



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1892880 B

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 200610100340.7

(22) 申请日 2006.07.03

(30) 优先权数据

2005-194667 2005.07.04 JP

(73) 专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 竹原充 佐古曜一郎 寺内俊郎

高井基行

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 黄小临

(51) Int. Cl.

G11B 27/00(2006.01)

G11B 27/10(2006.01)

G06F 17/30(2006.01)

H04N 5/765(2006.01)

(56) 对比文件

US 2003/0065665 A1, 2003.04.03, 全文.

CN 1268713 A, 2000.10.04, 全文.

T. D. C Little ET AL. A digital on-demand video service supporting content-based queries. Proceedings of the first ACM international conference on Multimedia. 1993, 1-9.

审查员 陈佳

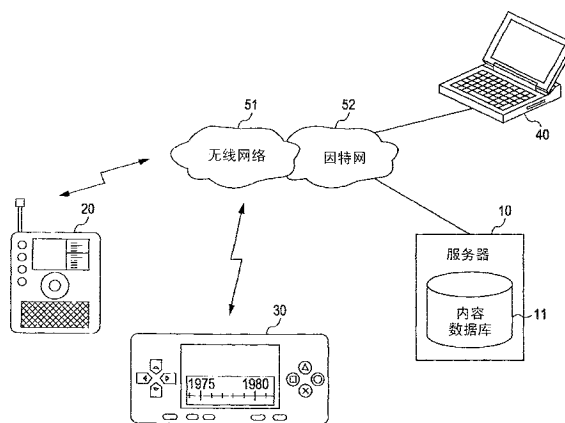
权利要求书 5 页 说明书 31 页 附图 30 页

(54) 发明名称

内容提供系统、装置及方法、内容分发服务器及接收终端

(57) 摘要

一种包括通过通信信道彼此连接的内容分发服务器和内容接收终端的内容提供系统。该内容分发服务器包括内容存储单元,其中至少与时间信息和关于该时间信息的属性信息相关联地储存了内容项;搜索单元,它响应于内容提供请求,根据基于时间信息和附随信息的搜索条件在内容存储单元中搜索至少一个内容项;以及分发器,它向内容接收终端分发至少一个内容项。该内容接收终端包括时间信息输入单元,它接收时间信息的输入;请求发送器,它向内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和附带信息的内容提供请求;以及提供器,它向用户提供至少一个内容项。



1. 一种内容提供系统,包括:

内容分发服务器;以及

通过通信信道连接到所述内容分发服务器的内容接收终端,

其中,所述内容分发服务器包括:

其中储存了多个内容项的内容存储单元,所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的,

搜索装置,用于响应于从所述内容接收终端发送的、包括时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求,并根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项;

分发装置,用于将由所述搜索装置搜索的所述至少一个内容项分发到所述内容接收终端,

所述内容接收终端包括:

时间信息输入装置,用于接收所述时间信息的输入,

请求发送装置,用于向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求,以及

提供装置,用于向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项,

其中,在所述内容分发服务器的内容存储单元中,储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息,并且所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

2. 如权利要求 1 所述的内容提供系统,其特征在于,所述内容接收终端还包括时间属性信息输入装置,用于接收关于所述时间信息的属性信息的输入,并且所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括关于由所述时间属性信息输入装置接收的所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

3. 如权利要求 1 所述的内容提供系统,其特征在于,在所述内容分发服务器的内容存储单元中,与每一所述内容项相关联地储存了内容属性信息以及所述时间信息,

所述内容接收终端还包括用于接收所述内容属性信息的输入的内容属性信息输入装置,以及

所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括由所述内容属性信息输入装置接收的内容属性信息作为所述附带信息。

4. 如权利要求 1 所述的内容提供系统,其特征在于,当所述内容分发服务器的搜索装置搜索多个内容项作为搜索结果时,所述分发装置依次向所述内容接收终端发送所述多个内容项。

5. 如权利要求 4 所述的内容提供系统,其特征在于,所述内容分发服务器的分发装置依次向所述内容接收终端发送所述多个内容项的每一个的一部分,并且还响应于来自所述内容接收终端的内容确定指令,向所述内容接收终端发送接收到所述内容确定指令时正在发送的内容项的全部,

所述内容接收终端的提供装置依次回放从所述内容分发服务器发送的所述多个内容项的每一个的一部分,

所述内容接收终端还包括:

用于在回放所述多个内容项的每一个的一部分时接收对内容确定指令的输入操作的确定装置,以及

用于在所述确定装置接收到所述对内容确定指令的输入操作时向所述内容分发服务器发送所述内容确定指令的装置,并且

所述提供装置响应于所述内容确定指令接收从所述内容分发服务器发送的内容,并将所接收的内容提供给用户。

6. 如权利要求 4 所述的内容提供系统,其特征在于,所述内容接收终端还包括:

用于在由所述提供装置向用户提供从所述内容分发服务器接收的内容项的同时接收对下一内容项的下一请求的输入操作的下一请求输入装置,以及

用于在由所述下一请求输入装置接收对下一请求的输入操作时将所述下一请求发送给所述内容分发服务器的装置,以及

所述内容分发服务器的分发装置在从所述内容接收终端接收到所述下一请求时停止正被发送到所述内容接收终端的内容项的分发,并开始分发下一内容项。

7. 如权利要求 1 所述的内容提供系统,其特征在于,所述内容分发服务器还包括用于向所述内容接收终端发送关于由所述搜索装置搜索的多个内容项的列表信息的内容列表发送装置,以及

所述分发装置从所述内容接收终端接收关于由所述内容列表发送装置发送的列表信息中的多个内容项中的一个的指定信息,并将由所述指定信息指定的内容项发送到所述内容接收终端。

8. 一种内容分发服务器,其通过通信信道连接到内容接收终端,以与所述内容接收终端一起形成内容提供系统,所述内容分发服务器包括:

其中储存了多个内容项的内容存储单元,所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息以及关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的;

搜索装置,用于响应于从所述内容接收终端发送的、包括时间信息和指定要使用所述时间信息搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求,根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件,在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项;以及

分发装置,用于向所述内容接收终端分发由所述搜索装置搜索的所述至少一个内容项,其中,在所述内容存储单元中,储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息,且关于所述时间信息的属性信息被包括在所述附带信息中。

9. 一种内容接收终端,其通过通信信道连接到内容分发服务器,以与所述内容分发服务器一起形成内容提供系统,在所述内容分发服务器中储存了多个内容项,所述内容项是至少与关于所述多个内容项中的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的,所述内容接收终端包括:

时间信息输入装置,用于接收时间信息的输入;

请求发送装置,用于向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求;以及

提供装置,用于向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项,其中,所述内容分发服务器储存至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属

性信息，

所述内容接收终端还包括时间属性信息输入装置，用于接收关于所述时间信息的属性信息的输入，以及

所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括由所述时间属性信息输入装置接收的关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

10. 如权利要求 9 所述的内容接收终端，其特征在于，所述内容分发服务器将内容分发信息以及所述时间信息与每一所述内容项相关联地储存，

所述内容接收终端还包括用于接收所述内容属性信息的输入的内容属性信息输入装置，以及

所述请求发送装置在所述内容提供请求中包括由所述内容属性信息输入装置接收的内容属性信息作为所述附带信息。

11. 一种内容提供装置，包括：

其中储存了多个内容项的内容存储单元，所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的；

时间信息输入装置，用于接收所述时间信息的输入；

搜索装置，用于根据基于由所述时间信息输入装置接收到的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的搜索条件，在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项；以及

提供装置，用于向用户提供由所述搜索装置搜索的所述至少一个内容项，其中，在所述内容存储单元中，储存了至少一个关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息，

所述内容提供装置还包括用于接收关于所述时间信息的属性信息的输入的时间属性信息输入装置，以及

所述搜索装置通过在所述附带信息中包括由所述时间属性信息输入装置接收的关于所述时间信息的属性信息来确定搜索条件。

12. 如权利要求 11 所述的内容提供装置，其特征在于，在所述内容存储单元中，将内容属性信息、以及所述时间信息与每一所述内容项相关联地储存，

所述内容提供装置还包括用于接收所述内容属性信息的输入的内容属性信息输入装置，以及

所述搜索装置通过在所述附带信息中包括由所述内容属性信息输入装置接收的内容属性信息来确定搜索条件。

13. 一种内容提供系统中的内容提供方法，所述内容提供系统包括内容分发服务器和通过通信信道连接到所述内容分发服务器的内容接收终端，所述内容提供方法包括以下步骤：

由所述内容接收终端接收时间信息的输入；

由所述内容接收终端向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息以及指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求；

由所述内容接收终端向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项；

由所述内容分发服务器从所述内容接收终端接收所述内容提供请求；

由所述内容分发服务器响应于从所述内容接收终端发送的、包括所述时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求,根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件,在储存多个内容项的内容存储单元中搜索至少一个内容项,所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息以及关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的;以及

向所述内容接收终端分发所搜索的所述至少一个内容项,

其中,在所述内容存储单元中,储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息,并且所述内容提供请求包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

14. 一种用于从其中储存了多个内容项的内容存储单元中读取并提供内容项的内容提供方法,所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的,所述内容提供方法包括以下步骤:

接收时间信息的输入;

根据基于所接收的时间信息以及指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的搜索条件,在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项;以及

向用户提供所搜索的所述至少一个内容项,

其中,在所述内容存储单元中,储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息,并且所述搜索条件包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

15. 一种内容提供系统,包括:

内容分发服务器;以及

通过通信信道连接到所述内容分发服务器的内容接收终端,

其中,所述内容分发服务器包括:

其中储存了多个内容项的内容存储单元,所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的,

搜索单元,它被配置成响应于从所述内容接收终端发送的包括时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求,根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件,在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项,以及

分发器,它被配置成向所述内容接收终端分发由所述搜索单元搜索到的所述至少一个内容项,以及

所述内容接收终端包括:

时间信息输入单元,它被配置成接收时间信息的输入,

请求发送器,它被配置成向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求,以及

提供器,它被配置成向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项,

其中,在所述内容存储单元中,储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息,并且所述内容提供请求包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

16. 一种内容分发服务器,其通过通信信道连接到内容接收终端,以与所述内容接收终端一起形成内容提供系统,所述内容分发服务器包括:

其中储存了多个内容项的内容存储单元,所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的;

搜索单元,它被配置成响应于从所述内容接收终端发送的、包括时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求,根据基于包括在所述内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件,在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项;以及

分发器,它被配置成向所述内容接收终端分发由所述搜索单元搜索到的所述至少一个内容项,

其中,在所述内容存储单元中,储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息,并且所述内容提供请求包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

17. 一种内容接收终端,其通过通信信道连接到内容分发服务器,以与所述内容分发服务器一起形成内容提供系统,多个内容项至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存在所述内容分发服务器中,所述内容接收终端包括:

时间信息输入单元,它被配置成接收时间信息的输入;

请求发送器,它被配置成向所述内容分发服务器发送包括所输入的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求;以及

提供器,它被配置成向用户提供从所述内容分发服务器发送的至少一个内容项,

其中,在所述内容存储单元中,储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息,并且所述内容提供请求包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

18. 一种内容提供装置,包括:

其中储存了多个内容项的内容存储单元,所述内容项是至少与关于所述多个内容项的每一个的时间信息和关于所述时间信息的属性信息相关联地储存的;

时间信息输入单元,它被配置成接收时间信息的输入;

搜索单元,它被配置成根据基于由所述时间信息输入单元接收的时间信息和指定要通过使用所述时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的搜索条件,在所述内容存储单元中搜索至少一个内容项;以及

提供器,它被配置成向用户提供由所述搜索单元搜索的所述至少一个内容项,

其中,在所述内容存储单元中,储存了至少一组关于每一所述内容项的时间信息和关于所述时间信息的属性信息,并且所述搜索条件包括关于所述时间信息的属性信息作为所述附带信息。

## 内容提供系统、装置及方法、内容分发服务器及接收终端

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请包含与 2005 年 7 月 4 日向日本专利局提交的日本专利申请 JP2005-194667 有关的主题,该申请的全部内容通过引用结合于此。

### 技术领域

[0003] 本发明涉及使得用户能够通过使用时间信息作为搜索关键字在大容量存储设备中搜索诸如音乐片段、电影和电子书籍等大量内容的内容提供系统、内容提供装置以及内容提供方法。本发明也涉及用于该内容提供系统、装置和方法的内容分发服务器和内容接收终端。

[0004] 在本说明书中,内容是由例如音乐、视频(包括电影、电视广播节目以及摄影图像)、电子书籍(文本信息,诸如论文、小说和杂志,以及静止图像信息)、指南信息、网页和程序(包括游戏程序)组成的信息。

### 背景技术

[0005] 迄今为止,由例如秒、分、小时、日、月和年组成的时间信息被储存在与对应的内容相关联的内容存储单元中,并且当搜索内容时,将所储存的时间信息用作关键字。

[0006] 例如,日本未审查专利申请公开号 2004-259313 公开了一种使得用户能够容易地找到期望内容的记录/回放装置。在该记录/回放装置中,节目标题及其记录日期被储存在彼此相关联的内容存储单元中,且当用户指定搜索所记录的节目的日期时,可将找到的节目的标题显示为搜索结果。

[0007] 日本未审查专利申请公开号 2004-139576 公开了一种用于从通过例如旅行获得的图像数据中创建相册的装置和方法。图像数据连同关于拍摄日期的信息一起储存。同样,关于旅行的信息,诸如出发地点、出发时间以及最终目的地等被储存在服务器中。然后,沿着用户的旅行路线获得图像数据的多个地点在添加到图像数据的拍摄日期信息的基础上估计。然后,从对应的存储单元中读取由与所估计地点有关的其他人拍摄的图像的图像数据,或诸如所估计地点的描述等文本数据。结果,从图像数据和相关数据中创建了相册。

### 发明内容

[0008] 根据如上述公布中所公开的通过使用例如日期信息的时间信息来搜索内容的相关技术,与一个特定内容项的特征或特性有关的一条时间信息与该特定内容项唯一地相关联,并储存在存储单元中。因此,因为用作内容搜索关键字的时间信息仅具有一种意义,所以指示时间信息的意义的附带信息,即用于指定时间信息的类型的附带信息是不必要的。

[0009] 由此,在将各种类型的内容和内容项储存在一个存储单元中的情况下,或者即使只有一个特定的内容项,如果具有不同意义的多条时间信息被储存在与该特定内容项相关联的一个存储单元中,则很难应用上述公布中公开的相关技术。

[0010] 存在允许用户将特定日期指定为搜索关键字来搜索包括指定日期作为文本信息

的信息或站点的某些因特网搜索引擎。

[0011] 然而,在这些因特网搜索引擎中,搜索包括由搜索关键字指定的日期仅作为文本信息的信息或站点,且难以获得包括时间信息作为元数据(附加数据)的内容(例如,包括日期信息作为元数据的运动图像专家组(MPEG)文件),诸如在由搜索关键字所指定的日期发行的音乐内容、在指定日期广播的广播节目、或在指定日期放映的电影来作为搜索结果。

[0012] 由此,期望提供一种在各种类型的内容和内容项被储存在一个存储单元中时能够在时间信息的基础上容易地获得包括时间信息作为元数据的内容的系统和方法。

[0013] 根据本发明的一个实施例,提供了一种内容提供系统,包括内容分发服务器和通过通信信道连接到该内容分发服务器的内容接收终端。该内容分发服务器包括:内容存储单元,其中将多个内容项至少与关于该多个内容项的每一个的时间信息以及关于该时间信息的属性信息相关联地储存在该内容存储单元中;搜索装置,用于响应于包括时间信息和用于指定要通过使用从内容接收终端发送的时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求来进行搜索,该内容存储单元用于根据基于时间信息和包括在内容提供请求中的附带信息的搜索条件来储存至少一个内容项;以及分发装置,用于将通过搜索装置搜索的至少一个内容项分发到内容接收终端。该内容接收终端包括:时间信息输入装置,用于接收时间信息的输入;请求发送装置,用于向内容分发服务器发送包括输入时间信息和用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的内容提供请求;以及提供装置,用于向用户提供从内容分发服务器发送的至少一个内容项。

[0014] 在内容分发服务器的内容存储单元中,可储存至少一组关于每一内容项的时间信息和关于该时间信息的属性信息,并且该请求发送装置可包括关于内容提供请求中的时间信息的属性信息作为附带信息。

[0015] 该内容接收终端还可包括时间属性信息输入装置,用于接收关于时间信息的属性信息的输入,并且该请求发送装置可包括关于由时间属性信息输入装置在内容提供请求中接收到的时间信息的属性信息作为附带信息。

[0016] 根据本发明的一个实施例,在内容分发服务器的内容存储单元中,不仅是时间信息,还有关于该时间信息的属性信息都与每一内容项相关联地被储存。从内容接收终端发送的内容提供请求包括时间信息、和用于指定要通过时间信息搜索的内容项的范围的附带信息。

[0017] 在内容分发服务器中,搜索装置根据基于包括在内容提供请求中的时间信息和附带信息的搜索条件在内容存储单元中搜索至少一个内容项,然后将至少一个内容项作为搜索结果分发到内容接收终端。

[0018] 根据本发明的一个实施例,搜索不仅可通过将时间信息用作搜索条件,还可通过将附带信息用作搜索条件来进行。由此,当在内容存储单元中储存了多项时间信息和关于该时间信息的属性信息时,可通过将对应的时间信息属性信息包括在内容提供请求中来搜索具有特殊意义的一条特定内容。

[0019] 如果用户将时间信息属性信息指定为附随信息,则可将该时间信息属性信息包括在内容提供请求中。然后,用户可获得具有由该时间信息属性信息表示的特定意义的内容。

[0020] 根据本发明的一个实施例,在各种类型的内容和内容项被储存在一个存储单元中时,可容易获得包括时间信息作为元数据的内容。



## 附图说明

- [0021] 图 1 是示出根据本发明的一个实施例的内容提供系统的概观的框图；
- [0022] 图 2 示出了根据本发明的一个实施例，关于储存在为内容分发服务器提供的内容数据库中的内容的属性信息的示例；
- [0023] 图 3 是示出根据本发明的一个实施例的内容分发服务器的硬件配置的框图；
- [0024] 图 4 是示出根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端的操作面板的示例；
- [0025] 图 5 是示出根据本发明的一个实施例的音乐内容分发服务器的硬件配置的框图；
- [0026] 图 6 示出了根据本发明的一个实施例的 AV 内容接收终端的操作面板的示例；
- [0027] 图 7 是示出根据本发明的一个实施例的 AV 内容接收终端的硬件配置的框图；
- [0028] 图 8 到 11 示出了由根据本发明的一个实施例的内容提供系统执行的内容请求操作的示例；
- [0029] 图 12 到 19 示出了根据本发明的一个实施例的内容提供系统的内容分发模式的示例；
- [0030] 图 20 到 22 是示出由根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端执行的操作的示例的流程图；
- [0031] 图 23 到 25 是示出由根据本发明的一个实施例的 AV 内容接收终端执行的操作的示例的流程图；
- [0032] 图 26 到 30 是示出由根据本发明的一个实施例的内容分发服务器执行的操作的示例的流程图；

## 具体实施方式

- [0033] 以下参考附图详细描述根据本发明的一个实施例的内容提供系统。
- [0034] 在图 1 所示的根据本发明的一个实施例的内容提供系统中，内容分发服务器 10 和多个（在图 1 所示的示例中为 3 个）内容接收终端 20、30 和 40 通过预定通信信道彼此连接。在图 1 中，通信信道包括无线网络 51 和因特网 52。
- [0035] 作为专用于音乐内容的接收终端的一个示例的内容接收终端 20 可用作便携式设备，诸如便携式无线电接收机。也称为“音乐内容接收终端”20 的内容接收终端 20 通过经由无线网络 51 和因特网 52 访问内容分发服务器 10 而形成通信信道，使得它可通过该通信信道连接到内容分发服务器 10。
- [0036] 作为专用于诸如电影等视听（AV）内容的接收终端的一个示例的内容接收终端 30 是具有 AV 回放功能的便携式游戏机。也称为“AV 内容接收终端”30 的内容接收终端 30 也通过经由无线网络 51 和因特网 52 访问内容分发服务器 10 而形成通信信道，使得它可通过该通信信道连接到内容分发服务器 10。
- [0037] 作为个人计算机的内容接收终端 40 通过使用软件具有像内容接收终端的功能，使得它能够获得和播放各内容片段。也称为“通用内容接收终端”40 的内容接收终端 40 通过经由因特网 52 访问内容分发服务器 10 而形成通信信道，使得它可通过该通信信道连接到内容分发服务器 10。
- [0038] 上述内容接收终端 20、30 和 40 仅是本实施例中内容接收终端的示例。因此，可在

本发明的实施例中使用各种其它内容接收终端。然而,为简化方便起见,以下在假定仅将内容接收终端 20、30 和 49 用作内容提供系统中的内容接收终端的情况下给出描述。

[0039] 内容分发服务器 10 包括内容数据库 11。在内容数据库 11 中,将音乐内容、视频内容、广播节目内容、电子书籍内容、照片内容(摄影图像内容)和其它类型的内容与关于这些内容的属性信息相关联地储存。

[0040] 图 2 示出了内容属性信息的一个示例。在该内容属性信息中,内容数据项与内容标识信息 ID 相关联。更具体地,如图 2 所示,内容数据项与内容标识信息 ID(未示出)相关联地储存在内容数据库 11 中,而内容属性信息与内容标识信息 ID 相关联地储存在内容数据库 11 中。

[0041] 在图 2 所示的示例中,作为内容属性信息,储存了诸如音乐、电影、电视广播节目和电子书籍等内容类型;内容类别;内容标题;诸如演员或角色等表演者;时间信息和内容数据的压缩方法和数据格式。

[0042] 在本实施例中,时间信息连同关于该时间信息的属性信息(后文有时简称为“时间信息属性信息”)一起储存。时间信息属性信息指示对应的时间信息表示什么。因此,取决于属性信息的类型或变化,可将多个时间信息项与一个内容片段相关联。即,在本实施例中,关于储存在内容数据库 11 中的内容的时间信息包括多个不同类型的时间信息,且该时间信息属性信息用于指定每一类时间信息。

[0043] 例如,对于音乐内容,如图 2 所示,可将诸如发行某一音乐片段的唱片或光盘(CD)的日期、该音乐片段进入排行榜前十名的日期、以及该音乐片段在无线电或电视上广播的日期等时间信息,连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。

[0044] 对于电影内容,如图 2 所示,可将诸如某一电影在日本的上映日期、该电影在美国的上映日期、以及该电影在电视上广播的日期等时间信息、连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。

[0045] 对于电视广播节目内容,如图 2 所示,可将诸如某一电视广播节目的广播日期、该电视广播节目作为数字多功能盘(DVD)发行的日期、以及该电视广播节目重播的日期等时间信息、连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。

[0046] 对于新闻内容,如图 2 所示,可将诸如该新闻的广播日期、该新闻中事件的发生日期、该新闻报道在报纸上的印刷日期等时间信息、连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。在本实施例中,新闻内容通过根据事件或事变按分钟划分来存储。即,即使新闻报道是在相同的时区中广播的,它们也根据事件或事变来划分。

[0047] 对于电子书籍内容,如图 2 所示,可将诸如某一书籍以纸件形式发行的日期、该书籍以电子形式发行的日期、以及该书籍列入最畅销列表的日期等时间信息、连同诸如表示时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起储存在内容数据库 11 中。

[0048] 在根据每一内容片段的类型压缩之后,内容数据可储存在内容数据库 11 中。例如,音乐内容数据可根据 MPEG-1 音频层 III(MP3)或自适应变换声学编码 3(ATRAC3)来压缩。音乐内容可以是乐器数字接口(MIDI)数据。

[0049] 视频内容数据根据运动图像专家组 2 (MPEG2)、MPEG4 或 JPEG 来压缩。

[0050] 音乐内容或视频内容的压缩格式或数据格式作为内容属性信息储存在内容数据库 11 中, 尽管在图 2 中并未示出。然后, 在从内容接收终端接收到内容提供请求之后, 内容分发服务器 10 基于内容提供请求中所指示的关于为内容接收终端提供的解码功能以及可由内容接收终端回放的数据格式的信息, 选择可由内容接收终端解码和回放的内容数据, 并将所选择的内容数据分发到内容接收终端。

[0051] 如上所述, 根据该实施例, 内容分发服务器 10 在内容数据库 11 中与时间信息相关联地储存多种类型的内容。然后, 响应于来自内容接收终端 20、30 或 40 的内容提供请求, 内容分发服务器 10 将所请求的内容分发到对应的内容接收终端。

[0052] 在该实施例中, 内容接收终端 20、30 或 40 的用户通过指定诸如年份或日期等时间信息作为搜索条件来请求内容。例如, 用户可请求 60 年代的音乐内容、1980 年放映的电影内容、或者在 1999 年 11 月 11 日下午 10:00 发生的事件。

[0053] 因此, 内容接收终端 20、30 或 40 向内容分发服务器发送至少包括时间信息作为搜索关键字的内容提供请求。

[0054] 在这一情况下, 如果用户仅指定时间信息而未指定内容类型, 则提取匹配作为搜索条件的全部时间信息的所有内容片段作为搜索结果并分发它们。因此, 当用户仅需要音乐内容、电影内容或新闻内容时, 内容接收终端的用户在内容提供请求中不仅包括时间信息, 还包括指示内容类型的信息。

[0055] 如果内容提供请求中仅包含时间信息而没有时间信息属性信息, 则该时间信息表示什么是未知的。因此, 在本实施例中, 将时间信息属性信息包括在内容提供请求中, 以指示该时间信息表示什么。例如, 如果请求仅包括 70 年代流行曲调的音乐内容, 则用户输入 1970 作为时间信息, 并包括表示流行曲调的信息作为时间信息属性信息。

[0056] 作为表示流行曲调的时间信息属性信息, 可使用与储存在分发服务器 10 的内容数据库 11 中的相同的信息, 诸如图 2 所示的信息, 例如“排行榜前十名”。

[0057] 然而, 并非必然要将与储存在内容数据库 11 中的相同的信息用作时间信息属性信息。其原因是内容分发服务器 10 可分析包括在从内容接收终端发送的内容提供请求中的时间信息属性信息, 以在内容数据库 11 中搜索对应的属性信息。

[0058] 即, 如果包括在从内容接收终端发送的内容提供请求中的时间信息属性信息指示流行曲调, 则内容分发服务器 10 可确定要搜索的时间信息属性信息是“排行榜前十名”, 然后通过使用该属性信息连同由用户指定的时间信息来搜索内容数据库 11, 并且然后获得包括 70 年代的流行曲调的音乐内容。

[0059] 在该实施例中, 为便于在内容分发服务器 10 中生成搜索条件, 预先确定要选择的信息属性信息, 并且用户可根据预定的属性信息来选择时间信息属性信息。

[0060] 如上所述, 在该实施例中, 内容分发服务器 10 储存多种类型的内容。因此, 当用户请求一特定类型的内容时, 必须指定该内容的类型。

[0061] 音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 是分别用于请求音乐内容和视频内容的专用终端。因此, 音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 通过在请求中包括指示内容类型的信息来发送内容提供请求, 以使用户无需输入内容类型。

[0062] 然而, 通用内容接收终端 40 的用户必须输入用户所请求的内容的类型。

[0063] 在该实施例中,用户并非始终必须指定时间信息属性信息。如果内容分发服务器 10 从内容接收终端接收到不带时间信息属性信息的内容提供请求,则它确定该内容接收终端请求了推荐的内容。

[0064] 如果内容分发服务器 10 从内容接收终端接收到带有时间信息属性信息的内容提供请求,则它搜索满足由该时间信息属性信息指示的搜索条件的内容,并将搜索结果分发到内容接收终端。

[0065] 在该实施例中,内容接收终端的用户可设置除时间信息之外的内容属性信息,诸如内容类别(这类除时间信息之外的属性信息被简称为“内容属性信息”)。由用户设置的内容属性信息被包括在内容提供请求中,并由内容分发服务器 10 用作搜索条件之一。用户无需指定内容属性信息,在这一情况下,内容分发服务器 10 在不考虑内容属性信息的情况下搜索内容。

[0066] 如上所述,根据该实施例,内容接收终端通过在请求中包括时间信息和用于指定要通过使用该时间信息搜索的内容的范围的附带信息,来发送内容提供请求。然后,内容分发服务器 10 通过使用该时间信息和附带信息作为搜索条件来搜索内容数据库 11。由此,容易地获得包括时间信息作为元数据的内容,诸如在由时间信息指定的日期发行的音乐内容、在由时间信息指定的日期广播的广播节目内容、或在由时间信息指定的日期放映的电影内容。

[0067] 下文描述内容分发服务器 10 和内容接收终端 20、30 和 40 的配置和操作的细节。为方便简化起见,在以下实例中,可由用户选为属性信息的信息限于类别信息。

[0068] 内容分发服务器 10 的硬件配置

[0069] 内容分发服务器 10 的硬件配置的一个示例在图 3 中示出。

[0070] 在图 3 所示的内容分发服务器 10 中,中央处理单元(CPU)101 通过系统总线 100 连接到程序只读存储器(程序 ROM)102、工作区随机存取存储器(工作区 RAM)103、通信接口 104、接收数据处理器 105、发送数据处理器 106、内容数据库 11、内容搜索单元 107 和分发数据生成器 108。通信接口 104 连接到因特网 52。

[0071] 在程序 ROM 102 中,储存要由 CPU 101 执行的处理程序。工作区 RAM 103 用于由 CPU 101 执行处理程序的工作区。指示内容分发服务器 10 的通信网络地址(用作发送者地址)的信息也储存在程序 ROM 102 中。

[0072] 接收数据处理器 105 接收经由通信接口 104 从内容接收终端接收的内容提供请求,将该请求转换成可由内容分发服务器 10 处理的数据,然后将经转换的请求发送到系统总线 100。

[0073] 发送数据处理器 106 将由分发数据生成器 108 生成的分发数据转换成可经由通信网络发送的数据,并将经转换的分发数据经由通信接口 104 发送到因特网 52。

[0074] 内容数据库 11 储存内容数据(至少为内容相关的时间信息)以及诸如图 2 所示的内容属性信息,包括时间信息属性信息。如上所述,内容数据和对应的内容属性信息通过内容表示信息 ID 彼此相关联。

[0075] 内容搜索单元 107 通过使用包括在从内容接收终端发送的内容提供请求中的时间信息以及相关的时间信息属性信息和类别信息作为搜索条件,在内容数据库 11 中搜索属性信息,然后基于搜索到的属性信息提取内容数据。内容搜索单元 107 可由 CPU 101

执行的软件来实现。

[0076] 分发数据生成器 108 从由内容搜索单元 107 获得的搜索结果生成分发数据,并将所生成的分发数据传送到发送数据处理器 106。

[0077] 如果所请求的内容是音乐内容,则分发数据生成器 108 将从内容数据库 11 搜索到的音乐内容数据发送到音乐内容接收终端 20,使得音乐内容接收终端 20 可对音乐内容执行流回放。

[0078] 如果找到多个音乐片段作为搜索结果,则内容分发服务器 10 以随机的顺序将多个音乐片段发送到音乐内容接收终端 20。该随机顺序可基于发送内容提供请求的时间或接收到内容提供请求的时间来确定。采用这一安排,如果对多个内容片段提供请求的请求发送时间或请求接收时间是不同的,则响应于一个内容片段提供请求作为搜索结果获得的多个内容片段以与响应于另一内容提供请求发送多个内容片段的顺序不同的顺序来发送,即使所获得的内容片段在多个所接收的请求中是相同的。

[0079] 此原因是防止用户在通过指定时间信息在不同的时刻发送内容提供请求时因以相同的顺序重复地接收到相同的音乐片段而感到厌倦。个别用户的分发历史可被储存,从而可防止同一内容被重复地发送到同一用户。

[0080] 如上所述,根据该实施例,关于音乐内容,用户通过使用音乐内容接收终端 20 至少指定时间信息来请求内容分发服务器 10 提供音乐内容。然后,匹配所指定的时间信息的音乐内容可被发送到音乐内容接收终端 20,并如同用户在无线电接收器中收听音乐那样回放。因此,用户可按某一顺序收听例如 60 年代的流行音乐片段。由此,在该实施例中,可提供一种用于音乐内容的新颖的提供方法。

[0081] 当从内容数据库 11 中获得多个内容项作为搜索结果时,并非如上所述地顺序地分发内容项,而是可在向内容接收终端分发特定的内容数据之前,将一内容项列表作为搜索结果发送到内容接收终端。然后,用户从该列表中选择期望的内容项,并将选择结果发回内容分发服务器 10。因此,内容分发服务器 10 可将由用户选择的内容项发送到内容接收终端。

[0082] 在该实施例中,作为搜索结果获得的音乐内容项如上所述地以随机顺序依次分发。然而,关于其它类型的内容,例如 AV 内容或电子书内容,则在分发最终的内容数据之前发送内容项列表作为搜索结果。

[0083] 即,如果所请求的内容不同于音乐内容,则分发数据生成器 108 生成包括从内容数据库 11 获得的至少一个内容项的内容列表,然后将该列表发送到内容接收终端 30 或 40。

[0084] 内容接收终端 30 或 40 接收该列表,然后接收用户从列表中对一个特定内容项的选择,并向内容分发服务器 10 发送提供用户选择的内容的请求。

[0085] 响应于该请求,内容分发服务器 10 将所请求的内容数据返回给内容接收终端 30 或 40。

[0086] 音乐内容接收终端 20 的硬件配置

[0087] 图 4 是示出音乐内容接收终端 20 的外部配置,尤其是音乐内容接收终端 20 的外壳 21 的操作面板的正视图。

[0088] 在该实施例中,音乐内容接收终端 20 包括发送 / 接收天线 22 以连接到无线网络。在音乐内容接收终端 20 的外壳 21 的操作面板上,布置了用于设置时间信息的旋钮操作单

元 23、显示屏 24(例如,为液晶显示器(LCD))、诸如用于设置时间信息属性信息的操作按钮 25a(时间属性改变操作按钮)和用于设置类别的操作按钮 25b(类别改变操作按钮)等多个操作按钮、以及用于从扬声器输出声音的声音输出单元 26。

[0089] 显示屏 24 包括时间轴指示器 241、时间轴光标 242、时间信息显示栏 243、时间信息属性显示栏 244 以及内容类别显示栏 245。

[0090] 时间轴指示器 241 被垂直校准为时间轴。在图 4 所示的示例中,以 5 年为增量提供了大标记,并且每隔 5 年以大标记指示年份。以 1 年为增量提供了中标记,并且以 3 个月为增量提供了小标记。

[0091] 时间轴光标 242 被表示为水平条,且时间轴光标 242 的位置根据用户在旋钮操作单元 23 上执行的旋转在时间轴指示器 241 的时间轴方向上移动。在该示例中,时间轴光标 242 的位置根据旋钮操作单元 23 的旋转由软件控制来移动。

[0092] 在这一情况下,时间轴光标 242 可连续地移动。这对应于根据现有无线电接收器中的频率刻度盘旋钮的操作表示当前所接收频率的条。因此,在该实施例,用户可通过操作旋钮操作单元 23 来连续地改变日期(秒、分、小时、日、月和年)。

[0093] 时间轴指示器 241 中的时间轴上表示的标记仅仅是可由用户设置的时间信息的一部分。如果用户在时间轴光标 242 位于时间轴指示器 241 的最顶部位置时以从现在到过去的方向改变时间信息,则时间轴指示器 241 中表示的标记在从现在到过去的方向上滚动。类似地,如果用户在时间轴光标 242 位于时间轴指示器 241 的最底部位置时以从过去到现在的方向改变时间信息,则时间轴指示器 241 中表示的标记以从过去到现在的方向滚动。

[0094] 或者,可固定时间轴光标 242,并且可根据用户对旋钮操作单元 23 执行的旋转操作来滚动时间轴指示器 241 中表示的标记,由此改变时间信息。

[0095] 在该实施例中,旋钮操作单元 23 包括扁平的盘形大旋钮 23a 和柱形小旋钮 23b,该小旋钮具有足够的高度以使用户能容易地握住该小旋钮 23b。大旋钮 23a 和小旋钮 23b 可同轴旋转。

[0096] 旋钮操作单元 23 具有双旋转轴结构。更具体地,用户主要通过握住小旋钮 23b 来旋转旋钮操作单元 23。小旋钮 23b 可在旋转轴的中心线方向上移动。当小旋钮 23b 在旋转轴的中心线方向上朝向用户拉动时,大旋钮 23a 和小旋钮 23b 围绕第一旋转轴整体旋转。当按下小旋钮 23b 时,仅围绕第二旋转轴旋转小旋钮 23b。即,当按下小旋钮 23b 时,允许释放使大旋钮 23a 与小旋钮 23b 一起整体移动的整体锁定机构,且当拉起小旋钮 23b 时,整体锁定机构被启用。

[0097] 大旋钮 23a 和小旋钮 23b 的整体旋转对应于粗略的调整操作,并且用户可相对粗略地调整时间轴上的位置。例如,采用这一操作,用户可仅改变年份。小旋钮 23b 的单独旋转对应于精细的调整操作,且用户可相对精细地调整时间轴上的位置。例如,用户可改变时间、日和月。

[0098] 旋钮操作单元 23 的上述结构仅仅是一个示例,且可用其它结构来例如配置为单轴旋钮。

[0099] 显示屏 24 上的时间信息显示栏 243 显示用户通过使用旋钮操作单元 23 输入的时间信息(时间、日、月和年),同时检查时间轴显示栏 241 中的时间轴光标 242 的位置。

[0100] 在显示屏 24 上的时间信息属性显示栏 244 中,指示了表明由用户设置的时间信息表示什么的属性。在时间信息属性显示栏 244 中,每当按下时间属性改变操作按钮 25a 时,指示了表明时间信息表示什么的不同属性,并且可选择期望的属性作为时间信息属性信息。

[0101] 如上所述,在该实施例中,用户无需指定时间信息属性信息。在这一情况下,搜索在由旋钮操作单元 23 设置的时间信息包括所有属性信息的搜索条件下进行。

[0102] 时间属性改变操作按钮 25a 可以被按下和旋转。在这一结构中,通过按下时间属性改变操作按钮 25a,可在时间信息属性显示栏 244 中显示的时间信息属性列表,即表示时间信息的属性的列表,作为下拉菜单来显示。然后,通过旋转时间属性改变操作按钮 25a,从列表中选择一个属性,并通过再次按下时间属性改变操作按钮 25a,可设置所选择的属性。

[0103] 在显示屏 24 上的类别显示栏 245 中,显示用户设置的类别。在类别显示栏 245 中,每当按下类别改变操作按钮 25b 时,就可显示一不同类别并可选择期望的类别。

[0104] 如上所述,在该实施例中,用户无需指定类别。在这一情况下,搜索在由旋钮操作单元 23 设置的时间信息包括所有类别的搜索条件下进行。

[0105] 如在时间属性改变操作按钮 25a 的操作中一样,可将类别列表作为下拉菜单显示在类别显示栏 245 中,并且用户可从该列表中选择一个类别。

[0106] 图 5 是示出音乐内容接收终端 20 的硬件配置的框图。

[0107] 在音乐内容接收终端 20 中,CPU 201 如图 5 所示地通过系统总线 200 连接到程序 ROM 202、工作区 RAM 203、无线收发器 204、接收数据处理器 205、发送数据处理器 206、音乐内容解码处理器 207、内容提供请求生成器 208、音频信号接口 209、LCD 接口 210、时间信息接口 211 以及操作单元接口 212。

[0108] 包括显示屏 24 的 LCD 213 连接到 LCD 接口 210。包括时间属性改变操作按钮 25a 和类别改变操作按钮 25b 的按钮操作单元 215 连接到操作接口 212。操作接口 212 向系统总线 200 提供用户在时间属性改变操作按钮 25a 或类别改变操作按钮 25b 上执行的操作的操作信息。

[0109] 提供给系统总线 200 的操作信息由 CPU 201 根据储存在 ROM 202 中的程序来分析,并被转换成时间属性信息或类别信息。时间信息属性信息或类别信息可指示属性或类别都未被指定。时间信息属性信息或类别信息被传送到内容提供请求生成器 208,并用于生成要作为附带时间信息的信息包括在内容提供请求中的信息。

[0110] 操作信息信号转换器 214 连接到时间信息接口 211。在根据大旋钮 23a 和小旋钮 23b 的旋转量接收到操作信息信号之后,操作信息信号转换器 214 将操作信息信号转换成投影在时间轴上的时间信息。时间信息接口 211 从操作信息信号转换器 214 接收经转换的时间信息,并将其提供给系统总线 200。时间信息然后在 CPU 201 的控制下被传送到内容提供请求生成器 208,并用于生成要包括在内容提供请求中的信息。

[0111] 内容提供请求生成器 208 生成内容提供请求,包括从时间信息接口 211 和操作单元接口 212 获得的时间信息以及由时间信息属性信息和类别信息组成的附带信息作为搜索条件信息,并在 CPU 201 的控制下将所生成的内容提供请求提供给发送数据处理器 206。

[0112] 发送数据处理器 206 从 ROM 202 获得内容分发服务器 10 的通信网络地址,并将要包括在网络地址中的数据转换成匹配无线通信的信号格式以生成发送数据,然后将所生成

的数据发送到无线收发器 204。

[0113] 无线收发器 204 经由天线 22 无线地发送来自发送数据处理器 206 的发送数据, 并将由天线 22 接收的数据传输到接收数据处理器 205。

[0114] 接收数据处理器 205 将从无线收发器 204 传输的接收数据转换成可由音乐内容接收终端 20 处理的数据, 并将经转换的数据发送给系统总线 200。CPU 201 分析接收数据, 且如果接收数据是音乐内容数据, 则 CPU 201 将其传送到音乐内容解码处理器 207。

[0115] 音乐内容解码处理器 207 将音乐内容解码成数字音频信号, 并将经解码的数字音频信号提供给音频信号接口 209。

[0116] 音频信号接口 209 将数字音频信号转换成模拟音频信号, 并通过音频放大器 216 将其提供给扬声器 217, 使得音频信号可被回放。

[0117] 在该实施例中, 内容提供请求包括用于标识为音乐内容接收终端 20 的音乐内容解码处理器 207 提供的音乐内容解码功能。然后, 可从内容分发服务器 10 接收可由音乐内容解码处理器 207 解码的音乐内容。

[0118] AV 内容接收终端 30 的硬件配置

[0119] 图 6 是示出本实施例中的 AV 内容接收终端 30 的外部配置, 尤其是 AV 内容接收终端 30 的外壳 31 的操作面板的正视图。

[0120] 如上所述, AV 内容接收终端 30 是具有游戏机功能的便携式终端, 并具有用于连接到无线网络的发送 / 接收天线。

[0121] 在 AV 内容接收终端 30 的外壳 31 的操作面板上, 布置了担当游戏机操作控制器的按钮操作单元 32 和 33, 并也设置了 LCD 显示屏 34。在该实施例中, 在外壳 31 的操作面板上也设置了菜单按钮 35 和发送按钮 31。

[0122] 按钮操作单元 32 包括游戏机操作按钮 32a、32b、32c 和 32d。在该实施例中, 操作按钮 32a、32b、32c 和 32d 也作用于请求 AV 内容的操作按钮。在该示例中, 操作按钮 32a、32b 和 32c 也分别担当输入按钮 (设置按钮)、时间信息属性信息指定按钮以及类别指定按钮。

[0123] 按钮操作单元 33 包括分别用于指定方向, 即上、下、左、右的操作按钮 33a、33b、33c 和 33d。操作按钮 33a、33b、33c 和 33d 用于指定方向, 而不管 AV 内容接收终端 30 是用作游戏机还是用于请求 AV 内容。具体地, 用于指定水平方向, 即左和右的操作按钮 33c 和 33d 担当用于输入时间信息的操作按钮。

[0124] 在该实施例中, 在 AV 内容接收终端 30 的显示屏 34 上, 布置了时间轴指示器 341、时间轴光标 342、时间信息显示栏 343、时间信息属性显示栏 344 以及 AV 内容类别显示栏 345。

[0125] 时间轴指示器 341 被水平校准为时间轴。在图 6 所示的示例中, 以 5 年为增量提供了大标记, 并且每隔 5 年对大标记指示年份。以 1 年为增量提供了中标记, 并以 3 个月为增量提供了小标记。

[0126] 在图 6 中, 时间轴光标 342 被表示为垂直条, 且时间轴光标 342 的位置根据对水平方向指定按钮 33c 或 33d 执行的用户操作在时间轴指示器 341 中在时间轴方向上移动。在该示例中, 时间轴光标 342 的位置根据对水平方向指定按钮 33c 或 33d 执行的操作由软件控制来水平移动。



[0127] 在这一情况下,时间轴光标 342 可被连续移动。这对应于根据现有无线电接收器中频率旋钮的操作指示当前接收频率的条。因此,在该实施例中,用户可通过操作水平方向指定按钮 33c 和 3d 来连续地改变日期(秒、分、小时、日、月和年)。

[0128] 时间轴指示器 341 中时间轴上所表示的标记仅仅是可由用户设置的时间信息的一部分。如果用户在时间轴光标 342 位于时间轴指示器 341 的最左边位置时以从过去到现在的方向改变时间信息,则时间轴指示器 341 中所表示的标记以从现在到过去的方向滚动。类似地,如果用户在时间轴光标 342 位于时间轴指示器 341 的最右边位置时以从过去到现在的方向改变时间信息,则时间轴指示器 341 中所表示的标记以从过去到现在的方向滚动。

[0129] 或者,时间轴光标 342 可被固定,且时间轴指示器 341 中所表示的标记可根据水平方向指定操作按钮 33c 和 33d 上的用户操作来滚动,由此改变时间信息。

[0130] 显示屏 34 上的时间信息显示栏 343 显示由用户通过使用水平方向指定操作按钮 33c 和 33d 输入的时间信息(时间、日、月和年),同时检查时间轴光标 342 在时间轴显示栏 341 中的位置。

[0131] 在显示屏 34 上的时间信息属性显示栏 344 中,指示了表明由用户设置的时间信息表示什么的属性。在时间信息属性显示栏 344 中,每当按下操作按钮 34b 时,就指示表明该时间信息表示什么的不同属性,并且可选择期望的属性作为时间信息属性信息。

[0132] 如上所述,在该实施例中,用户无需指定时间信息属性信息。在这一情况下,搜索是在由水平方向指定操作按钮 33c 或 33d 设置的时间信息包括所有属性信息的搜索条件下进行的。

[0133] 通过按下操作按钮 32b,可在时间信息属性显示栏 344 中指示的属性列表,即可供选择的属性列表,可作为下拉菜单来显示。然后,通过操作垂直方向指定操作按钮 33a 或 33b,可从列表中选择一属性,并通过按下操作按钮(输入键)32a,可设置所选择的属性。

[0134] 在显示屏 34 上的类别显示栏 345 中,显示由用户设置的类别。在类别显示栏 345 中,每当按下操作按钮 32c 时,就显示一不同类别并可选择期望的类别。

[0135] 如上所述,在该实施例中,用户无需指定类别。在这一情况下,搜索是在由水平方向指定操作单元 33c 或 33d 设置的时间信息包括所有类别的搜索条件下进行的。

[0136] 如同操作按钮 32b 的操作那样,可在类别显示栏 345 中显示类别列表作为下拉菜单,且用户可从该列表中选择一类别。

[0137] 菜单按钮 35 用于在显示屏 34 上显示包括游戏机模式、AV 内容提供请求模式以及为 AV 内容接收终端 30 提供的其它功能模式的功能模式列表。在通过按下菜单按钮 35 显示功能模式列表之后,用户操作方向指定按钮 33a 到 33d,来选择要在 AV 内容接收终端 30 中执行的功能模式,然后按下担当输入按钮的操作按钮 33a,以设置所选择的功能模式。

[0138] 发送按钮 36 由用户用内容提供请求模式向内容分发服务器 10 发送内容提供请求时操作。

[0139] 图 7 是示出 AV 内容接收终端 30 的硬件配置的框图。

[0140] 在 AV 内容接收终端 30 中,CPU 301 如图 7 所示地通过系统总线 300 连接到程序 ROM 302、工作区 RAM 303、无线收发器 304、接收数据处理器 305、发送数据处理器 306、AV 内容解码处理器 307、内容提供请求生成器 308、音频信号接口 309、LCD 接口 310、操作单元接

口 311、游戏功能单元 312 和游戏介质驱动器 313。

[0141] 包括显示屏 34 的 LCD 314 连接到 LCD 接口 310。包括操作按钮 32a 到 32d、方向指定按钮 33a 到 33d、菜单按钮 35 和发送按钮 36 的按钮操作单元 315 连接到操作接口 311。操作接口 311 在 CPU 301 的控制下检测关于操作按钮 32a 到 32d、方向指定按钮 33a 到 33d、菜单按钮 35 和发送按钮 36 中用户操作了哪一按钮的操作信息,并将检测到的操作信息提供给系统总线 300。

[0142] CPU 301 根据储存在程序 ROM 302 中的程序分析关于按钮操作单元 315 上执行的操作的操作信息,然后根据对应的功能模式来执行处理。

[0143] 例如,在内容提供请求模式中,响应于水平方向指定按钮 33c 或 33d 上的操作,CPU 301 确定已设置了时间信息,然后根据水平方向指定按钮 33c 或 33d 上的操作改变时间轴指示器 341 中时间轴上的时间轴光标 342 的位置,并且也在时间信息显示栏 343 中的时间轴上显示与该时间相关联的时间信息。CPU 301 然后将该时间信息传送到内容提供请求生成器 308,且内容提供请求生成器 308 使用该时间信息来生成包括在内容提供请求中的信息。

[0144] CPU 301 也响应于分别在操作按钮 32b 或 32c 上的操作改变时间信息属性显示栏 344 或类别显示栏 345 中的显示,并将属性信息或类别信息(包括指示没有指定属性或类别的信息)传送到内容提供请求生成器 308,且内容提供请求生成器 308 使用该属性信息或类别信息来生成包括在内容提供请求中的附带信息。

[0145] 在 CPU 301 的控制下,内容提供请求生成器 308 生成包括时间信息以及由时间信息属性信息和类别信息组成的附带信息的内容提供请求作为搜索条件信息,并将所生成的内容提供请求提供给发送数据处理器 306。

[0146] 发送数据处理器 306 从程序 ROM 302 获得内容分发服务器 10 的通信网络地址,并将要包括在网络地址中的数据转换成匹配无线通信的信号格式来生成发送数据,然后将所生成的数据发送到无线收发器 304。

[0147] 无线收发器 304 经由天线 37 无线地发送来自发送数据处理器 306 的发送数据,并将由天线 37 接收到的数据传送到接收数据处理器 305。

[0148] 接收数据处理器 305 将从无线收发器 304 传送的接收数据转换成可由 AV 内容接收终端 30 处理的数据,并将经转换的数据发送给系统总线 300。CPU 301 分析接收数据,并将 AV 内容数据传送到 AV 内容解码处理器 307。

[0149] AV 内容解码处理器 307 对 AV 内容数据进行解码,并经由 LCD 接口 310 将经解码的数字视频数据传送到 LCD 314,使得对应的图像可被回放。CPU 301 也将经解码的数字音频信号传送到音频信号接口 309。

[0150] 音频信号接口 309 将数字音频信号转换成模拟音频信号,并通过音频放大器 316 将其提供给扬声器 317,使得音频信号可被回放。

[0151] 在该实施例中,内容提供请求包括用于标识为 AV 内容接收终端 30 的 AV 内容解码处理器 307 提供的 AV 内容解码功能的信息。然后,可从内容分发服务器 10 接收可由 AV 内容解码处理器 307 解码的 AV 内容。

[0152] 游戏功能单元 312 通过使用记录在例如 CD-ROM 或 DVD 等安装在游戏介质驱动器 313 中的游戏介质上的游戏程序或游戏数据,在 LCD 314 的显示屏 34 上显示游戏屏幕。游戏功能单元 312 响应于按钮操作单元 315 的操作按钮 32 或 33 上的操作改变游戏屏幕的显

示。

[0153] 通用内容接收终端 40 的硬件配置

[0154] 如上所述,由于通用内容接收终端 40 是个人计算机,因此未示出其具体硬件配置。该个人计算机可经由因特网 52 访问内容分发服务器 10。

[0155] 本实施例的通用内容接收终端 40 包括音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 的功能,作为储存在内置 ROM 中的软件程序,并且还包括请求电子书籍或其它类型内容的功能作为软件程序。

[0156] 作为通用内容接收终端 40 的显示屏,使用类似于图 6 所示的 AV 内容接收终端 30 中的用于请求内容的操作屏幕的显示屏。然后,可通过使用为个人计算机的键盘提供的方向指定键来设置时间信息,并且还可通过执行预定的键操作来设置时间信息的属性或类别。

[0157] 内容接收终端请求诸如电子书籍等其它类型的内容、内容分发服务器 10 响应于内容提供请求执行处理、以及内容接收终端接收内容类似于请求和接收 AV 内容时的操作。然而,内容请求模式或内容分发模式可根据内容的特性而有所不同。

[0158] 在通用内容接收终端 40 的情况下,用户必须选择要请求的内容的类型。然而,用户可请求所有类型的内容,而不指定内容的类型。

[0159] 因此,提供了用于允许用户选择内容类型的操作单元以及用于在显示屏上显示所选择的内容类型的单元(功能单元)。

[0160] 内容请求操作综述

[0161] 关于请求内容的操作,根据用户请求内容的操作或包括在内容提供请求终端的搜索条件中的差异来考虑若干模式。

[0162] 在第一模式中,当用户请求内容时仅设置时间信息。然而,内容提供请求不仅包括用户设置的时间信息,还包括附带信息作为用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容范围的搜索条件信息。在第一模式中,附带信息由内容接收终端自动包括在内容提供请求中。

[0163] 用于指定内容范围并由内容接收终端自动包含在内容提供请求中的附带信息本身包括预定的时间信息属性信息和/或预定的内容属性信息,诸如类别。在这一情况下,附带信息可按三种不同的方式被包括在内容提供请求中,诸如仅包括预定的时间信息属性信息,仅包括预定的内容属性信息(诸如类别),以及同时包括预定的时间信息属性信息和内容属性信息(诸如类别)。

[0164] 在上述第一模式中,内容提供请求由诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等专用于特定内容的内容接收终端提供,在这一情况下,不向内容接收终端提供用于设置时间信息属性信息的输入单元或用于设置类别的输入单元,这些输入单元允许用户输入特定信息。

[0165] 如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 储存多种类型的内容,则内容接收终端必须在内容提供请求中包括指定内容的期望类型的信息作为附带信息。

[0166] 另一方面,如果内容分发服务器 10 是专用于匹配专用于内容接收终端的内容类型的特定类型的内容的分发服务器,则内容接收终端无需在内容提供请求中包括指定内容的期望类型的信息作为附带信息。

[0167] 图 8 示出了上述第一模式中从内容接收终端 20 或 30 向内容分发服务器 10 提供

内容的请求的概念。

[0168] 图 8 所示的输入设备 61 形成了用于设置时间信息的输入单元, 诸如音乐内容接收终端 20 的旋钮操作单元 23, 或 AV 内容接收终端 30 的按钮操作单元 33。

[0169] 响应于用户通过操作输入设备 61 设置的时间信息, CPU 201 或 301 通过使用具有软件处理功能的信息转换器 62, 将关于对输入设备 61 执行的操作的操作信息转换成指示直线轴上一个点的信息。在这一实施例中, 直线轴对应于时间轴, 而关于该直线轴上某一点的信息被映射到时间轴上的一个特定时间, 使得关于对输入设备 61 执行的操作的操作输入信息可被转换成时间信息。时间信息被包括在内容提供请求中, 且具有该时间信息的内容提供请求被发送到内容分发服务器 10。

[0170] 响应于对输入设备 61 执行的操作, CPU 201 或 301 通过使用具有软件处理功能的自动附带信息生成器 63, 自动生成用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容范围的附带信息, 并将所生成的附带信息包括在内容提供请求中, 然后将该请求发送到内容分发服务器 10。

[0171] 内容分发服务器 10 基于包含在所接收的内容提供请求中的时间信息和附带信息来生成搜索条件, 并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11, 以从内容数据库 11 中提取内容接收终端所请求的一个或多个内容项。

[0172] 内容分发服务器 10 通过使用具有软件处理功能的内容分发器 65 将所提取的内容数据发送到内容接收终端。内容接收终端然后对所接收的内容数据解码, 并通过诸如显示器或扬声器等输出设备 64 将经解码的数据呈现给用户。

[0173] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第一示例仅是时间信息属性信息, 且在这一情况下, 这一属性信息指示未指定任何时间属性。

[0174] 在第一示例中, 内容分发服务器 10 可确定所有时间属性都作为搜索条件被包括在内, 或者指定了一个或多个特定的、推荐的时间属性。

[0175] 在这一情况下, 例如类别等内容属性信息未被指定。内容分发服务器 10 可确定所有类别都作为搜索条件被包括在内, 或者指定了一个或多个特定的、推荐的类别。

[0176] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第二示例仅是时间信息属性信息, 并且在这一情况下, 属性信息是预定的、指定的信息, 诸如例如某一音乐片段进入排行榜前十名的日期。

[0177] 在第二示例中, 如果内容是音乐内容, 则内容分发服务器 10 在内容数据库 11 中搜索在由时间信息指定的日期进入排行榜前十名的音乐片段, 并将匹配的内容片段分发到内容接收终端。

[0178] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第三示例仅是内容属性信息, 且在这一情况下, 这一内容属性信息指示没有指定任何内容属性。

[0179] 在第三示例中, 内容分发服务器 10 可确定所有内容属性都作为搜索条件被包括在内, 或者指定了一个或多个特定的、推荐的内容属性。

[0180] 在这一情况下, 未指定时间信息属性信息。内容分发服务器 10 可确定所有时间属性都作为搜索条件被包括在内, 或者指定了一个或多个特定的、推荐的时间属性。

[0181] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第四示例是时间信息属性信息和内容属性信息两者,且在这一情况下,这一信息指示既未指定时间属性,也未指定内容属性。

[0182] 在这一情况下,内容分发服务器 10 可按类似于上述第一或第三示例中的方式来进行搜索。

[0183] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第五示例是时间信息属性信息和内容属性信息两者,且在这一情况下,属性信息之一指示没有指定任何属性,而另一属性信息是预定的、指定的属性信息。

[0184] 对于未指定的属性信息,内容分发服务器 10 可按类似于上述第一、第三或第四示例中的方式来进行搜索。

[0185] 由内容接收终端本身使用自动附带信息生成器 63 包括在内容提供请求中的附带信息的第六示例是时间信息属性信息和内容属性信息两者,且在这一情况下,时间信息属性信息和内容属性信息两者都是预定的、指定的信息。

[0186] 在第六示例中,假定在非常受限的搜索条件下的内容分发,诸如请求由预定的、指定的时间信息指定的一个或多个内容项。

[0187] 在第二模式中,当用户请求内容时,不仅输入或选择性地输入时间信息,还有时间信息属性信息。在上述内容接收终端中,仅可通过由用户从预定属性中作选择来输入时间信息属性信息。然而,用户可输入特定文本作为时间信息属性信息。这也适用于诸如类别等内容属性信息的输入。这尤其可在通用内容接收终端 40 中容易地执行。

[0188] 由用户设置的时间信息书信信息作为用于指定要通过使用该时间信息来搜索的内容范围的附带信息被包括在内容提供请求中。

[0189] 在第二模式以及第一模式中,未输入内容类型。因此,在第二模式中,内容由专用于特定内容的内容接收终端,诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 请求。在这一情况下,不向内容接收终端提供用于由用户输入类别的输入单元(内容属性输入单元)。

[0190] 在第二模式中,如果无需在内容提供请求中包括内容属性信息或指示内容类型的信息作为附带信息,则第一模式中所提供的自动附带信息生成器 63 不是必需的。

[0191] 然而,如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地储存多种类型的内容,则内容接收终端必须在内容提供请求中包括用于指定内容类型的信息作为附带信息。由此,在自动附带信息生成器 63 中生成用于指定内容类型的信息,并将该信息作为附带信息包括在内容提供请求中。

[0192] 如同第一模式中一样,并非总是必须将诸如类别等内容属性作为附带信息包括在内。在这一情况下,内容分发服务器 10 可确定未指定任何内容属性,且通过假定所有类别都被包括在内或仅指定了特定的、推荐的类别来进行搜索。

[0193] 诸如类别等预定内容属性信息(可指示没有指定任何内容属性)可在自动附带信息生成器 63 中生成,并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0194] 图 9 示出了在上述第二模式中从内容接收终端 20 或 30 向内容分发服务器 10 提供内容的请求的概念。在图 9 中,对应于图 8 中的元素的那些元素用相同的参考标号来表示。

[0195] 在图 9 中,内容接收终端包括时间信息属性输入设备 66,它由图 4 所示的音乐内容

接收终端 20 的时间属性改变操作按钮 25a, 或图 6 所示的 AV 内容接收终端 30 的操作按钮 32b 构成。

[0196] 然后, 在内容接收终端中, 响应于用户通过时间信息属性输入设备 66 的输入操作, 担当软件功能处理器的时间信息属性转换器 67 根据输入操作来转换属性信息。这对应于响应于对时间属性改变操作按钮 25a 或操作按钮 32b 执行的操作来设置时间信息属性信息的操作。

[0197] 然后, 将从时间信息属性转换器 67 输出的时间信息属性信息、连同从自动附带信息生成器 63 输出的另一类型的附带信息 (如果提供的话) 一起包括在内容提供请求中作为附带信息, 并且然后将内容提供请求发送到内容分发服务器 10。

[0198] 如上所述, 第二模式类似于第一模式, 不同之处在于时间信息属性信息是由用户设置的。同样, 在第二模式中, 可以不提供自动附带信息生成器 63。

[0199] 在第三模式中, 当用户请求内容时, 不仅输入或选择性地输入时间信息, 还有内容属性信息。用户输入的内容属性信息作为用于指定要通过使用时间信息搜索的内容范围的附带信息被包括在内容提供请求中。

[0200] 如同第一或第二模式中那样, 在第三模式中, 未输入内容类型。因此, 在第三模式中, 内容是由诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等专用于特定内容的内容接收终端请求的。在第三模式中, 未向内容接收终端提供用于由用户输入时间信息属性信息的输入单元 (内容属性输入单元)。

[0201] 在第三模式中, 如果不必将时间属性信息或指示内容类型的信息作为附带信息包括在内容提供请求中, 则第一模式中提供的自动附带信息生成器 63 不是必需的。

[0202] 然而, 如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地储存多种类型的内容, 则内容接收终端必须将用于指定内容类型的信息作为附带信息包括在内容提供请求中。由此, 用于指定内容类型的信息在自动附带信息生成器 63 中生成, 并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0203] 如同第一模式中那样, 并非总是必须将时间信息属性信息作为附带信息包括在内。在这一情况下, 内容分发服务器 10 可确定未指定任何时间属性, 并通过假定所有的时间属性都被包括在内, 或仅指定特定的、推荐的时间属性来进行搜索。

[0204] 预定时间信息属性信息 (可指示未指定任何时间属性) 可在自动附带信息生成器 63 内生成, 并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0205] 图 10 示出了在上述第三模式中从内容接收终端 20 或 30 向内容分发服务器 10 提供内容的请求的概念。在图 10 中, 对应于图 8 中元素的那些元素用相同的参考标号来表示。

[0206] 内容接收终端包括内容属性输入设备 68, 它由图 4 所示的音乐内容接收终端 20 的类别改变操作按钮 25b 或图 6 所示的 AV 内容接收终端的操作按钮 32c 构成。

[0207] 然后, 在内容接收终端中, 响应于用户通过内容属性输入设备 68 的输入操作, 担当软件功能处理器的内容属性转换器 69 根据输入操作来转换内容属性信息。这对应于响应于对类别改变操作按钮 25b 或操作按钮 32c 执行的操作来设置内容属性信息的操作。

[0208] 然后, 将从内容属性转换器 69 输出的内容属性信息、连同从自动附带信息生成器 63 输出的另一类型的附带信息 (如果提供的话) 一起包括在内容提供请求中作为附带信息, 并且然后将内容提供请求发送到内容分发服务器 10。

[0209] 如上所述,第三模式类似于第一模式,不同之处在于内容属性信息是由用户设置的。同样,在第三模式中,可以不提供自动附带信息生成器 63。

[0210] 在第四模式中,当用户请求内容时,不仅输入或选择性地输入时间信息,还有时间信息属性信息。用户所输入的时间信息属性信息和内容属性信息作为用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容范围的附带信息被包括在内容提供请求中。

[0211] 如同在第一、第二和第三模式中那样,在第四模式中,未输入内容类型。因此,在第四模式中,从诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等专用于特定内容的内容接收终端作出提供内容的请求。在第四模式中,向内容接收终端提供用于由用户输入时间信息的输入单元、以及用于由用户输入类别的输入单元(内容属性输入单元)。

[0212] 在第四模式中,如果由于内容分发服务器 10 是专用于匹配对该内容接收终端专用的内容的内容的服务器而无需将指示内容类型的信息作为附带信息包括在内容提供请求中,则第一模式中提供的自动附带信息生成器 63 不是必需的。

[0213] 然而,如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地储存了多种类型的内容,则内容接收终端必须将指定内容类型的信息作为附带信息包括在内容提供请求中。由此,用于指定内容类型的信息在自动附带信息生成器 63 中生成,并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0214] 图 11 示出了在上述第四模式中从内容接收终端 20 或 30 向内容服务器 10 提供内容的请求的概念。在图 11 中,对应于图 8 到 10 中的元素的那些元素用相同的参考标号来表示。

[0215] 在图 11 中,内容接收终端包括时间信息属性输入设备 66、时间信息属性转换器 67、内容属性信息输入设备 68、以及内容属性转换器 69。这一配置类似于图 4 所示的音乐内容接收终端 20 或图 6 所示的 AV 内容接收终端的配置。

[0216] 各个元件的操作已在上文中讨论,且因而在此省略详细解释。在第四模式中,内容提供请求包括时间信息属性信息以及内容属性信息(这一信息可指示没有指定任何时间属性或内容属性),作为用于指定要通过使用时间信息来搜索的内容范围的附带信息。然后,内容分发服务器 10 在基于时间信息和附带信息确定的搜索条件下搜索内容数据库 11,然后将内容数据作为搜索结果发送到内容接收终端。

[0217] 在第五模式中,内容是从通用内容接收终端 40 请求的。即,在第五模式中,内容提供请求是在假定内容分发服务器 10 的内容数据库 11 中储存了多种类型的内容的情况下从内容接收终端 40 发送的。因此,在请求内容时,用户必须输入或选择性地输入不仅时间信息,还有内容类型。

[0218] 因此,在第五模式中,可考虑各种修改,其中在参考图 8 到 11 讨论的第一模式到第四模式的每一个中为内容接收终端提供了用于输入内容类型的输入单元,并且关于输入单元输入的内容类型的信息作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0219] 第五模式的各种修改中的操作类似于第一到第四模式中的那些操作,不同之处在于输入了内容类型(包括未指定内容类型的情况),并且内容类型被包括在附带信息中。由此,此处省略对这些操作的详细解释。

[0220] 内容接收终端的地址作为发送者地址被包含在内容提供请求中,尽管未在图 8 到 11 中示出。内容分发服务器 10 将内容数据分发到作为内容目的地地址的接收地址。内容

提供请求可包括关于向内容接收终端提供的解码功能的信息。

[0221] 内容分发模式

[0222] 如上所述,内容分发服务器 10 取决于内容类型,即音乐内容或 AV 内容,以不同的方式分发诸如电影内容等内容。以下描述内容分发服务器 10 所采用的若干分发模式。

[0223] 图 12 示出了其中内容分发服务器 10 向音乐内容接收器 20 分发内容的第一分发模式的概念。

[0224] 如上所述,用户可通过使用例如旋钮操作单元 23 沿时间轴顺序地改变时间信息。在这一情况下,如果关于由该操作跟踪的时间轴上的所有时间位置的信息都被作为内容提供请求发送到内容分发服务器 10,如同用户通过使用无线电接收器的频率拨盘来改变接收频率一样,则用户不需要的内容也被发送给用户。

[0225] 因此,在该实施例中,内容接收终端仅在确定用户可能请求内容的时候才向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0226] 在该实施例中,当用户通过使用诸如旋钮操作单元 23 等时间信息输入单元在一预定时间段内暂停改变时间信息的操作,则确定用户想要指定直线轴上的一点,然后将包括这一时间信息的内容提供请求发送给内容分发服务器 10。

[0227] 可能除时间信息输入单元之外还布置了内容提供请求单元(诸如发送按钮)。然而,在这一情况下操作变复杂了。因此,在该实施例中,仅提供时间信息输入单元。

[0228] 如上所述,例如,通过旋钮操作单元 23 的大旋钮 23a 和小旋钮 23b 的整体操作,可例如按照年份来粗略地指定时间信息。这一情况下的第一分发模式的示例在图 12 中示出。

[0229] 现在假定例如改变时间信息来指定年份 1978,且包括该时间信息的内容提供请求被发送给内容分发服务器 10。然后,内容分发服务器 10 识别该时间信息指定年份 1978,并根据基于包含在内容提供请求中的时间信息和附带信息确定的搜索条件来搜索内容数据库 11,然后将音乐片段 A1、A2、A3、A4 等作为搜索结果顺序地发送给音乐内容接收终端 20。

[0230] 然后,如上所述,在第一分发模式中,音乐内容接收终端 20 对从内容分发服务器 10 发送的音乐片段执行流回放。内容分发服务器 10 将音乐片段 A1 的全部内容数据发送到音乐内容接收终端 20,然后开始发送后一音乐片段 A2 的内容数据。因此,在音乐内容接收终端 20 中,在完成了一个音乐片段的流回放之后,会从头开始下一音乐片段的流回放。这如同通过无线电广播来分发和回放指定年份的音乐片段一样。

[0231] 图 12 所示的作为搜索结果顺序地回放的音乐片段 A1、A2、A3、A4 等仅是顺序回放的音乐片段的示例,且不是固定的音乐片段。相反,音乐片段 A1、A2、A3 等在每次内容分发服务器 10 接收到内容提供请求时随机改变。这也适用于作为搜索结果的其它指定年份的音乐片段 B1、B2、B3、B4 等, C1、C2、C3、C4 等,以及 D1、D2、D3、D4 等。

[0232] 如果用户操作旋钮操作单元 23 来指定另一年份,例如 1979,同时收听从内容分发服务器 10 接收到的 1978 年的音乐片段 A1,则包括由 1979 指定的时间信息的新的内容提供请求被发送到内容分发服务器 10。然后,内容分发服务器 10 暂停音乐片段 A1 的分发,并开始分发音乐片段 B1 作为搜索结果。

[0233] 因此,响应于对旋钮操作单元 23 的操作,音乐内容接收终端 20 可将流回放从音乐片段 A1 改为音乐片段 B1。因此,用户可通过在一预定时间段内通过旋钮操作单元 23 在对应于期望年份的位置处暂停旋转操作来改变年份。采用这一操作,用户可在收听音乐片段



的开头的同时改变年份。

[0234] 尽管在改变年份的上下文中讨论了改变时间信息,但是可通过仅操作旋钮操作单元 23 的小旋钮 23b 来指定时间、日、月作为时间信息。即,可更详细地指定时间信息,且可获得匹配搜索条件的内容。在这一情况下,如上所述,如果获得了多个内容项,则对这些内容项执行流回放。

[0235] 尽管作为示例讨论了音乐内容的分发,但是诸如 AV 内容和电子书籍内容等其它类型的内容也可在第一分发模式中分发。

[0236] 在第一分发模式中,在收听一个内容片段的同时,用户在完成第一个内容的回放之前很难收听由诸如同一年份等同一时间信息指定的另一个内容片段。在第二分发模式中,这一缺点得以克服。

[0237] 在第二分发模式中,向内容接收终端提供了用于请求要在当前接收音乐内容之后分发的下一音乐内容的操作单元。例如,为音乐内容接收终端 20 提供了图 13 所示的下一按钮 25c。

[0238] 在第二分发模式中,用户输入时间信息以向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,并且内容分发服务器 10 向内容接收终端返回内容数据作为搜索结果,如同第一分发模式中一样。

[0239] 然而,与第一分发模式不同,在第二分发模式中,即使向内容接收终端分发预定内容片段未完成,内容分发服务器 10 也可从内容接收终端接收下一内容提供请求。

[0240] 在图 13 所示的音乐内容接收终端 20 中,当音乐内容接收终端 20 的用户在从内容分发服务器 10 接收预定音乐内容的同时操作下一按钮 25c 时,音乐内容接收终端 20 可向内容分发服务器 10 发送提供下一内容的请求。

[0241] 响应于该请求,内容分发服务器 10 暂停当前内容的分发,并开始分发下一内容。例如,在图 12 中,在接收音乐内容片段 A1 的同时响应于来自内容接收终端的发送下一内容的请求,内容分发服务器 10 暂停音乐片段 A1 的分发,并开始下一音乐片段 A2 的分发。

[0242] 在第二分发模式中,用户可通过操作下一按钮 25c 停止用户不希望收听的内容的分发(回放)来请求下一内容的分发(回放)。结果,用户可仅选择并收听他/她最喜欢的内容。

[0243] 在第二分发模式中,要分发的内容不限于音乐内容。例如,在 AV 内容的情况下,如果用户开始观看 AV 内容的一部分并且不希望再继续观看该内容,则他/她可通过操作下一按钮 25c 来请求下一 AV 内容的分发。

[0244] 在上述示例中,内容分发服务器 10 在接收到请求时基于对下一按钮 25c 执行的操作发送下一内容。或者,内容分发服务器 10 可从多个内容片段中随机地选择一个内容片段,并分发所选择的内容。

[0245] 与第一和第二分发模式不同,在第三模式中,响应于内容提供请求,通过临时分发和最终分发来分发内容。然后,在临时分发中,并非如第一分发模式中执行的发送所有内容片段的那样,而是内容分发服务器 10 仅向用户发送已准备内容片段的一部分、以及用于标识每一内容片段的标识信息。

[0246] 在第三分发模式中,例如,图 12 所示的音乐片段 A1、A2、A3、A4 等是已准备内容项的一部分,它们较佳地是音乐片的特征部分,例如序曲或高潮部分。因此,每一音乐片段

A1、A2、A3、A4 等的回放是在相对较短的一段时间内完成的,然后开始下一音乐片段的回放。

[0247] 然后,内容接收终端在进行临时分发的同时从用户处接收最终分发请求,并将该最终分发请求发送到内容分发服务器 10。即,用户观看或收听临时分发中提供的内容片段的一部分,并选择要通过最终分发提供的内容,然后请求所选择内容的分发。

[0248] 因此,在第三分发模式中,向内容接收终端提供诸如最终分发按钮(包括软件按钮)等操作输入单元。当用户在进行临时分发的同时操作最终分发按钮时,选择要通过最终分发提供的内容,并请求最终分发对所选择内容的分发。

[0249] 在第三分发模式中,如果内容接收终端确定在进行临时分发的同时操作了最终分发按钮,则它在操作最终分发按钮时生成包括关于正通过临时分发接收的内容的标识信息的最终分发请求信息,然后将该最终分发请求信息发送到内容分发服务器 10。

[0250] 在进行临时分发的同时从内容接收终端接收到最终分发请求信息之后,内容分发服务器 10 暂停临时分发,并向内容接收终端分发由最终分发请求信息中包含的标识信息指定的内容数据。

[0251] 如同在第二分发模式中那样,在第三分发模式中,可提供下一按钮。在这一情况下,当内容接收终端通过用户对下一按钮的操作向内容分发服务器 10 发送下一分发请求时,内容分发服务器 10 开始分发要通过临时分发来分发的下一内容的一部分,即使当前内容的临时分发尚未完成。

[0252] 在第三分发模式中,如果内容接收终端包括显示屏,则内容项的图像可作为辅助信息连同通过临时分发来分发的内容的一部分一起被发送,由此协助用户请求最终分发的内容。在音乐内容的情况下,例如,诸如图 14 所示的唱片封套或 CD 封套的图像可从内容分发服务器 10 发送到内容接收终端,然后内容接收终端可根据临时分发中的回放次序来顺序地滚动封套图像。

[0253] 在图 14 所示的示例中,例如在内容接收终端 20 的显示屏 24 上的时间轴指示器 241 中显示了封套图像。当发送最终分发请求时封套图像消失,然后再继续时间轴指示器 241 的显示。

[0254] 要在第三分发模式中分发的内容类型不限于音乐内容,而可以是其它类型的内容,诸如 AV 内容和电子书籍内容。在 AV 内容的情况下,在临时分发中可提取并回放若干特征场景。在电子书籍内容的情况下,可在临时分发中分发书的第一页或第一和第二页。

[0255] 作为协助用户选择最终分发中的内容的辅助信息,诸如音乐内容的唱片封套或 CD 封套,磁带封套、DVD 封套或特征场景缩略图可用于 AV 内容,或者对应于电子书籍的纸件形式封面可用于电子书籍内容。

[0256] 在第三分发模式中,当在临时分发中向用户呈现内容的一部分时,可执行快速回放,诸如以  $\times 1.2$ 、 $\times 1.5$  或  $\times 2.0$  的速度,来取代正常速度回放。

[0257] 在第四分发模式中,内容也通过临时分发和最终分发来分发。在第四分发模式中,从内容分发服务器 10 接收诸如 AV 内容等除音乐内容之外的内容。这一分发模式的细节在下文描述。

[0258] 在第四分发模式的临时分发中,响应于来自内容接收终端 30 或 40 的内容提供请求,内容分发服务器 10 搜索内容数据库 11,以生成包括从内容数据库 11 获得的至少一个内容项的内容列表作为搜索结果,并将该列表发送给内容接收终端 30 或 40。

[0259] 内容接收终端 30 或 40 从内容分发服务器 10 接收临时分发的数据,并在显示屏上显示内容列表,然后指示用户输入最终分发请求。当接收到临时分发的内容时内容接收终端 30 的显示屏 34 上显示的列表的示例在图 15 到 19 中示出。

[0260] 图 15 到 17 示出了当响应于通过指定年份 1961 作为时间信息、并指定电影作为类别从内容接收终端 30 发送到内容分发服务器 10 的内容提供请求而接收临时分发的内容时,内容接收终端 30 的显示屏 34 上显示的列表的一个示例。

[0261] 在显示屏 34 上,取代诸如图 6 所示的用于请求内容的时间轴指示器 41,显示如图 15 到 17 所示的临时分发接收屏幕。在该接收屏幕中,所指定的时间信息在时间信息指示器 346 中指示,而所指定的类别在类别指示器 347 中指示,并且内容列表在列表指示器 348 中指示。

[0262] 在该示例中,电影内容列表包括多个文本域,诸如电影标题和演员,它们在列表中垂直排列。由于屏幕 34 的有限尺寸而不能在列表指示器 348 中示出的内容可作为下一页显示或通过滚动来显现。

[0263] 在列表指示器 348 中的内容列表中,所选择的电影内容可通过突出显示的或围绕的光标 CS 来标识。然后,包括由光标 CS 选择的电影的特征场景的缩略图图像在缩略图指示器 349 中指示,该指示器是显示屏 34 的一部分。

[0264] 通过在接收屏幕中操作方向指定按钮 33 的垂直方向指定按钮 33a 和 33b,用户可改变要选择的电影。例如,如果用户通过在图 15 的接收屏幕中操作操作按钮 33b 来选择当前所选择电影内容下一个的电影内容,则接收屏幕变为图 16 所示的屏幕。响应于电影内容的改变,缩略图指示器 349 中显示的缩略图图像改为包括当前选择的电影内容的特征场景的缩略图图像。

[0265] 如果用户通过在图 16 的操作屏幕中操作操作按钮 33b 选择当前电影内容下一个的另一电影内容,则接收屏幕变为图 17 所示的屏幕。响应于电影内容的改变,缩略图指示器 349 中显示的缩略图图像改为包括当前选择的电影内容的特征场景的缩略图图像。

[0266] 图 18 和 19 示出了当响应于通过指定年份 1961 作为时间信息、并指定新闻作为类别从内容接收终端 30 发送到内容分发服务器 10 的内容提供请求而接收临时分发的内容时,内容接收终端 30 的显示屏 34 上所显示列表的一个示例。

[0267] 如图 18 和 19 所示,新闻内容列表包括多个文本域,诸如新闻中的事变或事件发生的日期以及新闻摘录,它们在列表中垂直排列。由于屏幕 34 的有限尺寸而不能在列表指示器 348 中示出的内容可作为下一页显示,或可通过滚动显现。

[0268] 如同电影内容列表中那样,在列表指示器 348 中的新闻内容列表中,所选择的新闻可通过突出显示或围绕的光标 CS 来标识。然后,包括当前由光标 CS 选择的新闻的特征场景的缩略图图像可在缩略图指示器 349 中指示,该指示器是显示屏 34 的一部分。

[0269] 在图 18 的临时分发接收屏幕中,如果用户通过操作操作按钮 33b 选择当前所选择新闻内容下一个的新闻内容时,接收屏幕变为图 19 所示的屏幕。响应于新闻内容的改变,缩略图指示器 349 中显示的缩略图图像改为包括当前选择的新闻内容的特征场景的缩略图。

[0270] 在图 15 到 19 之一中示出的接收屏幕中,如果用户按下输入按钮 32a 或发送按钮 36,则内容接收终端 30 确定进行了对当前选择内容的最终分发请求,并向内容分发服务器

10 发送包括关于当前选择内容的标识信息的最终分发请求。内容标识信息与临时分发列表的每一字段相关联地被包括在临时分发列表中。

[0271] 在从内容接收终端 30 接收到最终分发请求之后,内容分发服务器 10 向内容接收终端 30 发送由包括在最终分发请求中的标识信息请求的内容数据。

[0272] 内容接收终端 30 从内容分发服务器 10 接收最终分发的内容数据,并在显示屏 34 上显示内容,诸如电影、新闻或电子书籍,或者通过扬声器回放附带的声音。最终分发显示屏未示出。

[0273] 如同在第一分发模式中那样,在第二到第四分发模式中,仅指定年份作为时间信息。或者,也可指定时间、日和月作为时间信息。即,可更详细地指定时间信息,且可获得匹配所指定时间信息的内容。在这一情况下,如果获得了多个内容项,则它们如同第一分发模式中那样来处理。

[0274] 以下参考对应的流程图给出由内容接收终端 20、30 和 40 执行的内容请求操作、以及由内容分发服务器 10 执行的内容分发操作的描述。

[0275] 内容接收终端的内容请求操作

[0276] 以下参考图 20 到 22 的流程图,在音乐内容接收终端 20 的上下文中描述当内容分发服务器 10 在第一分发模式中分发内容时内容接收终端执行的操作。在这一情况下,假定音乐内容接收终端 20 在上述第四模式中发送内容提供请求。

[0277] 图 20 到 22 所示的处理是由音乐内容接收终端 20 的 CPU 201 根据储存在程序 ROM 202 终端的程序,使用 RAM 203 作为工作区来执行的。

[0278] 当音乐内容接收终端 20 通电时,CPU 201 开始图 20 到 22 中的处理例程。在步骤 S1,CPU 201 读取储存在 ROM 202 中的内容分发服务器 10 的通信网络地址并访问内容分发服务器 10。

[0279] 然后,在步骤 S2,CPU 201 向内容分发服务器 10 进行设备认证,并确定认证是否成功。如果在步骤 S2 确定认证未成功,则 CPU 201 前进到步骤 S3,以通知用户:内容接收终端 20 重试访问内容分发服务器 10。然后,CPU 201 返回到步骤 S1 以访问内容分发服务器 10。

[0280] 如果在步骤 S2 确定向内容分发服务器 10 的认证成功,则 CPU 201 前进到步骤 S4 以建立与内容分发服务器 10 的通信信道。在该实施例,在建立了与内容分发服务器 10 的通信信道之后,音乐内容接收终端 20 经由所建立的通信信道恒定地连接到内容分发服务器 10,直到内容接收终端 20 断电。

[0281] 然后,在步骤 S5,CPU 201 通过在内容提供请求中包括当前由音乐内容接收终端 20 指定的时间连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括时间信息属性信息和类别信息。

[0282] 根据步骤 S5,在该实施例,音乐内容接收终端 20 可按无线电接收器的形式来使用。如果向音乐内容接收终端 20 提供了所谓的最后存储器,则当响应于前一请求从内容分发服务器 10 接收内容分发时,发送到内容分发服务器 10 的内容提供请求包括时间信息和附带信息。

[0283] 在步骤 S6,CPU 201 接收响应于步骤 S5 中发送的内容提供请求从内容分发服务器 10 发送的音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。

[0284] CPU 201 然后在步骤 S7 确定用户在流回放操作期间是否通过操作旋钮操作单元 23 改变了时间信息。如果在步骤 S7 发现时间信息已改变,则 CPU 201 前进到步骤 S8,以根据已改变的时间信息来改变时间轴光标 242 在时间轴指示器 241 中的位置。

[0285] 然后,CPU 201 在步骤 S9 通过确定用户是否在一预定时间段内停止了改变时间信息的操作,来确定是否作出了内容提供请求。如果在步骤 S9 确定尚未作出内容提供请求,且用户仍在执行操作,则 CPU 201 返回到步骤 S7,并重复步骤 S7 和各后续步骤。

[0286] 如果在步骤 S9 确定已作出了内容提供请求,则 CPU 201 前进到步骤 S 11 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、附带信息以及请求内容分发服务器 10 发送音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括关于指定的时间信息和类别信息的属性信息。

[0287] 然后,在步骤 S12, CPU 201 接收响应于步骤 S11 中发送的内容提供请求从内容分发服务器 10 发送的音乐内容,然后对该音乐内容内容执行流回放。

[0288] CPU 201 然后在步骤 S13 确定用户在流回放操作期间是否已通过操作类别改变操作按钮 25b 改变了类别。如果在步骤 S13 发现已改变了类别,则 CPU 201 前进到步骤 S14 以根据用户改变的类别改变显示屏 24 的类别显示栏 245 中显示的类别。

[0289] 在响应于步骤 S13 中的类别改变向内容分发服务器 10 发送新内容提供请求之前, CPU 201 在步骤 S15 确定步骤 S13 执行的按钮操作是否指示用户未指定任何类别。

[0290] 如果在步骤 S15 确定用户尚未指定任何类别,则 CPU 201 前进到步骤 S16 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括关于所指定时间信息和请求内容分发服务器 10 选择类别的信息的属性信息。

[0291] 如果在步骤 S 15 确定按钮操作指示用户已指定一个类别,则 CPU 201 前进到步骤 S17 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括关于所指定时间信息和已改变类别信息的属性信息。

[0292] 在步骤 S16 或 S17 之后, CPU 201 前进到步骤 S18,以接收响应于步骤 S16 或 S17 中发送的内容提供请求而从内容分发服务器 10 发送的音乐内容。如果在步骤 S13 确定未操作类别改变操作按钮 25b,则 CPU 201 前进到步骤 S18 以接收从内容分发服务器 10 发送的音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。

[0293] 如果在步骤 S7 确定未改变时间信息,则 CPU 201 前进到步骤 S13。

[0294] 在步骤 S18 之后, CPU 201 前进到步骤 S21 以确定用户是否已通过操作时间属性改变操作按钮 25a 改变了时间信息属性信息。如果在步骤 S21 发现时间信息属性信息已改变,则 CPU 201 前进到步骤 S22 以根据已改变属性信息来改变显示屏 24 上的属性显示栏 244 中指示的时间信息属性信息。

[0295] 在响应于步骤 S21 中改变的属性信息向内容分发服务器 10 发送新的内容提供请求之前, CPU 201 在步骤 S23 确定步骤 S21 所执行的按钮操作是否指示用户未指定任何时间属性。

[0296] 如果在步骤 S23 确定用户未指定任何时间属性,则 CPU 201 前进到步骤 S24 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容

分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括请求内容分发服务器 10 选择时间属性的信息和所指定的类别信息。

[0297] 如果在步骤 S23 确定按钮操作指示用户已指定时间属性,则 CPU 201 前进到步骤 S25 以通过在内容提供请求中包括指定的时间信息、连同附带信息和请求音乐内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括已改变的时间信息属性信息和所指定的类别信息。

[0298] 在步骤 S24 或 S25 之后,CPU 201 前进到步骤 S26 以接收响应于步骤 S24 或 S25 中发送的内容提供请求而从内容分发服务器 10 发送的音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。如果在步骤 S21 确定未操作时间属性改变操作按钮 25a,则 CPU201 前进到步骤 S26 以接收从内容分发服务器 10 发送的音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。

[0299] 然后,CPU 201 在步骤 S27 确定内容接收终端 20 是否断电。如果在步骤 S27 发现内容接收终端 20 未断电,则 CPU 201 返回到步骤 S7。如果在步骤 S27 发现内容接收终端 20 断电,则 CPU 201 前进到步骤 S28 以断开与内容分发服务器 10 的通信信道。然后,该处理例程完成。

[0300] 以下参考图 23 到 25 的流程图,在 AV 内容接收终端 30 的上下文中描述当内容分发服务器 10 在第四分发模式中分发内容时由内容接收终端执行的操作。在这一情况下,假定 AV 内容接收终端 30 在上述第四模式中发送内容提供请求。

[0301] 图 23 到 25 所示的处理是由 AV 内容接收终端 30 的 CPU 201 根据储存在程序 ROM 302 中的程序,通过使用 RAM 303 作为工作区来执行的。

[0302] 当 AV 内容接收终端 30 通电时,CPU 301 在步骤 S31 确定是否操作了菜单按钮 35。如果在步骤 S31 发现未操作菜单按钮 35,则 CPU 301 前进到步骤 S32 以执行其它处理。

[0303] 如果在步骤 S31 发现操作了菜单按钮 35,则 CPU 301 前进到步骤 S33 以在显示屏 34 上显示为 AV 内容接收终端 30 提供的功能的列表菜单。然后,CPU 301 在步骤 S34 确定是否选择了 AV 内容分发功能。

[0304] 如果在步骤 S34 发现选择了不同于 AV 内容分发功能的功能,则 CPU 301 前进到步骤 S35 以执行对应于所选择功能的其它处理。

[0305] 如果在步骤 S34 发现选择了 AV 内容分发功能,则 CPU 301 前进到步骤 S36 以读取储存在程序 ROM 302 中的内容分发服务器 10 的通信网络地址,以访问内容分发服务器 10。

[0306] 然后,CPU 301 向内容分发服务器 10 进行设备认证,并在步骤 S37 确定认证是否成功。如果在步骤 S37 认证未成功,则 CPU 301 前进到步骤 S38 以通知用户:AV 内容接收终端 30 重试访问内容分发服务器 10。然后 CPU 301 返回到步骤 S36 以访问内容分发服务器 10。

[0307] 如果在步骤 S37 确定认证成功,则 CPU 301 前进到步骤 S39 以建立与内容分发服务器 10 的通信信道。在该实施例中,在建立了与内容分发服务器 10 的通信信道之后,AV 内容接收终端 30 经由所建立的通信信道恒定地连接到内容分发服务器 10,直到 AV 内容接收终端 30 断电。

[0308] 然后,在步骤 S40,CPU 301 显示用于通过使用时间信息来请求 AV 内容的操作输入屏幕。操作输入屏幕的一个示例在图 6 中示出。

[0309] CPU 301 然后在步骤 S41 确定用户是否已通过操作输入屏幕上操作水平方向指

定按钮 33c 或 33d 改变了时间信息。如果在步骤 S41 发现时间信息已改变,则 CPU 301 前进到步骤 S42 以根据已改变时间信息改变时间轴光标 342 在时间轴指示器 341 中的位置。

[0310] CPU 301 然后在步骤 S51 确定类别是否已改变。如果在步骤 S51 确定类别未改变,或者在步骤 S52 之后,CPU 301 在步骤 S53 确定用户是否已通过操作时间属性改变操作按钮 32b 改变了时间信息属性信息。如果在步骤 S53 确定时间信息属性信息已改变,则 CPU 301 前进到步骤 S54 以根据用户改变的时间属性改变显示屏 34 上时间信息属性显示栏 344 中指示的时间信息属性信息。

[0311] 如果在步骤 S53 确定时间信息属性信息未改变,或者在步骤 S54 之后,CPU 301 在步骤 S55 确定用户是否已通过操作输入按钮 32a 或发送按钮 36 请求了内容临时分发。

[0312] 如果在步骤 S55 发现未请求内容临时分发,则 CPU 301 前进到步骤 S56 以确定是否操作了菜单按钮 35。

[0313] 如果在步骤 S56 发现未操作菜单按钮 35,则 CPU 301 返回到步骤 S41。如果操作了菜单按钮 35,则 CPU 301 前进到步骤 S57 以断开与内容分发服务器 10 的通信信道。CPU 301 然后返回到步骤 S33。

[0314] 如果在步骤 S55 确定用户通过操作输入按钮 32a 或发送按钮 36 请求了内容临时分发,则 CPU 301 向内容分发服务器 10 发送新的内容提供请求。然而,在发送内容提供请求之前,CPU 301 确定步骤 S55 中执行的按钮操作是否指示用户未指定任何类别或任何属性。

[0315] CPU 301 首先在步骤 S58 确定按钮操作指示用户未指定任何类别。如果用户未指定任何类别,则 CPU 301 前进到步骤 S59 以确定按钮操作是否指示用户未指定任何时间属性。

[0316] 如果在步骤 S59 确定用户未指定任何时间属性,则 CPU 301 前进到步骤 S60 以通过在内容提供请求中包括所指定的时间信息、连同附带信息和请求 AV 内容的信息来发送内容提供请求,该附带信息包括请求内容分发服务器 10 选择时间属性和类别的信息。

[0317] 如果在步骤 S59 确定按钮操作指示用户指定了时间属性,则 CPU 301 前进到步骤 S71,以通过在内容提供请求中包括所指定的时间信息、连同附带信息和请求 AV 内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括请求内容分发服务器 10 选择类别的信息以及所指定的时间信息属性信息。

[0318] 如果在步骤 S58 确定按钮操作指示用户已指定了类别,则 CPU 301 前进到步骤 S61 以确定按钮操作是否指示用户未指定任何时间属性。

[0319] 如果在步骤 S61 确定按钮操作指示用户未指定任何时间属性,则 CPU 301 前进到步骤 S62 以通过在内容提供请求中包括所指定的时间信息、连同附带信息和请求 AV 内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括所指定的类别和请求内容分发服务器 10 选择时间属性的信息。

[0320] 如果在步骤塞 1 确定按钮操作指示用户指定了时间属性,则 CPU 301 前进到步骤 S72 以通过在内容提供请求中包括所指定的时间信息、连同附带信息和请求 AV 内容的信息来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求,该附带信息包括所指定的时间信息属性信息和所指定的类别。

[0321] 在步骤 S60、S62、S71 或 S72 之后,CPU 301 前进到步骤 S73 以接收响应于步骤 S60、

S62、S71 或 S72 中发送的内容提供请求从内容分发服务器 10 发送的 AV 内容项的列表和当前选择的内容的缩略图图像数据,并如图 15 那样在显示屏 34 上显示所接收的列表和缩略图图像。

[0322] 然后,CPU 301 在步骤 S74 确定对 AV 内容列表中的 AV 内容的选择是否已改变。如果在步骤 S74 确定对 AV 内容的选择已改变,则 CPU 301 前进到步骤 S75 以将光标的位置改为所选择的 AV 内容,并且还显示所选择 AV 内容的缩略图图像。

[0323] 如果在步骤 S74 确定对 AV 内容的选择未改变,或者在步骤 S75 之后,CPU 301 前进到步骤 S76 以确定用户是否已通过操作输入按钮 32a 或发送按钮 36 来请求内容最终分发。

[0324] 如果在步骤 S76 确定用户未请求内容最终分发,则 CPU 301 返回到步骤 S73。如果在步骤 S76 确定用户请求了内容最终分发,则 CPU 301 前进到步骤 S77,以向内容分发服务器 10 发送包括关于所选择 AV 内容的标识信息的最终分发请求。

[0325] 然后,在步骤 S78,CPU 301 接收通过最终分发从内容分发服务器 10 发送的 AV 内容数据,对该数据解码,然后对该数据执行流回放。CPU 301 然后在显示屏 34 上显示图像数据,并且还从扬声器输出音频数据。

[0326] CPU 301 然后在步骤 S79 确定用户是否完成了对内容的观看和收听。步骤 S79 不仅可在用户完成了对内容的观看和收听时执行,还可在用户正在观看或收听内容时执行。如果在步骤 S79 确定用户未完成对内容的观看或收听,则 CPU 301 返回到步骤 S78,并继续回放 AV 内容。如果在步骤 S79 确定用户已完成了该 AV 内容,则 CPU 301 前进到步骤 S80,以向内容分发服务器 10 发送内容完成消息。然后,CPU 301 返回到步骤 S40 以显示用于请求 AV 内容分发的操作输入屏幕。该处理例程如上所述地执行。

[0327] 在该示例中,内容完成消息在用户完成对内容的观看或收听之前不向内容分发服务器 10 发送。或者,如果在接收到通过最终分发从内容分发服务器 10 发送的 AV 内容之后已过去了一预定的时间段,则 CPU 301 可假定用户已完成了对内容的观看或收听,并向内容分发服务器 10 发送内容完成消息,然后返回到步骤 S40。

[0328] 在图 20 到 22 以及图 23 到 25 所示的示例中,在尚未指定类别或时间属性时,向内容分发服务器 10 发送请求内容分发服务器 10 选择类别或时间属性的信息。然而,可简单地向内容分发服务器 10 发送指示未指定类别或时间属性的信息。

[0329] 在这一情况下,内容分发服务器 10 可假定它可选择任何时间属性或类别,并将由推荐的类别或时间属性所指定的内容或由预定的类别或时间属性所指定的内容发送到内容提供终端。

[0330] 下文参考图 26 到 30 的流程图讨论由内容分发服务器 10 执行的操作的示例。在该示例中,内容分发服务器 10 在第一分发模式中分发音乐内容,并在第四分发模式中分发 AV 内容。其它类型的内容根据内容的特征在各分发模式中发送,然而此处省略了对其的解释。如果未指定诸如类别或时间信息属性等附带信息,则使用诸如类别信息或时间信息属性信息等预定的、推荐的属性信息。

[0331] 图 26 到 30 所示的处理是由 CPU 101 根据储存在程序 ROM 102 中的程序,通过使用 RAM 103 作为工作区来执行的。

[0332] 在步骤 S81,CPU 101 监视来自内容接收终端的访问,并确定是否从内容接收终端



接收到访问。如果接收到访问,则 CPU 101 前进到步骤 S82 以向所访问的内容接收终端进行设备认证,并确定设备认证是否成功。如果设备认证未成功,则 CPU 101 前进到步骤 S83,以通知内容接收终端认证失败,然后返回到步骤 S81。

[0333] 如果在步骤 S82 确定设备认证成功,则 CPU 101 前进到步骤 S84 以确定是否已从内容接收终端接收到内容提供请求。如果在步骤 S84 确定已接收到内容提供请求,则 CPU 101 前进到步骤 S85 以分析所接收的内容提供请求。

[0334] 然后,CPU 101 在步骤 S86 确定所请求的内容是否为音乐内容。如果在步骤 S86 请求了音乐内容,则 CPU 101 在第一分发模式中执行处理。

[0335] 更具体地,在步骤 S91 中,CPU 101 首先分析包含在内容提供请求中的附带信息,以确定分析结果是否指示用户未指定任何类别。如果在步骤 S91 确定分析结果指示用户指定了类别,则 CPU 101 前进到步骤 S92 以确定分析结果是否指示用户是否未指定任何时间属性。

[0336] 如果在步骤 S92 确定分析结果指示用户指定了时间属性,则 CPU 101 前进到步骤 S93 以基于所指定的类别、时间信息属性信息和时间信息生成搜索条件,并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0337] 如果在步骤 S92 确定分析结果指示用户未指定任何时间属性,则 CPU 101 前进到步骤 S94 以基于所指定的类别、预定的、推荐的时间属性信息以及所指定的时间信息生成搜索条件,并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0338] 如果在步骤 S91 确定分析结果指示用户未指定任何类别,则 CPU 101 前进到步骤 S101 以确定分析结果是否指示用户未指定任何时间属性。

[0339] 如果在步骤 S101 确定分析结果指示用户指定了时间属性,则 CPU 101 前进到步骤 S102 以基于预定的推荐的类别、所指定的时间信息属性信息和所指定的时间信息生成搜索条件,并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0340] 如果在步骤 S101 确定分析结果指示用户未指定任何时间属性,则 CPU 101 前进到步骤 S103 以根据预定的推荐的类别和时间属性以及所指定的时间信息生成搜索条件,并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0341] 在步骤 S93、S94、S102 或 S103 之后,CPU 101 前进到步骤 S95 以按随机的次序向内容接收终端顺序地发送音乐内容数据作为搜索结果。

[0342] 然后,CPU 101 在步骤 S96 确定是否从内容接收终端接收到断开通信信道的请求。如果在步骤 S96 确定未接收到断开通信信道的请求,则 CPU 101 在步骤 S97 确定是否从内容接收终端接收到新的内容提供请求。

[0343] 如果在步骤 S97 发现接收到新的内容提供请求,则 CPU 101 返回到步骤 S85。如果在步骤 S97 确定没有接收到新的内容提供请求,则 CPU 101 返回到步骤 S95,并继续分发当前的内容数据。

[0344] 如果在步骤 S96 确定从内容接收终端接收到断开通信信道的请求,则 CPU 101 前进到步骤 S98,以断开与内容接收终端的通信信道。然后,处理例程完成。

[0345] 如果在步骤 S86 确定所请求的内容不是音乐内容,则 CPU 101 前进到步骤 87 以确定所请求的内容是否为 AV 内容。如果在步骤 S87 发现所请求的内容不是 AV 内容,则 CPU 101 前进到步骤 S88 以在对应于所请求的内容类型的分发模式中执行处理。

[0346] 如果在步骤 S87 发现所请求的内容为 AV 内容,则 CPU 101 确定在步骤 S84 接收到的内容提供请求是否为临时分发请求,并在第四分发模式中执行处理。

[0347] 更具体地,在步骤 S111 中,CPU 101 分析包含在内容提供请求中的附带信息,以确定分析结果是否指示用户未指定任何类别。如果分析结果指示用户已指定类别,则 CPU 101 前进到步骤 S 112,以确定分析结果是否指示用户未指定任何时间属性。

[0348] 如果在步骤 S112 确定分析结果指示用户指定了时间属性,则 CPU 101 前进到步骤 S112 以基于所指定的类别、时间信息属性信息和时间信息生成搜索条件,并根据所生成的搜索条件来搜索内容数据库 11。

[0349] 如果在步骤 S112 确定分析结果指示用户未指定任何时间属性,则 CPU 101 前进到步骤 S114 以基于所指定的类别、预定的推荐的时间信息属性信息和所指定的时间信息生成搜索条件,并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0350] 如果在步骤 S 111 确定分析结果指示用户未指定任何类别,则 CPU 101 前进到步骤 S131 以确定分析结果是否指示用户未指定任何时间属性。

[0351] 如果在步骤 S131 确定分析结果指示用户指定了时间属性,则 CPU 101 前进到步骤 S132 以基于预定的推荐的类别、所指定的时间信息属性信息和所指定的时间信息生成搜索条件,并根据所生成的搜索条件搜索内容数据库 11。

[0352] 如果在步骤 S131 确定分析结果指示用户未指定任何时间属性,则 CPU 101 前进到步骤 S133 以基于预定的推荐的类别和时间信息属性信息,以及所指定的时间信息来生成搜索条件,并根据所生成的搜索条件来搜索内容数据库 11。

[0353] 在步骤 S113、S114、S132 或 S133 之后,CPU 101 前进到步骤 S115 以向内容接收终端发送以随机次序排列的一个或多个内容项的列表、以及每一内容项的缩略图图像数据。

[0354] CPU 101 然后在步骤 S116 确定是否接收到通过最终分发提供从列表选择的一个内容项的请求。如果在步骤 S116 接收到这一最终分发请求,则 CPU 101 前进到步骤 S117 以从内容数据库 11 中读取由包括在最终分发请求中的标识信息所请求的 AV 内容数据,并将其发送到内容接收终端。

[0355] CPU 101 然后在步骤 S118 确定是否从内容接收终端接收到内容完成消息。如果未接收到内容完成消息,则 CPU 101 返回到步骤 S117 以继续分发内容。如果接收到内容完成消息,则 CPU 101 前进到步骤 S119 以确定是否从内容接收终端接收到断开通信信道的请求。如果未接收到断开通信信道的请求,则 CPU 101 返回到步骤 S84 以等待来自内容接收终端的新的内容提供请求。

[0356] 如果在步骤 S119 确定接收到断开通信信道的请求,则 CPU 101 前进到步骤 S121 以断开与内容接收终端的通信信道。然后,完成处理例程。

[0357] 如果在步骤 S116 确定未接收到发送特定 AV 内容的请求,则 CPU 101 前进到步骤 S120 以确定是否接收到断开通信信道的请求。如果未接收到断开通信信道的请求,则 CPU 101 返回到步骤 S116 以等待来自内容接收终端的最终分发请求。

[0358] 如果在步骤 S120 确定从内容接收终端接收到断开通信信道的请求,则 CPU101 前进到步骤 S121 以断开与内容接收终端的通信信道。然后,处理例程完成。

[0359] 在该示例中,内容分发服务器 10 通过从内容接收终端接收到内容完成消息来确定内容最终分发已结束。或者,如果在内容分发服务器 10 发送了全部内容数据之后过去了

一预定的时间段,则 CPU 101 可假定内容最终分发已结束,而不发送内容完成消息。

#### [0360] 修改示例

[0361] 在上述实施例中,在内容类别的上下文中时论了内容属性信息。然而,可指定其它内容属性来请求内容,在这一情况下,内容属性可在分层的结构中选择。例如,可首先选择诸如类别、艺术家(演员或角色)或作者等内容属性的类型,然后可选择所选属性类型的属性。例如,如果艺术家被选为内容属性的类型,则显示艺术家列表,且用户可从该列表中选择一特定艺术家。

[0362] 因此,在该实施例中,用户可请求特定艺术家的内容,例如特定年份的内容、特定日期发行的内容、或在特定年份或日期流行的内容。

[0363] 内容接收终端可以是用于请求具有诸如特定时间信息等特定属性信息的特定内容的专用终端。例如,音乐内容接收终端 20 可以是请求某一年或某一日期流行曲调的专用终端。在这一情况下,该终端可自动地在内容提供请求中包括内容类型和诸如特定时间信息等特定属性信息。这使用户无需向终端输入除时间信息之外的信息。不必总是包括特定的属性信息,在这一情况下,可从内容分发服务器获得推荐的内容。

[0364] 尽管在该实施例中向内容接收终端提供了时间信息属性信息输入栏和类别信息输入栏,但可仅向这一专用终端提供用于时间信息的输入单元。在这一情况下,内容接收终端包括用于指定可被包括在内容提供请求中的期望内容的信息。

[0365] 在上述实施例中,内容接收终端通过将时间信息(如有必要,还有附带信息)与特定内容片段相关联来搜索该特定的内容片段。如果内容数据库中储存了多种类型的内容数据,则可通过指定时间信息(如有必要,还有附带信息)来请求多种类型的内容。

[0366] 此外,内容接收终端可在不指定内容类型的情况下请求内容。在这一情况下,内容接收终端可请求储存在内容分发服务器的内容数据库中的所有类型的内容。

[0367] 采用这一安排,通过指定年份或日期,用户可搜索对应于指定年份或日期的各种类型的内容,这对于搜索特定历史时期的内容是有用的。用户也可搜索用于创建他/她的个人历史的各种类型的内容。

[0368] 在上述实施例中,例如 AV 内容列表等列表信息是由与各个内容片段相关联的文本域构成的。然而,诸如盘封套图像或缩略图图像等图像可取代文本与其描述一起排列。

[0369] 如果所指定的时间具有时间范围,诸如 60 年代或 70 年代,则例如盘封套等作为搜索结果的内容项可在显示屏的深度方向上以编年顺序排列。

[0370] 在上述实施例中,讨论了使用诸如因特网等网络的内容提供系统。可在内容提供系统中使用家庭网络,诸如使用灯线的家庭网络或无线家庭网络。

[0371] 例如,在家庭网络中,具有内置或外置大容量记录介质的个人计算机可用作家庭服务器,且可为家庭服务器提供储存内容数据和属性信息的内容数据库。

[0372] 用户可将通过使用广播节目记录器记录的内容经由家庭网络储存在内容数据库中,或者从可移动且可写的记录介质中读取内容数据并将其储存在内容数据库中。

[0373] 用户还可通过使用个人计算机经由因特网访问外部源,以收集各种内容项并将它们储存在内容数据库中。

[0374] 在这一情况下,较佳的是向广播节目记录器提供向所记录的内容添加记录日期和向内容数据库发送内容的功能。可向广播节目记录器提供从电子节目指南(EPG)中提取广

播日期、以及将内容连同广播日期一起发送给内容数据库的功能。

[0375] 在这一家庭网络系统中,诸如便携式终端等内容接收终端可向家庭服务器发送通过上述处理创建的内容提供请求,然后接收内容。

[0376] 前述实施例的上述修改可应用于家庭网络系统。

[0377] 在上述实施例中,内容接收终端和内容分发服务器是不同的元件,且它们通过通信网络连接。然而,可提供同时具有内容接收终端的功能和内容分发服务器的功能的内容提供装置。

[0378] 在这一情况下,该内容提供装置具有内容数据库,还具有类似于内容接收终端的内容请求功能的功能、以及类似于内容分发服务器的内容分发功能的功能。

[0379] 即,在该修改中,用户可通过使用操作单元执行输入操作来请求内容,而无需从内容接收终端访问内容分发服务器,然后,在内容提供装置中自动搜索内容数据库。然后,在内容提供装置中执行根据第一到第四分发模式中的每一个对应于由内容分发服务器执行的处理的处理以及对应于由内容接收终端执行的处理的处理,从而可在内容提供装置中获得内容搜索结果。

[0380] 即,在该内容提供装置中,基于由用户通过操作单元执行的输入操作搜索内容数据库。然后,作为搜索结果,显示图像并回放声音。在这一情况下,作为声音回放单元的扬声器和耳机可外部连接到该内容提供装置,在这一情况下,该内容提供装置包括音频输出终端和视频输出终端。

[0381] 因此,该内容提供装置至少包括内容数据库、用于接收用户对时间信息的输入的时间信息输入接收器、用于根据基于由时间信息输入接收的时间信息和用于指定要通过使用该时间信息搜索的内容范围的附带信息的搜索条件搜索储存在内容存储单元中的至少一个内容项的搜索单元、以及用于向用户提供由搜索单元搜索的至少一个内容项的提供单元。

[0382] 如有必要,该内容提供装置包括用于输入时间信息属性信息的输入单元以及用于输入内容属性的输入单元。然而,如上所述,该内容提供装置可使用时间信息属性信息或内容属性信息作为搜索条件,而无需上述输入单元。

[0383] 前述实施例的上述修改可应用于该内容提供装置。

[0384] 在上述实施例中,搜索匹配所指定时间信息的内容项。如果所指定的时间信息非常精确,例如,秒、分、小时、日、月和年,则不仅可获得完全匹配所指定时间的内容项,还可获得该指定时间左右的内容项作为搜索结果。即使指定的时间信息不是非常精确,也可获得该指定时间左右的内容项作为搜索结果。

[0385] 这使得用户即使没有记住确切的时间也能够请求内容。即,用户可通过仅指定粗略的时间来获得内容项。采用这一安排,用户可获得期望内容的概率提高了。

[0386] 另外,在上述实施例中,在从内容分发服务器分发的同时对音乐内容或 AV 内容执行流回放。然而,每一内容数据都可被下载,然后被回放。在这一情况下,在该内容提供系统中,无需恒定地将内容接收终端与内容分发服务器连接。相反,每当完成下载时,就可断开内容接收终端和内容分发服务器之间的通信信道。

[0387] 在这一情况下,音乐内容接收终端 20 下载在向内容分发服务器 10 发送请求时首先获得的内容项。在配备了图 13 所示的下一按钮 25c 的终端中,当用户按下下一按钮 25c

时,具有与前一请求相同的搜索条件的内容提供请求被发送到内容分发服务器 10。然后,内容分发服务器 10 发送不同的内容项,因为当前请求的接收时间与前一请求的接收时间不同。

[0388] 本领域技术人员应当理解,可根据设计要求和其它因素进行各种修改、组合、子组合和改变,只要它们落入所附权利要求书或其等效技术方案的范围内即可。

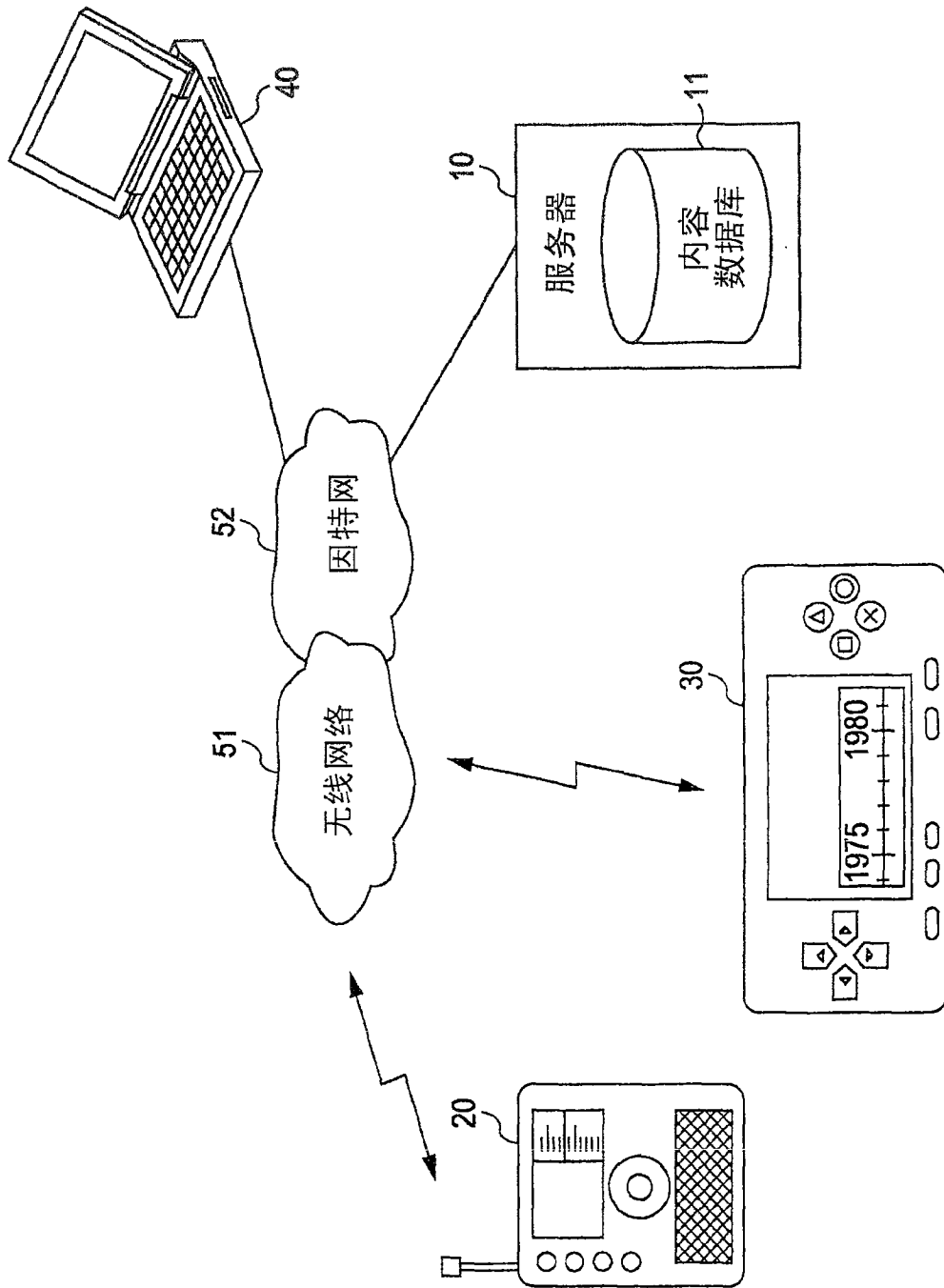


图 1

| ID   | 类型     | 类别   | 标题             | 演员    | 时间信息                  |                        |                             |
|------|--------|------|----------------|-------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
|      |        |      |                |       | 时间信息1<br>时间信息属性       | 时间信息2<br>时间信息属性        | 时间信息3<br>时间信息属性             |
| 1    | 音乐     | 流行   | OOXOO          | □□□□  | 1997年8月25日<br>发行      | 1998年2月<br>进入前十名       | 1998年12月<br>生活在Buckan       |
| 100  | 电影     | 恐怖   | "OOX"          | □×□×  | 1995年6月8日<br>在日本上映    | 1994年8月3日<br>在美国上映     | 1994年8月2日<br>在电视上播出         |
| 250  | 电视广播节目 | 娱乐   | △△OO□          | △△□□□ | 2001年1月1日<br>广播       | 2002年2月28日<br>发行DVD    | 2003年4月1日<br>重播             |
| 1001 | 新闻     | 一般   | 总统K就职          | ×□□×  | 2000年6月1日<br>广播       | 2000年5月31日<br>发生事件     | 2000年6月1日<br>在报纸上发表         |
| 1002 | 新闻     | 体育   | I, 2000<br>安全打 | □□××  | 2004年8月20日<br>在报纸上发表  | 2004年8月19日<br>发生事件     |                             |
| 2001 | 电子书籍   | 历史小说 | "XX战争"         | OO□□  | 1995年5月1日<br>作为纸件书籍出版 | 1996年4月10日<br>作为电子书籍出版 | 1995年12月10日<br>列入最佳<br>销售列表 |

图 2

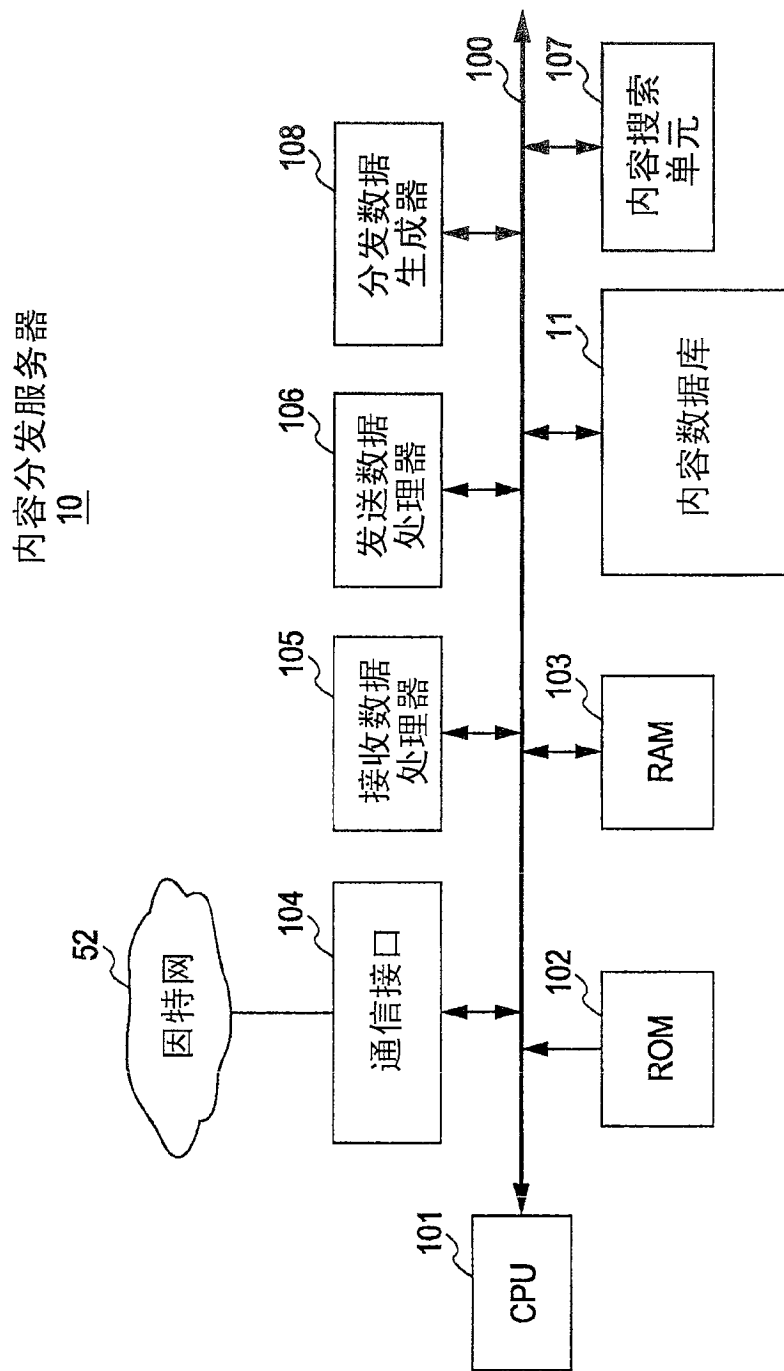


图 3



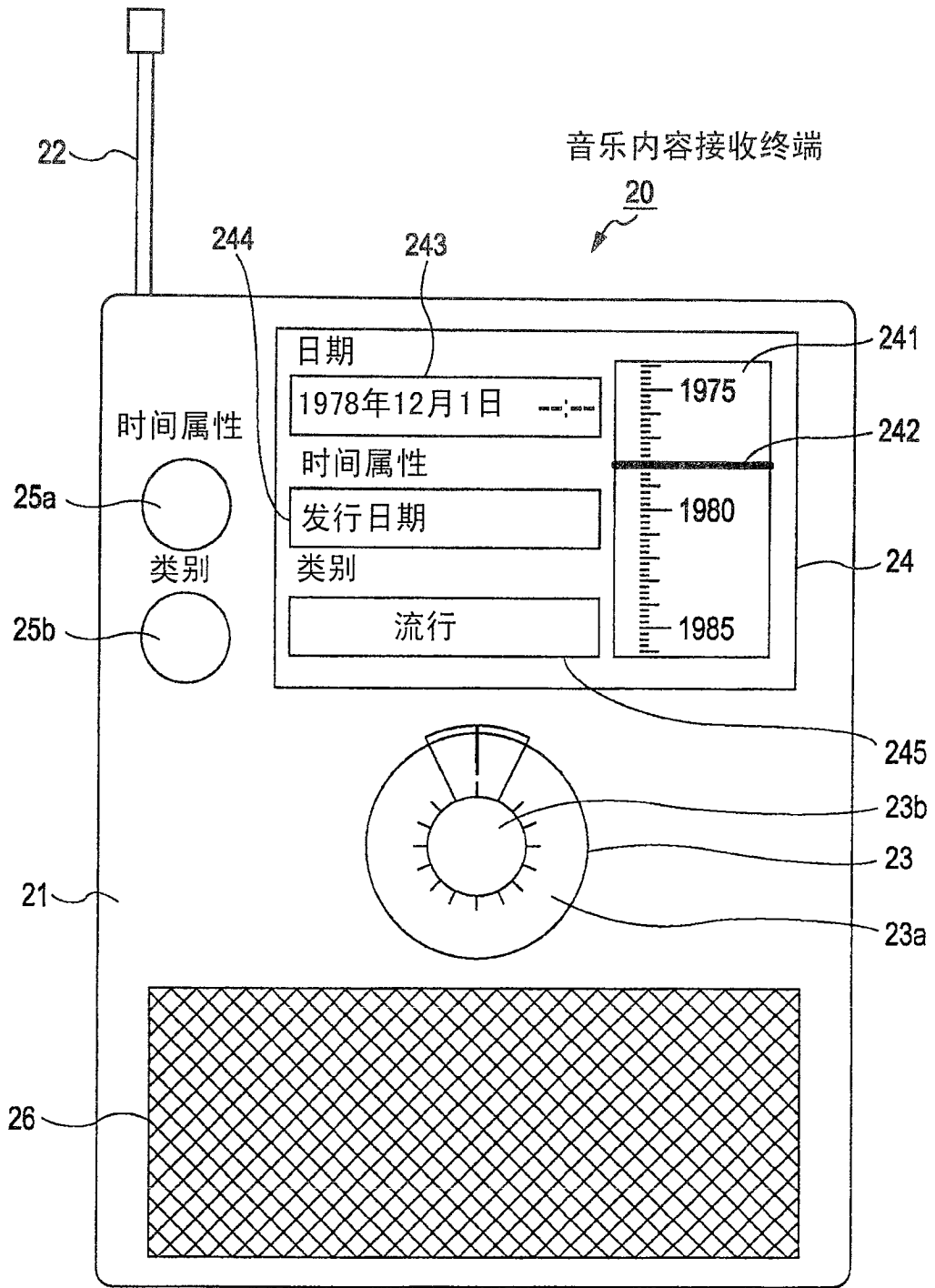


图 4

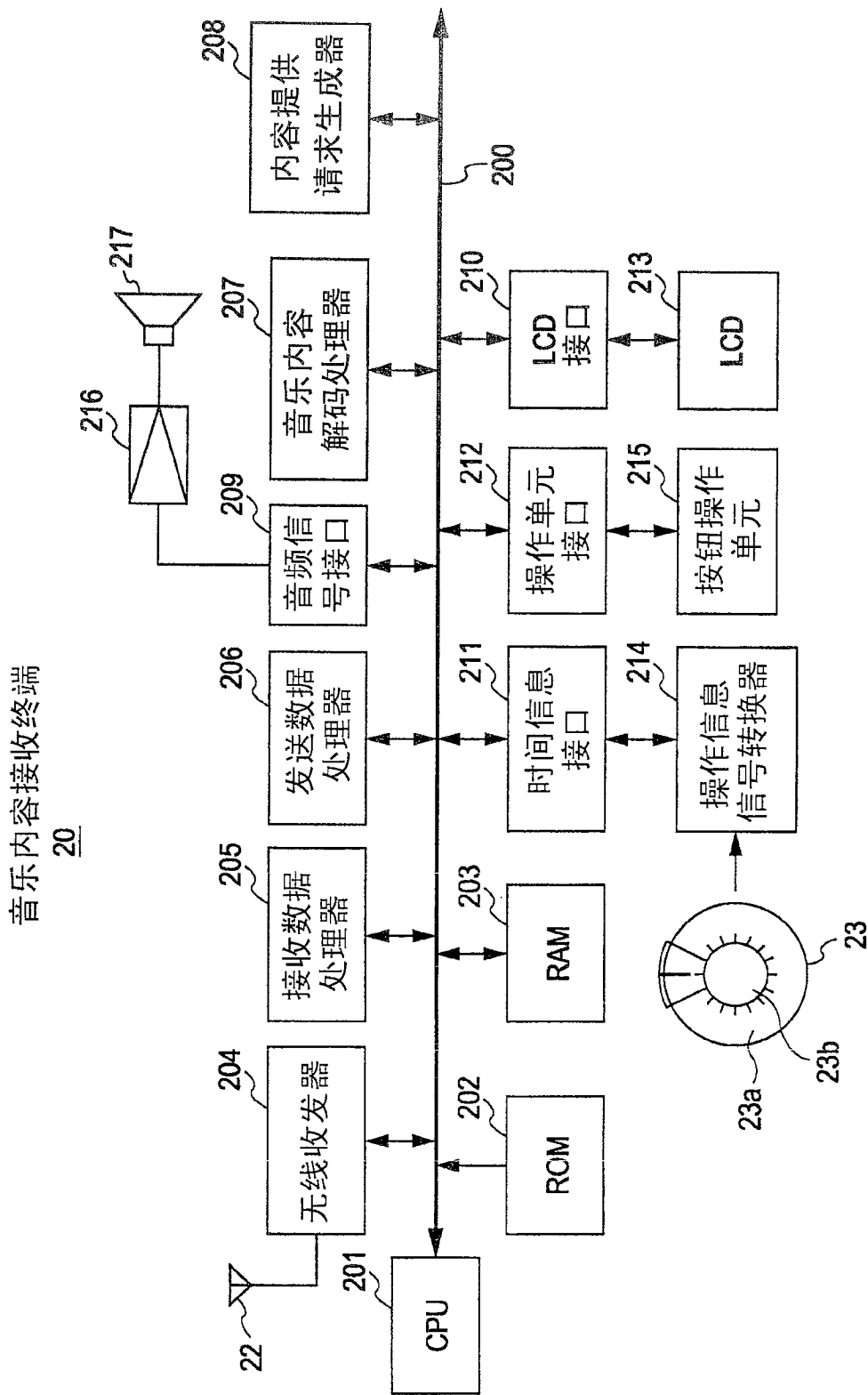


图 5

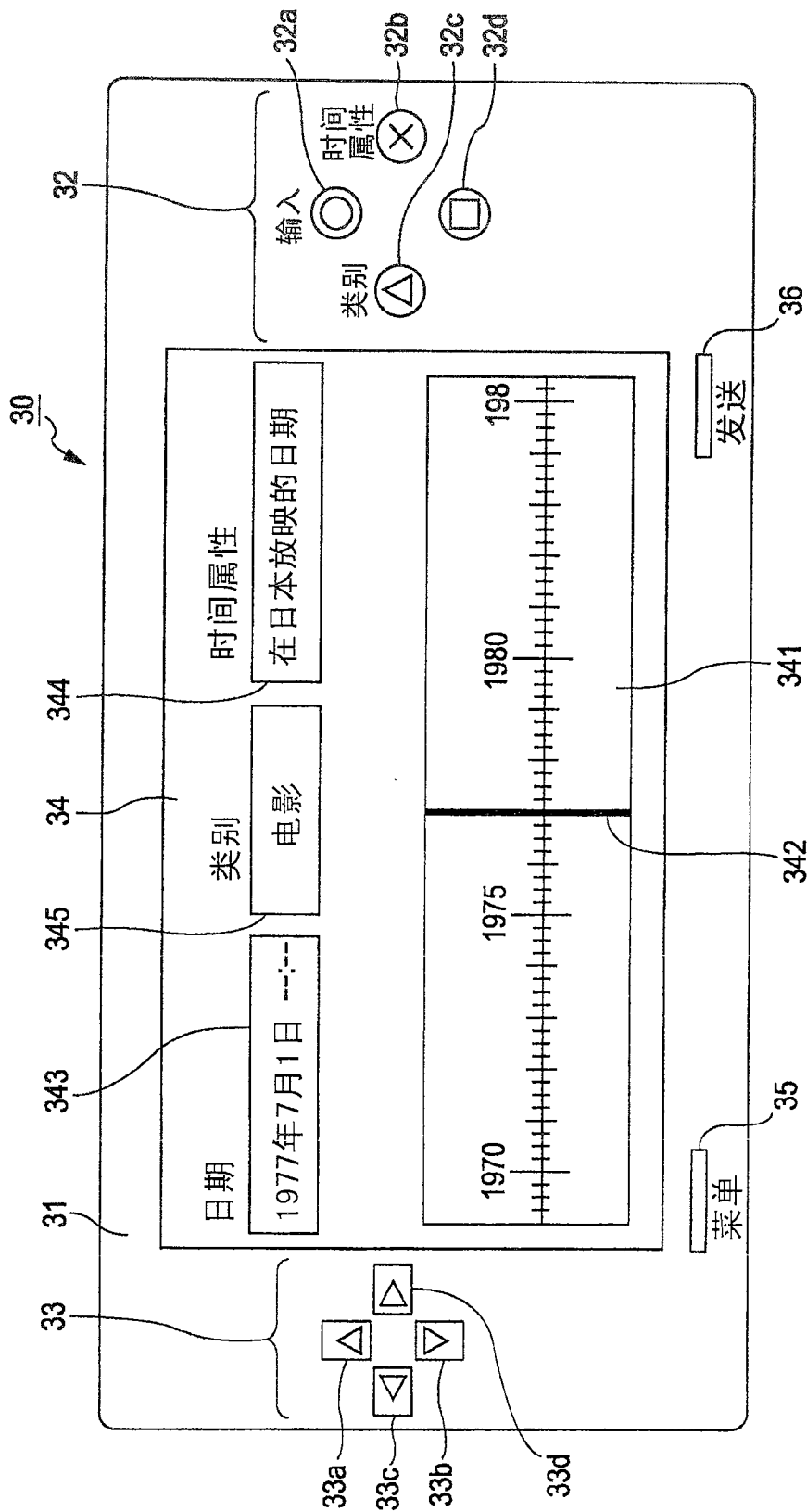


图 6

AV内容接收终端  
30

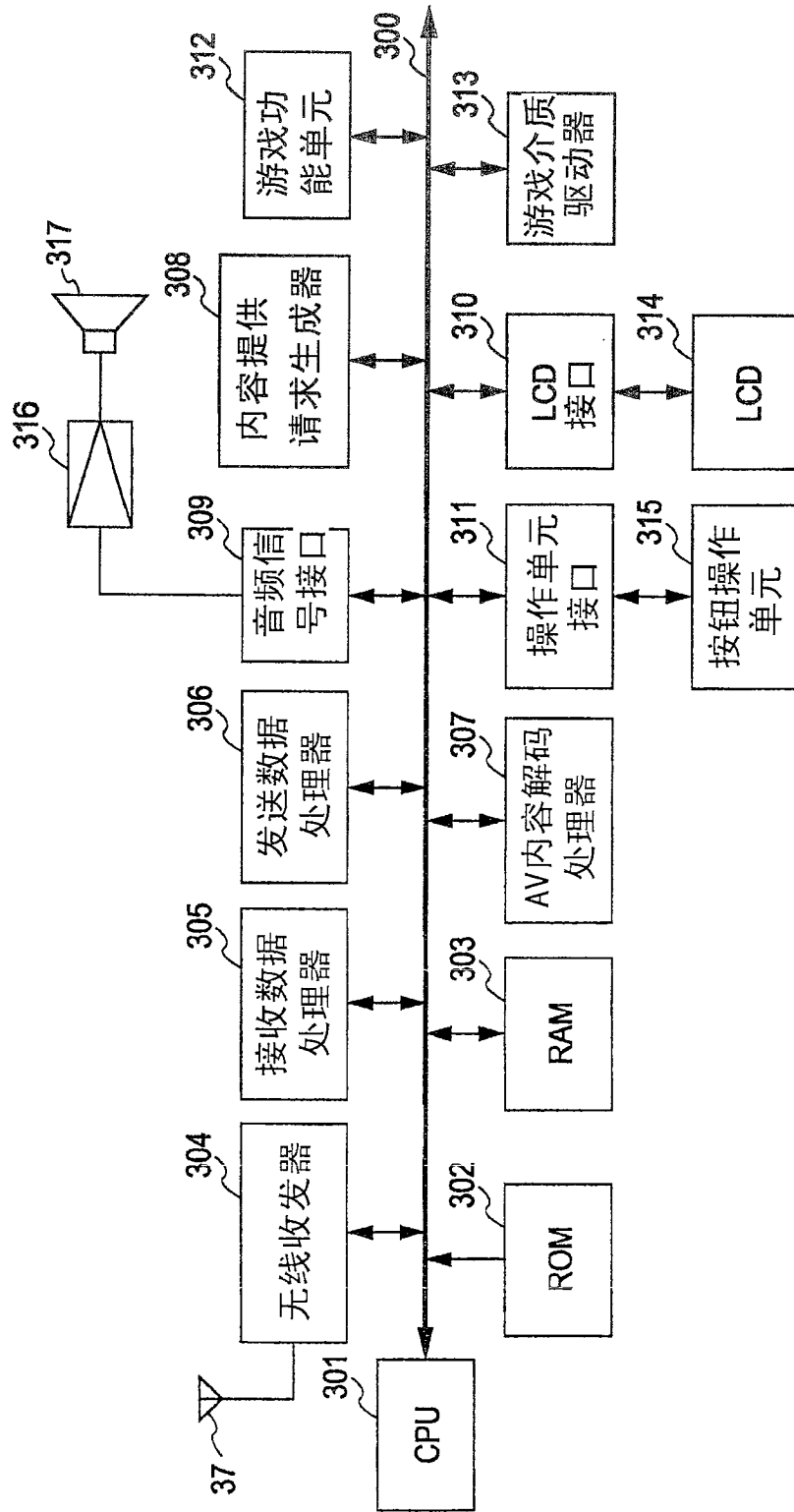


图 7

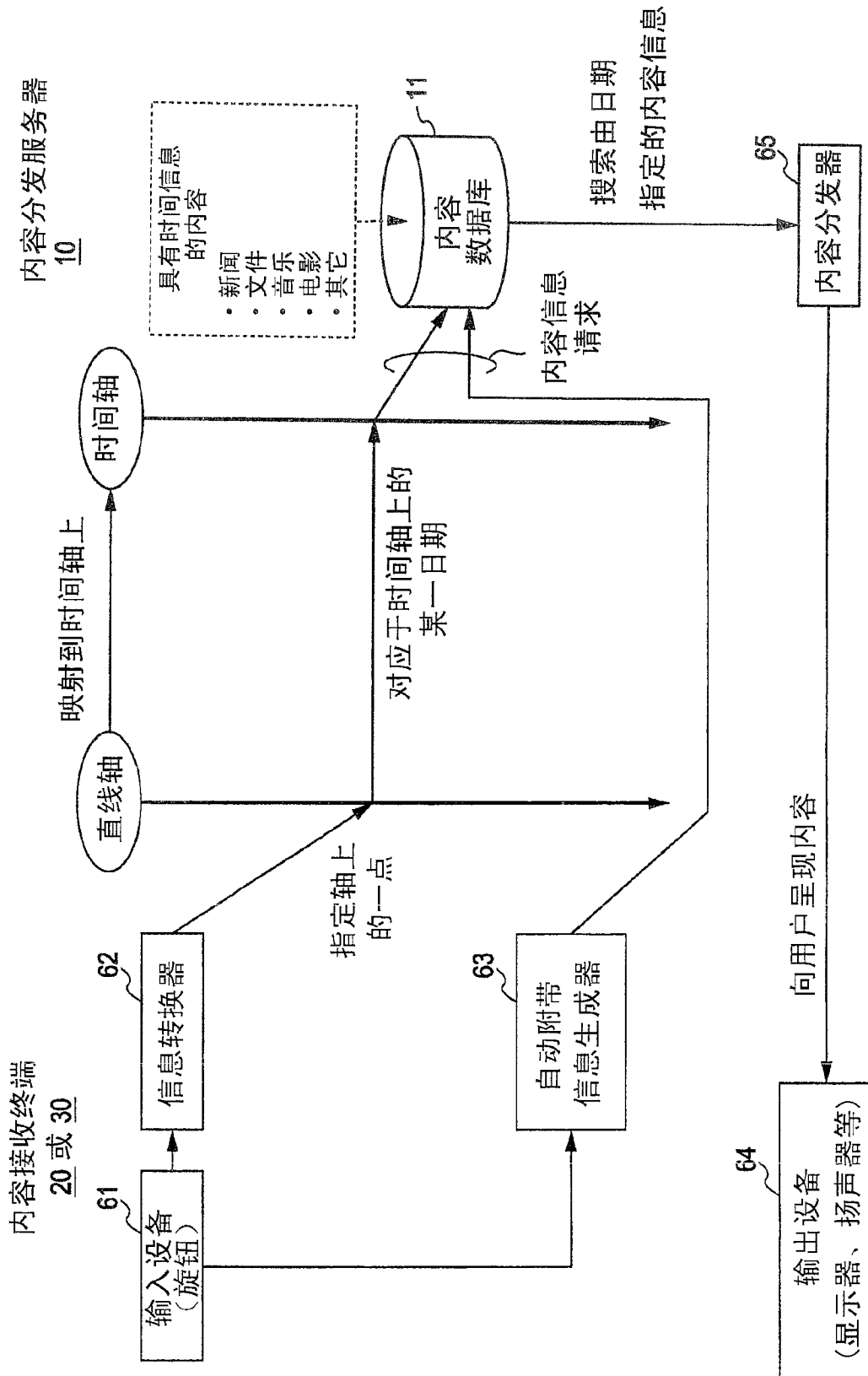


图 8

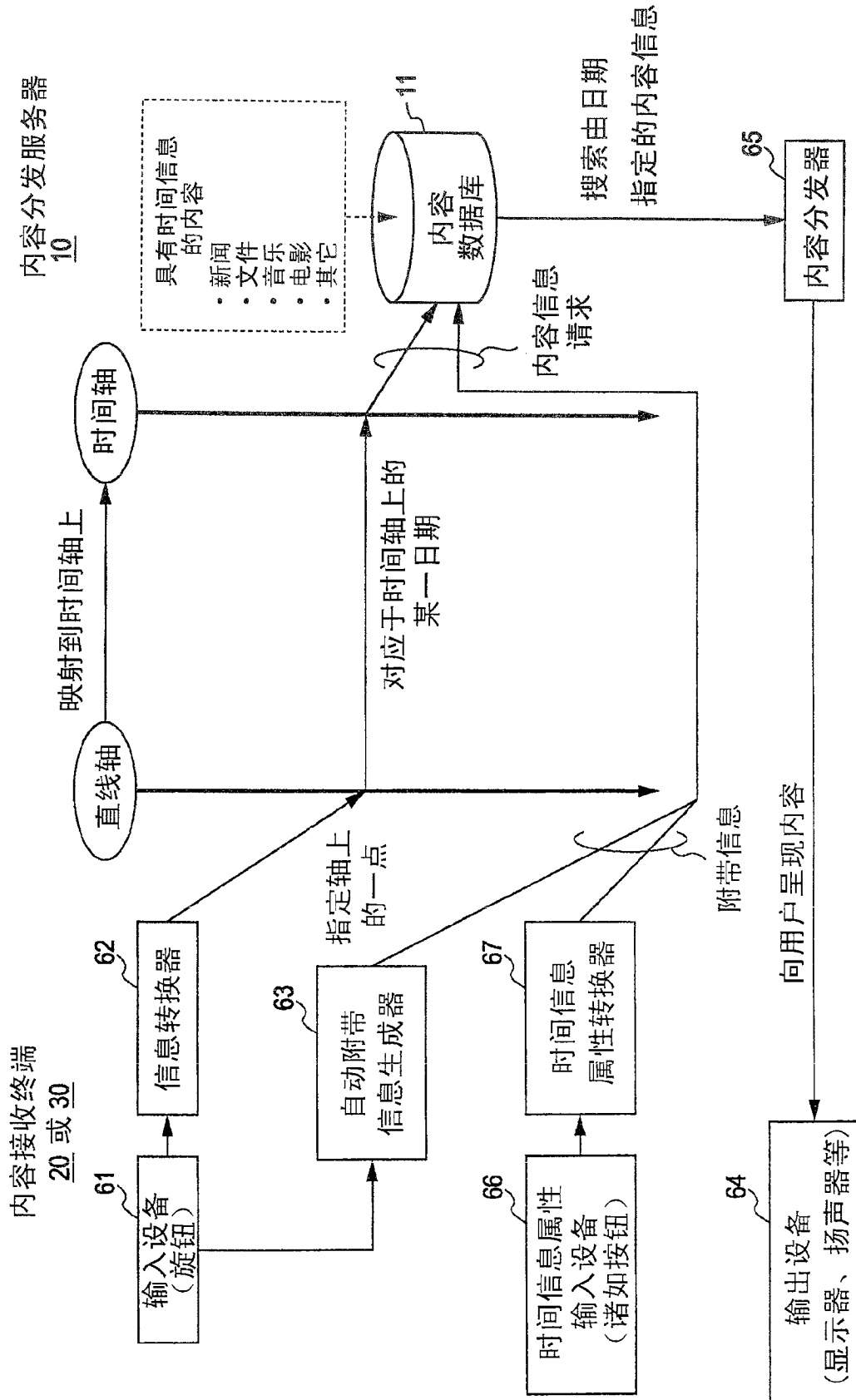


图 9



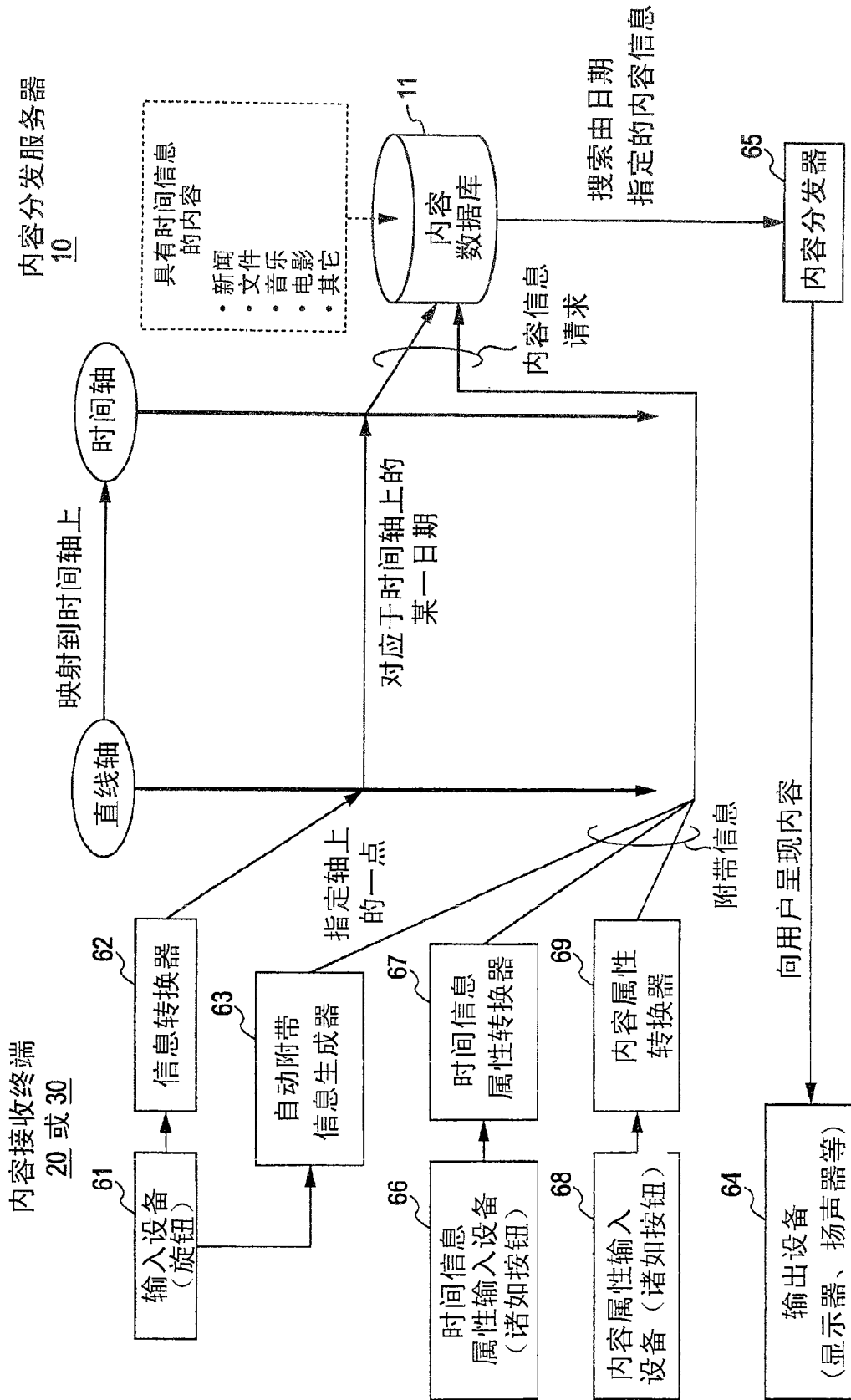


图 11



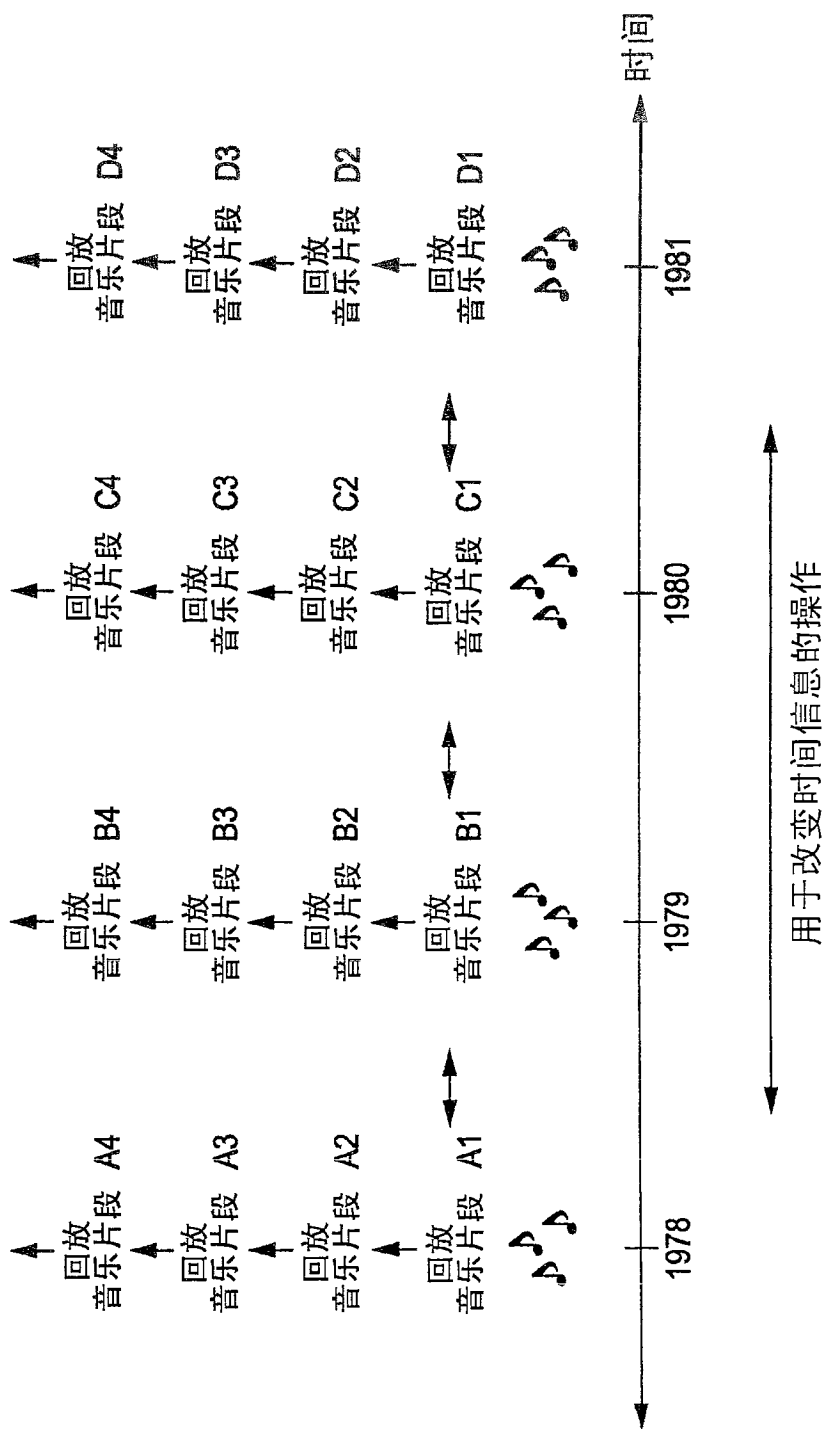


图 12

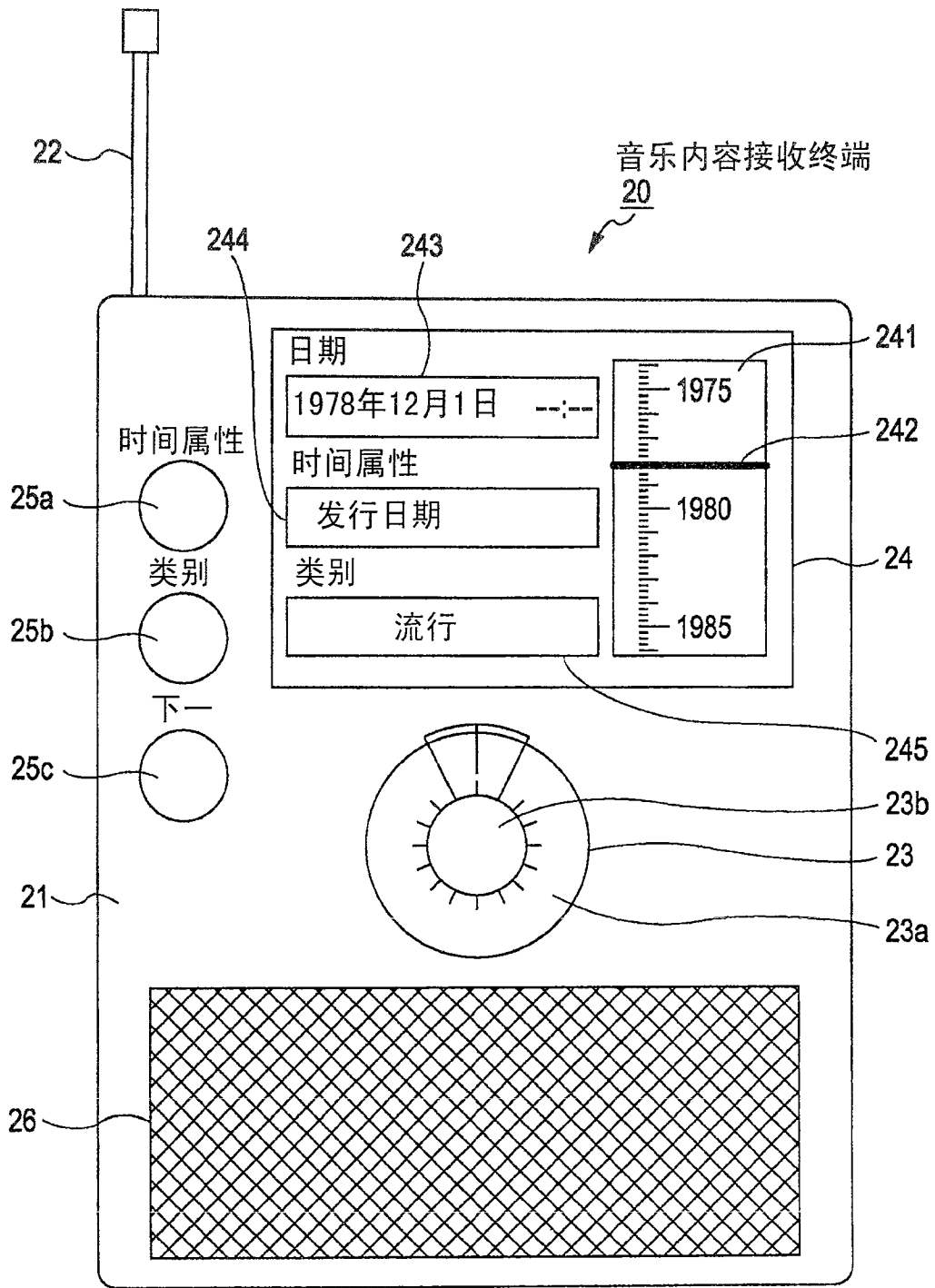


图 13

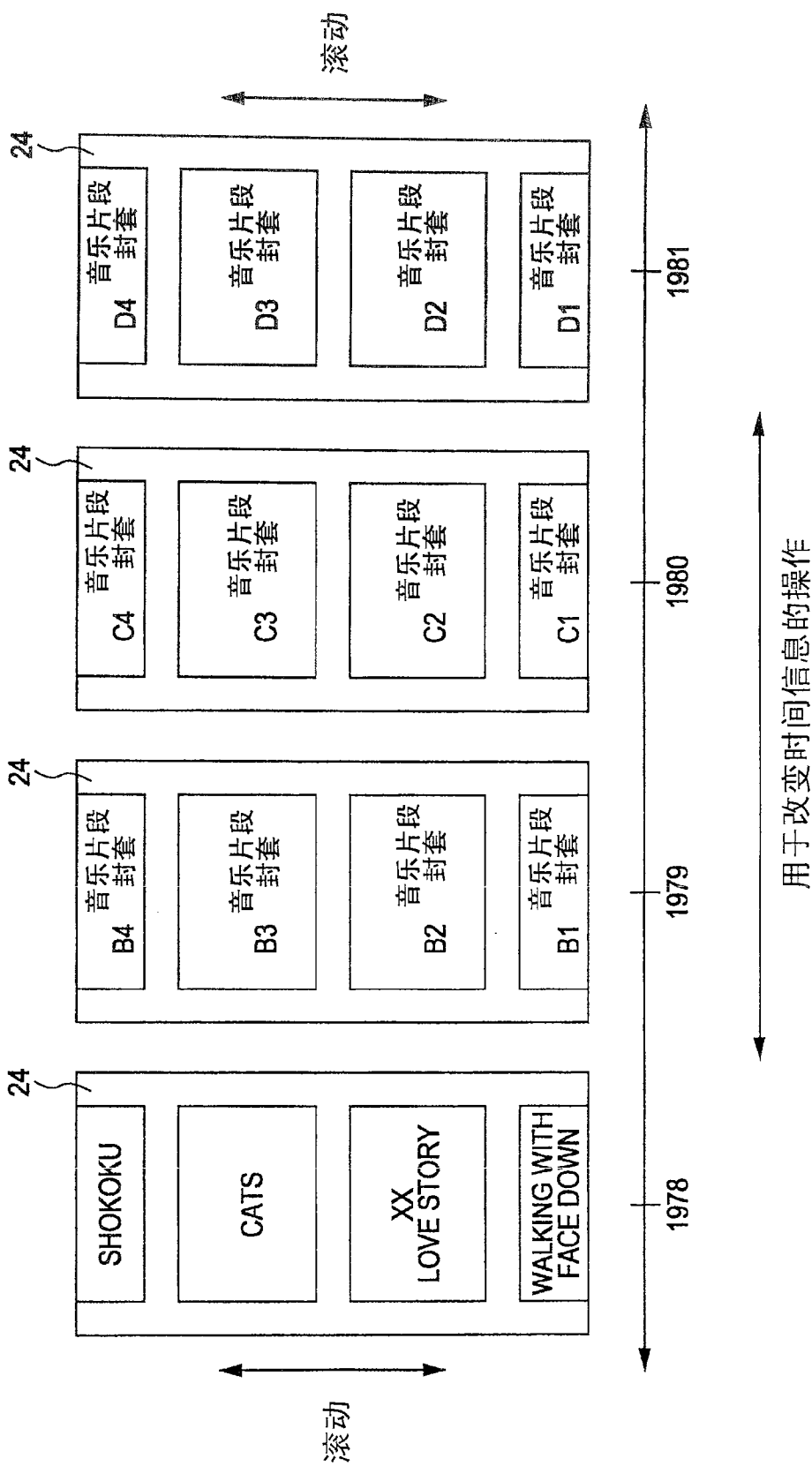


图 14

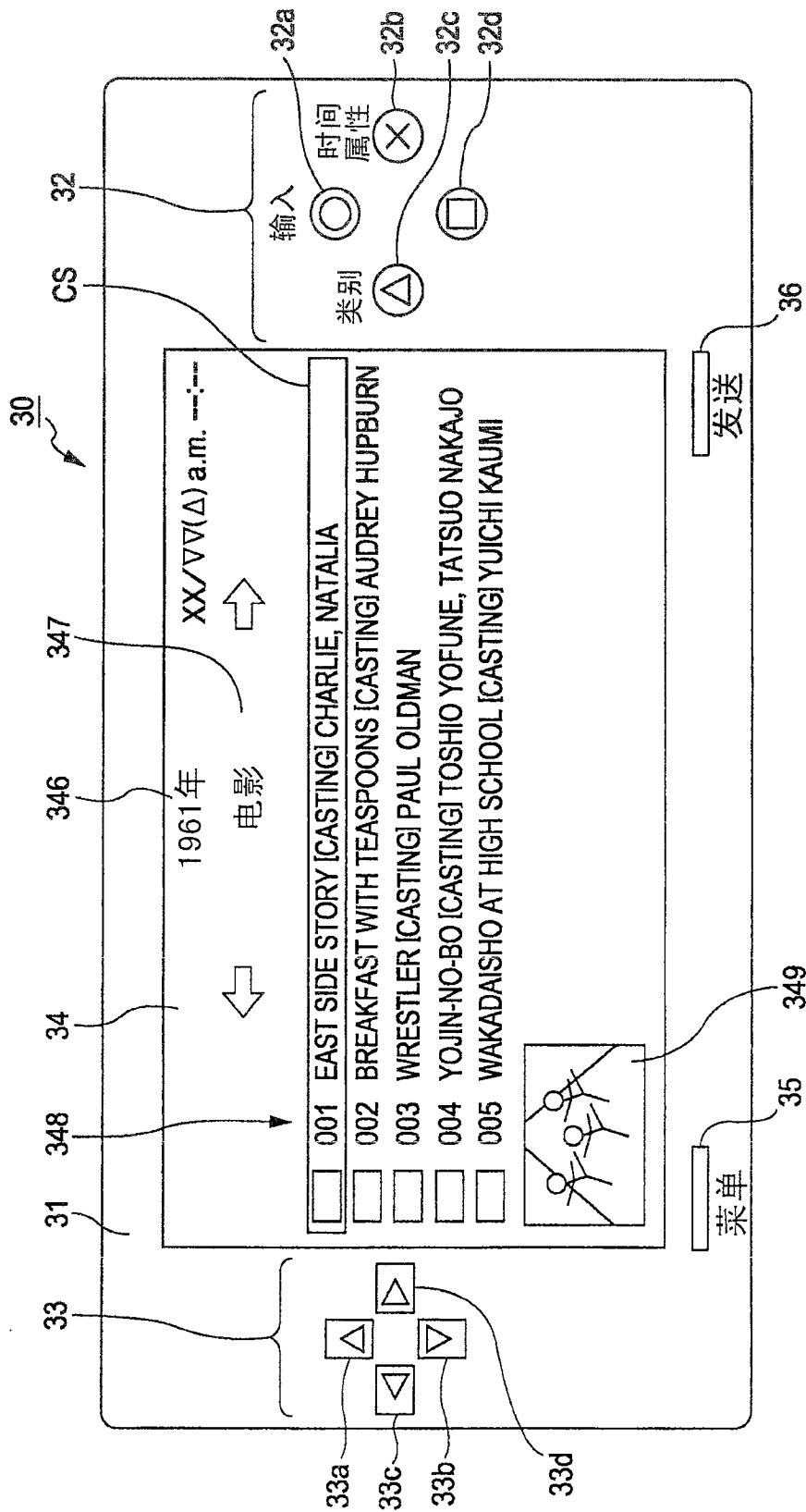


图 15

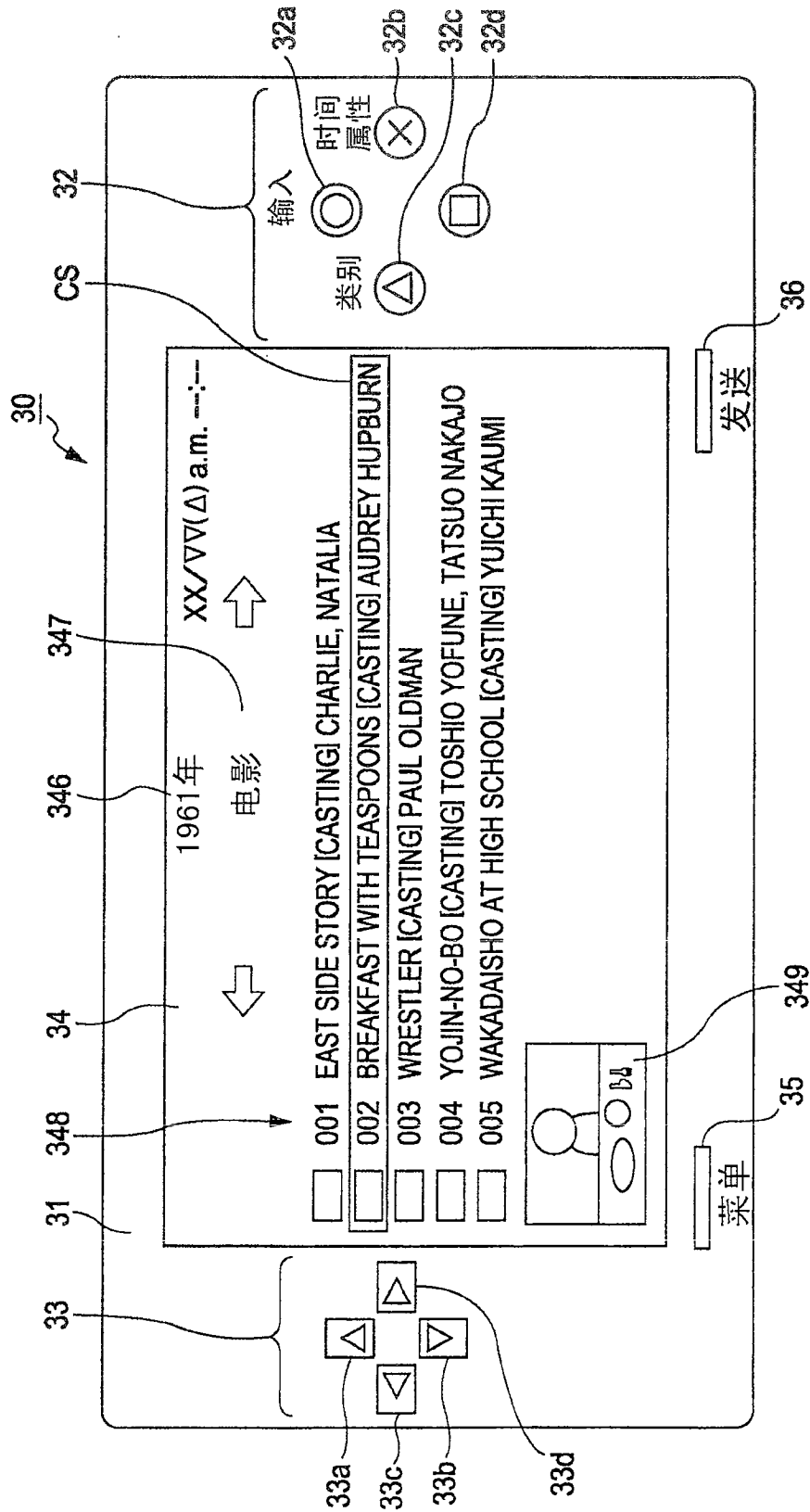


图 16

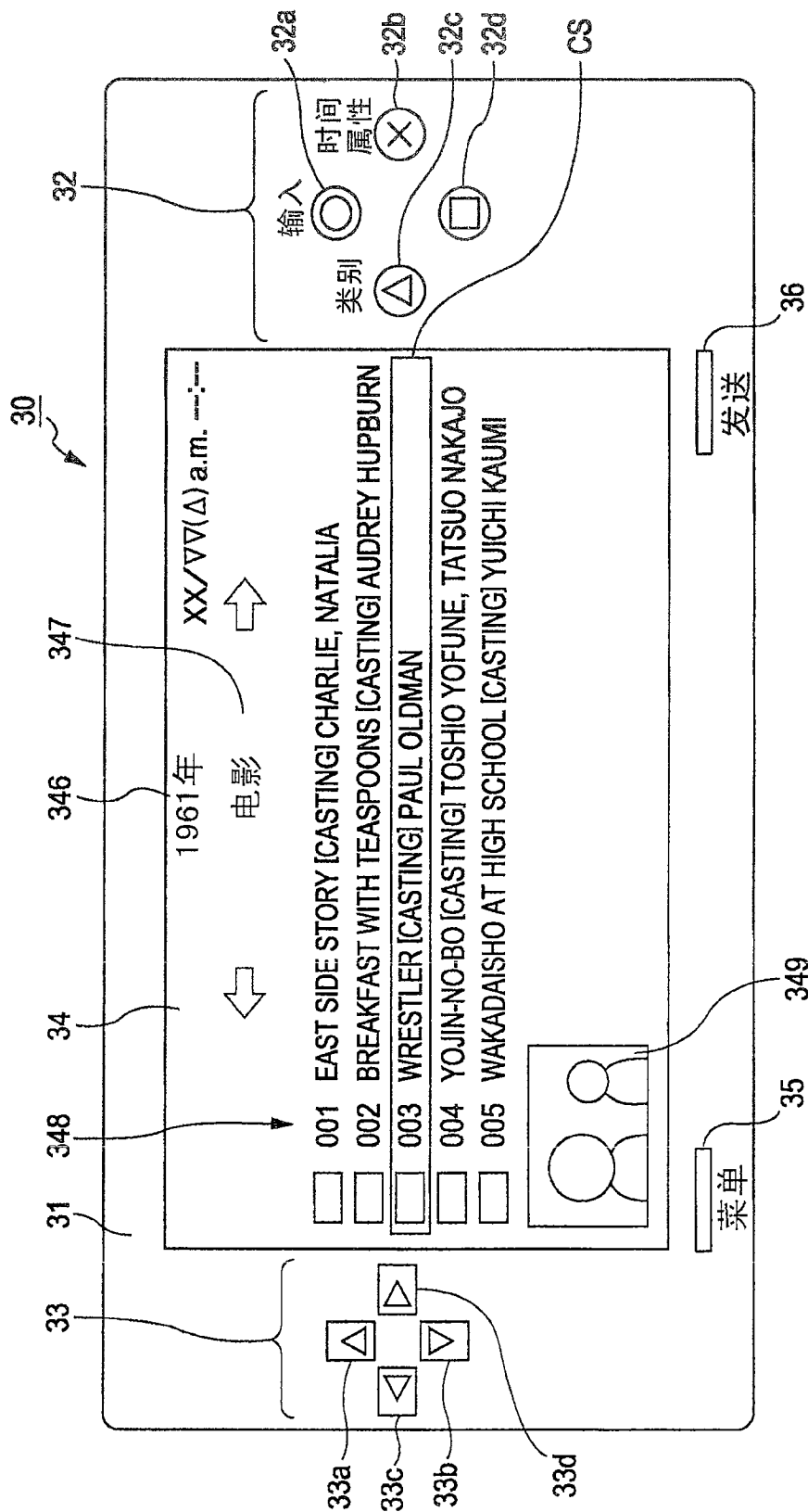


图 17

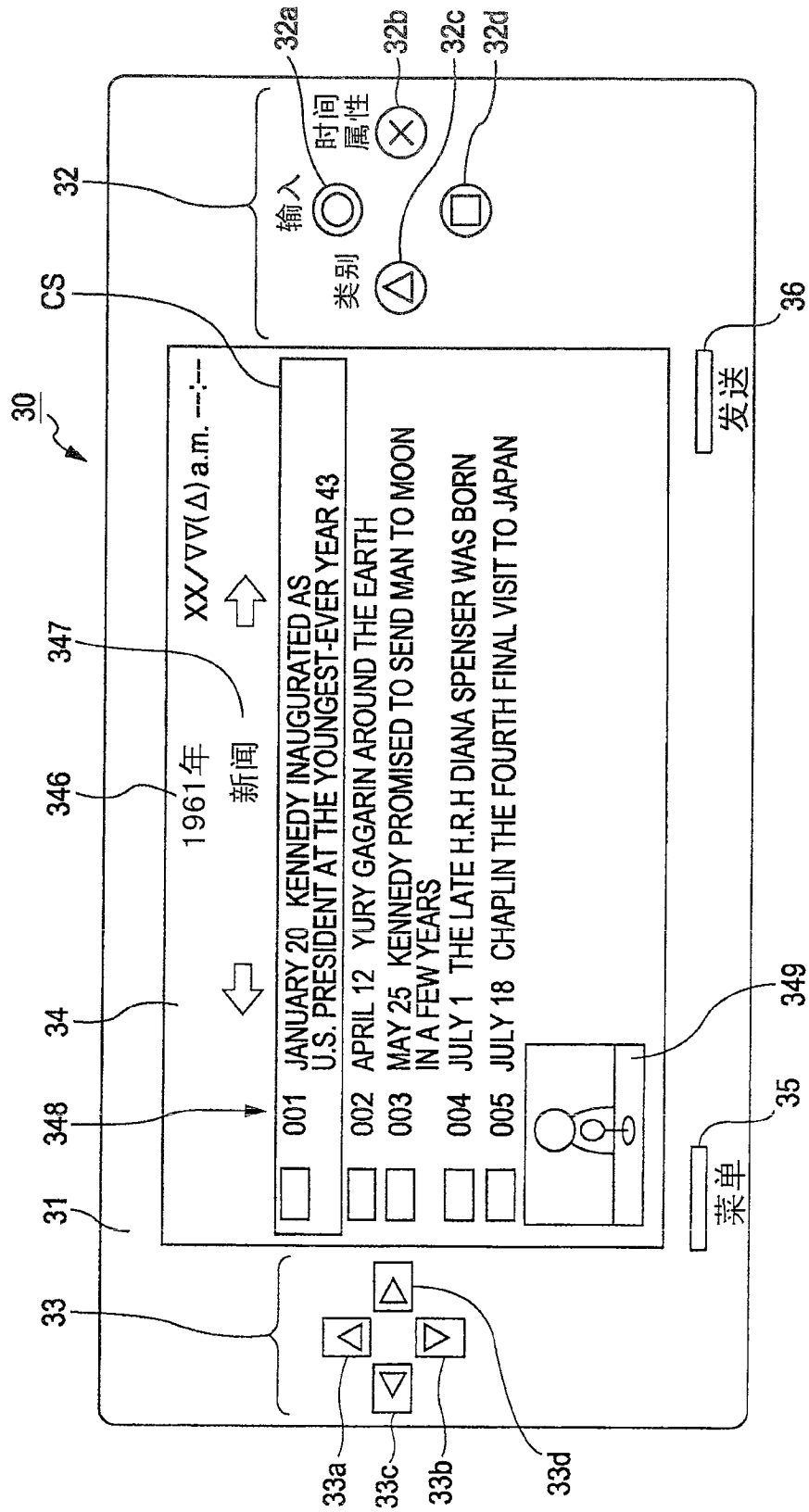


图 18

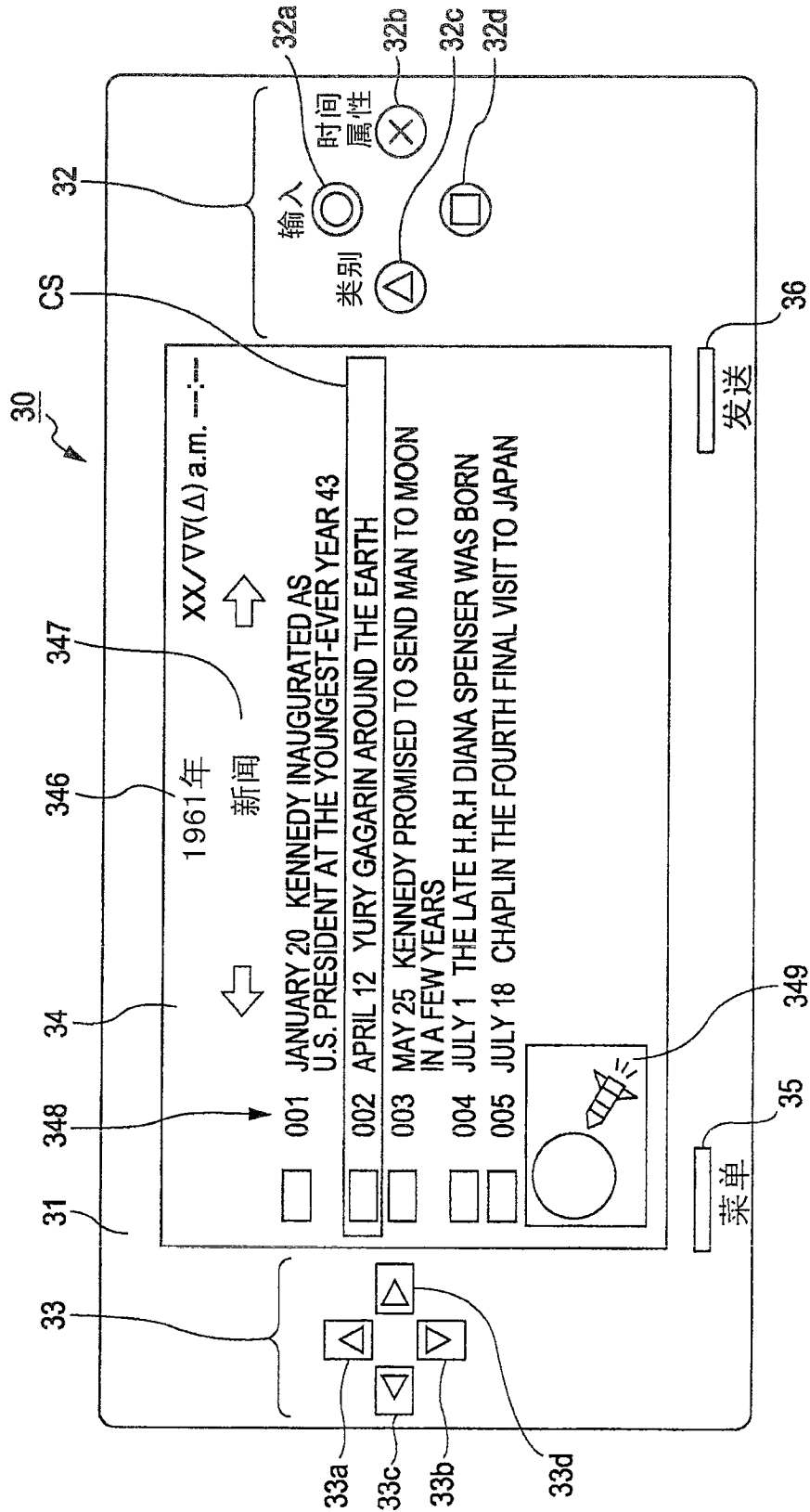


图 19



音乐内容终端  
20

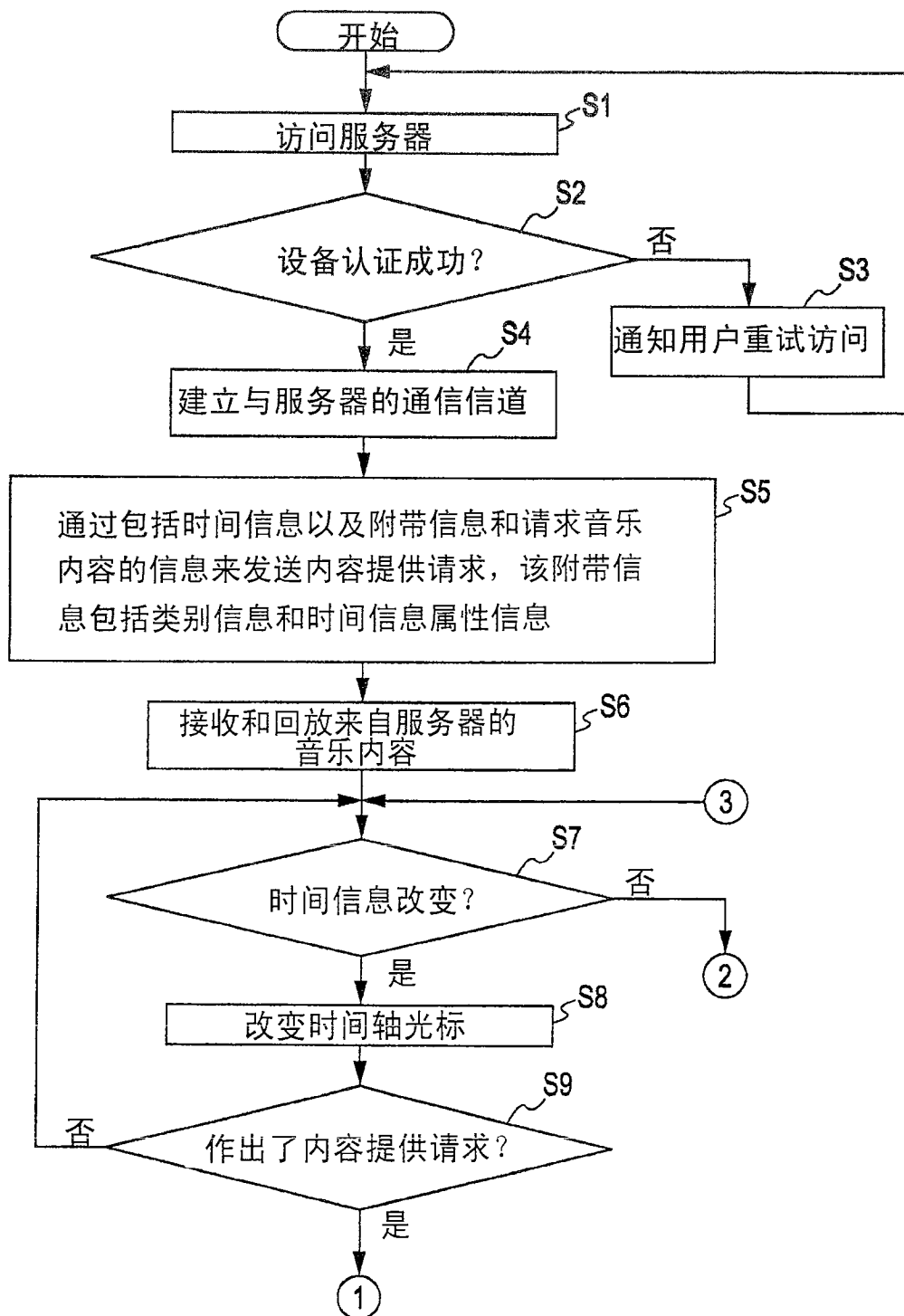


图 20

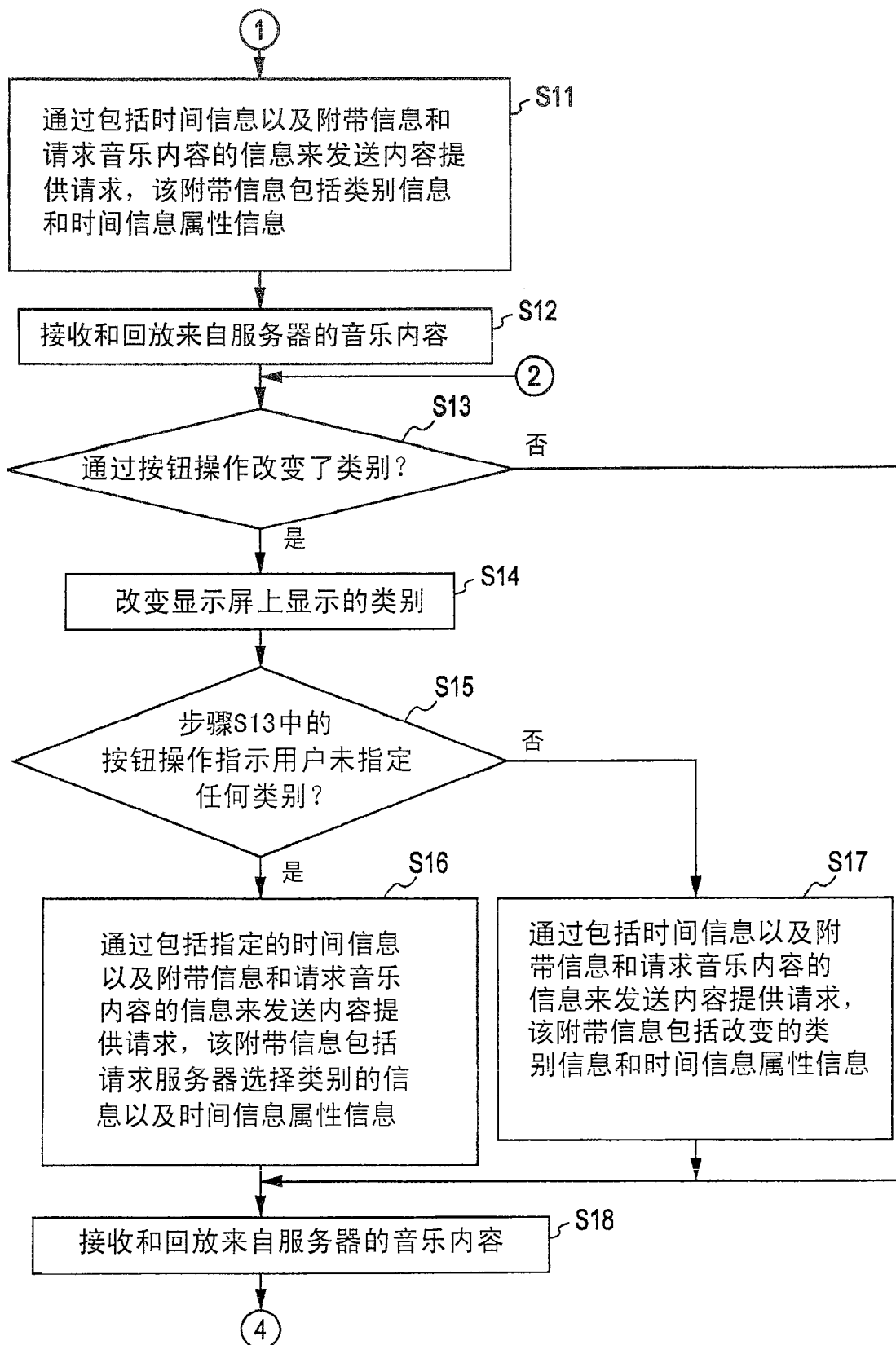


图 21

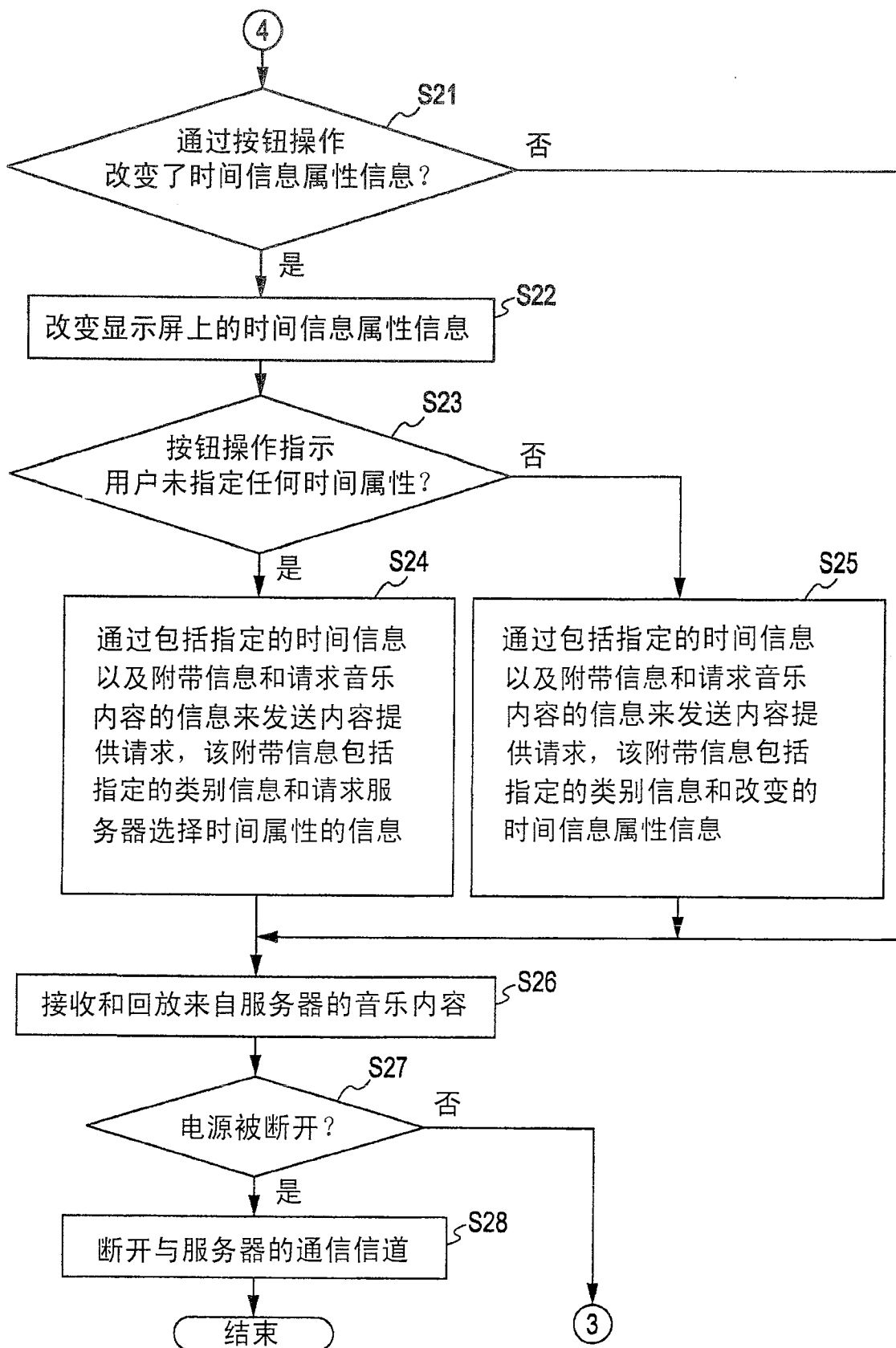


图 22

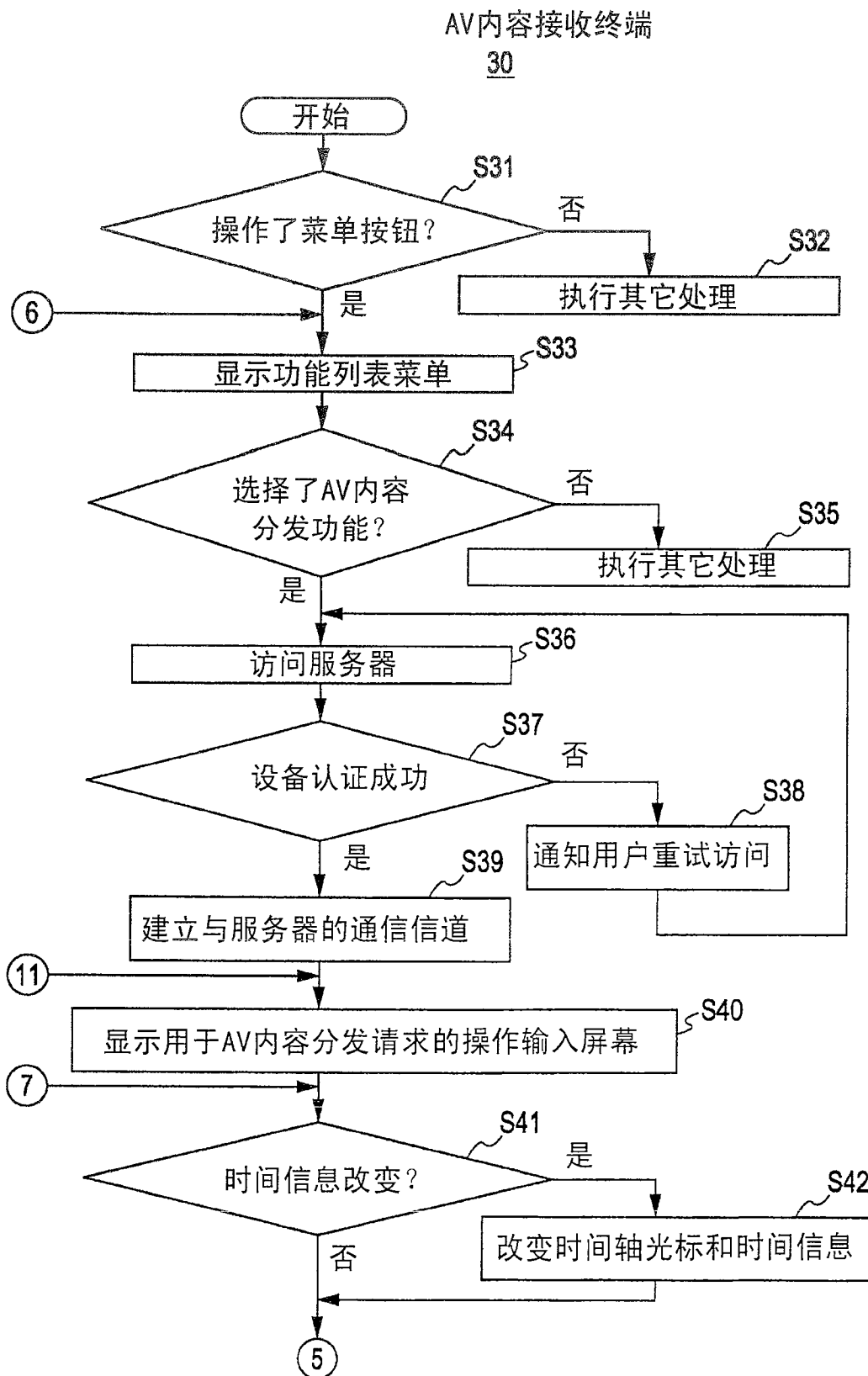


图 23

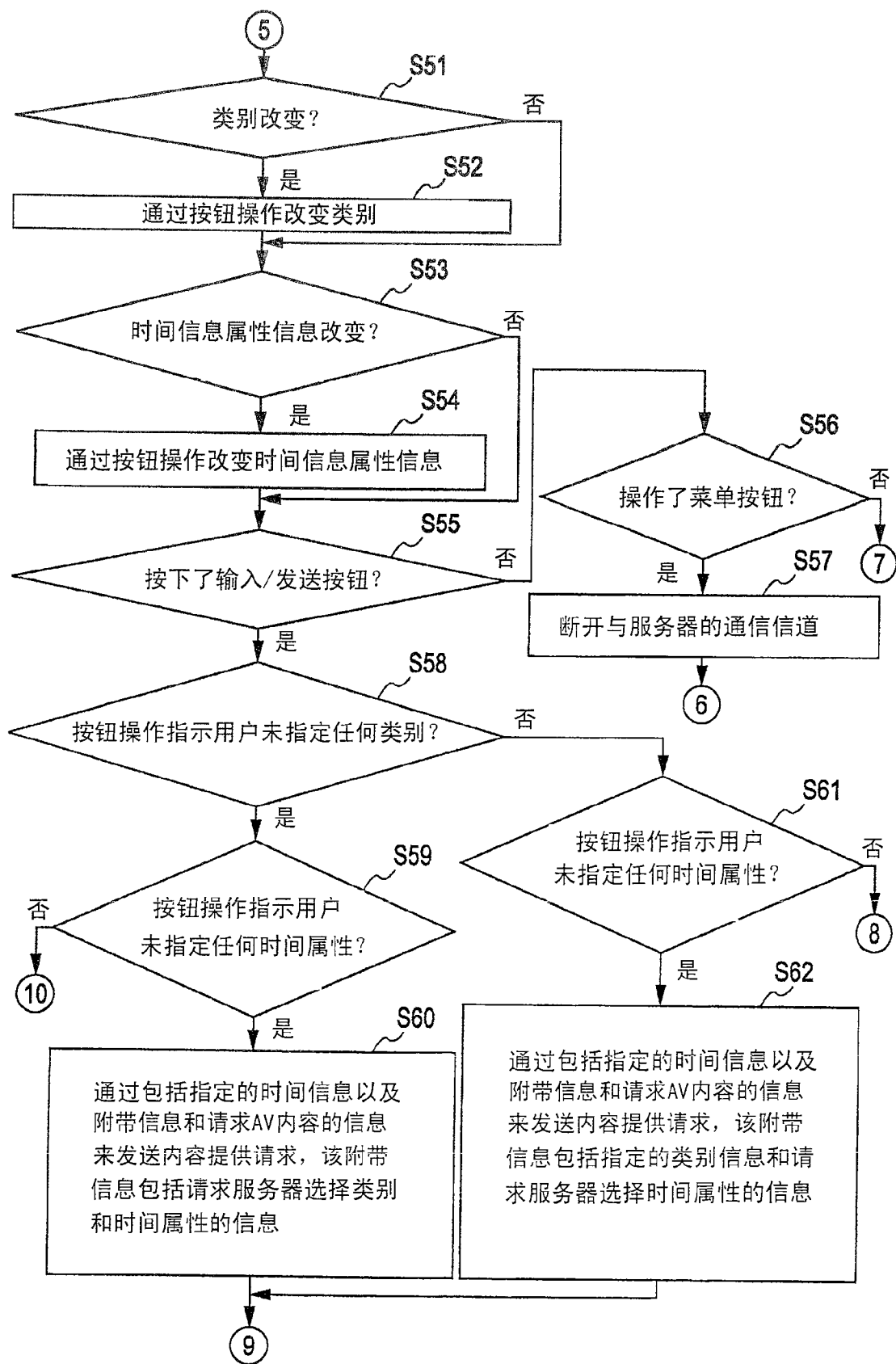


图 24

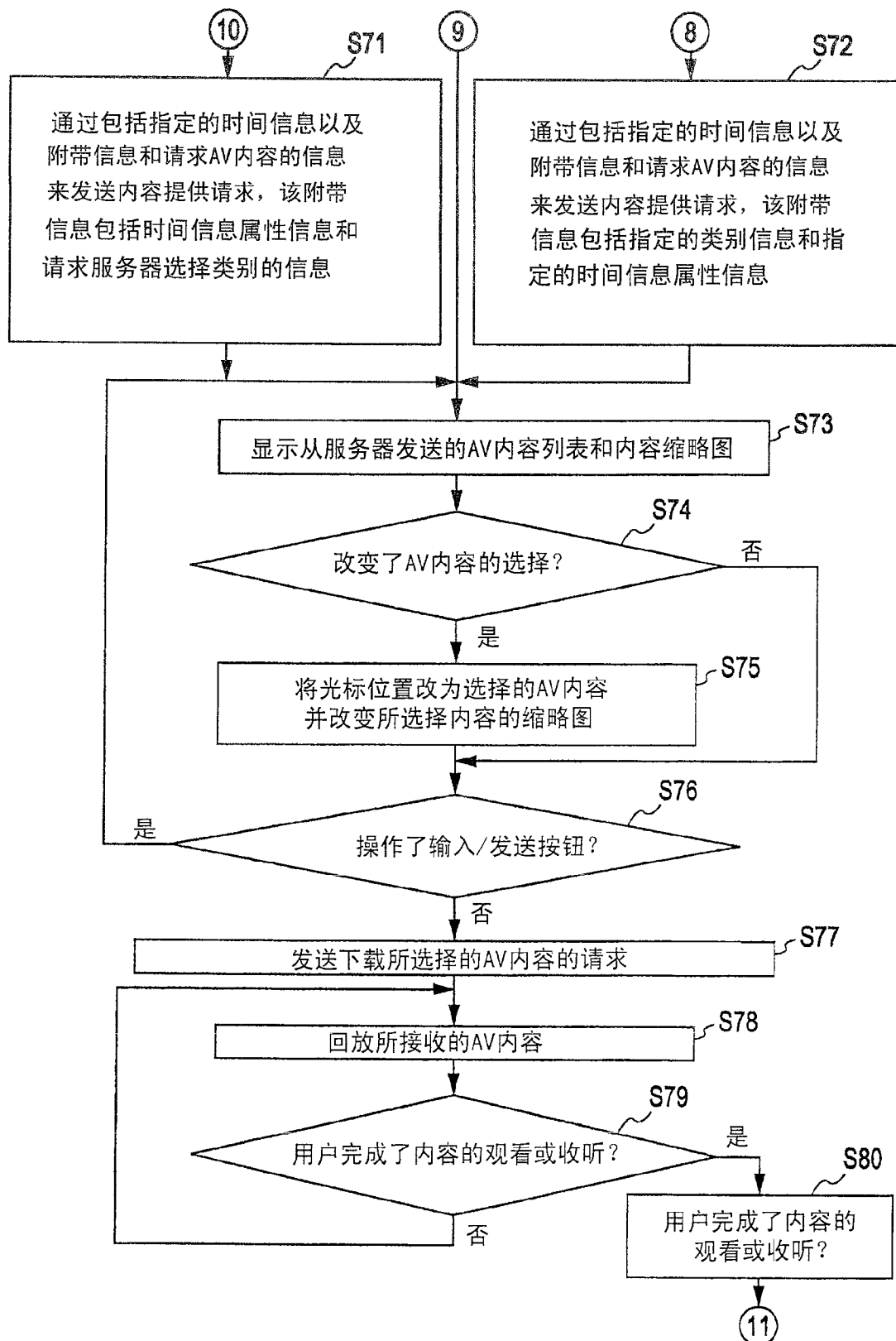


图 25

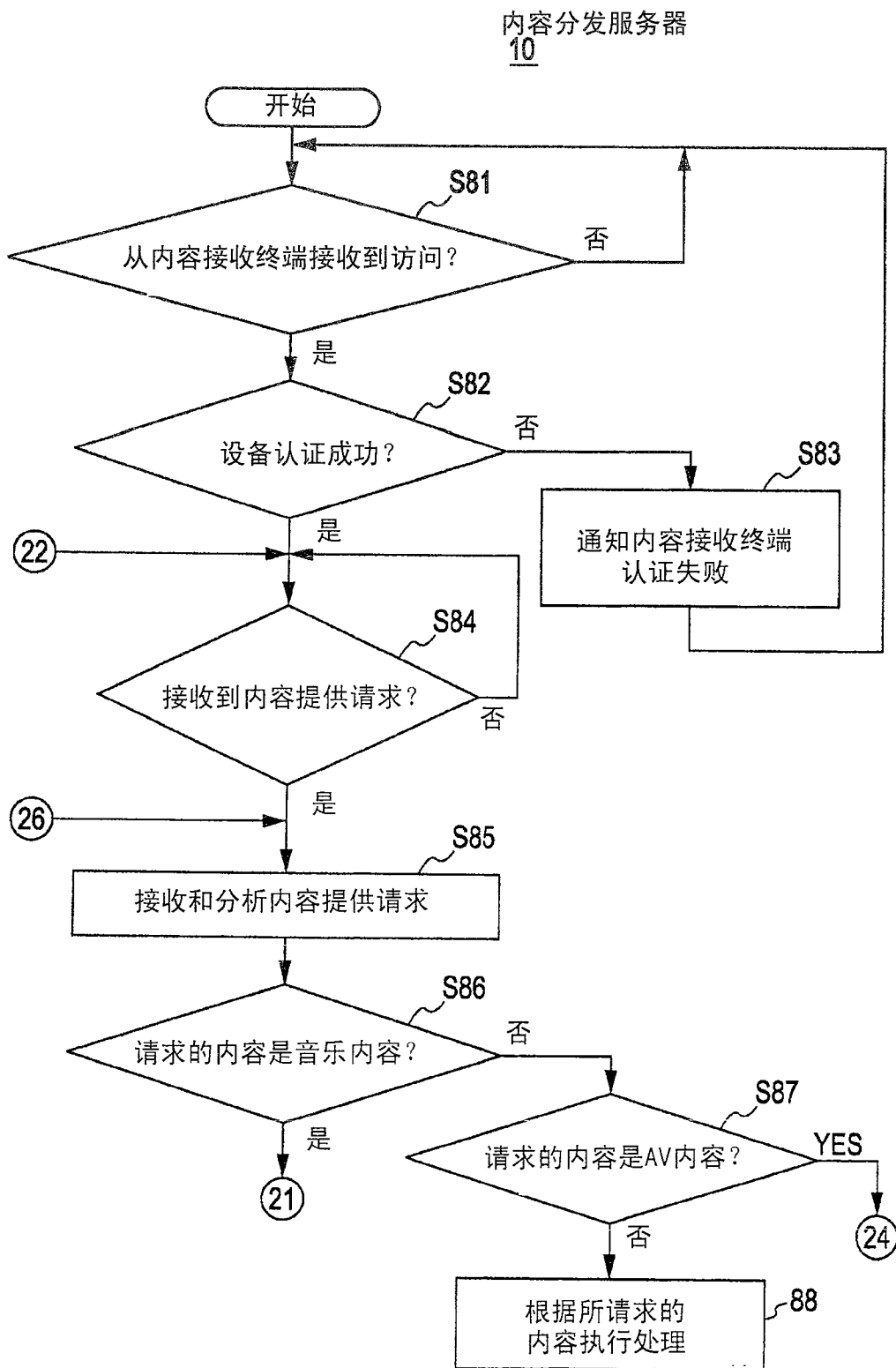


图 26

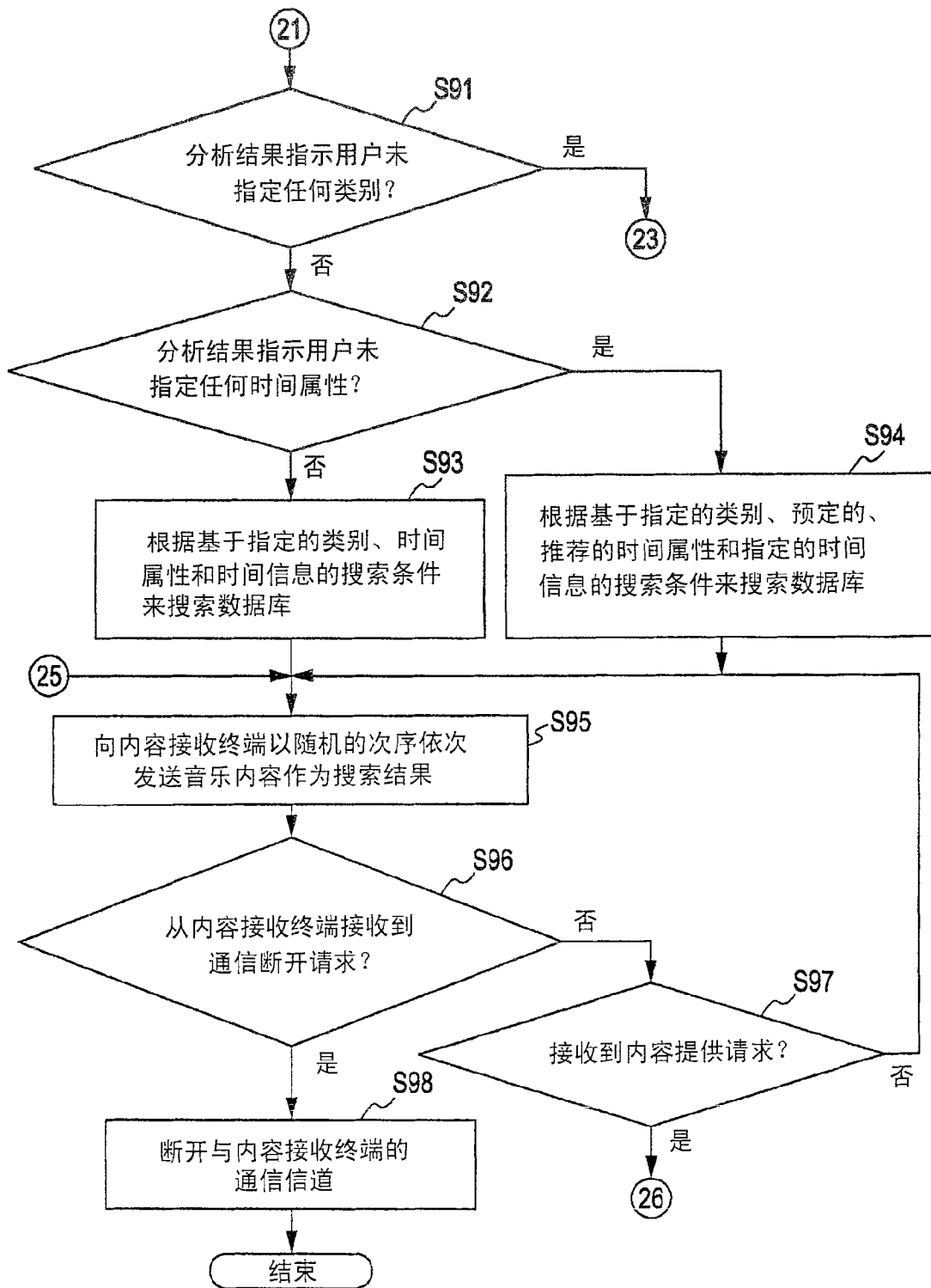


图 27



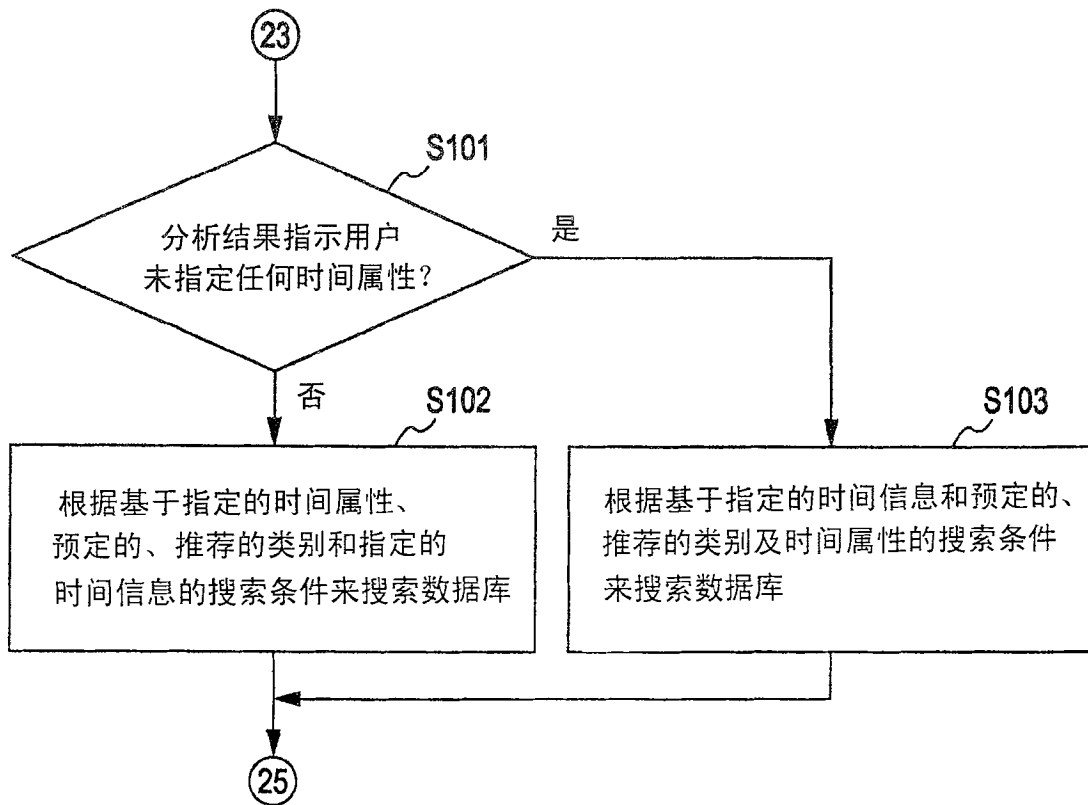


图 28

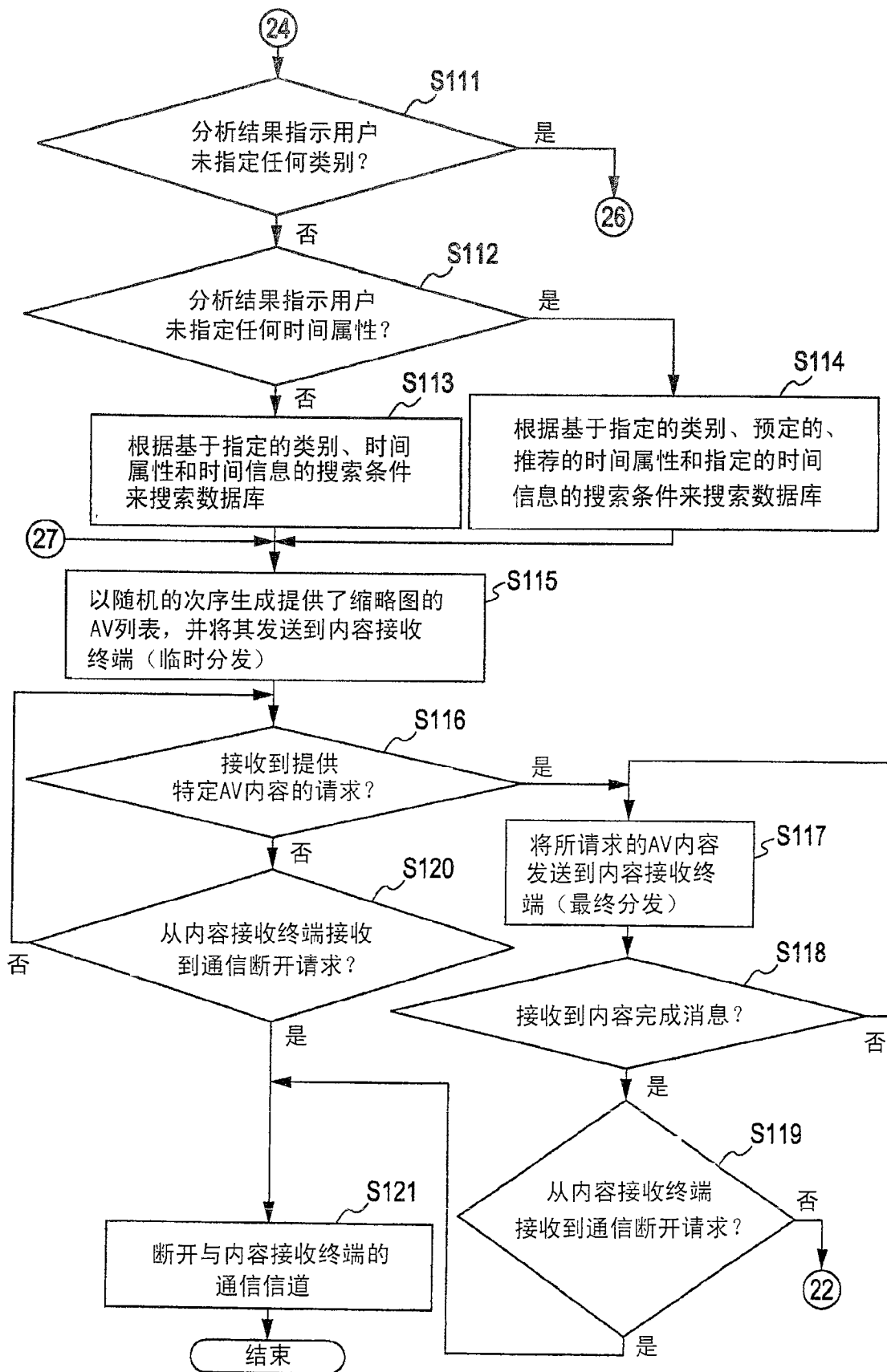


图 29

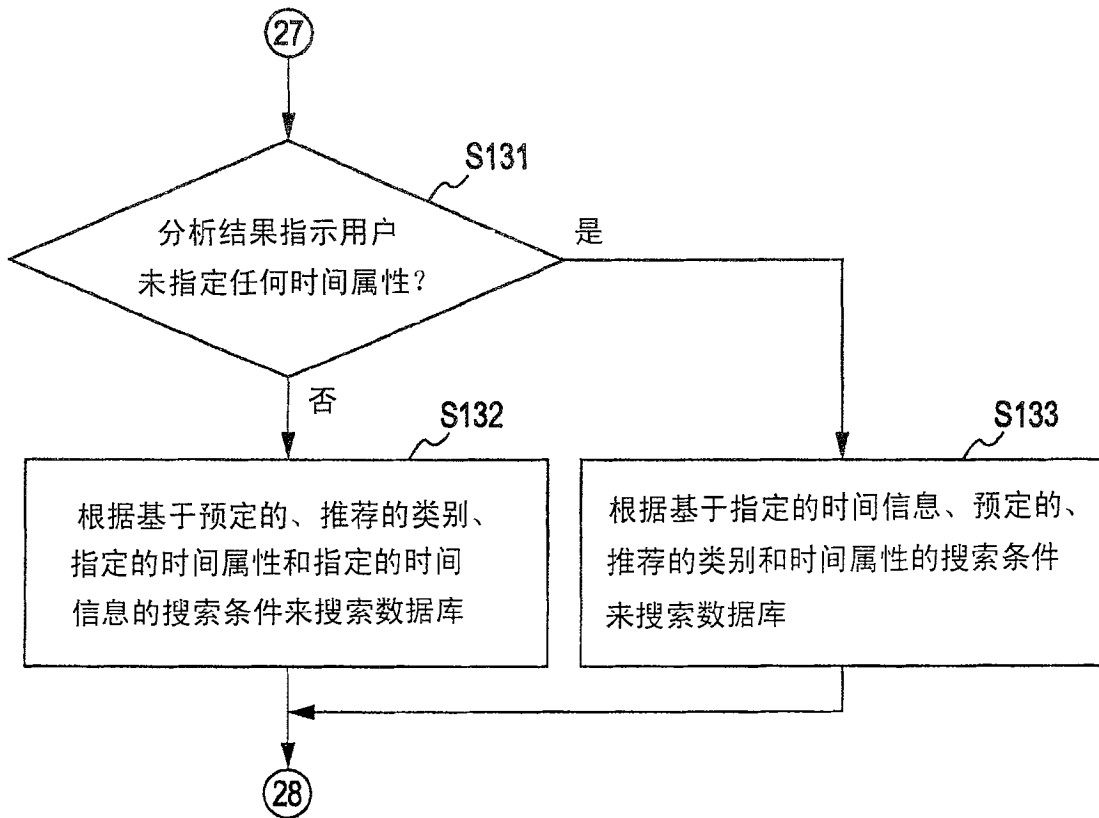


图 30