



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102457651 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201110345176. 7

(56) 对比文件

(22) 申请日 2011. 11. 04

JP 2002032216 A, 2002. 01. 31,

JP 2010026562 A, 2010. 02. 04,

(30) 优先权数据

2010-247652 2010. 11. 04 JP

审查员 杨双翼

(73) 专利权人 兄弟工业株式会社

地址 日本爱知县名古屋市

(72) 发明人 井上丰史 长崎健史 岛田侑亮

渡边伦 伊藤克晃 番野浩和

山本一隆

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 李兰 孙志湧

(51) Int. Cl.

H04N 1/04 (2006. 01)

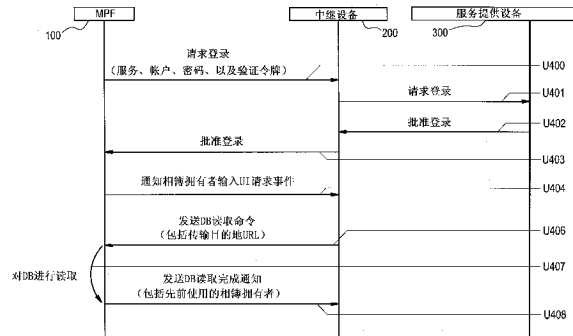
权利要求书5页 说明书15页 附图13页

(54) 发明名称

中继设备、通信系统以及通信方法

(57) 摘要

本发明涉及中继设备、通信系统以及通信方法。一种中继设备，其连接到分别提供服务的服务提供设备和包括被配置成存储与服务标识信息相关联的附加信息的附加信息存储单元的通信设备，包括：接收单元，被配置成从通信设备接收包括服务和用户标识信息的通知；生成单元，生成用于将与在通知中包括的服务和标识信息相对应的、在附加信息存储单元中存储的附加信息输出到中继设备的输出命令；输出命令单元，将输出命令发送到通信设备；获取单元，获取响应于输出命令而输出的附加信息；第一通信单元，被配置成使用所获取的附加信息来执行与服务提供设备的通信；以及第二通信单元，将从服务提供设备获取的信息发送到通信设备。



1. 一种中继设备,所述中继设备通过网络连接到分别提供服务的多个服务提供设备和包括被配置成存储与所述服务和在对应的服务中登记的用户标识信息的组合相关联的附加信息的附加信息存储单元的通信设备,所述附加信息作为从与所述服务相关的信息中提取信息的条件,所述中继设备包括:

程序存储单元,所述程序存储单元被配置成存储用于执行与所述多个服务提供设备中的对应一个的通信的多段程序;

接收单元,所述接收单元被配置成从所述通信设备接收包括所述服务和所述用户标识信息的通知;

输出命令生成单元,所述输出命令生成单元被配置成生成输出命令,所述输出命令用于命令所述通信设备将与在由所述接收单元接收到的所述通知中包括的所述服务和所述用户标识信息相对应的、在所述附加信息存储单元中存储的所述附加信息输出到所述中继设备;

输出命令单元,所述输出命令单元被配置成将由所述输出命令生成单元生成的所述输出命令从所述中继设备发送到所述通信设备;

附加信息获取单元,所述附加信息获取单元被配置成获取响应于所述输出命令而从所述通信设备输出的所述附加信息;

第一通信单元,所述第一通信单元被配置成,使用由所述附加信息获取单元获取的所述附加信息和在所述程序存储单元中存储的所述程序,来执行与和在由所述接收单元接收到的所述通知中包括的所述服务相对应的所述服务提供设备的通信;以及

第二通信单元,所述第二通信单元将关于通过经由所述第一通信单元的所述通信从所述服务提供设备获取的所述服务的信息发送到所述通信设备。

2. 根据权利要求 1 所述的中继设备,进一步包括:

显示命令生成单元,所述显示命令生成单元被配置成生成显示命令,所述显示命令用于命令所述通信设备显示包括从所述通信设备输出的所述附加信息的画面,以及

显示命令单元,所述显示命令单元被配置成将由所述显示命令生成单元生成的所述显示命令发送到所述通信设备。

3. 根据权利要求 2 所述的中继设备,进一步包括:

确定单元,所述确定单元被配置成确定响应于所述显示命令而在所述通信设备中显示的所述附加信息的使用是否被所述通信设备许可,

其中,如果所述确定单元确定所述附加信息的使用被所述通信设备许可,则所述第一通信单元使用由所述附加信息获取单元获取的所述附加信息来执行与所述服务提供设备的通信。

4. 根据权利要求 2 所述的中继设备,其中

如果改变了响应于所述显示命令而在所述通信设备中显示的所述附加信息并且所述接收单元接收到所述附加信息的所述改变的通知,则所述第一通信单元使用已改变的标识信息来执行与所述服务提供设备的通信。

5. 根据权利要求 2 所述的中继设备,进一步包括:

存储命令生成单元,所述存储命令生成单元被配置成:如果改变了响应于所述显示命令而在所述通信设备中显示的所述附加信息并且所述接收单元接收到所述附加信息的所

述改变的通知,则生成存储命令,所述存储命令用于将已改变的附加信息与在由所述接收单元接收到的所述通知中包括的所述服务和所述标识信息相关联地存储在所述通信设备中;以及

存储命令单元,所述存储命令单元将由所述存储命令生成单元生成的所述存储命令从所述中继设备发送到所述通信设备。

6. 根据权利要求 1 所述的中继设备,其中,在所述接收单元从所述通信设备接收到包括所述用户标识信息的所述通知之后,所述中继设备将所述用户标识信息添加到从所述中继设备发送到所述通信设备的每个命令中。

7. 根据权利要求 1 所述的中继设备,其中

所述附加信息存储单元将所述服务的类型信息和在所述服务中登记的所述用户标识信息彼此相关联地存储,

所述接收单元从所述通信单元接收与由用户选择的所述服务的所述类型信息相关联地存储在所述通信单元的附加信息存储单元中的所述用户标识信息,

所述中继设备进一步包括

第二显示命令生成单元,所述第二显示命令生成单元生成第二显示命令,所述第二显示命令用于命令所述通信设备显示用于从由所述接收单元接收到的所述用户标识信息中选择用户标识信息的画面,以及

第二显示命令单元,所述第二显示命令单元将由所述第二显示命令生成单元生成的所述第二显示命令从所述中继设备发送到所述通信设备,并且

所述标识信息通知单元将在所述画面中选择的所述用户标识信息从所述通信设备向所述中继设备通知,所述画面响应于所述第二显示命令而被显示在所述通信设备中。

8. 根据权利要求 1 所述的中继设备,其中

所述服务提供设备存储多个内容,并且提供用于使客户端能够使用所述内容的服务,

所述第一通信单元将所述附加信息从所述中继设备发送到所述服务提供设备,并且使所述服务提供设备将内容或用于指定所述内容的指定信息发送到所述中继设备,所述内容基于所发送的附加信息而从多个内容被提取,并且

所述第二通信单元将由所述中继设备的第一通信单元接收到的所述内容或所述指定信息从所述中继设备发送到所述通信设备。

9. 根据权利要求 1 所述的中继设备,进一步包括:

更新单元,所述更新单元被配置成对所述程序进行更新。

10. 一种通信系统,所述通信系统包括连接到网络的中继设备、和通过所述网络连接到所述中继设备的通信设备,其中:

在所述网络中,存在用于提供服务的多个服务提供设备,

所述通信设备包括:

附加信息存储单元,所述附加信息存储单元被配置成存储与所述服务和在对应的服务中登记的用户标识信息的组合相关联的附加信息,所述附加信息作为从与所述服务相关的信息中提取信息的条件;

服务通知单元,所述服务通知单元被配置成向所述中继设备通知在所述通信设备中选择的所述服务;

标识信息通知单元,所述标识信息通知单元被配置成向所述中继设备通知在所述通信中选择的用户标识信息;以及

命令执行单元,所述命令执行单元被配置成响应于从所述中继设备接收到的输出命令而输出在所述附加信息存储单元中存储的所述附加信息,

所述中继设备包括:

程序存储单元,所述程序存储单元被配置成存储用于执行与所述多个服务提供设备中的每一个的通信的程序;

接收单元,所述接收单元被配置成从所述服务通知单元和所述标识信息通知单元接收包括所述服务和所述用户标识信息的通知;

输出命令生成单元,所述输出命令生成单元被配置成生成输出命令,所述输出命令用于命令所述通信设备将与在由所述接收单元接收到的所述通知中包括的所述服务和所述用户标识信息相对应的、在所述附加信息存储单元中存储的所述附加信息输出到所述中继设备;

附加信息获取单元,所述附加信息获取单元被配置成获取响应于所述输出命令而从所述通信设备输出的所述附加信息;

第一通信单元,所述第一通信单元被配置成,使用由所述附加信息获取单元获取的所述附加信息和在所述程序存储单元中存储的所述程序,来执行与和包括由所述接收单元接收到的所述服务的所述通知相对应的所述服务提供设备的通信;以及

第二通信单元,所述第二通信单元将关于通过经由所述第一通信单元的通信从所述服务提供设备获取的所述服务的信息发送到所述通信设备。

11. 根据权利要求 10 所述的通信系统,其中:

所述中继设备进一步包括:

显示命令生成单元,所述显示命令生成单元被配置成生成显示命令,所述显示命令用于命令所述通信设备显示包括从所述通信设备输出的所述附加信息的画面,以及

显示命令单元,所述显示命令单元被配置成将由所述显示命令生成单元生成的所述显示命令发送到所述通信设备,并且

在所述通信设备中,所述命令执行单元响应于从所述中继设备接收到的所述显示命令而显示包括所述附加信息的所述画面。

12. 根据权利要求 11 所述的通信系统,其中

所述中继设备进一步包括确定单元,所述确定单元被配置成确定响应于所述显示命令而在所述通信设备中显示的所述附加信息的使用是否被所述通信设备许可,并且

如果所述确定单元确定所述附加信息的使用被所述通信设备许可,则所述第一通信单元使用由所述附加信息获取单元获取的所述附加信息来执行与所述服务提供设备的通信。

13. 根据权利要求 11 所述的通信系统,其中

所述通信设备进一步包括:

改变单元,所述改变单元被配置成基于用户的操纵来改变响应于所述显示命令而显示的所述附加信息,以及

改变通知单元,所述改变通知单元被配置成将由所述改变单元改变的所述附加信息输出到所述中继设备,并且

所述第一通信单元使用已改变的标识信息来执行与所述服务提供设备的通信。

14. 根据权利要求 13 所述的通信系统,其中

所述中继设备进一步包括:

存储命令生成单元,所述存储命令生成单元被配置成:如果接收到已改变的附加信息,则生成存储命令,所述存储命令用于将由所述改变单元改变的所述附加信息与在由所述接收单元接收到的所述通知中包括的所述服务和所述标识信息相关联地存储在所述附加信息存储单元中;以及

存储命令单元,所述存储命令单元将由所述存储命令生成单元生成的所述存储命令从所述中继设备发送到所述通信设备,并且

所述通信设备的所述命令执行单元响应于从所述中继设备接收到的所述存储命令而将所述附加信息存储在所述附加信息存储单元中。

15. 根据权利要求 10 所述的通信系统,其中:

在所述接收单元接收到所述标识信息的通知之后,所述中继设备将所述标识信息添加到从所述中继设备发送到所述通信设备的每个命令中,并且

所述通信设备响应于从所述中继设备接收到的命令而将所述标识信息添加到要输出到所述中继设备的信息中。

16. 根据权利要求 10 所述的通信系统,其中

所述附加信息存储单元将所述服务的类型信息和在所述服务中登记的所述用户标识信息彼此相关联地存储,

所述通信设备进一步包括提取信息输出单元,所述提取信息输出单元被配置成提取与由用户选择的所述服务的所述类型信息相关联地存储在所述附加信息存储单元中的所述用户标识信息,并且将所述用户标识信息输出到所述中继设备,

所述中继设备进一步包括:

第二显示命令生成单元,所述第二显示命令生成单元被配置成生成第二显示命令,所述第二显示命令用于命令所述通信设备显示用于允许所述用户选择通过所述提取信息输出单元从所述通信设备发送的所述用户标识信息的画面;以及

第二显示命令单元,所述第二显示命令单元被配置成将由所述第二显示命令生成单元生成的所述第二显示命令从所述中继设备发送到所述通信设备,并且

所述标识信息通知单元将在所述画面中选择的所述用户标识信息从所述通信设备向所述中继设备通知,所述画面响应于所述第二显示命令而被显示在所述通信设备中。

17. 根据权利要求 10 所述的通信系统,其中

所述服务提供设备存储多个内容,并且提供用于使客户端能够使用所述内容的服务,

所述第一通信单元将所述附加信息从所述中继设备发送到所述服务提供设备,并且所述服务提供设备响应于所述附加信息而将内容或用于指定所述内容的指定信息从所述服务提供设备发送到所述中继设备,并且

所述第二通信单元将由所述中继设备的第一通信单元接收到的所述内容或所述指定信息从所述中继设备发送到所述通信设备。

18. 一种通信方法,所述通信方法通过网络与分别提供服务的多个服务提供设备和包括被配置成存储与所述服务和在对应的服务中登记的用户标识信息的组合相关联的附加

信息的附加信息存储单元的通信设备进行,所述附加信息作为从与所述服务相关的信息中提取信息的条件,所述方法包括:

存储用于执行与所述多个服务提供设备中的对应一个进行通信的多段程序;

从所述通信设备接收包括所述服务和所述用户标识信息的通知;

生成输出命令,所述输出命令用于命令所述通信设备将与在所接收到的通知中包括的所述服务和所述标识信息相对应的、在所述附加信息存储单元中存储的所述附加信息输出到中继设备;

将所生成的输出命令发送到所述通信设备;

获取响应于所述输出命令而从所述通信设备输出的所述附加信息;

使用所获取的附加信息来执行与和在所接收到的通知中包括的所述服务相对应的所述服务提供设备的通信;以及

将关于从所述服务提供设备获取的所述服务的信息发送到所述通信设备。

中继设备、通信系统以及通信方法

背景技术

[0001] 本公开涉及一种中继设备、一种通信系统以及一种通信方法。

[0002] 日本专利申请特开 No. 2005-269250 描述了用于将阅读图像的电子文件上载到服务器的图像读取设备。而且,用于打印从服务器下载的电子文件的打印机是已知的。为了提供这些服务,图像读取设备或打印机的制造商可以为所述服务独自地准备专用的服务器。

[0003] 同时,能将电子文件存储在由服务提供商在网络上准备的数据库中的电子文件存储服务被广泛使用。例如,Picasa(注册商标)web 相簿和 flickr(注册商标)是电子文件存储服务的示例。用户能够使用具有 web 浏览器的通信设备来在电子文件存储服务中上载或下载想要的电子文件。电子文件存储服务公开了它们自己的应用程序接口(API)。其它的提供商能够使用 API 来为新的服务合作提供电子文件存储服务。例如,如果用于使用电子文件存储服务所公开的 API 的程序被安装在图像读取设备和打印机中,则用户能够通过图像读取设备和打印机在电子文件存储服务中直接地上载或下载电子文件。

发明内容

[0004] 然而,由于服务提供商的原因,可以更新 API。即使当更新 API 时,为了维持在图像读取设备与电子文件存储服务之间和在打印机与电子文件存储服务之间的协调,也应该适当地更新由用户拥有的图像读取设备和打印机的内部程序。而且,即使在添加或擦除能合作的电子文件存储服务的情况下,也需要重写由用户拥有的图像读取设备和打印机的内部程序。

[0005] 做出本公开的方面以解决这个问题,并且目的是提供一种通信系统和中继设备,所述通信系统和中继设备能使通信设备获取信息的,即使当通信设备不具有用于执行与服务提供设备的通信的程序时,所述信息也能够通过与服务提供设备的通信来获得,以及抑制了中继设备的操作成本或中继设备的设备投资成本。

[0006] 本公开的方面提供了以下布置:

[0007] (1) 一种中继设备,该中继设备可通过网络连接到分别提供服务的多个服务提供设备和包括被配置成存储与服务和在对应的服务中登记的用户标识信息的组合相关联的附加信息的附加信息存储单元的通信设备,该中继设备包括:

[0008] 程序存储单元,其被配置成存储用于执行与多个服务提供设备中的对应的一个的通信的多段程序;

[0009] 接收单元,其被配置成从通信设备接收包括服务和用户标识信息的通知;

[0010] 输出命令生成单元,其被配置成生成用于命令通信设备将与在由接收单元接收到的通知中包括的服务和用户标识信息相对应的、在附加信息存储单元中存储的附加信息输出到中继设备的输出命令;

[0011] 输出命令单元,其被配置成将由输出命令生成单元生成的输出命令从中继设备发送到通信设备;

[0012] 附加信息获取单元,其被配置成获取响应于输出命令而从通信设备输出的附加信

息；

[0013] 第一通信单元,其被配置成使用由附加信息获取单元获取的附加信息和在程序存储单元中存储的程序来执行与和在由接收单元接收到的通知中包括的服务相对应的服务提供设备的通信;以及

[0014] 第二通信单元,其将关于通过经由第一通信单元的通信从服务提供设备获取的服务的信息发送到通信设备。

[0015] (2) 根据 (1) 所述的中继设备,进一步包括:

[0016] 显示命令生成单元,其被配置成生成用于命令通信设备显示包括从通信设备输出的附加信息的画面的显示命令,以及

[0017] 显示命令单元,其被配置成将由显示命令生成单元生成的显示命令发送到通信设备。

[0018] (3) 根据 (2) 所述的中继设备,进一步包括:

[0019] 确定单元,其被配置成确定响应于显示命令而在通信设备中显示的附加信息的使用是否被通信设备许可,

[0020] 其中,如果确定单元确定附加信息的使用被通信设备许可,则第一通信单元使用由附加信息获取单元获取的附加信息来执行与服务提供设备的通信。

[0021] (4) 根据 (2) 所述的中继设备,其中

[0022] 如果改变了响应于显示命令而在通信设备中显示的附加信息并且接收单元接收到该附加信息的改变的通知,则第一通信单元使用已改变的标识信息来执行与服务提供设备的通信。

[0023] (5) 根据 (2) 所述的中继设备,进一步包括:

[0024] 存储命令生成单元,其被配置成:如果改变了响应于显示命令而在通信设备中显示的附加信息并且接收单元接收到附加信息的改变的通知,则生成用于将已改变的附加信息与在由接收单元接收到的通知中包括的服务和标识信息相关联地存储在通信设备中的存储命令;以及

[0025] 存储命令单元,其将由存储命令生成单元生成的存储命令从中继设备发送到通信设备。

[0026] (6) 根据 (1) 所述的中继设备,其中,在接收单元从通信设备接收到包括用户标识信息的通知之后,中继设备将用户标识信息添加到从中继设备发送到通信设备的每个命令中。

[0027] (7) 根据 (1) 所述的中继设备,其中

[0028] 附加信息存储单元将服务的类型信息和在服务中登记的用户标识信息彼此相关联地存储,

[0029] 接收单元从通信单元接收与由用户选择的服务的类型信息相关联地存储在通信单元的附加信息存储单元中的所述用户标识信息,

[0030] 中继设备进一步包括

[0031] 第二显示命令生成单元,其生成用于命令通信设备显示用于从由接收单元接收到的用户标识信息中选择用户标识信息的画面的第二显示命令,以及

[0032] 第二显示命令单元,其将由第二显示命令生成单元生成的第二显示命令从中继设

备发送到通信设备,并且

[0033] 标识信息通知单元将在画面中选择的用户标识信息从通信设备向中继设备通知,所述画面响应于第二显示命令而被显示在通信设备中。

[0034] (8) 根据 (1) 所述的中继设备,其中

[0035] 服务提供设备存储多个内容,并且提供用于使客户端能够使用内容的服务,

[0036] 第一通信单元将附加信息从中继设备发送到服务提供设备,并且使服务提供设备将内容或用于指定内容的指定信息发送到中继设备,所述内容基于所发送的附加信息而从多个内容中被提取,并且

[0037] 第二通信单元将由中继设备的第一通信单元接收到的内容或指定信息从中继设备发送到通信设备。

[0038] (9) 根据 (1) 所述的中继设备,进一步包括:

[0039] 更新单元,其被配置成对程序进行更新。

[0040] (10) 一种通信系统,其包括连接到网络的中继设备、和通过网络连接到中继设备的通信设备,其中:

[0041] 在该网络中,存在用于提供服务的多个服务提供设备,

[0042] 该通信设备包括:

[0043] 附加信息存储单元,其被配置成存储与服务和在对应的服务中登记的用户标识信息的组合相关联的附加信息;

[0044] 服务通知单元,其被配置成向中继设备通知在通信设备中选择的服务;

[0045] 标识信息通知单元,其被配置成向中继设备通知在通信中选择的用户标识信息;以及

[0046] 命令执行单元,其被配置成响应于从中继设备接收到的输出命令而输出在附加信息存储单元中存储的附加信息,

[0047] 中继设备包括:

[0048] 程序存储单元,其被配置成存储用于执行与多个服务提供设备中的每一个的通信的程序;

[0049] 接收单元,其被配置成从服务通知单元和标识信息通知单元接收包括服务和用户标识信息的通知;

[0050] 输出命令生成单元,其被配置成生成输出命令,该输出命令用于命令通信设备将与在由接收单元接收到的通知中包括的服务和用户标识信息相对应的、在附加信息存储单元中存储的附加信息输出到中继设备;

[0051] 附加信息获取单元,其被配置成获取响应于输出命令而从通信设备输出的附加信息;

[0052] 第一通信单元,其被配置成使用由附加信息获取单元获取的附加信息和在程序存储单元中存储的程序来执行与和包括由接收单元接收到的服务的通知相对应的服务提供设备的通信;以及

[0053] 第二通信单元,其被配置成将关于通过经由第一通信单元的通信从服务提供设备获取的服务的信息发送到通信设备。

[0054] (11) 根据 (10) 所述的通信系统,其中:

[0055] 中继设备进一步包括：

[0056] 显示命令生成单元，其被配置成生成用于命令通信设备显示包括从通信设备输出的附加信息的画面的显示命令，以及

[0057] 显示命令单元，其被配置成将由显示命令生成单元生成的显示命令发送到通信设备，并且

[0058] 在所述通信设备中，命令执行单元响应于从中继设备接收到的显示命令而显示包括附加信息的画面。

[0059] (12) 根据 (11) 所述的通信系统，其中

[0060] 中继设备进一步包括确定单元，该确定单元被配置成确定响应于显示命令在通信设备中显示的附加信息的使用是否被通信设备许可，并且

[0061] 如果该确定单元确定附加信息的使用被通信设备许可，则第一通信单元使用由附加信息获取单元获取的附加信息来执行与服务提供设备的通信。

[0062] (13) 根据 (11) 所述的通信系统，其中

[0063] 所述通信设备进一步包括：

[0064] 改变单元，其被配置成基于用户的操纵来改变响应于显示命令而显示的附加信息，以及

[0065] 改变通知单元，其被配置成将由改变单元改变的附加信息输出到中继设备，并且

[0066] 第一通信单元使用已改变的标识信息来执行与服务提供设备的通信。

[0067] (14) 根据 (13) 所述的通信系统，其中

[0068] 该中继设备进一步包括：

[0069] 存储命令生成单元，其被配置成：如果接收到已改变的附加信息，则生成用于将由改变单元改变的附加信息与在由接收单元接收到的通知中包括的服务和标识信息相关联地存储在附加信息存储单元中的存储命令；以及

[0070] 存储命令单元，其将由存储命令生成单元生成的存储命令从中继设备发送到通信设备，

[0071] 通信设备的命令执行单元响应于从中继设备接收到的存储命令而将附加信息存储在附加信息存储单元中。

[0072] (15) 根据 (10) 所述的通信系统，其中：

[0073] 在接收单元接收到标识信息的通知之后，中继设备将标识信息添加到从中继设备发送到通信设备的每个命令中，并且

[0074] 通信设备响应于从中继设备接收到的命令而将标识信息添加到要输出到中继设备的信息中。

[0075] (16) 根据 (10) 所述的通信系统，其中

[0076] 附加信息存储单元将服务的类型信息和在该服务中登记的用户标识信息彼此相关联地存储，

[0077] 通信设备进一步包括提取信息输出单元，所述提取信息输出单元被配置成提取与由用户选择的服务的类型信息相关联地存储在附加信息存储单元中的用户标识信息，并且将该用户标识信息输出到中继设备。

[0078] 中继设备进一步包括：

[0079] 第二显示命令生成单元,其被配置成生成用于命令通信设备显示用于允许用户选择通过提取信息输出单元从通信设备发送的用户标识信息的画面的第二显示命令;以及

[0080] 第二显示命令单元,其被配置成将由第二显示命令生成单元生成的第二显示命令从中继设备发送到通信设备,并且

[0081] 标识信息通知单元将在画面中选择的用户标识信息从通信设备向中继设备通知,所述画面响应于第二显示命令而被显示在通信设备中。

[0082] (17) 根据(10)所述的通信系统,其中

[0083] 服务提供设备存储多个内容,并且提供用于使客户端能够使用内容的服务,

[0084] 第一通信单元将附加信息从中继设备发送到服务提供设备,并且服务提供设备响应于附加信息而将内容或用于指定内容的指定信息从服务提供设备发送到中继设备,并且

[0085] 第二通信单元将通过中继设备的第一通信单元接收到的内容或指定信息从中继设备发送到通信设备。

[0086] (18) 一种通信方法,其通过网络与分别提供服务的多个服务提供设备和包括被配置成存储与服务和在对应的服务中登记的用户标识信息的组合相关联的附加信息的附加信息存储单元的通信设备进行,该方法包括:

[0087] 存储用于执行与多个服务提供设备中的对应的一个的通信的多段程序;

[0088] 从通信设备接收包括服务和用户标识信息的通知;

[0089] 生成输出命令,该输出命令用于命令通信设备将与在所接收到的通知中包括的服务和标识信息相对应的、在附加信息存储单元中存储的附加信息输出到中继设备;

[0090] 将所生成的输出命令发送到通信设备;

[0091] 获取响应于所述输出命令而从通信设备输出的附加信息;

[0092] 使用所获取的附加信息来执行与和在所接收到的通知中包括的服务相对应的服务提供设备的通信;以及

[0093] 将关于从服务提供设备获取的服务的信息发送到通信设备。

[0094] 根据第一方面的通信系统,在中继设备与提供在通信设备中选择的服务的服务提供设备之间的通信由第一通信单元来执行。然后,关于通过该通信获得的服务的信息由第二通信单元从中继设备发送到通信设备。因此,即使当通信设备不具有用于执行与服务提供设备的通信的程序时,该通信装置也能够获取关于能够通过与服务提供设备的通信获得的服务的信息。

[0095] 而且,用于在中继设备与服务提供设备之间的通信的附加信息被存储在在通信设备中提供的附加信息存储单元中。因此,与附加信息被存储在中继设备的情况相比较,可以抑制在中继设备上的负载,并且可以抑制中继设备的操作成本或用于中继设备的设备投资成本。在连接到中继设备的通信设备的数量是巨大的情况下,这种影响是特别显著的。

[0096] 而且,响应于从中继设备接收到的输出命令,通信设备输出在附加信息存储单元中存储的附加信息。因此,即使当通信设备不具有用于响应于多种服务提供设备的程序时,该通信设备也能够将适当的附加信息输出到中继设备,并且中继设备能够使用适当的附加信息以与服务提供设备进行通信。

[0097] 另外,根据第一方面的通信系统,响应于从中继设备接收到的显示命令,通信设备显示包括要从该通信设备输出的附加信息的画面。因此,可以向通信装置的用户通知从该

通信设备输出到中继设备的附加信息。

[0098] 此外,根据第一方面的通信系统,在确定在通信设备中所显示的附加信息的使用已经被通信设备许可的情况下,使用该附加信息来执行在中继设备与服务提供设备之间的通信。因此,使用由通信设备的用户许可的附加信息的通信是可能的。

[0099] 此外,根据第一方面的通信系统,在基于用户的操纵而改变了在通信设备中显示的附加信息的情况下,中继设备使用已改变的附加信息来执行与服务提供设备的通信。因此,可以根据该通信设备的用户的意图来执行通信。

[0100] 此外,根据第一方面的通信系统,通信设备能够响应于从中继设备接收到的存储命令而将附加信息存储在附加信息存储单元中。

[0101] 此外,根据第一方面的通信系统,标识信息被添加到从中继设备发送到通信设备的每个命令中,并且响应于从中继设备接收到的命令而将标识信息添加到从通信设备输出到中继设备的信息中。因此,虽然正在执行在通信设备与中继设备之间的通信,但是中继设备可以不必保留附加信息。

[0102] 此外,根据第一方面的通信系统,通信设备显示用于从与由用户选择的服务的类型信息相关联地在附加信息存储单元中存储的用户的标识信息中选择关于任何一个用户的标识信息的画面,并且向中继设备通知在该画面中选择的用户标识信息。因此,通信设备的用户能够容易地选择标识信息。

[0103] 此外,根据第一方面的通信系统,即使当通信设备不具有用于与服务提供设备进行通信的程序时,该通信设备也能够获取内容或用于指定内容的指定信息。

[0104] 根据包括根据第二方面的中继设备的通信系统,实现了与根据实施例的通信系统的效果相同的效果。

附图说明

[0105] 图 1 是图示根据实施例的服务合作系统的示意图。

[0106] 图 2 是示意性地图示服务合作系统的电配置的框图。

[0107] 图 3 是示意性地图示在多功能装置 (MFP) 中提供的数据库 (DB) 的配置的视图。

[0108] 图 4A 和 4B 是图示了在服务合作系统与服务提供设备之间的信息流的顺序图。

[0109] 图 5A 是图示在 MFP 中显示的相簿所有者输入用户界面 (UI) 的示例的视图。

[0110] 图 5B 是图示在 MFP 中显示的相簿名称选择 UI 的示例的视图。

[0111] 图 6A 和 6B 是图示在 MFP 中执行的命令执行处理的流程图。

[0112] 图 7A 和 7B 是图示在中继设备中执行的 MFP 响应处理的流程图。

[0113] 图 8 是图示在中继设备中执行的相簿名称中继处理的流程图。

[0114] 图 9 是图示在服务提供设备中执行的服务提供处理的视图。

[0115] 图 10A 是示意性地图示在构成根据修改的服务合作系统的 MFP 与中继设备之间的通信流的顺序视图。

[0116] 图 10B 是图示在根据修改的 MFP 中显示的帐户名称选择 UI 的示例的视图。

具体实施方式

[0117] 在下文中,将参考附图对示例性实施例进行描述。服务合作系统 10 包括多功能装

置 100 (在下文中,被称为 MFP 100) 和中继设备 200。MFP 100 是具有打印功能、扫描仪功能、传真机功能、以及复制功能的组合装置。中继设备 200 是由 MFP 100 的制造商部署的服务器,并且具有对使用由服务提供商公开的 API 所必要的程序。服务提供设备 300 是由服务提供商部署在互联网上的已知的 web 服务器。

[0118] 在服务合作系统 10 中,中继设备 200 响应于从 MFP 100 接收到的请求而使用 API 来生成 HTTP 消息,将该 HTTP 消息发送到服务提供设备 300,并且与服务提供系统 300 进行通信以便获得信息。该信息从中继设备 200 发送到 MFP 100。根据服务合作系统 10,即使当 MFP 100 不具有用于执行与服务提供设备 300 的通信的程序时,该 MFP 100 通信装置也能够获取关于能够通过与服务提供设备 300 进行通信获得的服务的信息。在下文中将对此进行详细的描述。

[0119] 在本实施例的描述中,服务提供商提供了用于集体地管理如相簿的图像文件的服务,并且公开了用于与相簿相关联地将上载的图像文件存储在服务提供设备 300 中的 API、用于获取由服务提供设备 300 管理的相簿名称的 API、等等。实际上,存在通过中继设备 200 使用服务的多个 MFP 100。然而,本实施例的以下描述将集中在一个 MFP 100 上进行。

[0120] 如图 2 中所示出,MFP 100、中继设备 200 以及服务提供设备 300 通过网络 400 彼此连接,并且依照 HTTP 执行数据传输和接收。网络 400 可以由以太网网络构成。在本实施例中,假定在网络 400 中存在用于提供两种彼此不同的服务的两个服务提供设备 300。在以下的描述中,在有必要将两个服务提供设备 300 彼此特别地区分开的情况下,用于提供服务 A 的设备被称为服务提供设备 300A,而用于提供服务 B 的设备被称为服务提供设备 300B。

[0121] MFP 100 主要地包括 CPU 101、ROM 102、RAM 103、闪速存储器 104、互联网接口 (互联网 I/F) 105、打印机 106、扫描仪 107、输入单元 108、以及液晶装置 (LCD) 109,其通过总线 110 彼此连接。

[0122] CPU 101 依照在 ROM 102 中存储的程序来执行处理。ROM 102 是用于存储用于控制 MFP 100 的操作的程序等的存储器,并且存储通信程序 102a。通信程序 102a 是用于根据 HTTP 执行数据传输和接收的程序,并且充当用于解释 XML 的 XML 解析器。然而,通信程序 102a 不充当用于解释 HTML 的 HTML 解析器。换句话说,通信程序 102a 不充当浏览器。因此,MFP 100 能够解释用 XML 写成的信息但是不能够解释用 HTML 写成的信息。

[0123] RAM 103 暂时地存储对于 CPU 101 的处理必要的信息。闪速存储器 104 是非易失性存储器,并且存储数据库 (DB) 104a。在下文中将参考图 3 对 DB 104a 进行描述。

[0124] 互联网 I/F 105 是用于通过网络 400 执行与其它设备的通信的装置,并且已知的网络卡能够被用作互联网 I/F 105。打印机 106 是用于打印图像的装置,而扫描仪 107 是用于读取图像的装置。输入单元 108 由用于将指令或信息输入到 MFP 100 的触控面板构成,并且重叠在 LCD 109 的显示表面上。MFP 100 基于通过互联网 I/F 105 输入的显示命令而将画面显示在 LCD 109 上。

[0125] 中继设备 200 主要地包括 CPU 201、ROM 202、RAM 203、硬盘驱动器 (HDD) 204 以及互联网接口 (互联网 I/F) 207,其通过总线 208 彼此连接。

[0126] CPU 201 依照在 ROM 202 或 HDD 204 中存储的程序来执行处理。ROM 202 存储用于控制中继设备 200 的操作的程序等。RAM 203 暂时地存储对于 CPU 201 的处理必要的数

[0127] HDD 204 存储用于服务 A 的通信程序 204b 和用于服务 B 的通信程序 204c。通信程序 204a 是用于根据 HTTP 执行数据传输和接收的程序,并且充当用于解释 XML 的 XML 解析器。用于服务 A 的通信程序 204b 和用于服务 B 的通信程序 204c 中的每一个都是用于执行与服务提供设备 300 的通信的程序。依照用于服务 A 的通信程序 204b,生成了使用由服务 A 提供的 API 的 HTTP 消息,并且依照用于服务 B 的通信程序 204c,生成了使用由服务 B 提供的 API 的 HTTP 消息。互联网 I/F 207 是用于执行与连接到网络 400 的其它设备的通信的装置。

[0128] DB 104a 彼此相关联地存储类型信息、帐户、密码以及验证令牌。类型信息表示由服务提供商提供的服务的类型。帐户是用于识别具有登录到由类型信息指定的服务的权利的用户标识信息。密码是当用户登录到由类型信息指定的服务时与帐户相结合地使用的字符串。验证令牌是在登录到由类型信息指定的服务的情况下发送到提供该服务的服务提供设备 300 的信息。

[0129] 如果在 MFP 100 中选择了服务和帐户,则 MFP 100 请求用户输入密码。在由用户输入的密码对应于与所选择的服务和帐户的组合相关联地在 DB 104a 中存储的密码的情况下,MFP 100 将选择的帐户、与该帐户相关联的密码、以及验证令牌发送到中继设备 200。中继设备 200 将所接收到的帐户、与该帐户相关联的密码、以及验证令牌发送到提供由用户选择的服务的服务提供设备 300。同时,服务提供设备 300 基于该帐户等等来批准该登录。

[0130] DB 104a 进一步与类型信息和帐户的每个组合相关联地存储先前使用的相簿所有者。先前使用的相簿所有者是表示使用由类型信息指定的服务和与对应的类型信息相关联的帐户的组合、被设置为用于在前一登录过程中获取相簿名称的搜索条件的相簿所有者的信息。

[0131] 如果用户在 MFP 100 中选择了服务和帐户并且输入了密码,则 MFP 100 向中继设备 200 通知服务的类型信息、帐户、以及密码、及在 DB 104a 中与它们相关联地存储的验证令牌,并且在步骤 U400 中请求登录。在步骤 401 中,中继设备 200 基于由 MFP 100 通知的类型信息而通过将帐户、密码以及验证令牌发送到提供服务的服务提供设备 300 来请求登录。然后,如果服务提供设备 300 验证了该帐户和密码以便确定该验证令牌是有效的,则在步骤 U402 和 U403 中服务提供设备 300 通过中继设备 200 向 MFP 100 通知登录的批准。

[0132] 在批准登录之后,表示已登录服务的类型信息、帐户、密码以及验证令牌被添加到在中继设备 200 与 MFP 100 之间发送和接收的信息(例如,响应于对应的命令而从中继设备 200 到 MFP 100 发送的每个命令、和从 MFP 100 输出到中继设备 200 的信息)。因此,即使当存在通过中继设备 200 使用服务的多个 MFP 100 时,中继设备 200 也能够基于从对应的 MFP 100 发送的信息来识别每个 MFP 100。由于这个原因,不需要向中继设备 200 提供用于存储登录 MFP 100 帐户等的数据库。因此,可以减少在中继设备 200 上的负载。此外,可以抑制在中继设备 200 中存储的用户的私人信息将被泄漏的可能性。

[0133] 接下来,在步骤 U404 中,MFP 100 向中继设备 200 通知相簿所有者输入界面(UI)请求事件。相簿所有者输入 UI 请求事件具有已登录服务的类型信息和添加至其的帐户。如果接收到相簿所有者输入 UI 请求事件,则中继设备 200 生成 DB 读取命令。DB 读取命令是用于指令 MFP 100 向中继设备 200 输出与已登录服务的类型信息和帐户的组合相关联地在

DB 104a 中存储的先前使用的相簿所有者。DB 读取命令进一步包括指定从 MFP 100 到中继设备 200 的信息的传输目的地的传输目的地 URL。在步骤 406 中,中继设备 200 将所生成的 DB 读取命令发送到 MFP 100,所述 MFP 100 是相簿所有者输入 UI 请求事件的发送者。

[0134] 如果接收到 DB 读取命令,则在步骤 407 中,MFP 100 对 DB 104a 进行读取。然后,MFP 100 获取与已登录服务的类型信息和帐户相关联地在 DB 104a 中存储的先前使用的相簿所有者。接下来,在步骤 408 中,MFP 100 将 DB 读取完成通知发送到由中继设备 200 指定的传输目的地 URL。DB 读取完成通知包括从 DB 104a 获取的先前使用的相簿所有者。

[0135] 接下来,在步骤 U410 中,中继设备 200 生成相簿所有者输入 UI 显示命令并且将相簿所有者输入 UI 显示命令发送到 MFP 100。相簿所有者输入 UI 显示命令包括 UI 显示数据。MFP 100 基于 UI 显示数据而将相簿所有者输入 UI 显示在 LCD 109 上。

[0136] 如图 5A 中所示出,相簿所有者输入 UI 包括输入框 112、编辑键 114、以及作为部件的 OK 键 116。输入框 112 显示相簿所有者。在输入框 112 中,从 MFP 100 发送到中继设备 200 的先前使用的相簿所有者被包含为初始值。具体地,中继设备 200 包括在 UI 显示数据中的、从 MFP 100 接收到的先前使用的相簿所有者并且将包括先前使用的相簿所有者的 UI 显示数据返回到 MFP 100,使得先前使用的相簿所有者被显示为该相簿所有者输入 UI 的输入框 112 的初始值。然而,例如,中继设备 200 可以向 MFP 100 发送用于指定从 MFP 100 输出到中继设备 200 的先前使用的相簿所有者的指定信息,并且 MFP 100 可以从 DB104a 读取通过从中继设备 200 接收到的指定信息指定的先前使用的相簿所有者并将先前使用的相簿所有者显示为输入框 112 的初始值。

[0137] 编辑键 114 是用于编辑在输入框 112 中显示的相簿所有者的键。所上文所描述,触摸面板被重叠在 MFP 100 的 LCD 109 上。因此,MFP100 的用户通过触摸编辑键 114 来重写在输入框 112 中显示的相簿所有者。OK 键 116 是用于确认在输入框 112 中显示的相簿所有者。如果用户触摸 OK 键 116,则 MFP 100 确认在输入框 112 中显示的相簿所有者。

[0138] 由于响应于来自中继设备 200 的显示命令而仅要求 MFP 100 显示 UI,所以即使当 MFP 100 不具有用于使用在多种服务中提供的 API 的程序时,MFP 100 也能够显示用于使用户能够输入相簿所有者的 UI。而且,假定从中继设备 200 发送到 MFP 100 的 UI 显示数据是用 XML 写成的。于是,即使当 MFP 100 不能够解释具有由各种服务提供设备 300 提供的 HTML 格式的 web 页面时,MFP 100 也能够显示用于使用户能够输入相簿所有者的 UI。

[0139] 而且,由于从 MFP 100 发送到中继设备 200 的先前使用的相簿所有者被显示为相簿所有者输入 UI 的初始值,所以可以将很可能被再使用的相簿所有者显示为初始值,从而减少用户的操纵负担。此外,可以向 MFP 100 的用户通知从 MFP 100 发送到中继设备 200 的先前使用的相簿所有者。

[0140] 再次参考图 4,如果在步骤 U411 中用户确认了作为输入框 112 的初始值的先前使用的相簿所有者而没有执行用于改变该初始值的操纵,则 MFP 100 将先前使用的相簿所有者包括在相簿所有者输入事件中,并且在步骤 U412 中向中继设备 200 通知包括先前使用的相簿所有者的相簿所有者输入事件。同时,如果通过用户的操纵而改变了在输入框 112 中显示的相簿所有者,则 MFP 100 将已改变的相簿所有者包括在相簿所有者输入事件中,并且在步骤 U412 中向中继设备 200 通知包括已改变的相簿所有者的相簿所有者输入事件。

[0141] 如果从 MFP 100 接收到通过用户的操纵而改变的相簿所有者,则中继设备 200 生

成用于将对应的相簿所有者存储在 DB 104a 中的相簿所有者 DB 写入命令、并且在步骤 U413 中将该相簿所有者 DB 写入命令发送到 MFP 100。相簿所有者 DB 写入命令包括通过用户的操纵而改变的相簿所有者。

[0142] 在步骤 U414 中, MFP 100 将在从中继设备 200 接收到的相簿所有者 DB 写入命令中包括的相簿所有者与已登录服务的类型信息和帐户的组合相关联地存储在 DB 104a 中。如果存在与已登录服务的类型信息和帐户的组合相关联地先前存储的先前使用的相簿所有者, 则 MFP100 采用从中继设备 200 接收到的相簿所有者来覆写先前使用的相簿所有者。接下来, 在步骤 U415 中, MFP 100 将 DB 写入完成通知发送到中继设备 200。

[0143] 接下来, 中继设备 200 执行与提供由 MFP 100 通知的服务的服务提供设备 300 的通信。具体地, 在步骤 U416 中, 中继设备 200 依照用于服务 A 的通信程序 204b 或用于服务 B 的通信程序 204c 来生成相簿名称获取命令, 并且将该相簿名称获取命令发送到服务提供设备 300。在这里, 相簿名称获取命令是用于基于由 MFP 100 通知的类型信息而使用在服务中公开的 API 的 HTTP 消息。相簿名称获取命令包括由 MFP100 向中继设备 200 通知的相簿所有者。

[0144] 如果接收到相簿名称获取命令, 则服务提供设备 300 对管理相簿名称的数据库 (未示出) 进行读取, 以便获取与在相簿名称获取命令中包括的相簿所有者相关联的相簿名称。然后, 在步骤 U418 中, 服务提供设备 300 将相簿名称获取完成通知发送到作为该相簿名称获取命令的发送者的中继设备 200。相簿名称获取完成通知包括与相簿所有者相关联的相簿名称。

[0145] 接下来, 中继设备 200 将通过与服务提供设备 300 的通信获得的信息发送到 MFP 100。具体地, 中继设备 200 生成用于在 MFP 100 中显示包括从服务提供设备 300 获取的相簿名称的相簿名称选择 UI 的 UI 显示数据, 并且在步骤 U419 中将包括 UI 显示数据的相簿名称选择 UI 显示命令发送到 MFP 100。

[0146] 如图 5B 中所示, 相簿名称选择 UI 包括相簿名称 118 和作为组件的选择键 120。相簿名称 118 是中继设备 200 从服务提供设备 300 接收到的相簿名称。在相簿名称 118 不被立刻显示在相簿名称选择 UI 中的情况下, 用户能够通过操纵选择键 120 来改变显示的相簿名称 118。用户能够从已显示的相簿名称 118 选择想要的相簿名称。可以通过中继设备 200 将在 MFP 100 中选择的相簿名称通知到服务提供设备 300。在本实施例中不对后续处理进行描述。

[0147] 如上文所描述, MFP 100 不具有用于使用用于服务提供设备 300 的 API 的程序, 以便不直接地使用在服务中提供的 API。然而, 根据本实施例, MFP 100 能够通过中继设备 200 获取通过与服务提供设备 300 的通信获得的关于服务的信息 (相簿名称)。

[0148] 而且, 由于 MFP 100 不具有用于使用服务的程序, 所以不需要为了根据服务提供商的理由而更新 API 和添加服务而重写 MFP 100 的固件和程序。因此, 可以减少 MFP 100 的维护负担。换句话说, MFP 100 的制造商能够仅仅通过更新或重写中继设备 200 的程序来对服务提供商侧的改变做出响应。

[0149] 此外, 响应于从中继设备 200 接收到的 DB 读取命令, MFP 100 输出请求的信息。因此, 不要求 MFP 100 具有高的处理性能, 并且即使当 MFP 100 不具有用于对多种服务做出响应的程序时, 也能够将适当的信息输出到中继设备 200。

[0150] 此外,由于诸如先前使用的相簿拥有者之类的、用于与服务提供设备 300 进行通信的信息被存储在 MFP 100 的 DB 104a 中,所以可以抑制在中继设备 200 上的负载。在类似于 DB 104a 的数据库被提供在中继设备 200 侧的情况下,随着使用中继设备 200 的 MFP 100 的数量增加,聚集到中继设备 200 的数据库发生并且负载有可能引起异常。根据本实施例,抑制了在中继设备 200 上的负载,并且不需要高的处理性能。因此,可以抑制中继设备 200 的操作成本或用于中继设备 200 的设备投资。

[0151] 命令执行处理是响应于从中继设备 200 接收到的命令而执行处理的处理,并且在登录 MFP 100 中选择的帐户时反复地执行。

[0152] 首先,在步骤 U602 中 CPU 101 接收从中继设备 200 发送的命令,并且在步骤 S604 中确定该命令是否是 DB 读取命令。如果在步骤 S604 中的确定结果是肯定的(在步骤 S604 中为“是”),则在步骤 S606 中 CPU 101 对 DB 104a 进行读取,并且在步骤 608 中将 DB 读取完成通知发送到中继设备 200。DB 读取完成通知包括与已登录服务和帐户的组合相关联地在 DB 104a 中存储的先前使用的相簿拥有者。然后, CPU 101 返回到步骤 602 以接收下一个命令。

[0153] 如果所接收到的命令不是 DB 读取命令(在步骤 S604 中为“否”),则在步骤 S610 中, CPU 101 确定该命令是否是相簿拥有者输入 UI 显示命令。如果在步骤 S610 中的确定结果是肯定的(在步骤 S610 中为“是”),则在步骤 S612 中, CPU 101 显示相簿拥有者输入 UI。接下来,在步骤 S614 中 CPU 101 等待用户的输入,并且在步骤 S615 中确定用户是否已经执行了输入完成事件。具体地, CPU 101 确定在相簿拥有者输入 UI 中包括的 OK 键 116(见图 5A)是否已经被用户触摸。如果在步骤 S615 中的确定结果是否定的(在步骤 S615 中为“否”),则在随后的步骤 S616 中, CPU 101 确定用户是否已经执行了针对相簿拥有者的改变的操纵。具体地, CPU 101 确定在相簿拥有者输入 UI 中包括的编辑键 114(见图 5A)是否已经被用户触摸。

[0154] 如果确定用户没有执行针对改变的任何操纵(在步骤 S616 中为“否”),则 CPU 101 返回到步骤 S614。同时,如果确定用户已经执行针对改变的操纵(在步骤 S616 中为“否”),则 CPU 101 基于在步骤 S617 中的用户的操纵来改变在输入框 112 中显示的相簿拥有者,并且返回到步骤 S614 的处理。

[0155] 在那些处理的替代连续性中,如果确定用户已经执行了输入完成事件(在步骤 S615 中为“是”),则在步骤 S618 中, CPU 101 将相簿拥有者输入事件发送到中继设备 200。如果没有改变显示为初始值的先前使用的相簿拥有者,则 CPU 101 将先前使用的相簿拥有者包括在 DB 读取完成通知中并且将包括先前使用的相簿拥有者的 DB 读取完成通知输出到中继设备 200。同时,如果改变了显示为初始值的先前使用的相簿拥有者,则在步骤 S618 中, CPU 101 将已改变的相簿拥有者包括在相簿拥有者输入事件中并且将包括已改变的相簿拥有者的相簿拥有者输入事件输出到中继设备 200。然后, CPU 101 返回到步骤 S602 以接收下一个命令。

[0156] 如果所接收到的命令不是 DB 读取命令并且不是相簿拥有者输入 UI 显示命令(在步骤 S604 和 S605 为“否”),则在步骤 S620 中, CPU 101 确定该命令是否是相簿拥有者 DB 写入命令。如果在步骤 S620 中的确定结果是肯定的(在步骤 S620 中为“是”),则在步骤 S622 中, CPU 101 将在相簿拥有者 DB 写入命令中包括的相簿拥有者与已登录服务的类型信

息和帐户的组合相关联地存储在 DB 104a 中。因此, MFP 100 能够响应于来自中继设备 200 的命令而适当地更新 DB 104a。

[0157] 接下来, 在步骤 S624 中, CPU 101 将 DB 写入完成通知发送到中继设备 200。在步骤 S624 的处理结束之后, 或如果在步骤 S620 中的确定结果是否定的 (在步骤 S620 中为“否”), 则 CPU 101 返回到步骤 S602 以接收下一个命令。实际上, 从中继设备 200 到 MFP 100, 诸如参考图 4 描述的相簿名称选择 UI 显示命令之类的其它命令可以被进一步发送。然而, 在图 6 的流程图中没有示出并且将不描述如果接收到其它的命令 MFP 100 所执行的处理。

[0158] MFP 响应处理是用于执行对从 MFP 100 接收到的事件做出响应的处理的处理, 并且在对接设备 200 加电之后反复地执行。

[0159] 首先, 在步骤 S702 中, CPU 201 从 MFP 100 接收事件。接下来, 在步骤 S704 中, CPU 201 确定是否已经接收到相簿所有者输入 UI 请求事件。如果在步骤 S704 中的确定结果是肯定的 (在步骤 S604 中为“是”), 则在步骤 S705 中 CPU 201 生成 DB 读取命令, 并且在步骤 S706 中将 DB 读取命令发送到作为事件发送者的 MFP 100。然后, CPU201 返回到步骤 S702 以接收从 MFP 100 所发送的下一个事件。

[0160] 如果确定没有接收到任何相簿所有者输入 UI 请求事件 (在步骤 S704 中为“否”), 则在步骤 S708 中, CPU 201 确定是否已经接收到 DB 读取完成通知。如果在步骤 S708 中的确定结果是肯定的 (在步骤 S708 中为“是”), 则在步骤 S709 中, CPU 201 获取在 DB 读取完成通知中包括的先前使用的相簿所有者。接下来, 在步骤 S710 中, CPU201 生成相簿所有者输入 UI 显示命令, 并且在步骤 S712 中将该相簿所有者输入 UI 显示命令发送到 MFP 100。如上文中所描述, 相簿所有者输入 UI 显示命令包括用于在 MFP 100 中绘制相簿所有者输入 UI 的 UI 显示数据, 并且 UI 显示数据包括通过中继设备 200 从 MFP 100 接收到的先前使用的相簿所有者。然而, 中继设备 200 可以将用于指定要作为输入框 112 的初始值的先前使用的相簿所有者的指定信息包括在 UI 显示数据中, 并且将包括指定信息的 UI 显示数据发送到 MFP 100, 并且 MFP 100 可以从 DB 104a 读取由指定信息指定的先前使用的相簿所有者, 并且将先前使用的相簿所有者显示为输入框 112 的初始值。同时, 如果在步骤 S708 中的确定结果是否定的 (在步骤 S708 中为“否”), 则 CPU 201 跳过步骤 S709 至 S712 的处理。

[0161] 接下来, 在步骤 S714 中, CPU 201 确定是否已经从 MFP 100 接收到相簿所有者输入事件。如果在步骤 S714 中的确定结果是否定的 (在步骤 S714 中为“否”), 则 CPU 201 行进到步骤 S724。同时, 如果在步骤 S714 中的确定结果是肯定的 (在步骤 S714 中为“是”), 则在步骤 S716 中, CPU 201 比较先前使用的相簿所有者 (也就是, 在相簿所有者输入 UI 中显示为初始值的相簿所有者) 与在相簿所有者输入事件中包括的相簿所有者 (也就是, 在 MFP 100 中确认的相簿所有者), 并且在步骤 S718 确定两个相簿所有者是否彼此不同。

[0162] 如果确定两个所有者相同 (在步骤 S718 中为“否”), 也就是, 如果确定先前使用的相簿所有者的使用已经被 MFP 100 准许, 则 CPU201 生成包括先前使用的相簿所有者的相簿名称获取命令, 并且在步骤 S726 中将该相簿名称获取命令发送到服务提供设备 300。如上文所描述, 如果在这时用户准许使用先前使用的相簿所有者, 则中继设备 200 使用先前使用的相簿所有者来执行与服务提供设备 300 的通信。

[0163] 同时, 如果先前使用的相簿所有者和在 MFP 100 中确认的相簿所有者彼此不同

(在步骤 S718 中为“是”),则在步骤 S720 中,CPU 201 生成相簿拥有者 DB 写入命令,并且在步骤 S722 中将该相簿拥有者 DB 写入命令发送到 MFP 100。然后,在步骤 S724 中,CPU 201 确定是否已经接收到 DB 写入完成通知。如果在步骤 S724 中的确定结果是否定的(在步骤 S724 中为“否”),则 CPU 201 返回到步骤 S702 以接收从 MFP 100 发送的下一个事件。

[0164] 同时,如果已经接收到 DB 写入完成通知(在步骤 S724 中为“是”),则 CPU 201 生成包括在 MFP 100 中改变的相簿拥有者的相簿名称获取命令,并且在步骤 S726 中将该相簿名称获取命令发送到服务提供设备 300。换句话说,中继设备 200 使用在 MFP 100 改变的相簿拥有者来执行与服务提供设备 300 的通信。因此,根据 MFP 100 的用户的意图与服务提供设备 300 的通信是可能的。

[0165] 相簿名称中继处理是用于从服务提供设备 300 接收相簿名称并且将相簿名称发送到 MFP 100 的处理。

[0166] 首先,在步骤 S802 中 CPU 201 从服务提供设备 300 接收事件,并且在步骤 S804 中确定是否已经从服务提供设备 300 接收到相簿名称获取完成通知。如果在步骤 S804 中的确定结果是否定的(在步骤 S804 中为“否”),则 CPU 201 返回到步骤 S802 以接收从服务提供设备 300 发送的下一个事件。

[0167] 同时,如果已经接收到相簿名称获取完成通知(在步骤 S804 中为“是”),则在步骤 S806 中 CPU 201 生成相簿名称选择 UI 显示命令,并且在步骤 S808 中将该相簿名称选择 UI 显示命令发送到 MFP 100。然后,CPU 201 返回到步骤 S802 以重复所述处理。

[0168] 服务提供处理是由在服务提供设备 300 中提供的 CPU(未示出)反复地执行的,并且是用于响应于来自另一设备的请求来发送相簿名称的处理。

[0169] 首先,在步骤 S902 中服务提供设备 300 的 CPU 接收从另一设备发送的 HTTP 消息,并且在步骤 S904 中确定该 HTTP 消息是否是相簿名称获取命令。如果在步骤 S904 中的确定结果是否定的(在步骤 S904 中为“否”),则该服务提供处理结束。同时,如果在步骤 S904 中的确定结果是肯定的(在步骤 S904 中为“是”),则在步骤 S906 中 CPU 获取与在相簿名称获取命令中包括的相簿拥有者相关联的相簿名称,在步骤 S908 中将该相簿名称发送到该相簿名称获取命令的发送者(例如,中继设备 200),并且结束该处理。

[0170] 在上述实施例中,服务合作系统 10 是通信系统的示例,而 MFP 100 是通信设备的示例。帐户是用户标识信息的示例,而相簿拥有者是附加信息的示例。DB 104a 是附加信息存储单元的示例,而 HDD 204 是程序存储单元的示例。

[0171] 执行命令执行处理(见图 6)的 MFP 100 的 CPU 101 是命令执行单元的示例。执行步骤 S617 的 CPU 101 是改变单元的示例,而执行步骤 S618 的 CPU 101 是改变通知单元的示例。

[0172] 中继设备 200 的 CPU 201 执行步骤 S705 是输出命令生成单元的示例,而 CPU 201 执行步骤 S706 是输出命令单元的示例。CPU 201 执行步骤 S709 是附加信息获取单元的示例。CPU 201 执行步骤 S710 是显示命令生成单元的示例,而 CPU 201 执行步骤 S711 是显示命令单元的示例。CPU 201 执行步骤 S718 是确定单元的示例。CPU 201 执行步骤 S720 是存储命令生成单元的示例,而 CPU 201 执行步骤 S722 是存储命令单元的示例。CPU 201 执行步骤 S726 是第一通信单元的示例。CPU 201 执行步骤 S808 是第二通信单元的示例。

[0173] 尽管已经基于实施例对本发明进行了描述,但是可容易地推断出本发明不局限于

以上实施例,而是可以在不背离本发明的范围的情况下被不同地修改以便改进。

[0174] 例如,在该实施例中,MFP 100 是通信设备的示例。然而,诸如便携电话和数字相机之类的各种设备可以是通信设备的示例。而且,在该实施例中,中继设备 200 是物理上存在的服务器。然而,中继设备 200 可以是充当与多个物理设备合作的服务器的虚拟机(例如 Amazon(注册商标)的 EC2)。此外,在该实施例中,中继设备 200 由 MFP 100 的制造商部署。然而,已知的租赁服务器可以被用作中继设备 200。在这些情况下,中继设备 200 的操作成本根据通过中继设备 200 的信息的量和在中继设备 200 上的处理的负载而改变。根据该实施例,由于可以减少在中继设备 20 上的负载,所以可以抑制操作成本。

[0175] 在该实施例中,服务提供设备 300 管理图像文件。然而,服务提供设备可以包括多个内容并且提供了用于使客户端能够使用所述内容的服务。像内容、语音文件以及图像文件能够被例示。在这种情况下,通信系统可以将与内容相关联的附加信息从中继设备发送到服务提供设备,并且将在附加信息被用作条件是提取的内容或用于指定对应的内容(例如,文件名称列表)的指定信息从服务提供设备发送到中继设备,并且中继设备可以将所接收到的内容或指定信息发送到通信设备。

[0176] 在该实施例中,附加信息是先前使用的相簿所有者。然而,诸如与内容相关联的先前使用的密码、文件类型、文件生成时间以及频繁使用的信息之类的各种各样的元信息都可以是附加信息的示例。

[0177] 而且,可以基于来自中继设备 200 的显示命令将用于选择在 MFP100 中的帐户的 UI 显示在 MFP 100 中。

[0178] 图 10A 是示意性地图示在构成根据修改的服务合作系统 10 的 MFP 100 与中继设备 200 之间的通信流的顺序视图。本修改的 MFP 100 和中继设备 200 的电配置与本实施例的 MFP 100 和中继设备 200 的电配置相同。首先,在步骤 U1001 中,MFP 100 向中继设备 200 通知帐户输入 UI 显示请求。帐户输入 UI 显示请求包括在 MFP 100 中选择的服务的类型信息。然后,在步骤 U1002 中,中继设备 200 将 DB 读取命令发送到 MFP 100。DB 读取命令是用于指令 MFP 100 提取与由用户选择的服务的类型信息相关联地在 DB 104a 中存储的帐户,并且包括由 MFP 100 通知的服务的类型信息。

[0179] 如果接收到 DB 读取命令,则在步骤 U1003 中 MFP 100 对 DB 104a 进行读取以便提取与在 DB 读取命令中包括的类型信息(也就是,由用户选择的服务的类型信息)相关联地在 DB 104a 中存储的帐户,并且在步骤 U1004 中将包括所提取的帐户的 DB 读取完成通知发送到中继设备 200。然后,中继设备 200 生成用于在 MFP 100 中显示帐户选择 UI 的帐户选择 UI 显示命令,并且在步骤 U1005 中将该帐户选择 UI 显示命令发送到 MFP 100。帐户选择 UI 显示命令包括用于在 MFP 100 中绘制帐户选择 UI 的 UI 显示数据。

[0180] 图 10B 是图示基于帐户选择 UI 显示命令在 MFP 100 中显示的帐户选择 UI 的示例的视图。如图 10B 中所示,帐户选择 UI 包括由 MFP100 通知到中继设备 200 的帐户 112。因此,MFP 100 的用户能够通过帐户选择 UI 来查看与所选择的服务相关联地在 DB 104a 中存储的帐户并且容易地选择想要的帐户。

[0181] 再次参考图 10A,如果在步骤 U1006 中在 MFP 100 中选择了帐户,则在步骤 U1007 中 MFP 100 向中继设备 200 通知包括所选择的帐户的帐户选择事件。然后,中继设备 200 使用由 MFP 100 通知的帐户来登录到服务,如类似于本实施例。

[0182] 在本修改中, MFP 100 的 CPU 101 执行步骤 U1004 的处理是提取的信息输出单元的示例。中继设备 200 的 CPU 201 执行步骤 U1005 的处理是第二显示命令生成单元和第二显示命令单元的示例。

[0183] 在本实施例中, 从中继设备 200 到 MFP 100, 发送了相簿所有者输入 UI 或用于绘制相簿名称选择 UI 的 UI 显示数据。然而, UI 显示数据可以是图像数据或可以是包括指定由 MFP 100 拥有的模板的信息的信息, 和要显示在对应的模板中的信息(例如, 先前使用的相簿所有者或文件名称)。

[0184] 中继设备 200 可以将关于通过与服务提供设备 300 的通信获得的的服务的全部信息发送到 MFP 100, 或者可以编辑、处理或转换关于通过与服务提供设备 300 的通信获得的的服务的信息, 并且将关于服务的该信息发送到 MFP 100。

[0185] 中继设备 200 可以包括用于更新对使用 API 必要的程序的更新单元。更新单元可以定期地更新程序或可以响应于从服务提供设备发送的更新通知来更新程序。

[0186] 在 MFP 100 中, DB 104a 可以被提供在外部存储器或可安装的存储器卡中。

[0187] 在本实施例中, MFP 100 不能够解释 HTML, 并且因此不能够显示由服务提供设备 300 提供的 web 页面。然而, 本公开的这个方面适用于通信设备被配置成能够通过中继设备使用服务的通信系统, 并且因此还适用于通信设备能够解释由服务提供设备提供的信息的情况。换句话说, 本公开的这个方面适用于中继设备能够解释在中继设备与服务提供设备之间传送的信息, 并且中继设备和通信设备能够解释在中继设备与通信设备之间传送的信息的任何通信系统。而且, 用于在通信设备与中继设备之间的通信的语言可以是除了 XML 以外的语言。

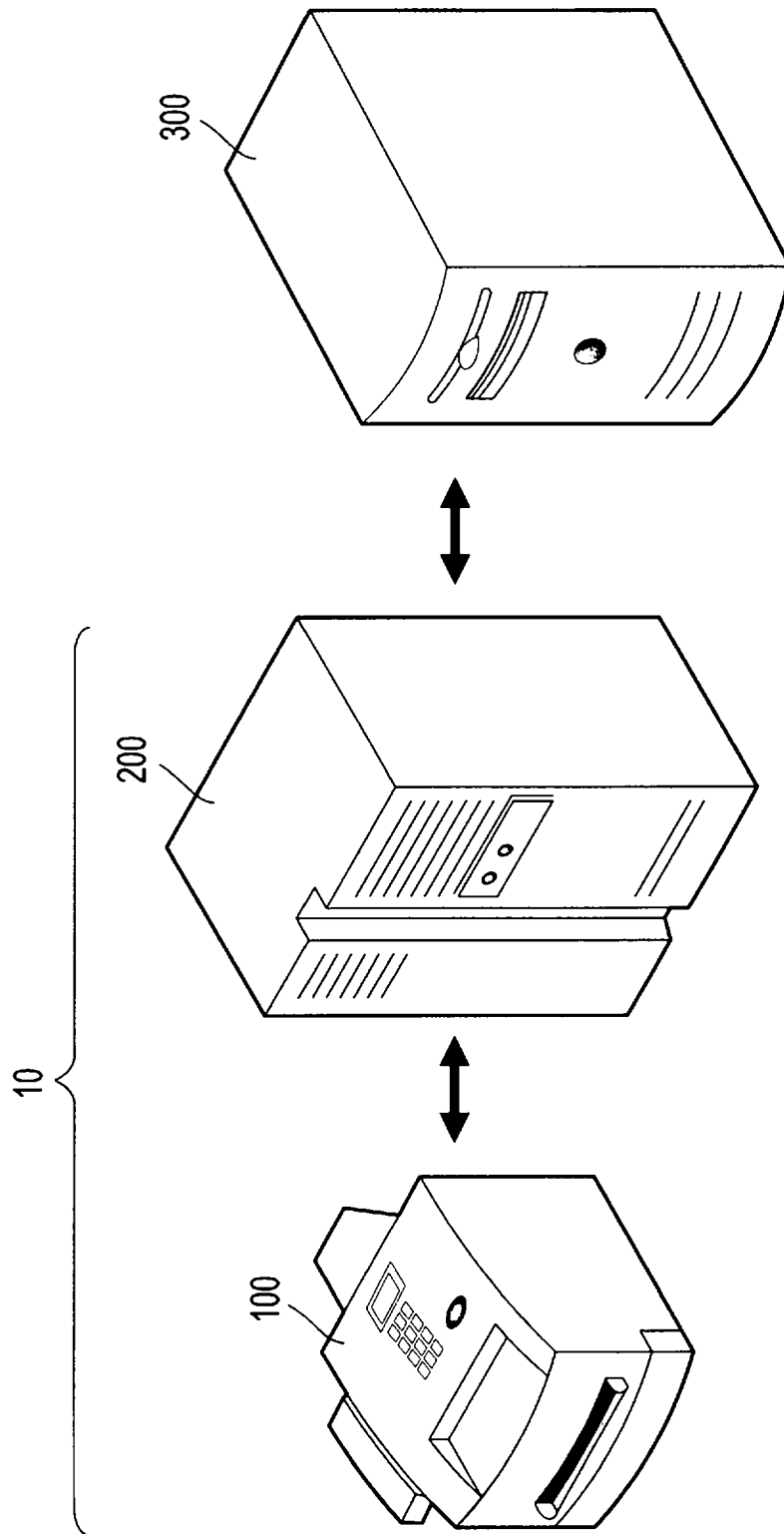


图 1

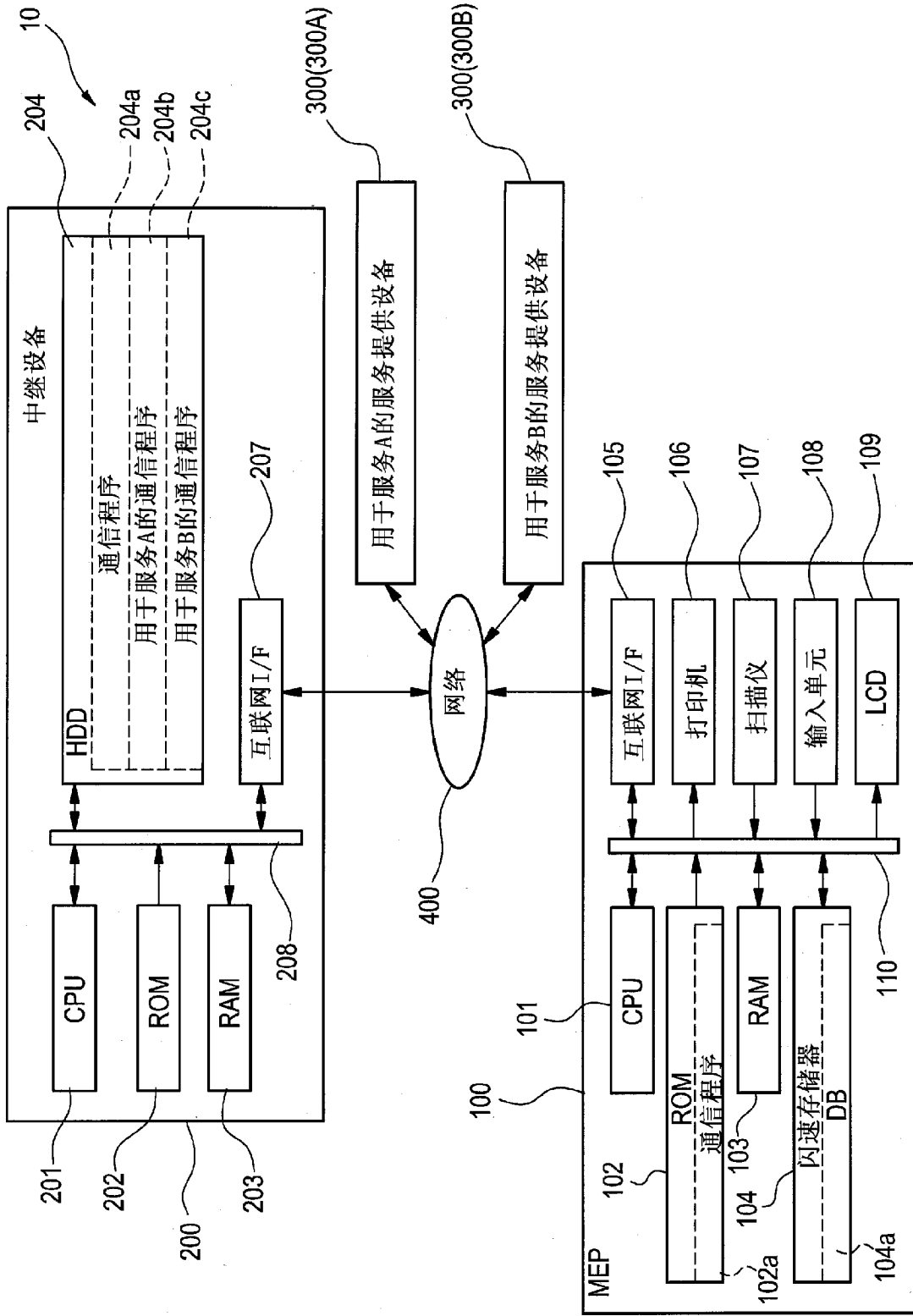


图 2

类型信息	帐户	密码	验证令牌	先前使用的 相簿所有者
服务A	Tommy	1111	ABCDEF	Terry
服务B	Terry	2222	FEDCBA	
服务C	Terry	3333	ABCCBA	

图 3

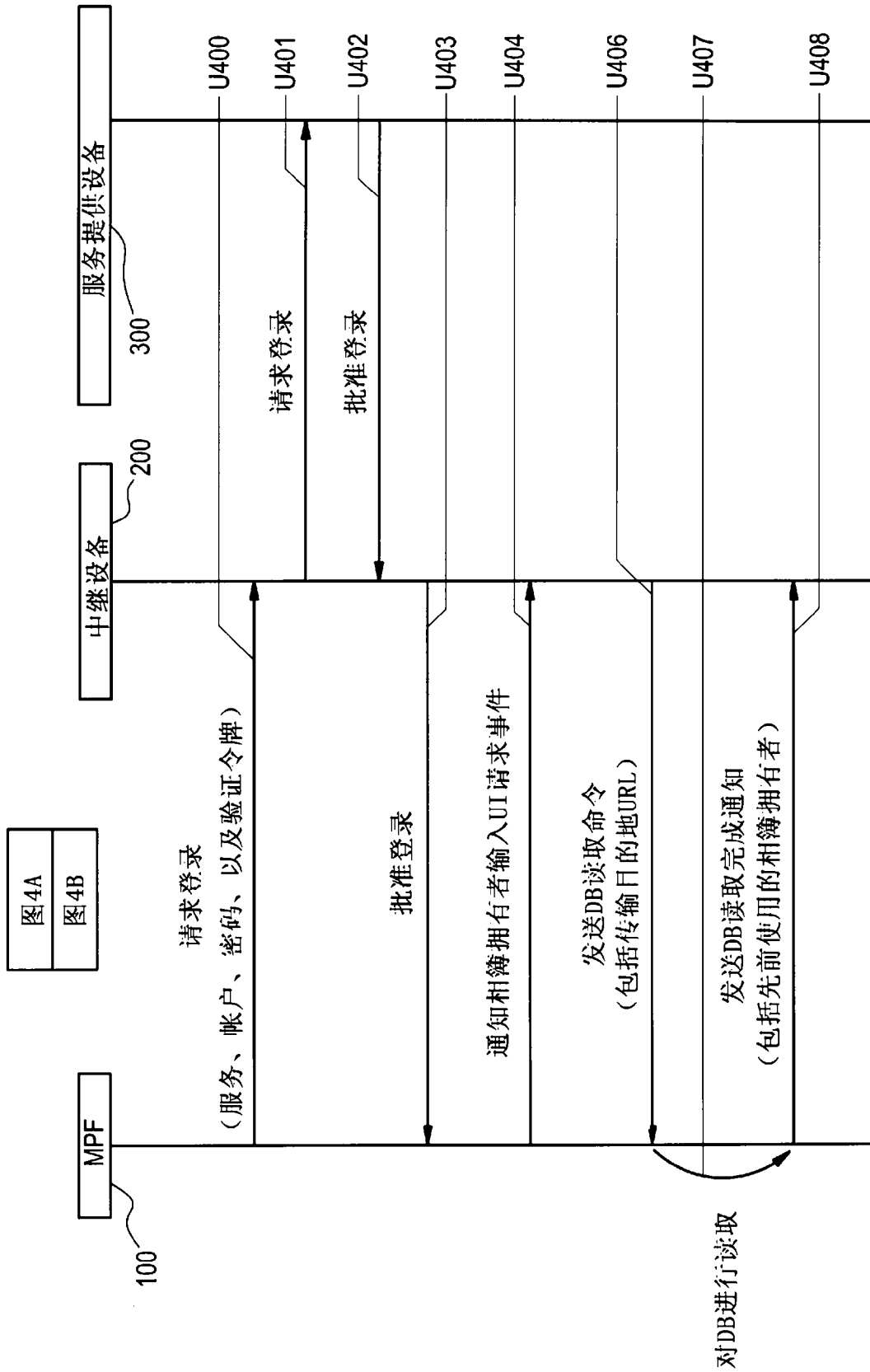


图 4A

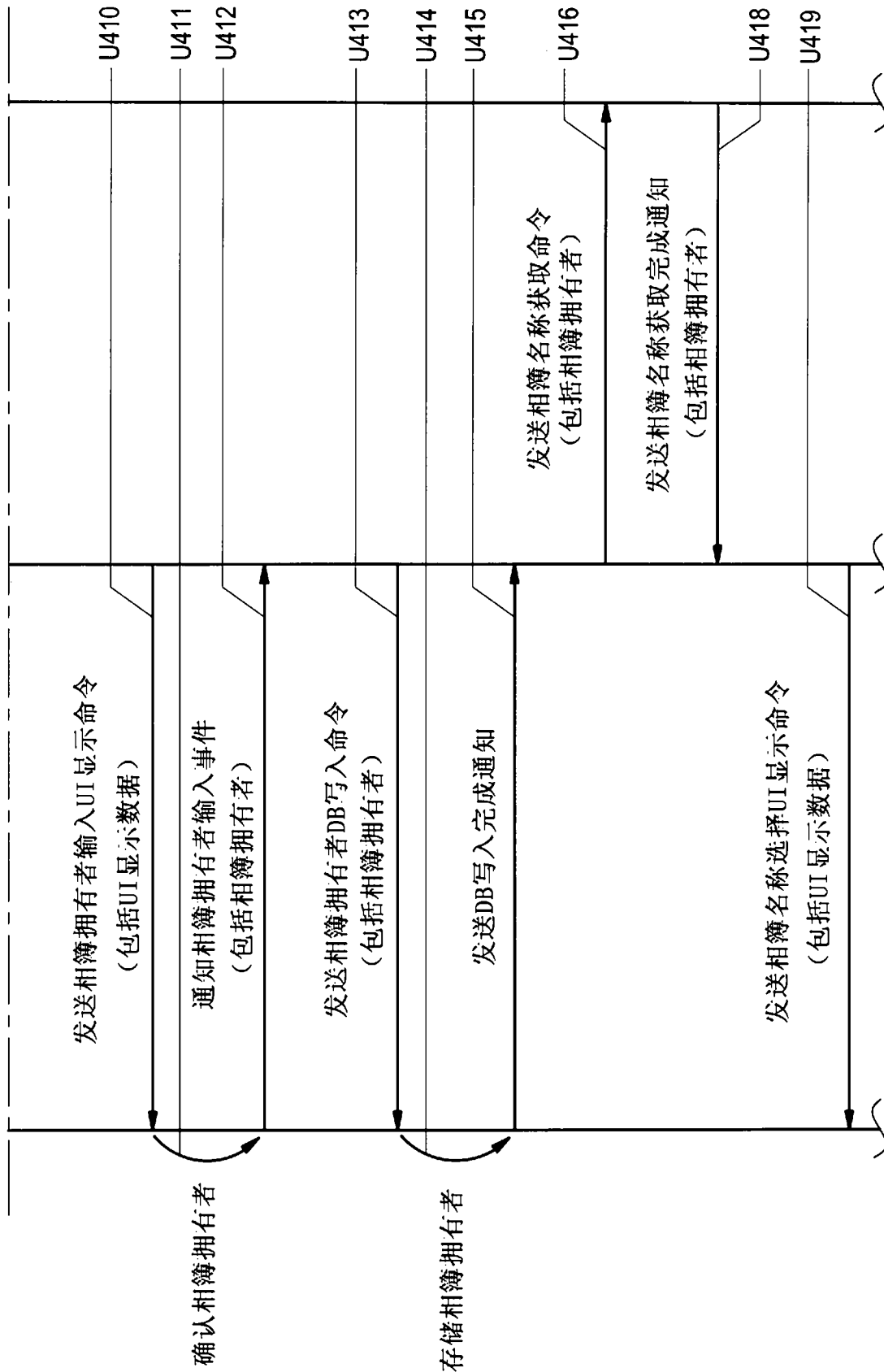


图 4B

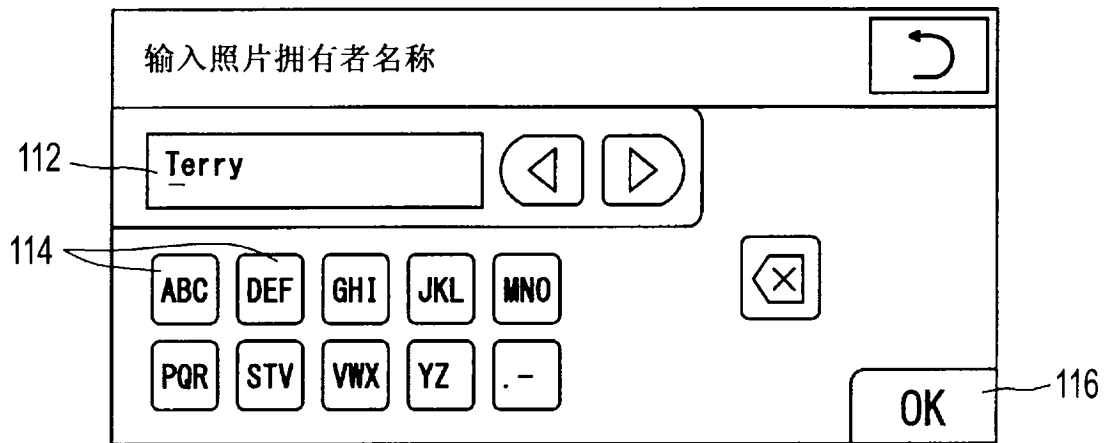


图 5A

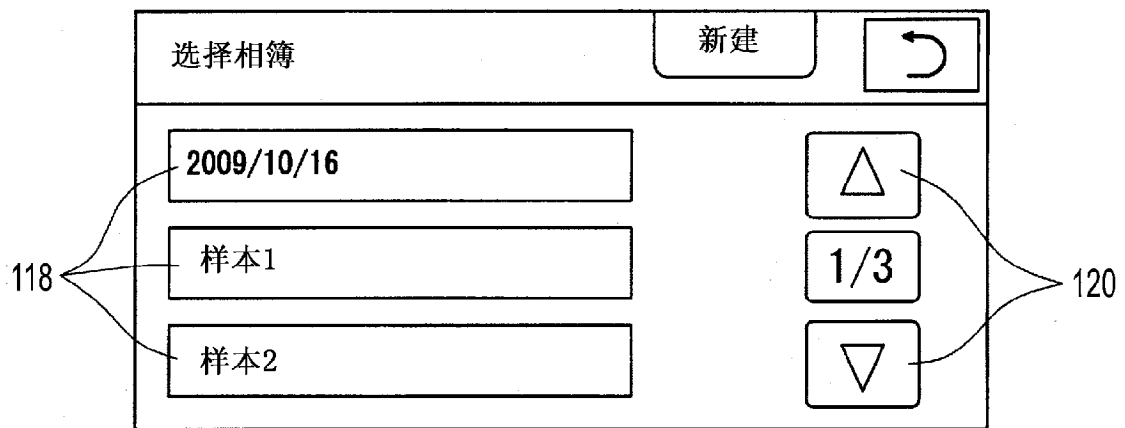


图 5B

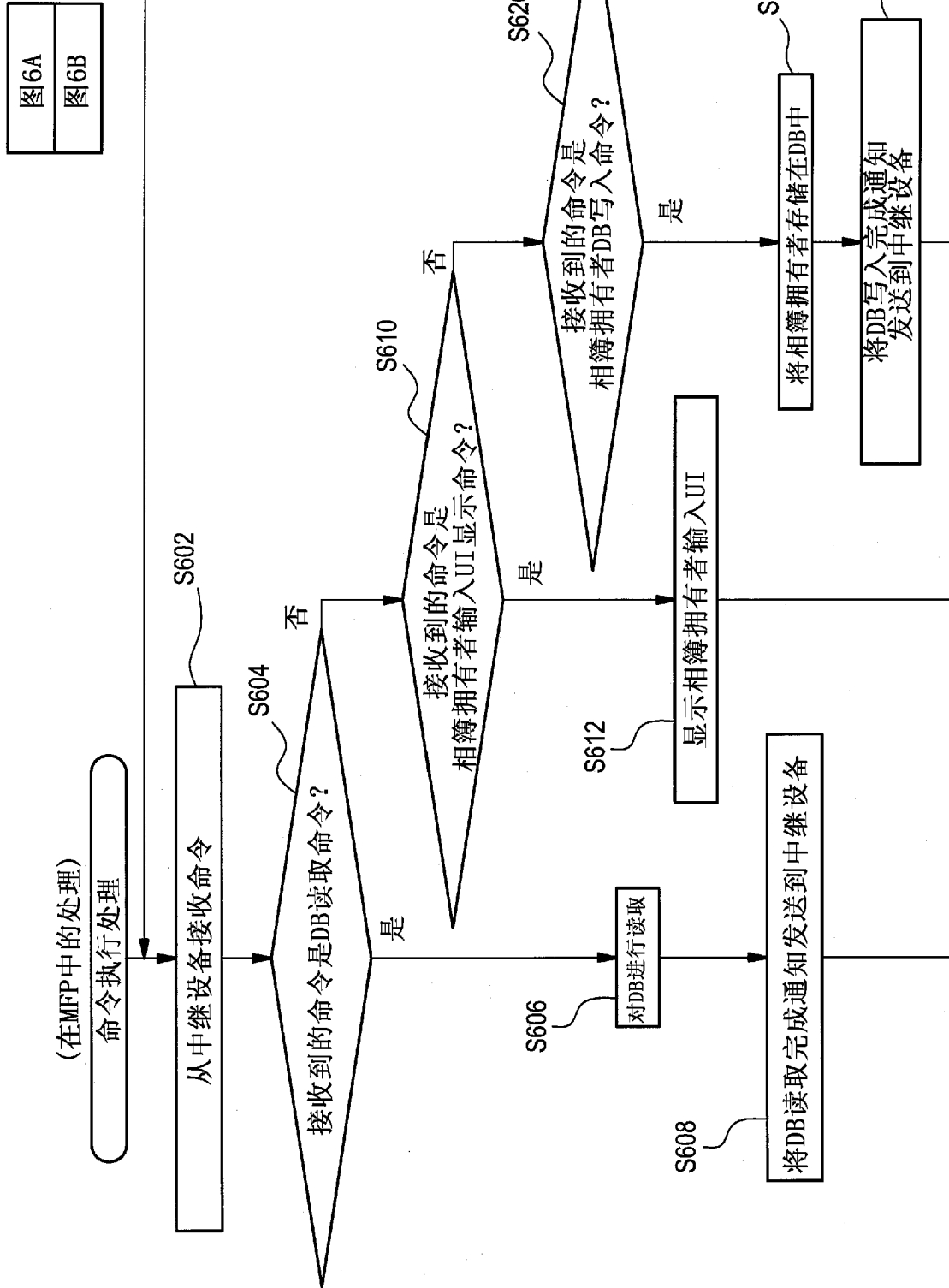


图6A
图6B

图 6A

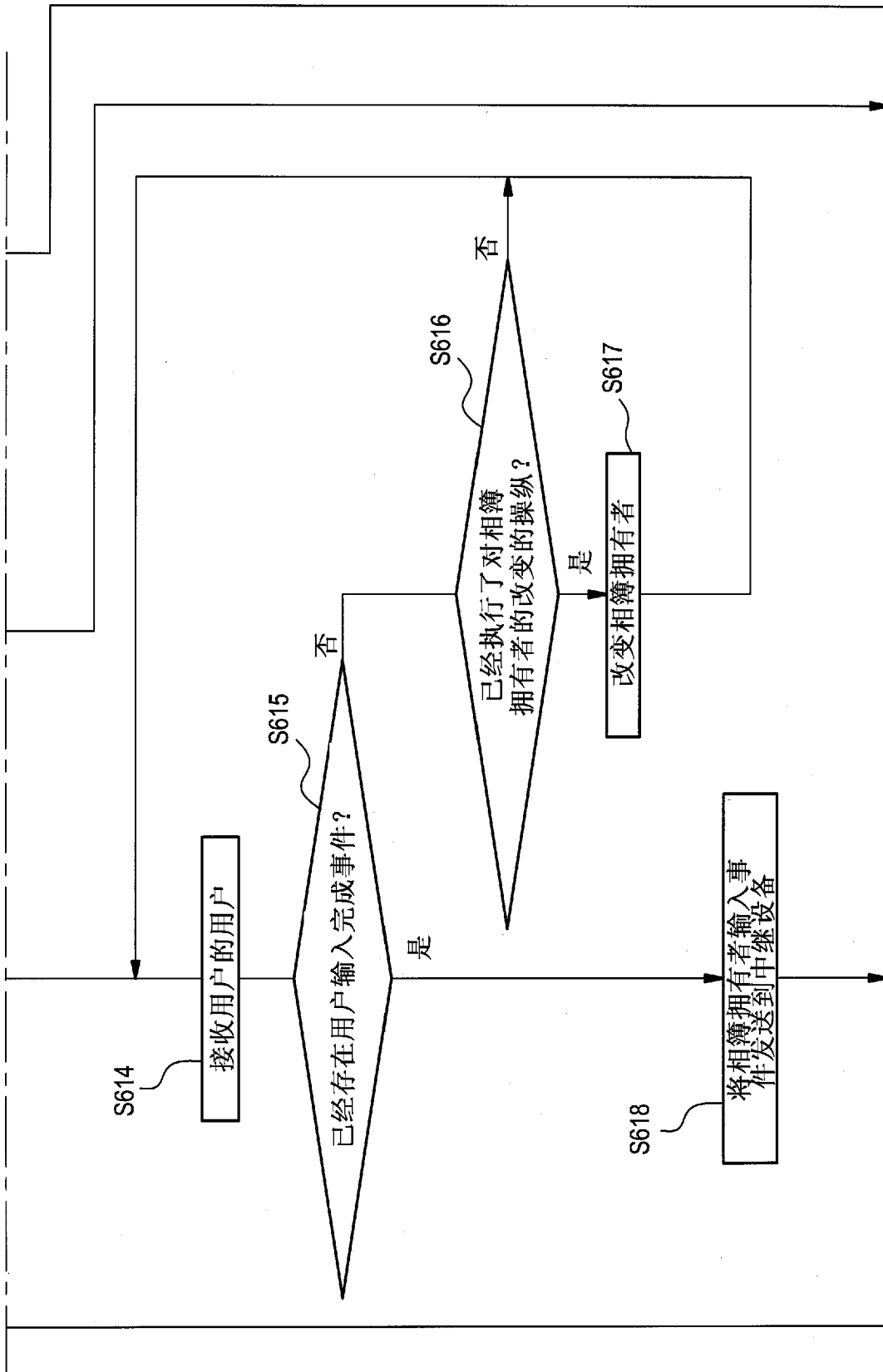


图 6B

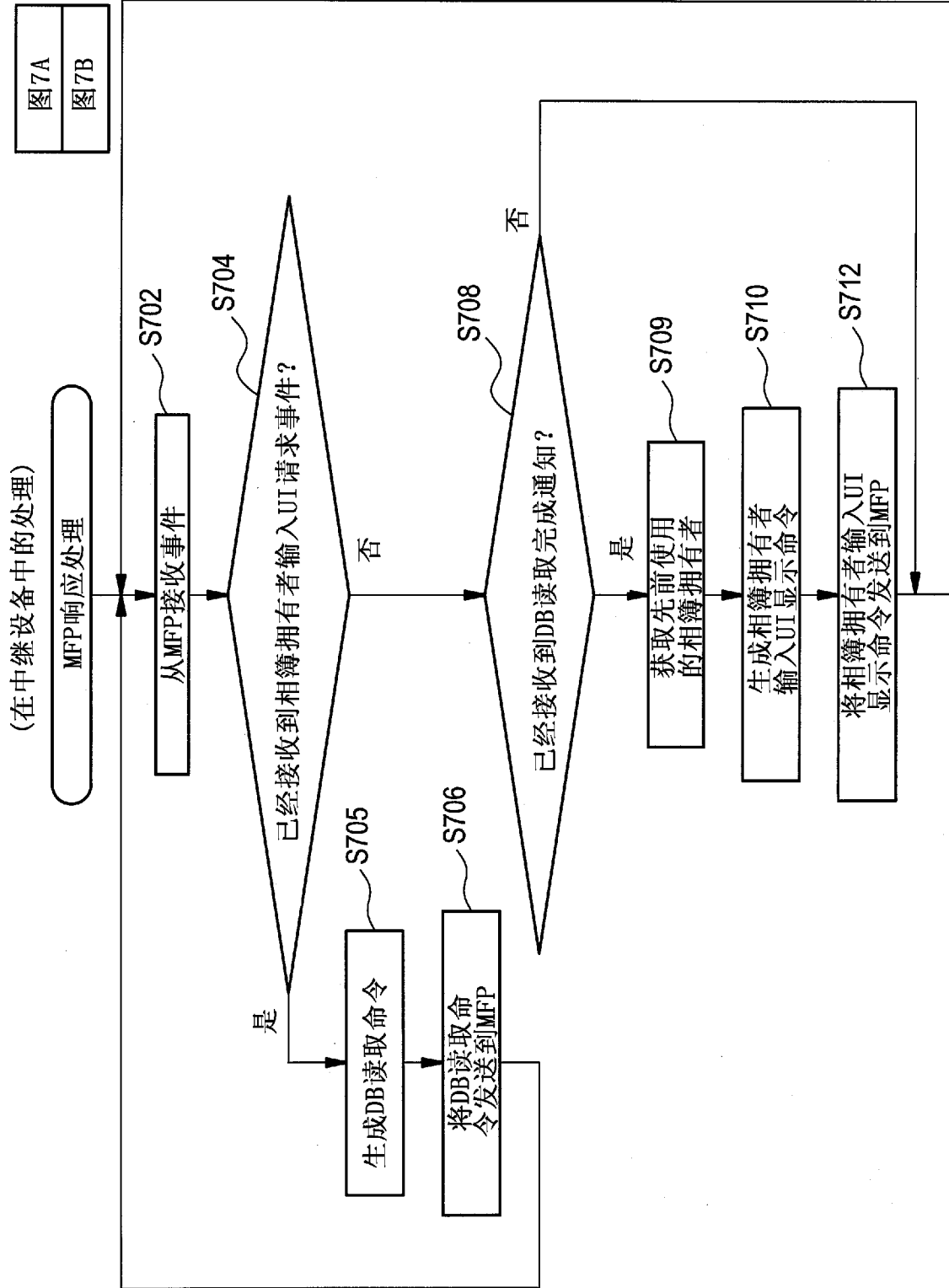


图7A

图7B

图 7A

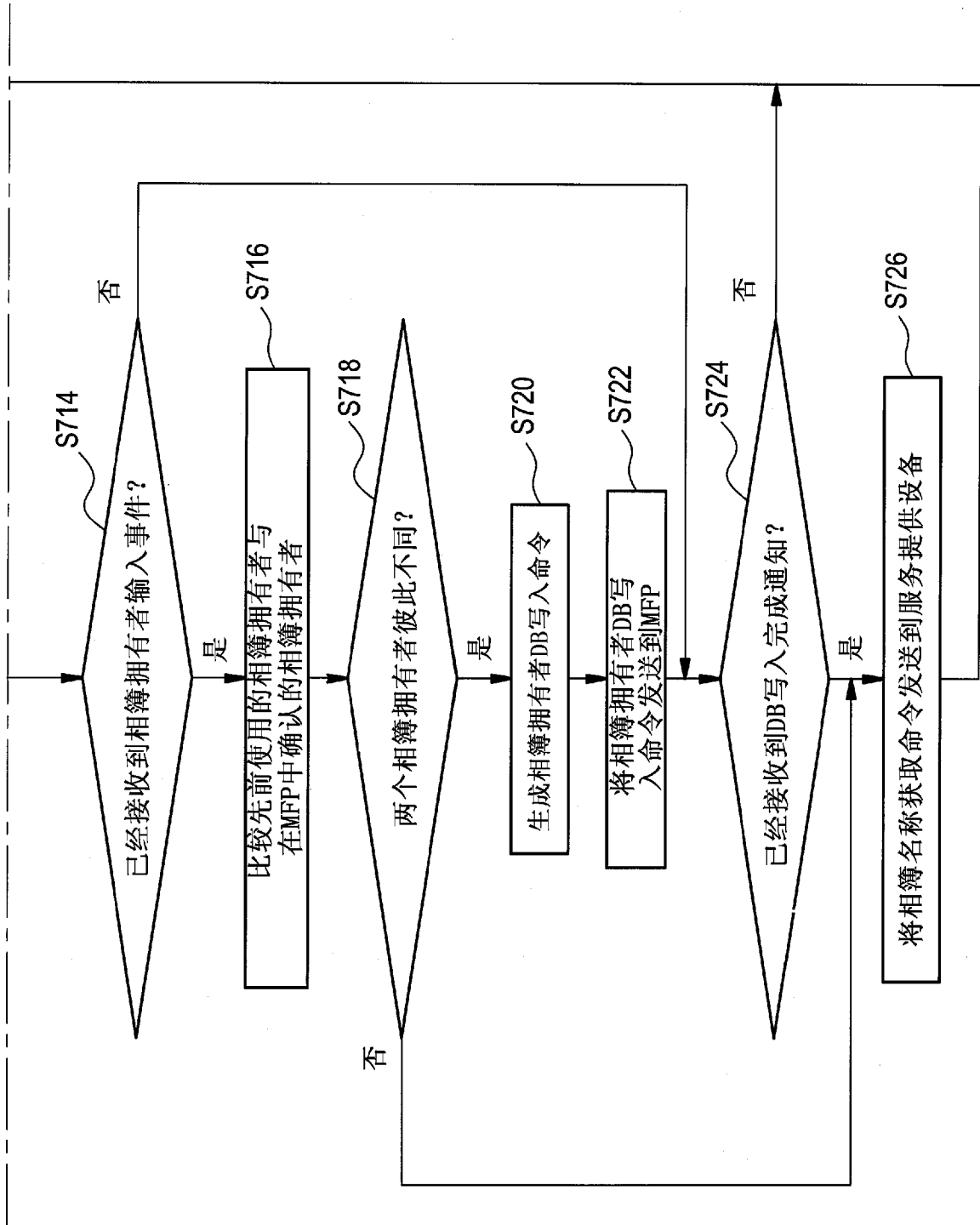


图 7B

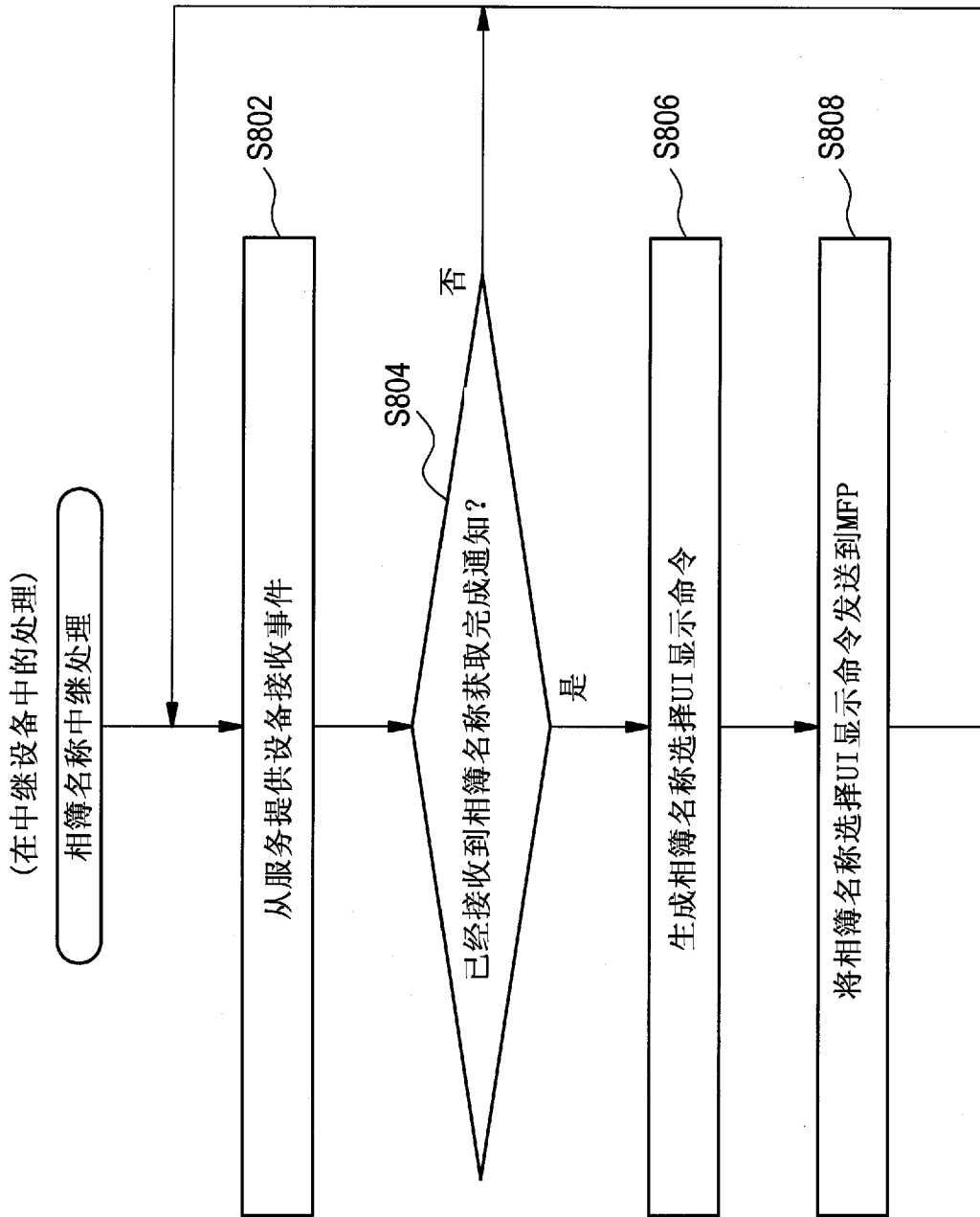


图 8

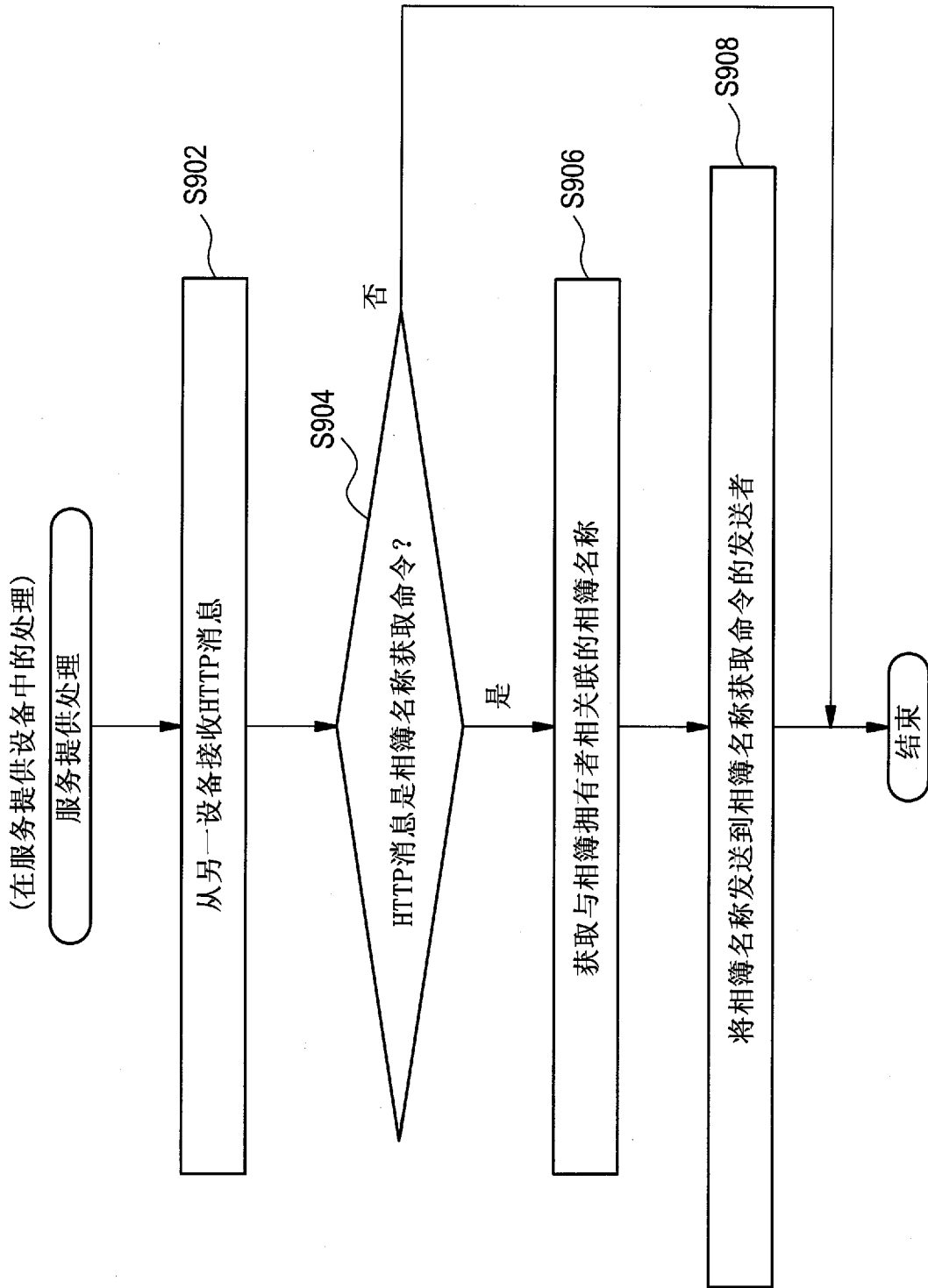


图 9

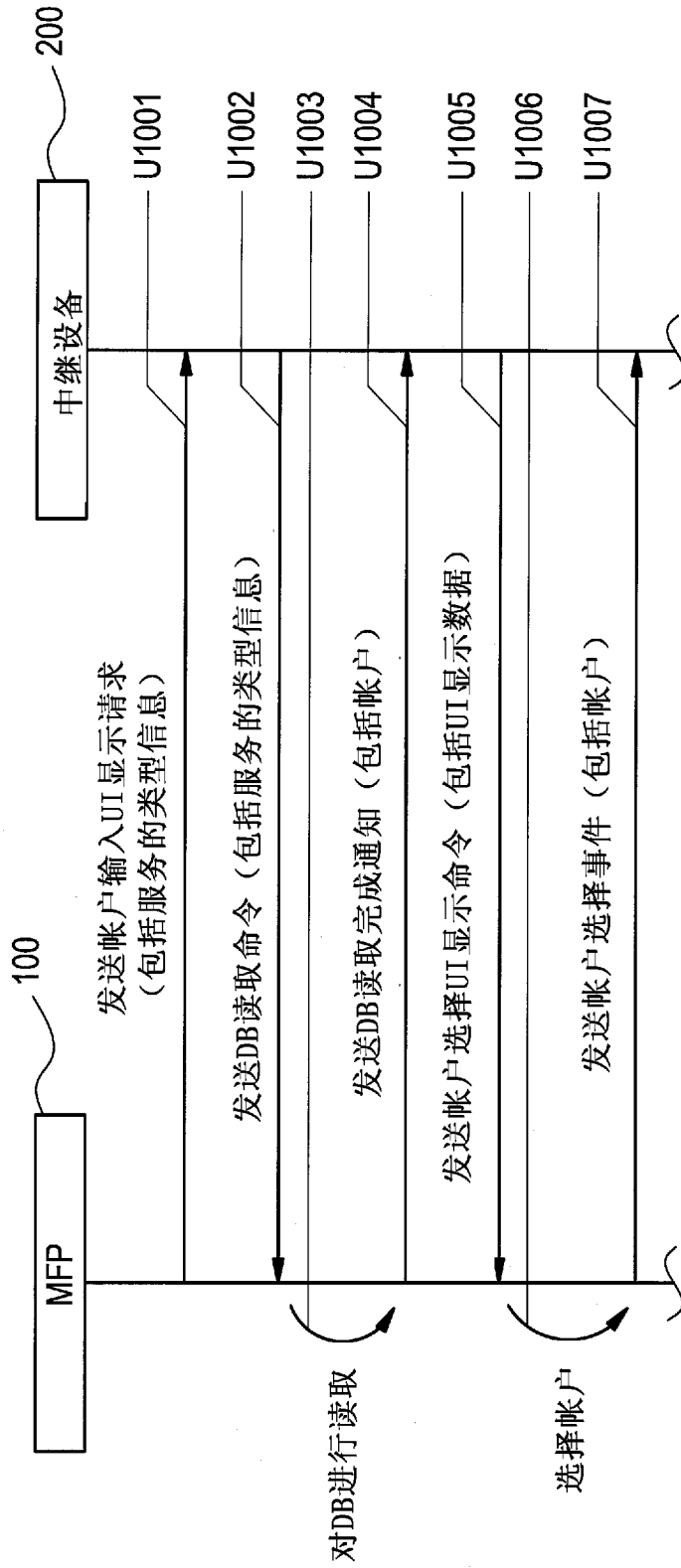


图 10A

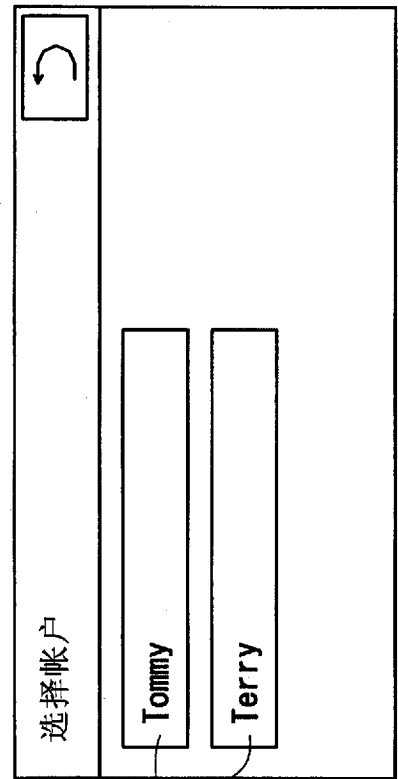


图 10B