

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610141493.6

[43] 公开日 2007 年 4 月 25 日

[11] 公开号 CN 1952874A

[22] 申请日 2006.9.29

[21] 申请号 200610141493.6

[30] 优先权

[32] 2005.10.20 [33] KR [31] 99329/05

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 金奈映 金廷相

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 王志森 黄小临

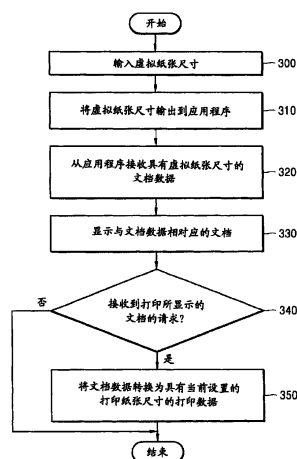
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称

用于防止数据丢失的打印控制方法和装置

[57] 摘要

本发明提供了一种用于将完整文档打印到打印纸张上而无数据丢失的打印控制方法和装置。接收虚拟纸张尺寸和具有虚拟纸张尺寸的文档数据，显示与文档数据相对应的文档，以及将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为当前设置的打印纸张尺寸的打印数据。因此，当通过从缺少纸张尺寸编辑功能的应用程序接收文档数据来执行打印时，可以使用打印预览功能，根据所选择的虚拟纸张尺寸从应用程序接收文档数据，转换为当前设置的打印纸张尺寸的打印数据，并将其打印。因此，可以减少由于打印数据丢失而引起的打印纸张和工作时间的浪费。



1. 一种用于将文档数据转换为打印数据的打印控制方法，该方法包括：
输入虚拟纸张尺寸；
接收与虚拟纸张尺寸相对应的文档数据；
显示与文档数据相对应的文档；以及
将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为打印纸张尺寸的打印数据。
2. 如权利要求1所述的方法，进一步包括：选择性地接收打印请求，其中，当接收到打印请求时，将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为打印纸张尺寸的打印数据。
3. 如权利要求2所述的方法，进一步包括：重复打印、接收和显示，直到接收到打印请求为止。
4. 如权利要求1所述的方法，进一步包括：
输入与打印纸张尺寸相对应的文档数据；
显示与文档数据相对应的文档；以及
选择性地接收打印请求。
5. 如权利要求1所述的方法，其中，文档数据包括来自web浏览器的数据。
6. 如权利要求1所述的方法，其中，文档数据包括通过按照虚拟纸张尺寸与打印纸张尺寸的比率放大或缩小而被转换为打印数据的数据。
7. 一种实现如权利要求1所述的打印控制方法的打印机驱动器。
8. 一种用于将文档数据转换为打印数据的打印控制装置，该装置包括：
输入单元，用于输入虚拟纸张尺寸；
数据输入/输出单元，用于接收与虚拟纸张尺寸相对应的文档数据；
显示单元，用于显示与文档数据相对应的文档；以及
数据转换器，用于将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为打印纸张尺寸的打印数据。
9. 如权利要求8所述的打印控制装置，其中，输入单元被配置成选择性地接收打印请求；以及
当接收到打印请求时，数据转换器将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为打印纸张尺寸的打印数据。

10. 如权利要求 9 所述的打印控制装置, 进一步包括: 控制器, 用于控制输入单元、数据输入/输出单元、和显示单元处理与从应用程序接收的虚拟纸张尺寸相对应的文档数据和显示与文档数据相对应的文档。

11. 如权利要求 8 所述的打印控制装置, 其中, 文档数据包括来自 web 浏览器的数据。

12. 如权利要求 8 所述的打印控制装置, 其中, 数据转换器通过按照虚拟纸张尺寸与打印纸张尺寸的比率放大或缩小文档数据而将文档数据转换为打印数据。

13. 一种包括如权利要求 8 所述的打印控制装置的打印机驱动器。

14. 一种其上存储有用于将文档数据转换为打印数据的指令的计算机可读介质, 该指令包括:

第一组指令, 用于输入虚拟纸张尺寸;

第二组指令, 用于接收与虚拟纸张尺寸相对应的文档数据;

第三组指令, 用于显示与文档数据相对应的文档; 以及

第四组指令, 用于将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为打印纸张尺寸的打印数据。

15. 如权利要求 14 所述的指令, 进一步包括第五组指令, 用于选择性地接收打印请求, 其中, 当接收到打印请求时, 虚拟纸张尺寸的文档数据被转换为打印纸张尺寸的打印数据。

16. 如权利要求 15 所述的指令, 进一步包括第六组指令, 用于重复打印、接收、和显示, 直到接收到打印请求为止。

17. 如权利要求 14 所述的指令, 进一步包括:

第七组指令, 用于输入与打印纸张尺寸相对应的文档数据;

第八组指令, 用于显示与文档数据相对应的文档; 以及

第九组指令, 用于选择性地接收打印请求。

18. 如权利要求 14 所述的指令, 其中, 文档数据包括来自 web 浏览器的数据。

19. 如权利要求 14 所述的指令, 其中, 文档数据包括通过按照虚拟纸张尺寸与打印纸张尺寸的比率放大或缩小而被转换为打印数据的数据。

20. 如权利要求 2 所述的方法, 其中打印转换后的文档数据。

21. 如权利要求 10 所述的装置, 其中显示文档数据, 直到接收到打印请求为止。

用于防止数据丢失的打印控制方法和装置

优先权

本申请要求 2005 年 10 月 20 日在韩国知识产权局提交的韩国专利申请第 10-2005-0099329 号的在 U.S.C. § 119(a) 下的权益，其全部内容通过引用而被合并于此。

技术领域

本发明涉及一种用于通过将来自应用程序的文档数据输入到图像形成设备的驱动器中来控制打印的方法和装置。更具体地说，本发明涉及一种当使用诸如 web 浏览器那样的、缺少纸张尺寸编辑功能的应用程序时，防止打印数据丢失的打印控制方法和装置。

背景技术

图像形成设备打印用户利用安装在个人计算机 (PC) 上的应用程序编辑的文档以便将打印数据转换为用户可读的形式。通常，在 PC 上安装打印机驱动器，其将使用应用程序编辑的文档数据转换为打印机可分析的打印数据，并且将转换后的打印数据输出到图像形成设备。

可由打印机驱动器设置多种标准纸张尺寸，并且用户选择与期望的打印纸张尺寸相对应的标准纸张尺寸。当用户请求打印使用应用程序编辑或显示的文档时，打印机驱动器将使用当前设置的打印纸张尺寸的信息与打印命令一起输出到应用程序。应用程序响应于打印命令，相应于输入的打印纸张尺寸以及文档的数据将数据输出到打印机驱动器。打印机驱动器使用图像形成设备可分析的格式将输入的文档数据转换为打印数据，并将该转换的打印数据输出到图像形成设备。

在诸如商务文字处理器那样的应用程序 (例如 Microsoft word 或 Hangul) 中，用户编辑在与打印机驱动器中设置的打印纸张尺寸相对应的区域内的文档，因此要打印的文档部分不会丢失。

但是，对于不具有设置打印纸张尺寸的编辑功能的诸如 Internet Explore

那样的 Web 浏览器或者诸如 Photo Shop 那样的图像应用程序来说，当要打印的文档尺寸大于打印机驱动器中当前设置的打印纸张尺寸时，在打印文档时位于打印纸张尺寸之外的文档的所有部分都会丢失。

图 1A 和图 1B 图示了显示在 Web 浏览器上的文档的常规打印。如果用户希望打印 Web 浏览器上显示的文档，则打印机驱动器将使用当前设置的打印纸张尺寸（诸如 A4）的信息与打印命令一起输出到 Web 浏览器。接收打印命令的 Web 浏览器在显示在 Web 浏览器上的文档数据中提取与 A4 尺寸相对应的区域的文档数据，并将提取的文档数据输出到打印机驱动器。打印机驱动器将输入的文档数据转换为可被图像形成设备分析的打印数据，并将转换后的打印数据输出到图像形成设备。图像形成设备使用打印数据打印文档。图 1B 是通过打印图 1A 所示的文档而获得的结果，该打印结果显示了图 1A 所示的文档的部分 100 和 110 丢失了。

如上所述，当根据现有技术通过从应用程序接收文档数据来执行打印时，用户希望打印的部分文档可能会不可预测地丢失。

发明内容

因此，本发明的示例实施例提供一种用于防止打印数据丢失的打印控制方法和装置。

根据本发明的示例实施例，提供了一种打印控制方法，其包含（a）处理虚拟纸张尺寸和与虚拟纸张尺寸相对应的文档数据；（b）显示与文档数据相对应的文档；以及（c）将具有虚拟纸张尺寸的文档数据转换为具有当前设置的打印纸张尺寸的打印数据。

在示例实现中，打印控制方法可以进一步包括：响应于所显示的文档的选择，将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为当前设置的打印纸张尺寸的打印数据。

在示例实现中，重复（a）和（b），直到了选择打印所显示的文档为止。

在示例实现中，打印控制方法可以进一步包括：处理与当前设置的打印纸张尺寸相对应的文档数据，显示与文档数据相对应的文档；以及选择是否要打印所显示的文档。

在示例实现中，可以从 Web 浏览器接收文档数据，并通过按照虚拟纸张尺寸与当前设置的打印纸张尺寸的比率放大或缩小，来将其转换为打印数据。

在示例实现中，可以在打印机驱动器中实现打印控制方法。

根据本发明的示例实施例，提供一种打印控制装置，其包含：用于处理虚拟纸张尺寸的输入单元；用于处理与虚拟纸张尺寸相对应的文档数据的数据输入/输出单元；用于显示与文档数据相对应的文档的显示单元；以及将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为当前设置的打印纸张尺寸的打印数据的数据转换器。

在示例实现中，输入单元使得用户能够选择是否打印所显示的文档，并且数据转换器可以在选择打印所显示的文档时，将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为当前设置的打印纸张尺寸的打印数据。

在示例实现中，打印控制装置可以进一步包含控制器，用于控制输入单元、数据输入/输出单元、和显示单元处理与从应用程序输入的虚拟纸张尺寸相对应的文档数据和显示与文档数据相对应的文档，直到选择了打印所显示的文档为止。

在示例实现中，数据输入/输出单元可以从 Web 浏览器接收文档数据，并且数据转换器可以通过按照虚拟纸张尺寸与当前设置的打印纸张尺寸的比率放大或缩小该文档数据，将该文档数据转换为打印数据。

在本发明的示例实施例中，提供了一种存储用于执行打印控制方法的计算机可读程序的计算机可读介质。

附图说明

从下面结合附图对本发明的某些示例实施例的详细描述中，本发明的上述和其它示例特征和优点将变得更加清楚，在附图中：

图 1A 和图 1B 图示了显示在 Web 浏览器上的文档的常规打印；

图 2 是根据本发明的示例实施例的打印控制装置的框图；

图 3 是根据本发明的示例实施例的打印控制方法的流程图；

图 4 是根据本发明的另一示例实施例的打印控制方法的流程图；以及

图 5 是用于说明根据本发明的示例实施例的、将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为打印纸张尺寸的打印数据的方法的图。

在附图中，相同的附图标记应被理解为始终表示相同的元件、特征和结构。

具体实施方式

提供了在本描述中例示的内容以便帮助全面理解参考附图公开的本发明的各个示例实施例。因此，本领域普通技术人员将认识到：在不背离该权利要求的发明的范围和精神的情况下，可以对在此描述的示例实施例进行各种改变和修改。为了清楚简明，省略了对公知功能和构造的描述。

图 2 是根据本发明的示例实施例的打印控制装置的框图。打印控制装置包括数据输入/输出单元 200、控制器 210、输入单元 220、显示单元 230、以及数据转换器 240。现在结合图 3 所示的、根据本发明的示例实施例的打印控制方法的流程图来描述图 2 所示的打印控制装置的操作。

控制器 210 控制打印控制装置的一般操作，从而数据输入/输出单元 200、输入单元 220、显示单元 230、以及数据转换器 240 执行下述操作。当请求了文档打印时，在步骤 300 中输入单元 220 接收与要打印的文档区域的尺寸相对应的虚拟打印纸张尺寸。在步骤 310 中，数据输入/输出单元 200 输出有关虚拟纸张尺寸的信息以及打印命令给应用程序，其例如可以被用来编辑文档。

在步骤 320 中，应用程序从文档中提取与虚拟纸张尺寸的区域相对应的文档数据，并且数据输入/输出单元 200 从应用程序接收具有虚拟纸张尺寸的文档数据。在步骤 330 中，显示单元 230 使用文档数据显示具有虚拟纸张尺寸的文档。在文档被显示之后，步骤 340 中，如果输入单元 220 响应于命令而接收到打印所显示的文档的请求，则在步骤 350 中，数据转换器 240 将与虚拟纸张尺寸相对应的文档数据转换为具有在打印机驱动器中当前设置的打印纸张尺寸的打印数据。转换后的打印数据能够被图像形成设备 250 分析。图像形成设备 250 通过接收转换后的打印数据来进行打印，其中，对于打印的文档，全部的文档区域被打印在具有当前设置的打印纸张尺寸的纸张上。

在示例实施例中，应用程序可以是诸如 Internet Explorer 或者 Netscape 那样的 Web 浏览器，其不具备根据设置的打印纸张尺寸编辑文档的功能。

图 5 是用于说明根据图 3 的步骤 350 的、将虚拟纸张尺寸的文档数据转换为打印纸张尺寸的打印数据的方法的例子的图。在图 5 所示的例子中，所选择的虚拟纸张尺寸是 A3，而打印机驱动器中当前设置的打印纸张尺寸为 A4。

数据转换器 240 必须将文档数据打印尺寸从虚拟纸张尺寸放大或缩小到打印纸张尺寸。下面描述确定放大或缩小比率的方法。

在一个示例实施例中，在分别计算了虚拟纸张尺寸与打印纸张尺寸的水平比率和垂直比率之后，将计算出的比率的最大值确定为放大或缩小比率。例如，当文档数据的尺寸是从虚拟纸张尺寸 A3 缩小到打印纸张尺寸 A4 时，如图 5 所示，水平比率是 297:210，而垂直比率是 420:297。因此，可以按照比率 297:210（其是两个比率的最大值）缩小文档数据。

在另一个示例实施例中，在分别计算虚拟纸张尺寸与打印纸张尺寸的水平比率和垂直比率之后，可以分别放大或缩小文档数据的水平长度和垂直长度。例如，当文档数据的尺寸从虚拟纸张尺寸 A3 缩小到打印纸张尺寸 A4 时，如图 5 中所示，可以按照比率 297:210 缩小文档数据的水平长度，并按照比率 420:297 缩小垂直长度。

数据转换器 240 将转换为当前设置的打印纸张尺寸的文档数据转换为打印数据，其能够被图像形成设备 250 分析。

图 4 是根据本发明另一示例实施例的打印控制方法的流程图。现在将结合图 2 所示的打印控制装置描述图 4 所示的打印控制方法。

当文档打印请求出现时，在步骤 400 中，数据输入/输出单元 200 将有关当前设置在打印机驱动器中的打印纸张尺寸的信息与打印命令一起输出到应用程序。

在步骤 410 中，应用程序从文档中提取与打印纸张尺寸的区域相对应的文档数据，并且显示单元 230 使用通过数据输入/输出单元 200 从应用程序接收的文档数据，显示与当前设置的打印纸张尺寸相对应的文档。在步骤 420 中，控制器 210 确定是否通过用户输入单元 220 已经请求了打印所显示的文档。如果打印请求存在，则在步骤 430，数据转换器 240 将文档数据转换为具有当前设置在打印机驱动器中的打印纸张尺寸的打印数据。转换后的打印数据可以被图像形成设备 250 分析。在这种情况下，由于从应用程序接收的文档数据具有当前设置的打印纸张尺寸，所以省略了放大或缩小文档数据的打印尺寸的过程。

如果对于所显示的文档不存在打印请求，则在步骤 440，输入单元 220 接收虚拟打印纸张尺寸。在步骤 450，数据输入/输出单元 200 向应用程序提供有关虚拟纸张尺寸的信息以及打印命令，并从应用程序接收具有虚拟纸张尺寸的文档数据。

在步骤 410，显示单元 230 使用文档数据显示具有虚拟纸张尺寸的文档。

在步骤 420, 控制器 210 确定是否通过用户输入单元 220 已经请求了打印具有虚拟纸张尺寸的所显示的文档。作为确定的结果, 如果打印请求存在, 则在步骤 430, 数据转换器 240 将具有虚拟纸张尺寸的文档数据转换为具有当前设置的打印纸张尺寸的打印数据。如果不存在打印请求, 则控制器 210 控制数据输入/输出单元 200、输入单元 220、和显示单元 230 重复步骤 410 至 450, 直到所显示的文档的打印请求存在为止。

根据上述本发明的示例实施例的打印控制方法可以在安装在诸如 PC 那样的主机上的打印机驱动器中实现。

本发明的示例实施例可以具体表现为计算机可读介质上的计算机可读代码。计算机可读介质可以是任何能存储可以被计算机系统读取的数据的数据存储设备。计算机可读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、光数据存储设备、以及载波 (例如通过互联网的数据传输)。

如上所述, 通过使用根据本发明示例实施例的、用于防止打印数据丢失的打印控制方法和装置, 可以使用文档预览功能, 根据虚拟纸张尺寸从应用程序接收文档数据, 转换为当前设置的打印纸张尺寸的打印数据, 并将其打印。因此, 可以打印完整的文档, 并且可以减少由于打印数据丢失而引起的打印纸张和工作时间的浪费。

尽管参照本发明的某些示例实施例具体示出和描述了本发明, 但是本领域技术人员将理解: 在不背离由所附权利要求及其等同物限定的本发明的精神和范围的情况下, 可以在其中进行各种形式和细节上的改变。

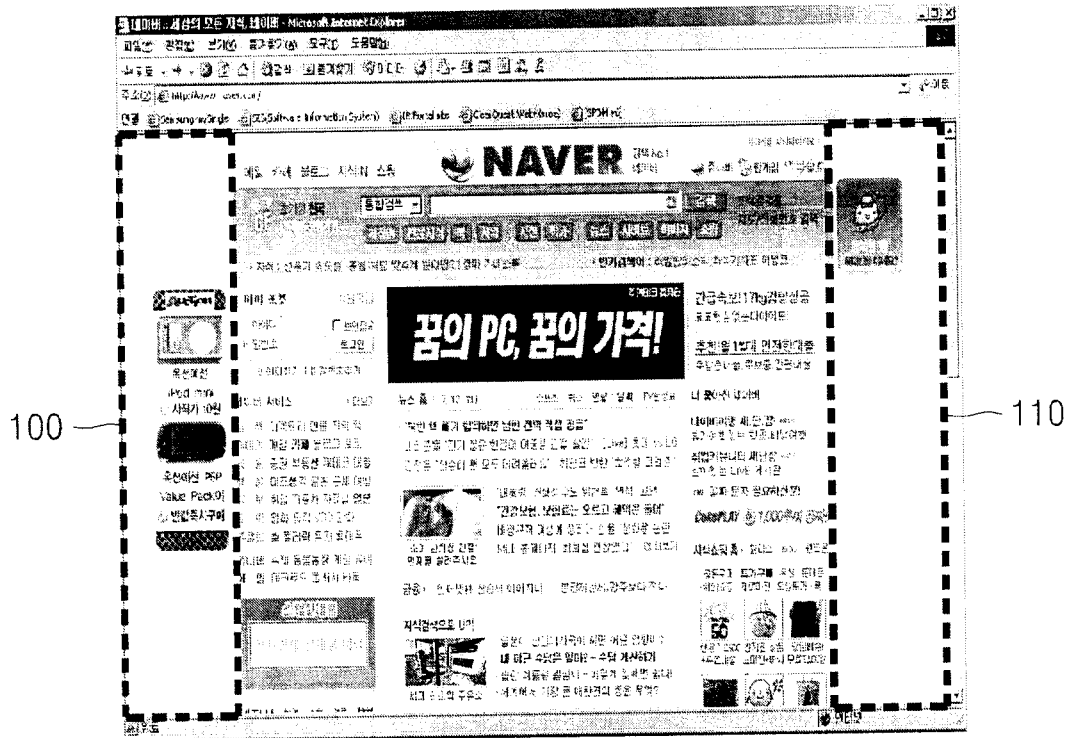


图 1A

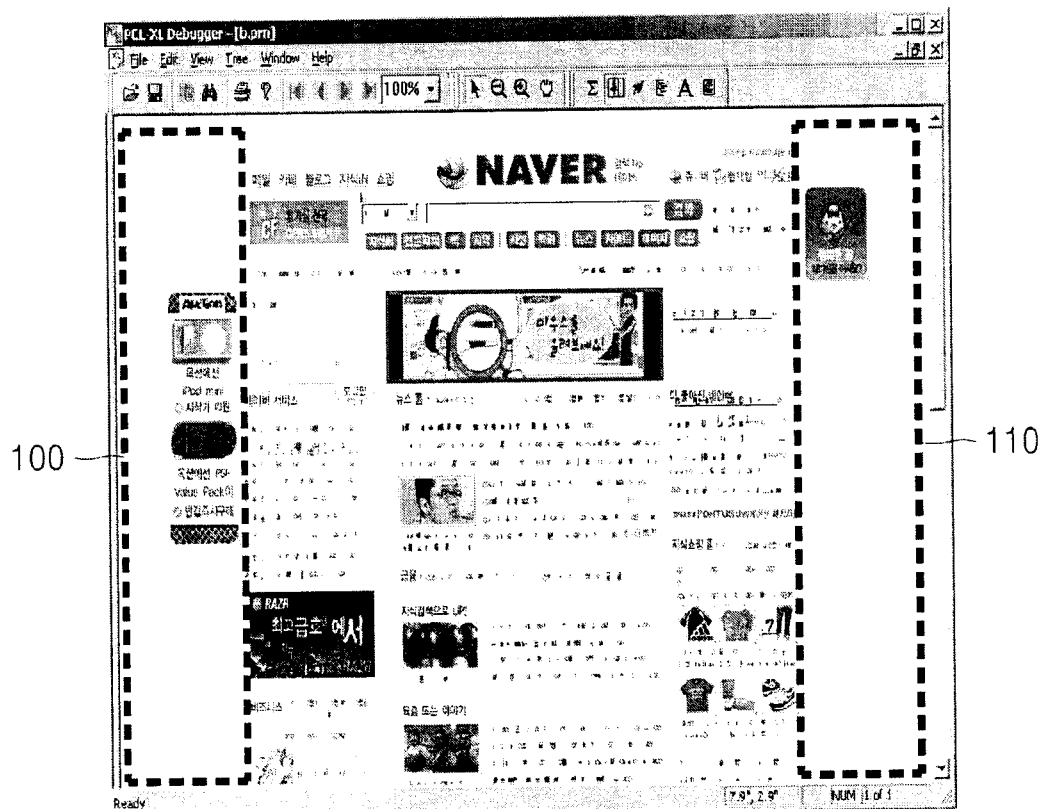


图 1B

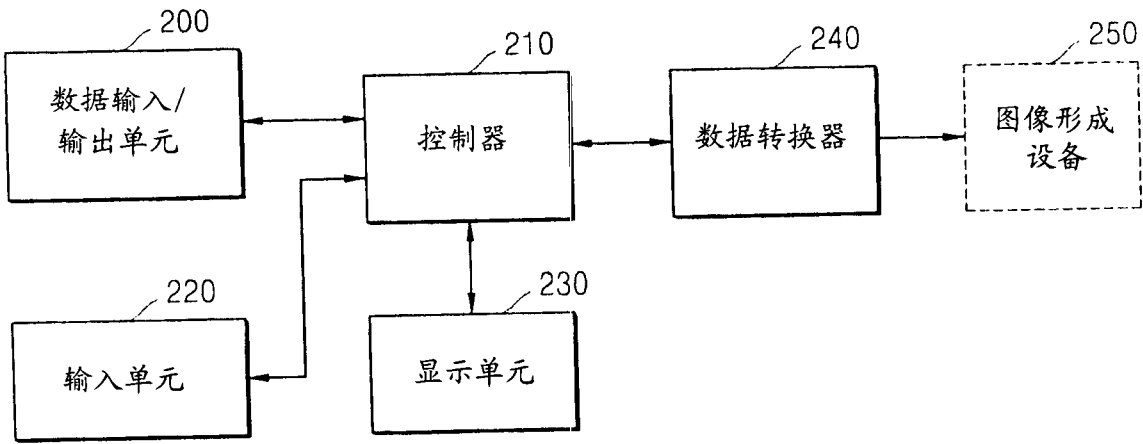


图 2

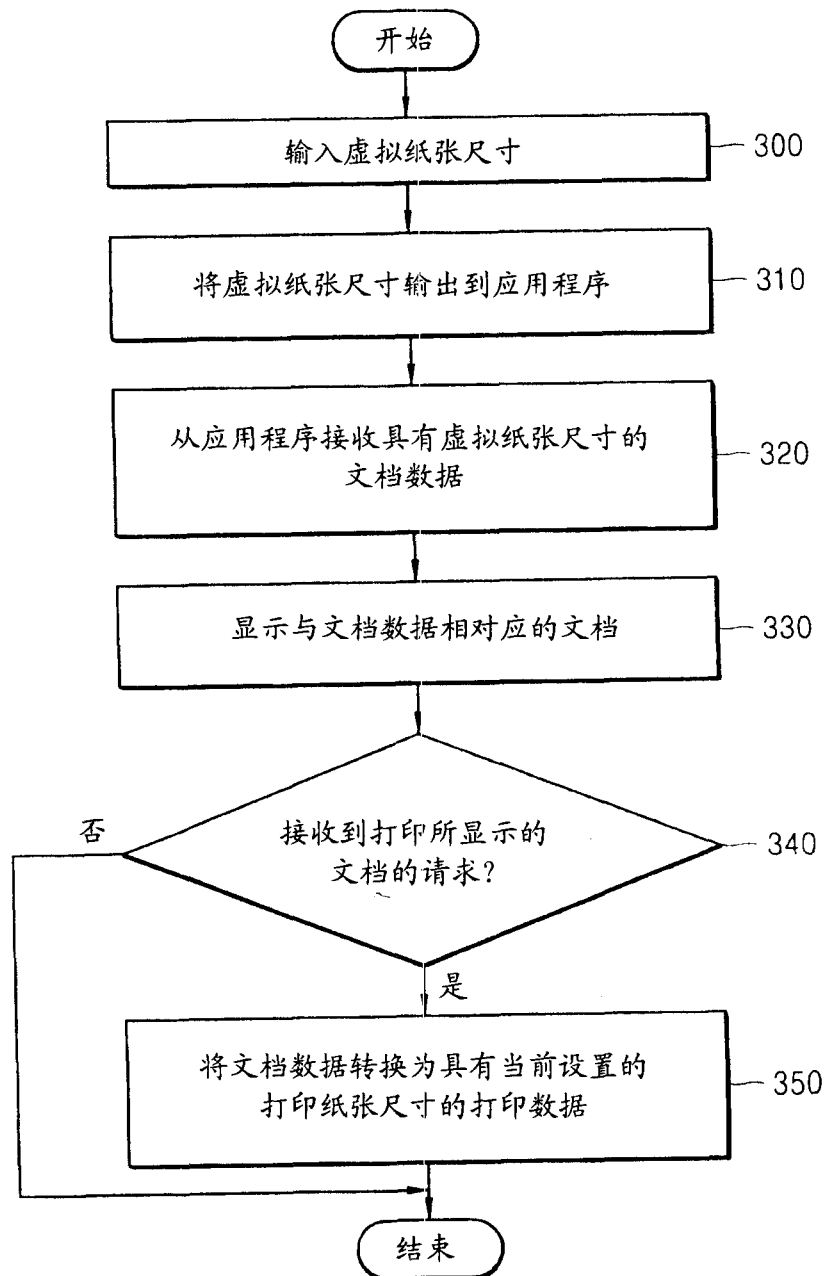


图 3

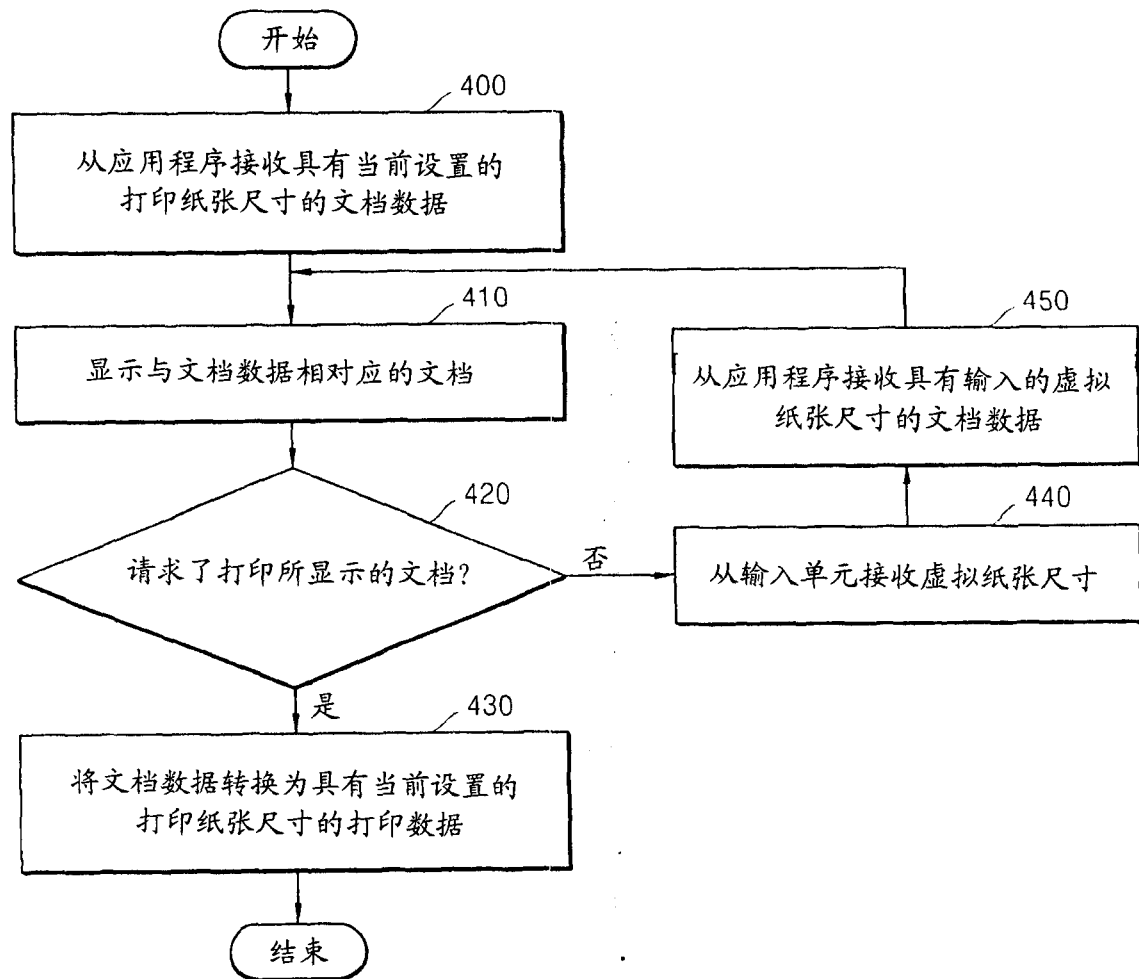


图 4

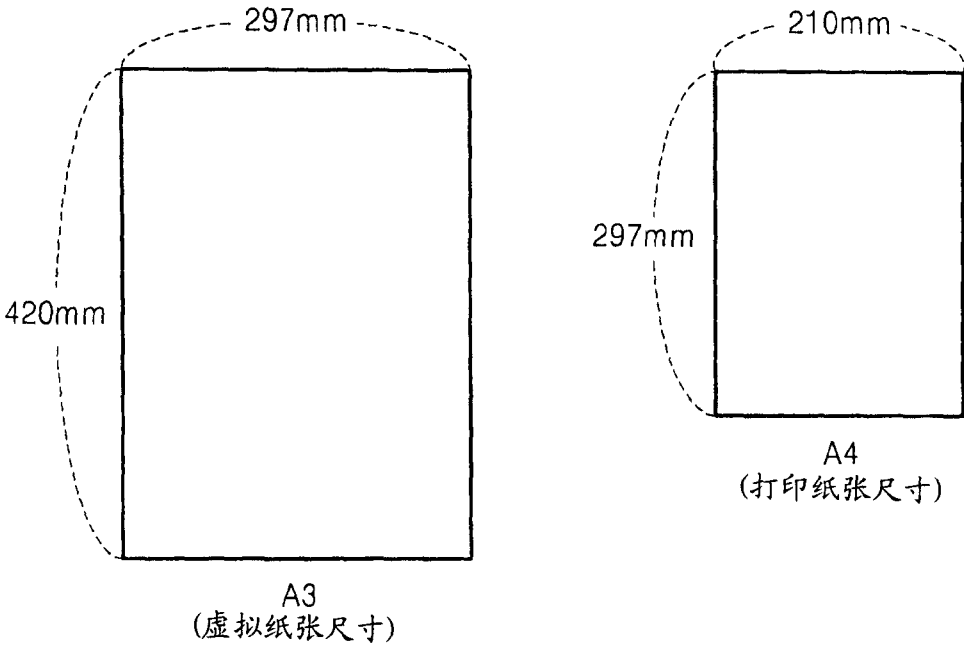


图 5