



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118656040 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202410280906.7

(22) 申请日 2024.03.12

(30) 优先权数据

2023-039887 2023.03.14 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丁目30番2号

(72) 发明人 松田将一

(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 高华丽

(51) Int. Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

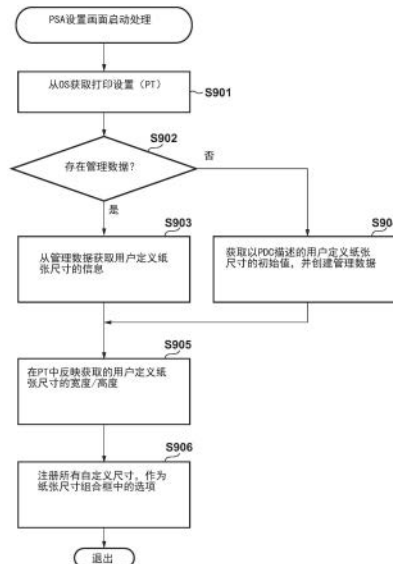
权利要求书2页 说明书14页 附图29页

(54) 发明名称

信息处理装置、控制方法及非暂时性计算机可读存储介质

(57) 摘要

本发明公开一种信息处理装置、控制方法及非暂时性计算机可读存储介质。通过执行打印设置应用来实施控制方法,所述打印设置应用被存储在存储有被配置为根据因特网打印协议来询问能力信息的通用打印机驱动程序的信息处理装置中,并扩展通用打印机驱动程序的功能,所述方法包括:在信息处理装置的显示单元上显示与从打印机获取的特定纸张尺寸相对应的第一标识符和指示任意纸张尺寸为用于打印的纸张尺寸的候选的第二标识符;接受与第二标识符相对应的纸张尺寸的设置;以及基于对第二标识符的选择,向图像形成装置通知纸张尺寸。



1. 一种通过执行打印设置应用来实施的控制方法,所述打印设置应用被存储在存储有被配置为根据因特网打印协议来询问能力信息的通用打印机驱动程序的信息处理装置中,并扩展通用打印机驱动程序的功能,所述方法包括:

在信息处理装置的显示单元上显示与从打印机获取的特定纸张尺寸相对应的第一标识符和指示任意纸张尺寸为用于打印的纸张尺寸的候选的第二标识符;

接受与第二标识符相对应的纸张尺寸的设置;以及

基于对第二标识符的选择,向图像形成装置通知纸张尺寸。

2. 根据权利要求1所述的方法,还包括接收关于可设置为纸张尺寸的尺寸的信息,其中,基于所接收到的关于尺寸的信息,确定是否可以设置所接受的纸张尺寸。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中,关于可设置为纸张尺寸的尺寸的信息是表示图像形成装置所支持的纸张尺寸的最大值和最小值的信息。

4. 根据权利要求3所述的方法,还包括在用户设置的尺寸是大于最大值或小于最小值的值的条件下进行通知。

5. 根据权利要求1所述的方法,还包括:

在信息处理装置中存储基于从图像形成装置获取的能力信息的信息;以及

将表示任意纸张尺寸的信息添加到存储的信息中。

6. 根据权利要求1所述的方法,还包括显示用于设置与任意纸张尺寸相对应的纸张尺寸的画面。

7. 一种非暂时性计算机可读存储介质,存储扩展了通用打印机驱动程序的功能的打印设置应用,所述通用打印机驱动程序被配置为根据因特网打印协议来询问能力信息,其中,通过执行打印设置应用实施的控制方法包括:

在显示单元上显示与从打印机获取的特定纸张尺寸相对应的第一标识符和指示任意纸张尺寸为用于打印的纸张尺寸的候选的第二标识符;

接受与第二标识符相对应的纸张尺寸的设置;以及

基于对第二标识符的选择,向图像形成装置通知纸张尺寸。

8. 根据权利要求7所述的介质,其中,控制方法还包括接收关于可设置为纸张尺寸的尺寸的信息,

其中,基于所接收到的关于尺寸的信息,确定是否可以设置所接受的纸张尺寸。

9. 根据权利要求8所述的介质,其中,关于可设置为纸张尺寸的尺寸的信息是表示图像形成装置支持的纸张尺寸的最大值和最小值的信息。

10. 根据权利要求9所述的介质,其中,控制方法还包括在用户设置的尺寸是大于最大值或小于最小值的值的条件下进行通知。

11. 根据权利要求7所述的介质,其中,控制方法还包括:

在信息处理装置中存储基于从图像形成装置获取的能力信息的信息;以及

将表示任意纸张尺寸的信息添加到存储的信息中。

12. 根据权利要求7所述的介质,其中,控制方法还包括显示用于设置与任意纸张尺寸相对应的纸张尺寸的画面。

13. 一种存储有被配置为根据因特网打印协议询问能力信息的通用打印机驱动程序的信息处理装置,包括:

显示单元,被配置为在信息处理装置上显示与从打印机获取的特定纸张尺寸相对应的第一标识符和指示任意纸张尺寸为用于打印的纸张尺寸的候选的第二标识符;
接受单元,被配置为接受与第二标识符相对应的纸张尺寸的设置;以及
通知单元,被配置为基于对第二标识符的选择,向图像形成装置通知纸张尺寸。

信息处理装置、控制方法及非暂时性计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息处理装置、控制方法和存储程序的非暂时性计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 已知一种配置,该配置使用安装在作为打印装置的控制软件的主机中的打印机驱动程序,向连接到主机计算机的打印装置发出打印指令。主机计算机中安装了作为基本软件的操作系统(OS)。按照操作系统定义的规范配置打印机驱动程序,并从操作系统调用以进行操作。提供打印装置的供应商提供适合OS规格的打印机驱动程序,从而提供用于指示打印装置使用OS执行打印的配置。

[0003] 近年来,在Windows®中,提供了多个供应商提供的打印装置可通用的标准级驱动程序“标准驱动程序”。标准驱动程序与OS打包在一起,可以通过将任意打印装置连接到主机计算机来轻松使用。因此,不需要单独安装适用于打印装置且型号固有的打印机驱动程序,因此便利性很高。此外,标准驱动程序被配置为根据基于从所连接的打印装置获取的信息所生成的打印能力(PrintCapabilities)来指定打印功能。这允许使用标准驱动程序的用户利用一个标准驱动程序、根据所连接的打印装置的能力而指定打印功能。

[0004] 功能扩展应用(以下称为“扩展应用”)可以与标准驱动程序相关联。扩展应用可以由提供打印装置的供应商提供。供应商提供扩展应用,从而提供仅靠标准驱动程序无法实现的功能(扩展功能)。日本特开2020-126364号公报描述了辅助程序基于环境信息从主体能力值中排除使用可能性低的纸张尺寸。

发明内容

[0005] 但是,日本特开2020-126364号公报没有描述允许用户任意设置纸张尺寸。

[0006] 本发明提供一种允许用户基于从打印装置获取的片材信息来自定义片材信息的信息处理装置、方法和非暂时性计算机可读存储介质。

[0007] 本发明的第一方面提供了一种通过执行打印设置应用来实施的控制方法,所述打印设置应用被存储在存储有被配置为根据因特网打印协议来询问能力信息的通用打印机驱动程序的信息处理装置中,并扩展通用打印机驱动程序的功能,所述方法包括:在信息处理装置的显示单元上显示与从打印机获取的特定纸张尺寸相对应的第一标识符和指示任意纸张尺寸为用于打印的纸张尺寸的候选的第二标识符;接受与第二标识符相对应的纸张尺寸的设置;以及基于对第二标识符的选择,向图像形成装置通知纸张尺寸。

[0008] 本发明在其第二方面提供了一种非暂时性计算机可读存储介质,存储扩展了通用打印机驱动程序的功能的打印设置应用,所述通用打印机驱动程序被配置为根据因特网打印协议来询问能力信息,其中,通过执行打印设置应用实施的控制方法包括:在显示单元上显示与从打印机获取的特定纸张尺寸相对应的第一标识符和指示任意纸张尺寸为用于打印的纸张尺寸的候选的第二标识符;接受与第二标识符相对应的纸张尺寸的设置;以及基

于对第二标识符的选择,向图像形成装置通知纸张尺寸。

[0009] 本发明在其第三方面提供了一种存储有被配置为根据因特网打印协议询问能力信息的通用打印机驱动程序的信息处理装置,包括:显示单元,被配置为在信息处理装置上显示与从打印机获取的特定纸张尺寸相对应的第一标识符和指示任意纸张尺寸为用于打印的纸张尺寸的候选的第二标识符;接受单元,被配置为接受与第二标识符相对应的纸张尺寸的设置;以及通知单元,被配置为基于对第二标识符的选择,向图像形成装置通知纸张尺寸。

[0010] 根据本发明,可以允许用户基于从打印装置获取的片材信息来自定义片材信息。

[0011] 根据以下关于附图的示例性实施例的描述,本发明的进一步特征将变得明显。

附图说明

[0012] 图1是示出打印系统的硬件配置的框图;

[0013] 图2A和图2B分别是示出打印系统的软件配置的框图;

[0014] 图3A和图3B是示出PDC的视图;

[0015] 图4是示出编辑PDC时的处理的流程图;

[0016] 图5A和图5B是示出由打印设置画面扩展单元提供的打印设置画面的视图;

[0017] 图6A和图6B是示出用户定义纸张设置画面的视图;

[0018] 图7是示出用户定义纸张设置画面的视图;

[0019] 图8是示出打印设置 (PT) 的视图;

[0020] 图9是示出存储用户定义纸张尺寸的值的管理数据的视图;

[0021] 图10是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;

[0022] 图11是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;

[0023] 图12是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;

[0024] 图13是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;

[0025] 图14是示出存储用户定义纸张尺寸的值的管理数据的视图;

[0026] 图15A和图15B是示出用户定义纸张设置画面的视图;

[0027] 图16是示出存储用户定义纸张尺寸的值的管理数据的视图;

[0028] 图17A和图17B是示出用户定义纸张设置画面的视图;

[0029] 图18是示出纸张尺寸设置值的视图;

[0030] 图19A和图19B是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;

[0031] 图20是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;

[0032] 图21A至图21C是示出警告画面的视图;

[0033] 图22是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;

[0034] 图23是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;

[0035] 图24是示出打印功能扩展单元的处理的流程图;

[0036] 图25是示出表格DB的视图;

[0037] 图26是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图;以及

[0038] 图27是示出打印设置画面扩展单元的处理的流程图。

具体实施方式

[0039] 以下将参考附图详细描述实施例。注意,以下实施例并不旨在限制所主张的发明的范围。在实施例中描述了多个特征,但是不对需要所有这些特征的发明作出限制,并且可以适当地组合多个这样的特征。此外,在附图中,对相同或类似的配置给出了相同的附图标记,并且省略了对其的冗余描述。

[0040] 【第一实施例】

[0041] 图1是示出打印系统的硬件配置的框图。在图1中,主机计算机101是信息处理装置的示例,包括输入接口110、CPU 111、ROM 112、RAM 113、外部存储设备114、输出接口115和输入/输出接口116。诸如键盘118或指示设备117等输入设备连接到输入接口110,且诸如显示单元119等显示设备连接到输出接口115。NETIF 120是网络接口,并且执行控制以经由网络将数据传送到外部装置或从外部装置传送数据。

[0042] 初始化程序存储在ROM 112中。外部存储设备114存储应用程序组、操作系统(OS)、打印数据生成软件和各种数据。在执行存储在外部存储设备114中的各种程序时, RAM 113用作工作存储器,并且各种程序可以在主机计算机101中操作。

[0043] 注意,在本实施例中,CPU 111根据ROM 112中存储的的过程执行处理,从而根据主机计算机101中的功能(后述)和流程图(后述)执行处理。作为设备的打印装置102经由输入/输出接口116与主机计算机101连接。这里,主机计算机101和打印装置102分开形成。然而,这些可以形成一个信息处理装置。注意,作为打印装置102,将以被配置成通过将墨水排出到打印表面来执行打印的喷墨打印机为例进行描述。然而,可以通过另一种方法(例如,电子照相方法)执行打印。此外,作为主机计算机101,可以使用台式个人计算机、智能手机或笔记本电脑。在主机计算机101和打印装置102经由网络连接的情况下,网络可以是有线网络、无线网络以及包括这两种网络的网络中的任一个。网络可以包括与主机计算机101和打印装置102不同的装置,例如,作为接入点操作的路由器。

[0044] 图2A和图2B是各自通过聚焦于软件来示意性示出打印系统的配置的框图。将提供一种假设使用主机计算机101的打印系统的描述,其中安装了Microsoft®的Windows®11作为操作系统。图2A是示出在扩展应用210不与打印数据生成软件202和打印装置102相关联的情况下的一般配置的框图。

[0045] 绘制应用201是创建要打印的内容(绘制数据)的软件。例如,这对应于文档创建应用或电子表格应用。当接收到来自用户的打印请求时,绘制应用201向操作系统OS发出打印指令。打印指令包括用于指示打印数据生成软件202和打印装置102的操作的打印设置信息。打印设置信息也被称为打印票证(以下称为“PT”)。

[0046] 为了输出打印设置信息,绘制应用201可以显示由打印数据生成软件202、OS和绘制应用201中的一个所提供的打印设置画面。打印设置画面包括表示根据从打印数据生成软件202获得的能力信息可设置的打印功能的设置项目(以下也称为“控制项目”)和表示其设置值的控制项目。能力信息也将被称为打印能力(以下也称为“PC”)。打印数据生成软件202基于打印功能信息203确定PC。打印功能信息203是表示打印功能的数据,其中描述了所有可设置的打印功能、其设置值以及设置值之间的排他性关系。打印功能信息203也称为打印设备能力(PDC)。打印功能信息203包含在打印数据生成软件202的配置文件中,并且作为不可改变的文件配置在外部存储设备114中。或者,打印功能信息203可以由打印数据生成

软件202动态地生成。更具体地说,打印数据生成软件202或OS可以被配置成从打印装置102获取打印装置的属性数据,并且根据所获取的属性数据中的属性信息来生成打印功能信息203。属性信息例如是打印装置102支持的纸张信息(片材信息)。注意,如果动态地生成打印功能信息203,则可以编辑生成的打印功能信息203。从打印装置102获取的打印装置的属性数据是通过向打印装置102发出因特网打印协议(IPP)的得到打印机属性(Get-Printer-Attributes)操作而获取的响应。响应包括表示可以在打印装置102中指定的功能(打印装置的能力)的属性信息和与该属性信息相关联的设置值。此响应存储在RAM 113中。

[0047] 通过该配置,可以将打印数据生成软件202配置成使得用户可以根据所连接的打印装置102指定在每个打印装置102中可用的打印功能。也就是说,即使连接了具有不同功能的打印装置或由不同供应商开发的打印装置,打印数据生成软件202也可以被配置成使得用户可以根据所连接的打印装置指定可用的打印功能。请注意,这里将描述使用Windows®11中包含的IPP类驱动程序作为打印数据生成软件202的示例的配置。IPP类驱动程序是一种打印机驱动程序,它按照被称为互联网打印协议(IPP)的标准打印协议的规范执行打印处理,并与OS一起打包。IPP类驱动程序不是根据打印装置102的型号的唯一打印机驱动程序,而是可由多个打印装置共同使用的标准类驱动程序。IPP类驱动程序获取所连接的打印装置102的能力信息,并基于该信息生成打印功能信息203,从而使得用户能够指定由连接的打印装置102支持的打印功能。

[0048] 基于从绘制应用201输出的打印指令,OS生成中间数据(也称为输入数据),并将其传送至打印数据生成软件202。注意,绘制应用201输出的用于打印的数据是图形设备接口格式的数据(GDI格式的数据)或是XML纸张规范格式的数据(XPS格式的数据)。假设IPP类驱动程序用作打印数据生成软件202。在这种情况下,如果从绘制应用201输出的数据是GDI格式的数据,则OS将从绘制应用201输出的GDI格式的数据转换为XPS格式的数据。然后,OS将所转换的XPS格式的数据作为中间数据传送到打印数据生成软件202。如果从绘制应用201输出的数据是XPS格式的数据,则OS将XPS格式的数据作为中间数据传送至打印数据生成软件202。注意,中间数据包括作为要在作为打印介质的纸张表面上形成的图片的信息的绘制数据,以及由用户设置的打印设置信息。注意,本实施例将描述“纸张”作为打印介质的示例。

[0049] 打印数据生成软件202将获取的中间数据转换成打印装置102可解释的打印数据,并将打印数据发送到打印装置102。注意,打印数据包括作为要在纸张表面上形成的图片的信息的绘制数据和基于用户设置的打印设置信息生成的打印设置属性信息(指定打印设置的属性信息)。打印设置属性信息包括表示可以在打印装置102中指定的功能(打印装置的功能)的属性信息和与该属性信息相关联的设置值。打印数据生成软件202具有将用户设置的打印设置信息的至少一部分转换成由IPP定义的属性信息以获得打印设置属性信息的功能。

[0050] 打印装置102基于从打印数据生成软件202发送的打印数据而在纸张表面上执行打印。此时,打印装置102通过根据打印数据中包含的打印设置属性信息的操作,在纸张表面形成打印数据中包含的绘制数据。打印设置属性信息包括用于指定打印质量(图像质量优先,速度优先等)、双面打印等的属性信息及其设置值。例如,如果打印设置属性信息包括用于指定双面打印的属性信息,则打印装置102执行双面打印。

[0051] 图2B是示出在扩展应用210与打印数据生成软件202和打印装置102相关联的情况下的配置的框图。注意,下面没有特别提到的组件和处理与图2A中相同。

[0052] 扩展应用210是被配置成扩展打印数据生成软件202的功能的软件,并且是未预先包含(打包)在OS中的软件。因此,用户操作主机计算机101,以经由因特网从服务器下载扩展应用210并安装它。或者,可以基于打印装置102与主机计算机101的连接而自动安装扩展应用210。更具体地说,如果打印装置102连接到主机计算机101,则OS从打印装置102获取设备识别信息。OS可以经由因特网从服务器下载与所获取的设备识别信息相对应的扩展应用210并安装它。也就是说,打印数据生成软件202和扩展应用210被作为单独的文件保存在主机计算机101中。

[0053] 注意,打印数据生成软件202和扩展应用210有时会更更新和升级,但更新处理在不同的时间执行。也就是说,由主机计算机101获取打印数据生成软件202的定时和获取扩展应用210的定时不同。此外,由主机计算机101获取打印数据生成软件202的触发器和获取扩展应用210的触发器也不同。注意,如果安装了扩展应用210,则OS将扩展应用210与打印数据生成软件202和打印装置102相关联。

[0054] 根据本实施例的扩展应用210包括打印设置画面扩展单元211、跳过控制单元212、打印功能扩展单元213、打印数据编辑单元214和通知单元215。扩展应用210还包括可从单元共同访问的共享信息216。共享信息216的实质例如是存储在外部存储设备114中的文件或是存储在RAM 113中的信息。利用OS提供的应用程序接口(API),扩展应用210向共享信息216写入信息或从中读出信息。

[0055] 注意,每当每个单元的处理结束时,扩展应用210可以结束操作。在这种情况下,每当收到使用每个单元的请求时,OS就启动扩展应用210。此外,还可以采用另一种形式。例如,如果打印设置画面扩展单元211的处理结束,则OS结束扩展应用210的操作。然而,即使跳过控制单元212的处理结束,OS也可以保持扩展应用210启动。此外,扩展应用210可以取消每个单元的处理中的处理。如果处理被取消,OS删除打印队列上正在进行的作业。

[0056] 在收到来自用户的打印请求后,绘制应用201向OS发出打印指令。在该配置中,类似于图2A所示的配置,绘制应用201可以显示打印设置画面。在该配置中,显示由扩展应用210提供的打印设置画面。更具体地,显示由扩展应用210中包括的打印设置画面扩展单元211提供的打印设置画面。注意,是否显示由打印设置画面扩展单元211提供的打印设置画面取决于用户的操作。

[0057] 此外,如果绘制应用201接受来自用户的打印请求并向OS发出打印指令,则OS启动跳过控制单元212。跳过控制单元212执行关于是否跳过打印数据生成软件202的处理的控制。跳过控制单元212不获取中间数据或打印设置信息。在跳过控制单元212的跳过控制处理之后,OS基于从绘制应用201输出的打印指令来生成中间数据,并将中间数据传送至打印数据生成软件202。这里,如果跳过控制单元212未执行跳过控制,则中间数据由打印数据生成软件202处理成打印装置102可解释的打印数据,并被传送到打印数据编辑单元214。另一方面,如果执行了跳过打印数据生成软件202,则中间数据被传送到打印数据编辑单元214,而不被打印数据生成软件202处理。因此,可以由打印数据编辑单元214处理中间数据。

[0058] 打印数据编辑单元214编辑从打印数据生成软件202传送的中间数据或由打印数据生成软件202处理的打印数据。将描述“布局打印”作为编辑内容的示例。基于从OS接收到

的“布局打印”的打印设置信息,打印数据编辑单元214变更中间数据或打印数据的布局。此外,打印数据编辑单元214可以在显示单元119上显示UI画面,并且可以将中间数据或打印数据的布局结果显示为预览画面。注意,在打印数据编辑单元214中,如果画面保持打开,则不向打印装置102发送打印数据。当画面关闭时,打印数据发送处理进行操作。

[0059] 打印数据编辑单元214对打印数据进行编辑后,经由OS将打印数据发送至打印装置102。打印装置102基于接收到的打印数据在纸张表面上执行打印。注意,如果通过跳过控制单元212跳过打印数据生成软件202,则打印数据编辑单元214可以将接收到的中间数据转换为打印装置102可以解释的打印数据。此外,OS提供的功能可用于将中间数据转换为打印数据。

[0060] 扩展应用210包括打印功能扩展单元213。打印功能扩展单元213可以编辑由打印数据生成软件202或OS生成的打印功能信息203 (PDC)。因此,打印功能扩展单元213可以添加扩展应用210提供的功能,并且可以添加打印装置102支持而打印数据生成软件202不支持的功能。此外,打印功能扩展单元213可以在打印功能的设置值之间添加排他性关系。当扩展应用210首次与打印装置102和打印数据生成软件202相关联时,OS启动打印功能扩展单元213。此外,OS可以在诸如OS的启动定时等另一定时来启动打印功能扩展单元213。这允许打印功能扩展单元213在可选设备稍后被添加到打印装置102且与打印相关联的功能被扩展的情况下,检测扩展功能并将其添加到打印功能信息203。请注意,可选设备是例如二级辊单元或修整器。

[0061] 此外,扩展应用210包括通知单元215。通知单元215能够响应于打印装置102中发生的错误向用户显示通知。例如,如果在打印装置102中发生纸张用尽的错误,则打印数据生成软件202检测到该错误,并且OS使用称为吐司通知的通知功能(即OS的功能)在显示单元119上显示消息。当用户按下吐司通知(toast notification)时,OS调用扩展应用210的通知单元215,并显示通知单元215的UI画面。例如,在通知单元215的UI画面上,可以显示纸张用尽错误的详细信息或纸张填充方法。

[0062] 注意,一旦向打印装置102发送了打印数据,则扩展应用210在各单元的处理中途不能执行与打印数据相关联的向导等画面显示。

[0063] 注意,用于实现本实施例的扩展应用210的配置不限于包括上述所有功能(单元)的配置,并且可以仅具有部分功能或具有其他功能。扩展应用210有时被简单称为打印软件。如上所述,可以说扩展应用210具有以下要描述的功能中的至少一种:

[0064] 显示设置画面或控制设置画面显示的功能(打印设置画面扩展单元211)

[0065] 控制是否跳过打印数据生成软件202的处理的功能(跳过控制单元212)

[0066] 编辑要发送到打印装置102的打印数据的功能(打印数据编辑单元214)

[0067] 扩展可由打印数据生成软件202指定的功能的功能(打印功能扩展单元213)

[0068] 响应于打印装置102中出现的错误而显示画面的功能(通知单元215)。

[0069] 图3A和图3B是示出由打印数据生成软件202从打印装置102获取打印功能信息而生成的PDC的示例的图。PDC 301包括打印装置102支持的功能(特征)的信息和功能中的设置值(选项)信息。如图3A和图3B所示的PDC 301表示通过图4所示的处理编辑的PDC。

[0070] 信息302表示支持A4尺寸(ISOA4)的设置值(选项)作为纸张尺寸(页面介质尺寸PageMediaSize)。此外,信息302表示,作为纸张尺寸,宽度(介质尺寸宽度MediaSizeWidth)

为210,000 μm ,高度(介质尺寸高度MediaSizeHeight)为297,000 μm 。

[0071] 信息303表示供应商独有的可自定义尺寸“用户定义1”。另外,信息303表示宽度(介质尺寸宽度)和高度(介质尺寸高度)是任意参数。图3A和图3B示出这些为PageMediaSizeMediaSizeWidth 1和PageMediaSizeMediaSizeHeight 1。对于任意参数PageMediaSizeMediaSizeWidth 1和PageMediaSizeMediaSizeHeight1,最大值、最小值和初始值由信息304定义。注意,最大值用MaxValue表示,最小值用MinValue表示,初始值用DefaultValue表示。这些参数可以设置为打印设置(打印票证:PT)。通过将纸张尺寸的宽度和高度指定为PT,这些参数可以用作用户定义的任意纸张尺寸(用户定义的纸张尺寸)。

[0072] 类似地,用户定义2和用户定义3与不同的任意参数相关联。因此,包括用户定义1、用户定义2和用户定义3在内的总共三种用户定义的纸张尺寸可以用作用户定义的纸张尺寸。在本实施例中,将描述可以使用三种用户定义的纸张尺寸的示例。但是,用户定义的纸张尺寸的数量可以不同。

[0073] 如上所述,在本实施例中,打印功能扩展单元213编辑PDC以添加对用户定义的纸张尺寸的描述。此时,每个用户定义的纸张尺寸的高度/宽度被定义为自定义尺寸,并且针对该自定义尺寸,定义打印装置102支持的最大值、最小值和初始值。这样编辑的PDC允许用户在打印装置102支持的值范围内自定义纸张。

[0074] 图4是示出当扩展应用210首次与打印装置102和打印数据生成软件202相关联时,在打印功能扩展单元213编辑打印功能信息203(PDC 203)时的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113并执行它,来实现图4中所示的处理。

[0075] 在步骤S401中,打印功能扩展单元213从打印装置102获取纸张尺寸的信息。接下来,在步骤S402中,如果从打印装置102获取的纸张尺寸的信息不存在于PDC 203中,则打印功能扩展单元213通过添加该信息来编辑PDC 203。之后,在步骤S403中,打印功能扩展单元213向PDC添加N个自定义尺寸的信息。在本实施例中,将描述添加三个自定义尺寸信息的示例。用户可以定义和使用任意纸张尺寸,其数量与在此添加的自定义尺寸的信息数量相同。如果绘制应用201通过用户操作接受显示打印设置画面的指令,则显示由扩展应用210的打印设置画面扩展单元211提供的打印设置画面。注意,在步骤S403中,打印功能扩展单元213还向PDC添加与图3A和图3B中的信息304相对应的信息。

[0076] 图5A是示出在绘制应用201指示显示由打印设置画面扩展单元211提供的打印设置画面时,由打印设置画面扩展单元211提供的打印设置画面的示例的图。打印设置画面501包括纸张尺寸502的组合框和显示用于编辑用户定义的纸张尺寸的画面中的用户定义的纸张设置按钮503。图5B示出了选择纸张尺寸502的组合框并且每个纸张尺寸设置值504都可以由用户选择的状态。显示通过图4所示的处理编辑的PDC(PDC 301)中定义的纸张尺寸,作为每个纸张尺寸设置值504。因此,在步骤S403中添加的三个自定义尺寸(用户定义1到3)被显示为用户定义1、用户定义2和用户定义3。

[0077] 图6A是示出在按下打印设置画面501的用户定义纸张设置按钮503时显示的用户定义纸张设置画面的示例的图。用户定义的纸张设置画面601可以将当前注册的自定义尺寸的名称和长度显示为纸张列表602中的列表,并且用户可以选择要更改尺寸的用户定义的纸张尺寸。显示了在纸张列表602中选择用户定义1的状态。用户定义的纸张设置画面601包括显示单位603,并且可以将显示在纸张列表602中的尺寸或显示在纸张尺寸设置604中

的尺寸更改为毫米或英寸。在纸张尺寸设置604中,显示在纸张列表602中选择的用户定义的纸张尺寸,并且用户可以更改这些值。

[0078] 图6B示出了在用户定义1的尺寸更改为宽500mm、高600mm时的显示示例。用户从纸张列表602中选择要更改尺寸的用户定义纸张尺寸。然后,用户在纸张尺寸设置604中输入要更改的宽度和高度,并按下注册按钮605。然后,如图6B所示,用户定义1的宽度和高度被更改。此时,进行与作为打印设置(PT)上的用户定义1的宽度和高度相关联的参数的更新,以及作为针对启动时的初始值而存储的管理数据的更新。

[0079] 图7示出了在图6B中的显示单位603切换为英寸时的显示示例。如果显示单位603改为英寸,则纸张列表602和纸张尺寸设置604中的尺寸显示为英寸。注意,如果通过按下OK按钮606而关闭用户定义纸张设置画面601,则保持显示单位603,并且在下次打开用户定义纸张设置画面601时,以相同的显示单位显示尺寸。如果通过按下取消按钮607而关闭用户定义纸张设置画面601,则可以不保持显示单位。

[0080] 图8是示出在使用图6B所示的用户定义纸张尺寸设置在纸张尺寸502中定义用户定义1时的打印设置(PT)示例的图。在PT 701中,作为信息702,用户定义1(用户定义1)被设置为纸张尺寸(页面介质尺寸)。作为信息703,宽度(PageMediaSizeMediaSizeWidth 1)设置为500,000 μm ,高度(PageMediaSizeMediaSizeHeight 1)设置为600,000 μm 。此外,用户定义2的宽度和高度被设置为信息704,用户定义3的宽度和高度被设置为信息705。图8中的打印设置(PT)是执行打印时的临时数据,因此是在打印设置被打开的绘制应用201结束时消失的数据。因此,设置的用户定义纸张尺寸被保持,并作为非易失性数据被保留,以便在下次启动打印设置时可以使用相同的用户定义纸张尺寸。

[0081] 图9是示出在下次启动打印设置时存储用户定义纸张尺寸的值的管理数据的示例的图,并且存储了与每个用户定义纸张尺寸对应的选项名称、宽度和高度。管理数据作为非易失性数据存储于共享信息216中。

[0082] 如果绘制应用201通过用户操作接受显示打印设置画面的指令,则显示由扩展应用210的打印设置画面扩展单元211提供的打印设置画面。

[0083] 图10是示出显示打印设置画面扩展单元211提供的打印设置画面的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图10所示的处理。

[0084] 在步骤S901中,打印设置画面扩展单元211从OS获取打印设置(PT)。接下来,在步骤S902中,打印设置画面扩展单元211确定共享信息216中是否存在用户定义纸张尺寸的管理数据。如果确定存在用户定义纸张尺寸的管理数据,则处理进入步骤S903。如果确定不存在用户定义纸张尺寸的管理数据,则处理进入步骤S904。例如,在第一次启动时,确定不存在用户定义纸张尺寸的管理数据。

[0085] 在步骤S904中,打印设置画面扩展单元211获取PDC 301的信息304中定义的默认值,并且基于该默认值在共享信息216中创建用户定义纸张尺寸的管理数据。另一方面,在步骤S903中,打印设置画面扩展单元211从管理数据中获取每个用户定义的纸张尺寸。默认值是在图3A和图3B所示的信息304中定义的值。

[0086] 在步骤S905中,打印设置画面扩展单元211将在步骤S903或S904中获取的每个用户定义纸张尺寸的宽度和高度反映在打印设置(PT)上。在步骤S906中,打印设置画面扩展

单元211将每个用户定义纸张尺寸作为纸张尺寸502的组合框的项目注册在打印设置画面501中,并显示打印设置画面。注意,在将用户定义纸张尺寸注册为纸张尺寸选项时,可以注册唯一名称。例如,在本实施例中,如纸张尺寸选项504所示,用户定义纸张尺寸被注册为用户定义1、用户定义2和用户定义3。

[0087] 图11是示出当在打印设置画面501中按下用户定义纸张设置按钮503时执行的打印设置画面扩展单元211的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图11所示的处理。

[0088] 如果用户定义纸张设置按钮503被按下,则在步骤S1001中,打印设置画面扩展单元211显示用户定义纸张设置画面601。在步骤S1002中,打印设置画面扩展单元211显示在步骤S903或S904中获取的用户定义纸张尺寸的名称、宽度和高度的列表。此处显示的名称与纸张尺寸选项504中注册的名称相同。在步骤S1003中,打印设置画面扩展单元211设置其中在设置列表602的顶部的用户定义纸张尺寸被选择的状态,并且在纸张尺寸设置604中显示所选择的用户定义纸张尺寸的宽度和高度。

[0089] 图12是示出当在用户定义纸张设置画面601中按下注册按钮605时执行的打印设置画面扩展单元211的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图12所示的处理。

[0090] 当在用户定义纸张设置画面601中按下注册按钮605时,在步骤S1101中,打印设置画面扩展单元211通过在纸张尺寸设置604中输入的宽度和高度来更新纸张列表602中选择的用户定义纸张尺寸的管理数据。在步骤S1102中,打印设置画面扩展单元211通过在纸张尺寸设置604中输入的宽度和高度,更新在纸张列表602中选择的用户定义纸张尺寸的打印设置(PT)。在步骤S1103中,打印设置画面扩展单元211通过在纸张尺寸设置604中输入的宽度和高度,更新在纸张列表602中选择的用户定义纸张尺寸的宽度和高度。

[0091] 如上所述,在根据该本实施例的打印系统中,扩展应用允许用户通过扩展应用注册多个任意纸张尺寸,并且用户可以通过设置任意注册的纸张尺寸来执行打印。

[0092] 【第二实施例】

[0093] 以下针对与第一实施例的不同点来对第二实施例进行描述。在本实施例中,将描述能够对用户定义的纸张尺寸进行显示(注册)和不显示(删除)以及使用任意名称进行显示的配置。

[0094] 图13是示出本实施例中打印设置画面扩展单元211显示打印设置画面时执行的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图13所示的处理。

[0095] 步骤S1301至S1303和S1305与图10中关于步骤S901至S903和S905的描述相同,将省略其描述。

[0096] 如果在步骤S1302中确定不存在管理数据,则在步骤S1304中,打印设置画面扩展单元211创建管理数据,其中从PDC 301获取的每个用户定义纸张尺寸都被定义为未注册。

[0097] 图14示出了在步骤S1304中创建的管理数据的示例。在本实施例中,与图9不同,进一步将显示名称以及用户定义纸张尺寸是否已被注册作为管理数据进行管理。如果创建了关于未注册的用户定义纸张尺寸的管理数据,则如图14所示,将“已注册”项目管理为“假(FALSE)”,指示“未注册”。因此,可识别地管理已注册的用户定义纸张尺寸和未注册的用户

定义纸张尺寸。

[0098] 在步骤S1306中,打印设置画面扩展单元211仅将已注册的用户定义纸张尺寸注册为纸张尺寸组合框中的数据。也就是说,作为“未注册”进行管理的用户定义纸张尺寸未被注册为纸张尺寸组合框中的数据。因此,如果用户没有注册用户定义纸张尺寸,则用户定义纸张尺寸不会显示在纸张尺寸设置值504中。

[0099] 图15A是示出当按下打印设置画面501中的用户定义纸张设置按钮503时显示的用户定义纸张设置画面的示例的图。根据本实施例的用户定义纸张设置画面1401包括显示已注册用户定义纸张尺寸的纸张列表1402。图15A示出了在所有用户定义的纸张尺寸都未被注册的情况下的示例,并且在纸张列表1402中没有显示任何内容。

[0100] 用户定义纸张尺寸名称字段1403是用于利用输入名称注册用户定义的纸张尺寸的输入字段。在纸张尺寸1404中,可以输入要注册的用户定义纸张尺寸的宽度和高度,并且显示从打印装置102获取的支持范围。如果用户按下注册按钮1406,则利用在用户定义纸张尺寸名称字段1403中输入的名称和在纸张尺寸1404中输入的宽度和高度,来注册用户定义纸张尺寸。

[0101] 图15B示出了在用户定义纸张尺寸名称字段1403中输入“200x300”、在纸张尺寸1404的宽度中输入“200.0”、在高度中输入“300.0”的状态下按下注册按钮1406后的用户定义纸张设置画面。已注册的用户定义纸张尺寸显示在纸张列表1402中。此时,显示设置的名称和纸张尺寸。

[0102] 图16是示出通过注册按钮1406注册后的管理数据的示例的图。如图16所示,对于用户定义1的选项,项目“已注册”是“真(TRUE)”,并且存储在用户定义纸张设置画面1401中输入的名称、宽度和高度。在此,如果用户注册第二个用户定义纸张尺寸,则将其注册为用户定义2的选项。

[0103] 删除按钮1405可以删除在纸张列表1402中选择的用户定义纸张尺寸。在图15B所示的用户定义纸张设置画面中,用户在纸张列表1402中选择“200x300”的用户定义纸张尺寸,然后按下删除按钮1405。然后,将管理数据的项目“已注册”中的“真(TRUE)”改为指示“未注册”的“假(FALSE)”。作为结果,该用户定义纸张尺寸不再显示在纸张列表1402中。

[0104] 如上所述,通过仅显示已注册的用户定义纸张尺寸的配置,用户可以容易地识别他/她自己注册的用户定义纸张尺寸。

[0105] 图15B示出了其中在用户定义纸张设置画面1401的纸张列表的显示中仅显示已注册的用户定义纸张尺寸的示例。但是,如图17A所示的纸张列表1601所指示,可以设置字段“已注册”,并且可以显示管理数据中用户定义纸张尺寸的所有区域。图17A示出了管理数据中所有用户定义纸张尺寸都未被注册的状态,并且未向“已注册”字段添加任何标记。图17B示出了其中利用任意名称和尺寸注册第一个用户定义纸张尺寸的示例。因此,在纸张列表1601中,在第一个用户定义纸张尺寸的“已注册”字段中添加标记,并显示注册时的名称和尺寸。

[0106] 图18是示出在用户定义纸张尺寸“200x300”注册后的打印设置画面501中纸张尺寸的设置值的图。作为纸张尺寸设置值1701,仅显示注册为用户定义纸张尺寸的用户定义纸张尺寸“200x300”,而未显示其他未注册的用户定义纸张尺寸。

[0107] 图19A和图19B是示出在根据本实施例的打印设置画面501中按下用户定义纸张设

置按钮503时执行的打印设置画面扩展单元211的处理的流程图。图19A是示出图15A和图15B中所示的用户定义纸张设置画面的显示处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图19A所示的处理。

[0108] 如果用户定义纸张设置按钮503被按下,则在步骤S1801中,打印设置画面扩展单元211基于在步骤S1303或S1304中获取的信息,在纸张列表1402中仅显示已注册的用户定义纸张尺寸。在步骤S1802中,打印设置画面扩展单元211基于从打印装置102获取的支持纸张尺寸,显示纸张尺寸1404中的宽度和高度的支持范围。显示宽度和高度的最大值和最小值作为支持范围。可以参考图3A和图3B中所示的信息304来显示宽度和高度的最大值和最小值。

[0109] 图19B是示出图17A和图17B中所示的用户定义纸张设置画面的显示处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图19B所示的处理。

[0110] 在步骤S1811中,打印设置画面扩展单元211在纸张列表1601中显示所有的用户定义纸张尺寸。在步骤S1812中,打印设置画面扩展单元211基于在步骤S1303或S1304中获取的信息,在纸张列表1601中针对每个已注册用户定义纸张尺寸显示指示“已注册”的标记。在步骤S1813中,打印设置画面扩展单元211基于从打印装置102获取的支持纸张尺寸,显示纸张尺寸1404中的宽度和高度的支持范围。显示宽度和高度的最大值和最小值作为支持范围。

[0111] 图20是示出当按下用户定义纸张设置画面1401中的注册按钮1406时执行的打印设置画面扩展单元211的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图20所示的处理。

[0112] 在步骤S1901中,打印设置画面扩展单元211参考管理数据,并确定是否存在未注册数据。如果确定不存在未注册数据,则在步骤S1902中显示图21A所示的警告画面。图21A所示的警告画面警告已达到可注册的用户定义纸张尺寸的数量。当用户按下图21A中的OK按钮时,打印设置画面扩展单元211结束图20所示的处理,并且返回到用户定义纸张设置画面1401的显示。另一方面,如果确定存在未注册数据,则处理前进到步骤S1903。

[0113] 在步骤S1903中,打印设置画面扩展单元211确定用户定义纸张设置画面1401中的用户定义纸张尺寸名称字段1403是否为空白。如果确定用户定义纸张尺寸名称字段1403为空白,则在步骤S1904中,打印设置画面扩展单元211显示如图21B所示的警告画面。图21B所示的警告画面警告未输入作为用于管理该管理数据所需的信息的名称。当用户按下图21B中的OK按钮时,打印设置画面扩展单元211结束图20所示的处理,并且返回到用户定义纸张设置画面1401的显示。另一方面,如果确定用户定义纸张尺寸名称字段1403不是空白,则处理进入步骤S1905。

[0114] 在步骤S1905中,打印设置画面扩展单元211确定输入到用户定义纸张设置画面1401的纸张尺寸1404中的宽度和高度是否在步骤S1802中获取的打印装置102的支持尺寸的范围之内。如果确定宽度和高度不在支持尺寸的范围之内,即落在范围之外,则在步骤S1906中,打印设置画面扩展单元211显示如图21C所示的警告画面。图21C所示的警告画面警告宽度和高度是打印装置102支持范围之外的值。当用户按下图21C中的OK按钮时,打印设置画面扩展单元211结束图20所示的处理,并且返回到用户定义纸张设置画面1401的显示。另一

方面,如果确定宽度和高度落在支持范围内,则处理前进到步骤S1907。

[0115] 在步骤S1907中,打印设置画面扩展单元211更新管理数据。更具体地说,例如,如果图14所示的管理数据被更新,则如图16所示,位于管理数据顶部的未注册选项将被更改为指示“已注册”的“真(TRUE)”。然后,将输入到用户定义纸张设置画面1401中的用户定义纸张尺寸名称字段1403的名称设置为显示名称,并将用户定义纸张设置画面1401的纸张尺寸1404的宽度和高度存储为管理数据中的宽度和高度。注意,如果用户定义纸张设置画面1401的纸张尺寸1404中的宽度和高度的单位与管理数据中的宽度和高度的单位不同,则在转换单位后存储数据。

[0116] 在步骤S1908中,打印设置画面扩展单元211根据用户定义纸张设置画面1401中输入的纸张尺寸1404中的宽度和高度,更新与已注册的用户定义纸张尺寸的选项相对应的打印设置(PT)的自定义尺寸参数。在本实施例中,作为示例,由于更新了用户定义1的选项,因此更新PageMediaSizeMediaSizeWidth 1和PageMediaSizeMediaSizeHeight1。注意,如果在用户定义纸张设置画面1401中输入的纸张尺寸1404的宽度和高度的单位与打印设置(PT)的自定义尺寸参数的单位不同,则在转换单位后设置数据。

[0117] 在步骤S1909中,打印设置画面扩展单元211用已注册的名称和尺寸在用户定义纸张设置画面1401的纸张列表1402中显示已注册的用户定义纸张尺寸。注意,在此处理中,描述了如纸张列表1402那样在用户定义纸张设置画面1401的纸张列表中仅显示已注册的用户定义纸张尺寸的情况。然而,如纸张列表1601那样,可以显示所有的用户定义纸张尺寸,并且可以更新在“已注册”字段中带有标记的用户定义纸张尺寸的显示。

[0118] 图22是示出在用户在用户定义纸张设置画面1401的纸张列表1402中选择删除对象的用户定义纸张尺寸的状态下,按下删除按钮1405而执行的打印设置画面扩展单元211的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图22所示的处理。

[0119] 如果用户定义纸张设置画面1401中的删除按钮1405被按下,则在步骤S2101中,打印设置画面扩展单元211将与纸张列表1402或纸张列表1601中选择的用户定义纸张尺寸相对应的选项的管理数据更改为“未注册”。更具体地说,例如,如果在选择图15B所示的“200x300”的用户定义纸张尺寸的状态下按下删除按钮1405,则图16的用户定义1的项目“已注册”的“真(TRUE)”更改为指示“未注册”的“假(FALSE)”。

[0120] 在步骤S2102中,打印设置画面扩展单元211将在纸张列表1402中选择的用户定义纸张尺寸设置为在纸张列表1402中不显示。注意,在此处理中,描述了如纸张列表1402那样在用户定义纸张设置画面1401的纸张列表中仅显示已注册的用户定义纸张尺寸的情况。然而,如纸张列表1601那样,可以显示所有的用户定义纸张尺寸,并且可以更新在“已注册”字段中带有标记的用户定义纸张尺寸的显示。

[0121] 图23是示出当用户按下用户定义纸张设置画面1401中的OK按钮606或取消按钮607时执行的打印设置画面扩展单元211的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图23所示的处理。

[0122] 当按下用户定义纸张设置画面1401中的OK按钮606或取消按钮607时,在步骤S2201中,打印设置画面扩展单元211关闭用户定义纸张设置画面1401。在步骤S2202中,打印设置画面扩展单元211在纸张尺寸选项1701中仅显示已注册的用户定义纸张尺寸。

[0123] 如上所述,根据本实施例,通过扩展应用,可以基于用户对任意纸张尺寸的注册/删除来控制纸张尺寸的显示。作为结果,能够可识别地显示用户注册的用户定义纸张尺寸,并且可以进一步提高可用性。

[0124] **【第三实施例】**

[0125] 下面将描述与第一和第二实施例不同的第三实施例。在本实施例中,将描述使用OS(Windows)提供的纸张尺寸数据库(表单DB)作为用户定义纸张尺寸的管理数据的配置。

[0126] 图24是示出当扩展应用210与打印装置102和打印数据生成软件202首次关联时、在打印功能扩展单元213编辑打印功能信息203时执行的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图24所示的处理。

[0127] 步骤S2301至S2303与图4中关于步骤S401至S403的描述相同,省略对其描述。

[0128] 在步骤S2304中,打印功能扩展单元213从表单DB获取在步骤S2301中获取的支持纸张尺寸范围内的自定义尺寸的信息。

[0129] 图25是示出表单DB示例的图。在表单DB中,管理上、下、左、右边距,宽度和高度都在打印装置102的支持范围内且支持边距相等的尺寸被定义为满足条件的自定义尺寸(即用户定义纸张尺寸)。注意,在某些情况下,在步骤S2301中获取的由打印装置102支持的标准尺寸被注册在表单DB中,因此可以将与标准尺寸相同的尺寸从满足条件的自定义尺寸的确定目标中排除。

[0130] 例如,假设在本实施例中连接的打印装置102支持50mm的边距、100至610mm的宽度和200至4,000mm的高度。在这种情况下,在图25所示的表单DB中,尺寸1到尺寸5被确定为满足条件。尺寸6落入边距支持之外,未被确定为满足条件。尺寸7的宽度落在支持范围之外,未被确定为满足条件。尺寸8的高度落在支持范围之外,未被确定为满足条件。尺寸9等于打印装置102提供的标准尺寸,未被确定为满足条件。

[0131] 在步骤S2305中,打印功能扩展单元213确定被确定为满足表单DB中的条件的自定义尺寸的数量是否大于在步骤S2303中添加的自定义尺寸的数量。如果确定被确定为满足条件的自定义尺寸的数量较大,则在步骤S2306中,打印功能扩展单元213在PDC 301中添加自定义尺寸的信息,使得该数量等于表单DB中的支持尺寸的数量。更具体地说,例如,如果打印设置画面扩展单元211在步骤S2303中添加了三个自定义尺寸,则在图25所示的表单DB中存在五个自定义尺寸。因此,将其余两个自定义尺寸的区域添加到PDC 301中。表单DB是可更改且可共用于任何驱动程序的区域。因此,在本实施例中,调整添加到PDC 203中的自定义尺寸的数量,从而使其遵循满足表单DB中的条件的自定义尺寸的数量。

[0132] 图26是示出在打印设置画面扩展单元211显示打印设置画面时执行的打印设置画面扩展单元211的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图26所示的处理。

[0133] 步骤S2501与图10中关于步骤S901的描述相同,将省略对其的描述。

[0134] 在步骤S2502中,打印设置画面扩展单元211从表单DB获取用户定义纸张尺寸信息。这里,将哪个自定义尺寸确定为表单DB上的用户定义纸张尺寸如上文所述。

[0135] 在步骤S2503中,打印设置画面扩展单元211将在步骤S2501中获取的每个用户定义纸张尺寸的宽度和高度注册到打印设置(PT)中。在步骤S2504中,打印设置画面扩展单元211以从表单DB中获取的用户定义纸张尺寸的名称注册每个用户定义纸张尺寸,作为纸张

尺寸组合框中的数据。

[0136] 图27是示出在本实施例的纸张列表1402中选择了删除对象的用户定义纸张尺寸的状态下按下删除按钮1405而执行的打印设置画面扩展单元211的处理的流程图。通过例如CPU 111将存储在ROM 112中的程序读出到RAM 113中并执行它,来实现图27所示的处理。

[0137] 如果用户定义纸张设置画面1401中的删除按钮1405被按下,则在步骤S2601中,打印设置画面扩展单元211删除表单DB中与在纸张列表1402或纸张列表1601中选择的用户定义纸张尺寸相对应的数据。

[0138] 如上所述,根据本实施例,扩展应用允许用户使用表单DB注册多个任意纸张尺寸,并且用户可以通过设置任意注册的纸张尺寸来执行打印。此外,如果使用表单DB,可以在使用相同OS的共同环境下使用相同的用户定义纸张尺寸。

[0139] 其他实施例

[0140] 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。

[0141] 虽然已经参考示例性实施例描述了本发明,但是应当理解,本发明不限于所公开的示例性实施方式。以下权利要求的范围应得到最广泛的解释,以涵盖所有此类修改以及等效的结构和功能。

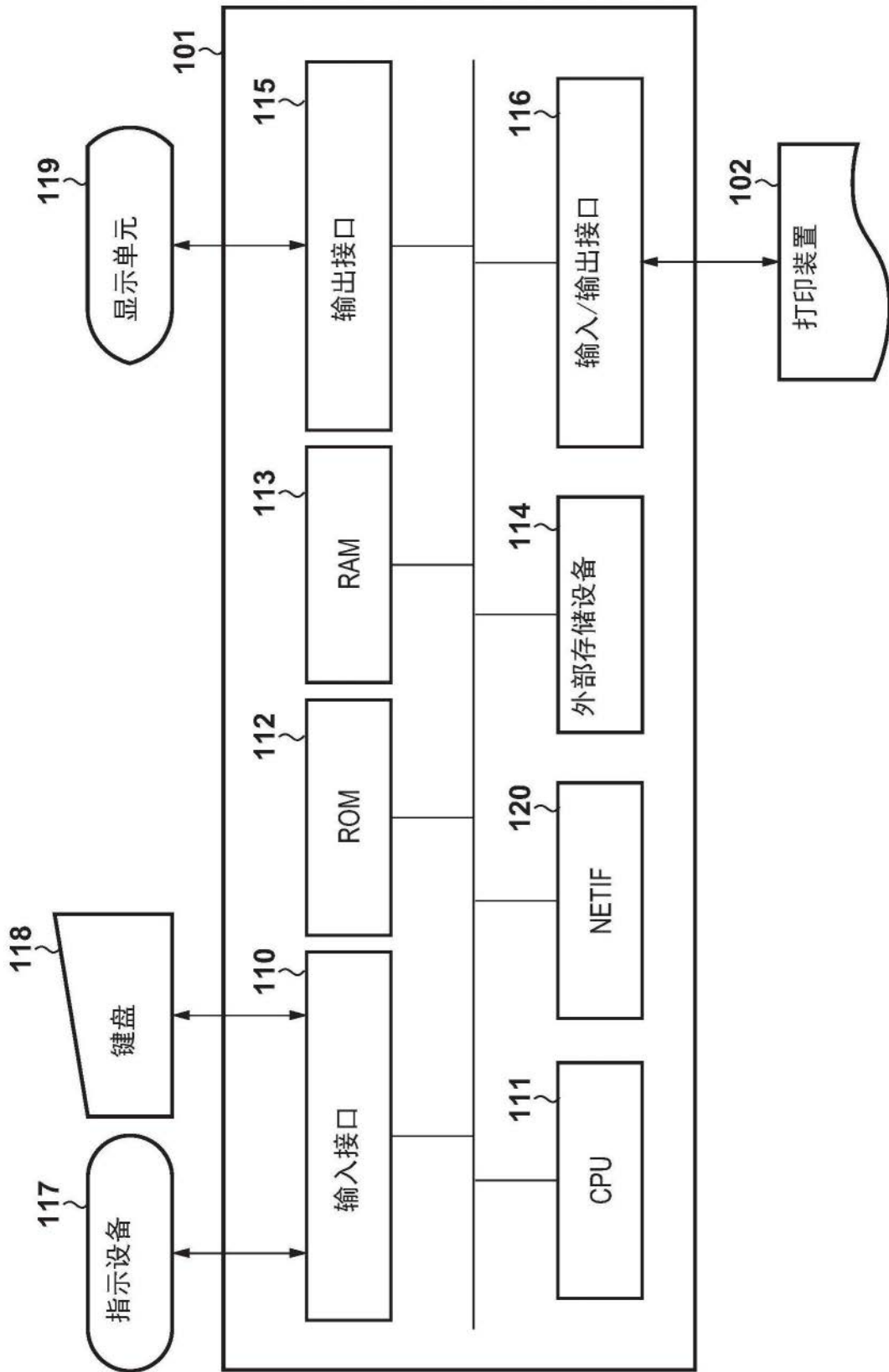


图1

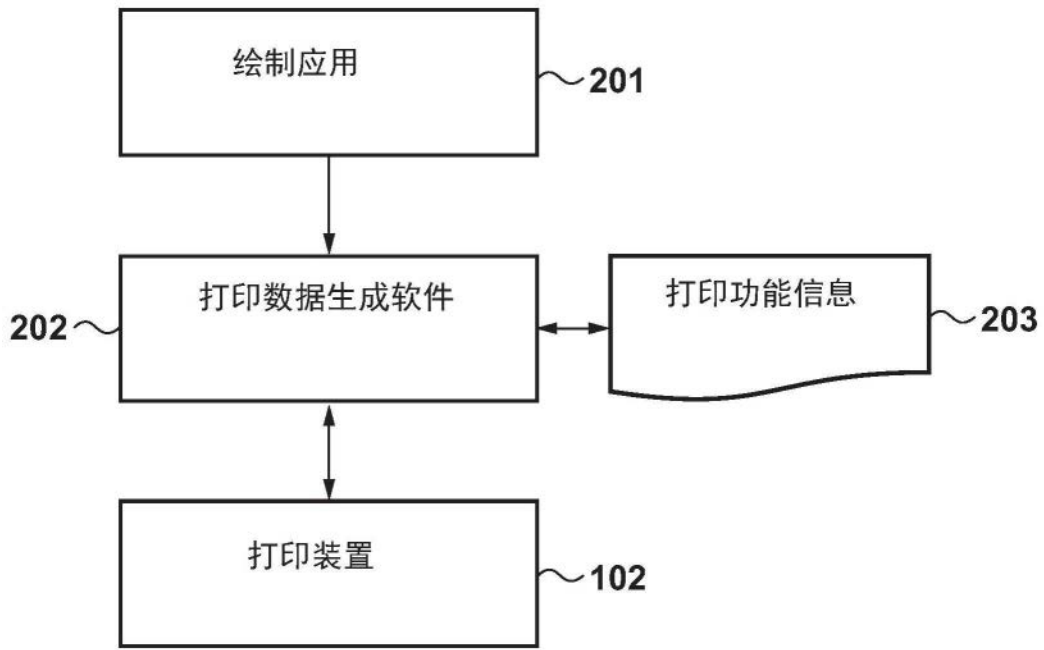


图2A

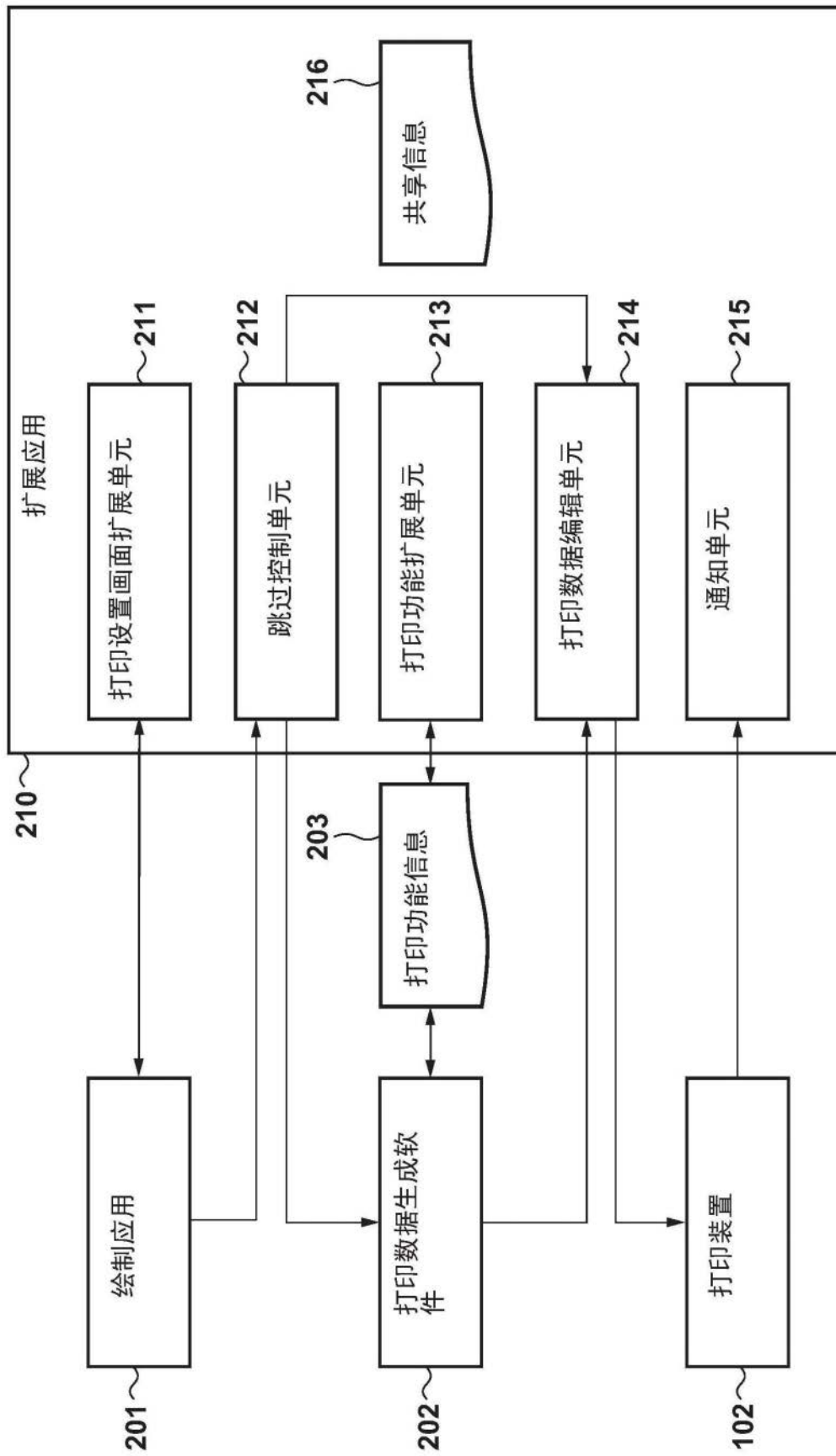


图2B

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<PrintDeviceCapabilities
  xmlns:ns0001="http://www.c.com/ns/printschemalinkjet/v100" ...>
  ...
  <psk:PageMediaSize psf2:psftype="Feature">
    <psk:ISOA4 psf2:psftype="Option" psf2:default="true">
      <psk:MediaSizeWidth xsi:type="xsd:integer" psf2:psftype="ScoredProperty">210000</psk:MediaSizeWidth>
      <psk:MediaSizeHeight xsi:type="xsd:integer" psf2:psftype="ScoredProperty">297000</psk:MediaSizeHeight>
      ...
    </ns0001:UserDefinition1 psf2:psftype="Option">
      <psk:MediaSizeWidth psf2:psftype="ScoredProperty" xsi:type="xsd:ParameterRef" >ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth1</psk:MediaSizeWidth>
      <psk:MediaSizeHeight psf2:psftype="ScoredProperty" xsi:type="xsd:ParameterRef" >ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight1</psk:MediaSizeHeight>
      ...
    </ns0001:UserDefinition2 psf2:psftype="Option">
      <psk:MediaSizeWidth psf2:psftype="ScoredProperty" xsi:type="xsd:ParameterRef" >ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth2</psk:MediaSizeWidth>
      <psk:MediaSizeHeight psf2:psftype="ScoredProperty" xsi:type="xsd:ParameterRef" >ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight2</psk:MediaSizeHeight>
      ...
    </psk:PageMediaSize>
  ...
</PrintDeviceCapabilities>

```

301

302

303

图3A

```

</ns0001:UserDefinition2>
<ns0001:UserDefinition3 psf2:psftype="Option">
  <psk:MediaSizeWidth psf2:psftype="ScoredProperty" xsi:type="xsd:ParameterRef" >ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth3</psk:MediaSizeWidth>
  <psk:MediaSizeHeight psf2:psftype="ScoredProperty" xsi:type="xsd:ParameterRef" >ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight3</psk:MediaSizeHeight>
  ...
</ns0001:UserDefinition3>
...
</ns0001:PageMediaSize>
...
< ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth1 psf2:psftype="ParameterDef">
  <psk:MaxValue psf2:psftype="Property" xsi:type="xs:integer" >999999</psk:MediaSizeHeight>
  <psk:MinValue psf2:psftype="Property" xsi:type="xs:integer" >100000</psk:MediaSizeHeight>
  <psk:DefaultValue psf2:psftype="Property" xsi:type="xs:integer" >297000</psk:MediaSizeHeight>
</ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth1>
< ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight1 psf2:psftype="ParameterDef">
  <psk:MaxValue psf2:psftype="Property" xsi:type="xs:integer" >999999</psk:MediaSizeHeight>
  <psk:MinValue psf2:psftype="Property" xsi:type="xs:integer" >100000</psk:MediaSizeHeight>
  <psk:DefaultValue psf2:psftype="Property" xsi:type="xs:integer" >210000</psk:MediaSizeHeight>
</ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight1>
...
</PrintDeviceCapabilities>

```

301

图3B

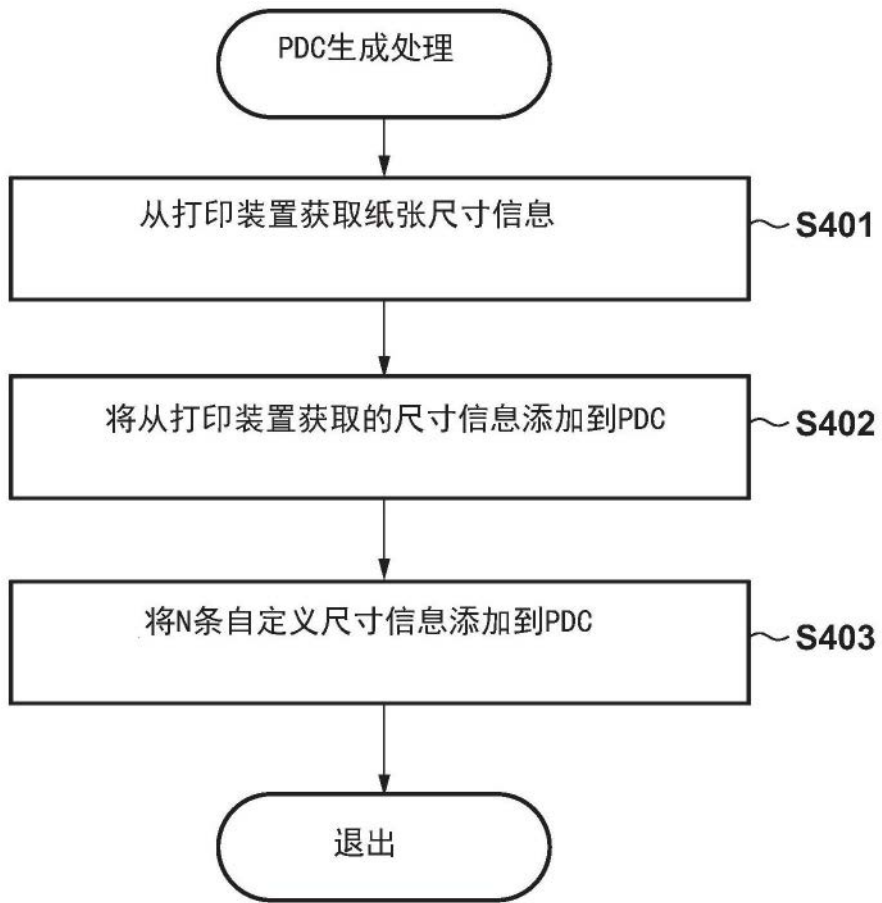


图4

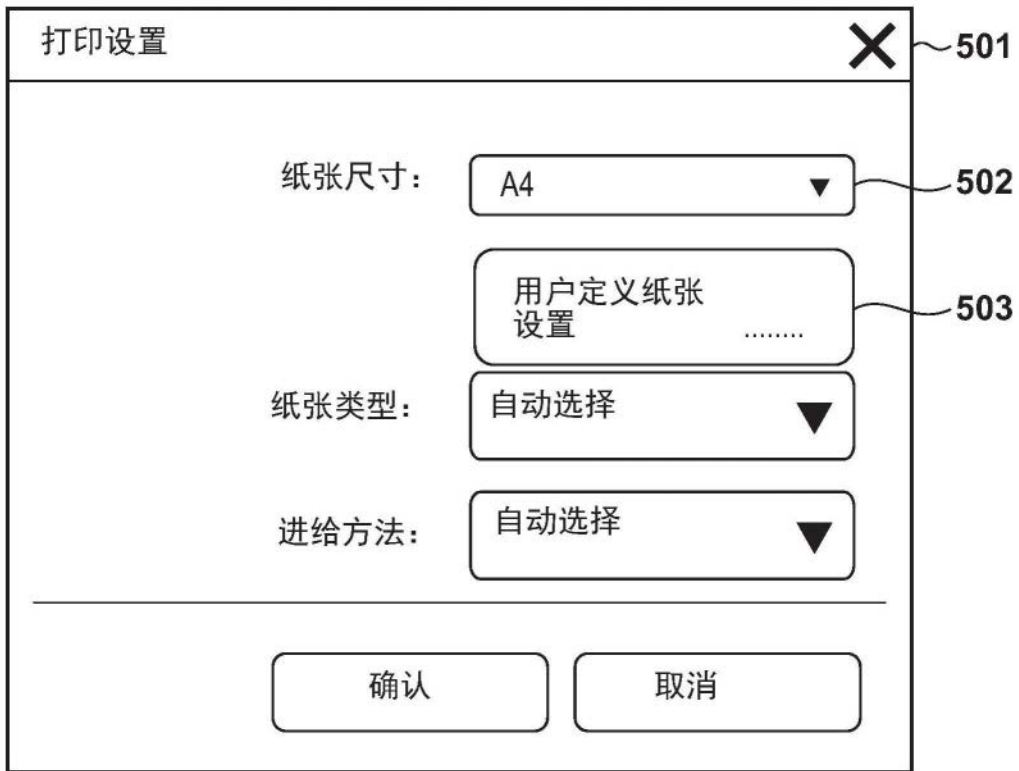


图5A

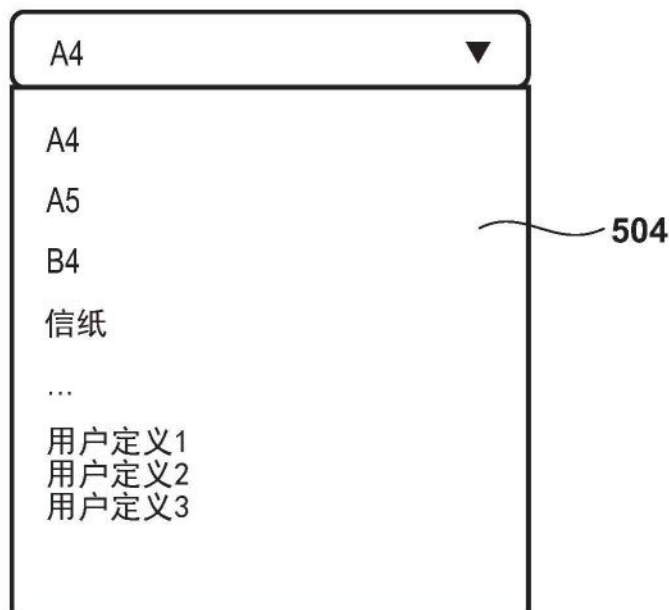


图5B

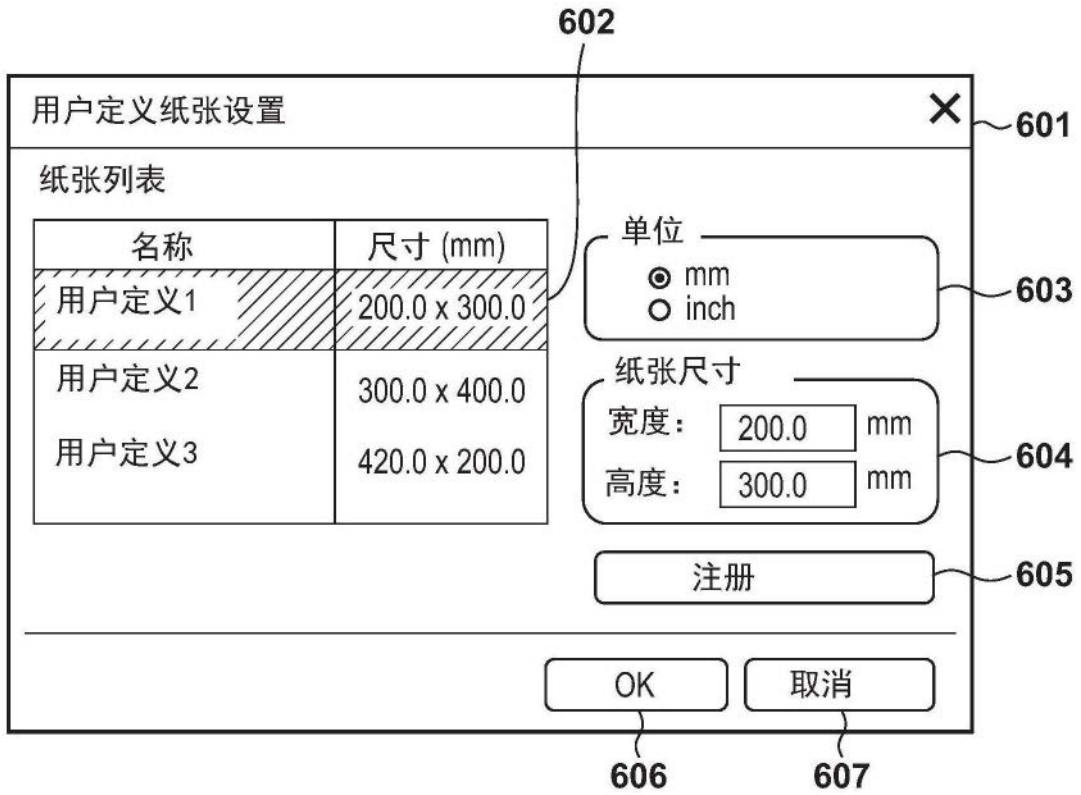


图6A

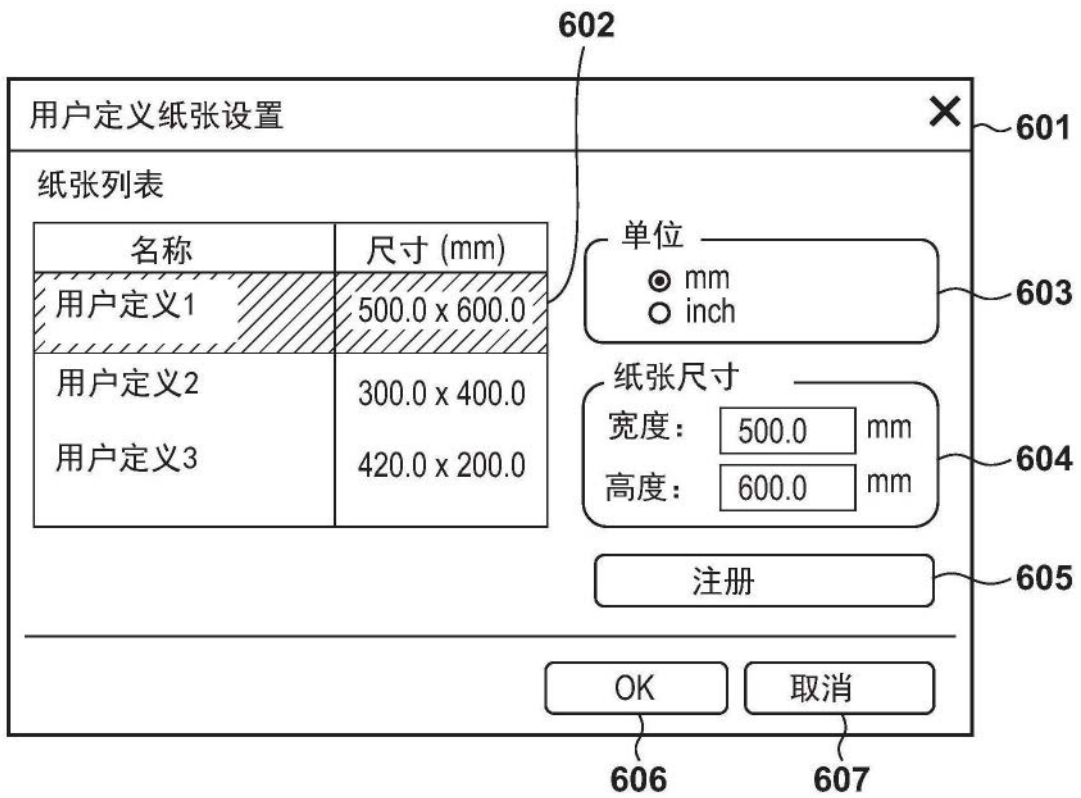


图6B

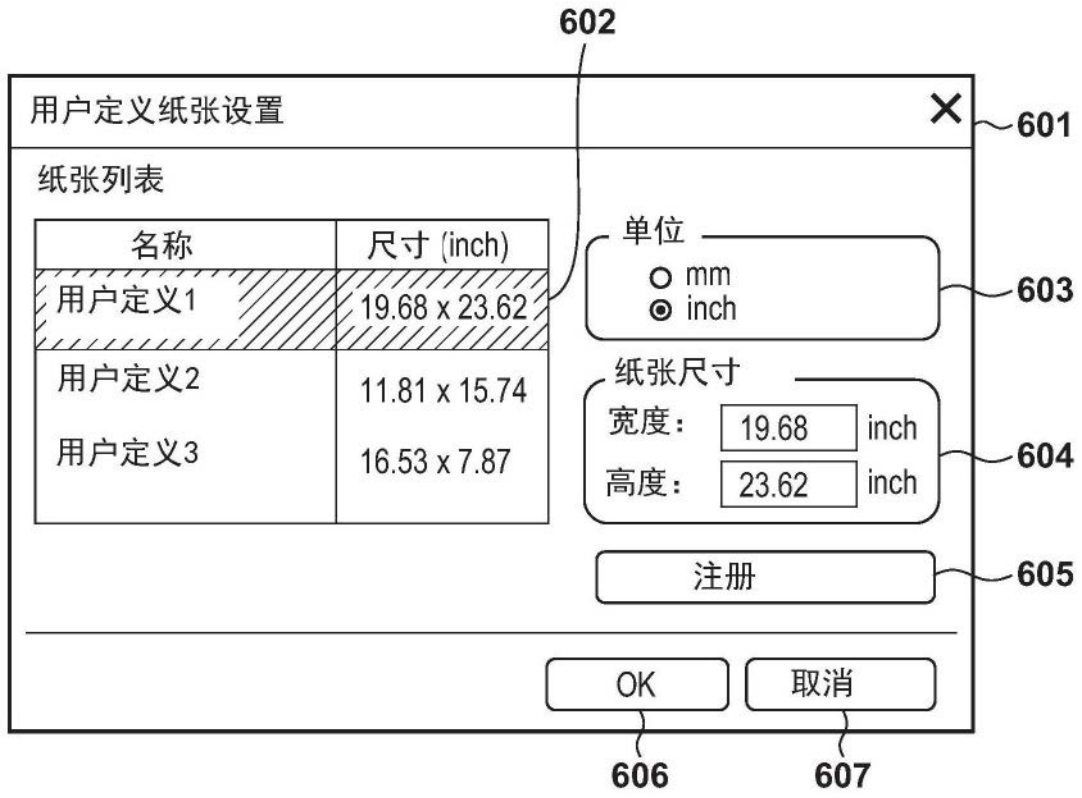


图7

701

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<psf:PrintTicket
  xmlns:ns0001="http://www.c.com/ns/printschema/inkjet/v100"...>
...
<psf:Feature name="psk:PageMediaSize">
  <psf:Option name="ns0001:UserDefinition1">
    ...
    <psf:ScoredProperty name="psk:MediaSizeWidth">
      <psf:ParameterRef name="ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth1"/>
    </psf:ScoredProperty>
    <psf:ScoredProperty name="psk:MediaSizeHeight">
      <psf:ParameterRef name="ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight1"/>
    </psf:ScoredProperty>
  </psf:Option>
</psf:Feature>
...
<psf:ParameterInit name="ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth1">
  <psf:Value xsi:type="xsd:integer">500000</psf:Value>
</psf:ParameterInit>
<psf:ParameterInit name="ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight1">
  <psf:Value xsi:type="xsd:integer">600000</psf:Value>
</psf:ParameterInit>
<psf:ParameterInit name="ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth2">
  <psf:Value xsi:type="xsd:integer">300000</psf:Value>
</psf:ParameterInit>
<psf:ParameterInit name="ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight2">
  <psf:Value xsi:type="xsd:integer">400000</psf:Value>
</psf:ParameterInit>
<psf:ParameterInit name="ns0002:PageMediaSizeMediaSizeWidth3">
  <psf:Value xsi:type="xsd:integer">420000</psf:Value>
</psf:ParameterInit>
<psf:ParameterInit name="ns0002:PageMediaSizeMediaSizeHeight3" >
  <psf:Value xsi:type="xsd:integer">200000</psf:Value>
</psf:ParameterInit>
...

```

} 702

} 703

} 704

} 705

图8

选项名称	宽度 (1/10mm)	高度 (1/10mm)
用户定义1	5000	6000
用户定义2	3000	4000
用户定义3	4200	2000

图9

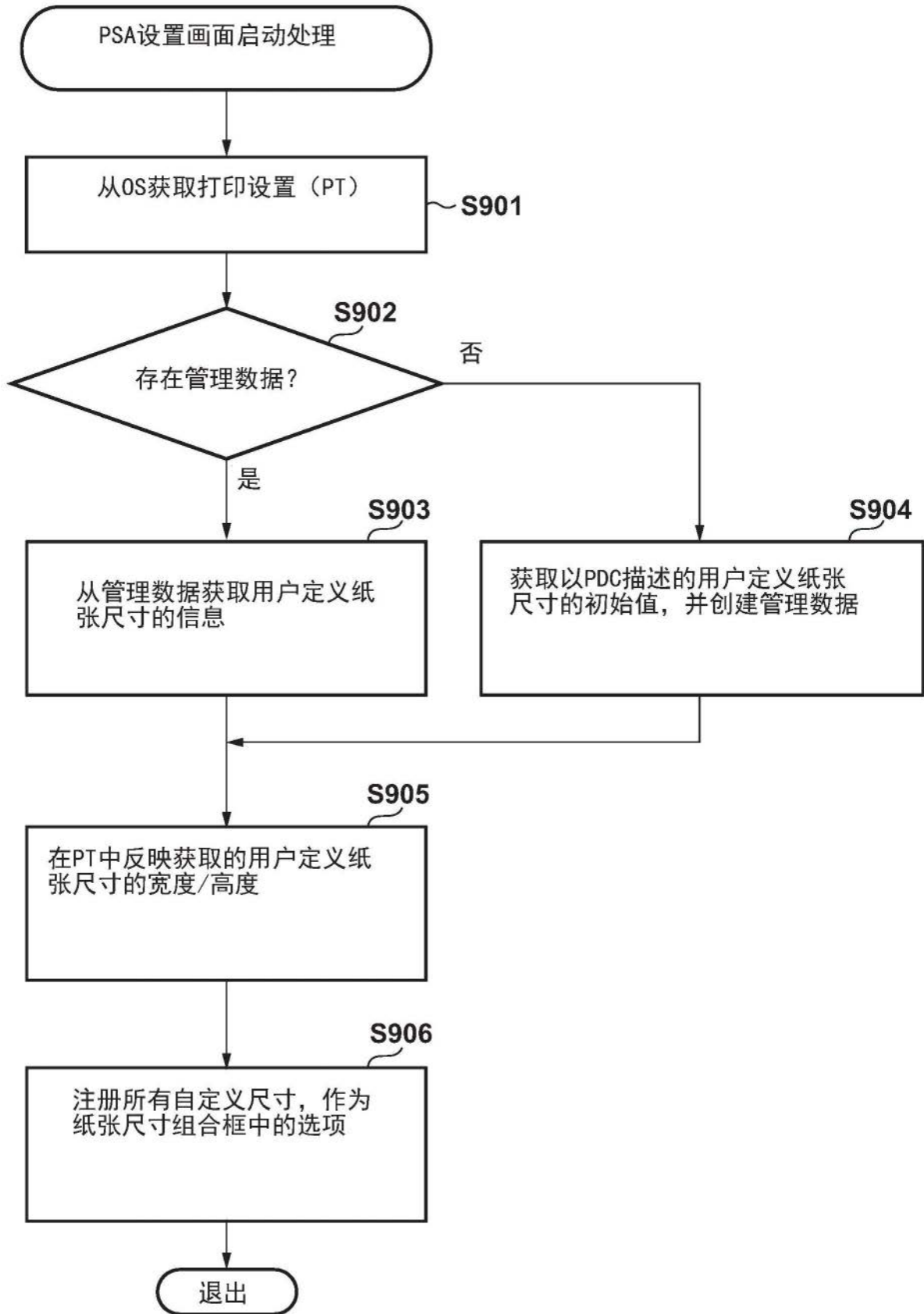


图10

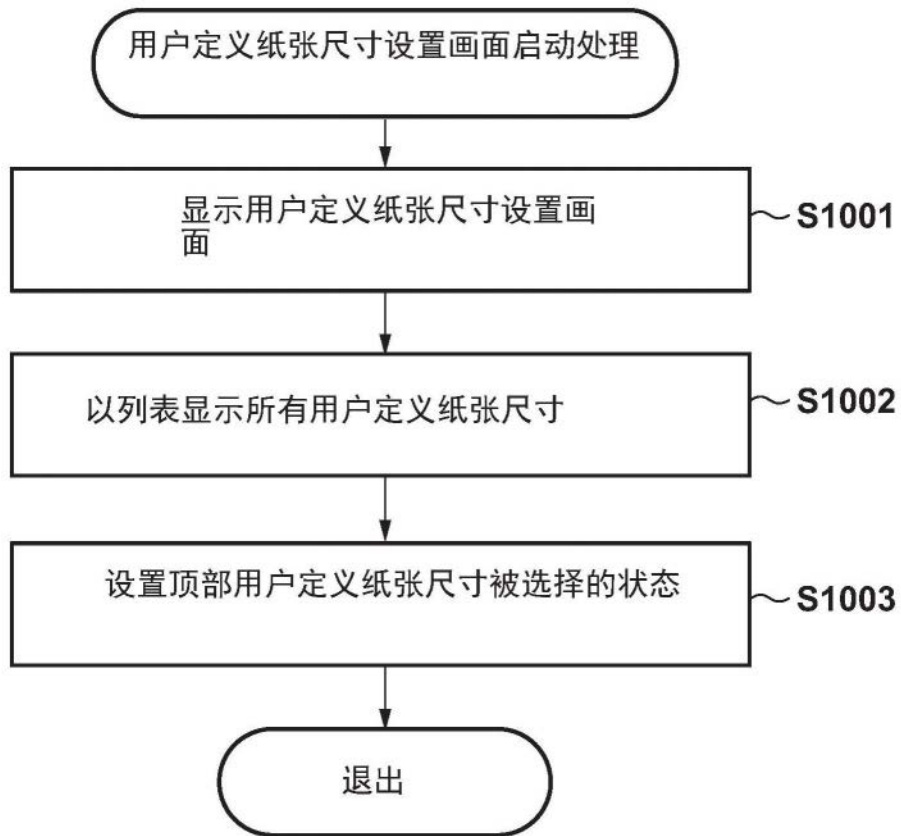


图11

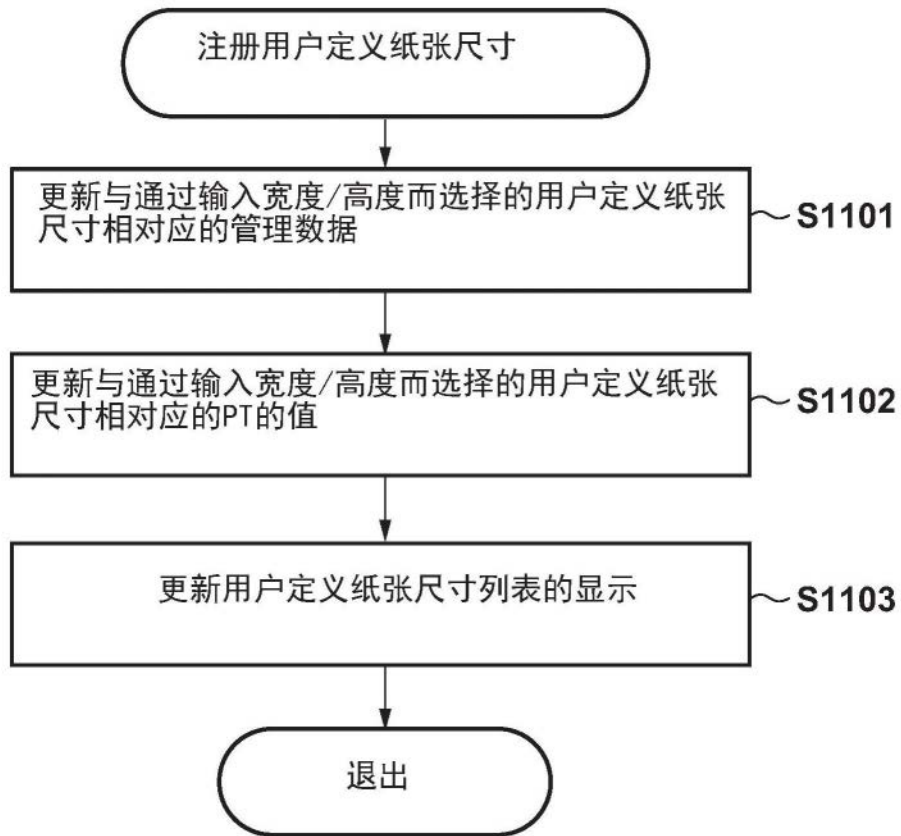


图12

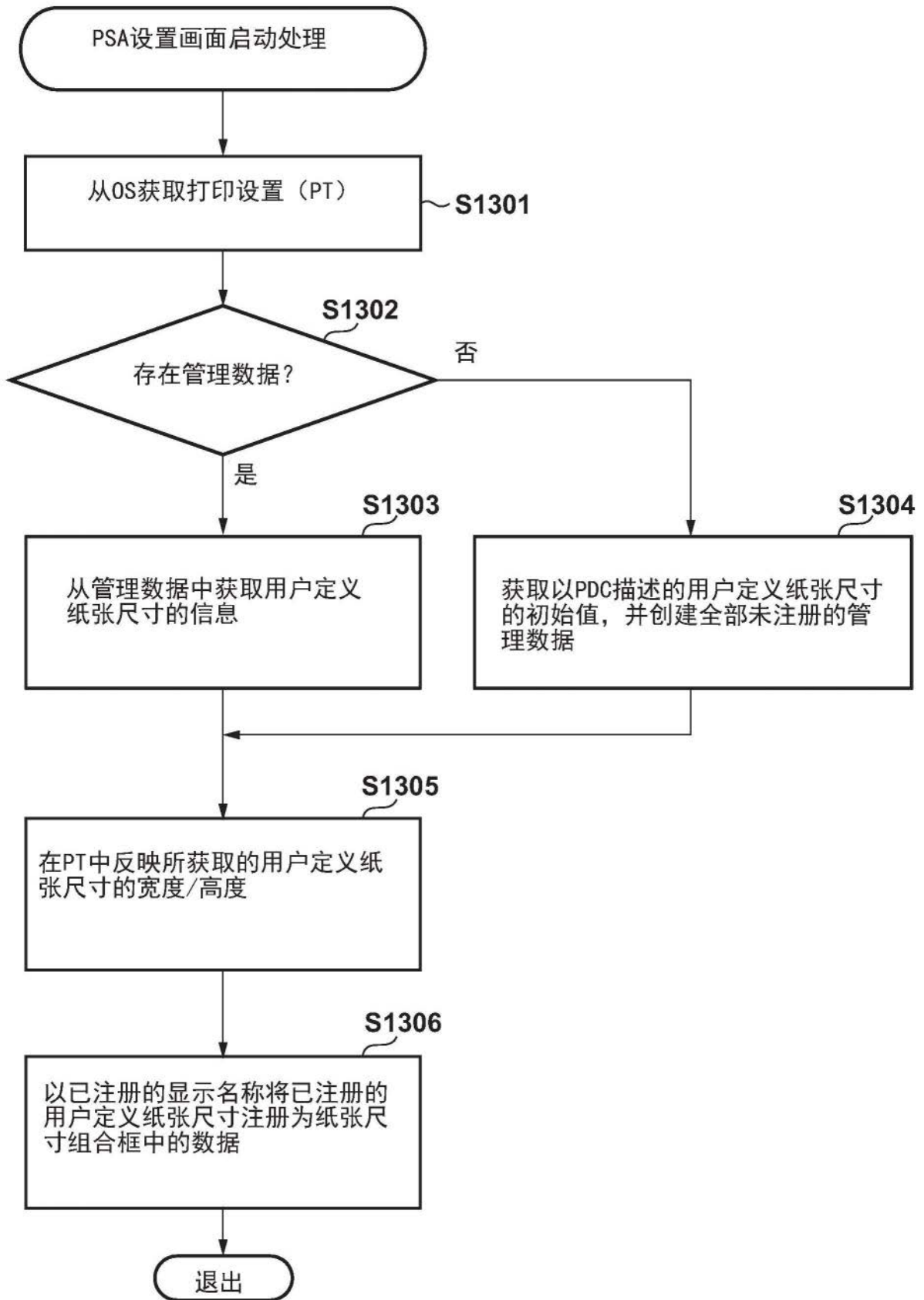


图13

选项名称	显示名称	已注册	宽度 (1/10mm)	高度 (1/10mm)
用户定义1	用户定义1	FALSE	5000	6000
用户定义2	用户定义2	FALSE	3000	4000
用户定义3	用户定义3	FALSE	4200	2000

图14

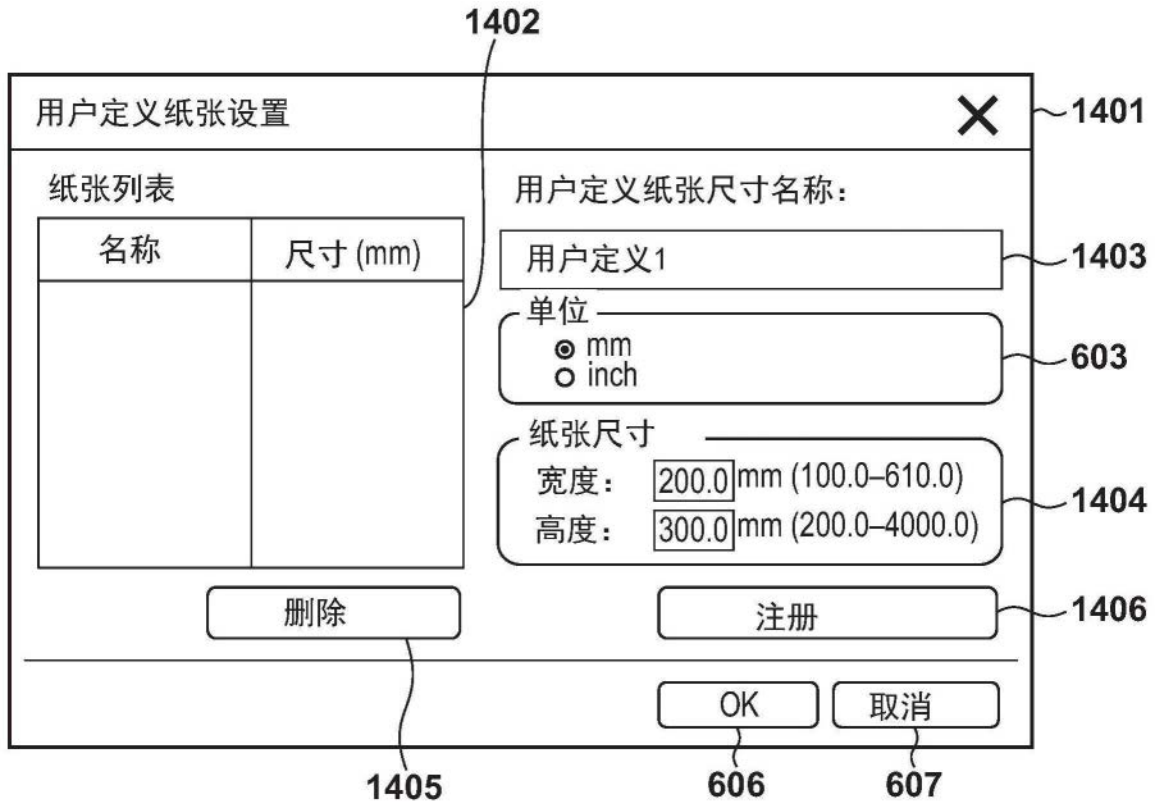


图15A

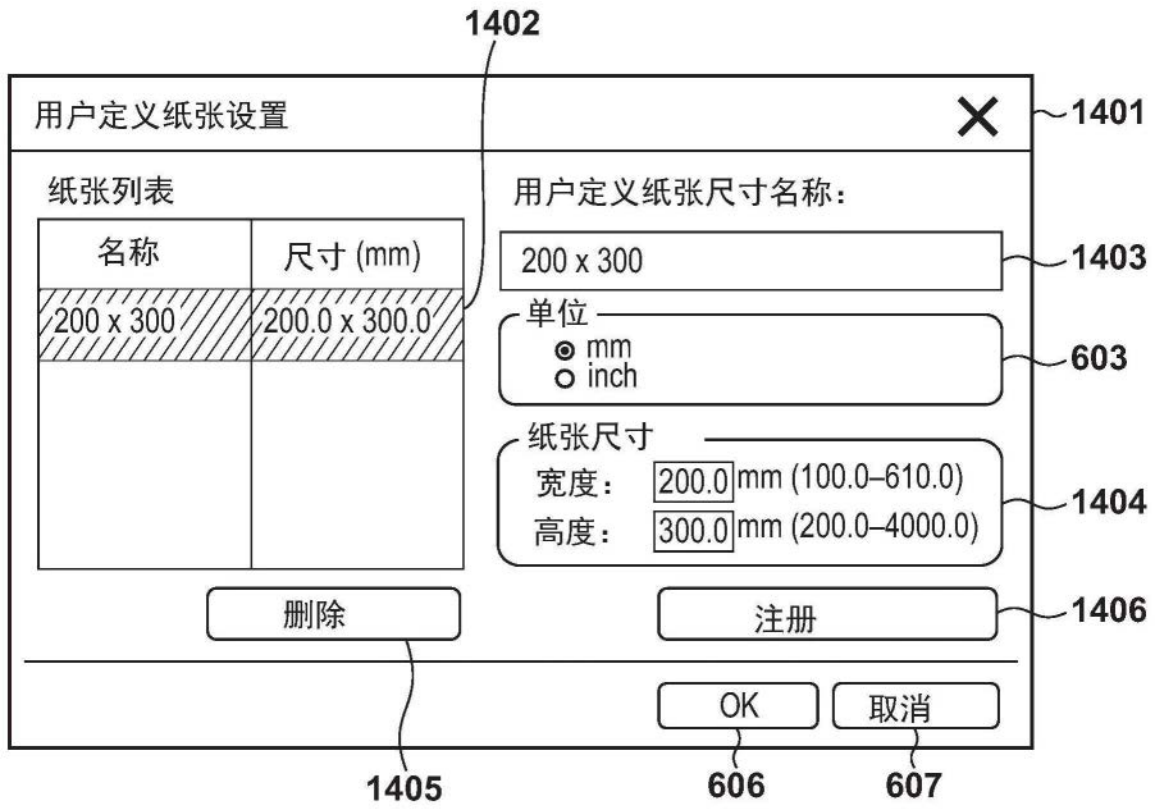


图15B

选项名称	显示名称	已注册	宽度 (1/10mm)	高度 (1/10mm)
用户定义1	用户定义1	TRUE	2000	3000
用户定义2	用户定义2	FALSE	3000	4000
用户定义3	用户定义3	FALSE	4200	2000

图16

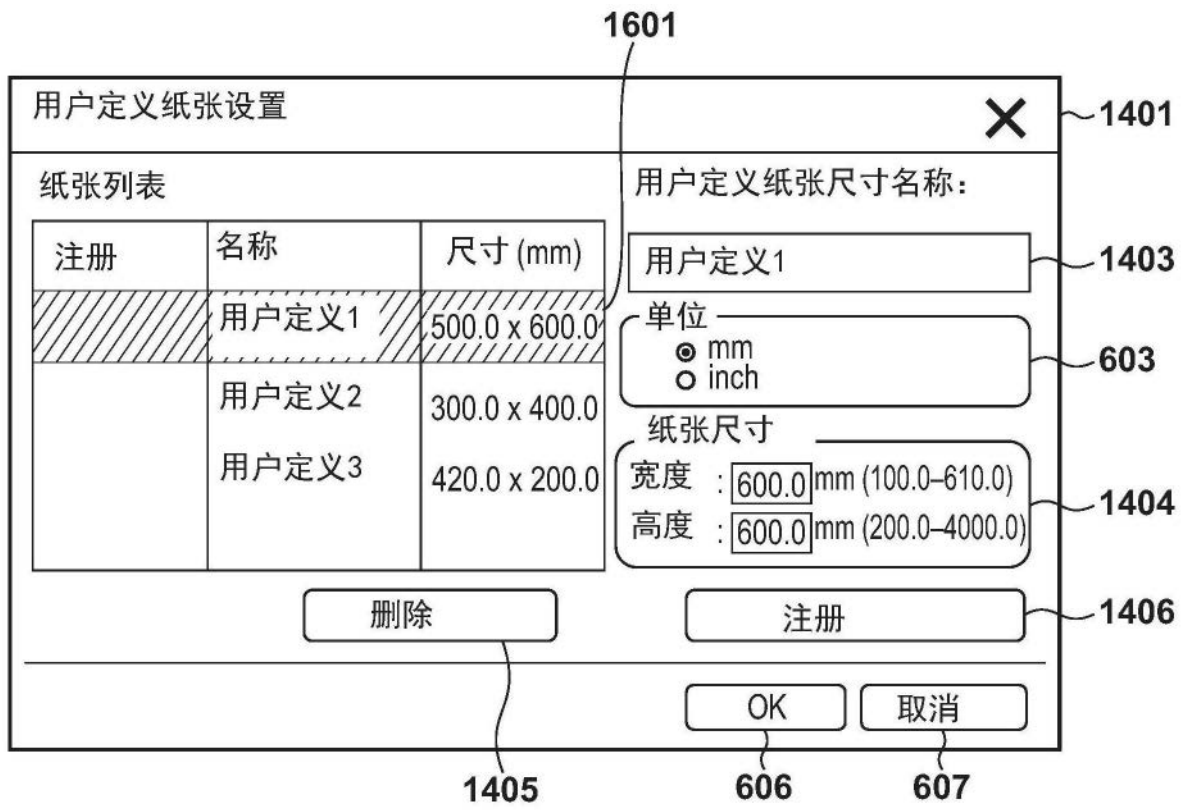


图17A

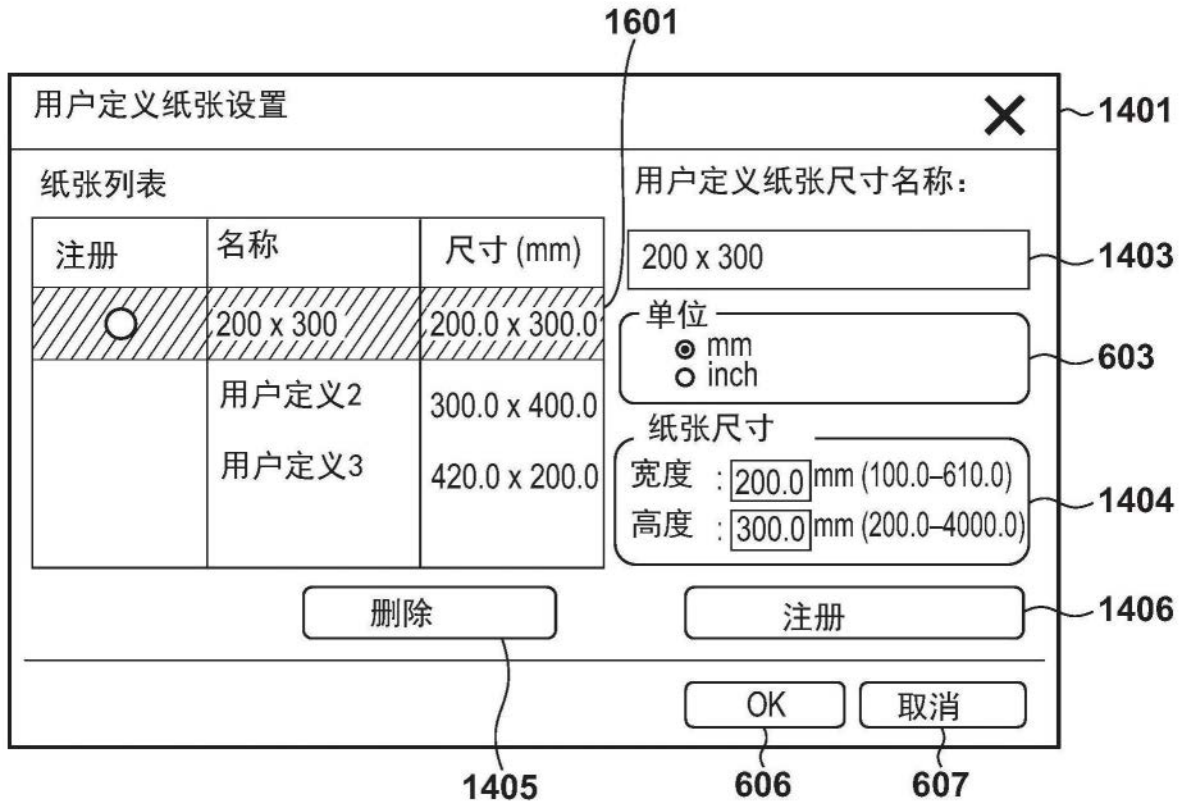


图17B

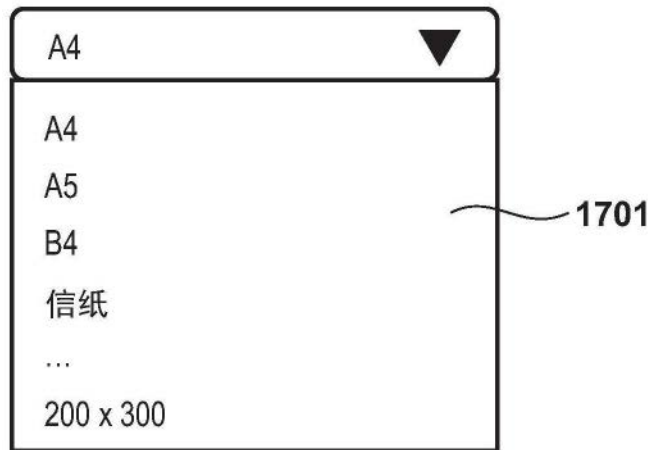


图18

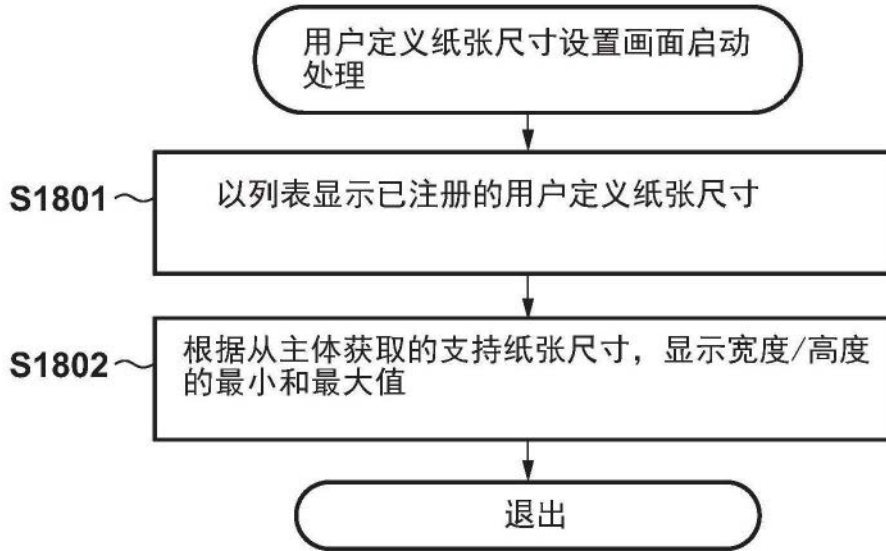


图19A

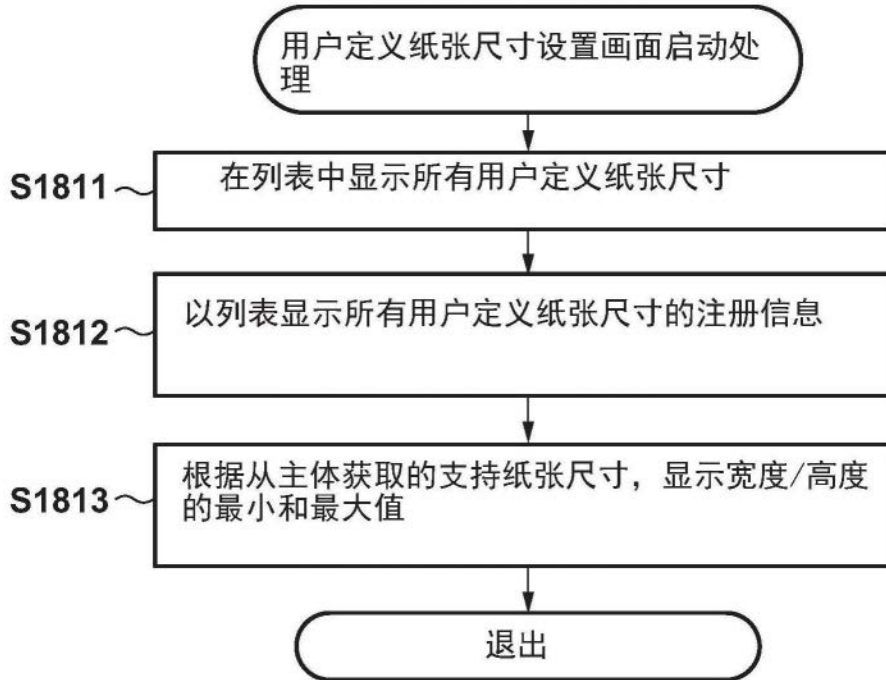


图19B

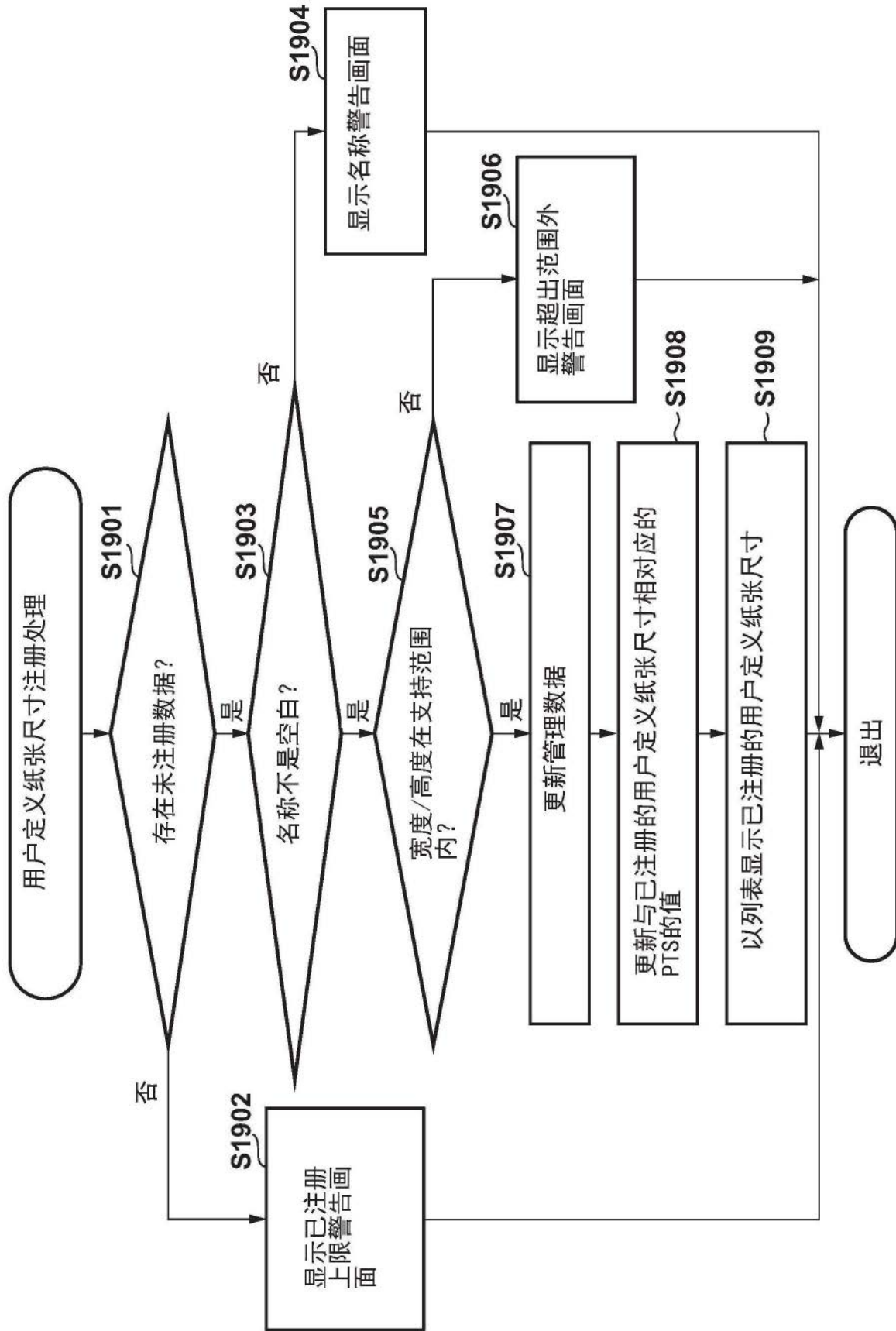


图20

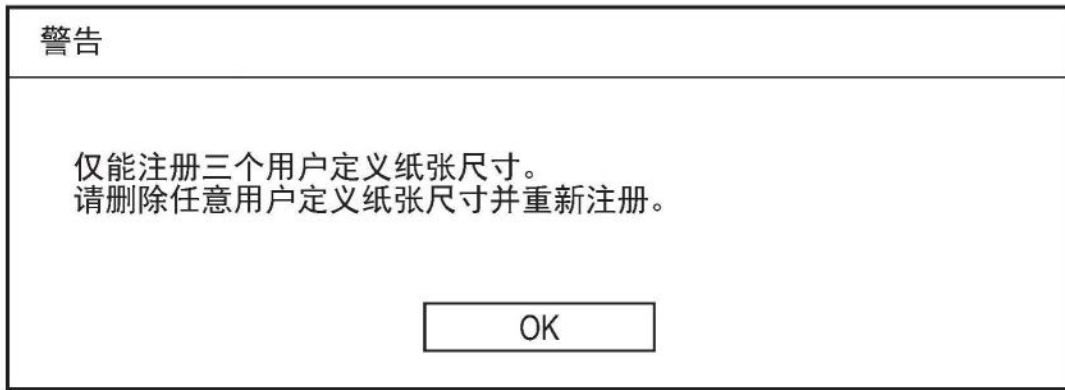


图21A



图21B

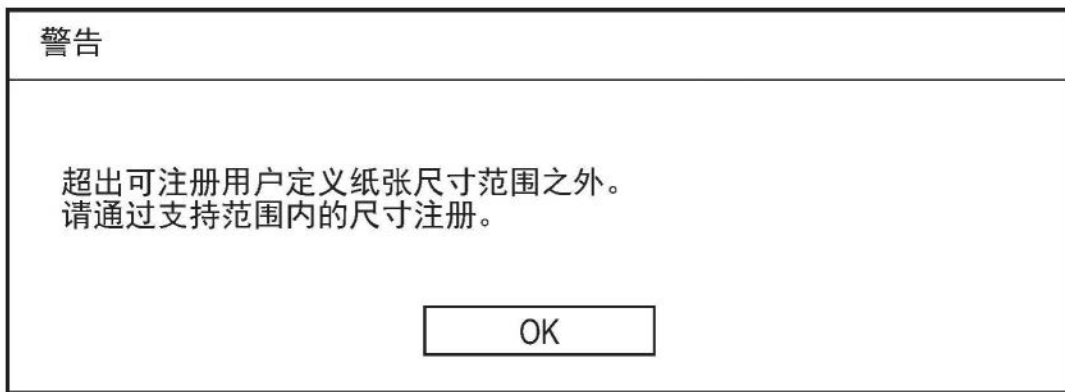


图21C

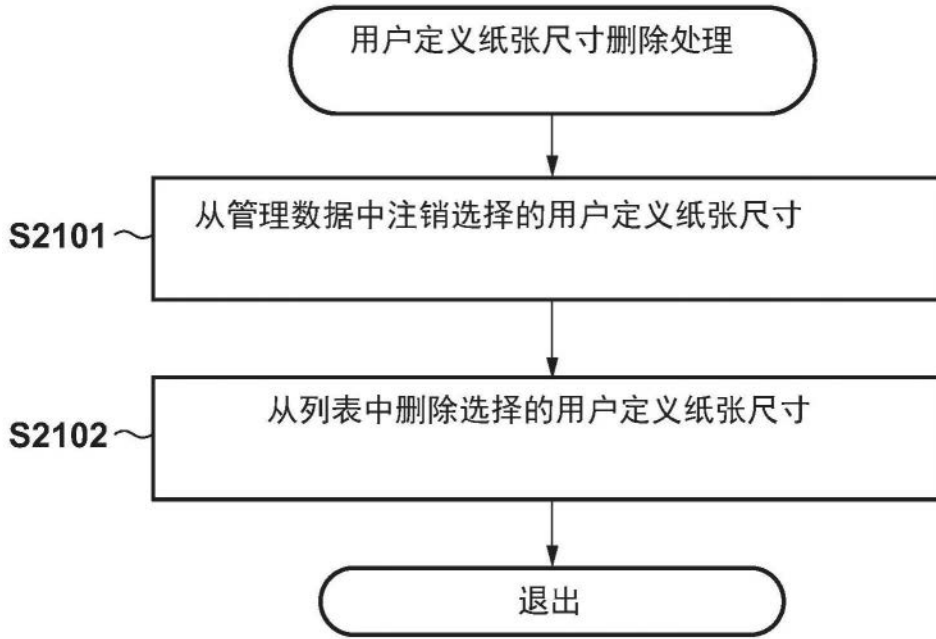


图22

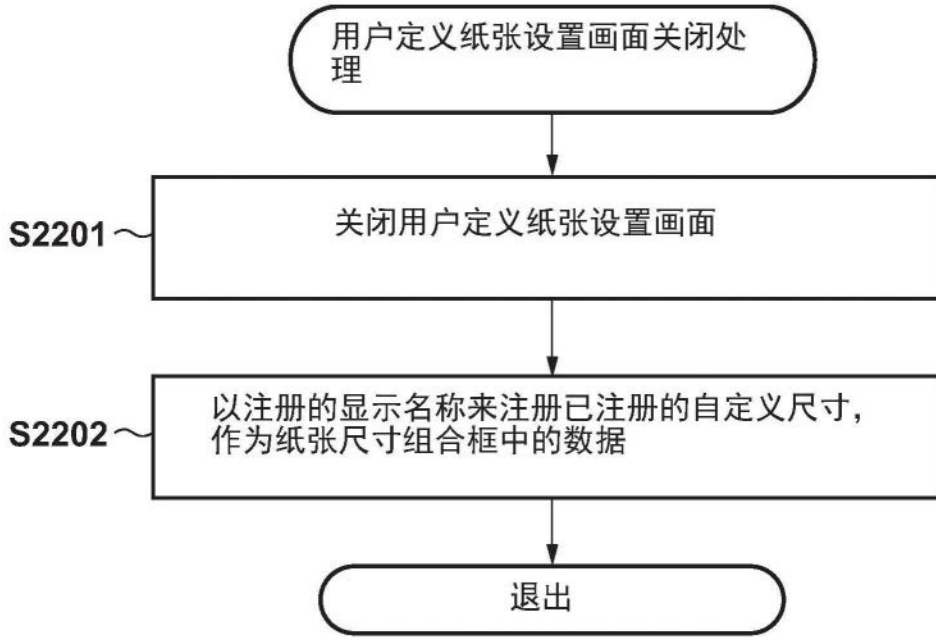


图23

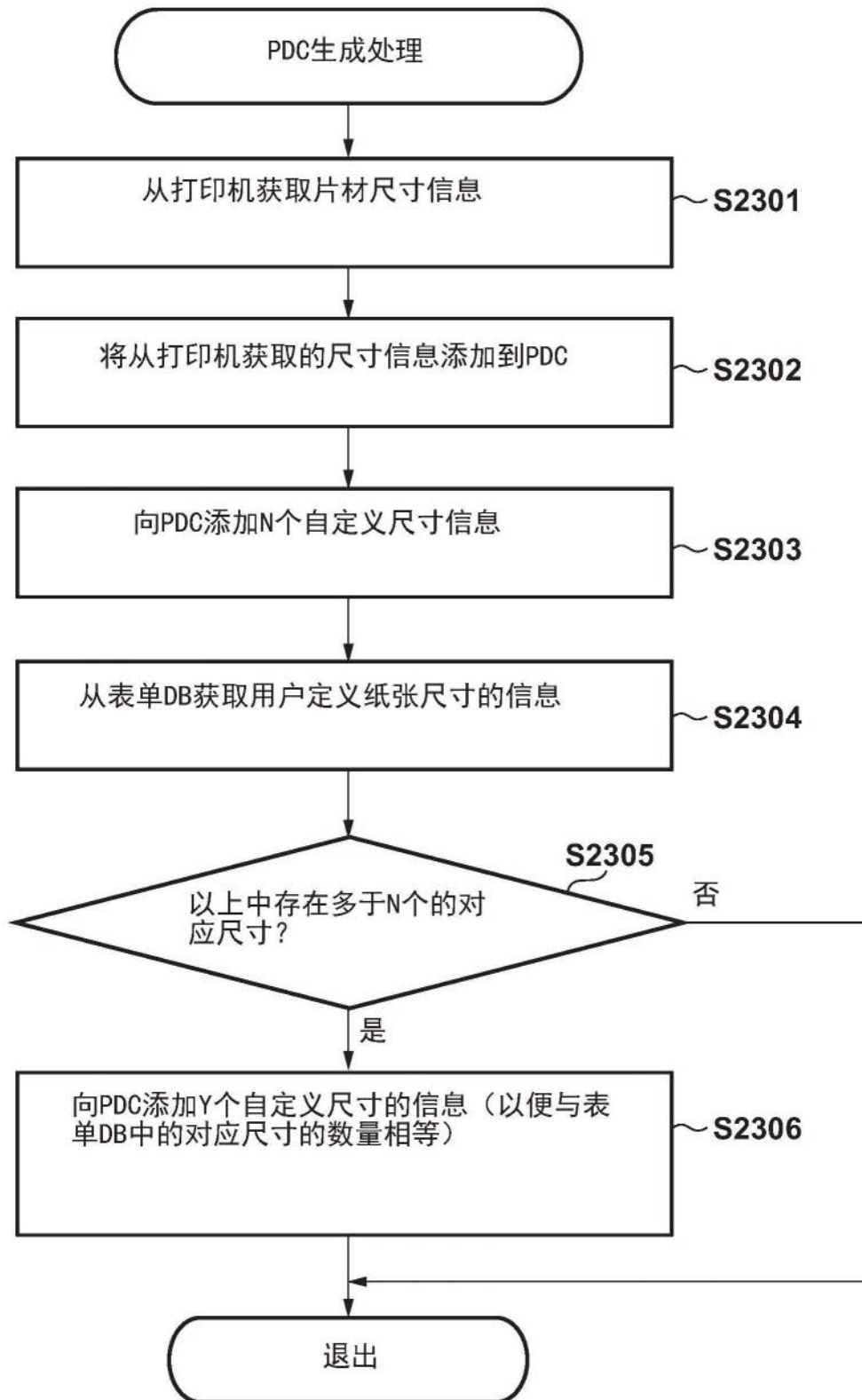


图24

名称	宽度 (1/10mm)	高度 (1/10mm)	上边距 (1/10mm)	下边距 (1/10mm)	左边距 (1/10mm)	右边距 (1/10mm)
尺寸1	5000	6000	50	50	50	50
尺寸2	3000	4000	50	50	50	50
尺寸3	4200	2000	50	50	50	50
尺寸4	3300	4400	50	50	50	50
尺寸5	4400	2200	50	50	50	50
尺寸6	5000	6000	30	30	30	30
尺寸7	7000	6000	50	50	50	50
尺寸8	5000	1500	50	50	50	50
尺寸9	2100	2970	50	50	50	50

图25

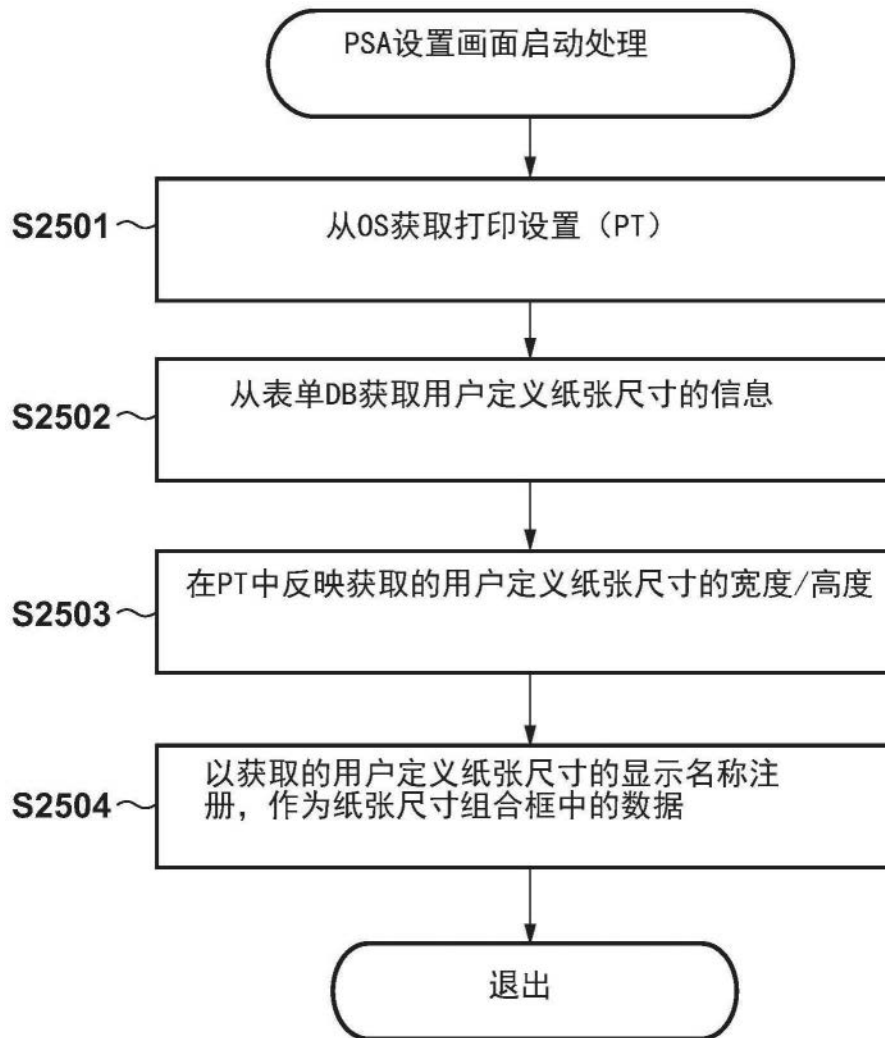


图26

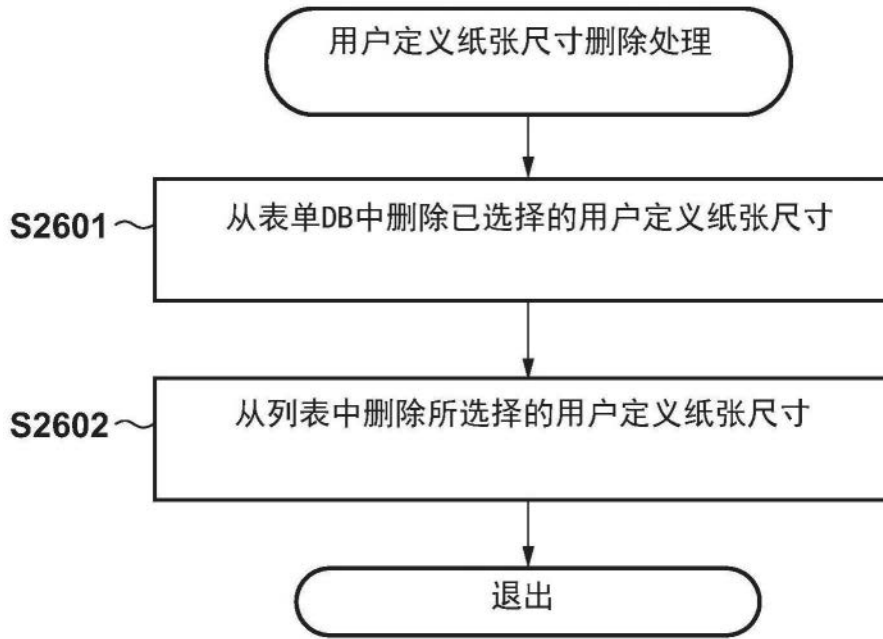


图27