

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710105487. X

[51] Int. Cl.

G03G 15/00 (2006.01)

G03G 21/14 (2006.01)

G06F 3/12 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 100590537C

[22] 申请日 2007. 6. 1

[21] 申请号 200710105487. X

[30] 优先权

[32] 2006. 6. 2 [33] JP [31] 154837/2006

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 宇都宫建

[56] 参考文献

JP10 - 67461A 1998. 3. 10

JP2005 - 194018A 2005. 7. 21

JP2005 - 131956A 2005. 5. 26

JP2005 - 17708A 2005. 1. 20

JP2000 - 225754A 2000. 8. 15

审查员 尉小霞

[74] 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司

代理人 于振强

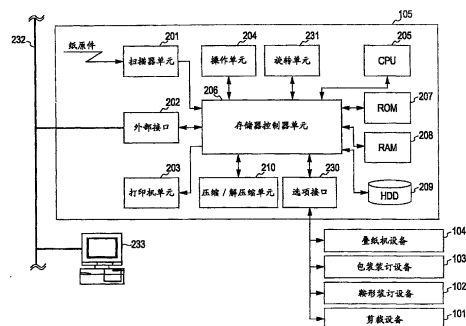
权利要求书 4 页 说明书 26 页 附图 23 页

[54] 发明名称

打印装置、信息处理设备和打印方法

[57] 摘要

在使用特定纸张类型执行打印处理的情况下，打印装置的 CPU 基于纸张特性信息选择多个设置许可信息项中的一个。随后，在使用一个特定纸张类型执行打印处理的情况下，打印装置的 CPU 执行关于多个打印设置项中的每一个的设置，以便获得在选择的设置许可信息项中许可的设置。从而，提供能够适当地执行多个打印设置项的打印设置的打印装置。



1. 一种打印装置，包括：

一个打印单元，配置为执行打印处理；

一个纸张信息存储单元，配置为存储多个纸张信息项，每个该纸张信息项由多个关于纸张材料的属性信息项组成或包括多个关于纸张材料的属性信息项；

一个许可信息存储单元，配置为存储多个许可信息项，每个该许可信息项表示当所述打印单元执行打印处理时是否允许一个特定打印设置；

一个选择单元，配置为在所述打印单元对特定纸张类型执行打印处理的情况下，基于对应于该特定纸张类型的所述纸张信息项从所述多个许可信息项中选择一个许可信息项；

一个设置单元，配置为基于由所述选择单元选择的该许可信息项，设置用于执行打印处理的所述打印单元的打印设置；以及

一个控制单元，配置为基于由所述设置单元设置的打印设置控制所述打印单元以执行打印处理。

2. 根据权利要求1所述的打印装置，其中所述纸张信息项由以下内容组成或包括以下内容：

表示纸张类型的纸张类型信息，以及

表示纸张重量的纸张重量信息；

并且其中所述选择单元基于所述纸张类型信息和所述纸张重量信息，从所述多个许可信息项中选择一个许可信息项。

3. 根据权利要求1或2所述的打印装置，还包括：

一个指定单元，配置为指定将用于打印处理的纸张的尺寸；

其中所述选择单元基于所述纸张尺寸信息和所述纸张信息项，选择所述多个许可信息项中的一个。

4. 根据权利要求1或2所述的打印装置，其中所述纸张信息存储单元存储的纸张信息项的数量大于所述许可信息项的数量。

5. 根据权利要求1或2所述的打印装置, 还包括:

一个备用纸张信息存储单元, 配置为存储能够被重新记录为所述纸张信息项的备用纸张信息项; 以及

一个记录单元, 配置为将存储在所述备用纸张信息存储单元中的备用纸张信息项记录在所述纸张信息存储单元中作为新的纸张信息项;

其中, 所述设置单元使得存储在所述备用纸张信息存储单元中的该纸张不能被设置为用于打印处理的纸张, 并且还使得存储在所述纸张信息存储单元中的该纸张可以被设置为将用于打印处理的纸张。

6. 根据权利要求1或2所述的打印装置, 其中所述打印单元包括:

一个转印单元, 配置为将调色剂图像转印到纸张上, 以及

一个定影单元, 配置为将从所述转印单元转印的该调色剂图像热定影到纸张上;

其中所述纸张信息项由以下内容组成或包括以下内容:

当执行打印处理时将由所述转印单元施加到纸张的转印电压, 以及

用于控制所述定影单元的温度的温度控制信息;

并且其中所述控制单元基于所述纸张信息项控制所述转印单元和所述定影单元。

7. 根据权利要求1或2所述的打印装置, 其中所述打印单元包括一个输送单元, 配置为传送用于打印处理的纸张;

其中所述纸张信息项包括用于在执行打印处理时控制传送纸张的所述输送单元的输送速度的控制信息;

并且其中所述控制单元基于所述控制信息控制所述输送单元。

8. 根据权利要求6所述的打印装置, 还包括:

一个修改单元, 配置为修改所述纸张信息项。

9. 一种信息处理设备, 配置为生成一个安排为使得打印装置执

行打印处理的打印任务，所述信息处理设备包括：

一个纸张信息存储单元，配置为存储多个纸张信息项，每个该纸张信息项由多个关于纸张材料的属性信息组成或包括多个关于纸张材料的属性信息；

一个许可信息存储单元，配置为存储多个许可信息项，每个该许可信息项表示当所述打印装置执行打印处理时是否允许一个特定打印设置；

一个选择单元，配置为在所述信息处理设备生成一个采用特定纸张类型的打印任务的情况下，基于对应于该特定纸张类型的所述纸张信息项，从所述多个许可信息项中选择一个许可信息项；

一个设置单元，配置为基于由所述选择单元选择的该许可信息项，设置关于采用所述特定纸张类型的打印任务的打印设置；

一个生成单元，配置为基于由所述设置单元设置的该打印设置，生成一个用于使得所述打印装置执行打印处理的打印任务；以及

发送单元，配置为将所述生成单元生成的所述打印任务发送给所述打印装置。

10. 根据权利要求9所述的信息处理设备，其中所述纸张信息项包括：

表示纸张类型的纸张类型信息，以及

表示纸张重量的纸张重量信息；

并且其中所述选择单元基于所述纸张类型信息和所述纸张重量信息，从所述多个设置许可信息项中选择一个许可信息项。

11. 根据权利要求9或10所述的信息处理设备，其中所述纸张信息项包括表示纸张尺寸的纸张尺寸信息；

并且其中所述选择单元基于所述纸张尺寸信息选择所述多个许可信息项中的一个。

12. 根据权利要求9或10所述的信息处理设备，其中所述纸张信息存储单元存储的纸张信息项的数量大于所述设置许可信息项的数量。

13. 一种打印方法，包括：

一个纸张信息选择步骤，其中从关于打印装置能够用于打印处理的纸张材料的属性信息的多个纸张信息项中选择一个纸张信息项；

一个许可信息选择步骤，其中基于在所述纸张信息选择步骤中选择的该纸张信息项，从表示当所述打印装置执行打印处理时是否允许特定打印设置的多个许可信息项中选择许可信息项；

一个设置步骤，其中基于在所述许可信息选择步骤中选择的该许可信息项，执行当所述打印装置执行打印处理时的打印设置；以及

一个控制步骤，其中基于在所述设置步骤中设置的该打印设置由所述打印装置执行打印处理。

打印装置、信息处理设备和打印方法

技术领域

本发明涉及一种打印装置、一种信息处理设备和一种打印方法。

背景技术

迄今为止，已知一种技术，其中在由一台打印装置执行打印处理时，允许一个操作者设置多个打印设置项目。这里提到的打印设置项目的示例包括一个设置纸张提供源的项目，它表示在一个打印装置包括多个纸张提供盒的情况下，应当从哪个纸张提供盒提供纸张。例如，在能够由一个打印装置执行双面打印的情况下，也有一个关于设置是执行双面打印还是单面打印的项目。

由于这样的打印装置能够设置多个打印设置项目，多个打印设置项目的组合有时导致在打印装置中不能执行的设置。例如，在打印装置中机械上不可能进行厚纸双面打印的情况下，允许厚纸作为纸的类型的设置并接着设置来执行双面打印的安排将使得打印装置发生故障。为了避免这样的故障，已知一种技术，其中表示关于多个打印设置项的可设置组合的信息（下文中称为设置许可信息）被预先存储，从而防止用使打印装置不能工作的打印设置来执行打印处理（例如，日本专利公开号 2000-225754）。

但是，利用在日本专利公开号 2000-225754 中描述的技术在打印装置的操作者能够重新记录一种纸张作为能够使用来执行打印处理的情况下会出现问题。

例如，在几百到几千种类型能够重新记录为在打印装置中使用的打印纸张类型的情况下，难以准备关于每种类型的设置许可信息。这里提到的困难在于为所有类型的打印纸张准备设置许可信息要花费时间和精力，这还需要存储容量来存储设置许可信息。

发明内容

根据这样的问题提出了本发明,并且本发明提供一种改进的打印装置、改进的信息处理设备和改进的打印方法。

而且,根据本发明,在采用操作者能够通过它记录纸张类型的打印装置执行打印处理的情况下,能够防止表示关于执行打印处理的多个打印设置项的每个打印设置项中的可设置内容的组合的设置许可信息随着纸张的类型而增加,并且能够适当地执行多个打印设置项的打印设置。

因为能够在不脱离本发明的精神和范围的情况下做出本发明的很多明显大为不同的实施例,所以能理解到本发明不仅限于特定的实施例,而是在随附的权利要求书中限定。

通过参照附图进行的示例性实施例的如下说明,本发明的进一步的特征将变得明显。

附图说明

结合到说明书中并构成说明书的一部分的附图说明了本发明的几个实施例、特征和方面,与该说明一起用于解释本发明的原理。

图 1 是说明装订系统的总体配置的示图。

图 2 是说明打印装置的控制配置的框图。

图 3 是说明打印装置的配置的示图。

图 4 是说明操作单元的配置的示图。

图 5A 到 5C 每个都是说明显示在操作单元上的操作屏幕的示图。

图 6 是说明打印单元 203 的控制配置的框图。

图 7 是说明显示在操作单元上的操作屏幕的示图。

图 8 是说明显示在操作单元上的操作屏幕的示图。

图 9 是说明纸张信息类型 1 的示图。

图 10 是说明纸张信息类型 3 的示图。

图 11 是说明纸张信息类型 2 的示图。

图 12 是说明显示在操作单元上的操作屏幕的示图。

图 13 是说明显示在操作单元上的操作屏幕的示图。

图 14 是说明纸张提供盘信息的示图。

图 15 是说明设置许可信息的示图。

图 16 是说明用于将纸张信息类型 1 和纸张信息类型 2 进行相关的表格的示图。

图 17 是说明由 CPU 205 执行的操作的流程图。

图 18 是说明显示在操作单元上的操作屏幕的示图。

图 19 是说明一个计算机终端的配置的示图。

图 20 是说明配置为设置打印处理设置项的一个窗口的示图。

图 21 是说明当按下特性按钮时将显示的屏幕的示图。

图 22 是说明当选择结束标签时将显示的屏幕的示图。

图 23 是说明当选择提供标签时将显示的屏幕的示图。

图 24 是说明打印任务的数据结构的示图。

图 25 是一个计算机终端 233 的软件结构图。

图 26 是说明由打印机驱动器执行的操作的流程图。

具体实施方式

现在将参照表示各种实施例的附图详细描述本发明。在图中，在所有图中相同的部件和部分由相同参考数字表示，并且将省略关于它们的冗长描述。

示例性实施例

以下将参照附图做出关于本发明的实施例的描述。

第一示例性实施例

<装订系统（装订装置）的总体配置>

图 1 是说明对应于本发明的一个实施例的装订系统 2000 的总体配置的示图。

在图 1 中，参考数字 105 表示一个打印装置，它基于图像数据使纸张经过打印处理并将经过打印处理的纸张传送到一个叠纸机设备

104 中。叠纸机设备 104 将从打印装置 105 传送来的纸张叠放到一个叠纸盘中（未示出）。该叠纸机设备 104 也能够将从打印装置 105 传送过来的纸张传送到一个包装装订设备 103, 而不将它叠放在叠纸盘中。包装装订设备 103 将从打印装置 105 经叠纸机设备 104 传送过来的许多纸张 S 装到一个叠纸盘中作为纸张捆。随后, 包装装订设备 103 通过以装载到封面纸装载盘中的封面纸来包装装载到叠纸盘中的纸张捆而产生一个装订好的文章（书）。

注意包装装订设备 103 能够将从叠纸机设备 104 传送过来的纸张 S 传送到一个鞍形装订设备 102, 而不需要将它们装到叠纸盘中。鞍形装订设备 102 通过使由从打印装置 105 经过包装装订设备 103 传送来的许多纸张 S 组成的纸张捆 S1 经过装订处理, 产生鞍形装订的文章（书）。注意由鞍形装订设备 102 产生的鞍形装订的文章传送到一个剪裁设备 101, 并且进行剪裁处理。

图 2 是说明对应于本发明的一个实施例的打印装置 105 的控制配置的框图。

在图 2 中, 参考数字 201 表示一个扫描器单元, 它光学地扫描许多原始纸张（诸如打印了图像的纸或类似物的纸张）来产生图像数据, 并且也使得读出的图像数据得以图像处理（例如, 阴影修正处理）。扫描器单元 201 接着在硬盘（HDD）209 中存储多页受到图像处理的图像数据作为一个打印任务。

参考数字 202 表示一个外部接口, 它通过网络 232 从用作一个连接到打印装置 105 的外部设备的计算机终端 233 接收一个包括多页图像数据的打印任务。外部接口 202 在硬盘（HDD）209 中存储接收到的打印任务。参考数字 203 表示一个打印机单元, 它基于存储在硬盘 209 中的打印任务使许多纸张经过打印处理。注意到打印任务由多页的图像数据组成, 使得多个图像数据打印在许多纸张中的每一张上。

参考数字 204 表示一个操作单元, 它通过打印装置 105 的操作者接收多种类型的指令, 并将接收到指令通知到存储器控制器单元

206, 从而在打印装置 105 上执行多种类型的设置。

一个 CPU 205 将从 ROM 207 读出的程序写入到 RAM 208 中, 并使用 RAM 208 执行该程序, 从而控制包括打印装置 105 的整个装订系统 2000。注意到 ROM 207 存储了用于解释 PDL (页面描述语言) 代码数据的程序, 该代码数据是外部接口 202 从外部设备作为一个打印任务接收的。ROM 207 还存储一个程序, 用于在 PDL 代码数据解释之后产生能够在打印机单元 203 打印的数据。存储器控制器单元 206 控制从关于 ROM 207、RAM 208 和硬盘 209 的各个单元的存取。

一个压缩/解压缩单元 210 能够使用诸如 JBIG、JPEG 等各种类型的压缩方法, 使得存储在 RAM 208 和硬盘 209 中的图像数据受到压缩处理。压缩/解压缩单元 210 也能够执行解压缩处理, 用于对通过多种类型的压缩方法进行压缩处理后的图像数据进行解压缩。

当将在硬盘 209 中存储的图像数据发送到打印机单元 203 以执行打印处理时, 一个旋转单元 231 在需要旋转图像数据的情况下执行旋转处理。旋转单元 231 能够执行任意角度旋转处理, 比如用于将图像数据上下方向颠倒的 180 度旋转处理、90 度旋转处理或作为旋转处理的类似角度。能够从 CPU 205 执行用于旋转处理的旋转角度设置。

一个选项接口 230 是一个用于与连接到打印装置 105 作为可选择设备的叠纸机设备 104、包装装订设备 103、鞍形装订设备 102 和剪裁设备 101 通信的 CPU 205 的接口。叠纸机设备 104、包装装订设备 103、鞍形装订设备 102 和剪裁设备 101 每个都包括一个 CPU (未示出), 对其配置为控制每个设备的内部操作。打印装置 105 的 CPU 205 通过选项接口 230 发送用于控制每个选项设备的 CPU 的控制命令, 从而控制叠纸机设备 104、包装装订设备 103、鞍形装订设备 102 和剪裁设备 101。

<打印装置的配置>

接着, 将参照图 3 对打印装置 105 的配置进行描述。

打印装置 105 包括扫描器单元 201 和打印机单元 203。扫描器单

元 201 根据装载顺序每次从其顶部（最上面的部分）连续将装载到文档输送器单元 250 中的纸张捆输送到一个稿台玻璃 211 上。在扫描单元 220 进行的扫描操作完成后，文档输送器单元 250 接着卸下扫描后的纸张到卸纸盘 219。将原始纸张传送到稿台玻璃 211 上时，扫描单元 220 打开灯 212，控制光学单元 213 移动并在从下面照亮它的同时扫描纸片状的原件。从原件反射的光透过多个镜面 214、215、216 和透镜 217，并且被引导到一个 CCD 图像传感器（下文称为 CCD）218，并且扫描后的原件上的图像由 CCD218 读出为图像数据。由 CCD 218 读出的图像数据受到预先确定的图像处理，随后存储在硬盘 209 中。

打印机单元 203 从由激光驱动器 321 驱动的激光发光单元 322 输出对应于从硬盘 209 读出的图像数据的激光。对应于激光的静电潜像形成在感光鼓 323 上，激光照在感光鼓上，并且一个显影单元 324 在静电潜像部分附着一个显影剂（例如，调色剂）。

一页纸张 S 从盒 311、盒 312、盒 313、盒 314 和人工输送盘 315 中的一个在与激光照射开始同步的时刻进行输送，并通过输送通道 331 传送到转印单元 325。这里，人工输送盘 315 提供有一个配置为检测纸张 S 是否装入的纸张传感器 315a。转印单元 325 将附着到感光鼓 323 上的显影剂转印到纸张 S 上。显影剂转印到的纸张 S 由输送带 326 传送到一个定影单元 327，并且在定影单元 327 处被加热。这样，纸张 S 上的显影剂就定影到纸张 S 上。定影了显影剂的纸张 S 通过输送通道 335 和 334 传送到叠纸机设备 104。在将纸张 S 传送到叠纸机设备 104 时颠倒并接着传送纸张 S 的情况下，CPU 205 控制打印机单元 203，使得将纸张 S 引导到输送通道 336 和 338。随后，CPU 205 以相反的方向通过传送通道 337 和 334 将纸张 S 传送到叠纸机设备 104。

接着，将参照图 6 描述根据第一实施例的打印机单元 203 的控制配置。

包括在打印装置 105 中的打印机单元 203 配置为通过存储器控制

器单元 206 与 CPU 205 互相通信。打印机单元 203 的 CPU 2003 从存储器控制器单元 206 接收用于执行打印处理的图像数据和命令，并解释接收到的图像数据以将其转换为比特数据，并且还执行对接收到的命令的解释。

打印机单元 203 包括由 CPU 2003 控制的多种类型的控制单元。至于各种类型的控制单元，提供有配置为控制包括在打印装置 105 中的各种类型的辊以传送纸张 S 的纸张输送控制单元 2004，和配置为控制施加到充电辊上的电压以将感光鼓 323 充电到预定的电势的充电控制单元 2005。打印机单元 203 也包括一个激光扫描控制单元 2006，它被配置为基于 CPU 203 从存储器控制器单元 206 接收的图像数据来控制用于使感光鼓 323 的表面曝光的激光扫描。而且，打印机单元 2003 包括一个显影控制单元 2007，它配置为控制一个显影器 324 来显影形成在感光鼓 323 的表面上的静电潜像。而且，打印机单元 203 包括一个转印控制单元 2008，它配置为控制施加到转印单元 325 的转印电压，从而将形成在感光鼓 323 上的调色剂图像转印到纸张 S 上。打印单元 203 也包括一个定影控制单元 2009，它配置为控制施加到加热器的电能从而将转印后的调色剂图像定影到纸张 S 上，该加热器包括在用作组成定影单元 327 的辊对的旋转和辊对中的至少一个中。打印机单元 203 也包括一个纸张输送设备控制单元 2010，它配置为控制包括在盒 311、盒 312、盒 313 和盒 314 中的辊的驱动，从而将纸张 S 提供到叠纸机设备 104。

<操作单元的配置>

接着，将参照图 4 描述包括在打印装置 105 中的操作单元 204 的配置。

操作单元 204 包括一个硬键组 4-240，它包括各种类型的硬键 4-241 到 4-246。操作单元 204 也包括一个由用液晶显示设备组成的点矩阵组成的液晶显示部分 4-250。液晶显示部分 4-250 包括一个在其表面上的触摸板。操作单元 204 检测是否由打印装置 105 的操作者通过按压一个键显示部分进行了键输入，并将对应于键输入

的信号发送到 CPU 205。随后，CPU 205 基于存储在 ROM 207 中的程序控制打印装置 105，并执行对应于接收到的信号的操作。

键 4-243 是一个电源键，它是用于允许操作者打开/关闭电源的键。键 4-244 是一个节电键，它是一个用于允许操作者设置节电模式或取消节电模式的键。开始键 4-241 是一个用于允许操作者输入用于开始各种类型的处理的指令的键，比如用于由扫描器单元 201 开始对原件上的图像的扫描操作的指令。停止键 4-242 是一个用于允许操作者输入用于取消包括打印装置 105 中装订系统 2000 的当前操作的指令。

一个键组 4-245 也包括用于允许操作者输入复制件的数量、放大/缩小等的具有键 0 到 9 的数字小键盘，和一个用于允许操作者取消其中的输入的清除键。由该键组 4-245 输入的复制件的数量显示在液晶显示部分 4-253 上。一个复位键 4-246 是一个用于由操作者通过液晶显示部分 4-250 和硬键组 4-240 允许操作者将设置的设置条件返回到初始状态的键。

液晶显示部分 4-250 根据来自 CPU 205 的指令显示装订系统 2000 的操作状态等。液晶显示部分 4-250 也显示触摸键。在液晶显示部分 4-250 的情况下，一个键 4-252 是一个用于允许操作者选择一个装入了用于由打印装置 105 进行的打印处理的纸张 S(纸)的盒的键。一旦操作者按下该键，CPU 205 控制操作单元 204 在液晶显示部分 4-250 上显示在图 5A 中说明的纸张选择屏幕。

根据图 5A 所示的纸张选择屏幕的键组 4-271，选择用于打印处理的盒(盒 311 到 315 中的一个)。随后，一旦操作者按下一个关闭键 4-270，CPU 205 关闭该屏幕以返回到图 4 中的屏幕，并且在显示部分 4-251 上显示所选择的盒。

图 4 所示的键 4-258 和 4-262 是用于允许操作者执行密度调整的键。CPU 205 在显示部分 4-263 上显示由这些键调整的密度。键 4-259 是一个允许操作者激活/撤销一个自动密度调整功能的键。键 4-261 是一个用于允许操作者执行诸如照片模式/文本模式等设置

的键。

键 4-254 和键 4-255 是用于允许操作者分别设置与原始尺寸相同和尺寸缩小/尺寸放大的键。一旦操作者按下键 4-255, CPU 205 即在液晶显示部分 4-250 上显示图 5B 中说明的放大/缩小屏幕, 以允许操作者详细设置放大/缩小。一旦操作者使用图 5B 中说明的放大/缩小屏幕的一个键组 4-273 选择放大率, 并按下关闭键 4-272, CPU 205 则关闭该屏幕返回到图 4 的屏幕。随后, CPU 205 在显示部分 4-251 上显示在先前操作中设置的放大率。

键 4-257 是一个双面键。一旦操作者按下键 4-257, CPU 205 即在液晶显示部分 4-250 上显示如图 5C 中说明的双面/类型选择屏幕。下面将参照图 5C 做出关于双面打印设置的描述。

在图 5C 中, 键 4-280 是一个用于允许操作者使用只有一面打印有图像的原件(下文中称为单面原件)使纸张的两面都受到打印处理的设置键。键 4-281 是一个用于允许操作者使用两面都打印有图像的原件(下文中称为双面原件)使纸张的两面都受到打印处理的设置键。键 4-283 是一个用于允许操作者使用双面原件仅使纸张的一面受到打印处理的设置键。键 4-284 也是允许操作者执行对双面的连续页扫描的设置键。

键 4-285 是一个允许操作者激活由图 5C 中的双面/类型选择屏幕中由他自己/她自己执行的设置的键。一旦操作者按下这个键, CPU 205 就激活图 5C 中的双面/类型选择屏幕中的设置, 并将液晶显示部分 4-250 的显示返回到图 4 的屏幕。键 4-282 也是一个用于允许操作者取消图 5C 中执行的设置的键。一旦操作者按下该键, CPU 205 撤销图 5C 中的双面/类型选择屏幕中的设置, 并将液晶显示部分 4-250 的显示返回到图 4 中的屏幕。

图 4 中的显示屏幕上的键 4-256 是一个用于允许操作者输入关于是否将受到打印装置 105 的打印处理的纸张卸下到装订系统 2000 中的哪个设备的键。

图 7 是一个用于指定装入到纸张提供盒(盒 311 到 315 中的一个)

中的纸张 S 的尺寸的操作屏幕。图 7 所示的操作屏幕是显示了图 5A 中选择的如下的纸张提供盒（盒 311 到 315 中的一个）中的一个的屏幕。图 7 所示的屏幕上的键组 701 是允许操作者设置将装入到图 5A 中的选择的盒中纸张的尺寸的键。例如，一旦操作者按下图 7 中屏幕上的 A4 尺寸，并按下“下一个”键，CPU 205 就在液晶显示部分 4-250 上显示图 8 所示的操作屏幕。

图 8 是一个说明用于允许操作者设置将装入到纸张提供盘中的纸张类型的操作单元 204 的显示屏幕的示图。

图 8 中，一旦操作者按下键 801 到 808 中的一个，就设置了纸张的类型。随后，一旦打印装置 105 的操作者按下一个键 809，就确定了纸张的类型，并且屏幕返回到图 5A 所示的操作屏幕。

如上所述，对于将装入图 5A 中选择的盒的纸张，通过图 7 所示的显示屏幕设置纸张的尺寸，并通过图 8 所示的显示屏幕设置纸张的类型。随后，CPU 205 存储由 HDD 209 中的操作者设置的纸张分配的纸张 ID，该纸张 ID 与每个纸张提供盘相关作为纸张提供盘信息。纸张提供盘信息的一个示例在图 14 中示出。例如，在从计算机终端 233 接收一个打印任务来执行打印处理的情况下，在某些情况下指定一个纸张提供盘（提供源）的打印任务单独在计算机终端 233 中生成。在这样的情况下，一个打印任务包括确定一个纸张提供盘的信息，所以 CPU 205 能够通过参考图 14 所示的纸张提供盘信息确定用于打印处理的纸张类型。

接着，将关于存储在 HDD 209 中的纸张信息做出描述。打印装置 105 在打印机单元 203 执行打印处理时使用各种类型的控制信息执行打印处理。这里提到的控制信息表示用于控制打印机单元 203 的每个单元的信息，比如当加热定影单元 327 时的温度值、将施加到转印单元 325 的转印电压值、当纸张传送到打印机单元 203 时的输送速度值（打印速度值）等。可以设想打印装置 105 使用各种类型的纸张执行打印处理，但是不论使用何种类型的纸张，都希望获得确定的打印结果。为了实现这一点，打印装置 105 在纸张信息中包

括控制信息，从而适当地根据纸张的类型控制转印电压、打印速度和定影温度。

就当前的实施例，对于纸张信息，提供有三种类型的纸张信息，比如类型 1、类型 2 和类型 3。

首先，将关于用作一种类型的纸张信息的纸张信息类型 1 做出描述。类型 1 是预先（例如在制造时）存储在打印装置 105 的 HDD 209 中的纸张信息，它作为图 9 所示的一个表格存储在 HDD 209 中。在图 9 所示的表格中，ID 代表用于识别各种类型的类型 1 纸张的信息，并且打印装置 105 的 CPU 205 通过使用该 ID 识别纸张的类型。纸的名称代表分配给纸张的一个名称。而且，克重代表纸张的每 1 平方米的重量，以及表面性质代表纸张表面的材料质量。注意纸张的重量和纸张的材料特性是表示纸张本身的特性的信息，所以该信息在以下描述中称为纸张特性信息。

定影温度代表在加热定影单元 327 时的温度值，并且打印速度代表在打印机单元 203 执行打印处理的情况下传送纸张时的输送速度值。转印电压代表将在转印单元 325 施加到纸张的转印电压值。包括在类型 1 纸张信息中的纸张能够选择为用于来自打印装置 105 的操作单元 204 的打印处理的纸张。

特别的是，做出一种安排，其中操作者能够选择包括在图 8 中的操作屏幕的类型 1 纸张信息中的纸张。图 9 中的示例说明了一种情况，其中八种类型的纸张作为类型 1 纸张记录在打印装置 105 的 HDD 209 中，但是纸张类型的数量不限定为八，所以纸张类型的任意数量可以预先记录为类型 1。

接着，将关于用作一种类型的纸张信息的类型 3 的纸张信息做出描述。类型 3 是预先（例如，在制造时）存储在打印装置 105 的 HDD 209 中的纸张信息，这与类型 1 的纸张信息相同。但是，类型 3 和类型 1 之间的不同在于包括在类型 3 纸张信息中的纸张不能在图 8 所示的屏幕上选择作为打印装置 105 采用来进行打印处理的纸张。换句话说，包括在类型 3 纸张信息中的纸张不能被用来由打印装置 105

进行打印处理，并仅能够通过将那些纸张记录为后面描述的类型 2 纸张信息被用于打印处理。对于将用于打印处理的纸张，在市场上有几千种类型，所以使所有这些类型纸张能够被用来进行打印装置 105 的打印处理会引起一个问题。特别的是，对操作者来说很难从诸如图 8 所示操作屏幕上的几千种类型的纸张中选择期望的纸张。接下来，打印装置 105 允许打印装置 105 的操作者仅采用来自类型 3 纸张中的必需的纸张类型。

特别的是，在安排了包括在类型 3 纸张信息中的纸张来由打印装置 105 采用来进行打印处理的情况下，打印装置 105 的操作者按下在图 8 所示操作屏幕上的记录纸张键 810。CPU 205 相应于按下记录纸张键 810 在操作单元 204 上显示图 12 所示的操作屏幕。利用图 12 所示的操作屏幕，操作者能够选择包括在类型 3 中的纸张。利用图 12 所示的示例，显示等效于类型 3 中的 ID 0234 - 0000 到 0241 - 0000 的八种类型的纸张，以便由操作者进行选择。操作者一旦按下识别这八种类型纸张的部分（1201 到 1208），并按下 OK 键 1209，一个新的纸张就记录为能够在图 8 中选择的纸张，并作为类型 2 纸张信息。根据这样的记录，打印装置 105 能够使用来进行打印处理的纸张被重新记录（添加）。注意到图 12 所示的示例，能够做出这种安排，其中能够选择包括在类型 3 中的八种类型的纸张，但是图 10 所示的几千种类型的纸张包括在类型 3 中，所以使用图 12 中所示的屏幕，可以说操作者能够通过滚动并显示纸张信息来选择几千种类型纸张中的一种。

接着，关于用作一种类型的纸张信息的类型 2 的纸张信息做出描述。包括在类型 2 纸张信息中的纸张表示包括在类型 3 的纸张中的、打印装置 105 能够通过使用图 12 所示的屏幕记录处理来重新使用进行打印处理的纸张。操作者也能够通过复制包括在类型 1 中的纸张将包括在类型 1 中的一个纸张记录为一个新的类型 2 纸张。在执行复制的情况下，操作者需要在包括在图 8 所示的操作屏幕上选择的类型 1 中的纸张状态下按压一个复制键 812。一旦操作者按下键 812，

将添加一个新的纸张作为与类型 1 纸张分离的类型 2 的纸张。类型 2 纸张信息的一个示例在图 11 中示出。注意到从类型 1 复制的类型 2 纸张具有与类型 1 纸张相同的纸张信息，但是重写了其纸张名称从而不会重复。注意到包括在类型 2 中的纸张能够通过操作者按下图 8 中的编辑键 811 来编辑。作为一个示例，将关于一个情况做出描述，其中类型 1 纸张信息在图 9 中示出，其 ID 是 0002 - 0000 的纸张信息重新记录（复制）为类型 2 纸张信息。在这种情况下，新纸张信息通过操作者在图 8 所示的键 802 被按压的状态中按压复制键 812 而被记录（复制）在类型 2 中。随后，在图 8 所示的屏幕上选择记录为类型 2 的纸张，一旦操作者按下编辑键 811，图 13 中所示的操作屏幕显示在操作单元 204 上。这里，打印装置 105 的操作者按下一个修改键 1301，并且在随后显示的屏幕（未示出）上操作者使用操作单元 204 执行字符输入，从而纸张信息操作者能够修改纸张名称信息。此外，打印装置 105 的操作者按下一个修改键 1302，并且在随后显示的屏幕上操作者使用操作单元 204 执行数字输入，从而操作者能够修改重量信息。此外，打印装置 105 的操作者按下一个修改键 1303，并且在随后显示的屏幕上（未示出）操作者使用操作单元 204 执行选择处理（高质量、再生和涂层之一的选择处理），从而操作者能够修改表面性质信息。此外，打印装置 105 的操作者按下修改键 1304，并且能够在随后显示的屏幕上（未示出）使用操作单元 204 执行数字输入，从而操作者能够修改定影温度信息。此外，打印装置 105 的操作者按下一个修改键 1305，并且在随后显示的屏幕上（未示出）使用操作单元 204 执行数字输入，从而操作者能够修改打印速度信息。此外，打印装置 105 的操作者按下修改键 1306，并在随后显示的屏幕上（未示出）使用操作单元 204 执行数字输入，从而操作者能够修改转印电压信息。

注意，以上提到的修改处理由 CPU 205 执行，CPU 205 基于输入到操作单元 204 的信息重新写入存储在 HDD 209 中的类型 2 纸张信息项。作为以上提到的修改处理的结果，包括类型 1 和类型 2 纸张

信息的纸张显示在操作单元 204 上, 作为打印装置 105 能够使用它们来进行打印处理的纸张。

接着, 将描述表示打印装置 105 能够进行打印处理的打印设置项的组合的设置许可信息。

在打印机单元 203 使用从扫描器单元 201 输入的图像数据执行打印处理的情况下, 打印装置 105 的操作者设置多个打印设置项, 在此之后执行打印处理。这里, 利用打印装置 105 能够设置多个打印设置项, 多个打印设置项的组合有时导致不可执行的设置。为了避免发生这种情况, 对于多个打印设置项, 预先存储作为表示可设置组合信息的设置许可信息, 从而防止打印装置不能进行打印处理的打印设置出现。

图 15 示出了表示设置许可信息的表格, 它包括用于每种纸张类型的多个设置许可信息项的组。对于打印设置项, 图 15 示出了关于是否能执行双面打印的项, 设置可用的盒作为纸张提供源的项, 和设置可用设备作为纸张卸下位置的项。在多个设置许可信息的组具有不同的纸张大小的情况下, 甚至也存在具有相同纸张类型的不同的设置信息。例如, 对于 A4 尺寸的普通纸, 不能选择剪裁设备 101 作为纸张卸下位置, 但是能够执行双面打印, 并且能够选择任意的盒 (或手工输送) 作为一个纸张提供源, 并且能够选择叠纸机设备 104、包装装订设备 103 和鞍形装订设备 102。注意, 如图 15 所示, 对于纸张类型, 准备了等效于类型 1 纸张信息的纸张类型。多个设置许可信息组也存储在 HDD 209 中。

注意, 对于设置许可信息, 不仅很难准备等效于类型 1 信息的信息, 也很难准备等效于类型 2 和类型 3 纸张信息的信息。例如, 对于当前实施例, 有一千种类型的纸张作为类型 3 纸张信息, 所以很难准备关于所有这些类型的设置许可信息。为了解决这个问题, 使用当前实施例, 做出一种安排, 其中多个打印设置项的打印设置能够适当地得以执行, 而不增加表示每个打印设置项的可选内容组合的设置许可信息, 打印设置项是关于用于根据一种纸张类型进行打

印处理的多个打印设置项。特别的是，CPU 205 通过使用图 16 所示的表，关于类型 2 纸张信息，选择图 15 中的多个设置信息组中的任意一个。从而，CPU 205 能够执行多个打印设置项的打印设置，而不增加多个设置许可信息。图 16 是用于将类型 2 纸张信息与类型 1 纸张信息相关联的表。

接着，将参照图 17 对于一个操作做出描述，其中 CPU 205 利用与图 15 所示的类型 1 纸张信息相关联的类型 2 纸张信息选择多个设置信息项中的一个，并执行打印处理。图 17 示出了基于存储在 HDD 209 中的控制程序由 CPU 205 执行的一个操作。

在图 17 的步骤 S1701，CPU 205 选择纸张提供源（盒 311 到盒 314 以及手动输送 315 之一）作为用于打印处理的纸张提供源，该纸张提供源由操作者经由在图 5A 所示的操作屏幕而选择。

在步骤 S1702，CPU 205 选择（指定）纸张尺寸作为用于打印处理的纸张的纸张尺寸，该纸张尺寸由操作者在图 7 所示的操作屏幕上选择，图 7 所示的操作屏幕接着在图 5A 所示的操作屏幕之后显示。

在步骤 S1703，CPU 205 选择纸张类型作为用于打印处理的纸张的纸张类型，该纸张类型由操作者在图 8 所示的操作屏幕上选择，图 8 所示的操作屏幕接着在图 7 所示的操作屏幕之后显示。注意，对图 8 所示的示例，只有等效于类型 1 的纸张信息显示在操作屏幕上，但是在该步骤中，可以说已经滚动了显示纸张信息的屏幕，并且已经选择了图 11 中记录为类型 2 的“ABC 涂层 1”（ID = 0236 - 0001）。

在步骤 S1704，CPU 205 参照对应于步骤 S1703 中选择的纸张类型的纸张信息和图 15 和图 16 所示的表格，选择对应于步骤 S1703 中选择的纸张类型的设置许可信息项。特别的是，CPU 205 选择图 16 中的“涂层纸 2”，并进一步选择对应于图 15 中的“涂层纸 2”的设置许可信息，因为在步骤 S1703 中选择的纸张类型的重量是 200g/m^2 ，并且表面性质是“涂层”。使用在步骤 S1704 中由 CPU 205 选择的设置许可信息，双面打印是不可用的，包装装订设备是不可

用的，并且剪裁设备是不可用的。

在步骤 S1705 中，CPU 205 基于在步骤 S1704 中选择的设置许可信息执行其他打印设置。这里，将关于用作打印设置项的双面打印的设置项和卸下位置的设置项做出描述。首先，在执行双面打印设置的情况下，操作者按下图 4 中的操作屏幕上的键 4-257。响应于此，CPU 205 在操作单元 204 上显示如图 5C 所示的操作屏幕。这里，使用步骤 S1704 中选择的设置许可信息，双面打印设置是不可用的，所以 CPU 205 防止操作者按下图 5C 所示的操作屏幕中的键 4-280 和 4-281。那就是说，在打印处理时使用类型 2 的“ABC 涂层 1”的情况下，CPU 205 进行控制，从而不允许操作者执行双面打印处理。接着，在执行卸下位置设置的情况下，操作者按下图 4 中的操作屏幕上的键 4-256。响应于此，CPU 205 在操作单元 204 上显示图 18 所示的操作屏幕。这里，使用步骤 S1704 中选择的设置许可信息项，用作卸下位置的剪裁设备 101 的设置是不可用的，所以 CPU 205 防止操作者按下图 18 所示的操作屏幕上的键 1804。那就是说，在打印处理时使用类型 2 的“ABC 涂层 1”的情况下，CPU 205 进行控制，从而不允许操作者指定剪裁设备 101 作为一个卸下位置。注意，在打印装置 105 的操作者选择图 18 所示的操作屏幕上的叠纸机设备 104、包装装订设备 103 或鞍形装订设备 102 的情况下，CPU 205 控制操作单元 204 显示一个操作屏幕（未示出），来允许操作者设置关于每个设备上的纸张的处理。

在步骤 S1706，CPU 205 控制打印机单元 203 基于在步骤 S1701 到步骤 S1705 的每个步骤中设置的打印设置执行打印处理。注意，步骤 S1706 开始于由 CPU 205 检测打印装置 105 的操作者是否在纸张捆装入到扫描器单元 201 的文档输送器单元 250 中的状态下按下了图 4 中的键 4-241。注意，CPU 2003，它控制打印机单元 203，基于对应于在图 17 中的步骤 S1703 中选择的纸张类型的纸张信息，控制打印机单元 203 中的每个单元。在步骤 S1703 中“ABC 涂层 1”（ID = 0236 - 0001）已经选择为纸张类型，从而如图 11 所示，纸张

信息表示定影温度是 191°C，打印速度是 200mm/sec，并且转印电压是 1.2KV。因此，CPU 2003 控制定影控制单元 2009，使得在打印处理时定影单元 327 的定影温度变成 191°C。CPU 2003 也控制纸张输送控制单元 2004，使得在打印处理时纸张的输送速度变为 200 mm/sec。CPU 2003 也控制转印控制单元 2008，使得在打印处理时转印单元 325 的转印电压变成 1.2KV。从而，纸张信息项包括关于执行打印处理时的打印机单元 203 的各种类型的设置信息，所以打印装置 105 能够根据纸张类型执行适当的打印处理。

如上所述，使用当前实施例，对于除了对应于类型 1 纸张信息的纸张类型之外的打印装置 105 的可用纸张类型，新的纸张信息从类型 3 记录，从而能够记录（产生）类型 2 纸张信息。新的类型 2 纸张信息也能够从类型 1 纸张信息中产生。从而，对应于类型 1 纸张信息和类型 2 纸张信息中的一个的纸张类型能够用于在打印装置 105 中的打印处理。关于对应于类型 2 纸张信息项的纸张，能够从关于类型 2 纸张信息提供的设置许可信息中选择表示关于多个打印设置项中的每一个的可设置内容的组合的、用于执行打印处理的设置许可信息项。

根据这样描述的当前实施例，甚至记录（添加）打印装置能够使用的新纸张信息项也不增加设置许可信息，设置许可信息表示用于执行打印处理的多个打印设置项中每一个的可设置内容的组合。甚至在记录（添加）打印装置能够使用的新纸张信息的情况下，多个打印设置项的打印设置也能够通过选择适当的设置许可信息来适当地执行。

第二示例性实施例

接着，将描述根据本发明的第二实施例。第二实施例是第一实施例的修改。这两者之间的区别在于对第一实施例来说，用于执行打印处理的打印机单元 203 的图像数据已经从扫描器单元 201 输入，但是，对于第二实施例，用于执行打印处理的打印机单元 203 的图像数据从计算机终端 233 经外部接口 202 输入。

图 19 是说明用作外部设备的计算机终端 233 的配置的示意图。

在图 19 中,计算机终端 233 包括一个配置为执行文档处理的 CPU 901,其中示图、图像、字符、表格(包括电子数据表)等是基于用作程序 ROM 的 ROM 903、存储在外部存储器 911 中的文档处理程序等混合。CPU 901 整体控制连接到系统总线 904 的各个总线设备。用作程序 ROM 的 ROM 903 或外部存储器 911 存储一个操作系统程序(下文中,称为 OS),下文描述的打印机驱动器等。用作字体 ROM 的 ROM 903 或外部存储器 911 存储用于文档处理的字体数据等。而且,用作数据 ROM 的 ROM 903 或外部存储器 911 存储用于文档处理的各种类型的数据等。RAM 902 用作 CPU 901 的主存储器、工作区域等。

一个键盘控制器(KBC)905 控制来自键盘 909 或未示出的指示设备的键输入。一个 CRT 控制器(CRTC)906 控制 CRT 显示器(CRT)910 的显示。一个磁盘控制器(DKC)907 控制对诸如硬盘(HD)、软盘(注册商标)(FD)等的外部存储器 911 的读取。外部存储器 911 存储引导程序、各种类型的应用、生成程序的打印机-控制命令(下文称为打印机驱动器)等。一个打印机控制器(PRTC)908 经网络 232 连接到打印装置 105,并执行与打印装置 105 的通信控制处理。

图 25 是计算机终端 233 的软件结构图。一个应用 1001、一个图形引擎 1002、一个打印机驱动器 1003 和一个系统假脱机程序 1004 作为存储在外部存储器 911 中的软件程序而存在。

存储在外部存储器 911 中的应用 1001 被装载到 RAM 902 中并执行。在从应用 1001 发送一个打印任务到打印装置 105 的情况下,用已经装载到 RAM 902 中并在可执行状态的图形引擎 1002 执行输出(呈现)。

从图形引擎 1002 输出的数据传递到打印机驱动器 1003。打印机驱动器 1003 从外部存储器 911 装载到 RAM 902,并由 CPU 901 执行。打印机驱动器 1003 将从图形引擎 1002 传递来的数据转换为能够由打印装置 105 解释的控制命令(例如 PDL 命令)。该控制命令安排为经过由 OS 装载到 RAM 902 的系统假脱机程序 1004 和网络 232 输

出到打印装置 105。让我们将这样的控制命令称为一个打印任务。

注意为了用打印机驱动器 1003 产生一个打印任务，有必要在打印装置 105 处设置打印处理条件（表示诸如用于打印处理的纸张类型、双面/单面打印的规定等的打印设置项的组合）。计算机终端 233 的操作者一般通过一个由打印机驱动器 1003 提供的窗口（显示在 CRT 910 上的屏幕）执行这些设置。随后，打印机驱动器 1003 通过该窗口将由计算机终端 233 的操作者设置的内容添加到一个打印任务中作为打印处理条件。

图 20 是说明用于打印机驱动器 1003 的窗口的图，该打印机驱动器 1003 安装在设置打印处理设置项的计算机终端 233 中。

计算机终端 233 通过在使用应用 1001 产生文档时激活打印机驱动器 1003，来控制 CRT 910 以显示图 20 所示的设置屏幕。

使用图 20 所示的设置屏幕，计算机终端 233 的操作者（用户）使用未示出的指示设备等操作一个打印机名称选择框 1101。根据该操作，打印装置 105 或其他打印装置选择为计算机终端 233 发送打印任务的传输目的地。在图 20 中，计算机终端 233 选择打印装置 105。操作计算机终端 233 的操作者也使用一个指示设备等操作一个打印范围选择框 1102。根据该操作，将想要的页确定为由应用 1001 生成的文档将由打印装置 105 打印的范围。在操作者选择“全部”的情况下，打印机驱动器 1003 设置由应用 1001 生成的文档的所有页为打印目标。在操作者选择“当前页”的情况下，打印机驱动器 1003 也将由应用 1001 生成的许多页文档在 CRT 910 上显示的当前页设置为打印目标。在操作者选择“特定页”的情况下，打印机驱动器 1003 也将由应用 1001 生成的许多页文档的编辑框 1103 中输入的页设置为打印目标。打印机驱动器 1003 也将在由操作者在打印复制件的数量设置框 1104 中输入的复制件数量设置为打印目标的复制件数量。

随后，当完成将发送到打印装置 105 的一个打印任务的打印处理条件的设置时，计算机终端 233 的操作者按下一个 OK 按钮 1106。响应于这一操作，打印机驱动器 1003 开始一个打印任务的生成。注

意计算机终端 233 的操作者在取消打印任务的生成的情况下按下一个取消按钮 1107。

图 21 是说明当操作者按下图 20 所示的打印机驱动器的特性设置屏幕上的特性按钮 1105 时显示的屏幕的示图。

操作计算机终端 233 的操作者使用一个未示出的指示设备等操作一个原件尺寸选择框 2101。根据该操作，打印机驱动器 1003（图 25）选择将由应用 1001 编辑的文档中的各个页的原件尺寸。注意，原件尺寸通常用将由应用 1001 编辑的文档指定，所以自动选择该原件尺寸（图 21 中是 A4）。在操作者对于输出纸张尺寸选择框 2102 选择“与原件尺寸相同”的情况下，打印机驱动器 1003 也选择 A4 作为用于在打印装置 105 上进行打印处理（输出处理）的纸张尺寸。注意，对于输出纸张尺寸，操作者能够选择一个理想的纸张尺寸，比如“A3 尺寸”、“B5 尺寸”等或与“与原件尺寸相同”不同的纸张尺寸。但是，在这种情况下，选择与原件尺寸不同的尺寸，从而打印机驱动器 1003 生成一个打印任务，同时修改放大率。打印机驱动器 1003 也响应于关于复制件数量选择框 2103 的要打印的理想复制件数量的输入，向打印任务设置输入的复制件数量。打印机驱动器 1003 也输入操作者在打印方向指定框 2104 选择的打印方向。

随后，打印机驱动器 1003 通过操作者选择 OK 按钮 2105 确定在原件尺寸选择框 2101、输出纸张尺寸选择框 2102、复制件数量选择框 2103 和打印方向指定框 2104 中输入的值。另一方面，打印机驱动器 1003 不确定在框 2101 至 2104 中输入的值，而通过操作者选择删除按钮 2106 将这些值返回到初始设置。

图 22 是说明当操作者选择在图 21 中的打印机驱动器 1003 的特性设置屏幕上选择一个完成标签 2108 时显示的屏幕的示图。

操作计算机终端 233 的操作者使用未示出的指示设备等操作一个打印方法选择框 2201。根据这一操作，当允许打印装置 105 打印一个打印任务时，打印机驱动器 1003 选择一个打印方法（打印处理条件中的一个）。注意打印方法的示例包括“单面打印”和“双面

打印”，其中单面打印是纸张的单个面单独进行打印处理，双面打印是纸张的两面都进行打印处理。

操作计算机终端 233 的操作者使用一个未示出的指示设备等操作一个纸张处理选择框 2204。根据这一操作，打印机驱动器 1003 选择一个设备用作一个卸下位置，其配置为卸下在打印装置 105 中受到打印处理的纸张。关于用作卸下位置的设备，所提供的有叠纸机设备 104、剪裁设备 103、鞍形装订设备 102 和包装装订设备 103。

随后，打印机驱动器 1003 通过操作者选择一个 OK 按钮 2202 确定在打印方法选择框 2201 和纸张处理选择框 2204 中输入的值。另一方面，打印机驱动器 1003 不确定在打印方法选择框 2201 和纸张处理选择框 2204 中输入的值，而通过操作者选择删除按钮 2003 将这些值返回初始设置。

图 23 是说明当操作者选择在图 21 中的打印机驱动器 1003 的特性设置屏幕上的一个提供标签 2109 时显示的屏幕的示图。

操作计算机终端 233 的操作者使用一个指示设备等（未示出）操作纸张提供方法选择框 2301。根据该操作，打印机驱动器 1003 选择一种方法来指定在允许打印装置 105 打印一个打印任务时使用的纸张。注意，使用图 23 所示的示例，使用纸张类型的指定方法被选作为用于指定纸张的方法。随后，在操作者选择一种使用纸张类型的指定方法的情况下，显示器 2302 进行显示以允许操作者指定使用的纸张类型。注意，对于将显示在 2302 上的纸张，在打印机驱动器 1003 安装在计算机终端 233 中时，只有等效于以上提到的类型 1 的纸张得以显示。但是，如上所述，操作者可以重新将类型 3 纸张信息记录为类型 2 纸张信息，从而打印装置 105 能够在打印处理中使用新的纸张。

但是，除非打印机驱动器 1003 获得涉及新记录在打印装置 105 的纸张的纸张信息，否则打印机驱动器 1003 不能将类型 2 纸张选择为在打印处理时使用的纸张。因此，在图 23 所示的屏幕上提供了一个获得纸张信息键 2303。操作计算机终端 233 的操作者选择获得纸

张信息键 2303, 从而类型 2 纸张信息 (图 11 中示出的表) 能够从打印装置 105 传送到计算机终端 233 的外部存储器 911。随后, 计算机终端 233 的打印机驱动器 1003 能够显示存储在外部存储器 911 中的类型 2 纸张信息和原始包括在打印机驱动器 1003 中的类型 1 纸张信息作为显示 2302。操作者使用指示设备从显示 2302 中指定用于打印任务的打印处理的纸张类型。随后, 操作者选择 OK 按钮 2304, 从而确定指定的纸张类型。

一旦图 21、图 22 和图 23 中示出的打印机驱动器的特性设置屏幕上的设置完成 (通过操作者按下 OK 按钮 2105、OK 按钮 2202 和 OK 按钮 2304), 屏幕返回到图 20 所示的打印机驱动器设置屏幕。

随后, 当操作者按下图 20 所示的打印机驱动器设置屏幕上的 OK 按钮 1106 时, 外部设备通过将在特性设置屏幕上设置的设置内容 and 应用数据进行综合生成一个打印任务。而且, 计算机终端 233 将打印任务发送到打印装置 105。

注意, 在图 24 中示出了一个打印任务的数据结构的特定实例。图 24 是说明打印任务的数据结构的示图, 其中计算机终端 233 将打印任务发送到打印装置 105。

在图 24 中, 参考数字 2401 表示打印任务 ID, 它是将分配给打印任务的唯一的 ID, 从而在计算机终端 233 发送打印任务到打印装置 105 的情况下识别该打印任务。参考数字 2402 表示输出方法指定信息, 它是用于识别在打印方法选择框 1301 上选择的打印方法的信息。参考数字 2403 表示纸张提供单元指定信息, 它是用于识别由纸张提供单元选择框 (当在 2301 中选择 “由提供位置指定纸张” 时将显示的框) 选择的纸张提供单元的信息。参考数字 2404 表示纸张信息, 它是包括用于识别在输出纸张尺寸选择框 1202 中选择的输出纸张尺寸的纸张尺寸信息。纸张信息包括表示纸的类型的纸张类型信息。在图 23 中的显示 2302 上选择的纸张类型是 “定制普通纸 1” 的情况下, 纸张类型信息是一个纸张 ID (0002 - 0001)。

参考数字 2405 表示复制件数量指定信息, 它是用于确定在复制

件数量设置框 1104 中输入的要打印的复制件数量的信息。参考数字 2406 表示一个打印任务名称，并且表示在一个应用管理时的文档名称的文本数据分配为一个打印任务名称。最后，参考数字 2407 表示文档数据，它是由在计算机终端 233 上操作的应用产生的文档的数据。

注意，计算机终端 233 存储等效于在外部存储器 911 中的类型 1 纸张信息（图 15）的信息作为表示打印设置项的组的设置许可信息项。计算机终端 233 也在外部存储器 911 中存储图 16 所示的表。使用根据第一实施例的打印装置 105 时，打印机驱动器 1003 防止操作者执行一个打印设置，它基于存储在外部存储器 911 中的设置许可信息，防止打印装置 105 执行打印处理。

现在，将参照图 26 做出关于操作的描述，其中打印机驱动器 1003 选择与关于类型 2 纸张信息的图 15 中的类型 1 相关联的多个设置许可信息中的一个来生成一个打印任务。图 26 说明了由用作由 CPU 901 操作的程序的打印机驱动器 1003 执行的一个操作。

在图 26 中的步骤 S2601 中，打印机驱动器 1003 选择图 21 中示出的屏幕上选择的输出纸张尺寸作为用于打印处理的纸张的纸张尺寸。

在步骤 S2602 中，打印机驱动器 1003 选择在图 23 中示出的屏幕上由操作者选择的纸张类型作为用于打印处理的纸张的纸张类型。注意，使用图 23 所示的示例，可以说已经选择了记录为类型 2 的“定制普通纸 1”（ID = 0002 - 0001）。

在步骤 S2603 中，打印机驱动器 1003 参照对应于在步骤 S2602 中选择的纸张类型的纸张信息以及图 15 和图 16 中示出的表，选择对应于在步骤 S2602 中选择的纸张类型的设置许可信息。特别的是，打印机驱动器 1003 选择图 16 中的“普通纸”，并进一步选择对应于图 15 中的“普通纸”的设置许可信息，因为在步骤 S2602 中选择的纸张类型的重量是 95g/m^2 ，并且表面性质是“高质量”。使用由步骤 2603 中打印机驱动器 1003 选择的设置许可信息，剪裁设备是

不可用的。

在步骤 S2604 中，打印机驱动器 1003 基于在步骤 S2603 中选择的设置许可信息执行其他打印设置。这里，将关于用作打印设置项的双面打印的设置项和卸下位置的设置项做出描述。首先，在执行双面打印的设置的情况下，操作者在图 22 中的屏幕上的打印方法选择框 1301 中选择双面打印。这里，使用在步骤 S2603 中选择的设置许可信息，双面打印的设置是可用的，所以打印机驱动器 1003 允许操作者在图 22 中示出的屏幕上选择双面打印。那就是说，在打印处理时使用类型 2 的“定制普通纸 1”的情况下，打印机驱动器 1003 进行控制，从而允许操作者执行双面打印处理。

接着，在执行卸下位置的设置的情况下，操作者在图 22 中的屏幕上的纸张处理选择框 1304 中选择一个指定为卸下位置的设备。这里，使用步骤 S2603 中选择的设置许可信息，用作卸下位置的剪裁设备 101 的设置是不可用的，所以打印机驱动器 1003 防止操作者在图 22 所示的屏幕上将剪裁设备 101 选择一个卸下位置。那就是说，在打印处理时使用类型 2 的“定制普通纸 1”，并且输出纸张尺寸也是“A4”的情况下，打印机驱动器 1003 进行控制，使得不允许操作者指定剪裁设备 101 为一个卸下位置。注意，在输出纸张尺寸是“A3”的情况下，在步骤 S2603 中选择的设置许可信息有所不同，所以在这种情况下，操作者能够选择剪裁设备 101。注意在计算机终端 233 的操作者在图 22 所示的屏幕上选择叠纸机设备 104、包装装订设备 103 或鞍形装订设备 102 作为卸下位置的情况下，打印机驱动器 1003 控制操作单元 204 显示一个操作屏幕（未示出），用于允许操作者设置关于每个设备的纸张的处理。

在步骤 S2605 中，打印机驱动器 1003 基于在步骤 S2601 到步骤 S2604 的各个步骤中设置的打印设置生成一个打印任务，并且将其传送到打印装置 105。注意，通过根据图 26 所示的流程图分析 CPU 205 处如图 24 所示的打印任务，接收由打印机驱动器 1003 生成的打印任务的打印装置 105 执行打印处理。

特别的是，控制打印机单元 201 的 CPU 2003 基于由打印任务指定的纸张信息，控制打印机单元 2003 的各个单元。使用该打印任务，如图 11 所示，已经选择“定制普通纸 1”（ID = 0002 - 0001）作为纸张类型，纸张信息表示定影温度是 179°C，打印速度是 240mm/sec，并且转印电压是 1.0KV。因此，CPU 2003 控制定影控制单元 2009，使得在打印处理时定影单元 327 的定影温度变成 179°C。CPU 2003 也控制纸张输送控制单元 2004，使得打印处理时纸张的输送速度变成 240mm/sec。CPU 2003 也控制转印控制单元 2008，使得打印处理时转印单元 325 的转印电压变成 1.0KV。从而，纸张信息包括执行打印处理时关于打印机单元 203 的各种类型的设置信息，所以打印装置 105 能够根据纸张类型执行适当的打印处理。

如上所述，使用当前实施例，对于除了对应于类型 1 纸张信息项的纸张类型之外的具有一个打印任务的可用纸张类型，能够从打印装置 105 获得新的纸张信息。新的类型 2 纸张信息项也能够从类型 1 纸张信息中生成。从而，对应于类型 1 纸张信息项和类型 2 纸张信息项中的一个的纸张类型能够用于在打印装置 105 中进行打印处理。对于对应于类型 2 纸张信息的纸张，能够从关于类型 2 纸张信息项提供的设置许可信息项中选择表示可设置内容的组合的设置许可信息，该可设置内容是关于执行打印处理的多个打印设置项中的每一个。

根据这样描述的当前实施例，甚至记录（添加）打印装置能够使用的新纸张信息也不增加表示可设置内容的组合的设置许可信息，可设置内容是关于用于打印机驱动器来生成打印任务的多个打印设置项中的每一个。甚至在记录（添加）打印装置能够使用的新纸张信息的情况下，打印机驱动器也能够通过在从打印装置获得纸张信息之后选择适当的设置许可信息，来适当地执行多个打印设置项的打印设置。

其他示例性实施例

使用第一和第二实施例，已经为每个纸张尺寸准备了设置许可

信息作为不同的设置许可信息项，但是也可以代替这种安排来做出其他安排。例如，可以做出这样的安排，其中关于纸张类型提供一个设置许可信息项，而不管纸张尺寸如何。

本发明也能够提供一种记录媒介，其中记录了用于实现上述实施例功能的软件程序代码，它能够被提供到一个系统或设备。在这种情况下，这样的系统或设备中的计算机读出并执行存储在记录媒介中的程序代码，从而实现上述实施例的功能。在这种情况下，从记录媒介中读出的程序代码本身实现上述实施例的功能，并且其中存储程序代码的记录媒介构成本发明。

因为能够做出本发明的很多明显大为不同的实施例，所以应当理解到本发明不限于特定实施例，而是在随附的权利要求书中限定。随附的权利要求书的范围将被看作最宽泛的解释，从而涵盖所有的修改、等效结构和功能。

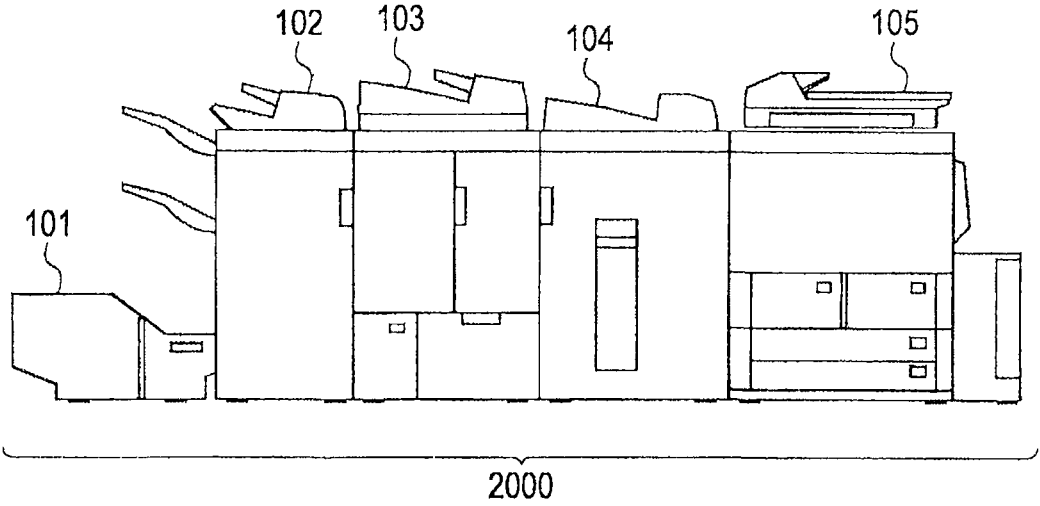


图 1

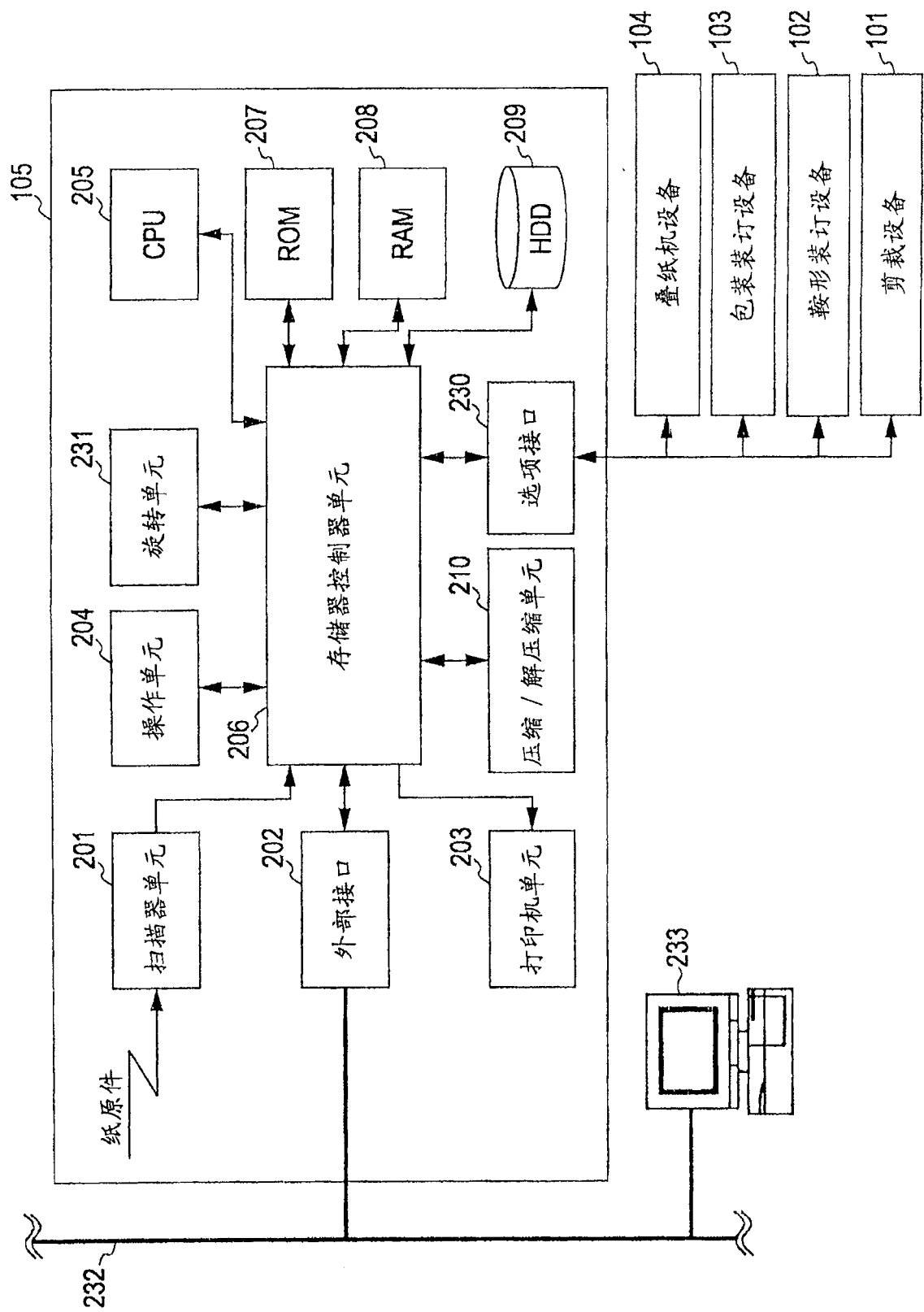


图 2

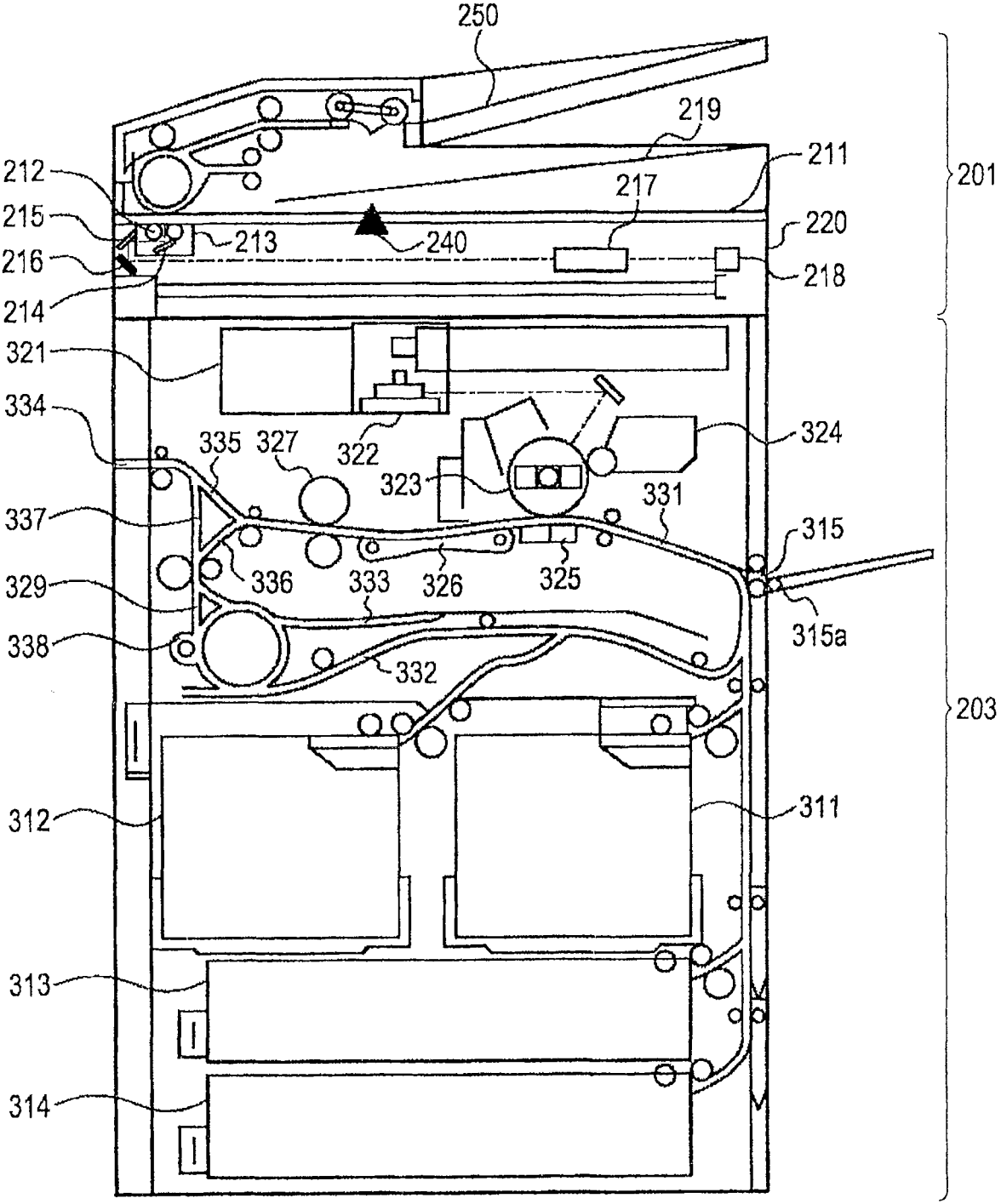


图 3

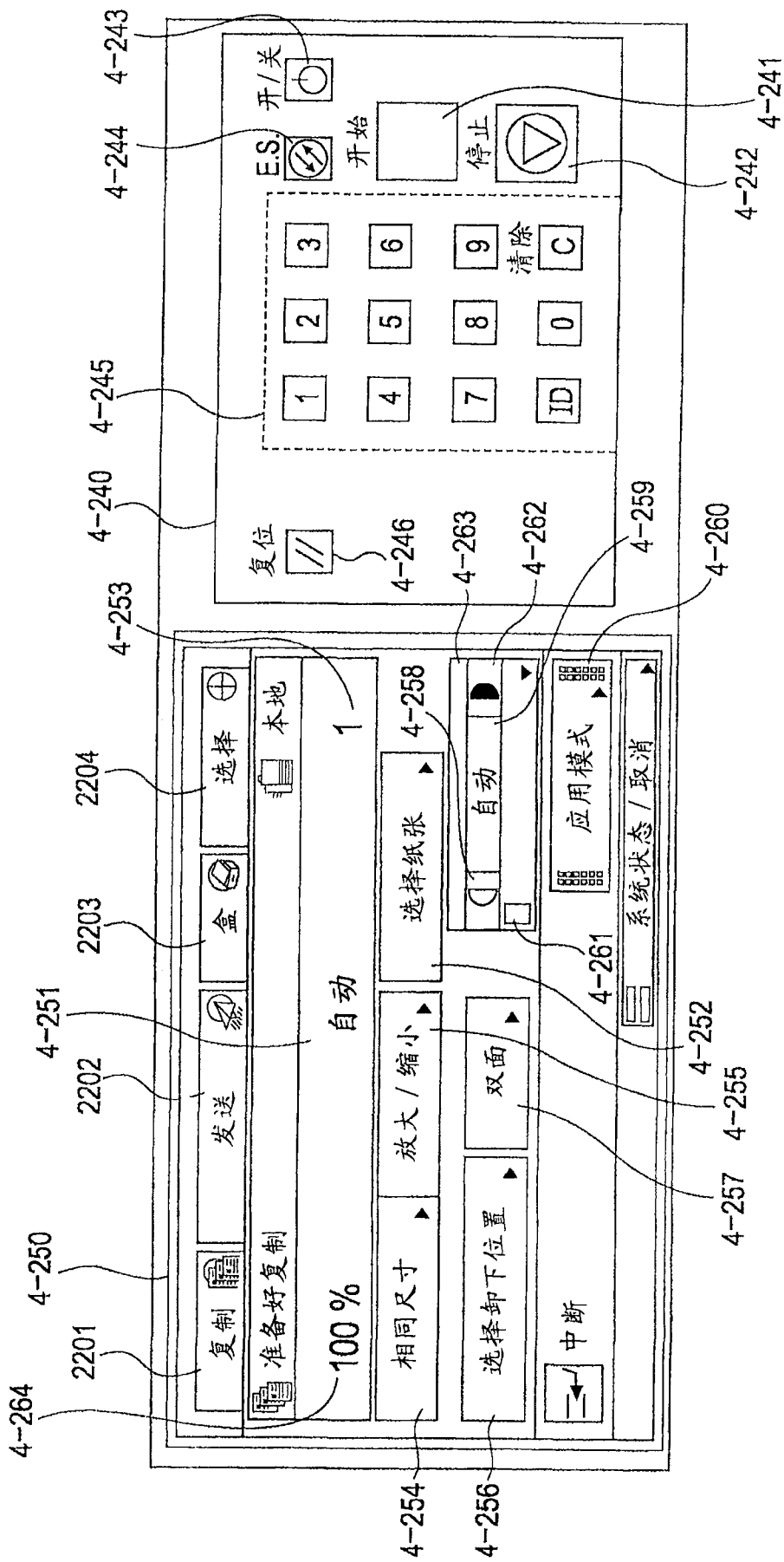


图 4

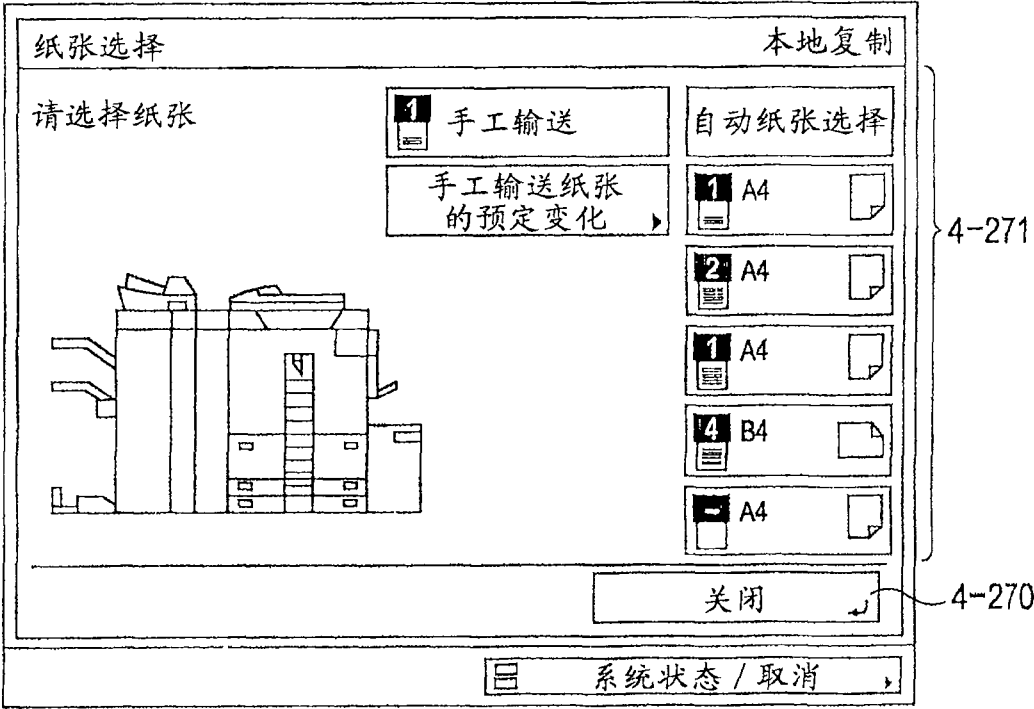


图 5A

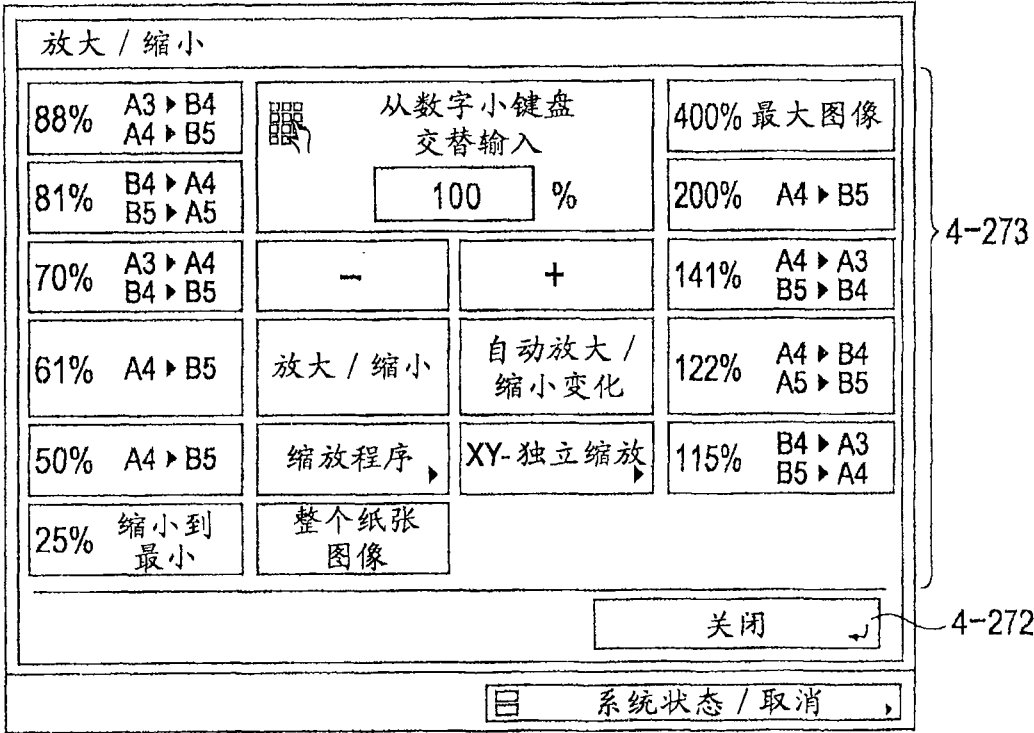


图 5B

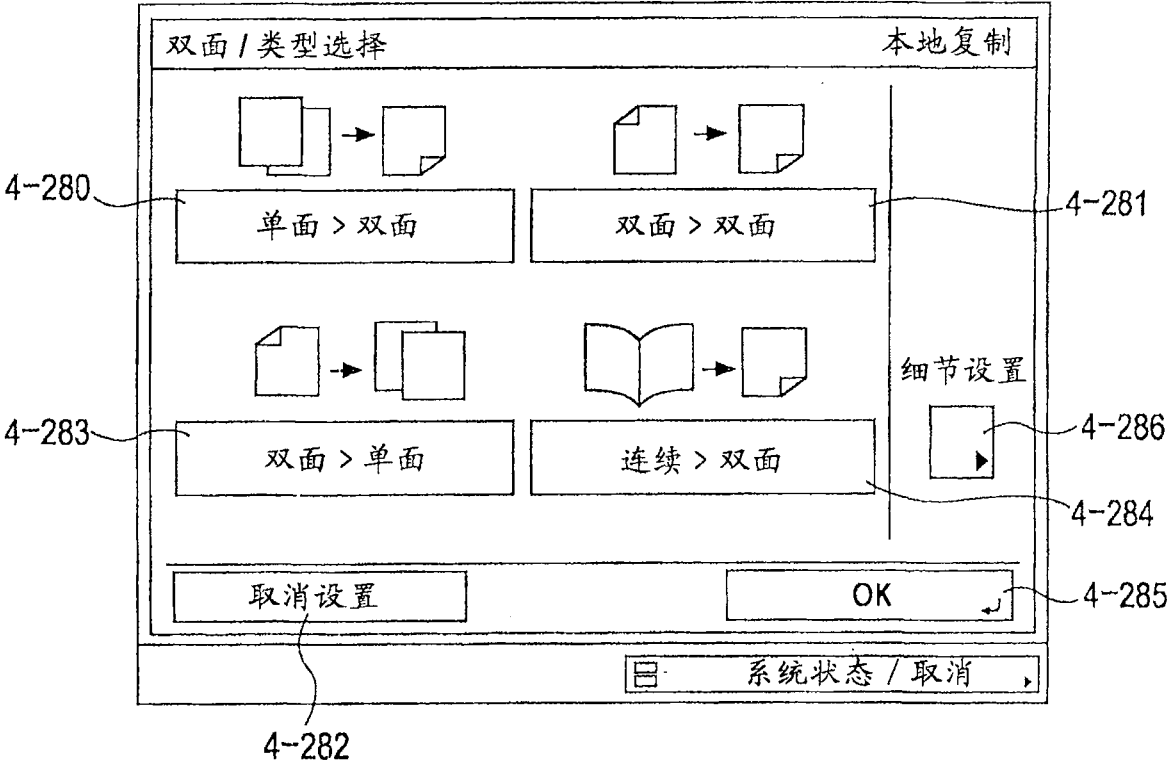


图 5C

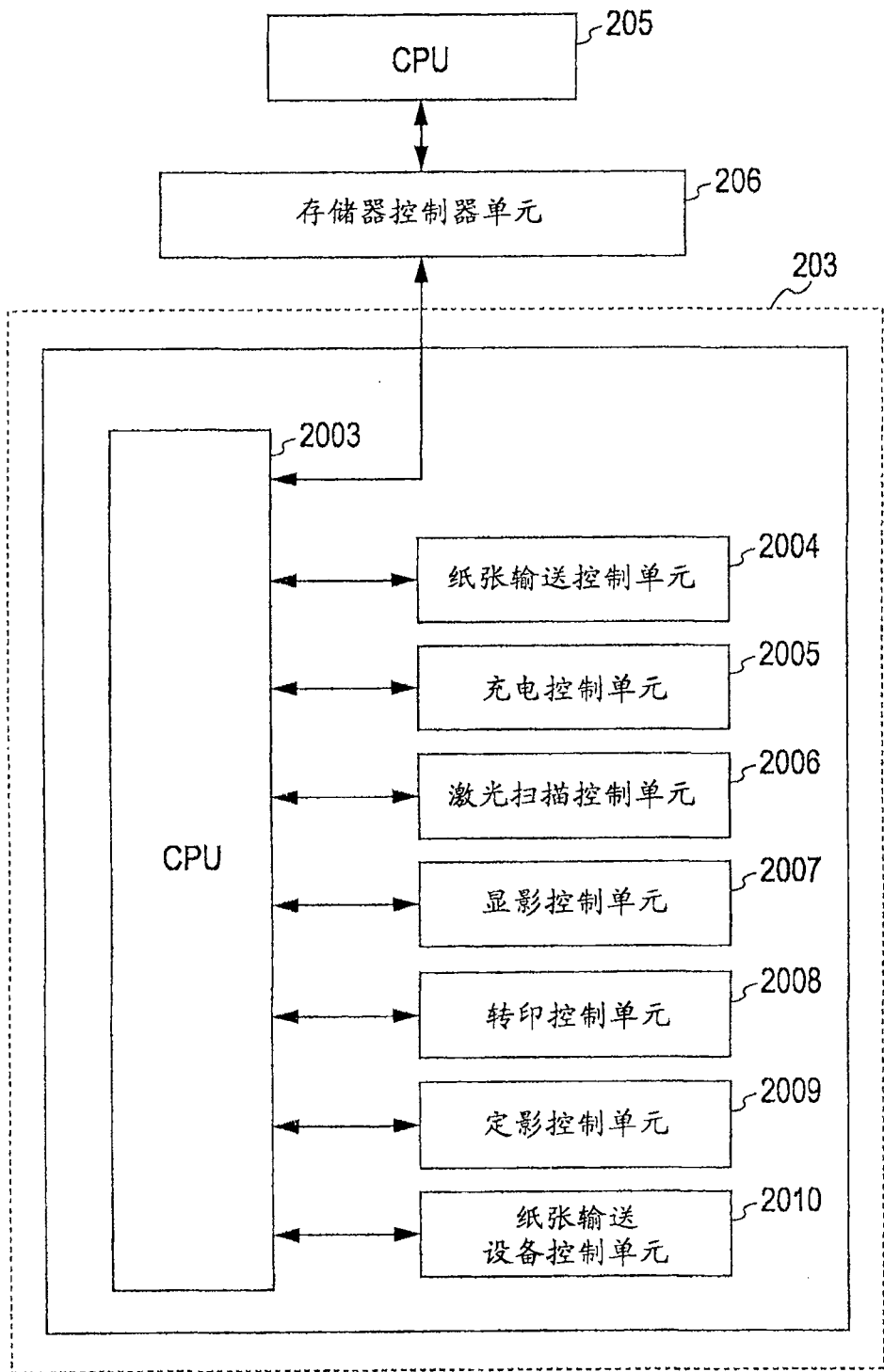


图 6

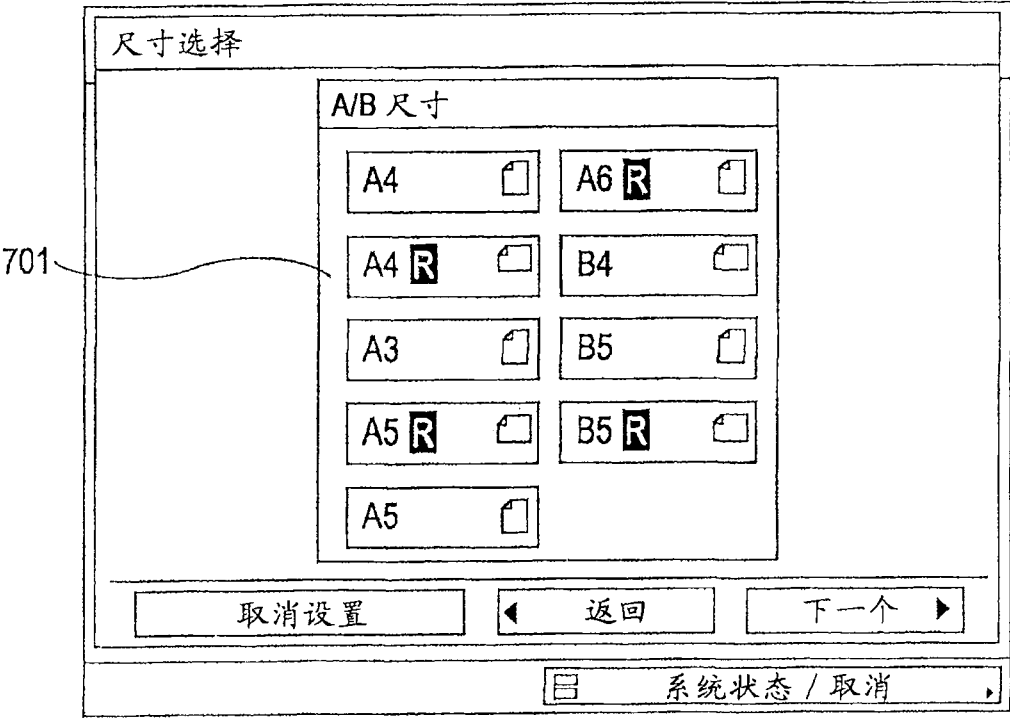


图 7

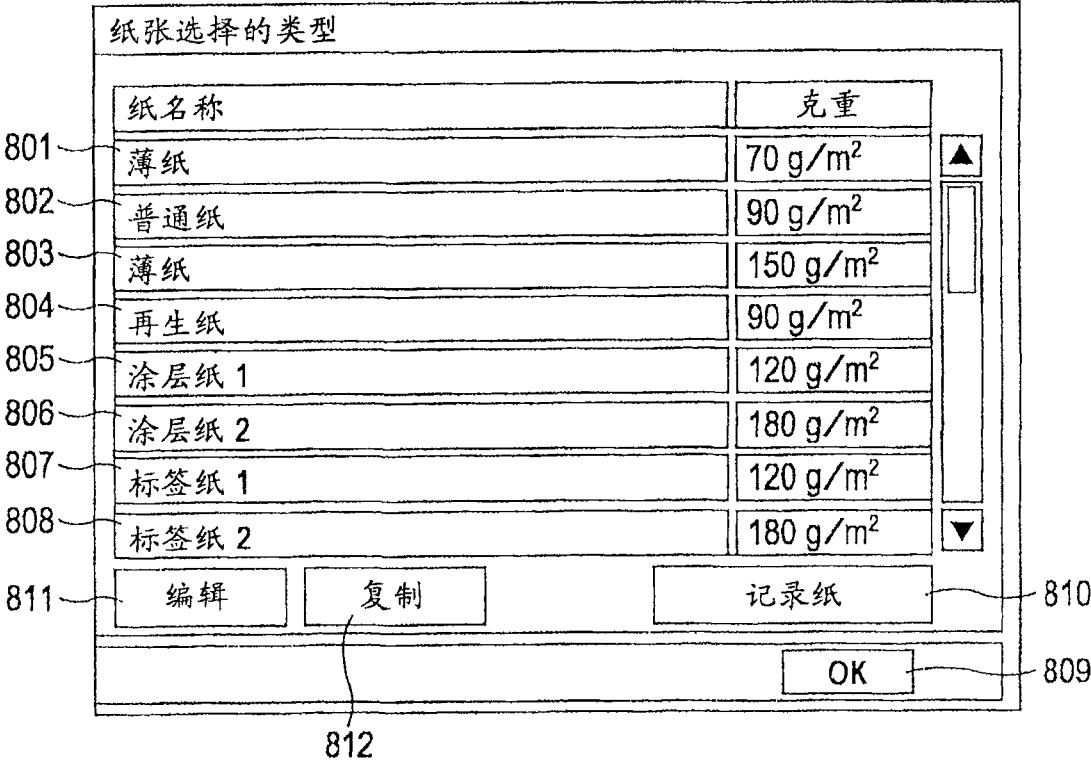


图 8

ID	纸名称	类型	克重	表面性质	定影温度	打印速度	转印电压
0001-0000	薄纸	1	70 g/m ²	高质量	177°C	240 mm/sec	0.9 KV
0002-0000	普通纸	1	90 g/m ²	高质量	180°C	240 mm/sec	1.0 KV
0003-0000	厚纸	1	150 g/m ²	高质量	182°C	200 mm/sec	1.1 KV
0004-0000	再生纸	1	90 g/m ²	再生	180°C	240 mm/sec	1.0 KV
0005-0000	涂层纸 1	1	120 g/m ²	涂层	182°C	200 mm/sec	1.1 KV
0006-0000	涂层纸 2	1	180 g/m ²	涂层	184°C	180 mm/sec	1.2 KV
0007-0000	标签纸 1	1	120 g/m ²	高质量	182°C	200 mm/sec	1.1 KV
0008-0000	标签纸 2	1	180 g/m ²	高质量	184°C	180 mm/sec	1.2 KV

图 9

ID	纸名称	类型	克重	表面性质	定影温度	打印速度	转印电压
0101-0000	AAA 公司普通纸	3	90 g/m ²	高质量	180℃	240 mm/sec	1.0 KV
:	:	:	:	:	:	:	:
0234-0000	ABC 纸涂层高等级 100gsm	3	100 g/m ²	涂层	187℃	240 mm/sec	1.0 KV
0235-0000	ABC 纸涂层高等级 150gsm	3	150 g/m ²	涂层	189℃	240 mm/sec	1.0 KV
0236-0000	ABC 纸涂层高等级 200gsm	3	200 g/m ²	涂层	191℃	200 mm/sec	1.2 KV
0237-0000	ABC 纸涂层高等级 250gsm	3	250 g/m ²	涂层	192℃	240 mm/sec	1.2 KV
0238-0000	ABC 纸标号 170gsm	3	170 g/m ²	涂层	190℃	200 mm/sec	1.1 KV
0239-0000	DEF 公司再生纸 80gsm	3	80 g/m ²	再生	180℃	180 mm/sec	1.1 KV
0240-0000	DEF 公司再生纸 100gsm	3	100 g/m ²	再生	180℃	200 mm/sec	1.1 KV
0241-0000	DEF 公司再生纸 120gsm	3	120 g/m ²	再生	180℃	180 mm/sec	1.2 KV
:	:	:	:	:	:	:	:
1100-0000	ZZZ 公司普通纸	3	93 g/m ²	高质量	180℃	240 mm/sec	1.0 KV

图 10

ID	纸名称	类型	克重	表面性质	定影温度	打印速度	转印电压
0002-0001	定制普通纸 1	2	95 g/m ²	高质量	179°C	240 mm/sec	1.0 KV
0002-0002	定制普通纸 2	2	93 g/m ²	高质量	180°C	240 mm/sec	1.0 KV
0236-0001	ABC 涂层 1	2	200 g/m ²	涂层	191°C	200 mm/sec	1.2 KV
0236-0002	ABC 涂层 2	2	210 g/m ²	涂层	180°C	200 mm/sec	1.2 KV
0237-0001	ABC 涂层 3	2	250 g/m ²	涂层	192°C	240 mm/sec	1.3 KV

图 11

记录纸

纸名称	克重
ABC 纸涂层高等级 100gsm	100 g/m ²
ABC 纸涂层高等级 150gsm	150 g/m ²
ABC 纸涂层高等级 200gsm	200 g/m ²
ABC 纸涂层高等级 250gsm	250 g/m ²
ABC 纸标号 170gsm	170 g/m ²
DEF 公司再生纸 80gsm	80 g/m ²
DEF 公司再生纸 100gsm	100 g/m ²
DEF 司再生纸 120gsm	120 g/m ²

OK

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

图 12

EDIT 编辑纸

■ 纸名称

定制普通纸 1

改变 ▶

■ 类型

类型 2

■ 克重

95 g/m²

改变 ▶

■ 表面性质

高质量

改变 ▶

■ 定影温度

179°C

改变 ▶

■ 打印速度

240 mm/sec

改变 ▶

■ 转印电压

1.0 KV

改变 ▶

OK

1301

1302

1303

1304

1305

1306

1307

图 13

纸张提供盘	纸张 ID
盒 311	0001-0000
盒 312	0002-0000
盒 313	0002-0001
盒 314	0236-0002
手工输送盘 315	0002-0002

图 14

纸张尺寸	纸张类型	双面能力	提供源			卸下位置			
			盒1	盒2	手工输送	卸下盘	包装装订设备	剪裁设备	
A4	薄纸	○	○	○	○	○	○	×	
	普通纸	○	○	○	○	○	○	×	
	厚纸	×	○	○	○	○	×	×	
	再生纸	○	○	○	○	○	○	×	
	涂层纸 1	○	○	○	○	○	○	×	
	涂层纸 2	×	○	○	○	○	×	×	
	标签纸 1	○	×	×	○	○	×	×	
	标签纸 2	×	×	×	○	○	×	×	
A3	薄纸	○	○	○	○	○	○	○	
	普通纸	○	○	○	○	○	○	○	
	厚纸	×	○	○	○	○	×	○	
	再生纸	○	○	○	○	○	○	○	
	涂层纸 1	○	○	○	○	○	○	○	
	涂层纸 2	×	○	○	○	○	×	○	
	标签纸 1	○	×	×	○	○	×	×	
	标签纸 2	×	×	×	○	○	×	×	

图 15

形状	表面性质	克重 (g/m ²)		
		60 至 80	81 至 100	101 至 200
常规	高质量	薄纸	普通纸	厚纸
	再生	再生纸		
	涂层	涂层纸 1	涂层纸 2	
	幻灯片	胶片		
	标签	高质量	标签纸 1	标签纸 2

图 16

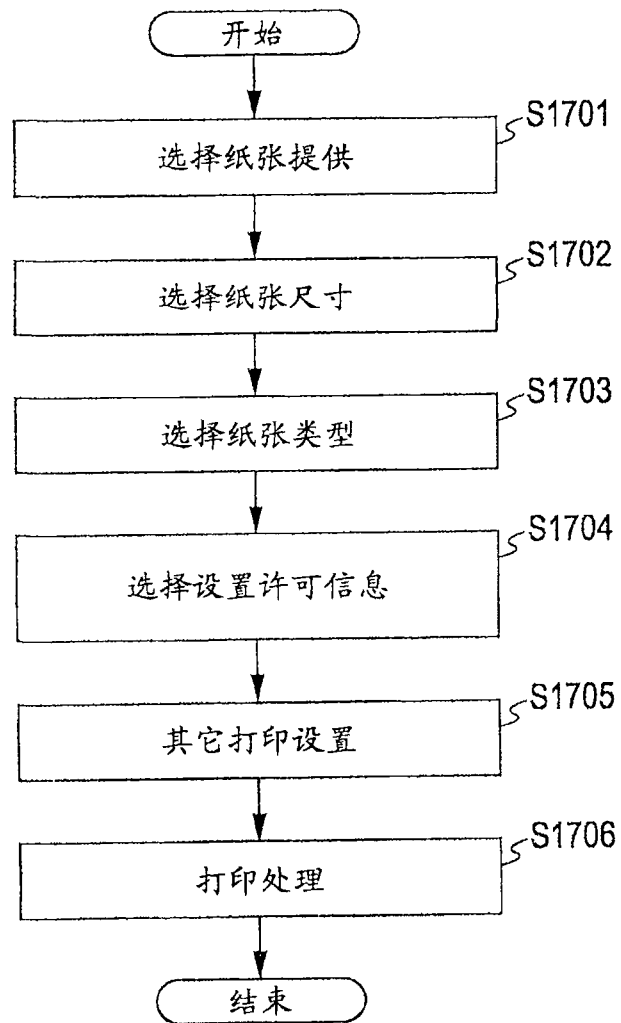


图 17

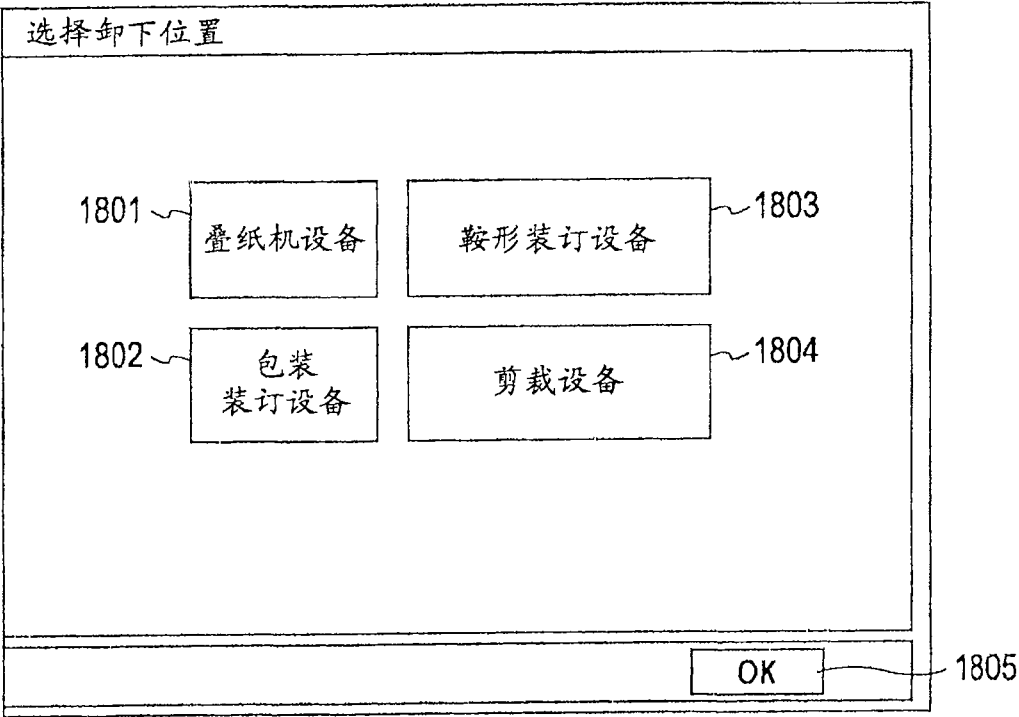


图 18

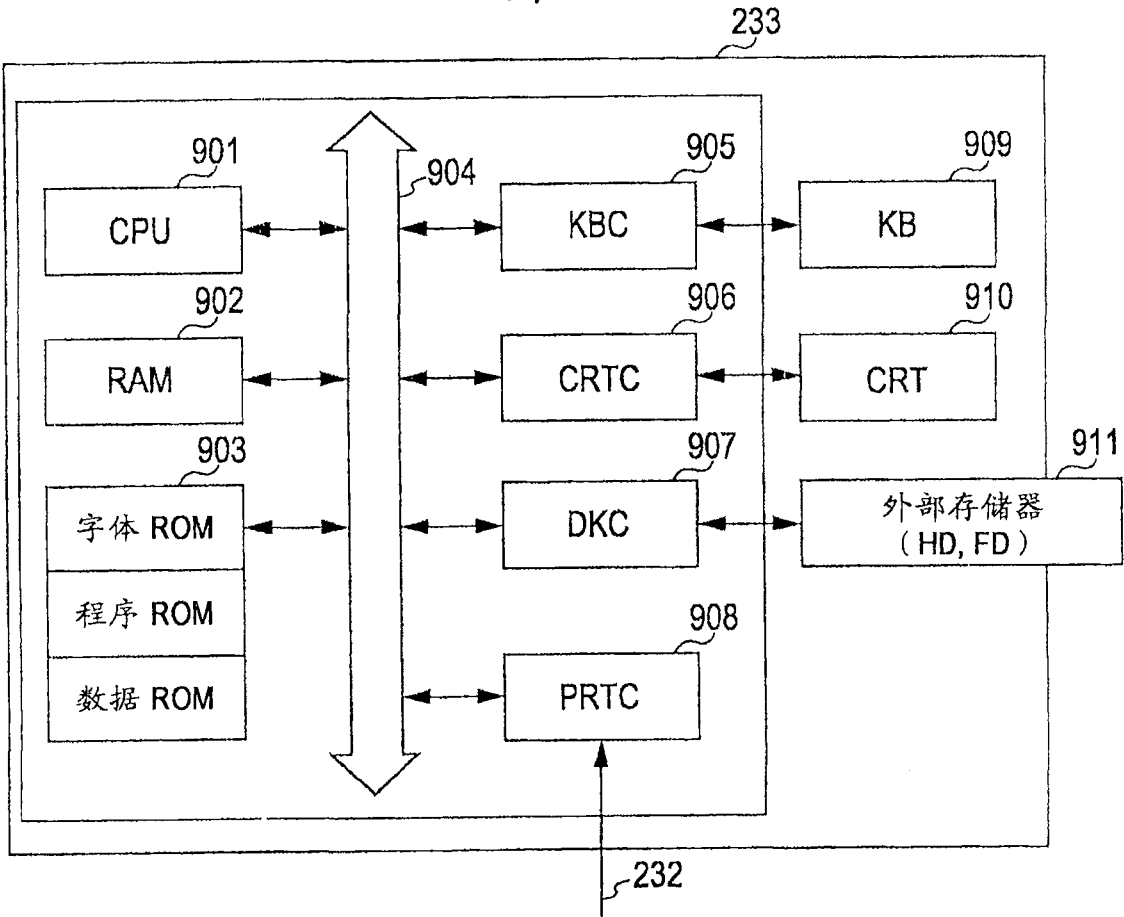


图 19

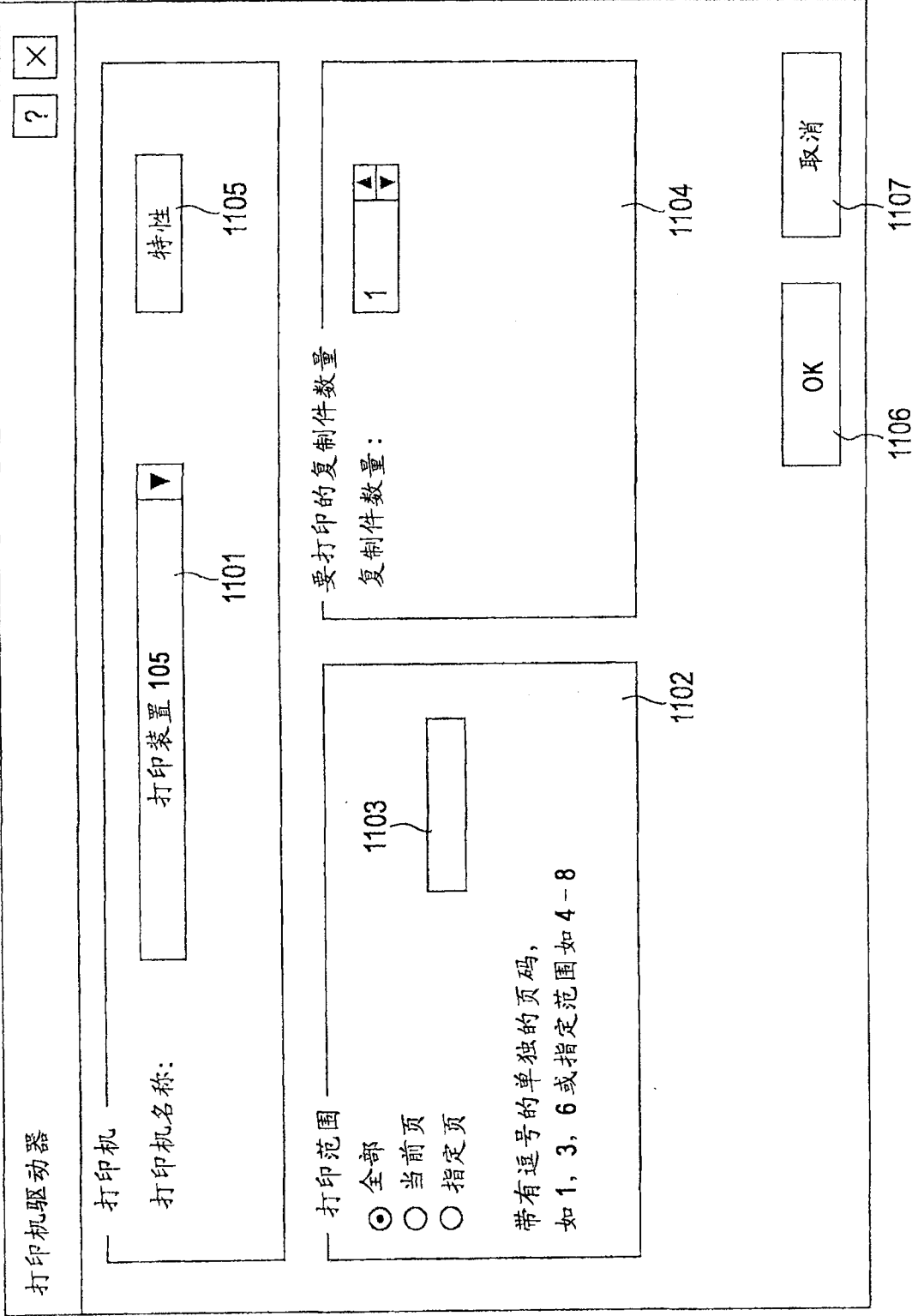


图 20

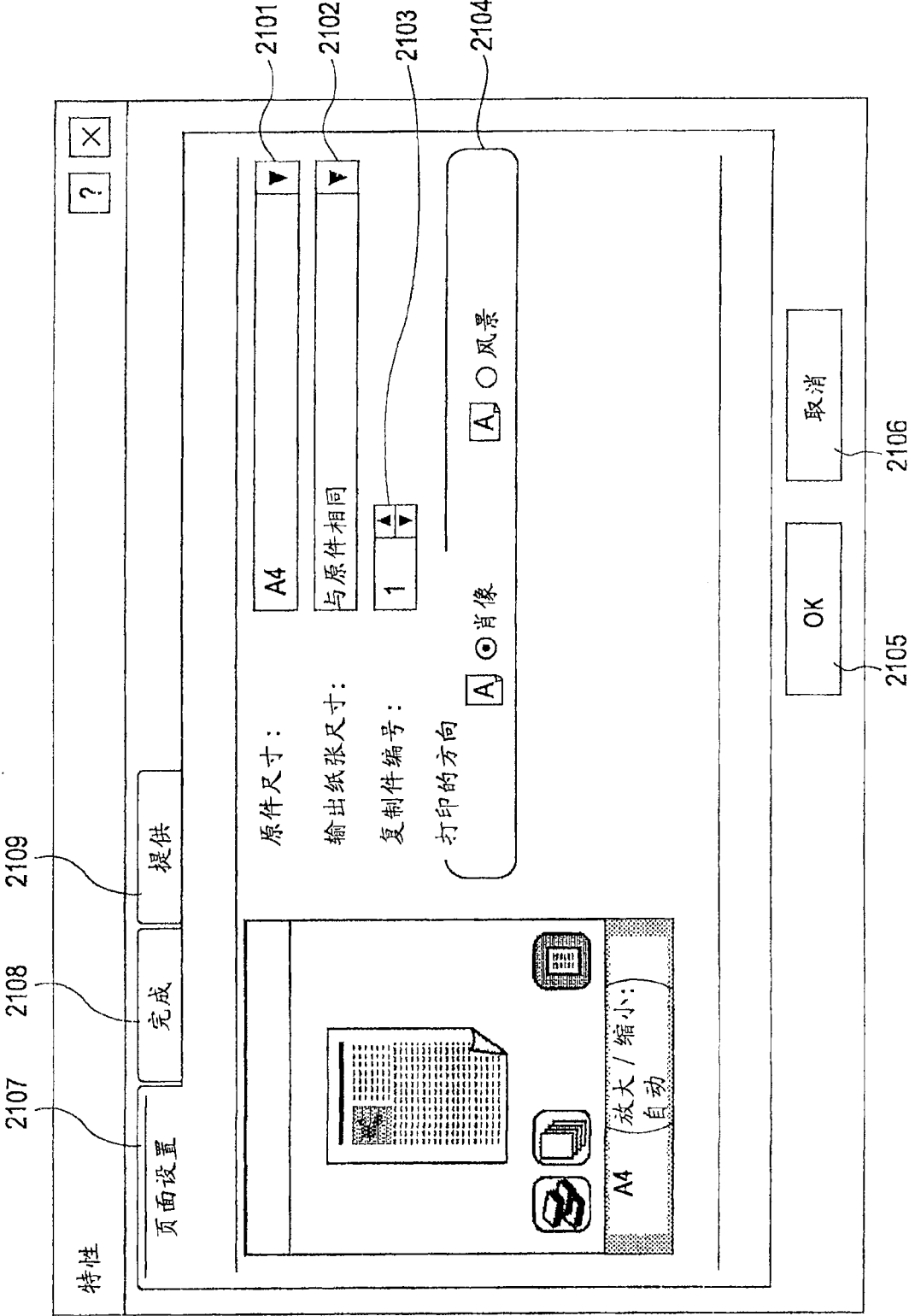


图 21

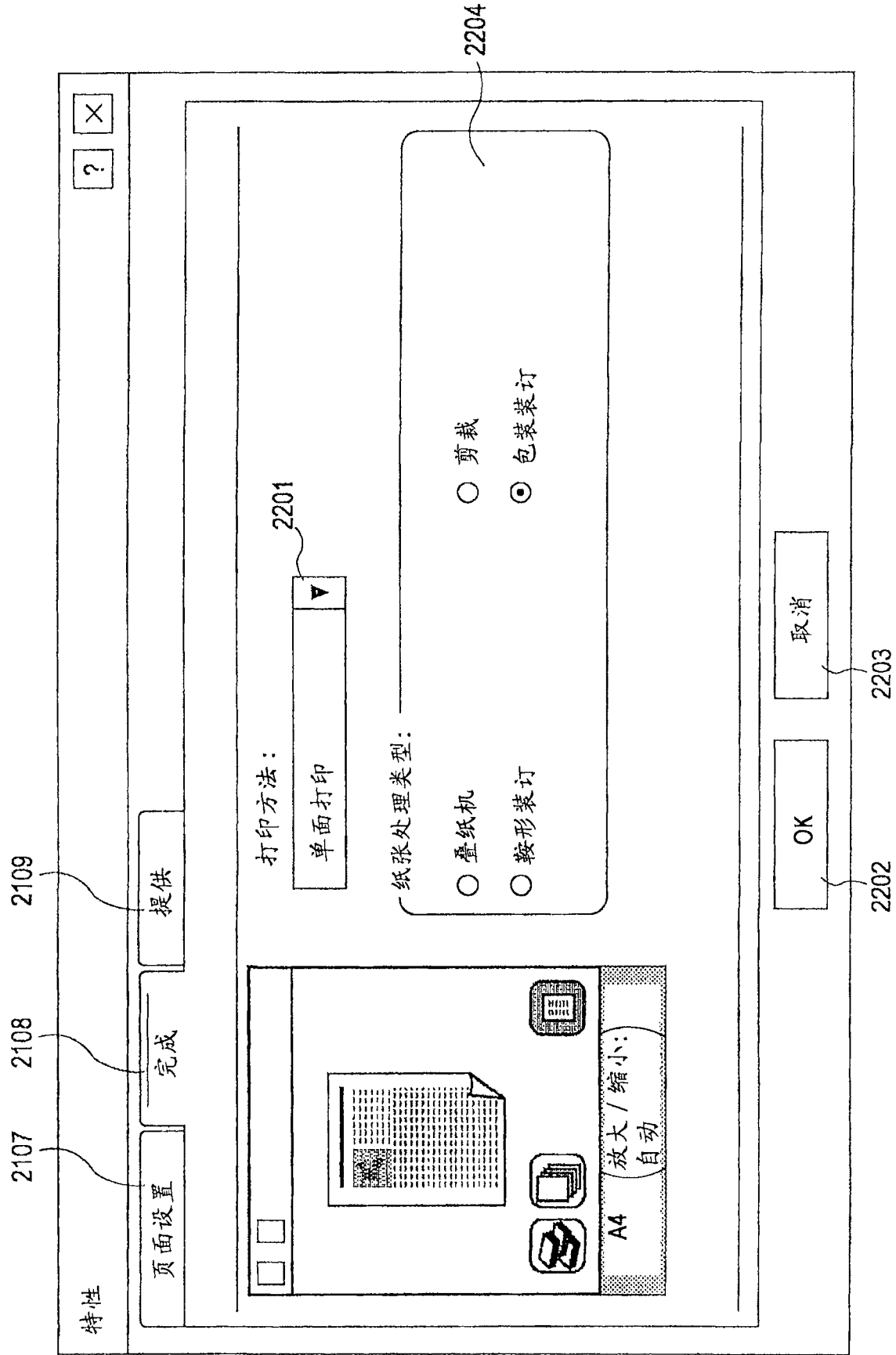


图 22

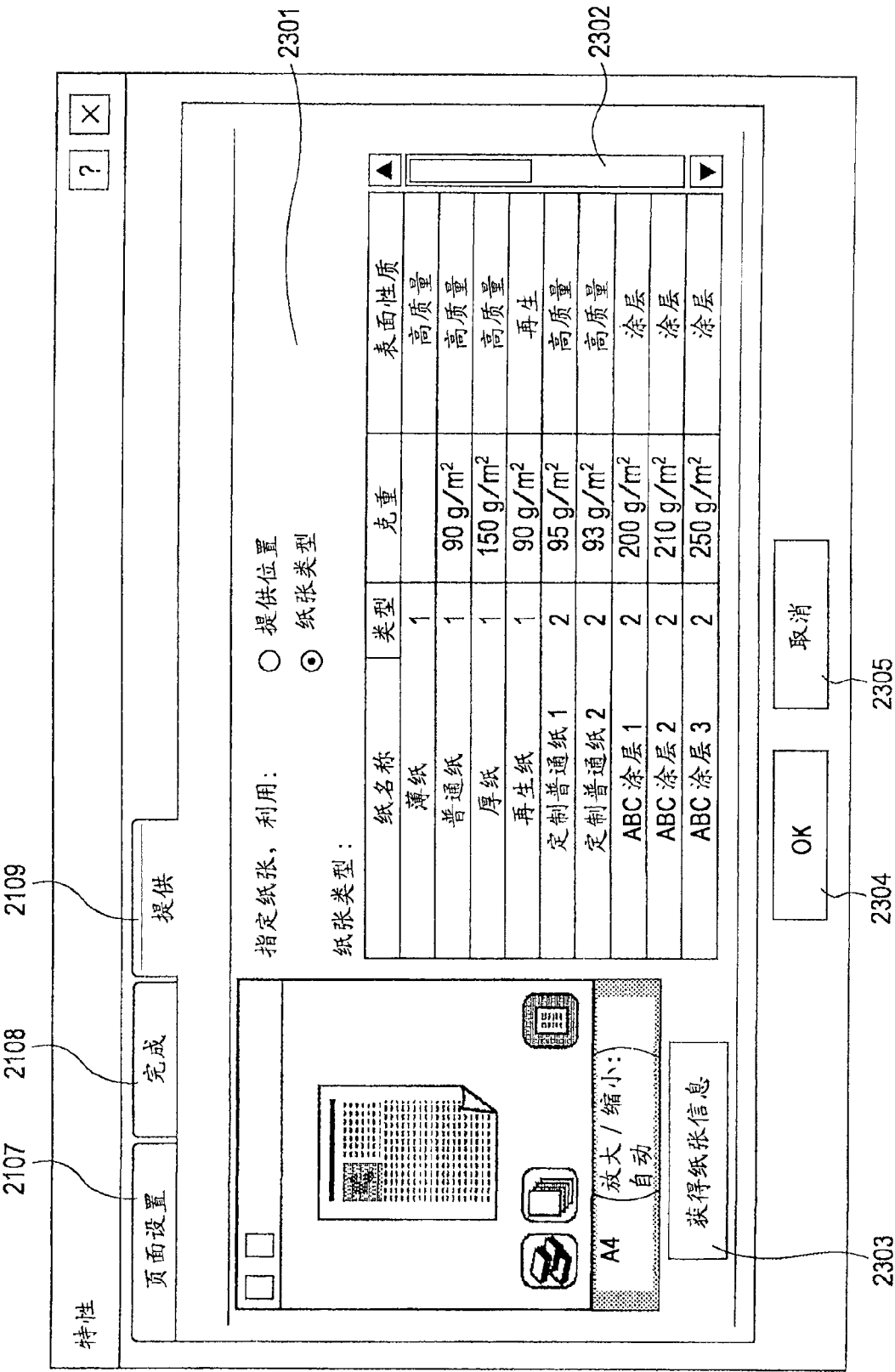


图 23

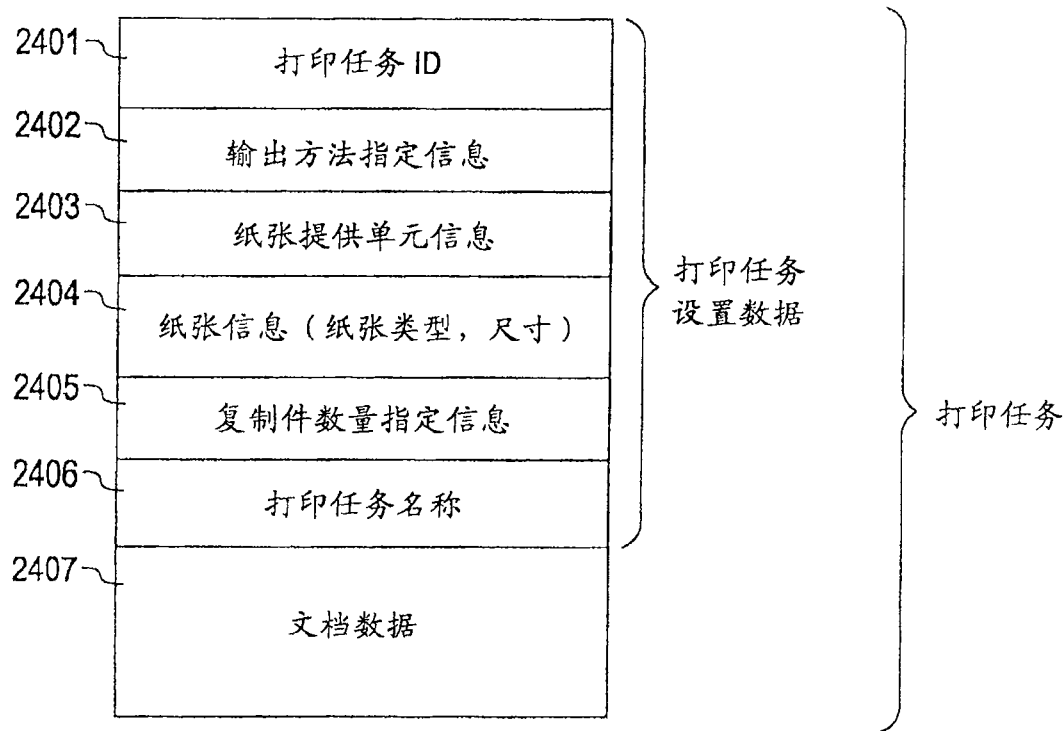


图 24

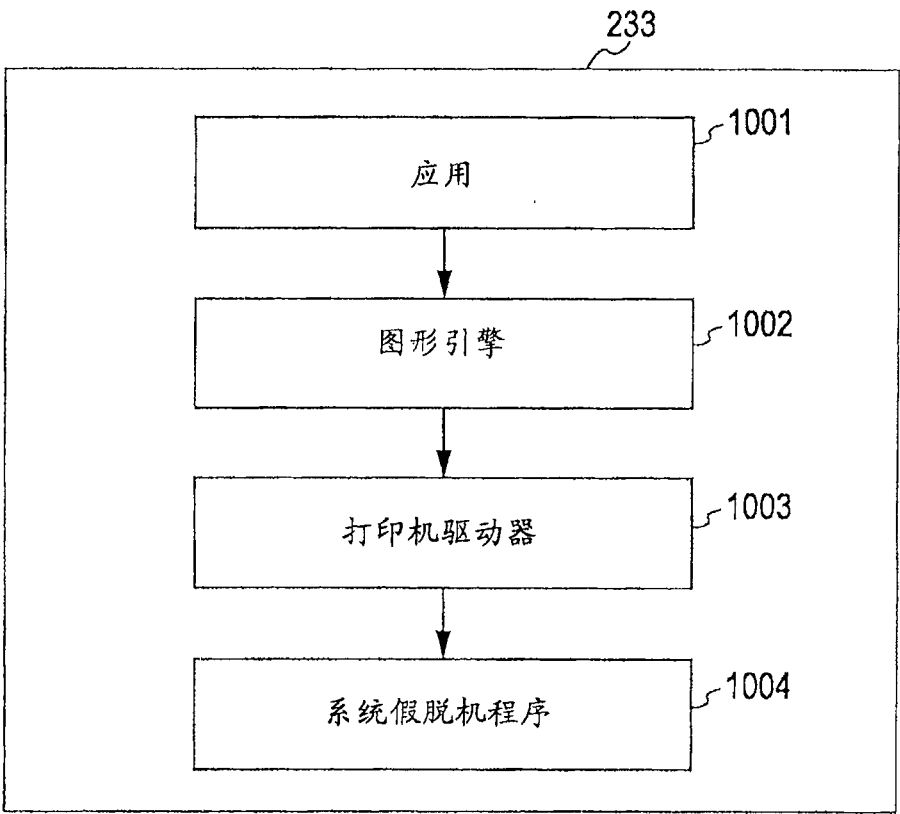


图 25

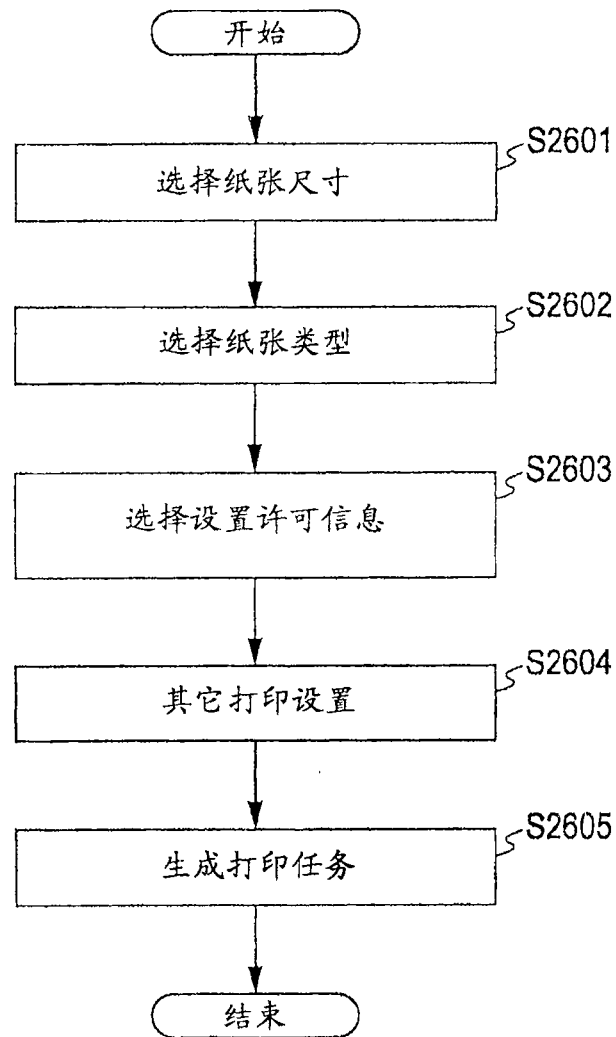


图 26