

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102202147 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201110050447. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 03. 02

H04N 1/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

61/317, 724 2010. 03. 26 US

61/331, 122 2010. 05. 04 US

(71) 申请人 株式会社东芝

地址 日本东京

申请人 东芝泰格有限公司

(72) 发明人 斋藤崇 玉田丰

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 余刚 吴孟秋

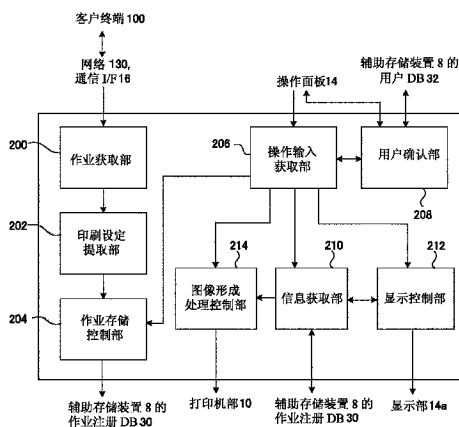
权利要求书 3 页 说明书 15 页 附图 16 页

(54) 发明名称

图像形成装置、图像形成处理系统以及图像形成处理方法

(57) 摘要

本发明提供可显示能直观把握印刷作业内容的画面的图像形成装置、图像形成处理系统及图像形成处理方法。图像形成装置包括：信息获取部，为了在画面上显示从能数据通信连接的终端输出的图像形成作业的一览表而获取作业信息，作业信息至少包括：识别一览表中显示的对象的信息、以及指定对象的图像形成作业中包括的图像形成处理的设定的设定信息；显示控制部，根据信息获取部获取到的作业信息在画面上显示图像形成作业的一览表，在一览表显示中，用针对每个设定项目提示设定内容的图形来表示通过设定信息指定的图像形成处理的设定；及图像形成处理控制部，控制通过操作输入从一览表中显示的图像形成作业中选择的图像形成作业的执行。



1. 一种图像形成装置,其特征在于,包括:

信息获取部,用于为了在画面上显示从能数据通信连接的终端输出的图像形成作业的一览表而获取作业信息,所述作业信息至少包括:用于识别所述一览表中显示的对象的信息、以及用于指定所述对象的图像形成作业中包括的图像形成处理的设定的设定信息;

显示控制部,其是用于根据所述信息获取部获取到的所述作业信息在所述画面上显示所述图像形成作业的一览表的显示控制部,在所述一览表的显示中,用针对每个设定项目提示设定内容的图形来表示通过所述设定信息指定的图像形成处理的设定;以及

图像形成处理控制部,用于控制通过操作输入从所述一览表中显示的所述图像形成作业中选择的图像形成作业的执行。

2. 根据权利要求1所述的图像形成装置,其特征在于,

所述图像形成装置还包括:

作业获取部,用于获取从所述终端输出的所述图像形成作业;以及

存储控制部,用于将所述作业获取部获取到的所述图像形成作业存储在存储区域中。

3. 根据权利要求2所述的图像形成装置,其特征在于,

所述图像形成装置还包括:设定信息提取部,用于在所述作业获取部获取到的所述图像形成作业中包括的设定信息中提取在所述一览表的显示中用所述图形表示的所述设定项目的设定信息,

所述存储控制部将所述设定信息提取部提取出的所述设定信息与被提取所述设定信息的所述图像形成作业相关联地进行存储。

4. 根据权利要求3所述的图像形成装置,其特征在于,

所述信息获取部获取用于识别所述一览表中显示的所述对象的图像形成作业的信息、以及所述设定信息提取部提取出的与所述图像形成作业相关联存储的所述设定信息作为所述作业信息。

5. 根据权利要求1所述的图像形成装置,其特征在于,

所述显示控制部在所述一览表的显示中用图形表示的图像形成处理的设定中存在不能进行所述图像形成处理的设定的情况下,使与不能进行所述图像形成处理的设定相对应的图形显示变化。

6. 根据权利要求5所述的图像形成装置,其特征在于,

所述显示控制部以以下的方式使图形变化后显示:由于所述图像形成装置的功能与所述图像形成作业的图像形成处理的设定不对应而不能进行所述图像形成处理的情况下的图形显示、以及由于所述图像形成装置的消耗品不足而暂时不能进行所述图像形成处理的情况下的图形显示为互不相同的显示。

7. 一种图像形成处理系统,其特征在于,

所述图像形成处理系统包括图像形成装置、以及服务器,

所述图像形成装置包括:

信息获取部,用于为了在画面上显示从能数据通信连接的终端输出的图像形成作业的一览表而获取作业信息,所述作业信息至少包括:用于识别一览表中显示的对象的信息、以及用于指定所述对象的图像形成作业中包括的图像形成处理的设定的设

定信息；

显示控制部,其是用于根据所述信息获取部获取到的所述作业信息在所述画面上显示所述图像形成作业的一览表的显示控制部,在所述一览表显示中,用针对每个设定项目提示设定内容的图形来表示通过所述设定信息指定的图像形成处理的设定;以及

图像形成处理控制部,用于控制通过操作输入从所述一览表中显示的所述图像形成作业中选择的图像形成作业的执行,

所述服务器包括:

作业获取部,用于获取从能数据通信连接的终端输出的所述图像形成作业;

存储控制部,用于将所述作业获取部获取到的所述图像形成作业存储在存储区域中;

指令获取部,用于从所述图像形成装置获取作业信息请求指令,所述作业信息请求指令用于请求在所述一览表中显示的所述对象的图像形成作业的所述作业信息;以及

信息发送部,用于根据所述作业信息请求指令,将所述一览表中显示的所述对象的图像形成作业的所述作业信息发送给发出所述作业信息请求指令的所述图像形成装置。

8. 根据权利要求7所述的图像形成处理系统,其特征在于,

所述服务器还包括:设定信息提取部,用于在所述作业获取部获取到的所述图像形成作业中包括的设定信息中提取在所述一览表的显示中用所述图形表示的所述设定项目的设定信息,

所述存储控制部将所述设定信息提取部提取出的所述设定信息与被提取所述设定信息的所述图像形成作业相关联地进行存储。

9. 根据权利要求7所述的图像形成处理系统,其特征在于,

所述图像形成装置的所述显示控制部在所述一览表的显示中用图形表示的图像形成处理的设定中存在不能进行所述图像形成处理的设定的情况下,使与不能进行所述图像形成处理的设定相对应的图形显示变化。

10. 根据权利要求9所述的图像形成装置,其特征在于,

所述图像形成装置的所述显示控制部在所述一览表的显示中在进行了选择存在所述图像形成装置不能进行所述图像形成处理的设定的所述图像形成作业或者选择与不能进行所述图像形成处理的设定相对应的图形的操作输入的情况下,在所述图像形成装置的画面上显示用于识别能与所述服务器数据通信连接的、能执行选择的所述图像形成作业的其他图像形成装置的信息。

11. 一种图像形成处理方法,其特征在于,包括:

为了在画面上显示从能数据通信连接的终端输出的图像形成作业的一览表而获取作业信息,所述作业信息至少包括:用于识别一览表中显示的对象图像形成作业的信息、以及用于指定所述对象的图像形成作业中包括的图像形成处理的设定的设定信息;

根据获取到的所述作业信息,在所述画面上显示所述图像形成作业的一览表,并在所述一览表的显示中,用针对每个设定项目提示设定内容的图形来表示通过所述设定信息指定的图像形成处理的设定;以及

控制通过操作输入从所述一览表中显示的所述图像形成作业中选择的图像形成作业的执行。

12. 根据权利要求11所述的图像形成处理方法,其特征在于,

所述图像形成处理方法还包括：

获取从所述终端输出的所述图像形成作业；以及
将获取到的所述图像形成作业存储在存储区域中。

13. 根据权利要求 12 所述的图像形成处理方法，其特征在于，

所述图像形成处理方法还包括：在获取到的所述图像形成作业中包括的设定信息中提取在所述一览表的显示中用所述图形表示的所述设定项目的设定信息，

将提取出的所述设定信息与被提取所述设定信息的所述图像形成作业相关联地进行存储。

14. 根据权利要求 13 所述的图像形成处理方法，其特征在于，

获取用于识别所述一览表中显示的所述对象的图像形成作业的信息、以及提取出的与所述图像形成作业相关联存储的所述设定信息作为所述作业信息。

15. 根据权利要求 11 所述的图像形成处理方法，其特征在于，

在所述一览表的显示中用图形表示的图像形成处理的设定中存在不能进行所述图像形成处理的设定的情况下，使与不能进行所述图像形成处理的设定相对应的图形显示变化。

16. 根据权利要求 15 所述的图像形成处理方法，其特征在于，

在执行所述图像形成处理方法的图像形成装置中的所述一览表的显示中，在进行了选择存在所述图像形成装置不能进行所述图像形成处理的设定的所述图像形成作业或者选择与不能进行所述图像形成处理的设定相对应的图形的操作输入的情况下，在所述图像形成装置的画面显示用于识别能执行选择的所述图像形成作业的其他图像形成装置的信息。

图像形成装置、图像形成处理系统以及图像形成处理方法

[0001] 相关申请的交叉参考

[0002] 本发明基于并要求于 2010 年 3 月 26 日提交的美国临时申请第 61/317724 号、以及于 2010 年 5 月 4 日提交的美国临时申请第 61/331122 号的优先权权益,其全部内容结合于此作为参考。

技术领域

[0003] 本发明涉及在图像形成装置中进行处理的印刷作业 (job) 的显示方法的图像形成装置、图像形成处理系统以及图像形成处理方法。

背景技术

[0004] 迄今为止,从客户端计算机经由网络向 MFP (Multi Function Peripheral 多功能复合一体机) 等图像形成装置、打印服务器发送印刷作业,并在图像形成装置中根据印刷作业进行图像形成处理。而且,也能够在图像形成装置的显示面板、访问打印服务器的客户端计算机的显示器等上显示印刷作业的一览表。

[0005] 例如,通过一览显示印刷作业,从而能够指示从多个印刷作业中选择想优先执行的印刷作业先进行图像形成处理。另外,在客户端计算机进行了错误的印刷设定并发送了印刷作业的情况下,也可以从一览表显示中选择并删除该印刷作业。

[0006] 但是,在印刷作业的一览表中存在多个作业的情况下,有时难以辨别用户想进行删除等处理的对象作业是一览表显示中的哪个作业。

发明内容

[0007] 本发明鉴于上述问题,其目的在于提供图像形成装置、图像形成处理系统以及图像形成处理方法。

[0008] 根据本发明的一个实施方式,提供了图像形成装置,其包括:信息获取部,用于为了在画面上显示从能数据通信连接的终端输出的图像形成作业的一览表而获取作业信息,所述作业信息至少包括:用于识别所述一览表中显示的对对象的图像形成作业的信息、以及用于指定所述对象的图像形成作业中包括的图像形成处理的设定的设定信息;显示控制部,其是用于根据所述信息获取部获取到的所述作业信息在所述画面上显示所述图像形成作业的一览表的显示控制部,在所述一览表的显示中,用针对每个设定项目提示设定内容的图形来表示通过所述设定信息指定的图像形成处理的设定;以及图像形成处理控制部,用于控制通过操作输入从所述一览表中显示的所述图像形成作业中选择的图像形成作业的执行。

[0009] 根据本发明的另一个实施方式,提供了图像形成处理系统,其中,所述图像形成处理系统包括图像形成装置、以及服务器,所述图像形成装置包括:信息获取部,用于为了在画面上显示从能数据通信连接的终端输出的图像形成作业的一览表而获取作业信息,所述作业信息至少包括:用于识别一览表中显示的对对象的图像形成作业的信息、以及用于指定

所述对象的图像形成作业中包括的图像形成处理的设定的设定信息；显示控制部，其是用于根据所述信息获取部获取到的所述作业信息在所述画面上显示所述图像形成作业的一览表的显示控制部，在所述一览表显示中，用针对每个设定项目提示设定内容的图形来表示通过所述设定信息指定的图像形成处理的设定；以及图像形成处理控制部，用于控制通过操作输入从所述一览表中显示的所述图像形成作业中选择的图像形成作业的执行，所述服务器包括：作业获取部，用于获取从能数据通信连接的终端输出的所述图像形成作业；存储控制部，用于将所述作业获取部获取到的所述图像形成作业存储在存储区域中；指令获取部，用于从所述图像形成装置获取作业信息请求指令，所述作业信息请求指令用于请求在所述一览表中显示的所述对象的图像形成作业的所述作业信息；以及信息发送部，用于根据所述作业信息请求指令，将所述一览表中显示的所述对象的图像形成作业的所述作业信息发送给发出所述作业信息请求指令的所述图像形成装置。

[0010] 根据本发明的另一个实施方式，提供了图像形成处理方法，其包括：为了在画面上显示从能数据通信连接的终端输出的图像形成作业的一览表而获取作业信息，所述作业信息至少包括：用于识别一览表中显示的对对象的图像形成作业的信息、以及用于指定所述对象的图像形成作业中包括的图像形成处理的设定的设定信息；根据获取到的所述作业信息，在所述画面上显示所述图像形成作业的一览表，并在所述一览表的显示中，用针对每个设定项目提示设定内容的图形来表示通过所述设定信息指定的图像形成处理的设定；以及控制通过操作输入从所述一览表中显示的所述图像形成作业中选择的图像形成作业的执行。

附图说明

[0011] 图 1 是用于说明图像形成装置以及包括客户终端的系统结构的流程图。

[0012] 图 2 是图像形成装置的功能框图。

[0013] 图 3 是作业注册数据库的数据组的一个示例。

[0014] 图 4 是印刷作业的一览表显示画面。

[0015] 图 5 是用于说明在作业注册数据库中注册图像形成装置所获取的印刷作业的处理流程的流程图。

[0016] 图 6 是用于说明基于图像形成装置的印刷作业的一览表显示处理以及对作业进行的各种处理的流程的流程图。

[0017] 图 7 是示出了包括客户终端、图像形成装置和打印服务器的系统结构的系统结构图。

[0018] 图 8 是示出了图像形成装置功能的功能框图。

[0019] 图 9 是示出了打印服务器功能的功能框图。

[0020] 图 10 是示出了打印服务器中的处理流程的流程图。

[0021] 图 11 是示出了显示印刷作业的一览表的处理、以及执行印刷作业的处理的流程的流程图。

[0022] 图 12 是用于说明图像形成装置功能的功能框图。

[0023] 图 13 是通过实施方式的显示控制部显示的一览表显示画面。

[0024] 图 14 示出了图像形成装置的印刷作业的一览表显示处理的流程的流程图。

[0025] 图 15 是在一览表显示画面上显示出向导窗口的状态的画面的一个例子。

[0026] 图 16 是用于说明显示引导其他可执行印刷的图像形成装置的画面的一处理的流程的流程图。

具体实施方式

[0027] 下面,参照附图对本实施方式进行说明。

[0028] (第一实施方式)

[0029] 图 1 是用于说明图像形成装置 1 以及包括客户终端 100 的系统结构的框图。

[0030] 首先,图像形成装置 1 包括控制部 2、辅助存储装置 8、打印机部 10、扫描部 12、操作面板 14、通信接口(通信 I/F)16 和传真控制单元(FCU)18。图像形成装置 1 的各个部件通过总线 20 连接。

[0031] 控制部 2 与处理器 4、存储器 6 通过操作系统(Operating System,OS,操作系统)而发挥作用。

[0032] 处理器 4 是 CPU(Central Processing Unit,中央处理器)或者 MPU(Micro Processing Unit,微处理器)。

[0033] 存储器 6 例如是半导体存储器。存储器 6 包括用于保存处理器 4 的控制程序的 ROM(Read Only Memory,只读存储器)6a、以及向处理器 4 提供临时工作区的 RAM(Random Access Memory,随机存取存储器)6b。

[0034] 控制部 2 根据保存在 ROM 6a 或者辅助存储装置 8 中的控制程序等,控制打印机部 10、扫描部 12、操作面板 14、通信 I/F 16 以及 FCU 18 等。控制部 2 也可以具有各种图像处理功能。另外,控制部 2 还可以包括用于实现图像形成装置 1 所具备功能的一部分或者全部功能的 ASIC(Application Specific Integrated Circuit,专用集成电路)。

[0035] 辅助存储装置 8 用于存储应用程序以及 OS。应用程序包括用于执行图像形成装置 1 所具有的复印功能、打印功能、扫描功能、传真功能以及网络文件功能这样的功能的程序。并且,应用程序还具有 Web 客户端用的应用程序(Web 浏览器)或者其他的应用程序。

[0036] 辅助存储装置 8 用于存储通过扫描部 12 读取原稿而生成的图像数据、从经由网络 130 与通信 I/F 16 连接的外部机器获取的数据等。并且,在本实施方式中,辅助存储装置 8 临时存储从经由网络 130 连接的客户终端 100 发送的印刷作业直至印刷作业被执行。

[0037] 作为辅助存储装置 8 例如可以是硬盘驱动器等磁存储器、光学存储器、半导体存储器(闪存等)或者这些存储器的任意组合。辅助存储装置 8 适当保存软件更新、被保护的电子文档、文本数据、账号信息、政策(policy)信息等。

[0038] 打印机部 10 用于在薄片(sheet)上形成与通过扫描部 12 读取到的原稿的图像数据相对应的图像、经由网络 130 从包括外部客户终端 100 的计算机发送来的数据相对应的图像。

[0039] 扫描部 12 包括将原稿读取作为图像的内置的扫描读取单元、原稿载置台、向读取位置输送原稿的自动原稿输送装置。扫描部 12 的扫描读取单元读取放置于原稿载置台或者自动原稿输送装置上的原稿。

[0040] 操作面板 14 包括触摸面板式显示部 14a 和各种操作键 14b。显示部 14a 显示例如与纸张尺寸、复印张数、印刷浓度设定、或者后处理(装订、对折)等印刷条件相关的指示项

目。操作键 14b 例如包括数字键、复位键、停止键、开始键等。用户能够根据显示部 14a 或者操作键 14b 输入并发出对各种处理、显示部 14a 所显示项目的指令。

[0041] 通信 I/F 16 是经由网络 130 连接图像形成装置 1 和客户终端 100 的接口。而且, 虽然图 1 示出了连接有图像形成装置 1 和客户终端 100 的结构, 但通信 I/F 16 也能够经由网络 130 与其他外部机器连接。通信 I/F 16 通过例如蓝牙 (Bluetooth) (注册商标)、红外线连接和光连接这种基于 IEEE802. 15、IEEE802. 11、IEEE802. 3、IEEE1284 等标准的适当的无线通信、或者有线通信经由网络 130 与外部机器连接。通信 I/F 16 包括缓冲区, 通信 I/F 16 将经由网络 130 接收到的数据的一部分或者全部临时保存在缓冲区。

[0042] 控制部 2 通过通信 I/F 16 与 PC 或其他的外部设备通信, 该 PC(Personal Computer, 个人计算机) 包括经由网络 130 连接的客户终端 100 等。

[0043] 传真控制单元 (FCU) 20 用于控制图像形成装置 1 中的传真的发送处理以及接收处理。

[0044] 此外, 客户终端 100 包括控制部 102、辅助存储器 108、输入接口 (输入 I/F) 110、输入部 112、显示接口 (显示 I/F) 114、显示部 116、通信接口 (通信 I/F) 118。客户终端 100 的各部件通过总线 120 连接。此外, 也可以使用 PC(Personal Computer, 个人计算机) 作为客户终端 100。

[0045] 控制部 102 通过由 CPU(Central Processing Unit, 中央处理器) 或者 MPU(Micro Processing Unit 微处理器) 构成的处理器 104、存储器 106、以及操作系统 OS(Operating System, OS, 操作系统) 108c 而发挥作用。

[0046] 处理器 104 执行辅助存储器 108 所存储的应用程序 108a, 进一步执行打印机驱动 108b, 并执行基于印刷对象的数据来生成印刷作业的处理。处理器 104 执行将生成的印刷作业经由通信 I/F 118 及网络 130 发送给图像形成装置 1 的处理。

[0047] 存储器 106 例如是半导体存储器, 存储器 106 具有用于保存处理器 104 的控制程序的 ROM(Read Only Memory, 只读存储器) 106a 以及向处理器 104 提供临时工作区的 RAM(Random Access Memory, 随机存取存储器) 106b。

[0048] 辅助存储器 108 用于存储应用程序 108a、打印机驱动 108b、处理器 104 的控制程序即 OS 108c。

[0049] 应用程序 108a 作为 OS 108c 的软件而运行。应用程序 108a 除创建文件软件等一般的软件以外还包括 Web 应用程序。

[0050] 打印机驱动 108b 是配合来自应用程序 108a 的印刷指令来控制图像形成装置 1 的设备驱动, 其作为 OS 108c 的软件而运行。

[0051] 作为具有以上功能的辅助存储器 108 例如可以是硬盘驱动器或其他磁存储器、光学存储器、闪存等半导体存储器、或者他们的任意组合。

[0052] 输入 I/F 110 是用于连接输入部 112 的接口。输入部 112 是键盘或鼠标等指示 (pointing) 设备。

[0053] 显示 I/F 114 是用于连接显示部 116 的接口。显示 I/F 114 从与总线 120 连接的其他部件接收在显示部 116 上显示的数据。显示 I/F 114 向显示部 116 输出显示数据。显示部 116 显示所输出的显示数据。显示部 116 例如是 PC 附带的显示器。

[0054] 通信 I/F 118 是用于与外部机器连接的接口。通信 I/F 118 通过例如蓝

牙 (Bluetooth) (注册商标)、红外线连接、光连接这种基于 IEEE802. 15、IEEE802. 11、IEEE802. 3、IEEE1284 等标准的适当的无线通信、或者有线通信经由网络 130 与外部机器 (例如图像形成装置 1、其他 PC 或 USB 设备) 通信。控制部 102 经由通信 I/F 118 与图像形成装置 1、其他 PC 或 USB 设备等其他外部机器通信。在本实施方式中, 印刷作业经由通信 I/F118 被发送至图像形成装置 1。

[0055] 接着, 对图像形成装置 1 的功能模块进行说明。图 2 示出了表示用于执行如下处理的功能的功能框图: 获取从客户终端 100 输出的印刷作业并存储在存储区域的处理、一览表显示所存储的印刷作业的处理、以及对一览表显示的印刷作业进行的各种处理。

[0056] 并且, 在本实施方式中, 例如, 用户从客户终端 100 输出多个印刷作业, 用户移到图像形成装置 1 处, 从显示部 14a 所显示的印刷作业一览表中选择所需的印刷作业, 从而进行图像形成处理, 为了可进行上述的利用方法而使用图像形成装置 1 的印刷作业的一览表显示。通过这样的处理, 可以不管优先级别预先向图像形成装置 1 输出多个印刷作业, 并根据所需的作业优先进行图像形成处理。

[0057] 图像形成装置 1 包括作业获取部 200、印刷设定提取部 202、作业存储控制部 204、操作输入获取部 206、用户确认部 208、信息获取部 210、显示控制部 212 以及图像形成处理控制部 214。

[0058] 作业获取部 200 在客户终端 100 处获取由打印机驱动 108b 生成并对图像形成装置 1 输出的印刷作业。作业获取部 200 经由网络 130 以及通信 I/F 16 获取印刷作业。

[0059] 印刷设定提取部 202 根据印刷作业中所包括的印刷设定提取所需的印刷设定项目的设定信息。本实施方式的图像形成装置 1 在显示部 14a 上显示印刷作业的一览表时, 用图标显示规定的印刷设定项目的设定。因此, 印刷设定提取部 202 从印刷作业中提取至少用图标显示的预先确定的印刷设定项目的设定信息。

[0060] 并且, 用图标显示的印刷设定项目具体地可例举为彩色·黑白印刷设定、双面·单面印刷设定、多合一 (割付) 印刷设定、装订设定、打孔设定等。多合一印刷设定是指在一张纸张上印刷多页的设定, 也称为 Nin1 印刷。装订设定是指将形成图像后排出的纸用装订器装订的设定, 打孔设定是指为了装订纸而打孔的设定。印刷设定提取部 202 是在显示印刷作业的一览表时, 从这些印刷设定项目中提取用图标显示作为印刷设定的项目的设定信息。

[0061] 作业存储控制部 204 在辅助存储装置 8 所保存的作业注册数据库 (作业注册 DB) 30 中注册作业获取部 200 获取到的印刷作业。并且, 作业存储控制部 204 将印刷设定提取部 202 提取到的印刷设定项目的设定信息作为印刷作业一览表显示时用图标显示的信息, 并与印刷作业相对应地注册在作业注册 DB 30 中。

[0062] 下面, 对作业注册 DB 30 进行说明。图 3 是作业注册 DB 30 的数据组的一个示例。在作业注册 DB 30 中, 将印刷作业的数据与各个印刷作业的文件名、日期时间、纸张尺寸、页数、印刷份数、一览表显示印刷作业时用图标显示的印刷设定的各项目的设定信息等相对应地进行注册。

[0063] 在图 3 中, 作为印刷设定设定项目, 示出了彩色·黑白印刷设定、双面·单面印刷设定、多合一印刷设定。

[0064] 例如, 对于 No. 1 作业, 文件名是 AAA. xls, 纸张尺寸是 A4、页数是一页、份数是 12

份的印刷作业,用图标显示的印刷设定项目的设定内容被注册为黑白印刷、双面印刷、且对每张纸进行一页的多合一印刷。

[0065] 操作输入获取部 206 获取来自操作面板 14 的操作输入。在本实施方式中,获取指示显示用户预先对图像形成装置 1 输出的印刷作业的一览表的操作输入。并且,在操作面板 14 的显示部 14a 显示印刷作业的一览表时,获取指示执行针对所显示的印刷作业的各种处理的操作输入。针对印刷作业的各种处理是指从所显示的一览表中选择印刷作业、或对所选择的印刷作业进行的图像形成处理或删除印刷作业等。

[0066] 并且,在多个用户使用图像形成装置 1 时,能够针对每个用户显示印刷作业的一览表。此时,用户操作操作面板 14 进行登录处理。用户确认部 208 进行该登录处理。

[0067] 具体地,例如,通过操作面板 14 的操作输入,获取用户的 ID 和密码,访问对应用户 ID 和密码而存储的用户 DB 32,通过判断所输入的用户 ID 和密码是否恰当来进行登录处理。在登录被许可的情况下,许可登录后的用户可以在图像形成装置 1 上进行处理。因此,本实施方式中,在显示部 14a 显示登录后的用户输出的印刷作业的一览表。并且,用户 DB 32 例如可以存储在辅助存储装置 8 中。

[0068] 在操作输入获取部 206 获取指示显示印刷作业的一览表的操作输入的情况下,信息获取部 210 访问注册了印刷作业的作业注册 DB 30,获取包括表示所注册印刷作业的各种设定的设定信息的作业信息。在本实施方式中,作业信息是至少包括印刷作业中包括的印刷设定信息、以及识别印刷作业的信息的信息,具体地,其是如后述的图 4 所示的印刷作业一览表 42 所显示的各个项目的信息。识别印刷作业的信息例如是印刷作业原来的数据文件名。

[0069] 显示控制部 212 根据信息获取部 210 获取到的作业信息,在显示部 14a 显示印刷作业的一览表。因此,显示控制部 212 根据与印刷作业相对应的印刷设定项目的设定信息,在一览表显示中,用相应的图标来表示用图标显示的印刷设定项目的设定内容。

[0070] 下面,参照图 4 说明印刷作业的一览表显示的具体示例。图 4 是显示控制部 212 在显示部 14a 显示的印刷作业的一览表显示画面 40。在图 4 的一览表显示画面 40 中显示有用户名显示 41、印刷作业一览表 42、各种操作输入按钮 45 ~ 48。

[0071] 用户名显示 41 显示通过用户确认部 208 的登录处理而登录的用户名。在图 4 中示出了用户名为“abc”的用户登录的情况。

[0072] 用户“abc”输出给图像形成装置 1 并注册在作业注册 DB 30 中的印刷作业的一览表被显示在印刷作业一览表 42 上。在图 4 中显示有五个作业。并且,在印刷作业一览表 42 的印刷设定显示栏 43 中显示有表示彩色·黑白印刷设定的设定内容的图标 43a、表示双面·单面印刷设定的设定内容的图标 43b、表示多合一印刷设定的设定内容的图标 43c。例如,对于 No. 1 作业,用图标显示通过黑白(对应图标 43a)、双面(对应图标 43b)、在一张纸上进行一页的多合一(对应图标 43c)这种设定进行印刷的情况。而且,对于 No. 2 作业,示出了在彩色印刷、单面印刷、且在一张纸上印刷二页(二合一印刷)这种设定下进行印刷的作业。

[0073] 在印刷作业一览表 42 的下面,显示有删除按钮 45、选择清除按钮 46、全选择按钮 47 和印刷按钮 48。删除按钮 45 例如是通过触摸操作面板 14 从一览表选择印刷作业、并进一步删除所选择的作业时候按的按钮。选择清除按钮 46 是用于解除如上所述选择的作业

选择的按钮。全选择按钮 47 是用于选择印刷作业一览表 42 中显示的所有印刷作业的按钮。印刷按钮 48 是为了执行所选择的作业印刷而按的按钮。

[0074] 并且,与印刷设定项目设定内容相对应地显示的图标的图像信息与例如设定信息相对应地被保存在辅助存储装置 8 中即可。显示控制部 212 可通过从辅助存储装置 8 获取与显示的设定项目的设定信息相对应的图标的图像信息,对应设定内容来显示图标。

[0075] 图像形成处理控制部 214 在获取到执行印刷作业的印刷的指令的情况下,使打印机部 10 进行图像形成处理。在本实施方式中,用户从在显示部 14a 所显示的图 4 所示出的印刷作业一览表 42 中选择印刷作业,按下印刷按钮 48,从而图像形成处理控制部 214 从作业注册 DB 30 中获取该印刷作业的数据。然后,图像形成处理控制部 214 根据获取到的印刷作业的数据,使打印机部 10 执行图像形成处理。

[0076] 以上是本实施方式的图像形成装置 1 的功能框图。

[0077] 接着,对本实施方式的图像形成装置 1 从客户终端 100 获取印刷作业,并在作业注册 DB 30 中注册印刷作业的处理流程进行说明。图 5 是用于说明在作业注册 DB 30 中注册图像形成装置 1 获取到的印刷作业的处理流程的流程图。

[0078] 首先,作业获取部 200 经由与网络 130 连接的通信 I/F 16 获取从客户终端 100 发送的印刷作业(动作 101)。

[0079] 然后,印刷设定提取部 202 分析作业获取部 200 获取到的印刷作业,并提取当显示印刷作业一览表时用图标显示的印刷设定项目的设定信息(动作 102)。在本实施方式中,作为用图标显示的印刷设定项目的一例,提取彩色·黑白印刷设定、双面·单面印刷设定、以及多合一印刷设定的各设定信息。

[0080] 接着,作业存储控制部 204 在作业注册 DB 30 中注册获取到的印刷作业(动作 103)。而且,作业存储控制部 204 将印刷设定提取部 202 提取的印刷设定项目的设定信息与印刷作业相对应地注册在作业注册 DB 30 中。

[0081] 下面,对本实施方式的图像形成装置 1 的、在显示部 14a 上显示一览表显示画面 40 的处理、以及基于对所显示的一览表显示画面进行的操作输入而进行的各种处理的流程进行说明。图 6 是用于说明本实施方式的图像形成装置 1 对印刷作业的一览表显示处理以及对作业的各种处理的流程的流程图。

[0082] 首先,用户确认部 208 进行登录处理(动作 201)。具体地,在多个用户使用图像形成装置 1 时,为了显示自己输出的印刷作业的一览表,进行登录处理。通过操作操作面板 14 输入用户的用户 ID 和密码来进行登录处理。并且,在只有一个用户使用图像形成装置 1 等的情况下,无需进行登录处理时,也可以省略动作 201 的登录处理。

[0083] 然后,用户为了显示输出给图像形成装置 1 的印刷作业的一览表,而操作操作面板 14 时,操作输入获取部 206 获取指示显示该印刷作业的一览表的操作输入(动作 202)。

[0084] 接着,显示控制部 212 显示登录的用户的印刷作业的一览表(动作 203)。具体地,首先,信息获取部 210 访问作业注册 DB 30,对于通过经由登录处理而登录的用户 ID 而注册的印刷作业,从作业注册 DB 30 中获取作业信息,该作业信息至少包括用于识别印刷作业的信息即文件名、以及与印刷作业相对应的印刷的设定信息。此外,显示控制部 212 基于获取到的作业信息,在显示部 14a 上显示印刷作业的一览表。此时,在本实施方式中,显示控制部 212 用相应的图标来显示印刷设定项目的设定信息。印刷设定项目的设定信息是在图

像形成装置 1 获取到印刷作业时,印刷设定提取部 202 从印刷作业提取到的信息。在本实施方式中,如图 4 所示,用图标显示彩色·黑白印刷设定、双面·单面印刷设定、多合一印刷设定的各种设定内容。

[0085] 然后,用户操作操作面板 14 等,从所显示的印刷作业的一览表中选择要进行印刷的印刷作业(动作 204)。并且,如果用户进一步操作要执行所选择的印刷作业,则操作输入获取部 206 获取对所选择印刷作业进行印刷的指令(动作 205)。

[0086] 接着,对所选择的印刷作业进行图像形成处理(动作 206)。具体地,首先,信息获取部 210 从作业注册 DB 30 获取执行的印刷作业数据。然后,图像形成处理控制部 214 在打印机部 10 处根据信息获取部 210 获取到的印刷作业进行图像形成处理。

[0087] 然后,操作输入获取部 206 进一步获取到指示执行对印刷作业进行的处理的操作输入的情况下(动作 207 的是),返回动作 204。另一方面,在获取到结束印刷等处理的操作输入的情况下(动作 207 的否),结束印刷作业的一览表的显示处理。

[0088] 并且,虽然对在图 6 中显示了印刷作业的一览表,并对执行所选择的印刷作业的印刷的处理的流程进行了说明,但除印刷处理外,还能够进行删除所选择的印刷作业的处理。此时,在动作 204 中,输入获取部 206 在获取到作业选择的操作输入后,用户按下图 4 所示的画面中的删除按钮 45,从而获取指示删除处理的操作输入。此时,作业存储控制部 204 进行从作业注册 DB 30 中删除被指定作为删除对象的印刷作业的处理。

[0089] 并且除此之外,在按下用于解除选择状态的选择清除按钮 46 或用于选择全部印刷作业的全选择按钮 47 时,显示控制部 212 等进行与该指令相对应的处理。

[0090] 以上是本实施方式的图像形成装置 1 进行的在作业注册 DB 30 中注册印刷作业的处理、以及在显示部 14a 上显示注册的作业的一览表并根据针对所显示的一览表的操作输入而进行的处理的流程。

[0091] 根据以上说明的本实施方式的图像形成装置 1,通过用图标显示图像形成装置 1 中注册的印刷作业的印刷设定的设定内容,从而可以从多个印刷作业中容易地识别目标印刷作业。因而,能够从多个印刷作业中迅速地只选择所需的印刷作业,从而执行印刷等处理。

[0092] 尤其对于相同的文件名,在从客户终端 100 改变印刷设定并多次输出印刷作业这样的情况下,在图像形成装置 1 中以相同文件名注册有多个印刷作业。这样一来,通过文件名、纸张尺寸等难以分辨印刷作业。但是,如本实施方式这样,通过用图标显示印刷设定项目的设定内容,从而能够预先辨别各作业设定的不同,并能够只选择想要印刷的设定的印刷作业,从而进行印刷。

[0093] 另一方面,在没有用图标显示印刷设定的情况下,当注册作业的时间、张数等相同时,无法区分目标印刷作业与其他的印刷作业。因此,难以进行只印刷想要印刷的设定内容的印刷作业的操作。

[0094] 并且,虽然在本实施方式中已经说明了印刷设定提取部 202 从获取到的印刷作业中提取用图标显示的印刷设定项目的设定信息,信息获取部 210 在显示印刷作业一览表时获取包括所提取的设定信息的作业信息,显示控制部 212 根据获取到的信息对图标进行显示的情况,但并不仅限于此。也可以在获取作业时不提取用于图标显示的印刷设定项目的设定信息,而显示作业的一览表时,从注册的印刷作业中提取进行图标显示的印刷设定项

目的设定信息来进行显示。

[0095] 另外,虽然在本实施方式中已经说明了在图像形成装置 1 的显示部 14a 中显示作业的一览表,并通过在操作面板 14 的操作输入进行处理的情况,但并不仅限于此。例如,也可以从客户终端 100 请求并获取为了在图像形成装置 1 显示作业的一览表而所需的作业信息,并显示在客户终端 100 的显示部 116 上。此外,还可以根据来自客户终端 100 的操作输入,执行所选择的印刷作业的印刷、或进行删除所选择的印刷作业的处理。

[0096] (第二实施方式)

[0097] 下面,对第二实施方式进行说明。在本实施方式中,作业注册 DB 30 保存在外部的打印服务器中,该外部的打印服务器经由网络与客户终端 100 以及图像形成装置连接。下面对本实施方式进行说明,对与第一实施方式相同的结构,标注了相同标号,并省略说明。

[0098] 图 7 是示出了包括本实施方式的客户终端 100、图像形成装置 1、打印服务器 300 的系统结构的系统结构图。

[0099] 客户终端 100 是与第一实施方式相同的结构。

[0100] 图像形成装置 1 除了不具有作业注册 DB 这点之外,其他均与第一实施方式的结构相同。

[0101] 打印服务器 300 基本上也可以使用与客户终端 100 结构相同的 PC(Personal Computer,个人计算机)。

[0102] 具体地,打印服务器 300 包括控制部 302、辅助存储装置 308、通信 I/F 318,该控制部 302 包括处理器 304、存储器 306。并且,与客户终端 100 同样地,还可包括输入 I/F、输入部、显示 I/F、显示部等。由于打印服务器 300 所包括的这些各个结构与客户终端 100 的构成相同,所以省略说明。

[0103] 此外,打印服务器 300 的辅助存储装置 308 在第一实施方式中保存图像形成装置 1 所具有的作业注册 DB 30'。作业注册 DB 30' 注册有从包括客户终端 100 的与网络连接的终端输出的印刷作业。

[0104] 并且,辅助存储装置 308 保存对图像形成装置 1 等连接打印服务器 300 的图像形成装置进行印刷指令等、用于管理图像形成装置中的印刷的印刷指令应用程序 308a。将在后面对通过启动印刷指令应用程序 308a 而实现的打印服务器 300 的功能进行阐述。

[0105] 接着,对图像形成装置 1 的功能进行说明。图 8 是示出了本实施方式的图像形成装置 1 的功能的功能框图。

[0106] 图像形成装置 1 包括操作输入获取部 206、用户确认部 208、信息获取部 210、显示控制部 212、图像形成处理控制部 214。并且,在本实施方式中,打印服务器 300 包括与从客户终端 100 获取印刷作业、提取印刷设定项目的设定信息处理等相关的功能。

[0107] 操作输入获取部 206 和用户确认部 208 的功能与第一实施方式相同。

[0108] 信息获取部 210 对应操作面板 14 中的操作,从打印服务器 300 的作业注册 DB 30' 获取用于显示印刷作业一览表的作业信息。并且,信息获取部 210 在存在指示从所显示的印刷作业的一览表中选择印刷作业并执行印刷的操作输入的情况下,经由网络 130 从打印服务器 300 的作业注册 DB30' 获取选择的印刷作业的数据。

[0109] 与第一实施方式同样地,显示控制部 212 根据信息获取部 210 所获取的作业信息,在显示部 14a 上显示印刷作业的一览表等。

[0110] 与第一实施方式同样地,图像形成处理控制部 214 在获取到执行印刷处理的指令时,根据信息获取部 210 获取到的印刷作业的数据控制使打印机部 10 进行图像形成处理的处理。

[0111] 接着,对打印服务器 300 的功能进行说明。图 9 是示出了本实施方式的打印服务器 300 的功能的功能框图。

[0112] 打印服务器 300 包括作业获取部 350、印刷设定提取部 352、作业存储控制部 354、指令获取部 356、发送信息获取部 358、信息发送部 360。并且,通过处理器 304 执行印刷指令应用程序 308a 来实现上述功能。

[0113] 作业获取部 350、印刷设定提取部 352 和作业存储控制部 354 与第一实施方式的图像形成装置 1 所具有的功能相同。作业获取部 350 获取从客户终端 100 输出的印刷作业。印刷设定提取部 352 分析作业获取部 350 获取到的印刷作业,并从印刷作业中包括的印刷设定中提取所需的印刷设定项目的设定信息。作业存储控制部 354 在作业注册 DB 30' 中注册作业获取部 350 获取到的印刷作业。然后,作业存储控制部 354 将从印刷作业提取到的印刷设定项目的设定信息与印刷作业相对应地注册到作业注册 DB30' 中。

[0114] 首先,用户在图像形成装置 1 中进行显示印刷作业的一览表的操作输入的情况下,指令获取部 356 从图像形成装置 1 获取向打印服务器 300 请求输出印刷作业的一览表显示所需的作业信息的指令。作业信息按照第一实施方式所说明的,是至少包括用于识别印刷作业的信息、以及印刷作业中包括的印刷的设定信息的信息,具体地,其是图 4 所示的印刷作业的一览表所显示的各个项目的信息。

[0115] 而且,在图像形成装置 1 中,在显示印刷作业的一览表之后,进行选择印刷作业并指示执行印刷的操作输入的情况下,指令获取部 356 获取请求作为印刷对象而选择的印刷作业的实际数据的指令。

[0116] 发送信息获取部 358 根据指令获取部 356 从图像形成装置 1 获取到的指令来获取所需的信息。具体地,在存在显示印刷作业的一览表所需的作业信息的请求的情况下,发送信息获取部 358 访问作业注册 DB 30', 获取为了显示印刷作业的一览表所需的作业信息。并且,在图像形成装置 1 中指示执行印刷的情况下,发送信息获取部 358 获取该印刷作业的实际数据。

[0117] 信息发送部 360 经由网络 130 将发送信息获取部 358 获取到的信息发送给图像形成装置 1。具体地,将包括印刷作业的一览表显示所需的设定信息等的作业信息、指示执行印刷的印刷作业的实际数据发送给图像形成装置 1。

[0118] 以上是本实施方式的图像形成装置 1 以及打印服务器 300 的功能模块。

[0119] 而且,在图像形成装置 1 进行登录 (login) 处理,在显示部 14a 上显示登录用户的印刷作业的一览表的情况下,图像形成装置 1 的信息获取部 210 只请求登录用户所输出的印刷作业即可。并且,接收该请求的发送信息获取部 358 根据登录用户的用户信息,从作业注册 DB 30' 中注册的印刷作业中获取登录用户所输出的印刷作业的作业信息,且信息发送部 360 发送该信息即可。

[0120] 然后,对本实施方式的打印服务器 300 接收用于显示印刷作业一览表的作业信息的请求并发送该信息的处理、以及在图像形成装置 1 侧进行操作输入以便进行印刷并从图像形成装置 1 请求印刷对象的印刷作业时发送该印刷作业的处理的流程进行说明。图 10

是示出了打印服务器 300 的处理流程的流程图。并且,下面的流程图中,说明了在图像形成装置 1 中显示登录用户所输出的印刷作业的一览表的情况。

[0121] 首先,打印服务器 300 的指令获取部 356 经由网络 130 从图像形成装置 1 获取请求为了显示印刷作业的一览表所需的作业信息的请求指令(动作 301)。

[0122] 然后,发送信息获取部 358 访问作业注册 DB 30', 获取为了显示登录用户所输出的印刷作业的一览表所需的作业信息,信息发送部 360 向图像形成装置 1 发送获取到的信息(动作 302)。

[0123] 接着,指令获取部 356 从图像形成装置 1 获取请求进行根据作业信息从图像形成装置 1 中显示的印刷作业的一览表中选择的想执行印刷的操作输入的印刷作业的、实际数据的指令(动作 303)。具体地,在图像形成装置 1 中,在显示部 14a 上显示如图 4 所示的一览表显示画面 40,用户从中选择要进行印刷的作业并指示进行印刷时,信息获取部 210 向打印服务器 300 发出请求该所选择的印刷作业的数据的指令。然后,指令获取部 356 获取该请求指令。

[0124] 然后,发送信息获取部 358 根据指令获取部 356 获取到的请求指令,从作业注册 DB 30' 获取对应的印刷作业的数据,信息发送部 360 向图像形成装置 1 发送获取到的印刷作业的数据(动作 304)。

[0125] 以上是本实施方式的打印服务器 300 的处理流程。

[0126] 并且,由于打印服务器 300 从客户终端 100 获取作业、并在作业注册 DB 30' 中注册获取到的作业的处理的流程与第一实施方式的图像形成装置 1 进行的处理流程相同,所以省略说明。

[0127] 下面,对图像形成装置 1 显示所注册的印刷作业的一览表的处理、以及执行从所显示的一览表中选择作为印刷对象的印刷作业的印刷的处理的流程进行说明。图 11 是示出了显示印刷作业的一览表的处理以及进行印刷作业的印刷的处理的流程的流程图。

[0128] 首先,进行用于开始利用图像形成装置 1 的登录(动作 401)。

[0129] 然后,通过用户操作操作面板 14,并进行操作输入以显示印刷作业的一览表,从而操作输入获取部 206 获取进行一览表显示印刷作业的处理的指令(动作 402)。

[0130] 然后,信息获取部 210 向打印服务器 300 请求并获取印刷作业一览表显示所需的作业信息(动作 403)。

[0131] 然后,根据动作 403 中信息获取部 210 获取到的作业信息,显示控制部 212 在显示部 14a 上显示印刷作业的一览表(动作 404)。此时,在本实施方式中,显示控制部 212 用对应的图标来显示与各个印刷作业相对应的、印刷设定项目的设定信息中的彩色·黑白印刷设定、双面·单面印刷设定、多合一印刷设定的设定内容。

[0132] 然后,用户从通过一览表显示的印刷作业中选择印刷作业作为印刷对象,并进行指示执行印刷的操作输入,从而操作输入部获取 206 获取执行印刷的指令(动作 405)。

[0133] 然后,信息获取部 210 向打印服务器 300 请求指示要印刷的印刷作业的数据,并从打印服务器 300 获取印刷作业的数据(动作 406)。

[0134] 然后,图像形成处理控制部 214 控制打印机部 10,根据获取到的印刷作业的数据进行印刷(动作 407)。

[0135] 然后,在操作输入部获取 206 进一步获取到指示对印刷作业进行处理的操作输入

的情况下（动作 408 的是），返回动作 405，重复处理。另一方面，在获取到结束印刷等处理的操作输入的情况下（动作 408 的否），结束印刷作业的一览表的显示处理。

[0136] 根据以上本实施方式，即使在将印刷作业从客户终端 100 输出至打印服务器 300 这样的、由打印服务器 300 和图像形成装置 1 构成的系统中，也可以与第一实施方式同样地，用图标显示有关印刷设定的规定的设定项目的设定内容。

[0137] 并且，在本实施方式中，对图像型装置 1 在显示印刷作业的一览表时仅获取该印刷作业的作业信息的情况进行了说明，但并不仅限于此。例如，还可以将构成一览表显示画面 40 的信息全部保存在打印服务器 300 中。此时，在图像形成装置 1 侧，仅具有用于显示画面的功能（例如浏览器功能），根据该显示器功能，也可以在显示印刷作业的一览表时，请求构成一览表显示画面 40 的所有信息，并在显示部 14a 上显示一览表显示画面 40。

[0138] （第三实施方式）

[0139] 下面，对第三实施方式进行说明。本实施方式在显示印刷作业的一览表时，对于显示的设定项目的设定内容，用图标来显示欲进行印刷的图像形成装置 1 是否能够进行该设定内容的印刷。并且，对与上述其他的实施方式相同的结构标注了相同标号，并省略说明。此外，本实施方式与第二实施方式同样，说明了由经由网络 130 连接打印服务器 300 和图像形成装置 1 的图像形成处理系统构成的情况。

[0140] 图 12 是用于说明本实施方式的图像形成装置 1 的功能的功能框图。本实施方式的图像形成装置 1 包括操作输入获取部 206、用户确认部 208、信息获取部 210、显示控制部 212' 和图像形成处理控制部 214。

[0141] 本实施方式的显示控制部 212' 根据信息获取部 210 从打印服务器 300 获取到的作业信息，在显示印刷作业的一览表的同时，用图标显示印刷设定项目的设定内容时，视觉显示图像形成装置 1 是否能够通过该设定内容进行印刷。即，在包括无法执行印刷的设定的情况下，将该设定的图标显示变化为与通常能进行印刷时的显示不同的显示。

[0142] 这里，根据图 13 说明本实施方式的一览表显示画面的具体例。图 13 是通过本实施方式的显示控制部 212' 显示的一览表显示画面 40'。如图 13 所示，在彩色·黑白设定的印刷设定项目（43a）中，图像形成装置 1 不能进行彩色印刷的情况下，在图标上面显示 × 标记 50。在图 13 中，在表示彩色印刷设定的印刷作业 No. 2、No. 4、No. 5 的图标上显示有 × 标记 50。这样，通过视觉显示不能执行的设定项目，从而能够直观地掌握在图像形成装置 1 中不能利用的设定内容。因而，例如，删除在图像形成装置 1 中设定的不能执行的彩色印刷的印刷作业，并易于重新输出黑白印刷的印刷作业。

[0143] 此外，作为图像形成装置 1 不能执行的情况（case），例如，对于彩色·黑白印刷设定而言，可以考虑图像形成装置与原本的彩色印刷不相对应的情况、用于彩色印刷的色调剂用光的情况等多种因素。因此，显示控制部 212' 在视觉显示不能执行的设定内容时，例如，在功能与该设定内容不对应的情况下、以及更换色调剂或补充纸张等、如消耗品得到更换补充则可以印刷的情况下，也可以使显示方法不同。具体地，显示控制部 212' 在图像形成装置 1 的功能与设定内容不对应的情况下，如上所述，在图标上显示 × 标记 50，且在消耗品不足的情况下，可通过闪烁相应的图标来区别显示。

[0144] 这样，根据不能进行印刷的原因来改变图标显示，从而对于想印刷的印刷作业中包括不能执行印刷的设定内容的情况下，用户能更好地加以应对。

[0145] 下面,对在一览表上显示本实施方式的图像形成装置 1 的印刷作业的处理的流程进行说明。图 14 是示出了图像形成装置 1 的印刷作业的一览表显示处理的流程的流程图。并且,图 14 的流程图中,示出了直至在不能执行的设定内容的图标上显示 × 标记 50 的处理的流程。显示作业的一览表之后,选择印刷作业,并进行所选择的印刷作业的印刷的处理流程因为与第一、第二实施方式相同而省略说明。

[0146] 首先,如果进行登录处理(动作 501)、以及通过用户的操作输入而获取显示印刷作业的一览表的指令(动作 502),则信息获取部 210 向打印服务器 300 请求一览表显示的印刷作业的作业信息,并从打印服务器 300 获取该作业信息(动作 503)。

[0147] 然后,显示控制部 212' 将获取到的各个印刷作业的印刷设定项目的设定内容、与打印机部 10 的功能、色调剂或纸张等消耗品的状态等进行比较,辨别是否存在不能印刷的设定项目(动作 504)。

[0148] 在存在不能印刷的设定项目的情况下(动作 504 的是),显示控制部 212' 在进行印刷作业的一览表显示的同时,对不能印刷的设定项目的图标进行表示不能执行印刷的显示(动作 505)。具体地,显示如上所述的 × 标记 50、图标的闪烁。

[0149] 另一方面,在不存在不能印刷的设定项目的情况下(动作 504 的否),显示控制部 212' 进行通常的印刷作业的一览表显示。

[0150] 并且,对于在通过一览表显示的印刷作业中是否包括不能印刷的设定信息的判断处理,图像形成装置 1 还可包括用于进行该判断处理的专用的判断部。

[0151] 而且,并不仅限于由图像形成装置 1 包括用于进行是否包括不能印刷的设定信息的处理的判断功能的情况,打印服务器 300 也可以包括该判断功能。此时,向图像形成装置 1 发送基于打印服务器 300 的判断功能的判断结果,图像形成装置 1 的显示控制部 212' 根据获取到的判断结果,进行不能执行的设定内容的显示即可。

[0152] 并且,不能执行印刷的设定内容的显示并不限于 × 标记 50 或图标的闪烁,只要能够确认该内容的显示方法即可。例如,也可以是浅颜色显示的灰显显示(gray out)等。

[0153] (第三实施方式的变形例 1)

[0154] 下面,对第三实施方式的变形例进行说明。

[0155] 本实施方式的图像形成装置 1 的显示控制部 212' 与第三实施方式同样,在显示印刷作业的一览表时,在包括图像形成装置 1 不能执行印刷的印刷设定内容的情况下,进行不能执行的显示(例如:× 标记 50)。并且,显示控制部 212' 在进一步进行请求显示其他不改变设定内容可以进行印刷的图像形成装置的操作输入的情况下,利用打印服务器 300 的功能,获取并显示可以进行印刷的其他图像形成装置的信息。

[0156] 图 15 中示出了在一览表显示画面 40 上显示引导窗口 60 的画面的示例,该引导窗口 60 通知用户在图像形成装置 1 中选择的印刷作业在图像形成装置 1 不能执行的内容、以及所选择的印刷作业在其他哪个图像形成装置中可以执行。图 15 中,设定为彩色印刷,图像形成装置 1 不能执行,显示 × 标记 50,如果选择印刷作业 No. 2,则示出显示引导窗口 60 的状态。

[0157] 对本实施方式的图像形成装置 1 的处理的流程进行说明。图 16 是用于说明在存在图像形成装置 1 中不能进行印刷的印刷设定项目的情况下,显示用于导向其他可以进行印刷的图像形成装置的引导窗口 60 的处理流程的流程图。并且,在图 16 的流程图中,还将

说明从显示有印刷作业的一览表显示画面 40 的状态开始的处理的流程。

[0158] 首先,操作输入获取部 206 获取显示可以进行所选择的印刷作业的其他图像形成装置的指令(动作 601)。本实施方式中,将选择显示不能进行印刷的印刷作业的用户的操作输入作为显示可以有效地执行所选择的印刷作业的其他图像形成装置的指令。

[0159] 然后,信息获取部 210 向打印服务器 300 请求并获取用于识别可通过所选择印刷作业的设定内容进行印刷的其他图像形成装置的识别信息(动作 602)。具体地,例如,如果是 No. 2 的作业,则向打印服务器 300 发送请求检索并发送通过彩色印刷、单面印刷、且二合一的设定内容可以进行印刷的其他图像形成装置的指令。打印服务器 300 接收该指令,收集与打印服务器 300 连接的图像形成装置的功能、色调剂或纸张的剩余量等动作状况,并寻找可以代替执行在图像形成装置 1 所选择的印刷作业的图像形成装置。此外,在存在可以进行印刷作业的图像形成装置的情况下,向图像形成装置 1 发送用于识别该图像形成装置的信息。这里,也可由打印服务器 300 的发送信息获取部 358 来执行与打印服务器 300 连接的图像形成装置的功能、动作状况的收集,打印服务器 300 还可包括专用的信息收集部。

[0160] 并且,所谓用于识别图像形成装置的信息例如是图像形成装置的管理编号等。但是,并不仅限于管理编号的表示,只要是用地图显示图像形成装置的位置等、用户看见显示后知道是指哪个图像形成装置,则其显示方法可以是任意形式。

[0161] 下面,显示控制部 212' 根据从打印服务器 300 发送来的信息,显示表示可以进行印刷的其他图像形成装置的信息(动作 603)。所述显示的示例如图 15 所示。

[0162] 如上所述,通过显示用于识别可以进行所选择的印刷作业的印刷的其他图像形成装置的信息,从而可以在不改变印刷作业的印刷设定的设定内容的情况下,直接以当前的设定知晓可以印刷的其他图像形成装置。因此,如果用户移至可进行所显示的印刷的图像形成装置,再次显示印刷作业的一览表,并从一览表中选择想执行的印刷作业,则可以在不改变设定内容的情况下进行印刷。

[0163] 并且,在本实施方式中,已经对如下的情况进行了说明:在图像形成装置 1 进行显示可印刷的其他图像形成装置的操作输入的情况下,图像形成装置 1 向打印服务器 300 请求用于识别可印刷的其他图像形成装置的信息,打印服务器 300 进行检索并向图像形成装置 1 发送该图像形成装置的信息,但并不仅限于此。例如,图像形成装置 1 的信息获取部 210 为了显示印刷作业的一览表而请求作业信息时,打印服务器 300 将发送作业信息的印刷作业的各个设定项目的设定内容、与打印服务器 300 相连接的图像形成装置 1 以外的图像形成装置的状态进行比较。然后,也可以将除图像形成装置 1 以外的可进行发送作业信息的印刷作业的图像形成装置的信息与作业信息一起发送给图像形成装置 1。在这种情况下,通过用户选择在图像形成装置 1 不能进行的印刷作业,从而发出显示可以进行所选择印刷作业的其他图像形成装置信息的指令的情况下,能够立即显示相应的图像形成装置的信息。

[0164] (第三实施方式的变形例 2)

[0165] 作为另一个变形例,也可以在图像形成装置 1 不能进行印刷、且进而与打印服务器 300 连接的其他的图像形成装置中也不能进行印刷的情况下,显示控制部 212' 进行通知通过怎样更改印刷作业的设定内容才能在任一个图像形成装置中进行印刷作业的显示。例如,通过从彩色设定更改为黑白设定,从而能够显示在图像形成装置 1 或者与打印服务器 300 连接的其他图像形成装置中可以进行印刷作业的内容。

[0166] 通过如此显示,从而能够容易地把握通过怎样更改想印刷的印刷作业的印刷设定内容就能够在图像形成装置 1 或者其他图像形成装置中执行印刷作业。

[0167] (第三实施方式的变形例 3)

[0168] 作为其他变形例,也可以在图像形成装置 1 不能进行印刷、且在与打印服务器 300 连接的其他图像形成装置中也不能进行印刷的情况下、也就是说在向作业注册 DB 30' 注册作业的保管期限被限定为从注册时间开始的规定期限的情况下,打印服务器 300 的作业存储控制部 354 进行改变向作业注册 DB 30' 保管不能印刷的印刷作业的保管期限的处理。

[0169] 具体地,作业存储控制部 354 能够进行延长保管期限的处理。这是因为:通过延长保管期限,在即使由于色调剂或纸张等消耗品暂时用光而不能执行印刷作业的情况下,也可通过补充消耗品来执行印刷作业。通过延长向作业注册 DB 30' 保管印刷作业的保管期限,从而如果保管作业直至可以进行印刷作业,则也可以不从客户终端 100 再次重新输出相同的印刷作业。

[0170] 根据如上详述的本发明,能够提供一种可以显示能够直观地把握印刷作业内容的画面的图像形成装置、图像形成处理系统以及图像形成处理方法。

[0171] 上面对本发明的一些实施方式进行了说明,但这些实施方式只是范例,并不用于限制本发明的范围。事实上,此处所述的新颖实施方式可以各种其他方式体现,而且在不脱离本发明的精神的范围内可以对此处所述的实施方式进行各种省略、替换和变形。本发明的保护范围及其等同物当然涵盖这些落入本发明的范围和精神的方式或变形。

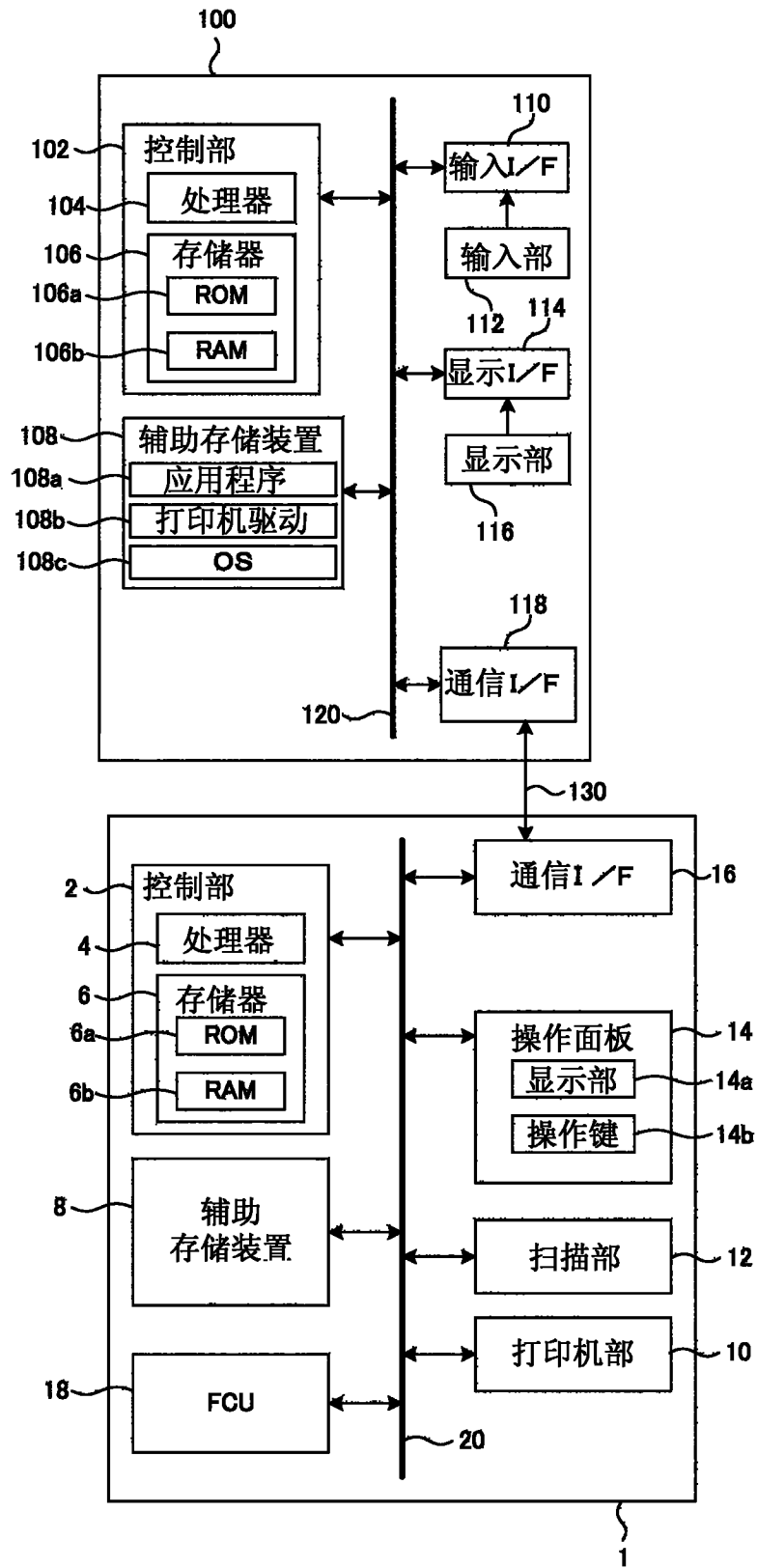


图 1

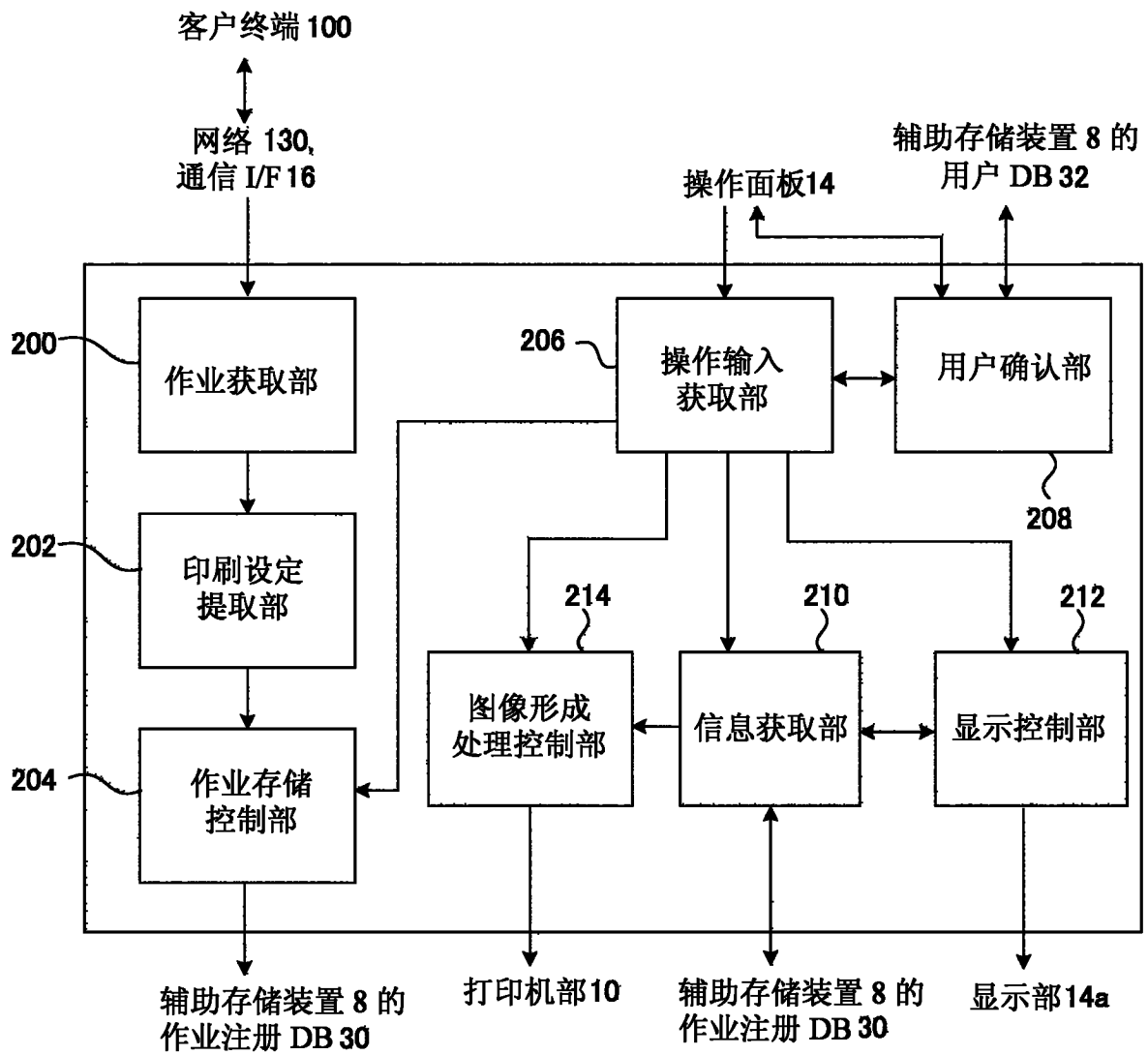


图 2

30

No.	文件名	日期时间	纸张	页	份数	印刷设定		
						彩色	双面·单面	N in 1
1	AAA.xls	22, 12:34	A4	1	12	黑白	双面	1
2	BBB.ppt	22, 12:35	A4-R	2	2	彩色	单面	2
3	CCC.doc	22, 12:40	A3	3	1	黑白	双面	1
4	DDD.doc	22, 12:48	A4	3	10	彩色	单面	4
5	EEE.xls	22, 12:56	A4	5	40	彩色	双面	2
::	::	::	::	::	::	::	::	::

图 3

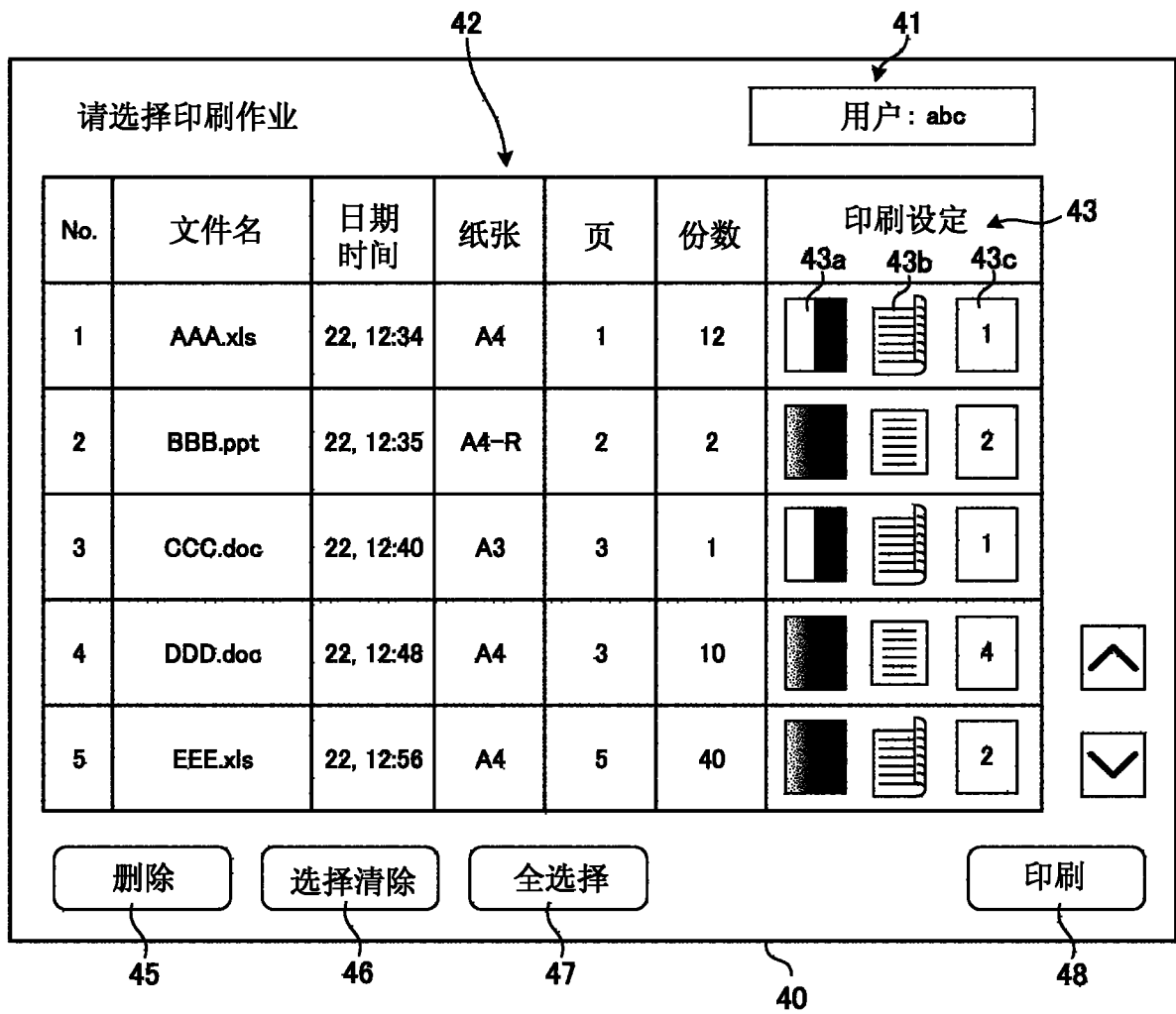


图 4

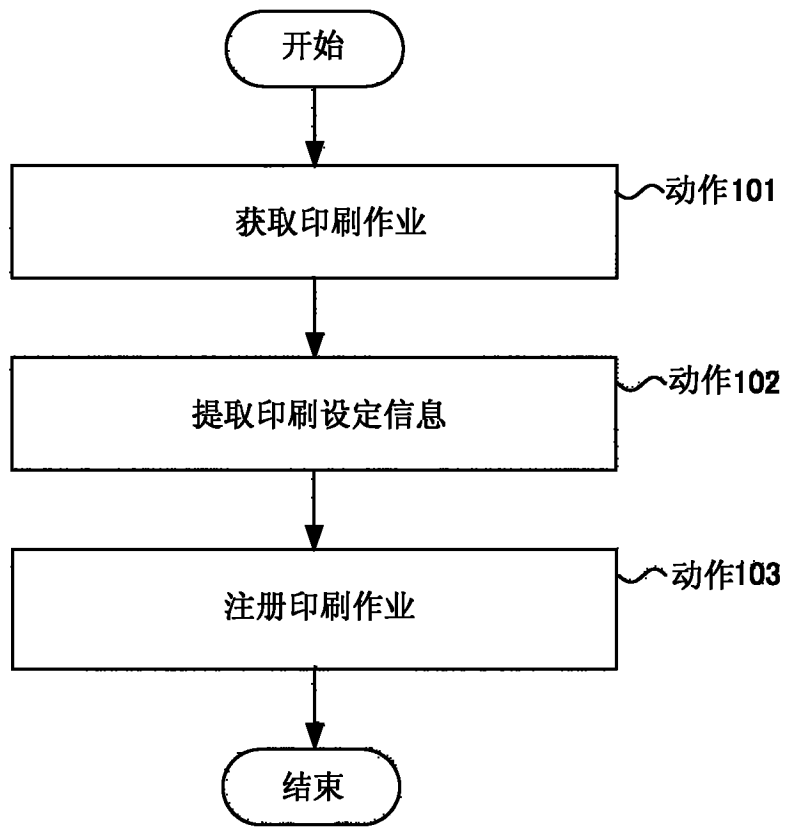


图 5

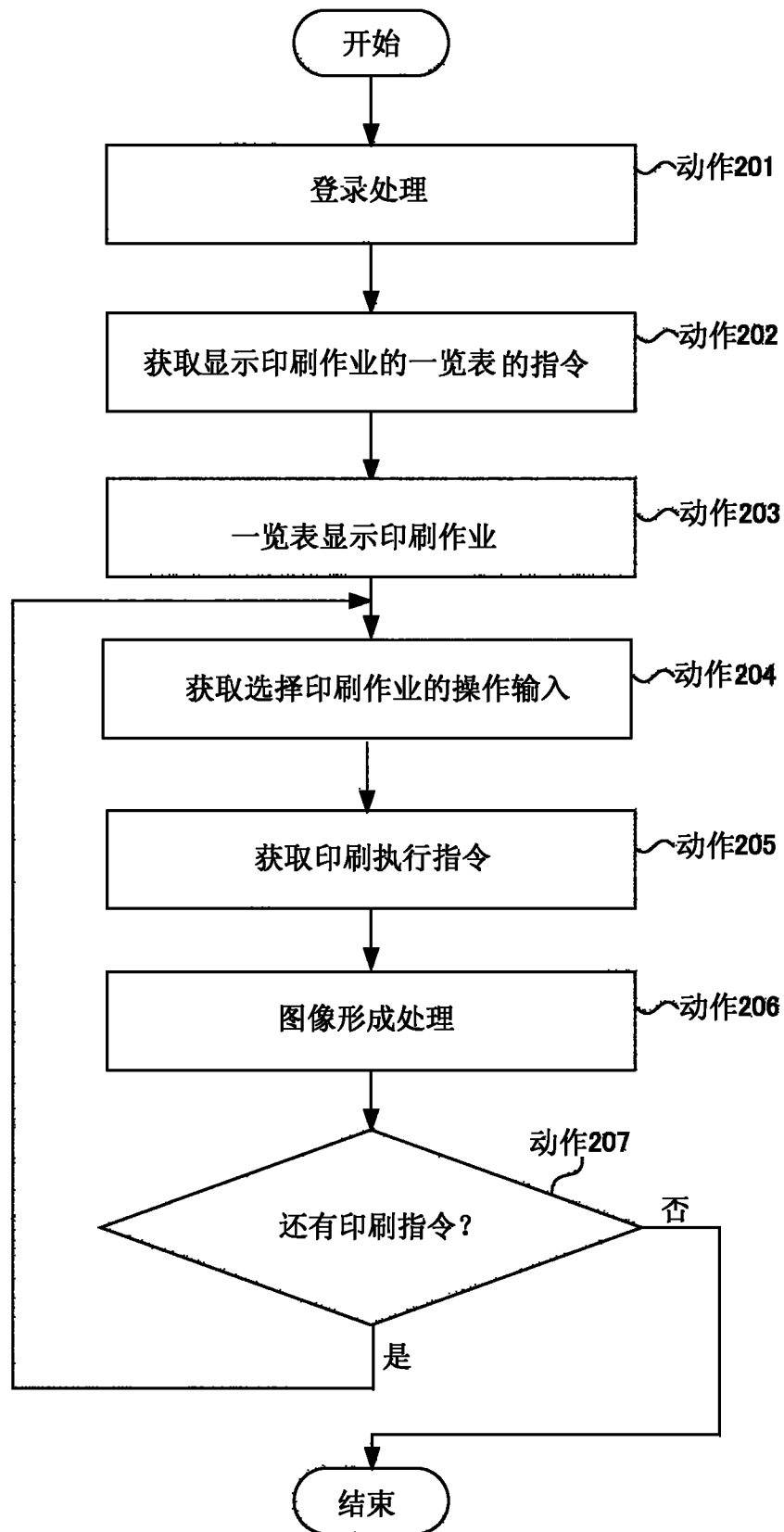


图 6

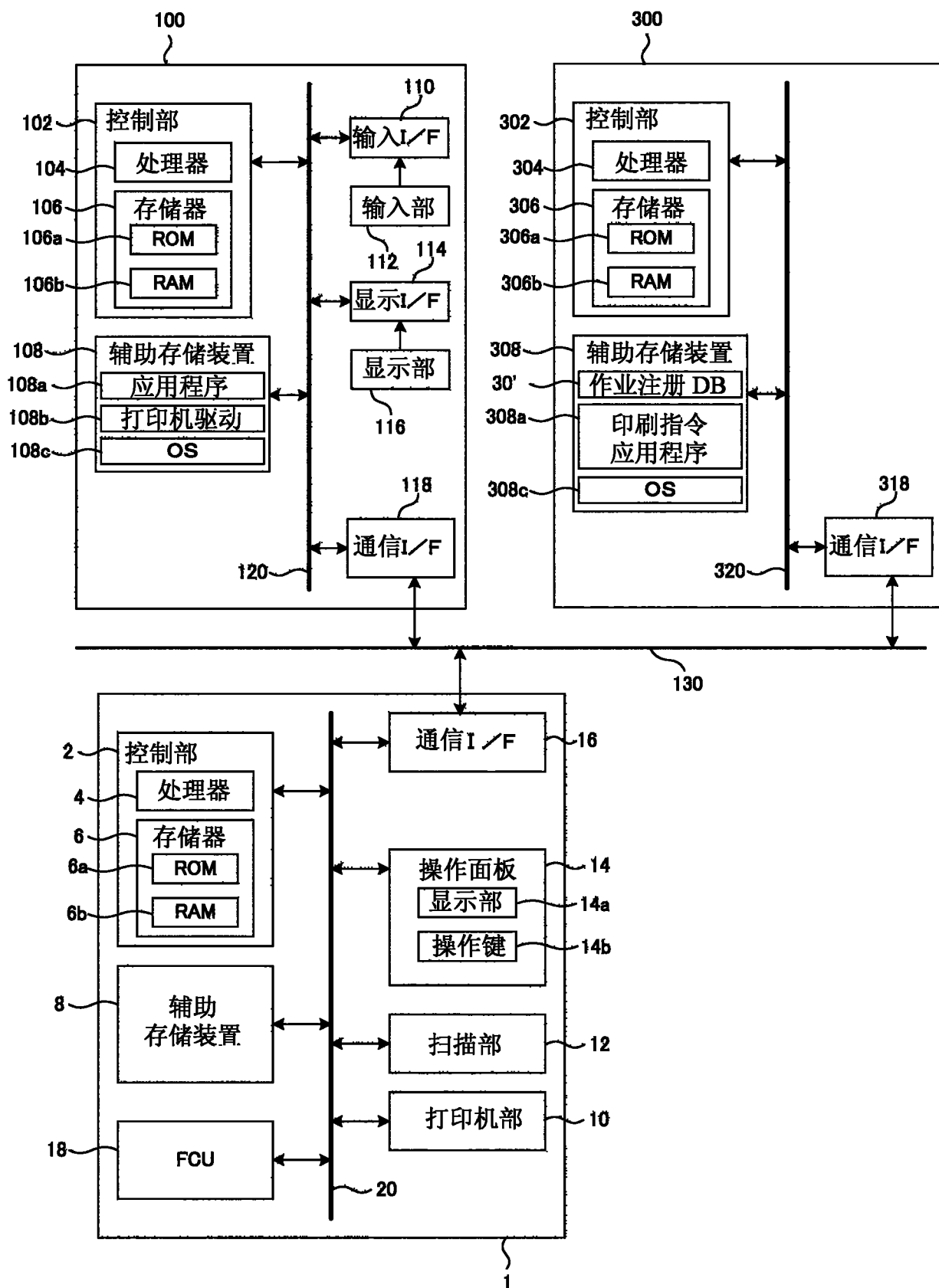


图 7

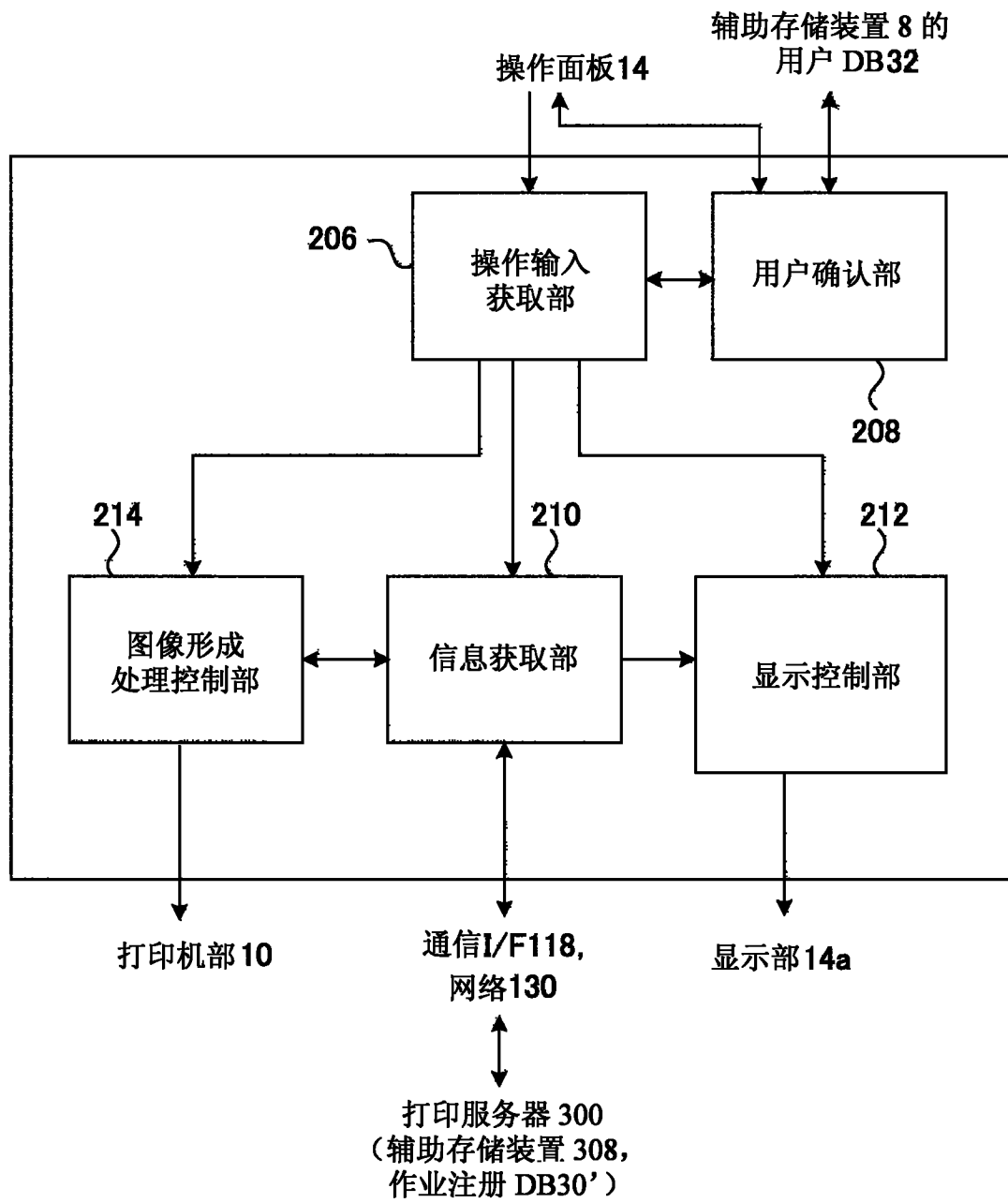


图 8

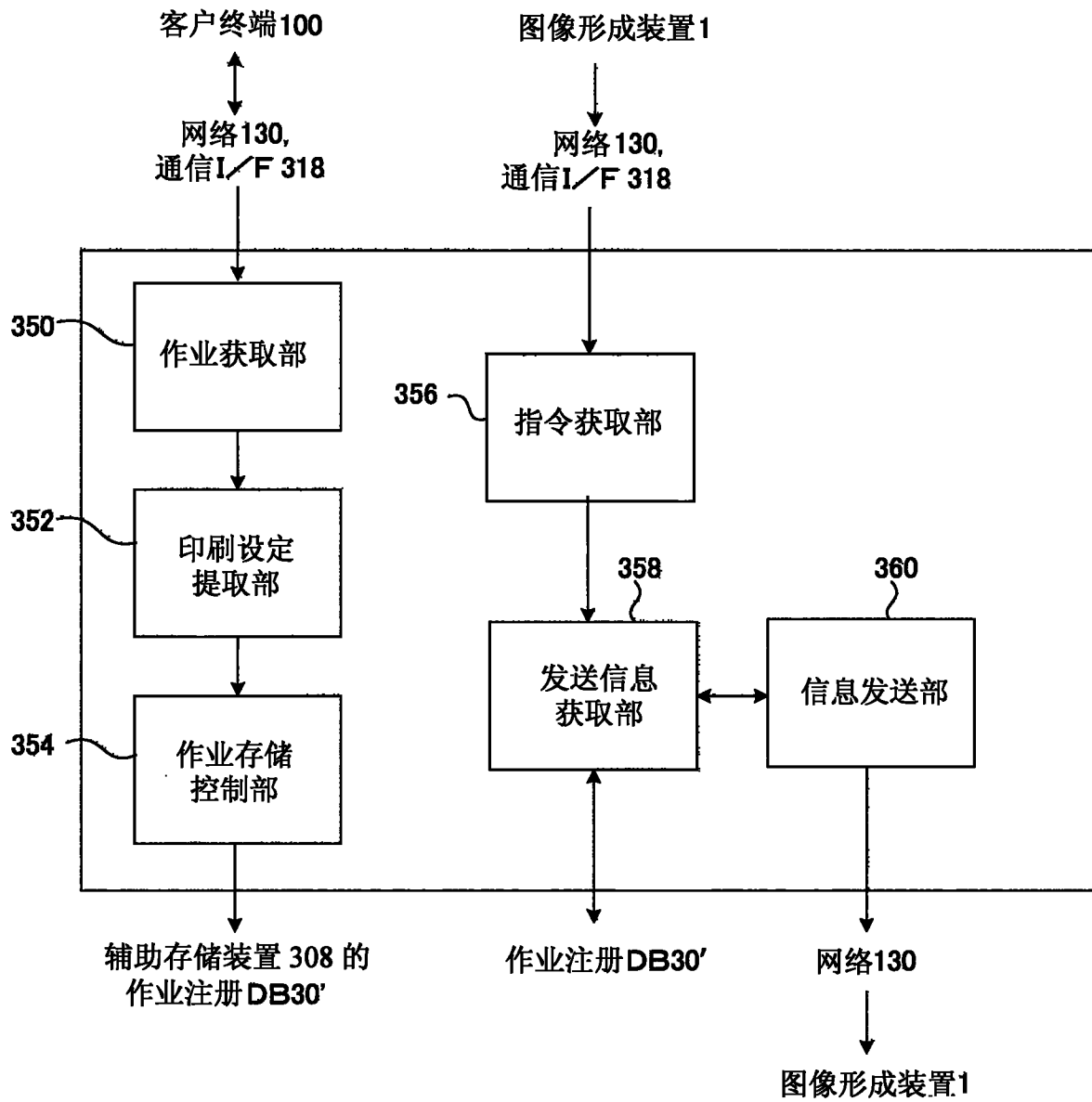


图 9

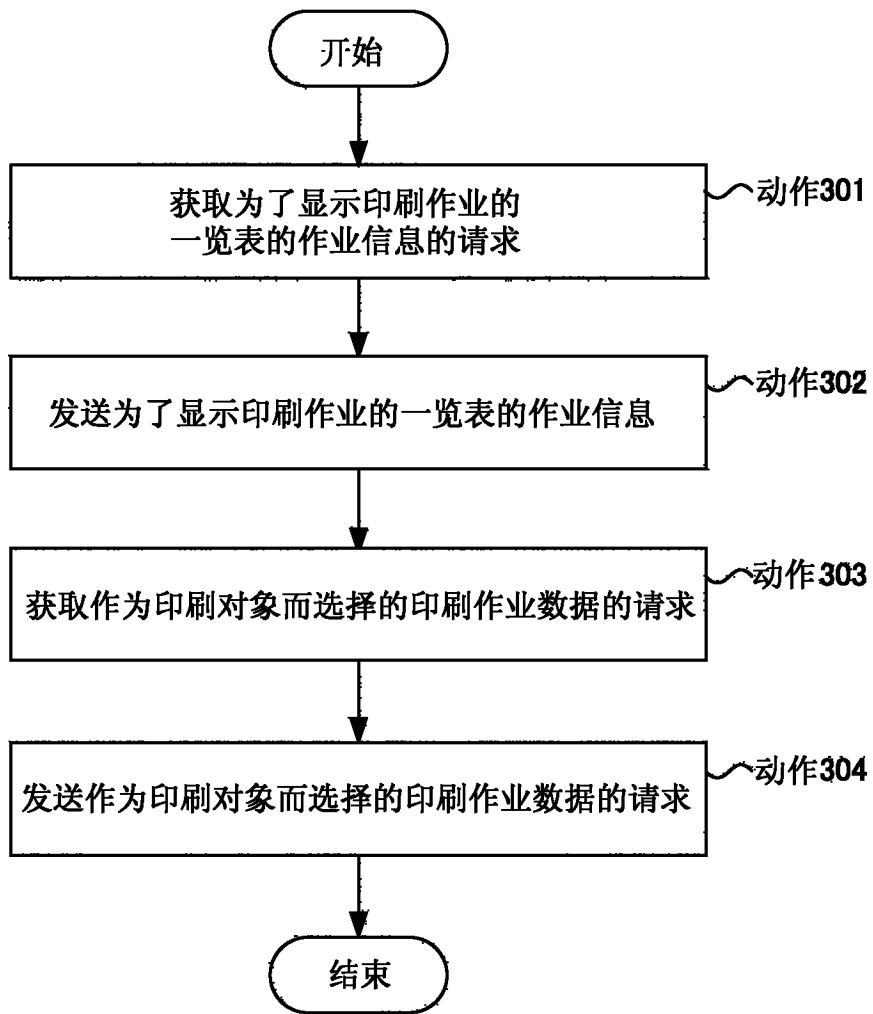


图 10

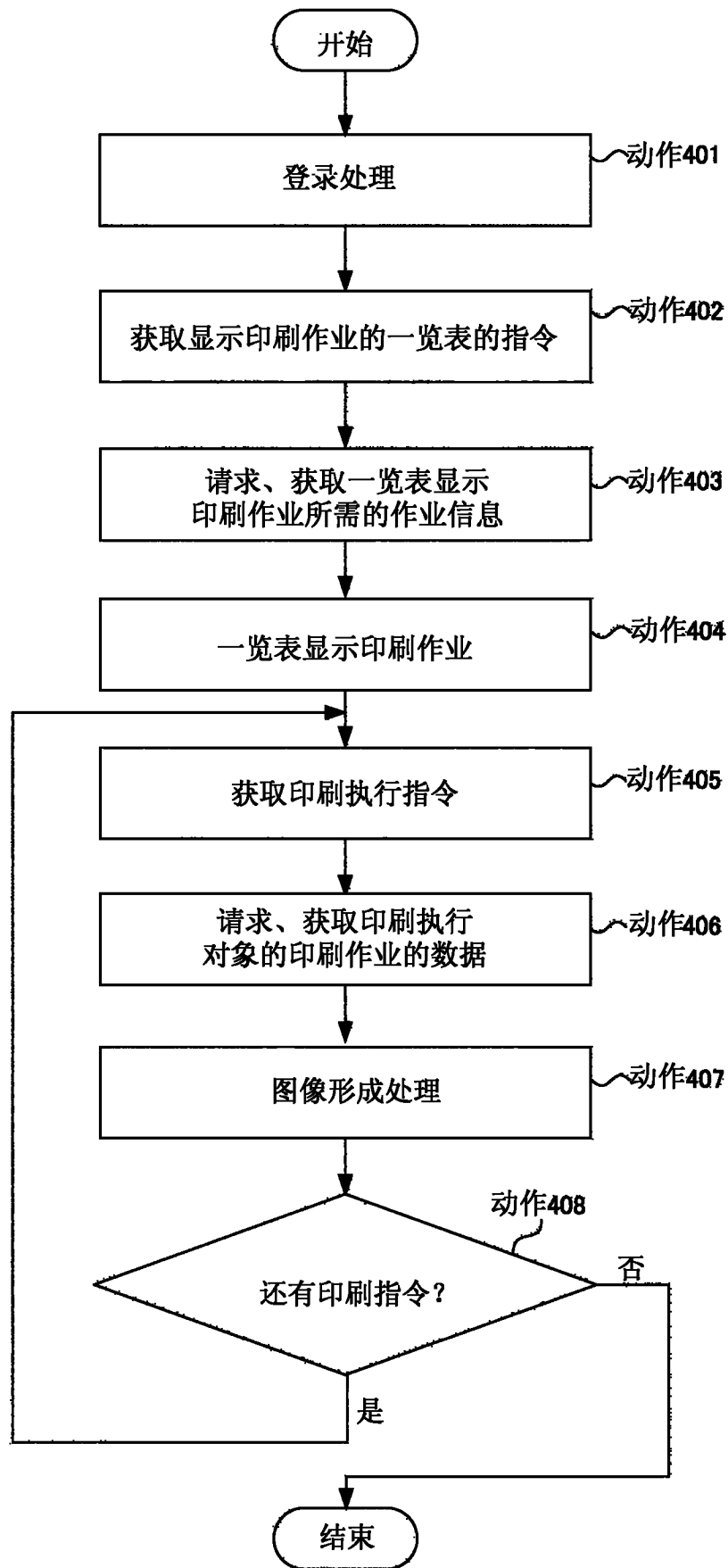


图 11

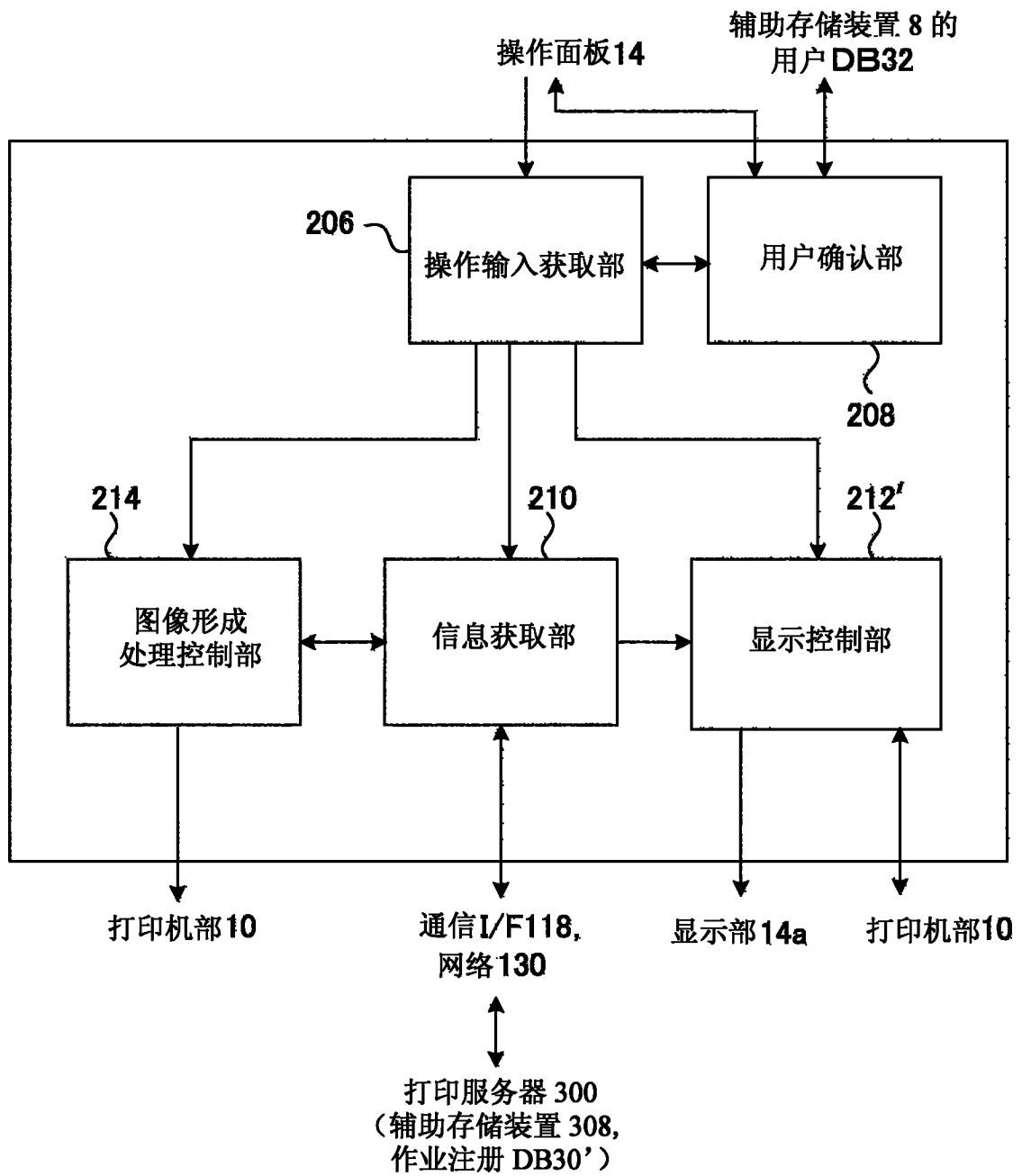


图 12

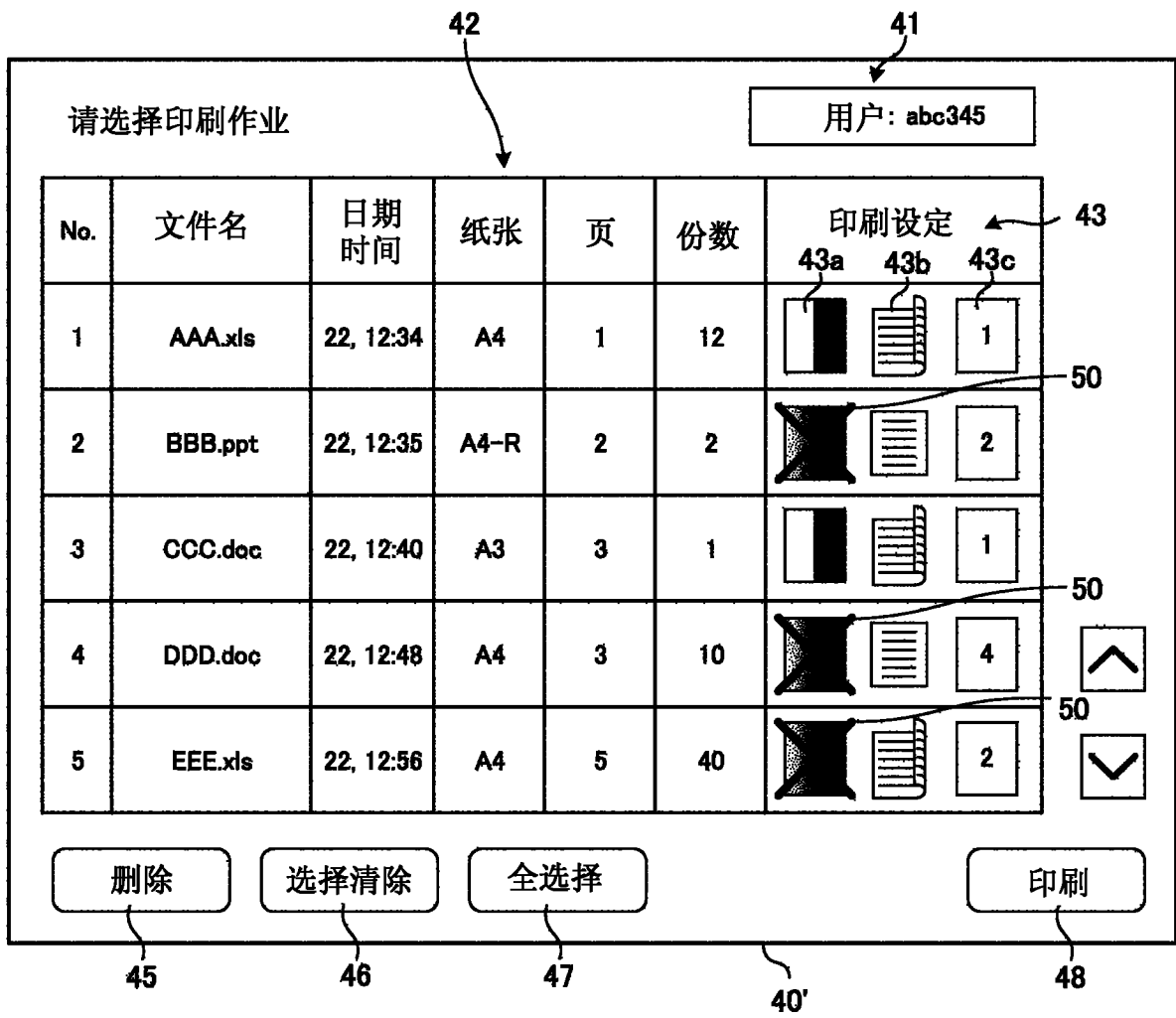


图 13

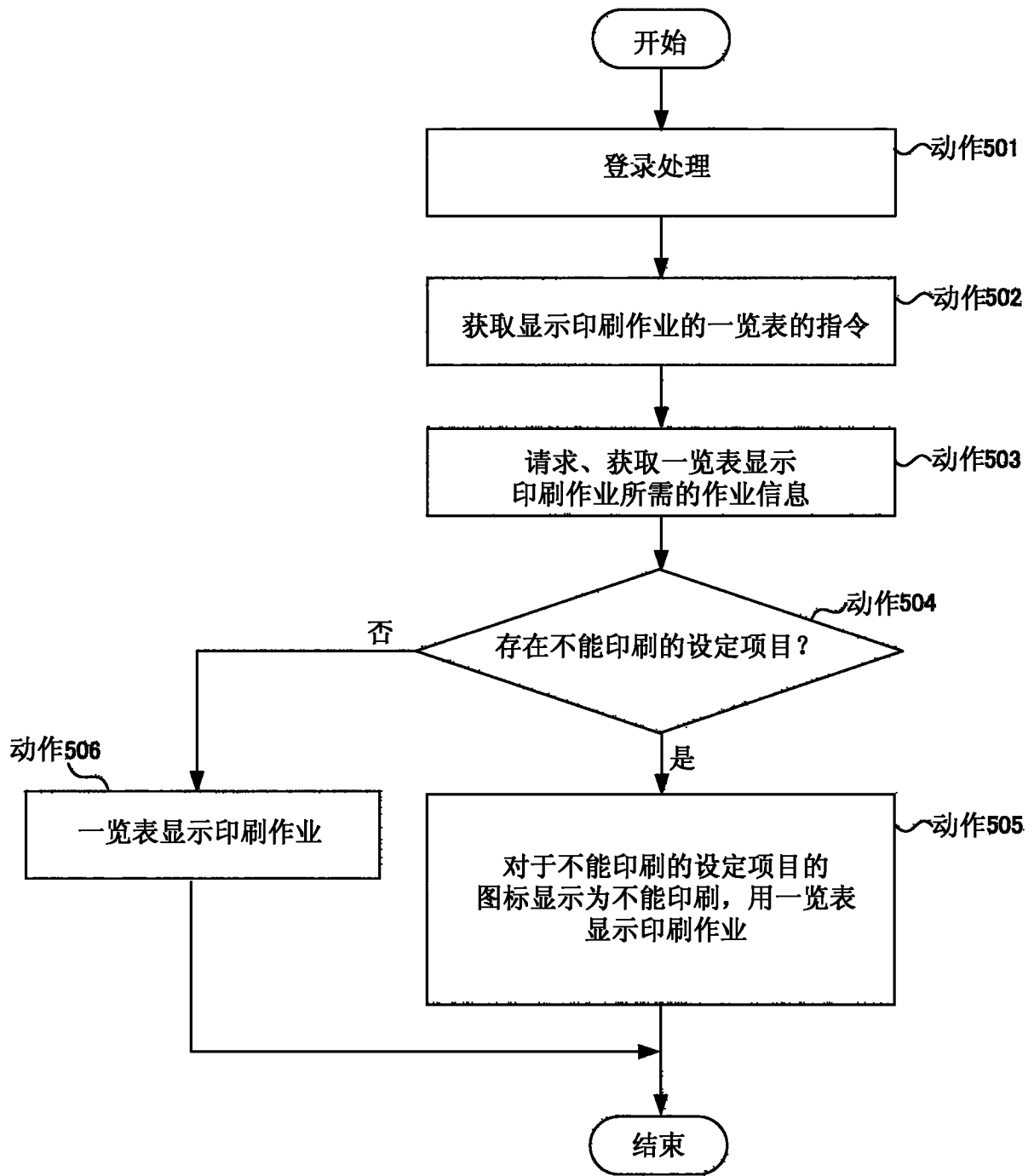


图 14

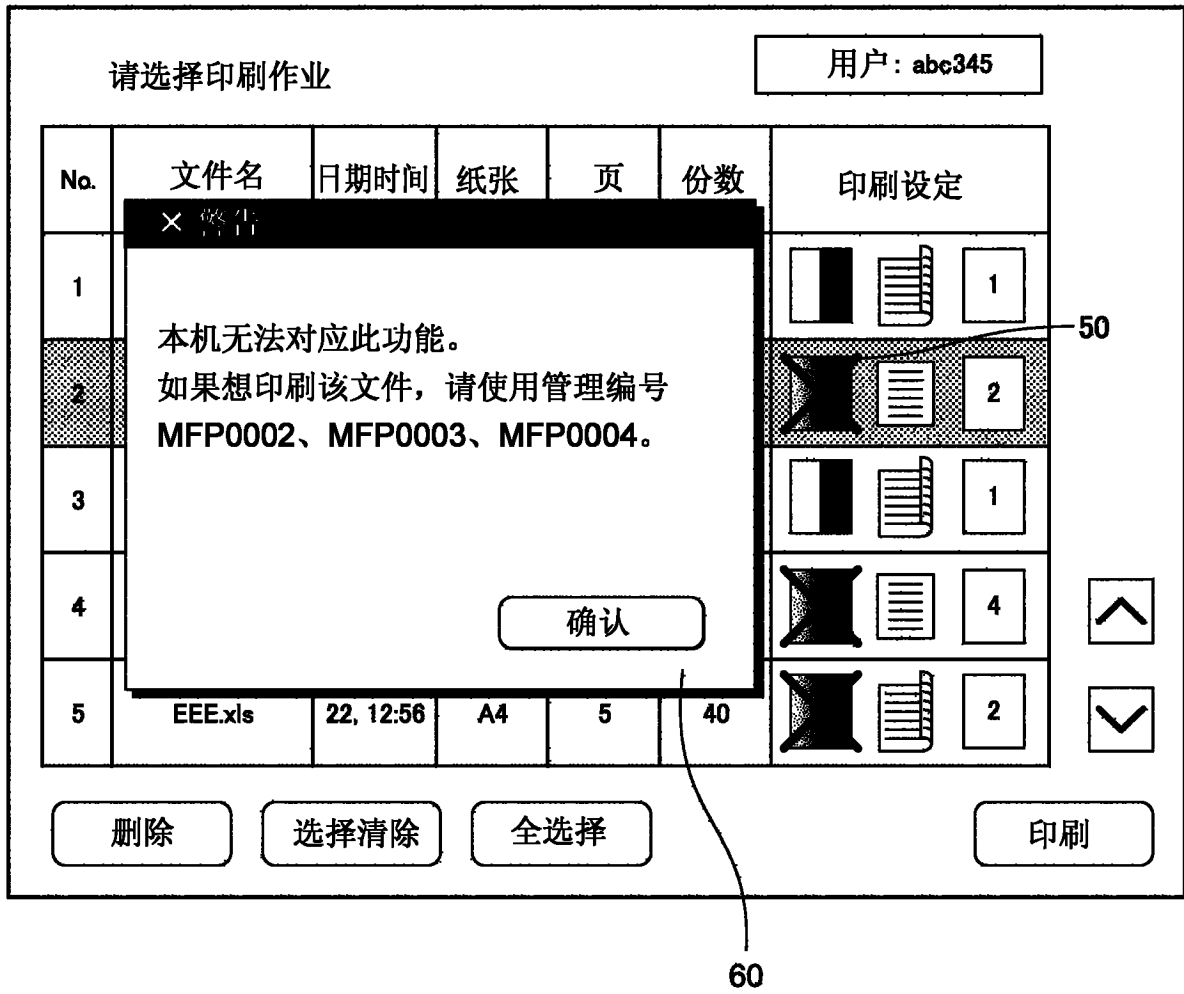


图 15

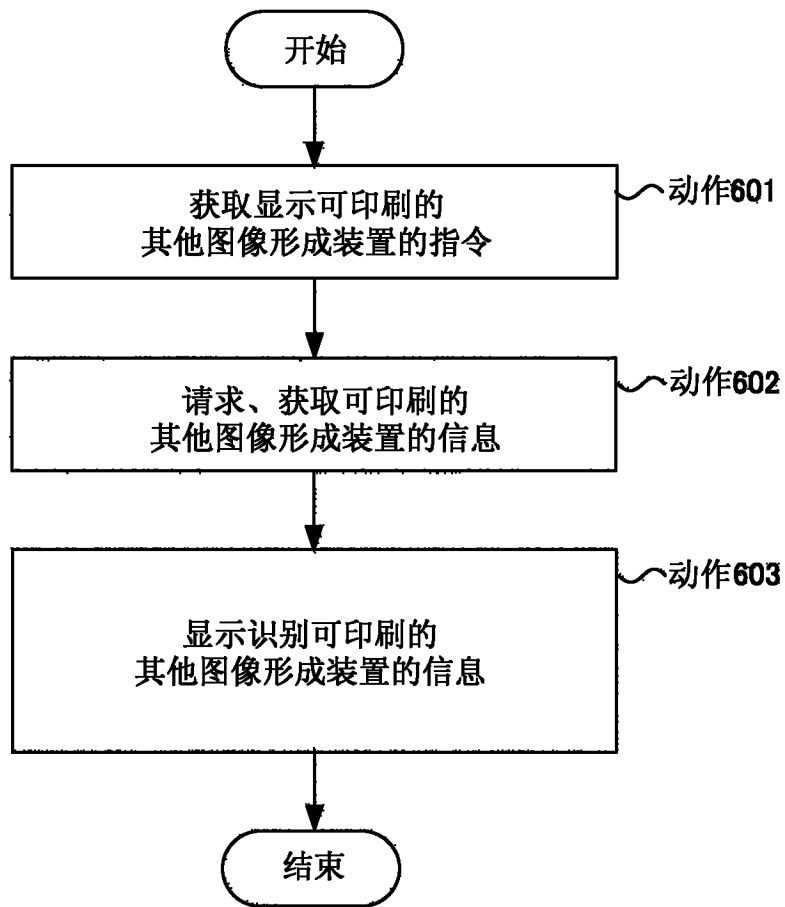


图 16