



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101290562 B

(45) 授权公告日 2012. 04. 04

(21) 申请号 200810093753. 6

US 2005257212 A1, 2005. 11. 17,

(22) 申请日 2008. 04. 18

US 6493871 B1, 2002. 12. 10,

(30) 优先权数据

CN 1773456 A, 2006. 05. 17,

2007-111936 2007. 04. 20 JP

审查员 王丹

(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 水野敦之 醍醐敦

(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 任之光 郭召道

(51) Int. Cl.

G06F 3/12 (2006. 01)

H04N 1/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1480830 A, 2004. 03. 10,

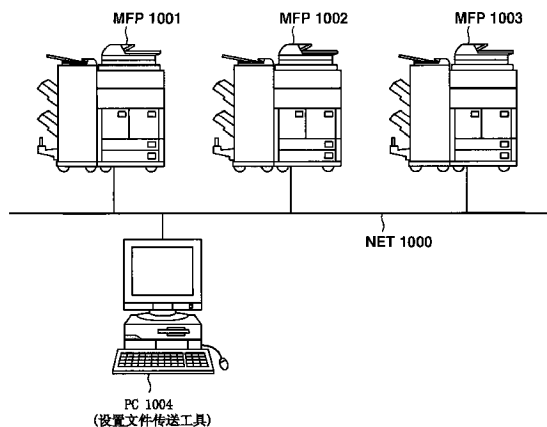
权利要求书 2 页 说明书 18 页 附图 25 页

(54) 发明名称

信息处理装置和信息传送方法

(57) 摘要

本发明涉及信息处理装置和信息传送方法。该信息处理装置包括：获取单元，从多个图像形成装置获取表示安装在所述多个图像形成装置上的每个应用程序的类型的申请信息；应用选择接受单元，接受对与获取单元所获取的申请信息对应的应用程序的选择；设置信息选择接受单元，接受对在已接受了选择的程序中使用的设置信息的选择；装置选择接受单元，接受对图像形成装置的选择，该选择为，从安装有由应用选择接受单元接受了选择的程序的图像形成装置中选择作为传送所述设置信息的目的地的图像形成装置；以及传送控制单元，控制向由装置选择接受单元接受了选择的图像形成装置传送由设置信息选择接受单元接受选择的了的设置信息的处理。



1. 一种信息处理装置,用于向图像形成装置传送在运行于该图像形成装置上的应用程序中使用的设置信息,该信息处理装置包括:

获取单元,用于从多个图像形成装置获取表示安装在所述多个图像形成装置上的各应用程序的类型的应用信息;

应用选择接受单元,用于接受对与由所述获取单元所获取的应用信息对应的应用程序的选择;

设置信息选择接受单元,用于接受对设置信息的选择,其中,所述设置信息在由所述应用选择接受单元接受了选择的应用程序中使用;

装置选择接受单元,用于接受对图像形成装置的选择,其中该选择为,从安装有由所述应用选择接受单元接受了选择的应用程序的图像形成装置中,选择作为传送所述设置信息的目的地的图像形成装置;以及

传送控制单元,用于控制向由所述装置选择接受单元接受了选择的图像形成装置,传送由所述设置信息选择接受单元接受了选择的设置信息的处理。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其特征在于:

所述传送控制单元包括询问单元,用于对由所述装置选择接受单元接受了选择的图像形成装置,询问由所述应用选择接受单元接受了选择的应用程序的存储目的地;

所述传送控制单元控制传送处理,以基于由所述询问单元所获取的存储目的地,对由所述装置选择接受单元接受了选择的图像形成装置设置所述设置信息。

3. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其特征在于:

所述装置选择接受单元,接受从安装有由所述应用选择接受单元接受了选择的所述应用程序的所述图像形成装置中对至少一个图像形成装置的选择;

所述传送控制单元控制传送处理,以将所述设置信息传送至所有的由所述装置选择接受单元接受了选择的至少一个图像形成装置。

4. 根据权利要求1所述的信息处理装置,还包括:

传送历史管理单元,用于管理关于由所述传送控制单元所执行的传送处理的传送历史;

重传目的地装置选择接受单元,用于根据由所述传送历史管理单元所管理的传送历史,从由所述装置选择接受单元接受了选择的图像形成装置中,提取所述设置信息未传送到图像形成装置,显示该提取的图像形成装置,并且接受对作为重传所述设置信息的目的地的图像形成装置的选择。

5. 根据权利要求1所述的信息处理装置,进一步包括:

接收功能确定单元,用于在向已选择的图像形成装置传送所述设置信息之前,确定所述已选择的图像形成装置是否包含接收设置信息的功能;和

接收功能程序传送单元,用于在所述接收功能确定单元确定所述已选择的图像形成装置不包含接收设置信息的功能的情况下,向所述已选择的图像形成装置传送用来接收设置信息的接收功能程序。

6. 一种向图像形成装置传送设置信息的方法,所述设置信息在运行于该图像形成装置上的应用程序中使用,该方法包括以下步骤:

从多个图像形成装置获取表示安装在所述多个图像形成装置上的各应用程序的类型

的应用信息；

接受对与所述已获取的应用信息对应的应用程序的选择；

接受对设置信息的选择,所述设置信息在所述已接受对其选择的应用程序中使用；

接受对图像形成装置的选择,其中该选择为,从安装有所述已接受选择的应用程序的图像形成装置中,选择作为传送所述设置信息的目的地的图像形成装置；

控制向所述已接受选择的图像形成装置传送所述已接受选择的设置信息的处理。

7. 根据权利要求6所述的向图像形成装置传送设置信息的方法,还包括以下步骤：

对所述已接受选择的图像形成装置,询问所述已接受选择的应用程序的存储目的地；
和

控制传送处理,以基于所述获取的存储目的地,对所述已接受选择的图像形成装置设置所述设置信息。

8. 根据权利要求6所述的向图像形成装置传送设置信息的方法,还包括以下步骤：

接受从安装有所述已接受选择的应用程序的所述图像形成装置中对至少一个图像形成装置的选择；以及

控制传送处理,以将所述设置信息传送至所有的所述已接受选择的至少一个图像形成装置。

9. 根据权利要求6所述的向图像形成装置传送设置信息的方法,还包括以下步骤：

管理关于所述传送处理的传送历史；和

根据所述管理的传送历史,从所述已接受选择的图像形成装置中提取所述设置信息未传送到的图像形成装置,显示该提取的图像形成装置,并且接受对作为重传所述设置信息的目的地的图像形成装置的选择。

10. 根据权利要求6所述的向图像形成装置传送设置信息的方法,还包括以下步骤：

在向所述已选择的图像形成装置传送所述设置信息之前,确定所述已选择的图像形成装置是否包含接收设置信息的功能；和

在确定所述已选择的图像形成装置不包含接收设置信息的功能的情况下,向所述已选择的图像形成装置传送用来接收设置信息的接收功能程序。

信息处理装置和信息传送方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息处理装置,用于与允许安装应用程序的图像形成装置进行通信。

背景技术

[0002] 以往,在大多数情况下,图像处理装置上的软件作为静态的、固定的固件安装在实时操作系统(在下文中称作“RTOS”)上。如果这样的固件包括多个模块,则以其整体被静态地链接成单一载入模块的状态,存储在图像处理装置的非易失性存储器中。

[0003] 当 RTOS 被激活时,上述固件从非易失性存储器,如硬盘中下载至随机存取存储器(RAM)中运行,或者直接在非易失性存储器,例如只读存储器(ROM)中运行。

[0004] 在日本特开 11-282684 号公报和日本特开 2003-256216 号公报公开的图像处理装置中除了内置系统固件的 RTOS 外,还在 RTOS 上提供了另一个软件操作环境。因此,日本特开 11-282684 号公报和日本特开 2003-256216 号公报公开的图像处理装置中,追加提供的软件操作环境支持软件的动态特性,例如动态载入、动态链接和动态存储操作。

[0005] 进而,日本特开 11-53132 号公报公开了一种方法,该方法使用包含网络计算机的应用下载型打印机。日本特开 11-53132 号公报公开的方法从计算机网络中下载待打印的数据文件以及与该数据文件对应的应用程序到打印机中。进而,日本特开 11-53132 号公报公开的方法,激活网络计算机上的应用程序以打开数据文件并将所述数据文件转化为光栅图像。日本特开 11-53132 号公报进一步公开了一种安装了网络计算机的打印数据文件的打印机以及包含该打印机的计算机网络系统。此外,日本特开 11-53132 号公报公开了一种方法,该方法使用“Java[®] applet”作为应用程序。

[0006] 日本特开 2002-287990 号公报公开了一种方法,用于通过网络浏览器访问设备以在该设备上安装应用,以及从所述设备上卸载已安装的应用。但是,在网络上存在有多个图像形成装置并且在多个图像处理装置的每一个上引入并安装应用程序时,会出现以下问题。

[0007] 即,系统的管理员要承受在每个图像形成装置上安装应用程序的重负。再者,需要相当多的时间来在所有的图像形成装置上安装应用程序。

[0008] 进而,在所有的图像形成装置上安装了所述应用程序的情况下,为了在业务环境下使用已安装的应用程序,有必要对每一个应用程序进行设置。

[0009] 在这点上,为了对每一个已安装在图像形成装置上的应用程序进行设置,管理员有必要知道在网络上的哪个图像形成装置中安装了哪种应用程序。在改变已安装的应用程序设置的情况下,也同样如此。

[0010] 此外,管理员有必要知道在网络上的哪个图像形成装置上安装哪种应用程序。此外,管理员有必要选择作为设置文件传送目的地的图像形成装置,并进行将设置文件传送到每个已选的图像形成装置的处理。综上所述,鉴于上述的传统的方法,管理员可能需要承受重负。

发明内容

[0011] 本发明涉及一种信息处理装置,用于使用户容易的提取已安装了应用程序的图像形成装置,所述应用程序为传送设置文件的对象。更具体的说,本发明涉及一种信息处理装置,用于使用户以简单的操作向适当的图像形成装置传送应用程序用的设置文件。

[0012] 根据本发明的一个方面,一种信息处理装置,用于向图像形成装置传送在运行于该图像形成装置上的应用程序中使用的设置信息,包括:获取单元,用于从多个图像形成装置获取表示安装在所述多个图像形成装置上的每个应用程序的类型的信息;应用选择接受单元,用于接受对与由所述获取单元所获取的信息对应的应用程序的选择;设置信息选择接受单元,用于接受对设置信息的选择,其中,所述设置信息在由所述应用选择接受单元接受了选择的应用程序中使用;装置选择接受单元,用于接受对图像形成装置的选择,其中该选择为,从安装有由所述应用选择接受单元接受了选择的应用程序的图像形成装置中,选择作为传送所述设置信息的目的地的图像形成装置;以及传送控制单元,用于控制向由所述装置选择接受单元接受了选择的图像形成装置,传送由所述设置信息选择接受单元接受选择的了的设置信息的处理。

[0013] 本发明进一步的特征和方面,将在以下参考附图的具体实施方式的描述中,得以清楚地记载。

附图说明

[0014] 附图被并入说明书且构成说明书的一部分,示出了本发明的实施例、特征和一些方面,其与文字描述一起用于解释本发明的原理。

[0015] 图 1 为本发明实施例中的网络系统配置的例子。

[0016] 图 2 为本发明实施例中的网络系统硬件配置的例子。

[0017] 图 3A 至图 3E 为在本发明实施例中的个人计算机 (PC) 上管理的文件列表的例子。

[0018] 图 4 为本发明实施例中待传送的设置文件类型的例子。

[0019] 图 5 为本发明实施例中的系统功能配置的例子。

[0020] 图 6 为本发明实施例中在 PC 和多功能外围设备 (MFP) 之间进行的序列的例子。

[0021] 图 7 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。

[0022] 图 8 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。

[0023] 图 9 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。

[0024] 图 10 为本发明实施例中由 PC 执行的与控制设置文件传送相关的处理例子的流程图。

[0025] 图 11 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。

[0026] 图 12 为本发明实施例中由 PC 执行的检查设置文件处理例子的流程图。

[0027] 图 13 为本发明实施例中由 PC 执行的传送设置文件处理例子的流程图。

- [0028] 图 14 为本发明实施例中由 PC 执行的重传设置文件处理例子的流程图。
- [0029] 图 15 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。
- [0030] 图 16 为本发明实施例中由 PC 执行的传送设置文件处理例子的流程图。
- [0031] 图 17 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。
- [0032] 图 18 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。
- [0033] 图 19 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。
- [0034] 图 20 为本发明实施例中由 PC 执行的对传送设置文件处理修改的流程图。
- [0035] 图 21 为本发明实施例中由设置文件传送工具提供并在 PC 上显示的显示画面的例子。
- [0036] 图 22 为本发明实施例中 MFP 的硬件配置的例子。
- [0037] 图 23 为本发明实施例中 PC 的硬件配置的例子。

具体实施方式

[0038] 以下参照附图对本发明的各实施例、特征以及方面进行详细地描述。要注意的是，除非另外特别声明，在这些实施例中描述的组成部分的相对排列、数值表达式以及数值不限制本发明的范围。

[0039] 第一实施例

[0040] 以下将描述本发明的第一实施例。图 1 为实施例的网络系统配置的例子。

[0041] 参照图 1, PC1004 为信息处理装置的例子, 其存储并运行设置文件传送工具。

[0042] MFP1001 为图像形成装置的例子, 其具有各种功能, 如传真传送功能、复印功能和作为打印机的功能。MFP1002 和 MFP1003 除了已安装的应用以及存储的设置文件外, 分别具有与 MFP1001 实质上相同的功能。

[0043] 网络 (NET) 1000 为通信媒介的例子。PC1004 和 MFP1001 至 1003 中每一个都能够通过 NET1000 传送各种信息和进行数据通信。

[0044] 图 2 表示实施例中图 1 的 PC1004 以及 MFP1001 至 1003 中每一个的软件配置。

[0045] 以下将参照图 2 描述 MFP1001 至 1003 中每一个的环境的前提。应用平台 2009 (在下文中简称为“平台”) 为追加提供的软件操作环境。应用平台 2009 在实时操作系统 (RTOS) 2010 上实现。

[0046] 平台 2009 包括解释器、应用编程接口组 (在下文中称为“API”) 以及框架组。平台 2009 为在其上运行的软件提供仿真操作系统 (OS) 或计算平台。

[0047] 解释器依次读取、解释和运行一系列命令行, 所述命令行包括预定的命令集中所包含的命令。在该命令集的使用方式与用于硬件的中央处理单元 (CPU) 的命令集使用方式相同的情况下, 该解释器特别地被称为“虚拟机”。

[0048] API 以及框架组, 为在该软件操作环境下操作的软件提供对存在于该软件操作环境的低层的实际 RTOS 供应的资源的访问, 以及提供对通过硬件资源抽象而获取的各种资

源的访问。所述资源包括处理机运行命令的环境 (context)、内存、文件系统以及各种输入输出单元 (I/O), 例如网络接口。

[0049] 在此, 关于命令运行环境, 软件操作环境能够与由实际的 CPU 和 RTOS 提供的多任务机制无关地管理解释器上的命令运行环境。关于内存, 软件操作环境能够独立地管理内存。

[0050] 解释器依次读取、解释并运行工作在平台上的软件。因此, 在上述处理中解释器能够监视命令行, 能够防止损害系统操作的操作发生。进而, 关于软件运行环境中的软件对各种资源的访问, 由于资源是经由平台提供的 API 和框架组间接操作的, 因此能够排除可能损害系统操作的访问操作。

[0051] 因此, 在固件中提供解释器和用来运行包括 API 和框架组的软件的环境层的方法, 对于在价格低廉的内置系统上部分地引进动态软件特征是非常有用的, 其中所述价格低廉的内置系统基本上应该被静态地、固定地配置。

[0052] 在平台 2009 上提供了应用 1(2005) 和应用 2(2006)。使用平台 2009 的 API 运行应用 1(2005) 和应用 2(2006)。

[0053] 设置文件传送工具 2001 是向 MFP1001 至 1003 传送设置的程序, 其运行在对象代码运行环境 .NET2003 中。

[0054] 进而, PC1004 包括 OS2004。MFP1001 至 1003 包括运行在应用平台 2009 上的应用 1(2005) 和应用 2(2006)。应用 1(2005) 和应用 2(2006) 可以是 FeLiCa 鉴定应用, 这将在下文描述。进而, MFP1001 至 1003 包括文件接收模块 2007。文件接收模块 2007 具有从设置文件传送工具 2001 接收设置文件的功能。

[0055] 此外, MFP1001 至 1003 包括应用管理模块 2008。应用管理模块 2008 管理应用 1(2005)、应用 2(2006) 和文件接收模块 2007, 并且管理应用 2005 至 2007 的生存周期, 例如对其激活或者挂起。

[0056] 以下将参照图 3A 至 3E 描述实施例中传送设置文件的程序所使用的每个文件, 所述设置文件被应用程序使用。在本实施例中, 文件以可扩展标记语言 (XML) 格式描述。文件的类型和主要内容将在下文描述。

[0057] [设备列表文件]

[0058] 设备列表文件包括关于使用设备信息搜索功能 5003(图 5) 在网络上检测到的设备的信息。设备信息包括数据项及其值, 如图 3A 所示。

[0059] 数据项主要包括设备检测模式、设备状态、更新日期和时间、端口号、设备 ID、设备特有信息 (MAC 地址、IP 地址、序列号和产品名)、固件信息、设备名、设备规格 ID 和已安装应用信息。在本实施例中, 已安装应用信息具有特殊的重要意义。

[0060] 已安装应用信息表示已安装的应用程序 (下文中简称为“应用”), 所述应用程序已经安装在了图像形成装置上。更具体的说, 已安装应用信息包括应用 ID、应用版本、应用名、安装日期和时间、应用状态和应用的类型。已安装应用信息进一步包括存在或不存在许可证以及许可证状态作为许可证信息。

[0061] 信息处理装置 (设置文件传送工具) 向图像形成装置发出请求要其发送设备列表文件。由此, 信息处理装置能够从图像形成装置获取设备列表文件。信息处理装置参考接收到的设备列表文件来识别和管理 MFP1001 至 1003 的每一个上已安装了何种类型的应用

程序。

[0062] [组列表文件]

[0063] 组列表文件(图 3B)包括关于设备组的信息。组列表文件在信息处理装置内部生成并管理。组列表文件描述组名、组说明和设备列表(设备名和设备 ID)。信息处理装置能够将 MFP1001 至 1003 作为一个组来管理。

[0064] [应用列表文件]

[0065] 应用列表文件(图 3C)描述从网络上的图像形成装置发送来的应用信息。应用列表文件在信息处理装置内部生成并管理。应用列表文件描述应用 ID、应用版本、应用名、应用类型和许可证信息作为通过参考设备列表文件获取的应用信息。管理员进而能够在应用列表文件中描述应用说明和关于每个资源的信息。

[0066] [传送对象应用文件]

[0067] 传送对象应用文件(图 3D)包括关于作为信息处理装置传送设置文件的对象的应用程序的信息、应用版本和关于待传送的文件的信息。传送对象应用文件在信息处理装置内部预先生成并管理。

[0068] [传送历史文件]

[0069] 传送历史文件(图 3E)是描述信息处理装置为传送设置文件进行控制的结果的历史文件。信息处理装置在进行传送控制时生成并在之后管理传送历史文件,这将在下文详细描述。PC1004(图 1)为信息处理装置的例子。

[0070] 图 4 为实施例中的待传送的设置文件类型的例子。

[0071] 如图 4 所示,PC1004 能够将以下四种类型的设置文件传送到图像形成装置。

[0072] (1) 传送对象应用特有的设置文件(明文格式)。传送对象应用特有的设置文件(明文格式)以 [KEY = VALUE] 的格式描述。

[0073] (2) 传送对象应用特有的设置文件(ZIP 格式)。传送对象应用特有的设置文件(ZIP 格式)以 [KEY = VALUE] 的格式描述。

[0074] (3) 传送对象应用特有的设置文件(3DES 加密文件)。传送对象应用特有的设置文件(3DES 加密文件)以 [KEY = VALUE] 的格式描述。

[0075] (4) 认证表文件。

[0076] 认证表文件包括以逗号分割值(CSV)格式描述的用户数据信息。

[0077] 当 PC1004 已选择了上述文件(1)至(4)中的任何一个文件作为传送文件时,该文件被恢复为明文格式。然后,确定该文件是否适合作为传送文件。如果确定该文件适合作为传送文件,则 PC1004 传送该文件。更具体的说,通过确定是否向安装在 MFP 上的传送对象应用提供了必须的许可密钥,来确定所述文件是否适合作为传送文件。

[0078] 图 5 为实施例中与设置文件传送处理相关的 PC1004(设置文件发送装置)和 MFP1001 至 1003(设置文件接收装置)的功能配置的例子。

[0079] 参照图 5,PC1004(设置文件发送装置)的设置文件传送工具 2001 包括设备信息搜索功能 5003、设备信息管理功能 5004、传送对象应用管理功能 5005、设置文件传送功能 5006 和传送结果管理功能 5007。

[0080] 设备信息搜索功能 5003 具有在网络上搜索 MFP 并从检测到的 MFP 获取设备信息的功能。设备信息管理功能 5004 具有基于获取的设备信息为 MFP1001 至 1004 中的每一个

生成设备列表文件并管理生成的设备列表文件的功能。

[0081] 传送对象应用管理功能 5005 具有基于从 MFP1001 至 1003 获取的应用信息生成应用列表文件,并管理生成的列表文件和预先生成的传送对象应用文件的功能。

[0082] 设置文件传送功能 5006 具有将用户指定的设置文件传送到用户指定的 MFP 中的功能。传送结果管理功能 5007 具有生成传送历史文件和管理所生成的传送历史文件的功能,所述传送历史文件描述使用设置文件传送功能 5006 进行的传送处理的结果。

[0083] MFP(设置文件接收装置)的文件接收模块 2007 包括应用控制功能 5008、文件接收功能 5009 和文件写入功能 5010。

[0084] 应用控制功能 5008 具有激活安装的应用、通过与应用通信获取关于该应用的存储目的地(目录或文件路径)的信息以及退出该应用的功能。文件接收功能 5009 具有通过建立会话与信息处理装置进行数据通信来接收设置文件的功能。文件写入功能 5010 具有将从信息处理装置发送来的设置文件写入该设置文件的存储目的地的功能,其中,所述存储目的地的信息已经通过与应用通信而从中获取。

[0085] 图 6 为实施例中的在 PC1004 和 MFP1001 之间进行的处理序列的例子。在此,要注意的是,PC1004 和 MFP1002 及 1003 中的每一个之间都能够进行与图 6 所示的实质上相同的处理。

[0086] 参照图 6,在步骤 S6001 中,设置文件传送工具 2001 使用预定的搜索协议向 MFP1001 发出请求以获取设备信息。MFP1001 在接收到来自设置文件传送工具 2001 的设备信息获取请求之后,运行设备信息搜索功能 5003 以进行步骤 S6001 的处理。

[0087] 在步骤 S6002 中,MFP1001 将设备信息和应用信息发送到 PC1004。更具体的说,MFP1001 通过 NET1000 将图 3A 所示的信息发送到 PC1004。PC1004 的设置文件传送工具 2001 使用在步骤 S6002 中获取的信息更新设备列表文件。

[0088] 在步骤 S6003 中,设置文件传送工具 2001 将文件接收模块 2007 传送至 MFP1001,并指示 MFP1001 在其上安装传送文件接收模块 2007。后文中将描述与上述处理相关的变形例。

[0089] 在步骤 S6004 中,MFP1001 将安装结果发送给 PC1004。设置文件传送工具 2001 基于接收到的安装结果更新设备列表文件。

[0090] 在这点上,例如,当文件接收模块 2007 成功的安装在 MFP1001 上时,设置文件传送工具 2001 在设备列表文件中,将描述文件接收模块 2007 已经成功安装在 MFP1001 上的信息写入 MFP1001 的条目(entry)。另一方面,如果文档接收模块 2007 没有成功的安装在 MFP1001 上,设置文件传送工具 2001 在设备列表文件中,将描述文件接收模块 2007 没有成功安装在 MFP1001 上的信息写入 MFP1001 的条目。上述信息能够显示在 PC1004 的显示器上。

[0091] 在步骤 S6005 中,设置文件传送工具 2001 将改变传送对象应用状态的命令发送给 MFP1001 中的应用。例如,为了读取设置文件,设置文件传送工具 2001 发出指示将应用当前运行的服务挂起。

[0092] 在步骤 S6006 中,MFP1001 将状态改变的结果发送到 PC1004。例如,MFP1001 向 PC1004 发送表明没有成功挂起服务或者已经成功挂起服务的结果。在步骤 S6006 之后,更新设备列表文件,并且在 PC1004 上选择了至少一个设置文件。在步骤 S6007 中,将应用 ID、

文件名、MD5 加密标志和设置文件从 PC1004 发送至 MFP1001。在步骤 S6007 之后,传送的文件被存储在对象应用区域。任选地在 MFP1001 中激活要传送的应用。在步骤 S6008 中,将结果从 MFP1001 传送到 PC1004。然后,在步骤 S6009 中,从 PC1004 向 MFP1001 发送挂起文件接收模块的指示。在步骤 S6010 中,从 MFP1001 向 PC1004 传送传送结果。在步骤 S6011 中,PC1004 更新设备列表文件并传送历史文件。在步骤 S6012 中,PC1004 显示在步骤 S6011 中的更新处理的结果。

[0093] 图 7 为实施例中由设置文件传送工具 2001 提供并在 PC1004 上显示的显示画面的例子。显示画面包括设备列表画面 7004。

[0094] 当用户选择设备列表标签 7001 或紧接设置文件传送工具 2001 被激活之后,显示设备列表画面 7004。当设置文件传送工具 2001 被激活时,设置文件传送工具 2001 进行步骤 S6001 至 S6004 的处理并更新设备列表文件。

[0095] 在设备列表画面 7004 中,所有的 MFP 以列表的形式显示,其中,MFP 的信息已在步骤 S6001 和步骤 S6002 中通过网络获取。在此,MFP1001 至 1003 包含在设备列表画面 7004 显示的 MFP 列表中。

[0096] 当用户在设备列表中随意选取 MFP1003 时,已经安装在被选择的 MFP1003 上的应用以列表的形式显示在已安装应用列表区域 7005。显示的应用列表基于从 MFP1001 至 1003 获取的设备信息(具体的说,在其中描述的应用信息)。

[0097] 也就是说,用户使用网络上的设备作为关键字,能识别并找到安装在已选择的设备上的应用。更具体的说,当用户选择 MFP1003 时,PC1004 从预先获取的设备列表文件(图 3A)中提取与已安装的应用相关的信息,并显示提取的信息。

[0098] 如图 7 所示,尽管在图 7 中部分省略了已安装的应用名,可知 IC CardAuthentication FeliCa Ver. 3.1.0 and Ver. 1.1.0 应用安装在 MFP1003 上。

[0099] 图 8 所示为实施例中由设置文件传送工具 2001 提供并显示在信息处理装置上的显示画面的例子。图 8 所示的显示画面为应用列表画面。

[0100] 当用户选择或点击“应用列表”标签 7002 时,基于由设备信息管理功能 5004 存储的应用列表文件的内容显示应用列表画面。基于存储在应用列表文件中的应用类型值,以如下三种应用类型中的任何一种来显示应用,即登录应用、安装应用或生成应用。

[0101] 当用户选择显示在窗格 8001(在画面的最左边部分显示)中的一个应用名时,从图 3C 所示的应用列表中获取关于已选择的的应用的信息,然后在画面的右上部分显示获取的应用的信息。

[0102] 在画面的右下显示区域,显示其上已安装了当前选择的的应用的 MFP 列表,这些 MFP 的信息能够参考设备列表文件获取。

[0103] 也就是说,用户使用应用作为关键字,能够识别并找到其上已安装了该选择的的应用的 MFP。更具体的说,在 PC1004 上预先提供应用列表(图 3C),并且 PC1004 在窗格 8001 中显示应用列表中的应用。当用户选择显示的任一应用时,PC1004 使用选择的应用作为关键字,能够提取其上已安装了设备列表(图 3A)中的应用的 MFP,并能够显示提取的 MFP。

[0104] 图 9 为实施例中由设置文件传送工具 2001 提供的显示在 PC1004 上的显示画面的例子。图 9 所示的显示画面为设置项列表画面。

[0105] 当用户点击“设置项列表”标签 7003 时,设置项列表画面显示应用列表文件(图

3C) 的内容,所述应用列表文件的内容根据关于传送对象应用的信息分类。利用使用待传送的设置文件的应用作为关键字,设置项列表画面显示其上安装了该使用待传送的设置文件的应用的 MFP 的列表。

[0106] 由此,用户能够很容易的从多个 MFP 中选择一个 MFP(传送目的地),所述多个 MFP 已安装了从显示在应用列表中选出的应用。也就是说,当用户选择设置文件时,设置文件传送工具 2001 检测已选择的设置文件。然后,设置文件传送工具 2001 获取检测到的设置文件的路径名。

[0107] 然后,设置文件传送工具 2001 搜索传送对象应用文件(图 3D)以确定与设置文件的路径名对应的是哪个应用名。当确定了应用名时,设置文件传送工具 2001 使用已确定的应用名作为关键字,连续地搜索已安装应用信息(图 3A)来识别其上已安装了具有已确定的应用名的应用的设备名。

[0108] 在此,能够确定多个设备名。在图 9 中,已确定的是安装了 IC card authentication FeliCa Ver. 3.0.0(图 7)的 MFP1003,所述 IC card authentication FeliCa Ver. 3.0.0 与 IC card authentication FeliCa Ver. 2.1.0 向上兼容。

[0109] 如下所示为在设置项列表画面上显示设置项的规则。

[0110] 规则 1,关于树根的设置,“应用列表”固定地显示在“对应应用”的树根节点上。

[0111] 规则 2,关于大项目 9002,大项目树区域显示设置文件传送对象应用的“应用名”(日语)。关于待显示的应用名设置“对应应用文件”的“应用显示名”。在最低层,固定地显示“非对应应用”。

[0112] 规则 3,关于中间项目 9003。中间项目树区域显示“应用名(束)”和“应用版本”。使用以下方法显示并控制不是设置文件传送对象的应用版本。

[0113] 关于低版本应用,“应用名”和“应用版本”以灰色显示,表示该应用版本不是设置文件传送的对象。关于高版本(应用),有效地显示“应用名”和“应用版本”,以表示该应用版本为设置文件传送的对象。

[0114] 选择待传送的设置文件时的检查内容,基于被登记为对应应用的最新版本。为了确定应用的版本是高版本或低版本的,将在传送对象应用文件(图 3D)中登记的应用的“最早版本”和“最新版本”与设置文件对应的应用的版本相比较。

[0115] 规则 4,关于小项目 9006,小项目 9006 显示“设置文件名”。待显示的设置文件名与“对应应用文件”的应用版本相对应。设置文件传送工具 2001 获取设置文件名并显示该获取的设置文件名。能够显示多个设置文件名。

[0116] 规则 5,关于非对应应用树 9004,非对应应用树 9004 以灰色状态显示没有存在于“对应应用文件”中的所有应用。当用户选择显示在画面最左边区域的任何一个应用名时,从应用列表文件中获取关于已选择的应用的信息,然后将获取的应用信息显示在画面的右上区域 9005 中。在画面的右下部分 9007 中,显示传送历史文件(图 3E)的内容。

[0117] 也就是说,窗格 9001(画面的最左部分)显示应用列表,画面的右上区域 9005 显示关于已选择的应用的信息。右下区域 9007 显示关于已选择的设置文件的最新传送结果的历史信息。

[0118] 通过图 9 所示的画面,在网络上的应用中用户能够检索和传送对其能够传送已选择的设置文件的应用。当显示最新传送结果的值为“不好(NG)”时,用户能够通过点击“重

传”按钮重传设置文件。当没有显示最新传送结果的值为“NG”时，“重传”按钮以灰色显示（用户不能点击“重传”按钮）。

[0119] 图 10 为实施例中由信息处理装置执行的与控制设置文件传送相关的处理例子的流程图。

[0120] 参照图 10, 在步骤 S1001 中, 设置文件传送工具 2001 接收选择的待传送的文件的文件名。在此, 设置文件传送工具 2001 检测到用户已选择了“设置项列表”标签 7003 (图 7)。由此, 设置文件传送工具 2001 检测到由用户已选择了待传送的设置文件的文件名。更具体地说, 用户选择项目 9006 (图 9)。

[0121] 在步骤 S1002 中, 设置文件传送工具 2001 通过图 11 所示的画面从工具栏中检测到用户已选择了待传送的设置文件。

[0122] 当用户通过设置文件选择画面 (图 11) 选择设置文件, 并且点击“下一步”按钮 1101 时, 设置文件传送工具 2001 识别与已选择的设置文件对应的应用的应用名、已选择的应用的应用版本以及已选择的待传送的设置文件。然后, 屏幕返回至图 9 所示的画面。

[0123] 在步骤 S1003 中, 设置文件传送工具 2001 进行检查设置文件的处理。当用户点击“下一步”按钮 1101 时, 开始步骤 S1003 的处理。

[0124] 更具体地说, 在步骤 S1003 中, 设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 将已选择的设置文件的内容与关于在传送对象应用文件中描述的设置文件的信息进行比较以确定所述设置文件是否互相匹配。在加密文件的情况下, 设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 对文件解密并检查该文件的内容。

[0125] 如果在步骤 S1003 中确定设置文件互相不匹配, 则设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 显示错误对话框。在该情况下, 设置文件传送工具 2001 不能传送确定发生错误的文件。

[0126] 在已选择的应用版本比存储在传送对象应用列表中的版本更新时, 设置文件传送工具 2001 使用关于包含在传送对象应用列表中的与已选择的应用版本最接近的版本的申请的信息进行比较, 以比较设置文件的内容。因此, 设置文件传送工具 2001 不必在应用的每一次更新时频繁地更新列表。

[0127] 当步骤 S1003 中的处理结束时, 显示画面 2101 (图 21)。

[0128] 在步骤 S1004 中, 设置文件传送工具 2001 通过画面 2101 (图 21) 执行显示传送目的地设备的处理。在此, 设置文件传送工具 2001 读取已选择的文件。在该处理中, 设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 读取已预先从 MFP 获取的设备列表文件。进而, 设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 显示其上安装了已选择应用的设备的列表 2102。用户能够通过密码对话框 2103 输入 Service Management Service (SMS) 密码 (在下文中描述)。

[0129] 当用户选择组名 2104 时, 设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 读取组列表文件以过滤待显示的设备列表。也就是说, 设置文件传送工具 2001 从设备列表文件中提取属于特定组名的设备。

[0130] 在步骤 S1005 中, 设置文件传送工具 2001 执行检测已选择的传送目的地设备的处理。在该处理中, 用户从能向其传送设置文件的设备的列表中选择要向其传送设置文件的设备。在此, 用户需要输入密码以选择要向其传送设置文件的设备。更具体地说, 用户需要

输入在设备列表 2102 列出的设备上登记的 Service Management Service(SMS) 密码。

[0131] 当用户输入 SMS 密码时,设置文件传送工具 2001 使用设备信息管理功能 5004 与已选择的设备通信以检查输入的 SMS 密码是否正确。如果用户使用输入的 SMS 密码没有成功通过验证,设置文件传送工具 2001 不将已选择的设备确定为设置文件传送的对象。

[0132] 在步骤 S1006 中,设置文件传送工具 2001 执行传送设置文件的处理。当用户通过画面 2101 点击“下一步”按钮 2107 时,显示画面 2105(图 21)。画面 2105 显示设置文件传送对话框 2106。设置文件传送对话框 2106 显示能向其传送已选择的设置文件的设备。在该处理中,设置文件传送工具 2001 向设置文件传送目的地设备的文件接收模块 2007 传送已选择的设置文件。

[0133] 在步骤 S1007 中,设置文件传送工具 2001 执行接收传送结果的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 从文件接收模块 2007 接收传送结果。设置文件传送工具 2001 基于接收到的传送结果更新传送历史文件。

[0134] 如果已选择的设置文件的传送历史存在于传送历史文件中,设置文件传送工具 2001 消除已存在的传送历史,并将传送历史重写为接收到的传送结果。进而,设置文件传送工具 2001 更新设备列表文件中的传送结果。“传送结果”包括关于在设备上安装的应用状态的信息(安装成功或失败以及所安装的应用的应用版本)。

[0135] 图 12 为实施例中由信息处理装置执行检查设置文件处理例子的流程图。设置文件传送工具 2001 执行图 12 所示的流程图的处理。

[0136] 在步骤 S1201 中,设置文件传送工具 2001 执行获取设置文件路径的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 通过设置文件选择画面(图 11)获取由用户设置的设置文件的路径。

[0137] 在步骤 S1202 中,设置文件传送工具 2001 执行检查文件路径的处理。更具体地说,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,确定在步骤 S1201 中获取的设置文件路径是否已被设置。如果在步骤 S1202 中确定在步骤 S1201 中获取的设置文件路径没有被设置(在步骤 S1202 中“路径未设置”),则设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1210。在步骤 S1210 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框(错误信息)。

[0138] 在这点上,在安全方面,用户希望改变安装在 MFP 上的应用的设置文件的路径(位置)。因此,在本实施例中,能够改变设置文件的位置(设置文件的路径)。

[0139] 在步骤 S1203 中,设置文件传送工具 2001 执行确定设置文件是否存在的处理。更具体地说,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,确定在步骤 S1201 获取的路径中是否存在设置文件。如果在步骤 S1203 中确定在步骤 S1201 获取的路径中不存在设置文件(在步骤 S1203 中“不存在”),则设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1210。在步骤 S1210 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。

[0140] 在步骤 S1204 中,设置文件传送工具 2001 确定设置文件是否为空。更具体地说,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 检查在步骤 S1203 中确定存在的文件的内容。如果在步骤 S1204 中确定设置文件为空(在步骤 S1204 中“0 字节”),则设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1210。在步骤 S1210 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。

[0141] 在步骤 S1205 中,设置文件传送工具 2001 执行确定已选择的的应用的应用版本是否

是高版本的处理。更具体地说,设置文件传送工具 2001 确定已选择的应用的版本与传送对象应用文件中描述的某一应用的版本是否匹配。

[0142] 如果在步骤 S1205 中确定已选择的应用版本与传送对象应用文件中描述的任何应用版本都不匹配(步骤 S1205 中“高版本”),则设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1206。另一方面,如果在步骤 S1205 中确定已选择的应用版本与传送对象应用文件中描述的某一版本匹配,则设置文件传送工具 2001 从传送对象应用文件中获取设置信息(传送对象应用文件信息)。

[0143] 在步骤 S1206 中,设置文件传送工具 2001 将最新版本的应用设置为检查参考版本应用。设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,比较已选择的应用的版本和传送对象应用文件中描述的版本信息,以获取设置信息(传送对象应用文件信息),设置文件传送工具 2001 基于所述设置信息执行传送处理。

[0144] 如果在步骤 S1206 中确定已选择的应用版本比传送对象应用文件中描述的应用版本新,则设置信息取最新版本。更具体的说,如果传送对象文件中存在版本 2.0、2.1 和 3.0,并且假如已选择的应用版本为 4.0,则设置文件传送工具 2001 获取版本 3.0 的设置信息。

[0145] 如果在步骤 S1206 中确定已选择的应用版本比传送对象应用文件最早的版本新并且比传送对象应用文件最新的版本早,设置文件传送工具 2001 获取比已选择的应用的版本早一版本的版本设置信息。更具体的说,如果传送对象文件中存在版本 2.0、2.1 和 3.0,并且假如已选择的应用版本为 2.3,设置文件传送工具 2001 获取版本 2.1 的设置信息。

[0146] 在步骤 S1207 中,设置文件传送工具 2001 执行获取设置信息的处理。在该处理中设置文件传送工具 2001 获取在步骤 S1205 和 S1206 中确定的设置信息。

[0147] 在步骤 S1208 中,设置文件传送工具 2001 检查文件错误。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005、基于从步骤 S1207 中获取的设置信息,来检查步骤 S1201 中获取的文件的内容。如果在步骤 S1208 中确定文件有缺陷(文件不包括密钥或其他错误的情况)(在步骤 S1208 中“发现错误”),设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1210。在步骤 S1210 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。

[0148] 在步骤 S1209 中,设置文件传送工具 2001 执行显示传送目的地设备选择画面的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,读取设备列表文件,基于读取设备列表文件获取的信息显示安装了已选择应用的设备的列表。当用户选择组名时,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 读取组列表文件并基于读取组列表文件获取的信息,过滤待显示的设备列表。

[0149] 图 13 为实施例由信息处理装置执行的传送设置文件处理的例子的流程图。

[0150] 参照图 13,在步骤 S1301 中,设置文件传送工具 2001 执行获取传送目的地设备的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 获取用户通过设置文件选择画面选择的传送目的地设备的列表。

[0151] 在步骤 S1302 中,设置文件传送工具 2001 执行生成 MD5 值的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,为用户通过设置文件选择画面选择的设置文件生成 MD5 值。

[0152] 在步骤 S1303 中,设置文件传送工具 2001 获取设备信息。

[0153] 在步骤 S1304 中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,并调用设置文件传送功能 5006 来向传送目的地设备传送设置文件。

[0154] 在步骤 S1310 中,设置文件传送工具 2001 执行检查文件接收模块 2007 是否存在的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 检查在传送目的地设备上是否安装了文件接收模块 2007。如果在步骤 S1310 中确定在传送目的地设备上没有安装文件接收模块 2007,则设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1317。在步骤 S1317 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。

[0155] 在步骤 S1311 中,设置文件传送工具 2001 执行检查传送目的地应用的状态的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 检查传送目的地应用的状态。

[0156] 基于传送对象应用文件中的“传送类型”值确定能否传送设置文件。更具体的说,如果传送类型的值被设为“0”,除了应用被挂起或其被安装的情况,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1317 以显示错误对话框。另一方面,如果传送类型的值被设为“1”,除了应用已经被激活或在其被重启后被挂起的情况,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1317 以显示错误对话框。

[0157] 在步骤 S1312 中,设置文件传送工具 2001 执行激活文件接收模块 2007 的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,激活安装在传送目的地设备上的文件接收模块 2007,以开始设置文件的传送。如果没有成功激活文件接收模块 2007,设置文件传送工具 2001 确定发生了激活错误并进入步骤 S1317。在步骤 S1317 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。另一方面,如果在步骤 S1312 中确定已经成功激活了文件接收模块 2007,则设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1313。

[0158] 在步骤 S1313 中,设置文件传送工具 2001 执行获取认证字符串的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 在传送设置文件到传送目的地设备之前,对传送目的地设备执行 SMS 用户认证。设置文件传送工具 2001 获取在执行认证中必须的认证字符串。

[0159] 在步骤 S1314 中,设置文件传送工具 2001 执行 SMS 用户认证处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 基于步骤 S1313 中获取的认证字符串和由用户输入的 SMS 密码,对传送目的地设备执行认证用户的处理。如果用户没有被成功地认证,设置文件传送工具 2001 确定发生了认证错误并且进入步骤 S1317。在步骤 S1317 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。

[0160] 在步骤 S1315 中,设置文件传送工具 2001 传送已选择的设置文件。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 将设置文件传送到传送目的地设备的文件接收模块 2007 中。

[0161] 在该处理中,设置文件传送工具 2001 将信息,如应用 ID、文件名(文件路径)、MD5 值和加密标志,与已选择的设置文件一起发送到传送目的地设备的文件接收模块 2007 中。

[0162] 在此,传送目的地设备的文件接收模块 2007 接收上述信息和设置文件,然后基于接收到的信息将接收到的设置文件传送到传送目的地应用中。然后,文件接收模块 2007 向设置文件传送工具 2001 发送传送结果(关于传送是否成功完成的信息)。

[0163] 在步骤 S1316 中,设置文件传送工具 2001 挂起文件接收模块 2007。

[0164] 图 14 为实施例中由信息处理装置执行的重传设置文件处理例子的流程图。

[0165] 如果用户选择“设置项列表”标签 7003 时显示的“传送结果列表”区域中出现“NG”值,用户可以点击显示在当前画面上的“重传”按钮。另一方面,如果在“传送结果列表”区域中没有出现“NG”值,“重传按钮”显示为灰色显示状态。在该情况下,用户不能点击“重传”按钮。

[0166] 参照图 14,在步骤 S1401 中,用户选择待传送的设置文件的名称。在该处理中,用户可以点击“设置项列表”标签 7003(图 9),然后选择待传送的设置文件的名称。然后用户选择“重传”按钮。

[0167] 当用户选择“重传”按钮时显示设置文件选择画面(图 15),在该画面上将显示以下信息和文件。也就是说,设置文件选择画面显示已选择的应用名、版本、已选择的待传送的文件以及关于显示的传送结果列表中记录了“NG”值的设备的信息。

[0168] 在步骤 S1402 中,设置文件传送工具 2001 检查与传送目的地设备通信的状态。当用户选择“重传”按钮时,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 检查关于要向其发送设置文件的 NG 设备(显示的传送结果列表中为其记录了 NG 值的设备)的通信状态。如果与重传目的地设备不能进行通信,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。

[0169] 在步骤 S1403 中,用户选择待传送的文件。更具体的说,在该处理中,用户通过设置文件选择画面从存储在 MFP1003 中的设置文件中选择待传送的设置文件,所述 MFP1003 中安装了设置文件传送工具 2001。

[0170] 在该情况下,设置文件传送工具 2001 显示预先获取的“先前传送文件路径”,该“先前传送文件路径”以缺省状态存储于传送历史文件中。在选择了待传送的设置文件后,用户选择“下一步”按钮。

[0171] 在步骤 S1404 中,设置文件传送工具 2001 执行检查设置文件的处理。更具体地说,在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,比较已选择的设置文件的内容和在传送对象应用文件中描述的设置文件中描述的信息,以确定设置文件是否互相匹配。在此,如果设置文件已被加密,设置文件传送工具 2001 在检查设置文件之前对加密的设置文件解密。如果设置文件互相不匹配,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。在该情况下,设置文件传送工具 2001 不传送已选择的设置文件。

[0172] 在已选择的应用版本比存储在传送对象应用列表中的版本新时,为比较设置文件的内容,设置文件传送工具 2001 使用关于包含在传送对象应用文件中的与已选择的应用版本最接近的应用的信息来进行比较。由此,设置文件传送工具 2001 不需要在每一次更新应用时频繁的更新列表。

[0173] 在步骤 S1405 中,设置文件传送工具 2001 显示传送目的地设备。在用户选择了待传送的设置文件之后,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 读取设备列表文件并根据读取设备列表文件获取的信息显示安装了已选择的应用的设备的列表。在此,在步骤 S1402 中已确定与信息处理装置的通信可用的设备已经设置为传送目的地设备,可以将该设备从传送目的地列表中排除。

[0174] 在步骤 S1406 中,用户选择传送目的地设备。在该处理中,用户确认在步骤 S1405 中显示的设备列表(设备列表中的所有设备以缺省状态设置为传送目的地设备)并选择“下一步”按钮。

[0175] 在步骤 S1407 中,设置文件传送工具 2001 传送已选择的设置文件。

[0176] 在步骤 S1408 中, 设置文件传送工具 2001 从文件接收模块 2007 接收传送结果。设置文件传送工具 2001 基于接收到的传送结果更新传送历史文件。在此, 设置文件传送工具 2001 只将关于已向其传送了设置文件的设备的信息重写为接收的传送结果中描述的信息。然后, 设置文件传送工具 2001 基于传送结果中描述的接收信息来更新设备列表文件。

[0177] 在上述应用程序对用户使用集成电路 (IC) 卡执行用户认证的情况下, 用户能够容易地设置下述设置信息。

[0178] 认证服务器设置信息包括例如计算机名和认证服务器的地址的信息, 所述认证服务器查询从 IC 卡读取的登录名和密码是否正确。在此, “认证服务器超时” 指当没有从认证服务器发送回复时, 直到因超时而检测到错误的待机时间。

[0179] 作为设置信息, 系统管理员能够对认证服务器进行设置信息、认证服务器超时和下述信息的设置。

[0180] “卡读取位置信息” 描述关于 IC 卡位置的信息, IC 卡上为用户认证提供的信息由安装在 MFP 上的上述 IC 卡认证应用程序读取。“轮询时间” 指关于请求 IC 卡读卡器读取 IC 卡的时间间隔的信息。“用户代码开始” 指开始读取用户 ID 的地址。为密码提供有另外的地址。

[0181] “用户代码长度” 指关于用户 ID 字符串长度的信息。为密码提供了另外的长度。以上信息只是例子, 对系统的实际操作中需要大量的设置信息。

[0182] 本发明不仅限于上述实施例。也就是说, 本发明可以作为系统、装置、程序或存储介质实现。更具体地说, 本发明可应用到包括多个设备的系统或包括一个设备的装置。

[0183] 进而, 为实现更高级别的安全, 安装在 MFP 上的应用程序可以以互相不同的目录路径安装在 MFP1001 至 1003 的每一个上。然而, 在该情况下, 由于系统管理员必须知道传送对象应用程序安装在了哪个目录路径下, 关于 MFP1001 至 1003 中的每一个, 不适合一次向多个 MFP (MFP1001 至 1003) 发送设置文件。

[0184] 为了强调该点, 本发明能够提供一种方法, 该方法节省系统用户搜索已安装了要向其发送设置文件的应用程序的 MFP 的麻烦, 还提供一种使用简单操作将应用程序的设置文件传送到适当的 MFP 的方法。

[0185] 第二实施例

[0186] 以下描述本发明的第二实施例。在第一实施例中, 假定向其传送设置文件的 MFP 在设置文件传送工具 2001 向其发送应用的设置文件之前, 预先安装了文件接收模块 2007。然而, 本发明能够传送文件接收模块 2007 本身到没有预先包括文件接收模块 2007 的 MFP 中。

[0187] 下文将参照图 16 所示的流程图详细描述传送设置文件和文件接收模块 2007 的变形例。

[0188] 参照图 16, 在步骤 S1620 中, 设置文件传送工具 2001 确定传送目的地 MFP 是否预先包括文件接收模块 2007。更具体的说, 在该处理中, 设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 确定传送目的地 MFP 上是否已经安装了文件接收模块 2007。如果确定在传送目的地 MFP 上已经安装了文件接收模块 2007, 设置文件传送工具 2001 进一步检查已安装的文件接收模块 2007 的版本。

[0189] 如果在步骤 S1620 中确定在传送目的地 MFP 上未安装文件接收模块 2007 或者已

安装的文件接收模块 2007 的版本太老,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1621。另一方面,如果在步骤 S1602 中确定在传送目的地 MFP 上已安装了合适版本的文件接收模块 2007,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1622

[0190] 在步骤 S1621 中,设置文件传送工具 2001 将文件接收模块 2007 传送到传送目的地 MFP。

[0191] 在步骤 S1622 中,设置文件传送工具 2001 执行检查传送目的地应用的状态的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005,检查传送目的地应用的状态。

[0192] 基于传送对象应用文件中的“传送类型”值确定能否传送设置文件。更具体的说,如果传送类型的值被设为“0”,除了应用被挂起或被安装的情况,设置文件传送工具 2001 确定发生错误。在该情况下,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1608 以显示错误对话框。另一方面,如果传送类型的值被设为“1”,除了应用已经被激活或在其被重启后被挂起的情况,设置文件传送工具 2001 确定发生错误。在该情况下,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1628 以显示错误对话框。如果在步骤 S1622 中确定没有产生错误,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1623。

[0193] 在步骤 S1623 中,设置文件传送工具 2001 执行激活文件接收模块 2007 的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 激活安装在传送目的地设备上的文件接收模块 2007,以开始传送设置文件。如果没有成功的激活文件接收模块 2007,设置文件传送工具 2001 确定发生了激活错误并进入步骤 S1628。在步骤 S1628 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。另一方面,如果在步骤 S1623 中确定已经成功激活了文件接收模块 2007,则设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1624。

[0194] 在步骤 S1624 中,设置文件传送工具 2001 执行获取认证字符串的处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 对传送目的地设备执行 SMS 用户认证,这是进行传送所需要的。设置文件传送工具 2001 获取在执行认证中必须的认证字符串。如果没有成功的获取认证字符串,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1628。在步骤 S1628 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。另一方面,如果已经成功获取了认证字符串,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1625。

[0195] 在步骤 S1625 中,设置文件传送工具 2001 执行 SMS 用户认证处理。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 基于步骤 S1624 中获取的认证字符串和由用户输入的 SMS 密码,对传送目的地设备执行认证用户的处理。如果用户没有被成功地认证,设置文件传送工具 2001 确定发生了认证错误并且进入步骤 S1628。在步骤 S1628 中,设置文件传送工具 2001 显示错误对话框。另一方面,如果用户已被成功认证,设置文件传送工具 2001 进入步骤 S1626。

[0196] 在步骤 S1626 中,设置文件传送工具 2001 传送已选择的设置文件。在该处理中,设置文件传送工具 2001 使用传送对象应用管理功能 5005 将设置文件传送到传送目的地设备的文件接收模块 2007 中。

[0197] 在该处理中,设置文件传送工具 2001 将信息,如应用 ID、文件名(文件路径)、MD5 值和加密标志,与已选择的设置文件一起发送到传送目的地设备的文件接收模块 2007 中。

[0198] 在此,传送目的地设备的文件接收模块 2007 接收上述信息和设置文件,然后基于

接收到的信息将接收到的设置文件传送到传送目的地应用中。然后,文件接收模块 2007 向设置文件传送工具 2001 发送传送结果(关于传送是否成功完成的信息)。

[0199] 在步骤 S1627 中,设置文件传送工具 2001 挂起文件接收模块 2007。

[0200] 现在,将在下文详细描述安装文件接收模块 2007(图 6 所示的步骤 S6003 执行的处理),这是上述实施例的变体。图 20 为传送文件接收模块 2007 处理例子的流程图。

[0201] 图 17、18、19 和 21 中的每一个都是由设置文件传送工具 2001 提供的显示在 PC1004 上的画面的例子。设置文件传送工具 2001 以如下方法执行处理。

[0202] 参照图 20,在步骤 S2001 中,设置文件传送工具 2001 显示检测到的作为搜索设备的结果的设备列表。在该设备列表中,如图 17 所示,显示未安装文件接收模块 2007 的设备连同该设备(MFP)的图标,以表示与该图标对应的 MFP 尚未安装文件接收模块 2007。

[0203] 在步骤 S2002 中,设置文件传送工具 2001 检测用户已选择了未安装文件接收模块 2007 的设备。在此,用户从设备列表中的设备中选择该设备。如图 17 的“MEAP 安装机”区域 1701 所示,尚未安装文件接收模块 2007 的设备带有三角形标记。

[0204] 在步骤 S2003 中,用户发出指示传送文件接收模块 2007。在该处理中,用户点击“传送接收模块”按钮 1702(图 17)以指示传送文件接收模块 2007。

[0205] 在该情况下,设置文件传送工具 2001 显示对话框(图 18)以允许用户确认是否开始该处理。如果用户点击“是”按钮 1801(图 18),设置文件传送工具 2001 继续该处理。另一方面,如果用户点击“否”按钮 1802(图 18),设置文件传送工具 2001 结束该处理。

[0206] 在步骤 S2004 中,设置文件传送工具 2001 将文件接收模块 2007 传送到传送目的地设备并在其上安装该模块。

[0207] 作为步骤 S2004 中安装处理的结果如果文件接收模块 2007 被成功安装,如图 19 所示,则设置文件传送工具 2001 对已选择的传送目的地设备更新设备列表和“MEAP 安装机”区域 1901,以使用户确认在已选择的传送目的地设备上已成功安装了文件接收模块 2007。该处理之后,设置文件传送工具 2001 继续步骤 S6004 及其随后的步骤(图 6)。

[0208] 图 22 为实施例中 PC1004 的硬件配置的例子。

[0209] 参照图 22,CPU101 通过内部总线与每个单元和装置通信。CPU101 控制 MFP1001、MFP1002 和 MFP1003。CPU101 将图 2 所示的程序载入内存 105。

[0210] 显示装置 102 在其所具有的触摸面板(操作面板)上显示用户界面。用户能够通过显示在显示装置 102 上的用户界面发出执行想要的处理的指示。

[0211] 通信装置 103 通过网络 1000 发送和接收信息以与 PC1004 进行数据通信。扫描仪装置 104 读取纸文档。

[0212] CPU101 从内存 106 中载入信息和数据(程序),所述内存 106 为大容量存储器设备,能够将存储在 MFP1001 至 1003 上的各种程序临时存储进随机存取存储器(RAM)(未图示)中,并运行载入的程序。

[0213] 图 23 为实施例中 PC1004 的硬件配置的例子。

[0214] 参照图 23,PC1004 的每一个组件通过系统总线 1 互相连接。PC1004 的软件块存储在硬盘 15 中。需要时,CPU2 读取并运行程序。

[0215] CPU2 根据存储在程序存储器(PMEM)3、硬盘 15 或软盘(FD)16 中的控制程序执行处理。

[0216] 需要时, CPU2 从硬盘 15 中选择并载入程序至 PMEM3 中以传送设置文件。然后, CPU2 运行 PMEM3 中的程序。通过键盘 9 输入的数据作为代码信息存储在也是文本存储器的 PMEM3 中。

[0217] 图像存储器 (IMEM) 4 暂时存储图像数据。图像输入 / 输出控制单元 5 执行对从传真机 7 发送和接收的图像数据的输入输出以及用户设置信息的控制。

[0218] PC1004 通过将其连接到网络 1000 的网络接口 (I/F) 17 (接收单元), 向 / 从 MFP1001 至 1003 发送和接收信息和数据, 例如设置文件。传真机 7 与图像输入 / 输出控制单元 6 连接, 所述图像输入输出控制单元 6 与图像输入 / 输出控制单元 5 连接。

[0219] 由传真机 7 读取的用户设置信息临时存储在 PMEM3 中。然后, 用户设置信息被转化为适于在 PC1004 的画面上显示的格式的数据并被载入图像随机存取存储器 (VRAM) 11。然后, 在阴极射线管 (CRT) 13 上显示用户设置信息。待传送的文档数据在 IMEM4 上被栅格化为位图数据。然后数据输入 / 输出控制单元 5 执行向图像输入 / 输出单元 6 输出该位图数据和功能指定信息的控制, 所述图像输入 / 输出单元 6 与传真机 7 连接。

[0220] 输入设备, 例如键盘和定点设备 (PD) 10, 都与输入控制单元 8 连接。PC1004 的操作者 (管理员或用户) 操作键盘 9 以向系统发出操作命令。

[0221] 定点设备包括鼠标, 用户能够在 CRT13 上通过鼠标选择、处理和指示图像信息、图形数据、文本数据或数值数据。用户能够在 X 和 Y 方向上随意移动显示在 CRT13 上的鼠标光标, 以选择菜单或者选择或编辑图像数据、图形数据、文本数据或数值数据。

[0222] PC1004 进一步包括 VRAM11、显示输出控制单元 12 及 CRT13。

[0223] 显示在 CRT13 上的数据在 VRAM 中被栅格化为位图数据。在图形数据的情况下, 在 VRAM11 中将与图形数据的位置和属性信息对应的图形模式栅格化。能够使用软件通过执行利用光标在 VRAM11 的显示区域直接选择图形数据的操作将图形数据显示在 CRT13 上。

[0224] PC1004 进一步包括外部存储设备控制单元 14 以及存储各种数据, 如图像数据、图形数据、文本数据或数值数据的硬盘 15 和 FD16。

[0225] CPU2 从硬盘 15 或 FD16 向 VRAM11 载入控制程序, 例如设置文件传送工具 2001, 并运行读取的程序。

[0226] 综上所述, 根据实施例, 作为信息处理装置例子的 PC1004 为运行在 MFP1003 上的应用程序向 MFP1003 传送设置信息, 所述 MFP1003 为图像形成装置的例子。

[0227] 获取单元、装置选择接收单元、设置信息选择接收单元、装置选择接收单元和传送控制单元等组件能够作为程序来实现。例如, 装置选择接收单元、设置信息选择接收单元、装置选择接收单元和传送控制单元可以分别作为装置选择接收模块、设置信息选择接收模块、装置选择接收模块和传送控制模块来实现。进而, 传送历史管理单元和接收功能程序传送单元可以分别作为程序即作为传送历史管理模块和接收功能程序传送模块来实现。

[0228] 此外, 重传目的地设备选择接收单元能够作为程序即作为重传目的地设备选择接收模块来实现。进而, 设置文件传送工具 2001 传送在图像形成装置上操作的应用。

[0229] 根据具有上述配置的实施例, 用户能够容易的提取已安装了作为设置文件传送对象的应用程序的图像形成装置。进而, 根据实施例, 用户能够以简单的操作, 向适当的图像形成装置为应用程序传送设置文件。

[0230] 根据本发明的实施例, 即使在图像形成装置不具有接收设置文件的功能的情况

下,预先给图像形成装置传送并安装接收设置文件的功能模块。由此,本发明能够应用到不具有设置文件接收功能的图像形成装置上。

[0231] 因此,本发明能够在各种不同的用户环境下,在各种类型的图像形成装置中实现,这能够减少图像形成装置的操作成本。

[0232] 参照实施例对本发明进行了描述,但是本发明并不限于已公开的实施例。权利要求的范围被给予最宽泛的解释,包括所有变体、等同结构和功能在内。

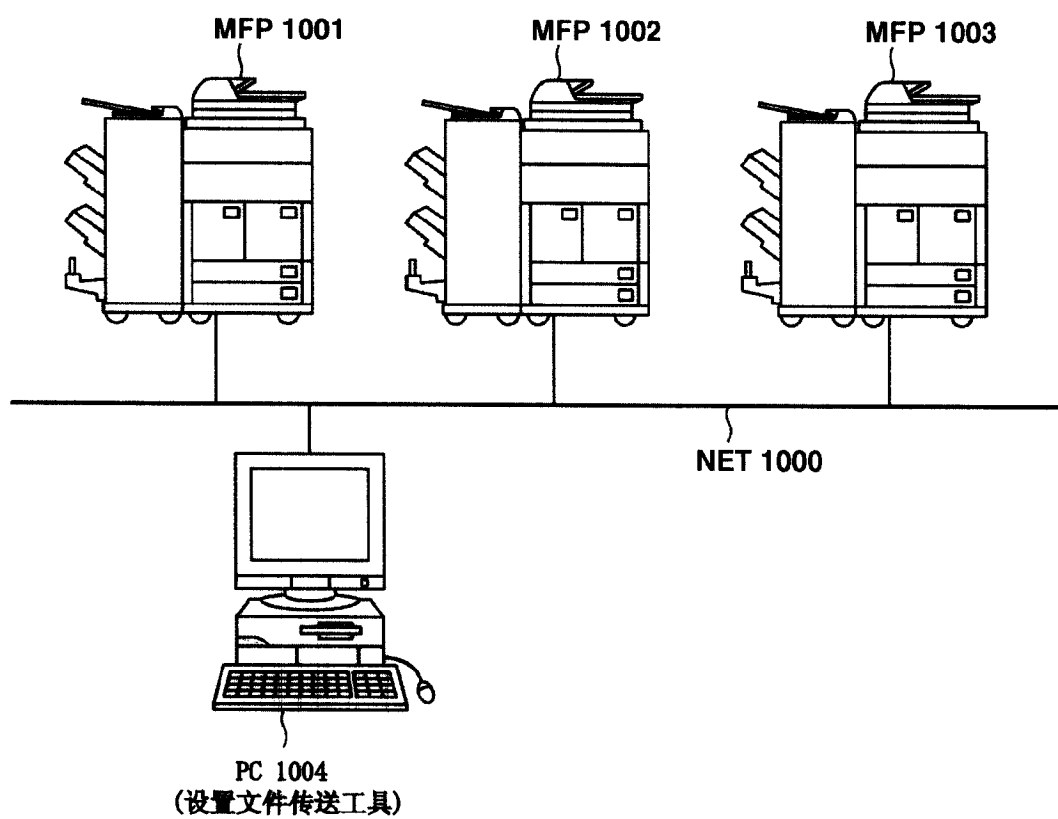


图 1

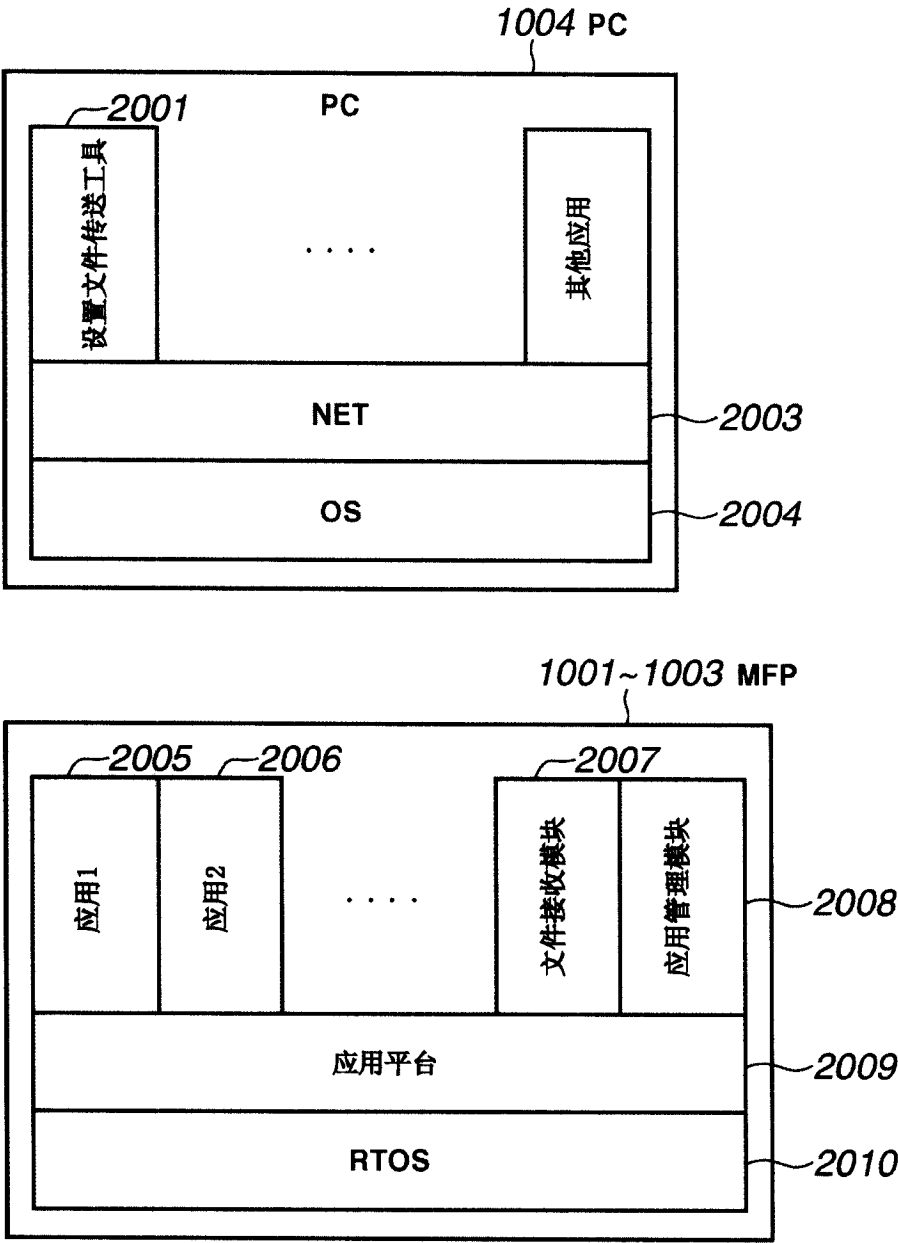


图 2

关键字	值
设备信息	
设备检测模式	服务器检测模式，自动或手动？
设备状态	通信状态
更新日期和时间	获取信息的最终日期和时间
端口号	获取信息时使用的端口号
设备ID	设备ID号
设备信息	
设备特有信息	
MAC地址	MAC地址
IP地址	IP地址
序列号	设备ID号
产品名	设备名
固件信息	
MEAP固件版本	MEAP固件版本
设备名	设备名（MFP1003）
设备规格ID	设备规格ID
已安装应用信息	列表7005中显示的应用
应用信息	
应用ID	MEAP应用ID
版本	应用版本
应用名	应用名
安装日期和时间	安装日期和时间
状态	运行？挂起？已安装？
应用类型	普通应用？用户认证应用？
许可证信息	
是否存在许可证	是否存在许可证
许可证状态	许可证状态

图 3A

关键字	值
组列表	
组名	组名
组说明	组说明
设备列表	
设备名	设备名
设备ID	设备ID

图 3B

关键字	值
应用信息	
应用ID	MEAP应用ID
版本	
应用名	应用名
应用类型	普通应用? 用户认证应用?
应用说明	应用说明
许可证信息	是否需要许可证
生产商	应用的生产商
资源信息 (线程数)	应用使用的线程数
资源信息 (套接字数)	应用使用的套接字数
资源信息 (文件描述符数)	应用使用的文件描述符数
资源信息 (文件大小)	应用使用的文件大小

图 3C

关键字	值
待传送的应用	
应用名	应用名
应用显示名	大项
版本列表	
版本信息	待传送的应用的版本
传送类型	在挂起时传送？在运行时传送？
设置文件列表	
设置文件名	设置文件的存储目的地路径
设置文件显示名	设置文件显示名
加密标志	文件是否被加密
检查类型	在明文上检查密钥
密钥	待检查的密钥列表

图 3D

关键字	值
传送历史	
应用名	应用名
版本	版本
设置文件名	设置文件的存储目的地路径
最新传送文件路径	最新传送的设置文件的路径
设备列表	
设备ID	设备ID
设备名	设备名
IP地址	IP地址
传送日期和时间	传送日期和时间
传送结果	传送结果
消息	(未使用)

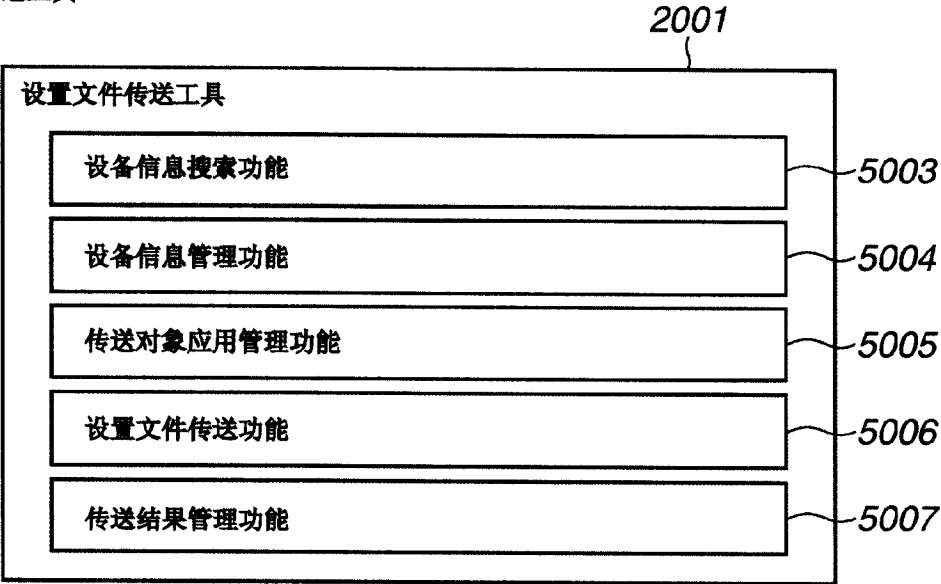
图 3E

- \
- (1) 待传送的应用所特有的设置文件（明文）
以[KEY = VALUE]的格式描述。
 - (2) 待传送的应用所特有的设置文件（ZIP格式）
以[KEY = VALUE]的格式描述。
 - (3) 待传送的应用所特有的设置文件（3DES加密文件）
以[KEY = VALUE]的格式描述。
 - (4) 确认表文件
用户数据信息以CSV的格式描述。

在传送之前，文件(1)到(4)被设置文件传送工具恢复为明文。然后，确定所述文件是否适合作为传送文件。如果确定所述文件适合作为传送文件，则传送所述文件。

图 4

设置文件传送工具



文件接收模块

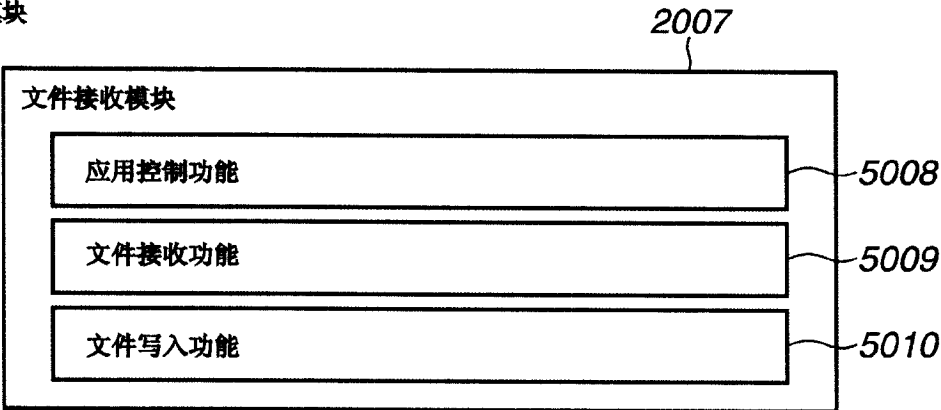


图 5

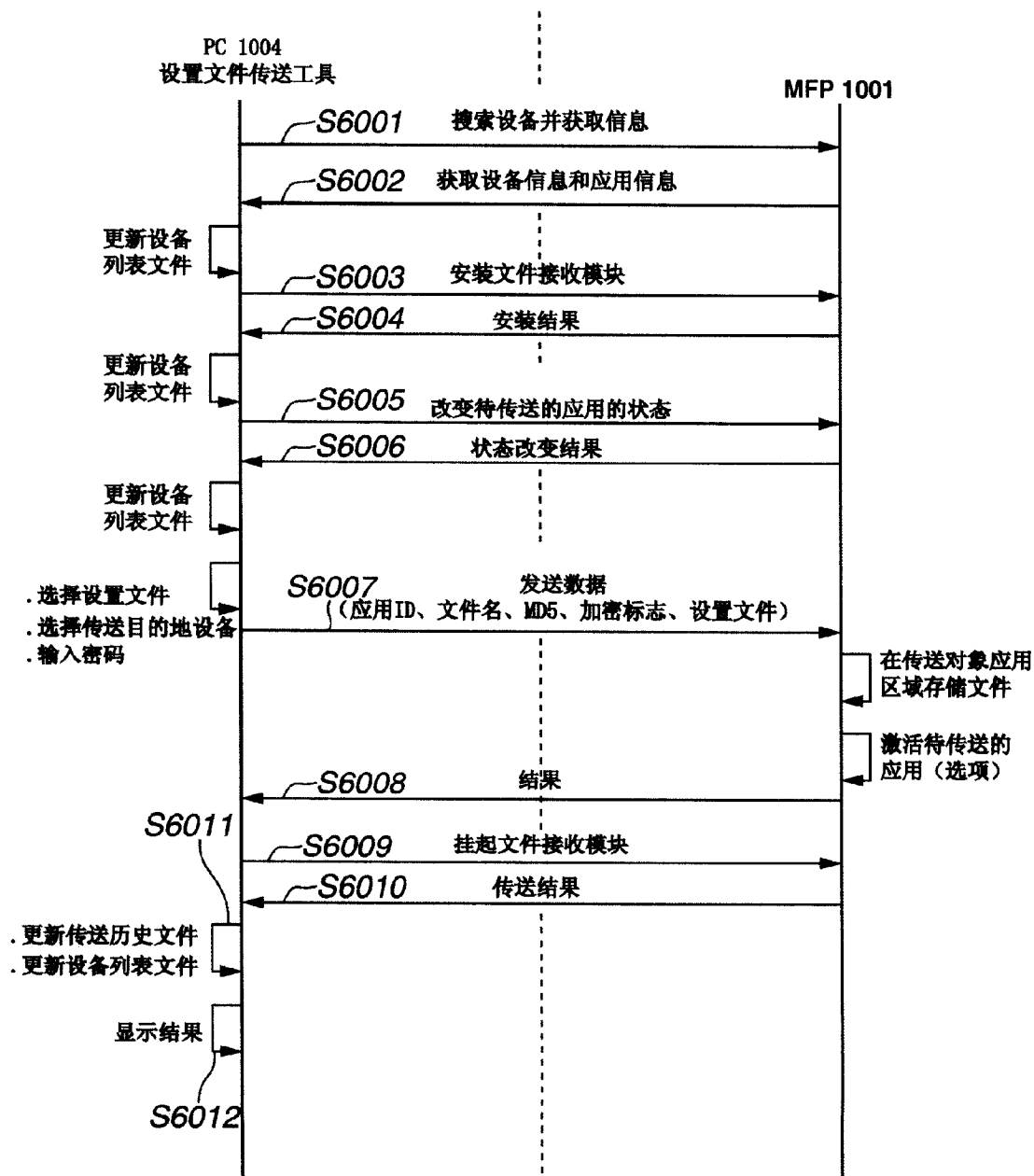


图 6

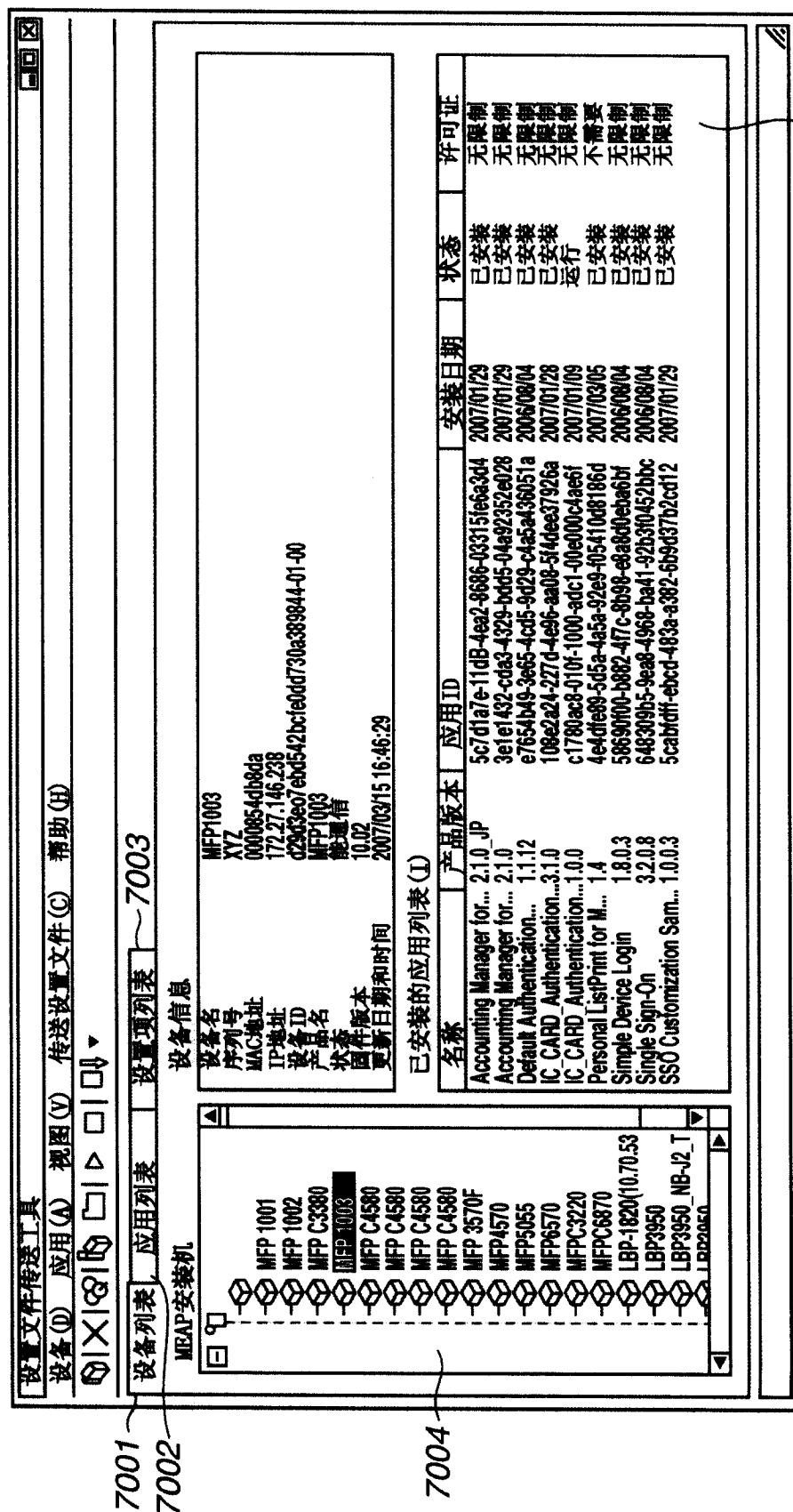


图7

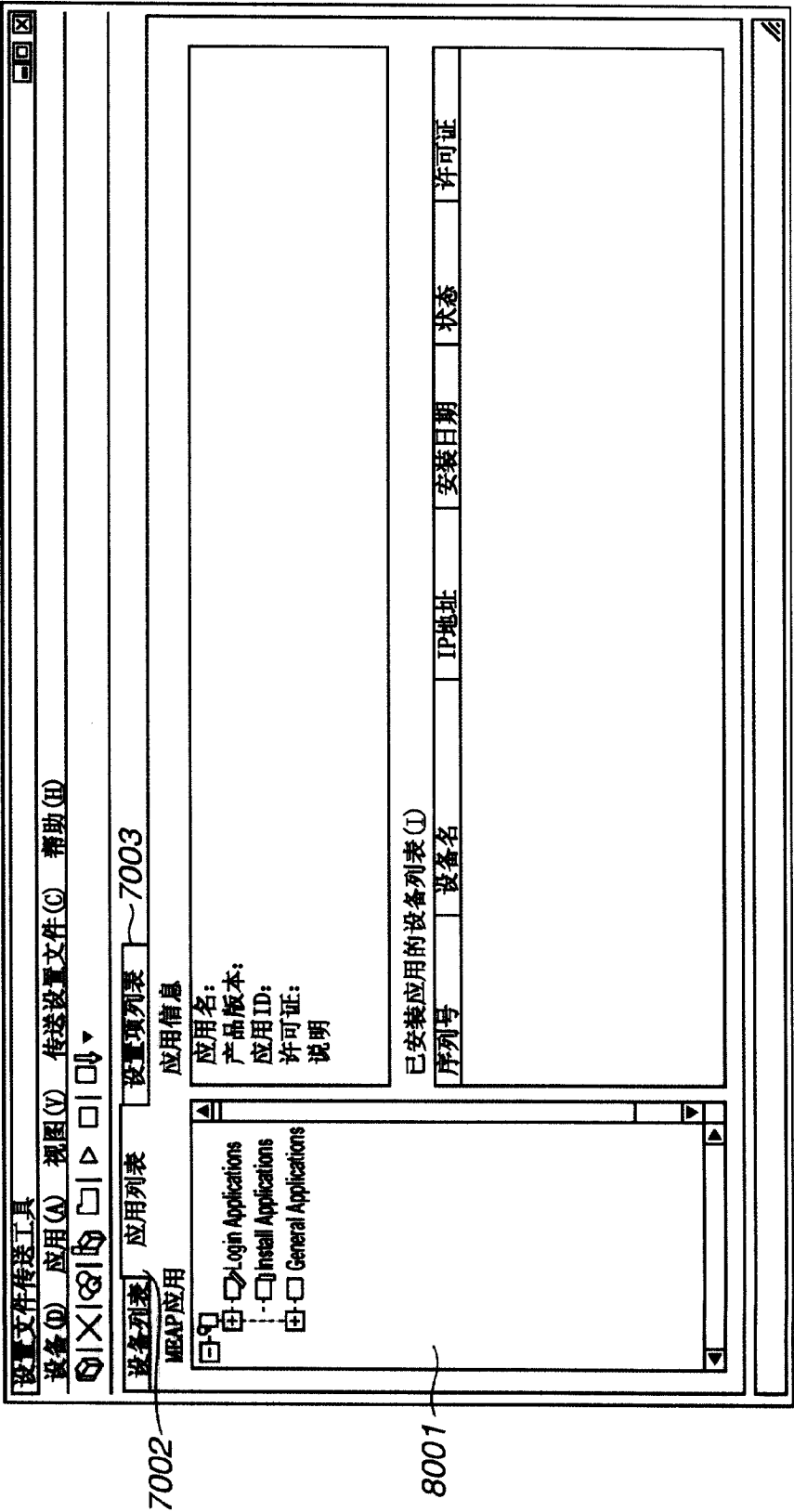
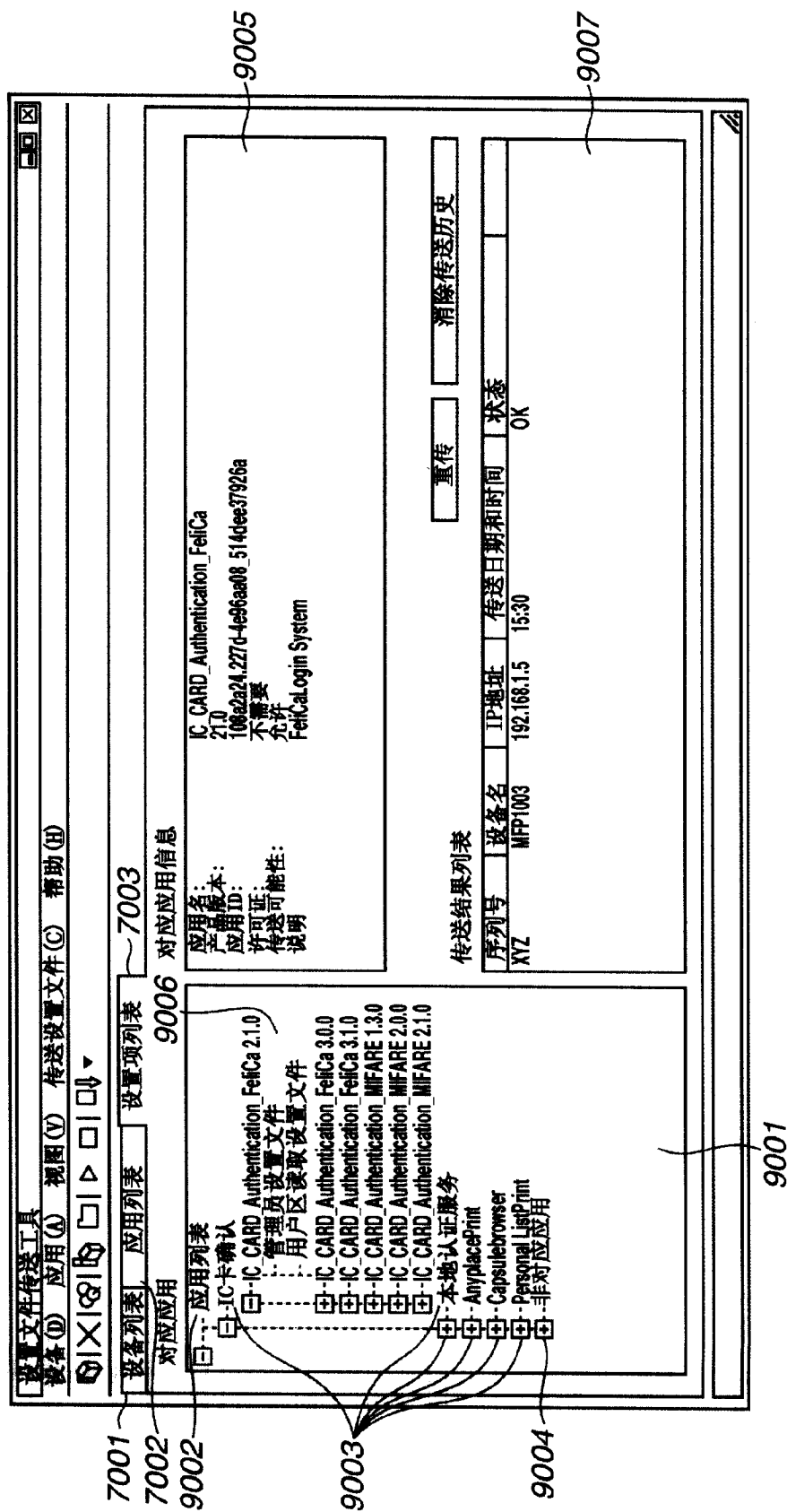


图8



6

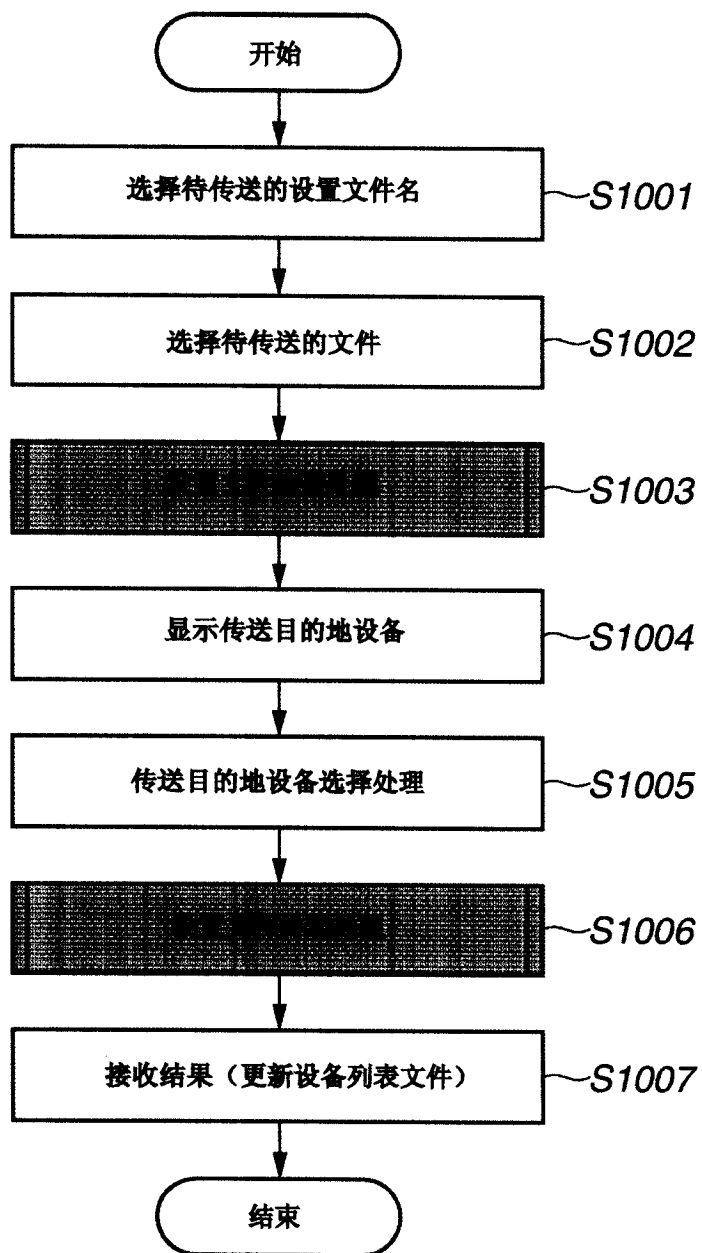


图 10

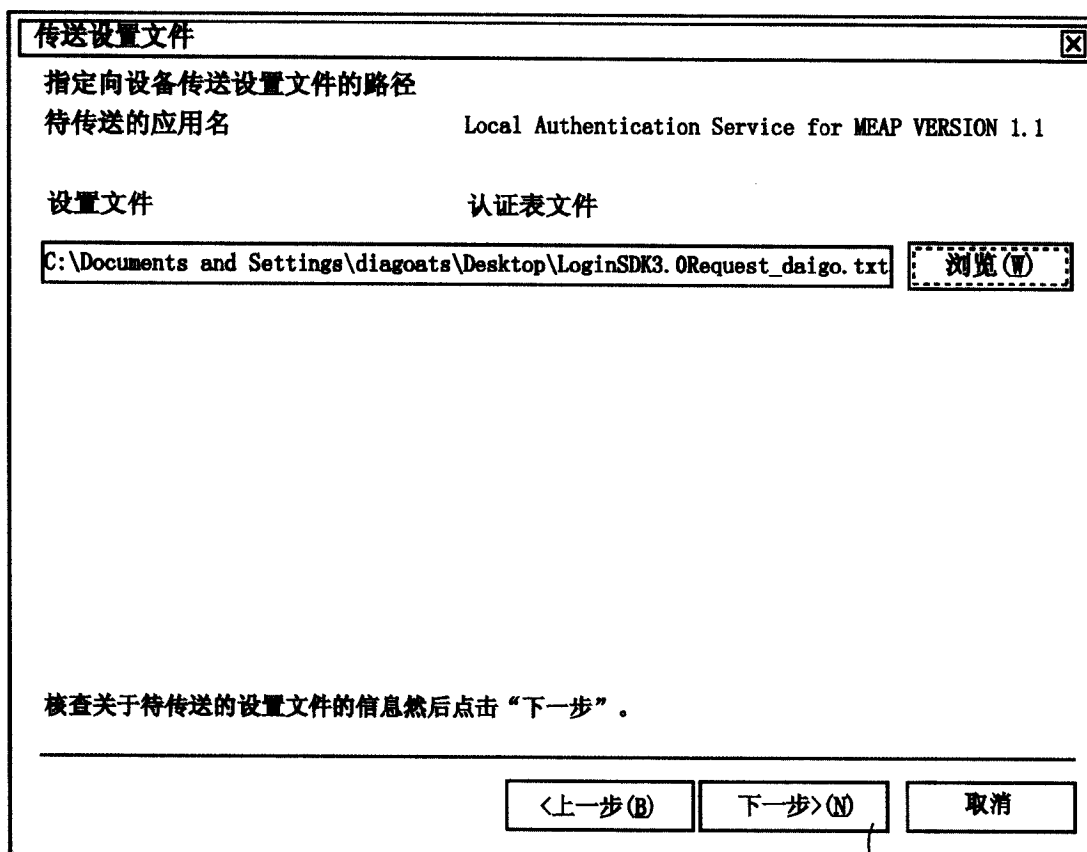


图 11

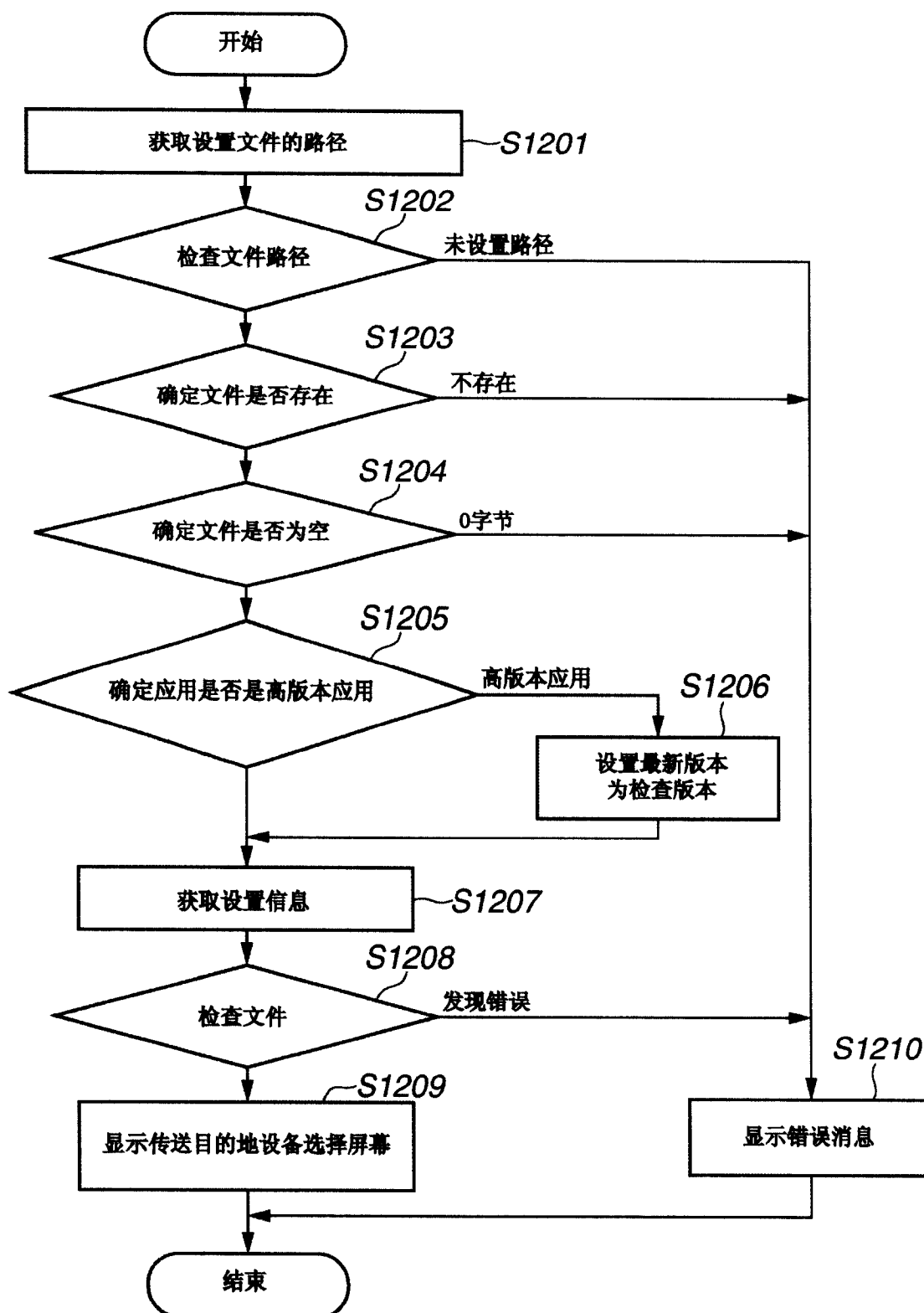


图 12

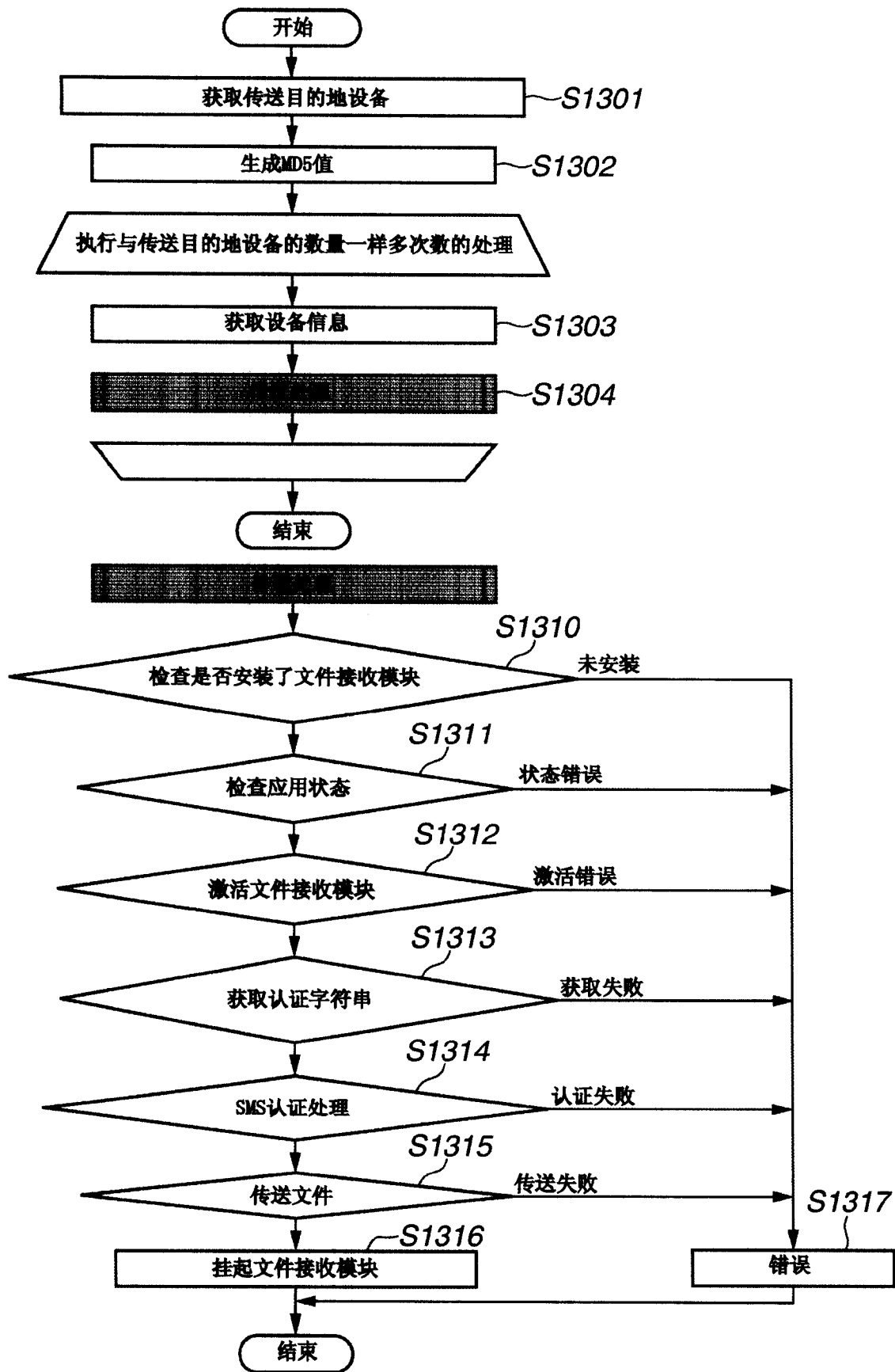


图 13

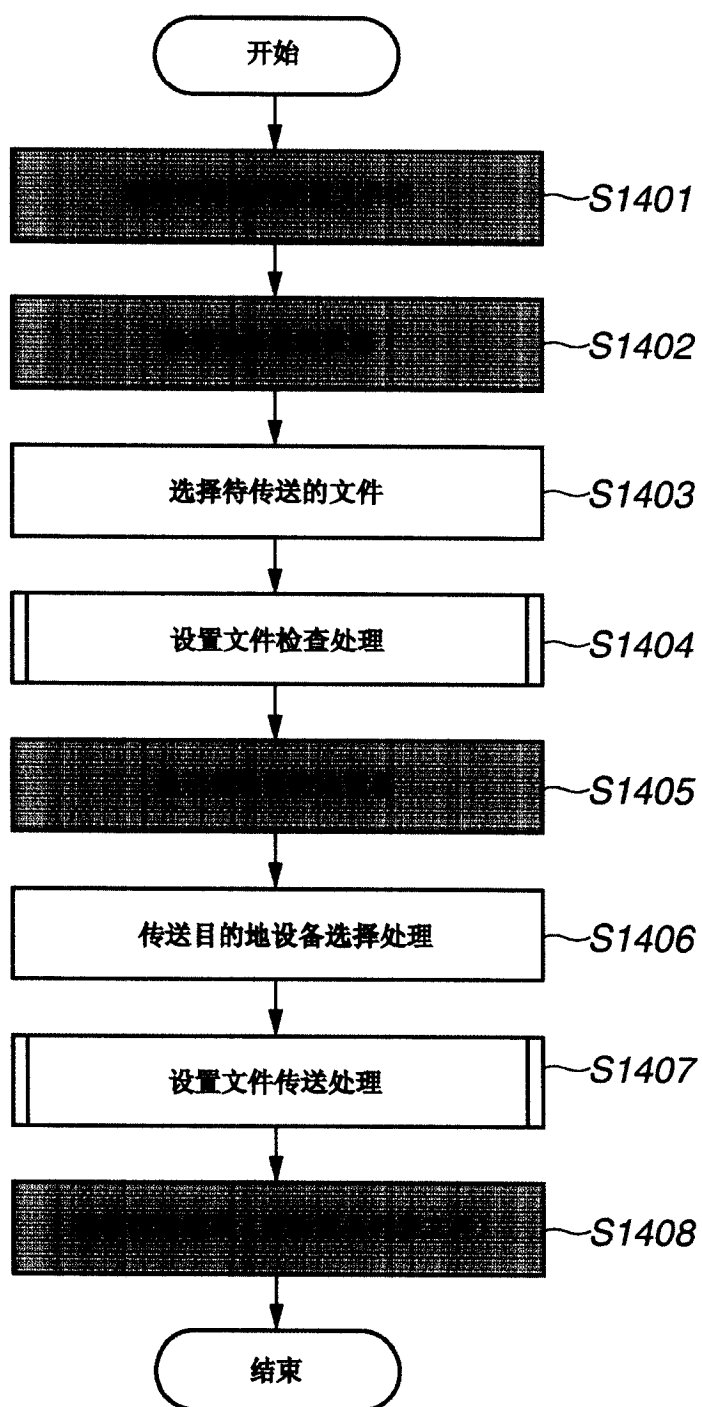


图 14

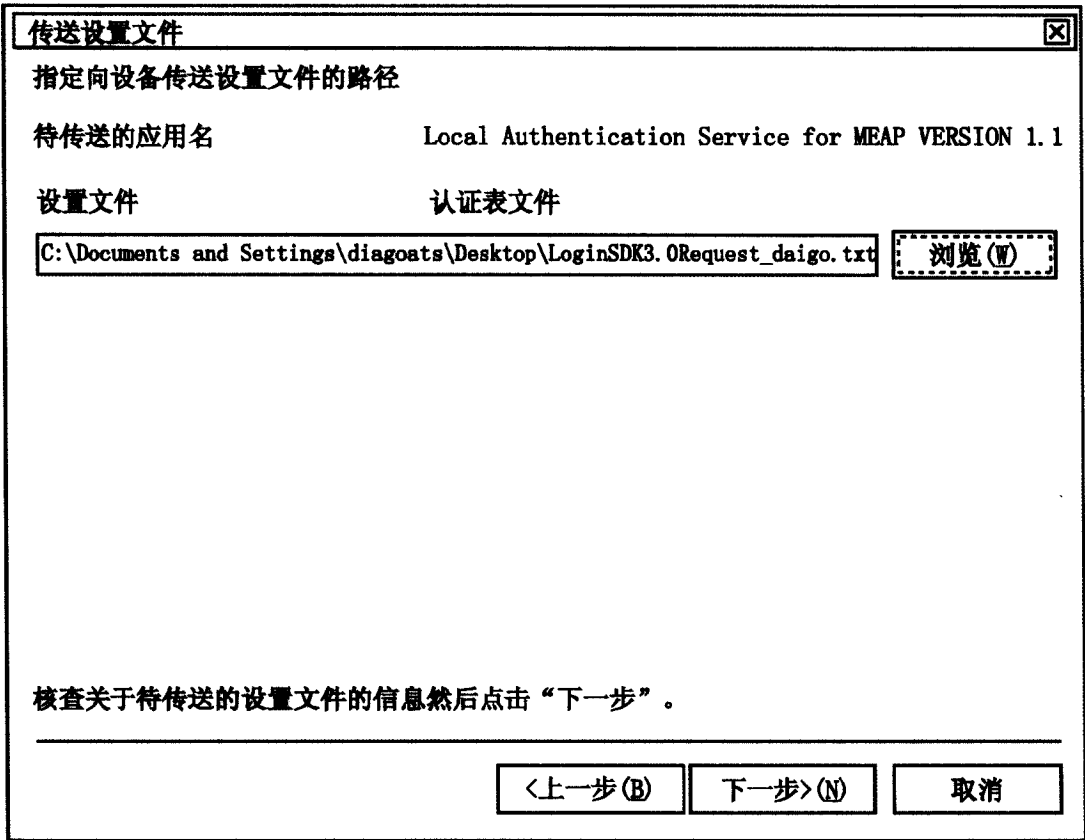


图 15

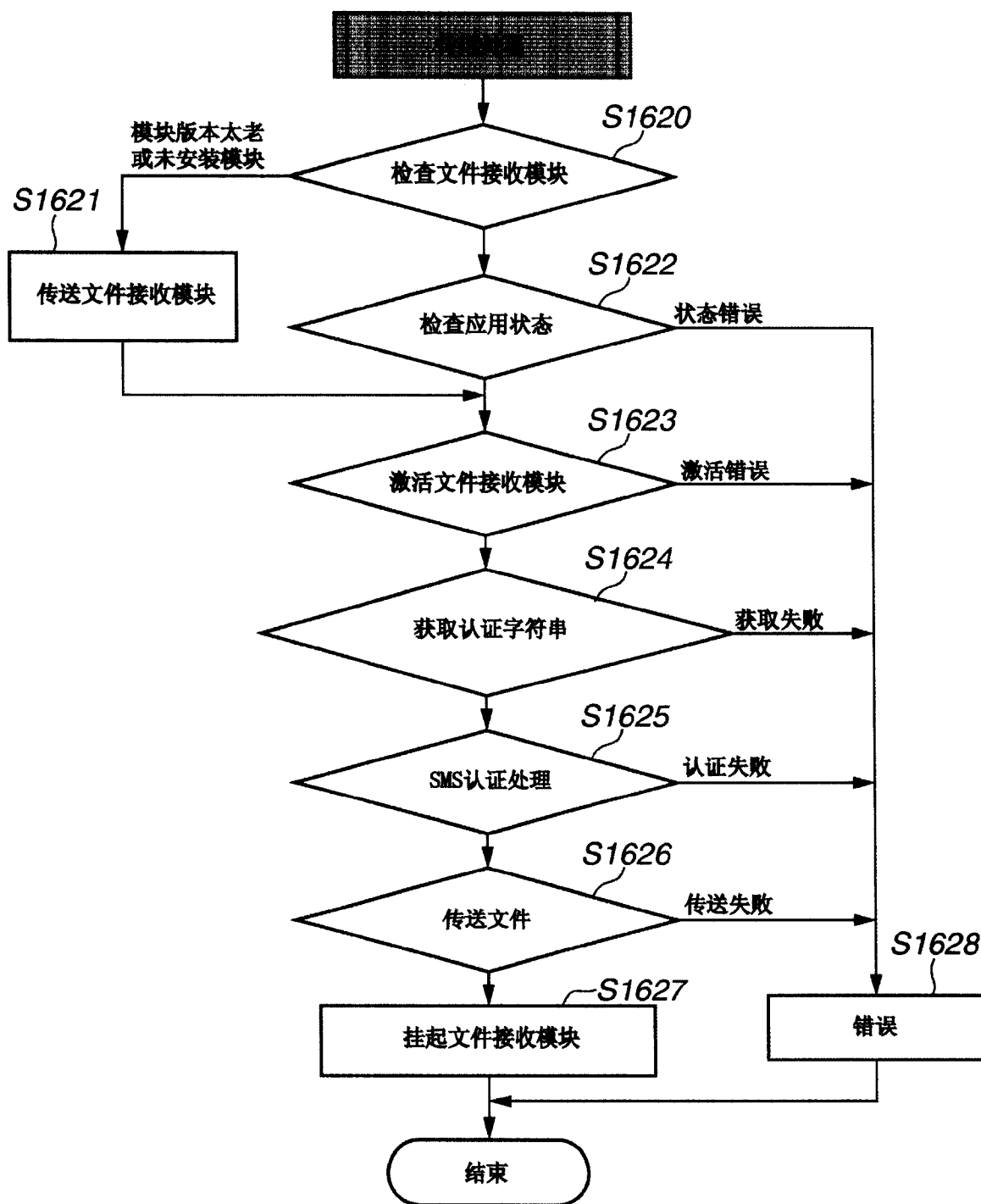


图 16

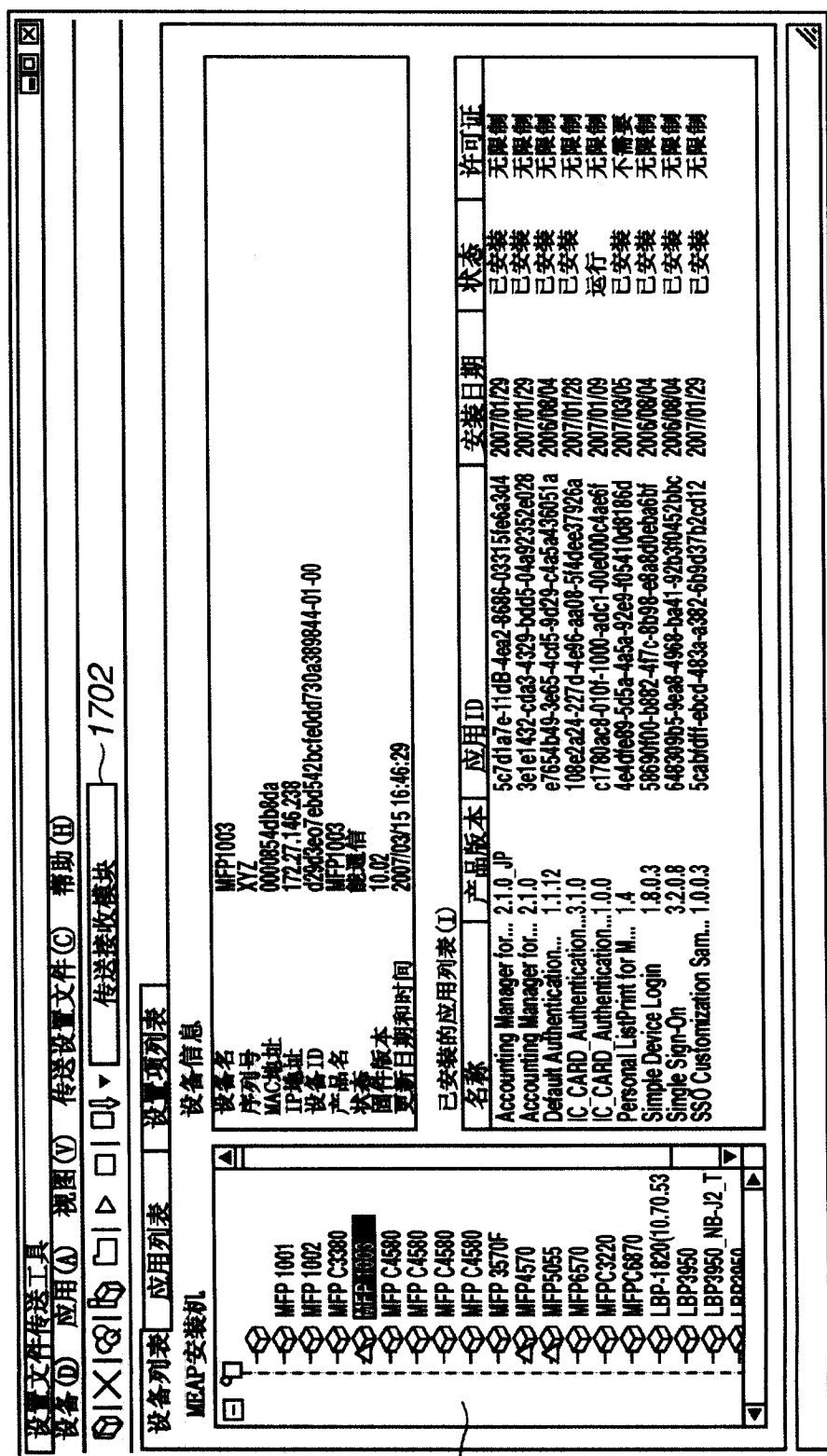


图 17

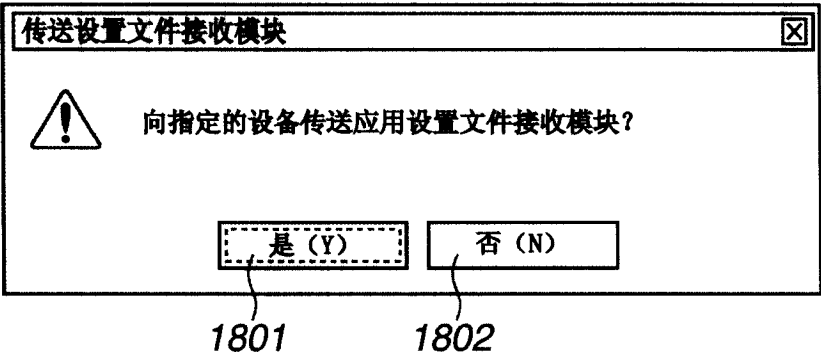


图 18

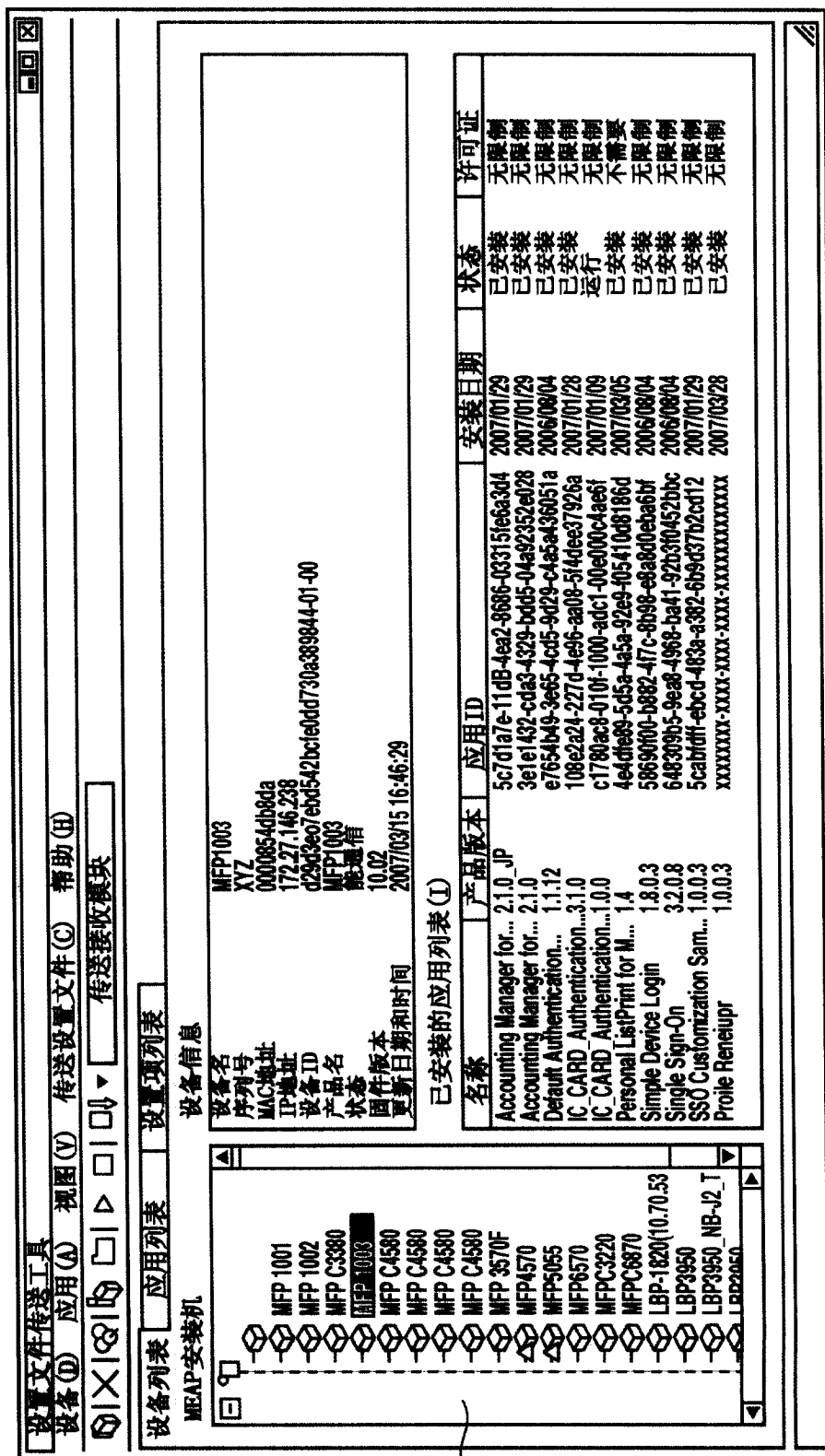


图19

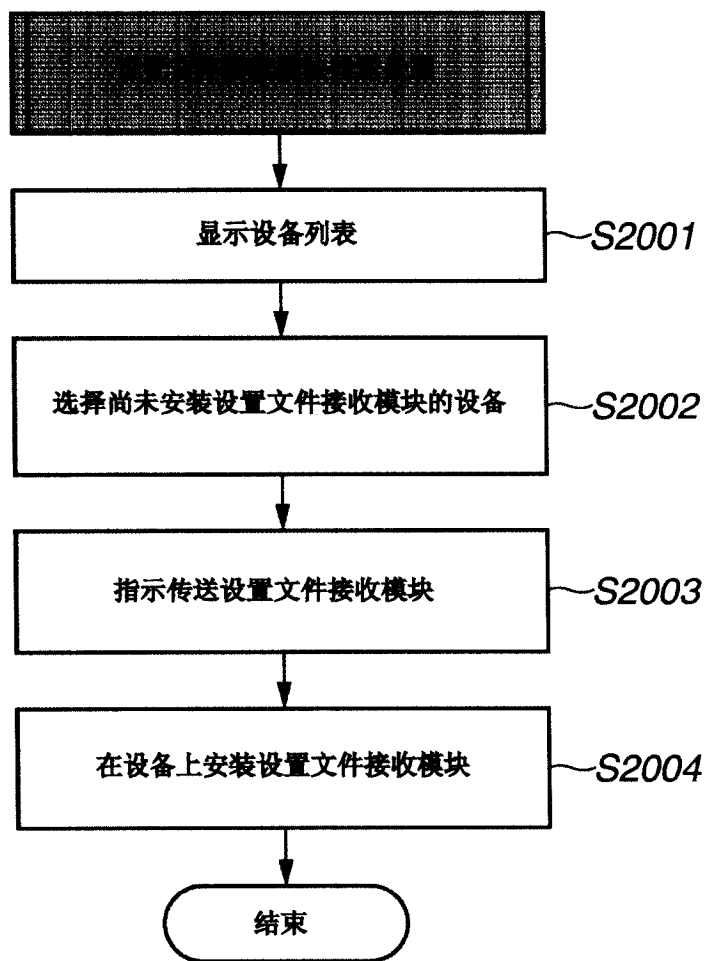
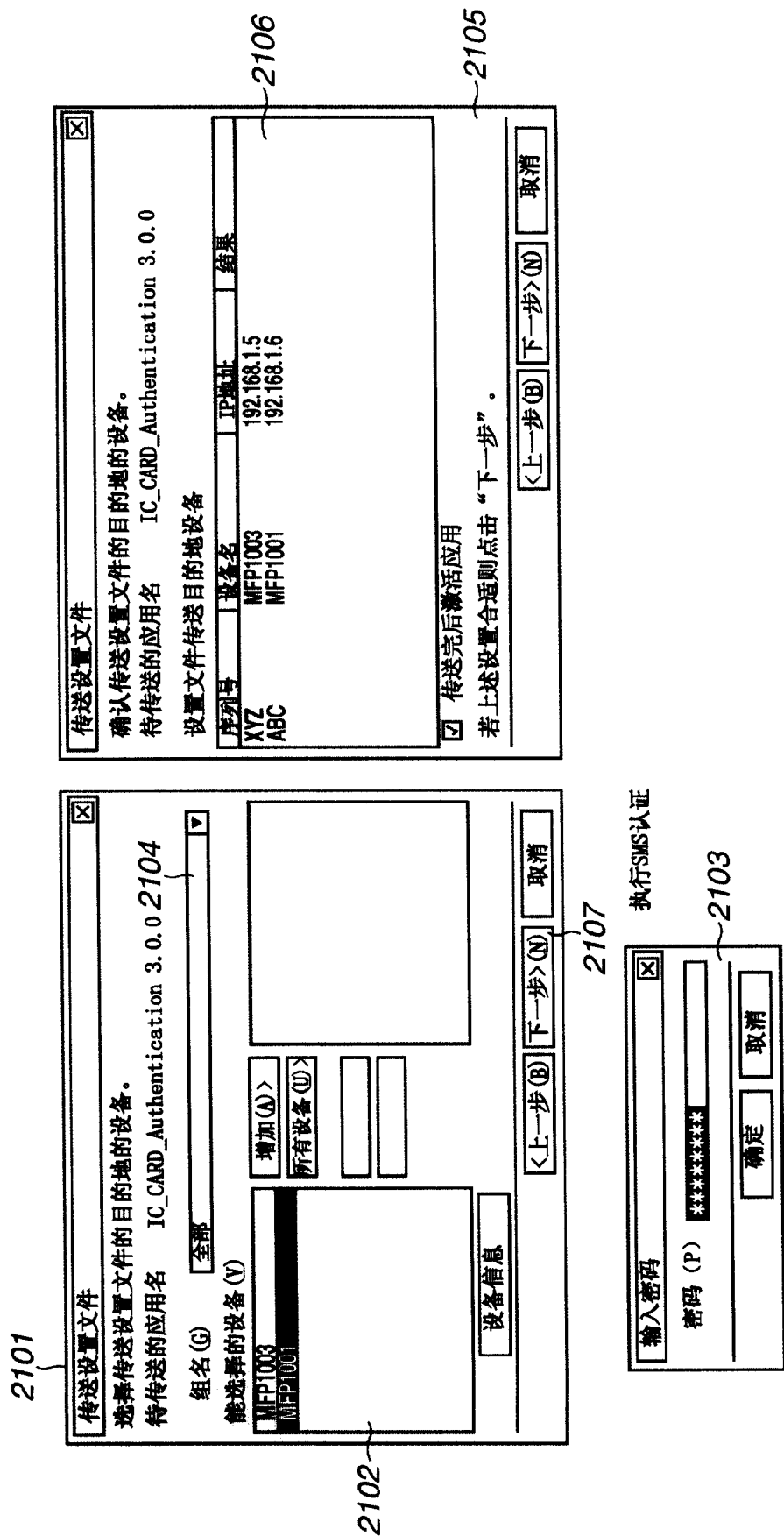


图 20



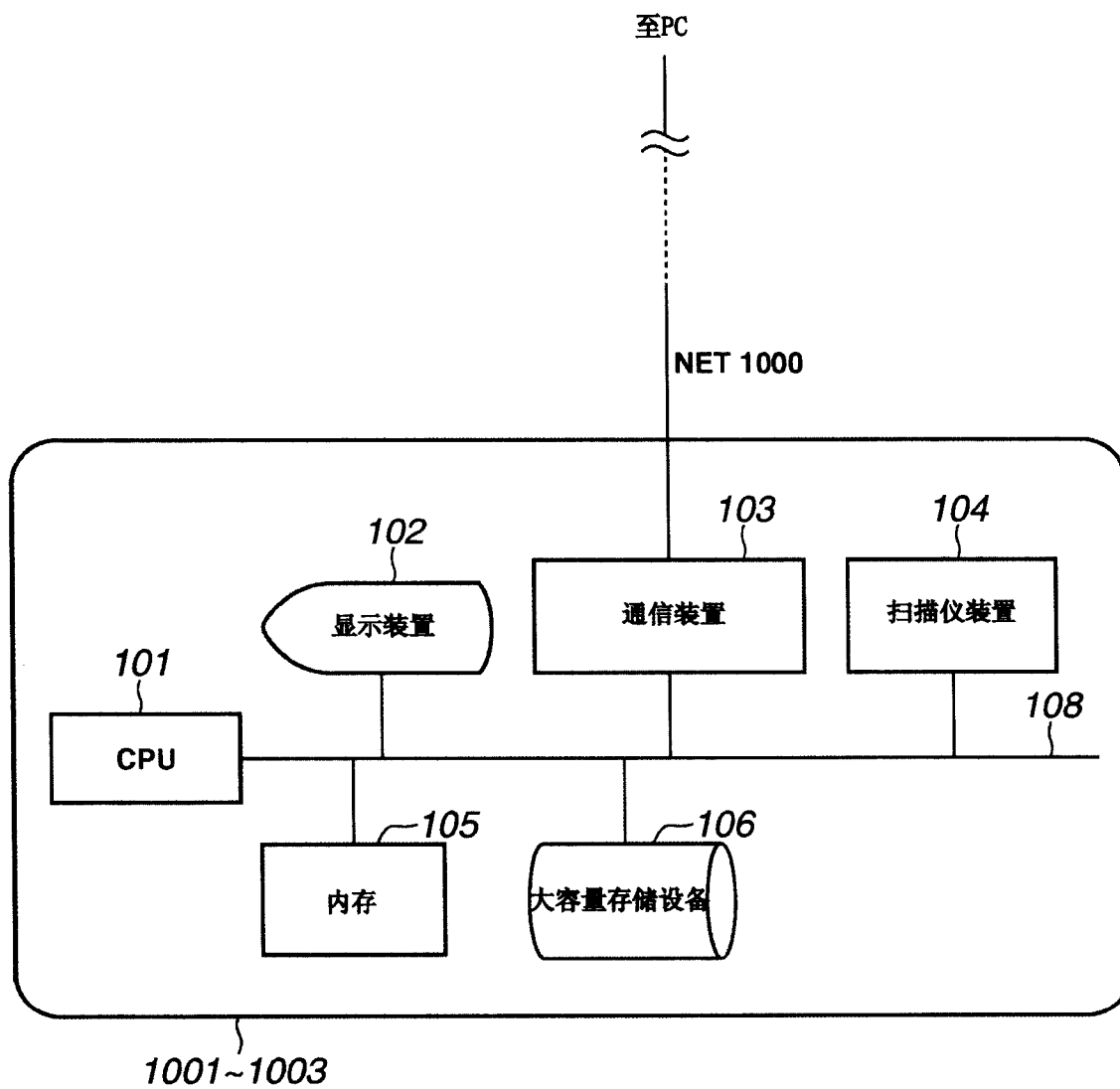


图 22

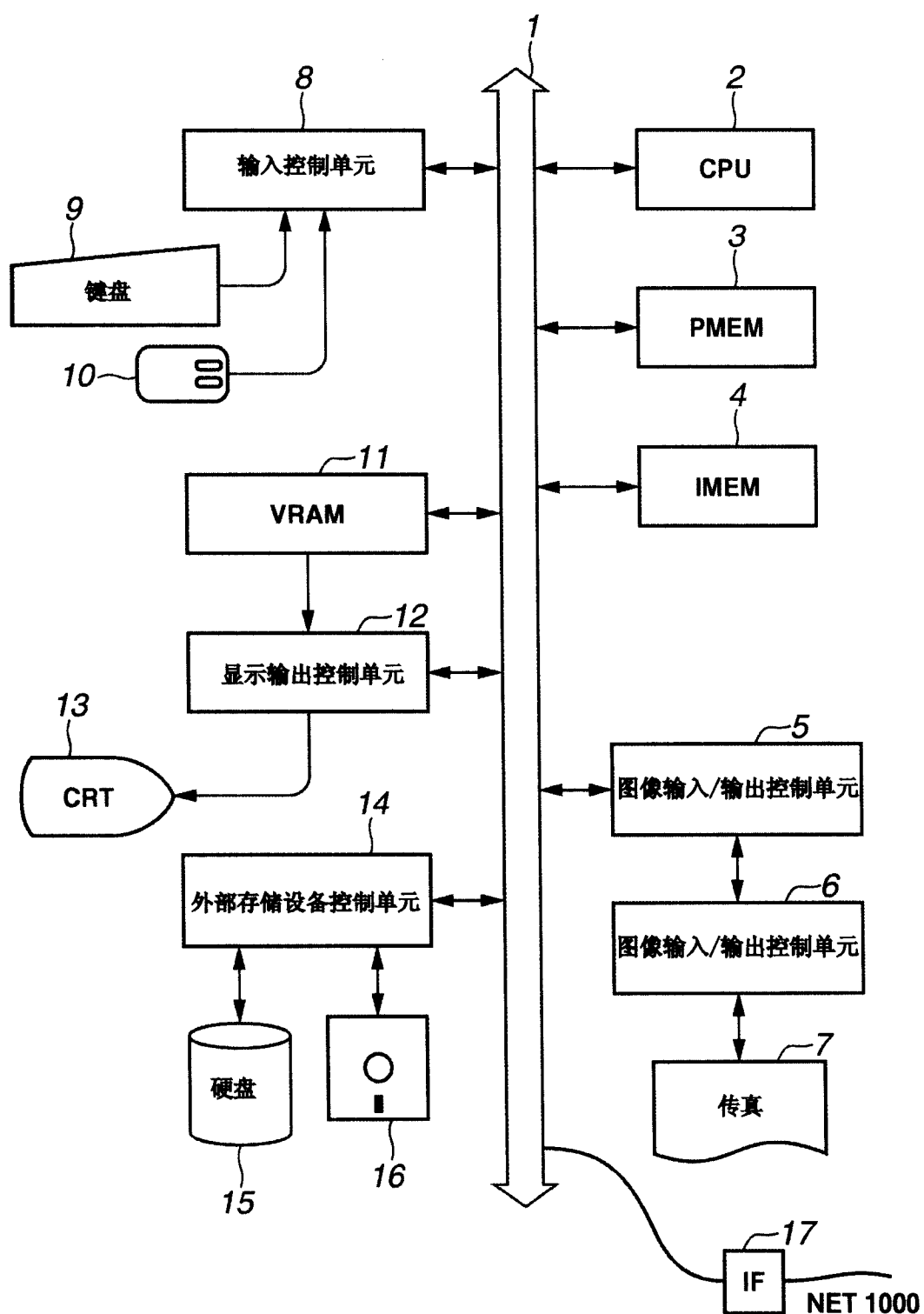


图 23