



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106257405 B

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201610412568.3

(51)Int.CI.

(22)申请日 2016.06.14

G06F 3/12(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106257405 A

(56)对比文件

CN 1924790 A, 2007.03.07,
CN G06F3/12 A, 2009.04.22,
CN 101556447 A, 2009.10.14,

(43)申请公布日 2016.12.28

审查员 刘雨章

(30)优先权数据

2015-124268 2015.06.19 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3-30-2

(72)发明人 水野贵史

(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

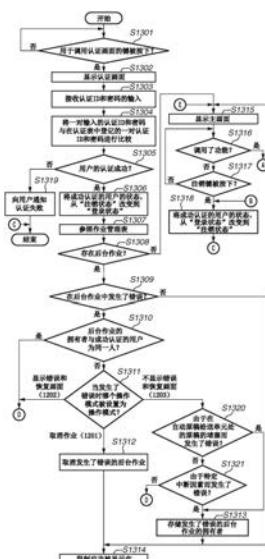
权利要求书3页 说明书22页 附图21页

(54)发明名称

作业处理装置以及作业处理装置的控制方法

(57)摘要

本发明提供一种作业处理装置以及作业处理装置的控制方法。作业处理装置包括实施作业的执行单元以及显示单元。所述显示单元在正实施的作业中发生了第一中断因素的情况下，显示第一画面，所述第一画面关于用于恢复所述第一中断因素所影响的作业的操作，而在发生了第二中断因素的情况下，显示第二画面，所述第二画面关于用于恢复所述第二中断因素所影响的作业的操作。基于所述第一中断因素，所述显示单元在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时以及在与所述先前用户不同的用户正登录时，显示所述第一画面。基于所述第二中断因素，所述显示单元在所述先前用户正登录时显示所述第二画面，而在所述不同的用户正登录时，不显示所述第二画面。



1. 一种作业处理装置，所述作业处理装置包括：

执行单元，其被构造为实施作业；以及

显示单元，其被构造为在所述执行单元正实施的作业中发生了第一中断因素的情况下，显示第一画面，所述第一画面关于用于恢复所述第一中断因素所影响的作业的操作，而在所述执行单元正实施的作业中发生了第二中断因素的情况下，显示第二画面，所述第二画面关于用于恢复所述第二中断因素所影响的作业的操作，

其中，基于影响由登录到所述作业处理装置的先前用户所指示的作业的所述第一中断因素，所述显示单元在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第一画面，

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第二中断因素，所述显示单元在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第二画面，

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第一中断因素，所述显示单元在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第一画面，并且

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第二中断因素，所述显示单元在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时，不显示所述第二画面。

2. 根据权利要求1所述的作业处理装置，所述作业处理装置还包括第一设置单元，所述第一设置单元被构造为对所述显示单元进行设置，以基于影响由所述先前用户所指示的作业的中断因素，在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示关于用于恢复所述中断因素所影响的作业的操作的画面，

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第二中断因素，并且在通过所述第一设置单元将所述显示单元设置为显示画面的情况下，所述显示单元在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第二画面。

3. 根据权利要求1所述的作业处理装置，其中，在所述显示单元在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时不显示所述第二画面的情况下，所述显示单元在所述先前用户登录到所述作业处理装置时，显示所述第二画面。

4. 根据权利要求1所述的作业处理装置，所述作业处理装置还包括确定单元，所述确定单元被构造为确定指示了所述中断因素所影响的作业的用户，是否正登录到所述作业处理装置，

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第一中断因素，所述显示单元在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第一画面，

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第二中断因素，并且在所述确定单元确定指示了所述中断因素所影响的作业的用户正登录到所述作业处理装置的情况下，所述显示单元在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第二画面，

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第一中断因素，所述显示单元在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第一画面，并且

其中，基于影响由所述先前用户指示的作业的所述第二中断因素，并且在所述确定单元确定指示了所述中断因素所影响的作业的用户没有登录到所述作业处理装置的情况下，所述显示单元在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时，不显示所述第二画面。

5. 根据权利要求1所述的作业处理装置,其中,所述第二中断因素是要由读取单元读取的原稿的堵塞。

6. 根据权利要求1所述的作业处理装置,其中,所述第一中断因素是要由打印单元打印有的图像的片材的堵塞。

7. 根据权利要求1所述的作业处理装置,所述作业处理装置还包括:

运送单元,其被构造为运送来自保持单元的片材;以及

打印单元,其被构造为将图像打印到从所述运送单元运送的片材上,

其中,所述第二中断因素是所述保持单元中没有保持要由所述打印单元打印有图像的片材。

8. 根据权利要求7所述的作业处理装置,其中,所述保持单元是手动给送托盘。

9. 根据权利要求1所述的作业处理装置,其中,所述第一中断因素是打印单元在打印中要使用的剩余调色剂的用尽。

10. 根据权利要求1所述的作业处理装置,其中,所述第二中断因素的类型能够由用户设置。

11. 一种作业处理装置,所述作业处理装置包括:

执行单元,其被构造为实施作业;

显示单元,其被构造为在所述执行单元正实施的作业中发生中断因素的情况下,显示关于用于恢复所述中断因素所影响的作业的操作的画面;以及

确定单元,其被构造为基于影响由登录到所述作业处理装置的先前用户所指示的作业的所述中断因素的内容,确定在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时,是否显示所述画面。

12. 一种作业处理装置,所述作业处理装置包括:

执行单元,其被构造为实施作业;

第一显示单元,其被构造为在所述执行单元正实施的作业中发生第一中断因素之后,显示第一画面,所述第一画面关于用于恢复所述第一中断因素所影响的作业的操作;以及

第二显示单元,其被构造为在所述执行单元正实施的作业中发生第二中断因素之后,显示第二画面,所述第二画面关于用于恢复所述第二中断因素所影响的作业的操作,

其中,所述第一显示单元显示所述第一画面,而与以下无关:正登录到所述作业处理装置的用户与指示了所述第一中断因素所影响的作业的用户是同一用户还是不同用户,并且

其中,当正登录到所述作业处理装置的用户与指示了所述第二中断因素所影响的作业的用户为同一用户时,所述第二显示单元显示所述第二画面。

13. 一种作业处理装置的控制方法,所述控制方法包括:

实施步骤,实施作业;以及

显示步骤,在正实施的作业中发生了第一中断因素的情况下,显示第一画面,所述第一画面关于用于恢复所述第一中断因素所影响的作业的操作,而在正实施的作业中发生了第二中断因素的情况下,显示第二画面,所述第二画面关于用于恢复所述第二中断因素所影响的作业的操作,

其中,基于影响由登录到所述作业处理装置的先前用户指示的作业的所述第一中断因素,所述显示步骤包括在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时,显示所述第一

画面，

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第二中断因素，所述显示步骤包括在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第二画面，

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第一中断因素，所述显示步骤包括在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时，显示所述第一画面，并且

其中，基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第二中断因素，所述显示步骤包括在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时，不显示所述第二画面。

作业处理装置以及作业处理装置的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种作业处理装置以及作业处理装置的控制方法。

背景技术

[0002] 存在如下的打印装置,即当在作业中发生了错误时,通过电子邮件,将错误的发生及错误的内容,通知给登记为错误的通知目的地的用户(例如,该作业的拥有者)(参见日本特开平11-314439号公报)。

[0003] 存在如下的图像形成装置,即当用户注销时,继续实施未完成的作业(参见日本特开2012-118227号公报)。

[0004] 在登录到作业处理装置的用户(下文中被称为先前用户)注销之后,在由该先前用户指示的作业正在运行的同时,可能发生中断因素,诸如原稿的堵塞以及在打印中要使用的片材的堵塞等。在这种情况下,当解决了影响先前用户的作业的中断因素时,显示提示用户进行如下操作的画面,该操作用于恢复中断因素所影响的作业。此时,即使作业处理装置处于如下的状态,即与先前用户不同的用户正登录到作业处理装置的情况下,仍显示提示用户进行如下操作的画面,该操作用于恢复中断因素所影响的、由该先前用户指示的作业。

[0005] 在影响由先前用户指示的作业的中断因素是例如在打印中要使用的片材的堵塞的情况下,在与该先前用户不同的用户登录到作业处理装置的同时,显示提示用户进行如下操作的画面,该操作用于恢复发生堵塞的作业。然后,在从装置中移除在打印中使用的堵塞的片材之后,与该先前用户不同的用户进行如下操作,该操作用于恢复发生了在打印中使用的片材的堵塞的作业。该操作使得作业处理装置能够恢复由先前用户指示的作业的中断的打印,从而加快完成由该先前用户指示的作业的执行。

[0006] 另一方面,在影响由先前用户指示的作业的中断因素是例如原稿的堵塞的情况下,在与该先前用户不同的用户登录到作业处理装置的同时,显示提示用户进行如下操作的画面,该操作用于恢复发生了原稿的堵塞的作业。然后,在从装置中移除堵塞的原稿,并将原稿再次放置在原稿托盘上之后,与该先前用户不同的用户进行如下操作,该操作用于恢复发生了原稿的堵塞的作业。在这种情况下,与先前用户不同的用户可能会无意中以不正确的顺序将原稿放置在原稿托盘上,除非他/她知道原稿应当被放置在原稿托盘上的正确的顺序。如果利用以不正确的顺序放置在原稿托盘上的原稿而进行用于恢复作业的操作,并且作业处理装置使由先前用户指示的作业的原稿的中断的读取恢复,则可能以先前用户不期望的结果来执行由先前用户指示的作业。另一方面,先前用户知道原稿应当被放置在原稿托盘上的正确的顺序。因此,如果在从装置中移除堵塞的原稿,并将原稿再次放置在原稿托盘上之后,先前用户恢复发生了原稿的堵塞的作业,则作为恢复的结果,由先前用户指示的作业能够具有先前用户预期的结果。

[0007] 因此,有必要考虑到影响由先前用户指示的作业的中断因素的类型,来确定是否将如下内容交托给与先前用户不同的用户,即解决影响不是由该不同的用户本身指示的作业的中断因素,并且进行用于恢复中断因素所影响的作业的操作。

[0008] 作为另一问题,很少出于读取的目的而准备多个相同的原稿,从而最好将从装置中移除堵塞的原稿的任务,留给原稿的拥有者(先前用户),以防止该原稿被损坏。另一方面,通常准备多个在打印中使用的相同片材(尤其是上面没有记录任何图像的片材),因此将从装置中移除堵塞的原稿的任务留给与先前用户不同的用户不会产生问题,而无需担心对该片材损坏的风险。

[0009] 因此,有必要考虑到影响由先前用户所指示的作业的中断因素的类型,来确定是否将如下操作交给与先前用户不同的用户,该操作用于解决影响不是由该不同的用户本身指示的作业的中断因素,以恢复中断的作业。

发明内容

[0010] 本发明旨在提供如下的装置和方法等,即,基于影响由先前登录用户指示的作业的中断因素,确定在与先前用户不同的用户正登录的同时,是否显示用于恢复中断因素所影响的作业的画面。

[0011] 根据本发明的方面,一种作业处理装置包括:执行单元,其被构造为实施作业;以及显示单元,其被构造为在所述执行单元正实施的作业中发生了第一中断因素的情况下,显示第一画面,所述第一画面关于用于恢复所述第一中断因素所影响的作业的操作,而在所述执行单元正实施的作业中发生了第二中断因素的情况下,显示第二画面,所述第二画面关于用于恢复所述第二中断因素所影响的作业的操作,其中,基于影响由登录到所述作业处理装置的先前用户所指示的作业的所述第一中断因素,所述显示单元在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时,显示所述第一画面,其中,基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第二中断因素,所述显示单元在所述先前用户正登录到所述作业处理装置的同时,显示所述第二画面,其中,基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第一中断因素,所述显示单元在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时,显示所述第一画面,并且其中,基于影响由所述先前用户所指示的作业的所述第二中断因素,所述显示单元在与所述先前用户不同的用户正登录到所述作业处理装置的同时,不显示所述第二画面。

[0012] 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

[0013] 图1是例示根据本发明的示例性实施例的多功能外围设备(MFP)的硬件的构造的框图。

[0014] 图2是例示根据本示例性实施例的MFP的构造的截面图。

[0015] 图3是例示根据本示例性实施例的MFP的软件模块的构造的框图。

[0016] 图4例示了根据本示例性实施例的画面的构造。

[0017] 图5例示了根据本示例性实施例的画面的构造。

[0018] 图6是例示根据本示例性实施例的表的示意图。

[0019] 图7是例示根据本示例性实施例的表的示意图。

[0020] 图8A至图8D各自例示了根据本示例性实施例的画面的构造。

[0021] 图9A至图9D各自例示了根据本示例性实施例的画面的构造。

- [0022] 图10例示了根据本示例性实施例的画面的构造。
- [0023] 图11是例示根据本示例性实施例的表的示意图。
- [0024] 图12例示了根据第一示例性实施例的画面的构造。
- [0025] 图13包括图13A和图13B,他们是例示根据第一示例性实施例的控制的示例的流程图。
- [0026] 图14是例示根据第一示例性实施例的控制的示例的流程图。
- [0027] 图15包括图15A和图15B,他们是例示根据第二示例性实施例的控制的示例的流程图。
- [0028] 图16是例示根据第二示例性实施例的控制的示例的流程图。
- [0029] 图17A至图17D各自例示了根据第二示例性实施例的画面的构造。

具体实施方式

[0030] 在下面的描述中,将参照附图详细描述本发明的示例性实施例。然而,下面将描述的示例性实施例,并不限制根据权利要求限定的本发明,并且并非在示例性实施例中将描述的特征的所有组合都是本发明的解决方案所必不可少的。

[0031] 在第一示例性实施例中,当影响处理中的作业的第一中断因素得到解决时,作业处理装置显示第一画面,第一画面提示用户进行用于恢复第一中断因素所影响的作业的操作。此外,当影响处理中的作业的第二中断因素得到解决时,作业处理装置显示第二画面,第二画面提示用户进行用于恢复第二中断因素所影响的作业的操作。然后,基于影响由登录到该作业处理装置的先前用户指示的作业的中断因素的类型,作业处理装置确定在与先前用户不同的用户正登录的同时,是否显示第一画面或第二画面。

[0032] 现在,将描述其详情。

[0033] 将参照图1中例示的框图,描述多功能外围设备(MFP)103的硬件的构造,多功能外围设备(MFP)103是根据本发明的第一示例性实施例的作业处理装置的一个示例。

[0034] MFP 103具有如下的复印功能,即读取原稿以生成图像数据,并基于所生成的图像数据将图像打印到片材上。此外,MFP 103具有如下的个人计算机(PC)打印功能,即从诸如PC 104和外部服务器105等的外部装置接收打印作业,并基于针对其接收到打印指令的数据,将字符和图像打印到片材上。通过打印功能的打印可以是彩色打印,也可以是黑白打印。

[0035] PC 104,例如通过应用软件生成图像数据,并将生成的图像数据发送到MFP 103。此外,PC 104,例如通过使用打印机驱动程序,生成页面描述语言(PDL)数据。然后,MFP 103的控制器单元100通过将经由网络102从PC 104发送的PDL数据光栅化,生成位图数据。

[0036] 控制器单元100经由网络102连接到诸如PC 104和外部服务器105等的外部装置,并且进行诸如接收来自外部装置的作业等的处理。网络102可以是局域网(LAN)或诸如互联网等的广域网(WAN)。

[0037] 图1通过示例的方式,例示了以如下方式构造的MFP 103,即单个PC 104经由网络102连接到MFP 103,但是MFP 103的构造不限于此。MFP 103可以以如下方式来构造,即多个PC 104经由网络102连接到MFP 103。此外,图1通过示例的方式,例示了以如下方式构造的MFP 103,即单个外部服务器105经由网络102连接到MFP 103,但MFP 103的构造不限于

此。MFP 103可以以如下方式来构造,即多个外部服务器105经由网络102连接到MFP 103。

[0038] MFP 103的控制器单元100连接到作为图像输入设备的扫描器单元200以及作为图像输出设备的打印机单元300,并且控制图像信息的输入和输出。扫描器单元200包括将在下面参照图2描述的自动原稿给送单元450,以及图像读取单元190。自动原稿给送单元450运送堆叠在原稿托盘上的原稿。原稿读取单元190通过利用诸如电荷耦合器件(CCD)传感器等的光学传感器,来读取原稿上的图像。然后,图像读取单元190将通过读取原稿上的图像而生成的图像数据,传送到控制器单元100。

[0039] 打印机单元300基于从扫描器单元200、PC 104、外部服务器105等输入的图像数据,将图像打印到片材上。

[0040] 控制器单元100连接到操作单元130,操作单元130是用户界面单元的一个示例。操作单元130包括触摸面板118和显示器119。操作单元130具有经由显示器119向用户呈现信息的功能。显示器119是液晶显示器(LCD),并且显示MFP 103的状态以及操作画面。触摸面板118是附装在LCD上的触摸面板片。操作单元130具有经由触摸面板118接收来自用户的各种设置和输入的功能(该功能也被称为软件键)。操作单元130在显示器119上,显示例如要用来指示MFP 103开始扫描、复印等的开始键,以及要用来指示MFP 103使扫描、复印等的正进行的操作停止的停止键。此外,操作单元130在显示器119上显示用来显示用于对用户进行认证的认证画面的认证键、用来输入任意数字的数字键盘以及由用户用来从MFP 103注销的注销键。操作单元130经由触摸面板118,接收用于选择这些键的输入。在本实施例中,通过示例的方式,对经由触摸面板118接收来自用户的各种设置和输入的操作单元130进行了描述,但是本发明不限于此。操作单元130可以包括物理键(也被称为硬件键),并且操作单元130可以经由物理键接收来自用户的各种设置和输入。

[0041] 控制器单元100连接到存储设备120。存储设备120是,例如硬盘驱动(HDD)或固态驱动(SSD)。

[0042] 存储设备120主要存储启动和致动计算机(系统软件)所需的信息和图像数据。此外,存储设备120存储下面将参照图3描述的、由中央处理单元(CPU)111执行的软件模块。

[0043] 此外,存储设备120存储进行例如在如下面参照图13至图16描述的流程图中例示的各种处理所需的、要由CPU 111执行的各种控制程序。此外,存储设备120存储用于在显示器119上显示各种画面的显示控制程序,以及用于实施光栅化的程序等。CPU 111通过读出存储设备120中存储的程序,并将这些程序展开到随机存取存储器(RAM)112,来进行根据本示例性实施例的各种操作。

[0044] 此外,存储设备120存储如下面参照图6描述的用户信息数据库(DB),用户信息数据库(DB)针对各个用户管理用户信息,例如用户标识符、用户名和密码。

[0045] 控制器单元100包括CPU 111、RAM 112、只读存储器(ROM)113、以及通信接口(I/F)控制器117。此外,控制器单元100包括输入控制I/F 114、显示控制I/F 115、存储设备I/F 116、打印机I/F 106以及扫描器I/F 107。各模块经由系统总线110彼此连接。

[0046] CPU 111基于ROM 113中存储的控制程序等,全面地控制MFP 103。CPU 111读出ROM 113中存储的控制程序,并进行各种控制处理,例如扫描器单元200的读取的控制、打印机单元300的打印的控制以及固件的更新的控制等。

[0047] RAM 112是可读取可写入存储器。此外,RAM 112也是使得CPU 111能够操作的系统

工作存储器。此外, RAM 112被用作用于暂时存储从扫描器单元200、PC 104、外部服务器105等输入的图像数据的区域。此外, RAM 112被用作用于暂时存储经由触摸面板118从用户接收到的、表示作业的设置的信息的存储区域。

[0048] ROM 113是只读存储器。此外, ROM 113是引导ROM。系统的引导程序被预先存储在ROM 113中。

[0049] 如下面参照图3描述的、要由CPU 111执行的软件模块,可以被存储在ROM 113中,而不是存储设备120中。此外,用于进行例如在如下面参照图13至图16描述的流程图中例示的各种处理的、要由CPU 111执行的各种必要的控制程序,可以被存储在ROM 113中,而不是存储设备120中。此外,用于在显示器119上显示各种画面的显示控制程序,以及用于实施光栅化的程序等,可以被存储在ROM 113中,而不是存储设备120中。在这种情况下,CPU 111通过读出ROM 113中存储的程序,并将这些程序展开到RAM 112,来进行根据本示例性实施例的各种操作。

[0050] 存储设备I/F 116是用于将存储设备120与控制器单元100彼此连接的接口。存储设备I/F 116将要写入到存储设备120中的数据,从控制器单元100发送到存储设备120。此外,存储设备I/F 116将从存储设备120读出的数据,发送到控制器单元100。

[0051] 通信I/F控制器117将控制器单元100连接到网络102。通信I/F控制器117将图像数据、各种信息(例如经由触摸面板118从用户接收到的作业的设置信息)等,发送到例如PC 104和外部服务器105。此外,通信I/F控制器117从例如PC 104和外部服务器105等接收更新的固件、各种信息等。

[0052] 输入控制I/F 114是用于将触摸面板118与控制器单元100彼此连接的接口。输入控制I/F 114将经由触摸面板118由用户输入的信息,发送到CPU 111。

[0053] 显示控制I/F 115是用于将显示器119与控制器单元100彼此连接的接口。显示控制I/F 115将要在显示器119上显示的图像数据,从控制器单元100输出到显示器119。

[0054] 扫描器I/F 107是用于将扫描器单元200与控制器单元100彼此连接的接口。扫描器I/F 107将由图像读取单元190获取的图像数据,从扫描器单元200输出到控制器单元100。

[0055] 打印机I/F 106是用于将打印机单元300与控制器单元100彼此连接的接口。打印机I/F 106将要由打印机单元300打印的图像数据,从控制器单元100传送到打印机单元300。

[0056] 接下来,将参照图2中例示的截面图,描述扫描器单元200和打印机单元300的操作。

[0057] 首先,将参照图2中例示的截面图,描述扫描器单元200的操作。

[0058] 扫描器单元200包括自动原稿给送单元450。自动原稿给送单元450包括用于堆叠一个或更多个原稿32的原稿托盘30,并且给送堆叠在原稿托盘30上的原稿32。然后,扫描器单元200在光学系统的固定位置处,读取给送的原稿32上的一个图像或多个图像。现在,将具体描述该操作。

[0059] 自动原稿给送单元450包括堆叠有由一个或更多个原稿32构成的原稿束的原稿托盘30,以及在原稿32的运送开始之前、限制原稿束从原稿托盘30突出以及原稿束向下游侧前进的给送辊1和分离垫21。

[0060] 给送辊1落在原稿托盘30上堆叠的原稿束的原稿面上，并且在其上旋转。通过该旋转，给送位于原稿束的最上面的原稿32。由给送辊1给送的多个原稿32在分离辊2和分离垫21的作用下被逐张分离的同时，被给送。该分离通过公知的阻滞分离技术来实现。

[0061] 由分离辊2和分离垫21分离的原稿32，被一对运送辊3运送到定位辊4。然后，运送的原稿32抵接到定位辊4上。因此，能够校正可能在原稿32的运送期间引起的歪斜。供给路径设置在定位辊4的下游侧，其中，经由供给路径，原稿32在经过定位辊4之后，在朝向给送-读取玻璃201的方向上被运送。

[0062] 运送到给送路径的原稿32，被大辊7和给送辊5运送到稿台上。此时，大辊7接触给送-读取玻璃201。然后，扫描器单元200读取经过给送-读取玻璃201的原稿32表面上的图像。由大辊7供给的原稿32经过运送辊6，并且在辊16和排出挡板之间移动。然后，原稿32经由排出挡板和排出辊8，被排出到原稿排出托盘31上。

[0063] 扫描器单元200通过反转原稿32，能够读取原稿32的背面的图像。更具体地，排出辊8在相反的方向上旋转以切换排出挡板，夹持原稿32以将原稿32运送到反转路径19。运送的原稿32从反转路径19抵接到定位辊4上，由此再次校正可能在原稿32的运送期间引起的歪斜。在此之后，原稿32被给送辊5和大辊7再次运送到给送-读取玻璃201。然后，扫描器单元200读取经过给送-读取玻璃201的原稿32的背面的图像。

[0064] 另一方面，当读取放置在稿台玻璃202上的原稿时，扫描器单元200通过在由图2中例示的箭头所表示的副扫描方向上移动光学扫描器单元209，来扫描放置在稿台玻璃202上的原稿。通过该扫描，扫描器单元200光学地读取记录在原稿上的图像信息。

[0065] 通过以下的光学系统，来读取放置在原稿托盘30上的原稿32或放置在稿台玻璃202上的原稿。该光学系统包括给送-读取玻璃201、稿台玻璃202、包括光学灯203和镜204的光学扫描器单元209、镜205及206、透镜207以及CCD传感器单元210。在本示例性实施例中，CCD传感器单元210包括CCD 211(用于读取彩色图像(红-绿-蓝(RGB))的CCD(三线传感器单元)和用于读取黑白图像的CCD(单线传感器单元))。

[0066] 由该光学系统读取的图像信息被光电转换，并被作为图像数据输入到控制器单元100中。在本示例性实施例中，包括在扫描器单元200中的光学系统，被描述为利用从原稿32反射的光、在CCD传感器上形成图像的缩小光学系统，但并不限于此。包括在扫描器单元200中的光学系统，可以是利用从原稿32反射的光、在接触式图像传感器(CIS)上形成图像的等倍率光学系统。

[0067] 接下来，将参照图2中例示的截面图描述打印机单元300的操作。

[0068] 打印机单元300基于传送到打印机单元300的图像数据，进行将图像输出到片材301上的操作(打印操作)。现在，将具体描述该操作。

[0069] 传送到打印机单元300的图像数据，被激光单元332转换成与图像数据相对应的激光。然后，利用该激光照射感光鼓(323至326)，并且在感光鼓(323至326)上形成根据图像数据的静电潜像。显影单元(327至330)将调色剂(显影剂)附着到感光鼓(323至326)的、形成有潜像的部分。在彩色机器的情况下，打印机单元300包括针对青色、黄色、品红色和黑色的四个感光鼓(323至326)以及四个显影单元(327至330)。

[0070] 此外，打印机单元300包括作为片材储存部分的盒(351至354)和手动给送托盘350(也被称为片材给送板)。盒(351至354)各自能够储存多张片材301(例如，600张)。盒(351至

354) 主要储存普通纸张和标准尺寸的纸张。另一方面,手动给送托盘350能够保持多张片材301(例如,100张)。手动给送托盘350主要保持预印纸张、特殊纸张、以及不规则尺寸的纸张。

[0071] 打印机单元300将附着在感光鼓(323至326)上的调色剂,转印到从盒(351至354)和手动给送托盘350中的任何一者给送的片材301上。在此之后,具有转印的调色剂的片材301被运送到定影单元333。然后,利用热和压力将调色剂定影在片材301上。在经过定影单元333之后,片材301被运送辊334和335,排出到包括在MFP 103中的排出托盘345(排出单元)上。

[0072] MFP 103被描述为包括四个感光鼓(323至326)和四个显影单元(327至330)的彩色机器,但并不限于此。本发明能够以类似的方式,被应用于作为包括单个感光鼓326和单个显影单元330的单色机器的MFP 103。

[0073] 已经通过电子照相方法,针对用于将图像打印到片材301上的方法,对MFP 103进行了描述,但并不限于此。打印方法可以是用于将图像打印到片材301上的任何方法,例如,通过喷墨法,只要MFP 103能够将图像打印到片材301上即可。本发明还能够以类似的方式,被应用于其他方法(例如,热转印法)。

[0074] 随后,将参照图3中例示的框图,来描述根据第一示例性实施例的MFP 103的软件模块的构造。

[0075] MFP 103包括针对各个功能的控制单元,作为软件模块。该软件模块被存储在存储设备120或ROM 113中。

[0076] 控制单元包括例如显示操作控制单元151、认证控制单元152、作业控制单元153、错误控制单元154以及中断控制单元155。另外,控制单元包括例如用于控制复印操作的复印控制单元160、用于控制扫描操作的扫描控制单元161以及用于控制打印操作的打印控制单元162。CPU 111执行存储在存储设备120或ROM 113中的程序,以实现这些控制单元。

[0077] 更具体地,当用户启动MFP 103或者使用它的诸如复印、传真(FAX)、扫描发送及打印等能力(下文中被称为功能)时,CPU 111将存储在存储设备120或RAM 112中的程序展开到ROM 113上。然后,当在各个功能的控制单元中开始处理时,CPU 111发出作业。然后,由作业控制单元153管理由CPU 111发出的作业。

[0078] 作业是指由诸如扫描、发送、复印及打印等各个功能进行的一系列处理。例如,“复印作业”是如下的作业,即,MFP 103进行用于基于通过经由扫描器单元200读取原稿32上的图像而获取的图像数据,经由打印机单元300将图像打印到片材301上的一系列处理。此外,例如,“打印作业”是如下的作业,即,MFP 103进行如下的一系列处理过程,即,基于从诸如PC 104和外部服务器105等外部装置接收到的图像数据或存储在存储设备120中的图像数据,经由打印机单元300将图像打印到片材301上。此外,例如,“扫描发送作业”是如下的作业,即,MFP 103进行用于将通过经由扫描器单元200读取原稿32上的图像而获取的图像数据,通过电子邮件等发送到外部装置的一系列处理。用于经由扫描器单元200读取原稿32上的图像的处理,可以被称为“扫描作业”,并且用于将通过读取原稿32上的图像而获取的图像数据,通过FAX、电子邮件等发送到外部装置的处理,可以被称为“发送作业”。

[0079] 经由显示器119上显示的、图4中例示的主画面400,调用各个功能。当在后述的用户认证成功时,在显示器119上显示主画面400。此外,当用户按下用于从各个功能的执行画

面返回到主画面400的键时,在显示器119上显示主画面400。

[0080] 主画面400上显示的按钮,包括用于调用诸如复印功能401、FAX功能402、扫描发送功能403以及打印功能404等各种功能的按钮。当用户按下显示器119上显示的主画面400上的任何按钮时,调用诸如复印功能401、FAX功能402、扫描发送功能403以及打印功能404等各种功能。

[0081] 此时,在显示器119上显示用于使用所调用的功能的画面。例如,如果复印功能401被用户选择,则在显示器119上显示用于使用复印功能401的执行画面。例如,如果FAX功能402被用户选择,则在显示器119上显示用于使用FAX功能402的执行画面。例如,如果扫描发送功能403被用户选择,则在显示器119上显示图5中例示的执行画面500。执行画面500用来通过电子邮件,将通过读取原稿32上的图像而生成的图像数据(下文中被称为扫描图像数据),发送到任意目的地。此外,例如,如果打印功能404被用户选择,则在显示器119上显示用于基于从外部装置(例如PC 104和外部服务器105等)接收到的图像数据来进行打印(打印作业)的执行画面。

[0082] 显示操作控制单元151基于CPU 111的控制,控制输入控制I/F 114和显示控制I/F 115。例如,显示操作控制单元151基于来自其他控制单元的指令,经由显示控制I/F 115在显示器119上呈现显示。此外,例如,显示操作控制单元151基于来自其他控制单元的指令,经由输入控制I/F114获取由用户经由触摸面板118输入的信息。然后,显示操作控制单元151根据需要,经由控制总线150向对应的控制单元,通知经由输入控制I/F 114获取的信息和数据。

[0083] 认证控制单元152具有例如登记、删除及更新用户信息的功能,并且基于CPU 111的控制,进行用于识别用户的认证处理。然后,认证控制单元152基于经由认证画面经受认证处理的用户信息是否与存储在用户信息DB 170中的用户信息匹配,来确定MFP 103的操作者是否为具有操作权限的有效用户。用户信息DB 170是存储用户信息的数据库,并且被存储在存储设备120中,用户信息包括用于唯一地识别用户的标识符(下文中被称为用户标识符)。

[0084] 在本示例性实施例中,将使用术语“登录”,来称呼经受由认证控制单元152进行的认证处理并且被确定为是具有操作权限的有效用户的用户使MFP 103进入可操作状态的会话的开始。另一方面,将使用术语“注销”,来称呼被确定为是具有操作权限的有效用户的用户的会话的结束。

[0085] 认证控制单元152可以具有例如登记、删除及更新组信息的功能。在这种情况下,用于唯一地识别用户的组的标识符(下文中被称为组标识符),被存储在用户信息DB 170中。认证控制单元152可以基于经受认证处理的用户的信息是否属于存储在用户信息DB 170中的组,来确定MFP 103的操作者是否为具有操作权限的有效用户。

[0086] 由认证控制单元152进行的认证处理,可以被变型为使得经由通信I/F控制器117建立到外部服务器105(认证服务器)的连接,以使用由外部服务器105进行的认证的结果。

[0087] 接下来,将描述在显示器119上显示的认证画面的一个示例。例如,当用于调用认证画面的键(下文中被称为认证键)被按下时,在显示器119上显示认证画面。认证键可以是软件键或硬件键。认证画面上显示的项目包括用于接收用户输入的认证标识(ID)的表格,用于接收用户输入的密码的表格,以及登录按钮等。

[0088] 接下来,将描述如图6中例示的示例中所示的认证表600。在认证表600中,针对各个用户,登记用户标识符(认证ID)601、用户名602和密码603。认证表600被存储在存储设备120中。

[0089] 在将认证ID和密码输入到认证画面上的表格中之后,用户按下登录按钮。然后,CPU 111确定在认证画面上的表格中输入的一对认证ID和密码,是否与在认证表600中登记的一对用户标识符(认证ID)601和密码603匹配。

[0090] 如果在认证画面上的表格中输入的一对认证ID和密码、与在认证表600中登记的一对用户标识符(认证ID)601和密码603匹配,则用户认证成功。另一方面,如果在认证画面上的表格中输入的一对认证ID和密码与在认证表600中登记的一对用户标识符(认证ID)601和密码603不匹配,则用户认证失败。

[0091] 作业控制单元153通过使用图7中例示的作业状态表700,来管理与由CPU 111发出的作业有关的信息(即,与根据指令在各个功能中实施的作业有关的信息)。作业状态表700被存储在存储设备120中。

[0092] 如图7中例示,作业状态表700是如下的表,即,针对各个作业,登记作业标识符701、作业拥有者(认证ID)702、作业类型703以及作业状态704。

[0093] 作业标识符701是用于唯一地识别作业的唯一标识符。基于用于进行由控制单元针对各个功能发出的作业的指令,发出作业标识符701。

[0094] 针对作业拥有者702,登记拥有作业的用户(拥有者)的用户标识符(认证ID)601。由用户标识符(认证ID)702,来唯一地识别作业的拥有者。

[0095] 作业的拥有者是指例如,指示MFP 103实施复印作业的用户、指示MFP 103实施扫描发送作业的用户、或经由打印机驱动程序将打印作业从PC 104输入到MFP 103中的用户等。

[0096] 作业类型703是表示诸如复印作业、扫描发送作业、FAX作业及打印作业等的作业的类型的信息。

[0097] 作业状态704是表示作业的状态的信息。作为作业的状态,作业状态704表示例如,作业的状态(例如,运行状态、等待状态或取消),运行中作业的进展状态(例如,作业进行中或中断),或者完成作业的结果(例如,执行成功或执行失败)。

[0098] 例如,参照具有“241”作为作业标识符701的作业,该作业的拥有者(702)的用户标识符为“00010001”,该作业的类型(703)为“扫描发送作业”,并且该作业的状态(704)为“进行中”。

[0099] 例如,参照具有“242”作为作业标识符701的作业,该作业的拥有者(702)的用户标识符为“00000001”,该作业的类型(703)为“打印作业”,并且该作业的状态(704)为“等待中”。

[0100] 错误控制单元154在解决MFP 103中发生的各种错误之后,进行用于恢复作业的处理(例如,用于恢复功能的处理)。

[0101] 例如,如果在自动原稿给送单元450正运送原稿32时发生了堵塞,则扫描控制单元161将正常扫描的原稿32的页数存储到RAM 112中,并中断扫描操作。然后,错误控制单元154指示显示操作控制单元151生成要在显示器119上显示的画面数据(例如,向用户通知发生原稿32的堵塞的消息)。然后,显示操作控制单元151经由显示控制I/F 115,在显示器119

上显示生成的画面数据。此时,例如,在显示器119上显示图8A中例示的错误画面800。图8A中例示的错误画面800通过使用例如消息801,向用户通知发生了原稿32的堵塞。此外,错误画面800通过使用例如消息802,提示用户解决原稿32的堵塞。

[0102] 在确认显示器119上显示的图8A中例示的错误画面800时,用户从自动原稿给送单元450移除堵塞的原稿32。然后,错误控制单元154根据原稿32的堵塞的解决,指示显示操作控制单元151删除在显示器119上显示的画面数据(例如,向用户通知发生堵塞的消息801)。然后,错误控制单元154指示显示操作控制单元151生成应当在显示器119上显示的画面数据(例如,向用户通知执行恢复的消息)。然后,显示操作控制单元115经由显示控制I/F 151,在显示器119上显示生成的画面数据。此时,例如,在显示器119上显示图9A中例示的恢复画面900。图9A中例示的恢复画面900通过使用例如消息902,提示用户进行用于使发生原稿32的堵塞的作业恢复的操作。

[0103] 例如,在原稿32的堵塞被解决之后,在确认显示器119上显示的图9A中例示的恢复画面900时,用户将原稿32放置在原稿托盘30上。此时,用户在布置要放置的原稿32的同时,将原稿32放置在原稿托盘30上,以使得例如首先扫描原稿32的第一页。然后,用户在将原稿32放置在原稿托盘30上之后,按下开始键。通过该操作,因堵塞而中断的扫描处理被恢复。此时,扫描控制单元161基于存储在RAM 112中的页数,控制图像读取单元190从未被正常扫描的页面开始,读取原稿32上的图像,而不读取被正常扫描的原稿32上的图像。

[0104] 另一方面,如果在原稿32的堵塞被解决之后,在确认显示器119上显示的图9A中例示的恢复画面900时,用户按下取消键901,则取消因堵塞而中断的扫描处理。

[0105] 如果针对片材储存部分(例如手动给送托盘350)中储存(保持)的片材301,剩余量用尽,则在显示器119上显示图8B中例示的错误画面800和图9B中例示的恢复画面900。

[0106] 通过图8B中例示的错误画面800上的消息801,向用户通知针对片材储存部分(例如手动给送托盘350)中储存(保持)的片材301,剩余量已用尽。此外,通过图8B中例示的错误画面800上的消息802,提示用户解决储存(保持)在片材储存部分(例如手动给送托盘350)中的剩余片材301的用尽。然后,通过图9B中例示的恢复画面900上的消息902,提示用户进行用于恢复针对片材储存部分(例如手动给送托盘350)中储存(保持)的片材301、剩余量已用尽的作业的操作。

[0107] 另一方面,如果在打印机单元300运作中(正给送片材301)的同时发生了堵塞,则在显示器119上显示图8C中例示的错误画面800和图9C中例示的恢复画面900。

[0108] 通过图8C中例示的错误画面800上的消息801,向用户通知在打印机单元300运作中(正给送片材301)的同时发生了堵塞。此外,通过图8C中例示的错误画面800上的消息802,提示用户解决当打印机单元300正操作(正给送片材301)时所发生的堵塞。然后,通过图9C中例示的恢复画面900上的消息902,提示用户进行用于恢复当打印机单元300运作中(正给送片材301)的同时发生了堵塞的作业的操作。

[0109] 另一方面,如果当打印机单元300运作中的同时,针对用于在打印时使用的调色剂,剩余量已用尽,则在显示器119上显示图8D中例示的错误画面800和图9D中例示的恢复画面900。

[0110] 通过图8D中例示的错误画面800上的消息801,向用户通知当打印机单元300正操作时,针对用于在打印时使用的调色剂,剩余量已用尽。此外,通过图8D中例示的错误画面

800上的消息802,提示用户解决用于在打印中使用的调色剂的剩余量的用尽。然后,通过图9D中例示的恢复画面900上的消息902,提示用户进行用于恢复在打印机单元300运作中的同时,针对用于在打印中使用的调色剂、剩余量已用尽的作业的操作。

[0111] 接下来,将描述中断控制单元155。

[0112] 在下文中,将使用术语“中断登录”,来指如下的情况,即,在用户(下文中被称为用户A)登录到MFP 103之后,在诸如扫描和打印等的作业正在运行时,与用户A不同的用户(下文中被称为用户B)登录到MFP 103以使用MFP 103。即使当用户B通过中断登录而登录时,用户A的作业仍继续在后台运作。因此,用户B不能进行需要正被用户A的作业使用的硬件资源的操作(即功能)。

[0113] 作业控制单元153管理各个功能使用的资源的选择。然后,作业控制单元153确定正被当前运行中的作业使用的硬件资源。

[0114] 例如,如果用户A正在实施用于FAX发送的扫描,则作业控制单元153确定扫描器单元200正被使用。因此,通过中断登录而登录的用户B,不能实施推定使用扫描器单元200的功能(例如复印作业、FAX发送作业及扫描发送作业)。另一方面,用户B能够实施推定仅使用打印机单元300而无需使用扫描器单元200的功能(例如,基于从外部装置接收到的图像数据、存储在存储设备120中的原稿数据等,实施打印的打印作业)。

[0115] 换言之,当通过中断登录登录到MFP 103时,用户B不能使用推定使用被用户A的作业所占用的硬件资源的功能。因此,当用户B登录到MFP 103时,在显示器119上显示与图4中例示的主画面400不同的、图10中例示的主画面1000。在主画面1000的示例中,扫描器单元200正被用户A的作业使用。因此,控制画面显示,以禁止用户B选择推定使用扫描器单元200的功能(例如复印作业、FAX发送作业及扫描发送作业)(1001至1004)。作为本示例性实施例的变型,可以控制画面显示,以在通过中断登录而登录的用户B选择不可用的功能之后,在显示器119上显示表示所选择的功能当前不可用的消息。

[0116] 根据第一示例性实施例,在用户B通过中断登录而登录到MFP 103之前,用户A从MFP 103注销,如下面将描述的。即使在用户A从MFP 103注销之后,用户A的作业仍由MFP 103在后台继续进行。然后,在用户B从MFP 103注销之后,用户A再次登录到MFP 103。作为本示例性实施例的变型,当用户B从MFP 103注销时,MFP 103可以返回到用户A登录的状态。

[0117] 中断控制单元155通过使用图11中例示的作业管理表1100,管理与正在后台运行的作业有关的信息。作业管理表1100被存储在存储设备120中。

[0118] 作业管理表1100管理与在MFP 103的硬件资源方面不彼此冲突的多个作业有关的多个信息。

[0119] 后台标志1101表示当用户从MFP正注销的同时、用户的作业是否正在后台运作。换言之,后台标志1101表示与当前正登录到MFP 103的用户不同的用户的作业是否正在后台运作。

[0120] 在后台标志1101的值为“假”的情况下,这意味着没有正在后台运作的作业。另一方面,在后台标志1101的值为“真”的情况下,这意味着存在正在后台运作的作业。

[0121] 针对各个作业,将该作业的作业标识符1102和该作业的拥有者(认证ID)1103登记在作业管理表1100中。

[0122] 此外,如果在后台标志1101的值被设置为“真”时,中断因素(例如原稿32的堵塞,

用于在打印时使用的片材301的堵塞,剩余片材301的用尽,或剩余调色剂的用尽)影响了作业,则将错误标志1104的值登记在作业管理表1100中。

[0123] 在错误标志1104的值为“假”的情况下,这意味着没有中断因素影响正在后台运作的作业。另一方面,在错误标志1104的值为“真”的情况下,这意味着中断因素影响了正在后台运作的作业。

[0124] 在第一示例性实施例中,在用户B作为中断登录而登录的情况下,CPU 111向中断控制单元155通知用户A的注销。然后,中断控制单元155在接收到用户A的注销的通知时,向作业控制单元153询问是否存在当前正在运行的作业。在确定存在当前正在运行的作业的情况下,CPU 111将后台标志1101的值登记为“真”。另一方面,在确定没有当前正在运行的作业的情况下,CPU 111将后台标志1101的值登记为“假”。

[0125] 此外,当用户B作为中断登录而登录时,CPU 111向中断控制单元155通知用户B的登录。登录的通知包括作为中断登录而正登录到MFP 103的用户B的用户标识符(认证ID)601。

[0126] 中断控制单元155在接收到用户B的登录的通知时,从作业管理表1100读出后台标志1101的值。

[0127] 此时,在从作业管理表1100读出的后台标志1101的值为“假”的情况下,什么都不进行。另一方面,在从作业管理表1100读出的后台标志1101的值为“真”的情况下,CPU 111从作业管理表1100读出正在后台运行的作业的拥有者(认证ID)1103。然后,CPU 111确定正登录用户B的用户标识符(认证ID)601与正在后台运行的作业的拥有者(认证ID)1103是否彼此匹配。然后,在这些用户标识符(认证ID)601与1103彼此匹配的情况下,中断控制单元155确定中断登录已被解决。另一方面,在这些用户标识符(认证ID)601与1103彼此不匹配的情况下,中断控制单元155确定正在进行中断登录。

[0128] 另一方面,当由MFP 103实施的作业结束时,作业控制单元153向中断控制单元155通知结束作业的作业标识符701。

[0129] 随后,中断控制单元155确定结束作业的作业标识符701与存储在作业管理表1100中的作业标识符1102是否彼此匹配。在这些作业标识符701与1102彼此匹配的情况下,CPU 111确定正在后台运作的作业结束。然后,显示控制单元151基于在中断登录期间、正在后台运行的作业的结束,释放对参照图10(1001至1004)描述的画面显示的控制。

[0130] 如果在用户B在作为中断登录而登录到MFP 103之后、正在操作MFP 103的同时,中断因素影响了正在后台运行的用户A的作业,则MFP103以如现在所述的方式进行操作。

[0131] 例如,在将多个原稿32放置在原稿托盘30上以对其进行扫描和发送之后,在自动原稿给送单元450正运送原稿32并且图像读取单元190正读取原稿32上的图像的同时,用户A从MFP 103注销。随后,用户B作为中断登录而登录到MFP 103。然后,假设当用户B正操作MFP 103时,在由自动原稿给送单元450对原稿32的运送期间,发生了原稿32的堵塞。

[0132] 在发生了原稿32的堵塞而没有中断登录正进行的情况下,MFP 103能够通过中断扫描操作并且在显示器119上显示图8A中例示的错误画面800以提示用户解决原稿32的堵塞,从而处理该堵塞。然后,在原稿32的堵塞被用户解决之后,MFP 103能够在显示器119上显示图9A中例示的恢复画面900,以提示用户恢复因原稿32的堵塞而中断的扫描处理。

[0133] 另一方面,在用户B作为中断登录而正登录的同时,原稿32的堵塞影响了正在后台

运行的作业的情况下,发生原稿32的堵塞的作业的拥有者为用户A,但是操作MFP 103的用户为用户B。

[0134] 假设在中断登录正在进行时,在原稿32的堵塞影响了正在后台运行的作业的情况下,在显示器119上显示图8A中例示的错误画面800和图9A中例示的恢复画面900。在这种情况下,代替相关作业的拥有者,向作为中断登录而正登录的用户B,通知关于原稿32的堵塞的发生的消息801、关于原稿32的堵塞的解决的消息802以及关于中断的作业的恢复的消息902。

[0135] 如参照图10所述,在正在后台运行的作业的功能是扫描的情况下,用户B不能使用扫描作为功能。然而,向用户B通知关于在扫描期间原稿32的堵塞的发生的消息801、关于原稿32的堵塞的解决的消息802以及关于中断的扫描作业的恢复的消息902。然后,作为中断登录而正登录的用户B,在经由图8A中例示的错误画面800确认消息801和消息802之后,可以进行用于解决原稿32的堵塞的操作(从自动原稿给送单元450移除堵塞的原稿32)。此外,作为中断登录而正登录的用户B,在经由图9A中例示的恢复画面900确认关于中断的扫描作业的恢复的消息902之后,可以进行用于恢复扫描作业的操作(将原稿32再次放置在原稿托盘30上)。然而,作为中断登录而正登录的用户B,可能会无意中以不正确的顺序将原稿32放置在原稿托盘30上,除非他/她知道堵塞的原稿32的正确的顺序。如果利用以不正确的顺序而放置在原稿托盘30上的原稿32,来恢复在扫描作业中中断了的原稿32的读取,则可能执行扫描作业的结果不是作业的拥有者所期望的。

[0136] 类似地,在正在后台运行的作业的功能是打印的情况下,用户B不能使用打印作为功能。然而,向用户B通知关于在打印期间在手动给送托盘350中的片材301的用尽的发生的消息801、用于解决片材301的用尽的消息802以及关于中断的打印作业的恢复的消息902。然后,作为中断登录而正登录的用户B,在经由图8B中例示的错误画面800确认消息801和消息802之后,可以进行用于解决片材301的用尽的操作(例如,补充片材301)。此外,作为中断登录而正登录的用户B,在经由图9B中例示的恢复画面900确认关于中断的打印作业的恢复的消息902之后,可以进行用于恢复打印作业的操作(例如,将所提取的片材储存部分返回到原始位置)。然而,在手动给送托盘350中保持的片材301是预印纸张或特殊纸张的情况下,作为中断登录而正登录的用户B,可能未意识到预印纸张或特殊纸张被保持在手动给送托盘350中。因此,作为中断登录而正登录的用户B,当恢复中断的打印作业时,可能会无意中以不正确的片材(例如,普通纸张)来补充手动给送托盘350。在通过以不正确的片材补充手动给送托盘350,来恢复中断的打印作业的打印的情况下,可能执行该打印作业的结果不是该作业的拥有者所期望的。

[0137] 因此,在第一示例性实施例中,作业处理装置根据影响运行中作业的第一中断因素的解决,显示第一画面,第一画面提示用户进行用于恢复该第一中断因素所影响的作业的操作。此外,当影响运行中作业的第二中断因素得到解决时,作业处理装置显示第二画面,第二画面提示用户进行用于恢复第二中断因素所影响的作业的操作。然后,依据影响登录到作业处理装置的先前用户的作业的中断因素的类型,作业处理装置确定在与先前用户不同的用户正登录时,是否显示第一画面或第二画面。现在,将描述其详情。

[0138] 当用户按下主画面400(或主画面1000)上的设置/登记按钮405时,在显示器119上显示图12中例示的设置画面1200。设置画面1200是如下的画面,即,在用户B正登录到MFP

103时,当正在后台运行的用户A的作业因中断因素而被中断时,用于从用户接收,应当针对用户A的中断的作业进行的处理的设置。

[0139] 在单选按钮1201被选择的情况下,在用户B正登录到MFP 103的同时,根据因中断因素而导致正在后台运行的用户A的作业的中断,取消用户A的中断的作业。换言之,单选按钮1201的选择使得中断的后台作业能够被取消,并且因此,能够缩短由作为中断登录而正登录的其他用户不可用的功能的停机时间。

[0140] 在单选按钮1202被选择的情况下,MFP 103以下面的方式操作。在用户B正登录的同时,根据因中断因素而导致的正在后台运行的用户A的作业的中断,显示针对用户A的中断的作业的、图8A、图8B、图8C或图8D中例示的错误画面800以及图9A、图9B、图9C或图9D中例示的恢复画面900。

[0141] 根据影响的中断因素的类型,在显示器119上显示的错误画面800是图8A至图8D中例示的错误画面800中的任何一者。此外,根据影响的中断因素的类型,在显示器119上显示的恢复画面900是图9A至图9D中例示的恢复画面900中的任何一者。这同样适用于下面的描述。

[0142] 换言之,经由用户B通过图8A、图8B、图8C或图8D中例示的错误画面800以及图9A、图9B、图9C或图9D中例示的恢复画面900的显示、针对用户A的中断的作业而进行的操作,来恢复中断因素所影响的作业。因此,该选择加快完成由用户A指示的作业的执行。以这种方式,单选按钮1202的选择使得能够进行用于恢复由正在后台运行的作业的拥有者以外的用户中断的后台作业的操作。

[0143] 在单选按钮1203被选择的情况下,MFP 103以下面的方式操作。MFP 103依据影响正在后台运行的用户A的作业的中断因素,确定在用户B正登录的同时,是否针对用户A的中断的作业显示图8A、图8B、图8C或图8D中例示的错误画面800以及图9A、图9B、图9C或图9D中例示的恢复画面900。

[0144] 换言之,考虑到影响由先前用户指示的作业的中断因素的类型,MFP 103能够确定是否使得与登录到MFP 103的先前用户不同的用户,能够进行用于解决影响不是由该不同的用户指示的作业的中断因素的操作。

[0145] 在正在后台运行的用户A的作业是使用自动原稿给送单元450的扫描作业的情况下,当在发生了原稿32的堵塞之后恢复扫描作业时,在用户B将原稿32放置在原稿托盘30上的情况下,可能以不正确的顺序布置原稿32。因此,在正在后台运行的用户A的作业是使用自动原稿给送单元450的扫描作业的情况下,当在发生了原稿32的堵塞之后恢复扫描作业时,期望用户B不将原稿32放置在原稿托盘30上。

[0146] 另一方面,在正在后台运行的用户A的作业是打印作业的情况下,当在发生了在打印中使用的片材301的堵塞之后恢复打印作业时,期望正登录到MFP 103的用户B解决在打印中使用的片材301的堵塞。这是因为用户A和用户B两者都能够正确地进行解决在打印时使用的片材301的堵塞的操作。然后,经由用户B进行的操作,在解决了在打印时使用的片材301的堵塞之后,恢复针对后台作业的中断的打印,这加快完成用户A的作业的执行。

[0147] 此外,在正在后台运行的用户A的作业是将数据打印到普通纸张上的复印作业的情况下,当发生了片材301的用尽时,即使用户B将片材301补充入盒351中,只要片材301是普通纸张,就不太可能将不正确类型的片材装载为片材301。因此,在正在后台运行的用户A

的作业是将数据打印到普通纸张上的复印作业的情况下,期望用户A选择设置画面1200上的单选按钮1202,使得当发生了片材301的用尽时,用户B能够利用片材301补充盒351。

[0148] 另一方面,在正在后台运行的用户A的作业是将数据打印到预印纸张上的复印作业的情况下,当发生了片材301的用尽时,由于片材301是预印纸张,因此如果用户B利用片材301补充手动给送托盘350,则很可能将不正确类型的片材装载为片材301。因此,在正在后台运行的用户A的作业是将数据打印到预印纸张上的复印作业的情况下,当发生了片材301的用尽时,期望用户B不利用片材301补充手动给送托盘350。在这种情况下,用户A可以选择设置画面1202上的单选按钮1203。作为选择,用户A可以选择设置画面1200上的单选按钮1201,以缩短由作为中断登录而正登录的用户B不可用的功能(打印)的停机时间。

[0149] 因此,考虑到影响由用户A指示的作业的中断因素的类型,用户A能够选择单选按钮1203,以确定是否使得用户B能够进行用于解决影响不是由用户B指示的作业的中断因素的操作。

[0150] 另一方面,用户A可以选择设置画面1200上的单选按钮1201,以缩短由作为中断登录而正登录的用户B不可用的功能(扫描)的停机时间。

[0151] 因此,来自单选按钮1201、单选按钮1202及单选按钮1203当中的、与所选择的操作模式有关的设置信息,被存储在RAM 112或存储设备120中。

[0152] 将参照图13和图14中例示的流程图,描述根据第一示例性实施例的如下的一系列处理,即,用户登录到MFP 103,并且在MFP 103上实施正登录用户的作业。CPU 111执行从ROM 113或存储设备120读出的并展开在RAM 112上的控制程序。

[0153] 在步骤S1301中,CPU 111确定用于调用认证画面的键(认证键)是否被按下。在CPU 111确定认证键被按下的情况下(在步骤S1301中为是),在步骤S1302中,CPU 111在显示器119上显示认证画面。另一方面,在CPU 111确定认证键未被按下的情况下(在步骤S1301中为否),重复步骤S1301的处理,直到认证键被按下。

[0154] 随后,在步骤S1303中,CPU 111经由认证画面接收认证ID和密码的输入。

[0155] 随后,在步骤S1304中,CPU 111参照在存储设备120中存储的认证表600。然后,在步骤S1304中,CPU 111将一对输入的认证ID和密码与在认证表600中登记的一对认证ID(601)和密码(602)进行比较。

[0156] 随后,在步骤S1305中,CPU 111基于在步骤S1304中做出的比较的结果,确定用户的认证是否成功。在一对输入的认证ID和密码与在认证表600中登记的一对认证ID(601)和密码(602)匹配的情况下,CPU 111确定用户的认证成功(在步骤S1305中为是)。另一方面,在一对输入的认证ID和密码与在认证表600中登记的一对认证ID(601)和密码(602)不匹配,CPU 111确定认证未成功(在步骤S1305中为否)。

[0157] 在CPU 111确定认证未成功(在步骤S1305中为否)的情况下,在步骤S1319中,CPU 111向用户通知认证失败。在这种情况下,不许可失败的用户使用MFP 103。CPU 111可以通过在显示器119上显示消息,来向用户通知认证失败。作为选择,CPU 111可以通过使用声和/或光,来向用户通知认证失败。在进行步骤S1319的处理之后,结束图13中例示的一系列处理。

[0158] 另一方面,在CPU 111确定认证成功的情况下(在步骤S1305中为是),在步骤S1306中,CPU 111将在步骤S1305中成功认证的用户的状态,从“注销状态”改变到“登录状态”。

[0159] 随后,在步骤S1307中,CPU 111参照在存储设备120中存储的作业管理表1100。

[0160] 然后,在步骤S1308中,CPU 111基于参照作业管理表1100的结果,确定是否存在后台作业。在作业管理表1100中登记的作业当中,存在后台标志1101的值被设置为“真”的作业的情况下,CPU 111确定存在后台作业(在步骤S1308中为是)。另一方面,在作业管理表1100中登记的作业当中,不存在后台标志1101的值被设置为“真”的作业的情况下,CPU 111确定不存在后台作业(在步骤S1308中为否)。

[0161] 在CPU 111确定存在后台作业的情况下(在步骤S1308中为是),处理前进到步骤S1309。另一方面,在CPU 111确定不存在后台作业的情况下(在步骤S1308中为否),处理前进到步骤S1315。

[0162] 首先,将描述步骤S1309至步骤S1314、步骤S1320及步骤S1321的处理。

[0163] 在步骤S1309中,CPU 111基于参照作业管理表1100的结果,确定是否在后台作业中发生了错误(中断因素)。在示出后台标志1101的值被设置为“真”的作业当中,存在错误标志1104的值被设置为“真”的作业的情况下,CPU 111确定在后台作业中发生了错误(中断因素)(在步骤S1309中为是)。另一方面,在示出后台标志1101的值被设置为“真”的作业当中,不存在错误标志1104的值被设置为“真”的作业的情况下,CPU 111确定未在后台作业中发生错误(没有中断因素)(在步骤S1309中为否)。

[0164] 在CPU 111确定在后台作业中发生了错误(中断因素)的情况下(在步骤S1309中为是),处理前进到步骤S1310。另一方面,在CPU 111确定未在后台作业中发生错误(没有中断因素)的情况下(在步骤S1309中为否),处理前进到步骤S1314。

[0165] 随后,在步骤S1310中,CPU 111基于参照作业管理表1100的结果,确定后台作业的拥有者与在步骤S1305中成功认证的用户是否为同一人。在认证画面上输入的认证ID(601)与后台作业的作业拥有者(认证ID)1103匹配的情况下,CPU 111确定后台作业的拥有者与在步骤S1305中成功认证的用户为同一人(在步骤S1310中为是)。另一方面,在认证画面上输入的认证ID(601)与后台作业的作业拥有者(认证ID)1103不匹配的情况下,CPU 111确定后台作业的拥有者与在步骤S1305中成功认证的用户不为同一人(在步骤S1310中为否)。

[0166] 在CPU 111确定后台作业的拥有者与在步骤S1305中成功认证的用户为同一人的情况下(在步骤S1310中为是),处理前进到步骤S1410,这将在下面参照图14描述。另一方面,在CPU 111确定后台作业的拥有者与在步骤S1305中成功认证的用户不为同一人的情况下(在步骤S1310中为否),处理前进到步骤S1311。

[0167] 在步骤S1311中,CPU 111基于经由图12中例示的设置画面1200设置的以及在RAM 112或存储设备120中存储的信息,来确定当在后台作业中发生了错误时要应用的操作模式(用于恢复的画面显示的控制)。

[0168] 随后,在CPU 111确定操作模式是“取消作业(1201)”的情况下(在步骤S1311中为取消作业(1201)),在步骤S1312中,CPU 111取消发生了错误的后台作业。然后,处理前进到步骤S1314。

[0169] 另一方面,在CPU 111确定操作模式是“显示错误和恢复画面(1202)”的情况下(在步骤S1311中为显示错误和恢复画面(1202)),处理前进到步骤S1410,这将在下面参照图14描述。另一方面,在CPU 111确定操作模式是“不显示错误和恢复画面(1203)”的情况下(在步骤S1311中为不显示错误和恢复画面(1203)),处理前进到步骤S1320。

[0170] 在步骤S1320中,CPU 111确定是否由于正被自动原稿给送单元450运送的原稿32的堵塞而在后台作业中发生了错误(中断因素)。当针对正被自动原稿给送单元450运送的原稿32发生堵塞时,如果由作业的拥有者以外的用户恢复堵塞,则在恢复后执行作业的结果可能与作业的拥有者想要的结果不同。因此,在中断因素由于原稿32的堵塞而影响了后台作业的情况下,控制画面显示,以在作业的拥有者以外的用户正登录时,不在显示器119上显示图8A中例示的错误画面800和图9A中例示的恢复画面900。

[0171] 在CPU 111确定由于正被自动原稿给送单元450运送的原稿32的堵塞而发生了错误(中断因素)的情况下(在步骤S1320中为是),处理前进到步骤S1313。另一方面,在CPU 111确定不是由于正被自动原稿给送单元450运送的原稿32的堵塞而发生错误(中断因素)的情况下(在步骤S1320中为否),处理前进到步骤S1321。

[0172] 随后,在步骤S1321中,CPU 111确定是否由于特定中断因素而在后台作业中发生了特定错误(特定中断因素)。特定中断因素被定义为如下的中断因素,即,在作业的拥有者以外的用户恢复中断因素的情况下,在恢复后执行作业的结果可能与作业的拥有者想要的结果不同。

[0173] 特定中断因素是,例如在手动给送托盘350中保持的剩余片材301的用尽。在特定中断因素是在手动给送托盘350中保持的剩余片材301的用尽的情况下,控制画面显示,以不在显示器119上显示图8B中例示的错误画面800和图9B中例示的恢复画面900。这是因为,如果作业的拥有者以外的用户利用片材补充手动给送托盘350,则极有可能使预印纸张或特殊纸张被保持在手动给送托盘350中,并且极有可能无意中补充诸如普通纸张等的不正确的片材。

[0174] 在本示例性实施例的变型中,如果在步骤S1321中确定为是,则MFP 103可以经由显示器119上显示的设置画面,来从用户接收特定中断因素的类型。在该变型中,MFP 103能够被构造为使得用户能够,将例如在打印时使用的剩余调色剂的用尽以及在盒351中存储的剩余片材301的用尽设置为在步骤S1321中被确定为“是”的特定中断因素。

[0175] 在CPU 111确定由于特定中断因素而发生了错误的情况下(在步骤S1321中为是),处理前进到步骤S1313。另一方面,在CPU 111确定不是由于特定中断因素而发生错误的情况下(在步骤S1321中为否),处理前进到步骤S1410,这将在下面参照图14描述。

[0176] 随后,在步骤S1313中,CPU 111将发生了错误的后台作业的拥有者的标识符(认证ID)1103,存储在RAM 112或存储设备120中。CPU 111存储该信息,以当发生了错误的后台作业的拥有者登录到MFP 103时,使得图8A、图8B、图8C或图8D中例示的错误画面800以及图9A、图9B、图9C或图9D中例示的恢复画面900能够被显示在显示器119上。在步骤S1313的处理之后,处理前进到步骤S1314。

[0177] 随后,在步骤S1314中,CPU 111限制在参照图4描述的主画面400上可用的功能。例如,在后台作业的功能是扫描的情况下,如同参照图10所例示的主画面1000,控制画面显示,以禁止选择使用扫描的功能(1001到1004)。

[0178] 随后,将描述步骤S1315至步骤S1318的处理。

[0179] 在步骤S1315中,CPU 111在显示器119上显示主画面(或主画面1000)。

[0180] 随后,在步骤S1316中,CPU 111确定是否经由主画面400(或主画面1000)调用了功能。在CPU 111确定调用了功能的情况下(在步骤S1316中为是),处理前进到步骤S1401,这

将在下面参照图14描述。另一方面,在CPU 111确定未调用功能的情况下(在步骤S1316中为否),在步骤S1317中,CPU 111确定注销键是否被按下。在CPU 111确定注销键被按下(在步骤S1317中为是)的情况下,处理前进到步骤S1318。另一方面,在CPU 111确定注销键未被按下的情况下(在步骤S1317中为否),处理返回到步骤S1316。

[0181] 随后,在步骤S1318中,CPU 111将成功认证的用户的状态,从“登录状态”改变到“注销状态”。然后,处理前进到图14中的步骤S1410。

[0182] 随后,现在将描述图14中例示的流程图。

[0183] 在步骤S1401中,CPU 111在显示器119上显示在图13中的步骤S1316中调用的功能的设置画面。例如,在图13中的步骤S1316中调用的功能是扫描发送(403)的情况下,在显示器119上显示参照图5描述的执行画面500。

[0184] 随后,在步骤S1402中,CPU 111经由操作单元130,从用户接收使用在图13中的步骤S1316中调用的功能的作业的设置。例如,在图13中的步骤S1316中调用的功能是扫描发送(403)的情况下,CPU 111经由操作单元130,从用户接收颜色模式的选择、分辨率指定、原稿大小的设置等。

[0185] 随后,在步骤S1403中,CPU 111确定开始键是否被按下。在CPU 111确定开始键被按下的情况下(在步骤S1403中为是),处理前进到步骤S1405。另一方面,在CPU 111确定开始键未被按下的情况下(在步骤S1403中为否),在步骤S1404中,CPU 111确定注销键是否被按下。在CPU 111确定注销键被按下的情况下(在步骤S1404中为是),处理前进到上面参照图13描述的步骤S1318。另一方面,在CPU 111确定注销键未被按下(在步骤S1404中为否),处理返回到步骤S1403。

[0186] 随后,在步骤S1405中,CPU 111开始实施使用在图13中例示的步骤S1316中调用的功能的作业。例如,在图13中例示的步骤S1316中调用的功能是扫描发送(403)的情况下,CPU 111指示自动原稿给送单元450开始运送放置在原稿托盘30上的原稿32。

[0187] 随后,在步骤S1406中,CPU 111确定在作业正在运行的同时是否发生了错误。例如,在扫描作业正在运行的同时发生了原稿32的堵塞的情况下,或者在复印作业正在运行的同时发生了片材301的用尽的情况下,CPU 111确定在作业正在运行的同时发生了错误(在步骤S1406中为是)。在CPU 111确定在作业正在运行的同时发生了错误的情况下(在步骤S1406中为是),处理前进到步骤S1410。另一方面,在CPU 111确定在作业正在运行的同时未发生错误的情况下(在步骤S1406中为否),处理前进到步骤S1407。

[0188] 首先,将描述步骤S1407至步骤S1409的处理。

[0189] 在步骤S1407中,CPU 111确定注销键是否被按下。在CPU 111确定注销键被按下的情况下(在步骤S1407中为是),处理前进到步骤S1409。另一方面,在CPU 111确定注销键未被按下的情况下(在步骤S1407中为否),在步骤S1408中,CPU 111确定作业的执行是否完成。在CPU 111确定作业的执行完成的情况下(在步骤S1408中为是),处理前进到参照图13描述的步骤S1315。另一方面,在CPU 111确定作业的执行未完成的情况下(在步骤S1408中为否),处理返回到步骤S1406。

[0190] 随后,在步骤S1409中,CPU 111将与后台作业有关的信息,登记在作业管理表1100中。更具体地,如参照图11所描述的,CPU 111登记后台标志1101、作业标识符1102、作业拥有者(认证ID)1103以及错误标志1104中的各个值,作为关于开始在步骤S1405中实施的作

业的信息。这种登记使得MFP 103即使在在作业正在运行的同时,由于注销键被按下而使该作业的拥有者进入注销状态之后,仍能够通过使用作业管理表1100,来管理正在后台运行的作业。

[0191] 随后,将描述步骤S1410之后的处理。

[0192] 在步骤S1410中,CPU 111在显示器119上显示参照图8A、图8B、图8C或图8D描述的错误画面800。错误画面800上的信息801使得操作MFP 103的用户,能够确认在正在运行的作业中发生了错误(中断因素)。此外,错误画面800上的消息802使得操作MFP 103的用户,能够确认用于处理错误以解决在正在运行的作业中发生的错误(中断因素)的方法。

[0193] 随后,在步骤S1411中,CPU 111确定错误(中断因素)是否被解决。例如,在扫描作业正运行的同时,由于原稿32的堵塞而发生了错误的情况下,CPU 111基于用户将堵塞的原稿32从自动原稿给送单元450移除,确定错误(中断因素)被解决。

[0194] 在CPU 111确定错误(中断因素)被解决的情况下(在步骤S1411中为是),处理前进到步骤S1412。另一方面,在CPU 111确定错误(中断因素)未被解决的情况下(在步骤S1411中为否),重复步骤S1411的处理,直到错误(中断因素)被解决。

[0195] 随后,在步骤S1412中,CPU 111在显示器119上显示参照图9A、图9B、图9C或图9D描述的恢复画面900。恢复画面900上的信息902使得操作MFP 103的用户,能够确认用于处理中断以恢复因错误(中断因素)而中断的作业的方法。

[0196] 随后,在步骤S1413中,CPU 111确定在恢复画面900上,取消键901是否被按下。在CPU 111确定取消键901被按下的情况下(在步骤S1413中为是),在步骤S1416中,取消作业。在步骤S1416的处理之后,处理前进到步骤S1315。

[0197] 另一方面,在CPU 111确定取消键901未被按下的情况下(在步骤S1413中为否),在步骤S1414中,CPU 111确定开始键是否被按下。

[0198] 在CPU 111确定开始键被按下的情况下(在步骤S1414中为是),处理返回到步骤S1405。换言之,在步骤S1405中,在开始键的按下时,恢复因中断因素而中断的作业的执行。

[0199] 另一方面,在CPU 111确定开始键未被按下的情况下(在步骤S1414中为否),在步骤S1415中,CPU 111确定注销键是否被按下。在CPU 111确定注销键被按下的情况下(在步骤S1415中为是),处理前进到上面参照图13描述的步骤S1318。另一方面,在CPU 111确定注销键未被按下的情况下(在步骤S1415中为否),处理返回到步骤S1413。

[0200] 上面已经描述了如下的一系列处理的详情,即,用户登录到根据第一示例性实施例的MFP 103,并且在MFP 103上进行正登录用户的作业。

[0201] 在第一示例性实施例中,在用户B正登录到MFP 103时,在正在后台运行的用户A的作业因中断因素而被中断时,CPU 111控制用于恢复正在后台运行的用户A的作业的操作。

[0202] 例如,CPU 111进行控制,以在用户B正登录到MFP 103时,在正在后台运行的用户A的作业被中断的情况下,取消用户A的作业(第一操作模式:1201)。这种控制使得MFP 103能够终止由在后台运行的并且由于中断因素而中断的用户A的作业(功能)所使用的硬件的占用。因此,MFP 103能够缩短针对用户B的、由于相关功能的不可用性而发生的停机时间。

[0203] 此外,CPU 111进行控制,以在用户B正登录到MFP 103时,在正在后台运行的用户A的作业被中断的情况下,在显示器119上显示错误画面800和恢复画面900(第二操作模式:1202)。因此,MFP 103通过错误画面800和恢复画面900的显示,能够恢复中断的后台作业的

执行,从而加快完成后台作业的执行。以这种方式,MFP 103使得正在后台运行的作业的拥有者以外的用户,能够进行用于恢复中断的后台作业的操作。

[0204] 此外,CPU 111基于在正在后台运行的用户A的作业被中断时的、用户A的作业的中断因素,来确定在用户B正登录时,是否显示错误画面800和恢复画面900(第三操作模式:1203)。因此,考虑到由先前用户指示的作业的中断因素的类型,MFP 103能够确定是否使得与登录到MFP 103的先前用户不同的用户,能够进行用于解决影响不是由该不同的用户指示的作业的中断因素的操作。假设在用户任意选择的上述的第一操作模式、第二操作模式和第三操作模式当中,经由参照图12描述的设置画面1200,设置MFP 103应当操作的一个操作模式,而对本示例性实施例进行了描述,但不限于此。在本示例性实施例的进一步变型中,可以根据正在后台运行的作业(功能)的类型,从上述的第一操作模式、第二操作模式和第三操作模式当中,通过默认将MFP 103应当操作的操作模式,设置为单个操作模式。例如,如果正在后台运行的作业是使用扫描的功能,可以通过默认将第三操作模式设置为MFP 103应当操作的操作模式。这是因为,在原稿32被设置在原稿托盘32上并且作业的拥有者以外的用户以不正确的顺序布置的情况下,应当防止恢复的作业被以该作业的拥有者所不期望的结果来执行。

[0205] 在以下描述中,将描述第二示例性实施例。根据第一示例性实施例,当设置了上述的第二操作模式时,MFP 103使得正在后台运行的作业的拥有者以外的用户,能够进行用于恢复中断的后台作业的操作。

[0206] 第二示例性实施例将被描述为以下面的方式构造。MFP 103显示如下的画面,即,提示正在后台运行的作业的拥有者以外的用户,进行用于解决中断的后台作业中的错误的操作。另一方面,MFP 103不显示如下的画面,即,提示其他用户进行用于恢复中断的后台作业的操作。换言之,在第二示例性实施例中,在设置了上述的第二操作模式的情况下,CPU 111进行控制,以使得只要中断的后台作业的拥有者正登录,用户就能够恢复中断的后台作业。

[0207] 根据第二示例性实施例的MFP 103进行参照图13描述的流程图中例示的类似的处理,该处理仅其一部分与图13不同。因此,将参照图15和16,着重于与第一示例性实施例不同的处理,来描述根据第二示例性实施例的MFP 103。将以相同的步骤编号,来识别与第一示例性实施例(图13和图14)共同的处理,并且下面将不会详细描述。

[0208] 在CPU 111确定后台作业的拥有者与在步骤S1305中成功认证的用户不是同一人的情况下(在步骤S1310中为否),处理前进到图15中例示的步骤S1501。

[0209] 在步骤S1501中,CPU 111基于经由图12中例示的设置画面1200设置的并且在RAM 112或存储设备120中存储的信息,确定在后台作业中发生了错误时,要应用的操作模式(用于恢复的画面显示的控制)。

[0210] 在CPU 111确定操作模式是“取消作业(1201)”的情况下(即,第一操作模式)(在步骤S1501中为取消作业(1201)),处理前进到图15中例示的步骤S1312。另一方面,在CPU 111确定操作模式是“不显示错误和恢复画面(1203)”的情况下(即,第三操作模式)(在步骤S1501中为不显示错误和恢复画面(1203)),处理前进到图15中例示的步骤S1320。

[0211] 在第二示例性实施例中,在CPU 111确定未由于特定中断因素而发生错误的情况下(在步骤S1321中为否),处理前进到图16中例示的步骤S1601,不同于第一示例性实施例。

[0212] 此外,在第二示例性实施例中,在图12中例示的设置画面1200上,以单选按钮1202显示“显示错误画面但不显示恢复画面”,不同于第一示例性实施例。

[0213] 此外,在第二示例性实施例中,在CPU 111确定操作模式是“显示错误画面但不显示恢复画面(1202)”的情况下(即,第二操作模式)(在步骤S1501中为显示错误画面但不显示恢复画面),处理前进到图16中例示的步骤S1601,不同于第一示例性实施例。

[0214] 随后,现在将描述图16中例示的流程图。

[0215] 在步骤S1601中,CPU 111在显示器119上显示参照图8A、图8B、图8C或图8D描述的错误画面800。错误画面800上的信息801使得正操作MFP 103的用户能够确认在正在运行的作业中发生了错误。此外,错误画面800上的消息802使得操作MFP 103的用户,能够确认用于解决在正在运行的作业中发生的错误的应对方法。

[0216] 随后,在步骤S1602中,CPU 111确定在后台作业中发生的错误(中断因素)是否被解决。例如,在扫描作业正在运行的同时,由于原稿32的堵塞而发生了错误(中断因素)的情况下,CPU 111确定该错误(中断因素)基于用户从自动原稿给送单元450对堵塞的原稿32的移除而被解决。

[0217] 在CPU 111确定错误(中断因素)被解决的情况下(在步骤S1602中为是),处理前进到图15中例示的步骤S1314。另一方面,在CPU 111确定错误(中断因素)未被解决的情况下(在步骤S1602中为否),重复步骤S1602的处理,直到错误(中断因素)被解决。

[0218] 以上是由根据第二示例性实施例的MFP 103进行的、在参照图13描述的流程图中例示的处理中与第一示例性实施例不同的处理的详情。

[0219] 以上述方式,在第二示例性实施例中,CPU能够以下面的方式进行控制。MFP 103显示如下的画面,即,提示正在后台运行的作业的拥有者以外的用户,进行用于解决中断的后台作业的中断因素的操作。另一方面,MFP 103能够进行控制,以不显示提示其他用户进行用于恢复中断的后台作业的操作的画面。

[0220] 当中断的后台作业的中断因素,被正在后台运行的作业的拥有者以外的其他用户解决时,后台作业的拥有者应当恢复中断的后台作业。因此,作为本示例性实施例的变型,当中断因素所影响的后台作业的拥有者登录到MFP 103时,代替参照图9A、图9B、图9C或图9D描述的恢复画面900,MFP 103可以显示图17A、图17B、图17C或图17D中例示的恢复画面1700。

[0221] 图17A至图17D中例示的恢复画面1700与图9A至图9D中例示的恢复画面900的不同之处在于:将消息1701显示在恢复画面1700上,以引起发生了错误(中断因素)的后台作业的拥有者的注意。

[0222] 例如,图17A中例示的消息1701,提示发生了错误的后台作业的拥有者,在恢复后台作业之前,确认由其它用户放置在原稿托盘30上的原稿32是否以正确的顺序布置。该提示能够防止发生了错误的后台作业的执行结果不是后台作业的拥有者所期望的。

[0223] 例如,图17B中例示的消息1701,提示发生了错误的后台作业的拥有者,在恢复后台作业之前,确认由其他用户放置在手动给送托盘350上的片材301是否是正确的片材。该提示能够防止发生了错误的后台作业的执行结果不是发生了错误的后台作业的拥有者所期望的。

[0224] (其他示例性实施例)

[0225] 本发明不限于上述的示例性实施例。能够基于本发明的精神,以各种方式(包括单独的示例性实施例的有机组合),对这些示例性实施例进行变型,并且这样的变型不脱离本发明的范围。

[0226] 例如,在本示例性实施例中,MFP 103的控制器单元100的CPU 111专用地进行上述的各种控制,但本发明不限于此。可以由打印控制装置,诸如容纳在与MFP 103分开的、单独的壳体中的外部安装的控制器,来进行上述的各种控制的部分或全部。

[0227] 也能够通过包括经由网络或存储介质、向系统或装置提供能够实现上述示例性实施例的一个或更多功能的程序的处理,并且使该系统或装置中的计算机中的一个或更多处理器读出并执行程序,来实现本发明。另外,也能够通过能够实现一个或更多功能的电路(例如,专用集成电路(ASIC)),来实现本发明。

[0228] 根据本发明,作业处理装置能够基于影响由曾登录的先前用户指示的作业的中断因素,来确定在与先前用户不同的用户正登录的同时,是否显示用于恢复中断因素所影响的作业的画面。

[0229] 其他实施例

[0230] 还可以通过读出并执行记录在存储介质(也可更完整地称为“非暂时性计算机可读存储介质”)上的计算机可执行指令(例如,一个或更多个程序)以执行上述实施例中的一个或更多个的功能、并且/或者包括用于执行上述实施例中的一个或更多个的功能的一个或更多个电路(例如,专用集成电路(ASIC))的系统或装置的计算机,来实现本发明的实施例,并且,可以利用通过由系统或装置的计算机例如读出并执行来自存储介质的计算机可执行指令以执行上述实施例中的一个或更多个的功能、并且/或者控制一个或更多个电路以执行上述实施例中的一个或更多个的功能的方法,来实现本发明的实施例。计算机可以包括一个或更多个处理器(例如,中央处理单元(CPU),微处理单元(MPU)),并且可以包括分开的计算机或分开的处理器的网络,以读出并执行计算机可执行指令。计算机可执行指令可以例如从网络或存储介质被提供给计算机。存储介质可以包括例如硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、分布式计算系统的存储器、光盘(诸如压缩光盘(CD)、数字通用光盘(DVD)或蓝光光盘(BD)TM)、闪存装置以及存储卡等中的一者或多者。

[0231] 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。

[0232] 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,本发明不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,以使其涵盖所有这些变型例以及等同的结构和功能。

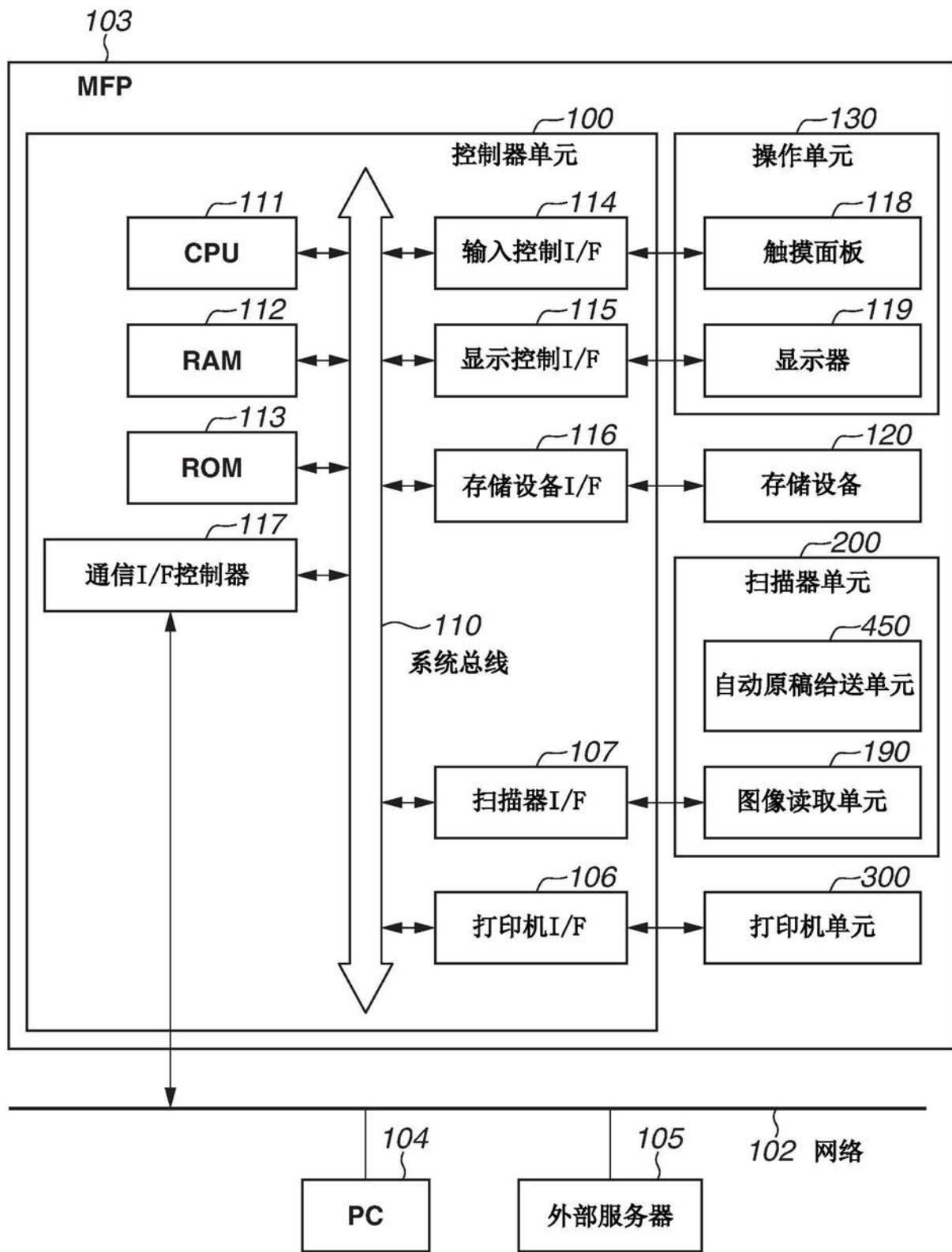


图1

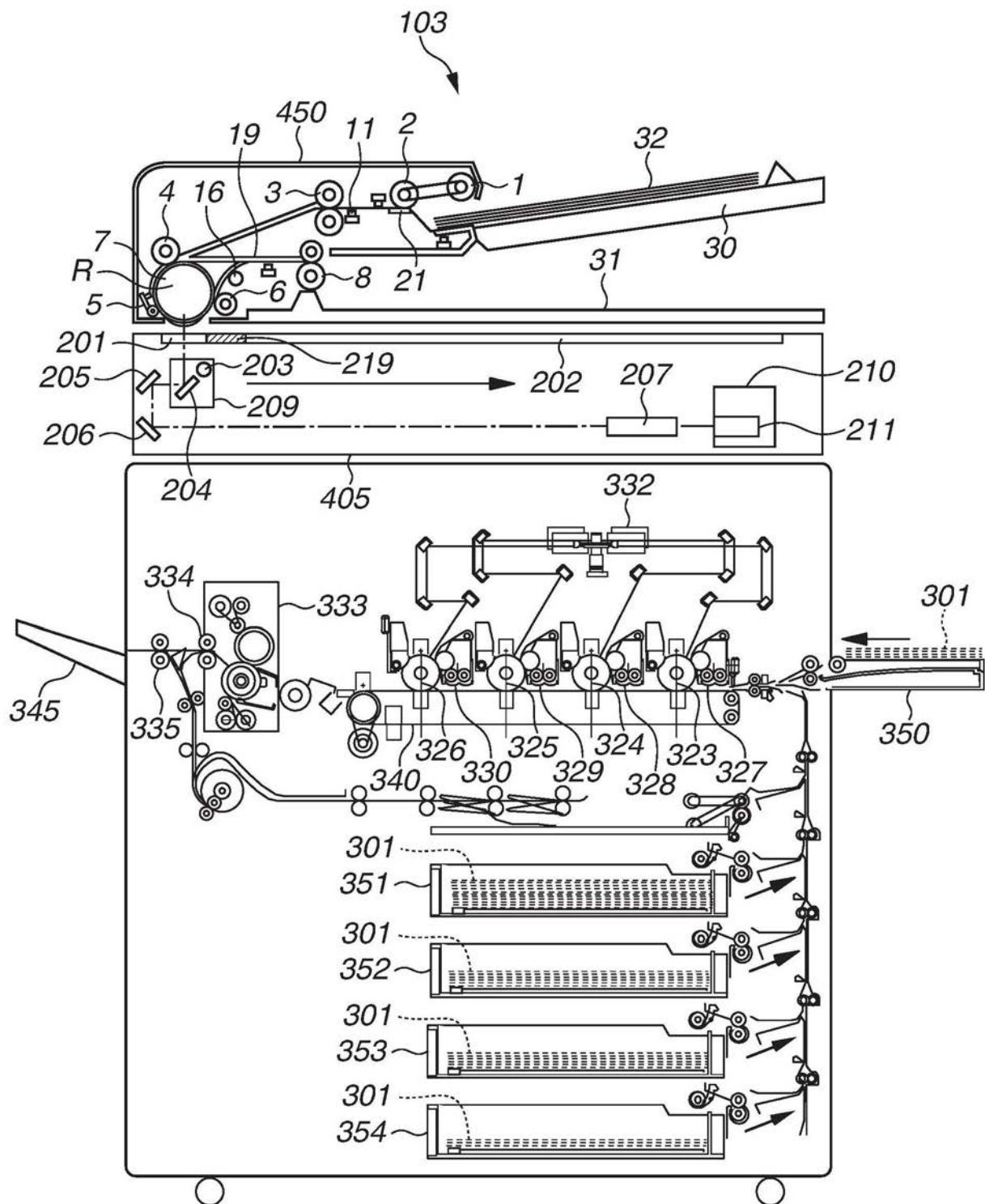


图2

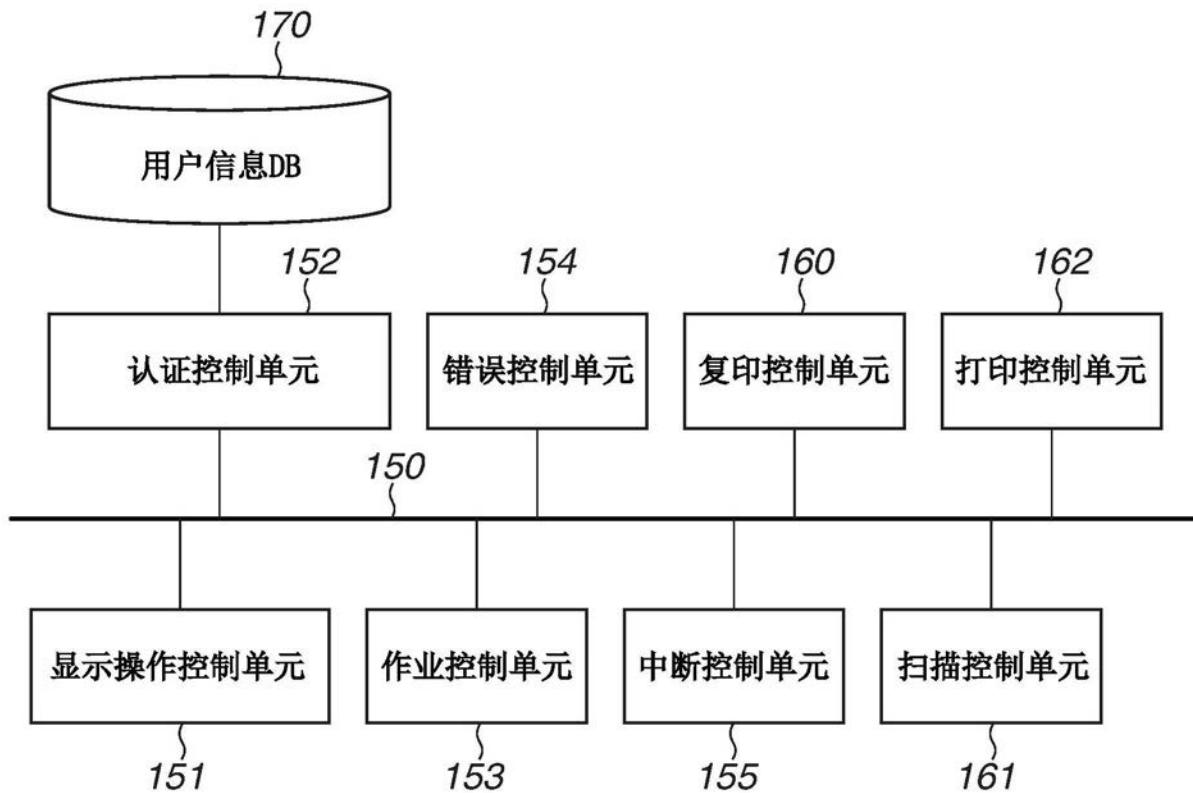
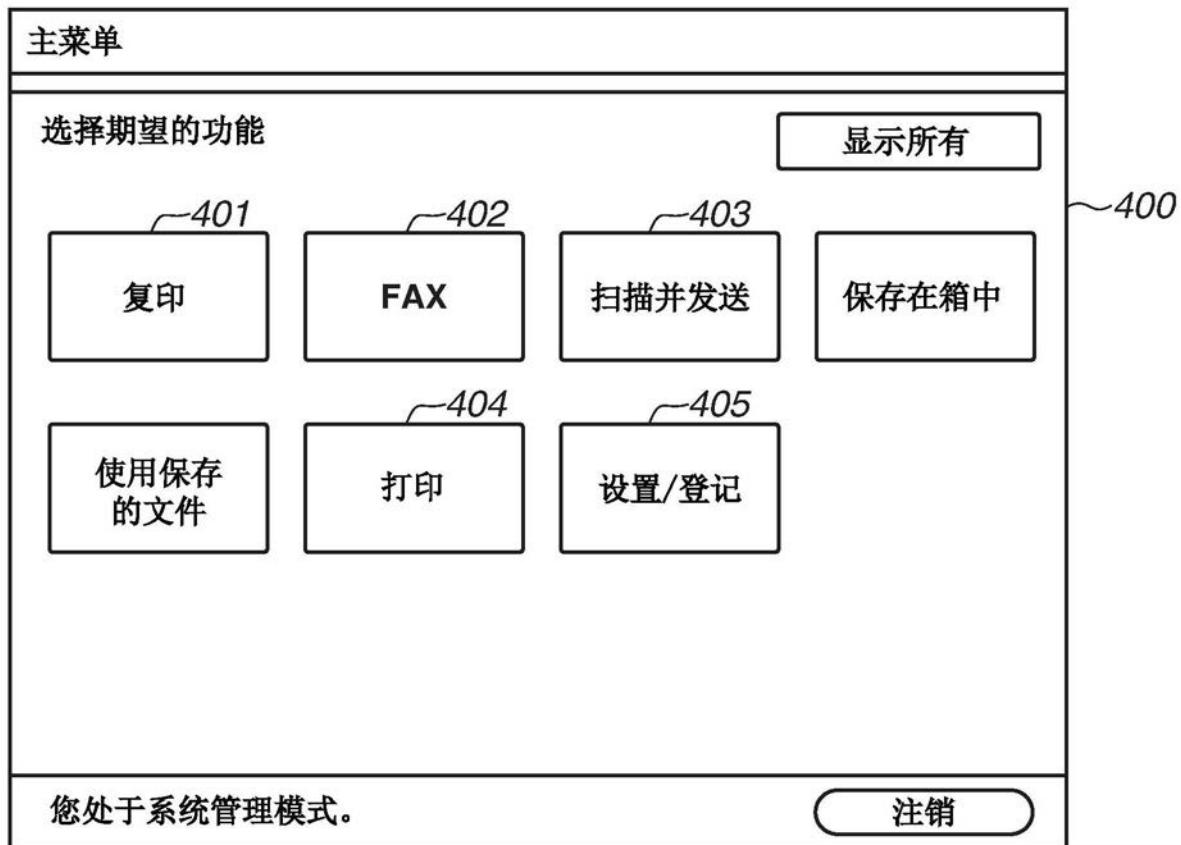


图3



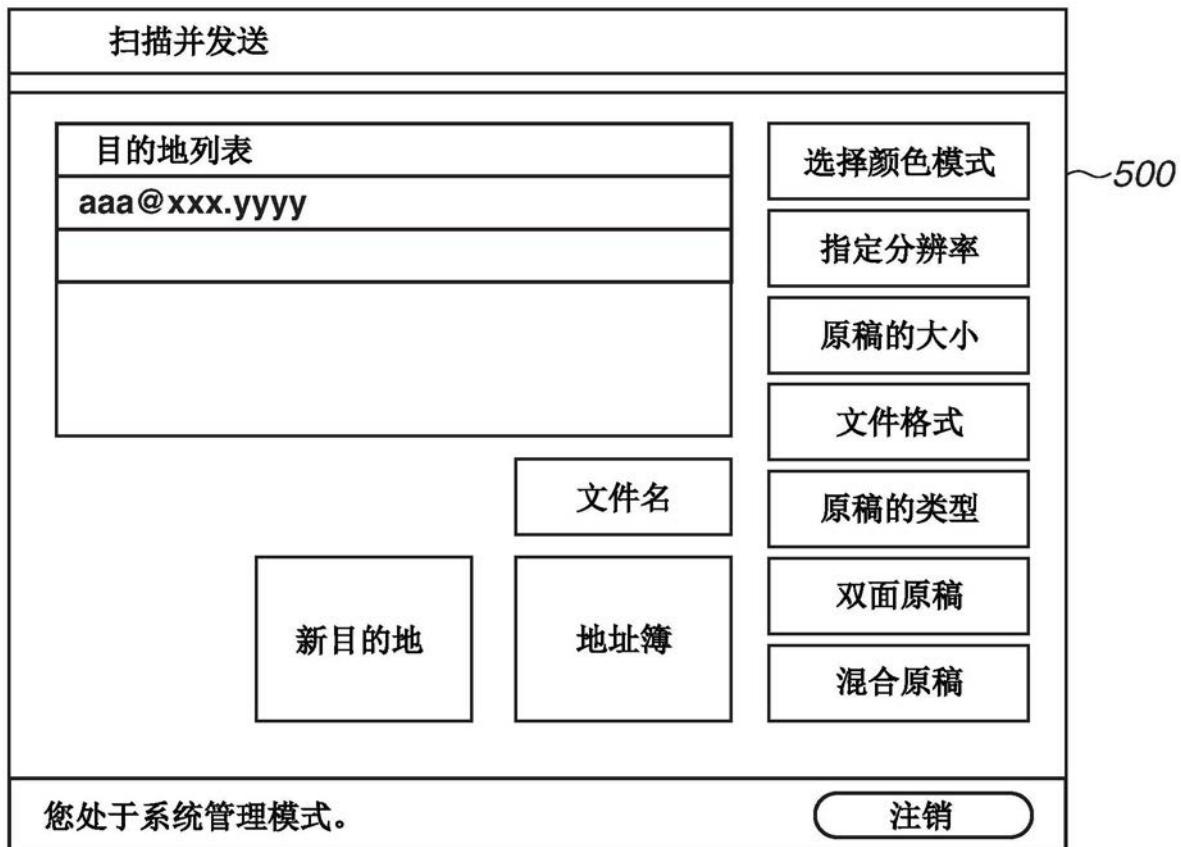


图5



用户标识符（认证ID）	用户名	密码
00000001	用户B	zzyyxx
00000002	用户X	xxxddd
...
00010001	用户A	aabbcc
00010002	用户Y	eeeyyy
...
12345678	用户Z	zzzfff
...

图6

作业标识符	作业拥有者(认证ID)	作业类型	作业状态
241	00010001	扫描发送	处理中
242	00000001	打印	等待中
...
...

图7

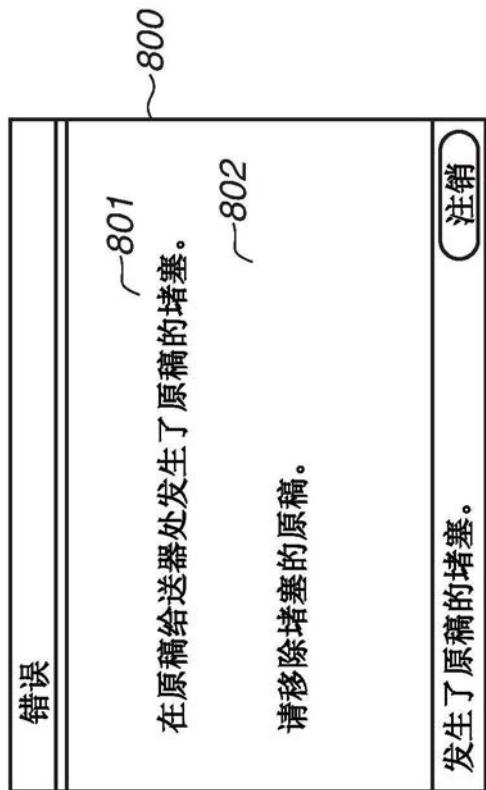


图8A



图8B

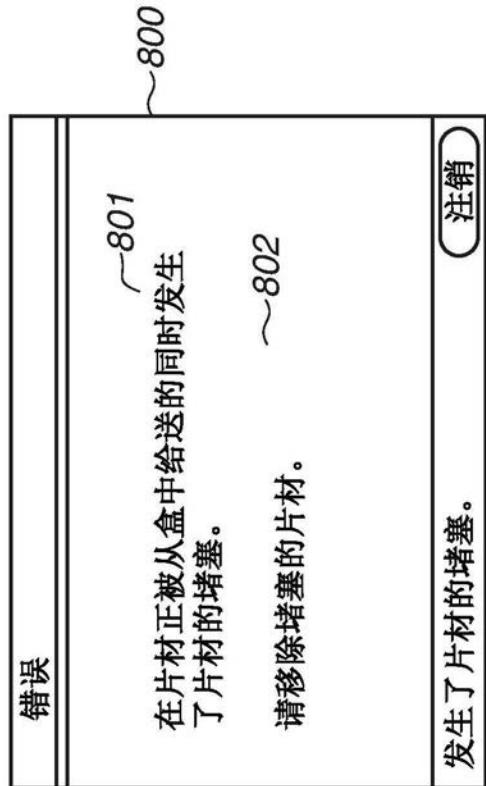


图8C

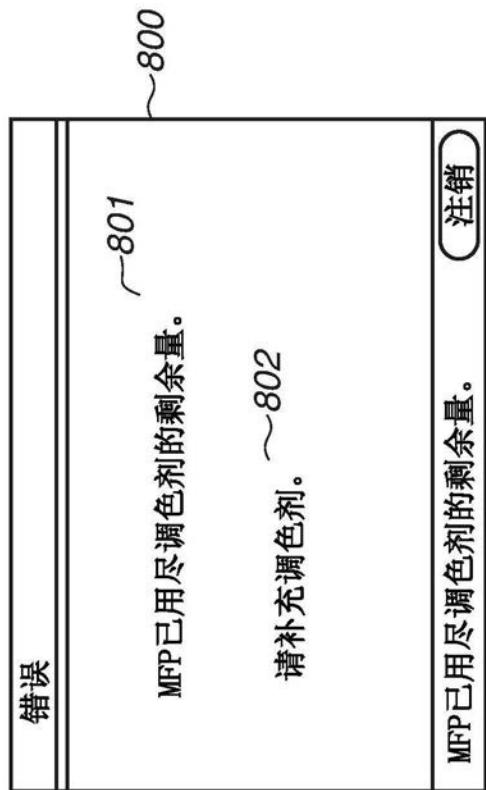


图8D

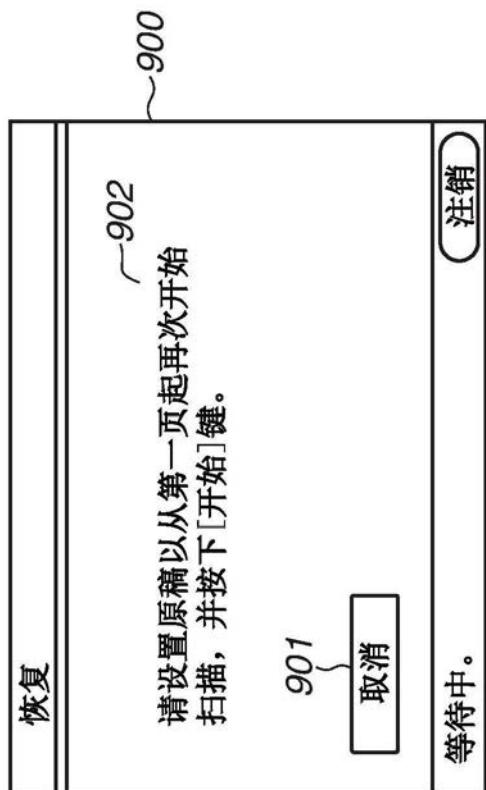


图9A



图9B



图9C



图9D

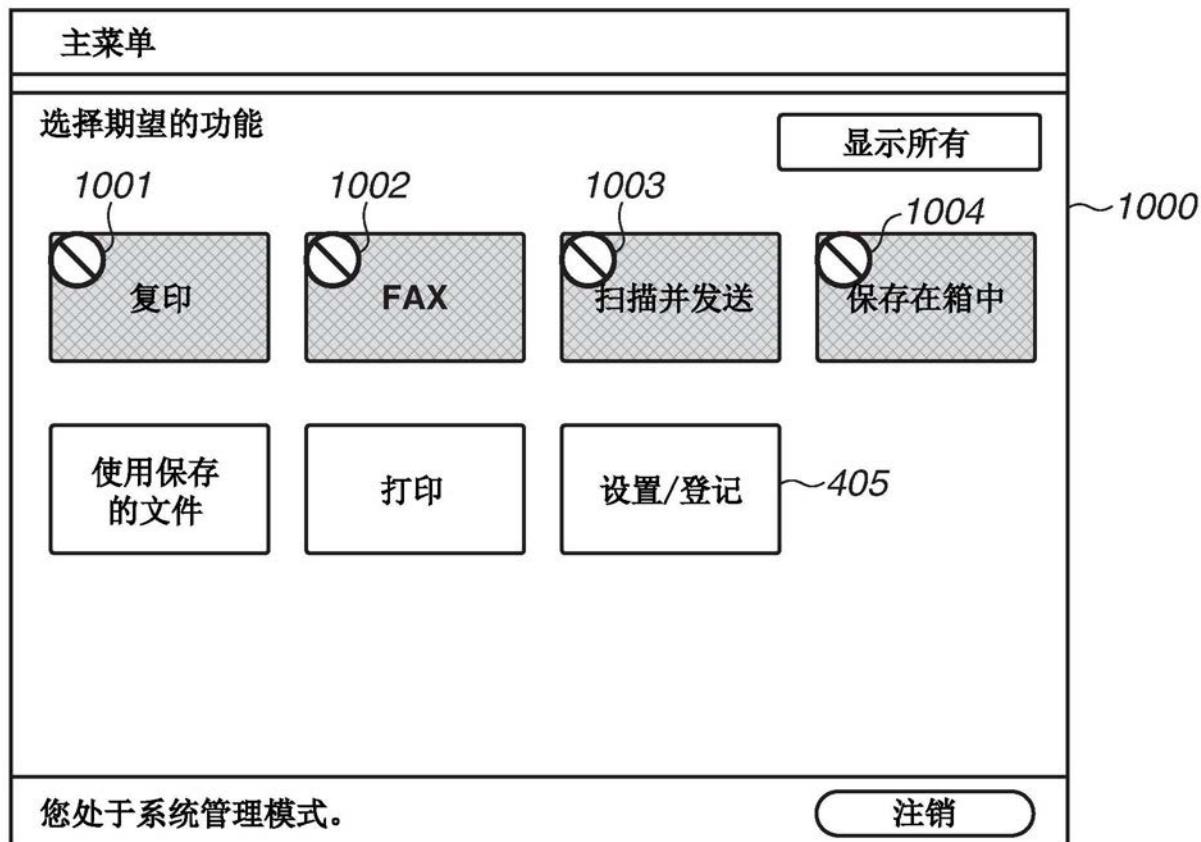
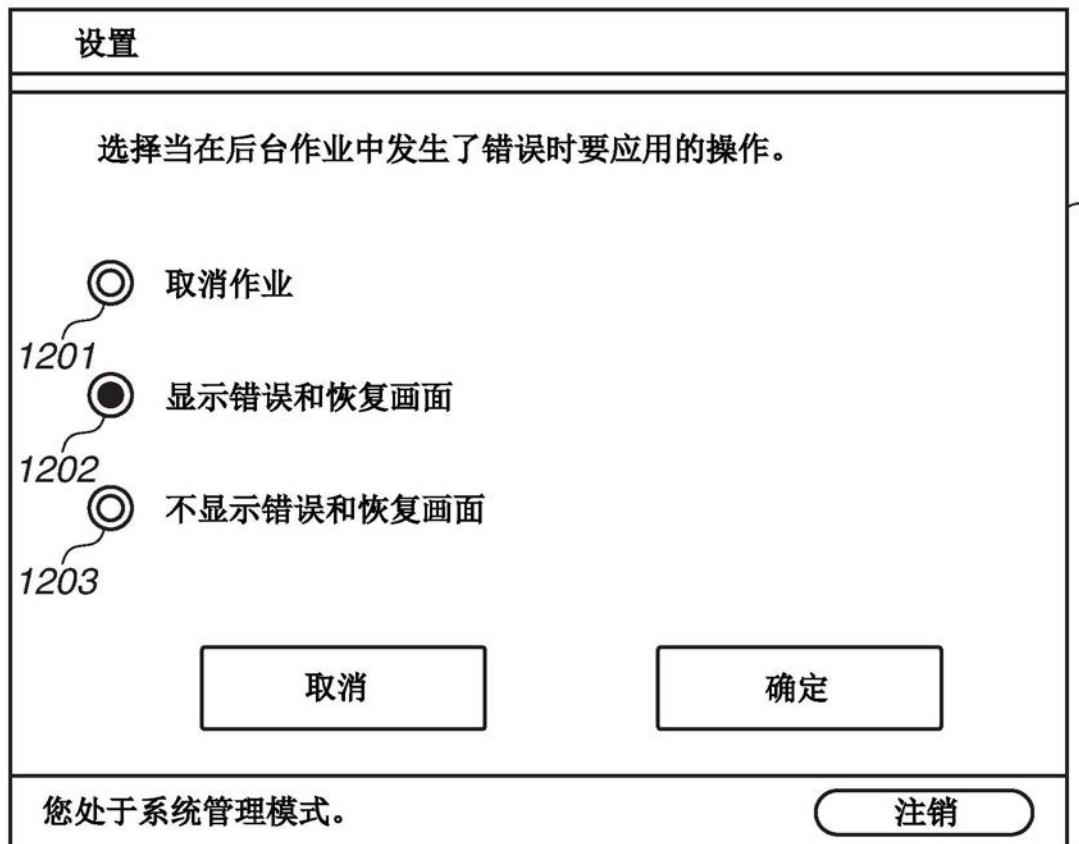


图10

1100

后台标志 1101	作业标识符 1102	作业拥有者（认证ID） 1103	错误标志 1104
真	241	00010001	真
假	242	00000001	假
.....
.....

图11



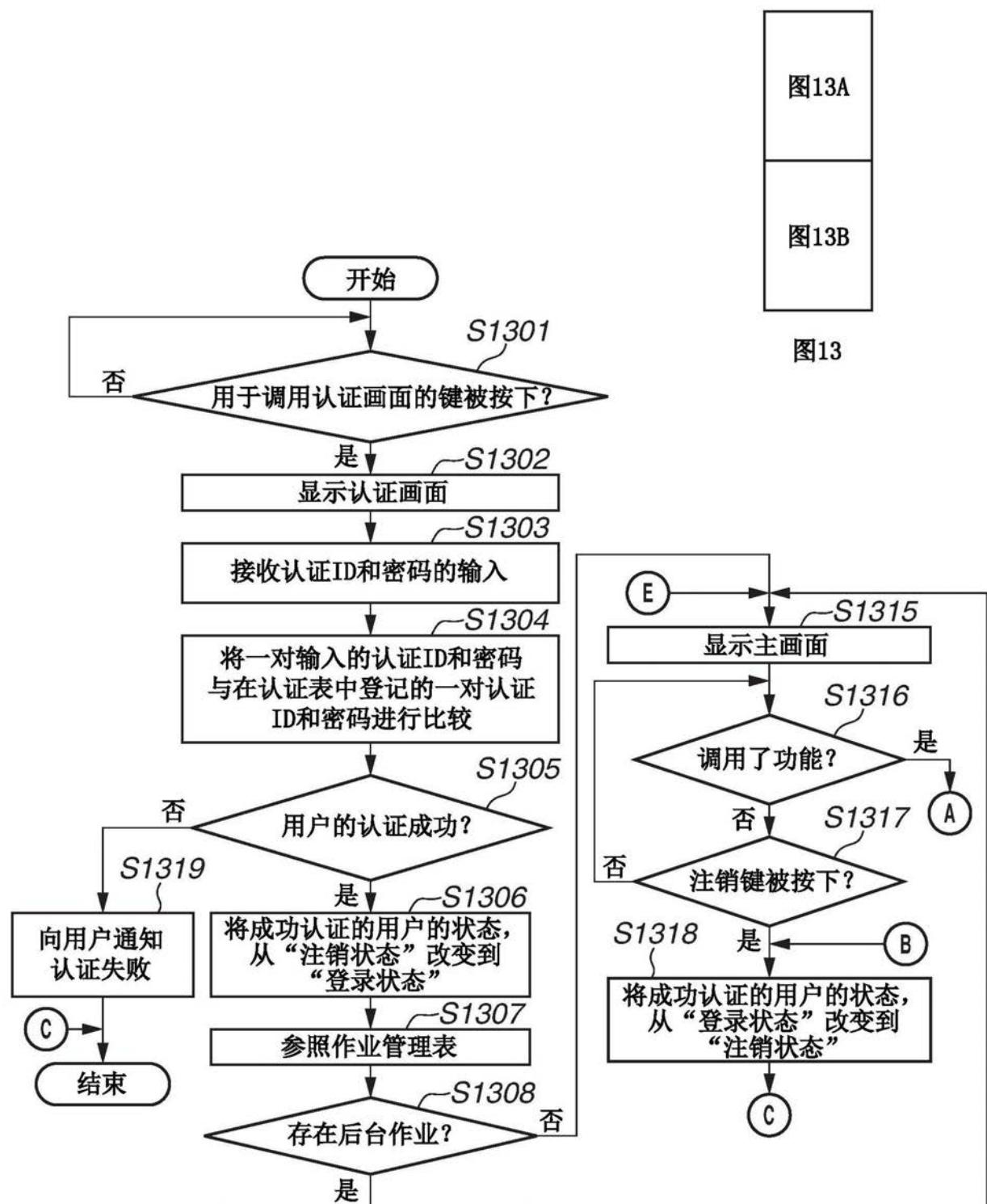


图13A

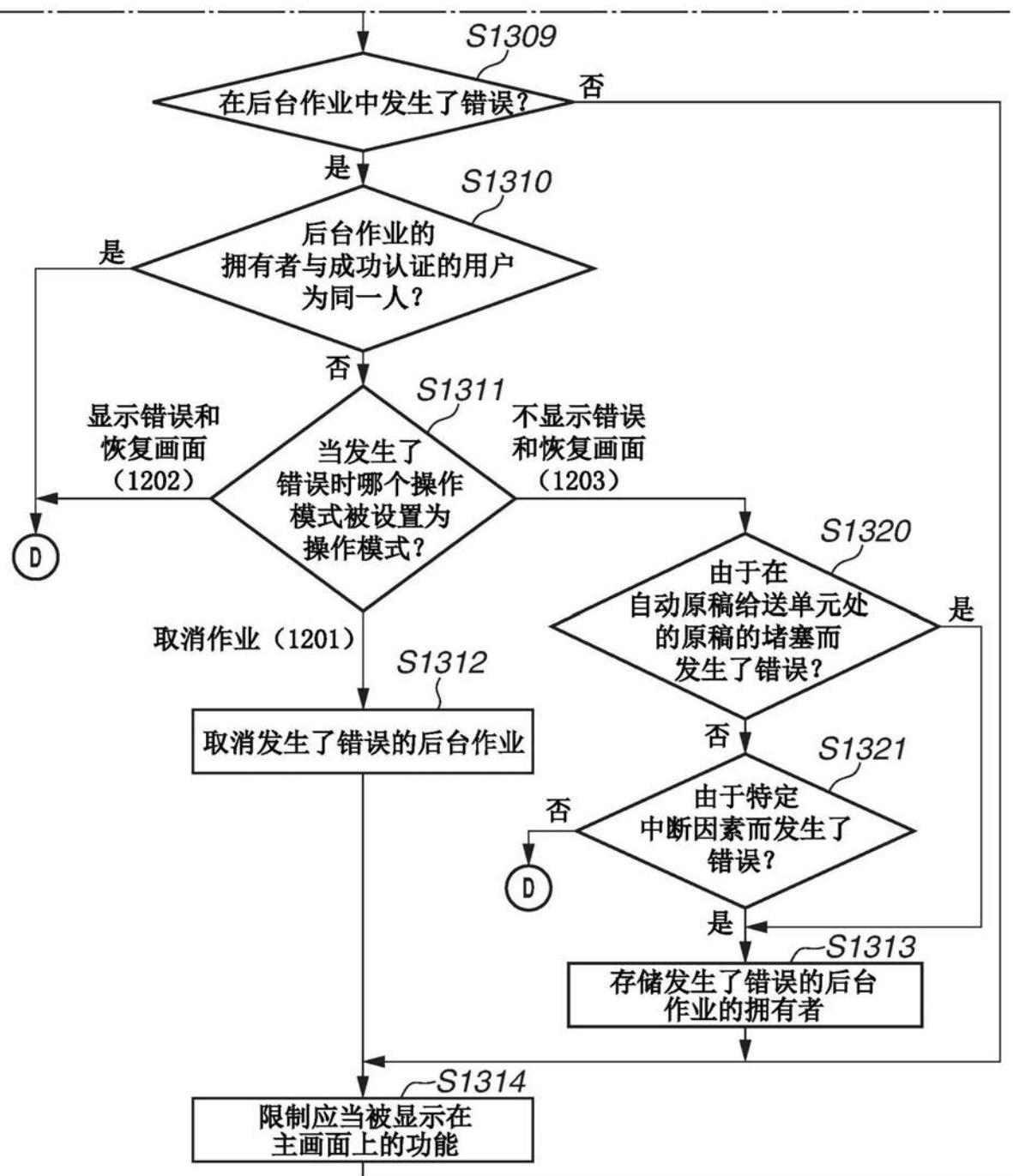


图13B

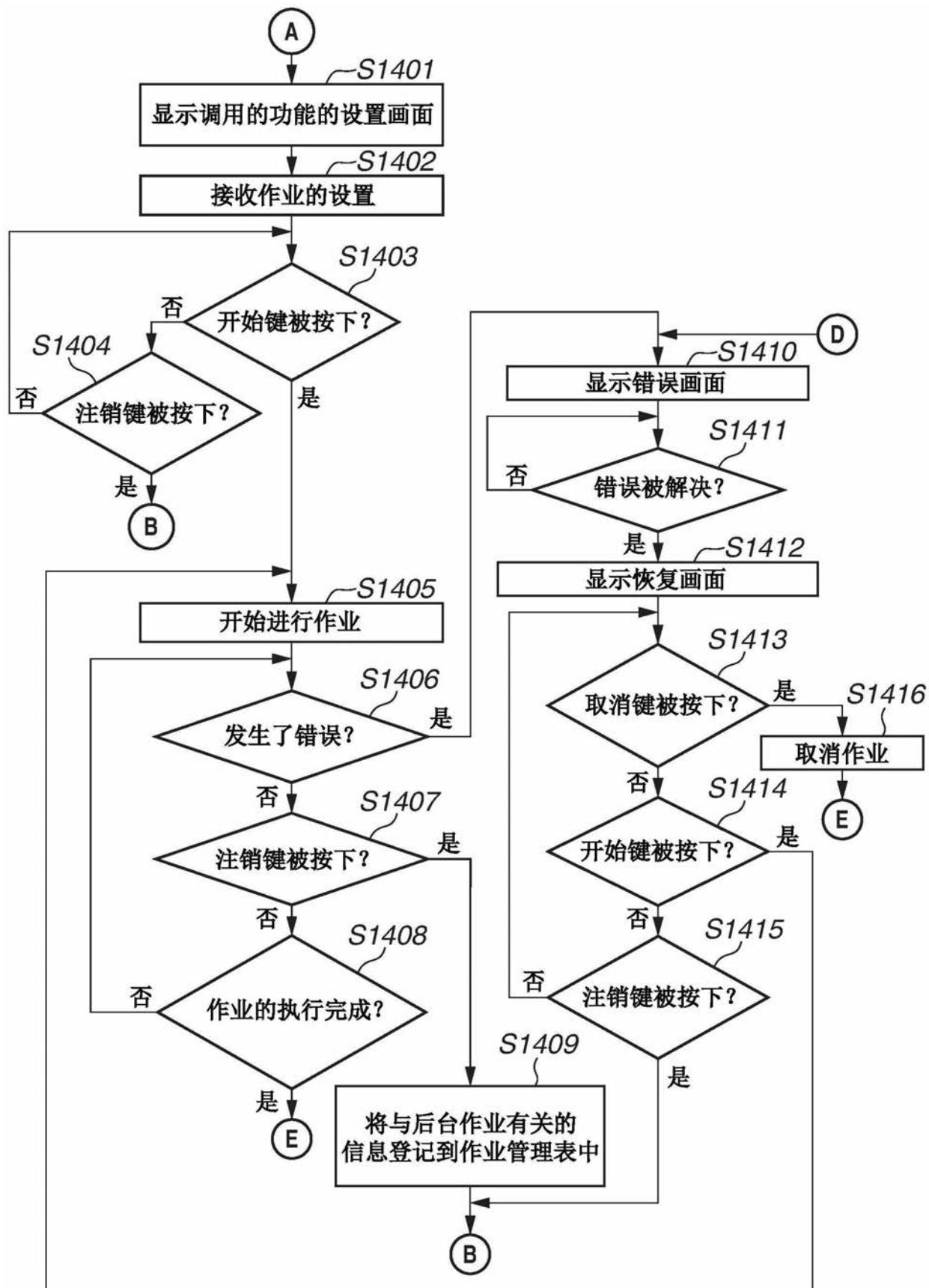


图14

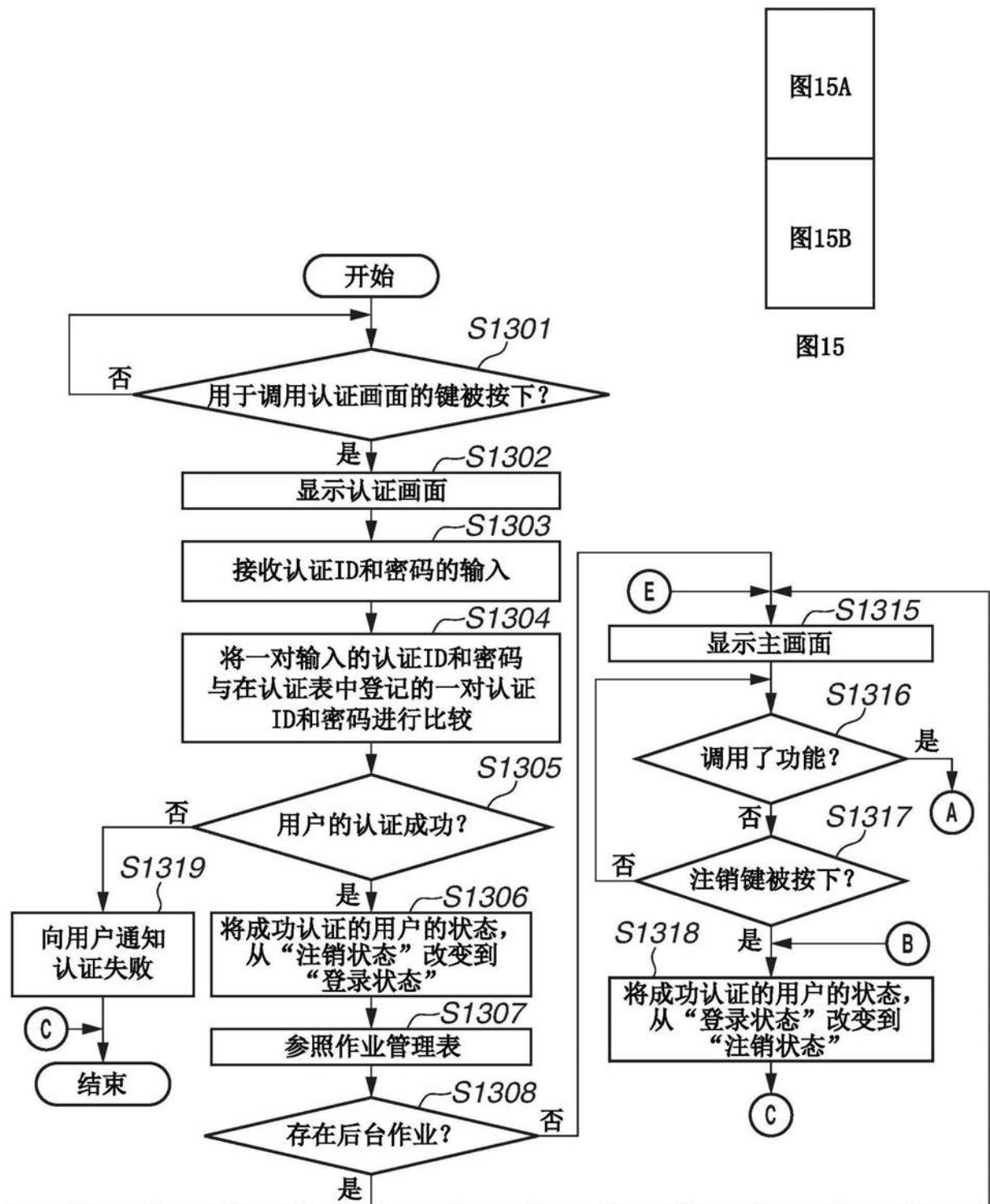


图15A

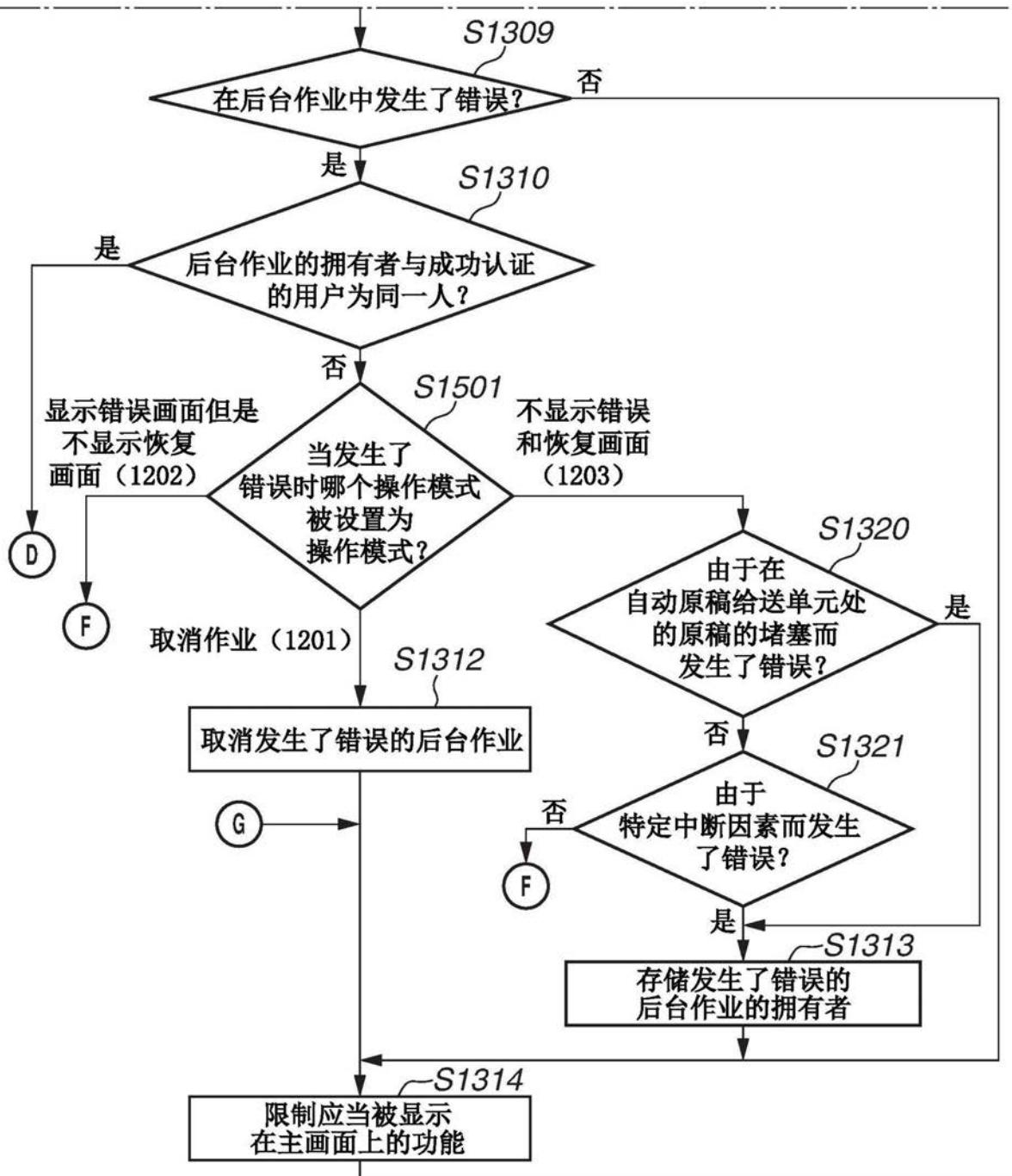


图15B

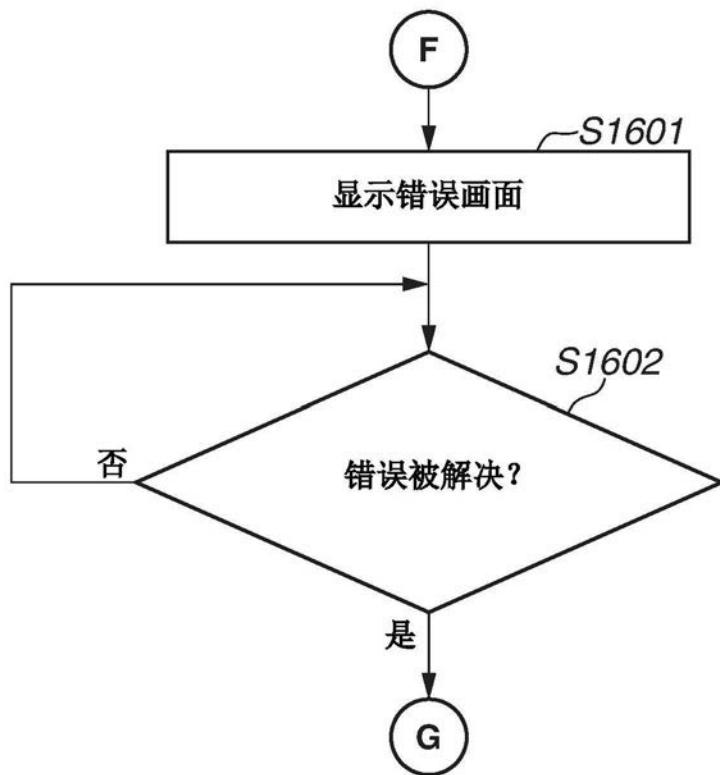


图16

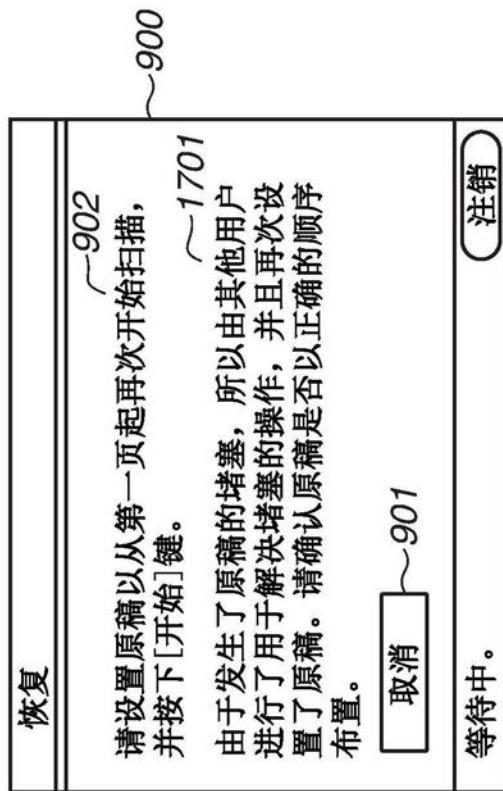


图17A

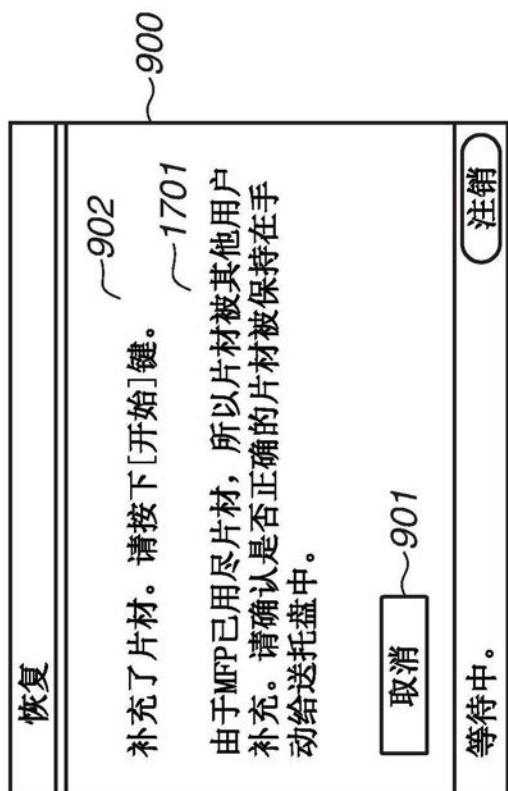


图 17B

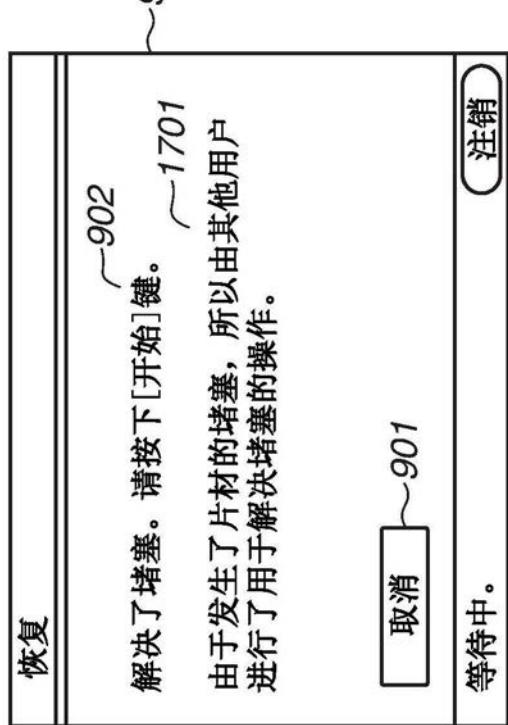


图 17C

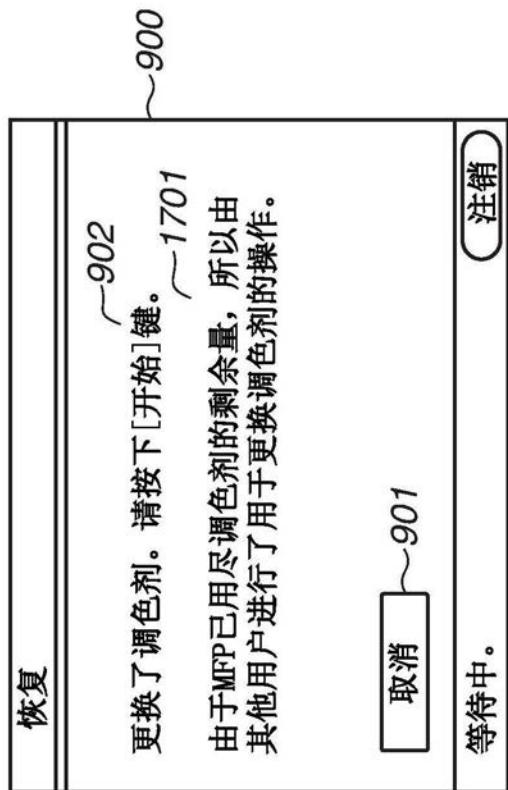


图17D