



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101866274 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201010149827. 0

CN 100354812 C, 2007. 12. 12,

(22) 申请日 2010. 04. 16

CN 1804782 A, 2006. 07. 19,

(30) 优先权数据

审查员 王晓渊

2009-101379 2009. 04. 17 JP

(73) 专利权人 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 佐藤荣一

(74) 专利代理机构 北京魏启学律师事务所

11398

代理人 魏启学

(51) Int. Cl.

G06F 3/12(2006. 01)

G06F 3/048(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2003011819 A1, 2003. 01. 16,

CN 1821949 A, 2006. 08. 23,

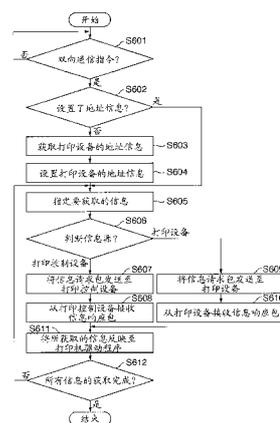
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 7 页

(54) 发明名称

打印系统、画面生成方法、信息处理设备及其控制方法

(57) 摘要

本发明提供了一种打印系统、画面生成方法、信息处理设备及其控制方法。打印设备和打印控制设备通过交换指定彼此设备所需的设备信息来获取该设备信息。信息处理设备参考用于彼此相关联地存储在打印机驱动程序中要设置的数据和表示该数据的获取源的信息的数据库,判断是从打印设备还是从打印控制设备获取在打印机驱动程序中要设置的数据。信息处理设备从所判断出的打印设备或打印控制设备获取数据,并使所获取的数据反映在打印机驱动程序中。



1. 一种打印系统,在所述打印系统中,用于根据打印机驱动程序的安装指示打印处理的信息处理设备、打印设备和用于控制所述打印设备的打印控制设备通过网络彼此连接,所述打印设备包括用于获取指定所述打印控制设备所需的设备信息的第一获取单元,所述打印控制设备包括用于获取指定所述打印设备所需的设备信息的第二获取单元,以及

所述信息处理设备包括用于从所述打印设备获取所述打印控制设备的设备信息或者从所述打印控制设备获取所述打印设备的设备信息的第三获取单元,

其中,所述信息处理设备参考数据库,判断是从所述打印设备还是从所述打印控制设备获取在所述打印机驱动程序中要设置的数据,该数据库用于彼此相关联地存储在所述打印机驱动程序中要设置的数据和表示所述数据的获取源的信息,

所述信息处理设备使用所述设备信息来从所判断出的所述打印设备或所述打印控制设备获取所述数据,以及

所述信息处理设备使所获取的所述数据反映在所述打印机驱动程序的设置中。

2. 根据权利要求1所述的打印系统,其特征在于,所述设备信息包括 IP 地址、设备名称和设备序列号中的至少一个。

3. 一种在打印系统中执行的打印机驱动程序的用户界面的画面生成方法,在所述打印系统中,用于根据打印机驱动程序的安装指示打印处理的信息处理设备、打印设备和用于控制所述打印设备的打印控制设备通过网络彼此连接,所述画面生成方法包括以下步骤:

在所述打印设备中,获取指定所述打印控制设备所需的设备信息;

在所述打印控制设备中,获取指定所述打印设备所需的设备信息;以及

在所述信息处理设备中,从所述打印设备获取所述打印控制设备的设备信息或者从所述打印控制设备获取所述打印设备的设备信息,

其中,所述信息处理设备参考数据库,判断是从所述打印设备还是从所述打印控制设备获取在所述打印机驱动程序中要设置的数据,该数据库用于彼此相关联地存储在所述打印机驱动程序中要设置的数据和表示所述数据的获取源的信息,

所述信息处理设备使用所述设备信息来从所判断出的所述打印设备或所述打印控制设备获取所述数据,以及

所述信息处理设备使所获取的所述数据反映在所述打印机驱动程序的设置中。

4. 一种信息处理设备,其通过网络连接至打印设备和用于控制所述打印设备的打印控制设备,并根据打印机驱动程序的安装指示打印处理,所述信息处理设备包括:

判断单元,用于参考数据库,判断是从所述打印设备还是从所述打印控制设备获取在所述打印机驱动程序中要设置的数据,该数据库用于彼此相关联地存储在所述打印机驱动程序中要设置的数据和表示所述数据的获取源的信息;以及

反映单元,用于基于所述判断单元的判断结果,从所述打印设备或所述打印控制设备获取所述数据,并使所获取的所述数据反映在所述打印机驱动程序的设置中。

5. 一种由信息处理设备执行的信息处理设备控制方法,所述信息处理设备通过网络连接至打印设备和用于控制所述打印设备的打印控制设备,并根据打印机驱动程序的安装指示打印处理,所述信息处理设备控制方法包括以下步骤:

判断步骤,用于参考数据库,判断是从所述打印设备还是从所述打印控制设备获取在

所述打印机驱动程序中要设置的数据,该数据库用于彼此相关联地存储在所述打印机驱动程序中要设置的数据和表示所述数据的获取源的信息;以及

基于所述判断步骤的判断结果,从所述打印设备或所述打印控制设备获取所述数据,并使所获取的所述数据反映在所述打印机驱动程序的设置中。

打印系统、画面生成方法、信息处理设备及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及用于打印文档的打印系统、在该打印系统中所执行的打印机驱动程序的用户界面的画面生成方法、信息处理设备和信息处理设备的控制方法。

背景技术

[0002] 作为传统的打印系统,已知这样一种系统:当打印设备与连接至网络的装置通信时,打印控制设备中继包(日本特开 2002-312140 号公报)。此外,作为另一种传统的打印系统,已知这样一种系统:打印控制设备和打印设备这两者都连接至第一网络,并且打印控制设备和打印设备经由第二网络连接(日本特开 2006-345329 号公报)。

[0003] 现在的打印设备具有很多特征,并且还许多网络通信性能。为此,在如在日本特开 2002-312140 号公报中所述的打印控制设备中继打印设备的通信包的系统中,由于打印控制设备上的处理负荷增大,打印控制设备的开发变得大规模化。因此,如日本特开 2006-345329 号公报中所述,已提出具有以下配置的打印系统:打印设备也连接至第一网络,并且打印控制设备不中继打印设备的任何通信。

[0004] 然而,具有日本特开 2006-345329 号公报中所述的配置的打印系统要求必须对打印控制设备和打印设备这两者都进行服务器信息设置和安全性设置,从而增加了施加于用户的负荷。此外,由于将该系统的信息分散至打印控制设备和打印设备,因此,例如当用户想要获取系统信息时,他或她必须通过适当地选择具有期望信息的装置来进行通信,从而也增加了施加于用户的负荷。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于消除传统技术中的上述问题。

[0006] 本发明提供了一种包括打印控制设备和打印设备并能够减小用户的负荷的系统、以及一种在打印系统中所执行的打印机驱动程序的用户界面的画面生成方法。

[0007] 根据本发明的第一方面,提供了一种打印系统,在所述打印系统中,用于根据打印机驱动程序的设置指示打印处理的信息处理设备、打印设备和用于控制所述打印设备的打印控制设备通过网络彼此连接,所述打印设备包括用于获取指定所述打印控制设备所需的设备信息的第一获取单元,所述打印控制设备包括用于获取指定所述打印设备所需的设备信息的第二获取单元,以及所述信息处理设备包括用于从所述打印设备获取所述打印控制设备的设备信息或者从所述打印控制设备获取所述打印设备的设备信息的第三获取单元,其中,所述信息处理设备参考数据库,判断是从所述打印设备还是从所述打印控制设备获取在所述打印机驱动程序中要设置的数据,该数据库用于彼此相关联地存储在所述打印机驱动程序中要设置的数据和表示所述数据的获取源的信息,所述信息处理设备使用所述设备信息来从所判断出的所述打印设备或所述打印控制设备获取所述数据,以及所述信息处理设备使所获取的所述数据反映在所述打印机驱动程序的设置中。

[0008] 根据本发明的第二方面,提供了一种在打印系统中执行的打印机驱动程序的用户

界面的画面生成方法,在所述打印系统中,用于根据打印机驱动程序的安装指示打印处理的信息处理设备、打印设备和用于控制所述打印设备的打印控制设备通过网络彼此连接,所述画面生成方法包括以下步骤:在所述打印设备中,获取指定所述打印控制设备所需的设备信息;在所述打印控制设备中,获取指定所述打印设备所需的设备信息;以及在所述信息处理设备中,从所述打印设备获取所述打印控制设备的设备信息或者从所述打印控制设备获取所述打印设备的设备信息,其中,所述信息处理设备参考数据库,判断是从所述打印设备还是从所述打印控制设备获取在所述打印机驱动程序中要设置的数据,该数据库用于彼此相关联地存储在所述打印机驱动程序中要设置的数据和表示所述数据的获取源的信息,所述信息处理设备使用所述设备信息来从所判断出的所述打印设备或所述打印控制设备获取所述数据,以及所述信息处理设备使所获取的所述数据反映在所述打印机驱动程序的安装中。

[0009] 根据本发明的第三方面,提供了一种信息处理设备,其通过网络连接至打印设备和用于控制所述打印设备的打印控制设备,并根据打印机驱动程序的安装指示打印处理,所述信息处理设备包括:判断单元,用于参考数据库,判断是从所述打印设备还是从所述打印控制设备获取在所述打印机驱动程序中要设置的数据,该数据库用于彼此相关联地存储在所述打印机驱动程序中要设置的数据和表示所述数据的获取源的信息;以及反映单元,用于基于所述判断单元的判断结果,从所述打印设备或所述打印控制设备获取所述数据,并使所获取的所述数据反映在所述打印机驱动程序的安装中。

[0010] 根据本发明的第四方面,提供了一种由信息处理设备执行的信息处理设备控制方法,所述信息处理设备通过网络连接至打印设备和用于控制所述打印设备的打印控制设备,并根据打印机驱动程序的安装指示打印处理,所述信息处理设备控制方法包括以下步骤:判断步骤,用于参考数据库,判断是从所述打印设备还是从所述打印控制设备获取在所述打印机驱动程序中要设置的数据,该数据库用于彼此相关联地存储在所述打印机驱动程序中要设置的数据和表示所述数据的获取源的信息;以及基于所述判断步骤的判断结果,从所述打印设备或所述打印控制设备获取所述数据,并使所获取的所述数据反映在所述打印机驱动程序的安装中。

[0011] 根据本发明,可以在不损害用户便利性的情况下管理包括打印控制设备和打印设备的系统。

[0012] 根据以下参考附图对典型实施例的描述,本发明的其他特征将变得显而易见。

附图说明

[0013] 图 1 是示出打印系统的配置的系统图;

[0014] 图 2 是示出打印设备的操作面板上所显示的画面示例的视图;

[0015] 图 3 是示出在打印设备与打印控制设备之间启动时的处理的序列的流程图;

[0016] 图 4 是示出信息处理设备的打印机驱动程序的 UI 显示的示例的视图;

[0017] 图 5 是示出信息处理设备的打印机驱动程序的 UI 显示的另一示例的视图;

[0018] 图 6 是示出打印机驱动程序的 UI 画面生成处理的序列的流程图;以及

[0019] 图 7 是示出管理信息源的管理数据库的示例的视图。

具体实施方式

[0020] 现在,将参考附图在下文中详细描述本发明的优选实施例。应该理解,以下实施例并不旨在限制本发明的权利要求,并且对于根据本发明用以解决问题的手段,不一定需要根据以下实施例描述的各方面的所有组合。

[0021] 注意,相同的附图标记表示相同的部件,并且将省略对其的重复描述。

[0022] 图 1 是示出打印系统的配置的系统图。需要第一网络 101 来使该打印系统与其他网络设备(信息处理设备 111 和打印设备 113) 通信。需要第二网络 102 来仅在打印控制设备 103 与打印设备 107 之间进行本地通信。例如,打印控制设备 103 对打印数据执行光栅化处理。NIC 104 将打印控制设备 103 连接至第一网络 101。NIC 105 将打印控制设备 103 连接至第二网络 102。接口卡 106 将打印控制设备 103 连接至接口 118。

[0023] 打印设备 107 是诸如具有包括例如打印功能、扫描功能和各种服务器功能的多种功能的 MFP(多功能外围设备)的图像形成设备。NIC 108 将打印设备 107 连接至第一网络 101。NIC 109 将打印设备 107 连接至第二网络 102。接口卡 110 将打印设备 107 连接至接口 118。NIC 112 将通用信息处理设备 111 连接至第一网络 101。打印设备 113 连接至第一网络 101。NIC 114 将打印设备 113 连接至第一网络 101。

[0024] 通信数据 115 是指在打印控制设备 103 与打印设备 107 之间要在第二网络 102 上交换的数据。通信数据 116 是指在信息处理设备 111 与打印控制设备 103 之间要在第一网络 101 上交换的数据。通信数据 117 是指在信息处理设备 111 与打印设备 107 之间要在第一网络 101 上交换的数据。接口 118 用于在打印控制设备 103 与打印设备 107 之间交换视频信号等。操作面板 119 用于使用户可以操作打印设备 107。

[0025] 图 2 是示出打印设备 107 的操作面板 119 上所显示的画面的示例的视图。画面 201 是用于设置关于 DNS 服务器的信息的 DNS 服务器设置画面。UI 202 用于控制是否使在该画面上所设置的关于打印设备 107 的设置信息反映在打印控制设备 103 上。按钮 203 是 OK 按钮,按压该 OK 按钮以使在 DNS 服务器设置画面 201 上所设置的信息反映在打印设备 107 上。

[0026] 图 3 是示出在打印设备 107 与打印控制设备 103 之间启动时的通信处理的序列的流程图。例如,S301 至 S314 表示在该流程图中要执行的步骤。利用安装在打印设备 107 和打印控制设备 103 上的设备控制程序、通过第二网络来进行该通信。当接通打印设备 107 的电源开关时,打印设备 107 执行其启动处理(S301)。同样,当接通打印控制设备 103 的电源开关时,打印控制设备 103 执行其启动处理(S302)。

[0027] 在启动打印控制设备 103 之后,打印设备 107 将静态信息发送至打印控制设备 103(S303)。作为此时所发送的静态信息,发送要在打印设备 107 与打印控制设备 103 之间共享的设备信息,而不管管理员的意愿。例如,该静态信息(或设备信息)包括 IP 地址、设备名称信息、设备序列号信息和设备地址信息。

[0028] 当接收到从打印设备 107 发送来的静态信息(S304)时,打印控制设备 103 接着将关于其本身的静态信息发送至打印设备 107(S305)。随后,打印设备 107 接收从打印控制设备 103 发送来的静态信息(S306)。由于可能不存在要发送的静态信息以及由于该静态信息包括不必每次都发送的固定数据,所以不必在每次启动处理都执行在步骤 S303 至 S306 中所执行的对静态信息的通信交换。

[0029] 打印设备 107 执行用于判断管理员是否输入了设置反映请求的处理 (S307)。该判断处理是通过判断是否选中了画面 201 上的 UI 202 来进行的。通常,除了图 2 所示的 DNS 服务器设置项以外,打印设备 107 还包括很多网络设置项。例如,打印设备 107 包括诸如 DHCP 服务器设置、时间服务器设置和邮件服务器设置的服务器设置。另外,打印设备 107 还可以包括诸如 IP 地址过滤器设置、MAC 地址过滤器设置和通信端口阻挡设置的安全性设置。当用户如 UI 202 中一样指示在其他设备上反映来自这些各种设置项的设置时,这些设置项变成要反映的对象。

[0030] 如果在步骤 S307 中判断为没有输入设置反映请求,则处理进入步骤 S313,并且打印设备 107 变换至空闲状态。然而,如果判断为输入了设置反映请求,则打印设备 107 将对应于设置反映请求的项的设置信息作为同步数据发送至打印控制设备 103(S308)。当接收到该同步数据 (S309) 时,打印控制设备 103 使所获取的设置信息反映在其本身上 (S310)。为了使所反映的设置信息有效,打印控制设备 103 重新启动其本身 (S311),并且变换至空闲状态 (S314)。另一方面,打印设备 107 在确认打印控制设备 103 重新启动 (S312) 之后,类似地变换至空闲状态 (S313)。

[0031] 应该注意,本实施例考虑到打印设备 107 上的丰富用户界面 (rich user interface) 和打印控制设备 103 上的简单用户界面 (poor user interface) 而采用图 3 所示的通信序列。然而,通过执行相反的通信序列,还可以实现用于使由打印控制设备 103 所设置的设置信息反映在打印设备 107 上的处理。

[0032] 如上所述,通过图 3 所示的处理,用户不必在这两种设备中进行相同的网络设置,并且可以大大地减小打印系统上的管理负荷。由于打印设备 107 连接至第一网络 101,所以打印设备 107 可以直接与连接至第一网络 101 的其他设备 (设备 111 和 113) 进行通信,而不必通过打印控制设备 103。因此,可以大大地减小打印控制设备 103 的开发负荷,并且还可以大大地减小打印控制设备 103 本身上的处理负荷。

[0033] 以下,将描述在信息处理设备 111 上运行的打印机驱动程序的操作。图 4 和图 5 示出在信息处理设备 111 上运行的打印机驱动程序的用户界面 (UI) 的显示示例。UI 402 用于设置实际输出图像的打印设备 107 的配置信息。UI 403 用于控制双向通信的执行。UI 404 用于设置打印控制设备 103 的 IP 地址。UI 405 用于指示执行双向通信。UI 406 用于设置打印设备 107 的 IP 地址。UI 407 用于显示安装于打印设备 107 的可选装置。打印机驱动程序在安装时设置对象设备的 IP 地址信息,其中,要将打印数据发送至该对象设备。即,用户在安装时提供打印控制设备 103 的 IP 地址。使打印控制设备 103 的 IP 地址信息反映在 UI 404 中,并且将该 IP 地址信息用作当打印机驱动程序与打印控制设备 103 进行双向通信时的对象 IP 地址。

[0034] 图 5 所示的 UI 501 用于显示实际输出图像的打印设备 107 的状态信息。UI 502 用于显示与打印设备 107 的纸张相关联的状态信息。UI 503 用于显示与打印设备 107 的调色剂相关联的状态信息。

[0035] 图 6 是示出由信息处理设备 111 所执行的打印机驱动程序的画面生成处理的序列的流程图。信息处理设备 111 的打印机驱动程序等待用户的双向通信指令 (S601)。当用户按压打印机驱动程序 UI 405 时,发出用户的双向通信指令。在检测到该指令时,打印机驱动程序判断在 UI 406 中是否设置了打印设备 107 的 IP 地址 (S602)。如果判断为没有设

置打印设备 107 的 IP 地址,则打印机驱动程序与打印控制设备 103 进行双向通信,以获取打印设备 107 的 IP 地址信息 (S603)。打印控制设备 103 通过图 3 的步骤 S304 中所描述的处理,已获取打印设备 107 的 IP 地址信息。因此,打印控制设备 103 可以将所获取的信息返回至信息处理设备 111。打印机驱动程序在 UI 406 中设置所获取的打印设备 107 的 IP 地址 (S604)。

[0036] 信息处理设备 111 的打印机驱动程序需要获取例如打印设备 107 的剩余纸张量、和关于打印控制设备 103 的错误状态的信息。在步骤 S605,打印机驱动程序从如图 7(将在下文中描述)所示的需要获取的一项或多项信息中,指定要获取的信息 (S605),并且判断信息源是打印控制设备 103 还是打印设备 107 (S606)。基于如图 7 所示的用于管理信息源的管理数据库 701 中的信息来实现该判断处理。图 7(将在下文描述)所示的管理数据库是用于彼此相关联地存储需要获取的信息与其来源的表,并存储在例如信息处理设备 111 的 ROM 的存储区中。

[0037] 图 7 所示的 ID 702 用于识别信息。数据 703 是指关于信息源的信息。数据 704 是指表示对于数据库的访问权限的属性信息。数据 705 是指表示信息的用途的用途信息。例如,由 RFC 1213 所指定的 MIB(管理信息库)适合于用于管理这类信息源的数据库,并且在本实施例中使用该 MIB 来实现管理。即,MIB 是用于保存要管理的设备的状态信息和设置信息的数据库。在本实施例中,这些信息分散在打印控制设备 103 和打印设备 107 中。因此,图 7 所示的用于管理信息源的管理数据库 701 用于使信息处理设备 111 可以判断保存各项信息的源。

[0038] 返回参考图 6,如果在步骤 S606 参考管理数据库 701 判断为信息源是打印控制设备 103,则打印机驱动程序将信息请求包发送至在 UI 404 中所设置的打印控制设备 103 的 IP 地址 (S607)。然后,打印机驱动程序接收从打印控制设备 103 发送来的信息响应包 (S608)。

[0039] 另一方面,如果在步骤 S606 参考管理数据库 701 判断为信息源是打印设备 107,则打印机驱动程序将信息请求包发送至在 UI 406 中所设置的打印设备 107 的 IP 地址 (S609)。然后,打印机驱动程序接收从打印设备 107 发送来的信息响应包 (S610)。

[0040] 使在步骤 S608 或 S610 中所获取的信息反映在打印机驱动程序的对应 UI 中 (S611)。如果所获取的信息是安装于打印设备 107 的可选件的信息,则使该信息反映在 UI 407 中。如果所获取的信息是与打印设备 107 的纸张状态相关联的信息,则使该信息反映在 UI 502 中。如果所获取的信息是与打印设备 107 的调色剂状态相关联的信息,则使该信息反映在 UI 503 中。尽管未示出,但是如果所获取的信息是与打印控制设备 103 的假脱机作业相关联的信息或与光栅化处理的进度状态相关联的信息,则可以使这类信息反映在用于显示打印控制设备 103 的状态的 UI 中。

[0041] 打印机驱动程序确认所有的期望信息的获取是否完成 (S612)。如果仍有要获取的数据,则处理返回至 S605,以重复前述处理。另一方面,如果判断为所有信息的获取完成,则在步骤 S601 中所指示的双向通信处理结束。当在打印机驱动程序中设置了所有的必需信息时,用户可以执行从信息处理设备 111 至打印设备 107 的打印处理。

[0042] 如上所述,根据本实施例,可以使在打印控制设备或打印设备中所设置的设置信息反映在另一设备中。因此,与现有技术相比,能够减小施加于用户的负荷。此外,使用图 7

所示的管理数据库,信息处理设备 111 的用户可以如在将各项信息保存在单个设备中的情况下一样,收集分散至打印设备 107 和打印控制设备 103 的各种信息,并且可以使它们反映在打印机驱动程序中。可以将图 7 所示的管理数据库存储在另一个信息处理设备中,而不是存储在信息处理设备 111 中。在这种情况下,信息处理设备 111 与用于存储管理数据库的该另一个信息处理设备进行通信,以获取所需的信息。

[0043] 其他实施例

[0044] 还可以通过读出并执行存储装置上所记录的程序以执行上述实施例的功能的系统或设备的计算机(或者 CPU 或 MPU 等的装置)以及通过以下方法来实现本发明的各方面,其中,由系统或设备的计算机通过例如读出并执行存储装置上所记录的程序以执行上述实施例的功能,来执行该方法的各步骤。为了该目的,例如,经由网络或者从用作存储装置的各种类型的记录介质(例如,计算机可读介质)向计算机提供该程序。

[0045] 尽管已经参考典型实施例描述了本发明,但是应该理解,本发明不限于所公开的典型实施例。所附权利要求书的范围符合最宽的解释,以包含所有这类修改、等同结构和功能。

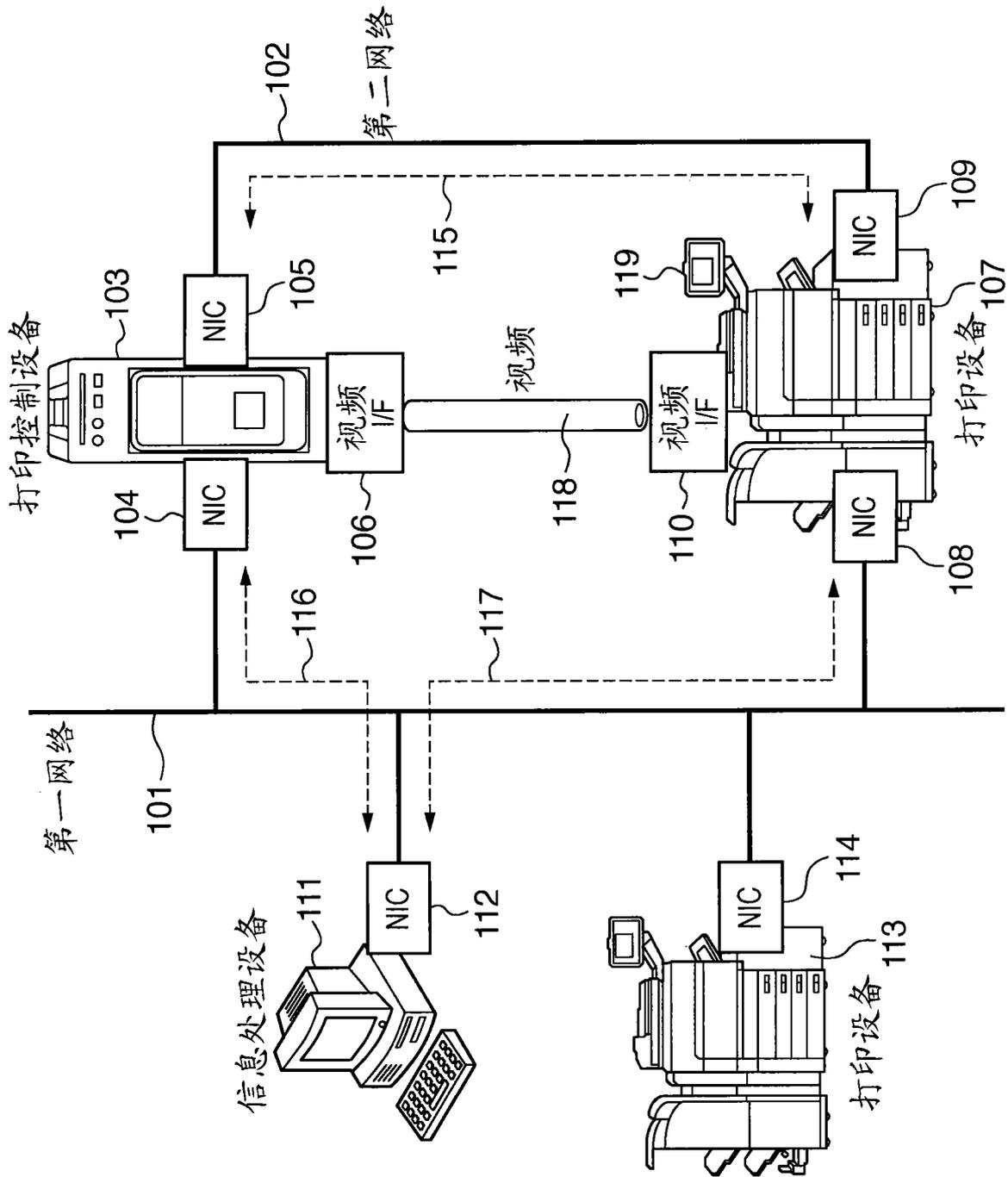


图 1

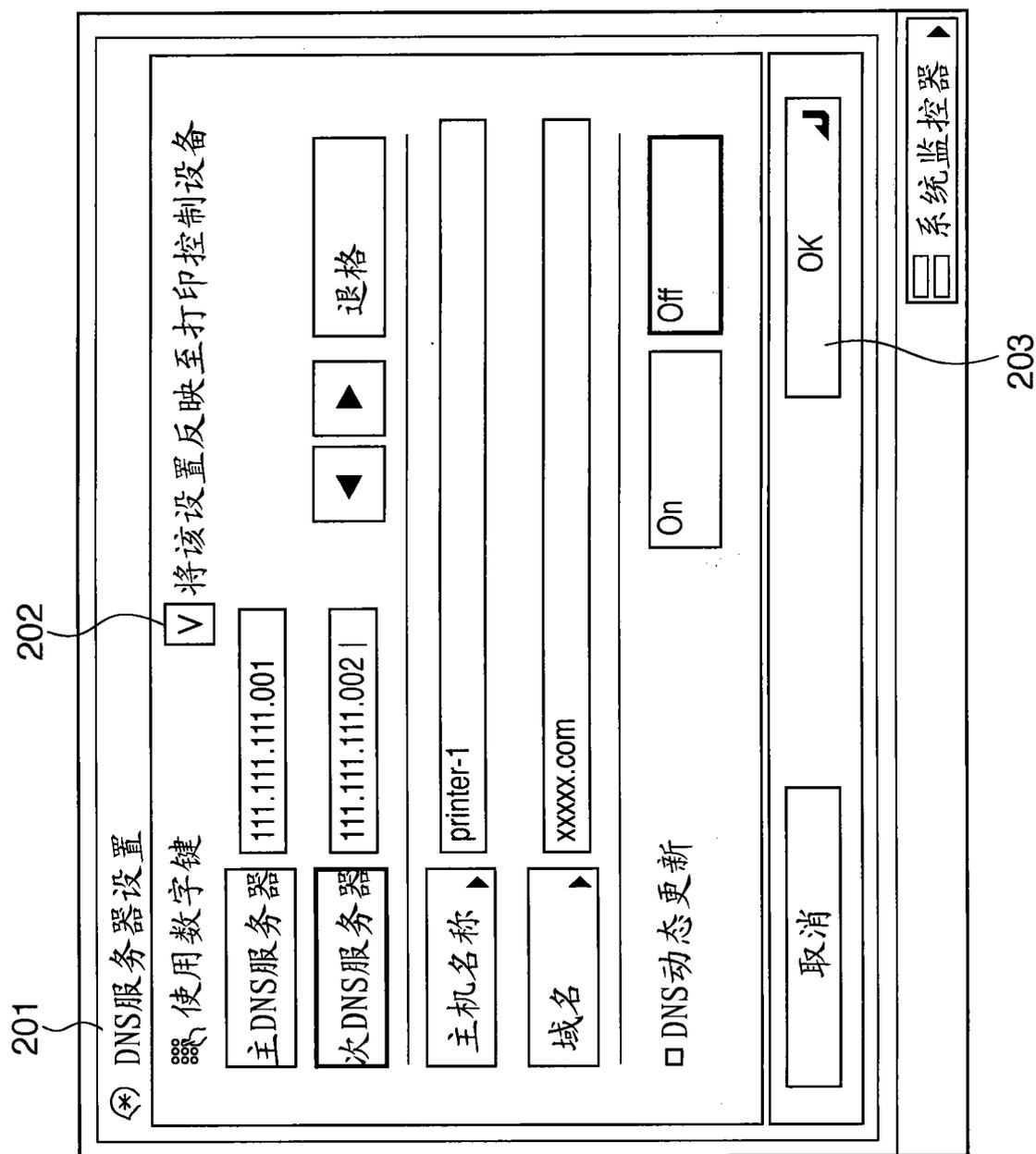


图 2

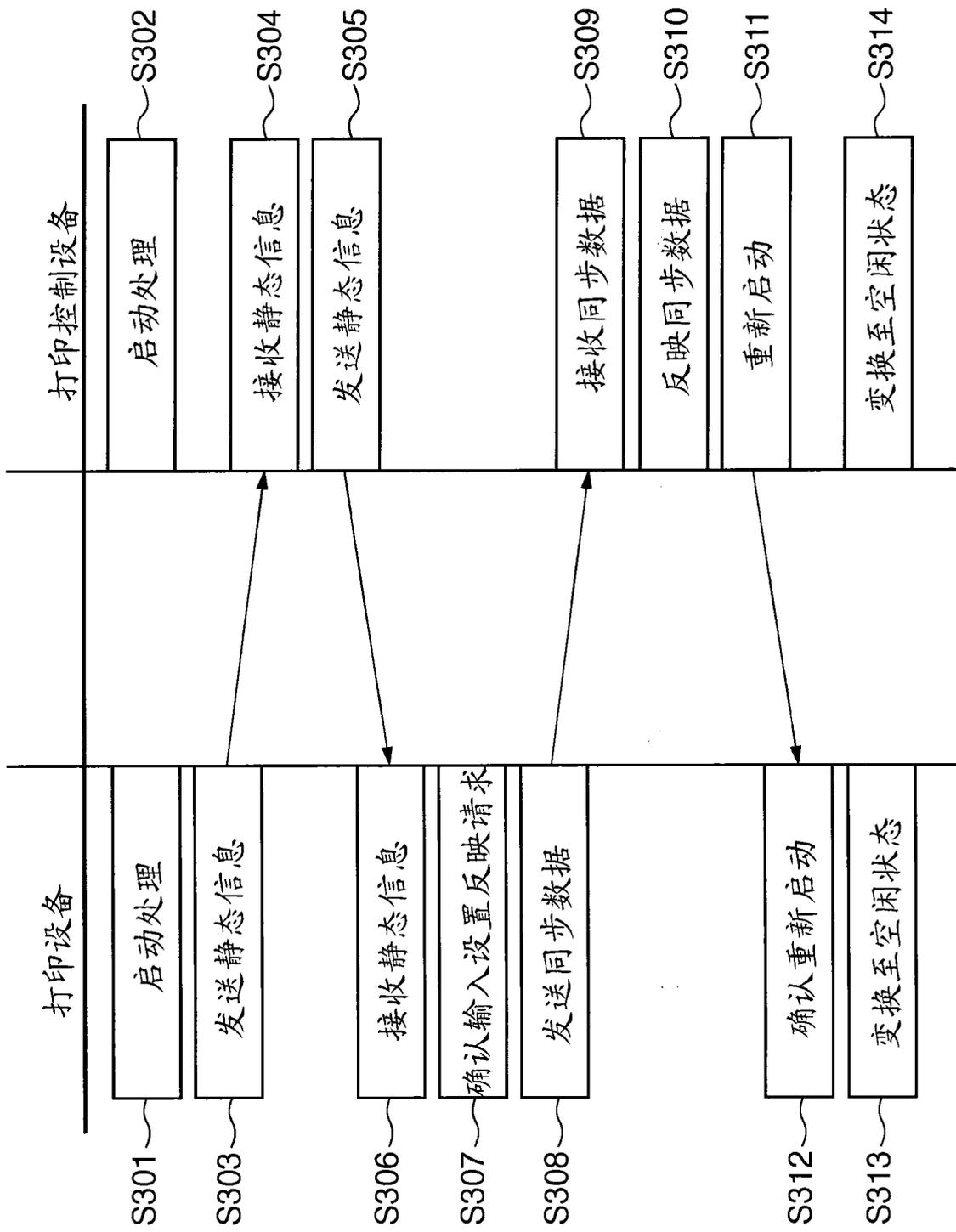


图 3

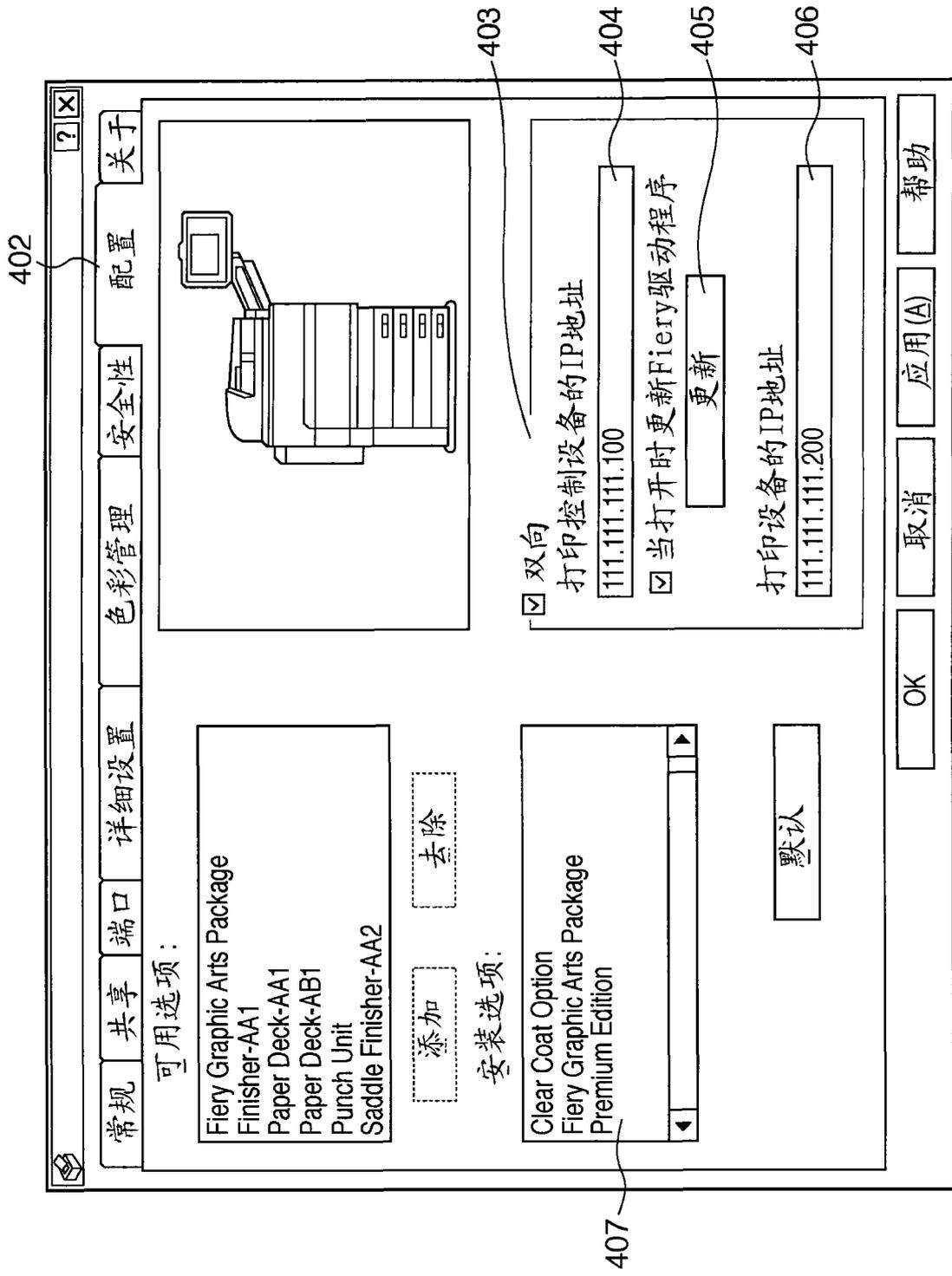


图 4

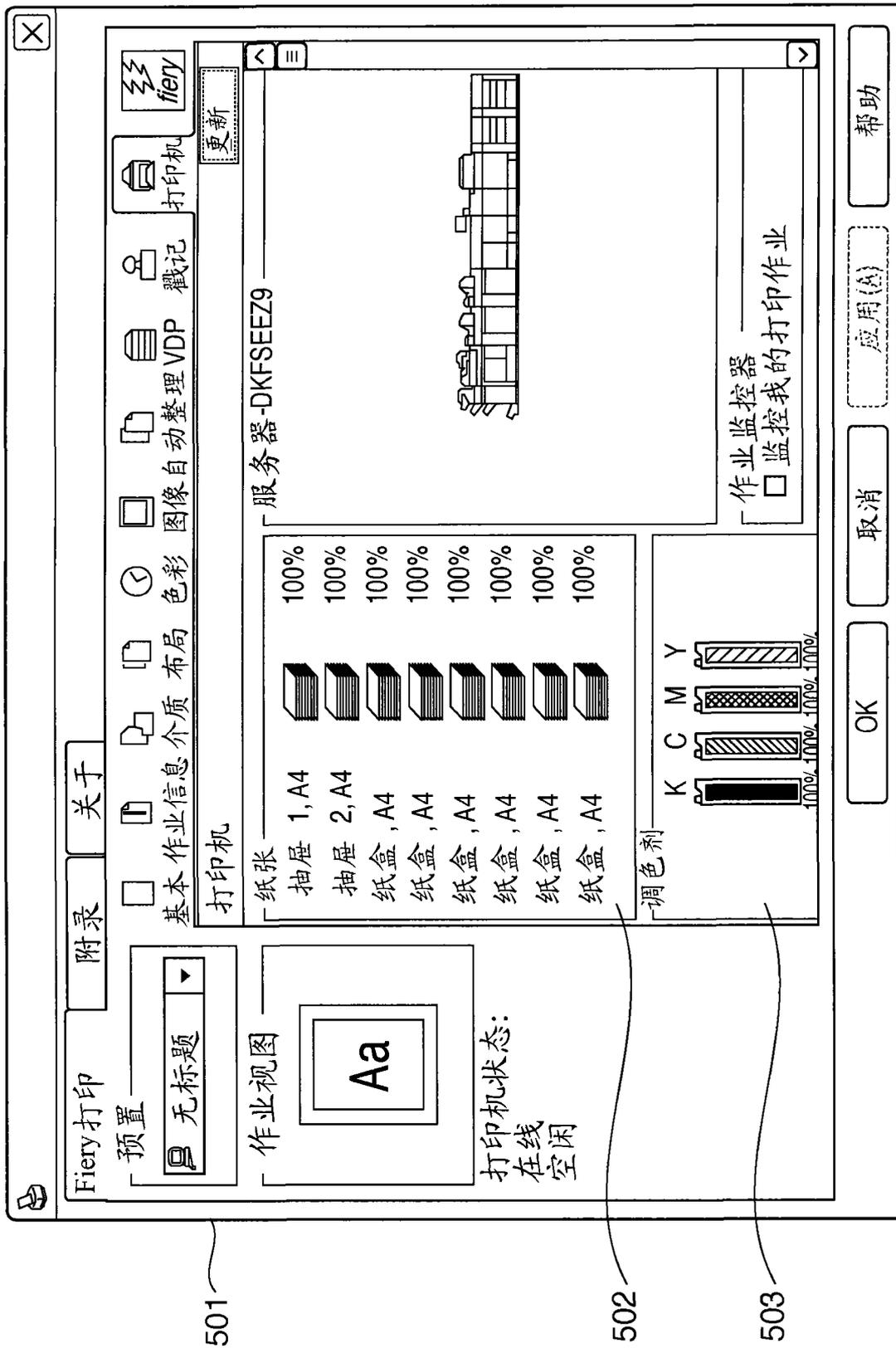


图 5

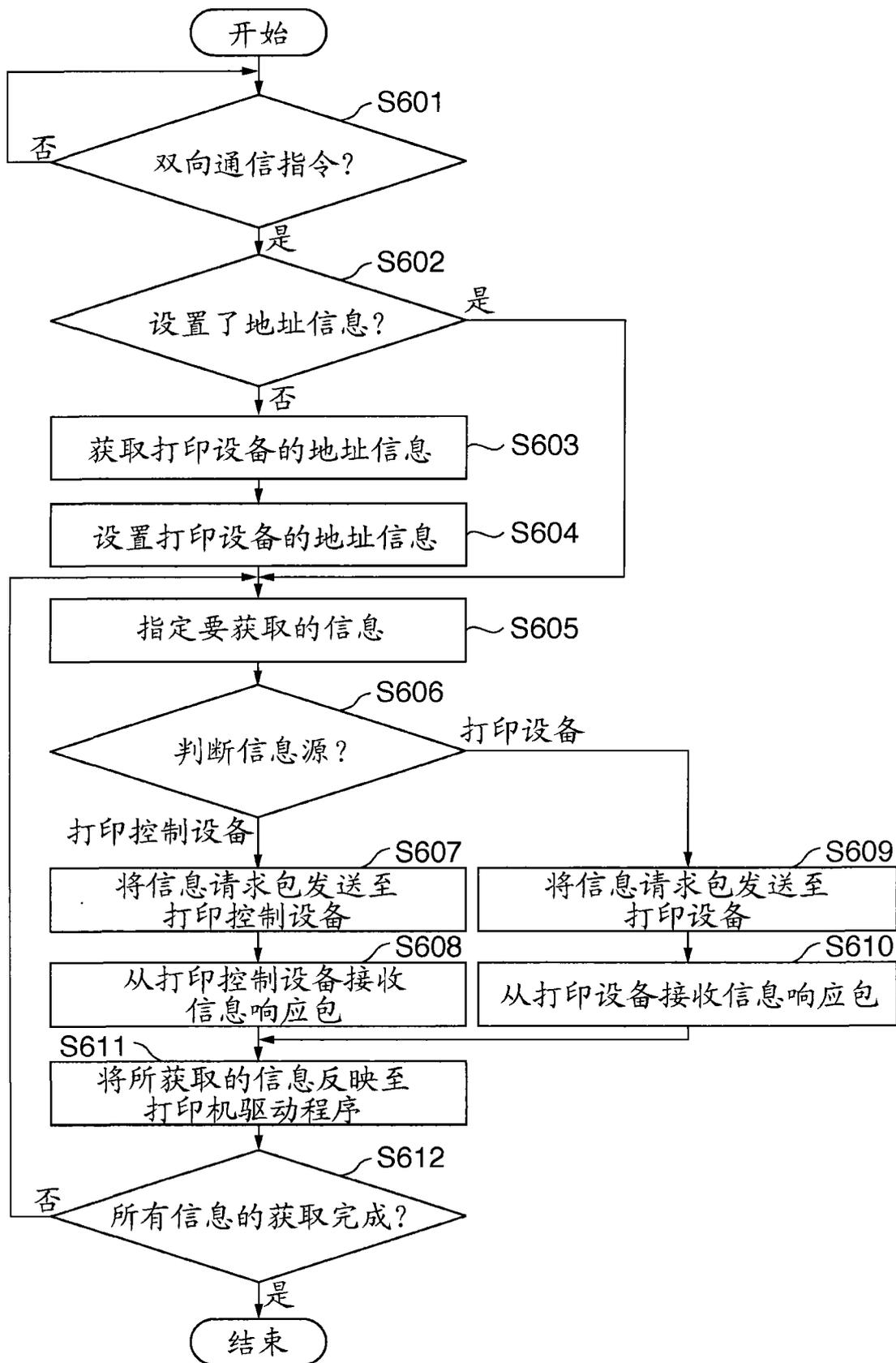


图 6

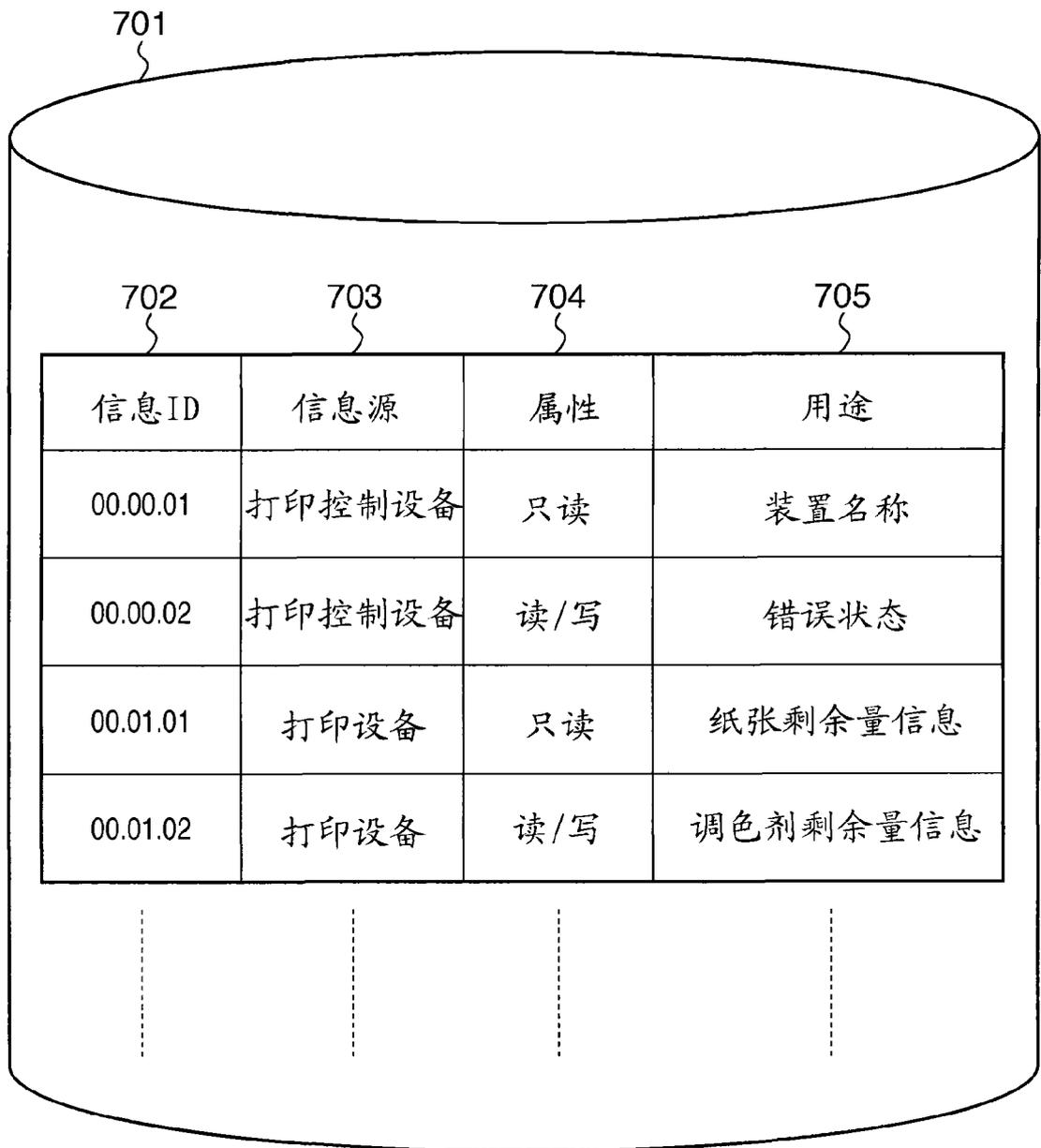


图 7