



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115366548 A

(43) 申请公布日 2022.11.22

(21) 申请号 202211194260.8

G06F 3/12 (2006.01)

(22) 申请日 2018.05.09

(30) 优先权数据

2017-125594 2017.06.27 JP

2017-198755 2017.10.12 JP

(62) 分案原申请数据

201880043851.0 2018.05.09

(71) 申请人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子3-30-2

(72) 发明人 金田健

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限

公司 11293

专利代理人 迟军 齐文文

(51) Int.Cl.

B41J 29/393 (2006.01)

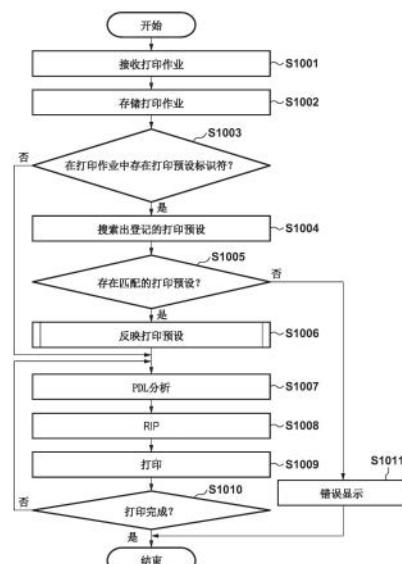
权利要求书2页 说明书15页 附图21页

(54) 发明名称

打印设备及其控制方法

(57) 摘要

本发明提供了打印设备及其控制方法。打印设备包括：存储装置，其用于将第一打印设置值和第二打印设置值的组合与标识符相关联地存储，其中所述第一打印设置值不能由已经安装预定打印服务的信息处理设备显示，而所述第二打印设置值能够由所述信息处理设备显示；发送装置，其用于将所存储的标识符发送到所述信息处理设备，其中，所发送的标识符由所述预定打印服务使用以将所述标识符显示为可选选项；接收装置，其用于接收由所述预定打印服务生成的打印数据，其中，在选择所发送的标识符的情况下生成所述打印数据；以及处理装置，其用于根据与所述标识符相对应的第一打印设置值来对所接收的打印数据进行处理。



1.一种打印设备,其包括:

存储装置,其用于将第一打印设置值和第二打印设置值的组合与标识符相关联地存储,其中所述第一打印设置值不能由已经安装预定打印服务的信息处理设备显示,而所述第二打印设置值能够由所述信息处理设备显示;

发送装置,其用于将所存储的标识符发送到所述信息处理设备,其中,所发送的标识符由所述预定打印服务使用以将所述标识符显示为可选选项;

接收装置,其用于接收由所述预定打印服务生成的打印数据,其中,在选择所发送的标识符的情况下生成所述打印数据;以及

处理装置,其用于根据与所述标识符相对应的第一打印设置值来对所接收的打印数据进行处理。

2.根据权利要求1所述的打印设备,其中,所述发送装置向所述信息处理设备发送与所述标识符相对应的、所述第一打印设置值和所述第二打印设置值的组合。

3.根据权利要求2所述的打印设备,其中,所发送的第二打印设置值由预定打印服务使用以显示打印设置选项。

4.根据权利要求1所述的打印设备,其中,所述发送装置根据因特网打印协议发送所述标识符。

5.根据权利要求1所述的打印设备,其中,所接收的打印数据包括所述标识符。

6.根据权利要求1所述的打印设备,其中,所述标识符由所述打印设备的用户设置。

7.根据权利要求6所述的打印设备,其中,所述第一打印设置值和所述第二打印设置值由所述打印设备的用户设置。

8.根据权利要求1所述的打印设备,其中,所述发送装置将所述标识符与所述打印设备的能力信息一起发送。

9.根据权利要求1所述的打印设备,所述打印设备还包括:

显示控制装置,其用于使显示器显示第一对象和第二对象,所述第一对象能够设置第一打印设置值,所述第二对象能够设置第二打印设置值;

通知装置,其用于在由所述第一对象和所述第二对象分别设置的第一打印设置值和第二打印设置值彼此冲突的情况下,通知所述第一打印设置值和所述第二打印设置值彼此冲突。

10.根据权利要求1所述的打印设备,其中,所述第一打印设置值与无订书钉装订处理有关。

11.根据权利要求1所述的打印设备,其中,所述发送装置基于所述信息处理设备根据由所述预定打印服务执行的处理而发送的请求,来发送所存储的标识符。

12.一种打印设备的控制方法,所述控制方法包括:

存储步骤,将第一打印设置值和第二打印设置值的组合与标识符相关联地存储,其中所述第一打印设置值不能由已经安装预定打印服务的信息处理设备显示,而所述第二打印设置值能够由所述信息处理设备显示;

发送步骤,将所存储的标识符发送到所述信息处理设备,其中,所发送的标识符由所述预定打印服务使用以将标识符显示为可选选项;

接收步骤,接收由所述预定打印服务生成的打印数据,其中在选择所发送的标识符的

情况下生成所述打印数据；以及

处理步骤，根据与所述标识符相对应的第一打印设置值来对所接收的打印数据进行处理。

13. 根据权利要求12所述的控制方法，其中，在所述发送步骤中，将与所述标识符相对应的、所述第一打印设置值和所述第二打印设置值的组合发送到所述信息处理设备。

14. 根据权利要求13所述的控制方法，其中，所发送的第二打印设置值由所述预定打印服务使用以显示打印设置选项。

15. 根据权利要求12所述的控制方法，其中，根据互联网打印协议发送所述标识符。

16. 根据权利要求12所述的控制方法，其中，所述打印数据包括所述标识符。

17. 根据权利要求12所述的控制方法，其中，所述标识符由所述打印设备的用户设置。

18. 根据权利要求17所述的控制方法，其中，所述第一打印设置值和所述第二打印设置值由所述打印设备的用户设置。

19. 根据权利要求12所述的控制方法，其中，在所述发送步骤中，所述标识符与所述打印设备的能力信息一起发送。

20. 根据权利要求12所述的控制方法，所述控制方法还包括：

显示控制步骤，使显示器显示第一对象和第二对象，所述第一对象能够设置第一打印设置值，所述第二对象能够设置第二打印设置值；

通知步骤，在由所述第一对象和所述第二对象分别设置的第一打印设置值和第二打印设置值彼此冲突的情况下，通知所述第一打印设置值和所述第二打印设置值彼此冲突。

21. 根据权利要求12所述的控制方法，其中，所述第一打印设置值与无订书钉装订处理有关。

打印设备及其控制方法

[0001] 本申请是申请日为2018年5月9日,申请号为201880043851.0(国际申请号为PCT/JP2018/017915),发明名称为“打印系统及设备、信息处理设备、其控制方法和存储介质”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种打印系统、打印设备和信息处理设备及其控制方法,以及存储介质。

背景技术

[0003] 存在连接到网络并且通过网络从信息处理设备接收数据并打印数据的打印设备。另外,一段时间以来,已经知道一种信息处理设备,该信息处理设备通过使用被设计为使用各打印设备的打印机驱动程序(或打印应用)来生成要发送到打印设备的打印数据。

[0004] 近年来,已知在不使用被设计为使用各打印设备的打印机驱动程序(或打印应用)的情况下生成打印数据的信息处理设备。例如,打印数据由作为信息处理设备的操作系统(OS)的功能提供的通用打印服务、由云中的打印服务器等提供的通用打印服务等生成,并且,然后将该数据发送到打印设备。利用这样的通用打印服务,提供了用于执行将打印数据发送到打印设备的打印的网络协议(因特网打印协议;IPP),并且通过根据该协议的在打印设备和信息处理设备之间的通信来实现打印处理。

[0005] 例如,专利文献1公开了通过NFC通信搜索出附近的MFP,并在通过移动通信终端设备的画面选择并指定用于打印的图像时,在该画面中显示发现的MFP的列表。然后基于来自所选择的MFP的协议信息来选择适合于发送图像数据的协议,然后发送用于打印的图像数据。

[0006] 期望提供符合诸如IPP等的标准的通用打印服务的打印服务器、信息处理设备等能够处理各种类型的打印设备。因此,为了处理不同打印设备之间的不同功能、规格等,使用通用打印服务的信息处理设备必须管理打印设备的配置信息。

[0007] 引用列表

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献1:日本特开第2013-187571号公报

发明内容

[0010] 技术问题

[0011] 在信息处理设备使用诸如IPP等的通用打印服务来生成打印数据的情况下,基于打印设备的配置信息来生成打印数据。然而,对于通用打印服务,为了处理各种打印设备,通过针对不同类型的打印设备共用的打印作业设置画面来进行打印设置。因此,不一定存在用户能够进行她/他希望使用的打印设置的情况。特别是在某些情况下,打印机供应商单独提供的整理处理等(例如,独特的特定区域打孔器标准和折叠处理标准、特殊的装订处理

标准)无法通过通用打印服务提供的打印设置画面进行设置。因此,即使已经通过被设计成在各种打印设备中使用的打印机驱动程序(或打印应用)将功能成功地提供给用户,但在通过通用打印服务使用该打印设备的情况下,也有可能无法使用该功能。此外,对于由常规打印机驱动程序等提供的在日常任务中使用的诸如进行喜欢的打印设置等的功能,在通过通用打印服务使用打印设备的情况下,则可能无法使用那些功能。

[0012] 本发明的目的是利用常规技术解决上述问题中的至少一个。

[0013] 本发明的目的是提供一种在通过通用打印服务进行打印时提高便利性的系统。

[0014] 解决问题的方案

[0015] 为了实现上述目的,根据本发明的一个方面的打印设备具有如下配置。也就是说,该打印设备包括:登记装置,用于登记与打印有关的设置信息;发送装置,用于响应于来自信息处理设备的获取请求,将由登记装置登记的设置信息的识别信息发送给信息处理设备;以及打印控制装置,用于在从信息处理设备接收到包括识别信息的打印作业时,以将与该识别信息相对应的设置信息应用于打印作业的打印设置的方式对该打印作业进行打印。

[0016] 发明的有益效果

[0017] 根据本发明,具有如下效果:即使在通过通用打印服务从信息处理设备进行打印的情况下,也可以获得已经应用了复杂设置信息的打印品。

[0018] 通过以下结合附图的描述,本发明的其他特征和优点将变得显而易见。注意,在整个附图中相同的附图标记表示相同或相似的部件。

附图说明

[0019] 包括在说明书中并构成本说明书的一部分的附图,图示了本发明的实施例,并与这些描述一起用于说明本发明的原理。

[0020] 图1是用于描述根据本发明的第一实施例的打印系统的配置的图。

[0021] 图2是用于描述根据第一实施例的MFP的硬件配置的框图。

[0022] 图3是用于描述根据第一实施例的MFP的软件配置的功能框图。

[0023] 图4是用于描述在根据第一实施例的打印系统中用于使MFP从信息处理设备打印的处理序列的序列图。

[0024] 图5A是用于描述根据第一实施例的、保存在MFP的打印预设保存模块中的、用于打印预设的管理表的具体示例的图。

[0025] 图5B是用于描述根据第一实施例的、保存在MFP的打印预设保存模块中的、用于打印预设的管理表的具体示例的图。

[0026] 图5C是用于描述根据第一实施例的、保存在MFP的打印预设保存模块中的、用于打印预设的管理表的具体示例的图。

[0027] 图5D是用于描述根据第一实施例的、保存在MFP的打印预设保存模块中的、用于打印预设的管理表的具体示例的图。

[0028] 图6A是用于描述根据第一实施例的在信息处理设备和MFP之间的获得打印机的能力信息和与打印预设标识符有关的信息的请求及其响应的示例的图。

[0029] 图6B是用于描述根据第一实施例的由信息处理设备生成并发送到MFP的打印作业中的数据的示例的图。

- [0030] 图7A是用于描述根据第一实施例的当在MFP中登记打印预设时的UI画面的示例的图。
- [0031] 图7B是用于描述根据第一实施例的当在MFP中登记打印预设时的UI画面的示例的图。
- [0032] 图7C是用于描述根据第一实施例的当在MFP中登记打印预设时的UI画面的示例的图。
- [0033] 图7D是用于描述根据第一实施例的当在MFP中登记打印预设时的UI画面的示例的图。
- [0034] 图7E是用于描述根据第一实施例的当在MFP中登记打印预设时的UI画面的示例的图。
- [0035] 图7F是用于描述根据第一实施例的当在MFP中登记打印预设时的UI画面的示例的图。
- [0036] 图7G是用于描述根据第一实施例的当在MFP中登记打印预设时的UI画面的示例的图。
- [0037] 图7H是用于描述根据第一实施例的当在MFP中登记打印预设时的UI画面的示例的图。
- [0038] 图8是用于描述由MFP进行的处理的流程图,信息处理设备的用户通过该MFP来操纵图7A至图7H中的UI画面并保存输入到MFP的打印预设。
- [0039] 图9是用于描述由根据第一实施例的信息处理设备显示的打印设置画面的示例的图。
- [0040] 图10是用于描述根据第一实施例的、MFP通过其接收打印作业并进行打印的处理的流程图。
- [0041] 图11是用于描述在图10的S1006中进行的用于在打印数据中反映打印预设的处理的流程图。
- [0042] 图12描绘了示出根据第二实施例的由信息处理设备显示的打印设置画面的示例的图。

具体实施方式

[0043] 在下文中将参照附图详细地描述本发明的实施例。应当理解,下述实施例并不意图限制本发明的权利要求,并且,关于根据本发明的解决问题的手段,并不一定需要根据下述实施例描述的各方面的全部组合。

[0044] 图1是用于描述根据本发明的第一实施例的打印系统的配置的框图。

[0045] 多功能外围设备(MFP)101和接入点(AP)102连接到LAN(局域网)100,以便能够彼此通信。在第一实施例中,将具有扫描功能、打印功能、传真发送/接收功能、盒(box)功能等的MFP 101描述为打印设备的示例。同时,将作为平板电脑、智能手机等的移动终端103和104描述为信息处理设备的示例。注意,在以下描述中,平板电脑103、智能手机104等被统称为“信息处理设备”。信息处理设备可以经由AP 102通过LAN 100与MFP 101通信。尽管第一实施例将前述示例性配置描述为打印系统的示例,但是本发明不限于此,只要至少一个或更多个信息处理设备和打印设备通过网络以通信方式连接即可。另外,网络可以是无线或

有线的。

[0046] 首先,将描述MFP 101。MFP 101具有用于读取文档上的图像的读取功能,以及用于将图像打印到片材(记录介质)上的打印功能。MFP 101可以基于通过网络接收到的打印数据来执行打印处理。

[0047] 图2是用于描述根据第一实施例的MFP 101的硬件配置的框图。

[0048] MFP 101具有用于读取片材上的图像的读取功能,以及用于将图像打印到片材上的打印功能。MFP 101还具有用于将图像发送到外部信息处理设备等的文件发送功能。尽管第一实施例将MFP 101描述为打印设备的示例,但是打印设备不限于此。例如,不具有读取功能的SFP(单功能外围设备)等可以用作打印设备。

[0049] 包括CPU(中央处理单元)211的控制单元210控制MFP 101的整体操作。CPU 211通过将存储在ROM(只读存储器)212或存储设备214中的程序部署到RAM 213中并执行这些部署的程序,来进行各种类型的控制,例如打印控制和读取控制。ROM 212存储可以由CPU 211执行的控制程序、引导程序等。RAM(随机存取存储器)213是CPU 211的主存储存储器,并且提供作为用于部署各种类型的控制程序的工作区或临时存储区。存储设备214存储打印数据、图像数据、各种类型的程序和各种类型的设置信息。尽管本第一实施例假定存储设备214是诸如HDD(硬盘驱动器)等的辅助存储设备,但是也可以使用诸如SSD(固态驱动器)的非易失性存储器。

[0050] 还请注意,在根据第一实施例的MFP 101中,假定单个CPU 211使用单个存储器(RAM 213)执行稍后描述的流程图中的各处理,但是也可以使用另一种格式。例如,稍后描述的流程图所示的各处理可以利用协作操作的多个CPU、RAM、ROM和存储设备来执行。可以使用诸如ASIC(专用集成电路)、FPGA(现场可编程门阵列)等的硬件电路来执行一些处理。

[0051] 操作单元接口(I/F)215将操作单元216连接至控制单元210。操作单元216包括具有触摸面板功能、各种类型的物理键等的显示单元,并且起到显示信息的显示单元、接受用户指令的接受单元等的作用。读取单元I/F 217将读取单元(扫描仪)218连接至控制单元210。读取单元218通过读取文档来生成图像数据。注意,所生成的图像数据被存储在存储设备214或RAM 213中。另外,由读取单元218生成的图像数据被发送到信息处理设备,用于将图像打印到片材上,等等。打印单元I/F 219将打印单元(打印机引擎)220连接至控制单元210。通过分析从信息处理设备接收到的打印作业而生成的图像数据经由打印单元I/F 219从控制单元210传送到打印单元220。打印单元220从控制单元210接收控制命令和要打印的打印作业,并且基于该打印作业,将图像打印到从供纸盒(未示出)输送的片材上。注意,打印单元220的打印方法可以是电子照相方法,或者可以是喷墨方法。也可以应用另一种打印方法,例如热转印方法。控制单元210还经由通信单元I/F 223连接到LAN 100。通信单元I/F 223将图像数据、信息等发送到LAN 100上的信息处理设备,接收来自LAN 100上的信息处理设备的打印作业、信息等,等等。

[0052] 图像处理单元224具有RIP(光栅图像处理器)功能,该功能扩展通过LAN 100接收到的打印作业并生成要在打印中使用的图像数据。图像处理单元224还可以对通过扩展打印作业而获得的图像数据进行分辨率转变、校正处理等。尽管第一实施例假定图像处理单元224由硬件电路(ASIC,FPGA等)实现,但是图像处理单元224不限于此。例如,MFP101可以进一步包括用于图像处理的处理器,并且可以通过该处理器执行图像处理程序来实现图像

处理、用于扩展为打印数据的处理等。在这种情况下，假定稍后描述的流程图由处理器和CPU 211协作来实现。此外，该配置可以使得由CPU 211执行用于进行图像处理的程序，并且进行图像处理、用于扩展为打印数据的处理等。图像处理还可以通过组合这些中的任何一个来进行。

[0053] 片材处理单元I/F 221将控制单元210连接到片材处理单元222。片材处理单元222从控制单元210接收控制命令，并根据这些控制命令对打印单元220已在其上打印的片材进行后处理。例如，执行诸如对齐多张片材、在片材上打孔、组合多张片材等的后处理。根据第一实施例的片材处理单元222可以进行两种类型的装订处理。一种是使用订书钉来装订片材的装订处理(以下称为订书钉装订)，通过这种装订，可以使用订书钉装订多张片材。另一种是不使用订书钉来装订片材的装订处理(以下称为无订书钉装订)。在无订书钉装订处理中，通过使用特殊的刀片按压多张片材来装订多张片材，或者通过在多张片材上打孔并弯折这些片材等来装订片材，等等。无订书钉装订处理不需要诸如订书钉等的耗材，因此可以进行装订处理而不必担心这种耗材的成本。然而，与使用订书钉装订片材的装订处理相比，无订书钉装订处理对可装订的片材数量具有较低的上限(例如，约5至10张)。片材处理单元222的后处理功能、后处理能力等预先(例如，当MFP 101启动时)经由片材处理单元I/F 221传送至控制单元210，并且被存储在存储设备214或RAM 213中。

[0054] 图3是用于描述根据本第一实施例的MFP 101的软件配置的功能框图。注意，在本第一实施例中，假定通过CPU 211执行已经加载到RAM213中的程序来实现图3中所示的各功能模块。

[0055] IPP打印服务控制模块315将用于搜索出保存在打印预设保存模块304中的打印预设的搜索标识符和从引擎控制模块314获得的打印机配置信息一起作为“打印机信息”传递到信息处理设备。打印预设包括诸如彩色或黑白、单面或双面、N-up等的打印规格，诸如装订、打孔或折叠的后处理规格，等等。搜索标识符是在MFP 101中登记了打印预设的用户的标识符(所有者识别信息)。打印机配置信息是打印机(在此为MFP101)的功能信息。在多人共享MFP的情况下，MFP中会登记几个打印预设。当接收到该信息处理设备的打印机搜索/能力获取请求时，基于该请求中包括的信息处理设备的所有者识别信息，搜索出要传送的打印预设的标识符。匹配的打印预设被传送到做出请求的信息处理设备。通过IPP打印机搜索/响应协议来实现传送使用所有者识别信息提取的打印预设的方法。此外，当通过网络从信息处理设备接收到基于IPP标准的打印作业时，IPP打印服务控制模块315将该打印作业传递给打印作业生成模块302。

[0056] UI控制模块301显示打印预设登记UI画面，稍后将参照图7A至图7H描述打印预设登记UI画面。在用户登录之后，用户可以将期望的打印预设信息保存在打印预设保存模块304中，显示、编辑和删除该信息，等等。UI控制模块301从作业控制模块307获得与正被处理的打印作业的状态有关的信息，并且在UI画面中显示打印作业的处理状态。打印作业生成模块302通过IPP打印服务控制模块315从信息处理设备接收打印作业，并将该作业写入数据接收控制模块305，而且将该作业作为新作业登记到作业控制模块307中，并请求开始打印处理。在接收到的打印作业是IPP打印作业的情况下，打印作业生成模块302通过移动作业设置更新模块303将要应用于该打印作业的打印设置信息传递给作业属性保存模块308。由打印作业生成模块302将非IPP作业的打印作业的数据直接写入到作业属性保存模块308

中。

[0057] 移动作业设置更新模块303通过打印作业生成模块302被调用，并搜索出在接收到的打印作业的IPP报头中包括的打印预设的标识符。在打印预设标识符被嵌入在IPP报头中的情况下，使用该标识符搜索打印预设保存模块304中的数据，并且获得与该标识符相对应的打印预设。当从打印预设标识符获得对应的打印设置信息时，移动作业设置更新模块303在作业属性保存模块308中设置所获得的打印预设。

[0058] 打印预设保存模块304将由信息处理设备的用户通过图7A至图7H所示的UI画面设置的打印预设保存在存储设备214中。在保存的打印预设已经被更新的情况下，该更新的细节被传送到IPP打印服务控制模块315。在接收到打印预设更新的通知时，IPP打印服务控制模块315通过IPP协议将对打印机信息的更新（打印预设和预设标识符）传送到网络上的信息处理设备。

[0059] 数据接收控制模块305是用于从打印作业生成模块302接收到的打印作业的缓冲区，并且将各个打印作业临时保存在存储设备214中。当作业控制模块307指示PDL分析模块306对打印作业进行PDL分析处理时，PDL分析模块306向数据接收控制模块305做出对打印作业的请求。结果，数据接收控制模块305将打印作业的数据传递给PDL分析模块306。

[0060] 当从打印作业生成模块302接收到打印作业的登记时，作业控制模块307将该打印作业的属性信息保存在作业属性保存模块308中。作业控制模块307还指示PDL分析模块306分析打印作业，而且还使页面数据由页面控制模块309和页面属性保存模块311以页面为单位进行保存。由页面控制模块309和页面属性保存模块311依次逐页保存由PDL分析模块306创建的页面数据。

[0061] 作业属性保存模块308保存打印作业的属性信息。属性信息包括设置为IPP作业属性的项目，例如“份数”，以及基于打印预设设置的项目，例如“Nup（统一打印）”、“打印面（单面/双面）设置”、“彩色/黑白模式”和“整理设置”。该信息还包括由PDL分析模块306设置的项目，例如页面内的文本对象的信息。作业属性保存模块308将这些信息全部与作业ID相关联地管理。页面控制模块309控制由PDL分析模块306进行的页面分析处理、由RIP控制模块313进行的RIP处理以及由打印控制模块312进行的打印控制处理。打印控制模块312从页面保存模块310获得完成了RIP的图像数据，将该数据分离为CMYK颜色，并将结果传送给引擎控制模块314。引擎控制模块314以页面为单位从打印控制模块312接收各CMYK图像数据，并且控制打印单元220对各个页面进行打印处理。

[0062] 图4是用于描述在根据本第一实施例的打印系统中的在使MFP从信息处理设备打印时进行的处理序列的序列图。

[0063] 在S401中，信息处理设备的用户通过MFP 101中的操作单元216的UI画面（图7A至7H）登记打印预设。假定用户可以在根据第一实施例的MFP 101中登记各打印预设。此时登记的细节与用于识别用户的所有者名称（所有者识别信息）一起被保存在打印预设保存模块304中。图5A至图5D中的管理表指示在此登记的内容的具体示例。

[0064] 在登记之后，在S402中，用户使打印机搜索请求从信息处理设备使用IPP协议被发送。该搜索请求包括所有者识别信息（图6A中的601），该所有者识别信息是用户的标识符。

[0065] 在接收到该搜索请求时，在S403中，MFP 101使用包括在搜索请求中的所有者识别信息来搜索出登记的打印预设。然后，在S404中，MFP101通过IPP协议将搜索结果（与所有者

识别信息匹配的打印预设的标识符)连同MFP 101的配置信息(图6A中的610)一起返回至信息处理设备。结果,在S405中,信息处理设备保存各个用户的各打印预设的标识符,以及通过IPP协议从MFP 101发送的打印机配置信息。稍后将参照图6A和图6B给出其细节。

[0066] 接下来,在S406中,当信息处理设备的用户在信息处理设备中显示打印画面(图9中的901)时,在S405中保存的打印预设的标识符(图9中的921)被显示在打印对话框中。打印预设标识符的列表因用户而异。稍后将参照图9给出细节。

[0067] 接下来,在S407中,信息处理设备的用户选择在MFP 101中登记的打印预设的标识符,并按下打印按钮(图9中的905)。结果,在S408中,信息处理设备将包括打印预设标识符的打印作业发送到MFP 101。

[0068] 相应地,在S409中,MFP 101从附加到打印作业的打印预设标识符获得在S401中登记的打印预设的设置信息,然后根据打印预设的设置信息请求打印作业的打印设置。然后,在S410中,根据那些打印设置执行基于打印作业的打印。

[0069] 后续的S411至S417表示信息处理设备的用户在设置的时间量之后更新了MFP 101中的打印预设的情况下的处理步骤。在S411中检测到用户已经更新了打印预设时,在S412中,MFP 101将包括所有者标识符的打印预设更新通知发送到信息处理设备。在S413中,信息处理设备将更新后的打印预设中的所有者识别信息与信息处理设备的所有者信息进行比较。在更新后的打印预设的所有者识别信息与信息处理设备的所有者信息匹配的情况下,处理进入S414。然而,在更新后的打印预设的所有者识别信息与信息处理设备的所有者信息不匹配的情况下,信息处理设备确定该更新不是针对信息处理设备本身,因此不会进行更新打印预设的处理。

[0070] 接下来,在S414中,信息处理设备向MFP 101发送获得打印预设标识符的请求。该获取请求包括信息处理设备的所有者标识符。在接收到获得打印预设标识符的请求之后,在S415中,MFP 101搜索出与请求中所包括的所有者标识符相对应的打印预设,以获得打印预设。在S416中,MFP 101将与通过在S415中进行的搜索找到的所有者标识符相对应的打印预设的标识符发送至信息处理设备。结果,在S417中,信息处理设备用从MFP 101接收到的打印预设的标识符来更新作为打印设置存储的打印预设的标识符。

[0071] 当通过上述的从S411至S417的处理在MFP 101中更新打印预设时,MFP 101通知信息处理设备更新已经发生。然后,在确定更新的打印预设是其自身所需的打印预设时,信息处理设备的通用打印服务可以重新获得这些打印预设。

[0072] 图5A至图5D是用于描述由根据第一实施例的MFP 101的打印预设保存模块304保存在存储设备214中的打印预设的具体示例的图。

[0073] 501表示作为打印预设标识符的项目,其为“估算表”,“申请表”,“账单”,“图表”,“目录”和“DM(直接邮件)”。502表示与登记了打印预设的人的所有者识别信息(所有者名称)相对应的打印预设。如果用户在MFP 101的操作单元216中操纵UI画面以登记单个预设信息,则在管理表中保存了一行的数据。

[0074] 在图5A至图5D所示的示例中,包括如下设置信息作为打印预设,例如,彩色/黑白打印,打印面(单面/双面),Nup,装订(订书钉装订,无订书钉装订)的存在/不存在,打孔,折叠等。此外,Nup包括其类型;装订包括各自的装订位置;打孔包括打孔的存在/不存在和孔的数量;折叠包括折叠的存在/不存在、折叠的类型等。注意,图5A至图5D中的由505至510所

指示的设置仅是示例，并且可以基于MFP 101的打印能力和后处理能力适当地改变。例如，可以配置黑白MFP，使得不能将“彩色”登记为打印预设。

[0075] 图7A至图7H是用于描述当在根据第一实施例的MFP 101中登记打印预设时的UI画面的示例的图。这些画面由UI控制模块301显示在操作单元216的画面中，并且通过这些画面获得用户设置的值。

[0076] 首先将描述当用户在MFP 101中登记打印预设时进行的处理。首先，在图7A所示的预设列表画面710中，在操作单元216中显示登录画面700，用户在登录画面700中按下登录按钮712。在该画面中，用户输入用户名701和密码702，然后按OK按钮703。当此处输入的信息与MFP101中已经登记的信息匹配时，用户可以登录到MFP 101。登录后，用户可以通过列表画面710添加、编辑和删除打印预设等。对于在用户登录后登记的打印预设，登录的用户成为那些打印预设的所有者，并且打印预设只能由所有者从信息处理设备使用。注意，打印预设的所有者名称被保持在图5A至图5D所示的表中的所有者标识符504中。

[0077] 图8是用于描述由MFP 101进行的处理的流程图，信息处理设备的用户通过该MFP 101来操纵图7A至图7H中的UI画面，并保存输入到MFP 101的打印预设。注意，该流程图中所示的处理是通过CPU 211执行部署在RAM 213中的程序来实现的。相应地，图8的下述描述假定CPU 211是执行各个步骤的实体。

[0078] 以下将依次一起描述图5A至图5D、图7A至图7H和图8。图7A中的列表画面710是显示用于打印设置的预设列表的画面。

[0079] 首先，当在S801中CPU 211在列表画面710中检测到用户按下了添加按钮711时，处理进入S802，在S802中，CPU 211在操作单元216中显示图7A所示的预设登记画面720。该预设登记画面720是用于输入“登记名称”的画面，该“登记名称”用作打印预设的标识符。在与所有用户共享的打印预设的情况下，用户输入登记名称并按下“下一步”按钮721。通过该预设登记画面720输入的打印预设的名称和登录用户的用户识别信息分别对应于图5A至图5D所示的管理表中的预设标识符503和所有者标识符504。这里，在用户已经输入登记名称并按下“下一步”按钮721之后，处理进入S803，在S803中，CPU 211在操作单元216中显示图7B至图7H所示的预设登记画面730。其后的S803至S810的处理是用于通过图7B至图7H所示的预设登记画面730、740、750、760、770和780获得用户选择的各个打印预设项目的设置细节的处理。

[0080] 在S803中，在操作单元216中显示在已选择打印模式731的情况下预设登记画面730。这里，获得用户通过预设登记画面730选择的打印模式，即，彩色打印或黑白打印。此处选择的打印模式设置值对应于图5A至图5D所示的管理表中的彩色打印设置505。

[0081] 接下来，当选择打印面741时，处理进入S804，在S804中，CPU 211在操作单元216中显示预设登记画面740。在该预设登记画面740中，可以选择单面或双面作为打印面的设置，并且CPU 211获得这里选择的打印面的设置值。该设置值对应于管理表中的打印面设置506。

[0082] 接下来，当选择了Nup 751时，处理进入S805，在S805中，CPU 211在操作单元216中显示预设登记画面750。然后，CPU 211获得通过预设登记画面750设置的Nup设置，并指示要在单张片材上以缩小尺寸打印多少个打印页面。该设置值对应于管理表中的Nup设置507。

[0083] 接下来，在S806至S808中进行装订设置。在此，用户可以选择是否要针对装订处理

进行无订书钉装订或进行订书钉装订,以及装订位置和装订数量。当选择装订761时,处理进入S806,在S806中,CPU 211在操作单元216中显示预设登记画面760。可以通过预设登记画面760来选择是否进行装订以及何时进行装订,进行订书钉装订还是进行无订书钉装订。此外,在要进行装订的情况下,可以选择装订位置,例如左上角、左下角、右上角和右下角,并且CPU 211获得设置值。该设置值对应于管理表中的装订设置508。当在S806中选择订书钉装订时,处理进入S807,在S807中,CPU 211获得如用户选择的订书钉装订以及装订位置,之后处理进入S809。另一方面,当在S806中选择无订书钉装订时,处理进入S808,在S808中,CPU 211获得如用户选择的无订书钉装订以及装订位置,之后处理进入S809。这些设置值对应于管理表中的装订设置508。尽管未在流程图中示出,但是如果用户选择不进行装订,则处理从S806进入S809。

[0084] 接下来,当选择打孔771时,处理进入S809,在S809中,CPU 211在操作单元216中显示预设登记画面770。在此,用户可以指定是否进行打孔以及何时进行打孔、孔的数量和位置。CPU 211获得通过预设登记画面770设置的设置信息。这里设置的值对应于管理表中的打孔设置509。

[0085] 接下来,当选择折叠781时,处理进入S810,在S810中,CPU 211在操作单元216中显示预设登记画面780。在此,用户可以设置是否进行折叠以及折叠的类型。以这种方式,CPU 211获得已经设置的折叠的信息。此处设置的值对应于管理表中的折叠设置510。

[0086] 注意,在设置期间,通过按下在预设登记画面中的标签按钮731、741、751、761、771和781,可以自由地循环进行从S803至S810的处理。在设置完成并且在预设登记画面中按下保存按钮732的情况下,处理进入S811,在S811中,CPU 211在设置的项目中进行排他性检查。如果排他性检查没有问题,则处理进入S812,在S812中,CPU 211将设置值保存在图5A至图5D所示的管理表中(将值保存在存储设备214中)。注意,在S811中的排他性检查显示有问题的情况下,如在预设登记错误画面790中那样显示关于该影响的指示。作为响应,用户通过再次进行S803至S810的处理来重做设置。这样可以确保用户不会进行错误的打印预设设置。注意,在保存在S812中选择的细节之前,可以显示包括用于确认要打印的最终产品的图示等的确认画面。在这种情况下,如果MFP 101已经通过确认画面接收到指示设置OK(就绪)的用户指令,则处理进入S812。另一方面,在MFP 101已经接收到指示要重做设置的用户指令的情况下,则处理进入S803,从而可以重做各种设置。

[0087] 图6A和图6B是用于描述根据第一实施例的在信息处理设备和MFP101之间获得打印设备的能力信息和与打印预设标识符有关的信息的请求及其响应的示例的图。

[0088] 从信息处理设备发送到MFP 101的获取请求消息600用于仅获得与发出该请求的信息处理设备的用户登记的打印预设的标识符有关的信息。这样,包括与所有者标识符601有关的信息,该信息指示信息处理设备的用户为打印预设的所有者。该消息600请求与对应于所有者标识符“suzuki”的打印预设的标识符有关的信息。

[0089] 消息610包括打印机能力响应以及与能力响应中包括的打印预设的标识符有关的信息,并且这些信息从MFP 101发送到信息处理设备。611表示具有列表结构的多个打印预设,其包括用于各打印预设的标识符612以及那些打印预设的所有者信息613。消息610是对消息600的能力响应的示例。在消息610中,用所有者标识符“suzuki”指定的三个打印预设被登记在MFP 101中,并且可以看出,那些打印预设的标识符为“估算表”、“申请表”和“图

表”。

[0090] 消息620是由信息处理设备生成并发送到MFP 101的打印作业的数据的示例。这里,作业属性包括打印预设标识符621和打印预设所有者标识符622。

[0091] 当接收到该打印作业时,MFP 101的移动作业设置更新模块303使用该打印预设标识符621作为搜索关键字来搜索打印预设保存模块304,获得与具有所有者标识符“suzuki”的预设标识符621(这里的“估算表”)相对应的打印预设,并进行打印处理。

[0092] 例如,假设登记了图5A至图5D中所示的管理表,则该估算表将以彩色、1合1的方式在一面上打印,打印片材的左上角通过无订书钉装订方式装订,并在没有打孔或折叠的情况下排出。

[0093] 接下来将描述通用打印服务中的打印设置。图9是用于描述由根据第一实施例的信息处理设备显示的打印设置画面的示例的图。

[0094] 画面901指示从信息处理设备中的应用调用的打印对话框。在首先显示画面901的阶段,尚未选择要用于打印的打印机(MFP),因此没有显示关于打印机显示字段906、打印预设标识符902等的细节。接下来,当用户按下在该画面中的打印机搜索按钮903时,该画面转换到打印设备选择画面910。在正在显示该选择画面910的同时,信息处理设备发送搜索分组,以在LAN 100上搜索出打印设备(MFP)(图4中的S402)。这里,当MFP 101在图4的S404中返回响应时,在信息处理设备的画面中显示将响应返回到信息处理设备(S404)的MFP 101的信息。画面910指示已经找到三个打印设备的情况的示例。这里,出于说明的目的,将911描述为与MFP 101相对应的打印设备。

[0095] 当用户通过选择画面910选择打印设备之一(此处为“打印机(1)”)时,画面返回到画面901,并且在打印机显示字段906中显示打印机标识符“打印机(1)”。另外,基于从MFP 101接收到的打印预设标识符的信息,显示用于标识符选择画面920的引导按钮904(S405/406)。然后,在选择画面901中按下引导按钮904的情况下,画面转换到画面920,在该画面920上显示可以被所选择的打印设备(MFP)使用的打印预设标识符的列表921。

[0096] 假设用户标识符是“suzuki”,则“估算表”521、“申请表”522和“图表”524被保存在打印预设保存模块304中,作为具有保存在管理表(图5A至图5D)中的所有者标识符504“suzuki”的打印预设。相应地,使用预设标识符,如打印预设选择画面920中的列表921所示,显示“估算表”、“申请表”和“图表”。

[0097] 这里,当用户在打印预设选择画面920中选择(S407)单个打印预设标识符(这里为“估算表”)时,信息处理设备中的画面返回到画面901。此时,在画面901中,在打印机显示字段906中显示所选择的打印机的标识符,即“打印机(1)”,并且还显示打印预设“估算表”。如果用户在该状态下按下打印按钮905,则将嵌入了打印预设标识符的打印作业从信息处理设备发送到MFP 101(S408)。然后,在MFP 101中,该估算表以彩色、1合1的方式在一面上打印,打印片材的左上角通过无订书钉装订进行装订,并且片材在没有打孔也没有折叠的情况下被排出。

[0098] 图10是用于描述根据第一实施例的MFP 101接收打印作业并进行打印的处理的流程图。注意,该流程图中指示的处理是通过CPU 211执行部署到RAM 213中的程序来实现的。相应地,图8的下述描述假定CPU211是执行各个步骤的实体。

[0099] 首先,在S1001中,CPU 211接收从信息处理设备发送的打印作业,并在S1002中将

接收到的打印作业保存在存储设备214中。然后，处理进入S1003，在S1003中，CPU 211分析该打印作业的IPP报头，然后确定是否包括打印预设标识符。如果确定包括打印预设标识符，则处理进入S1004，否则，处理进入S1007。

[0100] 在S1004中，CPU 211基于包括在打印作业中的打印预设标识符和打印作业的所有者识别信息，搜索出在存储设备214中登记的打印预设，例如，在图5A至图5D所示的管理表中登记的打印预设。然后，处理进入S1005，在S1005中，CPU 211确定是否登记了与打印作业中所包括的打印预设标识符和该打印作业的所有者识别信息匹配的打印预设。如果确定登记了匹配的打印预设，则处理进入S1006，否则，处理进入S1011，在S1011中进行错误处理，然后处理结束。在该错误处理中，例如，在操作单元216中显示指示不存在对应的打印预设的消息，并且将错误响应返回给发送打印作业的信息处理设备。

[0101] 在S1006中，CPU 211创建反映匹配的打印预设的打印设置信息。稍后将参照图11中的流程图描述该处理。

[0102] 然后，处理进入S1007，在S1007中，CPU 211分析包括在打印作业中的PDL数据，并且在S1008中，进行RIP处理以将PDL数据扩展为位图数据。然后，处理进入S1009，在S1009中，扩展的页面数据被输出到打印单元220并被打印。在该打印处理中，根据在S1006中已经反映了打印预设的打印规格来进行打印。然后，处理进入S1010，在S1010中，CPU 211确定对最后一页的打印是否完成；如果打印未完成，则处理返回到S1007，并且重复上述处理。当打印作业中指定的打印数据的打印完成时，该处理结束。注意，在为打印品设置了诸如装订处理、打孔处理、折叠处理等的后处理的情况下，假定除了S1009中的打印处理之外，CPU 211还对打印的片材执行后处理。在这种情况下，CPU 211与打印单元220和片材处理单元222协作地对片材执行后处理。

[0103] 图11是用于描述在图10的S1006中进行的用于在打印数据中反映打印预设的处理的流程图。

[0104] 首先，在S1101中，CPU 211使得与所有者识别信息和打印预设标识符相对应的彩色打印设置505(图5A至图5D)被反映。例如，根据图5A至图5D，在上述打印预设标识符是“估算表”并且所有者识别信息是“suzuki”的情况下，设置“彩色”。然后，处理进入S1102，在S1102中，CPU 211使得与所有者识别信息和打印预设标识符相对应的打印面设置506被反映。例如，根据图5A至图5D，在上述打印预设标识符是“估算表”并且所有者识别信息是“suzuki”的情况下，设置“单面”。然后，处理进入S1103，在S1103中，CPU 211使得与所有者识别信息和打印预设标识符相对应的Nup设置507被反映。例如，根据图5A至图5D，在上述打印预设标识符是“估算表”并且所有者识别信息是“suzuki”的情况下，设置“1合1”。然后，处理进入S1104，在S1104中，CPU 211使得与所有者识别信息和打印预设标识符相对应的装订设置508被反映。例如，根据图5A至图5D，在上述打印预设标识符是“估算表”并且所有者识别信息是“suzuki”的情况下，设置装订位置为“左上角”的“无订书钉装订”。然后，处理进入S1105，在S1105中，CPU 211使得与所有者识别信息和打印预设标识符相对应的打孔设置509被反映。例如，根据图5A至图5D，在上述打印预设标识符是“估算表”并且所有者识别信息是“suzuki”的情况下，设置“不打孔”。然后，处理进入S1106，在S1106中，CPU 211使得与所有者识别信息和打印预设标识符相对应的折叠设置510被反映。例如，根据图5A至图5D，在上述打印预设标识符是“估算表”并且所有者识别信息是“suzuki”的情况下，设置“不折

叠”。最后，处理进入S1107，在S1107中，CPU 211检查是否由于IPP作业设置值和由诸如要打印的份数的打印预设覆写的设置值的组合而引起任何冲突；并且，如果没有问题，则设置用更新后的打印设置覆写，并被保存在存储设备214中。如果在这里发生冲突，则可以在操作单元216中显示关于该影响的指示，并将其传送给发送作业的信息处理设备等。

[0105] 根据到目前为止所述的本第一实施例，用户预先在MFP 101中登记打印预设，并且所登记的打印预设的标识符与IPP协议打印机能力信息一起被传送至用户正在操作的信息处理设备。结果，信息处理设备的用户可以简单地通过从UI画面选择打印预设的标识符并指示要进行打印，来进行将打印预设反映在打印作业中的打印，而无需进行复杂的打印预设设置。结果，甚至可以从诸如平板电脑103、智能手机104等的移动终端获得具有复杂打印规格的打印品。

[0106] 接下来将描述本发明的第二实施例。前述第一实施例描述了将打印预设的标识符作为IPP协议打印机能力信息传送到信息处理设备的情况。在第二实施例中，除了打印预设的标识符之外，MFP 101还将指示与在图5A至5D中作为示例图示的该预设相对应的打印设置的信息（也称为“打印属性”）传送到信息处理设备。在从打印对话框中选择打印预设标识符的情况下，信息处理设备在当前打印设置中反映该预设的细节的信息。换句话说，根据第二实施例的打印系统提供一种配置，其中当已经通过打印对话框接受了用于选择预设的用户操作时，与该预设相对应的细节被反映在信息处理设备侧的打印设置画面中。该处理使得可以从信息处理设备中的打印对话框确认打印预设的细节。注意，在第二实施例中，必备设备的硬件配置与第一实施例中的相同。将省略与第一实施例的配置相同的配置的详细描述。

[0107] 接下来将描述根据第二实施例的具体控制方法。当向信息处理设备发送包括配置信息和识别信息的由图4中的S404指示的能力响应时，MFP 101发送能力响应，在该能力响应中已经添加了与预设的识别信息相对应的打印设置（也称为“打印属性”）。将使用图6A和图6B描述根据第一实施例的能力响应与根据第二实施例的能力响应之间的差异。

[0108] 除了打印预设标识符612和打印预设所有者信息613之外，根据第二实施例的MFP 101将包括图5A至图5D所示的针对各个预设的打印属性的打印预设传送给信息处理设备。换句话说，将与图5A至5D中的521相对应的属性，即“彩色、1合1、单面打印、在片材的左上角进行无订书钉装订”，添加到名称为“估算表”的打印预设中。同样，将与图5A至图5D中的522相对应的属性，即“黑白、2合1、双面打印”，添加到名称为“申请表”的打印预设中。此外，将与图5A至5D中的524相对应的属性，即“黑白、1合1、单面打印、在片材的左侧进行两点装订、z折叠”，添加到名称为“图表”的打印预设中。

[0109] 接下来，将使用图12描述在信息处理设备已经接受了用于通过打印对话框选择预设的用户操作的情况下反映设置的处理。

[0110] 图12描绘了示出由信息处理设备的处理器在信息处理设备103、104等的操作单元中显示的画面的示例的图。画面1210指示从信息处理设备中的应用调用的打印对话框。打印机搜索、当按下打印按钮时进行的处理等与参照图9在第一实施例中描述的处理相同，因此这里将不再描述。这里，出于说明的目的，将以通过用户操作选择了“打印机(1)”而未选择打印预设的情况描述为示例。

[0111] 当通过用户操作选择打印机时，信息处理设备的处理器在画面1210中显示引导按

钮1211。当通过用户操作选择引导按钮1211时，信息处理设备的处理器将在信息处理设备的操作单元中显示的画面转换为画面1230。画面1230是与根据第一实施例的画面910相似的画面，并且是用于从预设列表当中选择要使用的预设的画面。当已经接受了用于从在画面1230中显示的预设列表选择项目之一的用户操作时，信息处理设备的处理器将在信息处理设备的操作单元中显示的画面转换为画面1240。这里，出于说明的目的，将从列表中选择“图表”的情况描述为示例。信息处理设备的处理器基于与“图表”打印预设相对应的属性（即，“黑白、1合1、单面打印、在片材的左侧进行两点装订、z折叠”）来改变在打印对话框中显示的打印设置。

[0112] 返回到图12的描述，信息处理设备的处理器在画面1240中显示信息1241，该信息指示已经应用了基于预设的打印设置。信息1241在转换到画面1240后的预定量时间（例如5秒）内显示。一旦经过预定量时间，处理器就使信息1241的显示从画面1240淡出。

[0113] 选项按钮1242是在确认和改变当前打印设置时使用的按钮。当通过用户操作选择选项按钮1242时，信息处理设备的处理器将在信息处理设备的操作单元中显示的画面转换为设置画面1250。设置画面1250中的区域1251是用于确认并改变当前打印设置的区域。这里，示出已经应用“图表”打印预设的打印设置，作为示例。作为上述应用处理的结果，颜色模式设置1252已被设置为黑白，并且双面打印设置1253已被设置为关闭。Nup设置1254被设置为1合1，并且，装订设置1255被设置为“双面”，指示两点装订。此外，打孔设置1256被设置为关闭，并且折叠设置1257被设置为开启。

[0114] 以这种方式，第二实施例使得可以提供一种配置，其中由用户选择的预设的细节被应用于打印设置，并且用户可以确认预设的设置细节。在选择了预设之后进行的打印处理与在第一实施例中描述的图4中的S407至S410相同，因此，这里将不描述该处理。

[0115] 第二实施例描述了可以改变基于通过区域1251进行的用户操作而选择的打印预设来应用的打印设置的配置，作为示例；然而，该配置不限于此。例如，在选择打印预设的情况下，信息处理设备可以禁止改变打印设置。另外，可以为各个打印预设提供指示是否允许改变设置的属性信息。例如，在已经将打印服务不能解释的属性（例如，无订书钉装订）设置为用于打印预设的属性的情况下，MFP 101的CPU 211将打印预设与指示不允许改变设置的附加信息一起存储。还向该信息处理设备发送包括该信息的打印预设，以进行能力响应。

[0116] 在这种情况下，在指定了打印预设并且做出了不允许改变在该打印预设中做出的设置的设置的情况下，信息处理设备的处理器禁止通过区域1251来改变设置。通过该处理，在诸如在打印预设中设置了与信息处理设备的打印服务不符合的属性的情况下，可以抑制在打印服务侧改变设置的情况。另外，在这种情况下，除了信息1241之外，还可以显示指示禁止改变打印预设中的设置的信息。另一方面，信息处理设备的处理器进行控制，以便在指定打印预设并且进行了允许改变预设中的设置的设置的情况下，通过区域1251接受对设置的改变。

[0117] 变型

[0118] 前述实施例描述了一个示例，其中通过预先在MFP中登记打印预设及其标识符，甚至可以从通用打印服务使用用户期望的打印设置来进行打印。然而，本发明不限于此。例如，在MFP具有设置有打印设置的热文件夹（由MFP提供的用于保持打印作业的共享文件夹）的情况下，可以将热文件夹的“文件夹名称”发送到在图6A中所示的消息610中包括的、用于

打印机的能力响应的标识符。在这种情况下,在确定通过IPP接收到的打印作业包括热文件夹标识符时,MFP将接收到的打印作业存储在由标识符指定的热文件夹中。然后,MFP可以用在存储有打印作业的热文件夹中设置的打印设置来覆盖打印作业的打印设置,然后根据S1007和后续步骤执行打印处理。

[0119] 此外,前述实施例描述了一个示例,在该示例中,在如参照图4中的S402至S404所描述的,在通用打印服务传送打印机能力的情况下,在S402中基于从通用打印服务接收到的所有者识别信息来缩小打印预设。然而,本发明不限于此。例如,可以返回包括所有登记的打印预设的标识符的打印机能力响应。在这种情况下,为了抑制在图9所示的打印预设选择画面920中显示许多打印预设的情况,例如,可以为能够存储在MFP中的打印预设的数量提供限制(例如,上限为10)。

[0120] 这也可以在通用打印服务发送的所有者识别信息与打印预设中登记的用户识别信息(用于识别MFP的用户的信息)不同的情况下应用。在这种情况下,MFP的管理员通过未示出的用户管理画面,利用MFP 101登记由通用打印服务发送的所有者识别信息与用户的识别信息之间的对应关系。通过用户管理画面登记的对应关系被存储在用户DB、表等中。在这种情况下,通用打印服务发送指示信息处理设备的唯一标识符(例如,设备序列号,无线LAN MAC地址等),而不是在S402、S413等中发送给MFP的所有者识别信息。通过在S403、S415等的处理中使用存储在用户DB、表等中的对应关系,MFP 101指定与从信息处理设备接收到的唯一标识符相关联的MFP 101的用户。然后,MFP 101将已由指定用户登记的打印预设标识符的列表返回至信息处理设备。

[0121] 注意,前述实施例中描述的通用打印服务假定例如符合IPP的打印服务,基于IPP规范但具有专有扩展的打印服务等。例如,本发明可以应用于预先安装在信息处理设备的OS中的通用打印应用、打印服务等中。另外,本发明可以应用于例如支持来自多个供应商的打印设备的打印服务、打印应用等。

[0122] 前述实施例描述了当MFP 101接收到包括打印预设标识符的打印作业时,用该打印预设中的对应属性覆盖该打印作业的打印设置的情况,作为示例;然而,本发明不限于此。也可以是以下配置:将相应的属性和打印预设与接收到的打印作业中包括的打印设置进行比较,之后可以覆盖打印设置。例如,在用户选择的打印预设中将单面打印设置为属性,但是已经通过打印对话框明确指定了双面打印的情况下,可以进行控制以优先处理由用户指定的双面打印。在这种情况下,在S1101至S1106中描述的应用处理中,在打印作业包括被明确指定的打印设置的情况下,可以优先考虑那些打印设置。

[0123] 根据本实施例,可以在不牺牲从诸如移动设备等的通信终端进行的打印的操作性的情况下,获得已经应用了复杂打印设置的打印品。

[0124] 其它实施例

[0125] 本发明还可以被实现为通过如下来执行的处理:经由网络或通过存储介质向系统或装置供给用于实现上述示例性实施例的一个或更多个功能的程序,并然后使该系统或装置的计算机的一个或更多个处理器读出和执行该程序。本发明也可以通过实现一个或更多个功能的电路(例如,ASIC)来实现。

[0126] 本发明不限于上述实施例,并且可以在本发明的精神和范围内进行各种改变和修改。因此,为了向公众告知本发明的范围,作出了以下权利要求。

[0127] 本申请要求2017年6月27日提交的日本专利申请第2017-125594号和2017年10月12日提交的日本专利申请第2017-198755号的优先权，这些申请的全部内容通过引用合并于此。

[0128] 附图标记列表

[0129] 101…MFP; 103…平板电脑; 104…智能手机; 211…CPU; 213…RAM; 214…存储设备; 216…操作单元

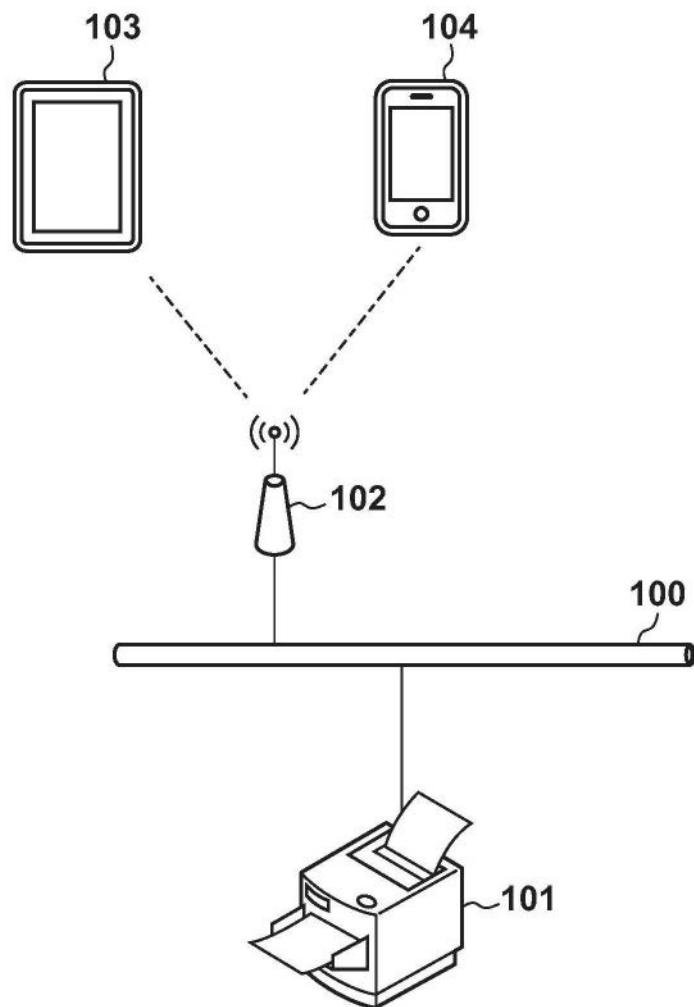


图1

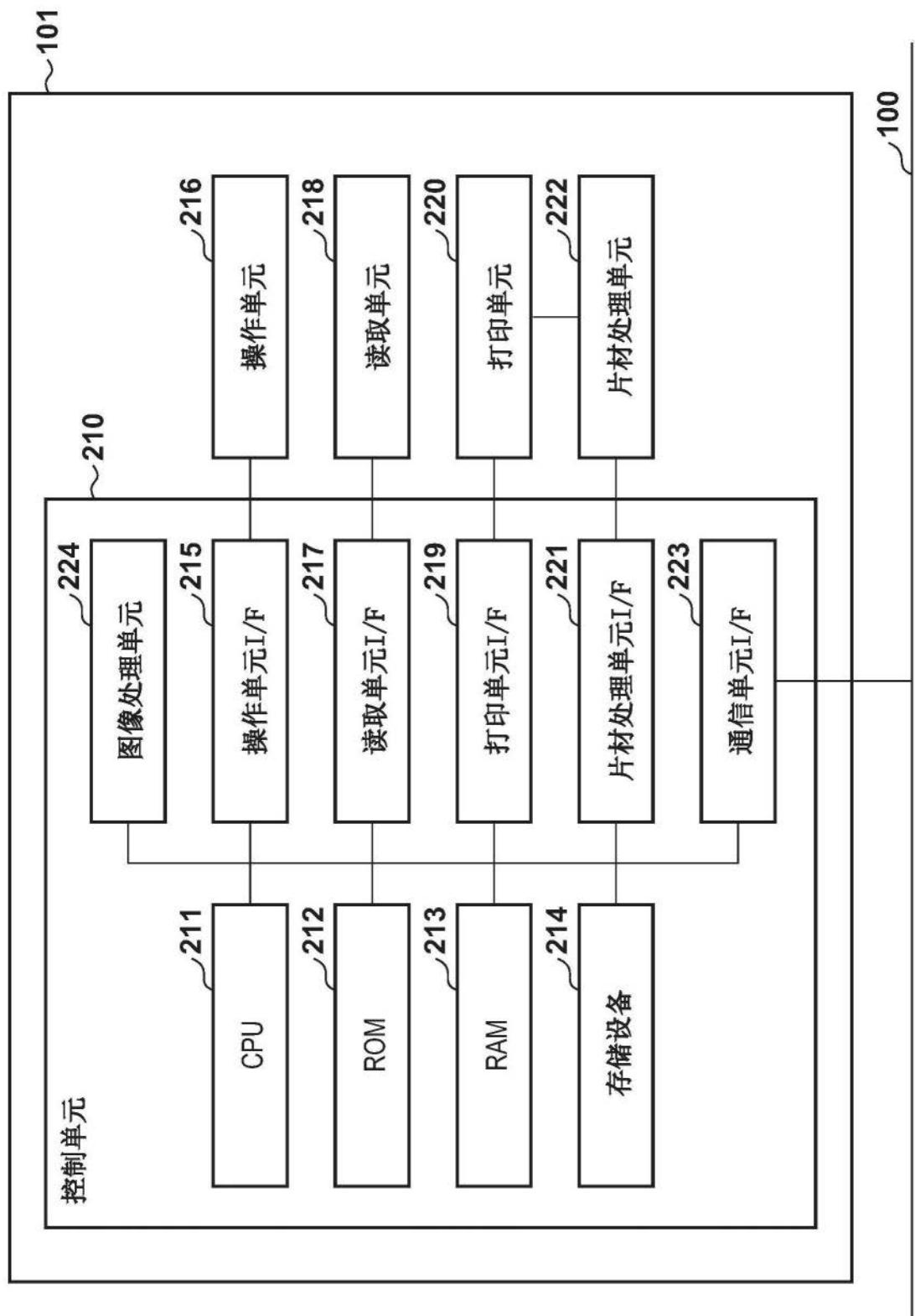


图2

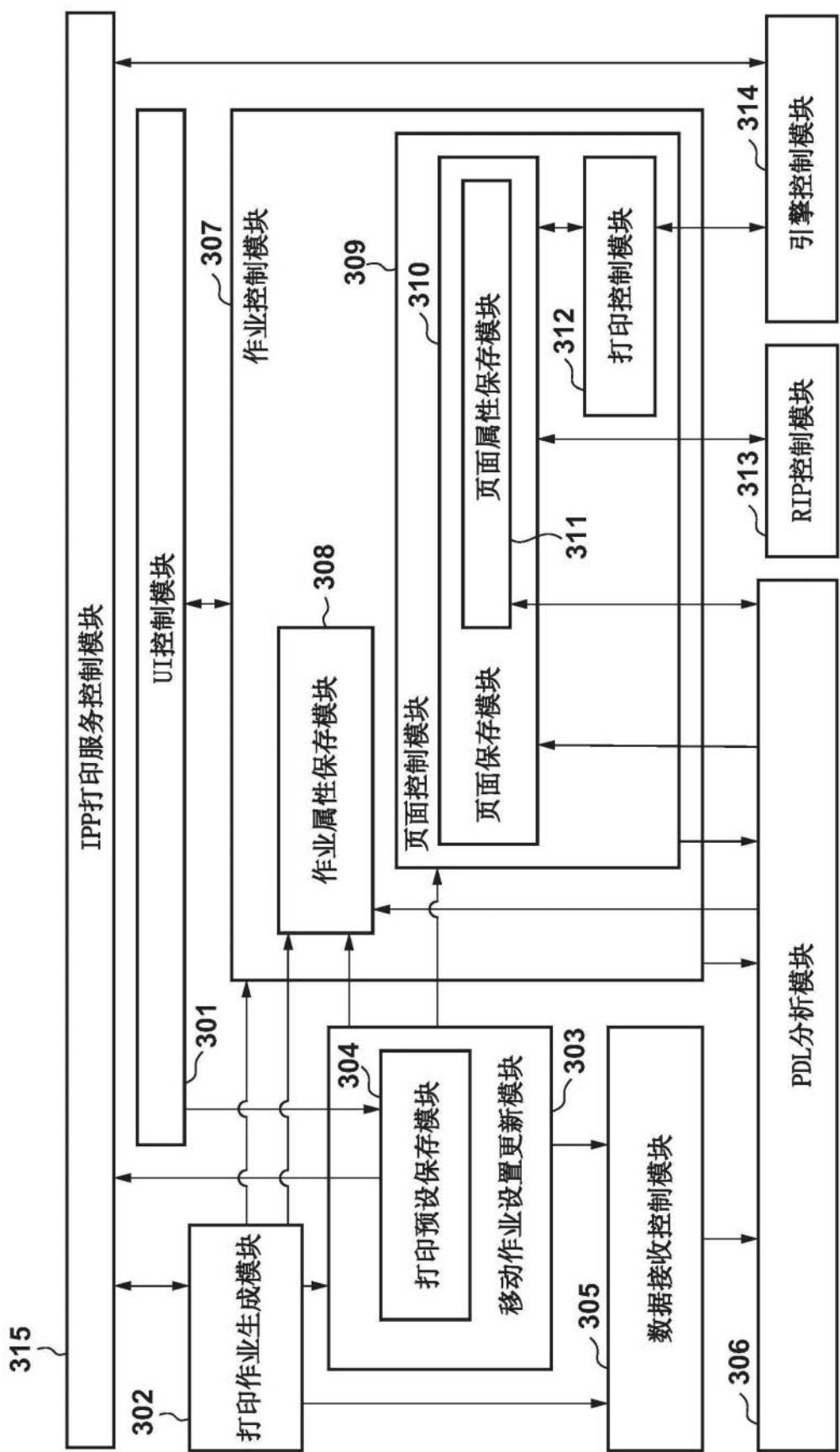


图3

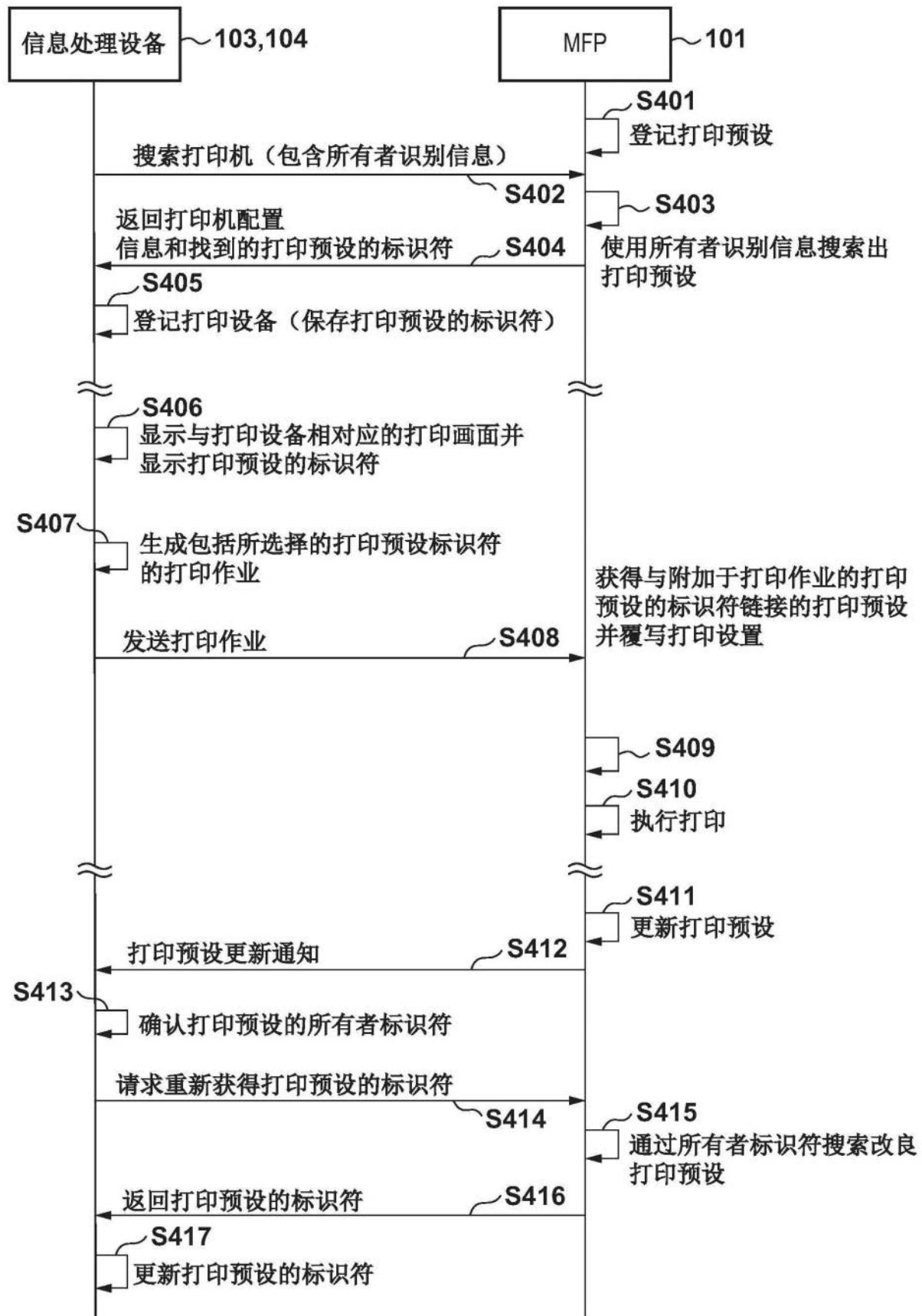


图4

图5 图5A 图5B 图5C 图5D

预设标识符 (预设名称)	所有者标识符 (所有者名称)	颜色打印	打印面		Nup						
			彩色	黑白	单面	双面	1合1	2合1	4合1	6合1	8合1
估算表	suzuki	●		●		●					
申请表	suzuki		●		●		●				
账单	sato		●		●		●				
图表	suzuki			●		●		●			
目录	guest			●		●				●	
DM	guest	●				●		●			●

图5A

508

		装订				无订书钉装订				无			
		订书钉装订				两点				一点			
		一点				两点				左上角 左下角 右下角 右上角 左 下 右 上 左上角 左下角 右下角 右上角			
左上角	左下角	右下角	右上角	左	下	右	上	左上角	左下角	右下角	右上角		
								●					
										●			
											●		
												●	
													●

图5B

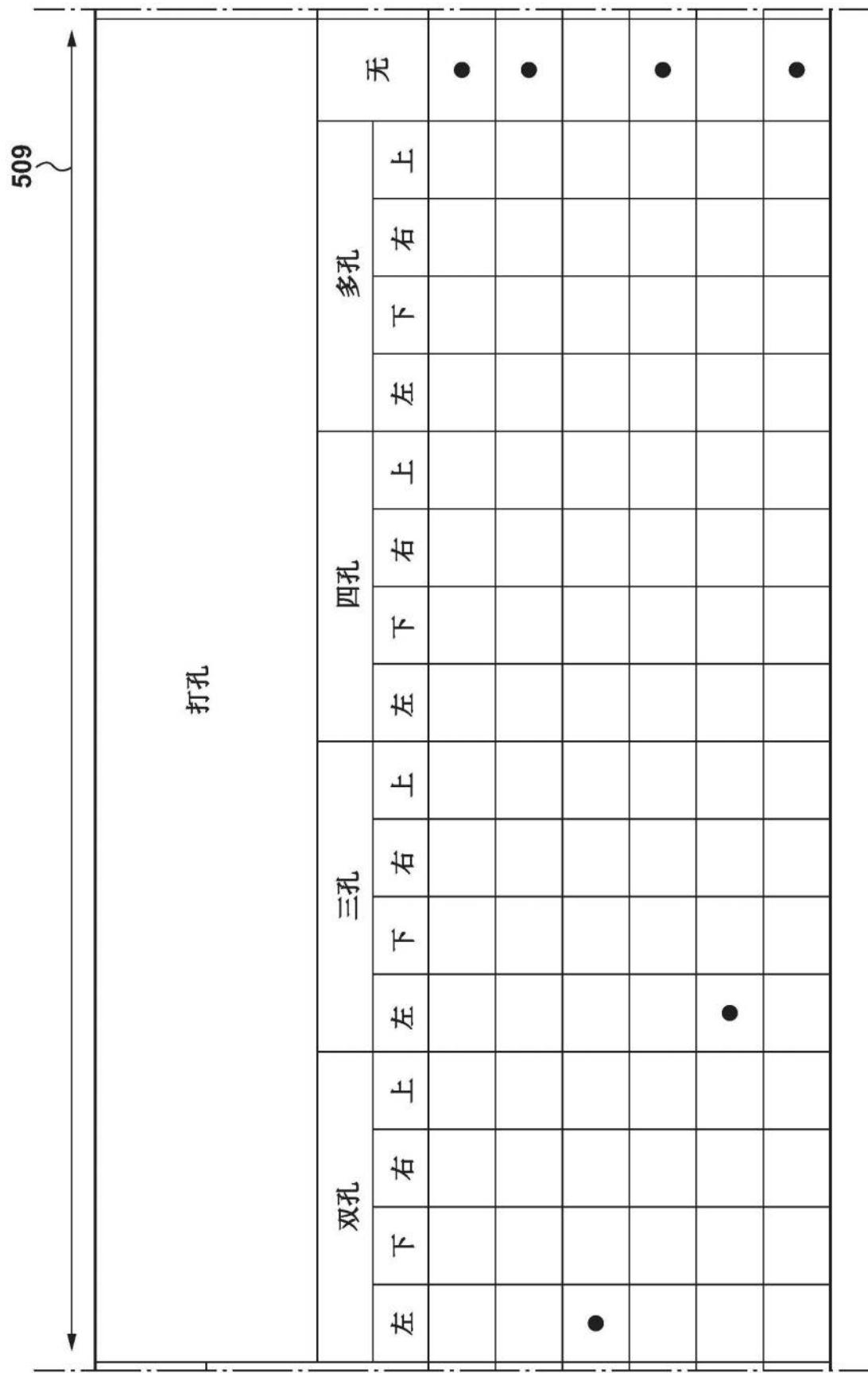


图5C

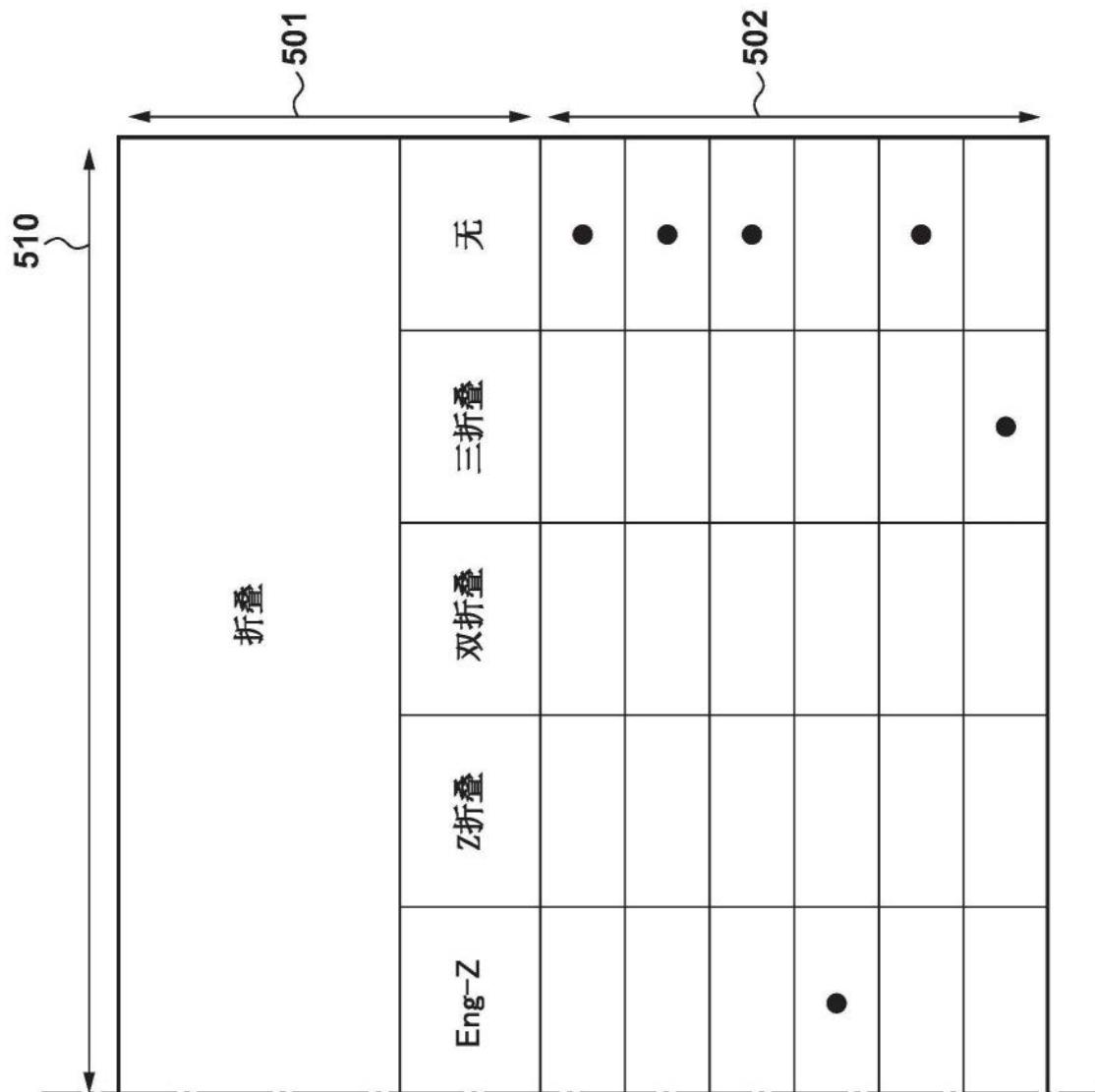


图5D

```

"Get-Printer-Attributes" ; ~ 600
RequestAttributes = (
{
  "attributes-charset" = "utf-8";
  "attributes-natural-language" = en;
  "printer-uri" = "ipp://xxxx.local.:631/ipp/print";
  "printer-preset-owner" = "suzuki";
}
); ~ 601

```



```

RequestId = 123456; ~ 610
ResponseAttributes = (
{
  "attributes-charset" = "utf-8";
  "attributes-natural-language" = "ja-jp";
},
{
  "charset-configured" = "utf-8";
  "charset-supported" = "utf-8";
  "color-mode-default" = default;
  "color-mode-supported" = (
    default,
    mono,
    color
  );
  "color-supported" = 1;
  "compression-supported" = none;
  "copies-default" = 1;
  "copies-supported" = {
    lower = 1;
    upper = 9999;
  };
  "document-format-default" = "application/octet-stream";
  "document-format-preferred" = "application/pdf";

```



```

<abbreviation> ~ 611
"print-preset-list" = [
  "print-preset" = (
    "name" = "estimate form", ~ 612
    "owner" = "suzuki"
  ),
  "print-preset" = (
    "name" = "application form",
    "owner" = "suzuki"
  ),
  "print-preset" = (
    "name" = "diagram",
    "owner" = "suzuki"
  )
]

```



```

<abbreviation>
})

```

图6A

“Create-Job” ; ~ 620

```
OperationAttributes = (  
    {  
        “attributes-charset” = “utf-8”;  
        “attributes-natural-language” = en;  
        “printer-uri” = “ipp://xxxx.local.:631/ipp/print”;  
        “requesting-user-name” = “suzuki”  
    }  
);  
  
JobAttributes = (  
    “output-bin” = “auto”  
  
<abbreviation>  
  
    “user-select-preset” = (  
        “name” = “estimate form”, ~ 621  
        “owner” = “suzuki”  
    ) ~ 622  
  
<abbreviation>  
);
```

图6B

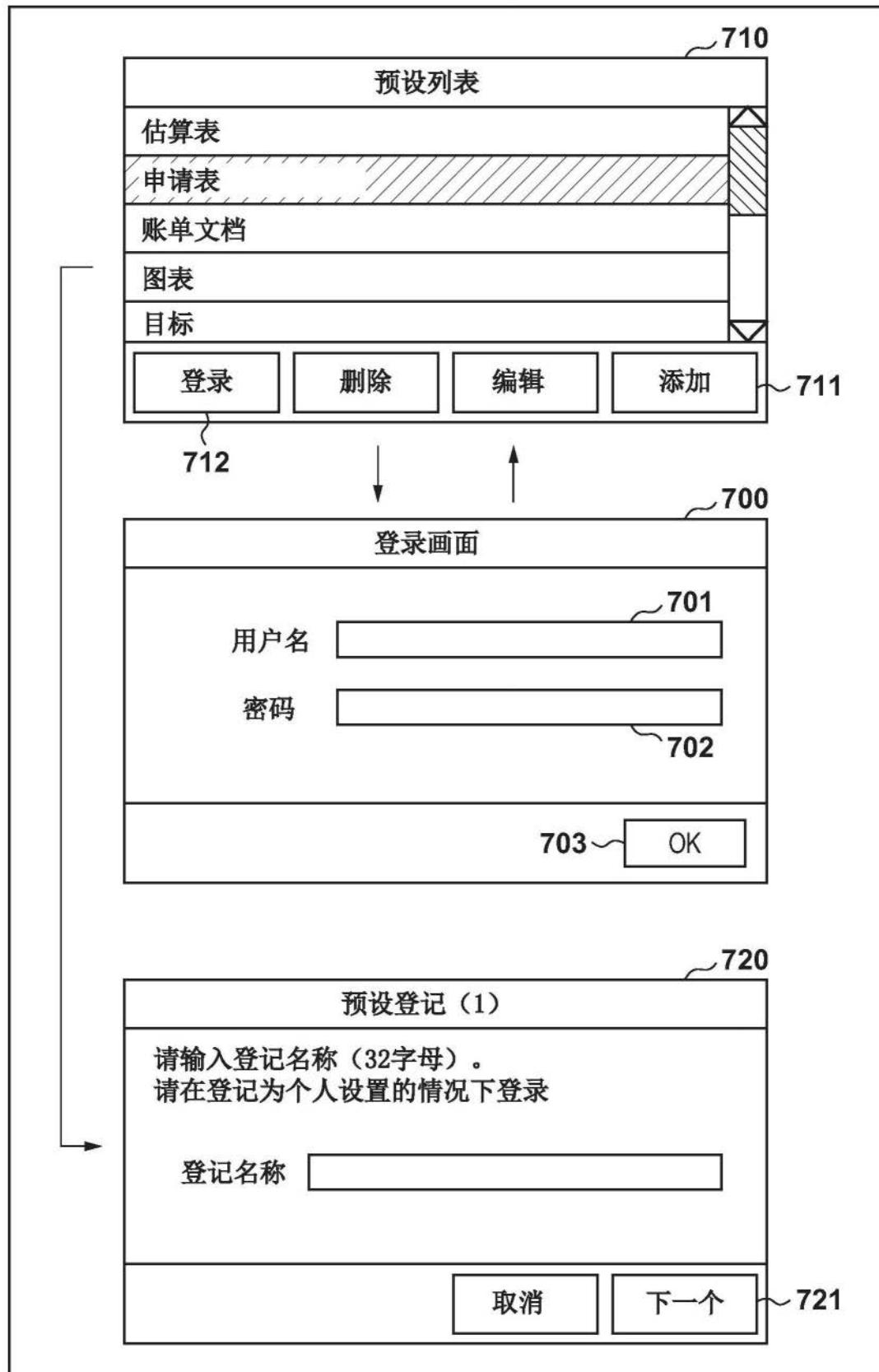


图7A

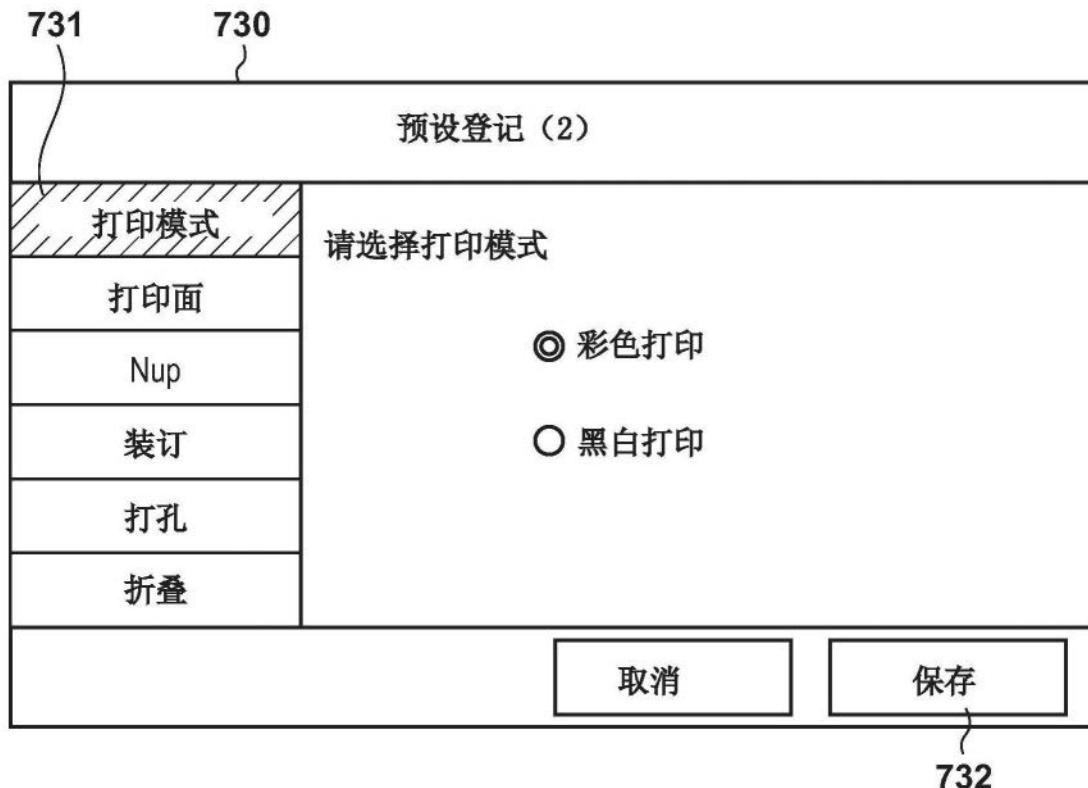


图7B

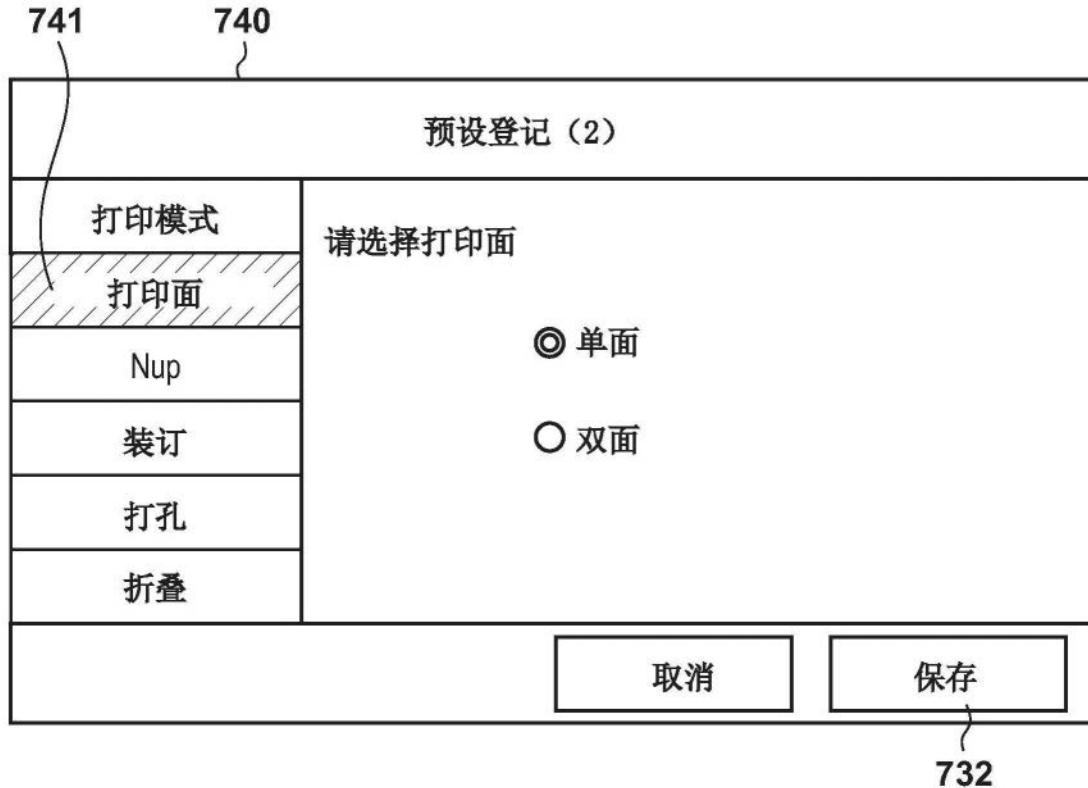


图7C

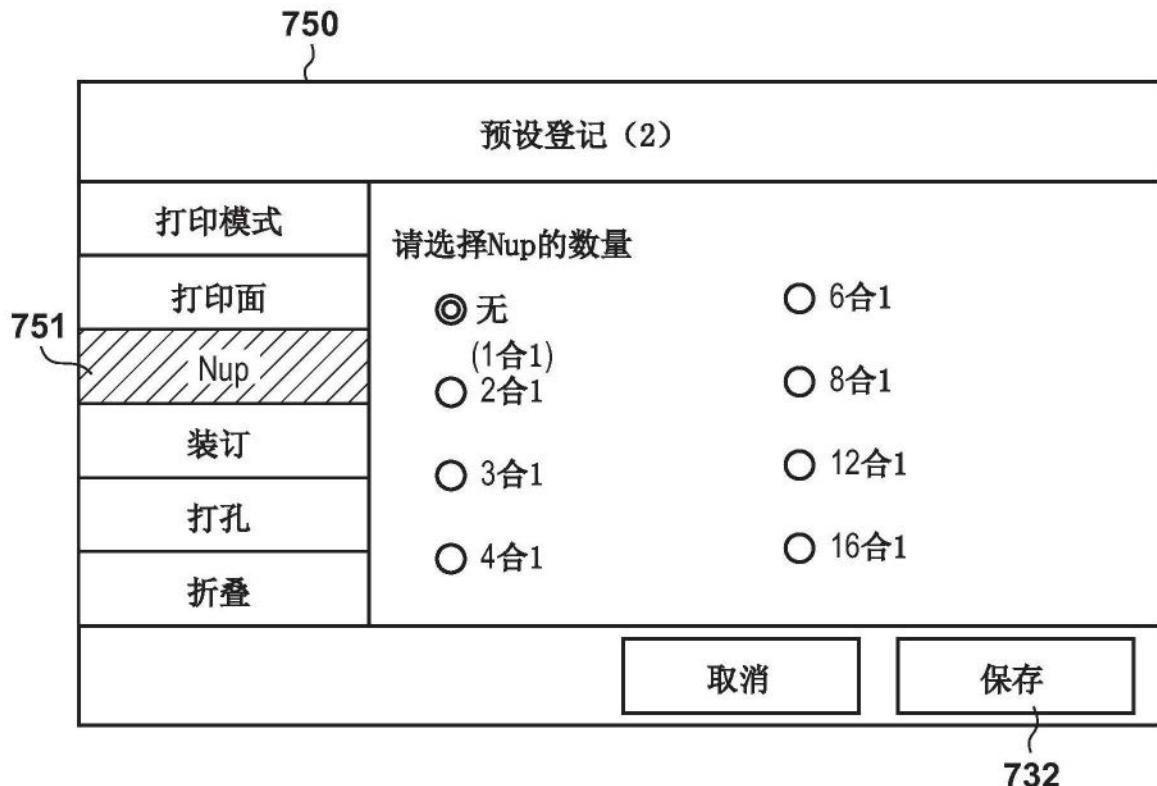
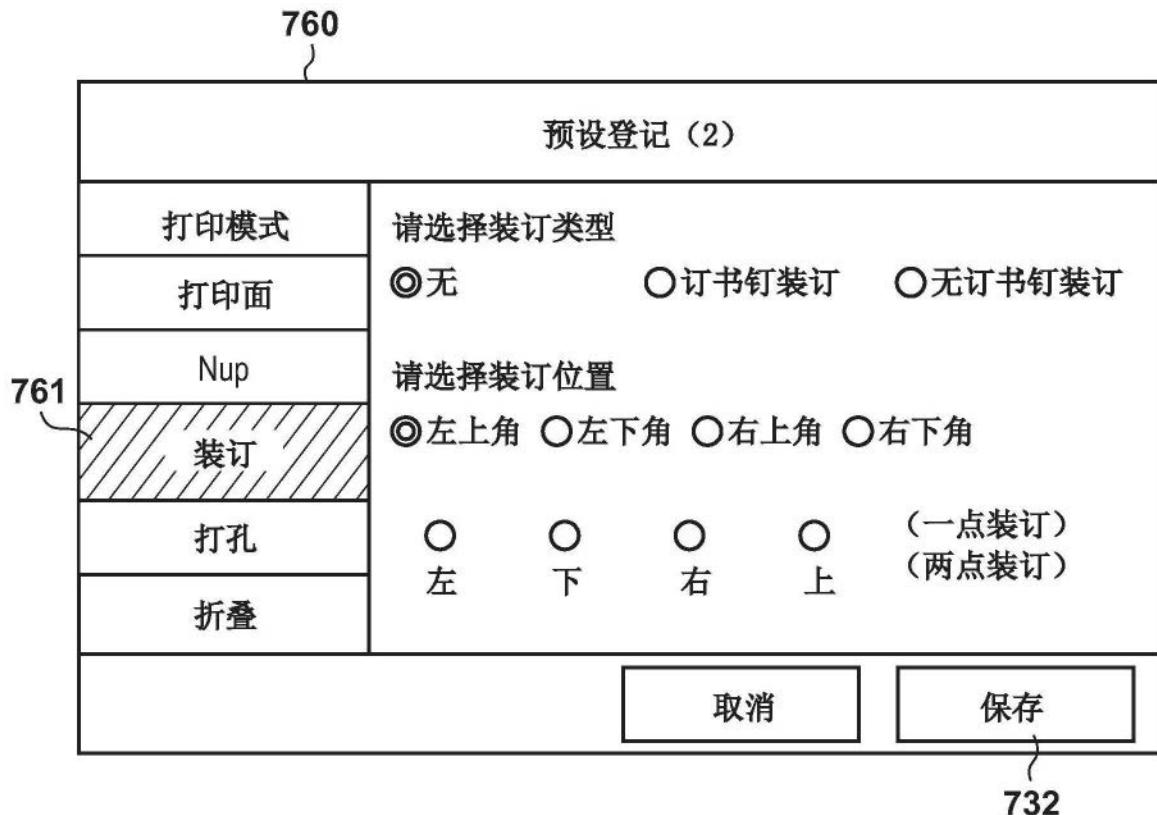


图7D



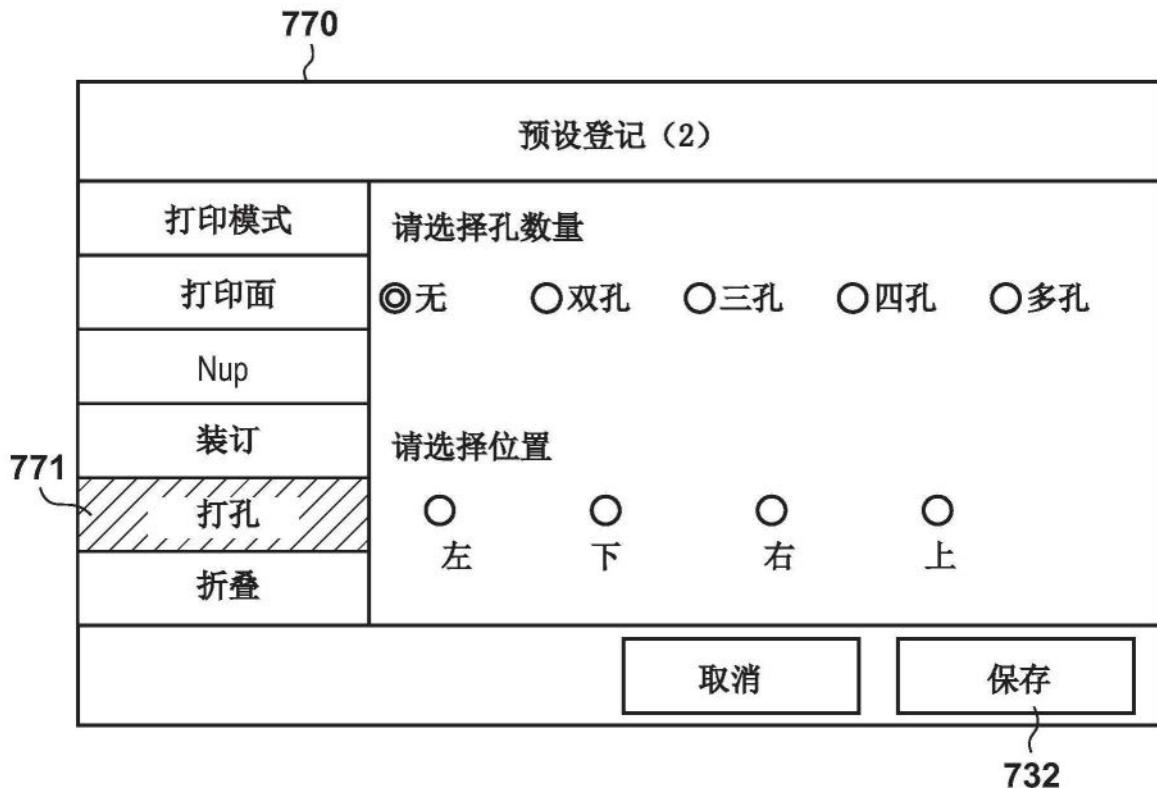


图7F

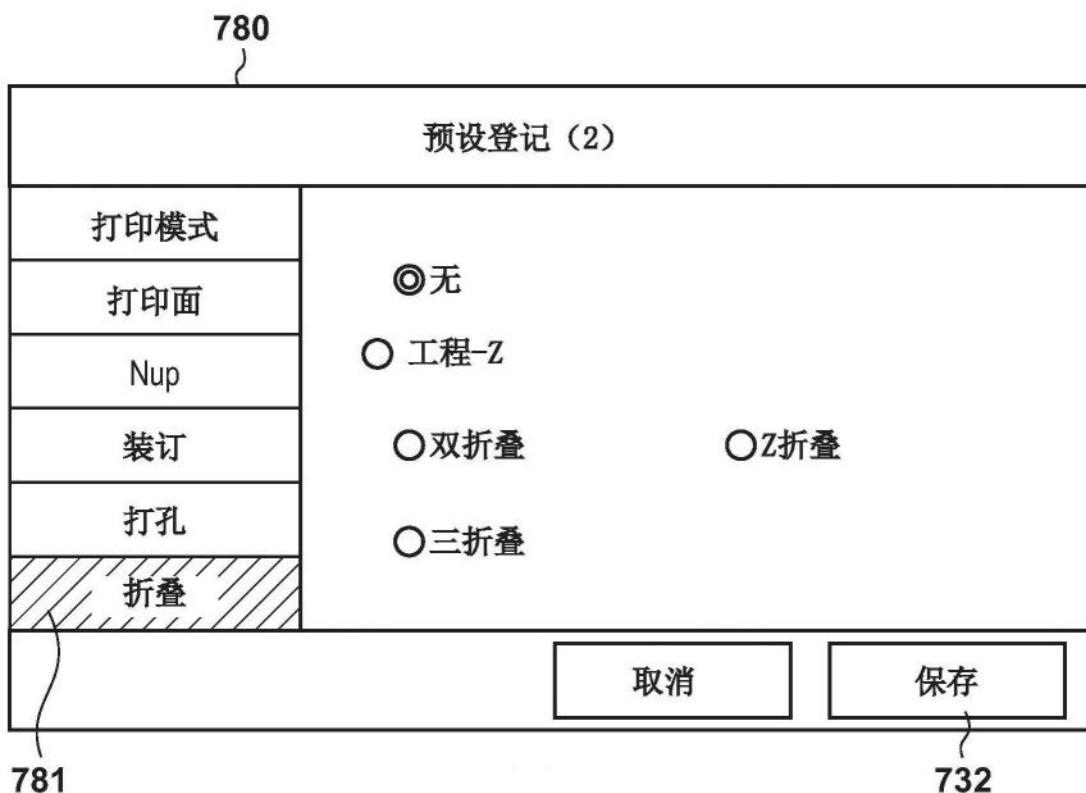


图7G

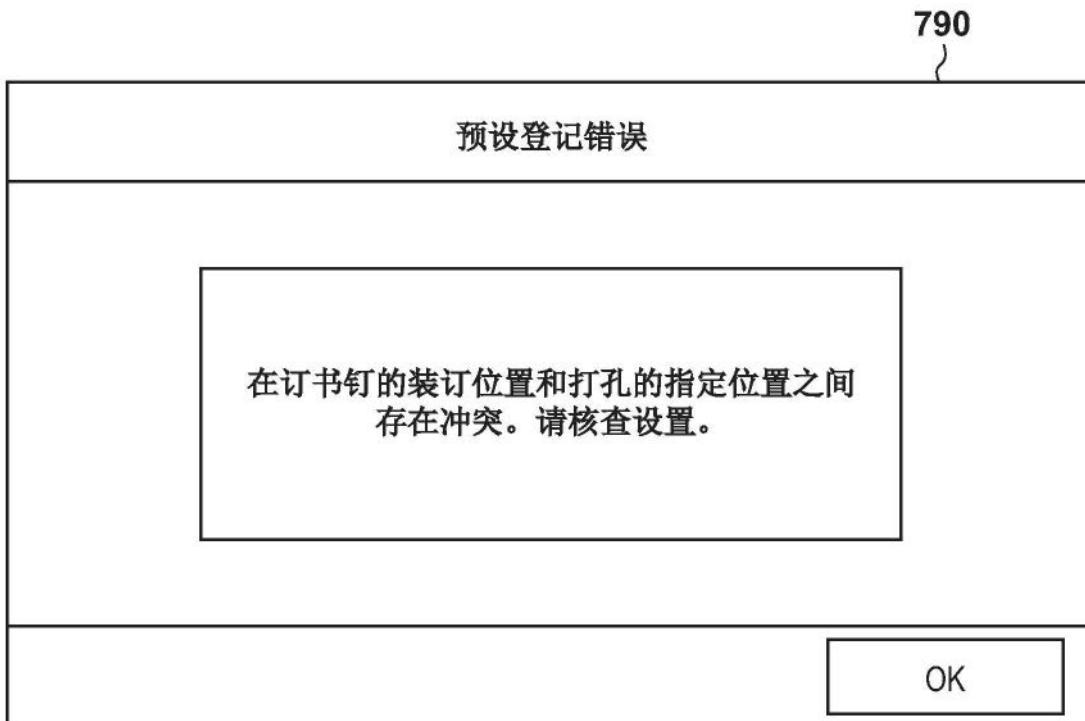


图7H

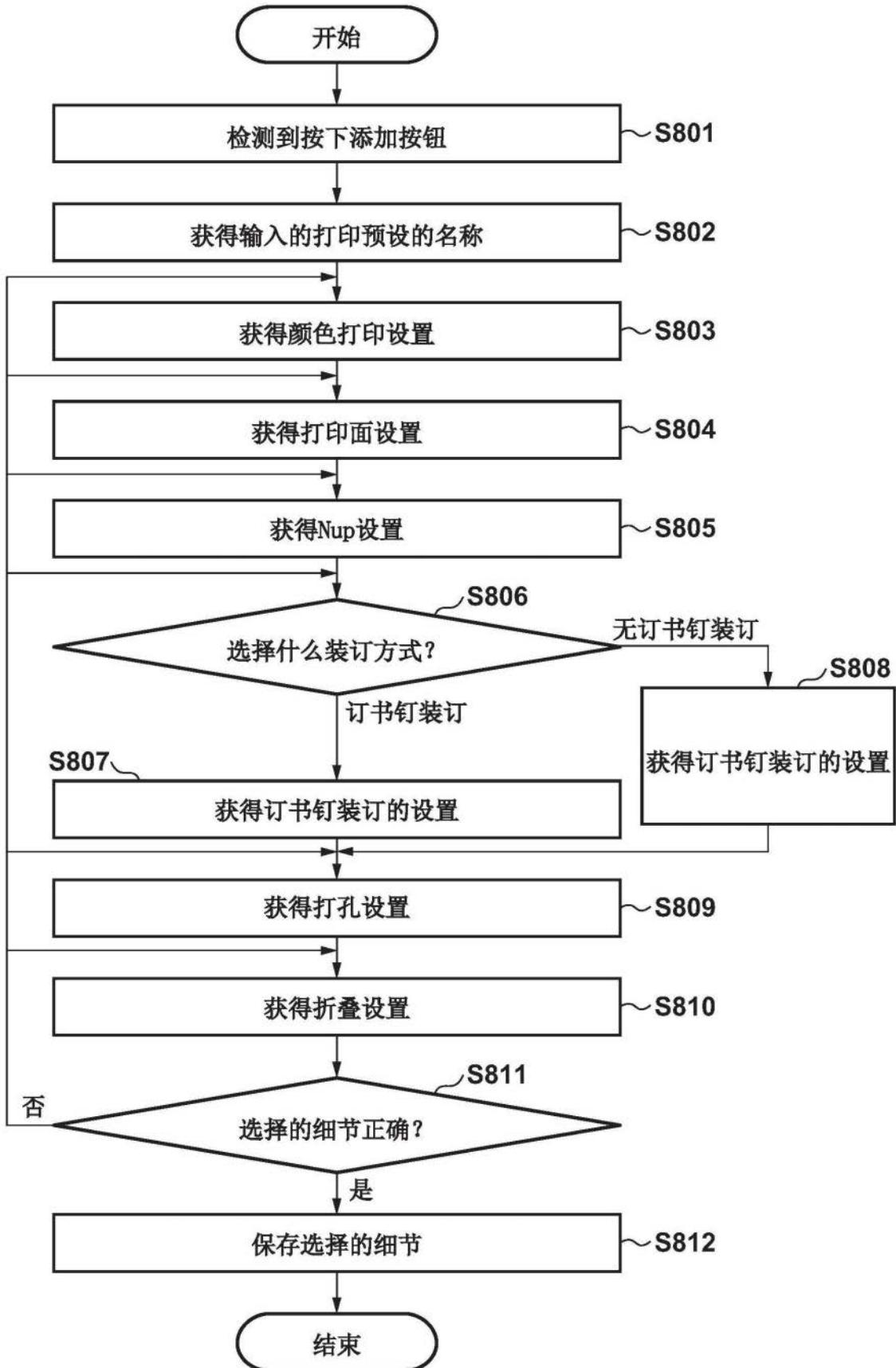


图8

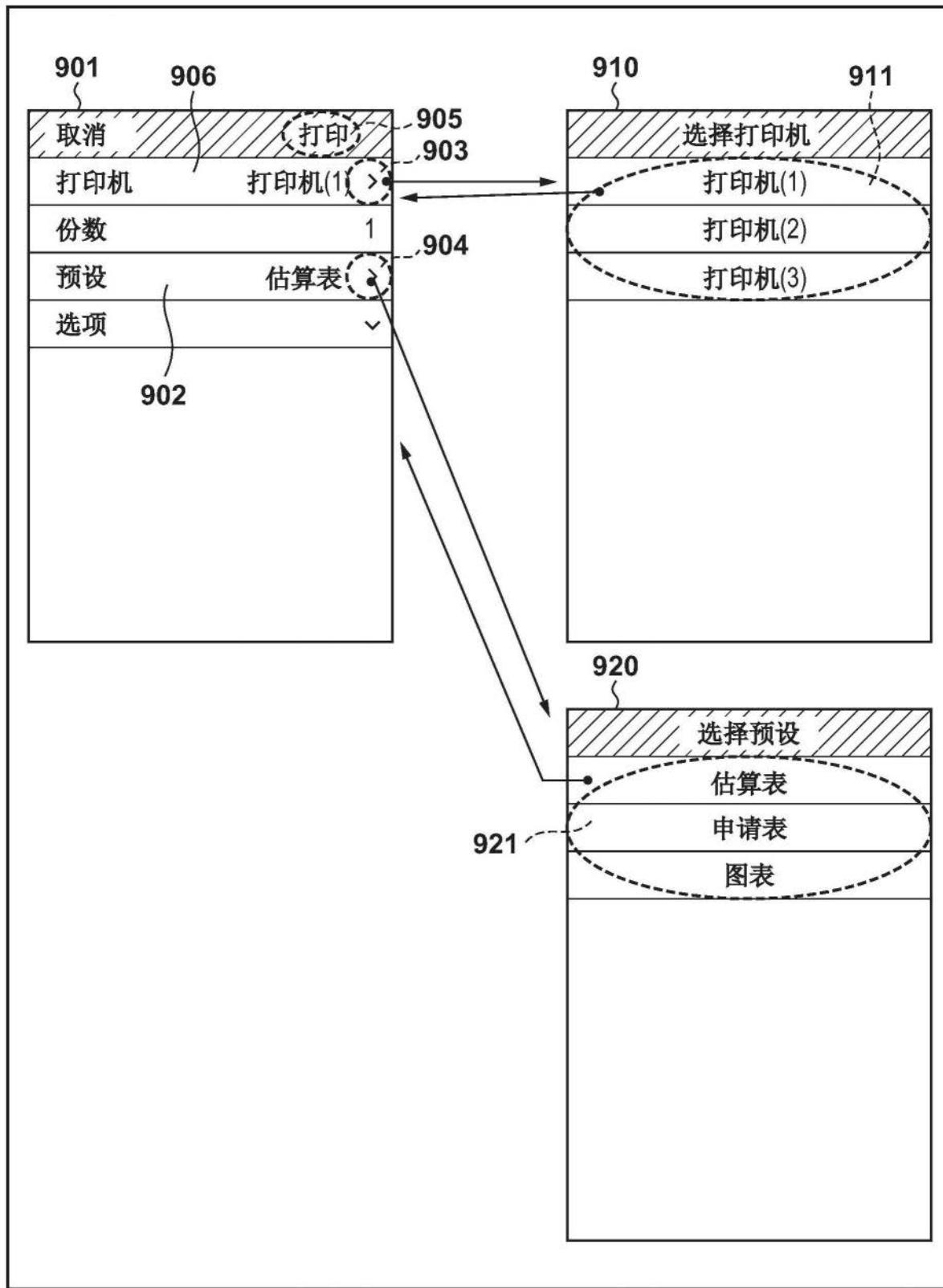


图9

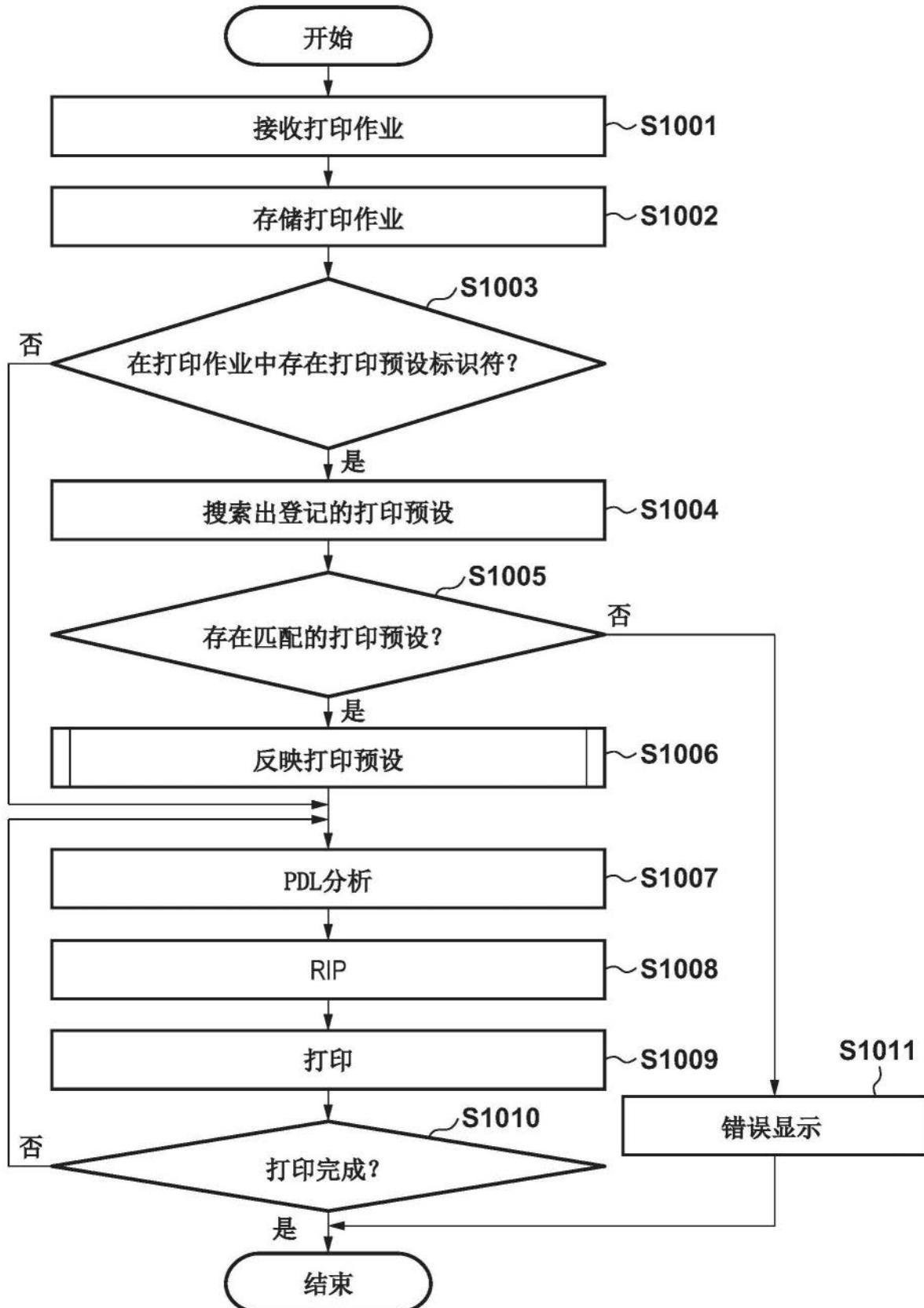


图10

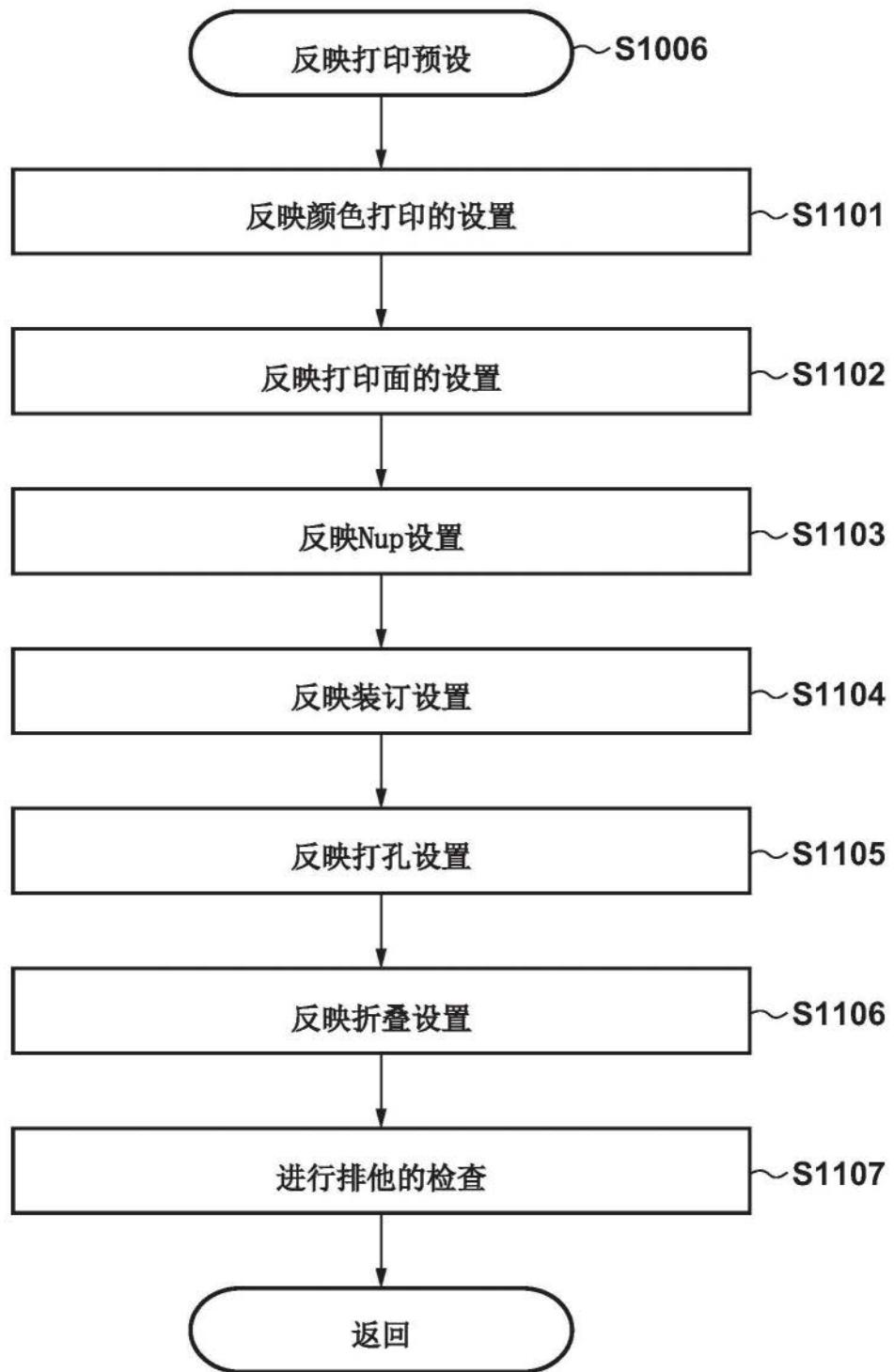


图11

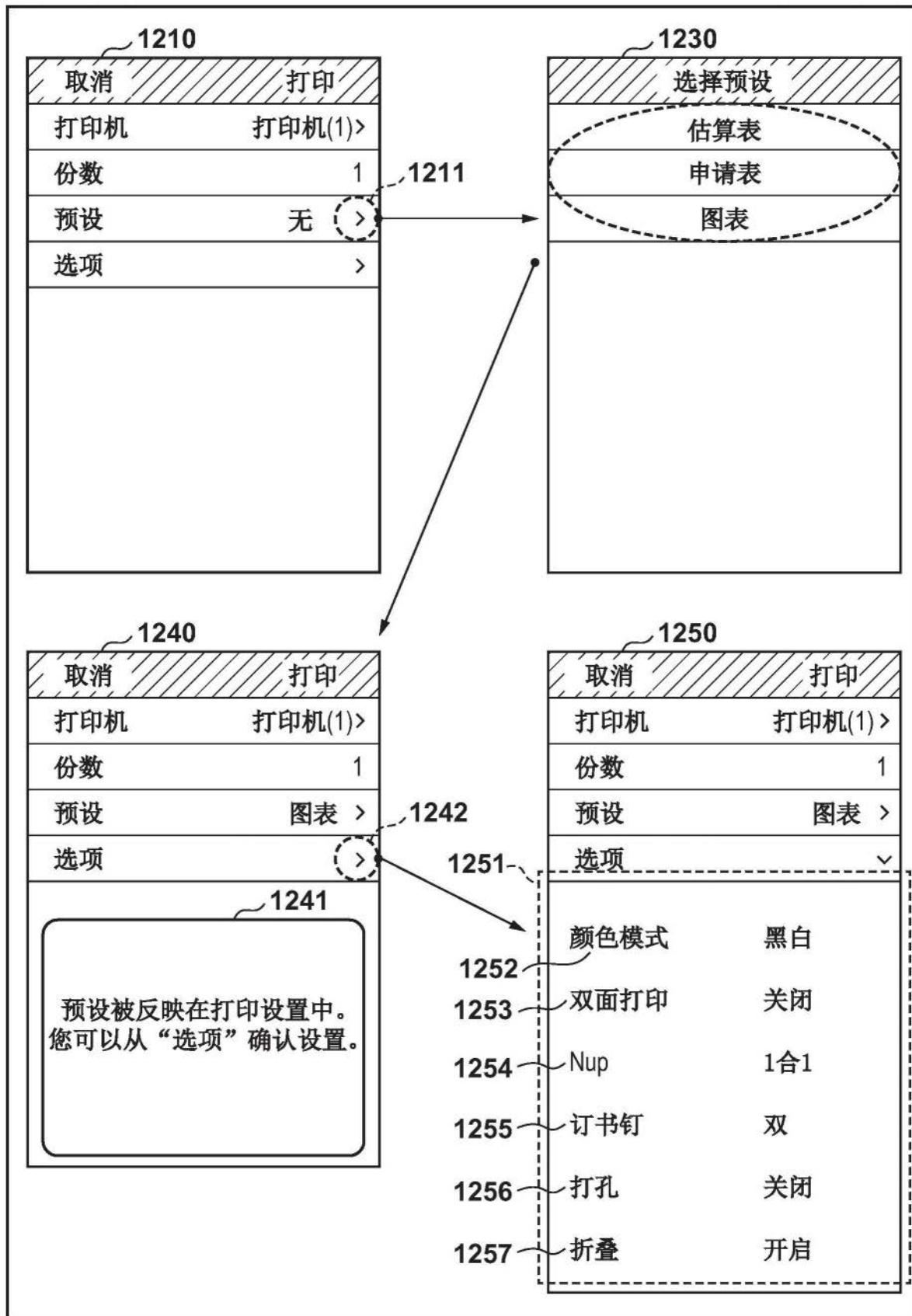


图12