

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

H04N 1/387 (2006.01)

G06F 17/21 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03800673.1

[45] 授权公告日 2006年10月25日

[11] 授权公告号 CN 1282068C

[22] 申请日 2003.4.4 [21] 申请号 03800673.1

[30] 优先权

[32] 2002.4.5 [33] JP [31] 103350/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/004335 2003.4.4

[87] 国际公布 WO2003/085510 日 2003.10.16

[85] 进入国家阶段日期 2004.1.15

[71] 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 成泽秀幸 小柳诚

审查员 白雪涛

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 李香兰

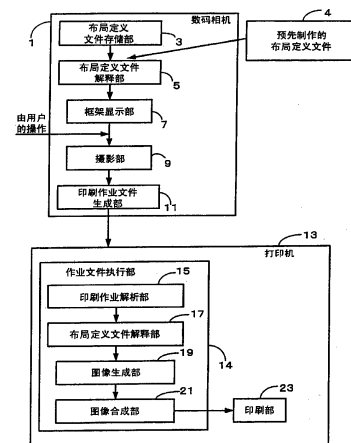
权利要求书 2 页 说明书 33 页 附图 13 页

[54] 发明名称

使打印机印刷所要设计页面成为可能的装置及其动作方法

[57] 摘要

本发明提供一种使打印机印刷所要设计页面成为可能的技术改良，以进一步提高页面设计的利用率。数码相机(1)利用记述了页面布局即包含布置在页面内的一个以上的图像区域在内的液面布局的布局定义文件和，其页面布局中的所定的图像区域中适用的用户所要的图像文件；以打印机解释可能的文件形式生成用于印刷完全的页面设计，即在页面布局中适用用户所要图像的完全的页面设计的印刷作业。生成的印刷作业的文件(印刷作业文件)被打印机(13)解析，根据其解析结果，执行印刷。印刷作业文件中，关联附加布局定义文件和图像文件。



1、一种数据源装置，是和可以取得印刷作业文件的作业文件取得装
5 置进行通信可能的装置，

其中上述印刷作业文件包含：用来识别布局文件即定义包含图像区域
的所给页面布局的布局文件的布局识别信息，和识别特定图像的图像文件
的图像识别信息；

还具备把上述印刷作业文件输出到上述作业文件取得装置的输出部；
10 所述输出部，具备以下的（1）和（2）的输出形式，

（1）解释所述印刷作业文件，根据该印刷作业文件中包含的布局识
别信息识别布局文件，根据该印刷作业文件中包含的图像识别信息识别图
像文件，并将所述被识别的布局文件以及图像文件与所述印刷作业文件一
起输出的伴随移动，

15 （2）将所述印刷作业文件，与所述布局文件以及所述图像文件 所述
印刷作业文件分开，单独地输出给所述作业文件取得装置的单独移动，

由此，实现上述作业文件取得装置，使其可取得和解析上述所输出的
上述印刷作业文件，并取得和保存根据该印刷作业文件所含的布局识别信
息识别的布局文件、和根据该印刷作业文件所含的图像识别信息识别的图
20 像文件。

2、根据权利要求 1 所述的数据源装置，其特征在于：

上述输出部，在实施上述单独移动的情况下，在将上述印刷作业文件
单独发送之后，将上述布局文件以及上述图像文件输出给上述作业文件取
25 得装置。

3、根据权利要求 1 所述的数据源装置，其特征在于：

上述印刷作业文件中，对一个布局识别信息，将表示各个页面划分的
识别子、和关联附加在上述各个页面图像区域的一个以上的图像识别信息
互相对应。

30 4、根据权利要求 1 所述的数据源装置，其特征在于：

上述印刷作业文件，还包含关于用户期望的印刷条件的记述。

5、根据权利要求1所述的数据源装置，其特征在于：

上述页面布局和上述印刷作业文件的至少一方，是文本文件或是标记
翻转语言来记述的文件。

5 6、根据权利要求1所述的数据源装置，其特征在于：

上述作业文件取得装置为打印机，

上述印刷作业文件，包含多个布局记述部；

各个布局记述部中，包含有上述布局识别信息、和与根据其布局识别
信息识别出的布局文件所表示的页面布局的图像区域相关联的图像的图
10 像识别信息；

由此，使上述打印机，可根据上述各个布局记述部的每一个的记述内
容，来对布置了图像的页面实施印刷。

7、根据权利要求1所述的数据源装置，其特征在于：

上述作业文件取得装置为打印机，

15 上述印刷作业文件，包括：特定代码、和用于分别识别一个以上的数
据文件的一个以上的文件识别信息；

上述特定代码，能够令检测出上述特定代码的打印机，将根据上述一
个以上的文件识别信息中的所定文件识别信息所识别的数据文件，作为表
示上述页面布局的布局文件来处理，并将根据其他的文件识别信息所识别
20 的数据文件，作为上述图像的图像文件来处理。

使打印机印刷所要设计页面成为可能的装置及其动作方法

5 技术领域

本发明涉及一种使打印机印刷所要设计页面成为可能的装置及其动作方法。

背景技术

10 现在很盛行用数码相机来照相以后，用电子式打印机印刷其照片的图像数据的方法。这种方法的一种好处是用户自己可以自由制作照片的打印输出。

为了丰富用户自己可以自由制作的照片的打印输出用途，并且，方便其作业，有种种提案。例如，特开 2000-108446 和特开 2001-111809 中公开：从内置 ROM 或外部获取预先决定的页面布局，并且，从外部获取用数码相机摄影的照相图像，然后，按照用户的指示，合成获取的页面布局和获取的照相图像之后，
15 传送到打印机而印刷的印刷控制装置。

可是，上述的以往的印刷控制装置存在如下问题。

第一、 用户不能自由设计页面布局。

第二、 不能支持：用户获取所要照相图像编入在页面布局而完成的页面
20 设计带到其他打印机进行印刷或传送到其他装置等的自由利用。

由于以上问题，如果有自由活用用户的自由的页面设计要求时，以往的技术中是不能充分满足其要求的。

发明内容

25 本发明的目的是进一步提高页面设计利用自由度。

按照本发明的数据源装置，是能够和可以取得印刷作业文件的作业文件取得装置进行通信的数据源装置，其中，

上述印刷作业文件包含：用来识别布局文件即定义包含图像区域的所给
30 页面布局的布局文件的布局识别信息，和识别特定图像的图像文件的图

像识别信息；

还具备把上述印刷作业文件输出到上述作业文件取得装置的输出部；
所述输出部，具备以下的（1）和（2）的输出形式，

（1）解释所述印刷作业文件，根据该印刷作业文件中包含的布局识别信息识别布局文件，根据该印刷作业文件中包含的图像识别信息识别图像文件，并将所述被识别的布局文件以及图像文件与上述印刷作业文件一起输出的伴随移动，

（2）将所述印刷作业文件，与上述布局文件以及上述图像文件 上述印刷作业文件分开，单独地输出给上述作业文件取得装置的单独移动，

由此，使上述作业文件取得装置能够取得和解析上述所输出的上述印刷作业文件，并取得和保存根据该印刷作业文件所含的布局识别信息识别的布局文件、和根据该印刷作业文件所含的图像识别信息识别的图像文件。

这样，数据源装置使上述作业文件取得装置取得和解析上述所输出的上述印刷作业文件之后，包含在其印刷作业文件的布局识别信息来识别的布局文件和包含在其印刷作业文件的图像识别信息来识别的图像文件的取得、保存成为可能。

20

附图说明

图 1 是表示本发明第一实施方式打印系统的框图。

图 2 是表示印刷作业文件数据结构的图。

图 3 是表示印刷作业文件 25 的记述一例的图。

25 图 4 是表示页面布局一例的图。

图 5 是表示同一个图像区域中适用两个以上图像情况的一例的图。

图 6 是表示布局定义文件的记述一例的图。

图 7 是表示本发明第二实施方式打印系统的框图。

图 8 是表示本发明第三实施方式打印系统的框图。

30 图 9 是页面设计及其构成的页面布局利用例的说明图。

图 10 是表示图像输出装置和图像供应装置之间所使用协议的一例。

图 11 是表示用 XML 来记述的印刷作业文件的第一例。

图 12 是表示根据第一例印刷作业文件执行印刷时的结果的一例。

图 13 是表示用 XML 来记述的印刷作业文件的第二例。

5

具体实施方式

下面，结合图说明本发明的实施方式。

图 1 表示本发明第一实施方式打印系统。

10 第一实施方式打印系统是在数码相机 1 内生成数码相机 1 来摄影的照相图像的印刷作业，由打印机 13 来执行在那中生成的印刷作业，而可以进行数码相机 1 来摄影的照相图像的印刷。换句话说，在该打印系统中，打印机 13 具有：从数码相机 1 直接（即不借助图中未示的宿主机装置）读出存在于其数码相机 1 内的照相图像文件而可以印刷的独立器械的功能。

15 该打印系统中，数码相机 1 具有：以文件形式输出所生成印刷作业的功能；打印机 13 具有将从数码相机 1 所输出的表示印刷作业文件进行解析，并根据其解析结果进行印刷的功能。由此，因为印刷作业成为文件，将数码相机 1 中所生成的印刷作业，记录在存储卡或 MO（磁性光盘）等的移动记录介质之后，带到所要的别的装置（例如个人电脑、手机、打印机）
20 之处，利用别的装置，按照所要求来可以进行：利用（例如编辑、利用电子邮件或 WWW 服务传送到所要收件地址装置或印刷）数码相机 1 所生成的印刷作业。

下面，详细说明该打印系统中的数码相机 1 和打印机 13。

25 本实施方式的数码相机 1，只要是照相之后可以装载存储照相图像功能的器械，就可以适用任何一种（即，可以适用数码相机其本身、手机或 PDA 等）。该数码相机 1 具有布局定义文件存储部 3、布局定义文件解释部 5、框架显示部 7、摄影部 9 和印刷作业文件生成部 11。

布局定义文件存储部 3 存储布局定义文件。这中「布局定义文件」是指：记述包含一个以上图像区域的页面布局有关信息的文件。布局定义文件是所定形式的文件，例如文本形式或 XML 形式的文件，在其文件中记
30

述有：页面布局的关键词（例如圣诞节、祝贺年等）、页面布局的显示方向（例如纵向或横向）、页面布局内的各个图像区域的属性信息（例如后面要叙述的照片 ID、摄入图像的旋转情况、位置对准方法、配合规则、配置等）。另外，包含在页面布局中的多个图像区域中预先决定有混入的照片或装饰零件的图像时，在布局定义文件中也记述（后面要详细叙述布局定义文件）其图像的图像文件指示字（例如文件名、通路名）。另外，这
5 中的「装饰零件」是指：如背景、装饰框、插图、其他文字、图形、图案、花纹等作为页面布局装饰品可以利用的东西。

布局定义文件解释部 5 从布局定义文件存储部 3 读入布局定义文件，
10 进行其布局定义文件的解释。另外，布局定义文件解释部 5 也可以解释从外部输入到数码相机 1 的布局定义文件 4（具体地，是所定的软件来制作或编辑的布局定义文件）。

框架显示部 7 应答布局定义文件解释部 5 的解释结果，根据其解释结果生成页面布局，将其页面布局显示在数码相机 1 的检象镜（finder）或
15 显示画面（均没有图示）。其结果，通过显示在检象镜或显示画面的页面布局中的图像就成为照相机的视野，换句话说通过摄影混入在其图像区域的照相图像。另外，这中，在被显示的页面布局中，存在可以混入图像的多个图像区域（即，空状态的图像区域）时，框架显示部 7 从用户接受这些多个图像区域中的用户所要图像区域的选择，通过用户所选择的图像区域，
20 显示照相机的视野，也是可以的（即，对一个页面布局适用相同于图像区域个数的照相图像，也是可以的）。另外，通过那些多个图像区域全部来显示照相机的视野，也是可以的（即，即使有多个图像区域，对一个页面布局只适用一个照相图像，也是可以的）。

摄影部 9 应答用户的摄影操作，存储其时刻照的照相机视野的照相图像，并且，将其照相图像成为所定形式（如 JPEG 形式）的图像文件之后，
25 装载在所定的地点（例如数码相机 1 内部存储器）。

印刷作业文件生成部 11 如下生成文件形式的印刷作业。即，印刷作业文件生成部 11 通过页面布局的图像区域，照相机视野显示在检象镜或显示器画面显示的状态摄影照片时，将其状态摄影的照相图像作为混入显示
30 在检象镜或显示画面的图像区域（以下称目标图像区域）的图像来选择。

然后，印刷作业文件生成部 11 利用现在显示的页面布局的布局定义文件和被选择的照相图像的图像文件来生成印刷作业，并根据此，生成印刷作业文件。被生成的印刷作业文件在所定的时间（例如数码相机 1 从用户接受印刷作业文件传送命令时），通过连接数码相机 1 和打印机 13 的电缆，
5 传送到打印机 13。或是，生成的印刷作业文件装载在数码相机 1 的存储卡等的可移动记录介质，用户从数码相机 1 取出其可移动记录介质，装在打印机 13 的方法，可以装入在打印机 13。

这中，「印刷作业文件」是指：所定的形式如文本形式或 XML 形式的文件。印刷作业文件中至少记述有：定义页面布局的布局定义文件之间的
10 关联性（例如识别布局定义文件的布局识别信息）和照相图像的图像文件之间的关联性（例如识别其图像文件的图像识别信息）的文件。例如，如果打印机解释其印刷作业文件，则根据其记述关联性，取得页面布局和特定的图像，可以印刷：在其页面布局中的图像区域中适应其特定图像的页面设计。

另外，也可以在印刷作业文件中记述如印刷所必要的印刷条件（例如使用纸的种类、尺寸、印刷部数、图像的矫正方法等）的全部或一部分。
15 记述有印刷条件的一部分时，例如所定的数据源（作为一例，有打印机内的存储器等的记录介质）中存储有剩余的印刷条件时，打印机根据印刷作业文件中记述的一部分印刷条件和上述所定的数据源中记述的剩余印刷
20 条件来可以执行印刷。

打印机 13 具备作业文件执行部 14 和印刷部 23；作业文件执行部 14 中有印刷作业解析部 15、布局定义文件解释部 17、图像生成部 19、图像
25 合成部 21。该打印机 13 安装有可移动记录介质时，开始自动检索可移动记录介质内部，其结果，如果检测出装载有印刷作业文件，则，自动地解析其印刷作业文件之后，可以执行印刷作业。

印刷作业解析部 15 进行装在打印机 13 的印刷作业文件的解析（具体地，解析布局定义文件和图像文件之间的关联附加的解析）。

布局定义文件解释部 17 应答印刷作业解析部 15 的解析结果，根据其解析结果，进行关联附加在印刷作业文件的布局定义文件的解释。

30 图像生成部 19 应答布局定义文件解释部 17 的解释结果，根据印刷作

业文件的解析结果和布局定义文件的解释结果，生成应该适应在布局定义文件记述的页面布局中的各个目标图像区域的各个图像（例如，各个图像的图像文件为 JPEG 形式的文件时，展开各个图像文件，取得各个图像文件中的图像）。

5 图像合成部 21 应答图像生成部 19 的动作，根据印刷作业文件的解析结果和布局定义文件的解释结果，将生成在图像生成部 19 的各个图像合成在布局定义文件中记述的页面布局中的各个目标图像区域，生成完全的页面设计。另外，已经设定有对各个图像的矫正方法等的图像编辑条件时，图像合成部 21 根据各个图像编辑条件进行各个图像的处理（例如提高图像
10 图像的亮度）。

印刷部 23 根据印刷作业文件的解析结果执行图像合成部 21 所生成的完全的页面设计的印刷（例如，印刷作业文件中记述的作为印刷条件使用纸尺寸为「A4」时，在 A4 尺寸的使用纸上印刷完全的页面设计，或是遵照布局文件中的使用纸尺寸的指定，也是可以的）。

15 以上为有关第一实施方式的打印系统中的数码相机 1 和打印机 13 的说明。下面，详细说明上述的印刷作业文件和布局定义文件。

图 2 表示印刷作业文件的数据结构。

如该图 2 所示，在印刷作业文件 25 中，作为附属文件 32，布局定义文件 33 与一个以上的（图示例中为三个）照相图像文件 35A、35B、35C
20 关联附加。记述在布局定义文件 33 的页面布局中应该适应的一个以上的装饰零件已有决定时，布局定义文件 33 中关联附加有一个以上的（图示例中为一个）装饰零件的图像文件 34（装饰零件的图像文件 34 中的图像可以是矢量形式的图像，也可以是光泽形式的图像）。

印刷作业文件 25 中记述有标题信息 27、作业参数 29、作业数据 31；
25 作业数据 31 的记述中包含：与布局定义文件 33 之间的关联性（以下布局定义文件指示字）的记述、与照相图像文件 35A、35B、35C 的关联性（图像文件指示字）的记述。

图 3 表示印刷作业文件 25 的记述的一例。

如上所述，印刷作业文件 25 是例如文本形式的文件，该印刷作业文件
30 文件 25 中记述有标题信息 27、一个以上的作业参数 29A、29B 和一个以上

的作业数据 31A、31B。另外，该图例示的印刷作业文件 25 是记述两个印刷作业的文件，因此，记述有两个作业数据 31A、31B。

标题信息 27 是记述在印刷作业文件 25 前头的信息。标题信息 27 包含如印刷作业文件 25 的版本。

5 作业参数 29A、29B 是对两个印刷作业的印刷条件；对各个印刷作业各记述一个，换句话说，对每一个印刷作业可以设定印刷条件（另外，对多个印刷作业可以设定共同的印刷条件）。在作业参数 29A、29B 中，作为设定的印刷条件的信息有如图 3 所示的纸质（图示为「paper type」）信息、用纸尺寸（图示为「paper size」）信息和页面布局（图示为「Layout」）
10 信息。

这中，「纸质信息」是指作为印刷条件设定的纸质，设定可能的纸质有普通纸、光泽纸、OHP 板、密封纸等种种类型的纸。同样，「用纸尺寸信息」是指：作为印刷条件设定的用纸尺寸（即，可以印刷完全的页面设计的用纸尺寸），设定可能的用纸尺寸有如明信片尺寸、A4、A3、A4 滚筒纸、2L 版、L 版等种种尺寸的纸。「页面布局信息」是指：上述的布局
15 定义文件指示字即印刷作业文件 25 和布局定义文件（记述页面布局的文件 33）之间的关联性信息；具体地，例如，布局定义文件 33 的文件名（图示为「100.usd」、「200.usd」）和相对通路（这中所说的「相对通路」是指：从印刷作业文件 25 的存在场所向布局定义文件 33 用于存取的通路，图示
20 的例中，因为印刷作业文件 25 和布局定义文件 33 保存在同一个折叠器内，作为布局定义文件指示字记述的是只有布局定义文件 33 文件名）。另外，采用任何装置时都可以利用的绝对的通路名，例如 URL（统一资源定位器）来替代相对通路名，也是可能的。

另外，虽然图 3 中没有图示，作为设定可能的印刷条件可以采用印刷
25 方式（例如普通印刷、交错印刷等）、印刷张数（印刷几张）、印刷部数（印刷几部）、印刷质量（高图形质量、最高图形质量、高速、印刷速度优先、图形质量优先等）、区域代码、有无修整、有无切断线（例如是否加入缝纫目）、有无印刷照相机信息、有无用纸切断、有效日期信息（允许何时印刷）等种种信息，也是可以的。

30 作业数据 31A、31B 中记述有：关联附加在印刷作业文件 25 的有关图

像文件的信息。「有关图像文件的信息」是指：包含上述的图像文件指示字即印刷作业文件 25 与图像文件 35A、35B、35C 之间的关联性信息和图像文件 35A、35B、35C 中的各个图像的后面要叙述的图像编辑条件的信息。图示的例中清楚：两个印刷作业中共用三个图像文件 35A、35B、35C。

5 图像文件指示字具体地指：如各个图像文件 35A、35B、35C 的文件名（例如图示为「DSC00001.JPG」）和相对通路名（例如图示为「¥DCIM¥100SAND¥」）（这中所说的「相对通路」是指：从印刷作业文件 25 存在场所向图像文件 35A、35B、35C 用于存取的通路）。另外，采用上述的绝对的通路名来替代相对通路名，当然也可以的。

10 图像编辑条件可以设定在每一个图像文件 35A、35B、35C 中。设定可能的图像编辑条件包括如景物矫正（对应怎样的景物进行色调矫正）、亮度的调整（使用怎样的亮度）、鲜艳程度的调整（采用怎样的鲜艳度）变焦（多少程度放大或缩小图形）等。另外，设定可能的图像编辑条件中包含：用于黑白单色的滤色器、用于暗褐色调的滤色器中对图像使用哪一个滤色器的条件，也是可以。

15 作业数据 31A、31B 的记述中的图像文件指示字排列顺序就影响着图像文件指示字所示图像文件中的图像适用在页面布局中的哪一个图像区域。具体地，例如页面布局中的各个图像区域中分配有固有的号码或代码（以下叫做「照片 ID」），关联附加在印刷作业文件 25 的各个图像文件的图像根据图像文件指示字的排列顺序适用在页面布局中的图像区域。

假设：如图 4 所示，具有作业参数 29A 中记述的文件名「100.usd」的页面布局为有三个图像区域 1005A~1005C 的页面布局 1000。并假设：图像区域 1005A 中分配有照片 ID「1」、图像区域 1005B 中分配有照片 ID「2」、图像区域 1005C 中分配有照片 ID「3」。

25 此时，如果根据对应于作业参数 29A 的作业参数 31A 的记述，则，由图像合成部 21 来进行图像合成时，对页面布局 1000 的三个图像区域 1005A~1005C 如下适用三个图像文件 35A、35B、35C 中的图像（以下把对应于第 N（N 为整数）号中记述的图像文件指示字叫做「第 N 号图像」。即，第一号图像（具有文件名「DSC00001.JPG」的图像）混入在分配有照片 ID「1」的图像区域 1005A，第二号图像（具有文件名「DSC00002.JPG」

30

的图像)混入在分配有照片 ID「2」的图像区域 1005B, 第三号图像(具有文件名「DSC00003.JPG」的图像)混入在分配有照片 ID「3」的图像区域 1005C。即, 页面布局 1000 的三个图像区域 1005A~1005C 中, 用户所要的多个照相图像以一对一关系来适用。

5 当然, 对页面布局的照相图像的适用方法不限于上述的方法。例如, 同一个图像区域中适用多个图像文件, 也是可以的。

具体地, 例如, 在页面布局中不存在具有照片 ID「1」的图像区域和具有照片 ID「2」的图像区域时, 在具有照片 ID「1」的图像区域中适用第一号图像和第三号图像, 或是, 在具有照片 ID「2」的图像区域中适用
10 第二号图像和第三号图像, 也是可以的(前者时, 生成: 照片 ID「1」的图像区域中适用第一号图像, 并且, 照片 ID「2」的图像区域中适用第二号图像的页面设计和照片 ID「1」的图像区域中适用第三号图像, 并且, 照片 ID「2」的图像区域中适用第二号图像(或照片 ID「2」的图像区域成为空栏)的页面设计)。

15 另外, 例如页面布局中不存在照片 ID「1」的图像区域(即只存在一个图像区域)时, 在照片 ID「1」的图像区域中适用第一~第三号图像。此时, 生成: 第一~第三号图像分别适用在同一个页面布局的三个页面设计。

另外, 如后面要叙述, 因为图像已经适用, 在布局定义文件 33 中记述: 对照片 ID 为「0」的图像区域也可以适用用户所要的图像文件的图像,
20 也是可以的。此时, 如图 5 所示, 同一个图像区域 2000 中重叠两个以上的图像 2001、2002 而印刷。另外, 此时, 两个以上的图像中的至少一个图像 2001 的图像文件中, 记述透明显示的区域 2003 的有关信息(例如, 其区域位置、透明率等)。

以上为记述印刷作业的印刷作业文件 25 的说明。另外, 图 3 中所记载的印刷作业文件 25 只不过是一例, 并不限于该。印刷作业文件 25 中记述一个以上的印刷作业中的所要个数的印刷作业, 并且, 可以自由关联附加一个以上的布局定义文件和一个以上的图像文件(例如, 对一个布局定义文件可以记述两个以上的印刷作业, 对两个以上的布局定义文件可以记述一个作业)。另外, 图像文件以外种类的文件(例如音频文件)的关联
30 附加也成为可能, 也是可以的。

下面，说明作为记述页面布局文件的布局定义文件。

图 6 是表示布局定义文件记述的一例。

如图 6 所示，布局定义文件 33 中记述有标题信息 300 和页面信息 301。

标题信息 300 中包含有关布局定义文件 33 的信息。具体地，如标题
5 信息 300 中包含「HdKeyWord」、「HdDirection」、「HdSound」、
「HdThumbnail」、「HdPhysicalPaperSize」和「HdMargins」等。

「HdKeyWord」是指关键词信息即有关页面布局的特定的或用户所要
的关键词，如「Christmas」或「Greeting」（关键词信息中不限于半角英文
数字，可以采用喜欢的文字代码）。通过布局定义文件 33 中记述关键词的
10 方法来利用所要的关键词，从多个布局定义文件中可以检索记述有所要页
面布局的布局定义文件。

「HdDirection」是指页面布局显示方向信息即数码相机 1 的检象镜或
显示在显示画面时的、或被印刷时的页面布局的方向，其方向中有：例如
纵向和横向。

「HdSound」是指音频文件信息即关联附加在布局定义文件 33 的音频
文件的指示字，具体地，有如音频文件的文件名（例如图示为
「G SOUND.PCM」）和相对通路名（例如「¥EPUDL¥」）（也可以绝对的
通路名来替代相对通路名）。这中，布局定义文件 33（或印刷作业文件 25）
中关联附加音频文件，也成为可能；例如，如果从外部输出布局定义文件
20 33 关联附加的印刷作业文件 25 时，也可以输出其关联附加在布局定义文
件 33 的音频文件。在所定时间再生音频文件。例如，记述在其布局定义
文件 33 的页面布局显示在数码相机 1 的检象镜或其包含页面布局的页面
设计被打印等时，自动再生。

「HdThumbnail」是指：合成定位信息即关联附加在布局定义文件 33
25 的页面布局的合成定位图像的图像文件的指示字，具体地，例如其图像文
件的文件名（例如图示为「001UDL.USF」）和相对通路名（例如「¥EPUDL
¥IMAGE¥」）（绝对通路名来替代相对通路名，也是可以的）。该实施方式
中，利用特定的装置（个人电脑、手机、数码相机、打印机）来可以制
作记述在布局定义文件 33 的页面布局的合成定位图像。利用页面布局的
30 合成定位图像的方法，多个页面布局一览可能地显示在显示画面或印刷成

为可能，因此，容易找到所要的页面布局成为可能。从该观点，如果以同样的方法制作出合成定位图像，对完全的页面设计也可以获得同样的效果。

5 「HdPhysicalPaperSize」是指实际的页面尺寸信息即印刷页面布局时，完全匹配其页面布局尺寸的使用纸尺寸信息，实质上是表示页面布局全体的尺寸。

「HdMargines」是指印刷边界信息即表示对印刷用纸保留多少空白进行印刷页面布局的信息。例如，图示的「3, 3, 3, 3」是意味着方形用纸的上、下、左、右边缘上产生 3mm 空白的印刷。另外，印刷边界的数值
10 不限于正值，也可以是零或负值（此时，进行完全不形成空白的印刷）。

页面信息 301 中包含页面布局属性的信息，例如「Draw Picture」、「Draw Strings」和「Draw Line」。在「Draw Picture」中记述有关包含在页面布局的图像的信息，在「Draw Strings」中记述有关包含在页面布局的文字的信息，在「Draw Line」中记述有关包含在页面布局的线的信息。可是，这只不过是一例，没有必要限定在这些。例如，在「Draw Strings」中
15 记述有关图像的信息来替代文字信息，或是加上有关图像的信息，也是可以的。下面，详细说明「Draw Picture」、「Draw Strings」和「Draw Line」。

「Draw Picture」是指有关图像区域的信息，「Draw Picture」记述中的各个代码或代码组是如从左边按顺序表示：图像文件指示字、照片 ID、图像区域外形、旋转程度、配合规则、位置对准规则。
20

即，上段和下段的「Draw Picture」的记述中，最左边的「“」和「”」之间的记述「¥EPUDL¥IMAGE¥001.EFF」是表示图像文件指示字（如上段所记载，「Draw Picture」中没有记载图像文件指示字的部分和如下段所记载，有记载图像文件指示字的部分，但是，对此，后面要详细说明）。
25 图像文件指示字是表示该布局定义文件 33 和适用在图像区域的目标图像的文件之间的直接关联性，具体地，如其文件的文件名（图示为「001.EFF」）和相对通路名（图示为「¥EPUDL¥IMAGE¥」）（这中所说的「相对通路」是指从布局定义文件 33 保存场所存取目标图像的文件时的通路，上述的绝对通路名来替代相对通路名，也是可以的）。即，如图中的下段的
30 「Draw Picture」，在页面布局图像区域中预先决定有适用的背景等的图像

时，记述图像文件指示字（另外，适用的图像的种类有：如由文件名的扩张子所识别的、具体地，如果是扩张子「EFF」，可以识别为背景图像）。另一方面，如图中上段的「Draw Picture」，没有预先决定适用在页面布局图像区域的背景等的图像时（即，图像区域为空状态时），不记述图像文件指示字。此时，在其图像区域中适用：进行图像合成部 21（参照图 21）的图像合成时，关联附加在印刷作业文件 25 上的图像文件的图像。

那么，上段和下段的「Draw Picture」的记述中，上述的图像文件指示字记述的右邻代码「1」或「0」表示图像区域的照片 ID。这中，适用的图像对于未决定的图像区域，分配未决定的照片 ID，例如分配一个以上的整数的照片 ID。另一方面，适用的图像对于已经决定完的图像区域就表示已决定完照片 ID，例如作为照片 ID 就分配零。即，该例中，根据照片 ID 是否 1 以上的整数，解释该布局定义文件 33 的装置可以理解：该布局定义文件 33 所表示的页面布局中的各个图像区域是否空的状态。

上段和下段的「Draw Picture」的记述中，照片 ID 记述的右邻的代码组「50, 100, 1500, 1200」或「10, 20, 100, 200」表示图像区域外形（和/或页面布局上的位置）。这中，成为「第一的 x 坐标、第一的 y 坐标、第二的 x 坐标、第二的 y 坐标」的关系，因此，可以知道各个图像区域为方形（另外，这中的坐标是页面布局上的所定位置（例如左上顶点）为原点时的坐标）。当然，图像区域的外形不限于方形，也可以是多边形、圆形、椭圆形等的种种形状。另外，表示图像区域外形的方法，不限于记述坐标的方法，也可以是表示外形线的函数式。

上段和下段的「Draw Picture」的记述中，图像区域外形记述的右邻的代码「4」或「0」表示旋转程度即怎样程度旋转适用在图像区域的图像。旋转的程度可以设定在所定的范围（例如 0 度~360 度）。

上段和下段的「Draw Picture」的记述中，旋转程度记述的右邻的代码「0」或「1」表示配合规则即对图像区域怎样程度适用图像文件中的图像的规则。作为配合规则有如：不论图像区域内产生空白与否，按其状态适用图像或维持用户所要的纵横比，使图像不产生空白地适用在图像区域，以便显示用户所要的范围等。

上段和下段的「Draw Picture」的记述中，位置对准规则记述的右邻的

代码「5」或「4」表示位置对准规则即图像上的哪一个位置如何对准在图像区域上的哪一个位置的规则。作为位置对准规则有如左上角合并（即，图像区域的左上顶点上对准图像的左上顶点）、中央合并（即，图像区域的中央中合并图像的中央）。

5 「Draw Strings」是指用户所要的或所定位置上适用的文字、图形等的有关装饰零件的信息，「Draw Strings」的结构随着页面布局上适用怎样的装饰零件而不同。装饰零件的种类可以利用种种方法，使电脑识别可能。例如，文件名的扩张子来识别（作为具体例，扩张子为「EFF」的方法可以使其识别为背景图像），或利用记述结构来可以识别它。这中，图示的
10 例中，「Draw Strings」记述中的各个代码或代码组，例如，从左边按顺序表示：使用图像信息、照片 ID、第一装饰零件信息、装饰零件适用位置信息、第二装饰零件信息，从该记述内容电脑可以识别适用对象装饰零件。

「Draw Strings」记述中，「..¥EPUDL¥IMAGE¥001.EFF」是使用图像信息即为了适用装饰零件而使用的图像文件指示字，具体地，有如其图像文件文件名（图示为「001.EFF」）和相对通路名（图示为「¥EPUDL
15 ¥IMAGE¥」）。

「Draw Strings」记述中，使用图像信息记述的右邻的代码「0」表示图像区域的照片 ID。该例中，因为已经决定了适用在图像区域的装饰零件，由于上述的理由，作为照片 ID 使用「0」。

20 「Draw Strings」记述中，照片 ID 记述右邻的代码组「%G, %d, %y」表示第一装饰零件信息，具体地，表示装饰零件的内容。该例中，上述的代码组「%G, %d, %y」表示：作为使用图像信息所记述的图像文件中的图像的摄影年月日表示文字。另外，适用用户所要的文字群，来替代摄影年月日表示文字，当然也可以。

25 「Draw Strings」记述中，第一装饰零件信息的记述的右邻的代码组「100, 200, 200, 300」表示装饰零件适用位置信息即第一装饰零件信息所表示内容的装饰零件的被适用位置。该例中，成为「第一 x 坐标、第一 y 坐标、第二 x 坐标、第二 y 坐标」的关系，因此，可以知道：装饰零件的适用位置为方形的区域。当然，装饰零件的适用位置不限于方形，可以
30 是多边形、圆形、椭圆形等种种形状。另外，表示装饰零件适用位置的方

法也不限于记述坐标的方法，也可以是如表示外形线的函数式。

「Draw Strings」记述中，装饰零件适用位置信息记述右邻的代码组
「“Mincho”，0，128，128，128」表示第二装饰零件信息，例如适用的装
饰零件属性。该例中，其属性是上述的混入在装饰零件适用位置的，表示
5 摄影年月日文字属性，具体地表示：明朝体、8号字大小、RGB各颜色具
有128值的颜色来记述表示摄影年月日的文字。

「Draw Line」是有关适用在页面布局的线的信息。第一~第四号的
「Draw Line」的记述是结构相同的，因此，结合第一号「Draw Line」说
明其记述。

10 「Draw Line」记述中的最左边的代码组「10，20，10，200」表示被
适用的线的两端坐标。该例中，成为「第一x坐标、第一y坐标、第二x
坐标、第二y坐标」的关系，因此，可以知道，线是从坐标（10，20）向
坐标（10，200）划的线。

「Draw Line」记述中的代码组（即，被适用的线的两端坐标的右邻代
15 码「5，255，0，0」表示被适用线的属性信息。该例中，表示线的粗度和
颜色，具体地，从其属性信息可以知道：线的粗度为5点、线的颜色为R
为255、G为0、B为0的颜色。

以上为记述页面布局的布局定义文件33的说明。另外，图6中记载
的布局定义文件33只不过是一例，并不限于这些。

20 那么，再结合图1说明第一实施方式中印刷完全的页面设计为止的流
程。

首先，数码相机1中，在所定的时间（例如，数码相机1的电源投入
时或设定摄影方式时等），布局定义文件解释部5从布局定义文件存储部3
读出布局定义文件或从外部器械（例如，安装在数码相机1的可移动记录
25 介质）读出布局定义文件之后，进行读出布局定义文件的解释。然后，框
架显示部7根据其解释结果生成页面布局，将其页面布局显示在数码相机
1的检象镜或显示画面（均没有图示）。

之后，由用户按检象镜或显示画面上显示的页面布局状态来进行摄影
操作时，摄影部9存储其时刻的照相机视野所拍照的照相图像，并且，把
30 其照相图像作为所定形式（例如JPEG形式）的图像文件装载在所定的场

所(例如,数码相机 1 内部存储器或安装在数码相机 1 的可移动记录介质)。

接着,印刷作业文件生成部 11 把已摄影的照相图像作为混入在检象镜或显示画面上显示的页面布局中的图像区域(即,目标图像区域)的图像来选择。然后,印刷作业文件生成部 11 利用现在显示的页面布局的布局定义文件和被选择的照相图像的图像文件来生成印刷作业文件。被生成的
5 印刷作业文件从数码相机 1 传送到打印机 13。

之后,打印机 13 内的印刷作业解析部 15 解析由数码相机 1 传送过来的印刷作业文件,具体地,进行印刷作业文件、布局定义文件和图像文件之间的关联附加。然后,布局定义文件解释部 17 根据印刷作业文件的解析结果进行关联附加在印刷作业文件的布局定义文件的解释。进而,图像
10 生成部 19 根据印刷作业文件的解析结果和布局定义文件的解释结果,生成:记述在布局定义文件的页面布局中的各个目标图像区域中应该适用的各个图像。

之后,图像合成部 21 根据印刷作业文件的解析结果和布局定义文件的解释结果,将生成的各个图像合成在页面布局中的各个目标图像区域,
15 生成完全的页面设计。然后,印刷部 23 根据印刷作业文件中记述的印刷条件执行印刷生成的完全的页面设计。

打印机 13 内中,从布局定义文件的解释到执行印刷的流程是反复进行到执行记述在印刷作业文件的所有的印刷作业为止。

以上,上述的第一实施方式中,完全的页面设计的印刷作业是在本实施方式中成为叫做印刷作业文件 25 的文件,并且,其文件中,构成完全的页面设计的页面布局、照相图像和装饰零件(例如装饰框或插图等),以文件形式关联附加。因此,印刷作业、页面布局、照相图像和装饰零件中的所要零件存储在可移动记录介质之后,随身带走、利用电子邮件或
25 WWW 服务等而可以传送到所要的别的装置(例如,个人电脑、PDA、数码相机和手机等)。

另外,根据上述的第一实施方式,分别叫做印刷作业文件 25、布局定义文件 33、图像文件 35A~35C 的个别的文件来记述想要印刷的页面设计。因此,利用编辑或变更各自的文件内容的方法,容易变更页面设计成为可能。
30 例如,如果想要变更混入在图像区域的图像自体,只要变更其图像的

图像文件 35A~35C 其自体或记述在印刷作业文件 25 的图像文件识别信息（例如图像文件和通路）就可以。另外，如果想要变更页面布局，只要变更其布局定义文件 33 其自体或记述在印刷作业文件 25 的布局识别信息（例如，布局定义文件名和通路）就可以。另外，如果想要变更印刷作业，
5 只要变更印刷作业文件 25 就可以。

另外，根据上述的第一实施方式，布局定义文件 33 和图像文件 35A~35C 不仅「直接地」关联附加，而且通过印刷作业文件 25，「间接地」关联附加。因此，变更印刷作业文件 25 的内容（例如，布局定义文件指示字和图像文件指示字）的方法，可以变更页面布局与图像的对应关系；
10 另外，变更布局定义文件 33 内容的方法，也可以只变更页面布局；另外，变更图像文件 35A~35C 的内容的方法，也可以只变更图像。即，页面设计变更的自由度高。还可以将那些文件分别传送到不同的装置之后，在各个其不同的装置中，和别的文件组合的方法，可以分别制作新的页面设计。例如，只是印刷作业文件 25、只是关联附加在印刷作业文件 25 的布局定义文件 33 或图像文件 35A~35C、只是关联附加在布局定义文件 33 的装饰零件（或照相图像）的图像文件 34 或其文件中的所要的两个以上的文件
15 可以传送到不同的装置成为可能。

另外，上述的各种文件的变更中，因为印刷作业文件 25 和布局定义文件 33 是文本文件，可以利用文本编辑程序可以编辑各个文件 25 或 33；
20 但是，最好是利用专用的编辑软件（以下叫做「专用编辑」）。

专用编辑是可以安装在个人电脑、手机或 PDA 等的器械。例如，专用编辑在用别的文件来交换图像文件 35A~35C 或布局定义文件 33 时，识别其别的文件的指示字（即，文件名和相对通路名）之后，自动地利用其指示字，可以变更印刷作业文件 25 的内容。

25 那么，根据上述的第一实施方式，摄影照片时，所选择的页面布局显示在数码相机 1 的检象镜或显示画面，用户通过页面布局的图像区域可以看见照相机的视野。因此，容易摄影很好匹配页面布局的照片。并且，其照片自动地作为适用在其页面布局的照片来被选择，可以节省用户决定页面设计时的作业时间。当然，也可以以后变更所选择照片。

30 另外，上述的第一实施方式中，有多个布局定义文件时，选择其中的

用户所要的布局定义文件，并且，有多个图像文件时，选择其中的用户所要的图像文件，将关联附加所选择的布局文件和图像文件的方法，完成所要页面设计，即把所要的图像组合在所要的页面布局的设计，也是可以的。此时，该页面设计是由印刷作业文件、布局文件和图像文件的安装来完全记述，把这些文件的安装，输入在打印系统（例如，可以解释上述文件安装的打印机或可以解释上述文件安装的打印机驱动程序和打印机的安装）的方法，可以执行印刷。

另外，根据上述的第一实施方式，由布局定义文件 33 所记述的布局文件中，不仅有例如，用户以后要输入的任何所选择的图像的图像区域，还可以包含：用户所选择图像的装饰框或文字等的、装饰零件图像的其他图像区域。此时，表示装饰零件图像的图像文件 34 与布局定义文件 33 另存在，并与布局定义文件 33 关联附加。布局定义文件 33 和装饰零件的图像文件 34 同时输入在数码相机 1 或打印机 13，然后，可以由数码相机 1 或打印机 13 输出。因为装饰零件的图像文件 34 和布局定义文件 33 是单独的文件，变更其图像文件 34 的方法，可以容易变更装饰零件。

以上为对第一实施方式的说明。另外，第一实施方式中，记述在印刷作业文件的布局定义文件的文件名，总是只有一个，也是可以的。另外，印刷作业文件中关联附加记述页面布局中的图像区域和图像文件的文件名，也是可以的。另外，用同一的印刷作业文件来印刷多个页面时，在其印刷作业文件中记述：表示每一页划分（即，印刷开始和印刷结束）的识别子，也是可以的。其识别子也可以是如图 3 所示的[JobData.Start]和[JobData.End]。

下面，说明第二实施方式。但是，以下的说明中主要说明与第一实施方式的差异点，省略或简化重复于第一实施方式的说明（这一点和第三实施方式也同样）。

图 7 表示本发明第二实施方式的打印系统。另外，和第一实施方式具有同样功能的要素附以同样的名称（以下的第三实施方式，也同样）。

该图中所示的打印系统的数码相机 51 中，摄影照片之后，摄影的照相图像和记述在布局定义文件的页面布局显示在数码相机 51 的显示画面，在那中可以进行制作完全的页面设计的作业。

即，该实施方式中，数码相机 51 除了上述的构成要素以外，还具有图像生成显示部 55。图像生成显示部 55 可以在数码相机 51 的显示画面上显示摄影的照相图像。

下面，说明该第二实施方式中印刷完全的页面设计为止的流程。

5 首先，用户摄影照片。摄影部 9 应答用户的摄影操作，按所定的形式（例如，JPEG 形式）存储其时刻拍照照相机视野的照相图像。另外，图像生成显示部 55 生成摄影的照相图像，显示在数码相机 51 的显示画面上。

10 之后，布局定义文件解释部 57 从布局定义文件存储部 59 读出布局定义文件，或从外部器械读入预先制作的布局定义文件 60，进行读入布局定义文件的解释。

框显示部 61 根据布局定义文件解释部 57 的解释结果生成页面布局，将其页面布局显示在数码相机 51 的显示画面上。

15 其结果，在数码相机 1 显示画面上，显示被摄影的照相图像和页面布局。用户操作数码相机 51，在页面布局中的所要图像区域中按需要混入照相图像，可以制作所要的页面设计。

制作所要的页面设计之后，用户对数码相机 51 可以命令：制作印刷作业。印刷作业文件生成部 63 应答用户的印刷作业制作命令，根据用户制作的完全的页面设计生成记述印刷它的印刷作业用印刷作业文件。

20 和第一实施方式同样方法，生成的印刷作业文件可以装在打印机 65；印刷作业文件安装在打印机 65 时，其执行是和第一实施方式同样流程的印刷处理。

另外，该实施方式中，数码相机 51 中制作的印刷作业文件中，操作数码相机 51 来可以记述所要的印刷条件或图像编辑条件，也可以记述缺省的（例如，推荐的）印刷条件或图像编辑条件。

25 以上为对第二实施方式的说明。下面说明第三实施方式。

图 8 表示本发明的第三实施方式的打印系统。

如该图所示，第三实施方式中，利用个人电脑等用户终端机来可以动作的照片修正软件 87（该照片修正软件 87 可以是如第一实施方式中说明的专用编辑）。

30 照片修正软件 87 具有布局定义文件解释部 89、图像生成部 91 和印刷

作业文件生成部 93。

下面，说明该第三实施方式中的印刷完全的页面设计为止的流程。

首先，用户操作用户终端机，按照所要的方法，把布局定义文件 81 和图像文件 85 安装在用户终端机内。作为安装布局定义文件 81 的方法有例如，使用用户终端机内的上述专用编辑来制作布局定义文件 81 或从装载布局定义文件 81 的外部器械来安装的方法。另外，作为安装图像文件 85 的方法有：例如，将装载有数码相机等来生成的图像文件 85 的存储卡 83 等的可移动记录介质，安装在其驱动装置的方法来安装在用户终端机的方法。

10 用户终端机内安装布局定义文件 81 之后，照片修正软件 87 的布局定义文件解释部 89 应答用户的用户终端机的操作，进行布局定义文件 81 的解释，并根据其解释结果，生成页面布局。生成的页面布局显示在用户终端机的显示画面上。

另外，图像文件 85 安装在用户终端机之后，照片修正软件 87 的图像生成部 91 应答用户的用户终端机操作，生成图像文件 85 中的图像。生成的图像显示在用户终端机显示画面上。

然后，照片修正软件 87 的印刷作业文件生成部 93 完全的？生成印刷作业文件？XXXXXXXXXX。

其结果，用户终端机的显示画面中显示图像和页面布局。用户利用照片修正软件 87，在显示在显示画面的页面布局中的所要的图像区域内，按需要混入图像，可以制作所要的页面设计。另外，此时，用户可以把所要的印刷条件或图像编辑条件输入在用户终端机。

制作所要的页面设计之后，用户可以对照照片修正软件 87 命令制作印刷作业。印刷作业文件生成部 93 应答用户的印刷作业制作命令，根据用户制作的完全的页面设计和被输入的印刷条件，生成印刷作业，并生成记述其印刷作业的印刷作业文件。

生成的印刷作业文件可以利用和第一实施方式同样的方法，安装在打印机 95，印刷作业文件安装在打印机 95 时，以和第一实施方式同样的流程执行印刷处理。

30 以上为对第三实施方式的说明。

根据以上的第一~第三实施方式，页面设计、构成它的页面布局（当然，照相图像或装饰零件等的其他构成要素）也均为文件形式，因此，可以如下自由利用。下面，结合图9说明其利用例。

5 (1) 利用例 1

第一用户利用安装在第一个人电脑（以下称 PC）201 的布局定义文件编辑 205，制作所要的页面布局，将其写入在第一 PC201 上安装的记录介质驱动器 207 的可移动记录介质（存储卡或 CD-ROM）211 上。

之后，第一用户把装载有所要的页面布局的可移动记录介质 211 安装在数码相机 213 的记录介质驱动器 217 上，操作数码相机 213 具有的作业编辑（具有上述印刷作业文件生成部的软件），制作所要的照相图像适用在所要页面布局的页面设计（页面设计利用第一或第二实施方式同样的方法制作）。然后，第一用户操作数码相机 1 生成：记述其页面设计印刷作业的印刷作业文件，并装载在可移动记录介质 211。

15 印刷其页面设计时，第一用户把其可移动记录介质 211 安装在打印机 219 的记录介质驱动器 221。打印机 219 应答用户的命令，或是检测出可移动记录介质 211 的安装之后，自动驱动，检测出可移动记录介质 211 内的印刷作业文件，读入所检测的印刷作业文件及其关联附加的布局定义文件等，使作业文件执行部 223 和印刷部 225 执行记述在印刷作业文件的印刷作业，印刷用户所要的页面设计。由此，第一用户可以获得所要页面设计的打印输出。

(2) 利用例 2

25 第一用户操作第一 PC201，利用电子邮件把制作的布局定义文件传送到所要收件地址的第二用户的 PC231。

第二用户使用装在第二 PC231 的作业编辑 235，利用从第一 PC201 接收的布局定义文件中所记述的页面布局，可以制作所要的页面设计。第二用户操作专用编辑 235，制作记述所要页面设计印刷作业的印刷作业文件，并写入在第二 PC231 上安装的记录介质驱动器 239 上的可移动记录介质 241 中。

印刷其页面设计时，第二用户把其可移动记录介质 241 安装在打印机 219 的记录介质驱动器 221。由此，第二用户从打印机 219 可以获得所要的页面布局的打印输出。

5 (3) 利用例 3

第一用户操作第一 PC201，通过通信网络 227 把制作的布局定义文件上传到网服务器 229。

第二用户把存在于网服务器 229 的从第一用户传过来的布局定义文件下载到第二 PC231。然后，第二用户利用和第二实施方式同样的方法，可以制作所要的页面设计，并可以打印输出。

(4) 利用例 4

第一用户把制作的布局定义文件从第一 PC201 上传到网服务器 229。

第三用户操作具有摄影部 245 的手机（即具有数码相机功能的手机）249，把所要的照相图像贮存在手机 249 内。另外，第三用户从网服务器 229 把第一用户的布局定义文件下载到手机 249。然后，第三用户利用装在手机 245 的作业编辑 247，制作：记述在所下载布局定义文件的页面布局中适用所要照相图像的页面设计。之后，第三用户操作手机 249，制作记述其页面设计的印刷作业的印刷作业文件，并写入在安装在手机 249 的记录介质驱动器 243 的可移动记录介质 211。

印刷其页面设计时，第三用户把其可移动记录介质 211 安装在打印机 219 的记录介质驱动器 221。由此，第三用户从打印机 219 可以获得所要的页面布局的打印输出。

25 (5) 利用例 5

第二用户把用于印刷所要页面设计的印刷作业文件从第二 PC231 上传到网服务器 229。此时，关联附加在印刷作业文件的布局定义文件或图像文件也伴随印刷作业文件上传到网服务器 229（以后把布局定义文件或图像文件的伴随印刷作业文件的移动叫做「伴随移动」，相对于此，把印刷作业文件的单独移动叫做「单独移动」）。作为伴随移动的情况有：例如印

刷作业文件的移动时，向用户询问是否应进行伴随移动或单独移动，根据其应答选择伴随移动的情况，或是，记述在印刷作业文件的布局定义文件和图像文件的通路名成为相对通路名的情况。

所需要时，第三用户从网服务器 229 把第二用户的印刷作业文件下载到手机 247。此时，关联附加在印刷作业文件的布局定义文件或图像文件也伴随印刷作业文件下载到手机 249。第三用户使用作业编辑 247，把下载的布局定义文件或图像文件替换为所要的布局定义文件或图像文件的方法，可以制作所要的页面设计。利用利用例 4 中说明的方法可以获得所要的页面设计的打印输出。

10

(6) 利用例 6

第二用户把用于印刷所要页面设计的印刷作业文件从第二 PC231 上传到网服务器 229。此时，关联附加在印刷作业文件的布局定义文件或图像文件不伴随印刷作业文件即印刷作业文件单独移动。作为单独移动情况有：如移动印刷作业文件时，向用户询问印刷作业文件移动时是否进行伴随移动或单独移动，根据其应答，选择单独移动的情况，或是，记述在印刷作业文件的布局定义文件和图像文件的通路名成为绝对通路名的情况。

所需要时，第三用户从网服务器 229 把第二用户的印刷作业文件下载到手机 247。第三用户使用作业编辑 247，编辑所下载的印刷作业文件的方法，可以制作所要的页面设计。利用利用例 4 所说明的方法可以获得所要的页面设计的打印输出。

或着，第三用户把所下载的印刷作业文件按其状态装载在可移动记录介质 211，把它安装在打印机 219。这中，在印刷作业文件中，记述有布局定义文件和图像文件的绝对通路名（例如，URL），并且，在打印机 219 上如果装有利用通信网络 227 的通信功能，则，打印机 219 解析可移动记录介质 211 内的印刷作业文件，根据它，通过通信网络 227 收集关联附加在其印刷作业文件的布局定义文件或图像文件，可以执行记述在印刷作业文件的印刷作业。

也许重复到现在为止的说明内容，下面，说明其他的实施方式。

30

(A) 第一其他实施方式

装置之间转交印刷作业文件的方法，除了存储卡等的可移动型记录介质来转交的方法以外，还有如接受命令而转交的方法。以下进行详细说明。

图 10 表示图像输出装置与图像供应装置之间所使用的协议的一例。

5 首先，作为物理层，使用 USB（通用串行总线）电缆的通信路 503。并且，图像输出装置 501 和图像供应装置 502 中，作为其物理层的控制层有 USB 层，作为 USB 种类可以使用静态图像种类（SIC）。由此，可以实现数据传送路。另外，通信路 503 使用 USB 时，图像输出装置 501 成为宿主，图像供应装置 502 成为设备。

10 USB 层高位中使用：规定数据静止图处理装置的从外部的控制或数据静止图处理装置的向外部传送图像数据的图像传送协议（PTP）。另外，作为 PTP 的标准规格有如「PHOTOGRAPHIC AND IMAGING MANUFACTURERS ASSOCIATION, INC」的「PIMA15740: 2000」。PTP 是提供数据静止图处理装置之间的用于交换图像数据的通信方式的协议，
15 在 PTP 中，存储内部的目标（例如，图像文件）不是由通路而是由目标 ID（目标句柄）来指定。

上述的 PTP 高位中，通过通信路 503 直接向打印机等的图像输出装置 501（换句话说，数据输入装置）供给数码相机等的图像供给装置 502（换句话说，数据输出装置）中所装载的图像数据，使用为了进行印刷（例如，
20 不用个人电脑的直接印刷）的协议。该协议（以下称「DPS（直接打印服务）」中，图像输出装置 501 与图像供给装置 502 之间，通过通信路 503，传送：有关图像输出的控制信息作为标记翻转语言（例如 XML（可扩充标记翻转语言）来记述的一系列的脚本。另外，作为有关图像输出信息，有图像输出处理的各种命令、其命令的应答和装置状态的通知。另外，该
25 脚本中只包含控制信息而不包含成为图像输出对象的图像数据自体。即，图像数据文件的转载场所的信息是包含在该脚本，但不包含图像数据的其数据。

在采用如上所述协议的通信环境下，根据命令，图像供给装置 502 可以把印刷作业文件提供给图像输出装置 501。

30 即，例如，图像供给装置 502 把包含印刷作业文件识别信息（例如文

件名、相对通路或绝对通路)的命令传送(印刷作业文件自体作为命令传送,也是可以的)到图像输出装置 501。

图像输出装置 501 解释其命令,根据包含在其命令的印刷作业文件识别信息,要求图像供给装置 502 取得印刷作业文件(例如,传送:包含
5 ID 的文件要求命令,即用于指定对应于其识别信息的印刷作业文件的命令)。

图像供给装置 502 应答其要求,把所要求的印刷作业文件(例如,包含在接受命令中的目标 ID 所特定的印刷作业文件)传送(另外,此时,图像供给装置 502 解释传送对象的印刷作业文件,在所定时间(例如,和
10 印刷作业文件一起),传送有关其印刷作业文件的布局文件或图像文件,也是可以的(这也可以是如:不接受图像输出装置 501 的布局文件和图像文件取得要求而自动进行))到图像输出装置 501。

图像输出装置 501 接收由图像供给装置 502 的印刷作业文件,暂时保存在 RAM 存储器。接着,图像输出装置 501 解释保存在存储器的印刷作业文件,根据记述在其印刷作业文件的布局识别信息和图像识别信息,认识其识别信息(例如文件名、相对通路或绝对通路)所识别的布局文件和
15 图像文件所在的场所。然后,图像输出装置 501 存取持有其场所的图像供给装置 502 或别的图像供给装置(例如通信网络上的服务器),从其场所(例如装载有上述识别的布局文件或图像文件的硬盘等的存储装置),一部分一部分(例如 8 比特单位)取得上述所识别的布局文件和图像文件。

另外,从此以后,图像输出装置 501(例如打印机)根据所取得的布局文件、图像文件和印刷作业文件,再生(例如显示在显示画面或印刷)其布局文件所表示的页面布局图像区域中适用其图像文件表示图像的完全的页面设计,也是可以的。具体地,图像输出装置 501(例如,图像输出
25 装置 501 的 CPU)把取得的布局文件所表示的页面布局画在图像输出装置 501 内的存储器(如 RAM)。然后,图像输出装置 501 根据所取得的印刷作业文件,展开:在画在存储器的页面布局图像区域中适用所取得图像文件表示的图像的完全的页面设计,而可以进行再生(例如,显示在显示画面或印刷)。

(B) 第二其他实施方式

印刷作业文件是所定形式的如 XML 来记述的文件。在印刷作业文件中包含作业属性记述部、布局记述部和印刷对象记述部；包含在多个记述部的排列或各个记述部的特定代码可以使打印机决定应该印刷的页面设计成为可能。换句话说，打印机根据包含在印刷作业文件的作业属性记述部、布局记述部和印刷对象图像记述部的排列或特定代码，可以决定应该印刷的页面设计并执行印刷。

下面，举几个以 XML 记述的印刷作业文件的例子。

图 11 表示以 XML 记述的印刷作业文件的第一例。另外，该图中简化了印刷作业文件的记述内容（表示印刷作业文件的第二例的图 13，也是同样）。

印刷作业文件 325 中包含一个或多个作业记述部 320。作业记述部 320 是被夹在两个作业指定标签（开始作业标签）之间范围内的记述部分，作业记述部 320 中包含作业属性记述部 321 和一个或多个布局记述部 322。另外，在叫做 XX 标签时，是指 <XX> 标签和 </XX> 标签两方的意思（以下同）。

作业属性记述部 321 是被夹在两个作业属性指定标签（作业配置标签）范围内的记述部分，记述有：如印刷质量、纸尺寸和纸的质量等的印刷参数（例如，印刷条件）。

各个布局记述部 322 是被夹在两个布局指定标签（布局标签）范围内的记述部分，至少记述有布局文件的布局识别代码（例如布局文件的相对通路或绝对通路）。各个布局记述部 322 中包含一个或两个以上的印刷对象图像记述部 323。

各个印刷对象图像记述部 323 是被夹在图像指定标签（打印信息标签）范围内的记述部分，至少记述有印刷对象图像文件的图像识别代码（如其图像文件的相对通路或绝对通路）。各个印刷对象图像记述部 323 中除了印刷对象图像文件的识别代码以外，还可包含例如文件名、摄影日期信息、表示应该印刷范围的信息、印刷的张数等的图像关联信息。

根据该第一例的印刷作业文件 325，对一个作业属性记述部 321（例如印刷参数）对应多个布局记述部 322。因此，对解释该印刷作业文件 325，

根据同一的印刷参数，可以印刷多个布局记述部 322 分别表示的多个页面设计，成为可能。

另外，根据该第一例的印刷作业文件 325，各个布局记述部 322 内包含印刷对象图像记述部 323。因此，应该印刷的页面设计表示在每一个布局记述部 322 中。具体地，例如在印刷作业文件 325 中，对各个页面布局的各个空图像区域 ID 对应一个以上的图像识别代码。哪一个空的图像区域适用哪一个图像是由解释印刷作业文件 325 的打印机来决定。

例如，在印刷作业文件 325 中，如果记述有各页面布局的各个空的图像区域 ID 与一个以上图像识别代码的对应关系，则，解释印刷作业文件 325 的打印机印刷：对应于其图像区域 ID 的图像适用在分配有其图像区域 ID 的页面设计。

另外，如果在印刷作业文件 325 中没有记述空的图像区域 ID 时，打印机根据图像识别代码的记述顺序和记述在布局文件的空的图像区域 ID 的值和/或是个数，在各个布局记述部 322 中印刷一个或多个页面设计。具体地，例如，在某一个布局记述部 322 中，图像识别代码的个数多于空的图像区域 ID 时，打印机印刷多个页面设计，即应该印刷的多个图像识别代码分别表示的多个图像的页面设计。更具体地，例如，如图 12 所示，印刷作业文件 325 的某一个布局记述部 322 中记述有：记述有一个空的图像区域的页面布局 400 的布局文件识别代码和分别表示 N 个（例如两个）印刷对象图像 330A、330B 的 N 个图像识别代码时，解释该印刷作业文件 325 的打印机印刷：N 个印刷对象图像 330A、330B 分别适用在其页面布局 400 的一个空的图像区域的 N 个印刷对象图像 330A、330B。

另外，如图 12 所示，在布局文件中，附加一个或多个装饰零件图像的识别代码的关系，也是可以的（例如被记述，也是可以的）。即，如图 12 中虚线椭圆所示，页面布局 400 和装饰零件图像（例如背景或框等的图像）401 成为软件包的文件，也是可以的。

图 13 表示以 XML 记述的印刷作业文件的第二例。另外，该图中和第一例同一的要素附以同一的参照号码。在以下的说明中简化或省略重复第一例的内容。

印刷作业文件 335 包含一个或多个作业记述部 320，作业记述部 320

包含作业属性记述部 321 和一个或多个印刷对象图像记述部 323。一个或多个印刷对象图像记述部 323 位于作业属性记述部 321 的低位。

在作业属性记述部 321 中,除了印刷参数以外,还包含布局记述部 332。在该布局记述部 332 中,不包含布局识别代码,而包含所定位数的代码,其所定位数代码的特定部分成为特定代码。具体地,例如其所定位数代码的辅助代码(例如其所定位数代码为 8 比特时,4 位的代码)成为特定代码(例如 FFFF)。

该特定代码作为布局识别代码,对于打印机可以识别:包含在布局记述部 322 低位上存在的所有或是所定一部分的印刷对象图像记述部 323 (例如作业记述部 320 内的存在于最低位的印刷对象图像记述部 323) 的图像识别代码。换句话说,解释该图所示印刷作业文件 335 的打印机在检测出其特定代码时,包含在布局记述部 322 低位存在的所有或是所定一部分的印刷对象图像记述部 323 (例如,作业记述部 320 内的存在于最低位的印刷对象图像记述部 323) 的图像识别代码所表示的文件,作为布局文件来处理,并可以印刷:其他印刷对象图像记述部 323 表示的图像适用在其布局文件所表示的页面布局的页面设计。

根据该第二例的印刷作业文件 335,不扩充标签、不追加新标准而变更、追加或删除已有标签的定义值的方法,可以使打印机印刷所要页面设计成为可能。

另外,根据上述的印刷作业文件 335,因为特定代码记述在辅助代码部分,即使是想要解释印刷作业文件 335 的打印机不能执行根据上述特定代码的印刷处理时,其打印机可以不读印刷作业文件 335 的其所定部分(例如作业记述部 320)成为可能,所以可以减少使那样的打印机中解释印刷作业文件 335 时的恶劣影响。

如上所述,在该第二实施方式中,调节记述在印刷作业文件的标签的位置或由标签特定的所定的记述部内插入所定的代码的方法,可以使打印机印刷所要页面设计成为可能。例如,印刷作业文件中,在第一作业属性记述部 321 的低位中,记述有第一布局记述部 323 和第二布局记述部 323 时,把同一的印刷参数可以适用在两个页面设计;第一布局记述部 323 与第二布局记述部 323 之间插入第二作业属性记述部 321 时,第一作业属性

记述部 321 的印刷参数可以适用在第一布局记述部 323，第二作业属性记述部 321 的印刷参数可以适用在第二布局记述部 323。

以上，说明了本发明的几个理想的实施方式，这些只不过是为了说明本发明的例子，本发明的范围并不限于这些实施方式。本发明可以用其他的实施方式来实施。

如果利用抽象表达上述的几个实施方式的内容的话，可以如下：

(1) 表现 1

使打印机印刷所要页面设计成为可能的装置，它包括：用于制作印刷布置在页面内的一个以上图像区域包括在内的所给页面布局中的所定图像区域中适用用户所要图像的页面印刷作业的作业制作机构和使上述作业制作机构制作的印刷作业成为打印机解释可能的一个或多个的文件形式之后，向外部输出的作业输出机构。

(2) 表现 2

表现 1 所记载的装置，其外部输出的上述印刷作业的多个文件中包含：记述上述页面布局的布局文件、上述用户所要图像的图像文件、记述上述布局文件与上述图像文件之间关联性的印刷作业文件。

(3) 表现 3

表现 1 所记载的装置，还包括：输入上述一个以上的记述上述页面布局的布局输入机构；输入一个以上图像文件的图像输入机构；上述布局输入机构输入的一个以上的布局文件中选择用户所要布局文件的布局选择机构；从上述图像输入机构输入的一个以上的图像文件中选择用户想要适用在页面内一个以上图像区域的用户所要图像文件的图像选择机构；其中上述作业制作机构使上述布局选择机构所选择的布局文件与上述图像选择机构所选择选择图像文件关联附加而制作印刷作业文件；上述作业输出机构把上述作业制作机构制作的印刷作业文件、上述布局文件和上述选择图像文件向外部输出。

(4) 表现 4

表现 2 所记载的装置还包括设定用户所要印刷条件的印刷设定机构，上述印刷作业文件中记述所设定的印刷条件。

5 (5) 表现 5

表现 2 所记载的装置，其中在上述印刷作业文件中作为上述关联性，记述有：多个用户所要的图像文件适用在上述页面布局的一个图像区域中。

10 (6) 表现 6

表现 2 所记载的装置，其中在上述印刷作业文件中作为上述关联性，记述有：多个用户所要的图像文件一对一适用在上述页面布局的多个图像区域中。

15 (7) 表现 7

表现 1 所记载的装置，其中在上述页面布局中，除了上述一个以上图像区域以外，还包含一个以上追加的图像区域，并且，适用在上述追加图像区域的图像的图像文件关联附加在上述页面文件；向外部输出的上述印刷作业的多个文件中，包含关联附加在上述页面布局的图像文件。

20

(8) 表现 8

表现 3 所记载的装置，在数码相机中，可自由拆卸地组装可移动记录介质；上述布局输入机构可以从上述可移动记录介质或安装在上述数码相机的存储器输入上述布局文件；上述图像选择机构可以从上述数码相机所摄影的照相图像文件中选择用户所要的图像文件；上述作业输出机构可以向上述可移动记录介质输出上述印刷作业文件、上述选择布局文件和上述选择图像文件。

25

(9) 表现 9

30 表现 8 所记载的装置还包括：想要照相时，把上述所选择布局文件的

页面布局显示在检象镜或显示装置，通过所显示的页面布局图像区域使用户看见数码相机视野的选择布局显示机构；上述图像选择机构在所选择布局文件的页面布局显示在上述检象镜的状态摄影照片时，把上述状态摄影的照片的图像文件作为上述选择图像文件来选择。

5

(10) 表现 10

表现 2 所记载的装置还包括：编辑上述布局文件的布局编辑、把上述布局文件向外部输出的布局输出机构。

10

(11) 表现 11

表现 1 所记载的装置，其中在上述页面布局中关联附加音频文件，向外部输出的上述印刷作业的多个文件中包含上述音频文件。

(12) 表现 12

15

使打印机印刷所要设计页面成为可能的装置的动作方法，其中该装置的动作方法包括：用于制作印刷包含一个以上图像区域的所给页面布局中的所定的图像区域中适用用户所要图像的页面印刷作业的步骤，和使上述制作的印刷作业成为打印机解释可能的一个或多个的文件形式之后，向外部输出的步骤。

20

(13) 表现 13

表现 11 所记载的装置的动作方法包括：其向外部输出的上述印刷作业的多个文件中包括：记述上述页面布局的布局文件、上述用户所要图像的图像文件和记述上述布局文件与上述图像文件之间关联性的印刷作业文件。

25

(14) 表现 14

一种包括装置和打印机的打印系统，其中所述装置包括用于制作印刷包含一个以上图像区域的所给页面布局中的所定图像区域中适用用户所要图像的页面印刷作业的作业制作机构，和把上述作业制作机构所制作的

30

印刷作业变为打印机解释可能的一个或多个文件形式向外部输出的作业输出机构；而所述打印机包括解释上述作业输出机构向外部输出的一个或多个文件的文件解释机构，和应答上述文件解释机构的文件解释结果来进行印刷的印刷机构。

5

(15) 表现 15

表现 14 所记载的打印系统，其向外部输出的上述印刷作业的多个文件中，包含记述上述页面布局的布局文件、上述用户所要图像的图像文件和记述上述布局文件与上述图像文件之间关联性的印刷作业文件。

10

(16) 表现 16

利用包括装置和打印机的打印系统来进行印刷的方法，它包含：用于制作印刷包含一个以上图像区域的所给页面布局中的所定的图像区域中适用用户所要图像的页面印刷作业的步骤；使上述制作的印刷作业变为打印机解释可能的一个或多个的文件形式之后，向外部输出的步骤；解释输入在上述打印机的一个或多个文件的步骤；以及应答上述解释步骤的文件解释结果来进行印刷的步骤。

15

(17) 表现 17

表现 16 所记载的印刷方法，其输出的上述印刷作业的多个文件中，包含：记述上述页面布局的布局文件、上述用户所要图像的图像文件和记述上述布局文件与上述图像文件之间关联性的印刷作业文件。

20

(18) 表现 18

一种打印机，包括：解释一个或多个文件的文件解释机构，其中所述文件为表示以用于印刷包含一个以上图像区域的所给页面布局中的所定的图像区域中，适用用户所要图像的页面印刷作业的文件；和应答上述文件解释机构的文件解释结果来进行印刷的印刷机构。

25

(19) 表现 19

30

表现 18 所记载的打印机，其上述多个文件中包含：记述上述页面布局的布局文件、上述用户所要图像的图像文件和记述上述布局文件与上述图像文件之间关联性的印刷作业文件。

(20) 表现 20

- 5 利用打印机的印刷方法，它包括：解释一个或多个文件的文件解释步骤，其中所述文件为表示以用于印刷包含一个以上图像区域的所给页面布局中的所定的图像区域中，适用用户所要图像的页面印刷作业的文件；和应答上述文件解释步骤的文件解释结果来进行印刷的步骤。

10 (21) 表现 21

表现 20 所记载的印刷方法，其上述多个文件中，包含：记述上述页面布局的布局文件、上述用户所要图像的图像文件和记述上述布局文件与上述图像文件之间关联性的印刷作业文件。

15 (22) 表现 22

一种记录介质，它存储打印机解释可能的一个或多个文件，所述文件为表示以用于印刷包含一个以上图像区域的所给页面布局中的所定的图像区域中，适用用户所要图像的页面印刷作业的文件。

20 (23) 表现 23

表现 22 所记载的存储介质，其存储的上述多个文件中，包含：记述上述页面布局的布局文件、上述用户所要图像的图像文件和记述上述布局文件与上述图像文件之间关联性的印刷作业文件。

25 (24) 表现 24

一种构成打印机解释可能的印刷作业的数据结构，它包含：记述包含一个以上图像区域的所给页面布局的布局文件、用户所要图像的图像文件和记述上述布局文件与上述图像文件之间关联性的印刷作业文件。

30 (25) 表现 25

用于电脑执行的电脑程序，它包含：用于制作印刷：包含页面内布置的一个以上图像区域的所给页面布局中的所定图像区域中适用用户所要图像的页面印刷作业的步骤；和使上述制作的印刷作业变为打印机解释可能的一个或多个的文件形式的步骤。

5

(26) 表现 26

一种用于电脑执行的电脑程序，使电脑执行：使打印机解释可能的一个或多个文件中至少编辑一个文件的步骤，其中所述文件为表示以用于印刷包含一个以上图像的所给页面布局中的所定图像区域中适用用户所要

10

15

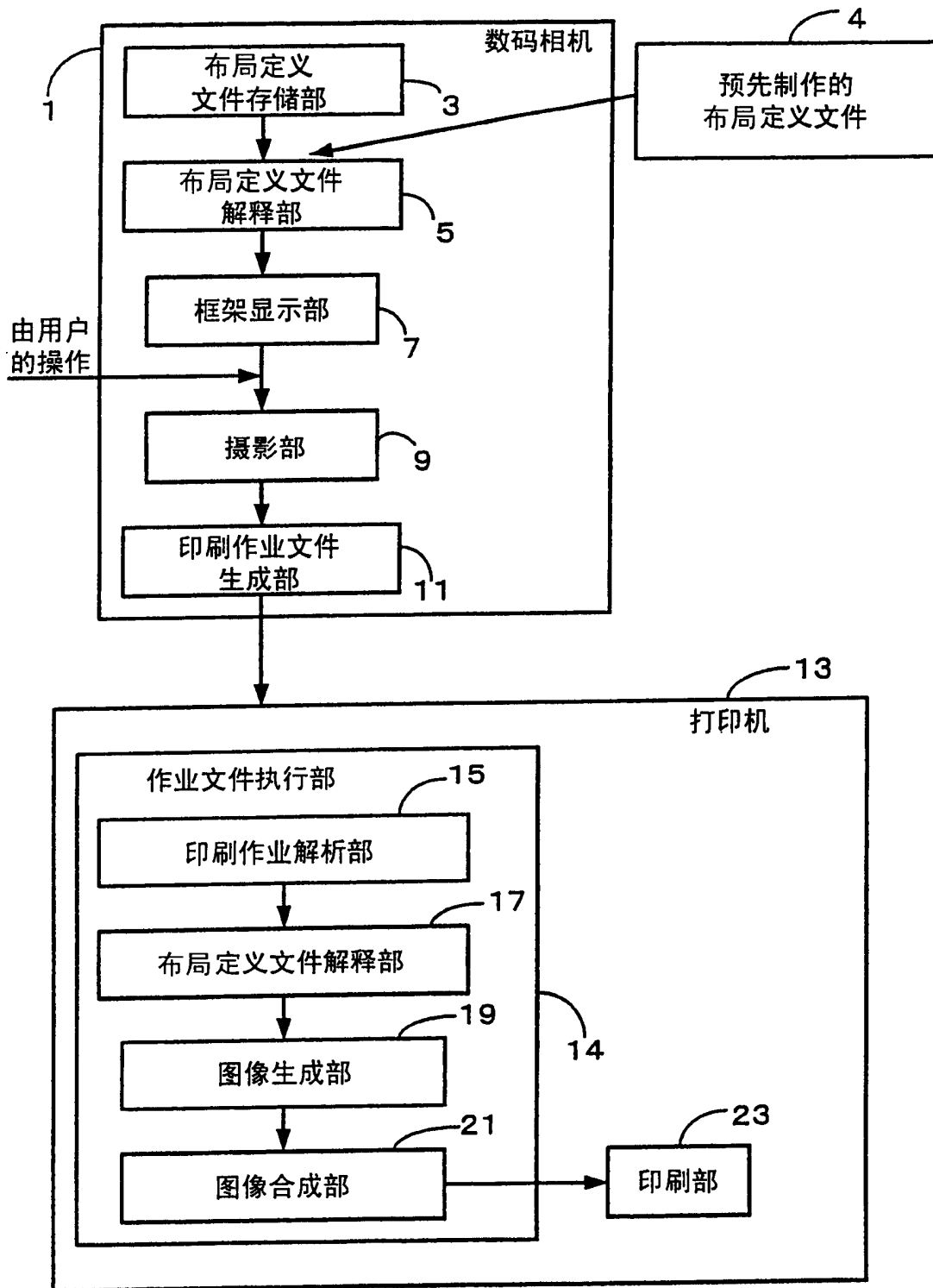


图 1

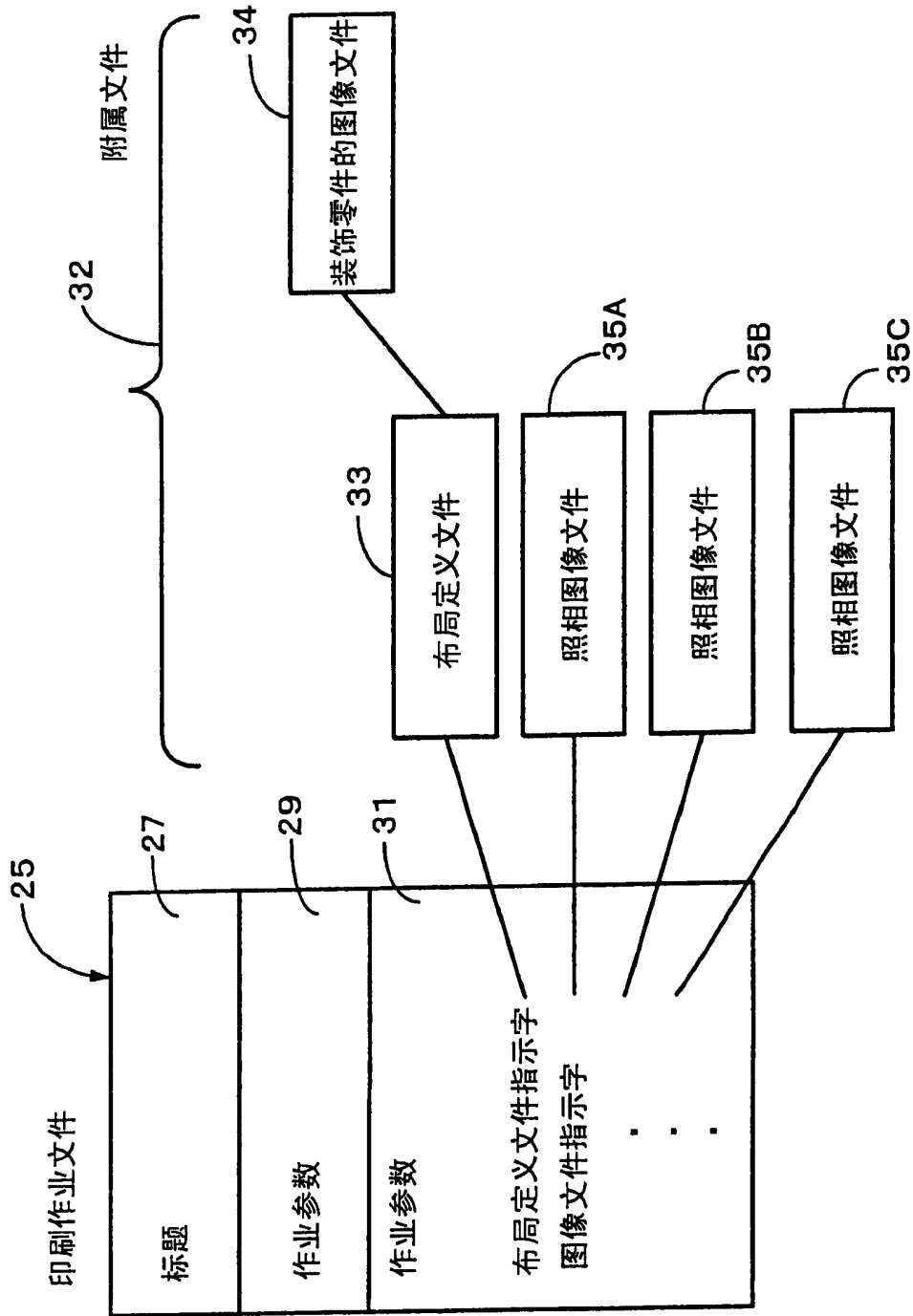


图 2

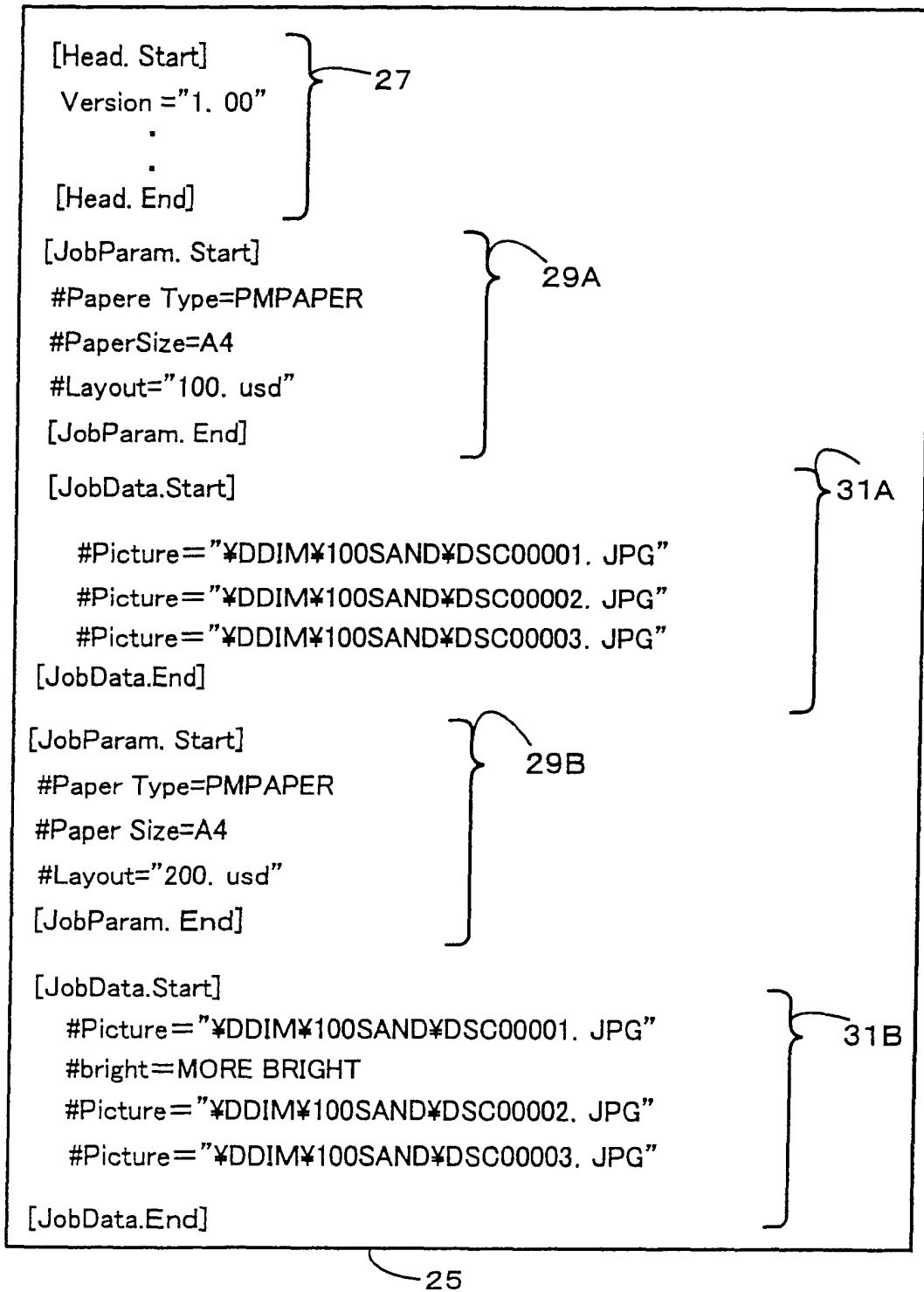


图 3

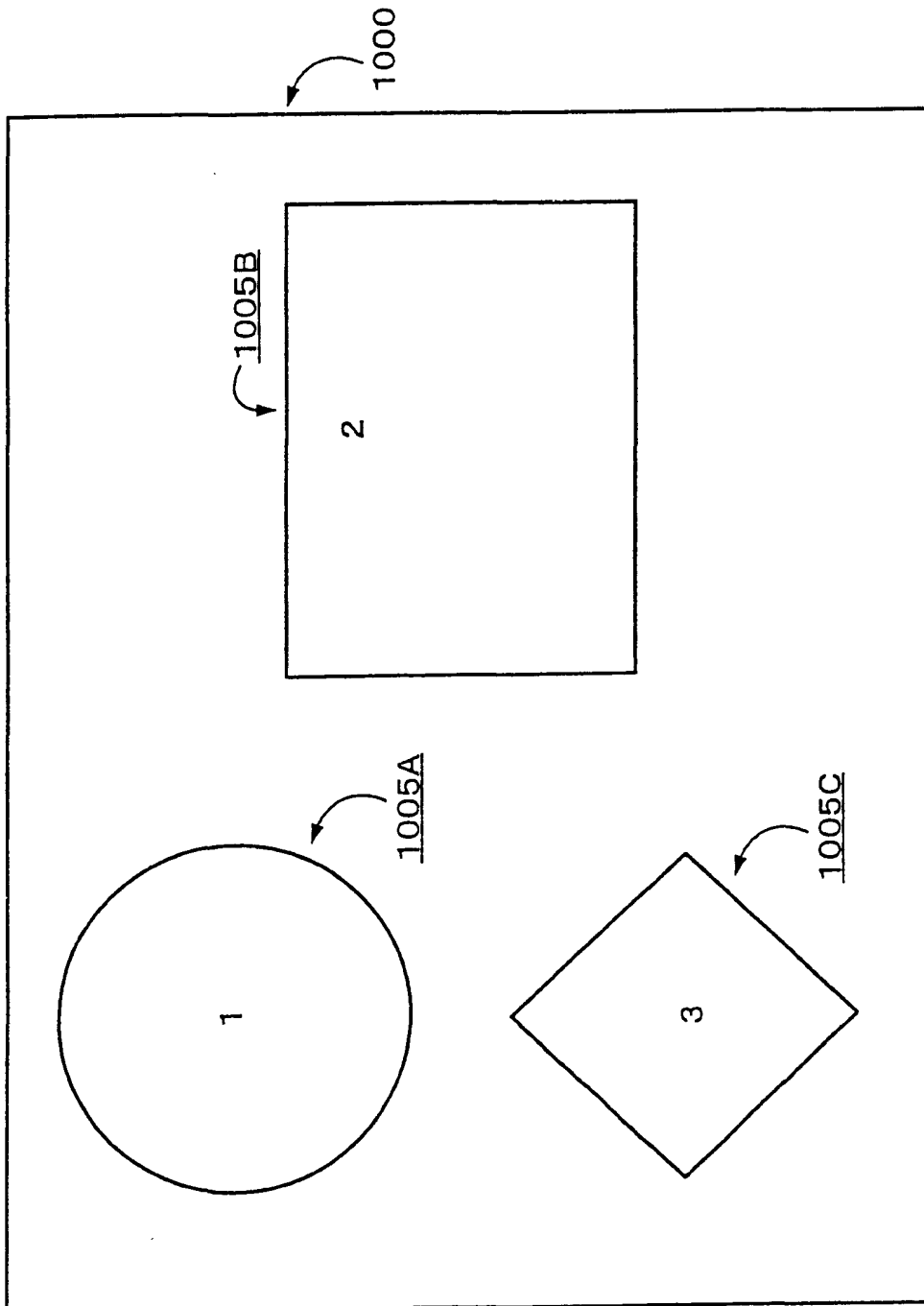


图 4

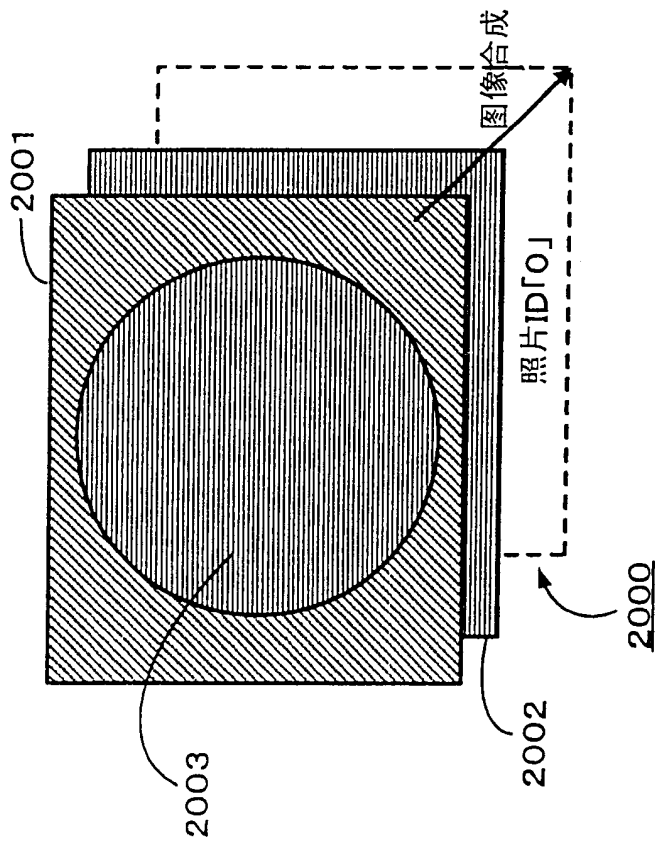
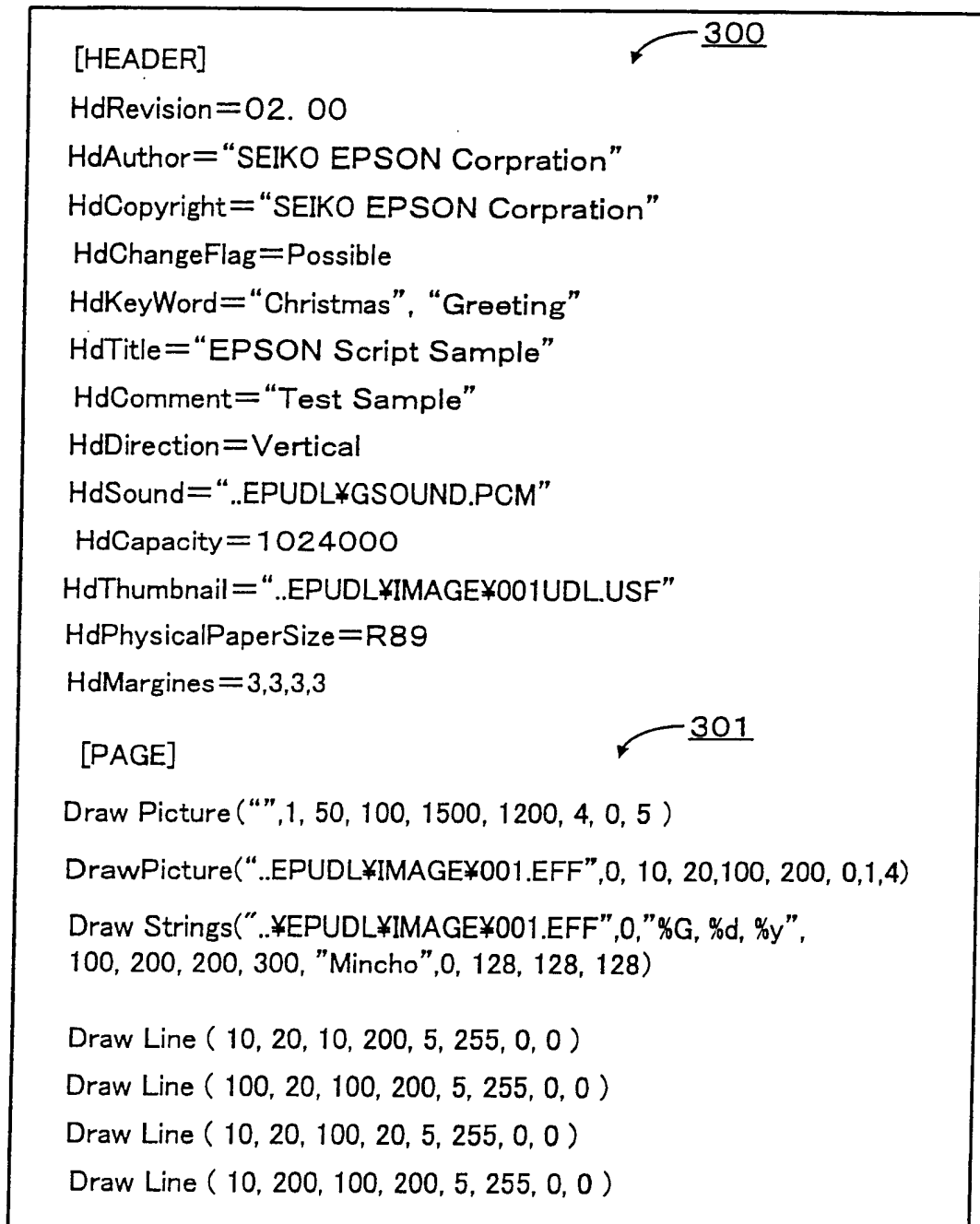


图 5



33

图 6

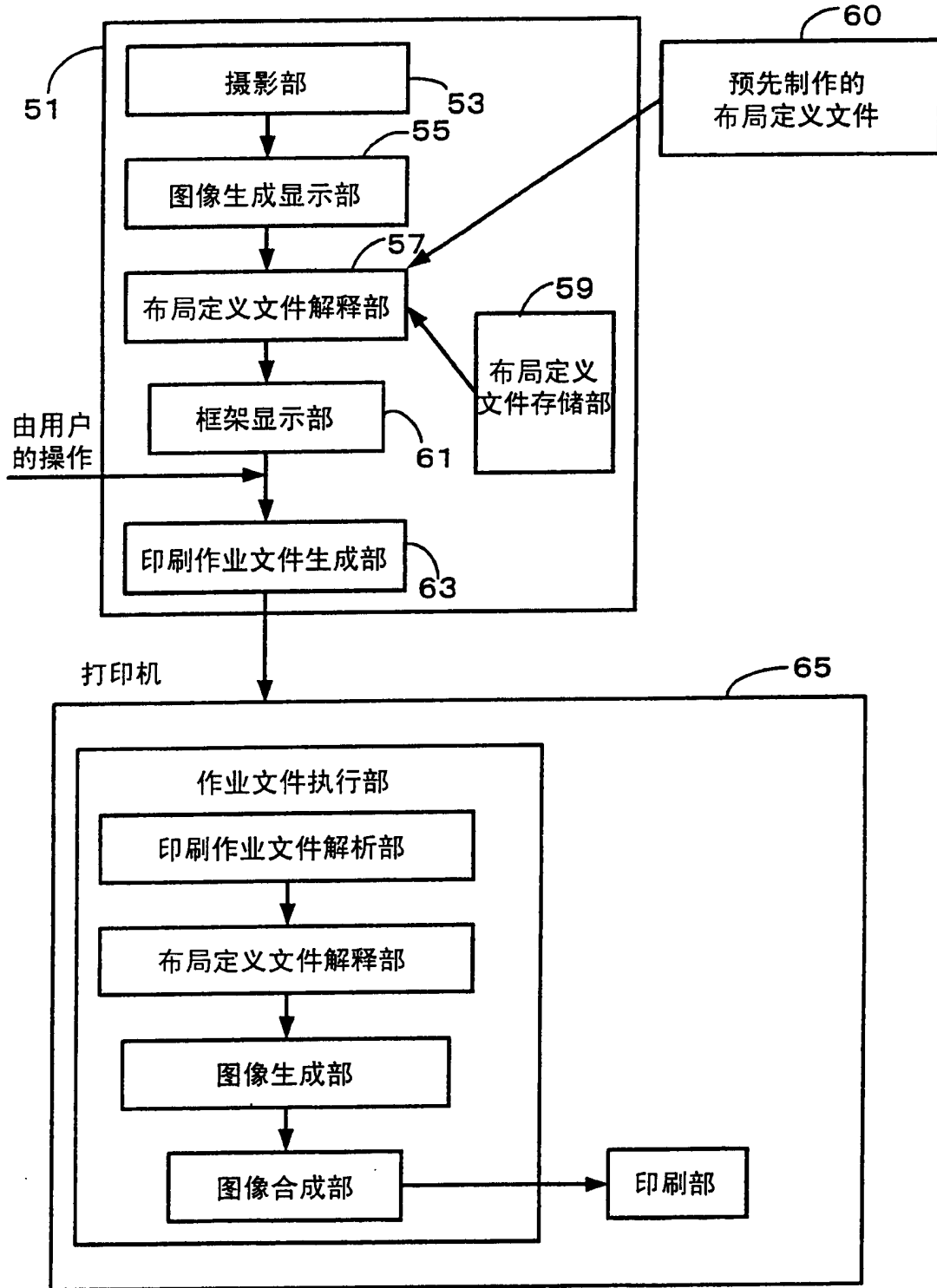


图 7

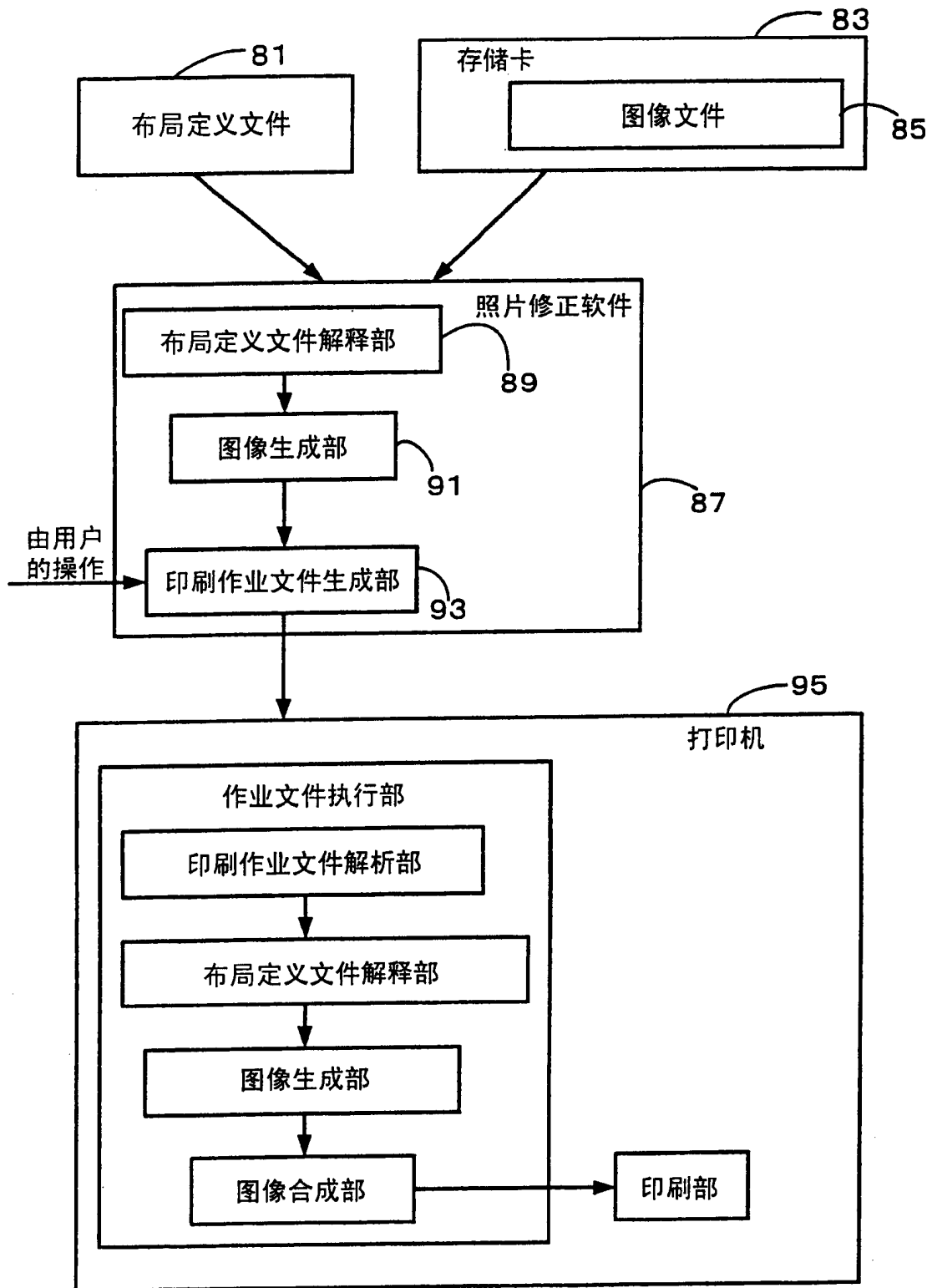


图 8

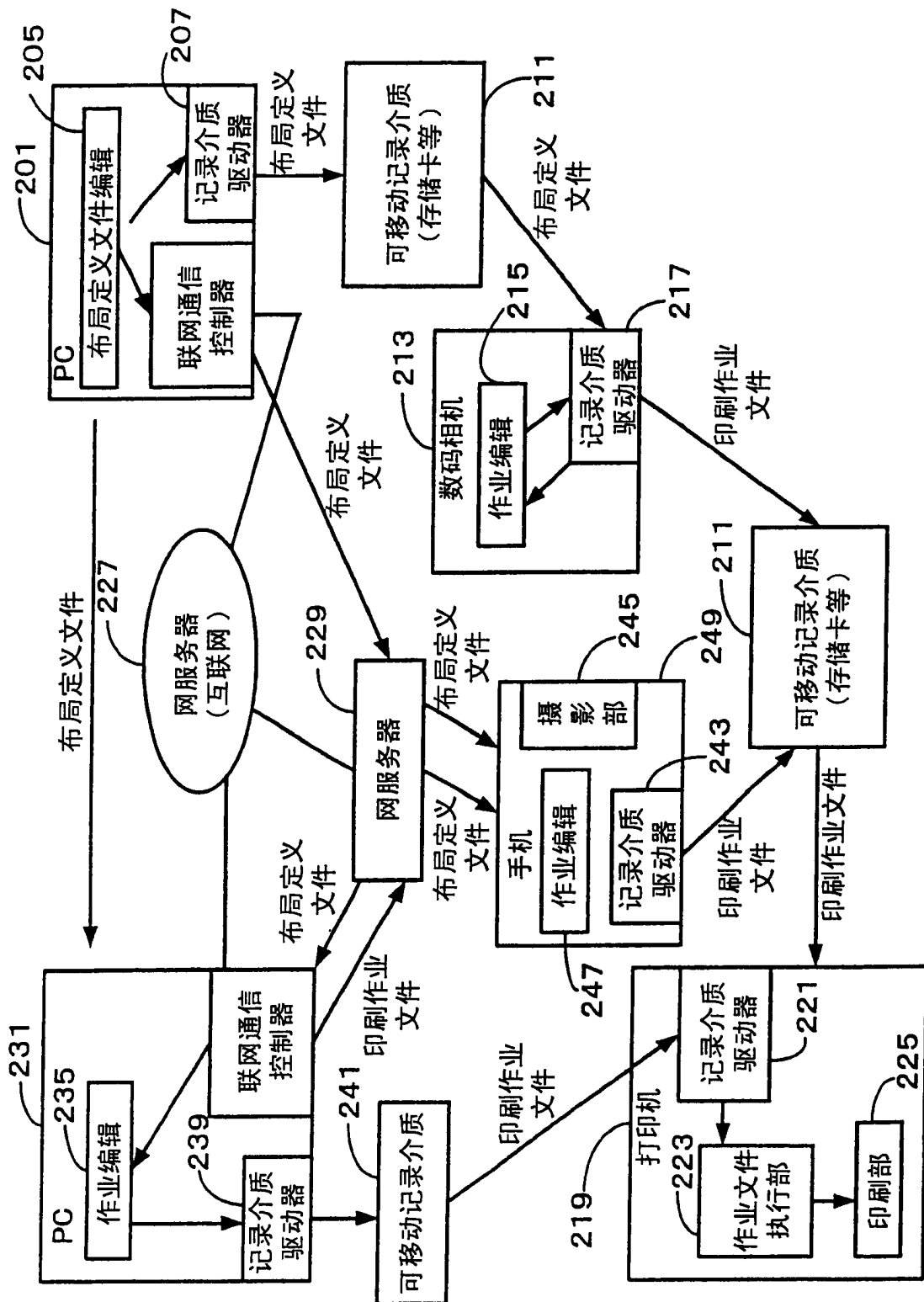


图 9

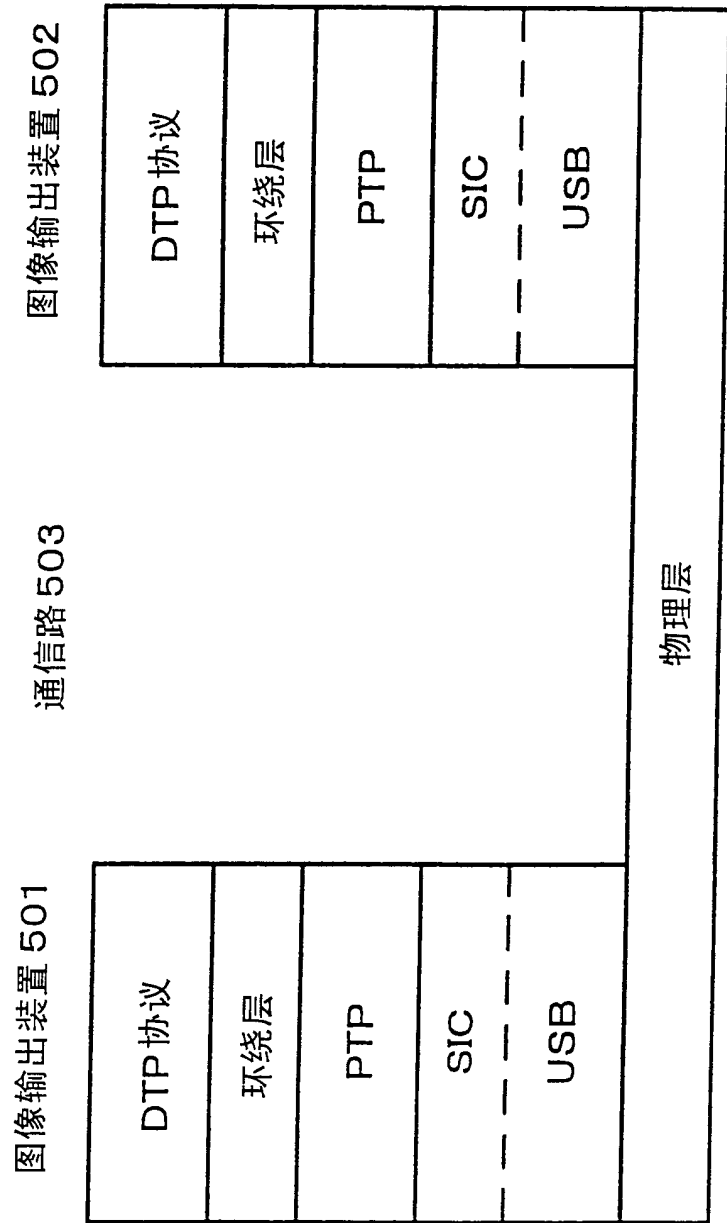


图 10

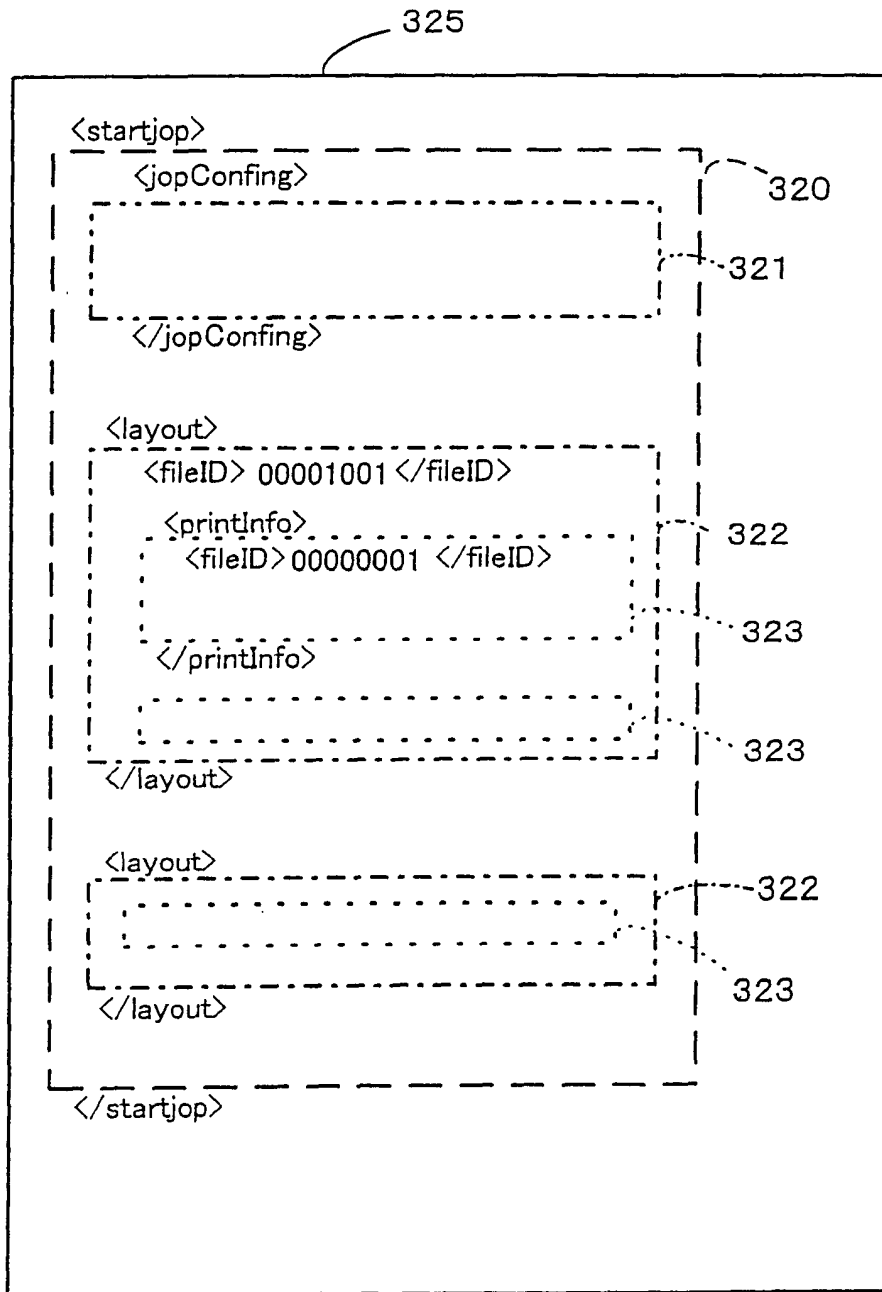


图 11

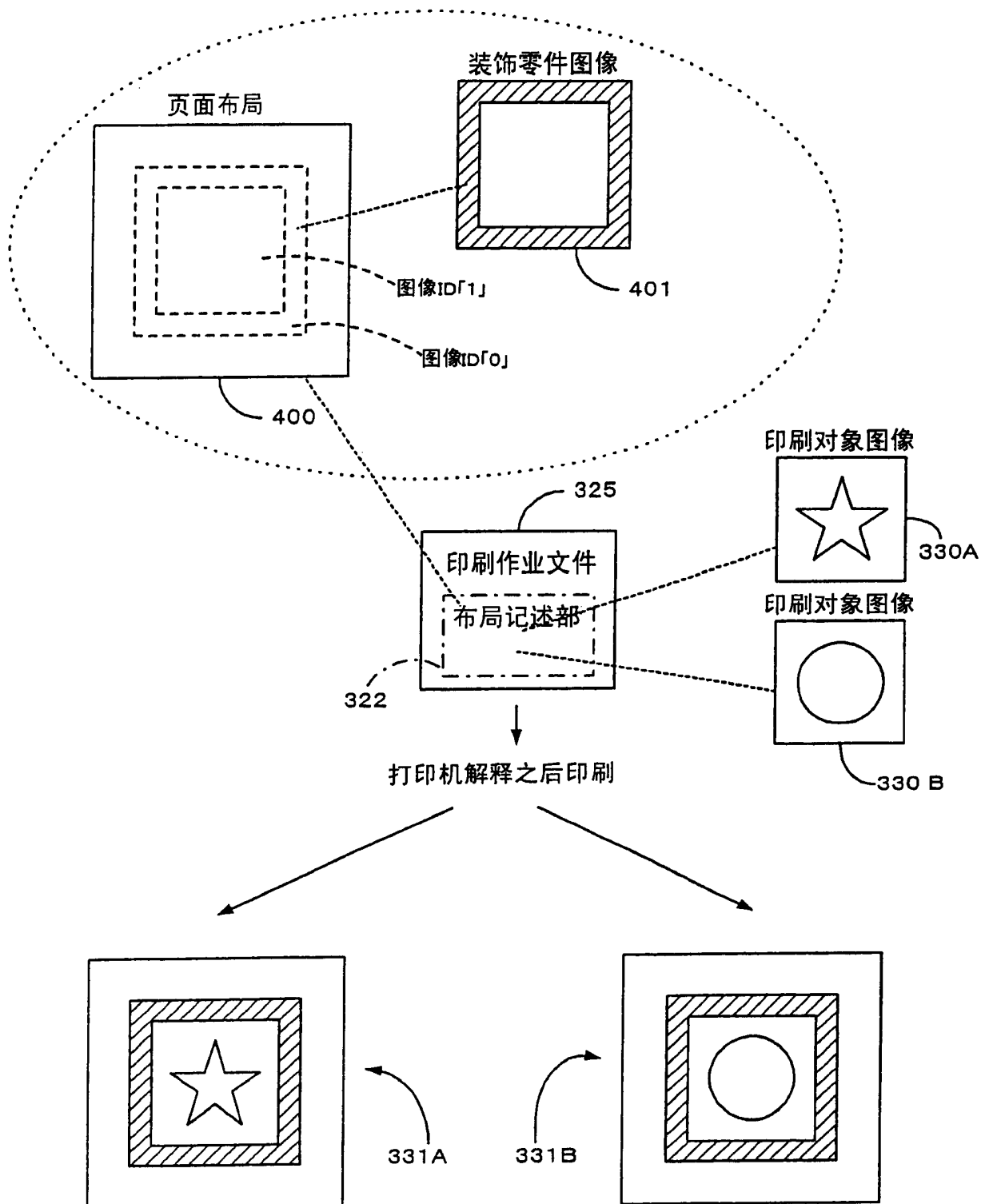


图 12

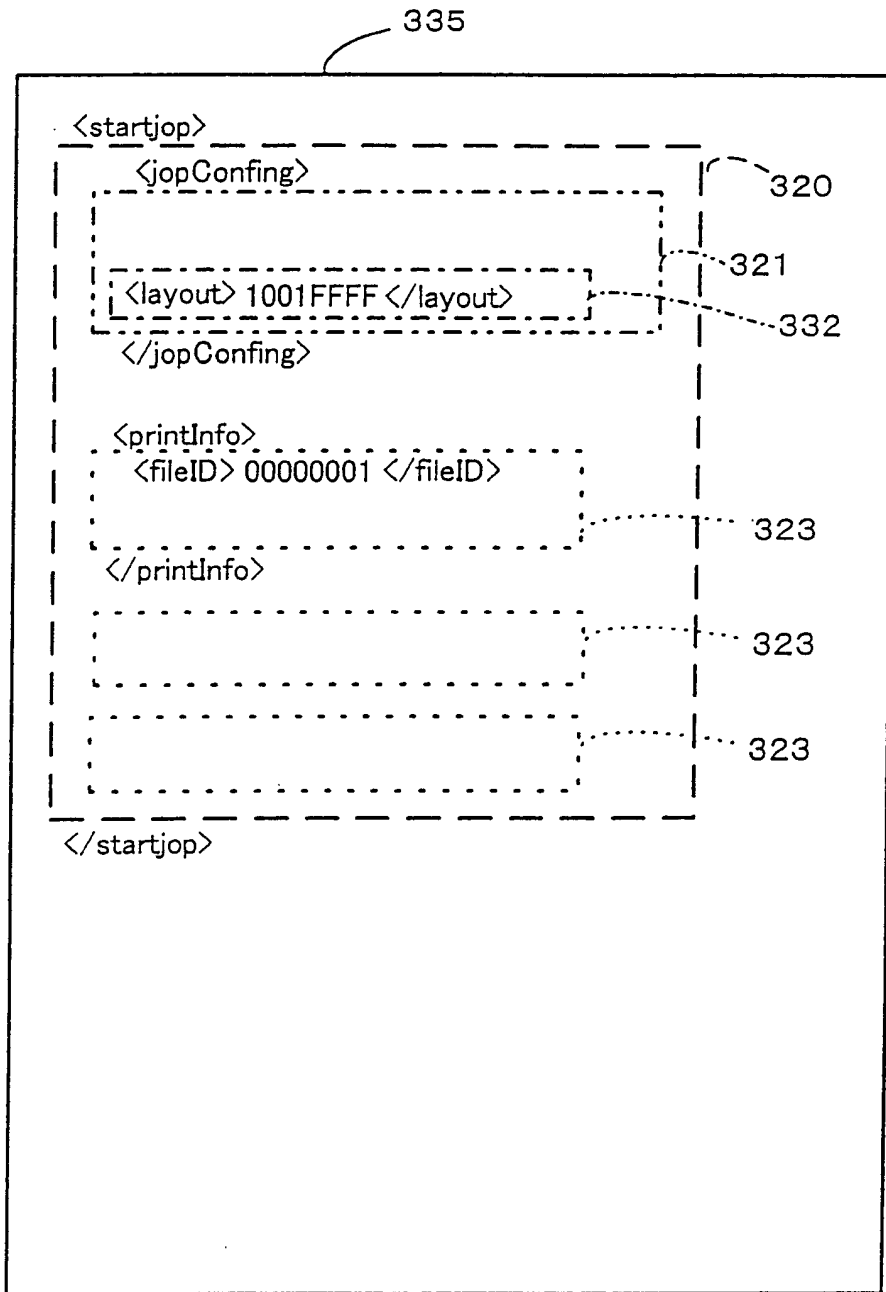


图 13