



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114009000 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202080044958.4

(22) 申请日 2020.06.18

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 114009000 A

(43) 申请公布日 2022.02.01

(30) 优先权数据  
2019-121755 2019.06.28 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2021.12.20

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/JP2020/023875 2020.06.18

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02020/262178 JA 2020.12.30

(73) 专利权人 京瓷办公信息系统株式会社  
地址 日本大阪府大阪市中央区玉造1丁目2  
番28号,540-8585

(72) 发明人 山本勇基

(74) 专利代理机构 广东顺诚律师事务所 44790  
专利代理师 蔡晓红

(51) Int.Cl.  
H04N 1/00 (2006.01)  
H04N 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件  
CN 104145253 A,2014.11.12  
CN 107977068 A,2018.05.01  
JP 2015188128 A,2015.10.29  
JP 2019041305 A,2019.03.14  
US 2007182988 A1,2007.08.09  
US 2014033019 A1,2014.01.30

审查员 庞晓敏

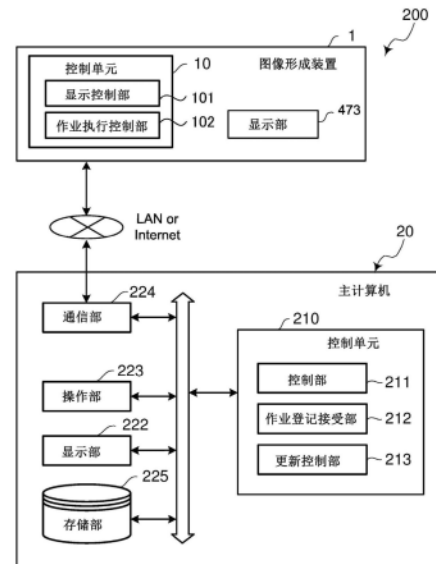
权利要求书2页 说明书12页 附图11页

(54) 发明名称

作业处理系统

(57) 摘要

作业处理系统(200)具备经由网络连接的主计算机(20)以及图像形成装置(1),主计算机(20)具备接受作业登记的作业登记接受部(212)和将作业登记发送到图像形成装置(1)的通信部(224),图像形成装置(1)具备显示控制部(101)和作业执行控制部(102),作业执行控制部(102)按照多个作业的执行顺序依次对变更后的作业登记所表示的多个作业进行执行控制,显示控制部(101)在网络接口部(91)接收到变更后的作业登记的情况下,在该接收到时不进行变更后的作业登记的显示更新,在该接收到时之后预定的显示更新条件成立时更新为变更后的作业登记的显示。



1. 一种作业处理系统,其具备信息处理装置和经由网络而与所述信息处理装置连接的图像形成装置,在所述图像形成装置中处理从所述信息处理装置发送的作业,所述作业处理系统的特征在于,

所述信息处理装置具备:

操作部,用于由用户操作;

作业登记接受部,用于按照用户进行的对所述操作部的操作,接受表示多个作业以及该多个作业的执行顺序的作业登记;

第一发送部,用于将所述作业登记接受部接受到的作业登记发送到所述图像形成装置;

所述图像形成装置具备:

第二接收部,用于接收从所述第一发送部发送的所述作业登记;

显示部;

显示控制部,用于使所述显示部显示所述第二接收部接收到的所述作业登记所表示的多个作业以及该多个作业的执行顺序;

作业执行控制部,用于按照该多个作业的执行顺序依次对所述作业登记所表示的多个作业进行执行控制;

第二发送部,用于在通过所述作业执行控制部进行的控制而完成了作业的执行的执行的情况下,将表示该作业的执行完成的完成通知发送到所述信息处理装置;

所述显示控制部用于在通过所述作业执行控制部进行的控制而完成了作业的执行的执行的情况下,从所述显示部删除完成了该执行的作业的显示,

所述信息处理装置具备用于接收所述完成通知的第一接收部,

所述作业登记接受部用于从该作业登记删除所述第一接收部接收到的所述完成通知所表示的完成了该执行的作业,

所述信息处理装置的所述第一发送部用于在所述作业登记的发送之后,且在所述作业登记接受部按照用户进行的对所述操作部的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将变更后的作业登记发送到所述图像形成装置,

所述作业执行控制部用于对所述变更后的作业登记所表示的多个作业进行执行控制,

所述图像形成装置的所述显示控制部用于在所述第二接收部接收到所述变更后的作业登记的情况下,在该接收到时不进行所述变更后的作业登记的显示更新,在该接收到时之后预定的显示更新条件成立时更新为所述变更后的作业登记的显示,

所述信息处理装置还具备更新控制部,所述更新控制部用于在所述第一发送部进行的所述作业登记的发送之后,且所述作业登记接受部按照用户进行的对所述操作部的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,使指示变更后的作业登记的多个作业中的特定作业的指示信息从所述第一发送部发送到所述图像形成装置,

所述图像形成装置的所述显示控制部用于在所述指示信息所表示的所述特定作业的执行完成了的情况下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为所述变更后的作业登记的显示。

2. 根据权利要求1所述的作业处理系统,其特征在于,所述作业登记接受部用于按照用户进行的对所述操作部的操作,将作业的执行顺序的变更以及作业的设定内容的变更中的

至少一方作为针对该发送的作业登记的内容变更而接受。

3. 根据权利要求1所述的作业处理系统,其特征在於,所述更新控制部用于在所述作业登记接受部按照用户进行的对所述操作部的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将在变更后的作业登记的多个作业中的用户指定的作业作为所述特定作业而接受,使指示该接受的特定作业的指示信息从所述第一发送部发送到所述图像形成装置。

4. 根据权利要求1所述的作业处理系统,其特征在於,所述更新控制部用于在所述作业登记接受部按照用户进行的对所述操作部的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将在变更后的作业登记的多个作业中的、与所述变更后的作业登记所表示的作业执行顺序的最后的作业最接近的变更后的作业的至少前一个作业确定为所述特定作业,使指示该确定的特定作业的指示信息从所述第一发送部发送到所述图像形成装置。

5. 根据权利要求3所述的作业处理系统,其特征在於,所述信息处理装置还具备:该信息处理装置用的显示部;控制部,用于使表示所述特定作业的特定标记与该特定作业建立对应关系地在所述信息处理装置用的显示部上显示。

## 作业处理系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及具备经由网络连接的信息处理装置以及图像形成装置的作业处理系统,尤其涉及更新显示信息处理装置以及图像形成装置中的多个作业及其执行顺序的作业登记的显示的技术。

### 背景技术

[0002] 近年来,存在如下的作业处理系统:具备主计算机和经由网络而与主计算机连接的图像形成装置,主计算机接受多个作业以及表示该多个作业的执行顺序的作业登记,图像形成装置按照该执行顺序依次执行从主计算机发送的作业登记所表示的多个作业。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2018-111261号公报

### 发明内容

[0006] 发明要解决的问题

[0007] 但是,在一般作业处理系统中,在图像形成装置执行来自主计算机的作业登记所表示的大量的作业时,在来自主计算机的作业登记的设定变更或执行顺序变更等频繁存在的情况下,在图像形成装置的显示部中每当有作业登记的内容变更就需要更新,因此图像形成装置中的显示更新的处理负荷变高,存在图像形成装置中的显示更新跟不上,无法确认作业的执行状况或者无法实施作业的取消等问题。

[0008] 因此,为了减轻处理负荷,如果构成为在图像形成装置的显示部中不显示作业的执行状况,则在图像形成装置的显示部中不知道来自主计算机的作业状况,无法执行作业的执行状况的确认和作业的取消。因此,在图像形成装置的显示部中,也需要实时显示作业登记的执行状况。

[0009] 另外,在上述专利文献1中,记载有如下系统:具备通过网络连接的服务器装置以及图像形成装置,针对图像形成装置的主页画面的当前语言,取得与应用程序对应的图标以及标签名的更新信息,基于取得的更新信息,更新图标以及标签名的显示,由此,与取得与多个语言中的每一个对应的多个更新信息之后更新图标以及标签名的显示的情况相比,缩短图标以及标签名的显示被更新为止的时间。但是,在专利文献1所记载的系统中,在来自计算机的作业登记的设定变更或执行顺序变更等频繁存在的情况下,无法降低图像形成装置中的作业登记的显示更新的处理负荷。

[0010] 本发明是鉴于上述情况而提出的,其目的在于,能够降低图像形成装置中的显示更新的处理负荷,能够在信息处理装置以及图像形成装置中实时地提供作业登记的执行状况。

[0011] 用于解决问题的方案

[0012] 本发明的一个方面所涉及的作业处理系统具备信息处理装置和经由网络而与所

述信息处理装置连接的图像形成装置,在所述图像形成装置中处理从所述信息处理装置发送的作业,其中,所述信息处理装置具备:操作部,用于由用户操作;作业登记接受部,用于按照用户进行的对所述操作部的操作,接受表示多个作业以及该多个作业的执行顺序的作业登记;第一发送部,用于将所述作业登记接受部接受到的作业登记发送到所述图像形成装置;所述图像形成装置具备:第二接收部,用于接收从所述第一发送部发送的所述作业登记;显示部;显示控制部,用于使所述显示部显示所述第二接收部接收到的所述作业登记所表示的多个作业以及该多个作业的执行顺序;作业执行控制部,用于按照该多个作业的执行顺序依次执行控制所述作业登记所表示的多个作业;第二发送部,用于在通过所述作业执行控制部进行的控制而完成了作业的执行的条件下,将表示该作业的执行完成的完成通知发送到所述信息处理装置;所述显示控制部用于在通过所述作业执行控制部进行的控制而完成了作业的执行的条件下,从所述显示部删除完成了该执行的作业的显示,所述信息处理装置具备用于接收所述完成通知的第一接收部,所述作业登记接受部用于从该作业登记删除所述第一接收部接收到的所述完成通知所表示的完成了该执行的作业,所述信息处理装置的所述第一发送部用于在所述作业登记的发送之后,且在所述作业登记接受部按照用户进行的对所述操作部的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将变更后的作业登记发送到所述图像形成装置,所述作业执行控制部用于按照该多个作业的执行顺序依次对所述变更后的作业登记所表示的多个作业进行执行控制,所述图像形成装置的所述显示控制部用于在所述第二接收部接收到所述变更后的作业登记的情况下,在该接收到时不进行所述变更后的作业登记的显示更新,在该接收到时之后预定的显示更新条件成立时更新为所述变更后的作业登记的显示。

[0013] 发明效果

[0014] 根据本发明,能够降低图像形成装置中的显示更新的处理负荷,能够在信息处理装置以及图像形成装置中实时地提供作业登记的执行状况。

## 附图说明

[0015] 图1是示出本发明的第一实施方式的作业处理系统的图。

[0016] 图2是示出第一实施方式的主计算机的主要内部结构例的功能框图。

[0017] 图3是示出第一实施方式的图像形成装置的主要内部结构例的功能框图。

[0018] 图4是示出第一实施方式的作业处理系统中的作业登记执行处理的一个例子的流程图。

[0019] 图5A是示出作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0020] 图5B是示出作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0021] 图5C是示出作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0022] 图6A是示出作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0023] 图6B是示出作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

个例子的图。

[0024] 图7是示出第二实施方式的作业处理系统中的作业登记执行处理的一个例子的流程图。

[0025] 图8是示出第三实施方式的作业处理系统中的作业登记执行处理的一个例子的流程图。

[0026] 图9是示出变形例的作业处理系统中的作业登记执行处理的一个例子的流程图。

[0027] 图10A是示出变形例的作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0028] 图10B是示出变形例的作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0029] 图10C是示出变形例的作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0030] 图11A是示出变形例的作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0031] 图11B是示出变形例的作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

### 具体实施方式

[0032] 以下,参照附图对本发明的一个实施方式所涉及的作业处理系统进行说明。图1是示出本发明的第一实施方式所涉及的作业处理系统的图。如图1所示,第一实施方式的作业处理系统200是具备作为信息处理装置的一个例子的主计算机20、和经由网络而与该主计算机20连接的图像形成装置1的系统。

[0033] 首先,参照附图对主计算机20进行说明。图2是示出第一实施方式的主计算机的主要内部结构例的功能框图。主计算机20例如是笔记本型计算机,具备控制单元210、显示部222、操作部223、通信部224和存储部225。这些构成要素能够通过总线来进行数据或信号的发送和接收。此外,主计算机20例如是笔记本型计算机,但也可以是平板型计算机、台式计算机等。

[0034] 显示部222是液晶显示器(LCD:Liquid Crystal Display)、有机EL(OLED:有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode))显示器等显示装置。

[0035] 操作部223是由用户操作的操作部。操作部223例如具备通过用户进行表示多个作业以及该多个作业的执行顺序的作业登记的操作的键盘、或者配置在显示部222的前表面的触摸面板(省略图示)等。

[0036] 通信部224是具备未图示的LAN(局域网)芯片等通信模块的通信接口。通信部224具有与图像形成装置1的通信功能。

[0037] 存储部225是存储各种数据的HDD(硬盘驱动器(Hard Disk Drive))等的存储装置。存储部225例如存储作业登记。

[0038] 控制单元210由处理器、RAM(随机存取存储器(Random Access Memory))、以及ROM(只读存储器(Read Only Memory))等构成。处理器为CPU(中央处理单元(Central Processing Unit))、MPU(微处理单元(Micro-Processing Unit))或ASIC(专用集成电路

(Application Specific Integrated Circuit))等。

[0039] 控制单元210具备控制部211、作业登记接受部212和更新控制部213。

[0040] 控制单元210通过利用上述处理器来执行存储在存储部225中的第一控制程序,来作为控制部211、作业登记接受部212和更新控制部213起作用。此外,控制单元210的上述各构成要素还可以不依赖基于前述第一控制程序的动作,而是分别由硬件电路构成。

[0041] 控制部211对主计算机20的整体的动作控制进行管理。

[0042] 作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受表示多个作业以及该多个作业的执行顺序的作业登记。

[0043] 通信部224将作业登记接受部212接受到的作业登记发送到图像形成装置1。此外,通信部224为权利要求书中的第一发送部的一个例子。

[0044] 接着,参照附图对图像形成装置1进行说明。图像形成装置1例如为同时具备复印功能、打印机功能、扫描仪功能、以及传真功能这样的多功能复合机。

[0045] 如图1所示,图像形成装置1由装置主体2、在装置主体2的上方配置的图像读取部5、以及在图像读取部5与装置主体2之间设置的连结部3构成。

[0046] 在构成图像形成装置1的外部轮廓的框体7中,收容有用于实现图像形成装置1的各种功能的多个构成设备。例如,在框体7中,收容有图像读取部5、图像形成部12(图3)、定影部13(图3)、以及送纸部30等。

[0047] 图像读取部5是ADF(自动文件供给器(Auto Document Feeder)),其具有原稿输送部6和扫描仪,该扫描仪光学性地读取由原稿输送部6输送来的原稿或载置在未图示的承片玻璃(contact glass)上的原稿。在图像形成装置1进行图像读取动作的情况下,图像读取部5通过一张一张地读取由原稿输送部6输送来的原稿或载置在未图示的承片玻璃上的原稿,取得原稿的图像。

[0048] 图像形成部12具备感光鼓、带电装置、露光装置、显像装置、以及转印装置,利用通过图像读取部5读取的图像、和从网络连接的主计算机20等或其他传真装置发送来的打印数据,在从送纸部30供给的记录纸上形成(打印)图像。已进行了图像形成的记录纸在接受由定影部13进行的定影处理之后,被排出到排出托盘4上。

[0049] 操作部47是由用户操作的操作部。操作部47例如具备用于指示可通过图像形成装置1执行的功能的开始键、确定用户(操作者)的操作的决定键(回车键)、以及用于进行数值输入的数值输入键等。

[0050] 另外,操作部47具备显示对用户的操作引导等的显示部473。显示部473是具备触摸面板的显示装置,用户能够通过触摸显示在显示部473上的图像或图标来操作图像形成装置1。

[0051] 接着,对图像形成装置1的结构进行说明。图3是示出第一实施方式的图像形成装置的主要内部结构例的框图。

[0052] 图像形成装置1具备控制单元10。控制单元10由处理器、RAM(随机存取存储器(Random Access Memory))、以及ROM(只读存储器(Read Only Memory))等构成。处理器为CPU(中央处理单元(Central Processing Unit))、MPU(微处理单元(Micro-Processing Unit))或ASIC(专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit))等。

[0053] 图像读取部5具备在控制单元10进行的控制之下,具有光照射部以及CCD传感器等

的读取机构。图像读取部5通过光照射部来照射原稿,并利用CCD传感器来对其反射光进行受光,从而从原稿读取图像。

[0054] 图像处理部31根据需要对由图像读取部5读取到的原稿图像进行图像处理。例如,图像处理部31为了提高由图像读取部5读取到的图像通过图像形成部12进行了图像形成之后的品质,进行黑斑校正等预定的图像处理。

[0055] 图像存储器32是用于暂时存储由图像读取装置5进行的读取而获得的原稿图像,或者暂时保存成为图像形成部12进行的图像形成的对象的图像的区域。

[0056] 图像形成部12进行由图像读取部5读取到的原稿图像、从网络连接的主计算机20接收到的打印数据等的图像形成。

[0057] 定影部13进行对通过图像形成部12的图像形成处理而在表面上形成了图像(色粉图像)的记录纸进行加热,并通过热压焊使该图像定影在记录纸上的定影处理。

[0058] 操作部47针对图像形成装置1能够执行的各种动作以及处理,接受来自用户的指令。操作部47具备显示部473,该显示部473显示对用户的操作引导等。

[0059] 传真通信部71具备图中未示出的编码/解码部、调制解调部以及NCU(网络控制单元(Network Control Unit)),是进行使用公共电话线路网的传真发送和接收的传真通信部。

[0060] 网络接口部91由LAN板等通信模块构成,并经由与该网络接口部91连接的LAN等,与主计算机20进行各种数据的发送和接收。另外,网络接口部91接收来自主计算机20的打印数据。特别是,网络接口部91接收从主计算机20发送的作业登记。此外,网络接口部91为权利要求书中的第二接收部的一个例子。

[0061] HDD(硬盘驱动器(Hard Disk Drive))92是存储各种数据和程序、由图像读取部5读取到的原稿图像等的大容量的存储装置。

[0062] 驱动马达70是对图像形成部12和定影部13等中的各旋转部件以及传输辊对等赋予旋转驱动力的驱动源。

[0063] 控制单元10具备控制部100、显示控制部101和作业执行控制部102。

[0064] 控制单元10通过利用上述处理器来执行存储在HDD92中的第二控制程序,来作为控制部100、显示控制部101和作业执行控制部102起作用。此外,控制单元10的上述各构成要素还可以不依赖基于前述第二控制程序的动作,而是分别由硬件电路构成。

[0065] 控制部100对图像形成装置1的整体的动作控制进行管理。另外,控制部100与图像读取部5、原稿输送部6、图像处理部31、图像存储器32、图像形成部12、定影部13、操作部47、显示部473、传真通信部71、网络接口部91、以及HDD(硬盘驱动器)92等连接,以进行这些各部分的驱动控制。

[0066] 显示控制部101使显示部473显示网络接口部91接收到的作业登记所表示的多个作业以及该多个作业的执行顺序。

[0067] 作业执行控制部102按照该多个作业的执行顺序依次对作业登记所表示的多个作业进行执行控制。

[0068] 网络接口部91在通过作业执行控制部102进行的控制而完成了作业的执行的情况下,将表示该作业的执行完成的完成通知发送到主计算机20。此外,网络接口部91为权利要求书中的第二发送部的一个例子。

[0069] 显示控制部101在通过作业执行控制部102进行的控制而完成了作业的执行的执行的情况下,从显示部473删除完成了该执行的作业的显示。

[0070] 另外,主计算机20的通信部224接收所述完成通知。此外,通信部224为权利要求书中的第一接收部的一个例子。

[0071] 作业登记接受部212从该作业登记删除通信部224接收到的所述完成通知所表示的完成了该执行的作业。

[0072] 主计算机20的通信部224在所述作业登记的发送之后,且在作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将变更后的作业登记发送到图像形成装置1。例如,作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受作业的执行顺序的变更以及作业的设定内容的变更中的至少一方,作为针对该发送的作业登记的内容变更。在本实施方式中,作为针对作业登记的内容变更,以下设为作业的执行顺序的变更进行说明。

[0073] 作业执行控制部102按照该多个作业的执行顺序依次对变更后的作业登记所表示的多个作业进行执行控制。

[0074] 图像形成装置1的显示控制部101在网络接口部91接收到变更后的作业登记的情况下,在该接收到时不进行变更后的作业登记的显示更新,在该接收到时之后预定的显示更新条件成立时,更新为变更后的作业登记的显示。

[0075] 图像形成装置1的显示控制部101在指示信息所表示的特定作业的执行完成了的情况下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示。

[0076] 在此,对上述的预定的显示更新条件的成立稍作详细说明。主计算机20的更新控制部213在从通信部224进行的作业登记的发送之后到该作业登记所涉及的全部作业的执行完成为止的期间内,在作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更(例如,作业的执行顺序的变更)的情况下,使指示变更后的作业登记的多个作业中的特定作业的指示信息从通信部224发送到图像形成装置1。

[0077] 具体而言,更新控制部213将变更后的作业登记的多个作业中的、与变更后的作业登记所表示的作业执行顺序的最后的作业最接近的变更后的作业的至少前一个作业确定为特定作业,并将指示该确定的特定作业的指示信息从通信部224发送到图像形成装置1。

[0078] 图像形成装置1的显示控制部101在指示信息所表示的特定作业的执行完成了的情况下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示。

[0079] 接着,参照附图对第一实施方式的作业处理系统200中的作业登记执行处理进行说明。

[0080] 图4是示出第一实施方式的作业处理系统中的作业登记执行处理的一个例子的流程图。图5A~图5C分别是示出作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。图6A以及图6B分别是示出作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0081] 首先,主计算机20的作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受表示多个作业以及该多个作业的执行顺序的作业登记(S11)。在此,在用户进行的对操作部223的操作时,如图5A所示,在显示部222上显示作为作业登记的“JOB List”。图5A所示的“JOB List”中,5个作业“JOB\_ID1”、“JOB\_ID2”、“JOB\_ID3”、“JOB\_ID4”、“JOB\_ID5”以该排列

顺序为执行顺序。另外,在此,所述5个作业全部为打印作业,但也可以包含打印作业以外的FAX发送作业、扫描作业等各种作业。

[0082] 然后,通过用户对在显示部222上显示的登记键K11进行触摸操作,作业登记接受部212接受图5A所示的“JOB List”的登记,作业登记被存储在存储部225中。主计算机20的通信部224将作业登记接受部212接受到的作业登记发送到图像形成装置1。

[0083] 然后,图像形成装置1的网络接口部91接收从主计算机20的通信部224发送的作业登记。控制部100在HDD92中登记作业登记(S31)。然后,如图5A所示,显示控制部101使显示部473显示网络接口部91接收到的作业登记所表示的多个作业以及该多个作业的执行顺序(S32)。然后,图像形成装置1的网络接口部91在控制部100的控制下,将进行了作业登记的意思的信号发送到主计算机20的通信部224。

[0084] 主计算机20的控制部211在从主计算机20将作业登记发送到图像形成装置1之后,在该作业登记所涉及的作业的执行完成之前(至少该作业登记的全部作业的执行完成之前),在接受了用户的作业登记的内容变更(例如,作业的执行顺序的变更)的情况下,按照该接受来调换作业顺序(S12)。在此,通过用户进行的对操作部223的操作,如图5B所示,在显示部222上显示作为变更后的作业登记的“JOB List”。图5B所示的变更后的“JOB List”变更为“JOB\_ID3”、“JOB\_ID2”、“JOB\_ID4”、“JOB\_ID5”、“JOB\_ID1”的执行顺序。

[0085] 接着,更新控制部213将变更后的作业登记的多个作业中的、与变更后的作业登记所表示的作业执行顺序的最后的作业(“JOB\_ID1”)最接近的变更后的作业(在此,为“JOB\_ID1”)的至少前一个(在本实施方式中为前两个)作业(在此,为“JOB\_ID4”)确定为特定作业(S13)。然后,如图5B所示,控制部211附加表示该确定的特定作业(“JOB\_ID4”)的特定标记(例如“\*”)并显示在显示部222上。例如,与特定作业(“JOB\_ID4”)建立对应关系地显示特定标记(例如“\*”)。接着,如图5B所示,通过用户对在显示部222上显示的登记键K12进行触摸操作,作业登记接受部212接受作为变更后的作业登记的“JOB List”,变更后的作业登记被存储在存储部225中(S14)。

[0086] 主计算机20的通信部224将变更后的作业登记发送到图像形成装置1。图像形成装置1的控制部100将网络接口部91接收到的变更后的作业登记登记在HDD92中(S33)。另外,更新控制部213将指示信息从通信部224发送到图像形成装置1,该指示信息指示变更后的作业登记的多个作业中的特定作业(在此,为“JOB\_ID4”)。然后,图像形成装置1的网络接口部91在控制部100的控制下,将进行了作业登记的意思的信号发送到主计算机20的通信部224。

[0087] 在图像形成装置1中,虽然接收到变更后的作业登记(图4的S33),但由于在该接收到时不进行变更后的作业登记的显示更新,因此显示部473的图5B所示的显示画面仍为图5A所示的变更前的作业登记的显示。

[0088] 主计算机20的通信部224在控制部211的控制下,将指示作业执行的执行指示信号发送到图像形成装置1(S15)。图像形成装置1的作业执行控制部102基于接收到的执行指示信号,执行作为变更后的作业登记的最初的作业的“JOB\_ID3”(S34)。

[0089] 图像形成装置1的显示控制部101在通过作业执行控制部102进行的控制而完成了作业的执行的情况下,从显示部473删除完成了该执行的作业的显示(S35)。如图5C所示,显示控制部101从显示部473的“JOB List”删除作为变更后的作业登记的最初的作业的“JOB\_

ID3”。

[0090] 图像形成装置1的控制部100在通过作业执行控制部102进行的控制而完成了作业的执行的条件下,将表示该作业的执行完成的完成通知通过网络接口部91发送到主计算机20。

[0091] 主计算机20的通信部224接收所述完成通知。然后,作业登记接受部212从变更后的作业登记删除作为通信部224接收到的完成通知所表示的完成了该执行的作业的“JOB\_ID3”(S16)。控制部211从显示部222的“JOB List”删除作为变更后的作业登记的最初的作业的“JOB\_ID3”。

[0092] 主计算机20的控制部211判定当前时刻的变更后的作业登记的最先执行的作业是否为特定作业(S17)。在此,如图5C所示,当前时刻的变更后的作业登记的最先执行的作业是“JOB\_ID2”,控制部211判定为不是特定作业(在S17中为“否”),判定是否有下一个作业(S20),在此有下一个作业(在S20中为“是”),因此返回S15。然后,与上述的“JOB\_ID3”的情况相同,进行作业“JOB\_ID2”的执行处理(S15、S34、S35、S16)。

[0093] 另一方面,在S17中,主计算机20的控制部211在当前时刻的变更后的作业登记的最先执行的作业如图6A所示为“JOB\_ID4”的情况下,判定为是特定作业(在S17中为“是”),将指示特定作业执行的执行指示信号通过通信部224发送到图像形成装置1(S18)。图像形成装置1的作业执行控制部102基于接收到的执行指示信号,执行作为变更后的作业登记的特定作业的“JOB\_ID4”(S36)。

[0094] 图像形成装置1在上述S33中已接收到变更后的作业登记,但由于预定的显示更新条件不成立,即未接收到指示信息,因此显示控制部101如图6A所示,不更新为变更后的作业登记的显示,仅进行执行完成了的作业的显示的删除。如图6A所示,在没有进行作业的执行顺序的变更显示的状态下,仅进行执行完成了的作业的显示的删除。

[0095] 图像形成装置1的显示控制部101在通过作业执行控制部102进行的控制而完成了作为特定作业的“JOB\_ID4”的执行的条件下,从显示部473删除完成了该执行的作为特定作业的“JOB\_ID4”的显示(S37)。如图6B所示,显示控制部101从显示部473的“JOB List”删除作为变更后的作业登记的特定作业的“JOB\_ID4”。

[0096] 图像形成装置1的控制部100在通过作业执行控制部102进行的控制而完成了特定作业的执行的条件下,将表示该作业的执行完成的完成通知通过网络接口部91发送到主计算机20。

[0097] 主计算机20的通信部224接收所述完成通知。然后,作业登记接受部212从变更后的作业登记删除作为通信部224接收到的完成通知所表示的完成了该执行的特定作业的“JOB\_ID4”(S19)。如图6B所示,控制部211从显示部222的“JOB List”删除作为变更后的作业登记的特定作业的“JOB\_ID4”。

[0098] 然后,显示控制部101在作为特定作业的“JOB\_ID4”的执行完成了的情况下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示(S38)。如图6B所示,图像形成装置1的显示控制部101更新为当前时刻的变更后的作业登记的显示,即,将作业的执行顺序变更为“JOB\_ID5”、“JOB\_ID1”并显示在显示部473上。

[0099] 在S20中,主计算机20的控制部211判定是否有下一个作业(S20),在此下一个作业是“JOB\_ID5”,有下一个作业(在S20中为“是”),因此返回S15。然后,与上述的“JOB\_ID3”等

的情况相同,进行作业“JOB\_ID5”的执行处理(S15、S34、S35、S16),之后进行作业“JOB\_ID1”的执行处理(S15、S34、S35、S16)。

[0100] 然后,控制部211判定为不是特定作业(在S17中为“否”),判定是否有下一个作业(S20),在此没有下一个作业(在S20中为“否”),因此结束本处理。

[0101] 这样根据第一实施方式,对于图像形成装置1侧的作业执行处理,作业执行控制部102按照该多个作业的执行顺序依次对变更后的作业登记所表示的多个作业进行执行控制,因此能够根据变更后的作业登记适当地进行作业的执行。另一方面,对于图像形成装置1侧的作业显示处理,显示控制部101在网络接口部91接收到变更后的作业登记的情况下,在该接收到时不进行变更后的作业登记的显示更新,在该接收到时之后预定的显示更新条件成立时更新为变更后的作业登记的显示。即,不是每当作业登记有变更时逐次更新显示,而是只在这些各个更新定时中预定的显示更新条件成立的定时下,更新为变更后的作业登记的显示。由此,能够降低图像形成装置1中的显示更新的处理负荷。这样,由于降低了图像形成装置1中的显示更新的处理负荷,因此即使在针对作业登记有多次变更的情况下,也能够实施图像形成装置1的显示部473中显示的作业登记所涉及的作业的执行状况的确认或作业的取消等,能够确保图像形成装置1中的性能。

[0102] 另外,图像形成装置1的第二发送部在作业的执行完成了的情况下,将表示该作业的执行完成的完成通知发送到主计算机20,图像形成装置1的显示控制部101在作业的执行完成了的情况下,从显示部473删除完成了该执行的作业的显示。主计算机20的通信部224接收来自图像形成装置1的完成通知。主计算机20的作业登记接受部212从该作业登记删除通信部224接收到的完成通知所表示的完成了该执行的作业。由此,不是作业登记的变更而是能够对于在该作业登记中的完成了执行的作业,在图像形成装置1的显示部473中适当地删除,能够在主计算机20中从作业登记中适当地删除。因此,能够在主计算机20以及图像形成装置1中实时地提供作业登记的执行状况。

[0103] 根据以上内容,能够降低图像形成装置1中的显示更新的处理负荷,即使针对作业登记有多个变更的情况下,也能够确保图像形成装置1中的性能,能够在主计算机20以及图像形成装置1中实时地提供作业登记的执行状况。

[0104] 另外,主计算机20的更新控制部213在通信部224进行的作业登记的发送之后,且在作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将指示变更后的作业登记的多个作业中的特定作业的指示信息从通信部224发送到图像形成装置1。图像形成装置1的显示控制部101在指示信息所表示的特定作业的执行完成了的情况下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示。因此,能够提供不是在每次作业登记有变更时逐次更新显示,而是只在显示更新条件成立时更新显示的优选的结构。

[0105] 另外,作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受作业的执行顺序的变更,作为针对该发送的作业登记的内容变更。由此,在针对作业登记有作业的执行顺序的变更的情况下,不是每当作业登记有变更时逐次更新显示,而是只在这些各个更新定时中预定的显示更新条件成立的定时下,更新为变更后的作业登记的显示。因此,不是在每次作业登记有变更时逐次更新显示,而是只在显示更新条件成立时更新显示。由此,能够降低图像形成装置1中的显示更新的处理负荷。

[0106] 另外,更新控制部213在作业登记接受部212接受到针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将变更后的作业登记的多个作业中的、与变更后的作业登记所表示的作业执行顺序的最后的作业最接近的变更后的作业的至少前一个作业确定为特定作业,并将指示该确定的特定作业的指示信息从通信部224发送到图像形成装置1。由此,用户不需要指定特定作业,因此能够降低用户进行的操作负担。另外,将与变更后的作业登记所表示的作业执行顺序的最后的作业最接近的变更后的作业的至少前一个作业确定为特定作业,在特定作业的执行完成之后,该特定作业之后的作业为变更后的作业,并更新为包含该变更后的作业的作业登记的内容的显示,因此能够可靠地提供变更后的作业登记的更新显示。根据以上内容,能够降低用户进行的操作负担,降低显示更新的处理负荷,并且能够可靠地提供变更后的作业登记的更新显示。

[0107] 接着,使用图7对第二实施方式所涉及的作业处理系统200进行说明。图7是示出第二实施方式的作业处理系统中的作业登记执行处理的一个例子的流程图。

[0108] 在第一实施方式中,更新控制部213确定了特定作业,但在第二实施方式中,由于更新控制部213通过用户的指定而接受特定作业这一点与上述的第一实施方式不同,因此对第二实施方式的更新控制部213进行详细地说明。此外,对于与在图2以及图3中所示的结构相同的结构,附以相同的符号并省略说明。

[0109] 第二实施方式的更新控制部213在作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将在变更后的作业登记的多个作业中的用户指定的作业作为特定作业而接受,使指示该接受的特定作业的指示信息从通信部224发送到图像形成装置1。

[0110] 关于图7的S13A以外,与图4相同,因此对S13A的处理进行说明。更新控制部213例如如图5B所示,当在显示部222中显示的变更后的作业登记的多个作业中,按照用户进行的对操作部223的操作指定了任意的作业(在此,为“JOB\_ID4”)时,将该指定的作业作为特定作业而接受(S13A)。如图5B所示,控制部211附加表示该确定的特定作业(“JOB\_ID4”)的特定标记(例如“\*”)并显示在显示部222上。

[0111] 此外,在图像形成装置1中,虽然接收到变更后的作业登记(图4的S33),但由于在该接收到时不进行变更后的作业登记的显示更新,因此显示部473的图5B所示的显示画面仍为图5A所示的变更前的作业登记的显示。这一点与上述的第一实施方式的情况相同。

[0112] 然后,显示控制部101在作为特定作业的“JOB\_ID4”的执行完成了的情况下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示(图7的S38)。如图6B所示,图像形成装置1的显示控制部10更新为当前时刻的变更后的作业登记的显示,即将作业的执行顺序变更为“JOB\_ID5”、“JOB\_ID1”并显示在显示部473上。

[0113] 这样根据第二实施方式,更新控制部213在作业登记接受部212接受了针对该发送的作业登记的内容变更的情况下,将在变更后的作业登记的多个作业中的特定作业通过用户的指定而接受,使指示该接受的特定作业的指示信息从通信部224发送到图像形成装置1。由此,用户能够事先指定图像形成装置1中的显示更新定时。因此,能够降低图像形成装置1中的显示更新的处理负荷,并且提高图像形成装置1中的显示更新的自由度。

[0114] 接着,使用图8对第三实施方式所涉及的作业处理系统200进行说明。图8是示出第三实施方式的作业处理系统中的作业登记执行处理的一个例子的流程图。

[0115] 在第一实施方式中,主计算机20的更新控制部213指定特定作业,在图像形成装置1中完成了该指定的特定作业的执行时,更新该图像形成装置1的显示部473的显示(即,更新为变更后的作业登记的显示)。与此相对,在第三实施方式中,主计算机20的更新控制部213在接受了针对作业登记的内容变更的次数达到了预定的变更次数的情况下,将显示更新信号发送到图像形成装置1,图像形成装置1在接收到显示更新信号时,进行显示部473的显示更新(即,更新为变更后的作业登记的显示)这一点与上述的第一实施方式不同。因此,对第三实施方式的更新控制部213进行说明。此外,对于与在图2以及图3中所示的结构相同的结构,附以相同的符号并省略说明。

[0116] 在第三实施方式中,主计算机20的更新控制部213在通信部224进行的作业登记的发送之后,且在作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更(在此,为作业的执行顺序的变更)的次数达到了预定的变更次数(例如5次)的情况下,将显示更新信号从通信部224发送到图像形成装置1。

[0117] 图像形成装置1的显示控制部101在网络接口部91接收到显示更新信号的情况下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示。

[0118] 在图8所示的第三实施方式的作业处理系统中的作业登记执行处理中,设置S41代替图4的S13,删除图4的S17~S19、S36~S38,具备S42以及S51,对这些处理进行说明。更新控制部213将在通信部224进行的作业登记的发送之后,且在作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更(在此,为作业的执行顺序的变更)的次数存储在HDD92中(S41)。

[0119] 在S14的处理后,更新控制部213判定接受到针对作业登记的内容变更的次数是否达到了预定的变更次数(例如5次)(S42),在达到了预定的变更次数(例如5次)的情况下(S42中为“是”),将显示更新信号从通信部224发送到图像形成装置1。

[0120] 然后,显示控制部101当网络接口部91接收到显示更新信号时,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示(图8的S51)。图像形成装置1的显示控制部101更新为变更后的作业登记的显示并显示在显示部473上。

[0121] 这样根据第三实施方式,主计算机20的更新控制部213在通信部224进行的作业登记的发送之后,且在作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受了针对该发送的作业登记的内容变更的次数达到了预定的变更次数(例如,5次)的情况下,将显示更新信号从通信部224发送到图像形成装置1。图像形成装置1的显示控制部101在网络接口部91接收到显示更新信号的情况下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示。因此,能够提供不是在每次作业登记有变更时逐次更新显示,而是只在显示更新条件成立时更新显示的优选的结构。

[0122] <变形例>在上述的各实施方式中,将作业的执行顺序的变更作为针对作业登记的内容变更而接受,但在变形例中,如图9~图11所示,对将作业的执行顺序的变更以及作业的设置内容的变更作为针对作业登记的内容变更而接受的情况进行说明。

[0123] 图9是示出变形例的作业处理系统中的作业登记执行处理的一个例子的流程图。图10A~图10C、图11A以及图11B分别是示出变形例的作业登记执行处理时的主计算机以及图像形成装置的显示画面的一个例子的图。

[0124] 在图9所示的第三实施方式的作业处理系统中的作业登记执行处理中,如图9所

示,设置S12A代替图4的S12,这一点与第一实施方式不同。对图9的S12A的处理进行说明。

[0125] 主计算机20的控制部211在从主计算机20将作业登记发送到图像形成装置1之后,在该作业登记所涉及的作业的执行完成之前(至少该作业登记的全部作业的执行完成之前),在作业登记接受部212将作业的执行顺序的变更以及作业の設定内容的变更作为用户的作业登记内容变更而接受的情况下,按照该接受来变更作业内容(S12A)。在此,通过用户进行的对操作部223的操作,如图10B所示,在显示部222上显示作为变更后的作业登记的“JOB List”。图10B所示的变更后的“JOB List”变更为“JOB\_ID3”、“JOB\_ID2”、“JOB\_ID4”、“JOB\_ID5”、“JOB\_ID1”的执行顺序,作为“JOB\_ID3”、“JOB\_ID2”以及“JOB\_ID4”の設定内容的一个例子的打印份数保持为1份,“JOB\_ID5”的打印份数从1份变更为4份,“JOB\_ID1”的打印份数从1份变更为3份。

[0126] 此外,在图像形成装置1中,虽然接收到变更后的作业登记(图9的S33),但由于在该接收到时不进行变更后的作业登记的显示更新,因此显示部473的图10B所示的显示画面仍为图10A所示的变更前的作业登记的显示。

[0127] 然后,显示控制部101在作为特定作业的“JOB\_ID4”的执行完成了的情况(S37)下,设为所述预定的显示更新条件成立,更新为变更后的作业登记的显示(图9的S38)。如图11B所示,图像形成装置1的显示控制部10更新为当前时刻的变更后的作业登记的显示,即将作业的执行顺序变更为“JOB\_ID5”、“JOB\_ID1”且将各自的打印份数变更为4份、3份并显示在显示部473上。

[0128] 此外,作为针对作业登记的内容变更,作业登记接受部212也可以仅接受作业の設定内容的变更。

[0129] 根据变形例,作业登记接受部212按照用户进行的对操作部223的操作,接受作业的执行顺序的变更以及作业の設定内容的变更中的至少一方,作为针对该发送的作业登记的内容变更。由此,在针对作业登记有作业的执行顺序的变更、作业の設定内容的变更或其双方的情况下,不是每当作业登记有变更时逐次更新显示,而是只在这些各个更新定时中预定的显示更新条件成立的定时下,更新为变更后的作业登记的显示。因此,不是在每次作业登记有变更时逐次更新显示,而是只在显示更新条件成立时更新显示。由此,能够降低图像形成装置1中的显示更新的处理负荷。

[0130] 在上述各实施方式以及变形例中,在将作业登记发送到图像形成装置1之后,在作业登记中的作业的执行开始之前,接受针对作业登记的内容变更,但也可以是在作业登记中的至少一个作业的执行开始之后,接受针对该作业登记的内容变更的情况,能够降低图像形成装置1中的显示更新的处理负荷。

[0131] 另外,使用图1至图11通过上述实施方式表示的结构以及处理,不过是本发明的一个实施方式,并不意味着将本发明限定于该结构以及处理。

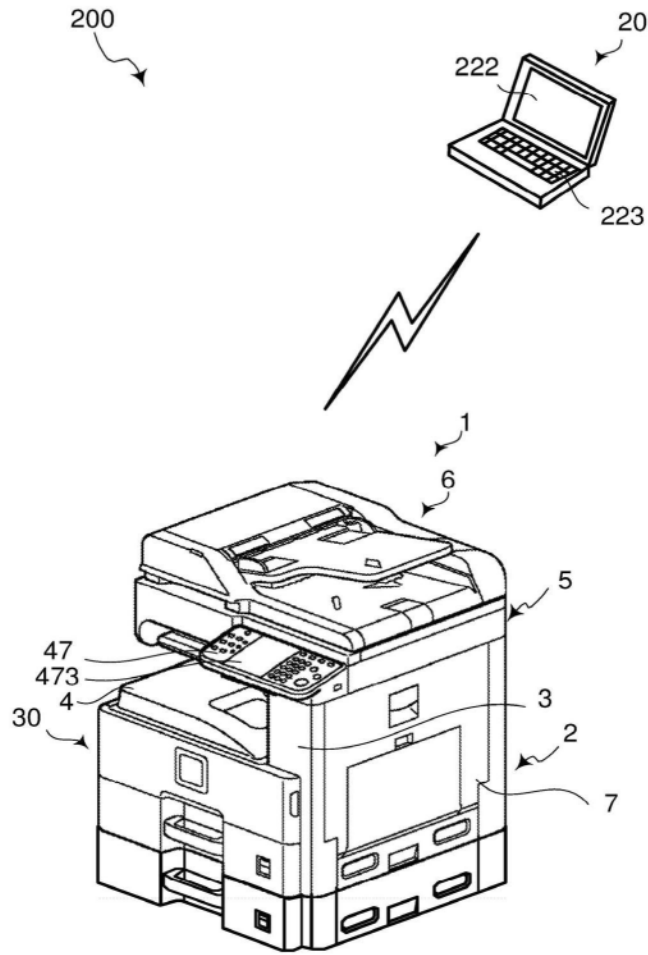


图1

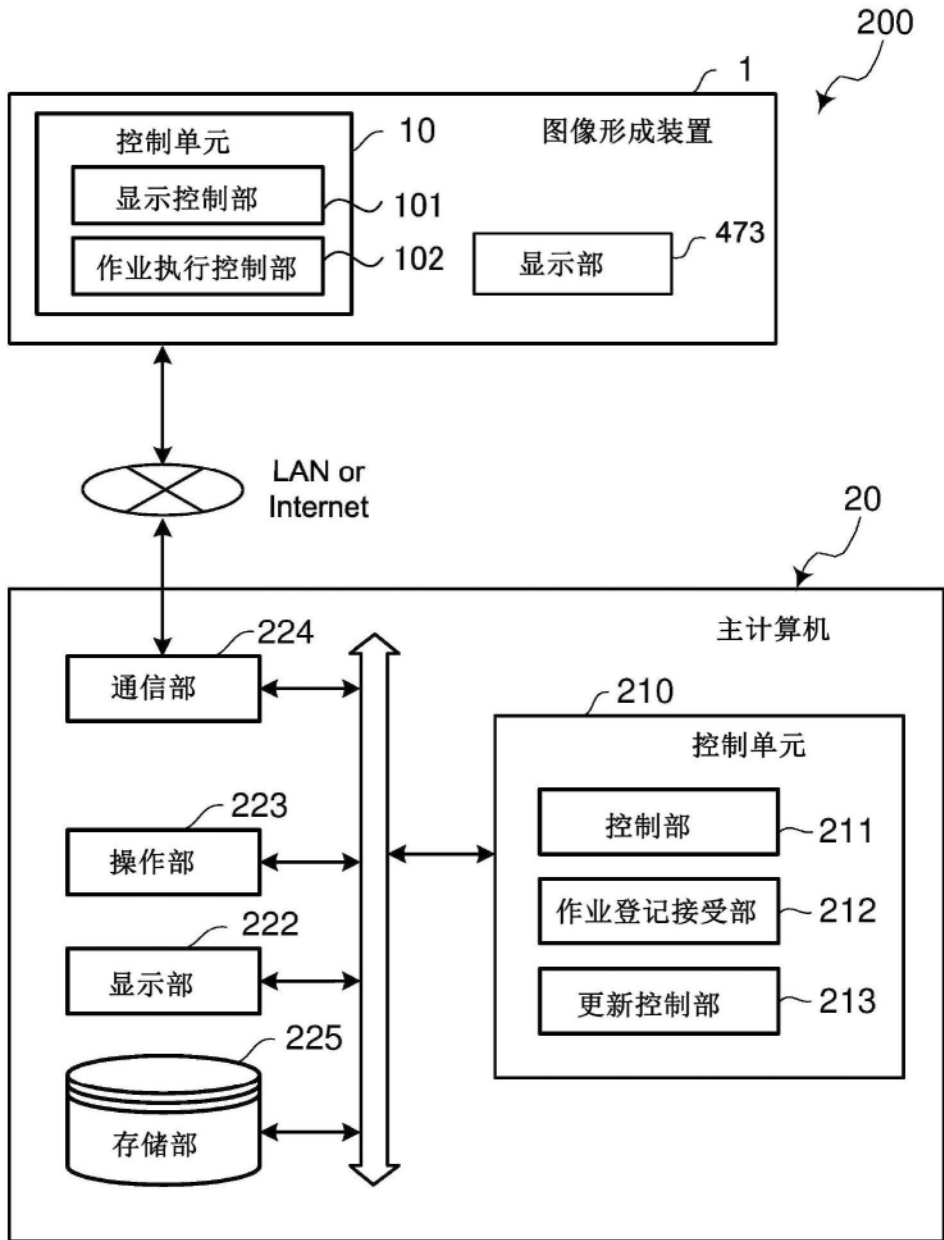


图2

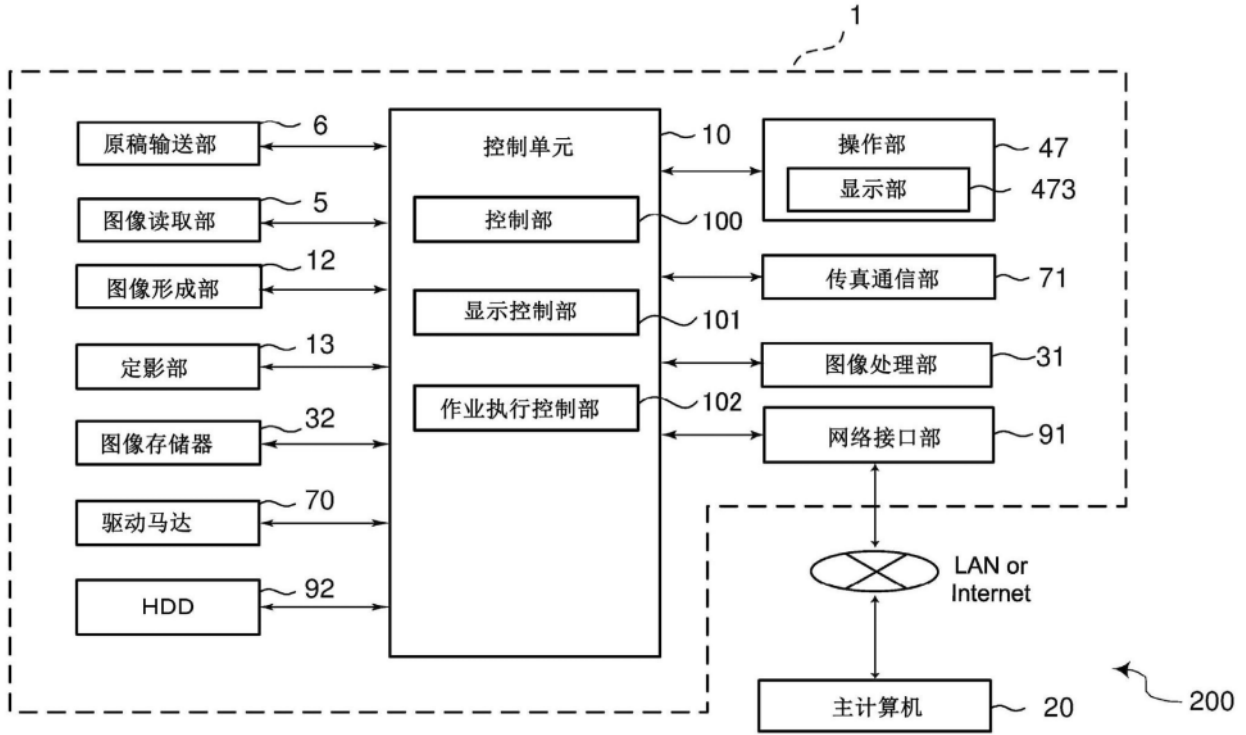


图3

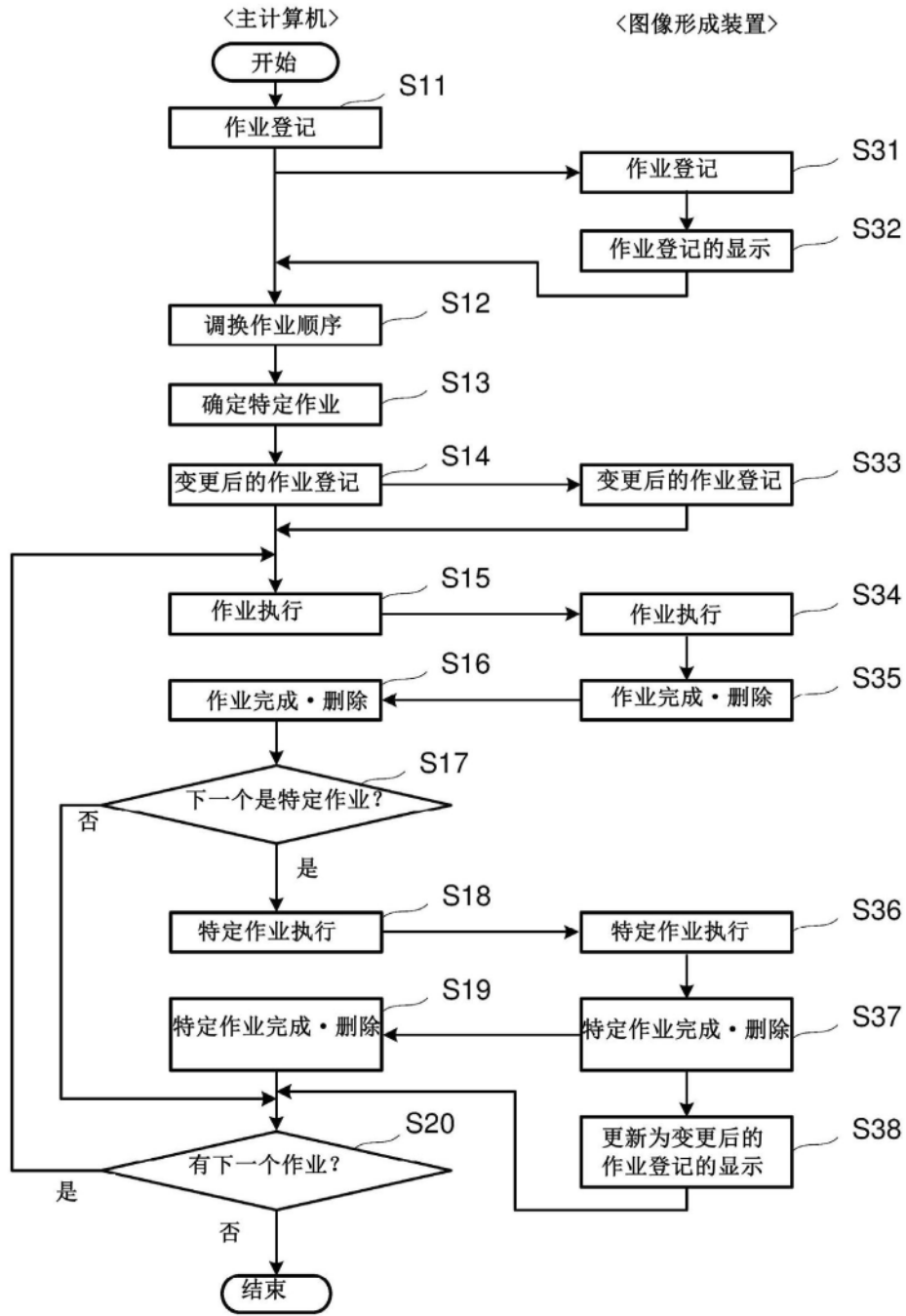


图4

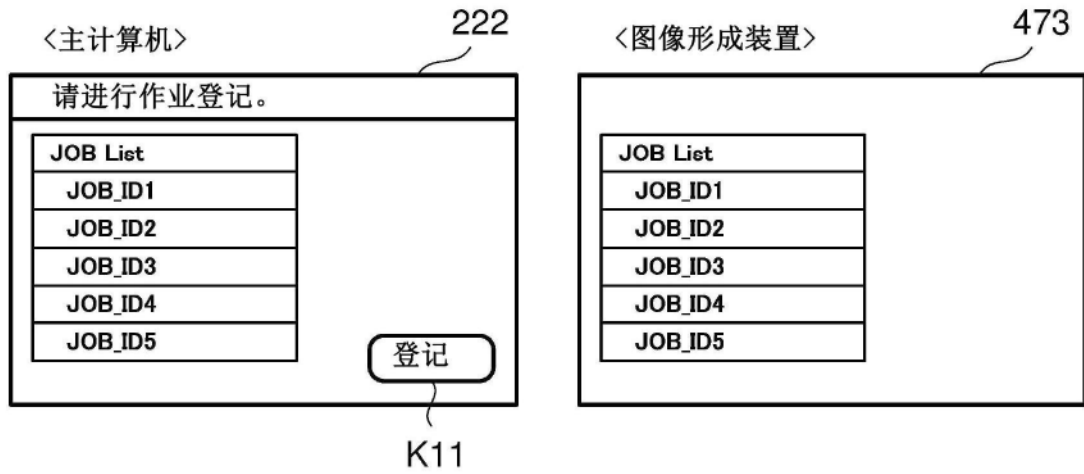


图5A

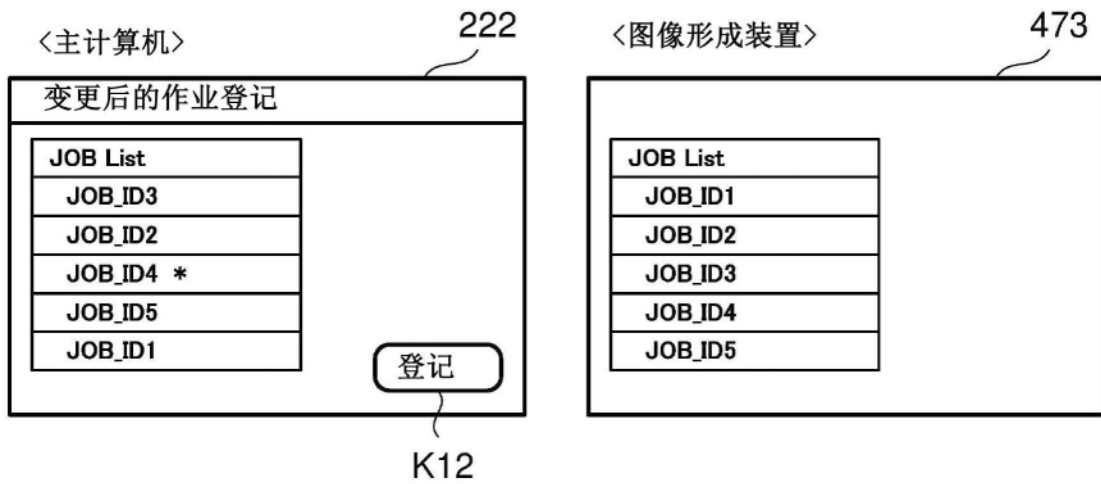


图5B

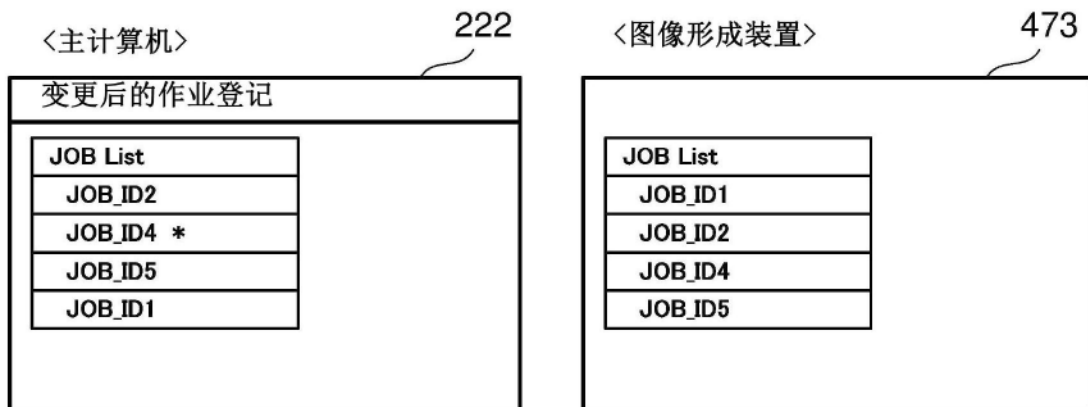


图5C

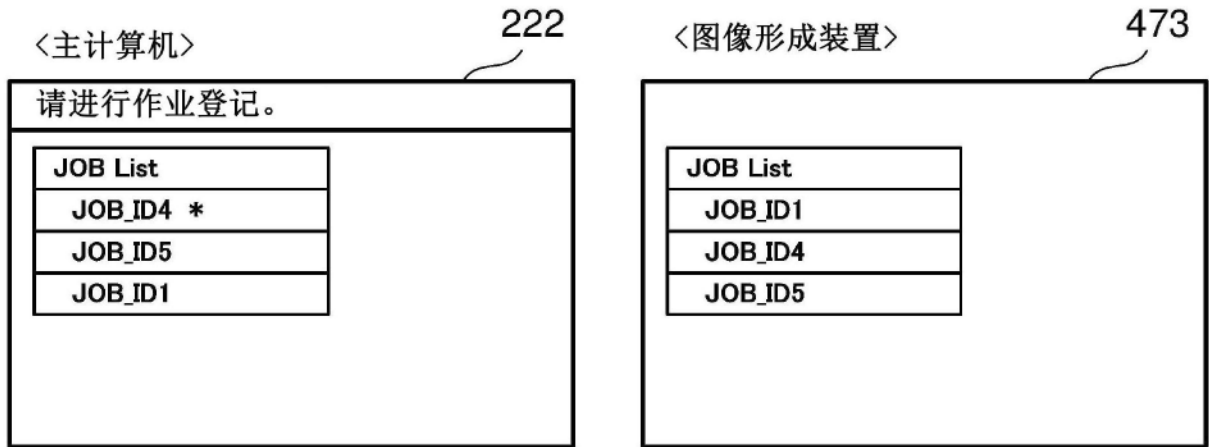


图6A

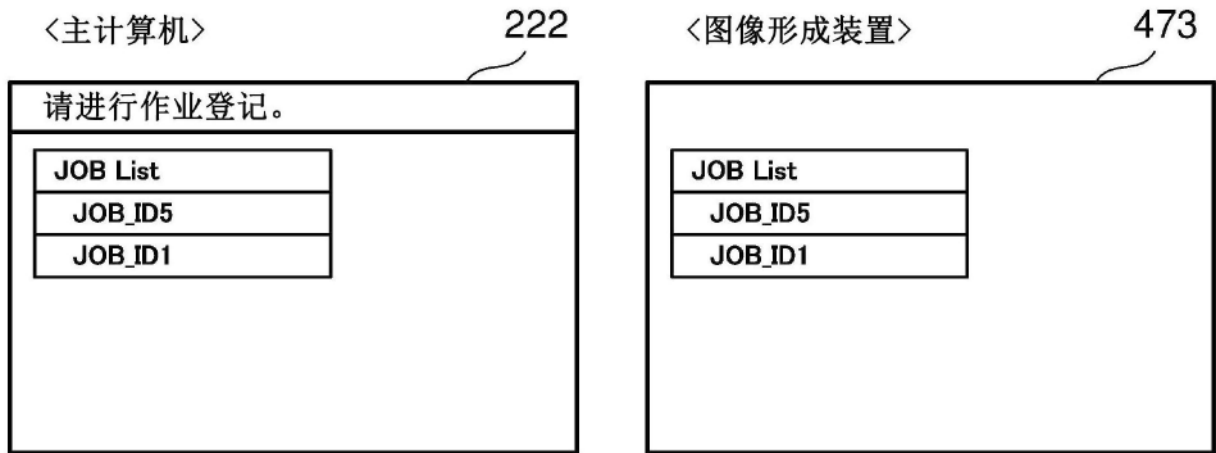


图6B

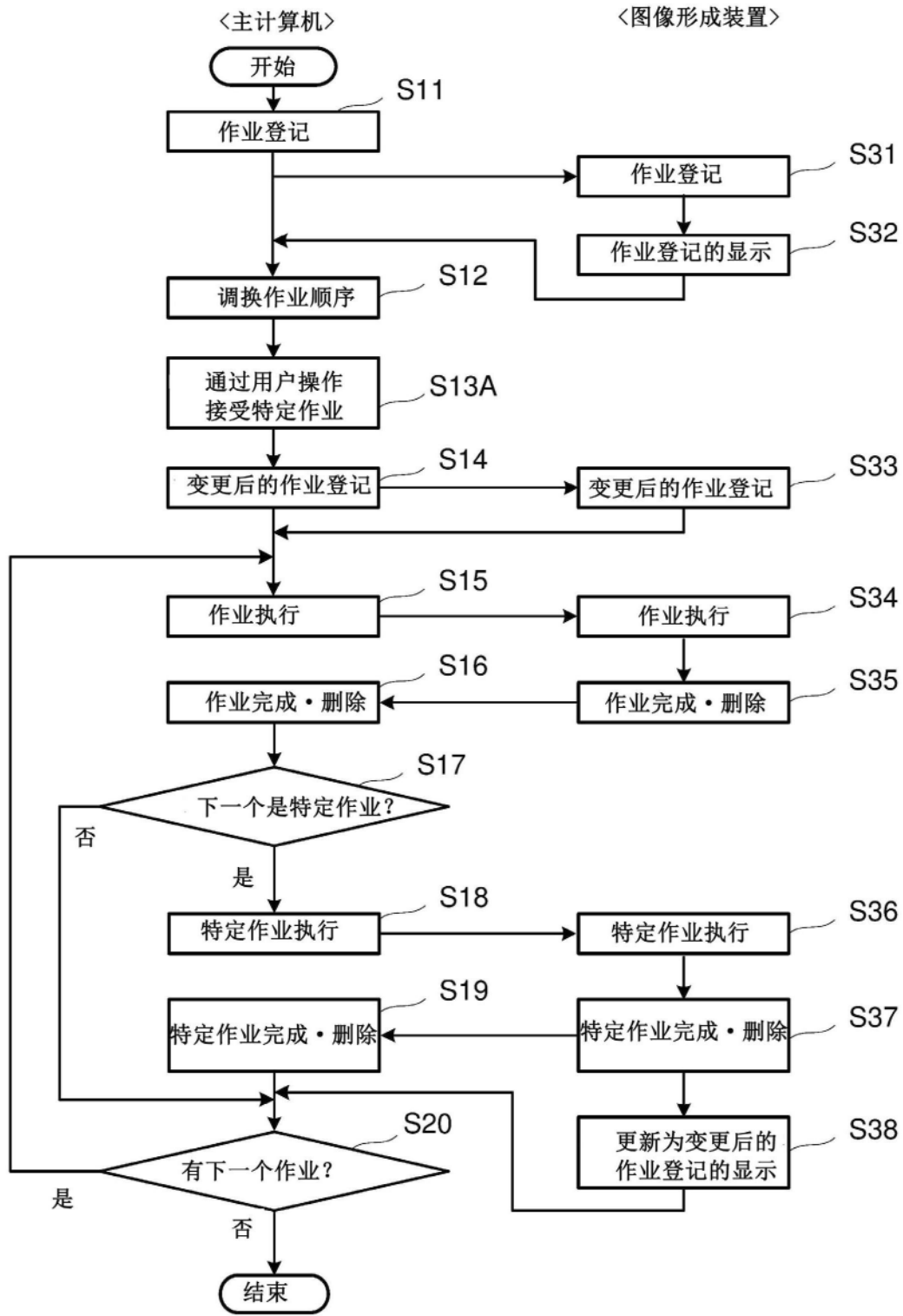


图7

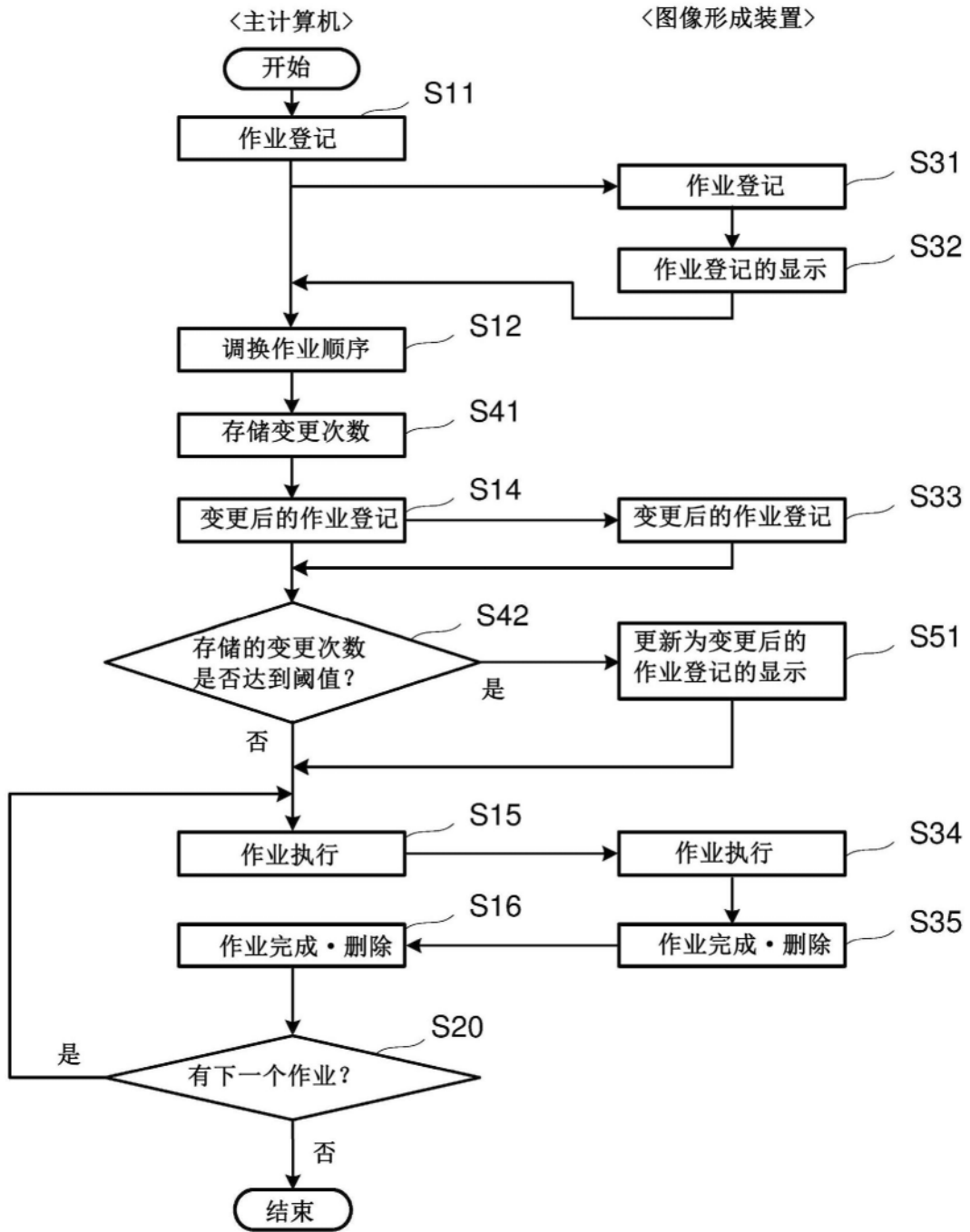


图8

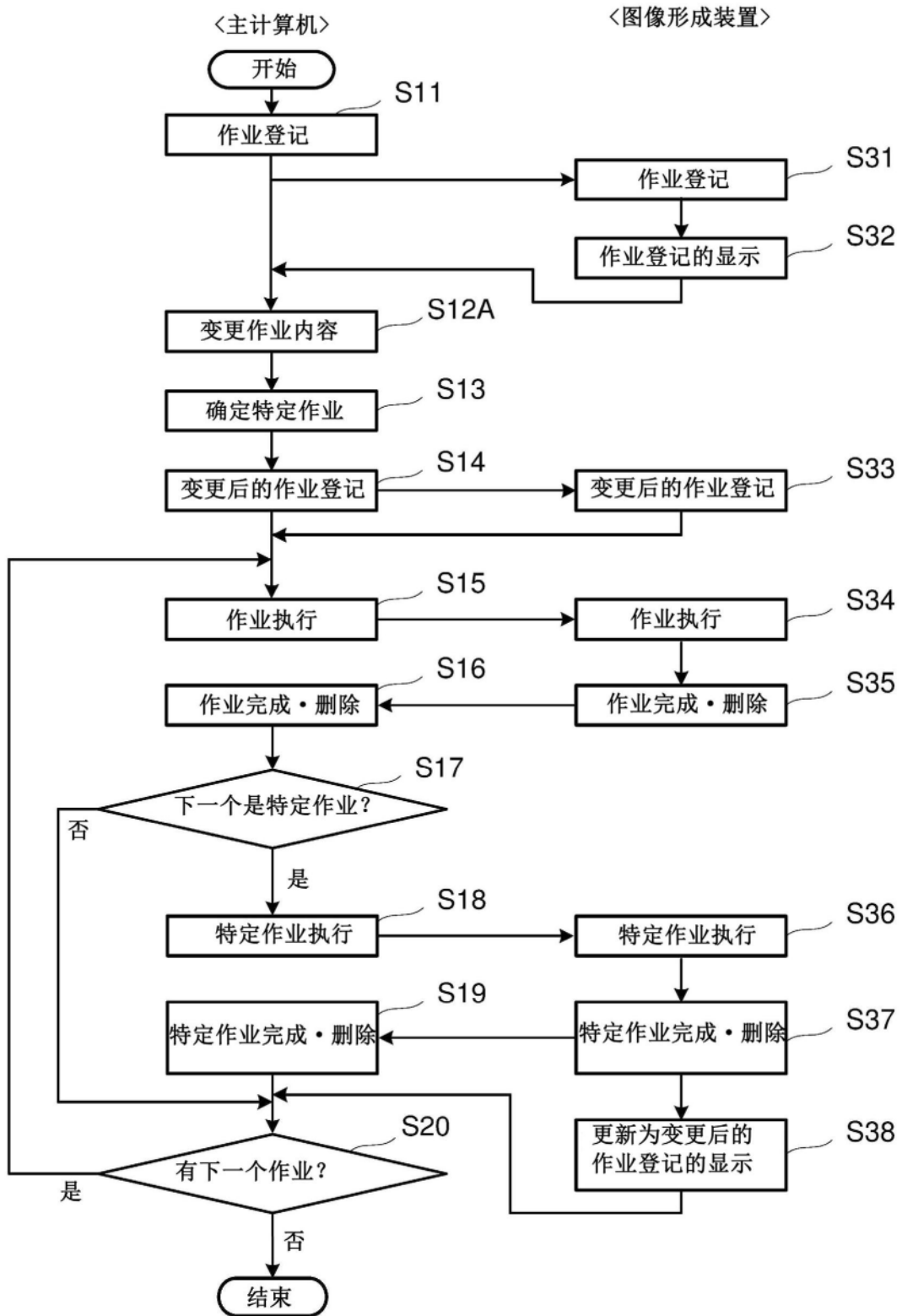


图9

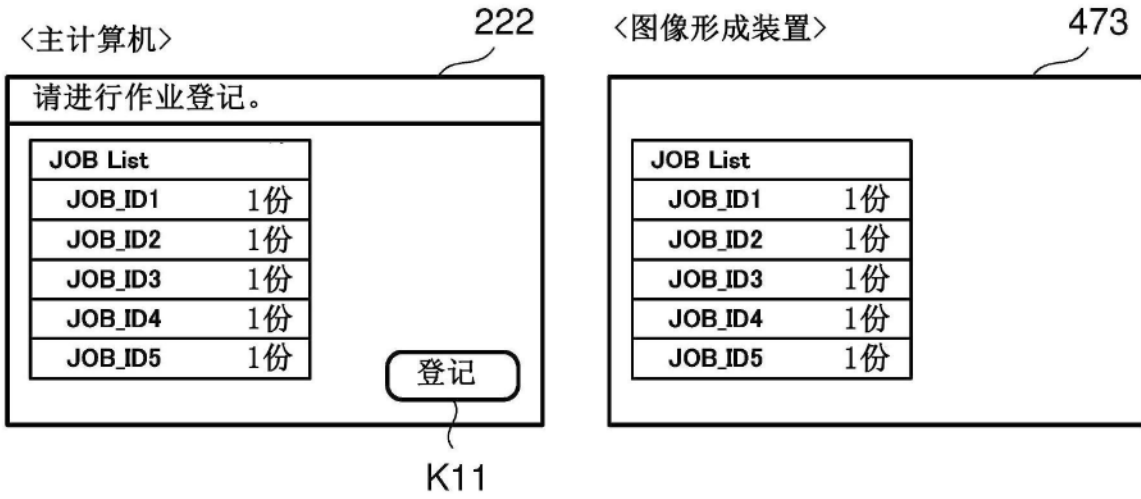


图10A

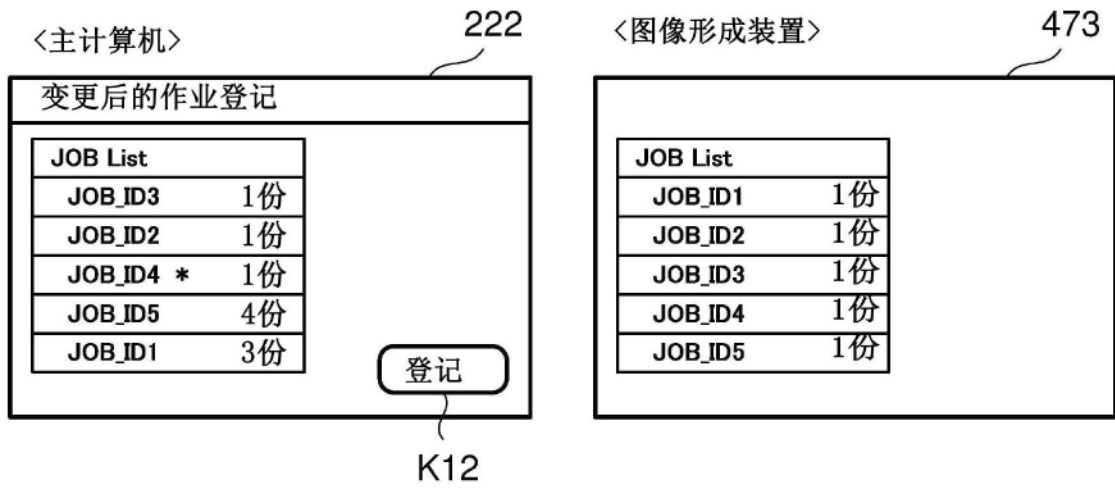


图10B

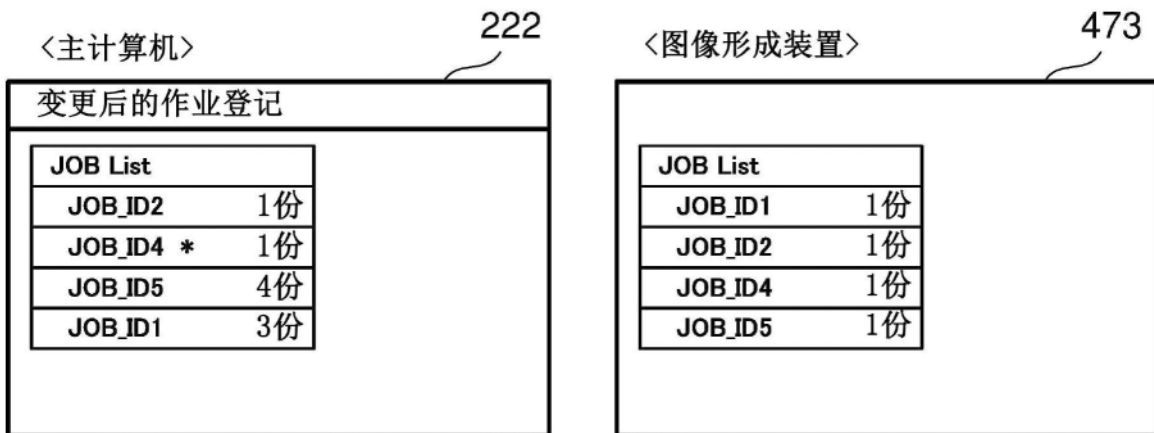


图10C

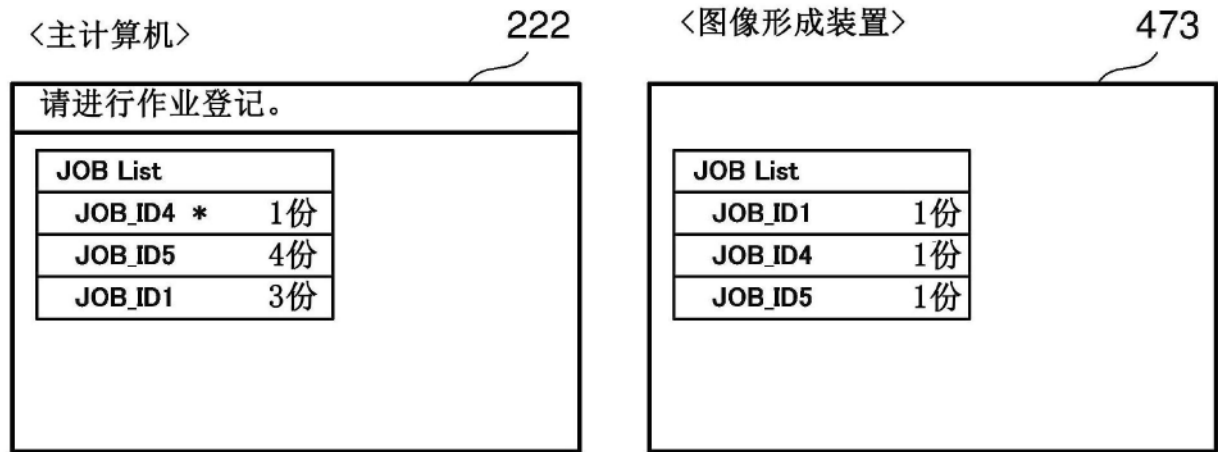


图11A

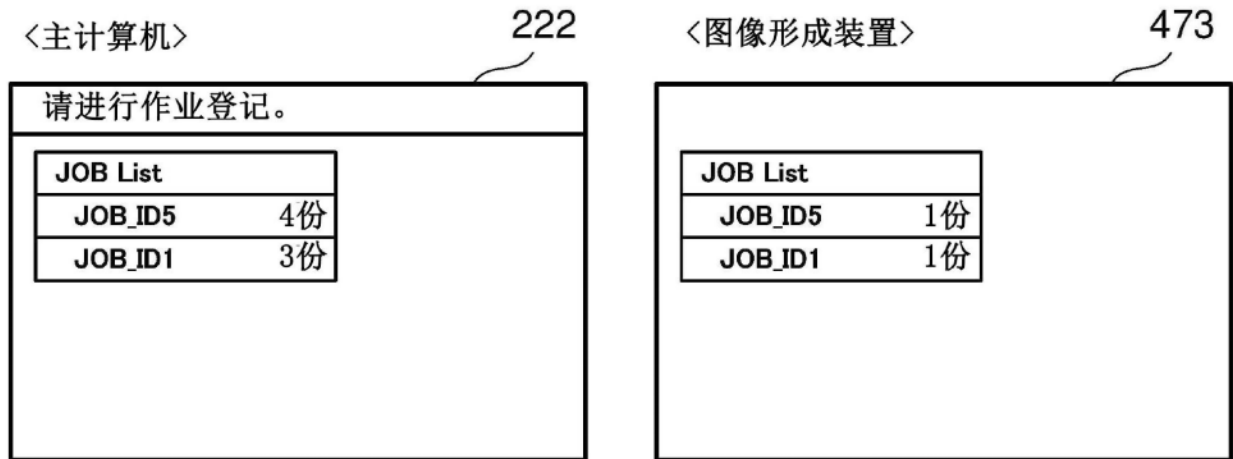


图11B