

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 5/93 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510099819.9

[43] 公开日 2006 年 3 月 8 日

[11] 公开号 CN 1744696A

[22] 申请日 2005.9.2

[21] 申请号 200510099819.9

[30] 优先权

[32] 2004. 9. 3 [33] JP [31] 2004 - 257038

[71] 申请人 株式会社东芝

地址 日本东京都

[72] 发明人 宫泽明

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 李德山

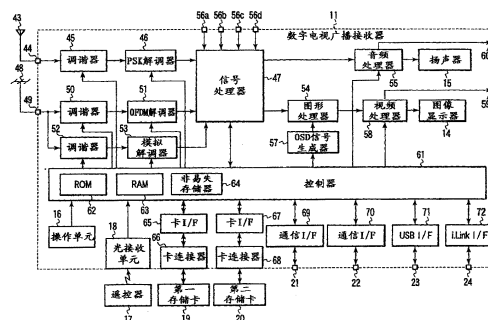
权利要求书 3 页 说明书 16 页 附图 12 页

[54] 发明名称

照片再现设备和图片再现方法

[57] 摘要

一种图片再现设备，包括：文件夹检测单元(61)，被配置为当检测到与记录介质(19)的连接时，从记录介质(19)中检测按照预定图片文件格式标准生成的特定文件夹；获取单元(61)，被配置为当文件夹检测单元(61)检测到特定文件夹时，从特定文件夹中获取预定的数字视频信号；以及显示单元(14)，被配置为对由获取单元(61)获取的数字视频信号进行重放和显示。



1.一种图片再现设备，其特征在于该设备包括：

记录介质检测装置(61)，被配置为对与记录介质(19)的连接进行
5 检测；

文件夹检测装置(61)，被配置为当所述记录介质检测装置(61)检测到与
所述记录介质(19)的连接时，从所述记录介质(19)中检测按照预定图
片文件格式标准生成的特定文件夹；

获取装置(61)，被配置为当所述文件夹检测装置(61)检测到所述
10 特定文件夹时，从所述特定文件夹中获取预定的数字视频信号；以及
显示装置(14)，被配置为对由所述获取装置(61)获取的数字视频
信号进行重放和显示。

2.如权利要求1所述的图片再现设备，其特征在于，

所述获取装置(61)被配置为获取存储在所述特定文件夹中的所有
15 数字视频信号。

3.如权利要求1所述的图片再现设备，其特征在于，

所述获取装置(61)被配置为获取存储在所述特定文件夹的下一分
级等级的子文件夹中的第一个子文件夹中的数字视频信号。

4.如权利要求1所述的图片再现设备，其特征在于，

20 所述获取装置(61)被配置为获取存储在所述特定文件夹的下一分
级等级的子文件夹中的具有最新更新日期的子文件夹中的数字视频
信号。

5.如权利要求4所述的图片再现设备，其特征在于，

25 所述获取装置(61)被配置为，当在所述特定文件夹的下一分级等
级的子文件夹中的具有最新更新日期的子文件夹中没有存储数字视频
信号时，从具有次新更新日期的子文件夹中获取数字视频信号。

6.如权利要求1所述的图片再现设备，其特征在于，

所述获取装置(61)被配置为，对在所述特定文件夹的下一分级等
级的子文件夹中的，具有最新更新日期并具有存储在其中的数字视频

信号的子文件夹进行检取，然后，获取存储在该子文件夹中的所有数字视频信号。

7.如权利要求1所述的图片再现设备，其特征在于，
按照预定图片文件格式标准生成的所述特定文件夹为符合 DCF
5 标准的 DCIM 文件夹。

8.如权利要求1所述的图片再现设备，其特征在于，
所述获取装置(61)被配置为获取以符合 JPEG 格式的形式被编码
和存储的数字视频信号。

9.如权利要求1所述的图片再现设备，其特征在于，
10 所述文件夹检测装置(61)被配置为从所述记录介质(19)中检测具有按照预定图片文件格式标准生成的分级结构的多个文件夹，并且
所述获取装置(61)被配置为从多个检测出的文件夹中获取由预定
数目的分级等级和预定路径限制中的至少一个限定的数字视频信号。

10.一种图片再现方法，其特征在于该方法包括如下步骤：
15 第一步骤(S4b)，用于检测与记录介质(19)的连接；
第二步骤(S4c, S6b, S8b, S9b, S10b)，用于当检测到与所述记录
介质(19)的连接时，从所述记录介质(19)中检测按照预定图片文件格式
标准生成的特定文件夹；

第三步骤(S4c, S6c 到 S6e, S8c 到 S8f, S9c 到 S9h, S10c 到 S10g)，
20 用于当检测到所述特定文件夹时，从所述特定文件夹中获取预定的数字
视频信号；以及

第四步骤(S4c, S6h, S8i, S9k, S10j)，用于对获取的数字视频
信号进行重放和显示。

11.如权利要求10所述的图片再现方法，其特征在于，
25 所述第三步骤(S4c, S6c 到 S6e, S8c 到 S8f, S9c 到 S9h, S10c
到 S10g)被设置用来检取存储在所述特定文件夹中的所有数字视频信
号。

12.如权利要求10所述的图片再现方法，其特征在于，
所述第三步骤(S4c, S6c 到 S6e, S8c 到 S8f, S9c 到 S9h, S10c

到 S10g)被设置用来检取存储在所述特定文件夹的下一分级等级的子文件夹中的第一个子文件夹中的数字视频信号。

13.如权利要求 10 所述的图片再现方法, 其特征在于,

所述第三步骤(S4c, S6c 到 S6e, S8c 到 S8f, S9c 到 S9h, S10c
5 到 S10g)被设置用来检取存储在所述特定文件夹的下一分级等级的子文件夹中, 具有最新更新日期的一个子文件夹中的数字视频信号。

14.如权利要求 13 所述的图片再现方法, 其特征在于,

所述第三步骤(S4c, S6c 到 S6e, S8c 到 S8f, S9c 到 S9h, S10c
10 到 S10g)被设置用来, 当具有最新更新日期的子文件夹不包含数字视频信号时, 检取存储在所述特定文件夹的下一分级等级的子文件夹中的, 其前面是具有最新更新日期的子文件夹的子文件夹中的数字视频信号。

15.如权利要求 10 所述的图片再现方法, 其特征在于,

所述第三步骤(S4c, S6c 到 S6e, S8c 到 S8f, S9c 到 S9h, S10c
15 到 S10g)被设置用来对在所述特定文件夹的下一分级等级的子文件夹中的, 具有最新更新日期并包含数字视频信号的一个子文件夹进行拾取, 然后检取存储在该子文件夹中的所有数字视频信号。

16.如权利要求 10 所述的图片再现方法, 其特征在于,

所述第二步骤(S4c, S6b, S8b, S9b, S10b)被设置用来从所述记录
20 介质(19)中拾取具有按照预定图片文件格式标准确定的分级结构的多个文件夹, 并且

所述第三步骤(S4c, S6c 到 S6e, S8c 到 S8f, S9c 到 S9h, S10c
到 S10g)被设置用来从多个文件夹中检取至少由预定的最大分级等级或者路径限制限定的范围内的数字视频信号。

照片再现设备和图片再现方法

5 技术领域

本发明涉及一种图片再现设备和图片再现方法，用于显示例如由数字相机拍摄并且记录在存储卡中的大量照片。

背景技术

10 众所周知，近年来，电视广播系统已经被数字化。例如在日本，在 BS(广播卫星)数字广播和 110 度 CS(通信卫星)数字广播之后，数字地面广播正处在其早期阶段。

提供了各种用于接收这样的数字电视广播的数字广播接收器，这些数字广播接收器能够与大规模数字记录设备如硬盘驱动器(HDD)连接，从而能够数字化地记录接收的节目并且再现记录的节目。

15 目前，数字广播接收器包括直观地显示由数字相机拍摄并且记录在存储卡中的大量照片的功能。在这种情况下，配装这样的存储卡，其中对大量照片进行分类并且将照片记录在文件夹中。但是，让所有用户理解文件夹的概念并不容易。

20 因此，要求具有照片显示功能的数字广播接收器能够在不需要用户掌握文件夹的概念的情况下，以无缝模式方便而且简单地显示从存储卡中读出的大量照片。

在日本专利申请 KOKAI 公报 No.2003-299008 中披露了一种技术，用于在显示装置上显示存储在具有预定目录名的目录中的任何图像文件，由此允许用户方便地选择希望显示的图像文件。

25 此外，在日本专利申请 KOKAI 公报 No.2004-096582 中披露了另一种技术，其中，至少根据用于指定被记录的每个文件的位置和文件编号的信息，产生并且保持用于对将文件记录在记录介质上的行为进行管理的管理信息，并且，在对文件名进行设定，使得文件能够按照

编号被连续记录在每个目录中的同时，根据确定的管理信息，在记录介质上产生目录，由此能够简化由用户进行的文件管理。

在日本专利申请 KOKAI 公报 No.2004-071686 中披露了另一种技术，用于以无缝模式连接多个连续图像，由此构成单个的全景图像。

5

发明内容

考虑到上述方面提出了本发明，本发明的目的是提供一种图片再现设备和图片再现方法，其中，可以在不需要用户掌握文件夹的概念的情况下，方便而且简单地以无缝模式显示记录在记录介质中的大量照片。

10

本发明的另一个目的是提供一种图片再现设备和图片再现方法，能够自动对与其中可以记录数字视频信号的可移动设备连接的情况进行检测，然后，从该设备获取数字视频信号。

按照本发明的一个方面，提供了一种图片再现设备，该设备包括：
记录介质检测装置，被配置为对与记录介质的连接进行检测；文件夹检测装置，被配置为，当记录介质检测装置检测到与记录介质的连接时，从记录介质中检测按照预定照片文件格式标准生成的特定文件夹；获取装置，被配置为，当文件夹检测装置检测到特定文件夹时，从特定文件夹中获取预定的数字视频信号；以及显示装置，被配置为，对
20 由获取装置获取的数字视频信号进行重放和显示。

20

按照本发明的另一个方面，提供了一种图片再现方法，该方法包括如下步骤：第一步骤，对与记录介质的连接进行检测；第二步骤，当检测到与记录介质的连接时，从记录介质中检测按照预定照片文件格式标准生成的特定文件夹；第三步骤，当检测到特定文件夹时，从
25 特定文件夹中获取预定的数字视频信号；以及第四步骤，对获取的数字视频信号进行重放和显示。

25

附图说明

图 1 为示出了本发明的实施例的示意图，该图示意性地说明了数

字电视广播接收器和被配置为以数字电视广播接收器为中心的网络系统的一个例子；

图 2 为用于说明本实施例的数字电视广播接收器中的主信号处理系统的框图；

5 图 3 为说明本实施例的数字电视广播接收器的遥控器的外形图；

图 4 为示出了在本实施例中，用于在数字电视广播接收器上显示从存储卡得到的照片的操作的流程图；

图 5 示出了在本实施例中，在存储卡中的目录结构的一个例子；

10 图 6 为示出了在本实施例中，用于在数字电视广播接收器上显示从存储卡得到的照片的操作的第一例子的流程图；

图 7 用于说明在本实施例中的数字电视广播接收器上的屏幕的一个例子，其中显示了从存储卡得到的照片；

图 8 为示出了在本实施例中，用于在数字电视广播接收器上显示从存储卡得到的照片的操作的第二例子的流程图；

15 图 9 为示出了在本实施例中，用于在数字电视广播接收器上显示从存储卡得到的照片的操作的第三例子的流程图；

图 10 为示出了在本实施例中，用于在数字电视广播接收器上显示从存储卡得到的照片的操作的第四例子的流程图；

20 图 11 为示出了在本实施例中，用于在数字电视广播接收器上显示从存储卡得到的照片的操作的第五例子的流程图；并且

图 12 为示出了在本实施例中，用于在数字电视广播接收器上显示从 USB 器件得到的照片的操作的流程图。

具体实施方式

25 以下将参照相关附图，对本发明的一个实施例进行更详细的描述。图 1 示意性地示出了在本实施例中说明的数字电视广播接收器 11 和设计为以数字电视广播接收器 11 作为中心部件的网络系统的外观图。

数字电视广播接收器 11 主要包括薄型机壳 12 和用于向上支撑机

壳 12 的支撑座 13。机壳 12 包括平板显示器 14 如液晶显示器、扬声器 15、操作单元 16 和用于接收从遥控器 17 发送的操作信息的光接收单元 18。

5 数字电视广播接收器 11 被配置为具有可分离地安装在其上的第一存储卡 19, 如安全数码(SD)存储卡、多媒体卡(MMC)或记忆棒。包括 TV 节目和照片的信息被记录在第一存储卡 19 中, 并且从第一存储卡 19 再现这些信息。

10 数字电视广播接收器 11 还被配置为具有可分离地安装在其上的, 携带例如契约信息(contract information)的第二存储卡(IC 卡)。信息被记录在第二存储卡 20 中, 并且从第二存储卡 20 再现这些信息。

数字电视广播接收器 11 包括第一局域网(LAN)端子 21、第二 LAN 端子 22、通用串行总线(USB)端子 23 和 i.Link 端子 24 等。

15 第一 LAN 端子 21 用作 LAN 特定 HDD 专用端口, 用于通过以太网(注册商标), 将信息记录在作为网络附加存储器(network attached storage, NAS)的 LAN 特定 HDD 25 中, 或者再现来自 LAN 特定 HDD 25 的信息。

由于第一 LAN 端子 21 用作 LAN 特定 HDD 专用端口, 因此, 可以不考虑网络环境和网络业务方面的条件, 以高清晰度 TV 质量, 将节目的信息记录在 HDD 25 中。

20 此外, 第二 LAN 端子 22 用作通过以太网的公共 LAN 特定端口。例如, 第二 LAN 端子 22 可以通过集线器 26 与 LAN 特定 HDD 27、个人计算机(PC) 28 以及 HDD 内置数字光盘(DVD)记录设备 29 等连接, 用于相互交换信息。

25 至于 DVD 记录设备 29, 通过第二 LAN 端子 22 传送的数字信息只是控制系统的信息, 因此, 在 DVD 设备 29 与数字电视广播接收器 11 之间需要模拟信号传输路径 30, 用于传输模拟的视频和音频信息。

第二 LAN 端子 22 通过连接到集线器 26 的宽带路由器 31 与网络 32 如因特网连接, 用于通过网络 32 与 PC 或移动电话 34 交换信息。

USB 端子 23 用作公共 USB 特定端口。例如, USB 端子 23 通过

集线器 35 与移动电话 36、数字相机 37、用于存储卡的卡读/写器 38、HDD 39、键盘 40 以及其它 USB 设备连接, 用于相互交换信息。

i.Link 端子 24 用于与, 例如, AV-HDD 41、D-VHS(digital video home system, 数字家用视频系统)42 串行连接, 用于相互交换信息。

5 图 2 示出了数字电视广播接收器 11 中的主要信号处理系统。具体地说, 在 BS/CS 数字广播信号天线 43 接收的数字卫星电视广播信号通过输入端 44 提供给数字卫星广播调谐器 45, 由此对想要的频道的广播信号进行频道选择。

10 然后, 已经被调谐器 45 进行频道选择的广播信号被提供给移相键控(PSK)解调器 46, 被解调为数字视频信号和数字音频信号, 然后被输出到信号处理器 47。

将在用于地面广播接收的天线 48 接收的数字地面电视广播信号通过输入端 49 提供给数字地面广播调谐器 50, 由此对想要的频道的广播信号进行频道选择。

15 然后, 已经被调谐器 50 进行频道选择的广播信号被提供给正交频分复用(OFDM)解调器 51, 被解调为数字视频信号和数字音频信号, 然后, 被输出到信号处理器 47。

20 在用于地面广播接收的天线 48 接收的模拟地面电视广播信号通过输入端 49 被提供给模拟地面广播调谐器 52, 由此对想要的频道的广播信号进行频道选择。已经被调谐器 52 进行频道选择的广播信号被提供给模拟解调器 53, 被解调为模拟视频信号和模拟音频信号, 然后, 被输出到信号处理器 47。

25 信号处理器 47 用于有选择地对分别从 PSK 解调器 46 和 OFDM 解调器 51 提供的数字视频信号和音频信号进行数字信号处理, 并且将信号输出到图形处理器 54 和音频处理器 55。

信号处理器 47 与多个(在本实施例中为四个)输入端 56a、56b、56c 和 56d 连接。输入端 56a、56b、56c 和 56d 可以接收来自数字电视广播接收器 11 外部的模拟视频和音频信号。

信号处理器 47 有选择地对分别从模拟解调器 53 或输入端 56a 到

56d 提供的模拟视频和音频信号进行数字化,对经过数字化的视频和音频信号进行预定的数字信号处理,然后,将信号输出到图形处理器 54 和音频处理器 55。

5 图形处理器 54 具有将从 OSD(on-screen display, 同屏显示)信号生成器 57 生成的 OSD 信号叠加在从信号处理器 47 提供的数字视频信号上的功能。图形处理器 54 还被配置为有选择地输出信号处理器 47 的视频输出信号和 OSD 信号生成器 57 的 OSD 输出信号,并且将两个输出信号输出,以便在屏幕上同时显示两个分开的图像。

从图形处理器 54 输出的数字视频信号被提供给视频处理器 58。
10 视频处理器 58 将输入的数字视频信号转换为可以被图像显示器 14 显示的格式的模拟视频信号。然后,视频处理器 58 将模拟视频信号输出到图像显示器 14 以便显示其图像,并且通过输出端 59 将其输出到外部。

音频处理器 55 将输入的数字音频信号转换为能够被扬声器 15 再现的格式的模拟音频信号。然后,音频处理器 55 将模拟音频输出到扬声器 15 以便发出其声音,并且通过输出端 60 将其输出到外部。
15

控制器 61 从整体上对数字电视广播接收器 11 的包括上述各种接收操作的所有操作进行控制。控制器 61 配备有用于对每个单元进行控制的内置中央处理单元(CPU),使得响应于从操作单元 16 接收的操作信息或通过照片检测器 18 从遥控器 17 发送的操作信息,适当地反映每个单元的操作内容。
20

控制器 61 包括其中存储了由 CPU 执行的控制程序的只读存储器 (ROM)62、用于给 CPU 提供工作区的随机存取存储器(RAM)63 以及其中存储了各种设定信息和控制信息等的非易失存储器 64。

25 控制器 61 通过卡接口 (I/F)65 连接到能够可分离地安装第一存储卡 19 的卡连接器 66。这使得控制器 61 能够通过卡 I/F 65 与安装在卡连接器 66 中的第一存储卡 19 交换信息。

控制器 61 还通过卡 I/F 67 连接到能够可分离地安装第二存储卡 20 的卡连接器 68。这使得控制器 61 能够通过卡 I/F 67 与安装在卡连

接器 68 中的第二存储卡 20 交换信息。

控制器 61 还通过通信 I/F 69 连接到第一 LAN 端子 21。这使得控制器 61 能够通过通信 I/F 69 与连接到第一 LAN 端子 21 的 LAN 特定 HDD 25 交换信息。在这种情况下, 控制器 61 具有动态主机配置协议(DHCP)服务器的功能, 用于对通过给连接到第一 LAN 端子 21 的 LAN 特定 HDD 25 分配互连网协议(IP)地址进行控制。

控制器 61 还通过另一个通信 I/F 70 连接到第二 LAN 端子 22。这使得控制器 61 能够通过通信 I/F 70 与连接到第二 LAN 端子 22 的每个设备(见图 1)交换信息。

10 控制器 61 还通过 USB I/F 71 连接到 USB 端子 23。这使得控制器 61 能够通过 USB I/F 71 与连接到 USB 端子 23 的每个设备(见图 1)交换信息。

控制器 61 还通过 i.Link I/F 72 连接到 i.Link 端子 24。这使得控制器 61 能够通过 i.Link I/F 72 与连接到 i.Link 端子 24 的每个设备(见图 1)交换信息。

图 3 示出了遥控器 17 的外形图。遥控器 17 主要包括电源键 17a、输入选择器键 17b、数字卫星广播频道直接接入键阵列 17c、地面广播频道直接接入键阵列 17d、快捷键 17e、光标键 17f、确定键 17g、节目列表键 17h、页面翻卷键 17i、Face 网(face net)(导航)键 17j、返回键 17k、结束键 17l、蓝、绿、红、黄色彩键 17m、频道上/下键 17n、声音调节键 17o 以及菜单键 17p 等。

图 4 为示出了用于在数字电视广播接收器 11 上有选择地显示作为数字视频信号记录在第一存储卡 19 中的大量照片的操作的流程图。

25 操作从用户将第一存储卡 19 装入卡连接器 66 开始(S4a)。然后, 在步骤 S4b 中, 控制器 61 对第一存储卡 19 装入卡连接器 66 的情况进行检测。

之后, 在步骤 S4c 中, 控制器 61 自动检取(retrieve)已经按照符合 JPEG(联合图像专家组)标准的格式编码并且记录在第一存储卡 19 中的多个照片(数字视频信号), 并且将照片以无缝模式显示在图像显

示器 14 上, 然后, 程序结束(步骤 S4d)。

简单地说, 当用户已经将第一存储卡 19 装入卡连接器 66 时, 记录在第一存储卡 19 中的照片被检取, 并且被自动地以无缝模式显示。这使得用户能够在不进行任何复杂操作的情况下显示记录在第一存储卡 19 中的照片, 因此使得用户的总体操作很便利。

图 5 示出了在第一存储卡 19 中的目录结构的一个例子。该目录结构具有符合 DCF(design rule for camera file system, 相机文件系统设计规则)标准的体系, DCF 标准是用于数字相机的通用视频文件格式。

更具体地说, 最上层或根目录(ROOT) 5a 包含一系列子目录, 其中包括运动图片文件夹 5b、声音文件夹 5c 和 DCIM 文件夹 5d 等。DCIM 文件夹 5d 是在用数字相机拍摄照片并且记录照片的数字视频信号时自动生成的。DCIM 文件夹 5d 包含分配给数字相机制造商 A 和 B 的子文件夹 5e 和 5f。

子文件夹 5e 包含其中存储了 JPEG 格式化照片的子文件夹 5g 和其中存储了 JPEG 格式化照片以外的照片的子文件夹 5h。相似地, 子文件夹 5f 包含其中存储了 JPEG 格式化照片的子文件夹 5i。

图 6 示出了用于从装入卡连接器 66 中的第一存储卡 19 中自动检取想得到的多个 JPEG 格式化照片(数字图像信号)并且以无缝模式将检取的照片显示在图像显示器 14 上的流程图, 这是图 4 中示出的步骤 S4c 中的处理操作的第一个例子。

操作从对第一存储卡 19 装入卡连接器 66 中的情况进行检测开始(步骤 S6a)。然后, 在步骤 S6b 中, 控制器 61 判断第一存储卡 19 是否包含 DCIM 文件夹 5d。当判断不包含 DCIM 文件夹时(No), 程序停止(步骤 S6i)。

当在步骤 S6b 中判断第一存储卡 19 包含 DCIM 文件夹 5d 时(Yes), 在步骤 S6c 中, 控制器 61 判断 DCIM 文件夹 5d 在下一分级等级中是否包含 JPEG 格式化照片。当判断不包含 JPEG 格式化照片时(No), 程序停止(步骤 S6i)。

另一方面, 当在步骤 S6c 中判断 DCIM 文件夹 5d 在下一级中包含 JPEG 格式化照片时(Yes), 在步骤 S6d 中, 控制器 61 开始应用, 并且在步骤 S6e 中, (从图 5 中的子文件夹 5g 和 5i 以及它们的下级文件夹中)获取所有 JPEG 格式化照片的数字视频信号。

5 此后, 在步骤 S6f 中, 控制器 61 判断获得的照片数量是否大于预定最大数。当判断结果为否定时(No), 处理转到步骤 S6g, 在这里判断是否已经完全获取了 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号。当还没有完全获取所有照片时(No), 处理返回到步骤 S6e。

10 当在步骤 S6g 中判断已经完全获取了 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号(Yes), 或者在步骤 S6f 中判断获取的照片数量大于最大数时, 在步骤 S6h 中, 控制器 61 以无缝模式在图像显示器 14 上显示获得的照片, 并且程序停止(步骤 S6i)。

图 7 示出了通过上述操作显示照片的图像显示器 14 的屏幕的一个例子。屏幕同时表示出照片再现模式、作为第一存储卡 19 装入的 SD 存储卡以及最多十二张照片。

当操作遥控器 17 上的光标键 17f, 将光标 K 从照片 1 移向左边时, 在屏幕上出现照片 1 之前的照片, 并且照片 12 从屏幕上消失。

或者, 当操作遥控器 17 上的光标键 17f, 将光标 K 从照片 12 移向右边时, 在屏幕上出现照片 12 之后的照片, 并且照片 1 从屏幕上消失。

20 此外, 操作遥控器 17 上的页面翻卷键 17i, 则按一次可以切换显示的十二张照片。

还可以这样, 即, 当操作遥控器 17 上的光标键 17f, 将光标 K 移到想要的照片, 然后按下确定键 17g 时, 可以将选择的照片放大显示。

还可以显示光标 K 所指的照片的属性信息, 该信息包括标题、文件夹名以及更新日期和时间等。

通过上述操作, 当装入第一存储卡 19 时, 对 DCIM 文件夹 5d 进行检测, 并且得到在 DCIM 文件夹 5d 中的所有 JPEG 格式化照片

的数字信号，并且以无缝模式将其显示为图片。这使得用户能够在不掌握文件夹概念的情况下，以无缝模式方便而简单地显示记录在第一存储卡 19 中的大量照片。

图 8 示出了用于从装入卡连接器 66 中的第一存储卡 19 中自动检
5 取多个 JPEG 格式化照片(数字视频信号)，并且将检取的照片以无缝模式显示在图像显示器 14 上的流程图，这是图 4 中示出的步骤 S4c 中的处理操作的第二个例子。

处理操作从对第一存储卡 19 装入卡连接器 66 中的情况进行检测
开始(步骤 S8a)。然后，在步骤 S8b 中，控制器 61 判断第一存储卡 19
10 是否包含 DCIM 文件夹 5d。当判断不包含 DCIM 文件夹时(No)，程序停止(步骤 S8j)。

当在步骤 S8b 中判断装入的第一存储卡 19 包含 DCIM 文件夹 5d
时(Yes)，在步骤 S8c 中，控制器 61 判断 DCIM 文件夹 5d 是否包含下
15 一分级等级的任何子文件夹。当判断不包含子文件夹时(No)，程序停止(步骤 S8j)。

另一方面，当在步骤 S8c 中判断 DCIM 文件夹 5d 包含下一分级
等级的子文件夹时(Yes)，在步骤 S8d 中，控制器 61 判断这个子文件
夹或者若干子文件夹中的第一个子文件夹(图 5 中的 5e)是否包含
JPEG 格式化照片。当判断不包含 JPEG 格式化照片时(No)，程序停
20 止(步骤 S8j)。

当在步骤 S8d 中判断 DCIM 文件夹 5d 中的第一个子文件夹包含
JPEG 格式化照片时(Yes)，在步骤 S8e 中，控制器 61 开始应用，并且
在步骤 S8f 中，从第一个子文件夹 5e 中获取 JPEG 格式化照片的所有
数字视频信号。

此后，在步骤 S8g 中，控制器 61 判断获得的照片数量是否大于
25 预定最大数。当判断结果为否定时(No)，程序转到步骤 S8h，在这里
判断是否已经从第一个子文件夹 5e 中完全获取了 JPEG 格式化照片的
所有数字视频信号。当还没有完全获取所有数字视频信号时(No)，处
理返回到步骤 S8f。

当在步骤 S8h 中判断已经从第一子文件夹 5e 中完全获取了 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号(Yes), 或者在步骤 S8g 中判断获取的照片的数量大于最大数时, 在步骤 S8i 中, 控制器 61 以无缝模式在图像显示器 14 上显示获得的照片, 并且程序停止(步骤 S8j)。

5 通过上述操作, 当装入第一存储卡 19 时, 对 DCIM 文件夹 5d 进行检测, 得到包含在其子文件夹 5e 中的 JPEG 格式化照片的数字视频信号, 并且以无缝模式对其进行显示。这使得用户能够在不掌握文件夹概念的情况下, 以无缝模式方便而简单地显示记录在第一存储卡 19 中的大量照片。

10 图 9 示出了用于从装入卡连接器 66 中的第一存储卡 19 中自动检取多个 JPEG 格式化照片(数字视频信号), 并且将检取的照片以无缝模式显示在图像显示器 14 上的流程图, 这是图 4 中示出的步骤 S4c 中的处理操作的第三个例子。

处理操作从对第一存储卡 19 装入卡连接器 66 中的情况进行检测开始(步骤 S9a)。然后, 在步骤 S9b 中, 控制器 61 判断装入的第一存储卡 19 是否包含 DCIM 文件夹 5d。当判断不包含 DCIM 文件夹时(No), 程序停止(步骤 S9l)。

20 当在步骤 S9b 中判断第一存储卡 19 包含 DCIM 文件夹 5d 时(Yes), 在步骤 S9c 中, 控制器 61 判断 DCIM 文件夹 5d 是否包含下一分级等级的任何子文件夹。当判断不包含子文件夹时(No), 程序停止(步骤 S9l)。

当在步骤 S9c 中判断 DCIM 文件夹 5d 包含下一分级等级的子文件夹时, 在步骤 S9d 中, 控制器 61 判断最新的子文件夹是否包含 JPEG 格式化照片。

25 当判断最新子文件夹不包含 JPEG 格式化照片时(No), 在步骤 S9e 中, 控制器 61 判断 DCIM 文件夹 5d 是否包含下一分级等级的另一个子文件夹。当判断不再包含子文件夹时, 程序停止(步骤 S9l)。

当在步骤 S9e 中判断 DCIM 文件夹 5d 包含另一个在下一分级等级的子文件夹时(Yes), 在步骤 S9f 中, 控制器 61 判断次新(the second

latest) 子文件夹是否包含 JPEG 格式化照片。当判断不包含 JPEG 格式化照片时(No), 程序返回到步骤 S9e。

当在步骤 S9f 中判断次新子文件夹包含 JPEG 格式化照片时(Yes), 或者在步骤 S9d 中判断最新子文件夹包含 JPEG 格式化照片时(Yes), 在步骤 S9g 中, 控制器 61 开始应用, 并且在步骤 S9h 中, 从最新子文件夹中获取 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号。

此后, 在步骤 S9i 中, 控制器 61 判断获得的照片的数量是否大于预定最大数。当判断结果为否定时(No), 程序转到步骤 S9j, 在这里判断是否已经从最新子文件夹中完全获取了 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号。当还没有完全获取所有信号时(在 S9j 中为 No), 程序返回到步骤 S9h。

当步骤 S9j 中判断已经从最新子文件夹中完全获取了所有 JPEG 格式化照片的数字视频信号(Yes), 或者在步骤 S9i 中判断获取的照片数量大于最大数时(Yes), 在步骤 S9k 中, 控制器 61 以无缝模式在图像显示器 14 上显示获得的照片, 并且程序停止(步骤 S9l)。

通过上述操作, 当装入第一存储卡 19 时, 对 DCIM 文件夹 5d 进行检测, 从 DCIM 文件夹 5d 的子文件夹中检测具有 JPEG 格式化照片的数字视频信号的最新子文件夹, 从最新子文件夹中得到 JPEG 格式化照片的数字视频信号, 并且以无缝模式对其进行显示。这使得用户能够在不掌握文件夹概念的情况下, 以无缝模式方便而简单地显示记录在第一存储卡 19 上的大量照片。

图 10 示出了用于从装入卡连接器 66 中的第一存储卡 19 中自动检取多个 JPEG 格式化照片(数字视频信号), 并且将检取的照片以无缝模式显示在图像显示器 14 上的流程图, 这是图 4 中示出的步骤 S4c 中的处理操作的第四个例子。

处理操作从对第一存储卡 19 装入卡连接器 66 中的情况进行检测开始(步骤 S10a)。然后, 在步骤 S10b 中, 控制器 61 判断装入的第一存储卡 19 是否包含 DCIM 文件夹 5d。当判断不包含 DCIM 文件夹时(No), 程序停止(步骤 S10k)。

当在步骤 S10b 中判断第一存储卡 19 包含 DCIM 文件夹 5d 时 (Yes), 在步骤 S10c 中, 控制器 61 判断 DCIM 文件夹 5d 是否包含下一分级等级的任何子文件夹。当判断不包含子文件夹时(No), 程序停止(步骤 S10k)。

5 当在步骤 S10c 中判断 DCIM 文件夹 5d 包含下一级的子文件夹时, 在步骤 S10d 中, 控制器 61 从 DCIM 文件夹 5d 中的下一分级等级的子文件夹中, 检测具有符合 JPEG 标准的 JPEG 格式化照片的子文件夹, 该子文件夹为最新更新的版本。

10 然后, 在步骤 S10e 中, 控制器 61 判断 DCIM 子文件夹是否包含 JPEG 格式化照片。当判断不包含 JPEG 格式化照片时(No), 程序停止(步骤 S10k)。

15 当在步骤 S10e 中判断检测到的子文件夹包含 JPEG 格式化照片时(Yes), 在步骤 S10f 中, 控制器 61 开始应用, 并且在步骤 S10g 中, 获取存储在检测到的子文件夹中的 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号。

此后, 控制器 61 在步骤 S10h 中判断获得的照片数量是否大于预定最大数。当判断结果为否定时(No), 程序转到步骤 S10i, 在这里判断是否已经完全获取了 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号。当还没有完全获取所有信号时(No), 程序返回到步骤 S10g。

20 当在步骤 S10i 中判断已经完全获取了 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号(Yes), 或者在步骤 S10h 中判断获得的照片数量大于最大数时(Yes), 在步骤 S10j 中, 控制器 61 以无缝模式在图像显示器 14 上显示获得的照片, 并且程序停止(步骤 S10k)。

25 通过上述操作, 当装入第一存储卡 19 时, 对 DCIM 文件夹 5d 进行检测, 从子文件夹中检测具有 JPEG 格式化照片的子文件夹, 该子文件夹为最新更新版本的子文件夹, 从检测的子文件夹中得到 JPEG 格式化照片的数字视频信号, 并且以无缝模式对其进行显示。这使得用户能够在不掌握文件夹概念的情况下, 以无缝模式方便而快捷地显示记录在第一存储卡 19 上的大量照片。

图 11 示出了用于从装入卡连接器 66 中的第一存储卡 19 中自动检取多个 JPEG 格式化照片(数字视频信号), 并且将检取的照片以无缝模式显示在图像显示器 14 上的流程图, 这是图 4 中示出的步骤 S4c 中的处理操作的第五个例子。

5 处理从对第一存储卡 19 装入卡连接器 66 中的情况进行检测开始(步骤 S11a)。然后, 在步骤 S11b 中, 控制器 61 在预定分级数和预定路径长度(路径限制)中的至少一个的范围内, 从第一存储卡 19 中检测 JPEG 格式化照片。

10 在步骤 S11c 中, 控制器 61 判断是否包含 JPEG 格式化照片。当判断不包含 JPEG 格式化照片时(No), 程序停止(步骤 S11i)。

 当在步骤 S11c 中判断包含 JPEG 格式化照片时(Yes), 在步骤 S11d 中, 控制器 61 开始应用, 并且在步骤 S11e 中, 获取在上述范围内的 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号。

15 此后, 控制器 61 在步骤 S11f 中判断获得的照片数量是否大于预定最大数。当判断结果为否定时(No), 程序转到步骤 S11g, 在这里判断是否已经完全获取了 JPEG 格式化照片的所有数字视频信号。当还没有完全获取所有信号时(No), 程序返回到步骤 S11e。

20 当步骤 S11g 中判断已经完全获取了所有 JPEG 格式化照片的数字视频信号(Yes), 或者在步骤 S11f 中判断获取的照片数量大于最大数时(Yes), 在步骤 S11h 中, 控制器 61 以无缝模式在图像显示器 14 上显示获得的照片, 并且程序停止(步骤 S11i)。

25 通过上述操作, 当装入第一存储卡 19 时, 获取在预定分级数和预定路径长度范围内的 JPEG 格式化照片的数字视频信号, 并且以无缝模式对其进行显示。这使得用户能够在不掌握文件夹概念的情况下, 以无缝模式方便而快捷地显示记录在第一存储卡 19 上的大量照片。

 例如, 从最高级开始, 要搜索的预定分级数可以是五。路径限制可以对从根目录到下级中的子目录的路径及其长度进行限制。

 在图 6 到 11 中示出的五个例子被配置为, 要获取的照片数量限定为预定最大数。这样可以使总的处理时间最小。虽然最大数最好约

为 1000, 但也可以由用户随意确定。

按照实施例, 对装入第一存储卡 19 做出响应, 对记录在第一存储卡 19 中的 JPEG 格式化照片自动进行检取, 并且以无缝模式在监视器屏幕上将其显示为图片, 但不限于此。即使当连接能够记录与照片
5 对应的数字视频信号的任何其它外部设备, 例如, USB 设备如数字相机、移动电话或者卡读/写器时, 也能够对存储在 USB 设备中的 JPEG 格式化照片自动进行检取, 并且以无缝模式将其显示为图片。

图 12 为示出了用于在数字电视广播接收器 11 上显示作为数字视频信号存储在连接的 USB 设备中的大量照片的操作的流程图。

10 操作从用户将 USB 设备与 USB 端子 23 连接开始(步骤 S12a)。首先, 在步骤 S12b 中, 控制器 61 对 USB 设备被连接到 USB 端子 23 的情况进行检测。

之后, 在步骤 S12c 中, 控制器 61 判断连接的 USB 设备是否属于大容量存储器类 USB 设备, 以便判断 USB 设备是否能够记录数字
15 视频信号。这个判断可以利用小型计算机系统接口(SCSI)指令, 在进行 USB 协议通信过程中, 通过设备说明符实施。

当判断 USB 设备不是大容量存储器类设备时(No), 控制器 61 使程序停止(步骤 S12f)。当判断 USB 设备是大容量存储器类设备时(Yes), 程序转到步骤 S12d, 在这里判断连接的 USB 设备是否是可移动
20 设备(如数字相机、移动电话或者便携式卡读/写器等)。这个判断可以由 SCSI 指令 INQUIRY 对数据做出响应来实施。

当判断 USB 设备不是可移动设备时(No), 控制器 61 使程序停止(步骤 S12f)。当判断 USB 设备是可移动设备时(Yes), 程序转到步骤 S12e, 在这里对按照符合 JPEG 标准的形式被编码和记录在连接的
25 USB 设备中的照片(数字视频信号)进行自动检取, 然后, 将检取的照片以无缝模式显示在图像显示器 14 上, 然后, 程序停止(步骤 S12f)。

在步骤 S12e 中的处理可以由在图 6 到 11 中示出的五个例子中的一个例子来实施。

本发明不限于上述实施例, 而是可以在不脱离本发明的范围的情

况下，以各种修改的形式实现。此外，可以通过对在实施例中应用的上述元件和因素进行任何希望的组合来实现本发明。例如，可以从实施例中去除某些元件或因素。在某些其它不同的实施例中的元件和因素也可以被用在用于实现本发明的组合中。

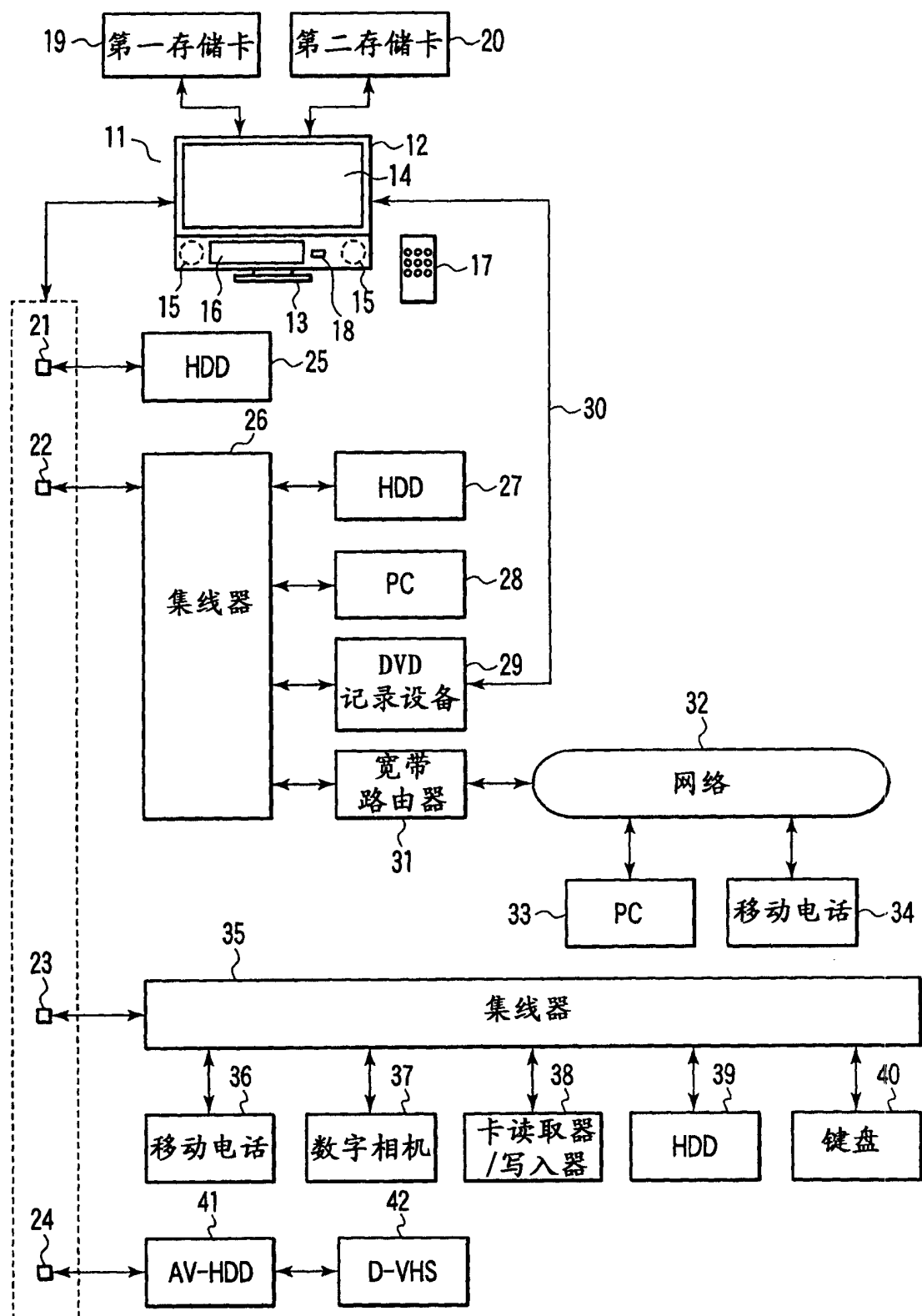


图 1

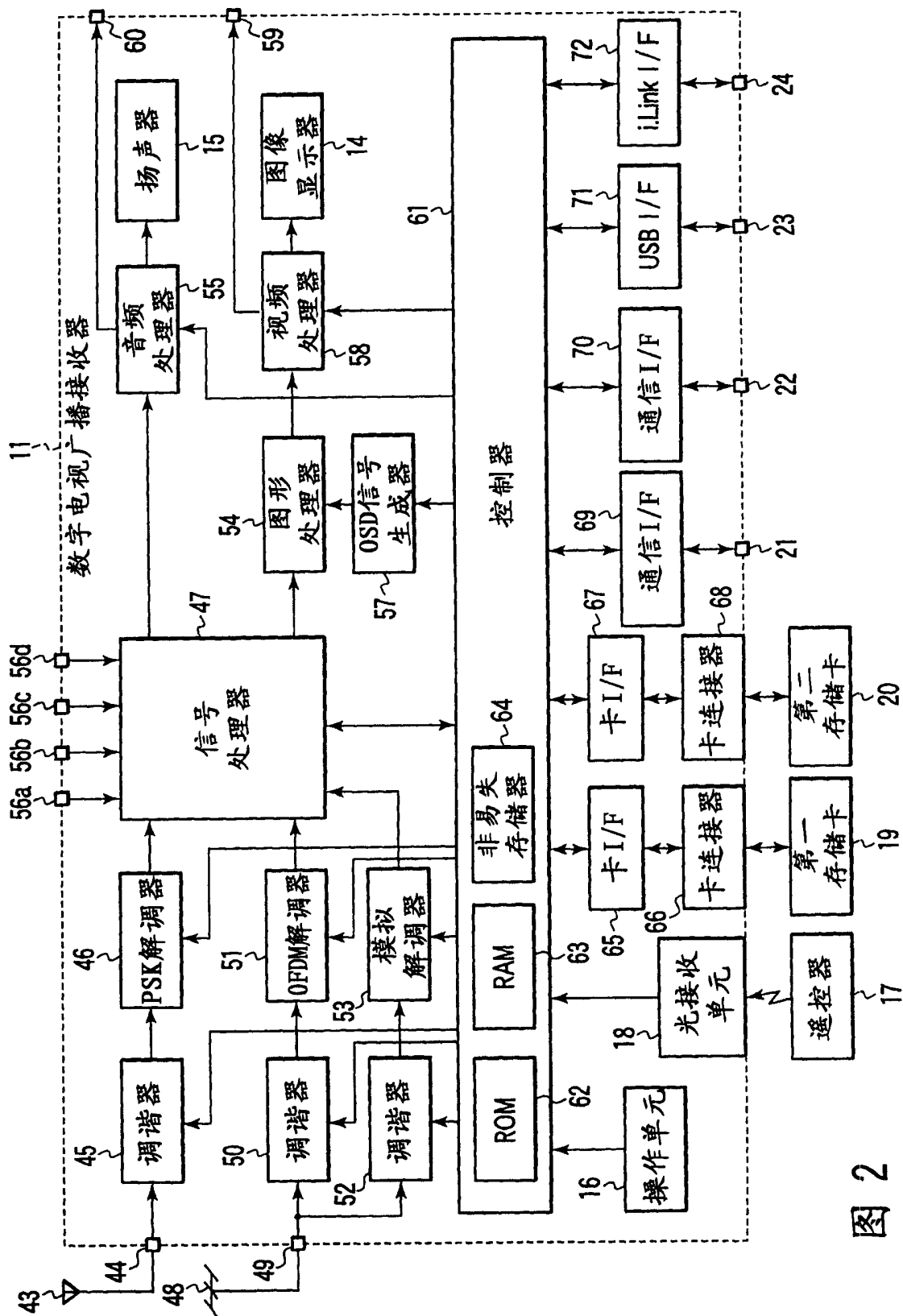


图 2

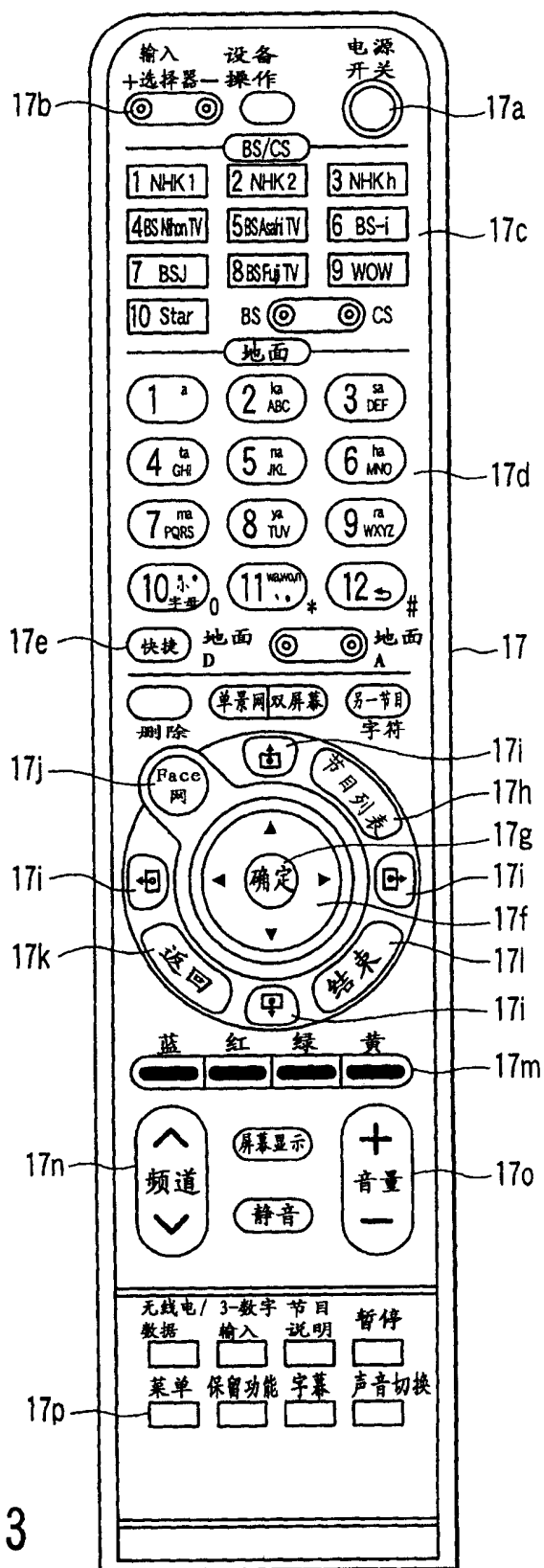


图 3

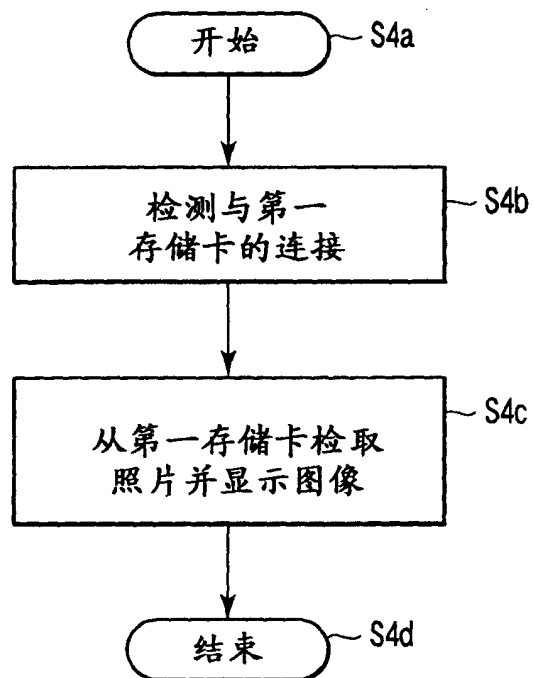


图 4

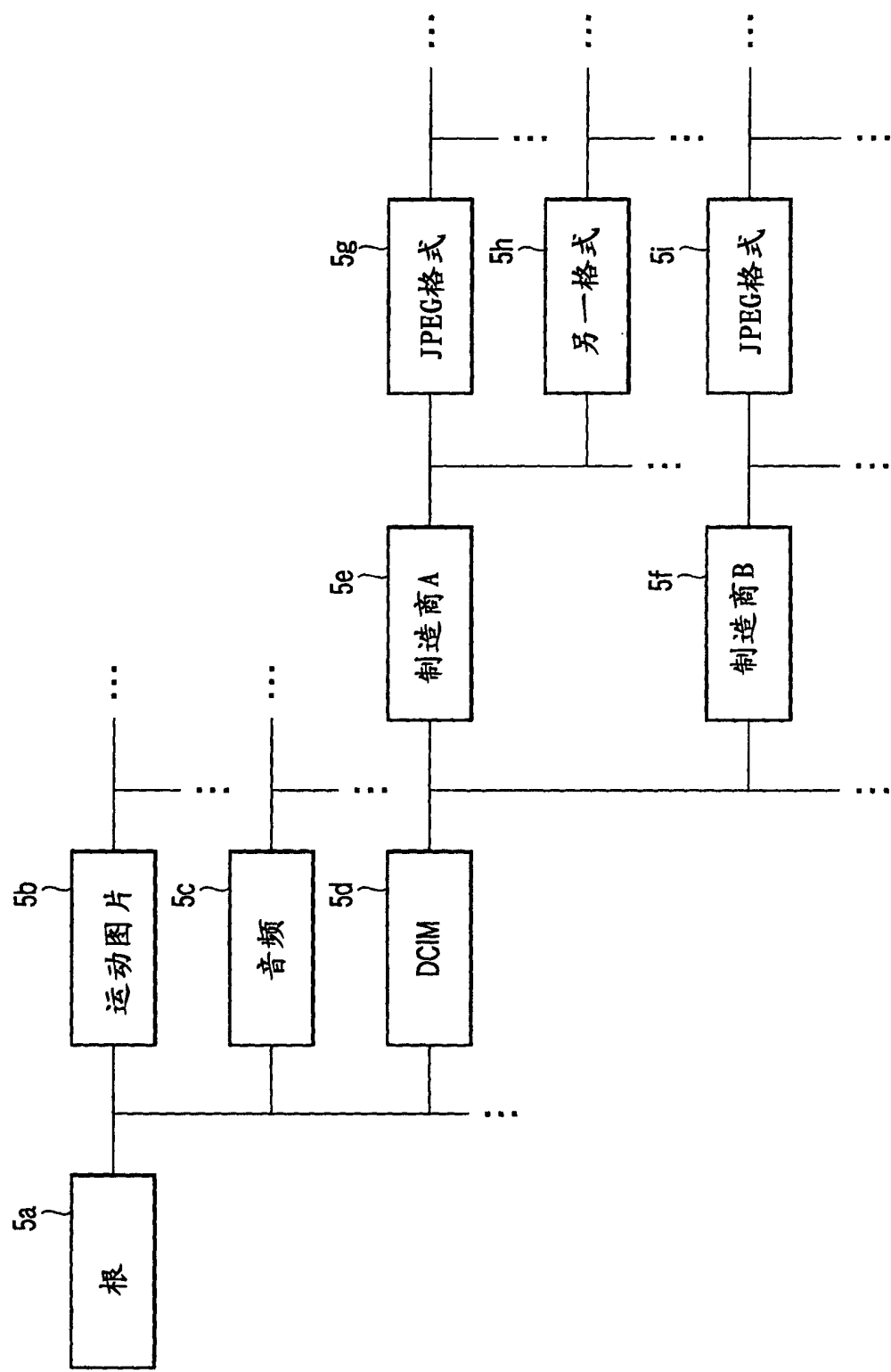


图 5

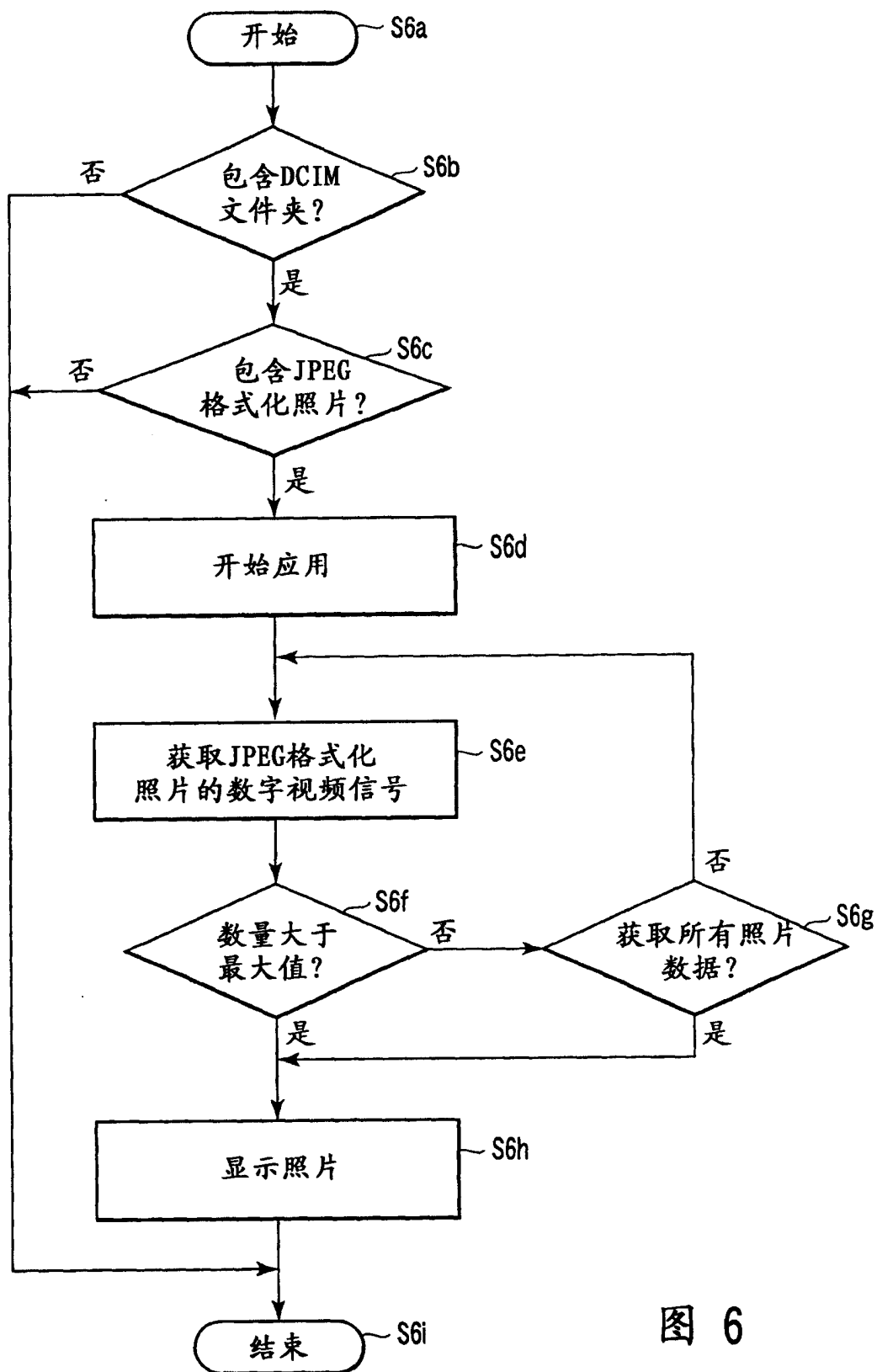


图 6

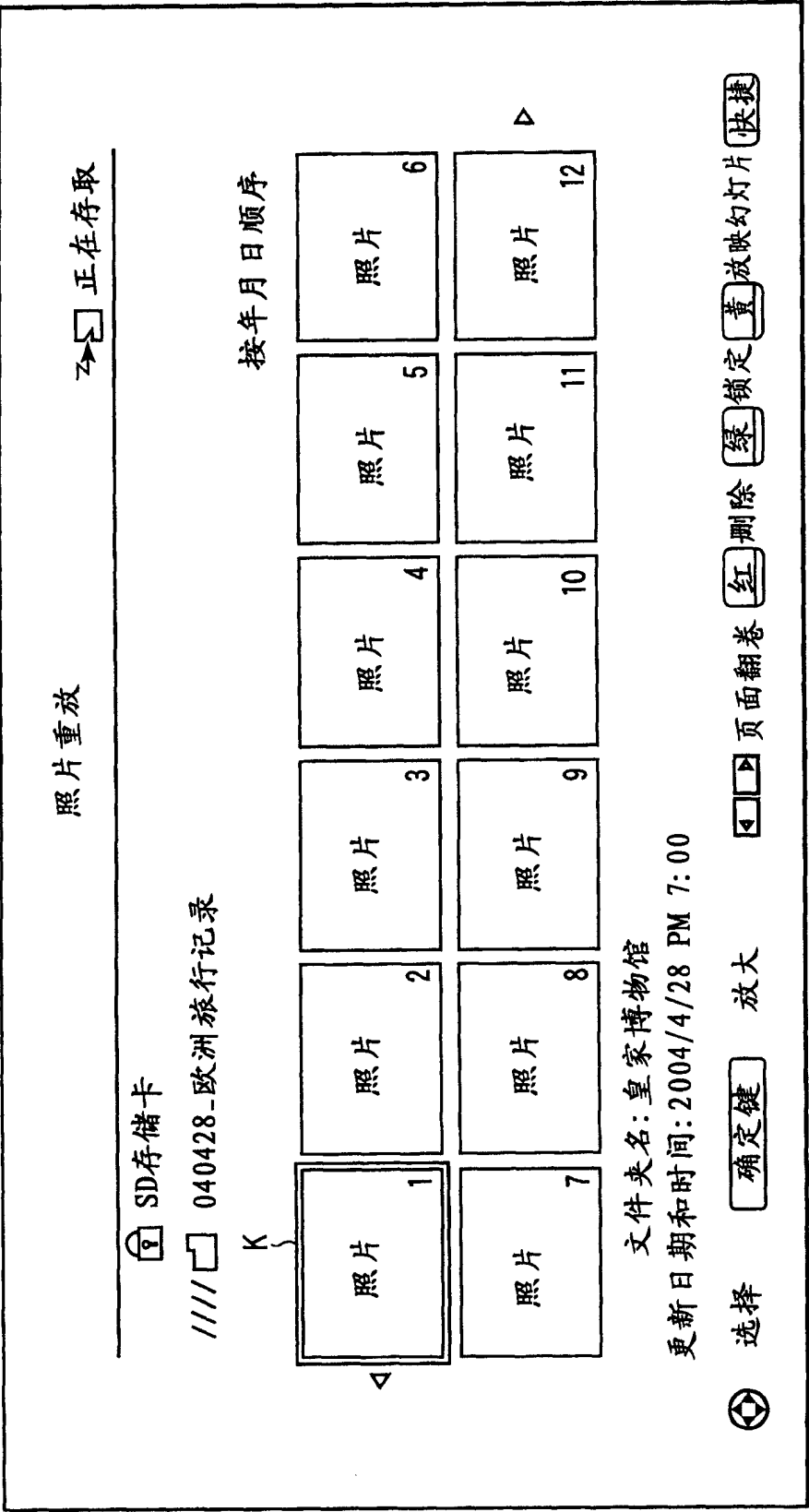


图 7

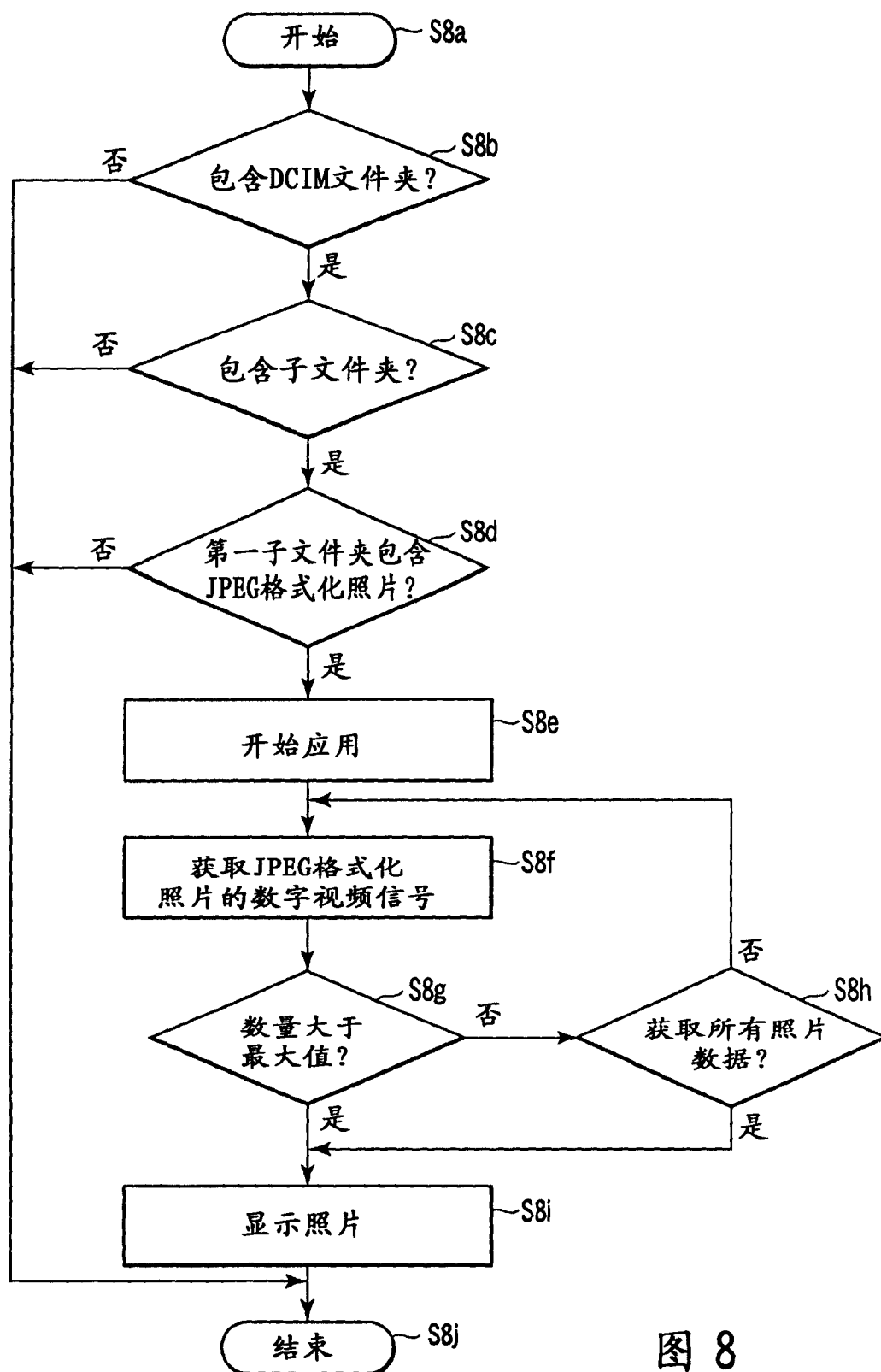


图 8

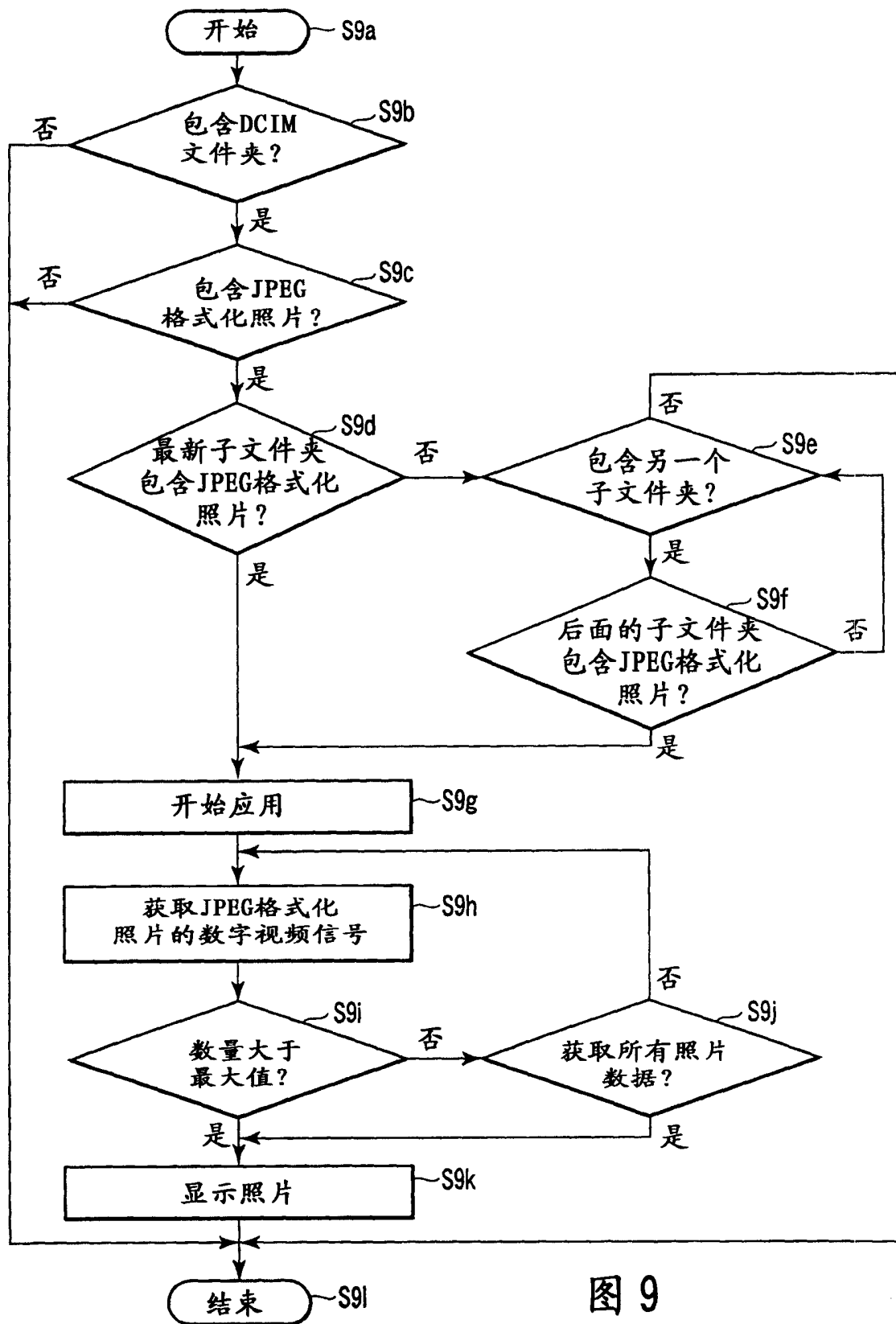


图 9

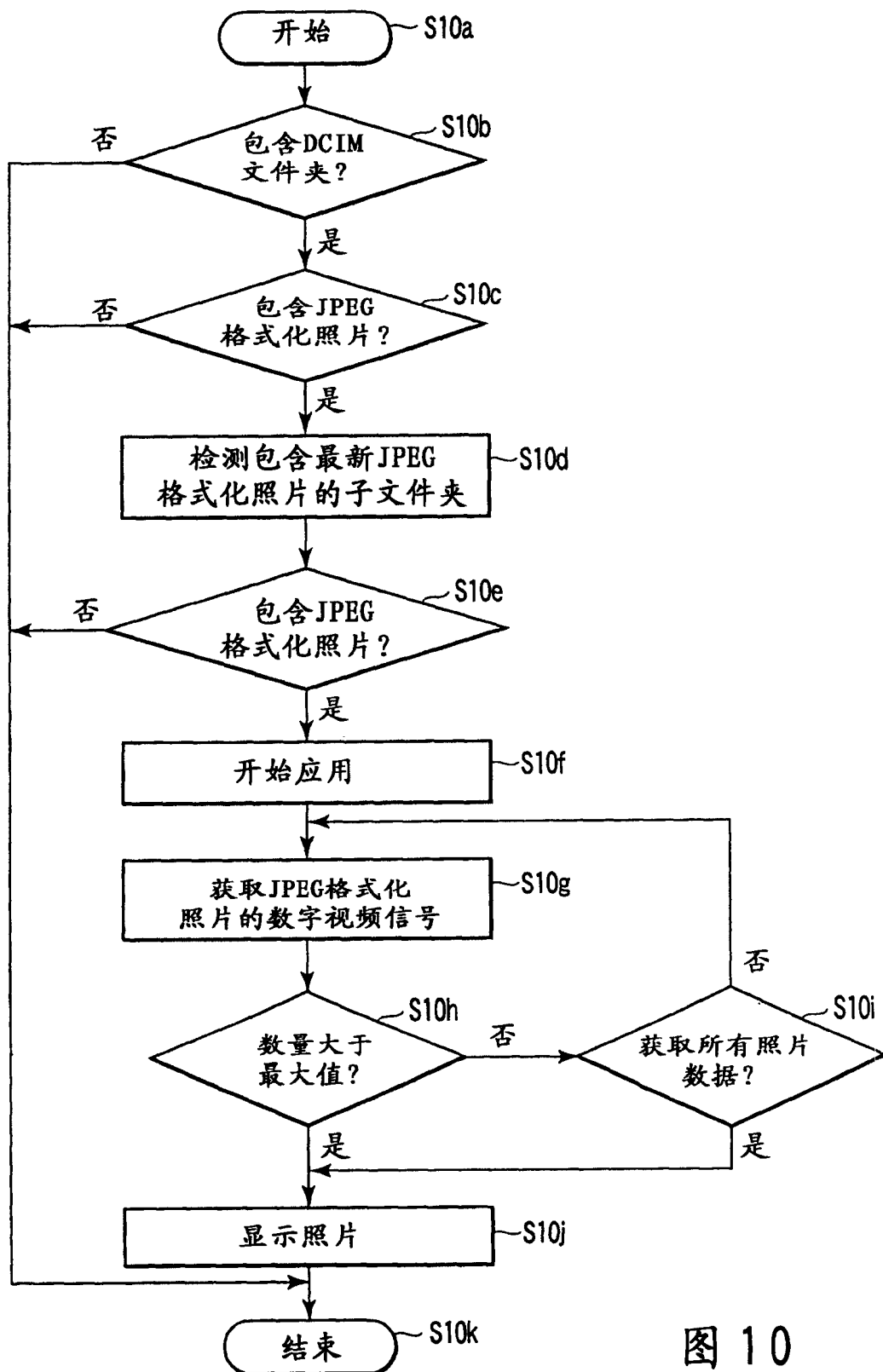


图 10

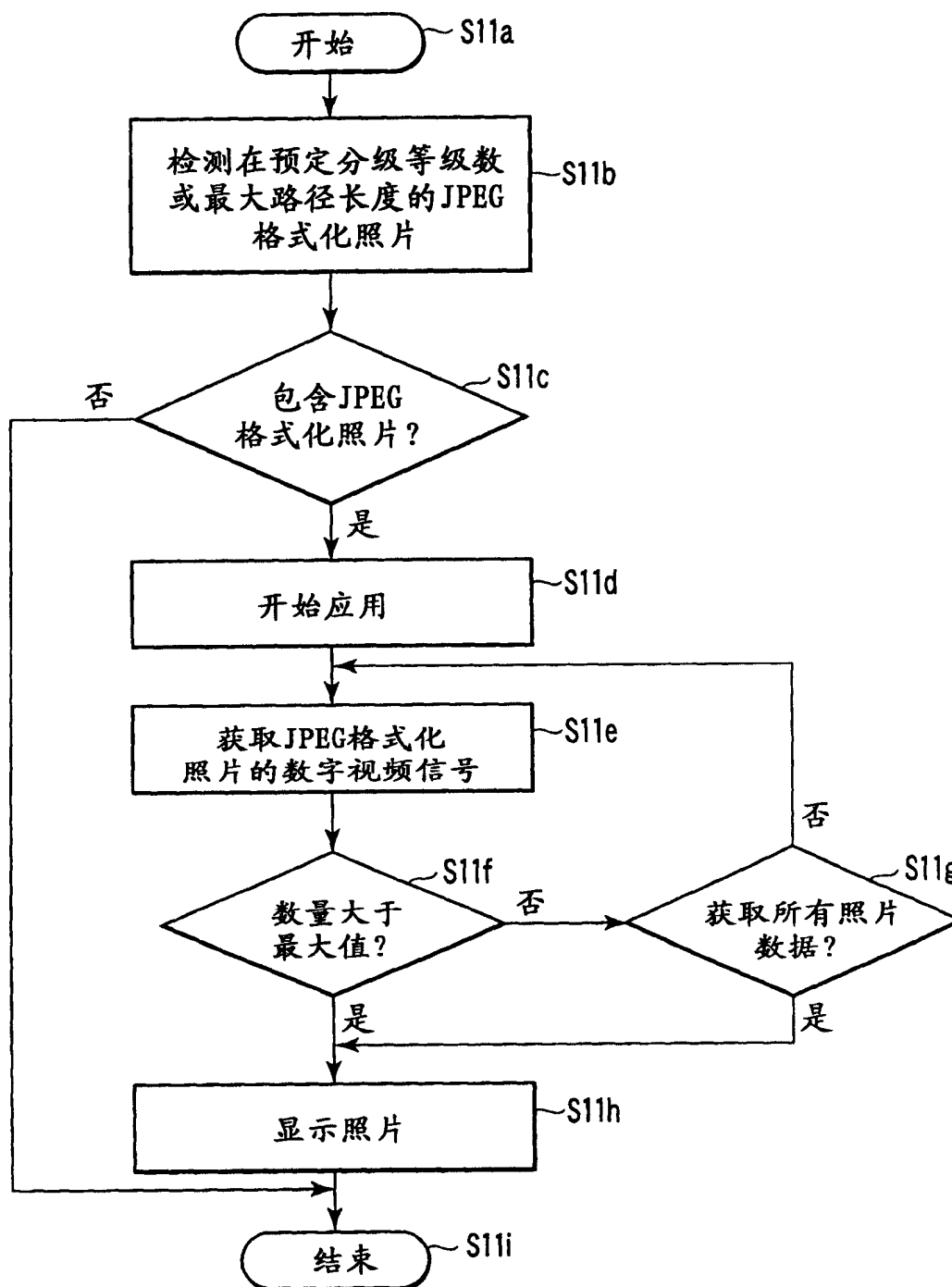


图 11

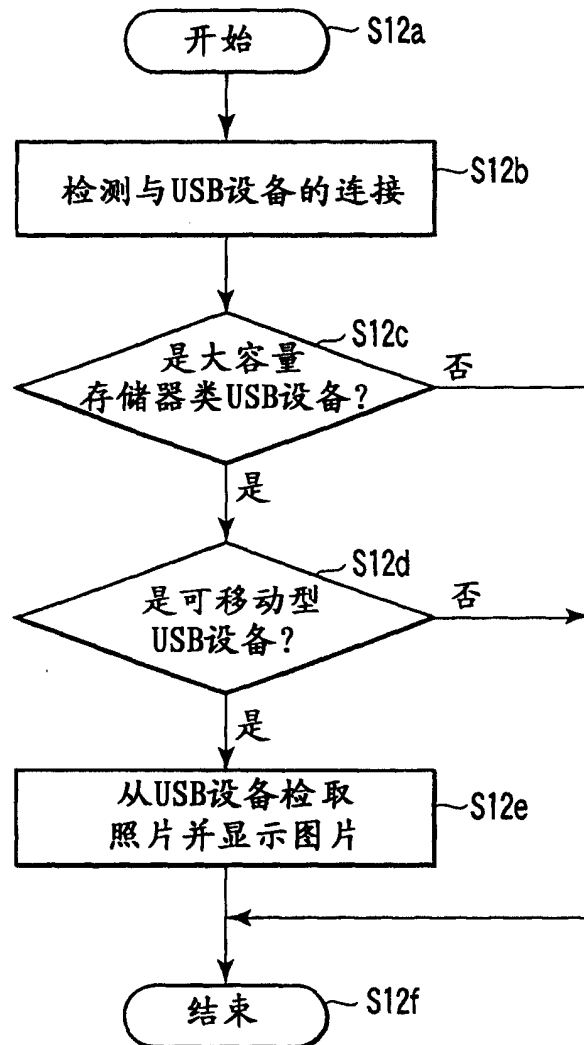


图 12