



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107463463 A

(43)申请公布日 2017.12.12

(21)申请号 201710417473.5

(22)申请日 2017.06.06

(30)优先权数据

2016-112797 2016.06.06 JP

(71)申请人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子3-30-2

(72)发明人 熊谷武和

(74)专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293

代理人 迟军

(51)Int.Cl.

G06F 11/14(2006.01)

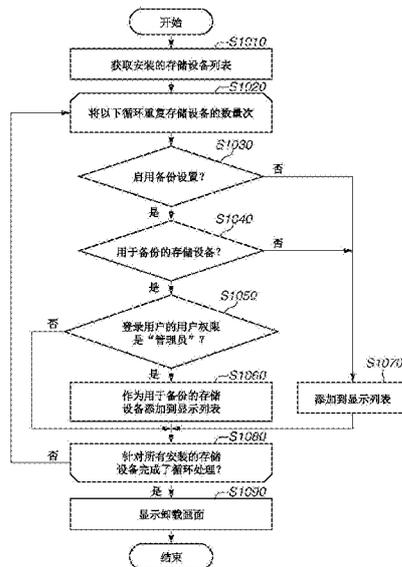
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54)发明名称

信息处理装置、信息处理装置的控制方法和存储介质

(57)摘要

本发明提供一种信息处理装置、信息处理装置的控制方法和存储介质。所述信息处理装置被构造为与可连接和可移除的非易失性存储设备进行通信,所述信息处理装置包括:显示设备;以及显示控制单元,其被构造为控制以下显示处理:在所述显示设备上显示未被指定为用于备份所述信息处理装置中的数据的数据的备份目的地的存储设备作为移除指令对象,并且在所述显示设备上不显示被指定为备份目的地的存储设备作为移除指令对象,其中,所述显示控制单元由至少一个处理器实现。



1. 一种信息处理装置,其被构造为与可连接和可移除的非易失性存储设备进行通信,所述信息处理装置包括:

显示设备;以及

显示控制单元,其被构造为控制以下显示处理:

在所述显示设备上显示未被指定为用于备份所述信息处理装置中的数据的备份目的地的存储设备作为移除指令对象,并且

在所述显示设备上不显示被指定为备份目的地的存储设备作为移除指令对象,

其中,所述显示控制单元由至少一个处理器实现。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置,所述信息处理装置还包括:

确定单元,其被构造为确定认证用户是否是特定用户,

其中,在从所述特定用户接收到用于移除任何一个存储设备的请求的情况下,在存储设备列表中显示可移除存储设备当中的、被指定为备份目的地的存储设备。

3. 根据权利要求1所述的信息处理装置,所述信息处理装置还包括:

确定单元,其被构造为确定认证用户是否是特定用户,

其中,在从与所述特定用户不同的用户接收到用于移除任何一个存储设备的请求的情况下,以可区分的方式在存储设备列表中显示被指定为备份目的地的存储设备和未被指定为备份目的地的存储设备。

4. 根据权利要求1所述的信息处理装置,所述信息处理装置还包括:

设置单元,其被构造为,对被指定为备份目的地的存储设备设置备份时间表。

5. 根据权利要求1所述的信息处理装置,所述信息处理装置还包括:

警告单元,其被构造为在接收到用于移除任何一个存储设备的请求的情况下,警告存储设备被指定为备份目的地。

6. 根据权利要求4所述的信息处理装置,所述信息处理装置还包括:

通知单元,其被构造为在接收到用于移除任何一个存储设备的请求并且由所述设置单元设置了备份时间表的情况下,通知被指定为备份目的地的存储设备应当被重新连接的时间段。

7. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述可连接和可移除的非易失性存储设备经由USB接口连接到所述信息处理装置。

8. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述存储设备是USB存储设备。

9. 一种信息处理装置的控制方法,所述信息处理装置配设有显示设备并被构造为与可连接和可移除的非易失性存储设备进行通信,所述控制方法包括:

控制所述显示设备的显示;以及

控制以下显示处理:

在所述显示设备上显示未被指定为用于备份所述信息处理装置中的数据的备份目的地的存储设备作为移除指令对象,并且,在所述显示设备上不显示被指定为备份目的地的存储设备作为移除指令对象。

10. 一种存储有控制程序的非暂时性计算机可读存储介质,所述控制程序用于执行信息处理装置的控制方法,所述信息处理装置配设有显示设备并被构造为与可连接和可移除的非易失性存储设备进行通信,

其中,至少一个处理器执行存储在所述存储介质中的控制程序以实现以下控制,所述控制包括:

控制所述显示设备的显示;以及

控制以下显示处理:在所述显示设备上显示未被指定为用于备份所述信息处理装置中的数据的备份目的地的存储设备作为移除指令对象,并且,在所述显示设备上不显示被指定为备份目的地的存储设备作为移除指令对象。

信息处理装置、信息处理装置的控制方法和存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及信息处理装置、信息处理装置的控制方法和存储介质。

背景技术

[0002] 特定信息处理装置将数据备份在外部存储设备中。例如，当将数据备份在作为外部存储设备的示例的通用串行总线 (USB) 存储设备中时，信息处理装置进行用于将USB存储设备设置为可操作状态的处理 (例如，安装处理)，然后将数据存储在USB存储设备中。当用户从信息处理装置移除USB存储设备时，信息处理装置进行用于将USB存储设备设置为可移除状态的处理 (例如，卸载处理) (日本特开2012-113444号公报)。

发明内容

[0003] 根据本实施例的一方面，提供了一种被构造为与可连接和可移除的非易失性存储设备进行通信的信息处理装置，所述信息处理装置包括：显示设备；以及显示控制单元，其被构造为控制以下显示处理：在所述显示设备上显示未被指定为用于备份所述信息处理装置中的数据的备份目的地的存储设备作为移除指令对象，并且在所述显示设备上不显示被指定为备份目的地的存储设备作为移除指令对象，其中，所述显示控制单元由至少一个处理器实现。

[0004] 根据下面参照附图对示例性实施例的描述，本发明的其他特征将变得清楚。

附图说明

[0005] 图1例示了信息处理装置的硬件构造。

[0006] 图2例示了信息处理装置的软件构造。

[0007] 图3例示了在操作单元上显示的用户界面 (UI) 画面。

[0008] 图4例示了在操作单元上显示的UI画面。

[0009] 图5例示了在操作单元上显示的UI画面。

[0010] 图6例示了用户信息的示例。

[0011] 图7例示了在操作单元上显示的UI画面。

[0012] 图8是例示信息处理装置的控制方法的流程图。

[0013] 图9例示了在操作单元上显示的UI画面。

[0014] 图10是例示信息处理装置的控制方法的流程图。

具体实施方式

[0015] 例如，在将多个USB存储设备连接到信息处理装置的系统中，假设经由用于备份的USB接口连接的硬盘驱动器 (HDD) 被设置。在这样的系统环境中，当用户进行用于从信息处理装置中移除USB存储设备的操作时，信息处理装置在不区分用户用来扫描和打印处理的数据存储设备和与系统和程序相关的USB存储设备的情况下，显示USB存储设备。因此，用户

可能错误地选择用户请求移除的设备。出于这个原因,如果用户没有注意到要移除的USB存储设备是用于备份的存储设备,则存在难以在适当的定时对用于备份系统的请求做出响应的问题。本实施例提供了防止用于备份的存储设备被意外卸载的机制,从而即使连接了多个存储设备,也降低了备份失败的可能性。下面将参照附图描述示例性实施例。

[0016] <系统构造的描述>

[0017] 下面将参照附图描述第一示例性实施例。

[0018] 图1例示了根据第一示例性实施例的信息处理装置的硬件构造。下面将以作为信息处理装置(其具有多个USB主机接口(I/F)作为用于连接USB存储设备和USB HDD的USB接口)的多功能外围设备(MFP)为中心,来描述本示例性实施例。USB HDD可以是可连接且可移除的非易失性存储设备的一个示例。USB HDD(下面详细描述)将被指定为用于备份数据(即,根据本示例性实施例的文档文件)的介质。备份时间表被构造为:例如基于经由用户界面(UI)画面(如下所述)认证的特定用户(管理员)的设置,每天或在每周的指定日中的指定时间开始备份处理。

[0019] 参照图1,控制器单元2000连接作为图像输出设备的打印机2095。通过与局域网(LAN)1005连接,控制器单元2000进行用于输出和输入打印数据、设备信息等控制。控制器单元2000包括通过执行存储在硬盘驱动器(HDD)2004中的引导程序来启动操作系统(OS)的中央处理单元(CPU)2001。然后,CPU 2001在OS上执行存储在HDD 2004中的应用程序,以实现各种处理。

[0020] 随机存取存储器(RAM)2002用作CPU 2001的工作区域。除了工作区域之外,RAM 2002提供用于临时存储图像数据的图像存储区域。除了上述应用程序之外,HDD 2004还存储图像数据、历史信息、用户信息和装置设置信息。

[0021] 尽管根据本示例性实施例使用硬盘驱动器作为HDD 2004,但也可以使用可经由类似接口与硬盘驱动器连接的固态驱动器(SSD)。RAM 2002经由系统总线2007连接到CPU 2001。操作单元接口(操作单元I/F)2006、网络接口(网络I/F)2010和图像接口(图像总线I/F)2005连接到CPU2001。操作单元I/F 2006可以是显示控制单元,其可以被实现为专用电路或由至少一个处理器执行的存储在非暂时性存储介质上的一组指令。操作单元I/F 2006也可以集成到CPU 2001中。

[0022] 操作单元I/F 2006是与具有触摸面板和多个硬件键的操作单元2012的接口。操作单元I/F 2006向操作单元2012输出要在可充当显示设备的操作单元2012上显示的画面数据。打印机还可以与其他显示设备进行通信以显示画面数据。操作单元I/F 2006向CPU 2001发送用户从操作单元2012输入的信息。然后,网络I/F 2010连接到LAN 1005,并且经由LAN 1005与LAN 1005上的各装置进行信息的输出和输入。

[0023] USB主机I/F 2014和2015连接到系统总线2007,以使得能够向连接到USB连接器1006和1007的USB存储设备写入数据和从USB存储设备读取数据。也可以将附加的USB主机I/F连接到附加的USB连接器和/或USB集线器。USB连接器1006和1007设置在信息处理装置上的分离位置。USB连接器1006设置在操作单元2012附近,使得用户能够容易地操作USB存储设备。另一方面,USB连接器1007设置在LAN 1005附近的用户不能容易地操作USB存储设备的位置。该构造是基于降低以不断连接的方式使用的外部存储设备(存储介质)被意外地移除的可能性的考虑。

[0024] 图像总线I/F 2005是用于在系统总线2007与用于高速传输图像数据的图像总线2008之间进行连接并转换数据结构的总线桥。图像总线2008由外围组件互连(PCI)总线或电气和电子工程师协会(IEEE)1394总线组成。在图像总线2008上,配设有光栅图像处理器(RIP)2060、设备I/F 2020、打印机图像处理单元2090、图像旋转单元2030和图像压缩单元2040。RIP 2060是用于将以页面描述语言(PDL)描述的PDL代码光栅化为位图图像的处理器。与打印机2095连接的设备I/F 2020在同步系统与异步系统之间转换图像数据。打印机图像处理单元2090对要打印出的图像数据进行打印机校正和分辨率转换。图像旋转单元2030旋转图像数据。图像压缩单元2040进行将多值图像数据压缩为联合图像专家组(JPEG)数据并将二进制图像数据压缩为联合二值图像专家组(JBIG)、改进的改进读取(MMR)或改进的霍夫曼(MH)数据的处理,并进行解压缩这些数据的处理。

[0025] 图2例示了在根据本示例性实施例的打印装置上操作的应用程序的软件构造的主要部分。应用程序的一个或多个组件可以作为控制程序存储在非暂时性计算机可读存储介质上,并由打印装置上的一个或多个处理器执行。应用程序的一个或多个组件可以由打印装置通过网络接口来接收。应用程序的一个或多个组件可以由经由网络接口连接到打印装置的处理器来执行。

[0026] 参照图2,软件包括用于响应于操作单元2012上的用户操作而进行处理的操作单元应用3010、用于管理数据的数据管理单元3100、设备控制单元3030、USB控制单元3035、网络控制单元3036和打印处理单元3040。

[0027] 操作单元应用3010包括以下控制单元。主控制单元3011进行诸如画面显示以及用户的硬件键和触摸面板操作等的基本输入和输出操作。打印控制单元3015控制打印数据累积处理和打印处理。

[0028] 当外部存储设备连接到USB连接器1006和1007时,USB控制单元3035进行安装处理以将连接的外部存储设备设置为可访问状态。连接到USB连接器的外部存储设备可以是可连接和可移除的非易失性存储设备的示例。USB连接是示例性的,并且,可以使用其他方法来连接外部存储设备。USB控制单元3035还进行卸载处理(稍后描述)以取消可访问状态。根据本示例性实施例,将识别用于连接多个存储设备的多个接口、识别连接到各个接口的各个存储设备并将各个存储设备设置为可用状态的处理称为安装处理。将各个存储设备从可用状态设置为可移除状态的处理称为卸载处理。

[0029] Web UI控制单元3016向经由网络控制单元3036通过LAN 1005连接的个人计算机(PC)1002上操作的Web浏览器发送Web页,并且从该Web浏览器接收Web页操作信息和文件。然后,Web UI控制单元3016响应于Web页操作来控制装置,以根据控制结果生成Web页并返回Web页。通过使用超文本标记语言(HTML)和JavaScript(注册商标)配置Web页,并可以使用安装在通用PC、智能手机和平板终端上的Web浏览器来显示和操作Web页。

[0030] 打印处理单元3040包括打印数据处理单元3041、图像处理单元3042和文件转换单元3043。打印数据处理单元3041读取和写入作业属性并控制RIP 2060以将PDL代码转换为位图图像。打印数据处理单元3041还控制图像旋转单元2030和打印机图像处理单元2090以对打印图像进行图像处理。

[0031] 图像处理单元3042将全色图像转换成黑白图像、单色图像、双色图像等,并进行放大和缩小处理。图像处理单元3042还进行将图像数据转换成打印数据的处理。

[0032] 文件转换单元3043将便携式文档格式(PDF)和XML纸张规格(XPS)数据转换为图像数据。设备控制单元3031经由打印机控制单元3033控制打印机2095。

[0033] 数据管理单元3100包括以下单元。文档管理单元3050进行用于生成、更改、删除和浏览包括诸如存储在HDD 2004中的图像数据的文件的文档的处理,用于生成、更改、删除和浏览用于存储文档的文件夹的处理,用于更改文档和文件夹的属性信息的处理,以及用于临时存储文档的处理。包括这些信息的文档信息3051由文档管理单元3050进行管理。

[0034] 备份处理单元3060根据备份时间表将文档信息3051备份在连接到USB连接器1006的外部存储设备中,备份时间表可由设置单元基于画面5000中提供的存储为备份设置信息的信息来设置。设置单元可以被实现为存储在非暂时性介质中并由一个或更多个处理器执行的一组指令或专用电路。外部存储设备中的备份处理所需的数据作为备份设置信息3061被管理。主控制单元3011控制备份处理单元3060以获取包括在备份设置信息3061中的安装的外部存储设备的列表,并且进行如下所述在操作单元2012上显示列表的控制。

[0035] 用户管理单元3070管理装置的用户。用户管理单元3070使得能够生成、浏览、更改和删除用户,并且进行诸如登录和注销的认证处理。这些信息作为用户信息3071被管理。至少各个用户的用户名、登录密码和用户权限能够作为用户信息3071被管理。

[0036] 当用户进行登录操作并成功登录到装置时,用户管理单元3070将登录到装置中的用户的信息作为登录用户信息存储在RAM 2002中。当用户从装置注销时,用户管理单元3070清除登录用户信息。

[0037] 历史管理单元3080管理与该装置的操作相关的历史信息。历史管理单元3080使得能够生成、浏览和删除历史信息。这些信息作为历史信息3081被管理。装置设置管理单元3090管理与装置的操作相关的各种设置信息。装置设置管理单元3090使得能够浏览和更改设置信息。这些信息作为装置设置信息3091被管理。

[0038] 图3例示了在图1所示的操作单元2012上显示的UI画面。该UI画面是用于将USB HDD的备份目的地指定为USB设备的示例画面。当用户在操作单元I/F 2006上进行备份设置操作时,显示该UI画面。参照图3,选中复选框4010,以对与USB连接器1006连接的外部存储设备的备份处理进行设置。处于选中状态的复选框4010指示备份处理被设置为在与USB连接器1006连接的外部存储设备上进行。

[0039] 路径输入部4020使得用户能够输入外部存储设备的文件系统中的文件的文件路径。备份处理单元3060将备份数据存储存储在路径输入部4020中指定的路径中。复选框4030用于指定是否要进行自动备份。

[0040] 当指定自动备份时,备份处理单元3060在指定时间到来时开始备份处理。可以在用户按下“自动备份设置”按钮4040时显示的自动备份设置画面5000(图4)中指定开始自动备份的时间。当选中复选框4030时,将进行自动备份。当用户按下“取消”按钮4050时,取消对该画面做出的变更,并关闭该画面。当用户按下“OK”按钮4060时,该画面中的复选框4010和4030以及路径字符串被存储在备份设置信息3061中,并且关闭该画面。

[0041] 当外部存储设备连接到USB连接器1006或1007时,显示外部存储设备移除按钮4070。外部存储设备移除按钮4070显示在所有画面上(例如,图4所示的画面)。

[0042] 图4例示了在图1所示的操作单元2012上显示的UI画面。图4例示了当用户按下“自动备份设置”按钮4040时显示的自动备份设置画面5000的示例。

[0043] 参照图4,自动备份设置包括用于在每天的相同时间开始备份处理的“每天”设置、以及用于在一周的各天的不同时间开始备份处理的“星期几”设置。

[0044] 单选按钮5010用于将备份开始时间设置为每天的相同时间。用户在时间设置区域5011中指定备份开始时间。更具体地,用户通过使用操作单元2012上的数字小键盘和光标键来在空白栏中输入数值。

[0045] 单选按钮5020用于设置一周的各天的备份开始时间。当选择单选按钮5020时,用户指定与时间设置区域5021、5022、5023、5024、5025、5026和5027相对应的一周的各天的备份开始时间。更具体地,用户通过使用操作单元2012上的数字小键盘和光标键来在空白栏中输入数值。

[0046] 当用户按下“取消”按钮5030时,取消对该画面做出的变更,并关闭该画面。当用户按下“OK”按钮5040时,单选按钮5010和5020以及输入到时间设置区域5011、5021、5022、5023、5024、5025、5026和5027的备份设置时间被存储在备份设置信息3061中,并关闭该画面。

[0047] 图5例示了在图1所示的操作单元2012上显示的UI画面。该UI画面是当用户按下外部存储设备移除按钮4070时显示的可移除存储设备列表画面的示例。图5例示了登录用户具有用户权限“管理员”的情况。可移除存储设备列表画面上列出的存储设备可以是潜在的移除指令对象的示例。

[0048] 参照图5,用户名显示部6010显示登录到装置中的当前登录用户的用户名。用户名显示部6010指示具有用户名“管理员”的用户已登录到装置中。外部存储设备列表6020显示连接到USB连接器1006和1007的外部存储设备的列表。为方便起见,将驱动器名称“存储介质A:”6021分配给连接到USB连接器1006的存储设备,并且将驱动器名称“存储介质B:”6022分配给连接到USB连接器1007的存储设备。

[0049] 在这种情况下,显示“存储介质A:”,其附加字符串指示用于备份的存储设备。这使得能够防止具有用户权限“管理员”的用户意外地卸载用于备份的外部存储设备。

[0050] 在外部存储设备列表6020中,用户能够选择至少一个外部存储设备。所选择的外部存储设备和未选择的外部存储设备以不同的方式显示,使得这些存储设备是可区分的。在图5所示的示例中,当前没有选择外部存储设备。当用户按下用于移除外部存储设备的“移除”按钮6030(也可以标记为8030、9030)时,CPU 2001进行用于卸载外部存储设备列表6020中当前选择的外部存储设备的处理。当用户按下“OK”按钮6040时,该画面被关闭。

[0051] 图6例示了在图2所示的用户信息3071中管理的信息的示例。

[0052] 参照图6,用户信息表7000存储在HDD 2004中。尽管在本示例中用户信息表7000被存储在文件中,但是也可以使用数据库。在这种情况下,管理用户信息7010和7020。用户信息7010包括用户名“管理员”、登录密码“0000”和用户权限“管理员”。用户信息7020包括用户名“用户1”、登录密码“0000”和用户权限“普通用户”。具有用户权限“管理员”的用户被允许进行用于管理装置的操作。另一方面,具有用户权限“普通用户”的用户被允许进行用于管理装置的有限操作。

[0053] 图7例示了在图1所示的操作单元2012上显示的UI画面。该UI画面是当用户按下外部存储设备移除按钮4070时显示的外部存储设备列表画面的另一个示例。图7例示了登录用户具有用户权限“普通用户”的情况。外部存储设备列表画面上列出的存储设备可以是潜

在的移除指令对象的示例。

[0054] 参照图7,用户名显示部8010显示登录到装置中的当前登录用户的用户名。用户名显示部8010指示具有用户名“用户1”的用户已登录到装置中。外部存储设备列表8020显示连接到USB连接器1006和1007的外部存储设备的列表。在这种情况下,连接到USB连接器1006的外部存储设备不被显示。连接到USB连接器1007的外部存储设备被分配驱动器名称并被显示为“存储介质B:”8021。这使得能够防止具有用户权限“普通用户”的用户意外地卸载连接到USB连接器1006的用于备份的外部存储设备。

[0055] 在外部存储设备列表8020中,用户可以选择至少一个外部存储设备。所选择的外部存储设备和未选择的外部存储设备以不同的方式显示,使得这些存储设备是可区分的。在图7所示的示例中,当前没有选择外部存储设备。

[0056] 当用户按下用于移除外部存储设备的“移除”按钮8030时,CPU 2001进行用于卸载外部存储设备列表8020中当前选择的外部存储设备的处理。卸载处理是指如下处理:根据USB控制单元3035的管理,移除物理上连接到USB连接器1006或1007的外部存储设备,以将存储设备设置为在软件方面处于不可访问的状态。当用户按下“关闭”按钮8040时,该画面被关闭。

[0057] 图8是例示了根据本示例性实施例的信息处理装置的控制方法的流程图。该流程图是用于分别显示图5和图7所示的外部存储设备移除画面的处理的示例。当CPU 2001执行存储的控制程序时,实现该流程图的各个步骤。下面将主要以图2所示的由CPU 2001所实现的模块为中心描述该处理。

[0058] 当用户按下显示在操作单元2012上的外部存储设备移除按钮4070时开始该处理。在步骤S1010中,主控制单元3011控制USB控制单元3035以从备份设置信息3061中获取安装在USB连接器1006和1007上的外部存储设备的列表。在步骤S1020中,主控制单元3011对步骤S1010中检测为安装的各个外部存储设备进行重复步骤S1020至S1080中的处理的循环处理。

[0059] 在步骤S1030中,主控制单元3011控制备份处理单元3060以确定是否启用备份设置。主控制单元3011通过参照由图3所示的复选框4010指定为存储在备份设置信息3061中的信息的值,来确定是否启用备份设置。

[0060] 当主控制单元3011确定启用备份设置(步骤S1030中为“是”)时,处理进入步骤S1040。另一方面,当主控制单元3011确定未启用备份设置(步骤S1030中为“否”)时,处理进入步骤S1070。

[0061] 在步骤S1040中,主控制单元3011确定外部存储设备与USB连接器1006和1007中的哪一个连接。当主控制单元3011确定外部存储设备连接到USB连接器1006时,即,当主控制单元3011确定外部存储设备是用于备份的存储设备(步骤S1040中为“是”)时,处理进入步骤S1050。另一方面,当主控制单元3011确定外部存储设备不是用于备份的存储设备(步骤S1040中为“否”)时,处理进入步骤S1070。

[0062] 在步骤S1050中,主控制单元3011控制用户管理单元3070确定登录用户的用户权限是否为“管理员”。因此,主控制单元3011和/或用户管理单元3070可以单独或一起充当确定单元来确定认证用户是否是指定的用户,确定单元可以被实现为在一个或多个处理器上执行的指令或专用电路。由于登录用户的信息由用户信息3071管理,因此主控制单元

3011将输入的用户信息或读取的用户信息与管理的管理员信息进行核对,以确定登录到装置的用户用户权限是否是“管理员”。也就是说,确定登录到装置的用户是“管理员”。当主控制单元3011确定登录用户的用户权限为“管理员”(步骤S1050为“是”)时,处理进入步骤S1060。另一方面,当主控制单元3011确定用户的用户权限不是“管理员”(步骤S1050中为“否”)时,处理进行到步骤S1080。

[0063] 在步骤S1060中,主控制单元3011将外部存储设备信息添加到具有附加信息“用于备份”的外部存储设备列表(存储介质列表)6020中。在步骤S1070中,主控制单元3011将外部存储设备信息添加到外部存储设备列表6020。

[0064] 在步骤S1080中,主控制单元3011确定是否针对通过状态控制而安装的所有外部存储设备完成了循环处理。当主控制单元3011确定未针对所有外部存储设备完成循环处理(步骤S1080中为“否”)时,处理返回到步骤S1020,并且主控制单元3011重复循环处理。另一方面,当主控制单元3011确定针对所有外部存储设备完成了循环处理(步骤S1080中为“是”)时,处理进入步骤S1090。在步骤S1090中,主控制单元3011在操作单元2012上显示外部存储设备移除画面,并结束该画面的处理。

[0065] 根据本示例性实施例,当已登录到装置的用户不是管理员时,主控制单元3011进行控制以不执行步骤S1060。因此,在由普通用户在操作单元2012上确认的外部存储设备列表6020中不显示被指定为备份目的地的存储设备。这使得能够防止普通用户意外地将被指定为备份目的地的USB HDD作为移除对象存储设备而卸载。

[0066] 图9例示了在图1所示的操作单元2012上显示的UI画面。该UI画面是当用户按下用于移除外部存储设备的外部存储设备移除按钮4070时显示的外部存储设备移除画面的另一示例。在外部存储设备移除画面上列出的存储设备可以是潜在的移除指令对象的示例。

[0067] 参照图9,已登录到装置的当前登录用户的用户名被显示在用户名显示部8010上。用户名显示部8010指示具有用户名“用户1”的用户已登录到装置中。外部存储设备列表9020显示连接到USB连接器1006和1007的外部存储设备的列表。为了方便起见,连接到USB连接器1006的外部存储设备被显示为“存储介质A:”9021,其附加字符串指示用于备份的存储设备。此外,该外部存储设备以灰色显示,指示该存储设备不可选择。在另选实施例中,不可选择的存储介质可以以与可选择的存储介质可区分的方式(即,不同的字体、字体颜色、字体效果、字体背景、标记等)来显示。

[0068] 连接到USB连接器1007的外部存储设备被显示为被分配驱动器名称的“存储介质B:”9022。这使得能够防止具有用户权限“普通用户”的用户意外地卸载用于备份的外部存储设备。

[0069] 在外部存储设备列表9020中可以选择至少一个外部存储设备。所选择的外部存储设备和未选择的外部存储设备以不同的方式显示,使得这些存储设备是可区分的。在图9所示的示例中,当前没有选择外部存储设备。当用户按下用于移除外部存储设备的“移除”按钮9030时,CPU2001进行用于卸载外部存储设备列表9020中当前选择的外部存储设备的处理。当用户按下“关闭”按钮8040时,该画面被关闭。

[0070] 图10是例示了根据第二示例性实施例的信息处理装置的控制方法的流程图。该流程图是用于以可区分的方式显示图9所示的外部存储设备移除画面的处理的示例。当CPU 2001执行存储的控制程序时,实现该流程图的各个步骤。下面将主要以图2所示的由CPU

2001所实现的模块为中心描述该处理。

[0071] 步骤S1110至S1140的处理与图8所示的相似,并且,将省略其赘述。

[0072] 在步骤S1150中,主控制单元3011控制用户管理单元3070确定登录用户的用户权限是否为“管理员”。当主控制单元3011确定登录用户的用户权限为“管理员”(步骤S1150为“是”)时,处理进入步骤S1170。另一方面,当主控制单元3011确定用户的用户权限不是“管理员”(步骤S1150中为“否”)时,处理进行到步骤S1160。

[0073] 在步骤S1160中,主控制单元3011将外部存储设备信息以禁用状态添加到具有附加信息“用于备份”的外部存储设备列表9020中。在步骤S1170中,主控制单元3011在图9所示的UI画面上将外部存储设备信息以可选择状态添加到具有附加信息“用于备份”的外部存储设备列表9020中。在步骤S1180中,主控制单元3011将外部存储设备信息以可选择状态添加到外部存储设备列表9020中。

[0074] 在步骤S1190中,主控制单元3011确定是否针对所有安装的外部存储设备完成了循环处理。当主控制单元3011确定未针对所有外部存储设备完成循环处理(步骤S1190中为“否”)时,处理返回到步骤S1120,并且主控制单元3011重复循环处理。另一方面,当主控制单元3011确定针对所有外部存储设备完成了循环处理(步骤S1190中为“是”)时,处理进入步骤S1195。在步骤S1195中,主控制单元3011在操作单元2012上显示外部存储设备移除画面,并结束处理。

[0075] 根据本示例性实施例,无论认证对象用户是普通用户还是管理员,主控制单元3011都将“存储介质A:”和“存储介质B:”添加到外部存储设备列表9020。然而,当认证对象用户是普通用户时,主控制单元3011在图9所示的UI画面上添加以禁用状态显示(例如,以灰色或阴影显示)的具有“存储介质A:”的外部存储设备信息。另一方面,当认证对象用户是管理员时,主控制单元3011在图9所示的UI画面上添加以可选择状态显示(例如,以灰色或阴影显示)的具有“存储介质A:”和“存储介质B:”二者的外部存储设备信息。

[0076] 根据本示例性实施例,用户(无论普通用户还是管理员)能够确认多个安装的存储设备的列表。然而,进行显示控制以不使得普通用户无法选择被指定为备份目的地的存储设备作为移除候选设备。另一方面,使得管理员能够确认要卸载的存储介质是已安装的存储设备的列表中的“存储介质A:”。这使得能够防止除将进行卸载处理的管理员之外的用户从显示的列表中选择“存储介质A:”并开始卸载处理。作为附加控制,当进行识别显示时,可以在图9所示的UI画面上显示消息。

[0077] 作为另一个附加控制,当连接了指定的USB HDD并且完成安装处理时,可以自动开始备份处理。

[0078] 作为又一个附加控制,当主控制单元3011在进行备份处理时确定HDD上的可写空间的剩余量不足时,可以在UI画面上显示相关的警告。

[0079] 作为又一附加控制,当接收到用于移除任何一个存储设备的请求并且设置了备份时间表时,可以通过警告单元向用户通知移除对象存储设备应该被重新连接的时间段。警告单元可以由存储在非暂时性计算机可读介质上的、由一个或更多个处理器执行的指令来实现。警告单元可以经由可以在操作单元2012上显示消息的通知单元,向用户发出消息。通知单元和警告单元可以被实现为由一个或更多个处理器执行的在非暂时性计算机可读介质上编码的指令或专用电路。移除对象存储设备应该被重新连接的时间段可以是下一个计

划备份的时间,或者可以是在下一个计划备份之前的预定时段。

[0080] 虽然参照示例性实施例描述了本发明,但是应该理解,本发明不限于所公开的示例性实施例。应当对所附权利要求的范围给予最宽的解释,以使其涵盖所有这些变型例以及等同的结构和功能。

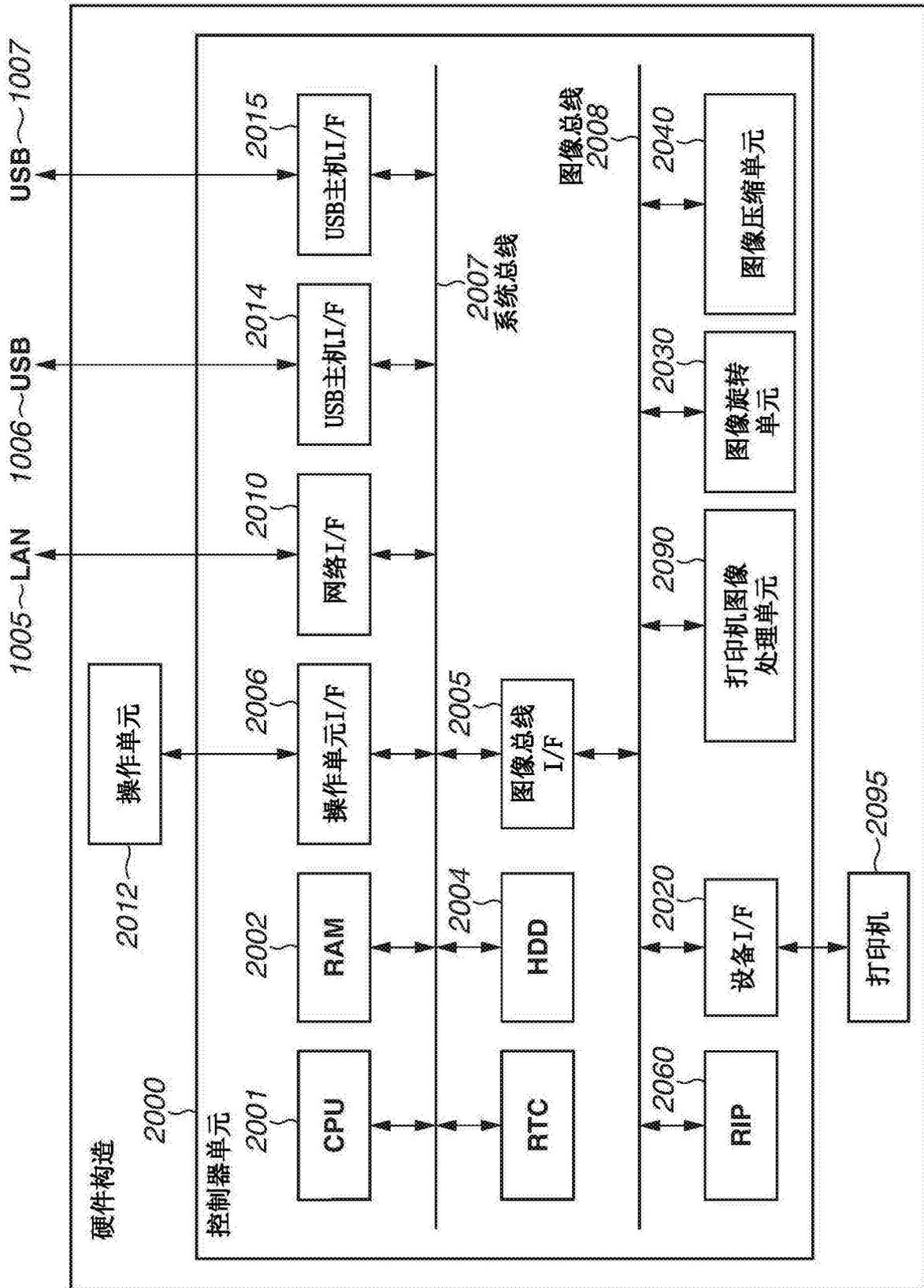


图1

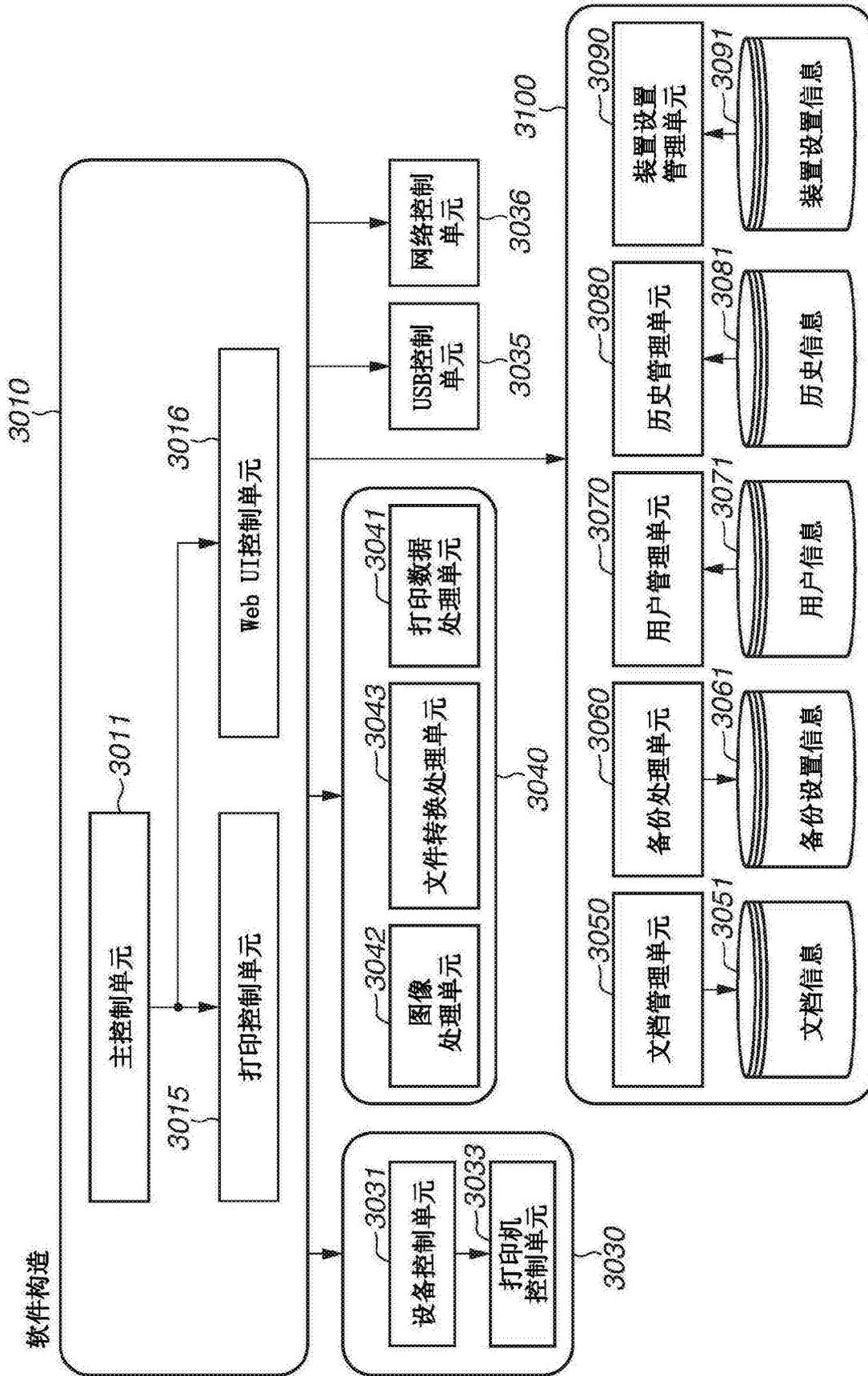


图2

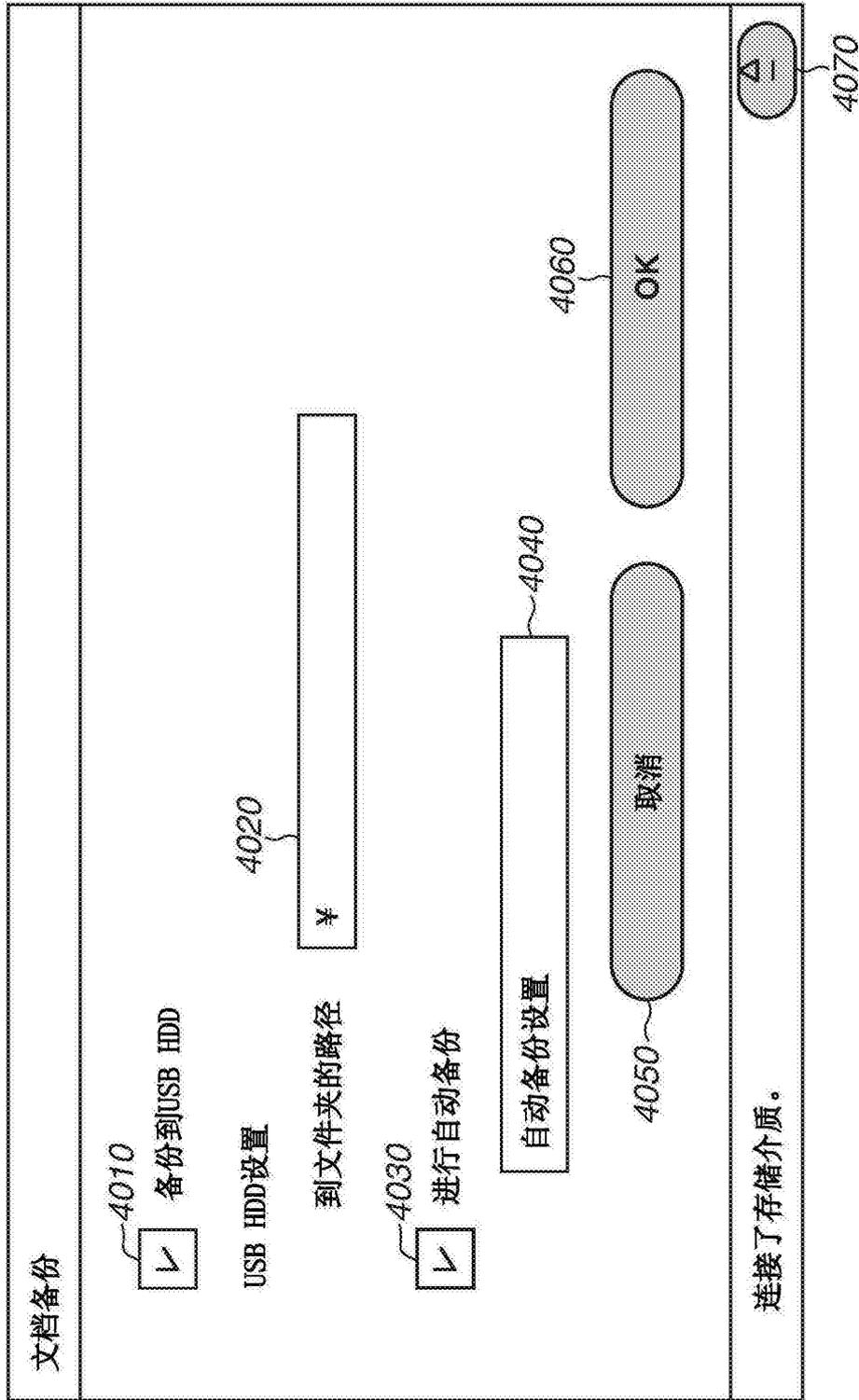


图3

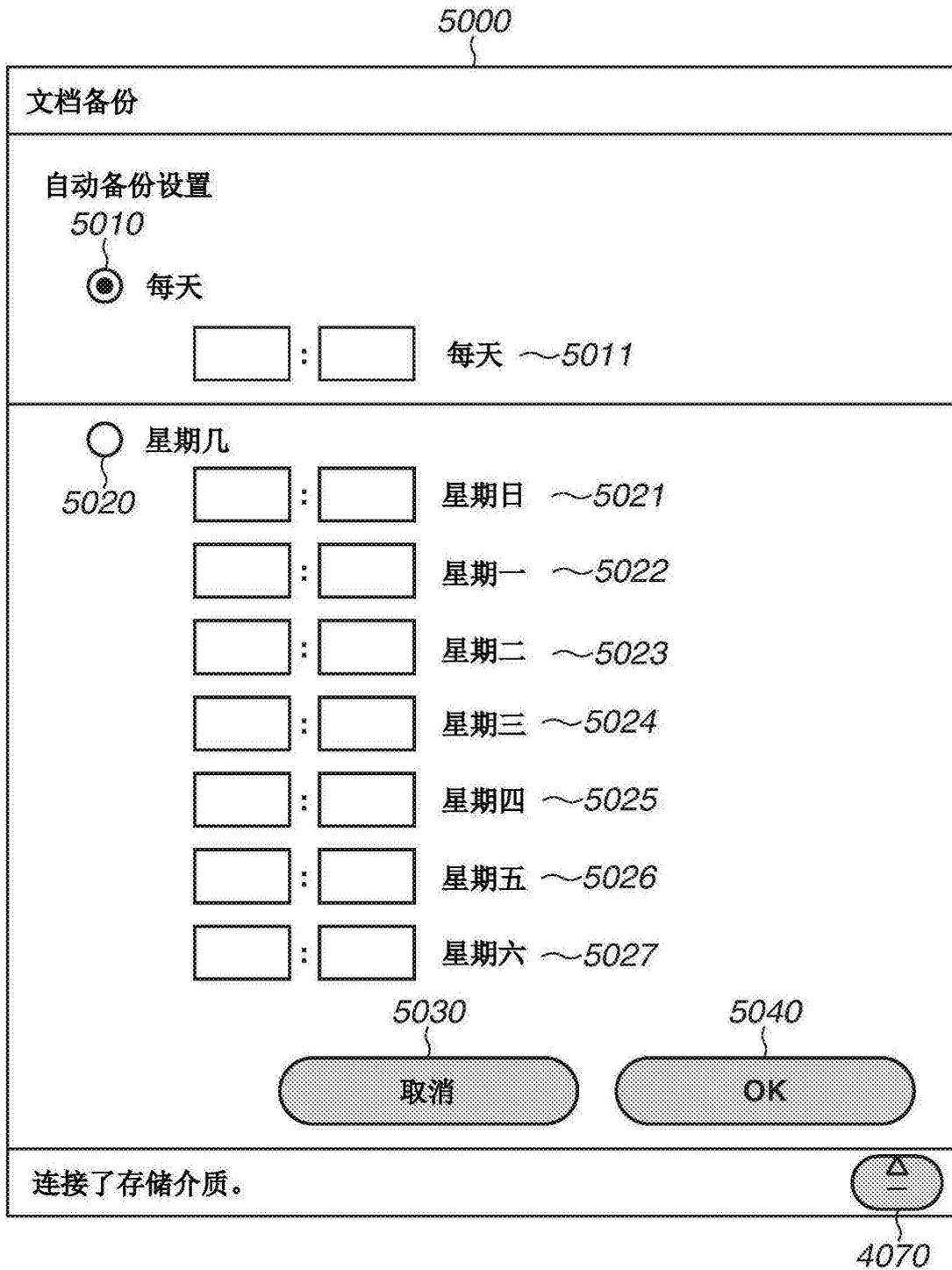


图4

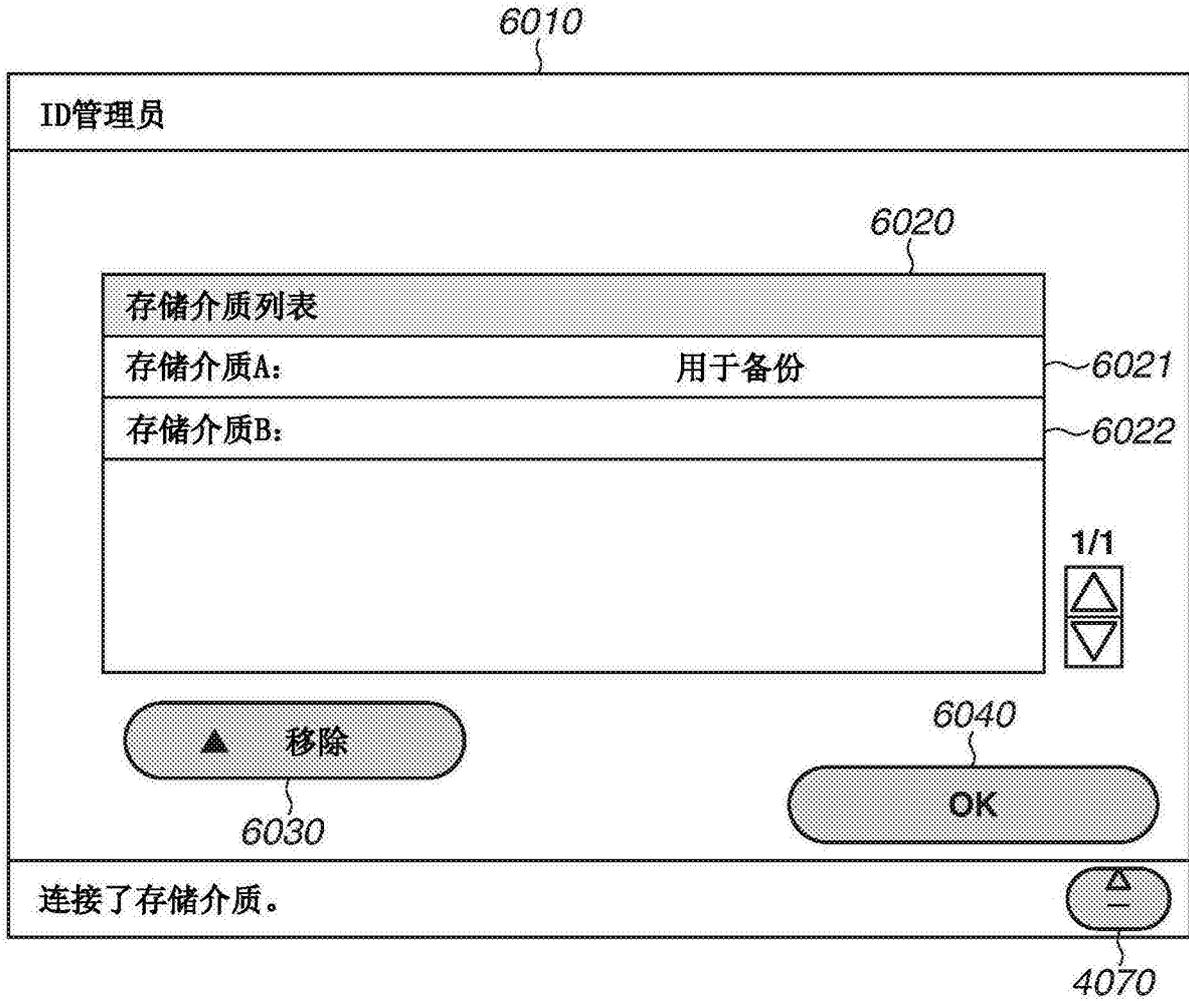


图5

7000

用户名	登录密码	用户权限
管理员	0000	管理员
用户1	0000	普通用户

7010

7020

图6

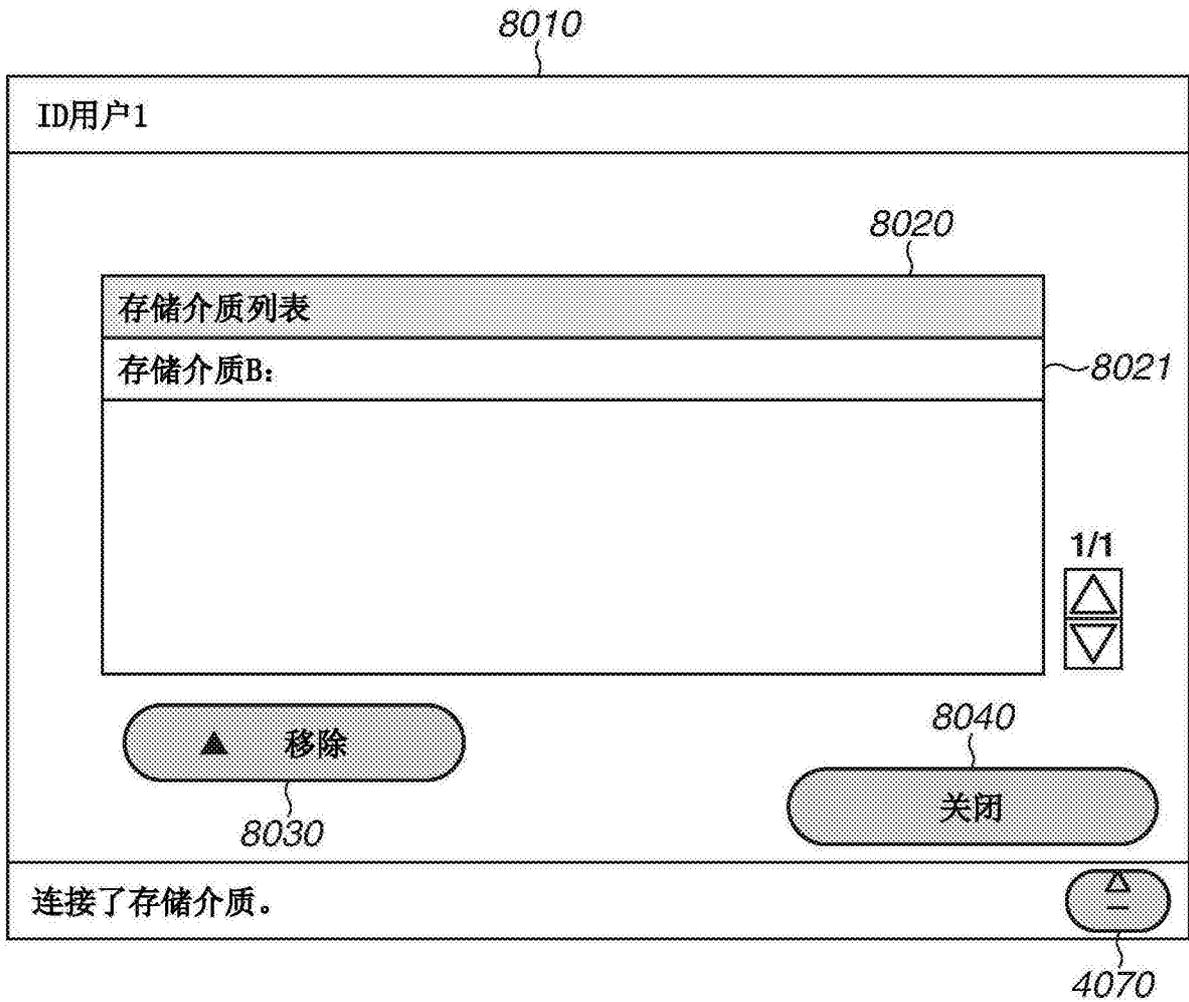


图7

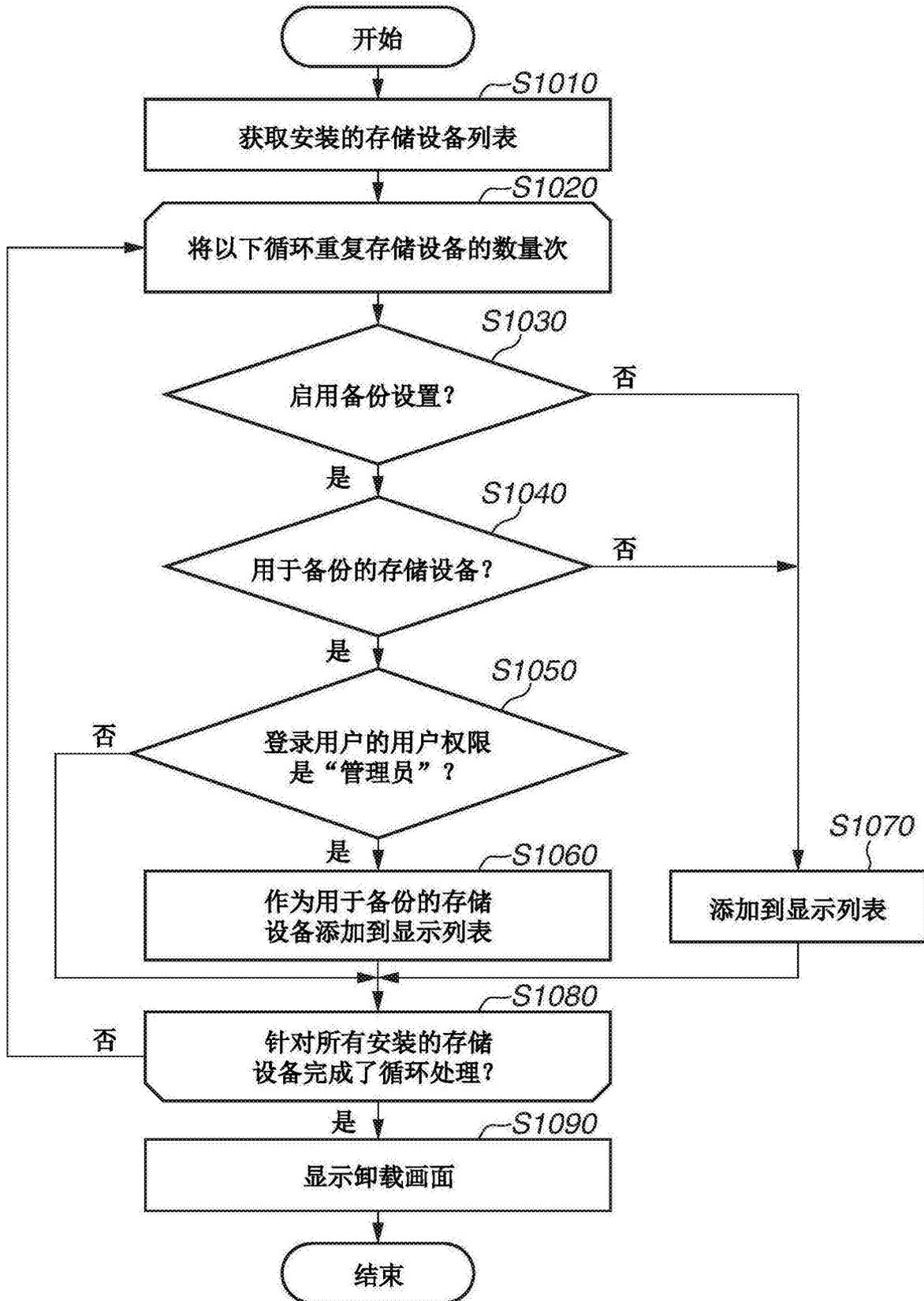


图8

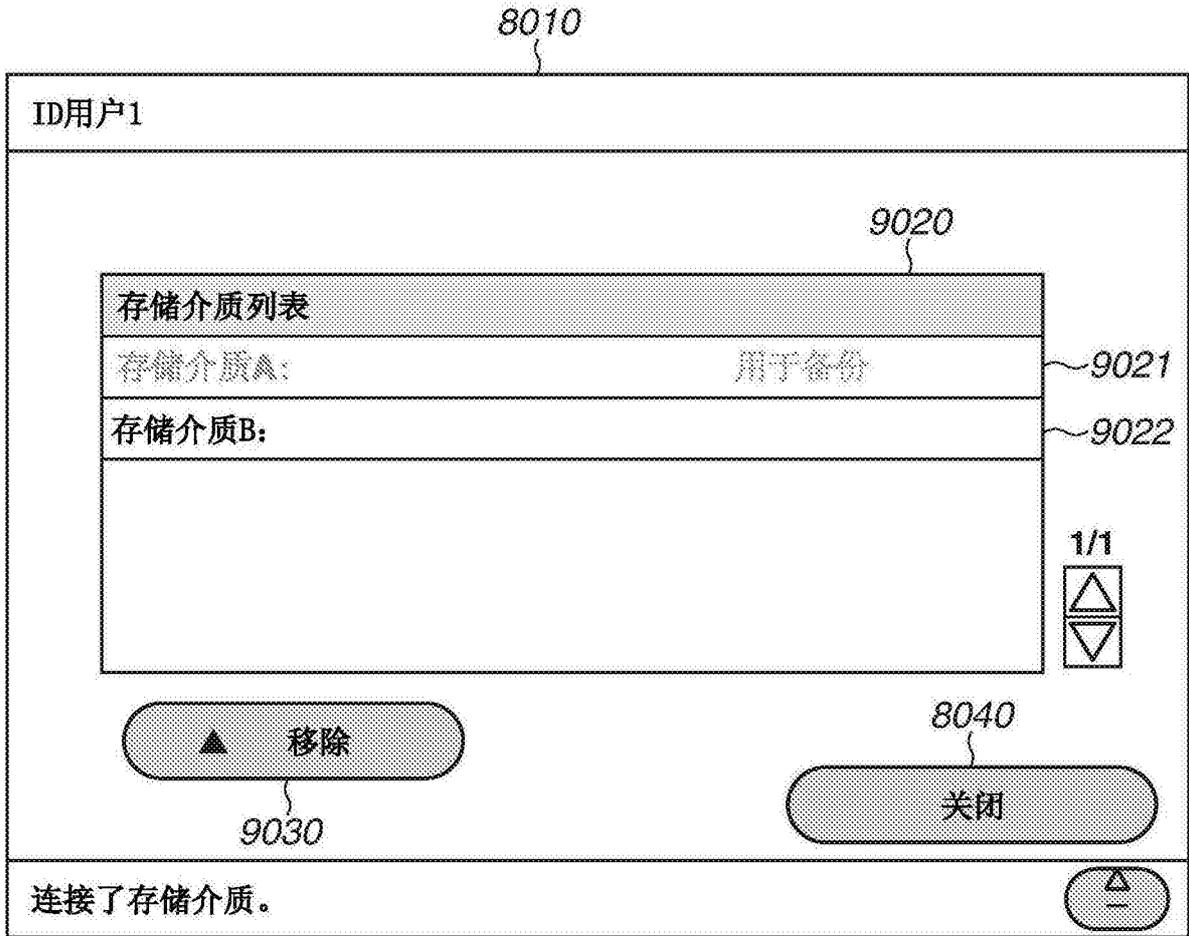


图9

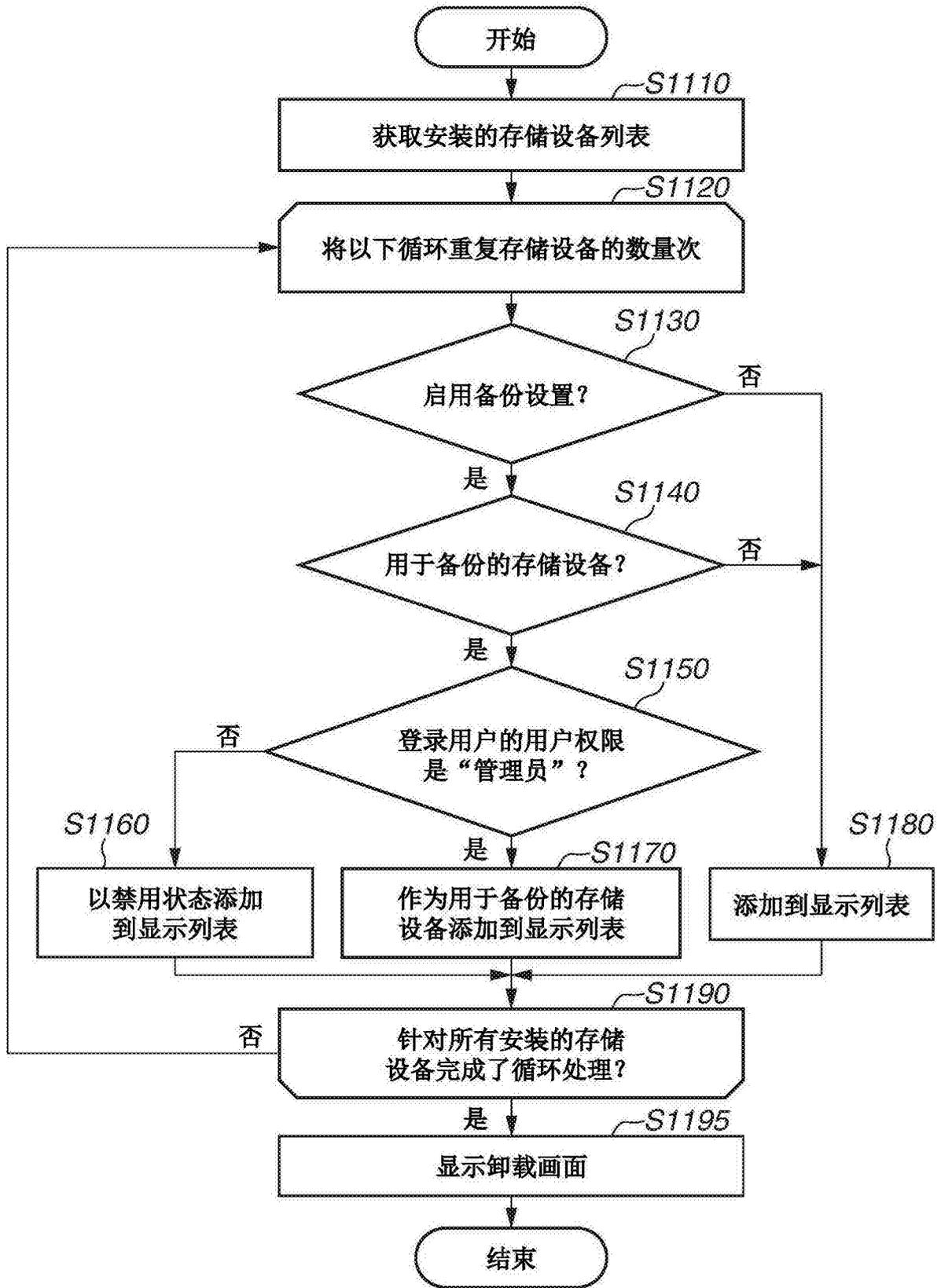


图10