



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111913671 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202010352331.7

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2020.04.28

G06F 3/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111913671 A

(56) 对比文件

JP 2006155289 A, 2006.06.15

JP 2016164767 A, 2016.09.08

(43) 申请公布日 2020.11.10

审查员 杨美琴

(30) 优先权数据

2019-088591 2019.05.08 JP

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本国东京都大田区下丸子3丁目30-2

(72) 发明人 铃木慎也

(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 迟军 李艳丽

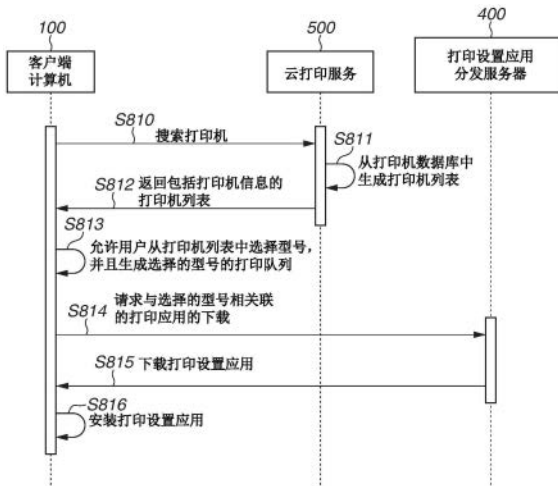
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

## (54) 发明名称

信息处理装置、图像形成装置、控制方法及存储介质

## (57) 摘要

本发明提供信息处理装置、图像形成装置、控制方法及存储介质。当将打印机登记到云服务时,附加打印机标识信息。如果用户在客户机终端上选择在搜索时找到的、向云打印服务登记的打印机,则通过使用向所述云服务登记的所述打印机标识信息来自动下载并安装打印设置应用。



1. 一种能连接到第一服务器系统的信息处理装置,所述第一服务器系统包括第一打印队列,该第一打印队列用于管理要发送到图像形成装置的打印作业,所述信息处理装置包括:

搜索单元,其被构造为搜索并获得所述第一服务器系统上包括第一打印队列的可用打印队列列表;

生成单元,其被构造为基于用户在可用打印队列列表选择的打印机型号,而在所述信息处理装置中生成相应于打印机型号的第二打印队列,该第二打印队列用于管理发送到所述第一打印队列的打印作业;以及

下载单元,其被构造为下载打印设置应用,该打印设置应用允许用户设置要在所述打印作业中包括的至少一个打印设置选项,其中,当成功生成相应型号的第二打印队列时,向第二服务器发送下载打印设置应用的请求,所述打印设置应用与打印机型号相关联,所述打印作业要经由第一服务器系统被发送到图像形成装置。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述下载单元基于所述第二打印队列的生成而下载所述打印设置应用。

3. 根据权利要求1所述的信息处理装置,该信息处理装置还包括:

安装单元,其被构造为安装所下载的打印设置应用;

启动单元,其被构造为响应于在所生成的第二打印队列被选择的同时所述用户选择对象而启动所安装的打印设置应用,所述对象允许所述用户进行详细打印设置;以及

生成单元,其被构造为基于在所启动的打印设置应用中进行的所述打印设置,来生成要发送到所述第一打印队列的所述打印作业。

4. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述搜索单元除所述第一服务器系统上搜索可用打印队列之外,还搜索所述信息处理装置将打印数据发送到的图像形成装置。

5. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,基于由所述第一服务器系统从所述图像形成装置接收到的请求,而生成所述第一服务器系统上的所述第一打印队列。

6. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述打印设置应用提供打印设置画面,该打印设置画面使得能够设置在所述第一服务器系统提供的打印设置画面上不能设置的项目。

7. 一种能连接到第一服务器系统的信息处理装置的控制方法,所述第一服务器系统包括第一打印队列,该第一打印队列用于管理要发送到图像形成装置的打印作业,所述控制方法包括以下步骤:

获得所述第一服务器系统上包括第一打印队列的可用打印队列列表;

接收所述可用打印队列列表中的用户选择;

基于用户在可用打印队列列表选择的打印机型号,而在所述信息处理装置中生成相应于打印机型号的第二打印队列,该第二打印队列用于管理发送到所述第一打印队列的打印作业;以及

下载打印设置应用,该打印设置应用允许用户设置要在所述打印作业中包括的至少一个打印设置选项,其中,当成功生成相应型号的第二打印队列时,向第二服务器发送下载打印设置应用的请求,所述打印设置应用与打印机型号相关联,所述打印作业要经由第一服务器系统被发送到图像形成装置。

8. 根据权利要求7所述的信息处理装置的控制方法, 其中, 基于所述第二打印队列的生成而下载所述打印设置应用。

9. 根据权利要求7所述的信息处理装置的控制方法, 该控制方法还包括以下步骤:

安装所下载的打印设置应用;

响应于在所生成的第二打印队列被选择的状态下所述用户选择对象而启动所安装的打印设置应用以允许所述用户进行详细打印设置; 以及

基于通过所启动的打印设置应用而进行的所述打印设置, 来生成要发送到所述第一打印队列的所述打印作业。

10. 一种存储有程序的存储介质, 所述程序使图像形成装置进行能连接到第一服务器系统的信息处理装置的控制方法, 所述第一服务器系统包括第一打印队列, 该第一打印队列用于管理要发送到图像形成装置的打印作业, 所述控制方法包括以下步骤:

获得所述第一服务器系统上包括第一打印队列的可用打印队列列表;

接收所述可用打印队列列表中的用户选择;

基于用户在可用打印队列列表中选择打印机型号, 而在所述信息处理装置中生成相应于打印机型号的第二打印队列, 该第二打印队列用于管理发送到所述第一打印队列的打印作业; 以及

下载打印设置应用, 该打印设置应用允许用户设置要在所述打印作业中包括的至少一个打印设置选项, 其中, 当成功生成相应型号的第二打印队列时, 向第二服务器发送下载打印设置应用的请求, 所述打印设置应用与打印机型号相关联, 所述打印作业要经由第一服务器系统被发送到图像形成装置。

## 信息处理装置、图像形成装置、控制方法及存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息处理装置、图像形成装置、控制方法及存储介质。

### 背景技术

[0002] 日本特开2013-238924号公报讨论了诸如谷歌云打印 (Google Cloud Print) 等的云打印。

[0003] 在云打印机提供的打印设置中,无法利用彩色/单色、份数及片材类型的设置来进行详细打印设置,例如无钉装订设置和骑马钉装订设置。

### 发明内容

[0004] 根据本发明的一个方面,提供一种可连接到服务器系统的信息处理装置,所述服务器系统包括第一打印队列,该第一打印队列用于管理要发送到图像形成装置的打印作业,所述信息处理装置包括:搜索单元,其被构造为搜索并获得所述服务器系统上包括第一打印队列的可用打印队列列表;生成单元,其被构造为基于第一打印队列的用户选择而在信息处理装置中生成第二打印队列,该第二打印队列用于管理发送到所述第一打印队列的打印作业;以及下载单元,其被构造为基于与第一打印队列相关的信息来下载打印设置应用,该打印设置应用允许用户进行要在打印作业中包括的打印设置。

[0005] 通过以下参照附图对示例性实施例的描述,本发明进一步的特征将变得清楚。

### 附图说明

[0006] 图1是例示客户端计算机的硬件构造的框图。

[0007] 图2是例示根据示例性实施例的网络构造的图。

[0008] 图3是例示云打印服务的功能构造的框图。

[0009] 图4是例示将打印机登记到云打印服务的序列的序列图。

[0010] 图5是例示由云打印服务保持的打印机信息数据库的示例的表。

[0011] 图6是例示在云打印服务中生成打印队列和将打印机信息登记到打印机数据库的处理的流程图。

[0012] 图7是例示在云打印服务中从打印机获取的设备信息的示例的图。

[0013] 图8是例示在客户端计算机中安装打印设置应用的序列的序列图。

[0014] 图9是例示当从客户端计算机接收打印作业时、由云打印服务进行的处理的流程图。

[0015] 图10是例示由云打印服务中的打印作业存储区保持的打印作业数据库的示例的表。

[0016] 图11是例示当云打印服务从打印机接收可打印作业列表请求时进行的处理的流程图。

[0017] 图12是例示在云打印服务中可由作为请求源的打印机打印的打印作业列表的示

例的表。

[0018] 图13是例示显示从云打印服务接收的可打印作业列表的操作面板的示例的图。

[0019] 图14是例示当云打印服务从打印机接收到打印执行请求时进行的处理的流程图。

[0020] 图15是例示用来改变打印设置的用户界面 (UI) 的示例的图。

### 具体实施方式

[0021] 图1是例示根据本发明的第一示例性实施例的常用计算机 (信息处理装置) 的硬件构造的框图。除非另有说明, 只要系统能够执行本发明的功能, 本发明适用于包括单个装置的系统、包括多个装置的系统以及通过网络连接进行处理的系统。客户端计算机100包括图1中所示的系统。以下描述其详情。

[0022] 中央处理单元 (CPU) 101基于程序来控制整个装置, 所述程序被存储在主存储设备102的只读存储器 (ROM) 1021或随机存取存储器 (RAM) 1022中, 或者存储在辅助存储设备105中。

[0023] RAM 1022还在CPU 101进行各种处理时用作工作区。辅助存储设备105存储例如操作系统 (OS) 1053、应用1051、打印设置应用1052。在以下的描述中, 主存储设备102和辅助存储设备105被统称为存储设备。

[0024] 以鼠标及触控面板为代表的、诸如指点设备109及键盘108等的输入设备是通过输入接口 (I/F) 103被连接并允许用户向计算机输入各种指令的设备。

[0025] 输出I/F 104是用来向外部输出数据的接口, 并且将数据输出到诸如监视器110等的输出设备。

[0026] 打印机200经由通信I/F 106并通过网络150而被连接。公共数据系统总线107用来在接口与模块之间交换数据。此外, CPU 101基于存储在存储设备中的程序来进行处理, 以实施后述序列图的步骤中的处理。

[0027] 图2是例示根据本示例性实施例的、网络150的环境被简化的网络构造的图。客户端计算机100及打印机200连接到网络150。客户端计算机100和打印机200连接到同一内部网络, 并且能够相互通信。此外, 打印机201和打印机202连接到不同的内部网, 并通过因特网连接到客户端计算机100及打印机200。打印设置应用分发服务器400连接到网络150, 并且, 构建起能够向客户端计算机100提供打印设置应用1052的系统。

[0028] 在因特网上包括多个服务器的云 (即, 服务器系统) 上 (即, 在服务器系统上) 构建云打印服务500。在本示例性实施例中, 云打印服务500可连接到各个内部网, 并且可通过因特网连接到客户端计算机100、打印机200、打印机201及打印机202。

[0029] 在云打印服务500中, 利用用户标识 (ID) 及密码来管理帐户。用户可以通过使用该帐户来访问云打印服务500。可以使用来管理用户的帐户与操作系统1053的登录用户相关联。在这样的情况下, 不需要输入用户ID及密码。

[0030] 图3是根据本示例性实施例的云打印服务500的框图。云打印服务500是通过因特网而存在于云上的服务, 并且能够提供与打印相关的功能。在本示例性实施例中, 云打印服务500包括打印机登记单元501、打印队列生成单元502、打印机列表生成单元503、搜索响应单元504及打印机数据库510的功能。云打印服务500还包括打印作业管理单元505、打印作业生成单元506及打印作业存储区511的功能。可以在与云打印服务500协作的其他云打印

服务中提供这些功能。在下文中,虽然以打印机200作为示例进行描述,但是,可连接到云打印服务500的打印机201或打印机202也能够实现类似的处理。

[0031] 在从打印机200指示了打印机登记的情况下,打印机登记单元501使打印队列生成单元502生成打印队列,并把生成的打印队列与打印机标识信息相关联地登记在打印机数据库510中。打印机的打印队列与打印机标识信息相关联的登记被称为打印机的登记。下文将参照图4中的序列图来描述该处理。

[0032] 此外,打印作业管理单元505从客户端计算机100接收打印作业,并适当地将打印作业直接发送到打印机200。作为另一选择,打印作业管理单元505一次将打印作业存储在打印作业存储区511中,并且在输出目的地打印机被确定的定时,将打印作业传递到打印作业生成单元506以将打印作业转换为合适的文件,而后将文件发送到打印机200。稍后,将参照图9中的流程图描述发送或存储打印作业的处理。

[0033] 图4是根据本示例性实施例的、将打印机200登记到云打印服务500的处理的序列图。

[0034] 打印机200支持云打印功能(从云打印服务接收打印作业并进行打印的功能)和用来操作打印机200的web用户界面(UI)功能。web UI功能是用来生成UI并在网络上发布该UI的功能。客户端计算机100支持云打印客户端功能(将文件发送到云打印服务的功能)和用来操作web UI的web UI客户端(例如,web浏览器)。云打印服务500表示因特网上的云打印服务。

[0035] 用户利用客户端计算机100的web UI客户端来打开打印机200的web UI,并在web UI上选择用来将打印机200登记到云打印服务的按钮。当该按钮被选择时,在步骤S410中,客户端计算机100将云打印服务登记请求发送到打印机200。在步骤S410中接收到请求时,在步骤S411中,打印机200将云打印服务登记请求发送到云打印服务500。如上所述,在本示例性实施例中,从客户端计算机100的web UI客户端来发送登记请求。然而,如果能够从附装至打印机200的输入设备(例如面板)来发送请求,则也可以不从客户端计算机100来发送请求。在步骤S410中发送的云打印服务登记请求包括关于打印机200的信息。关于打印机200的信息包括例如打印机200的名称、用于识别打印机200的型号的编号(HWID)、用于识别打印机200的类型的名称或编号(CategoryID)以及因特网协议(IP)地址信息。特别是,用于识别打印机的类型的名称或编号(CategoryID)可以是用于识别由制造打印机的厂商定义的型号系列的信息。例如,通过参照CategoryID能够识别打印机是喷墨打印机还是激光打印机。

[0036] 在步骤S411中接收到请求时,云打印服务500使打印队列生成单元502在步骤S412中生成用来将打印作业发送到打印机200的打印队列。通过使用接收到的关于打印机200的信息,即打印机的名称(设备名称)、用于识别打印机的型号的HWID、用于识别打印机的类型的CategoryID和打印机的IP地址,来生成打印队列。在步骤S413中,云打印服务500将与打印机200相关联的信息登记到打印机数据库510。稍后,将参照图6中的流程图,来描述在步骤S412中生成打印队列的处理,以及将关于打印机200的信息登记到打印机数据库510的处理的细节。

[0037] 图5是例示由云打印服务500保持的打印机数据库510的示例的表。设备名称表示在登记时从打印机200获取的打印机名称(设备名称)。HWID表示用来识别打印机200的型号

的标识符(型号相关标识符,即来源于图像形成装置的机型编号的标识信息)。CategoryID表示多个设备共用的标识符(公共标识信息)。CategoryID可以用于识别供应商的标识符,或者可以是针对特定供应商的产品的各个类别而不同的标识信息。例如,特定供应商的激光打印机和喷墨打印机可以具有不同的CategoryID。

[0038] 当向打印机数据库510的登记完成时,在步骤S414中,云打印服务500向打印机200发送包括用于云打印登记的登记URL的登记URL呈现请求和云打印服务登记请求响应。当在步骤S414中接收到云打印服务登记请求响应和登记URL呈现请求时,在步骤S415中,打印机200通过在附装的面板上显示登记URL信息或者输出记载有登记URL信息的片材来将登记URL信息通知给用户。此外,打印机200可以通过web UI将登记URL信息通知给客户端计算机100。

[0039] 在步骤S416中,用户访问位于打印机200呈现的登记URL处的云打印服务500。此时,需要输入用户ID及密码,因为用户需要登录可访问云打印服务500的云帐户。

[0040] 云打印服务500基于包括云帐户及打印机信息的登记URL将用户与打印机200相关联。关联方法的一个示例是将打印机信息与用户令牌相关联的方法。然而,关联方法并不限定于此。在步骤S417中,把包括关于云打印服务500的信息的用户令牌发送到打印机200,并且,将打印机200登记到云打印服务500的处理结束。

[0041] 图6是例示根据本示例性实施例的、由云打印服务500进行的如下处理的流程图,所述处理用来生成打印队列(图4中的步骤S412),以及用来将打印机信息登记到打印机数据库510(图4中的步骤S413)。除非另有说明,由云打印服务500的处理单元来进行该处理。此外,在图4中描述的步骤S411中、打印机200将登记请求发送到云打印服务500时对应的定时,开始该处理。首先,在步骤S601中,打印队列生成单元502从请求源打印机200获取设备信息。通过网络150并利用双向通信来从打印机200获取该设备信息。此外,通过例如图7中所示的XML概要(schema)来获取信息的内容;然而,获取方法并不限定于此。从主要由图7所示的概要的“<p:DeviceId>”700定义的信息中来获取参照图5描述的打印机名称(设备名称)、HWID、CategoryID等。在步骤S602中,确定获取到的设备信息是否包括型号相关标识符(HWID)。具体而言,确定设备信息是否包括由“MDL”701定义的值,所述“MDL”701是由图7所示的概要中的“<p:DeviceId>”700定义的。在不存在型号相关标识符的情况下(步骤S602:否),处理进入到步骤S605,而不生成打印队列。在存在型号相关标识符的情况下(步骤S602:是),在步骤S603中,生成型号相关打印队列。此外,在步骤S604中,打印机登记单元501针对各个型号向打印机数据库510登记获取的设备信息作为已经生成获取的设备信息的型号相关打印队列信息。例如,图5中的设备“Can iR-ADV CCCC”具有型号相关标识符,因此通过该处理而被登记。在步骤S605中,打印队列生成单元502确定先前获取到的设备信息是否包括类别标识符(CategoryID)。具体而言,基于设备信息是否包括由“CID”702定义的值来进行确定,所述“CID”702是由图7所示的概要中的“<p:DeviceId>”700定义的。在不存在类别标识符的情况下(步骤S605:否),打印队列生成处理及登记处理结束。在存在类别标识符的情况下(步骤S605:是),处理进入到步骤S606。在步骤S606中,确定是否已经生成类别标识符共用的打印队列。在尚未生成类别标识符共用的打印队列的情况下(步骤S606:否),处理进入到步骤S607。在步骤S607中,生成类别标识符共用的打印队列。此外,在步骤S608中,打印机登记单元501向打印机数据库510登记获取的打印信息作为类别共用打印队

列信息。例如,图5中的设备“Can OIP Common Printer”不具有型号相关标识符,因此通过该处理而被登记。在已经生成类别标识符共用的打印队列的情况下(步骤S608:是),处理进入到步骤S609。在步骤S609中,仅把类别共用的类别标识符附加登记到已经生成的型号相关打印队列。

[0042] 图8是例示根据本示例性实施例的、在客户端计算机100中安装打印设置应用1052的处理的序列图。

[0043] 为了利用云打印来进行到打印机200的输出,客户端计算机100将打印作业发送到云打印服务500。因此,需要在客户端计算机100中生成用于将打印作业发送到云打印服务500的打印队列。

[0044] 在本示例性实施例中,使用打印机搜索功能,该打印机搜索功能作为标准功能而被包括在操作系统1053中。在正常的打印机搜索中,以同一内部网上的打印机为目标。例如,在图2中,当客户端计算机100进行打印机搜索时,客户端计算机100能够找到打印机200,但不能找到未位于同一内部网上的打印机201及打印机202。然而,在本示例性实施例中,客户端计算机100能够访问云打印服务500。因此,在向云打印服务500登记了打印机的情况下,客户端计算机100能够通过打印机搜索找到已登记的打印机。在本示例性实施例中,假定向云打印服务500登记打印机201及打印机202。

[0045] 在步骤S810中,客户端计算机100进行打印机搜索,该打印机搜索是上述操作系统1053的标准功能。在步骤S810中接收到关于打印机搜索的信息时,云打印服务500的搜索响应单元504将可用的打印机呈现给客户端计算机100。在这种情况下,在步骤S811中,云打印服务500生成包括可连接打印机信息的打印机列表。该打印机信息包括上述的打印机名称(设备名称)、用于识别打印机的型号的HWID和打印机的IP地址。云打印服务500的打印机列表生成单元503利用打印机数据库510中的信息,来生成包括打印机信息的打印机列表。

[0046] 在步骤S812中,云打印服务500将生成的打印机列表返回给客户端计算机100。此时,将打印机列表中包括的打印机信息与关于作为图5中描述的打印机标识信息的HWID的信息一起发送。客户端计算机100基于打印机列表将可用的打印机呈现给用户。用户从呈现的打印机列表中选择型号。在进行了选择之后,客户端计算机100的操作系统1053在客户端计算机上生成相应型号的内部打印队列。

[0047] 当成功生成打印队列时,在步骤S814中,客户端计算机100的操作系统1053向打印设置应用分发服务器400发送下载请求。此时,操作系统1053发送打印设置应用1052的下载请求,该打印设置应用1052与作为关于目标的打印机标识信息的HWID相关联。在本示例性实施例中,在分发服务器400中,打印机信息中包括的HWID和打印设置应用1052是一对一地关联的。即,打印设置应用1052针对特定HWID是唯一确定的。

[0048] 此外,在分发服务器400中,可以存储如下的元数据,在该元数据将打印设置应用1052与特定HWID关联。在这种情况下,利用元数据来识别在接收到的打印机信息中包括的HWID的打印设置应用1052并下载合适的打印设置应用1052。

[0049] 在步骤S814中接收到下载请求时,打印设置应用分发服务器400将打印设置应用1052发送到客户端计算机100。在步骤S816中,客户端计算机100安装打印设置应用1052。

[0050] 在安装之后,打印设置应用1052与打印机200一对一地关联。因此,打印设置应用1052能够向用户呈现针对打印机200的合适的打印设置UI,因为打印设置应用1052保持针



对打印机200的型号信息及打印设置信息。作为另一选择,打印设置应用1052可以与云打印服务500通信,获取关于目标的型号信息及打印设置信息,并利用所述信息来提供UI。当打印设置应用1052的安装完成时,用户能够改变详细打印设置。

[0051] 在用户选择使用云打印时,用户通常根据客户端计算机100的应用1051指示打印。作为具体示例,用户可能在应用1051的文件菜单中按下打印按钮。在接收到来自用户的打印指令时,应用1051通常指示OS1053显示打印公共对话框(OS提供的打印设置画面)。OS1053从应用1051接收指令,并显示打印公共对话框。在由OS1053显示的打印公共对话框中,能够显示安装在客户端计算机100中的打印机的列表,能够指定要打印的页面,并且能够设置份数。用户从打印公共对话框中选择使用云打印服务的输出打印机,并按下同一画面上显示的详细设置按钮(对象),以向OS1053发出打印设置改变指令。此时,启动已安装的打印设置应用1052,并且显示图15中的打印设置改变UI 1500。此外,UI 1500可以被构造为使得可改变更多打印设置,例如,诸如浓度及色调等的图像处理的设置、水印合成的可用性以及打孔位置及装订位置的设置。当用户在打印设置UI上改变打印设置并指示打印时,要打印的数据被发送到云打印服务500。

[0052] 图9是例示当云打印服务500从客户端计算机100接收打印作业时进行的处理的流程图。除非另有说明,由云打印服务500的处理单元来进行该处理。首先,在步骤S901中,从客户端计算机100接收打印作业。在步骤S902中,打印作业管理单元505获取打印作业发送源上的打印队列信息。获取打印队列信息的方法的示例包括从打印作业信息中规定打印队列的方法;然而,获取打印队列信息的方法并不限于此。在获取到打印队列信息之后,在步骤S903中,确定打印队列是型号相关打印队列还是类别共用打印队列。该确定以如下的方式来进行,即例如,从图5的打印机信息列表中获取相应的打印机信息,并确定获取到的打印机信息的型号相关标识符(HWID)是否存在。在打印队列是型号相关打印队列的情况下(步骤S903:是),处理进入到步骤S904。在步骤S904中,打印作业生成单元506生成适合于输出目的地打印机的打印作业。在步骤S905中,作为对打印作业生成完成的响应,打印作业生成单元506将生成的打印作业发送到规定打印机。在打印队列不是型号相关打印队列的情况下(步骤S903:否),处理进入到步骤S906。在步骤S906中,将打印作业存储在打印作业存储区511中。在这种情况下,打印作业不会被自动发送到打印机。相反,当从打印机接收到打印作业获取请求(即,发送请求)时,作为对该发送请求的响应,将打印作业发送到打印机。图10是例示由云打印服务500的打印作业存储区保持的打印作业数据库的示例的表。打印作业ID、打印作业名称和打印队列的CategoryID被彼此关联地登记。

[0053] 图11是例示当云打印服务500从打印机200接收可打印作业列表请求时进行的处理的流程图。除非另有说明,由云打印服务500的处理单元来进行该处理。首先,在步骤S1101中,从打印机200接收可打印作业列表请求。该可打印作业列表请求包括打印机名称。在步骤S1102中,接收到请求的打印作业管理单元505从打印机名称中获取类别标识符。具体而言,打印作业管理单元505参照打印机数据库510,以获取与打印机名称(设备名称)相关联的类别标识符(CategoryID)。在步骤S1103中,列出与获取到的类别标识符相关联的打印作业。具体而言,打印作业管理单元505从打印作业存储区511中的数据库中,生成与类别标识符(CategoryID)相关联的打印作业的列表。图12是例示从图10的打印作业数据库中搜索并列出的,由作为可打印作业列表请求源的打印机200可打印的打印作业的列表的示例

的表。在步骤S1104中,将生成的打印作业列表(例如,图12中的列表)发送到请求源打印机。

[0054] 当打印机200接收到发送的可打印作业列表时,可打印作业列表被显示在操作面板上。图13例示了显示有从云打印服务500接收的可打印作业列表的操作面板的示例。用户在该操作面板上选择所需的打印作业,并按下打印按钮来进行打印。接收到打印执行指令的打印机200把打印作业获取请求发送到云打印服务500。该获取请求包括要获取的打印作业的ID,即打印作业的打印作业ID。

[0055] 图14是例示根据本示例性实施例当云打印服务500从打印机200接收到打印作业获取请求时由云打印服务500来进行的处理的流程图。除非另有说明,由云打印服务500的处理单元来进行该处理。首先,在步骤S1401中,从打印机200接收打印作业获取请求(包括要输出的打印作业的打印作业ID)。在步骤S1402中,接收到请求的打印作业管理单元505基于指定的打印作业生成适合于输出目的地打印机200的打印作业。在打印作业的生成完成之后,在步骤S1403中,将打印作业输出到作为打印请求源的打印机200。

[0056] 通过上述的方法能够提出一种机制,在该机制中,将打印作业登记在云中,并且图像形成装置经由云的认证来从云中获取打印作业。

[0057] 其他示例性实施例

[0058] 可以把实施上述示例性实施例的一个或更多功能的程序,通过网络或存储介质供给至系统或装置,或者使所述系统或所述装置中的计算机的一个或更多处理器,读出并执行所述程序,由此实现本发明。此外,可以由实施一个或更多功能的电路(例如,专用集成电路(ASIC)),来实现本发明。

[0059] 根据其他示例性实施例,在使用云打印服务的云打印中,能够进行适合于图像形成装置的详细打印设置。

[0060] 其他实施例

[0061] 另外,可以通过系统或装置的计算机,来实现本发明的实施例,所述计算机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,一个或更多程序),以执行上述实施例中的一个或更多的功能,并且/或者所述计算机包括用于执行上述实施例中的一个或更多的功能的一个或更多电路(例如,专用集成电路(ASIC));并且,可以通过由所述系统或装置的所述计算机执行的方法,来实现本发明的实施例,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的功能,并且/或者控制所述一个或更多电路,以执行上述实施例中的一个或更多的功能,由此执行所述方法。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)),并且可以包括由独立计算机或独立处理器组成的网络,以读出并执行所述计算机可执行指令。可以例如从网络或所述存储介质,将所述计算机可执行指令提供给所述计算机。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、存储卡等中的一者或更多。

[0062] 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。

[0063] 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。所附权利要求的范围应当被给予最宽的解释,以便涵盖所有此类修改以及等同的结构和功能。

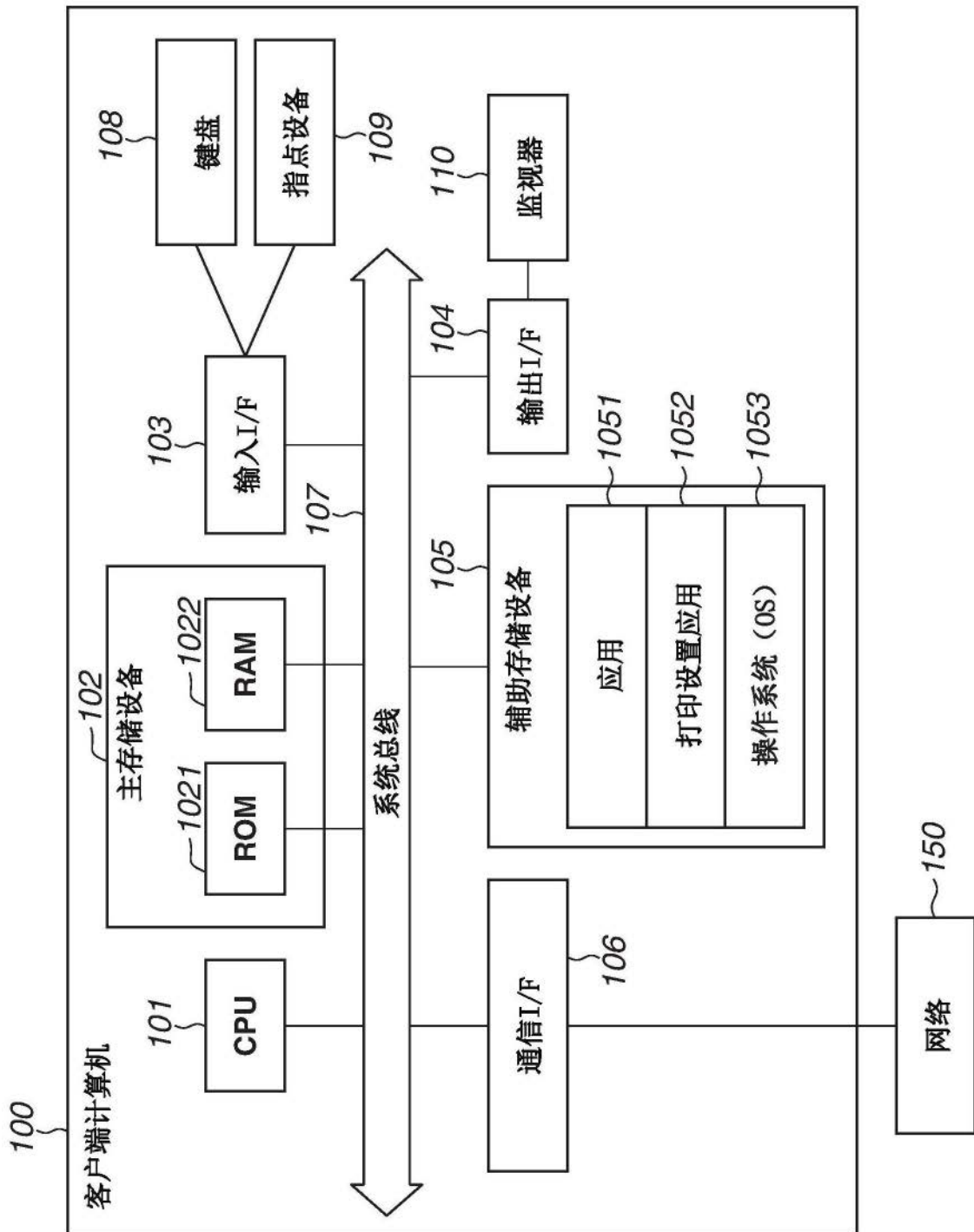


图1

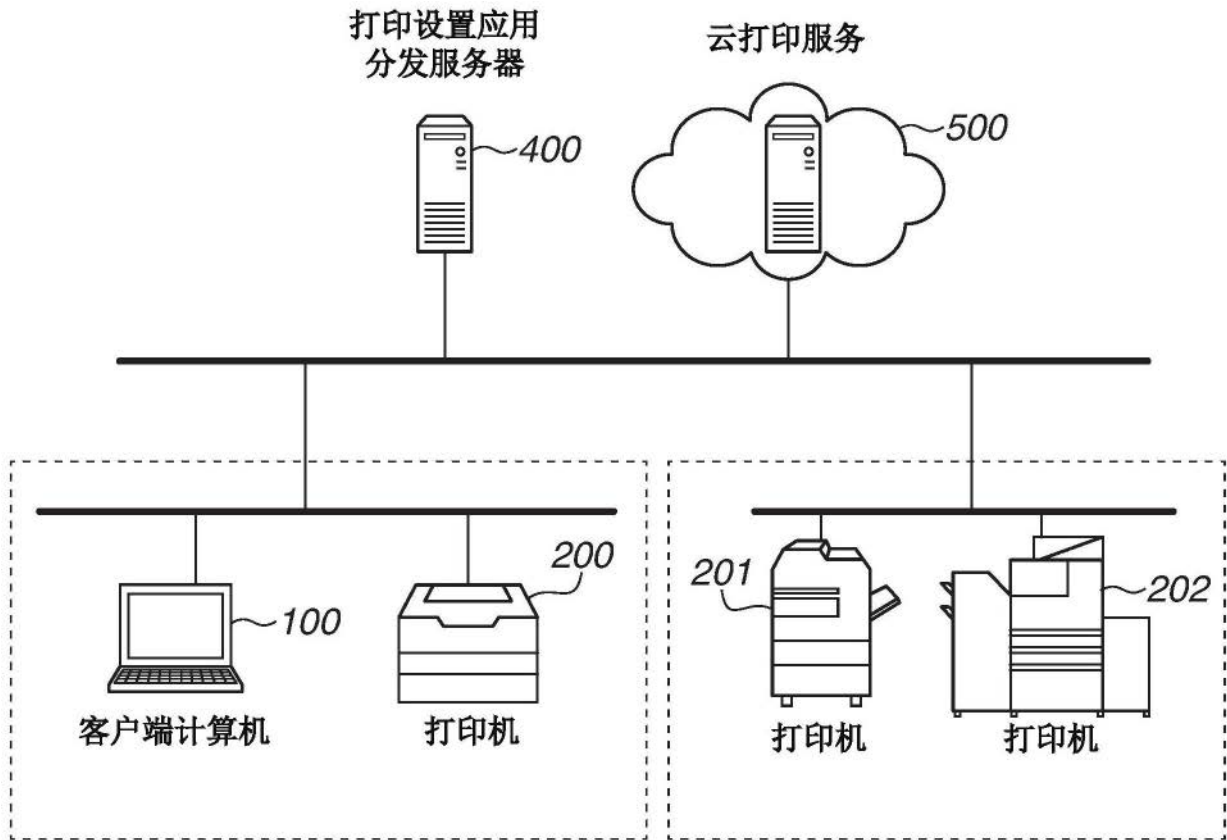


图2

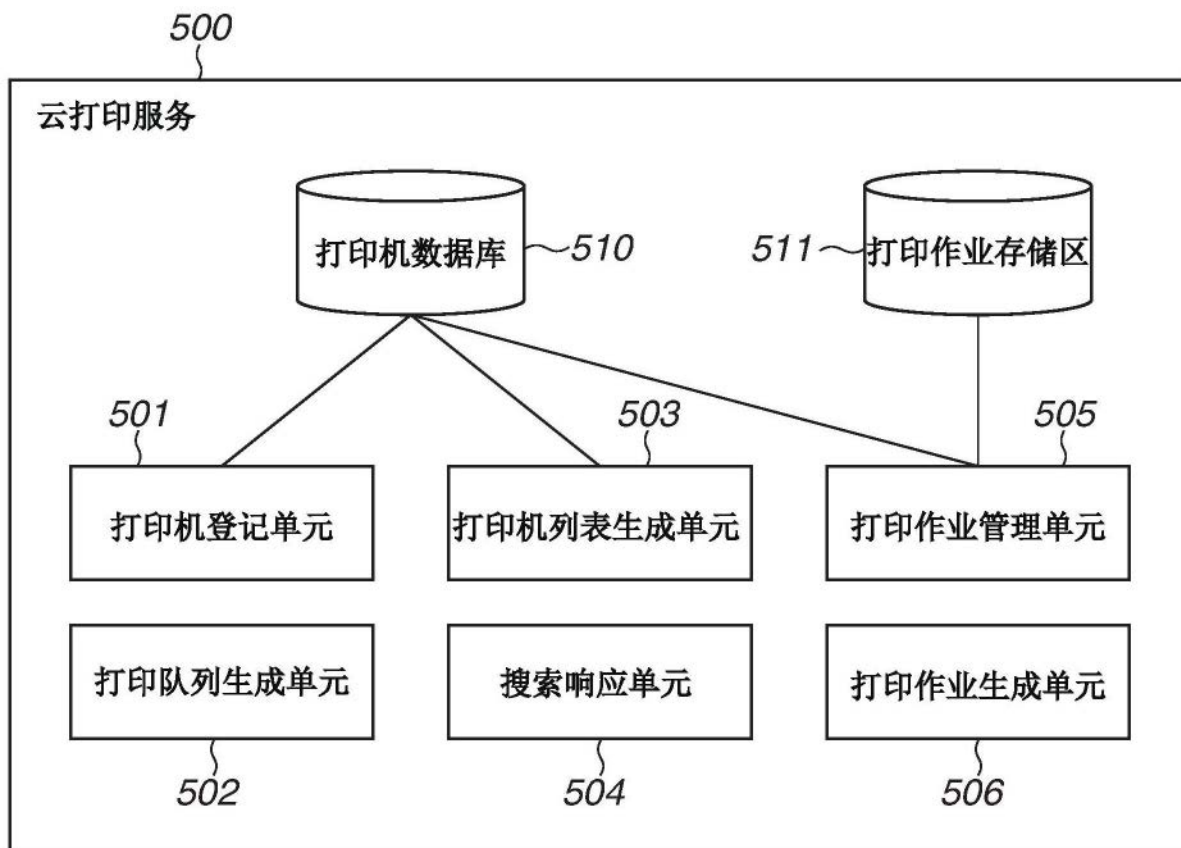


图3

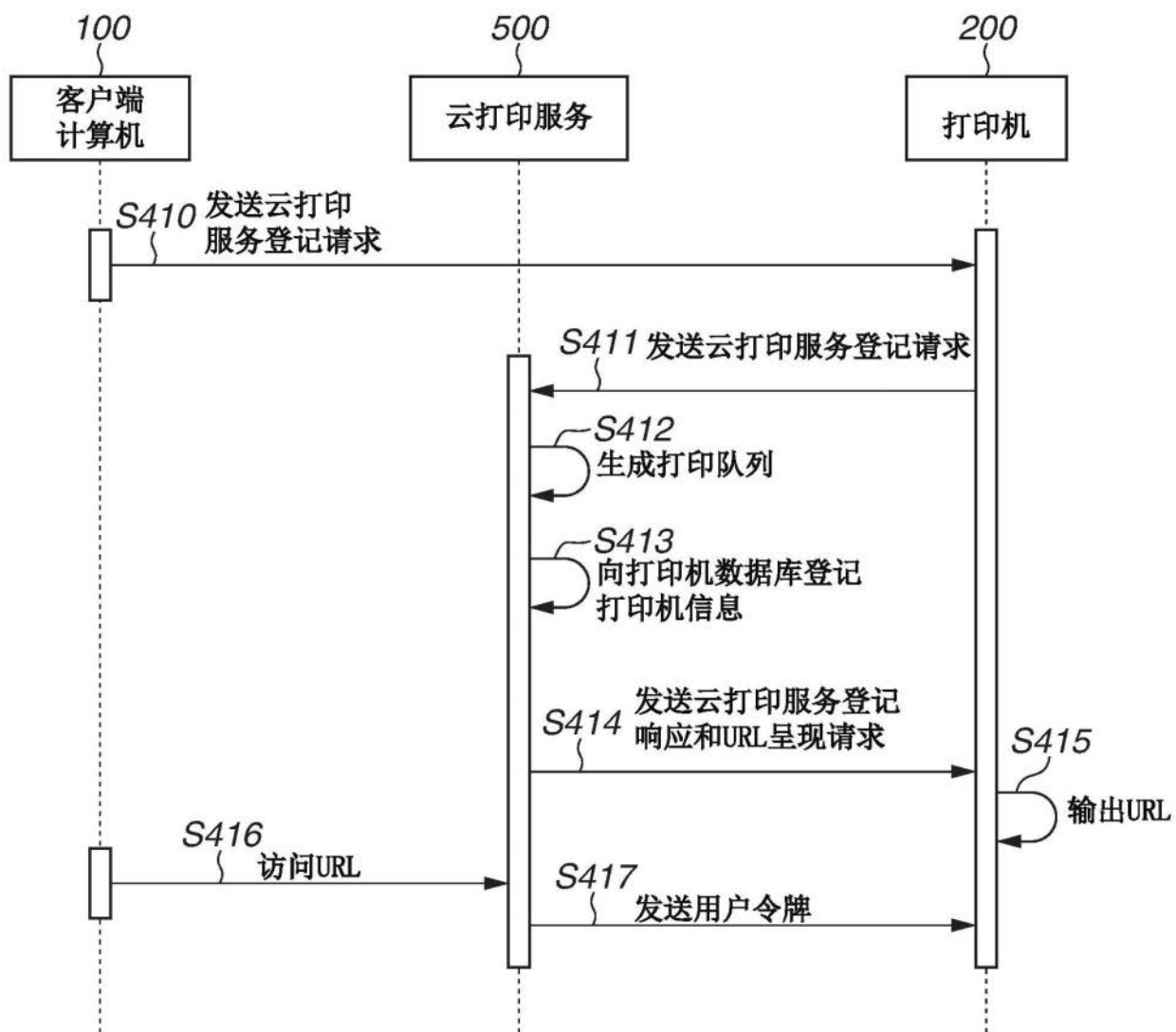


图4

设备名称	HWID	CategoryID	IP地址
Can iR-ADV CCCC	iR-ADV_CCCC61B1	CanOIP	xxx.xxx.xxx.001
Can iR-ADV XXXX	iR-ADV_XXXXD80D	CanOIP	xxx.xxx.xxx.111
Can MF WWWW	MF_WWWWD43F	CanOIP	xxx.xxx.xxx.112
Can LBP VVVV	LBP_VVVVV7547	CanOIP	xxx.xxx.xxx.113
Can OIP Common Printer	—	CanOIP	—
Can MP DDDD	MP_DDDD5E25	CanIJ	xxx.xxx.xxx.120
Can IJ Common Printer	—	CanIJ	—
AAAA BBBB	AAAACF39	AAAA	xxx.xxx.xxx.222
AAAA Common Printer	—	AAAA	—
YYYY ZZZZ	YYYY62B5	YYYY	xxx.xxx.xxx.234
YYYY Common Printer	—	YYYY	—

图5



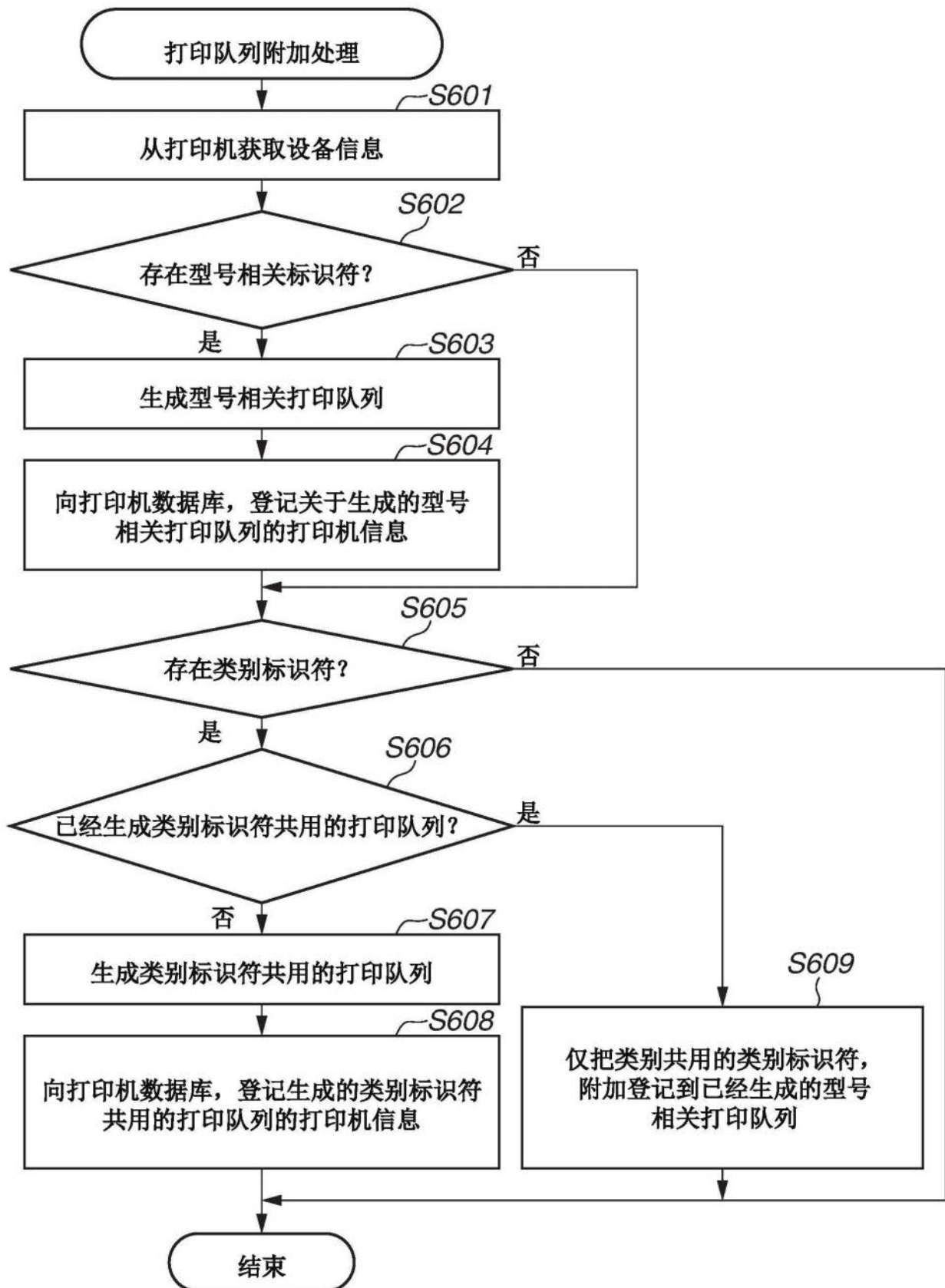


图6

```

<p: PrinterElements>
  <p: ElementData p: Valid = "true" p: Name = "p: PrinterDescription">
    700 <p: PrinterDescription> <p: ColorSupported> true </p: ColorSupported>
    701 <p: DeviceId> MFG: Can: MDL: iR-ADV CCCC; CLS: PRINTER; DES: Can iR-ADV CCCC; CID: CA_OIP_COMMON; CMD: LIPSXL, PS, PostScript, PCL, P.JL, CPCA; </p: DeviceId>
    702 <p: MultipleDocumentJobsSupported> false </p: MultipleDocumentJobsSupported>
    <p: PagesPerMinute> 60 </p: PagesPerMinute>
    <p: PagesPerMinuteColor> 60 </p: PagesPerMinuteColor>
    <p: PrinterName xml: lang = "ja"> Can iR-ADV CCCC </p: PrinterName>
    <p: PrinterInfo xml: lang = "ja"> Can Pull Print Printer </p: PrinterInfo>
    <p: PrinterLocation xml: lang = "ja"> B1 - 4F </p: PrinterLocation>
    <p2: SupportsWSPrintV20> true </p2: SupportsWSPrintV20>
  </p: PrinterDescription>
</p: ElementData>

```

图7

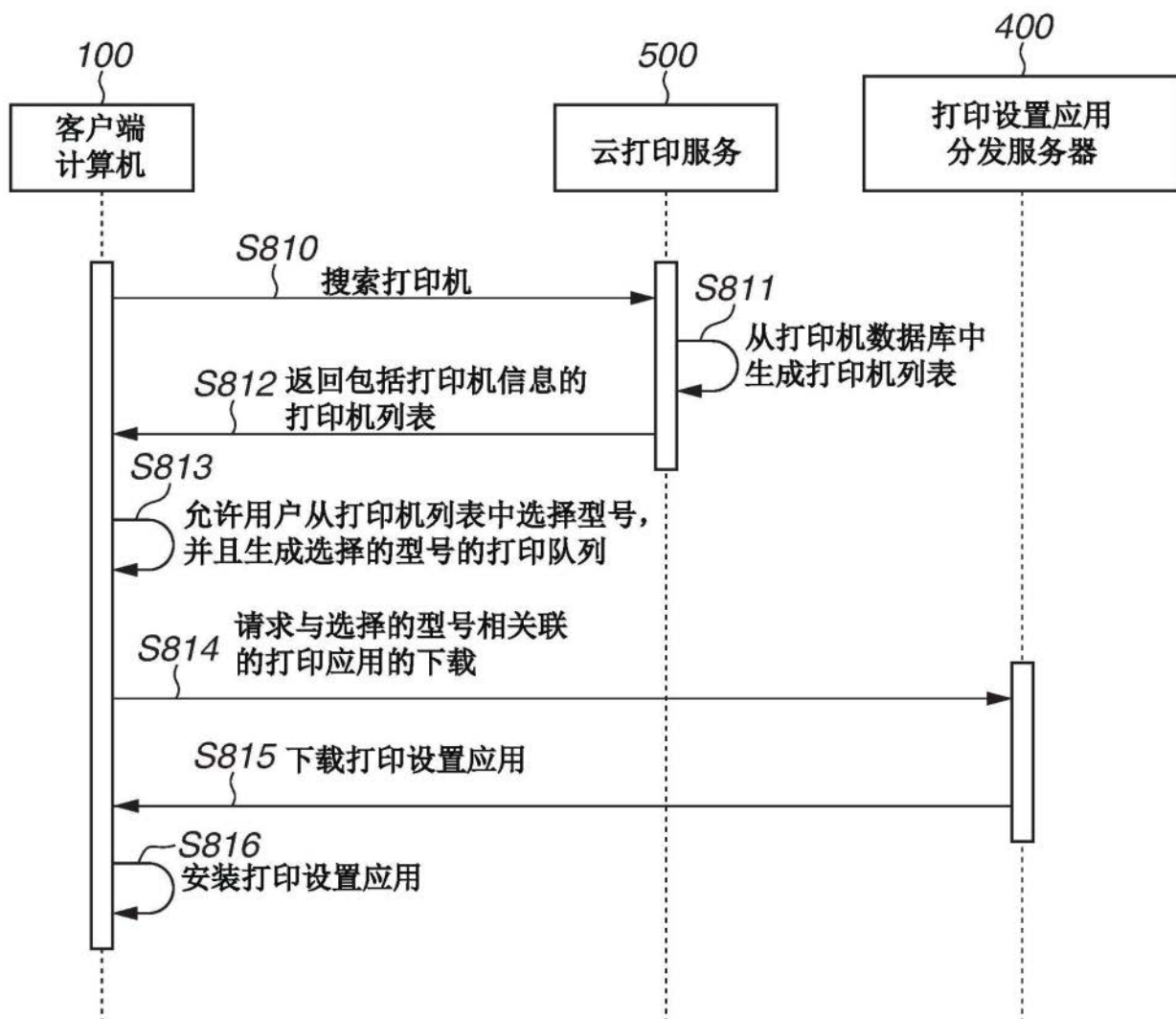


图8

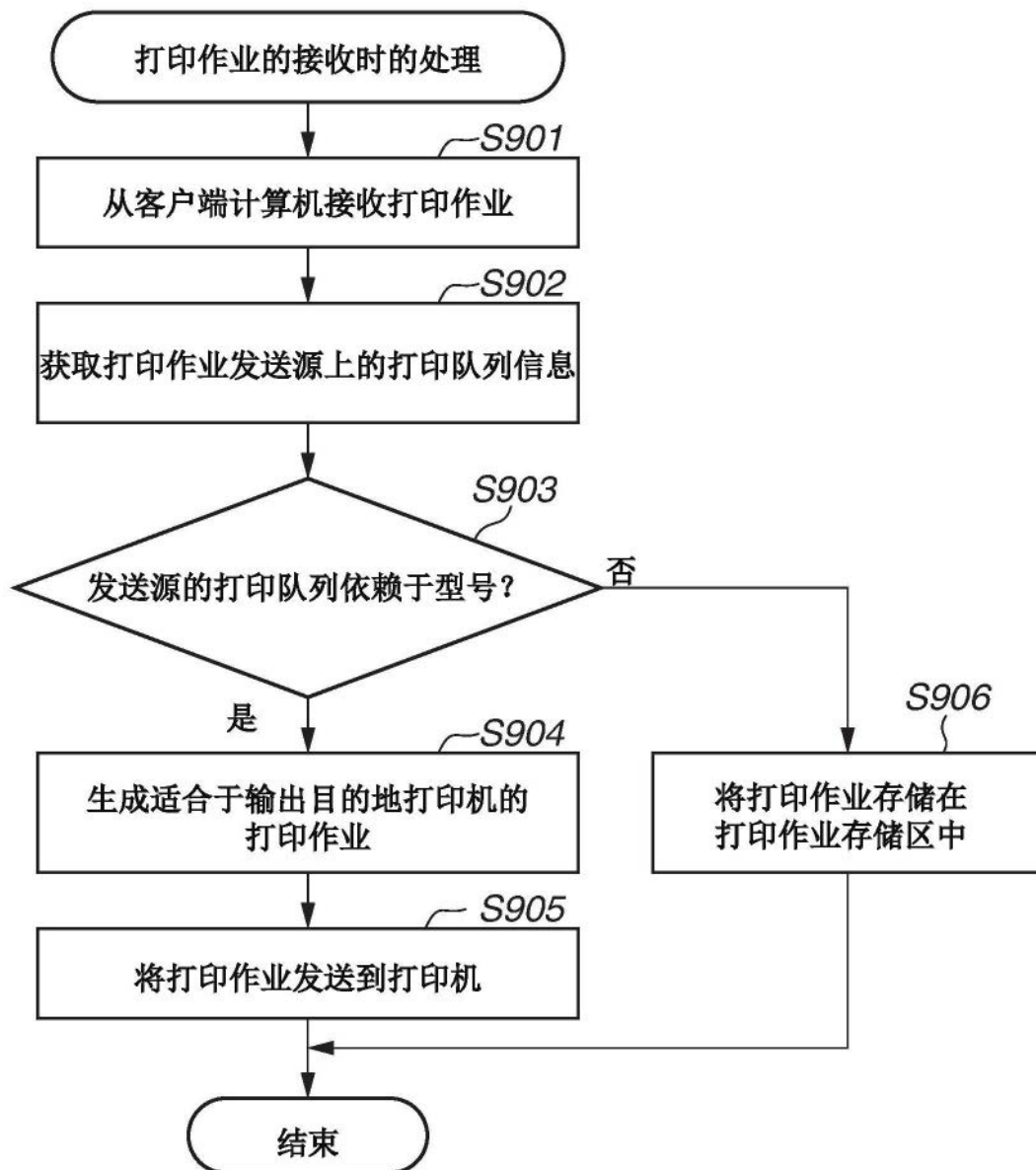


图9

打印作业ID	打印作业名称	CategoryID
1	aaa.doc	CanOIP
2	bbb.xls	CanIJ
3	ccc.pptx	AAAA
4	ddd.doc	CanOIP
5	eee.pdf	CanOIP
6	fff.pptx	CanIJ
7	ggg.xps	AAAA
8	hhh.doc	CanOIP
9	iii.pptx	YYYY
10	jjj.pdf	CanOIP
11	kkk.pdf	YYYY

图10



图11

打印作业ID	打印作业名称	CategoryID
1	aaa.doc	CanOIP
4	ddd.doc	CanOIP
5	eee.pdf	CanOIP
8	hhh.doc	CanOIP
10	jjj.pdf	CanOIP

图12



云打印服务						
 Taro Yamada		更新		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">文档数</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">5</div>		
文档名称	色彩模式	双面	页面合并	份数	日期/时间	1 / 1
<input checked="" type="checkbox"/> aaa.doc	彩色	单面	1合1	1份	01 / 14 10 : 19	▲
<input type="checkbox"/> ddd.doc	单色	单面	1合1	5份	01 / 14 10 : 19	▼
<input type="checkbox"/> eee.pdf	单色	双面	1合1	1份	01 / 14 10 : 19	
<input type="checkbox"/> hhh.doc	彩色	单面	1合1	1份	01 / 14 10 : 20	
<input type="checkbox"/> jjj.pdf	单色	单面	1合1	1份	01 / 14 10 : 20	▲
						▼
全选		取消选择		删除		打印
						<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">  注销         </div>

图13

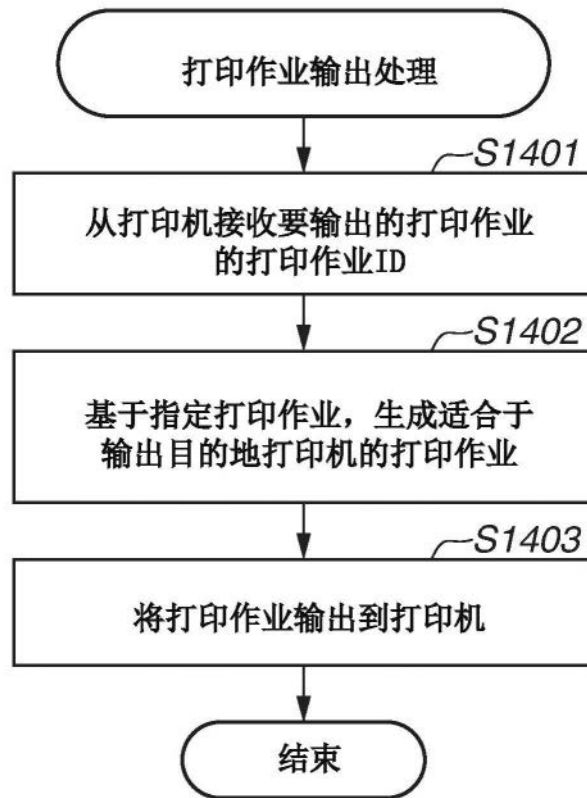


图14



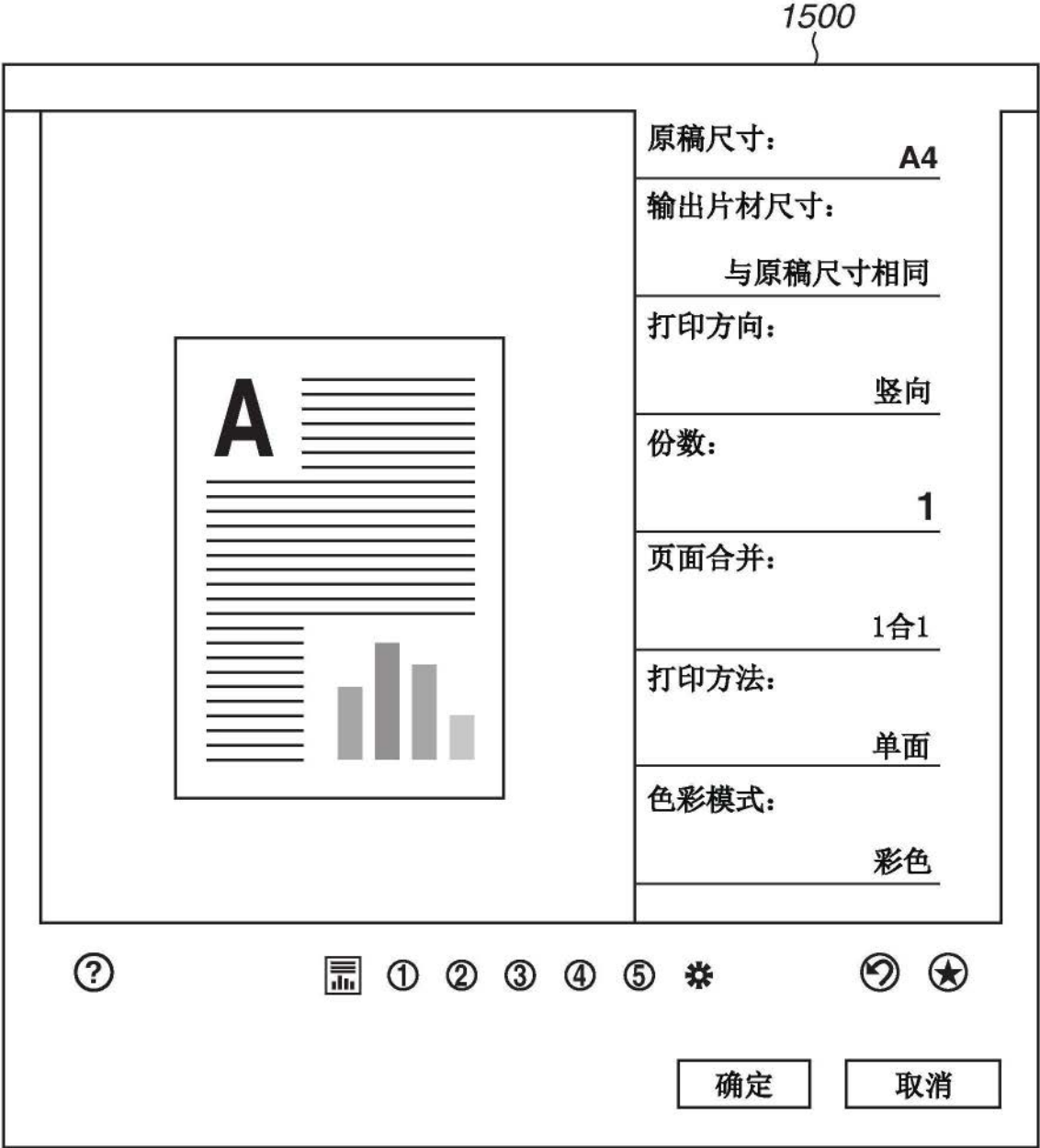


图15