

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510109639.4

[51] Int. Cl.

G06T 3/00 (2006.01)

G06T 1/00 (2006.01)

G06F 17/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年6月11日

[11] 授权公告号 CN 100394445C

[22] 申请日 2005.9.14

[21] 申请号 200510109639.4

[30] 优先权

[32] 2004.9.14 [33] JP [31] 2004-267242

[73] 专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 西泽一登 吉冈圭一 菅原拓

福田阳平 井上正行 森正一

酒井慎二

[56] 参考文献

JP11-261947A 1999.9.24

EP1246081A2 2002.2.10

DE3419676A1 1985.11.28

WO03/085968A1 2003.10.16

US2004/0100487A1 2004.5.27

审查员 袁野

[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

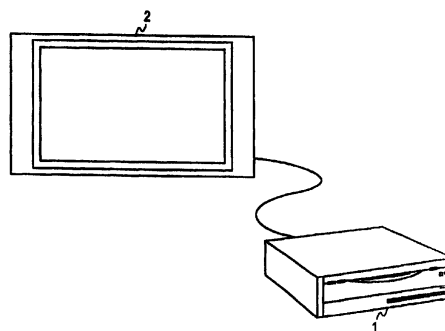
权利要求书 1 页 说明书 38 页 附图 32 页

[54] 发明名称

信息处理设备和方法

[57] 摘要

一种信息处理设备，包括：选择单元，用于对在拍摄时被添加到至少一个要被重放的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且对要与静止图像一起显示的预定属性信息单元进行选择；以及重放单元，用于对用户选择的音乐轨迹进行重放，对所述静止图像以及表示选择的预定属性信息单元的文本应用至少一个与用户选择的音乐轨迹相关的效果，并且在同一个屏幕上显示具有所述效果的所述静止图像以及所述文本。



1.一种信息处理设备, 包括:

选择装置, 用于对在拍摄时被添加到至少一个要被重放的静止图像上的属性信息单元进行分析, 并且选择要与静止图像一起显示的预定属性信息单元; 以及

重放装置, 用于对音乐轨迹进行重放, 对所述静止图像以及表示选择的预定属性信息单元的文本这两者应用至少一个与音乐轨迹相关的效果, 并且在同一个屏幕上显示具有所述效果的所述静止图像以及所述文本。

2.如权利要求1所述的设备, 其中, 所述选择装置将根据添加到要被重放的静止图像上的属性信息单元得到的相关信息选择为要与静止图像一起显示的预定属性信息单元。

3.如权利要求2所述的设备, 其中, 所述选择装置从通过网络连接的预定服务器、内部存储介质或可移动存储介质, 得到所述相关信息。

4.如权利要求1所述的设备, 其中, 所述重放装置应用与音乐轨迹相关的效果, 以便连续显示具有该效果的多个静止图像。

5.如权利要求1所述的设备, 其中, 所述属性信息是拍摄日期或时间。

6.一种信息处理方法, 包括如下步骤:

对在拍摄时被添加到至少一个要被重放的静止图像上的属性信息单元进行分析, 并且选择要与静止图像一起显示的预定属性信息单元; 并且

对音乐轨迹进行重放, 对所述静止图像以及表示选择的预定属性信息单元的文本这两者应用至少一个与音乐轨迹相关的效果, 并且在同一个屏幕上显示具有所述效果的所述静止图像以及所述文本。

信息处理设备和方法

相关申请的交叉引用

本发明包含与于2004年9月14日在日本专利局提交的日本专利申请JP 2004-267242有关的主题，这里将其全部内容用为参考。

技术领域

本发明涉及一种信息处理设备和方法及其程序，更具体地说，涉及一种能够方便而快捷地创建具有背景音乐(back ground music, BGM)的内容的信息处理设备和方法及其程序，该内容包括被应用了效果并且能够被顺序显示的静止图像。

背景技术

大部分如个人计算机等能够对由数字相机拍摄的静止图像进行处理的各种设备包括用于每隔预定的时间，例如每秒钟，顺序地自动显示静止图像的功能，即所谓的幻灯片(slideshow)功能。在某些上述设备中，用户能够选择喜欢的音乐轨迹(music track)，用作观看幻灯片的过程中的BGM(在下文中也称为BGM轨迹)。

用户能够在不进行依次显示静止图像的操作的情况下，在收听喜欢的音乐轨迹的同时，观看自动顺序显示的静止图像。

给设备提供了顺序显示具有各种效果的输入的静止图像(拍摄的静止图像)的另一种幻灯片功能(伴随有“PhotococktailTM”的DoCoMo移动电话、MOVA P506iC, <http://panasonic.jp/mobile/p506ic/photo/index.html>)。

按照上述设备，用户对要重放的静止图像、效果类型以及用作BGM的音乐轨迹进行选择，由此创建具有BGM的内容，从而自动顺序显示具有效果的静止图像。

发明内容

对于上述设备的幻灯片功能，不利之处在于，用户必须进行三项操作，即，选择要重放的静止图像的第一操作，选择效果类型的第二操作以及选择 BGM 轨迹的第三操作。一般来说，使用幻灯片功能的原因在于，依次切换要显示的静止图像很繁琐，此外，用户希望欣赏静止图像。操作越方便，幻灯片功能越好。

因此，在根据相同的静止图像创建具有 BGM 的内容，从而能够顺序显示具有各种效果的静止图像的过程中，最好实现具有较少操作的创建。

由于用户选择效果和 BGM 轨迹，在某些情况下，BGM 轨迹的情绪与效果表达的情绪不匹配。遗憾的是，创建的是包括具有不舒服的感的幻灯片的内容。

考虑到上述缺点，提出了本发明。本发明希望方便而快捷地创建包括被应用了效果并且能够被顺序显示的静止图像的，具有 BGM 的内容。

按照本发明的一个实施例，提供了一种包括下列要素的图像处理设备。选择单元对在拍摄时被添加到至少一个要被重放的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且对要与静止图像一起显示的预定属性信息单元进行选择。重放单元对音乐轨迹进行重放，对所述静止图像以及表示选择的预定属性信息单元的文本这两者应用至少一个与音乐轨迹相关的效果，并且在同一个屏幕上显示具有所述效果的所述静止图像以及所述文本。

选择单元可以将根据添加到要被重放的静止图像上的属性信息单元得到的相关信息选择为要与静止图像一起显示的预定属性信息单元。

选择单元可以从通过网络连接的预定服务器、内部存储介质或可移动存储介质，得到相关信息。

重放单元可以对静止图像应用与音乐轨迹相关的效果，从而连续

显示多个静止图像。

按照本发明的另一个实施例，提供了一种包括如下步骤的信息处理方法：对在拍摄时被添加到至少一个要被重放的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且对要与静止图像一起显示的预定属性信息单元进行选择；并且对音乐轨迹进行重放，对所述静止图像以及表示选择的预定属性信息单元的文本应用至少一个与音乐轨迹相关的效果，并且在同一个屏幕上显示具有所述效果的所述静止图像以及所述文本。

按照本发明的另一个实施例，提供了一种使计算机能够执行包括如下步骤的处理的程序：对在拍摄时被添加到至少一个要被重放的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且对要与静止图像一起显示的预定属性信息单元进行选择；并且对音乐轨迹进行重放，应用至少一个与音乐轨迹相关的效果，并且在同一个屏幕上显示具有效果的静止图像以及表示选择的预定属性信息单元的文本。

按照本发明，在信息处理设备方法及其程序中，对在拍摄时被添加到用作重放目标的至少一个静止图像上的属性信息单元进行分析，并且对要与静止图像一起显示的预定属性信息单元进行选择。将音乐轨迹作为 BGM 重放。对至少一个与音乐轨迹相关的效果进行应用，并且在同一个屏幕上显示具有效果的静止图像和表示选择的预定属性信息单元的文本。

按照本发明，能够方便而快捷地创建具有 BGM 的，其中连续显示具有效果的静止图像的内容。

附图说明

图 1 示出了电视机以及按照本发明实施例的信息处理设备的外形图；

图 2 示出了播放列表的例子；

图 3 示出了模板的例子；

图 4 为信息处理设备结构的框图；

图 5 为信息处理设备的功能结构的框图；

- 图 6 为图 5 中的重放单元结构的框图；
- 图 7 示出了菜单屏幕的例子；
- 图 8 示出了菜单屏幕的另一个例子；
- 图 9 为由信息处理设备进行的播放列表创建处理的流程图；
- 图 10 为接在图 9 后面的，说明播放列表创建处理的流程图；
- 图 11 为接在图 10 后面的，说明播放列表创建处理的流程图；
- 图 12 示出了在图 9 的步骤 S1 中显示的屏幕的例子；
- 图 13 示出了在图 9 的步骤 S4 中显示的屏幕的例子；
- 图 14 示出了在图 9 的步骤 S5 中显示的屏幕的例子；
- 图 15 示出了在图 9 的步骤 S7 中显示的屏幕的例子；
- 图 16 示出了在图 9 的步骤 S8 中显示的屏幕的例子；
- 图 17 示出了在图 9 的步骤 S11 中显示的屏幕的例子；
- 图 18 示出了在图 9 的步骤 S12 中显示的屏幕的例子；
- 图 19 示出了在图 9 的步骤 S13 中显示的屏幕的例子；
- 图 20 示出了在图 10 的步骤 S15 中显示的屏幕的例子；
- 图 21 示出了在图 10 的步骤 S19 中显示的屏幕的例子；
- 图 22 示出了在图 10 的步骤 S21 中显示的屏幕的例子；
- 图 23 示出了在图 10 的步骤 S24 中显示的屏幕的例子；
- 图 24 示出了在图 10 的步骤 S24 中显示的屏幕的另一个例子；
- 图 25 示出了在图 10 的步骤 S27 中显示的屏幕的例子；
- 图 26 示出了菜单屏幕的另一个例子；
- 图 27 示出了在图 11 的步骤 S31 中显示的屏幕的例子；
- 图 28 示出了在图 11 的步骤 S34 中显示的屏幕的例子；
- 图 29 示出了在图 11 的步骤 S35 中显示的屏幕的例子；
- 图 30 示出了在图 11 的步骤 S40 中显示的屏幕的例子；
- 图 31 示出了菜单屏幕的另一个例子；
- 图 32 为说明在图 9 的步骤 S14 中的播放列表创建的流程图；
- 图 33 为说明在图 10 的步骤 S17 中的预览重放的流程图；
- 图 34A 和 34B 示出了预览屏幕的例子；

图35为说明在图11的步骤S39中的幻灯片内容创建的流程图；
图36示出了在幻灯片内容创建期间显示的屏幕的例子；
图37为由信息处理设备进行的播放列表重放处理的流程图；
图38为由信息处理设备进行的幻灯片内容重放处理的流程图；
图39示出了幻灯片屏幕的例子；
图40示出了幻灯片屏幕的另一个例子；
图41示出了幻灯片屏幕的另一个例子；
图42为图15中的重放单元的另一种结构的框图；
图43为由信息处理设备进行的另一种播放列表重放处理的流程图；并且
图44为由信息处理设备进行的另一种播放列表重放处理的流程图。

具体实施方式

在对本发明的实施例进行描述之前，先对本发明的各个方面与本发明的实施例之间的对应关系进行讨论。本描述的目的旨在确保支持所要求保护的发明的实施例在本说明书中被描述。因此，即使在下列实施例中的某个实施例没有被描述为与本发明的某个方面有关，这也不一定表示该实施例与本发明那个方面无关。反过来，即使一个实施例在这里被描述为与本发明的某个方面有关，这也不一定表示该实施例与本发明另一个方面无关。

此外，本描述不应该被看作在说明书中披露的本发明的所有方面。即，本描述不否认存在本发明的在实施例中描述但在本申请中没有提出权利要求的方面，即，存在本发明的，将来会在分案申请提出权利要求的方面或者可以通过修改另外提出权利要求的方面。

按照本发明的实施例，信息处理设备包括下列要素。选择单元(例如，图42中的属性信息分析单元241)对在拍摄时被添加到至少一个要被重放的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且对要与静止图像一起显示的预定属性信息单元进行选择。重放单元(例如，图42中的静止图像重放单元43)对用户选择的音乐轨迹进行重放，应用至少一

个与用户选择的音乐轨迹相关的效果，并且在同一个屏幕上显示具有效果的静止图像以及表示选择的预定属性信息单元的文本。

按照本发明的这个实施例，选择单元可以将根据添加到要被重放的静止图像上的属性信息单元得到的相关信息(例如，用作拍摄地点的地名、该地名根据纬度和经度信息得到)选择为要与静止图像一起显示的预定属性信息单元。

按照本发明的另一个实施例，信息处理方法包括如下步骤：对在拍摄时被添加到至少一个要被重放的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且对要与静止图像一起显示的预定属性信息单元进行选择的步骤(例如，图 43 中的步骤 S133)；以及对用户选择的音乐轨迹进行重放，应用至少一个与用户选择的音乐轨迹相关的效果，并且在同一个屏幕上显示具有效果的静止图像以及表示选择的预定属性信息单元的文本的步骤(例如，图 43 中的步骤 S134)。

按照本发明的另一个实施例，程序使计算机能够执行与上述的信息处理方法的步骤相同的步骤。

以下将参照附图，对本发明的实施例进行描述。

图 1 示出了应用了本发明的信息处理设备 1 以及通过电缆连接到信息处理设备 1 的电视机(在下文中称为 TV)2 的外形图。

信息处理设备 1 具有通过记忆卡或通用串行总线(USB)电缆从数字相机输入拍摄的静止图像，将图像存储在内部硬盘驱动器(HDD)中，并且将静止图像显示在 TV 2 上等功能。按照信息处理设备 1，进行幻灯片播放，即，在将用户选择的音乐轨迹作为 BGM 进行重放同时，自动顺序显示(即，无需用户操作)具有各种效果的静止图像。

用户按照显示在 TV 2 上的向导(wizard)进行各种选择，创建用作具有 BGM 的幻灯片的内容，其中，在重放选择的作为 BGM 的音乐轨迹的同时自动顺序显示具有各种效果的静止图像(在下文中称为幻灯片内容)。

换句话说，大体上，用户进行两项操作，即，选择包括至少一个用户希望作为幻灯片重放的静止图像的相册(即，存储静止图像文件的

文件夹)的第一操作,以及选择用作 BGM 的音乐轨迹的第二操作,由此创建幻灯片内容(如以下将实际描述的“播放列表”).

信息处理设备 1 预先将预定数量的,可以用作 BGM 的音乐轨迹存储在内部 HDD 中.使每个音乐轨迹与表示与音乐轨迹的情绪相匹配的情绪的效果相关.效果的细节与根据音乐轨迹的节奏和类型确定的音乐轨迹的情绪相称.

因此,在创建幻灯片内容的过程中,当用户将喜欢的音乐轨迹选择为 BGM 时,用户可以选择与音乐轨迹的情绪相称的效果.

此外,用户不必依次选择要重放的静止图像.当用户选择了相册时,可以将存储在该相册中的所有静止图像选择为要重放的静止图像.如在下文中将详细描述,例如,如果选择的相册包括许多静止图像,并且重放所有静止图像需要的重放时间比将音乐轨迹重放一次需要的时间长,则在信息处理设备 1 中自动进行下列操作:减少(thin out)存储在相册中的静止图像,以使用于静止图像的重放时间大致与音乐轨迹的重放时间相等,由此对要重放的静止图像的数量进行控制.

因此,用户可以在不考虑存储在一个相册中的静止图像的数量或者用作 BGM 的音乐轨迹的重放时间的情况下,简便地选择包括用户想重放的静止图像的相册.

在信息处理设备 1 中,根据用户进行的(关于相册和 BGM 轨迹)上述选择,创建图 2 所示的播放列表.

当用户选择了某个播放列表时,与该播放列表有关的相册和作为 BGM 的音乐轨迹被读出.按照由播放列表规定的重放程序,对存储在相册中的静止图像进行重放.同时,还重放作为 BGM 的音乐轨迹.如上所述,每个播放列表是用于规定重放静止图像的程序,从而创建幻灯片内容的信息.

以下对播放列表描述的内容进行说明.

参照图 2,播放列表包括,例如,“播放列表名”、“相册”、“使用的音乐轨迹”、“使用的模板”以及“喜欢的图像”等.

“播放列表名”是播放列表的标题,并且由用户按照需要确定.

“相册”是指定存储要重放的静止图像的相册的信息。当用户选择了播放列表时，从 HDD 中读取由选择的播放列表中的“相册”指定的相册。存储在该相册中的静止图像被重放(显示)。

“使用的音乐轨迹”是指定用作 BGM 的音乐轨迹的信息。当用户选择了播放列表时，从 HDD 中读取由选择的播放列表中的“使用的音乐轨迹”指定的音乐轨迹。该音乐轨迹被作为 BGM 重放。

“使用的模板”与由“使用的音乐轨迹”指定的音乐轨迹有关。

“使用的模板”是指定描述效果的细节等的模板的信息(例如，图 3 中的“模板名”)。当用户选择了播放列表时，从 HDD 中读取由选择的播放列表中的“使用的模板”指定的模板。在模板中描述的效果被应用到要重放的对应的静止图像上。后面将参照图 3 对模板进行描述。

“喜欢的图像”是在存储在由“相册”指定的相册中的静止图像中指定优先显示的静止图像的信息。如上所述，当在相册中存储了许多静止图像时，考虑到对应的 BGM 轨迹的重放时间，将某些图像取消。不取消由“喜欢的图像”指定的静止图像。被指定的静止图像具有比其它静止图像高的优先权，即，将被指定的静止图像优先选择为要重放的静止图像中的一个。信息处理设备 1 可以自动指定“喜欢的图像”。或者，用户能够指定“喜欢的图像”。

图 3 示出了模板描述的内容的例子。

如图 3 所示，模板包括，例如，“模板名”、“效果类型”、“图像显示顺序”、“减少方法”、“情绪”和“每分钟画面(picture per minute, PPM)”等。

“模板名”表示模板的标题。

“效果类型”是指定要应用到至少一个用作重放目标的静止图像上的效果的类型(细节)的信息。准备了多个副效果。例如，一个副效果代表显示一个静止图像的哪个部分，另一个副效果代表将对应的静止图像显示在屏幕上的哪个位置，另一个副效果代表将静止图像显示得多大，另一个副效果代表沿哪个方向移动静止图像。按照与模板相关的音乐轨迹的节奏，将某些副效果组合，由此确定一个效果的细节。

“效果类型”对副效果的组合进行规定。

“图像显示顺序”是用于指定存储在由播放列表中的“相册”指定的相册中的静止图像的显示顺序的信息。“图像显示顺序”指定任何显示顺序，例如，随机顺序、时间序列顺序(作为属性信息添加到每个静止图像上的拍摄时间的顺序)或者按序顺序(存储在对应的文件夹中的顺序)等。

“减少方法”是用于指定如何减少存储在相册中的静止图像的信息。按照“减少方法”，对静止图像的重放时间进行控制，以便与对应的，作为 BGM 的音乐轨迹的重放时间大致相等。用户可以在减少模式的 ON 和 OFF 状态之间进行切换。当减少模式处在 OFF 状态时(即，不减少静止图像)，对存储在由播放列表中的“相册”指定的相册中的所有静止图像进行重放。

“情绪”是代表由按照对应的模板重放的静止图像表示的情绪的信息。

“PPM”是用于指定每分钟重放(显示)的静止图像的数量的信息。在信息处理设备 1 中，按照由“PPM”指定的速度对用作重放目标的静止图像进行重放。

下面将对信息处理设备 1 进行的处理，例如，根据播放列表和模板重放静止图像的处理进行描述。

图 4 为图 1 中的信息处理设备 1 的结构框图。

中央处理单元(CPU)11 按照存储在只读存储器(ROM)12 中的或者从 HDD 20 调入到随机存取存储器(RAM)13 中的程序，执行各种处理。RAM 13 存储 CPU 11 执行各种适当的处理所需要的数据。

CPU 11、ROM 12、和 RAM 13 通过总线 14 连接。总线 14 被连接到输入-输出接口 15。

输入-输出接口 15 被连接到记录/重放单元 17、输入单元 18、输出单元 19、HDD 20、通信单元 21、记忆卡接口(I/F) 22、驱动器 24 以及 USB 端口 26 等。

记录/重放单元 17 按照例如运动图像专家组阶段 2(MPEG-2)标准

对从天线 16 提供的信号获得的电视(TV)节目数据进行压缩,并且将经过压缩的数据(视频内容)通过输入-输出接口 15 提供给 HDD 20,从而将数据存储存储在 HDD 20 中。此外,记录/重放单元 17 对存储在 HDD 20 中的视频内容进行解压缩,从而获得 TV 节目的图像数据。输出单元 19 将经过解压缩的数据输出到 TV 2。换句话说,信息处理设备 1 具有对 TV 节目进行记录并且对该节目进行重放的功能。

输入单元 18 包括,例如,红外光电检测器。输入单元 18 接收来自遥控器(没有示出)的信号,并且将与用户操作描述的内容有关的信息输出到 CPU 11。

输出单元 19 将通过输入-输出接口 15 提供的数字图像数据转换为模拟图像信号,并且将图像信号通过电缆输出到 TV 2。此外,输出单元 19 接收通过按照播放列表对静止图像进行重放得到的图像数据,以及由记录/重放单元 17 重放的视频内容的图像数据。输出单元 19 将通过输入-输出接口 15 提供的数字音频数据转换为模拟信号,并且将信号输出到 TV 2。

HDD 20 对从记录/重放单元 17 提供的视频内容、通过记忆卡 I/F 22 从记忆卡 23 输入的静止图像、通过 USB 端口 26 和 USB 电路从数字相机输入的静止图像以及通过驱动器 24 从光盘 25 提供的,并且按照音频动态压缩第三层(MPEG Audio Layer-3, MP3)标准被压缩的音频数据(音频内容)进行存储。

此外, HDD 20 还存储按照用户选择创建的播放列表、关于用作 BGM 的音乐轨迹的音频数据、与 BGM 轨迹相关的模板以及幻灯片内容。

通信单元 21 通过网络进行通信处理。

记忆卡 I/F 22 读取存储在插入信息处理设备 1 的外壳中的记忆卡槽中的记忆卡 23 中的数据,并且使 HDD 20 能够存储读取的数据。例如,将关于静止图像的数据从记忆卡 23 输入到信息处理设备 1。

驱动器 24 对插入的光盘 25 进行驱动,读取存储的光盘 25 中的数据,并且,将数据写到光盘 25 上。光盘 25 包括光盘(CD)或数字多

用盘(DVD)。如静止图像、音频内容或视频内容等数据从光盘 25 输入到信息处理设备 1。驱动器 24 将创建的幻灯片内容适当地写到光盘 25 上。

信息处理设备 1 还具有游戏机的功能。将通过驱动器 24 从光盘 25 读取的游戏(程序)的图像通过输入-输出接口 15 提供给输出单元 19, 并且进一步输出到 TV 2。

USB 端口 26 通过 USB 电缆与外部设备如数码相机进行通信。通过 USB 端口 26 输入的静止图像被存储在 HDD 20 中。

图 5 为信息处理设备 1 的功能结构的框图。通过利用图 4 中的 CPU 11 执行预定程序, 至少实现了图 5 中示出的功能部分中的一个部分。

信息处理设备 1 包括内容管理单元 31、BGM 和模板管理单元 32、幻灯片内容创建单元 33、重放单元 34、播放列表创建单元 35 和输出控制单元 36 等。

内容管理单元 31 对存储在 HDD 20 中的如静止图像、视频内容、音频内容以及播放列表等各种内容进行管理。与由内容管理单元 31 管理的内容有关的信息被输出到输出控制单元 36, 并且被用于显示将在后面描述的菜单屏幕。

在创建播放列表的过程中, 内容管理单元 31 将关于由用户选择的相册的标题的信息提供给播放列表创建单元 35。在重放播放列表的过程中, 内容管理单元 31 从 HDD 20 中读取播放列表中的要重放的相册(即, 由播放列表中的“相册”指定的相册), 并且将该相册输出到重放单元 34。此外, 内容管理单元 31 将由幻灯片内容创建单元 33 创建并且由此提供的幻灯片内容存储在 HDD 20 中。

BGM 和模板管理单元 32 对用作 BGM 的音乐轨迹和模板进行管理, 使每个 BGM 轨迹与对应的模板相关, 并且将其间的关系存储在 HDD 20 中。在创建播放列表的过程中, BGM 和模板管理单元 32 将关于所管理的 BGM 轨迹的信息输出到输出控制单元 36。BGM 和模板管理单元 32 还将关于用户选择的 BGM 轨迹的信息以及与选择的

BGM 轨迹相关的模板的信息输出到播放列表创建单元 35。在重放播放列表的过程中，BGM 和模板管理单元 32 将由播放列表中的“使用的模板”指定的模板和由“使用的音乐轨迹”指定的 BGM 轨迹输出到重放单元 34。

幻灯片内容创建单元 33 按照，例如，MPEG-2 标准，对由重放单元 34 重放的数据(例如，按照播放列表连续重放的静止图像的数据序列)进行压缩，从而创建幻灯片内容。由幻灯片内容创建单元 33 创建的幻灯片内容被输出到内容管理单元 31，然后被存储在 HDD 20 中。

当命令重放播放列表时，重放单元 34 得到被命令重放的播放列表、由播放列表中的“相册”指定的相册以及由“使用的音乐轨迹”指定的 BGM 轨迹，然后重放播放列表。

图 6 为重放单元 34 的详细结构的框图。

重放单元 34 包括播放列表分析单元 41、提取单元 42、静止图像重放单元 43 以及 BGM 重放单元 44 等。

当从内容管理单元 31 接收用户命令要重放的播放列表时，播放列表分析单元 41 对播放列表进行分析，并且将分配给由“使用的音乐轨迹”指定的 BGM 轨迹的识别信息输出到 BGM 重放单元 44。播放列表分析单元 41 从 BGM 和模板管理单元 32 中获得由“使用的模板”指定的模板，并且将模板输出到提取单元 42 和静止图像重放单元 43 中的每一个。播放列表分析单元 41 还将关于将 BGM 轨迹重放一次所需的时间的信息输出到提取单元 42。

提取单元 42 按照从播放列表分析单元 41 提供的对应的模板中的“减少方法”(图 3)，减少存储在从内容管理单元 31 提供的相册中的静止图像，从而提取要重放的静止图像。由此，对静止图像的重放时间进行调节，以便与对应的 BGM 轨迹的重放时间大致相等。由提取单元 42 提取的静止图像被作为重放目标，输出到静止图像重放单元 43。

当减少模式被设定在 OFF 状态时，提取单元 42 不使静止图像减少。提取单元 42 将存储在从内容管理单元 31 提供的相册中的所有静

止图像输出到静止图像重放单元 43，因而重放所有静止图像。

静止图像重放单元 43 将由“效果类型”指定的效果应用到从提取单元 42 提供的静止图像上，并且按照由在从播放列表分析单元 41 提供的对应的模板中的“图像显示顺序”指定的顺序，重放所得到的静止图像。按照由对应的模板中的“PPM”确定的时间间隔，重放每个静止图像。由静止图像重放单元 43 重放的(具有效果的)静止图像被输出到输出控制单元 36。输出控制单元 36 将图像提供给 TV 2，以便显示图像。

BGM 重放单元 44 根据从播放列表分析单元 41 提供的识别信息，从 BGM 和模板管理单元 32 中得到 BGM 轨迹，并且与通过静止图像重放单元 43 重放静止图像同步地重放得到的 BGM 轨迹。被 BGM 重放单元 44 重放的音乐轨迹还被输出到输出控制单元 36。输出控制单元 36 使，例如，TV 2 能够输出音乐轨迹。

当用户命令播放正在创建的播放列表的预览时，具有上述结构的重放单元 34 还对播放列表进行重放。当用户命令对播放列表的预览进行播放时，从播放列表创建单元 35 将正在创建在播放列表提供给重放单元 34，然后由图 6 中的相应部件对播放列表进行重放。

再次参照图 5，播放列表创建单元 35 创建如图 2 所示的，对关于由用户选择的相册的信息、关于由用户选择的 BGM 轨迹的信息以及关于与 BGM 轨迹相关的模板的信息进行描述的播放列表。播放列表创建单元 35 将创建的播放列表输出到内容管理单元 31 和重放单元 34。在创建播放列表的过程中，将来自内容管理单元 31 的关于由用户选择的相册的信息提供给播放列表创建单元 35。将来自 BGM 和模板管理单元 32 的，关于 BGM 轨迹的信息以及关于与音乐轨迹相关的模板的信息提供给播放列表创建单元 35。

根据分别从内容管理单元 31、BGM 和模板管理单元 32 和重放单元 34 提供的信息单元，输出控制单元 36 使 TV 2 能够显示告诉用户创建播放列表的程序的屏幕(向导屏幕)或者菜单屏幕，该屏幕用作用于使使用信息处理设备 1 的操作开始的屏幕。

以下将对通过输出控制单元 36 在 TV 2 上显示的菜单屏幕进行描述。

图 7 和 8 示出了菜单屏幕的例子。

在菜单屏幕中，沿横向排列类型图标 51 到 55。参照图 7，类型图标 51 到 55 被虚线包围。内容图标(视频内容图标 71 到 74)沿纵向排列，因而视频内容图标 71 到 74 的排列与类型图标 51 到 55 的排列交叉。在图 8 中，视频内容图标 71 到 74 被虚线包围。每个视频内容图标表示属于用户选择的类型的内容。图 7 和 8 中的虚线用来便于说明。实际上，在菜单屏幕上不显示虚线。

在图 7 和 8 所示的例子中，类型图标 51 代表用于“照片”的类型，类型图标 52 代表用于“音乐”的类型，类型图标 53 代表用于“视频”的类型，类型图标 54 代表用于“电视”的类型，类型图标 55 代表用于“游戏”的类型。在屏幕上，类型图标 51 到 55 自左向右排列。

在图 7 和 8 所示的例子中，用户选择“视频”，并且沿纵向显示属于用于“视频”的类型的视频内容图标 71 到 74。当前从视频内容图标 71 到 74 中选择了内容图标 72。由内容图标 72 表示的视频内容的标题和注释被显示在内容图标 72 的旁边。

在上述的菜单屏幕中，大体上，用户可以利用遥控器上与横向操作有关的右按钮或左按钮选择任何类型，并且可以利用遥控器上与纵向操作有关的上按钮或下按钮对属于选择的类型中的任何内容进行选择。

对用户的操作做出响应，类型图标 51 到 55(和在图 7 和 8 中没有示出的表示其它类型的其它类型图标)以及视频内容图标 71 到 74(和在图 7 和 8 中没有示出的其它内容图标)被同时移动和显示。

例如，在如图 7 所示的选择“视频”的情况下，当用户将左按钮按下一次时，所有类型图标 51 到 55 向右移动，因此，类型图标 52 显示在目前对应于类型图标 53 的位置，而类型图标 51 显示在目前对应于类型图标 52 的位置。

与此相似，类型图标 53 显示在目前对应于类型图标 54 的位置，

而类型图标 54 显示在目前对应于类型图标 55 的位置。由于表示其它类型的其它类型图标(图 7 和 8 中没有示出)被排列在类型图标 51 的左侧, 因此其它类型图标被显示在目前对应于类型图标 51 的位置。

因此, 选择“音乐”而不是“视频”。沿纵向显示表示属于“音乐”的各个音频内容的内容图标。

另一方面, 在图 7 的状态下, 当用户将右按钮按下一次时, 类型图标 51 到 55 向左, 即, 沿着与用户按下左按钮时的方向相反的方向, 移动。因此, 选择“TV”。

在如图 7 和 8 所示的显示视频内容图标 71 到 74 的情况下, 例如, 当用户将上按钮按下一次时, 视频内容图标 71 到 74 向上移动, 因此, 内容图标 72 显示在目前对应于内容图标 71 的位置, 而内容图标 73 显示在目前对应于内容图标 72 的位置。

相似地, 内容图标 74 显示在目前对应于内容图标 73 的位置。其它内容图标(图 7 和 8 中没有示出)是内容图标 74 的下一个图标, 并且被显示在目前对应于内容图标 74 的位置。

因此, 选择内容图标 72 的状态被切换到选择内容图标 73 的状态。在本例中, 由内容图标 73 代表的视频内容的标题和注释被显示在内容图标 73 的旁边。

在图 7 中的状态下, 当用户将下按钮按下一次时, 所有视频内容图标 71 到 74 向下, 即, 沿着与用户按下上按钮时的方向相反的方向, 移动。因此, 在这种状态中选择内容图标 71。

如上所述, 用户选择任何类型和任何内容, 并且按下遥控器上的 ENTER 按钮, 从而可以显示子菜单。子菜单包括一系列关于选择的内容的可用操作。按照某个内容被选择时显示的子菜单, 用户可以选择与选择的内容有关的任何操作, 如重放、复制、编辑或删除等。

以下将参照图 9 到 11 的流程图, 对由信息处理设备 1 执行的播放列表创建处理进行描述。

在步骤 S1 中, 输出控制单元 36 允许显示参照图 7 和 8 描述的菜单屏幕。当在菜单屏幕中选择了“照片”时, 代表各个相册的内容图

标和代表用于创建或修改播放列表的向导的图标被垂直对齐。

图 12 示出了在图 9 的步骤 S1 中显示的菜单屏幕的例子。用相同的标号表明与图 7 中的部分相同的部分。

图 12 示出了其中选择了“照片”的菜单屏幕。代表向导的图标 91、代表各个相册的内容图标 92 到 94 显示在类型图标 51 之下。参照图 12，选择了图标 91。文本“播放列表创建/修改”被显示在图标 91 的右侧。在图 12 中，代表用于各种设置的类型的类型图标 81 被显示在类型图标 51 的左侧。

在选择了图 12 的菜单屏幕中的图标 91 的情况下，当用户按下 ENTER 按钮(即，用户命令开始向导)时，处理进行到步骤 S2。

在步骤 S2 中，内容管理单元 31 对已经创建并且存储在 HDD 20 中的播放列表的数量进行确认。在步骤 S3 中，内容管理单元 31 判断播放列表的数量是否小于预定数量。换句话说，在本例中，播放列表的数量具有上限。如果已经创建了对应于上限数量的播放列表，则不能再创建播放列表。

在步骤 S3 中，当内容管理单元 31 判断播放列表的数量不小于预定数量时(即，播放列表的数量达到上限)，内容管理单元 31 将该情况通知输出控制单元 36。处理进行到步骤 S4。

在步骤 S4 中，输出控制单元 36 允许显示不能选择创建新播放列表的开始屏幕。

图 13 示出了在图 9 的步骤 S4 中显示的开始屏幕的例子。

在图 13 的开始屏幕中，显示消息“根据存储在相册中的图片创建播放列表，或者修改已经创建的播放列表...”。在该消息下面显示选择修改已经创建的播放列表的“修改”。

例如，在选择了文本“修改”的状态中(文本的颜色倒转)，当用户按下遥控器上的 ENTER 按钮时，用户可以对已经创建的播放列表进行修改。当选择了文本“修改”时，在图 9 到 11 中示出的播放列表创建处理结束，并且开始修改播放列表。对修改播放列表的描述被省略。

另一方面，在步骤 S3 中，当判断播放列表的数量小于预定数量时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。处理进行到步骤 S5。

在步骤 S5 中，输出控制单元 36 允许显示可以选择创建新播放列表的开始屏幕。

图 14 示出了在图 9 的步骤 S5 中显示的开始屏幕的例子。

除了在文本“修改”的上面显示了文本“创建新播放列表”以外，图 14 中的屏幕与图 13 的屏幕相同。当用户在选择了文本“创建新播放列表”的状态中按下 ENTER 按钮时，开始创建新播放列表。处理进行到步骤 S6。

在步骤 S6 中，内容管理单元 31 判断在 HDD 20 中是否存储了相册。如果 NO，则内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。然后，处理进行到步骤 S7。

在步骤 S7 中，输出控制单元 36 允许显示表示没有存储任何相册的出错屏幕。

图 15 示出了在图 9 的步骤 S7 中显示的屏幕的例子。

在图 15 的屏幕中，显示消息“没有创建播放列表的相册。将退出播放列表创建/修改”。如上所述，在信息处理设备 1 中，选择任意相册，从而选择要按照幻灯片重放的静止图像。当没有相册时，用户不能选择要重放的静止图像。然后，处理返回到步骤 S1。执行步骤 S1 及其后面的步骤。

另一方面，在步骤 S6 中，当判断在 HDD 20 中至少存储了一个相册时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36，并且还向输出控制单元 36 输出关于存储在 HDD 20 中的相册的信息(相册的标题、用作图标图像等)。然后，处理进行到步骤 S8。

在步骤 S8 中，输出控制单元 36 允许显示选择任何相册的选择屏幕。

图 16 示出了在图 9 的步骤 S8 中显示的选择屏幕的例子。

在图 16 的屏幕中，显示了代表三个相册的图标 101 到 103。在本

例中，选择图标 102。在图标 102 的右侧显示相册的标题“相册 2”以及创建的日期和时间(输入的日期和时间)“2004/6/2 1: 00: 32 AM”。用户可以在图 16 的屏幕中选择任何相册。

当选择了任意相册时，在步骤 S9 中，内容管理单元 31 对存储在选择的相册中的静止图像的格式进行确认。在步骤 S10 中，内容管理单元 31 判断由用户选择的相册是否包括按照联合图像专家组(JPEG)标准压缩的静止图像(JPEG 文件)。换句话说，在本例中，要进行处理的静止图像被存储在 JPEG 文件中。

在步骤 S10 中，当判断用户选择的相册不包括 JPEG 文件时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。处理进行到步骤 S11。

在步骤 S11 中，输出控制单元 36 允许显示表示没有 JPEG 文件的出错屏幕。

图 17 示出了在图 9 的步骤 S11 中显示的出错屏幕的例子。

在图 17 的屏幕中，显示消息“没有可用于创建播放列表的文件。重新选择相册”。在显示了该屏幕之后，处理返回到步骤 S8，提示用户重新选择相册。

另一方面，在步骤 S10 中，当判断选择的相册包括 JPEG 文件时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。处理进行到步骤 S12。

在步骤 S12 中，输出控制单元 36 允许显示对任何 BGM 轨迹进行选择的选择屏幕。从 BGM 和模板管理单元 32 提供关于 BGM 轨迹的信息，即，BGM 轨迹的标题和表示 BGM 轨迹的图标等。

图 18 示出了在图 9 的步骤 S12 中显示的选择屏幕的例子。

在图 18 的屏幕中，显示了代表三个音乐轨迹的图标 111 到 113。在本例中，选择图标 112。在图标 112 的右侧显示音乐轨迹的标题“音乐 1”。用户可以在图 18 的屏幕上选择喜欢的音乐轨迹，并且将选择的音乐轨迹用作用于幻灯片的 BGM。如上所述，BGM 轨迹与对应的模板相关。因此，选择了音乐轨迹就意味着选择了模板。

当选择了任何 BGM 轨迹时，在步骤 S13 中，输出控制单元 36

允许显示用于对上述选择的细节(关于要创建的播放列表的设置)进行确认的确认屏幕。

图 19 示出了在图 9 的步骤 S13 中显示的确认屏幕的例子。

在图 19 的屏幕中,显示用户选择的相册标题“Tabi no Shiori(旅行计划)”、用户选择的 BGM 轨迹的标题“音乐 1”以及“音乐 1”的重放时间“2:00”。用户对设置的细节进行确认。用户可以选择用户是否根据设置创建播放列表。

当用户命令创建播放列表时,在步骤 S14 中创建播放列表。即,播放列表创建单元 35 按照用户的选择,创建如图 2 所示的播放列表。在后文中将参照图 32 的流程图,对播放列表创建的细节进行描述。在该步骤中,没有对创建的播放列表命名,即,没有设置“播放列表名”(图 2)。

如上所述,大体上,用户可以利用两个操作创建播放列表,即选择相册的操作和选择 BGM 轨迹的操作。

在创建了播放列表之后,在步骤 S15 中(图 10),输出控制单元 36 允许显示可以对播放播放列表预览或者保存播放列表进行选择的选择屏幕。

图 20 示出了在图 10 的步骤 S15 中显示的选择屏幕的例子。

在图 20 的屏幕中,显示播放按钮 121、保存按钮 122 和取消按钮 123,其中,操作播放按钮 121 可以对在步骤 S14 中创建的播放列表的预览进行重放,操作保存按钮 122 可以保存播放列表,而操作取消按钮 123 可以取消当前的处理。

在步骤 S16 中,播放列表创建单元 35 判断是否为了选择重放预览而操作了图 20 中的播放按钮 121。当判断选择了重放预览时,播放列表创建单元 35 向重放单元 34 输出在步骤 S14 中创建的播放列表。

在步骤 S17 中,进行预览重放,即,重放在步骤 S14 中创建的播放列表。因此,用户能够确认静止图像是如何按照由播放列表指定的重放程序进行重放的。后面将参照图 33,对预览重放的细节进行描述。当预览重放结束时,处理返回到步骤 S15,并且执行步骤 S15 及其后

面的步骤。

另一方面，在步骤 S16 中，当播放列表创建单元 35 判断没有选择播放播放列表预览时，处理进行到步骤 S18。播放列表创建单元 35 判断是否为了选择保存播放列表而操作了保存按钮 122。

在步骤 S18 中，当判断没有选择保存播放列表时，播放列表创建单元 35 判断是否已经操作取消按钮 123，并且将这个情况通知输出控制单元 36。然后，处理进行到步骤 S19。

在步骤 S19 中，输出控制单元 36 允许显示用于取消向导的取消确认屏幕。

图 21 示出了在图 10 的步骤 S19 中显示的取消确认屏幕的例子。

在图 21 的屏幕中，显示消息“取消播放列表创建/修改，确定吗？”。在该消息的下面显示字符“是”和“否”。当用户选择“是”时，用户可以结束创建播放列表。当用户选择“否”时，用户可以继续创建播放列表。

在步骤 S20 中，输出控制单元 36 判断是否选择了取消创建播放列表(即，选择了图 21 中的“是”)。如果输出控制单元 36 判断选择了取消时，处理返回到步骤 S1，并且执行步骤 S1 及其后面的步骤。另一方面，在步骤 S20 中，当输出控制单元 36 判断没有选择取消时，处理返回到步骤 S15，并且执行步骤 S15 及其后面的步骤。

另一方面，在步骤 S18 中，当判断选择了保存播放列表时，播放列表创建单元 35 将这个情况通知输出控制单元 36。过程前进到步骤 21。当选择了保存播放列表时，从播放列表创建单元 35 将在步骤 S14 中创建的播放列表输出到内容管理单元 31。

在步骤 S21 中，输出控制单元 36 允许显示用于输入播放列表标题(播放列表名)的输入屏幕。

图 22 示出了在图 10 的步骤 S21 中显示的输入屏幕的例子。

在图 22 的屏幕中，显示用于显示用户输入的标题的标题输入栏 131，并且在标题输入栏 131 下显示键盘(软键盘)132。用户可以利用键盘 132 输入播放列表的标题。

当输入了播放列表的标题时，在步骤 S22 中，内容管理单元 31 对输入的标题进行确认。在步骤 S23 中，内容管理单元 31 判断输入标题是否合适。

在步骤 S23 中，当判断输入的标题不合适时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。处理进行到步骤 S24。例如，当已经存储了具有相同标题的另一个播放列表时，或者当输入的标题包括禁止使用的字符时，内容管理单元 31 判断输入的标题不合适。

在步骤 S24 中，输出控制单元 36 允许显示表示输入的标题不合适的出错屏幕。

图 23 和 24 示出了在图 10 的步骤 S24 中显示的出错屏幕的例子。

图 23 示出了已经存储了具有相同标题的另一个播放列表时显示的出错屏幕的一个例子。在图 23 的屏幕中，显示消息“输入的标题重复或者无效。修改标题”。

图 24 示出了输入的标题包括禁止使用的字符时显示的另一个出错屏幕的例子。在图 24 的屏幕中，除了显示与图 23 中的消息相同的消息以外，还显示消息“不允许下列字符”以及禁止的字符。

在显示了表示输入的标题不合适的出错屏幕之后，处理返回到步骤 S21。提示用户重新输入标题。

另一方面，在步骤 S23 中，当内容管理单元 31 判断输入的标题合适时，处理进行到步骤 S25，对 HDD 20 的可用空间进行检查。

在步骤 S26 中，内容管理单元 31 判断 HDD 20 是否具有用于保存播放列表的足够空间。当判断 HDD 20 没有足够空间时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。然后，处理进行到步骤 S27。

在步骤 S27 中，输出控制单元 36 允许显示表示 HDD 20 上的可用空间不够的出错屏幕。

图 25 示出了在图 10 的步骤 S27 中显示的出错屏幕的例子。

在图 25 的屏幕中，显示消息“没有足够的硬盘空间用于保存。请删除不需要的标题、轨迹或照片。将退出播放列表创建/修改”。

在显示了表示硬盘空间不够的出错屏幕之后，处理返回到步骤

S1, 并且执行步骤 S1 及其后面的步骤。

另一方面, 在步骤 S26 中, 当内容管理单元 31 判断 HDD 20 具有用于保存播放列表的足够空间时, 处理进行到步骤 S28。已经创建的播放列表被保存为属于“照片”的一项内容。因此, 在菜单屏幕中, 在“照片”图标之下显示代表已经保存的播放列表的图标。

图 26 示出了用于增加用作属于“照片”的一项内容的播放列表的菜单屏幕的例子。

在图 26 的屏幕中, 沿横向排列了类型图标 51 到 54 和 81, 并且目前选择的类型是“照片”。当选择了“照片”时, 如图 26 所示, 在类型图标 51 下面显示代表在图 10 的步骤 S28 中保存的播放列表的图标 141。在图标 141 的右侧显示这个播放列表的标题“旅行 1”。

如上所述, 用做属于“照片”的一项内容的播放列表与其它静止图像内容(相册)一起显示在菜单屏幕中。因此, 用户可以按照与其它静止图像内容相同的方式选择播放列表并且对其进行重放。在图 26 的屏幕中, 在图标 141 下面显示的内容图标 142 和 143 分别代表相册。不是显示代表播放列表的图标, 从而使播放列表图标和代表各个相册的图标对齐, 而是可以显示一个文件夹和相册图标, 从而使它们对齐。可以在比文件夹更低的层次显示代表创建的播放列表的图标。

当保存播放列表时, 在步骤 S29 中(图 11), 内容管理单元 31 对记录/重放单元 17 是否正在记录 TV 节目进行检查。

如上所述, 按照信息处理设备 1, 播放列表的重放结果可以被存储为视频内容(幻灯片内容)。在这种情况下, 对是否可以将播放列表创建为幻灯片内容进行确认。按照, 例如 MPEG-2 标准, 对要被作为播放列表的重放结果连续输出的, 具有效果的一连串静止图像(JPEG 文件)进行压缩, 由此创建幻灯片内容。因此, 如果为了记录 TV 节目, 用于 MPEG-2 编码的记录/重放单元 17 已经正在进行 MPEG-2 编码, 则幻灯片内容创建被禁止。只要记录/重放单元 17 能够同时记录若干段被 MPEG-2 编码的内容, 就可以省略确认。

在步骤 S30 中, 内容管理单元 31 对记录/重放单元 17 是否正在

记录进行判断。当判断记录/重放单元 17 正在记录时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。处理进行到步骤 S31。

在步骤 S31 中，输出控制单元 36 允许显示表示幻灯片内容创建被禁止的出错屏幕。

图 27 示出了在图 11 的步骤 S31 中显示的出错屏幕的例子。

在图 27 的屏幕中，显示消息“已保存播放列表。记录期间不能创建视频。可以在记录之后根据播放列表创建视频。将退出播放列表创建/修改。”在这个消息中的术语“视频”指的是“幻灯片内容”。

在显示了表示不能创建幻灯片内容的出错屏幕之后，处理返回到步骤 S1，并且执行步骤 S1 及其后面的步骤。当用户在菜单屏幕中选择代表作为属于“照片”的内容显示的播放列表的图标时，显示(包括关于播放列表的可用操作的列表的)子菜单。用户可以利用子菜单创建幻灯片内容。在图 27 的出错屏幕中显示的消息中的文本“可以在记录之后根据播放列表创建视频”指的就是上述操作。

另一方面，在步骤 S30 中，当内容管理单元 31 判断记录/重放单元 17 没有进行记录时，即，可以创建幻灯片内容时，处理进行到步骤 S32。内容管理单元 31 对存储在 HDD 20 中的视频内容(包括 TV 节目和幻灯片内容)的个数进行确认。换句话说，在本例中，可以存储在 HDD 20 中的视频内容的个数具有上限。如果已经存储了与上限数量对应的视频内容，则不能再存储视频内容。

在步骤 S33 中，内容管理单元 31 判断视频内容的个数是否小于预定数量。当判断视频内容的个数不小于预定数量(达到上限)时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。然后，处理进行到步骤 S34。

在步骤 S34 中，输出控制单元 36 允许显示表示创建(保存)幻灯片内容被禁止的出错屏幕。

图 28 示出了在图 11 的步骤 S34 中显示的出错屏幕的例子。

在图 28 的屏幕中，显示消息“最多标题。删除不需要的标题、轨迹或照片。将退出播放列表创建/修改。”。

在显示了表示创建视频内容被禁止的出错屏幕之后，处理返回到步骤 S1，并且执行步骤 S1 及其后面的步骤。

另一方面，在步骤 S33 中，当判断视频内容的个数小于预定数量时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。然后，处理进行到步骤 S35。

在步骤 S35 中，输出控制单元 36 允许显示用于提示用户确定是否保存幻灯片内容的选择屏幕。

图 29 示出了在图 11 的步骤 S35 中显示的选择屏幕的例子。

图 29 的屏幕包括消息“播放列表已保存。如果继续保存视频，选择“保存视频”。创建视频期间，除了操作停止按钮以外不执行任何操作。创建期间也不进行已经安排的记录。创建幻灯片内容的时间，以及下一个已经安排的记录的开始时间”。即使设定了已经安排的记录，在幻灯片内容创建期间，也不记录任何 TV 节目。因此，在这个屏幕中，在下一个已经安排的记录开始之前，用户可以在检查剩余时间的同时，判断用户是否创建幻灯片内容。

在图 29 的屏幕的下部，显示文本“保存视频”和表示在不保存幻灯片内容的情况下结束处理的文本“退出”。用户操作遥控器，选择文本“保存视频”，由此将幻灯片内容保存在 HDD 20 中。

在步骤 S36 中，内容管理单元 36 判断在图 29 的选择屏幕中是否选择了文本“保存视频”。当判断没有选择文本“保存视频”时，即，选择了图 29 的选择屏幕中的文本“退出”时，内容管理单元 31 将这个情况通知输出控制单元 36。然后，处理进行到步骤 S37。

在步骤 S37 中，输出控制单元 36 允许显示用于确认是否取消向导的取消确认屏幕。此时显示的取消确认屏幕与在图 10 的步骤 S19 中显示的图 21 相同。

在步骤 S38 中，对是否在取消确认屏幕中选择了取消向导进行判断。当判断选择了取消时，处理返回到步骤 S1，并且执行步骤 S1 及其后面的步骤。在步骤 S38 中，如果判断没有选择取消向导，则处理返回到步骤 S35。再次对是否保存幻灯片内容进行判断。

另一方面，在步骤 S36 中，如果内容管理单元 31 判断在图 29 的选择屏幕中选择了文本“保存视频”，则处理进行到步骤 S39。

在步骤 S39 中，创建幻灯片内容。已经创建的幻灯片内容被从幻灯片内容创建单元 33 输出到内容管理单元 31，然后被存储在 HDD 20 中。后面将参照图 35 的流程图，对创建幻灯片内容的细节进行描述。

在步骤 S40 中，输出控制单元 36 允许显示表示完成了保存幻灯片内容的保存成功屏幕。

图 30 示出了在图 11 的步骤 S40 中显示的保存成功屏幕的例子。

图 30 的屏幕包括表示在步骤 S39 中创建的幻灯片内容被保存为属于“视频”的一项内容的消息。

因此，在菜单屏幕中的“视频”之下添加了代表幻灯片内容的图标。

图 31 示出了将代表幻灯片内容的图标添加为属于“视频”的一项内容的菜单屏幕的例子。

在图 31 的屏幕中，类型图标 52 到 55 被横向排列，并且当前选择的类型为“视频”。如图 31 所示，代表幻灯片内容的图标 151 被显示在类型图标 53 之下。

幻灯片内容的标题“旅行 1”被显示在图标 151 的右侧。换句话说，根据对由图 26 中的图标 141 代表的播放列表进行重放的结果，创建了由图 31 中的图标 151 代表的幻灯片内容。因此，设置的标题与由图 26 中的图标 141 代表的播放列表的标题相同。

如上所述，按照与其它视频内容，例如 TV 节目，相同的方式，将根据对播放列表进行重放的结果创建的幻灯片内容显示为属于菜单屏幕中的“视频”的内容。因此，用户可以按照与用户选择另一项幻灯片内容并且重放该内容的方式相同的方式，选择幻灯片内容。在图 31 的屏幕中，在图标 151 之下显示的内容图标 152 和 153 分别代表 TV 节目。

此外，用户可以按照与涉及 TV 节目的其它视频内容的方式相同的方式，将幻灯片内容写(记录)到光盘 25 中，或者通过通信单元 21，

将内容发送到另一个设备。因此，用户可以将其中记录了幻灯片内容的光盘 25 插入另一台播放器，然后观看幻灯片内容。

根据上述的一系列屏幕消息，用户能够主要利用两项操作来创建播放列表，即，选择相册的操作和选择 BGM 轨迹的操作。此外，用户可以在创建了播放列表之后，创建幻灯片内容。

下面将参照图 32，对图 9 中的步骤 S14 中的播放列表创建进行描述。

在步骤 S61 中，播放列表创建单元 35 得到关于用户选择的相册的识别信息，例如表示该相册的标题的信息。在步骤 S62 中，播放列表创建单元 35 得到用户选择的 BGM 轨迹的识别信息和与该音乐轨迹相关的模板的识别信息。当用户选择任意相册时，播放列表创建单元 35 从内容管理单元 31 接收关于相册的标题的信息。当用户选择了任意一个 BGM 轨迹时，播放列表创建单元 35 从 BGM 和模板管理单元 32 接收音乐轨迹的识别信息和与音乐轨迹相关的模板的识别信息。

在步骤 S63 中，播放列表创建单元 35 将在步骤 S61 中得到的相册的识别信息描述为“相册”（图 2）。相似地，播放列表创建单元 35 将在步骤 S62 中得到的 BGM 轨迹和模板描述为“使用的音乐轨迹”和“使用的模板”，由此创建播放列表。在创建了播放列表之后，处理返回到图 9 中的步骤 S14，并且执行其后面的步骤。

当用户将静止图像选择为“喜欢的图像”时，播放列表创建单元 35 将该静止图像描述为“喜欢的图像”。当用户输入了标题时（即，在图 10 中的步骤 S23 中判断输入的标题合适时），输入的标题被描述为播放列表中的“播放列表名”。

当用户命令对播放列表的预览进行播放时，由播放列表创建单元 35 创建的如上所述的播放列表被提供给重放单元 34。当用户命令保存播放列表时，播放列表被提供给内容管理单元 31。

下面将参照图 33，对图 10 中的步骤 S17 中的预览重放进行描述。

在步骤 S71 中，播放列表分析单元 41（图 6）获得从播放列表创建单元 35 提供的播放列表，并且对该播放列表进行分析。当用户命令重

放播放列表的预览时，将已经创建的播放列表从播放列表创建单元 35 提供给播放列表分析单元 41。

播放列表分析单元 41 将由播放列表中的“使用的音乐轨迹”指定的识别信息输出到 BGM 重放单元 44。此外，播放列表分析单元 41 从 BGM 和模板管理单元 32 得到由“使用的模板”指定的模板，并且将该模板输出到提取单元 42 和静止图像重放单元 43。播放列表分析单元 41 还将关于 BGM 轨迹的重放时间的信息输出到提取单元 42。

在步骤 S72 中，提取单元 42 根据 BGM 轨迹的重放时间，使存储在从内容管理单元 31 提供的相册中的静止图像减少，由此提取要重放的静止图像。按照在从播放列表分析单元 41 提供的模板中的“减少方法”（图 3），提取单元 42 使静止图像减少。例如，随机地使存储在相册中的静止图像减少，从而保留数量与静止图像能够被重放的时间等于 BGM 轨迹重放时间相对应的静止图像。提取单元 42 将提取的静止图像输出到静止图像重放单元 43。

在步骤 S73 中，BGM 重放单元 44 根据从播放列表分析单元 41 提供的 BGM 轨迹识别信息，从 BGM 和模板管理单元 32 得到音乐轨迹，并且开始重放音乐轨迹。静止图像重放单元 43 将由“效果类型”指定的效果应用到从提取单元 42 提供的静止图像上，并且按照由从播放列表分析单元 41 提供的模板中的“图像播放顺序”指定的顺序，对合成的静止图像进行重放。

因此，在 TV 2 上显示例如在图 34A 中示出的屏幕。在图 34A 的屏幕中，显示由重放单元 34 应用的文本“预览”。在该文本之下，显示一个具有预定效果的静止图像。在图 34A 的屏幕中显示的图像与图 34B 中的已经被拍摄并且已经被输入到信息处理设备 1 中的一帧（静止图像）201 中被虚线 L 包围的部分对应。按照该效果，例如，开始显示如图 34A 所示的部分，然后逐渐显示图 34B 的整个帧 201。在本例中，静止图像重放单元 43 将效果（若干副效果）应用到静止图像 201 上，使得开始只显示被虚线 L 包围的部分，再逐渐显示整个静止图像 201。各种副效果被应用到其它静止图像上。

在显示图 34A 所示的屏幕的同时，从 TV 2 的扬声器或者连接到信息处理设备 1 的扬声器，将通过 BGM 重放单元 44 重放的音乐轨迹输出为 BGM。

在步骤 S74 中，静止图像重放单元 43 判断是否完成对静止图像的重放。如果静止图像重放单元 43 判断没有完成重放，则处理返回到步骤 S73，并且重复对静止图像的重放。

另一方面，在步骤 S74 中，如果静止图像重放单元 43 判断重放结束，则处理返回到图 10 中的步骤 S17，并且执行其后面的步骤。由于提取单元 42 调整了要重放的静止图像的数量，因此当完成对静止图像的重放时，对 BGM 轨迹的重放大致同时结束。

因此，用户能够观看播放列表的预览并且选择是否保存已经创建的播放列表。

在用户将减少模式设置为 OFF 状态的情况下，如果静止图像的重放时间比 BGM 轨迹的重放时间长，则对存储在相册中的所有静止图像进行重放。在重放所有静止图像的同时，可以反复播放 BGM 轨迹。这样就防止了 BGM 轨迹首先结束，而在没有 BGM 的情况下重放后面的静止图像。

下面将参照图 35，对图 11 中的步骤 S39 中的幻灯片内容创建进行描述。

图 35 中的步骤 S91 到 S93 与图 33 中的步骤 S71 到 S73 相同。换句话说，在步骤 S91 中，播放列表分析单元 41 对从播放列表创建单元 35 提供的播放列表进行分析。播放列表分析单元 41 将 BGM 轨迹的识别信息作为分析结果输出到 BGM 重放单元 44 并且将模板输出到提取单元 42 和静止图像重放单元 43。

在步骤 S92 中，提取单元 42 使存储在相册中的静止图像减少。在步骤 S93 中，重放 BGM 轨迹并且重放通过提取单元 42 提取的静止图像。由静止图像重放单元 43 播放的静止图像被输出到输出控制单元 36 和幻灯片内容创建单元 33 中的每一个。

在步骤 S94 中，根据静止图像重放单元 43 的输出，(在不输出关

于图 34A 中示出的“预览”的其它信息的情况下)输出控制单元 36 允许显示一序列具有效果的静止图像。该序列静止图像用作播放列表的重放结果。

因此,如图 36 所示,在 TV 2 上仅显示具有效果的静止图像。幻灯片内容创建单元 33 只接收由静止图像重放单元 43 得到的,用作重放结果的静止图像序列。在本例中,还从 TV 2 的扬声器输出由 BGM 重放单元 44 播放的 BGM 轨迹。

重复步骤 S93 及其后面的步骤,直到完成幻灯片内容创建为止。因此,连续显示如图 36 所示的仅显示重放结果的屏幕,直到完成幻灯片内容创建为止。由于在幻灯片内容创建期间不显示不需要的信息,用户可以在创建期间对幻灯片内容的细节进行确认。

在步骤 S95 中,幻灯片内容创建单元 33 根据,例如, MPEG-2 标准,对从重放单元 34 提供的静止图像序列进行编码,从而创建幻灯片内容。在步骤 S96 中,幻灯片内容创建单元 33 将创建的幻灯片内容存储在 HDD 20 中。

在步骤 S97 中,幻灯片内容创建单元 33 判断幻灯片内容创建是否完成(即,是否按照 MPEG-2 标准对重放单元 34 的全部重放结果进行了编码)。如果 NO,则处理返回到步骤 S93。重复步骤 S93 及其后面的步骤。

另一方面,在步骤 S97 中,如果幻灯片内容创建单元 33 判断完成了幻灯片内容创建,则处理返回到图 11 中的步骤 S39 并且执行后面的步骤。因此,将代表已经创建的幻灯片内容的图标添加到菜单屏幕中的“视频”中。

按照上述的一系列处理步骤,用户能够方便而快捷地创建播放列表。此外,用户能够方便而快捷地将与播放的播放列表一致的数据存储为视频内容(幻灯片内容)。

下面将参照图 37 的流程图,对信息处理设备 1 进行的播放列表重放进行描述。

当用户命令重放由菜单屏幕中的上述一系列步骤创建的播放列

表时，执行这个处理。如参照图 26 所描述的，将创建的播放列表显示为属于菜单屏幕中的“照片”的内容。用户可以命令重放播放列表。

图 37 的处理基本上与图 33 的处理相似。换句话说，当用户选择了菜单屏幕中的任何播放列表，并且命令重放该播放列表时，在步骤 S111 中，播放列表分析单元 41 得到从内容管理单元 31 提供的播放列表并且对其进行分析。播放列表分析单元 41 将 BGM 轨迹的识别信息输出到 BGM 重放单元 44，并且将对应的模板输出到提取单元 42 和静止图像重放单元 43 中的每一个。

在步骤 S112 中，提取单元 42 使存储在从内容管理单元 31 提供的对应的相册中的静止图像减少，并且将提取的静止图像输出到静止图像重放单元 43。

在步骤 S113 中，BGM 重放单元 44 开始对 BGM 轨迹进行重放。静止图像重放单元 43 将对应的效果应用到从提取单元 42 提供的静止图像上，并且对合成的静止图像进行重放。因此，在 TV 2 上显示，例如，如图 36 所示的屏幕。

在步骤 S114 中，静止图像重放单元 43 判断对静止图像的重放是否完成。如果单元 43 判断没有完成重放，则处理返回到步骤 S113，重复对静止图像的重放。在步骤 S114 中，当静止图像重放单元 43 判断重放完成时，该处理结束。

下面将参照图 38 的流程图，对信息处理设备 1 进行的幻灯片内容重放进行描述。

当用户命令重放由菜单屏幕中的上述一系列步骤创建的幻灯片内容时，执行这个处理。如参照图 31 所描述的，将创建的幻灯片内容显示为属于菜单屏幕中的“视频”的内容。用户可以命令重放该内容，或者将其写到光盘 25 上。

由于以与视频内容，如电视节目，相同的方式，按照 MPEG-2 标准对幻灯片内容进行了压缩，由此由图 4 中的记录/重放单元 17 对幻灯片内容进行重放。当然，也可以由软件对幻灯片内容进行重放。

在步骤 S121 中，记录/重放单元 17 从 HDD 20 中读取由用户在

菜单屏幕中选择的幻灯片内容，并且对其进行重放。从输出单元 19 将由记录/重放单元 17 获得的图像数据和音频数据(BGM 数据)输出到 TV 2。

在步骤 S122 中，记录/重放单元 17 判断重放是否完成。如果单元 17 判断没有完成重放，则处理返回到步骤 S121，并且重复对幻灯片内容的重放。在步骤 S122 中，当记录/重放单元 17 判断重放完成时，该处理结束。

因此，用户能够以与观看视频内容如电视节目的方式相同的方式观看幻灯片内容。

上述实施例涉及这样的情况，即，将用户选择的音乐轨迹用作 BGM，将效果仅应用到静止图像(JPEG 文件)上，并且随 BGM 轨迹一起显示具有效果的静止图像。按照对上述实施例的修改，也可以将效果应用到表示在拍摄时添加到静止图像上的属性信息的文本和/或数字字符上，并且可以在同一屏幕上将具有效果的静止图像和文本一起显示。

例如，按照可交换图像文件格式(Exchangeable Image File Format, Exif)标准，在拍摄时，将关于，例如，拍摄日期和时间、曝光时间以及闪光灯开/关的各种信息单元作为属性信息单元添加到 JPEG 文件中。与静止图像同步地对表示这些信息单元的文本自动顺序地进行显示，使用户能够在确认，例如，拍摄日期和时间的同时观看静止图像。

图 39 到 41 示出了如上所述的，将文本或数字字符与静止图像同时显示的幻灯片屏幕(即，用于重放播放列表或幻灯片内容的屏幕)的例子。

在图 39 的幻灯片屏幕中，具有与对应的 BGM 轨迹相关的效果的静止图像 211 被显示在屏幕的左部。包括在关于静止图像 211 的属性信息中的，用作拍摄时间的“15:28”被显示在静止图像 211 的右侧。

在图 40 的幻灯片屏幕中，具有与对应的 BGM 轨迹相关的效果的静止图像 221 被显示在屏幕的右部。包括在关于静止图像 221 的属性信息中的，用作拍摄时间的“21:24”被显示在静止图像 221 的左侧。

在图 41 的幻灯片屏幕中，具有与对应的 BGM 轨迹相关的效果的静

止图像 231 被显示在整个屏幕上。包括在关于静止图像 231 的属性信息中的，用作拍摄时间的“24:52”被显示在静止图像 231 之上。

如图 39 到 41 所示，与对应的 BGM 轨迹相关的效果被应用到表示属性信息的文本和/或数字字符上，从而将文本和/或数字字符显示在一部分屏幕中，可以将它们叠加在显示在整个屏幕上的静止图像上，或者，可以在屏幕上沿着任何方向移动它们。

如果简单地将表示属性信息的文本按照预定字体显示，用户可以在确认文本的细节的同时观看静止图像。在这种情况下，不利之处在于，用户会有与显示具有效果的静止图像的幻灯片内容的气氛不相容的感觉。按照本发明，如上所述，将预定效果应用到表示属性信息的文本和/或数字字符上，并且显示具有效果的文本和/或数字字符，由此克服了上述缺点。

在图 39 到 41 的例子中，显示了表示静止图像的拍摄时间的属性信息。此外，还可以将效果应用到表示关于，例如，文件名、曝光时间、闪光灯开/关以及快门速度的属性信息单元的文本和/或数字字符上。可以显示具有效果的文本和/或数字字符。

对于文件名，按照将静止图像作为具有乐趣的幻灯片来观看，在对包括序列号的，例如，“DSC0001”、“DSC0002”、“DSC0003”...，由数字相机在拍摄时已经自动分配给静止图像的文件名进行显示中没有特别要求。因此用户可以特意设定文件名，如“海洋照”或“旅游照”，以取代由数字相机自动设置的文件名。可以根据属性信息将设定的文件名用作效果，并且将其与静止图像一起显示。

当基于属性信息的效果被显示在静止图像之上时，可以以不同的方式显示效果。第一，当静止图像被显示在屏幕上时，可以将基于属性信息的效果与静止图像一起显示。在经过预定时间之后，对效果的显示停止，而只显示静止图像。第二，将静止图像显示在屏幕上，经过预定时间之后，显示基于属性信息的效果，直到显示下一个静止图像为止。第三，将静止图像显示在屏幕上，经过预定时间之后，显示基于属性信息的效果。此外，从显示效果开始经过预定时间之后，停

止显示效果，只显示静止图像。

提供了不将效果显示在静止图像之上的时间间隔。有利之处在于，用户可以在不受显示的效果的干扰的情况下观看静止图像。

图 42 为图 5 中示出的重放单元 34 的结构框图，用于按照对实施例的修改，实现如图 39 到 41 所示的幻灯片屏幕显示。

除了重放单元 34 另外包括属性信息分析单元 241 之外，图 42 中的重放单元 34 与图 6 中的重放单元结构相同。用相同的标号表示与图 6 中的部件相同的部件。重复的描述被适当省略。

属性信息分析单元 241 对加在由提取单元 42 选择的，要重放的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且选择至少一个要与静止图像一起显示的属性信息。由属性信息分析单元 241 选择的属性信息单元被输出到静止图像重放单元 43。

如后面将要描述的，根据加到静止图像上的属性信息，从 HDD 20 或者通过网络连接的预定服务器获得相关信息，并且可以与静止图像同步地将代表相关信息的文本和/或数字字符显示为基于属性信息的效果。在这种情况下，属性信息分析单元 241 获得基于加在静止图像上的属性信息的相关信息，并且将相关信息输出到静止图像重放单元 43。

以下将参照图 43 的流程图，对信息处理设备 1 进行的播放列表重放进行描述。按照这个处理，与静止图像同步地显示表示属性信息的文本。以下将对重放保存的播放列表(即，重放在菜单屏幕中选择的播放列表)的情况进行描述。当将正在创建的播放列表重放为播放列表的预览时，或者当重放根据重放的播放列表创建的幻灯片内容时，执行相同的处理。

图 43 中的步骤 S131 和 S132 与图 37 中的步骤 S111 和 S112 相同。

当用户选择了菜单屏幕中的播放列表并且命令重放该播放列表时，在步骤 S131 中，播放列表分析单元 41 得到从内容管理单元 31 提供的播放列表并且对其进行分析。播放列表分析单元 41 将对应的 BGM 轨迹的识别信息输出到 BGM 重放单元 44，并且将对应的模板

输出到提取单元 42 和静止图像重放单元 43 中的每一个。

在步骤 S132 中，按照 BGM 轨迹的重放时间，提取单元 42 使存储在从内容管理单元 31 提供的对应的相册中的静止图像减少，并且将提取的静止图像输出到静止图像重放单元 43 和属性信息分析单元 241 中的每一个。从提取单元 42 输出的静止图像包括属性信息单元。

在步骤 S133 中，属性信息分析单元 241 对加在从提取单元 42 提供的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且获得要与静止图像同步显示的关于拍摄时间的属性信息单元。换句话说，图 43 示出了如图 39 到 41 中的任何一个所示的，与静止图像同步显示代表拍摄时间的数字字符的处理。属性信息分析单元 241 将得到的关于拍摄时间的信息输出到静止图像重放单元 43。

在步骤 S134 中，BGM 重放单元 44 开始重放 BGM 轨迹。此外，静止图像重放单元 43 将由“效果类型”指定的对应的效果应用到从提取单元 42 提供的静止图像上和从属性信息分析单元 241 提供的代表拍摄时间的数字字符上，并且按照由从播放列表分析单元 41 提供的模板中的“图像显示顺序”指定的顺序，对具有效果的静止图像和拍摄时间进行重放。因此，TV 2 显示例如，如图 39 到 41 中的任何一个所示的幻灯片屏幕。

当关于拍摄时间的信息作为属性信息单元被添加到静止图像上时，可以与静止图像同步地显示代表拍摄时间的数字字符。或者，不必显示数字字符。根据，例如，与设计有关的关系，确定是否显示代表拍摄时间的数字字符。

在步骤 S135 中，静止图像重放单元 43 判断对静止图像的重放是否完成。如果单元 43 判断没有完成重放，则处理返回到步骤 S133，并且重复步骤 S133 及其后面的步骤。在步骤 S135 中，当静止图像重放单元 43 判断重放完成时，该处理结束。

当显示代表除了关于拍摄时间的属性信息以外的属性信息单元的文本时，执行上述处理。

下面将对与静止图像同步显示表示根据添加到静止图像上的属

性信息获得的相关信息的文本和/或数字字符的情况进行描述。

如上所述，属性信息分析单元 241 从用作内部存储介质的 HDD 20 或者从通过网络连接的预定服务器获得相关信息。可以从用作可以从信息处理设备 1 拆下的存储介质的光盘 25 获得相关信息。

例如，数字相机具有基于全球定位系统(GPS)和个人手持电话系统(personal handphone system, PHS)的定位功能，并且由数字相机拍摄的每个静止图像都包括关于拍摄地点的纬度和经度的属性信息。当提取单元 42 选择由数字相机拍摄的，具有关于拍摄地点的纬度和经度的属性信息的静止图像进行重放时，属性信息分析单元 241 根据纬度和经度，从存储在 HDD 20 中的地图数据中获得拍摄地点的地名，并且将关于拍摄地点的地名的相关信息输出到静止图像重放单元 43。

由此，将对应的效果应用到静止图像和表示拍摄地点的地名的文本上，并且在用作幻灯片屏幕的同一个屏幕上显示合成的静止图像和文本。如上所述，能够以与关于拍摄时间的属性信息相同的方式，与静止图像同步地显示根据属性信息获得的相关信息。

根据关于拍摄地点的纬度和经度的属性信息单元和关于拍摄日期和时间的属性信息单元，从预定服务器获得关于拍摄地点的天气的信息。除了显示拍摄地点的地名以外，还可以显示获得的信息。在这种情况下，将关于纬度和经度的属性信息单元和关于拍摄日期和时间的属性信息单元从属性信息分析单元 241(通过通信单元 21)发送到服务器。然后，从服务器得到关于在由纬度和经度指定的地点的，由拍摄日期和时间指定的日期和时间的天气的信息。

因此，可以与静止图像同步显示表示拍摄日期和时间、天气以及拍摄地点的地名的文本和数字字符，例如，“X月、X日、晴、海滩”。如上所述，将与 BGM 相关的效果应用到表示得到的相关信息单元的文本和数字字符上，并且显示具有效果的文本和数字字符。

以下将参照图 44 的流程图，对播放列表重放进行描述。为了显示表示属性信息单元的文本和数字字符以及表示根据属性信息单元获得的相关信息单元的文本和数字字符，执行这个处理。以下将对重放

存储的播放列表的情况进行描述。另外，当将已经创建的播放列表重放为预览时，或者当重放根据重放的播放列表创建的幻灯片内容时，也执行这个处理。

当用户在菜单屏幕中选择了播放列表并且命令对其进行重放时，在步骤 S141 中，播放列表分析单元 41 获得从内容管理单元 31 提供的播放列表，并且对这个播放列表进行分析。播放列表分析单元 41 将对应的 BGM 轨迹的识别信息输出到 BGM 重放单元 44，并且将对应的模板输出到提取单元 42 和静止图像重放单元 43。

在步骤 S142 中，提取单元 42 按照 BGM 轨迹的重放时间，使存储在从内容管理单元 31 提供的对应相册中的静止图像减少，并且将提取的静止图像输出到静止图像重放单元 43 和属性信息分析单元 241。

在步骤 S143 中，属性信息分析单元 241 对添加到从提取单元 42 提供的静止图像上的属性信息单元进行分析，并且得到关于拍摄日期和时间的属性信息单元和关于拍摄地点的纬度和经度的属性信息单元。换句话说，图 44 示出了与静止图像同步地显示代表拍摄日期和时间的文本和数字字符、表示拍摄地点的地名的文本以及表示该地点的天气的文本的处理，其中，地名和天气是分别根据关于拍摄日期和时间以及纬度和经度的属性信息单元获得的。

在步骤 S144 中，属性信息分析单元 241 根据来自存储地图数据(如与对应的纬度和经度有关的地名)的 HDD 20 和通过网络连接的服务器的，关于拍摄地点的纬度和经度的属性信息单元和关于拍摄日期和时间的属性信息单元，获得关于拍摄地点的地名的相关信息单元和关于天气的相关信息单元。属性信息分析单元 241 将得到的相关信息单元与关于拍摄日期和时间的属性信息单元一起输出到静止图像重放单元 43。

在步骤 S145 中，BGM 重放单元 44 开始重放 BGM 轨迹。静止图像重放单元 43 将由从播放列表分析单元 41 提供的模板中的“效果类型”指定的效果应用到从提取单元 42 提供的静止图像上和代表从属性信息分析单元 241 提供的属性信息单元的(表示拍摄日期和时间以

及拍摄地点的地名的)文本上,并且按照由模板中的“图像显示顺序”指定的顺序,重放合成的静止图像和文本。由此,在TV 2上,与静止图像同步地显示文本,例如,“X月、X日、晴、海滩”。

在步骤S146中,静止图像重放单元43判断对静止图像的重放是否完成。如果单元43判断重放没有完成,则处理返回到步骤S143,并且重复步骤S143及其后面的步骤。在步骤S146中,当静止图像重放单元43判断重放完成时,该处理停止。

如上所述,将与对应的BGM轨迹相关的效果应用到静止图像和各种文本和数字字符上,并且能够显示具有效果的合成静止图像、文本以及数字字符。

除了表示关于静止图像的属性信息单元的文本和数字字符以外,还可以将效果应用到表示被作为BGM重放的音乐轨迹的标题和/或对应的音乐家名的文本上,并且可以显示合成的文本。取代将效果应用到表示属性信息的文本或数字字符上,对属性信息的表述能够影响用于应用效果的方法。

在上述实施例中,预先将用作BGM的音乐轨迹存储在信息处理设备1中。此外,可以将用户从音乐CD输入到信息处理设备1中的音乐轨迹选择为BGM。

当从音乐CD向信息处理设备1输入音乐轨迹时,分别与输入的音乐轨迹的节奏和类型有关的属性信息单元也被从音乐CD或通过网络连接的预定服务器输入到信息处理设备1。根据属性信息单元和与音乐轨迹相关的模板确定音乐轨迹的情绪,使得包括在模板中的效果与输入的音乐轨迹匹配。根据,例如,音乐轨迹的属性信息和关于在图3中示出的模板中的“情绪”的信息,使音乐轨迹与对应的模板相关。

因此,用户能够将输入到信息处理设备1中的音乐轨迹选择为BGM。此外,由于自动地使每个输入的音乐轨迹与模板相关,因此用户能够选择用作BGM的音乐轨迹,由此选择模板。

对于与相应的音乐轨迹相关的模板,除了存储在信息处理设备1

中的模板以外，可以使用从通过网络连接的服务器下载的模板，也可以使用从光盘 25 输入的模板。

按照上述实施例，使一个作为 BGM 的音乐轨迹与一个效果(模板)相关。将与一个被选择为 BGM 的音乐轨迹相关的一个效果应用到静止图像上，并且重放具有效果的效果的静止图像。此外，使一个作为 BGM 的音乐轨迹与多个与音乐轨迹的情绪匹配的效果相关。在这种情况下，例如，在选择作为 BGM 的音乐轨迹之后，用户能够选择喜欢的效果。

可以由硬件执行上述的一系列处理。或者，可以由软件实现这些处理。

当由软件实现这一系列处理时，将构成软件的程序从网络或记录介质安装到合并到专用硬件中的计算机上或者能够通过在其上安装各种程序执行各种功能的通用个人计算机上。

记录介质包括记忆卡，如图 4 中的记忆卡 23，或光盘，如光盘 25，其中已经记录了程序，并且对这些记录介质进行分发，以便与设备分离地将程序提供给用户。记录介质还包括硬盘，如 ROM 12 或 HDD 20，其中已经记录了程序，并且这些记录介质被并入设备中，然后提供给用户。

在本说明中，可以按照所描述的顺序中的时间序列执行这些步骤，或者，可以并行地或单独地执行这些步骤。

本领域的技术人员应该理解，根据属于所附权利要求或其等价物的范围内的设计要求或其它因素，可以进行各种修改、组合、次组合和更改。

图1

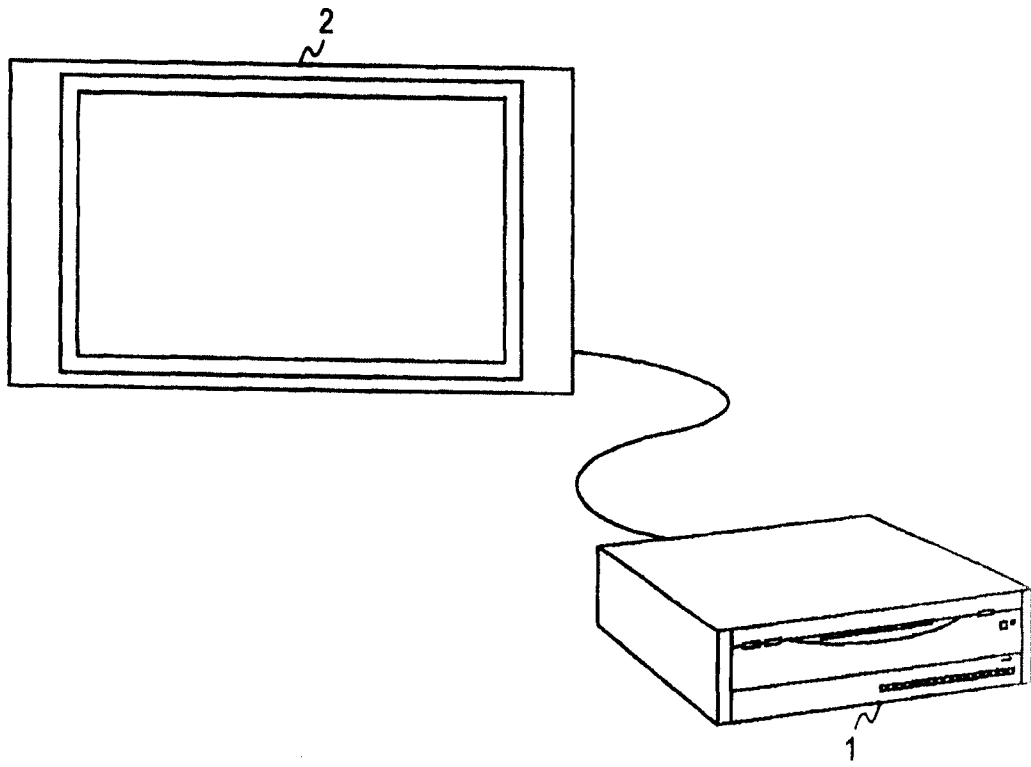


图2

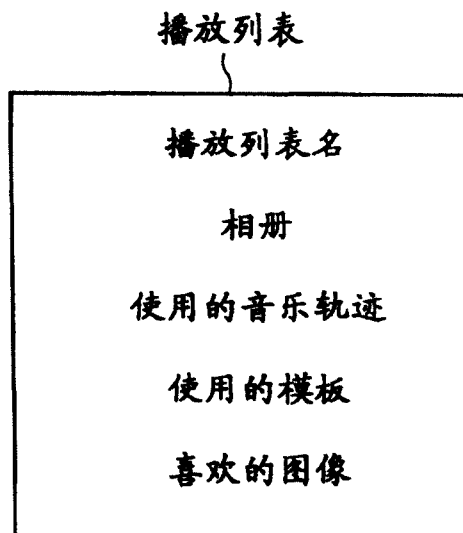


图3

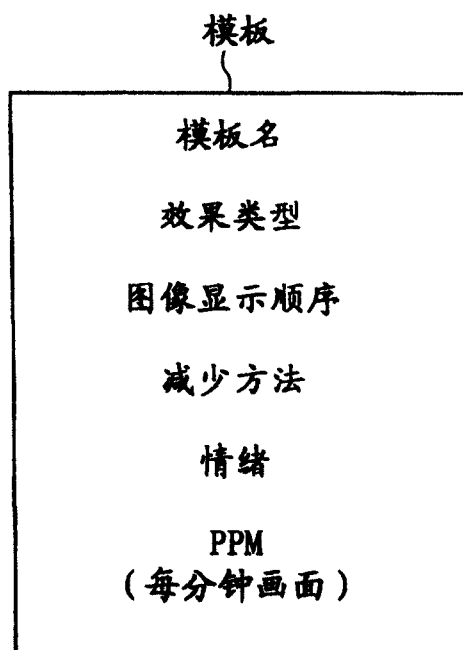


图 4

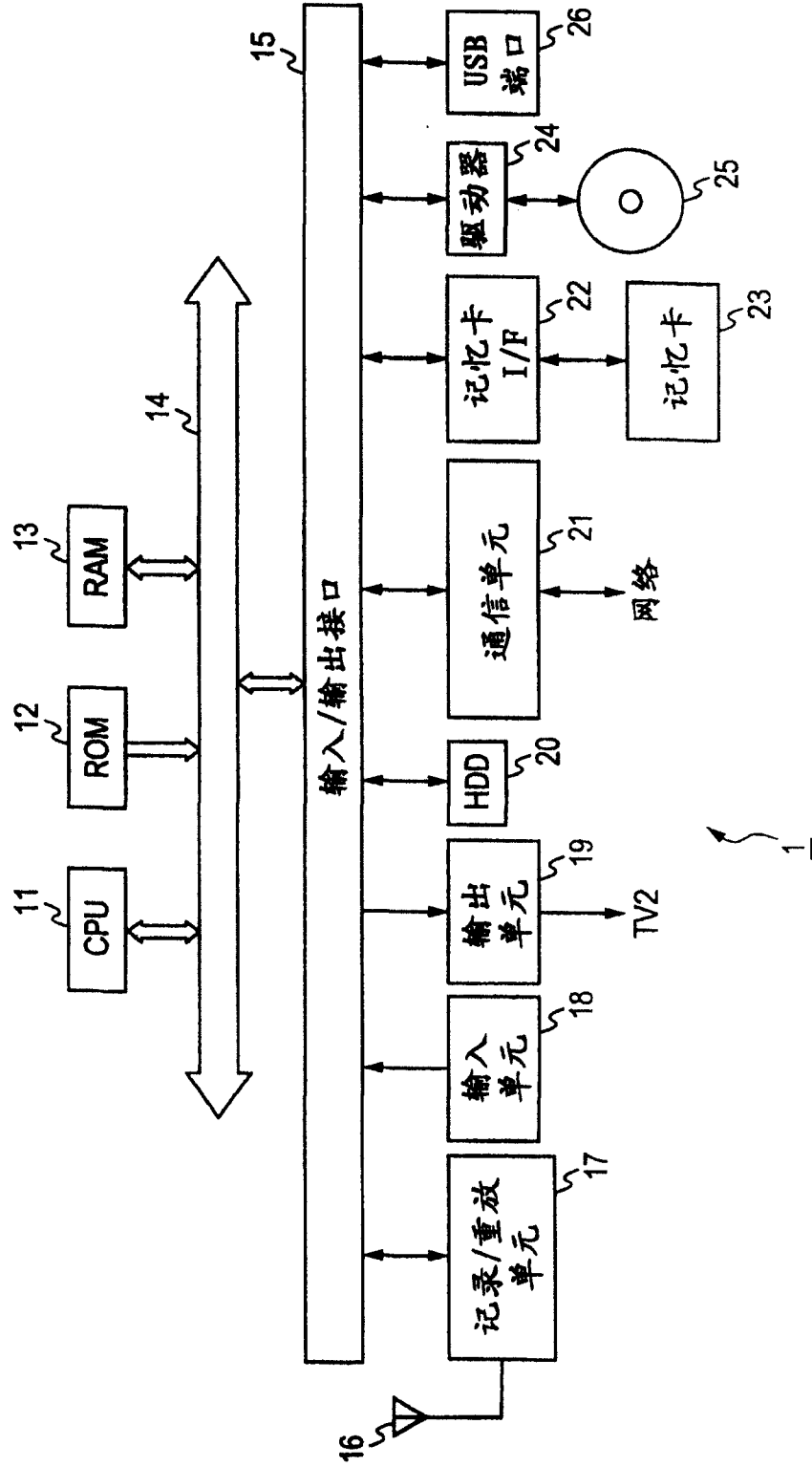
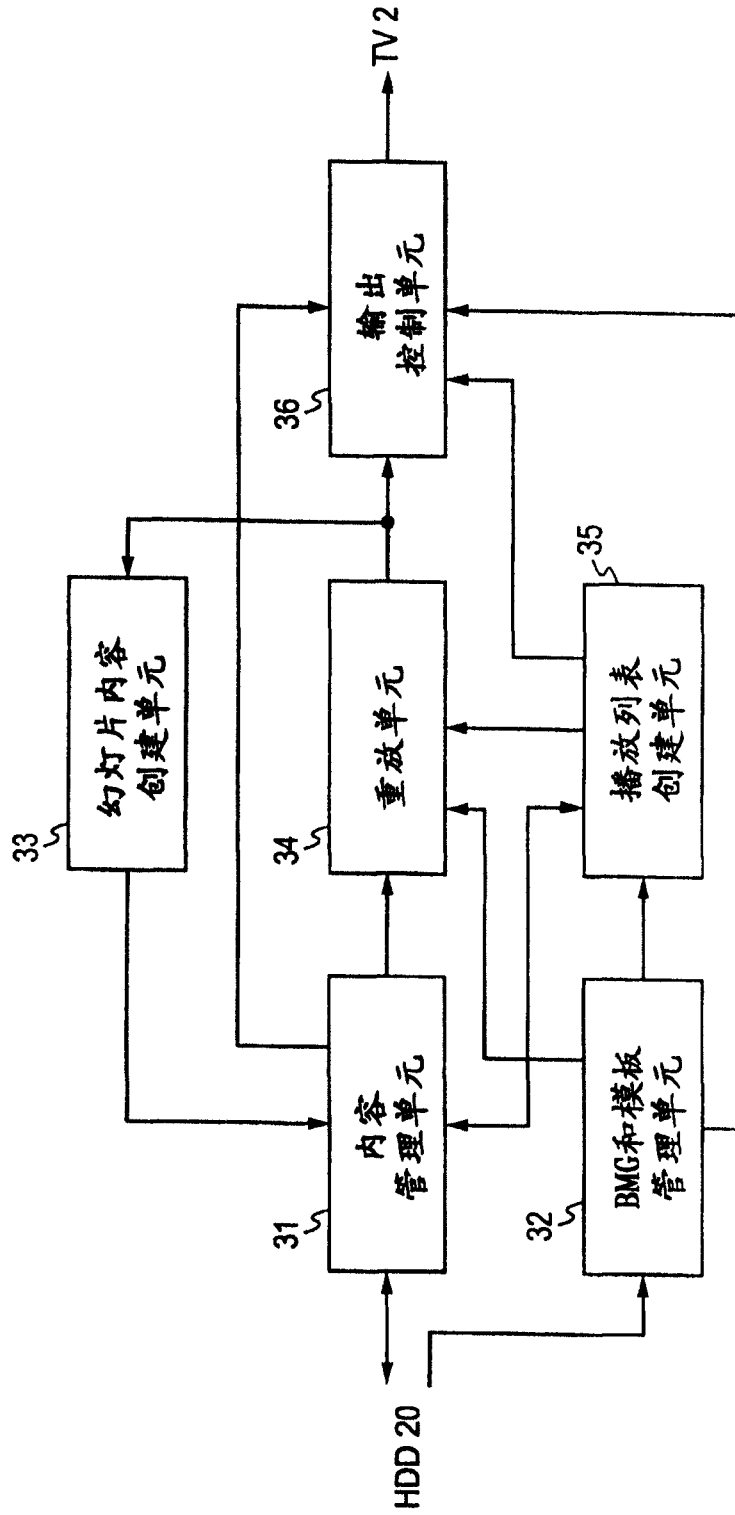


图5



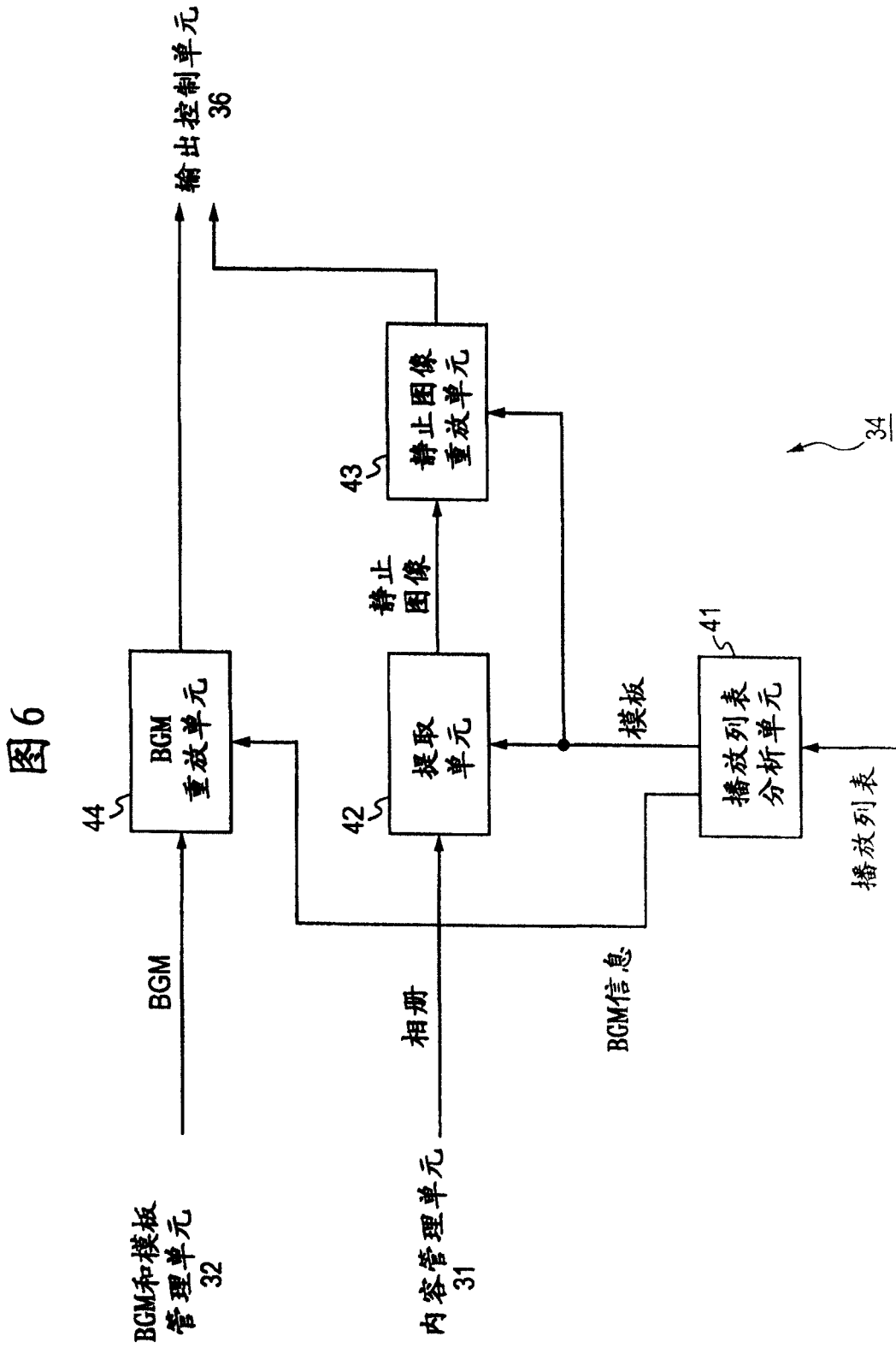


图 7

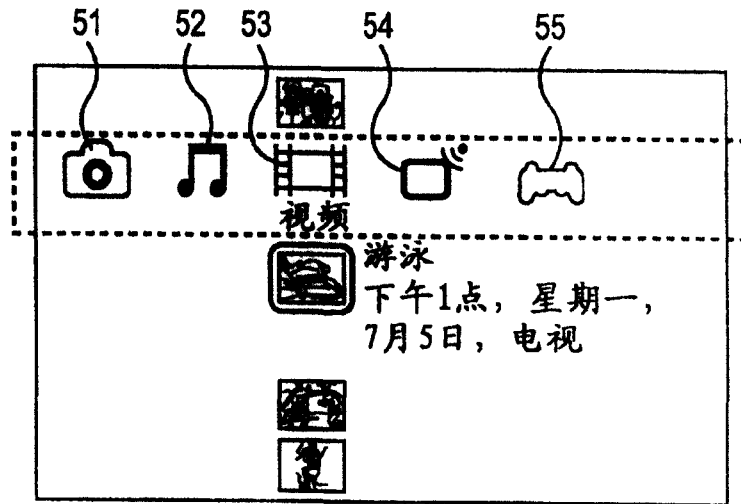


图 8

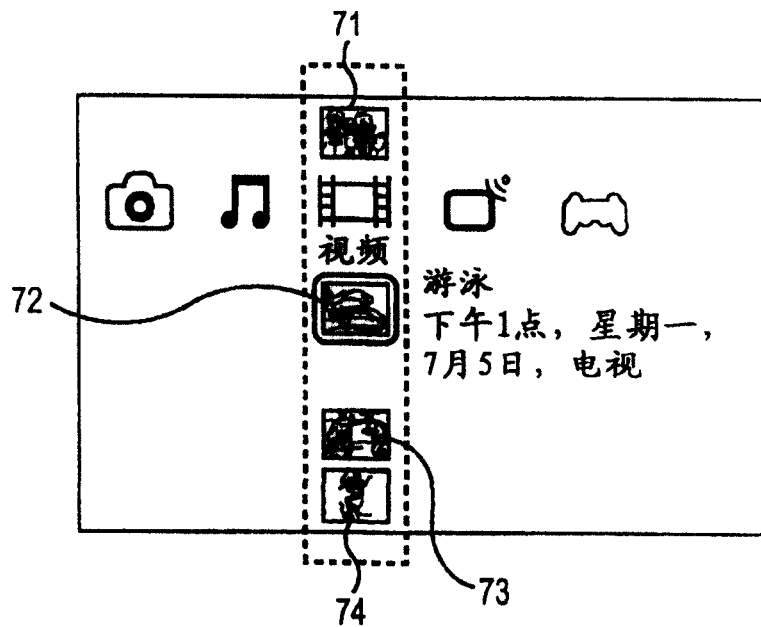


图9

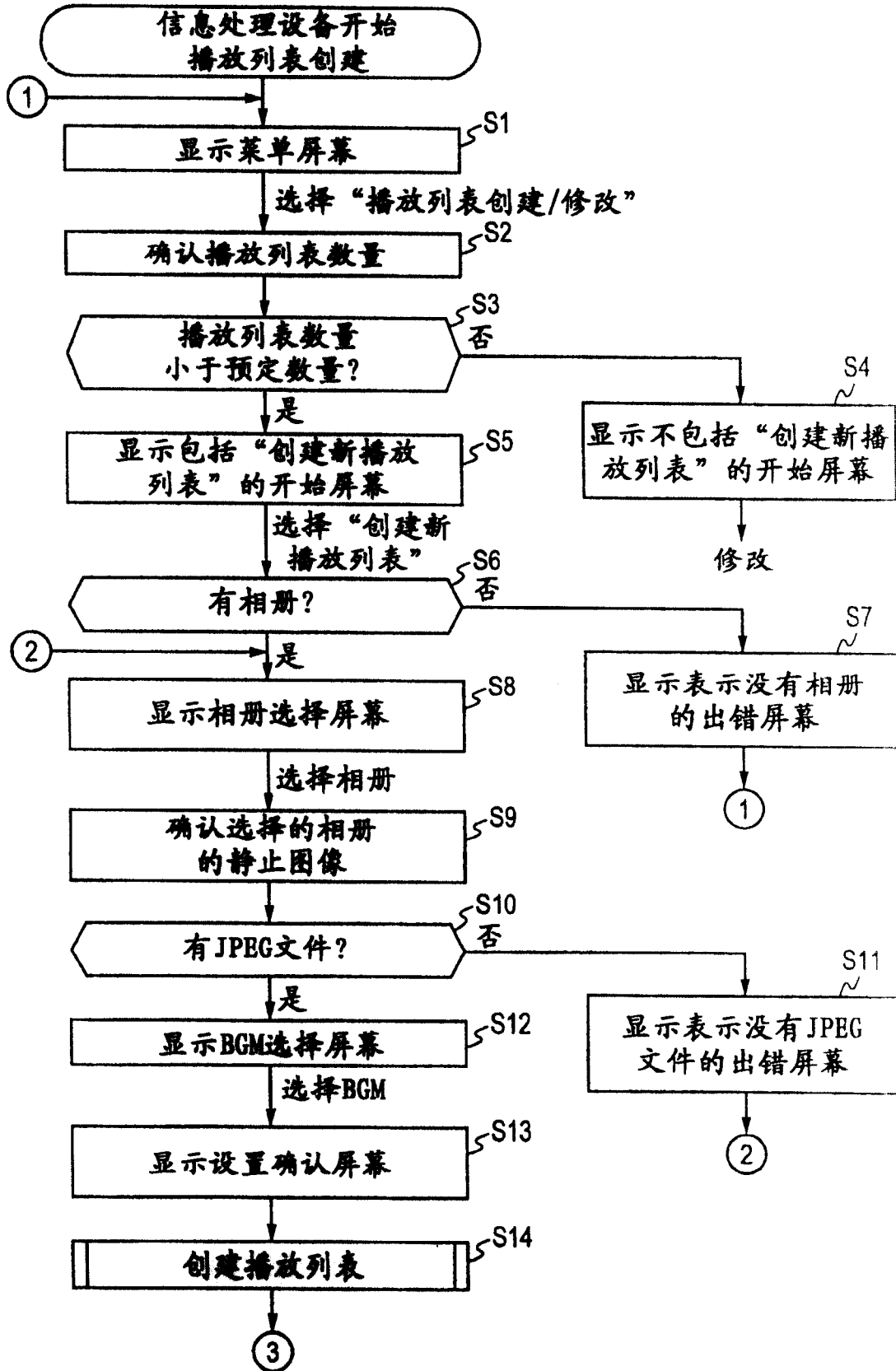


图10

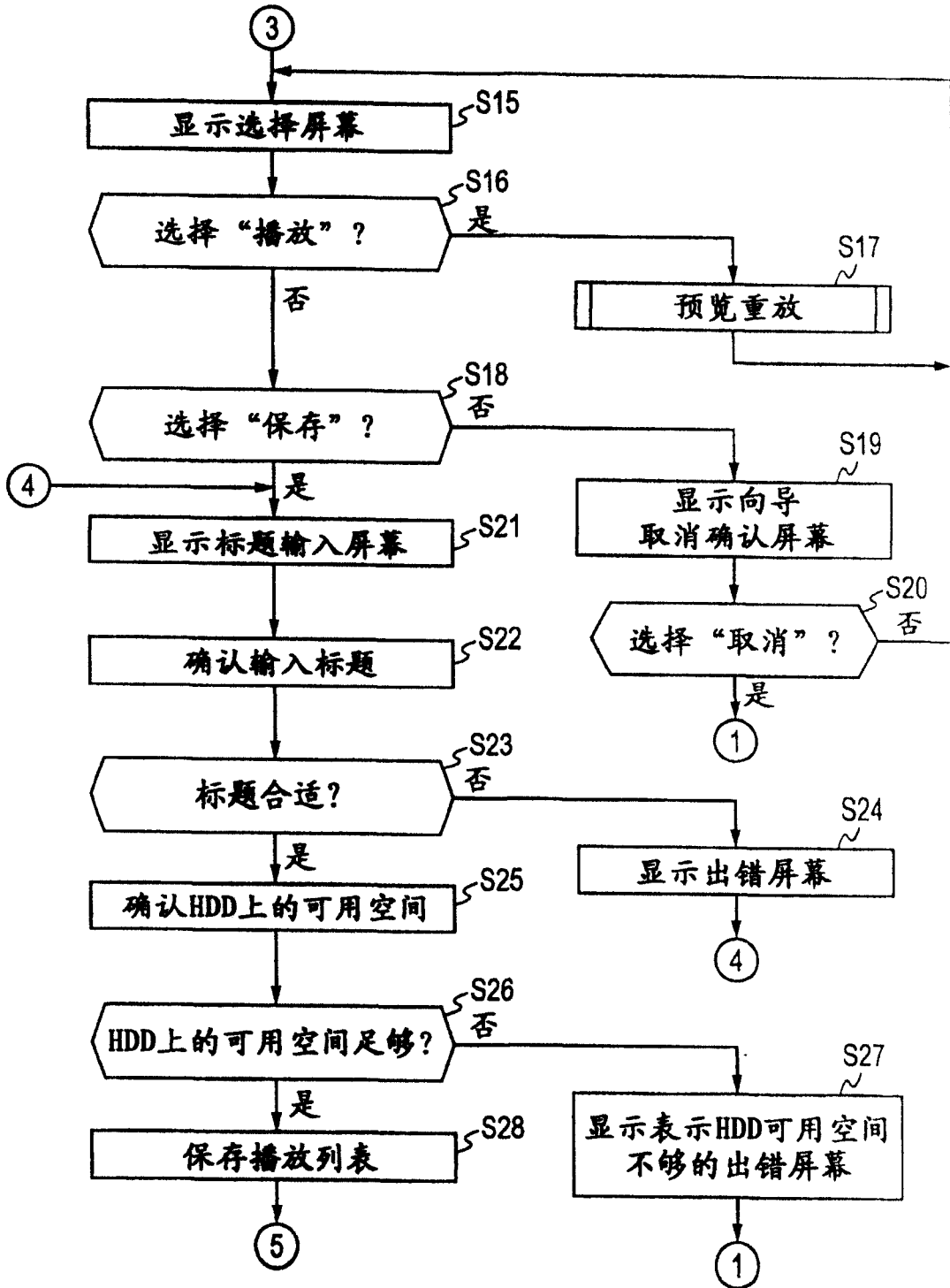


图 11

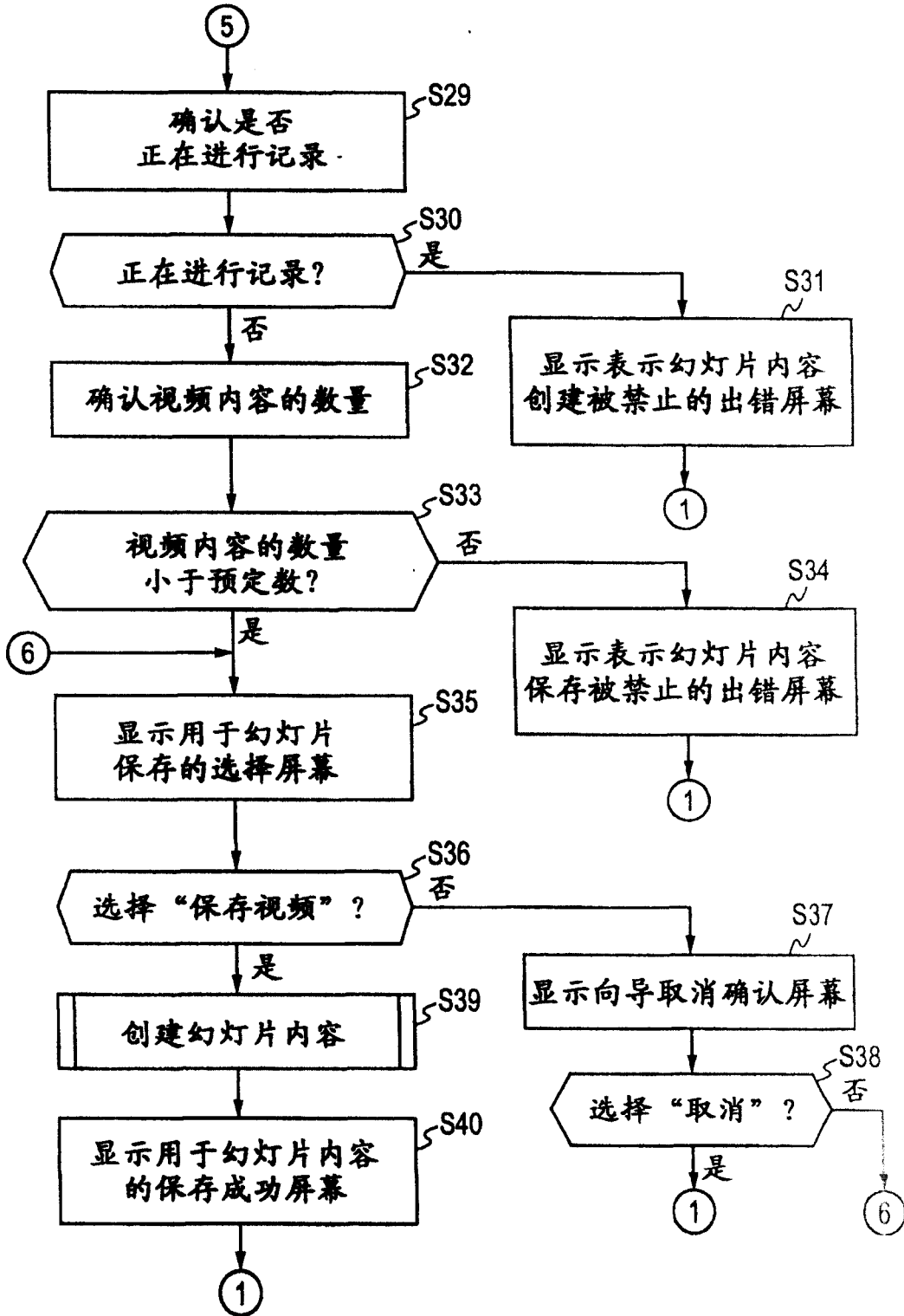


图12

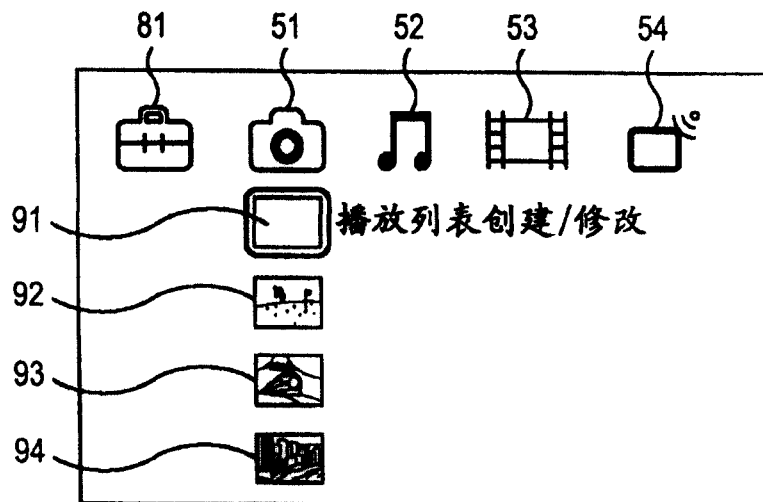


图13

根据存储在相册中的图片创建播放列表，或修改已经创建的播放列表

用↑或↓按钮选择相册并且按→按钮移动到下一屏幕。

修改

图14

根据存储在相册中的图片创建播放列表，或修改已经创建的播放列表

用↑或↓按钮选择相册并且按→按钮移动到下一屏幕。

创建新播放列表
修改

图15

没有创建播放列表的相册。
将退出播放列表创建/修改。

图 16

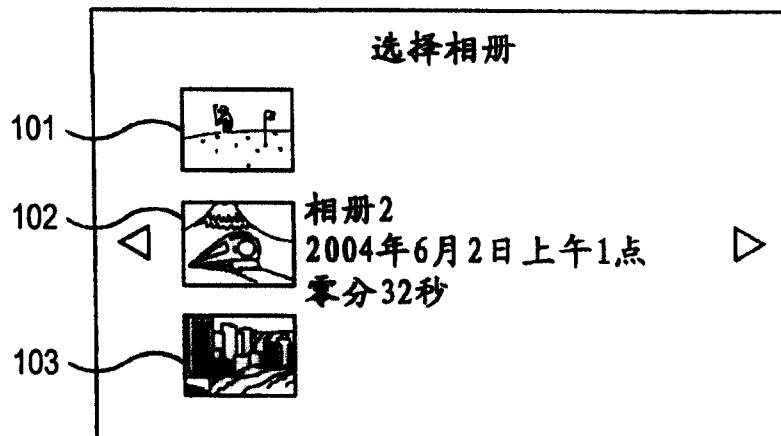


图 17

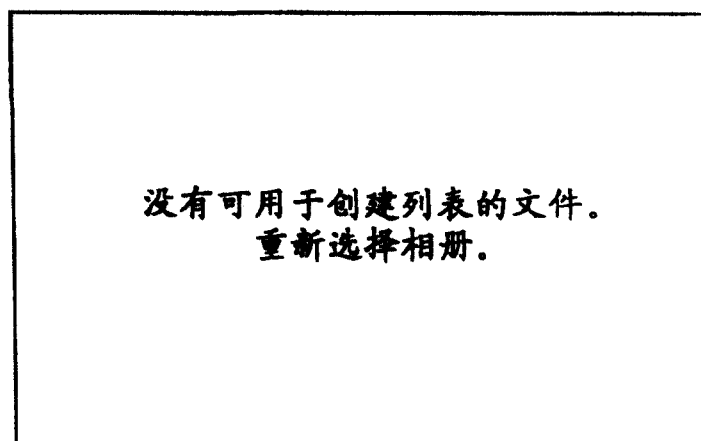


图 18

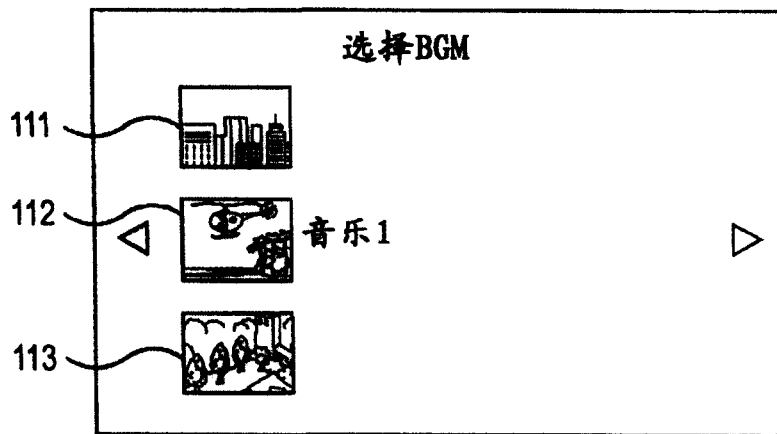


图 19

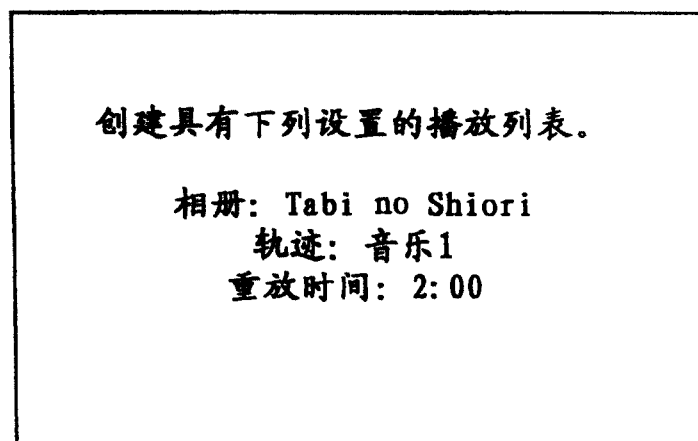


图20

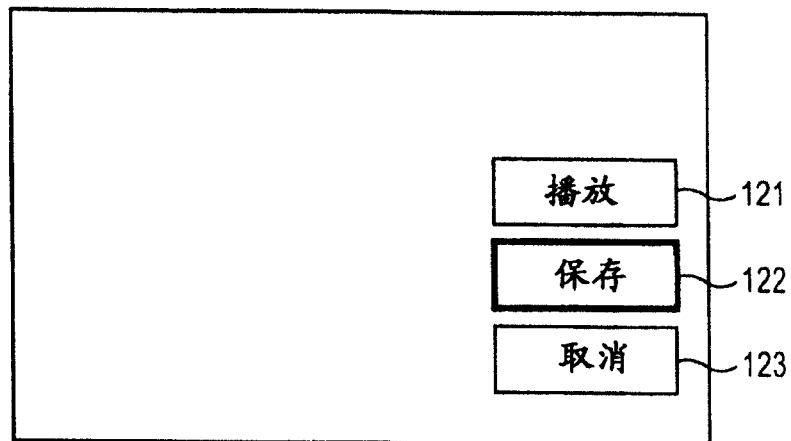


图21

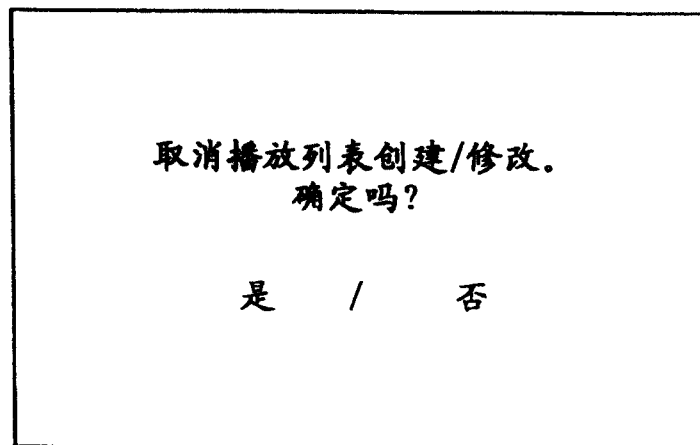


图 22

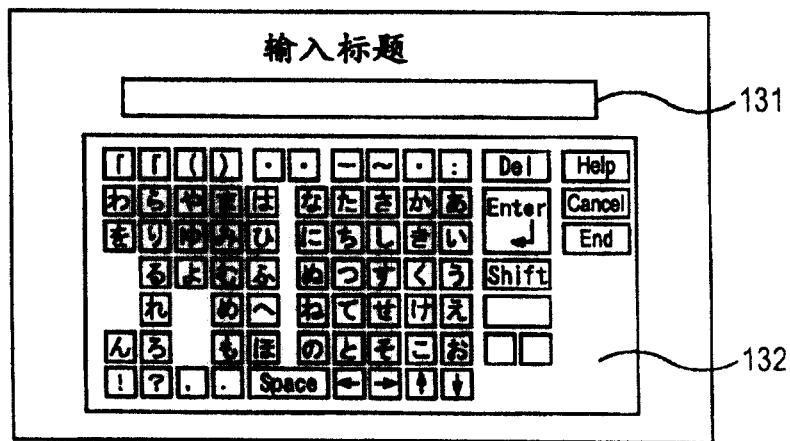


图 23

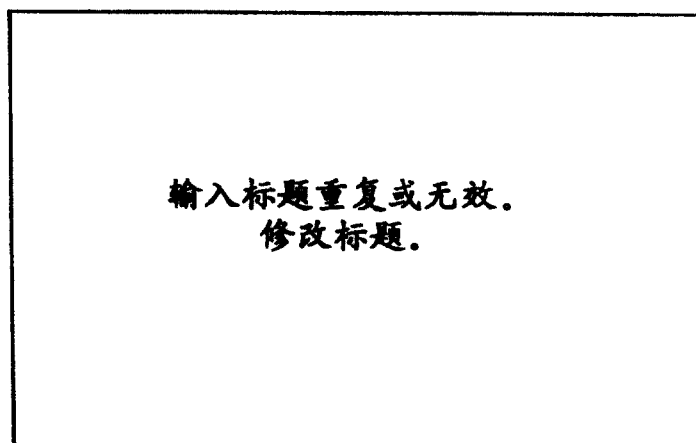


图 24

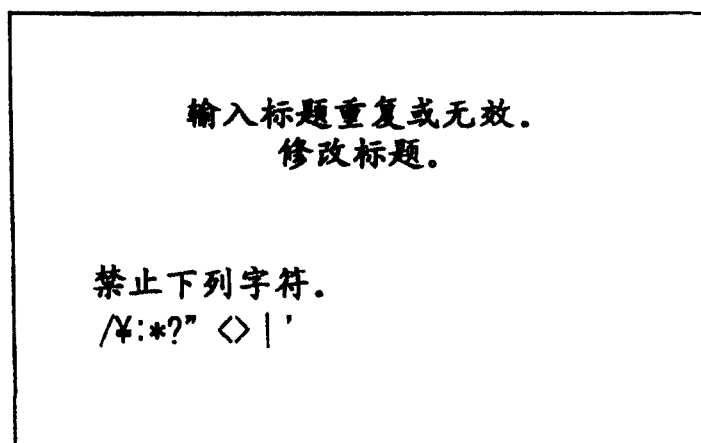


图 25

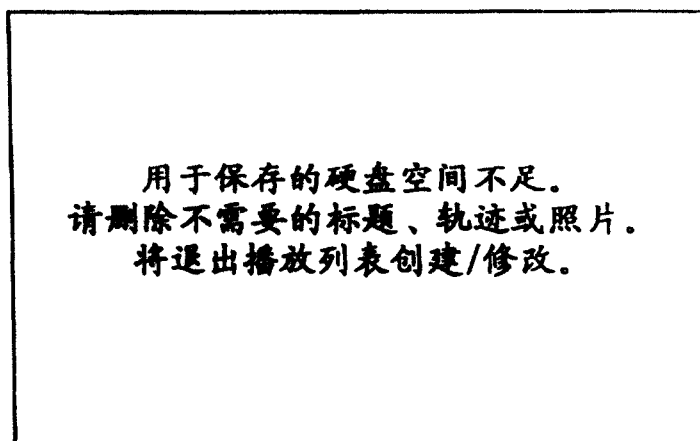


图 26

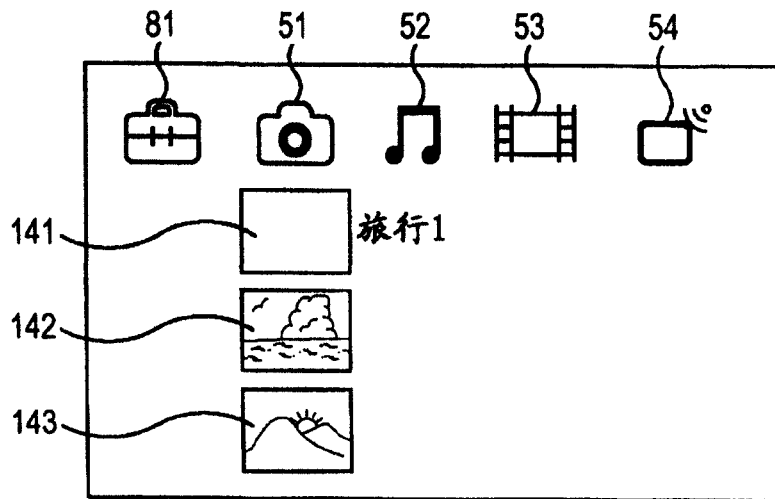


图 27

播放列表已保存。
记录期间不能创建视频。
你可以在记录之后根据播放列表创建视频。
将退出播放列表创建/修改。

图28

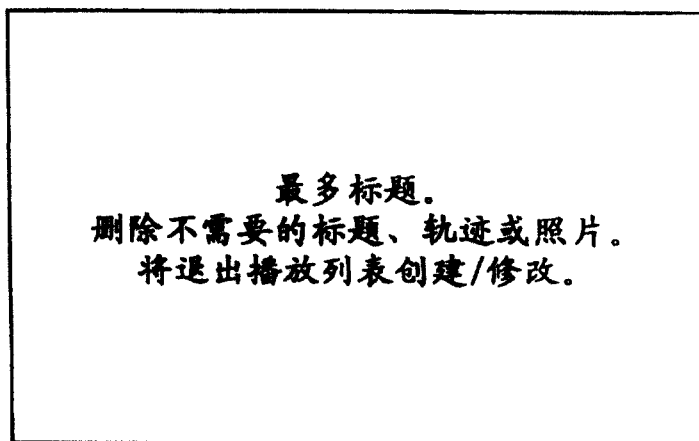


图29

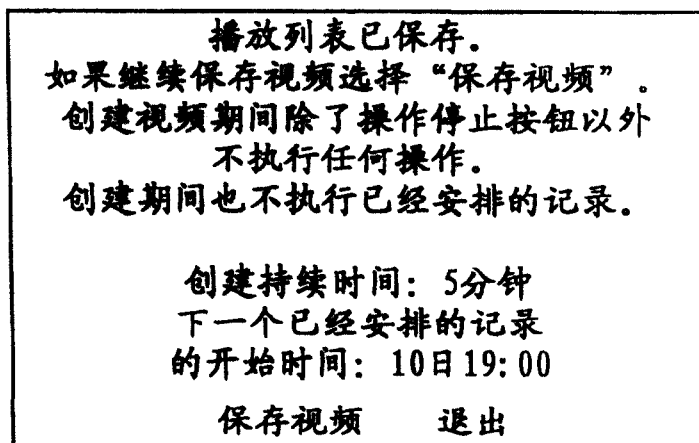


图 30

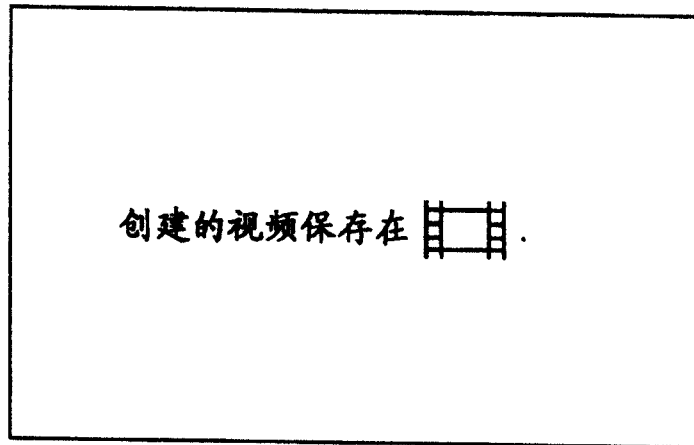


图 31

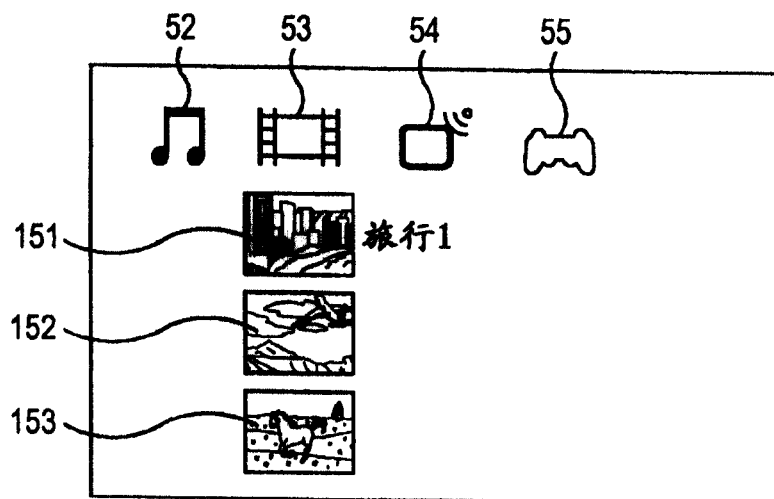


图 32

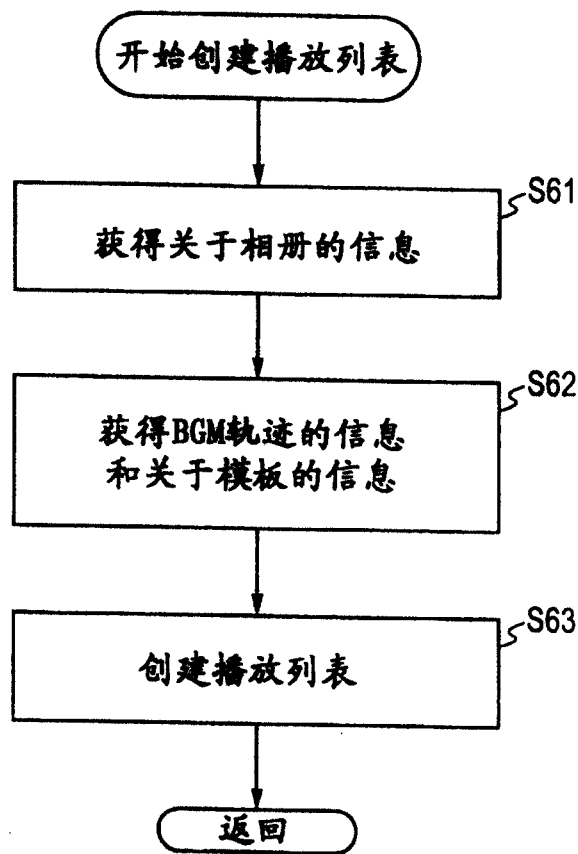


图 33

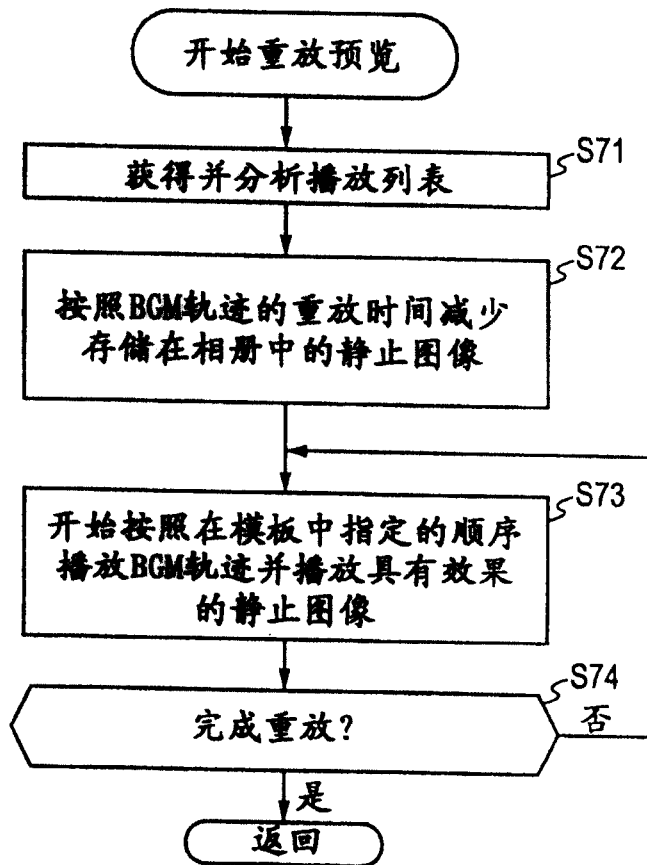


图 34A

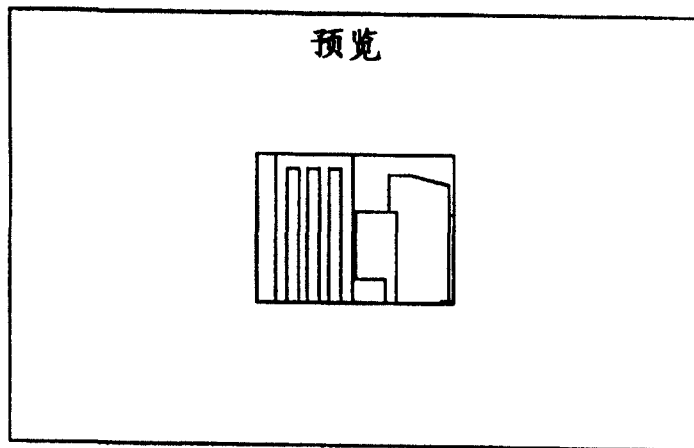


图 34B

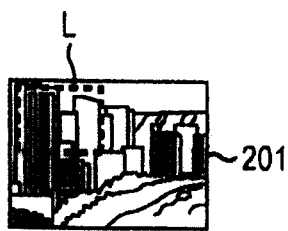


图 35

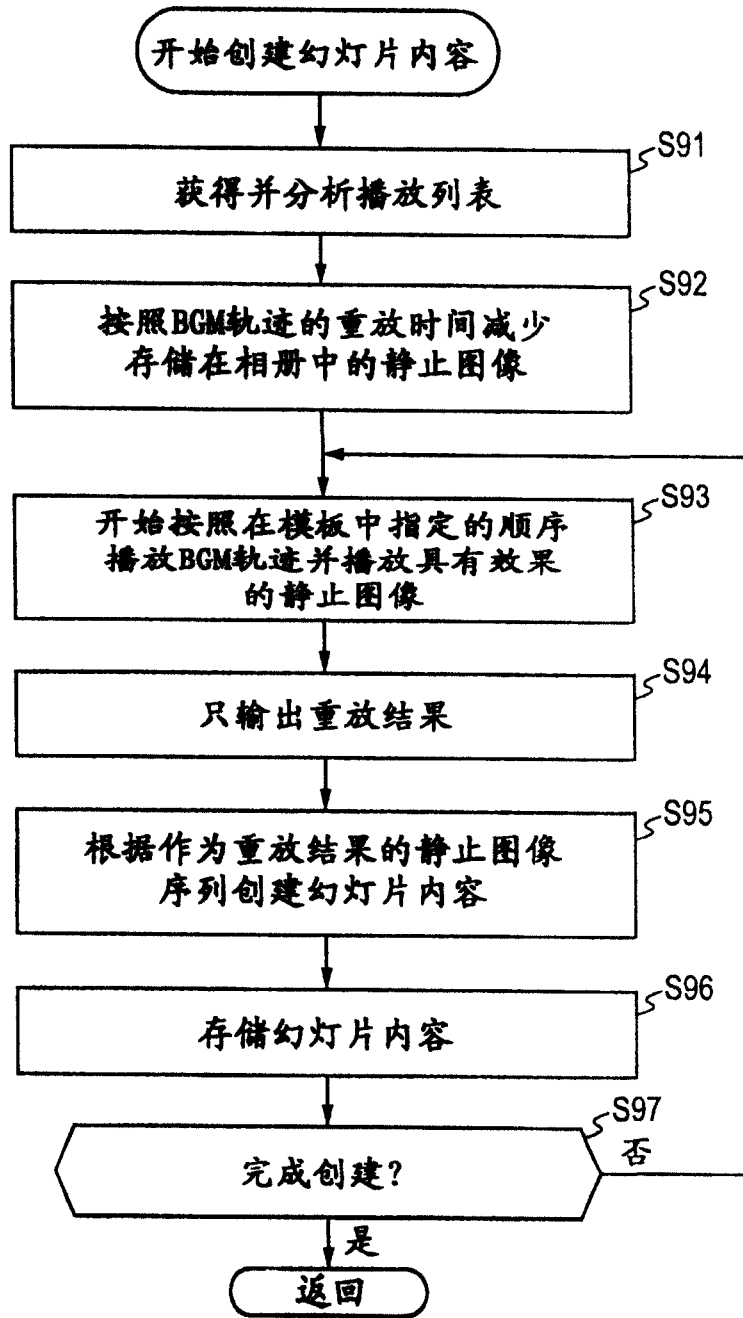


图 36

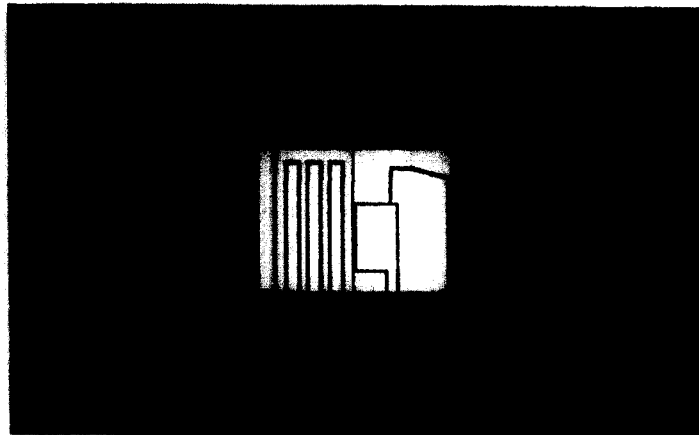


图 37

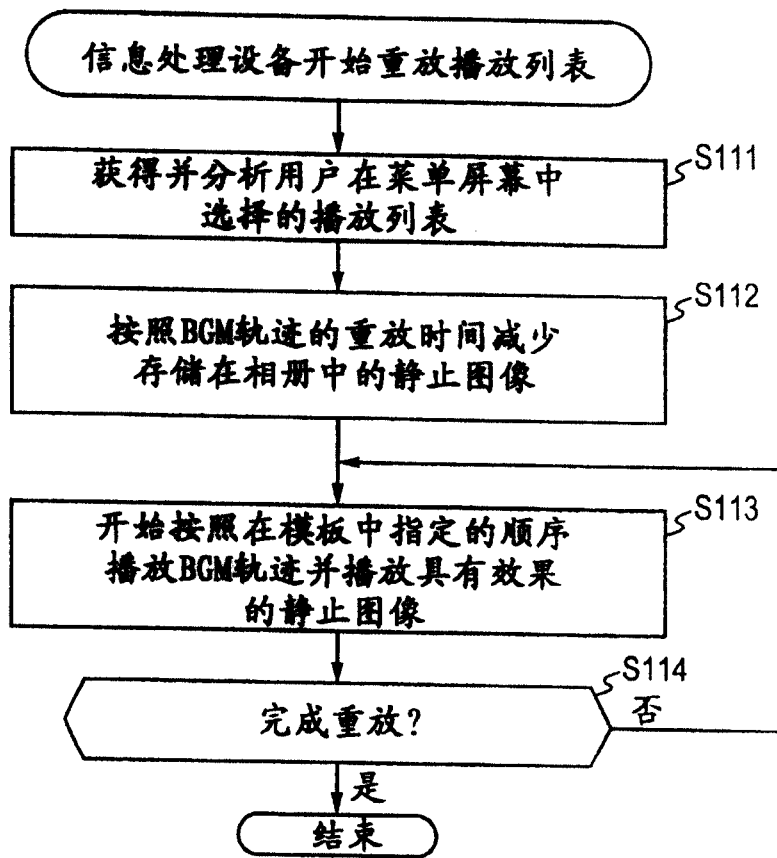


图 38

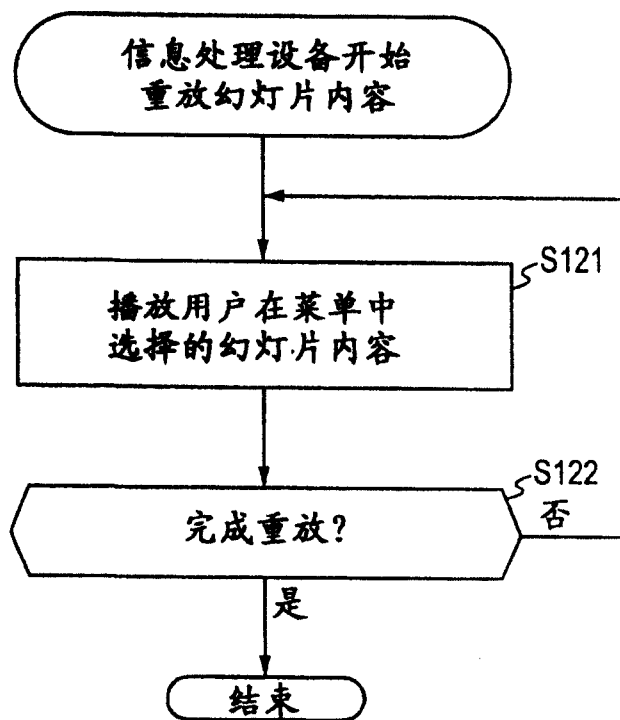


图 39

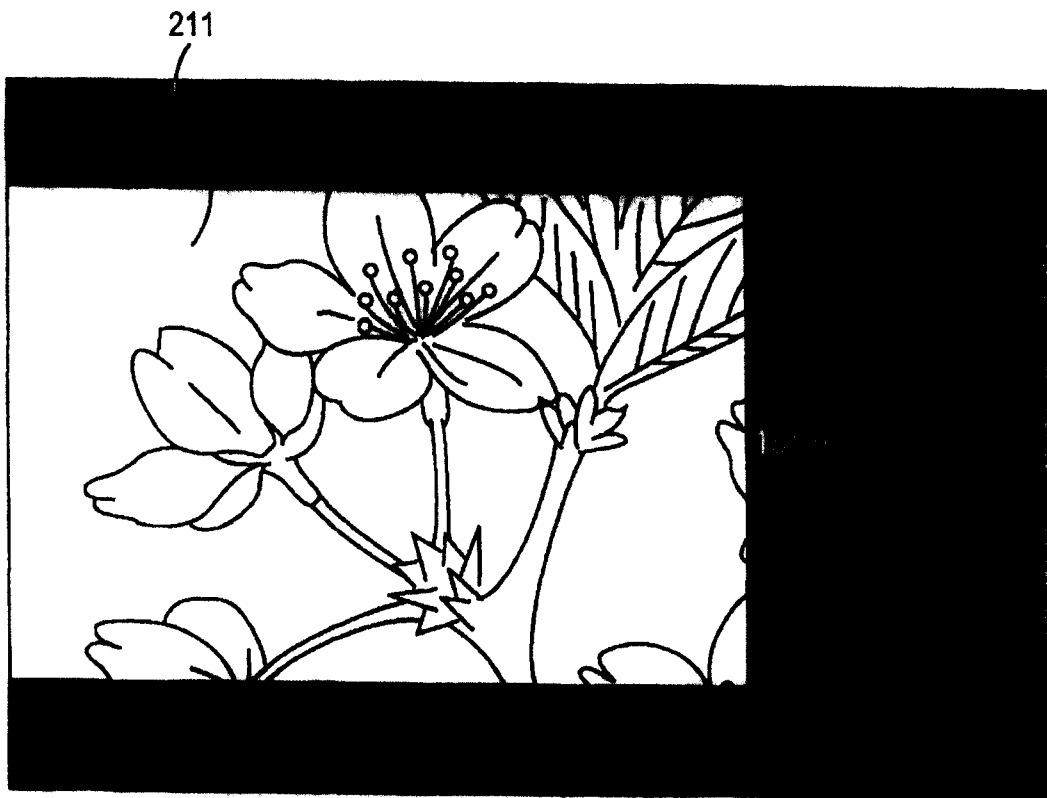


图 40

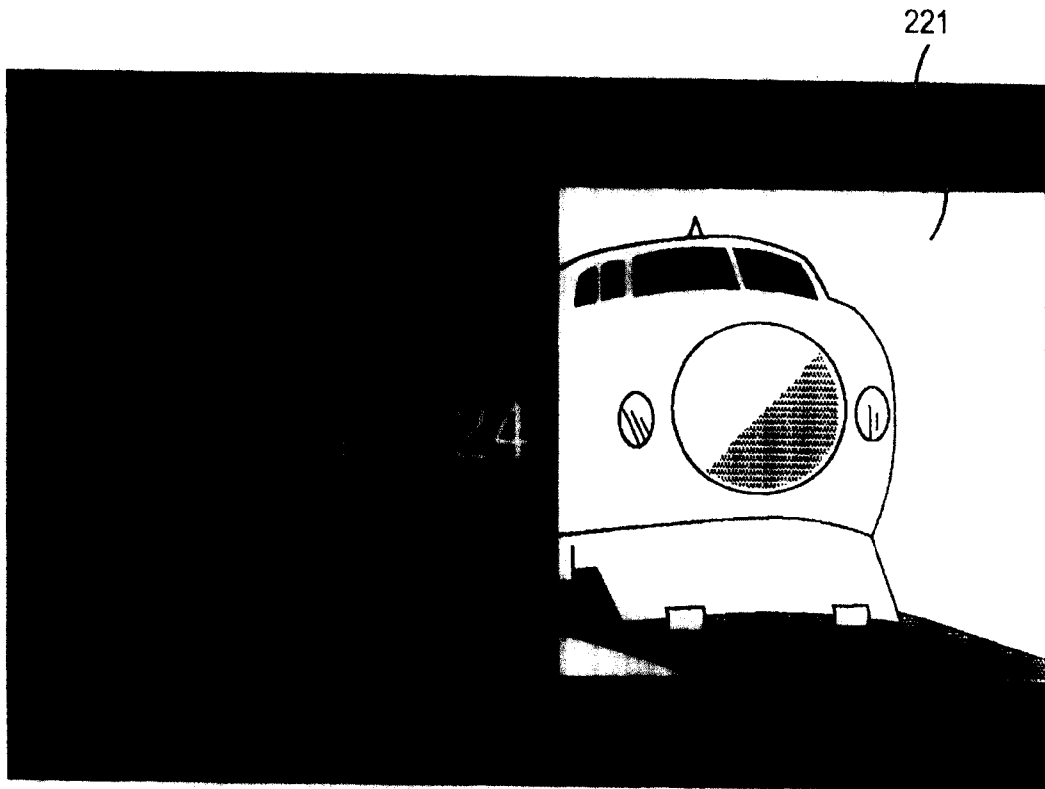


图 41

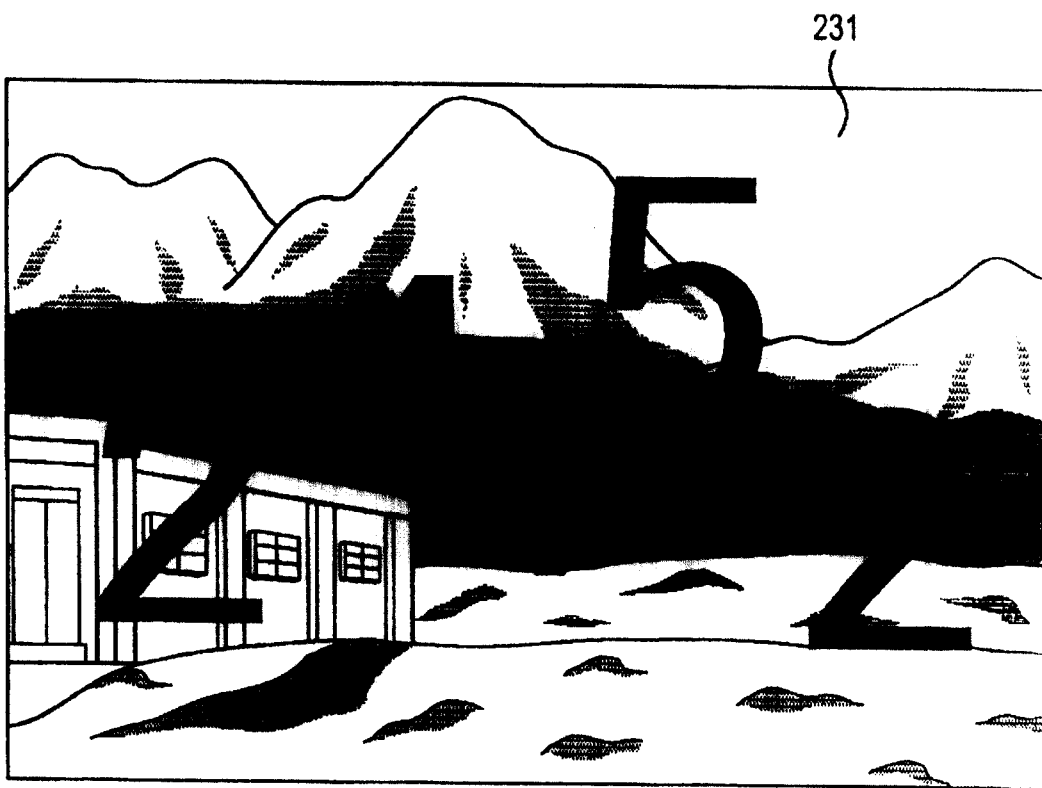


图42

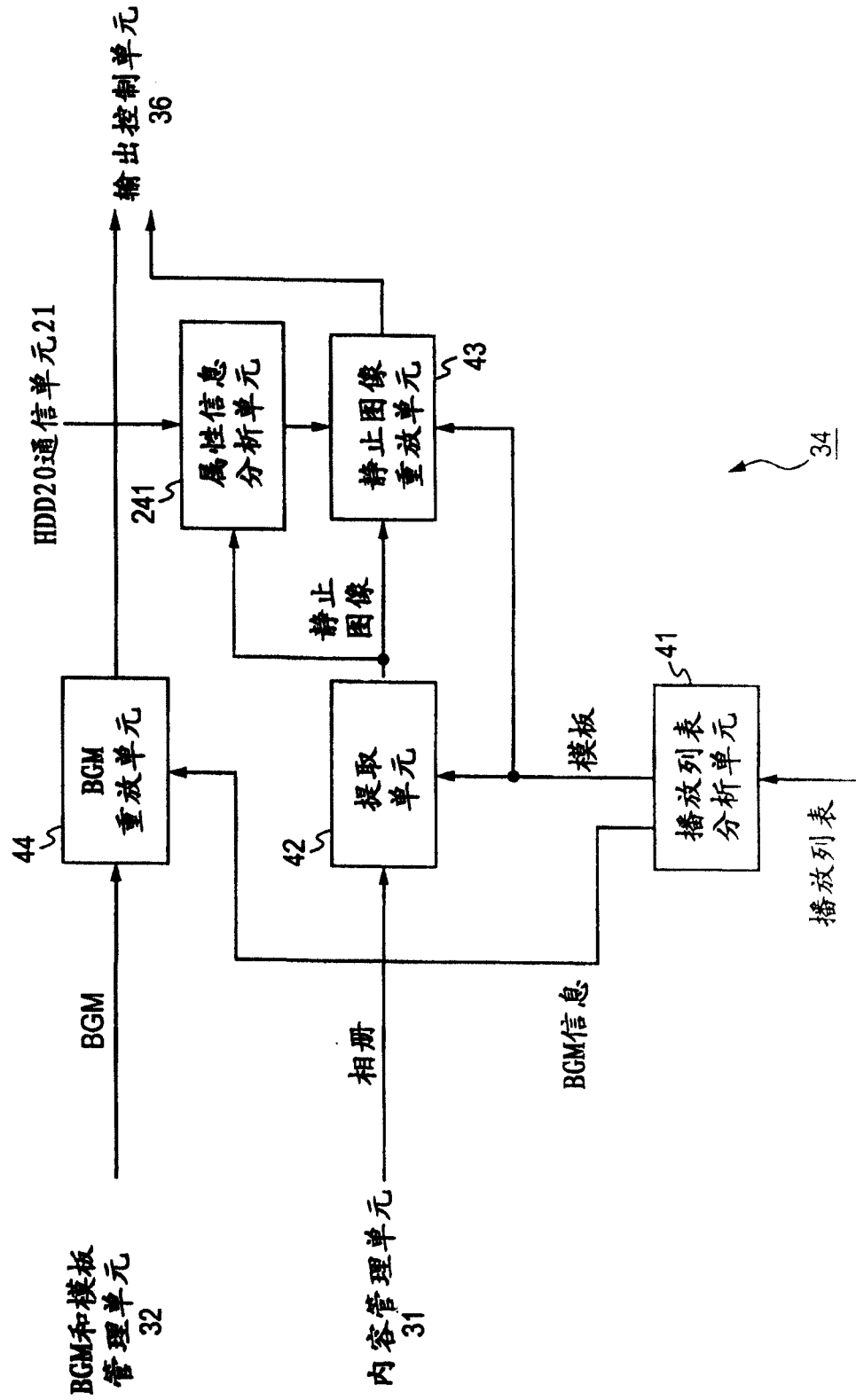


图 43

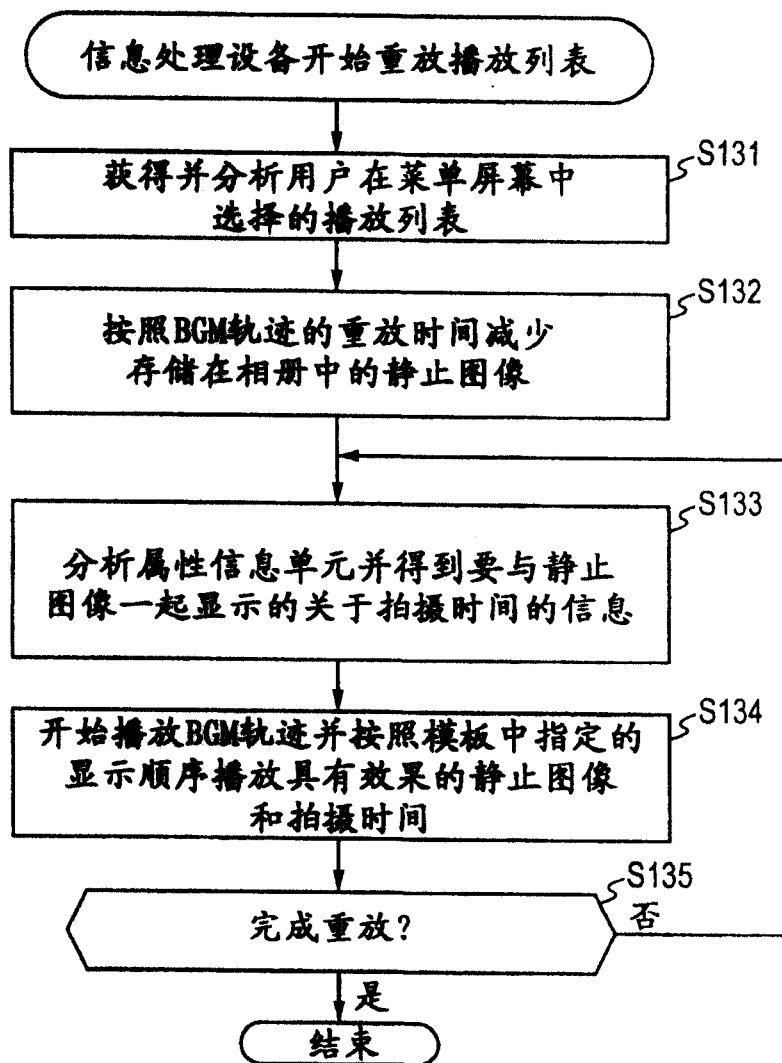


图 44

