



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103197901 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201210318691. 0

(22) 申请日 2012. 08. 31

(30) 优先权数据

2011-191081 2011. 09. 01 JP

(71) 申请人 佳能株式会社

地址 日本东京大田区下丸子 3-30-2

(72) 发明人 山崎大资

(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.

G06F 3/12(2006. 01)

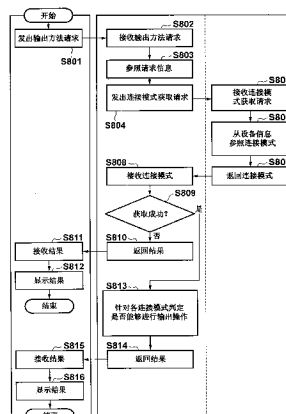
权利要求书2页 说明书16页 附图17页

(54) 发明名称

信息处理装置及信息处理方法

(57) 摘要

本发明提供一种信息处理装置及信息处理方法。在该信息处理装置 (102) 中, 根据来自用户的指令接收 (S802) 关于由终端装置 (103) 指定的文档的数据格式以及与图像形成装置 (101) 兼容的数据格式的信息, 并且基于所接收的文档的数据格式以及与所述图像形成装置 (101) 兼容的数据格式, 从在由所述用户指定的图像形成装置 (101) 与所述终端装置之间的多个连接途径中选择允许所述信息处理装置 (102) 处理文档数据的连接途径。所述终端装置 (103) 显示所选择的连接途径。



1. 一种信息处理装置,所述信息处理装置包括:

接收单元,其用于根据来自用户的指令接收关于由终端装置指定的文档的数据格式以及
与图像形成装置兼容的数据格式的信息;以及

选择单元,其用于基于由所述接收单元接收的所述文档的数据格式以及与所述图像形成装置兼容的数据格式,从在由所述用户指定的图像形成装置与所述终端装置之间的多个连接途径中选择允许所述信息处理装置处理文档数据的连接途径,

其中,所述终端装置适于显示由所述选择单元选择的所述连接途径。

2. 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发送单元,该发送单元用于将由所述选择单元选择的所述连接途径发送到所述终端装置。

3. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,所述接收单元还适于接收所述终端装置的位置信息、包括关于所述文档数据的输出限制的信息的属性信息、以及所述用户的标识信息,并且

所述选择单元适于基于所述位置信息、所述属性信息及所述标识信息连同所述文档数据的格式,来选择所述连接途径。

4. 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,其用于确定各连接途径是否被配置为将所述文档的数据格式转换为与所述图像形成装置兼容的数据格式,

其中,所述选择单元适于进行选择处理,以选择由所述确定单元确定为被配置为将所述文档的数据格式转换为与所述图像形成装置兼容的数据格式的连接途径的连接途径,而不选择由所述确定单元确定为不被配置为将所述文档的数据格式转换为与所述图像形成装置兼容的数据格式的连接途径的连接途径。

5. 一种信息处理方法,所述信息处理方法包括以下步骤:

接收步骤,根据来自用户的指令接收关于由终端装置指定的文档的数据格式以及与图像形成装置兼容的数据格式的信息;以及

选择步骤,基于在所述接收步骤中接收的所述文档的数据格式以及与所述图像形成装置兼容的数据格式,从在由所述用户指定的图像形成装置与所述终端装置之间的多个连接途径中选择允许信息处理装置处理文档数据的连接途径,

其中,所述终端装置适于显示在所述选择步骤中选择的所述连接途径。

6. 根据权利要求5所述的信息处理方法,所述信息处理方法还包括以下步骤:

发送步骤,将在所述选择步骤中选择的所述连接途径发送到所述终端装置。

7. 根据权利要求5所述的信息处理方法,其中,在所述接收步骤中,还接收所述终端装置的位置信息、包括关于所述文档数据的输出限制的信息的属性信息、以及所述用户的标识信息,并且

在所述选择步骤中,基于所述位置信息、所述属性信息及所述标识信息连同所述文档数据的格式,来选择所述连接途径。

8. 根据权利要求5所述的信息处理方法,所述信息处理方法还包括以下步骤:

确定步骤,确定各连接途径是否被配置为将所述文档的数据格式转换为与所述图像形成装置兼容的数据格式,

其中,在所述选择步骤中执行选择处理,以选择在所述确定步骤中确定为被配置为将

所述文档的数据格式转换为与所述图像形成装置兼容的数据格式的连接途径的连接途径，而不选择在所述确定步骤中确定为不被配置为将所述文档的数据格式转换为与所述图像形成装置兼容的数据格式的连接途径的连接途径。

信息处理装置及信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及在向图像形成装置发出输出请求时呈现可用于输出操作的连接方法的图像形成装置及其方法。

背景技术

[0002] 云计算系统已经倍受关注,云计算系统能够使用在互联网上的服务器计算机上运行的各种应用,以减少安装在办公室中的服务器和应用的管理/维护成本。典型供应商是 Google[®]和 Microsoft[®]。

[0003] 以加载有 iPhone[®]和 Android OS[®]的便携式电话为代表的移动终端倍受关注。作为相互连接设备的技术,诸如 Wi-Fi 直连[®]的无线通信技术和经由互联网建立连接的技术期望在未来普及。

[0004] 在移动终端和云计算系统上设置的各种服务的普及可能不仅增加了在办公室中处理数据的机会,还增加了在办公室外部的公共环境中处理数据的机会。此外,除了预先在设备中安装诸如打印机驱动程序的软件以使用该设备的传统使用情况以外,在偶然连接到设备时使用该设备的使用情况在未来将可能增加。

[0005] 在公共环境中,在文档输出操作中的安全管理的必要性比以往增加,例如如下情况:为了打印移动终端上的文档,将移动终端连接到过去未曾使用的便利店中的数字多功能装置。安全管理的细节包括根据用户的权限和数据的内容设置输出限制。

[0006] 如在以上现有技术中,能够登记、管理和浏览文档的文档管理系统预先存储关于各文档的输出形式(例如显示、打印、发送及存储)的安全信息。存在如下技术:当登录用户输出文档时,基于文档的安全信息判定是否将文档输出到输出装置(日本专利特开第 2002-328843 号公报)。

[0007] 由这种移动终端和云计算系统提供的服务的普及,将增加在公共环境中处理数据的机会。如上所述,这也增加了偶然连接到设备的机会。这导致了考虑到安全管理而对数据输出操作施加限制的期望。

[0008] 在这样的环境下,由于根据输出条件(服务场所(公共/私人)、用户权限、对象文档的安全信息、数据格式及存储位置等)的条件的组合,可能对设备的输出操作施加限制。在一些情况下,当在例如办公室之外的场所打印机密文档时,由于对输出操作的限制,用户不能够打印该文档。在这种情况下,用户可能对此预先并不知晓。

[0009] 当偶然连接到未知设备时,存在如下问题,即,用户无法预先知道其能够使用各种连接方法中的哪种连接模式(例如,经由互联网的连接或无线通信连接)来进行连接。

发明内容

[0010] 本发明提供一种装置及方法,其允许即使在针对过去尚未使用的未知输出设备进行输出操作时也能够容易地选择能够打印的连接模式。

[0011] 本发明在第一方面中提供一种信息处理装置,该信息处理装置包括:接收单元

(510 ;560 ;802),用于根据来自用户的指令接收关于由终端装置指定的文档的数据格式以及及与图像形成装置兼容的数据格式的信息 ;以及选择单元 (560 ;S813 ;S901-S915),用于基于由所述接收单元接收的所述文档的数据格式以及与所述图像形成装置兼容的数据格式,从在由所述用户指定的图像形成装置与所述终端装置之间的多个连接途径中选择允许所述信息处理装置处理文档数据的连接途径,其中,所述终端装置适于显示由所述选择单元选择的所述连接途径 (103 ;S816)。

[0012] 本发明在第二方面提供一种信息处理方法,所述信息处理方法包括以下步骤:接收步骤 (802),根据来自用户的指令接收关于由终端装置指定的文档的数据格式以及与图像形成装置兼容的数据格式的信息 ;以及选择步骤 (S813 ;S901-S915),基于在所述接收步骤中接收的所述文档的数据格式以及与所述图像形成装置兼容的数据格式,从在由所述用户指定的图像形成装置与所述终端装置之间的多个连接途径中选择允许信息处理装置处理文档数据的连接途径,其中,所述终端装置适于显示在所述选择步骤中选择的所述连接途径。

[0013] 通过以下参照附图对示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征和方面将变得清楚。

附图说明

- [0014] 图 1 是示出根据实施例的输出方法呈现系统的布置的图 ;
- [0015] 图 2 是示出图像形成装置 101 的硬件结构的示例的框图 ;
- [0016] 图 3 是示出移动终端 103 的硬件结构的示例的框图 ;
- [0017] 图 4 是示出集成管理服务器 102 的硬件结构的示例的框图 ;
- [0018] 图 5 是示出构成输出方法呈现系统的装置的功能概要的框图 ;
- [0019] 图 6 是示出文档输出软件 501 的用户界面的示例的图 ;
- [0020] 图 7A 至 7G 是示出实施例中各种表和信息的图 ;
- [0021] 图 8 是示出输出方法呈现处理的概要的流程图 ;
- [0022] 图 9 是示出在步骤 S813 中的详细处理的流程图 ;
- [0023] 图 10 是示出在步骤 S812 和 S816 中的详细处理的流程图 ;
- [0024] 图 11 是示出在第二实施例的步骤 S813 中的详细处理的流程图 ;
- [0025] 图 12A 至 12C 是示出在第三实施例的步骤 S813 中的详细处理的流程图 ;
- [0026] 图 13 是示出可用连接模式显示处理的流程图 ;以及
- [0027] 图 14 是示出文档输出软件 501 的窗口示例的图。

具体实施方式

[0028] 以下将参照附图详细描述执行本发明的模式。

[0029] [系统布置]

[0030] 将参照图 1 描述根据实施例的输出方法呈现系统的布置。在图 1 中示出的输出方法呈现系统的布置仅是示例。图像形成装置 101 包括移动终端 103。图像形成装置 101 可以经由网络 100 连接到移动终端 103。此外,这些组件连接到互联网 110,因此能够经由互联网 110 互相连接。输出方法呈现系统还包括集成管理服务器 102。集成管理服务器 102

也连接到互联网 110,并且能够与图像形成装置 101 和移动终端 103 通信。

[0031] 互联网 110 是用于越过防火墙在各装置之间交换信息的通信网络。互联网 110 使得图像形成装置 101、移动终端 103 和集成管理服务器 102 能够越过防火墙相互通信。互联网 110 是不论使用有线或无线都支持例如 TCP/IP 协议的通信网络。图 1 示出了作为一个服务器的集成管理服务器 102。然而,该服务器可以由多个计算机构成。假设在该情况下,多个计算机能够经由互联网 110 相互通信,而不受防火墙阻止。

[0032] [硬件结构]

[0033] 接下来将参照图 2 描述形成输出方法呈现系统的图像形成装置 101 的硬件结构的示例。图像形成装置 101 包括打印单元 202、CPU 204、ROM205、RAM 206、输入 / 输出接口 207、NIC(网络接口卡)208 及总线 209。在 CPU 204 的控制下,图像形成装置 101 基于存储在 ROM 205 中的程序 ROM 中的控制程序等,将作为输出信息的图像信号输出到连接到总线 209 的打印单元(打印机引擎)202。ROM 205 存储 CPU 204 的控制程序、用于生成输出信息的字体数据、在主机上使用的信息等。

[0034] CPU 204 被配置为能够经由输入 / 输出接口 207 与移动终端 103 等进行通信处理,并能够与图像形成装置 101 中的移动终端 103 通信。RAM206 是用作 CPU 204 的主存储器、CPU 204 执行处理时的工作区等的存储器。

[0035] 接下来将参照图 3 描述移动终端 103 的硬件结构的示例。移动终端 103 包括 CPU 301、RAM 302、ROM 303、输入 / 输出接口 304、NIC 305,位置信息获取单元 306、成像单元 307 及 308 总线。

[0036] CPU 301 执行存储在 ROM 303 的程序 ROM 中的 OS(操作系统)和一般应用程序,并且整体控制连接到总线 308 的各设备。ROM 303 存储作为 CPU 301 的控制程序的 OS 和各种数据。RAM 302 用作 CPU 301 的主存储器、工作区等。输入 / 输出接口 304 配备有触摸屏(未示出),并且控制显示操作、在显示器上的键输入操作等。注意,触摸屏具有两种功能,即显示功能和输入功能,并且将图像信息等显示在显示器上。此外,当用户使用其手指触摸在触摸屏上显示的图片、点、或区域时,触摸屏感测在所触摸的窗口位置的信息并且发送相应信息。

[0037] NIC 305 连接到网络,并且执行与连接到网络的其他设备的通信控制处理。位置信息获取单元 306 通过使用 GPS(全球定位系统)获取当前位置。成像单元 307 使用相机捕获图像。

[0038] 接下来将参照图 4 描述集成管理服务器 102 的硬件结构的示例。集成管理服务器 102 包括 CPU 401、RAM 402、ROM 403、输入 / 输出接口 404、NIC 405 及总线 406。各个设备的功能与移动终端 103 的功能相同,因此将省略各个设备的详细描述。注意,通过诸如个人计算机(PC)的信息处理装置可以实现集成管理服务器 102。

[0039] [软件结构的概要]

[0040] 接下来将参照图 5 描述构成输出方法呈现系统的各个装置的功能的概要。实现图 5 所示的各个装置的功能的软件(程序)存储在移动终端 103 和集成管理服务器 102 的 ROM 303 和 403 中。CPU 301 和 401 将程序加载到 RAM 302 和 402 并且执行它们,从而实现这些功能。

[0041] [移动终端]

[0042] 接下来将描述在移动终端 103 上运行的文档输出软件 501。首先,主控制单元 502 控制移动终端 103 中的文档输出软件 501 以指示和管理各单元(稍后描述)。窗口显示单元 503 根据来自主控制单元 502 的指令显示移动终端 103 的文档输出软件 501 的用户界面。以下将参照图 6 描述文档输出软件 501 的用户界面的示例。触摸屏的移动终端窗口 600 允许显示文档数据等并且操作文档数据等。稍后将详细地进一步描述窗口布置。当用户操作文档输出软件 501 的用户界面时,移动终端 103 进行移动处理(稍后将详细描述)。

[0043] 注意,在图 6 示出的文档输出软件 501 的用户界面在显示项目和控件方面不限于任何具体形式,并且可以具有任何形式,只要其能够实现必要功能即可。

[0044] 返回参照图 5,操作管理单元 504 经由窗口显示单元 503 显示的文档输出软件 501 的用户界面获取由用户输入的信息,并且将相应信息通知给主控制单元 502。当用户使用其手指触摸在移动终端窗口 600 上显示的显示项目或显示区域时,移动终端窗口 600 感测由用户触摸的窗口位置处的信息并且将信息发送到主控制单元 502。存储单元 506 存储由用户经由文档输出软件 501 的用户界面设置的设置信息以及诸如文档的数据。数据发送/接收单元 507 向集成管理服务器 102 和图像形成装置 101 发送数据和从集成管理服务器 102 和图像形成装置 101 接收数据,并且将相应信息通知给主控制单元 502。

[0045] [集成管理服务器]

[0046] 接下来将描述集成管理服务器 102 的软件结构。如图 5 所示,集成管理服务器 102 的软件包括集成管理单元 510、设备信息管理单元 520、文档管理单元 530、输出管理单元 540、用户信息管理单元 550 及输出启用/禁用判定单元 560。集成管理单元 510 通过链接到集成管理服务器 102 的各单元来指示和管理各单元(稍后将描述)。集成管理单元 510 还经由互联网 110 向外部装置发送数据和从外部装置接收数据。

[0047] 设备信息管理单元 520 管理图像形成装置 101 的设备信息。图 7A 示出要管理的设备信息的示例。设备信息管理单元 520 具有如下功能,即根据来自经由集成管理单元 510 或互联网 110 连接的装置请求,来设置并获取与设备的识别信息匹配的各类设备信息。如图 5 所示,设备信息管理单元 520 包括控制单元 521、数据管理控制单元 522 及存储单元 523。控制单元 521 指示和管理数据管理单元 522 和存储单元 523。控制单元 521 还负责与集成管理单元 510 之间的指令和数据的发送/接收、以及经由互联网 110 的数据发送/接收。数据管理单元 522 具有如下功能,即通过接收获取或登记设备信息的请求并且将相应指令发出到存储单元 523 来管理设备信息。存储单元 523 存储设备信息。

[0048] 文档管理单元 530 具有在文档管理单元 530 中存储文档数据的功能。文档管理单元 530 具有根据来自经由集成管理单元 510 或互联网 110 连接的装置请求登记和获取文档数据的文档管理功能。文档管理单元 530 还提供如下功能,即通过链接到外部文档存储区域,从存储在外部文档存储区域(未示出)中的文档数据获取数据并且将文档数据登记在外部文档存储区域。在该情况下假定使用外部文档存储区域的服务的具体示例包括使用 Google[®] 的 GoogleDocs 和 Microsoft[®] 的 SharePoint Online 的存储服务。

[0049] 通过使集成管理服务器 102 并入用于针对预先存储在外部文档存储区域的文档数据进行信息获取处理以及针对文档存储区域进行文档登记处理的接口,能够实现与该外部文档存储区域的链接。此外,无论供应商或文档存储区域的类型,在实现用于链接的接口的条件下,能够实现与外部文档存储区域的链接。文档管理单元 530 包括控制单元 531、数

据管理单元 532 及存储单元 533。控制单元 531 指示和管理数据管理单元 532 和存储单元 533。控制单元 531 还负责与集成管理单元 510 之间的指令和数据的发送 / 接收、以及经由互联网 110 的数据发送 / 接收。数据管理单元 532 具有如下功能,即通过接收获取或登记文档数据或设备信息的请求并且向存储单元 533 发出相应指令来管理文档信息。与上述外部存储区域的链接接口通过数据管理单元 532 实现,并且进行与外部文档存储区域之间的文档信息的发送 / 接收。存储单元 533 是文档管理单元 530 提供的文档存储区域,并存储文档数据或文档信息。

[0050] 输出管理单元 540 具有向图像形成装置 101 发出指令并且将文档数据输出到图像形成装置 101 的功能。在输出管理单元 540 根据来自经由集成管理单元 510 或互联网 110 连接的装置的请求,将指定的不同类型的格式的文档数据转换为能够由图像形成装置解释的输出数据之后,发送该数据。能够由图像形成装置解释的输出数据通常表示能够由图像形成装置将接收的数据展开并作为图像输出的数据。更具体地,该数据对应于 PDL(页面描述语言)或 PDF(便携式文档格式)数据。输出管理单元 540 包括控制单元 541、数据转换单元 542 及输出执行单元 543。控制单元 541 指示和管理数据转换单元 542 和输出执行单元 543。控制单元 541 还负责与集成管理单元 510 之间的指令和数据的发送 / 接收、以及经由互联网 110 与图像形成装置 101 之间的指令和输出数据的发送 / 接收。数据转换单元 542 具有将要输出的文档数据转换为图像形成装置 101 能够解释的诸如 PDL 的格式的数据。输出执行单元 543 向图像形成装置 101 发出指令并且根据来自经由集成管理单元 510 或互联网 110 连接的装置的指令发送输出数据。

[0051] 用户信息管理单元 550 具有管理使用由集成管理服务器 102 提供的功能的用户的各信息的功能。图 7B 示出要处理的用户信息的示例。在输出管理单元 540 进行文档输出操作并且文档管理单元 530 进行文档操作时,用户信息管理单元 550 管理访问图像形成装置 101 和外部文档存储区域所需的各种验证信息。此外,用户信息管理单元 550 根据来自经由集成管理单元 510 或互联网 110 连接的装置的请求提供验证信息。用户信息管理单元 550 还管理由用户的识别信息指定的能够由用户使用的功能、以及在使用功能时的权限信息,并且响应于来自经由集成管理单元 510 或互联网 110 连接的装置的请求(查询)来返回可用功能或权限信息。这实现了要提供给各用户的功能的分配。用户信息管理单元 550 包括控制单元 551、数据管理单元 552 及存储单元 553。控制单元 551 指示和管理数据管理单元 552 和存储单元 553。控制单元 551 还负责与集成管理单元 510 之间的指令和数据的发送 / 接收以及经由互联网 110 的数据发送 / 接收。数据管理单元 552 具有如下功能,即通过接收获取或登记用户信息的请求并且向存储单元 553 发出相应的指令来管理用户信息。存储单元 553 存储用户信息。

[0052] 输出启用 / 禁用判定单元 560 具有如下功能,即响应于关于是否能够针对集成管理服务器 102 进行输出操作的查询,来判定输出启用 / 禁用状态(即,表示是否能够进行输出操作的状态)。关于在查询时指定的图像形成装置,输出启用 / 禁用判定单元 560 与设备信息管理单元 520 合作选择可用于输出操作的连接模式,与用户信息管理单元 550 和输出管理单元 540 合作判定是否能够经由输出管理单元 540 进行输出操作,并且返回相应的信息。输出启用 / 禁用确定单元 560 包括控制单元 561 和输出启用 / 禁用确定单元 562。控制单元 561 指示并管理输出启用 / 禁用确定单元 562。控制单元 561 还负责与集成管理单

元 510 之间的指令和数据的发送 / 接收以及经由互联网 110 的数据发送 / 接收。输出启用 / 禁用确定单元 562 负责用于判定是否能够进行输出操作的输出启用 / 禁用判定处理。

[0053] 在该情况下,设备信息管理单元 520、文档管理单元 530、输出管理单元 540、用户信息管理单元 550 以及输出启用 / 禁用判定单元 560 被配置为在集成管理服务器 102 的硬件上实现。然而,可以在一个或多个设备(等价于图 4 所示的硬件结构)上实现各单元以分别提供相应的功能。

[0054] [软件窗口示例(移动终端)]

[0055] 图 6 示出了在移动终端 103 上运行的文档输出软件 501 的窗口示例。移动终端窗口 600 显示在输入 / 输出接口 304 的触摸屏(未示出)上。当用户使用其手指触摸在移动终端窗口 600 上显示的控件时,移动终端 103 经由移动终端窗口 600 接收来自用户的输入操作。以下将例示文档列表显示窗口 610、文档属性显示窗口 620、设备指定窗口 630 以及可用输出方式显示窗口 640 作为在移动终端 103 上进行输出操作时的操作窗口。

[0056] 文档列表显示窗口 610 包含包括文档数据的文档名称 612 的文档列表 611。移动终端 103 在文档列表显示窗口 610 中接收文档名称 612 的选择操作,并且允许要处理的文档的选择。当用户按下文档属性按钮 613 时,指定的文档 612 的细节显示在文档属性显示窗口 620 中。打印按钮 614 是用于执行输出操作的按钮。当用户选择文档 612 并按下打印按钮 614 时,移动终端发起所选择的文档 612 的打印处理。

[0057] 文档属性显示窗口 620 是显示一个文档的详细信息窗口。文档属性显示窗口 620 包括将文档数据表示为缩小图像的文档缩略图 622 以及显示诸如文档的存储位置、大小及创建时间和日期的属性信息的文档属性列表 623。

[0058] 设备指定窗口 630 是用于指定图像形成装置输出的窗口。当用户在文档列表显示窗口 610 或文档属性显示窗口 620 中按下打印按钮 614 时,移动终端显示该窗口。设备指定窗口 630 包括表示设备指定方法的设备指定按钮 632 的设备指定列表 631。例如,在选择作为设备指定按钮 632 之一的“登记设备”时,用户从预先登记在用于选择设备的窗口(未示出)上的图像形成装置中指定期望的图像形成装置。在选择作为设备指定按钮 632 之一的“输入设备 ID”时,用户通过在用于输入地址 / ID 信息的窗口(未示出)上以文本形式输入用于指定图像形成装置的地址信息或识别信息,来指定图像形成装置。可以考虑通过使用成像单元 307 来对例如嵌入有地址信息或识别信息的识别码、或图像形成装置的外观信息进行成像来识别图像形成装置的设备指定方法。可以使用能够指定图像形成装置的识别信息或地址信息的任何方法。当用户通过设备指定窗口 630 上的操作指定图像形成装置时,移动终端在集成管理服务器 102 中查询所指定的图像形成装置的可用连接模式。

[0059] 可用输出方法显示窗口 640 包括可用于所指定的图像形成装置的输出操作的连接模式。可用输出方法显示窗口 640 包含包括输出按钮 642 的可用输出方法列表 641,按下输出按钮 642 以指定要用于输出操作的连接模式。当用户按下输出按钮 642 时,移动终端使用与所按下的输出按钮相对应的连接模式将所指定的文档输出到所选择的图像形成装置。例如,图 6 中的可用输出方法显示窗口 640 包括两种连接模式,即基于云的连接模式和使用 Wi-Fi 的连接模式,作为对关于所指定的图像形成装置的连接模式的查询的响应而获得这两种连接模式。

[0060] [表示例]

[0061] 将参照图 7A 至 7G 描述由集成管理服务器 102 处理的各种管理信息的表结构。图 7A 示出作为各图像形成装置的设备信息的管理的表的示例的设备信息管理表。设备信息管理表包括用于识别设备的设备 ID 和表示设备的类型和型号的信息。该表还包括用于识别要经由互联网 110 用于输出操作的各虚拟端口的虚拟端口识别信息、表示各设备的位置的位置信息、以及表示代表各设备的外观的图像等的外观信息。该表还包括允许各设备直接输出的数据格式和在各设备输出时可用于连接的连接模式。集成管理服务器 102 的设备信息管理单元 520 存储并且管理设备信息管理表。

[0062] 图 7B 示出作为关于使用集成管理服务器 102 的功能的用户的信息的管理的表的示例的用户信息管理表。用户信息管理表包括用于识别集成管理服务器 102 上的用户的用户 ID、用于登录集成管理服务器 102 的密码及用于显示的用户名。该表管理关于用户的输出权限的信息、以及由集成管理服务器作为附加价值提供并且用户能够使用的功能。关于用户的输出权限的信息通过如图 7F 所示的定义信息中定义的输出权限的 ID 表示。例如通过对办公室外部的输出操作设置限制,在图 7C 示出的表还包括定义用户能够进行输出操作的地理范围的输出容许范围(位置)。用户信息管理表还管理访问外部存储区和/或图像形成装置所需的验证信息(图 7D 和 7E)。这些信息(即,图 7C 和 7D 中示出的信息)链接到用户信息管理表的各用户 ID 并且被存储。集成管理服务器 102 的用户信息管理单元 550 存储和管理用户信息管理表。

[0063] 图 7F 示出各输出权限的定义的示例。在该实施例中,在该定义中定义作为上述用户信息管理的各输出权限,并且基于该定义进行是否能够进行各用户的输出操作的判定。在该情况下,通过数据的输出限制的有无和输出位置的限制的有无,来定义用于判定是否能够进行输出操作的标准。输出权限由权限识别号管理。

[0064] 图 7G 示出关于可链接的外部存储区的信息的管理的表的示例。该表管理在集成管理服务器 102 中实现可链接的接口的外部存储区。该表管理用于识别外部存储区的 ID、用于从文档的 URL 判别存储目的地的主机值、及诸如路径 URL 的信息。稍后将参照各处理过程进一步描述在各表中记录的信息。

[0065] [输出方法呈现处理]

[0066] 接下来将参照图 8 所示的流程图描述使集成管理服务器 102 响应于来自移动终端 103 的请求返回可用连接方法并且使移动终端 103 呈现方法的处理的概要。将根据需要参照其他附图描述详细处理。注意,移动终端的 CPU 301 通过读出并执行与关于移动终端的流程图步骤相关的程序代码来实现关于本申请中的移动终端的流程图各步骤。另一方面,集成管理服务器 102 的 CPU 401 通过读出并执行与关于集成管理服务器的流程图各步骤相关的程序代码来实现关于本申请中的集成管理服务器 102 的流程图各步骤。

[0067] 在移动终端 103 上运行的文档输出软件 501 响应于来自用户的指令接收文档输出请求。在响应于输出请求显示的图 6 中的窗口 600 上,在移动终端 103 接收到来自文档列表 611 文档的指定以及在打印按钮 614 的按下之后,移动终端显示设备指定窗口 630。当用户通过经由设备指定窗口 630 的操作而指定设备时,图 8 中的处理开始。假设在本申请中,用户在图 6 中的设备指定窗口 630 上选择了作为设备指定按钮 632 之一的“照相机”。

[0068] 已经接收到来自用户的操作的移动终端 103 的操作管理单元 504 将设备的指定的接收通知给主控制单元 502。主控制单元 502 将获取可用于由用户指定的图像形成装置中

的输出方法的请求,连同从图 6 中的文档列表显示窗口 610 中指定的文档的文档信息、当前用户的用户识别信息以及移动终端的位置信息一起,发送到集成管理服务器 102(步骤 S801)。在该情况下发送的文档信息表示用于识别文档的诸如 URI(统一资源标识符)的文档识别信息及附加到文档的属性信息。假设文档属性信息包括文档的输出限制信息。如果文档具有输出限制,则根据用户的权限和文档的输出限制信息来限制输出操作。用户识别信息表示需要使用由集成管理服务器 102 提供的功能的用户识别信息。集成管理服务器 102 基于该用户识别信息管理各用户的各信息。此外,由位置信息获取单元 505 经由位置信息获取单元 306 获取的位置信息,表示在图 6 中的设备指定窗口 630 中由图像形成装置指定的移动终端 103 的位置信息。根据本申请,用户已经选择“照相机”作为设备指定按钮 632,因此移动终端不仅将由使用移动终端的用户捕获的图像形成装置的图片(外观信息)、还将以上文档信息发送到集成管理服务器 102。在本实施例中,在发出获取输出方法的请求时发送的信息被称为请求信息。也就是说,请求信息包括文档信息、用户识别信息、位置信息和外观信息。

[0069] 在接收到来自移动终端 103 的请求时,在步骤 S802 中,集成管理服务器 102 使得输出启用/禁用判定单元 560 经由集成管理单元 510 接收请求。当接收到请求时,输出启用/禁用判定单元 560 参照与请求一起接收的请求信息(步骤 S803)。在步骤 S804 中,输出管理单元 540 向设备信息管理单元 520 发送获取图像形成装置的连接模式的请求作为请求信息。

[0070] 当在步骤 S805 中接收到请求时,设备信息管理单元 520 在步骤 S806 中确定由用户指定的图像形成装置的识别信息。更具体地,设备信息管理单元 520 基于包括在请求信息中的位置信息和外观信息以及设备信息管理表(图 7A),搜索由用户指定的图像形成装置(由用户进行成像的图像形成装置)的识别信息(设备 ID)。在步骤 S807 中的处理中,与所找到的设备 ID 相对应的连接模式被发送到输出启用/禁用判定单元 560。如果例如“ccc”和“xxxxxx.....”分别被发送作为包括在请求信息中的位置信息和外观信息,则“device0001”被确定为设备 ID,“云”和“Wi-Fi 直连”被确定为相应的连接模式。在步骤 S807 中发送“云”和“Wi-Fi 直连”这样的信息。如果没有匹配设备信息,则发送表示没有信息能够被获取的信息。如果例如,“ccc”和“yyyyyy.....”分别被发送作为包括在请求信息中的位置信息和外观信息,则由于不存在匹配这些信息的设备 ID,因此发送表示没有信息能够被获取的信息。

[0071] 在接收到来自设备信息管理单元 520 的响应时(步骤 S808),输出启用/禁用判定单元 560 在步骤 S809 中判定是否已正常获取连接模式。如果由于没有匹配信息而不能够获取连接模式,则在步骤 S810 中将表示失败的信息作为结果经由集成管理单元 510 发送到移动终端 103。

[0072] 在步骤 S811 中,移动终端 103 经由主控制单元 502 接收来自集成管理服务器 102 的响应。在步骤 S812 中,移动终端 103 的主控单元 502 向窗口显示单元 503 发出指令以显示表示结果是错误的信息。

[0073] 然而,如果在步骤 809 中确定已经正常获取连接模式,则输出启用/禁用判定单元 560 执行处理,以在步骤 S813 中针对所获取的连接模式进行是否能够进行输出操作的判定。将参照其他附图描述步骤 S813 的细节。

[0074] 在步骤 S814 中,输出启用 / 禁用判定单元 560 将判定经由集成管理单元 510 发送到移动终端 103。通过该操作,移动终端 103 经由主控制单元 502 从集成管理服务器 102 接收响应 (步骤 S815)。在步骤 S816 中,主控制单元 502 向窗口显示单元 503 发出指令以显示结果。将参照附图 10 描述在步骤 S812 和 S816 中由移动终端 103 进行的输出方法显示处理。

[0075] [针对各连接模式的输出启用 / 禁用处理 (安全管理)]

[0076] 将参照图 9 中的流程图描述图 8 的步骤 S813 中的处理的细节。这是从可用于连接到由用户指定的图像形成装置 101 的连接模式中选择在当前条件下可用于输出操作的连接模式的处理的实施例。更具体地,输出启用 / 禁用确定单元 560 根据对文档数据的限制、用户的权限及输出位置确定是否能够进行输出操作。例如,在一些情况下,可以经由集成管理服务器 102 的输出管理单元 540 进行输出操作,而在没有输出管理单元 540 的情况下不能够进行输出操作 (通过无线通信的直接输出操作)。即使由于权限限制用户不被许可在允许位置的外部进行输出操作,在集成管理服务器 102 监控和管理用户的输出操作时也可以许可输出操作。更具体地,集成管理服务器 102 可以管理用户信息,并且管理用户的输出操作的日志。在该情况下,管理用户信息和记录输出操作用作监查功能,因此可以管理用户的输出操作。这产生了安全性方面的抑制效果。当用户以这种方式使用集成管理服务器提供的功能进行输出操作时,可以改变输出条件。下面将假设由集成管理服务器 102 提供的附加功能是日志管理功能,来描述图 9 示出的处理。

[0077] 在图 8 的步骤 S808 中接收到来自设备信息管理单元 520 的响应时,输出启用 / 禁用判定单元 560 针对各接收到的连接模式执行步骤 S901 至 S915 中的处理。首先,在步骤 S902 中输出启用 / 禁用判定单元 560 判定当前确定的连接模式是否使用经由集成管理服务器 102 的输出管理单元 540 的连接。更具体地,连接模式通过被映射到标识符 (未示出) 来管理,并且连接模式的类型由其标识符确定。如果在步骤 S902 中当前确定的连接模式使用经由输出管理单元 540 的连接,则处理进行到步骤 S903 以查询输出管理单元 540 是否能够进行输出操作。在该情况下,在图 8 的步骤 S802 中接收的用户的识别信息、文档的属性信息 (文档信息) 及位置信息被发送到输出管理单元 540。

[0078] 在接收到该查询时,在步骤 S904 中输出管理单元 540 将获取匹配用户的识别信息的用户信息的请求发送到用户信息管理单元 550。在步骤 S905 中接收到来自输出管理单元 540 的请求时,用户信息管理单元 550 从用户信息管理单元 550 中的管理信息参照匹配用户的指定的识别信息的用户信息。更具体地说,用户信息管理单元 550 搜索匹配图 7B 中的用户“ID”的信息。在步骤 S906 中,用户信息管理单元 550 将在步骤 S905 中参照的用户信息返回到输出管理单元 540。

[0079] 这使得在步骤 S907 中已经接收到用户信息的输出管理单元 540 在步骤 S908 中确定是否能够经由输出管理单元 540 进行输出操作。将参照具体示例描述在该情况下进行的确定。输出管理单元 540 参照所接收的用户信息中的、由集成管理服务器 102 提供的可用附加功能 (图 7B 所示的“可用服务”)。假设在该情况下,与用户 ID “user0001” 相对应的用户能够使用“日志管理服务”。这是由输出管理单元 540 提供的除基本功能以外的日志管理功能。该功能允许在日志中由用户进行的输出操作的管理。假设当该日志管理功能为 ON 时,输出操作被启用,而当该功能是 OFF 时,输出操作被禁用。在这种情况下,能够从附加功

能的 ON/OFF 状态中确定是否允许经由输出管理单元 540 的输出操作。假设在该情况下,输出管理单元 540 从在步骤 S908 的处理中有 / 无日志管理功能来确定是否允许经由输出管理单元 540 的输出操作。输出管理单元 540 然后在步骤 S909 中将关于在步骤 S908 中的输出启用 / 禁用状态的确定结果返回到输出启用 / 禁用判定单元 560。

[0080] 此外,如果输出启用 / 禁用判定单元 560 判定在步骤 S902 中当前确定的连接模式不使用经由输出管理单元 540 的连接,则处理进行到步骤 S911,其中输出启用 / 禁用判定单元 560 判定输出操作是否可行。在该情况下,输出启用 / 禁用判定单元 560 从用户的识别信息、文档的属性信息及位置信息来判定输出操作是否可行。更具体地说,能够从用户信息的输出权限(图 7B 和图 7F 所示的“输出权限”)和在图 8 的步骤 S802 中接收的文档的属性信息和位置信息来判定输出操作是否可行。例如,在包括在图 7C 的范围内的位置输出对应于图 7B 中的 ID “user0001”并且施加有输出限制的文档的情况下,输出启用 / 禁用判定单元 560 判定能够输出文档。在要在该范围之外的位置输出文档的情况下,输出启用 / 禁用判定单元 560 判定不能够输出文档。

[0081] 在接收到在步骤 S910 或步骤 S911 中进行的确定的确定结果时,在输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S912 中判定输出操作可行的情况下,输出启用 / 禁用判定单元 560 将处理进行到步骤 S913 以将当前确定的连接模式设置为可用连接模式。在输出启用 / 禁用判定单元 560 判定输出操作不可行的情况下,处理进行到步骤 S914 以将当前确定的连接模式设置为不可用连接模式。

[0082] [可用连接模式显示处理]

[0083] 以下将参照图 10 所示的流程图来描述在移动终端 103 上运行的文档输出软件 501 的可用连接模式显示处理(与图 8 中的步骤 S812 和步骤 S816 对应的处理的细节)。该处理涉及在图 8 的步骤 S815 中接收到来自集成管理服务器 102 的结果之后在移动终端 103 的触摸屏(未示出)上的移动终端窗口 600 上显示可用连接模式。

[0084] 在接收到来自集成管理服务器 102 的结果时,数据发送 / 接收单元 507 将相应的信息通知给主控制单元 502。在步骤 1001 中,在接收到通知时,主控制单元 502 参照被接收作为来自集成管理服务器 502 的结果的可用连接模式信息。在该情况下,主控制单元 502 确定有 / 无确定结果(步骤 S1002)。如果没有可用连接模式,该处理进行到步骤 S1004,其中主控制单元 502 通过向窗口显示单元 503 发出指令来进行移动终端窗口 600 上的错误消息的显示。如果存在可用连接模式,则处理进行到步骤 S1003,其中主控制单元 502 通过向窗口显示单元 503 发出指令来在移动终端窗口 600 上显示可用连接模式。

[0085] [第二实施例]

[0086] 接下来将参照附图描述本发明第二实施例。第一实施例被配置为主要基于用户的权限、文档的安全属性及用户的位置信息判定是否能够进行输出操作。然而,与输出操作是否可行相关的因素可以包括以下描述的其他因素。更具体地说,这些因素包括要输出的文档的数据格式不匹配集成管理服务器 102 的输出功能的情况、不能够进行输出操作的数据转换并且因此将任何信息输出到图像形成装置 101 的情况、以及当将数据直接发送到图像形成装置 101 时,由于图像形成装置 101 不能够解释文档的数据格式,所以移动终端 103 不能够输出数据的情况。在这些情况下,因此,需要根据输出对象的数据格式来确定是否能够进行输出操作。

[0087] 注意,第二实施例中的硬件结构和软件结构与第一实施例中的相同,因此,以下将仅描述与第一实施例的差异。此外,虽然在图 8 所示的输出方法呈现处理与第二个实施例类似,但在第二实施例中,图 8 的步骤 S813 中的处理是根据要输出的文档的数据格式进行的输出启用 / 禁用确定处理。

[0088] [针对各连接模式(数据格式)的输出启用 / 禁用处理]

[0089] 将参考图 11 所示的流程图描述针对第二实施例进行的图 8 的步骤 S813 中的详细处理。该处理是从可用于作为针对在当前条件下可用的输出操作对象的图像形成装置的连接的模式中选择连接模式的处理。在图 8 中的步骤 S808 中接收到来自设备信息管理单元 520 的响应时,输出启用 / 禁用判定单元 560 针对各个所接收的连接模式执行步骤 S1101 至 S 1117 中的处理。

[0090] 首先,输出启用 / 禁用判定单元 560 判定在步骤 S1102 中当前确定的连接模式是经由集成管理服务器 102 的输出管理单元 540 的输出操作。更具体地,基于被映射到预先确定的标识符来管理连接模式,根据标识符判定连接模式的类型。如果输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1102 中判定当前确定的连接模式是经由输出管理单元 540 的输出操作,则处理进行到步骤 S1103,其中输出启用 / 禁用判定单元 560 查询输出管理单元 540 是否能够进行输出操作。在该情况下,输出启用 / 禁用判定单元 560 发送在图 8 中的步骤 S802 中接收的文档的属性信息(文档信息)。

[0091] 响应于该查询,输出管理单元 540 在步骤 S1104 中参照包括在所接收的文档的属性信息的查询信息。在步骤 S1105 中,输出管理单元 540 确定要输出的文档的格式是否允许用于输出操作的数据转换。更具体地说,假设输出管理单元 540 以表(未示出)的形式来管理能够进行用以输出操作的数据转换的数据格式。该表管理允许数据转换的数据的扩展。在步骤 S1104 中,输出管理单元 540 参照与查询一起接收的文档的属性信息,并且在步骤 S1105 中通过确定在表中是否定义数据格式来判定是否能够进行数据转换。例如,如果“.pdf”被指定作为在文档的属性信息中的文档的数据格式,例如,“.pdf → .ps”或“.pdf → .pcl”被写入由输出管理单元管理的数据转换的表中,输出管理单元 540 判定能够进行数据转换。在步骤 S1105 中,输出管理单元 540 判定在扩展包括在表中的情况下输出操作可行,并且在扩展不包括在表中的情况下输出操作不可行。在步骤 S1106 中,输出管理单元 540 将在步骤 S1105 中获得的判定返回到输出启用 / 禁用判定单元 560。

[0092] 如果输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1102 中判定当前确定的连接模式不使用经由输出管理单元 540 的连接,则输出启用 / 禁用判定单元 560 将图像形成装置 101 的识别信息传送到设备信息管理单元 520。输出启用 / 禁用判定单元 560 然后查询针对输出操作图像形成装置 101 能够接受的数据格式(步骤 S1108)。

[0093] 设备信息管理单元 520 在步骤 S1109 中接收来自输出启用 / 禁用判定单元 560 的查询。基于与查询一起接收的设备的识别信息,设备信息管理单元 520 在步骤 S1110 中搜索相应的设备的设备信息,并且从设备信息中参照针对输出操作设备能够接受的数据格式。该处理是参照匹配如图 7A 至 7G 所示的识别信息(图 7A 所示的“相应的数据格式”)的、由设备信息管理单元 520 管理的设备信息的数据格式的处理。设备信息管理单元 520 然后在步骤 S1111 中将在步骤 S1110 获取的针对输出操作图像装置 101 能够接受的数据格式返回到输出启用 / 禁用判定单元 560。如果例如要确定的设备的识别信息为“device0001”,

“PDL”和“PDF”在步骤 S1111 中被返回作为相应的数据格式。

[0094] 输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1112 中从设备信息管理单元 520 接收针对输出操作图像形成装置 101 能够接受的数据格式。在步骤 S1113 中,输出启用 / 禁用判定单元 560 判定在步骤 S802 中与查询一起接收的文档的属性信息的属性信息的数据格式是否包括在针对输出操作图像形成装置 101 能够接受的在步骤 S1112 中接收的数据格式中。如果不包括数据格式,则输出启用 / 禁用判定单元 560 判定输出操作不可行。输出启用 / 禁用判定单元 560 然后基于在步骤 S1113 或 S1107 (步骤 S1104) 中的确定结果确定是否能够进行输出操作。在确定输出操作可行时,输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1115 中将当前确定的连接模式设置为可用连接模式。在确定输出操作不可行时,输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1116 中将当前确定的连接模式设置为不可用连接模式。在针对各连接模式完成步骤 S1101 至 S1117 中的处理时,输出启用 / 禁用判定单元 560 在图 8 所示的步骤 S814 中的处理中,将结果返回到移动终端 103。

[0095] 根据该实施例,当显示可用于由移动终端 103 的用户指定的图像形成装置的连接模式时,移动终端 103 考虑到文档的数据格式呈现连接模式。其结果是能解决即使用户将文档发送到图像形成装置但该装置却不针对文档执行输出处理的问题。

[0096] [第三实施例]

[0097] 接下来将参照附图详细描述本发明第三实施例。第一和第二实施例被配置为根据关于输出文档的权限或数据格式来判定是否能够进行输出操作。用于确定是否能够进行输出操作的条件可以根据要输出的文档存储的区域而改变。第三实施例可以进行包括在第二实施例中进行的判定的多个确定。

[0098] 注意,在第三实施例中的硬件结构与软件结构与第一实施例相同,因此以下将仅描述与第一实施例的不同。虽然在图 8 中示出的输出方法呈现处理与第一实施例类似,但是在第三实施例中,在图 8 的步骤 S813 中的处理是输出启用 / 禁用确定处理,其中除根据要输出的数据的数据格式的输出启动 / 禁用确定来确定输出操作是否可行之外,还根据数据的存储目的地来确定输出操作是否可行。此外,假设在图 8 的步骤 S801 中在输出方法呈现处理中将获取可用输出方法的请求发送到集成管理服务器 102,则除文档的属性信息之外,移动终端 103 发送表示是否上传要输出的文档的标记。该标记表示是否将存在于移动终端上的文档通过数据发送输出到集成管理服务器 102。

[0099] [针对各连接模式的输出启用 / 禁用处理 (数据格式和数据存储位置)]

[0100] 将参照图 12A 至 12C 示出的流程图描述第三实施例的图 8 的步骤 S813 中的详细处理。该处理是从可用于输出对象的图像形成装置的连接的连接模式中选择用于当前条件 101 下的输出操作的连接模式的处理。在图 8 中的步骤 S808 中接收到来自设备信息管理单元 520 的响应时,输出启用 / 禁用判定单元 560 针对各个所接收的连接模式执行步骤 S1201 到 S1244 中的处理。

[0101] 首先,输出启用 / 禁用判定单元 560 通过与在第二实施例中描述的方法相同的方法判定在步骤 S1202 中当前确定的连接模式是否为经由输出管理单元 540 的输出操作。在该情况下,如果输出启用 / 禁用判定单元 560 判定当前确定的连接模式是经由输出管理单元 540 的输出操作,则处理进行到步骤 S1203 以查询输出管理单元 540 输出启用 / 禁用状态。在该情况下,输出启用 / 禁用判定单元 560 发送在图 8 中的步骤 S802 中接收的文档的

属性信息。

[0102] 与此同时,输出管理单元 540 在步骤 S1204 中参照包括接收到的文档的属性信息的查询信息。输出管理单元 540 在步骤 S1205 中通过与在第二实施例的方法相同的方法确定要输出的文档的格式是否允许用于输出操作的数据转换。如果输出管理单元 540 在步骤 S1206 中判定不能够进行输出转换并且输出来自输出管理单元 540 的文档,则在步骤 S1207 中,输出管理单元 540 返回表示作为在步骤 S1203 中输出启用 / 禁用判定单元 560 的查询的响应的输出禁用状态的信息。此外,如果输出管理单元 540 在步骤 S1206 中判定文档的格式是允许转换的数据格式,则处理进行到步骤 S1208。在步骤 S1208 中的处理中,输出管理单元 540 判定是否需要获取文档数据。更具体地,输出管理单元 540 参照在步骤 S802 中与查询一起接收的文档的属性信息的标记、以及表示移动终端 103 是否上传文档的标记。如果不上传文档,则输出管理单元 540 返回对步骤 S1203 中的来自输出启用 / 禁用判定单元 560 的查询的响应,作为表示在步骤 S1209 中的处理中能够进行输出操作(即,需要上传)的信息。表示能够进行输出操作(需要上传)的信息表示在移动终端 103 将文档输出上传到集成管理服务器 102 的条件下能够进行输出操作的结果。

[0103] 如果确定结构在步骤 S1208 中表示不上传文档,则输出管理单元 540 需要获取数据。在该情况下,处理进行到步骤 S1210,其中输出管理单元 540 参照在步骤 S1204 中与查询一起接收的文档的存储位置信息和文档的属性信息,并且针对文档管理单元 530 不仅查询文档的位置信息还查询表示是否能够获取数据的信息。

[0104] 在步骤 S1211 中接收到查询时,文档管理单元的 530 参照查询信息。在步骤 S1212 中,文档管理单元 530 然后在处理中判定文档数据的存储区域的类型。文档存储区域的类型的示例是由在以上描述中提到的 Google[®] 和 Share Point Online[®] 提供的数据存储区域。现在将描述用于判定该差异的在步骤 S1212 中的判定处理的细节。文档的存储位置通常由 URL(统一资源定位器)等表示。假设文档管理单元 530 管理链接到 URL 中的主机(例如,http://aaa.com/bbb/ccc 中的“aaa.com”)同时以与图 7G 所示的表相同的方式将它们相关联。假设该表定义能够链接到集成管理服务器 102 的位置区域。

[0105] 文档管理单元 530 从存储位置信息中提取主机部分并且在表中搜索针对匹配主机部分的存储区域的类型,从而进行辨别(步骤 S1213)。在该情况下,在判定被接收作为查询的文档数据的存储目的地不是能够链接到集成管理服务器 102 的存储区域时,则在步骤 S1214 中,文档管理单元 530 返回表示作为来自输出管理单元 540 的查询的响应的不能够获取数据的结果。与此相反,如果文档管理单元 530 在步骤 S1213 中确定文档数据的目的地是能够链接到集成管理服务器 102 的存储区域时,处理转换到步骤 S1215。为了确定是否能够访问数据,文档管理单元 530 在步骤 S1215 中向用户信息管理单元 550 发出获取与存储区域相对应的用户的验证信息的请求。在该情况下,要获取的验证信息表示通常用于访问存储区域和获取或登记文档的登陆信息。该信息可以取决于存储区域的提供者或诸如与提供者无关的通常使用的 Open ID 的信息等。

[0106] 在步骤 S1216 中接收到来自文档管理单元 530 的验证信息获取请求时,用户信息管理单元 550 从由用户信息管理单元 550 管理的用户信息中参照与要由用户获取的存储区域相对应的验证信息。用户信息管理单元 550 管理如图 7D 和 7E 所示的表中的各类型的存储区域、与各图像形成装置相对应的验证信息,并且在图 7D 中的表中搜索在步骤 S1216 中

与查询一起接收的用户信息的用户标识符匹配的用户信息。此外,用户信息管理单元 550 在用户信息中搜索与要获取的存储区域相对应的验证信息,并且参照验证信息。表示存储区域的搜索关键字是在集成管理服务器 102 中通常定义的存储区域标识符(图 7D 中的“存储 ID”),并且用户信息管理单元 550 基于标识符搜索匹配验证信息。在步骤 S1218 中,用户信息管理单元 550 将关于验证信息的获取结果返回到文档管理单元 530。在该情况下,如果能够获取验证信息,则所获取的验证信息被返回作为结果。如果不能够获得验证信息,则返回“无”作为结果。

[0107] 在接收到来自用户信息管理单元 550 的结果时,在步骤 S1219 中,文档管理单元 530 通过使用所获取的验证信息试图访问文档在存储区域中的存储位置。在该情况下的处理表示通过使用链接 IF 检查文档的存在的处理或检查是否能够访问文档以例如获取文档的属性信息的一部分的处理。文档管理单元 530 然后返回到步骤 S1220 中的处理以判定在步骤 S1219 中获得的结果表示不能够访问存储位置的情况下或在用户信息管理单元 550 在步骤 S1218 中返回表示不能够获取验证个人图像文件的情况下,判定不能够访问存储位置。处理然后进行到步骤 S1221。在步骤 S1221 中,文档管理单元 530 将表示不能够获取数据的信息返回作为关于是否能够从输出管理单元 540 获取数据的查询的响应。在步骤 S1220 中成功访问存储位置并且判定能够访问数据时,在步骤 S1222 中,文档管理单元 530 将表示能够获取数据的信息返回作为来自输出管理单元 540 的关于是否能够获取数据的查询的结果。

[0108] 在该情况下,输出管理单元 540 在步骤 S1223 中接收到查询的响应,并且参照结果。随后,如果输出管理单元 540 从在步骤 S1224 中的参照结果判定能够获取数据,输出管理单元 540 使得输出启用/禁用判定单元 560 在步骤 S1226 中将表示能够输出的信息返回作为输出启用/禁用响应。在步骤 S1225 中判定不能够获取数据时,输出管理单元 540 将表示能够进行输出操作(需要上传)的信息返回到输出启用/禁用判定单元 560。

[0109] 当在步骤 S1238 中针对输出管理单元 540 接收关于输出操作是否可行的查询的响应时,输出启用/禁用判定单元 560 参照结果。如果在步骤 S1239 中的结果表示能够进行输出操作,则处理进行到步骤 S1241 以判定在步骤 S1238 中的结果是否表示需要上传。如果不需要上传,则与文档被上传至集成管理服务器 102 的情况相比,能够缩短处理。为此,在步骤 S1242 中,输出管理单元 540 最后将当前确定的连接模式设置为可用且推荐模式。与此相反,在步骤 S1241 中判定需要上传时,在步骤 S1243 中输出管理单元 540 最终将当前确定的连接模式设置为需要上传的可用模式。如果在步骤 S1239 结果表示不能够进行输出操作,则输出管理单元 540 在步骤 S1240 中最终将当前确定的连接模式设置为不可用模式。

[0110] 迄今所进行的描述已经描述了使用输出管理单元 540 的处理。接下来将描述没有输出管理单元 540 而进行的处理。在步骤 S1202 中判定当前确定的连接模式不是经由输出管理单元 540 的输出操作时,输出启用/禁用判定单元 560 将图像形成装置 101 的识别信息传送到设备信息管理单元 520。输出启用/禁用判定单元 560 然后关于针对输出操作图像形成装置 101 能够接受的数据格式进行查询(步骤 S1227)。

[0111] 设备信息管理单元 520 在步骤 S1228 中接收来自输出启用/禁用判定单元 560 中的查询。基于与查询一起接收的设备的识别信息,设备信息管理单元 520 搜索相应的设备的设备信息并且在步骤 S1229 中通过与结合第二实施例描述的方法相同的方法参照针对

输出操作设备能够接受的数据格式。设备信息管理单元 520 在步骤 S1230 中将在步骤 S1229 中获取的、针对输出操作图像形成装置 101 能够接受的数据格式返回到输出启用 / 禁用判定单元 560。

[0112] 输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1231 中从设备信息管理单元 520 接收针对输出操作图像形成装置 101 能够接受的数据格式。输出启用 / 禁用判定单元 560 然后在步骤 S1232 中判定在步骤 S802 中与查询一起接收的文档的属性信息的数据格式是否包括在步骤 S1231 中接收的、针对输出操作图像形成装置 101 能够接受的数据格式中。如果包括数据格式,则输出启用 / 禁用判定单元 560 判定输出操作可行。如果不包括数据格式,则输出启用 / 禁用判定单元 560 判定输出操作不可行。输出启用 / 禁用判定单元 560 然后在步骤 S1233 中基于在步骤 S1232 获得的确定结果判定确定结果。在确定输出启用状态时,输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1235 中的处理中参照表示由移动终端 103 接收的文档的上传的执行 / 不执行的标记。如果标记表示执行上传,则输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1236 中最终将当前确定的连接模式设置为可用推荐模式。也就是说,在该情况下,输出在移动终端上的文档数据,并且能够缩短下载输出数据的处理。然而,如果标记表示不执行上传(即,输出除移动终端以外的文档数据),在步骤 S1237 中,输出启用 / 禁用判定单元 560 最终将当前确定的连接模式设置为需要下载的可用模式。在步骤 S1233 中判定不可进行输出操作时,输出启用 / 禁用判定单元 560 在步骤 S1234 中最终将当前确定的连接模式设置为不可用模式。

[0113] 在针对各模式完成步骤 S1201 至 S1244 中的处理时,输出启用 / 禁用判定单元 560 在图 8 的步骤 S814 中将获得的结果返回到移动终端 103。

[0114] [可用连接模式显示处理]

[0115] 接下来将参照图 13 所示的流程图描述在第三实施例中由运行在移动终端 103 上的文档输出软件 501 进行的可用连接模式显示处理。该流程图示出针对第三实施例在图 8 的步骤 S816 中的处理的细节。该处理是在图 8 的步骤 S815 中接收来自集成管理服务器 102 的结果并且将可用连接模式显示在移动终端 103 的触摸屏(未示出)上的移动终端窗口 600 上的处理。

[0116] 在接收来自集成管理服务器 102 的结果时,数据发送 / 接收 507 将相应的信息通知给主控制单元 502。在接收到通知时,主控制单元 502 在步骤 S1301 中参照被接收作为来自集成管理服务器 102 的结果的可用连接模式的信息。如果主控制单元 502 在步骤 S1302 中确定所接收的确定结果表示不存在可用连接模式,则主控制单元 502 在步骤 S1303 中向窗口显示单元 503 发出指令以将错误消息显示在移动终端窗口 600 上,并且终止该处理。如果存在任何可用连接模式,则主控制单元 502 针对各连接模式进行在步骤 S1304 至 S1310 中的处理。

[0117] 首先,在步骤 S1305 中,主控制单元 502 通过参照来自集成管理服务器 102 的结果信息来判定当前确定的连接模式是否为推荐连接模式。在判定连接模式是推荐连接模式时,在步骤 S1306 中,主控制单元 502 将其设置为要优选显示的连接模式。在步骤 S1305 中判定连接模式不是推荐连接模式时,主控制单元 502 在步骤 S1307 中通过参照来自集成管理服务器 102 的结果信息来判定连接模式是否是条件连接模式。在判定连接模式是条件模式时,主控制单元 502 在步骤 S1309 中将当前确定的连接模式设置为要显示作为条件模式

的连接模式。在确定连接模式不是条件模式时,在步骤 S1308 中,主控制单元 502 将连接模式设置为正常(既不是推荐模式也不是条件模式)连接模式。

[0118] 在针对被接收作为来自集成管理服务器 102 的结果的所有连接模式完成在步骤 S1304 至 S1311 中的处理,则主控制单元 502 向窗口显示单元 503 发出指令以在移动终端窗口 600 上显示可用连接模式。在该情况下,被设置为要在步骤 S1304 至 S1310 中的处理中优选显示的模式的连接模式被显示作为推荐模式。此外,被设置作为条件模式的连接模式被显示作为条件连接模式。将参照图 14 所示的窗口示例描述该操作的细节。

[0119] [软件窗口示例(移动终端)]

[0120] 图 14 示出了运行在移动终端 103 上的文档输出软件 501 的窗口示例。除考虑在第三实施例中的优选显示操作外,该窗口示例等价于图 6 所示的可用输出方法显示窗口 640。

[0121] 可用输出方法显示窗口 1400 显示可用于指定的图像形成装置的输出操作的连接模式。可用输出方法显示窗口 1400 将在图 6 所示的输出按钮 642 以列表的形式显示在可用输出方法列表 1401 上,输出按钮 642 指定要用于输出操作的连接模式。注意,可用输出方法显示窗口 1400 将在图 13 所示的处理中被判定作为推荐模式的连接模式显示作为推荐模式的输出按钮 1402,并且将被确定为条件模式的连接模式显示作为条件模式的输出按钮 1403。当用户按下输出按钮 642 时,通过与所按下的输出操作相对应的输出方法将所指定的文档输出到图像形成装置。这允许用户从多个可用方法中容易地选择推荐方法。

[0122] [其他实施例]

[0123] 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。在该情况下,系统或装置以及存储有程序的记录介质均包括在本发明的范围内。

[0124] 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。

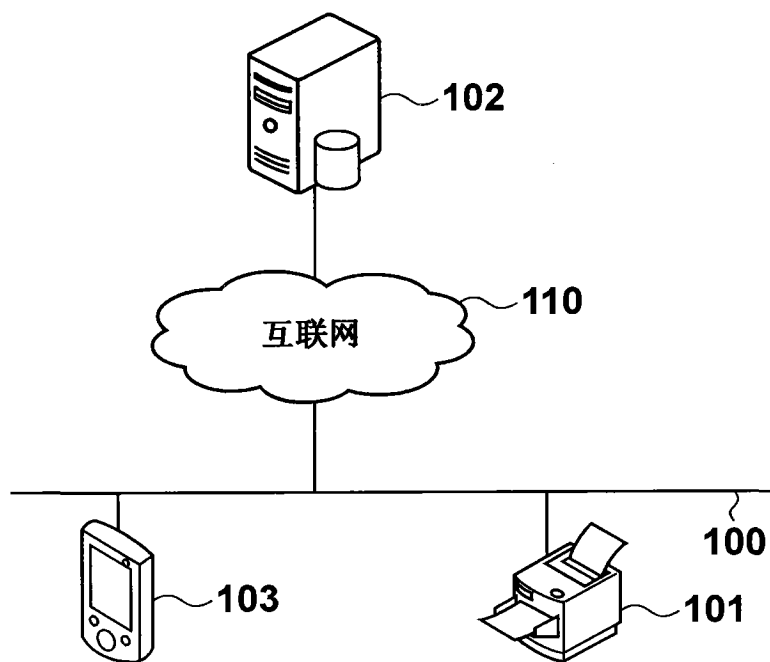


图 1

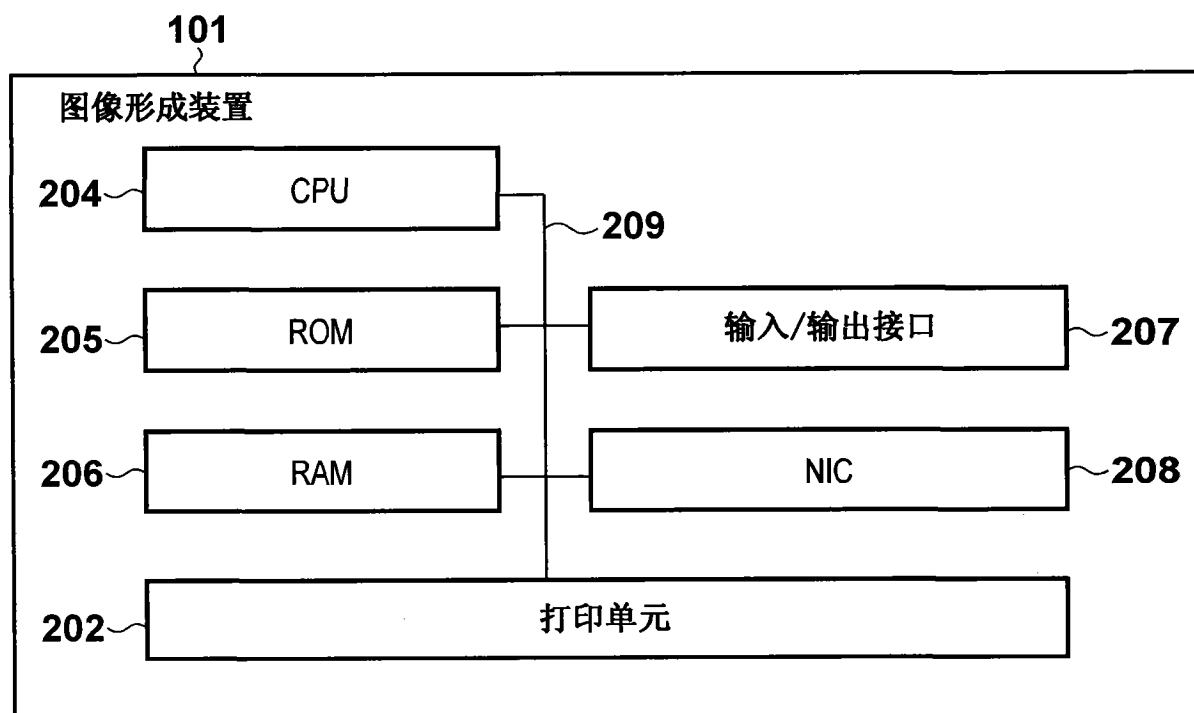


图 2

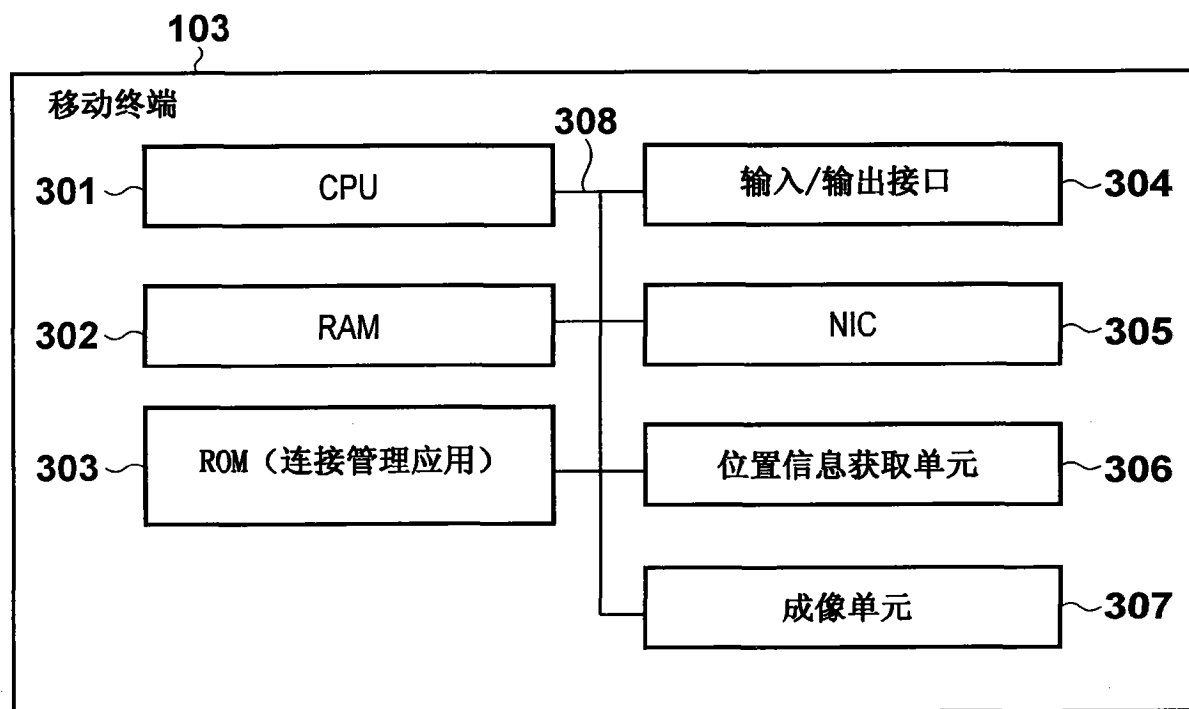


图 3

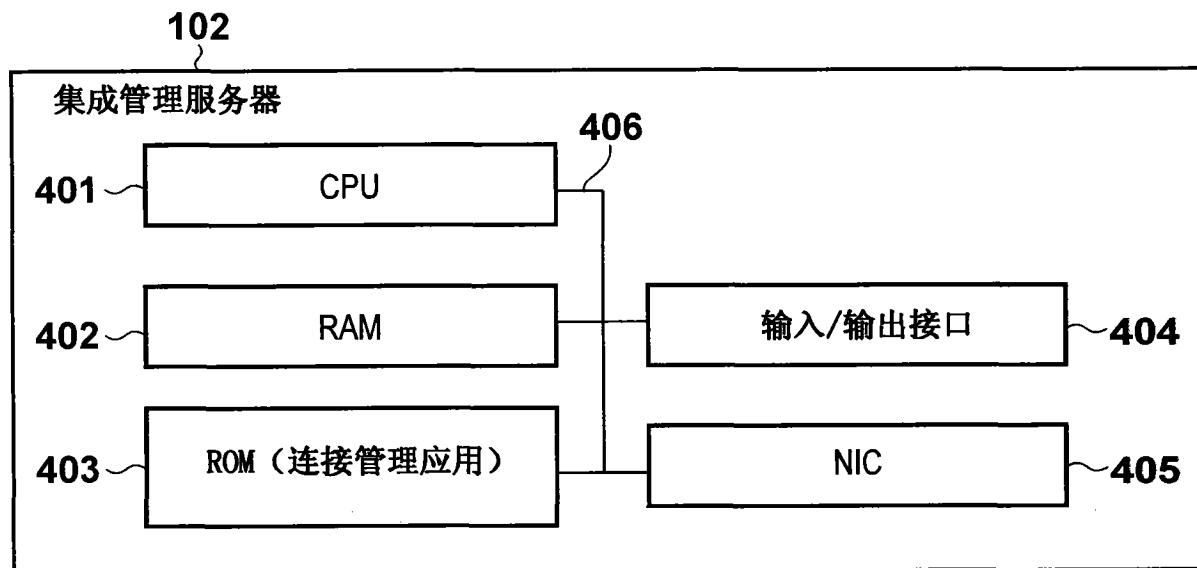


图 4

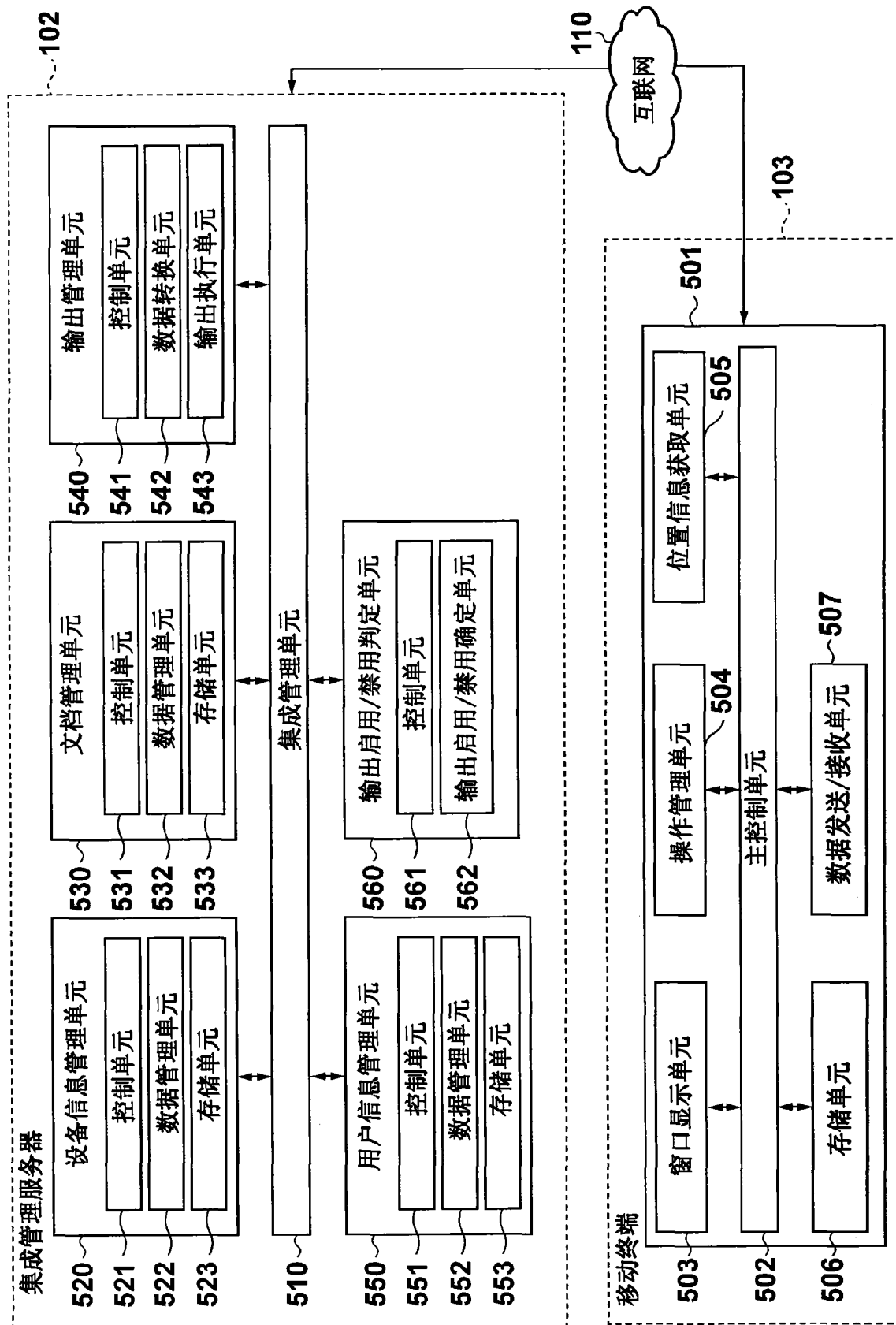


图 5

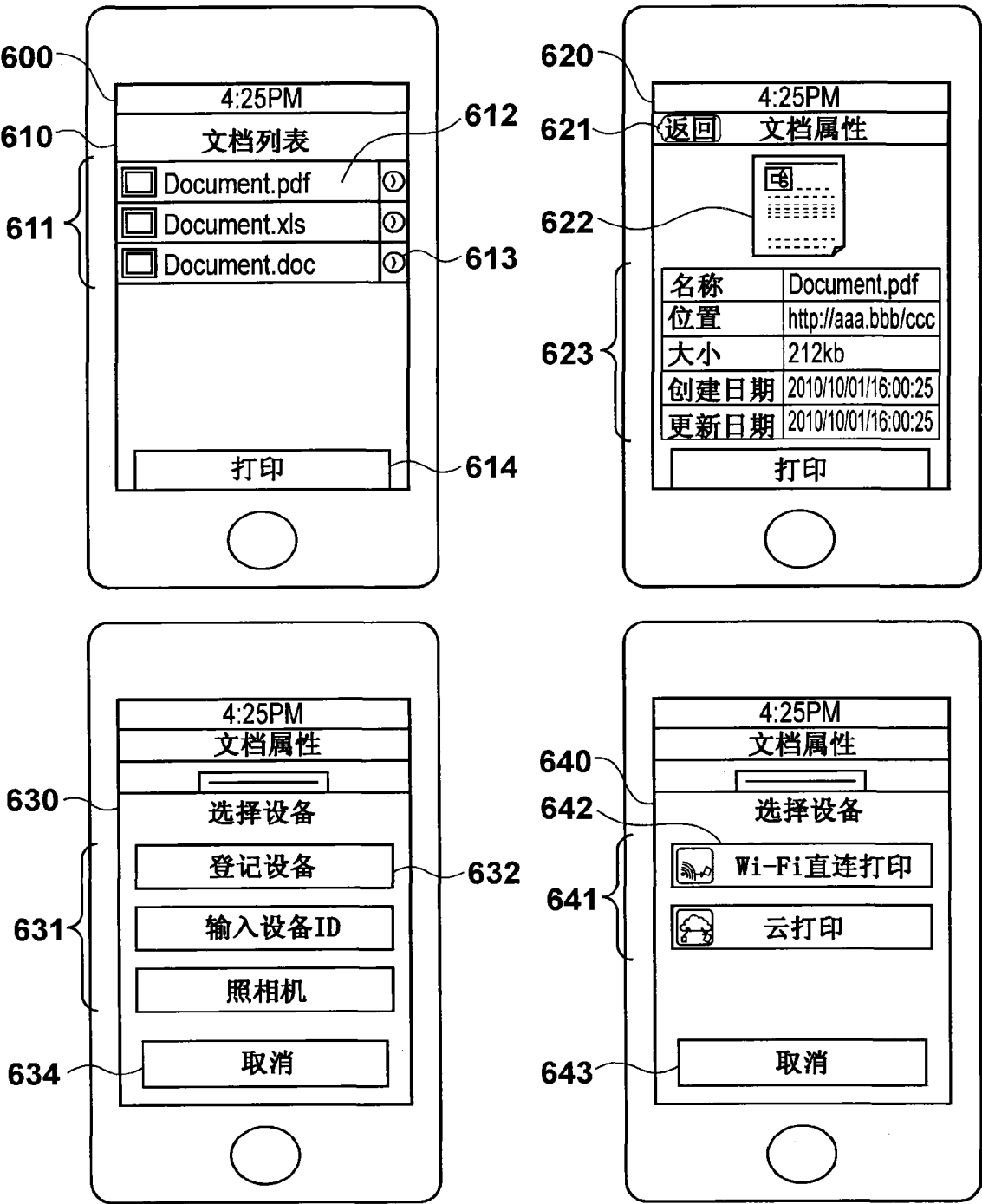


图 6

设备信息管理表

设备ID	设备类型	虚拟端口ID	型号	相应数据格式	相应连接模式	位置信息	外观信息
device0001	MFP	VP0001	C200	PDL, PDF	云, Wi-Fi直连	ccc, ddd	xxxxxx ...
device0002	MFP	VP0002	C220	PDL, PDF	云, Wi-Fi直连, 蓝牙	aaa, bbb	yyyyyy ...
device0003	MFP	VP0003	C100	PDL	云	eee, fff	zzzzzz ...
...	...	...	...	...	...	...	...

图 7A

用户信息管理表

ID	密码	显示名称	输出权限	可用服务
user0001	*****	userA	2	日志管理服务
user0002	*****	userB	4	-
user0003	*****	userC	1	-
...	...	...	...	...

图 7B

user0001的输出容许范围（位置）信息

位置信息（中心）	范围（米）
35.75641.138.699477	500
34.23441.135.388723	100
...	...

图 7C

user0001的存储区验证信息

存储ID	登录ID	密码
storage0001	username0324	*****
storage0004	user0324	*****
...	...	...

图 7D

user0001的设备验证信息

设备ID	登录ID	密码
device0001	a0324	*****
device_common	user0324	*****
...	...	...

图 7E

输出权限的定义信息

权限识别号	在没有输出限制的文档 的输出容量范围内的输出操作	在没有输出限制的文档 的输出容量范围（位置） 外的输出操作	在具有输出限制的文档 的输出容量范围（位置） 内的输出操作	在具有输出限制的文档 的输出容量范围（位置） 外的输出操作
1	○	○	○	○
2	○	○	○	×
3	○	○	×	×
4	○	×	○	×
5	○	×	×	×
6	×	×	×	×

图 7F

可链接存储区的管理信息

存储ID	存储名称	主机值	路径URL
storage0001	Strage Service A	strage-service-a.com	http(s)://www/strage-service-a.com
storage0002	Strage Service B	strage-service-b.com	http(s)://www/strage-service-b.com
storage0003	Strage Service C	strage-service-c.com	http(s)://www/strage-service-c.com
storage0004	...	...	...

图 7G

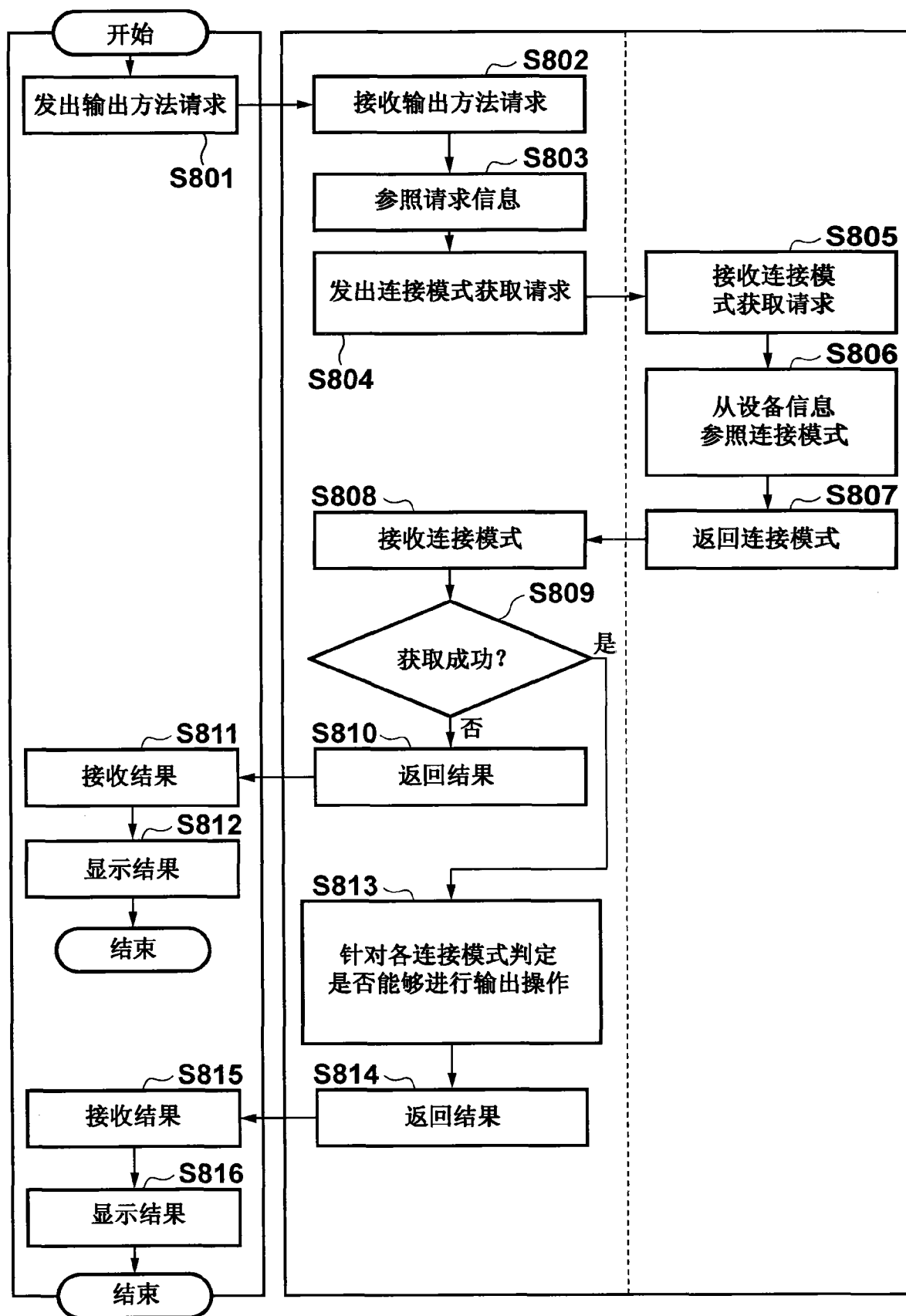


图 8

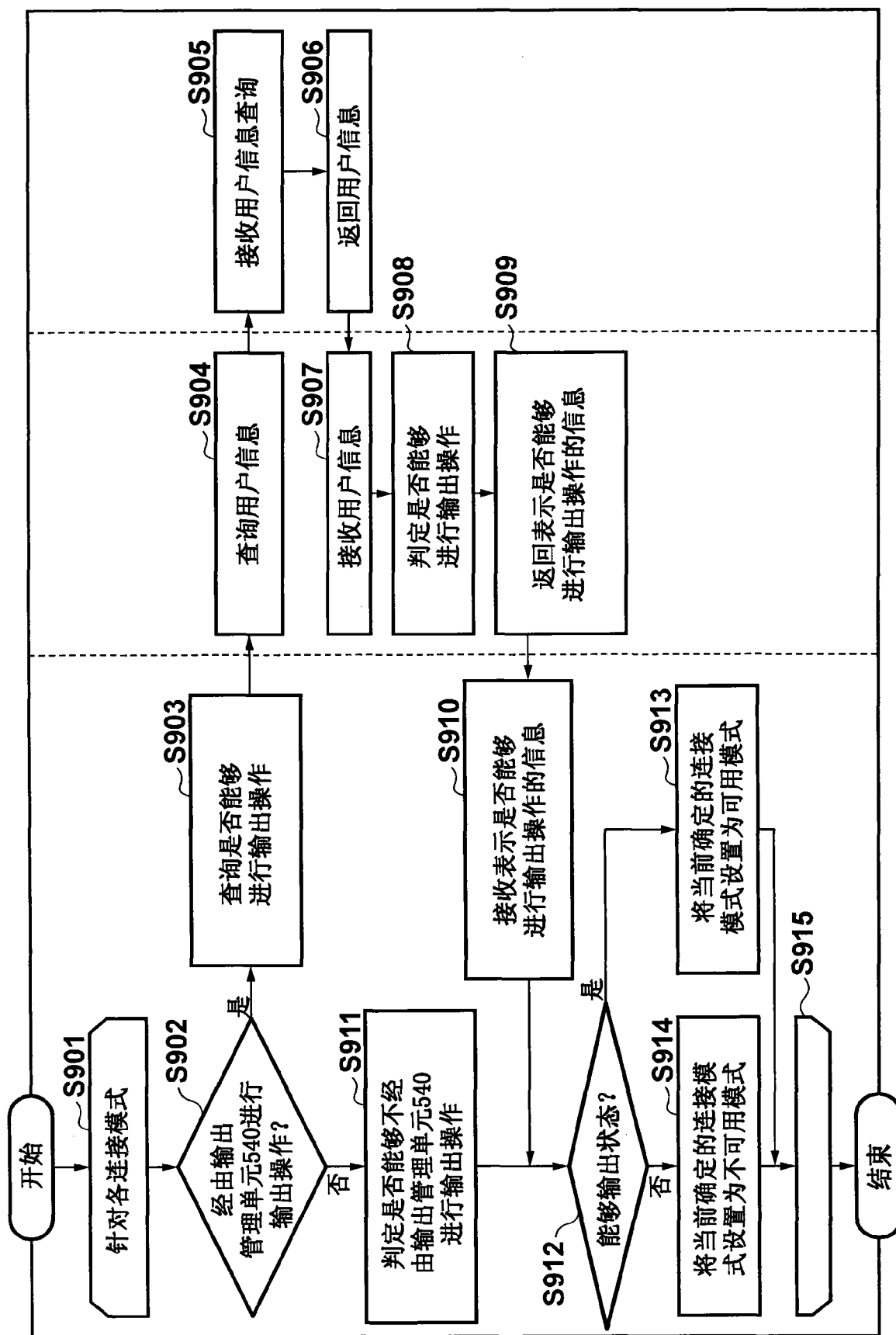


图 9

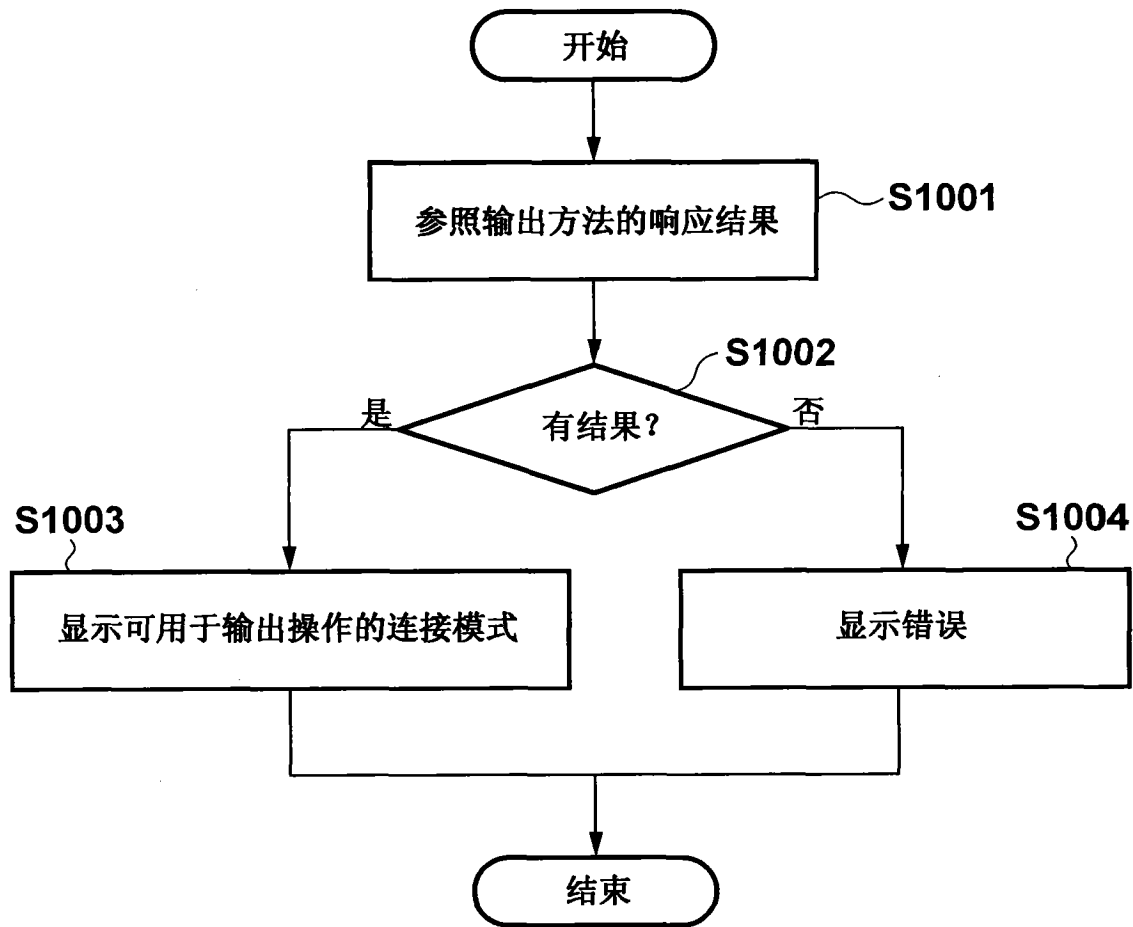


图 10

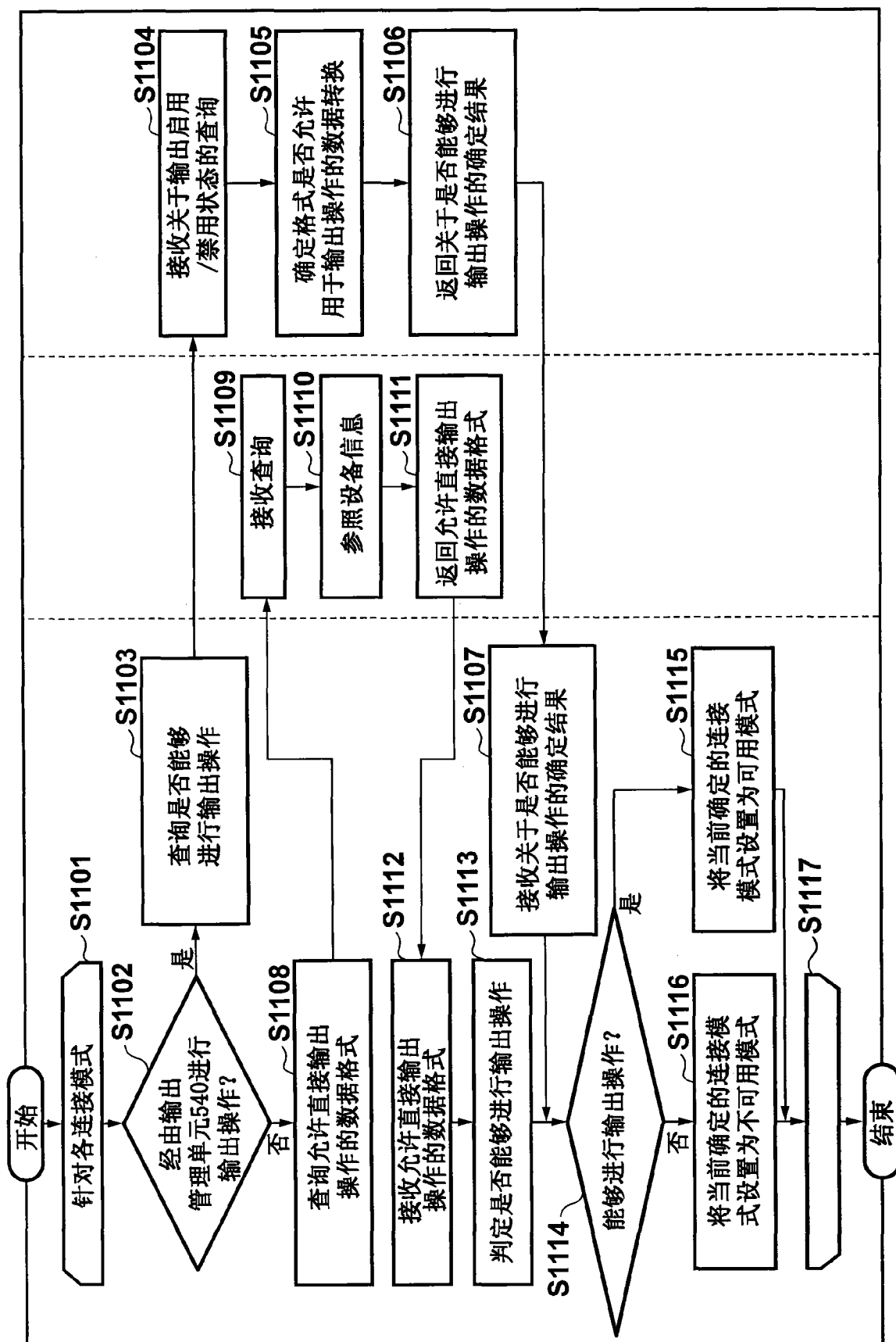


图 11

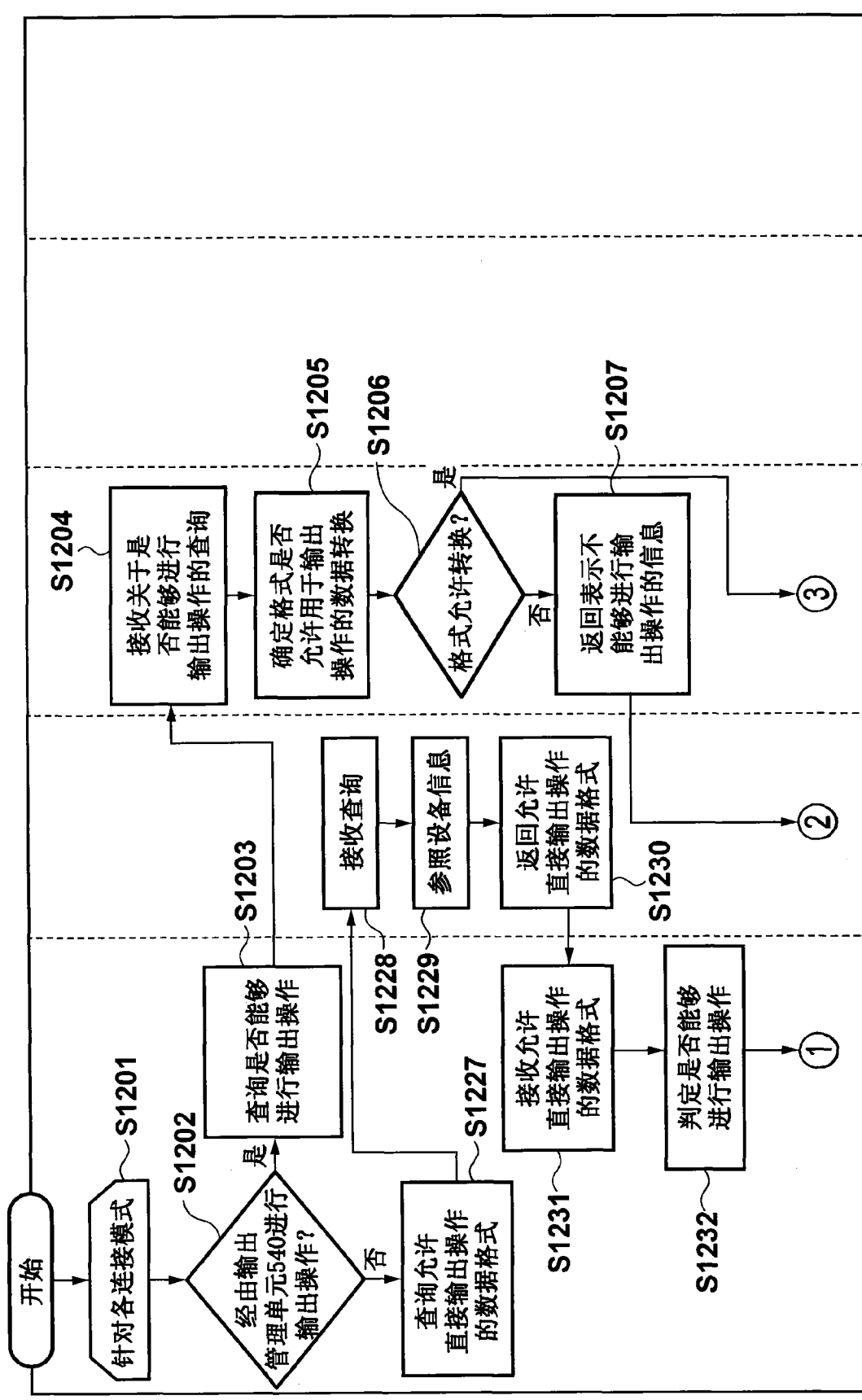


图 12A

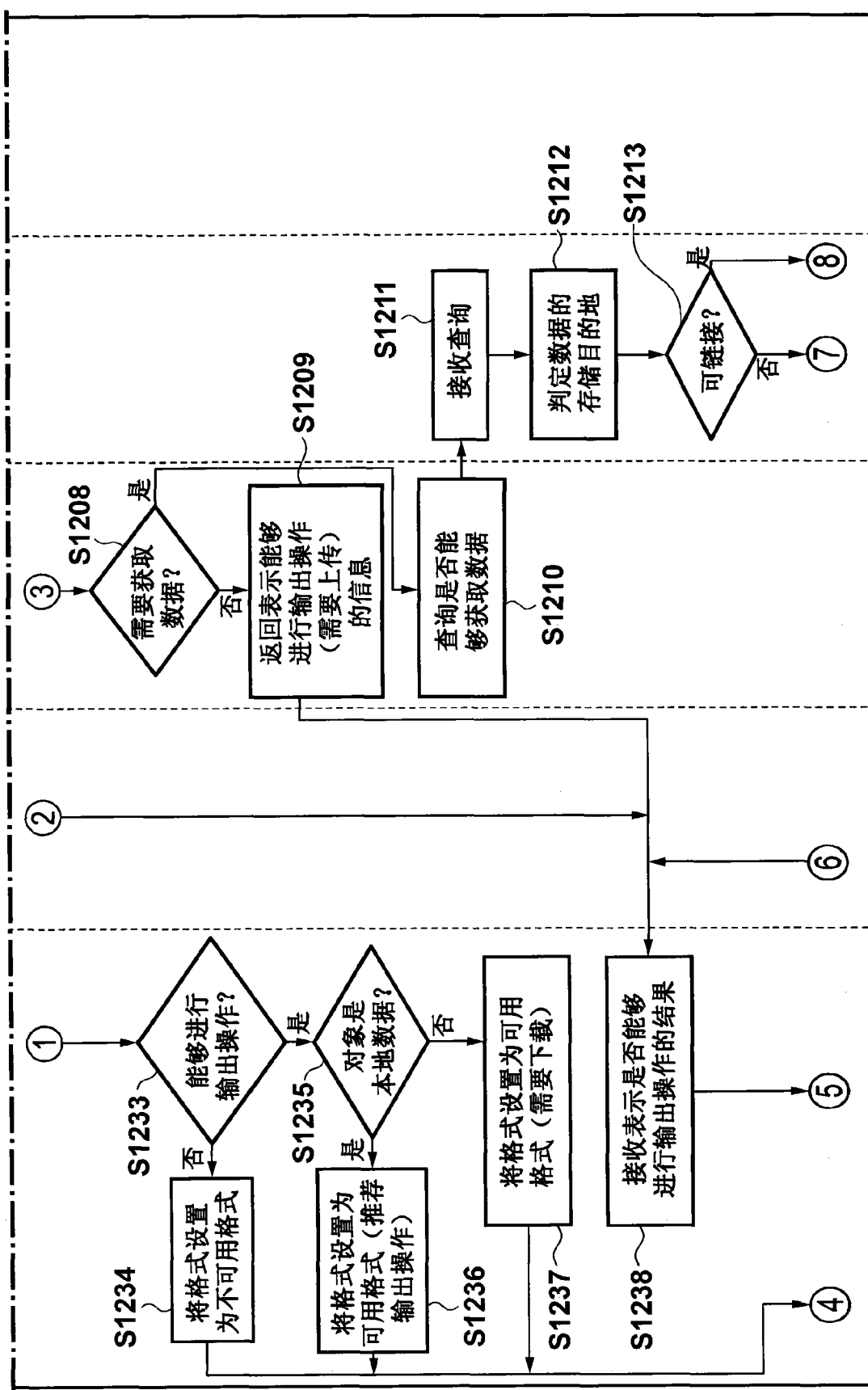


图 12B

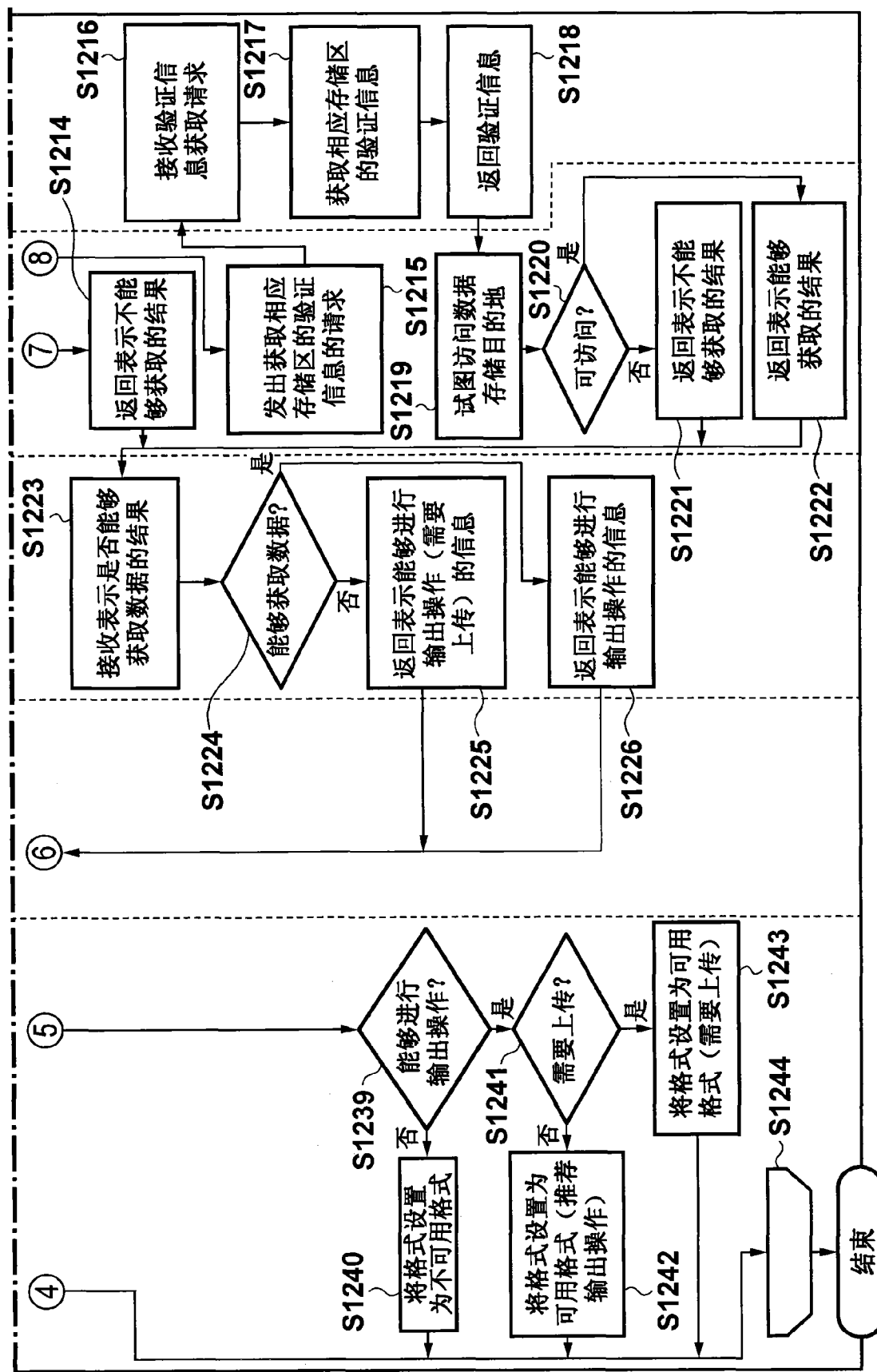


图 12C

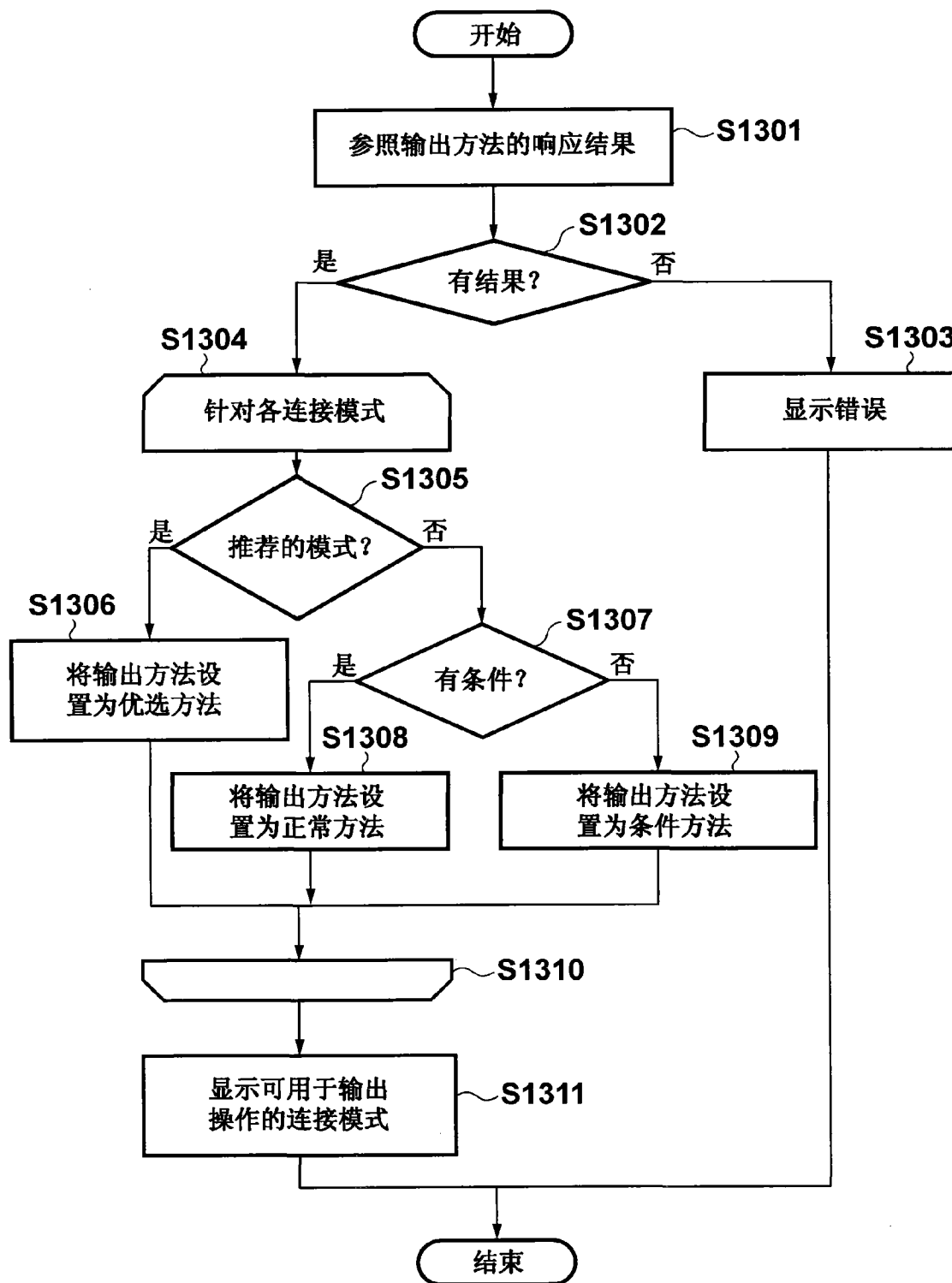


图 13

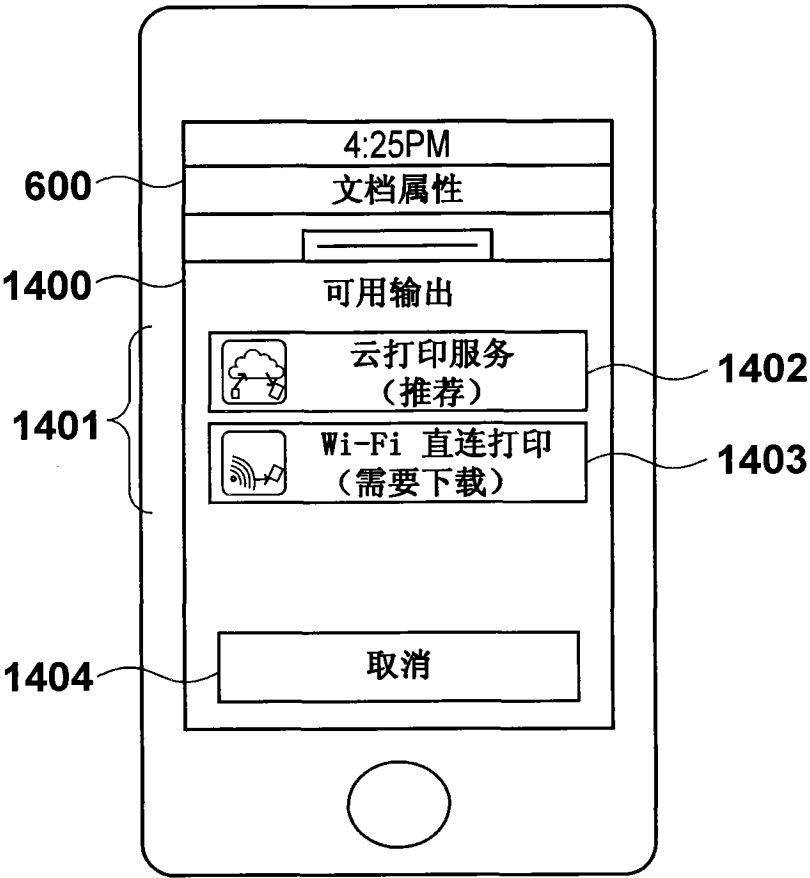


图 14