



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101212577 B

(45) 授权公告日 2015.03.11

(21) 申请号 200710306002.3

24 行 - 第 9 页第 16 行 .

(22) 申请日 2007.12.27

JP 特开平 10-56626 A, 1998.02.24, 全文 .

JP 特开平 9-172566 A, 1997.06.30, 全文 .

(30) 优先权数据

2006-352803 2006.12.27 JP

审查员 刘昶

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子 3 丁目 30 番
2 号

(72) 发明人 北庄哲郎

(74) 专利代理机构 北京魏启学律师事务所

11398

代理人 魏启学

(51) Int. Cl.

H04N 5/262(2006.01)

(56) 对比文件

JP 特开平 9-116883 A, 1997.05.02, 全文 .

CN 1494801 A, 2004.05.05, 说明书第 2 页第
6-24 行、图 2-7.

CN 1335013 A, 2002.02.06, 说明书第 8 页第

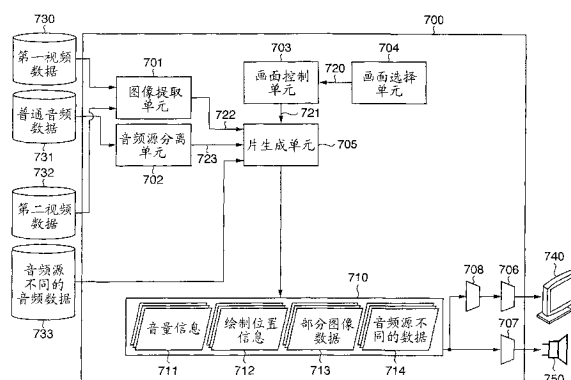
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

(54) 发明名称

视频 / 音频输出设备和视频 / 音频输出方法

(57) 摘要

本发明提供一种视频 / 音频输出设备和视频 / 音频输出方法。该视频 / 音频输出设备包括：控制单元，用于进行输出视频的画面管理，并为每个输入视频数据生成位置关系信息；提取单元，用于根据所述每个输入视频数据生成部分图像数据；输入单元，用于输入音频源不同的音频数据；以及片生成单元，用于基于由所述控制单元生成的所述位置关系信息，通过编辑由所述提取单元生成的所述部分图像数据和所述音频源不同的音频数据，来为画面上的每个绘制区域配置片数据。



1. 一种视频 / 音频输出设备, 包括:

控制单元, 用于进行输出视频的画面管理, 并为每个输入视频数据生成位置关系信息, 所述视频 / 音频输出设备的特征在于, 还包括:

图像提取单元, 用于对所述每个输入视频数据进行分割来生成部分图像数据;

输入单元, 用于输入普通音频数据和第一音频源不同的音频数据;

音频源分离单元, 用于对包括在输入到所述输入单元的普通音频数据中的各音频源分离音频数据, 在画面上指定音频源的坐标, 并将由所述音频源分离单元分离出的第二音频源不同的音频数据与画面上的音频源的坐标相关联作为音频源不同的数据输出;

片生成单元, 用于基于由所述控制单元生成的所述位置关系信息, 编辑由所述图像提取单元生成的所述部分图像数据、输入到所述输入单元的第一音频源不同的音频数据和由所述音频源分离单元输出的音频源不同的数据, 来为画面上的多个绘制区域的每个绘制区域配置片数据;

画面合成单元, 用于通过合成由所述片生成单元配置的所述片数据来配置一个画面数据;

输出单元, 用于在显示装置上显示由所述画面合成单元配置的所述画面数据; 以及

音频数据合成单元, 用于通过合成由所述片生成单元配置的所述片数据中的音频源不同的音频数据, 来生成一个画面的音频数据,

其中, 由所述片生成单元配置的所述片数据包括所述音频源不同的音频数据相对于整个音量的比例作为音量信息。

2. 根据权利要求 1 所述的视频 / 音频输出设备, 其特征在于, 所述控制单元生成表示要输出的画面的最终配置的画面位置关系信息, 并向所述片生成单元提供所生成的信息。

3. 根据权利要求 1 所述的视频 / 音频输出设备, 其特征在于, 所述控制单元生成表示要输出的画面的最终配置的画面位置关系信息, 并向所述画面合成单元和所述音频数据合成单元提供所生成的画面位置关系信息。

4. 根据权利要求 1 所述的视频 / 音频输出设备, 其特征在于, 还包括: 选择单元, 用于使用户从由所述片生成单元配置的所述片数据中选择要输出到显示装置的片。

5. 一种视频 / 音频输出方法, 包括以下步骤:

控制步骤, 用于进行输出视频的画面管理, 并为每个输入视频数据生成位置关系信息, 所述视频 / 音频输出方法的特征在于, 还包括:

图像提取步骤, 用于对所述每个输入视频数据进行分割来生成部分图像数据;

输入步骤, 用于输入普通音频数据和第一音频源不同的音频数据;

音频源分离步骤, 用于对包括在输入的普通音频数据中的各音频源分离音频数据, 在画面上指定音频源的坐标, 并将由音频源分离步骤分离出的第二音频源不同的音频数据与画面上的音频源的坐标相关联作为音频源不同的数据输出;

片生成步骤, 用于基于在所述控制步骤中生成的所述位置关系信息, 编辑在所述图像提取步骤中生成的所述部分图像数据、在所述输入步骤中所输入的第一音频源不同的音频数据和在所述音频源分离步骤中输出的音频源不同的数据, 来为画面上的多个绘制区域的每个绘制区域配置片数据;

画面合成步骤, 用于通过合成在所述片生成步骤中配置的所述片数据来配置一个画面

数据；

输出步骤,用于在显示装置上显示在所述画面合成步骤中配置的所述画面数据;以及
音频数据合成步骤,用于通过合成在所述片生成步骤中配置的所述片数据中的音频源不同的音频数据,来生成一个画面的音频数据,

其中,在所述片生成步骤中配置的所述片数据包括所述音频源不同的音频数据相对于整个音量的比例作为音量信息。

6. 根据权利要求5所述的视频/音频输出方法,其特征在于,在所述控制步骤中,生成表示要输出的画面的最终配置的画面位置关系信息,并将所生成的信息提供给所述片生成步骤。

7. 根据权利要求5所述的视频/音频输出方法,其特征在于,在所述控制步骤中,生成表示要输出的画面的最终配置的画面位置关系信息,并将所生成的画面位置关系信息提供给所述画面合成步骤和所述音频数据合成步骤。

8. 根据权利要求5所述的视频/音频输出方法,其特征在于,还包括:选择步骤,用于使用户从在所述片生成步骤中配置的所述片数据中选择要输出到显示装置的片。

视频 / 音频输出设备和视频 / 音频输出方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种视频 / 音频输出设备和视频 / 音频输出方法, 尤其涉及一种用于使重放音频和重放视频相匹配的优选技术。

背景技术

[0002] 在能够同时重放多条视频数据和音频数据的视频 / 音频输出设备中, 有时一个画面的部分画面被另一画面遮蔽。在这种情况下, 为了输出音频, 需要使用某种方法来合成每个画面的音频数据。例如, 日本特开平 05-19729 号公报公开了关于用于进行这种处理的设备的技术。

[0003] 在日本特开平 05-19729 号公报中所公开的“图像设备”参考包括与输入视频信号相对应的图像的尺寸和重叠的位置关系或特定视频的选择信息。将与大尺寸图像、位于其它图像前面的图像或所选择的特定图像同步的音频信号设置为标准值, 然后, 自动进行处理以降低与其它图像同步的音频信号的幅度。

[0004] 当同时输出多个画面时, 这种技术使得能够基于画面的配置自动进行与各画面相对应的音频数据的音量控制。然而, 该技术仅用于控制与各画面相对应的音频数据的音量, 而不能进行对各画面上的单独对象的音频管理。

[0005] 因此, 例如, 如图 3 所示, 存在这样的情况, 其中, 在 CH. 1 画面上存在两个对象 A 和 B, 并且 CH. 2 画面新重叠了对象 B。在这种情况下, 利用使用传统方法的技术不可能进行单独对象的音频管理。

[0006] 因此, 如图 3 所示, 当实际输出与被 CH. 2 遮蔽而未显示的对象 B 相对应的音频源 B 时, 存在诸多不便。因此, 在同时输出多个画面的视频 / 音频输出设备中已合成了多个画面后, 传统技术不能使输出音频与输出视频的配置相匹配。

发明内容

[0007] 考虑到上述问题设计了本发明, 并且本发明的目的是在合成了多个画面后使得输出音频能够与输出视频的配置相匹配。

[0008] 根据本发明的一个方面, 提供一种视频 / 音频输出设备, 该视频 / 音频输出设备包括: 控制单元, 用于进行输出视频的画面管理, 并为每个输入视频数据生成位置关系信息; 图像提取单元, 用于对所述每个输入视频数据进行分割来生成部分图像数据; 输入单元, 用于输入普通音频数据和第一音频源不同的音频数据; 音频源分离单元, 用于对包括在输入到所述输入单元的普通音频数据中的各音频源分离音频数据, 在画面上指定音频源的坐标, 并将由所述音频源分离单元分离出的第二音频源不同的音频数据与画面上的音频源的坐标相关联作为音频源不同的数据输出; 片生成单元, 用于基于由所述控制单元生成的所述位置关系信息, 编辑由所述图像提取单元生成的所述部分图像数据、由输入到所述输入单元的第一音频源不同的音频数据和所述音频源分离单元输出的音频源不同的数据, 来为画面上的多个绘制区域的每个绘制区域配置片数据; 画面合成单元, 用于通过合成由所述

片生成单元配置的所述片数据来配置一个画面数据；输出单元，用于在显示装置上显示由所述画面合成单元配置的所述画面数据；以及音频数据合成单元，用于通过合成由所述片生成单元配置的所述片数据中的音频源不同的音频数据，来生成一个画面的音频数据。

[0009] 根据本发明的另一方面，提供一种视频/音频输出方法，该视频/音频输出方法包括以下步骤：控制步骤，用于进行输出视频的画面管理，并为每个输入视频数据生成位置关系信息；图像提取步骤，用于对所述每个输入视频数据进行分割来生成部分图像数据；输入步骤，用于输入普通音频数据和第一音频源不同的音频数据；音频源分离步骤，用于对包括在输入的普通音频数据中的各音频源分离音频数据，在画面上指定音频源的坐标，并将由所述音频源分离步骤分离出的第二音频源不同的音频数据与画面上的音频源的坐标相关联作为音频源不同的数据输出；片生成步骤，用于基于在所述控制步骤中生成的所述位置关系信息，编辑在所述图像提取步骤中生成的所述部分图像数据、在所述输入步骤中所输入的第一音频源不同的音频数据和在所述音频源分离步骤中输出的音频源不同的数据，来为画面上的多个绘制区域的每个绘制区域配置片数据；画面合成步骤，用于通过合成在所述片生成步骤中配置的所述片数据来配置一个画面数据；输出步骤，用于在显示装置上显示在所述画面合成步骤中配置的所述画面数据；以及音频数据合成步骤，用于通过合成在所述片生成步骤中配置的所述片数据中的音频源不同的音频数据，来生成一个画面的音频数据。

[0010] 通过以下参考附图对典型实施例的说明，本发明的其它特征将变得明显。

附图说明

[0011] 图 1 示出了优选实施例的典型效果的特定示例；

[0012] 图 2 示出了在一般显示中的典型操作；

[0013] 图 3 示出了当不应用优选实施例的视频/音频输出设备时的效果；

[0014] 图 4 示出了优选实施例的片数据 (tile data) 中的绘制位置信息、部分图像数据以及音频源不同的数据 (audio source differentiated data) 之间的关系；

[0015] 图 5 示出了优选实施例的片数据中的绘制位置信息、部分图像数据、音频源不同的数据以及音量信息之间的关系；

[0016] 图 6 是示出根据第一实施例的视频/音频输出设备的典型配置的框图；

[0017] 图 7 是示出根据第二实施例的视频/音频输出设备的典型配置的框图；以及

[0018] 图 8 是示出根据第三实施例的视频/音频输出设备的典型配置的框图。

具体实施方式

[0019] 第一实施例

[0020] 以下，将参考附图详细说明本发明的实施例。

[0021] 图 6 是示出本发明第一实施例的框图。如图 6 所示，视频/音频输出设备 700 将多个输入流的视频数据 730 和 732 以及与各视频数据同步的音频数据（普通音频数据）731 作为单个视频流输出到视频输出单元 740。视频/音频输出设备 700 还合成音频数据并将音频数据输出到音频输出单元 750。

[0022] 在该例子中，假定输入音频包括与视频数据 730（第一视频数据）和 732（第二视

频数据)同步的普通音频数据 731 以及对视频数据中的每个对象分离了音频源的音频源不同的音频数据 733。

[0023] 首先,将视频数据 730 和 732 输入到图像提取单元 701。图像提取单元 701 将视频数据 730 和 732 的各帧分割为任意大小的块,并将这些块作为部分图像数据 722 输出。

[0024] 将普通音频数据 731 输入到音频源分离单元 702。音频源分离单元 702 除了对包括在输入音频数据中的各音频源分离音频数据以外,还在画面上指定音频源的坐标,并将音频源不同的音频数据与音频源坐标信息相关联作为音频源不同的数据 723 输出。

[0025] 尽管可以使用采用对象识别的分析方法来进行音频源分离和坐标指定,但也可以使用以下的简单方法,该方法包括:将左右立体声输出分离为两条音频源不同的音频数据,并将其坐标设置为画面左半面和右半面的任意坐标。注意,当将已经被分离成音频源不同的数据的音频源不同的音频数据 733 输入到视频/音频输出设备 700 时,不将其输入到音频源分离单元 702。

[0026] 管理输出图像中的视频数据的画面配置的画面控制单元 703 生成画面位置关系信息 721,并将所生成的画面位置关系信息 721 输出到片生成单元 705,其中画面位置关系信息 721 包括每个画面(输入视频)的输出位置和垂直位置关系以及例如不透明合成/半透明合成等的合成处理的类型。画面位置关系信息 721 示出了输出画面的最终配置。

[0027] 片生成单元 705 接收通过上述单元输出的部分图像数据 722、音频源不同的数据 723 和画面位置关系信息 721、以及在输入视频/音频输出设备 700 时已被分离为音频源不同的数据的音频源不同的音频数据 733 作为输入。片生成单元 705 为各画面上的每个绘制区域生成作为是数据单位的片数据 710 的数据,并输出该数据。即,片生成单元 705 基于画面位置关系信息 721,通过编辑部分图像数据 722、音频源不同的数据 723 和音频源不同的音频数据 733,从而为画面上的每个绘制区域配置片数据。

[0028] 如图 4 所示,作为例子将说明在输出图像数据 500 的单个帧中包括两个音频源的情况。在图 4 的情况下,在 CH. 1 中包括音频源 A 和 B,音频源 A 和 B 的音频源坐标分别与第一部分图像数据 501 和第二部分图像数据 502 相对应。

[0029] 在这种情况下,第一部分图像数据 501、CH. 1 音频源 A 以及第一部分图像数据 501 的绘制位置信息形成一个片数据。类似地,第二部分图像数据 502、CH. 1 音频源 B 以及第二部分图像数据 502 的绘制位置信息形成一个片数据。由于不存在与其它部分相对应的音频源不同的数据,因而仅由部分图像数据和绘制位置信息来配置这些部分的片数据。

[0030] 在片数据包括音量信息的情况下,如图 5 中的示例所示,部分图像数据 601 ~ 606 形成具有部分图像数据、绘制位置信息、音频源不同的数据以及音量信息的片数据。仅由部分图像数据和绘制位置信息来配置其它部分的片数据。

[0031] 将这样配置的片数据 710 输入到图像处理单元 708。图像处理单元 708 在对输入的每个片数据进行处理以改善部分图像数据 713 的图片质量等并更新部分图像数据 713 后,输出片数据。

[0032] 将从图像处理单元 708 输出的片数据输入到画面合成单元 706。画面合成单元 706 参考输入的多个片数据的绘制位置信息 712 来处理部分图像数据 713,并输出输出画面数据。

[0033] 将从画面合成单元 706 输出的输出画面数据(输出视频)输入到视频输出单元

740。视频输出单元 740 在任意显示器上输出所输入的输出画面数据。结果,在视频输出单元 740 中,输入的多个视频流被作为单个视频流输出。

[0034] 另一方面,关于音频输出,音频合成单元 707 接收片数据作为输入,并参考片数据中的音频源不同的数据 714 和音量信息 711 合成音频。具体地,音频合成单元 707 通过音量信息 711 的比率合成包括在片数据中的音频源不同的数据 714,并为音频输出单元 750 的每个通道生成一个画面的输出音频。即,音频合成单元 707 用作音频数据生成单元,该音频数据生成单元生成包括作为音量信息的音频源不同的数据相对于整个音量的比例的音频数据。

[0035] 由于片生成单元 705 仅将音频源不同的数据 714 和音量信息 711 添加到音频要被输出的片数据 710,因而仅对要输出的音频源不同的数据 714 合成输出音频数据。例如,这里要输出的音频源不同的数据 714 是与显示在输出图像数据 500 上的部分图像数据 713 相对应的音频源不同的数据 714。

[0036] 此外,画面选择单元 704 提供能够使用户选择输出画面上的任意范围或画面的用户界面,并向画面控制单元 703 输入指定的画面信息作为画面控制信息 720。结果,这样输入的画面控制信息 720 使用户可以通过改变由画面控制单元 703 所管理的画面配置,来改变画面配置。

[0037] 如上所述,在接收多个视频流及与各视频流相对应的多个音频流作为输入的视频/音频输出设备中,可以实现视频输出单元 740 的输出图像数据 500 和音频输出单元 750 的输出音频数据的兼容性。因此,输出音频数据可以与输出图像数据相匹配。

[0038] 第二实施例

[0039] 图 7 是示出本发明第二实施例的典型配置的框图。类似于根据第一实施例的视频/音频输出设备 700,根据本实施例的视频/音频输出设备 800 包括图像提取单元 801(其输入第一视频数据 840 和第二视频数据 842,并输出部分图像数据 832)、音频源分离单元 802(其输入普通音频数据 841,并输出音频源不同的数据 833)、画面控制单元 803、画面选择单元 804 以及片生成单元 805(其输入部分图像数据 832、音频源不同的数据 833 以及音频源不同的音频数据 843)。该配置与图 6 所示的第一实施例的区别在于:该配置包括多个视频输出单元 850 和 851 以及多个音频输出单元 860 和 861。此外,该配置包括多个图像处理单元 808 和 811。注意,在本实施例中,假定第一视频输出单元 850 和第二视频输出单元 851 的各画面配置是独立的。

[0040] 在本实施例中,画面控制单元 803 基于来自画面选择单元 804 的画面控制信息 830 对第一视频输出单元 850 和第二视频输出单元 851 两者进行画面管理。画面控制单元 803 将画面位置关系信息 831 输入到第一画面合成单元 806、第一音频合成单元 807、第二画面合成单元 809 以及第二音频合成单元 810。因此,在本实施例中,不同于第一实施例,在片数据 820 中不包括绘制位置信息。

[0041] 第一画面合成单元 806 和第二画面合成单元 809 参考分别从画面控制单元 803 输入的画面位置关系信息 831 以及分别经第一图像处理单元 808 和第二图像处理单元 811 的片数据 820(包括音量信息 821、部分图像数据 823、和/或音频源不同的数据 824),以指定的位置关系合成要在视频输出单元中播放的视频流,并输出合成的视频流。

[0042] 类似地,第一音频合成单元 807 和第二音频合成单元 810 参考分别从画面控制单

元 803 输入的画面位置关系信息 831, 选择并合成要在音频输出单元中播放的音频流, 并输出合成的音频流。

[0043] 因此, 即使存在多个具有独立画面配置的视频输出单元和音频输出单元, 也可以使视频输出单元和音频输出单元的视频输出和音频输出相匹配。

[0044] 图 1 示出本实施例的典型效果。在单个视频输出单元上输出两个画面 CH. 1 100 和 CH. 2 110, 其中, 在 CH. 1 上存在对象 A101 和对象 B102。

[0045] 因此, 图 1 示出了在 CH. 1 100 的对象 B102 被 CH. 2 110 遮蔽的情况下, 仅输出对应于对象 A101 的 CH. 1 音频源 A103, 并从音频输出单元 120 的输出音频中去除对应于对象 B102 的 CH. 1 音频源 B104。注意, 为了简化, 在本示例中示出了不存在与 CH. 2 110 相对应的音频源的情况。

[0046] 图 2 示出了显示器的一般使用情况。在单个视频输出单元上输出单个画面 CH. 1 200, 其中, 在 CH. 1 200 上存在对象 A201 和对象 B202。

[0047] 在这种情况下, 图 2 示出了从音频输出单元 220 的输出音频输出分别与对象 A201 和对象 B202 相对应的 CH. 1 音频源 A203 和 CH. 1 音频源 B204。在这种情况下, 由于输出了与 CH. 1 200 相对应的音频数据, 因而输出音频与现有技术和本发明均相同。

[0048] 图 3 示出了不应用本发明的视频 / 音频输出设备时的效果。在这种情况下, 在单个视频输出单元上输出两个画面 CH. 1 300 和 CH. 2 310, 其中, 在 CH. 1 300 上存在对象 A301 和对象 B302, 并且 CH. 2 310 遮蔽了 CH. 1 300 的对象 B302。

[0049] 在这种情况下, 传统技术仅能一并控制对应于 CH. 1 300 的音频数据, 而不能对每个对象进行音频管理。因此, 不仅对应于对象 A301 的音频数据 (即 CH. 1 音频源 A303) 而且对应于对象 B302 的音频数据 (即 CH. 1 音频源 B304) 都从音频输出单元 320 的输出音频输出, 而不管 CH. 2 310 是否遮蔽了对象 B302。

[0050] 此外, 有时可能不输出对应于对象 A301 的音频数据, 而不管在输出画面上是否出现对象 A301。无论哪种情况, 输出图像和输出音频都不能匹配。

[0051] 图 4 示出了本实施例的片数据中的绘制位置信息、部分图像数据和音频源不同的数据之间的关系。在该示例中, 将输出图像数据 500 分割成 16 块, 其中, CH. 1 音频源 A 对应于第一部分图像数据 501, 类似地 CH. 1 音频源 B 对应于第二部分图像数据 502。

[0052] 图 5 示出了本实施例的片数据中的音量信息、绘制位置信息、部分图像数据以及音频源不同的数据之间的关系。在该示例中, 将输出图像数据 600 分割成 16 块, 其中, CH. 1 音频源 A 以 100% 的音量对应于部分图像数据 601。

[0053] 类似地, CH. 1 音频源 B 以 60% 的音量对应于部分图像数据 602。类似地, CH. 1 音频源 B 以分别 10% 的音量对应于部分图像数据 603 ~ 606。因此, 即使在音频源位于输出画面上的宽区域上的情况下, 也可以通过增加音量信息来表示音频源的分配。

[0054] 第三实施例

[0055] 接着, 将参考图 8 说明本发明的第三实施例。

[0056] 类似于根据第一实施例的视频 / 音频输出设备 700, 根据本实施例的视频音频输出设备 900 包括: 图像提取单元 901 (其输入第一视频数据 930 和第二视频数据 932, 并输出部分图像数据 922)、音频源分离单元 902 (其输入普通音频数据 931, 并输出音频源不同的数据 923)、画面控制单元 903 (其输入画面控制信息 920)、画面选择单元 904、片生成单元

905(其输入部分图像数据 922、音频源不同的数据 923 和音频源不同的音频数据 933,并输出包括音量信息 911、部分图像数据 913 和 / 或音频源不同的数据 914 的片数据)、画面合成单元 906 以及音频合成单元 907。在图 8 中,画面控制单元 903 向画面合成单元 906 和音频合成单元 907 输出画面位置关系信息 921。分别通过画面合成单元 906(其向视频输出单元 940 输出合成的画面)和音频合成单元 907(其向音频输出单元 950 输出合成的音频)对要绘制的部分图像数据 913 和要播放的音频源不同的数据 914 进行选择。由于特定功能和操作与第一实施例和第二实施例相似,因而将省略对其的详细说明。

[0057] 本发明的附加实施例

[0058] 尽管以上详细说明了本发明的实施例,然而本发明可以采取系统、设备、计算机程序或存储介质的形式。更具体地,本发明可应用于包括多个装置的系统或包括单个装置的设备。

[0059] 应该注意,存在这样的情况:还可以通过直接或远程地向系统或设备提供实现上述实施例的功能的程序,并利用系统或设备的计算机读取所提供的程序代码,然后执行该程序代码来达到本发明的目的。

[0060] 因此,由于通过计算机实现了本发明的功能,因而本身安装在计算机中的程序代码也落入本发明的技术范围内。换句话说,本发明还涵盖了用于实现本发明的功能的计算机程序本身。

[0061] 在这种情况下,只要系统或设备具有程序的功能,例如目标代码、由解释程序执行的程序或提供给操作系统的脚本数据等的程序的形式没有关系。

[0062] 可用于提供程序的存储介质的示例包括:软(floppy,注册商标)盘、硬盘、光盘、磁光盘、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失型存储卡、ROM、DVD(DVD-ROM、DVD-R)等。

[0063] 关于提供程序的方法,客户计算机可以使用由客户计算机所拥有的浏览器与因特网上的网站相连接,并且可以将本发明的计算机程序本身或包含自动安装功能的压缩文件下载到硬盘等记录介质上。此外,本发明的程序可以通过将构成该程序的程序代码分割成多个文件并从不同的网站下载这些文件来提供。换句话说,本发明还覆盖将通过计算机来实现本发明的功能的程序文件下载到多个用户的 WWW 服务器。

[0064] 此外,还可以将本发明的程序进行加密并存储在 CD-ROM 等存储介质上,将该存储介质分配给用户,允许满足特定要求的用户通过因特网从网站下载解密密钥信息,并且允许这些用户通过使用密钥信息运行加密的程序,从而将程序安装在用户计算机上。此外,除通过由计算机执行所读取的程序来实现根据实施例的前述功能的情况外,运行在计算机上的操作系统等还可以进行全部或部分的实际处理,从而可以通过该处理来实现前述实施例的功能。

[0065] 此外,在将从存储介质读取的程序写入插入计算机中的功能扩展板或者连接于计算机的功能扩展单元中所提供的存储器之后,安装在功能扩展板或功能扩展单元上的 CPU 等进行全部或部分的实际处理,从而可以通过该处理来实现前述实施例的功能。

[0066] 因此,根据本发明,如上所述,可以提供一种即使在诸如中断电源的情况下也能维持打印数据的机密性的技术。

[0067] 如上所述,根据本发明可以配置输出音频与显示在输出画面上的音频源对象相匹配的片数据。特别地,在同时输出多个画面的视频/音频输出设备中合成了多个画面后,输

出音频可以与输出视频的配置相匹配。

[0068] 尽管参考典型实施例说明了本发明,但应该理解,本发明不局限于所公开的典型实施例。所附权利要求书的范围符合最宽的解释,以包含所有这类修改、等同结构和功能。

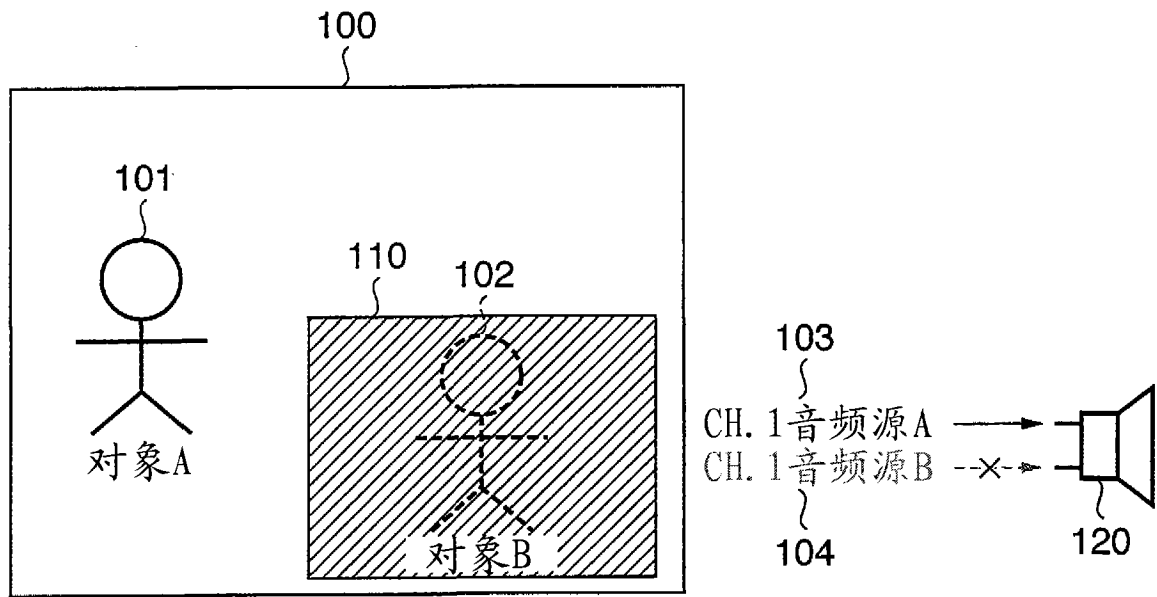


图 1

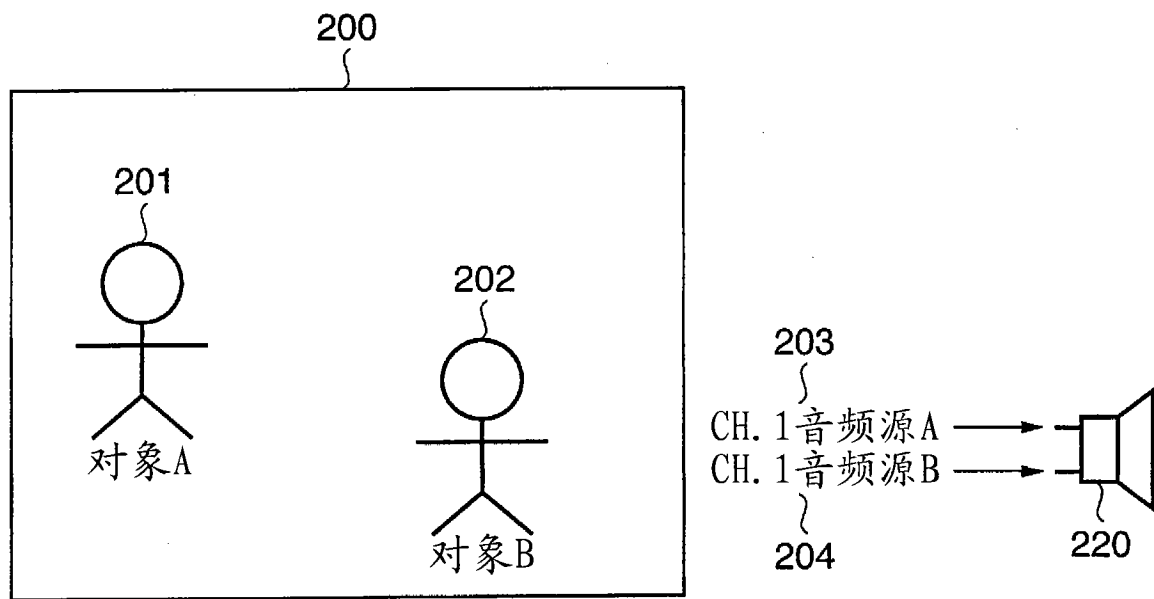


图 2

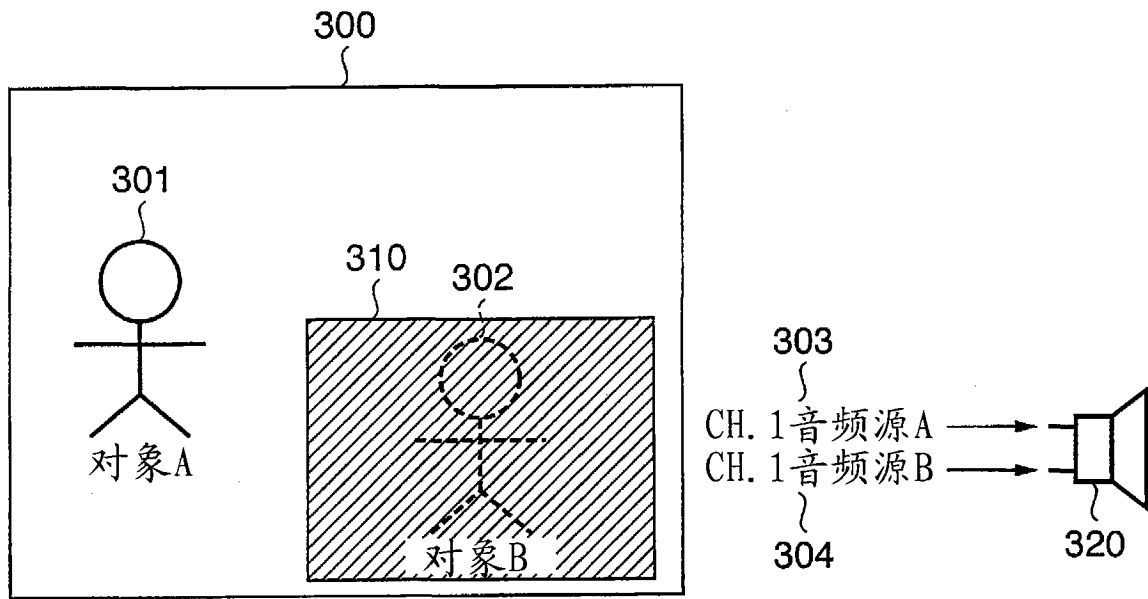


图 3

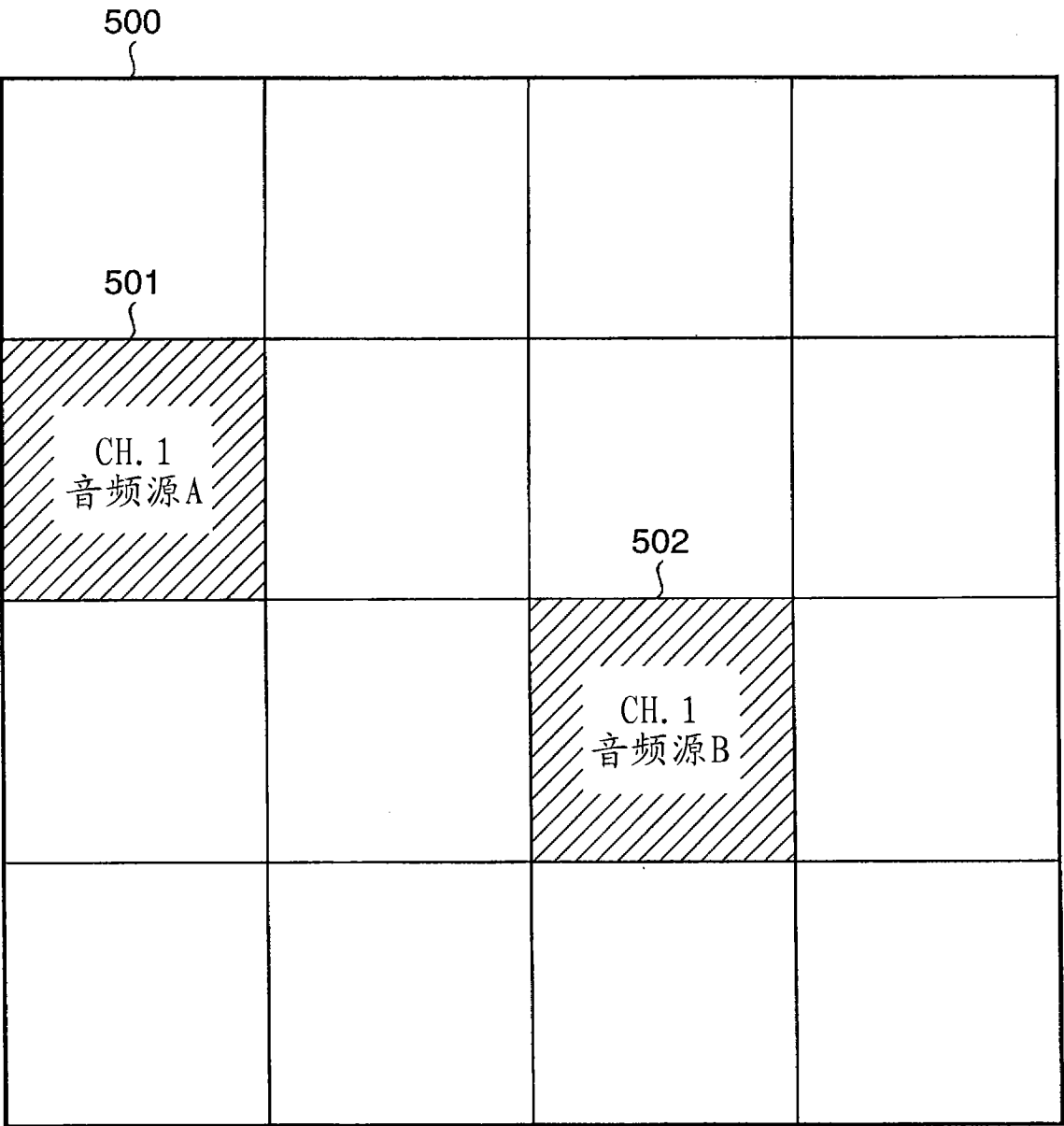


图 4

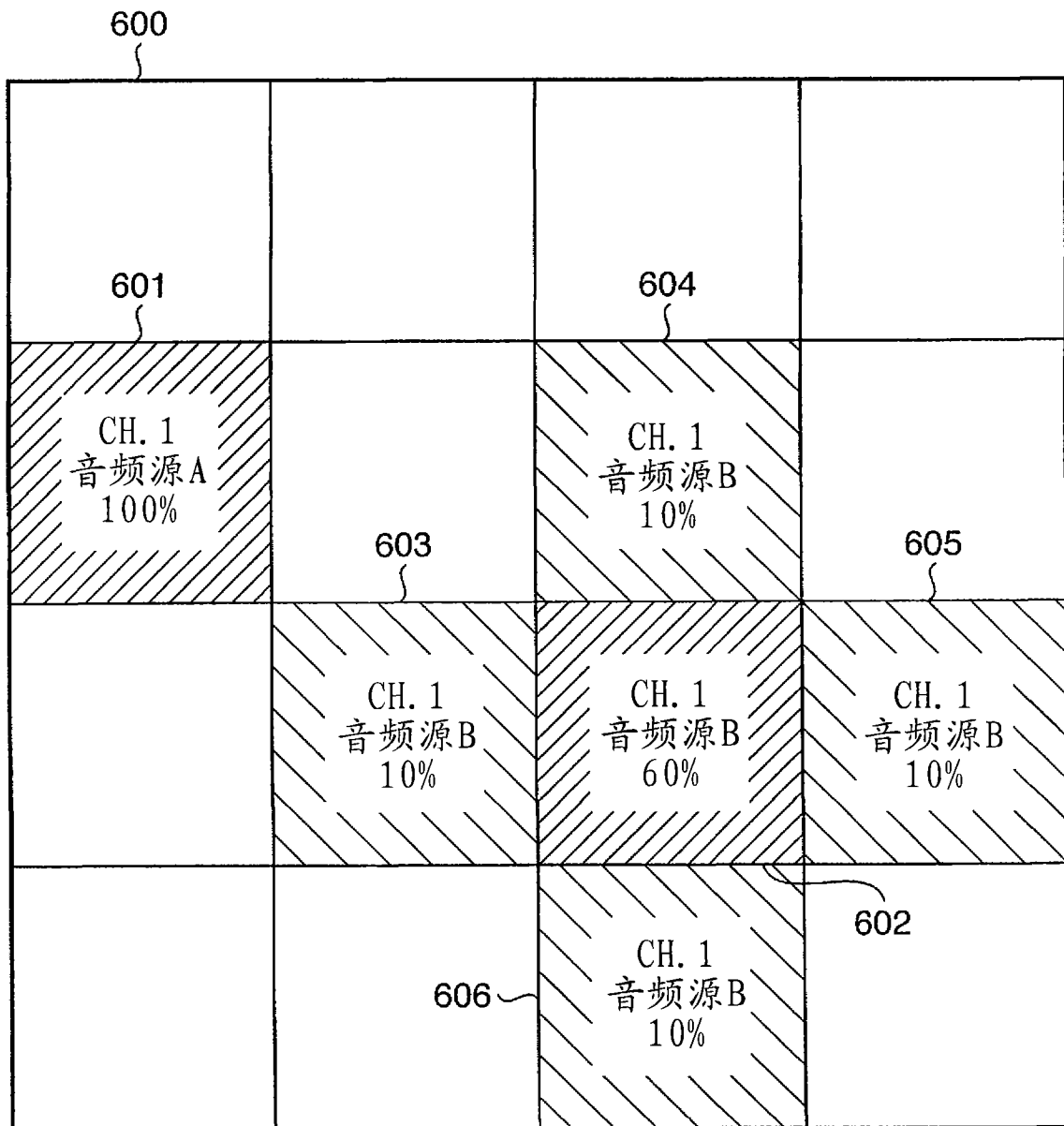


图 5

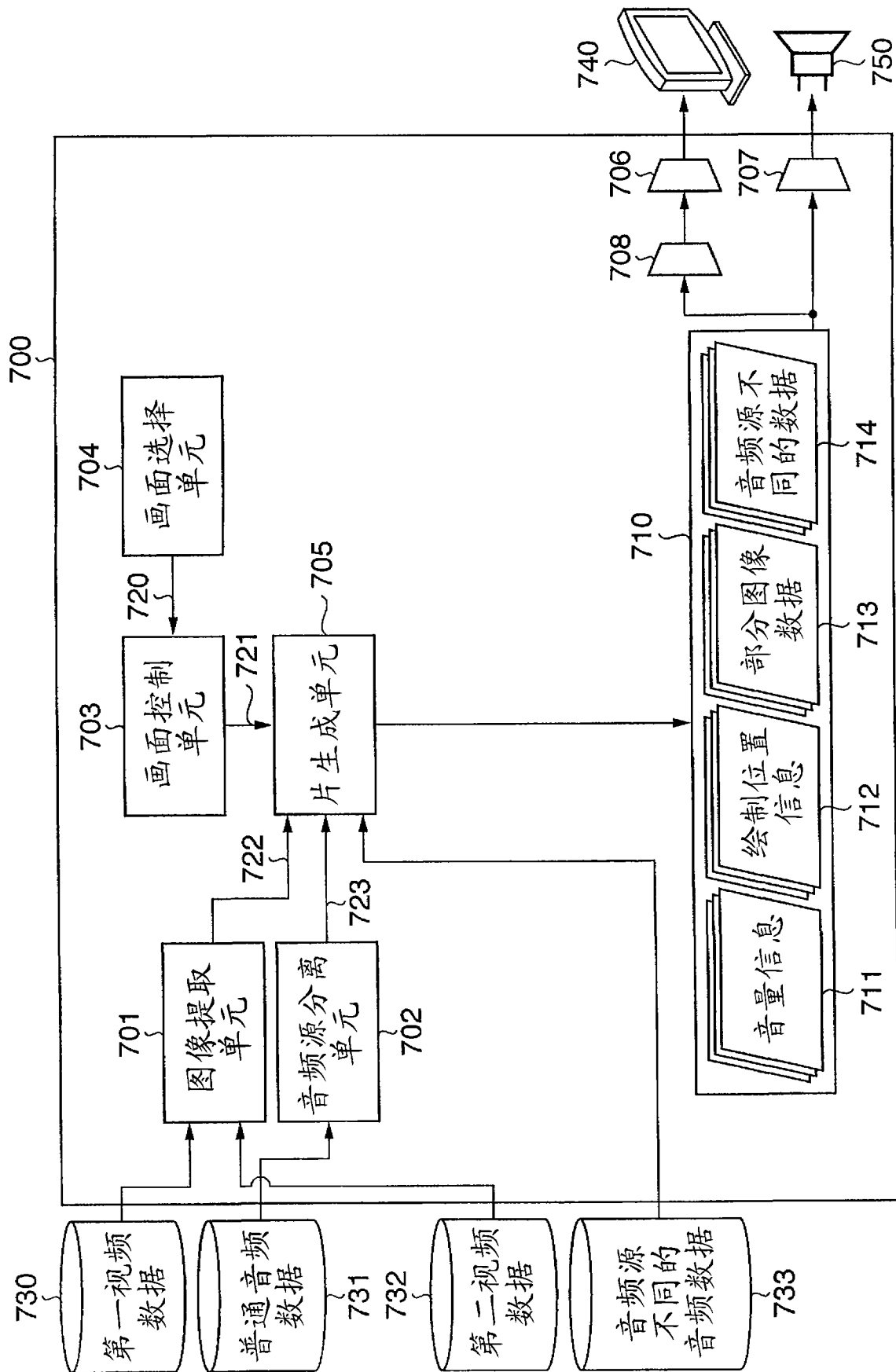


图 6

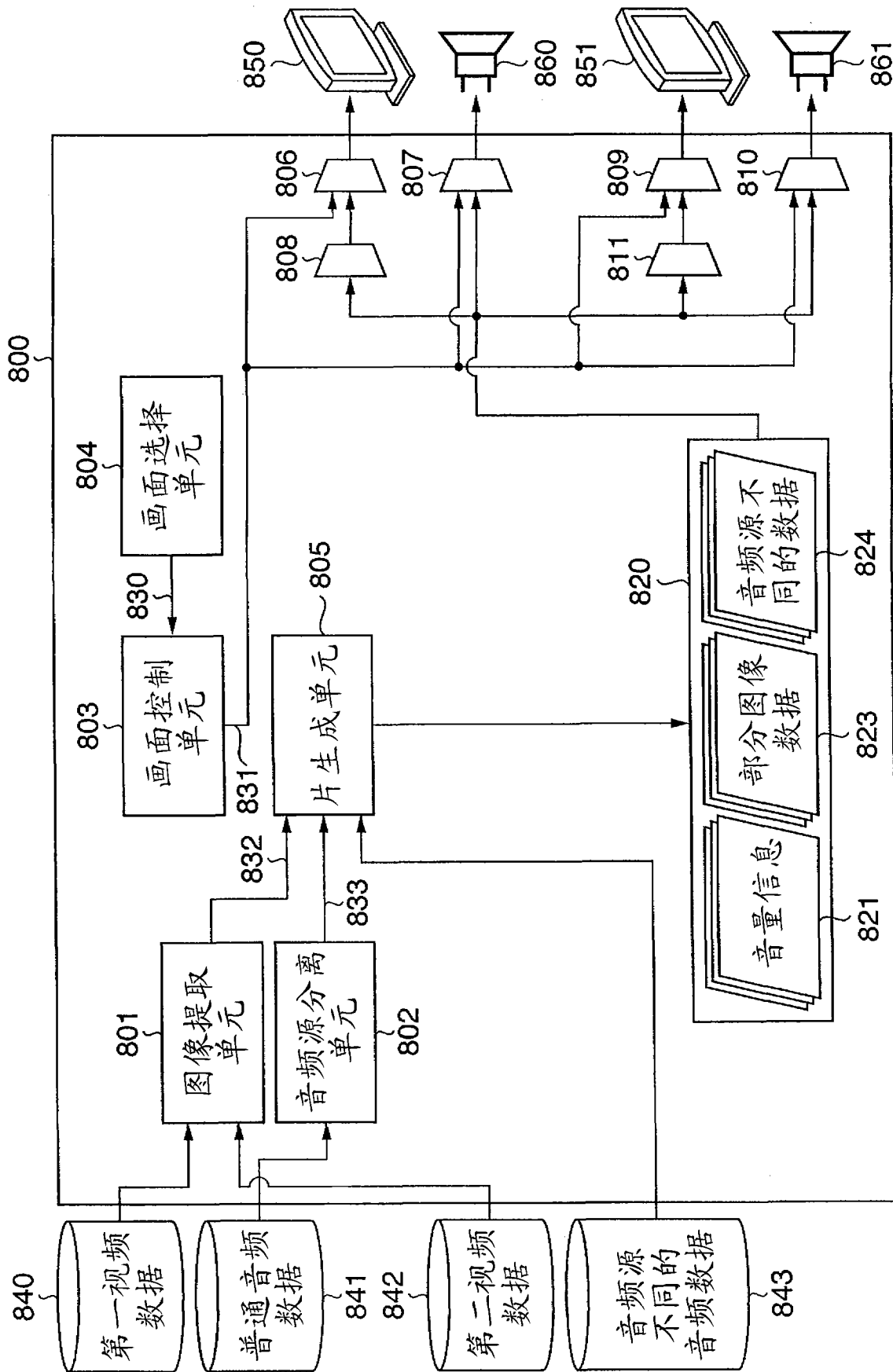


图 7

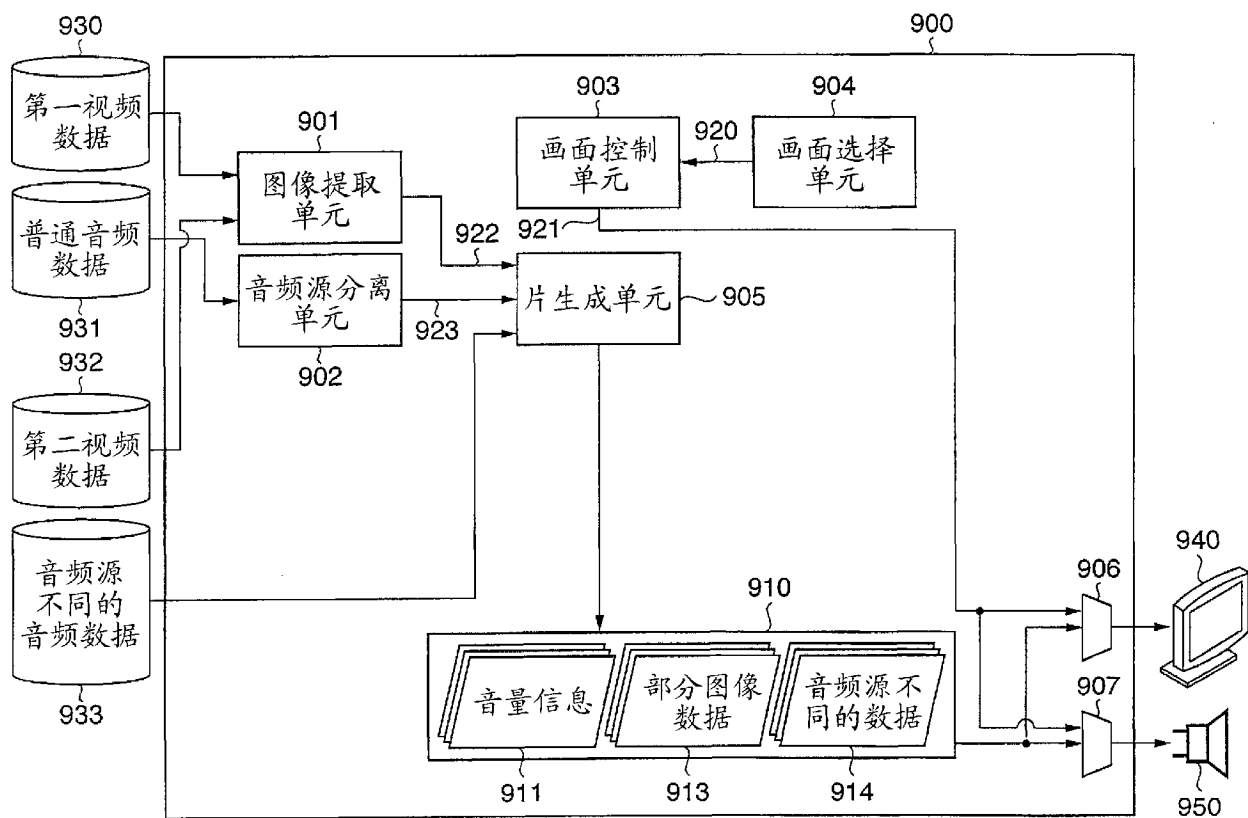


图 8