



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1940910 B

(45) 授权公告日 2010.05.26

(21) 申请号 200610108584.X

(22) 申请日 2006.07.20

(30) 优先权数据

2005-210803 2005.07.21 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.

G06F 17/00 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

G06Q 90/00 (2006.01)

H04N 7/173 (2006.01)

G11B 20/10 (2006.01)

G11B 27/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1497968 A, 2004.05.19, 全文.

CN 1268713 A, 2000.10.04, 全文.

T. D. C. Little, G. Ahanger, R. J. Folz, J.

F. Gibbon, F. W. Reeve, D. H. Schelleng, D.

Venkatesh. A Digital On-Demand Video Service

Supporting Content-Based Queries. [http://](http://portal.acm.org)

portal.acm.org. 1993, 第2页第1栏第6行至第7页第2栏第11行.

Yuichi Koike, Atsushi Sugiura, Yoshiyuki

Koseki. TimeSlider: An Interface to

Specify Time Point. The Acme 10th Annual

Symposium On User Interface Software And

Technology. 1997, 第43页第1栏第32行至第44页第2栏第35行.

审查员 胡雅娟

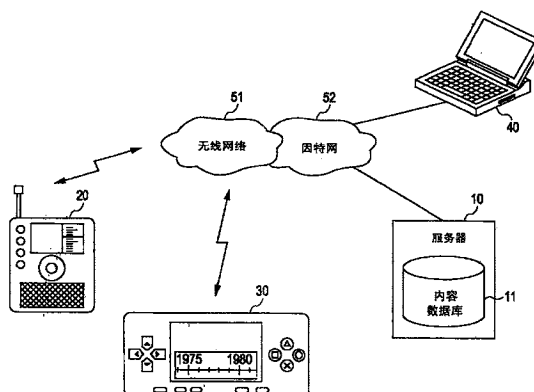
权利要求书 7 页 说明书 35 页 附图 35 页

(54) 发明名称

内容提供系统、装置和方法、内容分发服务器和接收终端

(57) 摘要

一种内容提供系统,包括内容分发服务器和内容接收终端,它们通过通信信道相互连接。该内容接收终端包括:操作输入单元,用于指定线上一点;时间信息输出单元,用于将所指定的点作为时间信息输出;请求发送器,用于向内容分发服务器发送包括所输出的时间信息的内容提供请求;以及提供器,用于向用户提供至少一个内容。该内容分发服务器包括:内容存储单元,用于将多个内容项至少与对应的时间信息相关联地存储在其中;搜索单元,用于根据基于时间信息的搜索条件在内容存储单元中搜索至少一个内容项;以及内容分发器,用于向内容接收终端分发至少一个内容项。



1. 一种内容提供系统,包括:
内容分发服务器;以及
内容接收终端,它通过通信信道连接到所述内容分发服务器,
其中所述内容接收终端包括
操作输入装置,用于执行指定线上一点的输入操作,
时间信息输出装置,用于输出通过所述操作输入装置指定的点作为时间信息,
请求发送装置,用于向所述内容分发服务器发送包括所输出的时间信息的内容提供请求,以及
提供装置,用于接收所述内容分发服务器响应于所述内容提供请求而发来的至少一个内容项,并用于将所接收的内容项提供给用户,以及
顺次请求发送装置,用于在通过所述操作输入装置执行的输入操作是顺次的时候,发送包括与所述输入操作所跟踪的多个点中的每一个有关的时间信息的内容搜索请求,以及
用于接收所述内容分发服务器响应于所述内容搜索请求而发来的数据、并用于将所述内容提供给用户的装置,以及
所述内容分发服务器包括:
内容存储单元,用于将多个内容项至少与和所述多个内容项中的每一个有关的时间信息相关联地存储在其中,
搜索装置,用于根据基于从所述内容接收终端发来的所述内容提供请求中所包括的时间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,
内容分发装置,用于向所述内容接收终端分发由所述搜索装置搜索到的至少一个内容项;以及
用于根据基于所述内容搜索请求中所包括的时间信息的搜索条件来进行搜索、以在每个预定的时间检测至少一个内容项、并用于向所述内容接收终端发送允许用户标识所述的至少一个内容项作为检测结果的信息的装置。
2. 如权利要求 1 所述的内容提供系统,其特征在于,所述时间信息输出装置包括确定装置,用于确定用户所执行的输入操作是否指示所述用户想要指定所述线上的一点,以及
如果所述确定装置确定用户所执行的输入操作指示所述用户想要指定所述线上的一点,则所述请求发送装置向所述内容分发服务器发送包括与所指定的点对应的时间信息的内容提供请求。
3. 如权利要求 2 所述的内容提供系统,其特征在于,当使用所述操作输入装置进行的输入操作被停止了特定的一段时间时,所述确定装置确定由用户执行的输入操作指示所述用户想要指定所述线上的一点。
4. 如权利要求 1 所述的内容提供系统,其特征在于,所述内容提供请求包括附带信息,用于指定要使用所述内容提供请求中的时间信息来搜索的内容的范围。
5. 如权利要求 4 所述的内容提供系统,其特征在于,在所述内容存储单元中,存储了至少一组与所述内容项中的每一个有关的时间信息和与所述时间信息有关的属性信息,并且所述请求发送装置将所述与时间信息有关的属性信息作为所述附带信息包括在所述内容提供请求中。
6. 如权利要求 5 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,用于接收与所述时间信息有关的属性信息的输入,并且所述请求发送装置将与所述时间属性信息输入装置接收到的时间信息有关的属性信息作为所述附带信息包括在所述内容提供请求中。

7. 如权利要求 4 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,将内容属性信息以及所述时间信息与每个所述内容项相关联地存储,并且所述请求发送装置将所述内容属性信息作为所述附带信息包括在所述内容提供请求中。

8. 如权利要求 7 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内容属性信息输入装置,用于接收所述内容属性信息的输入,并且所述请求发送装置将所述内容属性信息输入装置所接收的内容属性信息作为所述附带信息包括在所述内容提供请求中。

9. 如权利要求 8 所述的内容提供系统,其特征在于,所述允许用户标识所述的至少一个内容项的信息是所检测到的内容的一部分。

10. 如权利要求 8 所述的内容提供系统,其特征在于,所述允许用户标识所述的至少一个内容项的信息是允许用户标识所检测到的内容的图像。

11. 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,所述内容分发装置顺次将所述多个内容项发送给所述内容接收终端。

12. 如权利要求 11 所述的内容提供系统,其特征在于,所述内容分发服务器的内容分发装置顺次将所述多个内容项中的每一个的一部分发送给所述内容接收终端,并还响应于来自所述内容接收终端的内容确定指令,将在接收所述内容确定指令时正被发送的内容项的整体发送给所述内容接收终端,

所述内容接收终端的提供装置顺次回放从所述内容分发服务器发来的多个内容项中的每一个的一部分,

所述内容接收终端还包括

确定装置,用于在所述多个内容项中的每一个的一部分正在被回放时接收内容确定指令的输入操作,以及

用于在所述确定装置接收到所述内容确定指令的输入操作时将所述内容确定指令发送给所述内容分发服务器的装置,以及

所述提供装置接收所述内容分发服务器响应于所述内容确定指令而发来的内容,并将所接收的内容提供给用户。

13. 如权利要求 11 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:

下一项请求输入装置,用于在由所述提供装置正向用户提供从所述内容分发服务器接收的内容项时接收下一内容项的下一项请求的输入操作,以及

用于在所述下一项请求输入装置接收到所述下一项请求的输入操作时将所述下一项请求发送给所述内容分发服务器的装置,以及

在从所述内容接收终端接收到所述下一项请求时,所述内容分发服务器的内容分发装置停止正被发送给所述内容接收终端的内容项的分发,并开始所述下一内容项的分发。

14. 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内容列表发送装置,用于向所述内容接收终端发送与所述搜索装置搜索到的多个内容项有关的列表信息,以及

所述内容分发装置从所述内容接收终端接收与所述内容列表发送装置所发送的列表信息中的多个内容项中的一个有关的指定信息,并将所述指定信息所指定的内容项发送给所述内容接收终端。

15. 一种内容分发服务器,它通过通信信道连接到内容接收终端,所述内容分发服务器与所述内容接收终端一起构成内容提供系统,所述内容接收终端包括:操作输入装置,用于执行指定线上一点的输入操作;顺次请求发送装置,用于在通过所述操作输入装置执行的输入操作是顺次的时候,发送包括与所述输入操作所跟踪的多个点中的每一个有关的时间信息的内容搜索请求;以及用于接收所述内容分发服务器响应于所述内容搜索请求而发来的数据、并用于将所述内容提供给用户的装置,

所述内容分发服务器包括:

内容存储单元,用于将多个内容项至少与和所述多个内容项中的每一个有关的时间信息相关联地存储在其中,

搜索装置,用于根据基于从所述内容接收终端发来的所述内容提供请求中所包括的时间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,

内容分发装置,用于向所述内容接收终端分发由所述搜索装置搜索到的至少一个内容项;以及

用于根据基于所述内容搜索请求中所包括的时间信息的搜索条件来进行搜索以在每个预定时间检测至少一个内容项、并用于向所述内容接收终端发送用于允许用户标识所述的至少一个内容项为检测结果的信息的装置。

16. 如权利要求 15 所述的内容分发服务器,其特征在于,所述用于允许用户标识所述的一个内容项的信息是所检测到的内容的一部分。

17. 如权利要求 15 所述的内容分发服务器,其特征在于,所述用于允许用户标识所述的至少一个内容项的信息是用于允许用户标识所检测到的内容的图像。

18. 一种内容接收终端,它通过通信信道连接到内容分发服务器,所述内容接收终端与所述内容分发服务器一起构成内容提供系统,多个内容项至少与和所述多个内容项中的每一个有关的时间信息相关联地存储在所述内容分发服务器中,所述内容接收终端包括:

操作输入装置,用于执行指定线上一点的输入操作;

时间信息输出装置,用于输出由所述操作输入装置指定的点作为时间信息;

请求发送装置,用于向所述内容分发服务器发送包括所输出的时间信息的内容提供请求;以及

提供装置,用于接收所述内容分发服务器响应于所述内容提供请求而发来的至少一个内容项,并用于将所接收的内容项提供给用户;

顺次请求发送装置,用于在通过所述操作输入装置执行的输入操作是顺次的时候,发送包括与所述输入操作所跟踪的多个点中的每一个有关的时间信息的内容搜索请求,以及

用于接收所述内容分发服务器响应于所述内容搜索请求而发来的数据、并用于将所述内容提供给用户的装置,以及

其中所述内容分发服务器用于根据基于所述内容搜索请求中所包括的时间信息的搜索条件来进行搜索、以在每个预定的时间检测至少一个内容项、并用于向所述内容接收终端发送允许用户标识所述的至少一个内容项作为检测结果的信息。

19. 如权利要求 18 所述的内容接收终端,其特征在于,所述时间信息输出装置包括确定装置,用于确定用户所执行的输入操作是否指示所述用户想要指定所述线上的一点,并且如果所述确定装置确定由用户执行的输入操作指示所述用户想要指定所述线上的一点,则所述请求发送装置向所述内容分发服务器发送包括与所指定的点对应的的时间信息的内容提供请求。

20. 如权利要求 19 所述的内容接收终端,其特征在于,当通过使用所述操作输入装置来进行的输入操作被停止了特定的一段时间时,所述确定装置确定用户所执行的输入操作指示所述用户想要指定所述线上的一点。

21. 如权利要求 18 所述的内容接收终端,其特征在于,所述内容提供请求包括附带信息,用于指定要使用所述内容提供请求中的时间信息来搜索的内容的范围。

22. 如权利要求 21 所述的内容接收终端,其特征在于,所述请求发送装置将与所述时间信息有关的属性信息作为所述附带信息包括在所述内容提供请求中。

23. 如权利要求 22 所述的内容接收终端,其特征在于,还包括时间属性信息输入装置,用于接收与所述时间信息有关的属性信息的输入,并且所述请求发送装置将与所述时间属性信息输入装置接收的时间信息有关的属性信息作为所述附带信息包括在所述内容提供请求中。

24. 如权利要求 22 所述的内容接收终端,其特征在于,所述请求发送装置将内容属性信息作为所述附带信息包括在所述内容提供请求中。

25. 如权利要求 22 所述的内容接收终端,其特征在于,还包括:

内容属性信息输入装置,用于接收所述内容属性信息的输入,

其中所述请求发送装置将所述内容属性信息输入装置所接收的内容属性信息作为所述附带信息包括在所述内容提供请求中。

26. 如权利要求 18 所述的内容接收终端,其特征在于,所述用于允许用户标识所述的至少一个内容项的信息是所检测到的内容的一部分。

27. 如权利要求 18 所述的内容接收终端,其特征在于,所述用于允许用户标识所述的至少一个内容项的信息是允许用户标识所检测到的内容的图像。

28. 如权利要求 18 所述的内容接收终端,其特征在于,当响应于所述内容提供请求而搜索到多个内容项作为搜索结果时,所述内容分发服务器顺次将所述的多个内容项发送给所述内容接收终端,以及

所述提供装置顺次回放从所述内容分发服务器发来的所述多个内容项。

29. 如权利要求 18 所述的内容接收终端,其特征在于,当响应于所述内容提供请求而搜索到多个内容项作为搜索结果时,所述内容分发服务器顺次将所述多个内容项中的每一个的一部分发送给所述内容接收终端,并且所述提供装置顺次回放从所述内容分发服务器发来的所述多个内容项中的每一个的一部分,

所述内容接收终端还包括:

确定装置,用于在所述多个内容项中的每一个的一部分正被回放时接收内容确定指令的输入操作;以及

用于在所述确定装置接收到所述内容确定指令的输入操作时将所述内容确定指令发送给所述内容分发服务器的装置,以及

所述提供装置接收所述内容分发服务器响应于所述内容确定指令而发来的内容,并将所接收的内容提供给用户。

30. 如权利要求 18 所述的内容接收终端,其特征在于,当响应于所述内容提供请求搜索到多个内容项作为搜索结果时,所述内容分发服务器顺次将所述多个内容项中的每一个发送给所述内容接收终端,

所述内容接收终端还包括:

下一项请求输入装置,用于在所述提供装置正向用户提供从所述内容分发服务器接收的内容项时接收下一内容项的下一项请求的输入操作;以及

用于在所述下一项请求输入装置接收到所述下一项请求的输入操作时将所述下一项请求发送给所述内容分发服务器的装置,以及

当从所述内容接收终端接收到所述下一项请求时,所述内容分发服务器停止正向所述内容接收终端发送的内容项的分发,并开始所述下一内容项的分发。

31. 一种内容提供装置,包括:

操作输入模块,用于执行指定线上一点的输入操作;

时间信息输出模块,用于输出通过所述操作输入模块指定的点作为时间信息;

内容存储单元,用于将多个内容项至少与和所述多个内容项中的每一个有关的时间信息相关联地存储在其中;

搜索模块,用于根据基于所述时间信息输出模块所输出的所述时间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,其中所述搜索模块通过使用与所述输入操作跟踪的多个点中的每一个有关的时间信息作为搜索条件来进行搜索,所述输入操作是通过所述操作输入模块顺次执行的;

提供模块,用于将所述搜索模块搜索到的所述至少一个内容项提供给用户;

在所述输入操作是顺次的时候,用于输出由所述输入操作跟踪的多个点的模块;

用于每个预定时间检测至少一个内容项的模块;以及

用于将允许用户标识所述的至少一个内容项为检测结果的信息发送给所述内容接收终端的模块。

32. 如权利要求 31 所述的内容提供装置,其特征在于,所述时间信息输出装置包括确定装置,用于确定用户执行的输入操作是否指示所述用户想要指定所述线上的一点,以及

如果所述确定装置确定用户所执行的输入操作指示所述用户想要指定所述线上的一点,则所述搜索装置根据基于所述输入操作指定的时间信息的搜索条件在所述内容存储单元搜索至少一个内容项。

33. 如权利要求 32 所述的内容提供装置,其特征在于,当通过使用所述操作输入装置来执行的输入操作被停止了特定的一段时间时,所述确定装置确定用户所执行的输入操作指示所述用户想要指定所述线上的一点。

34. 如权利要求 31 所述的内容提供装置,其特征在于,所述搜索装置通过使用用于指定要使用所述时间信息来搜索的内容的范围的附带信息作为所述时间信息的补充来确定搜索条件。

35. 如权利要求 34 所述的内容提供装置,其特征在于,使用与所述时间信息有关的属性信息作为所述附带信息。

36. 如权利要求 35 所述的内容提供装置,其特征在于,还包括时间属性信息输入装置,用于接收与所述时间信息有关的属性信息的输入。

37. 如权利要求 34 所述的内容提供装置,其特征在于,使用内容属性信息作为所述附带信息。

38. 如权利要求 37 所述的内容提供装置,其特征在于,还包括内容属性信息输入装置,用于接收所述内容属性信息的输入。

39. 如权利要求 31 所述的内容提供装置,其特征在于,所述用于允许用户标识所述的至少一个内容项的信息是所检测到的内容的一部分。

40. 如权利要求 31 所述的内容提供装置,其特征在于,所述用于允许用户标识所述的至少一个内容项的信息是允许用户标识所检测到的内容的图像。

41. 如权利要求 31 所述的内容提供装置,其特征在于,当所述搜索装置搜索到多个内容项作为搜索结果时,所述提供装置顺次将所述多个内容项发送给用户。

42. 如权利要求 41 所述的内容提供装置,其特征在于,所述提供装置包括临时提供装置,用于将所述搜索装置搜索到的多个内容项中的每一个的一部分提供给用户,

确定装置,用于在所述临时提供装置正向用户提供所述多个内容项中的每一个的一部分时接收内容确定指令,以及

最终提供装置,用于响应于所述确定装置所接收的内容确定指令,将在接收所述内容确定指令时正被提供的内容项的整体提供给用户。

43. 如权利要求 41 所述的内容提供装置,其特征在于,还包括:

下一项请求输入装置,用于在所述提供装置向用户顺次提供所述多个内容项时接收下一内容项的下一项请求的输入操作;以及

用于在所述下一项请求输入装置接收到所述下一项请求的输出操作时停止所述内容项的分发、并用于开始所述下一内容项的分发的装置。

44. 如权利要求 31 所述的内容提供装置,其特征在于,所述提供装置包括:

内容列表提供装置,用于将与所述搜索装置搜索到的多个内容项有关的列表信息提供给用户,以及

用于从用户接收与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有关的指定信息、并用于将所述指定信息所指定的内容项提供给用户的装置。

45. 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、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,所述内容提供方法包括以下步骤:

由所述内容接收终端输出由输入操作指定的线上一点作为时间信息;

由所述内容接收终端将包括所输出的时间信息的内容提供请求发送给所述内容分发服务器;

由所述内容接收终端接收所述内容分发服务器响应于所述内容提供请求而发来的至少一个内容项,并将所接收的内容项提供给用户;

由所述内容接收终端在所述输入操作是顺次的时候发送包括与所述输入操作跟踪的多个点中每一个有关的时间信息的内容搜索请求;

由所述内容接收终端接收所述内容分发服务器响应于所述内容搜索请求而发来的数据、并用于将所述内容提供给用户，

由所述内容分发服务器根据基于从所述内容接收终端发来的内容提供请求中所包括的时间信息的搜索条件，搜索存储在内容存储单元中的至少一个内容项，所述内容存储单元将多个内容项至少与和所述多个内容项中的每一个有关的时间信息相关联地存储；

由所述内容分发服务器向所述内容接收终端分发所述的至少一个内容项；以及

其中所述内容分发服务器根据基于所述内容搜索请求中所包括的时间信息的搜索条件来进行搜索，以在每个预定时间检测至少一个内容项，并向所述内容接收终端发送用于允许用户标识所述的至少一个内容项作为搜索结果的信息。

46. 一种内容提供方法，用于从内容存储单元中读取内容项，并将所读取的内容项提供给用户，多个内容项至少与和所述多个内容项中的每一个有关的时间信息相关联地存储在所述内容存储单元中，所述内容提供方法包括以下步骤：

输出由输入操作指定的线上的一点作为时间信息；

根据基于所输出的时间信息的搜索条件在所述内容存储单元中搜索所述多个内容项；

将搜索到的内容提供给用户；

在所述输入操作是顺次的时候，输出由所述输入操作跟踪的多个点；

根据基于与由所述输入操作跟踪的多个点的每一个有关的时间信息的搜索条件来搜索所述内容存储单元，以在每个预定时间检测至少一个内容项；以及

提供用于允许用户标识所述的至少一个内容项作为搜索结果的信息。

内容提供系统、装置和方法、内容分发服务器和接收终端

[0001] 相关申请的参照

[0002] 本发明包含与 2005 年 7 月 21 日向日本专利局提交的日本专利申请第 JP2005-210803 号相关的主题,其全部内容通过引用而被收录于此。

技术领域

[0003] 本发明涉及内容提供系统、内容提供装置和内容提供方法,它们使用户能够通过使用时间信息作为搜索关键字来以在大容量存储设备中搜索诸如音乐片段、影片和电子书等大量内容。本发明还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] 在此说明书中,内容是由例如音乐、视频(包括影片、电视广播节目以及拍摄的图像)、电子书(诸如论文、小说和杂志等文本信息、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,由例如秒、分、时、日、月和年组成的时间信息与对应的内容相关联地存储在内容存储单元中,并且在搜索内容时,所存储的时间信息被用作关键词。

[0006] 例如,未经审查的日本专利申请公开第 2004-259313 号公开了一种能使用户简便地找到所需内容的记录/回放装置。在此记录/回放装置中,节目的标题及其记录日期被相互关联地存储在内容存储单元中,并且在用户指定日期来搜索已记录的节目时,可显示所找到的节目的标题作为搜索结果。

[0007] 未经审查的日本专利申请公开第 2004-139576 号公开了一种从通过例如旅行而获得的图像数据创建相册的装置和方法。图像数据与关于拍摄日期的信息一起存储。诸如出发地点、出发时间和最终目的地等关于旅程的信息也被存储在服务器中。然后,沿用户在旅程中的路线获得该图像数据的地点在添加到图像数据的拍摄日期信息的基础上推定。然后,从对应的存储单元读取由与所推定的地点相关的其它人拍摄的图像的图像数据、或是诸如对所推定的地点的描述等文本数据。由此可从图像数据和相关数据创建相册。

发明内容

[0008] 在上述公开文献中所公开的相关技术中,当指定时间信息来搜索内容时,用户一般输入表示例如时间、日、月和年的数值。

[0009] 在此输入操作中,用户必须不厌其烦地输入数值。如果没有获得期望的搜索结果,则用户必须通过再次输入数值来指定时间信息,这是很麻烦的。

[0010] 如果用户不记得确切的日期,则用户必须输入数值直至他/她找到所需的内容。此外,响应于诸如想要看和听 1990 年左右的内容等含糊的命令,用户必须多次指定接近 1990 的日和月,这是非常耗时且麻烦的。

[0011] 由此,使用户能够通过简便地指定时间信息来搜索内容、并即使在用户模糊地指

定了时间信息时,也使用户能够简便地多次改变时间信息将是合乎需要的。

[0012] 根据本发明的一个实施例,提供了一种内容提供系统,它包括内容分发服务器、以及通过通信信道连接到内容分发服务器的内容接收终端。内容接收终端包括:操作输入装置,用于执行指定线上一点的输入操作;时间信息输出装置,用于将操作输入装置所指定的点作为时间信息输出;请求发送装置,用于向内容分发服务器发送包括所输出的时间信息的内容提供请求;以及提供装置,用于接收响应于内容提供请求而从内容分发服务器发来的至少一个内容项,并将所接收的内容项提供给用户。内容分发服务器包括:内容存储单元,其中多个内容项至少与和这多个内容项中的每一个有关的时间信息相关联地存储;搜索装置,用于根据基于从内容接收终端发来的内容提供请求中所包括的时间信息的搜索条件在内容存储单元中搜索至少一个内容项;以及内容分发装置,用于向内容接收终端分发搜索装置所搜索到的至少一个内容项。

[0013] 时间信息输出装置可包括确定装置,用于确定用户所执行的输入操作是否指示用户想要指定线上的一点。如果确定装置确定用户所执行的输入操作指示用户想要指定线上的一点,则请求发送装置可将包括与所指定的点对应的时间信息的内容提供请求发送给内容分发服务器。

[0014] 内容提供请求可包括附带信息,用于指定要通过使用内容提供请求中的时间信息来搜索的内容的范围。

[0015] 根据本发明的一个实施例,使用允许用户在顺次地改变时间信息时指定一点、并接收所指定的点作为线性轴上所指定的点的操作输入单元作为指定时间信息的装置。

[0016] 操作输入装置可以是旋钮(拨钮),它使用户能通过简单地旋转旋钮来输入时间信息而无需输入数值。用户可通过简单的操作来获得根据基于时间信息的搜索条件而从内容存储单元搜索到的内容。

[0017] 提供了确定装置,用于确定用户所执行的输入操作是否指示用户想要指定线性轴上的一点。然后,用户可通过操作输入装置在线性轴上指定一点,由此使用预期的时间信息来作出内容提供请求。

[0018] 用于指定要使用时间信息来搜索的内容的范围的附带信息被包括在内容提供请求中。然后,内容分发服务器根据基于内容提供请求中所包括的时间信息和附带信息的搜索条件,通过使用搜索单元来搜索存储在内容存储单元中的至少一个内容项,并向内容接收终端分发搜索到的内容项。

[0019] 由此,内容分发服务器可通过不仅使用时间信息,还使用时间信息属性信息和内容属性信息作为搜索条件来搜索内容存储单元。用户可使用详细信息作为时间信息的补充来进行精细搜索。

[0020] 根据本发明的一个实施例,用户可通过诸如旋转旋钮等简单的操作来改变时间信息,并可使用通过此类简单操作指定的时间作为搜索条件来获得从内容存储单元搜索到的内容。

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示出关于存储在为根据本发明的一个实施例的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 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 示出根据本发明的一个实施例的内容提供系统所执行的内容请求操作的示例；

[0029] 图 12 到 19 示出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 是示出根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端所执行的操作的示例的流程图；

[0031] 图 23 到 25 是示出根据本发明的一个实施例的 AV 内容接收终端所执行的操作的示例的流程图；

[0032] 图 26 到 30 是示出根据本发明的一个实施例的内容分发服务器所执行的操作的示例的流程图；

[0033] 图 31 是示出根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端所执行的操作的另一个示例的流程图；

[0034] 图 32 是示出根据本发明的一个实施例的内容分发服务器所执行的操作的另一个示例的流程图；

[0035] 图 33 是示出根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端所执行的操作的另一个示例的流程图；

[0036] 图 34 是示出根据本发明的一个实施例的内容分发服务器所执行的操作的另一个示例的流程图；

[0037] 图 35 是示出根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端所执行的操作的另一个示例的流程图；以及

[0038] 图 36 是示出根据本发明的一个实施例的内容分发服务器所执行的操作的另一个示例的流程图。

具体实施方式

[0039] 以下参考附图来详细描述根据本发明的一个实施例的内容提供系统。

[0040] 在根据图 1 中所示的本发明的一个实施例的内容提供系统中，一台内容分发服务器 10 和多个（在图 1 中所示的示例中是三个）内容接收终端 20、30 和 40 通过预定的通信信道相互连接。在图 1 中，通信信道包括无线网络 51 和因特网 52。

[0041] 作为音乐内容专用接收终端的示例的内容接收终端 20 可作为诸如便携式无线电接收器等便携式设备来使用。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 来形成通信信道，从而它可通过此通信信道来连接到内容分发服务器 10。

[0042] 作为音频视频 (AV) 内容专用接收终端的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 来形成通信信道,从而它可通过此通信信道连接到内容分发服务器 10。

[0043] 内容接收终端 40 是个人计算机,它通过使用使其能获得和回放各种内容的软件而具有内容接收终端的功能。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 来形成通信信道,从而它可通过此通信信道来连接到内容分发服务器 10。

[0044] 上述内容接收终端 20、30 和 40 仅仅是此实施例中内容接收终端的示例。由此,在本发明的实施例中可使用各种其它内容接收终端。但是,为简单起见,以下假定在内容提供系统中仅使用内容接收终端 20、30 和 40 作为内容接收终端,由此来进行描述。

[0045] 内容分发服务器 10 包括内容数据库 11。在内容数据库 11 中,音乐内容、视频内容、广播节目内容、电子书内容、照片内容(拍摄的图像内容)以及其它类型的内容与关于这些内容的属性信息相关联地存储。

[0046] 图 2 示出内容属性信息的示例。在此内容属性信息中,内容数据项与内容标识信息 ID 相关联。更具体地,内容数据项与内容标识信息 ID 相关联地存储在内容数据库 11 中(未示出),并且内容属性信息与内容标识信息 ID 相关联地存储在内容数据库 11 中,如图 2 中所示。

[0047] 在图 2 中所示的这一示例中,存储了内容类型(诸如音乐、影片、电视广播节目和电子书)、内容类别、内容标题、表演者(诸如演奏者或演员表)、时间信息、以及内容数据的压缩方法和数据格式作为内容属性信息。

[0048] 在此实施例中,时间信息与关于该时间信息的属性信息(以下有时简称为“时间信息属性信息”)一起存储。时间信息属性信息指示对应的时间信息表示什么。由此,根据属性信息的类型或变化,可将多项时间信息与一个内容相关联。即,在此实施例中,与存储在内容数据库 11 中的内容有关的时间信息包括多种不同类型的时间信息,并且时间信息属性信息用来指定每种类型的时间信息。

[0049] 例如,对于音乐内容,可如图 2 中所示地将诸如某个音乐片段的唱片或光盘(CD)发行的日期、该音乐片段进入排行榜前十的日期、该音乐片段被现场介绍的日期、以及该音乐片段在电台或电视上广播的日期等时间信息与诸如表示这些时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起存储在内容数据库 11 中。

[0050] 对于影片内容,可如图 2 中所示地将诸如某部影片在日本上映的日期、该影片在美国上映的日期、以及该影片在电视上广播的日期等时间信息与诸如表示这些时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起存储在内容数据库 11 中。

[0051] 对于电视广播节目内容,可如图 2 中所示地将诸如某个电视广播节目广播的日期、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与诸如表示这些时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起存储在内容数据库 11 中。

[0052] 对于新闻内容,可如图 2 中所示地将诸如新闻广播的日期、该新闻中的事情发生的日期、以及该新闻故事被印在报纸中的日期等时间信息与诸如表示这些时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起存储在内容数据库 11 中。在此实施例中,通过根据事件或事

情细分新闻内容来存储新闻内容。即,即使新闻故事是在同一时区中广播的,也将其根据事件或事情来划分。

[0053] 对于电子书内容,可如图 2 中所示地将诸如某本书以纸件形式发行的日期、该书以电子形式发行的日期、以及该书进入畅销名单的日期等时间信息与诸如表示这些时间信息的文本信息等时间信息属性信息一起存储在内容数据库 11 中。

[0054] 内容数据在根据每个内容的类型进行压缩之后才被存储在内容数据库 11 中。例如,音乐内容数据根据 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。

[0055] 视频内容数据根据运动图像专家组 2 (MPEG2)、MPEG4 或 JPEG 来压缩。

[0056] 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存储在内容数据库 11 中,尽管在图 2 中没有示出。然后,一从内容接收终端接收到内容提供请求,内容分发服务器 10 即基于内容提供请求中所指示的、与为该内容接收终端提供的解码功能和可由该内容接收终端回放的数据格式有关的信息,来选择可由该内容接收终端解码和回放的内容数据,并向该内容接收终端分发所选择的内容数据。

[0057] 如上所述,根据此实施例,内容分发服务器 10 将多种类型的内容与时间信息关联地存储在内容数据库 11 中。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 向对应的内容接收终端分发所请求的内容。

[0058] 在此实施例中,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 年放映的影片内容、或者在 1999 年 11 月 11 日晚 10 点发生的事情。

[0059] 由此,内容接收终端 20、30 或 40 将至少包括时间信息的内容提供请求作为搜索关键词发送给内容分发服务器 10。

[0060] 在此情形中,如果用户仅指定时间信息而没有指定内容的类型,则匹配作为搜索条件的信息的所有内容都作为搜索结果被提取并被分发。由此,当用户只想要音乐内容、影片内容或者新闻内容时,内容接收终端的用户不仅将时间信息,还将指示内容类型的信息包括在内容提供请求中。

[0061] 如果内容提供请求中仅包括时间信息而不包括时间信息属性信息,就不知道这些时间信息表示什么。由此,在此实施例中,将时间信息属性信息包括在内容提供请求中以指示时间信息表示什么。例如,如果请求的是仅包括 70 年代热门歌曲的音乐内容,则用户输入 1970 作为时间信息,并将表示热门歌曲的信息作为时间信息属性信息包括在其中。

[0062] 可将与如图 2 中所示的存储在分发服务器 10 的内容数据库 11 中的信息相同的信息(例如,“排行榜前十”)作为表示热门歌曲的时间信息属性信息来使用。

[0063] 但是,将与存储在内容数据库 11 中的信息相同的信息作为时间信息属性信息使用并不是必需的。其原因在于,内容分发服务 10 能分析从内容接收终端发来的内容提供请求中所包括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。

[0064] 即,如果来自内容接收终端的内容提供请求中所包括的时间信息属性信息指示热门歌曲,则内容分发服务器 10 可确定所要搜索的时间信息属性信息是“排行榜前十”,然后通过将该属性信息与用户所指定的时间信息一起使用来搜索内容数据库 11,然后获得包括 70 年代热门歌曲的音乐内容。

[0065] 在此实施例中,为便于内容分发服务器 10 中搜索条件的生成,所要选择的信息属性信息是预定的,用户可从预定的属性信息中选择时间信息属性信息。

[0066] 如以上所讨论的,在此实施例中,内容分发服务器 10 存储多种类型的内容。由此,当用户请求特定类型的内容时,就必须指定内容的类型。

[0067] 音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 分别是请求音乐内容和视频内容的专用终端。由此,音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 通过将指示内容的类型的信息包括在请求中来发送内容提供请求,以免去用户输入内容的类型。

[0068] 但是,通用内容接收终端 40 的用户必须输入该用户所请求的内容的类型。

[0069] 在此实施例中,用户并不总是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含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的是推荐内容。

[0070] 如果内容分发服务器 10 从内容接收终端接收到含时间信息属性信息的内容提供请求,则它搜索满足该时间信息属性信息所指示的搜索条件的内容,并向内容接收终端分发搜索结果。

[0071] 在此实施例中,内容接收终端的用户除了时间信息以外还可设定诸如内容类别等内容属性信息(除时间信息以外的此类属性信息被简称为“内容属性信息”)。用户所设定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 作为搜索条件之一使用。用户并非必须指定内容属性信息,在此情形中,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。

[0072] 如上所述,根据此实施例,内容接收终端通过将时间信息和用于指定要使用该时间信息来搜索的内容的范围的附带信息包括在请求中来发送内容提供请求。然后,内容分发服务器 10 通过使用时间信息和附带信息作为搜索条件来搜索内容数据库 11。由此就能够简便地获得包括时间信息作为元数据的内容,诸如在时间信息所指定的日期发行的音乐内容、在时间信息所指定的日期广播的广播节目内容、或是在时间信息所指定的日期放映的影片内容等。

[0073] 内容分发服务器 10 和内容接收终端 20、30 和 40 的配置和操作的详细情况将在以下描述。为简单起见,在以下示例中,可被用户选为内容属性信息的信息被限定为类别信息。

[0074] 内容分发服务器 10 的硬件配置

[0075] 图 3 中示出了内容分发服务器 10 的硬件配置的示例。

[0076] 在图 3 中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 以及分发数据生成器 108。通信接口 104 连接到因特网 52。

[0077] 在程序 ROM 102 中,存储了要由 CPU 101 执行的处理程序。工作区 RAM 103 由 CPU 101 作为执行处理程序的工作区来使用。指示内容分发服务器 10 的通信网络地址(用作发送者地址)的信息也被存储在程序 ROM 102 中。

[0078] 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到的内容提供请求,将该请求转换为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。

[0079] 发送数据处理器 106 将分发数据生成器 108 所生成的分发数据转换为可经由通信网络来发送的数据,并经由通信接口 104 将经转换的分发数据发送到因特网 52。

[0080] 内容数据库 11 存储内容数据,还至少存储与内容相关的时间信息、以及诸如图 2 中所示的包括时间信息属性信息的内容属性信息。如上所述,内容数据和对应的内容属性信息通过内容标识信息 ID 相互关联。

[0081] 内容搜索单元 107 通过将从内容接收终端发来的内容提供请求中所包括的时间信息和相关联的时间信息属性信息和类别信息作为搜索条件来使用,从而在内容数据库 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 所执行的软件来实现。

[0082] 分发数据生成器 108 从内容搜索单元 107 所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。

[0083] 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给音乐内容接收终端 20,以使音乐内容接收终端 20 能对该音乐内容执行流回放。

[0084] 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 将这多个音乐片段以随机次序发送给音乐内容接收终端 20。此随机次序可基于内容提供请求发送的时间、或是内容提供请求接收的时间来确定。以此安排,如果多个内容提供请求的请求发送时间或请求接收时间不同,则即使在所接收的请求之中所获得的内容片段是相同的,响应于一个内容提供请求作为搜索结果所获得的多个内容片段也是以与响应于另一个内容提供请求的多个内容片段的发送次序不同的次序发送的。

[0085] 其原因在于防止用户在不同的时间通过指定时间信息来发送内容提供请求时因为反复地以相同次序接收到相同的音乐片段而产生厌烦。各个用户的分发历史可被存储,以防止向同一用户反复发送同一音乐内容。

[0086] 如上所述,根据此实施例,就音乐内容而言,用户使用音乐内容接收终端 20,通过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给音乐内容接收终端 20 并被回放,就好象用户正在用无线电接收机收听音乐一样。从而,用户可按某种次序来收听例如 60 年代的流行音乐片段。由此,在此实施例中,可提供一种新颖的音乐内容提供方法。

[0087] 当从内容数据库 11 获得多个内容项作为搜索结果时,作为如上所述地顺次分发这些内容项的替代,可在向内容接收终端分发特定内容数据之前将内容项的列表作为搜索结果发送给内容接收终端。然后,用户从列表中选择所需的内容项,并将选择结果发回内容分发服务器 10。由此,内容分发服务器 10 可将用户所选择的内容项发给内容接收终端。

[0088] 在此实施例中,作为搜索结果所获得的音乐内容项如上所述地以随机次序顺次分发。但是,就例如 AV 内容或电子书内容等其它类型的内容而言,在分发最终内容数据之前,发送内容项的列表作为搜索结果。

[0089] 即,如果所请求的内容是音乐内容以外的其它内容,则分发数据生成器 108 生成包括从内容数据库 11 所获得的至少一个内容项的内容列表,然后将此列表发送给内容接收终端 30 或 40。

[0090] 内容接收终端 30 或 40 接收此列表,然后接收用户从此列表中对一个特定内容项的选择,并向内容分发服务器 10 发送提供用户所选择的内容的请求。

[0091] 响应于此请求,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。

[0092] 音乐内容接收终端 20 的硬件配置

[0093] 图 4 是示出音乐内容接收终端 20 的外部配置的主视图,更具体地,是音乐内容接收终端 20 的外壳 21 的操作面板。

[0094] 在此实施例中,音乐内容接收终端 20 包括用于连接到无线网络的发射 / 接收天线。在音乐内容接收终端 20 的外壳 21 的操作面板上,布置有用于设定时间信息的旋钮操作单元 23、显示屏 24(例如液晶显示器 (LCD))、诸如用于设定时间信息属性信息的操作按钮(时间属性改变操作按钮)25a 和用于设定类别的操作按钮(类别改变操作按钮)25b 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。

[0095] 旋钮操作单元 23 起到允许用户通过旋转旋钮操作单元 23 来连续改变时间信息、并通过将旋钮操作单元 23 停在预定位置来输入一点的操作输入单元的作用。旋钮操作单元 23 还起到接收用户所指定的点作为线性轴上的一点的操作输入单元的作用,这是与对旋钮操作单元 23 执行连续旋转操作相关联地采用的。

[0096] 在此示例中,旋钮操作单元 23 用于设定时间信息。由此,当用户旋转旋钮操作单元 23 时,音乐内容接收终端 20 识别到用户所执行的旋转操作改变了点在用作时间轴的线性轴上的位置,以及旋转操作所跟踪的时间轴上的点是用户设定时间信息时的点或是用户在时间轴上设定的点。然后,音乐内容接收终端 20 识别到用户停止旋转操作的点是用户在时间轴上设定的点,即时间信息上的点。

[0097] 此实施例表明,在本说明书中,线性轴并不限于直线,而是包括曲线或是直线与曲线的组合。因为图 4 中所示的旋钮操作单元 23 是圆形的,所以线性轴变为沿该圆周的曲线。沿管体外表面可连续输入多个点,由此,线性轴可包括三维曲线。即,操作输入单元能以任何方式构造,只要用户能够指定线上一点即可。

[0098] 显示屏 24 包括时间轴指示器 241、时间轴游标 242、时间信息显示栏 243、时间信息属性显示栏 244 和内容类别显示栏 245。

[0099] 时间轴指示器 241 在垂直方向上被标定为时间轴。在图 4 中所示的示例中,提供以五年为增量的大刻度,并且每五年为大刻度指示年份。提供以一年为增量的中刻度,并提供以三个月为增量的小刻度。

[0100] 时间轴游标 242 被指示为横杠,根据用户对旋钮操作单元 23 所执行的旋转,时间轴游标 242 的位置在时间轴指示器 241 的时间轴方向上移动。在此示例中,时间轴游标 242 的位置是根据旋钮操作单元 23 通过软件控制来移动的。

[0101] 在此情形中,时间轴游标 242 可被连续移动。这与根据现有无线电接收机中的频率旋钮的操作来指示当前接收频率的杠是对应的。由此,在此实施例中,用户可通过操作旋钮操作单元 23 来连续改变日期(秒、分、时、日、月和年)。

[0102] 时间轴指示器 241 中时间轴上所指示的刻度仅仅是可由用户设定的时间信息中的一部分。如果在时间轴游标 242 被定位在时间轴指示器 241 最顶部时用户沿从现在到过去的方向改变时间信息,则时间轴指示器 241 中所指示的刻度沿从现在到过去的方向滚

动。类似地,如果在时间轴游标 242 被定位在时间轴指示器 241 的最底部时用户沿从过去到现在方向改变时间信息,则时间轴指示器 241 中所指示的刻度沿从过去到现在方向滚动。

[0103] 或者,时间轴游标 242 可被固定,而时间轴指示器 241 中所指示的刻度可根据用户对旋钮操作单元 23 所执行的旋转操作来滚动,由此来改变时间信息。

[0104] 在此实施例中,旋钮操作单元 23 包括扁盘形大旋钮 23a 和圆柱形小旋钮 23b,其中后者的高度足以让用户能方便地捏住。大旋钮 23a 和小旋钮 23b 可同轴旋转。

[0105] 旋钮操作单元 23 具有双转轴结构。更具体地,用户主要通过捏住小旋钮 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 在旋转轴中心线的方向上朝着用户被拉起时,大旋钮 23a 和小旋钮 23b 整合地沿第一旋转轴旋转。当小旋钮 23b 被按下时,仅小旋钮 23b 沿第二旋转轴旋转。即,当小旋钮 23b 被按下时,允许大旋钮 23a 与小旋钮 23b 整合地移动的整合锁定机构被释放,而当小旋钮 23b 被拉起时,整合锁定机构被启用。

[0106] 大旋钮 23a 和小旋钮 23b 的整合旋转对应于粗调操作,用户可相对粗略地调整时间轴上的位置。例如,以此操作,用户可仅改变年份。小旋钮 23b 的单体旋转对应于微调操作,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。

[0107] 旋钮操作单元 23 的上述结构仅仅是示例,它能以例如单轴旋钮等其它结构来配置。

[0108] 显示屏 24 上的时间信息显示栏 243 显示用户在检查时间轴游标 242 在时间轴显示栏 241 中的位置时通过使用旋钮操作单元 23 输入的时间信息(时间、日、月和年)。当旋钮操作单元 23 被旋转时,表示时间的数值被顺次显示在时间信息显示栏 243 中。

[0109] 在显示屏 24 上的时间信息属性显示栏 244 中,指示了示意用户所设定的时间信息表示什么的属性。在时间信息属性显示栏 244 中,每当时间属性改变操作按钮 25a 被按下时,即指示示意时间信息表示什么的一个不同的属性,由此可选择所需的属性作为时间信息属性信息。

[0110] 如上所述,在此实施例中,用户并非必须指定时间信息属性信息。在此情形中,搜索是在通过旋钮操作单元 23 设定的时间信息包括所有属性信息的搜索条件下进行的。

[0111] 时间属性改变操作按钮 25a 可被按下和旋转。在此结构中,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的列表,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,从列表选择一个属性,并且通过再次按下时间属性改变操作按钮 25a,所选择的属性就可被设定。

[0112] 在显示屏 24 上的类别显示栏 245 中,显示了用户所设定的类别。在类别显示栏 245 中,每当类别改变操作按钮 25b 被按下,即显示一个不同的类别,从而可选择所需的类别。

[0113] 如上所述,在此实施例中,用户并非必须指定类别。在此情形中,搜索是在通过旋钮操作单元 23 设定的时间信息包括所有类别的搜索条件下进行的。

[0114] 和在时间属性改变操作按钮 25a 的操作中一样,在类别显示栏 245 中可将类别的列表作为下拉菜单来显示,用户可从该列表选择一个类别。

[0115] 图 5 是示出音乐内容接收终端 20 的硬件配置的框图。

[0116] 在音乐内容接收终端 20 中,CPU 201 如图 5 中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。

[0117] 包括显示屏 24 的 LCD 213 被连接到 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 被连接到操作接口 212。操作接口 212 向系统总线 200 提供与用户对时间属性改变操作按钮 25a 或类别改变操作按钮 25b 执行的操作有关的操作信息。

[0118] 向系统总线 200 提供的操作信息由 CPU 201 根据存储在 ROM 202 中的程序来分析,并被转换为时间信息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既未指定属性也未指定类别。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,并用于生成要作为时间信息所附带的信息被包括在内容提供请求中的信息。

[0119] 操作信息信号转换器 214 连接到时间信息接口 211。一接收到与大旋钮 23a 和小旋钮 23b 的旋转的量相应的操作信息信号,操作信息信号转换器 214 即将该操作信息信号转换为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。然后时间信息在 CPU 201 的控制下被传送给内容提供请求生成器 208,并用来生成要被包括在内容提供请求中的信息。

[0120] 内容提供请求生成器 208 生成内容提供请求,它包括从时间信息接口 211 和操作单元接口 212 获得的时间信息和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。

[0121] 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,并将要包括在该网络地址中的数据转换为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给无线收发器 204。

[0122] 无线收发器 204 经由天线 22 无线地发射来自发送数据处理器 206 的发送数据,并且还将天线 22 所接收的数据传送到接收数据处理器 205。

[0123] 接收数据处理器 205 将从无线收发器 204 传送来的接收数据转换为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到系统总线 200。CPU 201 分析接收数据,如果接收数据是音乐内容数据,则 CPU 201 将其传送给音乐内容解码处理器 207。

[0124] 音乐内容解码处理器 207 将音乐内容解码为数字音频信号,并将经解码的数字音频信号提供给音频信号接口 209。

[0125] 音频信号接口 209 将数字音频信号转换为模拟音频信号,并通过音频放大器 216 将其提供给扬声器 217 以使该音频信号可被回放。

[0126] 在此实施例中,内容提供请求包括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的信息。由此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。

[0127] AV 内容接收终端 30 的硬件配置

[0128] 图 6 是示出此实施例中 AV 内容接收终端 30 的外部配置的主视图,更具体地,是 AV 内容接收终端 30 的外壳 31 的操作面板。

[0129] 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,并且具有用于连

接到无线网络的发射 / 接收天线。

[0130] 在 AV 内容接收终端 30 的外壳 31 的操作面板上, 布置有起到游戏机操作控制器作用的按钮操作单元 32 和 33, 并提供了 LCD 显示屏 34。在此实施例中, 在外壳 31 的操作面板上还提供了菜单按钮 35 和发送按钮 36。

[0131] 按钮操作单元 32 包括游戏机操作按钮 32a、32b、32c 和 32d。在此实施例中, 操作按钮 32a、32b、32c 和 32d 还用作请求 AV 内容的操作按钮。在此示例中, 操作按钮 32a、32b 和 32c 还分别起到回车按钮 (设定按钮)、时间信息属性信息指定按钮和类别指定按钮的作用。

[0132] 按钮操作单元 33 包括用于指定方向 (即, 分别指定上、下、左和右) 的操作按钮 33a、33b、33c 和 33d。无论 AV 内容接收终端 30 用作游戏机还是用来请求 AV 内容, 操作按钮 33a、33b、33c 和 33d 都用来指定方向。具体而言, 用于指定水平方向 (即, 左和右) 的操作按钮 33c 和 33d 起到输入时间信息的操作按钮的作用。

[0133] 在此实施例中, 在 AV 内容接收终端 30 的显示屏 34 上, 布置有时间轴指示器 341、时间轴游标 342、时间信息显示栏 343、时间信息属性显示栏 344 和 AV 内容类别显示栏 345。

[0134] 时间轴指示器 341 在水平方向上被标定为时间轴。在图 6 中所示的示例中, 提供以五年为增量的大刻度, 并且每五年为大刻度指示年份。提供以一年为增量的中刻度, 并提供以三个月为增量的小刻度。

[0135] 在图 6 中, 时间轴游标 342 被指示为竖杠, 根据用户对水平方向指定按钮 33c 或 33d 所执行的操作, 时间轴游标 342 的位置在时间轴指示器 341 的时间轴方向上水平移动。在此示例中, 时间轴游标 342 的位置是根据对水平方向指定按钮 33c 或 33d 所执行的操作通过软件控制来水平移动的。

[0136] 在此情形中, 时间轴游标 342 可被连续移动。这与根据现有无线电接收机中的频率拨钮的操作来指示当前接收频率的杠是对应的。由此, 在此实施例中, 用户可通过操作水平方向指定按钮 33c 和 33d 来连续改变日期 (秒、分、时、日、月和年)。

[0137] 时间轴指示器 341 中时间轴上所指示的刻度仅仅是可由用户设定的时间信息中的一部分。如果在时间轴游标 342 被定位在时间轴指示器 341 最左位置时用户沿从现在到过去的方向改变时间信息, 则时间轴指示器 341 中所指示的刻度沿从现在到过去的方向滚动。类似地, 如果在时间轴游标 342 被定位在时间轴指示器 341 的最右位置时用户沿从过去到现在的方向改变时间信息, 则时间轴指示器 341 中所指示的刻度沿从过去到现在的方向滚动。

[0138] 或者, 时间轴游标 342 可被固定, 而时间轴指示器 341 中所指示的刻度可根据用户对水平方向指定操作按钮 33c 和 33d 的操作来滚动, 由此来改变时间信息。

[0139] 水平方向指定操作按钮 33c 或 33d 起到允许用户通过对操作按钮 33c 或 33d 进行操作来连续地改变时间信息、并通过停止操作来输入一点的操作输入单元的作用。操作按钮 33c 或 33d 还起到接收用户所指定的点作为线性轴上的一点的操作输入单元的作用, 这是与对水平方向指定操作按钮 33c 或 33d 的操作相关联地采用的。

[0140] 在此示例中, 水平方向指定操作按钮 33c 和 33d 被用来设定时间信息。由此, 当用户对操作按钮 33c 或 33d 进行操作时, AV 内容接收终端 30 识别到用户所执行的操作改变点在作为时间轴的线性轴上的位置, 以及该操作所跟踪的时间轴上的点是用户设定时间信

息时的点或是用户在时间轴上设定的点。然后, AV 内容接收终端 30 识别到用户停止操作的点是用户在时间轴上设定的点, 即, 时间信息上的点。

[0141] 显示屏 34 上的时间信息显示栏 343 显示用户在检查时间轴游标 342 在时间轴显示栏 341 中的位置时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)。当操作按钮 33c 或 33d 被按下时, 表示时间的数值被顺次显示在时间信息显示栏 343 中。

[0142] 在显示屏 24 上的时间属性显示栏 344 中, 指示了示意用户所设定的时间信息表示什么的属性。在时间信息属性显示栏 344 中, 每当操作按钮 32b 被按下时, 即指示示意时间信息表示什么的一个不同的属性, 由此可选择所需的属性作为时间信息属性信息。

[0143] 如上所述, 在此实施例中, 用户并非必须指定时间信息属性信息。在此情形中, 搜索是在通过水平方向指定操作按钮 33d 或 33d 设定的时间信息包括所有属性信息的搜索条件下进行的。

[0144] 通过按下操作按钮 32b, 可在时间信息属性显示栏 344 中显示的属性的列表, 即, 可被选择的属性的列表, 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, 可从列表选择一个属性, 并且通过按下操作按钮(回车键)32a, 所选择的属性就可被设定。

[0145] 在显示屏 34 上的类别显示栏 345 中, 显示了用户所设定的类别。在类别显示栏 345 中, 每当操作按钮 32c 被按下, 即显示一个不同的类别, 从而可选择所需的类别。

[0146] 如上所述, 在此实施例中, 用户并非必须指定类别。在此情形中, 搜索是在通过水平方向指定操作按钮 33c 或 33d 设定的时间信息包括所有类别的搜索条件下进行的。

[0147] 和操作按钮 32b 的操作中一样, 在类别显示栏 345 中可将类别的列表作为下拉菜单来显示, 用户可从该列表选择一个类别。

[0148] 菜单按钮 35 用来显示功能模式的列表, 包括游戏机模式、AV 内容提供请求模式、以及在显示屏 34 上为 AV 内容接收终端 30 提供的其它功能模式。在通过按下菜单按钮 35 而显示功能模式的列表之后, 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, 然后按下起到回车按钮作用的操作按钮 33a 来设定所选择的功能模式。

[0149] 当在内容提供请求模式中向内容分发服务器 10 发送内容提供请求时, 用户操作发送按钮 36。

[0150] 图 7 是示出 AV 内容接收终端 30 的硬件配置的框图。

[0151] 在 AV 内容接收终端 30 中, CPU 301 被如图 7 中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、游戏介质驱动器 313。

[0152] 包括显示屏 34 的 LCD 314 被连接到 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 被连接到操作接口 311。操作接口 311 在 CPU 301 的控制下检测与用户在操作按钮 32a 到 32d、方向指定按钮 33a 到 33d、菜单按钮 35 和发送按钮 36 之中操作了哪个按钮有关的操作信息, 并将检测到的操作信息提供给系统总线 300。

[0153] CPU 301 根据存储在程序 ROM 302 中的程序来分析并对按钮操作单元 315 执行的操作有关的操作信息,然后根据对应的功能模式来执行处理。

[0154] 例如,在内容提供请求模式中,响应于对水平方向指定按钮 33c 或 33d 的操作,CPU 301 确定时间信息已被设定,然后根据对水平方向指定按钮 33c 或 33d 的操作来改变时间轴指示器 341 中时间轴游标 342 在时间轴上的位置,并还在时间信息显示栏 343 中显示与时间轴上的时间相关联的时间信息。然后 CPU 301 将该时间信息传送给内容提供请求生成器 308,而内容提供请求生成器 308 使用该时间信息来生成要包括在内容提供请求中的信息。

[0155] CPU 301 还分别响应于对操作按钮 32b 或 32c 的操作来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(包括指示没有指定任何属性或类别的信息)传送给内容提供请求生成器 308,而内容提供请求生成器 308 使用属性信息或类别信息来生成要包括在内容提供请求中的附带信息。

[0156] 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。

[0157] 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,并将要包括在该网络地址中的数据转换为与无线通信匹配的信号格式来生成发送数据,然后将所生成的数据发送给无线收发器 304。

[0158] 无线收发器 304 经由天线 37 无线地发射来自发送数据处理器 306 的发送数据,并将天线 37 所接收的数据传送给接收数据处理器 305。

[0159] 接收数据处理器 305 将从无线收发器 304 传来的接收数据转换为可由 AV 内容接收终端 30 处理的数据,并将经转换的数据发送到系统总线 300。CPU 301 分析接收数据,并将 AV 内容数据传送给 AV 内容解码处理器 307。

[0160] AV 内容解码处理器 307 对 AV 内容数据解码,并经由 LCD 接口将经解码的数字视频数据传送给 LCD 314 以使对应的图像可被回放。CPU 301 还将经解码的数字音频信号传送到音频信号接口 309。

[0161] 音频信号接口 309 将数字音频信号转换为模拟音频信号,并通过音频放大器 316 将其提供给扬声器 317,以使音频信号可被回放。

[0162] 在此实施例中,内容提供请求包括标识为 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。由此,可从内容分发服务器 10 接收由 AV 内容解码处理器 307 解码的 AV 内容。

[0163] 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而在 LCD 314 的显示屏 34 上显示游戏屏幕。游戏功能单元 312 响应于对按钮操作单元 315 的操作按钮 32 或 33 的操作而改变游戏屏幕的显示。

[0164] 通用内容接收终端 40 的硬件配置

[0165] 如上所述,因为通用内容接收终端 40 是个人计算机,所以未示出其具体的硬件配置。此个人计算机可经由因特网 52 来访问内容分发服务器 10。

[0166] 此实施例的通用内容接收终端 40 包括作为存储在内置 ROM 中的软件程序的音乐内容接收终端 20 和 AV 内容接收终端 30 的功能,还包括作为软件程序的请求电子书或其它

类型的内容的功能。

[0167] 与图 6 中所示的 AV 内容接收终端 30 中用于请求内容的操作屏幕相类似的显示屏幕被用作通用内容接收终端 40 的显示屏幕。由此,可通过使用为个人计算机的键盘提供的方向指定键来设定时间信息,并还通过执行预定的键操作来设定时间信息属性或类别。

[0168] 由内容接收终端请求诸如电子书等其它类型的内容、由内容分发服务器 10 响应于内容提供请求而执行处理、以及由内容接收终端接收内容都与在请求和接收 AV 内容时的情况相类似。但是,根据内容的特性,内容请求模式或内容分发模式可能有所不同。

[0169] 在通用内容接收终端 40 的情形中,用户必须选择所要请求的内容的类型。但是,用户可不指定内容的类型来请求所有类型的内容。

[0170] 由此,提供了用于允许用户选择内容的类型的操作单元、以及用于在显示屏幕上显示所选择的内容类型的单元(功能单元)。

[0171] 内容请求操作的概述

[0172] 就请求内容的操作而言,根据请求内容的用户操作或是内容提供请求中所包括的搜索条件的差异可考虑数种模式。

[0173] 在第一模式中,用户在请求内容时仅设定时间信息。但是,在此实施例中,内容提供请求不仅包括用户所设定的时间信息,还包括附带信息,以作为指定要通过使用该时间信息来搜索的内容的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。

[0174] 用于指定内容的范围、并由内容接收终端自己自动包含在内容提供请求中的附带信息包括预定的时间信息属性信息和 / 或诸如类别等预定的内容属性信息。在此情形中,附带信息能以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,仅包括诸如类别等预定的内容属性信息,以及包括预定的时间信息属性信息和诸如类别等内容属性信息两者。

[0175] 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 等特定内容专用的内容接收终端提供,在此情形中,并不为内容接收终端提供允许用户输入特定信息的用于设定时间信息属性信息的输入单元或用于设定类别的输入单元。

[0176] 如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 存储了多种类型的内容,则内容接收终端必须在内容提供请求中包括用于指定所需类型的内容的信息作为附带信息。

[0177] 另一方面,如果内容分发服务器 10 是特定类型的内容专用的分发服务器,而该特定类型的内容匹配内容接收终端专用的内容类型,则内容接收终端并非必须在内容提供请求中包括用于指定所需类型的内容的信息作为附带信息。

[0178] 图 8 示出了上述第一模式中从内容接收终端 20 或 30 到内容分发服务器 10 的提供内容的请求的概念。

[0179] 图 8 中所示的输入装置 61 构成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 等用于设定时间信息的输入单元。

[0180] 响应于用户通过操作输入装置 61 而设定的时间信息,CPU 201 或 301 通过使用具有软件处理功能的信息转换器 62,将与对输入装置 61 执行的操作有关的操作信息转换为指示线性轴上的一点的信息。在此实施例中,线性轴对应于时间轴,并且与线性轴上的某个点有关的信息被映射为时间轴上的特定时间,从而与对输入装置 61 执行的操作有关的操

作输入信息可被转换为时间信息。时间信息被包括在内容提供请求中,然后含该时间信息的内容提供请求被发送给内容分发服务器 10。

[0181] 响应于对输入装置 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 来自动生成用于指定要使用该时间信息来搜索的内容的范围附带信息,并将所生成的附带信息包括在内容提供请求中,然后将此请求发送给内容分发服务器 10。

[0182] 内容分发服务器 10 基于所接收的内容提供请求中所包含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来搜索内容数据库 11,以从内容数据库 11 提取内容接收终端所请求的一个或多个内容项。

[0183] 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 来将所提取的内容数据发送给内容接收终端。内容接收终端随即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装置 64 来向用户呈现经解码的数据。

[0184] 由内容接收终端自己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是单纯的时间信息属性信息,并且在此情形中,此类属性信息指示没有指定任何时间属性。

[0185] 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而被包括,或是指定了一个或多个特定的推荐时间属性。

[0186] 在此情形中,没有指定内容属性信息(例如,类别)。内容分发服务器 10 可确定所有类别都作为搜索条件而被包括,或是指定了一个或多个特定的推荐类别。

[0187] 由内容接收终端自己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是单纯的时间信息属性信息,并且在此情形中,属性信息是预定的指定信息,诸如某个音乐片段进入排行榜前十的日期等。

[0188] 在第二示例中,如果内容是音乐内容,则内容分发数据库 10 在内容数据库 11 中搜索在时间信息所指定的日期进入排行榜前十的音乐片段,并向内容接收终端分发匹配的内容。

[0189] 由内容接收终端自己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是单纯的内容属性信息,并且在此情形中,此类内容属性信息指示没有指定任何内容属性。

[0190] 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而被包括,或是指定了一个或多个特定的推荐内容属性。

[0191] 在此情形中,没有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而被包括,或是指定了一个或多个特定的推荐时间属性。

[0192] 由内容接收终端自己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,并且在此情形中,此类信息指示既没有指定时间属性,也没有指定内容属性。

[0193] 在此情形中,内容分发服务器 10 可用类似于以上在第一或第三示例中描述的方式进行搜索。

[0194] 由内容接收终端自己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,并且在此情形中,其中一个属

性信息指示没有指定任何属性,而另一个属性信息是预定的指定属性信息。

[0195] 对于未被指定的属性信息,内容分发服务器 10 可用类似于以上在第一、第三或第四示例中描述的方式来进行搜索。

[0196] 由内容接收终端自己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,并且在此情形中,时间信息属性信息和内容属性信息两者都是预定的指定信息。

[0197] 在第六示例中,假定了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时间信息所指定的一个或多个内容项等。

[0198] 在第二模式中,用户在请求内容时不仅输入时间信息,还输入或选择性地输入时间信息属性信息。在上述内容接收终端中,时间信息属性信息仅可由用户通过从预定属性中选择来输入。但是,用户可输入特定文本作为时间信息属性信息。这同样适用于诸如类别等内容属性信息的输入。这尤其是在通用内容接收终端 40 中可被简便地执行。

[0199] 用户所设定的时间信息属性信息作为用于指定要使用时间信息来搜索的内容的范围的附带信息而被包括在内容提供请求中。在第二模式以及第一模式中,并不输入内容的类型。由此,在第二模式中,内容是由诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等特定内容专用的内容接收终端请求的。在此情形中,并不为内容接收终端提供用于输入类别的输入单元(内容属性输入单元)。

[0200] 在第二模式中,如果不是必须在内容提供请求中包括内容属性信息或是指示内容类型的信息作为附带信息,则在第一模式中提供的自动附带信息生成器 63 也不是必须的。

[0201] 但是,如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地存储多种类型的内容,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,用于指定内容类型的信息是在自动附带信息生成器 63 中自动生成的,并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0202] 和在第一模式中一样,诸如类别等内容属性并不总是必须作为附带信息而被包括。在此情形中,内容分发服务器 10 可确定没有指定任何内容属性,并通过假定所有类别都被包括或是仅指定了一特定的推荐类别来进行搜索。

[0203] 诸如类别等预定的内容属性信息(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。

[0204] 图 9 示出在上述第二模式中从内容接收终端 20 或 30 到内容分发服务器 10 的提供内容的请求的概念。在图 9 中,与图 8 对应的元素用相同的附图标记来表示。

[0205] 在图 9 中,内容接收终端包括时间信息属性输入装置 66,它由图 4 中所示的音乐内容接收终端 20 的时间属性改变操作按钮 25a 或是图 6 中所示的 AV 内容接收终端 30 的操作按钮 32b 构成。

[0206] 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装置 66 所作的输入操作,起到软件功能处理器作用的时间信息属性转换器 67 根据输入操作来转换属性信息。这与响应于对时间属性改变操作按钮 25a 或操作按钮 32b 执行的操作来设定时间信息属性信息的操作相对应。

[0207] 然后,从时间信息属性转换器 67 输出的时间信息属性信息与从自动附带信息生成器 63 输出的另一类附带信息(若其被提供)一起作为附带信息被包括在内容提供请求

中,然后该内容提供请求被发送给内容分发服务器 10。

[0208] 如以上所讨论的,第二模式与第一模式相类似,除了时间信息属性信息是由用户设定的以外。并且,在第二模式中,可以不提供自动附带信息生成器 63。

[0209] 在第三模式中,用户在请求内容时不仅输入时间信息,而且还输入或选择性地输入内容属性信息。用户所输入的内容属性信息作为用于指定要使用该时间信息来搜索的内容的范围的附带信息被包括在内容提供请求中。

[0210] 和在第一或第二模式中一样,在第三模式中,并不输入内容的类型。由此,在第三模式中,内容由诸如音乐内容接收终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等特定内容专用的内容接收终端来请求。在第三模式中,并不为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)。

[0211] 在第三模式中,如果并非必须在内容提供请求中包括时间信息属性信息或是指定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 也不是必须的。

[0212] 但是,如果内容分发服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地存储多种类型的内容,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,并作为附带信息被包括在内容提供请求中。

[0213] 和在第一模式中一样,时间信息属性信息并不总是必须作为附带信息而被包括。在此情形中,内容分发服务器 10 可确定没有指定任何时间属性,并通过假定所有时间属性都被包括或是仅指定了一特定的推荐时间属性来进行搜索。

[0214] 预定的时间信息属性信息(可指示没有指定任何时间属性)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。

[0215] 图 10 示出了在上述第三模式中从内容接收终端 20 或 30 到内容分发服务器 10 的提供内容的请求的概念。在图 10 中,与图 8 对应的元素用相同的附图标记来表示。

[0216] 内容接收终端包括内容属性输入装置 68,它由图 4 中所示的音乐内容接收终端 20 的类别改变操作按钮 25b 或是图 6 中所示的 AV 内容接收终端的操作按钮 32c 构成。

[0217] 然后,在内容接收终端中,响应于用户通过内容属性输入装置 68 所作的输入操作,起到软件功能处理器作用的内容属性转换器 69 根据该输入操作来转换内容属性信息。这与响应于对类别改变操作按钮 25b 或操作按钮 32c 执行的操作来设定内容属性信息的操作相对应。

[0218] 然后,从内容属性转换器 69 输出的内容属性信息与从自动附带信息生成器 63 输出的另一种类型的附带信息(若其被提供)一起作为附带信息被包括在内容提供请求中,该内容提供请求随后被发送给内容分发服务器 10。

[0219] 如以上所讨论的,第三模式与第一模式相类似,除了内容属性信息是由用户设定的以外。并且,在第三模式中,可以不提供自动附带信息生成器 63。

[0220] 在第四模式中,用户在请求内容时不仅输入时间信息,而且还输入或选择性地输入时间信息属性信息和内容属性信息。用户所输入的时间信息属性信息和内容属性信息作为指定要使用该时间信息来搜索的内容的范围的附带信息被包括在内容提供请求中。

[0221] 和在第一、第二或第三模式中一样,在第四模式中,并不输入内容的类型。由此,在

第四模式中,提供内容的请求是从诸如音乐内容提供终端 20 或 AV 内容接收终端 30 等特定内容专用的内容接收终端作出的。在第四模式中,为内容接收终端提供了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)。

[0222] 在第四模式中,如果因为内容分发服务器 10 是匹配内容接收终端专用内容的内容专用的服务器所以并非必须在内容提供请求中包括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 也不是必须的。

[0223] 但是,如果内容属性服务器 10 的内容数据库 11 如上所述地存储多种类型的内容,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的类型的信息作为附带信息。由此,用于指定内容的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。

[0224] 图 11 示出在上述第四模式中从内容接收终端 20 或 30 到内容分发服务器 10 的提供内容的请求的概念。在图 11 中,与图 8 到 10 对应的元素用相同的附图标记来表示。

[0225] 在图 11 中,内容接收终端包括时间信息属性输入装置 66、时间信息属性转换器 67、内容属性信息输入装置 68 和内容属性转换器 69。此配置与图 4 中所示的音乐内容接收终端 20 或图 6 中所示的 AV 内容接收终端 30 的配置相类似。

[0226] 以上已讨论了各个元素的操作,因此在这里省略掉详细的解释。在第四模式中,内容提供请求包括时间信息属性信息和内容属性信息(此类信息可指示没有指定任何时间属性或没有指定任何内容属性)作为指定要使用时间信息来搜索的内容的范围的附带信息。然后,内容分发服务器 10 在基于时间信息和附带信息而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给内容接收终端。

[0227] 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,在假定多种类型的内容被存储在内容分发服务器 10 的内容数据库 11 中的前提下,内容提供请求是从内容接收终端 40 发送的。由此,用户在请求内容时不仅必须输入时间信息,还必须输入或选择性地输入内容的类型。

[0228] 由此,在第五模式中,可以考虑各种修改,其中在参考图 8 到 11 来讨论的第一模式到第四模式里的每一种模式中都为内容接收终端提供了用于输入内容的类型的输入单元,并且在内容提供请求中包括与通过输入单元输入的内容类型有关的信息作为附带信息。

[0229] 第五模式的各种修改中的操作与第一到第四模式的操作是相类似的,除了要输入内容的类型(包括没有指定内容的类型的情形)并将其包括在附带信息中之外。由此,在此将省略掉对此类操作的详细解释。

[0230] 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,尽管在图 8 到 11 中没有示出。内容分发服务器 10 向作为内容目的地地址的接收地址分发内容数据。内容提供请求可包括与为内容接收终端提供的解码功能有关的信息。

[0231] 内容分发模式

[0232] 如以上所讨论的,内容分发服务器 10 根据内容的类型(即,音乐内容或诸如影片内容等 AV 内容)来以不同的方式分发内容。内容分发服务器 10 中所采用的数种分发模式将在以下说明。

[0233] 图 12 示出第一分发模式的概念,其中内容分发服务器 10 向音乐内容接收器 20 分发内容。

[0234] 如以上所讨论的,用户可通过使用例如旋钮操作单元 23 等来沿时间轴顺次改变时间信息。在此情形中,如果将与该操作所跟踪的时间轴上的所有位置有关的信息作为内容提供请求发送给内容分发服务器 10,就好像用户是通过使用无线电接收器的频率拨盘来改变接收频率那样,则用户不想要的的内容项将被发送给用户。

[0235] 由此,在此实施例中,内容接收终端仅在其确定用户想要请求内容时才向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。由此,为内容接收终端提供指定操作确定单元,用于通过软件处理来确定用户是否想要通过对诸如旋钮操作单元 23 等操作输入单元执行的操作来指定线性轴上的一点。

[0236] 在此实施例中,当用户在预定的一段时间内中止使用旋钮操作单元 23 来改变时间信息的操作的时候,指定操作确定单元确定用户想要指定线性轴上的一点,即,用户想要通过指定时间信息来请求内容。

[0237] 当指定操作确定单元确定用户已在线性轴上指定了一点时,内容接收终端通过在请求中包括用户所指定的时间信息来将内容提供请求发送给内容分发服务器 10。通过作为时间信息输入单元的补充而提供内容提供请求单元(诸如发送按钮等),可以省略掉指定操作确定单元。但是,在此情形中,操作就变得复杂。由此,在此实施例中,提供了指定操作确定单元。

[0238] 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 的整合操作,就能以例如年来粗略地指定时间信息。图 12 中示出了此情形中第一分发模式的示例。

[0239] 现在假定例如改变时间信息以指定 1978 年,并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 识别到该时间信息指定了 1978 年,并根据基于内容提供请求中所包括的时间信息和附带信息所确定的搜索条件来搜索内容数据库 11,然后向音乐内容接收终端 20 顺次发送音乐片段 A1、A2、A3、A4 等作为搜索结果。

[0240] 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 发来的音乐片段执行流回放。内容分发服务器 10 将音乐片段 A1 的完整内容数据发送给音乐内容接收终端 20,然后开始发送下一音乐片段 A2 的内容数据。由此,在音乐内容接收终端 20 中,在一个音乐片段的流回放完成之后,下一个音乐片段的流回放从头开始。这就好像是指定年份中的音乐片段通过无线电广播被分发和回放一样。

[0241] 图 12 中所示的作为搜索结果被顺次回放的音乐片段 A1、A2、A3、A4 等仅仅是被顺次回放的音乐片段的示例,而不是固定的音乐片段。作为替代,每当内容分发服务器 10 接收到内容提供请求,音乐片段 A1、A2、A3、A4 等就被随机地改变。这同样适用于作为搜索结果的在指定的其它年份中的音乐片段 B1、B2、B3、B4 等, C1、C2、C3、C4 等,以及 D1、D2、D3、D4 等。

[0242] 如果用户在收听从内容分发服务器 10 接收的 1978 年的音乐片段 A1 时操作旋钮操作单元 23 来指定另一年份(例如 1979 年),则包括由 1979 所指定的时间信息的新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 中止音乐片段 A1 的分发,并开始分发作为搜索结果的音乐片段 B1。

[0243] 由此,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。由此,用户可通过在对应于所需年份的位置中止通过旋钮操作单

元 23 所进行的旋转操作预定的一段时间来改变年份。以此操作,用户可在收听音乐片段开头的时候改变年份。

[0244] 尽管是在改变年份的上下文中讨论了改变时间信息,但是通过仅操作旋钮操作单元 23 的小旋钮 23b 就可指定时间、日、月为时间信息。即,可以更加详细地指定时间信息,并获得匹配这些搜索条件的内容。在此情形中,如上所述,如果获得了多项内容,则对这些内容项执行流回放。

[0245] 尽管通过示例讨论了音乐内容的分发,但是在第一分发模式中也可分发诸如 AV 内容和电子书内容等其它类型的内容。

[0246] 在第一分发模式中,当在收听一个内容时,用户在第一个内容回放完成之前很难去收听由同一时间信息(诸如同一年份)指定的另一个内容。在第二分发模式中克服了这一缺点。

[0247] 在第二分发模式中,为内容接收终端提供了用于请求在当前正接收的音乐内容之后分发下一个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 中所示的下一项按钮 25c。

[0248] 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,而内容分发服务器 10 将内容数据作为搜索结果返回给内容接收终端,这与第一分发模式中一样。

[0249] 但是,与第一分发模式不同,在第二分发模式中,即使预定内容向内容接收终端的分发尚未结束,内容分发服务器 10 也可从内容接收终端接收下一项内容提供请求。

[0250] 在图 13 中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项按钮 25c 的时候,音乐内容接收终端 20 可向内容分发服务器 10 发送提供下一项内容的请求。

[0251] 响应于此请求,内容分发服务器 10 中止当前内容的分发,并开始下一项内容的分发。例如,在图 12 中,响应于内容接收终端在接收音乐片段 A1 的同时发来的发送下一项内容的请求,内容分发服务器 10 中止音乐片段 A1 的分发,并开始下一项音乐片段 A2 的分发。

[0252] 在第二分发模式中,用于可通过操作下一项按钮 25c 来停止用户不想收听的内容的分发(回放),从而来请求下一项内容的分发(回放)。由此,用户可仅仅选择和收听他/她喜欢的内容。

[0253] 在第二分发模式中,要被分发的内容并不限于音乐内容。例如,在 AV 内容的情形中,如果用户开始观看 AV 内容中的一部分,并且不想再观看该内容,则他/她可通过操作下一项按钮 25c 来请求下一项 AV 内容的分发。

[0254] 在上述示例中,内容分发服务器 10 在接收到基于对下一项按钮 25c 的操作的请求时发送下一项内容。或者,内容分发服务器 10 可从多个内容中随机地选择一个内容并分发所选择的内容。

[0255] 与第一和第二分发模式不同,在第三分发模式中,响应于内容提供请求,内容是通过临时分发和最终分发而被分发的。而在临时分发中,内容分发服务器 10 不是像在第一分发模式中所执行的那样发送所有内容,而是仅将准备好的内容中的一部分与标识每个内容的标识信息一起发送给用户。

[0256] 在第三分发模式中,例如,图 12 中所示的音乐片段 A1、A2、A3、A4 是准备好的内容

中的一部分,它们优选是音乐片段的特征部分,例如引子或高潮部分等。由此,在相对很短的一段时间内完成了每个音乐片段 A1、A2、A3、A4 等的回放,然后下一个音乐片段的回放即开始。

[0257] 然后,在进行临时分发的同时,内容接收终端从用户接收最终分发请求,并将最终分发请求发送给内容分发服务器 10。即,用户观看或收听在临时分发中所提供的内容的部分,并选择要通过最终分发来提供的内容,然后请求所选择的内容的分发。

[0258] 由此,在第三分发模式中,为内容接收终端提供了诸如最终分发按钮(包括软件按钮)等操作输入单元。当在进行临时分发的同时用户操作最终分发按钮时,选择要通过最终分发来提供的内容,并且请求通过最终分发对所选择的内容的分发。

[0259] 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时操作了最终分发按钮,则它生成包括与在操作最终分发按钮时正通过临时分发接收的内容有关的标识信息的最终分发请求信息,然后将最终分发请求信息发送给内容分发服务器 10。

[0260] 在进行临时分发时,一从内容接收终端接收到最终分发请求信息,内容分发服务器 10 即中止临时分发,并向内容接收终端分发由最终分发请求信息中所包含的标识信息所指定的内容数据。

[0261] 和在第二分发模式中一样,在第三分发模式中,可提供下一项按钮。在此情形中,当内容接收终端通过用户对下一项按钮的操作而向内容分发服务器 10 发送下一项分发请求时,即使当前内容的临时分发还没结束,内容分发服务器 10 也开始分发要通过临时分发来分发的下一项内容的一部分。

[0262] 在第三分发模式中,如果内容接收终端包括显示屏幕,则内容项的图像可作为辅助信息,与通过临时分发来分发的内容的一部分一起发送,由此来协助用户通过最终分发来请求内容。例如,在音乐内容的情形中,诸如图 14 中所示的唱片封套或 CD 封套的图像可从内容分发服务器 10 发送给内容接收终端,然后内容接收终端可根据临时分发的回放次序来顺次滚动封套图像。

[0263] 在图 14 中所示的示例中,封套图像被显示在例如音乐内容接收终端的显示屏幕 24 上的时间轴指示器 241 中。当发送最终分发请求时,封套图像消失,然后继续显示时间轴指示器 241 的显示。

[0264] 在第三分发模式中分发的内容的类型并不限于音乐内容,而可以是其它类型的内容,诸如 AV 内容和电子书内容等。在 AV 内容的情形中,在临时分发中可提取并回放数个特征场景。在电子书内容的情形中,在临时分发中可分发书的第一页或第一和第二页。

[0265] 作为诸如音乐内容的唱片封套或 CD 封套等协助用户选择最终分发中的内容的辅助信息,对于 AV 内容可使用盒带封套、DVD 封套或特征场景缩略图,而对于电子书内容可使用与电子书对应的纸件形式的书的封面。

[0266] 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的时候,可执行诸如 $\times 1.2$ 、 $\times 1.5$ 或 $\times 2.0$ 等快速回放以取代正常速度的回放。

[0267] 在第四分发模式中,内容也是通过临时分发和最终分发来分发的。在第四分发模式中,从内容分发服务器 10 接收不同于音乐内容的其它内容,诸如 AV 内容。此种分发的详细情况在以下说明。

[0268] 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获得的至少一个内容项的内容列表作为搜索结果,并将此列表发送给内容接收终端 30 或 40。

[0269] 内容接收终端 30 或 40 从内容分发服务器接收临时分发的数据,并在显示屏幕上显示内容列表,然后指令用户输入最终分发请求。图 15 到 19 中示出了在接收临时分发的内容时在内容接收终端 30 的显示屏 34 上所显示的列表的示例。

[0270] 图 15 到 17 示出在响应于从内容接收终端 30 发给内容分发服务器 10 的指定 1961 年为时间信息、影片为类别的内容提供请求,接收临时分发的内容时,在内容接收终端 30 的显示屏 34 上所显示的列表的示例。

[0271] 在显示屏 34 上,作为诸如图 6 中所示的用于请求内容的时间轴指示器 341 的替换,将如图 15 到 17 中所示地显示临时分发接收屏幕。在此接收屏幕中,所指定的时间信息在时间信息指示器 346 中指示,所指定的类别在类别指示器 347 中指示,而内容列表在列表指示器 348 中显示。

[0272] 在此示例中,影片内容列表包括诸如影片的标题和表演者等多个文本字段,它们在列表中垂直排列。由于屏幕 34 尺寸有限而不能在列表指示器 348 中显示的内容可作为下一页来显示,或者通过滚动而出现。

[0273] 在列表指示器 348 的内容列表中,所选择的影片内容可通过突出显示或环绕的游标 CS 来标识。然后,包括由游标 CS 选择的影片的特征场景的缩略图像在作为显示屏 34 的一部分的缩略图指示器 349 中指示。

[0274] 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,用户可改变所选择的影片。例如,如果用户通过在图 15 中的接收屏幕中对操作按钮 33b 进行操作来选择当前所选择的电影内容下面一位的影片内容,则接收屏幕被转换为图 16 中所示的接收屏幕。响应于影片内容的改变,缩略图指示器 349 中所显示的缩略图像改为包括当前所选择的影片内容的特征场景的缩略图像。

[0275] 如果用户通过在图 16 中的接收屏幕中对操作按钮 33b 进行操作来选择当前影片内容下面一位的另一个影片内容,则接收屏幕被转换为图 17 中所示的接收屏幕。响应于影片内容的改变,缩略图指示器 349 中所显示的缩略图像改为包括当前所选择的影片内容的特征场景的缩略图像。

[0276] 图 18 和 19 示出在响应于从内容接收终端 30 发往内容分发服务器 10 的指定 1961 年为时间信息、新闻为类别的内容提供请求,接收临时分发内容时,在内容接收终端 30 的显示屏 34 上显示的列表的示例。

[0277] 新闻内容列表如图 18 和 19 中所示地包括诸如新闻中的事件或事情发生的日期和新闻摘要等多个文本字段,它们在列表中垂直排列。由于屏幕 34 的尺寸有限而无法在列表指示器 348 中显示的内容可作为下一页显示,或可通过滚动而出现。

[0278] 和在影片内容列表中一样,在列表指示器 348 的新闻内容列表中,所选择的新闻可通过突出显示或环绕的游标 CS 来标识。然后,包括当前由游标 CS 选择的新闻的特征场景的缩略图像在作为显示屏 34 的一部分的缩略图指示器 349 中指示。

[0279] 在图 18 中的临时分发接收屏幕中,如果用户通过对操作按钮 33b 进行操作来选择当前所选择的新闻内容下一位的新闻内容,则接收屏幕被转换为图 19 中所示的接收屏幕。响应于新闻内容的改变,缩略图指示器 349 中所显示的缩略图像改为包括当前所选择的新

闻内容的特征场景的缩略图像。

[0280] 在图 15 到 19 中的一个所示的接收屏幕中,如果用户按下回车按钮 32a 或发送按钮 36,则内容接收终端 30 确定对当前所选择的内容的最终分发请求已被执行,并将包括与当前所选择的内容有关的标识信息的最终分发请求发送给内容分发服务器 10。内容标识信息被与列表的每个字段相关联地包括在临时分发列表中。

[0281] 一从内容接收终端 30 接收到最终分发请求,内容分发服务器 10 即将最终分发请求中所包括的标识信息所请求的内容数据发送给内容接收终端 30。

[0282] 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,并在显示屏幕 34 上显示诸如影片、新闻或电子书等内容,或通过扬声器来回放附带的声音。最终分发显示屏幕在图中没有示出。

[0283] 和在第一分发模式中一样,在第二到第四分发模式中,仅指定了年份作为时间信息。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,并可获得与所指定的时间信息匹配的内容。在此情形中,如果获得了多个内容,则和在第一分发模式中一样对它们进行处理。

[0284] 在上述诸分发模式中,当指定操作确定单元确定用户想要指定线性轴上的一点时,响应于从内容接收终端发来的内容提供请求,从内容分发服务器 10 分发内容。

[0285] 作为对比,在第五分发模式中,作为停止对旋钮操作单元 23 的旋转操作的替换,当用户以低于预定转速的速度操作旋钮操作单元 23 时,指定操作确定单元确定用户请求了内容搜索,从而内容接收终端向内容分发服务器 10 发送内容搜索请求。

[0286] 如果大旋钮 23a 被缓慢旋转,则内容接收终端 20 将包括与旋转操作所跟踪的诸时间点对应的各年份作为时间信息的内容搜索请求发送给内容分发服务器 10。

[0287] 如果小旋钮 23b 被缓慢旋转,则内容接收终端 20 将包括与旋转操作所跟踪的诸时间点对应的各年月作为时间信息的内容搜索请求发送给内容分发服务器 10。

[0288] 响应于内容搜索请求,内容分发服务器 10 基于内容搜索请求中所包括的时间信息来搜索内容数据库 11,并从所获取的内容中随机选择一个内容作为搜索结果,并将所选择的内容的一部分发送给内容接收终端。

[0289] 内容接收终端从内容分发服务器 10 接收内容的一部分,并以正常速度或较快速度对其进行回放。

[0290] 在完成当前内容的分发之前,一接收到包括另一个时间信息的内容搜索请求,内容分发服务器 10 即中止当前内容的分发,并响应于新的内容搜索请求,开始向内容接收终端分发新内容的一部分作为搜索结果。

[0291] 以此操作,无需像在第三分发模式中那样烦劳用户在诸如年份或是年月等时间点上停止通过使用诸如旋钮操作单元 23 所进行的操作,用户可以用低于预定速度的速度继续操作旋钮操作单元 23,从而他/她能够观看或收听特定年份中或是特定的年月中的代表性内容的部分。这可协助用户确定要选择哪个年份或是哪个年月的内容。

[0292] 以下参考对应的流程图来给出对内容接收终端 20 所执行的内容请求操作、以及内容分发服务器 10 所执行的内容分发操作的说明

[0293] 内容接收终端所执行的内容请求操作

[0294] 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,内容接收终端所执行的操作。在此情形中,假定了音乐内容接收终端 20 在上述第四模式中发送内容提供请求。

[0295] 图 20 到 22 中所示的处理由音乐内容接收终端 20 的 CPU 201 根据存储在程序 ROM 202 中的程序通过将 RAM 203 作为工作区使用来执行。

[0296] 当音乐内容接收终端 20 被接通电源时,CPU 201 开始图 20 到 22 中的处理例程。在步骤 S1,CPU 201 读取存储在 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。

[0297] 然后,在步骤 S2,CPU 201 与内容分发服务器 10 进行设备认证,并确定认证是否成功。如果在步骤 S2 确定认证不成功,则 CPU 201 前进至步骤 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。

[0298] 如果在步骤 S2 确定与内容分发服务器 10 的认证成功,则 CPU 201 前进至步骤 S4 以与内容分发服务器 10 建立通信信道。在此实施例中,在与内容分发服务器 10 建立起通信信道之后,音乐内容接收终端 20 经由所建立的通信信道被一直连接到内容分发服务器 10,直至内容接收终端 20 被切断电源。

[0299] 然后,在步骤 S5,CPU 201 通过将音乐内容接收终端 20 当前所指定的时间与附带信息(包括时间信息属性信息和类别信息)和请求音乐内容的信息一起包括在内容提供请求中来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0300] 根据步骤 S5,在此实施例中,音乐内容接收终端 20 可以和在无线电接收机的形式中一样地使用。如果给音乐内容接收终端 20 提供了所谓的上一项存储器,则在响应于前一请求从内容分发服务器 10 接收内容分发时,发给内容分发服务器 10 的内容提供请求包括时间信息和附带信息。

[0301] 在步骤 S6,CPU 201 接收内容分发服务器 10 响应于在步骤 S5 发送的内容提供请求而发来的音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。

[0302] 然后在步骤 S7,CPU 201 确定用户是否在流回放操作期间通过操作旋钮操作单元 23 而改变了时间信息。如果在步骤 S7 发现时间信息已被改变,则 CPU 201 前进至步骤 S8 以根据改变了的时间信息来改变时间轴游标 242 在时间轴指示器 241 中的位置。

[0303] 然后,在步骤 S9,CPU 201 确定用户是否已执行想要指定线性轴上的一点的操作。在此实施例中,可通过确定用户是否在预定的一段时间内停止改变时间信息的操作来作出用户是否已执行想要指定线性轴上的一点的操作。如果在步骤 S9 确定用户没有执行想要指定线性轴上的一点的操作,则 CPU 201 返回到步骤 S7 并重复步骤 S7 以及后续步骤。

[0304] 如果在步骤 S9 确定用户已执行想要指定线性轴上的一点的操作,则 CPU 201 前进至步骤 S11 以通过将所指定的时间信息、附带信息(包括与指定的时间信息有关的属性信息和类别信息)和请求内容分发服务器 10 发送音乐内容的信息一起包括在内容提供请求中来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0305] 然后,在步骤 S12,CPU 201 接收内容分发服务器 10 响应于在步骤 S11 发送的内容提供请求而发来的音乐内容,然后对该音乐内容执行流回放。

[0306] 然后在步骤 S13,CPU 201 确定用户是否在流回放期间通过操作类别改变操作按钮 25b 而改变了类别。如果在步骤 S13 发现类别已被改变,则 CPU 201 前进至步骤 S14 以根据用户所改变的类别来改变显示屏幕 24 上的类别显示栏 245 中所显示的类别。

[0307] 在响应于步骤 S13 中类别的改变而向内容分发服务器 10 发送新的内容提供请求之前,在步骤 S15, CPU 201 确定在步骤 S13 所执行的按钮操作是否指示用户尚未指定任何类别。

[0308] 如果在步骤 S15 确定用户尚未指定任何类别,则 CPU 201 前进至步骤 S16 以通过将指定的时间信息与附带信息(包括与指定的时间信息有关的属性信息和请求内容分发服务器 10 选择该类别的信息)和请求音乐内容的信息一起包括在内容提供请求中来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0309] 如果在步骤 S15 确定按钮操作指示用户已指定类别,则 CPU 201 前进至步骤 S17 以通过将指定的时间信息与附带信息(包括与指定的时间信息有关的属性信息和被改变的类别信息)以及请求音乐内容的信息一起包括在内容提供请求中来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0310] 在步骤 S16 或 S17 之后,CPU 201 前进至步骤 S18 以接收内容分发服务器 10 响应于在步骤 S16 或 S17 所发送的内容提供请求而发来的音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。如果在步骤 S13 确定没有操作类别改变操作按钮 25b,则 CPU 201 前进至步骤 S18 以接收内容分发服务器 10 发来的音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。

[0311] 如果在步骤 S7 确定时间信息没有被改变,则 CPU 201 前进至步骤 S13。

[0312] 在步骤 S18 之后, CPU 201 前进至步骤 S21 以确定用户是否通过操作时间属性改变操作按钮 25a 而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被改变,则 CPU 201 前进至步骤 S22 以根据改变了的属性信息来改变显示屏幕 24 上的属性显示栏 244 中所指示的时间信息属性信息。

[0313] 在响应于在步骤 S21 中改变的属性信息而向内容分发服务器 10 发送新的内容提供请求之前,在步骤 S23, CPU 201 确定在步骤 S21 所执行的按钮操作是否指示用户尚未指定任何时间属性。

[0314] 如果在步骤 S23 确定用户尚未指定任何时间属性,则 CPU 201 前进至步骤 S24 以通过将指定的时间信息与附带信息(包括被改变的时间信息属性信息和指定的类别信息)以及请求音乐内容的信息一起包括在内容提供请求中来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0315] 在步骤 S24 或 S25 之后,CPU 201 前进至步骤 S26 以接收内容分发服务器 10 响应于在步骤 S24 或 S25 发送的内容提供请求而发来的音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。如果在步骤 S21 确定没有操作时间属性改变操作按钮 25a,则 CPU201 前进至步骤 S26 以从内容分发服务器 10 接收音乐内容,并对该音乐内容执行流回放。

[0316] 然后,在步骤 S27, CPU 201 确定内容接收终端 20 是否被切断电源。如果在步骤 S27 发现内容接收终端 20 没有被切断电源,则 CPU 201 返回到步骤 S7。如果在步骤 S27 发现内容接收终端 20 已被切断电源,则 CPU 201 前进至步骤 S28 以断开与内容分发服务器 10 的通信信道。该处理例程由此完成。

[0317] 以下参考图 23 到 25,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,内容接收终端所执行的操作。在此情形中,假定了 AV 内容接收终端 30 在上述第四模式中发送内容提供请求。

[0318] 图 23 到 25 中所示的处理由 AV 内容接收终端 30 的 CPU 301 根据存储在程序 ROM

302 中的程序,通过将 RAM 303 作为工作区使用来执行。

[0319] 当 AV 内容接收终端 30 被接通电源时,在步骤 S31, CPU 301 确定是否操作了菜单按钮 35。如果在步骤 S31 发现没有操作菜单按钮 35,则 CPU 301 前进至步骤 S32 以执行其它处理。

[0320] 如果在步骤 S31 发现操作了菜单按钮 35,则 CPU 301 前进至步骤 S33 以在显示屏幕 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,在步骤 S34,CPU 301 确定是否已选择 AV 内容分发功能。

[0321] 如果在步骤 S34 发现选择了除 AV 内容分发功能以外的功能,则 CPU 301 前进至步骤 S35 以执行与所选择的功能对应的其它处理。

[0322] 如果在步骤 S34 发现已选择了 AV 内容属性功能,则 CPU 301 前进至步骤 S36 以读取存储在程序 ROM 320 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。

[0323] 然后, CPU 301 与内容分发服务器 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 认证不成功,则 CPU 301 前进至步骤 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。CPU 301 随后返回到步骤 S36 以访问内容分发服务器 10。

[0324] 如果在步骤 S37 确定认证成功,则 CPU 301 前进至步骤 S39 以与内容分发服务器 10 建立通信信道。在此实施例中,在与内容分发服务器 10 建立通信信道之后,AV 内容接收终端 30 就经由所建立的通信信道被一直连接到内容分发服务器 10,直至 AV 内容接收终端 30 被切断电源。

[0325] 然后,在步骤 S40,CPU 301 显示使用时间信息来请求 AV 内容的操作输入屏幕。图 6 中示出了该操作输入屏幕的示例。

[0326] 然后在步骤 S41, CPU 301 确定用户是否通过在操作输入屏幕上操作水平方向指定按钮 33c 或 33d 而改变了时间信息。如果在步骤 S41 发现时间信息已被改变,则 CPU 301 前进至步骤 S42 以根据改变了的时间信息来改变时间轴游标 342 在时间轴指示器 341 中的位置。

[0327] 然后在步骤 S51,CPU 301 确定类别是否已被改变。在步骤 S51 确定类别没有被改变的情形中或者是在步骤 S52 之后, CPU 301 在步骤 S53 确定用户是否通过操作时间属性改变操作按钮 32b 而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被改变,则 CPU 301 前进至步骤 S54 以根据被用户改变的时间属性来改变在显示屏幕 34 上的时间信息属性显示栏 344 中所指示的时间信息属性信息。

[0328] 在步骤 S53 确定时间信息属性信息没有被改变的情形中或在步骤 S54 之后, CPU 301 在步骤 S55 确定用户是否通过操作回车按钮 32a 或发送按钮 36 而请求了内容临时分发。

[0329] 如果在步骤 S55 发现没有请求内容临时分发,则 CPU 301 前进至步骤 S56 以是否已操作确定菜单按钮 35。

[0330] 如果在步骤 S56 发现没有操作菜单按钮,则 CPU 301 返回到步骤 S41。如果已操作菜单按钮 35,则 CPU 301 前进至步骤 S57 以断开与内容分发服务器 10 的通信信道。CPU 301 随后返回到步骤 S33。

[0331] 如果在步骤 S55 确定用户已通过操作回车按钮 32a 或发送按钮 36 来请求内容临时分发,则 CPU 301 向内容分发服务器 10 发送新的内容提供请求。但是,在发送内容提供请求之前,CPU 301 确定在步骤 S55 中执行的按钮操作是否指示用户没有指定任何类别或任何属性。

[0332] CPU 301 首先在步骤 S58 确定按钮操作指示用户没有指定任何类别。如果用户没有指定任何类别,则 CPU 301 前进至步骤 S59 以确定该按钮操作是否指示用户没有指定任何时间属性。

[0333] 如果在步骤 S59 确定用户没有指定任何时间属性,则 CPU 301 前进至步骤 S60 以通过将指定的时间信息与附带信息(包括请求内容分发服务器 10 选择时间属性和类别的信息)以及请求 AV 内容的信息一起包括在内容提供请求中来发送内容提供请求。

[0334] 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 前进至步骤 S71 以通过将指定的时间信息与附带信息(包括请求内容分发服务器 10 选择类别的信息和指定的时间信息属性信息)以及请求 AV 内容的信息一起包括在内容提供请求中来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0335] 如果在步骤 S58 确定按钮操作指示用户指定了类别,则 CPU 301 前进至步骤 S61 以确定该按钮操作是否指示用户没有指定任何时间属性。

[0336] 如果在步骤 S61 确定按钮操作指示用户没有指定任何时间属性,则 CPU 301 前进至步骤 S62 以通过将指定的时间信息与附带信息(包括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)以及请求 AV 内容的信息一起包括在内容提供请求中来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0337] 如果在步骤 S61 确定按钮操作指示用户指定了时间属性,则 CPU 301 前进至步骤 S72 以通过将指定的时间信息与附带信息(包括指定的时间信息属性信息和指定的类别)以及请求 AV 内容的信息一起包括在内容提供请求中来向内容分发服务器 10 发送内容提供请求。

[0338] 在步骤 S60、S62、S71 或 S72 之后,CPU 301 前进至步骤 S73 以接收内容分发服务器 10 响应于在步骤 S60、S62、S71 或 S72 发送的内容提供请求而发来的 AV 内容项列表和当前所选择的内容的缩略图像数据,并如图 15 中所示地在显示屏幕 34 上显示所接收的列表和缩略图像。

[0339] 然后在步骤 S74,CPU 301 确定 AV 内容列表中 AV 内容的选择是否被改变。如果在步骤 S74 确定 AV 内容的选择已被改变,则 CPU 301 前进至步骤 S75 以将游标的位置改到所选择的 AV 内容,并显示所选择的 AV 内容的缩略图像。

[0340] 在步骤 S74 确定 AV 内容的选择没有被改变的情况下或在步骤 S75 之后,CPU301 前进至步骤 S76 以确定用户是否通过操作回车按钮 32a 或发送按钮 36 来请求内容最终分发。

[0341] 如果在步骤 S76 确定用户没有请求内容最终分发,则 CPU 301 返回到步骤 S73。如果在步骤 S76 确定用户已请求内容最终分发,则 CPU 301 前进至步骤 S77 以向内容分发服务器 10 发送包括与所选择的 AV 内容有关的标识信息的最终分发请求。

[0342] 然后,在步骤 S78,CPU 301 接收内容分发服务器 10 通过最终分发而发来的 AV 内容数据,对数据解码,然后对数据执行流回放。CPU 301 随后在显示屏幕 34 上显示图像数据,并还从扬声器输出音频数据。

[0343] 然后在步骤 S79, CPU 301 确定用户是否已结束观看或收听该内容。步骤 S79 不仅可在用户完成观看或收听该内容时执行, 而且还可在用户正在观看或收听内容时执行。如果在步骤 S79 确定用户尚未完成观看或收听内容, 则 CPU 301 返回到步骤 S78 并继续回放该 AV 内容。如果在步骤 S79 确定用户已结束该 AV 内容, 则 CPU 301 前进至步骤 S80 以向内容分发服务器 10 发送内容完成消息。然后, CPU301 返回步骤 S40 以显示请求 AV 内容分发的操作输入屏幕。该处理例程已如上所述地执行。

[0344] 在此例中, 在用户完成观看或收听内容之前不向内容分发服务器 10 发送内容完成消息。或者, 如果在接收内容分发服务器 10 通过最终分发发来的 AV 内容之后已经过去了预定的一段时间, 则 CPU 301 可假定用户已完成观看或收听该内容, 并向内容分发服务器 10 发送内容完成消息, 然后返回步骤 S40。

[0345] 在图 20 到 22 及图 23 到 25 中所示的示例中, 当没有指定类别或时间属性时, 请求内容分发服务器 10 选择类别或时间属性的信息被发送给内容分发服务器 10。但是, 指示没有指定类别或时间属性的信息可被简单地发送给内容分发服务器。

[0346] 在此情形中, 内容分发服务器 10 可假定它能选择任何时间属性或类别, 并将由推荐类别或时间属性指定的内容或由预定类别或时间属性指定的内容提供给内容提供终端。

[0347] 以下参考图 26 到 30 中的流程图来讨论由内容分发服务器 10 执行的操作的示例。在此示例中, 内容分发服务器 10 以第一分发模式来分发音乐内容, 并以第四分发模式来分发 AV 内容。其它类型的内容是以与内容的特性相应的分发模式来发送的, 尽管本文中省略了对它们的描述。如果没有指定诸如类别或时间信息属性等附带信息, 则将使用诸如类别信息或时间信息属性信息等预定的推荐属性信息。

[0348] 图 26 到 30 中所示的处理由 CPU 101 根据存储在程序 ROM 102 中的程序, 通过将 RAM 103 作为工作区使用来执行。

[0349] 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 前进至步骤 S82 以与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。如果设备认证不成功, 则 CPU 101 前进至步骤 S83 以通知内容接收终端认证失败, 然后返回步骤 S81。

[0350] 如果在步骤 S82 确定设备认证成功, 则 CPU 101 前进至步骤 S84 以确定是否从内容接收终端接收到内容提供请求。如果在步骤 S84 发现已接收到内容提供请求, 则 CPU 101 前进至步骤 S85 以分析所接收到的内容提供请求。

[0351] 然后在步骤 S86, CPU101 确定所请求的内容是否为音乐内容。如果在步骤 S86 所请求的是音乐内容, 则 CPU 101 以第一分发模式来执行处理。

[0352] 更具体地, 在步骤 S91, CPU 101 首先分析内容提供请求中所包含的附带信息以确定分析结果是否指示用户没有指定任何类别。如果在步骤 S91 确定分析结果指示用户指定了类别, 则 CPU 101 前进至步骤 S92 以确定分析结果是否指示用户没有指定任何时间属性。

[0353] 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 前进至步骤 S93 以基于指定的类别、时间信息属性信息和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。

[0354] 如果在步骤 S92 确定分析结果指示用户没有指定任何时间属性, 则 CPU 101 前进至步骤 S94 以基于指定的类别、预定的推荐时间信息属性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。

[0355] 如果在步骤 S91 确定分析结果指示用户没有指定任何类别,则 CPU 101 前进至步骤 S101 以确定分析结果是否指示用户没有指定任何时间属性。

[0356] 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 前进至步骤 S102 以基于预定的推荐类别、指定的时间信息属性信息和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。

[0357] 如果在步骤 S101 确定分析结果指示用户没有指定任何时间属性,则 CPU 101 前进至步骤 S103 以基于预定的推荐类别和时间属性和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。

[0358] 在步骤 S93、S94、S102 或 S103 之后, CPU 101 前进至步骤 S95 以按随机次序向内容接收终端顺次发送音乐内容数据作为搜索结果。

[0359] 然后在步骤 S96, CPU 101 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 确定没有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。

[0360] 如果在步骤 S97 发现已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 并继续分发当前内容数据。

[0361] 如果在步骤 S96 确定已从内容接收终端接收到断开通信信道的请求,则 CPU101 前进至步骤 S98 以断开与内容接收终端的通信信道。由此,该处理例程完成。

[0362] 如果在步骤 S86 确定所请求的内容不是音乐内容,则 CPU 101 前进至步骤 S87 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 前进至步骤 S88 以按与所请求的内容的类型对应的分发模式来执行处理。

[0363] 如果在步骤 S87 发现所请求的内容是 AV 内容,则 CPU 101 确定在步骤 S84 所接收到的内容提供请求是临时分发请求,并以第四分发模式来执行处理。

[0364] 更具体地,在步骤 S111, CPU 101 分析内容提供请求中所包含的附带信息以确定分析结果是否指示用户没有指定任何类别。如果分析结果指示用户指定了类别,则 CPU 101 前进至步骤 S112 以确定分析结果是否指示用户没有指定任何时间属性。

[0365] 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 前进至步骤 S113 以基于指定的类别、时间信息属性信息和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。

[0366] 如果在步骤 S112 确定分析结果指示用户没有指定任何时间属性,则 CPU 101 前进至步骤 S114 以基于指定的类别、预定的推荐时间信息属性信息和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。

[0367] 如果在步骤 S111 确定分析结果指示用户没有指定任何类别,则 CPU 101 前进至步骤 S131 以确定分析结果是否指示用户没有指定任何时间属性。

[0368] 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 前进至步骤 S132 以基于预定的推荐类别、指定的时间信息属性信息和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。

[0369] 如果在步骤 S131 确定分析结果指示用户没有指定任何时间属性,则 CPU 101 前进

至步骤 S133 以基于预定的推荐类别和时间信息属性信息和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。

[0370] 在步骤 S113、S114、S132 或 S133 之后,CPU 101 前进至步骤 S115 以将按随机次序排列的一个或多个内容项的列表以及每个内容项的缩略图像数据发送给内容接收终端。

[0371] 然后在步骤 S116, CPU 101 确定是否已接收到通过最终分发来提供从列表中选择的内容项的请求。如果在步骤 S116 接收到此种最终分发请求,则 CPU 101 前进至步骤 S117 以从内容数据库 11 中读取最终分发请求中所包括的标识信息所请求的 AV 内容数据,并将其发送给内容接收终端。

[0372] 然后在步骤 S118, CPU 确定是否已从内容接收终端接收到内容完成消息。如果没有接收到内容完成消息,则 CPU 101 返回到步骤 S117 以继续分发该内容。如果已经接收到内容完成消息,则 CPU 101 前进至步骤 S119 以确定是否已从内容接收终端接收到断开通信信道的请求。如果没有接收到断开通信信道的请求,则 CPU101 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。

[0373] 如果在步骤 S119 确定已接收到断开通信信道的请求,则 CPU 101 前进至步骤 S121 以断开与内容接收终端的通信信道。由此,该处理例程完成。

[0374] 如果在步骤 S116 确定没有接收到发送特定 AV 内容的请求,则 CPU 101 前进至步骤 S120 以确定是否已接收到断开通信信道的请求。如果没有接收到断开通信信道的请求,则 CPU 101 返回步骤 S116 以等待来自内容接收终端的最终分发请求。

[0375] 如果在步骤 S120 确定已从内容接收终端接收到断开通信信道的请求,则 CPU101 前进至步骤 S121 以断开与内容接收终端的通信信道。该处理例程由此完成。

[0376] 在此示例中,内容分发服务器 10 通过从内容接收终端接收内容完成消息来确定内容最终分发已经结束。或者,如果在由内容分发服务器 10 发送完整的内容数据之后已经过去预定的一段时间,则 CPU 101 可假定内容最终分发已经结束,而无需发送内容完成消息。

[0377] 以下参考图 31 中的流程图来描述音乐内容接收终端 20 在第二分发模式中所执行的操作。在此情形中,仅仅是图 21 中的流程图中的步骤 S12 和 S13 被改为图 31 中的流程图中的步骤,而其它步骤与图 20 到 22 中的流程图中的步骤是一样的。

[0378] 当在步骤 S12 回放从内容分发服务器 10 发来的音乐内容时,在步骤 S201, CPU 101 确定是否按下下一项按钮 25c。

[0379] 如果在步骤 S201 确定没有按下下一项按钮 25c,则 CPU 201 前进至步骤 S13 以确定是否按下类别改变操作按钮 25b。

[0380] 如果在步骤 S201 确定已按下下一项按钮 25c,则 CPU 201 前进至步骤 S202 以向内容分发服务器 10 发送下一项请求。然后, CPU 201 返回到步骤 S 12 以接收内容分发服务器 10 响应于该下一项请求而发来的内容数据,然后回放所接收到的内容数据。图 31 中的流程图中的其它步骤与参考图 20 到 22 所讨论的步骤是相似的。

[0381] 现在将参考图 32 中的流程图来讨论由内容分发服务器 10 执行的与第二分发模式中图 31 中的流程图所指示的处理对应的操作。在此情形中,仅仅是图 27 中的流程图中的步骤 S95 和 S96 被改为图 32 中的流程图里的步骤,而其它步骤与图 26 到 30 中所示的步骤相类似。

[0382] 在第二分发模式中,当在步骤 S95 向音乐内容接收终端以随机次序顺次分发音乐内容数据作为搜索结果时,CPU 101 在步骤 S211 确定是否已从音乐内容接收终端 20 接收到下一项请求。

[0383] 如果在步骤 S211 确定已经接收到下一项请求,则 CPU 101 前进至步骤 S212 以停止当前内容的分发,并开始分发下一项内容,然后返回步骤 S95。然后,CPU101 在步骤 S211 再次确定是否已接收到下一项请求,并且如果是这样,则 CPU 101 停止当前内容的分发并开始分发下一项内容。

[0384] 如果在步骤 S211 确定没有接收到下一项请求,则 CPU 101 前进至步骤 S96 以确定是否已从音乐内容接收终端 20 接收到通信断开请求。如果没有接收到通信断开请求,则 CPU 101 前进至步骤 S97 以确定是否已接收到新的内容提供请求。如果没有接收到新的内容提供请求,则 CPU 101 返回到步骤 S95。

[0385] 其它步骤与参考图 26 到 30 所讨论的流程图中的步骤相类似。

[0386] 以下将参考图 33 中的流程图来讨论由音乐内容接收终端 20 执行的操作。在此情形中,仅仅是图 21 中的流程图中的步骤 S12 和 S13 被改为图 33 中的流程图中的步骤,而其它步骤与图 20 到 22 中所示的步骤是类似的。

[0387] 在图 33 中的步骤 S12' 中,CPU 201 接收并回放通过临时分发从内容分发服务器 10 发来的一个或多个音乐片段的一部分。在回放这些音乐片段的一部分的时候,CPU 201 在步骤 S221 确定是否已接收到用户通过执行按钮操作而发出的最终分发请求。

[0388] 如果在步骤 S221 确定没有接收到最终分发请求,则 CPU 201 返回到步骤 S12'。如果在步骤 S221 确定已经接收到最终分发请求,则 CPU 201 前进至步骤 S222 以通过将与在从用户接收到最终分发请求时正通过临时分发而接收的内容数据有关的标识信息包括在请求中来向内容分发服务器 10 发送最终分发请求。

[0389] 然后,在步骤 S223,CPU 201 接收内容分发服务器 10 响应于最终分发请求而发来的内容数据,并回放所接收到的内容数据。

[0390] 在此情形中,如果通过临时分发从内容分发服务器 10 发来的内容数据的一部分与音乐片段从开头到中段的部分相对应,则与音乐片段从中段到结尾的其余部分对应的内容数据可通过最终分发来发送。在此情形中,音乐内容接收终端 20 接收通过最终分发请求来请求的内容数据的其余部分,并继续回放该音乐片段的其余部分。

[0391] CPU 201 随后前进至步骤 S13。

[0392] 现在将参考图 34 中的流程图来讨论由内容分发服务器 10 执行的与第三分发模式中由图 33 中的流程图指示的处理相对应的操作。在此情形中,仅仅是图 27 中的流程图中的步骤 S95 到 S98 被改为图 34 中的流程图中的步骤,而其它步骤与图 26 到 30 中所示的步骤相类似。

[0393] 在此情形中,在图 34 中的步骤 S95' 中,CPU 101 通过临时分发向音乐内容接收终端 20 以随机次序顺次分发一个或多个音乐片段的一部分作为搜索结果。在分发音乐片段的一部分的时候,CPU 101 在步骤 S231 确定是否已从音乐内容接收终端 20 接收到最终分发请求。

[0394] 如果在步骤 S231 确定已接收到最终分发请求,则 CPU 101 前进至步骤 S232 以中止当前内容的临时分发,并开始分发响应于最终分发请求的内容数据。

[0395] 然后在步骤 S233, CPU 101 确定是否已从音乐内容接收终端 20 接收到通信断开请求。如果没有接收到通信断开请求, 则 CPU 101 前进至步骤 S234 以确定内容数据的最终分发是否已完成。如果内容数据的最终分发尚未完成, 则 CPU 101 返回到步骤 S232 并继续最终分发。如果在步骤 S234 确定最终分发已经完成, 则 CPU101 返回到步骤 S95' 并重新开始临时分发。

[0396] 如果在步骤 S233 确定已从音乐内容接收终端 20 接收到通信断开请求, 则 CPU101 前进至步骤 S98 以断开与音乐内容接收终端 20 的通信信道。该分发处理例程由此完成。

[0397] 以下将参考图 35 中的流程图来描述第五分发模式中由音乐内容接收终端 20 执行的操作。在此情形中, 仅仅是图 20 中的流程图中的步骤 S7 到 S9 被改为图 35 中的流程图中的步骤, 而其它步骤与图 20 到 22 中所示的步骤相类似。

[0398] 如果在步骤 S9 CPU 201 确定用户没有指定线性轴 (时间轴) 上的一点, 则如图 35 中所示, CPU 201 前进至步骤 S241 以确定用户是否执行了想要作出内容搜索请求的操作。如上所述, 可通过确定用户是否以低于预定转速的速度操作了旋钮操作单元 23 来作出用户是否执行了想要作出内容搜索请求的操作的确定。

[0399] 如果确定用户没有执行想要作出内容搜索请求的操作, 则 CPU 201 返回步骤 S7。

[0400] 如果在步骤 S241 确定用户已操作了旋钮操作单元 23 以作出内容搜索请求, 则 CPU 201 前进至步骤 S242 以确定该操作是否经过了诸如年份或年月等内容搜索时间点。

[0401] 如果在步骤 S241 确定经过了内容搜索时间点, 则 CPU 201 前进至步骤 S243 以通过将年份或年月作为时间信息, 并将当前设定的类别信息和时间信息属性信息作为附带信息包括在请求中来向内容分发服务器 10 发送内容搜索请求。

[0402] 然后, 在步骤 S244, CPU 201 接收内容分发服务器 10 响应于内容搜索请求发来的音乐数据的一部分, 并回放该音乐数据。CPU 201 返回步骤 S7。其它步骤与参考图 20 到 22 所讨论的步骤相类似。

[0403] 现在将参考图 36 中的流程图来讨论由内容分发服务器 10 执行的与第五分发模式中的图 35 中的流程图所指示的处理对应的操作。在此情形中, 仅仅是图 26 中的流程图中的步骤 S84 到 S85 被改为图 36 中的流程图中的步骤, 而其它步骤与图 26 到 30 中所示的步骤相类似。

[0404] 在此情形中, 如果在图 36 中的步骤 S84, 内容分发服务器 10 的 CPU 101 确定没有从内容接收终端接收到内容提供请求, 则 CPU 101 前进至步骤 S251 以确定是否已接收到内容搜索请求。如果在步骤 S251 发现没有接收到内容搜索请求, 则 CPU 101 返回到步骤 S84。

[0405] 如果在步骤 S251 发现已经接收到内容搜索请求, 则 CPU 101 前进至步骤 S252 来分析内容搜索请求以获得时间信息以及诸如类别信息和时间信息属性信息等附带信息。然后, 在步骤 S253, CPU 101 根据具有所获得的时间信息、类别信息和时间信息属性信息的搜索条件来搜索内容数据库 11。

[0406] 然后, 在步骤 S254, CPU 101 发送从作为步骤 S253 的搜索结果而获得的多个内容片段中随机选择的一个内容片段的部分。然后, CPU 101 返回步骤 S84。其它步骤与参考图 26 到 30 所讨论的步骤相类似。

[0407] 改进的示例

[0408] 内容接收终端中用于输入时间信息的操作输入单元并不限于上述旋钮操作单元

23 或方向指定单元 33,而是可使用各种其它操作单元。例如,可使用滑块操作单元,在此情形中,用户通过沿线性轴滑动滑块操作单元来输入时间信息。

[0409] 在上述实施例中是在内容类别的上下文中讨论了内容属性信息。但是,可指定其它内容属性来请求内容,在此情形中,内容属性可在分层结构中选择。例如,首先可选择内容属性的类型,诸如类别、艺术家(演奏者或演员表)或作者,然后可选择所选择的属性类型的属性。例如,如果选择艺术家作为内容属性的类型,则显示艺术家列表,并且用户可从列表中选择特定艺术家。

[0410] 由此,在此实施例中,用户可请求特定艺术家的内容,例如,特定年份中的内容、在特定日期发行的内容、或是在特定年份或日期流行的内容等。

[0411] 内容接收终端可以是用于请求具有特定属性信息(诸如特定时间信息)的特定内容的专用终端。例如,音乐内容接收终端 20 可以是用于请求某个年份或某个日期的热门曲的专用终端。在此情形中,该终端可在内容提供请求中自动包括内容的类型和特定属性信息(诸如特定时间信息等)。这将使用户免于将除了时间信息以外的其它信息输入到终端中。特定属性信息不必总是被包括,在此情形中,可从内容分发服务器获得推荐的内容。

[0412] 尽管在此实施例中,为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,但是也可仅为这一专用终端提供时间信息输入单元。在此情形中,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所需内容的信息。

[0413] 在前述实施例中,内容接收终端通过将时间信息(如有必要,还可将附带信息)与特定的内容相关联来搜索该特定的内容。如果多种类型的内容数据被存储在内容数据库中,则可通过指定时间信息(如有必要,还可指定附带信息)来请求多种类型的内容。

[0414] 此外,内容接收终端可不指定内容的类型而请求内容。在此情形中,内容接收终端可请求存储在内容分发服务器的内容数据库中的所有类型的内容。

[0415] 以此配置,通过指定年份或日期,用户就可搜索与指定的年份或日期对应的各种类型的内容,这对于搜索历史上特定时代的内容而言是有用的。用户还可搜索各种类型的内容来创建他/她个人的历史。

[0416] 在上述实施例中,诸如 AV 内容列表等列表信息由与各个内容相关联的文本字段构成。但是,作为文本的代替,可将诸如盘封套图像或缩略图像等图像与其描述排列在一起。

[0417] 如果指定的时间具有时间范围,诸如 60 年代或 70 年代,则可在显示屏幕的纵深方向上将作为搜索结果的内容项(例如,盘封套)按纪年次序来排列。

[0418] 在前述实施例中,讨论了使用诸如因特网等网络的内容提供系统。在内容提供系统中也可使用家庭网络,诸如使用电灯线的家庭网络或无线家庭网络等。

[0419] 在家庭网络中,例如可使用具有内置或外置的大容量记录介质的个人计算机来作为家庭服务器,并可为家庭服务器提供存储内容数据和属性信息的内容数据库。

[0420] 用户可将通过使用广播节目记录器记录下来的内容经由家庭网络存储在内容数据库中,或可从可移动和可重写记录介质中读取内容数据并将其存储在内容数据库中。

[0421] 用户还可通过使用个人计算机经由因特网来访问外部源以收集各种内容项并将它们存储在内容数据库中。

[0422] 在此情形中,优选的是为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。还可为广播节目记录器提供从电子节目指南 (EPG) 中提取广播日期和将内容与广播日期一起发送到内容数据库的功能。

[0423] 在此家庭网络系统中,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而创建的内容提供请求,然后接收内容。

[0424] 以上对前述实施例的改进可被应用于家庭网络系统。

[0425] 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素,它们通过通信网络连接。但是,可以提供既具有内容接收终端的功能,又具有内容分发服务器功能的内容提供装置。

[0426] 在此情形中,内容提供装置具有内容数据库,并具有与内容接收终端的内容请求功能相类似的功能、以及与内容分发服务器的内容分发功能相类似的功能。

[0427] 即,在此改进方案中,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。接着在内容提供装置中根据第一到第四分发模式中的每一种执行与内容分发数据库所执行的处理对应的处理和与内容接收终端执行的处理对应的处理,以在内容提供装置中获得内容搜索结果。

[0428] 即,在内容提供装置中,是基于用户通过操作单元执行的输入操作来搜索内容数据库的。然后,作为搜索结果,显示图像并且回放声音。在此情形中,作为声音回放单元的扬声器和耳机可被外部地连接到内容提供装置,在此情形中,内容提供装置包括音频输出终端和视频输出终端。

[0429] 由此,内容提供装置至少包括:内容数据库;时间信息输入接收器,用于接收用户所作的时间信息的输入;搜索单元,用于根据基于时间信息输入接收器所接收的时间信息和用于指定使用该时间信息来搜索的内容项的范围的附带信息的搜索条件来搜索存储在内容存储单元中的至少一个内容项;以及提供单元,用于向用户提供由搜索单元搜索到的至少一个内容项。

[0430] 如有必要,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和用于输入内容属性的输入单元。但是,如以上所讨论的,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。

[0431] 前述实施例的以上改进方案可被应用于内容提供装置。

[0432] 在上述实施例中,搜索的是匹配指定的时间信息的内容项。如果指定的时间信息非常精确(例如,秒、分、时、日、月和年),则不仅可获得恰好匹配所指定的时间的内容项,还可获得在指定的时间附近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,也可获得指定的时间附近的内容项作为搜索结果。

[0433] 这使用户即使在没有记住确切时间的情况下也能够请求内容。即,用户可通过仅指定大致时间来获得内容项。以此配置,用户可获得所需内容的可能性就提高了。

[0434] 此外,在上述实施例中,在音乐内容或 AV 内容从内容分发服务器分发的同时进行流回放。但是,每个内容都可先被下载再被回放。在此情形中,在内容提供系统中,就不必一直将内容接收终端与内容分发服务器连接在一起。相反,内容接收终端与内容分发服务器之间的通信信道可在每一次下载结束时被断开。

[0435] 在此情形中,音乐内容接收终端 20 下载在向内容分发服务器 10 发送请求时获得

的第一个内容项。在为其提供了图 13 中所示的下一项按钮 25c 的终端中,当用户按下了下一项按钮 25c 时,具有和前一请求相同搜索条件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 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。

[0436] 本领域技术人员应当理解,根据设计要求及其它因素,可能会出现各种改进、组合、子组合和变更方案,但它们仍落在所附权利要求书及其等效技术方案的范围之内。

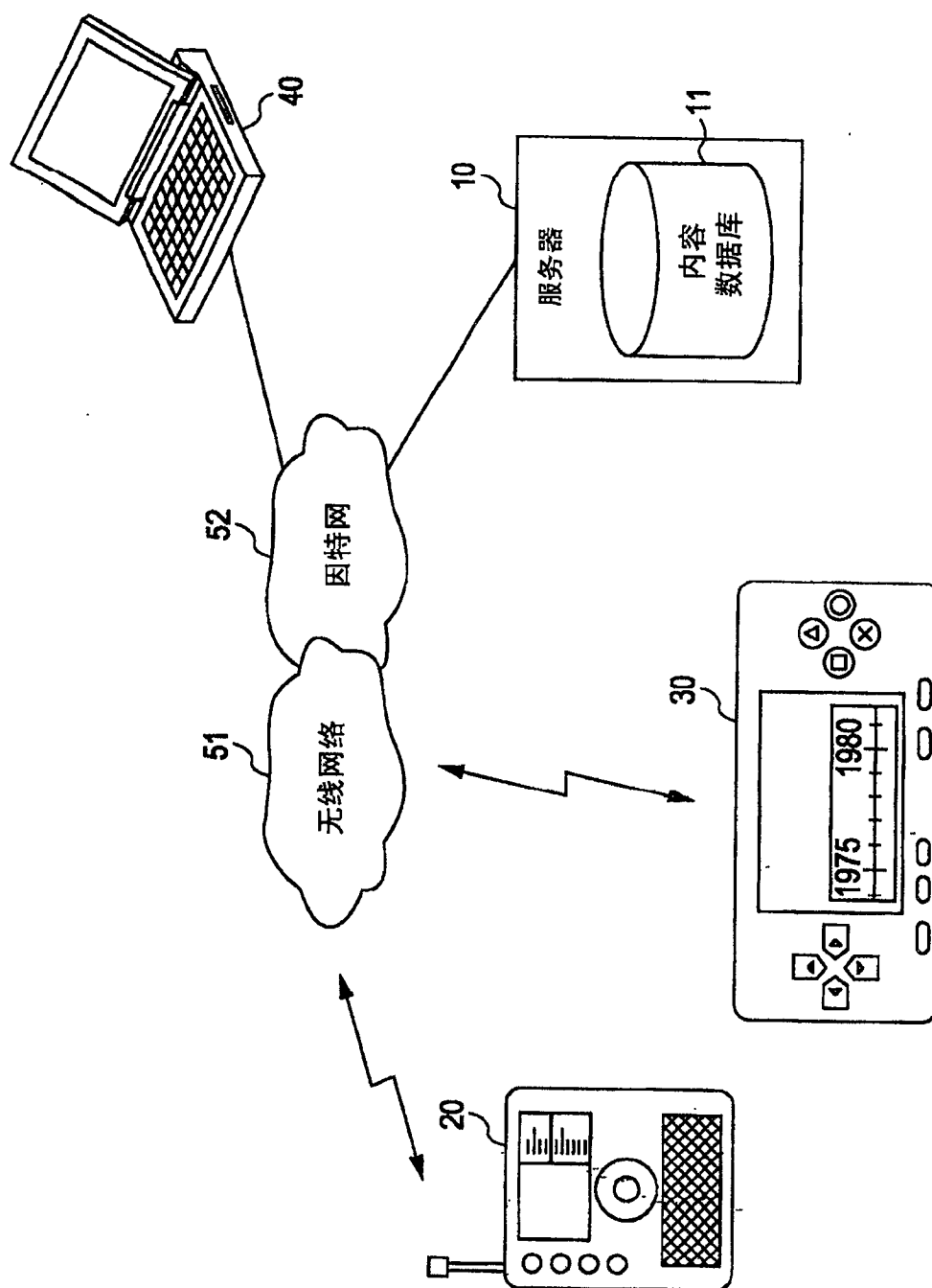


图 1

ID	类型	类别	标题	表演者	时间信息1	时间信息2	时间信息3
					时间信息属性	时间信息属性	时间信息属性
1	音乐	流行	OOxOO	□□□□	1997年8月25日 发行	1998年2月 进入前十	1998年12月 BUDOKAN现场
⋮	⋮	⋮					
100	电影	恐怖	"OOx"	□x□x	1995年6月8日 在日本上映	1994年8月3日 在美国上映	1994年8月2日 在电视上放映
⋮	⋮	⋮					
250	电视广播 节目	娱乐	△△OO□	△△□□□	2001年1月1日 广播	2002年2月28日 DVD发行	2003年4月1日 重新广播
⋮	⋮	⋮					
1001	新闻	一般	总统K就职	x□□x	2000年6月1日 广播	2000年5月31日 事件发生	2000年6月1日 报纸上印刷
⋮	⋮	⋮					
1002	新闻	体育	I, 2000 安全打	□□xx	2004年8月20日 报纸上印刷	2004年8月19日 事件发生	
⋮	⋮	⋮					
2001	电子书	历史小说	"XX战争"	OO□□	1995年5月1日 以纸件形式发行	1996年4月10日 以电子书形式发行	1995年12月10日 进入最佳销量榜
⋮	⋮	⋮					

图 2

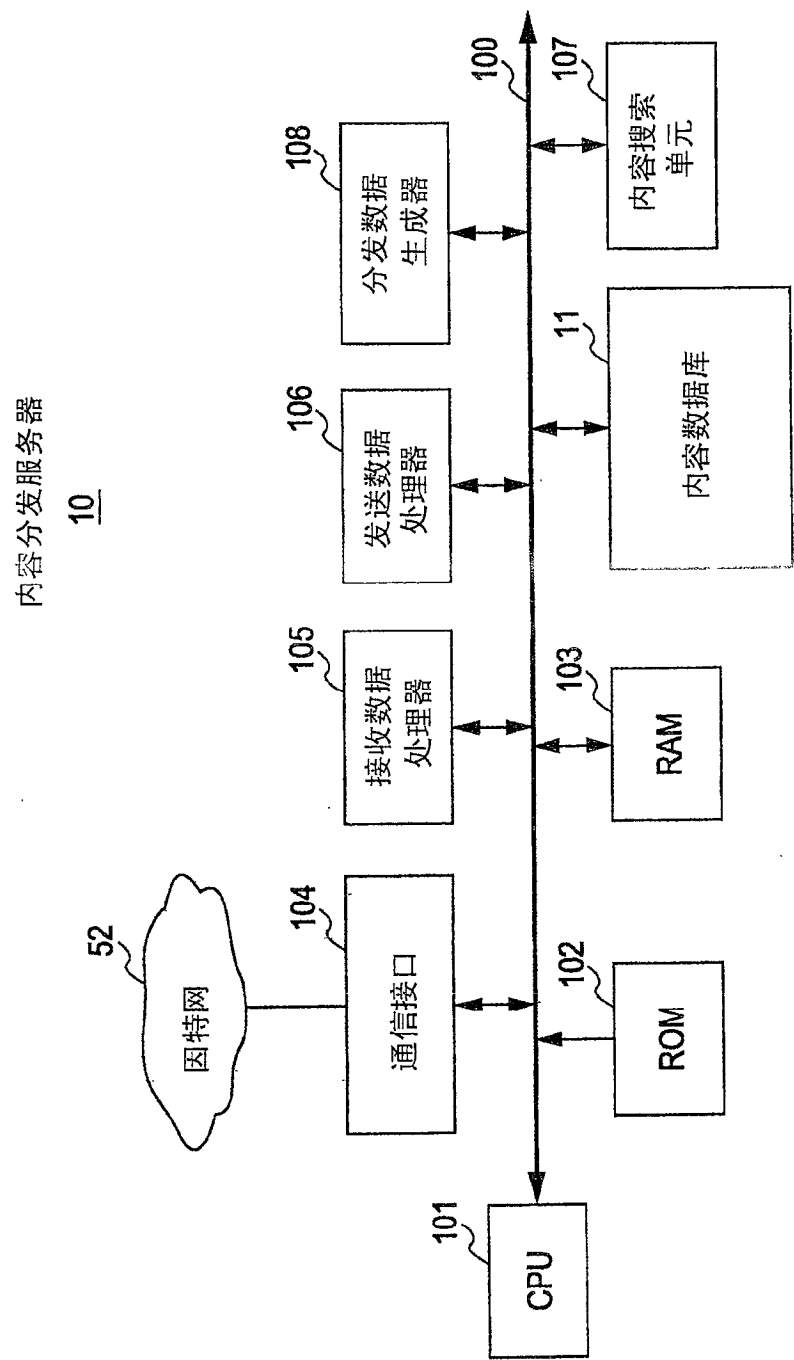


图 3

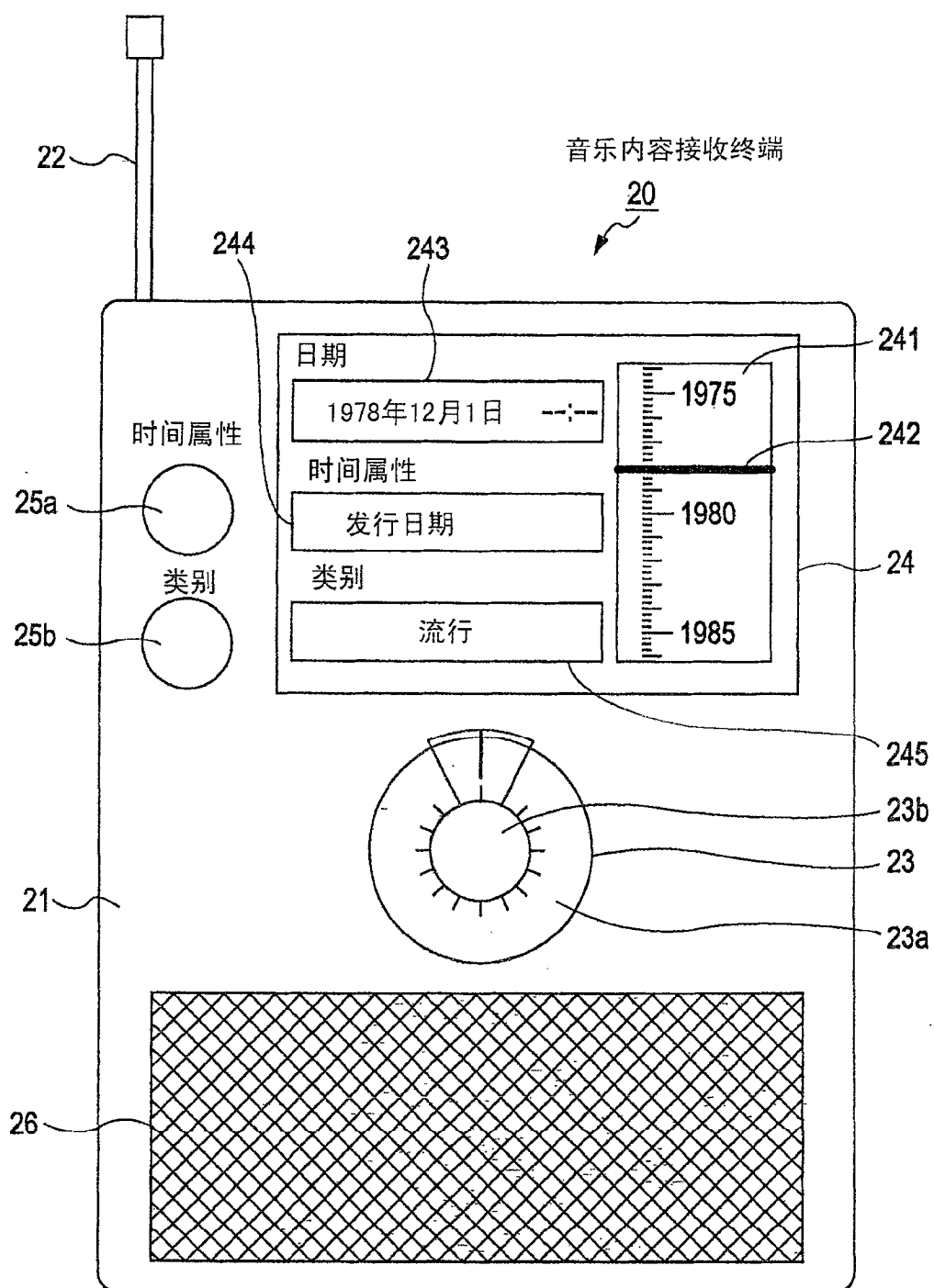


图 4

音乐内容接收终端

20

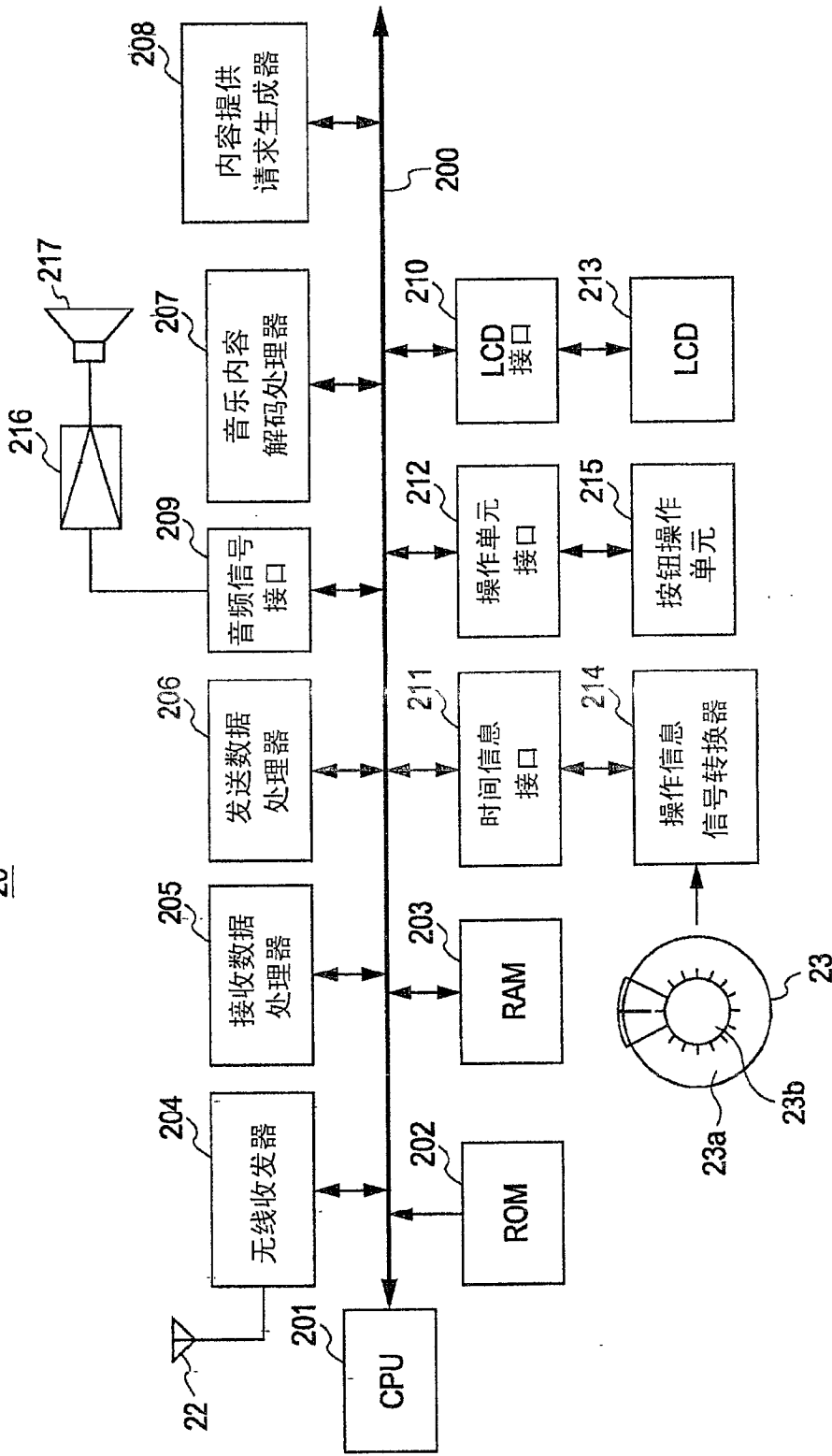


图 5

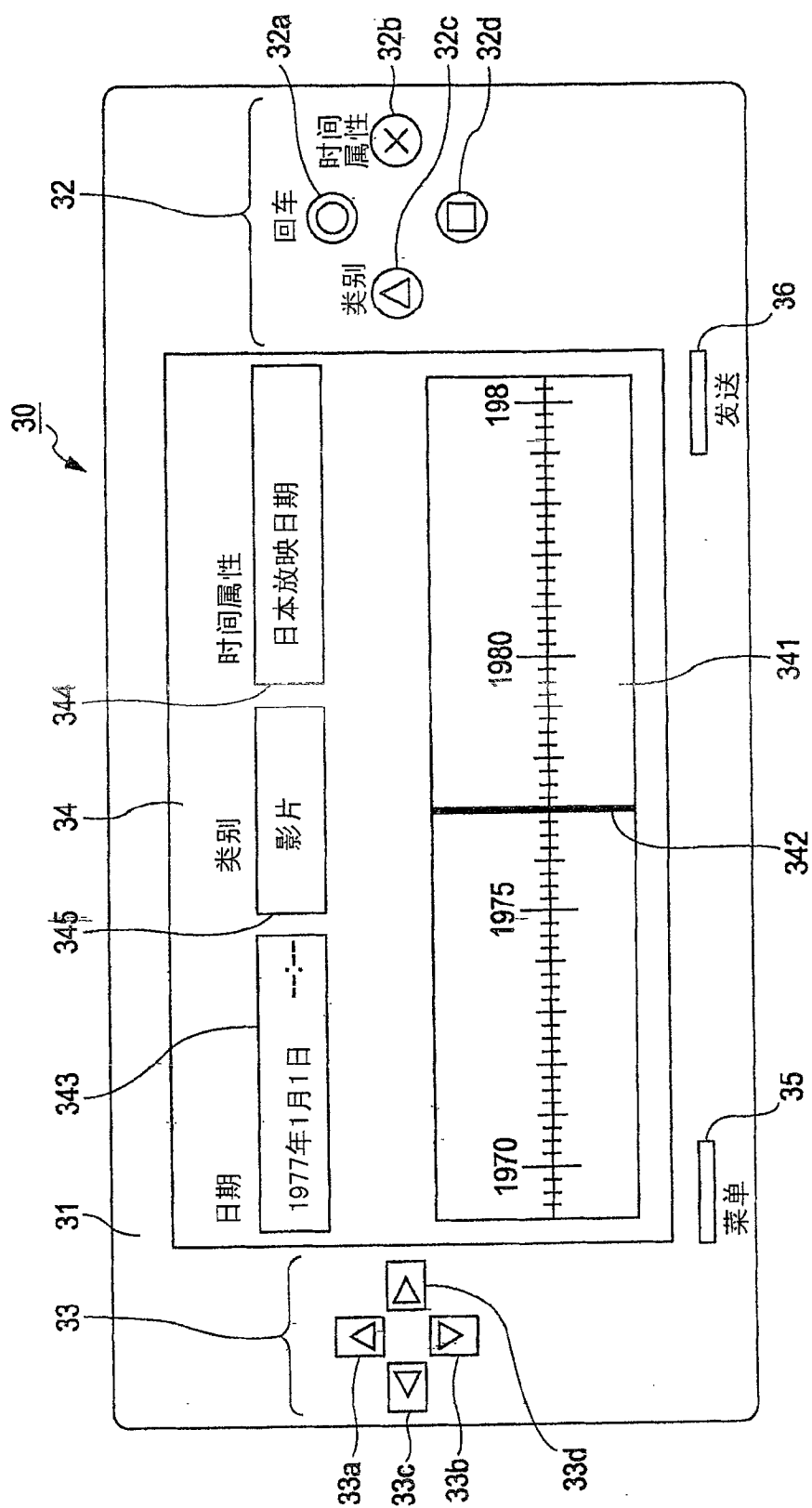


图 6

AV内容接收终端

30

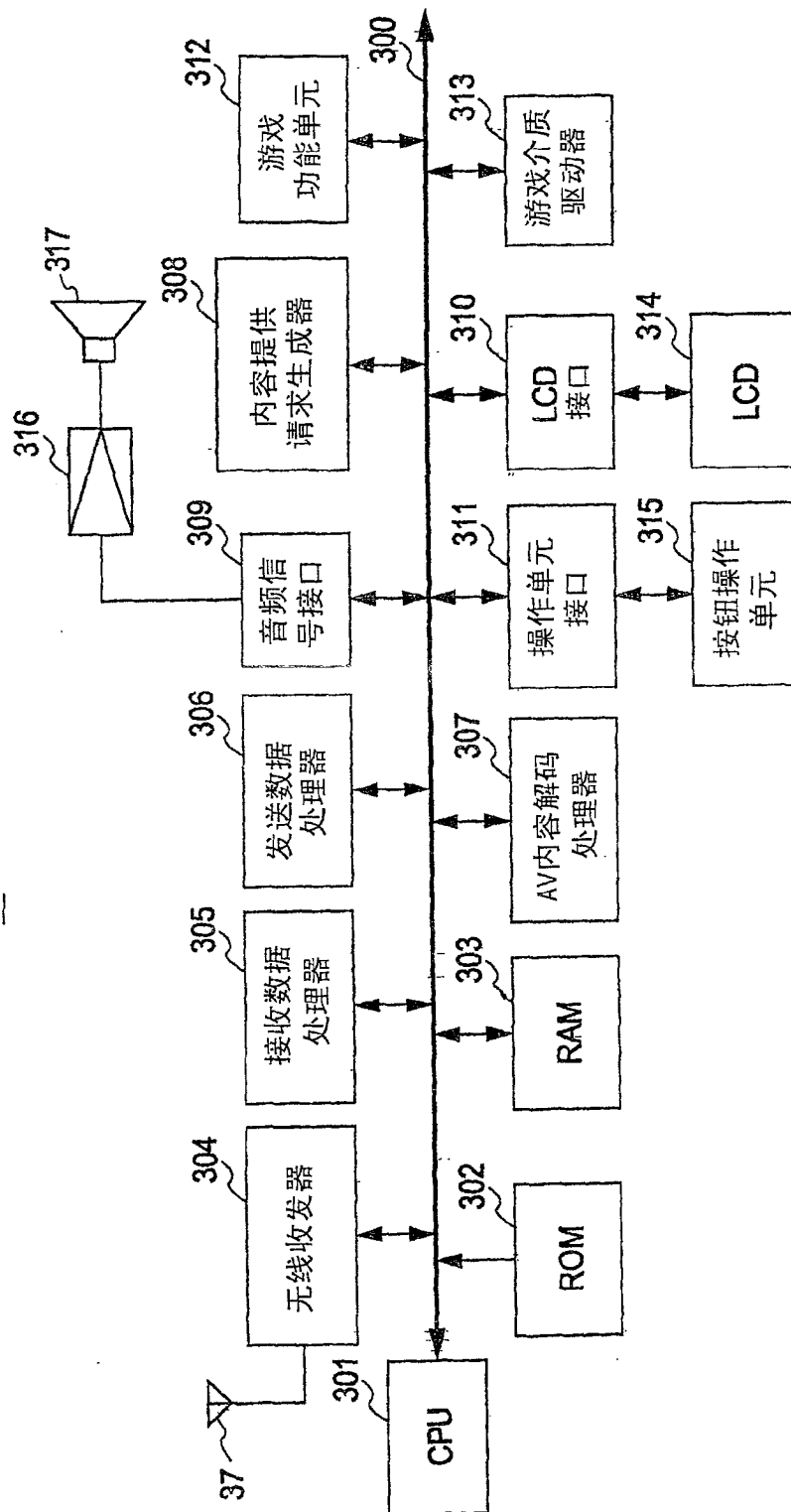


图 7

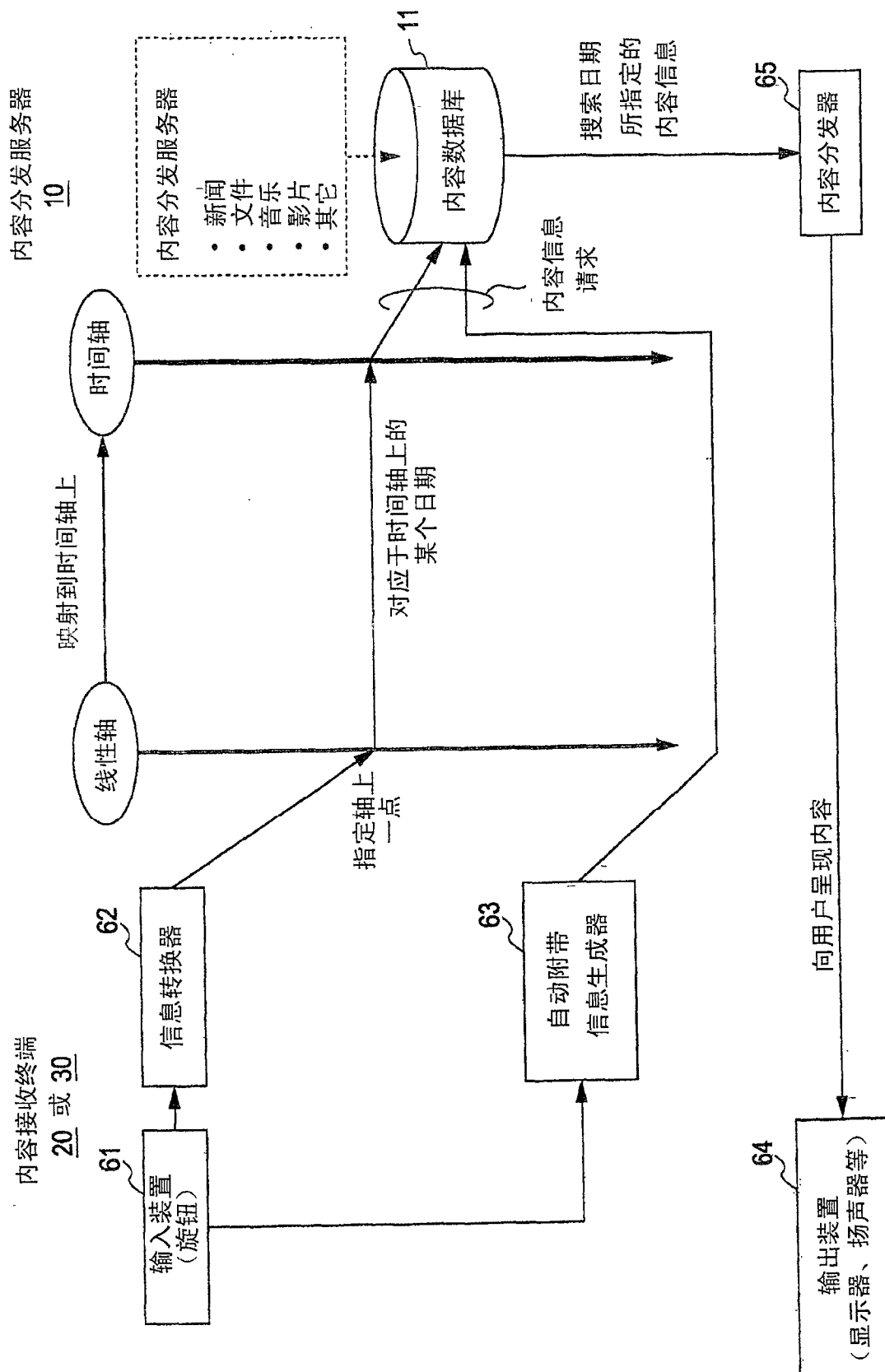


图 8

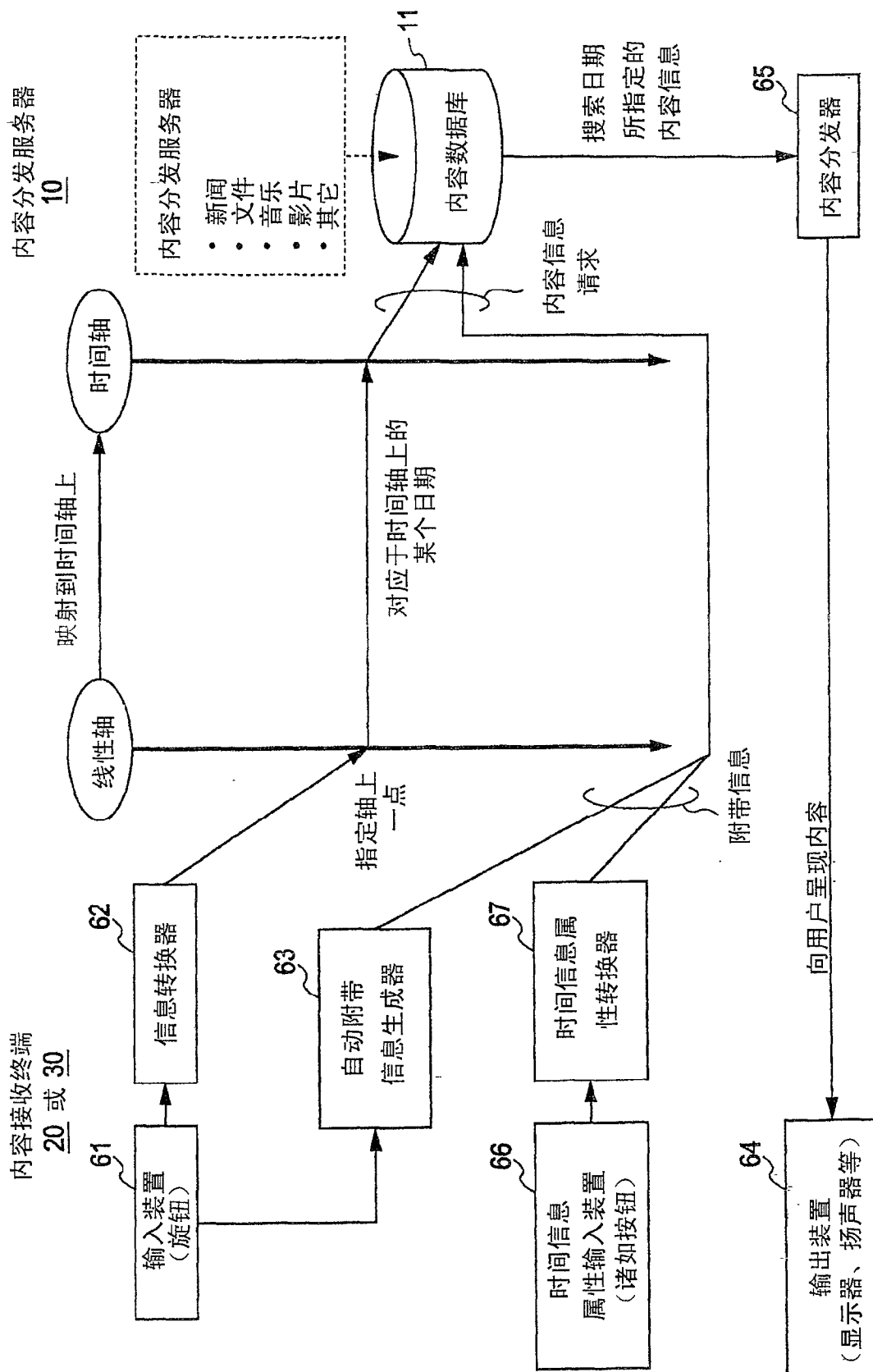


图 9

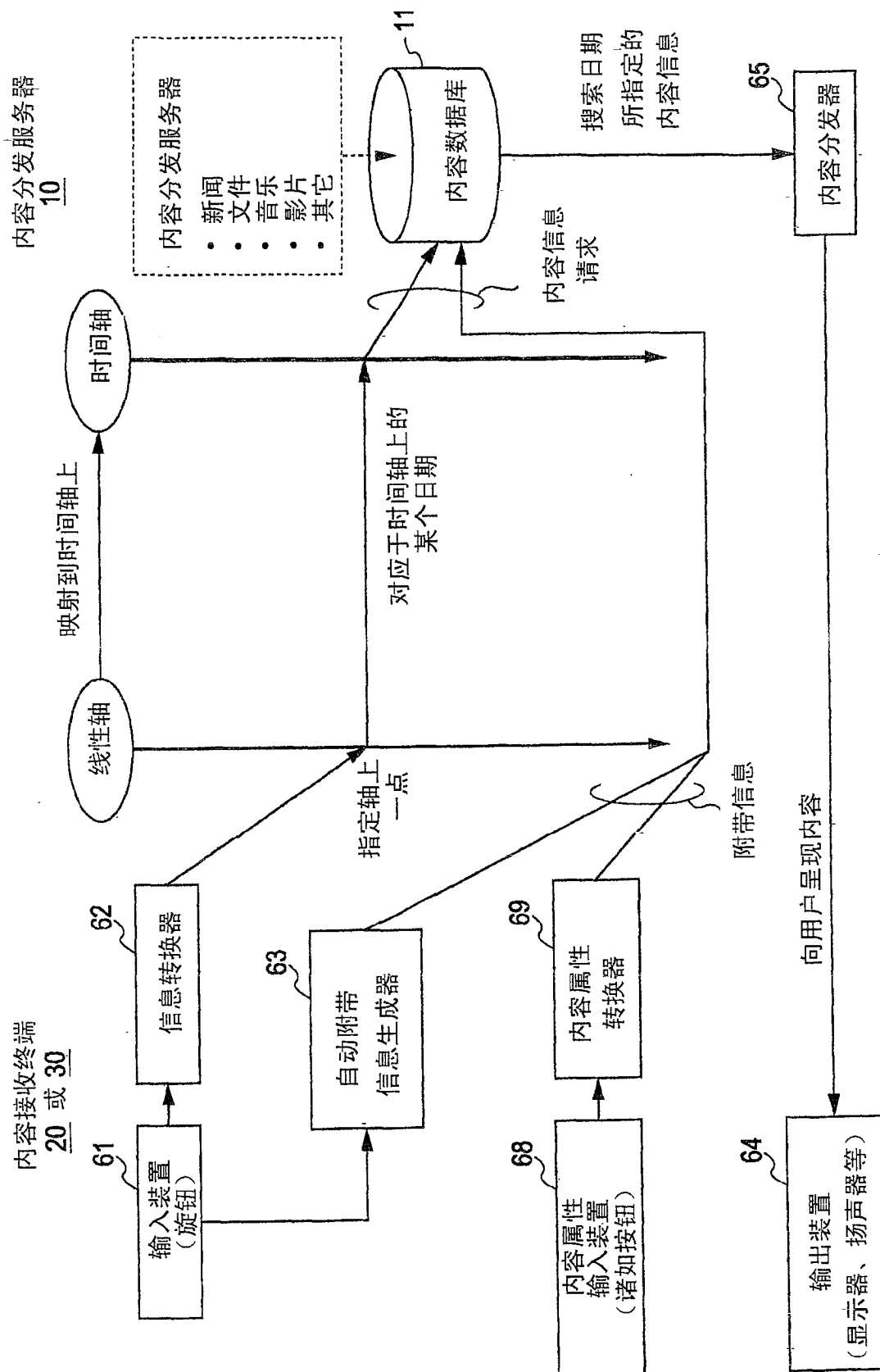


图 10

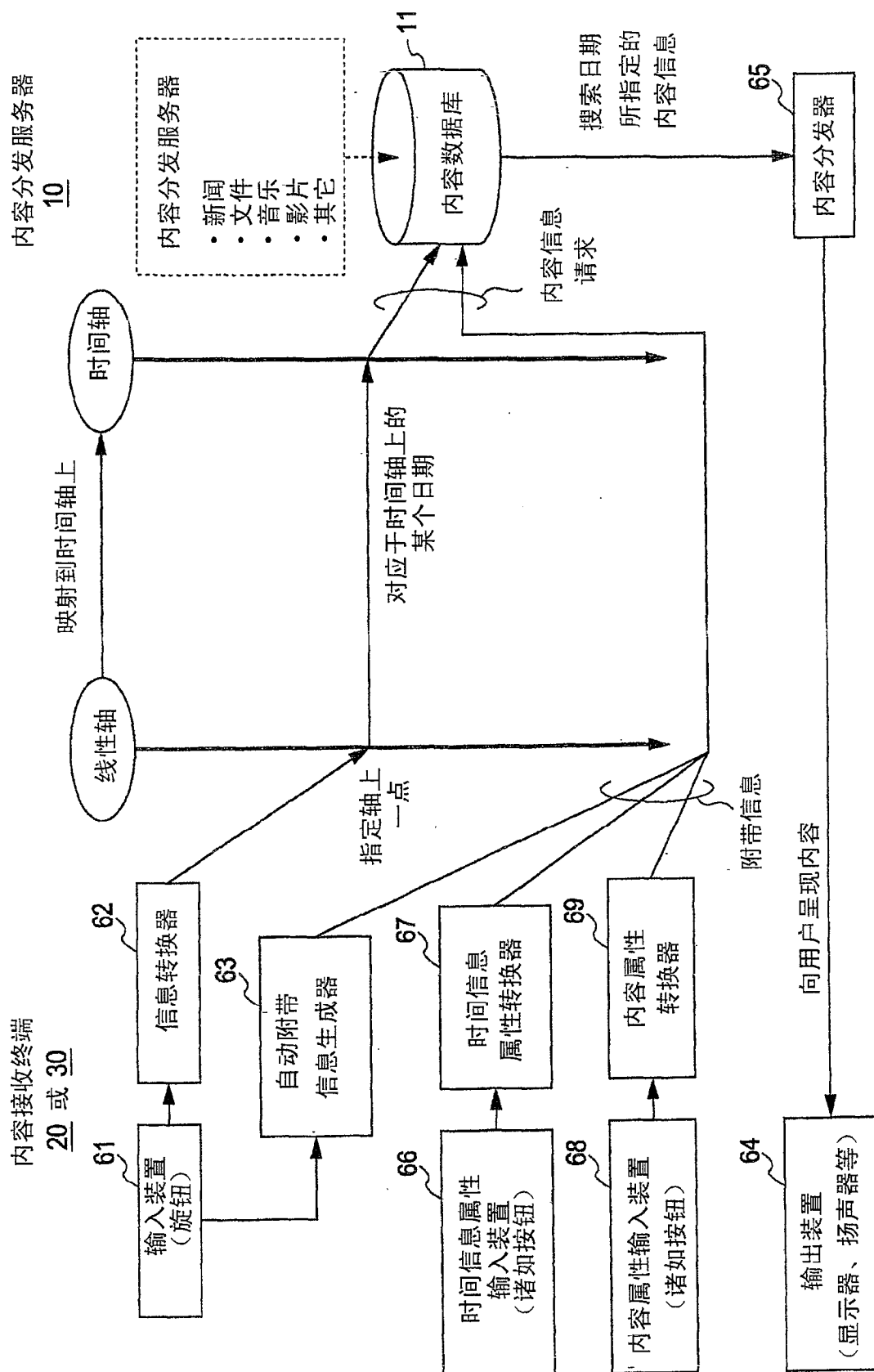


图 11

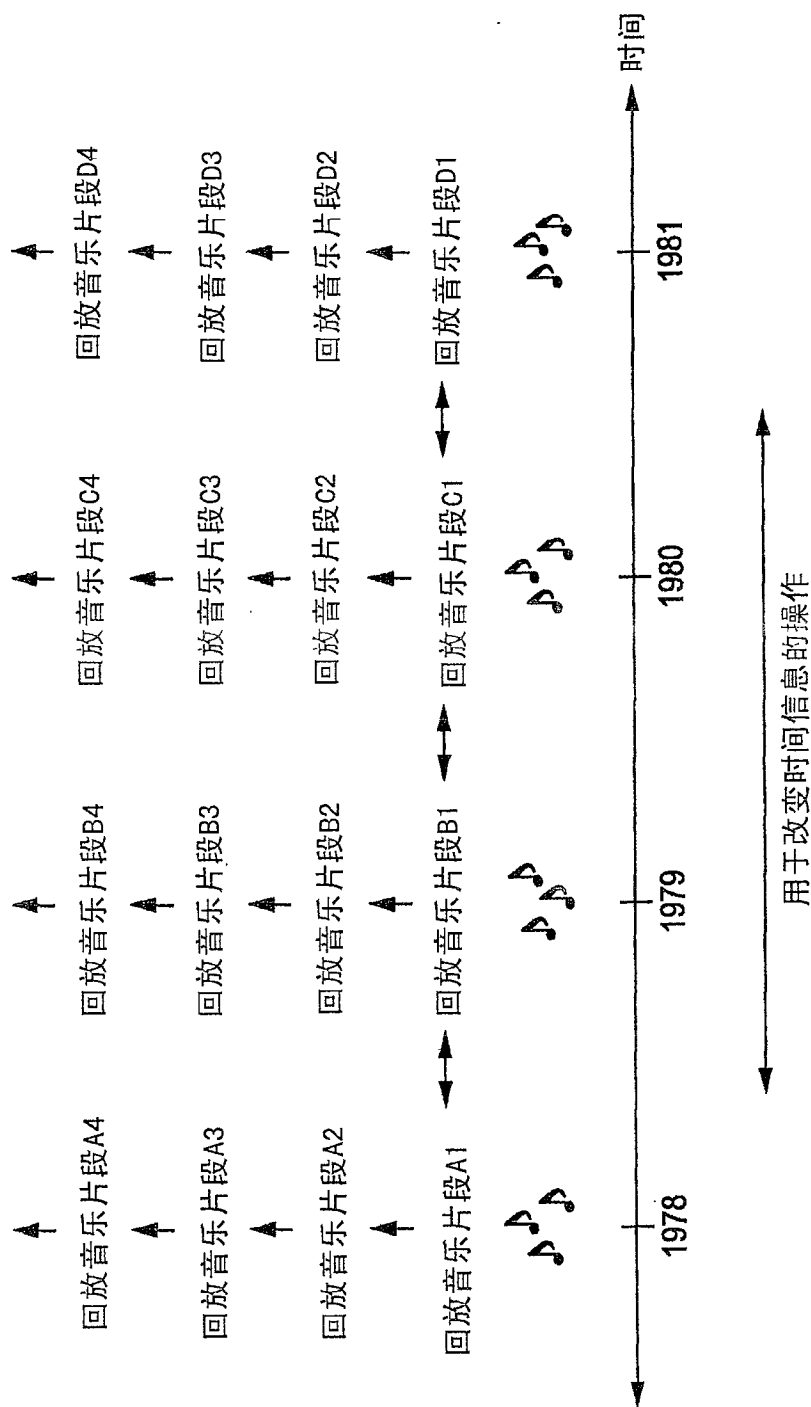


图 12

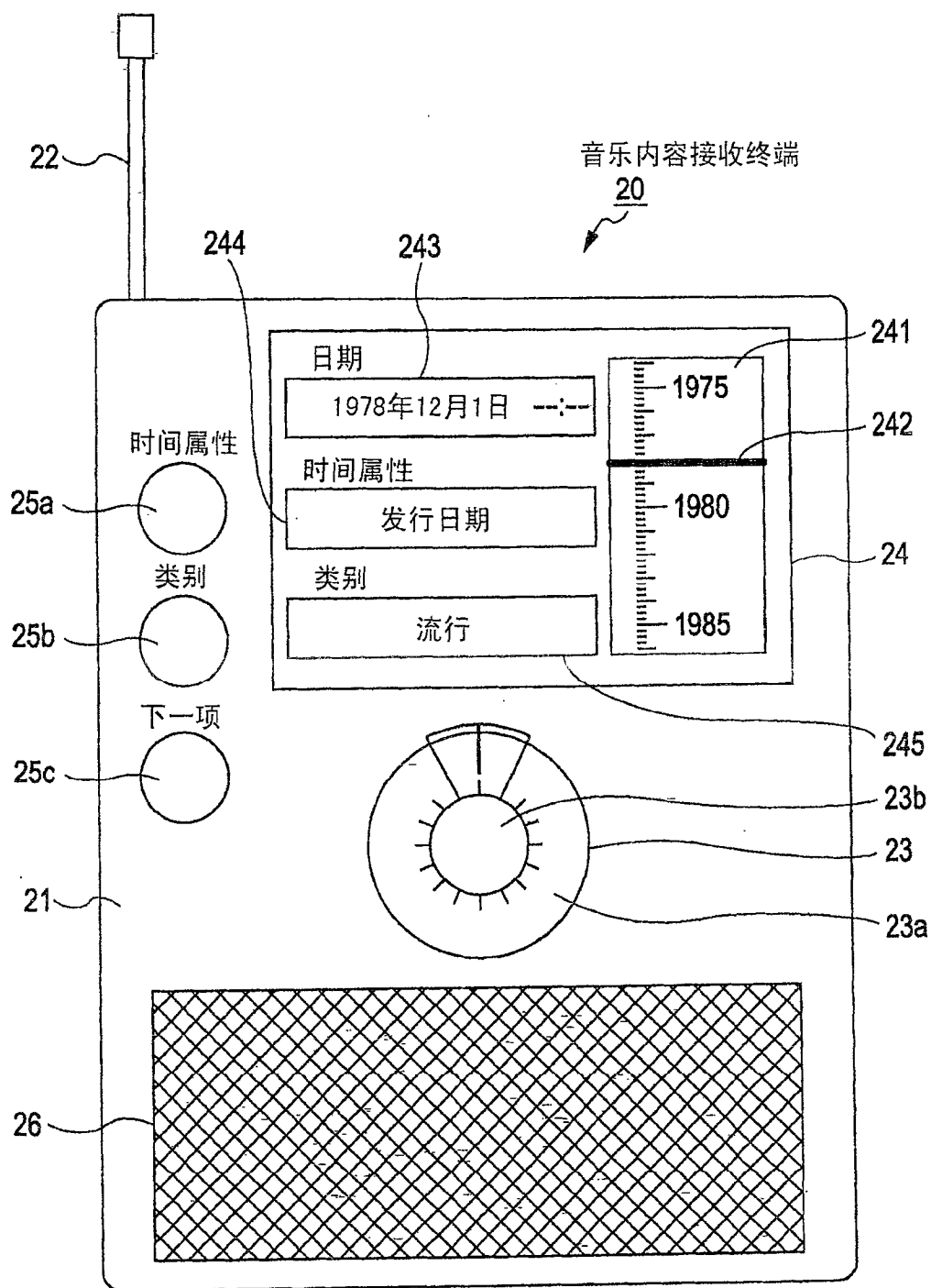


图 13

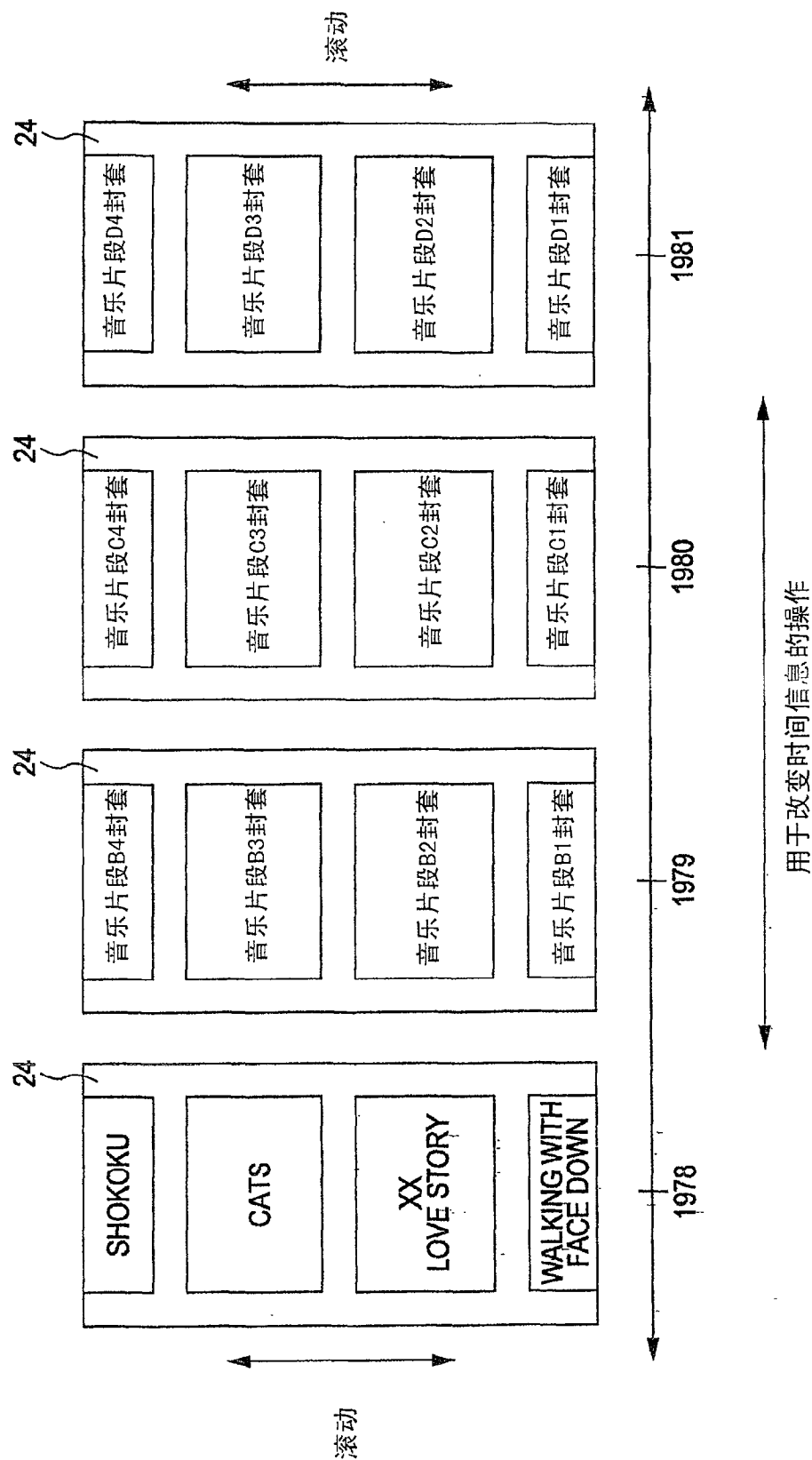


图 14

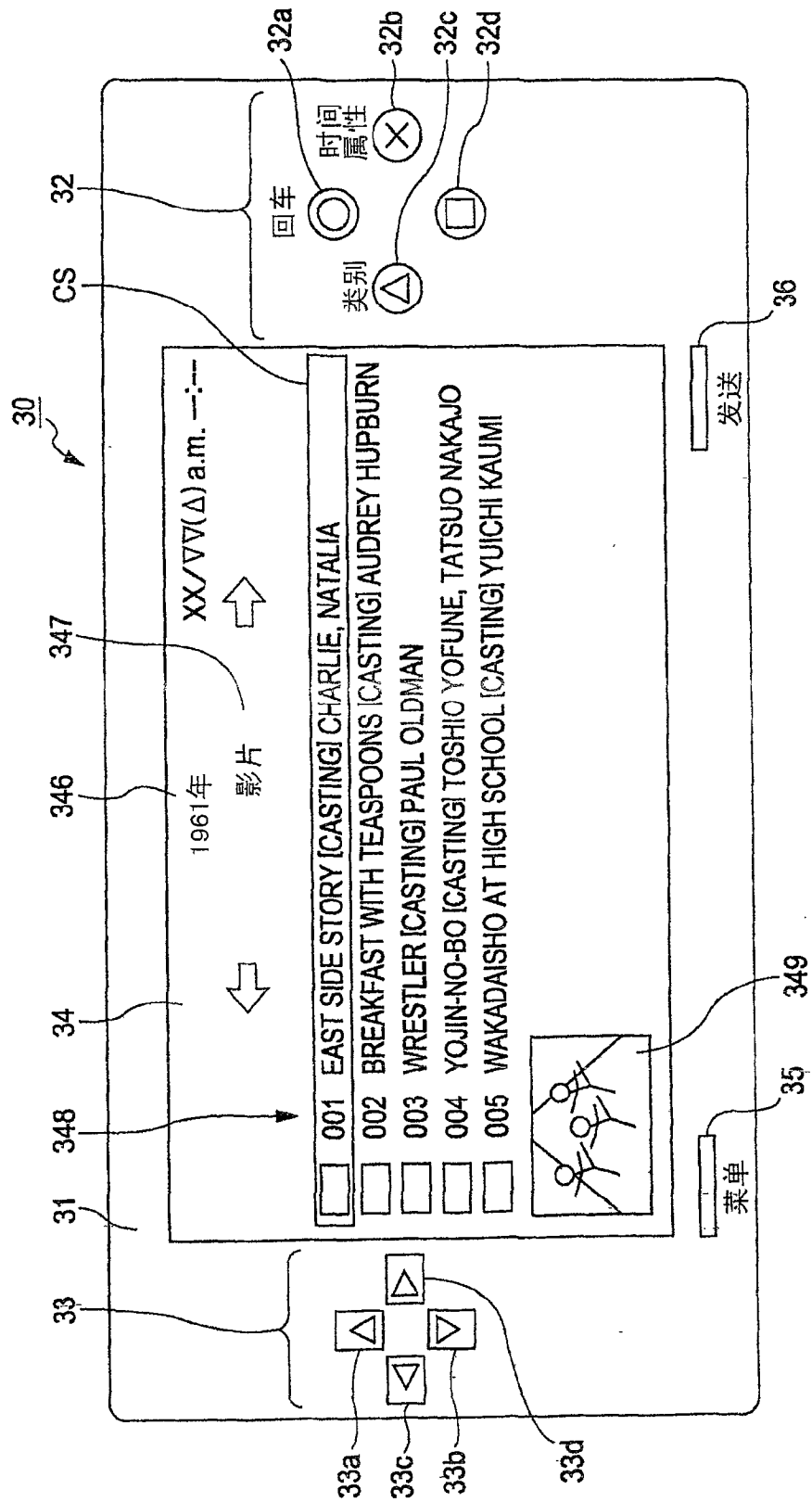


图 15

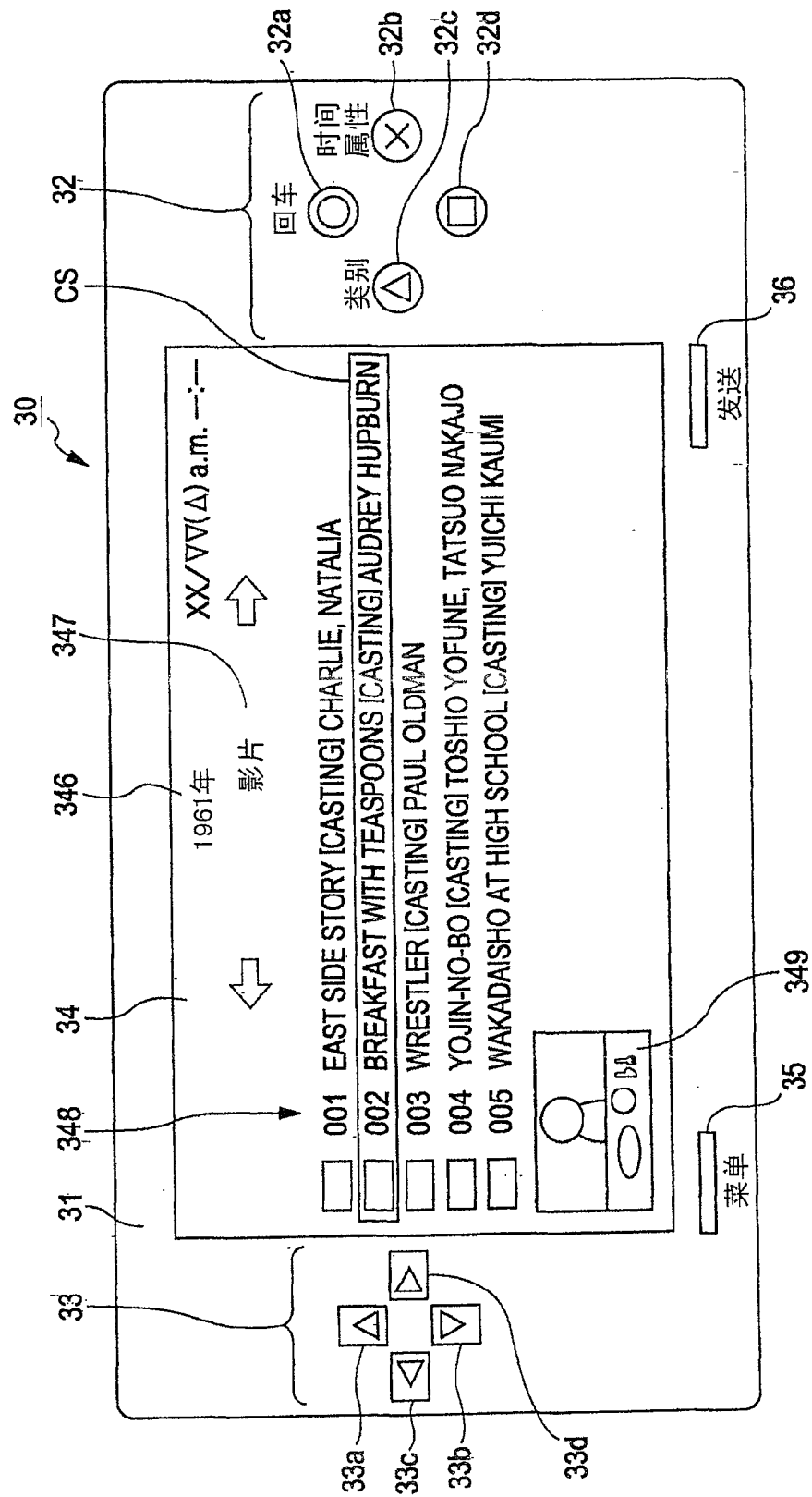


图 16

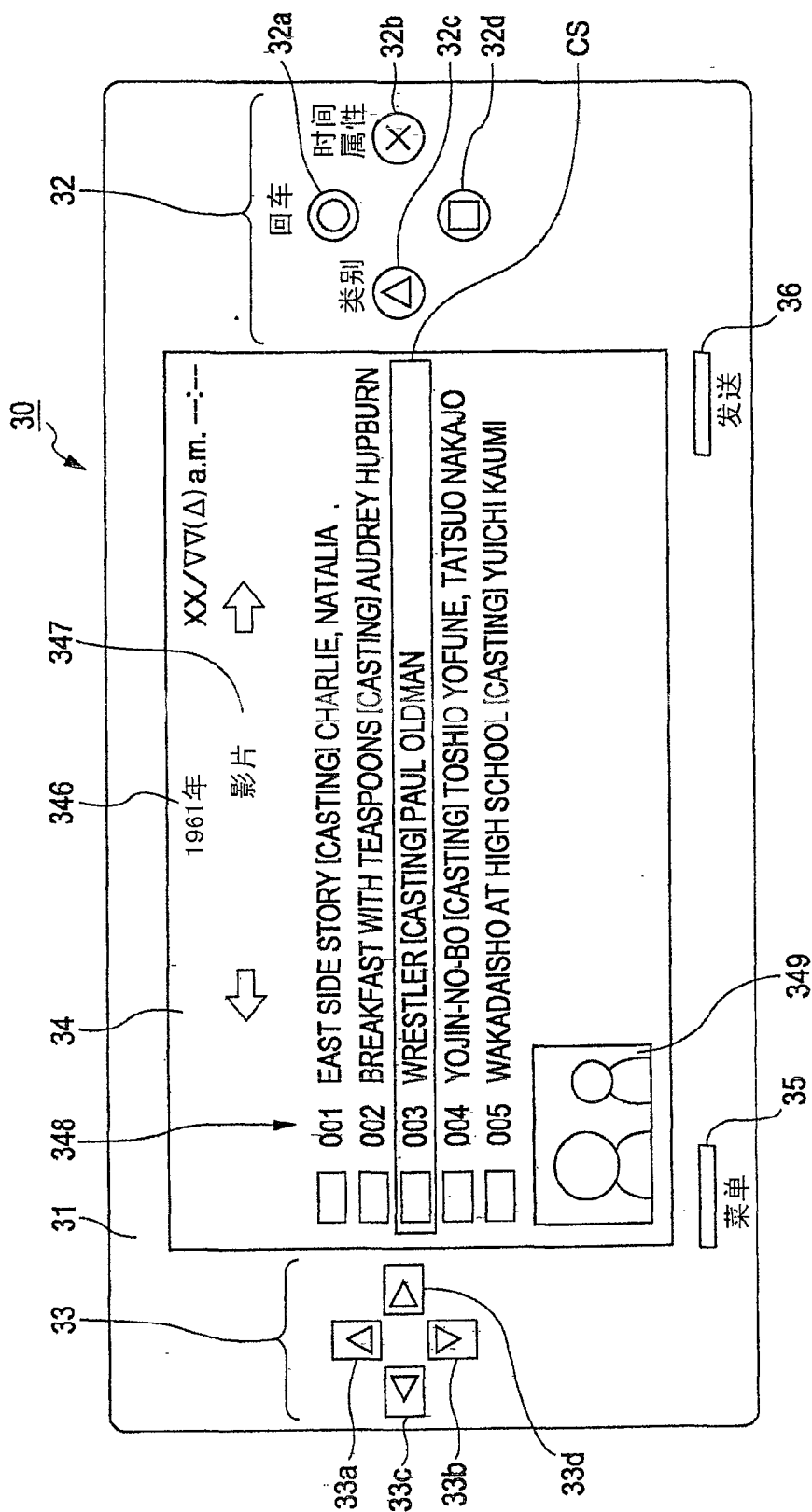


图 17

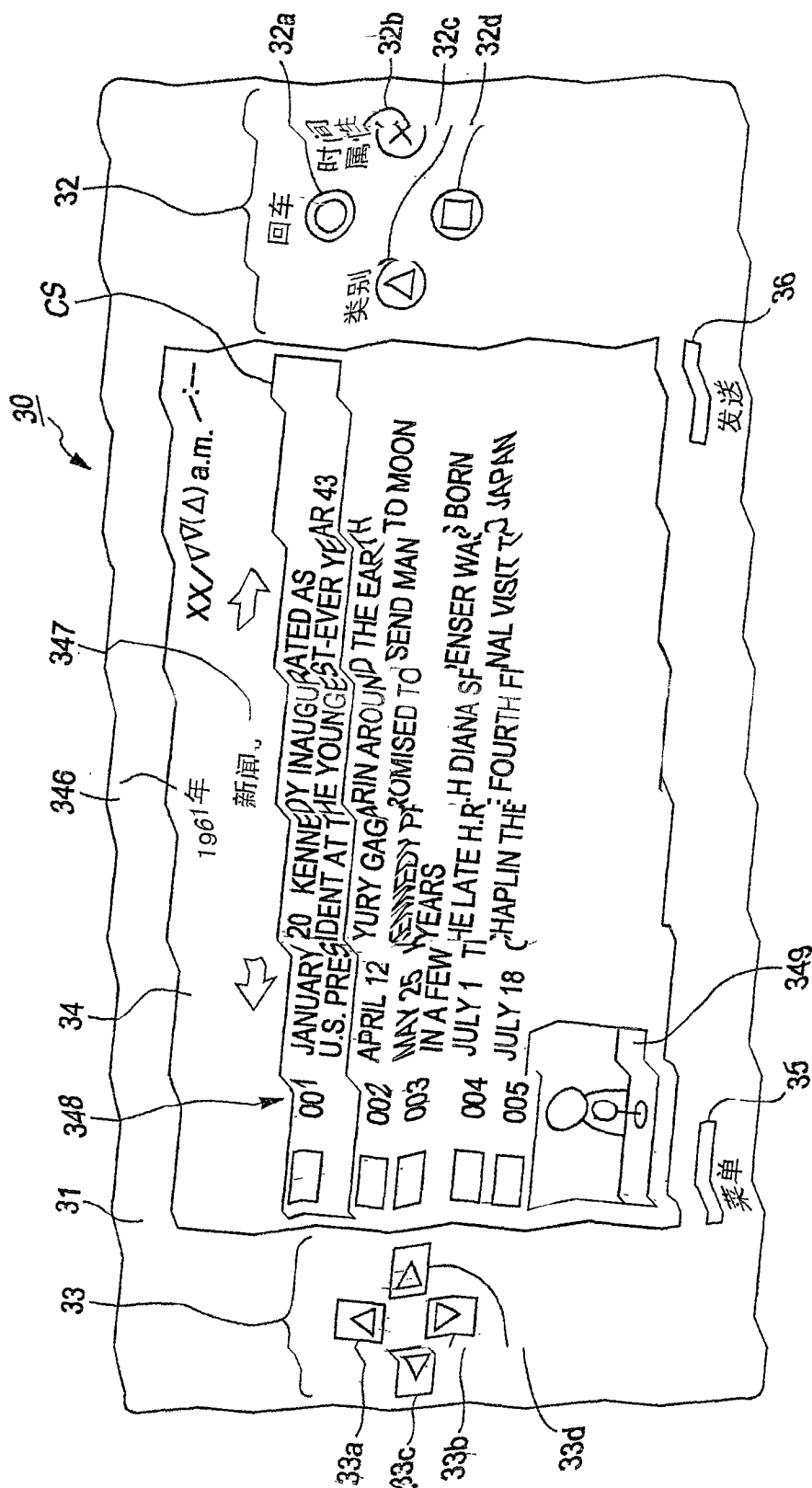


图 18

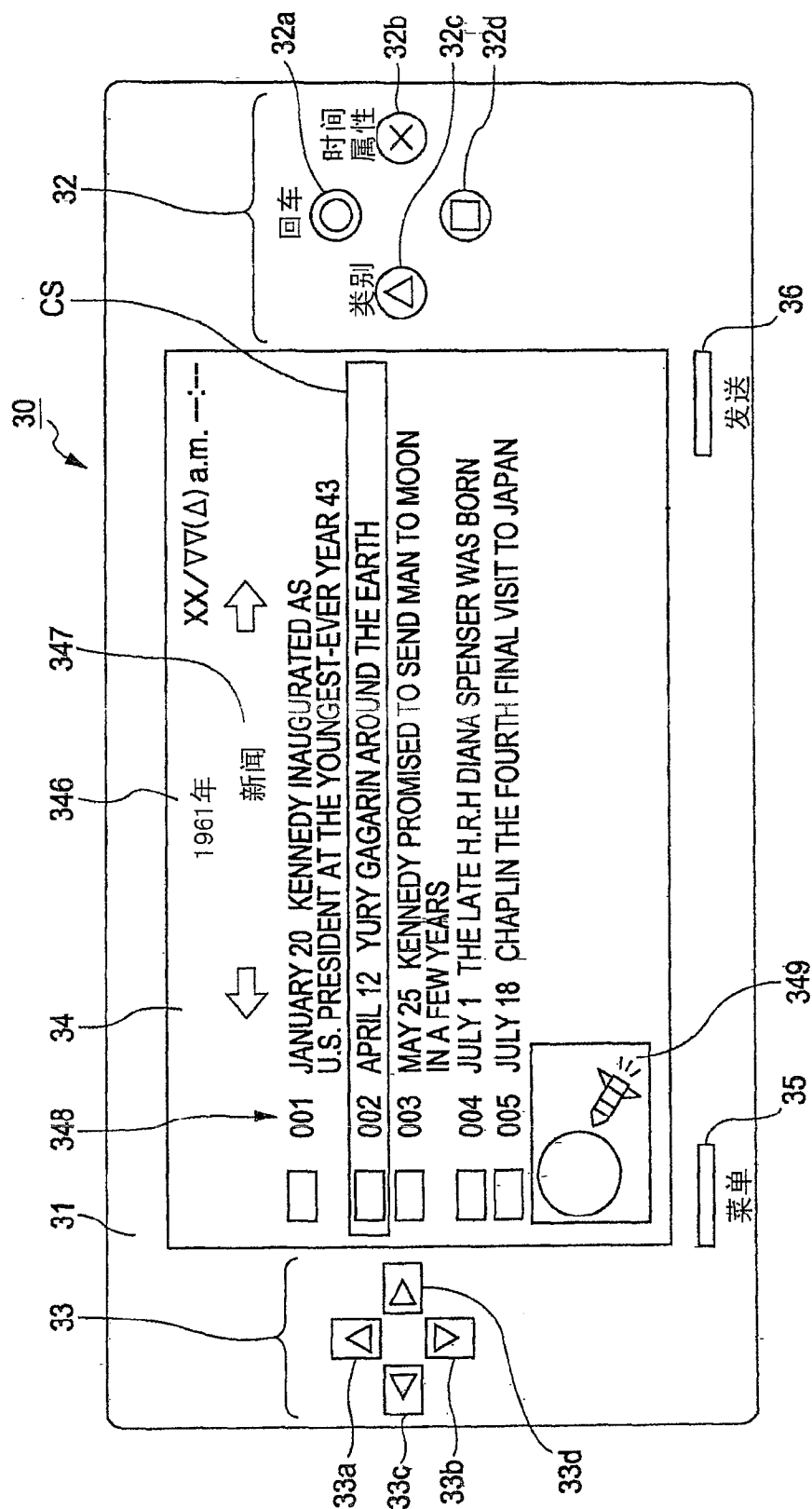


图 19

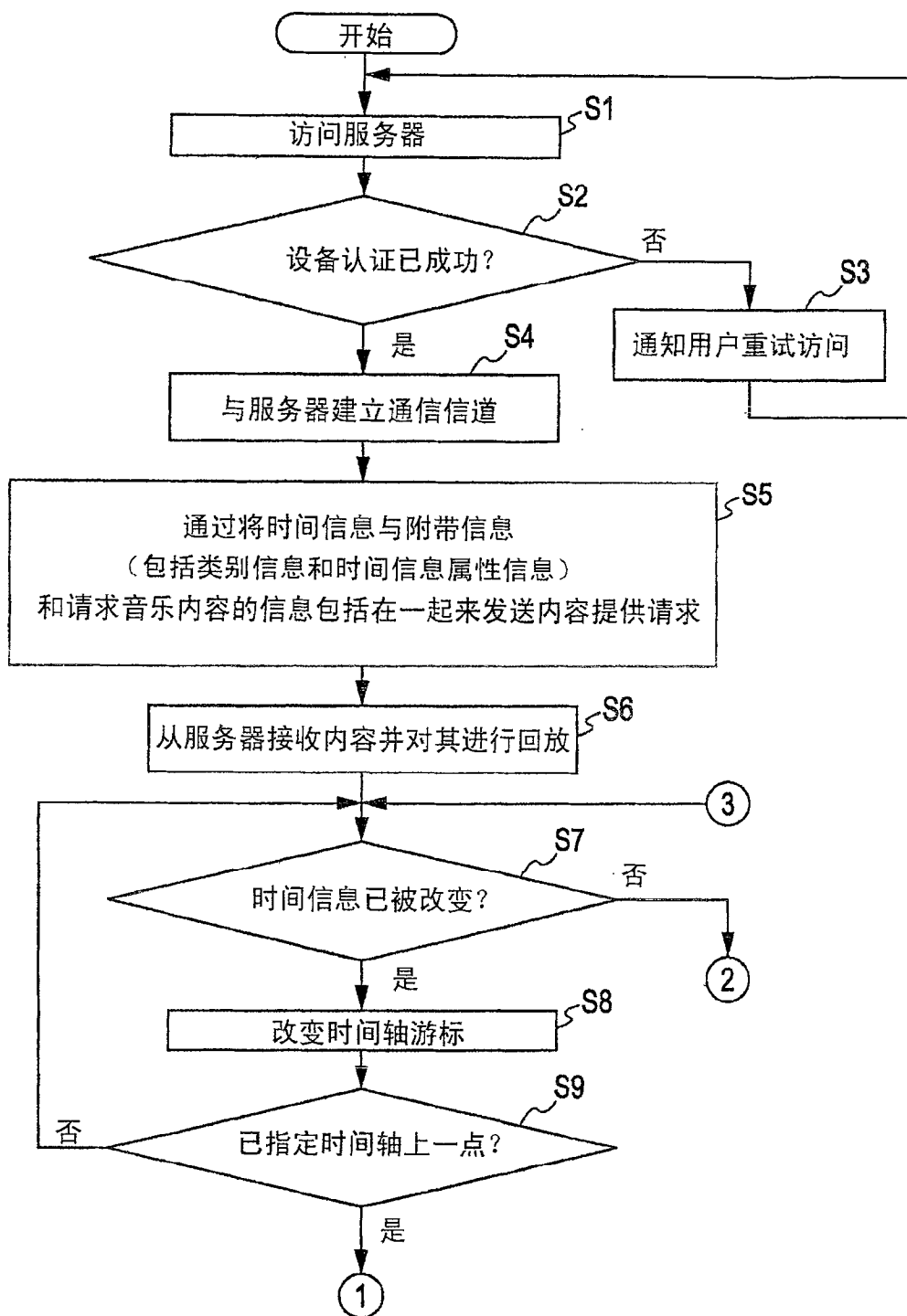
音乐内容终端
20

图 20

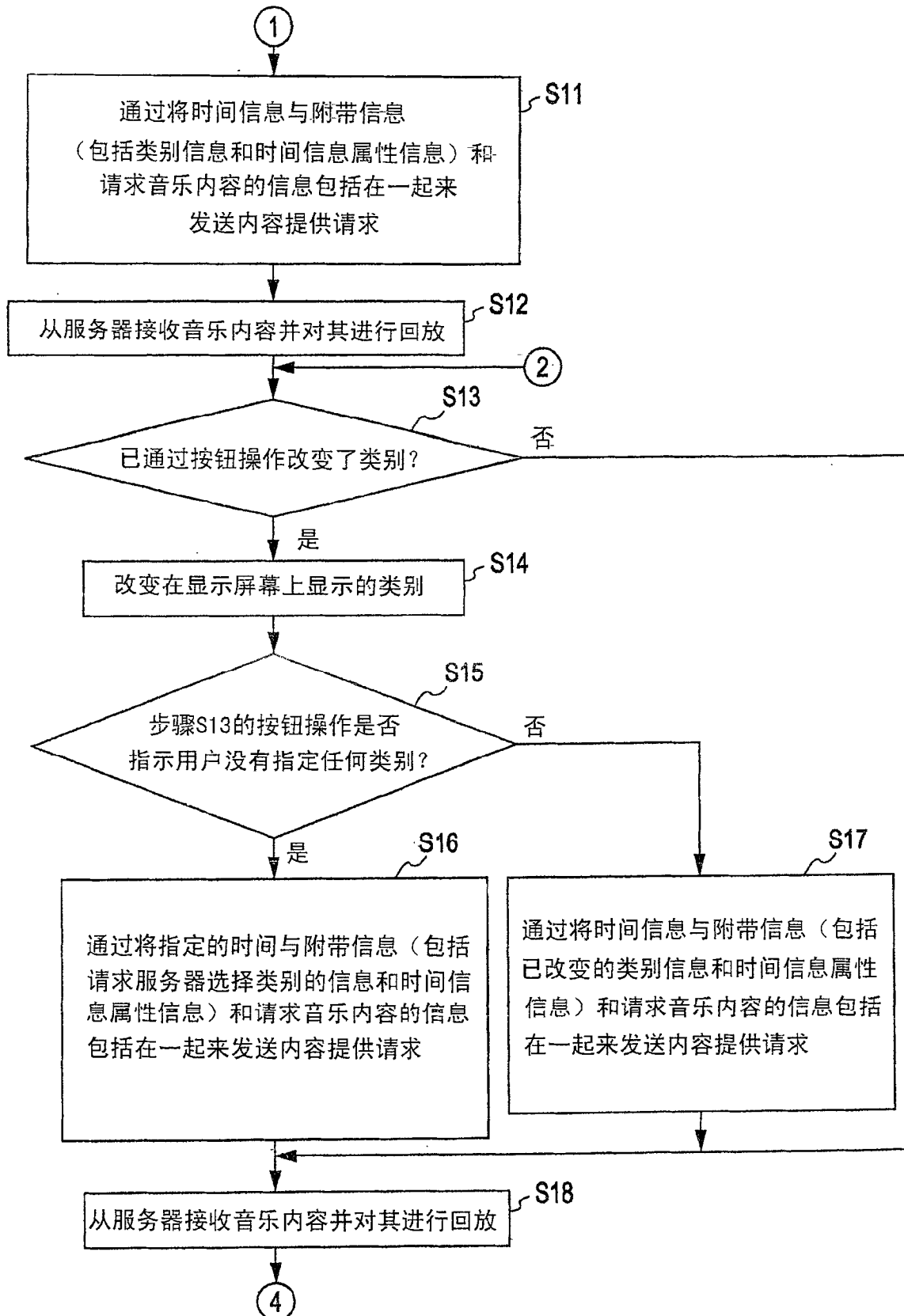


图 21

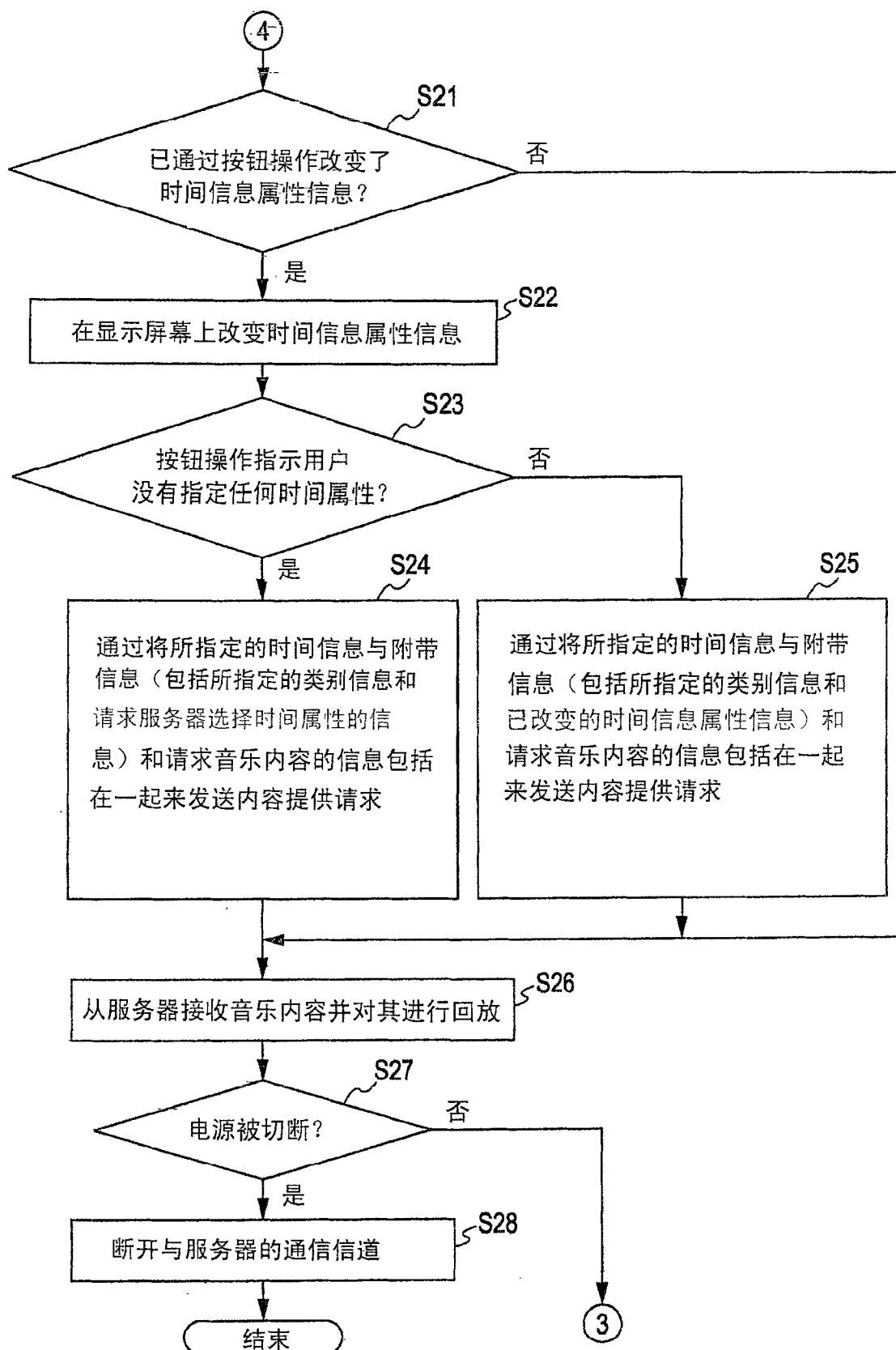


图 22

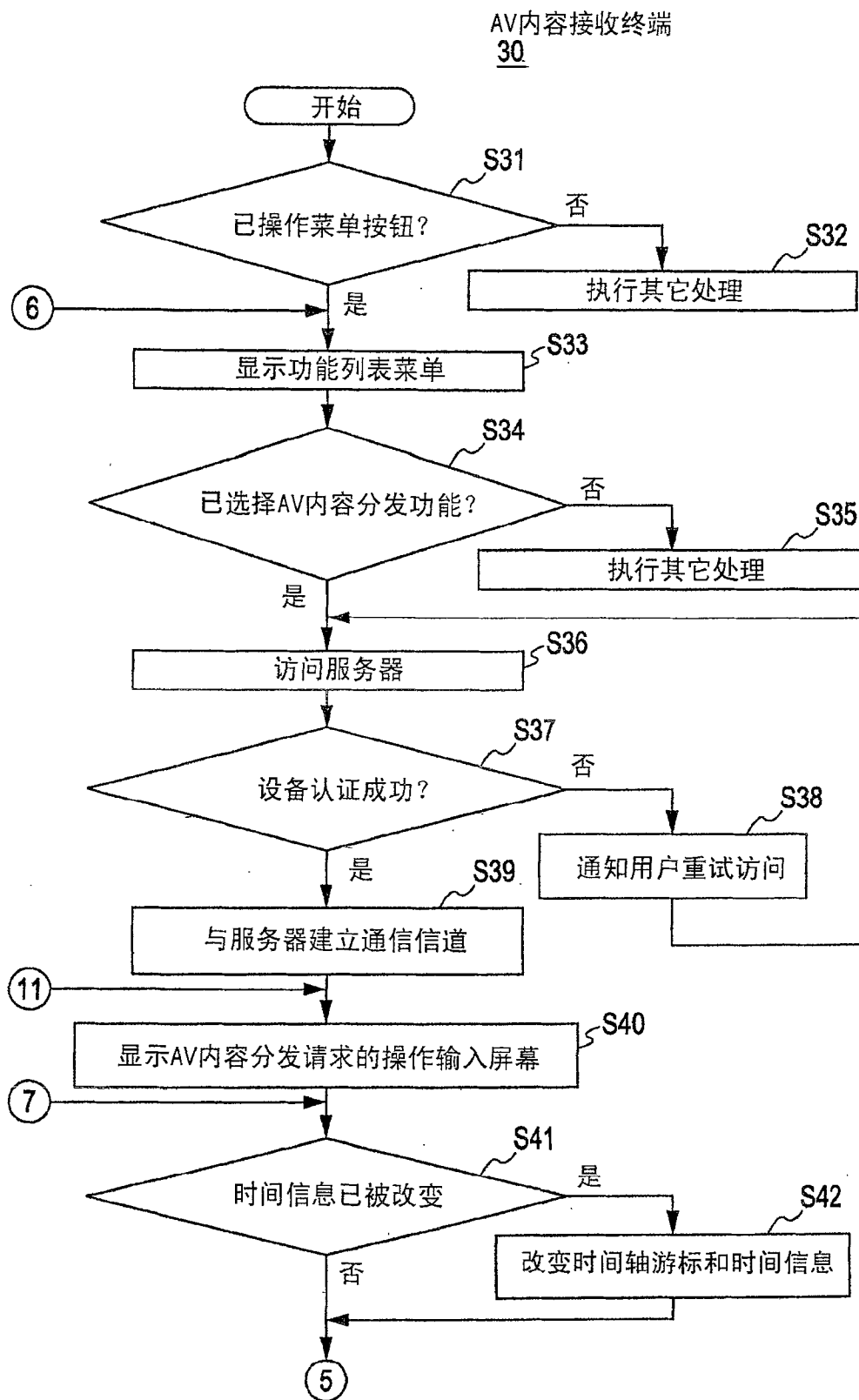


图 23

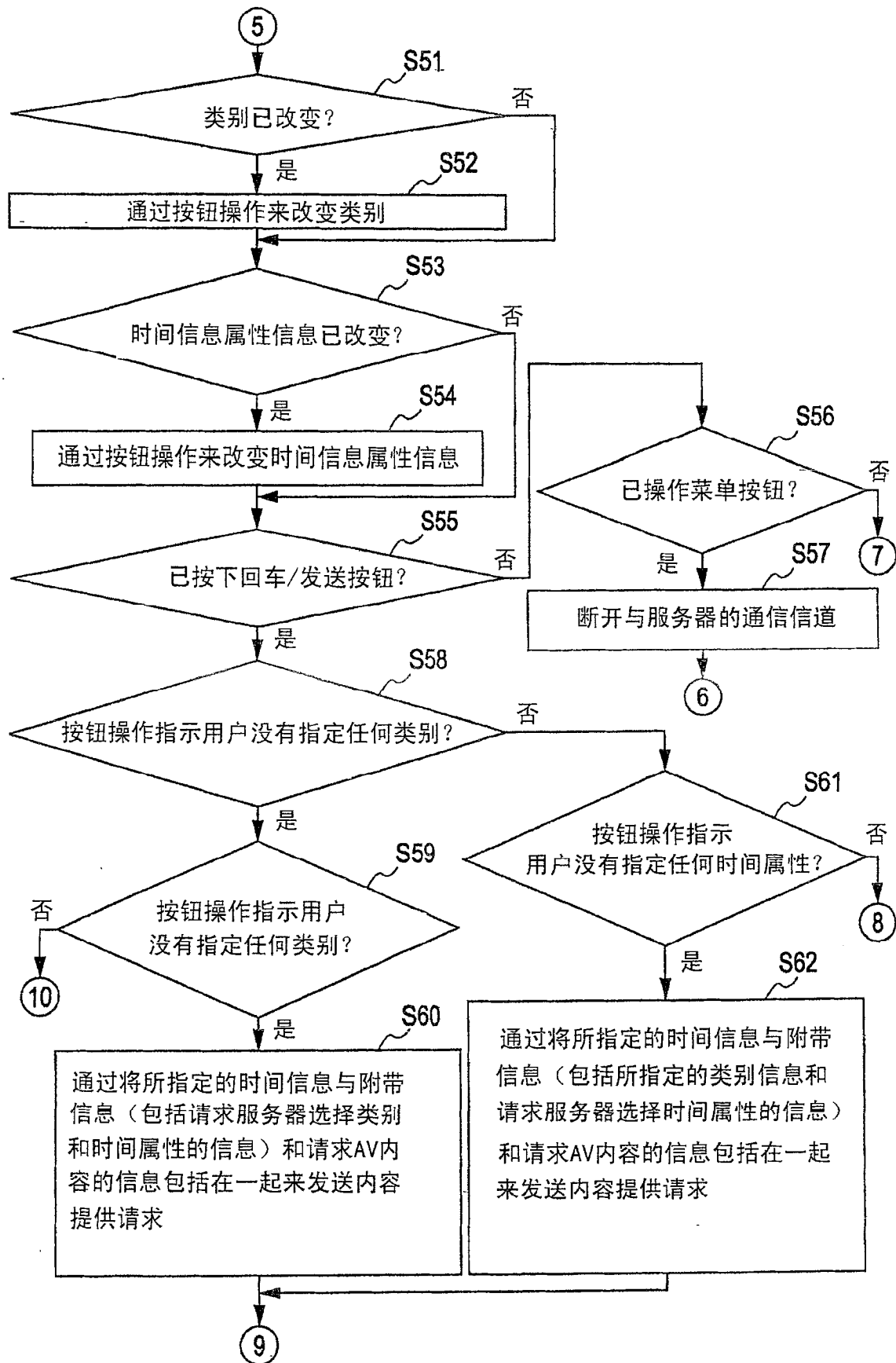


图 24

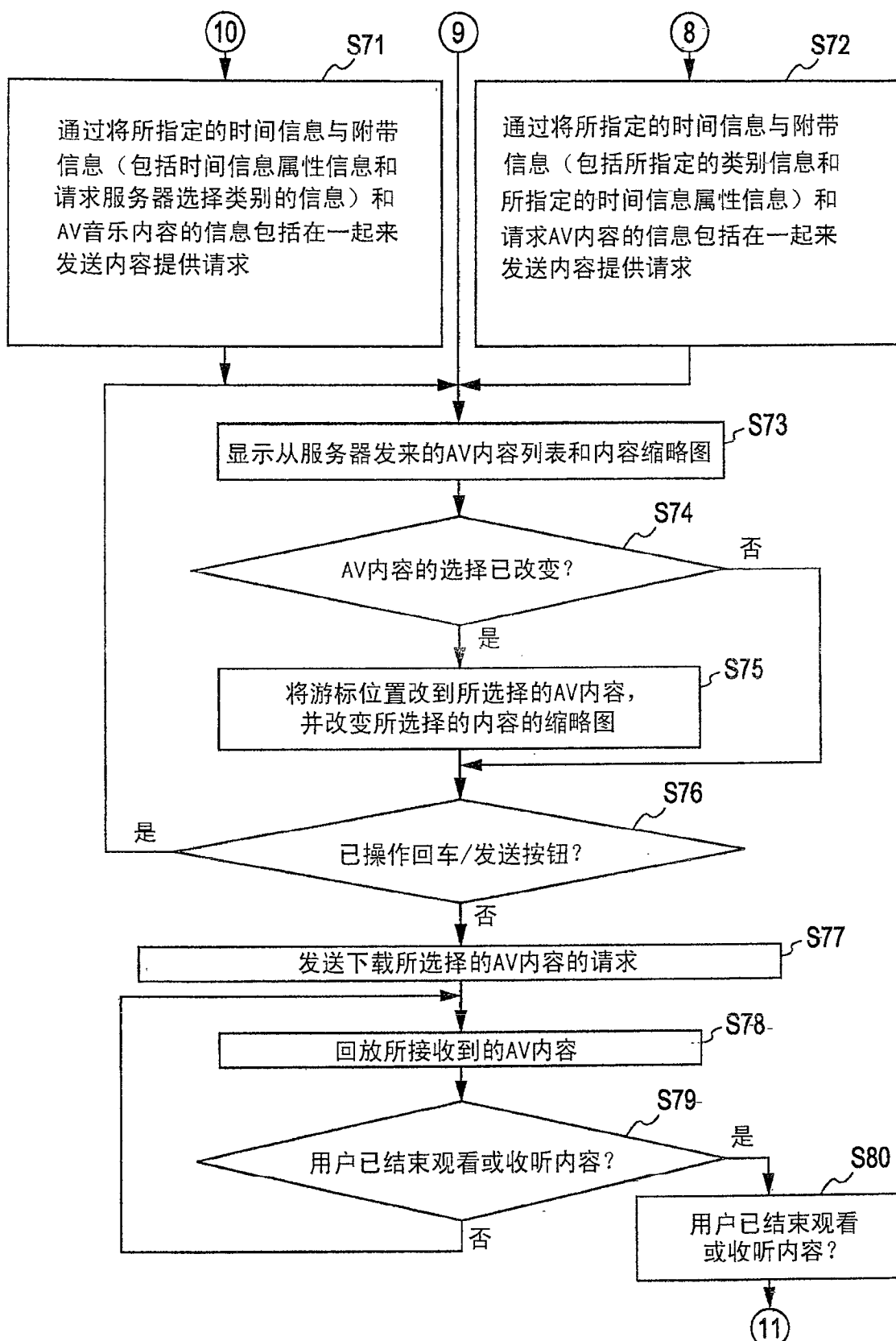


图 25

内容分发服务器

10

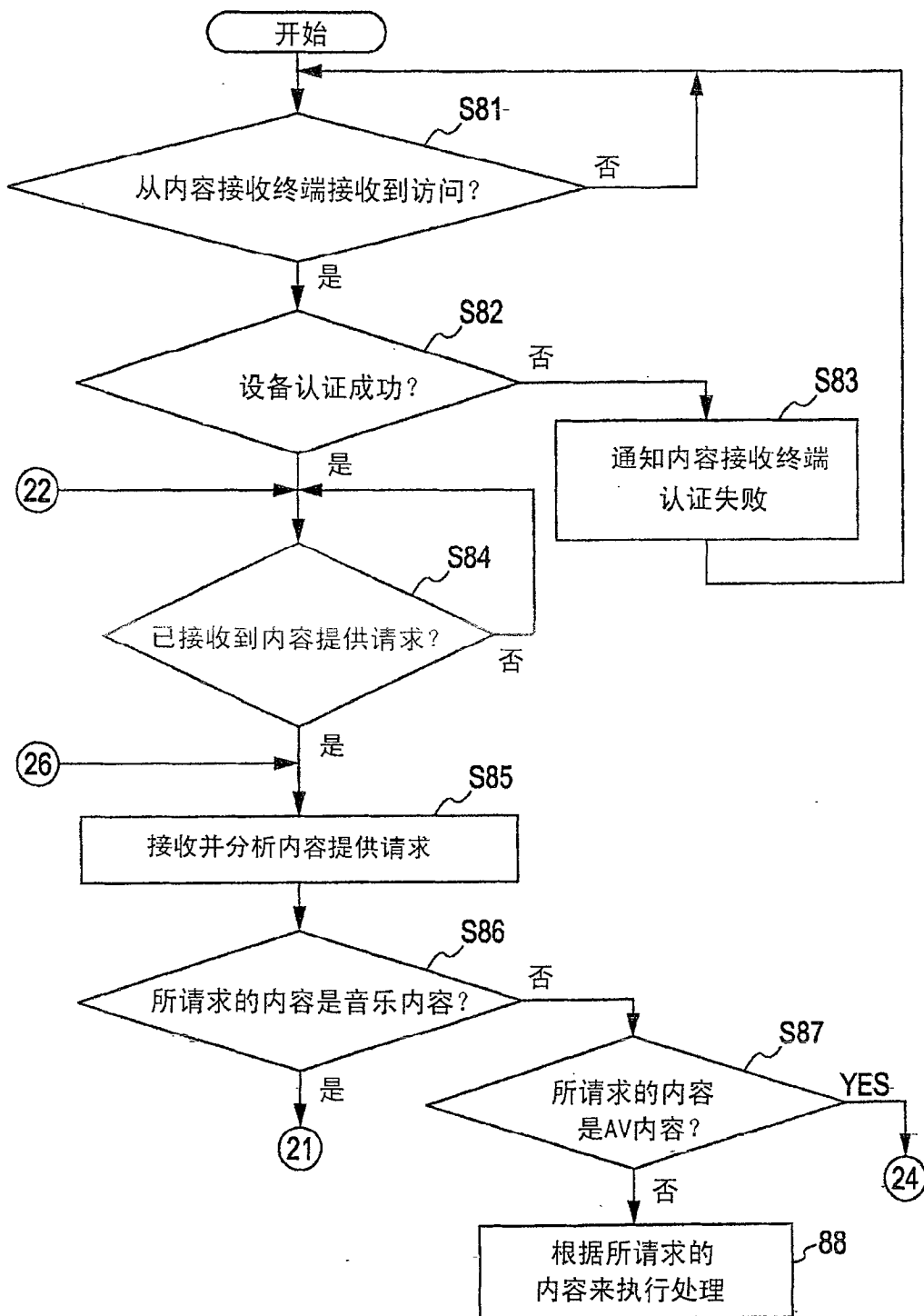


图 26

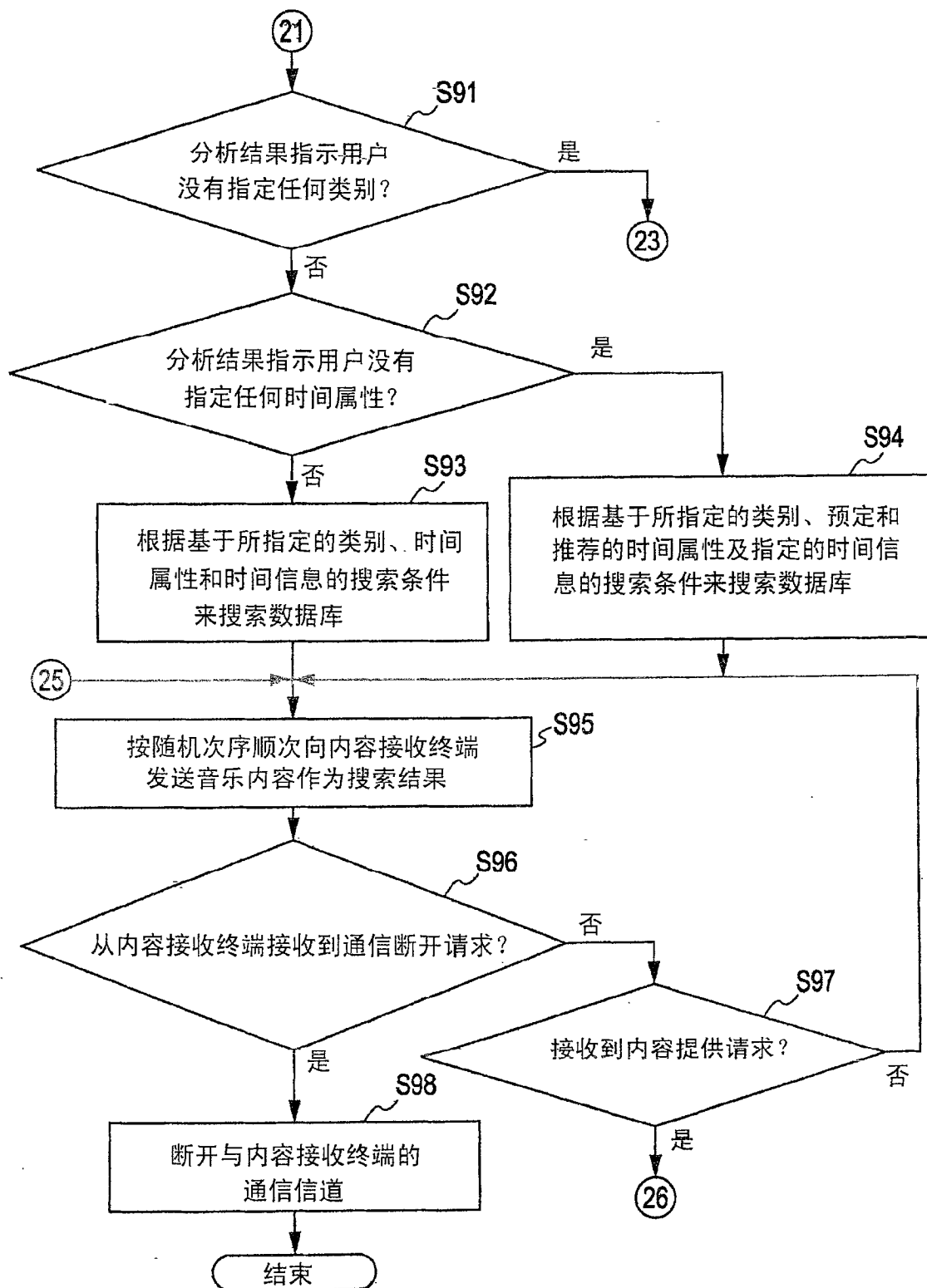


图 27

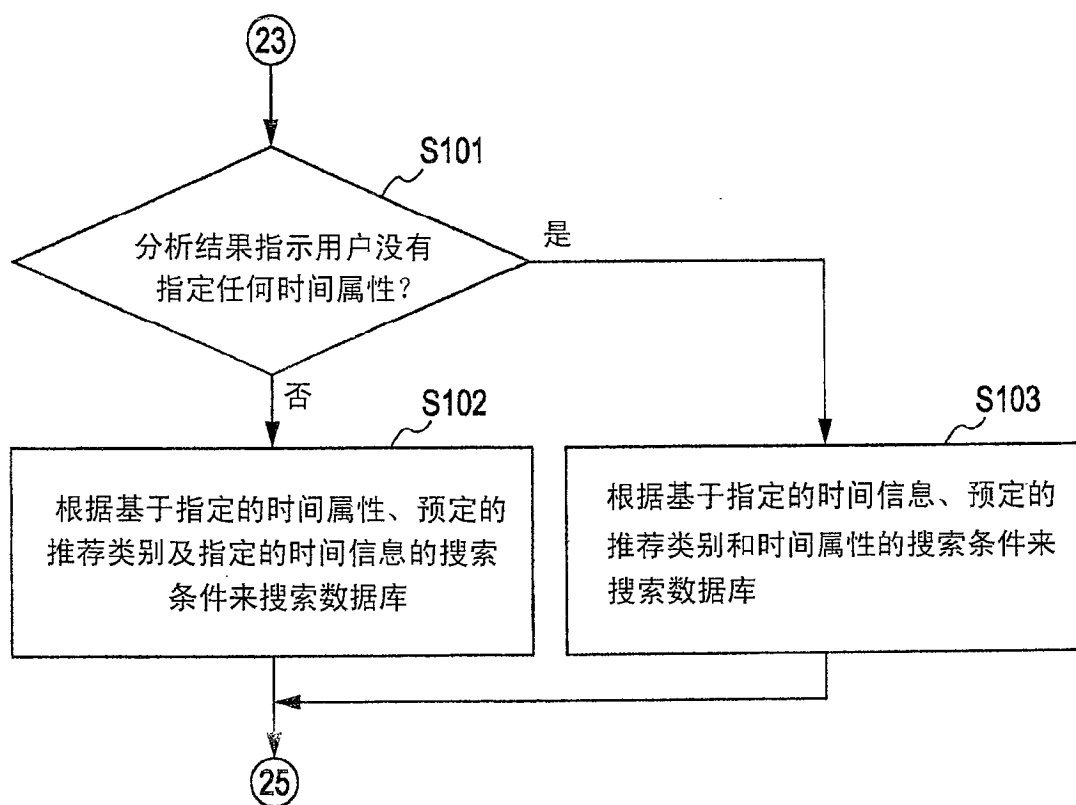


图 28

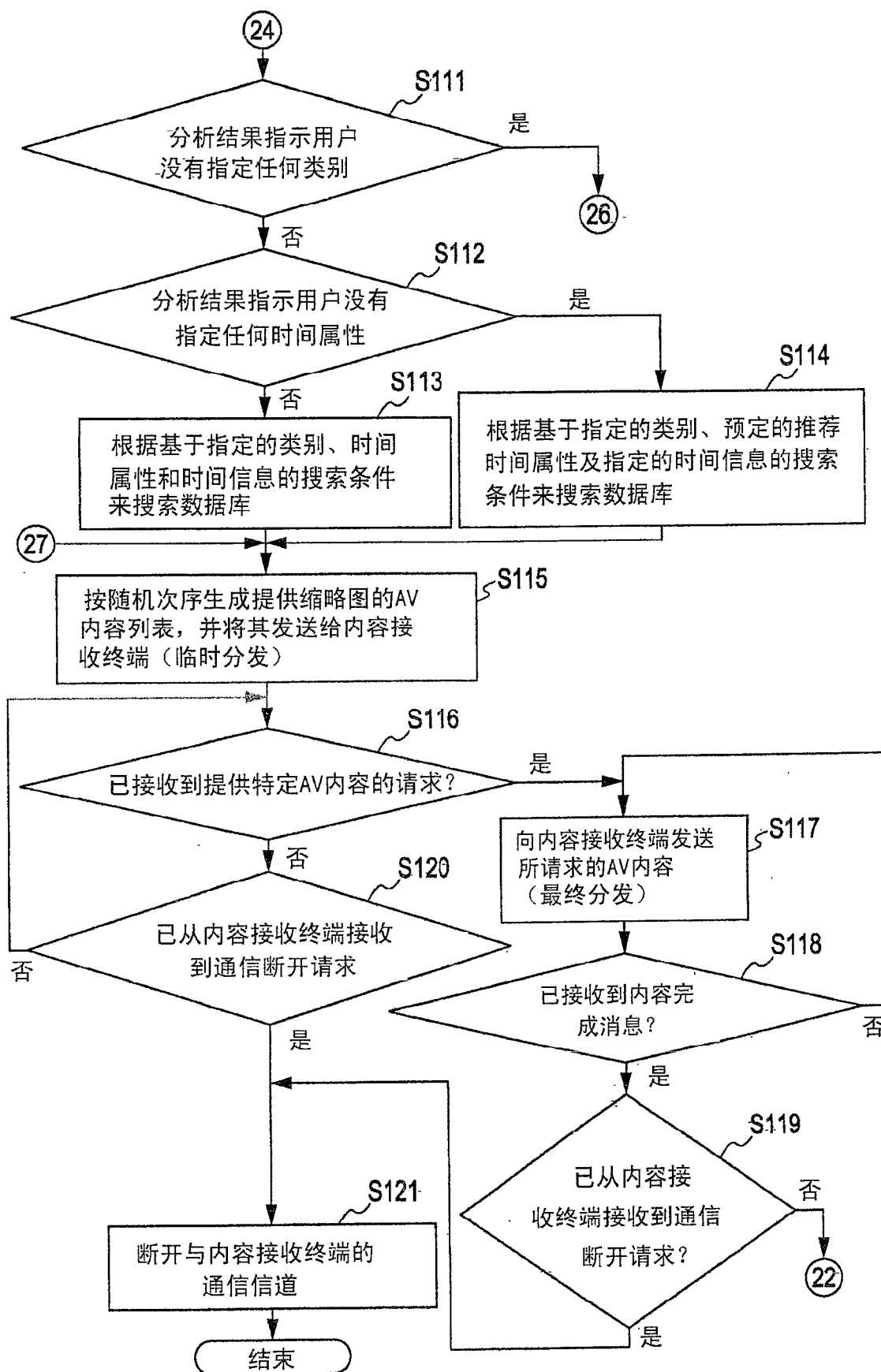


图 29

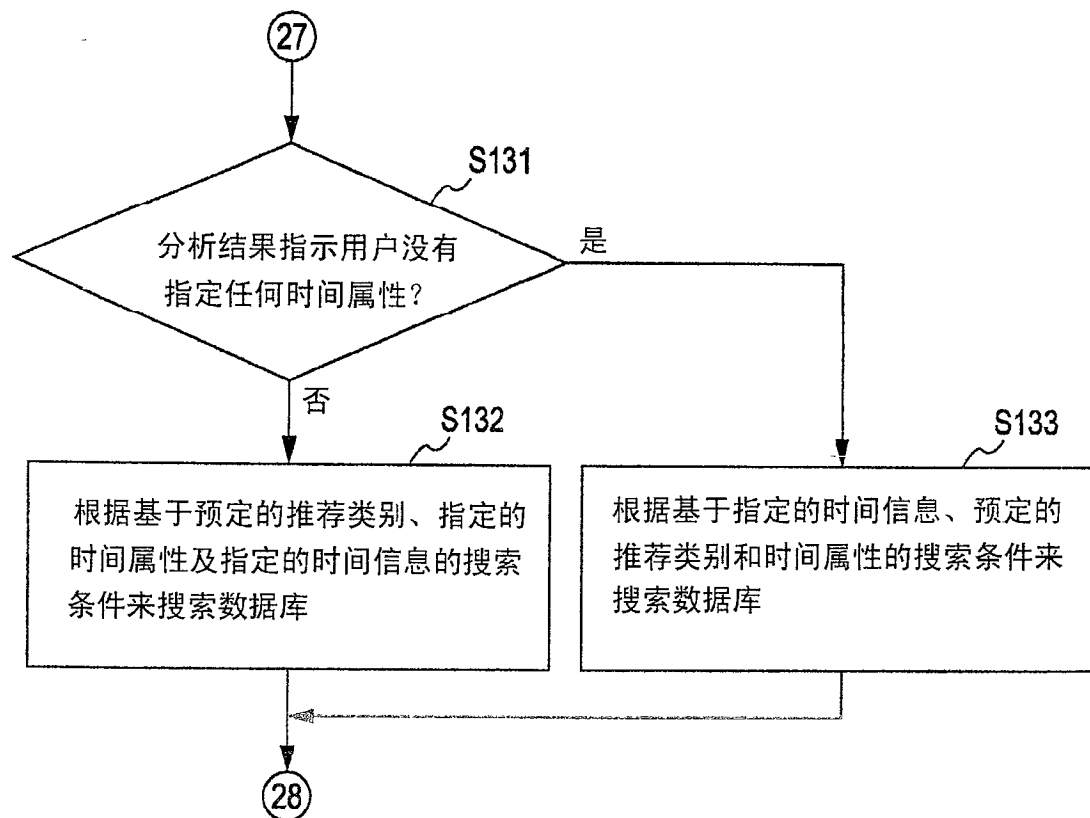


图 30

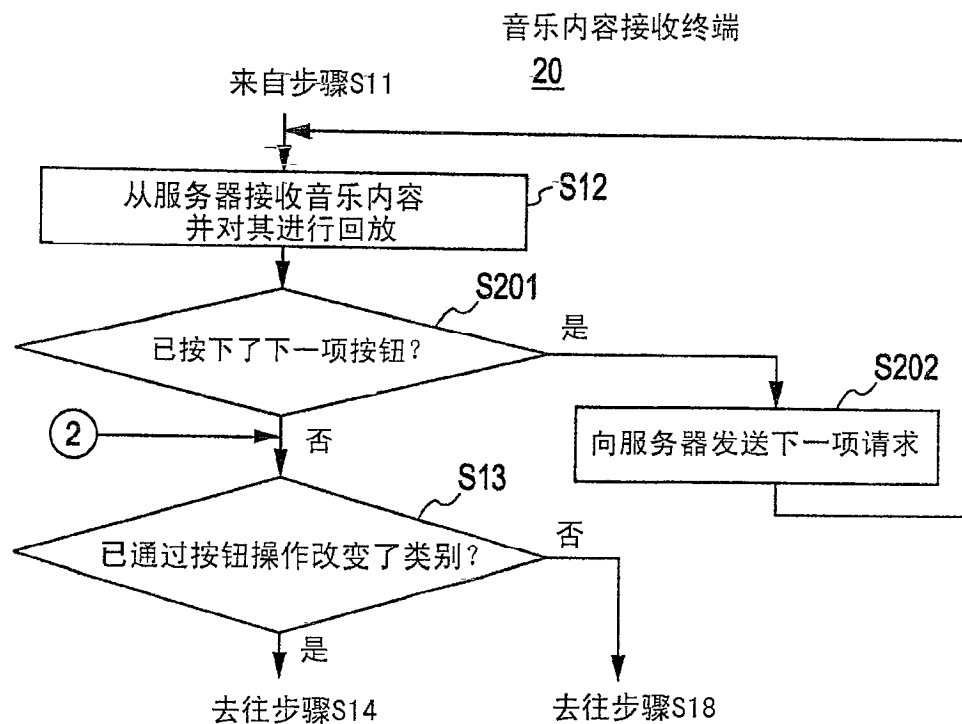


图 31

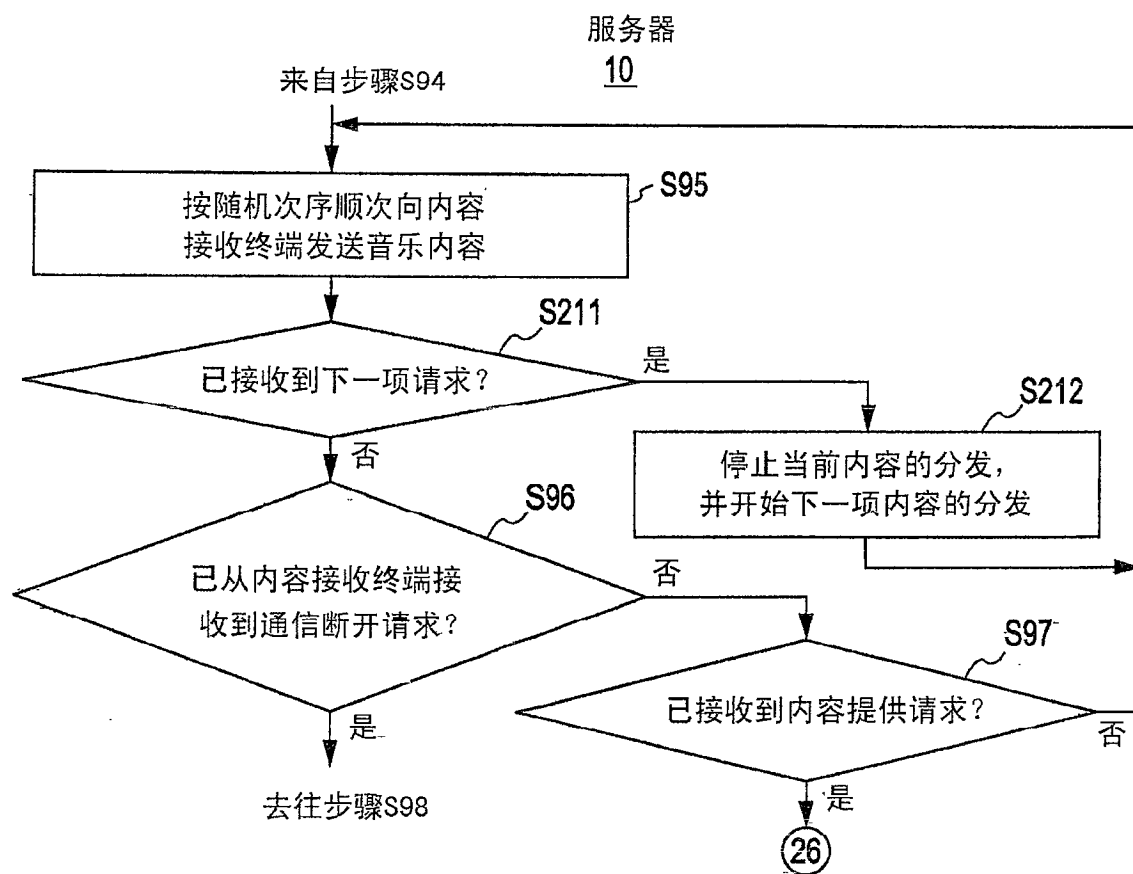


图 32

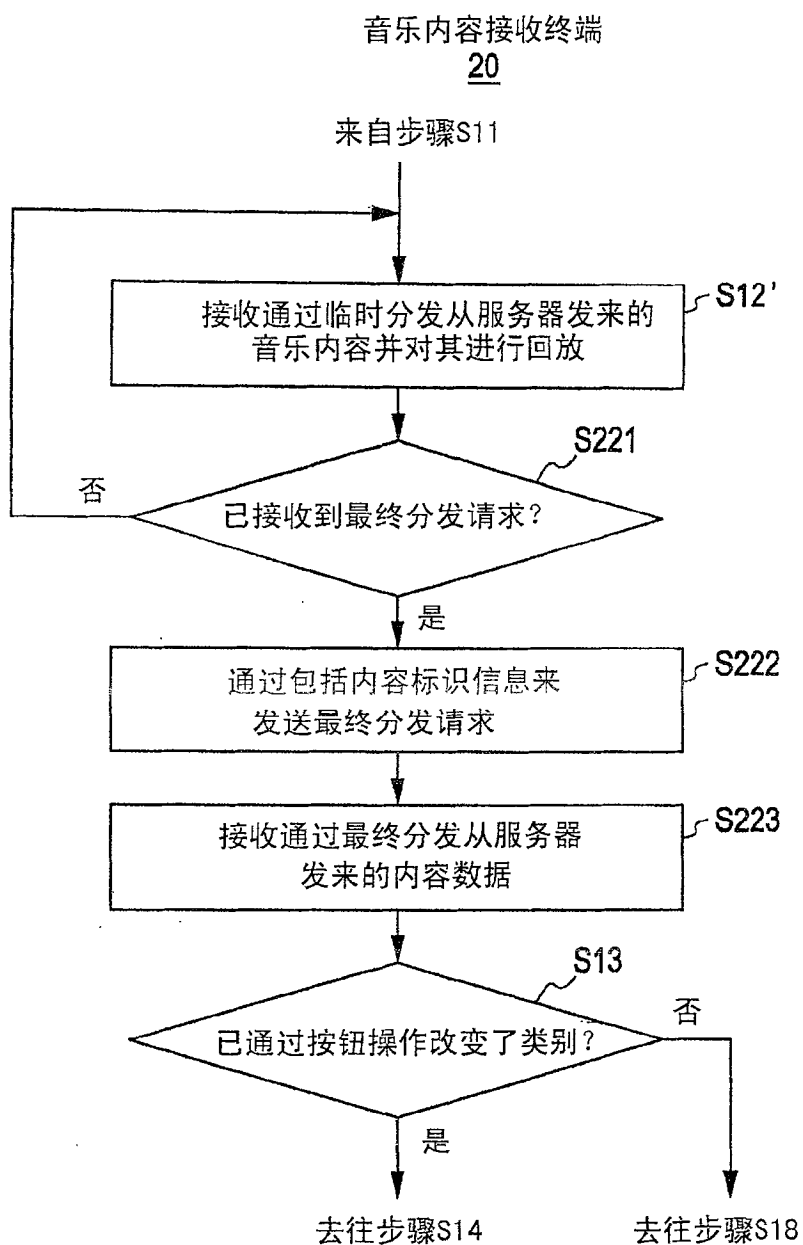


图 33

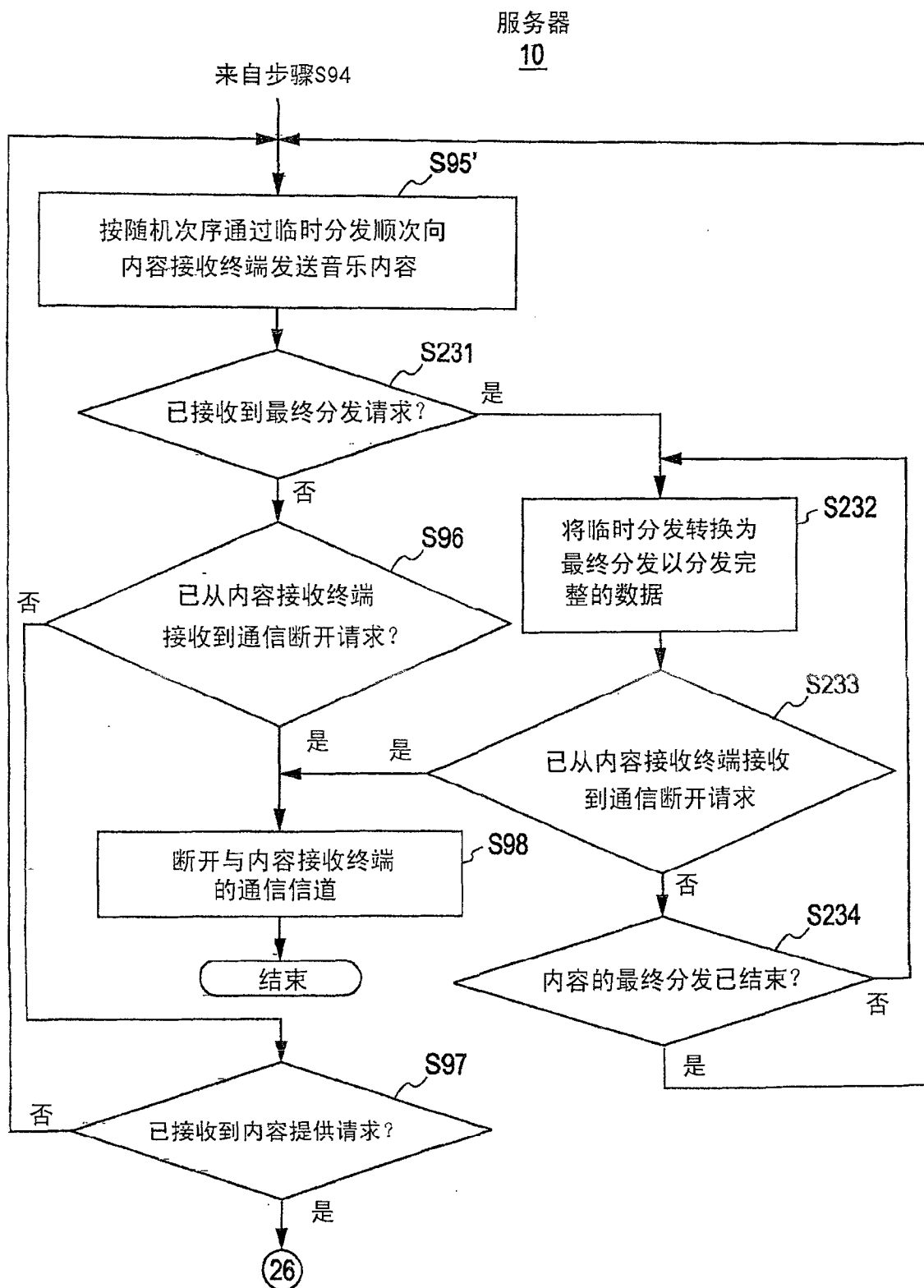


图 34

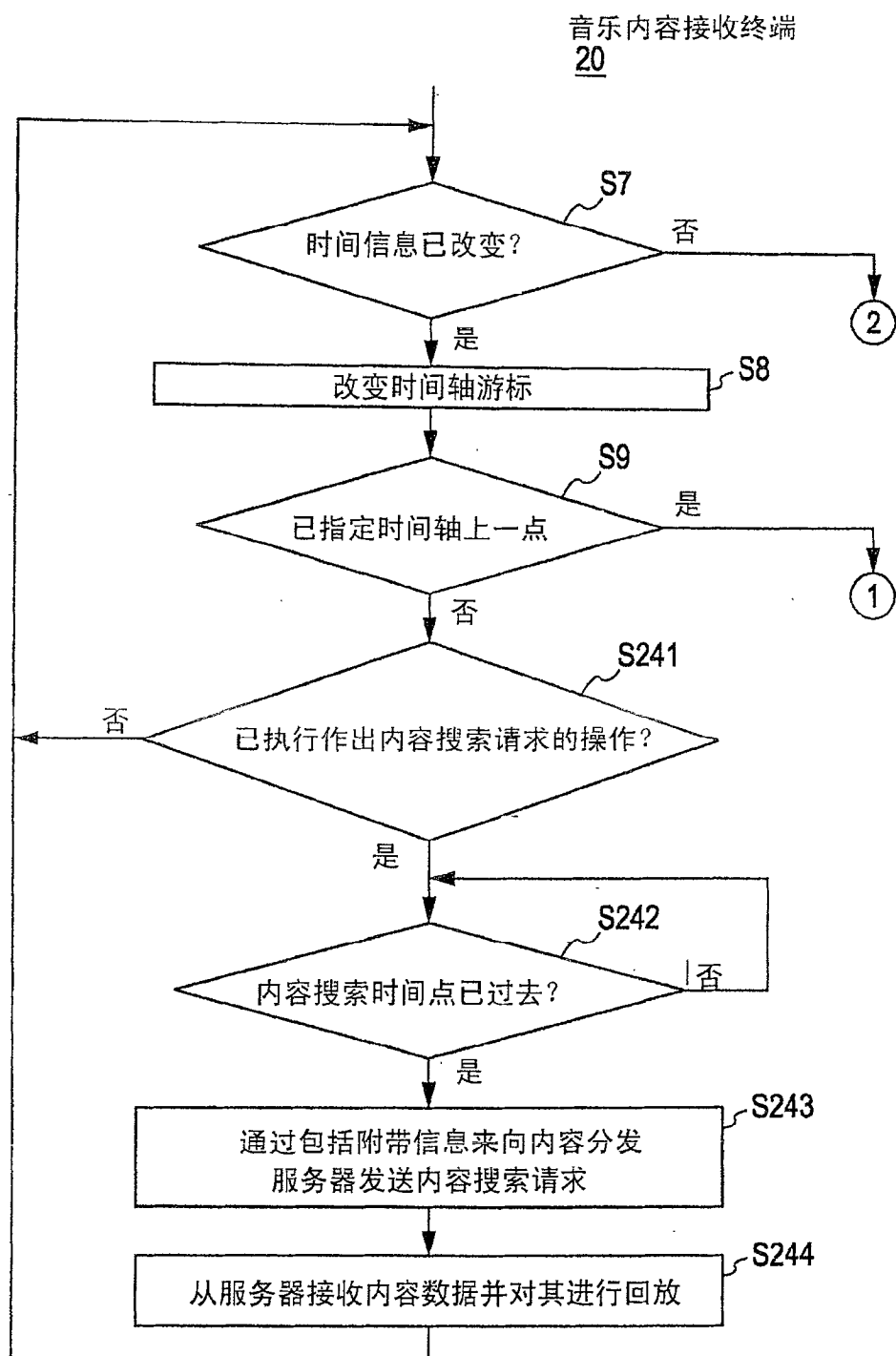


图 35

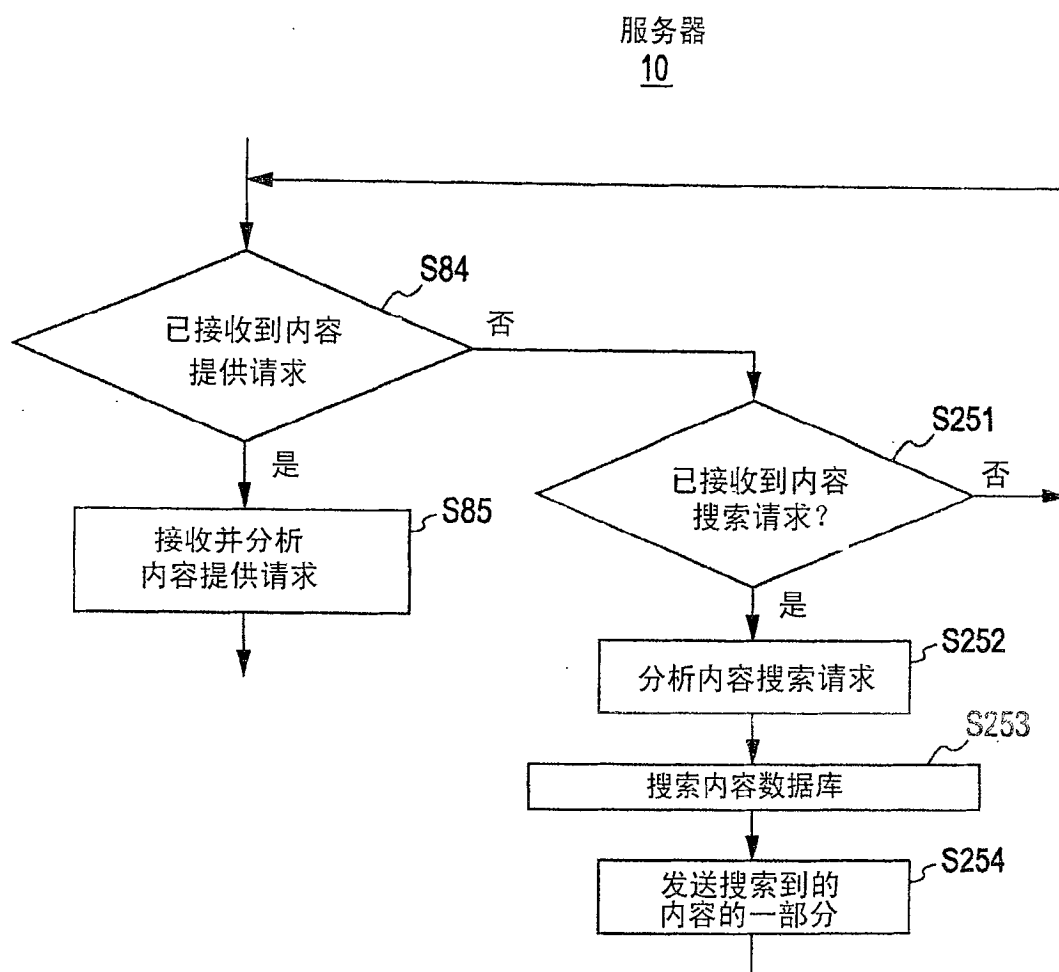


图 36