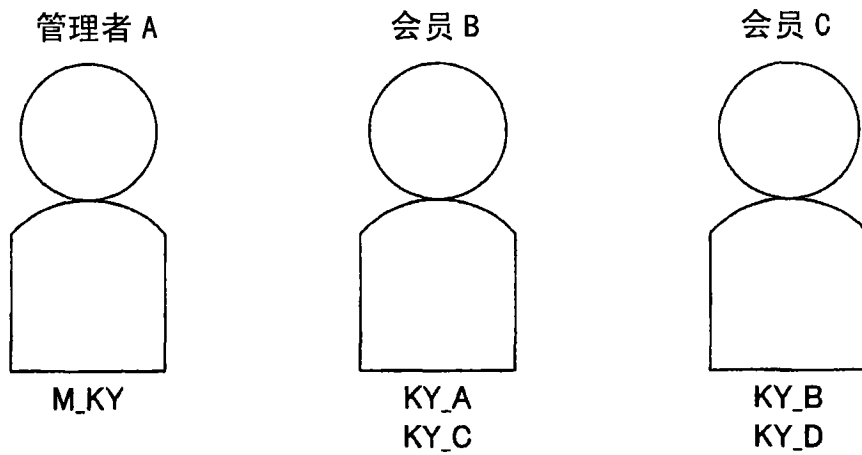


图 5

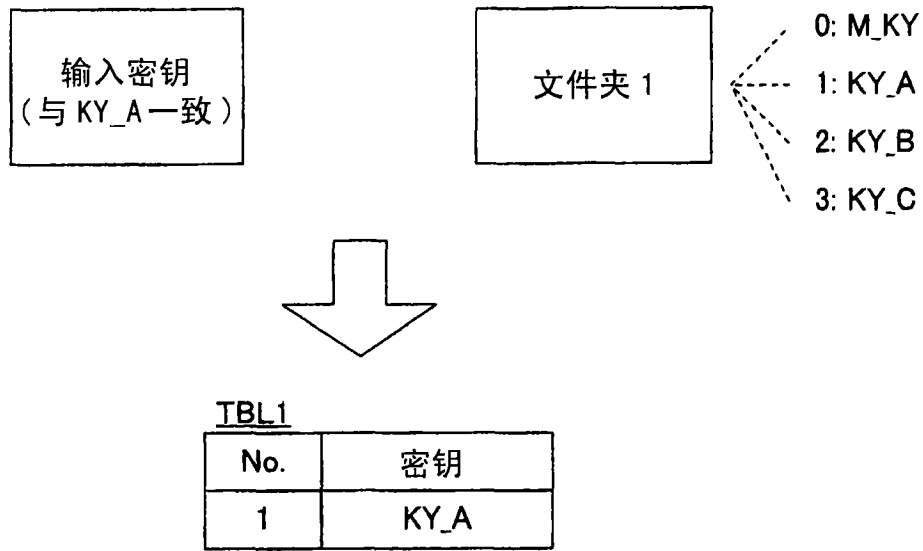


图 6

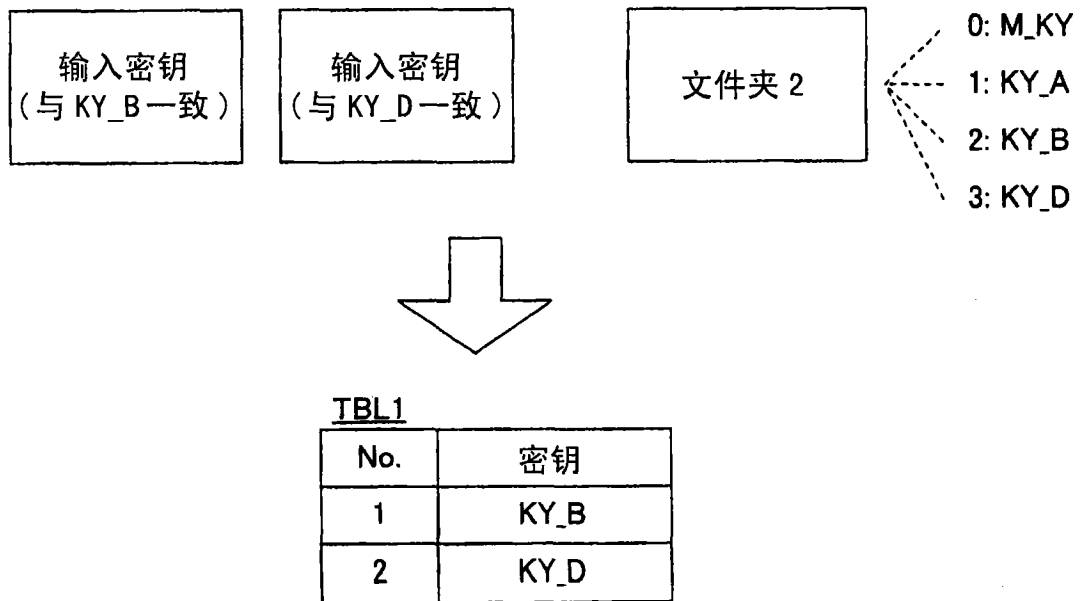


图 7

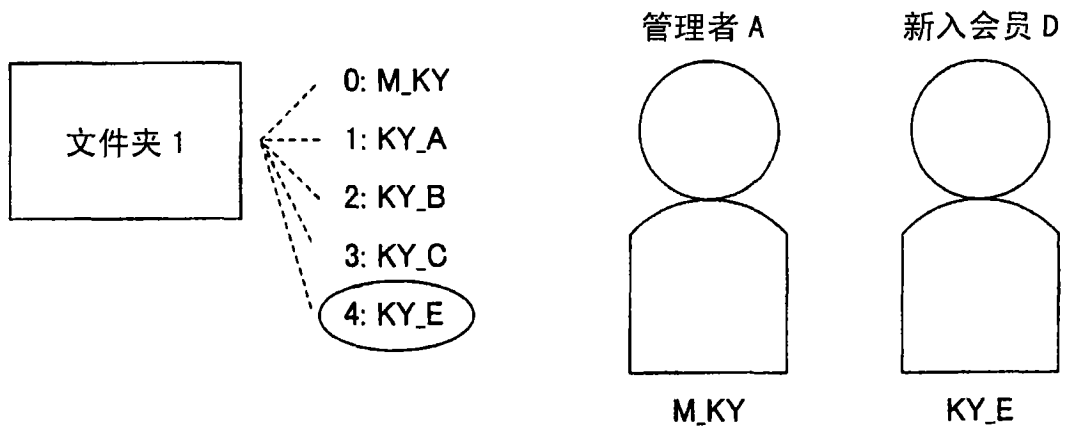


图 8

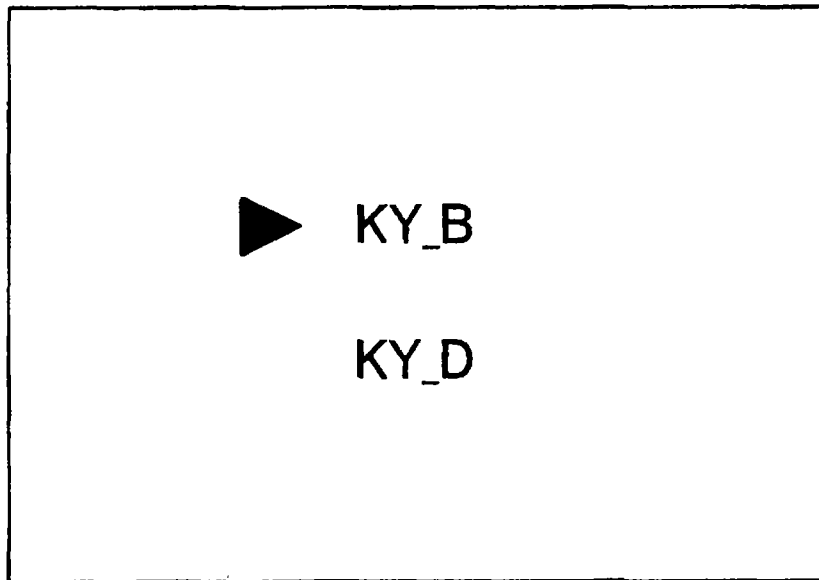


图 9

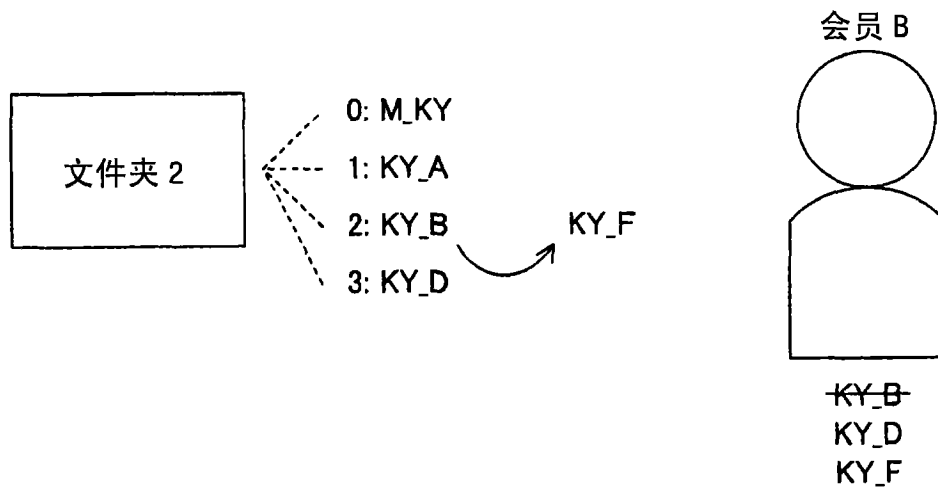


图 10

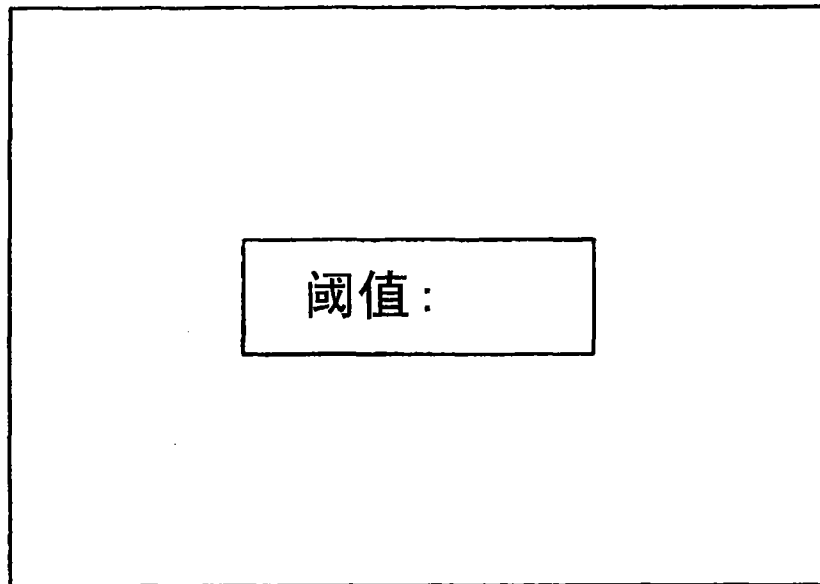


图 11

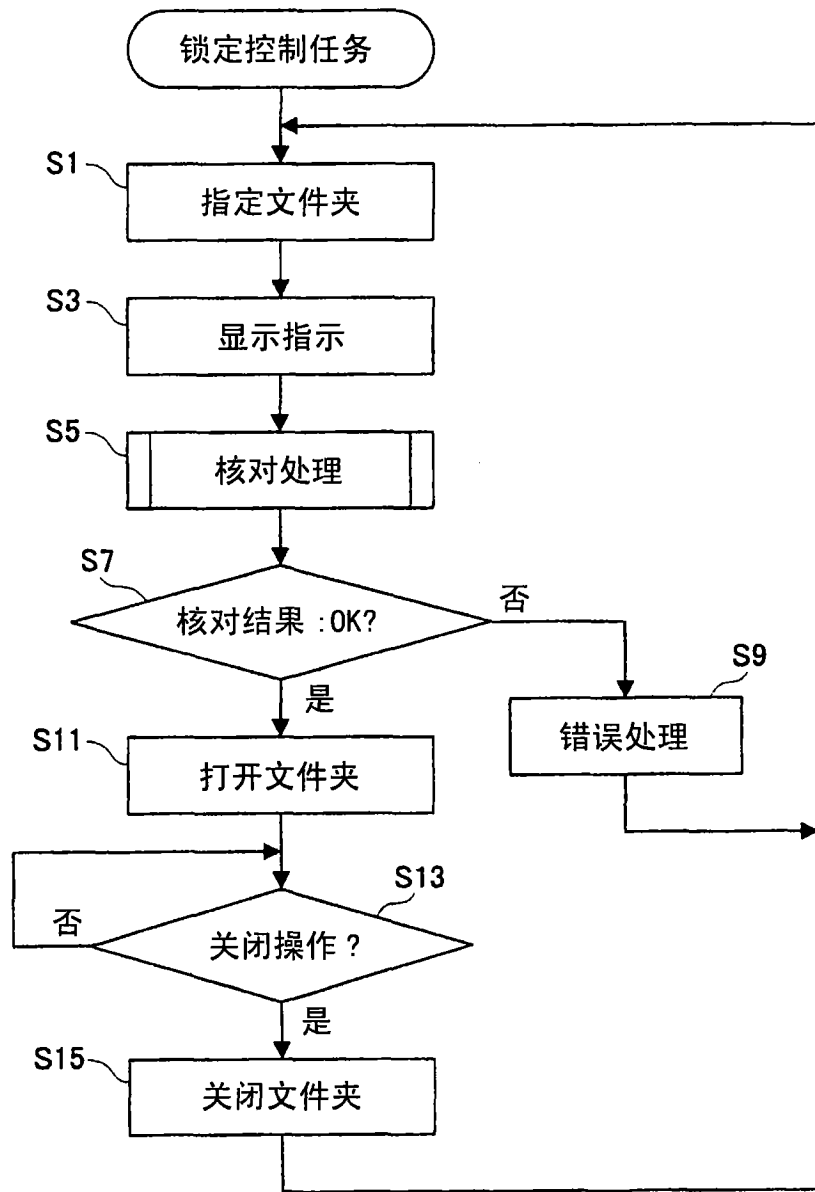


图 12

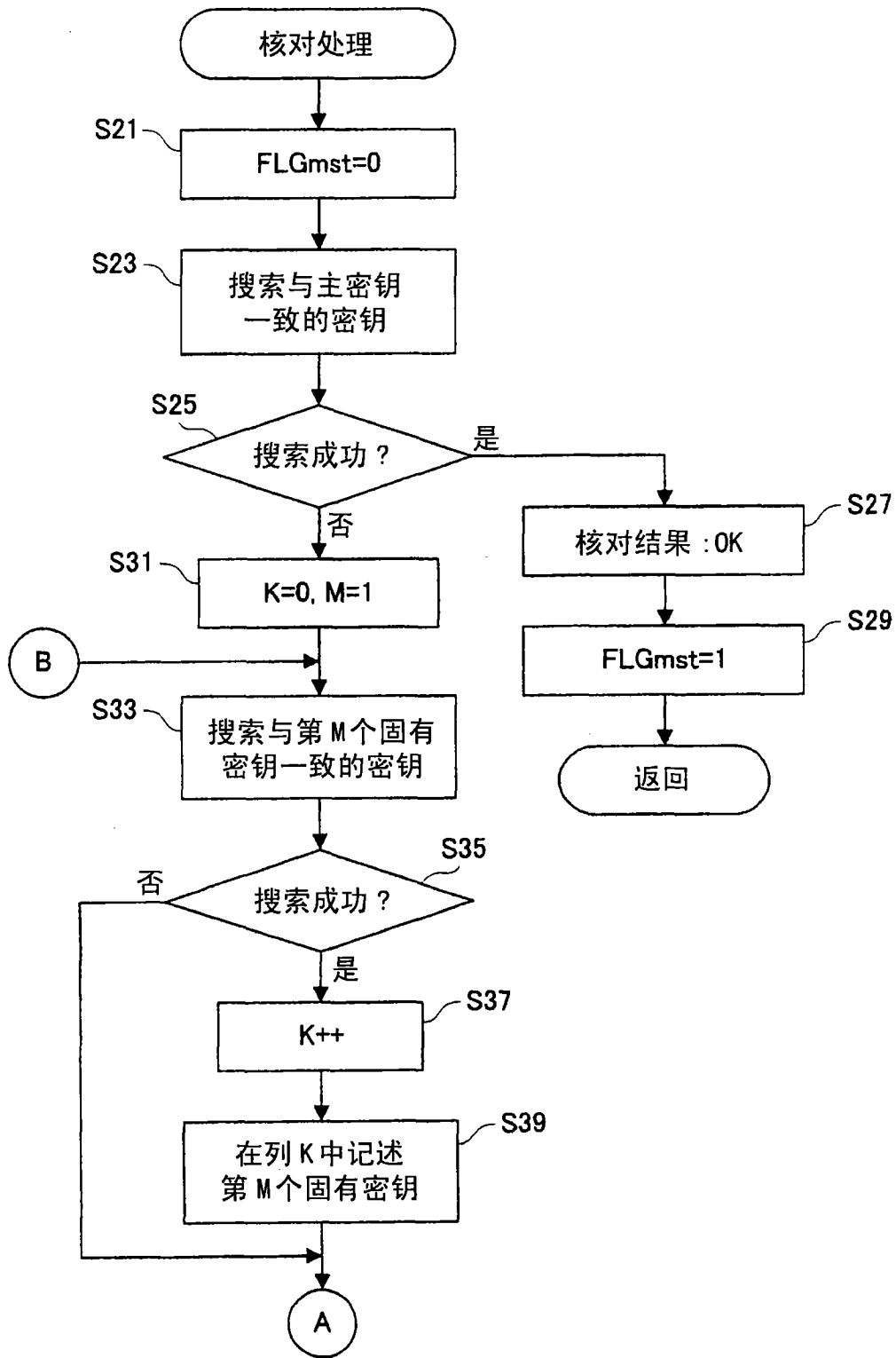


图 13

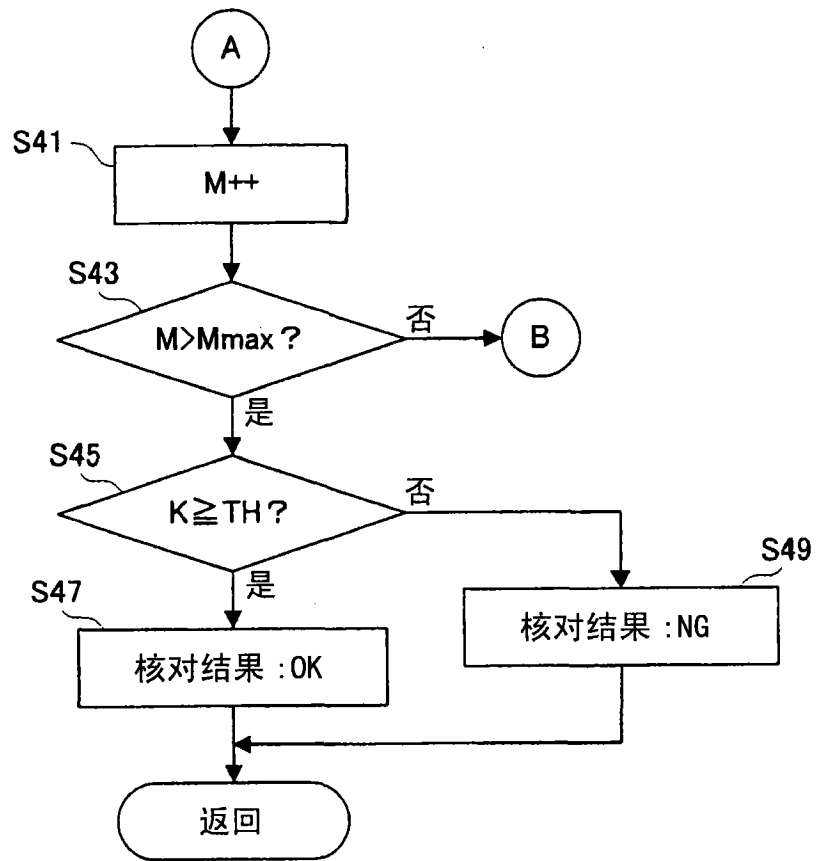


图 14

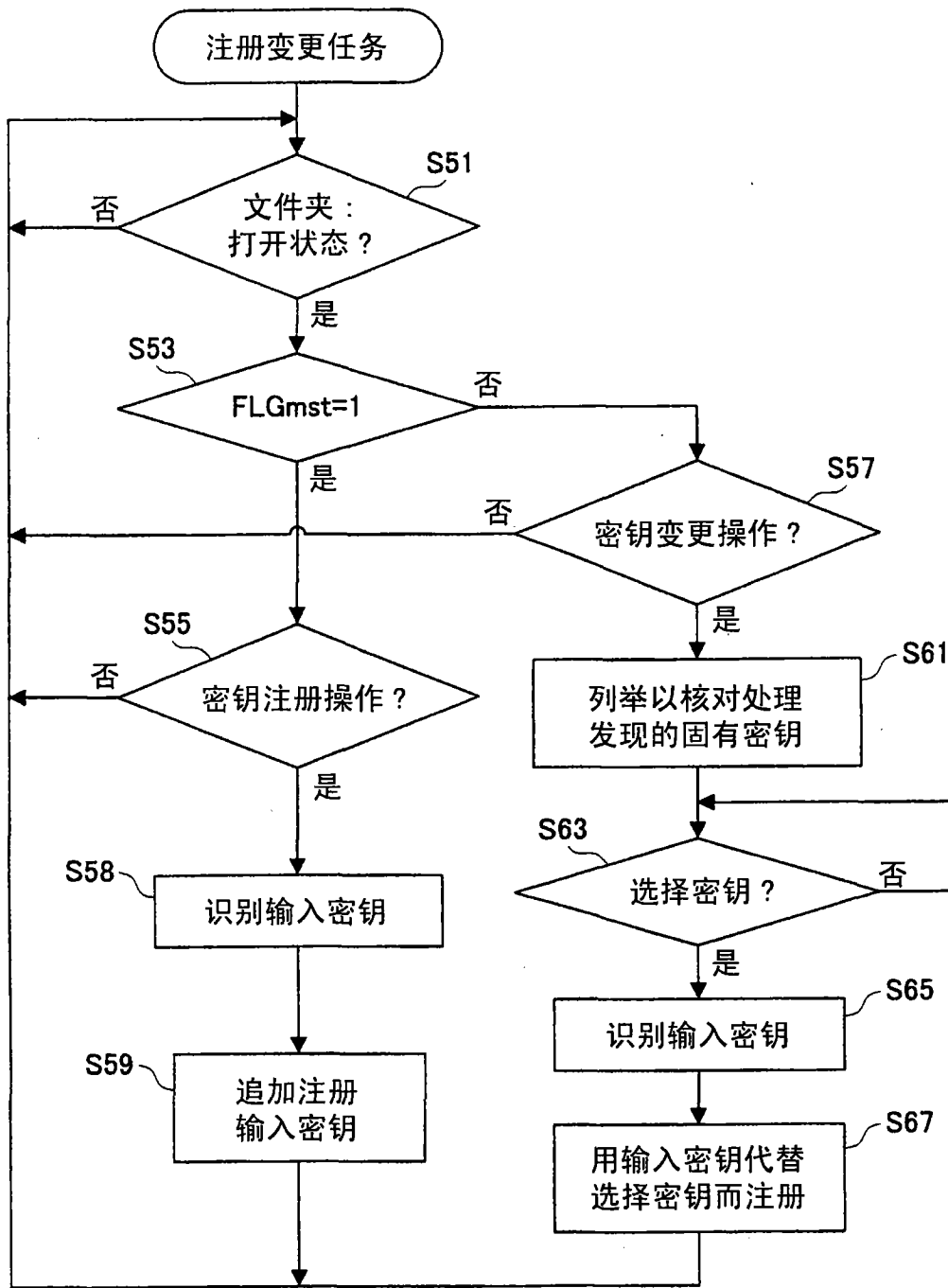


图 15

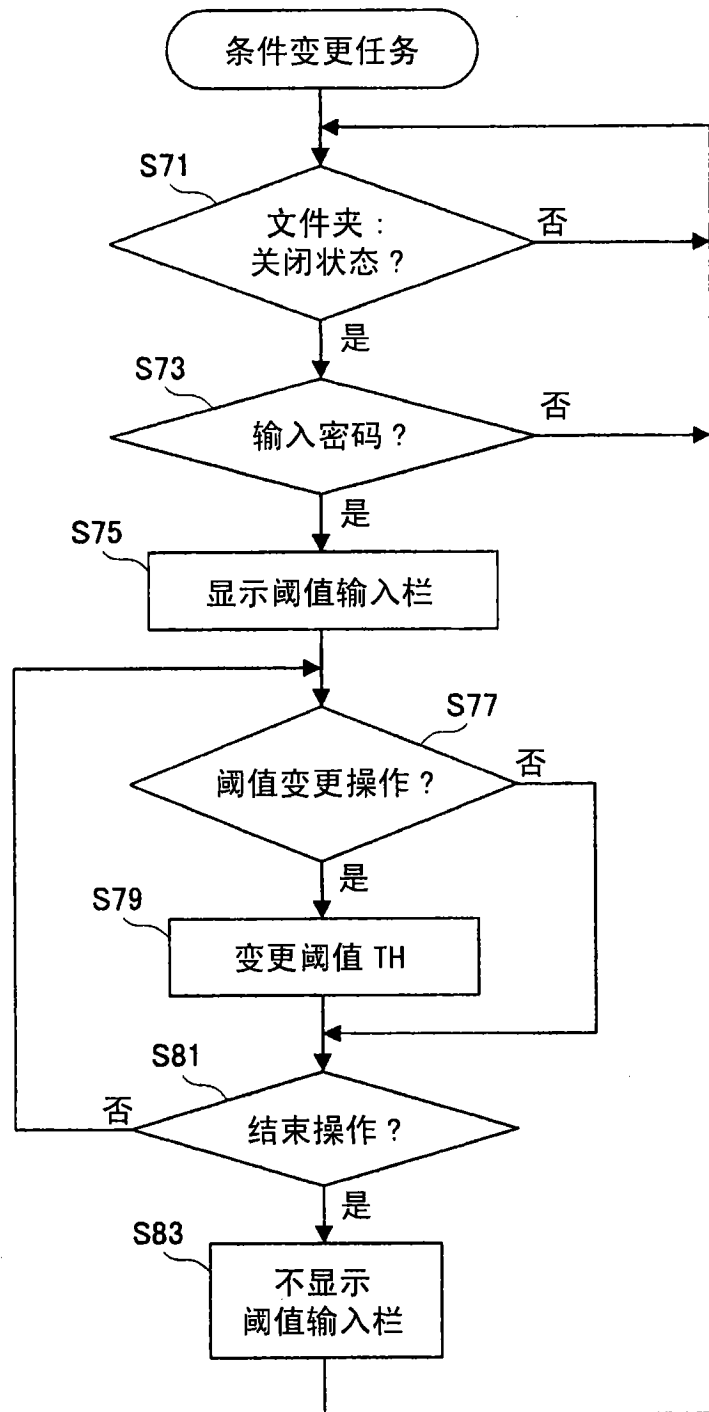


图 16