发明名称
用户终端装置、成像设备及其网络端口设置方法

摘要
用户终端装置、成像设备及其网络端口设置方法。用户终端装置包括用于搜索经过网络连接到该用户终端装置上的成像设备的网络搜索单元、用于搜索预先安装的驱动程序信息的驱动程序搜索单元、用于收集与搜索到的成像设备相关的预定义信息以创建有关信息列表并基于搜索到的驱动程序信息创建成像设备列表的信息收集单元、以及用于在有关信息列表中选择的网络端口设置到在成像设备列表上选择的成像设备的端口设置单元。
1. 一种用户终端装置，包括：
   网络搜索单元，用于搜索经过网络连接到该用户终端装置上的成像设备；
   驱动程序搜索单元，用于搜索预先安装的驱动程序信息；
   信息收集单元，用于收集与搜索到的成像设备相关的预定信息，以创建有关信息列表，以及基于搜索到的驱动程序信息创建成像设备列表；和
   端口设置单元，用于将从有关信息列表中选择的网络端口设置到从成像设备列表中选择的成像设备。

2. 如权利要求1所述的用户终端装置，还包括：
   用户接口单元，用于显示有关信息列表和成像设备列表，并接收用于要经过所显示的有关信息列表和成像设备列表设置的网络端口和成像设备的选择信号。

3. 如权利要求1所述的用户终端装置，其中，所述预定信息包括：
   IP地址、型号名以及搜索到的成像设备的名称中的至少一个；和
   与和使用搜索到的成像设备的其它用户终端装置相连的其它成像设备相对应的数量。

4. 如权利要求1所述的用户终端装置，其中，所述信息收集单元使用简单网络管理协议和传输控制协议/因特网协议之一收集预定信息。

5. 如权利要求2所述的用户终端装置，其中，所述用户接口单元在指示画面的第一侧上显示有关信息列表，和在该指示画面的第二侧上显示成像设备列表。

6. 如权利要求5所述的用户终端装置，其中，经过所述指示画面，在有关信息列表上选择将要设置的网络端口，并将该网络端口设置到在成像设备列表上将要设置的成像设备上。

7. 如权利要求5所述的用户终端装置，其中，所述用户接口单元提供所述指示画面，从而当从有关信息列表中选择有关信息时，在成像设备列表上激活与对应于所选择的有关信息的网络端口兼容的成像设备。

8. 如权利要求1所述的用户终端装置，还包括：
   IP设置单元，用于接收用户输入的IP地址；以及
   当从有关信息列表中选择的网络端口无效时，使用所输入的IP地址设置
网络端口。

9. 如权利要求1所述的用户终端装置，其中，当输入网络再搜索请求信号时，网络搜索单元再搜索经过该网络连接到该用户终端装置上的其它成像设备。

10. 一种用户终端装置的网络端口设置方法，该方法包括：
搜索经过网络连接到该用户终端装置上的成像设备；
搜索预先安装的驱动程序信息；
收集与搜索到的成像设备相关的预定信息以创建有关信息列表；
基于搜索到的驱动程序信息创建成像设备列表；
显示所创建的有关信息列表和成像设备列表；和
将从有关信息列表中选择的网络端口设置到从成像设备列表中选择的成像设备。

11. 如权利要求10所述的网络端口设置方法，其中，所述预定信息包括：
IP地址、型号名、搜索到的成像设备的名称；和
与和使用搜索到的成像设备的其它用户终端装置相连的其它成像设备对应的数量。

12. 如权利要求10所述的网络端口设置方法，其中，预定信息的收集包括：
使用简单网络管理协议和传输控制协议/因特网协议之一收集预定信息。

13. 如权利要求10所述的网络端口设置方法，其中，有关信息列表和成像设备列表的显示包括：
在指示画面的第一侧上显示有关信息列表；和
在该指示画面的第二侧上显示成像设备列表。

14. 如权利要求13所述的网络端口设置方法，其中，网络端口的设置包括：
拖曳在有关信息列表上要设置的网络端口；和
将所拖曳的网络端口放下到在成像设备列表上要设置的成像设备上。

15. 如权利要求13所述的网络端口设置方法，其中，有关信息列表和成像设备列表的显示包括提供指示画面，从而当从相关信息列表中选择有关信息时，在成像设备列表上激活与和所选择的相关信息对应的网络端口相兼容的成像设备。

16. 如权利要求10所述的网络端口设置方法，还包括：
接收用户输入的IP地址；和
当从有关信息列表中选择的网络端口无效时，利用所输入的IP地址设置
网络端口。

17. 如权利要求10所述的网络端口设置方法，还包括：
当输入了网络再搜索请求信号时，再搜索经过该网络连接到该用户终端
装置上的成像设备。

18. 一种经过网络连接到多个用户终端装置上的成像设备，包括：
存储单元，用于存储用户终端装置的有关信息；和
控制单元，用于控制所述存储单元，从而每当存在来自每个用户终端装
置的添加网络端口的连接请求时，存储单元存储请求用户终端装置的IP地址
和代表连接请求的数量。

19. 如权利要求18所述的成像设备，还包括：
终端装置接口单元，用于支持到用户终端装置的接口；并且
其中，当存在来自每个用户终端装置的信息请求时，控制单元确认与存
储在存储单元中的IP地址相对应的用户终端装置的连接状态，并且控制单元
经过终端装置接口单元将所确认的连接状态和有关信息传输给请求用户终端
装置。

20. 一种成像设备的网络端口设置方法，该方法包括：
当存在来自多个用户终端装置中的每一个的添加网络端口的连接请求
时，存储请求用户终端装置的IP地址和与该连接请求对应的数量；
确认与所存储的IP地址对应的用户终端装置的连接状态；和
当存在来自每个用户终端装置的信息请求时，将所确认的连接状态、所
存储的IP地址和与该连接请求相对应的数量传输给请求用户终端装置。

21. 一种包含作为执行网络端口设置方法的程序的计算机可读代码的计
算机可读记录介质，该方法包括：
当存在来自多个用户终端装置中的每一个的添加网络端口的连接请求
时，存储请求用户终端装置的IP地址和与连接请求对应的数量；
确认与所存储的IP地址对应的用户终端装置的连接状态；和
当存在来自每个用户终端装置的信息请求时，将所确认的连接状态、所
存储的IP地址和与连接请求对应的数量传输给该请求用户终端装置。

22. 一种用户终端装置，包括：信息收集单元，用于收集与一个或多个成
像设备相关的信息以创建有关信息列表，和收集与一个或多个预先安装的驱
动程序相关的信息以创建成像设备列表；和
用户接口单元，用于生成表示有关信息列表的第一图像和成像设备列表的第二图像的信号。
23. 如权利要求22所述的用户终端装置，还包括：
显示器，用于在其屏幕上显示所述第一图像和第二图像。
24. 如权利要求22所述的用户终端装置，还包括：
端口设置单元，用于根据所选择的有关信息列表的成像设备之一，设置该成像设备的驱动程序之一的网络端口。
25. 如权利要求22所述的用户终端装置，还包括：
网络搜索单元，用于搜索经过网络连接的一个或多个成像设备；和
驱动程序搜索单元，用于搜索其中安装的一个或多个驱动程序。
26. 如权利要求22所述的用户终端装置，其中，所述用户接口单元生成包括光标的信息，该光标用于连接成像设备列表的一个或多个驱动程序之一以及有关信息列表的一个或多个成像设备之一，以便将从有关信息列表中选择的网络端口设置到成像设备列表的驱动程序之一。
27. 一种用户终端装置，包括：
搜索单元，用于搜索连接到网络上的一个或多个成像设备和其中所安装的一个或多个驱动程序；
信息收集单元，用于根据搜索到的成像设备创建有关信息列表并根据搜索到的一个或多个驱动程序创建成像设备列表；
接口单元，用于生成被显示在屏幕上、代表有关信息列表的第一图像和成像设备列表的第二图像的信号；和
端口设置单元，用于将从所显示的有关信息列表中选择的网络端口设置到从所显示的成像设备列表中选择的一个驱动程序。
28. 一种基于所选择的网络端口的状态将网络端口设置到成像设备的用户终端装置，包括：
端口设置单元，用于当所选择的网络端口有效时，自动地将该网络端口设置到所述成像设备；和
IP设置单元，用于当所述网络端口无效时，利用用户输入的IP地址设置所述网络端口。
29. 一种基于所选择的网络端口的状态的网络端口设置方法，包括：
当所选择的网络端口有效时，自动地将该网络端口设置到成像设备；当该网络端口无效时，利用用户输入的IP地址设置所述网络端口。
用户终端装置、成像设备及其网络端口设置方法

技术领域

本发明通常涉及能够容易设置网络端口的用户终端装置、成像设备及其网络端口设置方法。

背景技术

随着办公自动化，各种输入和输出机器的用户正在增加。诸如激光束打印机、LED 打印头（LPH）打印机、复印机和传真机的各种输入和输出机器被称做成像设备。

一般的成像设备都被形成为具有诸如打印机、复印机、扫描仪或传真机的装置中的单一功能。但是，随着数字技术的发展，被形成为在一装置中具有各种功能的多功能机也已经出现了。

通常，在局部方法中连接和使用一个成像设备和一个用户终端装置。但是，随着诸如局域网（LAN）的网络的发展，可以经过网络连接和使用一个或多个用户终端装置和一个或多个成像设备。

在如上所述的一个或多个用户终端装置和一个或多个成像设备被连接的系统中，用户可以选择和使用多个成像设备中当中的特定的成像设备。

但是，为了使用经过网络连接的成像设备，用户必须设置其想要使用的该成像设备的网络端口。这将参照图 1A 到 1D 加以说明。

图 1A 到 1D 显示了传统的网络端口设置方法。

如果用户希望在例如 Windows 的操作系统上设置成像设备的网络端口，那么，用户在“Start-UP”文件夹处选择“Printer and Faxes”菜单 A，如图 1A 所示。

当选择“Printer and Faxes”菜单 A 时，显示“Printer and Faxes menu”中的设置子窗口（setting pane），如图 1B 所示。在该“Printer and Faxes”菜单 A 的设置子窗口中显示连接到用户终端装置上的所有成像设备的列表。

用户经过“Printer and Faxes”菜单 A 的设置子窗口选择希望设置网络端口的成像设备，并激活所选成像设备的“Properties”子窗口，如图 1C
所示。

图1C所示所选成像设备的“Properties”子窗口包括诸如“General”、“Sharing”、“Ports”、“Advanced”、“Color Management”、“Security”、“Printer”和“Information”的标记。这里，当在选择了“Ports”标记B之后点击“Add Port...”按钮C时，显示“Printer Port”子窗口，如图1D所示。

在图1D所示的“Printer Ports”子窗口处选择“Standard TCP/IP Port”D之后，点击“New Port...”按钮E。利用上述操作，执行网络端口添加向导。此后，根据该网络端口添加向导，设置网络端口。

如上所述，为了设置成像设备的网络端口，用户必须执行很多选择处理。一系列的选择处理是经过图1A到1D所示设置子窗口执行的，但是，即便是执行网络端口添加向导之后，系统可能仍然会需要一系列的选择处理。

对于专家来讲，上述的选择处理可能是平淡无奇的工作，但是，对于一般的用户和新手来讲，这种选择处理可能是一项很困难的工作。

发明内容

本发明提供一种设置网络端口的用户终端装置，成像设备及其网络端口设置方法，其通过向用户提供有关信息列表和成像设备列表来设置网络端口，借此以允许很容易地设置网络端口。

本发明的附加方面和效用部分将在下面说明，部分可从该说明中明显看出，或在本发明的实践中学习到。

本发明的前述和/或其它方面和效用可以通过提供一种用户终端装置来实现，该用户终端装置包括：网络搜索单元，用于搜索经过网络连接到用户终端装置上的成像设备；驱动程序搜索单元，用于搜索预先安装的驱动程序信息；信息收集单元，用于收集与搜索到的成像设备相关的预定信息以创建有关信息列表，并基于搜索到的驱动程序信息创建成像设备列表；和端口设置单元，用于将从有关信息列表中选择的网络端口设置到从成像设备列表中选择的成像设备。

所述装置还可以包括用户接口单元，用于显示有关信息列表和成像设备列表，并接收将要经过所显示的有关信息列表和成像设备列表设置的网络端口和成像设备的选择信号。
所述预定信息可以包括 IP 地址、型号名和搜索到的成像设备的名称中的至少一个以及与和使用该搜索到的成像设备的其它用户终端装置连接的其它成像设备对应的数量。信息收集单元可以使用简单网络管理协议（SNMP）和传输控制协议/因特网协议（TCP/IP）中的一种收集该预定信息。

用户接口单元可以在指示画面的第一侧上显示有关信息列表，并在该指示画面的第二侧上显示成像设备列表。

经过该指示图像，用户可以拖曳在有关信息列表上的将要设置的网络端口，并将所拖曳的网络端口放下到在成像设备列表上将要设置的成像设备中。用户接口单元可以提供所述指示画面，因此，当从有关信息列表中选择有关信息时，在该成像设备列表上激活与所选择的有关信息对应的网络端口兼容的成像设备。

用户接口单元还包括 IP 设置单元，用于接收由用户输入的 IP 地址，当从该有关信息列表中选择的网络端口无效时，利用该输入的 IP 地址设置网络端口。

当输入网络再搜索请求信号时，网络搜索单元可以再搜索经过该网络连接到用户终端装置上的成像设备。

通过提供用户终端装置的网络端口设置方法也可以实现本发明的上述和/或其它方面和效用。该方法包括搜索经过网络连接到用户终端装置上的成像设备，搜索预先安装的驱动程序信息，收集与搜索到的成像设备相关的预定信息，创建有关信息列表，基于搜索到的驱动程序信息创建成像设备列表，显示所创建的有关信息列表和成像设备列表，和将从有关信息列表中选择的网络端口设置到从成像设备列表中选择的成像设备。

预定信息可以包括 IP 地址、型号名和被搜索到的成像设备的名称，以及与和使用该成像设备的其它用户终端装置连接的其它成像设备相对应的数量。

预定信息的收集可以包括使用简单网络管理协议（SNMP）和传输控制协议/因特网协议（TCP/IP）收集预定信息。

有关信息列表和成像设备列表的显示可以包括在指示画面的第一侧上显示有关信息列表，和在该指示画面的第二侧上显示成像设备列表。

网络端口的设置可以包括拖曳在有关信息列表上将要设置的网络端口，
和将所拖曳的网络端口放下到在成像设备列表上将要设置的成像设备中。

有关信息列表和成像设备列表的显示可以包括提供指示画面，以便当从
有关信息列表中选择有关信息时，在成像设备列表上只有与所选择的有关
信息相对应的网络端口兼容的成像设备被作为成像设备而激活。

所述方法还可以包括当从有关信息列表中选择的网络端口无效时，接收
由用户输入的 IP 地址并利用所输入的 IP 地址设置网络端口。

所述方法还可以包括当输入了网络再搜索请求信号时，再搜索经过该网
络连到该用户终端装置上的另一成像设备。

本发明的前述和/或其它方面和效用也可以通过提供一种经过网络连接
到多个用户终端装置上的成像设备实现，该成像设备包括：存储单元，用于
存储该用户终端装置的有关信息；和控制单元，用于控制存储单元，以便每
当存在来自每个用户终端装置的、用于添加网络端口的连接请求时，存储单
元存储请求用户终端装置的 IP 地址和代表连接请求的数量。

所述设备可以包括终端装置接口单元，用于支持到该用户终端装置的接
口，当存在来自每个用户终端装置的信息请求时，控制单元可以确认与存储
在存储单元中的 IP 地址相对应的用户终端装置的连接状态，并经过该终端接
口单元将所确认的连接状态和连接请求信息传输给请求用户终端装置。

本发明的前述和/或其它方面和效用还可以通过提供一种成像设备的网
络端口设置方法来实现，该方法包括当存在与来自多个用户终端装置的每一个
的、用于添加网络端口的连接请求时，存储请求用户终端装置的 IP 地址和
代表连接请求的数量，当存在来自每个用户终端装置的信息请求时，确认与
所存储的 IP 地址对应的用户终端装置的连接状态，和将确认的连接状态、所
存储的 IP 地址和代表连接请求的数量传输给请求用户终端装置。

本发明的前述和/或其它方面和效用还可以通过提供一种包含作为执行
网络端口设置方法的程序的计算机可读代码的计算机可读记录介质来实现，
所述方法包括当存在来自多个用户终端装置的每一个的、用于添加网络端口
的连接请求时存储请求用户终端装置的 IP 地址和与该连接请求相对应的数
量，确认与所存储的 IP 地址相对应的用户终端装置的连接状态，和当存在来
自每个用户终端装置的信息请求时，将所确认的连接状态、所存储的 IP 地址
和与所述连接请求对应的数量传输给所述请求用户终端装置。

本发明的前述和/或其它方面和效用还可以通过提供一种用户终端装置
来实现，该用户终端装置包括：信息收集单元，用于收集与一个或多个成像设备相关的信息以创建有关信息列表，并用于收集与一个或多个预先安装的驱动程序相关的信息以创建成像设备列表；和用户接口单元，用于生成表示有关信息列表的第一图像和成像设备列表的第二图像的信号。

用户终端装置还可以包括显示器，用于在其屏幕上显示所述第一图像和第二图像。

用户终端装置还可以包括端口设置单元，用于根据所选择的一个有关信息列表的成像设备设置一个成像设备列表的驱动程序的网络端口。

用户终端设备还可以包括用于搜索经过网络连接的一个或多个成像设备的网络搜索单元，和用于搜索其中所安装的一个或多个驱动程序的驱动程序搜索单元。

用户接口单元可以生成信号，包括用于连接成像设备列表的一个或多个驱动程序中的一个和有关信息列表的一个或多个成像设备中的一个以便将从有关信息列表中选择的网络端口设置到成像设备列表的驱动程序中的一个的光标。

本发明的前述和/或其它方面和效用也可以通过提供一种用户终端装置来实现，该终端装置包括：搜索单元，用于搜索连接到网络上的一个或多个成像设备和其中所安装的一个或多个驱动程序；信息收集单元，用于根据搜索到的成像设备创建有关信息列表并根据搜索到的一个或多个驱动程序创建成像设备列表；接口单元，用于生成代表将被显示在屏幕上的有关信息列表的第一图像和成像设备列表的第二图像的信号；和端口设置单元，用于将从所显示的有关信息列表中选择的网络端口设置到从所显示的成像设备列表中选择的一个驱动程序。

本发明的前述和/或其它方面和效用也可以通过提供一种基于所选择的网络端口的状态而将网络端口设置到成像设备的用户接口装置来实现，该用户接口装置包括当所选择的网络端口有效时自动设置该网络端口给成像设备的端口设置单元，以及当该网络端口无效时利用用户输入的 IP 地址设置该网络端口的 IP 设置单元。

本发明的前述和/或其它方面和效用也可以通过提供一种基于所选择的网络端口的状态的网络端口设置方法来实现，该方法包括：当所选择的网络端口有效时自动设置该网络端口给成像设备，和当该网络端口无效时，利用
用户输入的 IP 地址内设置该网络端口。

附图说明

本发明的这些和/或其它的方面和效用可以通过下面结合附图对实施例的描述变得明显和更容易理解，其中:

图 1A 到 1D 示出了传统的网络端口设置方法；
图 2 的框图示出了根据本发明的实施例的用户终端装置；
图 3 示出了显示图 2 所示用户终端装置中的有关信息列表和成像设备列表的状态；
图 4 示出了网络端口设置方法；
图 5 示出了当 IP 地址有效时图 4 所示的网络端口设置方法；
图 6A 和 6B 示出了当所述 IP 地址无效时图 4 所示的网络端口设置方法；
图 7 的框图示出了根据本发明的实施例的成像设备；
图 8 的流程示出了根据本发明的实施例的用户终端装置的网络端口设置方法；和
图 9 示出了根据本发明的实施例的成像设备的网络端口设置方法。

具体实施方式

下面，将详细参考本发明的实施例，在附图中示出了例子，在整个附图中，相同的附图标记指代相同的元件。下面将参照附图描述所述实施例，以便解释本发明。

图 2 的框图示出了根据本发明的实施例的用户终端装置 100，图 3 示出了在图 2 所示的用户终端装置 100 中显示有关信息列表和成像设备列表的状态。

参看图 2，用户终端装置 100 包括端口改变单元 110 和成像设备接口单元 120。另外，在用户终端装置 100 中安装了包括操作系统（OA）和各种驱动程序应用程序的软件。

端口改变单元 110 包括网络搜索单元 111、驱动程序搜索单元 112、信息收集单元 113、用户接口单元 114、端口设置单元 115 和 IP 设置单元 116。

网络搜索单元 111 搜索经过网络连接到用户终端装置 100 上的成像设备。这里，成像设备可以是单个通用打印机或多个通用打印机。
当用户经过用户接口单元 114 输入网络再搜索请求信号时，网络搜索单元 111 再搜索经过该网络连接到用户终端装置 100 上的成像设备。

驱动程序搜索单元 112 搜索预先安装在用户终端装置 100 的 OA 中的驱动程序信息。因此，可以检测到在用户终端装置 100 中设置的成像设备。

信息收集单元 113 收集与由网络搜索单元 111 搜索到的成像设备相关的预定信息以创建有关信息列表，并基于由驱动程序搜索单元 112 搜索到的驱动程序信息创建成像设备列表。此时，可以（但不是必须）以图标的形势创建成像设备列表。

由信息收集单元 113 收集的预定信息包括 IP 地址、型号名和连接到该网络上的成像设备的名称，以及与使用该成像设备的其它用户终端装置连接的其它成像设备的数量。

为了如上所述地收集预定信息，信息收集单元 113 可以使用简单网络管理协议 (SNMP) 或传输控制协议 / 因特网协议 (TCP/IP)。

支持端口改变单元 110 和用户之间的接口的用户接口单元 114 向用户提供由信息收集单元 113 创建的成像设备列表和有关信息列表，并从用户接收用于将要设置的网络端口和成像设备的选择信号。

参看图 3，用户接口单元 114 提供包括有关信息列表 F 和成像设备列表 G 的指示画面，从而使用户可以很容易地确认它们。在此时，可以（但不是必须）在指示画面的第一侧显示有关信息列表 F，和在该指示画面的第二侧显示成像设备列表 G。

另外，位于指示画面第一侧上的有关信息列表 F 可以被实施为由用户的鼠标操作拖曳操作，而位于该指示画面第二侧上的成像设备列表 G 以图标的形状显示。

如图 3 所示，除了有关信息列表 F 和成像设备列表 G 以外，在用户接口单元 114 处提供的指示画面还包括刷新 (refresh) 按钮 H，用于当在有关信息列表 F 中不存在所希望的信息时，输入网络再搜索请求信号以便再搜索该网络。

如果由用户选择的网络端口有效，则端口设置单元 115 根据经由用户接口单元 114 输入的用户的选择信号将所选择的网络端口设置到所选择的成像设备。

如果所选择的网络端口无效，则 IP 设置单元 116 根据经由用户接口单元
114 输入的用户的选择信号，经过用户接口单元 114 从用户接收 IP 地址，并利用所输入的 IP 地址设置网络端口。

成像设备接口单元 120 支持成像设备和用户终端装置 100 之间的接口。网络搜索单元 111 可以经过成像设备接口单元 120 搜索连接到网络上的成像设备。

根据本实施例，端口改变单元 110 可以被实现为仅用于端口改变的应用程序，或者具有用于端口改变的附加功能的驱动程序。

图 4 显示出了网络端口设置方法。

参看图 2、3 和 4，在用户接口单元 114 处提供的指示画面上包括有关信息列表 F，成像设备列表 G 和刷新按钮 H。在该指示画面上，用户使用鼠标在相关该信息列表 F 中选择需要设置的一个 IP 地址。图 4 假设用户选择 “10.88.193.78”。

当用户从有关信息列表 F 中选择 “10.88.193.78” 时，成像设备列表上以图标形式指示的成像设备中，只有与 “10.88.193.78” 兼容的成像设备所对应的图标被激活。在本发明的该范例性实施例中，为清楚和简明起见，一个图标被显示为激活，但本发明并不局限于此。例如，可以是一个以上的图标被激活。

用户使用鼠标拖曳 “10.88.193.78”，并将 “10.88.193.78” 移动和放下到被激活的图标 1 上。利用这种操作，经过用户接口单元 114 输入用于该用户试图设置的该网络端口和该成像设备的选择信号。在用户利用鼠标执行拖曳和放下操作之后，端口设置单元 115 设置所述网络端口。

图 5 显示了当 IP 地址有效时的网络端口设置方法。

参看图 2-5，当用户利用鼠标执行拖曳和放下操作输入用于网络端口和成像设备的选择信号时，端口设置单元 115 可以确定由该用户选择的网络端口是否有效。

如果所选择的网络端口有效，则端口设置单元 115 可以在设置所选择的网络端口之前显示一个消息，用于确认该用户是否希望经过用户接口单元 114 将该成像设备的端口改变为所选择的网络端口。

图 5 显示了用于确认由用户所进行的选择是否是正确的消息。如该图所示，端口设置单元 115 显示 “你是否希望将所选择打印机的端口改变到网络端口 10.88.193.78？ ” 的消息，这样，用户就能够确认所选择的网络端口。
如果用户点击 “Yes (是)”，则设置所选择的端口。如果用户点击 “No (否)” ，则重复上述处理。

图 6A 和 6B 示出了当 IP 地址无效时的网络端口设置方法。

参看图 2-6B，当利用用户的鼠标操作拖曳和放下输入用于网络端口和成像设备的选择信号时，端口设置单元 115 可以确定用户所选择的网络端口是否有效。

在此时，如果所选择的网络端口是无效的，用户接口单元 114 可以显示导致该用户直接设置 IP 地址的消息。

如图 6A 所示，用户接口单元 114 可以显示“所选择打印机的 10.88.193.78 是无效 IP，你是否希望设置一新的 IP？”的消息。

如果在图 6A 处，用户已经确定要设置新的 IP，那么，IP 设置单元 116 经过用户接口单元 114 提供一个能够直接输入新 IP 的输入子窗口，如图 6B 所示。此后，IP 设置单元 116 利用由用户经过该输入子窗口输入的 IP 地址设置网络端口。

图 7 的框图示出了根据本发明的实施例的成像设备 200。

参看图 7，成像设备 200 包括存储单元 210、控制单元 220 和终端装置接口单元 230。另外，成像设备 200 还包括受控制单元 220 控制的打印单元，该打印单元对于形成所希望的图像是必须的。即，成像设备 200 根据从用户终端装置 100 经过设置的网络端口所发送的信号，打印所希望的图像。但是，由于该打印单元的功能和结构与传统打印单元的功能和结构相同，所以，为清楚和简明起见，这里省略对它们的描述。此外，成像设备 200 经过网络被连接到多个用户终端装置上。

存储单元 210 在控制单元 220 的控制下存储多个用户终端装置的有关信息。这里，存储在存储单元 210 中的有关信息是涉及多个用户终端装置中每一个用户终端装置的信息。

用于控制成像设备 200 一般操作的控制单元 220 控制对存储单元 210 和终端装置接口单元 230 的信号输入和输出。

每当存在来自多个用户终端装置之一的、用于添加网络端口的连接请求时，控制单元 220 控制存储单元 210 存储请求用户终端装置的 IP 地址和连接请求的数量。

如果存在来自多个用户终端装置之一、即用户终端装置 100 的信息请求，
控制单元 220 确认与存储在存储单元 210 中的 IP 地址相对应的多个用户终端装置的当前连接状态。

控制单元 220 经过终端装置接口单元 230 将经过确认的多个用户终端装置的连接状态和存储在存储单元 210 中的有关信息传输给用户终端装置 100。

支持多个用户终端装置和成像设备 200 之间的接口的终端装置接口单元 230 在控制单元 220 的控制下，从多个用户终端装置中接收信息请求，并传输经过确认的连接状态和有关信息。

图 8 显 示出了根据本发明实施例的用户终端装置的网络端口设置方法。

下面将参照图 2 到 8 来说明根据本发明实施例的用户终端装置的网络端口设置方法。

网络搜索单元 111 搜索经过网络连接到用户终端装置 100 上的成像设备 (S300)，和驱动程序搜索单元 112 通过安装在该用户终端装置 100 的 OA 中的驱动程序来搜索驱动程序信息 (S310)。

信息收集单元 113 收集经过网络搜索单元 111 搜索到的成像设备的有关信息，以创建有关信息列表，并通过经过驱动程序搜索单元 112 搜索到的驱动程序信息创建成像设备列表 (S320)。

当信息收集单元 113 完成有关信息列表和成像设备列表的创建时，用户接口单元 114 显示如图 3 所示的包括有关信息列表和成像设备列表的指示画面 (S330)。

用户在经过用户接口单元 114 显示的指示画面的有关信息列表上移动鼠标，以选择希望设置的网络端口 (S340)。

当用户选择一个网络端口时，在用户接口单元 114 的指示画面中，只有与所选择的网络端口相兼容的图标形式的成像设备被激活 (S350)，如图 4 所示。

如果所选择的网络端口和被激活的成像设备不能使该用户满意，该用户可以选择刷新按钮 H，以便再搜索连接到该网络上的成像设备。当利用刷新按钮 H 输入网络再搜索请求信号时 (S360-Y)，网络搜索单元 111 再搜索连接到该网络上的成像设备，并重复操作 S300 之后的操作。

如果所选择的网络端口和被激活的成像设备使该用户满意 (S360-N)，则该用户拖曳有关信息列表上相应的网络端口，并将所拖曳的网络端口放下到被激活成像设备的图标上 (S370)，如图 4 所示。
如果用户所选择的网络端口有效（S380-Y），则端口设置单元115利用所选择的IP地址设置相应成像设备的网络端口（S392）。

如果由用户选择的网络端口无效（S380-N），则IP设置单元116经过用户接口单元114从用户直接接收IP地址（S390），然后，利用所接收的IP地址设置相应成像设备的网络端口（S392）。

图9的流程示出了根据本发明实施例的成像设备的网络端口设置方法。

这里，将参照图2到9来说明根据本发明的该范例性实施例的成像设备的网络端口设置方法。

当从多个用户终端装置输入用于网络端口添加的请求时（S400），成像设备200的控制单元220控制存储单元210一起存储请求的数量和请求用户终端装置的IP地址（S410）。

如果存在来自用户终端装置之一，即用户终端装置100的信息请求（S420-Y），控制单元220确认与存储在存储单元210中的IP地址相对应的多个用户终端装置的连接状态（S430）。

随后，控制单元220经过终端装置接口单元230传输用户终端装置的连接状态、用户终端装置的IP地址、和请求的数量（S440）。

利用上述的处理，用户终端装置100的网络搜索单元111可以通过多个用户终端装置的连接状态、用户终端装置的IP地址和从成像设备200传输的请求的数量搜索多个成像设备。然后，信息收集单元113可以收集有关信息。

也可以通过在计算机可读记录介质上的计算机可读码来实现本发明。计算机可读记录介质是能够存储此后可以被计算机系统读出的数据的任意数据存储器件。计算机可读记录介质的例子包括只读存储器（ROM）、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘、光数据存储器件和载波（诸如经过因特网的数据发送）。计算机可读记录介质也可以被分发在网络耦合的计算机系统上，因此，可以以分发的方式存储和执行计算机可读代码。另外，本技术领域内的编程员可以很容易地构思能够实现本发明的功能程序、代码和代码段。

从前面的描述可以很清楚地看出，根据本发明的范例性实施例，用户终端装置、成像设备及其网络端口设置方法可以利用拖曳和放下方法设置网络端口，因而，与传统的装置和方法相比，可以允许容易和方便地设置网络端口。

另外，根据本发明的范例性实施例，成像设备具有与已经被连接到其自
身上的用户终端装置相关的信息。因此，连接到网络上的用户终端装置可以很容易地检测到使用某个成像设备的频率，借此，允许成像设备具有将被选择和使用的很小的频率。

尽管已经示出和描述了本发明的少数实施例，但本领域的普通技术人员应当理解，在不脱离本发明的原理和精神的基础上可以对这些实施例做出改变，本发明的范围由所附权利要求及其等效物定义。
My Documents
My Recent Documents ▼
My Pictures
My Music
My Computer
My Network Places

Control Panel
Set Program Access and Defaults
Printers and Faxes
Help and Support
Search
Run...

图 1A
<table>
<thead>
<tr>
<th>Port</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Print to File</td>
<td>Xerox WC 4118 Series PS</td>
</tr>
<tr>
<td>USB</td>
<td>Samsung ML-3050 Series</td>
</tr>
<tr>
<td>USB</td>
<td>Samsung CLX-3160 Series</td>
</tr>
<tr>
<td>USB</td>
<td>Samsung SOX-5530 Series</td>
</tr>
<tr>
<td>IP-1</td>
<td>Samsung ML-3560 Series</td>
</tr>
<tr>
<td>IP-1</td>
<td>Samsung CLP-650 Series</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Configuration Port:**
- Enable bidirectional support
- Enable printer pooling

**Delete Port:**
- Samsung ML-3560 Series

**Add Port:**
- Samsung ML-3560 Series

**Print to the following port(s):**
- Documents will print to the first free checked port.
Printer Ports

Available port types:
Adobe PDF Port
Local Port
Microsoft Document Imaging Writer Monitor
SmarThru PC Fax Port
Standard TCP/IP Port

New Port Type...  New Port...  Cancel

图 1D

图 2
### NETWORK SETTING

<table>
<thead>
<tr>
<th>NO.</th>
<th>Model</th>
<th>Name</th>
<th>IP Address</th>
<th>Connect/Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Samsung CLP-300 Series</td>
<td>A800</td>
<td>10.88.193.67</td>
<td>2/4</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Samsung CLP-500 Series</td>
<td>Platform 1</td>
<td>10.88.193.78</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Samsung CLP-500 Series</td>
<td>Lab1</td>
<td>10.88.194.54</td>
<td>1/1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Samsung ML-1710 Series</td>
<td>Driver</td>
<td>10.88.194.54</td>
<td>1/10</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Samsung CLP-300 Series</td>
<td>Lab2</td>
<td>10.88.193.78</td>
<td>5/4</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Samsung SOX-4x2O Series</td>
<td>SE0000345</td>
<td>10.88.195.74</td>
<td>4/5</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Samsung ML-2550 Series</td>
<td>Scanner</td>
<td>10.88.195.75</td>
<td>2/4</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Samsung SOX-4x2O Series</td>
<td>Application</td>
<td>10.88.195.241</td>
<td>3/5</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Samsung ML-1710 Series</td>
<td>Application</td>
<td>10.88.194.54</td>
<td>5/6</td>
</tr>
</tbody>
</table>
你是否希望将所选择打印机的端口 改变到网络端口 10.88.193.78 ？
图 6A

所选打印机的 IP 地址为 10.88.193.78 是无效 IP，你是否希望设置新的 IP？

图 6B

Static IP

IP Address: 10.88.193.78
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: 10.88.193.1

Apply  Close
图 7
图 9