[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 3/12 (2006.01)
G06F 13/00 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410011965.7

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 1307524C

[22] 申请日 2004.7.9
[21] 申请号 200410011965.7
[30] 优先权
[32] 2003. 7. 9 [33] KR [31] 46322/03
[73] 专利权人 三星电子株式会社
地址 韩国京畿道
[72] 发明人 夏准亨
[56] 参考文献
JP2000231464A 2000.8.22
CN1359573A 2002.7.17
CN1402117A 2003.3.12
JP2000 – 207157A 2000.7.28
CN1251928A 2000.5.3
JP2000 – 172463A 2000.6.23
JP2001 – 5626A 2001.1.12

审查员 解 欣
[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 黄小临 王志森

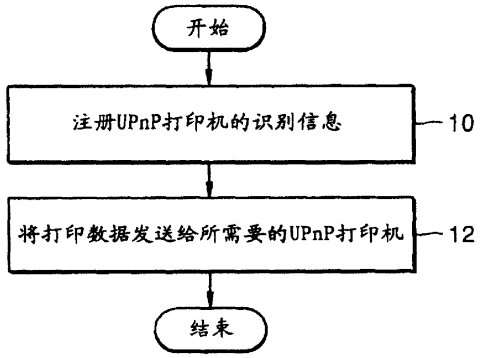
权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图 6 页

[54] 发明名称

控制网络打印的方法和装置

[57] 摘要

提供了一种控制与网络连接的打印机的打印操作的方法和装置，以及一种用于存储计算机程序的计算机可读记录介质。 该方法包括发现并注册识别信息以便识别与网络连接的打印机当中的那些支持通用即插即用的通用即插即用打印机，使用注册的识别信息来监视通用即插即用打印机，以及有选择地发送打印数据给通用即插即用打印机当中的所需通用即插即用打印机。



1、一种控制与网络连接的打印机的打印操作的方法，包括：

确定并注册识别信息，以便识别与网络连接的打印机当中的支持通用即插即用的通用即插即用打印机；以及

使用注册的识别信息来监视通用即插即用打印机，并有选择地向通用即插即用打印机当中的所需要的通用即插即用打印机发送打印数据，

其中，监视通用即插即用打印机并有选择地向所需要的通用即插即用打印机发送打印数据还包括：

确定打印数据是否是从执行该方法的装置的外部和/或内部提供的；

当确定了打印数据是从执行该方法的装置的外部提供时，从网络外部接收打印数据；

当确定了打印数据是从执行该方法的装置的内部提供时，从网络内部接收打印数据；以及

将从执行该方法的装置的外部和/或内部接收的打印数据发送给所需要的通用即插即用打印机。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，确定并注册识别信息包括：

确定与网络连接的多个打印机中的哪些打印机是通用即插即用打印机；

当确定与网络连接的多个打印机当中的那些打印机是通用即插即用兼容时，从通用即插即用打印机接收识别信息；

注册从通用即插即用打印机接收的识别信息；以及

确定是否已注册完与网络连接的所有通用即插即用打印机的识别信息，以及当还没有注册完所有通用即插即用打印机的识别信息时，重新确定与网络连接的多个打印机中的哪些打印机是即插即用打印机。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，监视通用即插即用打印机并有选择地向所需要的通用即插即用打印机发送打印数据包括：

选择要向其发送打印数据的通用即插即用打印机；以及

向所选择的通用即插即用打印机发送打印数据。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，监视通用即插即用打印机并有选择地向所需要的通用即插即用打印机发送打印数据还包括：

使用注册的识别信息从有选择地向其发送打印数据的通用即插即用打印

机中拣选出那些请求接收打印数据的通用即插即用打印机，其中发送打印数据包括只向拣选出的通用即插即用打印机发送打印数据，以便没有请求打印数据的通用即插即用打印机不接收打印数据。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其中，监视通用即插即用打印机并有选择地向所需要的通用即插即用打印机发送打印数据还包括:

从每一个所选择的通用即插即用打印机中接收有关是否已全部发送完打印数据的信息和有关是否已全部打印完打印数据的信息中的至少一种类型的信息；以及

使用接收的信息确定是否已全部打印完打印数据，并当确定了还没有全部打完打印数据时，向所选择的通用即插即用打印机发送打印数据；以及

当确定时向所选择的即插即用打印机发送打印数据包括只向还没有打印完打印数据的通用即插即用打印机发送打印数据。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，单个通用即插即用打印机的打印数据包括不同的信息。

7、一种控制与网络连接的打印机的打印操作的装置，包括:

识别信息注册单元，确定并注册识别信息，以便识别与网络连接的打印机当中的支持通用即插即用的通用即插即用打印机；以及

打印机监视单元，使用从识别信息注册单元接收的注册的识别信息来监视通用即插即用打印机，并有选择地向通用即插即用打印机当中的所需要的通用即插即用打印机发送打印数据，

其中，打印机监视单元包括:

数据源检查器，识别打印数据是否是从该装置的内部和外部之一提供的，并且输出检查结果作为第四控制信号;

数据输入单元，响应于第四控制信号从相应的该装置的内部和外部之一接收打印数据；以及

第二数据发送器，发送从数据输入单元接收的打印数据给所需要的即插即用打印机。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其中，识别信息注册单元包括:

打印机类型检测器，响应于第一控制信号检测是否与网络连接的每一个打印机是否是通用即插即用打印机，并且输出检测结果作为第二控制信号;

信息接收器/注册器，对于每一个通用即插即用打印机，响应于第二控制

信号从通用即插即用打印机接收识别信息，并注册接收的识别信息；以及

注册检查器，检查是否已注册与网络连接的所有通用即插即用打印机的识别信息，并且输出检查结果作为第一控制信号。

9、根据权利要求 7 所述的装置，其中，打印机监视单元包括:

打印机选择器，选择要向其发送打印数据的通用即插即用打印机；以及

第一数据发送器，发送打印数据给所选择的通用即插即用打印机，并且不向通用即插即用打印机中没有选择的打印机发送打印数据。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，打印机监视单元还包括:

打印机拣选器，使用注册的识别信息从所选择的通用即插即用打印机当中只拣选出请求接收打印数据的通用即插即用打印机，其中第一数据发送器只向拣选出的通用即插即用打印机发送打印数据。

11、根据权利要求 9 所述的装置，其中，打印机监视单元还包括:

信息接收器，从每一个所选择的通用即插即用打印机中接收有关是否已发送完打印数据的信息和有关是否已打印完打印数据的信息当中的至少一种类型的信息；以及

打印完成检查器，使用从信息接收器接收的信息检查是否已打印完打印数据，并且输出检查结果作为第三控制信号，和

第一数据发送器，响应于第三控制信号只向其中还没打印完打印数据的通用即插即用打印机发送打印数据。

12、根据权利要求 1 所述的方法，其中，打印机的识别信息由用户设置。

13、根据权利要求 1 所述的方法，其中，当通用即插即用打印机与网络连接时注册识别信息。

14、根据权利要求 7 所述的装置，其中，当通用即插即用打印机与网络连接时，识别信息注册单元注册识别信息。

15、根据权利要求 7 所述的装置，其中，该装置与具有打印机的网络连接。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其中，当控制打印机的打印操作的该装置与网络连接时，识别信息注册单元注册识别信息。

17、据权利要求 1 所述的方法，其中，打印数据包括被有选择地发送到相应的通用即插即用打印机的不同信息。

18、根据权利要求 1 所述的方法，其中，打印数据具有被发送到相应的

通用即插即用打印机的相同信息。

19、根据权利要求 3 所述的方法，还包括:

从每一个通用即插即用打印机发送数据以指示打印数据是否被发送。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其中，根据每一个即插即用打印机发送的数据，向通用即插即用打印机发送打印数据。

21、根据权利要求 14 所述的装置，其中，使用即插即用结构的发现功能来注册识别信息。

控制网络打印的方法和装置

本申请要求 2003 年 7 月 9 号向韩国知识产权局申请的、专利申请号为 2003 - 46322 的韩国专利申请的优先权，其公开内容以引用的方式被包含在本文中。

技术领域

本发明涉及打印技术，特别涉及一种通过网络控制打印机打印的方法和装置，并且涉及一种存储用于上述方法和装置的计算机程序的计算机可读记录介质。

背景技术

在由佳能公司(Canon Inc.)申请的、日本公开专利申请号为 2000-207157 的专利申请中描述了一种控制网络打印的装置。这个装置广播打印数据给多个打印机。然后，通过网络与该装置相连接的每个打印机都接收打印数据，从而打印出打印数据。

然而，作为如上所述的装置，这种装置仅仅发送相同的打印数据给所有通过网络连接的打印机，而不能发送不同的打印数据给这些打印机。另外，由于只向经由网络连接的打印机发送一次打印数据，从而当向特定的打印机发送打印数据失败或特定的打印机的打印操作失败时，打印数据不能被重发给特定的打印机。此外，这种装置不能综合地管理经由网络连接到它的打印机，不能检测每个打印机的状态，而且也不能有选择地将打印数据发送特定的打印机。而且，这种装置需要用户人工地为经由网络连接到它的每个打印机注册识别信息，从而使用户感到不便。

发明内容

本发明的一个方面提供一种控制打印机的网络打印以及支持通用即插即用（universal plug-and-play，UPnP）的方法，打印机经由网络连接。

本发明的一个方面还提供一种控制打印机的网络打印以及支持通用即插

即用（UPnP）的装置，打印机经由网络连接。

本发明的一个方面提供一种存储控制打印机的网络打印以及支持 UPnP 的计算机程序的计算机可读记录介质，打印机经由网络连接。

本发明的附加方面与/和优点，将部分地阐明在以下的说明书中，并且部分地是根据说明书显而易见的，或者可以通过实践本发明可以获悉的。

根据本发明的一个方面，提供一种控制与网络相连接的打印机的打印操作的方法。该方法包括：确定并注册识别信息以便识别与网络连接的打印机当中的支持 UPnP 的 UPnP 打印机，以及使用注册的识别信息监视 UPnP 打印机并且有选择地将打印数据发送给 UPnP 打印机当中的所需要的 UPnP 打印机。

根据本发明的另一方面，提供一种控制与网络相连接的打印机的打印操作的装置。该装置包括：识别信息注册单元和打印机监视单元，识别信息注册单元用于确定和注册识别信息以便识别与网络连接的打印机当中的支持 UPnP 的 UPnP 打印机，打印机监视装置用于使用从识别信息注册单元接收的注册识别信息监视 UPnP 打印机，并有选择地将打印数据发送给 UPnP 打印机当中的所需要的 UPnP 打印机。

根据本发明的该另一方面，提供一种计算机可读记录介质，用于存储至少一个计算机可读的计算机程序以便执行一种控制装置的方法，该装置控制与网络相连接的打印机的打印操作。该计算机程序的方法包括：确定并注册识别信息以便识别与网络连接的打印机当中的支持 UPnP 的 UPnP 打印机，以及使用注册的识别信息监视 UPnP 打印机并且有选择地将打印数据发送给 UPnP 打印机当中的所需要的 UPnP 打印机。

附图说明

结合附图，并且根据以下具体实施例的描述，本发明的上述与/和其他方面和优点将变得更清楚，并且将更容易地理解到这些方面和优点，其中：

图 1 是根据本发明一个方面的控制网络打印的方法的流程图；

图 2 是解释根据本发明的一个方面的图 1 所示方法的方框图；

图 3 是根据本发明一个方面的图 1 所示操作 10 的流程图；

图 4 是根据本发明一个方面的图 1 所示操作 12 的流程图；

图 5 是根据本发明另一方面的图 1 所示操作 12 的流程图；

图 6 是根据本发明一个方面的控制网络打印的装置的方框图；

图 7 是根据本发明一个方面的图 6 所示的识别信息注册单元的方框图；

图 8 是根据本发明一个方面的图 6 所示的打印机监视单元的方框图；

图 9 是根据本发明另一方面的图 6 所示的打印机监视单元的方框图；和

图 10 是根据本发明另一方面的图 6 所示的打印机监视单元的方框图。

具体实施方式

现在将详细地参考本发明的具体实施例，附图中示出本发明中的示例，其中相同的参考数字自始至终指的是相同的单元。

图 1 是根据本发明的一个方面的控制网络打印的方法的流程图。该方法包括操作 10 和 12 中的使用支持通用即插即用（UPnP）的打印机打印数据。UPnP 标准由 UPnP 研究会（UPnP Forum）公布，并且通常使受控于网络上的控制装置的任何多个设备之间能够进行数据通信，而且是一种不依赖于操作系统、程序设计语言和物理介质的协议。对于打印机来说，UPnP 标准是打印机设备（Printer Device） v.1.0 和打印机基本服务（Printer Basic Service） v.1.01，其公开内容以引用的方式被包含在本文中。然而，应理解可以使用类似性质的其他类型的网络体系结构，包括开放的和封闭的。

图 2 是解释根据本发明一个方面的图 1 所示方法的方框图。参考数字 14 表示一种网络连接。参考数字 20、22、24 和 26 表示打印机，而参考数字 28 表示一种网络打印控制装置。

根据本发明的一个方面，图 2 所示的网络 14 是一种本地网和/或局域网。虽然以本地和/或局域网来描述网络 14，但是可将本发明用于各种类型的网络中，包括有线和无线网络两者以及因特网和内部网。网络打印控制装置 28 称为控制点（CP），并且可以是台式计算机、笔记本计算机、个人数字助理（PDA）和/或其他类似设备。

根据本发明一个方面的控制网络打印的方法用于控制经由网络 14 连接的打印机 20、22、24 和 26 当中的支持 UPnP 的 UPnP 打印机的打印操作。根据本发明的一个方面，通过网络打印控制装置 28 执行对 UPnP 打印机的打印操作的控制。

根据该方法，在操作中 10 中，确定和注册识别信息以便识别打印机 20、22、24 和 26 当中的支持 UPnP 的 UPnP 打印机。根据本发明的一个方面，由

用户或打印机厂商设置和/或改变识别信息。

图 3 是根据本发明一个方面的图 1 所示操作 10 的流程图。操作 10 包括操作 30 到 36 中确定并注册每个 UPnP 打印机的识别信息。相应地，在操作 30 中，确定与网络 14 相连接的打印机 20、22、24 26 是否为 UPnP 打印机。当确定打印机 20、22、24 或 26 不是 UPnP 打印机时，重复操作 30。然而，当确定打印机是 UPnP 打印机时，在操作 32 中从 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 中接收识别信息。根据本发明的一个方面，使用 UPnP 协议接收来自 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 的识别信息。

在操作 32 之后，在操作 34 中，注册从 UPnP 打印机接收的识别信息。随后，在操作 36 中，确定是否已注册与网络 14 相连接的所有 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 的识别信息。当确定已经注册了与网络 14 相连接的所有 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 的识别信息时，图 3 所示的操作 10 结束，然后操作转到图 1 所示的操作 12。然而，当确定没有注册完与网络 14 相连接的所有 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 的识别信息时，操作转到操作 30 以注册剩余 UPnP 打印机的识别信息。

根据本发明的一个方面，使用一种只有 UPnP 结构才有的发现功能来进行如 3 所示的识别信息注册，当网络打印控制装置/控制点和/或 UPnP 打印机 20、22、24 和 26 分别与网络 14 连接时，该 UPnP 结构允许网络打印控制装置/控制点 28 查找 UPnP 打印机，并且允许 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 广播该 UPnP 打印机 20、22、24 和 26 的服务。

在操作 10 之后，在操作 12 中，使用注册的识别信息来监视 UPnP 打印机 20、22、24 或 26，并有选择地将打印数据发送到被监视的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 当中的所需要的打印机 20、22、24 或 26。如此，根据本发明一个方面的控制网络打印的方法允许将具有不同信息的打印数据发送到单个 UPnP 打印机 20、22、24 或 26，和/或将具有相同信息的打印数据发送到所有的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。根据本发明的一个方面，打印数据包括各种类型的信息，诸如广告、天气，新闻等。例如，在打印数据是公寓或办公楼管理费用的情况下，经由网络 14 连接的打印机 20、22、24 和 26 被安装在公寓的家庭中或大厦的办公室中，并且网络打印控制装置 28 被安装在公寓或大厦的控制室中。

图 4 是根据本发明一个方面的图 1 所示操作 12 的流程图。操作 12 包括

在操作 50 到 54 中将打印数据发送给所需要的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26，并在操作 56 和 58 中监视打印数据是否被正常地打印。

根据本发明的一个方面，图 1 所示的操作 12 包括图 4 所示的操作 50、52 和 54。因此，在操作 50 中，选择要向其发送打印数据的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。在操作 50 之后，在操作 52 中，使用注册的信息，从选择的打印机 20、22、24 或 26 中仅仅拣选出（sort out）需要接收打印数据的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。 换句话说，当 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 事先报告 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 将不接收打印数据时，将不把打印数据发送到 UPnP 打印机 20、22、24 或 26，即使 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 被选择作为要给其发送打印数据的打印机时，也是如此。在操作 52 之后，在操作 54 中，仅仅把打印数据发送到拣选出的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。

根据本发明的另一方面，图 1 所示的操作 12 只包括图 4 所示的操作 50 和 54。相应地，在操作 50 中选择要向其发送打印数据的 UPnP 打印机。在操作 50 之后，在操作 54 中，将打印数据发送到选择的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。

根据本发明的另一方面，图 1 所示的操作 12 包括图 4 所示的操作 50 到 58。并且根据本发明的另一方面，图 1 所示的操作 12 包括图 4 所示的操作 50、54、56 和 58。因此，在操作 56 中，从每个 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 接收有关是否已完全地发送打印数据的信息和有关是否已完全地打印了打印数据的信息之中的至少一种类型的信息。当图 4 所示的操作 12 不包括操作 52 时，发送至少一种类型信息的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 是在操作 50 中所选择的打印机 20、22、24、或 26，或者当图 4 所示的操作 12 包括操作 52 时，是在操作 52 中拣选出的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。

在操作 56 后，在操作 58 中，根据从选择的或拣选出的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 接收的信息确定是否已正常地完成打印。当确定还没有正常地完成打印时，操作返回到操作 54，以便仅仅将打印数据发送给还没有正常地完成打印的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。然而，当确定已正常地完成打印时，结束图 4 所示的操作 12。

例如，假定打印数据包括从公寓的控制室发送到公寓中的每个家庭的信息，并且网络打印控制装置 28 监视表 1 所示的信息。

表 1

注册的 UPnP 打印机	当前网络连接状态	请求接收打印数据的状态	其它
公寓 A 一楼房间 1 中的打印机	在线	O	
公寓 A 一楼房间 2 中的打印机	在线	O	
公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机	离线	O	
公寓 Z 二楼房间 2 中的打印机	在线	X	

请参考表 1 和图 1，在操作 10 中，注册安装在公寓 A 一楼房间 1 和 2 以及公寓 Z 二楼房间 1 和 2 中的打印机的识别信息。如表 1 所示，在操作 12 中，安装在公寓 Z 二楼房间 2 中的打印机已事先要求不接收打印数据，而公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机当前没有与网络连接。

在图 4 所示的操作 50 中，当安装在公寓 A 一楼房间 1 和 2 以及公寓 Z 二楼房间 1 和 2 中的打印机被选择为要向其发送打印数据的打印机时，因为安装在公寓 Z 二楼房间 2 中的打印机已请求不接收打印数据，所以在操作 52 中，只从选择的打印机中拣选出安装在公寓 A 一楼房间 1 和 2 以及公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机。然后，在操作 54 中，将打印数据发送到拣选出的安装在公寓 A 一楼房间 1 和 2 以及公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机。

因此，在操作 56 中，从安装在公寓 A 一楼房间 1 和 2 以及公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机接收信息。而且，假定安装在公寓 A 一楼房间 1 中的打印机已正常地完成打印，但安装在公寓 A 一楼房间 2 以及公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机还没有正常地完成打印，如表 2 所示。

表 2

拣选出的 UPnP 打印机	打印结果	错误消息	其它
公寓 A 一楼房间 1 中的打印机	正常		
公寓 A 一楼房间 2 中的打印机	失败	缺纸	
公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机	失败	离线	

在该情况下，在操作 54 中，有选择地将打印数据重发到还没有正常地完成打印的安装在公寓 A 一楼房间 2 以及公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机。根据

本发明的一个方面，打印重发的打印数据的结果如以下表 3 所示。

表 3

已失败的 UPnP 打印机	重发之后的打印结果	其它
公寓 A 一楼房间 2 中的打印机	正常	
公寓 Z 二楼房间 1 中的打印机	正常	

图 5 是根据本发明一个方面的图 1 所示操作 12 的流程图。操作 12 包括在操作 70 到 76 中从外部或内部接收打印数据，并将打印数据发送给所需要的打印机。

如图 5 所示，在操作 70 中，确定是否从网络打印控制装置 28 的外部提供打印数据。当确定了打印数据是从网络打印控制装置 28 的外部提供时，在操作 72 中，从外部接收打印数据。如上所述，根据本发明的一个方面，可以从网络打印控制装置 28 的之外的服务器（未示出）接收打印数据。换句话说，打印数据的信息可以从提供天气、新闻等外部的因特网服务器接收。然而，当确定打印数据是从网络打印控制装置 28 内部提供时，在操作 74 中，从内部接收打印数据。例如，可以在网络打印控制装置 28 之内以文件形式来内部地提供打印数据。在操作 72 或 74 后，在操作 76 中，将从外部或内部提供的打印数据发送到所需要的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。

图 6 是根据本发明一个方面的控制网络打印的装置的方框图。该装置包括识别信息注册单元 90 和打印机监视单元 92。图 6 所示的装置执行图 1 所说明的方法，并且对应于图 2 所示的网络打印控制装置 28。

图 1 所示的操作 10 中，识别信息注册单元 90 确定并且注册识别信息以便识别经由网络 14 连接于该装置的打印机 20 到 26 当中支持 UPnP 的每个打印机。例如，识别信息注册单元 90 通过输出端 OUT1 输出打印机类型查询信号，以查询每一个打印机 20 到 26 是否是 UPnP 打印机。然后，每个打印机 20 到 26 接收打印机类型查询信号，并产生表示打印机类型的打印机类型信号。识别信息注册单元 90 分别根据通过输入端 IN1 从打印机 20 到 26 接收的打印机类型信号来确定每个打印机 20 到 26 是否是 UPnP 打印机，通过输出端 OUT1 向被确定为 UPnP 打印机的打印机请求识别信息，通过输入终端 IN1 接收来自 UPnP 打印机的识别信息，并注册接收的识别信息。

图 7 是根据本发明一个方面的图 6 所示的识别信息注册单元 90 的方框

图。识别信息注册单元 90 包括打印机类型检测器 110、信息接收器/注册器 112 和注册检查器 114。

图 7 所示的识别信息注册单元 90 执行图 3 所示的操作 10。例如，为了执行操作 30，打印机类型检测器 110 响应从注册检查器 114 接收的第一控制信号，检测经由网络 14 连接的打印机 20 到 26 中的每一个是否为 UPnP 打印机，并且向信息接收器/注册器起 112 输出检测结果作为第二控制信号。 换句话说，在初始状态，打印机类型检测器 110 检测经由网络 14 连接的打印机 20 到 26 是否为 UPnP 打印机，并且输出检测结果作为第二控制信号。然而，在初始状态之后的正常状态中，当确定还没有根据第一控制信号全部注册完所有 UPnP 打印机的识别信息时，打印机类型检测器 110 检测除了已检测其类型的打印机之外的打印机的类型。换句话说，打印机类型检测器 110 通过输出端 OUT3 输出向打印机 20 到 26 询问这些打印机是否为 UPnP 打印机的打印机类型查询信号。然后，每个打印机 20 到 26 响应打印机类型查询信号，产生指示其类型的打印机类型信号。然后，打印机类型检测器 110 根据通过输入端 IN2 从每个打印机 20 到 26 接收的打印机类型信号，检测每个打印机 20 到 26 是否为 UPnP 打印机，并且输出检测结果作为第二控制信号。

在操作 32 和 34 中，信息接收器/注册器 112 响应从打印机类型检测器 110 接收的第二控制信号从 UPnP 打印机接收识别信息，注册接收的识别信息，以及通过输出端 OUT4 向打印机监视单元 92 输出注册的识别信息。换句话说，当根据第二控制信号确定打印机是 UPnP 打印机时，信息接收器/注册器 112 通过输入端 IN3 从 UPnP 打印机接收识别信息，并注册接收的识别信息。

在操作 36 中，当从信息接收器/注册器 112 接收了指示已完成识别信息注册的注册完成信号时，注册检查器 114 检查是否已注册了所有与网络 14 连接的 UPnP 打印机的识别信息，并向打印机类型检测器 110 输出检查结果作为第一控制信号。

在图 1 所示的操作 12 中，图 6 所示的打印机监视单元 92 使用从识别信息注册单元 90 接收的注册识别信息，来监视打印机 20、22、24 或 26，并通过输出端 OUT2 将打印数据发送到被监视的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 当中所需要的打印机上。

图 8 是根据本发明一个方面的图 6 所示的打印机监视单元 92 的方框图。打印机监视单元 92 包括打印机选择器 120、第一数据发送器 122、信息接收

器 124 和打印完成检查器 126。

图 8 所示的打印机监视单元 92 执行图 4 所示的操作 50、54、56 和 58。根据本发明一个方面，打印机监视单元 92 仅仅包括图 8 所示的打印机选择器 120 和第一数据发送器 122，以执行图 4 所示的操作 50 和 54。因此，为了执行操作 50，打印机选择器 120 选择向其发送打印数据的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。根据本发明的一个方面，打印机选择器 120 由操作部件（未示出）来实现，该操作单元由用户操作以便产生用于识别将要打印打印数据的打印机 20、22、24 或 26 的打印请求信号。打印机选择器 120 根据通过输入终端 IN4 从识别信息注册单元 90 接收的识别信息，来确定由请求信号识别的打印机 20、22、24 或 26 是否已注册。当确定由打印请求信号是别的打印已注册时，打印机选择器 120 向第一数据发送器 122 输出打印请求信号。然而，当确定了由打印请求信号识别的打印机 20、22、24 或 26 还没有注册时，打印机选择器 120 就不向第一数据发送器 122 输出打印请求信号。在操作 54 中，第一数据发送器 122 辨认从打印机选择器 120 接收的打印请求信号所识别的选择的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26，并且通过输出端 OUT5 将打印数据发送到识别的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26。

根据本发明的另一方面，为了进一步地执行操作 56 和 58，打印机监视单元 92 包括信息接收器 124 和打印完成检查器 126，如图 8 所示。因此，为了执行操作 56，信息接收器 124 通过输入端 IN5 从所选的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 接收有关是否已全部发送了打印数据的信息和有关是否已全部打印完打印数据的信息中的至少一种类型的信息，并向打印完成检查器 126 输出接收的信息。为了执行操作 58，打印完成检查器 126 根据从信息接收器 124 接收的信息来检查所选择的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 是否已正常地完成了打印，并向第一数据发送器 122 输出检查结果作为第三控制信号。然后，当根据第三控制信号确定了所选择的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 还没有正常地完成打印时，第一数据发送器 122 通过输出端 OUT5 只向还没有正常地完成打印的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 发送打印数据。

图 9 是根据本发明一个方面的图 6 所示的打印机监视单元 92 的方框图。打印机监视单元 92 包括打印机选择器 120、打印机拣选器 130、第一数据发送器 132、信息接收器 124 和打印完成检查器 126。

打印机监视单元 92 执行图 4 所示的操作 50 到 58。图 9 所示的打印机选

择器 120、信息接收器 124 和打印完成检查器 126 分别执行与图 8 所示的打印机选择器 120、信息接收器 124 和打印完成检查器 126 相同的功能，因此将省略了对其的描述。

在操作 52 中，打印机监视单元 92 的打印机拣选器 130 使用通过输入端 IN4 从识别信息注册单元 90 接收的注册识别信息，从打印机选择器 120 选择的 UPnP 打印机中只拣选出那些请求接收打印数据的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26，并且向第一数据发送器 132 输出指示所拣选出的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 的信息。为了执行操作 54，第一数据发送器 132 通过输出端 OUT6 只向由打印机拣选器 130 拣选出的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 发送打印数据。

图 10 是根据本发明一个方面的图 6 所示的打印机监视单元 92 的方框图。该打印机监视单元 92 包括数据源检查器 150、数据输入单元 152 和第二数据发送器 154。图 10 所示的打印机监视单元 92 执行图 5 所示的操作 12。

在操作 70 中，数据源检查器 150 检查打印数据是从装置外部提供还是在装置内部提供的，并向数据输入单元 152 输出检查结果作为第四控制信号。对于该操作，数据源检查器 150 可以从用户操作的操作部件（未显示）中接收数据源信息，该信息表示打印数据是从装置的外部接收还是在装置的内部接收的，并且可以产生与接收的数据源信息相对应的第四控制信号。

在操作 72 或 74 中，数据输入单元 152 响应从数据源检查器 150 接收的第四控制信号，通过输入端 IN7 从装置的外部或内部接收打印数据。例如，当根据第四控制信号确定打印数据是从装置的外部提供时，数据输入单元 152 通过输入端 IN7 从外部接收打印数据。然而，当根据第四控制信号确定打印数据是从装置的内部提供时，数据输入单元 152 通过输入端 IN7 从内部接收打印数据。

在操作 76 中，第二数据发送器 154 通过输出端 OUT7 向所需要的 UPnP 打印机 20、22、24 或 26 发送从数据输入单元 152 接收的打印数据。

使用计算机程序来控制根据本发明一个方面的控制网络打印的装置，该计算机程序存储在计算机可读记录介质中。例如，计算机程序执行如下操作，即确定并且注册识别信息以便识别多个打印机当中的 UPnP 打印机，使用注册识别信息监视 UPnP 打印机，以及有选择地向 UPnP 打印机当中所需要的打印机发送打印数据。

一种根据本发明一个方面的注册识别信息的计算机程序执行操作：确定与网络连接的打印机是否为UPnP打印机；当确定该打印机是UPnP打印机时，从该 UPnP 打印机接收识别信息；注册该识别信息；确定是否已注册与网络连接的所有 UPnP 打印机的识别信息；以及当确定了还没有注册完所有 UPnP 打印机的识别信息时，再次确定打印机是否为 UPnP 打印机。

一种根据本发明一个方面的发送打印数据的计算机程序，包括：选择要向其发送打印数据的 UPnP 打印机，并将打印数据发送给所选择的打印机。根据本发明的一个方面，发送打印数据的计算机程序包括：使用注册的识别信息从所选择的 UPnP 打印机当中只拣选出那些请求接收打印数据的 UPnP 打印机。因此，计算机程序只向拣选出的 UPnP 打印机发送打印数据。此外，发送打印数据的计算机程序进一步包括：从每一个选择的或拣选出的 UPnP 打印机中接收有关是否已全部发送完打印数据的信息和有关是否已全部打印完打印数据的信息中的至少一种类型的信息，使用接收的信息确定是否已正常地完成了打印，并且根据确定结果，只向被确定为没有正常地完成打印的 UPnP 打印机重发打印数据。

一种根据本发明一个方面的监视 UPnP 打印机的计算机程序包括：确定打印数据是从外部还是从内部提供，当确定了打印数据是从外部提供时，从外部接收打印数据，当确定了打印数据是从内部提供时，从内部接收打印数据，以及向所需要的 UPnP 打印机发送从外部或内部接收的打印数据。

虽然是以向 UPnP 打印机有选择地发送打印数据的形式描述的，但是应理解网络控制装置还能够广播打印数据到非 UPnP 打印机，诸如使用上述有关日本公开专利申请号为 2000-207157 的专利申请中所描述的广播方法，该专利申请的公开内容以引用的方式被包含在本文中。

如上所述，根据本发明的一个方面，带有相同或不同信息的打印数据被发送到与网络连接的单个计算机上，这样在家中、办公楼、公共场所和/或其他网络环境中可以简便地和快速地发送各种类型的信息。另外，由于当向特定的打印机发送失败或特定的打印机打印操作失败时，将向与网络连接的打印机重发打印数据，打印数据被发送给特定的打印机。此外，本发明的一个方面允许与网络相连接的打印机被综合地管理，并且允许检测每个打印机的状态。具体地说，打印机被拣选出，并且打印数据只被发送到拣选出来的特定打印机。此外，在不需要辅助设备和用户输入的情况下，自动地注册与网

络相连接的打印机的识别信息，藉此提高了用户的便利性，并减少了注册打印机的开支。另外，不将打印数据发送到那些不请求接收打印数据的 UPnP 打印机。

虽然已示出和描述了本发明的几个具体实施例，但是本领域熟练的技术人员应理解在不脱离本发明的原则和实质的情况下，可以对具体实施例作出修改，本发明的范围定义在权利要求及其等效方案中。

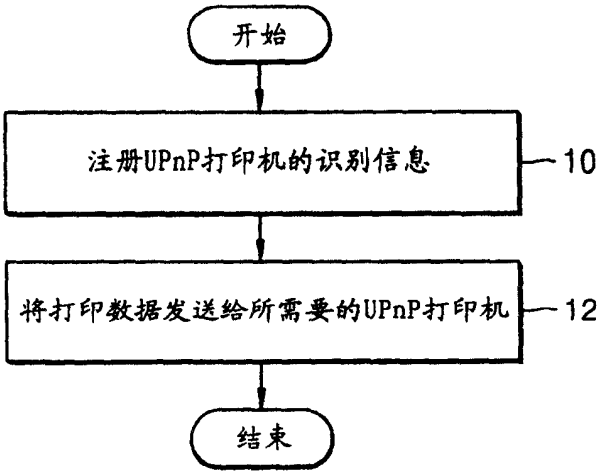

开始
注册UPnP打印机的识别信息
10
将打印数据发送给所需要的UPnP打印机
12
结束

图 1

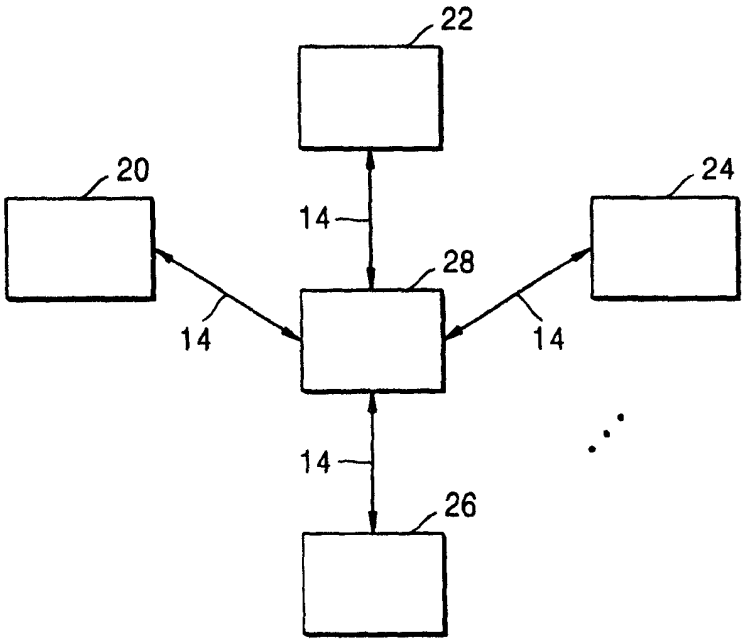

22
20
24
14
28
14
14
14
26

图 2

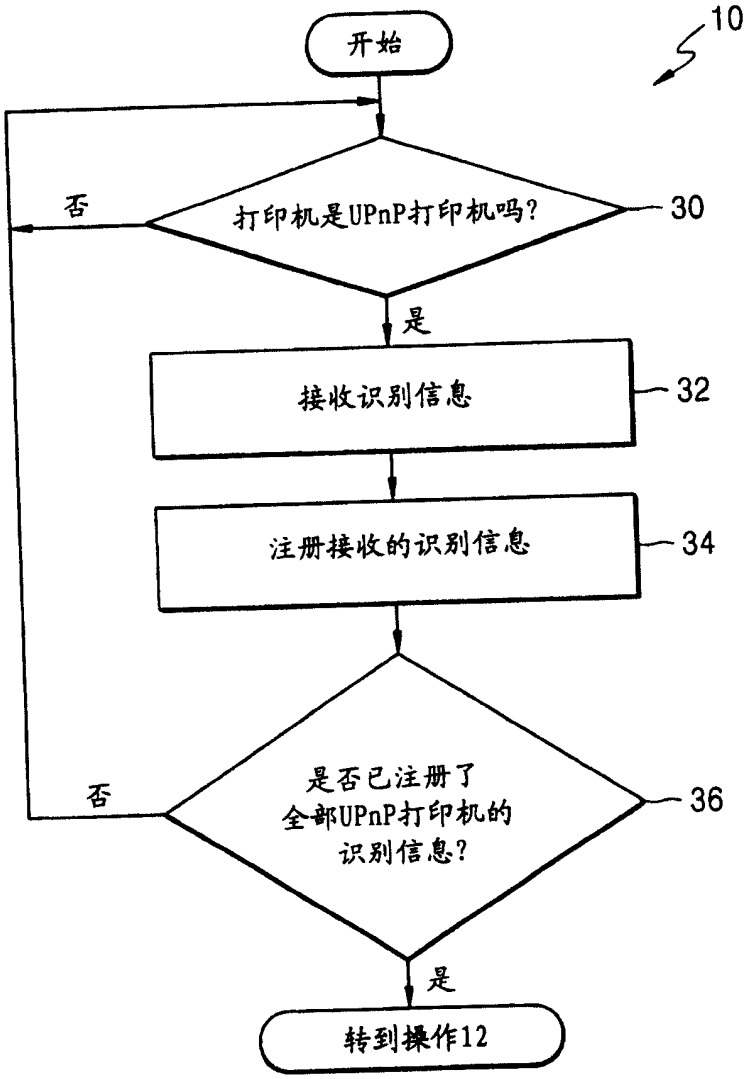

开始
10
打印机是UPnP打印机吗?
30
否
是
接收识别信息
32
注册接收的识别信息
34
是否已注册了
全部UPnP打印机的
识别信息?
36
否
是
转到操作12

图 3

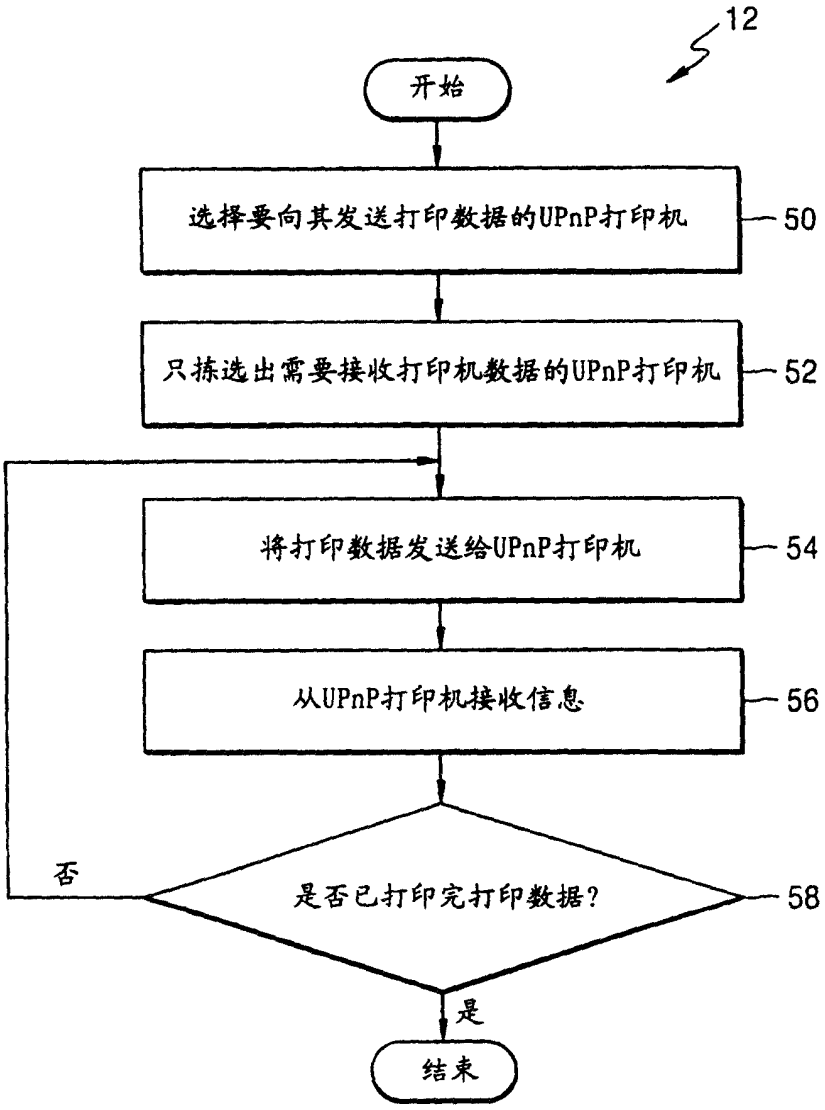

12
开始
选择要向其发送打印数据的UPnP打印机
50
只拣选出需要接收打印机数据的UPnP打印机
52
将打印数据发送给UPnP打印机
54
从UPnP打印机接收信息
56
是否已打印完打印数据?
58
否
是
结束

图 4

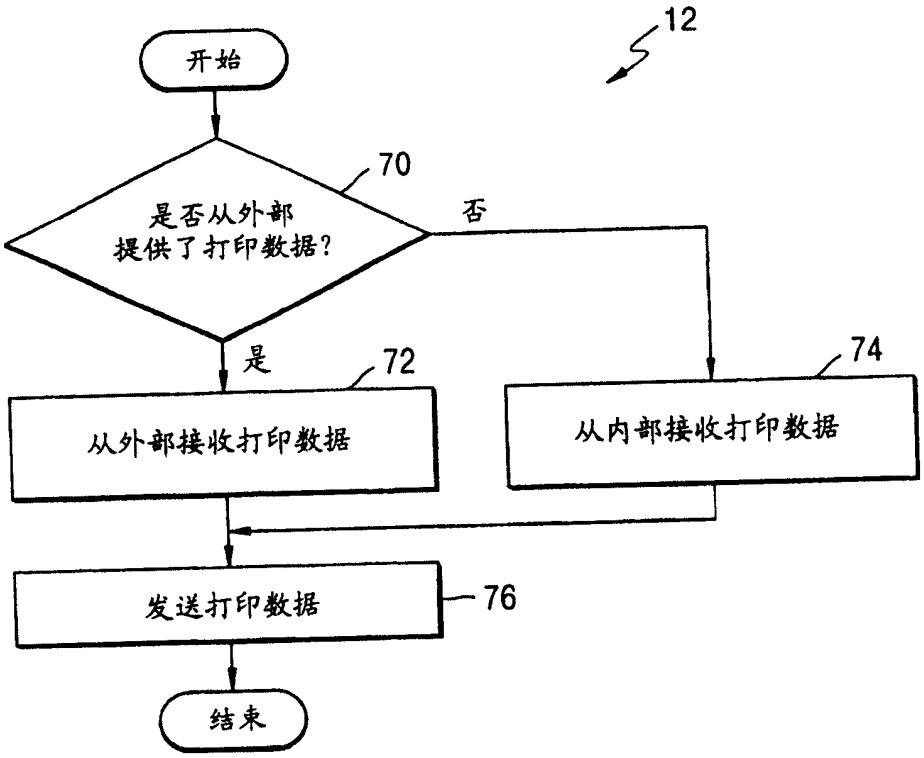

12
开始
70
是否从外部
提供了打印数据?
否
是
72
74
从外部接收打印数据
从内部接收打印数据
发送打印数据
76
结束

图 5

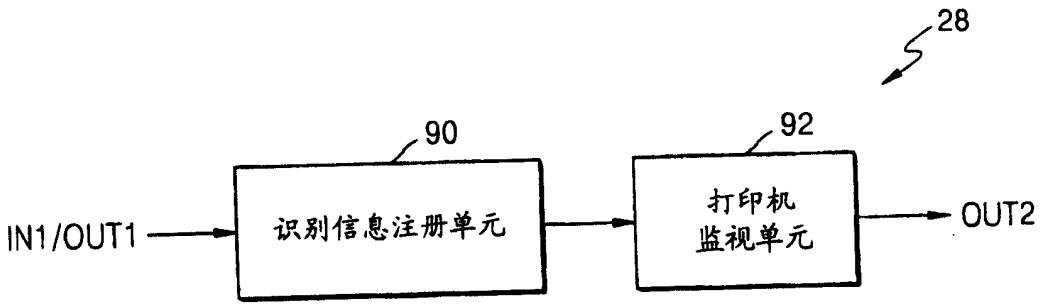

28
90
92
IN1/OUT1
识别信息注册单元
打印机
监视单元
OUT2

图 6

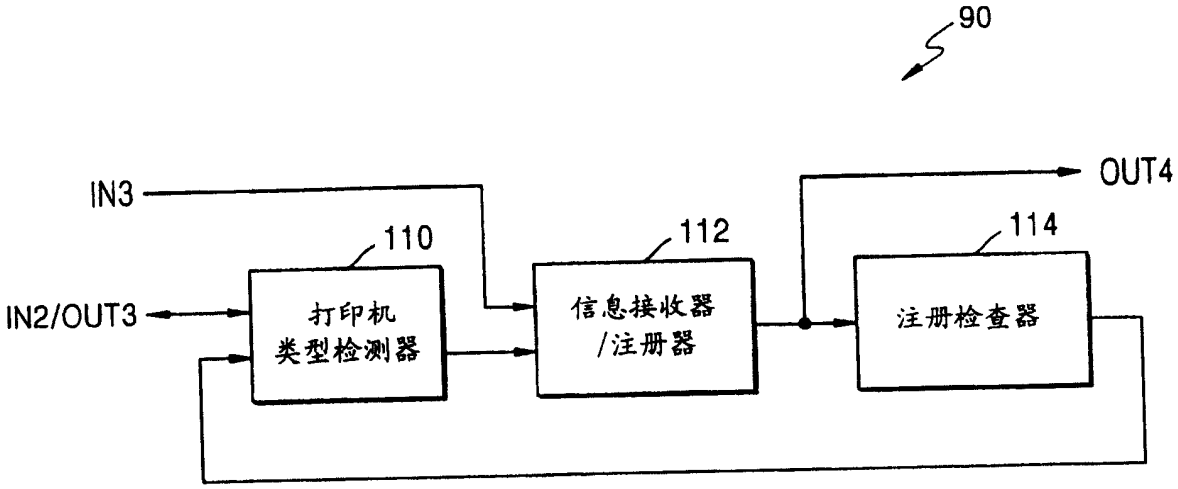

90
IN3
OUT4
110
112
114
IN2/OUT3
打印机
类型检测器
信息接收器
/注册器
注册检查器

图 7

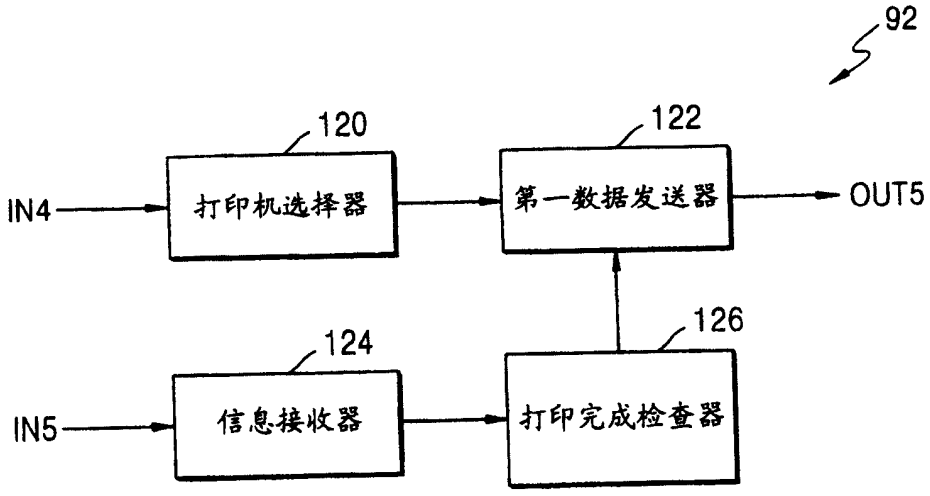

92
120
122
IN4
打印机选择器
第一数据发送器
OUT5
126
124
IN5
信息接收器
打印完成检查器

图 8

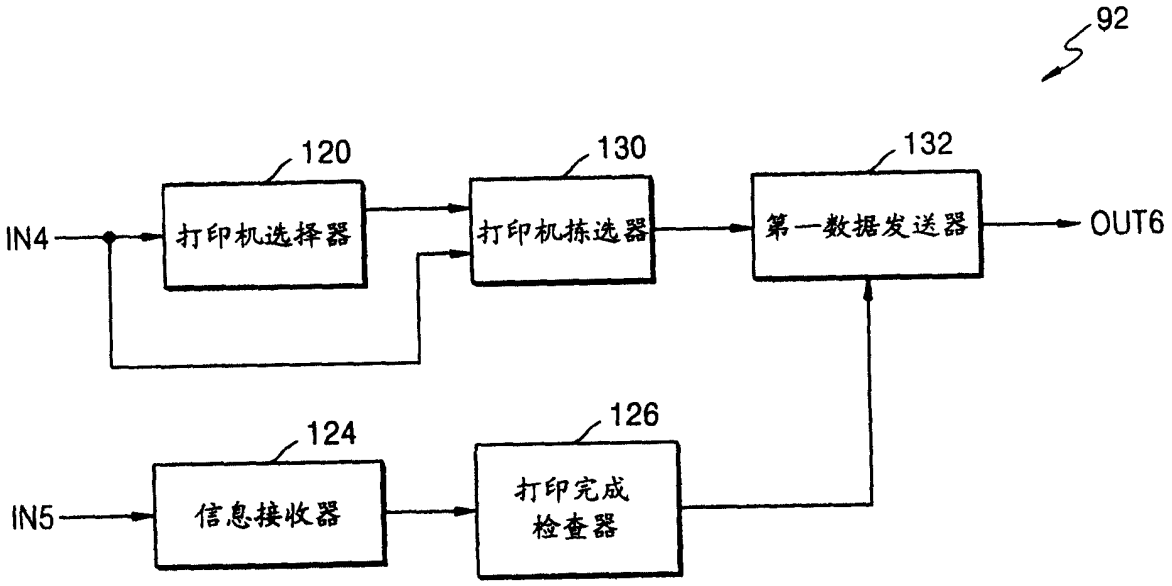

92
120
130
132
IN4
打印机选择器
打印机拣选器
第一数据发送器
OUT6
124
126
IN5
信息接收器
打印完成
检查器

图 9

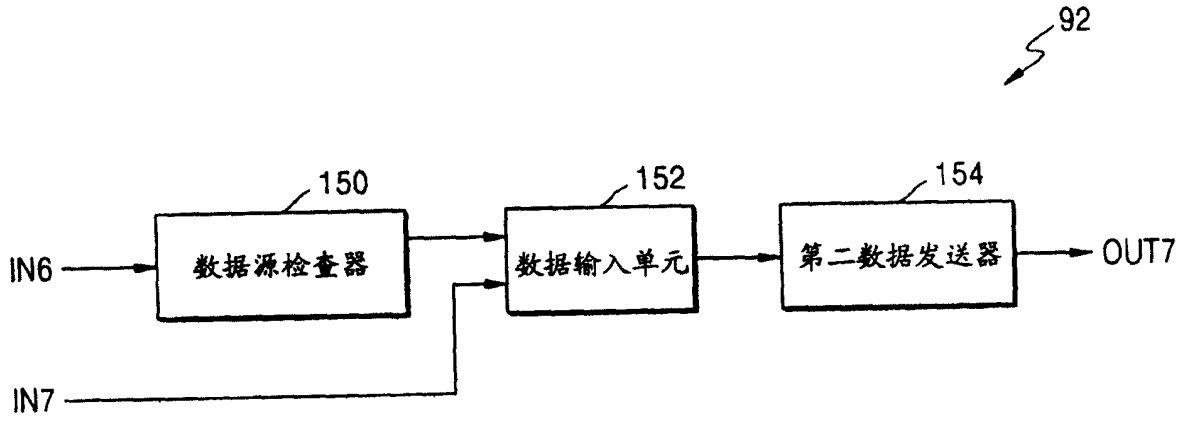

92
150
152
154
IN6
数据源检查器
数据输入单元
第二数据发送器
OUT7
IN7

图 10