



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101600031 B

(45) 授权公告日 2011.07.13

(21) 申请号 200910142171.7

CN 101218562 A, 2008.07.09, 全文.

(22) 申请日 2009.06.03

JP 2000-293499 A, 2000.10.20, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 梁军丽

2008-146219 2008.06.03 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 深泽伸朗

(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.

H04N 1/00 (2006.01)

G06F 3/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1734438 A, 2006.02.15, 全文.

CN 1578320 A, 2005.02.09, 全文.

WO 2005/072444 A2, 2005.08.11, 全文.

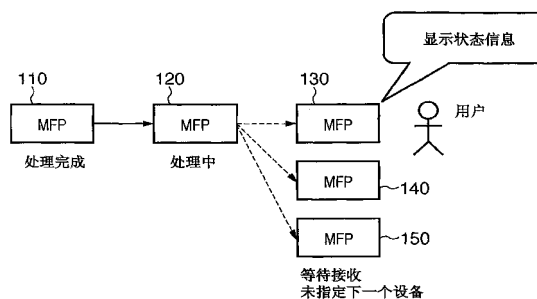
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 11 页

(54) 发明名称

作业处理方法、图像处理系统及图像处理装置

(57) 摘要

本发明提供一种作业处理方法、图像处理系统及图像处理装置。在多个图像处理装置相互协作进行图像处理的图像处理方法中,发出作业的图像处理装置向被指定协作进行图像处理的图像处理装置发送通知将要发送所述作业的通告。当接收到所述通告的图像处理装置从用户接收到显示作业状态的请求时,其基于所述通告向协作工作的其它图像处理装置请求作业状态信息。在接收到对该请求的响应时,图像处理装置将作业状态信息通知给用户。



1. 一种作业处理方法,其中多个图像处理装置相互协作执行作业,该作业处理方法包括:

通告步骤,发出作业的图像处理装置经由网络向被指定协作处理所述作业的图像处理装置发送通知将要发送所述作业的通告;

作业状态通知步骤,接收到所述通告的图像处理装置基于所述通告,将表示所述作业的状态的信息,经由所述网络通知给协作工作的其它图像处理装置;以及

在协作工作的所述其它图像处理装置的显示画面上显示所通知的表示所述作业的状态的信息。

2. 根据权利要求1所述的作业处理方法,其中所述通告步骤还包括向作为协作候选装置的其它图像处理装置发送所述通告。

3. 根据权利要求1所述的作业处理方法,所述作业处理方法还包括:

协作工作的所述其它图像处理装置接受来自用户的作业操作指令;以及

向接收到所述通告的所述图像处理装置及发出所述作业的所述图像处理装置发送所述作业操作指令。

4. 根据权利要求1所述的作业处理方法,其中所述通告包括关于协作处理的所述作业所涉及的所有图像处理装置的信息。

5. 根据权利要求1所述的作业处理方法,其中接收到所述通告的所述图像处理装置响应于来自协作工作的所述其它图像处理装置的请求,将表示所述作业的状态的所述信息通知给协作工作的所述其它图像处理装置。

6. 一种图像处理系统,其包括相互协作执行作业的多个图像处理装置,其中

发出作业的图像处理装置包括通告单元,所述通告单元适合于经由网络向被指定协作处理所述作业的图像处理装置发送通知将要发送所述作业的通告;

接收到所述通告的图像处理装置包括作业状态通知单元,所述作业状态通知单元适合于基于所述通告将表示所述作业的状态的信息经由所述网络通知给协作工作的其它图像处理装置;并且

在协作工作的所述其它图像处理装置的显示画面上显示所通知的表示所述作业的状态的信息。

7. 一种图像处理装置,其与其它图像处理装置协作执行作业,所述图像处理装置包括:

通告单元,其适合于在发出要与其它图像处理装置协作执行的协作作业时,经由网络向被指定协作进行图像处理的图像处理装置发送通知将要发送所述作业的通告;以及

请求单元,其适合于基于所述通告,经由所述网络向所述通告被发送到的协作工作的所述其它图像处理装置请求表示所述作业的状态的信息;

其中,在协作工作的所述其它图像处理装置的显示画面上显示通知的表示所述作业的状态的信息。

作业处理方法、图像处理系统及图像处理装置

技术领域

[0001] 本发明主要涉及一种作业处理方法、图像处理系统及图像处理装置,特别是涉及一种多个图像处理装置相互协作执行作业的技术。

[0002] 背景技术

[0003] 传统上已知一种图像处理系统,在该图像处理系统中,通过网络连接的多个图像处理装置相互协作进行处理。

[0004] 在这种协作处理系统中,如果在作为协作对象的图像处理装置中发生问题等,则必须准确地找出并解决问题。

[0005] 日本特开 2000-231470 号公报公开了这种类型的技术,在该技术中,设置管理各装置的状态的服务器,当在作为协作对象的装置中发生问题时,服务器再次搜索作为协作对象的其它装置并改变协作对象。

[0006] 发明内容

[0007] 然而,根据上述传统技术,只有服务器管理各装置的状态,因此不能从作业所传送到的图像处理装置检查或改变作业状态。

[0008] 例如,从被指定为传送候选目的地、但还未收到作业的图像处理装置,不能显示作业信息、不能对作业进行操作等。

[0009] 提出本发明来解决传统技术所遇到的这些问题。本发明使得能够从作为作业的协作对象的图像处理装置获取作业的状态。

[0010] 本发明包括以下配置。

[0011] 根据本发明的一个方面,提供了一种作业处理方法,其中多个图像处理装置相互协作执行作业,该作业处理方法包括:通告步骤,发出作业的图像处理装置经由网络向被指定协作处理所述作业的图像处理装置发送通知将要发送所述作业的通告;作业状态通知步骤,接收到所述通告的图像处理装置基于所述通告,将表示所述作业的状态的信息,经由所述网络通知给协作工作的其它图像处理装置;以及在协作工作的所述其它图像处理装置的显示画面上显示所通知的表示所述作业的状态的信息。

[0012] 根据本发明的另一方面,提供了一种图像处理系统,其包括相互协作执行作业的多个图像处理装置,其中发出作业的图像处理装置包括通告单元,所述通告单元适合于经由网络向被指定协作处理所述作业的图像处理装置发送通知将要发送所述作业的通告;接收到所述通告的图像处理装置包括作业状态通知单元,所述作业状态通知单元适合于基于所述通告将表示所述作业的状态的信息经由所述网络通知给协作工作的其它图像处理装置;并且在协作工作的所述其它图像处理装置的显示画面上显示所通知的表示所述作业的状态的信息。

[0013] 根据本发明的又一方面,提供了一种图像处理装置,其与其它图像处理装置协作执行作业,所述图像处理装置包括:通告单元,其适合于在发出要与其它图像处理装置协作执行的协作作业时,经由网络向被指定协作进行图像处理的图像处理装置发送通知将要发送所述作业的通告;以及请求单元,其适合于基于所述通告,经由所述网络向所述通告被发

送到的协作工作的所述其它图像处理装置请求表示所述作业的状态的信息；其中，在协作工作的所述其它图像处理装置的显示画面上显示通知的表示所述作业的状态的信息。

[0014] 根据本发明，能够从作为作业的协作对象的图像处理装置获取作业的状态。

[0015] 通过以下参照附图对示例性实施例的说明，本发明的其它特征将变得清楚。

[0016] 附图说明

[0017] 图 1 是例示根据本发明的实施例 1 的图像处理系统的配置的图。

[0018] 图 2 是例示可以在根据本发明的实施例 1 的图像处理系统中使用的 PC 的内部配置的图。

[0019] 图 3 是例示可以在根据本发明的实施例 1 的图像处理系统中使用的图像处理装置的内部配置的图。

[0020] 图 4 是例示执行协作作业的处理的示例的图。

[0021] 图 5 是例示执行协作作业的处理的示例的图。

[0022] 图 6 是例示执行协作作业的处理的示例的图。

[0023] 图 7 是例示执行协作作业的处理的示例的图。

[0024] 图 8 是例示根据本发明的实施例 1 的图像处理系统中的设备的操作的序列图。

[0025] 图 9 是例示根据本发明的实施例 1 的图像处理系统中的设备的操作的序列图。

[0026] 图 10 是例示根据本发明的实施例 1 的图像处理系统中的设备的操作的序列图。

[0027] 图 11 是例示根据本发明的实施例 1 的图像处理装置进行的处理流程的流程图。

[0028] 图 12 是例示通告的示例的图。

[0029] 图 13 是例示通告的示例的图。

具体实施方式

[0030] 下文中，将参照附图对本发明的优选实施例进行详细的描述。然而，应当理解，在下面的实施例中所描述的组成部分仅仅是示例性的，因此本发明的范围不限于此。

[0031] 概要

[0032] 在根据本发明的实施例的图像处理系统中，多个图像处理装置使用网络或其它通信手段相互协作进行单个作业的图像处理。

[0033] 具体来说，本实施例的图像处理系统进行下面的作为获取作业状态信息（表示作业的状态的信息）的处理的处理。

[0034] （1）创建了作业的图像处理装置向被指定为协作对象的图像处理装置发送通知将要输入作业的通告（提供通告）。

[0035] （2）如果在创建作业的时间点，还未指定作为协作对象的图像处理装置，则向候选图像处理装置发送表示其被选为候选装置的通告。

[0036] （3）在通告中包含有作为协作对象的其它图像处理装置的信息（流（flow）信息）。

[0037] （4）当从图像处理装置中的任意一个获取状态信息时，基于流信息向各图像处理装置发送状态询问。仅在获取必要的信息时发送询问，因此不进行针对事件的连续轮询。

[0038] 此外，本实施例的图像处理系统响应于作业操作指令（例如改变作业的内容、取消作业、中止作业）进行下面的处理。

[0039] (1) 从各图像处理装置获取状态信息,以确定当前哪个图像处理装置正在处理作业。

[0040] (2) 向相关的图像处理装置(即发出作业 of 图像处理装置、以及接收到通告的其它图像处理装置)发送作业操作指令。已经结束处理的图像处理装置不执行作业操作。

[0041] (3) 当前正在处理作业 of 图像处理装置执行作业操作。等待作业 of 图像处理装置在接收到作业后执行作业操作。

[0042] 通过上述处理,即使在图像处理装置正在相互协作处理作业时,也能够基于包含在通告中的共用信息、从图像处理装置中的任意一个获取并显示这种作业状态信息。此外,因为仅在需要时获取状态信息,所以能够减轻图像处理装置的负荷以及通信手段(例如网络)的负荷。此外,能够在图像处理装置相互协作处理作业时对作业进行操作(中止、取消等)。能够从协作工作的图像处理装置中的任意一个进行这种作业操作。

[0043] 也就是说,本实施例旨在响应在处理协作作业时在图像处理装置中的任意一个上显示作业状态的请求。因此,本实施例实现了能够跟踪、获取以及显示还未到达图像处理装置的作业的状态信息、发送给其它图像处理装置的作业的状态信息、以及在还未指定作为协作对象的图像处理装置的时间点的作业状态信息的系统。具体来说,创建了作业的图像处理装置向要协作工作的图像处理装置发送通知将要输入作业的通告。当在图像处理装置中的任意一个上显示作业状态时,基于通告向要协作工作的图像处理装置发送作业状态信息请求,并显示响应的结果。

[0044] 具体配置

[0045] 图 1 是例示根据本发明的实施例 of 图像处理系统 1 的配置 of 示意图。在图像处理系统 1 中,作为图像处理装置 of MFP(多功能外围设备)110 到 150 连接到 LAN 100,网络上的 MFP 以分布的方式执行用户要求的处理。

[0046] 在图 1 中,图像处理系统 1 包括 MFP 110 到 150、以及 PC 190,它们连接到 LAN 100。防火墙(firewall)160 管理 LAN 100 与互联网(Internet)170 之间的通信。LAN 100 经由防火墙 160 和互联网 170 进一步连接到另一网络 180。

[0047] PC 190 能够基于来自用户的指令创建打印作业,并将打印作业传送给 MFP 110、MFP 120 和 MFP 130。接收到传送的打印作业 of MFP 能够处理打印作业。例如,MFP 110 的扫描器单元从原稿图像读取的图像数据可以由 MFP 120 进行处理(例如,通过添加 MFP 120 的指定数据),并由 MFP 130 的打印机单元进行打印。当需要进行协作处理时,选择一个或多个 MFP,创建打印作业(下文中将通过多个装置协作处理的打印作业称作“协作作业”),并将协作作业传送给首先处理该作业 of MFP。接收到协作作业 of MFP 处理该作业,并且将该协作作业传送给所指示的下一个 MFP。之后,在协作作业的情况下,重复该处理直到 MFP 生成最终输出为止。

[0048] 此外,可以采用以下配置:用户从通过网络连接的 MFP 中的任意一个选择其它 MFP 中的至少一个 MFP,然后创建协作作业,并将协作作业传送给首先处理该作业 of MFP。接收到协作作业 of MFP 处理该作业,并且将该协作作业传送给所指示的下一个 MFP。之后,在协作作业的情况下,重复该处理直到 MFP 生成最终输出为止。

[0049] 根据本实施例,能够从包括发出作业 of PC 109 以及处理协作作业 of MFP 110 到 150 的装置中的任意一个,检查作业状态或对作业进行操作。

[0050] 例如,可能发生以下情形:当 MFP 120 正在处理由 MFP 120 生成、由 MFP 110 进行处理、并最终由 MFP 130 输出的协作作业时,用户不得不等待 MFP 130 生成输出。通过本实施例,能够从甚至还未接收到这样的协作作业的 MFP 130 获取并显示该作业的状态,并对该作业进行操作。

[0051] 下面将参照图 2 对图像处理系统的 PC 190 的内部配置进行说明。

[0052] 如图 2 所示,PC 190 包括 CPU 201、ROM 202、RAM 203 以及系统总线 204。PC 190 还包括键盘控制器 (KBC) 205、CRT 控制器 (CRTC) 206、盘控制器 (DKC) 207 以及网络接口卡 (NIC) 208。PC 190 还包括键盘 (KB) 209、CRT 210、硬盘 (HD) 211、以及软盘 (FD) 212。

[0053] CPU 201 执行存储在 ROM 202 或 HD 211 中的各种程序、或者从 FD 212 供给的各种程序。CPU 201 对连接到系统总线 204 的组成部分进行总体控制。RAM 203 用作 CPU 201 的主存储器或工作区。

[0054] KBC 205 控制来自 KB 209、指示设备 (未示出) 等的指令的输入。CRTC206 控制 CRT 210 的显示。

[0055] 准备 HD 211 和 FD 212 作为实现用于存储引导程序、操作 (控制)MFP 的程序和各种应用程序的功能、以及用于存储图像数据及用户文件的箱 (box) 功能的存储区。DKC 207 控制对 HD 211 和 FD 212 的访问。NIC 208 使得能够经由 LAN 100 向连接到 LAN 100 的设备 (包括其它网络设备) 发送数据 (图像数据等) 和从连接到 LAN 100 的设备接收数据 (双向通信)。

[0056] 下面将参照图 3 对 MFP 110 到 150 的内部配置进行说明。MFP 110 到 150 配备有 CPU 301, CPU 301 执行存储在 ROM 302 或硬盘 (HD) 311 中、或者从软 (floppy®) 盘驱动器 (FD) 312 供给的各种程序。CPU 301 还对连接到系统总线 304 的设备进行总体控制。RAM 303 用作 CPU 301 的主存储器或工作区。用户接口控制器 (UIC) 305 控制用户接口 (UI) 309 的显示和来自 UI 309 的指令的输入。功能控制器 (FUNCC) 306 实现并控制各 MFP 独有的功能 (FUNC) 310。各 MFP 的 FUNC 310 可以具有不同的配置。配置的示例包括读取原稿图像并显示图像的扫描器单元、在记录纸上打印基于输入的图像数据的图像的打印机单元等。具有黑白打印机的 MFP 具有黑白打印引擎控制器和黑白打印引擎。具有彩色打印机的 MFP 具有彩色打印引擎控制器和彩色打印引擎。扫描器单元的示例包括读取彩色图像的彩色扫描器以及读取黑白原稿的黑白扫描器。然而,配置不限于此,可以将诸如传真功能和图像编辑功能的各种功能适当地组合。MFP 110 到 150 各自具有提供上述功能的功能控制器 (FUNCC) 306 和功能 (FUNC) 310。DKC 307 具有用于存储引导程序、操作 (控制)MFP 的程序、与其它装置协作工作的程序、以及各种应用程序的功能。DKC 307 还控制作为实现用于存储图像数据的箱功能的存储区的 HD 311 和 FD 312。网络接口卡 (NIC) 308 与连接到 LAN 100 的其它 MFP、网络打印机或其它 PC 进行双向数据交换。

[0057] 状态示例

[0058] 图 4 示出了协作使用图像处理系统 1 的三个 MFP (MFP 110 到 130) 时的作业流程的示例。首先,用户操作 MFP 110,使 MFP 110 创建协作作业并开始处理。MFP 120 和 MFP 130 被选为协作 MFP,并且以 MFP 110、MFP 120、MFP 130 这一顺序进行处理。例如,由 MFP 110 的扫描器单元从原稿图像读取的图像数据由 MFP 120 进行处理 (例如 MFP 120 添加存储在 MFP 120 中的指定数据),并由 MFP 130 的打印机单元进行打印。

[0059] 图 5 示出了在图 4 所示的状态之后用户等待生成最终输出的 MFP 130 完成处理的状态。在图 5 中,以 MFP 110、MFP 120、MFP 130 这一顺序来处理协作作业。这里,MFP 110 完成了对作业的处理,MFP 120 当前正在处理作业,MFP 130 正在等待接收协作作业。用户可以在等待 MFP 130 完成对作业的处理时操作 MFP 130,由此可以显示图像处理系统中作业的当前状态(状态信息)。

[0060] 图 6 示出了在图像处理系统 1 中当输入协作作业时未指定(确定)所有协作 MFP 的状态。用户操作 MFP 110,以使 MFP 110 创建协作作业并开始处理。此时,MFP 120 被指定为第二协作 MFP,但还未确定第三协作 MFP,而简单地将 MFP 130、MFP 140 和 MFP 150 列为候选装置。也就是说,还未确定接下来要向这些 MFP 中的哪一个传送作业。如果在 MFP 120 完成对作业的处理时确定了第三协作 MFP,则将该作业传送给所确定的协作 MFP。第三协作 MFP 可以是例如当 MFP 120 在完成处理后准备好传送作业(图像数据)时、MFP 130、MFP 140 和 MFP 150 中能够首先完成处理的 MFP。

[0061] 图 7 示出了在图 6 的状态之后用户正在等待生成最终输出的候选协作 MFP 中的一个完成处理的状态。在图 7 中,确定协作作业首先由 MFP 110 进行处理,然后由 MFP 120 进行处理,MFP 110 已经完成了处理,MFP 120 当前正在处理协作作业。然而,还未从候选装置 MFP 130、MFP 140 和 MFP 150 中确定第三协作 MFP。在本实施例的系统中,正在等待作为从候选 MFP 中选择的 MFP 的 MFP 130 完成对作业的处理的用户可以操作 MFP 130 以显示该作业的当前状态。

[0062] 具体处理流程

[0063] 图 8 示出了在图 4 的状态下 MFP 之间的通信序列。用户操作 MFP 110 来输入协作作业(S811)。此时,MFP 110 从能够与其通信的 MFP 中搜索能够执行协作作业的 MFP,确定将协作处理协作作业的 MFP,并生成协作作业(S812)。

[0064] 接下来,MFP 110 创建设备流信息 841,并将通知将要发送协作作业的通告与设备流信息 841 一起发送给 MFP 120 和 MFP 130(S813, S814)。该通告包括表示将要传送协作作业的信息、用于识别各协作 MFP 的信息(装置名等)、用于识别协作作业的作业 ID 等。由此,各 MFP 使用共用作业 ID 管理作业数据、作业状态等。

[0065] 接下来,MFP 110 执行其被分配的作业的任务(S815)。在 S815 之后,MFP 110 向 MFP 120 发送作业执行请求,以便使对协作作业的处理向前进行(S816)。该作业执行请求包括作业 ID 等。当接收到作业执行请求时,MFP 120 执行其被分配的、与先前接收到的通告相对应的协作作业的任务。在 MFP 120 完成处理后,以与上述方式相同的方式,MFP 120 向 MFP 130 发送作业执行请求,以便使对协作作业的处理向前进行(S822)。当接收到作业执行请求时,MFP 130 执行其被分配的作业的任务(S831)。

[0066] 图 9 示出了在图 5 的状态下 MFP 之间的通信序列。到 S821 为止的处理与图 8 中的处理相同,这样,对相同的处理分配相同的附图标记,并且在此省略其描述。

[0067] 在 S931 中,当 MFP 130 从用户接收到请求状态信息的操作时,MFP 130 向 MFP 110 和 MFP 120 发送包括包含在先前的通告中的作业 ID 的状态信息请求(S932, S933)。具体来说,MFP 130 操作 UI 309 以显示作业列表,当从该列表中选择了作业时,读取相应的流信息和作业 ID,并发送状态信息请求。此时,MFP 130 根据从通告中获得的流信息 841,指定 MFP 110 和 MFP 120 作为状态信息请求的目的地。响应于状态信息请求,MFP 110 向 MFP 130

返回表示其已完成对具有该作业 ID 的作业的处理的响应（处理完成）作为状态信息响应（S915）。同样，响应于状态信息请求，MFP 120 向 MFP 130 返回表示其当前正在处理具有该作业 ID 的作业的响应（处理中）作为状态信息响应（S915）。当接收到对作业状态信息请求的响应时，MFP 130 基于该响应在 UI 309 上显示作业状态信息（S934）。如果从访问 MFP 130 的 PC 请求状态信息，则 MFP 130 基于接收到的响应在 PC 的屏幕上显示作业状态信息。作为将信息通知给用户的方法，示出了将信息显示在屏幕上的示例，但该方法不限于此，可以采用诸如将信息打印到记录纸上、使用语音或声音等的任何其它通知方法。

[0068] 图 10 示出了当在执行协作作业时作业状态发生改变（对作业进行了操作）时 MFP 之间的通信序列。该序列是图 9 所示的信息显示序列的延续，这样，对与图 9 相同的处理分配相同的附图标记，并且在此省略其描述。

[0069] 在 S1001 中，当作为协作对象之一的 MFP 140 通过 UI309 或从 PC 接收到请求取消作业的操作时，MFP 140 使处理进入到 S1002。在 S1002 中，向基于包含在该作业的通告中的信息（例如作业 ID）从协作对象中确定的、还未完成对作业的处理的其它设备（在此情况下为 MFP 120 和 MFP 130），来发送作业状态改变请求（取消作业）。

[0070] 当接收到作业状态改变请求（取消作业）时，MFP 130 进行针对该协作作业的作业状态改变处理（S1003），或者换句话说，取消该作业。之后，MFP130 向 MFP 140 返回表示该作业已经取消的作业状态改变响应（S1004）。

[0071] 当 MFP 120 接收到状态改变请求（取消作业）时，MFP 120 停止对当前处理中的作业的处理，并进行作业状态改变处理，即取消作业（S1005）。之后，MFP 120 向 MFP 140 返回作业状态改变响应（S1006）。

[0072] 当接收到对作业状态改变请求的响应时，MFP 140 根据响应来更新在 UI309 或 PC 上显示的作业状态信息（S1007）。

[0073] 图 11 是例示各 MFP 进行的处理的流程图。该流程图示出了通过 CPU 301 读取存储在 ROM 302、HD 311 等中的计算机程序而执行的处理流程。当接通电源时，MFP 进行初始化处理（S1101），然后，在 S1102 中，MFP 等待接收来自 UI 309 或外部设备的请求。如果确定 MFP 接收到作业执行请求，则处理进入到 S1110，在 S1110 中，MFP 开始作业执行处理，然后处理返回到 S1102，在 S1102 中，MFP 再次等待接收来自 UI 309 或外部设备的请求。如果 MFP 接收到作业生成请求，则处理进入到 S1120，在 S1120 中，MFP 开始作业生成处理，然后，处理返回到 S1102，MFP 再次等待接收来自 UI 309 或外部设备的请求。如果 MFP 接收到作业状态改变请求，则处理进入到 S1130，在 S1130 中，MFP 开始作业状态改变处理，然后，处理返回到 S1102，在 S1102 中，MFP 再次等待接收来自 UI 309 或外部设备的请求。如果 MFP 接收到 MFP 搜索 / 选择处理请求，则处理进入到 S1140，在 S1140 中，MFP 开始 MFP 搜索 / 选择处理，然后，处理返回到 S1102，在 S1102 中，MFP 再次等待接收来自 UI 309 或外部设备的请求。如果 MFP 接收到通告，则处理进入到 S1150，在 S1150 中，MFP 开始通告处理，然后，处理返回到 S1102，在 S1102 中，MFP 再次等待接收来自 UI 309 或外部设备的请求。如果 MFP 接收到显示作业状态请求，则处理进入到 S1160，在 S1160 中，MFP 开始作业状态显示处理，然后，处理返回到 S1102，在 S1102 中，MFP 再次等待接收来自 UI 309 或外部设备的请求。如果 MFP 接收到其它请求，则处理进入到 S1170，在 S1170 中，MFP 根据请求开始进行处理，然后，处理返回到 S1102，MFP 再次等待接收来自 UI 309 或外部设备的请求。如果 MFP 接收到

退出请求,则处理进入到 S1180,在 S1180 中,MFP 开始退出处理,然后 MFP 的操作结束(关闭 MFP)。

[0074] 以下描述图 8 到图 10 的各 MFP 如何进行图 11 中的处理。

[0075] 在通过用户对 UI 309 或外部 PC 的操作而接收到生成/执行作业的指令时,图 8 到图 10 的 MFP 110 首先执行 S1140,在 S1140 中,MFP 110 搜索能够执行作业的装置,并确定协作执行作业的装置。在下一步骤 S1120 中,MFP110 生成包括分配给各装置执行的任务的协作作业。然后,在 S1150 中,MFP 110 向被指定为协作对象的装置发送上述通告。在 S1110 中,MFP 110 执行其被分配的作业任务,然后将作为执行作业的结果的图像数据和作业执行请求发送给作为协作对象的其它 MFP。图 8 的 MFP 120 和 MFP 130 在 S1150 中接收通告,在 S1110 中接收作业执行请求,并执行协作作业。

[0076] 在 S1160 中,图 9 的 MFP 110 接收到作业状态信息请求,并返回对该请求的响应。当图 9 的 MFP 120 在 S1160 中在其执行作业时接收到作业状态信息请求时,MFP 120 返回对该请求的响应。图 9 的 MFP 130 在通过用户的操作(通过 UI 309 或 PC)而接收到显示状态信息的请求时执行 S1160。也就是说,在 S1160 中,进行作业状态信息请求的发送、作业状态信息响应的接收以及显示作业状态信息的处理。

[0077] 在 S1130 中,图 10 的 MFP 120 进行作业状态改变请求的接收、作业状态改变处理以及作业状态改变响应的发送。在 S1130 中,图 10 的 MFP 130 接收到作业状态改变请求并发送对该请求的响应。通过在图 11 的 S1130 中开始的处理,来进行图 10 的 S1002 到 S1004 所示的作业状态改变请求的接收、作业状态改变处理、以及作业状态改变响应的发送。

[0078] 在图 11 中,图 10 的 MFP 140 进行的处理如下。到 S1160 为止的进行作业状态信息显示处理的处理与图 9 的 MFP 130 进行的处理相同。

[0079] 当用户通过对 UI 309 或 PC 的操作而输入了取消作业的请求时,在图 11 的 S1130 中,作业状态改变处理开始。在图 11 的 S1130 中开始的作业状态改变处理中,进行后续的发送作业状态改变请求以及接收作业状态改变响应的处理。然后,通过在图 11 的 S1160 中开始的处理,来进行图 10 的显示作业状态信息的处理。

[0080] 图 12 是例示在通告中包含的信息的示例的图。列 1210 示出通告所包含的信息项,列 1220 示出详细信息。行 1230 表示发出作业的发出者是“Ginji”。行 1231 表示作业是在 2007 年 6 月 7 日 16:19:08(日本时间)发出的。行 1232 表示作业名是 20070607161908。行 1233 表示作业 ID 是 A-1234。后续的行 1240 到 1244 示出图 8 的流信息 841 的内容。行 1241 表示 MFP 110 是处理协作作业的第一 MFP。同样,行 1242 到 1244 分别表示 MFP 120 是第二 MFP,MFP 130 是第三 MFP,MFP 140 是第四 MFP。这里所示的流信息是如图 4 所示当在将作业输入到第一 MFP 的时间点已经确定了协作 MFP 时所获取的流信息。

[0081] 图 13 是例示通告的另一示例的图。这是如图 6 所示当在输入作业时未确定协作 MFP 时所获取的通告。在图 13 中,列 1210 和 1220、以及行 1230 到 1241 与图 12 中相同,因此这里省略其描述。

[0082] 行 1343 到 1346 表示在创建该通告的时间点还未确定第三协作设备,MFP130、MFP 140、MFP 150 和 MFP 160 被列为第三协作设备的候选设备。

[0083] 应当理解,上面描述的通告、流信息项以及流信息的内容仅仅是示例性的,因此,例如,可以使用 IP 地址等来代替装置名作为包括在该流信息中的用于识别 MFP 的信息。

[0084] 如上所述,根据本实施例,在多个图像处理装置相互协作处理单个作业的图像处理系统中,能够在图像处理装置相互协作处理作业时从图像处理装置中的任意一个获取/显示作业状态信息。此外,因为仅在需要时获取状态信息,所以能够减轻图像处理装置以及通信手段(例如网络)的负荷。此外,能够在图像处理装置相互协作处理作业时对作业进行操作(中止、取消等)。

[0085] 其它实施例

[0086] 以上详细描述了本发明的实施例,但是本发明可以应用于多个设备构成的系统或单个设备构成的装置。虽然在图像处理装置是 MFP 的示例的情况下描述了上述实施例,但是可以使用包括单一功能打印机、扫描器等的各种图像处理装置。此外,图像处理装置不限于接收及处理图像数据的装置,还可以使用对其它装置进行打印的纸张进行订钉(staple)或装订的整理装置。如果例如使用扫描器作为第一协作对象,打印机作为第二协作对象,整理装置作为第三协作对象,则通过网络连接这些装置,并且以上面描述的方式从作为第一装置的扫描器向打印机和整理装置发送通告。经由网络将扫描器从原稿图像读取的图像数据发送给打印机,打印机基于接收到的图像数据将图像打印输出到纸上。然后,用户将打印的纸加载到整理装置中,从整理装置的操作单元调用与通告相对应的作业 ID,以进行整理处理。使用这种配置,即使当该处理的一部分是在不涉及网络的情况下实现的时,也能够检查作业状态并对作业进行操作。

[0087] 应当注意,本发明还可以通过将实现上述实施例的功能的程序直接或远程地供给系统或装置、然后使系统或装置读取并执行所供给的程序代码来实现。因此,安装在计算机上以利用计算机来实现本发明的功能处理的计算机代码本身也包含在本发明的范围内。

[0088] 在此情况下,程序可以采用任何形式,例如目标代码、由解释器执行的程序或供给 OS 的脚本数据等,只要程序具有程序的功能即可。

[0089] 用于供给程序的记录介质包括例如软(floppy®)盘、硬盘、光盘以及磁光盘。可以使用的其它记录介质包括 MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失性存储卡、ROM、DVD(DVD-ROM、DVD-R)等。

[0090] 此外,还可以采用以下方法:使用客户 PC 的浏览器与互联网网站进行连接,然后将本发明的程序或者还包括自动安装功能的文件下载到诸如硬盘的记录介质上。此外,还可以通过将构成本发明的程序的程序代码分割为多个文件、然后从不同的网站下载各个文件来实现本发明。换句话说,允许多个用户下载用于在计算机上实现本发明的功能处理的程序的 WWW 服务器也落入本发明的范围。此外,可以将本发明的程序加密,将其存储在诸如 CD-ROM 的存储介质上,并将其分发给用户。还可以允许满足预定条件的用户经由互联网从网站下载对加密进行解码的密钥信息,然后,通过用户使用该密钥信息来执行加密的程序,并将其安装在计算机上。

[0091] 此外,在计算机上运行的 OS 等基于程序的指令进行部分或全部实际处理。通过该处理,也可以实现上述实施例的功能。

[0092] 此外,将本发明的程序写入设置在 PC 的功能扩展单元中的存储器中、设置在功能扩展单元中的 CPU 等基于程序进行部分或全部实际处理的情况也包含在本发明的范围内。

[0093] 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泛的解释,以使其涵盖所有这种

变型、等同结构及功能。

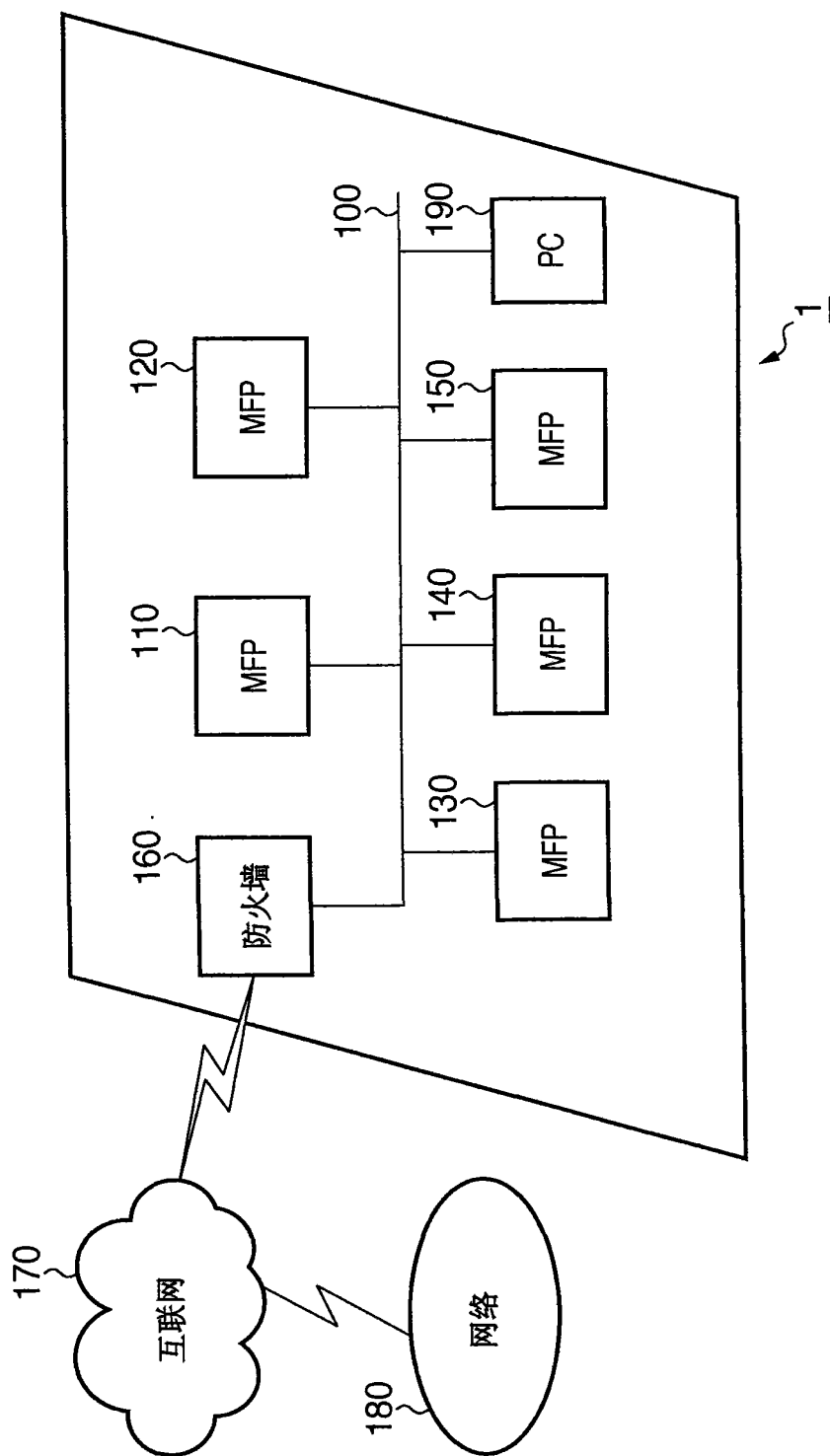


图 1

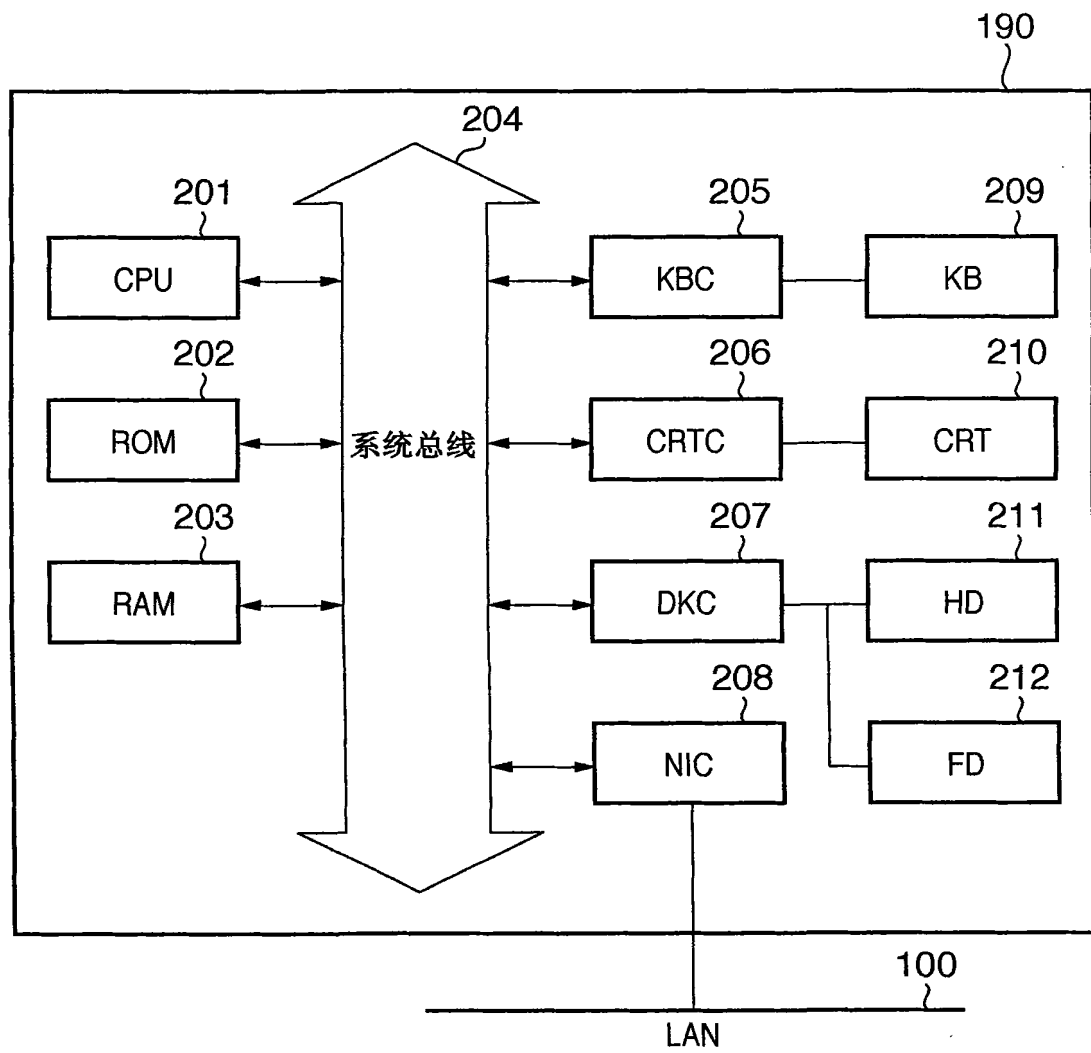


图 2

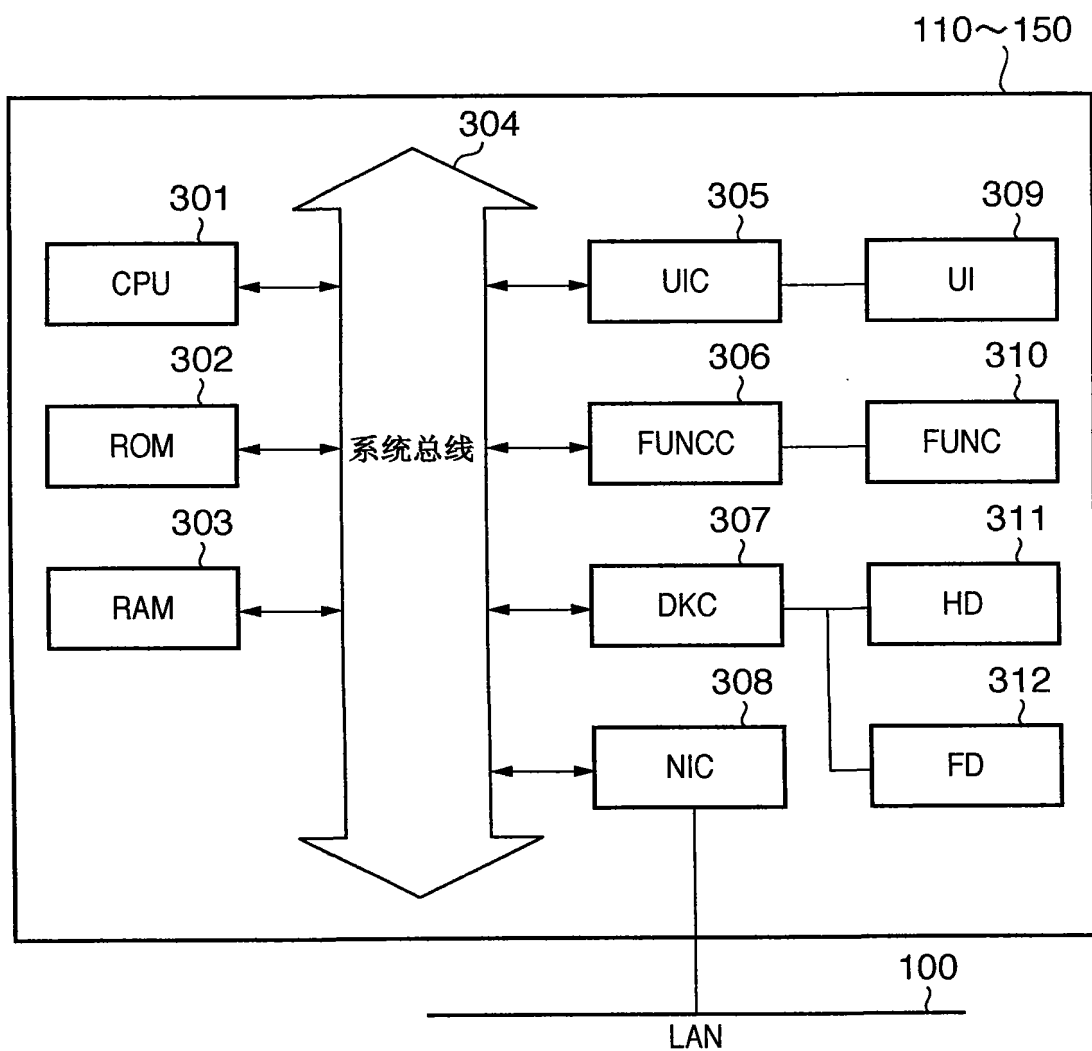


图 3

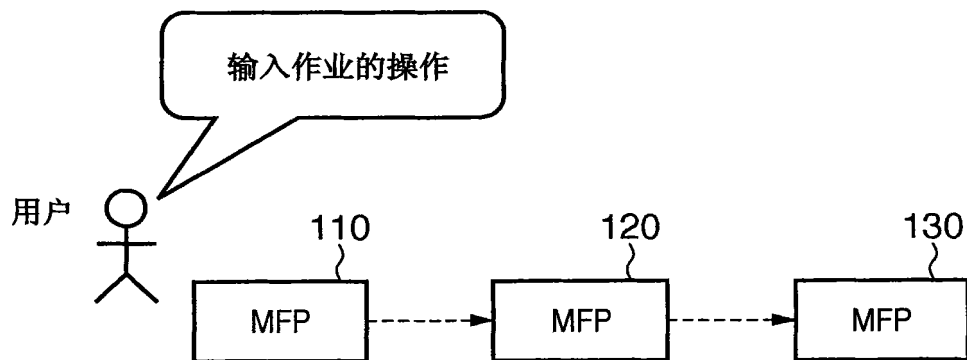


图 4

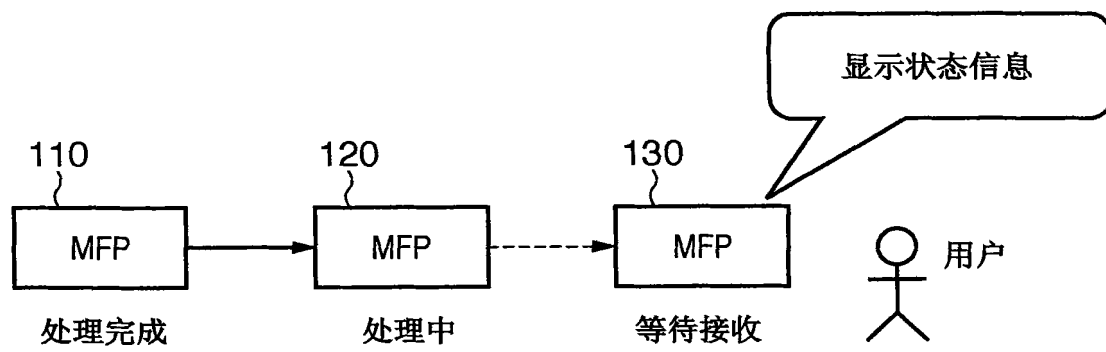


图 5

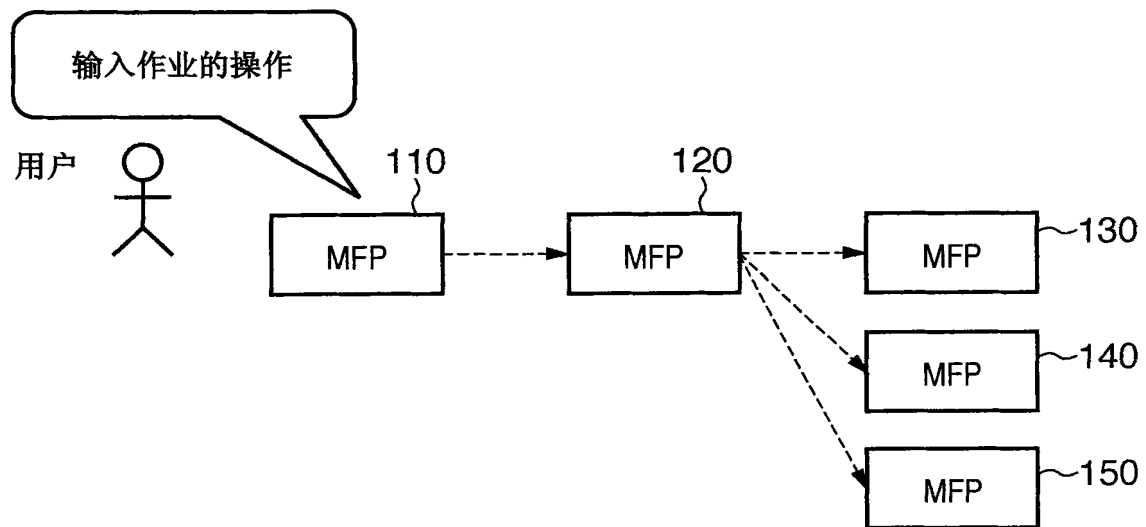


图 6

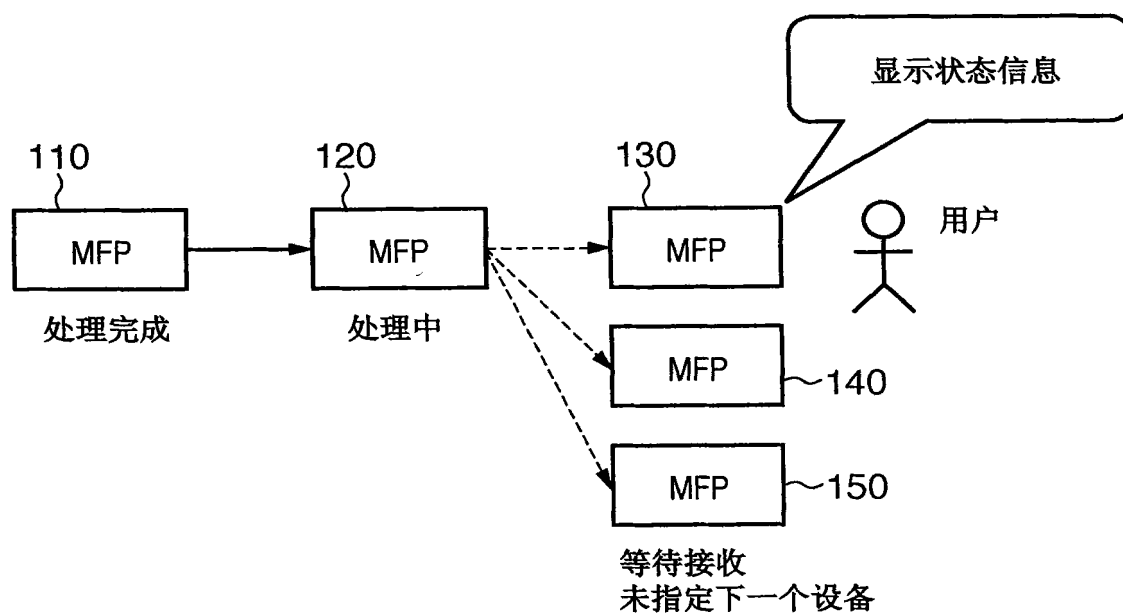


图 7

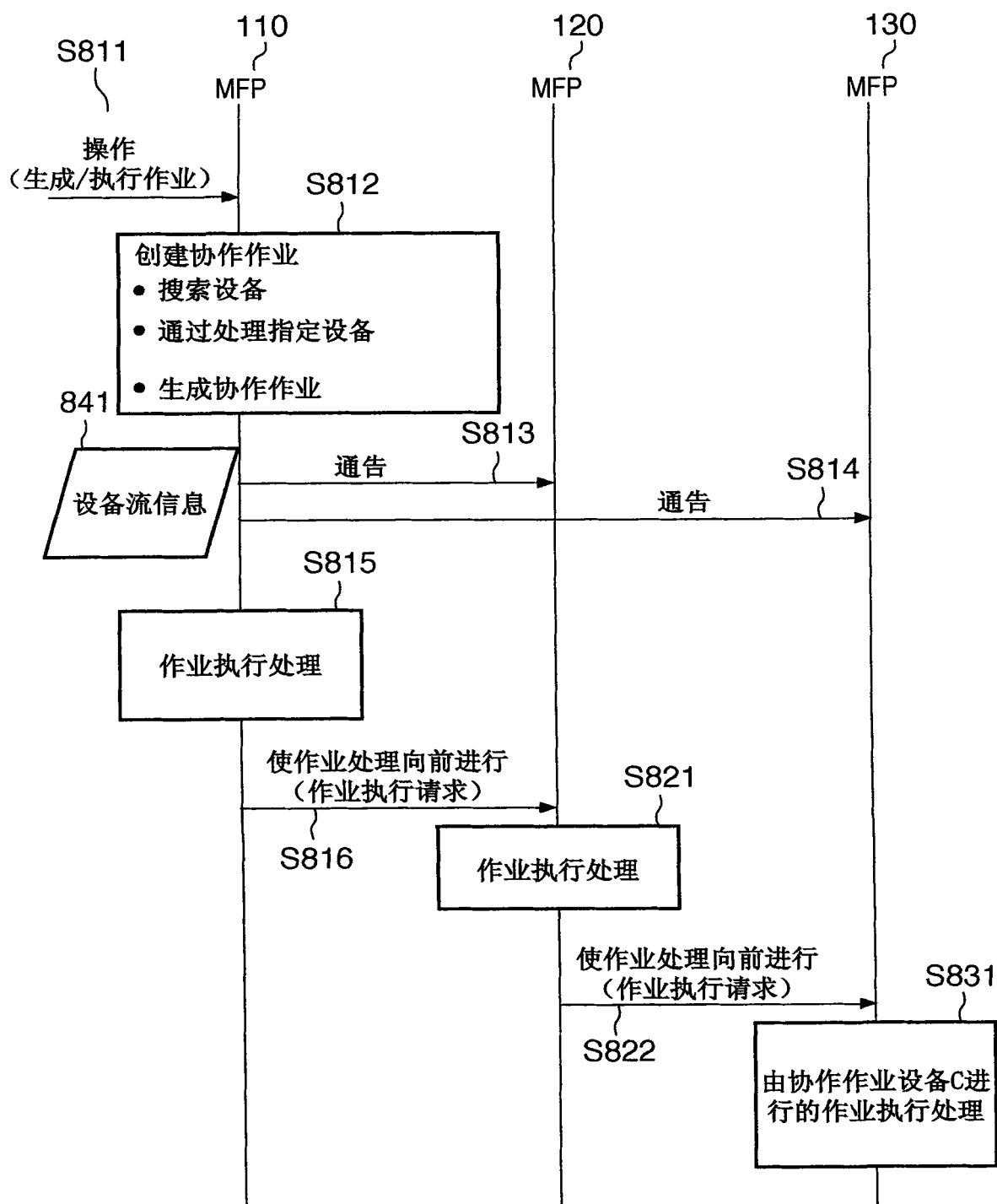


图 8

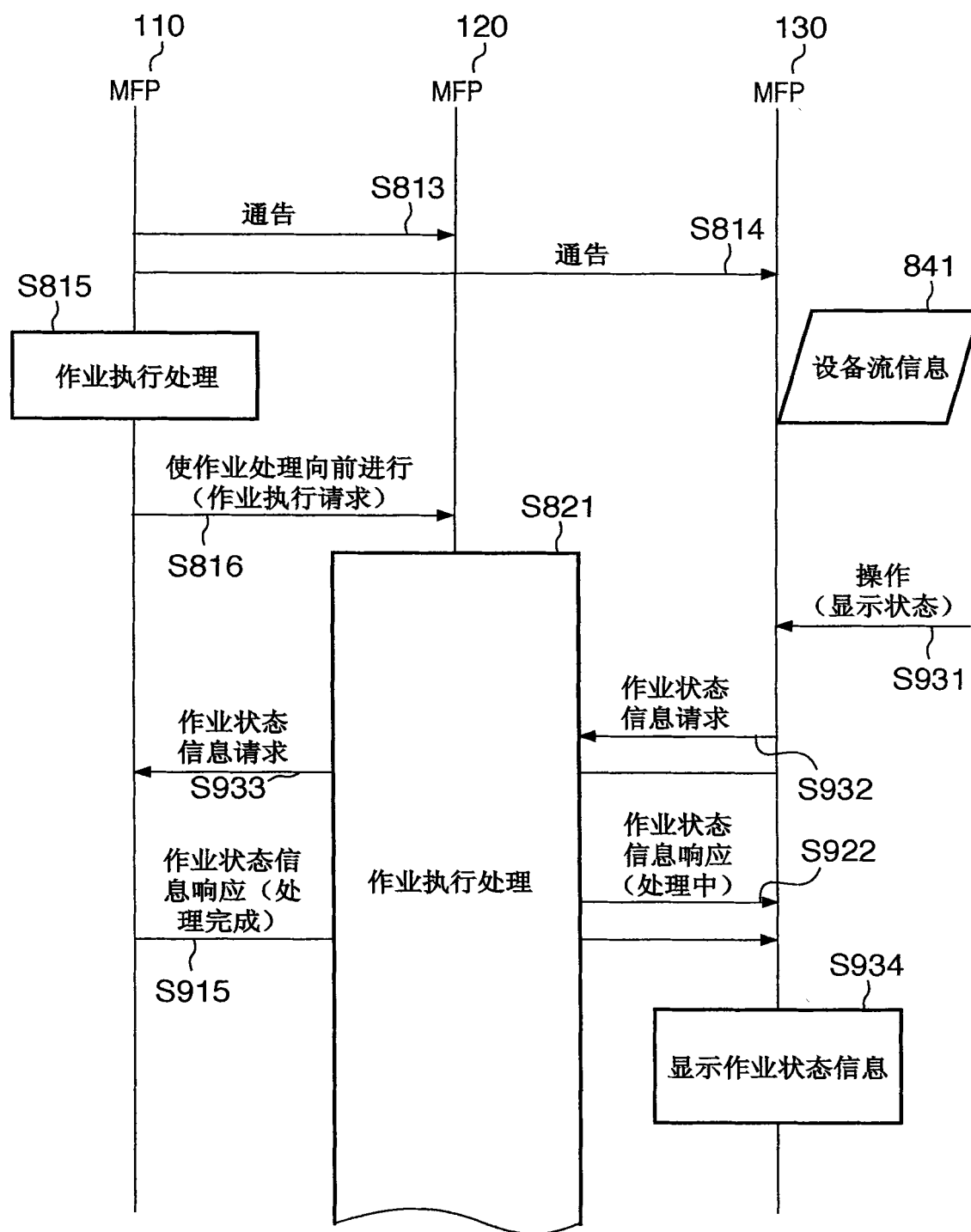


图 9

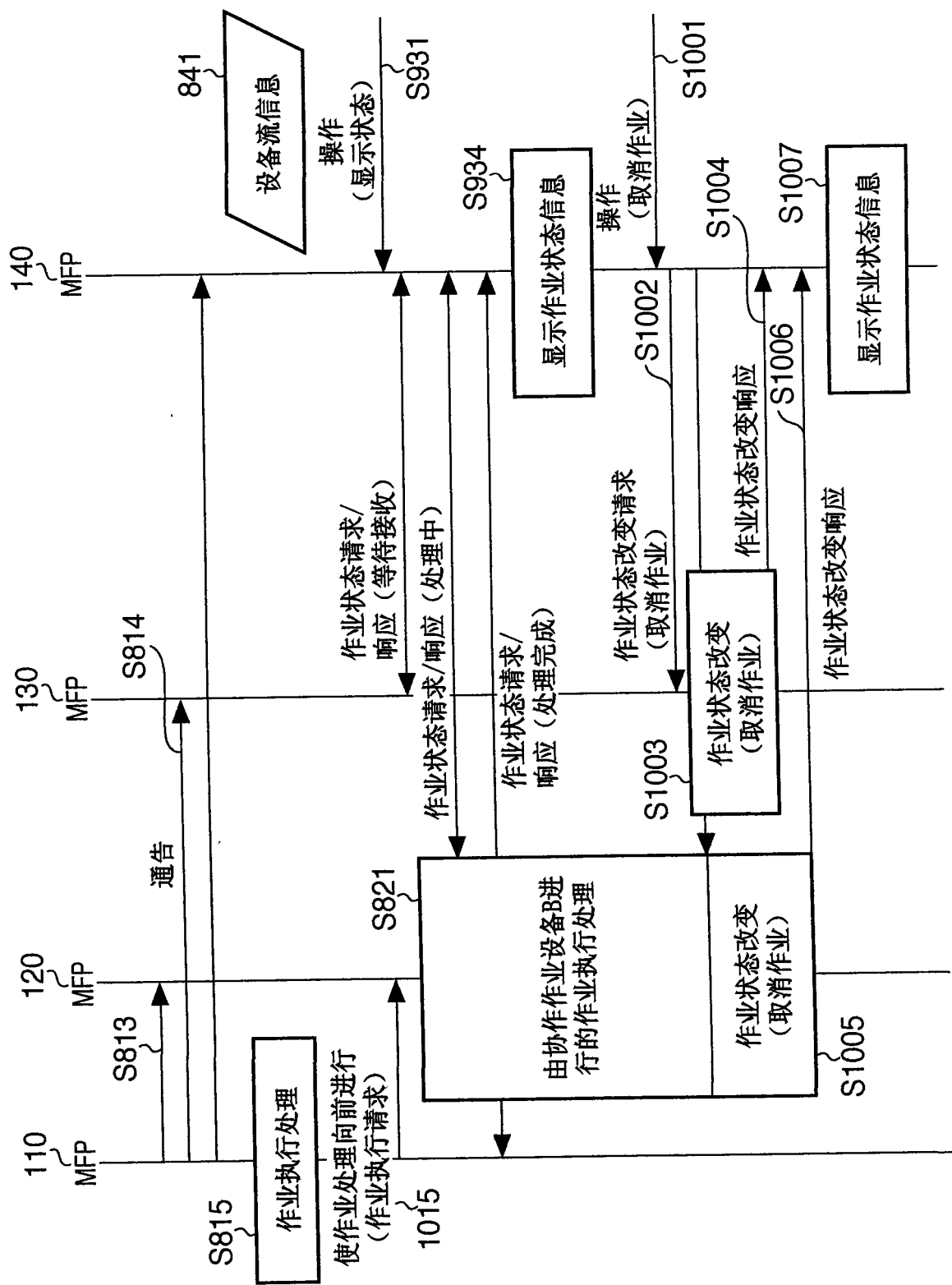


图 10

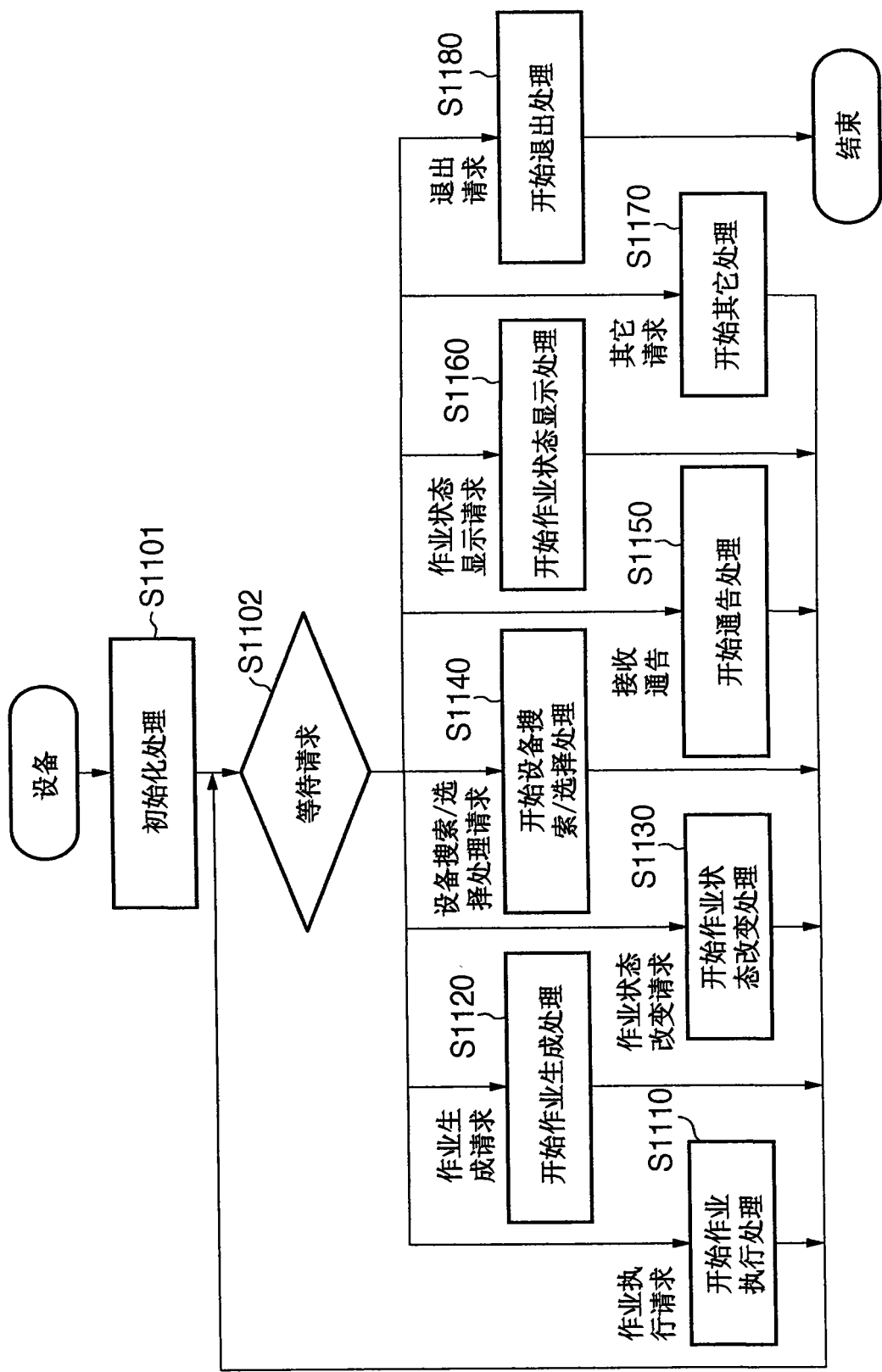


图 11

1210		1220	
	项目	内容	
1230	作业发出者	Ginji	
1231	作业发出日期和时间	2007/06/07 16:19:08 (JST)	
1232	作业名	20070607161908	
1233	作业ID	A-1234	
1240	设备流信息		
1241	1	MFP110	
1242	2	MFP120	
1243	3	MFP130	
1244	4	MFP140	

图 12

1210		1220	
	项目	内容	
1230	作业发出者	Ginji	
1231	作业发出日期和时间	2007/06/08 12:10:08 (JST)	
1232	作业名	20000608121008	
1233	作业ID	A-5678	
1240	设备流信息		
1241	1	MFP110	
1242	2	MFP120	
1343	3-1	MFP130	
1344	3-2	MFP140	
1345	3-3	MFP150	
1346	3-4	MFP160	

图 13