



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104811570 A

(43) 申请公布日 2015.07.29

(21) 申请号 201510025555.6

(22) 申请日 2015.01.19

(30) 优先权数据

2014-014305 2014.01.29 JP

(71) 申请人 京瓷办公信息系统株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 佃涉

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谢顺星 张晶

(51) Int. Cl.

H04N 1/00(2006.01)

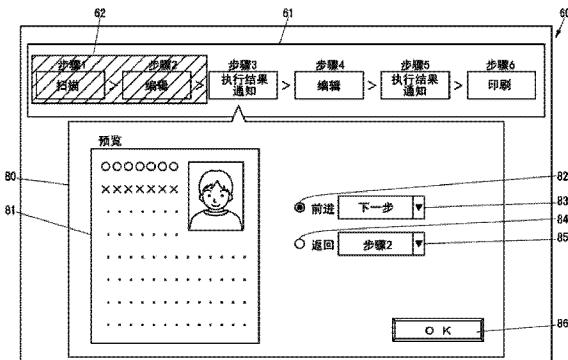
权利要求书2页 说明书15页 附图16页

(54) 发明名称

电子设备及工作流程生成方法

(57) 摘要

电子设备生成组合多个功能来处理数据的工作流程。电子设备具备功能接受单元和工作流程生成单元。功能接受单元接受功能。工作流程生成单元生成包含由功能接受单元接受的多个功能的工作流程。功能接受单元分别接受按照设定编辑数据的编辑功能和通知工作流程中到自身之前为止的功能的执行结果的执行结果通知功能。执行结果通知功能通知可以接受用于使工作流程中的执行位置返回至执行结果通知功能自身之前的位置的返回指示，如果接受返回指示，则使执行位置返回至与接受的返回指示相对应的位置。存在于工作流程中从与返回指示相对应的位置到执行结果通知功能之间的编辑功能中的至少一个，能够在执行位置按照返回指示返回后改变设定。



1. 一种电子设备,生成组合多个功能来处理数据的工作流程,其特征在于,具备 :
功能接受单元,接受所述功能 ;和
工作流程生成单元,生成包含由所述功能接受单元接受的多个所述功能的所述工作流程,
所述功能接受单元分别接受编辑功能和执行结果通知功能,
所述编辑功能按照设定编辑数据 ;
所述执行结果通知功能通知所述工作流程中到自身之前为止的所述功能的执行结果,
所述执行结果通知功能通知可以接受返回指示,所述返回指示用于使所述工作流程中的执行位置返回至所述执行结果通知功能自身之前的位置,如果接受所述返回指示,则使所述执行位置返回至与接受的所述返回指示相对应的位置,
存在于所述工作流程中从与所述返回指示相对应的位置到所述执行结果通知功能之间的所述编辑功能中的至少一个,能够在按照所述返回指示使所述执行位置返回后改变设定。
2. 根据权利要求 1 所述的电子设备,其特征在于,存在于所述工作流程中从与所述返回指示相对应的位置到所述执行结果通知功能之间的所述编辑功能中的至少一个,在所述执行位置按照所述返回指示返回之后,通知与现在设定相类似的候补设定,如果接受用于从所述候补中选择设定的设定选择指示,则按照与接受的所述设定选择指示相对应的设定来编辑数据。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电子设备,其特征在于,存在于所述工作流程中从与所述返回指示相对应的位置到所述执行结果通知功能之间,且能够在所述执行位置按照所述返回指示返回之后改变设定的所述编辑功能中的至少一个,如果在所述执行位置按照所述返回指示返回之前被执行,则按照事先决定的设定来编辑数据。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的电子设备,其特征在于,所述返回指示可以从多个中选择使所述执行位置返回的位置。
5. 根据权利要求 1 或 2 所述的电子设备,其特征在于,所述执行结果通知功能如果到所述工作流程中所述执行结果通知功能自身之前为止的所述功能的执行结果是特定结果,则省略可以接受所述返回指示的通知。
6. 根据权利要求 1 或 2 所述的电子设备,其特征在于,所述执行结果通知功能通知可以接受跳转指示,所述跳转指示用于使所述执行位置前进至所述工作流程中所述执行结果通知功能自身的下一个所述功能之后的位置,如果接受所述跳转指示,则使所述执行位置前进至与接受的所述跳转指示相对应的位置。
7. 一种工作流程生成方法,将组合多个功能来处理数据的工作流程生成在电子设备中,所述电子设备具备功能接受单元和工作流程生成单元,所述功能接受单元接受功能,所述工作流程生成单元生成所述工作流程,所述工作流程包含由所述功能接受单元接受的多个所述功能,组合多个所述功能来处理数据,其特征在于,
所述功能接受单元分别接受编辑功能和执行结果通知功能,所述编辑功能按照设定编辑数据 ;所述执行结果通知功能通知所述工作流程中到自身之前为止的所述功能的执行结果,
所述执行结果通知功能通知可以接受返回指示,所述返回指示用于使所述工作流程中

的执行位置返回至所述执行结果通知功能自身之前的位置,如果接受所述返回指示,则使所述执行位置返回至与接受的所述返回指示相对应的位置,

存在于所述工作流程中从与所述返回指示相对应的位置到所述执行结果通知功能之间的所述编辑功能中的至少一个,能够在按照所述返回指示使所述执行位置返回后改变设定。

电子设备及工作流程生成方法

技术领域

[0001] 本公开涉及一种生成工作流程的电子设备及工作流程生成方法，所述工作流程组合多个功能来处理数据。

背景技术

[0002] 过去，已知一种生成工作流程的电子设备，所述工作流程组合多个功能来处理数据。如果执行由过去的电子设备生成的工作流程，则工作流程所包含的功能按顺序执行。在由过去的电子设备生成的工作流程中，存在分别包含编辑功能和执行结果通知功能的情况，所述编辑功能按照设定编辑数据，所述执行结果通知功能通知工作流程中到自身之前为止的功能的执行结果。执行结果通知功能可以接受继续执行工作流程的指示及中止执行工作流程的指示。

发明内容

[0003] (一) 要解决的技术问题

[0004] 但是，在执行由过去的电子设备生成的工作流程的情况下，使用者对通过执行结果通知功能的执行而得到通知的执行结果的满意度低时，为了得到使用者满意度高的执行结果，需要“在现在执行中的工作流程的执行被中止后，再次从最初开始执行相同的工作流程，在执行结果通知功能之前的编辑功能中，在工作流程执行中改变设定”，或者“在现在执行中的工作流程的执行被中止后，生成改变了编辑功能中的设定的新工作流程，重新执行生成的工作流程”，因此对于使用者来说存在繁琐的问题。

[0005] (二) 技术方案

[0006] 因此，本公开的目的在于提供一种电子设备，其能够生成可简单地得到所希望的执行结果的工作流程。

[0007] 本公开的一个方面的电子设备生成组合多个功能来处理数据的工作流程。电子设备具备功能接受单元和工作流程生成单元。功能接受单元接受功能。工作流程生成单元生成包含由功能接受单元接受的多个功能的工作流程。功能接受单元分别接受编辑功能和执行结果通知功能，所述编辑功能按照设定编辑数据，所述执行结果通知功能通知工作流程中到自身之前为止的功能的执行结果。执行结果通知功能通知可以接受返回指示，所述返回指示用于使工作流程中的执行位置返回至执行结果通知功能自身之前的位置，如果接受返回指示，则使执行位置返回至与接受的返回指示相对应的位置。存在于工作流程中从与返回指示相对应的位置到执行结果通知功能之间的编辑功能中的至少一个，能够在执行位置按照返回指示返回后改变设定。

[0008] (三) 有益效果

[0009] 本公开的电子设备能够生成可简单地得到所希望的执行结果的工作流程。

附图说明

- [0010] 图 1 表示本公开的一个实施方式的 MFP 的结构。
- [0011] 图 2 表示由图 1 所示的 MFP 生成的工作流程的一个例子。
- [0012] 图 3 是生成工作流程时的图 1 所示的 MFP 的动作的流程图。
- [0013] 图 4 表示在图 1 所示的显示部上显示的工作流程编辑画面的一个例子。
- [0014] 图 5 表示在图 1 所示的显示部上显示的编辑功能设定画面的一个例子。
- [0015] 图 6 表示在图 1 所示的显示部上显示的执行结果通知功能设定画面的一个例子。
- [0016] 图 7 是执行工作流程时的图 1 所示的 MFP 的动作的流程图。
- [0017] 图 8 表示在图 1 所示的显示部上显示的进展状况画面的一个例子。
- [0018] 图 9 是图 7 所示的编辑处理的流程图。
- [0019] 图 10 表示在图 1 所示的显示部上显示的设定变更画面的一个例子。
- [0020] 图 11 是图 7 所示的执行结果通知处理的流程图。
- [0021] 图 12 表示在执行结果通知区域显示的状态下的图 8 所示的进展状况画面的一个例子。
- [0022] 图 13 表示在执行结果通知区域显示的状态下的图 8 所示的进展状况画面的一个例子, 是与图 12 所示的例子不同的一个例子。
- [0023] 图 14 表示由图 1 所示的 MFP 生成的工作流程的一个例子, 是与图 2 所示的例子不同的一个例子。
- [0024] 图 15 表示在图 1 所示的显示部上显示的进展状况画面的一个例子, 是与图 8 所示的例子不同的一个例子。
- [0025] 图 16 表示在执行结果通知区域显示的状态下的图 15 所示的进展状况画面的一个例子。
- [0026] 图 17 表示在图 1 所示的显示部上显示的设定变更画面的一个例子, 是与图 10 所示的例子不同的一个例子。

具体实施方式

- [0027] 下面,结合附图对本公开的一个实施方式进行说明。
- [0028] 首先,对作为本实施方式的电子设备的 MFP (Multifunction Peripheral, 多功能外部设备) 的结构进行说明。
- [0029] 图 1 表示本实施方式的 MFP10 的结构。
- [0030] 如图 1 所示, MFP10 具备操作部 11、显示部 12、扫描仪 13、打印机 14、传真通信部 15、网络通信部 16、存储部 17 及控制部 18, 所述操作部 11 为输入使用者进行的各种操作的按钮等输入设备;所述显示部 12 为显示各种信息的 LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示器) 等显示设备;所述扫描仪 13 为从原稿读取图像数据的读取设备;所述打印机 14 为在纸张等记录媒体上执行印刷的印刷设备;所述传真通信部 15 为经由公共电话线路等通信线路与外部传真装置进行传真通信的传真设备;所述网络通信部 16 为经由 LAN (Local Area Network, 局域网)、互联网等网络与外部装置进行通信的网络通信设备;所述存储部 17 为存储各种数据的 EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory, 电可擦除可编程只读存储器)、HDD (Hard Disk Drive, 硬盘驱动器) 等非易失性存储设备;所述控制部 18 控制 MFP10 整体。

- [0031] 存储部 17 能够存储多个工作流程 20, 所述工作流程 20 组合了多个功能。
- [0032] 存储部 17 存储有工作流程生成程序 17a, 所述工作流程生成程序 17a 将工作流程 20 生成到 MFP10 中。工作流程生成程序 17a 可以在 MFP10 的制造阶段中安装于 MFP10, 也可以由 SD 卡、USB(Universal Serial Bus, 通用串行总线) 存储器等存储介质追加安装于 MFP10, 还可以从网络上追加安装于 MFP10。
- [0033] 图 2 表示通过 MFP10 生成的工作流程 20 的一个例子。
- [0034] 图 2 所示的工作流程 20 组合扫描功能 21、编辑功能 22、执行结果通知功能 23、编辑功能 24、执行结果通知功能 25 及印刷功能 26 这样多个功能来处理图像数据, 其中, 所述扫描功能 21 通过扫描仪 13(参照图 1) 从原稿读取图像数据; 所述编辑功能 22 按照设定编辑图像数据; 所述执行结果通知功能 23 通知工作流程 20 中到自身之前为止的功能的执行结果; 所述编辑功能 24 按照设定编辑图像数据; 所述执行结果通知功能 25 通知工作流程 20 中到自身之前为止的功能的执行结果; 所述印刷功能 26 基于图像数据, 通过打印机 14(参照图 1) 在记录媒体上执行印刷。图 2 所示的工作流程 20 按照扫描功能 21、编辑功能 22、执行结果通知功能 23、编辑功能 24、执行结果通知功能 25、印刷功能 26 的顺序执行。
- [0035] 图 1 所示的控制部 18 具备例如 CPU(Central Processing Unit, 中央处理器)、存储有程序及各种数据的 ROM(Read Only Memory, 只读存储器) 以及作为 CPU 的工作区使用的 RAM(Random Access Memory, 随机存取存储器)。CPU 执行存储在 ROM 或者存储部 17 中的程序。
- [0036] 控制部 18 通过执行存储在存储部 17 中的工作流程生成程序 17a, 作为功能接受单元 18a 以及工作流程生成单元 18b 来发挥作用, 所述功能接受单元 18a 接受功能, 所述工作流程生成单元 18b 生成包含由功能接受单元 18a 接受的多个功能的工作流程 20。
- [0037] 下面, 对生成工作流程 20 时的 MFP10 的动作进行说明。
- [0038] 控制部 18 如果通过操作部 11 得到生成工作流程 20 的处理开始的指示, 则通过执行工作流程生成程序 17a, 开始图 3 所示的动作。
- [0039] 图 3 为生成工作流程 20 时的 MFP10 的动作的流程图。
- [0040] 如图 3 所示, 控制部 18 将图 4 所示的工作流程编辑画面 30 显示在显示部 12 上(S101)。
- [0041] 图 4 表示在显示部 12 上显示的工作流程编辑画面 30 的一个例子。
- [0042] 在图 4 所示的工作流程编辑画面 30 中, 包含功能选择区域 31、工作流程编辑区域 32、参数区域 33、取消按钮 34 及 OK 按钮 35, 所述功能选择区域 31 用于选择构成工作流程的各种功能; 所述工作流程编辑区域 32 用于工作流程的编辑; 所述参数区域 33 用于显示工作流程的各功能的各种设定; 所述取消按钮 34 用于中止工作流程 20 的生成; 所述 OK 按钮 35 将在工作流程编辑区域 32 中被编辑的工作流程作为工作流程 20 存储到存储部 17。
- [0043] 在功能选择区域 31 中包含按钮 31a ~ 31c、按钮 31d ~ 31f、按钮 31g 及按钮 31h, 所述按钮 31a ~ 31c 用于将用于输入图像数据的功能(以下称“输入功能”)的图标追加到工作流程编辑区域 32 中; 所述按钮 31d ~ 31f 用于将用于输出图像数据的功能(以下称“输出功能”)的图标追加到工作流程编辑区域 32 中; 所述按钮 31g 用于将编辑功能的图标追加到工作流程编辑区域 32 中; 所述按钮 31h 用于将执行结果通知功能的图标追加到工作流程编辑区域 32 中。

[0044] 对按钮 31a 分配服务器输入功能,所述服务器输入功能从 MFP10(参照图 1) 外部的服务器通过网络通信部 16(参照图 1) 输入图像数据。对按钮 31b 分配扫描功能,所述扫描功能通过扫描仪 13(参照图 1) 从原稿中读取图像数据。对按钮 31c 分配盒输入功能(BOX 输入功能),所述盒输入功能从作为为每个使用者在存储部 17(参照图 1) 上设置的存储区的用户盒(UserBox) 中输入图像数据。对按钮 31d 分配印刷功能,所述印刷功能基于图像数据,通过打印机 14(参照图 1) 在记录媒体上执行印刷。对按钮 31e 分配服务器输出功能,所述服务器输出功能向 MFP10 外部的服务器通过网络通信部 16 输出图像数据。对按钮 31f 分配盒输出功能,所述盒输出功能向用户盒输出图像数据。

[0045] 在工作流程编辑区域 32 中编辑例如图 2 所示的工作流程。

[0046] 如图 3 所示,控制部 18 的功能接受单元 18a 在 S101 的处理之后开始接受功能(S102)。具体来说,功能接受单元 18a 通过操作功能选择区域 31 及工作流程编辑区域 32 来接受功能。

[0047] 使用者通过在工作流程编辑画面 30 中借助于操作部 11 操作功能选择区域 31 及工作流程编辑区域 32,能够在工作流程编辑区域 32 中作成工作流程。例如,使用者通过操作按钮 31a ~ 31h,能够将表示对应于各按钮的功能的图标追加到工作流程编辑区域 32 中。此外,使用者通过借助于操作部 11 进行指示,使在工作流程编辑区域 32 中显示的图标之间连接,能够将表示由图标所示功能之间的执行顺序的箭头追加到工作流程编辑区域 32 中。此外,使用者通过向操作部 11 输入删除在工作流程编辑区域 32 中显示的图标的操作,能够从工作流程编辑区域 32 中删除任意图标。

[0048] 使用者通过在工作流程编辑画面 30 中借助于操作部 11 选择工作流程编辑区域 32 中的图标之后进行特定操作,能够指定与选择图标相对应的功能设定。另外,如果在工作流程编辑画面 30 中通过操作部 11 在工作流程编辑区域 32 中选择图标,则功能接受单元 18a 将与选择图标相对应的功能设定显示在参数区域 33 中。下面,对于功能设定,以编辑功能设定和执行结果通知功能设定为例进行说明。

[0049] 如果使用者在工作流程编辑画面 30 中通过操作部 11 选择工作流程编辑区域 32 中的编辑功能的图标之后进行特定的操作,则功能接受单元 18a 将图 5 所示的编辑功能设定画面 40 显示在显示部 12 上。

[0050] 图 5 表示在显示部 12 上显示的编辑功能设定画面 40 的一个例子。

[0051] 在图 5 所示的编辑功能设定画面 40 中,包含选择框 41a、下拉菜单 41b、选择框 42a、下拉菜单 42b、选择框 43a、下拉菜单 43b、选择框 44a、选值框 44b、选择框 45a、下拉菜单 45b、取消按钮 46 及 OK 按钮 47,所述选择框 41a 设定是否改变图像浓度;所述下拉菜单 41b 用于设定改变图像浓度时改变后的浓度;所述选择框 42a 设定是否改变图像色度;所述下拉菜单 42b 用于设定改变图像色度时的改变后的色度;所述选择框 43a 设定是否改变图像分辨率;所述下拉菜单 43b 用于设定改变图像分辨率时的改变后的分辨率;所述选择框 44a 设定是否改变图像倍率;所述选值框 44b 用于设定改变图像倍率时的改变后的倍率;所述选择框 45a 设定是否将多幅图像作为一幅图像进行汇集;所述下拉菜单 45b 用于设定进行图像汇集时的汇集种类;所述取消按钮 46 用于中止编辑功能设定;所述 OK 按钮 47 将由选择框 41a、下拉菜单 41b、选择框 42a、下拉菜单 42b、选择框 43a、下拉菜单 43b、选择框 44a、选值框 44b、选择框 45a 及下拉菜单 45b 所指定的设定作为编辑功能设定。

[0052] 下拉菜单 41b 所包含的菜单在图 5 所示的编辑功能设定画面 40 中为“-3”、“-2”、“-1”、“+1”、“+2”、“+3”。负值是使浓度变浅的设定，值越小表示改变后的浓度越浅。正值是使浓度变深的设定，值越大表示改变后的浓度越深。

[0053] 下拉菜单 42b 所包含的菜单在图 5 所示的编辑功能设定画面 40 中为“-3”、“-2”、“-1”、“+1”、“+2”、“+3”。负值是使色度降低的设定，值越小表示改变后的色度越低。正值是使色度提高的设定，值越大表示改变后的色度越高。

[0054] 下拉菜单 43b 所包含的菜单在图 5 所示的编辑功能设定画面 40 中例如为“300×300dpi”、“600×600dpi”等。

[0055] 选值框 44b 例如可以在 25%～400% 之间以 1% 的大小输入。

[0056] 下拉菜单 45b 所包含的菜单在图 5 所示的编辑功能设定画面 40 中例如为“2 合 1”、“4 合 1”等。

[0057] 因此，使用者能够在图 5 所示的编辑功能设定画面 40 中指定编辑功能设定，所述编辑功能设定与在工作流程编辑画面 30 中通过操作部 11 从工作流程编辑区域 32 上选择的图标相对应。

[0058] 如果使用者在工作流程编辑画面 30 中通过操作部 11 选择工作流程编辑区域 32 上的执行结果通知功能的图标之后进行特定的操作，则功能接受单元 18a 将图 6 所示的执行结果通知功能设定画面 50 显示在显示部 12 上。

[0059] 图 6 表示在显示部 12 上显示的执行结果通知功能设定画面 50 的一个例子。

[0060] 在图 6 所示的执行结果通知功能设定画面 50 中，包含选择框 51a、下拉菜单 51b、选择框 51c、选择框 51d、选择框 52、选择框 53、取消按钮 54 及 OK 按钮 55，所述选择框 51a 对如果满足特定条件（以下称“省略条件”），是否省略后述执行结果通知区域的显示进行设定；所述下拉菜单 51b 用于设定省略条件；所述选择框 51c 对在设定为如果满足省略条件则省略执行结果通知区域的显示时，如果未满足省略条件是否通知未满足省略条件这一要旨进行设定；所述选择框 51d 对在通知未满足省略条件这一要旨时，是否不显示预览图像进行设定；所述选择框 52 对是否接受返回指示进行设定，所述返回指示用于使工作流程中的执行位置返回到执行结果通知功能自身之前的位置；所述选择框 53 对是否接受跳转指示进行设定，所述跳转指示用于使执行位置前进到工作流程中执行结果通知功能自身的下一个功能之后的位置；所述取消按钮 54 用于中止执行结果通知功能设定；所述 OK 按钮 55 将由选择框 51a、下拉菜单 51b、选择框 51c、选择框 51d、选择框 52 及选择框 53 所指定的设定作为执行结果通知功能设定。

[0061] 下拉菜单 51b 设定省略执行结果通知区域的显示时的图像数据的文件大小的阈值。

[0062] 因此，使用者能够在图 6 所示的执行结果通知功能设定画面 50 中指定执行结果通知功能设定，所述执行结果通知功能设定与在工作流程编辑画面 30 中通过操作部 11 从工作流程编辑区域 32 上选择的图标相对应。

[0063] 如图 3 所示，功能接受单元 18a 在 S102 处理之后，判断取消按钮 34 是否被按下（S103）。

[0064] 功能接受单元 18a 如果在 S103 中判断取消按钮 34 被按下，则结束接受功能（S104）。

[0065] 然后,控制部 18 结束由显示部 12 进行的工作流程编辑画面 30 的显示 (S105), 结束图 3 所示的动作。

[0066] 功能接受单元 18a 如果在 S103 中判断为取消按钮 34 未被按下, 则判断 OK 按钮 35 是否被按下 (S106)。

[0067] 功能接受单元 18a 如果在 S106 中判断为 OK 按钮 35 未被按下, 则执行 S103 的处理。

[0068] 功能接受单元 18a 如果在 S106 中判断为 OK 按钮 35 被按下, 则结束接受功能 (S107)。

[0069] 接着, 控制部 18 的工作流程生成单元 18b 将在工作流程编辑区域 32 中编辑的工作流程作为工作流程 20 存储到存储部 17 (S108)。

[0070] 接着, 控制部 18 结束由显示部 12 进行的工作流程编辑画面 30 的显示 (S105), 结束图 3 所示的动作。

[0071] 下面, 对执行工作流程 20 时的 MFP10 的动作进行说明。

[0072] 如果存储在存储部 17 中的工作流程 20 中的一个通过操作部 11 被指定, 通过操作部 11 得到被指定的工作流程 20 开始执行的指示, 则控制部 18 开始图 7 所示的动作。

[0073] 图 7 是执行工作流程 20 时的 MFP10 的动作流程图。

[0074] 如图 7 所示, 控制部 18 开始在显示部 12 上显示表示工作流程 20 的执行进展状况的如图 8 所示的进展状况画面 60 (S131)。

[0075] 图 8 表示在显示部 12 上显示的进展状况画面 60 的一个例子。

[0076] 如图 8 所示, 在进展状况画面 60 中包含表示执行中的工作流程 20 的工作流程显示区域 61, 执行结束的功能通过例如斜线区域 62 等来显示。在图 8 所示的进展状况画面 60 中, 显示有工作流程 20 中步骤 1 的扫描功能已执行结束。

[0077] 如图 7 所示, 控制部 18 在 S131 的处理之后执行配置在工作流程 20 最初的输入功能 (S132)。在 S132 中输入的图像数据成为以后处理中的对象图像数据。

[0078] 如果配置在工作流程 20 最初的输入功能为服务器输入功能, 事先, 即工作流程 20 生成时已决定服务器、通信方式、路径等各种设定, 则控制部 18 例如从事先决定的服务器, 通过事先决定的通信方式, 借助于网络通信部 16 输入事先决定的路径的图像数据。另外, 服务器输入功能中的服务器、通信方式、路径等各种设定也可以在执行服务器输入功能时通过操作部 11 输入。

[0079] 此外, 如果配置在工作流程 20 最初的输入功能为扫描功能, 事先已决定分辨率、色彩数等各种设定, 则控制部 18 例如通过以事先决定的分辨率、色彩数等各种设定由扫描仪 13 从原稿中读取图像数据来输入图像数据。另外, 扫描功能中的分辨率、色彩数等各种设定也可以在执行扫描功能时通过操作部 11 输入。

[0080] 此外, 如果配置在工作流程 20 最初的输入功能为盒输入功能, 事先已决定文件名等各种设定, 则控制部 18 例如从正在登录 MFP10 的使用者的用户盒输入事先决定的文件名的图像数据。另外, 盒输入功能中的文件名等各种设定也可以在执行盒输入功能时通过操作部 11 输入。

[0081] 控制部 18 在 S132 的处理之后, 将工作流程 20 中的执行位置移动至下一个功能 (S133)。

[0082] 接着,控制部 18 判断在工作流程 20 中处于现在执行位置的功能是否为编辑功能(S134)。

[0083] 控制部 18 如果在 S134 中判断为是编辑功能,则执行图 9 所示的执行编辑功能的编辑处理(S135)。

[0084] 图 9 为图 7 所示的编辑处理的流程图。

[0085] 如图 9 所示,控制部 18 判断执行结束信息是否对处于现在执行位置的编辑功能(以下称“对象编辑功能”)已进行设定(S161),所述执行结束信息表示对对象图像数据已执行结束。

[0086] 控制部 18 如果在 S161 中判断为对对象编辑功能未设定执行结束信息,则按照对对象编辑功能事先通过编辑功能设定画面 40 决定的设定来编辑对象图像数据(S162)。另外,编辑功能中的各种设定也可以在执行编辑功能时通过操作部 11 输入。

[0087] 然后,控制部 18 对对象编辑功能设定执行结束信息(S163)。

[0088] 控制部 18 如果在 S161 中判断为对对象编辑功能已设定执行结束信息,则在显示部 12 上显示用于改变设定的如图 10 所示的设定变更画面 70(S164)。

[0089] 图 10 表示在显示部 12 上显示的设定变更画面 70 的一个例子。

[0090] 在图 10 所示的设定变更画面 70 中,包含现在设定显示区域 71、代替设定显示区域 72、单选按钮 73a、单选按钮 73b ~ 73d、现在设定显示区域 74、代替设定显示区域 75、单选按钮 76a、单选按钮 76b ~ 76d、选择设定执行按钮 77 及详细设定执行按钮 78,所述现在设定显示区域 71 显示现在设定中的一个;所述代替设定显示区域 72 显示与现在设定显示区域 71 中显示的现在设定相类似的候补设定;所述单选按钮 73a 用于选择在现在设定显示区域 71 中显示的设定;所述单选按钮 73b ~ 73d 用于选择在代替设定显示区域 72 中显示的设定;所述现在设定显示区域 74 显示现在设定中的一个;所述代替设定显示区域 75 显示与现在设定显示区域 74 中显示的现在设定相类似的候补设定;所述单选按钮 76a 用于选择在现在设定显示区域 74 中显示的设定;所述单选按钮 76b ~ 76d 用于选择在代替设定显示区域 75 中显示的设定;所述选择设定执行按钮 77 用于按照通过单选按钮 73a ~ 73d 及单选按钮 76a ~ 76d 选择的设定来执行图像数据的编辑;所述详细设定执行按钮 78 用于详细指定设定并执行图像数据的编辑。

[0091] 单选按钮 73a 用于选择“浓度 +2”,所述“浓度 +2”将图像数据所表示的图像浓度提高 2 个等级。单选按钮 73b 用于选择“浓度 +3”,所述“浓度 +3”将图像数据所表示的图像浓度提高 3 个等级。单选按钮 73c 用于选择“浓度 +1”,所述“浓度 +1”将图像数据所表示的图像浓度提高 1 个等级。单选按钮 73d 用于选择“色度 +2”,所述“色度 +2”将图像数据所表示的图像色度提高 2 个等级。单选按钮 73a ~ 73d 始终处于仅任意一个被选中的状态。

[0092] 单选按钮 76a 用于选择“倍率 50%”,所述“倍率 50%”将图像数据所表示的图像缩小至 50%。单选按钮 76b 用于选择“倍率 60%”,所述“倍率 60%”将图像数据所表示的图像缩小至 60%。单选按钮 76c 用于选择“倍率 40%”,所述“倍率 40%”将图像数据所表示的图像缩小至 40%。单选按钮 76d 用于选择“汇集 2 合 1”,所述“汇集 2 合 1”将图像数据所表示的图像的 2 张汇集为 1 张。单选按钮 76a ~ 76d 始终处于仅任意一个被选中的状态。

[0093] 另外,控制部 18 针对现在设定,通过特定算法提取与现在设定相类似的候补设定。例如,通过事先将表示现在设定与类似于现在设定的候补设定的对应关系的对应关系表存储在存储部 17 中,控制部能够基于存储部 17 上的对应关系表和现在设定提取与现在设定相类似的候补设定。

[0094] 图 10 所示的设定变更画面 70 为现在设定是“浓度 +2”和“倍率 50%”这两个时的设定变更画面 70,所述“浓度 +2”将图像数据所表示的图像浓度提高 2 个等级,所述“倍率 50%”将图像数据所表示的图像缩小至 50%。即,在与对象编辑功能相对应的编辑功能设定画面 40(参照图 5)中,是以如下状态指定设定时的设定变更画面 70:勾选选择框 41a(参照图 5)并在下拉菜单 41b(参照图 5)中选择“+2”,同时勾选选择框 44a(参照图 5)并在选值框 44b(参照图 5)中选择“50%”。控制部 18 生成与现在设定的数量及种类相对应的设定变更画面 70。

[0095] 如图 9 所示,控制部 18 在 S164 的处理之后判断选择设定执行按钮 77 是否被按下(S165)。

[0096] 控制部 18 如果在 S165 中判断为选择设定执行按钮 77 被按下,则按照通过单选按钮 73a ~ 73d 及单选按钮 76a ~ 76d 选择的设定来执行对象图像数据的编辑(S166)。

[0097] 控制部 18 如果在 S165 中判断为选择设定执行按钮 77 未按下,则判断详细设定执行按钮 78 是否被按下(S167)。

[0098] 控制部 18 如果在 S167 中判断为详细设定执行按钮 78 未按下,则执行 S165 的处理。

[0099] 控制部 18 如果在 S167 中判断为详细设定执行按钮 78 被按下,则通过操作部 11 接受编辑功能设定的指定之后(S168),按照接受的设定执行对象图像数据的编辑(S169)。

[0100] 控制部 18 在 S166 或 S169 的处理结束后结束在显示部 12 上显示设定变更画面 70(S170)。因此,在显示部 12 上再次显示进展状况画面 60。

[0101] 控制部 18 在 S163 或 S170 的处理结束后使工作流程 20 中的执行位置移动至下一个功能(S171),结束图 9 所示的编辑处理。

[0102] 如图 7 所示,控制部 18 如果在 S134 中判断为不是编辑功能,或者 S135 所示的编辑处理结束,则判断在工作流程 20 中处于现在执行位置的功能是否为执行结果通知功能(S136)。

[0103] 控制部 18 如果在 S136 中判断为是执行结果通知功能,则执行图 11 所示的执行结果通知处理(S137),所述执行结果通知处理执行结果通知功能。

[0104] 图 11 是图 7 所示的执行结果通知处理的流程图。

[0105] 如图 11 所示,控制部 18 判断在工作流程 20 中到处于现在执行位置的执行结果通知功能(以下称“对象执行结果通知功能”)之前为止的功能的执行结果是否为特定结果,即,是否为满足省略条件的结果(S201)。这里,如果到对象执行结果通知功能之前为止的功能的执行结果不满足省略条件,则控制部 18 在 S201 中判断为不是特定结果,这里,所述省略条件是在针对对象执行结果通知功能的执行结果通知功能设定画面 50(参照图 6)中勾选选择框 51a(参照图 6),并通过下拉菜单 51b(参照图 6)指定的。此外,如果在针对对象执行结果通知功能的执行结果通知功能设定画面 50 中以未勾选选择框 51a 的状态指定设定,则控制部 18 不考虑到对象执行结果通知功能之前为止的功能的执行结果,在 S201 中判

断为不是特定结果。

[0106] 控制部 18 如果在 S201 中判断为不是特定结果,则在进展状况画面 60 中对应上工作流程显示区域 61 中的现在执行位置,显示如图 12 所示的执行结果通知区域 80 (S202)。

[0107] 图 12 表示显示执行结果通知区域 80 的状态下的进展状况画面 60 的一个例子。

[0108] 在图 12 中,执行结果通知区域 80 对应上步骤 3 的执行结果通知功能。在执行结果通知区域 80 中,包含预览图像 81、单选按钮 82、下拉菜单 83、单选按钮 84、下拉菜单 85 及 OK 按钮 86,所述预览图像 81 通知工作流程 20 中到处于现在执行位置的执行结果通知功能之前为止的功能的执行结果;所述单选按钮 82 用于使执行位置前进至工作流程 20 中处于现在执行位置的执行结果通知功能之后的位置;所述下拉菜单 83 用于选择执行位置前进的位置;所述单选按钮 84 用于使执行位置返回至工作流程 20 中处于现在执行位置的执行结果通知功能之前的位置;所述下拉菜单 85 用于选择执行位置返回的位置;OK 按钮 86 用于结束执行结果的确认。

[0109] 单选按钮 82 及单选按钮 84 始终处于仅任意一方被选中的状态。

[0110] 下拉菜单 83 所包含的菜单在图 12 所示的执行结果通知区域 80 中为“下一步”、“步骤 5”、“步骤 6”。这里,控制部 18 在以在针对步骤 3 的执行结果通知功能的执行结果通知功能设定画面 50 (参照图 6) 中勾选选择框 53 (参照图 6) 的状态指定设定的情况下,下拉菜单 83 中包含“步骤 5”、“步骤 6”。

[0111] 下拉菜单 85 所包含的菜单在图 12 所示的执行结果通知区域 80 中为“步骤 1”、“步骤 2”。这里,控制部 18 如果以在针对步骤 3 的执行结果通知功能的执行结果通知功能设定画面 50 中勾选选择框 52 (参照图 6) 的状态指定设定,则显示单选按钮 84 及下拉菜单 85。

[0112] 如图 11 所示,如果 S202 的处理结束,则控制部 18 判断 OK 按钮 86 是否被按下,直到判断为 OK 按钮 86 被按下为止 (S203)。

[0113] 控制部 18 如果在 S203 中判断为 OK 按钮 86 被按下,则结束在进展状况画面 60 中显示执行结果通知区域 80 (S204)。

[0114] 接着,控制部 18 使工作流程 20 中的执行位置移动至在执行结果通知区域 80 中通过单选按钮 82、下拉菜单 83、单选按钮 84 及下拉菜单 85 指定的功能 (S205),结束图 11 所示的执行结果通知处理。

[0115] 控制部 18 如果在 S201 中判断为是特定结果,则使工作流程 20 中的执行位置移动至下一个功能 (S206),结束图 11 所示的执行结果通知处理。

[0116] 如图 7 所示,控制部 18 如果在 S136 中判断为不是执行结果通知功能,或者 S137 所示的执行结果通知处理结束,则判断在工作流程 20 中处于现在执行位置的功能是否为输出功能 (S138)。

[0117] 控制部 18 如果在 S138 中判断为不是输出功能,则执行 S134 的处理。

[0118] 控制部 18 如果在 S138 中判断为是输出功能,则执行输出功能 (S139)。

[0119] 控制部 18 在输出功能为印刷功能,并且事先已决定供纸盒等各种设定的情况下,例如通过以事先决定的供纸盒等的各种设定,由打印机 14 将对象图像数据印刷到记录媒体上,由此输出对象图像数据。另外,印刷功能中的供纸盒等各种设定也可以在执行印刷功能时通过操作部 11 输入。

[0120] 另外,控制部 18 在输出功能为服务器输出功能,并且事先已决定服务器、通信方

式、路径等各种设定的情况下,例如从事先决定的服务器,通过事先决定的通信方式,向事先决定的路径借助于网络通信部 16 输出对象图像数据。另外,服务器输出功能中的服务器、通信方式、路径等各种设定也可以在执行服务器输出功能时通过操作部 11 输入。

[0121] 此外,如果输出功能为盒输出功能,并且事先已决定文件名等各种设定,则控制部 18 例如以事先决定的文件名,向正在登录 MFP10 的使用者的用户盒输出对象图像数据。另外,盒输出功能中的文件名等各种设定也可以在执行盒输出功能时通过操作部 11 输入。

[0122] 控制部 18 在 S139 的处理之后,结束在显示部 12 上显示进展状况画面 60(S140),结束图 7 所示的处理。

[0123] 下面,通过具体例子对工作流程 20 的执行进行说明。

[0124] 首先,对图 2 所示的工作流程 20 的执行进行说明。

[0125] 这里,执行结果通知功能 23 及执行结果通知功能 25 两者都在执行结果通知功能设定画面 50 中,以未勾选选择框 51a,且勾选了选择框 52 及选择框 53 的状态指定了设定。

[0126] 如果开始执行图 2 所示的工作流程 20,则控制部 18 开始在显示部 12 上显示如图 8 所示的进展状况画面 60(S131),执行配置在工作流程 20 最初的作为输入功能的扫描功能 21 输入图像数据(S132),使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的编辑功能 22(S133)。

[0127] 接着,控制部 18 执行对应于编辑功能 22 的编辑处理(在 S134 中为“是”及 S135)。这里,由于控制部 18 第一次执行编辑功能 22(在 S161 中为“否”),因此按照针对编辑功能 22 的设定来编辑对象图像数据(S162),在对编辑功能 22 设定执行结束信息之后(S163),使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的执行结果通知功能 23(S171)。

[0128] 接着,控制部 18 执行对应于执行结果通知功能 23 的执行结果通知处理(在 S136 中为“是”及 S137)。这里,由于控制部 18 在针对执行结果通知功能 23 的执行结果通知功能设定画面 50 中以未勾选选择框 51a 的状态指定了设定(在 S201 中为“否”),因此在进展状况画面 60 中显示如图 12 所示的执行结果通知区域 80(S202)。然后,控制部 18 如果判断为在执行结果通知区域 80 中 OK 按钮 86 被按下(在 S203 中为“是”),则结束进展状况画面 60 中的执行结果通知区域 80 的显示(S204),使工作流程 20 中的执行位置移动至在执行结果通知区域 80 中通过单选按钮 82、下拉菜单 83、单选按钮 84 及下拉菜单 85 指定的功能(S205)。例如,控制部 18 如果在执行结果通知区域 80 中指定“步骤 2”则返回至编辑功能 22,如果在执行结果通知区域 80 中指定“下一步”则前进至编辑功能 24,如果在执行结果通知区域 80 中指定“步骤 6”则前进至作为输出功能的印刷功能 26。

[0129] 如果从执行结果通知功能 23 返回至编辑功能 22(在 S138 中为“否”及在 S134 中为“是”),则控制部 18 执行对应于编辑功能 22 的编辑处理(S135)。这里,由于控制部 18 不是第一次执行编辑功能 22(在 S161 中为“是”),因此将与编辑功能 22 的现在设定对应的如图 10 所示的设定变更画面 70 显示在显示部 12 上(S164)。然后,控制部 18 如果判断为在设定变更画面 70 中选择设定执行按钮 77 被按下(在 S165 中为“是”),则按照通过单选按钮 73a ~ 73d 及单选按钮 76a ~ 76d 选择的设定来执行对象图像数据的编辑(S166)。另一方面,控制部 18 如果判断为在设定变更画面 70 中详细设定执行按钮 78 被按下(在 S167 中为“是”),则通过操作部 11 接受编辑功能 22 设定的指定之后(S168),按照接受的设定来执行对象图像数据的编辑(S169)。然后,如果 S166 或者 S169 的处理结束,则控制部 18 结

束在显示部 12 上显示设定变更画面 70 (S170), 使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的执行结果通知功能 23 (S171)。

[0130] 如果从执行结果通知功能 23 前进至编辑功能 24 (在 S138 中为“否”及在 S134 中为“是”), 则控制部 18 执行对应于编辑功能 24 的编辑处理 (S135)。这里, 如果控制部 18 是第一次执行编辑功能 24 (在 S161 中为“否”), 则按照针对编辑功能 24 的设定来编辑对象图像数据 (S162), 在对编辑功能 24 设定执行结束信息之后 (S163), 使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的执行结果通知功能 25 (S171)。另一方面, 如果控制部 18 不是第一次执行编辑功能 24 (在 S161 中为“是”), 则将与编辑功能 24 的现在设定相对应的设定变更画面 70 显示在显示部 12 上 (S164)。然后, 控制部 18 如果判断为在设定变更画面 70 中选择设定执行按钮 77 被按下 (在 S165 中为“是”), 则按照通过单选按钮 73a ~ 73d 及单选按钮 76a ~ 76d 选择的设定来执行对象图像数据的编辑 (S166)。另一方面, 控制部 18 如果判断为在设定变更画面 70 中详细设定执行按钮 78 被按下 (在 S167 中为“是”), 则通过操作部 11 接受编辑功能 24 的设定的指定之后 (S168), 按照接受的设定来执行对象图像数据的编辑 (S169)。然后, 如果 S166 或者 S169 的处理结束, 则控制部 18 结束在显示部 12 上显示设定变更画面 70 (S170), 使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的执行结果通知功能 25 (S171)。

[0131] 如果工作流程 20 中的执行位置移动至执行结果通知功能 25, 则控制部 18 执行对应于执行结果通知功能 25 的执行结果通知处理 (在 S136 中为“是”及 S137)。这里, 由于控制部 18 在针对执行结果通知功能 25 的执行结果通知功能设定画面 50 中以未勾选选择框 51a 的状态指定了设定 (在 S201 中为“否”), 因此在进展状况画面 60 中显示如图 13 所示的执行结果通知区域 80 (S202)。图 13 所示的执行结果通知区域 80 在预览图像 81 中不仅体现出由编辑功能 22 进行编辑的影响, 还体现出由编辑功能 24 进行编辑的影响, 下拉菜单 83 所包含的菜单只有“下一步”, 下拉菜单 85 所包含的菜单为“步骤 1”、“步骤 2”、“步骤 3”、“步骤 4”, 除此以外与图 12 所示的执行结果通知区域 80 相同。控制部 18 如果判断为在执行结果通知区域 80 中 OK 按钮 86 被按下 (在 S203 中为“是”), 则结束进展状况画面 60 中的执行结果通知区域 80 的显示 (S204), 使工作流程 20 中的执行位置移动至在执行结果通知区域 80 中通过单选按钮 82、下拉菜单 83、单选按钮 84 及下拉菜单 85 指定的功能 (S205)。例如, 控制部 18 如果在执行结果通知区域 80 中指定“步骤 2”则返回至编辑功能 22, 如果在执行结果通知区域 80 中指定“步骤 4”则返回至编辑功能 24, 如果在执行结果通知区域 80 中未指定“下一步”则前进至印刷功能 26。

[0132] 如果从执行结果通知功能 25 返回至编辑功能 22, 则控制部 18 执行与从执行结果通知功能 23 返回至编辑功能 22 时相同动作。

[0133] 如果从执行结果通知功能 25 返回至编辑功能 24 (在 S138 中为“否”及在 S134 中为“是”), 则控制部 18 执行对应于编辑功能 24 的编辑处理 (S135)。这里, 由于控制部 18 不是第一次执行编辑功能 24 (在 S161 中为“是”), 因此将与编辑功能 24 的现在设定相对应的设定变更画面 70 显示在显示部 12 上 (S164)。然后, 控制部 18 如果判断为在设定变更画面 70 中选择设定执行按钮 77 被按下 (在 S165 中为“是”), 则按照通过单选按钮 73a ~ 73d 及单选按钮 76a ~ 76d 选择的设定来执行对象图像数据的编辑 (S166)。另一方面, 控制部 18 如果判断为在设定变更画面 70 中详细设定执行按钮 78 被按下 (在 S167 中为“是”),

则通过操作部 11 接受编辑功能 24 的设定的指定之后 (S168), 按照接受的设定来执行对象图像数据的编辑 (S169)。然后, 如果 S166 或者 S169 的处理结束, 则控制部 18 结束在显示部 12 上显示设定变更画面 70 (S170), 使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的执行结果通知功能 25 (S171)。

[0134] 如果从执行结果通知功能 23 前进至印刷功能 26 (在 S138 中为“是”), 或者从执行结果通知功能 25 前进至印刷功能 26 (在 S138 中为“是”), 则控制部 18 执行印刷功能 26 输出图像数据之后 (S139), 结束在显示部 12 上显示进展状况画面 60 (S140), 结束执行图 2 所示的工作流程 20。

[0135] 下面, 对图 14 所示的工作流程 20 的执行进行说明。

[0136] 图 14 所示的工作流程 20 组合扫描功能 21、编辑功能 27、执行结果通知功能 28 及服务器输出功能 29 这样多个功能来处理图像数据, 其中, 所述扫描功能 21 通过扫描仪 13 从原稿中读取图像数据; 所述编辑功能 27 按照设定编辑图像数据; 所述执行结果通知功能 28 通知工作流程 20 中到自身之前为止的功能的执行结果; 所述服务器输出功能 29 通过网络通信部 16 向 MFP10 外部的服务器输出图像数据。

[0137] 这里, 编辑功能 27 在编辑功能设定画面 40 中以勾选选择框 43a 并在下拉菜单 43b 中选择“600×600dpi”的状态指定了设定。此外, 执行结果通知功能 28 在执行结果通知功能设定画面 50 中以勾选选择框 51a 并在下拉菜单 51b 中选择 2MB, 勾选选择框 51c、选择框 51d、选择框 52 及选择框 53 的状态指定了设定。

[0138] 如果开始执行图 14 所示的工作流程 20, 则控制部 18 开始在显示部 12 上显示图 15 所示的进展状况画面 60 (S131), 执行配置在工作流程 20 最初的作为输入功能的扫描功能 21 输入图像数据 (S132), 使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的编辑功能 27 (S133)。

[0139] 接着, 控制部 18 执行对应于编辑功能 27 的编辑处理 (在 S134 中为“是”及 S135)。这里, 由于控制部 18 是第一次执行编辑功能 27 (在 S161 中为“否”), 因此按照针对编辑功能 27 的设定来编辑对象图像数据 (S162), 在对编辑功能 27 设定执行结束信息之后 (S163), 使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的执行结果通知功能 28 (S171)。

[0140] 接着, 控制部 18 执行对应于执行结果通知功能 28 的执行结果通知处理 (在 S136 中为“是”及 S137)。这里, 由于在针对执行结果通知功能 28 的执行结果通知功能设定画面 50 中以勾选选择框 51a 并在下拉菜单 51b 中选择 2MB 的状态指定了设定, 因此如果到执行结果通知功能 28 之前为止的功能的执行结果是特定结果, 即, 是满足图像数据的文件大小不足 2MB 这个省略条件的结果 (在 S201 中为“是”), 则控制部 18 在进展状况画面 60 中不显示执行结果通知区域 80, 使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的服务器输出功能 29 (S206)。另一方面, 如果到执行结果通知功能 28 之前为止的功能的执行结果不是满足图像数据的文件大小不足 2MB 这个省略条件的结果 (在 S201 中为“否”), 则控制部 18 在进展状况画面 60 中显示如图 16 所示的执行结果通知区域 80 (S202)。图 16 所示的执行结果通知区域 80 包含通知未满足省略条件这一要旨的消息 87 来取代预览图像 81 (参照图 12), 下拉菜单 83 所包含的菜单只有“下一步”, 除此以外与图 12 所示的执行结果通知区域 80 相同。控制部 18 如果判断为在执行结果通知区域 80 中 OK 按钮 86 被按下 (在 S203 中为“是”), 则结束进展状况画面 60 中的执行结果通知区域 80 的显示 (S204), 使工作流程

20 中的执行位置移动至在执行结果通知区域 80 中通过单选按钮 82、下拉菜单 83、单选按钮 84 及下拉菜单 85 指定的功能 (S205)。例如,控制部 18 如果在执行结果通知区域 80 中指定“步骤 2”则返回至编辑功能 27,如果在执行结果通知区域 80 中指定“下一步”则前进至服务器输出功能 29。

[0141] 如果从执行结果通知功能 28 返回至编辑功能 27(在 S138 中为“否”及在 S134 中为“是”),则控制部 18 执行对应于编辑功能 27 的编辑处理 (S135)。这里,由于控制部 18 不是第一次执行编辑功能 27(在 S161 中为“是”),因此将与编辑功能 27 的现在设定相对应的如图 17 所示的设定变更画面 70 显示在显示部 12 上 (S164)。图 17 所示的设定变更画面 70 包含单选按钮 79a 及单选按钮 79b,所述单选按钮 79a 用于将图像数据所表示的图像分辨率设为“600×600dpi”,所述单选按钮 79b 用于将图像数据所表示的图像分辨率设为“300×300dpi”。单选按钮 79a 及 79b 始终处于仅任意一方被选中的状态。另外,如果图像数据所表示的图像分辨率变低,则图像数据的文件大小变小。控制部 18 如果判断为在设定变更画面 70 中选择设定执行按钮 77 被按下 (在 S165 中为“是”),则按照通过单选按钮 79a 及 79b 选择的设定来执行对象图像数据的编辑 (S166)。另一方面,控制部 18 如果判断为在设定变更画面 70 中详细设定执行按钮 78 被按下 (在 S167 中为“是”),则通过操作部 11 接受编辑功能 27 的设定的指定之后 (S168),按照接受的设定来执行对象图像数据的编辑 (S169)。然后,如果 S166 或者 S169 的处理结束,则控制部 18 结束在显示部 12 上显示设定变更画面 70 (S170),使工作流程 20 中的执行位置移动至作为下一个功能的执行结果通知功能 28(S171)。

[0142] 如果从执行结果通知功能 28 前进至服务器输出功能 29(在 S138 中为“是”),则控制部 18 在执行服务器输出功能 29 输出图像数据之后 (S139),结束在显示部 12 上显示进展状况画面 60 (S140),结束执行图 14 所示的工作流程 20。

[0143] 如以上说明所述,如果由 MFP10 生成的 (S108) 工作流程 20 的编辑功能 22、24 或者 27 按照通过执行结果通知功能 23、25 或 28 接受的返回指示使执行位置返回 (S205) 并执行 (在 S161 中为“是”),则能够改变设定 (S164 ~ S170)。因此,通过由 MFP10 生成的工作流程 20 能够容易地得到所希望的执行结果。即,MFP10 能够生成可容易地得到所希望的执行结果的工作流程 20。

[0144] 由 MFP10 生成的 (S108) 工作流程 20 的执行结果通知功能 25 能够选择例如图 13 所示的下拉菜单 85 的使执行位置返回并执行的编辑功能 22、24。因此,通过由 MFP10 生成的工作流程 20 能够简单地得到所希望的执行结果。即,MFP10 能够生成可简单地得到所希望的执行结果的工作流程 20。

[0145] 另外,MFP10 在通过执行结果通知区域 80 的单选按钮 84 及下拉菜单 85 的操作使工作流程 20 中的执行位置返回至执行结果通知功能自身之前的位置时,能够使执行位置返回至执行结果通知功能自身之前的所有位置。但是,MFP10 也可以在执行结果通知功能设定画面 50 中能够设定执行结果通知功能自身之前的位置中能够返回的执行位置的位置。

[0146] 此外, MFP10 在从执行结果通知功能 25 返回至扫描功能 21 或编辑功能 22 时,能够在编辑功能 22 及编辑功能 24 两者中改变设定。但是, MFP10 也可以在执行结果通知功能设定画面 50 中能够设定从执行结果通知功能使执行位置返回时能够在哪个编辑功能中改变设定。

[0147] 由 MFP10 生成的 (S108) 工作流程 20 的执行结果通知功能 23 通过执行结果通知区域 80 的下拉菜单 83 通知可以接受跳转指示, 所述跳转指示用于使执行位置前进至执行结果通知功能 23 自身的下一个编辑功能 24 之后的位置, 由于在接受了跳转指示时, 使执行位置前进至与接受的跳转指示相对应的位置 (S205), 因此在到执行结果通知功能 23 之前为止的功能的执行结果恰当时, 能够跳过之后的编辑功能 24 前进。因此, 通过由 MFP10 生成的工作流程 20 能够简单地得到所希望的执行结果。即, MFP10 能够生成可简单地得到所希望的执行结果的工作流程 20。

[0148] 另外, MFP10 在通过执行结果通知区域 80 的单选按钮 82 及下拉菜单 83 的操作使执行位置前进至工作流程 20 中执行结果通知功能自身的下一个功能之后的位置时, 能够使执行位置前进至执行结果通知功能自身的下一个功能之后的所有位置。但是, MFP10 也可以在执行结果通知功能设定画面 50 中能够设定执行结果通知功能自身的下一个功能之后的位置中能够前进的执行位置的位置。

[0149] 如果由 MFP10 生成的 (S108) 工作流程 20 的编辑功能 22、24 或 27 按照通过执行结果通知功能 23、25 或 28 接受的返回指示使执行位置返回 (S205) 并执行 (在 S161 中为“是”), 则例如图 10 及图 17 所示, 通知与现在设定相类似的候补设定 (S164)。因此, 通过由 MFP10 生成的工作流程 20 能够简单地得到所希望的执行结果。即, MFP10 能够生成可简单地得到所希望的执行结果的工作流程 20。

[0150] 如果由 MFP10 生成的 (S108) 工作流程 20 的编辑功能 22、24 或 27 在事先已决定设定, 则在按照事先决定的设定来编辑图像数据 (在 S161 中为“否”) 的执行结果恰当时, 不需要改变设定。因此, 根据由 MFP10 生成的工作流程 20 能够简单地得到所希望的执行结果。即, MFP10 能够生成可简单地得到所希望的执行结果的工作流程 20。

[0151] 由 MFP10 生成的 (S108) 工作流程 20 的执行结果通知功能 28 如果到执行结果通知功能 28 自身之前为止的功能的执行结果恰当 (在 S201 中为“是”), 则省略执行结果通知区域 80 的显示, 由于省略通知可以接受通过单选按钮 84 及下拉菜单 85 进行的返回指示, 因此不返回执行位置。因此, 通过由 MFP10 生成的工作流程 20 能够简单地得到所希望的执行结果。即, MFP10 能够生成可简单地得到所希望的执行结果的工作流程 20。

[0152] 另外, 执行结果通知区域 80 显示的省略条件在本实施方式中为图像数据的文件大小。但是, 执行结果通知区域 80 显示的省略条件也可以是图像数据的文件大小以外的条件。例如, 执行结果通知区域 80 显示的省略条件也可以是满足图像数据的文件大小以及服务器输出功能 29 中的发送目的地这两者的条件。如果执行结果通知区域 80 显示的省略条件是满足图像数据的文件大小以及服务器输出功能 29 中的发送目的地这两者的条件, MFP10 能够执行如下恰当的动作, 例如在向不接受 2MB 以上的文件的服务器发送图像数据时, 如果图像数据的文件大小在 2MB 以上则显示执行结果通知区域 80, 如果图像数据的文件大小不足 2MB 则不显示执行结果通知区域 80。

[0153] MFP10 在本实施方式中在编辑功能中能够改变“浓度”、“色度”、“分辨率”、“倍率”及“汇集”的设定。但是, MFP10 也可以在编辑功能中能够改变“浓度”、“色度”、“分辨率”、“倍率”及“汇集”以外的设定。例如, MFP10 也可以在编辑功能中能够改变“色调”的设定, 所述“色调”的设定改变图像数据所表示的图像的色调, 还可以能够改变“背景合成”的设定, 所述“背景合成”的设定向图像数据所表示的图像合成任意背景图像。

[0154] MFP10 在本实施方式中在显示部 12 上显示工作流程编辑画面 30、编辑功能设定画面 40、执行结果通知功能设定画面 50、进展状况画面 60 及设定变更画面 70，通过操作部 11 接受对各画面的操作。但是，MFP10 也可以通过网络通信部 16，使工作流程编辑画面 30、编辑功能设定画面 40、执行结果通知功能设定画面 50、进展状况画面 60 及设定变更画面 70 中至少一个显示在外部计算机的显示部上，通过网络通信部 16，并通过外部计算机的操作部，接受对工作流程编辑画面 30、编辑功能设定画面 40、执行结果通知功能设定画面 50、进展状况画面 60 及设定变更画面 70 中至少一个的操作。

[0155] 此外，MFP10 在本实施方式中，作为工作流程 20 中的功能只处理 MFP10 上的功能。但是，MFP10 作为工作流程 20 中的功能也可以处理外部计算机上的功能。

[0156] 本公开的电子设备在本实施方式中为 MFP，但是只要是可以生成组合多个功能来处理数据的工作流程的电子设备，也可以是打印专用机、复印专用机、传真专用机等 MFP 以外的图像形成装置，还可以是 PC 等图像形成装置以外的电子设备。

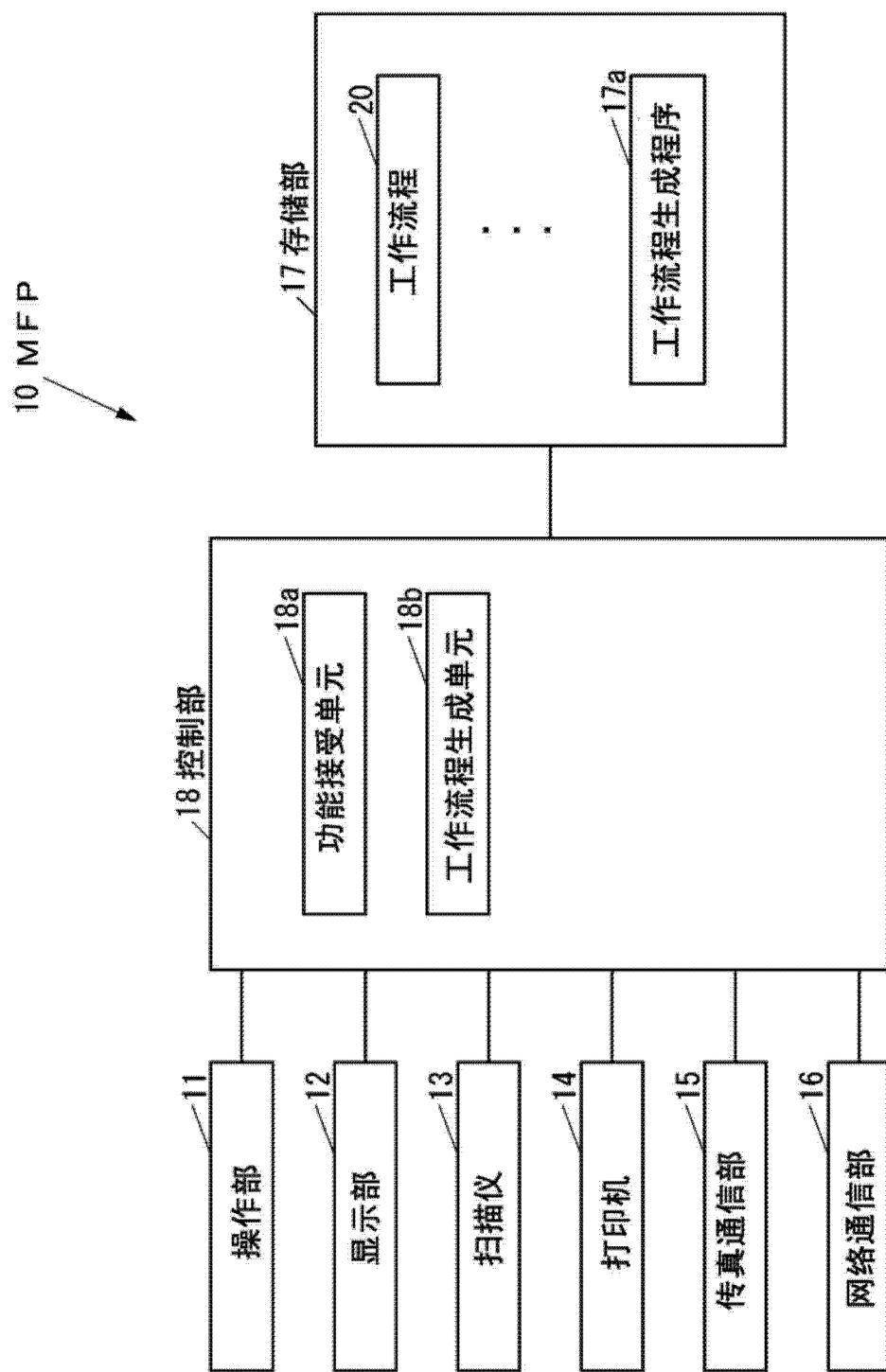


图 1

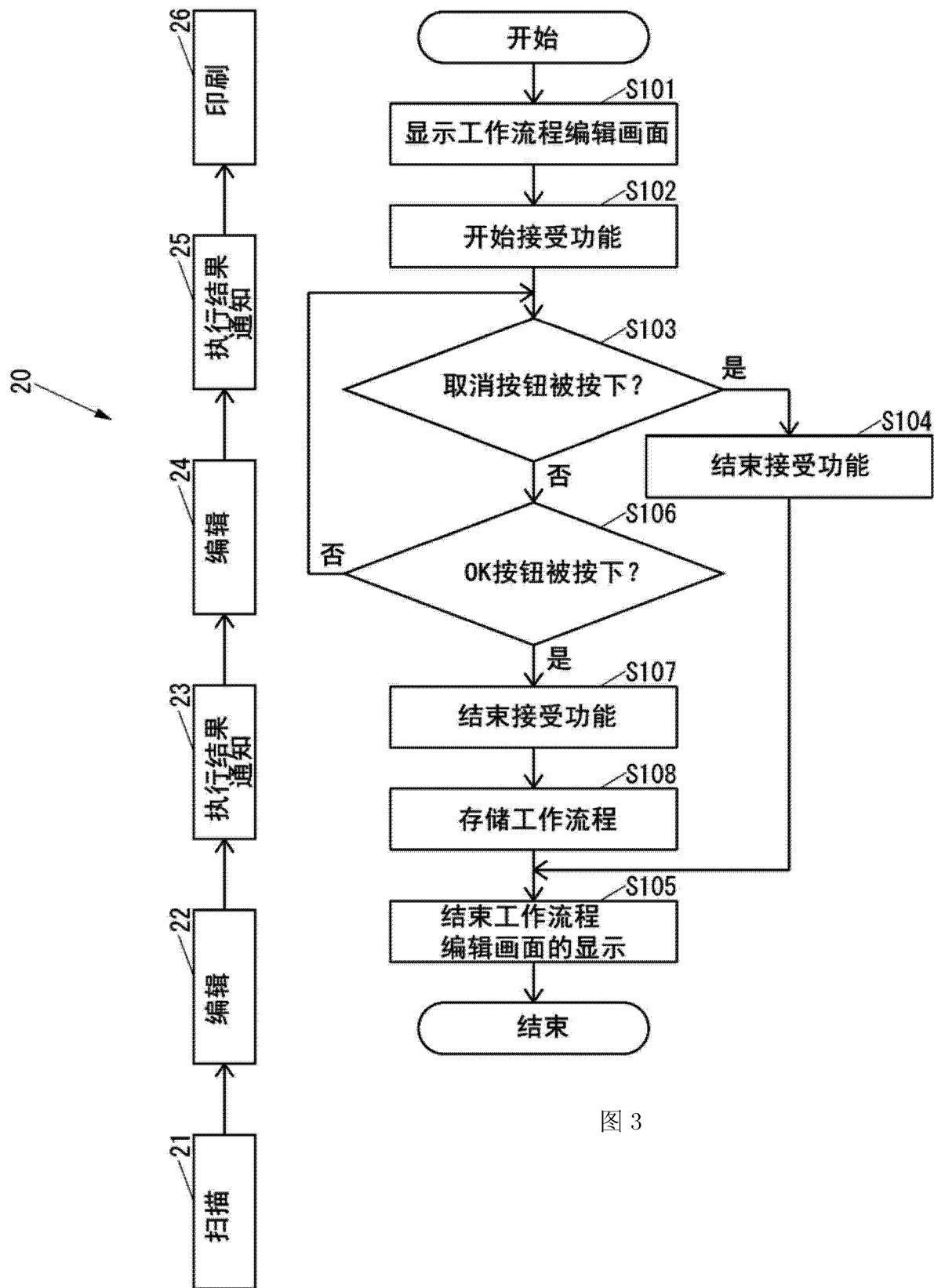


图 2

图 3

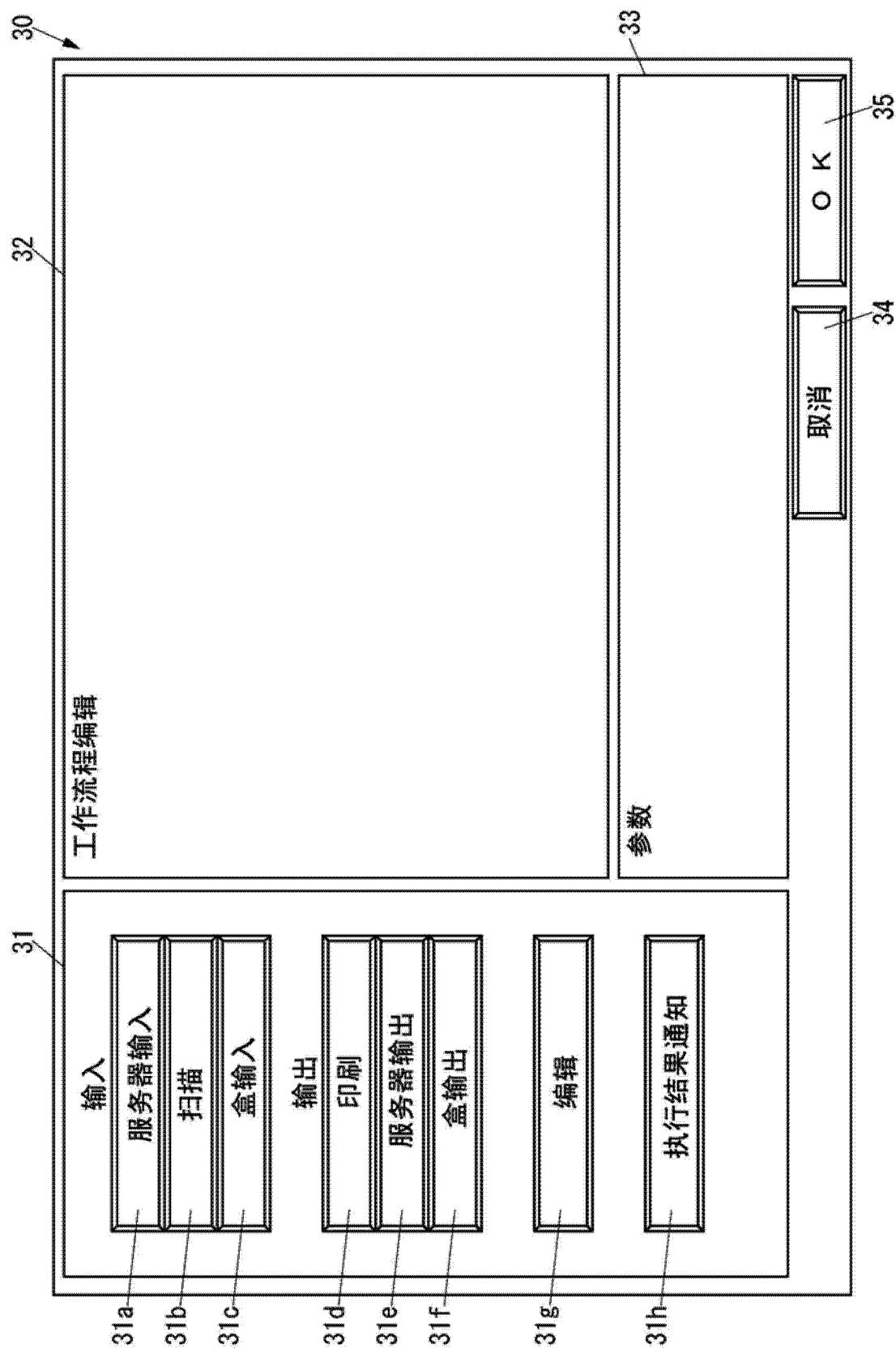


图 4

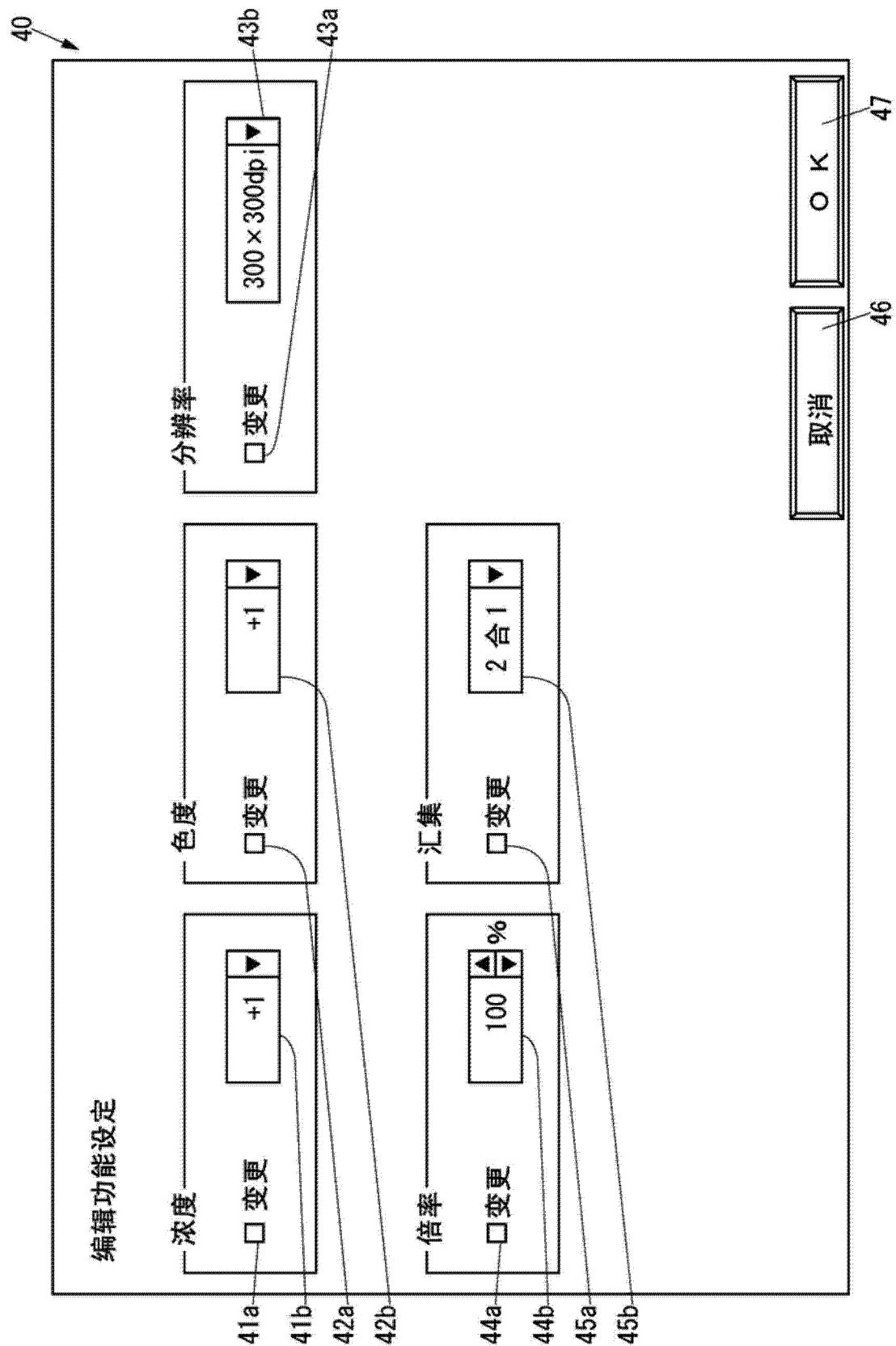


图 5

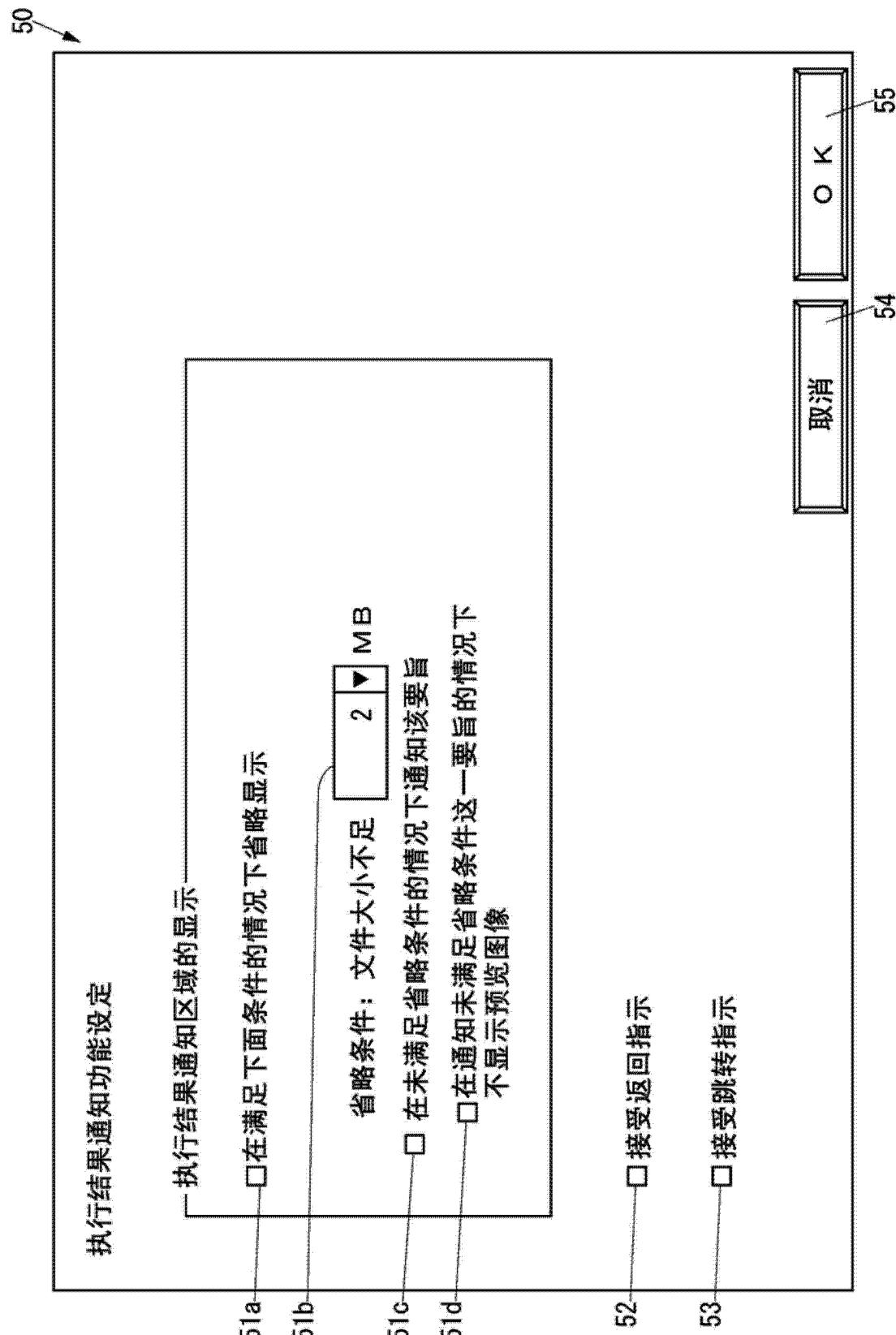


图 6

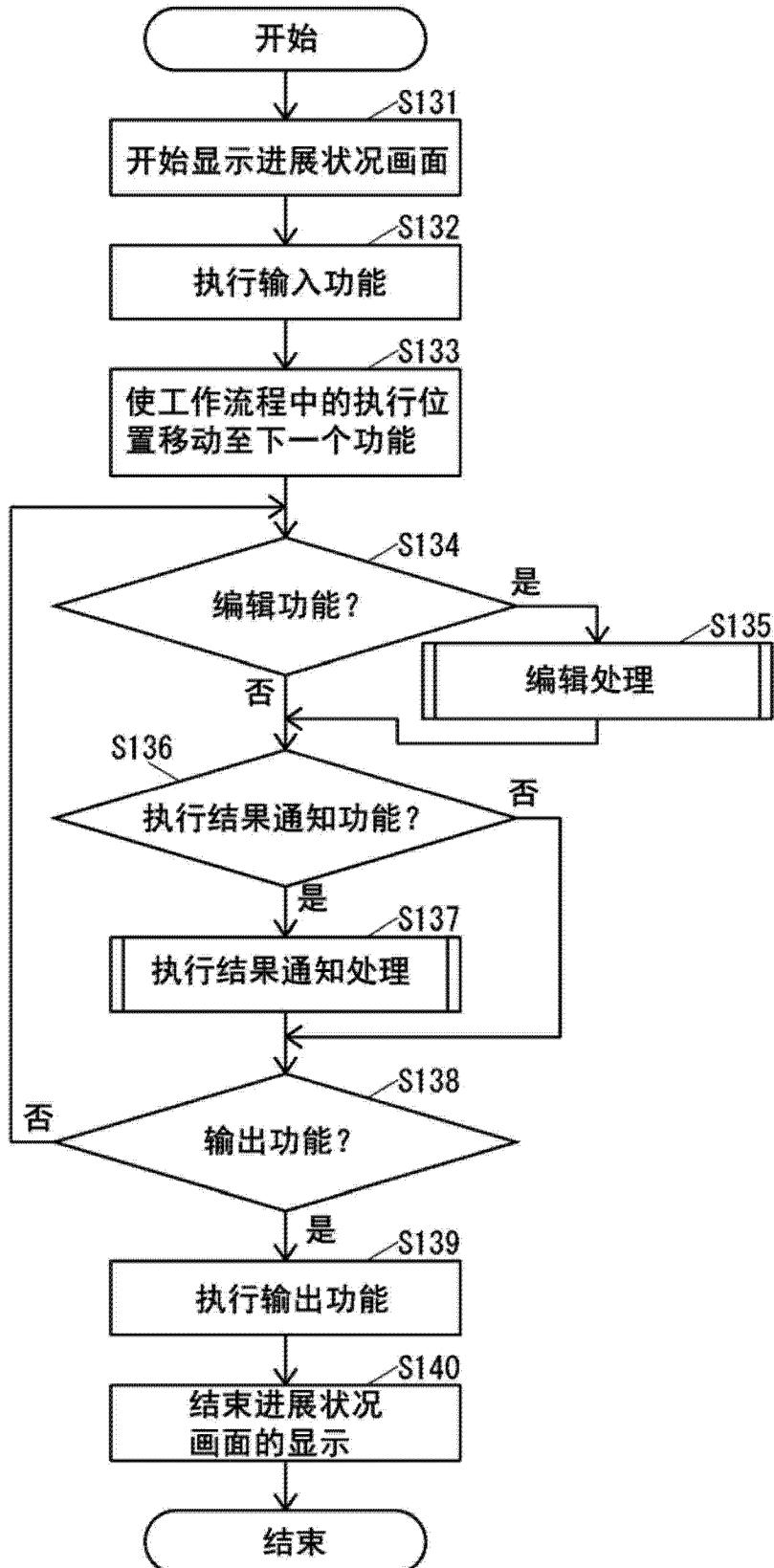


图 7

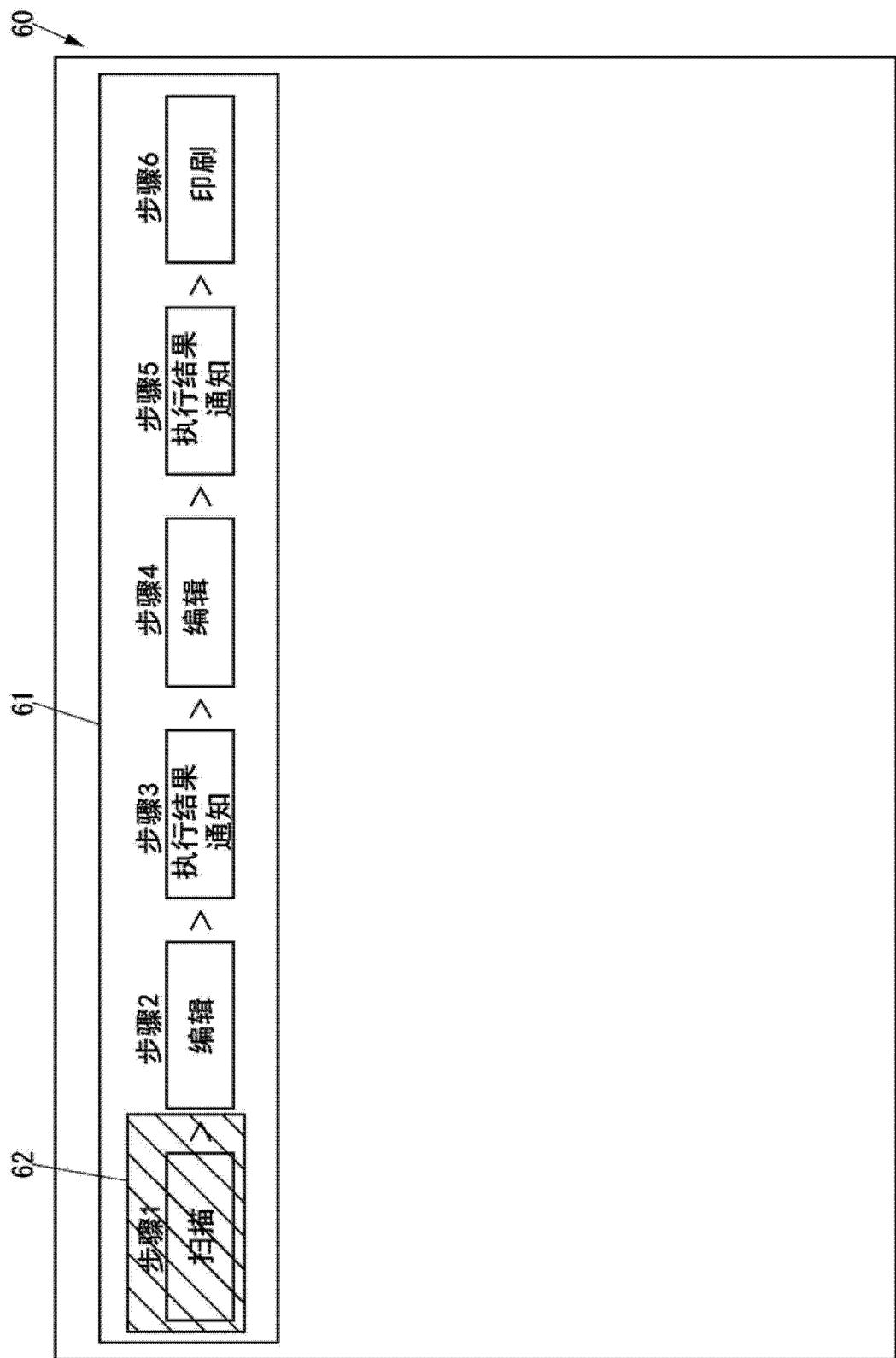


图 8

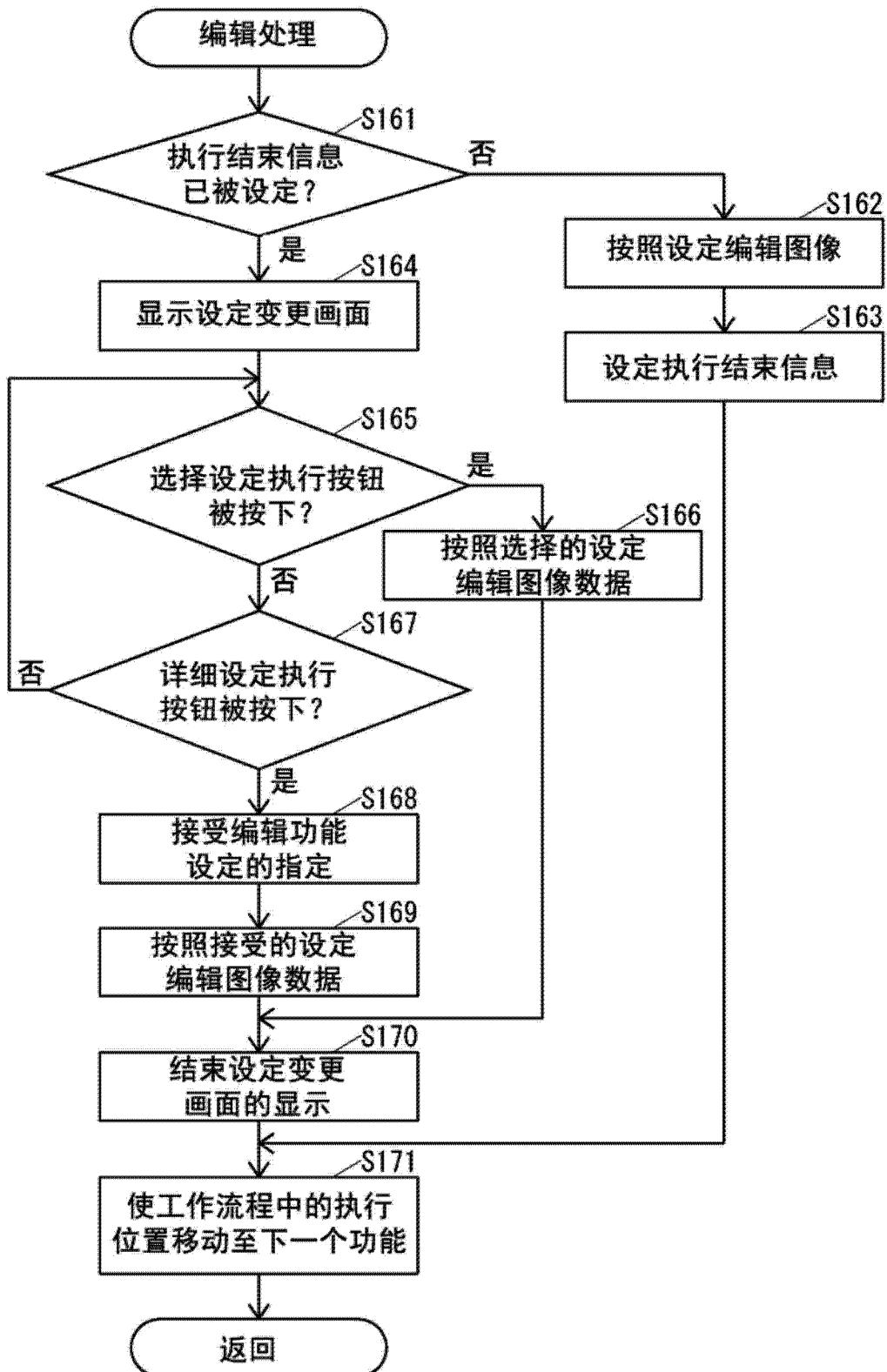


图 9

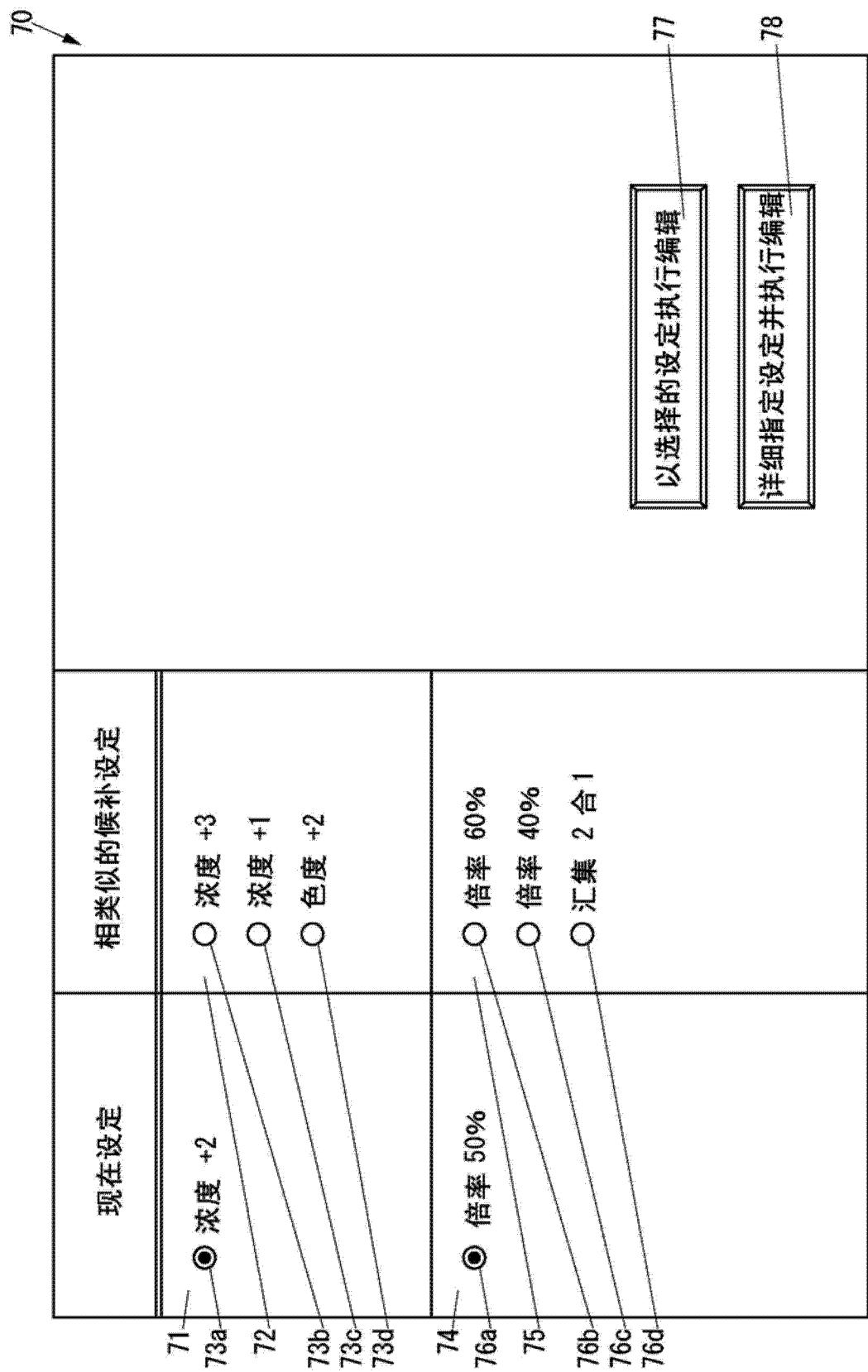


图 10

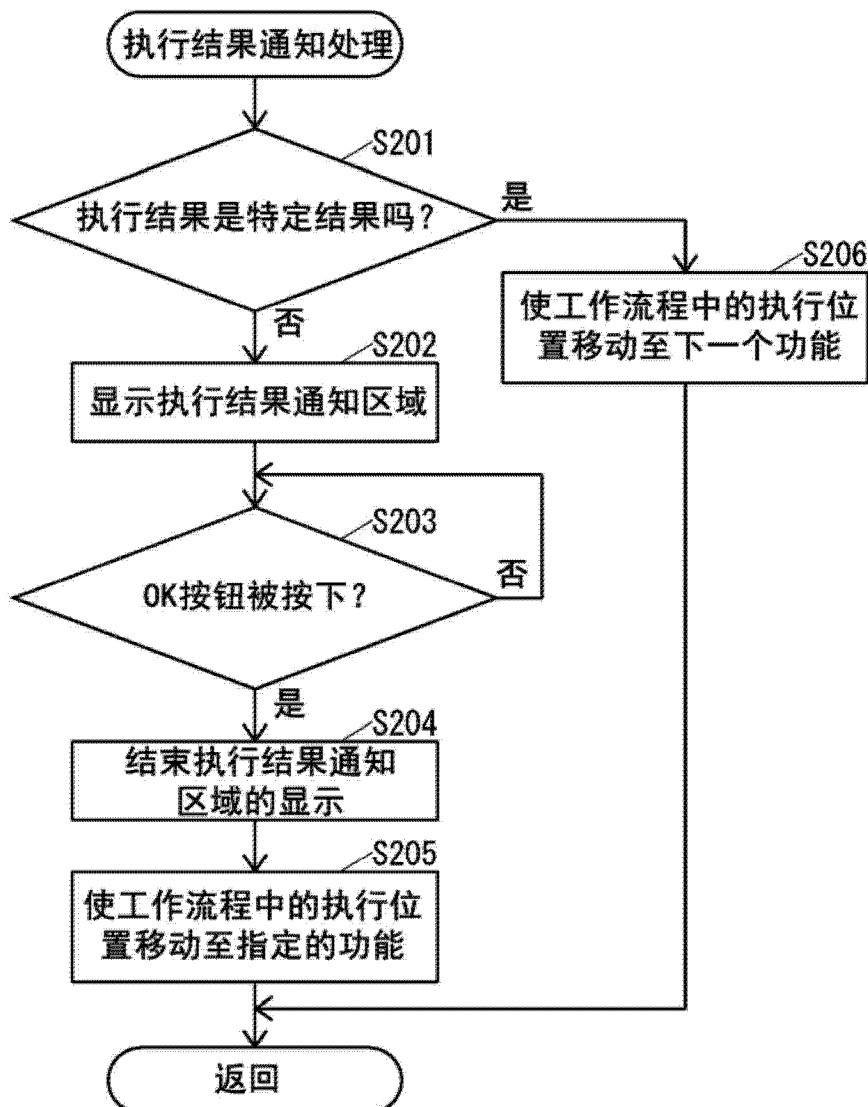


图 11

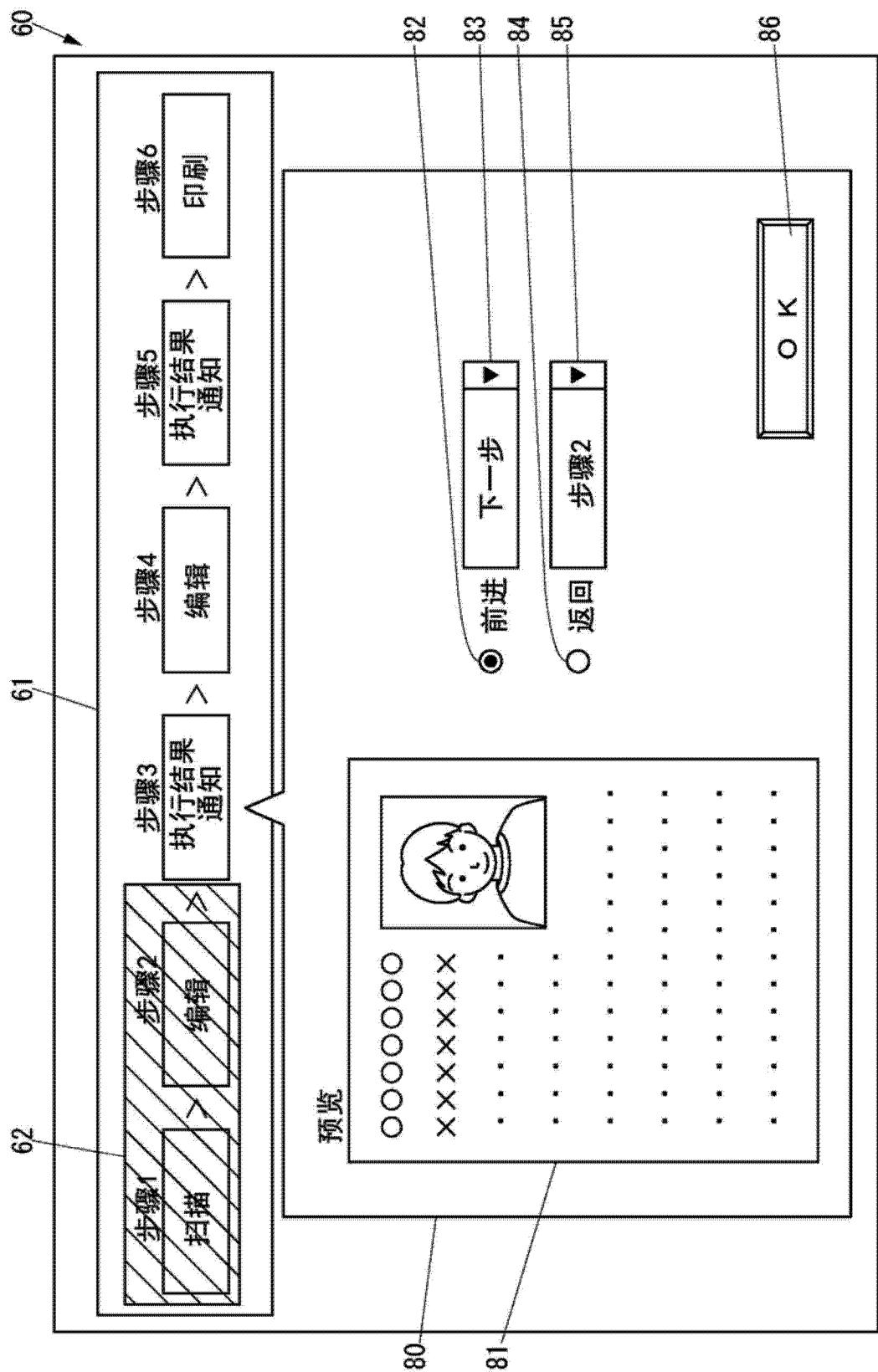


图 12

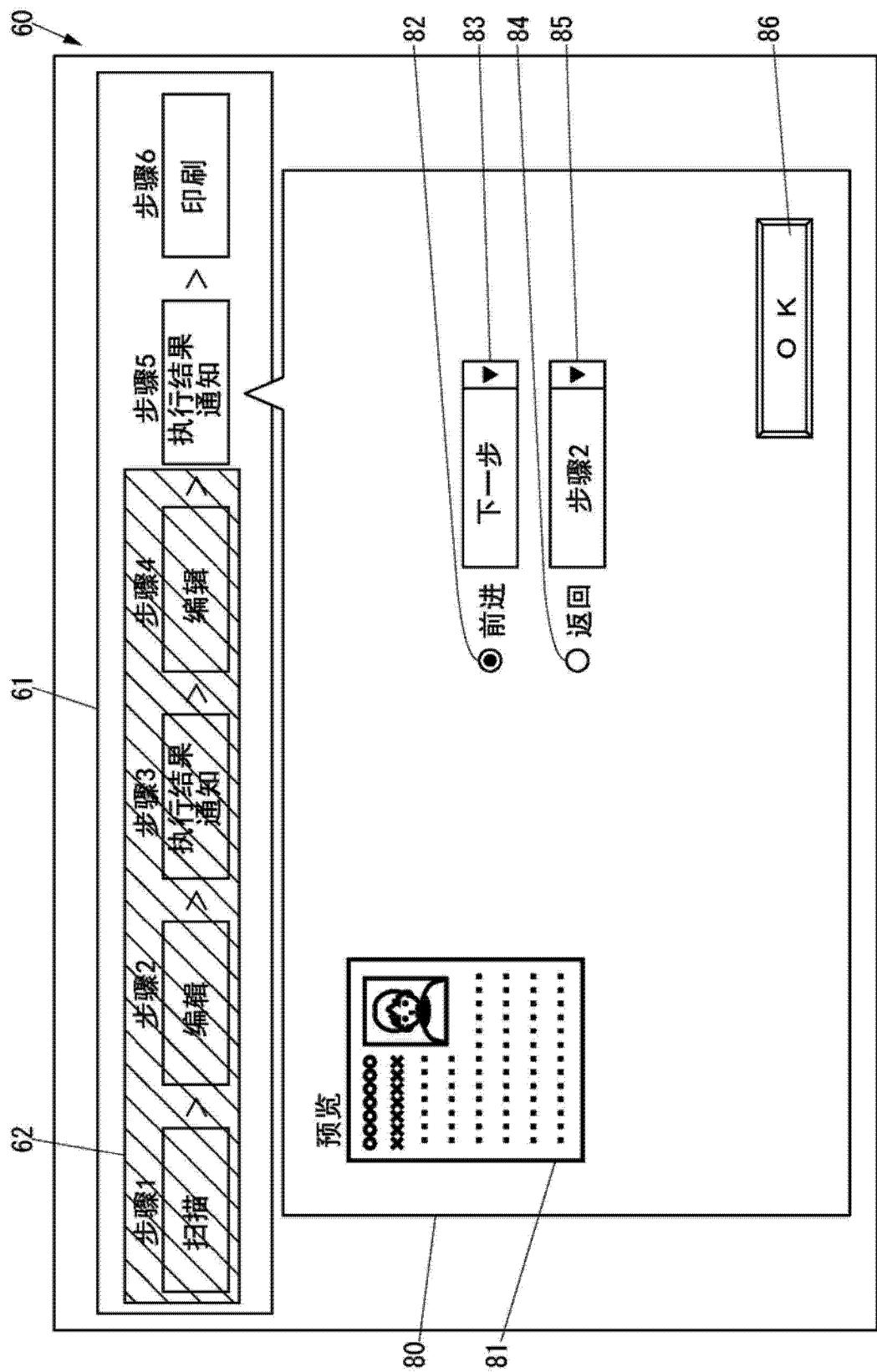


图 13

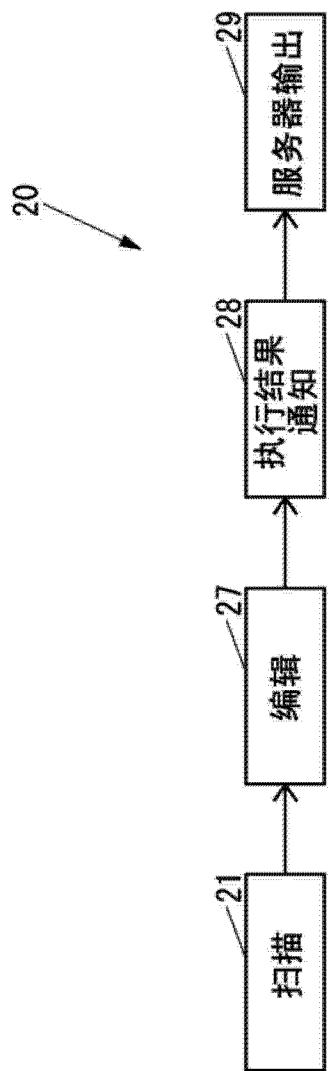


图 14

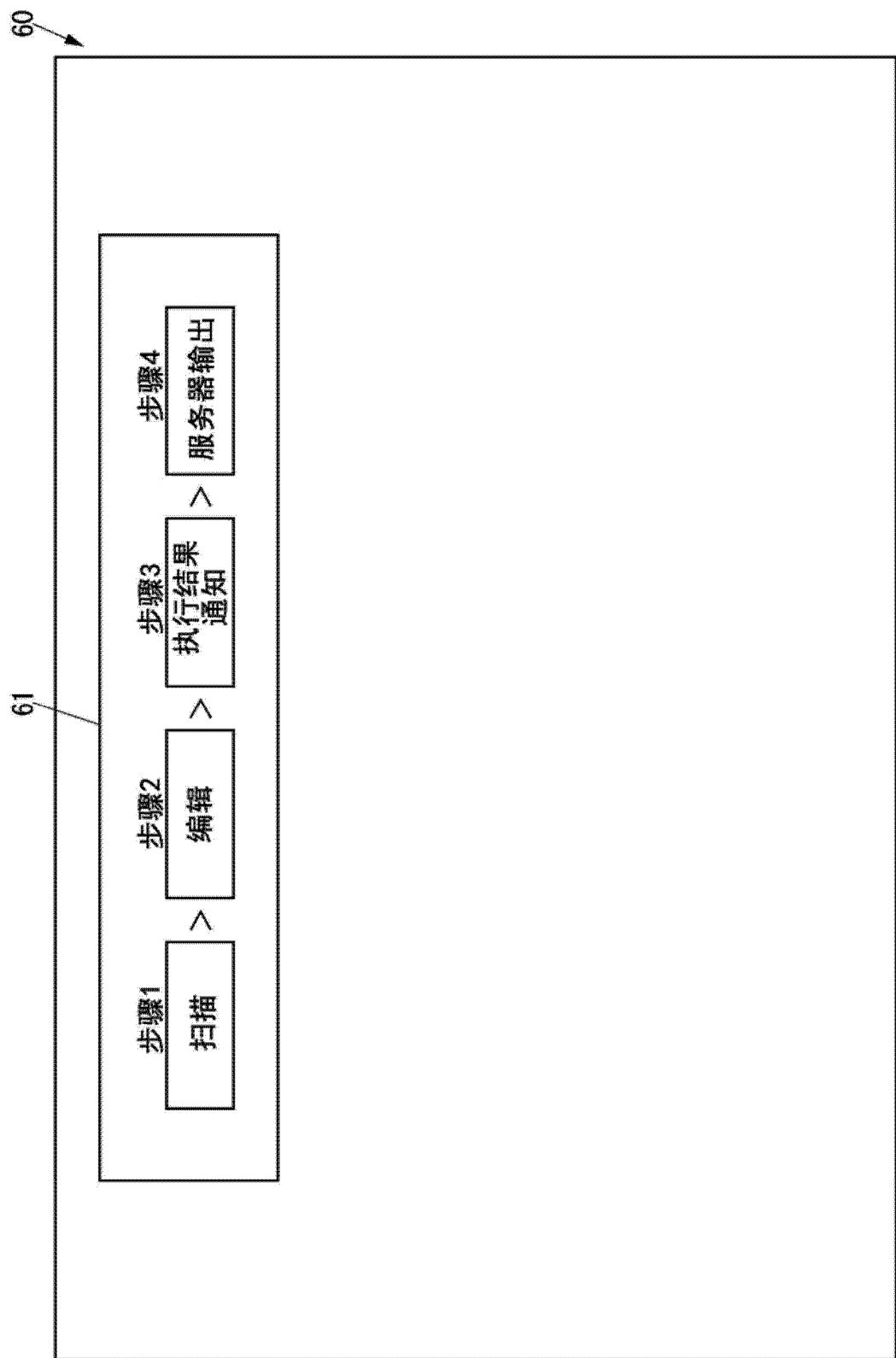


图 15

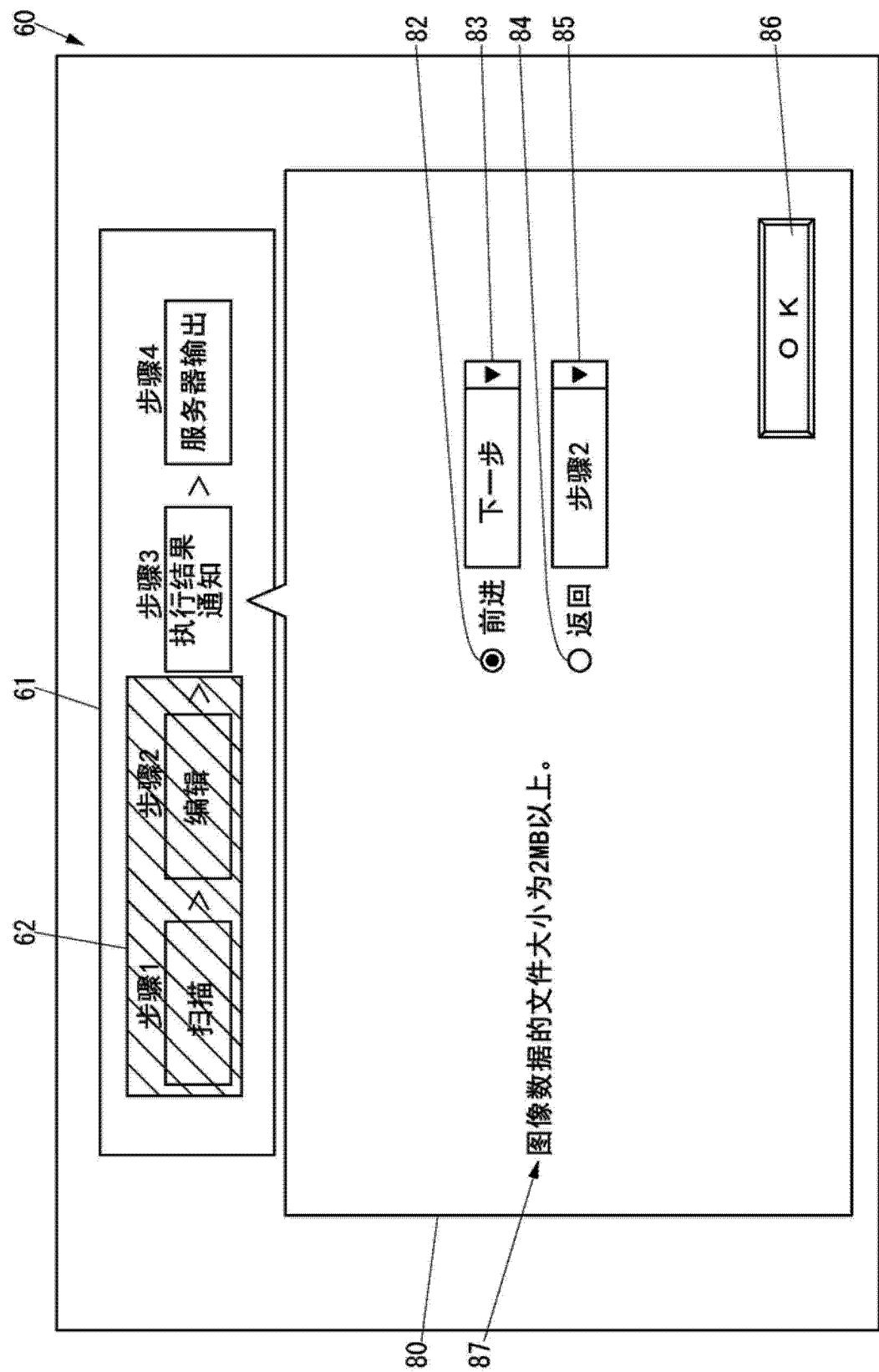


图 16

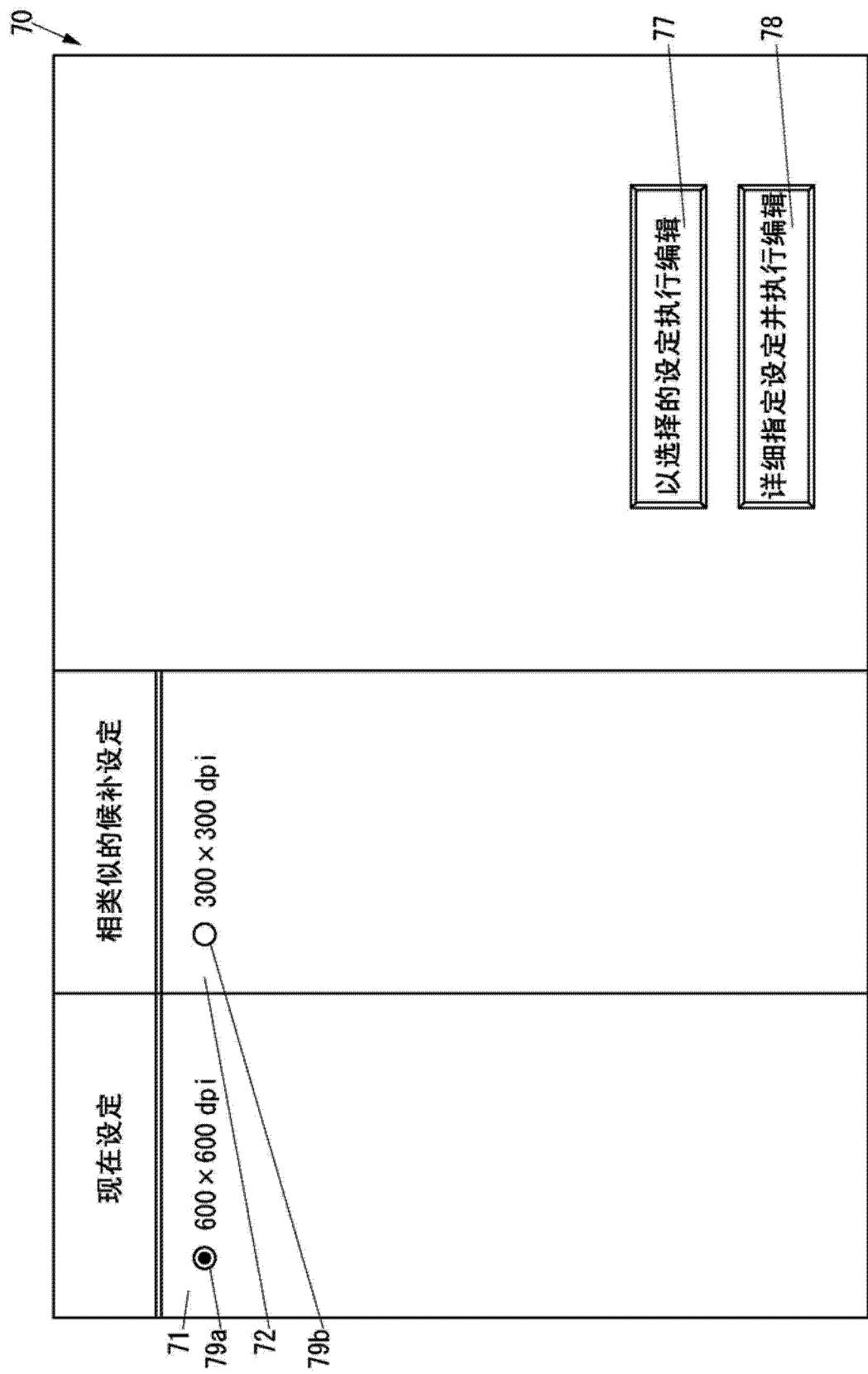


图 17