



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112954129 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

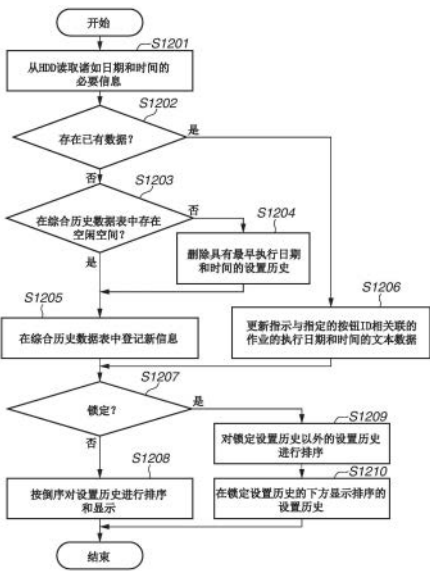
(21) 申请号 202110249132.8  
(22) 申请日 2018.01.30  
(65) 同一申请的已公布的文献号  
    申请公布号 CN 112954129 A  
(43) 申请公布日 2021.06.11  
(30) 优先权数据  
    2017-016098 2017.01.31 JP  
(62) 分案原申请数据  
    201810087717.2 2018.01.30  
(73) 专利权人 佳能株式会社  
    地址 日本东京都大田区下丸子3-30-2  
(72) 发明人 井上健太  
(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293  
    专利代理师 李艳丽 齐文文

(51) Int.Cl.  
    H04N 1/00 (2006.01)  
    H04N 1/32 (2006.01)  
    G06F 3/12 (2006.01)  
(56) 对比文件  
    CN 103092730 A, 2013.05.08  
    JP 2010187213 A, 2010.08.26  
    US 2007091341 A1, 2007.04.26  
    US 2004170443 A1, 2004.09.02  
    US 6750890 B1, 2004.06.15  
    US 2005111866 A1, 2005.05.26  
    US 2015264206 A1, 2015.09.17  
    JP 2002183678 A, 2002.06.28  
    US 2012243016 A1, 2012.09.27  
    JP 2005110002 A, 2005.04.21

审查员 奚惠宁  
权利要求书2页 说明书16页 附图29页

(54) 发明名称  
    图像处理装置、图像处理装置的控制方法和  
    存储介质  
(57) 摘要

    本发明提供一种图像处理装置、图像处理装置的控制方法和存储介质。对具有至少打印功能的图像处理装置的控制方法，其包括：存储步骤，用于存储作业的历史；显示步骤，用于在操作画面上显示在存储步骤中存储的作业的历史，其中，基于与历史对应的作业的执行顺序，对历史进行排序以显示；以及，设置步骤，用于进行设置，以使得从基于作业的执行顺序的排序中排除用户选择的历史。



1. 一种至少具有打印功能的图像处理装置,其包括:

存储单元,其能够存储作业的历史;

显示单元,其被构造为在操作画面上显示存储在存储单元中的作业的历史,其中,基于与历史对应的作业的执行顺序,对历史进行排序以显示;

控制单元,其被构造为在操作画面上显示的历史的数量为预定数量的情况下,根据另一作业的执行,从操作画面上删除作业的历史中的一个,并将执行的所述另一作业的历史显示在操作画面上;以及

设置单元,其被构造为进行设置,以使得从基于作业的执行顺序的排序中排除用户选择的历史,

其中,在执行的所述另一作业的设置信息与当前在操作画面上显示的作业的历史对应的作业的设置信息相同的情况下,即使在操作画面上显示的历史数量没有达到所述预定数量,也不再在操作画面上显示设置信息与所述另一作业相同的作业的历史,而在操作画面上显示所述另一作业的历史。

2. 根据权利要求1所述的图像处理装置,

其中,由设置单元设置的历史以比操作画面上的其他历史更高的优先级来显示。

3. 根据权利要求1所述的图像处理装置,

其中,即使在操作画面上显示另一历史的情况下,也不从操作画面中删除由设置单元设置的历史。

4. 根据权利要求1所述的图像处理装置,

其中,在选择历史时反映作业设置值的状态下启动应用。

5. 根据权利要求1所述的图像处理装置,

其中,可在操作画面上显示的历史的数量被限制为预定数量,以及,当在已显示预定数量的历史的状态中显示另一历史的情况下,从操作画面中删除基于作业的执行顺序而排序以显示的历史中的最早的历史。

6. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,显示单元以作业的执行日期和时间的逆时间顺序来显示未由设置单元设置的作业的历史。

7. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,显示单元以列表显示存储在存储单元中的作业的历史,并且,在其他作业的历史之上显示由设置单元设置的作业的历史。

8. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,显示单元能够在用于选择要使用的应用的画面上显示由设置单元设置的作业的历史。

9. 根据权利要求1所述的图像处理装置,

其中,图像处理装置能够执行多种类型的作业,以及

其中,显示单元以作业执行的逆时间顺序来显示多种类型的作业。

10. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,存储单元在作业开始时将作业的设置值存储为作业的历史。

11. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,显示单元以历史的设置能被清楚地识别的方式来显示由设置单元设置的作业的历史。

12. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,存储单元存储执行的作业的类型、作业的执行日期和时间以及作业的设置值中的至少一个。

13. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,显示单元显示执行的作业的类型、作业的执行日期和时间以及作业的设置值中的至少一个。

14. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其还包括:

识别单元,其被构造为识别用户,

其中,显示单元显示由识别单元识别用户所执行的作业的历史。

15. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,显示单元将这样的设置项的设置值显示为作业的历史,该设置项是存储在存储单元中的作业的设置值中的从预定设置值改变了的设置项。

16. 根据权利要求1所述的图像处理装置,其中,复印作业、打印作业、扫描作业、传真作业和经由网络的传输作业中的至少一种类型的作业可作为作业而被执行。

17. 一种对至少具有打印功能的图像处理装置的控制方法,该方法包括:

存储步骤,用于存储作业的历史;

显示步骤,用于在操作画面上显示在存储步骤中存储的作业的历史,其中,基于与历史对应的作业的执行顺序,对历史进行排序以显示;

控制步骤,用于在操作画面上显示的历史的数量为预定数量的情况下,根据另一作业的执行,从操作画面上删除作业的历史中的一个,并将执行的所述另一作业的历史显示在操作画面上;以及

设置步骤,用于进行设置,以使得从基于作业的执行顺序的排序中排除用户选择的历史,

其中,在执行的所述另一作业的设置信息与当前在操作画面上显示的作业的历史对应的作业的设置信息相同的情况下,即使在操作画面上显示的历史数量没有达到所述预定数量,也不再在操作画面上显示设置信息与所述另一作业相同的作业的历史,而在操作画面上显示所述另一作业的历史。

18. 一种存储有程序的非暂时性计算机可读存储介质,该程序使计算机执行对至少具有打印功能的图像处理装置的控制方法,该方法包括:

存储步骤,用于存储作业的历史;

显示步骤,用于在操作画面上显示在存储步至少骤中存储的作业的历史,其中,基于与历史对应的作业的执行顺序,对历史进行排序以显示;

控制步骤,用于在操作画面上显示的历史的数量为预定数量的情况下,根据另一作业的执行,从操作画面上删除作业的历史中的一个,并将执行的所述另一作业的历史显示在操作画面上;以及

设置步骤,用于进行设置,以使得从基于作业的执行顺序的排序中排除用户选择的历史,

其中,在执行的所述另一作业的设置信息与当前在操作画面上显示的作业的历史对应的作业的设置信息相同的情况下,即使在操作画面上显示的历史数量没有达到所述预定数量,也不再在操作画面上显示设置信息与所述另一作业相同的作业的历史,而在操作画面上显示所述另一作业的历史。

## 图像处理装置、图像处理装置的控制方法和存储介质

[0001] 本申请是在2018年1月30日提交的申请号为201810087717.2、发明创造名称为“图像处理装置和图像处理装置的控制方法”的发明专利申请的分案申请。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及一种图像处理装置、图像处理装置的控制方法等。

### 背景技术

[0003] 已知一种图像处理装置,其存储执行作业时的作业的设置以及执行日期和时间,作为作业历史。在作业历史作为列表显示在图像处理装置的显示单元上的情况下,用户可以检查过去执行的作业的类型、作业的执行日期和时间以及作业执行时的设置(参见日本特开2013-106102号公报)。

[0004] 然而,能够在图像处理装置的显示单元上显示的作业历史的数量是有限的。因此,当显示单元上显示的作业历史的数量已经达到上限时,为了显示新的作业历史,必须删除已经显示的一个作业历史的显示。例如,当在能够显示十个作业历史的图像处理装置中执行第十一个作业时,删除十个设置历史中具有最早的作业执行日期和时间的作业历史的显示。然后,显示新执行的第十一个作业的历史。结果,当用户试图检查作业的历史时,该作业的历史可能不被显示在显示单元上。

### 发明内容

[0005] 根据本发明的一方面,提供了一种对具有至少打印功能的图像处理装置的控制方法,其包括:存储步骤,用于存储作业的历史;显示步骤,用于在操作画面上显示在存储步骤中存储的作业的历史,其中,基于与历史对应的作业的执行顺序,对历史进行排序以显示;以及,设置步骤,用于进行设置,以使得从基于作业的执行顺序的排序中排除用户选择的历史。

[0006] 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

[0007] 图1是示出根据第一示例性实施例的图像处理装置的构造的框图。

[0008] 图2是示出根据第一示例性实施例的图像处理装置的操作单元的外观的图。

[0009] 图3是示出从激活图像处理装置到显示登录用户的画面的处理的流程图。

[0010] 图4是示出根据第一示例性实施例的在触摸面板上显示的示例性认证画面的图。

[0011] 图5A至图5H是示出根据第一示例性实施例的图像处理装置的触摸面板上显示的示例主画面的图。

[0012] 图6是示出根据第一示例性实施例的从启动应用到执行作业的处理的流程图。

[0013] 图7A和图7B是示出与根据第一示例性实施例的图像处理装置的复印功能相关联的示例复印画面的示意图。

[0014] 图8A、图8B和图8C是示出用于存储默认设置和各功能的作业执行时的设置的示例数据表的示意图。

[0015] 图9是示出根据第一示例性实施例的用于确定要登记在用于管理综合历史的数据表中的内容的处理的流程图。

[0016] 图10A、图10B、图10C、图10D和图10E是示出根据第一示例性实施例的存储在用于显示综合历史的硬盘驱动器(HDD)中的示例性综合历史数据表的图。

[0017] 图11是示出根据第一示例性实施例的用于生成在综合历史中的设置历史中显示的设置值的文本的处理的流程图。

[0018] 图12是示出根据第一示例性实施例的用于在主画面上显示设置历史的处理的流程图。

[0019] 图13是示出根据第一示例性实施例的从综合历史启动应用的处理的流程图。

[0020] 图14A和图14B是示出根据第一示例性实施例的用于管理在综合历史中显示的设置历史的顺序和锁定(pinning)的ON/OFF的数据表的图。

[0021] 图15A和图15B是示出根据第一示例性实施例的分别在综合历史中显示的设置历史被锁定的情况下以及在其锁定被取消的情况下的处理的流程图。

[0022] 图16是示出根据第二示例性实施例的用于生成在综合历史中显示的设置历史中显示的设置值的文本的处理的流程图。

[0023] 图17是示出根据其他示例性实施例的在历史的显示文本是图标的情况下的设置历史的示意图。

[0024] 图18是示出根据其他示例性实施例的在设置历史中显示预定设置项的设置值的情况下的综合历史的示意图。

[0025] 图19A和图19B是根据其他示例性实施例的在显示预定设置项当中的已经从默认设置改变的设置项的情况下的综合历史的示意图。

[0026] 图20是示出根据其他示例性实施例的在菜单中登记设置历史作为自定义按钮时进行的处理的流程图。

[0027] 图21A和图21B是示出根据其他示例性实施例的用于管理登记为自定义按钮的信息的示例数据表的图。

[0028] 图22是示出根据其他示例性实施例的在同时锁定多个设置历史的情况下显示的示例画面的图。

## 具体实施方式

[0029] 在下文中,将参照附图详细地描述本发明的示例性实施例。注意,下面的示例性实施例并不意图根据权利要求来限制本发明。此外,并不是在本示例性实施例中描述的特征的所有组合对于本发明的解决方案都是必要的。以下描述的本发明的示例性实施例中的每一个都可单独地实施,或者在必要的情况下或在单个实施例中组合来自各个实施例的要素或特征是有益的情况下作为多个实施例或者它们的特征的组合来实施。

[0030] 图1是示出根据本发明的第一示例性实施例的图像处理装置1的构造的框图。

[0031] 控制单元10控制图像处理装置1的各单元的操作。控制单元10包括中央处理单元(CPU) 100,通信单元101,随机存取存储器(RAM) 102,硬盘驱动器(HDD) 103,只读存储器

(ROM) 104, 定时器105和传真(FAX)单元106。CPU 100控制整个控制单元10。图像处理装置1经由局域网(LAN) 11连接到因特网。通信单元101经由LAN 11发送和接收数据。RAM 102提供用于CPU 100运行的系统工作存储器。HDD 103存储用于操作图像处理装置1的程序, 文档数据和设置数据。HDD 103可以是诸如磁盘, 光学介质或闪速存储器的存储介质。HDD 103可以不存在于图像处理装置1内。例如, 图像处理装置1可以使用经由通信单元101连接的外部服务器或个人计算机(PC) 作为存储介质。ROM 104是引导ROM并存储系统的引导程序。CPU 100将安装在HDD 103中的程序加载到RAM 102中, 并且基于该程序进行各种控制。定时器105根据CPU 100的指令测量时间, 并且在指示的时间已经过去时通知CPU 100。FAX单元106经由电话线14发送和接收传真数据。

[0032] 操作单元12由控制单元10控制, 并且包括显示单元120和输入单元121。显示单元120是用于向用户显示关于图像处理装置1的信息的显示器。输入单元121通过诸如触摸面板, 鼠标, 照相机, 语音输入和键盘的接口接收来自用户的输入。

[0033] 图像处理单元13由控制单元10控制, 并且包括图像分析单元130, 图像生成单元131和图像输出单元132。图像分析单元130分析原稿图像的构造, 并且从分析结果中提取所需的信息。图像生成单元131读取(例如, 扫描)原稿, 然后数字化原稿的图像并生成图像数据, 并将图像数据存储在HDD 103中。图像生成单元131还可以使用由图像分析单元130分析的信息生成另一格式的原稿图像数据。图像输出单元132输出存储在HDD 103等中的图像数据。例如, 图像输出单元132将图像数据打印在片材上, 将图像数据发送到经由通信单元101连接的外部装置、服务器等, 或者将图像数据存储在与图像处理装置1连接的存储介质中。

[0034] 图2是根据本示例性实施例的操作单元12的概况。

[0035] 触摸面板200是在其上粘贴触摸面板片的液晶显示单元。触摸面板200显示操作画面和软件键, 并且向CPU 100通知所按下的显示键的位置信息。因此, 本示例性实施例中的触摸面板200用作图1中的显示单元120和输入单元121两者。

[0036] 接下来, 将描述由用户操作的各种按键和按钮。例如, 开始键201用于指示开始原稿读取操作。在开始键201的中央设置有点亮为绿色和红色两种颜色的发光二极管(LED) 202, 并且, LED 202根据颜色指示开始键201是否准备好使用。当LED 202点亮为绿色时, 图像处理装置1可以在检测到开始键201的按下时开始作业。另一方面, 当LED 202点亮为红色时, 图像处理装置1不能开始作业。停止键203用于停止由图像处理装置1进行的处理。数字键盘204包括数字和字母的按钮, 并且用于指示例如复印份数的设置和触摸面板200上的画面的切换。当图像处理装置1要被设置时, 用户模式键205被按下。

[0037] 在本说明书中, CPU 100从HDD 103或RAM 102中调用画面数据和对应的画面控制程序, 并将画面数据显示在显示单元120上。CPU 100的该操作被称为“显示画面”。

[0038] 首先, 将参照图5A至图5H描述显示在图像处理装置1的显示单元120上的主画面和用于显示作业的设置历史的综合历史。而且, 参照图10A至图10E以及图14A和图14B, 将给出关于用于管理主画面上的综合历史509中显示的设置历史的显示内容和显示顺序的数据表的描述。

[0039] 图5A示出了当用户A登录到图像处理装置1中时显示的主画面。当前登录用户的用户名被显示在区域508中。

[0040] 在主画面上显示菜单500, 菜单500显示用于启动各个应用的按钮。用于启动设置

了默认设置值的应用的应用按钮501至503被显示在菜单500中。在菜单500中还显示用于启动设置了用户预先登记的设置值的应用的自定义按钮504至506。自定义按钮504至506包括仅在登录用户的主画面上显示的“我的按钮”以及即使在另一用户登录时也显示在主画面上的共享按钮。用户可以利用未示出的方法来决定各自定义按钮是被设置为“我的按钮”还是共享按钮。

[0041] 应用按钮501至503以及自定义按钮504至506的布局由登录用户利用未示出的方法来设置。

[0042] 滑动条507用于通过向左和向右滑动菜单500来改变在显示单元120上显示的区域。当用户左右移动滑动条507,按下箭头按钮530或者在菜单500的显示区域中进行轻弹操作等时,菜单500的隐藏区域被显示在显示单元120上。

[0043] 综合历史509构成用于显示已经由图像处理装置1执行的作业的设置历史的区域。在综合历史509中,所执行的作业的设置历史以执行时间的倒序显示,而不考虑作业的类型。图5A示出了图像处理装置1没有执行作业或者已经删除了在综合历史509中显示的作业的全部设置历史的状态。如果图像处理装置1已经开启认证功能,则在综合历史509中只显示过去登录用户执行的作业的设置历史。预先确定可以在综合历史509中显示的设置历史的数量。在显示的设置历史的数量达到可以在综合历史509中显示的设置历史的数量上限之后,具有最早的作业执行日期和时间的设置历史被删除,并且,取而代之的是显示具有最新的作业执行日期和时间的设置历史。

[0044] 图5B示出了用户A在图5A的状态下执行复印作业之后显示的主画面。在图5B中,显示设置历史510。设置历史510包括指示作业的类型的应用图标511,指示作业的执行日期和时间的文本512,以及指示已经从默认设置改变的设置项的设置值的文本513。例如,设置历史510是复印应用的设置历史,并且,指示在设置已经从默认设置值改变为复印份数是2,彩色打印以及双面打印之后已经执行了作业。当检测到设置历史510被按下时,图像处理装置1在设置了与设置历史510相关联地存储的设置值的状态下启动应用。

[0045] 图5C示出了在图5B的状态下以与设置历史510不同的设置执行复印作业之后显示的主画面。设置历史510和设置历史514按照作业的执行日期和时间的降序(倒序)被重新排列和显示。这里,由于设置历史510是比设置历史514早的历史,因此设置历史510显示在设置历史514的下方。

[0046] 图5D示出了在图5C的状态下进一步执行发送作业之后显示的主画面。由于设置历史515对应于不同于设置历史510和514的应用,所以用与设置历史510和514不同的应用图标显示设置历史515。

[0047] 图5E示出在用户按下设置历史510来调用其设置然后在不改变图5D的状态下的设置的情况下执行作业之后显示的主画面。当以相同的设置执行作业时,不显示具有较早的执行日期和时间的设置历史510,而仅显示新的设置历史516。通过以这种方式防止显示具有相同设置的多个设置历史,可以在综合历史509中显示各种设置的设置历史。

[0048] 图5F示出了当用户长时间按压(即,按压并保持该状态预定时间段或更长时间)图5E中的设置历史514时显示的画面。当检测到对设置历史514的长按时,图像处理装置1在主画面上显示上下文菜单517。上下文菜单517是用于对选择的设置历史进行设置的菜单画面。上下文菜单517包括“锁定”按钮518,“菜单中登记”按钮519和“删除”按钮520。用户长按

设置历史以显示上下文菜单517,将手指从触摸面板200提起一次,然后按下按钮518至520中的一个,由此进行与按下的按钮对应的处理。“锁定”按钮518用于防止所选设置历史的显示从综合历史509中消失。“菜单中登记”按钮519用于在菜单500上显示具有与选择的设置历史相同的设置的自定义按钮。当检测到按下“菜单中登记”按钮519时,图像处理装置1在触摸面板200上显示用于设置自定义菜单的名称和要在自定义按钮上显示的注释的画面。此后,确定是将自定义按钮设置为“我的按钮”还是设置为共享按钮。在本示例性实施例中,用于设置名称和注释的画面以及用于设置“我的按钮”和共享按钮的画面将被描述为不同的画面。名称和注释以及“我的按钮”和共享按钮可以设置在同一画面上。结果,可以在菜单500上显示用于调用显示为设置历史的设置值的自定义按钮。“删除”按钮520用于防止所选择的设置历史显示在综合历史509中。

[0049] 图5G示出了在图5F中按下“锁定”按钮518之后显示的主画面。被指示了锁定的设置历史显示在综合历史509的顶部。此外,锁定图标521被添加到设置历史中,以指示设置历史被锁定。当用户执行具有在综合历史509中显示的锁定设置历史的作业时,具有最近的执行日期和时间的设置历史被显示在锁定设置历史的下方。

[0050] 根据本示例性实施例的图像处理装置1可以锁定在综合历史509中显示的设置历史。通过锁定从设置历史当中经常调用的并由用户使用的设置历史,以防止该设置历史从综合历史509中消失。锁定不需要诸如名称设置和注释输入的设置。因此,用户能够在综合历史509中容易地显示设置历史作为要经常使用的设置。另外,通过在其他设置历史上方显示锁定设置历史,在综合历史509中搜索该设置历史变得容易。

[0051] 图5H示出了当图5G中的锁定设置历史的锁定被取消时显示的画面。在检测到锁定设置历史上的长按时,图像处理装置1显示上下文菜单517。在这种情况下,上下文菜单517包括“取消锁定”按钮522,“菜单中登记”按钮519和“删除”按钮520。当检测到用户按下“取消锁定”按钮522时,图像处理装置1取消与锁定的设置历史对应的按钮ID的锁定,并以综合历史509中的作业执行时间的倒序排序和显示设置历史。

[0052] 图10A至10E示出了用于管理在综合历史509中显示的设置历史的示例综合历史数据表1000。图10A至10E所示的数据表被存储在HDD103中。如表头中所述,该表存储按钮ID,应用ID,数据以及指示要显示在主画面上的日期和时间及设置值的文本数据。

[0053] 按钮ID是用于识别指示在综合历史509中显示的设置历史的按钮的编号。

[0054] 应用ID是指示设置历史与哪个应用相关联的编号。预先确定应用的类型和应用程序ID之间的对应关系。例如,确定复印的应用ID是“101”,并且发送的应用ID是“201”。

[0055] 数据指示其中存储了设置历史的设置值的文件的名称。该文件格式为各应用可读的格式,并且,应用所使用的所有设置的设置值都存储在文件中。例如,在复印的情况下,设置值包括复印份数,打印时黑白/彩色的设置以及片材大小。

[0056] 显示文本指示在综合历史509中的设置历史中显示的日期和时间以及设置内容。日期和时间是指示执行设置历史的作业的日期和时间的文本数据。设置值是作为设置历史存储的设置中满足预定条件的设置的文本数据。例如,设置值对应于用户从默认设置改变的设置项。利用综合历史509中显示的作业的执行日期和时间以及设置,用户可以容易地记住何时执行作业以及在设置历史中进行了何种设置。

[0057] 图10A对应于图5A,并且,设置历史尚未被登记在综合历史数据表1000中。

[0058] 图10B对应于图5B,并且设置历史510对应于按钮ID 1001的数据。按钮ID 1001对应于应用ID“101”的复印设置历史,存储设置值的文件的名称为“data1.xml”,日期和时间文本为“2016/12/15 13:01:22”,并且,设置值文本为“双份,彩色,双面打印”。

[0059] 图10C对应于图5C,并且设置历史514对应于按钮ID 1002的数据。

[0060] 图10D对应于图5D,并且设置历史515对应于按钮ID 1003的数据。

[0061] 图10E对应于图5E,并且设置历史516对应于按钮ID 1001的数据。在图10E中,按钮ID 1001的显示文本中的日期和时间从“2016/12/15 13:01:22”被更新为“2016/12/18 12:54:30”。

[0062] 图14A和图14B示出了用于管理由综合历史数据表1000管理的设置历史的显示顺序和锁定标志的ON/OFF的示例数据表1500。该数据表被存储在HDD 103中。

[0063] “顺序”列指示显示设置历史的顺序。“按钮ID”列存储在综合历史记录509中显示的设置历史的按钮ID。“锁定”列存储指示左侧描述的与按钮ID相对应的设置历史的锁定标记为ON还是OFF的信息。

[0064] 例如,图14A示出了用于显示图5E所示的主画面的数据表1500。在综合历史509中,设置历史从顶部按照对应的按钮ID 1001,1003和1002的顺序显示。因此,在综合历史记录509中,依次显示设置历史516,515和514。由于所有按钮ID的设置历史中锁定标志都是OFF,所以没有设置历史被锁定。

[0065] 同时,图14B示出了用于显示图5G所示的主画面的数据表1500。锁定被设置为ON的按钮ID 1002的设置历史514显示在顶部,然后按照执行日期和时间的倒序显示按钮ID 1001和1003的设置历史。

[0066] 在下文中,将参照流程图描述由图像处理装置1执行的处理。

[0067] 首先,参照图3和图4描述用户登录图像处理装置1的处理。图3是示出从激活根据本示例性实施例的图像处理装置1到显示登录用户的画面的处理的流程图。该流程图中描述的处理由CPU 100执行存储在HDD 103或ROM 104中的程序来实现。图3所示的处理在图像处理装置1的电源被接通时开始。

[0068] 在步骤S301中,CPU 100在触摸面板200上显示认证画面。图4示出了在触摸面板200上显示的示例认证画面。认证画面包括用户名输入区域401,密码输入区域402和“OK”按钮403。

[0069] 在触摸面板200上显示认证画面之后,在步骤S302中,CPU 100接收用户名和密码的输入。当检测到用户名输入区域401或密码输入区域402被按下时,CPU 100在触摸面板200上显示软键盘(未示出)。用户按下软键盘以输入用户名和密码。当检测到“OK”按钮403的按下时,CPU 100使处理前进到步骤S303。

[0070] 在步骤S303中,当检测到“OK”按钮403的按下时,CPU 100确定输入的用户名和密码是否分别与存储在HDD 103中的用户名和密码匹配。如果输入的用户名和密码与存储在HDD 103中的用户名和密码不匹配(步骤S303中为“否”),则处理进行到步骤S304。在步骤S304中,CPU 100在触摸面板200上显示错误消息,然后再次显示认证画面。

[0071] 如果用户名和密码各自匹配(步骤S303中为“是”),则处理进行到步骤S305。在步骤S305中,CPU 100从HDD 103中调用与通过登录处理识别的用户相关联的信息。与用户相关联的信息包括,例如,指示由登录用户执行的作业的历史的信息和关于在图5A至图5H中

示出的菜单画面上显示的自定义按钮的信息。例如,该信息是图10A至图10E所示的综合历史数据表1000或者图21A和图21B所示的自定义按钮管理数据表2300。

[0072] 在步骤S306中,CPU 100将认证用户作为当前登录用户存储在HDD 103中。之后,在步骤S307中,CPU 100在触摸面板200上显示反映登录用户的被调用信息的主画面。

[0073] 接下来,将参照图6至图8C描述在登录到图像处理装置1的用户执行作业之前要执行的处理。

[0074] 首先,将参照图7A和图7B来描述在图像处理装置1中用户执行作业之前要执行的一系列操作。

[0075] 在用户登录到图像处理装置1之后,在触摸面板200上显示图5A至图5H所示的主画面。用户从主画面上的菜单500中选择要使用的应用。这里,将描述用户选择复印的情况作为示例。

[0076] 用户按下主画面上的菜单500上显示的应用按钮501。当检测到用户按下了应用按钮501时,图像处理装置1在触摸面板200上显示图7A所示的“复印”画面700。图7A示出了“复印”画面700,其中默认设置值被设置。

[0077] “复印”画面700包括用于显示颜色,倍率,片材大小和复印份数的设置值以及用于设置的按钮的区域701。按钮702用于确认列表中的当前设置。当用户按下按钮702时,当前设置的细节被显示在触摸面板200上。“选择颜色”按钮703用于设置在复印时是执行黑白打印还是彩色打印。“倍率”按钮704用于设置在复印时应用的倍率。“选择片材”按钮705用于设置打印时要使用的片材的大小和类型。“整理”按钮706用于设置例如在喷射打印片材时是否移动每组或每页的片材排出位置。“双面”按钮707用于设置在复印时是进行双面打印还是单面打印。“浓度”按钮708用于设置在打印时应用的浓度。“原稿类型”按钮709用于设置要由扫描仪读取的原稿的类型。“复印ID卡”按钮710用于设置在片材的一面上打印原稿的正面和背面的模式。“其他功能”按钮711用于设置在“复印”画面700上不能设置的项目,例如,用于向打印片材提供页码和管理编号的设置。“设置历史”按钮712用于使用过去由用户执行的复印作业的设置。“经常使用的设置”按钮713用于进行用户预先登记的设置。

[0078] 图7B示出了用户已经设置了彩色打印,复印份数是两份,用于改变每组打印片材的片材排出位置的分类设置以及双面打印的“复印”画面700。用户在使用触摸面板进行设置之后按下开始键201。在检测到开始键201的按下时,图像处理装置1根据经由触摸面板200进行的设置来执行作业。

[0079] 图6是示出图像处理装置1从开始应用到执行作业的处理的流程图。图6所示的处理通过CPU 100执行存储在HDD 103或者ROM 104中的程序来实现。

[0080] 在图6中,将作为示例描述用户已经在菜单500中选择了复印应用的情况。

[0081] 当检测到菜单500上显示的应用按钮501的按下时,在步骤S601中,CPU 100在触摸面板200上显示图7A中示出的默认设置值被设置的“复印”画面700。之后,CPU 100接受来自用户的复印作业的设置。

[0082] 在步骤S602中,CPU 100确定开始键201是否被按下。CPU 100继续步骤S602(步骤S602中为“否”)的处理,直到检测到开始键201的按下为止。

[0083] 如果确定开始键201已经被按下(步骤S602中为“是”),则处理进行到步骤S603。在步骤S603中,CPU 100将作业的当前设置存储在HDD 103中。图8A是用于存储复印作业的设置

置的数据表的示意图。复印数据表800被存储在HDD 103中。复印数据表800的第一行上的默认设置802指示复印功能的默认设置值。第一行上的类型801表示设置值的类型。第二行上的当前设置803指示当CPU 100检测到开始键201的按下时所应用的作业的设置值。图8A示出设置值可以被存储的示例;示出之外的设置值也可以存储或者有选择性地存储。在图8B中,类型804表示设置值的类型。

[0084] 在将当前设置存储在HDD 103中之后,在步骤S604中,CPU 100控制图像处理单元13执行作业。CPU 100控制图像处理单元13生成反映在“复印”画面700上进行的设置的输出图像。图像处理装置1将生成的输出图像打印在片材上。

[0085] 参照图6,已经描述了图像处理装置1执行复印作业的情况作为示例。由图像处理装置1执行的作业的类型不限于复印作业,并且当执行发送作业,传真作业,打印作业或扫描作业时也进行类似的处理。例如,当执行发送作业时,在步骤S603中,CPU 100将当前设置值存储在HDD 103中存储的发送数据表1400中。图8C是示出与发送作业相关联的示例发送数据表。类型1401表示设置值类型。默认设置1402指示预先登记在图像处理装置1中的设置值,并且,当前设置1403指示执行发送作业时设置的设置值。

[0086] 在本示例性实施例中,如参照图6所述,检测到开始键的按下,然后在开始作业时将当前设置存储在HDD 103中。因此,在综合历史509中显示正常执行的作业的设置历史,以及由于通信错误、片材用光或用户的取消操作而中断了的作业的设置历史。以这种方式,当用户再次执行先前中断的作业时,可以在不重新进行设置的情况下调用作业的先前设置。

[0087] 在本示例性实施例中,将在如下假设下给出描述:在综合历史509中显示已经正常执行的作业的设置历史和中途中断的作业的设置历史两者。可选地,可以在综合历史509中显示已经正常执行的作业的设置历史。

[0088] 将参照图9、图11和图12描述在作业执行之后在综合历史509中显示设置历史的处理。

[0089] 图9是示出图像处理装置1从存储为当前设置的作业的设置当中确定要在综合历史数据表1000中登记的内容的处理的流程图。

[0090] 图9所示的处理通过CPU 100执行存储在HDD 103或ROM 104中的程序来实现。图9所示的处理在完成图6所示的处理时执行。

[0091] 在步骤S901中,CPU 100获取在HDD 103中存储的综合历史数据表1000中登记的信息。这里,CPU 100参考所执行的作业的应用ID,并从综合历史数据表1000中具有与所执行的作业相同的应用ID的设置历史相关联的“数据”列中的信息。

[0092] 在步骤S902中,CPU 100将当前设置803与存储在综合历史数据表1000中并在步骤S901中获取的设置历史的数据进行比较,并且确定与当前设置相同的设置是否被存储在综合历史数据表1000。

[0093] 如果不存在具有与综合历史数据表1000中的当前设置相同的设置的设置历史(步骤S902中为“否”),则处理进行到步骤S903。在步骤S903中,CPU 100执行用于生成要在综合历史记录509中显示的文本数据的处理。下面将参照图11描述CPU 100在步骤S903中进行的处理。

[0094] 在生成要作为设置历史显示的文本之后,在步骤S904中,CPU 100将要登记在综合历史数据表1000中的内容存储在HDD 103中。将要登记在综合历史数据表1000中的内容包

括应用ID,设置数据的文件名,指示设置值和执行日期和时间的文本数据,以及指示存在/不存在已有数据的标志。指示执行日期和时间的文本数据是作业已经开始的日期和时间。指示存在数据的存在/不存在的标志是基于步骤S902中的确定结果确定的标志,并且指示具有与执行的作业相同的设置的设置历史是否被存储在HDD 103中。由于设置历史是新生成的,该标志指示在步骤S904中不存在已有的数据。

[0095] 如果在步骤S902中确定具有与当前执行的作业相同的设置的设置历史存储在综合历史数据表1000中(步骤S902中为“是”),则处理进行到步骤S905,并且CPU 100执行以下处理。在步骤S905中,CPU 100生成指示作业已被执行的日期和时间的文本数据。之后,在步骤S906中,CPU 100将具有与所执行的作业相同的设置的设置历史的按钮ID,在步骤S905中生成的指示作业的执行日期和时间的文本数据,以及指示存在/不存在已有数据的标志存储在HDD 103中。由于执行的作业具有与存储在综合历史数据表1000中的设置相同的设置,所以在步骤S906中标记指示存在已有数据。

[0096] 在完成步骤S904或S906中描述的处理之后,CPU 100结束图9所示的处理。

[0097] 图11是示出CPU 100在图9的步骤S903中生成设置值的文本的处理的流程图。图11中所示的处理通过CPU 100执行存储在HDD 103或ROM 104中的程序来实现。

[0098] 首先,在步骤S1101中,CPU 100将当前设置803与存储在HDD 103中的复印数据表800的默认设置802进行比较,并确定是否存在具有改变后的设置值的设置项。如果作为比较的结果,在一个或多个设置项中设置值已被改变,则CPU 100确定存在具有从默认设置改变的设置值的设置项(步骤S1101中为“是”)。如果设置值尚未从默认设置改变(步骤S1101中为“否”),则CPU 100结束在该流程图中描述的处理。

[0099] 如果存在具有从默认设置改变的设置值的设置项(步骤S1101中为“是”),则处理进行到步骤S1102。在步骤S1102中,CPU 100将用于计数设置值的文本数据中的字符数的字符数计数器T初始化为0。

[0100] 在步骤S1103中,CPU 100从复印数据表800中获取关于具有改变后的设置值的设置项当中的位于复印数据表800的最左位置的设置项的文本数据(X字符)。在这种情况下,由于复印份数不同,因此CPU 100获取文本数据“两份”。

[0101] 接下来,在步骤S1104中,CPU 100计算从复印数据表800到目前为止所获取的整个文本数据的长度。CPU 100将在步骤S1103中获取的文本数据的字符数X与当前字符数计数器T的值相加。

[0102] 在步骤S1105中,CPU 100确定在步骤S1104中计算的字符数计数器T是否已经达到可显示文本长度的预定上限。在综合历史509中显示一个设置历史的区域的大小是有限的。因此,可以在一个设置历史中显示的文本的长度是有限的。在步骤S1105中,CPU 100确定所获取的文本数据的长度是否超过可显示的文本长度。

[0103] 在步骤S1105中,如果确定获取的文本数据的长度超过了可显示的上限(在步骤S1105中为“是”),则CPU 100丢弃针对最后获取其文本数据的设置项获取的文本数据,并结束处理。

[0104] 如果在步骤S1105中确定字符数计数器T未达到可显示字符的上限(步骤S1105中为“否”),则处理进入步骤S1106。在步骤S1106中,CPU 100将在步骤S1103中获取的文本数据存储为要在综合历史509中显示的设置值的文本数据。

[0105] 在步骤S1107中,CPU 100确定是否已经针对具有从默认设置改变的设置值的所有设置项获取文本数据。如果仍有具有尚未获取文本数据的改变后的设置值的设置项(步骤S1107中为“否”),则处理返回到步骤S1103,并且CPU 100重复步骤S1103至S1107的处理。此时,在步骤S1103中,CPU 100获取关于尚未获取文本数据的设置项中的复印数据表800中的最左设置项的文本数据。当已经针对具有从默认设置改变的设置值的所有设置项获取文本数据时(步骤S1107中为“是”),CPU 100结束在该流程图中描述的处理。在图8A所示的复印数据表中,作为文本数据生成“两份,彩色,双面”。

[0106] 在图11中,在具有改变后的设置值的设置项数多,并且具有改变后的设置值的所有这些设置项并不都可以被显示在设置历史中的情况下,超过可以显示在设置历史中的字符数的设置项不被显示。然而,如果对于所有的设置项都不显示改变后的设置值,则可以在指示设置历史的设置值的文本的末尾添加诸如“...”的指示符。可选地,除了正在显示的设置项之外,还可以显示字符串“其他的”而不是指示符,以清楚地显示仍然存在具有改变后的设置值的设置项。

[0107] 图12是示出在图像处理装置1在综合历史509中显示作为设置历史的当前设置之前进行的处理的流程图。图12所示的处理通过CPU 100执行存储在HDD 103或ROM 104中的程序来实现。当用户执行作业之后触摸面板200显示主画面时,CPU 100执行图12所示的处理。

[0108] 在步骤S1201中,CPU 100在图9的步骤S904或步骤S906中读取存储在HDD 103中的信息。

[0109] 接下来,在步骤S1202中,CPU 100检查指示在步骤S1201中读取的数据中是否存在已有数据的标记。如果不存在已有数据(步骤S1202中的“否”),则处理进行到步骤S1203。在步骤S1203中,CPU 100确定综合历史数据表1000中是否有空闲空间。如果综合历史数据表1000中有空闲空间(步骤S1203中为“是”),则处理进行到步骤S1205。

[0110] 如果综合历史数据表1000中没有空闲空间(步骤S1203中为“否”),则处理进行到步骤S1204。在步骤S1204中,CPU 100从综合历史数据表1000中删除未锁定的设置历史中具有最早的执行日期和时间的设置历史。在步骤S1204中,CPU 100参考数据表1500,以从设置历史数据表中获取锁定被设置为OFF的按钮ID的设置历史。CPU 100从所获取的设置历史的显示文本中识别具有作业的最早日期和时间的设置历史,并且从综合历史数据表1000中删除该设置历史。

[0111] 然后,在步骤S1205中,CPU 100将在步骤S1201中读取的信息登记在综合历史数据表1000中。在步骤S1205中,当在综合历史数据表1000中登记该信息时,CPU 100将按钮ID分配给关于设置历史的信息。图10B示出了已经添加了从HDD 103读取的数据的综合历史数据表1000。

[0112] 在步骤S1202中,如果存在已有数据(步骤S1202中为“是”),则处理进行到步骤S1206。在步骤S1206中,CPU 100从综合历史数据表1000中识别具有与在步骤S1201中获取的设置相同的设置的设置历史的按钮ID。之后,在步骤S1206中,CPU 100针对与指定的按钮ID相关联的设置历史来更新指示作业的执行日期和时间的文本数据。

[0113] 在步骤S1205或S1206中的处理之后,在步骤S1207中,CPU 100读取数据表1500并确定是否存在锁定设置历史。

[0114] 如果不存在锁定设置历史(步骤S1207中为“否”),则处理进行到步骤S1208。在步骤S1208中,CPU 100按照日期的倒序对存储在综合历史数据表1000中的设置历史进行排序,并在触摸面板200上显示设置历史。

[0115] 在步骤S1207中,如果在数据表1500中存在锁定设置历史(步骤S1207中为“是”),则处理进行到步骤S1209。在步骤S1209中,CPU 100按照执行日期和时间的倒序对锁定设置历史以外的设置历史进行排序。

[0116] 在步骤S1210中,CPU 100在触摸面板200上的锁定设置历史之下显示在步骤S1209中排序的设置历史。在本示例性实施例中,如果存在多个锁定设置历史,则CPU 100按已经锁定的日期和时间的倒序显示锁定设置历史。在存在多个锁定设置历史的情况下,锁定设置历史的排列顺序不限于以上顺序。例如,用户可以设置锁定设置历史的显示顺序。可选地,锁定设置历史可以按照作业执行的倒序排列。

[0117] 接下来,将描述从综合历史509中显示的设置历史中调用设置的处理。假定例如图5B所示的主画面显示在触摸面板200上。此时,当检测到已经按下了设置历史510时,CPU 100在触摸面板200上显示图7B中所示的“复印”画面700。在按下被显示在综合历史509中的设置历史时,在触摸面板200上显示其中设置了与按下的设置历史相关联的设置值的作业的设置画面。

[0118] 将参照图13描述从综合历史509中显示的设置历史中调用设置的处理。图13中所示的处理通过CPU 100执行存储在HDD 103或ROM 104中的程序来实现。图13是示出从综合历史记录509调用应用的处理的流程图。

[0119] 在步骤S1301中,CPU 100确定是否已经按下了综合历史509中显示的设置历史。CPU 100执行在步骤S1301(步骤S1301中为“否”)中描述的处理,直到检测到对设置历史的按下。

[0120] 在步骤S1301中,如果检测到对设置历史的按下(步骤S1301中为“是”),则处理进行到步骤S1302。在步骤S1302中,CPU 100从HDD 103读取与对应于在按下的位置处的按钮的按钮ID相关联的设置历史的设置。

[0121] 在步骤S1303中,CPU 100在触摸面板200上显示反映在步骤S1302中读取的设置的作业的设置画面,并结束在该流程图中描述的处理。

[0122] 执行图13所示的处理使得可以通过单次触摸调用一次设置的设置,并且消除当使用与用户过去执行的作业的设置相同的设置时重新进行设置的需要。另外,当用户想要在从用户过去执行的作业中略微改变设置的同时执行作业时,从设置历史中读取过去的设置使得相比于从头变更默认设置的情况更容易进行设置。

[0123] 将参照图20描述将在综合历史509中显示的设置历史作为自定义按钮登记在菜单中的处理。图20中所示的处理通过CPU 100执行存储在HDD 103或ROM 104中的程序来实现。在CPU 100检测到按下上下文菜单517中的“菜单中登记”按钮519时,开始图20所示的处理。

[0124] 在步骤S2201中,CPU 100从综合历史数据表1000中获取关于选择的设置历史的信息。

[0125] 在步骤S2202中,CPU 100将在步骤S2201中获取的信息登记在管理登记在自定义按钮中的设置的自定义按钮管理数据表2300中。图21A和图21B示出自定义按钮管理数据表2300的一个例子。自定义按钮管理数据表2300存储在HDD 103中。自定义按钮管理数据表

2300存储用于识别自定义按钮的按钮ID,识别应用的类型的应用ID,指示存储设置值的文件名称的数据,按钮的名称以及要显示的注释。图21A是在步骤S2202中在综合历史数据表1000中登记的信息登记在自定义按钮管理数据表2300中之后获得的数据表。

[0126] 在步骤S2203中,CPU 100在触摸面板200上显示用于输入自定义按钮的名称和注释的画面。

[0127] 在步骤S2204中,CPU 100将在步骤S2203中输入的名称和注释登记在自定义按钮管理数据表2300中。在步骤S2204中描述的处理完成之后,自定义按钮管理数据表2300具有如图21B所示的登记的名称和注释。

[0128] 在步骤S2205中,根据登记的设置,CPU 100生成自定义按钮,在菜单500上显示自定义按钮,并结束在该流程图中描述的处理。

[0129] 将显示在综合历史509中的设置历史显示为菜单500上的自定义按钮,消除了当在菜单500中登记过去执行的作业的常用设置时用户再次对设置值进行设置的需要。在登记自定义按钮时,可以设置按钮的名称和在按钮上显示的注释。这使得更容易理解在什么情况下使用哪个自定义按钮。例如,图5A中的自定义按钮504用于复印合同,并且清楚地指示设置了“两份,黑白打印和单面打印”。

[0130] 接下来,将参照图15A和15B描述综合历史509的锁定。

[0131] 当用户长按设置历史时,如图5F所示,显示与设置历史有关的设置的上下文菜单517。尽管长按是用于显示上下文菜单517的用户操作的示例,但是如何调用上下文菜单517不限于长按,而且可以包括双击和放置调用按钮。

[0132] 将参照图15A来描述用户进行的锁定在综合历史509中显示的设置历史的处理。图15A所示的处理通过CPU 100执行存储在HDD 103或ROM 104中的程序来实现。图15A所示的流程图在CPU 100检测到上下文菜单517中的“锁定”按钮518的按下时开始。在本示例性实施例中,作为示例将描述锁定在综合历史509中显示的第N个设置历史的情况。

[0133] 在步骤S1601中,CPU 100获取锁定设置历史的按钮ID。

[0134] 在步骤S1602中,CPU 100将当前存储在数据表1500中的第一到第(N-1)位置的按钮ID和锁定标志移动到第二到第N位置。

[0135] 最后,在步骤S1603中,CPU 100将在步骤S1601中获取的按钮ID存储在数据表1500中的第一行中,开启锁定标志,并且结束该流程图的处理。

[0136] 当用户将在综合历史509的顶部显示的设置历史的锁定设置为ON时,CPU 100开启数据表1500中的位于“1”顺序的按钮ID的锁定标志并然后结束处理。

[0137] 最后,将参照图15B描述用于取消本示例性实施例中的锁定设置历史的锁定的处理。图15B所示的处理通过CPU 100执行存储在HDD 103或ROM 104中的程序来实现。另外,图15B所示的处理在CPU 100检测到图5H中所示的上下文菜单517中的“取消锁定”按钮522的按下时开始。

[0138] 在步骤S1604中,CPU 100从数据表1500中获取锁定已被取消的设置历史的按钮ID。例如,当在图5H所示的画面中按下“取消锁定”按钮522时,CPU 100从数据表1500中获取与设置历史514对应的按钮ID“1002”。然后,CPU 100关闭与数据表1500中的按钮ID 1002相关联的设置历史的锁定标志。

[0139] 此后,在步骤S1605中,CPU 100确定数据表1500中是否存在锁定设置历史。

[0140] 如果不存在锁定设置历史(步骤S1605中为“否”),则处理进行到步骤S1606。在步骤S1606中,CPU 100按照作业执行时间的倒序对登记在数据表1500中的按钮ID的设置历史进行排序,并在触摸面板200上显示排序的设置历史。

[0141] 如果在数据表1500中存在锁定设置历史(步骤S1605中为“是”),则处理进行到步骤S1607。在步骤S1607中,CPU 100执行用于从要排序的设置历史中排除锁定设置历史的处理。然后,在步骤S1608中,CPU 100按照作业执行时间的倒序对剩余的设置历史进行排序,并且在触摸面板200上在锁定的设置历史之后显示排序的设置历史。

[0142] 在锁定在综合历史509中显示的设置历史时,与登记自定义按钮时不同,不需要输入按钮名称或注释。因此,可以通过在菜单画面上显示上下文菜单517并按下“锁定”按钮518来快速设置锁定。类似地,可以通过在菜单画面上显示上下文菜单517并按下“取消锁定”按钮522来快速取消锁定。与自定义按钮的登记相比,可以容易地设置锁定。通过临时锁定在综合历史509中显示的设置历史,可以防止设置历史从综合历史509中消失。同时,要经常使用的设置历史被登记在自定义按钮中,这使得易于理解在什么情况下使用这些设置,由此可以快速选择要使用的设置。

[0143] 在第一示例性实施例中,在执行作业时,CPU 100在主画面上的综合历史记录509中显示作业的设置历史。而且,可以设置在综合历史中显示的设置历史的锁定。

[0144] 锁定在综合历史中显示的设置历史可以防止锁定设置历史从综合历史509中消失,并且对于用户来说,可以调用类似于设置历史的设置。此外,通过在锁定设置历史之后显示其他设置历史,更容易找到锁定设置历史。

[0145] 在第一示例性实施例中,在生成指示要在综合历史509中作为设置历史显示的设置值的文本数据时,针对各设置项获取文本数据,并且确定文本数据是否超过了设置历史中的可显示长度的上限。对于超过可显示长度的上限的设置历史记录的设置项,不会显示改变后的设置值。然而,在一个设置项的设置值与发送作业的地址一样变长的情况下,一个设置项的设置值可能会超过设置历史中的可显示长度的上限。在这种情况下,设置历史中不显示设置值,使得难以理解基于默认设置值执行作业的设置历史和所涉及的设置历史之间的设置值的差异。

[0146] 因此,在第二示例性实施例中,将描述用于生成和显示直到可以在设置历史中显示的长度的限制的文本数据的方法。

[0147] 图16是示出根据第二示例性实施例的用于生成指示设置历史的设置值的文本数据的处理的流程图。用于执行在该流程图中描述的处理的程序被存储在HDD 103或ROM 104中,并且通过CPU 100执行程序来实现处理。

[0148] 在图16中,将描述执行复印作业的情况作为示例。在图16中描述的处理中,相同的附图标记被分配给类似于图11中所描述的处理,并且将仅描述不同的处理。

[0149] 在步骤S1701中,CPU 100获取字符数和指示复印数据表800中的默认设置802和当前设置803之间具有不同设置值的设置项当中的复印数据表800中的当前设置803中的最左设置项的设置值的文本数据。例如,当复印数据表800如图8A所示时,CPU 100获取“两个字符”的字符数和关于设置项“份数”的文本数据“2份”。将在下文解释的步骤S1705中所使用的t的“两个字符”。

[0150] 在步骤S1702中,CPU 100将字符数计数器T的值加1。然后,在步骤S1703中,CPU

100确定字符数计数器T的值是否小于在综合历史509中的设置历史中可显示的文本数据的长度的上限Tmax。

[0151] 如果字符数计数器T的值小于Tmax(步骤S1703中为“是”),则处理进行到步骤S1704。在步骤S1704中,CPU 100从在步骤S1701中获取的文本数据中将一个字符存储在HDD 103中。例如,在这种情况下,在步骤S1701中获取的文本数据“2份”的“2”作为设置值的文本数据被存储在HDD 103中。

[0152] 在步骤S1705中,CPU 100确定在步骤S1701中获取的文本数据的所有字符是否已经存储在HDD 103中。在步骤S1705中,如果还存在未存储在HDD 103中的文本数据(步骤S1705中为“否”),则处理返回到步骤S1702,并且CPU 100对其余字符进行处理。

[0153] 在步骤S1703中,如果字符数计数器T的值等于或大于可在设置历史中显示的文本数据的最大字符数(步骤S1703中为“否”),则CPU 100结束该流程图中描述的处理。

[0154] 根据第二示例性实施例,可以显示用户改变之后的设置值直到可以在设置历史中显示的长度限制,并且在设置历史中显示更多的信息。另外,在一个设置项的设置值变长的情况下,可以防止改变后的设置值从设置历史中全部消失。

[0155] <其他示例性实施例>

[0156] 在第一和第二示例性实施例中,指示从默认设置改变的设置项的设置值的文本数据被显示在设置历史中。从默认设置改变的设置项可以用图标表示。例如,如图17中的设置历史1804一样,可以指示多个读取的原稿大小的混合原稿设置和订书针的存在/不存在分别由图标1805和1806指示。而且,文本和图标都可以用于指示改变的设置。

[0157] 在第一和第二示例性实施例中,仅将从默认设置改变的设置项显示为设置历史中的改变的设置值。可以显示预定的设置项,不管是否改变。例如,在确定在使用复印功能时在设置历史中显示复印份数,颜色设置和单面/双面设置的设置值的情况下,如图18所示的综合历史509被显示在触摸面板200上。设置历史1901和1903至1905都是与复印功能有关的设置历史。以上设置项始终被显示在任何这些设置历史中。除了上述设置项之外,在设置历史1903和1905中也显示从默认设置值改变的设置项的设置值。

[0158] 在第一和第二示例性实施例中,所有设置项当中的从默认设置改变的设置项被显示在设置历史中。可以在设置历史中仅显示预定设置项当中的从默认设置改变的设置项。

[0159] 假定例如预定设置项是要由任何应用设置的设置项。要由任何应用设置的设置项包括,例如,颜色设置,单面/双面设置,浓度设置和倍率设置。此时,显示如图19A所示的综合历史509。这里,在设置历史2101和2103中所有上述设置项都被改变,而在设置历史2105中仅改变了单面/双面设置。

[0160] 与图19A不同的是,可以将各应用特有的设置项设置为预定的设置项。例如,在复印功能中,复印份数,打印片材的大小,“N合1”的设置和订书针的存在/不存在被预定为设置项,而在发送功能中,地址数,多地址发送的数量,发送文件格式和图像数据的分辨率是预定的设置项。在这种情况下,图19B所示的综合历史509被显示在触摸面板200上。所有上述预定设置项在设置历史2107和2109中已被改变。同时,在设置历史2111中仅改变了上述预定设置中的打印片材大小项。

[0161] 在第一和第二示例性实施例中,选择在综合历史509中显示的一个设置历史,并且确定是否锁定所选择的设置历史。在综合历史509中显示的多个设置历史可以同时被锁定,

或者可以同时取消设置历史的锁定。例如,通过未示出的方法在触摸面板200上显示图22所示的锁定批量设置画面。在锁定批量设置画面中,用于输入锁定的ON/OFF的复选框523至525被显示在综合历史509中显示的设置历史上。在已锁定的设置历史的复选框中,从头开始显示复选标记。当按下复选框523至525时,图像处理装置1在复选框523至525中显示复选标记。当检测到“OK”按钮526的按下时,图像处理装置1开启在复选框中显示复选标记的设置历史的锁定标记。以这种方式,可以同时锁定多个设置历史,或者同时取消多个设置历史的锁定。

[0162] 在第一和第二示例性实施例中,锁定设置历史被显示在其他设置历史之上。然而,可选地,包括锁定设置历史的所有设置历史可以以作业执行日期和时间的倒序显示。这使得更容易理解在哪个作业之间已经执行锁定设置历史。

[0163] 已经在如下假设下描述了第一和第二示例性实施例:在综合历史509中只能显示预定数量的设置历史。可以在综合历史509中显示的设置历史的数量可以根据图像处理装置1的诸如HDD 103或ROM 104的存储装置的容量或者在各设置历史中显示的内容而变化。例如,可以显示落在预定综合历史显示区域内的多个设置历史。如果不能在综合历史显示区域中显示新执行的作业的设置历史,则通过不显示综合历史显示区域中显示的设置历史当中的具有最早的执行日期和时间的设置历史来,使该已执行作业的设置历史成为可显示的。

[0164] 在第一和第二示例性实施例中,当作业开始时,当前设置被存储在HDD 103中。在作业执行完成时,已经执行的作业的设置可以作为当前设置存储在HDD 103中。在这种情况下,可以将作业完成的日期和时间显示为作业的执行日期和时间。

[0165] 本发明也可以通过执行以下处理来实现。具体地,处理包括将用于实现上述示例性实施例的功能的软件(程序)经由网络或各种存储介质供应给系统或装置,以及使得系统或装置的计算机(或者,例如,CPU或微处理单元(MPU))读出和执行程序。在这种情况下,计算机程序和存储该计算机程序的存储介质构成本发明。

[0166] 根据本发明示例性实施例的图像处理装置可以防止用户希望看到的作业的历史消失并变得不可见。

[0167] 其它实施例

[0168] 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)<sup>TM</sup>), 闪速存储器装置, 存储卡, 等等。

[0169] 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。

[0170] 虽然针对示例性实施例描述了本发明, 但是, 应该理解, 本发明不限于公开的示例性实施例。应该当然理解, 上述仅仅示例性描述了本发明, 在本发明的范围内可以进行细节的修改。

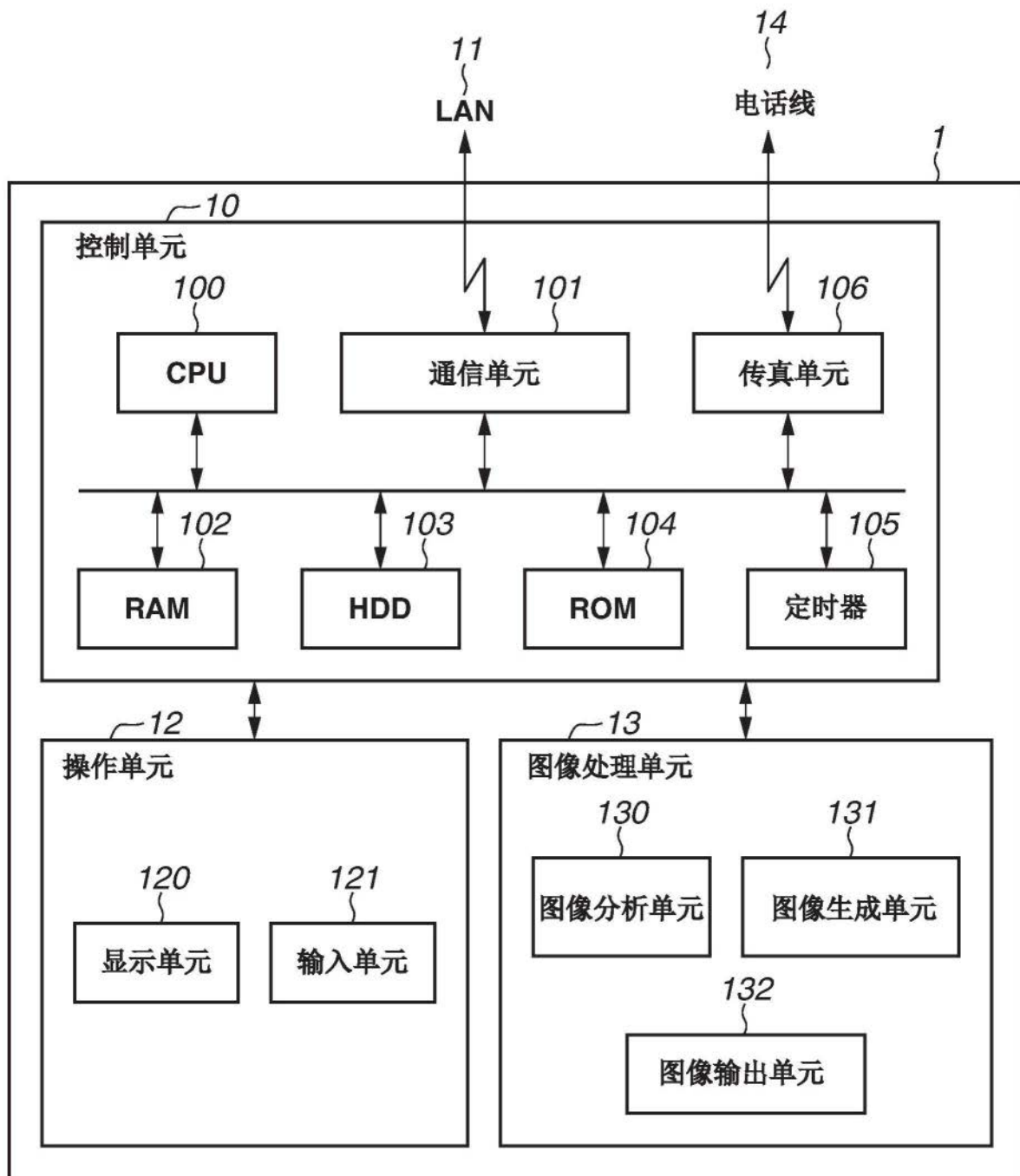


图1

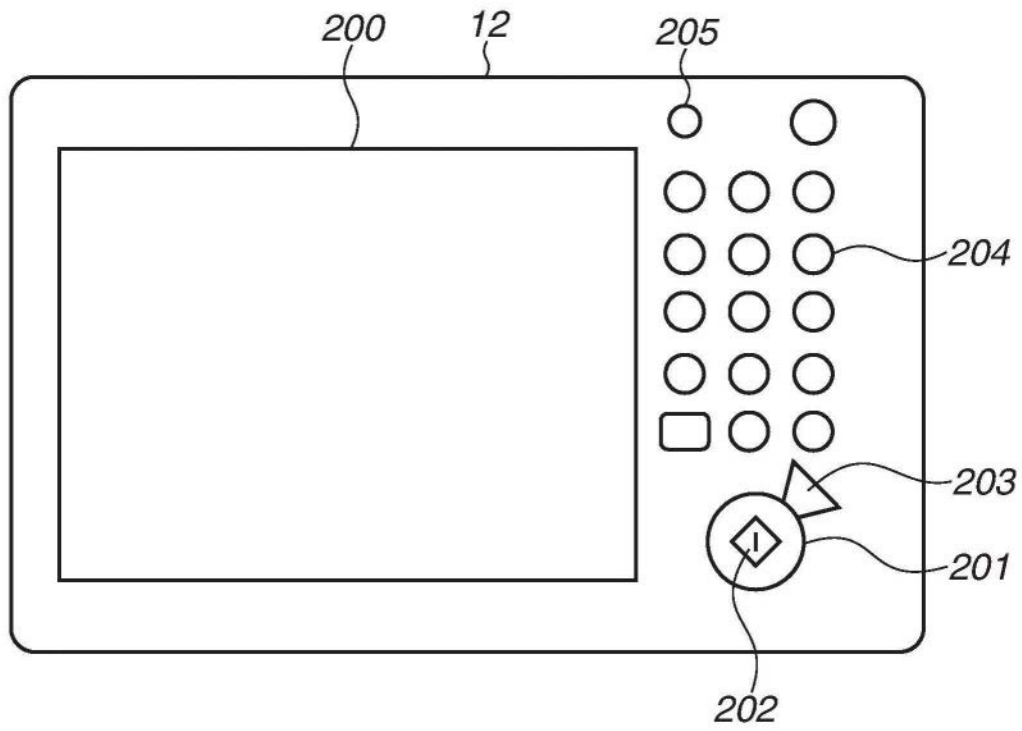


图2

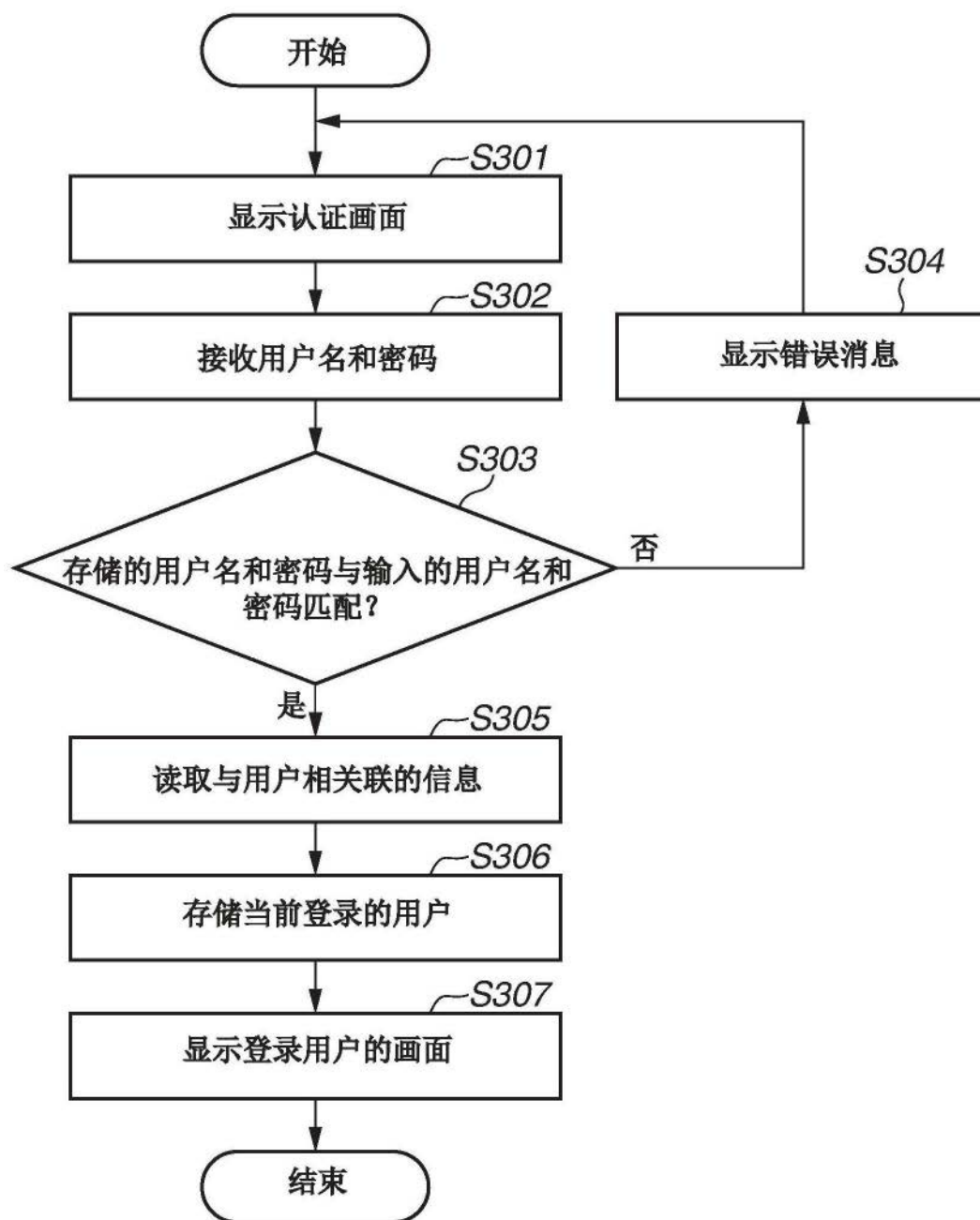


图3

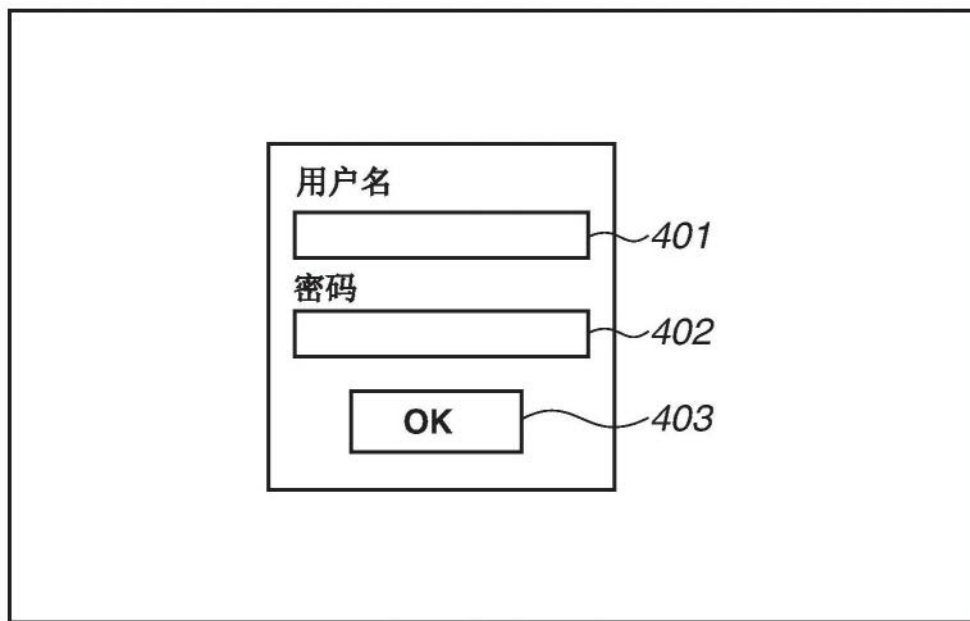


图4

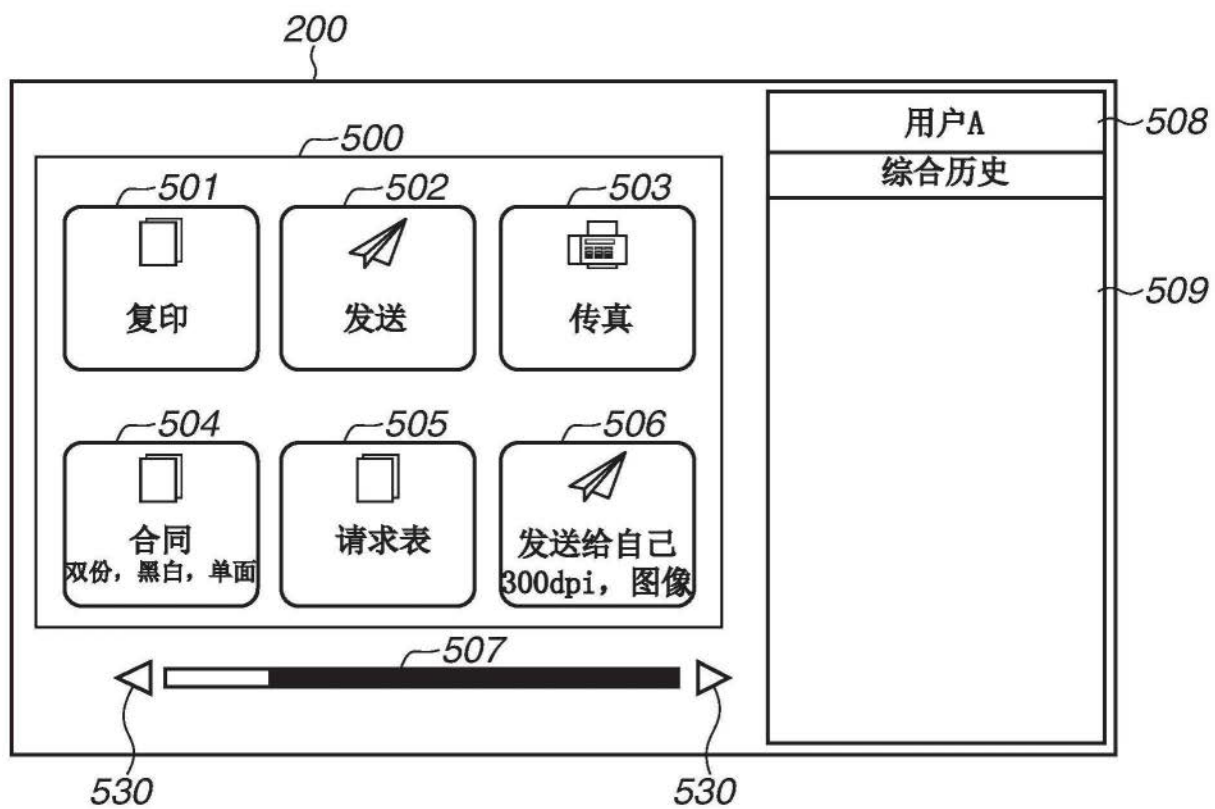


图5A

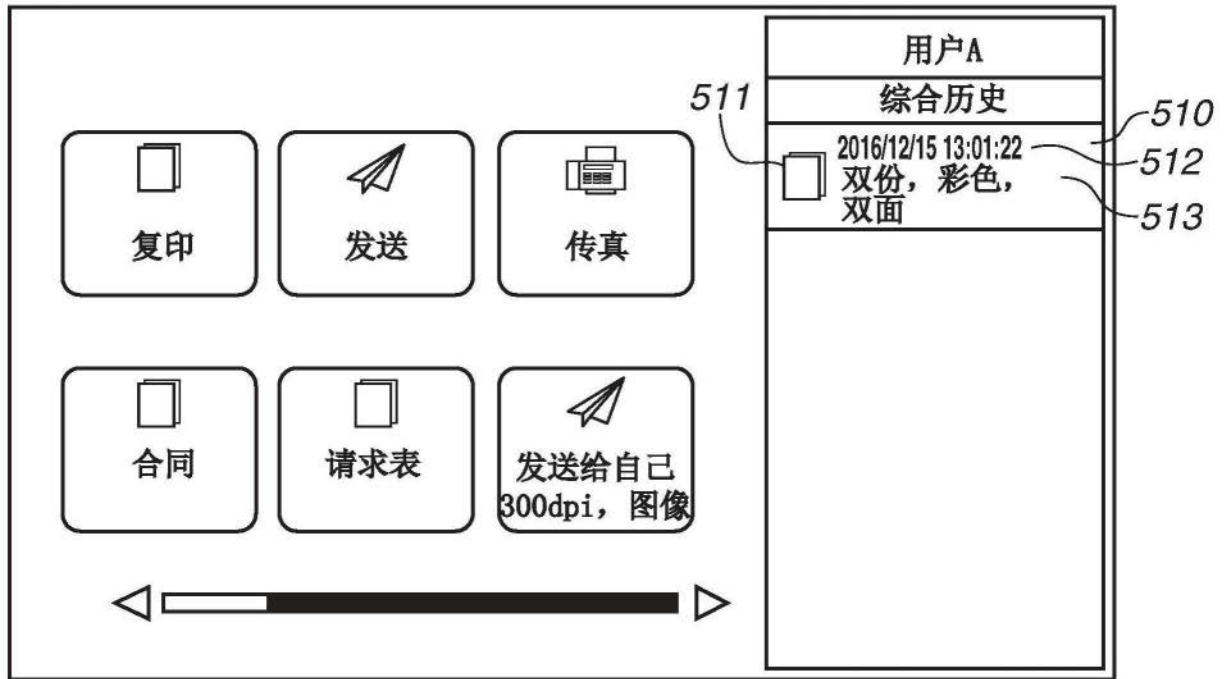


图5B

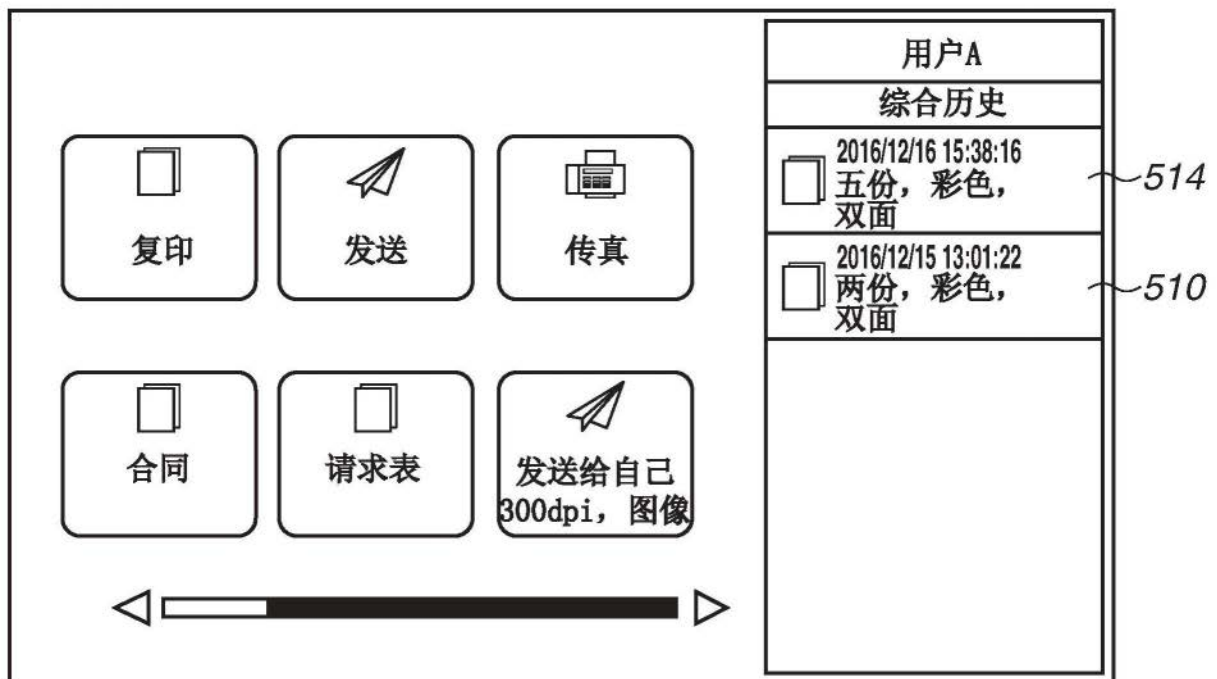


图5C

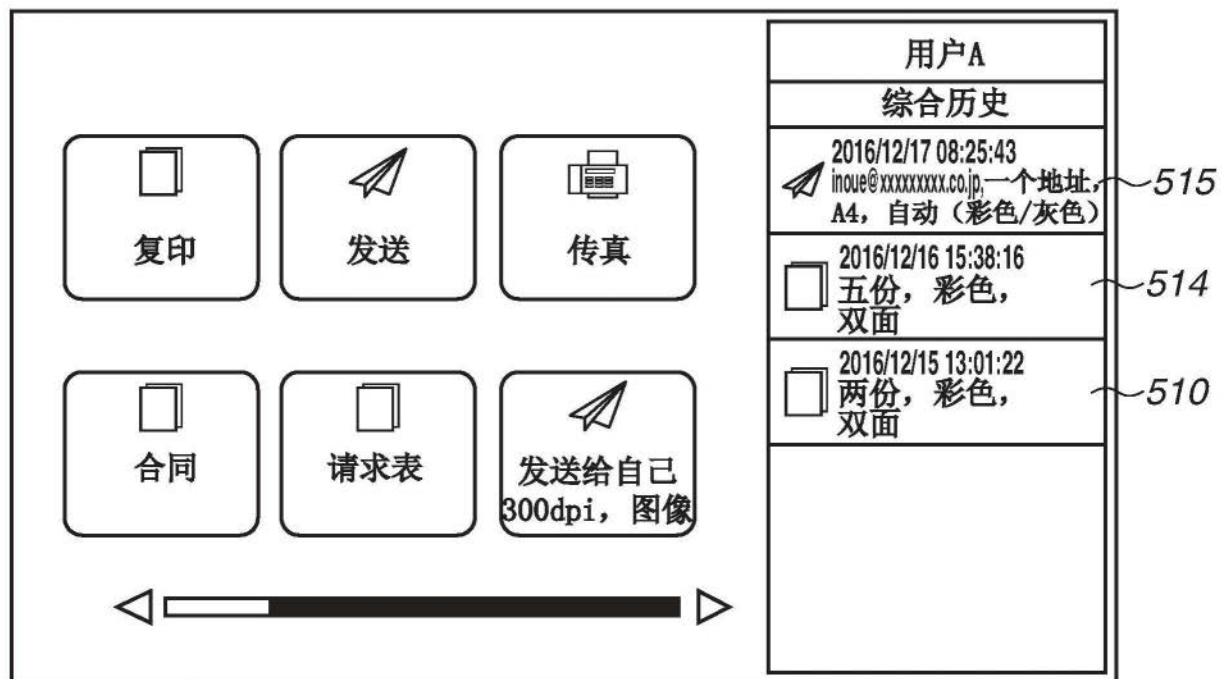


图5D

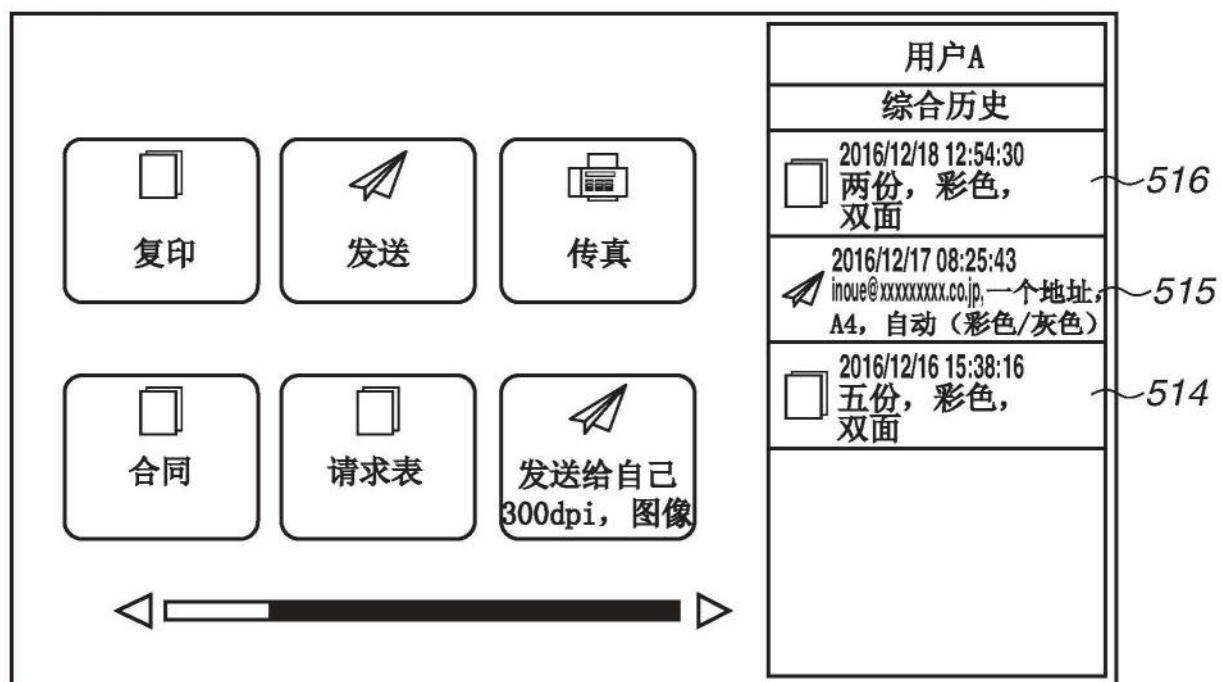


图5E

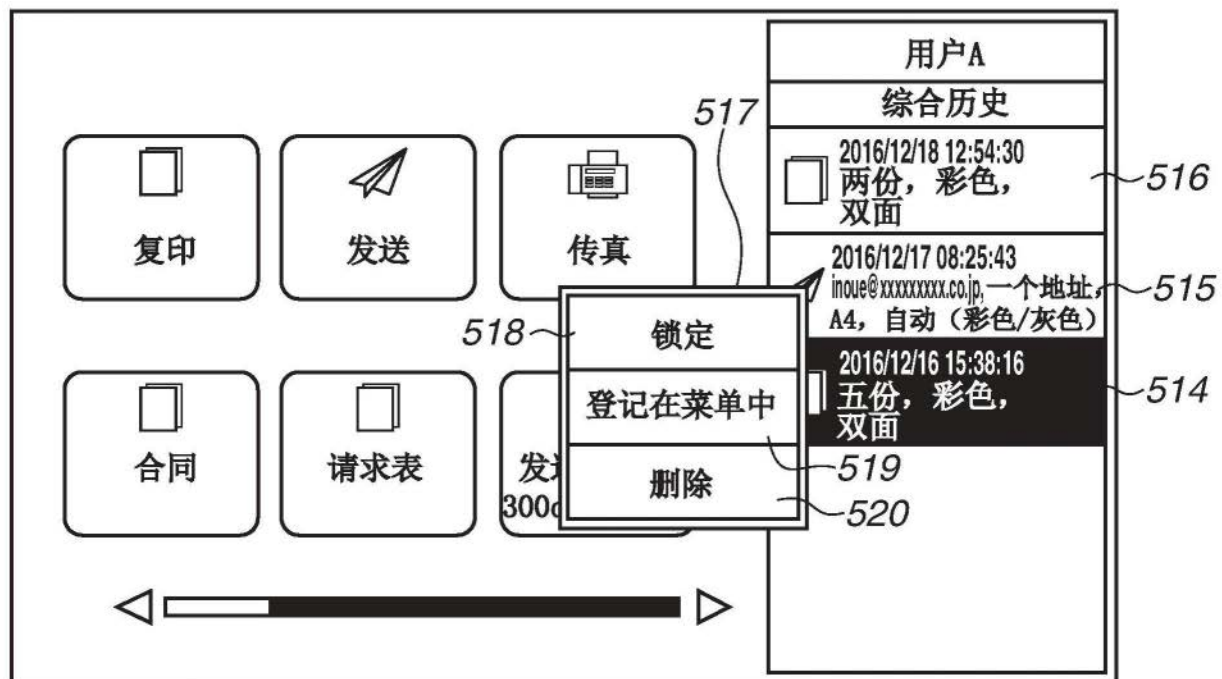


图5F

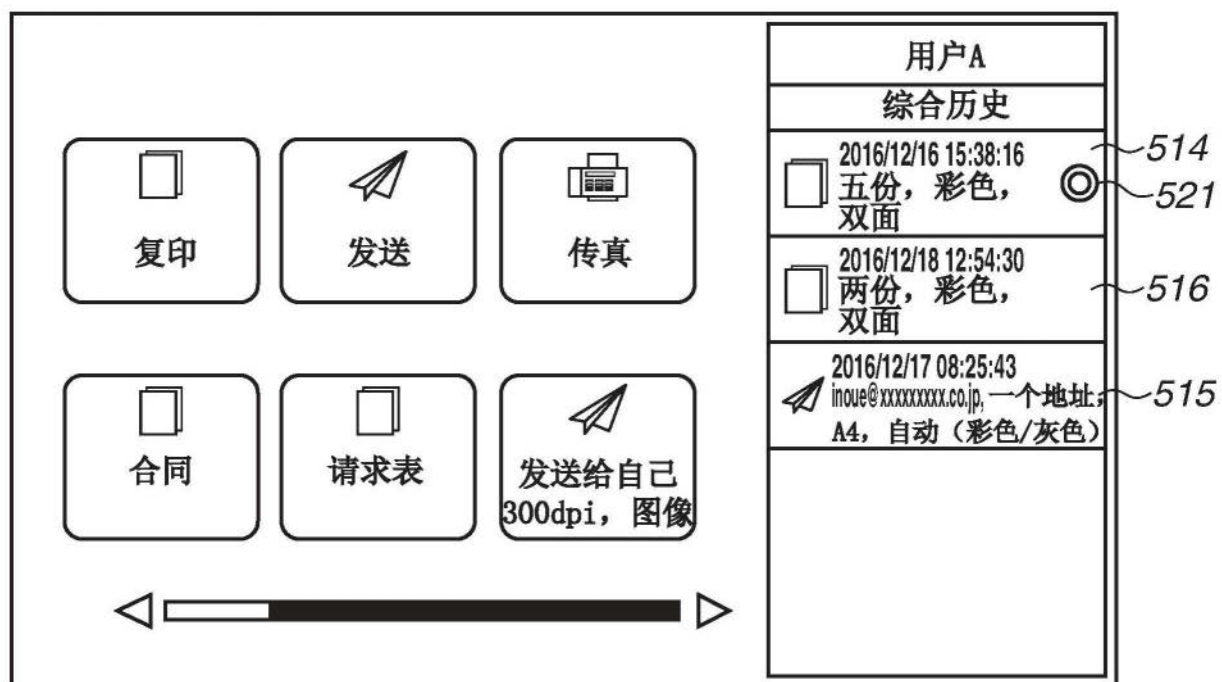


图5G

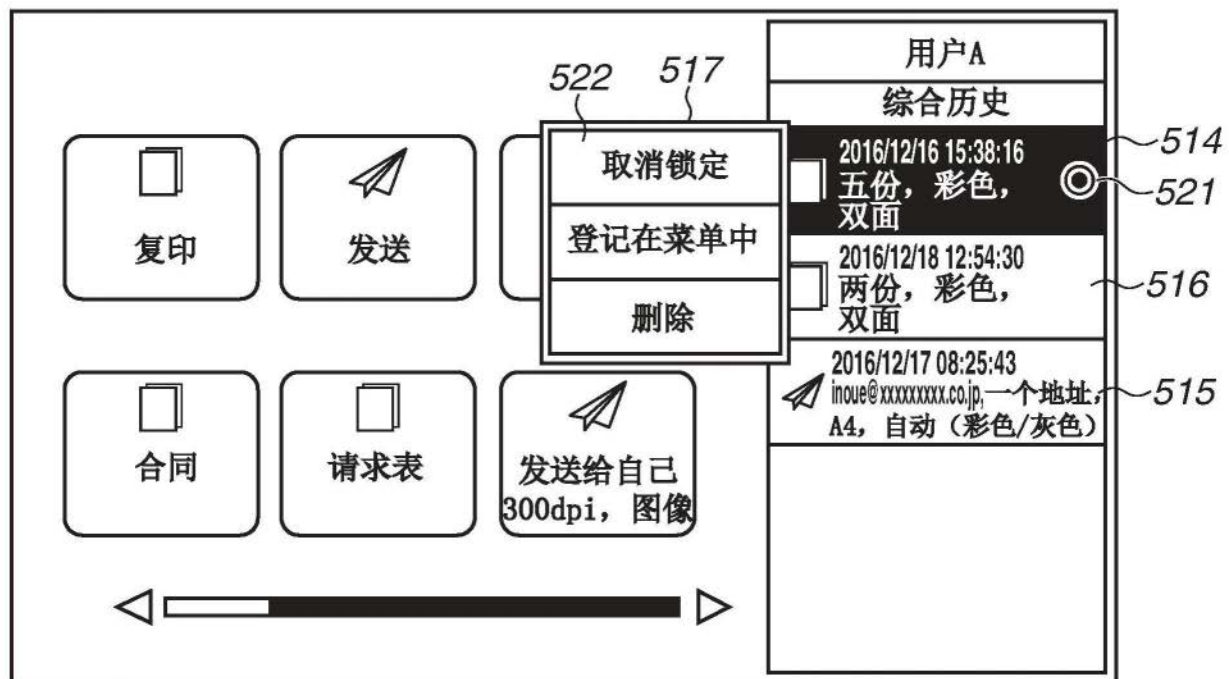


图5H

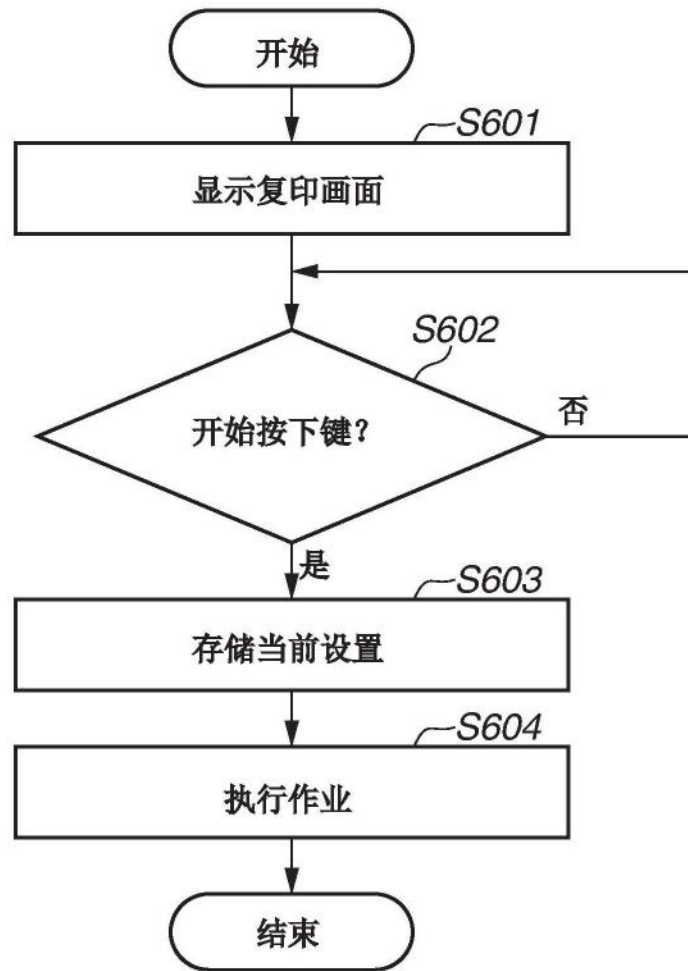


图6

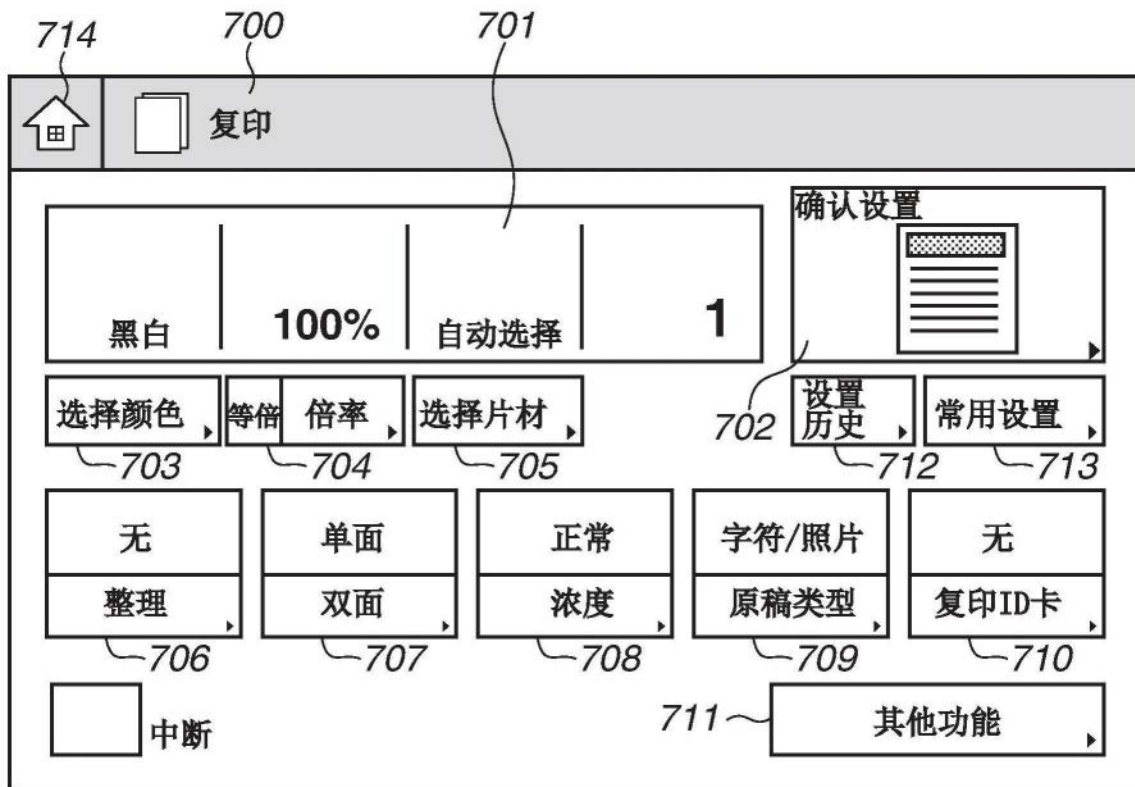


图7A

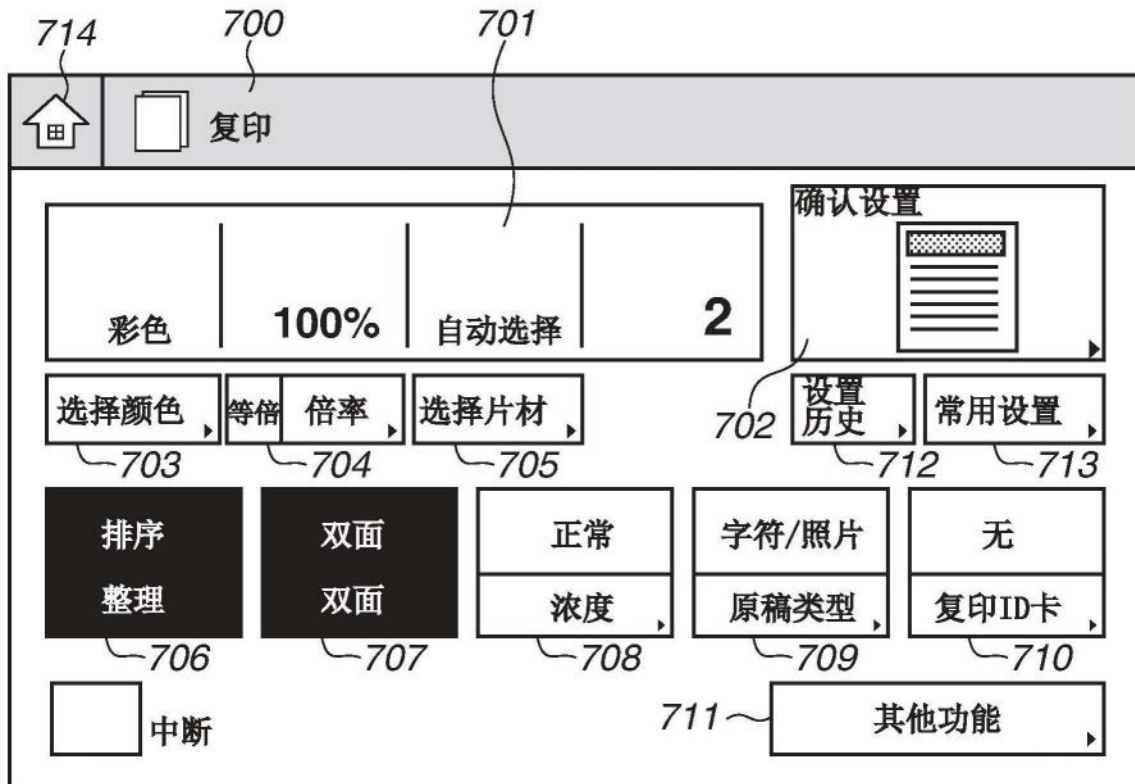


图7B

800	设置值								
	类型	份数	选择颜色	选择片材	合页	双面	展开→两页	倍率	等.....
	801~默认设置	1份	黑白	自动	1合1	单面	OFF	100%	.....
	803~当前设置	2份	彩色	自动	1合1	双面	OFF	100%	.....

图8A

类型	设置值						
	份数	选择颜色	选择片材	合页	双面	展开→两页	倍率
默认设置	1份	黑白	自动	1合1	单面	OFF	100%
当前设置	5份	彩色	自动	1合1	双面	OFF	100%

804~

图8B

1400

设置值										
1401	类型	地址	地址数	双面原稿	读取大小	混合原稿大小	文件格式	选择颜色	分辨率	等.....
1402	默认设置	-	-	-	-	-	PDF	自动 (彩色/黑白)	600dpi	.....
1403	当前设置	inoue@xxxxxxxxx.co.jp	1个地址	-	A4	-	PDF	自动 (彩色/灰色)	300dpi	.....

图8C

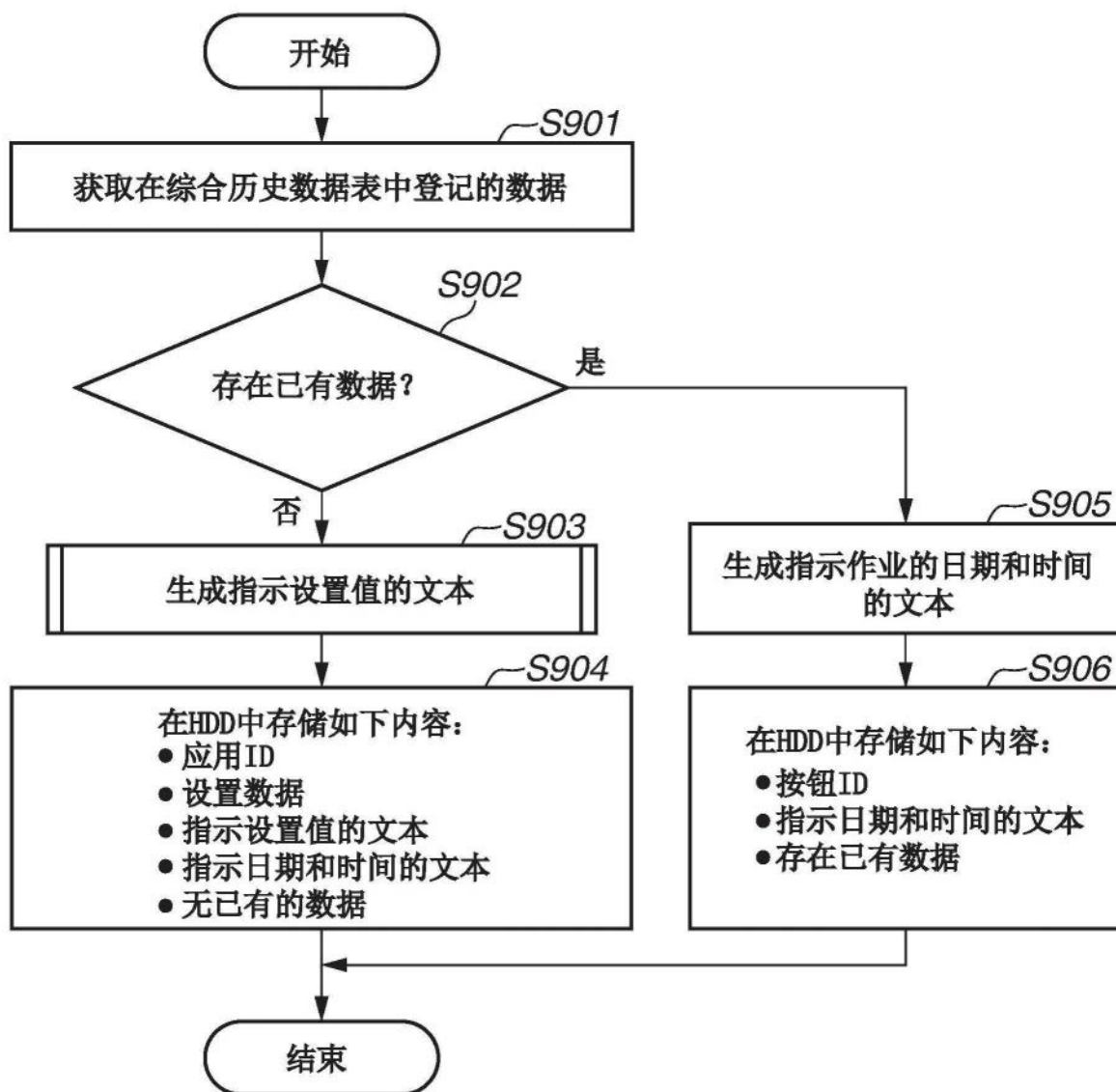


图9

1000  
}

按钮ID	应用ID	数据	显示文本	
			日期和时间	设置值

图10A

按钮ID	应用ID	数据	显示文本	
			日期和时间	设置值
1001	101	data1.xml	2016/12/15 13:01:22	两份，彩色，双面

图10B

按钮ID	应用ID	数据	显示文本	
			日期和时间	设置值
1001	101	data1.xml	2016/12/15 13:01:22	两份，彩色，双面
1002	101	data2.xml	2016/12/16 15:38:16	五份，彩色，双面

图10C

按钮ID	应用ID	数据	显示文本	
			日期和时间	设置值
1001	101	data1.xml	2016/12/15 13:01:22	两份，彩色，双面
1002	101	data2.xml	2016/12/16 15:38:16	五份，彩色，双面
1003	201	data3.xml	2016/12/17 08:25:43	inoue@xxxxxxxx.co.jp, 一个地址， A4，自动（彩色/灰色）

图10D

按钮ID	应用ID	数据	显示文本	
			日期和时间	设置值
1001	101	data1.xml	2016/12/18 12:54:30	两份，彩色，双面
1002	101	data2.xml	2016/12/16 15:38:16	五份，彩色，双面
1003	201	data3.xml	2016/12/17 08:25:43	inoue@xxxxxxxx.co.jp, 一个地址， A4，自动（彩色/灰色）

图10E

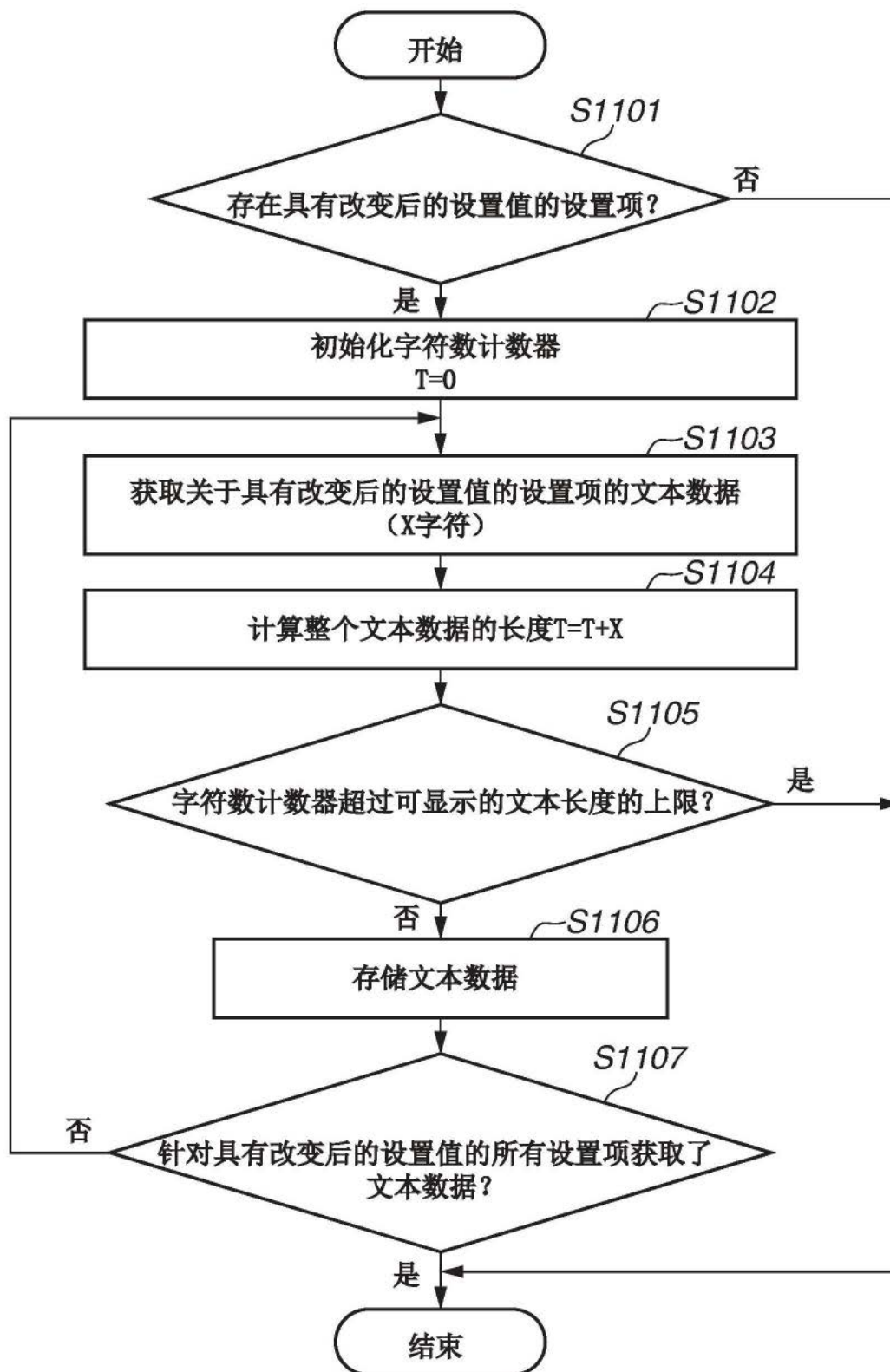


图11

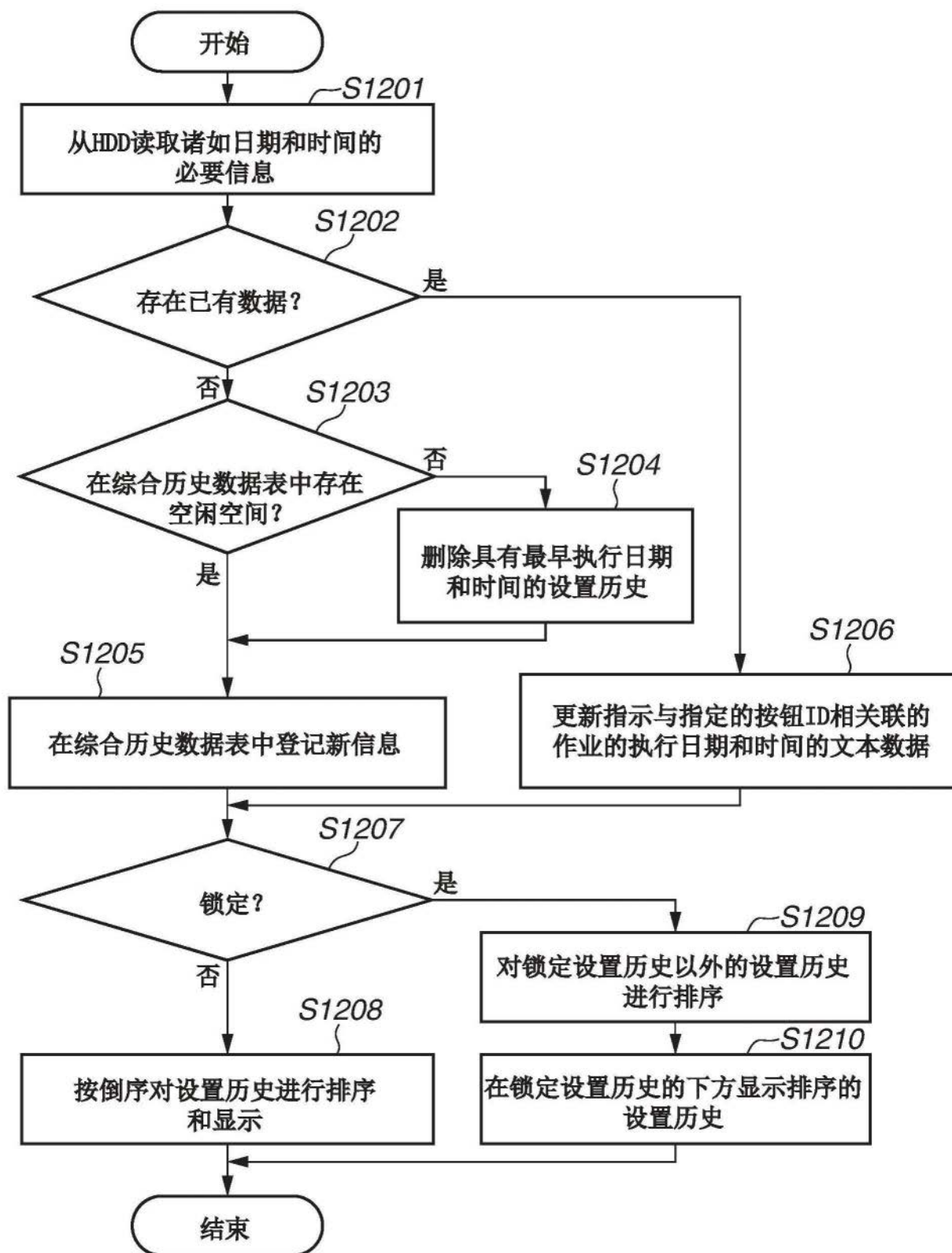


图12

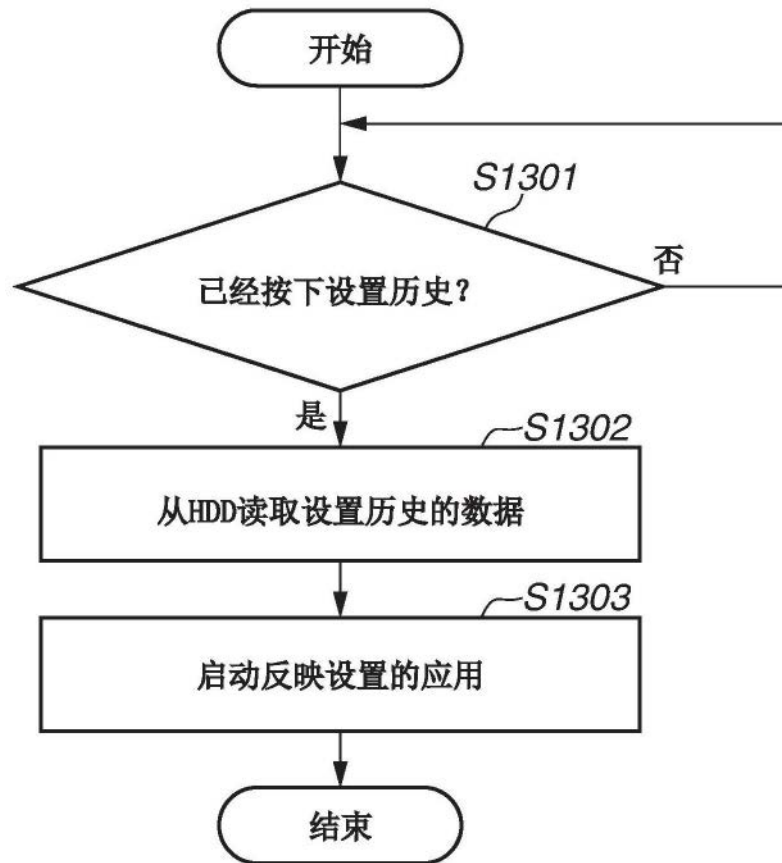


图13

1501

1500

顺序	按钮ID	锁定
1	1001	OFF
2	1003	OFF
3	1002	OFF
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

图14A

顺序	按钮ID	锁定
1	1002	ON
2	1001	OFF
3	1003	OFF
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

图14B

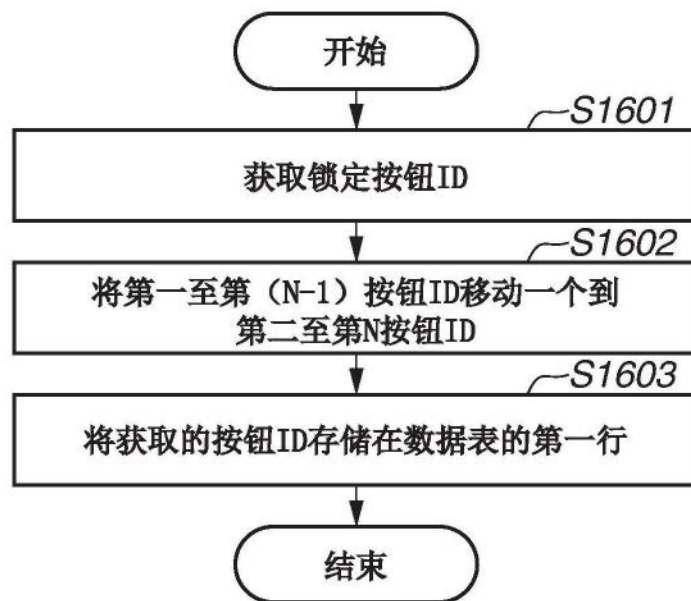


图15A

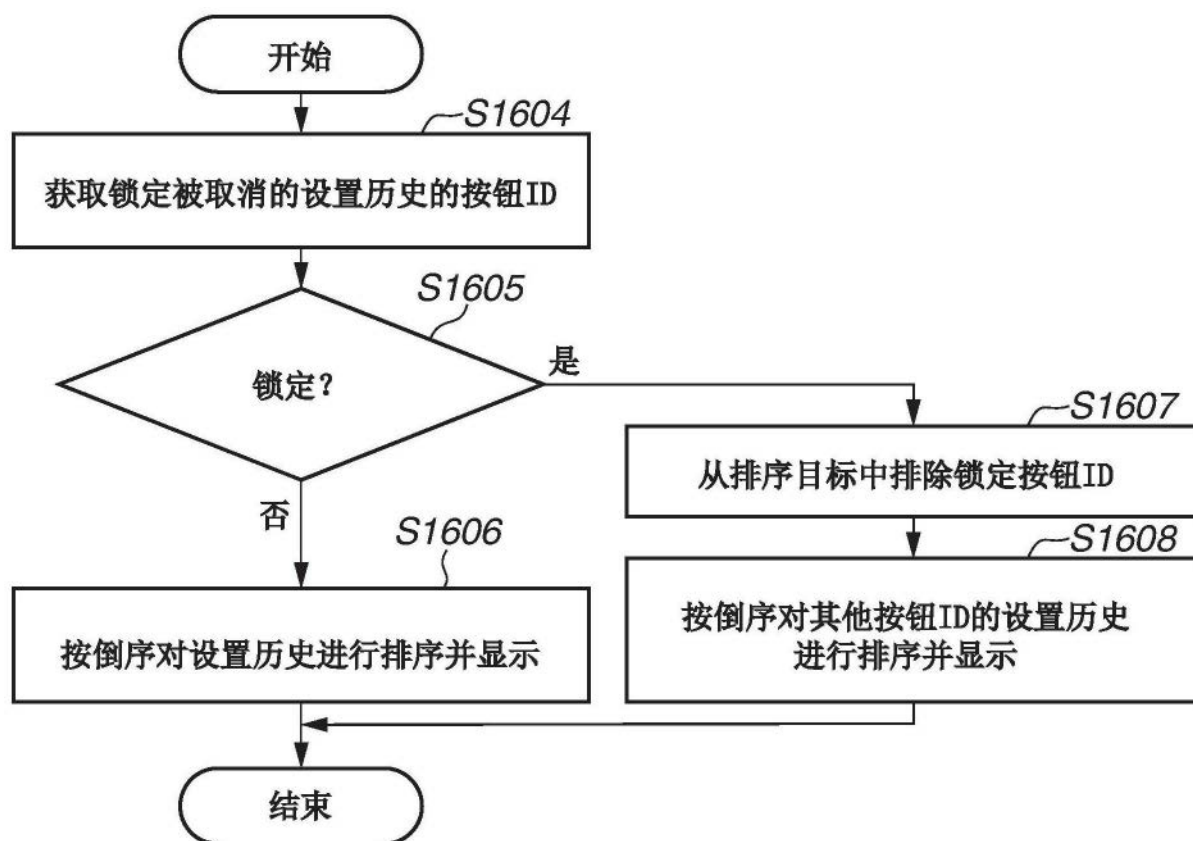


图15B

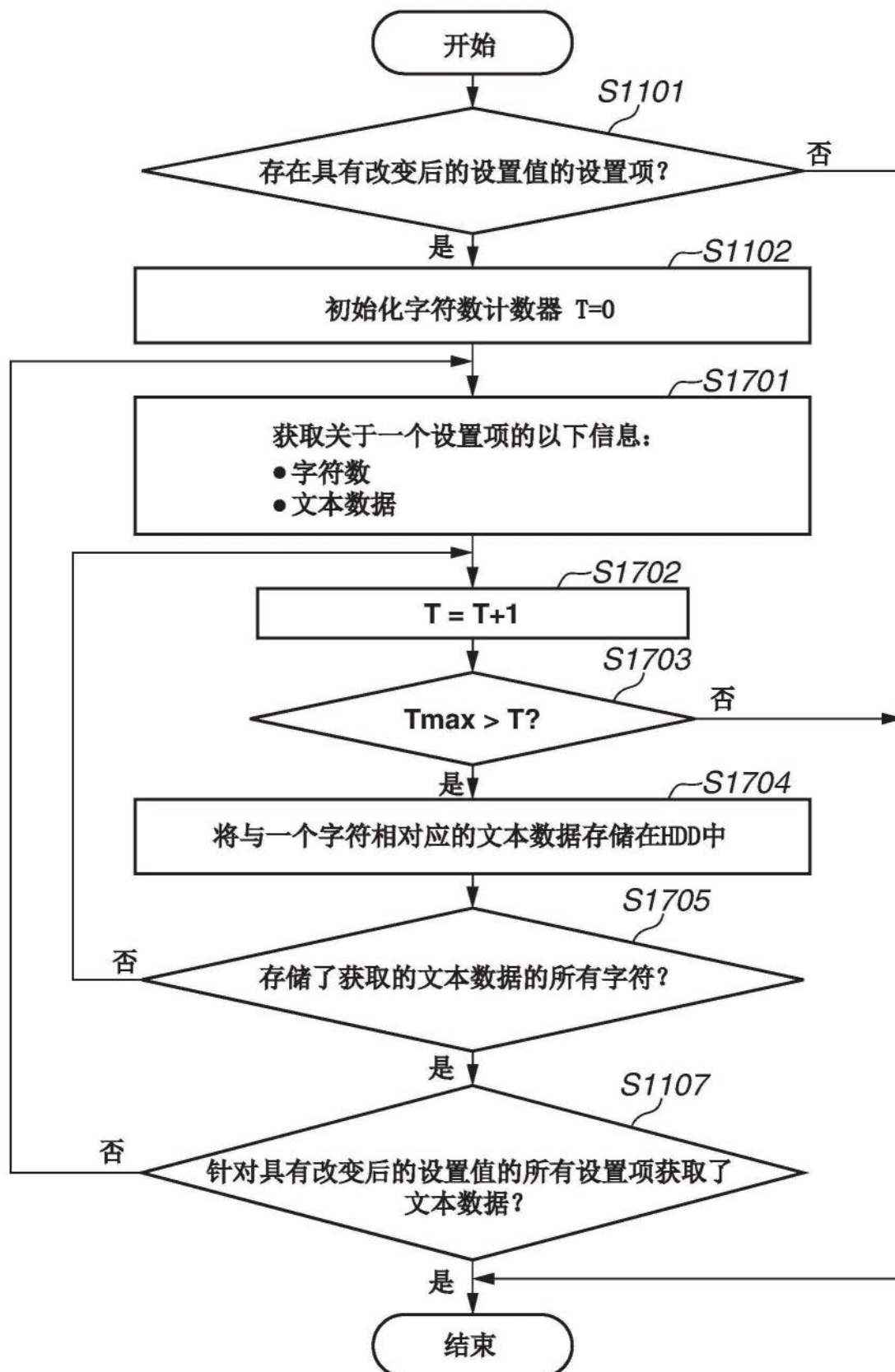


图16

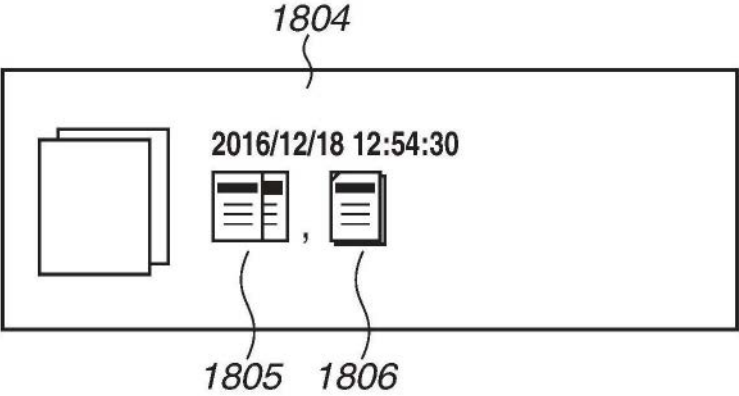


图17

综合历史	
<div><div></div><div>2016/12/18 12:54:30 1份，自动颜色， 单面</div></div>	1901
<div><div></div><div>2016/12/17 10:23:39 2份，彩色，单面， 混合原稿&gt;相同宽度</div></div>	1903
<div><div></div><div>2016/12/16 15:38:16 五份，黑白， 双面，2合1</div></div>	1904
<div><div></div><div>2016/12/15 17:02:11 1份，自动颜色， 单面，装订</div></div>	1905

图18




综合历史	
 2016/12/18 12:54:30 彩色，双面原稿，浓度4， 倍率50%	2101
 2016/12/17 15:38:16 黑白，单面原稿，浓度5， 倍率90%	2103
 2016/12/16 15:38:16 双面原稿	2105

图19A




综合历史	
 2016/12/18 12:54:30 2份, A4, 2合1, 装订	2107
 2016/12/17 15:38:16 inoue@xxxxxxxx.co.jp, 2个地址 tiff, 600 x 600 dpi	2109
 2016/12/16 15:38:16 A3	2111

图19B

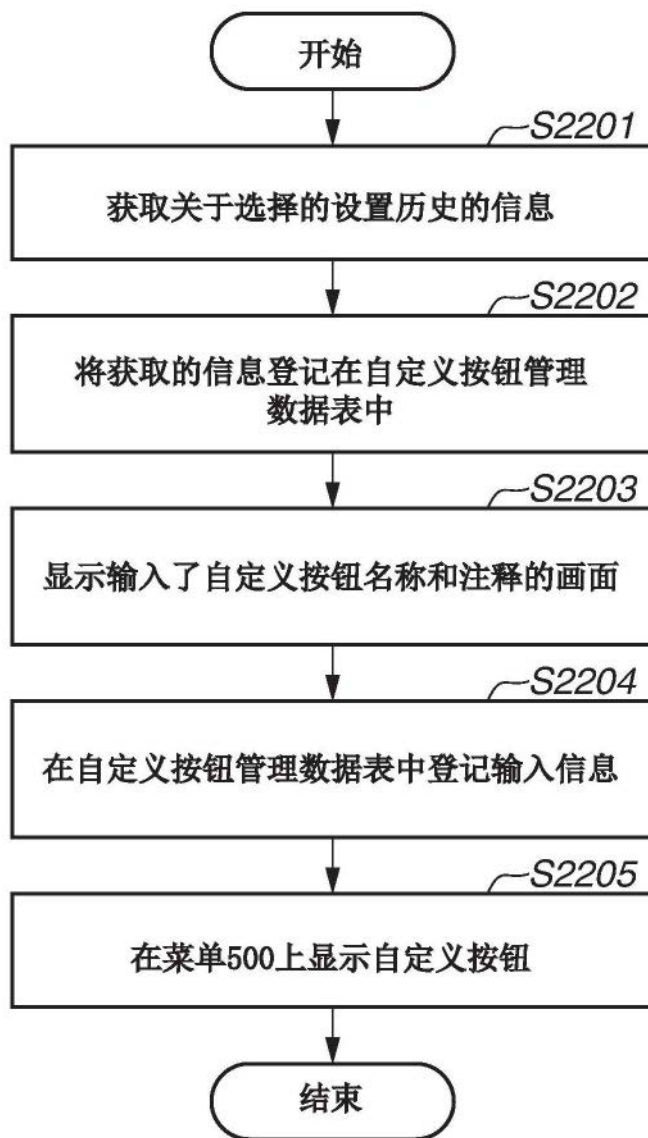


图20

2300

按钮ID	应用ID	数据	名称	注释
1901	101	data1.klm	合同	
1902	101	data2.xlm	请求表	
1903	101	data3.xlm		

图21A

按钮ID	应用ID	数据	名称	注释
1901	101	data1.klm	合同	
1902	101	data2.xlm	请求表	
1903	101	data3.xlm	用于常规会议	5份，彩色，双面

图21B

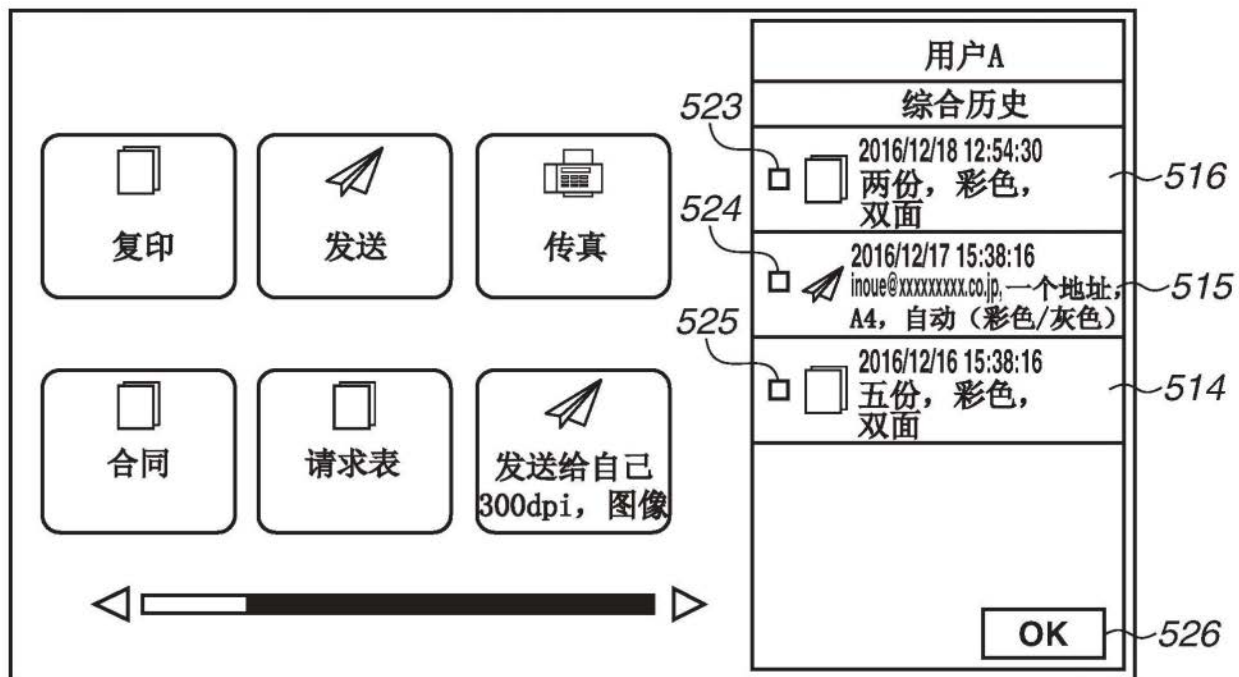


图22