



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110175004 B

(45) 授权公告日 2024.07.19

(21) 申请号 201910122022.8

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2019.02.19

G06F 3/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

(56) 对比文件

申请公布号 CN 110175004 A

CN 101241425 A, 2008.08.13

(43) 申请公布日 2019.08.27

审查员 胡嬿

(30) 优先权数据

2018-027250 2018.02.19 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 川浦俊典

(74) 专利代理机构 北京魏启学律师事务所

11398

专利代理人 魏启学

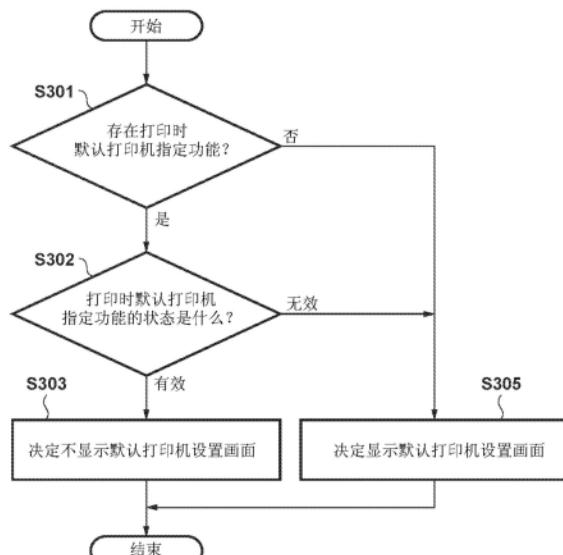
权利要求书3页 说明书7页 附图11页

## (54) 发明名称

打印控制设备、控制方法和非暂时性计算机可读存储介质

## (57) 摘要

本发明涉及一种打印控制设备、控制方法和非暂时性计算机可读存储介质。所述打印控制设备用于控制打印设备,其包括:显示控制单元,其被配置为在显示单元上显示与在没有接受用户的选择操作的情况下能够使用的默认打印设备的设置处理相关联的设置内容;获取单元,其被配置为获取与用于将被指示执行打印的打印设备设置为所述默认打印设备的功能有关的信息;以及限制单元,其被配置为在所获取到的信息表示所述功能的有效的情况下,限制所述设置内容的显示处理,使得不对所述设置内容进行操作。



1. 一种打印控制设备,其中运行第一软件和与所述第一软件不同的操作系统即OS,所述打印控制设备用于控制打印设备,所述打印控制设备包括:

显示控制单元,其被配置为通过所述第一软件在显示单元上显示能够接受默认打印设备的改变的设置画面,所述默认打印设备在没有接受用户的选择操作的情况下能够被使用;

获取单元,其被配置为从所述OS获取表示默认打印指定功能是有效还是无效的信息,所述默认打印指定功能是将被指示执行打印的打印设备指定为所述默认打印设备的功能,其中所述默认打印指定功能是所述OS的功能;以及

限制单元,其被配置为在所获取到的信息表示所述默认打印指定功能的有效的情况下,限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上,

其中,在所获取到的信息表示所述默认打印指定功能的无效的情况下,将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

2. 根据权利要求1所述的打印控制设备,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后,所述限制单元限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

3. 根据权利要求1所述的打印控制设备,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后并且在指示针对所述打印设备的测试打印之前,所述限制单元基于所述默认打印指定功能的有效来限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

4. 根据权利要求1所述的打印控制设备,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后并且在指示针对所述打印设备的测试打印之后,所述限制单元基于所述默认打印指定功能的有效来限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

5. 根据权利要求1所述的打印控制设备,其中,所述第一软件是打印机驱动程序的安装程序,并且在所述设置画面上从用户接受与是否将对应的打印设备登记为所述默认打印设备有关的选择。

6. 根据权利要求1所述的打印控制设备,其中,所述默认打印指定功能是将最后被指示执行打印的打印设备指定为所述默认打印设备的功能。

7. 一种打印控制设备中执行的控制方法,所述打印控制设备中运行第一软件和与所述第一软件不同的操作系统即OS,所述打印控制设备用于控制打印设备,所述控制方法包括:

通过所述第一软件在显示单元上显示能够接受默认打印设备的改变的设置画面,所述默认打印设备在没有接受用户的选择操作的情况下能够被使用;

从所述OS获取表示默认打印指定功能是有效还是无效的信息,所述默认打印指定功能是将被指示执行打印的打印设备指定为所述默认打印设备的功能,其中所述默认打印指定功能是所述OS的功能;

在所获取到的信息表示所述默认打印指定功能的有效的情况下,限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上;以及

在所获取到的信息表示所述默认打印指定功能的无效的情况下,将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

8. 根据权利要求7所述的控制方法,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后,限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

9. 根据权利要求7所述的控制方法,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后并且在指示针对所述打印设备的测试打印之前,基于所述默认打印指定功能的有效来限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

10. 根据权利要求7所述的控制方法,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后并且在指示针对所述打印设备的测试打印之后,基于所述默认打印指定功能的有效来限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

11. 根据权利要求7所述的控制方法,其中,所述第一软件是打印机驱动程序的安装程序,并且在所述设置画面上从用户接受与是否将对应的打印设备登记为所述默认打印设备有关的选择。

12. 根据权利要求7所述的控制方法,其中,所述默认打印指定功能是将最后被指示执行打印的打印设备指定为所述默认打印设备的功能。

13. 一种非暂时性计算机可读存储介质,其存储程序,所述程序用于使计算机执行第一软件和与所述第一软件不同的操作系统即OS以:

通过所述第一软件在显示单元上显示能够接受默认打印设备的改变的设置画面,所述默认打印设备在没有接受用户的选择操作的情况下能够被使用;

从所述OS获取表示默认打印指定功能是有效还是无效的信息,所述默认打印指定功能是将被指示执行打印的打印设备指定为所述默认打印设备的功能,其中所述默认打印指定功能是所述OS的功能;

在所获取到的信息表示所述默认打印指定功能的有效的情况下,限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上;以及

在所获取到的信息表示所述默认打印指定功能的无效的情况下,将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

14. 根据权利要求13所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后,限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

15. 根据权利要求13所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后并且在指示针对所述打印设备的测试打印之前,基于所述默认打印指定功能的有效来限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

16. 根据权利要求13所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中,在安装所述打印设备的打印机驱动程序之后并且在指示针对所述打印设备的测试打印之后,基于所述默认打印指定功能的有效来限制将能够接受所述默认打印设备的改变的所述设置画面显示在所述显示单元上。

17. 根据权利要求13所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中,所述第一软件是打印机驱动程序的安装程序,并且在所述设置画面上从用户接受与是否将对应的打印设备登记为所述默认打印设备有关的选择。

18. 根据权利要求13所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中,所述默认打印指定功

能是将最后被指示执行打印的打印设备指定为所述默认打印设备的功能。

## 打印控制设备、控制方法和非暂时性计算机可读存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于控制打印设备的打印控制设备、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] 在从具有打印功能的软件执行打印时,为了确定要执行打印的打印设备(以下称为“打印机”),选择打印机(或与打印机相关联的打印机图标)。传统上提供了将频繁使用的打印机预先设置为所定义的打印设备(以下称为“默认打印机”)的功能。这使得能够在无需选择打印机图标的情况下进行打印(日本专利4311440)。

[0003] 在Windows 10<sup>®</sup>中,添加了“管理在Windows中通常使用的打印机”的功能。该功能是操作系统(以下称为“OS”)将最后用于打印的打印机自动设置为默认打印机的功能(以下称为“打印时默认打印机指定功能”)。

[0004] 然而,即使用户想要在不将打印机登记为默认打印机的情况下仅执行测试打印,如果该功能处于有效状态,则打印机也不期望地被登记为默认打印机。

### 发明内容

[0005] 本发明的方面是消除传统技术的上述问题。本发明提供用于适当地设置默认使用的打印设备的打印控制设备、控制方法和存储程序的非暂时性计算机可读存储介质。

[0006] 本发明在其第一方面中提供一种打印控制设备,用于控制打印设备,所述打印控制设备包括:显示控制单元,其被配置为在显示单元上显示与在没有接受用户的选择操作的情况下能够使用的默认打印设备的设置处理相关联的设置内容;获取单元,其被配置为获取与用于将被指示执行打印的打印设备设置为所述默认打印设备的功能有关的信息;以及限制单元,其被配置为在所获取到的信息表示所述功能的有效的情况下,限制所述设置内容的显示处理,使得不对所述设置内容进行操作。

[0007] 本发明在其第二方面中提供一种打印控制设备中执行的控制方法,所述打印控制设备用于控制打印设备,所述控制方法包括:在显示单元上显示与在没有接受用户的选择操作的情况下能够使用的默认打印设备的设置处理相关联的设置内容;获取与用于将被指示执行打印的打印设备设置为所述默认打印设备的功能有关的信息;以及在所获取到的信息表示所述功能的有效的情况下,限制所述设置内容的显示处理,使得不对所述设置内容进行操作。

[0008] 本发明在其第三方面中提供一种非暂时性计算机可读存储介质,其存储程序,所述程序用于使计算机执行:在显示单元上显示与在没有接受用户的选择操作的情况下能够使用的默认打印设备的设置处理相关联的设置内容;获取与用于将被指示执行打印的打印设备设置为所述默认打印设备的功能有关的信息;以及在所获取到的信息表示所述功能的有效的情况下,限制所述设置内容的显示处理,使得不对所述设置内容进行操作。

[0009] 根据本发明,可以适当地设置默认使用的打印设备。

[0010] 通过以下参考附图对典型实施例的说明,本发明的其它特征将变得明显。

## 附图说明

- [0011] 图1是示出系统结构的框图;
- [0012] 图2A~2D是各自示出安装程序的画面的图;
- [0013] 图3是示出默认打印机设置画面的显示控制处理的流程图;
- [0014] 图4是示出使默认打印机指定功能无效的处理的流程图;
- [0015] 图5是示出使默认打印机指定功能无效的处理的流程图;
- [0016] 图6A和6B是各自示出使默认打印机指定功能无效的处理的流程图;
- [0017] 图7是示出根据用户权限的处理的切换的流程图;
- [0018] 图8A和8B是各自示出安装程序的画面的图;
- [0019] 图9是示出安装程序的画面的图;以及
- [0020] 图10A和10B是各自示出除安装程序以外的软件的画面的图。

## 具体实施方式

[0021] 以下将参考附图来详细说明本发明的优选实施例。应当理解,以下实施例并不意图限制本发明的权利要求书,并且并非根据以下实施例所述的方面的所有组合对于用以解决根据本发明的问题的方式而言都是必需的。注意,相同的附图标记表示相同的组件,并且将省略对这些组件的说明。

### [0022] [第一实施例]

[0023] 图1是示出包括PC 100、打印机A 110和打印机B 130的打印系统的结构的框图。PC 100作为用于控制打印机(打印设备)的打印控制设备操作。PC 100包括CPU 101、ROM 102、RAM 103、显示装置104和输入接口(I/F)105。PC 100还包括USB I/F 106和网络I/F 107。然而,PC 100可被配置为包括USB I/F 106和网络I/F 107其中之一。ROM 102存储诸如打印机驱动程序和安装程序(后面将说明这两者)等的程序108。PC 100可以经由USB线缆150与打印机A 110进行通信。PC 100还可以经由通过以太网线缆或Wi-Fi实现的网络连接151连接至LAN 152。

[0024] 如果打印机B 130可以经由网络连接153连接至LAN 152,则在同一LAN 152的环境中PC 100和打印机B 130可以彼此进行通信。在PC 100上安装有多个USB I/F 106或者使用USB集线器(未示出)的情况下,PC 100可以同时连接至多个打印机。PC 100可以经由LAN 152同时连接至多个打印机。以这种方式,多个打印机可以连接至PC 100以进行通信。因此,在图1中连接至PC 100的打印机不限于打印机A 110和打印机B 130,并且可以连接三个以上的打印机。

[0025] 打印机A 110包括CPU 111、ROM 112、RAM 113、显示装置114、输入I/F 115、打印单元116、USB I/F 117和网络I/F 118。打印机A 110可以经由USB I/F 117通过USB线缆150连接至PC 100,并且与PC 100进行通信。打印机B 130的内部配置在图1中未示出,但与打印机A 110的内部配置相同。打印机B 130经由连接至网络I/F(未示出)的网络连接153连接至LAN 152,并且可以与连接至同一LAN的PC 100进行通信。

[0026] 在图1中,作为示例,PC 100和打印机(打印机A 110和打印机B 130)各自包括USB

I/F和网络I/F这两者作为连接I/F,但可以包括这些连接I/F其中之一。此外,例示了USB I/F和网络I/F作为可连接至打印机(打印机A 110或打印机B 130)的连接I/F,但可以使用符合Centronics、Bluetooth®或IrDA标准的通信。除非另外说明,否则将说明打印机A 110作为打印机A 110和打印机B 130的表示例。

[0027] 将参考图2A~2C来说明安装程序的画面。安装程序是安装在PC 100上并且安装打印机驱动程序(未示出)以将打印机A110登记在PC 100中的软件。图2A示出安装程序的安装画面200,并且示出安装程序安装打印机驱动程序以将打印机A 110登记在PC 100中的状态。进度条201示出打印机驱动程序的安装和打印机A 110的登记操作的进度状况。

[0028] 图2B示出安装程序的默认打印机设置画面210。复选框211接受与是否将图2A中所登记的打印机A 110登记为通常使用的默认打印机(默认打印设备)有关的选择。选中复选框211的状态表示用户已将打印机A 110设置为默认打印机。在按下按钮212时,安装程序显示下一画面。

[0029] 图2C示出安装程序的测试打印画面220。在用户按下按钮221时,安装程序在所登记的打印机A 110中执行测试打印。执行测试打印以确认为所登记的打印机A 110处于可打印状态。在按下按钮222时,安装程序显示下一画面。

[0030] 将参考图3来说明控制安装程序的默认打印机设置画面210的显示的处理。在例如CPU 101将ROM 102中所存储的程序读出到RAM中并执行该程序时,实现图3所示的处理。在图3所示的处理开始时,安装程序判断在OS中是否存在打印时默认打印机指定功能(步骤S301)。打印时默认打印机指定功能是OS将最后用于打印的打印机自动设置为默认打印机的功能。

[0031] 在步骤S301中,基于例如API、注册表信息、或者OS的版本是否支持打印时默认打印机指定功能来判断打印时默认打印机指定功能的有/无。在步骤S301中判断为存在打印时默认打印机指定功能的情况下,安装程序判断打印时默认打印机指定功能的设置状态是有效还是无效状态(步骤S302)。在步骤S302中,基于例如API或注册表信息来判断打印时默认打印机指定功能的设置状态。

[0032] 在步骤S302中判断为打印时默认打印机指定功能处于有效状态的情况下,安装程序决定不显示默认打印机设置画面210(步骤S303)。在步骤S303之后,安装程序结束图3所示的处理。另一方面,在步骤S301中判断为不存在打印时默认打印机指定功能、或者在步骤S302中判断为打印时默认打印机指定功能处于无效状态的情况下,安装程序决定显示默认打印机设置画面210(步骤S305)。在步骤S305之后,安装程序结束图3所示的处理。

[0033] 注意,要显示的画面不限于图2B所示的画面。例如,在打印机驱动程序的安装完成之后,如图8A所示,可以首先显示用于接受用以执行测试打印的指示的画面,然后可以显示图8B或图9所示的画面。在步骤S302中判断为打印时默认打印机指定功能处于无效状态的情况下,显示包括“设置为通常使用的打印机”的图8B的画面。另一方面,在步骤S302中判断为打印时默认打印机指定功能处于有效状态的情况下,显示不包括“设置为通常使用的打印机”的图9的画面。在该示例中,“设置为通常使用的打印机”具有与上述的“设置为默认打印机”相同的含义。

[0034] 如上所述,根据本实施例,仅在打印时默认打印机指定功能处于无效状态的情况下,才显示默认打印机设置画面210。另一方面,在打印时默认打印机指定功能处于有效状

态的情况下,通过不显示默认打印机设置画面210来限制默认打印机设置画面210的设置功能。这可以防止以下情形:尽管用户通过关闭复选框211来指定不改变默认打印机,但由于执行测试打印而不期望地改变默认打印机。此外,仅在打印时默认打印机指定功能不起作用(即,步骤S301中为“否”或步骤S302中为无效状态)的情况下,才可以显示默认打印机设置画面210。

[0035] [第二实施例]

[0036] 在第二实施例中,以下将说明与第一实施例的不同之处。在本实施例中,代替图2B所示的默认打印机设置画面210,使用图2D所示的默认打印机设置画面230。

[0037] 将说明图2D所示的默认打印机设置画面230。可以从用户选择性地接受单选按钮231、232和233。图2D示出选择了单选按钮232的状态。在选择了单选按钮231的情况下,将图2A中所登记的打印机A 110登记为默认打印机。在选择了单选按钮232的情况下,将图2A中所登记的打印机A 110登记为默认打印机,并且打印时默认打印机指定功能无效。在选择了单选按钮233的情况下,不将图2A中所登记的打印机A 110登记为默认打印机。在按下按钮234的情况下,安装程序显示下一画面。

[0038] 将参考图4来说明使默认打印机指定功能无效的处理。在例如CPU 101将ROM 102中所存储的程序读出到RAM中并执行该程序时,实现图4所示的处理。在选择了图2D中的单选按钮231和232其中之一并且按下按钮234的情况下,安装程序开始图4所示的处理。在图4所示的处理开始时,安装程序判断在OS中是否存在打印时默认打印机指定功能(步骤S401)。在步骤S401中,基于例如API、注册表信息、或者OS的版本是否支持打印时默认打印机指定功能来判断打印时默认打印机指定功能的有/无。

[0039] 在步骤S401中判断为存在打印时默认打印机指定功能的情况下,安装程序判断打印时默认打印机指定功能的设置状态是有效还是无效状态(步骤S402)。在步骤S402中,基于例如API或注册表信息来判断打印时默认打印机指定功能的设置状态。在步骤S402中判断为打印时默认打印机指定功能处于有效状态的情况下,安装程序进行默认打印机设置处理(步骤S403)。在例如安装程序执行SetDefaultPrinter API或者向打印机A 110发出不执行打印的虚拟作业的情况下,实现步骤S403中的默认打印机设置处理。

[0040] 在步骤S403之后,安装程序判断是否使打印时默认打印机指定功能无效(步骤S404)。在步骤S404中判断为使打印时默认打印机指定功能无效的情况下、即在选择了图2D所示的单选按钮232的情况下,关闭打印时默认打印机指定功能(步骤S405)。通过例如执行API或者重写注册表信息来实现步骤S405中的关闭打印时默认打印机指定功能的处理。在步骤S405之后,安装程序结束图4所示的处理。在步骤S404中判断为不使打印时默认打印机指定功能无效的情况下、即在选择了图2D所示的单选按钮231的情况下,安装程序结束图4所示的处理。

[0041] 根据用户权限,可能无法执行步骤S405中的关闭打印时默认打印机指定功能的处理。在这种情况下,图4所示的处理在不执行步骤S404和S405的处理的情况下结束。

[0042] 在步骤S401中判断为不存在打印时默认打印机指定功能、或者在步骤S402中判断为打印时默认打印机指定功能处于无效状态的情况下,进行默认打印机设置处理(步骤S406)。在例如安装程序执行SetDefaultPrinter API时,实现步骤S406中的默认打印机设置处理。在步骤S406之后,安装程序结束图4所示的处理。

[0043] 如上所述,根据本实施例,图2D所示的单选按钮232限制打印时默认打印机指定功能。该配置可以防止如下情况:在例如将打印机A 110设置为默认打印机、然后在其它不同的打印机(例如,打印机B 130)中执行打印的情况下,默认打印机设置无意中改变。

[0044] 在第一实施例中,如果决定不显示默认打印机设置画面210(步骤S303)并且在测试打印画面220中在不执行测试打印按钮221的状态下按下按钮222,则可以显示默认打印机设置画面210。该配置可以在第一实施例中向不执行测试打印按钮221的用户提供设置默认打印机的功能。默认打印机设置画面230具有使打印时默认打印机指定功能无效的功能。在上述的第一实施例的操作中,代替默认打印机设置画面210,可以显示默认打印机设置画面230,以执行图4所示的处理。该配置可以在第一实施例中向不执行测试打印按钮221的用户提供设置默认打印机的功能、并且可以提供使打印时默认打印机指定功能无效的功能。

[0045] [第三实施例]

[0046] 在第三实施例中,以下将说明与第一实施例和第二实施例的不同之处。在本实施例中,可以使用默认打印机设置画面210或230。

[0047] 图5是示出在用户想要将打印机A 100从默认打印机设置中排除的情况下进行的用于使默认打印机指定功能无效的处理的流程图。在例如CPU 101将ROM 102中所存储的程序读出到RAM中并执行该程序时,实现图5所示的处理。通过关闭图2B的复选框211或者选择图2D的单选按钮233,安装程序在显示测试打印画面220时开始图5所示的处理。在图5所示的处理开始时,安装程序判断用户是否按下测试打印按钮221(步骤S501)。在步骤S501中判断为在没有按下按钮221的状态下按下按钮222的情况下,图5所示的处理结束。

[0048] 在步骤S501中判断为按下按钮221的情况下,安装程序判断在OS中是否存在打印时默认打印机指定功能(步骤S502)。在步骤S502中,基于例如API、注册表信息、或者OS的版本是否支持打印时默认打印机指定功能来判断打印时默认打印机指定功能的有/无。在步骤S502中判断为存在打印时默认打印机指定功能的情况下,安装程序判断打印时默认打印机指定功能的设置状态是有效还是无效状态(步骤S503)。在步骤S503中基于例如API或注册表信息来判断打印时默认打印机指定功能的设置状态。在步骤S503中判断为打印时默认打印机指定功能处于有效状态的情况下,安装程序进行测试打印处理(步骤S504)。后面将参考图6A和6B来详细说明步骤S504中的测试打印处理。在步骤S504之后,安装程序结束图5所示的处理。另一方面,在判断处理(步骤S502)中判断为不存在打印时默认打印机指定功能、或者在步骤S503中判断为打印时默认打印机指定功能处于无效状态的情况下,安装程序执行测试打印(步骤S506)。在步骤S506之后,安装程序结束图5所示的处理。

[0049] 将参考图6A来说明步骤S504的测试打印处理。在图6A所示的处理开始时,安装程序获取当前分配至默认打印机的打印机图标的名称(步骤S601)。然后,安装程序执行测试打印(步骤S602)。此时,打印时默认打印机指定功能起作用,并且OS将用于打印的打印机A 110设置为默认打印机。安装程序将在步骤S601中获取到的打印机图标设置为默认打印机(步骤S603)。在例如安装程序执行SetDefaultPrinter API、或者利用所获取到的打印机图标向打印机发出在打印机中不执行打印的虚拟作业的情况下,实现步骤S603中的默认打印机设置处理。在步骤S603之后,安装程序结束图6A所示的处理。

[0050] 注意,在步骤S601中获取分配至原始默认打印机的打印机图标的名称的定时可以在打印机驱动程序的安装之前。由于存在在生成打印机图标的定时将与打印机图标相对应

的打印机设置为默认打印机的类型的打印机驱动程序,因此可以在打印机驱动程序的安装之前获取原始默认打印机。

[0051] 接着将参考图6B来说明与图6A所示的测试打印处理不同的测试打印处理。在图6B所示的测试打印处理开始时,安装程序关闭打印时默认打印机指定功能(步骤S611)。通过例如执行API或重写注册表信息来实现步骤S611中的关闭打印时默认打印机指定功能的操作。然后,安装程序执行测试打印(步骤S612)。安装程序开启打印时默认打印机指定功能(步骤S613)。通过例如执行API或重写注册表信息来实现步骤S613中的开启打印时默认打印机指定功能的操作。在步骤S613之后,图6B中所示的处理结束。

[0052] 注意,可以根据用户权限来在图6A和6B之间切换要采用的处理。例如,如果用户不具有注册表操作权限,则采用图6A。如果用户不具有默认打印机设置权限,则采用图6B。

[0053] 如上所述,根据本实施例,图6A或6B所示的处理限制打印时默认打印机指定功能。利用该配置,即使在打印时默认打印机指定功能处于有效状态的环境中,在没有指定默认打印机并且执行测试打印的情况下,默认打印机设置也可以保持相同。

[0054] [第四实施例]

[0055] 在第四实施例中,以下将说明与第一实施例至第三实施例的不同之处。在本实施例中,可以使用图2B的默认打印机设置画面210或图2D的默认打印机设置画面230。

[0056] 图7是示出根据用户权限来切换处理的处理的流程图。在例如将ROM 102中所存储的程序读出到RAM中并执行该程序时,实现图7所示的处理。在显示默认打印机设置画面210或230或者测试打印画面220之前,安装程序开始图7所示的处理。安装程序确认用户权限(步骤S701),并且判断用户是否具有能够设置默认打印机的权限(步骤S702)。在判断为用户不具有能够设置默认打印机的权限的情况下,决定进行图3所示的处理(步骤S703),然后结束图7所示的处理。在步骤S702中判断为用户具有能够设置默认打印机的权限的情况下,安装程序决定不进行图3所示的处理(步骤S704),然后结束图7所示的处理。在进行步骤S704的处理的情况下,安装程序显示默认打印机设置画面210或230。

[0057] 如上所述,根据本实施例,可以根据用户权限来切换是否执行图3所示的处理。例如,在用户不能执行默认打印机指定操作的情况下,执行图3所示的处理。

[0058] [第五实施例]

[0059] 过程可以首先显示在各实施例中所述的安装程序的默认打印机设置画面210或230或者测试打印画面220。此外,默认打印机设置功能和测试打印功能可以由同一画面形成。

[0060] 各实施例均例示了安装程序。然而,可以采用具有测试打印功能和默认打印机设置功能的任何软件,并且可以获得相同的效果。例如,可以采用修复打印机图标(打印端口)的登记状态的软件、或者具有切换打印机图标(打印端口)的功能的打印机图标控制软件。

[0061] 注意,作为使用修复打印机图标(打印端口)的登记状态的软件来诊断信息处理设备(对应于图1所示的PC 100)和打印机之间的连接状态、并且修复登记状态的结果,显示图9。例如,在图3的步骤S302中判断为功能处于无效状态的情况下,显示包括“设置为通常使用的打印机”的图10A的画面。在步骤S302中判断为该功能处于有效状态的情况下,显示不包括“设置为通常使用的打印机”的图10B的画面。

[0062] [其它实施例]

[0063] 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。

[0064] 尽管已经参考典型实施例说明了本发明,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。

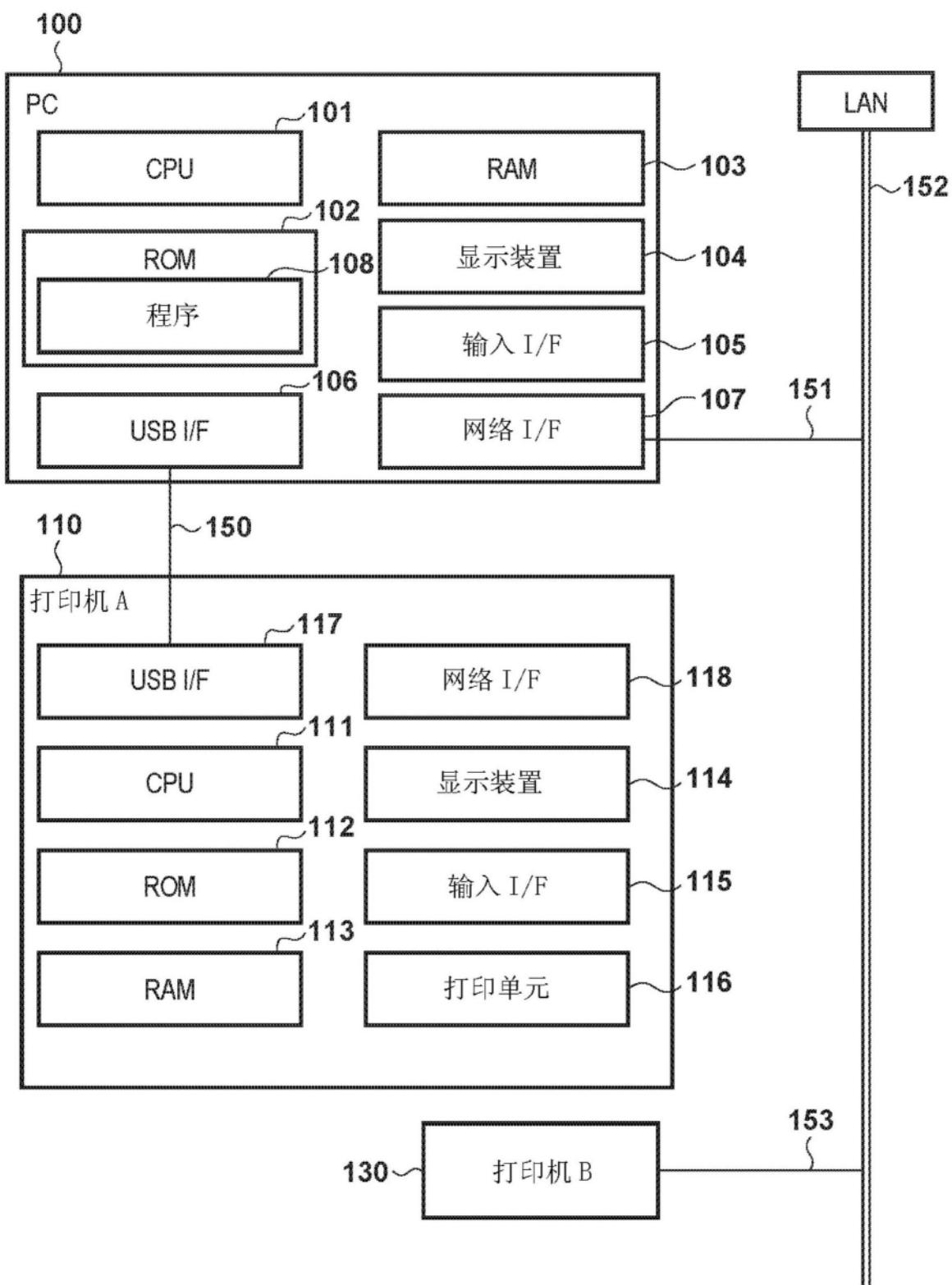


图1

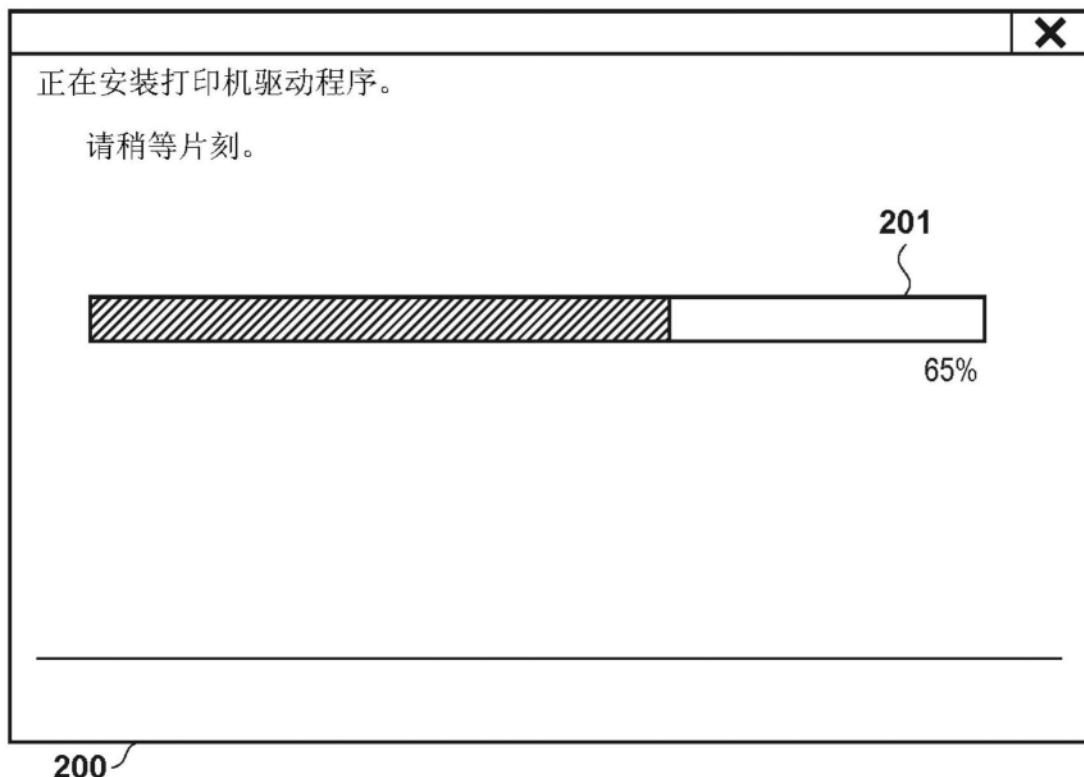


图2A

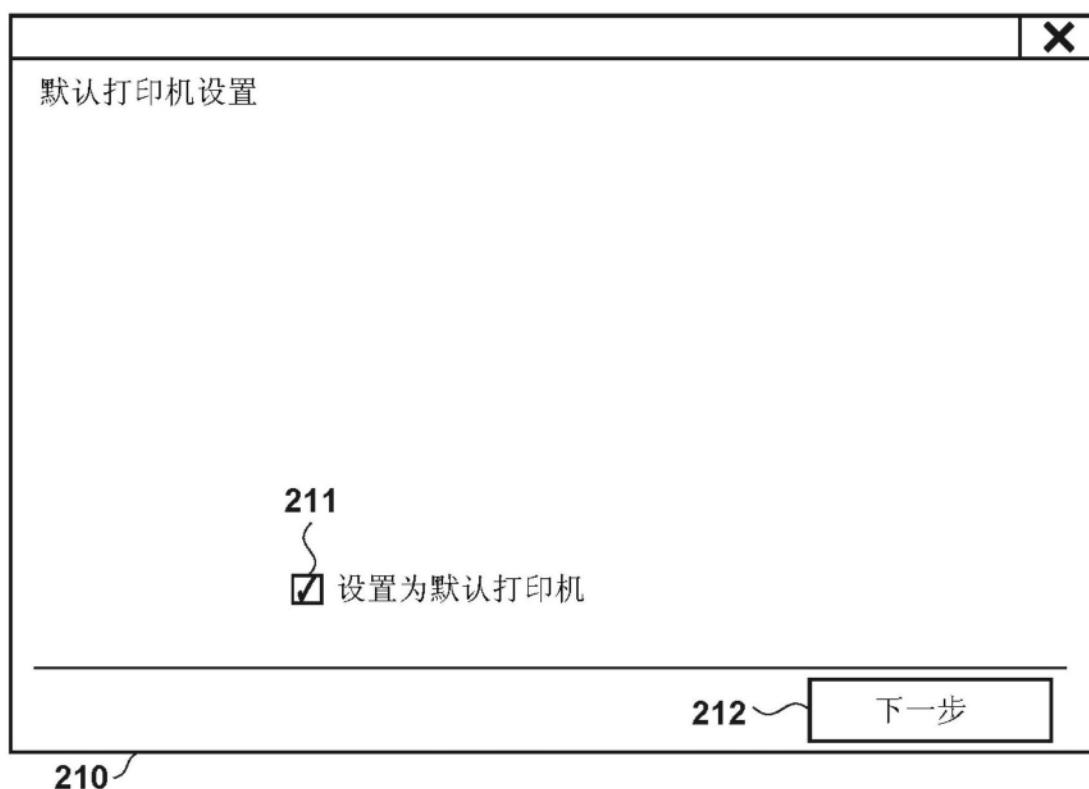


图2B

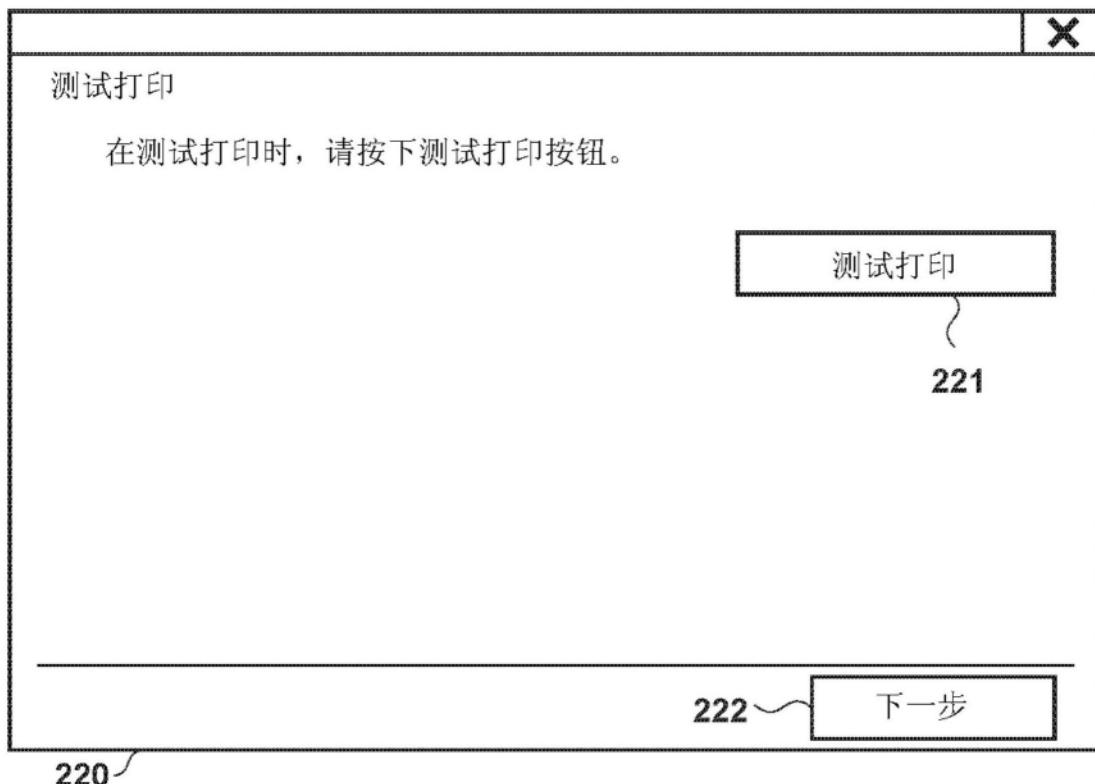


图2C

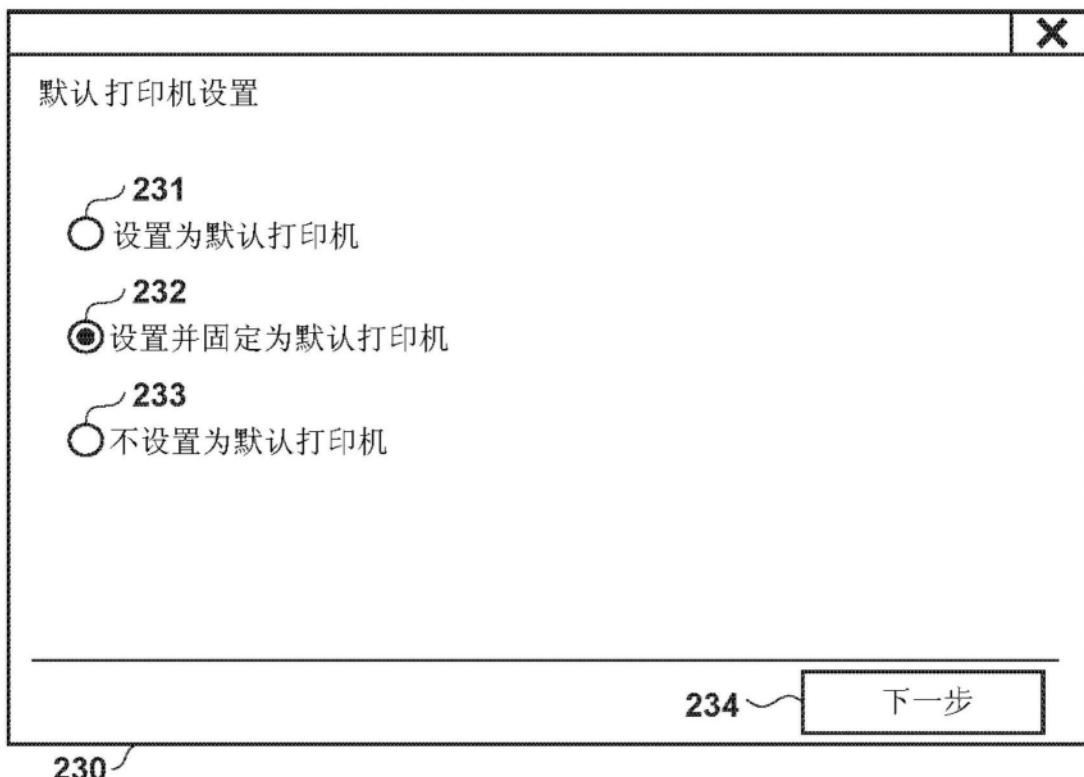


图2D

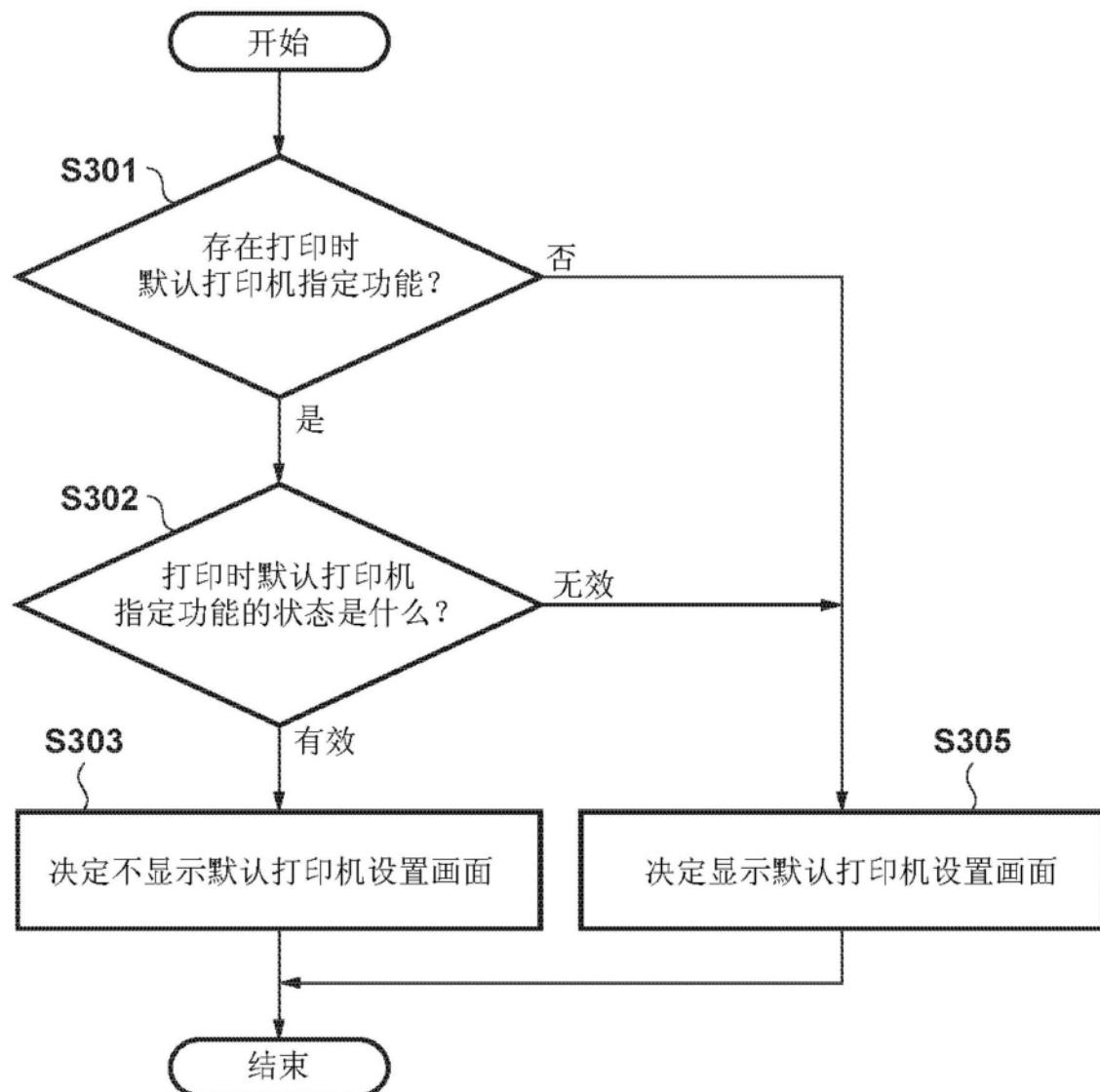


图3

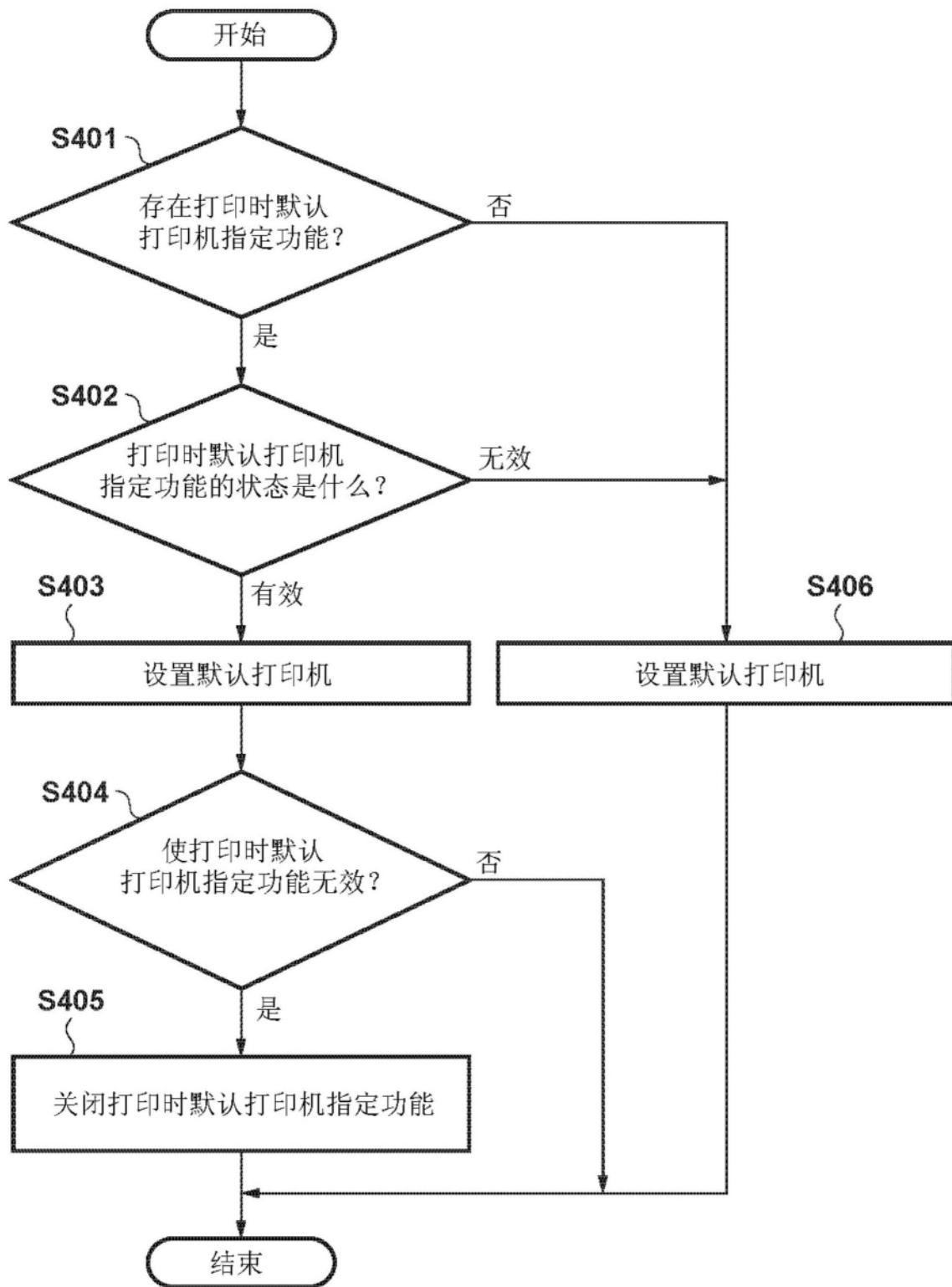


图4

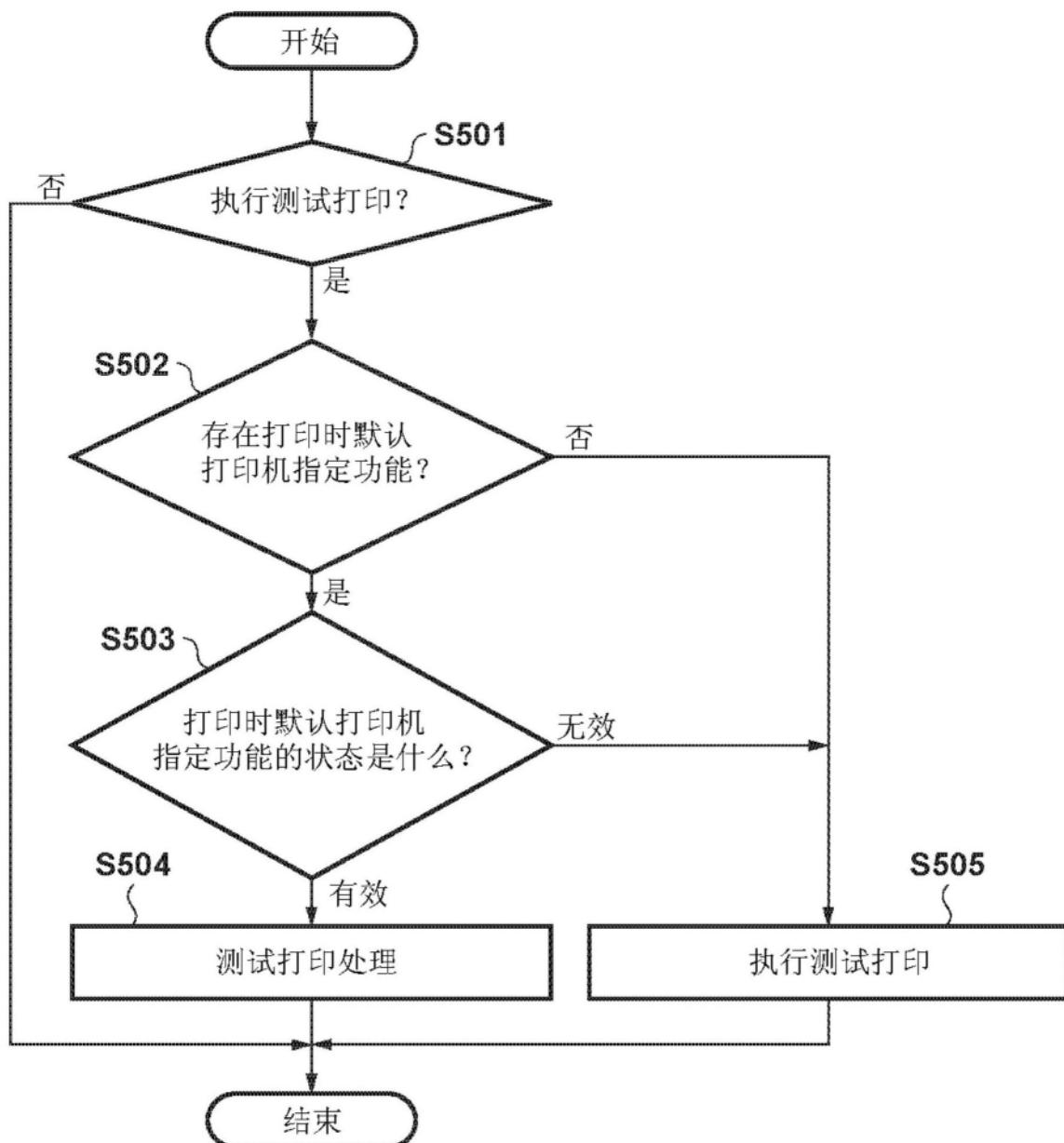


图5

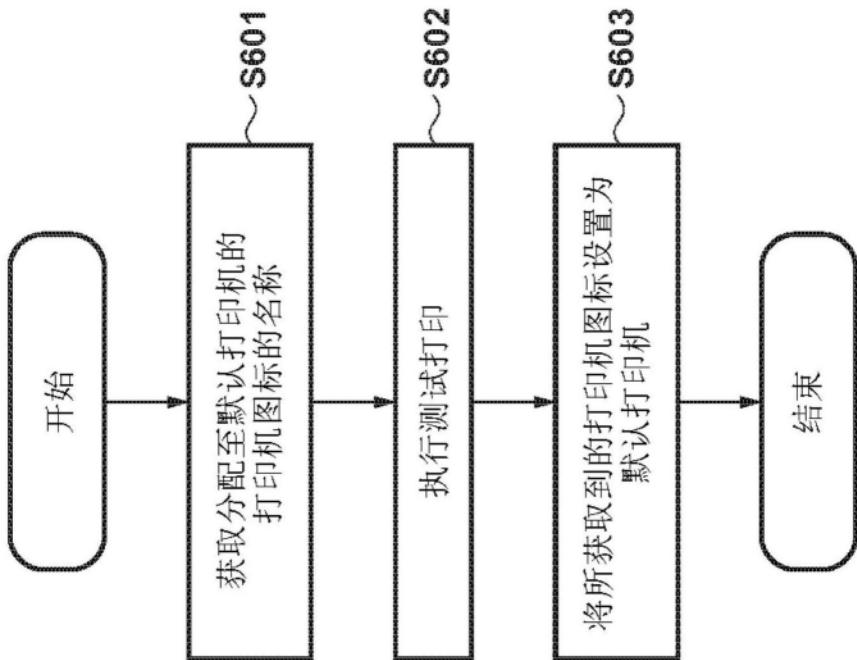


图6A

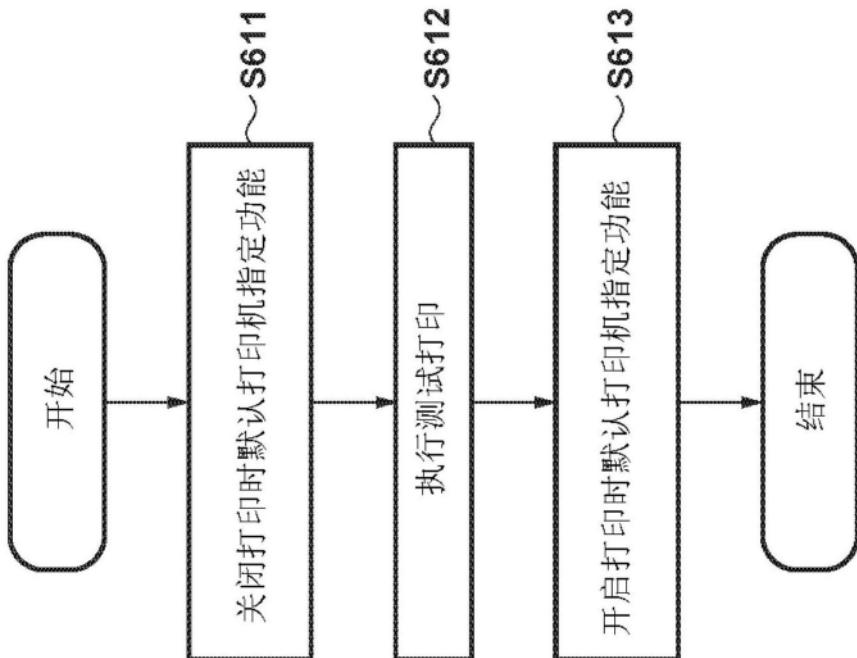


图6B

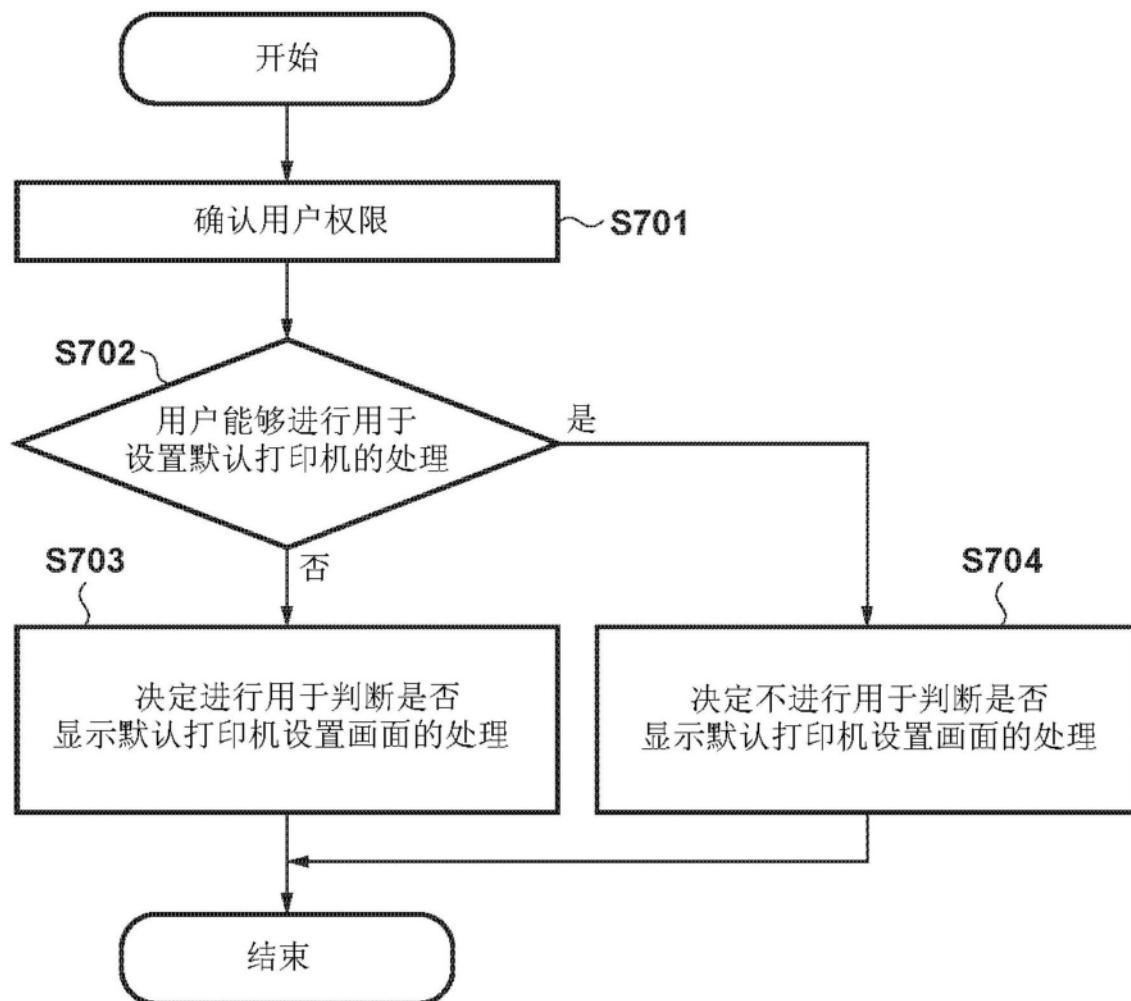


图7

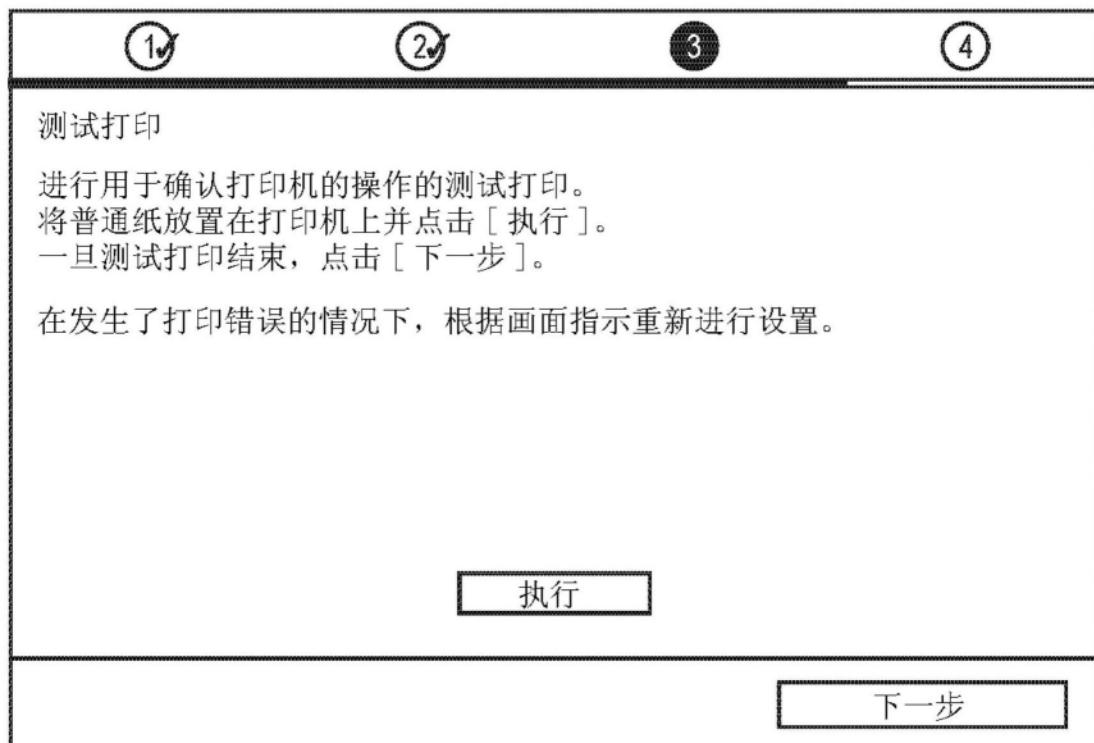


图8A

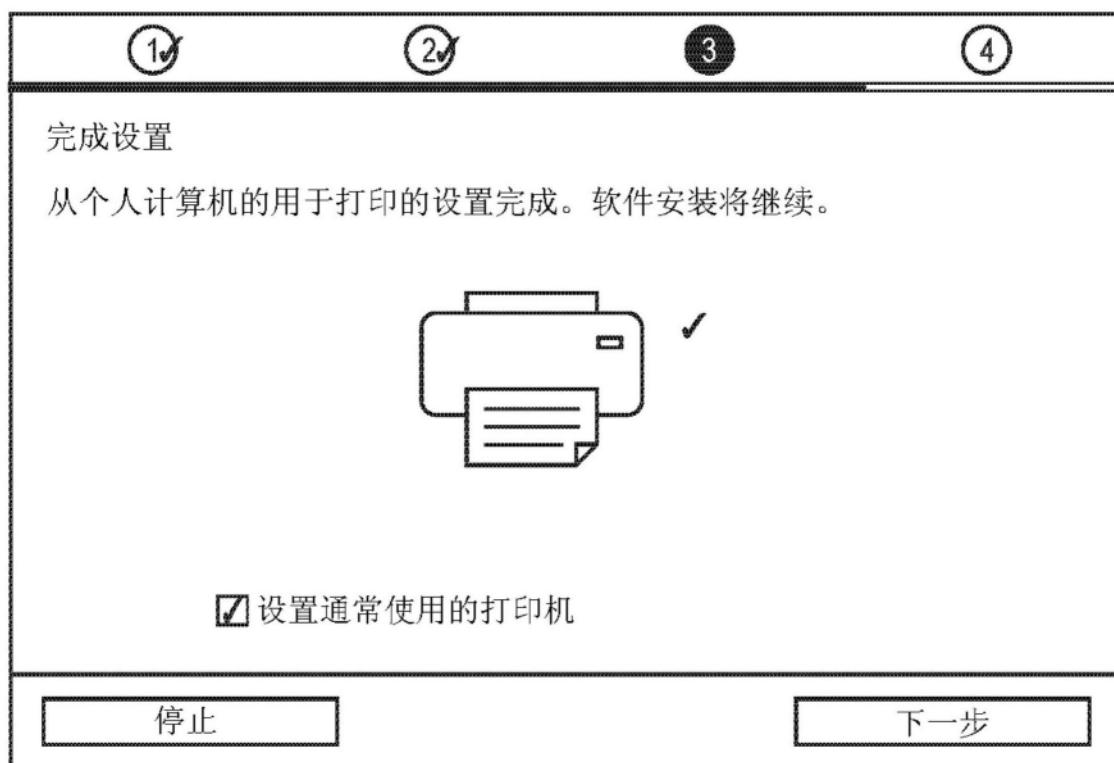


图8B

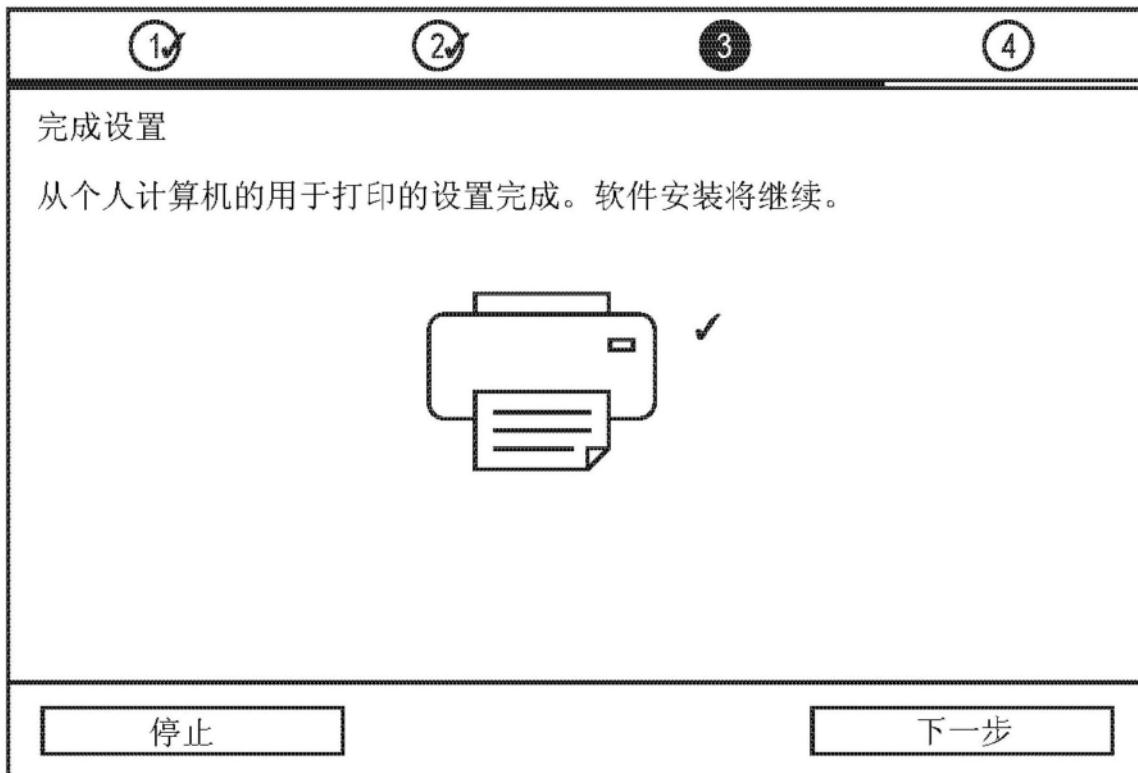


图9

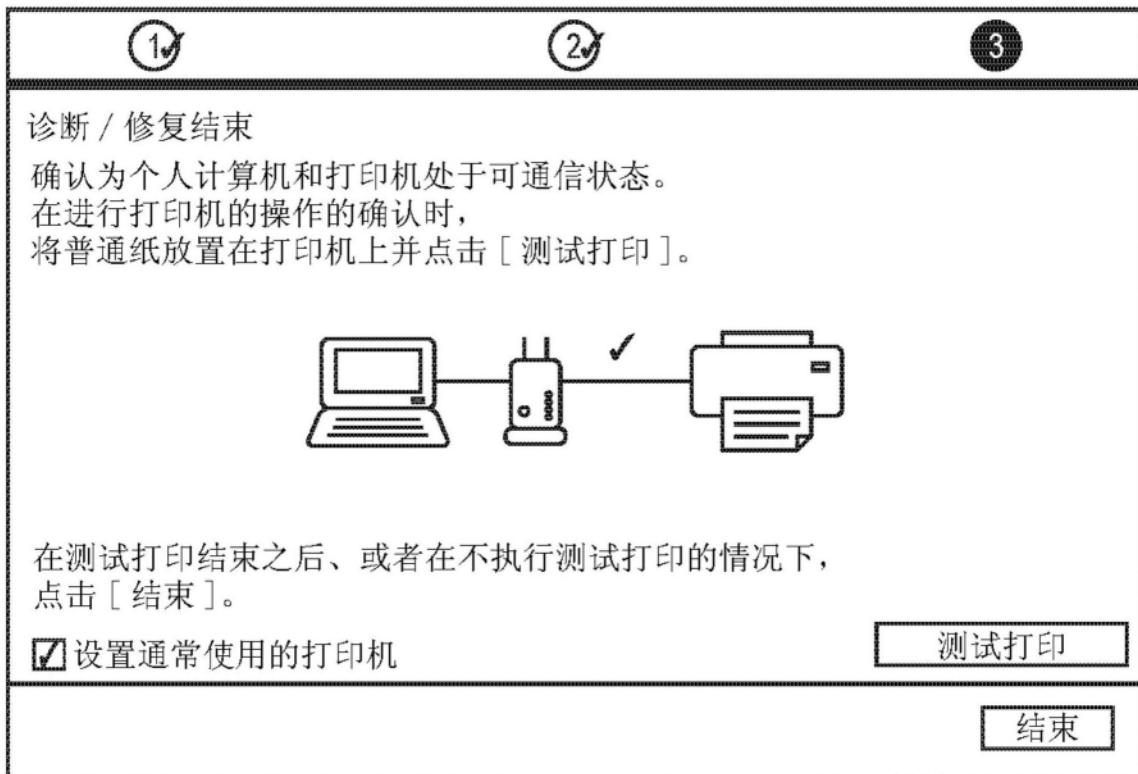


图10A

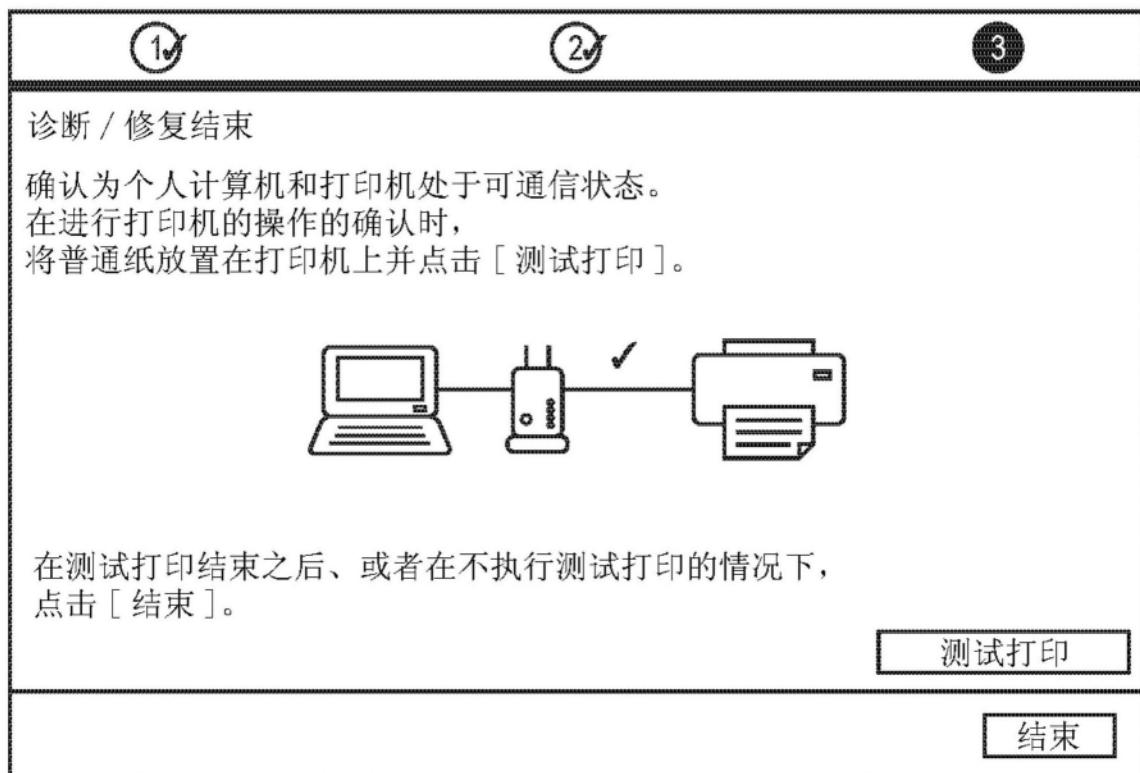


图10B