



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1678031 B

(45) 授权公告日 2010.04.07

(21) 申请号 200510059630.7

10、17 栏, 说明书附图 4、9.

(22) 申请日 2005.03.29

US 2003/0218682 A1, 2003.11.27, 说明书第 0038、0039、0062 段, 说明书附图 5、7.

(30) 优先权数据

093965/2004 2004.03.29 JP

审查员 张军

(73) 专利权人 富士胶片株式会社

地址 日本国东京都港区西麻布二丁目 26 番 30 号

(72) 发明人 田中宏志

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100

代理人 陈曦

(51) Int. Cl.

H04N 5/225 (2006.01)

H04N 5/232 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2002/0030842 A1, 2002.03.14, 说明书附图 7.

US 6091956 A, 2000.07.18, 说明书第 6、9、

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 13 页

(54) 发明名称

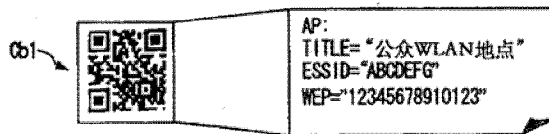
数字照相机及其控制方法

(57) 摘要

为了用照相机拍摄、并读取记录在条形码中的无线信号接入点信息时, 获得较大的图像。在二元条形码中记录用于无线 LAN 发送的 ESS-ID、WEP-KEY 等的 AP 信息。用数字照相机拍摄二元条形码, 获得二元条形码图像。从获得的二元条形码图像中读取 AP 信息。利用读取的 AP 信息, 通过无线 LAN 进行图像数据的发送。在拍摄二元条形码时, 自动设定为微距摄影方式。由于能够靠近拍摄二元条形码, 获得比较大的图像, 所以可以比较准确地读取 AP 信息。

用于 AP 信息的二元条形码

AP 信息



1. 一种数字照相机，具有拍摄被拍摄物体，输出表示被拍摄物体图像的图像数据的摄影装置及将所述摄影装置输出的图像数据，记录到记录媒体的记录控制装置，其特征在于还包括：

设定拍摄记录用无线 LAN 发送的设定信息或者图像数据的发送目的地信息的条形码方式的条形码拍摄方式设定装置；

按照所述条形码拍摄方式设定装置设定的条形码拍摄方式，控制所述摄影装置，以微距摄影方式拍摄所述条形码，输出表示所述条形码图像的条形码图像数据的摄影控制装置；

根据所述摄影控制装置的控制，从所述摄影装置输出的条形码图像数据，检索所述无线 LAN 设定信息或者所述发送目的地信息的无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置；

用所述无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置检索到的无线 LAN 设定信息，以无线方式发送所述记录媒体中记录的图像数据，或者将在所述记录媒体中记录的图像数据，以无线方式发送到由所述无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置检索到的发送目的地信息所确定的发送目的地的无线 LAN 装置；

预览方式设定装置；

按照用所述预览方式设定装置设定的预览方式，暂时保存从所述摄影装置输出的图像数据的照相机内置存储器；

输入记录指令的记录指令装置；

所述记录控制装置是随着由所述记录指令装置输入记录指令，将所述照相机内置存储器中暂时保存的图像数据记录到记录媒体的设备；

所述无线 LAN 设定信息检索装置 / 发送目的地信息检索装置是从所述照相机内置存储器中暂时保存的条形码图像数据中检索无线 LAN 设定信息的设备；

随着所述无线 LAN 设定信息检索装置成功检索出无线 LAN 设定信息，防止所述照相机内置存储器中暂时保存的条形码图像数据被记录到所述记录媒体。

2. 如权利要求 1 所述的数字照相机，其特征在于进一步包括：

控制装置，对所述摄影控制装置以及所述无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置进行控制，以使因所述无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置的无线 LAN 设定信息检索失败，而反复进行条形码拍摄以及无线 LAN 设定信息检索，或者因所述无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置的发送目的地信息检索失败，而反复进行条形码拍摄以及发送目的地信息检索。

3. 如权利要求 1 所述的数字照相机，其特征在于进一步包括：

所述摄影装置拍摄被拍摄物体后，输出表示被拍摄物体图像的模拟图像信号的固体电子摄影元件；调整所述固体电子摄影元件输出的模拟图像信号电平的放大控制增益电路；以及把所述放大控制增益电路输出的模拟图像信号转换成图像数据的模拟 / 数字转换电路；

闪光灯；

随着所述条形码摄影方式装置设定了条形码摄影方式，控制所述闪光发光装置上的闪光灯关闭，并且提升所述放大控制增益电路增益的控制装置。

4. 一种数字照相机的控制方法，用在具有拍摄被拍摄物体，输出表示被拍摄物体图像的图像数据的摄影装置及将所述摄影装置输出的图像数据，记录到记录媒体的记录控制装置的数字照相机上，其特征在于：

随着设定了拍摄记录用于无线 LAN 发送的设定信息或者图像数据的发送目的地信息的条形码方式，控制所述摄影装置，以微距摄影方式拍摄所述条形码，输出表示所述条形码图像的条形码图像数据；

从所述摄影装置输出的条形码图像数据中检索所述无线 LAN 设定信息或者所述发送目的地信息；

用检索到的无线 LAN 设定信息，把记录在所述记录媒体中的图像数据，利用无线 LAN，以无线方式进行发送；

将在所述记录媒体中记录的图像数据，以无线方式发送到检索到的发送目的地信息所确定的发送目的地；

随着无线 LAN 设定信息检索装置成功检索出无线 LAN 设定信息，防止照相机内置存储器中暂时保存的条形码图像数据被记录到所述记录媒体中。

## 数字照相机及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及数字照相机及其控制方法。

### 背景技术

[0002] 由于在条形码上能记录各种各样的信息，所以其应用涉及多方面。用条形码阅读器读取条形码，其条形码所表示的内容就被识别出来。条形码不仅可以用条形码阅读器读取，通过对条形码进行摄影也可以读取其内容。（参照专利文献 1）。

[0003] [专利文献 1] 日本专利特开平 9-114913 号公报

[0004] 由于条形码比较小，需要靠近拍摄，从而得到大的图像。

[0005] 另外，还有利用拍摄打印控制命令，把其打印控制命令读入数字照相机的情况。

[0006] [专利文献 2] 日本专利特开 2003-131838 号公报

### 发明内容

[0007] 本发明的目的是得到比较大的条形码图像。

[0008] 本发明涉及一种数字照相机，该数字照相机上配备有拍摄被拍摄物体，输出表示被拍摄物体图像的图像数据的摄影装置及将上述摄影装置输出的图像数据，记录到记录媒体的记录控制装置。该数字照相机的特征是配备有：设定拍摄记录用无线 LAN 发送的设定信息或者图像数据的发送目的地信息的条形码方式的条形码拍摄方式设定装置；按照所述条形码拍摄方式设定装置设定的条形码拍摄方式，控制所述摄影装置，以微距摄影方式拍摄所述条形码，输出表示所述条形码图像的条形码图像数据的摄影控制装置；根据所述摄影控制装置的控制，从所述摄影装置输出的条形码图像数据，检索所述无线 LAN 设定信息或者所述发送目的地信息的无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置；用所述无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置检索到的无线 LAN 设定信息，以无线方式发送所述记录媒体中记录的图像数据的第一无线 LAN 发送装置；将在所述记录媒体中记录的图像数据，以无线方式发送到由所述无线 LAN 设定信息 / 发送目的地信息检索装置检索到的发送目的地信息所确定的发送目的地的第二无线 LAN 发送装置。

[0009] 本发明也提供了适合于上述数字照相机的控制方法。即，此方法是：在配备有拍摄被拍摄物体，输出表示被拍摄物体图像的图像数据的摄影装置及将上述摄影装置输出的图像数据，记录到记录媒体的记录控制装置的数字照相机上，随着设定了拍摄记录用于无线 LAN 发送的设定信息或者图像数据的发送目的地信息的条形码方式，控制所述摄影装置，以微距摄影方式拍摄所述条形码，输出表示所述条形码图像的条形码图像数据；从所述摄影装置输出的条形码图像数据中检索所述无线 LAN 设定信息或者所述发送目的地信息；用检索到的无线 LAN 设定信息，把记录在所述记录媒体中的图像数据，利用无线 LAN，以无线方式进行发送；将在所述记录媒体中记录的图像数据，以无线方式

发送到检索到的发送目的地信息所确定的发送目的地。

[0010] 由于本发明，当拍摄条形码方式一设定，就利用微距摄影方式，拍摄记录用于无线 LAN 发送的设定信息的条形码。从通过拍摄条形码获得的条形码图像数据，检索出无线 LAN 设定信息。利用检索到的无线 LAN 设定信息，以无线方式发送记录在记录媒体中的图像数据。

[0011] 因为条形码的拍摄是以微距摄影方式进行(由微距摄影方式，把摄影装置的焦点距离设定得很近)，可以靠近拍摄，得到大的条形码图像。可以比较准确地读取条形码上记录的无线 LAN 设定信息。

[0012] 还可以进一步配备预览方式的设定装置；按照上述预览方式设定装置设定预览方式，暂时保存上述摄影装置输出的图像数据的照相机内设存储器；以及输入记录指令的记录指令装置。这种情况下，上述记录控制装置随着从上述记录指令装置输入记录指令，把暂时保存在上述照相机内置的存储器中的图像数据记录在记录媒体中；上述无线 LAN 设定信息/发送目的地信息检索装置，就从上述照相机内置存储器中暂时保存的条形码图像数据中，检索出无线 LAN 设定信息。

[0013] 最好再进一步配备控制装置，对所述摄影控制装置以及所述无线 LAN 设定信息/发送目的地信息检索装置进行控制，以使因所述无线 LAN 设定信息/发送目的地信息检索装置的无线 LAN 设定信息检索失败，而反复进行条形码拍摄以及无线 LAN 设定信息检索，或者因所述无线 LAN 设定信息/发送目的地信息检索装置的发送目的地信息检索失败，而反复进行条形码拍摄以及发送目的地信息检索。

[0014] 由于条形码的拍摄也是在微距摄影方式下进行的，所以能够获得比较大的条形码图像。能够比较准确地读取条形码中记录的发送目的地信息。

[0015] 进而，还可以再配备上述摄影装置拍摄被拍摄物体后，输出表示被拍摄物体图像的模拟图像信号的固体电子摄影元件；调整上述固体电子摄影元件输出的模拟图像信号电平的放大控制增益电路；以及在配备把上述放大控制增益电路输出的模拟图像信号转换成图像数据的模拟/数字转换电路时，配置闪光灯；而且，随着上述条形码摄影方式装置设定了条形码摄影方式，控制上述闪光发光装置上的闪光灯关闭，并且提升上述放大控制增益电路增益的控制装置。可以获得更精细的条形码图像。

[0016] 设定了无线 LAN 发送方式时，可以设定条形码拍摄方式。当设定了无线 LAN 发送方式的情况下，因为可以拍摄利用无线 LAN 发送的记录有无线 LAN 发送信息的条形码，所以就可以在需要无线 LAN 发送时，转变成拍摄无线 LAN 发送所需要的条形码拍摄方式。

#### 附图说明

[0017] 图 1 中 (A) 为数字照相机的斜视图，(B) 表示方式选择字盘。

[0018] 图 2 为表示数字照相机的电气部分的构成框图。

[0019] 图 3 表示用于 AP 信息的二元条形码和 AP 信息。

[0020] 图 4 表示用于发送目的地信息的二元条形码和发送目的地信息。

[0021] 图 5 为显示在显示画面上的图像之一例。

[0022] 图 6 及图 7 为表示无线 LAN 方式处理步骤的流程框图。

- [0023] 图 8 为显示在显示画面上的图像之一例。
- [0024] 图 9 及图 10 为表示无线信号接入点发送目的地设定处理步骤的流程框图。
- [0025] 图 11 至图 13 为显示在显示画面上的图像之一例。
- [0026] 图 14 为表示读取条形码处理步骤的流程框图。
- [0027] 图 15 为表示条形码解析处理的流程框图。
- [0028] 图 16 为表示预览方式中处理步骤的流程框图。

### 具体实施方式

- [0029] 图 1(A) 表示数字照相机 1 的背面图。图 1(B) 为方式选择字盘 2 的平面放大图。
- [0030] 参照图 1(A)，在数字照相机 1 的上面从背面看，右边里面的角上设置着快门释放按钮 3。在这个快门释放按钮 3 的前面设置着旋转自如的方式选择字盘 2。另外，从背面看，上面的左边的角上设置着天线 4。
- [0031] 在数字照相机 1 的背面，其中间部分形成了显示画面 7。在显示画面 7 上显示着由拍摄获得的图像；从数字照相机 1 上安装着的存储卡读出的图像数据所表示的图像；数字照相机 1 各种设定的图像等。
- [0032] 在显示画面 7 的左上方设置着宏方式设定按钮 5。在显示画面 7 的上方设置着电源开关 12。在显示画面 7 的右边设置着选择要在显示画面显示的画面、各种设定等所利用的上下左右键 8；菜单按钮 9；运行按钮 10；取消 (cancel) 按钮 11。进而，在数字照相机 1 的正面设置着摄影镜头 ( 图示略 )，在侧面 ( 在图 1(A) 中看不见的侧面 ) 有 USB(Universal Serial Bus) 插口。
- [0033] 参照图 1(B) 在方式选择字盘 2 的左边有指标 2A。在方式选择字盘 2 上，沿着圆周方向按规定的间隔有英文字 Setup 2a、英文字 WLAN 2b、英文字 USB 2c、英文字 Mov 2d、英文字 Cam 2e、英文字 Play 2f。
- [0034] 当设定了设置方式时，Setup 2a 就定位于指标 2A。当设定了无线 LAN 方式时，英文字 WLAN 2b 就定位于指标 2A。当设定了 USB 方式时，英文字 USB 2c 就定位于指标 2A。当设定了影片方式时，英文字 Mov 2d 就定位于指标 2A。当设定了照相机方式时，英文字 Cam 2e 就定位于指标 2A。当设定了重放方式时，英文字 Play 2f 就定位于指标 2A。
- [0035] 在初始设定等情况下由用户根据情况分别选择设置方式，当用无线 LAN 进行通信时，选择无线 LAN 方式；当用 USB 连接线进行与个人电脑之间的数据传送时，选择 USB 方式；当拍摄影片时，选择影片方式；当进行静止画面拍摄时，选择照相机方式；当重放动画或静止画面时，选择重放方式。
- [0036] 图 2 为表示数字照相机 1 的电结构的框图。
- [0037] 数字照相机 1 的全部工作由 CPU15 统括。数字照相机 1 中包括的 CPU15、其它的各种电路以及装置是由电池 43 供给电源。
- [0038] 数字照相机 1 中包括系统存储器 34 及非易失性存储器 35。在系统存储器 34 中保存着控制数字照相机 1 工作的流程及数据等。在非易失性存储器 35 中保存着后面将叙述的用无线 LAN 通信时的设定信息 (ESS-ID, WEPKEY)，图像数据的发送目的地信息 ( 发送目的地的地址、口令等 ) 等。

[0039] 定时器 36 是用以计测自拍时的经过时间的。由日历及时钟 37 计测日期和时间。这个日历及时钟 37 也有后面将叙述的计算器功能。

[0040] 从上述的方式选择字盘 2、快门释放按钮 3、上下左右键 8、菜单按钮 9、运行按钮 10、取消按钮 11 等(在图 3 中用符号 39 表示)输出的信号,通过 I/O(Input/Output)部分 38 输入到 CPU15。数字照相机 1 设置有发光二极管的情况下,通过 I/O 部分 38 向发光元件输出发光信号。

[0041] 闪光灯 5 由闪光控制装置 24 控制其发光。

[0042] 在数字照相机 1 中包含摄影电路 16。在这个摄影电路 16 中包含拍摄被拍摄物体,输出表示被拍摄物体图像的模拟图像信号的 CCD 及其 CCD 的受光面上使被拍摄物体图像成像的可变焦距镜头。利用方式选择字盘 2 选择了照相机方式时,被拍摄物体就被摄影电路 16 中包含的 CCD 拍摄。表示被拍摄物体图像的图像信号从摄影电路 16 被输出到信号处理区 20,运行规定的信号处理。具体来说,从摄影电路 16 输出的模拟图像信号,在放大控制增益电路 17 中,根据 CPU15 给与的放大控制信号被放大。(由于放大控制增益电路 17 中增益的程度提高,可以提高到相当于 ISO 灵敏度的灵敏度。)。从放大控制增益电路 17 输出的模拟图像信号,在相关二重取样电路 18 中进行相关二重取样,输入信号处理电路 19。在信号处理电路 19 进行白平衡调整、 $\gamma$  校正等规定的信号处理,输入模拟/数字转换电路 23。在模拟/数字转换电路 23 转换成数字图像数据。

[0043] 数字图像数据通过帧存储器 29,输入 LCD(液晶显示装置)控制电路 31,在 LCD 控制电路 31 转换为适合于 LCD 显示的数据等。从 LCD 控制电路 31 输出的数据传送到液晶显示装置 32。图像被显示在显示画面 7。

[0044] 再从 OSD(On Screen Device)30,向 LCD 控制电路 31 输入在屏幕信号。在拍摄的图像上还可以用在屏幕信号,把表示显示日期时间的文字、表示字符的图像等重迭显示在液晶显示装置 32(显示画面 7)上。

[0045] 由方式选择字盘 2 选择了照相机方式时,一按快门释放按钮 3,如上述那样获得的图像数据被暂时保存在帧存储器 29 中。从帧存储器 29 读出图像数据,在压缩/解压缩电路 25 中被压缩。被压缩的图像数据,通过卡片接口 40,记录在安装在插槽中的存储卡 42 中。

[0046] 当选择了重放方式时,记录在存储卡 42 中的图像数据被读出,通过卡片接口 40 传送到压缩/解压缩电路 25。在压缩/解压缩电路 25 进行解压缩处理,解压缩后的图像数据,通过帧存储器 29,输入 LCD 控制电路 31。由记录在存储卡 42 中的图像数据表示的图像被显示在液晶显示装置 32(显示画面 7)。

[0047] 如上述那样,数字照相机 1 配备着利用无线 LAN 进行以无线方式发送的天线 4。在天线 4 上连接着无线接口 26。通过天线 4,利用保存在非易失性存储器 35 中的无线 LAN 设定信息,用无线 LAN,在数字照相机 1 和图像数据接收装置(图略)之间,进行图像数据的发送和接收。

[0048] 另外,在数字照相机 1 上设置着利用 USB 连接线和个人电脑等进行通信的 USB 插口 28 及 USB 功能驱动器 27。

[0049] 在本实施例的数字照相机中,通过拍摄记录 AP(无线信号接入点)信息(无线 LAN 设定信息)的二元条形码(也可以是一元及其它的条形码),读取记录在二元条形码

上的存取信息。通过把读取的无线信号接入点信息保存在非易失性存储器 35 中，而设定在数字照相机 1 中。同样，由于记录发送目的地信息的二元条形码被拍摄，其发送目的地信息就被从二元条形码中读取。读取的发送目的地信息被保存在非易失性存储器 35 中。特别是在本实施例中，拍摄二元条形码时，设定为微距摄影方式（为了适合于拍摄近距离的被拍摄物体，可变焦距镜头的位置，定在焦点距离近的位置）。因此，获得了比较大的二元条形码图像。

[0050] 图 3 表示二元条形码之一例和其二元条形码中记录的 AP 信息。

[0051] AP(无线信号接入点)信息中有表明 AP 信息的“AP”题目(TITLE)、ESSID、WEP-KEY。在二元条形码中记录这样的 AP 信息。

[0052] 图 4 表示二元条形码之一例和其二元条形码中记录的发送目的地信息。

[0053] 发送目的地信息有表明为发送目的地信息的“TO”、题目(TITLE)、地址(ADR)、用户名(USR)、口令(PASS)。在二元条形码中记录这样的发送目的地信息。

[0054] 图 5 为数字照相机 1 的显示画面上显示的 SETUP 方式图像之一例。

[0055] SETUP 方式中可以设定的项目有：时钟、摄影方式、图像质量、像素数、ISO 灵敏度。在时钟的项目中相应显示着年月日及时间。在摄影方式的项目中相应显示着“普通”、“预览”及“连拍”的文字。在图像质量的项目中相应显示着“FINE”、“NORMAL”及“ECONOMY”的英文字。在像素数项目中相应显示着“1600×1200”、“1280×960”及“640×480”的数字。在 ISO 灵敏度的项目中相应显示着“100”、“200”、“400”及“800”的数字。

[0056] 对多个项目中的一个项目，可以用光标 C 转换显示。按下数字照相机 1 的上下左右按钮 8 中的上箭头按钮，或按下下箭头按钮，光标 C 就移动到上面的项目或下面的项目。可以设定光标 C 位置的项目。

[0057] 对应于摄影方式项目的内容(文字)之一的内容，被光标 C1 包围起来。光标 C1 包围的内容被设定。同样，对应于图像质量项目的内容之一的内容，对应于像素数项目的内容之一的内容，对应于 ISO 灵敏度项目内容之一的内容，分别被光标 C2、光标 C3、光标 C4 包围起来。被各个光标包围的内容被数字照相机 1 设定。

[0058] 图 6 及图 7 为表示用方式选择字盘 2，设定了无线 LAN 方式时的处理步骤的流程框图。

[0059] 设定了无线 LAN 方式时，存储卡 42 中记录的图像数据所表示的图像中，最后拍摄的图像，被设定为要显示的图像(步骤 51)。

[0060] 接着，数字照相机 1 中设定的 AP 信息及发送目的地信息就与被设定的图像同时，被显示在数字照相机 1 的显示画面 7 上(步骤 53)。如果没有设定 AP 信息及发送目的地信息(表示被用以发送到非易失性存储器 35 的无线信号接入点的 AP 信息及表示发送目的地信息没有被保存)，应显示 AP 信息及发送信息的部分为空白。

[0061] 图 8 为显示无线信号接入点等的图像之一例。

[0062] 设定的图像被显示在显示画面 7 的整个画面。在图像的右边设定了通知用户使一帧帧图像显示在显示画面 7 的区域 A11；通知按下运行按钮 10，表示显示在显示画面 7 的图像的图像数据将进行以无线方式发送的区域 A12；以及通知用户按下菜单按钮 9，可以变更 AP 信息及发送目的地信息的至少一方的设定(新设定)的区域 A13。在显示画面

7 显示的图像的下面部分的区域 A14 中显示着无线信号接入点 (AP : 公众 WLAN 地点) 及发送目的地 (TO : ○○○ Print service)。

[0063] 返回图 6, 在上下左右按钮 8 中, 当按下左箭头或右箭头时 (步骤 54 中的 YES), 使显示画面 7 中显示的图像变更 (步骤 55)。按下左箭头时, 显示正被显示着的一帧图像的前面的图像, 按下右箭头时, 显示正被显示着的一帧图像的后面的图像。

[0064] 当按下运行按钮 10 时 (步骤 56 中的 YES), 转移到表示显示画面 7 上所显示图像的图像数据的发送处理。关于这个发送处理, 将在后面叙述。

[0065] 不按运行按钮 10 (步骤 56 中的 NO), 而按菜单按钮 9 时 (步骤 57 中的 YES), 转移到图 9 及图 10 所示的 AP 信息及发送目的地信息设定处理 (步骤 58)。这个 AP 信息及发送目的地信息设定处理, 将在后面叙述。这样, AP 信息及发送目的地信息设定处理, 就成为以设定无线 LAN 方式为条件而进行的。随着无线 LAN 方式被设定, 就变成 AP 信息及发送目的地信息设定处理。不按菜单按钮 9, (步骤 57 中的 NO), 如果不用方式选择字盘 2 变更方式 (步骤 59 中的 NO), 就反复进行步骤 53 以后的处理。有方式变更时 (步骤 59 中的 YES), 就变成其变更后的方式。

[0066] 当按下运行按钮 10 (步骤 56 中的 YES), 确认是否设定了发送目的地 (步骤 60 中的 YES)。若没有设定发送目的地 (步骤 60 中的 NO), 在显示画面 7 上显示未设定发送目的地 (步骤 61)。

[0067] 当设定了发送目的地时 (步骤 60 中的 YES), 利用 AP 信息, 连接到设定的无线信号接入点 (步骤 62)。如果无线信号接入点连接不成功 (步骤 63 中的 NO), 在显示画面 7 显示无线信号接入点连接失败 (步骤 64)。

[0068] 当无线信号接入点连接成功时 (步骤 63 中的 YES), 利用发送信息, 连接到设定的发送目的地 (步骤 65)。如果发送目的地连接不成功 (步骤 66 中的 NO), 在显示画面 7 上显示连接发送目的地失败 (步骤 70)。

[0069] 当连接发送目的地成功时 (步骤 66 中的 YES), 从帧存储器 29 读取表示显示画面 7 上显示图像的图像数据, 从无线天线 4 发送到发送目的地 (步骤 68)。当图像数据的发送不成功时 (步骤 69 中的 NO), 在显示画面 7 上显示发送失败 (步骤 70)。当图像数据的发送成功时 (步骤 69 中的 YES), 在显示画面 7 上显示发送成功 (步骤 71)。

[0070] 图 9 及图 10 为表示 AP 信息及发送目的地信息处理 (图 6 步骤 58 的处理) 的流程框图。如上述那样, 当在无线 LAN 方式下, 按下菜单按钮 9 时, 转移到 AP 信息及发送目的地信息设定处理。于是, 在数字照相机 1 的显示画面 7 上显示着如图 11 所示的那样选择设定 AP 信息 (AP 选择), 或是选择发送目的地信息 (发送目的地选择) 的图像 (步骤 81)。

[0071] 在选择图像上部显示着应发送图像的帧号码 (001-0001)。在选择图像的大略中间部分显示着“AP 选择”的文字及“发送目的选择”的文字。用光标 C21 把这些文字的某一个包围起来。而且, 在选择图像中包含有通知用户光标 C21 移动方法的区域 A21 及通知用户 AP 信息或发送目的地信息选择方法的区域 A22。

[0072] 在区域 A21 中, 按上下左右按钮 8 中的上箭头, 光标 C21 显示向上方移动 (光标 C21 包围 AP 选择的文字), 按下箭头, 光标 C21 显示向下方移动 (包围发送目的地选择的文字)。

[0073] 在区域 A22 中, 按菜单按钮 9, 显示选择了光标 C21 包围的处理。

[0074] 在光标 C21 包围 AP 选择文字的情况下, 一按菜单按钮 9, 就转移到无线信号接入点设定处理。在光标 C21 包围发送目的地选择文字的情况下, 一按菜单按钮 9, 就转移到发送目的地设定处理。

[0075] 返回到图 9, 判断是 AP 选择或是发送目的地选择(步骤 82、83)。首先作为进行发送目的地选择(步骤 82 中的 NO, 83 中的 YES)。

[0076] 当运行发送目的地选择时, 在数字照相机 1 的显示画面 7 上显示着图 12 所示的发送目的地选择图像(步骤 84)。

[0077] 发送目的地选择图像中, 其大略中央部分显示着已经保存在数字照相机 1 的非易失性存储器 35 中的发送目的地(○○○ Print Service, 因特网·图册·服务, ○×照相馆)某个发送目的地被光标 C31 包围着。当已经有设定的发送目的地时, 也可以一开始就用光标 C31 将其设定的发送目的地包围起来。

[0078] 在发送目的地选择图像的右侧部分显示着通知用户光标 C31 的移动方法的区域 A31、通知用户选择方法的区域 A32、通知用户取消注册方法的区域 A33 及通知用户新注册方法的区域 A34。

[0079] 在区域 A31 中, 按上下左右按钮 8 中的上箭头, 光标 C31 向上移动; 按下箭头, 显示光标 C31 向下移动。在区域 A32 中, 按运行按钮 10, 显示光标 C31 包围的发送目的地被选中。在区域 A33 中, 按取消按钮 11, 显示光标 C31 包围的发送目的地的注册被取消。在区域 A34 中, 按菜单按钮 9 显示发送目的地的新注册处理开始。

[0080] 返回到图 9, 当显示画面 7 显示着发送目的地选择图像时, 一按菜单按钮 9(步骤 85 中的 YES), 在显示画面 7 显示着, 指示数字照相机 1 朝向用以发送目的地信息的二元条形码(参照图 4), 拍摄用以发送目的地信息的二元条形码的图像(步骤 94)。用户拍摄了用以发送目的地信息的二元条形码后, 就进行其条形码上记录的发送目的地信息读取处理(步骤 95)。这个读取处理, 将在后面详述。

[0081] 若条形码读取处理成功(步骤 96 中的 YES), 读取的发送目的地信息被解析(步骤 97)。读取的发送目的地信息若是符合标准的, 正确的(步骤 98 中的 YES), 读取的发送目的地信息被新注册(步骤 99)。读取的发送目的地信息被储存在非易失性存储器 35 中(步骤 93)。若条形码读取处理不成功(步骤 96 中的 NO), 在显示画面 7 上显示着发送目的地读取失败(步骤 100)。根据需要, 再度进行用以发送信息的二元条形码的读取处理。

[0082] 若不按菜单按钮 9(步骤 85 中的 NO), 按某个按钮变更处理。当按取消按钮 11 时(步骤 86 中的 YES), 用光标 C31 包围着的(被聚焦)发送目的地从注册中被删除(步骤 87)。光标 C31 再移动到前端(最上面)的发送目的地(步骤 88)。当按上下左右按钮 8 的上箭头或下箭头时(步骤 89 中的 YES), 随着按下动作, 光标 C31 移动到上或是下(步骤 90)。当按运行按钮 10 时(步骤 91 中的 YES), 被光标 C31 包围的发送目的地被设定为图像数据的发送目的地(步骤 92)。然后, 设定的发送目的地被储存在非易失性存储器 35 中(步骤 93)。

[0083] AP 选择被运行的情况下(步骤 82 中的 YES), 在数字照相机 1 的显示画面 7 中显示着图 13 中所示的 AP 选择图像(步骤 101)。

[0084] 在 AP 选择图像中与发送目的地选择图像同样，大略在中央部分显示着注册的无线信号接入点(自宅、公众 WLAN 地点、办公室)。注册的无线信号接入点中的某个无线信号接入点被光标 C41 包围着。也可以一开始就用光标 C41，把设定的无线信号接入点包围起来。

[0085] 在发送目的地选择图像的右侧部分显示着通知用户光标 C41 的移动方法的区域 A41；通知用户选择方法的区域 A42；通知用户取消注册的方法的区域 A43；通知用户新注册方法的区域 A44。

[0086] 在区域 A41 中，显示着按上下左右按钮 8 中的上箭头，光标 C41 向上移动；按下箭头，光标 C41 向下移动。在区域 A42 中，当按运行按钮 10 时，显示被光标 C41 包围的发送目的地被选中。在区域 A43 中，当按取消按钮 11 时，显示被光标 C41 包围的发送目的地的注册被取消。在区域 44 中，当按菜单按钮 9 时。显示发送目的地的新注册开始。

[0087] 参照图 10，当按菜单按钮 9 时(步骤 102 中的 YES)，转移到 AP 信息的读取处理。

[0088] 与发送目的地信息的读取处理同样，在数字照相机 1 的显示画面 7 上显示着指示数字照相机 1，面对用作 AP 信息的二元条形码(参照图 3)，进行其用作 AP 信息的二元条形码的拍摄(步骤 111)。读取用作 AP 信息的二元条形码(步骤 112)。读取处理成功时(步骤 113 中的 YES)，读取的信息被解析(步骤 114)。如果读取的信息是符合 AP 信息的标准的，正确的(步骤 115 中的 YES)，读取的无线信号接入点就被设定为用于发送的图像数据的无线信号接入点(步骤 116)。设定的无线信号接入点被收藏在非易失性存储器 35 中(步骤 110)。

[0089] 不按菜单按钮 9(步骤 102 中的 NO)，按照所按的按钮进行处理。

[0090] 当按取消按钮 11 时(步骤 103 中的 YES)，被光标 C41 包围的无线信号接入点被删除(步骤 104)，前端的无线信号接入点被光标 C41 包围(步骤 105)。当按上下左右按钮 8 的上箭头或下箭头时(步骤 106 中的 YES)，光标 C41 向上或向下移动(步骤 107)。当按运行按钮 10 时(步骤 108 中的 YES)，被光标 41 包围的无线信号接入点就作为无线信号接入点被设定(步骤 109)。设定的无线信号接入点被收藏在非易失性存储器 35 中(步骤 110)。

[0091] 图 14 为表示条形码读取处理(图 9 步骤 95 或图 10 步骤 112 的处理)的流程框图。

[0092] 当转移到条形码读取处理时，首先，数字照相机被设定为微距摄影方式(步骤 121)。并且当设定了闪光灯方式的情况下，关闭闪光灯(步骤 122)。进而，使 ISO 灵敏度相当于 800，控制包含在信号处理流程段 20 中的给与放大控制增益电路 17 的放大信号(步骤 123)。限制条形码的读取处理次数的计数器被初始化(步骤 124)。

[0093] 接着，起动条形码解析处理(步骤 125)。关于条形码解析处理，将在后面叙述(参照图 15)。在条形码解析处理起动状态下在预览方式中，条形码被拍摄(步骤 126)。关于预览方式的处理，将在后面叙述。

[0094] 在预览方式中，设置了表示拍摄的条形码的解析是否成功的标记。若标记设置为 TRUE(步骤 127)，以条形码读取处理成功而告终。如果标记设置为 FALSE(步骤 127)，

确认计数器是否最大值 (步骤 128)。如果计数器不是最大值, 计数器的值被增加 (步骤 129), 再度反复从步骤 125 开始的处理。

[0095] 图 15 为表示条形码解析处理的流程框图。

[0096] 当进行如后面将叙述的预览方式下的条形码拍摄时, 表示条形码的图像数据被暂时保存在帧存储器 29 中。这样, 在预览中条形码被拍摄, 确认帧存储器 29 中是否保存着非压缩的条形码图像数据 (步骤 131)。当条形码图像数据暂时保存在帧存储器 29 时 (步骤 131 中的 YES), 读取其条形码图像数据, 解析条形码的内容 (步骤 132)。这个解析可以利用 CRC(Cyclic Redundancy Check)、总和校正 (Check sum)、乘积阵列 (RS) (Reed-Solomon) 符号等。

[0097] 当条形码图像数据的读取及其解析成功时 (步骤 133 中的 YES), 标记设置为 TRUE (步骤 134)。当失败时 (步骤 133 中的 NO), 标记设置为 FALSE (步骤 135)。这样, 设置的标记内容, 如上述那样被利用于条形码读取处理。

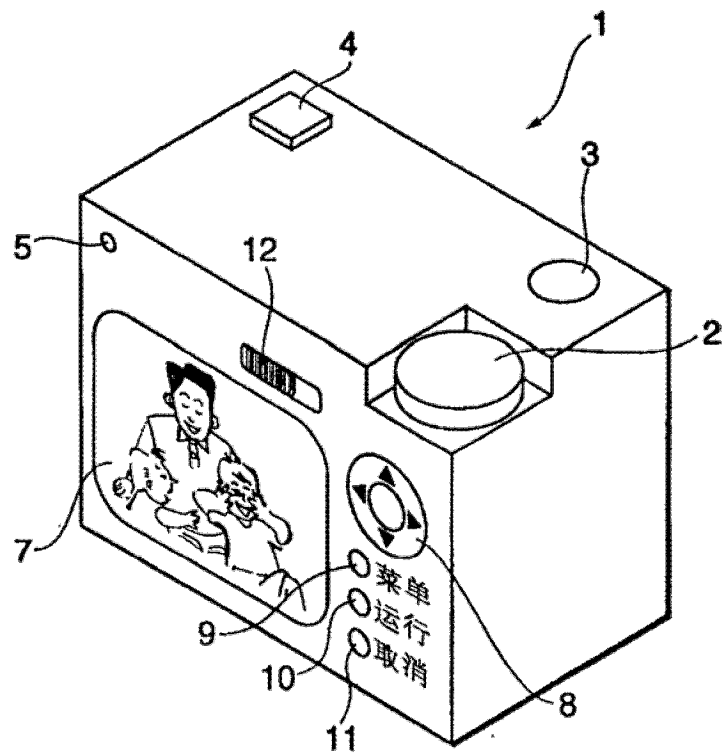
[0098] 图 16 为表示预览方式的处理 (图 14 的步骤 126 的处理) 的流程框图。

[0099] 拍摄了条形码, 表示条形码图像的条形码图像数据以非压缩状态存储在帧存储器 29 中, 被暂时保存 (步骤 141)。条形码图像数据传送到帧存储器 29, 条形码图像被显示在显示画面 7 上 (步骤 142)。直至得到某个指令为止处于待机状态 (步骤 143)。

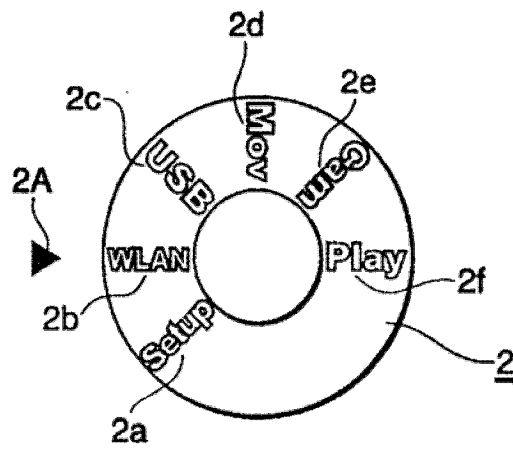
[0100] 如上述那样, 若在条形码解析处理 (图 15) 中条形码图像数据的读取及解析成功, 产生 NG 指令 (把图像数据暂时保存在系统存储器 34 中, 而不记录在存储卡中的指令) (步骤 143, 步骤 144 中的 NG)。这样, 在拍摄条形码时, 产生 NG 指令是为了防止条形码数据被记录到存储卡 42 中。不过, 当然也可以把条形码图像数据记录到存储卡 42 中。

[0101] 如果是通常的预览方式, 被拍摄物体图像被显示在显示画面 7 (步骤 142), 由用户确认被拍摄物体图像。在表示其被拍摄物体图像的图像数据记录到存储卡 42 的情况下, 用户按运行按钮 10, 在表示其被拍摄物体图像的图像数据没有记录到存储卡 42 的情况下, 用户按取消按钮 11。按运行按钮 10, 产生 OK 指令; 按取消按钮, 产生 NG 指令。

[0102] 因产生 OK 指令, 而读取暂时保存在系统存储器 34 中的图像数据, 在压缩/解压缩电路 25 中被压缩 (步骤 145)。而且, 由图像数据生成缩图数据 (步骤 146)。进而, 生成规定的电子标记信息 (步骤 147)。由压缩的图像数据、缩微图像数据及标记信息生成图像文件, 保存在存储卡 42 中 (步骤 148)。



(A)



(B)

图 1

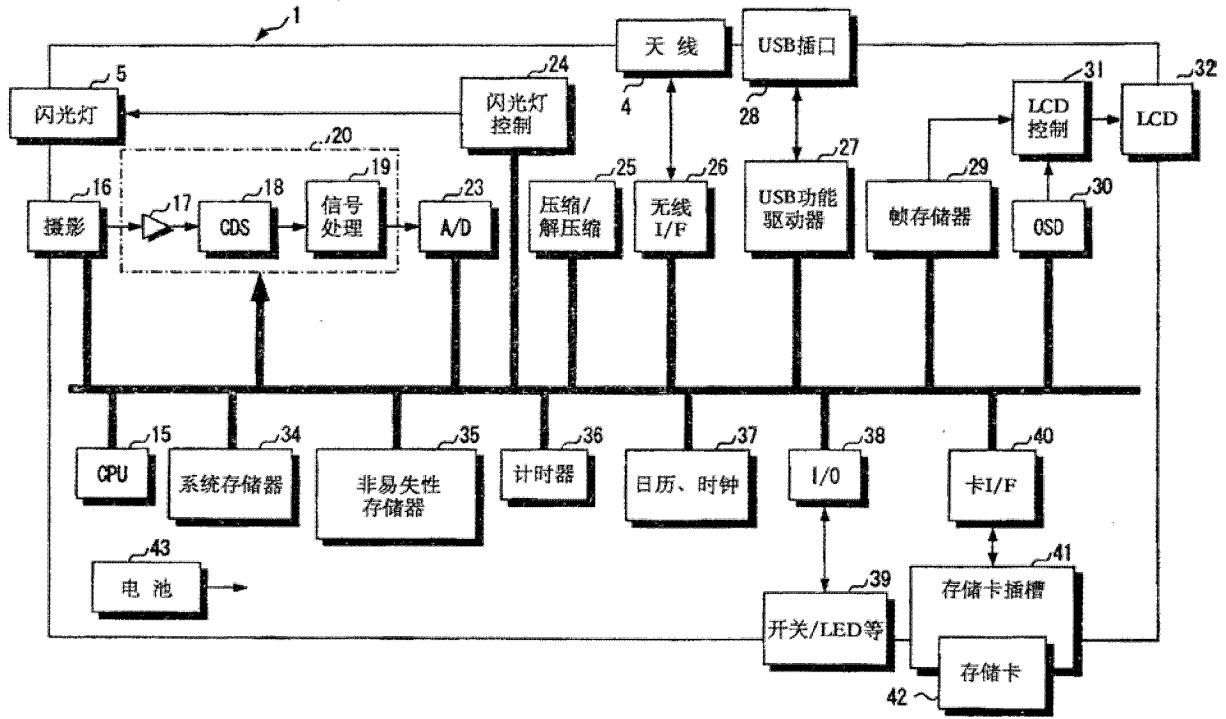


图 2

用于AP信息的二元条形码

AP信息

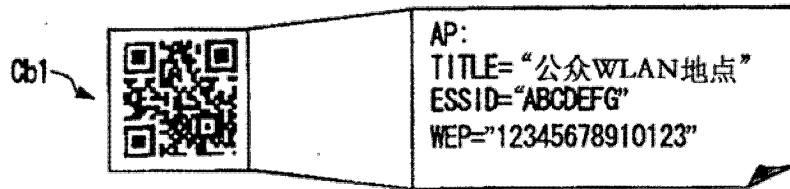


图 3

用于发送目的地信息的条形码

发送目的地信息

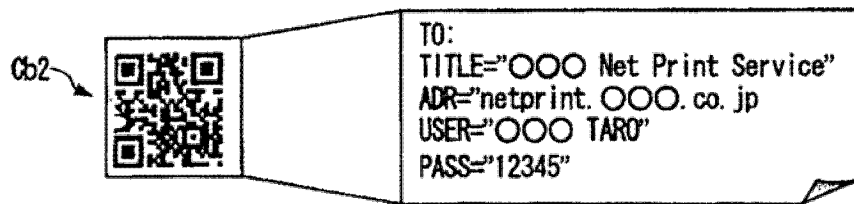


图 4

SETUP 方式图像

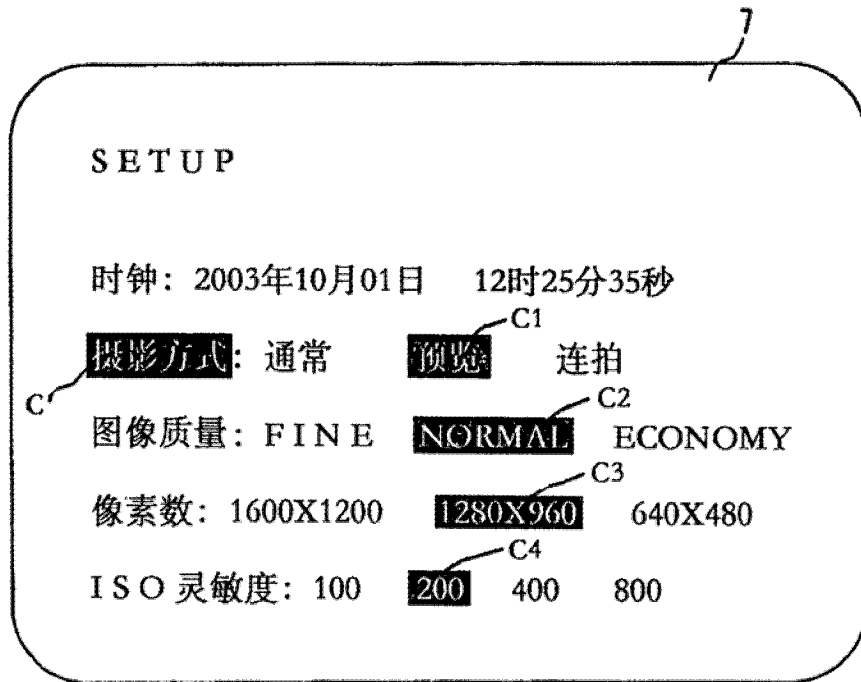


图 5

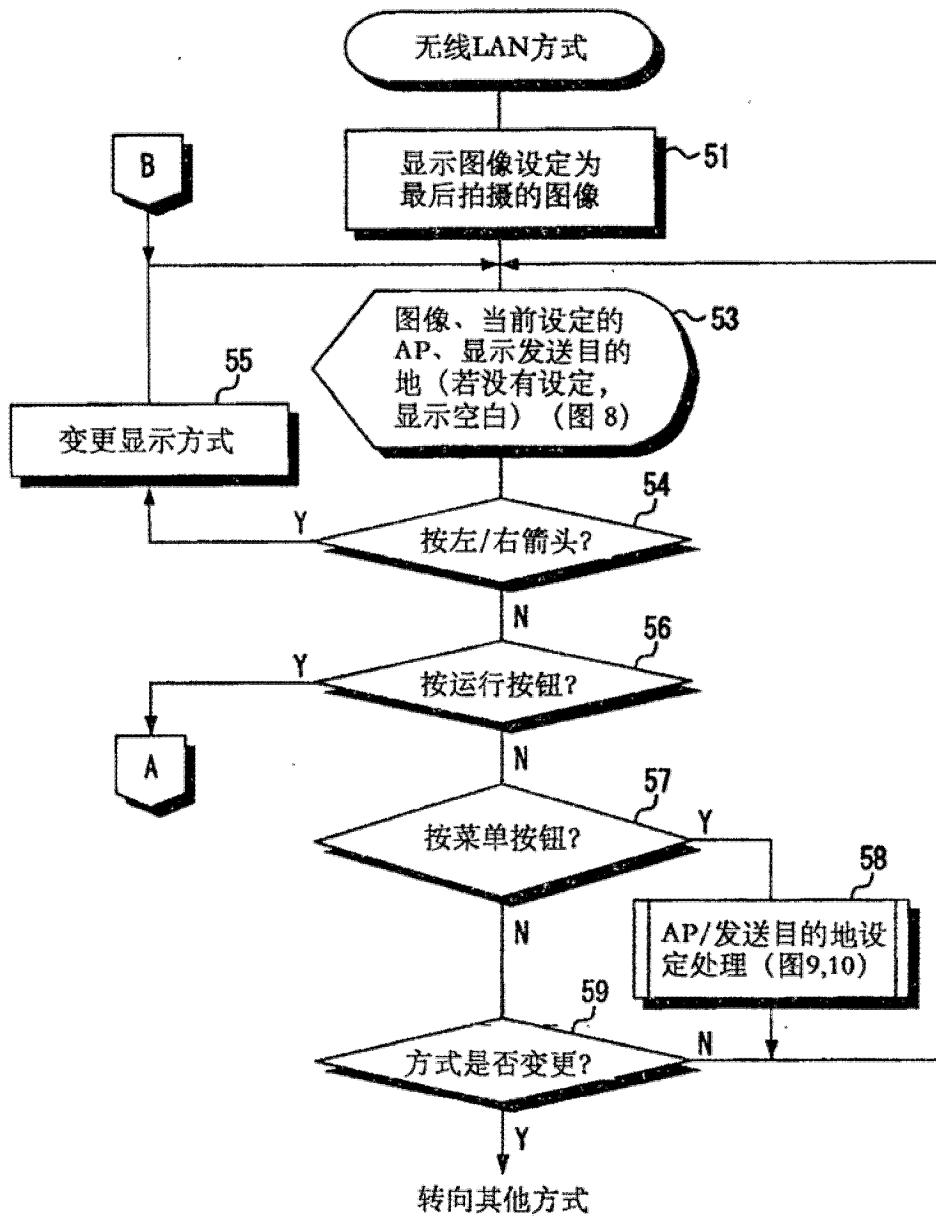


图 6

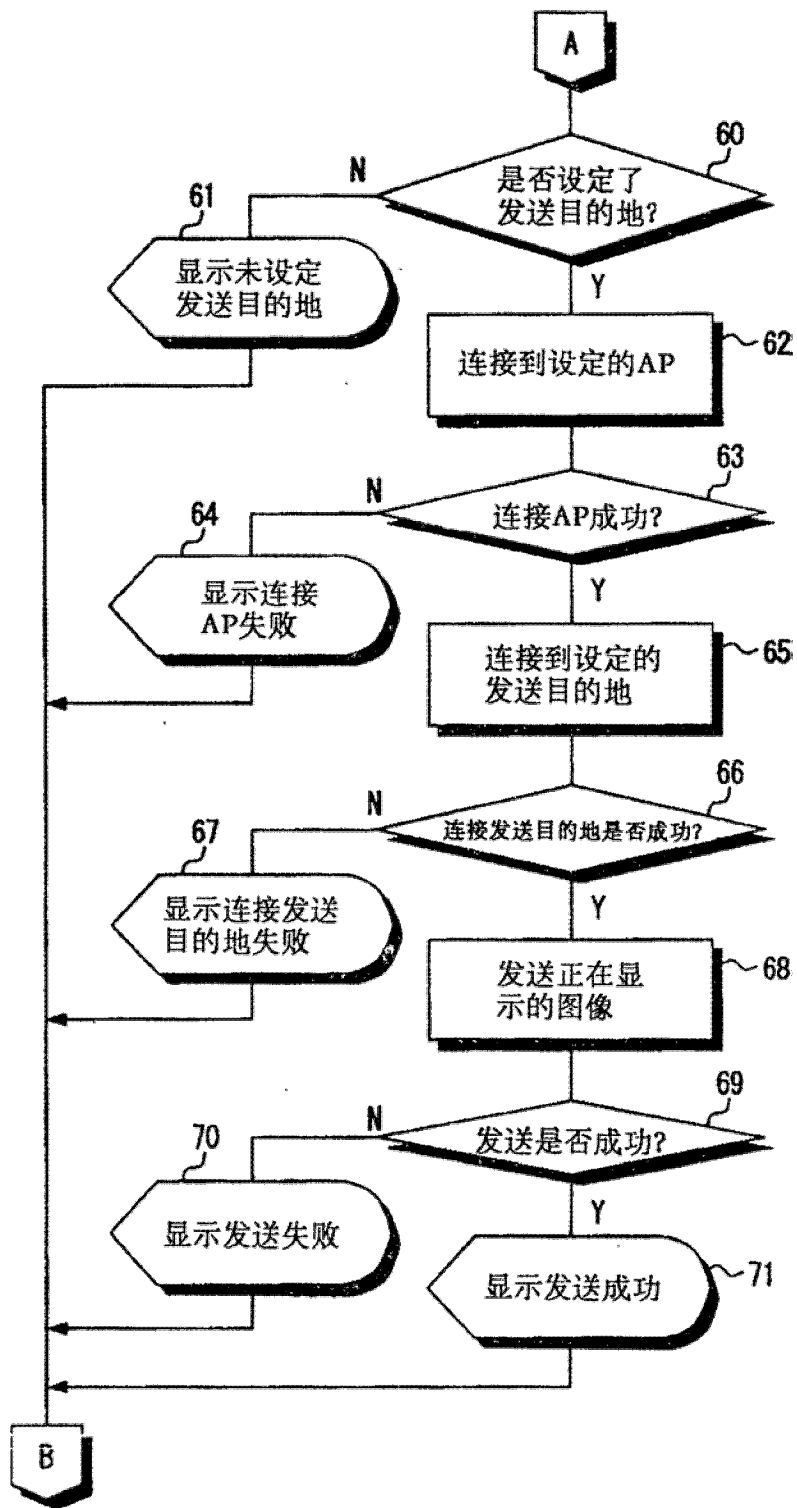


图 7

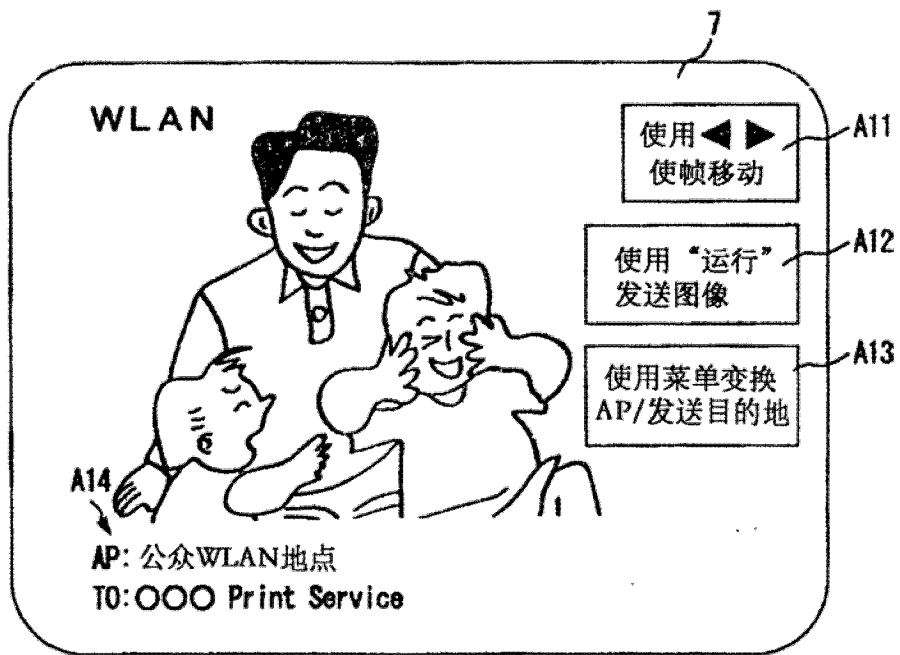


图 8

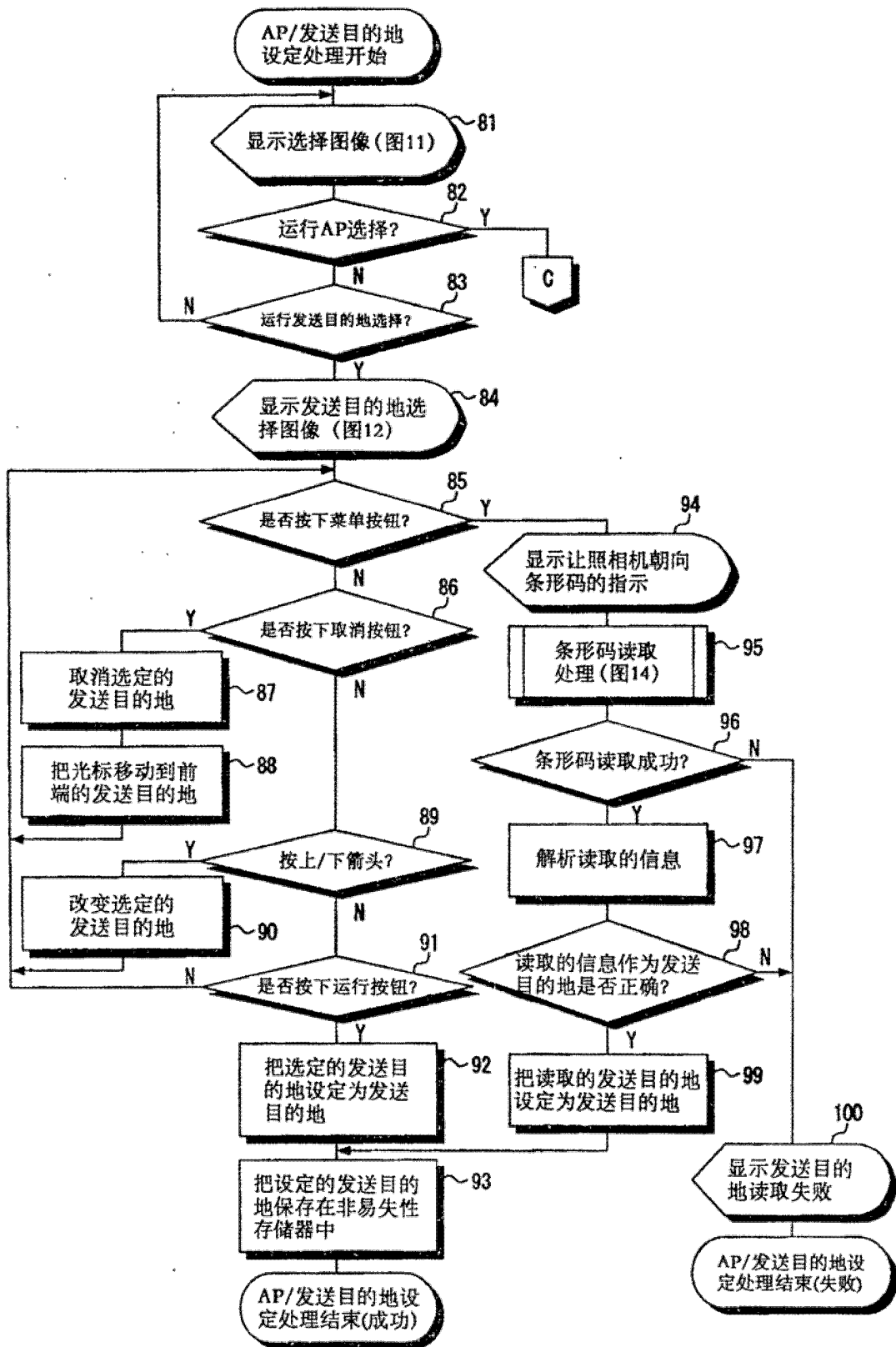


图 9

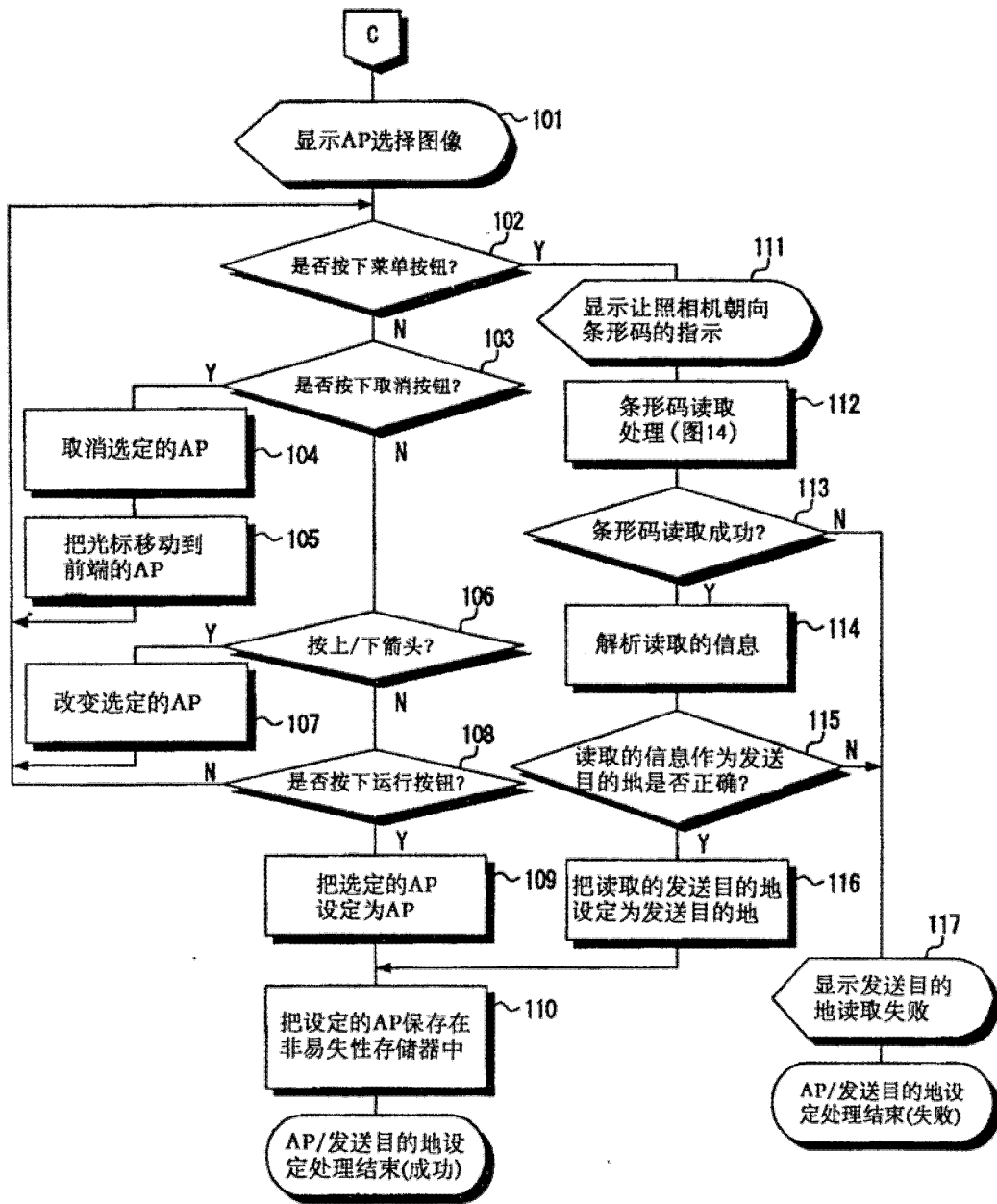


图 10

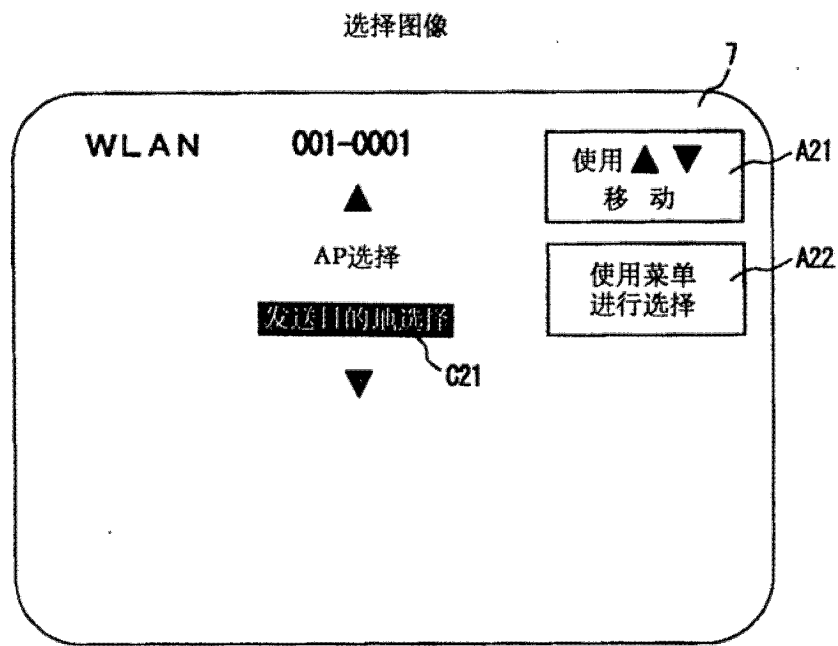


图 11

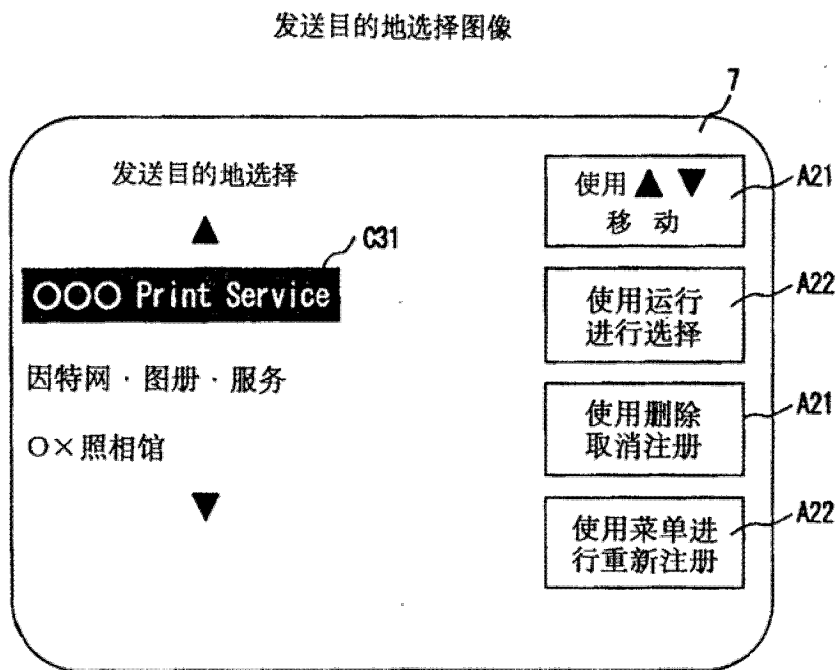


图 12

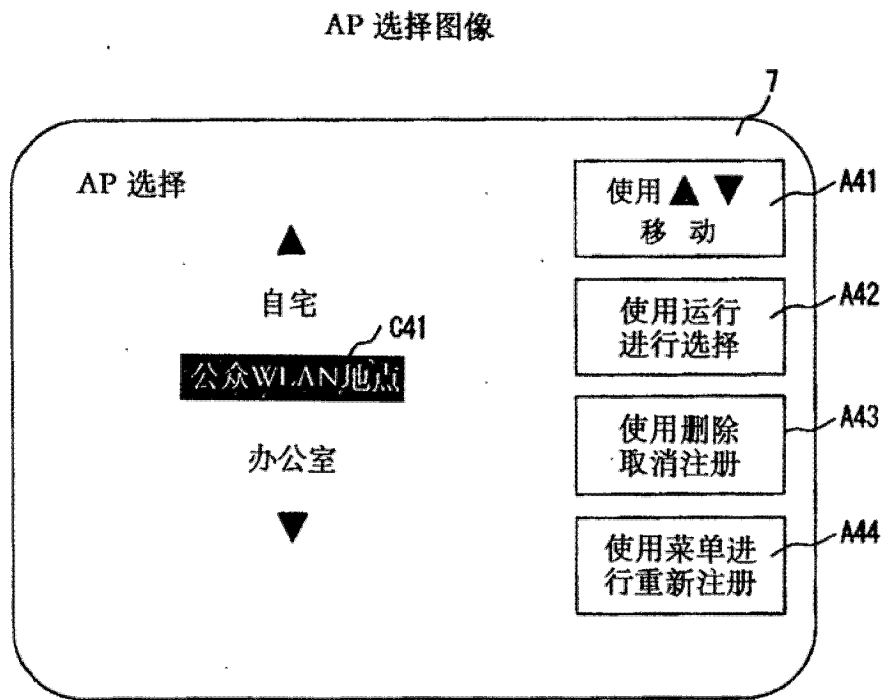


图 13

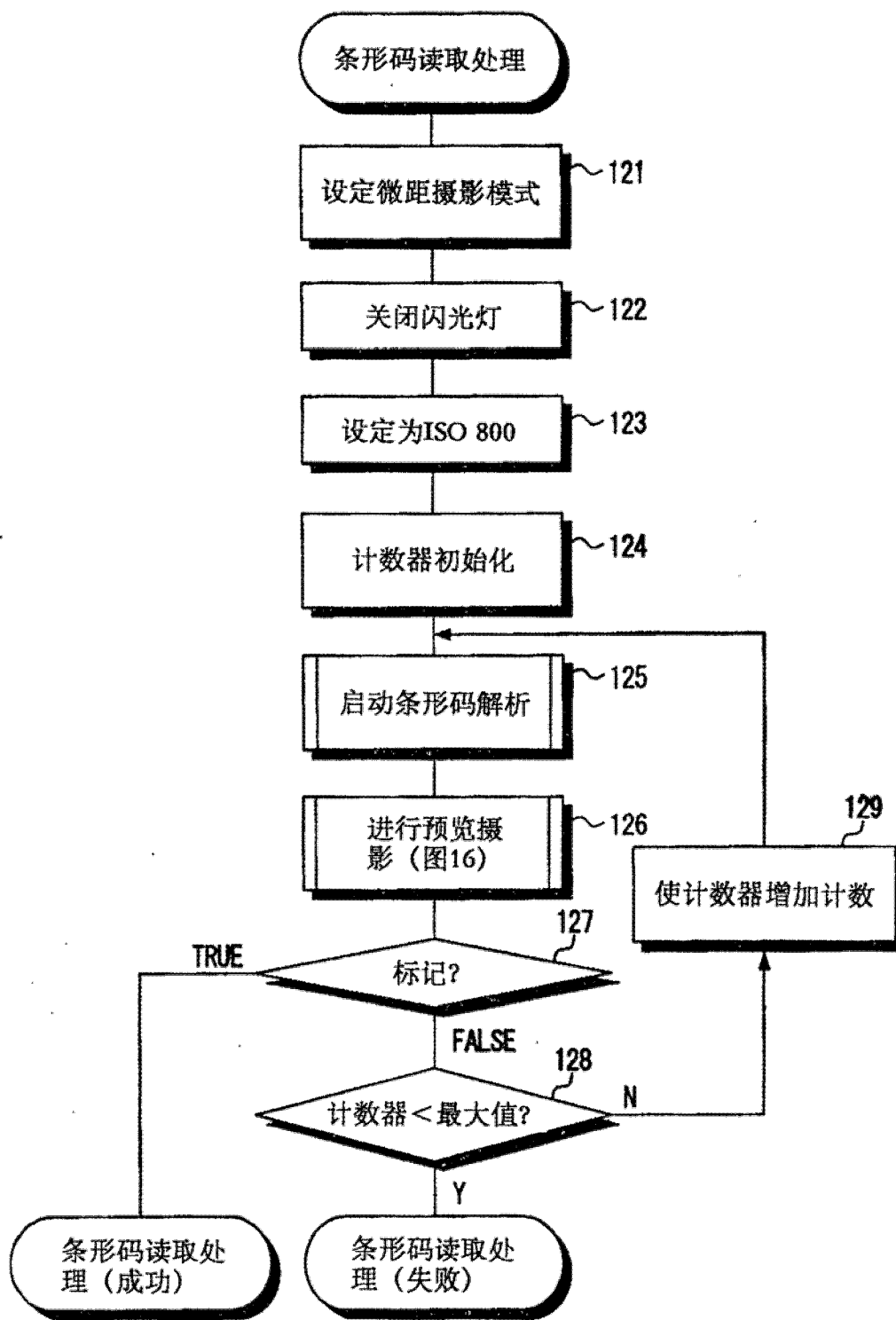


图 14

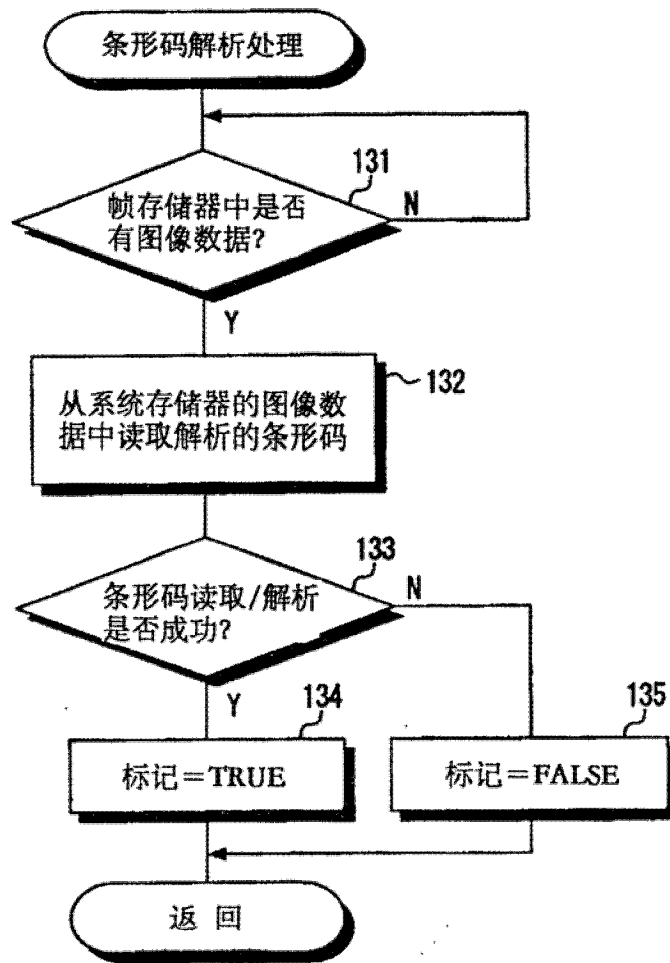


图 15

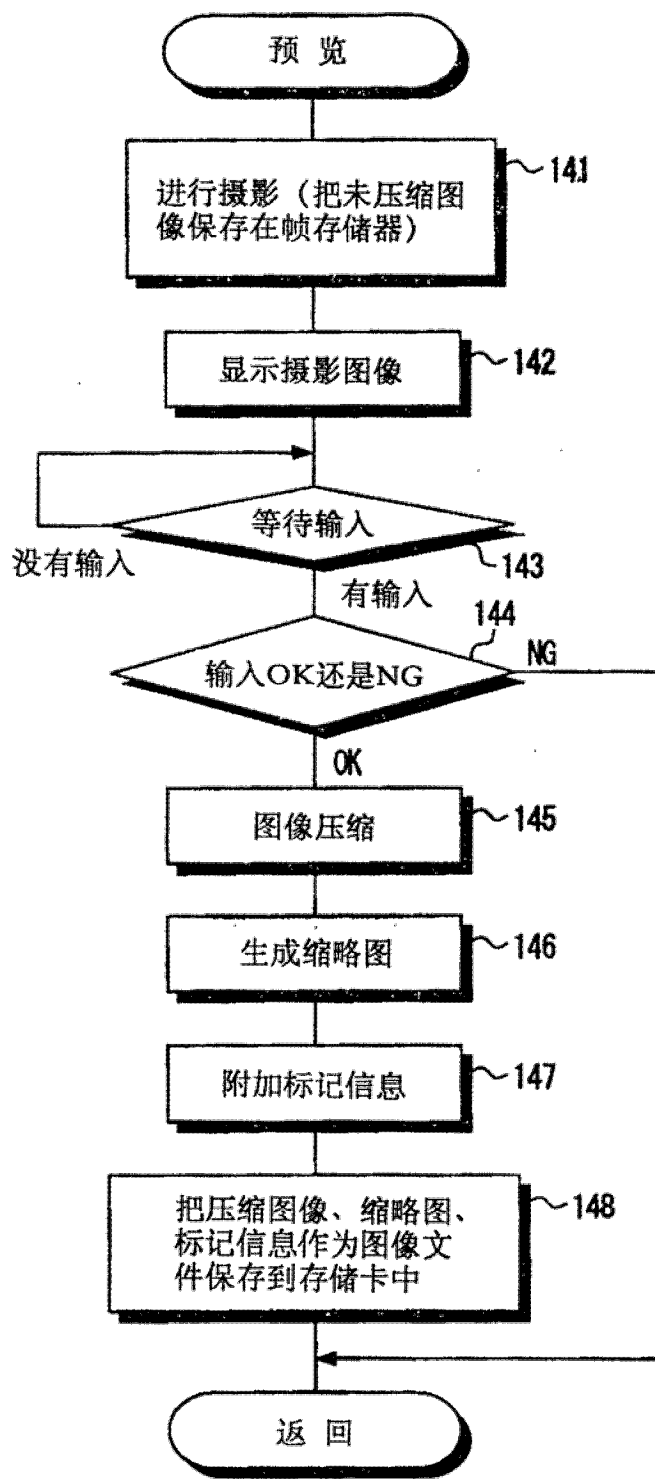


图 16