

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510072773.1

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 100384125C

[22] 申请日 2005.5.19

[21] 申请号 200510072773.1

[30] 优先权

[32] 2004.5.19 [33] JP [31] 2004-149153

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 桥本实

[56] 参考文献

JP2003-196047A 2003.7.11

US5881333A 1999.3.9

JP2002-202946A 2002.7.19

JP2000-315181A 2000.11.14

JP2004-80450A 2004.3.11

审查员 孙淑蓉

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 王以平

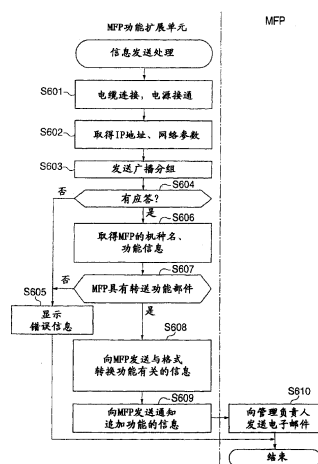
权利要求书 5 页 说明书 13 页 附图 8 页

[54] 发明名称

数据处理装置、图像处理装置及它们的信息
通知方法

[57] 摘要

本发明提供一种信息处理装置、图像处理装置及信息通知方法。MFP(1)经由网络(8)与和MFP(1)联合并扩展MFP(1)的功能的MFP扩展单元(3)、邮件服务器(6)、管理MFP(1)的管理负责人用信息终端的信息终端(7)连接。如果对MFP扩展单元(3)连接上电源电缆、网络电缆并接通电源,则MFP(1)接收由MFP扩展单元(3)作成并发送的向MFP(1)的管理负责人通知追加功能的信息,向预先保存在MFP(1)的硬盘(207)中的MFP(1)的管理负责人的电子邮件地址发送根据该接收到的信息作成的电子邮件(701)。



1. 一种数据处理装置，是追加至少一个图像处理装置的至少一个功能的数据处理装置，其特征在于包括：

执行上述至少一个功能的执行装置；

向上述图像处理装置发送与追加的功能有关的信息的信息发送装置；

从上述图像处理装置取得应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的取得装置，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示向上述图像处理装置追加了上述至少一个功能的信息中的至少一个；

作成通知信息的作成装置；

通过网络向上述通知目标发送上述通知信息的发送装置。

2. 根据权利要求1所述的数据处理装置，其特征在于还包括：

在将上述数据处理装置设置在上述网络中时，向上述图像处理装置发送应答请求信息的应答请求信息发送装置，其中

在从图像处理装置接收到对上述应答请求信息的应答时，上述信息发送装置向进行了该应答的图像处理装置发送与上述至少一个功能有关的信息。

3. 根据权利要求1所述的数据处理装置，其特征在于还包括：

从上述图像处理装置取得上述图像处理装置的功能的信息的信息取得装置；

根据上述取得的图像处理装置的功能的信息，判别是否能够将上述至少一个功能追加到上述图像处理装置的扩展判别装置，其中

上述作成装置基于对能够将上述至少一个功能追加到上述图像处理装置的判别，作成上述通知信息。

4. 根据权利要求1所述的数据处理装置，其特征在于：

上述通知目标的信息是电子邮件地址，

上述发送装置通过发送到上述电子邮件地址的电子邮件，来发送

上述通知信息。

5. 根据权利要求1所述的数据处理装置，其特征在于：

上述通知目标的信息是网络打印机的网络地址，

上述发送装置通过发送到上述网络地址的打印作业来发送上述通知信息。

6. 根据权利要求1所述的数据处理装置，其特征在于：

上述通知目标的信息是FAX号码，

上述发送装置通过发送到上述FAX号码的FAX发送上述通知信息。

7. 一种图像处理装置，是通过至少一个数据处理装置来追加至少一个功能的图像处理装置，其特征在于包括：

从上述数据处理装置接收与追加的功能有关的信息的接收装置；

存储应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的存储装置，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示由上述数据处理装置追加了上述至少一个功能的信息中的至少一个；

在将上述数据处理装置设置在网络中时，从该数据处理装置取得上述通知信息的取得装置；

向上述通知目标发送上述取得的通知信息的发送装置。

8. 根据权利要求7所述的图像处理装置，其特征在于：

上述通知目标的信息是电子邮件地址，

上述发送装置通过电子邮件，向上述电子邮件地址发送上述通知信息。

9. 根据权利要求7所述的图像处理装置，其特征在于：

上述通知目标的信息是网络打印机的网络地址，

上述发送装置通过发送到上述网络地址的打印作业来发送上述通知信息。

10. 根据权利要求7所述的图像处理装置，其特征在于：

上述通知目标的信息是FAX号码，

上述发送装置通过发送到上述FAX号码的FAX发送上述通知信

息。

11. 一种信息通知方法，是追加至少一个图像处理装置的至少一个功能的数据处理装置的信息通知方法，其特征在于包括：

从上述数据处理装置向上述图像处理装置发送与追加的功能有关的信息的信息发送步骤；

在上述数据处理装置中从上述图像处理装置取得表示应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的取得步骤，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示向上述图像处理装置追加了上述至少一个功能的信息中的至少一个；

在上述数据处理装置中作成通知信息的作成步骤；

通过网络从上述数据处理装置向上述通知目标发送上述通知信息的发送步骤。

12. 根据权利要求 11 所述的信息通知方法，其特征在于还包括：

在将上述数据处理装置设置在上述网络中时，从上述数据处理装置向上述图像处理装置发送应答请求信息的应答请求信息发送步骤，其中

在上述数据处理装置从图像处理装置接收到对上述应答请求信息的应答时，从上述数据处理装置向该图像处理装置发送与上述至少一个功能有关的信息。

13. 根据权利要求 11 所述的信息通知方法，其特征在于还包括：

在上述数据处理装置中，从上述图像处理装置取得上述图像处理装置的功能的信息的信息取得步骤；

在上述数据处理装置中，根据上述取得的图像处理装置的功能的信息，判别是否能够将上述至少一个功能追加到上述图像处理装置的扩展判别步骤，其中

在上述数据处理装置中，基于对能够将上述至少一个功能追加到上述图像处理装置的判别，作成上述通知信息。

14. 根据权利要求 11 所述的信息通知方法，其特征在于：

上述通知目标的信息是电子邮件地址，

上述发送步骤通过发送到上述电子邮件地址的电子邮件，来发送上述通知信息。

15. 根据权利要求 11 所述的信息通知方法，其特征在于：

上述通知目标的信息是网络打印机的网络地址，

上述发送步骤通过发送到上述网络地址的打印作业来发送上述通知信息。

16. 根据权利要求 11 所述的信息通知方法，其特征在于：

上述通知目标的信息是 FAX 号码，

上述发送步骤通过发送到上述 FAX 号码的 FAX 发送上述通知信息。

17. 一种信息通知方法，是通过至少一个数据处理装置来追加至少一个功能的图像处理装置的信息通知方法，其特征在于包括：

在上述图像处理装置中，从上述数据处理装置接收与追加的功能有关的信息的信息接收步骤；

在上述图像处理装置中，存储应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的存储步骤，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示由上述数据处理装置向上述图像处理装置追加了上述至少一个功能的信息中的至少一个；

在上述图像处理装置中，在将上述数据处理装置设置在网络中时，取得从该数据处理装置发送的上述通知信息的取得步骤；

从图像处理装置向上述通知目标发送上述取得的通知信息的发送步骤。

18. 根据权利要求 17 所述的信息通知方法，其特征在于：

上述通知目标的信息是电子邮件地址，

上述发送步骤通过电子邮件，来向上述电子邮件地址发送上述通知信息。

19. 根据权利要求 17 所述的信息通知方法，其特征在于：

上述通知目标的信息是网络打印机的网络地址，

上述发送步骤通过发送到上述网络地址的打印作业来发送上述

通知信息。

20. 根据权利要求 17 所述的信息通知方法，其特征在于：

上述通知目标的信息是 FAX 号码，

上述发送步骤通过发送到上述 FAX 号码的 FAX 发送上述通知信息。

数据处理装置、图像处理装置 及它们的信息通知方法

技术领域

本发明涉及数据处理装置、图像处理装置及它们的信息通知方法以及执行该方法的程序。

背景技术

现有的 MFP 扩展单元经由网络与具有复印、打印、扫描等功能的 MFP（多功能打印机）连接，进行 MFP 的功能扩展（例如参照特开平 5-30371 号公报）。根据该 MFP 功能扩展单元，需要具有例如提高安全性的功能、扫描图像的数据格式转换功能、OCR（文字识别）功能、图像数据和打印数据的保存功能等、以及高运算处理性能和大容量的存储装置，能够向 MFP 附加地追加在 MFP 的标准结构中无法达到的功能。另外，通过将多台 MFP 与一台 MFP 扩展单元连接的形式、将多台 MFP 扩展单元与一台 MFP 连接的形式，还能够得到信息共有的优点。

在通过网络将上述 MFP 和 MFP 扩展单元连接起来，构成联合系统的情况下，需要进行 MFP 扩展单元和 MFP 的设置作业。设置作业是指例如：检索成为 MFP 扩展单元的连接目标的 MFP 的作业；取得与检索出的 MFP 所具有的功能有关信息，并判断能够安装 MFP 扩展单元所具有的哪个功能的作业；向 MFP 登记连接目标的 MFP 扩展单元的作业；显示或通知 MFP 扩展单元的登记结果的作业等。在已经设置了多个 MFP 的环境中设置 MFP 扩展单元的情况下，进而在多个 MFP 分离了的平台上进行设置的情况下，这些设置作业都很繁琐。

为了解决设置作业繁琐的问题，进行了设置自动化的研究。例如，通过导入 DHCP 技术，而能够自动取得 IP 地址等网络连接所必需的信息。另外，通过应用 UPnP（Universal Plug and Play）等技术，能够自动地进行连接目标的 MFP 或 MFP 扩展单元的检索、功能信息的取得以及登记作业等。可以考虑通过向操作面板上进行显示、来自

MFP 的印刷、向规定的地址发送 E-Mail、向规定的 FAX 号码发送 FAX 等，来进行 MFP 扩展单元的登记结果的显示或通知。

但是，在存在多个 MFP 的环境下，在为了多个 MFP 的任意一个而设置 MFP 扩展单元的情况下，也可以考虑存在多个管理这些 MFP 的管理负责人的情况。例如是以下的情况：分别对多个不同的平台或部分设置 MFP，由多个不同的管理负责人管理每个平台或部分。在这样的情况下，为了能有效地利用 MFP 扩展单元所提供的功能，理想的是向 MFP 的管理负责人通知通过 MFP 扩展单元追加了功能的信息，但设置了 MFP 扩展单元的人要调查 MFP 的管理负责人并进行联络，对于设置者来说是繁琐的作业。

发明内容

本发明的目的在于：提供一种能够容易地向与每个 MFP 等图像处理装置对应的通知目标，通知设置了 MFP 扩展单元等数据处理装置的信息或通过数据处理装置追加了的功能的数据处理装置、图像处理装置和它们的信息通知方法以及用于执行该方法的程序。

为了达到上述目的，根据本发明的第 1 方面，是一种追加至少一个图像处理装置的至少一个功能的数据处理装置，具备：执行上述至少一个功能的执行装置；向上述图像处理装置发送与追加的功能有关的信息的信息发送装置；从上述图像处理装置取得应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的取得装置，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示向上述图像处理装置追加了上述至少一个功能的信息中的至少一个；作成通知信息的作成装置；通过网络向上述通知目标发送上述通知信息的发送装置。

理想的是还具备：在将上述数据处理装置设置在上述网络中时，向上述图像处理装置发送应答请求信息的应答请求信息发送装置，其中在从图像处理装置接收到对上述应答请求信息的应答时，上述信息发送装置向进行了该应答的图像处理装置发送与上述至少一个功能有关的信息。

理想的是还具备：从上述图像处理装置取得上述图像处理装置的功能的信息的信息取得装置；根据上述取得的信息，判别是否能够将上述至少一个功能追加到上述图像处理装置的扩展判别装置，其中上

述作成装置基于对能够将上述至少一个功能追加到上述图像处理装置的判别，作成上述通知信息。

作为典型的例子，上述通知目标的信息是电子邮件地址，上述发送装置通过发送到上述电子邮件地址的电子邮件，来发送上述通知信息。

或者，上述通知目标的信息是网络打印机的网络地址，上述发送装置通过发送到上述网络地址的打印作业来发送上述通知信息。

进而，上述通知目标的信息是 FAX 号码，上述发送装置通过发送到上述 FAX 号码的 FAX 发送上述通知信息。

为了达到上述目的，根据本发明的第 2 方面，是一种通过至少一个数据处理装置来追加至少一个功能的图像处理装置，具备：从上述数据处理装置接收与追加的功能有关的信息的接收装置；存储应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的存储装置，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示由上述数据处理装置追加了上述至少一个功能的信息中的至少一个；在将上述数据处理装置设置在网络中时，从该数据处理装置取得上述通知信息的取得装置；向上述通知目标发送上述取得的通知信息的发送装置。

为了达到上述目的，根据本发明的第 3 方面，是一种追加至少一个图像处理装置的至少一个功能的数据处理装置的信息通知方法，具备：向上述图像处理装置发送与追加的功能有关的信息的信息发送步骤；在上述数据处理装置中从上述图像处理装置取得表示应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的取得步骤，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示向上述图像处理装置追加了上述至少一个功能的信息中的至少一个；在上述数据处理装置中作成通知信息的作成步骤；通过网络从上述数据处理装置向上述通知目标发送上述通知信息的发送步骤。

理想的是还具备：在将上述数据处理装置设置在上述网络中时，从上述数据处理装置向上述图像处理装置发送应答请求信息的应答请求信息发送步骤，其中在从上述数据处理装置从图像处理装置接收到对上述应答请求信息的应答时，从上述数据处理装置向该图像处理装置发送与上述至少一个功能有关的信息。

理想的是还具备：在数据处理装置中，从上述图像处理装置取得

上述图像处理装置的功能的信息的信息取得步骤；在上述数据处理装置中，根据上述取得的信息，判别是否能够将上述至少一个功能追加到上述图像处理装置的扩展判别步骤，其中在上述数据处理装置中，基于对能够将上述至少一个功能追加到上述图像处理装置的判别，作成上述通知信息。

为了达到上述目的，根据本发明的第4方面，是一种通过至少一个数据处理装置来追加至少一个功能的图像处理装置的信息通知方法，具备：在上述图像处理装置中，从上述数据处理装置接收与追加的功能有关的信息的信息接收步骤；在上述图像处理装置中，存储应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的存储步骤，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示由上述数据处理装置向上述图像处理装置追加了上述至少一个功能的信息中的至少一个；在上述图像处理装置中，在将上述数据处理装置设置在网络中时，取得从该数据处理装置发送的上述通知信息的取得步骤；从图像处理装置向上述通知目标发送上述取得的通知信息的发送步骤。

为了达到上述目的，根据本发明的第5方面，是一种使计算机执行信息通知方法的程序，该信息通知方法是追加至少一个图像处理装置的至少一个功能的数据处理装置的信息通知方法，该程序具备：从上述图像处理装置取得应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的取得模块，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示向上述图像处理装置追加了至少一个功能的信息中的至少一个；向上述通知目标发送上述通知信息的发送模块。

为了达到上述目的，根据本发明的第6方面，是一种使计算机执行信息通知方法的程序，该信息通知方法是通过至少一个数据处理装置来追加至少一个功能的图像处理装置的信息通知方法，该程序具备：存储应该发送通知信息的至少一个通知目标的信息的存储模块，其中该通知信息包含表示设置了上述数据处理装置的信息和表示由上述数据处理装置追加了至少一个功能的信息中的至少一个；在将上述数据处理装置设置在网络中时，取得从该数据处理装置发送的上述通知信息的取得模块；向上述通知目标发送上述取得的通知信息的发送模块。

通过以下的对本发明及其实施例的具体说明和附图，能够明了本发明的其他优点和特征。

附图说明

图1是概要地展示具有本发明的实施例的数据处理装置的系统结构的框图。

图2是展示图1中的MFP和MFP扩展单元的各内部结构的框图。

图3是展示在图2中的MFP的操作部件上显示的画面的一个例子的图。

图4是展示在按下图3中的扩展按键时显示在操作部件上的画面的一个例子的图。

图5是展示存储在图2的硬盘中的扩展功能信息表的一个例子的图。

图6是通过图1中的MFP扩展单元和MFP执行的信息发送处理的流程图。

图7是展示在图6的步骤S610中从MFP向MFP的管理负责人发送的电子邮件的一个例子的图。

图8是图6的信息发送处理的变形例子的流程图。

图9是展示在图8的步骤S802中由打印机输出的印刷物的一个例子的图。

具体实施方式

图1是概要地展示具有本发明的实施例的数据处理装置的系统结构的框图。

图1的系统具备：作为具备打印、复印、FAX、扫描等功能的图像处理装置的多功能打印机（MFP）1、2；与MFP1、2联合而作为用于扩展MFP1、2的功能的数据处理装置的MFP扩展单元3、4；具备以下功能的DHCP服务器5，即对来自构成本系统的各设备的请求，回信网络连接所必需的IP地址和网络参数的功能；与SMTP和POP等电子邮件协议对应的邮件服务器6；PC或掌上电脑（PDA）等信息

终端 7; 打印机 9, 它们经由以太网 (注册商标) 等网络 8 相互连接。信息终端 7 是能够经由网络 8 访问打印机 9、MFP1、2、MFP 扩展单元 3、4, 管理 MFP1、2 的管理负责人用的信息终端。另外, 打印机 9 是在信息终端 7 中通常使用的打印机。

在图 1 中, MFP1、2 与 MFP 扩展单元 3、4 是独立的, 但 MFP1、2 与 MFP 扩展单元 3、4 也可以是一体的。

在本实施例中, 为了简化说明, MFP1、2 的各结构是相同的, MFP 扩展单元 3、4 的各结构也是相同的。以下, 以 MFP1 和 MFP 扩展单元 3 为例进行说明。

图 2 是展示图 1 中的 MFP1 和 MFP3 扩展单元的各内部结构的框图。

在图 2 中, MFP1 具备: 与网络 8 连接的网络接口 201; 与 MFP1 的各构成要素连接, 控制各构成要素的动作和构成要素间的数据转送的控制器 202; 由触摸屏式 LCD、LED、按键等构成的操作部件 203; 实现转送功能的转送功能部件 204, 该转送功能是指扫描纸件原稿将原稿图像转换为图像数据, 并经由网络接口 201 将图像数据转送到外部的功能; 实现 PDL 功能的 PDL 功能部件 205, 该 PDL 功能是指将经由网络接口 201 从外部接收到的印刷信息转换为图像数据, 并印刷到记录纸上的功能; 实现与外部的 FAX 设备通信的 FAX 功能的 FAX 功能部件 206; 能够保存各种设置值、动作履历信息、图像数据等的硬盘 207。另外, 在硬盘 207 中如后面图 6 所述, 在本实施例中还预先保存了 MFP1 的管理负责人的电子邮件地址, 另外在图 8 中后述的本实施例的变形例子中, 还预先保存了在作为 MFP1 的管理负责人用信息终端的信息终端 7 中通常使用的打印机 9 的 IP 地址。

转送功能部件 204、PDL 功能部件 205 和 FAX 功能部件 206 并不是必须的, 是可以由用户取舍选择的构成。

MFP 扩展单元 3 具备: 与网络 8 连接的网络接口 209; 与 MFP3 的各构成要素连接, 控制各构成要素的动作和构成要素间的数据转送的控制器 208; 能够保存控制器 208 的动作程序、各种设置值、动作

履历信息、图像数据等的硬盘 210；由触摸屏式 LCD、LED、按键构成的操作部件 211。

MFP 扩展单元 3 例如可以向 MFP1 附加以下的功能：提高安全性的功能；高速进行图像处理的功能；保存大量的图像数据的存储功能等。另外，MFP 扩展单元 3 可以由 MFP1 的操作部件 203 控制，也可以从 MFP1 的操作部件 203 向 MFP 扩展单元 3 进行键输入，或者在 MFP1 的操作部件 203 上画面显示 MFP 扩展单元 3 的状态。

在图 2 中，经由网络 8 将 MFP1 和 MFP 扩展单元 3 连接起来，但也可以是用专用线将 MFP1 和 MFP 扩展单元 3 之间连接起来，将网络 8 与 MFP1 或 MFP 扩展单元 3 中的任意一个连接起来的形式。

图 3 是展示在图 2 中的 MFP1 的操作部件 203 上显示的画面的一个例子的图。

在图 3 中，操作部件 203 显示以下部分：用于从复印、FAX、打印、扩展这 4 个模式中选择一个的复印按键 301、FAX 按键 302、打印按键 303、扩展按键 304；作为显示装置同时也能够作为按键动作的触摸屏的 LCD 板 305；作为用于输入数字的按键的数字键 306；用于在各模式中使得开始动作的开始按键 307；用于在动作中使动作停止的停止按键 308。

通过按下复印按键 301、FAX 按键 302、打印按键 303、扩展按键 304 中的任意一个，来将 LCD 板 305 的画面切换到与按下的按键对应的模式的画面。例如，通过按下扩展按键 304，能够切换到图 4 所示的扩展模式的画面，来使用 MFP 扩展单元 3 的功能。

在图 4 中，LCD 板 305 构成为显示与 MFP 扩展单元 3 所具有的各功能对应的按键，通过按下该按键的一个，能够使用 MFP 扩展单元 3 的功能。在图 4 的例子中，LCD 板 305 显示与图像数据的格式转换功能对应的按键 401。在还有其他的 MFP 扩展单元 3 和其他通过 MFP 扩展单元追加的功能的情况下，LCD 板 305 显示多个与 MFP 扩展单元 3 和由 MFP 扩展单元追加的功能对应的按键。

在此，格式转换功能是指例如通过转送功能部件 204 以标准地安

装在 MFP1 中的 TIFF 格式将扫描了的图像数据发送到 MFP 扩展单元 3, 在 MFP 扩展单元 3 中从 TIFF 格式转换为 JPEG 格式等希望的格式, 并发送到硬盘 210 或信息终端 7 的功能。在 MFP1 不具备转送功能部件 204 时, MFP1 无法利用格式转换功能。

MFP1 将图 5 的扩展功能信息表 500 存储在硬盘 207 中, 并管理与能够使用的扩展功能有关的信息。

在图 5 中, 扩展功能信息表 500 包含: 决定显示在 LCD 板 305 上的按键的显示位置的按键编号 501; 保存在按键上显示的文字的字符码的显示文字 502; 具有与按键对应的功能的 MFP 扩展单元的 IP 地址 503; 识别与按键对应的功能的功能编号 504。在 MFP 扩展单元 3 具备多个功能的情况下, 该功能编号是用于识别各个功能的编号。

在按下了按键 401 时, MFP1 向 IP 地址 503 所示的 MFP 扩展单元 3 通知按下了功能编号 504 所示的功能 (在此是格式转换功能) 的按键的情况, 并将操作部件 203 所具备的 LCD 板 305、数字键 306、开始键 307、停止键 308 的控制权传递到 MFP 扩展单元 3。以后, 通过控制图像数据的发送目标指定信息的取得、从 MFP1 接收图像数据等的动作, MFP 扩展单元 3 能够实现格式转换功能。

图 6 是通过图 1 中的 MFP 扩展单元 3 和 MFP1 执行的信息发送处理的流程图。

在图 6 中, 以以下的例子进行说明, 即在 MFP1 已经在网络 8 中运转的环境中新设置 MFP 扩展单元 3, 而向 MFP1 追加格式转换功能时, 从 MFP1 向预先登记在 MFP1 的硬盘 207 中的管理负责人的邮件地址发送通知上述追加功能的电子邮件。

在图 6 中, 如果连接了 MFP 扩展单元 3 的电源电缆、网络电缆并接通电源 (步骤 S601), 则 MFP 扩展单元 3 从 DHCP 服务器 5 取得 MFP 扩展单元 3 的 IP 地址和网络连接所必需的网络参数 (步骤 S602)。通过以下方法取得步骤 S602 的 IP 地址和网络参数, 即 MFP 扩展单元 3 经由网络 8 向 DHCP 服务器 5 发送包含 IP 地址和网络参数的取得请求的分组, 如果 DHCP 服务器 5 在网络 8 上, 则向 MFP

扩展单元 3 回信 IP 地址和网络参数。

接着, MFP 扩展单元 3 发送包含对与网络 8 连接的 MFP 的应答请求的广播分组(步骤 S603), 并判别针对发送的广播分组是否有来自 MFP 的应答(步骤 S604), 在没有来自 MFP 的应答时, 无法与 MFP 连接, 因此判断为异常并在操作部件 211 上显示错误信息(步骤 S605), 结束本处理。另一方面, 在步骤 S604 的判别结果是有来自 MFP 的应答时, 在向作为进行了应答的 MFP 的 MFP1 追加功能后, 前进到步骤 S606。由此, MFP 扩展单元 3 能够确实地向 MFP 追加功能。

在步骤 S606 中, 从 MFP1 取得 MFP1 的机种名和功能信息。通过以下方法取得该机种名和功能信息, 即向包含在来自 MFP1 的应答中的 MFP1 的 IP 地址发送包含机种名和功能信息的取得请求的分组, MFP1 向 MFP 扩展单元 3 回信机种名和功能信息。

接着, MFP 扩展单元 3 判别 MFP1 是否具有转送功能部件 204 (步骤 S607), 在 MFP1 没有转送功能部件 204 时, 无法利用 MFP 扩展单元 3 的格式转换功能, 因此判断为异常并在操作部件 211 上显示错误信息(步骤 S605), 结束本处理。这样, 根据在步骤 S606 中取得的机种名和功能信息等, MFP 扩展单元 3 能够判别出能否扩展 MFP1 的功能, 能够适当地向 MFP1 追加功能。

在步骤 S607 的判别结果是 MFP1 具有转送功能部件 204 时, MFP 扩展单元 3 向 MFP1 发送与在 MFP1 中新的能够使用的格式转换功能有关的信息(步骤 S608)。在此, 与格式转换功能有关的信息是指为了实现格式转换功能而在 MFP1 的操作部件 203 上显示的按键的信息、用于识别格式转换功能的功能编号等。

接着, MFP 扩展单元 3 作成向 MFP1 的管理负责人通知追加功能的信息并发送到 MFP1 (步骤 S609), MFP1 登录(login)到邮件服务器 6 上, 根据从 MFP 扩展单元 3 接收到的通知追加功能的信息, 向预先保存在 MFP1 中的 MFP1 的管理负责人的电子邮件地址发送后述的图 7 的电子邮件 701 (步骤 S610), 结束本处理。这样, MFP1

作成电子邮件 701 并发送到管理负责人的电子邮件地址，因此能够确实地向 MFP1 的管理负责人通知由 MFP 扩展单元 3 追加了的功能。

图 7 的电子邮件 701 包含：发送目的地的电子邮件地址 702；发送人的电子邮件地址 703；与新追加到 MFP1 中的功能有关的信息 704；与 MFP 扩展单元 3 有关的信息 705。

在发送目的地的电子邮件地址 702 中记载了预先保存在 MFP1 的硬盘 207 中的 MFP1 的管理负责人的电子邮件地址，在发送人的电子邮件地址 703 中记载了保存在 MFP1 中的 MFP1 的电子邮件帐户名。
“An MFP accessory was successfully installed on MFP1”是表示设置了 MFP 扩展单元 3 的信息。在与新追加到 MFP1 中的功能有关的信息 704 中，记载了作为表示追加了的功能的种的信息的、追加了将扫描的图像数据从 TIFF 转换为 JPEG 的格式转换功能的信息，在与 MFP 扩展单元 3 有关的信息 705 中记载了 MFP 扩展单元 3 的 IP 地址、软件版本。与追加的功能有关的信息也可以是识别追加了的功能的功能识别信息。接收到该电子邮件 701 的管理负责人能够知道从 MFP1 发送来了邮件的情况。

根据图 6 的处理，如果对 MFP 扩展单元 3 连接上电源电缆、网络电缆并接通电源（步骤 S601），则 MFP1 接收由 MFP 扩展单元 3 作成并发送的向 MFP1 的管理负责人通知追加功能的信息，向预先保存在 MFP1 的硬盘 207 中的 MFP1 的管理负责人的电子邮件地址发送根据该接收到的信息作成的电子邮件 701（步骤 S610），因此能够容易地向 MFP1 的管理负责人通知由 MFP 扩展单元 3 追加了的功能。在图 6 中，说明了在步骤 S604 中只从 MFP1 有应答的例子，但在从多个 MFP 有应答的情况下，也可以对各个 MFP 进行同样的处理。由此，在向多个 MFP 追加 MFP 扩展单元 3 的功能的情况下，多个 MFP 能够分别向保存在各自中的多个管理负责人的电子邮件地址发送通知追加功能的信息。同样，说明了在步骤 S601 中只将 MFP 扩展单元 3 设置在网络 8 中的例子，但在网络 8 中设置了多个 MFP 扩展单元的情况下，也可以对各个 MFP 扩展单元进行同样的处理。由

此，在向 MFP1 追加多个 MFP 扩展单元的功能的情况下，MFP1 可以向保存的管理负责人的电子邮件地址发送由各 MFP 扩展单元通知追加功能的信息。

另外，在本实施例中，说明了 MFP 扩展单元 3 具有图像数据的格式转换功能这样的单一功能的例子，但 MFP 扩展单元 3 也可以具有多个不同的功能。在该情况下，在为了利用 MFP 扩展单元的功能而 MFP 必须具备规定的构成要素时，通过判别 MFP 是否对每个 MFP 扩展单元的功能具备规定的构成要素，而能够向 MFP 适当地追加多个功能。

另外，在步骤 S610 中，通过电子邮件发送了通知追加功能的信息，但也可以作为印刷数据发送到打印机，或者通过 FAX 进行发送。在该情况下，MFP 存储通知目标打印机的网络地址或通知目标的电话号码。

图 8 是图 6 的信息发送处理的变形例子的流程图。

在图 8 中，说明以下的例子：在 MFP1 已经在网络 8 中运转的环境下新设置 MFP 扩展单元 3，向 MFP1 追加格式转换功能时，作为打印作业，从 MFP 扩展单元 3 向预先登记在 MFP1 的硬盘 207 中的打印机 9 的 IP 地址发送通知上述追加功能的信息。

在本变形例子中，被发送打印作业的打印机是打印机 9，但只要是与网络 8 连接并且具有从 DHCP 服务器 5 回信的 IP 地址的打印机，则并不只限于此，例如也可以是 MFP1、2 的任意一个。

图 8 的处理与图 6 的处理基本相同，向与图 6 的步骤相同的步骤附加相同的符号并省略其说明，只说明与图 6 的处理不同的部分。图 8 的处理只在以下一点上与图 6 不同：用步骤 S801 和 S802 代替步骤 S608 之后的步骤 S609 和 S610，MFP 扩展单元 3 能够向打印机 9 直接发送信息。

在图 8 中，在 MFP1 具有转送功能部件 204 时（步骤 S607 中的 YES），MFP 扩展单元 3 向 MFP1 发送与在 MFP1 中新的能够使用的格式转换功能有关的信息（步骤 S608），MFP 扩展单元 3 从 MFP1

取得预先保存在 MFP1 的硬盘 207 中的打印机 9 的 IP 地址（步骤 S801），作成向管理负责人发送的通知追加功能的信息，作为打印作业向取得的打印机 9 的 IP 地址发送作成的信息（步骤 S802），结束本处理。接收到打印作业的打印机 9 输出后述的图 9 的印刷物 901。这样，MFP 扩展单元 3 作成打印作业并发送到打印机 9，因此能够确实地向 MFP1 的管理负责人通知由 MFP 扩展单元 3 追加了的功能。

图 9 的印刷物 901 的内容与图 7 的电子邮件 701 一样，但由于作为打印作业而发送印刷物 901 的数据，所以通过设置文字大小和字体等，能够容易理解地显示内容。

在图 9 中，印刷物 901 包含发送目的地 902、发送人 903、与向 MFP1 新追加的功能有关的信息 904、与 MFP 扩展单元 3 有关的信息 905。

在发送目的地 902 中记载了 MFP1 的管理负责人名，在发送人 903 中记载了 MFP 扩展单元名。在与新追加到 MFP1 的功能有关的信息 904 中，记载了追加了将扫描的图像数据从 TIFF 转换为 JPEG 的格式转换功能的信息，在与 MFP 扩展单元 3 有关的信息 905 中记载了 MFP 扩展单元 3 的 IP 地址、软件版本。看到了从打印机 9 输出的印刷物 901 的管理负责人能够知道向 MFP1 设置了 MFP 扩展单元 3 的情况。

根据图 8 的处理，如果 MFP 扩展单元 3 连接了电源电缆、网络电缆并接通了电源（步骤 S601），则从 MFP1 取得预先保存在 MFP1 的硬盘 207 中的打印机 9 的 IP 地址（步骤 S801），作成向管理负责人发送的通知追加功能的信息，作为打印作业向取得的打印机 9 的 IP 地址发送作成的信息（步骤 S802），因此能够容易地向 MFP1 的管理负责人通知由 MFP 扩展单元 3 追加了的功能。

另外，在步骤 S802 中，作为打印作业发送了通知追加功能的信息，但也可以通过电子邮件发送，或者通过 FAX 发送。在该情况下，MFP 扩展单元在步骤 S801 中，从 MFP 取得通知目标电子邮件地址或通知目标的电话号码。

在本实施例中，作为与管理负责人的联络方法，在图 6 中对向规定的邮件地址发送电子邮件的例子进行了说明，在图 8 中对向规定的打印机发送打印作业的例子进行了说明，但并不只限于此，也可以是其他方法。另外，对于向管理负责人通知的信息，在图 6 中由 MFP1 生成，在图 8 中由 MFP 扩展单元 3 生成，但相反也可以。

另外，当然可以通过将记录了实现上述实施例的功能的软件的程序代码的存储介质（或记录介质）提供给系统或装置，由该系统或装置的计算机（或 CPU、MPU）读出并执行存储在记录介质中的程序代码，来达到本发明的目的。

在该情况下，从记录介质中读出的程序代码自身实现了上述实施例的功能，存储了该程序代码的存储介质构成了本发明。

另外，不只能够通过由计算机执行读出的程序代码来实现上述实施例的功能，当然还包含以下的情况：根据该程序代码的指令，由在计算机上运行的操作系统（OS）等执行实际处理的一部分或全部，通过该处理实现上述实施例的功能。

进而，当然还包含以下的情况：将从记录介质中读出的程序代码写入到插入计算机的功能扩展卡或与计算机连接的功能扩展单元所具备的存储器中后，根据该程序代码的指令，由该功能扩展卡和功能扩展单元所具备的 CPU 等执行实际处理的一部分或全部，通过该处理实现上述实施例的功能。

另外，上述程序可以由计算机实现上述实施例的功能，其形式可以是目标代码、由解释器执行的程序、提供给 OS 的脚本数据等形式。

作为用于提供程序的记录介质，例如可以是 RAM、NV-RAM、软盘（注册商标）、光磁盘、CD-ROM、MO、CD-R、CD-RW、DVD（DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW）、磁带、非易失性存储卡、其他的 ROM 等能够存储上述程序的设备。另外，可以通过从与因特网、商用网络或局域网等连接的未图示的其他计算机或数据库等下载，来提供上述程序。

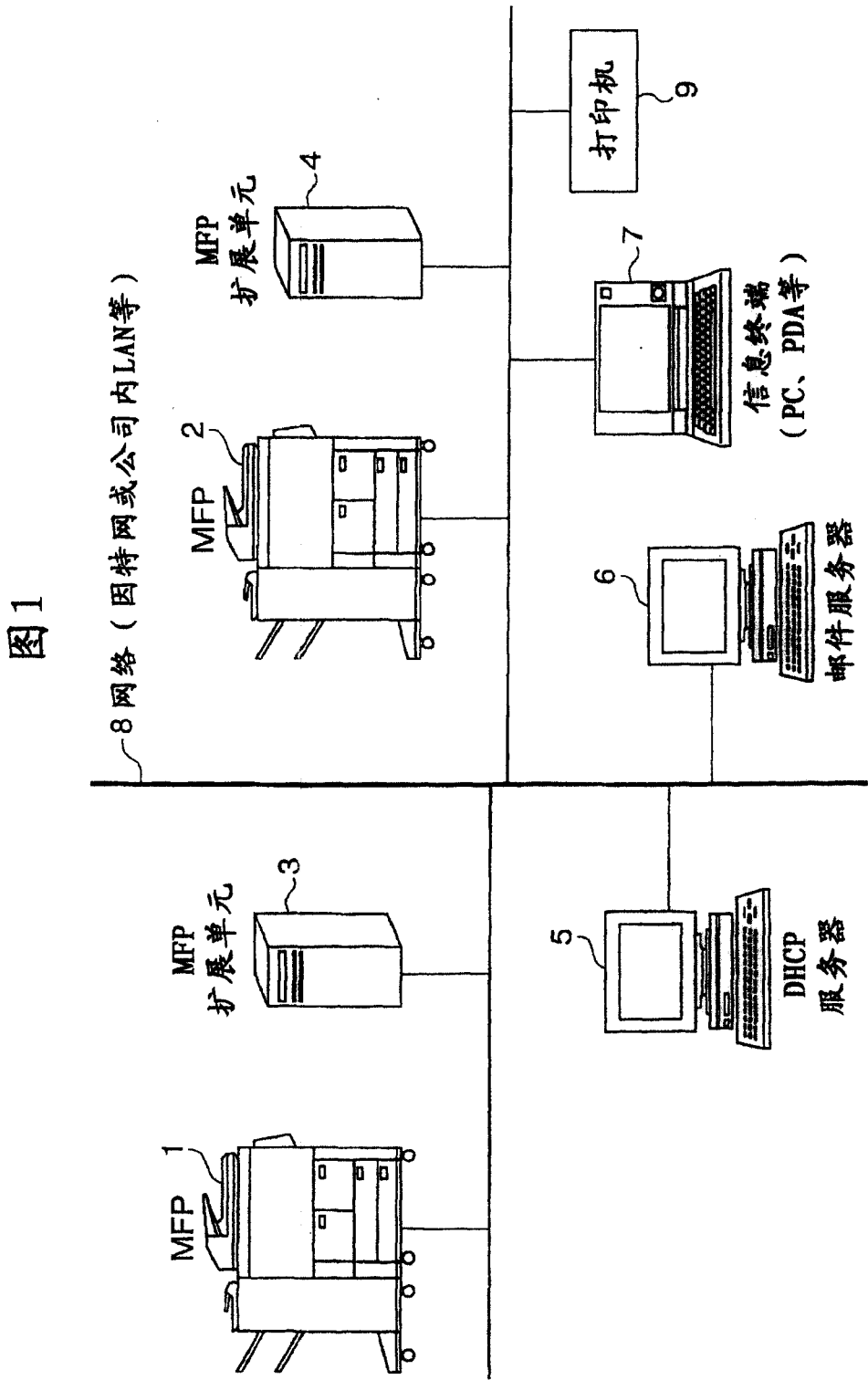


图2

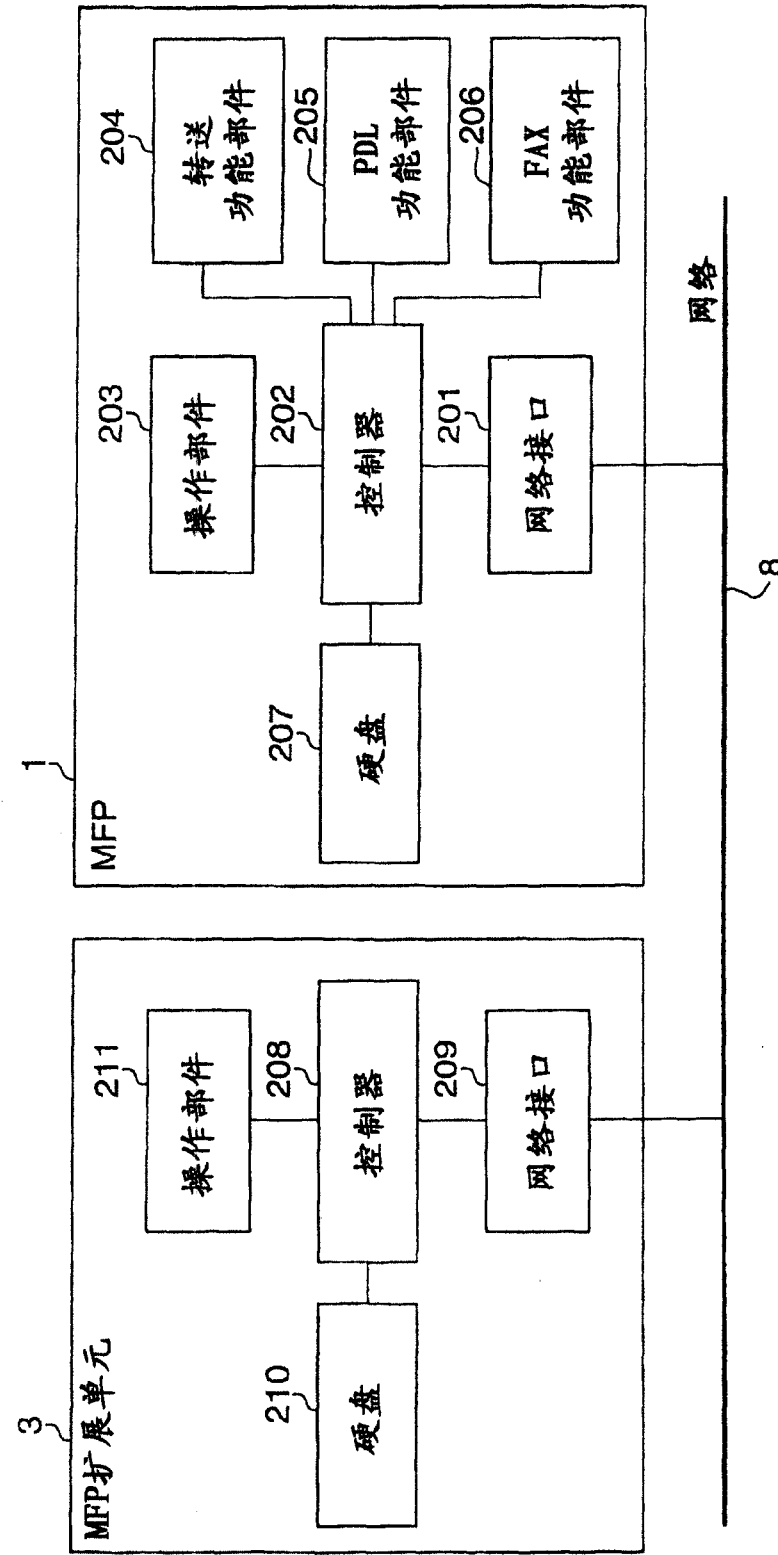


图 3

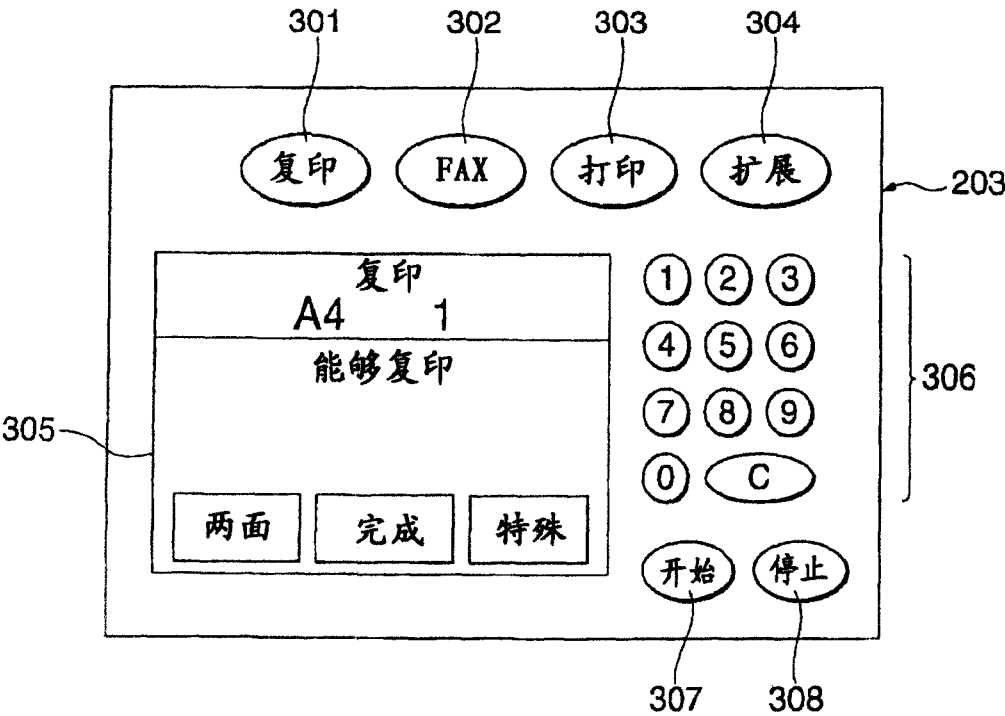


图 4

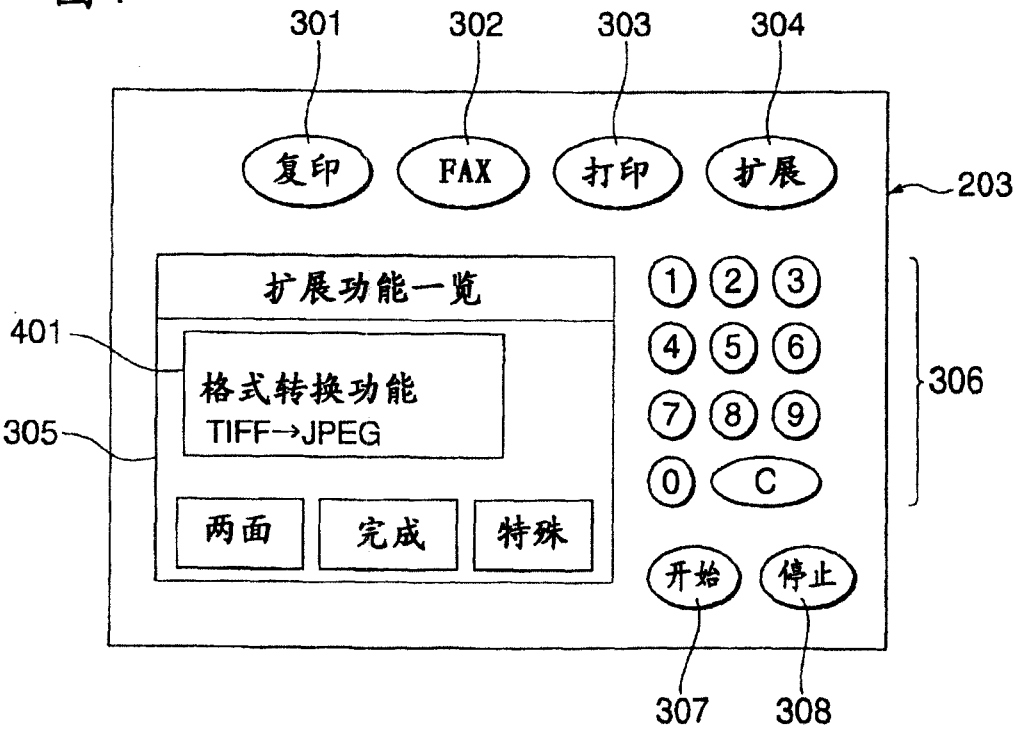


图5

500	501 按键编号	502 显示文字	503 IP地址	504 功能编号
	1	格式转换功能TIFF→JPEG	192.168.1.2	1
	2			
	3			
	4			

图6

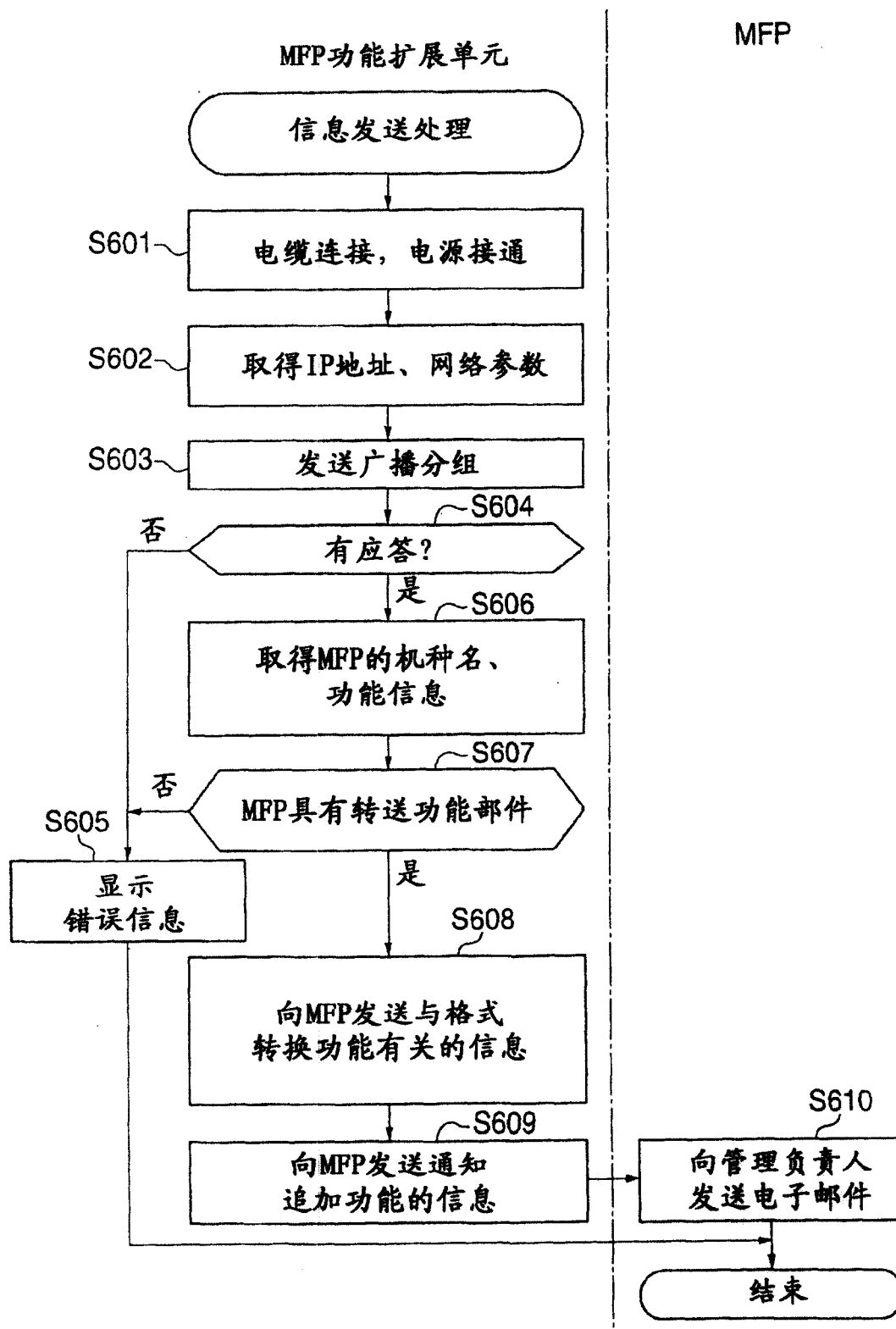


图 7

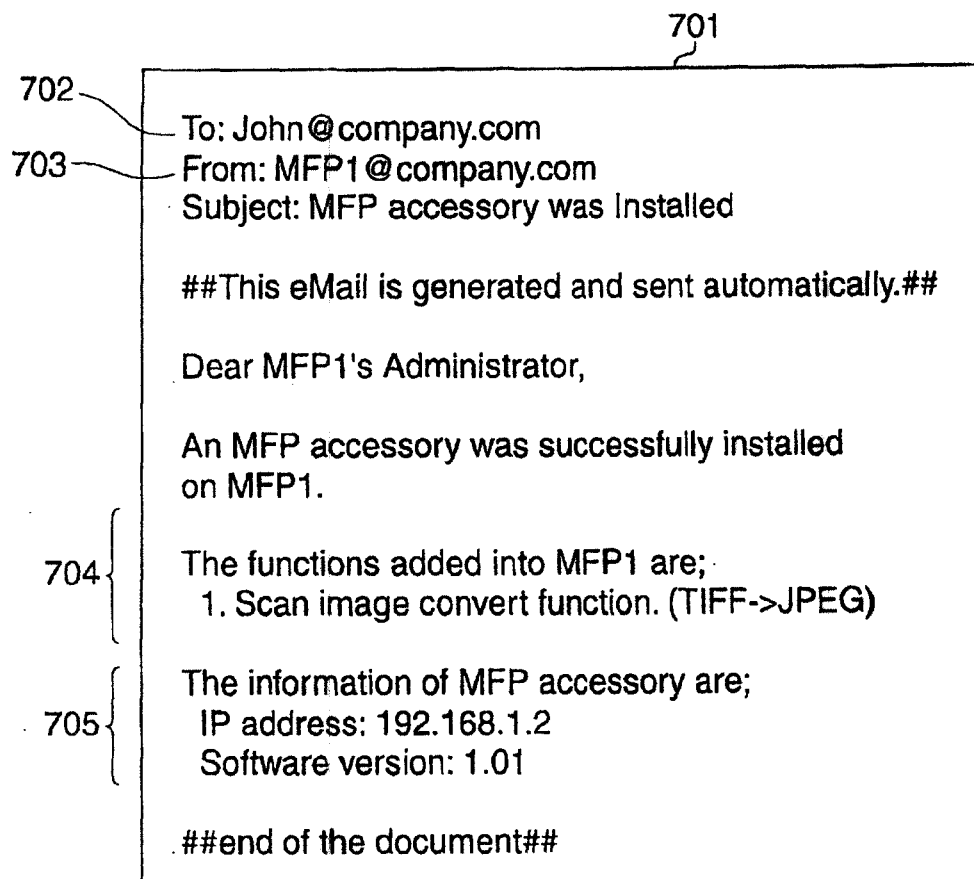


图 8

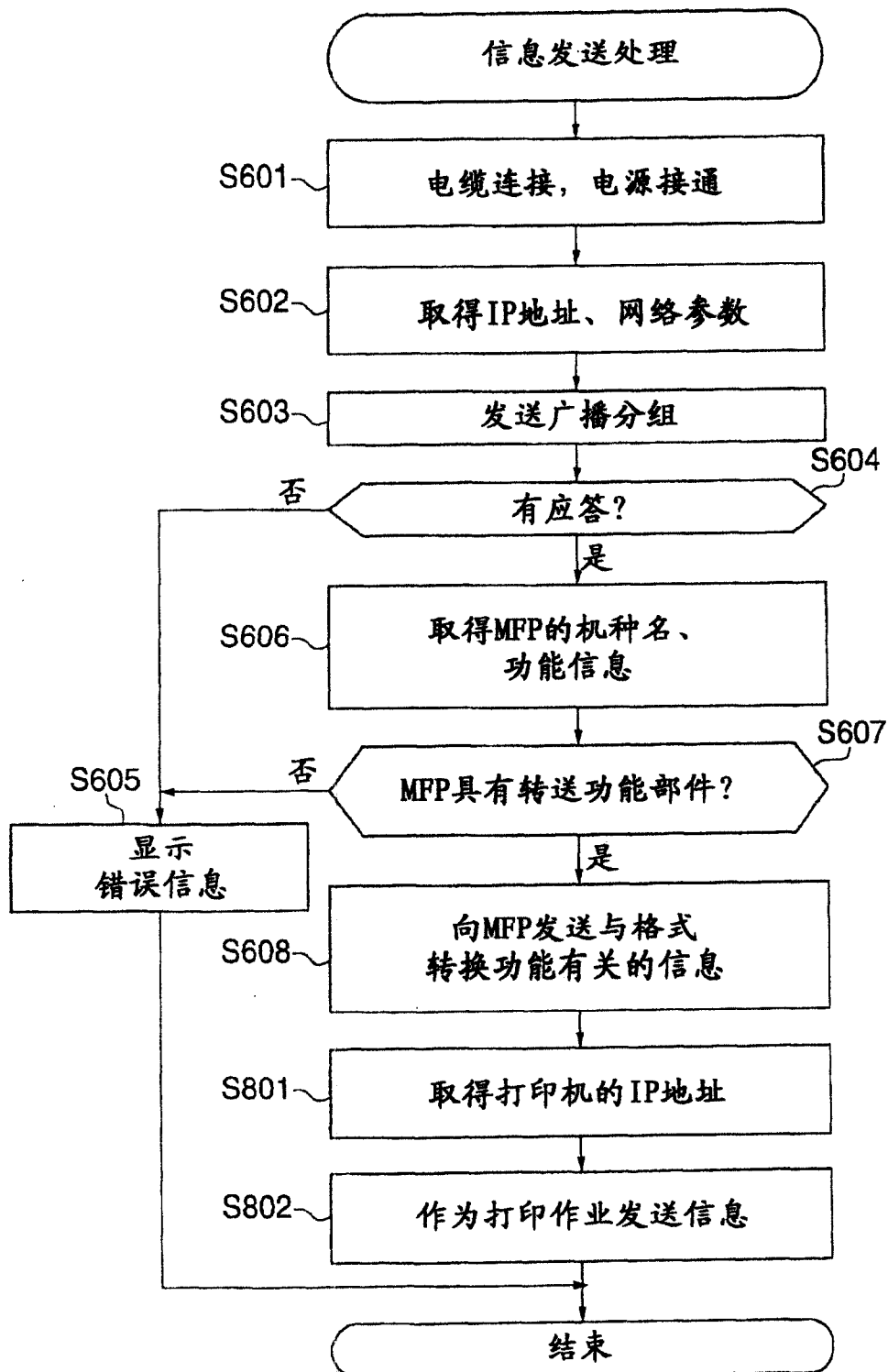


图 9

