[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[6]
G11B 33/06

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 98116254.1

[43]公开日 1999年2月17日

[11]公开号 CN 1208228A

[22]申请日 98.8.7 [21]申请号 98116254.1
[30]优先权
[32]97.8.7 [33]JP [31]212807/97
[71]申请人 松下电器产业株式会社
地址 日本国大阪府
[72]发明人 笠井达明 植松道治 斋藤荣一

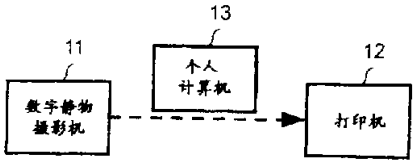
[74]专利代理机构 上海专利商标事务所
代理人 张政权

权利要求书2页 说明书6页 附图页数4页

[54]发明名称 图像摄影装置、打印图像数据的照片打印装置及其系统

[57]摘要

在用数字静物摄影机拍摄物体时，把所拍摄的图像转换成图像数据文件并把它 与附属于图像的信息一起记录在记录媒体中。在通过再现记录媒体中的图像数据来确认显示单元上的图像后，控制单元通过设置是否打印图像的选择来把打 印信息寄存在记录媒体中。打印机通过读取单元读取寄存在记录媒体中的打印 信息，由分析单元分析其内容，依据分析结果再次从记录媒体中读取图像数据 文件，由打印单元打印该图像同时把图像数据文件存储在存储器单元中。



权 利 要 求 书

1. 一种与记录媒体一起使用的图像摄影装置，其特征在于包括:

记录装置，用于把光学图像记录在所述记录媒体中；以及

指令装置，用于对所述光学图像产生打印指令并把所述打印指令存储在所述记录媒体中。

2. 如权利要求 1 所述的图像摄影装置，其特征在于还包括:

临时存储器媒体，其中把所述光学图像从所述临时存储器媒体传递到所述记录媒体。

3. 如权利要求 1 所述的图像摄影装置，其特征在于把所述光学图像记录在所述记录媒体中作为图像数据文件，所述图像摄影装置还包括:

图像摄影单元，用于获取所述光学图像;

再现单元，用于再现记录在所述记录媒体中的图像数据文件；以及

显示单元，用于显示相应于记录在所述记录媒体中的所述光学图像的图像。

4. 如权利要求 1 、 2 或 3 所述的图像摄影装置，其特征在于所述记录媒体是可拆卸的。

5. 如权利要求 1 所述的图像摄影装置，其特征在于存储在所述记录媒体中的所述打印指令是可更改的。

6. 如权利要求 2 所述的图像摄影装置，其特征在于存储在所述记录媒体中的所述打印指令是可更改的。

7. 如权利要求 3 所述的图像摄影装置，其特征在于存储在所述记录媒体中的所述打印指令是可更改的。

8. 如权利要求 1 所述的图像摄影装置，其特征在于所述打印指令指出是否要打印记录在所述记录媒体中的所述光学图像。

9. 如权利要求 3 所述的图像摄影装置，其特征在于所述显示单元显示所述打印指令。

10. 一种照片打印装置，所述装置与记录媒体一起使用，在所述记录媒体中存储着所记录的光学图像以及为打印所述已记录的光学图像中一些图像的打印指令，其特征在于所述打印装置包括:

用于从所述记录媒体中获得所述已记录的光学图像以及所述打印指令的装

置；以及

打印装置，用于依据所述指令来打印所述已记录的光学图像中的一些图像。

11. 如权利要求 10 所述的照片打印装置，其特征在于所述记录媒体是可拆卸的。

12. 如权利要求 10 所述的照片打印装置，其特征在于还包括用于显示所述打印指令的显示单元。

13. 如权利要求 10 所述的照片打印装置，其特征在于还包括用于修改存储在所述记录媒体中的所述打印指令的装置。

14. 如权利要求 10 所述的照片打印装置，其特征在于所述打印装置评估所述打印指令以确定要打印所述已记录的光学图像中的哪些图像。

15. 一种与记录媒体一起使用的打印输出系统，其特征在于包括：

记录装置，用于把光学图像记录在所述记录媒体中；

指令装置，用于对所述光学图像产生打印指令并把所述打印指令存储在所述记录媒体中；

用于从所述记录媒体中获得所述已记录的光学图像以及所述打印指令的装置；以及

打印装置，用于依据所述指令来打印所述已记录的光学图像中的一些图像。

16. 如权利要求 15 所述的打印输出系统，其特征在于还包括：

临时存储器媒体，其中把所述光学图像从所述临时存储器媒体传递到所述记录媒体。

17. 如权利要求 15 所述的打印输出系统，其特征在于还包括：

图像摄影单元，用于获取所述光学图像；

再现单元，用于再现记录在所述记录媒体中的图像数据文件；以及

显示单元，用于显示相应于记录在所述记录媒体中的所述光学图像的图像。

18. 如权利要求 17 所述的打印输出系统，其特征在于在所述显示单元中显示所述指令。

19. 如权利要求 15 所述的打印输出系统，其特征在于存储在所述记录媒体中的所述打印指令是可更改的。

20. 如权利要求 15 或 17 所述的打印输出系统，其特征在于所述记录媒体是可拆卸的。

说　明　书

图像摄影装置、打印图像数据的照片打印装置及其系统

本发明涉及诸如数字静物摄影机等图像摄影装置、用于打印图像摄影装置所记录的图像数据照片打印装置以及使用相片打印装置来打印图像摄影装置所摄的图像数据文件的打印输出系统。

近几年来，随着数字静物摄影机(以下叫做“DSC”)的普及，对图像数据文件的打印输出系统的需求不断增加，该系统可以类似于银-卤化物照片的方式通过简单的工作或方便利用廉价的商用打印服务来自己打印图片。

现在描述已有技术的图像数据文件的打印输出系统。

如图 1A 所示，已有技术的图像数据文件的打印输出系统包括通过用数字信号处理物体来取得物体照片的 DSC 1、用于在其中存储 DSC 1 所摄的图像信号的个人计算机(以下叫做“PC”)2 以及与 PC 2 相连用于把 DSC 1 所取的图像信号打印成照片的打印机 3。

如图 1B 的方框图所示，已有技术的 DSC 包括用于处理从镜头输入的图像数据的图像摄影单元 4、诸如小型闪光记录(flash)卡和软盘等用于记录图像摄影单元 4 所处理的图像数据的记录媒体 4、用于再现记录媒体 5 中所记录的图像数据的再现单元 6 以及用于显示图像摄影单元 4 所摄取或再现单元 6 所再现的图像的显示单元 7。

如图 1C 所示，已有技术的打印机 3 包括用于与 PC 2 交换数据的通信控制单元 8、定义为存储来自 PC 2 的数据的存储装置的存储器单元 9 以及用于打印存储在存储器单元 9 中的图像数据的打印单元 10。

现在描述如上所述构成的已有技术的图像数据文件的打印输出系统的操作。

首先，用 DSC 1 来拍摄所需物体的图像。如图 1B 所示，由图像摄影单元 4 把所拍摄的图像转换成图像数据文件并把它与文件名等其他附加信息记录在记录媒体 5 中。在再现时，由再现单元 6 再现记录媒体 5 中所记录的图像数据文件并由显示单元 7 显示该图像加以确认。

如图 1A 所示，为了打印记录的图像数据，需要把图像数据文件传递到 PC 2。

通过启动 PC 2 中用于数字图像的应用软件程序，可接收来自 DSC 1 的图像数据，并在 PC 2 上的监视器屏幕上确认该图像。 PC 2 通过控制与其相连的打印机 3 把用于打印的图像数据传递到打印机 3 。打印机 3 在打印单元 10 中打印出图像，同时藉助于通信控制单元 8 把来自 PC 2 的图像数据存储到存储器单元 9 中。

然而，在以上已有技术的结构中，没有 PC 2 不能打印出 DSC 1 所拍摄的图像，这是因为需要在把图像数据传递到 PC2 后利用用于图像的应用软件程序把图像显示在监视器屏幕上来确认图像，即使可使用 PC 2 ，但为了打印仍需要采取许多操作步骤和大量时间因而相当复杂。

本发明的图像摄影装置能拍摄物体的图像并在把图像记录在记录媒体后通过再现图像来把打印信息寄存在用于打印被拍摄图像的记录媒体中。

本发明的图像摄影装置还能在被拍摄的图像中预先选择想要打印的某些图像，并在需要时把这些图像与诸如颜色修正等打印条件的信息寄存在记录媒体中。

本发明的照相打印装置在分析由图像摄影装置寄存在记录媒体中的打印信息后通过接收来自记录媒体的图像数据来打印图像。

本发明的照相打印装置包括用于读取记录媒体中所记录的数据和所寄存的打印信息的读取单元、用于分析读取单元所读取的打印信息的分析单元以及根据分析单元所分析的打印信息来打印读取单元所读取的图像数据文件的打印单元。

由此结构，相片打印装置能不使用 PC 而打印图像。该装置还能在请求设有相同装置的商店打印所需图像数据文件的情况下，容易地只打印所需的图像数据文件，而不必在类似于纸片等另外的媒体上写下诸如图像数据文件的名称等命令信息。此外，由于此相片打印装置只从记录媒体接收打印所需的图像数据，所以可有效地减少数据传递所需的时间。

本发明的图像数据文件的打印输出系统包括：图像摄影装置，它可拍摄物体的图像并在把图像记录在记录媒体中之后通过再现图像而把被拍摄图像的打印信息寄存在记录媒体中；以及照片打印装置，用于在分析了由图像摄影装置寄存在记录媒体中的打印信息后通过接收来自记录媒体的图像数据来打印图像。

此系统能打印图像而不使用 PC ，它还能在请求商店来打印所需图像数据文件的情况下，容易地只打印所需的图像数据文件，而不必在类似于纸片等另外的

媒体上写下诸如图像数据文件的名称等命令信息。

在本发明的图像摄影装置、照片打印装置和打印输出系统中，可把记录媒体与图像摄影装置和相片打印装置分开，在把记录媒体装到图像摄影装置时，记录媒体可记录所拍摄的图像数据并可寄存打印信息，而在把记录媒体装到照片打印装置上时，记录媒体把在图像摄影装置中记录的图像数据以及在图像摄影装置中寄存的打印信息提供给照片打印装置。

此系统的优点是不需要连接图像摄影装置和照片打印装置的电缆，并可在这两者之间实现更快的数据传输。

图 1A 是已有技术的图像数据文件的打印输出系统的方框图;

图 1B 是在描述操作中所使用的已有技术图像数据文件打印输出系统中 DSC 的方框图;

图 1C 是在描述操作中所使用的已有技术图像数据文件打印输出系统的打印机的方框图;

图 2A 是本发明第一实施例的图像数据文件的打印输出系统的方框图;

图 2B 是本发明第一实施例的 DSC 的方框图;

图 2C 是用作本发明第一实施例的照片打印装置的打印机的方框图;

图 2D 是本发明第二实施例的打印机的方框图；以及

图 3 是示出记录媒体中的图像数据文件一个例子的概念图，带有附于图像的信息以及打印信息文件.

第一示例实施例

以下参考图 2A 的结构图来描述依据本发明第一示例实施例的图像数据文件的打印输出系统。本实施例的打印输出系统包括：数字静物摄影机 DSC 11，被定义为用于摄取物体照片的图像摄影装置; 打印机 12，被定义为用于打印 DSC 11 所摄取的图像数据的照片打印装置；以及例如小型闪光记录卡、软盘等记录媒体 13，用于记录 DSC 11 所摄取的图像数据。从图像数据文件和打印信息文件的传递速度的观点来看，希望可使记录媒体 13 与 DSC 11 和打印机 12 分开.

以下参考图 2B 的方框图来描述作为本实施例的图像摄影装置的 DSC 11，本实施例的 DSC 11 包括：用于处理从镜头输入的图像数据的图像摄影单元 14、用于记录图像摄影单元 14 所处理的图像数据的记录媒体 13、用于再现记录媒体 13 中所记录的图像数据的再现单元 16 、用于显示图像摄影单元所拍摄或再现单元

16 所再现的图像的显示单元 17 以及用于在再现的图像数据中寄存所需图像数据的信息时进行操作的控制单元 18 .

以下参考图 2 的方框图从来描述作为本实施例的照片打印装置的打印机 12 。

本示例实施例的打印机 12 包括: 可与打印机 12 分开的记录媒体 13 ; 记录单元 20 , 被定义为用于从记录媒体 13 中读取图像数据的读取单元 20 ; 分析单元 21 , 用于分析读取单元 20 所读取的打印信息文件; 存储器单元 22 , 被定义为用于存储读取单元 20 所读取的图像数据中待打印图像数据的存储装置; 以及打印单元 23 , 用于打印存储在存储器单元 22 中的图像数据. 把作为存储器卡标准化的符合 PCMCIA2.1/JEIDA4.2 的 PC 卡用于记录媒体 13 . 由于该卡中的图像数据文件系统具有高的压缩比、小的文件容量且可被许多计算机以标准格式读出, 所以适合采用基本上在大多数 DSC 中标准化的 JPEG 格式.

以下描述如上所述构成的本发明的图像数据文件的打印输出系统的操作。

首先, 用 DSC 11 来拍摄所需物体的图像. 在从图像摄影单元 14 输入正被拍摄物体的图像时, 把它显示在显示单元 17 上. 如果拍摄者想要显示器上的图像, 则在图像摄影单元 14 处把它转换成图像数据文件.

图 3 是示出记录媒体 13 中的图像数据文件一个例子的概念图, 它带有附属于图像的信息和打印信息文件. 如图 3 所示, 依据摄影次序, 把图像以及诸如文件名、时间代码、曝光日期、颜色修正信息等附属于每个图像的信息记录在记录媒体 13 中作为图像 1 、图像 2 、…以及图像 N . 拍摄者可通过由再现单元 16 再现记录媒体 13 中所存储的图像数据来确认显示单元 17 上的图像, 并在想要打印出图像时操作控制单元 18 . 例如, 通过按下选择按钮, 把任何特定图像的“所需的”打印信息寄存在记录媒体 13 的打印信息文件中. 甚至可把“所需的”打印信息显示在显示单元 17 上. 或者, 通过再次按下选择按钮, 可取消曾被寄存的打印信息. 打印信息可以是是否打印的简单标记, 或者它还包括印数、打印纸的尺寸和等级, 可把指定的信息寄存在打印信息文件中.

此外, 可指定在拍摄时与图像一起记录在记录媒体 13 中的附加信息并把它们寄存在打印信息文件中, 这些信息诸如是否在打印物上叠加拍摄日期和时间.

此外, 可指定诸如如何施加颜色修正以及要另外叠加在打印物上的其他字母和标记等信息并把它们寄存在打印信息文件中. 当然, 可在寄存后的任何时刻更

改打印信息。

以下给出打印输出信息的数据排列的一个例子。

<PRE> -标记

CIFF_VERSION=1.00 -版本

<IMG SRC="../CTG_0001/AUT_0023.JPG"> -图像数据文件的名称

CIFF_PRINT_DATE/TIME=ON/OFF -日期选项

CIFF_PRINT_SURFACE=GLOSSY -纸张选项

<IMG SRC="../CTG_0001/AUT_0008.JPG"> -下一个文件的名称

CIFF_PRINT_COUNT=03 -打印次数的选项

CIFF_PRINT_SIZE=2L -尺寸选项

可将记录媒体 13 与 DSC 11 和打印机 12 分开，从而可在拍摄后把记录媒体 13 从 DSC 11 上取下并安装到打印机 12 上由打印机 12 来使用。读取单元 20 在首先安装记录媒体 13 时读取寄存在记录媒体 13 中的打印信息文件，并由分析单元 21 对内容进行分析。然后，依据分析单元 21 的分析结果从记录媒体 13 中读出图像数据文件，并由打印单元 23 打印图像，同时把图像数据文件存储在存储器单元 22 中。例如，只打印要与“需打印”的打印信息一起寄存的图像数据文件。

可省略存储器单元 22，从而读取单元 20 在从记录媒体 13 中读出图像数据文件时可把它们直接传递到打印单元 23。

重复分析单元 21 的分析、从记录媒体 13 中的读出以及打印单元 23 的打印，直到全部打印出寄存在打印信息文件中的所有图像数据。

第二示例实施例

以下参考图 2D 的方框图来描述按照本发明第二示例实施例的打印机。本实施例的打印机与第一实施例的打印机的不同之处在于，类似于 DSC 11，在打印机 24 内装有用于把打印信息寄存在记录媒体 13 中的控制单元 25。通过操作控制单元 25，可指定待打印的图像、印数、打印纸尺寸和等级、打印纸类型，且可把指定的信息寄存在打印信息文件中。

此外，可指定要在拍摄时与图像一起记录在记录媒体 13 中的附加信息并可把它们寄存在打印信息文件中，这些信息诸如是否在打印物上叠加拍摄日期和时间。

此外，可指定诸如要另外叠加在打印物上的其他字母和标记等信息，并把该

信息寄存在打印信息文件中。

在本实施例中，可把显示单元 26 加到存储器单元 22 中的输出端，从而可在拍摄后显示图像时指定待打印的图像、印数或“打印全部”的指令。也可通过把指定的打印信息显示在显示单元 26 上来确认它们。

相应地，本发明设置了能通过再现待打印图像数据文件上的信息来寄存这些信息的 DSC11 、通过分析在图像数据文件上的信息来打印图像数据文件的打印机 12 ，以及可与 DSC 11 和打印机 12 分开并用于在其间交换数据的记录媒体 13 ，从而可不使用已有技术的装置所需的 PC 来打印图像数据。此外，在请求打印店来打印所需图像数据文件的情况下，可容易地打印图像数据文件，而不必在类似于纸片等另外的媒体上写下诸如图像数据文件的名称等命令信息。

虽然如上所述记录媒体 13 是可拆卸的，但可把它安装在 DSC 11 中作为内置存储器，从而可通过电缆或类似装置把它们相互连接在一起来传递数据。如果是这样的情况，则首先应单独地接收打印信息用于分析，然后只传递所寄存的待打印图像数据用于打印，因为传递图像数据需要花费相当长的时间。

此外，虽然在图中未示出，但除了记录媒体 13 以外，还可设置临时存储器媒体，用于把所拍摄的图像数据暂时记录在该存储器媒体中。然后经显示单元 17 确认后，把这些图像数据自动地或由拍摄者通过控制单元 18 的手动操作传递到记录媒体 13 。这样，由于在记录媒体 13 中只记录需要保存的图像而丢弃有缺陷的图像，所以可有效地利用存储器容量。

如上所述，本发明所具有的明显优点是能容易地打印所需的图像数据，而不需要 DSC 的输出中曾采取的 PC 。

说 明 书 附 图

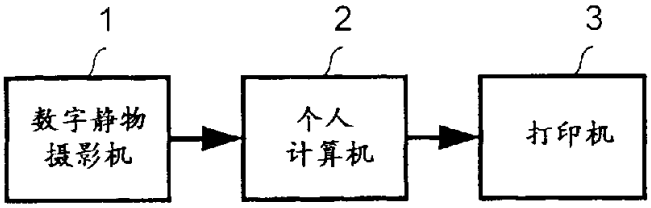


图 1A

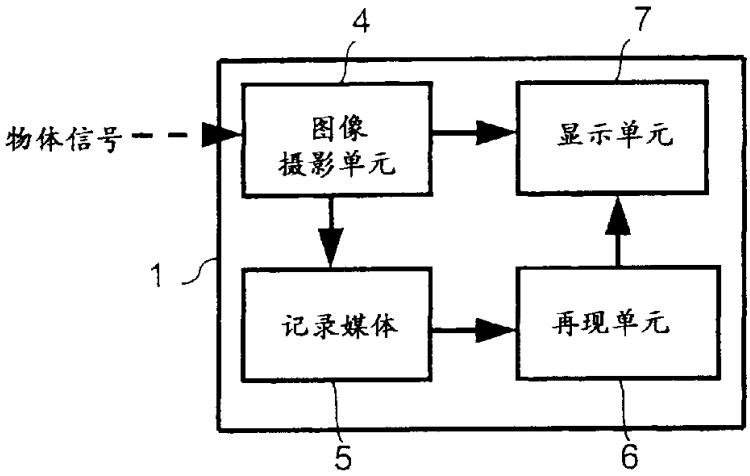


图 1B

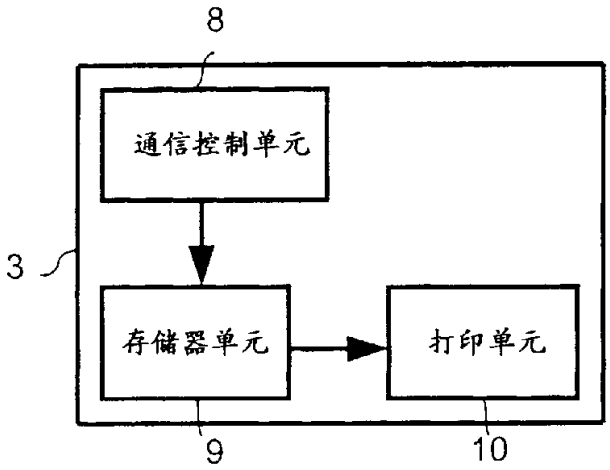


图 1C

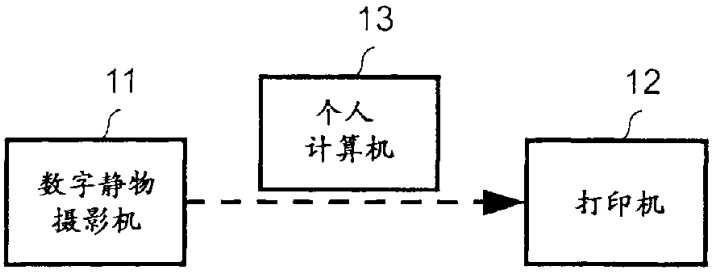

13
11
个人
计算机
12
数字静物
摄影机
打印机

图 2A

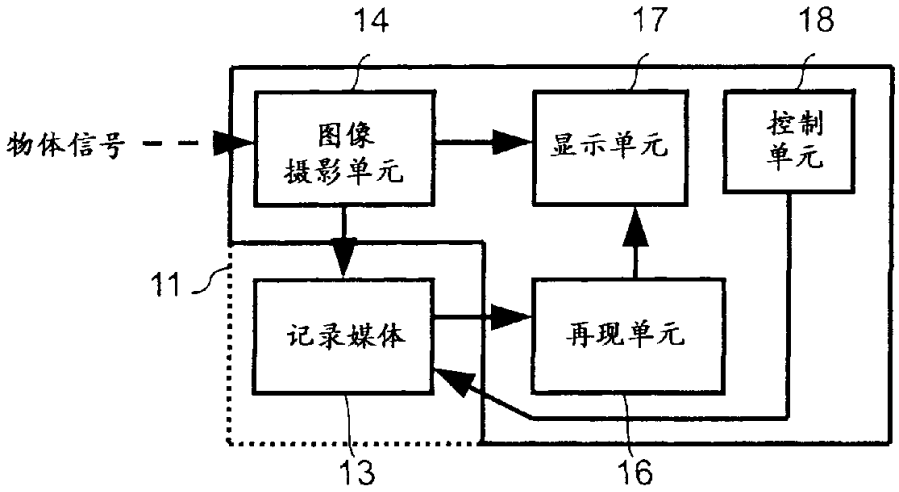

14
17
18
物体信号
图像
摄影单元
显示单元
控制
单元
11
记录媒体
再现单元
13
16

图 2B

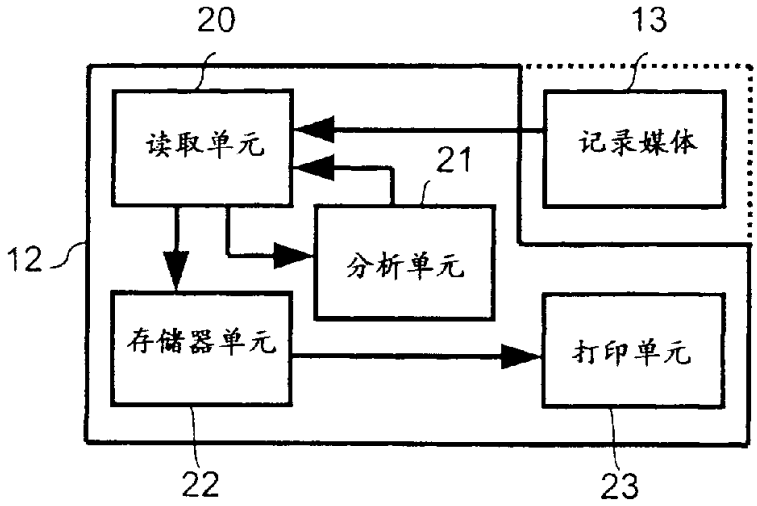

20
13
读取单元
记录媒体
21
12
分析单元
存储器单元
打印单元
22
23

图 2C

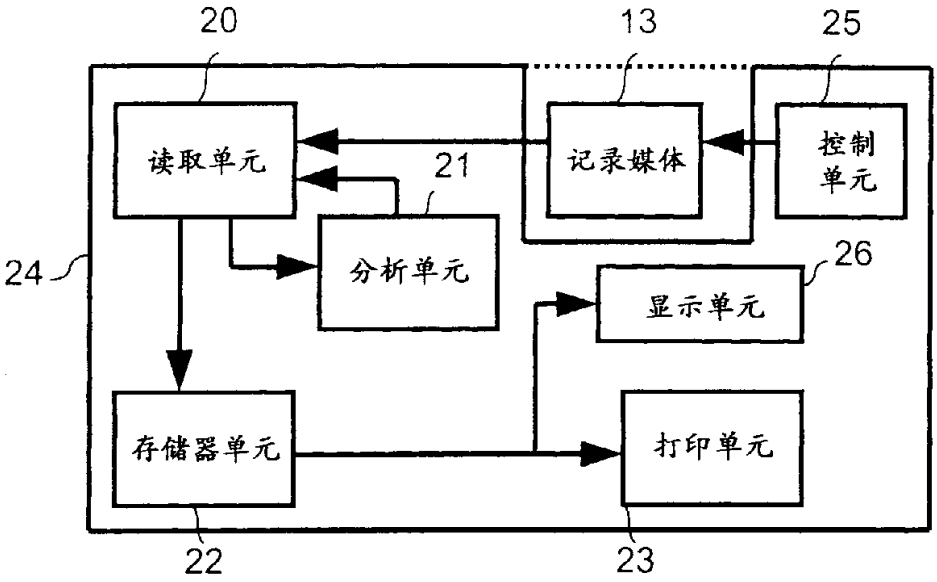


图 2D

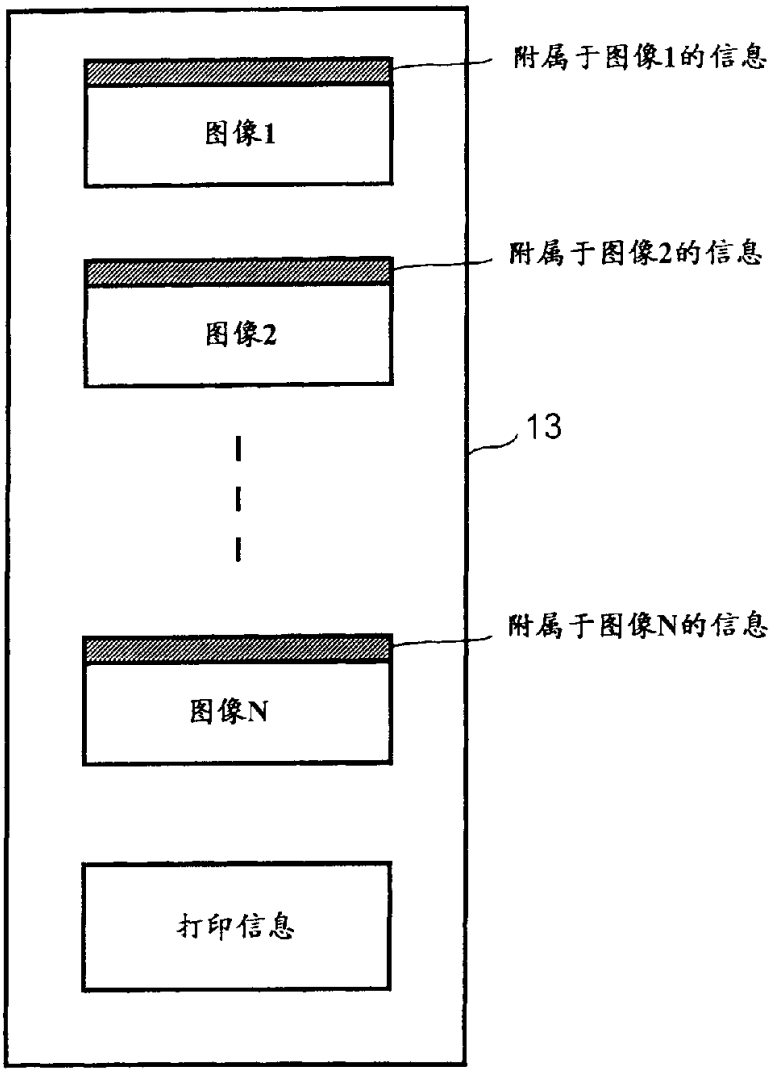


图 3