



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110096242 B

(45) 授权公告日 2024.02.02

(21) 申请号 201910091480.X

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2019.01.30

G06F 3/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110096242 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2019.08.06

JP 2004152108 A, 2004.05.27

(30) 优先权数据

JP 2007048001 A, 2007.02.22

2018-015724 2018.01.31 JP

JP 2009303008 A, 2009.12.24

(73) 专利权人 佳能株式会社

JP 2017132102 A, 2017.08.03

地址 日本东京都大田区下丸子3-30-2

JP 2017182639 A, 2017.10.05

(72) 发明人 小林宏章

US 2009080022 A1, 2009.03.26

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293

US 2014376023 A1, 2014.12.25

专利代理人 迟军

US 2017026533 A1, 2017.01.26

审查员 李腾飞

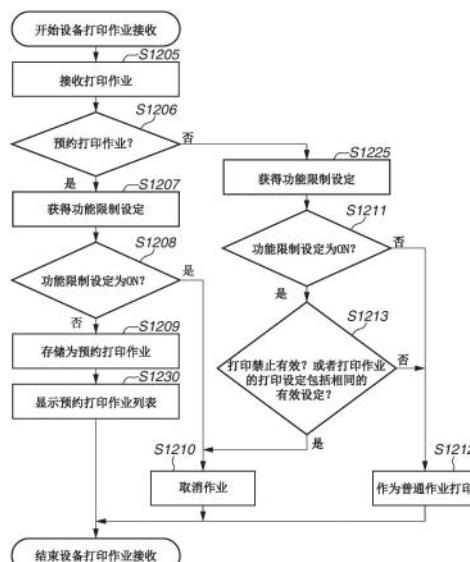
权利要求书2页 说明书11页 附图10页

## (54) 发明名称

打印装置和打印装置的控制方法

## (57) 摘要

本发明涉及一种打印装置和打印装置的控制方法。打印装置基于限制设定来控制打印。当打印装置在对打印功能的使用限制被用户设定为有效的状态下接收到预约打印作业时，无论所设定的使用限制如何，均控制不执行该预约打印作业。



1. 一种打印装置,其接收打印时间被指定的预约打印作业并在所指定的打印时间基于所述预约打印作业执行打印,所述打印装置包括:

设定单元,其被构造为,通过用户设定对打印功能的使用限制;以及

控制单元,其被构造为,在所述使用限制被设定为有效的状态下接收到打印时间未被指定的打印作业的情况下,基于所设定的使用限制,来限制对所述打印作业的执行,并且进行控制以无论所设定的使用限制如何,均不执行在所述使用限制被设定为有效的状态下接收的预约打印作业。

2. 根据权利要求1所述的打印装置,其中,所述控制单元取消在所述使用限制被设定为有效的情况下接收的预约打印作业。

3. 根据权利要求2所述的打印装置,其中,所述控制单元在为所述预约打印作业指定的打印时间之前取消所述预约打印作业。

4. 根据权利要求1所述的打印装置,所述打印装置还包括存储单元,所述存储单元被构造为,将在所述使用限制被设定为无效的状态下接收的预约打印作业作为预约打印作业进行存储,

其中,所述控制单元进行控制,以基于为存储在所述存储单元中的预约打印作业指定的打印时间,来执行所述预约打印作业。

5. 根据权利要求1所述的打印装置,所述打印装置还包括确定单元,所述确定单元被构造为响应于对打印作业的接收,确定所述使用限制被设定为有效还是无效,

其中,所述控制单元基于所述确定单元的确定结果,来进行与所接收的打印作业有关的控制。

6. 根据权利要求1所述的打印装置,所述打印装置还包括显示单元,所述显示单元被构造为显示未被执行的预约打印作业的列表。

7. 根据权利要求6所述的打印装置,其中,所述显示单元至少显示所述预约打印作业的作业名称和打印时间。

8. 根据权利要求1所述的打印装置,其中,所述使用限制包括对彩色打印的禁止、对单面打印的禁止和对1合1打印的禁止中的一个或多个。

9. 一种打印装置的控制方法,所述打印装置接收打印时间被指定的预约打印作业并在所指定的打印时间基于所述预约打印作业执行打印,所述控制方法包括:

通过用户设定对打印功能的使用限制;

在所述使用限制被设定为有效的状态下接收到打印时间未被指定的打印作业的情况下,基于所设定的使用限制,来限制对所述打印作业的执行;以及

进行控制以无论所述使用限制如何,均不执行在所述使用限制被设定为有效的情况下接收的预约打印作业。

10. 根据权利要求9所述的控制方法,所述控制方法还包括:

取消在所述使用限制被设定为有效的情况下接收的预约打印作业。

11. 根据权利要求10所述的控制方法,所述控制方法还包括:

在为所述预约打印作业指定的打印时间之前取消所述预约打印作业。

12. 根据权利要求9所述的控制方法,所述控制方法还包括:

将在所述使用限制被设定为无效的情况下接收的预约打印作业作为预约打印作业存

储在存储器中;以及

基于为所存储的预约打印作业指定的打印时间,来执行所述预约打印作业。

13.根据权利要求9所述的控制方法,所述控制方法还包括:

响应于对打印作业的接收,确定所述使用限制被设定为有效还是无效;以及  
基于确定结果,来进行与所接收的打印作业有关的控制。

14.根据权利要求9所述的控制方法,所述控制方法还包括:

在显示器上显示未被执行的预约打印作业的列表。

15.根据权利要求14所述的控制方法,其中,所显示的列表至少包括所述预约打印作业的作业名称和打印时间。

16.根据权利要求9所述的控制方法,其中,所述使用限制包括对彩色打印的禁止、对单面打印的禁止和对1合1打印的禁止中的一个或多个。

## 打印装置和打印装置的控制方法

### 技术领域

[0001] 本公开涉及图像形成装置和图像形成装置的控制方法。

### 背景技术

[0002] 图像形成装置(多功能外围装置(MFP))可以进行用于禁止使用赋予图像形成装置的各个功能的设定(功能限制设定)。例如,图像形成装置可以使用功能限制设定来管理对打印作业的执行。具体地,在功能限制被设定为打印功能的情况下,即使图像形成装置接收到打印作业,图像形成装置也不执行打印作业。

[0003] 此外,图像形成装置具有接收如下预约打印作业的预约打印功能,在该预约打印作业中,由用户设定打印时间,并且在所设定的时间(以下称作预约时间)开始打印。具体地,例如,当用户在使用频率高的白天输出大量打印作业时,其他用户在某些情况下不能进行打印,使得通过将预约时间设定为使用频率低的深夜时间带,来在执行打印作业时使用预约打印功能。

[0004] 日本特开2010-108104号公报描述了以下构造。打印服务器接收预约打印作业、存储所接收的预约打印作业并在预约时间到来时将该预约打印作业发送到图像形成装置。接收到预约打印作业的图像形成装置执行打印作业并输出打印物。

[0005] 在接收到预约打印作业之后,图像形成装置在预约打印作业列表中显示该预约打印作业的作业名称,并且按预约时间进行存储。此外,当预约时间到来时,图像形成装置确认功能限制设定是有效还是无效,并且执行预约打印作业。在这方面,当功能限制设定有效时,预约打印作业可以因功能限制设定而不被执行。换言之,当用户通过查看预约打印作业列表的显示,确认图像形成装置接收到预约打印作业时,预约打印作业可能不会在预约时间被执行,并且可能无法获得期望的输出物。

[0006] 本公开旨在对与如下预约打印作业有关的控制进行适当的执行,该预约打印作业是在打印功能的使用限制被用户设定为有效的状态下被接收到的。

### 发明内容

[0007] 作为本公开的一方面,提供了一种打印装置,其接收打印时间被指定的预约打印作业并在所指定的打印时间基于所述预约打印作业执行打印,所述打印装置包括:设定单元,其被构造为,通过用户设定对打印功能的使用限制;以及控制单元,其被构造为,在所述使用限制被设定为有效的情况下接收到打印时间未被指定的打印作业的情况下,基于所设定的使用限制,来限制对所述打印作业的执行,并且进行控制以无论所设定的使用限制如何,均不执行在所述使用限制被设定为有效的情况下接收到的预约打印作业。

[0008] 通过以下参照附图对示例性实施例的描述,其他特征将变得明显。

### 附图说明

[0009] 图1示出了图像形成系统的系统构造的示例。

- [0010] 图2示出了图像形成装置的硬件构造的示例。
- [0011] 图3示出了图像形成装置的功能构造的示例。
- [0012] 图4示出了由信息处理装置生成的打印作业的示例。
- [0013] 图5示出了在信息处理装置上运行的打印驱动器的属性画面的示例。
- [0014] 图6示出了图像形成装置的功能限制设定画面的示例。
- [0015] 图7是示出用户、图像形成装置和信息处理装置的序列图。
- [0016] 图8是示出图像形成装置的预约打印处理的流程图。
- [0017] 图9A和图9B示出了预约打印作业列表画面的示例。
- [0018] 图10是示出对预约打印作业的执行的流程图。
- [0019] 图11示出了取消列表画面的示例。
- [0020] 图12是示出图像形成装置的预约打印处理的流程图。

## 具体实施方式

[0021] 下面将参照附图详细描述本公开的各种示例性实施例。应当注意，以下实施例不意味着限制本公开的如由所附权利要求所涵盖的范围。此外，并非示例性实施例中描述的特征的全部组合对于本公开的解决手段而言均是必要的。

[0022] 图1是示出根据第一示例性实施例的图像形成系统100的系统构造的示例的框图。图1中的图像形成系统100包括图像形成装置102和信息处理装置101。信息处理装置101和图像形成装置102以可通信的方式彼此连接。根据本示例性实施例，信息处理装置101经由网络连接到图像形成装置102，然而，对于信息处理装置101与图像形成装置102之间的连接，可以使用并行线缆、串行线缆、通用串行总线(USB)线缆等。

[0023] 信息处理装置101获得图像形成装置102中的各功能的设定信息。信息处理装置101可以生成页面描述语言(PDL)数据和打印设定，并且作为打印作业或预约打印作业将所生成的PDL数据和打印设定发送到图像形成装置102。

[0024] 图像形成装置102管理作为打印作业或预约打印作业的从信息处理装置101接收的PDL数据和打印设定。图像形成装置102执行打印作业或预约打印作业，以执行打印。

- [0025] 图2示出了图像形成装置的硬件构造的示例。

[0026] 中央处理单元(CPU)301控制图像形成装置102。随机存取存储器(RAM)302用作CPU301的主存储器、工作区等。

[0027] 存储单元303包括例如硬盘(HDD)、软盘和光盘只读存储器(CD-ROM)。存储单元303用作存储应用程序、字体数据、格式数据等的作业存储区域。存储单元303还暂时地存储打印作业，并且允许从外部控制的所存储的作业。

[0028] CPU 301、RAM 302和存储单元303用作控制器。具体地，存储在存储单元303中的程序加载到RAM 302并由CPU 301执行。

[0029] 由例如液晶显示器构成的显示单元304显示各种信息(例如，错误消息)并向用户通知该信息。

[0030] 包括例如硬键的操作单元305接收由试图使用图像形成装置102的用户进行的输入。显示单元304和操作单元305被描述为不同的部件，然而，本示例性实施例不限于该构造。例如，显示单元304可以是触摸面板，操作单元305可以是显示在触摸面板上的软键。此

外,操作单元305可以包括软键和硬键两者。

[0031] 图像形成装置102使用网络接口卡(NIC)306经由局域网(LAN)307与其他装置相互交换数据。

[0032] 打印单元308(打印机)将通过由稍后描述的打印处理单元504转换从信息处理装置101接收的PDL数据而获得的图像数据、由稍后描述的读取单元309生成的图像数据等打印到片材上。打印单元308通过未示出的打印接口(I/F)连接到CPU 301。CPU 301经由打印I/F控制打印单元308。

[0033] 读取单元309(扫描仪)读取原稿并生成单色二值图像数据和彩色多值图像数据。读取单元309通过未示出的读取I/F连接到CPU 301。CPU 301经由读取I/F控制从读取单元309输入的图像信号。

[0034] 认证单元310通过读取用于识别用户的卡进行登录认证(卡认证),并且基于经由操作单元305输入的输入信息进行登录认证(键盘输入认证)。

[0035] CPU 301经由主总线311控制各种设备之间的访问。

[0036] 图3示出了图像形成装置的功能构造的示例。图3所示的图像形成装置的功能构造由参照图2描述的控制器控制。

[0037] 限制控制单元501控制存储单元303以存储在稍后描述的图6所示的用于功能限制的设定画面800上设定的信息。

[0038] 打印作业控制单元502接收从信息处理装置101发送的打印作业。当从信息处理装置101接收的打印作业不包括打印时间预约设定数据时,打印作业控制单元502控制存储单元303以将该打印作业作为普通打印作业存储。当从信息处理装置101接收的打印作业包括打印时间预约设定数据时,打印作业控制单元502控制存储单元303以将该打印作业作为预约打印作业存储。另外,打印作业控制单元502进行控制,以取消所接收的打印作业。

[0039] 此外,打印作业控制单元502从稍后描述的时间管理单元503接收存储在存储单元303中的预约打印作业当中、预约时间到来的预约打印作业的信息。接收到该信息的打印作业控制单元502控制稍后描述的打印处理单元504处理预约时间到来的预约打印作业。

[0040] 打印作业控制单元502可以将普通打印作业保持在存储单元303中,并且基于在任意时刻从用户接收的打印指令进行控制。

[0041] 时间管理单元503将存储在图像形成装置102中的时间与为预约打印作业设定的预约时间进行比较,并且进行控制,以能够向打印作业控制单元502通知图像形成装置102中的预约时间到来的预约打印作业的信息。

[0042] 打印处理单元504解释打印作业和预约打印作业的PDL数据,并且将PDL数据作为位图图像数据输出到打印单元308。此外,打印处理单元504识别与打印处理有关的片材进给选项(片材进给盒等)和片材排出选项(整理器装置等)的状态,并且向打印单元308通知该状态。

[0043] 图4示出了由信息处理装置101生成的打印作业600的示例。

[0044] 打印作业600由信息处理装置101的打印驱动器生成。打印作业600包括作业名称信息601、作业所有者名称602、预约打印设定信息603、打印设定信息604和PDL信息605。

[0045] 作业名称信息601是所生成的打印作业的名称。作业所有者名称602是将打印作业从信息处理装置101发送的用户的信息。

[0046] 预约打印设定信息603是与执行由用户设定的预约打印的时间有关的信息。当打印作业不是预约打印作业时，打印作业处于预约打印设定信息603未被设定的状态。

[0047] 打印设定信息604是与对打印作业进行的打印设定有关的信息。具体地，打印设定信息包括打印作业的打印份数设定、片材设定、彩色/单色设定、聚合设定和单面/双面设定。

[0048] PDL信息605表示PDL数据，并且是用于生成位图数据的语言。

[0049] 图5示出了正在使信息处理装置运行的打印驱动器的属性画面的示例。打印驱动器的属性画面700是能够供用户设定输出方法701、输出时间(以下称作预约时间)702、份数703、片材尺寸704、彩色/单色705、聚合706和单面/双面707的画面。可以使用如图5所示的输出方法701从预约打印或普通打印中选择输出方法。

[0050] 预约时间702用于指定预约打印作业的打印开始时间。图5示出了可以指定时和分的示例，然而，还可以指定年、月和日。在图5中，仅当在输出方法701中选择了预约打印时才显示预约时间702。

[0051] 用户名称708被存储为打印作业600的作业所有者名称602。使用份数703来设定打印份数。片材尺寸704用于选择用作图像数据的打印介质的片材(例如，A4、A3和B4)的尺寸。彩色/单色705用于选择单色或彩色。聚合706用于选择页面聚合设定(例如，1合1(1-in-1)以及2合1(2-in-1))。单面/双面707用于选择是在片材的一面进行打印，还是在片材的两面进行打印。

[0052] 当用户选择打印开始键709时，打印作业600从信息处理装置101发送到图像形成装置102。在这方面，将输入预约时间702的设定信息设定为预约打印设定信息603，将份数703、片材尺寸704、彩色/单色705、聚合706和单面/双面707的设定信息设定为打印设定信息604。

[0053] 当在未设定预约时间702至单面/双面707中的每一者的状态下选择打印开始键709时，打印作业是在预约打印设定信息603和打印设定信息604无任何设定的状态下、即空状态下发送出去的。在预约打印设定信息603中包括预约时间702的打印作业是预约打印作业，在预约打印设定信息603中不包括预约时间702的打印作业是普通打印作业。

[0054] 当用户按压取消键710时，各设定均取消，并且打印驱动器的属性关闭。

[0055] 描述了预约时间702仅于在输出方法701中选择了预约打印时显示出来的构造，然而，本示例性实施例不限于该构造。例如，当选择普通打印作为输出方法701时，可以通过使预约时间上具有阴影线等而令预约时间以用户不能进行设定的状态显示。

[0056] 图6示出了图像形成装置的功能限制设定画面的示例。

[0057] 设定画面800是用于设定功能限制，以禁止使用与图像形成装置102的打印功能有关的高级设定809的画面。设定画面800可以从图像形成装置102的未示出的管理画面迁移。设定画面800中的设定由具有管理员权限的用户进行。

[0058] 在设定画面800中，是使图像形成装置102中的功能限制有效(ON)，还是无效(OFF)，可以通过功能限制设定801来设定。功能限制设定801的设定是对图像形成装置102设定的，并且供使用图像形成装置102的每位用户共用。

[0059] 当功能限制设定801有效时，禁止使用与打印功能有关的高级设定809。高级设定809包括打印禁止设定802和与多个打印功能有关的设定(一部分功能的禁止设定)。一部分

功能的禁止设定包括例如彩色打印禁止设定803、单面打印禁止设定804以及1合1打印禁止设定805。

[0060] 打印禁止设定802是用于禁止打印的设定。彩色打印禁止设定803是用于禁止彩色打印的设定。单面打印禁止设定804是用于禁止单面打印的设定。1合1打印禁止设定805是用于禁止在一张片材上仅打印一页(1合1)的设定。

[0061] 当打印禁止设定802有效时,可以隐藏作为结果被禁止的彩色打印禁止设定803、单面打印禁止设定804以及1合1打印禁止设定805。

[0062] 用户选择标签808是用于选择用户的标签。选择用户,进而可以与所选择的用户相关联地存储在功能限制设定801有效的情况下高级设定809。

[0063] 当用户按压OK按钮806时,限制控制单元501将功能限制设定801和高级设定809中的与该用户对应的设定信息作为功能限制信息810存储在存储单元303中。如果用户按压取消按钮807,则丢弃所选择的各设定,并且画面返回到前一画面。

[0064] 当功能限制设定801无效时,无论高级设定809中的与打印功能有关的设定如何,均可以使用各打印功能。

[0065] 图6示出了用于设定功能限制设定801以禁止使用与图像形成装置102的打印功能有关的设定的构造,然而,构造不限于该构造。除了禁止使用与图像形成装置102的打印功能有关的设定以外,功能限制设定801还可以被设定为禁止使用与图像形成装置102的其他功能有关的设定。具体地,功能限制设定801不仅可以禁止例如与打印功能有关的设定,而且还可以禁止例如与SEND功能和其他功能有关的高级设定。在这种情况下,高级设定809包括关于SEND(发送)功能的禁止设定。

[0066] 接下来,参照图7简要描述示出根据本示例性实施例的用户、图像形成装置和信息处理装置之间的通信和处理的序列图。

[0067] 在步骤S1101中,用户通过在图5所示的打印驱动器属性画面700上选择打印开始键709,向信息处理装置101发出打印作业的发送指令。在完成步骤S1101中的处理时,处理进入到步骤S1102。

[0068] 在步骤S1102中,信息处理装置101将打印作业600发送到图像形成装置102。在完成步骤S1102中的处理时,处理进入到步骤S1103。

[0069] 在步骤S1103中,图像形成装置102接收在步骤S1102中由信息处理装置101发送的打印作业600(例如,原稿3)。在完成步骤S1103中的处理时,处理进入到步骤S1104。

[0070] 在步骤S1104中,图像形成装置102确定在步骤S1103中接收的打印作业600是否是预约打印作业。在以下步骤中,描述在步骤S1104中打印作业600被确定为预约打印作业的情况。在完成步骤S1104中的处理时,处理进入到步骤S1105。

[0071] 在步骤S1105中,当图像形成装置102检测到在用于功能限制的设定画面800上设定的功能限制设定801“有效”时,处理进入到步骤S1106。

[0072] 在步骤S1106中,图像形成装置102使预约打印作业取消。在预约时间到来之前进行步骤S1104至S1106中的处理。具体地,期望响应于预约打印作业的接收,进行步骤S1104至S1106中的处理。

[0073] 接下来,在步骤S1107中,用户请求图像形成装置102显示稍后描述的图9A和图9B所示的预约打印作业列表画面1500,以便确认在图像形成装置102中是否接收到预约打印

作业。

[0074] 在步骤S1108中,图像形成装置102使以列表显示出预约打印作业的预约打印作业列表画面1500(图9A和图9B)显示出来。在预约打印作业列表画面1500中,不显示在步骤S1103中接收的预约打印作业。这是因为,在步骤S1106中取消了该预约打印作业。

[0075] 在步骤S1109中,用户检查显示在图像形成装置102上的预约打印作业列表画面1500。由于所发送的预约打印作业不显示在预约打印作业列表画面1500上,所以用户识别出该预约打印作业是无效的。

[0076] 根据上述构造,用户能够发现在预约时间到来之前,预约打印作业在图像形成装置102中被取消了。

[0077] 当功能限制设定801有效时,在预约时间到来之前取消预约打印作业,并且该打印作业不显示在预约打印作业列表中,进而用户能够识别出在预约时间之前该预约打印作业被取消了。

[0078] 在图7的步骤S1107中,用户可以经由信息处理装置101请求图像形成装置102显示预约打印作业列表。在这种情况下,在步骤S1108中,图像形成装置102可以将预约打印作业列表发送到信息处理装置101,并且信息处理装置101可以显示预约打印作业列表。

[0079] 此外,在图7的步骤S1105中,如果图像形成装置102确定出功能限制设定801“无效”,则在步骤S1110中,图像形成装置102将预约打印作业存储在存储单元303中。在这种情况下,在步骤S1108中,预约打印作业显示在预约打印作业列表中。

[0080] 接下来,参照图8中的流程图描述图像形成装置102对预约打印作业的接收。用于执行与图8中的流程图有关的处理的程序存储在图2的RAM 302或存储单元303中、读出到RAM 302并由CPU 301执行。

[0081] 在步骤S1205中,打印作业控制单元502接收从信息处理装置101发送的打印作业600,并且将打印作业600存储在RAM 302中。将在该步骤中接收的打印作业视作原稿3。在完成步骤S1205中的处理时,处理进入到步骤S1206。

[0082] 在步骤S1206中,打印作业控制单元502检查在步骤S1205存储在RAM 302中的打印作业600中的预约打印设定信息603是否包括对预约时间的设定。

[0083] 如果预约打印设定信息603包括对预约时间的设定,则打印作业控制单元502确定出打印作业600是预约打印作业(在步骤S1206中为“是”),并且处理进入到步骤S1207。如果预约打印设定信息603不包括对预约时间的设定,则打印作业控制单元502确定出打印作业600是普通打印作业(在步骤S1206中为“否”),并且处理进入到步骤S1225。

[0084] 首先,描述打印作业控制单元502在步骤S1206中确定出所接收的打印作业600是普通打印作业的情况(处理进行到步骤S1225)。

[0085] 在步骤S1225中,限制控制单元501获得存储在存储单元303中的功能限制信息810,并且将功能限制信息810存储在RAM 302中。在完成步骤S1225中的处理时,处理进入到步骤S1211。

[0086] 在步骤S1211中,限制控制单元501检测在步骤S1225存储在RAM 302中的功能限制设定801是被设定为有效(ON)还是无效(OFF)。如果限制控制单元501检测到功能限制设定801被设定为无效(OFF)(在步骤S1211中为“否”),则处理进入到步骤S1212。

[0087] 在步骤S1212中,打印处理单元504将在步骤S1205中接收的打印作业600作为普通

作业执行。具体地,在步骤S1205中,打印处理单元504解释存储在RAM 302中的打印作业600的PDL数据,并且PDL数据作为位图图像数据提供给打印单元308。随后,打印单元308进行打印。

[0088] 在步骤S1211中,如果功能限制设定801有效(ON)(在步骤S1211中为“是”),则处理进入到步骤S1213。

[0089] 在步骤S1213中,打印作业控制单元502获得在步骤S1205存储在RAM 302中的打印作业的作业所有者名称602。此外,打印作业控制单元502根据在步骤S1206存储在RAM 302中的功能限制信息810,检测与作业所有者对应的高级设定809是否包括有效的打印禁止设定。

[0090] 在步骤S1213中,如果图6中的打印禁止设定802有效(在步骤S1213中为“是”),则处理进入到步骤S1210,并且取消打印作业。可选地,如果与包括在打印作业中的打印设定信息604所包含的打印设定相同的打印设定中的至少一者有效(在步骤S1213中为“是”),则处理进入到步骤S1210,并且取消打印作业。具体地,这种情况包括如下情况:在包括在打印作业中的打印设定是彩色打印设定以及1合1打印设定的情况下,彩色打印禁止设定803以及1合1打印禁止设定805中的至少一者有效的情况。

[0091] 接下来,描述打印作业控制单元502在步骤S1206中确定出所接收的打印作业600是预约打印作业的情况(处理进行到步骤S1207)。

[0092] 在步骤S1207中,限制控制单元501获得存储在存储单元303中的功能限制信息810,并且将功能限制信息810存储在RAM 302中。在完成步骤S1207中的处理时,处理进入到步骤S1208。

[0093] 在步骤S1208中,限制控制单元501在步骤S1207存储在RAM 302中的功能限制信息810中,检测功能限制设定801是被设定为有效(ON)还是无效(OFF)。在步骤S1208中,如果限制控制单元501检测到功能限制设定801被设定为无效(OFF)(在步骤S1208中为“否”),则处理进入到步骤S1209。

[0094] 在步骤S1209中,打印作业控制单元502将在步骤S1205存储在RAM 302中的打印作业600作为预约打印作业存储在存储单元303中。在完成步骤S1209中的处理时,处理进入到步骤S1230。

[0095] 在步骤S1230中,CPU 301使显示单元304将存储在存储单元303中的预约打印作业显示在图9A和图9B所示的预约打印作业列表画面1500上。

[0096] 在预约打印作业列表画面1500上,显示用户名称和与该用户名称对应的预约打印作业。在预约打印作业列表画面1500的显示区域1501中,显示预约打印作业的原稿名称、预约时间和打印设定。存储在存储单元303中的预约打印作业添加到显示区域1501。

[0097] 另外,在预约打印作业列表画面1500上,显示滚动键1502。滚动键1502是用于使在预约打印作业不能完全显示在显示区域1501的情况下被隐藏的预约打印作业滚动显示的键。

[0098] 在完成步骤S1230中的处理时,终止用于接收打印作业的流程图中的处理。

[0099] 当存储在存储单元303中的预约打印作业的预约时间在步骤S1230中的处理之后到来时,打印作业控制单元502控制打印处理单元504执行预约打印作业。图10是示出对预约打印作业的执行的流程图。

[0100] 在步骤S1012中,打印作业控制单元502参照在步骤S1209存储在存储单元303中的预约打印作业中的一个预约打印作业。在步骤S1013中,时间管理单元503将存储在图像形成装置102中的时间与包括在预约打印设定信息603中的预约时间进行比较。作为比较的结果,当预约时间到来时(在步骤S1013中为“是”),处理进入到步骤S1014,而当预约时间尚未到来时(在步骤S1013中为“否”),处理返回到步骤S1012。

[0101] 在步骤S1014中,打印处理单元504解释通过打印作业控制单元502存储在存储单元303中的预约打印作业的PDL数据,并且将PDL数据作为位图图像数据提供给打印单元308。随后,打印单元308进行打印。

[0102] 在步骤S1015中,打印作业控制单元502确定是否完成了对所有预约打印作业的参照。如果未完成对所有预约打印作业的参照(在步骤S1015中为“否”),则处理返回到步骤S1012,并且重复步骤S1012至S1015中的处理,直到完成对所有预约打印作业的参照为止。如果完成了对所有预约打印作业的参照(在步骤S1015中为“是”),则终止用于执行预约打印作业的流程图中的处理。

[0103] 以预定间隔进行图10中的用于执行预约打印作业的流程图中的处理。具体地,例如,每十分钟执行一次。如果执行完存储在存储单元303中的所有预约打印作业,则不执行用于执行预约打印作业的流程图中的处理。

[0104] 描述返回到图8的描述。在步骤S1208中,如果限制控制单元501检测到功能限制设定801被设定为有效(ON)(在步骤S1208中为“是”),则处理进入到步骤S1210。

[0105] 在步骤S1210中,打印作业控制单元502取消在步骤S1205中接收的预约打印作业(原稿3)。所取消的预约打印作业(原稿3)不存储在存储单元303中,并且不显示在如图9B所示的预约打印作业列表画面1500上。

[0106] 因而,发送预约打印作业的用户能够通过检查预约打印作业列表画面,确认在预约时间之前预约打印作业被取消了。

[0107] 在这方面,可以构造为能够在图11所示的取消列表画面1700上确认在步骤S1210中取消的预约打印作业。

[0108] 取消列表画面1700显示用户名称和与该用户名称对应的预约打印作业。在显示区域1701中,显示预约打印作业的原稿名称、预约时间(输出时间)和打印设定。滚动键1702是用于使在所取消的预约打印作业不能完全显示在显示区域1701的情况下被隐藏的预约打印作业滚动显示的键。

[0109] 所取消的预约打印作业可以通过电子邮件向信息处理装置101通知,以对该预约打印作业的作业所有者进行通知并可以通过语音通知,而不限于在取消列表画面1700上的显示。

[0110] 此外,显示单元304可以响应于在步骤S1210中对预约打印作业的取消,显示出该预约打印作业被取消了。显示单元304还可以显示取消的原因。另外,图像形成装置102可以指示信息处理装置101显示该取消。在完成步骤S1210中的处理时,终止用于接收打印作业的流程图中的处理。

[0111] 取消打印作业的情况被描述为在步骤S1210中预约打印作业无效的构造,然而,可以应用预约打印作业保留在存储装置中而取消打印的情况。在这种情况下,在步骤S1210中无效的预约打印作业不显示在预约打印作业列表画面1500上。

[0112] 如上所述,根据本示例性实施例,在图像形成装置102中功能限制有效的情况下,图像形成装置102在预约时间之前取消预约打印作业,并且使用户能够通过预约打印作业列表确认该取消。因此,用户能够发现在预约时间之前预约打印作业被取消了。

[0113] 参照图12中的流程图描述通过根据第二示例性实施例的图像形成装置对预约打印作业的接收。根据第一示例性实施例,描述了在功能限制设定801有效的情况下,在预约时间之前取消预约打印作业的构造。

[0114] 本示例性实施例与第一示例性实施例的区别在于,在功能限制设定有效且包括在与预约打印作业的作业所有者名称对应的打印设定中的打印禁止设定有效的情况下,在预约时间之前取消预约打印作业。此外,本示例性实施例与第一示例性实施例的区别在于,在功能限制设定有效、打印禁止设定无效且所接收的预约打印作业的打印设定中包括该无效的打印禁止设定的情况下,在预约时间之前取消预约打印作业。

[0115] 根据本示例性实施例,用相同的附图标记表示功能与在图1至图11中描述的功能类似的部分,并且省略其详细描述。

[0116] 在步骤S1214中,打印作业控制单元502获得打印作业600的作业所有者名称602,并且将作业所有者名称602存储在RAM 302中。在完成步骤S1214中的处理时,处理进入到步骤S1215。

[0117] 在步骤S1215中,打印作业控制单元502确定在步骤S1205存储在RAM 302中的打印作业600的预约打印设定信息603是否包括预约时间702。如果预约打印设定信息603不包括预约时间702(在步骤S1215中为“否”),处理与根据第一示例性实施例的处理类似,因而省略其描述。如果预约打印设定信息603包括预约时间702(在步骤S1215中为“是”),则处理进入到步骤S1216,而如果预约打印设定信息603不包括预约时间702(在步骤S1215中为“否”),则处理进入到步骤S1225。

[0118] 在步骤S1216中,限制控制单元501将在用于功能限制的设定画面800上选择的且存储在存储单元303中的功能限制信息810当中的、与在步骤S1214存储在RAM 302中的用户相关的功能限制信息存储在RAM 302中。在完成步骤S1216中的处理时,处理进入到步骤S1224。

[0119] 在步骤S1224中,限制控制单元501在步骤S1216存储在RAM 302中的功能限制信息810中,检测功能限制设定801是被设定为有效(ON)还是无效(OFF)。在步骤S1224中,如果限制控制单元501检测到功能限制设定801被设定为无效(OFF)(在步骤S1224中为“否”),则处理进入到步骤S1209,并且将预约打印作业存储在存储单元303中。

[0120] 随后,在步骤S1230中,CPU 301使显示单元304在图9A和图9B所示的预约打印作业列表画面1500上显示存储在存储单元303中的预约打印作业。步骤S1209和S1230的详细描述与根据第一示例性实施例类似。

[0121] 在步骤S1224中,如果限制控制单元501检测到功能限制设定801被设定为有效(ON)(在步骤S1224中为“是”),则处理进入到步骤S1218。

[0122] 在步骤S1218中,如果图6所示的打印禁止设定802有效(在步骤S1218中为“是”),则处理进入到步骤S1210,并且取消打印作业。如果打印禁止设定802无效(在步骤S1218中为“否”),则处理进入到步骤S1231。

[0123] 在步骤S1231中,如果同与包括在打印作业中的打印设定信息604所包含的打印设

定相同的打印设定对应的禁止设定中的至少一者有效(在步骤S1231中为“是”),则处理进行到步骤S1210,并且取消打印作业。具体地,例如,是如下情况:在包括在打印作业中的打印设定是彩色打印设定以及1合1打印设定的情况下,彩色打印禁止设定803以及1合1打印禁止设定805中的至少一者有效的情况。步骤S1210的详细描述与根据第一示例性实施例类似。

[0124] 在步骤S1231中,同与包括在打印作业中的打印设定信息604所包含的打印设定相同的打印设定对应的禁止设定无效(在步骤S1231中为“否”),处理进入到步骤S1209。步骤S1209和S1230的描述与根据第一示例性实施例类似。

[0125] 根据本示例性实施例,在功能限制设定有效且包括在与预约打印作业的作业所有者名称对应的打印设定中的打印禁止设定有效的情况下,在预订时间之前取消预约打印作业。此外,在功能限制设定有效、打印禁止设定无效且所接收的预约打印作业的打印设定中包括有效的禁止设定的情况下,在预约时间之前取消预约打印作业。

[0126] 因此,即使功能限制设定有效,也能够在高级设定809中的打印设定不包括有效的设定的情况下存储预约打印作业。此外,在高级设定809中的打印设定包括有效的设定的情况下,可以在预约时间之前取消预约打印作业。另外,用户能够确认预约打印作业被从预约打印作业列表取消了。

[0127] 在步骤S1213中,在一个步骤中进行了步骤S1218和S1231中的确定,然而,可以像步骤S1218和S1231那样将处理分成两个步骤。这同样适用于第一示例性实施例。

[0128] 此外,在步骤S1218和S1231中,可以在一个步骤中确定有效的设定是否包括在与用户相关联的高级设定809中的打印设定中,并且在包括有效的设定的情况下,处理可以进行到步骤S1210。这同样适用于步骤S1213。

[0129] 此外,在步骤S1215中,与用户有关的功能限制信息可以是与用户直接相关联的功能限制。此外,在将多位用户设定为组的用户组的情况下,与用户有关的功能限制信息可以是与该用户所属的用户组相关联的功能限制。具体地,用户组包括例如具有图像形成装置的管理员权限的管理员组和被管理员授予预定权限的普通用户组。

[0130] 根据上述示例性实施例,在图像形成装置中功能限制设定有效的情况下,用户能够识别出在预约时间到来之前预约打印作业未被执行,进而能够改善用户可操作性。

[0131] 其他实施例

[0132] 另外,可以通过读出并执行记录在存储介质(也可更完整地称为“非临时性计算机可读存储介质”)上的计算机可执行指令(例如,一个或更多个程序)以执行上述实施例中的一个或更多个的功能、并且/或者包括用于执行上述实施例中的一个或更多个的功能的一个或更多个电路(例如,专用集成电路(ASIC))的系统或装置的计算机,来实现本公开的实施例,并且,可以利用通过由所述系统或装置的所述计算机例如读出并执行来自所述存储介质的所述计算机可执行指令以执行上述实施例中的一个或更多个的功能、并且/或者控制所述一个或更多个电路执行上述实施例中的一个或更多个的功能的方法,来实现本发明的实施例。所述计算机可以包括一个或更多个处理器(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所述存储介质被提供给计算机。所述存储介质可以包括例如硬盘、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(诸如压缩光盘(CD)、数字通用光盘(DVD)或蓝光光盘(BD)<sup>TM</sup>)、闪存设备以及存储卡等中的一个或更多个。

[0133] 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。

[0134] 虽然参照示例性实施例对本公开进行了描述,但是应当理解,本公开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。

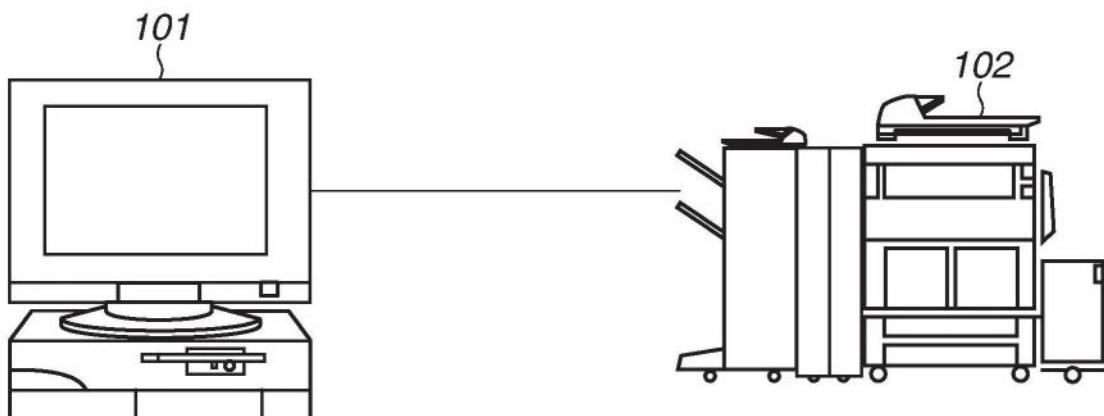
100

图1

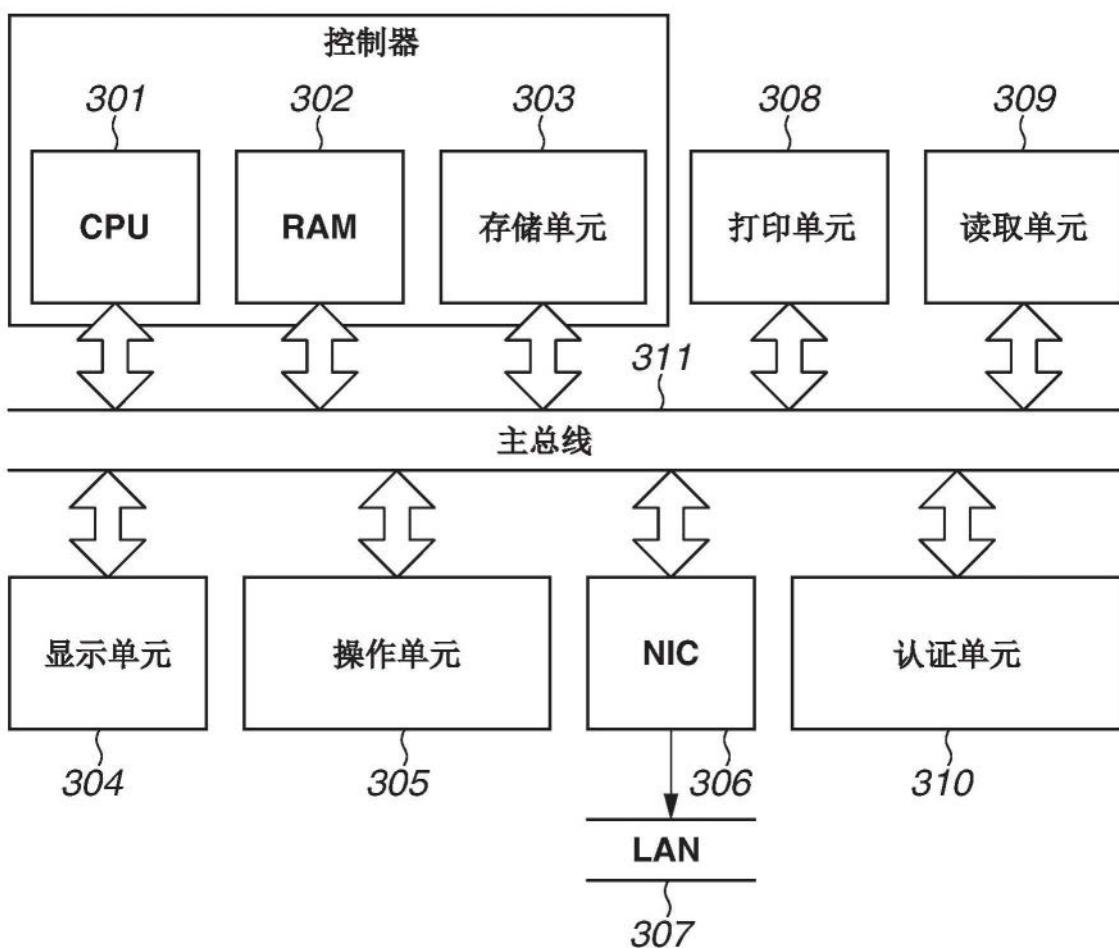


图2

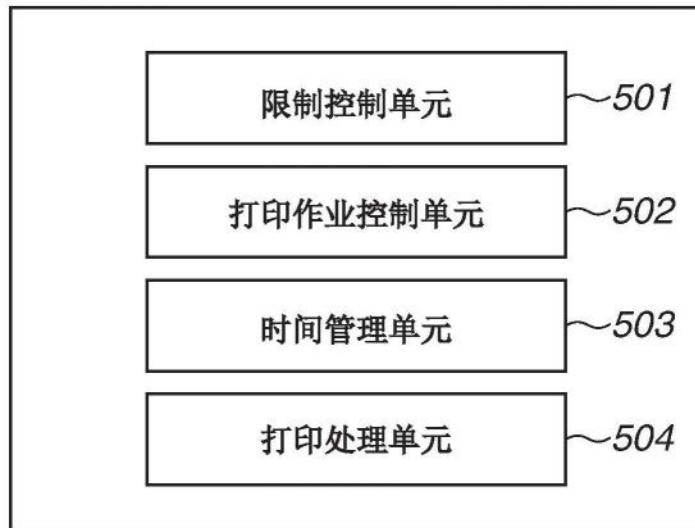


图3

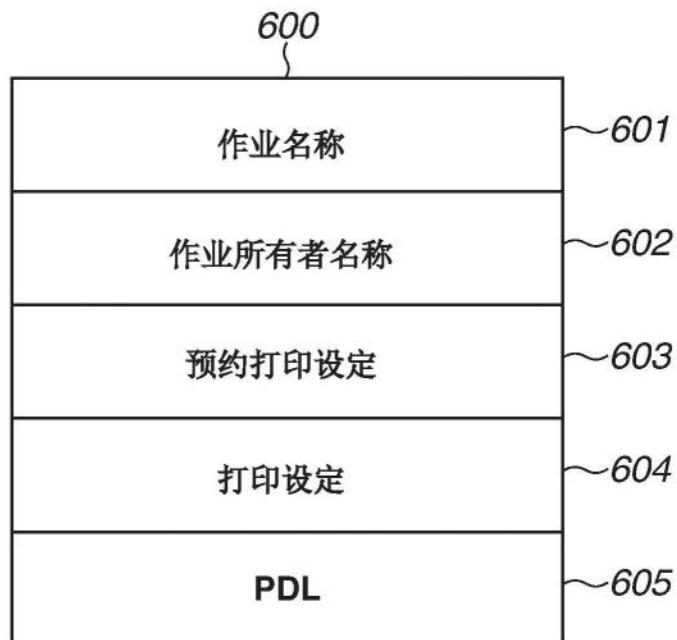


图4

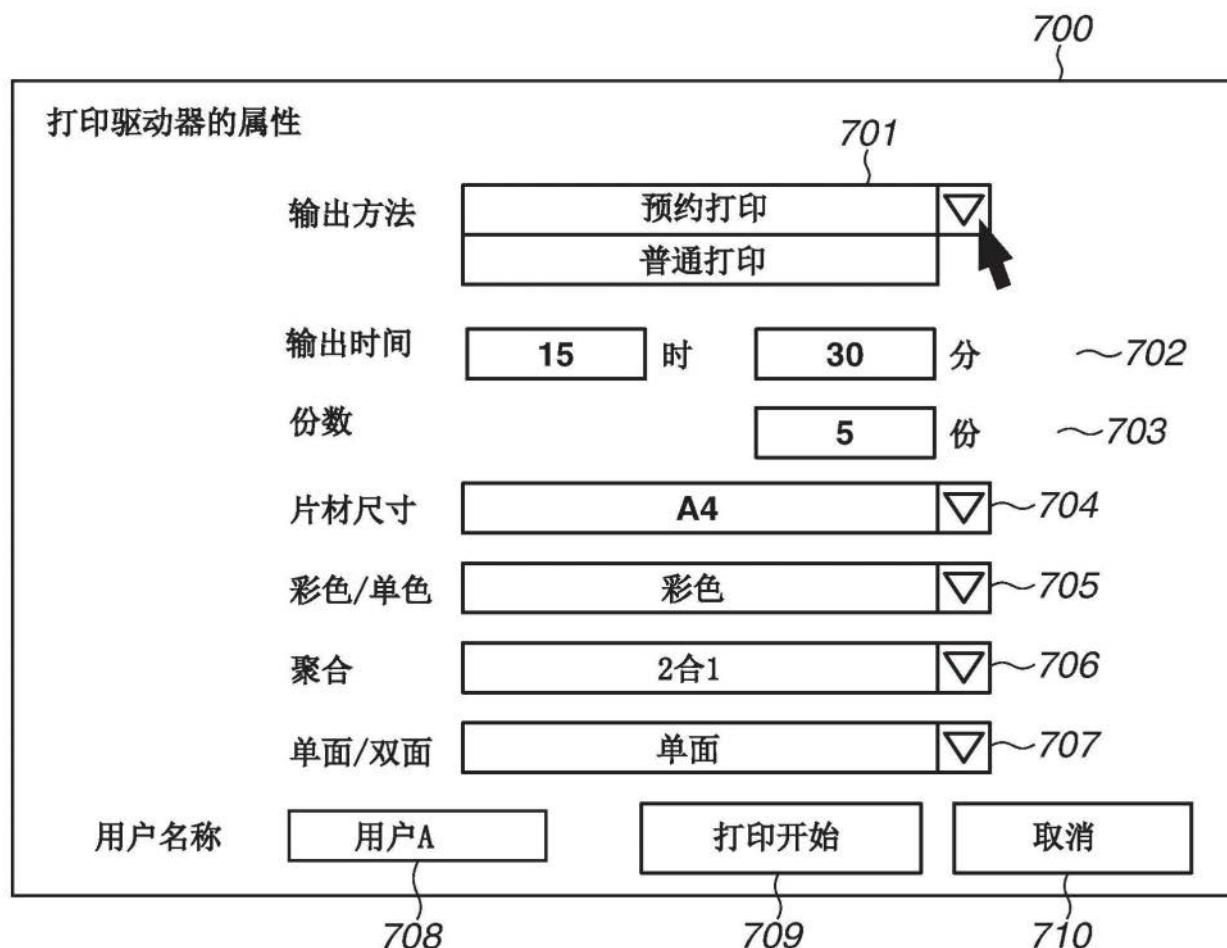


图5

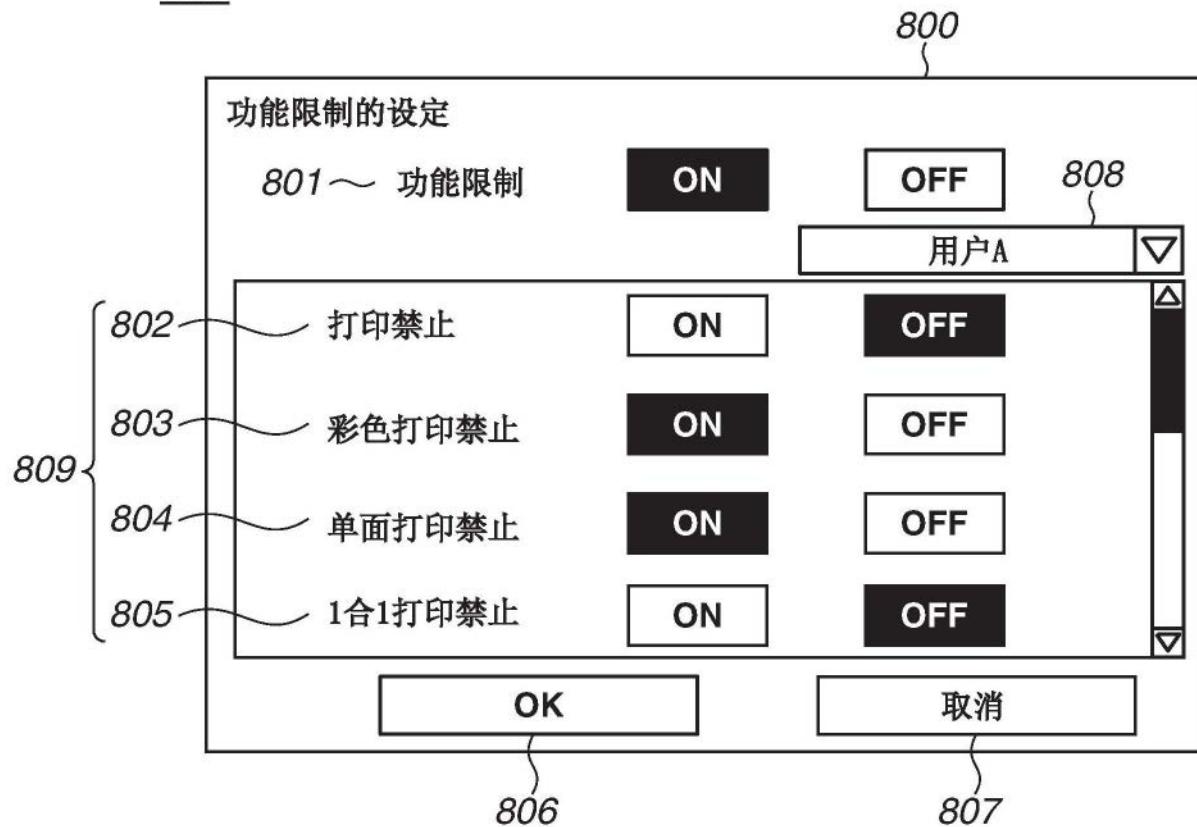
810

图6

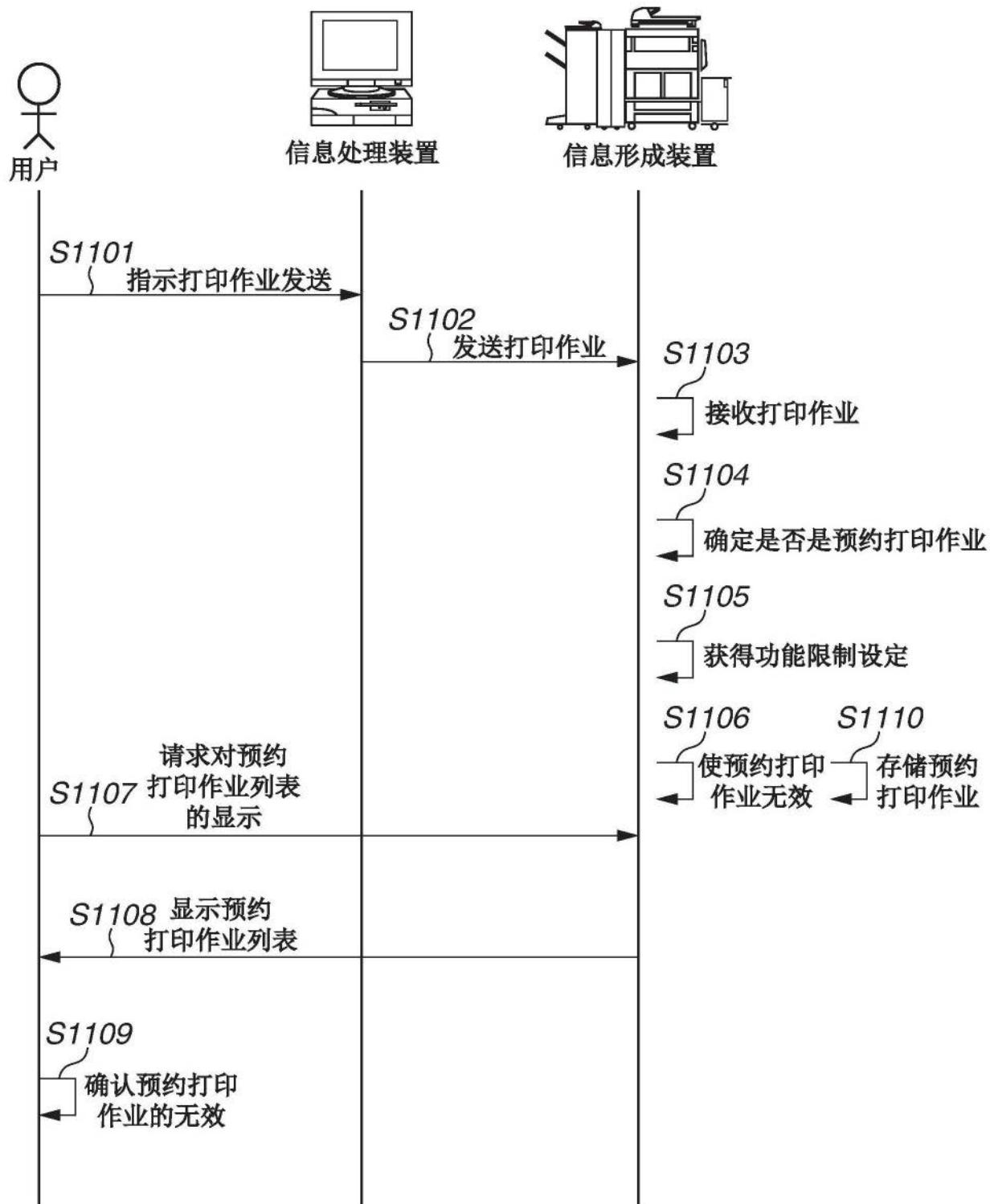


图7

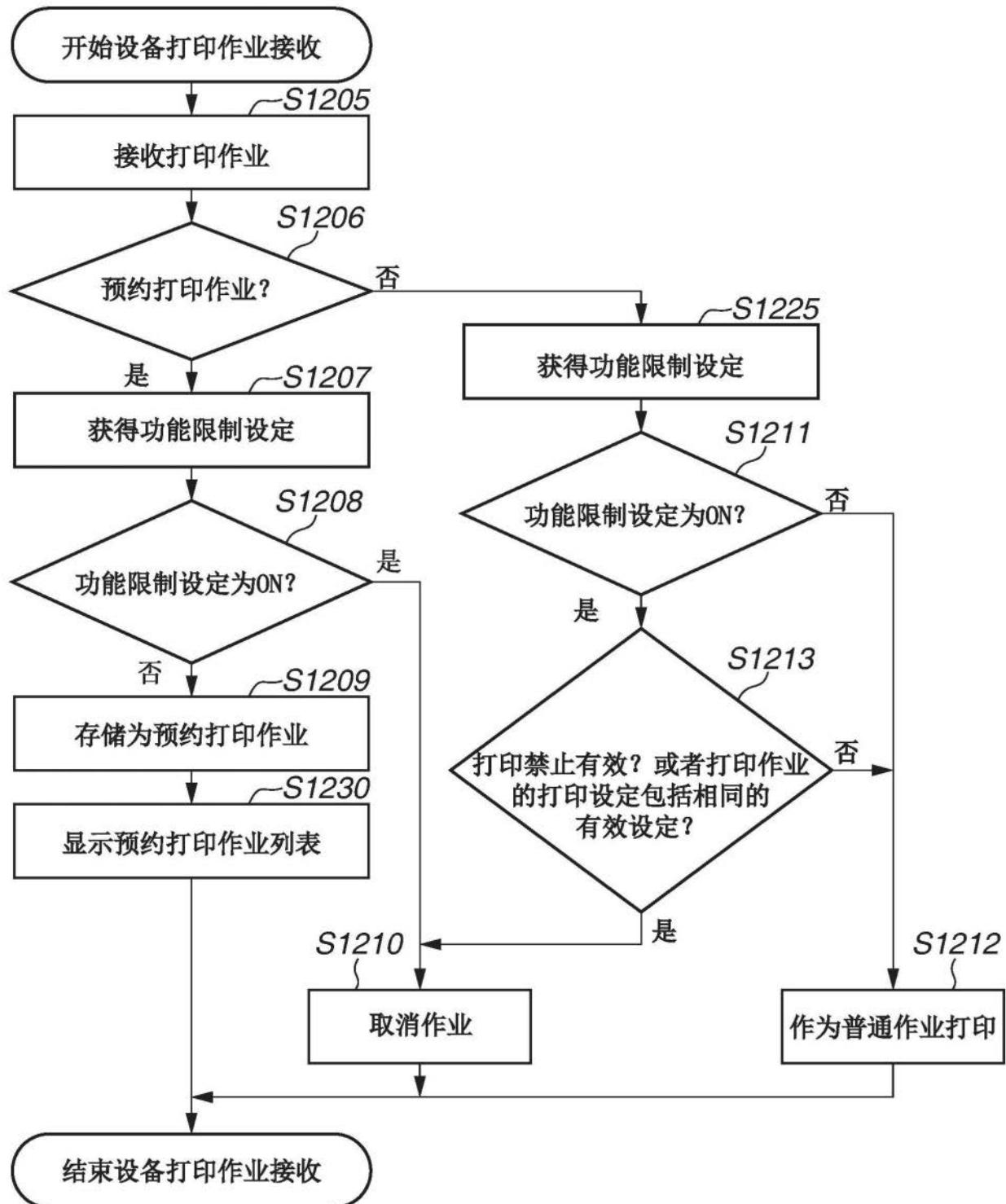


图8



图9A



图9B

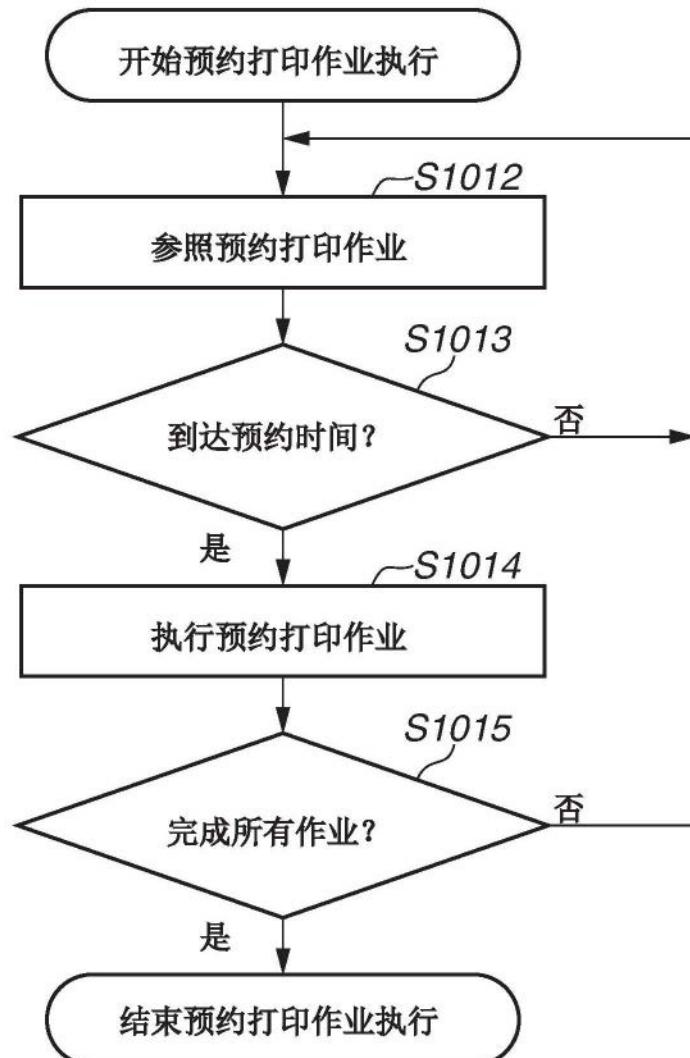


图10

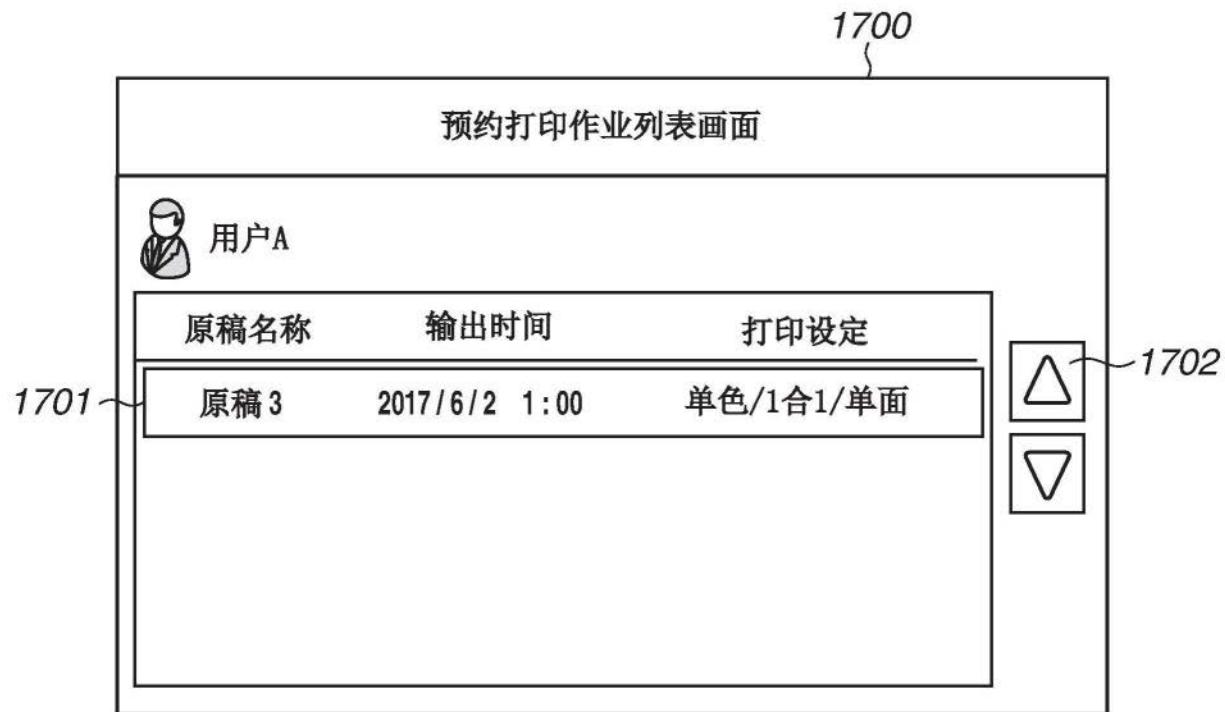


图11

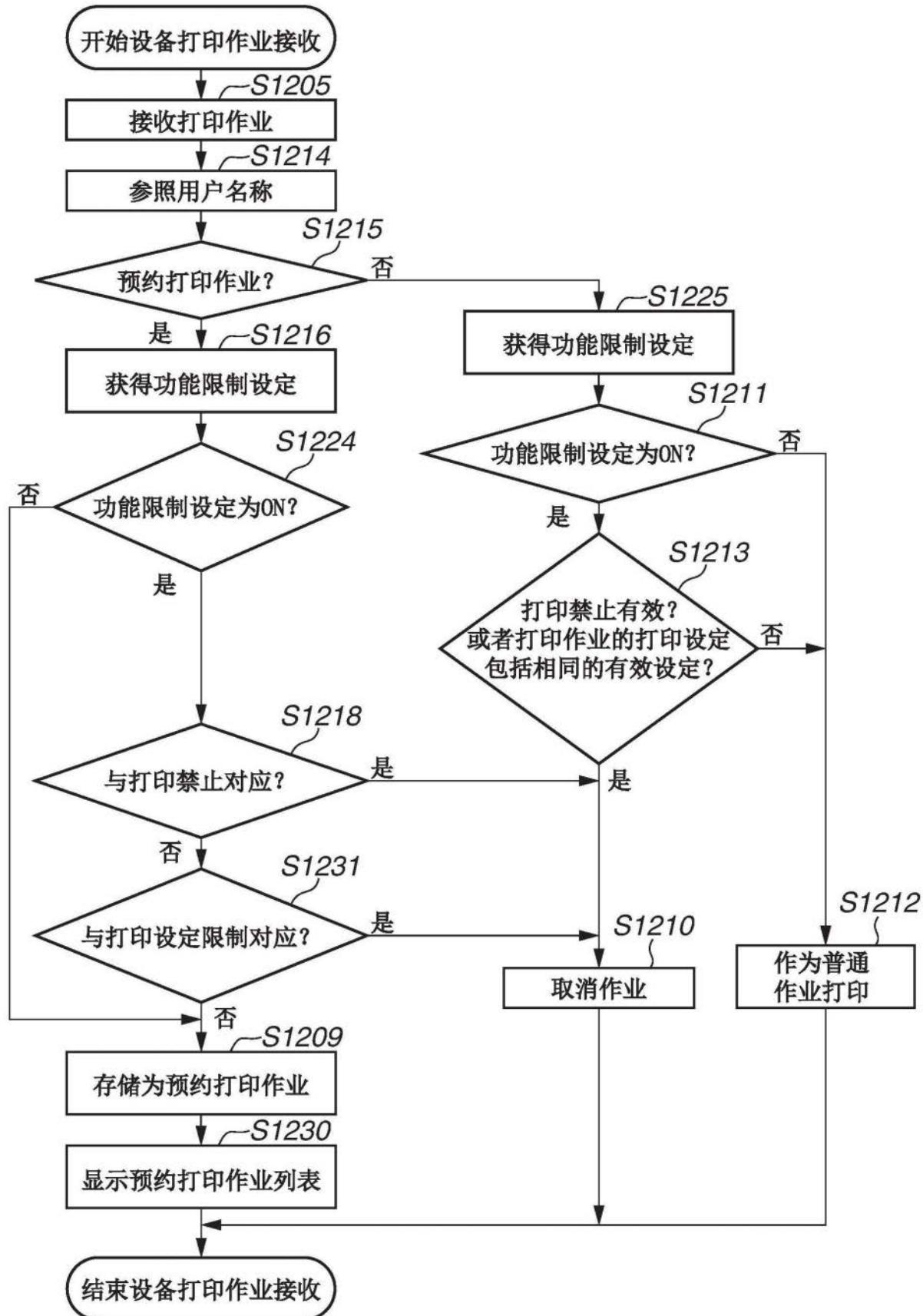


图12