



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98108761.2

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 18 日

〔11〕 授权公告号 CN 1162804C

[22] 申请日 1998.4.1 [21] 申请号 98108761.2

[30] 优先权

[32] 1997. 4. 1 [33] JP [31] 82991/1997

[71] 专利权人 富士写真菲林株式会社

地址 日本神奈川県

[72] 发明人 中岛延淑 大塚秀一 盐田和生

羽田典久 伊藤伸二

审查员 高一昂

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

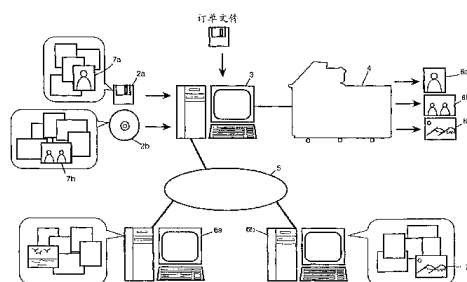
代理人 陈景峻 傅 康

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 3 页

[54] 发明名称 用于记录照片印相订购信息的计算机可读记录介质

[57] 摘要

在其中照片订购信息以订单文件的形式交换的数字化格式的印相服务中，随着印相服务需求的多样化，服务内容变化能够较灵活地处理。订购信息以具有层次的结构化存储文件的形式记录在记录介质中。该结构化存储文件包括描述关于订购者信息的订购者流和描述订单内容的订单存储器，该订单存储器包括链接信息流和订单内容流，该链接信息流描述到被印相的照片图象数据的链接信息，该订单内容流描述关于已经由该链接信息指示的照片图象数据的订单的内容。



1. 一种在计算机可读的记录介质上记录照片印相订购信息的方法，其中包括步骤：

- 5 该订购信息记录成是有层次结构的结构化存储文件，其中该结构化存储文件包括描述关于订购者信息的订购者流和至少一个描述订单内容的订单存储器；以及

 在该订单存储器分别记录链接信息流和订单内容流，该链接信息流描述到被印相的照片图象数据的链接信息，该订单内容流描述关于已经由该链接信息指示
10 的照片图象数据的订单的内容。

2. 一种处理用于记录照片订购信息的计算机可读的记录介质的系统，其中该订购信息以有层次结构的结构化存储文件的形式记录在记录介质上；该结构化存储文件包括描述关于订购者信息的订购者流和至少一个描述订单内容的订单存储器；以及该订单存储器包括链接信息流和订单内容流，该链接信息流描述到被印
15 相的照片图象数据的链接信息，该订单内容流描述关于已经由该链接信息指示的照片图象数据的订单的内容；

 该系统包括：

 记录装置，它以图象数据的形式记录数字化的照片；

 订购信息读取的装置，它读取记录在该记录介质中的订购信息；

- 20 印相目标搜索装置，通过提供给一预定的对象实例识别装置的包括在已经由该订购信息读取装置读取的订购信息中的链接信息，该搜索装置从该对象实例识别装置接收一用于处理所述照片图象数据的指针；以及

 印相装置，它通过采用由所述印相目标搜索装置获得的指针而产生关于该图象数据的印相。

- 25 3. 由计算机执行的在计算机可读的记录介质上记录订购信息的处理方法，该订购信息记录成是有层次结构的结构化存储文件；该结构化存储文件包括描述关于订购者信息的订购者流和至少一个描述订单内容的订单存储器；以及该订单存储器包括链接信息流和订单内容流，该链接信息流描述到被印相的照片图象数据的链接信息，该订单内容流描述关于已经由该链接信息指示的照片图象数据的订
30 单的内容，所述处理方法包括下列步骤：

- 输入至被印相的图象数据的链接信息;
- 输入关于订单内容的信息;
- 以订购者流的形式描述关于订购者的信息;
- 以链接信息流的形式描述链接信息; 以及
- 5 以订单内容流的形式描述关于订单内容的处理。

用于记录照片印相订购信息
的计算机可读记录介质

5

本发明涉及在发出照片印相订单时在客户和印相服务供应商之间交换的一种记录介质，更具体地，本发明涉及记录在记录介质中的订购信息的一种数据结构。

以前所发出的照片印相订单是在订单页上填入订购者的姓名和地址、印相的
10 照片的帧数和数量、照片印相的尺寸，等等。

但是，最近照片服务的数字化已经到来，并且，已经通过引入诸如 MO 盘、Zip 盘、CD-R 等介质实现了订购照片印相，在这些介质中的图象数据已经通过读取记录的胶片而数字化。另一方面，已经提出了一种方法，其中的图象数据被预先存储在服务供应商的一服务器计算机中，并且不需要交换介质就可实现
15 印相。

随着数字化的到来，已经提出的是，过去常常从客户向服务供应商以订单页的形式提供的订购信息，应该以数字数据的形式提供。

在当前采用图象数据的印相服务中，通过在订单页中填入在记录于采用的记录介质的图象数据中（或者在已经存储于服务器计算机的图象数据中）欲印
20 相的图象数据的文件名而发出订单。因此，作为一种以数字数据的形式描述订购信息的方法，已经提出了一种数据格式，其中常规订单页的内容仅仅是照原来的样子数字化。更具体地是定义用于每种信息的字段的大小，例如开始是 16 字节的订购者姓名，接下来是 48 字节的地址，然后对于每个订单是 12 字节的文件名，2 字节的数量，以及 2 字节的尺寸。

25 随着个人计算机和 Internet 网的普及，有关照片印相服务的各种全新的需求已经产生。

这些需求的其中之一就是希望丰富被定为印相目标的图象数据的种类。换句话说，例如随着在 Internet 上接收印相订单的网络照片系统等的提出，就出现了印相可用于 Internet 上的照片图象。而不是用户拿在手上的照片的需求。

30 但是，由于到目前为止提出的网络照片系统是订购印相服务供应商管理的

照片（例如，印相服务供应商的客户已经存储的照片）的印相的系统，因此，上述的情况还没有考虑到。因此，如果用户希望印相由除了该用户的印相服务供应商之外的一方在服务器计算机上管理（发布）的照片，则该用户必须下载图象文件，存储该文件到可移动的介质中，并且以与他/她自己的在手上的照片一样的方式订购印相。

另一个希望是丰富对图象数据实行的图象处理的种类。换句话说，在不同底片印相的数字照片服务中，能够对图象数据实行各种图象处理。因此希望的是，在照相中过去常常抱怨坏的照片成品并且作为失败而放弃外别无选择的客户希望发出诸如红眼校正等关于图象处理的详细订单，以便获得满意的成品。

服务供应商能够提供作为照片图象加工处理的图象处理的内容可以根据技术的改进而变化。随着这种变化，就使订购信息的数据格式的经常改变成为可能。而且，如果加工印相的交货处理被重新自动化，那么用于处理的关于订购信息的程序的种类和数量将增加。在这种情况下，具有上述的常规数据结构的订购信息不是最佳的，例如，因为包含在照片加工系统中的所有程序需要修改关于涉及其中的一个字段，因此每次都要改变数据结构。

因此，最好是订购信息的数据结构能够处理上述的新需求并且灵活地适应将来可能产生的需求。

本发明是一种用于在其中记录照片印相订购信息的计算机可读的记录介质，其中的订购信息记录或具有层次结构的结构化存储文件，该结构化存储文件包括一个描述关于订购者的信息的订购者流和至少一个描述订单内容的订单存储区。该订单存储区包括一链接信息流和一订单内容流，该链接信息流描述至欲印相的照片图象数据的链接信息，该订单内容流描述关于已经由所述链接信息指出的照片图象数据的订单内容。

这里指的“具有层次结构的结构化存储文件”用于不同种类的应用程序处理一个文件的时候。一个结构化存储文件具有类似于常规文件系统中的词典的层次结构，并且它的每个组分能够由不同的应用程序处理。一个流是结构化存储区的一个组分，并且一个存储区存储一个流（等于常规词典的功能）。由于结构化存储区是一种公知的用于由 Microsoft Corp 提出的 Component Object Model (com) 中的技术，因此这里不提供其细节。

例如，上述本发明的订购信息只有作为订购者信息的姓名和地址。当扩展功能使得该订购信息包括 E-mail 地址时，处理订购信息的照片加工系统必须仅仅修改涉及订购者信息的程序，而不需要修改其它程序，例如图象处理程序等。换句话说，就是将大大节约由于功能改变导致的程序修改的劳动。

5 本发明的另一个特点是通过链接信息而不是通过文件名确定印相目标。链接信息是指，例如，诸如“\fujifilm.Co.jp\filename.fpx”的字符串。这是以较一般的形式指定适于网络的印相目标，而通过同时包含一路经名，一常规文件名能够作为一种链接信息处理，例如，“C:\IMAGES\filename.fpx”。

本发明的系统接收一种数据结构的订购并且建立照片印相。换句话说，该系统处理用于记录照片印相订购信息的计算机可读的记录介质，并且包括记录
10 装置，它以图象数据的形式存贮数字化照片；订购信息读装置，它读取记录在该记录介质上的记录信息；印相目标搜索装置，通过提供给一预定的对象实例识别装置的包括在已经由该订购信息读装置读取的订购信息中的链接信息，该搜索装置以读对象实例识别装置接收一用于处理所述照片图象数据的指针；以及
15 及印相发生装置，它通过采用由所述印相目标搜索装置获得的指针而产生关于该图象数据的印相。

在常规系统中，所述“记录装置”是指由一数据处理设备（DPE）或实验室管理的计算机硬盘，或者诸如 FD、MO 盘、Zip 盘等可移动介质。但是，在本发明中，该记录装置包括由除接收订单之外的 DPE 拥有的计算机硬
20 盘。

因此，最好就是，“照片图象数据”以具有较高通用性的标准化格式存储，而不是适应一个公司的原始格式。作为这样的格式，可以采用的有，由以 Eastman Kodak Company 为首的几家公司建议的作为一种数字图象标准格式的 Flash Pix、或者由 Japan Electronic Industry Development Association（日本电子
25 工业发展协会）建议的用于数字静止照相机的 Exif 格式，Exif 格式是一种图象文件格式。

在常规系统和根据本发明的系统之间的一个大的差别存在于由所述印相目标搜索装置搜索或者识别照片图象文件的方式之中。换句话说，在常规系统中，存储一照片图象文件的区域是预定的，印相目标搜索装置通过顺序搜索已经存储在预定存储单元中的文件来寻找目标文件。另一方面，本发明的印相目
30

标搜索装置将由所述订购信息给出的链接信息提供给所述预定对象实例识别装置，而所述对象实例识别装置搜索目标文件并将已经发现的文件指针返回到印相目标搜索装置。换句话说，本发明的印相目标搜索装置不需要对存储照片图象数据的区域的详细控制，并且照片图象文件的存储单元具有非常高的自由
5 度。

“对象实例识别装置”就是所谓的在由微软公司的 OLE（对象链接和嵌入）技术或 Active X 技术中的“OLE moniker”或者“VRL moniker”。但是，该对象实例识别装置不需要局限于上述情况，并且可以是在其它面向对象模式中扮演相同角色的装置。链接信息的格式表示应符合已经定义的关于 moniker
10 （路径寻找标记）的标准分类。

在面面对象模式中，客户通常不会看到目标的细节。moniker 为客户实现应该使用对象实现的各种处理。通过采用 moniker,客户能够使用所需的对象而自己不必执行复杂的处理。

因此，如果限定了对象的存储单元（易于记住对象存储的区域）以及能够
15 容易地使用对象，那么就不需要通过 moniker 使用对象。换句话说，在传统的照片加工系统中，其中的照片图象数据的存储单元被限定到系统中的可移动介质或硬盘，这对采用 moniker 毫无意义。

但是，由于 Fuji Photo Film Co.Ltd.将要提供 的印相服务不限制存储照片图象文件的区域，因此，系统需要为目标照片图象数据搜索所有的可访问记录装
20 置。因此，例如搜索目标文件，存储了该目标文件的计算机连接、或者从该计算机传送照片图象数据等处理能够通过采用 moniker 而有效地实现。

换句话说，通过采用 moniker，在不考虑远端文件和本地文件之间的区别的情况下，所述印相目标搜索装置能够通过两种文件相同的处理而容易地搜索印相目标文件。此外，在照片图象作为单个文件存储和作为嵌在文件的数据
25 存储这两种情况下，印相目标的搜索能够通过相同的处理实现。

但是，本发明的系统不排除象已经用于常规系统中那样的存储在一限制存储单元中的照片图象数据的形式。

由于本发明的订购信息的数据结构根据功能扩展改进了照片精加工系统的处理效率或者修改效率，因此，明显的是，最好不要强迫客户产生考虑所述
30 数据结构的数据结构。因此，最好是，服务供应商向其客户提供能够容易地将订

购信息记录在记录介质上的个人计算机应用软件等。

一种计算机可读的记录介质存储上述的那种软件程序。计算机借此执行输入关于印相订单的订购者的信息、输入到被印相的图象数据的链接信息、输入关于印相订单的内容的信息、描述关于在订购者流中的订购者的信息、描述在
5 链接信息流中的链接信息、以及描述关于在订单内容流中的订单内容的处理的处理。

根据用于记录照片印相订购信息的计算机可读的记录介质，该订购信息以具有层次的结构化存储文件的形式记录在该记录介质中。因此，如果组成该文件的每个流的细节被改变，则在该系统中仅有涉及到该流的程序需要修改，并
10 且能够借助功能扩展的基本系统。

此外，由于在订购信息中印相目标被描述为链接信息而不是通过常规文件名来描述，因此扩展能够被指定为印相目标的照片图象数据的范围。例如，根据这种指定照片的形式，不仅一常规的单独图象文件，而且嵌在文档文件中的图象数据都能被指定为一印相目标。

15 在这种情况下，本发明的系统通过采用 moniker 搜索图象文件，由于在订购信息中指定的链接信息用于搜索中并且象一个参数传给 moniker 那样使用，因此该照片加工系统不需要具备原始文件管理功能（例如，编译一关于图象文件的表到其存储单元）。换句话说，用于系统维护的人员将大大减少。

而且，由于能够在个人计算机上容易地记录订购信息到介质中的应用程序
20 通过其中记录有本发明的程序的记录介质来提供，因此，客户能够象他们使用常规服务一样使用改进的打印服务。

图 1 示出了本发明的照片加工系统的一个实施例；

图 2 示出了订单文件结构的一个例子；以及

图 3 示出了一卷 moniker。

25 下面将参照附图描述本发明的照片加工系统和用于记录订单信息的记录介质。图 1 示出了本发明的照片加工系统的一个实施例。该系统主要包括处理由客户发出的印相订单的服务器计算机 3 和以订单指定的尺寸和数量产生照片的照片印相机 4。

服务器计算机 3 连接到 Internet 等上（网络 5），并且能与管理照片图象
30 数据的其它服务器计算机 6a、6b 交换所需的照片图象数据。

客户在诸如 Mo 盘或 Zip 盘等介质中存入被印相的照片图象 7 和描述订单内容的订单文件，并将该介质交给一 DPE。同时，服务器计算机 3 通过读在该介质中的订单文件而接收订单并且产生照片印相 8。

另一方面。根据本发明的系统，订单可以通过向 DPE 提供其中仅存储订单文件的介质而发出。例如，在一专业摄影者已经将他/她的工作发布在 Internet 上并且希望采用照片 7C 产生照片印相 8C 的情况下，即使已经发布的照片没有包括一印相服务供应商，他/或也能订购印相、换句话说，在本系统中，只要知道图象文件的链接信息，就不需要印相的订购者下载该图象文件。

为了保证照片印相质量高于某一水平，在本实施例中假定可印相的照片图象数据以 Flaoh Pix 格式记录。换句话说，根据本发明的精神，不具体限制照片图象数据的格式。

图 2 示出了用于本发明的订单文件的结构。如图 2 所示，记录在记录介质中的本发明的订购信息具有结构化存储文件的形式，其中的流显示了对象分类标识符（CLSID）、订单文件的特性信息、以及关于订购者的信息、还有一存储器，该存储器存储关于在根存储器下存在的订单的特定信息。例如，该存储器由用于一个订单的一个订单存储器组成，并且每个订单存储器包括描述数量的订单内容流、印相的尺寸或者类似物、描述关于印相的收件人的信息的收件人流、以及到印相的图象数据的链接信息流。

例如，收件人流用于订购额外的照片印相并且这些印相将分配给订购者的朋友的情况。订单存储器可以立即来自根存储器下，并且示于图 2 的例子中的层次数量不限制本发明。

下面，将详细描述每个流的内容。在本实施例中，示于表 1 和三种信息描述为订单信息的特性信息。订单文件标准版本是版本管理信息，在由于功能扩展等使得订单文件结构发生变化前后，照片加工系统通过版本管理信息通知订单文件。订单文件产生日期是客户产生订单文件的日期。订单文件产生软件表示客户用其产生订单文件的个人计算机应用软件的种类和版本。在下表中，每种信息的数据类型（Tyde）示出了在 Flashpix 标准中定义的数据类型。

[表 1]

信息名	类型	注释
订单文件标准版本	VTLPSTR	例如: V.1.00
订单文件产生日期	VTFILETIME	
订单文件产生软件	VTLPWSTR	

订购者流和收件者流分别描述关于订购者和收件者的信息, 并且如下面的表 2 所示, 两个流都具有描述每个客户的名字、地址、电话号码、传真号码、E-mail 地址等的信息。

5

[表 2]

[姓名组]

信息名	类型	注释
姓	VTLPWSTR	例如: Fuji
中间字母	VTLPWSTR	
名	VTLPWSTR	例如: Taro

[地址组]

信息名	类型	注释
ZIP 码	VTLPSTR	例如: 250-01
国家	VTLPWSTR	例如: Japan
州	VTLPWSTR	例如: Kana gana
市/镇	VTLPWSTR	例如: Ashigara-Kami-gun
地址	VTLPWSTR	例如: 798 Miyadai,Kaisei-Cho

10

[代理组]

信息名	类型	注释
国家代码	VTLPSTR	例如: 81
地区代码	VTLPSTR	例如: 0465
电话号码	VTLPSTR	例如: 123-4567
传真号码	VTLPSTR	例如: 123-4568
E-mail 地址	VTLPSTR	例如: aaa@miya.fujifilm.co.jp

如下面的表 3 所示, 订单内容流描述关于照片接收的信息, 诸如照片是否将从柜台或通过送货接收, 服务种类, 当确定服务种类为在明信片上印相时明信片的种类, 相纸的种类、照片的尺寸、照片数量、以及边缘宽度。

- 5 还描述的是对图象数据实行印相处理的图象处理的种类。作为图象处理的种类, 夕阳加工用于使一个落日照片看起来象美丽的夕阳, 雪景加工用于表现雪景, 透视加工处理用于增强距离感, 油画加工是使照片看起来象油画那样宏伟庄严, 轮廓加工用于增强成品的轮廓清晰感, 景色加工用于增强一个景色, 肖像加工用于表现美丽的面色, 柔性加工用于表现成品的柔和, 高调加工用于使照片看起来为高调。低调加工用于使照片看起来为低调, 反转加工用于产生好的色彩分布, 单色加工用于加工单色照片, 深褐色加工用于加工照片为深褐色, 上光加工用于表现光泽或者光度。红色校正加工用于校正红色或者能够列出的类似物。
- 10

- 反之, 某些用户不希望服务供应商进行任何校正处理。因此, 最好就是不校正, 即, 不进行处理, 这也作为一种关于加工的选择而被包括进去。
- 15

- 此外, 作为修整处理, 如果被修整区域的详细要求留给服务供应商自由决定而用户仅指定修理的大致区域, 例如在照片中央包括一个人像或两个人像的区域, 那么该信息能够作为图象处理的一种选择而被包括进去。另一方面, 通过单独在流中加入描述修理区域的坐标的字段, 用户能够详细指定修整的区域。
- 20

下表 4 示出了能够用于各种服务的尺寸。

[表 3]

信息名	类型	注释
交货和/或接收方式	VT.U14	0：通过柜台
服务种类	VT.U11	1：一般印相 2：DSC 印相 3：明信片印相
要求	VT.U11	仅仅对明信片印相有效 1：新年祝贺卡，2：春天祝贺卡，3：夏天祝贺卡，4：邮政卡，5：其它明信片。
相纸种类	VT.U11	0：标准
相片尺寸名	VT.U11	见表 4
相片尺寸（宽）	VT.U12	见表 4
相片尺寸（长）	VT.U12	见表 4
数量	VT.U12	1-9999 任选
相片有边缘吗？	VT.U11	1：无边
相片边缘宽度（水平）	VT.U12	0（mm）
相片边缘宽度（垂直）	VT.U12	0（mm）
图象处理要求	VT.U12	1：落日加工，2：雪景加工，3：透视加工，4：油画加工，5：加工，6：景色加工，7：肖像加工，8：柔性加工，9：高调加工，10：低调加工，11：反转加工，12：单色加工，13：深褐色加工，14：上光加工，15：红眼校正加工，16：不校正，17：修整（一个像），18：修整（两个人像）

[表 4]

	照片尺寸名	照片尺寸 (宽)	照片尺寸 (长)
一般印相	1: 尺寸 C	89mm	127mm
	2: 尺寸 H	89mm	158mm
	3: 尺寸 P	89mm	254mm
	4: 尺寸 A5	210mm	148mm
	5: 尺寸 A4	210mm	297mm
DSC 印相	1: DSC 尺寸	89mm	114mm
明信片	0: 无要求	102mm	146mm

例如，链接信息流描述为“\\fujifim.co.jp\filename.fpx”。

下面，将参照图 3 描述通过服务器计算机 3 实现的处理。系统的订购信息读取装置 9 分析以记录介质上读取的订单文件 1，从中取出链接信息并将流信息提供
5 给印相目标搜索装置 11。该订购信息读取装置 9 和印相目标搜索装置 11 是在服务器计算机 3 上运行的软件并且能够作为照片加工系统的一部分实现。

同时，OLE/URL moniker 12 是用于由微软公司的面向对象系统的一种工具的函数。更具体的，OLE/URL moniker 12 是一组用于在采用链接信息的同时
10 处理特定对象的接口。作为微软公司的 OLE 技术，moniker 是公知的。

印相目标搜索装置 11 采用一些作为 moniker 的函数提供的接口，并且获得一个指示由链接信息确定的照片图象的指针。此外，印相目标搜索装置通过采用已经获得的指针将目标照片图象数据加载到系统的存储器中。

然后，所加载的照片图象数据送到图象处理装置 10，借此实现用于增强
15 照片质量的图象处理。关于图象处理的订购信息分别以订购信息接收装置 9 发送到图象处理装置 10，从而实现基于这些信息（例如落日加工或者雪景加工）的特定图象处理。除了上述的处理外，例如，当图象数据中的象素量不足以以特定尺寸印相该图象时的插入增强处理，或者用于色彩或厚度的校正处理，这些处理可以根据需要而实现。

20 图象处理后的数据传送到印相装置 4 并产生照片 8。印相由常规胶片扫描仪或类似物读取的数字化图象数据的数字照片印相机能够用作印相装置 4。

- 根据上述的照片加工系统，客户能够容易地发出订单以印相客户手上的图象数据或者在网络上的可用的图象数据。服务供应商不需要在诸如修改一个表格等维护方面抽出太多的时间，并且能够较流畅地实现从订单接收到印相产生一系列的处理。而且，由于在因订单文件结构的改变而导致的系统修改方面的工作量不重，因此，新的服务能够较快地提供给客户，这将在实际中具备特别高的效率。
- 5

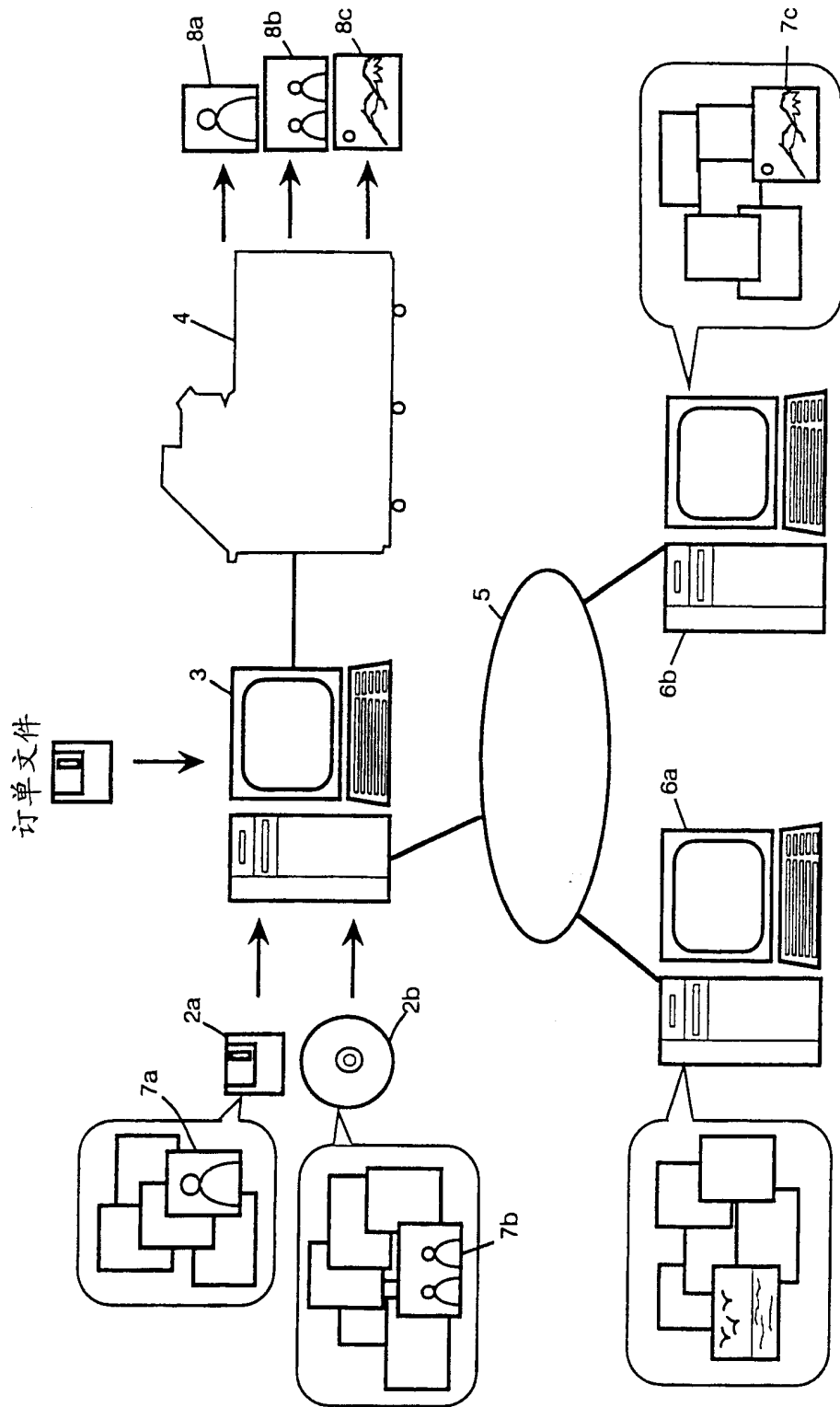


图 1

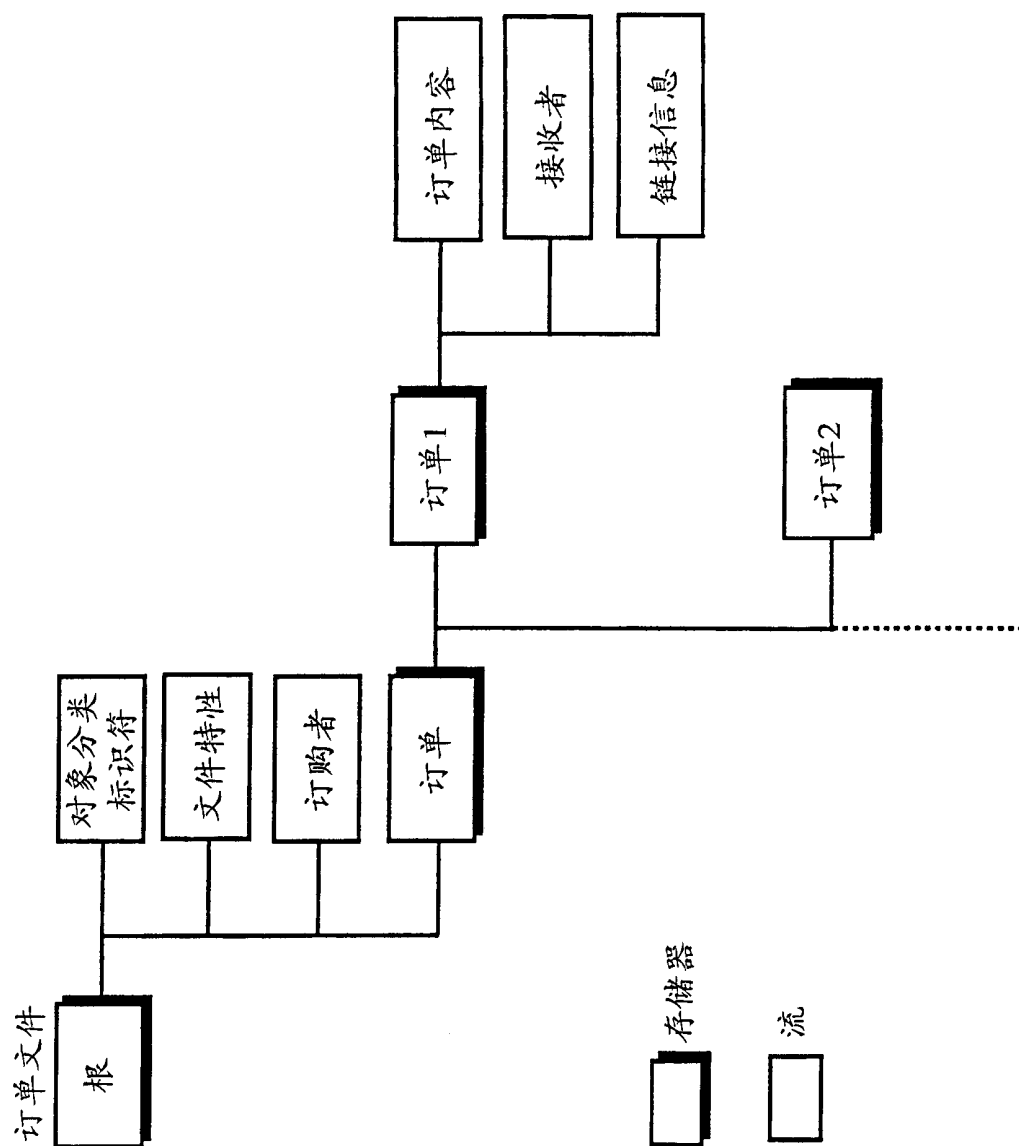


图 2

98 08 31

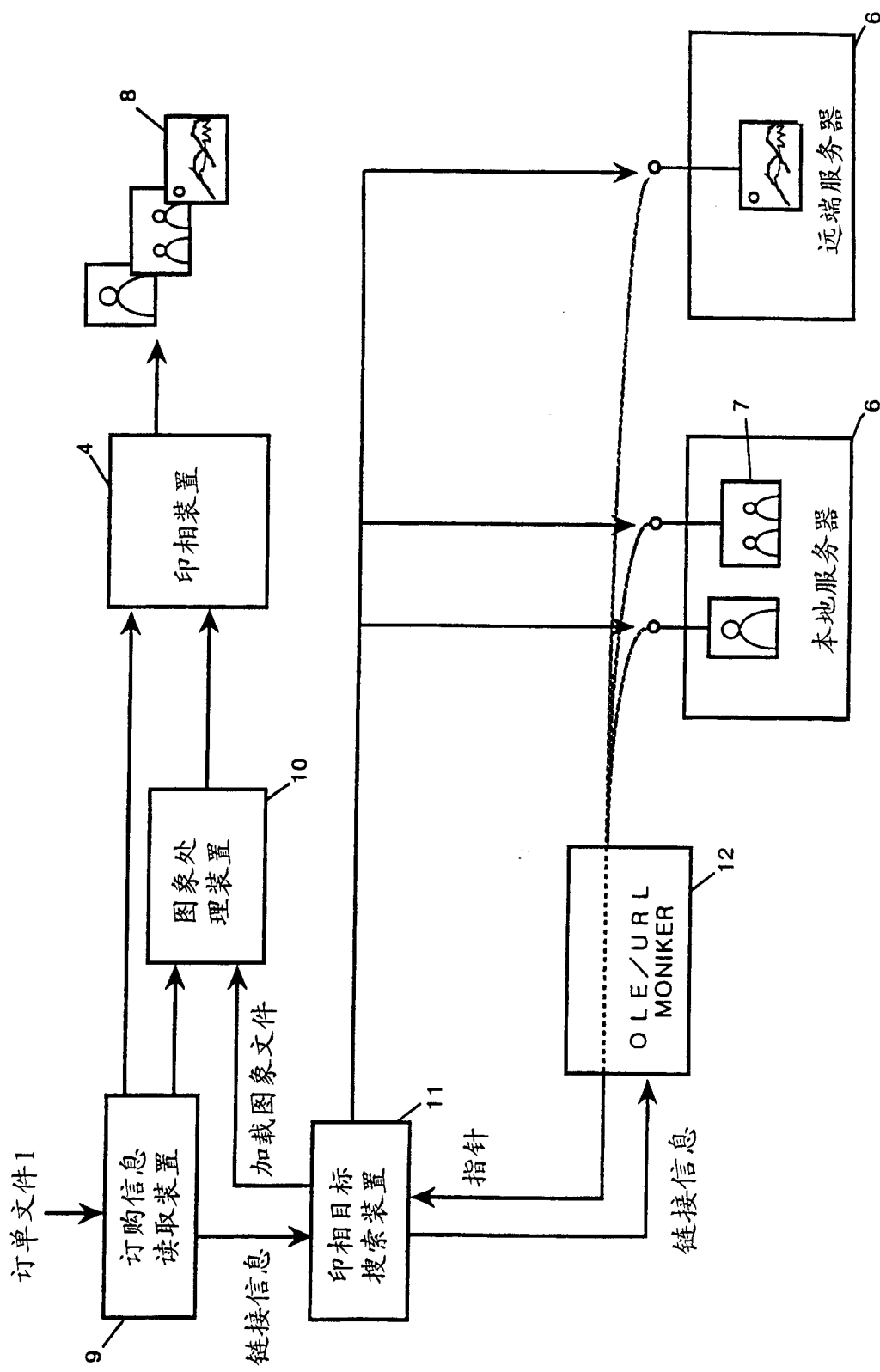


图 3