

[51] Int. Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

H04N 5/92 (2006.01)

G11B 20/00 (2006.01)



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 200710126244.4

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 100559872C

[22] 申请日 2007.6.26

[21] 申请号 200710126244.4

[30] 优先权

[32] 2006. 6.26 [33] JP [31] 2006-175787

「73」 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 北岛光太郎

[56] 参考文献

WO2005/074270A1 2005. 8. 11

CN1741169A 2006.3.1

CN1554090A 2004.12.8

CN1441598A 2003.9.10

CN1701607A 2005.11.23

CN1416126A 2003.5.7

US2006/0098936A1 2006.5.11

JP2005 - 136762A 2005.5.26

审查员 王 剑

[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 党建华

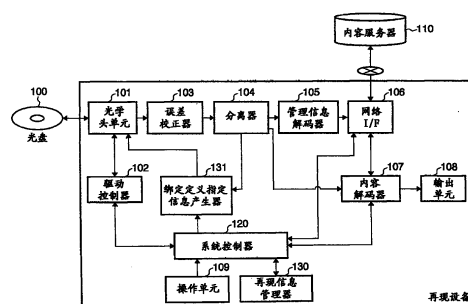
权利要求书 3 页 说明书 25 页 附图 18 页

[54] 发明名称

视频再现设备及其控制方法

[57] 摘要

本发明涉及视频再现设备及其控制方法，其中公开这样一种技术，该技术用于顺序更新记录介质，就好像与记录在记录介质上作为主内容的视频图像相关的副内容被存储在该记录介质上一样，以使得所述副内容可被再现。当已完成作为主内容记录在光盘上的视频图像的再现时，根据存储在该光盘上的绑定定义指定信息访问内容服务器。然后下载绑定定义信息，该绑定定义信息中描述了用以访问诸如存储在内容服务器上的专用视频图像的副内容的链接信息。然后，根据下载的绑定定义信息，把用以访问副内容的链接信息存储在光盘上，从而再现该副内容。



1、一种视频再现设备，包括：

再现记录在记录介质上的信息的再现单元；

与网络建立连接的通信单元；

获取单元，其根据记录在所述记录介质上的预定信息，经由所述通信单元执行与存有和记录在所述记录介质上的视频信息相关的副信息的网络服务器的通信，并从所述网络服务器获取描述所述副信息的位置的定义信息，所述预定信息标识要通信的所述网络服务器和要获取的所述定义信息；以及

控制单元，其对应于所述视频再现设备的再现状态改变要由所述获取单元获取的定义信息。

2、根据权利要求 1 的视频再现设备，其中所述定义信息是获取所述副信息的链接信息。

3、根据权利要求 1 或 2 的视频再现设备，其中所述获取单元根据所述视频再现设备的所述再现状态获取多个定义信息之一。

4、根据权利要求 3 的视频再现设备，其中所述获取单元在再现记录在所述记录介质上的视频信息的初始阶段获取特定的定义信息。

5、根据权利要求 4 的视频再现设备，其中所述获取单元在完成记录在所述记录介质上的视频信息的再现之后获取与所述特定的定义信息不同的定义信息。

6、根据权利要求 1 或 2 的视频再现设备，其中所述获取单元获取相应于记录在所述记录介质上的视频信息的再现次数而不同的定义信息。

7、根据权利要求 1 或 2 的视频再现设备，进一步包括图像拾取单元和把所述图像拾取单元拍摄的视频信息记录到所述记录介质上的记录单元，

其中，在所述记录单元把视频信息记录到所述记录介质上时，所述获取单元根据由所述图像拾取单元产生的拍摄信息、所述图像拾取

单元的位置信息和所述图像拾取单元的固有信息中的一个或其组合来获取定义信息。

8、根据权利要求 1 或 2 的视频再现设备，进一步包括图像拾取单元、把所述图像拾取单元拍摄的视频信息记录到所述记录介质上的记录单元和编辑所记录的视频信息的编辑单元，

其中所述获取单元获取指示与编辑所述图像拾取单元拍摄的视频信息相关的材料信息的定义信息。

9、一种用于再现记录在记录介质上的视频信息的视频再现设备，包括：

与网络建立连接的通信单元；

获取单元，其根据记录在所述记录介质上的预定信息，经由所述通信单元执行与存有和记录在所述记录介质上的视频信息相关的副信息的网络服务器的通信，并从所述网络服务器获取描述所述副信息的位置的定义信息，所述预定信息标识要通信的所述网络服务器和要获取的所述定义信息；

再现单元，其在再现记录在所述记录介质上的视频信息时，根据由所述获取单元获取的所述定义信息再现所述视频信息和副信息；以及

控制单元，其对应于所述再现单元已再现所述视频信息和副信息来执行控制，以从所述网络服务器获取新的定义信息。

10、一种用于具有与网络建立连接的通信单元的视频再现设备的控制方法，包括：

再现记录在记录介质上的信息的再现步骤；

获取步骤，根据记录在所述记录介质上的预定信息，经由所述通信单元执行与存有和记录在所述记录介质上的视频信息相关的副信息的网络服务器的通信，并从所述网络服务器获取描述所述副信息的位置的定义信息，所述预定信息标识要通信的所述网络服务器和要获取的所述定义信息；以及

控制步骤，对应于所述视频再现设备的再现状态改变要在所述获

取步骤获取的定义信息。

11、一种用于具有与网络建立连接的通信单元的视频再现设备的控制方法，用于再现记录在记录介质上的视频信息，该方法包括：

获取步骤，根据记录在所述记录介质上的预定信息，经由所述通信单元执行与存有和记录在所述记录介质上的视频信息相关的副信息的网络服务器的通信，并从所述网络服务器获取描述所述副信息的位置的定义信息，所述预定信息标识要通信的所述网络服务器和要获取的所述定义信息；

再现步骤，在再现记录在所述记录介质上的视频信息时，根据在所述获取步骤获取的所述定义信息再现所述视频信息和副信息；以及

控制步骤，对应于所述再现步骤已再现所述视频信息和副信息来执行控制，以从所述网络服务器获取新的定义信息。

视频再现设备及其控制方法

技术领域

本发明涉及用于再现记录在记录介质上的视频图像的技术。

背景技术

近年来,数字内容以各种形式被分发。在一种已知的分发形式中,使用多个介质分发彼此相关的数字内容。

例如,主内容比如作为电影运动图片的视频图像和声音被记录在以 DVD (数字多用途盘) 为代表的光盘上,并且提供该盘,而诸如字幕的副内容经由诸如 Flash 媒体服务器或网络的介质来提供。处理这种数字内容的用户使用他/她的再现设备比如 PC (个人计算机) 或盘播放器再现该数字内容。再现设备处理主内容和副内容,就好像它们被记录在一个介质上 (参见日本专利申请特开 No. 2005-136762)。

更特别地,除了主视频图像之外,还把音频信息记录在光盘上。此外,存储在网络上的内容服务器上的副内容包括多种语言的字幕和应用程序软件。这些副内容例如经由网络被提供给再现设备。记录在光盘上的主内容和副内容是相互链接的。再现设备下载链接到主内容的副内容,从而使用该副内容。需要大存储容量的主内容被记录在光盘上以便被提供,而需要相对较小的存储容量的副内容经由网络提供。以这种方式,可以独立于光盘介质存储容量而提供各种内容。此外,仅通过改变内容服务器上的数据就可以很容易地更新副内容。

下面,将基于附图描述实现上述数字数据分发的再现设备的配置。

图 16 是示出用于从光盘进行视频再现的再现设备的配置的框图。在图 16 中,附图标记 1600 表示诸如 DVD 的可移除光盘; 1601 表示具有控制光学头并在光学头上执行位置控制的发动机、传动器等的光

学头单元; 1602 表示控制光学头单元 1601 的驱动的驱动控制器; 1603 表示误差校正器; 1604 表示分离数据的分离器; 1605 表示解码光盘 1600 的产品 ID 的产品 ID 解码器; 1606 表示网络接口; 1607 表示解码诸如视频图像的内容数据的内容解码器; 1608 表示输出信息的输出单元; 1609 表示接收用户输入的操作单元; 1610 表示内容服务器; 而 1620 表示系统控制器。

下面将描述在从光盘 1600 进行再现时的上述再现设备的操作。光盘 1600 存有诸如视频图像和音频信息的内容数据。当操作单元 1609 接收来自用户的光盘再现请求时, 操作单元 1609 把该再现请求输出到系统控制器 1620。系统控制器 1620 向驱动控制器 1602 发布数据读取请求。驱动控制器 1602 控制光学头单元 1601, 从而控制从光盘 1600 的数据读取。光学头单元 1601 从光盘 1600 读取数据, 并把该数据输出到误差校正器 1603。误差校正器 1603 校正光盘介质的缺陷或记录和再现时的误差, 并把数字数据串输出到数据分离器 1604。数据分离器 1604 把输入的数字数据分离成诸如视频数据和音频数据的内容数据, 以及稍后描述的诸如产品 ID 的管理信息。数据分离器 1604 把诸如产品 ID 的管理信息输出到产品 ID 解码器 1605, 同时把内容数据输出到内容解码器 1607。内容解码器 1607 解码输入的视频数据和音频数据, 并把已解码的数据输出到输出单元 1608。具有监视器、扬声器等设备的输出单元 1608 输出已解码的内容数据。

下面将描述从内容服务器 1610 提供的内容的再现。当操作单元 1609 接收对以列表形式显示可再现内容的列表显示请求时, 系统控制器 1620 控制驱动控制器 1602 读取包括记录在光盘 1600 预定区域中的管理信息在内的数据。从光盘 1600 读取的数据通过和上述处理类似的处理被输入到数据分离器 1604。数据分离器 1604 从输入数据中提取管理信息, 并把该管理信息输出到产品 ID 解码器 1605。产品 ID 解码器 1605 从管理信息中提取产品 ID 和内容服务器信息。

注意, 该产品 ID 意味着用于标识记录在光盘 1600 上的内容的信息, 例如, 光盘 1600 的产品 ID。此外, 内容服务器信息意味着指示

内容服务器 1610 在网络上的位置的数据，例如 URL。

产品 ID 解码器 1605 把产品 ID 数据和内容服务器信息输出到网络接口 1606。网络接口 1606 经由网路建立与通过内容服务器信息规定的内容服务器 1610 的连接，并把产品 ID 数据输出到内容服务器 1610。内容服务器 1610 把与该产品 ID 数据对应的可用绑定定义信息返回给再现设备。绑定定义信息是描述了稍后描述的绑定处理所必需的过程的文件。系统控制器 1620 经由网络接口 1606 获得绑定定义信息，并根据该绑定定义信息绑定内容服务器 1610 上的副内容数据。

注意，“绑定”意味着把记录在本地光盘 1600 上的主内容数据连接到从内容服务器 1610 提供的副内容数据。在下文中将会描述用于绑定从内容服务器 1610 提供的内容数据的方法。

图 17A 示出存储在光盘 1600 上的内容数据的目录结构的示例。目录 1700 是记录在光盘 1600 上的内容数据的根目录；目录 1710 是用于存储管理信息的目录；数据 1711 是内容服务器信息；而数据 1712 是产品 ID 数据。此外，目录 1720 是用于存储视频数据的主视频目录；而数据 1721 是视频数据。此外，目录 1730 是用于存储字幕数据的字幕目录；而数据 1731 是字幕数据（语言 A 和语言 B）。

在具有图 17A 所示结构的单张光盘中，记录了作为主视频数据的“主视频图像”以及与该主视频数据对应的字幕数据“语言 A”和“语言 B”。再现设备可在进行再现时选择用于“主视频图像”的字幕数据“语言 A”或字幕数据“语言 B”。

另一方面，图 17B 示出了存储在图 16 中的内容服务器 1610 上的内容数据的目录结构。目录 1740 是内容服务器 1610 上的内容数据的根目录；而目录 1750 和 1760 是存有与产品 ID 相对应的数据的目录。此外，数据 1751 是绑定定义信息；目录 1770 是存有字幕数据的目录；而数据 1771 是字幕数据（语言 C 至 F）。

再现设备把光盘 1600 的产品 ID 数据 1712 发送到具有上述目录结构的内容服务器 1610。内容服务器 1610 把记录在与光盘 1600 的产品 ID 相对应的目录下的绑定定义信息返回给再现设备。

例如,当光盘 1600 的产品 ID 是“0001”时,内容服务器 1610 把对应于产品 ID“0001”的绑定定义信息 1751 返回给再现设备。绑定定义信息包括这样一种描述,该描述用以把包含在内容服务器 1610 的字幕目录 1770 中的内容添加到光盘 1600 的字幕目录 1730 中。

再现设备解释绑定定义信息 1751,并把内容服务器 1610 上的内容绑定到光盘 1600 上的内容。图 18 示出了光盘 1600 的目录结构,其中内容根据绑定定义信息 1751 进行绑定。

在图 18 中,目录和数据 1700 至 1731 对应于图 17A 中具有同样附图标记的目录和数据。作为根据绑定定义信息 1751 绑定的结果,字幕数据 1732 被新近添加。字幕数据 1732 对应于图 17B 中的数据 1771。注意,绑定后的字幕数据 1732 并没有被实际记录在光盘 1600 上,而是由再现设备管理到内容服务器 1610 上的数据的链接。

通过根据绑定定义信息进行的绑定,再现设备在其执行再现时,可以针对“主视频 A”,从 6 种语言“语言 A”至“语言 F”的字幕中进行选择。注意,“语言 C”至“语言 F”的字幕数据是如上所述的链接信息。因此,当用户给出了再现的指令时,再现设备经由网络从内容服务器下载该内容并进行再现。

如上所述,通过根据与产品 ID 相对应的绑定定义信息来绑定内容,可以使用并没有包含在本地光盘中的网络上的内容,就好像它们是包含在光盘中的内容的一部分一样。

然而,如上所述的用于绑定的绑定定义信息仅对应于封装介质的产品 ID 来提供。因此,对应于用户的内容再现状态等进行被绑定内容的添加、改变等操作是不可能的。

发明内容

考虑到上述问题而进行了本发明,本发明提供了这样一种技术,该技术用于顺序更新记录介质,就好像与记录在记录介质上作为主内容的视频图像相链接的副内容被存储在该记录介质上一样,以使得所述副内容可被再现。

根据本发明的第一方面，这里提供了一种视频再现设备，包括：再现记录在记录介质上的信息的再现单元；与网络建立连接的通信单元；获取单元，其根据所述再现单元再现的预定信息，经由所述通信单元执行与存有和记录在所述记录介质上的视频信息相关的副信息的网络服务器的通信，并从所述网络服务器获取描述与所述副信息的位置相关的信息的定义信息；以及控制单元，其对应于所述视频再现设备中的状态改变由所述获取单元获取的定义信息。

根据本发明的第二方面，这里提供了用于再现记录在记录介质上的视频信息的视频再现设备，包括：与网络建立连接的通信单元；获取单元，其根据记录在所述记录介质上的预定信息，经由所述通信单元执行与存有和记录在所述记录介质上的视频信息相关的副信息的网络服务器的通信，并从所述网络服务器获取描述与所述副信息的位置相关的信息的定义信息；再现单元，其在再现记录在所述记录介质上的视频信息时，根据由所述获取单元获取的所述定义信息再现所述视频信息和副信息；以及控制单元，其对应于所述视频再现单元中的再现状态执行控制，以从所述网络服务器获取新的定义信息。

根据本发明的第三方面，这里提供了针对具有用以建立网络连接的通信单元的视频再现设备的控制方法，包括：再现记录在记录介质上的信息的再现步骤；获取步骤，根据在所述再现步骤再现的预定信息，经由所述通信单元执行与存有和记录在所述记录介质上的视频信息相关的副信息的网络服务器的通信，并从所述网络服务器获取描述与所述副信息的位置相关的信息的定义信息；以及控制步骤，对应于所述视频再现设备的状态改变在所述获取步骤获取的定义信息。

根据本发明的第四方面，这里提供了针对具有用以建立网络连接的通信单元的视频再现设备，用于再现记录在记录介质上的视频信息的控制方法，包括：获取步骤，根据记录在所述记录介质上的预定信息，经由所述通信单元执行与存有和记录在所述记录介质上的视频信息相关的副信息的网络服务器的通信，并从所述网络服务器获取描述与所述副信息的位置相关的信息的定义信息；再现步骤，在再现记录

在所述记录介质上的视频信息时，根据在所述获取步骤获取的所述定义信息再现所述视频信息和副信息；以及控制步骤，对应于所述再现步骤的再现状态执行控制，以从所述网络服务器获取新的定义信息。

根据本发明，可顺序更新记录介质，就好像与记录在记录介质上作为主内容的视频图像相链接的副内容被存储在该记录介质上一样，以使得所述副内容可被再现。

特别地，在视频再现设备中，副内容的绑定目的地可对应于再现信息被添加和/或改变。在这种配置下，可提供与再现状态相对应的副内容。例如，当用户观看整个主视频图像时，该用户能够观看专用视频图像。

此外，因为指定绑定目的地的信息被记录在光盘上，可独立于再现设备，对应于再现状态使用副内容。

此外，在根据本发明的图像拾取设备中，诸如编辑内容的副内容的绑定目的地可对应于拍摄信息被添加和/或改变。在这种配置下，可对应于摄影位置、用户的使用水平（初学者或高级用户）等，以灵活的方式提供副内容。

本发明的更多特征将从下面参考附图的示范性实施例的描述中变得显而易见。

附图说明

图1是示出了根据本发明第一实施例的光盘再现设备的配置的框图；

图2是示出了根据第一实施例的存储在光盘上的内容数据的文件结构的框图；

图3是示出了根据第一实施例的存储在内容服务器上的内容数据的文件结构的框图；

图4是示出了根据第一实施例的更新后的存储在光盘上的内容数据的文件结构的框图；

图5是示出了根据第一实施例的绑定定义指定信息产生器的操作

的流程图;

图6是示出了根据第一实施例的进一步更新后的存储在光盘上的内容数据的文件结构的框图;

图7是示出了根据本发明第二实施例的再现设备的配置的框图;

图8是示出了根据第二实施例的存储在光盘上的内容数据的文件结构的框图;

图9是示出了根据第二实施例的存储在内容服务器上的内容数据的文件结构的框图;

图10是示出了根据第二实施例的更新后的存储在光盘上的内容数据的文件结构的框图;

图11是示出了根据第二实施例的绑定定义指定信息产生器的操作的流程图;

图12是示出了根据本发明第三实施例的再现设备的配置的框图;

图13是示出了根据第三实施例的存储在光盘上的内容数据的文件结构的框图;

图14是示出了根据第三实施例的存储在内容服务器上的内容数据的文件结构的框图;

图15是示出了根据第三实施例的更新后的存储在光盘上的内容数据的文件结构的框图;

图16是示出了根据常规技术的光盘再现设备的配置的框图;

图17A和17B是示出了根据常规技术的存储在光盘和内容服务器上的内容数据的文件结构的框图;以及

图18是示出了根据常规技术的存储在光盘上的内容数据的文件结构的框图。

具体实施方式

下面,将参考附图详细描述本发明的优选实施例。

<第一实施例>

作为第一实施例,将描述能够再现记录在记录介质比如光盘上的

视频和音频数据的光盘再现设备。

图1是示出了作为根据本实施例的再现设备的光盘再现设备的配置的框图。

在图1中,从可写光盘100到系统控制器120的组成元件与在背景技术中描述的用图16中附图标记1600到1620表示的元件相同。在本实施例中,再现信息管理器130和绑定定义指定信息产生器131被添加到上面的元件中。

[内容再现操作]

下面将描述具有上述配置的再现设备在再现记录在光盘100上的内容时的操作。光盘100存有诸如主视频图像和主音频数据的内容数据。此外,可以使用光学头单元101从/向光盘100读/写数据。在操作单元109中,当从用户接收到光盘再现请求时,光学头单元101读取数据,接着误差校正器103对数据进行误差校正,然后分离器104提取内容数据并把该内容数据输出到内容解码器107。内容解码器107的解码以及把解码数据输出到输出单元108与上述背景技术中的相同,因此,这些操作的详细说明被省略。此外,如同背景技术的情况,副内容比如字幕数据被记录在内容服务器110上,并且再现设备可以经由网络使用该副内容。注意,作为在内容服务器110上提供的副内容,除了字幕数据之外,也可以处理计算机图形(CG)、副音频数据等。

下面将描述在再现记录在内容服务器110上的副内容时再现设备的操作。

再现设备在诸如开始的预定定时读取记录在光盘100预定区域中的管理信息数据。从光盘100读取的数据被输入到分离器104。分离器104从输入的数据中提取管理信息数据,并把提取的数据输出到管理信息解码器105。管理信息解码器105从管理信息数据中提取绑定定义指定信息、产品ID数据和内容服务器信息。注意,绑定定义指定信息意味着指定记录在内容服务器110上的绑定定义信息(稍后描述)的信息。内容服务器信息和产品ID数据与上述背景技术中的相

同。

网络接口 106 经由网络建立与用内容服务器信息指定的内容服务器 110 的连接，并把产品 ID 数据和绑定定义指定信息输出到内容服务器 110。存有与产品 ID 对应的多个绑定定义信息的内容服务器 110 返回与输入的绑定定义指定信息对应的一个或多个绑定定义信息。系统控制器 120 根据从内容服务器 110 接收的绑定定义信息绑定内容服务器 110 上的数据。

下面将更加详细地描述内容服务器 110 上的数据的绑定。图 2 示出了存储在光盘 100 上的内容数据的文件结构。目录 200 是存储在光盘 100 上的内容数据的根目录；而目录 210 是用于存储管理信息的目录。数据 211 是内容服务器信息；而数据 212 是产品 ID 数据。此外，目录 213 是用于存储绑定定义指定信息的目录；数据 214 是绑定定义指定数据。此外，目录 220 是存有视频数据的主视频目录；数据 221 是视频数据。此外，目录 230 是存有字幕数据的字幕数据目录；而数据 231 是字幕数据（语言 A 和语言 B）。此外，目录 240 是用于存储专用视频图像（例如，在电影内容中，与电影主要部分不相关的视频片断）的目录。

在具有图 2 所示结构的单张光盘中，记录了主视频数据“主视频图像”和对应的字幕数据“语言 A”和“语言 B”。因此，再现设备可在执行再现时，针对“主视频图像”从“语言 A”或“语言 B”字幕中进行选择。因为在专用视频图像目录 240 中没有记录任何信息，不能从该单张光盘中再现任何专用视频图像。

另一方面，图 3 示出了存储在内容服务器 110 上的内容数据的文件结构。目录 300 是内容服务器 110 的根目录；目录 310 和 320 是存有与产品 ID 相对应的内容数据的目录；目录 330 是存有绑定定义信息的目录；数据 331 是绑定定义信息；目录 340 是存有字幕数据的目录；而数据 341 是字幕数据（C 至 F）。此外，目录 350 是存有专用视频图像的专用视频图像目录；而数据 351 是专用视频数据。

当具有图 3 所示结构的内容服务器上的内容被绑定到光盘 100 的

内容时，再现设备把记录在光盘 100 上的产品 ID 数据 212 和绑定定义指定信息 214 发送到内容服务器 110，如上所述。内容服务器 110 把用产品 ID 数据 212 和绑定定义指定信息 214 规定的绑定定义信息返回给再现设备。

例如，当光盘 100 的产品 ID 是“0001”，并且绑定定义指定信息 214 指定“绑定定义信息 1”时，内容服务器 110 把绑定定义信息目录 330 下的“绑定定义信息 1”返回给再现设备。该绑定定义信息是描述了用于绑定处理的过程的文件。在这种情况下，“绑定定义信息 1”是描述了用于把包含在该内容服务器 110 的字幕目录 340 中的内容、“语言 C”、“语言 D”和“语言 E”字幕数据添加到光盘 100 的字幕目录 230 的绑定过程的文件。

再现设备根据接收到的绑定定义信息把内容服务器 110 上的内容绑定到光盘 100 的内容。图 4 示出了光盘 100 的目录结构，其中内容服务器 110 上的内容根据图 3（更新后的数据结构）中的“绑定定义信息 1”进行绑定。在图 4 中，目录和数据对应于图 2 中具有相同附图标记的目录和数据。作为根据“绑定定义信息 1”进行内容绑定的结果，字幕数据 232 被新近添加到字幕目录 230 中。字幕数据 232 对应于图 3 中的“语言 C”，“语言 D”和“语言 E”的字幕数据 341。绑定后的字幕数据 232 并没有被实际记录在光盘 100 上，而是字幕数据 232 作为到内容服务器 110 上数据的链接信息由再现设备管理。此外，因为“语言 C”至“语言 F”的字幕数据是链接信息，一旦发布再现指令，它们就经由网络被下载并再现。在绑定内容服务器 110 上的内容之后，再现设备在执行再现时，可针对“主视频图像 A”从 5 种语言，“语言 A”至“语言 E”的字幕中进行选择。

[绑定定义指定信息的添加]

在上面的描述中，描述了用于指定绑定定义信息的方法，该绑定定义信息用于根据事先记录在光盘 100 上的绑定定义指定信息进行绑定。下面将描述对应于再现信息把新的绑定定义指定信息额外记录到光盘 100 上。

在图 1 中,当记录在光盘 100 上的内容的再现被执行时,指示再现内容的再现信息被记录到再现信息管理器 130 中。下面,通过完成一个内容的再现,系统控制器 120 从光盘 100 读取用于确定绑定定义指定信息的程序数据。用于确定绑定定义指定信息的程序数据从光盘 100 中被读取,然后由分离器 104 提取并输出到绑定定义指定信息产生器 131。在用于确定绑定定义指定信息的程序数据中,描述了根据上述再现信息确定绑定定义指定信息的过程。绑定定义指定信息产生器 131 通过执行该程序产生绑定定义指定信息。

下面将使用图 5 详细描述绑定定义指定信息产生器 131 的操作。图 5 是示出了绑定定义指定信息产生器 131 的操作的流程图。

在步骤 S501 中获得再现信息管理器 130 管理的再现信息。如上所述,再现信息是指示记录在光盘 100 上的再现内容的数据。

在步骤 S502 中,根据所获得的再现信息确定记录在内容服务器 110 上的待指定的绑定定义信息(图 3 中的 331)。通过执行上述用于确定绑定定义指定信息的程序来执行确定。该程序根据从再现信息管理器 130 输入的再现信息指定存储在内容服务器 110 上的一条或多条绑定定义信息 331。

例如,当记录在光盘 100 上的主视频数据 221 的再现被完成时,产生与完成主视频数据 221 的再现相对应的新的绑定定义指定信息“绑定定义指定信息 2”。“绑定定义指定信息 2”在内容服务器 110 中包含的绑定定义信息(图 3 中的 331)当中指定“绑定定义信息 2”。

在步骤 S503 中,检查在步骤 S502 中产生的绑定定义指定信息是否未被记录到光盘 100 上。当该绑定定义指定信息未被记录时,处理进行到步骤 S504。另一方面,当该绑定定义指定信息被记录时,该处理结束。

在图 2 中,在绑定定义指定信息目录 213 中,只有“绑定定义指定信息 1”作为绑定定义指定信息被记录。在这种情况下,因为在步骤 S502 中产生的“绑定定义指定信息 2”未被记录,处理进行到步骤 S504。

在步骤 S504 中,为了把在步骤 S502 中产生的绑定定义指定信息

记录到光盘 100 上, 该信息被输出到光学头单元 101。

通过上述操作, 当新的绑定定义指定信息从绑定定义指定信息产生器 131 输出时, 系统控制器 120 把该绑定定义指定信息记录到光盘 100 上。

在上面的描述中, 新产生的“绑定定义指定信息 2”被写到光盘 100 上。用“绑定定义指定信息 2”指定的内容服务器 110 上的绑定定义信息是在图 3 中的绑定定义信息 331 当中的“绑定定义信息 2”。在“绑定定义信息 2”中, 描述了这样一种信息, 该信息把专用视频图像 351 当中的“专用视频图像 A”和“专用视频图像 B”绑定到光盘 100 的专用视频图像目录 240 上。因此, 再现设备通过根据“绑定定义信息 2”进行绑定, 把“专用视频图像 A”和“专用视频图像 B”添加到专用视频图像目录 240 中。注意, 所写的“专用视频图像 A”和“专用视频图像 B”并不是内容, 而是描述专用视频图像 A 和专用视频图像 B 在内容服务器 110 上的地址的信息。

由于“绑定定义指定信息 2”已被新近添加, 再现设备根据用“绑定定义信息 1”和“绑定定义信息 2”指定的信息来绑定内容服务器 110 上的数据。图 6 示出了绑定后的文件结构。在图 6 中, 目录和数据对应于在图 4 中描述的具有相同附图标记的目录和数据。在图 6 中, “绑定定义指定信息 2”215 和专用视频图像 241 被新近添加到图 4 中的元素中。专用视频图像 241 通过绑定与“绑定定义信息 2”相对应的内容而被添加。

在图 6 所示状态下的再现设备在执行再现时可以从 5 种语言的字幕, 即, “语言 A”至“语言 E”的字幕中进行选择。此外, 专用视频图像 241 (“专用视频图像 A”和“专用视频图像 B”) 的内容可被再现。

如上所述, 根据本实施例的再现设备管理主视频或副内容的再现信息, 根据该再现信息执行产生绑定定义指定信息的程序, 由此产生绑定定义指定信息。然后所产生的绑定定义指定信息被写到记录介质上。

在这种布置中, 还可以额外登记根据再现条件绑定的内容。在上

面的例子中,当所有的主视频图像 221 已被再现时,从内容服务器 110 新近提供的专用视频图像 241 可被再现。以这种方式,可以防止内容制作者不期望的用户观看,例如,先于电影(主视频图像 221)的主要部分观看专用视频图像并了解电影的结局。此外,仅通过改变绑定定义信息 331 就可改变从内容服务器 110 所提供的內容。

进而,因为指定存储在内容服务器 110 上的绑定定义信息 331 的绑定定义指定信息 214 和 215 被记录在光盘 100 上,反映再现状态的内容即使在由其它再现设备进行再现时也可被绑定。

在上面的实施例中,确定绑定定义指定信息的程序被记录在光盘 100 上,然而,该程序也可被记录在除了光盘 100 之外的其它任何介质上。例如,该程序可被存储在再现设备中的诸如 ROM 的非易失性储存器上。在这种情况下,指示要在完成相应内容的再现时获得的绑定定义信息的条件信息被存储在光盘 100 上。此外,该程序可被记录在内容服务器 110 上。进一步,也可以布置成使得再现设备把再现信息发送到内容服务器 110,然后内容服务器 110 根据该再现信息返回绑定定义指定信息。

此外,在上面的实施例中,根据预定内容是否已被再现来确定绑定定义指定信息,然而,任何其它信息,诸如多个内容的再现次数、再现时间、再现信息可被用作再现信息。例如,可以布置成使得绑定专用视频图像的绑定定义指定信息在 CM 内容已经被再现预定次数时产生。

进一步,内容服务器 110 可以不是单个服务器,而是可以使用多个服务器。

此外,在上面的实施例中,为了简化说明而省略了音频数据内容。记录在光盘 100 上的内容可以是除了视频数据之外的其它形式的数据,诸如音频数据。进一步,从内容服务器 110 提供的內容并不限于视频内容,其它数据诸如音频数据 and 应用程序软件也可被使用。

此外,在上面的实施例中,具有网络接口的再现设备经由该网络接口建立与内容服务器的连接。然而,因为本发明的特征是根据内容

再现信息产生绑定定义指定信息，并把该绑定定义指定信息写到记录介质上，因此视频再现设备并不必需具有用于连接内容服务器的单元。

<第二实施例>

作为第二实施例，将描述具有图像拾取功能，能够记录/再现存储在诸如光盘的记录介质上的视频和音频数据的再现设备。

图7是示出了作为根据本实施例的具有图像拾取功能以及数据记录和再现功能的再现设备的数字摄像机的配置的框图。

在图7中，从可写光盘700到系统控制器720的组成元件与在背景技术中描述的由图16中附图标记1600至1620表示的元件相同。在本实施例中，除上述元件外，还设置了包括诸如透镜的光学系统和诸如CCD的光学拾取装置的图像拾取单元750、视频信号处理器751、内容编码器752、多路复用器753、拍摄信息管理器754和绑定定义指定信息产生器755。

此外，作为特殊的拍摄信息产生单元，提供了使用GPS（全球定位系统）获得拍摄时的位置信息的位置检测单元760。

进一步，除了图像传感系统，还提供了获得音频信号的麦克风和音频信号处理器，然而，为了简化说明并没有示出这些元件。

[拍摄数据再现时的操作]

首先将描述在再现记录在光盘700上的所拍摄的视频数据时在再现设备中的操作。光盘700存有图像拾取单元750拍摄的视频数据（拍摄时的操作将在稍后描述）。可使用光学头单元701从/向光盘700读/写数据。当操作单元709从用户接收光盘再现请求时，光学头单元701读取数据，然后误差校正器702对读取的数据进行误差校正，并且分离器704从该数据中提取视频数据。此外，内容解码器707解码视频数据并把已解码数据输出到输出单元708。因为再现时的操作与在上述第一实施例的光盘再现时的相同，该操作的详细说明被省略。

[在内容服务器上的内容再现时的操作]

下面将描述记录在内容服务器710上的内容再现时的操作。内容服务器710存有作为副内容的与拍摄位置相对应的视频内容（例如，

与位置信息对应的区域信息视频图像)。

当操作单元 709 从用户接收副内容显示指令时,记录在内容服务器 710 上的内容数据被绑定。

在下文中,将描述在绑定时内容服务器 710 的操作。光学头单元 701 读取包括记录在光盘 700 预定区域中的管理信息的数据。从光盘 700 读取的数据被输入到分离器 704。分离器 704 从输入数据中提取管理信息数据,并把提取的数据输出到管理信息解码器 705。管理信息解码器 705 从管理信息数据中提取绑定定义指定信息、制造商 ID 数据和内容服务器信息。

如同第一实施例的情况,绑定定义指定信息是指定记录在内容服务器 710 上的绑定定义信息的信息。将在稍后描述绑定定义指定信息的产生以及把该信息记录到光盘 700 上。在这个例子中,绑定定义指定信息被预先记录在光盘上。此外,制造商 ID 是把数据记录到盘上的再现设备的制造商的 ID。像稍后描述的那样,一旦记录所拍摄的数据,制造商 ID 就被记录在光盘 700 上。注意,内容服务器信息指示内容服务器 710 的位置。

网络接口 706 经由网络建立与用内容服务器信息指定的内容服务器 710 的连接,并把绑定定义指定信息输出到内容服务器 710。存有多多个绑定定义信息的内容服务器 710 从多个绑定定义信息中返回用绑定定义指定信息指定的绑定定义信息。系统控制器 720 经由网络接口 706 获得来自内容服务器 710 的绑定定义信息,并根据该绑定定义信息绑定内容服务器 710 上的数据。

下面将使用图 8 至 10 描述绑定时文件结构。图 8 示出了存储在光盘 700 上的数据的目录结构的示例。在图 8 中,目录 800 是记录在光盘 700 上的内容数据的根目录;目录 810 是存有盘管理信息的目录;数据 811 是内容服务器信息;数据 812 是制造商 ID;目录 813 是存有绑定定义指定信息的目录;而数据 814 是绑定定义指定信息。此外,目录 820 是存有视频数据的目录;数据 821 是视频数据;而目录 830 是存有副内容数据的目录。

在图 8 的单张光盘 700 中，只有所拍摄的视频数据 821 作为内容被记录。在其中内容服务器 710 上的数据未被绑定的图 8 的状态下，在目录 830 中没有记录副视频内容。因此，在这个阶段，没有副视频内容可被再现。

另一方面，图 9 示出了存储在内容服务器 710 上的内容数据的目录结构。目录 900 是内容服务器 710 的根目录；目录 910 和 920 是存有与制造商 ID 相对应的内容数据的目录；目录 930 是存有绑定定义信息的目录；数据 931 是绑定定义信息；目录 940 和 950 是存有副视频内容的目录；而数据 941 和 951 是副视频内容。

在绑定具有图 9 所示目录结构的内容服务器 710 上的数据时，再现设备把记录在光盘 700 上的制造商 ID 和绑定定义指定信息 814 发送到内容服务器 710，如上所述。内容服务器 710 把用绑定定义指定信息 814 指定的绑定定义信息 931 返回给再现设备。如同第一实施例的情况，绑定定义信息是其中描述绑定过程的文件。

例如，当制造商 ID 是“制造商 0001”，并且绑定定义指定信息指定“绑定定义信息 1”时，内容服务器 710 把绑定定义信息目录 930 中的“绑定定义信息 1”返回给再现设备。在“绑定定义信息 1”中，描述了这样的信息，该信息把包含在内容服务器 710 的副视频内容目录 940 中的副视频内容 941，“副视频图像 A-1”至“副视频图像 A-4”添加到光盘 700 的副视频目录 830 中。

再现设备根据接收到的“绑定定义信息 1”把内容服务器 710 上的内容绑定到光盘 700 上的内容。图 10 示出了其中绑定了内容服务器 710 上的内容的光盘 700 的目录结构。在图 10 中，目录和数据对应于图 8 中具有相同附图标记的目录和数据。作为根据“绑定定义信息 1”进行的内容绑定的结果，副视频内容 831 被新近添加。副视频内容 831 是与图 9 中副视频内容 941 相对应的数据。如同第一实施例的情况，绑定后的副视频内容 831 并没有被实际记录在光盘 700 上，而是作为到存储在内容服务器 710 上的数据的链接信息而由再现设备管理。在绑定内容服务器 710 上的内容之后，再现设备能够再现所拍摄的数据

821 和副视频数据 831。

[拍摄时的操作]

下面，回到图 7，将描述在把图像拾取单元 750 获得的所拍摄的视频数据记录到光盘 700 上时的操作。根据第二实施例的再现设备产生上述绑定定义指定信息，并在记录所拍摄的视频数据时把该信息记录到光盘 700 上。

当操作单元 709 从用户接收开始拍摄的操作指令时，图像拾取单元 750 使用图像拾取装置把通过光学系统得到的对象的光学图像转换成视频信号，并把该信号输出到视频信号处理器 751。视频信号处理器 751 把视频信号转换成数字数据，对该数据进行诸如伽玛校正和轮廓锐化的视频信号处理，并把该数据输出到输出单元 708 和内容编码器 752。输出单元 708 把该视频数据输出到输出装置诸如液晶监视器。内容编码器 752 把视频数据压缩编码成诸如 MPEG2 的预定编码格式的数据，并把压缩编码的数据输出到多路复用器 753。多路复用器 753 多路复用视频信号的压缩编码数据和音频信号（未示出）的压缩编码数据，并把多路复用的数据输出到光学头单元 701。光学头单元 701 把该数据记录到光盘 700 上。

下面，当操作单元 709 从用户接收拍摄完成操作时，系统控制器 720 停止所拍摄的视频数据的记录操作。此外，系统控制器 720 控制 GPS 755 以获得位置数据。GPS 755 从 GPS 卫星接收无线电波并分析该波形，获得关于该设备位置的数据，并把该数据输出到系统控制器 720。系统控制器 720 把来自 GPS 755 的拍摄位置信息输出到拍摄信息管理器 754。拍摄信息管理器 754 把所拍摄的视频数据和拍摄位置作为相互链接的数据进行管理。

绑定定义指定信息产生器 755 产生这样一种信息，该信息指定记录在内容服务器 710 上的绑定定义信息。下面将使用图 11 详细描述绑定定义指定信息产生器 755 的操作。

图 11 是示出了绑定定义指定信息产生器 755 的操作的流程图。

在步骤 S1101 中，获得拍摄信息管理器 754 管理的拍摄信息。在

这个例子中，拍摄位置信息作为拍摄信息而被获得。在步骤 S1102 中，在记录在内容服务器 710（图 9 中的 931）上的绑定定义信息当中确定要被指定的绑定定义信息。再现设备具有存有确定要被指定的绑定定义信息的程序的 ROM。再现设备执行该程序，从而根据再现设备的制造商 ID 和拍摄信息（拍摄位置信息）产生指定记录在内容服务器 710 上的绑定定义信息的信息。

例如，当根据第二实施例的再现设备的制造商 ID 是“0001”，并且新近拍摄的视频数据的拍摄位置信息是“区域 A”时，产生绑定定义指定信息的程序从记录在内容服务器 710 上的内容中选择包含在与制造商 ID“0001”相对应的目录 910 中的绑定定义信息。在这种情况下，从绑定定义信息 931 中选择参考与“区域 A”相关的副视频内容 941 的“绑定定义信息 1”。

接着，产生作为指定所选择的“绑定定义信息 1”的信息的“绑定定义指定信息”。

然后，在步骤 S1103 中，检查在步骤 S1102 中产生的绑定定义指定信息是否未被记录在光盘 700 上。当该绑定定义指定信息未被记录在光盘 700 上时，处理进行到步骤 S1104。另一方面，当该绑定定义指定信息被记录在光盘 700 上时，处理终止。

在步骤 S1104 中，在步骤 S1102 中产生的绑定定义指定信息被输出到光学头单元 701 以使得该信息被记录到光盘 700 上。此外，再现设备的制造商 ID 也被输出到光学头单元 701 以使得该 ID 被记录到光盘 700 上。作为上述操作的结果，新的绑定定义指定信息从绑定定义指定信息产生器 755 中输出，然后系统控制器 720 把该产生的绑定定义指定信息记录到光盘 700 上。

如上所述，具有根据本实施例的图像拾取功能以及记录和再现功能、并且具有图像拾取单元和记录所拍摄的视频数据的单元的再现设备管理关于由图像拾取单元 750 拍摄的视频图像的拍摄信息。此外，执行根据拍摄信息产生绑定定义指定信息的程序，从而产生绑定定义指定信息，并把所产生的绑定定义指定信息写到记录介质上。

在这种配置中，与视频数据的拍摄信息相对应的副内容可被绑定并再现。

在上面的描述中，产生绑定定义指定信息的程序被预先存储在内部 ROM 中，然而，该程序并不一定要被存储在内部 ROM 中。例如，可以从内容服务器 710 中获得该程序。此外，可以布置成以使得再现设备把拍摄位置信息和制造商 ID 发送到内容服务器 710，然后内容服务器 710 根据拍摄位置信息返回绑定定义指定信息。

进一步，可以布置成以使得确定绑定定义指定信息的程序被记录在可移除记录介质诸如存储卡上，并且该程序从所述记录介质中读取。

此外，在上面的实施例中，绑定定义指定信息根据再现设备的制造商 ID 和拍摄位置来确定。然而，只要能够确定绑定定义指定信息，绑定定义指定信息也可根据拍摄时的任何其它信息来确定，诸如拍摄时间、总的拍摄时期、摄影师、拍摄对象或者拍摄模式。例如，可以布置成使得对应于作为图像拾取设备的总的拍摄时期和/或拍摄模式（自动拍摄或手动拍摄）来确定该用户是否是高级用户，并且当确定该用户是高级用户时，提供更多的编辑内容。此外，绑定定义指定信息也可仅根据制造商 ID 来确定。

进一步，在上面的示例中，新近产生的绑定定义指定信息被添加到绑定定义指定信息目录（图 8 中的 812）中，然而，可以布置成使得在绑定定义指定信息目录中，用新近产生的绑定定义指定信息代替现有的绑定定义指定信息。

此外，在上面的实施例中，内容服务器 710 上的数据在再现内容服务器 710 上的数据时被绑定，然而，绑定的定时并不受限制。例如，绑定可在再现设备启动时、或在模式变化成拍摄模式时进行。

进一步，在上面的实施例中，副视频数据作为来自内容服务器的副内容被提供，然而，副内容并不限于视频数据。例如，应用程序软件也可作为副内容从内容服务器上提供。

此外，在上面的实施例中，具有网络接口的再现设备经由该网络接口建立与内容服务器的连接。然而，因为本发明的特征是根据拍摄

信息把绑定定义指定信息写到记录介质上，因此并不必需提供与内容服务器建立连接的单元。

进一步，在上面的实施例中，记录在内容服务器 710 上的内容针对光盘 700 进行绑定，然而，绑定对象并不限于光盘。例如，内容服务器上的内容也可针对记录在再现设备的内部存储器中的内容而进行绑定。

<第三实施例>

下面，作为第三实施例，将描述其中视频编辑功能被进一步添加到上述第二实施例的再现设备。

图 12 是示出了作为根据本实施例的再现设备的数字摄像机的配置的框图，该再现设备具有图像拾取功能、数据记录 and 再现功能以及编辑功能。

在图 12 中，从可写光盘 1200 到绑定定义指定信息产生器 1255 的组成元件与在第二实施例中用附图标记 700 到 755 表示的元件相同。此外，如同第二实施例的情况，获得位置信息的 GPS（全球定位系统）1260 作为特殊的拍摄信息产生单元而被提供。在第三实施例中，与第二实施例的区别是提供了用于编辑视频数据的编辑器 1270。

[再现时的操作]

首先，将描述具有上述配置的再现设备在再现记录在光盘 1200 上的所拍摄的视频数据时的操作。光盘 1200 存有图像拾取单元 1250 拍摄的视频数据（拍摄时的操作将在稍后描述）。可使用光学头单元 1201 从/向光盘 1200 读/写数据。当操作单元 1209 从用户接收光盘再现请求时，光学头单元 1201 读取数据，并且误差校正器 1203 执行误差校正，而分离器 1204 提取视频数据。此外，内容解码器 1207 解码视频数据，并把该数据输出到输出单元 1208。因为再现时的操作与上述第一和第二实施例中的光盘再现时的操作相同，因此该操作的详细说明被省略。

[编辑时的操作]

下面描述使用记录在内容服务器 1210 上的内容编辑记录在光盘

1200 上的视频数据时的操作。内容服务器 1210 存有助于编辑视频数据的编辑内容。作为编辑内容，存有要与所拍摄的视频图像相结合的图像内容、以及其中描述了诸如淡出和擦除特效以连接视频图像的特效内容。

当操作单元 1209 从用户接收切换到编辑模式的模式改变指令时，设备切换到编辑模式，并绑定记录在内容服务器 1210 上的内容数据。

在下文中，将描述内容服务器 1210 在绑定时的操作。光学头单元 1201 读取记录在光盘 1200 预定区域中的管理信息数据。从光盘 1200 读取的数据被输入到分离器 1204。分离器 1204 从输入数据中提取管理信息数据，并把提取的数据输出到管理信息解码器 1205。管理信息解码器 1205 从管理信息数据中提取绑定定义指定信息、制造商 ID 数据和内容服务器信息。

如同第二实施例的情况，绑定定义指定信息是指定记录在内容服务器 1210 上的绑定定义信息的信息。将在稍后描述绑定定义指定信息的产生以及把该信息记录到光盘 1200 上。在这个例子中，绑定定义指定信息被预先记录在光盘 1200 上。此外，制造商 ID 是把数据记录到光盘上的再现设备的制造商 ID。像稍后描述的那样，制造商 ID 在记录所拍摄的数据时被记录在光盘 1200 上。注意，内容服务器信息是指示内容服务器 1210 的位置的数据。

网络接口 1206 经由网络建立与用内容服务器信息指定的内容服务器 1210 的连接，并把绑定定义指定信息输出到内容服务器 1210。如同第一和第二实施例的情况，存有多多个绑定定义信息的内容服务器 1210 从多个绑定定义信息中返回与输入绑定定义指定信息对应的绑定定义信息。系统控制器 1220 根据从内容服务器 1210 接收到的绑定定义指定信息绑定内容服务器 1210 上的数据。

下面将使用图 13 至 15 描述绑定时的文件结构。图 13 示出了存储在光盘 1200 上的数据的目录结构的示例。在图 13 中，目录 1300 是记录在光盘 1200 上的内容数据的根目录；目录 1310 是存有盘管理信息的目录；数据 1311 是内容服务器信息；数据 1312 是制造商 ID；

目录 1313 是存有绑定定义指定信息的目录；而数据 1314 是绑定定义指定信息。这些信息在设置新的光盘 1200 时在系统控制器 1220 的控制下产生。

此外，目录 1320 是存有视频数据的目录；数据 1321 是视频数据；而目录 1330 是存有编辑内容数据的目录。

在图 13 所示的单张光盘，仅所拍摄的视频数据 1321 作为内容被记录。在示出了内容服务器 1210 上没有数据被绑定的状态的图 13 中，在编辑材料内容目录 1330 中没有记录任何数据。因此，在这个阶段，没有编辑材料内容可被使用。

另一方面，图 14 示出了存储在内容服务器 1210 上的内容数据的目录结构的示例。目录 1400 是内容服务器 1210 上的内容数据的根目录；目录 1410 和 1420 是存有与制造商 ID 相对应的内容数据的目录；目录 1430 是存有绑定定义信息的目录；数据 1431 是绑定定义信息；目录 1440 和 1450 是存有编辑内容的目录；而数据 1441 和 1451 是编辑内容。

如同上述实施例的情况，在绑定具有图 14 所示目录结构的内容服务器 1210 上的数据时，再现设备把记录在光盘 1200 上的制造商 ID 和绑定定义指定信息 1313 发送到内容服务器 1210。内容服务器 1210 把用绑定定义指定信息 1313 指定的绑定定义信息返回给再现设备。如同上述第一实施例的情况，绑定定义信息是描述绑定过程的文件。

例如，当根据第三实施例的再现设备的制造商 ID 是“制造商 0001”，并且绑定定义指定信息指定“绑定定义信息 1”时，内容服务器 1210 把绑定定义信息目录 1430 中的“绑定定义信息 1”返回给再现设备，以响应来自再现设备的请求。在“绑定定义信息 1”中，描述了这样的信息，该信息把内容服务器 1210 的编辑内容目录 1440 中的编辑材料内容 1441，“编辑材料 A-1”至“编辑材料 A-4”添加到光盘 1200 的编辑材料目录 1330 中。

再现设备根据接收到的“绑定定义信息 1”把内容服务器 1210 上的内容绑定到光盘 1200 上的内容。图 15 示出了其中绑定了内容服务

器 1210 上的内容的光盘 1200 的目录结构。

在图 15 中,目录和数据对应于图 13 中具有相同附图标记的目录和数据。作为根据“绑定定义信息 1”绑定内容的结果,编辑材料内容 1331 被新近添加。编辑材料内容 1331 是与图 18 中的编辑材料内容 1441 相对应的数据。如同上述第一和第二实施例的情况,绑定后的编辑材料内容 1331 并没有被实际记录在光盘 1200 上,而是作为到存储在内容服务器 1210 上的数据的链接信息而由再现设备管理。在绑定内容服务器 1210 上的内容之后,再现设备可以使用编辑材料内容 1331 编辑视频图像。

绑定时的操作如上所述。下面,回到图 12,将描述使用内容服务器 1210 上的绑定内容编辑所拍摄的视频数据时的操作。

在编辑模式下,当所拍摄的图像被用户的操作选择作为编辑对象时,该作为对象的所拍摄的图像被从光盘 1200 中读取。内容解码器 1207 解码所读取的所拍摄的图像数据,并把已解码图像输出到编辑器 1270。此外,当内容服务器 1210 上的绑定的编辑材料内容被用户操作选择时,所选的编辑材料内容经由网络接口 1206 从内容服务器 1210 下载。内容解码器 1207 解码下载的编辑材料内容,然后把已解码的内容输出到编辑器 1270。编辑器 1270 执行编辑,诸如耦接多幅所拍摄的图像或合并所拍摄的图像以及编辑材料内容,从而产生已编辑视频数据。已编辑视频数据被输出到内容编码器 1252 和输出单元 1208。输出单元 1208 把已编辑视频数据输出到诸如液晶监视器的输出装置上。另一方面,内容编码器 1252 把已编辑视频数据编码成预定格式诸如 MPEG 2 的数据,并把已编码数据输出到多路复用器 1253。多路复用器 1253 把已编辑视频数据与音频数据等(未示出)多路复用,并把多路复用的数据输出到光学头单元 1201。光学头单元 1201 把合并的视频数据记录到光盘 1200 上。以这种方式,内容服务器 1210 上的绑定数据可在编辑中使用。

[拍摄时的操作]

下面,将描述把图像拾取单元 1250 获得的所拍摄视频数据记录

到光盘 1200 上时的操作。拍摄时的操作基本上与第二实施例中的相同。在记录所拍摄视频数据时，依照本实施例的再现设备产生对应于拍摄信息的绑定定义指定信息，并把该信息记录到光盘 1200 上。

当操作单元 1209 从用户接收拍摄开始操作指令时，图像拾取单元 1250 使用图像拾取装置把通过光学系统获得的对象的光学图像转换成视频信号，并把该信号输出到视频信号处理器 1251。视频信号处理器 1251 把视频信号转换成数字数据，对该数据执行视频信号处理诸如伽玛校正和轮廓锐化，并把该数据输出到输出单元 1208 和内容编码器 1252。输出单元 1208 把该视频数据输出到诸如液晶监视器的输出装置。内容编码器 1252 把该视频数据压缩编码成预定编码格式诸如 MPEG 2 的数据，并把压缩编码数据输出到多路复用器 1253。多路复用器 1253 把视频信号的压缩编码数据和音频信号（未示出）的压缩编码数据多路复用，并把多路复用后的数据输出到光学头单元 1201。光学头单元 1201 把所拍摄数据记录到光盘 1200 上。

接着，当操作单元 1209 接收用户的拍摄终止操作时，系统控制器 1220 停止所拍摄视频数据的记录操作。此外，系统控制器 1220 从 GPS 1260 获得位置数据，并把拍摄位置信息输出到拍摄信息管理器 1254。拍摄信息管理器 1254 把所拍摄视频数据和拍摄位置信息作为彼此链接的数据进行管理。

下面，将描述绑定定义指定信息产生器 1255 的操作。绑定定义指定信息产生器 1255 产生指定记录在内容服务器 1210 上的绑定定义信息的信息。绑定定义指定信息产生器 1255 产生与拍摄信息管理器 1256 管理的拍摄位置信息对应的绑定定义指定信息。

例如，当根据本实施例的再现设备的制造商 ID 是“0001”，并且新拍摄的视频数据的拍摄位置信息是“区域 A”时，在产生绑定定义指定信息的程序中，包含在与制造商 ID“0001”对应的目录 1410 中的绑定定义信息从记录在内容服务器 1210 上的内容中被选择出。在这种情况下，参考与“区域 A”相关的编辑内容 1441 的“绑定定义信息 1”从绑定定义信息 1431 中被选择出。

然后,产生作为指定所选的“绑定定义信息 1”的信息的“绑定定义指定信息”。

当新的绑定定义指定信息从绑定定义指定信息产生器 1255 中输出时,系统控制器 1220 把产生的绑定定义指定信息记录到光盘 1200 上。

如上所述,根据第三实施例的再现设备管理视频数据的拍摄信息,并根据拍摄信息执行产生绑定定义指定信息的程序,从而产生绑定定义指定信息。然后,该设备把产生的绑定定义指定信息写到记录介质上。

在这种布置下,在编辑所拍摄数据时,与拍摄位置相对应的编辑内容可被绑定并使用。

此外,在上面的实施例中,内容服务器 1210 上的数据在切换到编辑模式时被绑定,然而,绑定可在任意定时上被执行。例如,绑定可在再现设备的开机定时或切换到拍摄模式的定时上被执行。

进一步,在上面的实施例中,编辑内容作为副内容从内容服务器上提供,然而,从内容服务器上提供的副内容并不限于编辑内容。例如,也可提供应用软件等。

此外,在上面的实施例中,作为网络接口,可以使用缆线网络接口或无线电网络接口。

在本发明的上述实施例中,根据各实施例的相应各个处理由系统控制器执行,该系统控制器通常具有 CPU 以及存有实现其处理的程序的存储器。因此,本发明在其范围内包括这种计算机程序。此外,通常计算机程序被存储在计算机可读存储介质诸如 CD-ROM 上,并在安装或拷贝到计算机系统时可被执行。因此,本发明在其范围内包括这种计算机可读存储介质是显而易见的。

虽然已参考示范性实施例描述了本发明,需要了解的是本发明并不限于公开的示范性实施例。以下权利要求的范围应被给予最宽的解释以使之包含所有变型、等同结构、和功能。

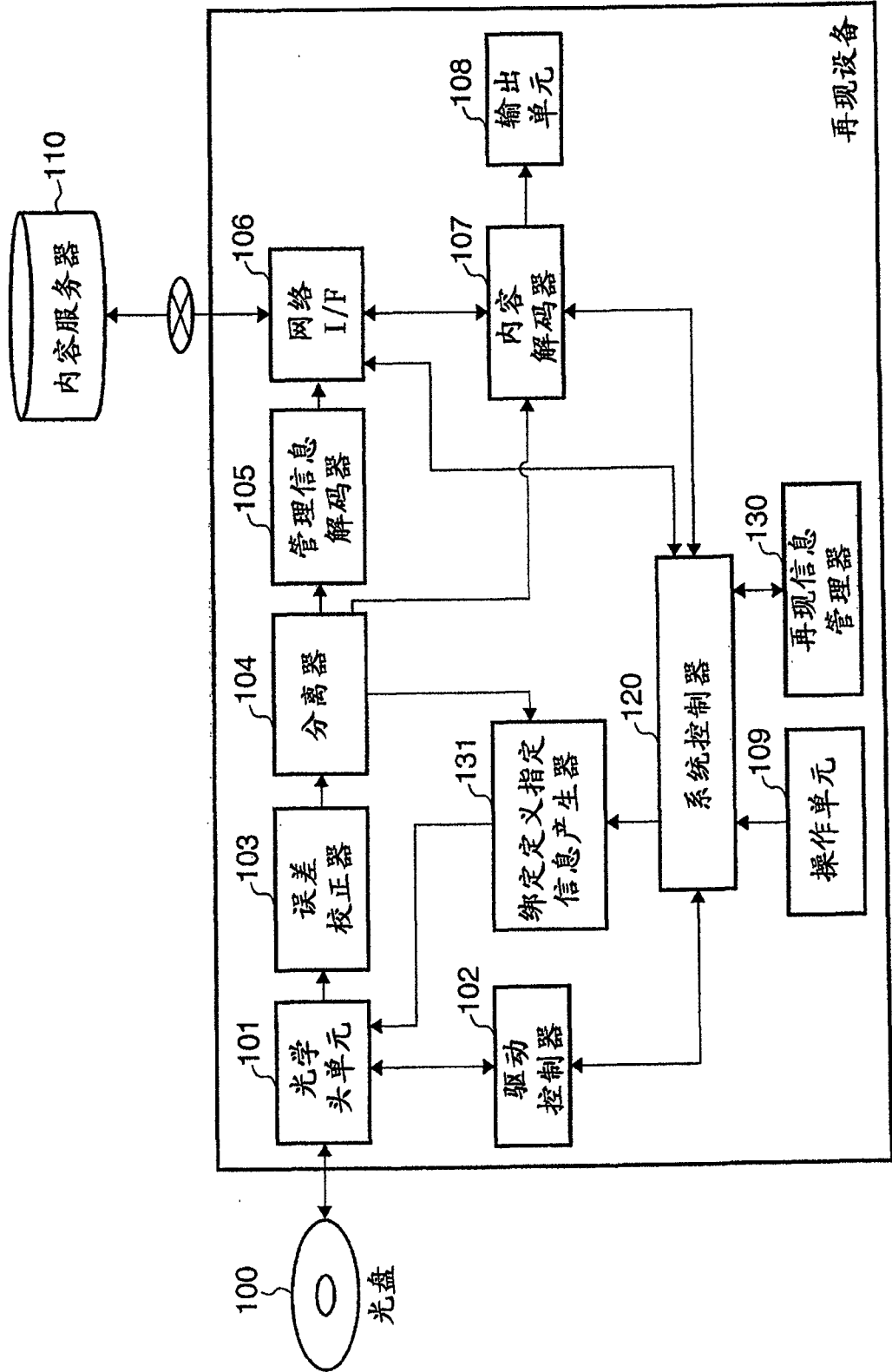


图1

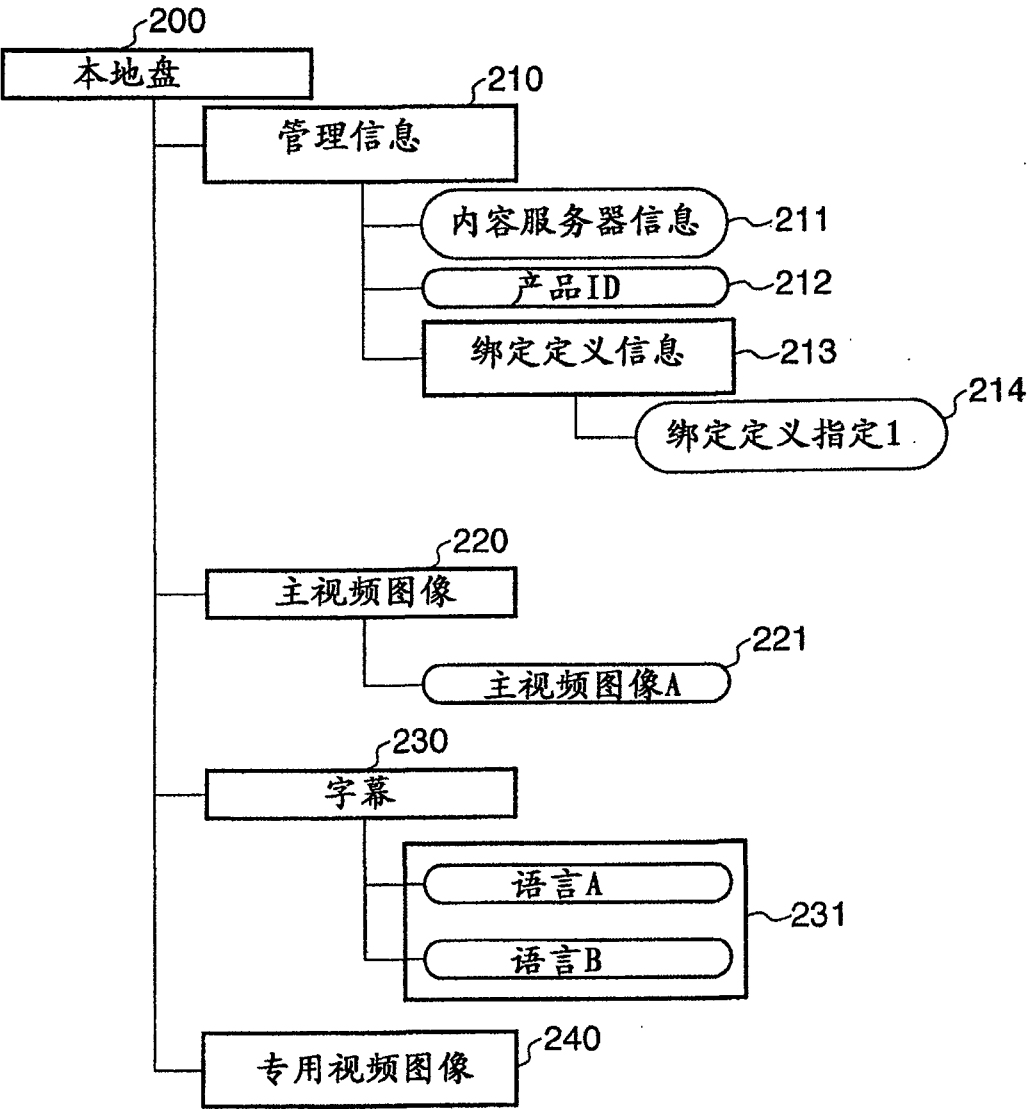


图 2

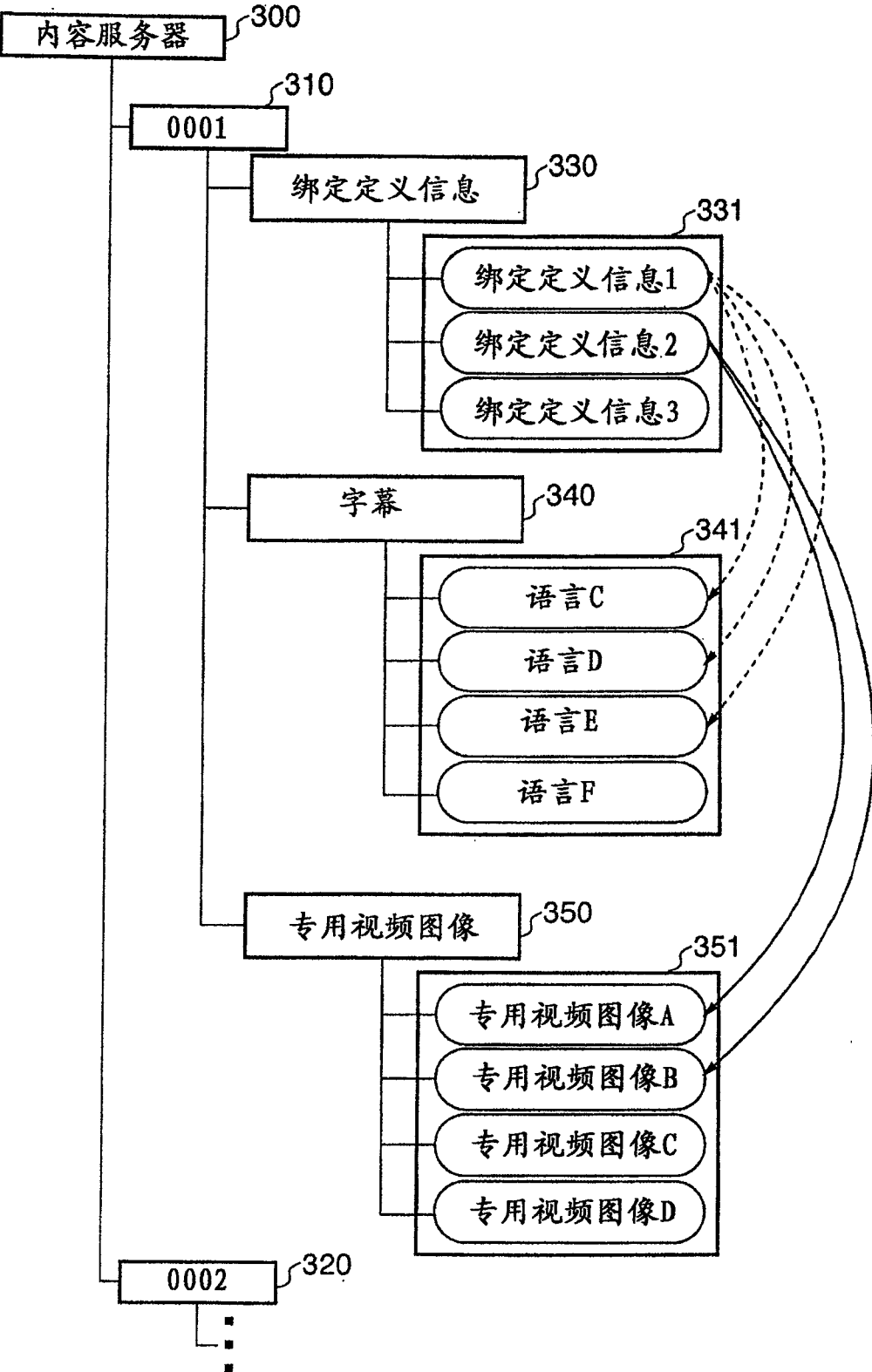


图 3

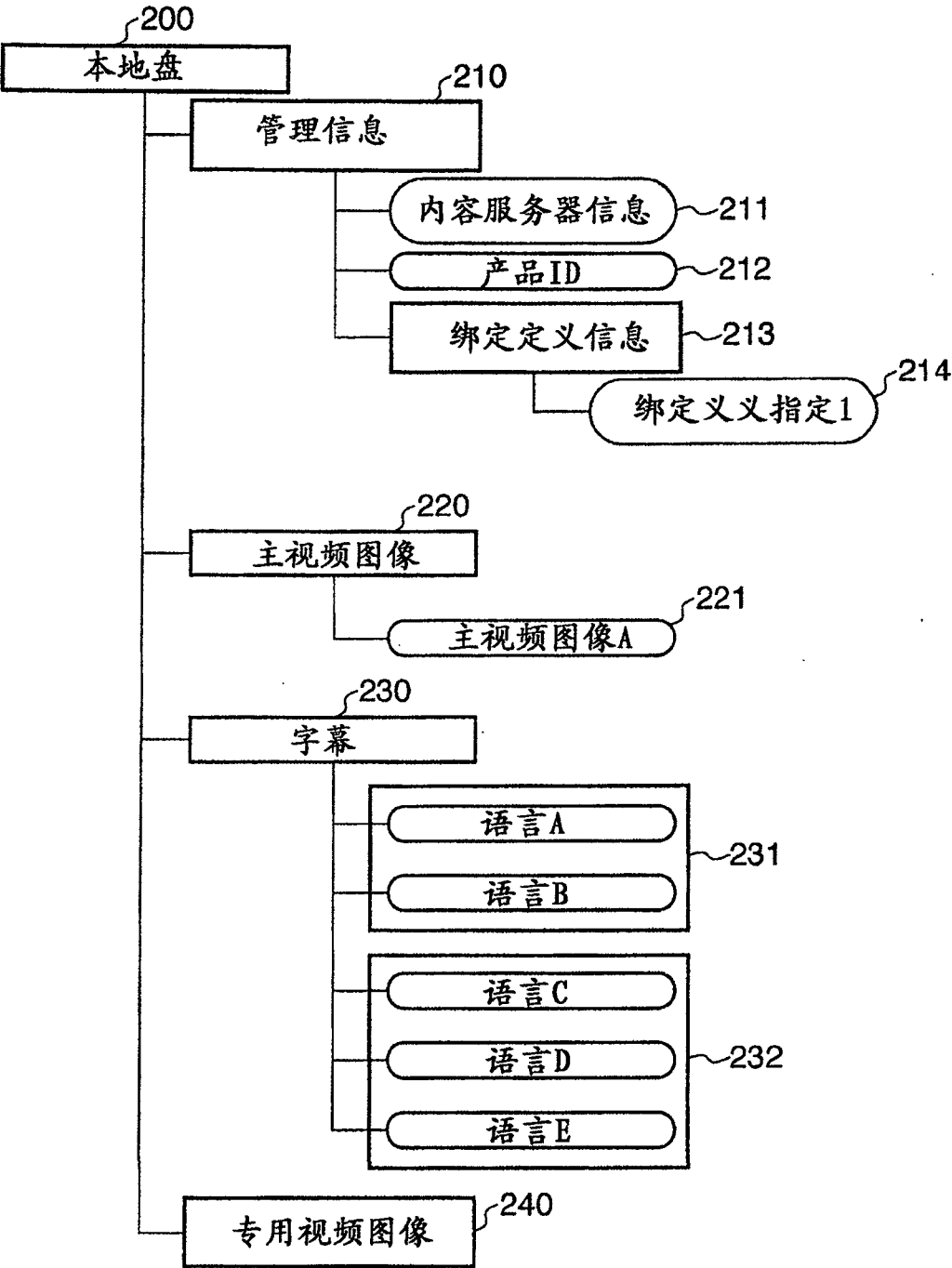


图 4

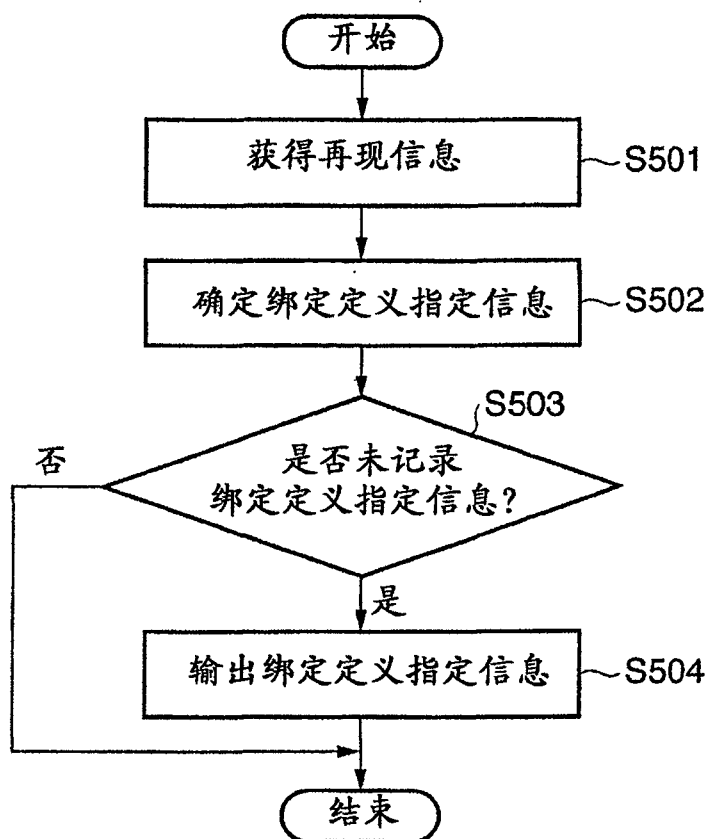


图5

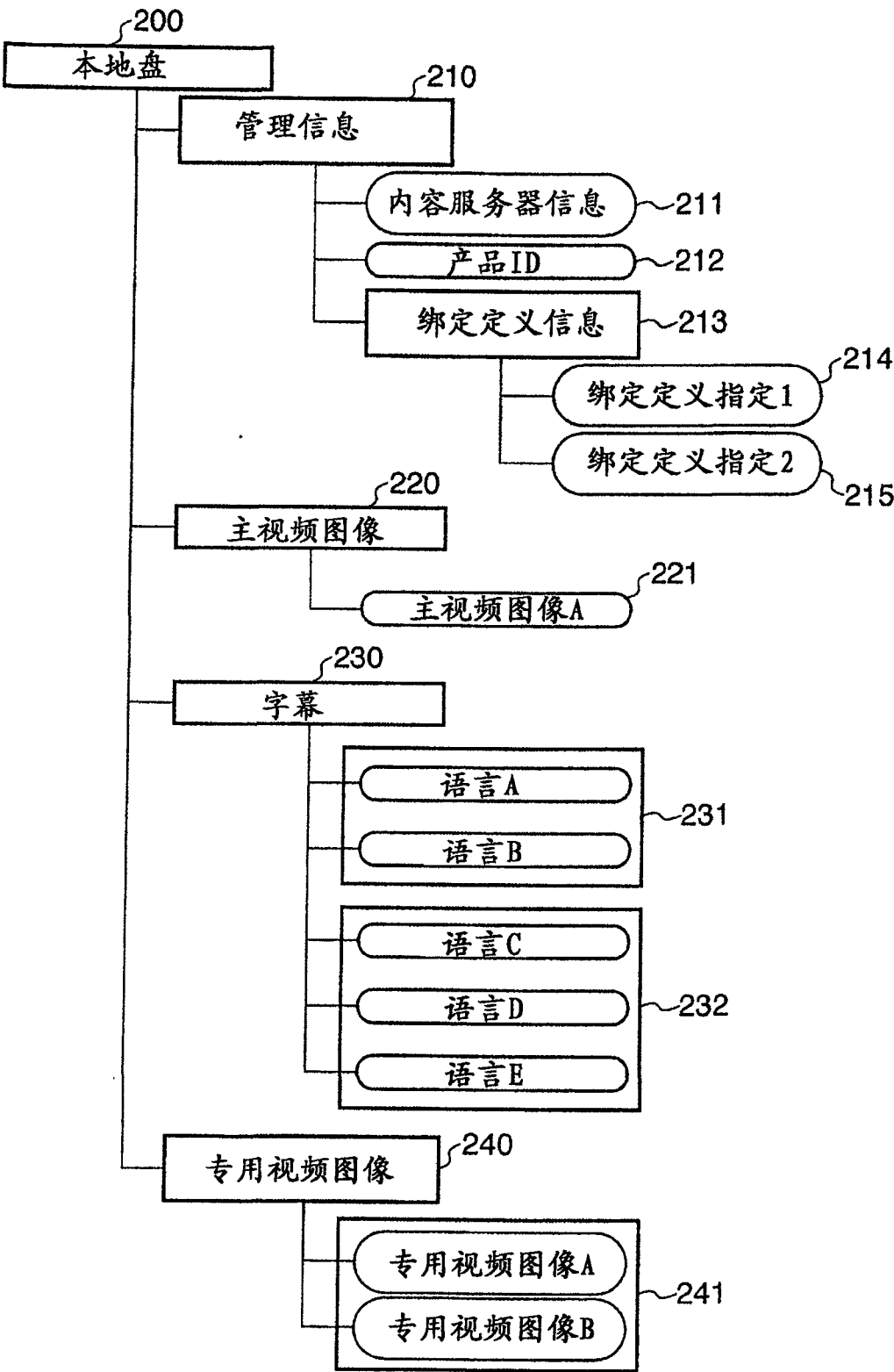


图6

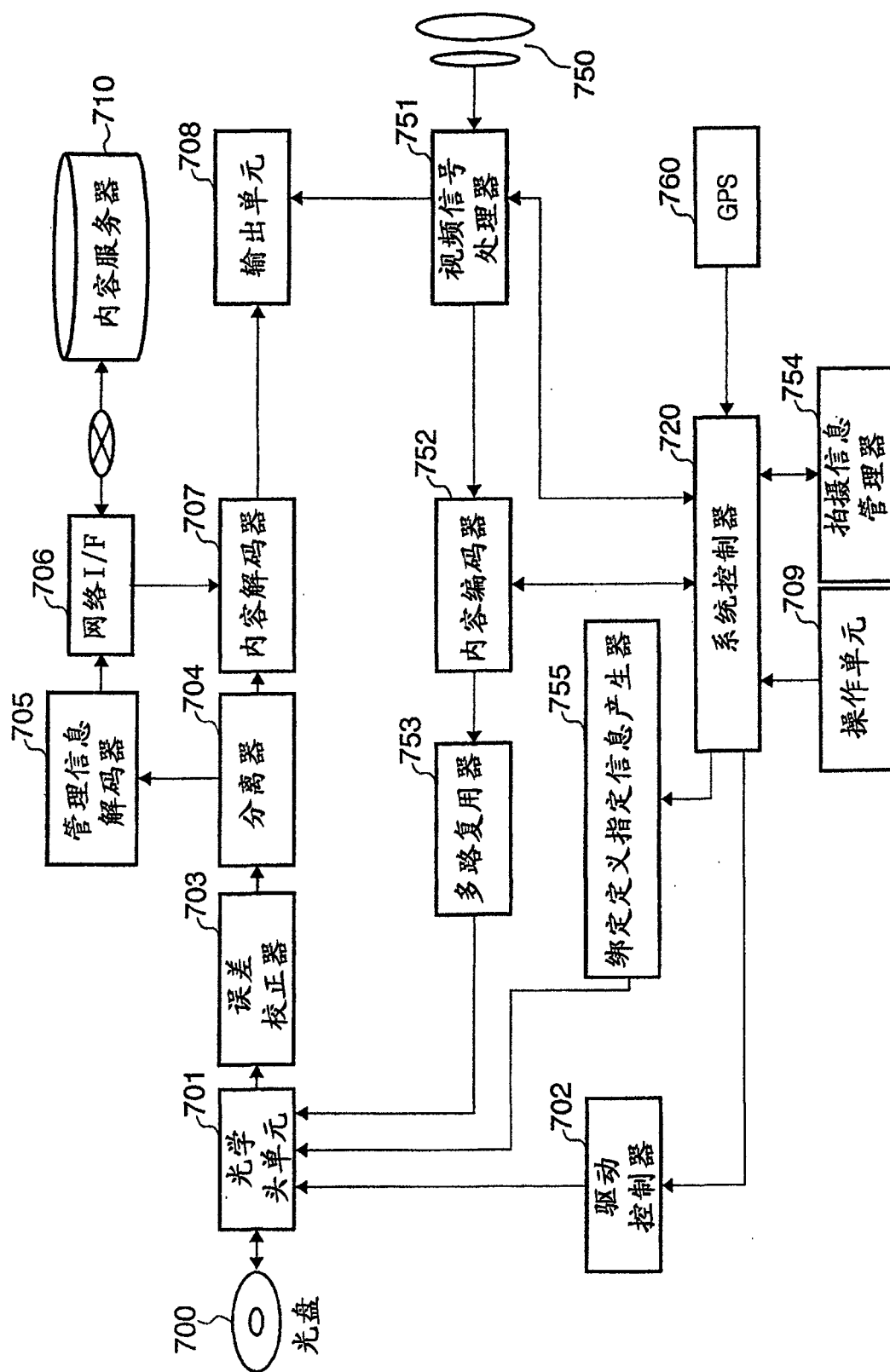


图7

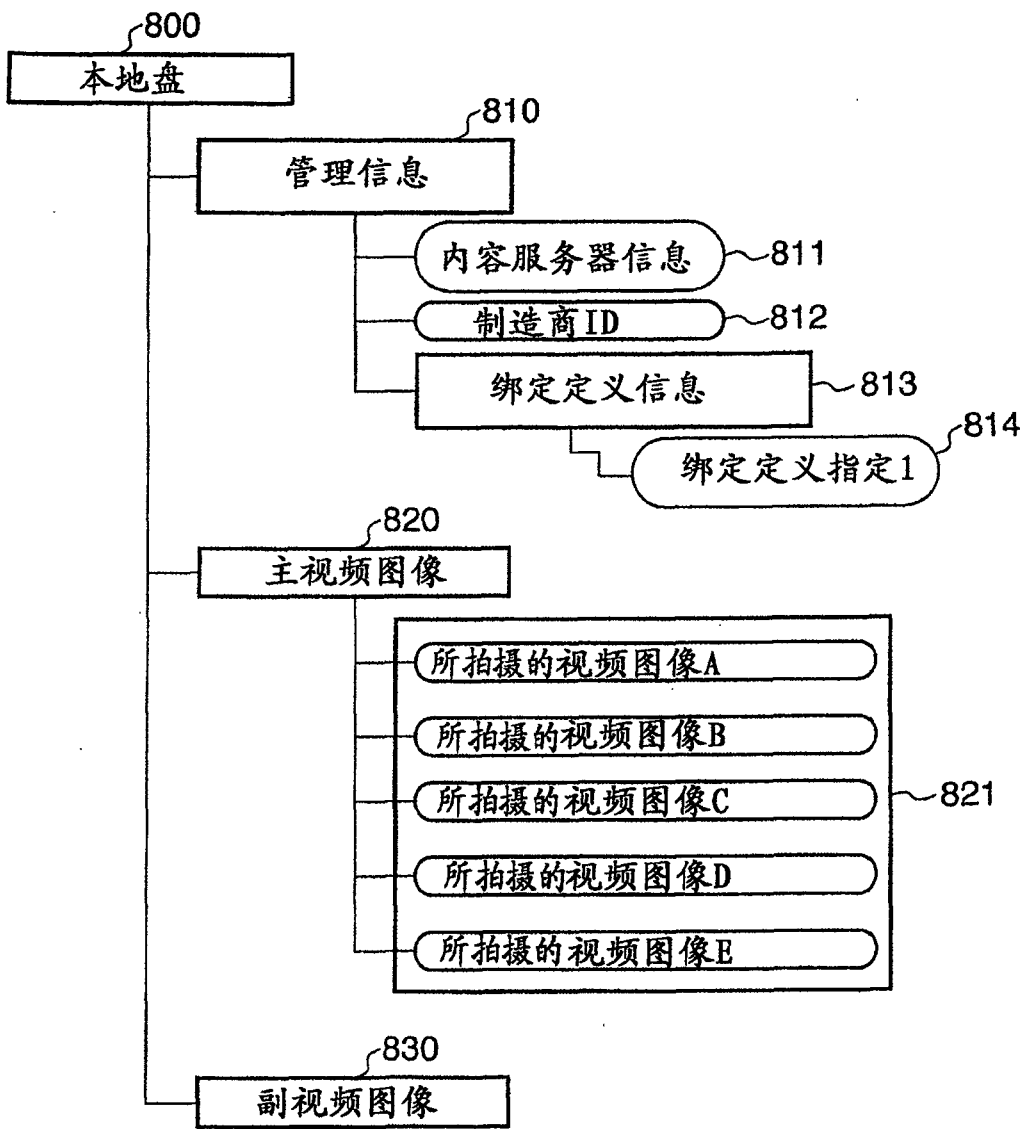
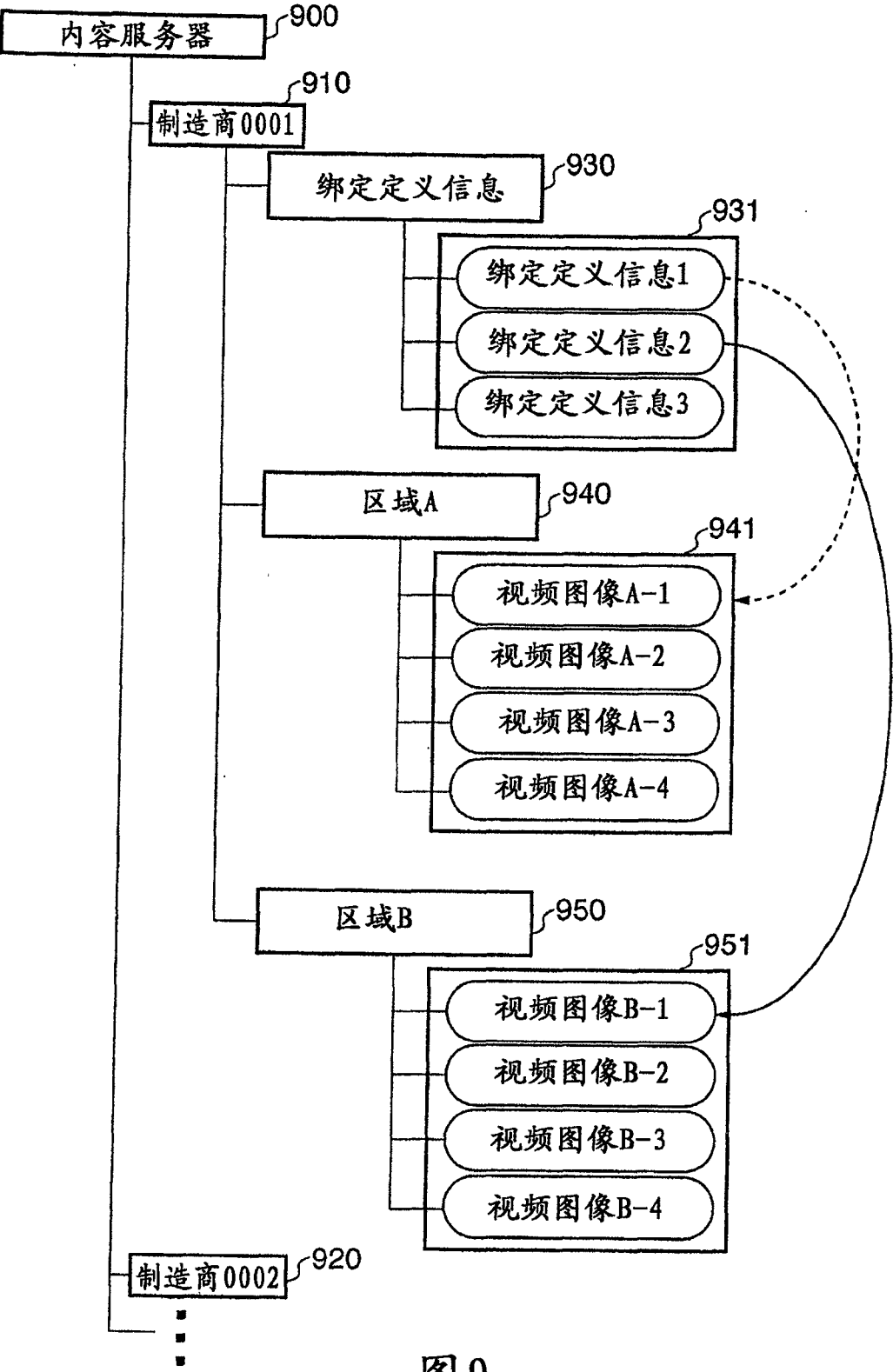


图 8



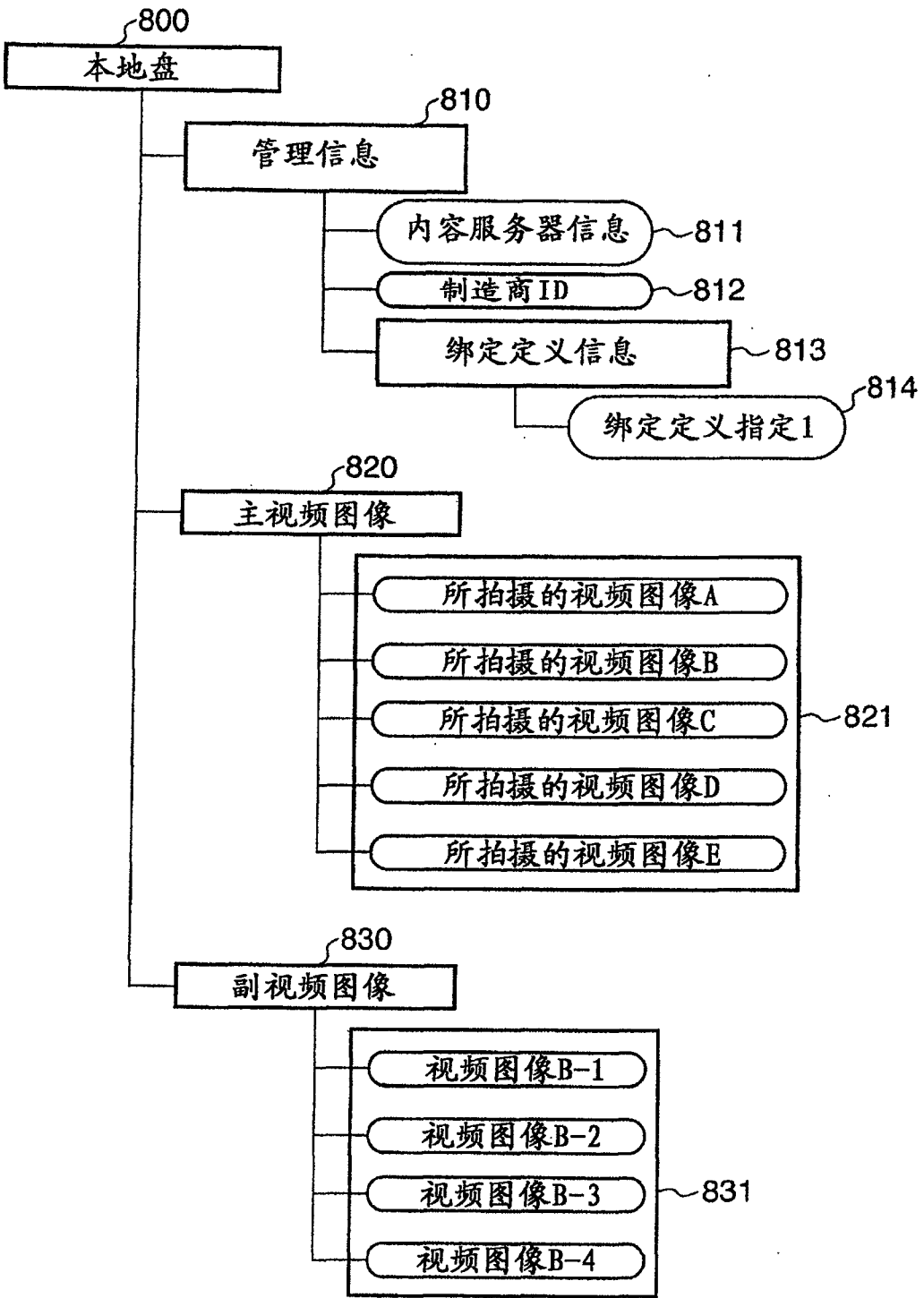


图 10

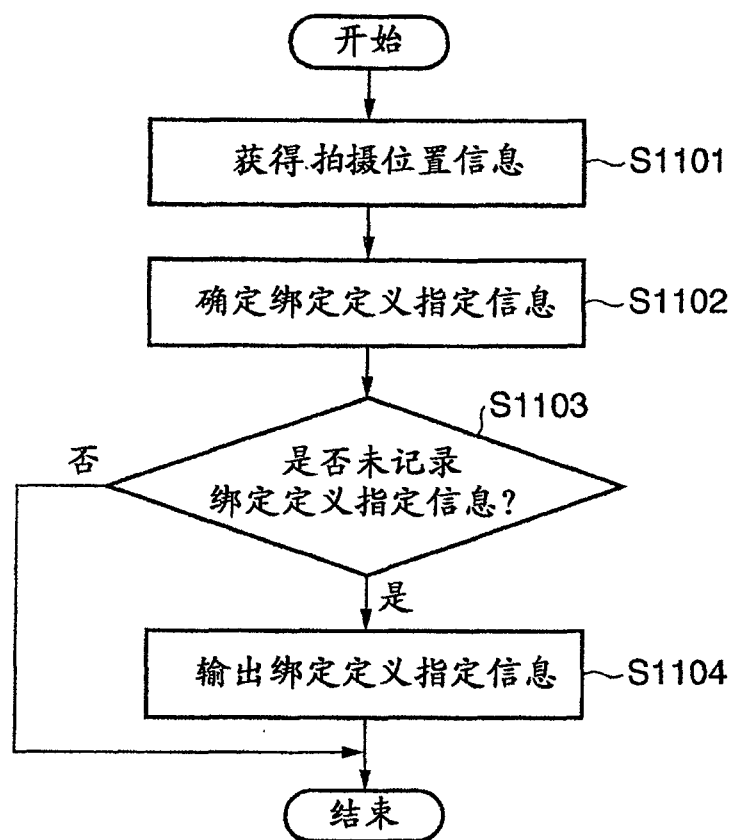


图 11

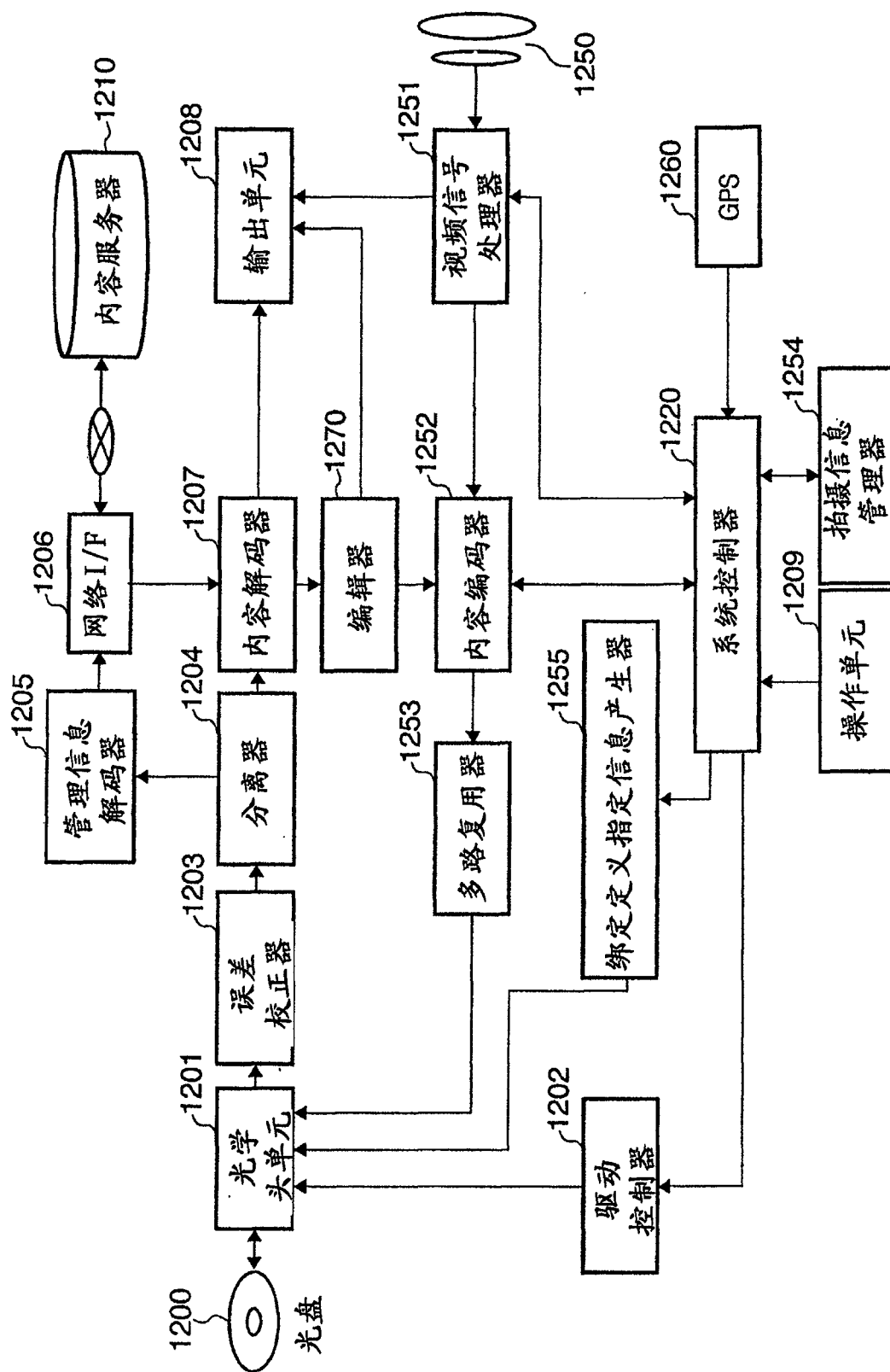


图12

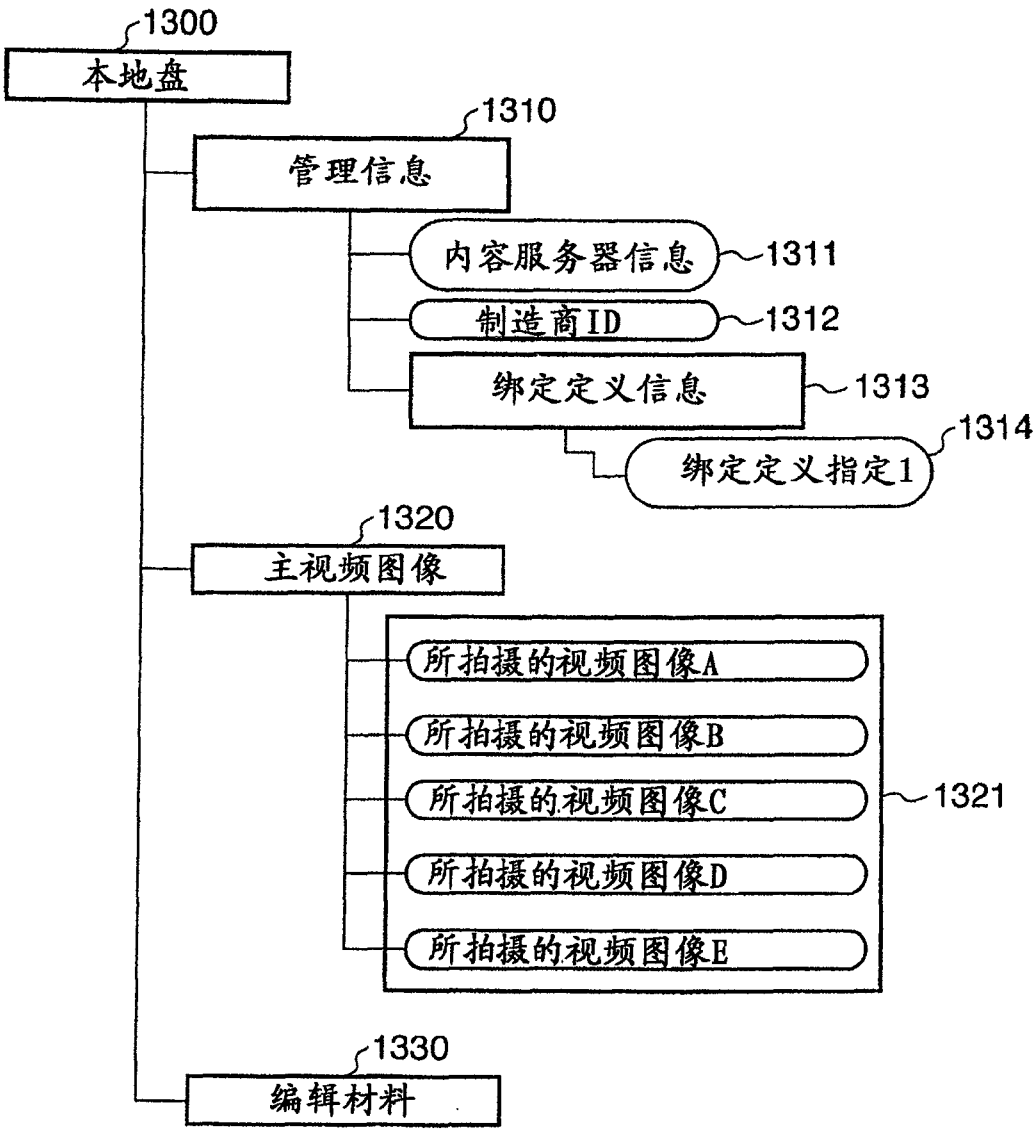


图13

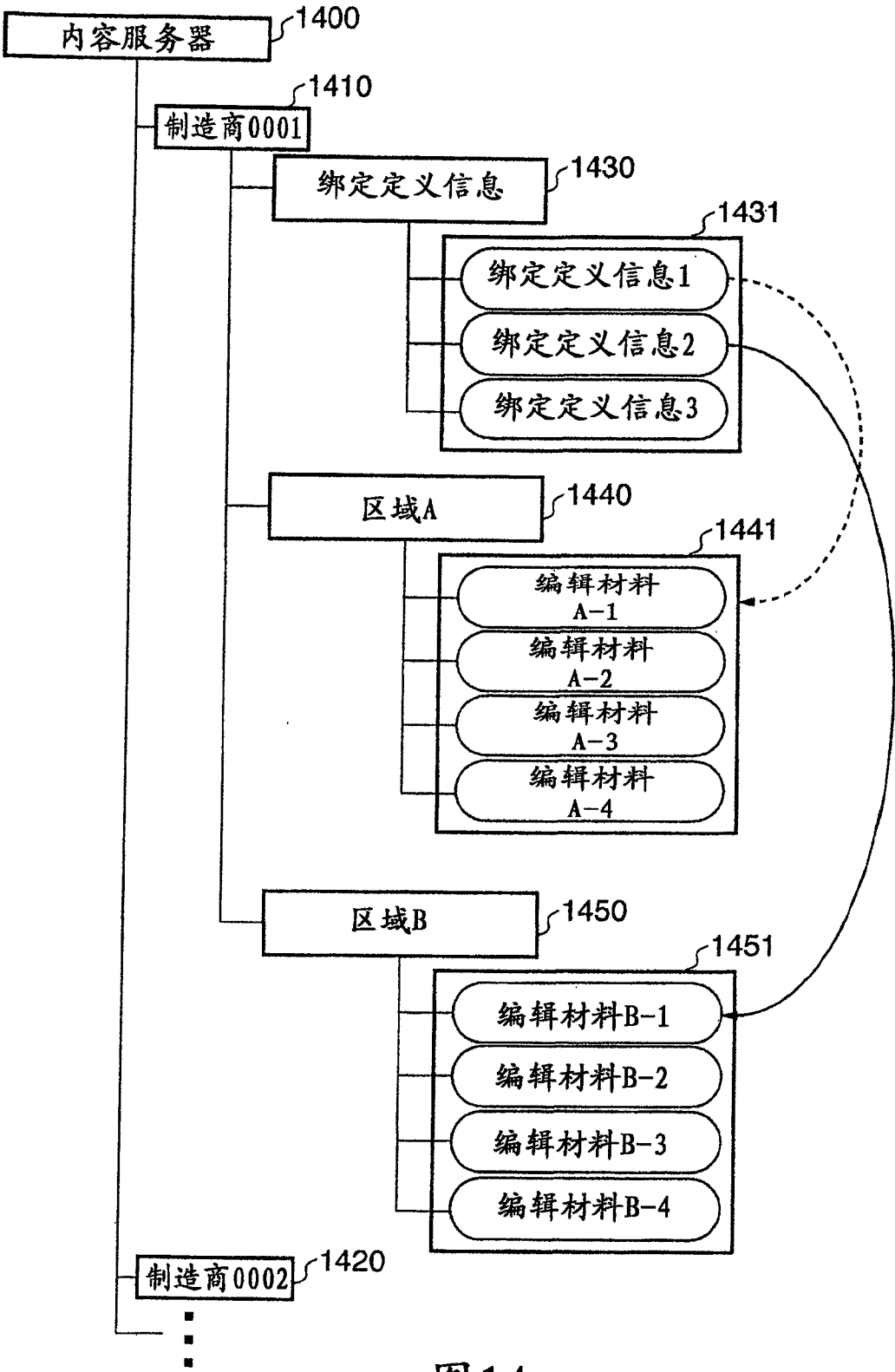


图14

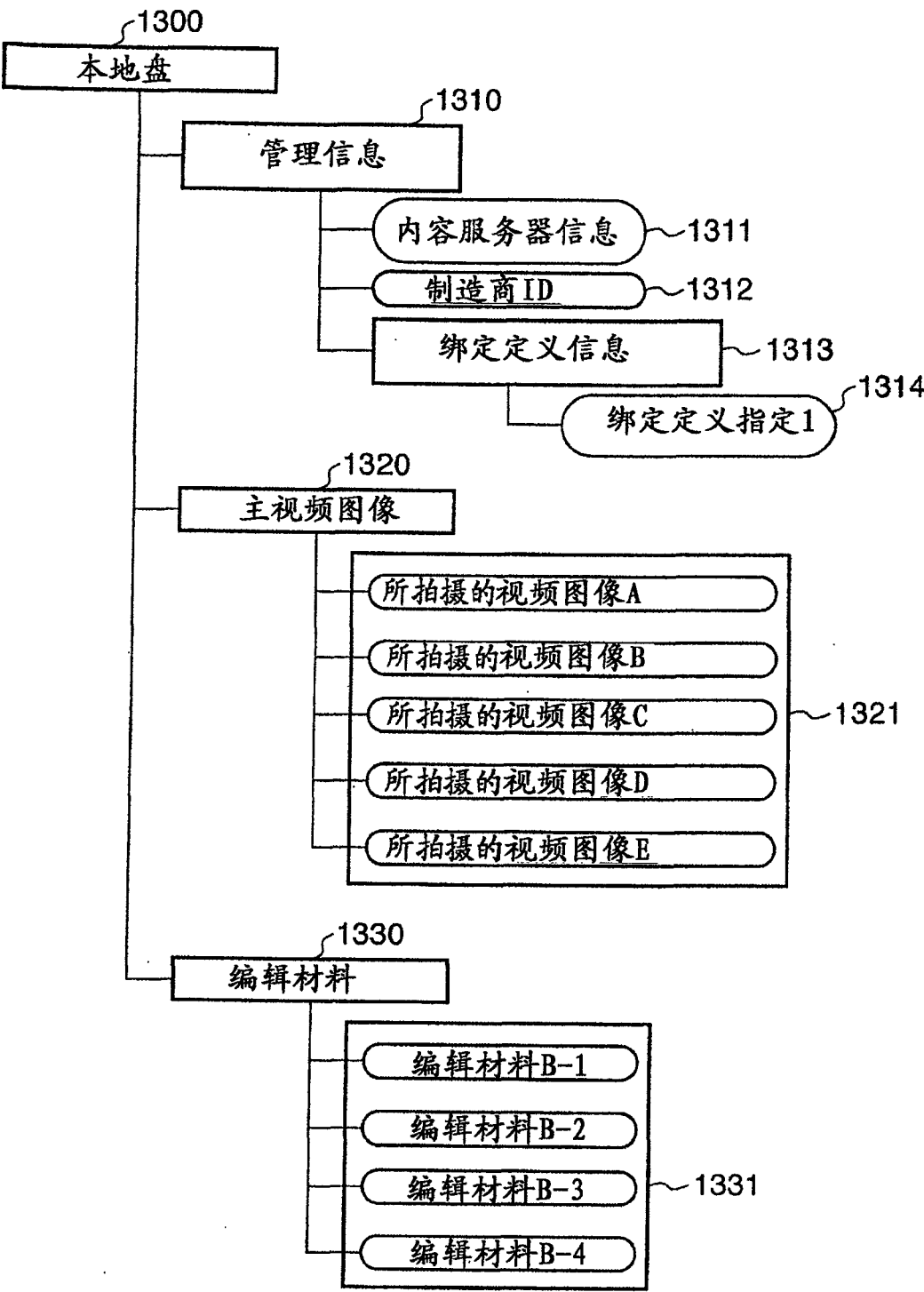
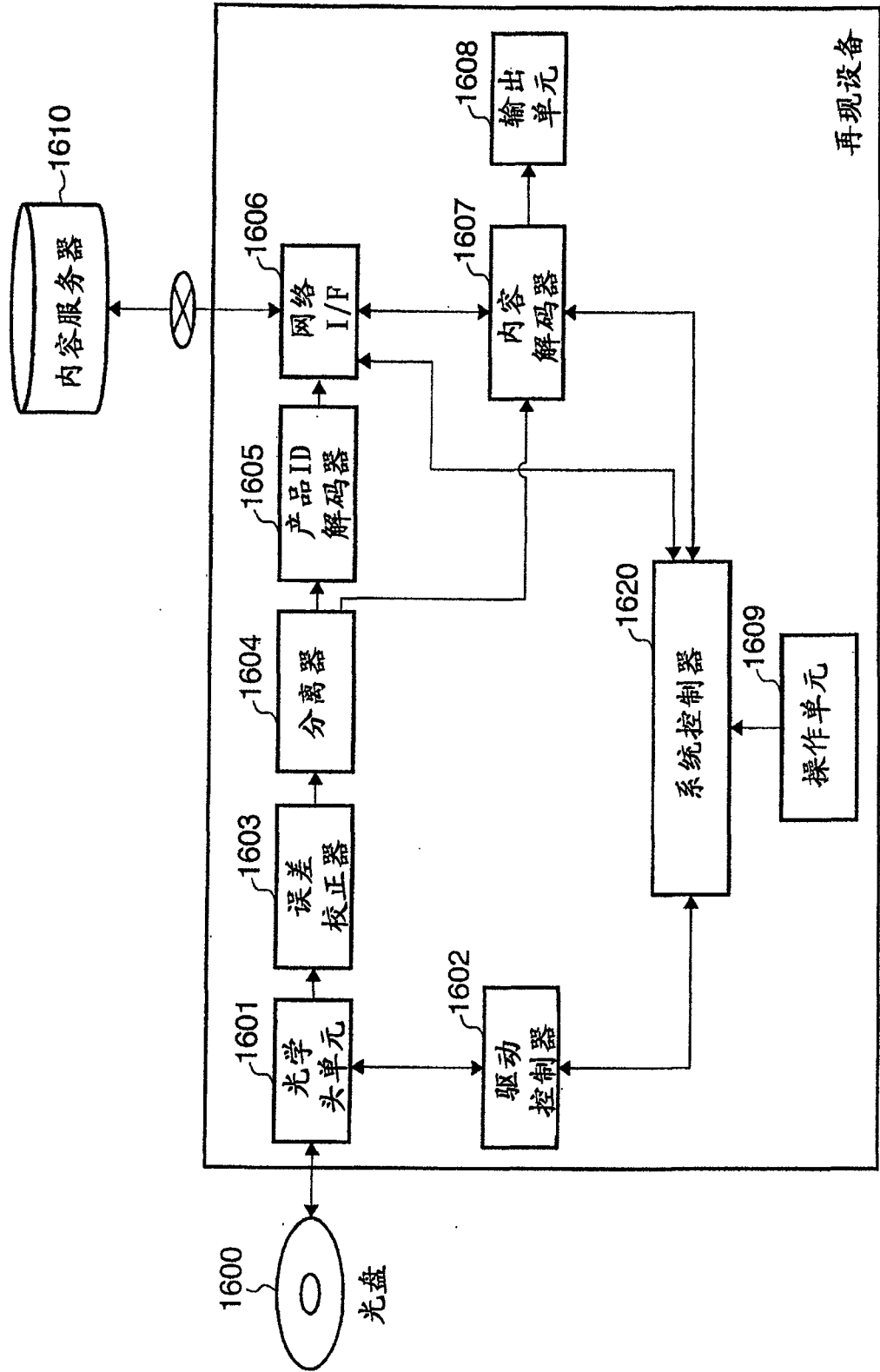


图 15



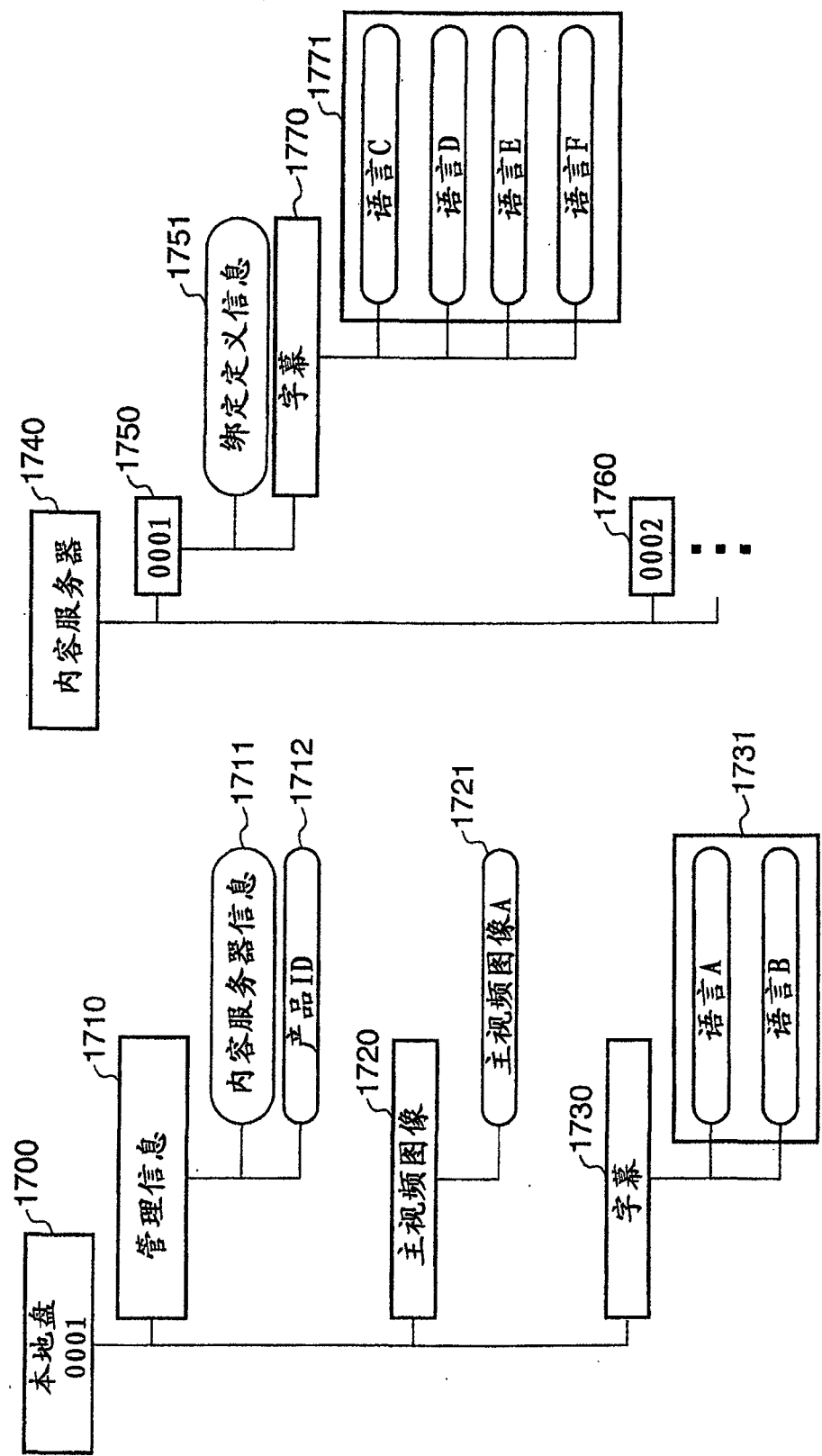


图17B

图17A

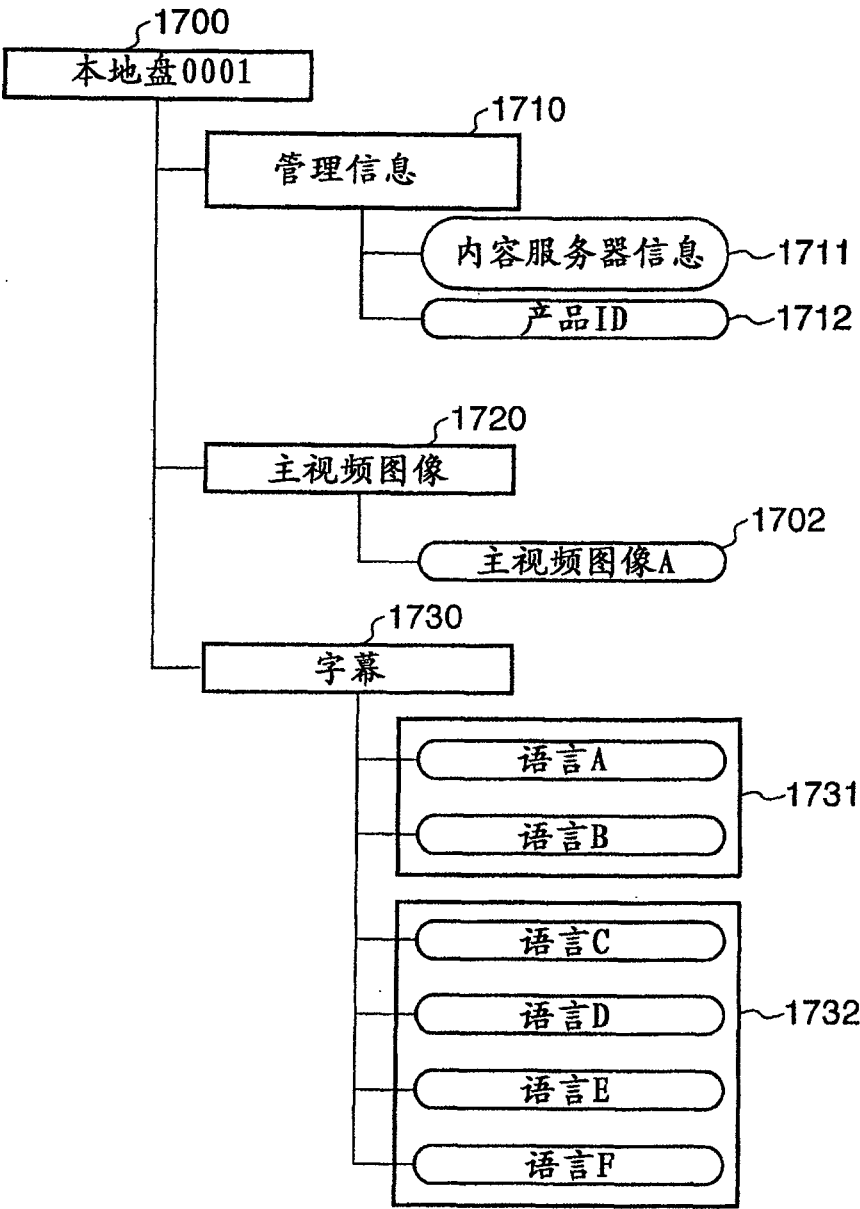


图18