



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102413261 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201110282966. 5

CN 1481635 A, 2004. 03. 10, 图 7, 说明书 10,

(22) 申请日 2011. 09. 21

12, 15, 17, 18, 22-24, 26, 40, 43, 44, 页.

(30) 优先权数据

审查员 奚惠宁

2010-212381 2010. 09. 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 吉田亨

(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)

(56) 对比文件

US 2005273699 A1, 2005. 12. 08, 全文.

US 2006075036 A1, 2006. 04. 06, 全文.

CN 101729725 A, 2010. 06. 09, 全文.

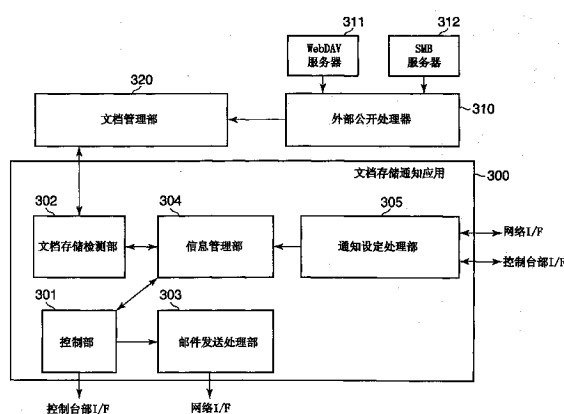
权利要求书1页 说明书13页 附图15页

(54) 发明名称

信息处理装置及该信息处理装置的控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种信息处理装置及该信息处理装置的控制方法。即使在通知存储数据的存储之前改变通信协议,所述信息处理装置也可可靠地将要通知的信息通知给通知目的地。文档存储通知应用的通知设定处理部设置用于从计算机经由网络访问存储的文档数据的协议。当文档数据被存储在 HDD 中时,邮件发送处理部将用于根据设置的协议访问数据的、关于文档数据的存储位置信息通知给计算机。如果在将存储位置信息通知给计算机之前改变设置的协议,则控制部使邮件发送处理部将用于使得要使用改变后的协议访问文档数据的存储位置信息通知给计算机。



1. 一种信息处理装置,其经由网络与外部装置通信,所述信息处理装置包括:

存储单元,其被配置为存储数字文档;

设置单元,其被配置为设置用于经由所述网络从所述外部装置访问所存储的数字文档的通信协议;以及

通知单元,其被配置为能够操作,以当新数字文档被存储在所述存储单元中时,向所述外部装置通知基于所述设置单元设置的所述通信协议生成的、指示所述新数字文档的存储位置的存储位置信息,

其中,在改变所述通信协议的设定的情况下,所述通知单元向所述外部装置通知基于改变后的所述通信协议生成的、指示所述新数字文档的存储位置的存储位置信息。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述通信协议是 WebDAV 或者 SMB。

3. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述数字文档被存储在所述存储单元中设置的文件夹中,并且

其中,所述存储位置信息至少包括指示所述文件夹的文件夹路径信息以及指示存储的数据的数据 ID 信息。

4. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,当所述通知单元进行的通知完成时,删除所述存储位置信息。

5. 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:

确定单元,其被配置为能够操作,以当由所述设置单元设置的通信协议的设定被改变时,确定是否存在使得不能使用改变后的通信协议进行访问的通知设定;以及

第二通知单元,其被配置为通知需要将所述通知设定更新为由如下的通知设定所设置的通知目的地,其中,所述确定单元确定所述通知设定使得不能进行访问。

6. 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:

生成单元,其被配置为生成所述存储位置信息,并且

其中,当由所述生成单元进行的所述存储位置信息的生成失败时,如果所述失败由通信协议的设定的改变引起,则不执行所述存储位置信息的删除。

7. 一种信息处理装置的控制方法,所述信息处理装置经由网络与外部装置通信,所述控制方法包括如下步骤:

将数字文档存储在存储单元中;

设置用于经由所述网络从所述外部装置访问所存储的数字文档的通信协议;以及

当新数字文档被存储在所述存储单元中时,向所述外部装置通知基于由所述设置步骤设置的所述通信协议生成的、指示所述新数字文档的存储位置的存储位置信息,

其中,在改变所述通信协议的设定的情况下,所述通知步骤向所述外部装置通知基于改变后的所述通信协议生成的、指示所述新数字文档的存储位置的存储位置信息。

信息处理装置及该信息处理装置的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息处理装置,尤其是一种当在其存储设备中存储了数字数据时发送存储通知的信息处理装置、该信息处理装置的控制方法及存储介质。

背景技术

[0002] 通常,作为信息处理装置的示例,已知存在诸如数字多功能外围设备(MFP)的图像处理装置。将MFP作为信息处理装置的示例进行以下描述。

[0003] MFP不仅具有复印功能和打印功能,而且具有将数字数据(文档数据等)存储作为存储数据的存储功能、与其他装置共享存储数据的共享功能等。

[0004] 此外,近来,为了共享存储数据,提出这样一种MFP,其具有服务器功能,以使用诸如SMB协议或者WebDAV协议等的协议来公开以及共享存储数据。

[0005] 此外,一些MFP安装有发送信息的信息通知功能(例如向外部装置通知在MFP中存储了新文档数据的功能),并使用信息通知功能,通过将存储数据附加到电子邮件来发送该存储数据。此外,一些MFP还使用信息通知功能来通知用于访问存储数据的访问信息(例如URI(统一资源标识符)信息)。

[0006] 例如,MFP进行文档存储处理,该文档存储处理用于将通过扫描原稿获得的文档数据存储在存储区域(即所谓的“箱(box)”)中。接着,在确认文档数据已被新存储在箱中时,MFP通过电子邮件等向预先登记的通知目的地发送指示文档数据已被存储在箱中的文档存储通知。将用于使得能够对文档数据进行访问的访问信息(URI信息)附加到该文档存储通知。

[0007] 针对该存储数据的存储通知,日本特开2008-27065号公报公开了一种技术:响应用户的请求,仅向用户通知用户所需的信息。即在该技术中,根据各种条件进行存储数据的存储通知。

[0008] 本发明着眼于以下关于在日本特开2008-27065号公报中公开的通知的内容的问题。

[0009] 在日本特开2008-27065号公报中,虽然能够改变用于通知存储数据的存储的通知目的地及通知条件,但是预先设置要通知的信息(即以下称为URI信息)。

[0010] 例如,假定当能够使用例如HTTP协议访问存储数据时,存储通知被配置为使得根据HTTP协议通知URI信息。在这种情况下,如果改变HTTP协议的端口编号,则由于预先设置了作为要通知的信息的URI信息,因此即使当通知URI信息时,也无法访问存储数据。

[0011] 此外,在确定了要通知的URI信息之后,在进行通知处理之前有时存在时滞。在这种情况下,在要通知的URI信息的确定与通知处理的执行之间,如果进行对例如指示存储数据的存储位置的文件夹名称的改变,则即使在通知URI信息时,也不能访问存储数据。

发明内容

[0012] 本发明提供一种即使在通知存储数据等的存储之前,改变通信协议,也可靠地将

要通知的信息通知给通知目的地,由此使得能够从通知目的地访问存储数据的信息处理装置、该信息处理装置的控制方法及存储介质。

[0013] 在本发明的第一方面中,提供有一种信息处理装置,其经由网络与外部装置通信,所述信息处理装置包括:存储单元,其被配置为存储数字文档;设置单元,其被配置为设置用于经由所述网络从所述外部装置访问所存储的数字文档的通信协议;通知单元,其被配置为能够操作,以当新数字文档被存储在所述存储单元中时,向所述外部装置通知用于根据所设置的通信协议访问所述新数字文档的、关于所述新数字文档的存储位置信息;以及控制单元,其被配置为能够操作,以当在所述设置单元设置所述通信协议之后并至少在所述通知单元向所述外部装置通知所述存储位置信息之前、改变由所述设置单元设置的所述通信协议的设定时,使所述通知单元向所述外部装置通知用于根据改变后的通信协议访问所述新数字文档的存储位置信息。

[0014] 在本发明的第二方面中,提供有一种信息处理装置的控制方法,所述信息处理装置经由网络与外部装置通信,所述控制方法包括如下步骤:将数字文档存储在存储单元中;设置用于经由所述网络从所述外部装置访问所存储的数字文档的通信协议;当新数字文档被存储在所述存储单元中时,向所述外部装置通知用于根据所设置的通信协议访问所述新数字文档的、关于所述新数字文档的存储位置信息;以及当在所述设置步骤设置所述通信协议之后并至少在所述通知步骤向所述外部装置通知所述存储位置信息之前、改变由所述设置步骤设置的所述通信协议的设定时,使所述通知步骤向所述外部装置通知用于根据改变后的通信协议访问所述新数字文档的存储位置信息。

[0015] 在本发明的第三方面中,提供有一种非易失性计算机可读存储介质,其存储用于使信息处理装置执行所述控制方法的计算机可执行程序。

[0016] 根据本发明,即使在设置通信协议之后在数据存储通知的执行之前改变用于通知存储数据的存储的通信协议,也能够将正确的访问信息通知给通知目的地。结果,本发明提供能够可靠地从通知目的地访问存储数据的有利效果。

[0017] 从以下参照附图对示例性实施例的描述,本发明的其他特征将变得清楚。

附图说明

[0018] 图1示出了包括作为根据本发明的第一实施例的信息处理装置的MFP的图像处理系统的示例。

[0019] 图2是图1中出现的MFP的硬件配置的框图。

[0020] 图3是用于说明由图2中出现的CPU执行的文档存储通知应用的功能的框图。

[0021] 图4示出了在针对参照图3描述的文档存储通知进行的设置登记中使用的通知设置登记画面的示例。

[0022] 图5是由图3所示的文档存储通知应用执行的通知设置登记处理的流程图。

[0023] 图6示出了在图3中出现的信息管理部登记的通知设定信息的示例。

[0024] 图7是由图3所示的文档存储通知应用执行的文档存储通知处理的流程图。

[0025] 图8是由图3所示的文档存储通知应用执行的电子邮件发送处理的流程图。

[0026] 图9是图8中参照的URI信息生成处理的流程图。

[0027] 图10示出了由图3中出现的邮件发送处理部发送的电子邮件的示例。

[0028] 图 11 示出了记载了 URI 信息的电子邮件的正文的示例,所述 URI 信息在执行电子邮件发送处理之前、当 WebDAV 服务器的设定被改变为 SSL 通信时生成。

[0029] 图 12 是由作为根据本发明的第二实施例的信息处理装置的 MFP 执行的 URI 信息生成处理的流程图。

[0030] 图 13 是当 WebDAV 服务器的设定被改变为 SSL 通信时、由作为根据本发明的第三实施例的信息处理装置的 MFP 使用图 3 所示的文档存储通知应用来执行的外部公开设定改变检测处理的流程图。

[0031] 图 14 是由作为根据第三实施例的信息处理装置的 MFP 执行的 URI 信息生成处理的流程图。

[0032] 图 15 是由作为根据第三实施例的信息处理装置的 MFP 执行的电子邮件发送处理的流程图。

具体实施方式

[0033] 下面参照示出本发明的实施例的附图详细描述本发明。

[0034] 虽然在此以示例的方式将图像处理装置作为信息处理装置的示例给予描述,但是本发明同样适用于图像处理装置以外的任意装置,只要该装置进行信息处理、将处理的数据存储作为存储数据并进行用于通知存储数据的存储的存储通知即可。

[0035] 图 1 示出了包括作为根据本发明的第一实施例的信息处理装置的图像处理装置的图像处理系统的示例。

[0036] 图示的图像处理系统包括作为图像处理装置的数字多功能外围设备(以下称为“MFP”)110、邮件服务器 120 以及计算机 130。MFP 110、邮件服务器 120 以及计算机 130 经由网络 100 相互连接。请注意虽然在图示的示例中,仅示出了一个 MFP 110,但是多个 MFP 110 可以连接到网络 100。此外,图像处理系统还可以包括多个计算机 130。

[0037] 图示的 MFP 110 是例如具有多个功能(例如扫描功能、传真功能、电子邮件发送功能以及 Web 服务器功能)的装置。在图示的示例中,MFP110 使用这些功能进行以下描述的数据存储处理以及数据存储通知。

[0038] 在数据存储处理(以下也称为文档存储处理)中,将通过扫描器读取原稿获得的数字数据(以下称为文档数据)或者经由网络或公共通信线路从外部装置接收的文档数据存储例如在硬盘驱动器(HDD)的预定存储区域(箱)中作为存储数据。在数据存储通知(以下也称为文档存储通知)中,MFP 110 例如通过电子邮件、将指示已通过文档存储处理存储文档数据的信息通知给预先设置的目的地(通知目的地)。

[0039] 在 MFP 110 中,如下所述,文档存储通知应用操作以进行文档存储通知,由此 MFP 110 将关于存储在 HDD 的预定存储区域中的文档数据的访问信息在电子邮件中阐明,并将电子邮件发送到邮件服务器 120。访问信息例如是用于使得能够访问文档数据的 URI(统一资源标识符)信息。

[0040] 邮件服务器 120 是 SMTP 服务器和 POP3 服务器,并经由网络 100 接收由 MFP 110 发送的信息等。此外,邮件服务器 120 能够经由网络 100 发送接收的信息。

[0041] 计算机 130 使用邮件服务器 120 进行电子邮件的发送和接收。此外,在计算机 130 中安装有 Web 浏览器,其使计算机 130 能够经由网络 100 直接访问 MFP110。

[0042] 用户通过计算机 130 从邮件服务器 120 接收电子邮件。接着,通过使用电子邮件中记载的访问信息访问 MFP 110,用户能够使用存储在 MFP 110 中的文档数据。

[0043] 顺便提及,即使当文档数据被存储在存储区域时,在 MFP 110 上操作的文档存储通知应用也不立即发送电子邮件(即,不立即进行存储通知)。当多项文档数据被存储时,文档存储通知应用针对存储的多项文档数据通过电子邮件集中进行文档存储通知。这减少了要发送的电子邮件的数量。

[0044] 例如,当在文档数据被存储之后经过 30 秒,文档存储通知应用发送电子邮件。此外,文档存储通知应用可以在每经过 60 秒发送电子邮件。在任意情况下,文档存储通知应用针对在预定时间段存储的文档数据通过电子邮件集中执行文档存储通知。

[0045] 图 2 是图 1 中出现的 MFP 110 的硬件配置的框图。

[0046] 参照图 2, MFP 110 包括控制器单元 200、控制台部 220、扫描器 230 以及打印机 240。控制台部 220、作为图像输入设备的扫描器 230 以及作为图像输出设备的打印机 240 连接到控制器单元 200。

[0047] 控制器单元 200 包括控制台部接口(I/F)201、CPU 202、RAM 203、设备接口 204、由附图标记 205 指示的 HDD(硬盘驱动器)、ROM 206、网络接口 207 以及图像处理部 208。此外,这些构成部件通过系统总线 210 相互连接。

[0048] CPU 202 通过存储在 ROM 206 中的引导程序启动操作系统(OS)。CPU 202 在 OS 上执行存储在 HDD 205 中的应用程序,由此进行各种处理。

[0049] RAM 203 用作 CPU 202 的工作区。此外, RAM 203 提供用于临时存储文档数据(包括图像数据)的存储器区域。HDD 205 存储应用程序及文档数据。

[0050] 控制台部接口 201 提供用于与具有触摸屏的控制台部 220 通信的接口,并将要显示的图像输出到控制台部 220。此外,控制台部接口 201 将用户输入的信息(命令等)经由控制台部 220 传送到 CPU 202。

[0051] 扫描器 230 和打印机 240 连接到设备接口 204。设备接口 204 进行图像数据的同步到异步或者异步到同步的转换。网络接口 207 连接到 LAN(局域网),并经由 LAN 进行对 LAN 上的装置的各种信息的输入和输出。

[0052] 图像处理部 208 对从扫描器 230 输入的图像数据进行输入图像处理,并且当将图像数据输出到打印机 240 时,对图像数据进行输出图像处理、图像旋转、图像压缩、分辨率转换、色彩空间转换、灰度转换等。

[0053] 请注意上述文档存储通知应用被存储在 HDD 205 中,并由 CPU 202 执行。

[0054] 图 3 是用于说明由图 2 中出现的 CPU 202 执行的文档存储通知应用的功能的框图。

[0055] 参照图 3,由附图标记 300 指示的文档存储通知应用包括控制部 301、文档存储检测部 302、邮件发送处理部 303、信息管理部 304 以及通知设定处理部 305。CPU 202 将文档存储通知应用 300 从 HDD 205 加载到 RAM 203 中并执行。请注意,此时, CPU 202 将存储在 HDD 205 中的其他应用加载到 RAM 203 中,并执行这些应用,如图 3 所示,其他应用包括文档管理部 320 以及外部公开处理器 310。

[0056] 文档管理部 320 管理 MFP 110 中的文档数据。文档管理部 320 将例如通过扫描器 230 读取原稿获得的文档数据以及经由网络或者公共通信线路从外部接收的文档数据存储

在 HDD 205 的预定存储区域中。

[0057] 当文档数据被存储在 HDD 205 时,文档管理部 320 将指示文档数据已被存储的存储信息(数据存储信息;也称为文档存储信息)通知给文档存储通知应用 300。存储信息包括例如文档名、存储位置(文件夹名)以及文档数据的创建者、创建方法(例如,扫描、传送等)以及创建日期和时间。

[0058] 外部公开处理器 310 响应于来自计算机 130 等的访问,进行由文档管理部 320 管理的文档数据的访问处理控制。例如,通过服务器模块(例如 WebDAV(Web 分布式授权及版本管理,Web Distributed Authoring and Versioning)服务器 311 或者 SMB(服务器信息块,Server Message Block)服务器 312)接收来自网络 100 的请求(访问)。

[0059] WebDAV 服务器 311 和 SMB 服务器 312 响应接收的请求向外部公开处理器 310 发送用于读取或者写入文档数据的读取/写入请求。外部公开处理器 310 响应读取/写入请求对文档管理部 320 执行文档数据的读取或者写入。请注意与服务器模块相关联的功能由在 CPU 202 上操作的程序来执行。

[0060] 接下来,对由图 3 所示的文档存储通知应用 300 执行的处理的概要给予描述。

[0061] 在文档存储通知应用 300 中,在从文档管理部 320 接收到存储信息时,文档存储检测部 302 将存储信息传送到信息管理部 304。接着,信息管理部 304 将存储信息存储在例如 HDD 205 的预定存储区域中,以对其进行管理。

[0062] 每当预先设置的时间段经过时,控制部 301 从信息管理部 304 获取要设置在电子邮件中的邮件信息(即存储信息),并向如下所述的邮件发送处理部 303 发送电子邮件发送指令。当接收到电子邮件发送指令时,邮件发送处理部 303 根据邮件信息生成电子邮件数据,并经由网络接口 207 将生成的电子邮件数据作为电子邮件发送到邮件服务器 120。

[0063] 请注意,生成电子邮件数据所需的信息(例如电子邮件地址(通知目的地))以及 SMTP 服务器相关的信息等存储在例如 HDD 205 中。

[0064] 通知设定处理部 305 例如经由网络接口 207 从计算机 130 接收与文档存储通知相关的通知设定的登记、改变、删除或者列表获取的配置请求。接着,通知设定处理部 305 将通知设定通知给信息管理部 304。通过该通知,信息管理部 304 将关于通知设定的信息(通知设定信息)登记在 HDD 205 的预定存储区域中。

[0065] 接着,文档存储通知应用 300 根据与登记在 HDD 205 中的通知设定相匹配的文档数据相关的存储信息(邮件信息),如上所述,通过电子邮件进行通知。

[0066] 图 4 示出了当进行参照图 3 描述的文档存储通知的通知设定登记时使用的通知设定登记画面的示例。

[0067] 例如,当从计算机 130 上的 Web 浏览器经由网络 100 访问 MFP 110 的服务器模块(WebDAV 服务器 311 或者 SMB 服务器 312)时,在计算机 130 上显示图 4 所示的通知设定登记画面。

[0068] 请注意可以从图 2 中出现的控制台部 220 配置关于文档存储通知的通知设定,并且此时还在控制台部 220 的画面上显示与图 4 所示的登记画面相同的画面。

[0069] 在图示的通知设定登记画面上,文件夹路径 403、通知目的地 404、电子邮件标题(标题)405、电子邮件正文(正文)406 以及通知定时 407 被显示作为设置项目。文件夹路径 403 用于识别要进行文档存储通知操作的文件夹。通知目的地 404 是要发送电子邮件的

目的地。此外,通知定时 407 用于设置要进行何种操作(即文档数据的获取/创建)来通过电子邮件进行通知(电子邮件通知)。

[0070] 此外,在通知设定登记画面上,显示有登记按钮 401 和取消按钮 402,登记按钮 401 用于登记输入到设定项目的设定,取消按钮 402 用于取消输入到设定项目的设定。当在已将设定输入到设定项目的情况下,按下登记按钮 401 时,图 3 中出现的通知设定处理部 305 将如上所述的通知设定通知给信息管理部 304,并且信息管理部 304 将关于通知设定的通知设定信息登记在 HDD 205 的预定存储区域中。

[0071] 在图 4 所示的示例中,示出有当将存储在 MFP 110 中的文档数据经由 WebDAV 服务器 311 公开给计算机 130 时使用的设定。在图示的示例中,对通知设定进行配置,使得当将通过扫描器 230 读取原稿获得的文档数据存储在 MFP110 中的由“http://192.168.100.11/share/folder”指示的文件夹中时(该操作被定义为通知定时),将电子邮件发送到由“abcdef@xxx.yyy.zz”指示的电子邮件地址(通知目的地)。

[0072] 这使得计算机 130 能够使用由“http://192.168.100.11c/share/folder/documentA.pdf”指示的 URI 信息访问存储在 MFP 110 中的文档数据。

[0073] 图 5 是由图 3 所示的文档存储通知应用 300 执行的通知设定登记处理的流程图。请注意,如上所述,文档存储通知应用 300 由 CPU 202 执行。

[0074] 参照图 3 到图 5,当在图 4 所示的通知设定登记画面上按下了登记按钮 401 时,将登记请求发送到通知设定处理部 305。当接收到登记请求时,通知设定处理部 305 确认由登记请求指示的通知设定是否正确(步骤 S501)。

[0075] 在该步骤中,确认文件夹路径 403 是否是能够从外部访问的 URI,是否指定了通知定时 407,通知目的地 404 是否是正确的地址,以及标题 405 和正文 406 是否包含无效的字符。

[0076] 如果通知设定正确(步骤 S501 中的“是”),则通知设定处理部 305 将通知设定传送到信息管理部 304。接着,信息管理部 304 将通知设定存储在 HDD 205 中作为通知设定信息。

[0077] 此时,信息管理部 304 将文件夹路径 403 转换为文档 ID 信息,并将通知设定登记作为通知设定信息(步骤 S502)。请注意,文档 ID 信息是用于唯一识别由文档管理部 320 管理的文档数据及文件夹的信息。

[0078] 接着,为了使文档存储检测部 302 能够从文档管理部 320 接收关于文档数据的存储信息,信息管理部 304 将针对由文档 ID 信息指示的文件夹的存储信息通知事件,经由文档存储检测部 302 登记在文档管理部 320 中(步骤 S503)。即,信息管理部 304 将由通知设定指定的文件夹添加作为文档存储通知的对象。接着,结束通知设定登记处理。

[0079] 另一方面,如果通知设定中的任意一个不正确(步骤 S501 中的“否”),则通知设定处理部 305 经由网络接口向计算机 130 通知存在有缺陷的通知设定(步骤 S504),之后结束通知设定登记处理。

[0080] 图 6 示出了由图 3 中出现的信息管理部 304 登记的通知设定信息的示例。

[0081] 如图 6 所示,通知设定信息具有顺序分配给通知设定信息的各个项目的 ID(ID 信息),以在通知设定信息的各个项目之间进行区分。接着,将指示文件夹路径的路径信息(文件夹路径信息,即存储位置信息)、文档 ID 信息(数据 ID 信息;包含在存储位置信息

中)、通知定时、通知目的地(目的地信息)、标题以及电子邮件的正文与 ID 信息相关联地登记。

[0082] 在此,对当在进行上述通知设定登记之后将通过在 MFP 110 中扫描原稿获得的文档数据存储在存储区域(文件夹)中时执行的处理给予描述。

[0083] 图 7 是由图 3 所示的文档存储通知应用 300 执行的文档存储通知处理的流程图。请注意,如上所述,文档存储通知应用 300 由 CPU 202 执行。

[0084] 参照图 3 和图 7,如上所述,当将文档数据存储在 MFP 110 中的 HDD205 的预定存储区域时,文档管理部 320 将指示文档数据的存储信息通知发送到文档存储检测部 302。文档存储检测部 302 监视是否从文档管理部 320 接收到指示文档数据的存储信息通知(步骤 S701)。如上所述,存储信息通知包括文档名(ID)、存储位置(文件夹名)以及文档数据的创建者、创建方法(与通知定时相对应)以及创建日期和时间。

[0085] 如果文档存储检测部 302 从文档管理部 320 接收到存储信息通知(步骤 S701 中的“是”),则文档存储检测部 302 通过参照通知设定信息来确认文档数据的存储位置等(步骤 S702)。更具体地说,文档存储检测部 302 确认存储了文档数据的文件夹是否是通过上述通知设定登记的文件夹。此时,文档存储检测部 302 还确认发送存储信息通知的定时是否与通过通知设定信息登记的通知定时匹配。即,文档存储检测部 302 确认文档数据是否是要进行文档存储通知的文档数据。

[0086] 如果存储信息通知所示的文档数据是要进行文档存储通知的文档数据(步骤 S702 中的“是”),则文档存储检测部 302 由存储信息通知获取文档数据的文档名以及存储在 HDD 205 中的通知设定中的 ID 信息作为详细信息(步骤 S703)。接着,文档存储检测部 302 将详细信息传送到信息管理部 304。信息管理部 304 将详细信息存储在 HDD 205 中作为关于文档数据的存储信息(步骤 S704),之后结束文档存储通知处理。

[0087] 如果在步骤 S701 中未接收到存储信息通知(步骤 S701 中的“否”),则立即结束文档存储通知处理。同样,如果在步骤 S702 中,存储信息通知所示的文档数据不是要进行文档存储通知的文档数据(步骤 S702 中的“否”),则结束文档存储通知处理。

[0088] 图 8 是由图 3 所示的文档存储通知应用 300 执行的电子邮件发送处理的流程图。

[0089] 参照图 3 及图 8,首先,每当经过预先设置的时间段时,控制部 301 询问信息管理部 304 在 HDD 205 中是否存在关于文档数据的存储信息(步骤 S801)。从信息管理部 304 接收到存在存储信息的响应(步骤 S801 中的“是”),控制部 301 向信息管理部 304 发送用于获取关于文档数据的存储信息的请求。

[0090] 当接收到存储信息获取请求时,信息管理部 304 从 HDD 205 读取存储信息,并将读取的存储信息发送到控制部 301(步骤 S802)。当获取到存储信息时,控制部 301 根据存储信息生成要在电子邮件正文中设置的 URI 信息(步骤 S803)。接着,控制部 301 将 URI 信息及存储信息传送到邮件发送处理部 303。以下详细描述 URI 信息生成处理。

[0091] 接着,邮件发送处理部 303 确定是否生成了 URI 信息(步骤 S804)。即,邮件发送处理部 303 确定是否接收到了 URI 信息连同存储信息。

[0092] 如果 URI 信息的生成成功(步骤 S804 中的“是”),则邮件发送处理部 303 基于 URI 信息和存储信息创建电子邮件。接着,邮件发送处理部 303 经由网络接口 207 发送电子邮件(步骤 S805)。

[0093] 接下来,邮件发送处理部 303 确定电子邮件发送处理是否成功(步骤 S806)。如果确定电子邮件发送处理成功(步骤 S806 中的“是”),则邮件发送处理部 303 将电子邮件发送完成通知发送到控制部 301。响应电子邮件发送完成通知,控制部 301 向信息管理部 304 发送用于删除相应的存储信息的请求。在接收到该请求时,信息管理部 304 从 HDD 205 中删除由删除请求指示的存储信息(步骤 S807)。接着,结束电子邮件发送处理。

[0094] 另一方面,如果在步骤 S806 中确定电子邮件发送失败(步骤 S806 中的“否”),则邮件发送处理部 303 将该情况通知给控制部 301。结果,电子邮件发送处理结束,而不删除由信息管理部 304 管理的存储信息。

[0095] 如果在步骤 S804 中,URI 信息的生成失败(步骤 S804 中的“否”),则邮件发送处理部 303 将该情况通知给控制部 301。根据该通知,控制部 301 进入步骤 S807,在步骤 S807 中,如上所述删除存储信息。

[0096] 此外,如果在步骤 S801 中,从信息管理部 304 接收到不存在存储信息的响应(步骤 S801 中的“否”),则立即结束电子邮件发送处理。

[0097] 如果在步骤 S802 中存在多项存储信息,则与这些存储信息相关联地生成多项 URI 信息。多项 URI 信息可以设置在一个电子邮件正文中。作为选择,多项 URI 信息可以设置在多个电子邮件的各个单独正文中,并接着可以发送多个电子邮件。

[0098] 图 9 是参照图 8 描述的电子邮件发送处理的步骤 S803 中提到的 URI 信息生成处理的流程图。

[0099] 参照图 3 及图 9,当如上所述获取存储信息时,首先,控制部 301 从存储信息中获取文档名及 ID 信息(也简称为 ID)(步骤 S901)。接着,控制部 301 根据通知设定中的 ID 信息从信息管理部 304 获取与进行了通知设定的文件夹相关联的文档 ID 信息(步骤 S902)。即,控制部 301 获取与图 6 所示的通知设定信息中的 ID 信息相关联的文档 ID 信息。

[0100] 接下来,控制部 301 获取信息(公开设定条件)(步骤 S903),该信息指示是否通过外部公开处理器 310 向外部公开由文档管理部 320 管理的、与文档 ID 信息相关联的文档数据。接着,如果向外部公开文档数据,则除了该信息以外,控制部 301 获取协议类型以及指示用于公开文档数据的端口的信息(公开设定条件)。将指定这些信息的外部公开设定称为外部公开设定信息。

[0101] 请注意,在 HDD 205 中存储了文档数据的情况下,控制部 301 在进行公开设定时将外部公开设定信息添加到文档数据。

[0102] 接着,控制部 301 根据外部公开设定信息确定是否能够从外部访问设置给存储通知的文档数据(步骤 S904)。如果确定不能访问文档数据(步骤 S904 中的“否”),则控制部 301 结束 URI 信息生成处理。结果,在图 8 的步骤 S804 中,确定 URI 信息生成失败。因此,不执行电子邮件发送。

[0103] 另一方面,如果确定能够访问文档数据(步骤 S904 中的“是”),则控制部 301 根据与文件夹相关联的文档 ID 信息生成用于向外部公开文档数据的文件夹路径。接着,控制部 301 通过将文档名与文件夹路径(路径信息)结合来生成 URI 信息(步骤 S905)。接着,控制部 301 结束 URI 信息生成处理。当由此生成了 URI 信息时,如上所述,邮件发送处理部 303 执行电子邮件发送。

[0104] 图 10 示出了由图 3 中出现的邮件发送处理部 303 发送的电子邮件的示例。

[0105] 在图 10 所示的示例中,生成了多项 URI 信息,并且多项 URI 信息设置在一个电子邮件正文中。将该电子邮件发送到通知设定的通知目的地的地址。

[0106] 顺便提及,如果在步骤 S903 中获取的外部公开设定信息在数量上有多个,则在步骤 S905 中,控制部 301 生成用于将文档数据向外部公开的文件夹路径,在该文件夹路径中,记载了与通知设定的路径信息(文档 ID 信息)中的协议相同的协议。

[0107] 现在,假定将通过在 MFP 110 中扫描原稿获得的文档数据存储在预定文件夹中,接着,在存储文档数据之后,将 WebDAV 服务器 311 的设定(协议)改变为 SSL。对在这种情况下由文档存储通知应用 300 执行的处理给予以下描述。

[0108] 在此,对当在执行参照图 7 描述的文档存储通知处理之后,在执行参照图 8 描述的电子邮件发送处理之前将 WebDAV 服务器 311 的设定改变为 SSL 通信时执行的 URI 信息生成处理给予描述。

[0109] 参照图 3 和图 9,控制部 301 执行步骤 S901 和 S902。之后,在步骤 S903 中,控制部 301 获取指示外部公开处理器 310 经由 WebDAV 服务器 311 向外部公开由文档管理部 320 管理的文档数据的信息以及指示设置了 SSL 的信息,作为外部公开设定信息。

[0110] 接着,如果在步骤 S904 中确定能够从外部访问文档数据,则如上所述,在步骤 S905 中,控制部 301 根据与文件夹相关联的文档 ID 信息生成用于向外部公开文档数据的文件夹路径。此时,由于将 SSL 设置为外部公开设定信息,因此控制部 301 通过将文件夹路径的“http”改变为“https”来生成 URI 信息。

[0111] 图 11 示出了设置有 URI 信息的电子邮件的正文的示例,所述 URI 信息在执行电子邮件发送处理之前、当将 WebDAV 服务器 311 的设定(协议)改变为 SSL 通信时生成。

[0112] 如图 11 所示,图 10 所示的“http”被改变为“https”。

[0113] 请注意,虽然在第一实施例中,对将 WebDAV 服务器 311 的设定改变为 SSL 的情况给予了描述,但是外部公开条件的改变不限于此。同样,甚至可以将相同的处理应用到如下情况:将使用 WebDAV 服务器 311 的公开切换到例如通过 SMB 服务器使用不同的协议向外部公开的情况以及改变了端口编号的情况。在任意情况下,即使当外部公开设定信息被改变时,也根据该改变生成 URI 信息。

[0114] 此外,还可以将相同的处理应用到改变了由通知设定指定的存储位置(例如文件夹)并改变其名称的情况。此外,还可以将相同的处理应用到改变了由通知设定指定的发送目的地(通知目的地)的情况。

[0115] 如上所述,在第一实施例中,即使当在配置了通知设定或者存储了文档数据之后、在执行文档存储通知的电子邮件的发送之前改变要通知的信息(例如外部公开设定信息)时,也能够生成正确的 URI 信息并将生成的正确 URI 信息通知给通知目的地。因此,接收到文档存储通知的用户总能够获取正确的 URI 信息。此外,即使当改变用于向外部公开文档数据的条件时,也能够改变 URI 信息,而不进行通知设定的修改,因此还能够降低管理成本。

[0116] 此外,在虽然通知了 URI 信息但是文档数据变成无法从计算机 130 利用的情况(例如取消向外部公开的情况)下,能够停止不必要的 URI 信息通知处理,而不改变通知设定。

[0117] 接下来,对根据本发明的第二实施例的信息处理装置给予描述。第二实施例与根

据第一实施例的信息处理装置的不同之处仅在于关于文档数据的存储的信息包括文档 ID 信息。因此,仅对第二实施例与第一实施例的不同点给予以下描述。

[0118] 如上所述,在第一实施例中,如同在图 7 的步骤 S703 中描述的那样,将文档名和通知设定的 ID(ID 信息)存储在 HDD 205 中作为存储信息。在第二实施例中,替代文档名,将文档 ID 信息用于存储信息。接着,将文档 ID 信息连同与通知设定相关联的 ID 信息一起设置作为存储信息。

[0119] 图 12 是由作为根据本发明的第二实施例的信息处理装置的 MFP 执行的 URI 信息生成处理的流程图。

[0120] 参照图 3 和图 12,如上所述,在本处理中,将文档 ID 信息以及与通知设定相关联的 ID 信息存储在 HDD 205 中作为存储信息。当接收到如上所述的存储信息时,首先,控制部 301 从存储信息获取文档 ID 信息以及与通知设定相关联的 ID 信息(也简称为 ID)(步骤 S1201)。接着,控制部 301 根据通知设定的 ID 信息获取与进行了通知设定的文件夹相关联的文档 ID 信息(步骤 S1202)。

[0121] 接下来,控制部 301 获取指示是否通过外部公开处理器 310 向外部公开由文档管理部 320 管理的、与文档 ID 信息相关联的文档数据的信息(步骤 S1203)。接着,如果向外部公开文档数据,则除了该信息以外,控制部 301 获取指示协议类型以及用于公开的端口的信息。如上所述,将这些信息称为外部公开设定信息。

[0122] 接着,控制部 301 根据外部公开设定信息确定是否能够从外部访问由存储通知指示的文档数据(步骤 S1204)。如果确定不能访问文档数据(步骤 S1204 中的“否”),则控制部 301 结束 URI 信息生成处理。结果,在图 8 的步骤 S804 中,确定 URI 信息生成失败。因此,不执行电子邮件发送。

[0123] 另一方面,如果确定能够访问文档数据(步骤 S1204 中的“是”),则控制部 301 根据与文件夹相关联的文档 ID 信息生成用于向外部公开文档数据的文件夹路径(步骤 S1205)。接着,控制部 301 根据与文档数据相关联的文档 ID 信息,从信息管理部 304 获取文档数据的文档名以及与存储了文档数据的文件夹相关联的文件夹信息(路径信息)(步骤 S1206)。接着,控制部 301 通过将在步骤 S1205 中生成的文件夹路径与在步骤 S1206 中获取的文档名结合来生成 URI 信息。此时,除非在步骤 S1206 中获取的与文档数据相关联的文件夹信息(路径信息)与在步骤 S1205 中生成的文件夹路径匹配,否则控制部 301 不生成 URI 信息。

[0124] 接着,控制部 301 结束 URI 信息生成处理。当由此生成了 URI 信息时,如上所述,邮件发送处理部 303 执行电子邮件发送。

[0125] 如上所述,在第二实施例中,当在存储了文档数据之后改变文档名时,通过电子邮件将与改变的文档名相对应的 URI 信息通知给通知目的地。因此,总能够将正确的 URI 信息通知给通知目的地。

[0126] 接下来,对根据本发明的第三实施例的信息处理装置给予描述。在本实施例中,与根据第一及第二实施例的信息处理装置不同,提示用户改变通知设定,但是禁止对用户进行文档存储通知。请注意第三实施例具有与第一及第二实施例相同的硬件配置并使用文档存储通知应用 300 进行与第一及第二实施例相同的通知设定登记处理。

[0127] 在本实施例中,对进行了与第一实施例相同的通知设定并且还将 WebDAV 服务器

的设置改变为 SSL(安全套接层)通信(也简称为 SSL)的情况给予描述。即,对改变了协议的情况给予描述。

[0128] 图 13 是在图 3 所示的文档存储通知应用 300 中当将 WebDAV 服务器的设定改变为 SSL 通信时执行的外部公开设定改变检测处理的流程图。

[0129] 参照图 3 和图 13,首先,控制部 301 确定是否改变了 MFP 110 中的外部公开设定(步骤 S1301)。在图示的示例中,控制部 301 确定是否改变了 WebDAV 服务器的通信设定。如果确定未改变外部公开设定(步骤 S1301 中的“否”),则控制部 301 立即结束外部公开设定改变检测处理。

[0130] 另一方面,如果确定改变了外部公开设定(步骤 S1301 中的“是”),则控制部 301 向信息管理部 304 发出通知设定信息获取请求。结果,控制部 301 从信息管理部 304 获取所有通知设定信息(通知设定列表)(步骤 S1302)。

[0131] 接着,控制部 301 获取改变的外部公开设定(即改变的 WebDAV 服务器的通信设定)(步骤 S1303)。接着,控制部 301 根据 WebDAV 服务器的通信设定确认在步骤 S1302 中获取的通知设定列表中的路径信息是否包括不能访问的路径信息(步骤 S1304)。

[0132] 如果不包括不能访问的通知设定(步骤 S1304 中的“否”),则控制部 301 结束外部公开设定改变检测处理。另一方面,如果包括任意不能访问的通知设定(步骤 S1304 中的“是”),则控制部 301 向用户通知需要用于更新通知设定的处理(步骤 S1305)。接着,控制部 301 结束外部公开设定改变检测处理。

[0133] 在此,当控制部 301 向用户通知需要用于更新通知设定的处理时,控制部 301 在例如操作屏(控制台面)上显示表明需要更新通知设定的消息。作为选择,邮件发送处理部 303 可以向计算机发送指示需要更新通知设定的电子邮件。在任意情况下,控制部 301 仅需要使用户知道需要更新即可。

[0134] 在图示的示例中,由于已经将 WebDAV 服务器的设定改变为 SSL 通信,因此在步骤 S1304 中控制部 301 确定由于在图 6 所示的通知设定 ID “1”的路径信息以及通知设定 ID “2”的路径信息都包括“http”,因此两者都使得不能访问数据。在这种情况下,如上所述,在步骤 S1305 中,控制部 301 向用户通知需要用于更新通知设定的处理。

[0135] 第三实施例与第一及第二实施例的不同之处在于 URI 信息生成处理以及部分的电子邮件发送处理。仅对与第一及第二实施例的不同点给予以下描述。

[0136] 图 14 是根据本发明的第三实施例的 MFP110 执行的 URI 信息生成处理的流程图。

[0137] 参照图 3 和图 14,如上所述,文档 ID 信息以及与通知设定相关联的 ID 信息被存储在 HDD 205 中作为存储信息。当如上所述接收到存储信息时,首先,控制部 301 从存储信息中获取文档 ID 信息以及与通知设定相关联的 ID 信息(也简称为 ID)(步骤 S1401)。接着,控制部 301 根据通知设定中的 ID 信息获取关于进行了通知设定的文件夹的路径信息(步骤 S1402)。

[0138] 接下来,控制部 301 获取指示是否通过外部公开处理器 310 向外部公开由文档管理部 320 管理的文档数据的信息(步骤 S1403)。接着,如果向外部公开文档数据,则控制部 301 获取协议类型以及指示用于公开文档数据的端口的信息(如上所述,将这些信息称为外部公开设定信息)。

[0139] 接着,控制部 301 基于上述的路径信息以及外部公开设定信息确定是否能够从外

部访问存储通知的文档数据（步骤 S1404）。如果确定不能访问文档数据（步骤 S1404 中的“否”），则控制部 301 结束 URI 信息生成处理。

[0140] 另一方面，如果确定能够访问文档数据（步骤 S1404 中的“是”），则控制部 301 根据与文件夹相关联的文档 ID 信息获取文档名，并通过将该文档名添加到路径信息来生成 URI 信息（步骤 S1405）。接着，控制部 301 结束 URI 信息生成处理。

[0141] 请注意，当将 WebDAV 服务器的设定改变为 SSL 通信时，由于图 6 所示的路径信息是“http”，因此控制部 301 确定不能访问文档数据。

[0142] 图 15 是由作为根据本发明的第三实施例的信息处理装置的 MFP 110 执行的电子邮件发送处理的流程图。从描述中省略图 15 中的电子邮件发送处理与图 8 中相同的步骤。

[0143] 参照图 3 和图 15，如果在步骤 S804 中确定 URI 信息的生成失败，则邮件发送处理部 303 确定 URI 信息生成的失败是否是由因外部公开设定的改变导致的无法访问所引起的（步骤 S1501）。如果确定失败不是由因外部公开设定的改变导致的无法访问所引起的（例如文件夹的删除）（步骤 S1501 中的“否”），则处理进入步骤 S807，在步骤 S807 中，删除存储信息。

[0144] 另一方面，如果确定失败是由因外部公开设定的改变（例如 WebDAV 服务器的设定改变为 SSL）导致的无法访问所引起的（步骤 S1501 中的“是”），则邮件发送处理部 303 结束电子邮件发送处理。

[0145] 如上所述，根据步骤 S1501 中的确定结果，如果修改（校正）通知设定，则保留被视为使得能够进行正确的电子邮件通知的存储信息不被删除。这使得能够在下次的电子邮件发送处理中重试电子邮件发送。

[0146] 另一方面，如果例如由于文件夹的删除使得不需要进行文档存储通知，则删除存储信息，因此，无需在下次的电子邮件发送处理中再次进行响应存储信息的处理。

[0147] 因此，在第三实施例中，当例如通过服务器的设定的改变来改变外部公开设定并且其使得无法通知正确的 URI 信息时，能够通知上述情况并防止进行文档存储通知直到通知设定被改变为正确的通知设定为止。

[0148] 基于实施例对本发明进行了描述，但是本发明绝不限于上述实施例，应理解本发明包括如上所述的实施例的变型以及变型的组合，只要其不脱离本发明的主旨及范围即可。

[0149] 例如，通过将上述实施例的功能应用到控制方法，可以通过信息处理装置执行该控制方法。此外，可以通过信息处理装置执行实现上述实施例的功能的控制程序。请注意控制程序被记录在例如非易失性计算机可读存储介质。

[0150] 本发明的各方面还能够通过读出并执行记录在存储设备上的用于执行上述实施例的功能的程序的系统或装置的计算机（或诸如 CPU 或 MPU 的设备）、以及由系统或装置的计算机例如读出并执行记录在存储设备上的用于执行上述实施例的功能的程序来执行步骤的方法来实现。鉴于此，例如经由网络或者从用作存储设备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。

[0151] 虽然参照示例性实施例描述了本发明，但是应当理解，本发明不限于所公开的示例性实施例。应对所附权利要求的范围给予最宽的解释，以使其覆盖所有这类变型、等同结构和功能。

[0152] 本申请要求 2010 年 9 月 22 日提交的日本 2010-212381 号专利申请的优先权,通过引用将其整体并入于此。

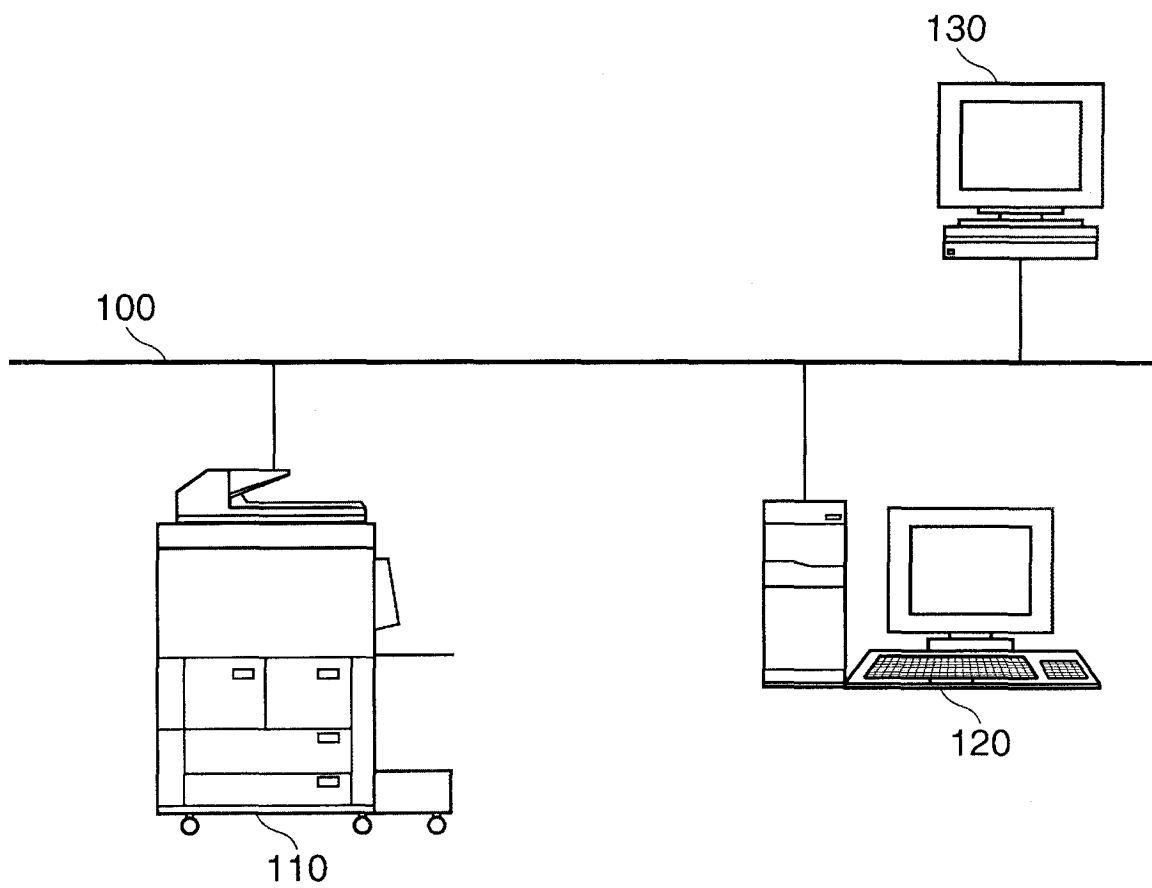


图 1

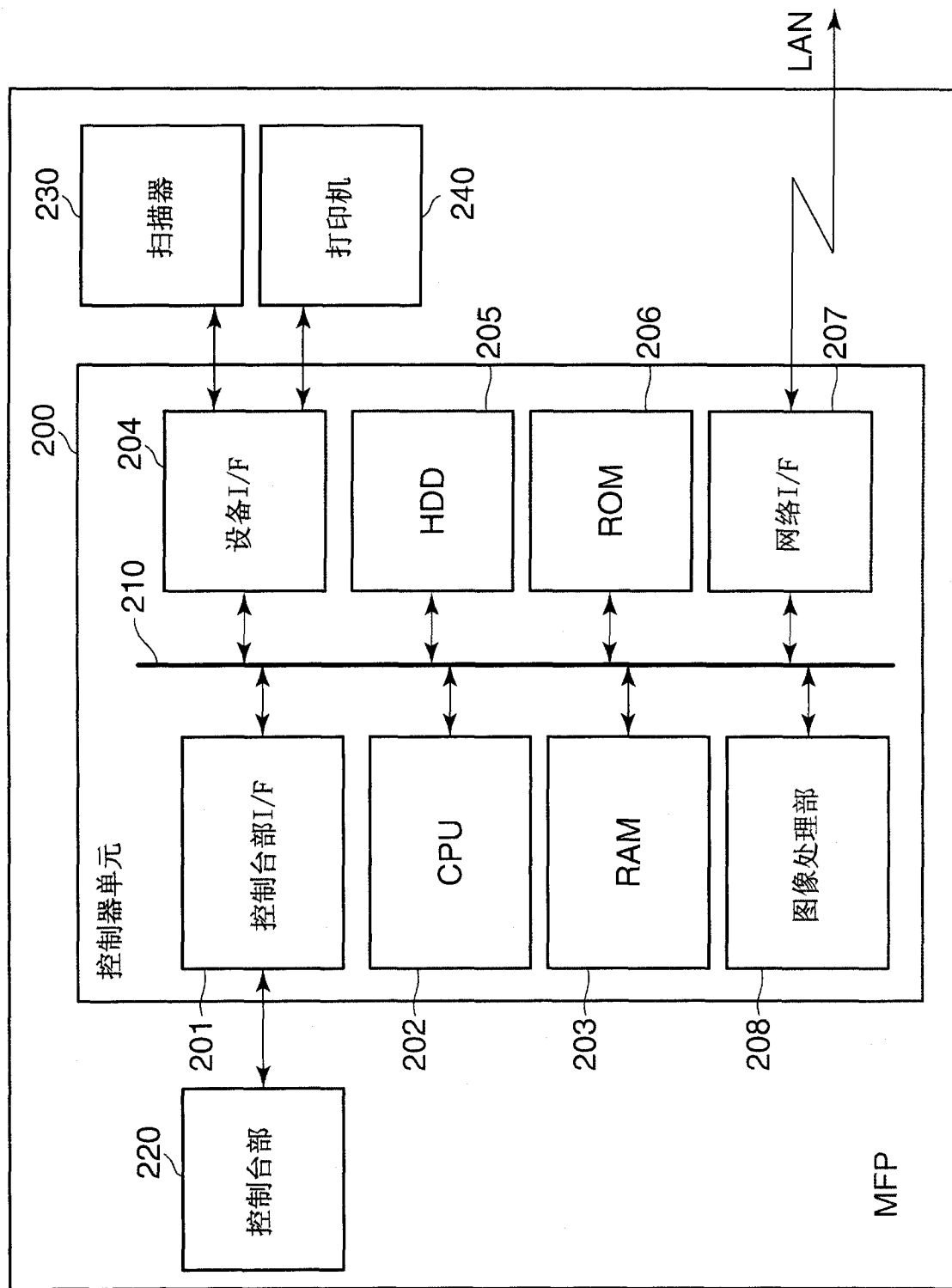


图 2

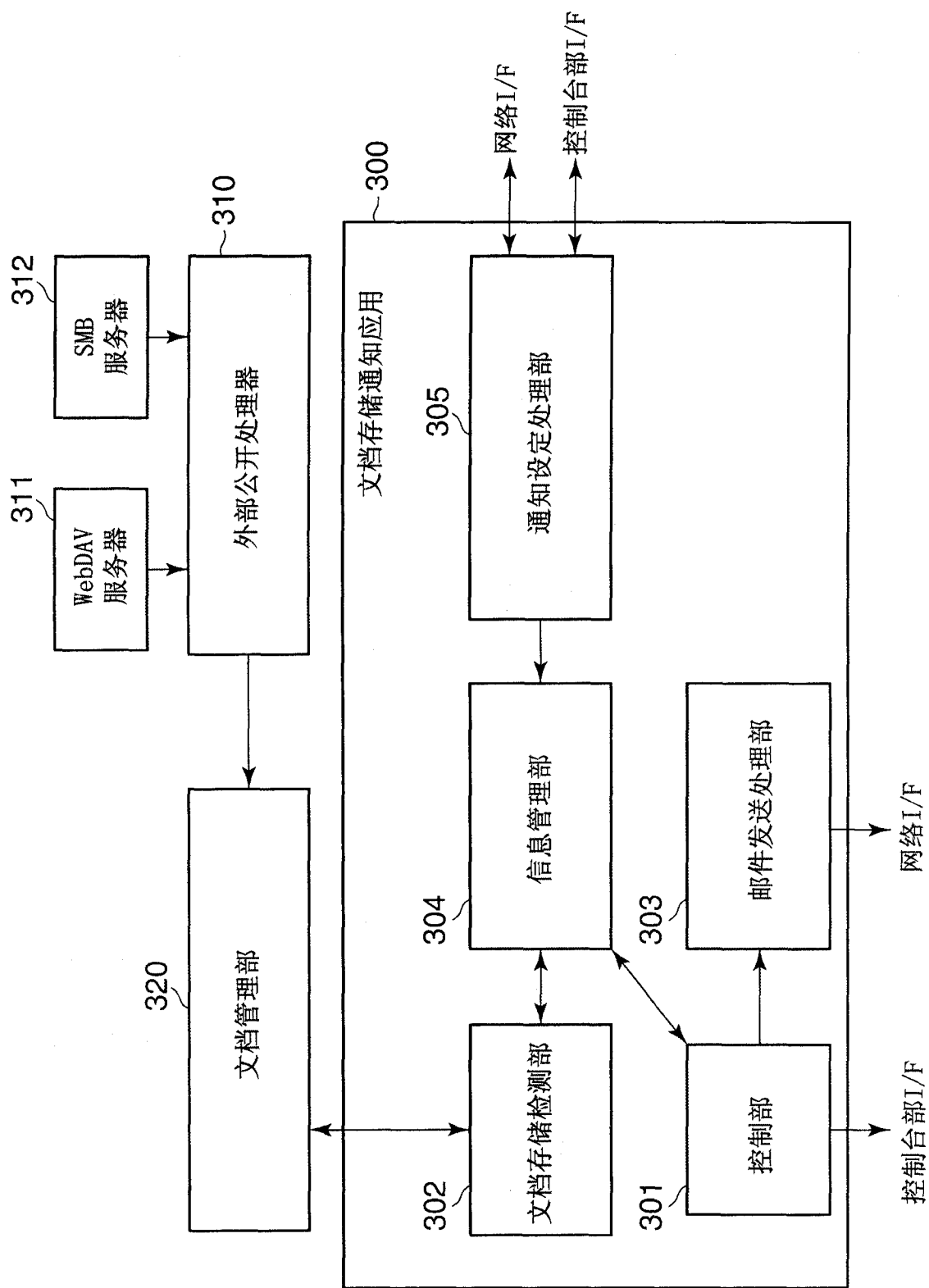


图 3

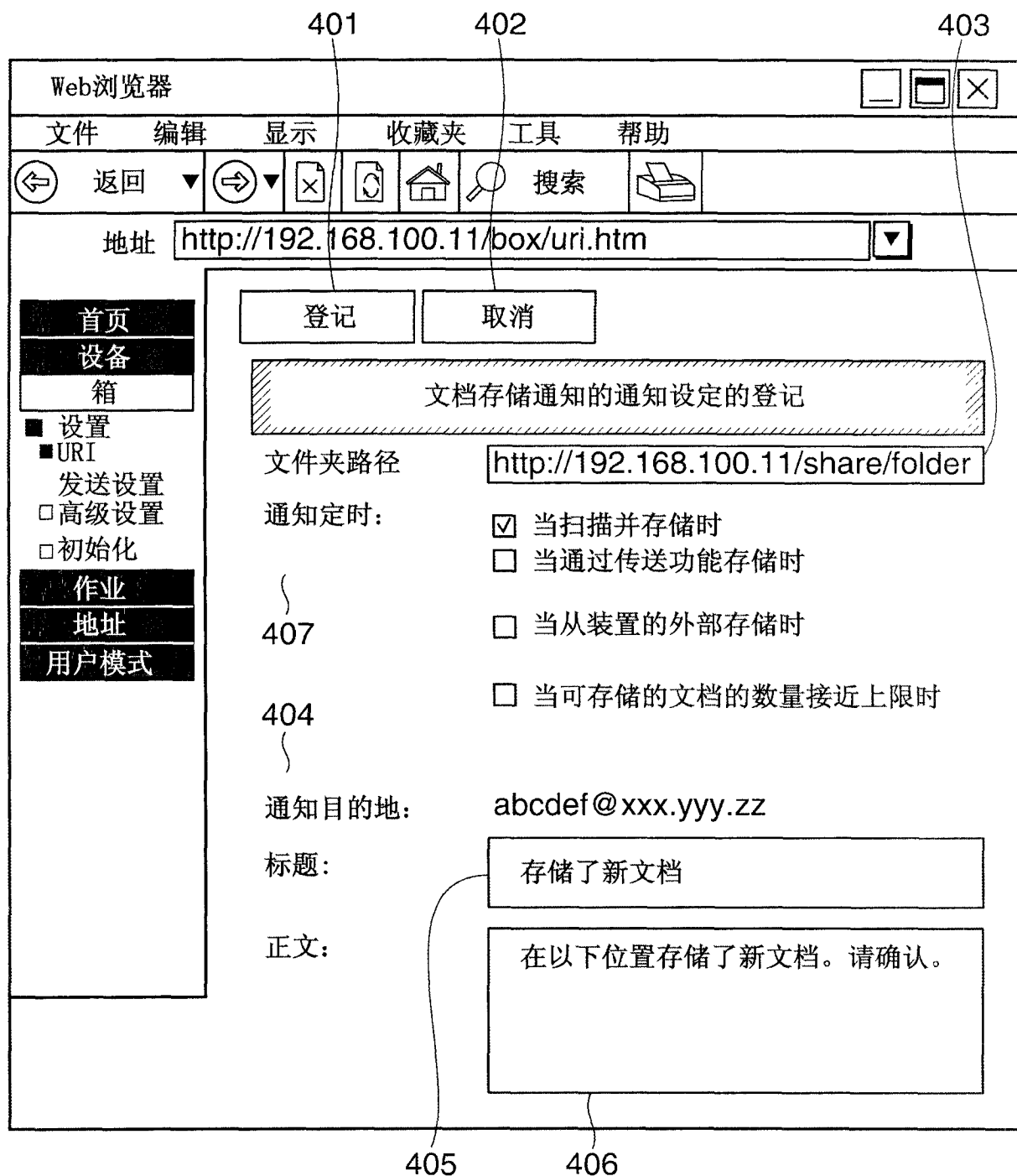


图 4

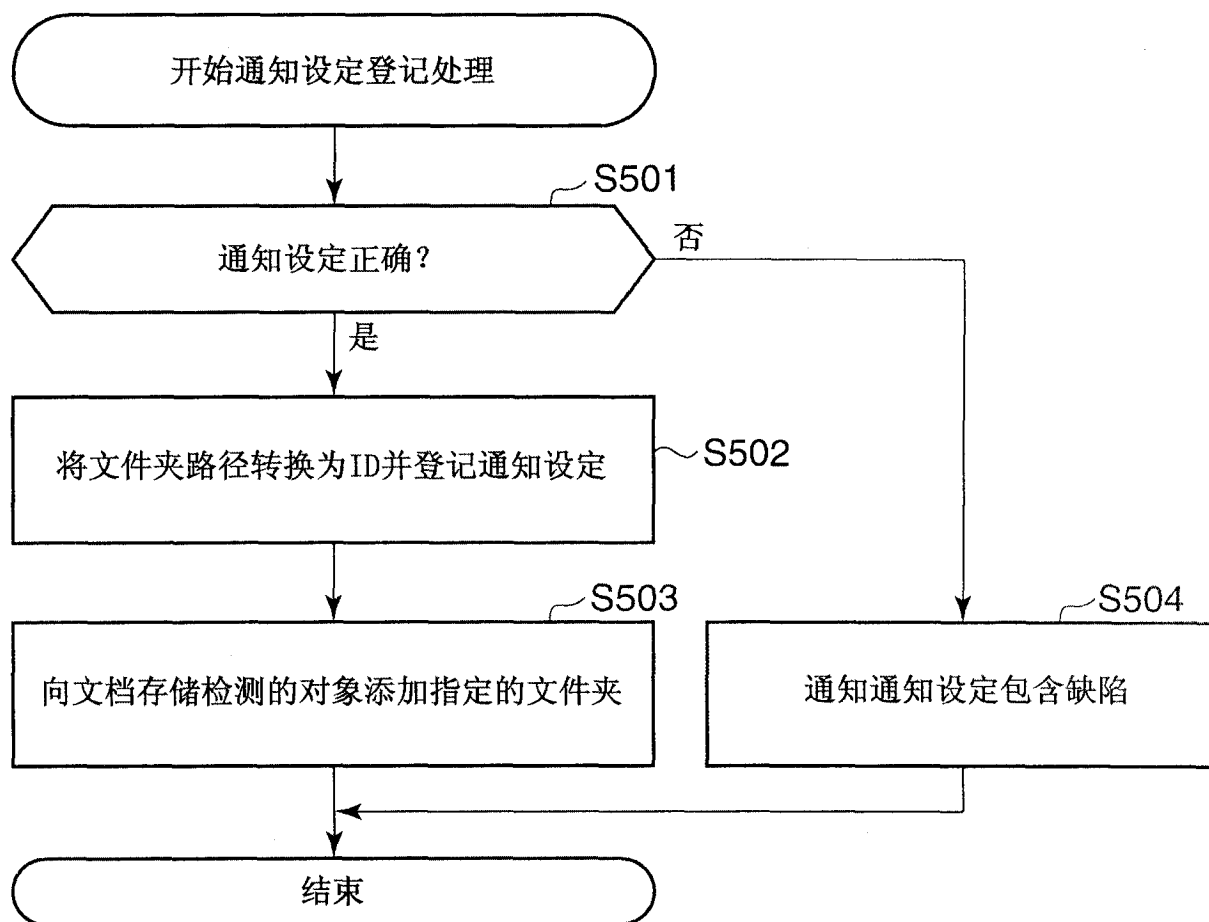


图 5

ID	路径信息	文档ID信息	通知定时	通知目的地	标题	正文
1	http://192.168.100.11 /share/folder	012345678	扫描	abcdef@ xxx.yyy.zz	存储了新文档	在以下位置存储了新文档。 请确认。
2	http://192.168.100.11 /share/fax	123456789	传送	ghijkl@ xxx.yyy.zz	接收到传真	接收到以下传真消息。 请确认。

图 6

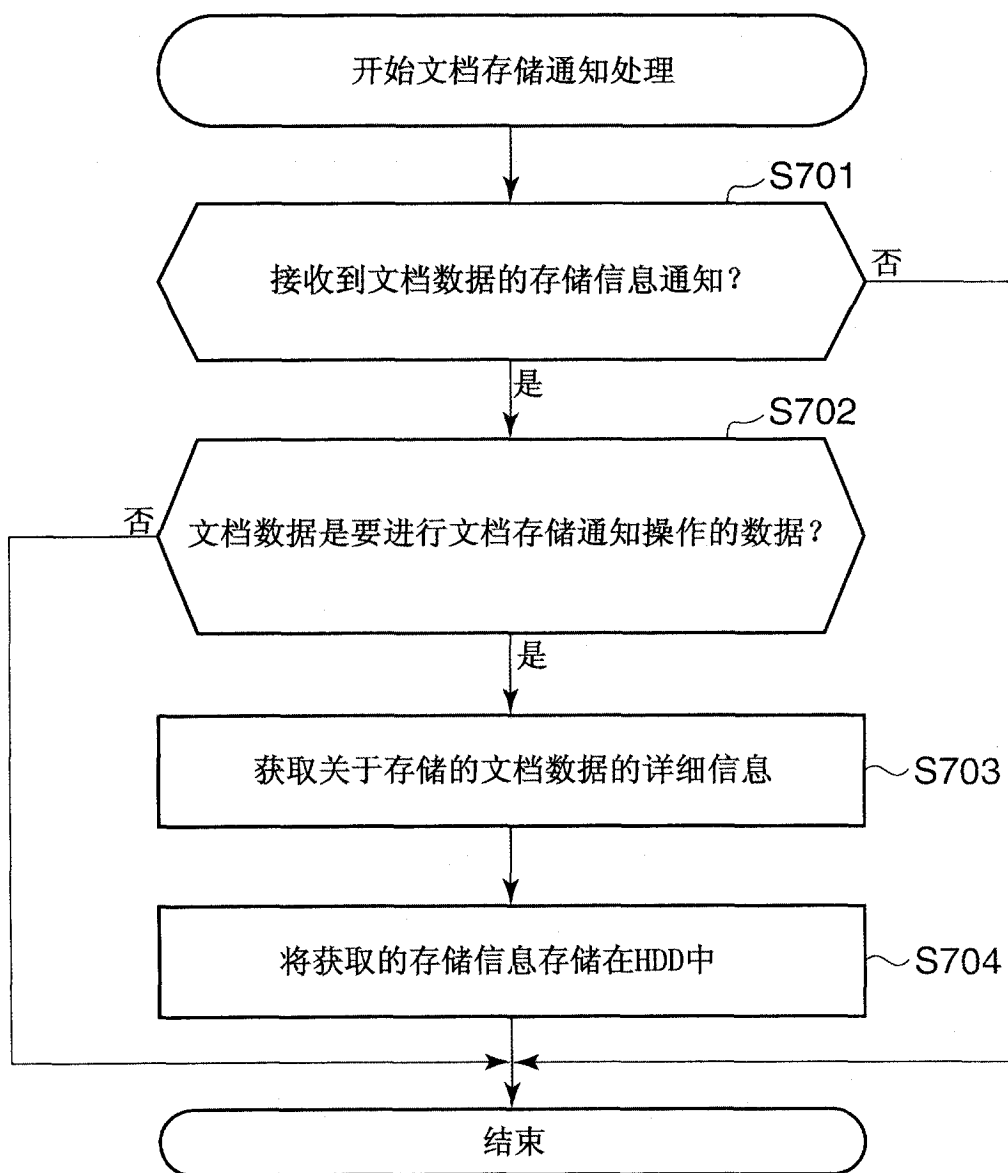


图 7

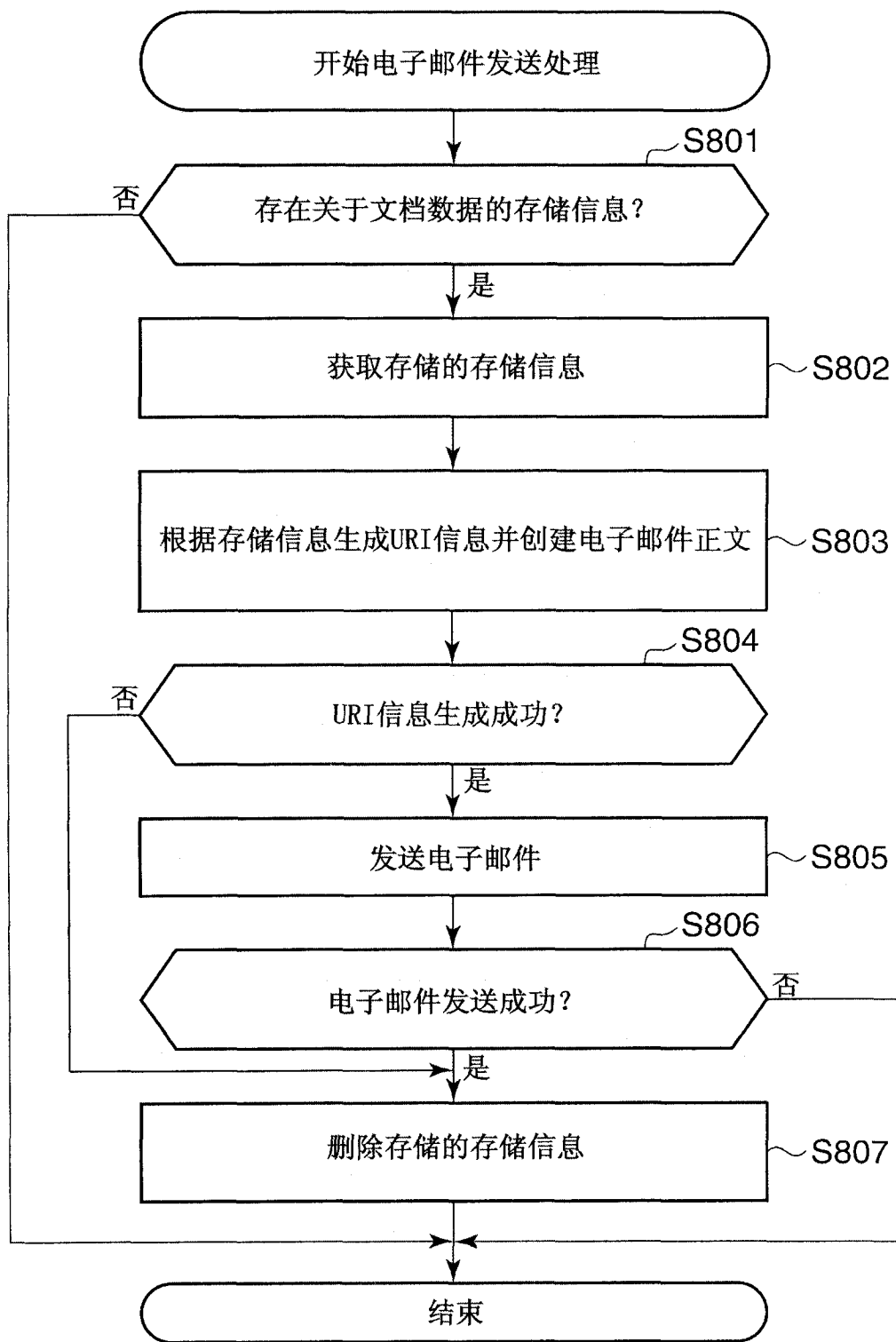


图 8

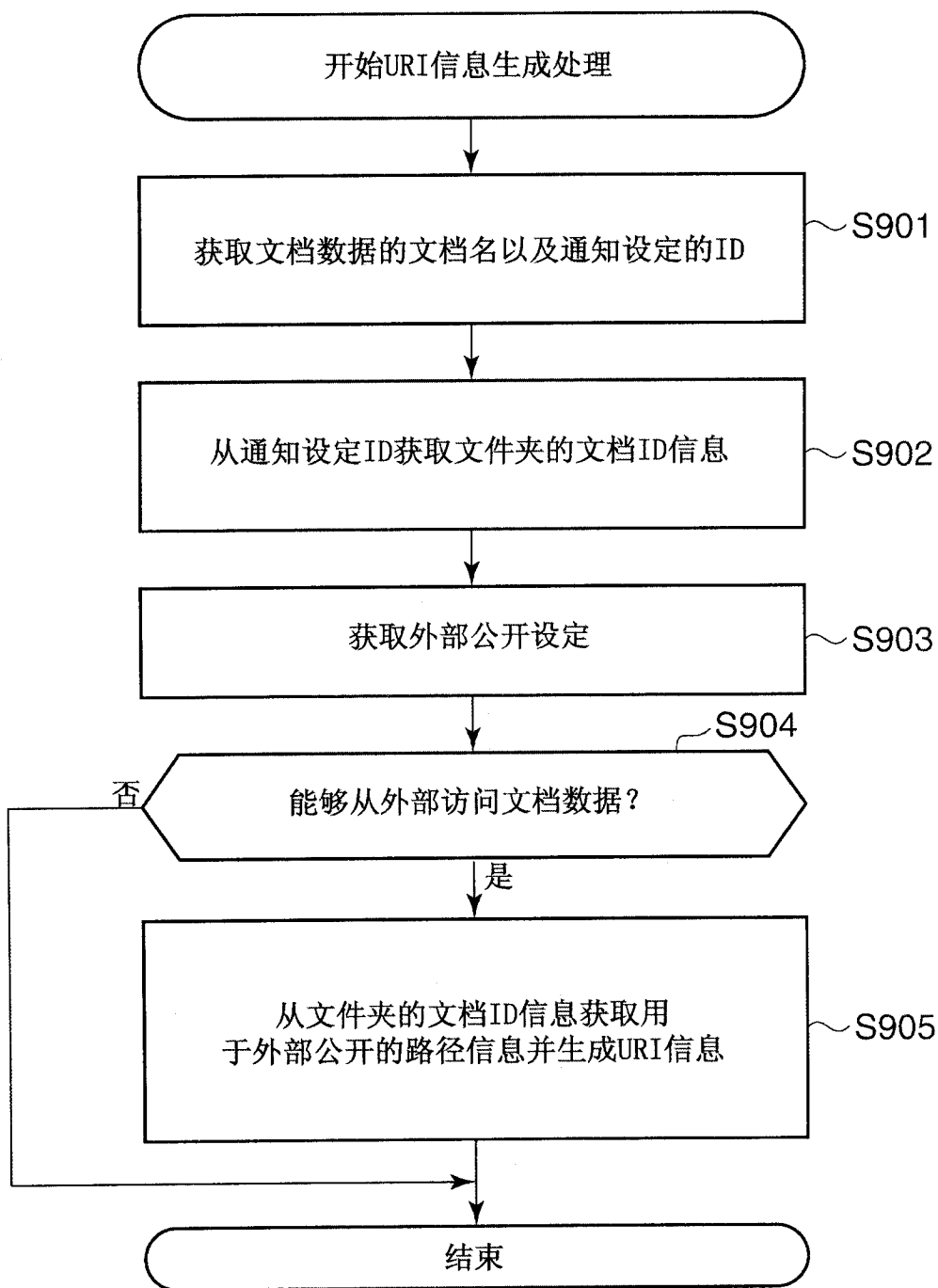


图 9

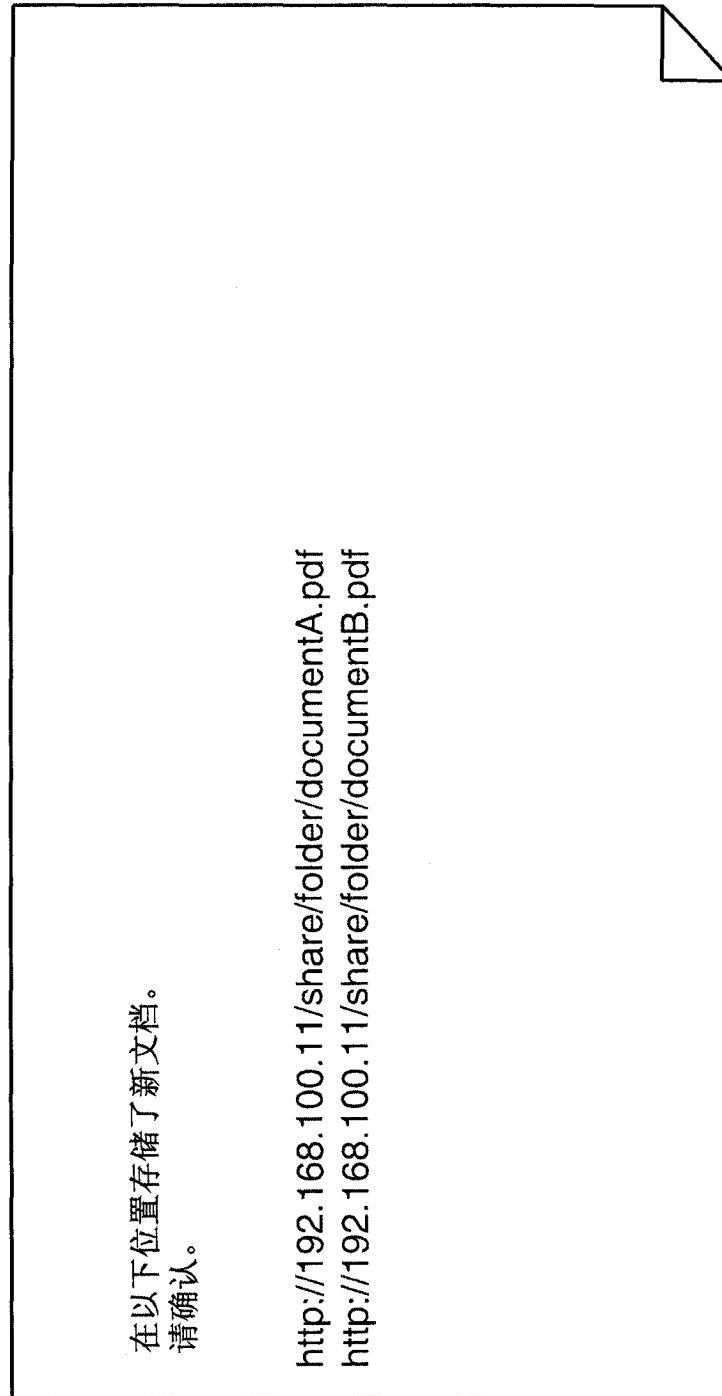


图 10

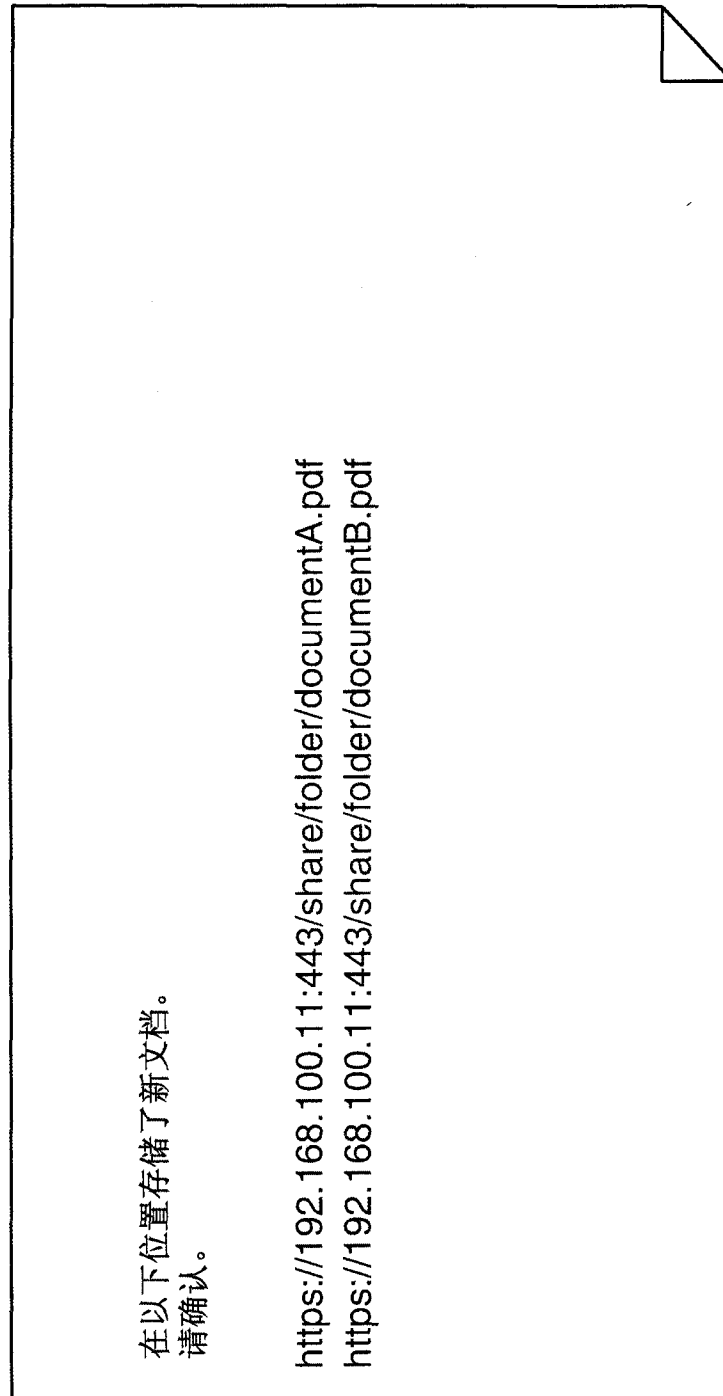


图 11

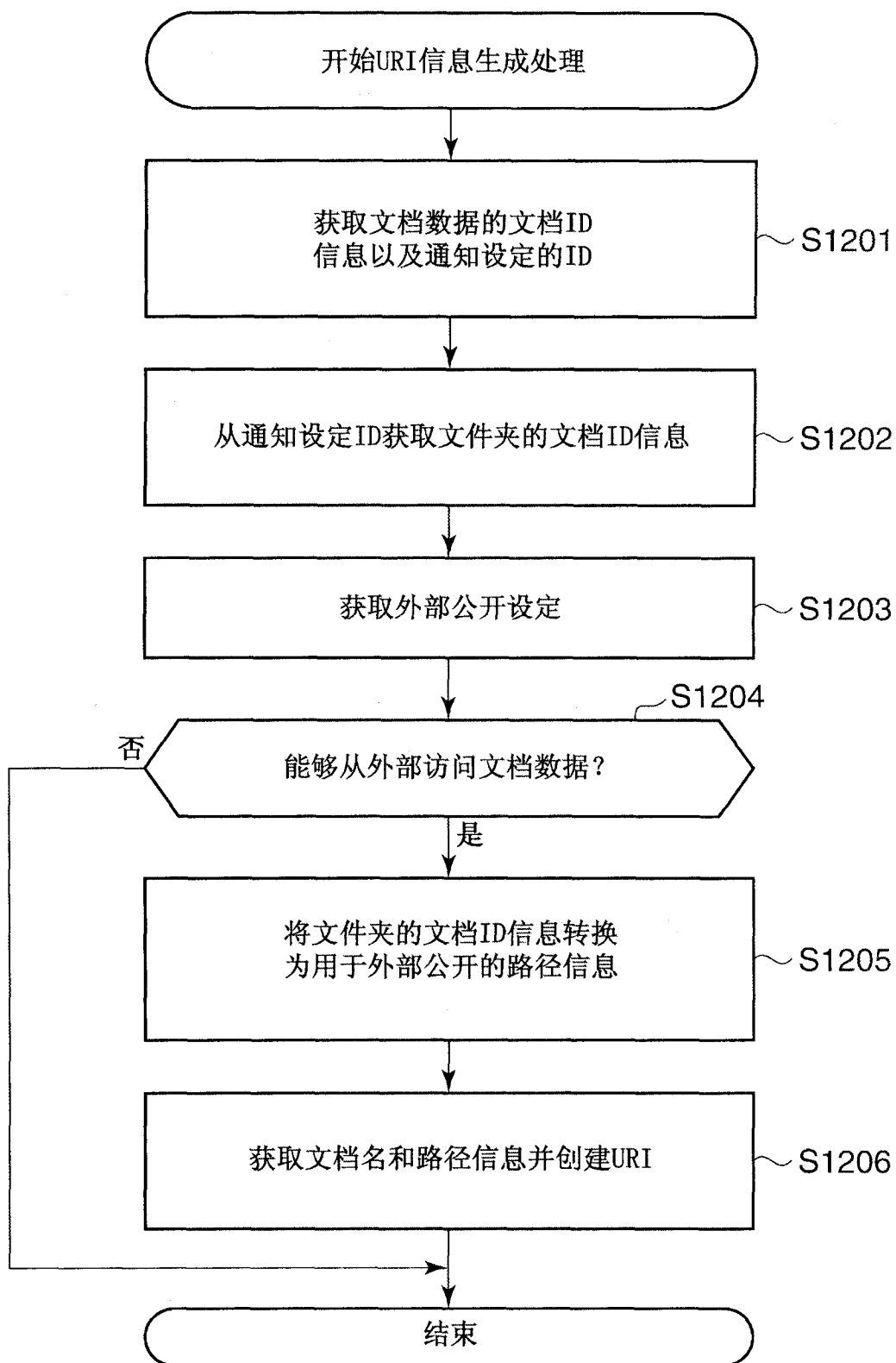


图 12

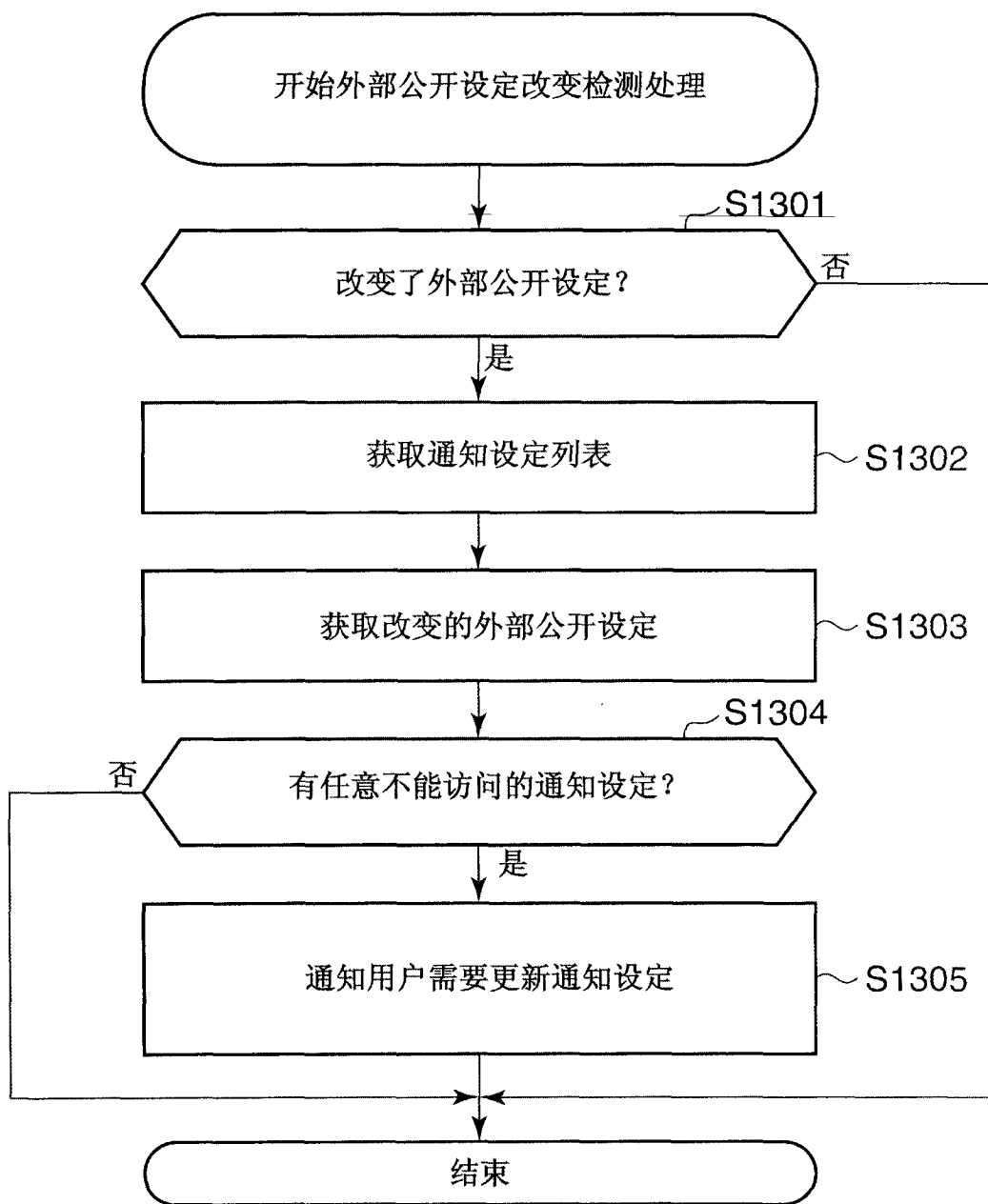


图 13

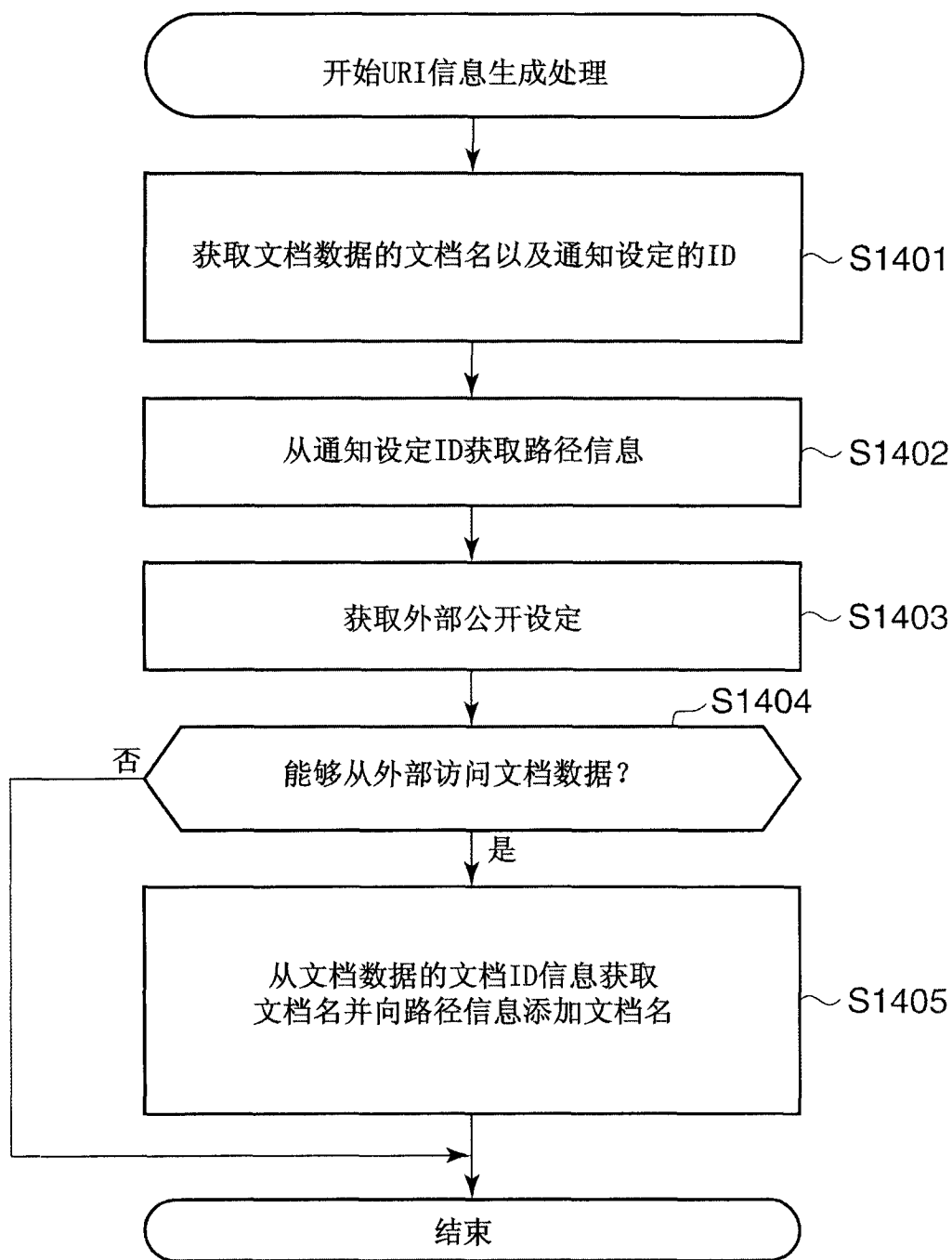


图 14

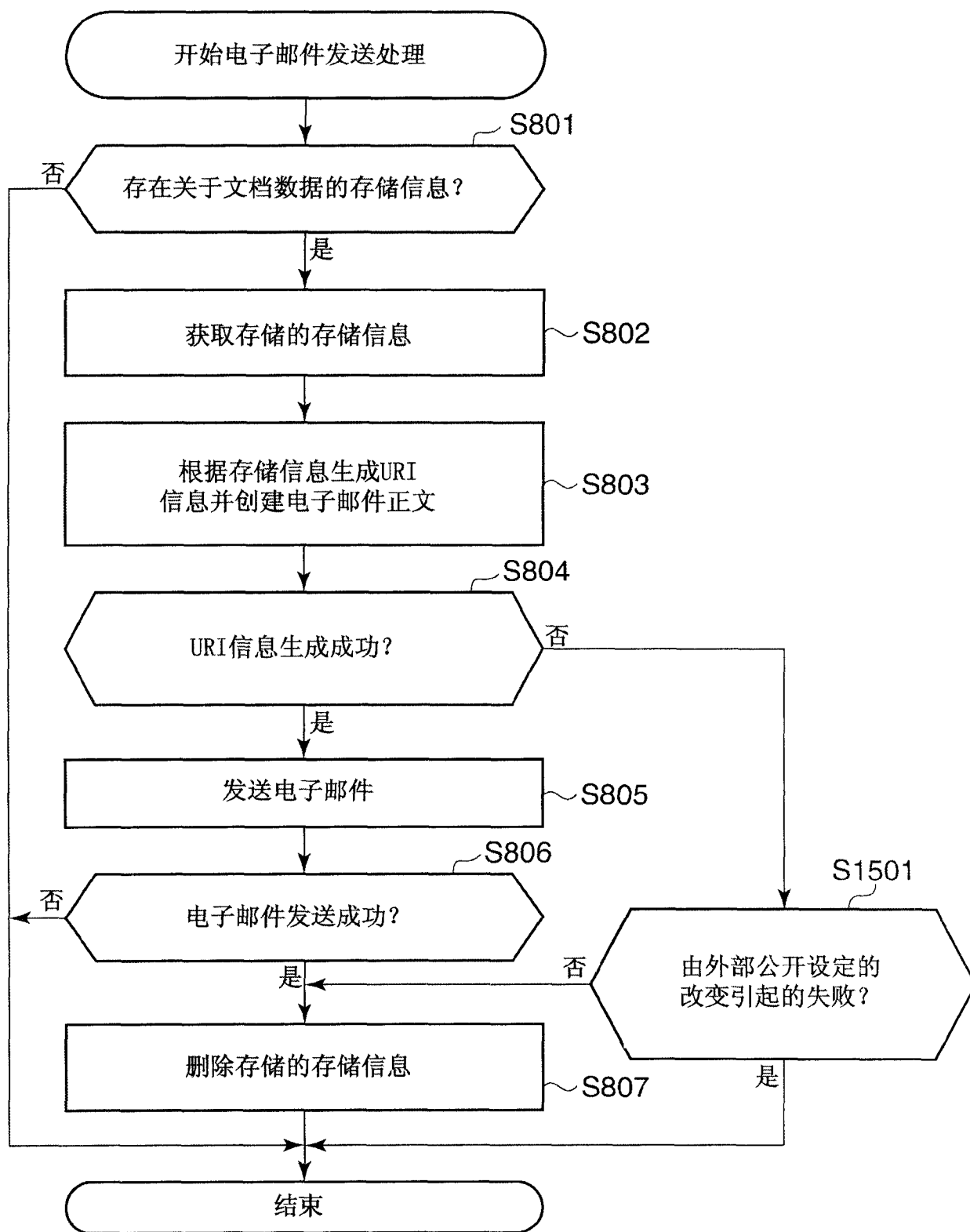


图 15