



(10) 授权公告号 CN 102109968 B

(21) 申请号 201010621818.7

审查员 孙国辉

(22) 申请日 2010.12.24

(30) 优先权数据

2009-298832 2009. 12. 28 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 3-30-2

(72)发明人 大矢浩史

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293

代理人 迟军

(51) Int. Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 特开 2004-243746 A, 2004. 09. 02.

US 2008/0304095 A1, 2008. 12. 11,

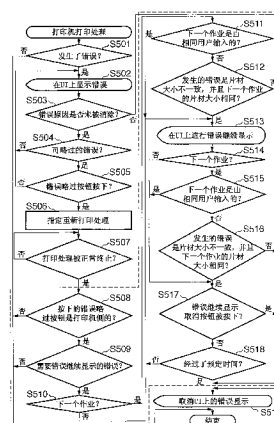
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54) 发明名称

信息处理装置、信息处理装置的控制方法及
信息处理系统

(57) 摘要

本发明提供信息处理装置、信息处理装置的控制方法及信息处理系统。接收单元在指定的作业的执行期间在图像形成装置中发生了错误的情况下,接收表示发生了所述错误的错误信息。获取单元获取表示指定了在所述图像形成装置中略过所述错误并且执行所述作业的信息。确定单元在所述获取单元获取到所述信息的情况下,依据所述错误的类型来确定是否继续显示所述错误信息。控制单元在所述确定单元确定所述错误信息被继续显示的情况下,继续显示所述错误信息,而在所述确定单元确定所述错误信息不被继续显示的情况下,停止显示所述错误信息。



1. 一种信息处理装置,该信息处理装置包括:

指定单元,其被构造为指定图像形成装置执行作业;

接收单元,其被构造为在所述作业的执行期间在所述图像形成装置中发生了错误的情况下,接收表示发生了所述错误的错误信息;

显示单元,其被构造为显示所述错误信息;

获取单元,其被构造为从所述图像形成装置获取表示用户操作了在所述图像形成装置上设置的、为略过所述错误而要被操作的操作单元的信息;

确定单元,其被构造为在所述获取单元获取到所述信息的情况下,在所述显示单元显示了所述错误信息之后,依据所述错误的类型来确定是否停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息;以及

控制单元,其被构造为在所述确定单元确定继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下,继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息,而在所述确定单元确定不继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下,停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息。

2. 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:

重新执行指定单元,其被构造为在所述获取单元获取到所述信息的情况下,指定所述图像形成装置重新执行作业。

3. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,在所述获取单元获取到所述信息的情况下,所述确定单元依据所述错误的类型,按照预定的继续显示确定表来确定是否停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息。

4. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,在存在要在正被执行的所述作业之后执行的后续作业、并且发送了所述后续作业的用户与发送了正被执行的所述作业的用户相同的情况下,所述控制单元继续显示所述错误信息。

5. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,在存在要在正被执行的所述作业之后执行的后续作业、发送了所述后续作业的用户与发送了正被执行的所述作业的用户不相同、所述错误的原因是由于所述图像形成装置的片材大小的不一致、并且在正被执行的所述作业中使用的片材大小与在所述后续作业中使用的片材大小不相同的情况下,所述控制单元取消所述错误信息的显示。

6. 一种信息处理系统,该信息处理系统包括多个信息处理装置,以及能够连接至所述多个信息处理装置中的各个的图像形成装置,

所述信息处理装置包括:

指定单元,其被构造为指定所述图像形成装置执行作业;

接收单元,其被构造为在所述作业的执行期间在所述图像形成装置中发生了错误的情况下,接收表示发生了所述错误的错误信息;

显示单元,其被构造为显示所述错误信息;

获取单元,其被构造为从所述图像形成装置获取表示用户操作了在所述图像形成装置上设置的、为略过所述错误而要被操作的操作单元的信息;

确定单元,其被构造为在所述获取单元获取到所述信息的情况下,在所述显示单元显示了所述错误信息之后,依据所述错误的类型来确定是否停止显示由所述显示单元显示的

所述错误信息 ; 以及

控制单元, 其被构造为在所述确定单元确定继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下, 继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息, 而在所述确定单元确定不继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下, 停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息, 并且

所述图像形成装置包括 :

被构造为基于来自所述指定单元的指定来执行所述作业的单元 ; 以及

被构造为在所述作业的执行期间发生了所述错误的情况下、发送所述错误信息的单元。

7. 一种信息处理装置的控制方法, 该控制方法包括 :

指定步骤, 控制指定单元来指定图像形成装置执行作业 ;

接收步骤, 在所述作业的执行期间在所述图像形成装置中发生了错误的情况下, 控制接收单元来接收表示发生了所述错误的错误信息 ;

显示步骤, 控制显示单元来显示所述错误信息 ;

获取步骤, 控制获取单元来从所述图像形成装置获取表示用户操作了在所述图像形成装置上设置的、为略过所述错误而要被操作的操作单元的信息 ;

确定步骤, 在所述获取步骤中获取到所述信息的情况下, 在所述显示单元显示了所述错误信息之后, 控制确定单元依据所述错误的类型来确定是否停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息 ; 以及

控制步骤, 控制控制单元在所述确定步骤中确定继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下, 继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息, 而在所述确定步骤中确定不继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下, 停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息。

信息处理装置、信息处理装置的控制方法及信息处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理装置、信息处理装置的控制方法及信息处理系统。

背景技术

[0002] 近年来,为了提升工作效率,打印机及多功能外围设备(MFP)被引入到办公室中,并且经由网络来使用。在这种情形下,低成本打印机及MFP(假定其各自最初放置于桌边并经由USB接口连接至PC)被引入到办公室中,并且取代USB接口而经由网络来使用它们的机会,正在不断增多。请注意,“USB”是“Universal Serial Bus”(通用串行总线)的缩写,“PC”是“Personal Computer”(个人计算机)的缩写。

[0003] 在这种环境中,当用户经由网络执行打印操作、并且前往远距离的打印机处拿取打印物时,该打印操作经常由于错误而未能完成。在此时,如果打印机具有液晶画面,则其能够将已发生的错误的内容,显示在液晶画面上。在错误可略过的情况下,打印机可以进一步显示与此相应的提示。然后,通过检查该错误显示,用户判断错误能否被略过。如果用户确定错误能够被略过,则其按下装配在打印机上的错误略过按钮,以在忽略发生的错误的同时继续打印操作。日本专利特开2001-047701号公报公开了这样的技术,该技术让相同的用户可以不必要确认已经略过的错误,以便减轻因检查是否要略过错误而给用户带来的负担。

[0004] 然而,例如,有些廉价打印机为了削减成本,而未装配有任何的液晶画面。对于此类不具有液晶画面的廉价打印机,通常准备有让用户可以在PC侧确认打印机的错误状况的详情的应用。然而,在运用该应用的情形下,如果当用户经由网络向打印机输入打印指定、并且从PC处到达远距离打印机处拿取片材时,用户才发现发生了错误,则用户必须返回到输入了打印指定的PC处,以便查出错误的原因。这给用户带来了不小的负担。

[0005] 鉴于此,有些打印机采用了这样的设计,即如果错误不会导致任何打印故障,并且用户通过自己的判断而按下错误略过按钮,则允许强制打印操作。在这种情况下,用户的负担能够得以减轻。然而,当通过按下错误略过按钮执行强制打印操作时,PC上的应用也会取消错误显示。这样,用户无法辨别错误发生的原因。

发明内容

[0006] 本发明系在虑及前述各问题的情况下作出的,并且提供在信息处理装置中发生了可略过的错误时、减轻因确认错误的原因而给用户带来的负担的技术。

[0007] 根据本发明的第一方面,提供了一种信息处理装置,该信息处理装置包括:指定单元,其被构造为指定图像形成装置执行作业;接收单元,其被构造为在由所述指定单元指定的所述作业的执行期间在所述图像形成装置中发生了错误的情况下,接收表示发生了所述错误的错误信息;显示单元,其被构造为显示所述错误信息;获取单元,其被构造为获取表示指定了在所述图像形成装置中略过所述错误并且执行所述作业的信息;确定单元,其被构造为在所述获取单元获取到所述信息的情况下,依据所述错误的类型来确定是否继续显

示由所述显示单元显示的所述错误信息；以及控制单元，其被构造为在所述确定单元确定继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下，继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息，而在所述确定单元确定不继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下，停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息。

[0008] 根据本发明的第二方面，提供了一种信息处理系统，该信息处理系统包括多个信息处理装置，以及可连接至所述多个信息处理装置中的各个的图像形成装置，所述信息处理装置包括：指定单元，其被构造为指定所述图像形成装置执行作业；接收单元，其被构造为在由所述指定单元指定的所述作业的执行期间在所述图像形成装置中发生了错误的情况下，接收表示发生了所述错误的错误信息；显示单元，其被构造为显示所述错误信息；获取单元，其被构造为获取表示指定了在所述图像形成装置中略过所述错误并且执行所述作业的信息；确定单元，其被构造为在所述获取单元获取到所述信息的情况下，依据所述错误的类型来确定是否继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息；以及控制单元，其被构造为在所述确定单元确定继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下，继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息，而在所述确定单元确定不继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下，停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息，并且所述图像形成装置包括：被构造为基于来自所述指定单元的指定来执行所述作业的单元；以及被构造为在所述作业的执行期间发生了所述错误的情况下、发送所述错误信息的单元。

[0009] 根据本发明的第三方面，提供了一种信息处理装置的控制方法，该控制方法包括：指定步骤，控制指定单元来指定图像形成装置执行作业；接收步骤，在所述指定步骤中指定的所述作业的执行期间在所述图像形成装置中发生了错误的情况下，控制接收单元来接收表示发生了所述错误的错误信息；显示步骤，控制显示单元来显示所述错误信息；获取步骤，控制获取单元来获取表示指定了在所述图像形成装置中略过所述错误并且执行所述作业的信息；确定步骤，在所述获取步骤中获取到所述信息的情况下，控制确定单元依据所述错误的类型来确定是否继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息；以及控制步骤，控制控制单元在所述确定步骤中确定继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下，继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息，而在所述确定步骤中确定不继续显示由所述显示单元显示的所述错误信息的情况下，停止显示由所述显示单元显示的所述错误信息。

[0010] 通过以下参照附图对示例性实施例的描述，本发明的其他特征将变得清楚。

附图说明

[0011] 被并入说明书并构成说明书的一部分的附图，例示了本发明的实施例，并与文字描述一起用来说明本发明的原理。

[0012] 图 1 是示出信息处理装置的硬件结构的框图；

[0013] 图 2 是示出图像形成装置的硬件结构的框图；

[0014] 图 3 是示出图像形成装置中包括的操作单元及显示单元的示例的图；

[0015] 图 4 是示出信息处理装置及图像形成装置的软件结构的框图；

[0016] 图 5 是当在信息处理装置中略过了错误之后的错误继续显示处理的流程图；

[0017] 图 6A 及图 6B 是当在图像形成装置中略过了错误之后的错误继续显示处理的流程

图；

[0018] 图 7 是示出使用 Ethernet ®（以太网）的用例环境的图；

[0019] 图 8 是示出在确定是否需要错误继续显示时必需的确定表的示例的图；以及

[0020] 图 9A 及图 9B 是示出错误继续显示的具体示例的图。

具体实施方式

[0021] < 第一实施例 >

[0022] 图 1 是示出根据第一实施例的信息处理装置 100 的硬件结构的框图。信息处理装置 100 包括系统控制器 101、ROM 102、RAM 103、操作单元 104 及显示单元 105。系统控制器 101 是诸如 CPU 等的处理设备，并且执行要由信息处理装置执行的各类处理。ROM 102 是非易失性存储设备，并且存储信息处理装置的各种控制程序及初始设置值。RAM 103 是易失性存储设备，并且用作信息处理装置执行的各类处理的工作区域。在该实施例中，信息处理装置 100 中包括的软件，在其执行时被存储在上述 RAM 103 中。

[0023] 操作单元 104 具有诸如键盘 / 鼠标等的输入设备。操作单元 104 监视输入，并且将输入信息通知给系统控制器 101。显示单元 105 具有诸如显示器等的输出设备，并且在系统控制器 101 的控制下显示输出。

[0024] 图 2 是示出根据第一实施例的图像形成装置的硬件结构的框图。该实施例将例示打印机（特别是激光束打印机），但是，本发明还适用于喷墨打印机及 MFP 等。该实施例将说明机身上不具有屏板的打印机。打印机 200 包括系统控制器 201、ROM 202、RAM 203、图像处理器 204、操作单元 205、显示单元 206 及引擎单元 207。

[0025] 系统控制器 201 是诸如 CPU 等的处理设备，并且具有执行要由打印机 200 执行的各类处理的功能。另外，系统控制器 201 具有与引擎单元 207 的串行通信装置。ROM 202 是非易失性存储设备，并且存储打印装置的各种控制程序及初始设置值。在该实施例中，打印机 200 中包括的软件被记录在上述 ROM 202 中，并且在其执行时根据需求被存储在 RAM 中。

[0026] RAM 203 是易失性存储设备，并且用作要由打印装置执行的各类处理的工作区域。在该实施例中，打印机 200 中包括的软件，在其执行时被存储在上述 RAM 203 中。图像处理器 204 是诸如 ASIC 等的集成电路，并且在系统控制器 201 的控制下执行各类图像处理。

[0027] 操作单元 205 是诸如按钮等的输入设备，并且，系统控制器 201 始终监视输入状态。操作单元 205 如图 3 所示，包括作业取消按钮 305、错误略过按钮 306 及错误继续显示取消按钮 307。

[0028] 显示单元 206 包括诸如 LED 等的显示设备，并且在系统控制器 201 的控制下进行表示。显示单元 206 如图 3 所示，包括错误通知 LED1301 至 LED4304，并且根据发生的错误来闪烁各个 LED。

[0029] 引擎单元 207 包括诸如片材输送系统、激光束控制系统及定影单元系统等的使用在片材上实际打印图像的设备，用来执行打印控制的存储设备及控制设备，以及用来与系统控制器 201 通信的串行通信装置。

[0030] 图 4 是示出根据第一实施例的总体系统的软件结构的框图。图 4 中所示的打印机 200 大致包括打印处理模块 401 及打印机 UI 控制模块 406。这些软件程序及这些程序中包括的模块 402 至 405 被记录在 ROM 202 中，根据需求被存储在 RAM 203 中，并且由系统控制

器 201 来执行。

[0031] 打印处理模块 401 包括数据发送 / 接收模块 402、作业管理模块 403、打印控制模块 404 及打印执行模块 405, 并且实现打印机 200 的打印功能。在打印机 200 中, 数据发送 / 接收模块 402 接收从信息处理装置 100 发送的作业数据。请注意, 该作业数据包括打印处理所需的信息连同发送了作业的用户 ID, 所述打印处理所需的信息为诸如各页中的分辨率、图像数据的高度和宽度以及图像数据自身等。数据发送 / 接收模块 402 向信息处理装置 100, 发送要由打印机 200 执行的作业数据, 以及表示错误略过按钮 306 (图 3) 的按下的信息。

[0032] 作业管理模块 403 基于数据发送 / 接收模块 402 所接收到的作业数据, 以及在打印控制模块 404 的控制下正在打印执行模块 405 中进行打印处理的作业数据, 来管理由打印机 200 保持的作业。此外, 假定在操作单元 205 或打印机状况显示模块 (应用) 412 上, 按下取消按钮或错误略过按钮。在这种情况下, 作业管理模块 403 经由打印机 UI 控制模块 406 接收上述信息, 并且根据该信息向打印控制模块 404 发出打印取消或重新开始指定。

[0033] 打印控制模块 404 基于由作业管理模块 403 管理的作业数据, 设置如何在打印执行模块 405 中打印各页, 并且管理各页的打印状况。打印执行模块 405 根据从打印控制模块 404 进行的设置, 在图像处理器 204 中执行所需的图像处理, 并且通过将调色剂定影在诸如片材等的介质上来打印图像。

[0034] 当检测到在打印机的打印处理模块 401 中有打印错误时, 打印机 UI 控制模块 406 接收该错误信息, 并且执行用于使操作单元 205 及显示单元 206 的按钮及 LED 闪烁的控制。当用户在操作单元 205 上与打印处理相关联地进行设置或输入指定时, 打印机 UI 控制模块 406 将该设置或指定的信息传送至打印控制模块 404, 以将其反映在打印处理中。

[0035] 图 4 中所示的信息处理装置 100 大致包括打印机驱动程序 411 及打印机状况显示模块 412。这些软件程序及这些程序中包括的模块 413 至 418 被记录在 ROM 102 上, 根据需要被存储在 RAM 103 中, 并且由系统控制器 101 来执行。

[0036] 当用户从信息处理装置上的应用输入打印指定时, 打印机驱动程序 411 能够为打印机 200 指定打印方法, 并且能够将从应用接收到的数据转换为打印机格式。

[0037] 打印机状况显示模块 412 向用户显示打印机状况及设置。打印机状况显示模块 412 还具有与打印机 200 上的操作单元 205 上的作业取消按钮 305 及错误略过按钮 306 (图 3) 相对应的按钮。在按下所述按钮时, 能够获得与在按下操作单元 205 上的按钮时相同的效果。然而, 当用户按下打印机状况显示模块 412 上的错误略过按钮时, 错误继续显示确定模块 418 (稍后描述) 不执行功能。这是因为, 当用户按下打印机状况显示模块 412 上的错误略过按钮时, 由于用户是在确认错误内容之后执行错误略过操作, 因此, 如果继续显示错误内容, 则就进行了冗余显示。

[0038] 在用户于打印处理执行时指定打印方法等的情况下, 打印指定模块 (UI) 413 在显示单元 105 上显示设置画面。打印指定模块 413 接收来自操作单元 104 的输入, 并且将设置状况显示在显示单元 105 上。当通过接收用户的输入而确定了打印方法时, 打印指定模块 413 将该打印方法的信息通知给作业数据生成模块 414。

[0039] 作业数据生成模块 414 通过根据由用户在打印指定模块 413 上指定的项目来转换图像数据, 并且将与作业相关联的信息转换为打印机能够解释的格式, 来生成作业数据。作

业信息检测模块 415 接收诸如由打印机 200 执行的打印处理、以及已经被发送至打印机 200 的作业的执行状况等的信息,并且识别各个作业的状态。

[0040] 数据发送 / 接收模块 416 将由作业数据生成模块 414 生成的作业数据,发送至打印机 200。另外,数据发送 / 接收模块 416 从打印机 200 接收由打印机保持的各作业的信息,以及例如表示在打印机 200 上的操作单元 205 上按下了错误略过按钮的信息。

[0041] 显示状况管理模块 417 包括错误继续显示确定模块 418。该显示状况管理模块 417 决定要由打印机状况显示模块 412 显示的状况。显示状况管理模块 417 指定打印机 UI 控制模块 406 来控制显示单元 206 上的显示内容。显示状况管理模块 417 通常控制打印机状况显示模块 412 及显示单元 206,来按原样显示打印机 200 的状况。然而,假定在打印处理期间发生了错误,用户按下错误略过按钮 306(图 3),并且,错误继续显示确定模块 418 确定需要错误继续显示。在这种情况下,即使是在打印处理之后,显示状况管理模块 417 也进行控制,以继续显示略过的错误的内容。显示状况管理模块 417 从作业信息检测模块 415 及数据发送 / 接收模块 416,获取错误继续显示确定模块 418 在确定是否需要错误继续显示时所需的信息。

[0042] 错误继续显示确定模块 418 在用户在打印机 200 上的操作单元 205 上按下错误略过按钮 306(图 3)时执行功能。错误继续显示确定模块 418 从作业信息检测模块 415 及数据发送 / 接收模块 416 获取下列信息,并且确定是否需要错误继续显示:

[0043] ●与略过的错误相关联的信息(发生了哪种错误,错误类型);

[0044] ●是否存在后续作业;

[0045] ●在存在后续作业的情况下的后续作业的详细信息;

[0046] ●输入了后续作业的用户 ID;

[0047] ●后续作业要打印的片材大小;等等。

[0048] 后面将描述错误继续显示确定模块 418 中的处理的详情。图 5 中所示的流程图中的用虚线圈起的步骤,对应于错误继续显示确定模块 418 中的处理。

[0049] 图 5 是示出根据本实施例的信息处理装置中的操作的流程图。后面将描述错误继续显示确定模块 418 中的处理的详情。图 5 中所示的流程图中的用虚线圈起的步骤,对应于错误继续显示确定模块 418 中的处理。

[0050] 图 6A 及图 6B 是分别示出根据第一实施例的打印机中的操作的流程图。下面,将使用图 5、图 6A 及图 6B 来详细描述该实施例。图 7 示出了有多个 PC 被连接至单个打印机的信息处理系统的示例。以此种方式,可以将打印机连接至多个 PC。另外,可以将 PC 连接至多个打印机。为了简便起见,在给出下面的描述时,如图 7 所示,将假定两个信息处理装置被连接至单个打印机,并且不同的用户使用这些信息处理装置。在该实施例中,假定打印机 200 的状态以类似的方式,被显示在图 7 中所示的 PC1 和 PC2 的打印机状况显示模块 412 上。当然,本发明的图像处理系统,也类似地适用于有两个或更多个信息处理装置与一个或更多个打印机相连接的环境。

[0051] 下面,将参照图 4 中所示的框图,与信息处理装置的操作相关联地描述图 5 中所示的流程图。假定图 4 中所示的打印机 200 的打印执行模块 405 接受从图 7 中所示的 PC1 输出的作业执行指定,并且基于执行指定正在执行作业。

[0052] 在步骤 S501 中,打印控制模块 404 不断检查在打印处理的执行期间是否发生了任

意错误。在检测出发生错误时,打印控制模块 404 将错误发生信息通知给作业管理模块 403 及打印机 UI 控制模块 406,另外还经由数据发送 / 接收模块 402 及 416 通知给作业信息检测模块 415 及显示状况管理模块 417。

[0053] 在步骤 S502 中,接收到错误发生信息的通知的显示状况管理模块 417,控制打印机状况显示模块 412 及打印机 UI 控制模块 406,来显示已发生的错误的内容。当在步骤 S502 中进行了错误显示之后,在步骤 S503 中,显示状况管理模块 417 监视其是否被通知了表示相应错误被消除的信息。

[0054] 如果错误被消除,则显示状况管理模块 417 在步骤 S518 中,取消在打印机状况显示模块 412 上显示的错误显示。主要由打印机 200(图 4)来检测错误是否被消除。例如,打印机 200 中的片材输送路径上的片材检测传感器,检测出在预定时间或更长时间内不存在卡住的片材,从而消除卡纸错误。

[0055] 如果在步骤 S503 中错误未被消除,则在步骤 S504 中,确定发生的错误是否是可略过的错误。由显示状况管理模块 417 或打印处理模块 401 来进行该确定。在该实施例的示例中,显示状况管理模块 417 参照被保持在 RAM 103 中的作为略过确定表的确定表,来确定错误是否是可略过的错误。

[0056] 图 8 示出了确定表的示例。图 8 中描述的多个错误分别对应于可略过的错误。如果在步骤 S504 中,显示状况管理模块 417 将已发生的错误确定为可略过的错误,则启用打印机状况显示模块 412 以及打印机 200 上的操作单元 205 上的错误略过按钮。在步骤 S505 中,打印机状况显示模块 412 及操作单元 205 监视其错误略过按钮是否被按下。

[0057] 如果在步骤 S505 中检测出错误略过按钮按下,则在步骤 S506 中,作业数据生成模块 414 再次生成相同的作业数据,并且发出作业重新执行指定。从数据发送 / 接收模块 416 接收了作业数据的打印机的打印处理模块 401,重新执行打印处理。在此时,显示状况管理模块 417 和打印机 UI 控制模块 406,通过接受针对打印机状况显示模块 412 和打印机 200 上的显示单元 206 的错误显示取消指定,分别取消错误显示,并且控制它们转而显示“打印进行中”。

[0058] 另一方面,如果在步骤 S504 中确定错误不是可略过的错误,以及如果在步骤 S505 中错误略过按钮未被按下,则显示状况管理模块 417 控制打印机状况显示模块 412 及显示单元 206 来继续它们的错误显示。

[0059] 如果在步骤 S507 中,打印控制模块 404 检测出执行的重新打印处理被正常终止,则错误继续显示确定模块 418 在步骤 S508 中,确定是否需要继续显示略过的错误。首先,错误继续显示确定模块 418 确认按下的错误略过按钮是否是打印机 200 上的错误略过按钮 306(图 3)。如果按下的错误略过按钮是打印机 200 上的错误略过按钮 306(图 3),则在步骤 S509 中,错误继续显示确定模块 418 确定略过的错误是否需要继续显示。该确定使用图 8 中所示的作为继续显示确定表的确定表。也就是说,如图 8 所示,预先定义了需要继续显示的错误,以及不需要任何继续显示的错误。判断是否需要继续显示的基准的示例如下:

[0060] ● 如果不解决则严重影响打印处理及可用性的错误;以及

[0061] ● 能够被用户轻松解决的错误。

[0062] 接下来,在步骤 S510 中,错误继续显示确定模块 418 确认是否存在(接受了)下一个作业(后续作业)。另外,可以一直由作业信息检测模块 415 来确认被输入至打印机 200

的作业的信息。因而,错误继续显示确定模块 418 从作业信息检测模块 415 来获取信息,以确认是否存在下一个作业。如果不存在下一个作业,则在步骤 S513 中,错误继续显示确定模块 418 判断需要错误继续显示,并且将该消息通知给显示状况管理模块 417 及打印机 UI 控制模块 406。显示状况管理模块 417 和打印机 UI 控制模块 406,分别控制打印机状况显示模块 412 和显示单元 206 来显示错误。

[0063] 如果在步骤 S510 中,错误继续显示确定模块 418 确认存在下一个作业,则其按如下所述来进一步确定详细条件。在步骤 S511 中,错误继续显示确定模块 418 确认从作业信息检测模块 415 获取到的作业信息中包括的用户 ID。错误继续显示确定模块 418 比较作业 ID,并且如果相同的用户输入了已导致略过的错误的作业和下一个作业,即如果从图 7 中的 PC1 连续输入了下一个作业,则错误继续显示确定模块 418 判断连续需要错误继续显示。这是因为,由相同用户输入的作业更有可能导致相同的错误,并且要首先解决错误,以实现更为合适的打印处理。

[0064] 如果在步骤 S511 中,从图 7 中的 PC2 输入了下一个作业,则在步骤 S512 中,错误继续显示确定模块 418 更为详细地确认作业信息。错误继续显示确定模块 418 检查略过的错误是否是由片材大小的不一致造成的,以及下一个作业的片材大小是否与略过错误的作业相同。如果略过的错误是由片材大小的不一致造成的,并且下一个作业的片材大小与略过错误的作业相同,则错误继续显示确定模块 418 在步骤 S513 中,判断是否需要错误继续显示。这是因为,即使当不同的用户输入了下一个作业时,也更有可能发生片材大小不一致的错误。该实施例在步骤 S512 中例示了片材大小不一致的错误。当更有可能以此种方式继续发生错误时,判断另一错误类似地需要错误继续显示。

[0065] 在步骤 S507 中的重新打印处理完成之后,如果在步骤 S508 中打印机状况显示模块 412 的错误略过按钮被按下,或者如果在步骤 S509 中略过的错误不需要任何继续显示,并且如果在步骤 S512 中片材大小是不同的,则判断不执行错误继续显示。在这种情况下,显示状况管理模块 417 和打印机 UI 控制模块 406,分别指定打印机状况显示模块 412 和显示单元 206 来进行与正常打印处理完成之后相同的显示,而不进行任何错误显示。

[0066] 在步骤 S513 中,进行错误继续显示。在错误显示期间,在步骤 S514 中监视下一个作业是否被输入。如果检测出下一个作业被输入,则在步骤 S515 及 S516 中,以与在步骤 S511 及 S512 中所述相同的方式,来确定是否需要错误继续显示。

[0067] 如果在步骤 S514 至 S516 中,错误继续显示取消条件不满足,则在步骤 S517 中,确认在打印机状况显示模块 412 和打印机 200 上的操作单元 205 中的一者上的错误继续显示取消按钮是否被按下。如果在步骤 S517 中,错误继续显示取消按钮未被按下,则确认自从错误继续显示开始起是否经过了预定时间。在确认经过了预定时间之前,分别执行步骤 S514 至 S518。在经过了预定时间之后,在步骤 S519 中取消错误显示。如果在经过了预定时间之前,在步骤 S516 中片材大小是不同的,或者如果在步骤 S517 中错误继续显示取消按钮被按下,则也在步骤 S519 中取消错误显示。

[0068] 下面,将使用图 6A 及图 6B 来描述打印机的操作。在这种情况下,同样假定打印机 200 的打印执行模块 405 正在执行作业。在步骤 S601 中,打印控制模块 404 始终针对在打印处理期间是否发生了任意错误,来对打印状态进行监视。如果在步骤 S602 中未检测出错误发生,并且打印处理被正常终止,则控制进行等待,直到下一个作业被输入为止。

[0069] 如果在步骤 S602 中,打印控制模块 404 检测出错误发生,则处理进入到步骤 S603。在步骤 S603 中,打印控制模块 404 将与发生的错误相关联的信息通知给作业管理模块 403 及打印机 UI 控制模块 406,另外还经由数据发送 / 接收模块 402 及 416 将其通知给作业信息检测模块 415 及显示状况管理模块 417。在步骤 S604 中,接收了错误发生通知的显示状况管理模块 417,指定打印机 UI 控制模块 406 来显示错误内容,并且打印机 UI 控制模块 406 开启显示单元 206 上的错误通知 LED 301 至 304 中的一个或更多个。当在步骤 S604 中进行了错误显示之后,在步骤 S605 中,打印处理模块 401 监视错误是否被消除。

[0070] 如果在步骤 S606 中错误的原因未被消除,则打印控制模块 404 监视是否检测出来自操作单元 205 的输入。如果在步骤 S608 中作业取消按钮 305 未被按下,则在下一步骤 S609 中,打印控制模块 404 确认错误略过按钮 306(图 3)是否被按下。如果在步骤 S609 中错误略过按钮 306(图 3)未被按下,则控制再次返回到对错误原因的监视。如果在步骤 S606 中检测出错误的原因被消除,或者如果在步骤 S608 中检测出作业取消按钮 305(图 3)被按下,则处理进入到步骤 S622。在步骤 S622 中,打印控制模块 404 将该消息,通知给信息处理装置 100 的作业信息检测模块 415 及显示状况管理模块 417。之后,如果打印机 UI 控制模块 406 在步骤 S620 中,从信息处理装置 100 的显示状况管理模块 417 接收到错误显示取消指定,则其在步骤 S621 中关闭错误通知 LED。

[0071] 另一方面,如果在步骤 S609 中检测出错误略过按钮 306(图 3)被按下,则在步骤 S610 中,打印控制模块 404 将该消息,通知给信息处理装置 100 的作业信息检测模块 415 及显示状况管理模块 417。在错误略过按钮按下时,已引起错误的作业被清除,并且,信息处理装置 100 的作业数据生成模块 414 再次生成作业。

[0072] 在步骤 S611 中,打印处理模块 401 等待从数据发送 / 接收模块 416 发送的重新生成的作业。如果重新生成的作业被接收到,则在步骤 S612 中,打印处理模块 401 激活作业管理模块 403、打印控制模块 404 及打印执行模块 405,以执行重新打印处理。如果在步骤 S613 中,在重新打印处理期间发生了错误,则处理再次返回到步骤 S603 中。如果在步骤 S613 中判断打印处理被正常终止,则在步骤 S614 中,打印控制模块 404 将该消息,通知给信息处理装置 100 的作业信息检测模块 415 及显示状况管理模块 417。

[0073] 在步骤 S614 中的通知之后,如果在步骤 S615 中,未从信息处理装置 100 接收到错误继续显示指定,则处理以重新打印处理的正常终止而结束。另一方面,如果在步骤 S615 中,从信息处理装置 100 接收到错误继续显示指定,则在步骤 S616 中,打印机 UI 控制模块 406 开启错误通知 LED。之后,打印控制模块 404 在步骤 S617 中,监视来自操作单元 205 的输入,并且在步骤 S618 中,监视错误继续显示取消按钮 307(图 3)是否被按下。

[0074] 如果在步骤 S618 中,错误继续显示取消按钮 307(图 3)被按下,则在步骤 S619 中,打印控制模块 404 将该消息,通知给信息处理装置 100 的显示状况管理模块 417。当在步骤 S619 中通知了错误继续显示取消按钮 307(图 3)的按下时,在步骤 S620 中,确认在监视错误继续显示取消按钮 307(图 3)的按下期间,是否从信息处理装置 100 接收到错误显示取消指定。如果指定被接收到,则打印控制模块 404 在步骤 S621 中关闭错误通知 LED,并且返回到正常状态。如果在步骤 S618 中,错误继续显示取消按钮 307(图 3)未被按下,并且如果在步骤 S620 中,未从信息处理装置 100 接收到错误显示取消指定,则处理返回到步骤 S617 中。

[0075] 图 9A 及图 9B 示出当进行了错误继续显示时打印机状况显示模块 412 的显示示例。图 9A 示出了在执行错误略过操作时未进行错误继续显示的示例,并且示出了表示打印结果可能不正确的错误。当在步骤 S505 中错误略过按钮 306(图 3)被按下、并且重新打印处理被正常终止之后,由于在步骤 S509 中确定不需要错误继续显示,因此,在打印处理之后不显示错误,并且显示表示下一次打印处理准备就绪的消息。由于在许多情况下片材输送不当,而导致上述错误机械地及偶然地发生,因此将该错误定义为不需要任何错误继续显示的错误,并且,用户自己难以防止这类错误。

[0076] 另一方面,图 9B 示出了在执行错误略过操作时进行了错误继续显示的示例,并且示出了当打印片材的片材大小与由作业指定的片材大小不同时发生的错误。当在步骤 S505 中错误略过按钮 306(图 3)被按下、并且重新打印处理被正常终止之后,由于在步骤 S509 中确定需要错误继续显示,因此,在打印处理之后继续显示错误。当由用户在打印指定模块 413 上指定的片材大小、与在实际打印处理中使用的片材大小不同时,发生上述错误。用户很容易通过交换储存在盒中的片材,来防止上述错误。当错误被略过时,更有可能获得不正确的打印结果。因而,将该错误定为需要错误继续显示的错误。

[0077] 请注意,如图 9B 所示,在错误继续显示时,显示状态与在正常错误显示时不同。例如,在正常错误显示中,错误显示区域显示表示错误继续显示正在进行中的消息,并且由于作业完成(即作业已经被输出),因此取消按钮被禁用。在这种情况下,图 9A 及图 9B 中的阴影按钮表示按钮按下被禁用。图 9A 及图 9B 的示例包括错误继续显示取消按钮。然而,为了削减成本,可以减少按钮的数量,使得在错误继续显示期间,由错误略过按钮充当错误继续显示取消按钮。这样,对于错误继续显示期间的显示状态而言,使用图 9A 及图 9B 描述的显示方法仅仅是示例,并且,可以采用任何其他显示方法。

[0078] <第二实施例>

[0079] 在第一实施例中,与发送了略过错误的作业的 PC 相独立地,在所有 PC 上进行了错误继续显示。然而,当经由网络来使用打印机时,也向与略过了错误的用户不同的用户进行错误继续显示。如果进行了该显示,则该用户可能误以为打印处理由于错误而被禁用,或者可能对错误显示本身产生疑惑。因而,下面将考查这样的情况,即错误略过操作之后的错误继续显示目标,仅仅局限于略过了错误的用户。在第二实施例中,在图 7 中所示的 PC1 及 PC2 中,例如,当略过了在来自 PC1 的作业中已发生的错误时,仅在 PC1 上进行错误继续显示。为了实现这一点,可以使用两种方法。

[0080] 在第一种方法中,各 PC 上的打印机状况显示模块 412 从作业信息检测模块 415(图 4),获取在确定略过错误的作业是否是由自身输入的时所需的信息。然后,如果打印机状况显示模块 412 确定略过错误的作业不是由自身输入的,则不进行错误继续显示。当系统包括图 4 中所示的信息处理装置 100 以及作为图像形成装置的打印机 200 时,能够实现上述方法。

[0081] 第二种方法是这样一种方法,其中打印机仅向输入了略过错误的作业的 PC,通知表示进行错误继续显示的信息。然而,在到目前为止所述的结构中,由于打印机不保持导致了略过的错误的任何作业信息,因此,需要打印机侧具有保持该信息的功能。另外,在打印机侧,需要等同于错误继续显示确定模块 418(图 4)的功能。如果打印机具有错误继续显示确定模块 418 的这一功能,则可以将错误略过操作之后的错误继续显示目标,限定为指

定了略过错误的用户。

[0082] 如上所述,由于第二实施例采用了能够实现前述两种方法的结构,因此,能够防止向经由网络使用打印机的不相关用户来显示错误,并且能够解决令用户产生疑惑的问题。

[0083] 其他实施例

[0084] 还可以由读出并执行记录在存储设备上的程序来执行上述实施例的功能的系统或装置的计算机(或诸如 CPU 或 MPU 等的设备),来实现本发明的各方面;并且可以利用由通过例如读出并执行记录在存储设备上的程序来执行上述实施例的功能的系统或装置的计算机来执行各步骤的方法,来实现本发明的各方面。为此,例如经由网络或从充当存储设备的各种类型的记录介质(例如,计算机可读介质)将程序提供给计算机。

[0085] 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,本发明并不局限于所公开的示例性实施例。应当对所附权利要求的范围给予最宽的解释,以使其涵盖所有的这类变型例及等同结构和功能。

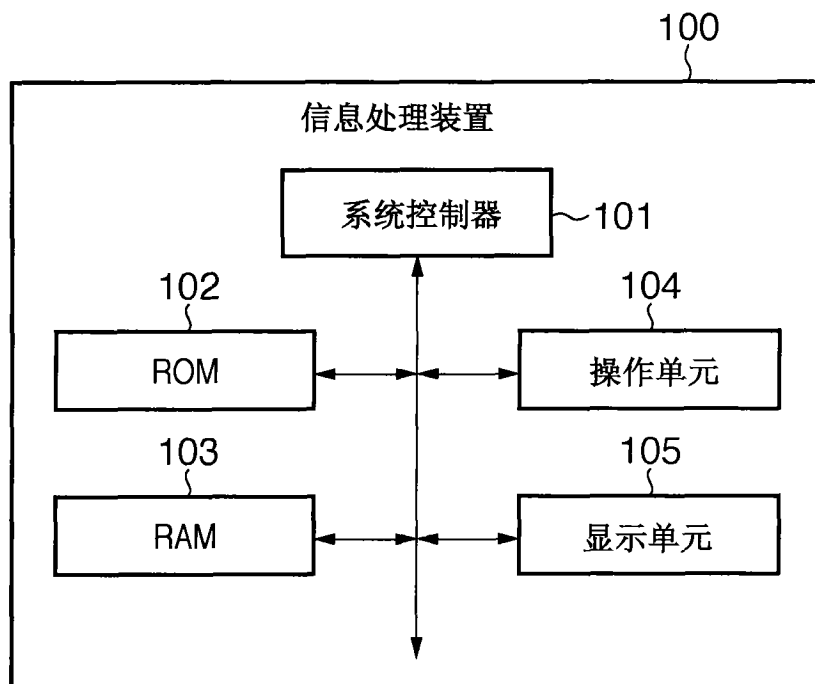


图 1

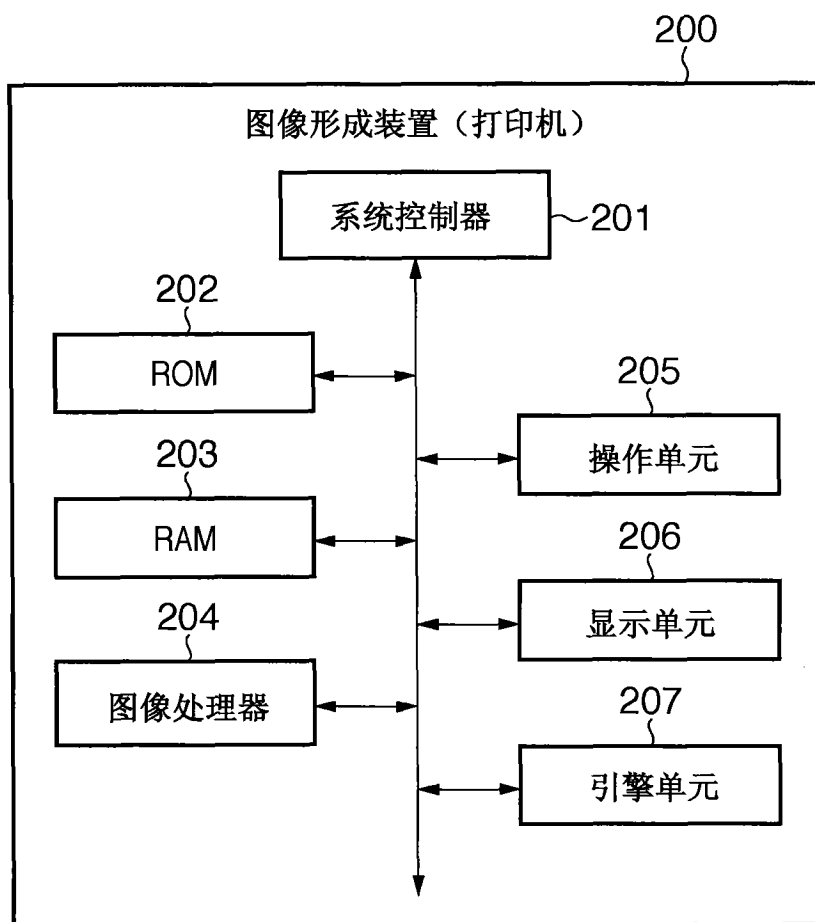


图 2

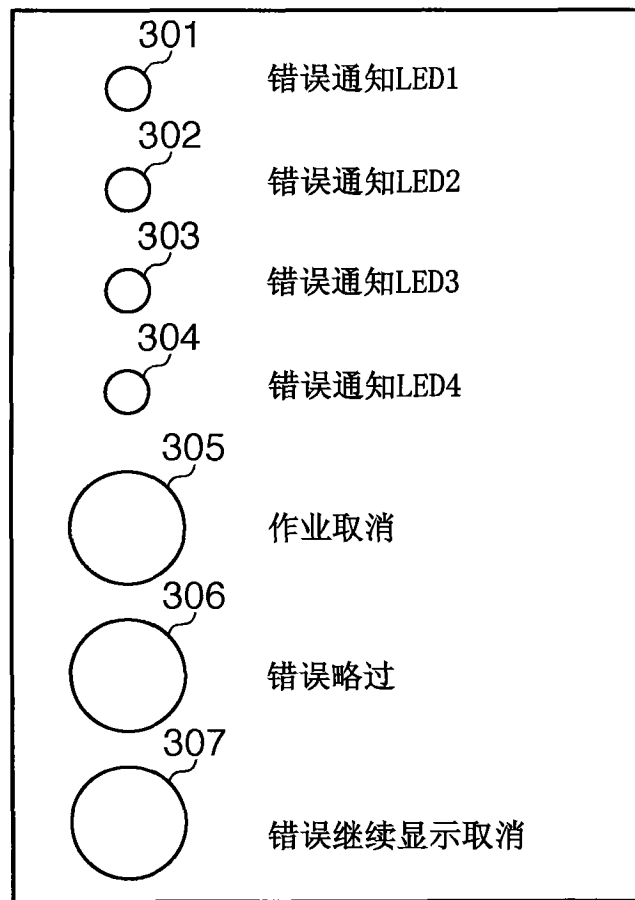


图 3

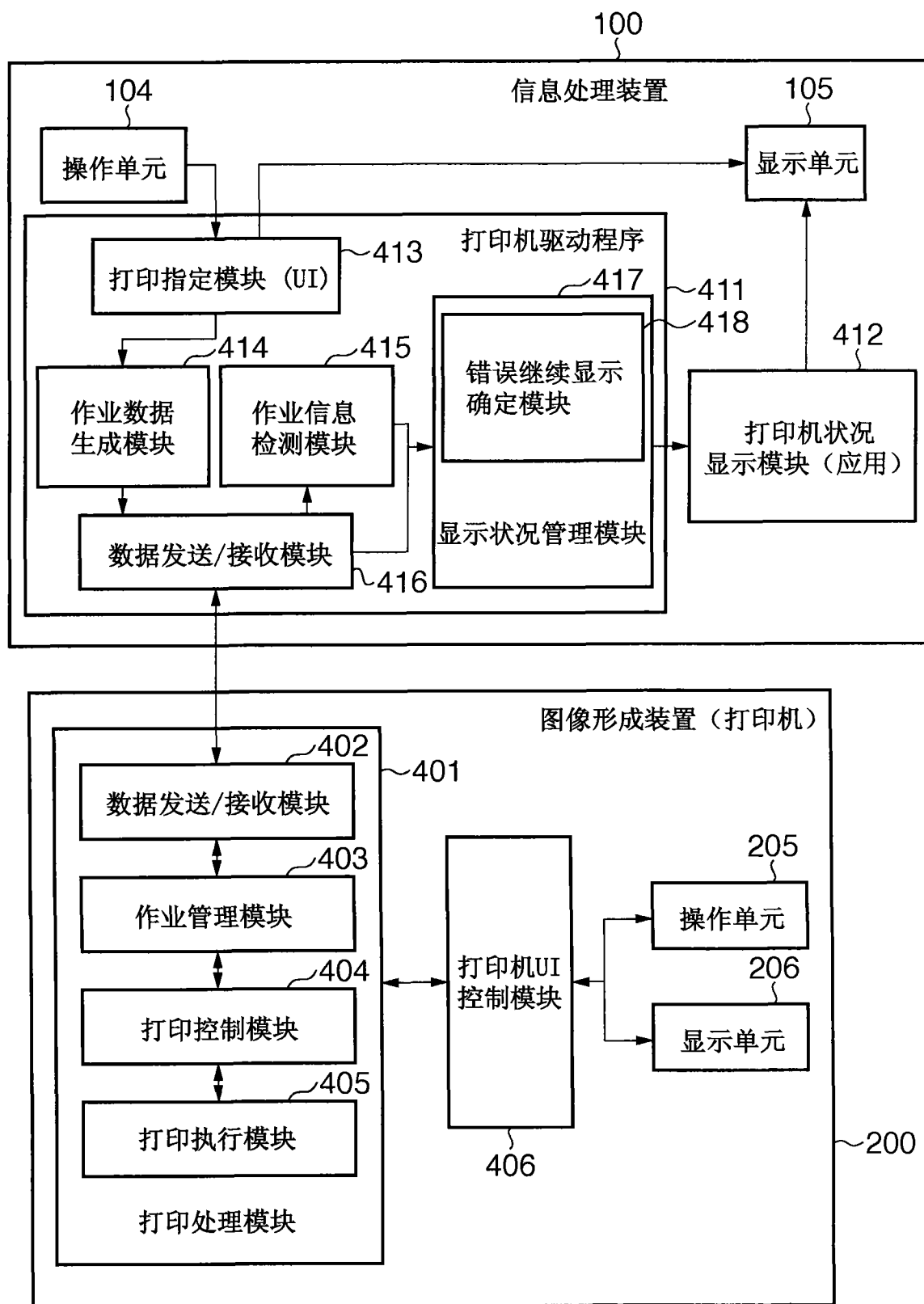


图 4

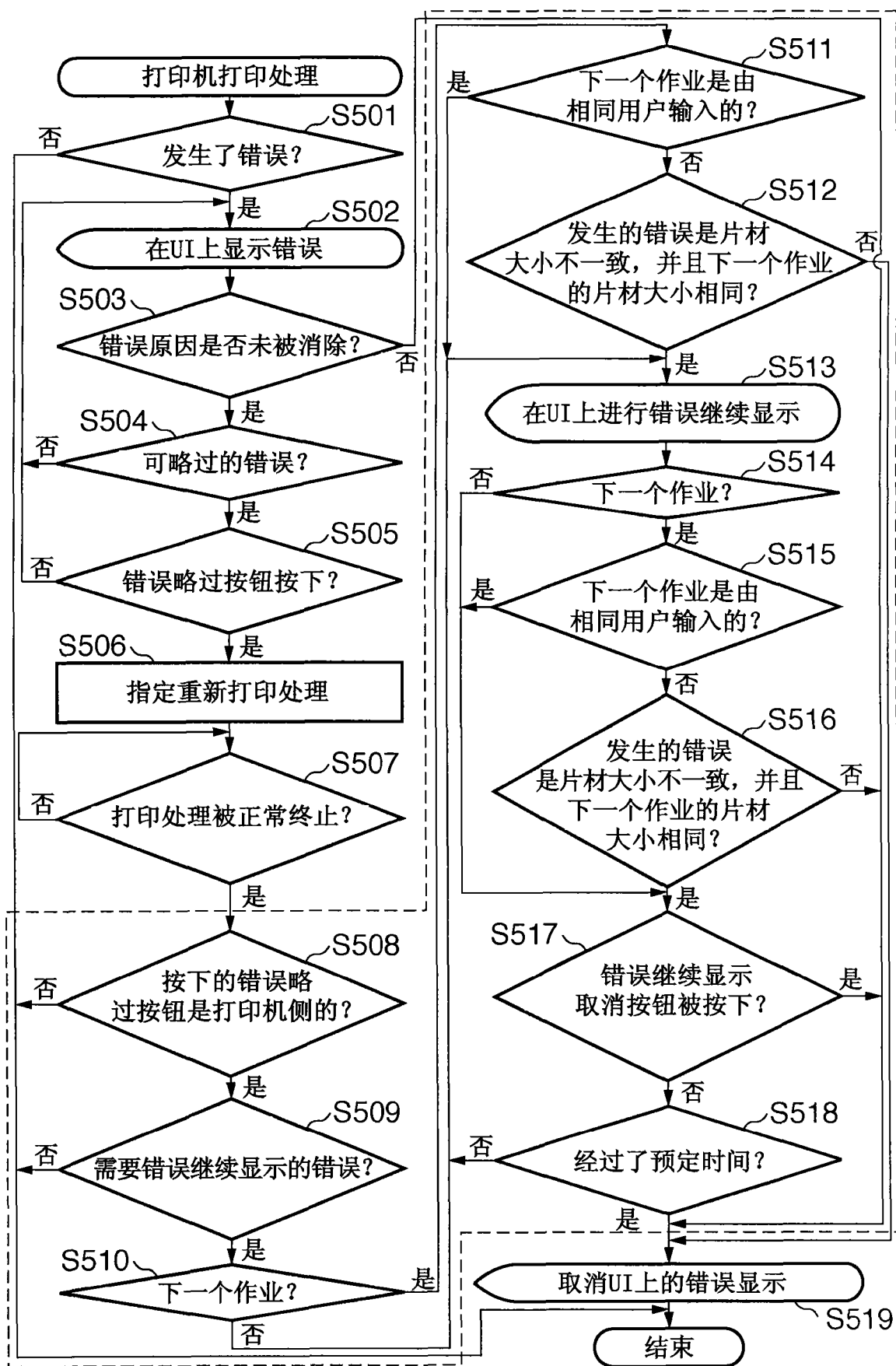


图 5

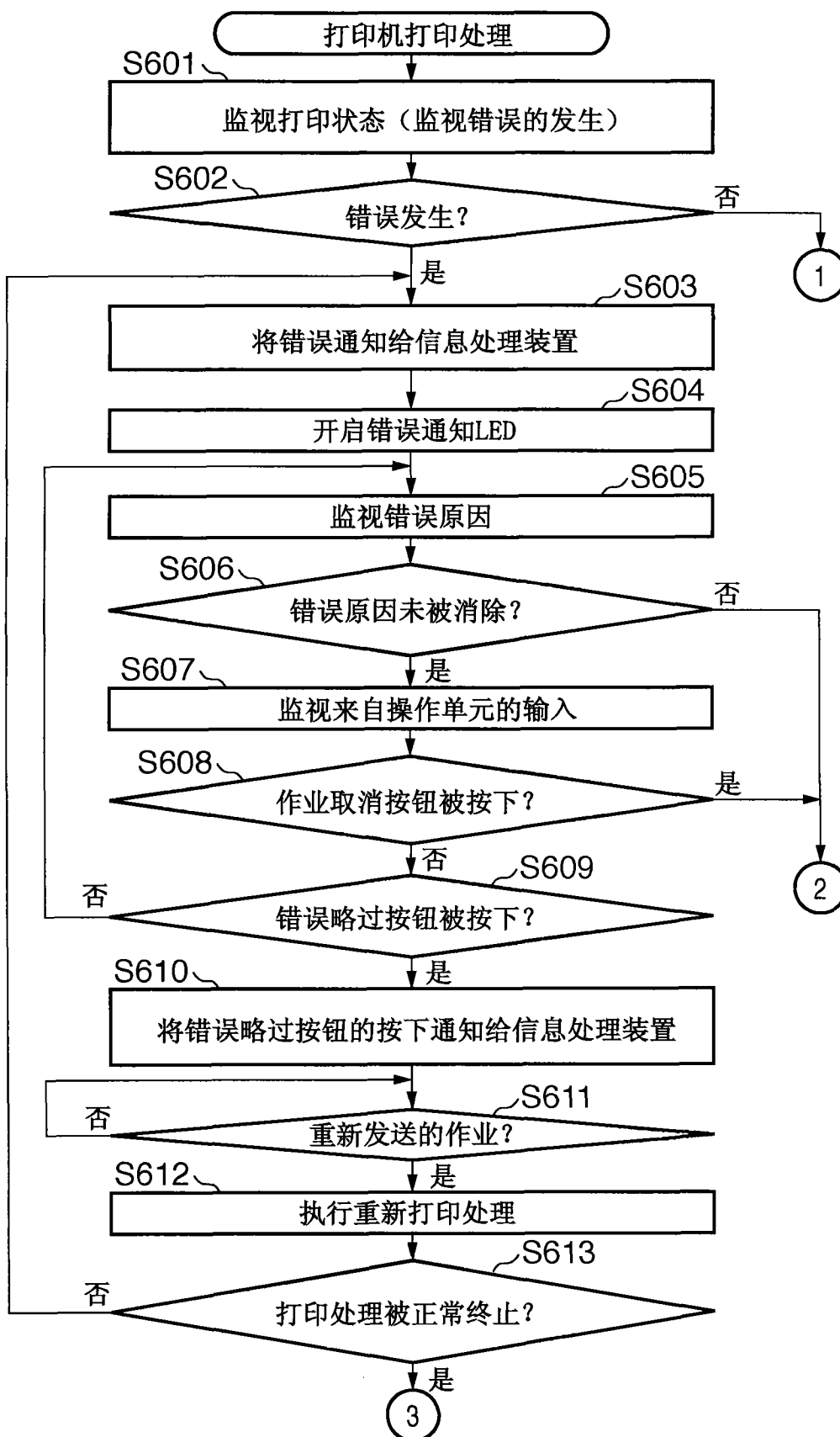


图 6A

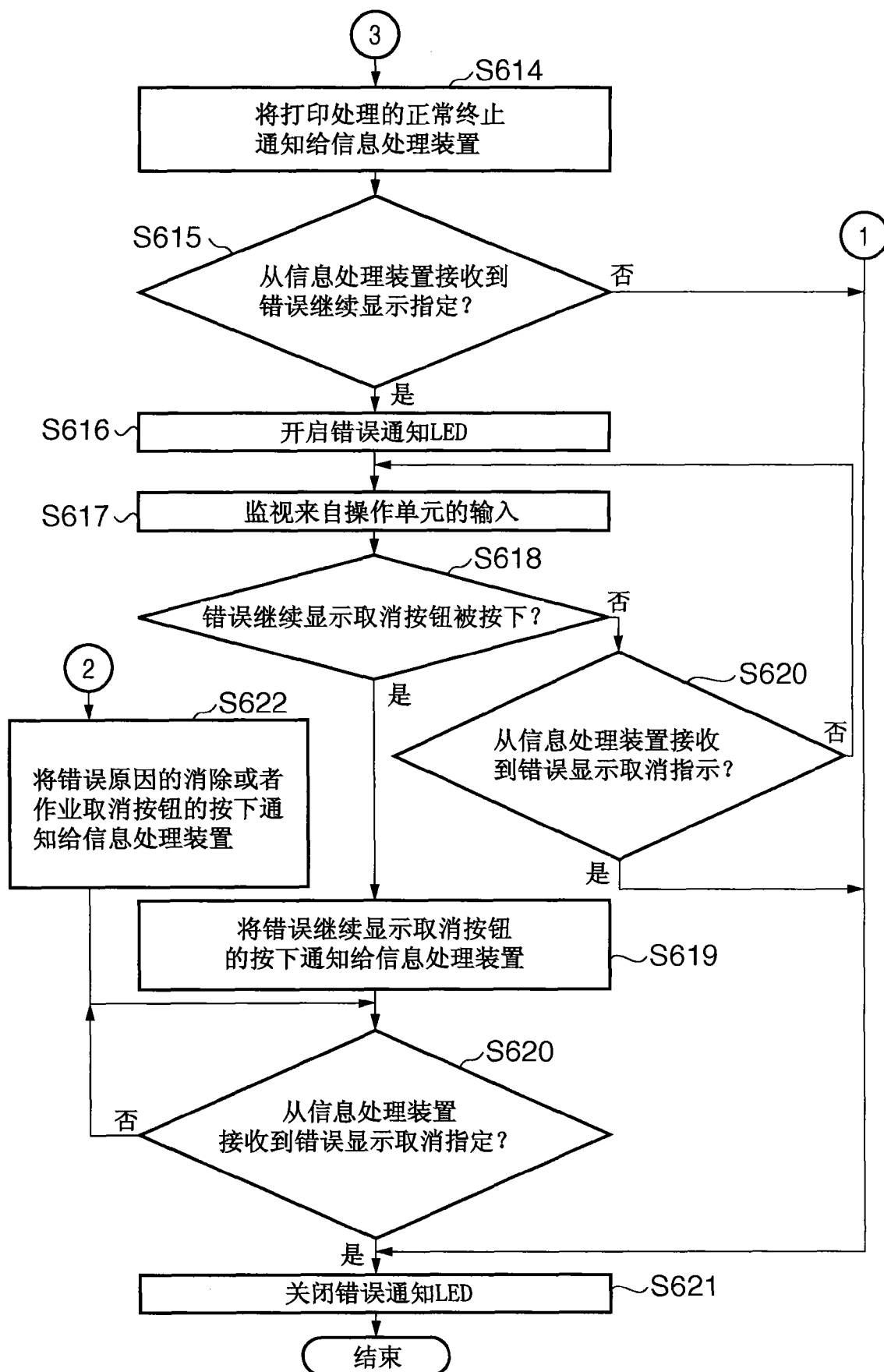


图 6B

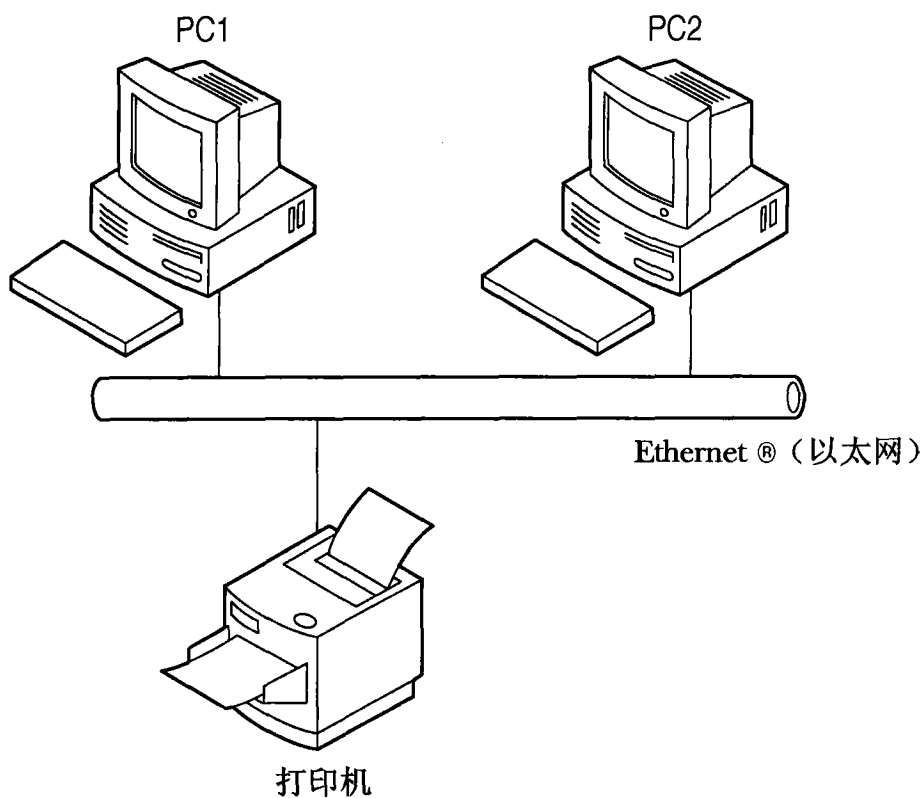


图 7

需要错误继续显示的错误	不需要错误继续显示的错误
调色剂使用寿命1	磁盘已满
打印超限	误打印
浓度调整异常	缺少作业片材
登记调整异常	存在一张手动插入的片材
片材不一致	
片材交换	
手动片材插入	

图 8

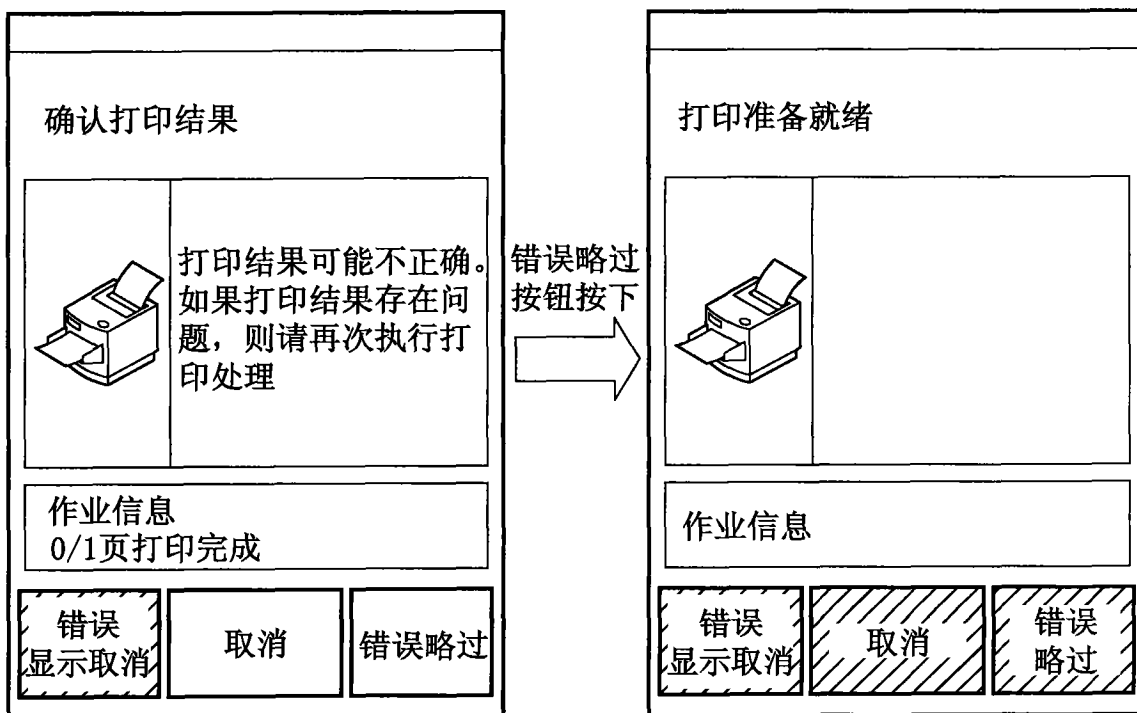


图 9A

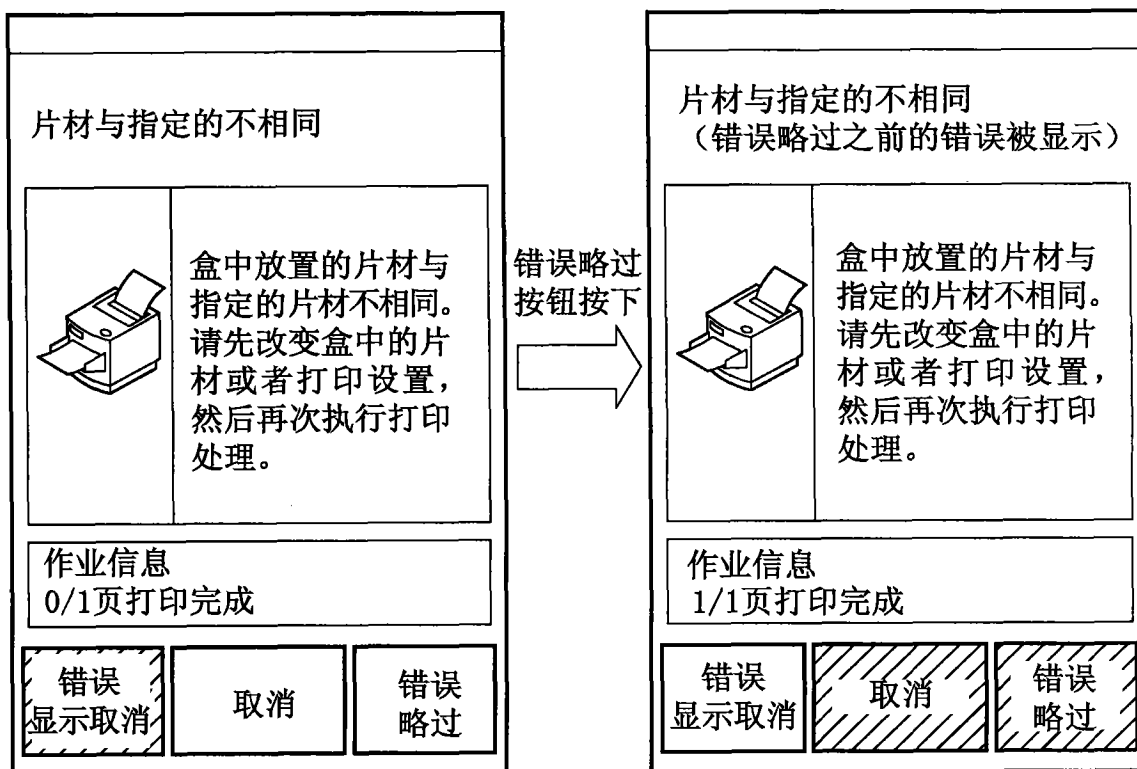


图 9B