



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101047763 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 200710092208. 0

图 1、说明书第 0017 段。

(22) 申请日 2007. 03. 30

W0 2004/093431 A1, 2004. 10. 28, 说明书第

(30) 优先权数据

4 页第 1 行 - 第 2 行、第 8 页第 7 行 - 第 14 页第
21 行、说明书附图 1.

096903/2006 2006. 03. 31 JP

328507/2006 2006. 12. 05 JP

审查员 吴永兴

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 富田信

(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 于振强

(51) Int. Cl.

H04N 1/00 (2006. 01)

H04N 1/32 (2006. 01)

H04N 1/387 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2002/0143850 A1, 2002. 10. 03, 说明书第
0011 段。

US 2005/0275863 A1, 2005. 12. 15, 说明书附
图 6, 说明书第 0057 段。

US 2004/0246967 A1, 2004. 12. 09, 说明书附

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 10 页

(54) 发明名称

图像处理设备、信息处理设备、图像处理方法
及信息处理方法

(57) 摘要

图像处理设备获取与位于图像读取器所读取
的图像将要被传送至的传送目的地处的信息处理
设备相关联的注册信息。基于该注册信息, 图像处
理设备确定该信息处理设备是否要求在图像处理
设备处执行图像旋转。

页数
图像文件名称
读取设定 (单面 / 双面)
打开方向
读取方向

1. 一种图像处理设备,其能够以文件的形式来传送图像读取器所读取的图像,该图像处理设备包括:

选择器,配置为选择位于包括所述图像读取器所读取图像的图像文件将被传送至的传送目的地处的信息处理设备;

确定单元,配置为获取与位于所述传送目的地处的所述信息处理设备相关的注册信息,并基于所述注册信息来确定所述信息处理设备是否要求在所述图像处理设备处执行图像旋转;以及

传送控制器,配置为如果所述确定单元确定所述信息处理设备不要求在所述图像处理设备处执行图像旋转,则在不对所述图像读取器所读取的图像进行旋转的情况下将所述图像文件传送至所述信息处理设备,所述传送控制器配置为如果所述确定单元确定所述信息处理设备要求在所述图像处理设备处执行图像旋转并且由所述图像读取器读取的纸张沿较短侧送入的方向放置在所述图像处理设备的 ADF 上,则对所述图像读取器所读取的图像进行 90 度旋转并将具有旋转后图像的图像文件传送至所述信息处理设备,并且,所述传送控制器配置为如果所述确定单元确定所述信息处理设备要求在所述图像处理设备处执行图像旋转、由所述图像读取器读取的纸张装订于上部较短侧并且传送该纸张的反面的图像,则对所述图像读取器所读取的图像进行 180 度旋转并将具有旋转后图像的图像文件传送至所述信息处理设备。

2. 根据权利要求 1 所述的图像处理设备,其中,如果所述确定单元确定所述信息处理设备要求在所述图像处理设备处执行图像旋转,则所述图像读取器所读取的所述图像被旋转从而图像的方向成为竖直。

3. 根据权利要求 1 所述的图像处理设备,其中,如果所述确定单元确定所述信息处理设备不要求在所述图像处理设备处执行图像旋转,则传送至所述信息处理设备的所述图像文件包括旋转方向信息,该旋转方向信息与图像的旋转方向相关。

4. 根据权利要求 3 所述的图像处理设备,其中,所述旋转方向信息 至少包括下列信息之一:与所述图像相关的文档读取方向信息、与所述图像相关的文档读取设定信息以及与所述图像相关的文档打开方向信息。

5. 根据权利要求 1 所述的图像处理设备,进一步包括:

接收器,配置为经由网络从信息处理设备接收注册信息,该注册信息包括指示控制图像旋转的能力的旋转能力信息;以及

设定单元,配置为基于所述注册信息来设定候选传送目的地以便由所述选择器进行选择。

6. 一种用于图像处理设备的方法,该图像处理设备能够以文件的形式来传送图像读取器所读取的图像,该方法包括:

选择位于包括所述图像读取器所读取图像的图像文件将被传送至的传送目的地处的信息处理设备;

获取与位于所述传送目的地处的所述信息处理设备相关的注册信息;

基于所述注册信息来确定所述信息处理设备是否要求在所述图像处理设备处执行图像旋转;以及

如果确定所述信息处理设备不要求在所述图像处理设备处执行图像旋转,则在不对所

述图像读取器所读取的图像进行旋转的情况下将所述图像文件传送至所述信息处理设备,如果确定所述信息处理设备要求在所述图像处理设备处执行图像旋转并且由所述图像读取器读取的纸张沿较短侧送入的方向放置在所述图像处理设备的 ADF 上,则对所述图像读取器所读取的图像进行 90 度旋转并将具有旋转后图像的图像文件传送至所述信息处理设备,而如果确定所述信息处理设备要求在所述图像处理设备处执行图像旋转、由所述图像读取器读取的纸张装订于上部较短侧并且传送该纸张的反面的图像,则对所述图像读取器所读取的图像进行 180 度旋转并将具有旋转后图像的图像文件传送至所述信息处理设备。

图像处理设备、信息处理设备、图像处理方法及信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及图像处理设备、信息处理设备、图像处理方法及信息处理方法。

背景技术

[0002] 通常,当文档读取器读取图像时,所获取的图像的方向有赖于读取方向,这是由文档读取器的物理机制决定的。因此,为了获取放置于竖直方向的图像,所获取的图像必须考虑与读取方向相关的各种参数被旋转到竖直方向,所考虑的参数例如原始文档的放置方向、原始文档的打开方向设置以及原始文档是从自动文档送入器(ADF)送入还是该文档放置于图像读取器平板上并在该图像读取器平板上被读取。迄今为止,通常的情况是在包括文档读取器的图像处理设备处执行旋转,从而使用文档读取器所读取的图像的应用无需考虑图像的方向。

[0003] 然而不幸的是,文档读取器的处理能力通常由于成本限制而低于一般的个人计算机(PC)。因此,在文档读取器处旋转图像可能会花费相当长的处理时间,这增加了完成图像传送所需的时间。考虑到最近读取大量页数原始文档并将原始文档转化为例如用于按需印刷(POD)服务的数据录入的电子形式等方面的需求增长,如果将大量时间花费在执行从图像处理设备到PC的图像传送处理,那么工作效率就会降低。

[0004] 另一种方法是,例如,根据日本专利特开号 No. 4150142 所公开的技术,不是在文档读取器处对图像进行旋转,而是在接收到图像的接收设备处,用户在接收设备处的显示器上指定旋转方式,从而显示图像的旋转版本。

[0005] 又一种方法是,例如,根据日本专利号 No. 3175550 所公开的技术,文档读取器所读取的图像连同指定将要图像执行的图像处理方式的信息一起被传送到接收设备,而不限于旋转,从而在接收设备处以指定方式对图像进行处理。

[0006] 如上所述,当图像在图像处理设备处旋转时,如果将大量时间花费在执行从图像处理设备到PC的图像传送处理上,那么工作效率将会降低。

[0007] 另一方面,当在接收设备处旋转图像而不是在图像处理设备处旋转图像时,可以降低与在图像处理设备处图像旋转相关联的处理时间。然而,如果接收设备不能执行图像旋转,那么图像将不能旋转,从而不能获取预期的图像方向。在此情况下,当用户利用运行在接收设备上的编辑应用来编辑图像时,用户必须指定旋转的方向并按照逐页来执行旋转,同时以可视的方式检查图像的方向。这增加了用户的工作量。

[0008] 如上所述,尚不存在下列机制,即允许快速地执行由图像形成设备读取的图像到接收设备(例如,PC)的传送处理,并能够降低接收设备处用户操作的负担。

发明内容

[0009] 本发明的实施方式提供一种机制,用于允许快速地执行由图像形成设备读取的图像到接收设备的传送处理,并能够降低接收设备处用户操作的负担。

[0010] 根据本发明的一个方面,提供一种图像处理设备,其能够以文件的形式来传送由图像读取器读取的图像。该图像处理设备包括:选择器,配置为选择位于包括所述图像读取器所读取图像的图像文件将被传送至的传送目的地处的信息处理设备;确定单元,配置为获取与位于所述传送目的地处的所述信息处理设备相关的注册信息,并基于所述注册信息来确定所述信息处理设备是否要求在所述图像处理设备处执行图像旋转;以及传送控制器,配置为如果所述确定单元确定所述信息处理设备不要求在所述图像处理设备处执行图像旋转,则在不对所述图像读取器所读取的图像进行旋转的情况下将所述图像文件传送至所述信息处理设备,所述传送控制器配置为如果所述确定单元确定所述信息处理设备要求在所述图像处理设备处执行图像旋转并且由所述图像读取器读取的纸张沿较短侧送入的方向放置在所述图像处理设备的 ADF 上,则对所述图像读取器所读取的图像进行 90 度旋转并将具有旋转后图像的图像文件传送至所述信息处理设备,并且,所述传送控制器配置为如果所述确定单元确定所述信息处理设备要求在所述图像处理设备处执行图像旋转、由所述图像读取器读取的纸张装订于上部较短侧并且传送该纸张的反面的图像,则对所述图像读取器所读取的图像进行 180 度旋转并将具有旋转后图像的图像文件传送至所述信息处理设备。

[0011] 根据本发明另一方面,提供一种信息处理设备。该信息处理设备包括:注册信息生成单元,配置为生成注册信息,该注册信息包括指示控制图像旋转的能力的旋转能力信息;传送器,配置为经由网络向图像处理设备传送所述注册信息;以及图像接收器,配置为从所述图像处理设备接收所述图像处理设备所读取的图像。

[0012] 从参考附图对示例性实施方式进行的以下描述中,本发明进一步的特征将会变得更加明显。

附图说明

[0013] 图 1 是示出了图像读取系统的示例配置的示意图;

[0014] 图 2 是示出了在操作面板操作的基础上所执行的处理的例子的流程图;

[0015] 图 3 是示出了例行注册信息的例子的示意图;

[0016] 图 4 是示出了在运行于客户端 PC 上的文档处理系统注册例行任务时执行的处理的例子的流程图;

[0017] 图 5 是示出了扫描仪开始扫描操作之后执行的确定处理的细节的流程图;

[0018] 图 6 是示出了图像处理信息的例子的示意图;

[0019] 图 7 是示出了处理例子的流程图,其中文档处理系统在由客户端 PC 接收到的图像所附带的图像处理信息的基础上确定图像旋转的方向并旋转该图像;

[0020] 图 8 是 UI 例子的示意图,该 UI 用于指定在接收到的图像被转化为电子文档数据时执行的操作;

[0021] 图 9 是在操作面板上显示的允许操作的 UI 的例子的示意图;

[0022] 图 10 是用于在运行于客户端 PC 上的文档处理系统注册例行任务时执行的验证操作的屏幕的例子的示意图;

[0023] 图 11 是用于在运行于客户端 PC 上的文档处理系统注册例行任务时设定细节的屏幕的例子的示意图;

[0024] 图 12 是当运行于客户端 PC 上的文档处理系统注册例行任务时显示的操作屏幕的例子示意图；

[0025] 图 13 是示意性示出扫描仪示例系统配置的框图；以及

[0026] 图 14 是示意性示出运行于客户端 PC 上的文档处理系统的示例配置的框图。

具体实施方式

[0027] 现在参考附图来描述本发明的实施方式。

[0028] 图 1 是示出了图像读取系统的配置的示图，该图像读取系统是根据本发明一个实施方式的图像处理系统。如图 1 中所示，图像读取系统包括经由网络 110 互相连接的扫描仪 117 和客户端 PC 116。扫描仪 117 是根据本发明一个实施方式的图像处理设备，而客户端 PC 116 是根据本发明一个实施方式的信息处理设备。

[0029] 在扫描仪 117 中，图像读取控制器 108 根据用户经由操作面板 103 发出的读取指令来控制自动文档送入器 101 和图像读取器 102 的操作。图像读取控制器 108 存储图像读取器 102 所读取的图像（图像信息），使得其位于图像存储装置 105 中。

[0030] 然后，图像读取控制器 108 在需要的时候参考设定信息存储装置 104 中存储的传送目的地信息（相关的注册信息等）来执行确定处理。然后，图像读取控制器 108 使图像处理器 106 对图像存储装置 105 中存储的图像执行图像处理，以形成 PDF（可移植文档格式）或 TIFF（标签图像文件格式）的图像文件。稍后将对确定处理进行详细描述。

[0031] 然后图像读取控制器 108 经由扫描仪 117 的外部接口 109 和客户端 PC 116 的外部接口 111 向作为接收方的客户端 PC 116 的存储装置 112 传送图像。

[0032] 接下来，将参考图 2 和图 13 对根据用户对操作面板 103 的操作而在扫描仪 117 处执行的处理进行详细描述。图 2 的流程图示出了根据用户对操作面板 103 的操作而在扫描仪 117 处执行的处理的示例。图 13 的框图示意性示出了扫描仪 117 的示例配置。图 13 仅示出了与本实施方式相关的功能器件，而省略了其他功能器件。

[0033] 传送设定显示和输入单元 1303 在操作面板 103 上显示操作用户界面（UI）或操作屏幕，并等待用户的输入或其他操作。图 9 是在操作面板 103 上显示的操作屏幕例子示意图。

[0034] 传送设定管理器 1302（图 13）管理注册信息的设定，该注册信息包括注册名称、分辨率、单面 / 双面读取规格、传送格式、传送协议、传送目的地以及无旋转传送许可信息（旋转能力信息），作为例行注册信息。图 3 是示出了例行注册信息例子的示图。稍后将描述例行注册信息的注册方法。例行注册信息例如存储在设定信息存储装置 104 中。

[0035] 例如，在图 9 所示的操作屏幕中，显示有与图 3 所示的各组注册信息相关联的注册按钮（传送目的地选择按钮）901。扫描仪 117 根据用户对注册按钮 901 其中之一的选择来选择具体的注册信息（步骤 S201）。

[0036] 在操作屏幕中提供的用户操作设定按钮 902、903、904 和 905 用于设定或改变所选注册信息的项目信息。传送设定显示和输入单元 1303 或者传送设定管理器 1302 根据在操作面板 103 上利用操作屏幕所执行的操作来设定或改变在步骤 S201 所选择的注册信息的项目信息（步骤 S202）。然后，用户使用操作面板 103 上的操作屏幕执行操作以发出开始扫描操作的指令。一旦接收到该指令，则扫描仪 117 驱动图像读取器 1301 来开始扫描操作

(步骤 S203)。

[0037] 图 4 的流程图示出了在运行于客户端 PC 116 上的文档处理系统注册例行任务时执行的处理例子。这里假设文档处理系统 113 允许定义能够对接收到的数据执行的多个操作。如图 14 所示,文档处理系统 113 包括常驻文件夹检测器 1403,用于检测针对特定文件夹(称为热文件夹(hotfolder))的文档输入或图像文件输入。常驻文件夹检测器 1403 允许检测文件的输入并自动地执行特定操作。自动执行的特定操作可以由用户经由热文件夹设定管理器 1405 来事先指定。

[0038] 热文件夹设定管理器 1405 向用户呈现细节设定特性屏幕(图 12),从而允许用户指定与用作热文件夹的特定文件夹相关联的操作。

[0039] 另外,还允许用户经由用户界面事先指定针对图像处理设备(在此实例中为扫描仪 117)的读取操作的设定(1101-1106)以进行细节设定(图 11),这在用户按下细节设定特性屏幕中的编辑按钮 1203 时显示出来。操作设定包括分辨率、单面/双面读取规格、传送格式以及传送协议。所述操作设定由读取设定注册单元 1406 注册在存储装置 112 中。

[0040] 然后,文档处理系统 113 例如根据用户操作等在已经设定的接收设定中选择将在扫描仪 117 中注册的接收设定(步骤 S801)。例如,用户的操作过程如下。当要在扫描仪 117 中注册设定时,用户从列表 1201 中选择用作热文件夹的特定文件夹,或者按下添加按钮 1202 来创建新设定。

[0041] 用户按下注册按钮 1204 以在扫描仪 117 中注册接收设定。然后,读取设定注册单元 1406 执行用户验证以检查是否允许用户在扫描仪 117 中注册设定(步骤 S802)。例如,读取设定注册单元 1406 显示图 10 所示的验证对话,并在用户所输入的验证信息 1001、1002 和 1003 的项目的基础上执行用户验证。

[0042] 当验证成功时,读取设定注册单元 1406 从针对用户所指定的特定文件夹的设定(即分辨率、单面/双面读取规格、传送格式以及传送协议)中创建例行注册信息(注册信息创建)(步骤 S803)。而且,在例行注册信息中,读取设定注册单元 1406 还包括客户端 PC 116 自身的地址信息、文件夹位置信息以及用于指示无旋转允许传送的信息。然后,读取设定注册单元 1406 将例行注册信息传送至扫描仪 117 的传送设定管理器 1302(注册请求信息传送)(步骤 S804)。

[0043] 一旦接收到设定,那么在扫描仪 117 中,传送设定管理器 1302 存储例行注册信息,该信息包括在设定信息存储装置 104 中接收到的注册信息(注册信息接收)。然后,在扫描仪 117 中,根据设定信息存储装置 104 中存储的注册信息,传送设定显示和输入单元 1303 在操作面板 103(传送目的地设定)上显示候选传送目的地(传送目的地按钮 901)。

[0044] 用户可通过利用操作面板 103 来执行操作而进一步编辑在设定信息存储设备 104 中存储的注册信息或例行注册信息,或利用操作面板 103 来创建新的注册信息或例行注册信息,并将该注册信息或例行注册信息存储在设定信息存储设备 104 中。

[0045] 接下来,将参考图 5 对在扫描仪 117 开始扫描操作之后执行的确定处理进行详细描述。图 5 是示出了扫描仪 117 开始扫描操作之后执行的确定处理的细节的流程图。当用户在图像处理设备的操作面板上显示的传送目的地选择屏幕中设定传送目的地并发出执行扫描操作的指令时执行扫描操作。

[0046] 首先,传送设定管理器 1302 查阅在图 2 所示的步骤 S201 中选择的注册信息(步

骤 S401)。然后,图像旋转方向查找器 1304 在注册信息中包含的无旋转传送许可信息的基础上确定是否将对通过扫描获得并存储于图像存储装置 105 中的图像执行旋转(步骤 S402)。当无旋转传送许可信息指示无旋转的传送是允许的时候,那么图像旋转方向查找器 1304 确定处于传送目的地的客户端 PC 116 能够执行图像旋转。然后该处理前进到步骤 S404。另一方面,当无旋转传送许可信息指示无旋转的传送是不允许的时候,图像旋转方向查找器 1304 确定处于传送目的地的客户端 PC 116 不能够执行图像旋转。然后该处理前进到步骤 S403。

[0047] 在步骤 S403 中,扫描仪 117 的图像旋转器 1305 将通过扫描所获得的图像进行旋转,从而图像的方向成为竖直,并将该图像的旋转版本传送至处于传送目的地处的客户端 PC 116(传送控制)。例如,当被扫描的原始文档是双面的并且装订于上部较短侧时,反面的图像必须旋转 180 度。又例如,当将纸张沿较短侧送入的方向放置在 ADF 上时(就像扩展 A4 大小的纸张的情况下一样),每个表面上的图像必须被旋转 90 度。如上所述,用户可以根据文档类型经由操作单元来定义读取设定。可以利用现有技术来实现此读取设定,因此将省略其详细的描述。

[0048] 另一方面,在步骤 S404 中,扫描仪 117 不对通过扫描所获取的图像进行旋转,并且将图像随同与该图像相关联的图像处理信息一起传送至处于传送目的地处的客户端 PC 116,如图 6 所示(传送控制)。更特别地,由于指定了传送目的地处的客户端 PC 116 的特定文件夹(热文件夹)的路径,因此扫描仪 117 将该图像随同图像处理信息一起进行传送,从而图像和图像处理信息存储在客户端 PC 116 的特定文件夹中。

[0049] 图 6 是示出了图像处理信息的例子的示图。如图 6 所示,图像处理信息(旋转方向信息)包括原始文档读取方向信息、原始文档读取设定信息(例如单面/双面读取规格)以及原始文档打开方向信息。

[0050] 当扫描原始文档的时候,图像读取控制器 108 获取原始文档的读取方向信息、读取设定信息以及打开方向信息,并将这几条信息包括在图像处理信息中。另外,图像读取控制器 108 将通过扫描所获取的图像(图像数据)以及相互间关联的图像处理信息存储在例如图像存储装置 105 中。

[0051] 扫描仪 117 经由外部接口 109 并利用指示“允许”的无旋转传送信息将图像传送至客户端 PC 116。然后,扫描仪 117 根据用户事先指定的传送设定而在客户端 PC 116 的指定文件夹(热文件夹)中生成图像文件和图像处理信息。

[0052] 当在客户端 PC 116 的热文件夹中生成文件时,文档处理系统 113 的常驻文件夹检测器 1403 检测该文件的生成。然后,根据用户事先在热文件夹设定管理器 1405 中注册的处理设定而开始自动处理。

[0053] 图 7 的流程图示出了图像旋转控制处理的例子,在该处理中,图像旋转方向查找器 1404 在客户端 PC 116 所接收的图像附带的图像处理信息的基础上确定旋转方向,从而图像旋转器 1407 相应地旋转图像。

[0054] 图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包括的读取方向信息的基础上确定基本的旋转方向(步骤 S601-S607)。更具体来说,在步骤 S601,图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包括的读取方向信息的基础上确定读取方向是否是“顶部至底部”方向。

[0055] 当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包括的读取方向信息的基础上确

定读取方向是“顶部至底部”方向时,该处理前进到步骤 S602。在步骤 S602 中,图像旋转器 1407 选择 0 度旋转方向。然后该处理前进到步骤 S608。另一方面,当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包括的读取方向信息的基础上确定读取方向不是“顶部至底部”方向时,该处理前进到步骤 S603。在步骤 S603 中,图像旋转方向查找器 1404 确定读取方向是否是“底部至顶部”方向。

[0056] 当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包括的读取方向信息的基础上确定读取方向是“底部至顶部”方向时,该处理前进到步骤 S604。在步骤 S604 中,图像旋转器 1407 选择 +180 度的旋转方向。然后该处理前进到步骤 S608。另一方面,当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包括的读取方向信息的基础上确定读取方向不是“底部至顶部”方向时,该处理前进到步骤 S605。在步骤 S605 中,图像旋转方向查找器 1404 确定读取方式是否是“左部至右部”方向。

[0057] 当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包括的读取方向信息的基础上确定读取方向是“左部至右部”方向时,该处理前进到步骤 S606。在步骤 S606 中,图像旋转器 1407 选择 +270 度的旋转方向。然后该处理前进到步骤 S608。另一方面,当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包括的读取方向信息的基础上确定读取方向不是“左部至右部”方向时,该处理前进到步骤 S607。在步骤 S607 中,图像旋转器 1407 选择 +90 度的旋转方向。

[0058] 根据图像读取器 102 的物理机制、原始文档的放置方向、原始文档是从自动文档送入器 (ADF) 101 送入还是放置在图像读取器平板上并在该图像读取器平板上读取等,当图像读取器 102 读取图像时将明确地确定读取方向。

[0059] 而且,当指定了双面读取和垂直打开时,当图像是奇数编号的图像时,图像旋转方向查找器 1404 确定必须将图像进一步旋转 180 度 (步骤 S608 至 S611)。更具体来说,在步骤 S1404 中,图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包含的单面 / 双面规格信息的基础上确定是否指定了双面读取。

[0060] 当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包含的单面 / 双面规格信息的基础上确定指定了双面读取时,该处理前进到步骤 S609。另一方面,当确定没有指定双面读取时,退出图 7 中所示的处理。

[0061] 在步骤 S609 中,图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包含的打开方向信息的基础上确定原始文档是否具有垂直的打开方向。当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包含的打开方向信息的基础上确定原始文档具有垂直的打开方向时,该处理前进到步骤 S610。另一方面,当确定原始文档不具有垂直的打开方向时,退出图 7 中所示的处理。

[0062] 在步骤 S610 中,图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包含的页号信息的基础上确定当前页是否为奇数页。当图像旋转方向查找器 1404 在图像处理信息所包含的页号信息的基础上确定当前页是奇数页时,该处理前进到步骤 S611。另一方面,当确定当前页不是奇数页时,退出图 7 中所示的处理。

[0063] 在步骤 S611 中,图像旋转器 1407 将旋转方向改变 +180 度。

[0064] 在退出图 7 所示的处理之后,热文件夹管理器 1401 继续在热文件夹设定管理 1405 中设定的自动处理。一旦完成自动处理,该热文件夹管理器 1401 激活文档编辑应用 1402,

并将按需旋转的图像传递给文档编辑应用 1402 以供进一步处理。

[0065] 可选地,图像旋转器 1407 可以提供在文档编辑应用 1402 中,从而图像旋转由文档编辑应用 1402 来执行,而不是由热文件夹管理器 1401 来执行。

[0066] 更具体来说,热文件夹管理器 1401 在将接收到的图像转化为电子文档数据时可以执行两种类型的操作,即旋转图像自身,或以详细的格式信息来指定旋转方向而不是旋转图像自身。热文件夹管理器 1401 根据图 8 中所示的 UI 701 中所指定的设定来执行这两种类型操作的其中之一。图 8 的示意图示出了一个 UI 的例子,该 UI 用于指定在将接收到的图像转化为电子文档数据时所执行的操作。

[0067] 当旋转图像自身时,热文件夹管理器 1401 将图像旋转图 7 所示的处理所确定的角度,并将该图像保存为电子文档文件 115 中的页面。在此情况下,指示 0 度,即无旋转的信息保存在电子文档文件 115 中,作为用于该页面的旋转角度。

[0068] 另一方面,当图像自身不旋转时,热文件夹管理器 1401 将该图像 保存为电子文档文件 115 中的页面。在此情况下,指示图 7 所示处理所确定的旋转角度的信息被保存为用于该页面的旋转角度。

[0069] 可选地,图像旋转方向查找器 1404 可以提供在图像读取控制器 108 中,从而旋转方向由图像读取控制器 108 来确定。而且,可以将为所有图像确定的各个旋转方向记录为图像处理信息,并且可以将包括旋转方向的图像处理信息传送至客户端 PC 116。

[0070] 电子文档文件 115 是独立于设备的格式,该格式允许以详细的格式来表示基于页面的文档,例如 PDF 或 SVG。

[0071] 上述流程图中的步骤次序可以重新设置,除非相对于先前和随后的步骤发生冲突。

[0072] 其他实施方式

[0073] 上述实施方式中扫描仪 117 和 / 或客户端 PC 116 的处理功能通常由从存储器中读取执行处理功能的程序并执行该程序的中央处理单元 (CPU) 来实现。然而,在没有限制的情况下,处理功能可以完全地或部分地实现在专用硬件中。存储器可以由非易失性存储器、例如 CD-ROM 的只读存储介质、易失性存储器或计算机可读 / 可写存储介质来实现。

[0074] 另外,可以将实现扫描仪 117 和 / 或客户端 PC 116 的处理功能的程序记录在计算机可读存储介质上,从而计算机系统能够读取并执行记录在该存储介质上的程序以执行处理。“计算机系统”在这里包括软件 (例如操作系统) 和硬件 (例如外围装置)。

[0075] 根据上述实施方式,扫描仪 117 可以确定由用户选择为图像传送目的地的客户端 PC 116 是否能够执行图像旋转。而且,扫描仪 117 可以根据确定的结果来旋转图像或禁止旋转图像,并将该图像或该图像的旋转后版本传送至客户端 PC 116。

[0076] 也就是说,在不考虑图像传送目的地处的设备是否能够执行图像旋转的情况下,允许用户执行操作。

[0077] 另外,在不对图像进行旋转而将该图像传送至客户端 PC 116 的时候,扫描仪 117 可以将图像处理信息附加给图像,从而具有执行图像旋转能力的客户端 PC 116 可以自动地旋转图像。也就是说,图像旋转可以由具有较高处理能力的客户端 PC 116 快速地执行。

[0078] 另外,客户端 PC 116 可以选择是通过根据图像处理信息旋转接收到的图像从而创建电子文档,还是通过将图像随图像处理信息一起保存而不旋转图像来创建电子文档。

因此,即使图像的方向不是竖直的,也可以限制不必要的图像旋转。

[0079] 因此,可以实现的是,能够快速地执行将图像形成设备读取的图像传送至接收设备的处理,并能够降低接收设备处用户操作的负担。

[0080] 尽管参考示例性实施方式对本发明进行了描述,但应当理解的是本发明并不限于所公开的示例性实施方式。随后权利要求书的范围将符合最宽泛的解释,从而涵盖所有的修改、等同结构及功能。

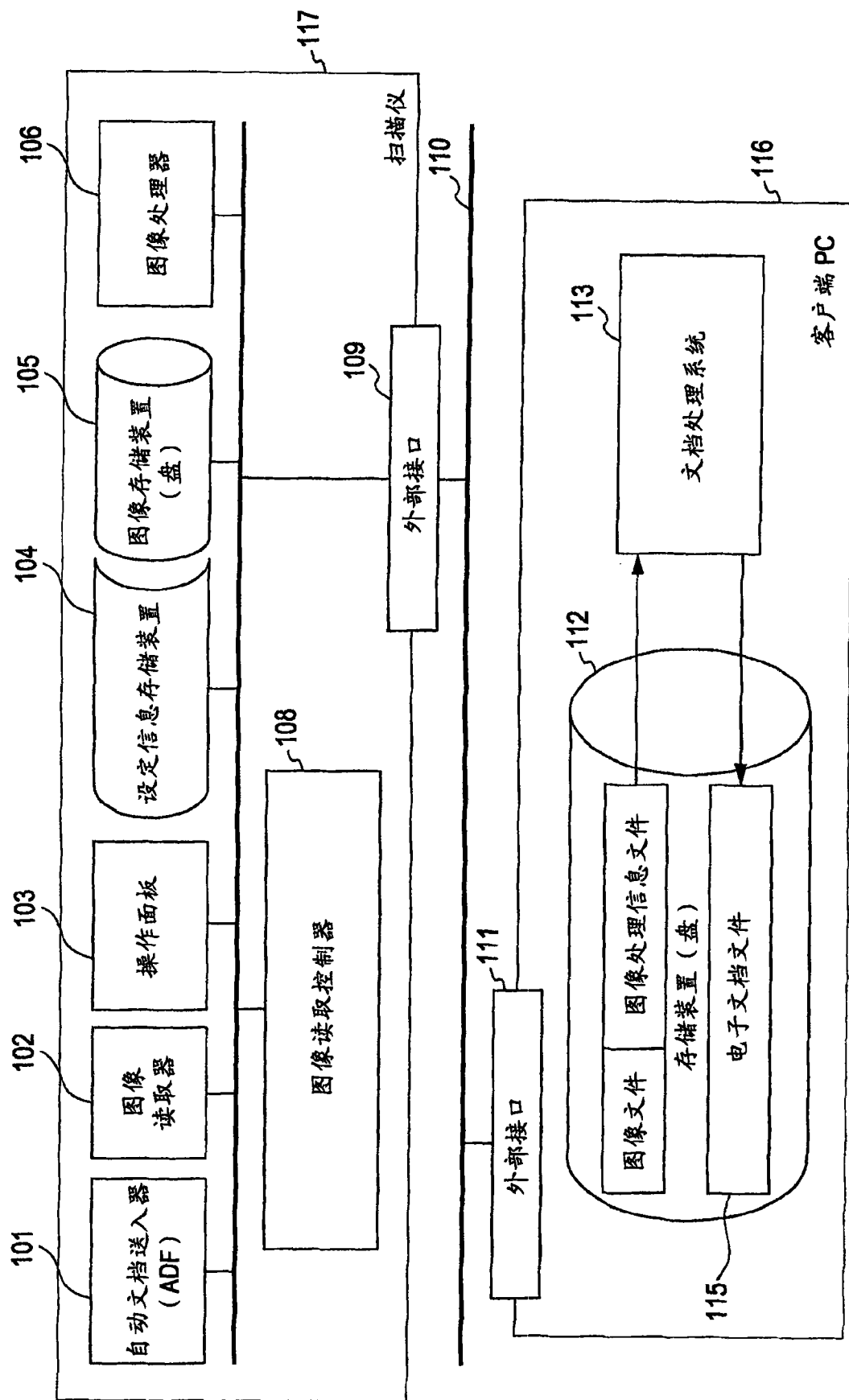


图 1

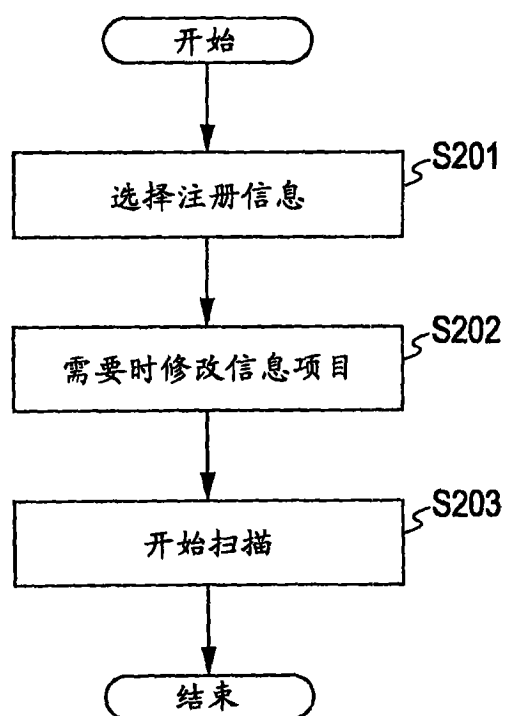


图 2

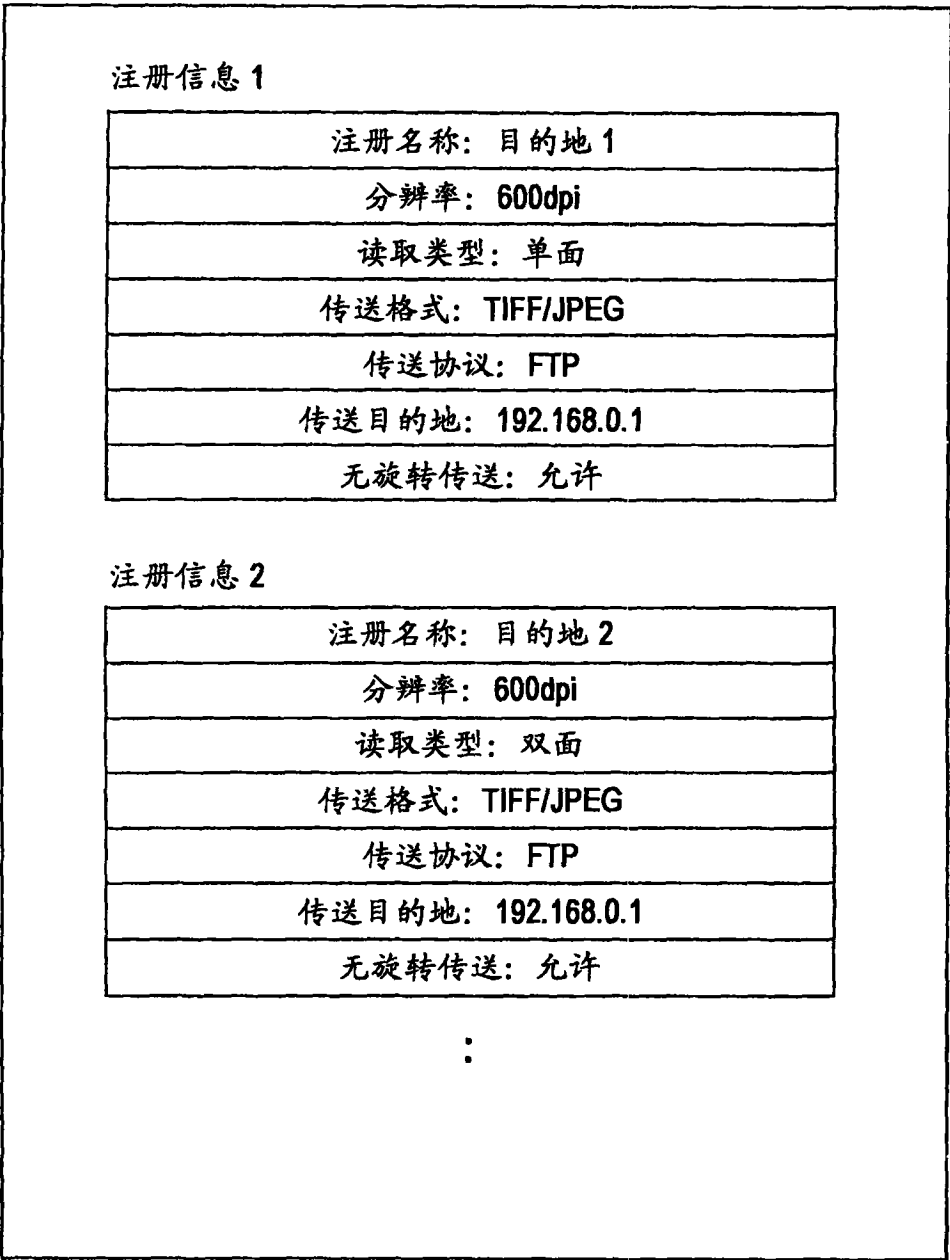


图 3

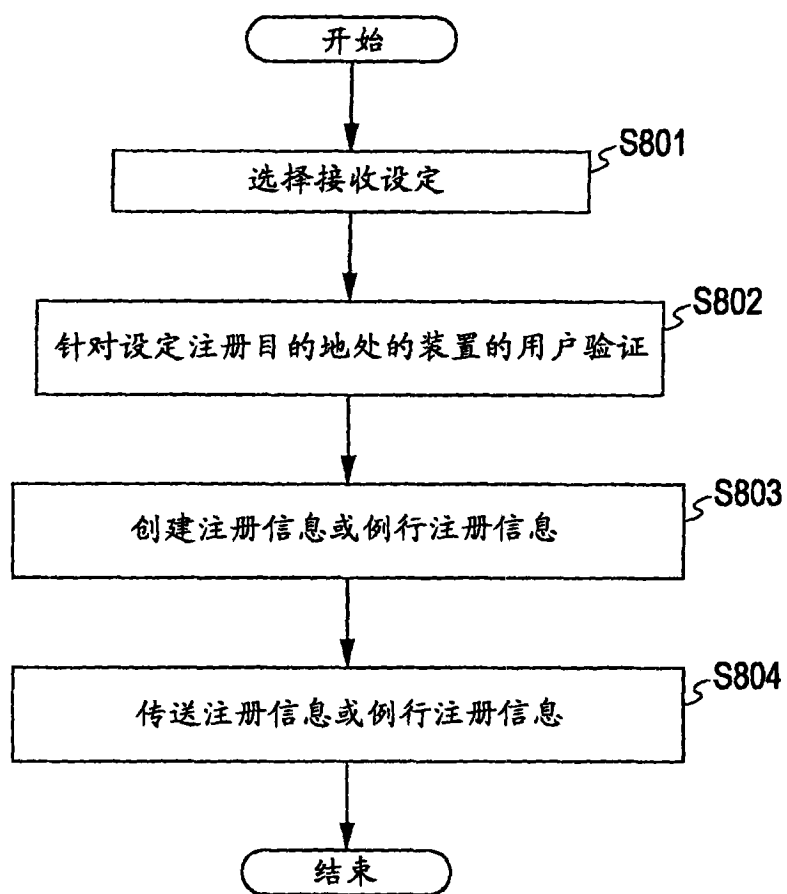


图 4

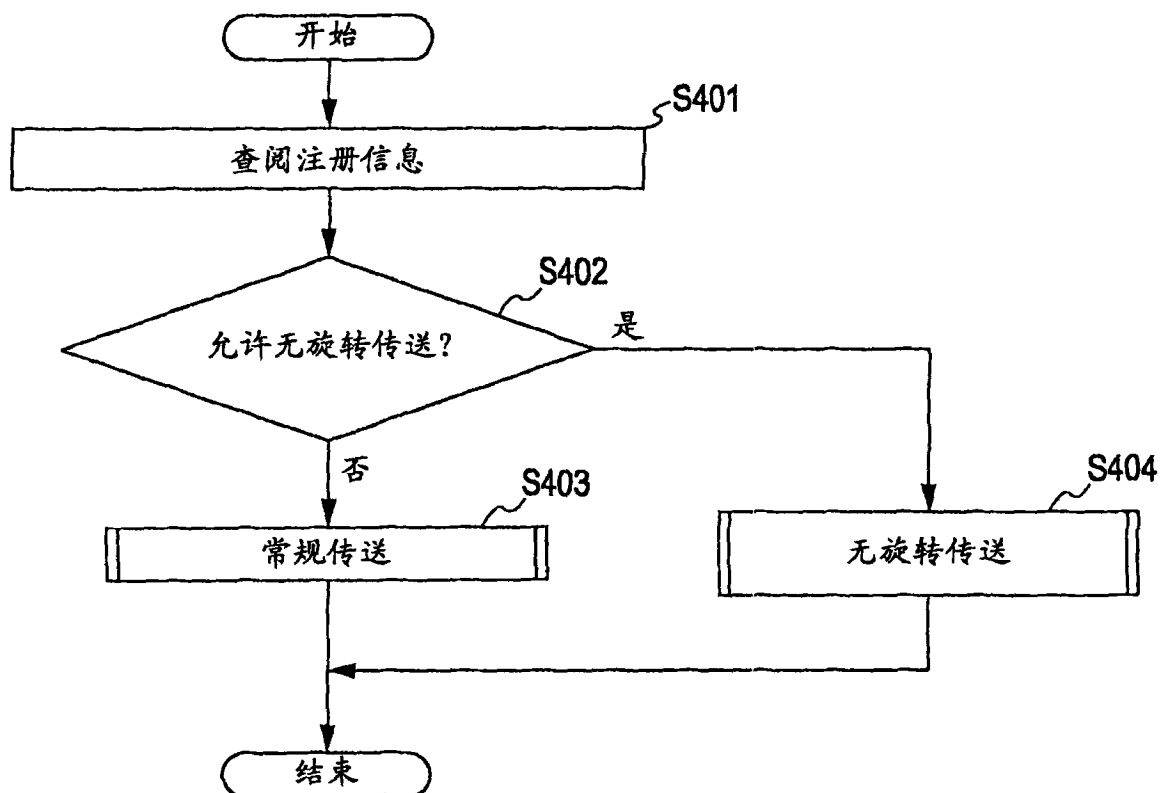


图 5

页数
图像文件名称
读取设定 (单面 / 双面)
打开方向
读取方向

图 6

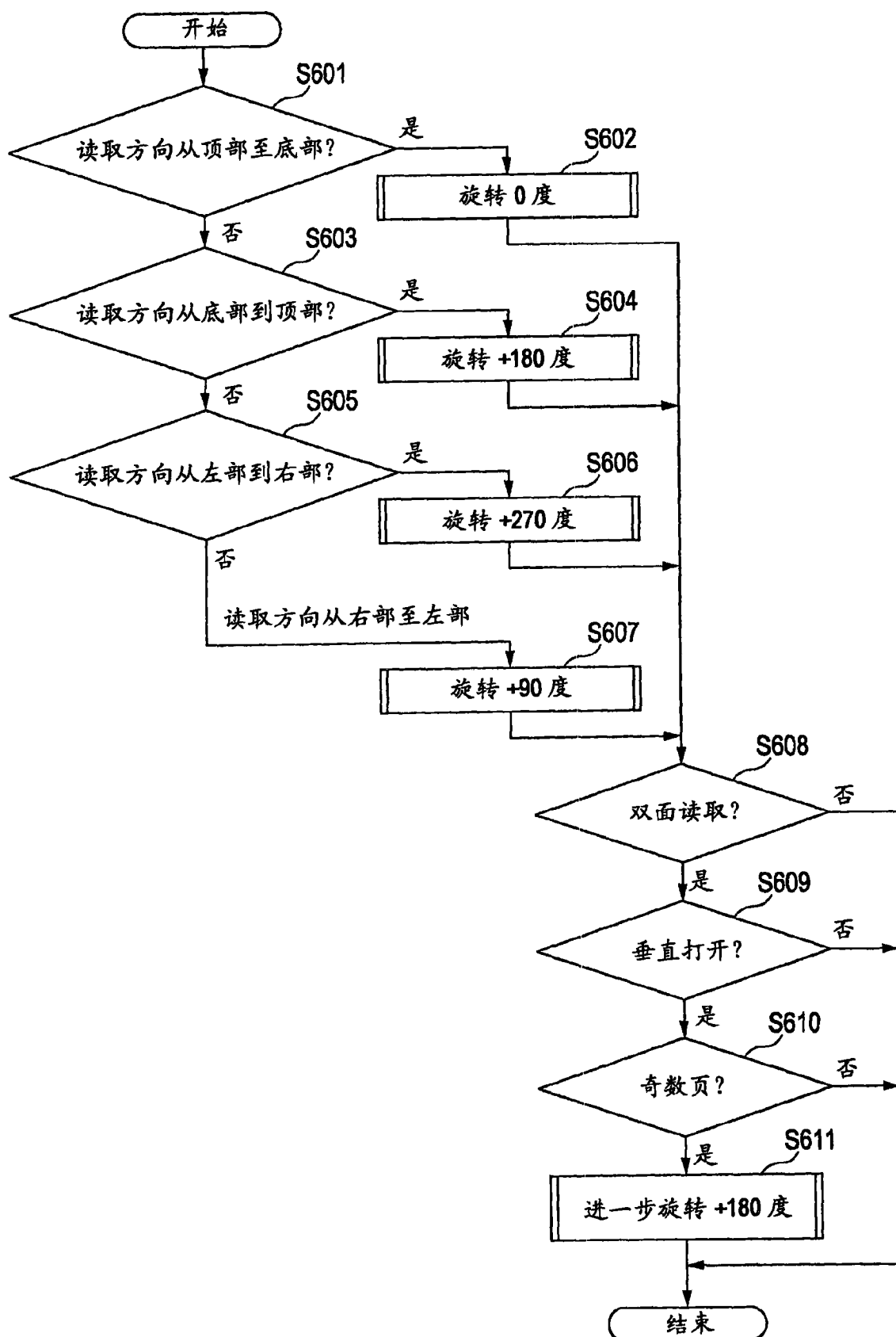


图 7

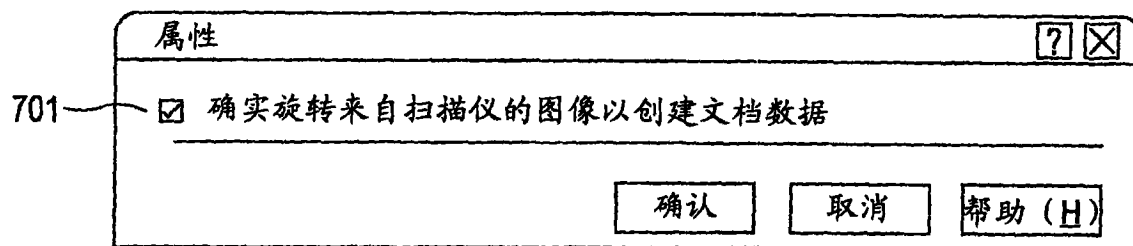


图 8

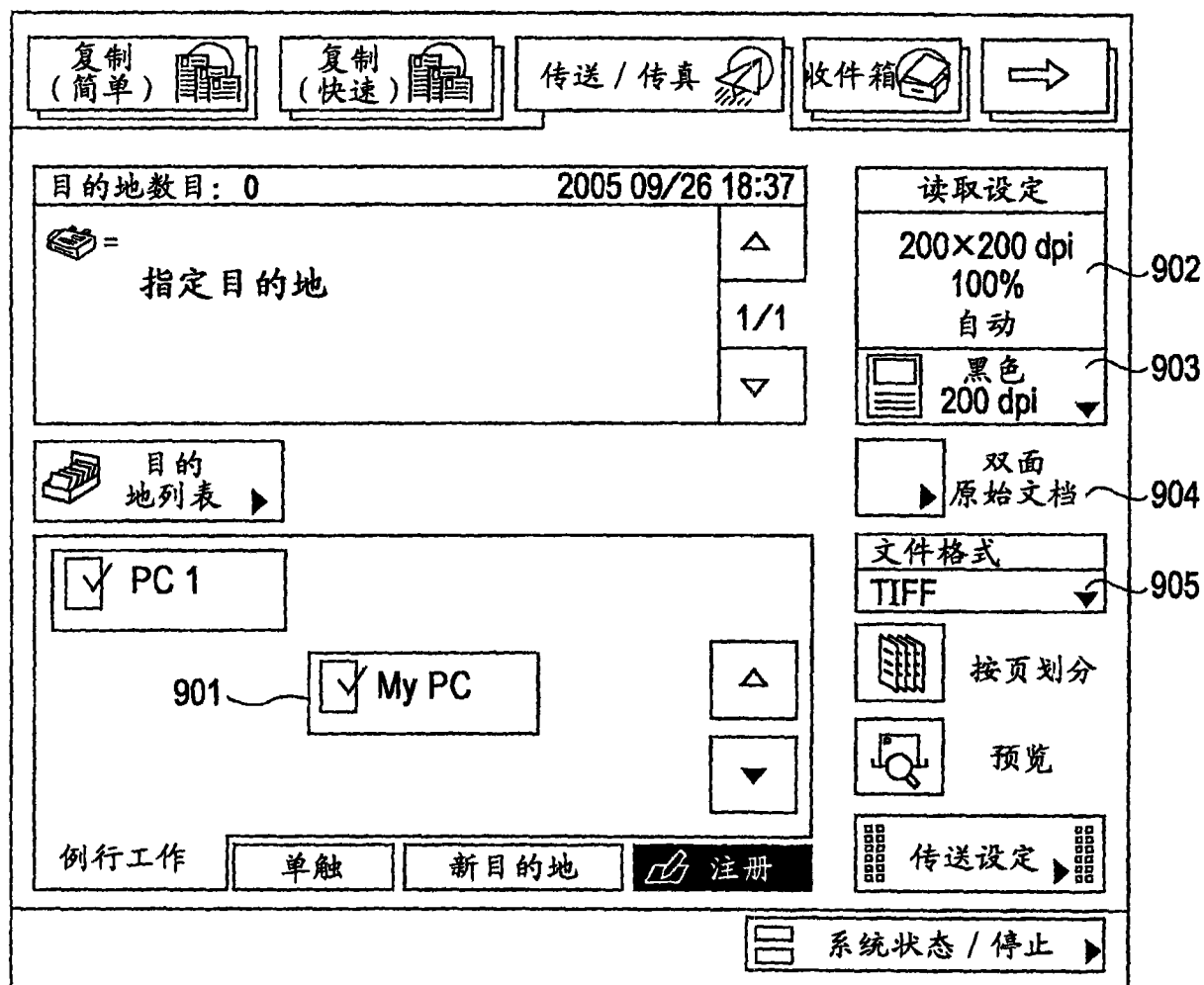


图 9

设备验证

设备 IP 地址

172.22.22.22

1001

系统管理部门 ID

12345

1002

系统管理密码

1003

确认

取消

图 10

设定细节

按钮号

2 ▼

1101

按钮名称

我的 PC

1102

读取设定

黑色 200 dpi ▼

1103

单面 / 双面

单面 ▼

1104

文件格式

TIFF ▼

1105

协议

FTP ▼

1106

确认

取消

图 11

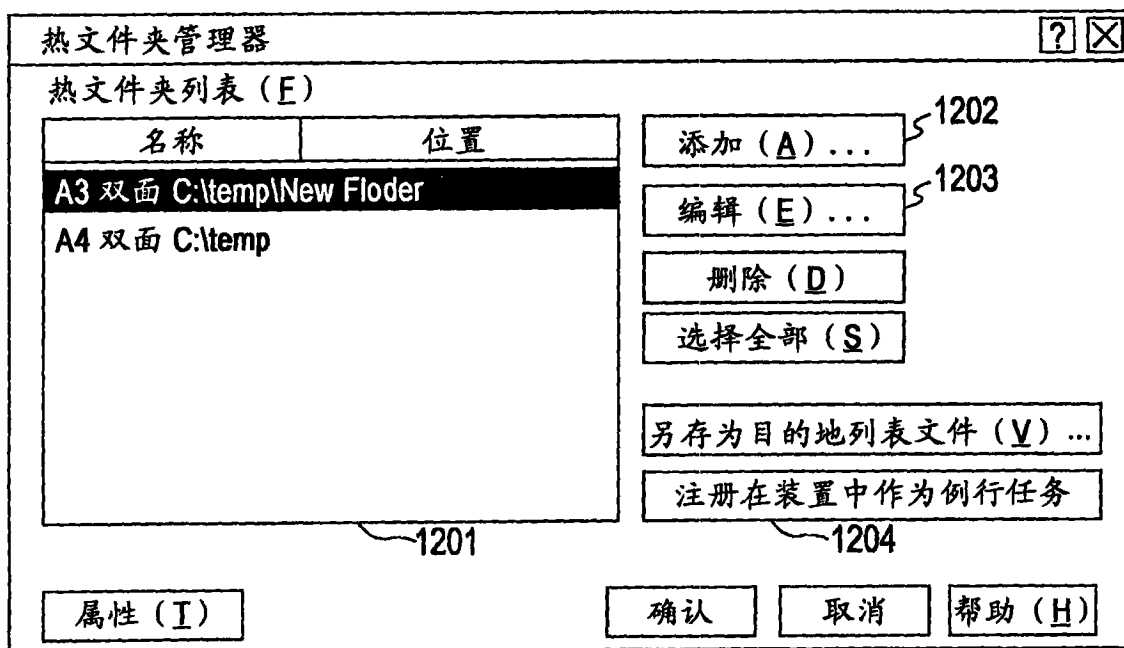


图 12

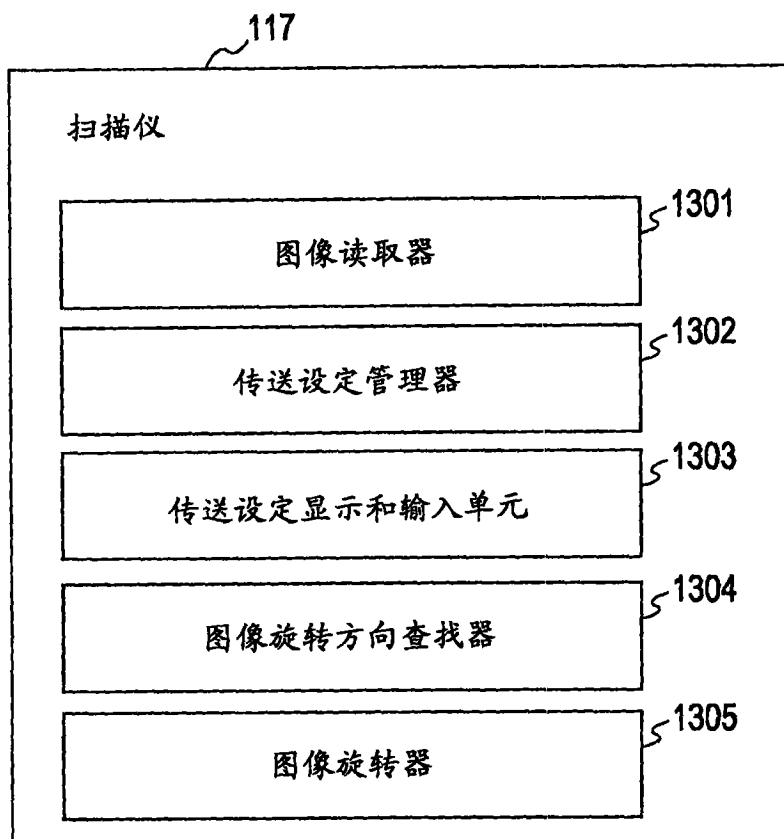


图 13

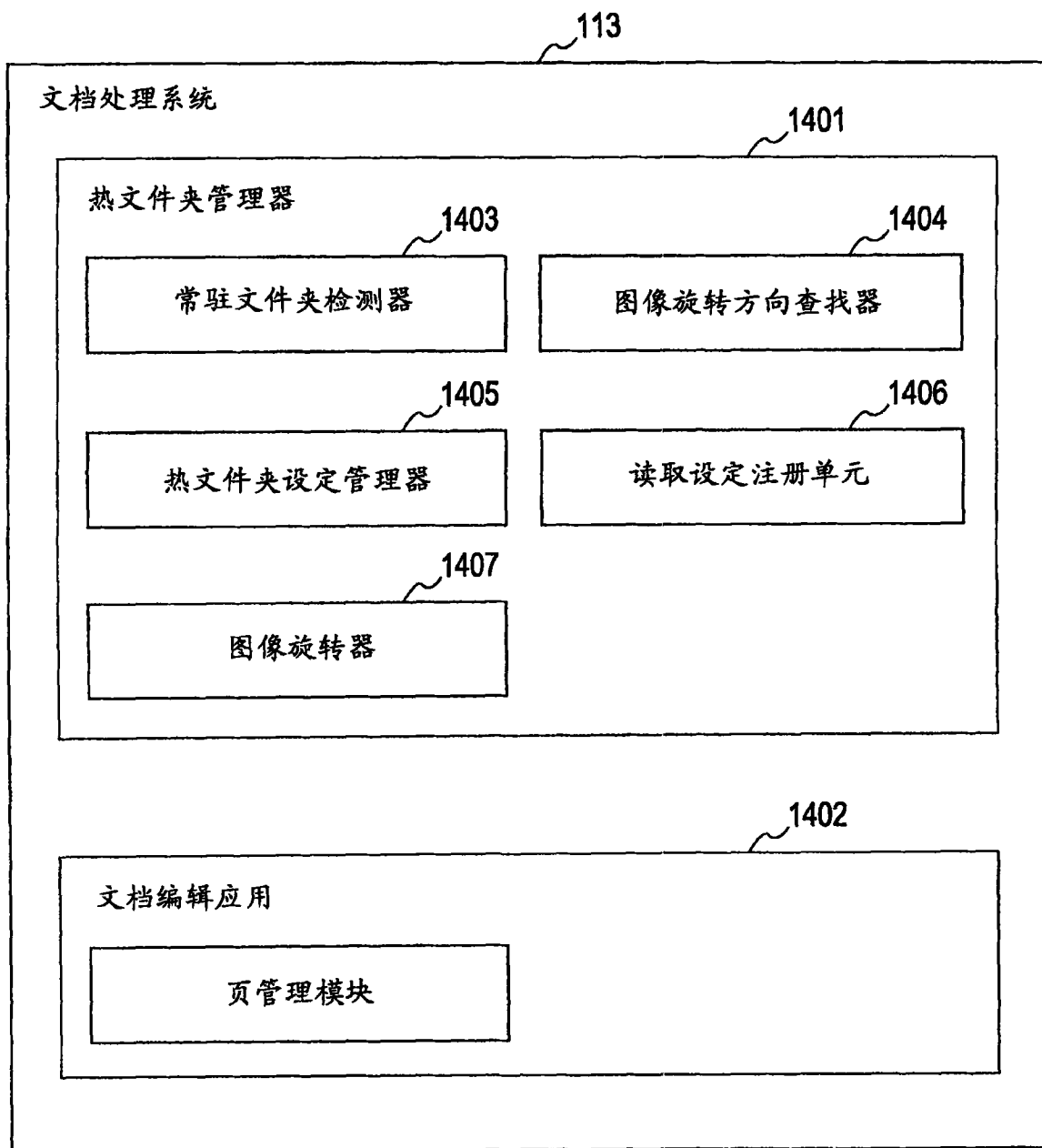


图 14