



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110406274 B

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 201910338107.X

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2019.04.25

B41J 29/38 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

G06F 3/12 (2006.01)

申请公布号 CN 110406274 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2019.11.05

CN 101262539 A, 2008.09.10

(30) 优先权数据

US 2013050731 A1, 2013.02.28

2018-085204 2018.04.26 JP

US 2008080001 A1, 2008.04.03

(73) 专利权人 佳能株式会社

CN 1629791 A, 2005.06.22

地址 日本东京都大田区下丸子3-30-2

JP S6418349 A, 1989.01.23

(72) 发明人 正垣洋平

CN 1722080 A, 2006.01.18

审查员 蔡田甜

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限

权利要求书1页 说明书12页 附图26页

公司 11293

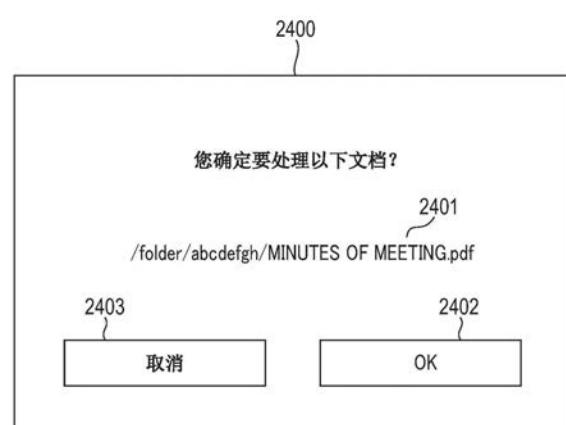
代理人 迟军

(54) 发明名称

执行打印作业的打印装置及其控制方法和存储介质

(57) 摘要

本发明提供执行打印作业的打印装置及其控制方法和存储介质。该打印装置能够防止违背用户的意愿基于设置历史进行打印。该打印装置显示用于调用要打印的数据和打印设置信息的设置调用按钮。用于识别数据的字符串被显示在设置调用按钮上。确定是否所有字符串都被显示在设置调用按钮上。当用户已经选择了至少一部分字符串未被显示的设置调用按钮时，显示提示用户确认要打印的数据的通知画面。



1. 一种打印装置,其显示用于调用要打印的数据和打印设置信息的历史按钮,所述打印装置包括:

按钮显示控制单元,其被构造为,提供控制以在历史按钮上显示用于识别数据的字符串;

确定单元,其被构造为,确定是否所有字符串都被显示在历史按钮上;以及

控制单元,其被构造为,在确定不是所有字符串都被显示在用户已经选择的历史按钮上的情况下,提供控制以显示提示用户确认要打印的数据的通知画面。

2. 根据权利要求1所述的打印装置,其中,历史按钮是用于调用过去打印的数据和在打印该数据时使用的打印设置信息的历史按钮。

3. 根据权利要求1所述的打印装置,其中,所述字符串是指示数据的名称和存储位置的绝对路径。

4. 根据权利要求1所述的打印装置,其中

当用户已经选择了历史按钮时,显示用于发出开始使用与历史按钮相对应的打印设置信息进行打印的指令的打印设置画面,并且

当用户已经选择了不是所有字符串都被显示的历史按钮时,控制单元在显示打印设置画面之前显示通知画面。

5. 根据权利要求1所述的打印装置,其中

当用户已经选择了历史按钮时,显示用于发出开始使用与历史按钮相对应的打印设置信息进行打印的指令的打印设置画面,并且

当用户已经选择了不是所有字符串都被显示的历史按钮时,控制单元以覆盖至少一部分打印设置画面的方式显示通知画面。

6. 一种打印装置的控制方法,所述打印装置显示用于调用要打印的数据和打印设置信息的历史按钮,所述控制方法包括:

按钮显示控制步骤,提供控制以在历史按钮上显示用于识别数据的字符串;

确定步骤,确定是否所有字符串都被显示在历史按钮上;以及

控制步骤,在确定不是所有字符串都被显示在用户已经选择的历史按钮上的情况下,提供控制以显示提示用户确认要打印的数据的通知画面。

7. 一种非暂时性计算机可读存储介质,其存储用于使计算机执行打印装置的控制方法的程序,该打印装置显示用于调用要打印的数据和打印设置信息的历史按钮,所述打印装置的控制方法包括:

按钮显示控制步骤,提供控制以在历史按钮上显示用于识别数据的字符串;

确定步骤,确定是否所有字符串都被显示在历史按钮上;以及

控制步骤,在确定不是所有字符串都被显示在用户已经选择的历史按钮上的情况下,提供控制以显示提示用户确认要打印的数据的通知画面。

执行打印作业的打印装置及其控制方法和存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打印装置及其控制方法和存储介质。

背景技术

[0002] 已知一种作为根据用户发出的指令执行打印作业的打印装置的MFP。当指示MFP执行打印作业时,用户设置打印作业的执行条件,例如,诸如要打印的文档文件(以下简称为“文件”)的指定、片材尺寸和份数的打印设置信息。通常,在许多情况下MFP由多个用户共享。由于此原因,在MFP中,当经过了预定时间段时,自动清除一个用户使用的执行条件,以防止其他用户在不经意间使用该执行条件。在该使用模式中,每当用户在相同的执行条件下进行打印时,他或她都需要设置执行条件,这是不方便的。因此,例如,传统上使用了重新打印功能。利用重新打印功能,基于过去执行的打印作业的设置历史使用相同的设置,更具体地,使用相同的打印设置信息来打印同一文件(例如,参见日本特开第2008-87177号公报)。这使得用户能够基于过去设置的执行条件容易地发出执行指令而无需进行复杂的登记操作。

[0003] 然而,利用上述重新打印功能,可能存在这样的情况:基于设置历史发出进行打印的指令而无需用户指定要打印的文件或输入打印设置信息,并且在无需用户确认要打印的文件的名称的情况下开始打印。结果,传统技术存在违背用户的意愿打印与期望的文件不同的文件的问题。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种打印装置及其控制方法和存储介质,所述打印装置和控制方法能够防止违背用户的意愿基于设置历史进行打印。

[0005] 因此,本发明提供一种显示用于调用要打印的数据和打印设置信息的设置调用按钮的打印装置,所述打印装置包括:按钮显示控制单元,其被构造为提供控制以在设置调用按钮上显示用于识别数据的字符串;确定单元,其被构造为确定是否所有字符串都被显示在设置调用按钮上;以及控制单元,其被构造为当用户已经选择了至少一部分字符串未被显示的设置调用按钮时,提供控制以显示提示用户确认要打印的数据的通知画面。

[0006] 根据本发明,防止违背用户的意愿基于设置历史进行打印。

[0007] 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显而易见。

附图说明

[0008] 图1是示意性地示出作为根据本发明实施例的打印装置的MFP的布置的框图。

[0009] 图2是图1中的操作单元的外视图。

[0010] 图3是示出由图1中的CPU执行的认证处理的过程的流程图。

[0011] 图4是示出由图1中的MFP管理的用户信息DB的示例的图。

- [0012] 图5A至图5C是示出在图2中的触摸面板上显示的主页画面的示例的图。
- [0013] 图6是示出由图1中的MFP管理的应用按钮信息DB的示例的图。
- [0014] 图7A至图7C是示出在图2中的触摸面板上显示的复印设置画面的示例的图。
- [0015] 图8A至图8D是示出在图2中的触摸面板上显示的应用画面的示例的图。
- [0016] 图9是示出由图1中的MFP执行的定制按钮登记处理的过程的流程图。
- [0017] 图10是示出在图2中的触摸面板上显示的设置画面的示例的图。
- [0018] 图11是示出在图2中的触摸面板上显示的按钮类型设置画面的示例的图。
- [0019] 图12是示出由图1中的MFP管理的定制按钮信息的示例的图。
- [0020] 图13是示出由图9中的处理生成的定制按钮相关信息的示例的图。
- [0021] 图14是示出由图1中的MFP执行的作业执行处理的过程的流程图。
- [0022] 图15是示出在图14中的处理中使用的定制按钮相关信息的示例的图。
- [0023] 图16是示出由图1中的MFP执行的记录登记处理的过程的流程图。
- [0024] 图17是示出在图2中的触摸面板上显示的选择画面的示例的图。
- [0025] 图18是示出由图1中的MFP管理的记录信息的示例的图。
- [0026] 图19是示出由图16中的处理生成的设置历史的示例的图。
- [0027] 图20是示出由图1中的MFP执行的记录显示控制处理的过程的流程图。
- [0028] 图21是示出由图1中的MFP执行的记录作业执行处理的过程的流程图。
- [0029] 图22是示出在图2中的触摸面板上显示的主页画面的示例的图。
- [0030] 图23是示出在图21的处理中使用的设置历史的示例的图。
- [0031] 图24是示出在图2中的触摸面板上显示的文件名确认画面的示例的图。

具体实施方式

- [0032] 现在将参照附图详细描述本发明的实施例。
- [0033] 图1是示意性地示出作为根据本发明实施例的打印装置的MFP 100的布置的框图。
- [0034] 参照图1, MFP 100具有控制器单元101、操作单元111、扫描器112和打印机113作为单元。控制器单元101连接到操作单元111、扫描器112以及打印机113。控制器单元101具有CPU 102、通信单元103、RAM 105、HDD 106、ROM 107、定时器108和传真单元109。CPU 102、通信单元103、RAM 105、HDD 106、ROM 107、定时器108和传真单元109经由系统总线114彼此连接。
- [0035] MFP 100具有多种功能,例如复印功能、扫描功能、打印功能、传真通信功能和认证功能。MFP 100使用这些功能来执行作业。MFP 100能够通过经由通信单元103从MFP 100外部另外安装应用来扩展其功能。控制单元101控制与其连接的单元的操作。CPU 102控制整个控制单元101。通信单元103经由LAN 104发送数据到外部装置(未示出)和从外部装置(未示出)接收数据。LAN 104是用于MFP 100发送数据到外部装置和从外部装置接收数据的网络。MFP 100经由LAN 104连接到因特网。RAM 105用作CPU 102的系统工作存储器。HDD 106是硬盘驱动器。HDD 106是诸如磁盘、光学介质或闪速存储器的存储介质。HDD 106存储文件、设置数据、程序等。应当注意,在本实施例中,HDD 106可以不并入MFP 100中。例如,未示出的服务器或PC的存储设备可以经由通信单元103用作HDD 106的替代物。
- [0036] 作为引导ROM的ROM 107存储系统引导程序。CPU 102将存储在HDD 106和ROM 107

中的程序扩展到RAM 105中，并基于扩展的程序提供各种类型的控制。定时器108根据来自CPU 102的指令开始测量时间量。当自从定时器108开始测量时间量以来已经经过预先指定的时间段时，定时器108向CPU 102发送中断通知。传真单元109经由电话线110向能够进行传真通信的外部装置发送传真数据和从该外部装置接收传真数据。

[0037] 操作单元111显示关于MFP 100的各种信息。操作单元111还从用户接收作业执行指令、设置改变指令等。如图2所示，操作单元111具有触摸面板200、开始键201、LED 202、停止键203、数字键盘204和主页键205。触摸面板200是液晶显示器，并且其液晶的表面被触摸面板片覆盖。触摸面板200显示操作画面和软件小键盘。当用户按下触摸面板200上显示的软件小键盘时，操作单元111将指示按下位置的位置信息发送给CPU 102。当例如用户发出开始读取原稿的指令时，使用开始键201。开始键201的中心区域由两种颜色即绿色和红色的LED 202组成。点亮的颜色指示是否允许使用开始键201。当例如用户发出停止正在进行的操作的指令时，使用停止键203。当例如用户设置份数并发出切换触摸面板200上的画面的指令时，使用由数字和字符按钮组成的数字小键盘204。主页键205用于例如在触摸面板200上显示将稍后描述的图5A中的主页画面500。应当注意，诸如开始键201、停止键203、数字小键盘204和主页键205的操作按钮是示例，并且操作单元111可以配备其他操作按钮以及上述操作按钮。上述操作键可以作为软件按钮放置在触摸面板200上。

[0038] 扫描器112扫描放置的原稿并通过将原稿上的图像数字化来生成图像数据，然后将生成的图像数据存储在RAM 105或HDD 106中。打印机113打印存储在RAM 105和HDD 106中的文件和其他数据。

[0039] 图3是示出由图1中的CPU 102执行的认证处理的过程的流程图。通过CPU 102执行ROM 107等中的程序来实现图3中的处理，并且当例如经由操作单元111接收到用户发出的认证请求时执行图3中的处理。图3中的处理基于这样的假设：预先登记关于允许使用MFP 100的用户的信息（下文中称为“使用许可用户信息”）。在MFP 100中，使用许可用户信息由存储在HDD 106中的图4中的用户信息DB 400管理。用户信息DB 400包括用户ID 401、用户名402、域名403、密码404、电子邮件地址405和管理员权限406。唯一地分配给相应登记用户的标识符被设置为用户ID 401。相应登记用户的用户名被设置为用户名402。相应登记用户的域名被设置为域名403。与相应登记用户相关联的密码被设置为密码404。相应登记用户的电子邮件地址被设置为电子邮件地址405。关于登记用户是否具有MFP 100的管理员权限的信息被设置为管理员权限406。

[0040] 参见图3，首先，CPU 102在触摸面板200上显示认证画面（未示出）（步骤S301）。认证画面具有用户名输入字段、密码输入字段和OK按钮。当用户将用户信息输入到输入字段并按下OK按钮时，CPU 102接收用户信息（步骤S302）。接下来，CPU 102将用户信息与用户信息DB 400进行比较（步骤S303）。CPU 102确定与用户信息匹配的包括用户名402和密码404的使用许可用户信息（以下称为“匹配使用许可用户信息”）是否登记在用户信息DB 400中（步骤S304）。

[0041] 作为步骤S304中的确定的结果，当匹配使用许可用户信息未被登记在用户信息DB 400中时，CPU 102在触摸面板200上显示认证错误画面（未示出）（步骤S305），然后处理返回步骤S301。

[0042] 作为步骤S304中的确定的结果，当匹配使用许可用户信息被登记在用户信息DB

400中时,CPU 102从用户信息DB 400中读出匹配使用许可用户信息(步骤S306)。然后,CPU 102开始登录会话(步骤S307)。这使得用户能够使用MFP 100的功能。之后,CPU 102结束本处理。

[0043] 诸如复印应用的作为控制已安装功能的软件的程序的应用和使用应用的保存文件存储在MFP 100的HDD 106中。复印应用将通过扫描器112扫描原稿而获得的图像数据转换为打印数据。复印应用还基于将稍后描述的在图7A中的复印设置画面700上设置的执行条件,利用打印机113对打印数据进行打印。使用应用的保存文件基于将稍后描述的在图8A中的文件选择画面800和图8B中的打印设置画面807上设置的执行条件将用户指定的文件转换为打印数据。使用应用的保存文件还利用打印机113对打印数据进行打印。许可已经登录MFP 100的用户操作图5A中的主页画面500,以设置要由应用执行的作业的执行条件。

[0044] 主页画面500是用于调用在其上设置了要由各应用执行的作业的执行条件的画面的画面(下文中称为“应用画面”)。主页画面500具有菜单501、滑动条507和用户名显示区域508。用于相应应用的应用按钮502至504以及定制按钮505和506(设置调用按钮)被显示在菜单501中。菜单501由一个或多个画面组成。在一个画面上显示的按钮的数量由存储在HDD 106中的按钮布局设置(未示出)确定。

[0045] 应用按钮502至504是用于转移到对应的应用画面的操作按钮。MFP 100通过使用图6中的应用按钮信息600来管理与相应的应用按钮502至504相关联的应用的类型。应用按钮信息600被存储在HDD 106中,并包括应用按钮ID 601和应用类型602。唯一地分配给相应应用按钮502到504的ID被设置为应用按钮ID 601。指示对应于相应应用按钮502至504的应用的类型的标识符被设置为应用类型602。

[0046] 例如,当用户按下主页画面500上的应用按钮502时,CPU 102从应用按钮信息600中读出对应于应用按钮502的标识符“复印”。基于所读取的标识符“复印”,CPU 102在触摸面板200上显示图7A中的复印设置画面700,其是用于复印应用的应用画面。复印设置画面700是用于设置要由复印应用执行的打印作业的执行条件的画面,更具体地,是打印设置信息。允许用户通过操作复印设置画面700来设置颜色模式、片材尺寸、放大率、份数和双面打印。

[0047] 当用户按下主页画面500上的应用按钮504时,CPU 102从应用按钮信息600中读出对应于应用按钮504的标识符“使用保存文件”。基于所读取的标识符“使用保存文件”,CPU 102在触摸面板200上显示图8A中的文件选择画面800,其是用于使用应用的保存文件的第一应用画面。文件选择画面800是用于设置要打印的数据的画面,所述数据是要由使用应用的保存文件执行的打印作业的执行条件。文件选择画面800具有文件夹路径801、文件列表802、滚动按钮803、取消按钮804和打印按钮806。

[0048] 指示由用户指定的存储位置的文件夹路径被显示为文件夹路径801。关于存储在由文件夹路径801指示的存储位置处的文件的信息(以下称为“文件相关信息”)的列表被显示为文件列表802。文件相关信息由文件名、文件的数据格式、文件中的页数等组成。通过在文件列表802中按下期望的文件相关信息,用户切换要选择的文件。例如,通过突出显示关于所选择的文件的文件相关信息显示的行的颜色来表示选择。在图8A中的示例中,第二行中的“会议纪要.pdf”被选择。滚动按钮803是用于当在一个画面内不能显示整个文件相关信息列表时发出指示以显示位于画面外的按钮的按钮。取消按钮804是用于发出取消要由

使用应用的保存文件执行的打印作业的指令的操作按钮。打印按钮806是用于发出显示图8B中的打印设置画面807的指令的操作按钮,打印设置画面807是用于使用应用的保存文件的第二应用画面。打印设置画面807是用于产生打印设置信息的画面,该打印设置信息是由使用应用的保存文件执行的打印作业的执行条件。在打印设置画面807上,允许用户设置颜色模式、片材尺寸、放大率、份数和双面打印。取消按钮808是用于发出取消要由使用应用的保存文件执行的打印作业的指令的操作按钮。打印开始按钮809是用于使用文件选择画面800和打印设置画面807上的设置值而发出开始打印作业的指令的操作按钮。

[0049] 再次参见图5A,定制按钮505和506是用于转移到预先设置的应用画面的操作按钮。应用画面以已经设置了预先登记的设置值的状态显示。定制按钮505和506均被分类为我的按钮或共享按钮。只允许已经登录的用户参考分类为我的按钮的定制按钮。允许所有用户参考分类为共享按钮的定制按钮。在MFP 100中,通过执行将稍后描述的图9中的定制按钮登记处理来登记新的定制按钮。

[0050] 滑动条507切换菜单501的页面。应当注意,在本实施例中,菜单501的页面并不总是以这种方式切换,但是例如,当在触摸面板200上检测到轻弹操作时可以切换菜单501的页面。响应于来自操作单元111的页面切换指令的通知,CPU 102从HDD 106或RAM 105读出关于页面切换后页面上显示的按钮的信息并进行切换菜单501的页面的处理。

[0051] 当前登录MFP 100的用户的名称被显示在用户名显示区域508中。CPU 102从用户信息DB 400中读出当前登录MFP 100的用户的名称,并且将其显示在触摸面板200上。当登录会话无效时,显示指示无人登录MFP 100的字符串、图标等,例如,显示诸如“-----”等的固定标记。

[0052] 图9是示出由图1中的MFP 100执行的定制按钮登记处理的过程的流程图。图9中的处理通过CPU 102执行ROM 107等中的程序来实现。图9的处理基于这样的假设,例如,用户已经在图7B中的复印设置画面701上发出了登记用于预定打印设置信息的定制按钮的请求。在该示例中,预定打印设置信息由颜色模式“单色”、片材尺寸“B4”、整理“打孔”、放大率“144%”、份数“2”和“双面打印”组成。当用户按下复印设置画面701上的图7B中的设置按钮702时,CPU 102在复印设置画面701上显示设置菜单703。用户按下设置菜单703中的登记按钮704以作出定制按钮登记请求。

[0053] 在接收到定制按钮登记请求时(步骤S901),CPU 102在触摸面板200上显示图10中的设置画面1000(步骤S902)。设置画面1000具有确认画面显示设置1001、立即执行设置1002、下一个按钮1003和取消按钮1004。作为确认画面显示设置1001,用户设置指示当按下登记的定制按钮时是否显示将稍后描述的设置确认画面(未示出)的开关(on-off)信息。作为立即执行设置1002,用户设置指示在按下定制按钮时是否基于与登记的定制按钮相关联的设置值来立即执行作业的开关信息。当按下取消按钮1004时,CPU 102结束本处理。

[0054] 在检测到按下了下一个按钮1003时(步骤S903),CPU 102在触摸面板200上显示图11中的按钮类型设置画面1100(步骤S904)。按钮类型设置画面1100是用于设置定制按钮的名称和类型的画面,具有按钮名称1101、按钮类型1102、OK按钮1103和取消按钮1104。作为按钮名称1101,用户输入要登记的定制按钮的名称。用户输入暗示要登记的定制按钮的设置值的一个字符串作为定制按钮的名称,例如,要打印的文件的名称和指示文件的存储位置的绝对路径,或者定制按钮的设置的特定值。作为按钮类型1102,用户选择我的按钮和共

享按钮中的任一者作为定制按钮的类型。当按下取消按钮1104时,CPU 102结束本处理。在检测到按下了OK按钮1103时(步骤S905),CPU 102确定HDD 106中的可用空间量是否等于或大于预定值(步骤S906)。

[0055] 作为步骤S906中的确定的结果,当HDD 106中的可用空间量等于或大于预定值时,CPU 102登记定制按钮。具体地,CPU 102将在复印设置画面701、设置画面1000和按钮类型设置画面1100上设置的设置值登记为图2中的定制按钮信息1200(步骤S907)。定制按钮信息1200存储在HDD 106中,并管理与登记的定制按钮相关的信息。定制按钮信息1200包括定制按钮ID 1201、按钮类型1202、所有者用户ID 1203、按钮名称1204(字符串)、应用类型125、更新日期1206、应用数据1207、确认设置1208和立即执行设置1209。应当注意,定制按钮信息1200的组分是示例,并且定制按钮信息1200可以具有其他项目以及上述项目。

[0056] 作为定制按钮ID 1201,设置唯一地分配给登记的定制按钮的ID。作为按钮类型1202,设置被设置为按钮类型1102的设置值,更具体地,设置共享按钮和我的按钮中的任一者。当按钮类型1202是我的按钮时,用于识别已经作出登记定制按钮的请求的用户的用户ID被设置为所有者用户ID 1203。被设置为按钮名称1101的设置值被设置为按钮名称1204。作为应用类型1205,设置指示与登记的定制按钮相对应的应用的类型的标识符。作为更新日期1206,设置定制按钮的登记日期和时间或更新日期和时间。作为应用数据1207,使用哈希映射、即“键/值”设置在复印设置画面701上设置的设置值。将被设置为确认画面显示设置1001的设置值设置为确认设置1208。将被设置为立即执行设置1002的设置值设置为立即执行设置1209。在步骤S907中,将图13中的定制按钮相关信息1301登记为定制按钮信息1200。

[0057] 接下来,CPU 102在触摸面板200上显示图5B中的主页画面509(步骤S908)。在主页画面509上,除了定制按钮505和506之外,还显示对应于定制按钮相关信息1301的定制按钮510。在定制按钮510上显示指示新登记的新图标511。新图标511在诸如登录、退出、自动清除、休眠、关机或按下定制按钮501等的任意定时隐藏。之后,CPU 102结束本处理。

[0058] 作为步骤S906中的确定的结果,当HDD 106中的可用空间量小于预定值时,CPU 102在触摸面板200上显示登记错误画面(未示出)(步骤S909)并结束本处理。

[0059] 图14是示出由图1中的MFP 100执行的作业执行处理的过程的流程图。图14中的处理通过CPU 102执行HDD 106中的程序来实现。当用户按下主页画面509上的定制按钮505、506和510中的任何按钮时,执行图14的处理。

[0060] 参照图14,首先,CPU 102从定制按钮信息1200中读出与所按下的定制按钮相对应的定制按钮相关信息(步骤S1401)。例如,当用户按下定制按钮505时,CPU 102从定制按钮信息1200中读出与定制按钮505相对应的图15中的定制按钮相关信息1501。接下来,CPU 102确定定制按钮相关信息1501中的确认设置1208的设置值是“ON”还是“OFF”(步骤S1402)。

[0061] 作为步骤S1402中的确定的结果,当确认设置1208的设置值是“OFF”时,CPU 102执行稍后描述的步骤S1404中的处理。作为步骤S1402中的确定的结果,当确认设置1208的设置值是“ON”时,CPU 102在触摸面板200上显示设置确认画面(未示出)(步骤S1403)。设置确认画面包括询问是否调用定制按钮相关信息1501的消息。然后,CPU 102确定定制按钮相关信息1501中的立即执行设置1209的设置值是“ON”还是“OFF”(步骤S1404)。

[0062] 作为步骤S1404中的确定的结果,当立即执行设置1209的设置值是“OFF”时,CPU 102在触摸面板200上显示图7C中的复印设置画面705(步骤S1405)。定制按钮相关信息1501中的应用数据1207的设置值被设置在复印设置画面705的相应设置字段中。然后,在检测到用户按下开始键201并接收到作业开始请求时(步骤S1406),CPU 102基于在复印设置画面705上构造的打印设置信息执行复印作业(步骤S1407)。在正在执行复印作业的同时,在触摸面板200上显示执行中画面(未示出)。之后,CPU 102结束本处理。

[0063] 作为步骤S1404中的确定的结果,当立即执行设置1209的设置值是“ON”时,CPU 102执行步骤S1407和后续步骤中的处理,而没有在触摸面板200上显示复印设置画面705。

[0064] 如上所述,MFP 100使用户能够通过使用定制按钮登记功能容易地发出执行打印作业的指令,但是用户需要执行上述的定制按钮登记功能,这需要大量的时间和精力。为了节省时间和精力,例如,使用相同设置执行打印同一文件的重新打印功能,更具体地,使用基于过去执行的打印作业的设置历史的打印设置信息。利用重新打印功能,用户可以基于过去设置的执行条件容易地发出执行作业的指令,而不执行上述的定制按钮登记功能。

[0065] 图16是示出由图1中的MFP 100执行的记录登记处理的过程的流程图。图16中的处理通过CPU 102执行ROM 107等中的程序来实现。例如,当接收到用户发出的作业执行指令时,执行图16的处理。图16中的处理基于这样的假设:例如,已经接收到使用设置了图8A和图8B的执行条件的使用应用的保存文件执行打印作业的指令。

[0066] 参照图16,首先,CPU 102确定记录名称(步骤S1601)。记录名称由字符串或图标表示,以便用户可以容易地识别记录中包含的内容。例如,文件名由识别存储位置的绝对路径表示,并且打印设置信息中的主设置项目的设置值由字符串或图标表示。主要设置项目包括例如打印设置项目,例如颜色模式、双面打印、整理和份数。记录名称也可以是通过用户的操作从出厂默认设置值改变的设置值。

[0067] 接下来,CPU 102在触摸面板200上显示图17中的选择画面1700。在选择画面1700上,设置识别当用户选择与上述执行条件相关联的记录时要显示的应用画面的信息。具体地,在选择画面1700上,用户选择作业设置画面和文件选择画面中的任何一个。当选择作业设置画面时,当用户按下与上述执行条件相关联的记录时,在触摸面板200上显示用于在打印设置画面807等上设置打印设置信息的应用画面。当选择文件选择画面时,当用户按下与上述执行条件相关联的记录时,在触摸面板200上显示用于设置要在文件选择画面800等上打印的数据的应用画面。

[0068] 在用户检测到按下OK按钮1701时,CPU 102基于选择画面1700上的设置值确定画面转变设置(步骤S1602)。选择画面1700上的设置值可以用作用户特有的设置值或MFP 100共有的设置值。

[0069] 然后,CPU 102发布新记录ID,以便将与上述执行条件相关联的记录登记在管理关于记录的信息的图18中的记录信息1800中。记录信息1800存储在HDD 106中。记录信息1800包括记录ID 1801、记录类型1802、所有者用户ID 1803、记录名称1804(字符串)、应用类型1805、更新日期1806、应用数据1807和画面转变设置1808(识别信息)。记录信息1800的组分是示例,并且记录信息1800可以包括其他项目以及上述项目,例如,与定制按钮信息1200中的确认设置1208和立即执行设置1209类似的项目。记录信息1800中的项目数可以根据应用类型而变化。

[0070] 作为记录ID 1801,设置唯一地分配给记录的ID。作为记录类型1802,设置共享记录和我的记录中的任何一个。当记录类型1802是我的记录时,将用于识别已经设置记录的执行条件的用户的用户ID设置为所有者用户ID 1803。作为记录名称1804,设置在步骤S1601中的处理中确定的记录名称。作为应用类型1805,设置指示与记录相对应的应用的类型的标识符。作为更新日期1806,设置记录的登记日期和时间。作为应用数据1807,使用哈希映射、即“键/值”设置作业设置值。例如,作为应用数据1807,设置指示打印设置信息和要打印的数据的存储位置的文件夹路径。作为画面转变设置1808,设置在步骤S1602中的处理中作出的画面转变设置。

[0071] 之后,CPU 102基于所发布的记录ID、步骤S1601中的处理的结果、上述执行条件以及选择画面1700上的设置值生成图9中的设置历史1900(步骤S1603),并读出记录信息1800。然后,CPU 102将设置历史1900和记录信息1800相互进行比较。CPU 102确定包括与设置历史1900匹配的应用数据1807的另一设置历史是否登记在记录信息1800中(步骤S1604)。

[0072] 作为步骤S1604中的确定的结果,当在记录信息1800中没有登记其他设置历史时,CPU 102确定HDD 106中的可用空间量是否等于或大于预定值(步骤S1605)。

[0073] 作为步骤S1605中的确定的结果,当HDD 106中的可用空间量等于或大于预定值时,CPU 102将设置历史1900登记在记录信息1800中(步骤S1606),并结束本处理。

[0074] 作为步骤S1605中的确定的结果,当HDD 106中的可用空间量小于预定值时,CPU 102在触摸面板200上显示记录登记错误画面(未示出)(步骤S1607)并结束本处理。

[0075] 作为步骤S1604中的确定的结果,当在记录信息1800中登记了其他设置历史时,CPU 102结束本处理,而不在记录信息1800中登记设置历史1900。

[0076] 因此,用于执行的打印作业的执行指令作为记录在MFP 100中被管理,而不需要执行上述定制按钮登记操作。

[0077] 图20是示出由图1中的MFP 100执行的记录显示控制处理的过程的流程图。

[0078] 图20中的处理通过CPU 102执行HDD 106中的程序来实现。当通过图3中的认证处理已经开始了登录会话时,执行图20的处理。

[0079] 参照图20,首先,CPU 102基于应用按钮信息600和定制按钮信息1200生成菜单501(步骤S2001)。接下来,CPU 102从记录信息1800获得一个设置历史(步骤S2002),并且基于所获得的设置历史,生成要在主页画面500上显示的记录(步骤S2003)。然后,CPU 102确定是否已经生成了登记在记录信息1800中的所有设置历史的记录(步骤S2004)。

[0080] 作为步骤S2004中的确定的结果,当尚未生成登记在记录信息1800中的任何设置历史的记录时,处理返回到步骤S2002。

[0081] 作为步骤S2004中的确定的结果,当已经生成了登记在记录信息1800中的所有设置历史的记录时,CPU 102在触摸面板200上显示图5C中的主页画面512(步骤S2005)。由步骤S2001中的处理生成的菜单501被显示在主页画面512上。在主页画面512上的时间线513中,显示由步骤S2003中的处理生成的记录514和515(历史按钮)。在本实施例中,当执行作业时,与作业的执行条件相关联的记录被放置在时间线513的顶部。当记录的数量增加到不适合时间线513的程度时,在时间线513中显示滚动条(未示出)。用户使用滚动条显示从时间线513延长的记录。当记录的数量达到预定数量时,从最旧的记录起依次地删除记录。之

后,CPU 102结束本处理。

[0082] 图21是示出由图1中的MFP 100执行的记录作业执行处理的过程的流程图。图21中的处理通过CPU 102执行HDD 106中的程序来实现。当用户按下时间线513中显示的记录时,执行图21中的处理。

[0083] 这里,在MFP 100中,有时通过步骤S1601中的处理确定的记录名称的一部分不显示在记录中。例如,当绝对路径被用作记录名称时,记录名称可能不适合记录(比如图2中的记录2201)的名称显示区域,并且有时省略了记录名称的一部分。当在时间线513中显示这样的记录时,用户不能在记录中看到要打印的文件。此外,当对应于该记录的设置历史中的画面转变设置1808的设置值不是“文件选择画面”时,允许用户发出指令以打印与该记录相关的文件而无需指定要打印的文件。即,当基于未显示记录名称的一部分的记录发出执行打印的指令时,用户无法看到要打印的文件,因此违背用户的意愿打印与期望的文件不同的文件。

[0084] 为了解决该问题,在本实施例中,当用户选择其中记录名称1804的字符串的至少一部分未显示的记录时,显示将稍后描述的图24中的文件名确认画面2400(通知画面)。

[0085] 参照图21,首先,CPU 102从记录信息1800中读出与按下的记录相对应的设置历史(步骤S2101)。例如,当用户已经按下记录515时,CPU 102从记录信息1800中读出与记录515相对应的图23中的设置历史2301。然后,CPU 102确定设置历史2301中的画面转变设置1808的设置值(步骤S2102)。

[0086] 在步骤S2102中,当画面转变设置1808的设置值是“文件选择画面”时,CPU 102从设置历史2301中的应用数据1807获得文件夹路径和文件名。然后,CPU 102确定具有上述文件名的文件(以下称为“指定文件”)是否存在于由上述文件夹路径指示的指定文件夹中(步骤S2103)。

[0087] 作为步骤S2103中的确定的结果,当指定文件不存在于指定文件夹中时,CPU 102在触摸面板200上显示无文件错误画面(未示出)(步骤S2104),并且执行步骤S2107中的处理。

[0088] 作为步骤S2103中的确定的结果,当指定文件存在于指定文件夹中时,CPU 102确定在指定文件夹中是否存在除指定文件之外的文件(步骤S2105)。

[0089] 作为步骤S2105中的确定的结果,当在指定文件夹中存在除指定文件之外的文件时,CPU 102在触摸面板200上以选择的状态显示具有指定文件的图8C中的文件选择画面810(步骤S2106,S2107)。这使得用户能够通过操作文件选择画面810来容易地选择存储在指定文件夹中的另一文件。然后,CPU 102检测用户按下文件选择画面810上的打印按钮811并接收作业设置请求(步骤S2108)。之后,CPU 102在触摸面板200上显示图8D中的打印设置画面812(步骤S2109)。在已经设置了设置历史2301中的应用数据1807的设置值的状态下显示打印设置画面812。

[0090] 然后,CPU 102检测用户按下打印开始按钮813,并且在接收到执行打印作业的请求时(步骤S2110),执行打印作业(步骤S2111)。基于文件选择画面810和打印设置画面812上的设置值来执行打印作业。在正在执行打印作业时,在触摸面板200上显示执行中的画面(未示出)。之后,CPU 102结束本处理。

[0091] 在步骤S2102中,当画面转变设置1808的设置值是“作业设置画面”时,或者作为步

骤S2105中的确定的结果,当在指定文件夹中不存在除了指定文件之外的文件,即,只有指定文件存在于指定文件夹中时,CPU 102确定用户是否可以从所选择的记录中识别文件名(步骤S2112)。具体地,CPU 102确定被设置为已经读出的设置历史的记录名称1804的所有字符串是否被显示在所选择的记录中。在步骤S2112中,当像(例如)记录515那样显示被设置为记录名称1804的所有字符串时,CPU 102确定用户可以从所选择的记录中识别文件名。另一方面,当像(例如)记录2201那样被设置为记录名称1804的字符串的至少一部分未被显示时,CPU 102确定用户不能从所选择的记录中识别文件名。

[0092] 作为步骤S2112中的确定的结果,当用户可以从所选择的记录中识别文件名时,CPU 102执行步骤S2109和后续步骤中的处理。

[0093] 作为步骤S2112中的确定的结果,当用户不能从所选择的记录中识别文件名时,CPU 102在触摸面板200上显示图24中的文件名确认画面2400(步骤S2113)。文件名确认画面2400用于用户确认要打印的文件。文件名确认画面2400包括绝对路径2401、OK按钮2402和取消按钮2403。作为绝对路径2401,可以识别与所选择的记录相关联的文件的名称和存储位置的绝对路径,基于已经读出的设置历史的应用数据1807中的文件夹路径和文件名而显示。当用户按下文件名确认画面2400上的OK按钮2402时,CPU 102执行步骤S2109和后续步骤中的处理。另一方面,当用户按下文件名确认画面2400上的取消按钮2403时,CPU 102将触摸面板200上的显示切换到主页画面512并结束本处理。

[0094] 根据上述实施例,当用户已经选择了其中被设置为记录名称1804的字符串的至少一部分未显示的记录时,显示文件名确认画面2400。当用户给出使用该记录执行打印的指令时,这会通知他或她要打印的文件,从而防止基于时间线513中显示的记录违背用户的意愿进行打印。

[0095] 此外,在上述实施例中,文件名确认画面2400包括指示要打印的文件的名称和文件的存储位置的绝对路径。这使用户能够容易地识别要打印的文件的名称和文件的存储位置。

[0096] 此外,在上述实施例中,当用户已经选择了其中被设置为记录名称1804的字符串的至少一部分未显示的记录时,在显示打印设置画面812之前显示文件名确认画面2400。这防止了在没有用户确认要打印的文件的情况下使用打印设置画面812开始打印。

[0097] 应当注意,文件名确认画面2400可以以覆盖打印设置画面812的至少一部分的方式显示为弹出画面,当用户已经选择了其中被设置为记录名称1804的字符串的至少一部分未显示的记录时显示该打印设置画面812。

[0098] 此外,在上述实施例中,目标按钮不限于在时间线513中显示的记录,而且可以是例如在主页画面500上显示的定制按钮505或506。当用户已经选择了其中被设置为定制按钮相关信息中的按钮名称1204的字符串的至少一部分未显示的定制按钮时,则显示文件名确认画面2400。这获得与上述实施例中获得的效果相同的效果。

[0099] 在上述实施例中,可以基于是否如图22所示使用省略号来进行步骤S2112中的确定。例如,当在所选择的记录中没有使用诸如“……”的省略号时,CPU 102确定用户可以从所选择的记录中识别文件名。另一方面,当在所选择的记录中使用诸如“……”的省略号时,CPU 102确定用户不能从所选择的记录中识别文件名。

[0100] 此外,在上述实施例中,可以基于字符数是否大于预先设置的预定数量来进行步

骤S2112中的确定。例如,当被设置为已经被读取的设置历史的记录名称1804的字符串的字符数等于或小于预定数量时,CPU 102确定用户可以从所选择的记录中识别文件名。另一方面,当被设置为已经被读取的设置历史的记录名称1804的字符串的字符数大于预定数量时,CPU 102确定用户不能从所选择的记录中识别文件名。

[0101] 在上述实施例中,用户已经进行了预定操作的记录514或515可以被登记为定制按钮。当例如用户按住时间线513中的记录515时,在触摸面板200上显示用于接收指令以登记记录515作为定制按钮的弹出菜单(未示出)。在经由弹出菜单接收到登记指令时,CPU 102生成用于调用记录515的设置历史的定制按钮。因此,不期望被删除的设置历史容易留下,从而可以在期望的定时调用设置历史。

[0102] 此外,在上述实施例中,认证方法不限于图3中的处理中使用的认证方法,而且MFP 100可以经由通信单元103连接到外部认证服务器,并且可以利用使用外部认证服务器的认证的结果。

[0103] 在上述实施例中,可以通过除记录信息1800之外的设置文件来管理画面转变设置1808的设置值。

[0104] 此外,在上述实施例中,每当用户按下记录时,可以提示他或她选择用于转变的应用画面。

[0105] 在上述实施例中,画面转变设置并不总是使用图16中的处理中的选择画面1700来确定,而且可以根据用户的操作历史来确定。例如,当从同一用户接收到执行虽然文件或文件夹未被改变而已经改变了打印设置信息的打印作业的指令时,CPU 102在作业设置中配置画面转变设置。当从同一用户接收到执行虽然打印设置信息尚未改变但是已经用在同一文件夹中存储的不同文件指定的打印作业的指令时,CPU 102在文件选择画面配置画面转变设置。

[0106] 在上述实施例中,不是无文件错误画面,而是指示指定文件不存在于指定文件夹中的图标或消息可以被显示在步骤S2104中,而且,可以从时间线513起删除所选择的记录。

[0107] 其他实施例

[0108] 本发明的(多个)实施例也可以通过如下实现:一种系统或装置的计算机,该系统或装置读出并执行在存储介质(其也可被更充分地称为“非暂态计算机可读存储介质”)上记录的计算机可执行指令(例如,一个或多个程序),以执行上述(多个)实施例中的一个或多个的功能,并且/或者,该系统或装置包括用于执行上述(多个)实施例中的一个或多个的功能的一个或多个电路(例如,专用集成电路(ASIC));以及由该系统或者装置的计算机执行的方法,例如,从存储介质读出并执行计算机可执行指令,以执行上述(多个)实施例中的一个或多个的功能,并且/或者,控制所述一个或多个电路以执行上述(多个)实施例中的一个或多个的功能。所述计算机可以包括一个或更多处理器(例如,中央处理单元(CPU),微处理单元(MPU)),并且可以包括分开的计算机或分开的处理器的网络,以读出并执行所述计算机可执行指令。所述计算机可执行指令可以例如从网络或存储介质被提供给计算机。例如,存储介质可以包括如下中的一个或多个:硬盘,随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),分布式计算系统的存储器,光盘(例如,压缩盘(CD),数字多功能光盘(DVD),或蓝光光盘(BD)TM),闪速存储器装置,存储卡,等等。

[0109] 本发明的实施例还可以通过如下的方法来实现,即,通过网络或者各种存储介质

将执行上述实施例的功能的软件(程序)提供给系统或装置,该系统或装置的计算机或是中央处理单元(CPU)、微处理单元(MPU)读出并执行程序的方法。

[0110] 虽然参照示例性实施例对本发明进行了描述,但是应当理解,本发明并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。

[0111] 本申请要求于2018年4月26日提交的日本专利申请第2018-085204号的优先权,该申请的全部内容通过引用并入本文。

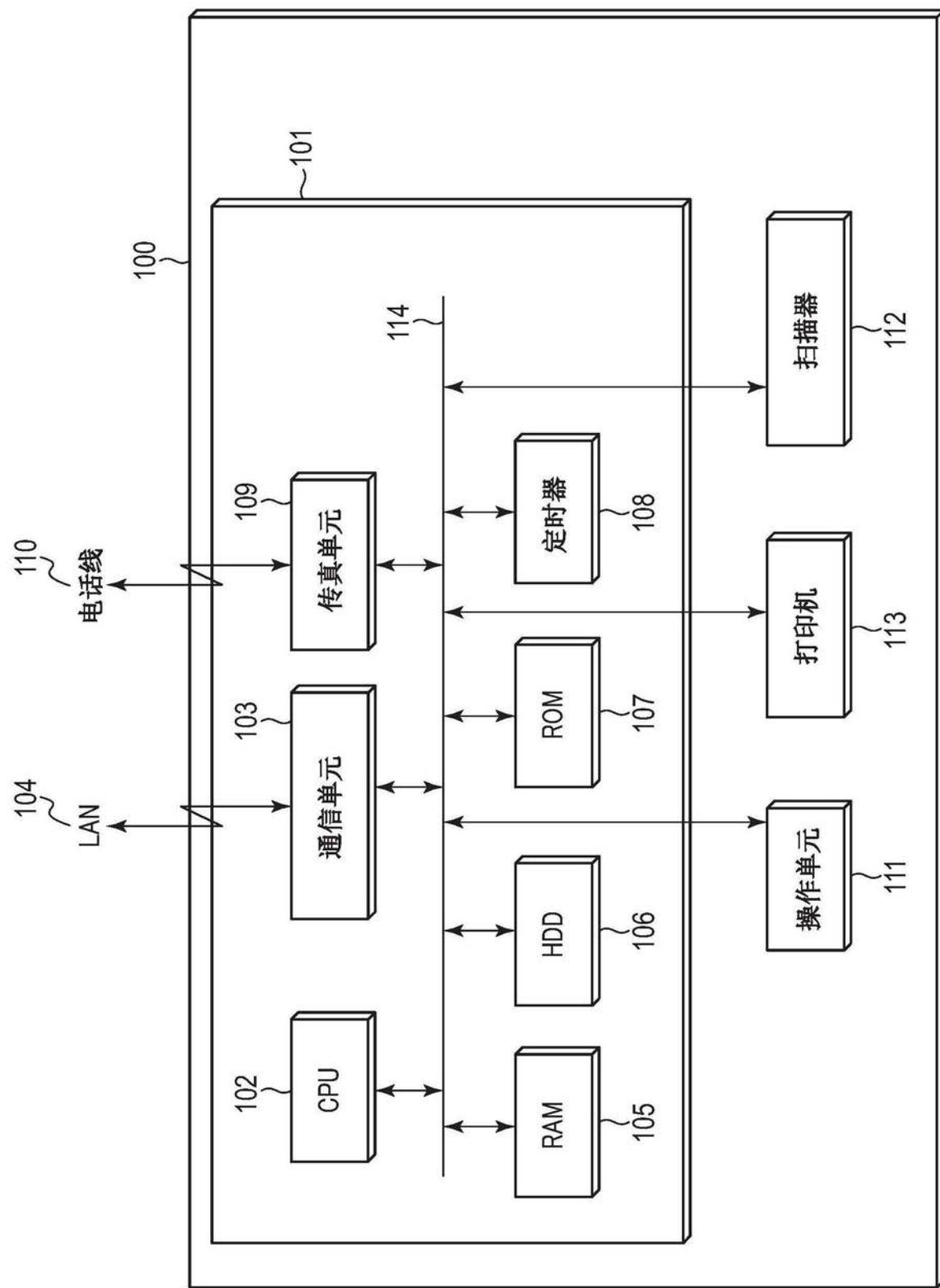


图1

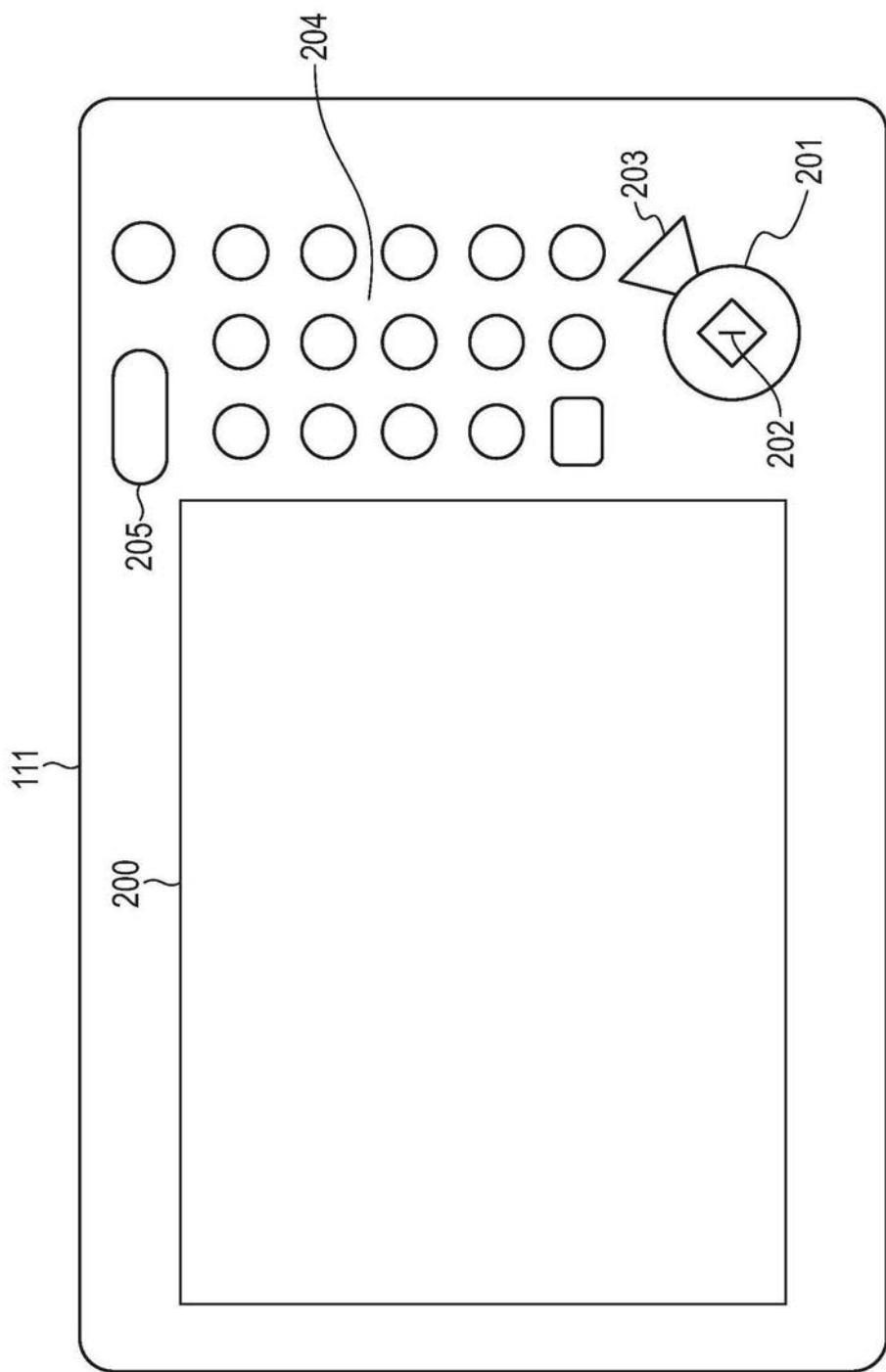


图2

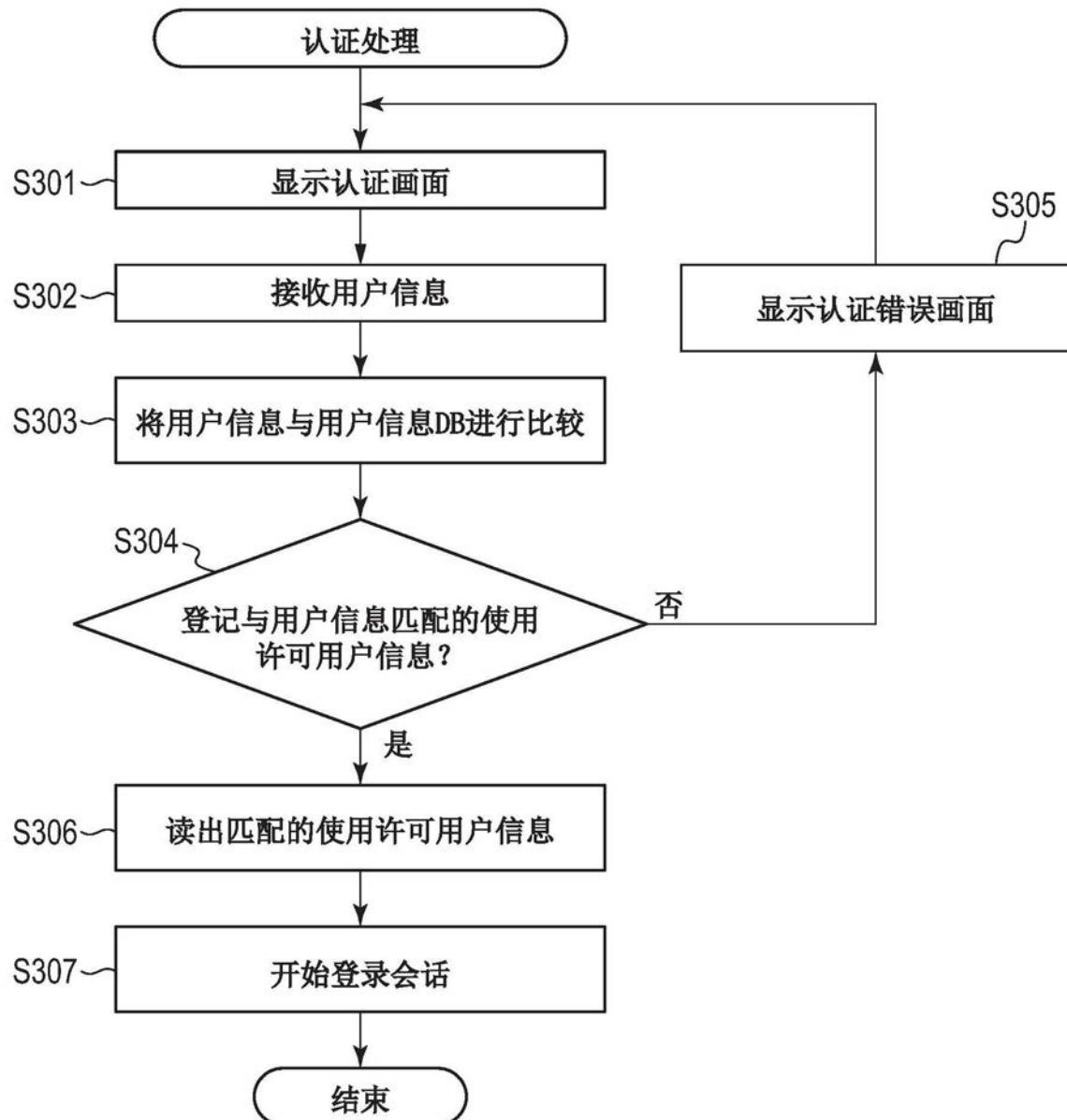


图3

401 用户ID	402 用户名	403 域名	404 密码	405 电子邮件地址	406 管理员权限
00001	tanaka	-	012345	tanaka@abc.co.jp	假
00002	yamada	-	999999	yamada@abc.co.jp	假
00003	shimizu	CANAN	987654	shimizu@canan.com	真
00004	sato	-	aaaaaa	sato@abc.co.jp	假

图4

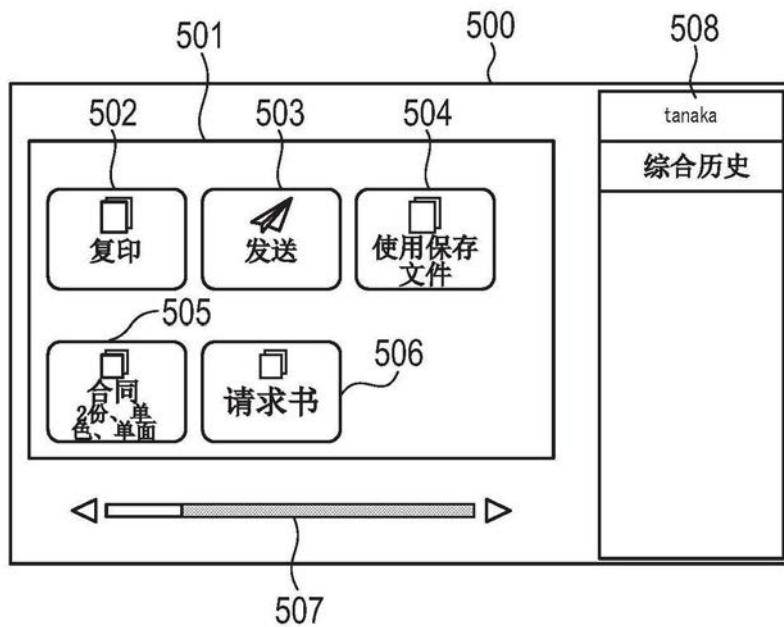


图5A

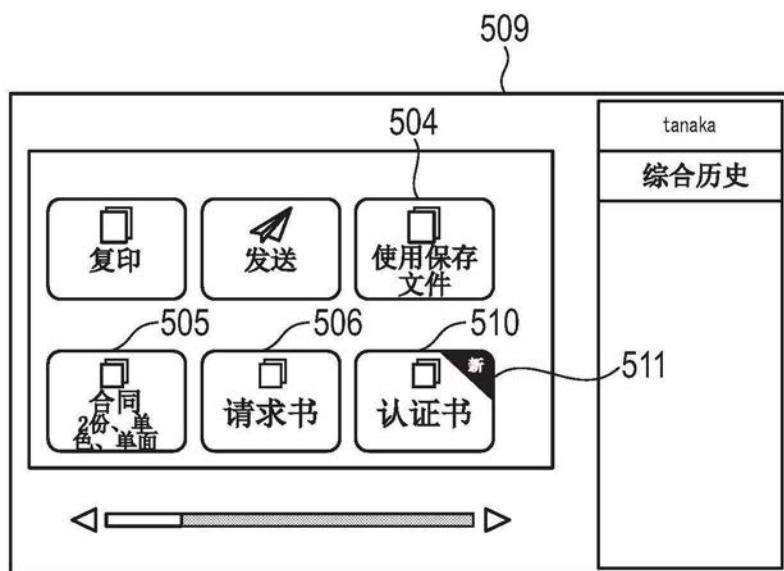


图5B

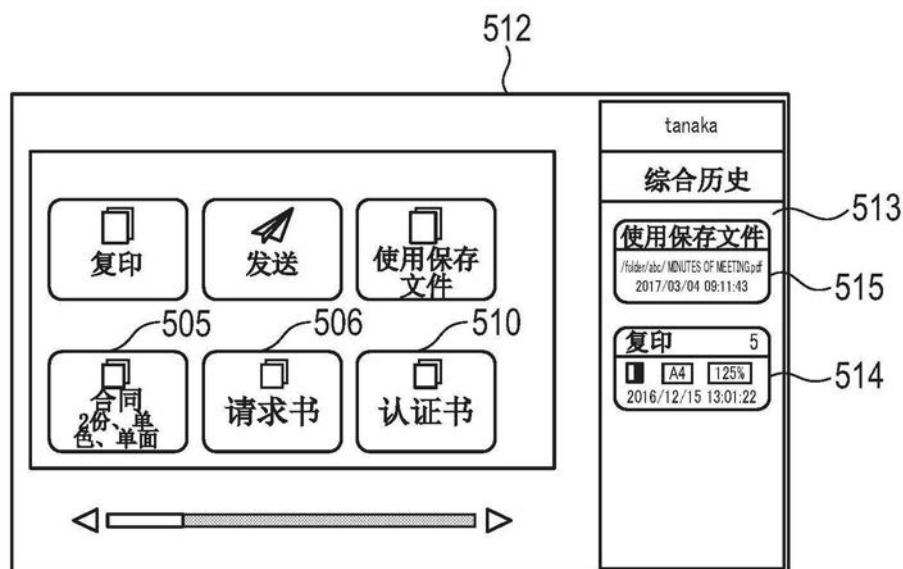


图5C

应用按钮ID	应用类型
1	复印
2	扫描和保存
3	扫描和发送
4	通过传真发送
5	使用保存文件

图6

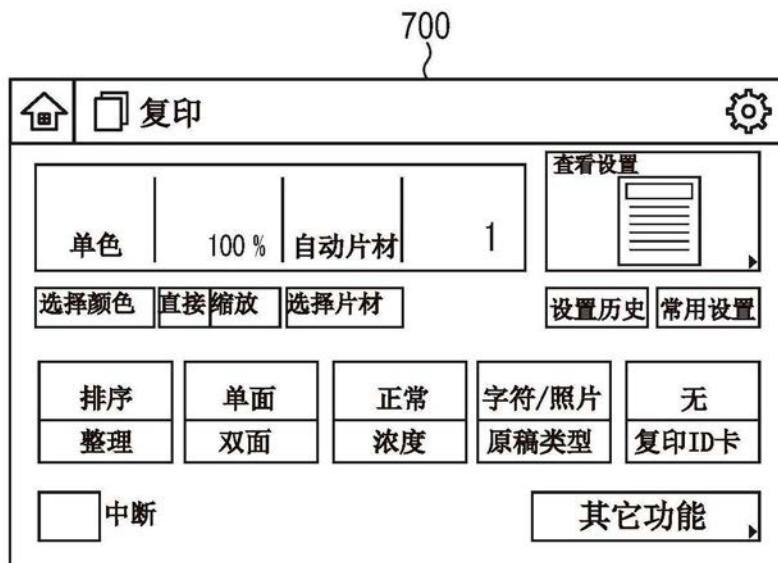


图7A

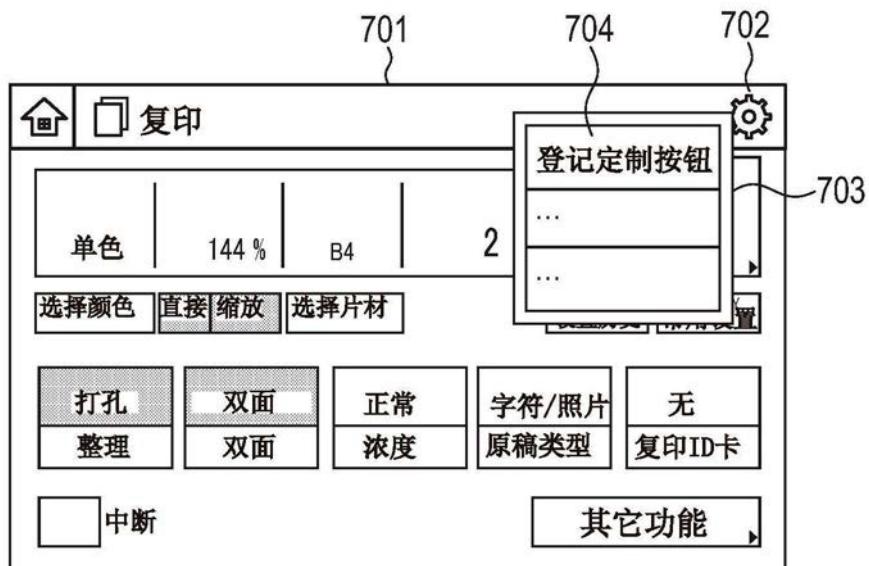


图7B

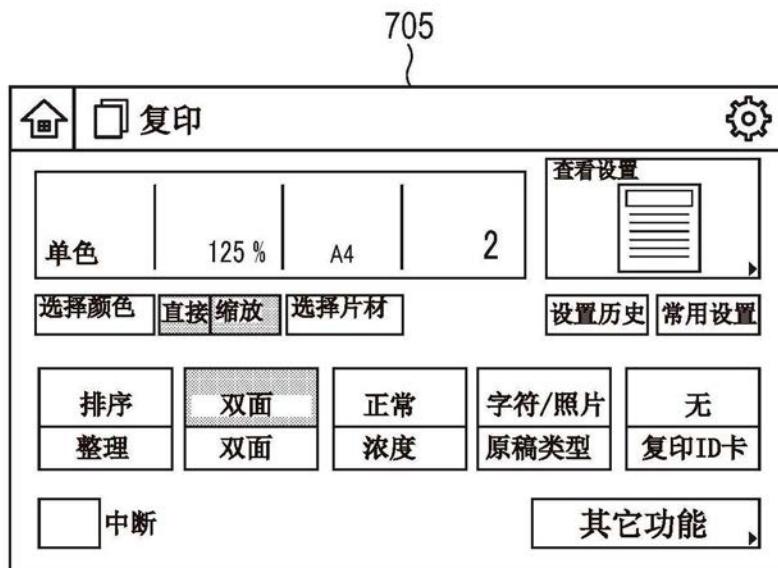


图7C

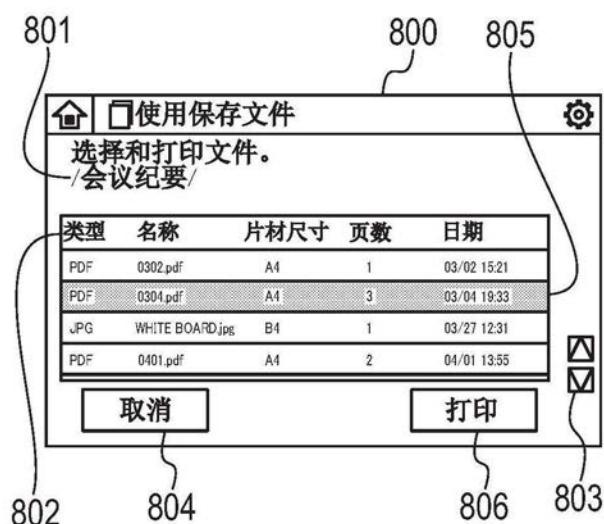


图8A

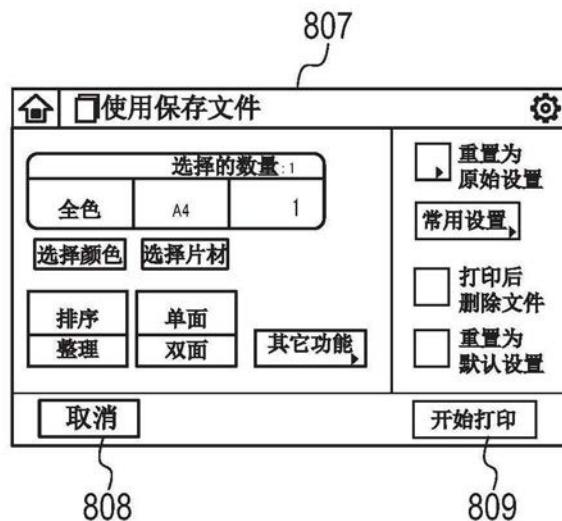


图8B

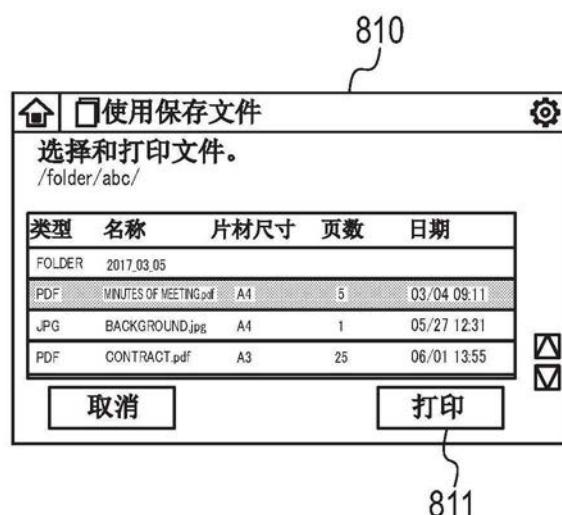


图8C

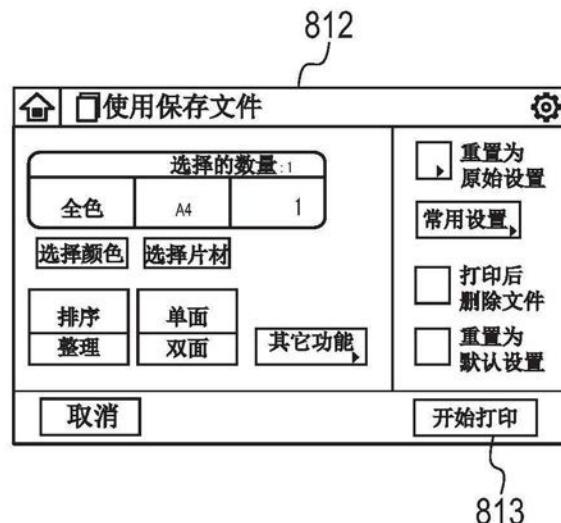


图8D

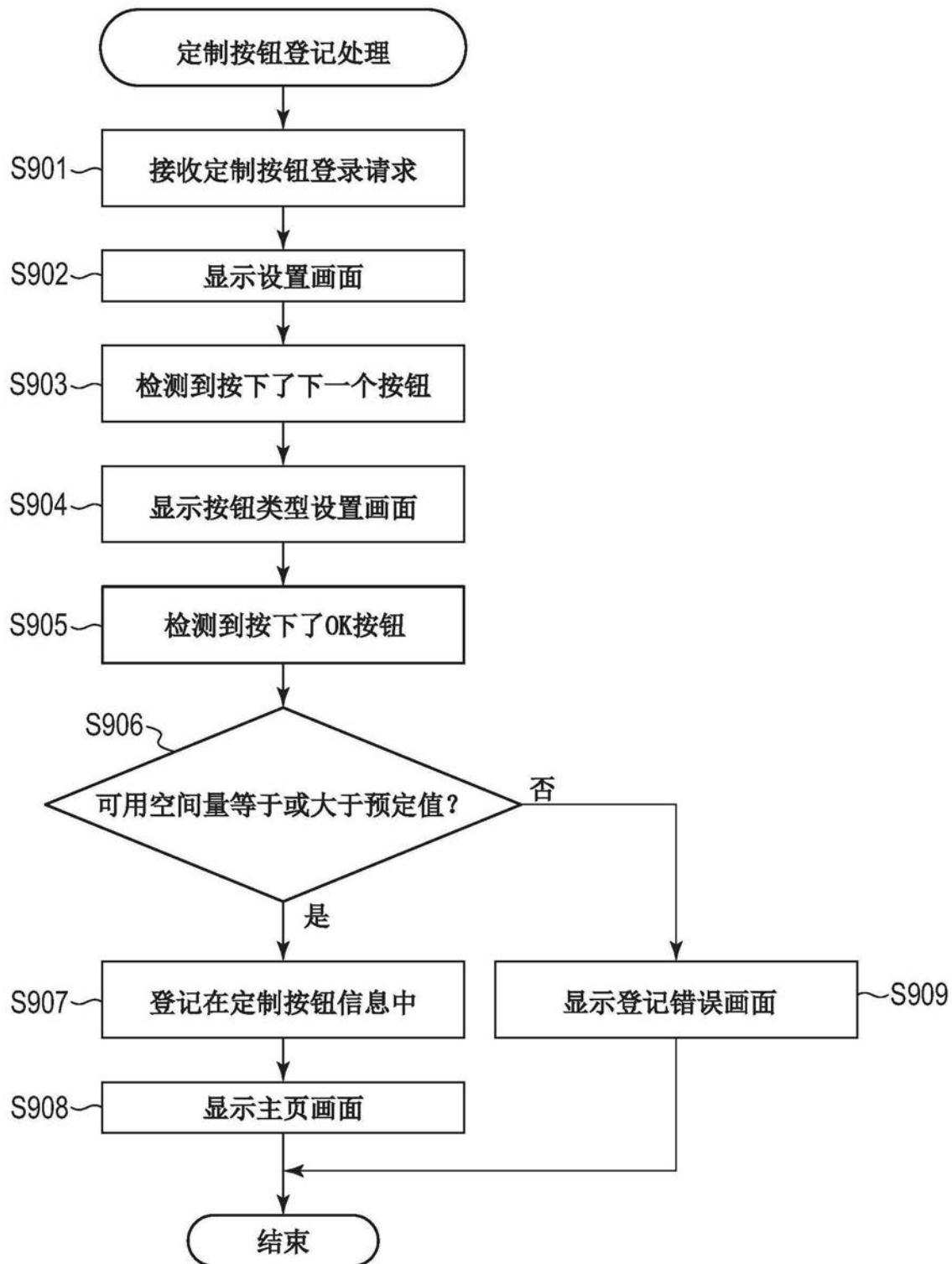
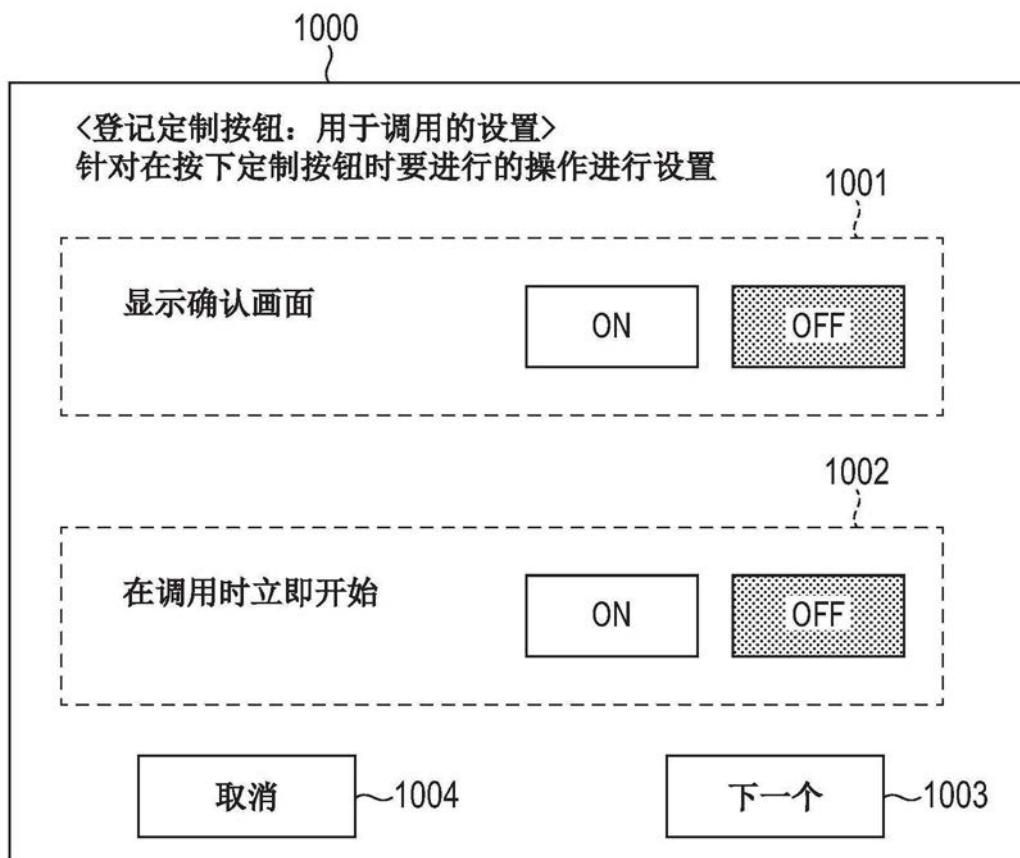
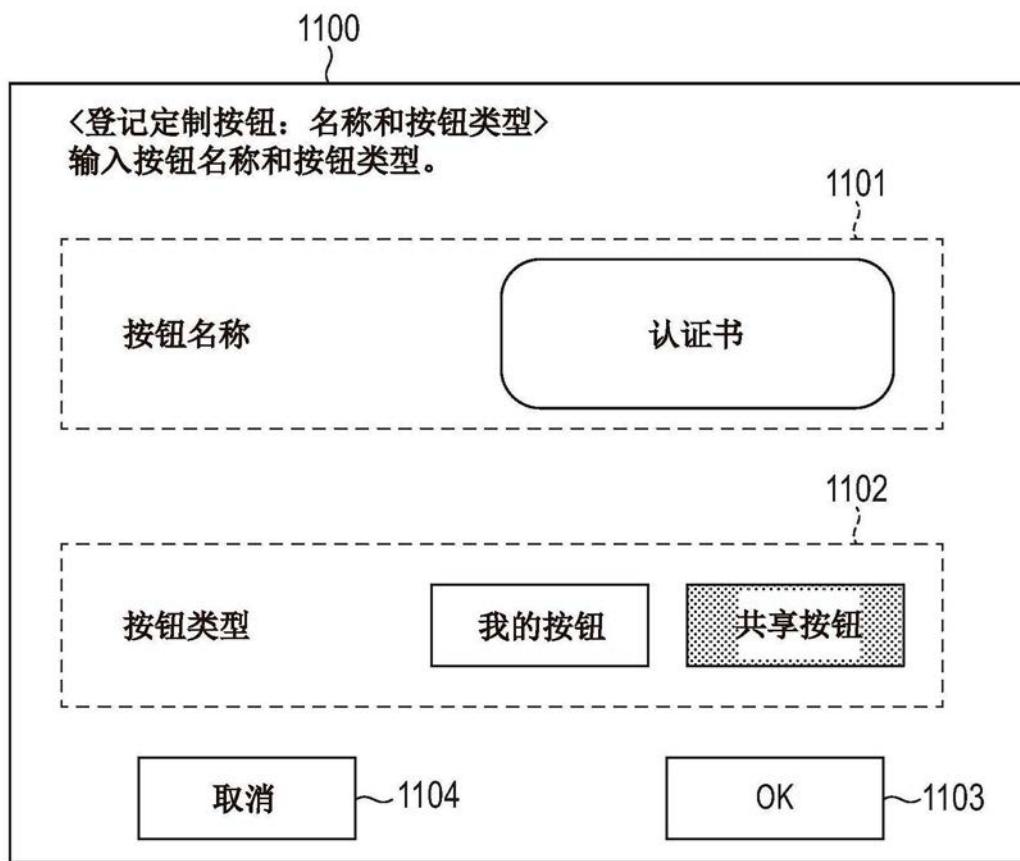


图9





定制按钮ID	按钮类型	所有者用户ID	按钮名称	应用类型	更新日期	应用数据	确认设置	立即执行设置
1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208
1	共享按钮	-	誓约书	复印	2016/12/15 13:01:22	颜色模式/单色 片材尺寸/A4 页面合并/1合1 缩放率/125% 份数/2 双面/双面	ON	OFF
2	共享按钮	-	保存会议纪要	扫描和保存	2017/01/03 11:11:43	文件夹路径/ “/folder/abc” 文件名/“MINUTES OF MEETING.pdf” 颜色模式/全色 片材尺寸/A4 缩放率/100%	ON	ON
3	我的按钮	00002	发送报价	扫描和发送	2017/01/15 08:33:25	目的地地址/“yanada@abc.co.jp” 文件名/“QUOTE.pdf” 颜色模式/自动 片材尺寸/A3 缩放率/100%	OFF	OFF
4	我的按钮	00001	请求书	复印	2017/01/24 17:09:00	颜色模式/单色 片材尺寸/B5 页面合并/2合1 缩放率/100% 份数/1 双面/单面	OFF	ON

图12

定制按钮ID	按钮类型	所有者用户ID	按钮名称	应用类型	更新日期	应用数据	确认设置	立即执行设置
5	共享按钮	-	认证书	复印	2017/03/14 07:29:30	颜色模式/单色 片材尺寸/B4 整理/打孔 缩放率/144% 份数/2 双面/双面	OFF	OFF

1301

图13

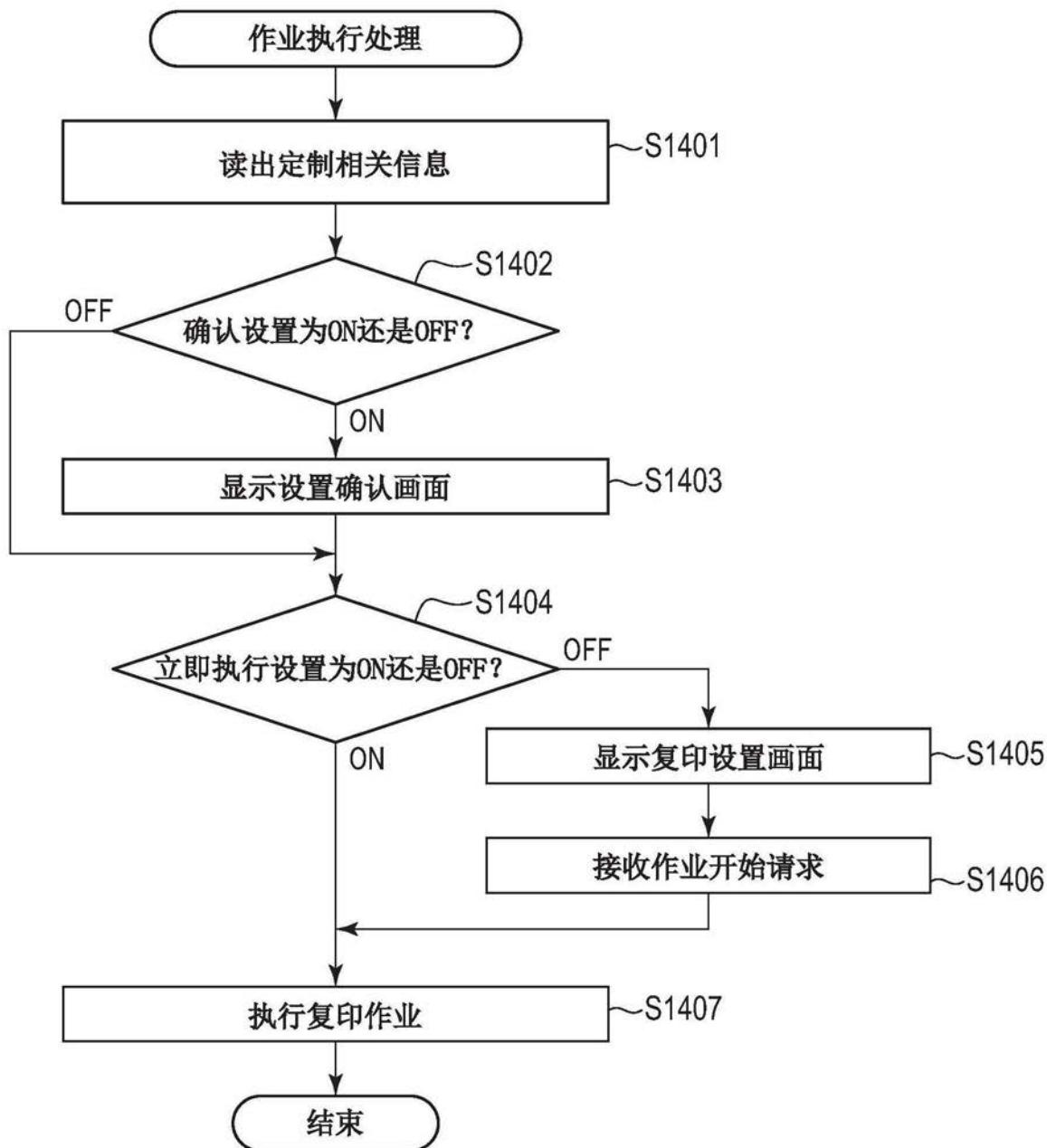


图14

定制按钮ID	按钮类型	所有者用户ID	按钮名称	应用类型	更新日期	应用数据	确认设置	立即执行设置
1	共享按钮	-	预约书	复印	2016/12/15 13:01:22	颜色模式/单色 片材尺寸/A4 页面合并/1合1 缩放率/125% 份数/2 双面/双面	ON	OFF

1501

图15

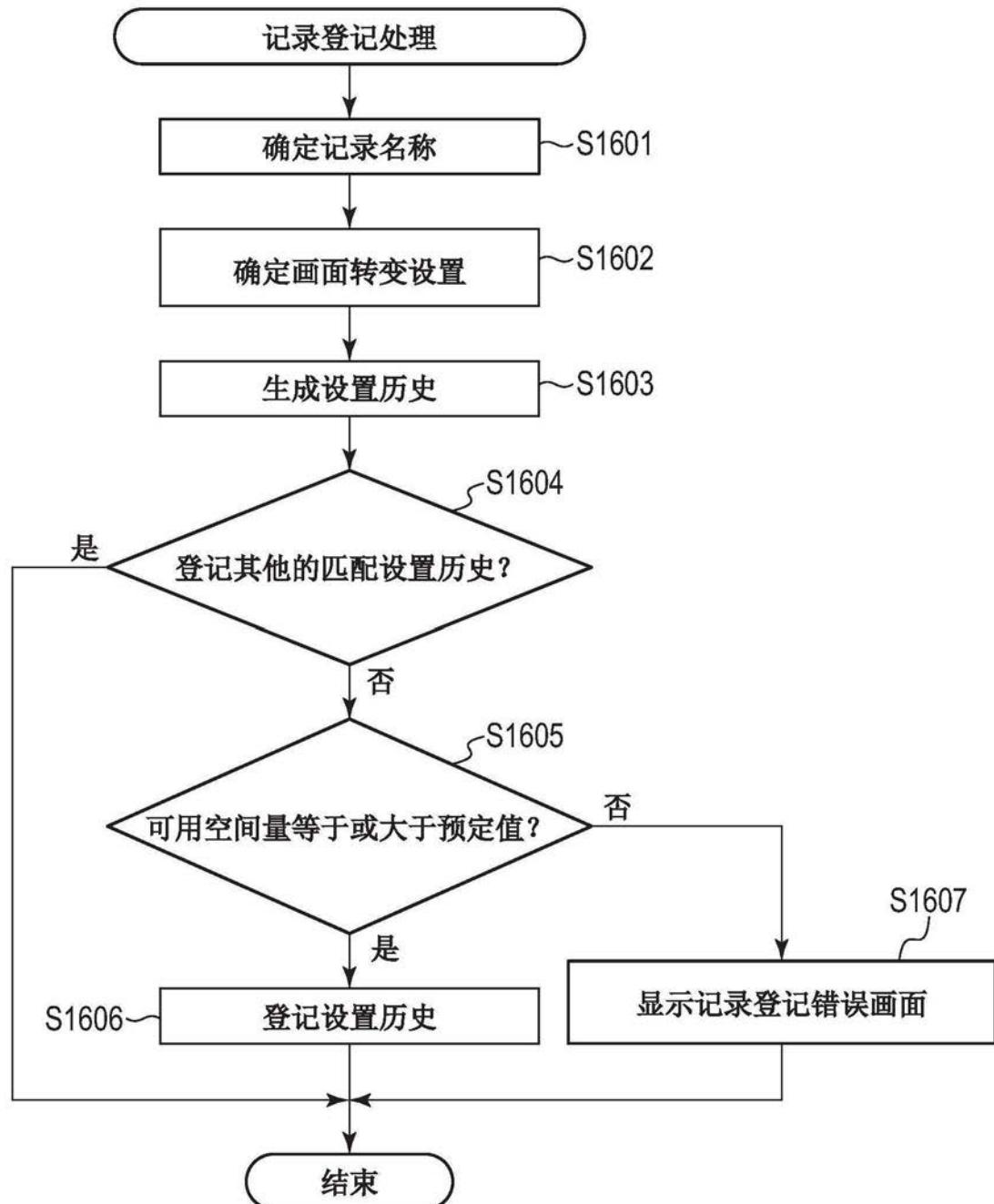


图16

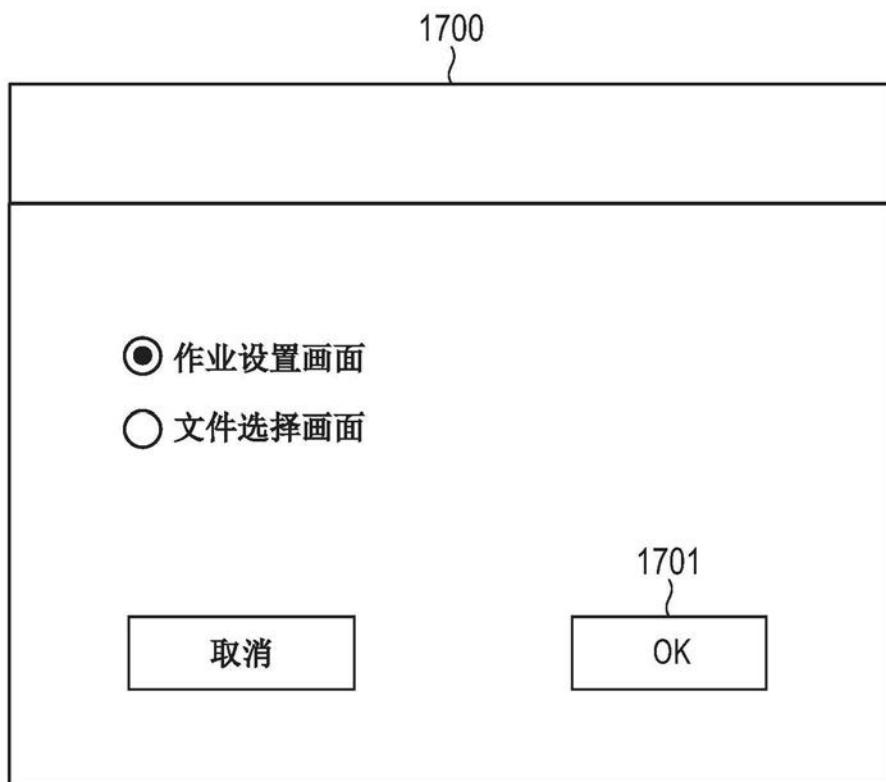


图17

记录ID	记录类型	所有者用户ID	记录名称	应用类型	更新日期	应用数据	画面转变设置
1801	1802	1803	1804				
1	共享记录	-	单色 A4 125%	复印	2016/11/25 03:51:22	颜色模式/单色 片材尺寸/A4 页面合并/1合1 缩放率/125% 份数/2 双面/双面	作业设置 画面
1805	1806	1807	1808				
2	我的记录	00001	/folder/abc/MINUTES OF MEETING.pdf	使用保存文件	2017/03/04 09:11:43	文件夹路径/ "/folder/abc" 文件名/"MINUTES OF MEETING.pdf" 颜色模式/全色 片材尺寸/A4 缩放率/100%	文件选择 画面
3	我的记录	00002	/folder/abc/QUOTE.pdf	使用保存文件	2017/03/02 12:23:05	文件夹路径/ "/folder/abc" 文件名/"QUOTE.pdf" 颜色模式/单色 片材尺寸/A3 缩放率/100%	作业设置 画面
1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807
4	我的记录	00003	单色 B5 2合1	复印	2017/02/24 15:29:50	颜色模式/单色 片材尺寸/B5 页面合并/2合1 缩放率/100% 份数/1 双面/单面	作业设置 画面

图 18

记录ID	记录类型	所有者用户ID	记录名称	应用类型	更新日期	应用数据	画面转变设置
5	我的记录	00001	/MINUTES OF MEETING/0304.pdf	使用保存文件	2017/05/27 19:13:13	文件夹路径：“/MINUTES OF MEETING” 文件名：“0304.pdf” 颜色模式/全色 片材尺寸/A4 整理/排序 双面/单面	文件选择 画面

1900
1900

图19

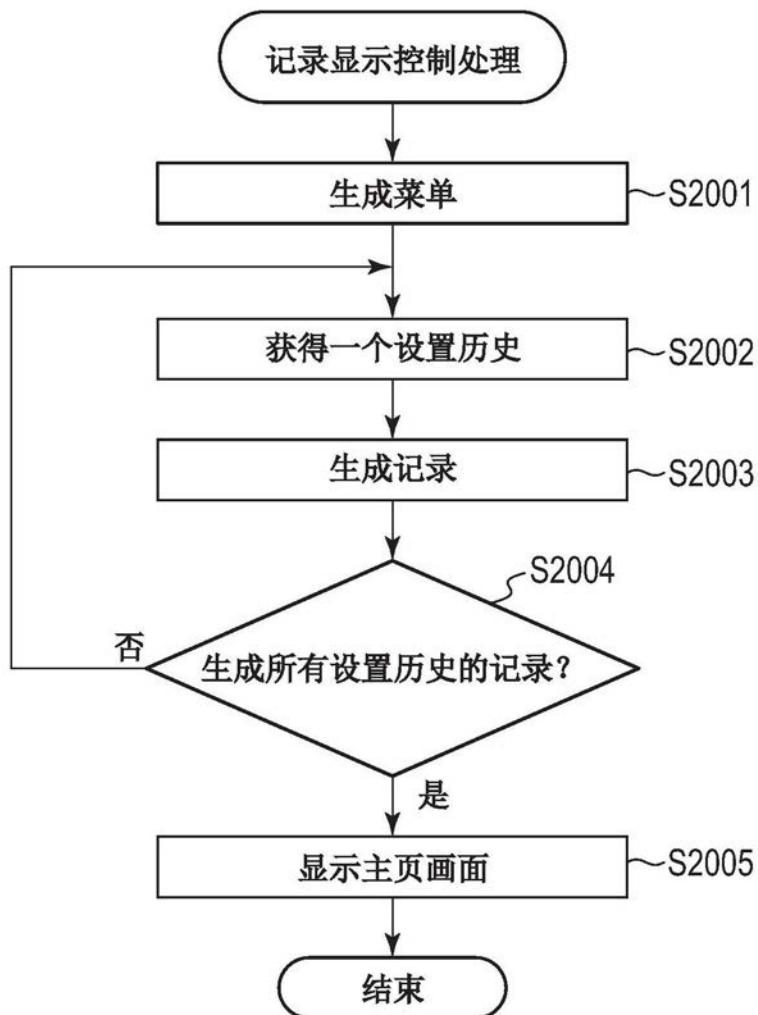


图20

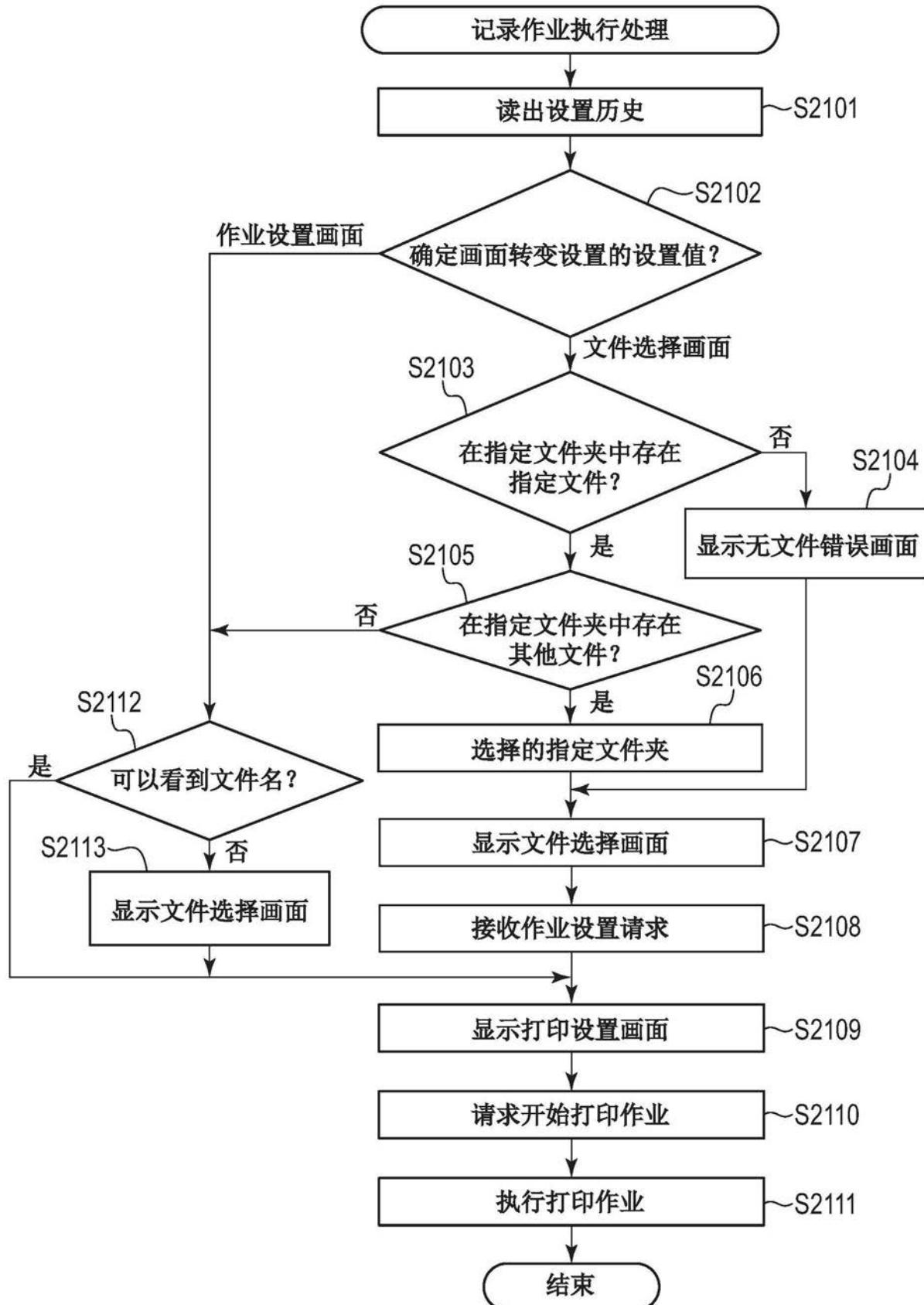


图21

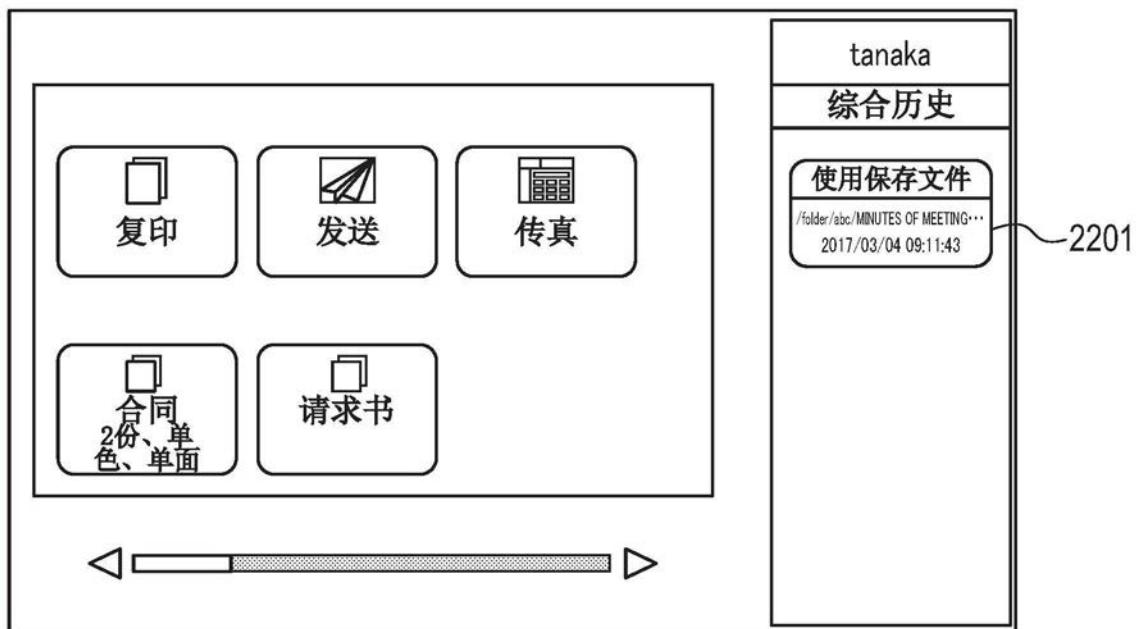


图22

记录ID	记录类型	所有者用户ID	记录名称	应用类型	更新日期	应用数据	画面转变设置
2	我的记录	00001	/folder/abc/MINUTES OF MEETING.pdf	使用保存文件	2017/03/04 09:11:43	文件夹路径：“/folder/abc” 文件名：“MINUTES OF MEETING.pdf” 颜色模式/全色 片材尺寸/A4 缩放率/100%	文件选择画面

2301

图23

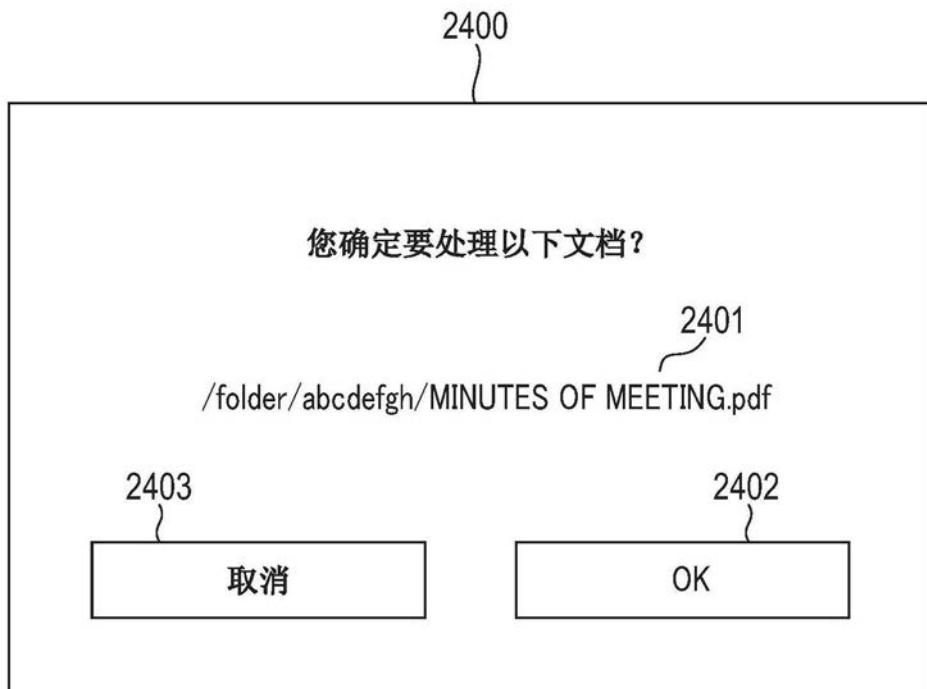


图24