



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102981897 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201210210359.2

(22)申请日 2012.06.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 102981897 A

(43)申请公布日 2013.03.20

(30)优先权数据

2011-138656 2011.06.22 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 山道雅树

(74)专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司

公司 11293

代理人 迟军

(51)Int.Cl.

G06F 9/46(2006.01)

G06F 17/30(2006.01)

(56)对比文件

US 20040205653 A1, 2004.10.14,

US 20090006948 A1, 2009.01.01,

US 20090157811 A1, 2009.06.18,

CN 1684061 A, 2005.10.19,

审查员 王洋

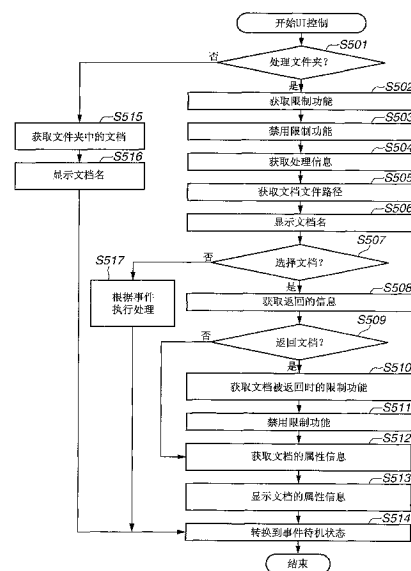
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

信息处理装置及其控制方法

(57)摘要

本发明提供一种信息处理装置及其控制方法。当构成 workflows 系统的文档处理程序包括用户界面,并且通过用户的操作能够进行多种类型的编辑处理时,执行错误的操作,使得在 workflows 中可能发生不匹配。当选择的文档被发送到第二处理程序时,显示使得用户无法选择预定功能的用户界面。



1. 一种信息处理装置,所述信息处理装置能够将由第一处理程序处理的文档发送到第二处理程序,所述信息处理装置包括:

选择单元,其被配置为在显示器上显示的所述第一处理程序的用户界面中选择要作为处理对象的文档,其中,所显示的用户界面包括由所述第一处理程序提供的多个功能;

获取单元,其被配置为获取用于指定所述文档的输入源的信息;

确定单元,其被配置为确定由所述选择单元选择的文档是否需要被发送到所述第二处理程序;以及

显示控制单元,其被配置为进行控制,以基于由所述获取单元获取的信息改变所显示的用户界面,使得用户无法从包括在所显示的用户界面中的所述多个功能中选择限制功能,

其中,所述显示控制单元还进行控制,以改变所显示的用户界面,在所述确定单元确定由所述选择单元选择的文档需要被发送到所述第二处理程序的情况下,使得用户还无法从包括在所显示的用户界面中的所述多个功能中选择预定功能,其中所述预定功能是在针对所选择的文档的工作流中引起不匹配的功能,并且

其中,所述显示控制单元还控制所显示的用户界面,在所述确定单元确定所选择的文档不需要被发送到所述第二处理程序的情况下,使得用户能够从所述多个功能中选择所述预定功能。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述预定功能是指删除文档的功能。

3. 根据权利要求1所述的信息处理装置,所述信息处理装置还包括存储单元,该存储单元被配置为在表示由所述选择单元选择的文档的处理完成的情况下,将基于所述第一处理程序处理的文档存储在由所述第二处理程序监控的文件夹中。

4. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述第二处理程序是生成用于将多种类型的处理应用于文档的工作流的应用程序。

5. 一种在信息处理装置中执行的控制方法,所述信息处理装置能够将由第一处理程序处理的文档发送到第二处理程序,所述控制方法包括以下步骤:

在显示器上显示的所述第一处理程序的用户界面中选择要作为处理对象的文档,其中,所显示的用户界面包括由所述第一处理程序提供的多个功能;

获取用于指定所述文档的输入源的信息;

确定所选择的文档是否需要被发送到所述第二处理程序;以及

进行控制,以基于所获取的信息改变所显示的用户界面,使得用户无法从包括在所显示的用户界面中的所述多个功能中选择限制功能,

其中,在确定所选择的文档需要被发送到所述第二处理程序的情况下,还控制所显示的用户界面以改变,使得用户无法从在所显示的用户界面中包括的所述多个功能中选择预定功能,其中所述预定功能是在针对所选择的文档的工作流中引起不匹配的功能,并且

其中,在确定所选择的文档不需要被发送到所述第二处理程序的情况下,还控制所显示的用户界面以使得用户能够从在所显示的用户界面中包括的所述多个功能中选择所述预定功能。

6. 根据权利要求5所述控制方法,其中,所述预定功能是指删除文档的功能。

7. 根据权利要求5所述的控制方法,所述控制方法还包括在表示所选择的文档的处理

完成的情况下,将基于所述第一处理程序处理的文档存储在由所述第二处理程序监控的文件夹中。

8.根据权利要求5所述的控制方法,其中,所述第二处理程序是生成用于将多种类型的处理应用于文档的工作流的应用程序。

信息处理装置及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及用于在多个文档处理程序之间传送数据的文档处理系统中,控制多个文档处理程序的用户界面的方法。

背景技术

[0002] 用户通过使用多个文档处理程序能够将多种类型的处理应用于文档。例如,假设提供有如下文档处理系统(下文中,称为工作流系统),在该文档处理系统中,第一文档处理程序、第二文档处理程序和第三文档处理程序处理扫描文档。

[0003] 在工作流系统中,首先,第一文档处理程序接收作为文档的扫描图像。第二文档处理程序对文档进行编辑处理(例如,属性的改变)。第三文档处理程序对文档进行光学字符识别(OCR)处理,并且能够创建作为最终产品的文档。

[0004] 当在上述的不同程序之间连续地进行文档处理时,在程序之间对文档的传送处理进行编程,使得能够在程序之间传送文档。能够经由两个程序都能够参照的被称为热文件夹的文件夹来传送数据(例如,参见日本专利特开第2000-118095号公报)。

[0005] 在上述工作流系统的情况下,在接收侧的第二程序针对热文件夹监控文档的生成。同时,在发送侧的第一程序将处理完成的文档放入正被监控的热文件夹,使得在接收侧的第二程序获取文档。因此,能够传送文档。由于不需要在发送侧程序与接收侧程序之间预先对数据传送处理进行编程,因此不需要诸如系统之间的通信的实现的实现,从而能够通过单独的独立系统创建程序。

[0006] 然而,当构成工作流系统的文档处理程序包括用户界面并且通过用户的操作能够实现多个编辑处理时,执行错误的操作,从而可能在工作流中发生不匹配。

[0007] 例如,假设在上述工作流系统中,第二文档处理程序包括用户界面,并且能够实现多个编辑处理。在正常情形下,第二文档处理程序改变例如文档的属性(例如,文档名)并需要将文档传送到第三文档处理程序。然而,当用户在第二文档处理程序中删除文档本身时,要发送到第三文档处理程序的文档不存在,因此,不能够执行需要满足的工作流,并且在工作流系统中发生不匹配。

发明内容

[0008] 根据本发明的一方面,提供了一种信息处理装置,所述信息处理装置能够将由第一处理程序处理的文档发送到第二处理程序,所述信息处理装置包括:选择单元,其被配置为选择要作为处理对象的文档,以及显示控制单元,其被配置为在由所述选择单元选择的文档被发送到所述第二处理程序的情况下显示使得用户无法选择预定功能的用户界面,而在所选择的文档不被发送到所述第二处理程序的情况下显示使得用户能够选择所述预定功能的用户界面。

[0009] 通过以下参照附图对示例性实施例的详细描述,本发明的其他特征和方面将变得清楚。

附图说明

[0010] 包含在说明书中并构成说明书的一部分的附图例示了本发明的示例性实施例、特征和方面,并且与文字说明一起用来解释本发明的原理。

[0011] 图1是根据本发明的示例性实施例的构成 workflow 系统的个人计算机 (PC) 的硬件结构图。

[0012] 图2是根据本发明的示例性实施例的构成 workflow 系统的 PC 的软件结构图。

[0013] 图3是根据本发明的示例性实施例的构成 workflow 系统的 PC 的软件结构图。

[0014] 图4是例示根据本发明的示例性实施例的开始进行 workflow 的处理的处理过程的流程图。

[0015] 图5是例示根据本发明的示例性实施例的文档处理程序选择处理文件夹和文档的处理过程的流程图。

[0016] 图6A是例示根据本发明的示例性实施例的处理信息文件的示例的示意图。图6B例示了根据本发明的示例性实施例的处理信息文件的数据格式的示例。

[0017] 图7A是例示根据本发明的示例性实施例的错误信息文件的示例的示意图。图7B例示了根据本发明的示例性实施例的错误信息文件的数据格式的示例。

[0018] 图8例示了根据本发明的示例性实施例的文档处理程序 A205 的用户界面的示例。

具体实施方式

[0019] 下面将参照附图详细描述本发明的各种示例性实施例、特征和方面。

[0020] 在本发明的示例性实施例中,根据本示例性实施例的 workflow 系统的所有功能由一般的信息处理装置(即个人计算机 (PC)) 执行。

[0021] 图1例示了根据本发明的示例性实施例的构成 workflow 系统的个人计算机 (PC) 的硬件结构图。图1所示的硬件结构对应于一般的信息处理装置的硬件结构图。一般的信息处理装置的硬件结构可以应用于本示例性实施例的 PC 110。

[0022] 在图1中,中央处理单元 (CPU) 100 执行存储在 ROM 102 的程序只读存储器 (ROM) 中或从硬盘 (HDD) 109 加载到随机存取存储器 (RAM) 101 的操作系统 (OS) 或诸如应用程序的程序。CPU 100 执行程序以实现以下所述的流程图的各处理。

[0023] RAM 101 用作 CPU 100 的主存储器、工作区等。键盘控制器 103 控制来自诸如键盘 108 或鼠标的指示设备(未示出)的输入。显示控制器 104 控制各种显示器 107 的显示。

[0024] 盘控制器 105 控制存储各种数据的硬盘 (HDD) 109 或软盘 (FDD) 中的数据存取。网络控制器 106 连接到网络,以执行与连接到网络的其他装置的通信控制处理。

[0025] 图2和图3例示了根据本发明的示例性实施例的构成 workflow 系统的 PC 的软件结构图。根据本示例性实施例的 workflow 系统通过如在硬件结构中所述在 PC 110 中执行所有功能的程序来实现。

[0026] PC 110 包括画面显示管理 201、用户输入管理 202、文件系统 203、workflow 管理程序 204 (第二处理程序)、文档处理程序 A 205 (第一处理程序) 和文档处理程序 B 206。

[0027] workflow 管理程序 204 生成用于对文档执行多个处理的工作流。例如,workflow 管理程序 204 可以生成其中在 workflow 管理程序 204 中执行所有多个处理的工作流,也可以生成其中

执行多个处理中的一些并且由其他程序执行其他处理的工作流。

[0028] 例如, workflows 管理程序 204 可以生成指定文档处理程序 A 205 和 B 206 作为执行其他处理的程序的工作流。例如, workflows 管理程序 204 针对文档执行多个处理中的第一处理。针对应用了第一处理的文档, 文档处理程序 A 205 执行第二处理并且文档处理程序 B 206 执行第二处理。然后, 这两个程序将处理结果发送到 workflows 管理程序。结果, 针对文档执行多个处理, 从而完成工作流的处理。

[0029] 文件系统 203 将文档作为文件存储在硬盘 109 中并获取该文档。用户输入管理 202 检测键盘/鼠标 108 的用户操作, 以根据操作进行 workflows 管理程序 204、文档处理程序 A 205 和文档处理程序 B 206 的指令。画面显示管理 201 将 workflows 管理程序 204、文档处理程序 A 205 和文档处理程序 B 206 的操作结果显示在显示器 107 上。

[0030] 生成文档的工作流的工作flows 管理程序 204 包括工作流创建单元 301、文档管理单元 302、工作流执行单元 303 和热文件夹管理单元 304。

[0031] 工作流创建单元 301 根据来自用户输入管理 202 的创建工作流的指令创建文档的工作流。文档管理单元 302 管理作为文件的文档, 并根据来自用户输入管理 202 的执行文件操作的指令执行文档的文件操作。

[0032] 工作流执行单元 303 根据来自用户输入管理 202 的执行工作流的指令开始文档的工作流处理。

[0033] 热文件夹管理单元 304 在处理完成时或错误发生时通过监控用于存储文档的热文件夹来等待输入的文档。当在热文件夹中生成文档时, 热文件夹管理单元 304 指示文档管理单元 302 执行文档的输入处理。在本发明中, 描述其中 workflows 管理程序 204、文档处理程序 A 205、文档处理程序 B 206 在相同 PC 中操作的示例。然而, workflows 管理程序 204 可以在除了 PC 之外的服务器中操作。

[0034] 对文档进行第一处理的文档处理程序 A 205 包括文档编辑单元 311、文档管理单元 312、用户界面 (UI) 管理单元 313、工作流管理单元 314 和热文件夹管理单元 315。

[0035] 文档编辑单元 311 根据来自用户输入管理 202 的执行编辑的指令来执行文档的编辑。文档管理单元 312 根据来自用户输入管理 202 的执行文件操作的指令来执行文档的文件操作。

[0036] UI 管理单元 313 指示画面显示管理 201 显示用于进行文档的各种编辑或移动的 UI。工作流管理单元 314 参照工作流的处理对象的文档信息并指示 UI 管理单元 313 切换 UI 显示。

[0037] 热文件夹管理单元 315 通过监控接收热文件夹来等待接收输入的文档。当在热文件夹内生成文档时, 热文件夹管理单元 315 指示文档管理单元 312 执行文档的输入处理。

[0038] 对文档进行第二处理的文档处理程序 B 206 包括文件编辑单元 321、文件管理单元 322 和热文件夹管理单元 323。

[0039] 文件编辑单元 321 根据来自用户输入管理 202 的执行编辑的指令来执行文档的编辑。

[0040] 文件管理单元 322 根据来自用户输入管理 202 的执行文件操作的指令来执行文档的文件操作。热文件夹管理单元 323 通过监控接收热文件夹来等待接收输入的文档。当在热文件夹内生成文档时, 热文件夹管理单元 323 指示文件管理单元 322 执行文档的输入处理。

[0041] 将参照图 2 和图 3 中的软件结构图和图 4 和图 5 中的流程图描述根据本发明的示例

性实施例的 workflow 系统中文档移动和 UI 控制的流程。

[0042] 在本示例性实施例中,在由 workflow 管理程序 204 执行的工作流中,在包括能够编辑文档的用户界面的文档处理程序 A 205 中进行第一文档处理。在不包括用户界面的文档处理程序 B 206 中进行第二文档处理。即使处理的顺序或处理的内容和次数被改变,也可以应用本发明。

[0043] PC 110 的 CPU 100 从存储器读取并执行相关的程序以实现在本发明中的流程图中的各步骤。

[0044] 当用户通过键盘/鼠标 108 指示 workflow 管理程序 204 操作工作流的执行时,用户输入管理 202 检测对键盘/鼠标 108 的操作。因此,针对 workflow 管理程序 204 指示工作流的执行。接收指令的 workflow 管理程序 204 根据图 4 所示的流程图开始执行工作流。

[0045] 在步骤 S401 中,热文件夹管理单元 304 获取由第一文档处理程序 A205 的热文件夹管理单元 315 设置的热文件夹的位置。关于热文件夹的位置的信息可以被配置为使用注册表或设置文件,并且在由热文件夹管理单元 315 执行处理之前预先设置该信息。

[0046] 在步骤 S402 中,workflow 执行单元 303 创建图 6A 和图 6B 所示的处理信息文件,并将指示的文档和处理信息文件存储在步骤 S401 中获取的热文件夹的位置。

[0047] 图 6A 是例示处理信息文件的示例的示意图。在处理信息文件中列举了项 601 和值 602。要处理的文档的标识 (ID) 存储在文档 ID 603 中。要处理的文档的文件路径存储在文件路径 604 中。用于指定诸如存储文档的模块名称的信息的输入者的信息存储在输入源 605 中。

[0048] 存储被处理的文档或以下描述的错误信息的文件夹路径存储在文件返回目的地 606 中。通过使文件返回目的地 606 的信息为空,可以指定不需返回的文件。在本发明中,由文档处理程序 A 205 编辑的文档经由热文件夹被发送到 workflow 管理程序 204。因此,在文件返回目的地 606 中描述由 workflow 管理程序 204 管理的热文件夹的文件路径。

[0049] 在返回要处理的文档时的文档格式的类型 (例如,扩展名) 存储在转换格式 607 中。要处理的文档的属性信息 (特性) 存储在属性信息 608 中。在属性信息 608 中针对属性的各类型存储值、是否显示属性、该属性是否可编辑等。

[0050] 在实际的程序中,可以以图 6B 中所示的称为可扩展标记语言 (XML) 的数据格式表示处理信息文件。基于由用户经由 workflow 管理程序提供的用户界面输入的设置信息生成处理信息文件。例如,转换格式由用户指定。

[0051] 在步骤 S402 中管理存储文档和处理信息文件的热文件夹的第一文档处理程序 A 205 进行步骤 S403 到 S410 中的处理。在步骤 S403 中,热文件夹管理单元 315 对存储在热文件夹中的文档和处理信息文件进行文件验证。更具体地,热文件夹管理单元 315 确定文档处理程序 A 205 是否能够参照文档 (参照权限是否正确) 和处理信息文件的格式是否正确。热文件夹管理单元 315 在处理信息文件中缺少需要的信息时确定处理信息文件的格式不正确。

[0052] 文档处理程序 A 205 将处理信息文件的格式信息唯一地存储在程序文件中,并在验证期间使用处理信息文件的格式信息。在步骤 S403 中的验证期间,也可以确定文档的类型是否可编辑。在该情况下,文档处理程序 A 205 可以将可编辑的文件的类型和文档处理信息文件的格式信息唯一地存储在程序文件或注册表中。

[0053] 根据确定结果,当确定信息处理文件的格式正确时 (文档能够被处理,步骤 S403 中

的是),则处理进行到步骤S407。当确定信息处理文件的格式不正确时(步骤S403中的否),则处理前进到步骤S404。

[0054] 在步骤S404中,热文件夹管理单元315创建在图7A和图7B中所示的错误信息文件,并且在步骤S405中,通过参照处理信息文件获取输出目的地的文件夹路径。

[0055] 在步骤S406中,热文件夹管理单元315将错误信息文件存储在输出目的地的文件夹中并结束处理。在存储之后的任意时间,工作流程管理程序204可以通过参照在步骤S406中存储的错误信息文件,来指定执行的工作流的错误内容。

[0056] 图7A是例示错误信息文件的示例的示意图。在错误信息文件中列举了项701和值702。发生错误的文档的ID作为值存储在文档ID 703中。发生的错误的内容存储在错误信息704中。在实际的程序中,可以以图7B所示的称为XML的数据格式表示信息。

[0057] 在步骤S407中,热文件夹管理单元315通过参照处理信息文件的转换格式607确定是否需要格式转换。当确定需要格式转换时(步骤S407中的是),则处理前进到步骤S410。当确定不需要格式转换时(步骤S407中的否),则处理前进到S408。

[0058] 作为详细的确定方法,例如,当在转换格式中描述的预定类型(扩展名)与输入文档的扩展名不同时,确定需要格式转换。与此同时,在值表示转换格式自由(例如,可变和空)或值表示维持输入文稿的格式(例如,原始)的情况下,热文件夹管理单元315确定不需要转换。

[0059] 在步骤S408中,热文件夹管理单元315获取文档处理程序A 205的处理文件夹路径。处理文件夹是存储在图3的热文件夹管理单元304中的文档的发送目的地。由文档处理程序A 205根据来自工作流程管理程序204的指令编辑的文档存储在处理文件夹中。文档处理程序A 205可以将处理文件夹路径的值唯一地存储在程序文件中或注册表中。此外,用户可以设置文件夹路径,从而处理文件夹路径的值可以作为文件存储。

[0060] 在步骤S409中,热文件夹管理单元315将处理完成的文档和处理信息文件移动到处理文件夹,并结束处理。

[0061] 在步骤S410中,热文件夹管理单元315根据在步骤S407中参照的转换格式的类型执行文档格式的转换处理。在本示例性实施例中,在对文档执行第一处理之前转换格式,然而可以在对文档执行第一处理之后转换格式。

[0062] 在步骤S409中的处理之后,文档处理程序A 205将编辑完成的文档和处理信息文件存储在作为文档和处理信息文件的发送源的热文件夹中。

[0063] 因此,工作流程管理程序能够通过监控热文件夹获取存储在热文件夹中的编辑完成的文档。文档处理程序A 205可以唯一地识别热文件夹的文件路径,或者使用文件信息文件的文件返回目的地的信息识别热文件夹的文件路径。

[0064] 当用户对键盘/鼠标108输入操作文档处理程序A 205的文件夹的选择的指令时,用户输入管理202使用键盘/鼠标108检测操作,并指示文档处理程序A 205操作文件夹的选择。接收指令的文档处理程序A 205根据图5所示的流程图开始执行选择文件夹的操作。

[0065] 在步骤S501中,工作流程管理单元314确定选择的文件夹是否是处理文件夹。当选择的文件夹是处理文件夹时(步骤S501中的是),则处理前进到步骤S502。当选择的文件夹不是处理文件夹时(步骤S501中的否),则处理前进到步骤S515。

[0066] 在步骤S502中,工作流程管理单元314获取选择的处理文件夹中的限制功能。

[0067] 文档处理程序A 205可以被配置为将处理文件夹中的限制功能唯一地存储在程序文件或注册表中。例如,在选择处理文件夹的状态下,显示菜单画面,从而不创建新的文件夹。

[0068] 当能够存储来自多个输入源的文档时,可以通过参照处理信息文件中的输入源605根据输入源改变限制功能。当根据输入源改变限制功能时,文档处理程序A 205通过参照针对各输入源描述限制功能的文件来改变限制功能。

[0069] 在步骤S503中, workflow管理单元314经由UI管理单元313禁用限制功能。这里所述的禁用是指如下处理,即控制与功能相关联的用户界面的功能按钮不被选择。例如,当在处理文件夹内创建新的文件夹的功能被禁用时,相关联的菜单项(未示出)的创建被禁用。

[0070] 在步骤S504中, workflow管理单元314获取存在于处理文件夹内的处理信息文件,并且在步骤S505中,从处理信息文件中获取文件路径604。

[0071] 在步骤S506中, workflow管理单元314经由UI管理单元313显示存储在获取的文件路径中的文件的文件名作为文档名,并且文档处理程序A205转换到事件待机状态。事件待机状态表示等待用户的操作输入的状态。

[0072] 在步骤S507中,当用户通过键盘/鼠标108指示文档处理程序A 205进行某一操作时,通过检测对键盘/鼠标108的操作来开始用户输入管理202。当文档处理程序A 205通过用户输入管理202接受对处理文件夹内的文档的选择时(步骤S507中的是),则处理进行到步骤S508。当指示其他处理时(步骤S507中的否),则处理进行到步骤S517。

[0073] 在步骤S508中, workflow管理单元314获取处理信息文件中的文件返回目的地606。

[0074] 在步骤S509中, workflow管理单元314通过参照文件返回目的地606确定要处理的文档是否需要被返回。当要处理的文档需要被返回时(步骤S509中的是),则处理进行到步骤S510。当要处理的文档不需要被返回时(步骤S509中的否),则处理进行到步骤S512。

[0075] 换句话说,当文档处理程序A 205不需要将其本身处理的文档发送到 workflow管理程序时,文档处理程序A 205显示允许用户选择所有功能的用户界面。需要被返回到 workflow管理程序的文档是例如由在PC 100上运行的文档应用程序生成的文档或由电子数据表应用程序生成的文档。

[0076] 在步骤S510中, workflow管理单元314获取在文档被返回时受到限制的功能。文档处理程序A 205可以被配置为将处理文件夹中在文档被返回时受到限制的功能唯一地存储在程序文件或注册表中,该功能对应于禁用返回文档的处理的功能。例如,功能对应于文档的删除或文档的移动。在步骤S510中,可以根据在步骤S509中参照的文件返回目的地606切换限制功能。

[0077] 在步骤S511中, workflow管理单元314经由UI管理单元313禁用限制功能。例如,在步骤S511中,当删除包括在禁止的功能中时,可以通过禁止删除文档的文件属性来禁止从文件系统203中的删除。当文件属性被改变时,在输入期间的文件属性被保留。在输入期间的文件属性可以被保留作为文件或被存储在存储器中。

[0078] 在步骤S512中, workflow管理单元314获取处理信息文件中的属性信息608。在步骤S513中, workflow管理单元314经由UI管理单元313显示文档的属性信息。在步骤S513中,可以根据在属性信息608中描述的内容切换显示的内容,或可以切换文档是否可编辑。

[0079] 在步骤S514中,文档处理程序A 205转换到事件待机状态,并且结束处理。

[0080] 在步骤S515中,文档管理单元312获取存在于选择的文件夹内的文件。在步骤S516中,文档管理单元312经由UI管理单元313显示作为文档名的文件名。换句话说,当选择与作为预定的文件夹的处理文件夹不同的文件夹时,文档处理程序A 205显示允许用户选择所有功能的用户界面。

[0081] 在步骤S517中,文档处理程序A 205根据用户的操作执行选择文档以外的处理。

[0082] 在根据本示例性实施例的文档处理程序A 205完成第一文档处理之后,用户通过鼠标/键盘108指示文档处理程序A 205完成工作流处理。因此,用户输入管理202通过检测对键盘/鼠标108的操作指示文档处理程序A 205进行工作流完成处理。

[0083] 热文件夹管理单元315将文档和处理信息存储在文件返回目的地606中以完成文档处理程序A 205中的处理。当文档的文件属性在步骤S511中被改变时,文档处理程序A 205将文件属性恢复到步骤S511中存储的在输入期间的文件属性状态。

[0084] 工作流程管理程序204中的热文件夹管理单元304检测文档和处理信息文件的存储,并指示第二个文档处理程序B 206处理文档,从而继续处理工作流。

[0085] 在本示例性实施例中,与文档处理程序A 205类似地,文档处理程序B 206也包括热文件夹管理单元323以经由热文件夹传送文档。然而,可以使用通知文件路径的其他单元。

[0086] 在本示例性实施例中,第二文档处理程序B 206不包括用户界面,然而可以包括与文档处理程序A 205类似的用户界面。在该情况下,通过应用与图5示出的处理类似的处理可以限制能够引起工作流的不匹配的功能。

[0087] 图8示出了根据本发明的示例性实施例作为文档处理程序A 205的用户界面显示的画面的示例。在主窗口8001中,文件夹显示区8002显示由文档处理程序A 205管理的文件夹。

[0088] 处理文件夹8003是用于处理工作流的对象文档的文件夹。文档显示区8004显示存在于在文件夹显示区8002选择的文件夹中的文档的列表。在图8中,选择了处理文件夹8003,通过步骤S504到S506中的处理显示其中的文档的列表。

[0089] 选择的文档8005代表当前选择的文档,打印8009、分割8010、删除8011和处理完成8012是针对选择的文档的操作对象。文档名8006、标题8007以及电子邮件8008是选择的文档8005的属性信息。

[0090] 在图8中,标题8007是根据属性信息608的编辑禁用状态。更具体地,文档处理程序A 205参照图6B中的描述<editable>false<editable>以显示图8中所示的不能够编辑标题的用户界面。

[0091] 例如,当工作流程管理程序使用标题将被要求进行处理的文档与处理结果的文档相关联时,如果标题在文档处理程序A 205中改变,则这两个文档不能够相互关联并且工作流不能够正常完成。在该情况下,工作流程管理程序在处理信息文件中描述禁用标题的编辑的指令,从而显示图8中所示的用户界面,并且能够防止工作流不能够正常完成的情形。

[0092] 打印8009是用于打印要处理的文档的功能按钮。分割8010是用于分割要处理的文档的功能按钮。删除8011是用于删除要处理的文档的功能按钮。处理完成8012是用于在文档处理程序A 205中完成处理之后将工作流的处理从文档处理程序A 205返回到工作流程管理程序的功能。换句话说,当处理完成8012被指示时,文档处理程序A 205将处理的文档存

储在由 workflow 管理程序管理的热文件夹中,使得处理的文档能够被发送到 workflow 管理程序。

[0093] 由于文档处理程序 A 205 禁止删除作为限制信息的处理文件夹内的文档,因此如图 8 所示,显示其中不能够选择删除 8011 (与预定功能相对应) 的用户界面。

[0094] 根据上述处理过程,即使包括用户界面的程序存在于 workflow 系统的处理程序中,也能够限制导致 workflow 中的不匹配的功能,并能够防止产生不匹配。此外,通过考虑限制引起不匹配的功能的条件是否返回到输入源和文档,即使在不同类型的工作流系统共存的环境下,也能够防止产生不匹配。

[0095] 本发明的各方面还可以通过读出并执行记录在存储装置上的用于进行上述实施例的功能的程序的系统或设备的计算机 (或诸如 CPU 或 MPU 的装置) 来实现,以及通过由系统或设备的计算机通过例如读出并执行记录在存储装置上的用于进行上述实施例的功能的程序来进行各步骤的方法来实现。鉴于此,例如经由网络或者从用作存储装置的各种类型的记录介质 (例如,计算机可读介质) 向计算机提供程序。

[0096] 虽然参照示例性实施例对本发明进行了描述,但是应当理解,本发明并不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。

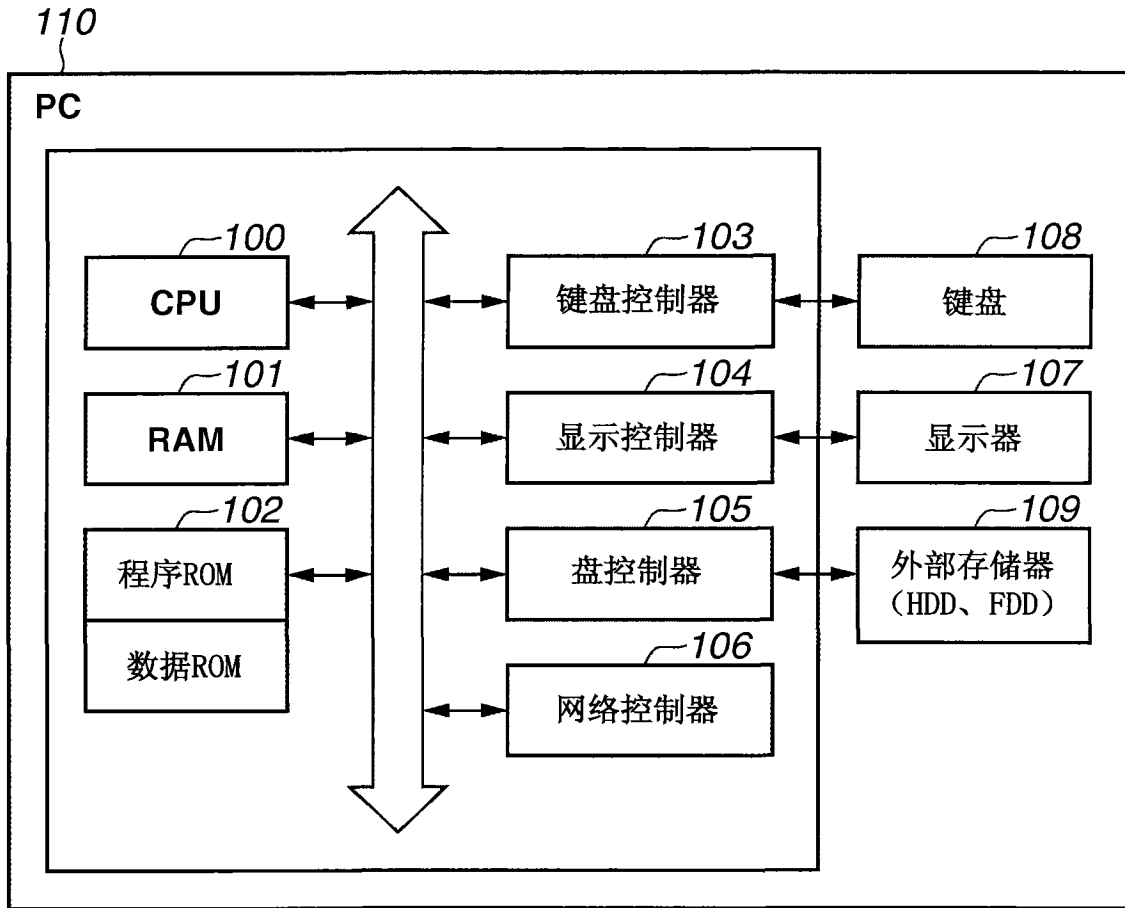


图1

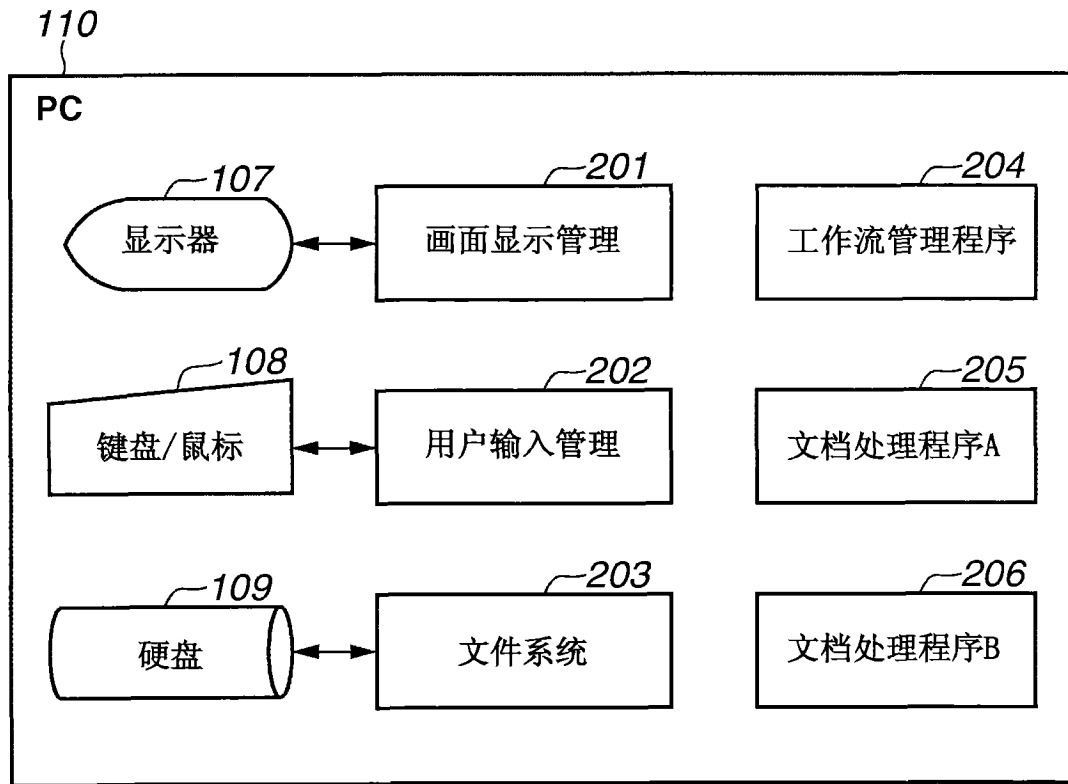


图2

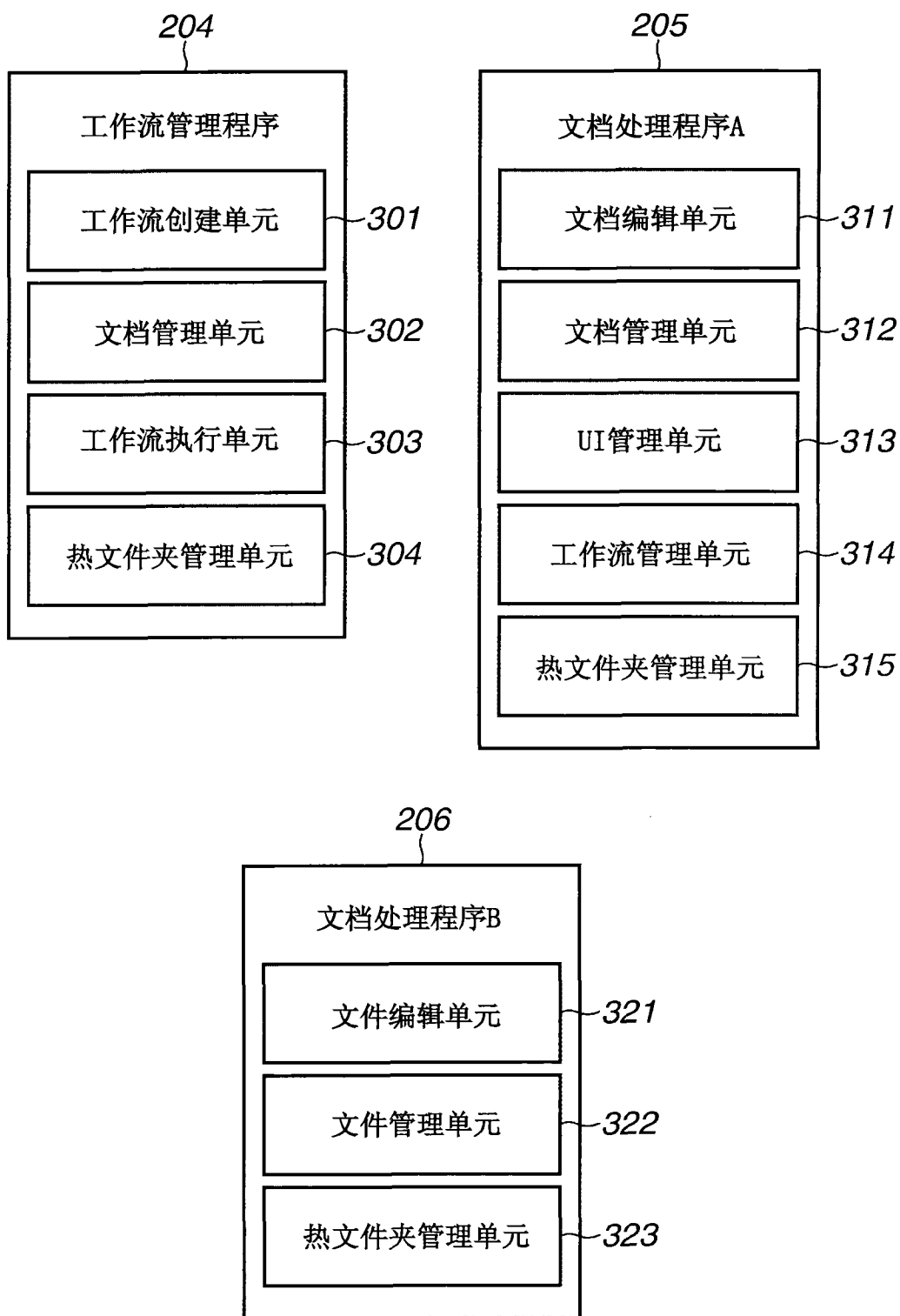


图3

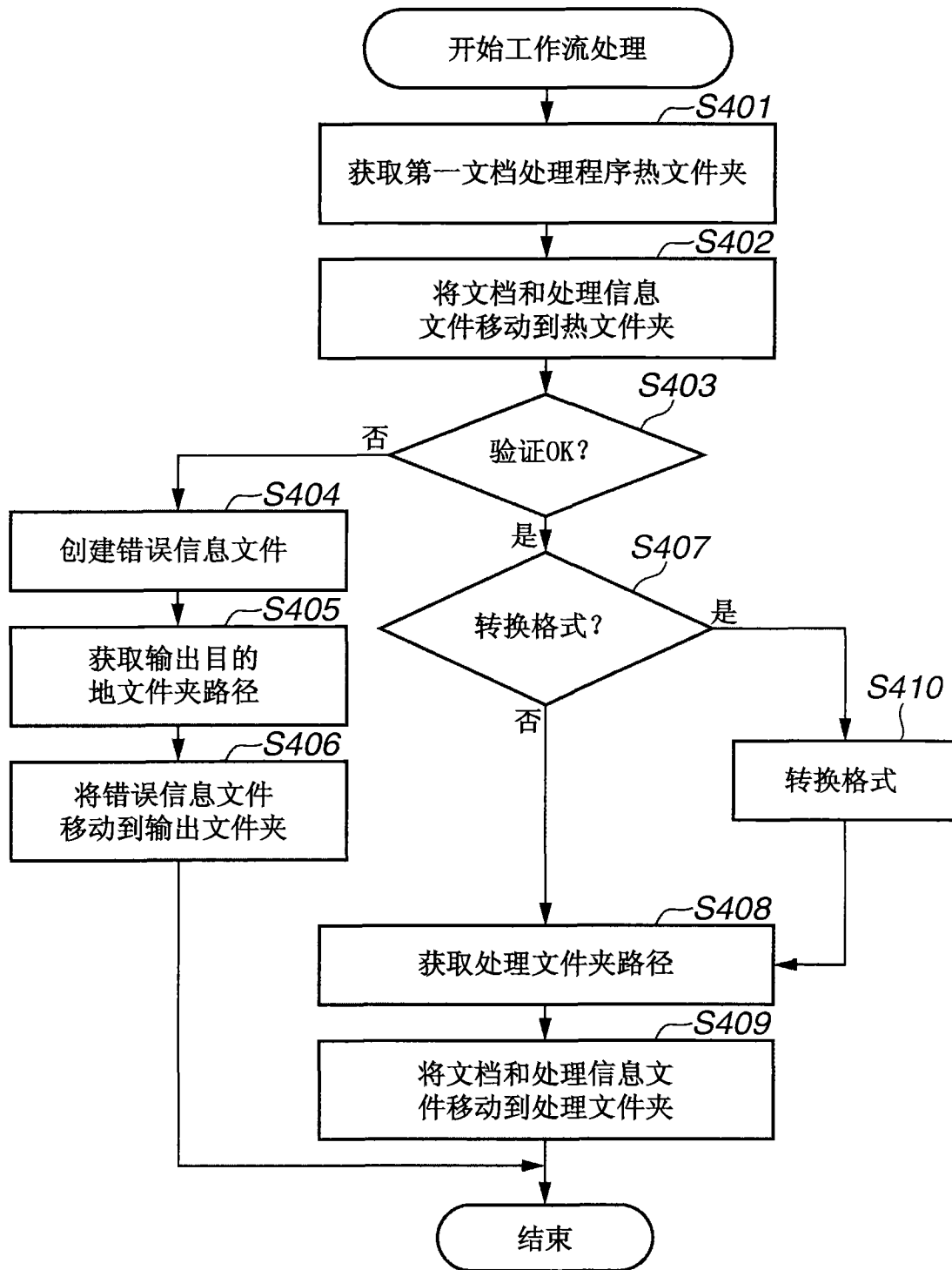


图4

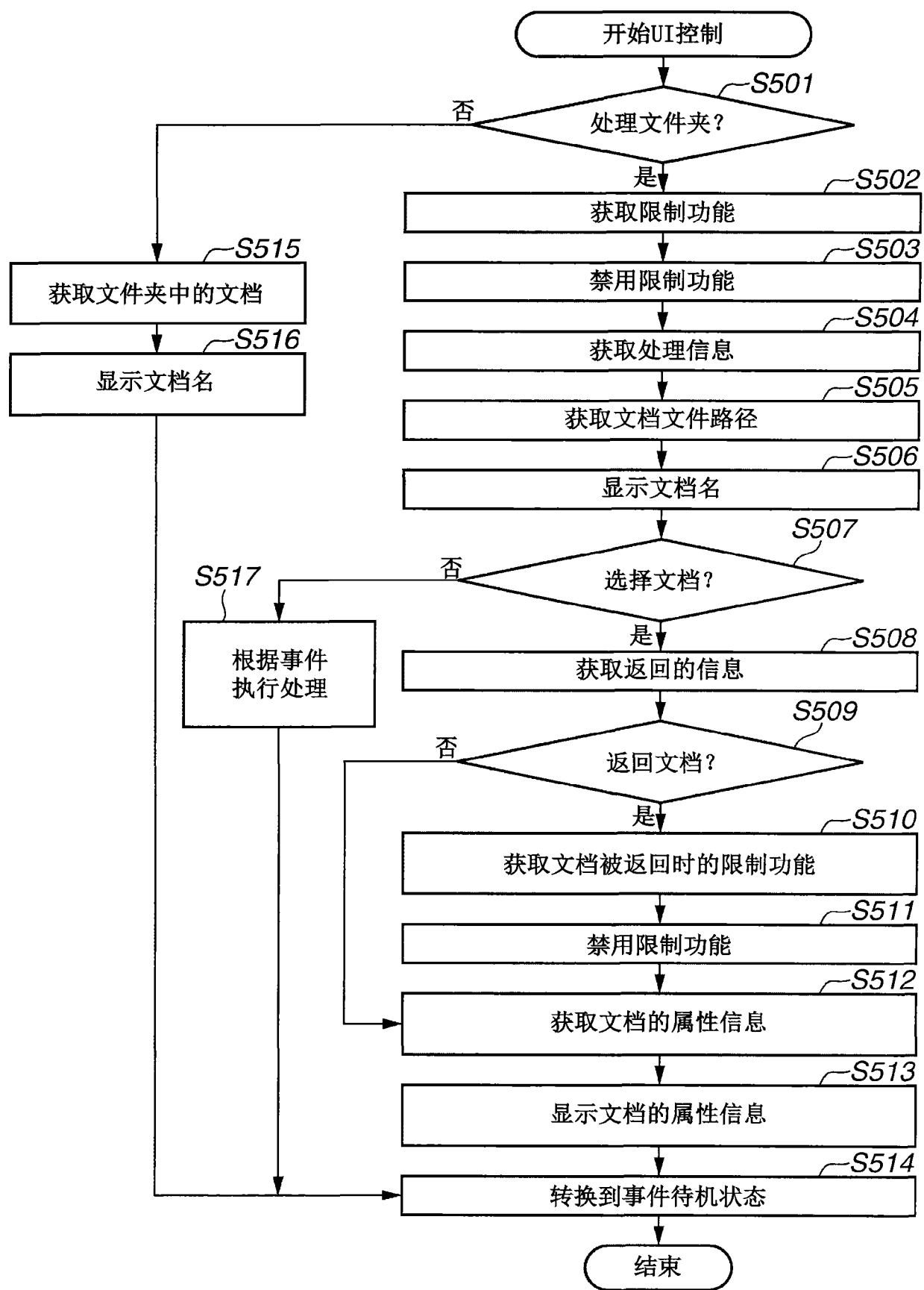


图5

601		602	
项		值	
603	文档ID	601152BD-8242-41db-95C5-BB6F1B5CFD7D	
604	文件路径	¥NewDocument1.doc	
605	输入源	WorkFlow	
606	文件返回目的地	ProgramFiles¥Work¥HotFolder	
607	转换格式	pdf	
608	属性信息	DocumentName Title EMAILADDRESS	
	⋮	⋮	

图6A

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<MetaData>
  <Version>1.0</Version>
603 ~ <DocumentID>601152BD-8242-41db-95C5-BB6F1B5CFD7D</DocumentID>
      <CreateDate>2002-05-30T09:30:10.0000000-06:00</CreateDate>
604 ~ <DocumentPath>./NewDocument1.doc</DocumentPath>
605 ~ <Input>WorkFlow</Input>
606 ~ <ReturnPath>ProgramFiles/Work/HotFolder</ReturnPath>
607 ~ <Convert>pdf</Convert>
      <DocumentName>NewDocument1.doc</DocumentName>
608 ~ <PropertyDescriptions>
      <Name>DocumentName</Name>
      <Value>The Documentname</Value>
      <Type>System.String</Type>
      <DisplayName>    文档名    </DisplayName>
      <Visible>true</Visible>
      <Editable>true</Editable>
    </PropertyDescriptions>
    <PropertyDescriptions>
      <Name>Title</Name>
      <Value>A-101</Value>
      <Type>System.String</Type>
      <DisplayName>标题 </DisplayName>
      <Visible>true</Visible>
      <Editable>false</Editable>
    </PropertyDescriptions>
    <PropertyDescriptions>
      <Name>EMAILADDRESS</Name>
      <Value></Value>
      <Type>System.String</Type>
      <DisplayName>E-Mail</DisplayName>
      <Visible>true</Visible>
      <Editable>true</Editable>
      <Required>true</Required>
    </PropertyDescriptions>
    ...
  ...
  ...
</MetaData>
```

图6B

701		702	
项		值	
703	文档ID	601152BD-8242-41db-95C5-BB6F1B5CFD7D	
704	错误信息	文件不正确	
	⋮	⋮	

图7A

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<ERRORMSG>
703 ~ <Document ID="601152BD-8242-41db-95C5-BB6F1B5CFD7D" DocumentPath="/ccc.pdf">
704 ~ <Error time="2002-05-30T09:30:10.0000000-06:00"code="0x00000001" >The Input File is not readable</Error>
      </Document>
</ERRORMSG>
```

图7B

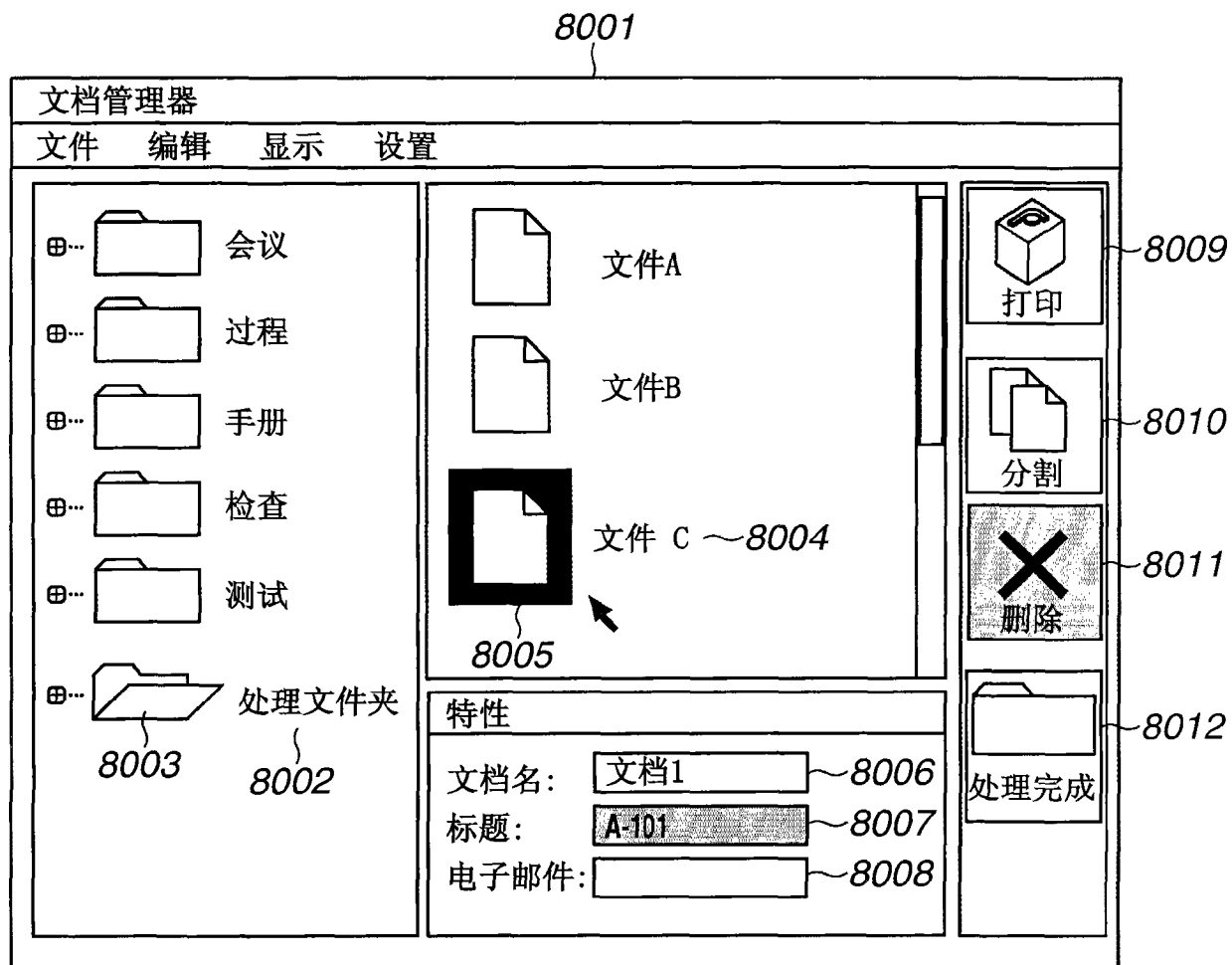


图8