



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105022786 B

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201510314416.5

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

(22)申请日 2007.03.29

代理人 周少杰

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105022786 A

(51)Int.Cl.

G06F 16/48(2019.01)

(43)申请公布日 2015.11.04

G06Q 30/02(2012.01)

(30)优先权数据

G06F 16/438(2019.01)

2006-093061 2006.03.30 JP

(62)分案原申请数据

200710091729.4 2007.03.29

(73)专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京都

(56)对比文件

US 2003093790 A1, 2003.05.15,

US 7017174 B1, 2006.03.21,

CN 1376997 A, 2002.10.30,

审查员 刘亭

(72)发明人 佐古曜一郎 竹原充 佐佐木彻

中村隆俊 阿部友一 寺内俊郎

高井基行

权利要求书3页 说明书42页 附图41页

(54)发明名称

信息处理装置、方法和系统以及信息接收装置和方法

(57)摘要

一种信息处理装置和方法、信息接收装置和方法以及信息处理系统，所述信息处理装置包括：存储单元，配置为存储内容和与所述内容有关的关联数据，所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息，所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用，所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用；以及发送单元，配置为将所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据发送给用户，其中，所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户。

B

CN 105022786

ID	类型	风格	标题	表演者	(公用)		
					时间信息#1	时间信息#2	时间信息#3
1	音乐	流行	○○×○○	□○□○○	1997年6月25日 发行日期	1998年2月 仅列十佳	1998年12月 购买日期
100	电影	恐怖片	*○○×*	□×○○×	1995年6月8日 发行日期（在日本）	1994年8月3日 发行日期（在美国）	1994年8月2日 观看日期（在美国）
250	电视节目	杂耍	△△○○○	△△○○○	2001年1月1日 广播日期	2002年2月26日 DVD版本发行日期	2003年4月1日 DVD出版日期
1001	新闻	一般		×	2000年6月1日 广播日期	2000年5月31日 事件发生日期	2000年6月1日 观看电视的日期
1002	新闻	体育		○○×○○	2004年8月20日 在报纸中出版的日期	2004年8月19日 事件发生的日期	2004年8月21日 阅读报纸的日期
2001	电子书	武士 故事	*"BATTLE OF O.O"	○○○○	1995年5月1日 纸件书版本的出版日期	1996年4月10日 电子书版本的出版日期	1995年12月10日 下载的日期

1.一种信息处理装置,包括:

存储单元,配置为存储内容和与所述内容有关的关联数据,所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息,所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用,所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用;以及

发送单元,配置为将所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据发送给用户,

其中,所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户,

其中,所述专用时间信息发送到所述特定用户,以便以与所述公用时间信息分离的形式显示在接收终端上。

2.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中

所述内容包括与所述专用时间信息一起发送给所述特定用户的接收终端的图像,并且所述接收终端具有显示屏。

3.根据权利要求1所述的信息处理装置,其中

所述专用时间信息具有属性信息,所述属性信息包括识别与所述专用时间信息相关联的用户或团体的信息,以及

所述专用时间信息发送到的所述特定用户通过所述属性信息来识别,所述属性信息通过用户的输入来确定。

4.一种信息处理方法,包括:

存储内容和与所述内容有关的关联数据,所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息,所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用,所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用;以及

将所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据发送给用户,

其中,所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户,

其中,所述专用时间信息发送到所述特定用户,以便以与所述公用时间信息分离的形式显示在接收终端上。

5.根据权利要求4所述的信息处理方法,其中

所述内容包括与所述专用时间信息一起发送给所述特定用户的接收终端的图像,并且所述接收终端具有显示屏。

6.根据权利要求4所述的信息处理方法,其中

所述专用时间信息具有属性信息,所述属性信息包括识别与所述专用时间信息相关联的用户或团体的信息,以及

所述专用时间信息发送到的所述特定用户通过所述属性信息来识别,所述属性信息通过用户的输入来确定。

7.一种信息接收装置,包括:

接收单元,配置为接收内容和与所述内容有关的关联数据,所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息,所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用,所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用;以及

显示单元,配置为显示所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述

关联数据，

其中，所述专用时间信息仅在所述特定用户请求之一时发送给所述特定用户，

其中，所述专用时间信息以与所述公用时间信息分离的形式显示。

8. 根据权利要求7所述的信息接收装置，其中

所述内容包括与所述专用时间信息一起发送给所述特定用户的接收终端的图像，并且所述接收终端具有显示屏。

9. 根据权利要求7所述的信息接收装置，其中

所述专用时间信息具有属性信息，所述属性信息包括识别与所述专用时间信息相关联的用户或团体的信息，以及

所述专用时间信息发送到的所述特定用户通过所述属性信息来识别，所述属性信息通过用户的输入来确定。

10. 一种信息接收方法，包括：

接收内容和与所述内容有关的关联数据，所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息，所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用，所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用；以及

显示所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据，

其中，所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户，

其中，所述专用时间信息以与所述公用时间信息分离的形式显示。

11. 根据权利要求10所述的信息接收方法，其中

所述内容包括与所述专用时间信息一起发送给所述特定用户的接收终端的图像，并且所述接收终端具有显示屏。

12. 根据权利要求10所述的信息接收方法，其中

所述专用时间信息具有属性信息，所述属性信息包括识别与所述专用时间信息相关联的用户或团体的信息，以及

所述专用时间信息发送到的所述特定用户通过所述属性信息来识别，所述属性信息通过用户的输入来确定。

13. 一种包括服务器和终端的信息处理系统，

所述服务器包括：

存储单元，配置为存储内容和与所述内容有关的关联数据，所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息，所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用，所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用；以及

发送单元，配置为将所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据发送给用户，并且

所述终端包括：

接收单元，配置为接收所述内容和所述关联数据；以及

显示单元，配置为显示所述内容和所述关联数据，

其中，所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户，

其中，所述专用时间信息发送到所述特定用户，以便以与所述公用时间信息分离的形式显示在所述终端上。

14. 根据权利要求13所述的信息处理系统,其中

所述内容包括与所述专用时间信息一起发送给所述特定用户的接收终端的图像,并且所述接收终端具有显示屏。

15. 根据权利要求13所述的信息处理系统,其中

所述专用时间信息具有属性信息,所述属性信息包括识别与所述专用时间信息相关联的用户或团体的信息,以及

所述专用时间信息发送到的所述特定用户通过所述属性信息来识别,所述属性信息通过用户的输入来确定。

信息处理装置、方法和系统以及信息接收装置和方法

[0001] 本申请是申请日为2007年3月29日、申请号为200710091729.4、发明名称为“用于获取内容的内容获取方法及信息附加方法”的专利申请的分案申请。

[0002] 相关申请的参照

[0003] 本发明包含与2006年3月30日向日本特许厅提交的日本专利申请特愿2006-093061号相关的主题，其全部内容援引包含于此。

技术领域

[0004] 本发明涉及使用内容的方法和装置，尤其涉及使用以允许通过根据时间信息作为搜索关键字执行搜索而从大量音乐内容、大量视频内容、大量电子书内容等中容易地找到所需内容的数据格式所表示的内容的方法和装置。本发明还涉及信息处理装置和方法、信息接收装置和方法以及信息处理系统。

[0005] 在本发明的描述中，使用术语“内容”来表示以诸如音乐内容、音频内容、视频内容（电影内容、电视节目内容、摄影图像内容等）、电子书内容（报纸、小说、杂志等的文本信息和/或静止图像信息）、新闻信息内容、指南信息内容、网页内容及程序内容（计算机程序内容、游戏程序内容等）等信号的形式所表示的内容信息。

背景技术

[0006] 将内容与以年、月、日、时、分和秒表达的日期信息或时间信息相关联地存储在内容存储单元中，并通过使用时间信息作为搜索关键字搜索该内容存储单元来找到特定的内容是已知的技术。

[0007] 例如，日本未审专利申请特开2004-259313号公报公开了一种能够将内容与标题和记录日期相关联地存储在内容存储单元中，并显示作为使用记录日期作为搜索关键字执行的搜索的结果找到的内容的标题，由此来允许用户能容易地找到所需内容的记录/回放装置。

[0008] 日本未审专利申请特开2004-139576号公报公开了一种处理图像数据的技术，包括将图像数据与指示拍摄图像的日期的日期信息、由用户输入的指示旅行的出发地、出发时间和最终目的地等的信息一起存储在服务器中，基于与该图像数据相关联的日期信息推测行程路线上拍摄该图像数据的地点，读取包括例如与所推测的拍摄该图像数据的地点相关联的其它图像数据或文本数据在内的关联数据，以及从该图像数据和关联数据中再现相册数据。

发明内容

[0009] 在诸如日本未审专利申请特开2004-259313号公报和日本未审专利申请特开2004-139576号公报中公开的已知技术中，为了使用诸如日期信息等时间信息来搜索内容，内容要与具有与每个内容的特征或特性相关联的特定属性的时间信息相关联地存储在存储单元中。在这些技术中，用作内容搜索关键字的时间信息仅具有单个属性，因此当执行搜

索时无需指定时间信息的属性。

[0010] 换言之,当有各种类型的内容存储在存储单元中,或当有具有不同属性的多个时间信息被赋予存储在存储单元中的每个内容时,难以直接使用日本未审专利申请特开2004-259313号公报和日本未审专利申请特开2004-139576号公报中公开的技术。

[0011] 通过使用特定日期信息作为搜索关键字在因特网上搜索文本信息是已知的技术。

[0012] 但是,在这种文本信息搜索技术中,仅可找到包括匹配被指定为搜索关键字的日期信息的日期信息在内的文本信息或网站信息,而难以搜索包括时间信息作为元数据(关联数据)的内容。例如,难以通过使用日期信息作为搜索关键字执行搜索来找到在特定日期发信的音乐内容、在特定年中的特定月的特定日广播的广播节目内容、或是在特定年中的特定月的特定日上映的电影内容(诸如包括指示日期信息的元数据的MPEG(运动图像专家组)文件)。

[0013] 可有两类与内容相关联的时间信息。一类是为大量非特定个人共同使用而普遍地定义的公用时间信息,诸如指示内容发行日期的时间信息等。另一类是为少数特定个人(或团体)使用而定义的专用时间信息,诸如指示购买内容的日期或观看内容的日期的时间信息。

[0014] 但是,在已知的技术中,在搜索内容时难以将公用时间信息和专用时间信息相互区分,这对于用户而言是非常不便的。

[0015] 有鉴于此,本发明提供一种允许通过基于时间信息搜索内容来从存储在存储单元中的各种各样的内容中容易地找到包括元数据形式的时间信息的内容的系统和方法。

[0016] 根据本发明的一个实施例,提供了一种信息处理装置,包括:存储单元,配置为存储内容和与所述内容有关的关联数据,所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息,所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用,所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用;以及发送单元,配置为将所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据发送给用户,其中,所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户。

[0017] 根据本发明的一个实施例,提供了一种信息处理方法,包括:存储内容和与所述内容有关的关联数据,所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息,所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用,所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用;以及将所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据发送给用户,其中,所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户。

[0018] 根据本发明的一个实施例,提供了一种信息接收装置,包括:接收单元,配置为接收内容和与所述内容有关的关联数据,所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息,所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用,所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用;以及显示单元,配置为显示所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据,其中,所述专用时间信息仅在所述特定用户请求之时发送给所述特定用户。

[0019] 根据本发明的一个实施例,提供了一种信息接收方法,包括:接收内容和与所述内容有关的关联数据,所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类

型的时间信息,所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用,所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用;以及显示所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据,其中,所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户。

[0020] 根据本发明的一个实施例,提供了一种包括服务器和终端的信息处理系统,所述服务器包括:存储单元,配置为存储内容和与所述内容有关的关联数据,所述关联数据具有设置为公用时间信息和专用时间信息的至少两种类型的时间信息,所述公用时间信息被定义供大量非特定用户共同使用,所述专用时间信息被定义供少数特定用户或团体使用;以及发送单元,配置为将所述内容和至少具有所述公用时间信息或专用时间信息的所述关联数据发送给用户,并且所述终端包括:接收单元,配置为接收所述内容和所述关联数据;以及显示单元,配置为显示所述内容和所述关联数据,其中,所述专用时间信息仅在所述特定用户之一请求时发送给所述特定用户。

[0021] 根据本发明的一个实施例,提供了一种使用内容的方法,包括以下步骤:设置公用时间信息和专用时间信息,该公用时间信息与每个内容相关联并为大量非特定用户使用而普遍地定义,该专用时间与一内容相关联并为少数特定个人使用而定义;以及根据公用时间信息和/或专用时间信息搜索内容,并使用在搜索中检测到的内容。

[0022] 在该使用内容的方法中,设置公用时间信息和专用时间作为与每个内容相关联的时间信息,并且可以使用公用时间信息和/或专用时间信息来搜索内容。

[0023] 由此,该方法使得能够从大量内容中容易地找到具有特定属性的内容。

[0024] 在该使用内容的方法中,公用时间信息和专用时间信息各自可包括分别指示公用时间信息和专用时间信息的属性的属性信息作为关联数据,并且还可使用每类时间信息的属性信息来执行内容搜索。

[0025] 在该使用内容的方法中,因为公用时间信息和专用时间信息各自与时间信息的属性信息相关联,所以能通过基于时间信息的属性信息精确地设定搜索条件来搜索具有特定属性的内容。

[0026] 在该使用内容的方法中,专用时间信息的属性信息可包括标识与该专用时间信息相关联的个人或团体的信息。

[0027] 在该使用内容的方法中,因为专用时间信息的属性信息可包括标识特定个人或团体的信息,所以能够通过不仅使用与用户相关联的专用时间信息还使用与特定个人或团体相关联的专用时间信息来搜索内容。

[0028] 在该使用内容的方法中,可使用公用时间信息和专用时间信息之间的差值作为搜索关键字来执行内容搜索。

[0029] 在此方法中,例如,当发行每个内容的日期被设为公用时间信息、而购买每个内容的日期被设为专用时间信息时,能够通过使用时间差值作为搜索关键字来找到购买日期落在相对于内容发行日期的特定范围内的内容。

[0030] 由此,在此方法中,例如,用户可搜索在发行日期后的特定时间购买的内容,诸如在发行日期后立即购买的内容或是在发行日期后很久购买的内容。

[0031] 如上所述,本发明提供很大的优点。即,通过为各种各样的内容中的每一个设置公用时间信息和专用时间信息,就能够通过根据公用时间信息和专用时间信息执行搜索来从

这些各种各样的内容中容易地找到所需的内容。此外，本发明提供一种通过使用公用时间信息和专用时间信息之间的差值作为搜索关键字执行搜索来找到所需内容的获取和使用内容的新方法。

附图说明

- [0032] 图1是示出根据本发明的一个实施例的一种内容提供系统的示图；
- [0033] 图2示出根据本发明的一个实施例的存储在内容提供系统中的内容提供服务器的内容数据库中的内容关联数据的一个示例；
- [0034] 图3示出根据本发明的一个实施例的存储在内容提供系统中的内容接收终端的内容存储单元中的内容关联数据的一个示例；
- [0035] 图4是示出根据本发明的一个实施例的内容提供服务器的硬件配置的示例的框图；
- [0036] 图5是示出根据本发明的一个实施例的被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端的操作控制面板的一个示例的示图；
- [0037] 图6是示出根据本发明的一个实施例的被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端的硬件配置的一个示例的框图；
- [0038] 图7是示出根据本发明的一个实施例的被配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端的操作控制面板的一个示例的示图；
- [0039] 图8是示出根据本发明的一个实施例的被配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端的硬件配置的一个示例的框图；
- [0040] 图9示出根据本发明的一个实施例的在内容提供系统中提供内容的模式的一个示例；
- [0041] 图10示出根据本发明的一个实施例的一种适用于在内容提供系统中提供内容的模式下接收内容的内容接收终端的一个示例；
- [0042] 图11示出根据本发明的一个实施例的在内容提供系统中提供内容的模式的一个示例；
- [0043] 图12示出根据本发明的一个实施例的在内容提供系统中提供内容的模式的一个示例；
- [0044] 图13是示出根据本发明的一个实施例的由配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；
- [0045] 图14是示出根据本发明的一个实施例的由配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；
- [0046] 图15是示出根据本发明的一个实施例的由配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；
- [0047] 图16是示出根据本发明的一个实施例的由配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；
- [0048] 图17是示出根据本发明的一个实施例的由配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；
- [0049] 图18是示出根据本发明的一个实施例的由配置成作为AV内容接收终端的内容接

收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0050] 图19是示出根据本发明的一个实施例的由配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0051] 图20是示出根据本发明的一个实施例的由配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0052] 图21是示出根据本发明的一个实施例的由内容提供服务器执行的处理的流程图的一部分；

[0053] 图22是示出根据本发明的一个实施例的由内容提供服务器执行的处理的流程图的一部分；

[0054] 图23是示出根据本发明的一个实施例的由内容提供服务器执行的处理的流程图的一部分；

[0055] 图24是示出根据本发明的一个实施例的由内容提供服务器执行的处理的流程图的一部分；

[0056] 图25是示出根据本发明的一个实施例的由内容提供服务器执行的处理的流程图的一部分；

[0057] 图26是示出根据本发明的一个实施例的由内容提供服务器执行的处理的流程图的一部分；

[0058] 图27是示出根据本发明的一个实施例的由内容提供服务器执行的处理的流程图的一部分；

[0059] 图28是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0060] 图29是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0061] 图30是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0062] 图31是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0063] 图32是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0064] 图33是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0065] 图34是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0066] 图35是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为音乐内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0067] 图36是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0068] 图37是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0069] 图38是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0070] 图39是示出根据本发明的一个实施例的被配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端的操作控制面板上的显示屏的一个示例的示图；

[0071] 图40是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

[0072] 图41是示出根据本发明的一个实施例的由被配置成作为AV内容接收终端的内容接收终端执行的处理的流程图的一部分；

具体实施方式

[0073] 以下结合附图参考实施例来对本发明进行更为详细的说明。

[0074] 图1是示出根据本发明的一个实施例的一种内容提供系统的示图。

[0075] 在图1的实施例中，该内容提供系统包括内容提供服务器10和经由特定通信信道连接到内容提供服务器10的多种类型的内容接收终端（在图3所示的例子中为内容接收终端20、30和40）。在图1所示的例子中，该通信信道包括无线网络51和因特网52。

[0076] 内容接收终端20是例如专用于接收和回放音乐内容、并被配置成如便携式无线电接收机那样便携的接收终端。该内容接收终端20（以下称为音乐内容接收终端20）被配置成能够经由无线网络51和因特网52访问内容提供服务器10，建立到内容提供服务器10的通信信道，并经由所建立的通信信道与内容提供服务器10进行连接。

[0077] 内容接收终端30是例如诸如电影内容等AV（音频-视频）内容的接收终端。在本例中，假定该内容接收终端30是具有回放AV内容的能力的便携式游戏机。该内容接收终端30（以下称为AV内容接收终端30）也被配置成能够经由无线网络51和因特网52访问内容提供服务器10，建立到内容提供服务器10的通信信道，并经由所建立的通信信道与内容提供服务器10进行连接。

[0078] 内容接收终端40是例如个人计算机，它由根据本发明的本实施例的软件配置成也作为内容接收终端，即，被配置成能够接收各种内容并对其进行回放。该内容接收终端40（以下称为通用内容接收终端40）能够经由因特网52访问内容提供服务器10，建立到内容提供服务器10的通信信道，并经由所建立的通信信道与内容提供服务器10进行连接。

[0079] 上述内容接收终端20、30和40是根据本发明的本实施例的内容接收装置的示例。应注意，根据本发明的内容接收装置并不限于这些内容接收终端20、30和40，而是还可以使用各种其它类型的内容接收终端。在以下对本实施例的说明中，为便于讨论，假定该内容提供系统仅包括内容接收终端20、30和40。

[0080] 内容提供服务器10包括内容数据库11。在此内容数据库11中，各种内容数据与和相应内容有关的关联数据一起被存储。内容的示例有音乐内容、视频内容、广播节目内容、电子书内容和摄影内容（摄影图像内容）。

[0081] 图2示出存储在内容提供服务器10的内容数据库11中的内容关联数据的示例。在本例中，关联数据以图2中所示的数据格式来记载，由此每个内容数据经由内容标识号（ID）与相应的关联内容相关，并被存储在诸如内容数据库11等数据存储单元中。尽管图中没有示出，但是每个内容数据是与相应的标识号（ID）相关联地存储在内容数据库11中，并且如

图2中所示每个内容数据的关联数据与内容标识号(ID)相关联地存储在内容数据库11中。

[0082] 在图2中所示的例子中,内容的关联数据项包括:内容的“类型”,诸如“音乐”、“电影”、“电视广播节目”或“电子书”;内容的“风格”;内容的“标题”;“表演者”,诸如演奏者或男女演员;与内容相关联的“时间信息”;以及指示诸如内容数据的压缩方法等数据格式的“数据格式”。

[0083] 在本发明中,具体而言,除了指示时间值的信息以外,时间信息还包括指示时间信息的属性(意义)的属性信息。应注意,对单个内容记载具有不同属性的多个时间信息是允许的。亦即,在本实施例中,与存储在内容数据库11中的内容相关联的时间信息可指示具有不同属性的多个时间值。应注意,每个时间信息可由属性信息标识。

[0084] 在内容关联数据被存储在内容提供服务器10的内容数据库11中的情形中,与每个内容相关联的时间信息是为大量非特定个人使用而定义的公用时间信息,并且该时间信息与相应内容相关联地存储。

[0085] 在本实施例中,为特定用户(或团体)定义的、与内容相关联的专用时间信息不包括在存储在内容提供服务器10的内容数据库11中的内容中的内容关联数据里。但是,如在后述的替换实施例中那样,与内容相关联的专用时间信息也可被存储在内容提供服务器10的内容数据库11中。

[0086] 当内容提供服务器10获取了内容并将其存储在内容数据库11中时,公用时间信息也与内容相关联地被存储在内容数据库11中。在当获取了内容数据时所获取的内容的关联数据包括公用时间信息的情形中,包括此公用时间信息的关联数据与该内容相关联地直接存储在内容提供服务器10的内容数据库11中。

[0087] 在所获取的内容完全不具有关联数据或是关联数据不具有公用时间信息的情形中,操作者记载包括公用时间信息的关联数据并将其与该内容一起存储在内容数据库11中。

[0088] 在音乐内容的情形中,如图2所示,公用时间信息可指示例如音乐唱片或CD(光盘)的发行日期/时间、位列十佳上榜榜单的日期/时间、在现场演出中表演的日期/时间、或是在电台或电视上广播的日期/时间,并且该公用时间信息与指示该时间信息的属性的属性信息(可用例如文本的形式来记载)一起被存储在内容数据库11中。

[0089] 在电影内容的情形中,如图2所示,公用时间信息可指示例如在日本发行的日期/时间、在美国发行的日期/时间、或是在电视上广播的日期/时间,并且该公用时间信息与指示该时间信息的属性的属性信息(可用例如文本的形式来记载)一起被存储在内容数据库11中。

[0090] 在电视节目内容的情形中,如图2所示,公用时间信息可指示例如广播的日期/时间、该节目内容的DVD(数字多功能盘)版本发行的日期/时间、或是重播的日期/时间,并且该公用时间信息与指示该时间信息的属性的属性信息(可用例如文本的形式来记载)一起被存储在内容数据库11中。

[0091] 在新闻内容的情形中,如图2所示,公用时间信息可指示例如广播新闻的日期、事件发生的日期、或是报纸上报导事件的日期,并且该公用时间信息与指示时间信息的这一属性的属性信息(可用例如文本的形式来记载)一起被存储在内容数据库11中。在本实施例中,假定新闻内容根据新闻的类型被分开存储在内容数据库11中。例如,当报导不同事件的

多条新闻在同一时隙被广播时,每条新闻被分开存储在内容数据库11中,并被分开管理。

[0092] 在电子书内容的情形中,如图2所示,公用时间信息指示例如纸件书版本的出版日期(年、月、日)、电子书版本的出版日期(年、月、日)、或是书第一次位列最畅销书的日期(年、月、日),并且该公用时间信息与指示该时间信息的这一属性的属性信息(可用例如文本的形式来记载)一起被存储在内容数据库11中。

[0093] 内容数据(主内容数据,诸如音乐内容数据、图像内容数据或文本内容数据)由根据内容类型选择的适当方法压缩,并被存储在内容数据库11中。例如,在音乐内容数据的情形中,该数据根据MP3(MPEG-1音频层3)标准或ATRAC3(自适应变换声学编码3)标准被压缩,并且所得的压缩数据可被存储。音乐内容数据可以是根据MIDI(乐器数字接口)标准的格式。

[0094] 在视频内容数据的情形中,数据可根据MPEG(运动图像专家组)2标准、MPEG4标准、或JPEG标准压缩,并且所得的压缩数据可被存储。

[0095] 尽管在图2中没有示出,但是指示每个音乐内容或视频内容的压缩方法或数据格式的信息也作为属性信息存储在内容数据库11中。如将在稍后更详细地说明的,当内容提供服务器10从内容接收终端接收到内容获取请求时,内容提供服务器10从该请求中所包括的关联信息确定哪种数据格式可由发出了该内容获取请求的内容接收终端解码和回放,并且内容提供服务器10选择并发送可由内容接收终端解码和回放的内容。

[0096] 在本实施例中,如上所述,在内容提供服务器10中,多种类型的内容与时间信息相关联地存储在内容数据库11中。当内容提供服务器10接收到来自内容接收终端20、30或40的内容获取请求时,内容提供服务器10将所请求的内容发送给发出该请求的内容接收终端20、30或40。

[0097] 在本实施例中,允许内容接收终端20、30或40的用户将内容获取请求与指定时间值(年、月、日、分、秒)的时间信息一起发出。例如,用户可请求1960年代的音乐内容、1980年代的电影内容、关于在1999年11月11日晚10点发生的事件的新闻内容等等。

[0098] 亦即,在本实施例中,从内容接收终端20、30或40向内容提供服务器10发送的内容获取请求至少包括在搜索内容时要用作关键字的时间信息。

[0099] 在仅指定了时间但没有指定内容类型的情形中,匹配所指定的时间信息的所有内容作为搜索的结果被提取并被发送。为了请求特定种类的内容,诸如音乐内容、电影内容或新闻内容,时间信息和指定内容类型的信息与内容获取请求一起从内容接收终端被发送。

[0100] 如果内容获取请求仅包括时间信息而没有指示该时间信息的属性的属性信息,则不能标识该时间信息的属性。在本实施例中,为避免上述问题,与内容获取请求一起被发送的时间信息需要包括指示该时间信息的属性的属性信息。例如,为请求1970年代上榜的音乐内容,时间信息被设为指示1970年代,并且该时间信息的属性信息被设为指示“上榜音乐”。

[0101] 更具体地,在此情形中,为将时间信息的属性信息设为指示“上榜音乐”,可使用与图2所示的存储在内容提供服务器10的内容数据库11中的相同的属性信息。例如,可使用“位列十佳”作为属性信息。

[0102] 应注意,为了指定“上榜音乐”作为时间信息的属性,并不需要使用和存储在内容提供服务器10的内容数据库中的相同的属性信息。当属性信息与存储在内容提供服务器10

的内容数据库11中的不同时,内容提供服务器10可分析从内容接收终端接收的内容获取请求中所包括的时间信息的属性信息,并可搜索内容数据库11以寻找满足该属性信息的内容。

[0103] 例如,当从内容接收终端接收的内容获取请求中所包括的时间信息的属性信息指定“上榜音乐”时,内容提供服务器10将该时间信息的属性信息视为对应于“位列十佳”,并搜索内容数据库11以寻找具有属性信息“位列十佳”并满足用户所指定的时间信息的内容。由此,例如,在1970年代上榜的音乐内容被提取。

[0104] 在本实施例中,如将在稍后更详细地说明的,时间信息的可选属性是事先定义的,并且用户可选择这些属性之一。这使得内容提供服务器10能容易地设置搜索条件。

[0105] 在本实施例中,因为如上所述有多种类型的内容被存储在内容提供服务器10中,所以为了获取特定类型的内容,需要在内容获取请求中指定该特定内容类型。由此,基本上,用户需要指定所需的内容类型。

[0106] 但是,音乐内容接收终端20被设计成仅接收和回放音乐内容,而AV内容接收终端30被设计成仅接收和回放视频内容。因此,在本实施例中,当音乐内容接收终端20或AV内容接收终端30发出了内容获取请求时,指示与该内容接收终端的类型相对应的内容类型的信息被自动并入该内容获取请求中。这使得用户无需指定内容类型。

[0107] 应注意,在通用内容接收终端40的情形中,用户必须指定所要提供的内容的类型。

[0108] 在本实施例中,可对时间信息指定特定的属性,或可不指定任何特定属性。在没有对时间信息指定任何特定属性的情形中,内容提供服务器10确定所请求的是“推荐”内容。

[0109] 在内容获取请求中指定了时间信息的特定属性的情形中,内容提供服务器10搜索满足时间信息的该指定属性的内容,并将检测到的内容发送到发出该内容获取请求的内容接收终端。

[0110] 在本实施例中,在内容接收终端上,除了时间信息的属性以外,还允许用户设置指定内容的属性的信息,诸如风格。以下,将把指示除时间信息的属性以外的内容属性的信息简称为内容属性信息。由用户设置的内容属性信息被并入内容获取请求中。当内容提供服务器10接收到内容获取请求时,内容提供服务器10使用该内容属性信息作为搜索条件之一。用户可以不指定任何特定的内容属性。在此情形中,内容提供服务器10不考虑内容属性地搜索内容。

[0111] 在本实施例中,如上所述,指定所要获取的内容的特定范围的时间信息和关联信息被包括在向内容提供服务器10发送的内容获取请求中。如果内容提供服务器10接收内容获取请求,则内容提供服务器10根据所接收的内容获取请求中所包括的时间信息和关联信息来设置搜索条件,并根据该搜索条件来搜索内容数据库。由此,能够容易地获取包括时间信息作为元数据的特定内容,诸如在由该时间信息指定的日期发行的音乐内容、在指定日期广播的广播节目内容、或是在指定日期发行的电影内容等。

[0112] 在本实施例中,当内容从内容提供服务器10被下载到内容接收终端20或30时,内容提供服务器10生成指示该内容的下载或购买日期的专用时间信息,并将所生成的专用时间信息添加到内容的关联数据中。

[0113] 由此,当内容接收终端从内容提供服务器10获取了内容时,所获取的内容的关联数据包括公用时间信息和专用时间信息。在本实施例中,可为仅仅观看内容目的,也可为购

买该内容的目的而使用内容接收终端来获取内容。当为购买目的从内容提供服务器20获取内容时,从内容提供服务器20获取的该内容和关联数据被存储在内容存储单元中。

[0114] 当从存储在内容接收终端的内容存储单元中的那些内容中搜索一内容时,该公用时间信息和专用时间信息可被包括在搜索条件中。

[0115] 在本实施例中,允许用户通过操作设置在内容接收终端上的输入装置在每个内容的关联数据中定义附加专用时间信息。当定义了专用时间信息时,用户还可定义与该专用时间信息相关联的个人/团体名称以指示该专用时间信息是为由该个人/团体名称指示的特定的个人/团体定义的。

[0116] 例如,该个人/团体名称可被设置为指示该专用时间信息是为“父亲”、“母亲”、“自己”或“女儿A”定义的。该个人/团体名称还可被设置为指示诸如特定家庭等特定的团体。

[0117] 图3示出存储在内容接收终端的内容存储单元中的内容关联数据的一个示例。

[0118] 在图3所示的例子中,专用时间信息作为时间信息#3来记载。例如,由内容提供服务器10在专用时间信息中记载音乐内容的“购买日期”。另一方面,例如,由用户经由输入装置输入电影内容的“观看日期”,并将其作为专用时间信息添加到该音乐内容的关联数据中。

[0119] 电视节目内容的“回放日期”指示一DVD在内容接收终端(诸如个人计算机40)上回放的日期,并由内容接收终端作为专用时间信息来记载。或者,“回放日期”可由用户经由输入装置输入。

[0120] 新闻内容的“观看日期”由内容接收终端作为专用时间来记载。新闻内容的“阅读时间”由用户经由输入装置输入,并作为专用时间信息存储。

[0121] 电子书内容的“下载日期”在该内容被下载时由内容提供服务器10作为专用时间信息来记载。

[0122] 尽管在本实施例中假定由内容提供服务器在关联数据中记载“下载日期”和“购买日期”,但是它们可在内容被下载或存储在内容存储单元中时由内容接收终端记载在关联数据中。在此情形中,内容提供服务器10无需在该内容的关联数据中记载该专用时间信息。

[0123] 在本实施例中,当从存储在内容接收终端的内容存储单元中的那些内容中搜索内容时,专用时间信息和公用时间信息被相互区分。为此,内容接收终端确定指定的时间信息是专用时间信息还是公用时间信息。

[0124] 下述方法之一可用于标识时间信息是专用时间信息还是公用时间信息。

[0125] 第一种方法是向时间信息的属性信息添加指示该时间信息是公用时间信息还是专用时间信息的附加信息。例如,一位的附加信息被设为“0”以指示该时间信息是公用时间信息,或被设为“1”以指示该时间信息是专用时间信息。

[0126] 在该第一种方法中,当时间信息的属性由内容提供服务器10或内容接收终端20、30或40定义时,该附加信息也由内容提供服务器10或内容接收终端20、30或40记载。当时间信息是由用户经由输入装置输入时,内容接收终端根据用户选择了专用时间信息还是公用时间信息来设置附加信息。

[0127] 标识时间信息的类型的第二种方法是预先定义时间信息的哪些属性可以是公用时间信息以及时间信息的哪些属性可以是专用时间信息,并在时间信息类型字典中记载所定义的类型。当给出具有特定属性的时间信息时,使用该时间信息类型字典来确定时间信

息类型。

[0128] 在该第二种方法中,可允许的时间信息属性限于在时间信息类型字典中注册了的那些。当出现公用时间信息或专用时间信息的新属性时,可将其另外在时间信息类型字典中注册。

[0129] 在该第二种方法中,当用户经由输入装置输入专用时间信息时,内容接收终端可显示在时间信息类型字典中注册了的专用时间信息属性的列表,由此允许用户从该列表中为该专用时间信息选择属性。当在列表中没有找到适合专用时间信息的属性时,用户可直接输入该适合的属性。在此情形中,内容接收终端将直接输入的专用时间信息的新属性在时间信息类型字典中注册。

[0130] 内容提供服务器10和内容接收终端20、30和40的配置的示例及其操作在稍后更详细地说明。应注意,在下述例子中,为简明起见,可由用户选择的内容属性信息限于风格信息。

[0131] 内容提供服务器的硬件配置

[0132] 图4示出根据本发明的一个实施例的内容提供服务器10的硬件配置的一个示例。

[0133] 在图4所示的例子中,内容提供服务器10包括CPU(中央处理单元)101和经由系统总线100连接到CPU 101的其它单元。连接到CPU 101的这些单元有程序ROM(只读存储器)102、工作区RAM(随机存取存储器)103、通信接口104、接收数据处理单元105、待发数据处理单元106、内容数据库11、内容搜索单元107、以及待提供数据生成单元108。通信接口104被连接到因特网52。

[0134] 在ROM 102中,存储了要由内容提供服务器10的CPU 101执行的处理程序。RAM 103在CPU 101执行该处理程序时被CPU 101用作工作区。在ROM 102中,还存储了分配给该内容提供服务器10的通信网络地址。该通信网络地址在通信时使用。

[0135] 如果接收数据处理单元105经由通信接口104接收到来自内容接收终端的内容获取请求,则接收数据处理单元105将所接收的内容获取请求转换为可由内容提供服务器10处理的形式,并通过系统总线100发送。

[0136] 待发数据处理单元106将由待提供数据生成单元108生成的待发数据转换为适合通过通信网络发送的形式,并经由通信接口104通过因特网52来发送。

[0137] 内容数据库11存储内容的数据及其关联数据,关联数据至少包括与相应内容相关联的时间信息以及例如图2所示的该时间信息的属性信息。如上所述,每个内容和相应的关联数据经由内容标识信息ID彼此相关。

[0138] 内容搜索单元107根据从内容接收终端接收的内容获取请求中所包括的时间信息、该时间信息的属性信息、风格信息等设置搜索条件,根据该搜索条件搜索存储在内容数据库11中的关联数据,并提取在搜索中命中的内容数据。应注意,内容搜索单元107可用由CPU 101执行的软件的形式来实现。

[0139] 待提供数据生成单元108根据作为由内容搜索单元107执行的搜索的结果获得的信息生成要发送的数据,并将所生成的待发数据传送给待发数据处理单元106。

[0140] 在所请求的内容是例如音乐内容的情形中,待提供数据生成单元108将作为搜索处理的结果从内容数据库11获得的音乐内容数据转换成允许音乐内容接收终端20对该音乐内容执行流回放的形式,并将其发送给音乐内容接收终端20。

[0141] 在本实施例中,在作为搜索处理的结果从内容数据库11提取了多个音乐内容的情形中,这多个音乐内容按随机次序被依次发送给音乐内容接收终端20。该随机次序是基于发送内容或是接收内容获取请求的时间来确定的,由此发送在搜索中检测到的多个内容的次序根据接收到内容获取请求的时间而变得不同,即使检测到相同内容也是如此。

[0142] 按随机次序发送的原因是当与之前提供过的那些内容相同的多个音乐内容再次由音乐内容接收终端20的同一用户请求时,如果这多个音乐内容按与前一次发送中相同的次序发送,则相同次序的发送可能会使用户厌烦。可为每个用户记录发送日志,并且可根据该发送日志来发送音乐内容,从而相同的音乐内容不会被反复地发给同一用户。

[0143] 在本实施例中,如上所述,响应于至少包括时间信息指定内容的内容获取请求,音乐内容从内容提供服务器10被提供给音乐内容接收终端20的用户,由此,用户可享受收听以与电台类似的方式提供的音乐内容的乐趣。例如,用户可按任意次序收听1960年代上榜的音乐内容。由此,如上所述,本发明的本实施例提供了一种向用户提供音乐内容的新系统和方法。

[0144] 此外,在本实施例中,当音乐内容接收终端20正在回放从内容提供服务器10提供的音乐内容时,音乐内容接收终端20的用户可通过向内容提供服务器10发送购买请求来购买当前正在回放的音乐内容。

[0145] 如果内容提供服务器10接收到来自音乐内容接收终端20的内容购买请求,则内容提供服务器10将在接收到该内容购买请求的时间点正在向音乐内容接收终端20发送的数据与该内容的关联数据一起下载到发出该内容购买请求的音乐内容接收终端20。注意,在本说明书中使用术语“下载”来表示所请求的音乐内容的全部数据从内容提供服务器10向音乐内容接收终端20的传送。当执行下载时,当前的流传送被临时停止,并且所请求的内容的全部数据被发送。

[0146] 在本实施例中,如上所述,当执行下载时,指示下载日期或购买日期的专用时间信息和该专用时间信息的属性信息被并入从内容提供服务器10下载到音乐内容接收终端20的音乐内容数据的关联数据中。应注意,该关联数据由待提供数据生成单元108生成。

[0147] 在上例中,当作为搜索结果在内容数据库中找到多个内容时,这多个内容被依次发送。或者,作为简单地发送所有检测到的内容的替代,可向内容接收终端发送在该搜索中找到的内容的列表。用户从该列表中选择一个或多个内容,并将指示所选内容的信息发送给内容提供服务器10。内容提供服务器10将用户所选的这些内容发送给内容接收终端。

[0148] 在本实施例中,对于在搜索中找到的音乐内容,内容提供服务器10以上述流数据的形式按随机次序依次发送音乐内容。但是,对于诸如AV内容、电子书内容等其它类型的内容,在发送全部内容数据之前发送在搜索中找到的内容的列表。

[0149] 亦即,当待提供数据生成单元108确定请求提供的是除音乐内容以外的其它类型的内容时,待提供数据生成单元108生成作为搜索结果在内容数据库11中找到的一个或多个内容的列表,并将该列表发送给内容接收终端30或40。

[0150] 当内容接收终端30或40接收到内容列表时,用户从该列表中选择一特定内容。根据用户所作的选择生成一内容获取请求,并且所得的内容获取请求被发送给内容提供服务器10。

[0151] 在本实施例中,内容接收终端30或40发出的内容获取请求包括指示所请求的内容

是为仅仅观看目的还是为购买目的的请求目的信息。

[0152] 当内容提供服务器10接收到内容获取请求时,内容提供服务器10确定内容请求的目的。如果确定内容请求是为了仅仅观看,则内容提供服务器10以流数据的形式发送所请求的内容。另一方面,如果确定内容请求的目的是购买,则内容提供服务器10将指定的内容数据和关联数据下载到发出该内容获取请求的内容接收终端30或40。

[0153] 在本实施例中,如上所述,当由内容提供服务器10执行下载时,待提供数据生成单元108生成待发数据,以使指示下载日期或购买日期的专用时间信息和该专用时间信息的属性信息被包括在要下载到音乐内容接收终端30或40的内容数据的关联数据中。

[0154] 音乐内容接收终端的硬件配置

[0155] 图5示出根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端20的外观的示例。在图5中,示出了正视的音乐内容接收终端20的外壳21上用作操作控制面板的前面板。

[0156] 在本实施例中,如上所述,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22。在音乐内容接收终端20的外壳21的操作控制面板上,设置了用于设置时间信息的可旋转操作控制旋钮23、由诸如LCD(液晶显示器)等显示设备实现的显示屏24、多个操作按钮25a、25b、25c、25d和25e、使用扬声器的声音/语音发射单元26、以及搜索条件选择开关27。

[0157] 在图5所示的例子中,操作控制按钮25a被用作用于选择/设置时间信息的属性的操作控制按钮(以下称为时间属性选择按钮),而操作控制按钮25b被用作用于选择/设置风格的操作控制按钮(以下称为风格选择按钮)。

[0158] 操作控制按钮25c用作用于在内容接收模式和内容搜索模式之间选择音乐内容接收终端20的操作模式的模式选择按钮。在内容接收模式中,音乐内容接收终端20访问内容提供服务器10并从内容提供服务器10接收内容,而在内容搜索模式中,从内容提供服务器10的内容存储单元搜索内容。在本实施例中,每当操作控制按钮25c被按下时,操作控制按钮25c的状态就在操作控制按钮25c被锁定在按下位置的状态和操作控制按钮25c在上弹位置之间来回切换。当操作控制按钮25c处于按下位置时,内容接收模式被选中,而当操作控制按钮25c处于上弹位置时,内容搜索模式被选中。

[0159] 操作控制按钮25d用作购买按钮。如果在内容接收模式下按下了此按钮,则发出对正在回放的音乐内容的购买请求。

[0160] 操作控制按钮25e用作下一内容按钮。在内容接收模式下,当作为搜索结果找到多个音乐内容、并且响应于内容获取请求,它们之中的一个当前正从内容提供服务器10发送时,如果按下了下一内容按钮25e,则当前音乐内容的发送终止,并且从内容提供服务器10发送下一音乐内容。

[0161] 搜索条件选择开关27是用于切换/选择搜索条件的单元,并且搜索条件选择开关27仅在内容搜索模式下启用。在本实施例中,搜索条件选择开关27具有三个切换位置:“专用”、“公用”和“时间差值”。

[0162] 在内容搜索模式下的搜索操作中,为由可旋转操作控制旋钮23设置的时间值指定专用时间信息,搜索条件选择开关27被切换到“专用”位置。另一方面,在内容搜索模式下的搜索操作中,为由可旋转操作控制旋钮23设置的时间值指定公用时间信息,搜索条件选择开关27被切换到“公用”位置。

[0163] 在本实施例中,允许使用由公用时间信息指示的时间值与由专用时间信息指定的时间值之间的差值(为简明起见,这一差值将被表示为公用时间信息和专用时间信息之间的差值,亦即,由时间信息指示的时间值将被简称为“时间信息”,除非会产生混淆)作为搜索条件。为指定时间差值作为搜索条件,搜索条件选择开关27被切换到“差值”位置。

[0164] 在本实施例中,在显示屏24上,显示了时间信息显示区241、时间轴游标242、时间信息显示区243、时间信息属性显示区244、以及内容风格显示区245。

[0165] 如图5所示,在时间信息显示区241中,在垂直方向上沿时间轴显示了指示时间的刻度线。在图5所示的例子中,每五年形成带指示年份的数字标签的长刻度线,每一年形成中长刻度线,每三个月形成短刻度线。

[0166] 时间轴游标242以水平杆的形式显示,且其位置响应于由用户对可旋转操作控制旋钮23执行的旋转操作沿时间轴在时间信息显示区241中移动。在本实施例中,时间轴游标242的位置由软件控制,从而使得时间轴游标242的位置根据可旋转操作控制旋钮23的旋转而改变。

[0167] 更具体地,时间轴游标242以与无线电接收机的频率杆根据频率拨盘的旋转的连续移动类似的方式根据可旋转控制旋钮23的旋转而连续移动。由此,在本实施例中,能够通过操作可旋转操作控制旋钮23来连续改变时间值(年、月、日、分、秒)。

[0168] 应注意,时间信息显示区241中沿时间轴的刻度线仅在允许由用户指定时间信息的全范围内一特定的局部范围内显示。当时间轴游标241在时间信息显示区241的顶部时,如果可旋转操作控制旋钮23被进一步向更早的时间旋转,则时间信息显示区241中沿时间轴显示的刻度线被滚动以指示较早的时间值。另一方面,如果时间轴游标241在时间信息显示区241的底部时,如果可旋转操作控制旋钮23被进一步向目前时间旋转,则时间信息显示区241中沿时间轴显示的刻度线被滚动以指示较晚的时间。

[0169] 在本实施例中,可旋转操作控制旋钮23包括扁平圆板形状的大旋钮23a和有适当高度以允许用户能容易地操作的圆柱形状的小旋钮23b。大旋钮23a和小旋钮23b能以下述的两种模式之一共轴旋转。

[0170] 用户通过握住小旋钮23b来操纵可旋转操作控制旋钮23。小旋钮可沿其轴滑动。当小旋钮23b处于拔起位置时,大旋钮23a和小旋钮23b作为一个单元绕第一旋转轴旋转。当小旋钮23b处于按下位置时,仅小旋钮23b绕第二旋转轴旋转。亦即,如果小旋钮被下推到按下位置时,小旋钮23b和大旋钮23a之间的锁定被释放,而如果小旋钮被上拔到拔起位置时,小旋钮23b和大旋钮23a被锁定。

[0171] 当在大旋钮23a和小旋钮23b作为一个单元移动的模式下执行旋转时,时间值根据旋转粗略地改变。在此模式下,例如,时间值以年为单位改变。在仅小旋钮23b旋转的模式下,允许对时间值的微调(例如,能以月、日和时为单位指定时间值)。

[0172] 应注意,可旋转操作控制旋钮23的配置并不限于上述,可旋转操作控制旋钮23可用不同方式配置。例如,可旋转操作控制旋钮23可仅包括能在单一模式下旋转的一个旋钮。

[0173] 在显示屏24的时间信息显示区243中,显示了对应于时间信息显示区241中由用户通过旋转可旋转操作控制旋钮23设置的时间轴游标242处的时间值的时间信息(以年:月:日:时:分格式表示的时间值)。

[0174] 在显示屏24的时间信息属性显示区244中,显示指示由用户选择的时间信息的属

性的文本。在本实施例中,每当按下了时间属性选择按钮25a时,时间信息属性显示区244中显示的时间信息属性就改变。应注意,当前所显示的属性被选为该时间信息的属性。

[0175] 在本实施例中,如上所述,允许不对时间信息指定任何特定属性。在此情形中,对通过操作可旋转操作控制旋钮23指定的时间信息的所有可能的属性执行内容搜索。

[0176] 操作控制按钮25a可被配置成可旋转并可按下,从而当操作控制按钮25a被按下时,可在时间信息属性显示区244中显示的时间信息属性的列表、即可选时间信息属性的列表以下拉菜单的形式被显示,并且可通过旋转操作控制按钮25a从该列表选择属性之一。在选择之后,如果操作控制按钮25a被再次按下,则时间信息属性的选择被应用。

[0177] 在显示屏24的风格显示区245中,显示了指示由用户选择的风格的文本信息。在本实施例中,每当风格按钮25b被按下,风格显示区245中显示的风格就被改变并选择。

[0178] 在本实施例中,如上所述,允许不指定任何特定风格。在此情形中,对所有风格以及对通过操作可旋转操作控制旋钮23指定的时间信息执行内容搜索。

[0179] 如选择时间信息属性显示区244中显示的时间信息属性那样,可通过从下拉菜单形式的列表中选择风格来执行风格的选择。

[0180] 在搜索模式下,当搜索条件选择开关27处于“公用”位置时,公用时间信息的属性信息被显示在属性显示区244中。当搜索条件选择开关27处于“专用”位置时,专用时间信息的属性信息被显示在属性显示区244中。

[0181] 在搜索模式下,当搜索条件选择开关27处于“时间差值”位置时,计算时间差值时使用的公用时间信息的属性信息首先被显示在属性显示区244中。如果指定了该公用时间信息的属性,则专用时间信息的指定的属性信息被显示在属性显示区244中。

[0182] 在本实施例中,例如,在内容接收模式下用作购买按钮的按钮25d在搜索模式下用作应用按钮。

[0183] 在选择了“时间差值”作为搜索条件的情况下,每当时信息属性选择按钮25a被按下,属性显示区244中显示的公用时间信息的属性信息就改变。当公用时间信息的特定属性被显示在属性显示区244中时,如果按下了购买按钮25d(在此模式下用作应用按钮),则应用公用时间信息的所选属性信息。

[0184] 此时,为专用时间信息切换属性显示区244中显示的属性信息。在此状态下,每当时信息属性选择按钮25a被按下,显示在属性显示区244中的专用时间信息的属性信息就改变。在属性显示区域244中显示了专用时间信息的特定属性的情况下,如果按下了购买按钮25d(在此模式下用作应用按钮),则应用专用时间信息的所选属性信息。

[0185] 当“时间差值”被选为搜索条件时,时间信息显示区241中的时间轴被删除,并且显示指示时间差值的值,但这在附图中没有示出。时间差值的值响应于可旋转操作控制旋钮23a的旋转而改变。当可旋转操作控制旋钮23的小旋钮23b处于按下位置时,小于指定时间差值的范围被指定为搜索条件。另一方面,当可旋转操作控制旋钮23的小旋钮23b处于拔起位置时,大于指定时间差值的范围被指定为搜索条件。

[0186] 以下将参考图6对根据本发明的一个实施例的音乐内容接收终端20的硬件配置的一个示例进行说明。

[0187] 如图6中所示,音乐内容接收终端20包括CPU 201和经由系统总线200连接到CPU 201的其它单元。连接到CPU 201的这些单元包括程序ROM 202、工作区RAM 203、无线发射/

接收单元204、发送/接收数据处理单元205、内容存储单元206、音乐内容数据解码器207、内容获取请求生成单元208、音频信号接口209、LCD接口210、时间信息接口211、操作单元接口212、切换操作接口218、以及内容搜索单元219。

[0188] LCD接口210连接到具有显示屏24的LCD 213。内容存储单元206使用例如硬盘驱动器来实现,由此它能够存储大量内容数据和关联数据。

[0189] 操作单元接口212被连接到包括时间属性选择按钮25a、风格选择按钮25b和其它操作控制按钮25c、25d和25e的操作控制按钮单元215。指示用户对时间属性选择按钮25a或风格选择按钮25b的操作的信息经由操作单元接口212被提供给系统总线200。

[0190] 如果CPU 201经由系统总线200接收到与时间属性选择按钮25a或风格选择按钮25b相关联的操作信息,则CPU 201根据存储在ROM 202中的程序分析所接收的信息以检测赋予该时间信息的属性(可能没有赋予任何属性)以及风格(可能没有指定任何风格)。所检测到时间信息的属性信息和风格信息被传送到内容获取请求生成单元208供生成要添加到内容获取请求中所包括的时间信息的关联信息中的信息时使用。

[0191] 时间信息接口211被连接到操作信息信号转换器214。如果操作信息信号转换器214接收到响应于对可旋转操作控制旋钮23的大旋钮23a或小旋钮23b的旋转或按下而输出的操作信息信号,则操作信息信号转换器214将所接收的操作信息信号转换为指示时间轴上的时间值的时间信息。从操作信息信号转换器214输出的所得的时间信息经由时间信息接口211被提供给系统总线200。在CPU 201的控制下,提供给系统总线200的时间信息被传送给内容获取请求生成单元208供生成内容获取请求中所包括的信息时使用。

[0192] 在搜索模式下,切换操作接口218检测搜索条件选择开关27的位置,并将指示检测位置的信息经由系统总线200发送给CPU 201以将搜索条件通知给CPU201。

[0193] 在内容接收模式下,在CPU 201的控制下,内容获取请求生成单元208生成包括经由时间信息接口211和操作单元接口212接收的时间信息、该时间信息的属性信息、以及风格信息的关联信息的内容获取请求,并且内容获取请求生成单元208将所生成的内容获取请求提供给发送/接收数据处理单元205。

[0194] 在内容接收模式下,发送/接收数据处理单元205从ROM 202读取内容提供服务器10的通信网络地址,将要发送给内容提供服务器10的数据转换成适应无线发送的信号形式,并将所得的待发数据发送给无线发射/接收单元204。

[0195] 在内容接收模式下,如果无线发射/接收单元204接收到来自发送/接收数据处理单元205的待发数据,则无线发射/接收单元204从天线201发射该数据。另一方面,如果无线发射/接收单元204经由天线21接收到数据,则无线发射/接收单元204将接收的数据传送给发送/接收数据处理单元205。

[0196] 在内容接收模式下,发送/接收数据处理单元205将从无线发射/接收单元204提供的接收数据转换成可由音乐内容接收终端20处理的形式的数据,并通过系统总线200发送所得数据。CPU 201分析该接收数据并将音乐内容数据传送给音乐内容数据解码器207或内容存储单元206。

[0197] 音乐内容数据解码器207将输入的音乐内容数据解码成数字音频信号,并将所得的数字音频信号提供给音频信号接口209。

[0198] 音频信号接口209将该数字音频信号转换成模拟音频信号,并将所得的模拟音频

信号经由音频放大器216提供给扬声器217。扬声器217发出与所提供的音频信号相应的声音。

[0199] 内容存储单元206存储接收的音乐内容数据和关联数据,以使它们经由音乐内容ID彼此相关。

[0200] 在内容搜索模式下,内容搜索单元219根据指定的搜索条件从存储在内容存储单元206中的那些内容中搜索内容。内容搜索单元219可由CPU 201根据存储在ROM 202中的程序执行的软件来实现。类似地,音乐内容数据解码器207和内容获取请求生成单元208也可由软件实现。

[0201] 在本实施例中,内容获取请求包括指示音乐内容接收终端20的音乐内容数据解码器207中可用的音乐内容数据解码功能的信息,从而根据此信息,内容提供服务器10可提供可由音乐内容数据解码器207解码的格式的音乐内容。

[0202] AV内容接收终端的硬件配置

[0203] 图7示出根据本发明的一个实施例的AV内容接收终端30的外观的一个示例。在图7中,示出了正视的AV内容接收终端30的外壳31的操作控制面板。

[0204] 在本实施例中,如上所述,AV内容接收终端30被配置成使其也用作游戏机,并且具有用于与无线网络连接的发射/接收天线。

[0205] 在本实施例中,在AV内容接收终端30的外壳31的操作控制面板上,设置了用作游戏操作控制器的操作控制按钮单元32和33以及诸如LCD等显示屏34。在外壳31的操作控制面板上还设置了菜单按钮35和发送按钮36。

[0206] 操作控制按钮单元32包括游戏操作控制按钮32a、32b、32c和32d。在本实施例中,这些操作控制按钮32a、32b、32c和32d还用作生成AV内容获取请求或搜索AV内容时使用的操作按钮。更具体地,在本实施例中,操作控制按钮32a还用作回车按钮(应用按钮),操作控制按钮32b还用作指定时间信息属性的按钮,操作控制按钮32c还用作风格选择按钮,而操作控制按钮32d还用作在从内容提供服务器10接收AV内容的内容接收模式与从AV内容接收终端30的内容存储单元中搜索内容的内容搜索模式之间切换操作模式的模式切换按钮。

[0207] 操作控制按钮单元33包括上、下、左和右箭头按钮33a、33b、33c和33d。无论AV内容接收终端30是用作游戏机还是用来发出AV内容获取请求,这些按钮33a、33b、33c和33d均用作上、下、左和右箭头按钮。特别地,左和右箭头按钮33c和33d在时间信息的设置中使用。

[0208] 在内容搜索模式下,如上述音乐内容接收终端20的情况那样,根据本实施例的AV内容接收终端30还能够选择使用“公用”时间信息作为搜索条件的模式、使用“专用”时间信息作为搜索条件的模式、以及使用公用时间信息和专用时间信息之间的“时间差值”作为搜索条件的模式。模式的选择通过操作菜单按钮35以显示搜索条件菜单并对操作控制按钮单元32和33进行操作来实现。

[0209] 在使用“时间差值”作为搜索条件的模式中,指定公用时间信息和指定专用时间信息的属性是通过操作菜单按钮35以显示菜单并对操作控制按钮单元32和33进行操作来实现的。

[0210] 在本实施例中,当操作处于内容接收模式下或当在内容搜索模式下“公用”时间信息或“专用”时间信息被用作搜索条件时,在AV内容接收终端30的显示屏34上显示时间信息显示区341、时间轴游标342、时间信息显示区343、时间信息属性显示区344以及AV内容风格

显示区345。

[0211] 在时间信息显示区341中,如图7所示沿水平方向的时间轴显示指示时间轴的刻度线。在图7所示的例子中,每五年形成带指示年份的数字标签的长刻度线,每一年形成中长刻度线,每三个月形成短刻度线。

[0212] 时间轴游标342以垂直杆的形式显示,且其位置响应于由用户对左或右箭头按钮33c或33d执行的旋转操作沿时间轴在时间信息显示区341内移动(向左或右)。在本实施例中,时间轴游标342的位置由软件控制,从而使得时间轴游标342的位置根据左或右箭头按钮33c或33d的操作而向左或向右移动。

[0213] 更具体地,时间轴游标342以与无线电接收机的频率杆根据频率拨盘的旋转连续移动类似的方式根据可旋转控制旋钮23的旋转而连续移动。由此,在本实施例中,能够通过操作左或右箭头按钮33c或33d来连续改变时间值(年、月、日、分、秒)。

[0214] 应注意,时间信息显示区341中沿时间轴的刻度线仅在允许由用户指定时间信息的全范围内一特定的局部范围内显示。当时间轴游标341在时间信息显示区341的左手端处时,如果按下了左箭头按钮33c以使时间值向更早的时间改变,则时间信息显示区341中沿时间轴显示的刻度线被滚动以指示较早的时间值。另一方面,当时间轴游标341在时间信息显示区341的右手端处时,如果按下了右箭头按钮33d以使时间值向更晚的时间改变,则时间信息显示区341中沿时间轴显示的刻度线被滚动以指示较晚的时间值。

[0215] 在显示屏34的时间信息显示区343中,显示与时间信息显示区341中由用户通过操作左或右箭头按钮33c或33d设置的时间轴游标342处的时间值相对应的时间信息(以年:月:日:时格式表示的时间值)。

[0216] 在显示屏34的时间信息属性显示区344中,显示指示由用户选择的时间信息的属性的文本信息。在本实施例中,每当操作控制按钮32b被按下,显示在时间信息属性显示区344中的时间信息属性就改变。应注意,当前所显示的属性被选为时间信息的属性。

[0217] 在本实施例中,如上所述,不对时间信息指定任何特定属性是允许的。在此情形中,对通过操作左或右箭头按钮33c或33d指定的所有可能的时间信息属性执行内容搜索。

[0218] 时间信息的属性可用以下方式指定。当按下了操作控制按钮32b时,以在垂直方向上列出可选属性的下拉菜单的形式显示可在时间信息属性显示区344中显示的时间信息属性的列表,即可选时间信息属性的列表。在通过按下上或下箭头按钮33a或33b从该列表中选择属性之一之后,如果回车按钮32a被按下,则对时间信息属性的选择被应用。

[0219] 在显示屏34的风格显示区345中,显示了指示由用户选择的风格的文本信息。在本实施例中,每当操作控制按钮32c被按下,显示在风格显示区345中的风格就被改变并选择。

[0220] 在本实施例中,如上所述,不指定任何特定风格是允许的。在此情形中,对所有风格和通过操作左或右箭头按钮33c或33d指定的所有时间信息执行内容搜索。

[0221] 如选择显示在时间信息属性显示区344中的时间信息属性的情形那样,选择风格可通过从下拉菜单形式的列表中选择一风格来执行。

[0222] 当按下了菜单按钮35时,在显示屏34上显示AV内容接收终端30上可用的诸如游戏模式、AV内容获取请求模式等操作模式的菜单。在于按下菜单按钮35之后显示了功能模式的列表的状态下,用户可通过按下上、下、左或右箭头按钮33a-33d然后按下用作回车按钮的操作控制按钮32a来选择AV内容接收终端30的所需的功能模式。

[0223] 在内容接收模式下用户使用发送按钮36来向内容提供服务器发送内容获取请求、内容购买请求、或其它命令。

[0224] 以下将对根据本发明的一个实施例的AV内容接收终端30的硬件配置的示例进行说明。

[0225] 如图8中所示,AV内容接收终端30包括CPU 301和经由系统总线300连接到CPU 301的其它单元。连接到CPU 301的单元包括程序ROM 302、工作区RAM303、无线发射/接收单元304、发送/接收数据处理单元305、内容存储单元306、AV内容数据解码器307、内容获取请求生成单元308、音频信号接口309、LCD接口310、操作单元接口311、游戏单元312、游戏介质驱动器313、以及内容搜索单元318。

[0226] LCD接口310连接到具有显示屏34的LCD 314。操作单元接口311连接到包括操作控制按钮32a到32d、上、下、左和右箭头按钮33a到33d、菜单按钮35、以及发送按钮36的操作控制按钮单元315。在CPU 301的控制之下,操作单元接口311检测用户操作了操作按钮单元的哪个按钮(操作控制按钮32a到32d、上、下、左和右箭头按钮33a到33d、菜单按钮35、或发送按钮36),并将指示所操作的按钮的操作信息提供给系统总线300。

[0227] CPU 301根据存储在ROM 302中的程序分析与提供给系统总线300的与操作控制按钮单元315相关联的操作信息,并根据功能模式来执行与所检测到的操作相对应的处理。

[0228] 例如,在内容获取模式下,如果操作了左或右箭头按钮33a或33b,则CPU 301确定发出了设置时间信息的命令,并且CPU 301根据左或右箭头按钮33a或33b的操作改变时间轴显示区341中时间轴上的时间轴游标342的位置,并在显示屏34的时间信息显示区343中显示时间轴上的时间值。CPU随后将指示所指定的时间值的时间信息提供给内容获取请求生成单元308供生成要包括在内容获取请求中的信息时使用。

[0229] 类似地,CPU 301根据操作控制按钮32b或32c的操作改变显示在时间信息属性显示区344或风格显示区345中的信息,并将时间信息的属性信息(可不指定任何特定属性)或风格信息(可不指定任何特定风格)提供给内容获取请求生成单元308供生成要包括在内容获取请求中的关联信息时使用。

[0230] 在内容接收模式下,在CPU 301的控制下,内容获取请求生成单元308生成包括指定搜索条件的关联信息——包括时间信息、时间信息的属性信息、以及风格信息——的内容获取请求,并且内容获取请求生成单元308将所生成的内容获取请求提供给发送/接收数据处理单元305。

[0231] 在内容接收模式下,发送/接收数据处理单元305从ROM 302读取内容提供服务器10的通信网络地址,将要向内容提供服务器10发送的数据转换成适应无线发送的信号形式,并将所得的待发数据发送给无线发射/接收单元304。

[0232] 如果无线发射/接收单元304接收到来自发送/接收数据处理单元305的待发数据,则无线发射/接收单元304从天线31发射该数据。另一方面,如果无线发射/接收单元304经由天线31接收到数据,则无线发射/接收单元304将接收的数据传送给发送/接收数据处理单元305。

[0233] 发送/接收数据处理单元305将从无线发射/接收单元304提供的接收数据转换为可由AV内容接收终端300处理的形式的数据,并通过系统总线300发送所得的数据。CPU 301分析该接收数据,并将AV内容数据传送给AV内容数据解码器307或内容存储单元306。

[0234] AV内容数据解码器307将输入的AV内容数据解码成数字视频数据并将所得的数字视频数据经由LCD接口310提供给LCD,LCD显示与所提供的数字视频数据相应的图像。作为由AV内容数据解码器307执行的解码的结果获得的数字音频信号被提供给音频信号接口309。

[0235] 音频信号接口309将该数字音频信号转换成模拟音频信号,并将所得的模拟音频信号经由音频放大器316提供给扬声器317。扬声器317发出与所提供的音频信号相应的声音。

[0236] 内容存储单元306存储所接收的AV内容数据和关联数据,以使它们经由内容ID彼此相关。

[0237] 在内容搜索模式下,内容搜索单元318根据指定的搜索条件从存储在内容存储单元306中的那些内容中搜索内容。内容搜索单元318可由CPU 301根据存储在ROM 302中的程序执行的软件来实现。AV内容数据解码器307和内容获取请求生成单元308也可由软件实现。

[0238] 在本实施例中,内容获取请求包括指示AV内容接收终端30的AV内容数据解码器307中可用的AV内容数据解码功能的信息,从而根据此信息,内容提供服务器10可提供可由AV内容数据解码器307解码的格式的AV内容。

[0239] 游戏单元312根据从安装到游戏介质驱动器313上的诸如CD-ROM或DVD等游戏介质读取的游戏程序和游戏数据在LCD 314的显示屏34上显示游戏屏幕。游戏单元312根据对操作控制按钮单元315的操作按钮32或33执行的操作改变显示在游戏屏幕上的图像。

[0240] 通用内容接收终端的硬件配置

[0241] 在本实施例中,如上所述,通用内容接收终端40由具有各种公知硬件配置之一但在附图中没有示出的个人计算机来实现。该作为通用内容接收终端40的个人计算机能够经由因特网52访问内容提供服务器10。

[0242] 在本实施例中,通用内容接收终端40包括由例如硬盘驱动器实现的内容存储单元。软件程序存储在设于通用内容接收终端40中的ROM里,以实现类似于上述音乐内容接收终端20和/或AV内容接收终端30的功能的音乐内容接收终端和/或AV内容接收终端的功能。用于实现发出对诸如电子书内容等内容的内容获取请求的能力的软件程序和用于实现搜索存储在内容存储单元中的内容的能力的软件程序也存储在ROM中。

[0243] 当发出了内容获取请求或执行了内容搜索时,在通用内容接收终端40的显示屏上显示类似于AV接收终端30的操作屏幕的操作屏幕。通过设置在个人计算机的键盘上的上、下、左和右箭头键设置时间信息是允许的。通过使用特定键来选择时间信息的属性或风格也是允许的。

[0244] 发出获取诸如电子书内容等内容的内容获取请求的操作、内容服务器响应于该内容获取请求执行的操作、当个人计算机用作内容接收终端时获取内容的操作、以及搜索内容的操作与以上所述的那些操作类似。应注意,这些操作可根据内容的特征来修改。

[0245] 在通用内容接收终端40中,预期用户将选择所要获取或搜索的内容的类型。应注意,可选择“不介意”作为内容类型(不指定任何具体内容类型)。在此情形中,对所有可能的内容类型执行内容请求或内容搜索。

[0246] 为上述目的,通用内容接收终端40具有允许用户选择内容类型的操作控制功能和

在显示屏上显示所选内容类型的功能。

[0247] 内容提供模式

[0248] 如上所述,内容提供服务器10根据发送的是音乐内容还是电影内容在不同的内容提供模式之下操作。以下对内容提供服务器10的内容提供模式的一些具体示例进行说明。

[0249] 第一内容提供模式

[0250] 当向音乐内容接收终端20提供内容时使用第一内容提供模式。参见图9,以下对第一内容提供模式进行说明。

[0251] 在本实施例中,如上所述,允许用户通过操作可旋转操作控制旋钮23沿时间轴连续改变时间信息。如果指示时间轴上的时间值的信息总是在用户以类似于旋转无线电接收机的选择拨盘以改变接收频率的操作的方式执行改变时间信息的操作期间被发送给内容提供服务器,则指示并非用户最终选择的时间值因而毫无意义的信息也被发送给内容提供服务器。

[0252] 在此内容提供模式下,为避免上述问题,仅当确定用户想要获取内容时,内容接收终端才向内容提供服务器10发送内容获取请求。

[0253] 在此模式下,为确定用户是否想要获取内容,监视为输入时间信息对可旋转操作控制旋钮23的操作的状态。当用户正执行可旋转操作控制旋钮23以输入时间信息时,如果检测到该操作停止了比预定值长的一段时间,则确定用户已指定了所要提供的内容的时间值,并且将内容获取请求与该时间值一起发送给内容提供服务器10。除了用于输入时间信息的单元以外,还可提供用于发出内容获取请求的单元(诸如发送按钮)。但是,上述不包括发送按钮的配置更为简单,并且对用户而言更为便利。

[0254] 在使用可旋转操作控制旋钮23来指定时间值的情形中,如上所述,在大旋钮23a和小旋钮23b作为一个单元旋转的模式下可粗略地指定时间值(例如,可指定年份)。在此情形中,以如图9所示的方式提供内容。

[0255] 例如,当确定1978年被指定为时间值,并且内容获取请求被发送给内容提供服务器10时,内容提供服务器10确定1978年被确定为时间值,基于该时间值和内容获取请求中所包括的其它关联信息设置搜索条件,根据该搜索条件搜索内容数据库,并将搜索中所检测到的音乐内容A1、A2、A3、A4……依次发送给音乐内容接收终端20。

[0256] 在此情形中,在第一内容提供模式下,音乐内容接收终端20从内容提供服务器10接收以流数据形式依次发来的音乐内容,并对它们进行回放。更具体地,内容提供服务器10首先发送音乐内容A1。在音乐内容数据A1的所有数据都已被发送给音乐内容接收终端20之后,发送下一音乐内容A2的数据。由此,在音乐内容接收终端20中,第一音乐内容A1首先被回放,然后,在全部第一音乐内容A1的回放完成之后,从头开始回放下一音乐内容A2。由此,指定年份的音乐内容以与接收电台广播类似的方式被接收并回放。

[0257] 应注意,在图9中,作为搜索结果获得并以流数据的形式依次发送的音乐内容A1、A2、A3、A4……是不固定的,它们可由内容提供服务器10在每次接收到内容获取请求时动态地改变。这也适用于其它年份的音乐内容B1、B2、B3、B4、……,C1、C2、C3、C4、……,D1、D2、D3、D4、……。

[0258] 在音乐内容接收终端20上进行回放期间,如果用户不执行任何操作,则全部音乐

内容A1、A2、A3、……被逐个内容地依次回放。

[0259] 但是,当回放某一音乐内容,例如音乐内容A1时,如果用户不喜欢此音乐内容A1并按下了下一内容按钮25e,则响应于下一内容按钮25e被按下,从音乐内容接收终端20向内容提供服务器10发送下一内容获取请求。如果内容提供服务器10接收到该下一内容获取请求,则内容提供服务器10停止当前音乐内容A1的发送,并立即启动下一音乐内容A2的发送。

[0260] 如上所述,当用户不喜欢目前正在回放的内容时,如果用户按下了下一内容按钮25e,则当前内容的回放停止,并且下一内容的回放开始。这允许用户选择用户喜欢的内容并仅收听所选的那些内容。

[0261] 当1978年的内容之一,例如内容A1正在内容接收终端20上被回放时,如果用户通过操作可旋转操作控制旋钮23将时间值改到例如1979年,则向内容提供服务器10发送包括指定1979年的时间信息的内容获取请求。响应于此,内容提供服务器10停止当前音乐内容(在此情形中是音乐内容A1)的发送,并启动作为搜索1979年的音乐内容的结果检测到的音乐内容之一的音乐内容B1的发送。

[0262] 由此,在音乐内容接收终端20中,响应于可旋转操作控制旋钮23的操作,流回放从音乐内容A1改为音乐内容B1。亦即,如上所述,如果用户在长于预定值的时间段内重复执行在特定时间值停止可旋转操作控制旋钮23的旋转的操作,则从某一指定年份到下一指定年份依次回放音乐内容的起始部分。

[0263] 在上述示例中,假定指定年份作为时间信息。应注意,时间信息并不限于年份,通过操作可旋转操作控制旋钮23的小旋钮23b,除了特定的年份以外,还可指定特定的月、日、时。亦即,可用比上述示例更精确的方式来指定时间信息,并且可获得满足指定的时间条件的内容。在此情形中,当在搜索中找到多个内容时,它们也是以类似于上述示例的方式被回放。

[0264] 在上述示例中,假定内容是音乐内容。但是,在第一内容提供模式下,内容并不限于音乐内容,而是可用类似方式提供诸如AV内容或电子书内容等其它类型的内容。

[0265] 第二内容提供模式

[0266] 在下述的第二内容提供模式下,与上述第一内容提供模式不同,当发出了内容获取请求时,首先执行所请求的内容的初步发送,然后如有需要则执行完整内容的发送。在初步发送中,内容提供服务器将每个内容的预定部分与标识每个内容的标识信息一起发送给用户,而不是像在第一内容提供模式下那样发送每个内容的全部数据。

[0267] 例如,在图9中,每个音乐内容A1、A2、A3、A4、……的一部分被依次发送。使用引子部分、高潮部分或其它有吸引力的部分作为每个内容的该部分是合乎需要的。由此,每个音乐内容A1、A2、A3、A4、……的回放在相当短的时间里完成,并且下一音乐内容的特定部分的回放开始。

[0268] 在第二内容提供模式下,内容接收终端以如下方式工作,即当在执行初步发送发送时,如果用户发出完整内容请求,则内容接收终端向内容提供服务器10发出对当前内容的完整内容请求。亦即,用户收听在初步发送中提供的每个内容的一部分。如果用户决定收听其完整内容,则用户发出对其完整内容的请求。

[0269] 由此,在第二内容提供模式中,为实现上述功能,内容接收终端包括诸如完整内容请求按钮(可以是软件按钮的形式)等输入单元,该按钮被配置成如果在执行特定内容的初

步发送时此按钮被操作，则确定请求提供此特定内容的完整内容，并且发出完整内容请求。

[0270] 由此，在第二内容提供模式下，如果内容接收终端确定在执行初步发送时完整内容请求按钮被操作，则内容接收终端生成包括标识在完整内容请求按钮被操作的时间点正在接收的内容的标识信息的完整内容请求信息，并且内容接收终端向内容提供服务器发送该完整内容请求信息。

[0271] 如果内容提供服务器10在执行初步发送时从内容接收终端接收到完整内容请求信息，则内容提供服务器10停止初步发送，并将由该完整内容请求信息中包括的内容标识信息所标识的内容的完整内容数据发送给发出了该完整内容请求的内容提供终端。

[0272] 在第二内容提供模式下，如在第一内容提供模式下那样，内容接收终端也可包括下一内容按钮。在此情形中，如果操作了下一内容按钮并且从内容接收终端向内容提供服务器发送了下一内容请求，则即使目前内容的发送尚未完成，内容提供服务器也发送下一内容的特定部分作为初步发送。

[0273] 在第二内容提供模式下，在内容接收终端具有显示屏的情形中，当执行了内容的初步发送时，可发送与此内容相关联的图像信息，从而用户在决定是否发出完整内容请求时可参考该图像信息。例如，在音乐内容的情形中，从内容提供服务器10向内容接收终端发送每个内容的唱片封套或CD封套的图像。在内容接收终端中，封套图像被显示在显示屏上，从而封套图像与初步发送的内容的回放进展同步地滚动。例如，在图5中，在音乐内容接收终端20的LCD显示屏24的时间信息显示区241中，当滚动时显示封套图像来取代时间信息显示区241。如果发出了完整内容请求，则滚动的封套图像被删除，并且重新显示原始的时间信息显示区241。

[0274] 在第二内容提供模式下，内容也不限于音乐内容，而是也可以用类似方式提供诸如AV内容、电子书内容等其它类型的内容。在AV内容的情形中，可从每个AV内容中提取一组有吸引力的场景，并在初步发送中提供。在电子书内容的情形中，在初步发送中可提供每个内容的前一页或前两页。

[0275] 在AV内容的情形中，作为辅助信息提供的对应于音乐内容的情形中唱片封套或CD封套的图像信息可以是盒式磁带封套、DVD封套、或是特定场景的缩略图像。在电子书内容的情形中，可使用纸件书版本的封面图像。

[0276] 在第二内容提供模式下的初步发送中，每个内容的预定部分可以不以正常速度回放，而是以诸如乘以了1.2、1.5或2.0的因子的速度等加快的速度来回放。

[0277] 第三内容提供模式

[0278] 在下述的第三内容提供模式中，也是首先执行初步发送，然后如有需要则执行完整内容发送。在此第三内容提供模式下，假定从内容提供服务器10以稍后详述的方式提供除音乐内容以外的其它类型的内容，诸如AV内容。

[0279] 在第三内容提供模式下的初步发送中，内容提供服务器10根据从内容接收终端30或40接收的内容获取请求搜索内容数据库11，生成作为搜索结果在内容数据库11中找到的一个或多个内容的列表，并将该列表发送给内容接收终端30或40。

[0280] 如果内容接收终端30或40从内容提供服务器10接收到在初步发送中提供的内容的列表，则内容接收终端30或40在显示屏上显示该内容列表，从而允许用户从该列表选择内容。图10到12示出了在显示屏34上显示在初步发送中提供的内容的列表的方式的示例。

[0281] 在图10到12所示的例子中,假定内容接收终端30发出了其中时间信息指定“1969”而风格信息指定“电影”的内容获取请求,并且响应于该请求在从内容提供服务器10的初步发送中提供的内容的列表被显示在内容接收终端30的显示屏34上。

[0282] 如图10到12中所示,作为图7所示的包括在发出内容获取请求时使用的时间信息显示区的屏幕的替代,在显示屏34上显示与在初步发送中提供的内容相关联的信息的屏幕(初步发送接收屏幕)。在该初步发送接收屏幕中,在时间信息显示区346中显示指定的时间值,在风格显示区347中显示指定的风格,而在列表显示区348中显示内容的列表。

[0283] 在图10到12所示的例子中,“电影”内容的列表被显示成每行包括指示标题、表演者由此来标识电影内容的文本信息,并且在垂直方向上排列多行。当该列表包括因为显示屏34的有限尺寸而不能一次性显示的大量内容时,其余内容可被显示在下一页上或可通过滚动列表来显示。

[0284] 在列表显示区348中显示的内容的列表中,当前被选择的内容被高亮显示或用矩形线围绕或由游标CS指出以通知用户哪个内容当前被选择。从由游标CS选择的电影内容提取的特定场景以缩略图像的形式显示在显示屏34的缩略图像显示区349中。

[0285] 用户被允许通过操作初步发送接收屏幕上的箭头按钮区33中的上或下箭头按钮33a或33b来改变对电影内容的选择。例如,在图10所示的初步发送接收屏幕中,如果操作了下箭头按钮33b以选择当前所选电影内容下面一行的电影内容,则初步发送接收屏幕上的指示变成图11中所示的指示。更具体地,响应于所选电影内容的变更,显示在缩略图像显示区349中的缩略图像变成新选择的电影内容的场景。

[0286] 在图11中所示的初步发送接收屏幕中,如果操作了下箭头按钮33b以选择当前所选电影内容下面一行的电影内容,则初步发送接收屏幕上的指示变成图12中所示的指示。亦即,响应于所选电影内容的变更,显示在缩略图像显示区349中的缩略图像变成新选择的电影内容的场景。

[0287] 在图10、11或12中所示的初步发送接收屏幕中,如果用户选择了“观看”图标351或“购买”图标352,然后按下回车按钮32a或发送按钮38,则内容接收终端确定发出了当前所选的完整内容的发送请求,并且内容接收终端将完整内容提供请求与标识所选内容的标识信息(该标识信息对应于该列表中显示该内容的一行)一起发送给内容提供服务器10。

[0288] 如果内容提供服务器10接收到来自内容接收终端的完整内容提供请求,则内容提供服务器10标识由该完整内容提供请求中所包括的内容标识信息指定的AV内容数据,并将所标识的AV内容数据发送给发出了该完整内容提供请求的内容接收终端。

[0289] 例如,如果用户选择“观看”图标351并按下了回车按钮32a或发送按钮28,则发出了以观看所选AV内容为目的的完整内容提供请求。

[0290] 在此情形中,内容提供服务器10将所请求的AV内容以流数据的形式发送给发出了该请求的内容接收终端30或40。

[0291] 如果内容接收终端从内容提供服务器10接收到该内容的流数据,则内容接收终端根据所接收的数据在显示屏(未示出)上显示图像或从扬声器输出声音/语音,由此来回放该内容(可以是电影内容、新闻内容、电子书内容等)。

[0292] 如果选择了“购买”按钮352并且按下了回车按钮32a或发送按钮38,则发出以购买为目的的完整内容提供请求。

[0293] 响应于接收到该请求,内容提供服务器10将所请求的AV内容和关联数据发送给发出该请求的内容接收终端30或40。在本实施例中,当从内容提供服务器10发送内容数据时,发送或购买该内容的日期被记载在关联数据中。

[0294] 如果内容接收终端接收到AV内容数据和关联数据,则内容接收终端将所接收的AV内容数据和关联数据存储在内容存储单元中。此后,如果用户经由输入单元输入了针对存储在内容存储单元中的该内容的专用时间信息及其属性信息,则内容接收终端将输入的专用时间信息及其属性信息添加到该内容的关联数据中。

[0295] 在上述第二内容提供模式和第三内容提供模式中,假定年份被指定为时间信息。但是,如在第一内容提供模式中那样,时间信息并不限于年份,除了特定年以外,还可指定特定的月、日、时。亦即,可用比上述示例中更精确的方式来指定时间信息,并且可获得满足所指定的时间条件的内容。在此情形中,当在搜索中找到多个内容时,它们也以与上述示例中类似的方式回放。

[0296] 内容接收终端和内容提供服务器的操作

[0297] 以下参考流程图对从内容接收终端20、30或40向内容提供服务器10发出内容获取请求的操作、提供内容的操作、以及由内容接收终端20、30或40执行的搜索存储在内容存储单元中的内容的操作进行更加详细的说明。

[0298] 由内容接收终端执行的发出内容获取请求的操作

[0299] 由音乐内容接收终端执行的发出内容获取请求的操作

[0300] 以下将对在第一内容提供模式下由内容接收终端执行的接收由内容提供服务器10提供的内容的操作进行说明。在以下说明中,作为示例,参考图13到16中所示的流程图,假定内容接收终端是音乐内容接收终端20。

[0301] 图13到16中所示的过程由音乐内容接收终端20的CPU 201通过使用RAM203作为工作区执行存储在ROM 202中的程序来执行。

[0302] 如果音乐内容接收终端20被设为从内容提供服务器10接收内容的操作模式,则音乐内容接收终端20的CPU 201启动图13中所示的处理例程。首先,CPU 201从ROM 202读取内容提供服务器10的通信网络地址,并访问内容提供服务器10(步骤S1)。

[0303] CPU 201执行从内容提供服务器10接收设备认证的过程,并确定是否从内容提供服务器10接收到设备认证成功消息(步骤S2)。如果没有接收到指示成功通过了设备认证的消息,由此确定设备认证失败,则CPU 201通知用户,设备认证失败,且将要执行对内容提供服务器10的重新访问(步骤S3)。该过程然后返回步骤S1以重新访问内容提供服务器10。

[0304] 如果在步骤S2确定成功通过了设备认证,则CPU 201建立到内容提供服务器10的通信信道(步骤S4)。在本实施例中,一旦在音乐内容接收终端20与内容提供服务器10之间建立了通信信道,并且音乐内容接收终端20经由所建立的通信信道连接到内容提供服务器10,音乐内容接收终端20与内容提供服务器10之间的连接就被维持直至内容接收操作结束。

[0305] CPU 201然后将内容获取请求与指示请求提供音乐内容的信息、以及包括指示当前在音乐内容接收终端20上选择的时间的时间信息、该时间信息的属性信息和风格信息的关联信息一起发送给内容提供服务器(步骤S5)。

[0306] 这使得音乐内容接收终端20能够以类似于无线电接收机的方式操作。在音乐内容

接收终端20具有最后状态存储器的情形中,从内容提供服务器10发来的内容获取请求可指定与先前的内容接收操作中相同的时间信息和关联信息。

[0307] CPU 201接收由内容提供服务器10响应于在步骤S5发出的内容获取请求以流数据的形式发送的音乐内容,并且CPU 201回放所接收的音乐内容(步骤S6)。

[0308] 在流数据的回放操作期间,CPU 201监视可旋转操作控制旋钮23的状态以检测用户所执行的改变时间信息的操作(步骤S7)。如果在步骤S7确定执行了改变时间信息的操作,则CPU 201根据该改变时间信息的操作来改变显示在时间信息显示区241中的时间轴游标242的位置。

[0309] CPU 201确定由用户执行的改变时间信息的操作是否停止了等于或长于预定值的一段时间,由此来确定现在是否是发出内容获取请求的时机(步骤S9)。如果在步骤S9确定改变时间信息的操作仍在执行中,由此不是发出内容获取请求的时机,则CPU 201使处理流程返回到步骤S7以重复从步骤S7起的过程。

[0310] 在步骤S9中确定是发出内容获取请求的时机的情形中,CPU 201将内容获取请求与指示请求提供音乐内容的信息、以及包括指定改变后的时间的时间信息、该时间信息的属性信息和风格信息的关联信息一起发送给内容提供服务器10(图14中的步骤S11)。

[0311] CPU 201接收由内容提供服务器10响应于在步骤S11发出的内容获取请求以流数据的形式发送的音乐内容,并且CPU 201回放所接收的音乐内容(步骤S12)。

[0312] CPU 201确定下一内容按钮25e是否被按下(步骤S13)。如果确定下一内容按钮25e被按下,则CPU 201向内容提供服务器10发送下一内容请求(步骤S14)。处理流程随即返回到步骤S12,并且从步骤S12起重复该过程。

[0313] 在步骤S13中确定下一内容按钮25e没有被按下的情形中,则CPU 201确定在流数据的回放操作期间用户是否操作了风格选择按钮25b来改变内容的风格(步骤S15)。如果在步骤S15确定执行了改变风格的操作,则CPU 201根据用户所执行的改变风格的操作来改变显示在显示屏24的风格显示区245中的风格。

[0314] CPU 201响应于步骤S15中检测到改变风格的操作向内容提供服务器10发送新的内容获取请求。在本实施例中,在发出该内容获取请求之前,CPU 201确定是否指定了“不介意”(即,不指定任何特定风格)作为改变风格的操作的结果(步骤S17)。

[0315] 如果在步骤S17确定指定了“不介意”作为风格,则CPU 201将内容获取请求与指示请求提供音乐内容的信息、以及包括指示指定的时间的时间信息、该时间信息的属性信息和指示风格的选择任由内容提供服务器10处理的信息的关联信息一起发送给内容提供服务器10(步骤S18)。

[0316] 在步骤S17中确定指定了除“不介意”以外的特定风格的情形中,CPU 201将内容获取请求与指示请求提供音乐内容的信息、以及包括指示所指定的时间的时间信息、该时间信息的属性信息和指示所指定的特定风格的风格信息的关联信息一起发送给内容提供服务器10(步骤S19)。

[0317] 在步骤S18或S19完成之后,CPU 201接收由内容提供服务器10响应于在步骤S16或S17发出的内容获取请求以流数据的形式发送的音乐内容,并且CPU 201回放所接收的音乐内容(图15中的步骤S21)。

[0318] 并且在步骤S15中确定没有对风格选择按钮25b执行操作的情形中,CPU 201使该

过程前进至步骤S21，并且在步骤S21中，CPU 201接收由内容提供服务器10响应于在步骤S5发出的内容获取请求以流数据的形式发送的音乐内容，并且CPU 201回放所接收的音乐内容。

[0319] 在图13中的步骤S7中确定没有执行改变时间信息的操作的情形中，CPU 201使该过程前进至图14中的步骤S15以从步骤S15起执行上述过程。

[0320] 在步骤S21之后，CPU 201确定用户是否操作了时间属性选择按钮25a以改变时间信息的属性(步骤S22)。如果在步骤S22确定执行了改变时间信息的属性的操作，则CPU 201根据用户所执行的改变属性的操作来改变显示在显示屏24上的时间属性显示区244中的时间信息属性信息(步骤S23)。

[0321] CPU 201响应于在步骤S22中检测到改变时间信息的属性的操作向内容提供服务器10发出新的内容获取请求。在本实施例中，在发出该内容获取请求之前，CPU 201确定是否指定了“不介意”(即，不指定任何特定属性)作为改变时间信息的属性的操作的结果(步骤S24)。

[0322] 在步骤S24中确定指定了“不介意”作为时间信息的属性的情形中，CPU 201将内容获取请求与指示请求提供音乐内容的信息、以及包括指示所指定的时间的时间信息、指示对该时间信息的属性信息的选择任由内容提供服务器10处理的属性信息和指示所指定的风格的风格信息的关联信息一起发送给内容提供服务器10(步骤S25)。

[0323] 如果在步骤S24确定对时间信息指定了除了“不介意”以外的特定属性，则CPU 201将内容获取请求与指定请求提供音乐内容的信息、以及包括指示所指定的时间的时间信息、指示所指定的时间信息属性的属性信息和指示所指定的风格的风格信息的关联信息一起发送给内容提供服务器10(步骤S26)。

[0324] 在步骤S25或S26之后，CPU 201接收由内容提供服务器10响应于在步骤S25或S26发出的内容获取请求以流数据的形式发送的音乐内容，并且CPU 201回放所接收的音乐内容(步骤S27)。在步骤S22中确定没有对时间属性选择按钮25a执行操作的情形中，CPU 201使过程前进至步骤S27，并且在步骤S27中，CPU201接收由内容提供服务器10响应于在步骤S5发出的内容获取请求以流数据的形式发送的音乐内容，并且CPU 201回放所接收的音乐内容。

[0325] CPU 201监视电源开关的状态以检测电源开关是否被关闭(步骤S28)。如果确定电源开关被关闭，则CPU 201断开到内容提供服务器10的通信信道(步骤S29)，并结束当前处理例程。

[0326] 在步骤S27中确定电源开关未被关闭的情形中，CPU 201进一步确定用户是否按下了购买按钮25d以发出购买命令(图16中的步骤S31)。如果在步骤S31确定没有发出购买请求，则处理流程返回到图13中的步骤S7以从步骤S7起重复该过程。

[0327] 另一方面，如果在步骤S31确定发出了购买命令，则CPU 201将音乐内容购买请求命令与标识当前正从内容提供服务器10发来的音乐内容的标识信息一起发送给内容提供服务器10(步骤S32)。

[0328] 如果内容提供服务器10接收到购买请求，则内容提供服务器10暂时停止流数据的发送，并发送所请求的音乐内容数据和关联数据。CPU 201停止流数据的回放，并接收从内容提供服务器10发来的该音乐内容数据及其关联数据，并将它们以彼此相关的方式存储在

内容存储单元206中(步骤S33)。

[0329] CPU 201确定所请求的音乐内容数据是否已被下载(存储)(步骤S34)。如果下载尚未完成,则该过程返回到步骤S33以继续下载。如果确定下载已完成,则向内容提供服务器10发送下载完成消息(步骤S35)。

[0330] 如果下载完成,则内容提供服务器10从所下载的音乐内容之后的音乐内容开始恢复音乐内容的流数据的发送。

[0331] CPU 203接收从内容提供服务器10发来的音乐内容的流数据并回放它(步骤S36)。该处理流程随即返回到图15中的步骤S28以从步骤S28起重复该过程。

[0332] 由AV内容接收终端执行的获取内容的操作

[0333] 以下对在第三内容提供模式下由内容接收终端执行的接收由内容提供服务器10提供的内容的操作。在以下说明中,作为示例,假定内容接收终端是AV内容接收终端30。图17到20示出由AV内容接收终端30执行的过程的流程图。

[0334] 图17到20中所示的过程由AV内容接收终端30的CPU 301通过使用RAM303作为工作区执行存储在ROM 302中的程序来执行。

[0335] 当AV内容接收终端30处于通电状态时,CPU 301监视菜单按钮305的状态以检测菜单按钮35是否被操作(步骤S41)。如果确定没有对菜单按钮35执行操作,则执行其它过程(步骤S42)。

[0336] 如果在步骤S41确定已操作了菜单按钮35,则CPU 301在显示屏34上显示AV内容接收终端30上可用功能的列表(步骤S43)。CPU 301随后从该功能列表确定是否选择了根据时间信息接收AV内容的操作模式(以下,将称此模式为基于时间信息的AV接收模式)(步骤S44)。

[0337] 如果在步骤S44确定选择了除基于时间信息的AV内容接收模式以外的模式,则CPU 301执行与所选功能相对应的过程(步骤S45)。以下将对步骤S42中所包括的内容搜索过程例程进行详细说明。

[0338] 在步骤S44中确定选择了基于时间信息的AV内容接收模式的情形中,CPU301从ROM 302读取内容提供服务器10的通信网络地址,并访问内容提供服务器10(步骤S46)。

[0339] CPU 301执行从内容提供服务器10接收设备认证的过程,并确定是否从内容提供服务器10接收到设备认证成功消息(步骤S47)。如果没有接收到设备认证成功消息,则确定设备认证失败,显示一消息以通知用户,设备认证失败并将重试对内容提供服务器10的访问(步骤S48)。该过程随即返回到步骤S46以再次访问内容提供服务器10。

[0340] 在步骤S47中确定成功通过设备认证的情形中,CPU 301建立到内容提供服务器10的通信信道(步骤S49)。在本实施例中,一旦在AV内容接收终端30与内容提供服务器10之间建立通信信道,并且AV内容接收终端30经由所建立的通信信道连接到内容提供服务器10,AV内容接收终端30与内容提供服务器10之间的连接就被维持直至内容接收操作结束。

[0341] 在建立了到内容提供服务器10的通信信道之后,CPU 301显示发出基于时间信息的AV内容获取请求的屏幕(步骤S50)。图7中示出了发出基于时间信息的AV内容获取请求的一个示例。

[0342] CPU 301确定在发出AV内容获取请求的屏幕上用户是否操作了左箭头按钮33c或右箭头按钮33d来改变时间信息(步骤S51)。如果在步骤S51确定执行了改变时间信息的操

作,则CPU 301根据该改变时间信息的操作来改变时间轴显示区342中时间轴游标342的位置(步骤S52)。

[0343] 在步骤S51中确定没有执行改变时间信息的操作的情形中,或在步骤S52完成的情形中,CPU 301确定用户是否操作了风格选择按钮32c以改变风格(图18中的步骤S61)。

[0344] 如果在步骤S61中确定执行了改变风格的操作,则CPU 301根据该改变风格的操作改变显示屏34上的风格显示区345中的指示(步骤S62)。

[0345] 在步骤S61中确定没有执行改变风格的操作的情形中或是在步骤S62完成的情形中,CPU 301确定用户是否操作了时间属性选择按钮32b以改变时间信息的属性(步骤S63)。如果在步骤S63确定执行了改变时间信息的属性的操作,则CPU301根据用户所执行的该改变属性的操作改变显示屏34上的时间属性显示区344中显示的时间信息的属性信息(步骤S64)。

[0346] 如果在步骤S63确定没有执行改变时间信息的属性的操作,或如果步骤S64完成,则CPU 301确定用户是否操作了回车按钮32a或发送按钮36以发出初步内容发送请求(步骤S65)。

[0347] 在步骤S65中确定回车按钮32a或发送按钮36未被操作、由此确定没有发出初步内容发送请求的情形中,CPU 301确定菜单按钮35是否被操作(步骤S66)。

[0348] 如果在步骤S66确定菜单按钮35没有被操作,则CPU 301将该过程返回至图17中的步骤S51以从步骤S51起重复该过程。如果在步骤S66确定操作了菜单按钮,则CPU 301断开到内容提供服务器10的通信信道(步骤S67)。此后,该过程返回到图17中的步骤S43以从步骤S43起重复该过程。

[0349] 在步骤S65中确定操作了回车按钮32a或发送按钮36以发出初步内容发送请求的情形中,CPU 301向内容提供服务器10发出新的内容获取请求。在本例中,在发出内容获取请求之前,CPU 301确定是否对风格和时间信息属性指定了“不介意”。

[0350] 更具体地,首先,CPU 301确定是否对风格指定了“不介意”(步骤S68)。在步骤S68中确定指定了“不介意”作为风格的情形中,则CPU 301进一步确定是否指定了“不介意”作为时间信息的属性(步骤S69)。

[0351] 如果在步骤S69确定指定了“不介意”作为时间信息的属性,则CPU 301将内容获取请求与指示请求提供AV内容的信息、以及包括指示指定的时间的时间信息和指示对时间信息的属性以及风格的选择任由内容提供服务器10处理的信息的关联信息一起发送给内容提供服务器10(步骤S70)。

[0352] 另一方面,如果在步骤S69确定没有指定“不介意”而是指定了特定的时间信息属性,则CPU 301将内容获取请求与指示请求提供AV内容的信息、以及包括指示指定的时间的时间信息、指示所选风格的属性信息和指示对风格的选择任由内容提供服务器10处理的信息的关联信息一起发送给内容提供服务器10(图19中的步骤S81)。

[0353] 在步骤S68中确定没有指定“不介意”而是指定了特定风格的情形中,则CPU301进一步确定是否对时间信息的属性指定了“不介意”(步骤S71)。

[0354] 在步骤S71中确定指定了“不介意”作为时间信息的属性的情形中,CPU 301将内容获取请求与指示请求提供AV内容的信息、以及包括指示指定的时间的时间信息、指示指定的风格的风格信息和指示对时间信息属性的选择任由内容提供服务器10处理的信息的关

联信息一起发送给内容提供服务器10(步骤S72)。

[0355] 在步骤S71中确定没有指定“不介意”而是指定了特定的时间信息属性的情形中,CPU 301将内容获取请求与指示请求提供AV内容的信息、以及包括指示指定的时间的信息、指示指定的时间信息属性的属性信息和指示指定的风格的风格信息的关联信息一起发送给内容提供服务器10(图19中的步骤S82)。

[0356] 在步骤S70、S72、S81或S82中,CPU 301接收内容提供服务器10响应于在步骤S70、S72、S81或S82中发出的内容获取请求发送的AV内容列表和当前选择的内容的缩略图像数据,并且CPU 301例如如图10中所示地在显示屏34上显示所接收的AV内容列表和缩略图像(步骤S83)。

[0357] CPU 301监视AV内容列表的状态以检测是否执行了改变AV内容的选择的操作(步骤S84)。如果确定执行了改变AV内容的选择的操作,则改变游标位置以指示所选的AV内容,并且显示所选AV内容的缩略图像(步骤S85)。

[0358] 在步骤S84中确定没有执行改变AV内容列表中AV内容的选择的操作的情形中,或在步骤S85完成的情形中,CPU 301确定用户是否操作了回车按钮32a或发送按钮36以发出完整内容发送请求(步骤S86)。

[0359] 如果在步骤S86确定没有发出完整内容发送请求,则CPU 301将该过程返回到步骤S83以从S83起重复该过程。另一方面,如果在步骤S86中确定发出了完整内容发送请求,则CPU 301进一步确定是选择了观看图标351还是购买图标352(图20中的步骤S91)。

[0360] 如果在步骤S91确定在选择了购买按钮352的状态下发出了完整内容发送请求,则CPU 301将包括标识所选AV内容的标识信息的AV内容购买请求发送给内容提供服务器10(步骤S92)。

[0361] 响应于该购买请求,内容提供服务器10发送所请求的AV内容的数据和关联数据。CPU 301接收从内容提供服务器10发来的该AV内容数据和关联数据,并将它们以彼此相关的方式存储在内容存储单元306中(步骤S93)。

[0362] CPU 301确定所购买的AV内容数据是否已被下载(存储)(步骤S94)。如果下载尚未完成,则该过程返回到步骤S93以继续下载。如果确定下载已完成,则向内容提供服务器10发送下载完成消息(步骤S95)。

[0363] 如果完成了从内容提供服务器10发来的数据的下载,则该过程返回到图17中的步骤S50,再次显示发出基于时间信息的AV内容获取请求的屏幕。

[0364] 另一方面,如果在步骤S91确定在选择了观看图标351的状态下发出了完整内容发送请求,则CPU 301向内容提供服务器10发送包括标识所选AV内容的标识信息的AV内容观看请求(步骤S96)。

[0365] 响应于该观看请求,内容提供服务器10发送所请求的AV内容的数据。如果CPU 301接收到从内容提供服务器10发来的AV内容数据,则CPU 301将所接收的数据解码,在显示屏34上显示经解码的数据,并从扬声器输出相关联的语音/声音,由此来以流方式回放该AV内容(步骤S97)。

[0366] CPU 301确定用户是否执行了结束观看的操作(步骤S98)。应注意,结束观看的操作不仅可在内容接收终端的用户已经完整地观看了内容之后执行,而且可在内容结束之前的任一时间执行。如果确定没有执行结束观看的操作,则该过程返回到步骤S97以继续对所

接收的AV内容的回放。另一方面,如果在步骤S98确定执行了结束观看的操作,则CPU 301向内容提供服务器发送观看结束消息(步骤S99)。此后,该过程返回到图17中的步骤S50,再次显示发出AV内容获取请求的屏幕,并重复上述过程。

[0367] 在以上参考图13到16或图17到20所述的示例中,当对风格或是时间信息属性指定了“不介意”时,发送指示对风格或时间信息属性的选择任由内容提供服务器10处理的信息。或者,可向内容提供服务器10发送指示没有指定风格或时间信息属性的信息。

[0368] 当内容提供服务器10接收到指示没有指定风格或时间信息属性的信息时,内容提供服务器10可确定对风格或时间信息属性的选择任由内容提供服务器10处理,并且内容提供服务器10可向内容接收终端发送推荐的或默认的风格或时间信息属性的内容。

[0369] 内容提供服务器的操作

[0370] 以下参考图21到27中所示的流程图对内容提供服务器10的操作的示例进行说明。在下述示例中,假定当内容提供服务器10发送音乐内容时,在上述第一内容提供模式下执行发送,而对于AV内容则采用第三内容提供模式。应注意,其它类型的内容可根据内容类型在合适的模式下发送,尽管在此并未对此给出进一步的说明。还应注意,在本示例中假定当对诸如风格信息或时间信息的属性信息等关联信息指定了“不介意”时(即,当没有指定具体的风格或属性时),应用预定的推荐风格或时间信息属性。

[0371] 图21到27中所示的过程由CPU 101通过使用RAM 103作为工作区执行存储在ROM 102中的程序来执行。

[0372] 内容提供服务器10的CPU 101监视是否从内容接收终端接收到访问请求(步骤S111)。如果确定从内容接收终端接收到访问请求,则CPU 101认证发出该访问请求的内容接收终端(步骤S112)。如果认证失败,则CPU 101通知内容接收终端认证失败(步骤S113)。此后,该过程返回到步骤S111。

[0373] 如果在步骤S112中确定成功通过了设备认证,则CPU 101监视是否接收到来自内容接收终端的内容获取请求(步骤S114)。如果接收到该内容获取请求,则CPU 101分析所接收的内容获取请求(步骤S115)。

[0374] CPU 101确定该内容获取请求所请求的内容是否为音乐内容(步骤S116)。如果确定请求的是音乐内容,则CPU 101在第一内容提供模式下执行操作。

[0375] 亦即,首先,CPU 101分析该内容获取请求中所包括的关联信息以确定是否对风格指定了“不介意”(图22中的步骤S121)。如果确定没有指定“不介意”而是指定了特定的风格,则CPU 101进一步确定是否对时间信息的属性指定了“不介意”(步骤S122)。

[0376] 如果在步骤S122确定没有指定“不介意”而是指定了特定的时间信息属性,则CPU 101根据所指定的风格、所指定的时间信息、以及所指定的时间信息属性来设置搜索条件,并根据所设置的搜索条件来搜索内容数据库11(步骤S123)。

[0377] 在步骤S122中确定指定了“不介意”作为时间信息的属性的情形中,CPU 101根据指定的风格、指定的时间信息、以及预定的推荐的时间信息属性来设置搜索条件,并根据所设置的搜索条件来搜索内容数据库11(步骤S124)。

[0378] 在步骤S121中确定对风格指定了“不介意”的情形中,CPU 101进一步确定是否对时间信息的属性指定了“不介意”(图23中的步骤S131)。

[0379] 如果在步骤S131确定没有指定“不介意”而是指定了特定的时间信息属性,则CPU

101根据预定的推荐风格、指定的时间信息、以及指定的时间信息属性来设置搜索条件，并根据所设置的搜索条件来搜索内容数据库11(步骤S132)。

[0380] 另一方面,如果在步骤S131确定指定了“不介意”作为时间信息属性,则CPU 101根据预定的推荐风格、指定的时间信息、以及预定的推荐的时间信息属性来设置搜索条件,并根据所设置的搜索条件来搜索内容数据库11(步骤S133)。

[0381] 在搜索步骤S123、S124、S132或S133之后,CPU 101将在搜索步骤中检测到的音乐内容的数据以随机次序依次发送给内容接收终端(步骤S125)。

[0382] CPU 101确定是否从内容接收终端接收到通信信道断开请求(步骤S126)。如果确定没有从内容接收终端接收到通信信道断开请求,则CPU 101确定是否从内容接收终端接收到内容购买请求(步骤S127)。

[0383] 如果在步骤S127确定接收到内容购买请求,则CPU 101暂时停止该音乐内容的流数据的发送(图24中的步骤S141),并将下载(购买)该音乐内容的日期作为专用时间信息记载在该音乐内容的关联数据中(步骤S142)。

[0384] CPU 101将所请求的音乐内容的数据和关联数据发送给发出该购买请求的内容接收终端(步骤S143)。CPU 101确定是否从内容接收终端接收到下载完成消息(步骤S144)。如果确定没有接收到下载完成消息,则该过程返回到步骤S143以继续该下载过程。

[0385] 如果在步骤S144确定接收到下载完成消息,则CPU 101以随机次序以所购买的音乐内容之后的音乐内容开始恢复音乐内容的流数据的发送(步骤S145)。

[0386] CPU 101确定是否接收到新的内容获取请求(步骤S146)。如果确定没有接收到新的内容获取请求,则该过程返回到图22中的步骤S125以继续当前内容数据的发送。

[0387] 另一方面,如果在步骤S146确定接收到了新的内容获取请求,则该过程返回到图21中的步骤S115以从步骤S115起重复该过程。

[0388] 如果在步骤S126确定从内容接收终端接收到通信信道断开请求,则CPU 101断开到内容接收终端的通信信道(步骤S128),并结束当前的处理例程。

[0389] 在图21的步骤S116中确定内容获取请求所请求的内容不是音乐内容的情形中,CPU 101确定该内容获取请求所请求的内容是否为AV内容(步骤S117)。如果确定所指定的内容不是AV内容,则CPU 101根据内容类型在合适的模式下执行内容提供操作(步骤S118)。

[0390] 在步骤S117中确定从内容接收终端接收到的内容获取请求所请求的内容是AV内容的情形中,CPU 101确定在步骤S114中接收的内容获取请求是对初步内容发送的请求,并在上述第三内容提供模式下执行操作。

[0391] 亦即,首先,CPU 101分析该内容获取请求中所包括的关联信息以确定是否对风格指定了“不介意”(图25中的步骤S151)。如果确定没有指定“不介意”而是指定了特定的风格,则CPU 101进一步确定是否对时间信息的属性指定了“不介意”(步骤S152)。

[0392] 如果在步骤S152确定没有指定“不介意”而是指定了特定的时间信息属性,则CPU 101根据指定的风格、指定的时间信息、以及指定的时间信息属性来设置搜索条件,并根据所设置的搜索条件来搜索内容数据库11(步骤S153)。

[0393] 在步骤S152中确定对时间信息的属性指定了“不介意”的情形中,CPU 101根据指定的风格、指定的时间信息、以及预定的推荐的时间信息属性来设置搜索条件,并根据所设置的搜索条件来搜索内容数据库11(步骤S154)。

[0394] 在步骤S151中确定对风格指定了“不介意”的情形中,CPU 101进一步确定是否对时间信息的属性指定了“不介意”(图26中的步骤S161)。

[0395] 如果在步骤S161确定没有指定“不介意”而是指定了特定的时间信息属性,则CPU 101根据预定的推荐风格、指定的时间信息、以及指定的时间信息属性来设置搜索条件,并根据所设置的搜索条件来搜索内容数据库11(步骤S162)。

[0396] 在步骤S161中确定指定了“不介意”作为时间信息属性的情形中,CPU 101根据预定的推荐风格、指定的时间信息、以及预定的推荐的时间信息属性来设置搜索条件,并根据所设置的搜索条件来搜索内容数据库11(步骤S163)。

[0397] 在搜索步骤S153、S154、S162或S163之后,CPU 101向内容接收终端发送按随机次序列出在搜索步骤中检测到的AV内容的内容列表、以及使其能够显示所选内容的图像的缩略图像数据(步骤S155)。

[0398] CPU 101等待从内容接收终端接收取获从该列表中选择的内容的请求(完整内容发送请求)(步骤S156)。如果在步骤S156确定接收到完整内容发送请求,则CPU 101进一步确定所接收的完整内容发送请求是否是出于购买目的(图27中的步骤S171)。

[0399] 如果在步骤S171确定该请求是出于购买目的,则CPU 101将下载(购买)该AV内容的日期作为专用时间信息记载在该AV内容的关联数据中(步骤S172)。

[0400] CPU 101从内容数据库11读取所请求的AV内容的数据和关联数据,并将它们发送给发出该请求的内容接收终端(步骤S173)。

[0401] CPU 101确定是否从内容接收终端接收到下载完成消息(步骤S174)。如果确定没有接收到下载完成消息,则该过程返回到步骤S173以继续该发送过程。

[0402] 如果在步骤S174确定接收到下载完成消息,则CPU 101将该过程返回到图25中的步骤S155以向内容接收终端发送按随机次序列出在搜索步骤中检测到的AV内容的列表的内容列表、以及使其能够显示所选内容的图像的缩略图像数据。

[0403] 在步骤S171中确定所接收的内容发送请求不是出于购买目的而是出于观看目的的情形中,CPU 101从内容数据库11读取所请求的AV内容,并以流数据的形式将其发送给发出该请求的内容接收终端(步骤S175)。

[0404] CPU 101确定是否从内容接收终端接收到观看结束消息(步骤S174)。如果确定没有接收到观看结束消息,则该过程返回到步骤S175以继续流数据的发送。

[0405] 如果在步骤S174中确定接收到观看结束消息,则CPU 101将该过程返回到图25中的步骤S155以向内容接收终端发送按随机次序列出了搜索步骤中检测到的AV内容的内容列表、以及使其能够显示所选内容的图像的缩略图像数据。

[0406] 在步骤S156中确定没有接收到完整内容发送请求的情形中,CPU 101确定是否从内容接收终端接收到通信信道断开请求(步骤S157)。如果确定没有从内容接收终端接收到通信信道断开请求,则CPU 101确定是否接收到新的内容获取请求(步骤S158)。如果确定没有接收到新的内容获取请求,则该过程返回到步骤S156以等待从内容接收终端接收完整内容发送请求。

[0407] 如果确定接收到新的内容获取请求,则该处理流程返回到图21中的步骤S115以从步骤S115起重复该过程。

[0408] 如果在步骤S157确定从内容接收终端接收到通信信道断开请求,则CPU 101断开

到内容接收终端的通信信道(步骤S159),并结束当前处理例程。

[0409] 由内容接收终端执行的内容搜索过程

[0410] 以下对根据内容的关联数据形式的搜索条件从存储在内容接收终端的内容存储单元中的多个内容中搜索内容的过程进行说明。

[0411] 由音乐内容接收终端执行的内容搜索过程

[0412] 首先,以下参考图28到34中所示的流程图对根据基于时间信息及其属性信息确定的搜索关键字从存储在音乐内容接收终端20的内容存储单元206中的多个内容中搜索内容的过程进行说明。

[0413] 图13到16中所示的过程由音乐内容接收终端20的CPU 201通过使用RAM203作为工作区执行存储在ROM 202中的程序来执行。

[0414] 如果音乐内容接收终端20被设为从存储在音乐内容接收终端20中的那些内容中搜索内容的操作模式,则CPU 201启动图28中所示的处理例程。首先,检查搜索条件选择开关27的位置以确定指定了要在搜索中使用哪个时间信息:专用时间信息”、公用时间信息”、或专用时间信息与公用时间信息之间的差值(步骤S181)。

[0415] 如果在步骤S181中确定选择了公用时间信息,则CPU 201从存储单元读取就在先前的搜索操作中指定的时间信息(公用时间信息)、时间信息的属性、以及风格(步骤S182)。

[0416] 在CPU 201中,内容搜索单元219根据所指定的公用时间信息和时间信息的属性信息形式的搜索条件来搜索存储在内容存储单元206中的音乐内容的关联数据(步骤S183)。

[0417] 如果检测到多个音乐内容作为搜索结果,则CPU 201按任意次序回放所检测到的音乐内容(步骤S184)。如果操作了下一内容按钮25e,则即使尚未到达当前音乐内容的结束也立即响应于对下一内容按钮25e的操作回放下一音乐内容候选。

[0418] CPU 201监视操作控制按钮25a的状态以检测时间信息的属性是否改变(图29中的步骤S191)。如果确定时间信息的属性已改变,则CPU 201接受改变后的时间信息属性并改变显示在时间信息属性显示区244中的时间信息的属性(步骤S192)。CPU 201随即将该过程返回到步骤S183以通过从步骤S183起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0419] 在步骤S191中确定时间信息的属性没有改变的情形中,CPU 201确定是否操作了操作控制按钮25b以改变风格(步骤S193)。如果确定已改变了风格,则CPU201接受改变后的风格,并改变显示在风格显示区245中的风格(步骤S194)。CPU 201随后将该过程返回到步骤S183以通过从步骤S183起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0420] 在步骤S193中确定风格没有改变的情形中,CPU 201确定是否操作了可旋转操作控制旋钮23以改变公用时间信息(步骤S195)。如果确定改变了公用时间信息,则CPU 201接受改变后的时间信息并根据改变时间信息的操作改变时间轴游标242的位置(步骤S196)。CPU 201确定用户所执行的改变时间信息的操作是否被停止了等于或长于预定值的一段时间,由此来确定现在是否是发出内容获取请求的时机(步骤S197)。

[0421] 在步骤S197中确定仍在执行改变时间信息的操作因而不是发出内容获取请求的时机的情形中,CPU 201使该处理流程返回到步骤S195以从S195起重复该过程。

[0422] 在步骤S197中确定是发出内容获取请求的时机的情形中,CPU 201使该处理流程返回到步骤S183以通过从步骤S183起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0423] 在步骤S195中确定没有执行改变时间信息的操作的情形中,CPU 201确定操作模

式是否从搜索模式改为另一模式(图30中的步骤S198)。如果确定操作模式已改变,则此时指定的公用时间信息、时间信息的属性信息、以及风格信息被存储在存储单元中(步骤S199)。此后,该过程返回到步骤S181。

[0424] 在步骤S198中确定操作模式保持搜索模式而不改为另一模式的情形中,CPU201确定电源开关是否被关闭(步骤S200)。如果确定电源开关保持在开启状态而没有被关闭,则该过程返回到步骤S184以继续所检测到的音乐内容的回放。

[0425] 如果在步骤S200确定电源开关已被关闭,则CPU 201将此时指定的公用时间信息、时间信息的属性、以及风格信息存储在存储单元中(步骤S201)。CPU 201随后执行包括向该音乐内容的关联数据添加指示该音乐内容的回放历史的时间信息(专用时间信息)的结束过程(步骤S202),并结束目前的处理例程。

[0426] 在步骤S181中确定选择了专用时间信息的情形中,CPU 201从存储单元读取就在先前基于专用时间信息的搜索操作中指定的时间信息(专用时间信息)、个人/团体名称、时间信息的属性、以及风格(步骤S185)。应注意,个人/团体名称指示该专用时间信息所属的个人/团体。

[0427] 通过使用内容搜索单元219,CPU 201根据所指定的专用时间信息、个人/团体名称、时间信息的属性、以及风格形式的搜索条件来搜索存储在内容存储单元206中的音乐内容(步骤S186)。

[0428] 如果检测到多个音乐内容作为搜索结果,则CPU 201按任意顺序回放所检测到的音乐内容(步骤S187)。

[0429] CPU 201确定是否执行了改变个人/团体名称的操作(图31中的步骤S211)。如果确定个人/团体名称已改变,则CPU 201接受改变后的个人/团体名称(步骤S212)。CPU 201然后使该过程返回到步骤S186以通过从步骤S186起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0430] CPU 201确定是否操作了操作控制按钮25a以改变时间信息的属性(步骤S213)。如果确定改变了时间信息的属性,则CPU 201接受改变后的时间信息属性,并改变显示在时间信息属性显示区244中的时间信息的属性(步骤S214)。CPU 201随即使该过程返回到步骤S186以通过从步骤S186起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0431] 在步骤S213中确定时间信息的属性没有改变的情形中,CPU 201确定是否操作了操作控制按钮25b来改变风格(步骤S215)。如果确定改变了风格,则CPU 201接受改变后的风格,并改变显示在风格显示区245中的风格(步骤S216)。CPU 201随后使该过程返回到步骤S186以通过从步骤S186起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0432] 在步骤S215中确定没有改变风格的情形中,CPU 201确定是否操作了可旋转操作控制旋钮23以改变专用时间信息(步骤S217)。如果确定改变了专用时间信息,则CPU 201接受改变后的时间信息并根据该改变时间信息的操作改变时间轴游标242的位置(步骤S218)。CPU 201确定由用户执行的改变时间信息的操作是否停止了等于或长于预定值的一段时间,由此来确定现在是否是发出内容获取请求的时机(步骤S219)。

[0433] 如果在步骤S219确定改变时间信息的操作仍在执行中,并且因此不是发出内容获取请求的时机,则CPU 201使处理流程返回到步骤S217以从步骤S217起重复该过程。

[0434] 在步骤S219中确定是发出内容获取请求的时机的情形中,CPU 201使该过程返回

到步骤S186以通过从步骤S186起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0435] 在步骤S217中确定没有执行改变时间信息的操作的情形中,CPU 201确定操作模式是否从搜索模式改为另一模式(图32中的步骤S220)。如果确定操作模式已改变,则CPU 201将此时指定的专用时间信息、个人/团体名称、时间信息的属性、以及风格存储在存储单元中(步骤S221)。此后,该过程返回到步骤S181。

[0436] 在步骤S220中确定操作模式保持搜索模式而没有改为另一模式的情形中,CPU 201确定电源开关是否被关闭(步骤S222)。如果确定电源开关保持开启状态而没有被关闭,则该过程返回到步骤S186以继续所检测到的音乐内容的回放。

[0437] 如果在步骤S222确定电源开关已被关闭,则CPU 201将此时指定的公用时间信息、时间信息的属性信息、以及风格信息存储在存储单元中(步骤S223)。CPU201随即执行包括向该音乐内容的关联数据添加指示该音乐内容的回放历史的时间信息(专用时间信息)的结束过程(步骤S224),并结束目前的处理例程。

[0438] 在步骤S181中确定选择了“时间差值”的情形中,CPU 201从存储单元读取就在先前的基于“时间差值”的搜索操作中指定的时间差值(图33中的步骤S231)。

[0439] 通过使用内容搜索单元219,CPU 201根据所指定的时间差值和其它参数形式的搜索条件来搜索存储在内容存储单元206中的音乐内容(步骤S232)。

[0440] 如果检测到多个音乐内容作为搜索结果,则CPU 201按任意次序回放所检测到的音乐内容(步骤S233)。

[0441] CPU 201确定是否执行了改变指示作为要确定它们之间的差值的两个时间值之一的时间值的公用时间信息的属性的操作(步骤S234)。如果确定改变了公用时间信息的属性,则CPU 201接受改变后的公用时间信息属性(步骤S235)。CPU201随即使该过程返回到步骤S232以通过从步骤S232起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0442] 在步骤S234中确定没有执行改变公用时间信息的属性的操作的情形中,CPU201确定是否执行了改变指示作为要确定它们之间的差值的两个时间值中的另一个的时间值的专用时间信息的属性的操作(步骤S236)。如果确定改变了专用时间信息的属性,则CPU 201接受改变后的专用时间信息属性(步骤S237)。CPU 201随即使该过程返回到步骤S232以通过从步骤S232起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0443] 在步骤S236中确定没有执行改变专用时间信息的属性的操作的情形中,CPU201确定是否执行了改变时间差值条件的操作(步骤S238)。如果确定执行了改变时间差值条件的操作,则CPU 201接受改变后的时间差值条件(步骤S239)。CPU 201随后使该过程返回到步骤S232以通过从步骤S232起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0444] 在上述过程中,时间差值条件被确定为例如首先指定具有指定属性的专用时间值与具有指定属性的公用时间值之间的差值,然后指定所要满足的范围。例如,大于指定时间差值的范围被指定为搜索条件,或是小于指定时间差值的范围被指定为搜索条件。

[0445] 更具体地,例如,当发行日期被指定为公用时间信息的属性,并且购买日期(下载日期)被指定为专用时间信息的属性时,如果指定一周作为公用时间值与专用时间值之间的差值,并且指定“短于一周”作为范围,则搜索在发行日期之后一周内购买的内容。

[0446] 在分别对公用时间信息的属性和专用时间信息的属性指定与上例中相同的属性的情形中,如果指定“5年”为时间差值,并指定“长于指定的时间差值”为范围形式的搜索条

件，则搜索旧时的上榜音乐内容等。

[0447] 在步骤S238中确定没有执行改变时间差值条件的操作的情形中，CPU 201确定操作模式是否从搜索模式改为另一模式（图34中的步骤S241）。如果确定改变了操作模式，则CPU 201将此时指定的专用时间信息属性、公用时间信息属性、以及时间差值存储在存储单元中（步骤S242）。此后，该过程返回到步骤S181。

[0448] 在步骤S241中确定操作模式保持搜索模式而没有改为另一模式的情形中，CPU 201确定电源开关是否被关闭（步骤S243）。如果确定电源开关保持在开启状态而没有被关闭，则该过程返回到步骤S233以继续所检测到的音乐内容的回放。

[0449] 在步骤S243中确定电源开关已被关闭的情形中，CPU 201将此时所指定的专用时间信息属性、公用时间信息属性、以及时间差值存储在存储单元中（步骤S244）。CPU 201随即执行包括向该音乐内容的关联数据添加指示该音乐内容的回放历史的时间信息（专用时间信息）的结束过程（步骤S245），并结束目前的处理例程。

[0450] 以下参考图35中所示的流程图对步骤S232中基于时间差值条件的搜索过程的具体示例进行说明。

[0451] 亦即，首先，CPU 201分析时间差值条件信息以标识指定的公用时间信息A的属性和指定的专用时间B的属性（步骤S301）。此后，CPU 201确定B与A之间的差值C，并标识是指定了“大于C”还是“小于C”作为范围形式的搜索条件（步骤S302）。

[0452] CPU 201随即读取音乐内容的关联数据，并检查该关联数据以确定公用和专用时间信息的属性是否满足指定的属性，由此来提取具有指定的公用和专用时间信息属性的音乐内容。CPU 201进一步检查所提取的音乐内容的时间值以确定公用时间信息A与专用时间信息B之间的时间差值，并进一步确定该时间差值是否在作为范围形式的搜索条件指定的范围内（步骤S303）。

[0453] 如果在步骤S303确定所检查的内容满足所指定的时间差值形式的搜索条件，则CPU 201将该内容添加到待回放音乐内容的列表中（步骤S304）。

[0454] 另一方面，如果在步骤S303确定不满足所指定的时间差值形式的搜索条件，则CPU 201不将该内容添加到待回放音乐内容的列表中（步骤S305）。

[0455] 在步骤S304或S305之后，CPU 201确定是否对存储在内容存储单元206中的所有音乐内容完成了检查（步骤S306）。如果确定尚未对所有音乐内容完成检查，则该过程返回到步骤S303以通过从步骤S303起重复该过程来检查下一内容。在步骤S306中确定已对所有内容完成检查的情形中，目前的搜索处理例程结束。

[0456] 由AV内容接收终端执行的内容搜索过程

[0457] 以下将参考图35到41中所示的流程图对根据基于时间信息及其属性信息的搜索条件从存储在AV内容接收终端30的内容存储单元306中的多个内容中搜索内容的过程进行说明。

[0458] 图36到41中所示的过程由AV内容接收终端30的CPU 301通过使用RAM303作为工作区执行存储在ROM 302中的程序来执行。

[0459] 如果AV内容接收终端30被设成从存储在AV内容接收终端30中的那些内容中搜索内容的操作模式，则CPU 301启动图36中所示的处理例程。CPU 301标识经由例如菜单屏幕指定的要在搜索中使用的时间信息。更具体地，确定“专用时间信息”、“公用时间信息”、“专

用时间信息与公用时间信息之间的时间差值”、或是“公用时间信息和专用时间信息两者”中的哪一个被选为要在搜索过程中使用的时间信息(步骤S251)。

[0460] 如果在步骤S251确定选择了公用时间信息，则CPU 301使用公用时间信息、公用时间信息的属性信息、以及风格信息作为搜索关键字来执行内容搜索例程(步骤S252)。

[0461] 另一方面，如果在步骤S251确定选择了专用时间信息，则CPU 301使用专用时间信息、专用时间信息的属性信息、以及风格信息作为搜索关键字来执行内容搜索例程(步骤S253)。

[0462] 步骤S252中使用公用时间信息、其属性信息、以及风格信息作为搜索关键字的内容搜索例程、以及步骤S253中使用专用时间信息、其属性信息、以及风格信息作为搜索关键字的内容搜索例程基本上与上述由音乐内容接收终端20使用公用时间信息、专用时间信息、其属性信息、以及风格信息作为搜索关键字执行的内容搜索例程相似，尽管其流程图并未示出。

[0463] 但是，在由AV内容接收终端30执行的该内容搜索例程中，与音乐内容接收终端20执行的依次回放在搜索过程中检测到的音乐内容的内容搜索例程不同，满足收受条件的AV内容的列表首先被显示在显示屏34上，并且仅被用户从该列表中选择的AV内容才被回放。

[0464] 在该AV内容接收终端中，还允许根据公用时间信息和专用时间信息两者来搜索内容。在此情形中，搜索条件可以也包括或不包括风格信息。

[0465] 更具体地，如果在步骤S251确定指定了公用时间信息和专用时间信息两者作为搜索关键字，则CPU 301从存储单元读取在先前的搜索操作结束时指定的风格信息和时间信息(步骤S254)，并且CPU 301通过检查存储在内容存储单元306中的AV内容的关联数据是否满足指定的时间信息和风格形式的搜索条件(步骤S255)。

[0466] CPU 301检测具有满足指定的公用时间信息形式的搜索条件的时间信息、并且满足风格形式的搜索条件的AV内容，并生成所检测到的AV内容的列表。CPU301还检测具有满足所指定的专用时间信息形式的搜索条件的时间信息、并且满足风格形式的搜索条件的AV内容，并生成所检测到的AV内容的列表。

[0467] CPU 301随后在显示屏34上显示这两个列表，以使得具有满足公用时间信息形式的搜索条件的时间信息的AV内容的列表被显示在显示屏34的左手边的显示区37中，而具有满足专用时间信息形式的搜索条件的时间信息的AV内容的列表被显示在显示屏34的右手边的显示区38中，如图39中所示(图37中的步骤S261)。

[0468] 在如图39中所示的这两个列表中，显示了每个AV内容的标题和时间信息属性。因此，从这些列表中，用户可得知每个内容的公用时间信息和专用时间信息的属性。基于时间信息的属性，用户可选择要回放的AV内容。

[0469] 因为满足公用时间信息形式的搜索条件的AV内容的列表和满足专用时间信息形式的搜索条件的AV内容的列表被显示在分开的显示区37和38中，所以用户能通过从简单指定时间信息和风格而获得的AV内容列表中选择内容来容易地决定应回放哪个AV内容。这对于用户而言是非常便利的。

[0470] CPU 301随后确定是否操作了操作控制按钮32c来改变风格(步骤S262)。如果确定已改变了风格，则CPU 301接受改变后的风格，并改变显示在风格显示区345中的风格(步骤S263)。CPU 301随后使该过程返回到步骤S255以通过从步骤S255起重复该过程来根据改变

后的搜索条件再次执行搜索。

[0471] 另一方面,如果在步骤S262中确定风格没有改变,则CPU 301确定是否改变了时间信息(步骤S264)。如果确定改变了时间信息,则CPU 301接受改变后的时间信息,并改变显示在时间信息显示区343中的时间信息(步骤S265)。CPU 301然后使该过程返回到步骤S255以通过从步骤S255起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0472] 在步骤S264中确定没有执行改变时间信息的操作的情形中,则CPU 301确定是否执行了改变搜索到的内容的操作(步骤S266)。应注意,可使用箭头按钮区33来执行该改变操作。在本例中,允许从显示在显示区37和38中的列表中的任何一个选择内容,并且对于使用列表中的哪一个的选择是通过使用左或右箭头按钮33c或33d来执行的。

[0473] 在图39所示的例子中,左手边的显示区37允许内容的选择,并且当前选择了行号为001的行中的AV内容。应注意,行001被打上阴影以指示该行当前被选择。当前所选内容的缩略图像被显示在图像显示区349中。

[0474] 在步骤S266中确定执行了改变所选内容的操作的情形中,CPU 301根据该操作改变指示以指示新选择了哪个内容(步骤S267)。

[0475] 另一方面,如果在步骤S266确定没有执行改变所选内容的操作,或在步骤S267之后,则CPU 301确定是否操作了回车按钮32a以应用内容选择(步骤S268)。

[0476] 如果在步骤S268确定执行了应用内容选择的操作,则CPU 301回放显示在显示屏34的内容列表中的当前所选的AV内容(步骤S269)。

[0477] 另一方面,如果在步骤S268确定没有执行应用内容选择的操作,则CPU 301确定操作模式是否从搜索模式改为另一模式(图38中的步骤S271)。如果确定操作模式已改变,则CPU 301将此时指定的时间信息和风格信息存储在存储单元中(步骤S272)。此后,该过程返回到步骤S251。

[0478] 另一方面,如果在步骤S271确定操作模式保持搜索模式而没有改为另一模式,则CPU 301确定电源开关是否被关闭(步骤S273)。如果确定电源开关保持在开启状态而没有被关闭,则该过程返回到步骤S261以继续内容列表的显示。

[0479] 在步骤S273中确定电源开关已被关闭的情形中,CPU 301将此时指定的时间信息和风格信息存储在存储单元中(步骤S274)。CPU 301随即执行包括向该AV内容的关联数据添加指示该AV内容的观看历史的时间信息(专用时间信息)的结束过程(步骤S275),并结束目前的处理例程。

[0480] 在步骤S251中确定选择了“时间差值”的情形中,CPU 301从存储单元读取就在先前的基于“时间差值”的搜索操作中指定的时间差值(步骤S256)。

[0481] CPU 301然后通过检查存储在内容存储单元306中的AV内容的关联数据是否满足所指定的时间信息和风格形式的搜索条件来搜索内容(步骤S257)。

[0482] CPU 301生成检测到的内容的列表,并在显示屏34上显示例如图7中所示的所生成的内容列表。

[0483] CPU 301然后确定是否执行了改变指示作为要确定它们之间的差值的两个时间值中的一个的时间值的公用或专用时间信息的属性的操作(图40中的步骤S281)。如果确定执行了改变操作,则CPU 301接受改变后的公用或专用时间信息的属性(步骤S282)。CPU 301随后使该过程返回到步骤S257以通过从步骤S257开始重复该过程来根据改变后的搜索条

件再次执行搜索。

[0484] 另一方面,如果在步骤S281中确定没有执行改变公用或专用时间信息的属性的操作,则CPU 301进一步确定是否执行了改变时间差值条件的操作(步骤S283)。如果确定改变了时间差值条件,则CPU 301接受改变后的时间差值条件(步骤S284)。CPU 301随后使该过程返回到步骤S257以通过从步骤S257起重复该过程来根据改变后的搜索条件再次执行搜索。

[0485] 如上所述,时间差值条件信息包括指定具有指定属性的专用时间值与具有指定属性的公用时间值之间的差值的信息首先被指定,以及指定时间差值的可允许范围的信息。例如,可指定大于指定的时间差值的范围作为搜索条件,或可指定小于指定的时间差值的范围作为搜索条件。

[0486] 在步骤S283中确定没有执行改变时间差值条件的情形中,则CPU 301确定是否执行了改变所选内容的操作(步骤S285)。

[0487] 在步骤S285中确定执行了改变所选内容的操作的情形中,CPU 301根据该操作改变列表中的指示以指示新选择了哪个内容(步骤S286)。

[0488] 在步骤S285中确定没有执行所选内容的操作的情形中或在步骤S286之后,CPU 301确定是否操作了回车按钮32a以应用内容选择(步骤S287)。

[0489] 如果在步骤S287中确定执行了应用内容选择的操作,则CPU 301回放显示在显示屏34上的内容列表中的当前选择的AV内容(步骤S288)。

[0490] 另一方面,如果在步骤S287中确定没有执行应用内容选择的操作,则CPU 301确定操作模式是否从搜索模式改为另一模式(图41中的步骤S291)。如果确定改变了操作模式,则CPU 301将此时指定的时间差值条件信息和风格信息存储到存储单元中(步骤S292)。此后,该过程返回到步骤S251。

[0491] 另一方面,如果在步骤S291中确定操作模式保持搜索模式而没有改为另一模式,则CPU 301确定电源开关是否已被关闭(步骤S293)。如果确定电源开关保持在开启状态而没有被关闭,则该过程返回到步骤S258以继续内容列表的显示。

[0492] 在步骤S293中确定电源开关已被关闭的情形中,则CPU 301将此时指定的时间差值条件信息和风格信息存储到存储单元中(步骤S294)。CPU 301随后执行包括向该AV内容的关联数据添加指示该AV内容的观看历史的时间信息(专用时间信息)的结束过程(步骤S295),并结束目前的处理例程。

[0493] 实施例的修改

[0494] 在上述实施例中,作为示例,假定风格是唯一允许的内容属性类型。但是,内容属性类型并不限于风格,而是可在内容获取请求中记载其他属性类型的属性。在此情形中,可用分层结构方式指定内容属性。例如,首先指定诸如风格、艺术家(表演者)、作者等内容属性类型,然后指定所选内容属性类型的其它属性。更具体地,如果指定艺术家为内容属性类型,则显示艺术家的列表,并从该列表中选择艺术家。

[0495] 这使得能够容易地找到由特定艺术家表演和在特定年份(或在特定年份中的特定月份的特定日子)发行或购买的内容或在特定年份(或在特定年份中的特定月份的特定日子)上榜的内容等。

[0496] 在上述实施例中,内容接收终端搜索满足所指定的时间信息(以及关联信息,如有

需要)形式的搜索条件的特定单一类型的内容。但是,在多种类型的内容数据被存储在内容数据库中的情形中,可允许搜索满足所指定的时间信息形式(以及关联信息形式,如有需要)的搜索条件的多种类型的内容。

[0497] 在上述实施例中,显示所检测到的内容的列表以使每行包括对应于特定内容的文本信息。或者,例如,除文本记载之外,每行可包括内容的盘封套图像或缩略图像。

[0498] 在指定诸如年份等范围作为所要满足的时间信息的情形中,检测到的内容可用重叠方式按时间次序在垂直于显示屏的方向上排列(例如,以上述方式排列盘封套)。

[0499] 其它实施例

[0500] 家庭网络

[0501] 在上述实施例中,在该内容提供系统中使用使用因特网的网络。在该内容提供系统中也可直接使用家庭网络。例如,可以使用利用商业电力线的家庭网络或无线家庭网络。

[0502] 在使用家庭网络的情形中,例如,该内容提供系统可包括由包含内部/外部高容量存储介质的个人计算机实现的家庭服务器,并且内容数据和关联信息可记载在存储在存储介质上的内容数据库中。

[0503] 用户可使用广播节目记录装置来记录内容,并经由家庭网络将其传送到内容数据库,或可从可复制和可移除记录介质读取内容数据并将其记录在内容数据库中。

[0504] 个人计算机可经由因特网访问外部装置以获取各种内容,并可将所获取的内容存储在数据库中。

[0505] 理想的是广播节目记录装置具有向所记录的内容数据添加指示记录日期的数据、并将所得的内容数据传送到内容数据库的能力。该记录装置还可具有从电子节目表数据中提取广播日期并将其提供给内容数据库的能力。

[0506] 在此家庭网络系统中,作为内容接收终端的便携式终端可用与上述实施例类似的方式生成内容获取请求,并可将其发送给家庭服务器。响应于此,可从家庭服务器提供内容。

[0507] 上述修改也可应用于该家庭网络系统。

[0508] 其它修改

[0509] 在上述实施例中,搜索的是满足所指定的时间信息形式的搜索条件的内容。在该时间信息指定特定的年、月、时、分和秒的情形中,不仅可搜索确切满足该时间信息的内容,而且还可搜索接近于所指定的时间信息的内容。在时间信息不是指定这样的精确时间值而是粗略指定时间值的情形中,也是不仅可搜索确切满足该时间信息的内容,而且还可搜索接近所指定的时间信息的内容。

[0510] 这使得即使在用户不记得确切时间值的情况下用户仍能够发出内容获取请求。亦即,用户可猜测粗略的时间值,并可基于猜测的粗略时间值来发出内容获取请求。作为基于该粗略时间值搜索的结果检测到的内容被提供给用户。这使得用户能够容易地获取所需的内容。

[0511] 在上述实施例中,音乐内容或AV内容在它们从内容提供服务器以流数据的形式提供的同时被回放。或者,内容数据可被下载,并且下载的内容数据可被回放。在此情形中,内容提供系统中的内容接收终端和内容提供服务器不必总是相互连接,并且在下载完成之后,它们之间的信道可被断开。

[0512] 存储在内容提供服务器10的内容数据库11中的内容数据可包括指示与诸如艺术家或表演者等特定的人有关的专用时间信息的关联数据。

[0513] 在内容提供服务器10中,每当向由用户ID标识的特定用户提供特定内容时,此内容的关联数据就可与该用户ID和内容ID相关联地存储。在此情形中,即使内容接收终端不具有内容存储单元,内容接收终端也能够通过发出包括指定专用时间信息、公用时间信息和/或时间差值信息的信息的内容获取请求来从内容提供服务器10获取所需内容。

[0514] 本领域技术人员应当理解,取决于设计需要和其它因素,可能产生各种修改、组合、子组合和变更,但是它们仍落在所附权利要求及其等效技术方案的范围之内。

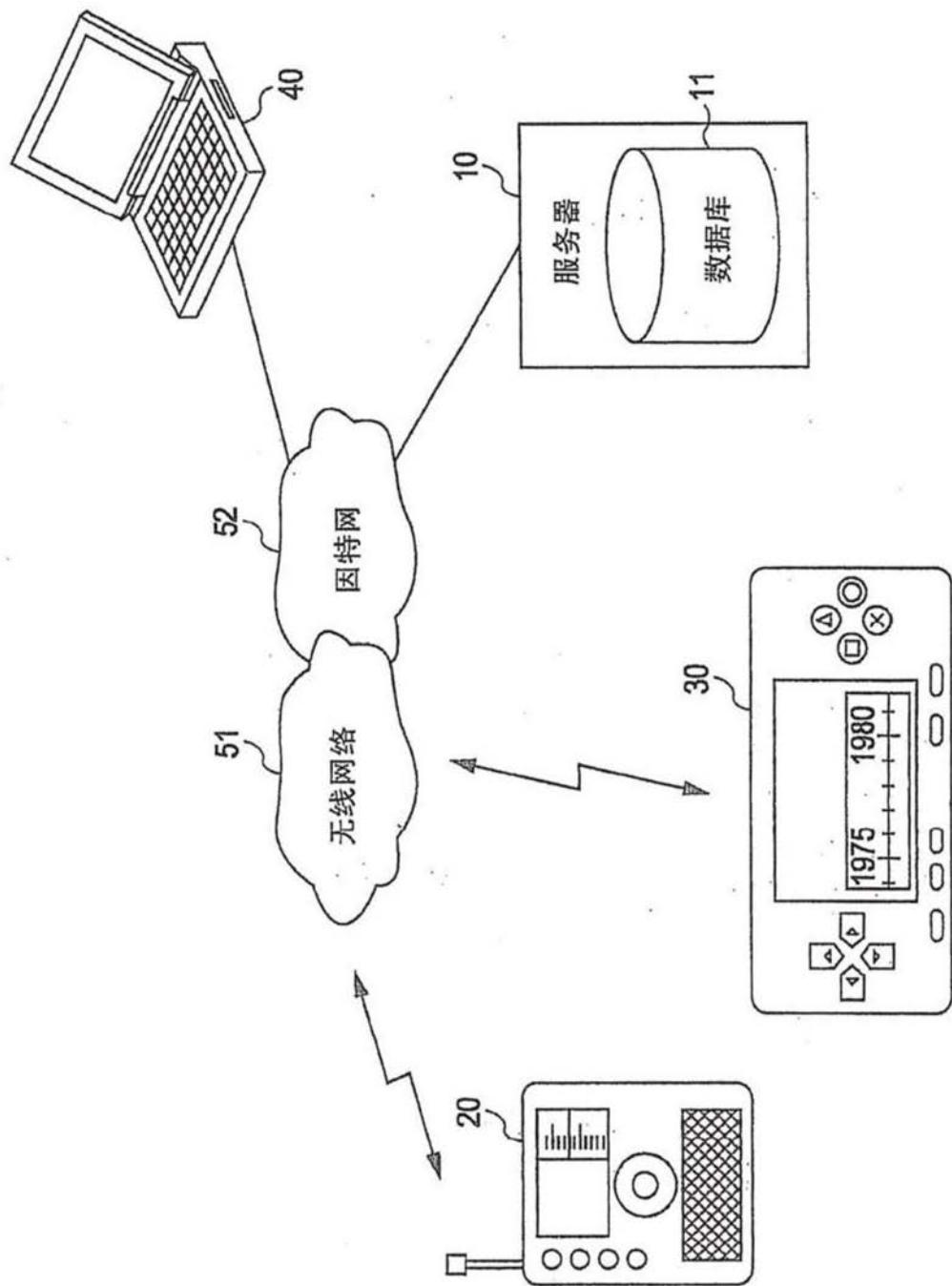


图1

(公用)

ID	类型	风格	标题	表演者	时间信息#1 时间信息的属性	时间信息#2
1	音乐	流行	○○×○○	□□□□	1997年8月25日 发行日期	1998年2月 位列十佳
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
100	电影	恐怖片	"○○x"	□×□×	1995年6月8日 发行日期 (在日本)	1994年8月3日 发行日期 (在美国)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
250	电视节目	杂要	△△○○□	△△□□□	2001年1月1日 广播日期	2002年2月28日 DVD版本发行日期
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1001	新闻	一般	⋮	×	2000年6月1日 广播日期	2000年5月31日 事件发生日期
1002	新闻	体育	⋮	□□××	2004年8月20日 在报纸中出版的日期	2004年8月19日 事件发生的日期
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2001	电子书	武士故事	"BATTLE OF OO"	○○□□	1995年5月1日 纸件书版本的 出版日期	1996年4月10日 电子书版本的 出版日期
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

图2

(公用) (公用) (专用)

ID	类型	风格	标题	表演者	时间信息#1		时间信息#2		时间信息#3	
					时间信息的属性		时间信息的属性		时间信息的属性	
1	音乐	流行	○○×○○	□□□□	1997年8月25日	1998年2月	1998年12月			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	发行日期	位列十佳	购买日期			
100	电影	恐怖片	"○○×"	□×□×	1995年6月8日	1994年8月3日	1994年8月2日			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	发行日期 (在日本)	发行日期 (在美国)	观看日期 (在美国)			
250	电视节目	杂要	△△○○□	△△□□□	2001年1月1日	2002年2月28日	2003年4月1日			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	广播日期	DVD版本发行日期	DVD回放日期			
1001	新闻	一般	×	×	2000年6月1日	2000年5月31日	2000年6月1日			
1002	新闻	体育	□○xx	□○xx	2004年8月20日	2004年8月19日	2004年8月21日			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	在报纸中出版的日期	事件发生的日期	阅读报纸的日期			
2001	电子书	武士故事	"BATTLE OF OOO"	○○□□	1995年5月1日	1996年4月10日	1995年12月10日			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	纸件书版本的出版日期	电子书版本的出版日期	下载的日期			

图3

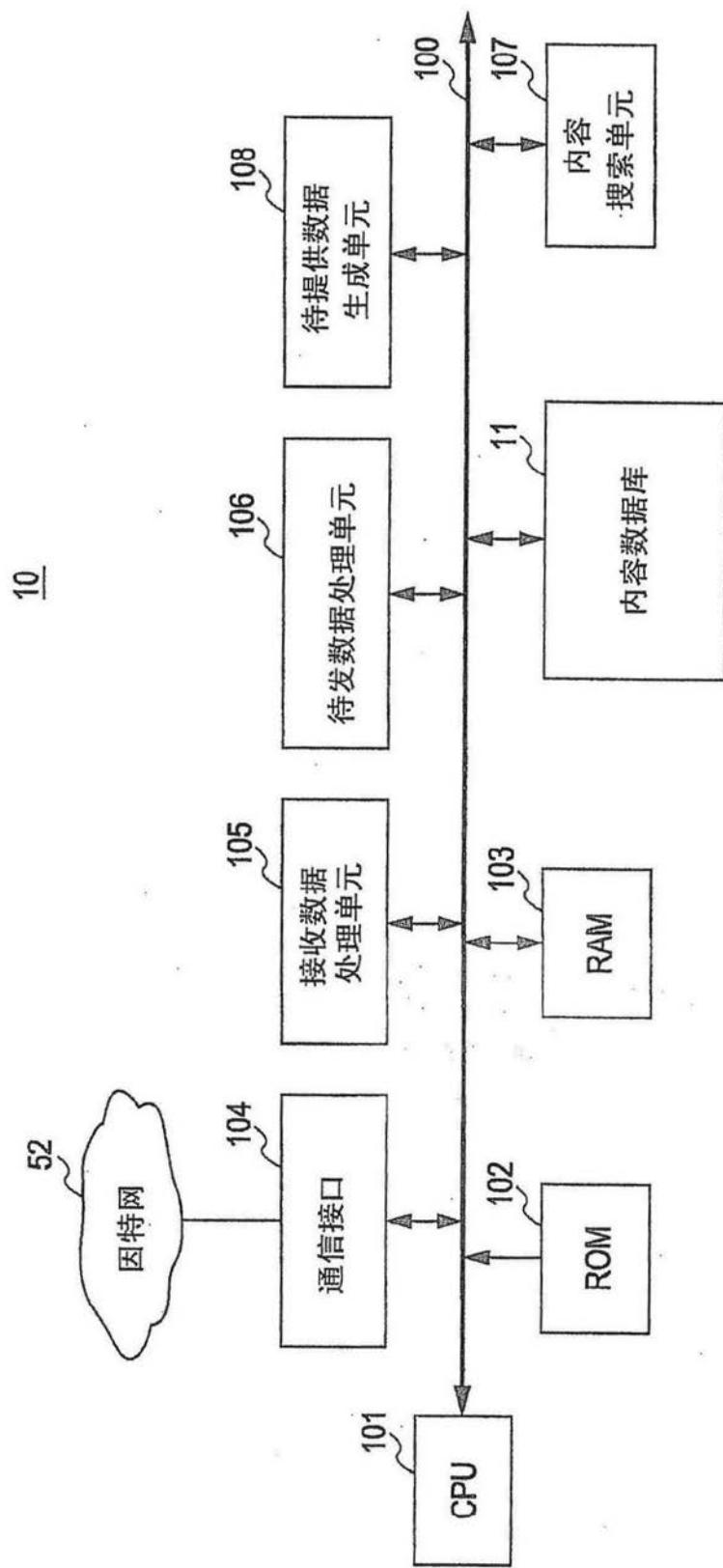


图4

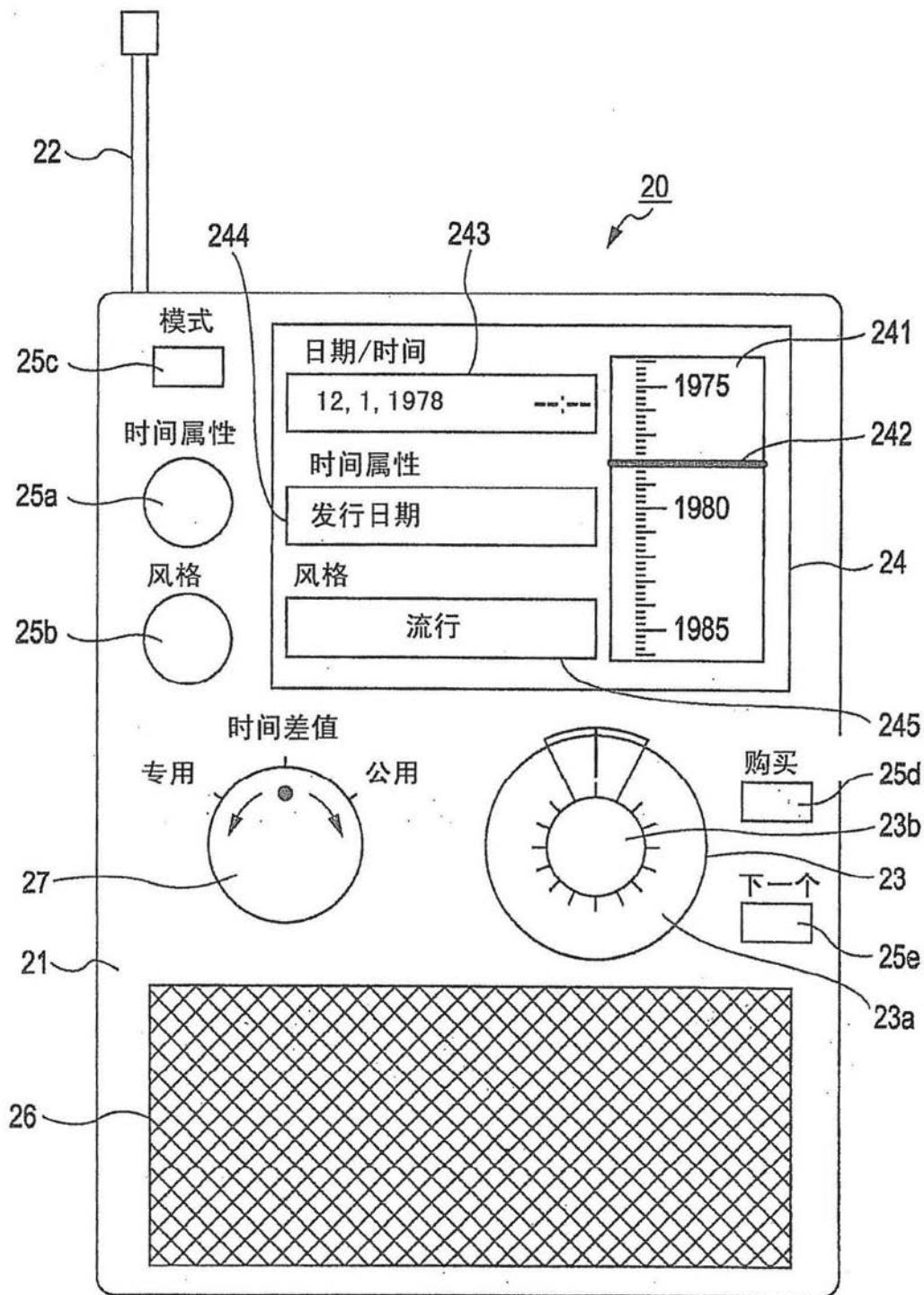


图5

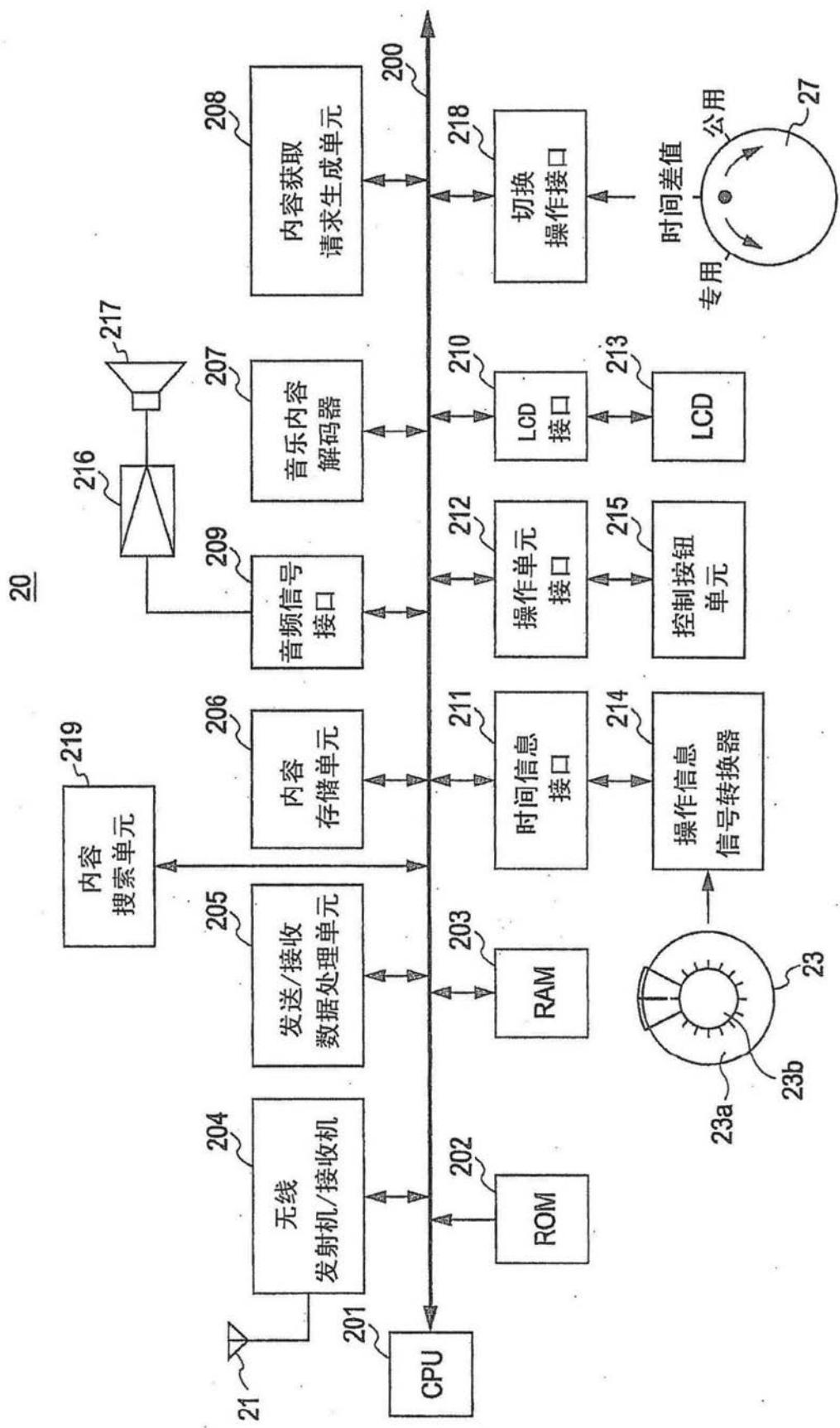


图6

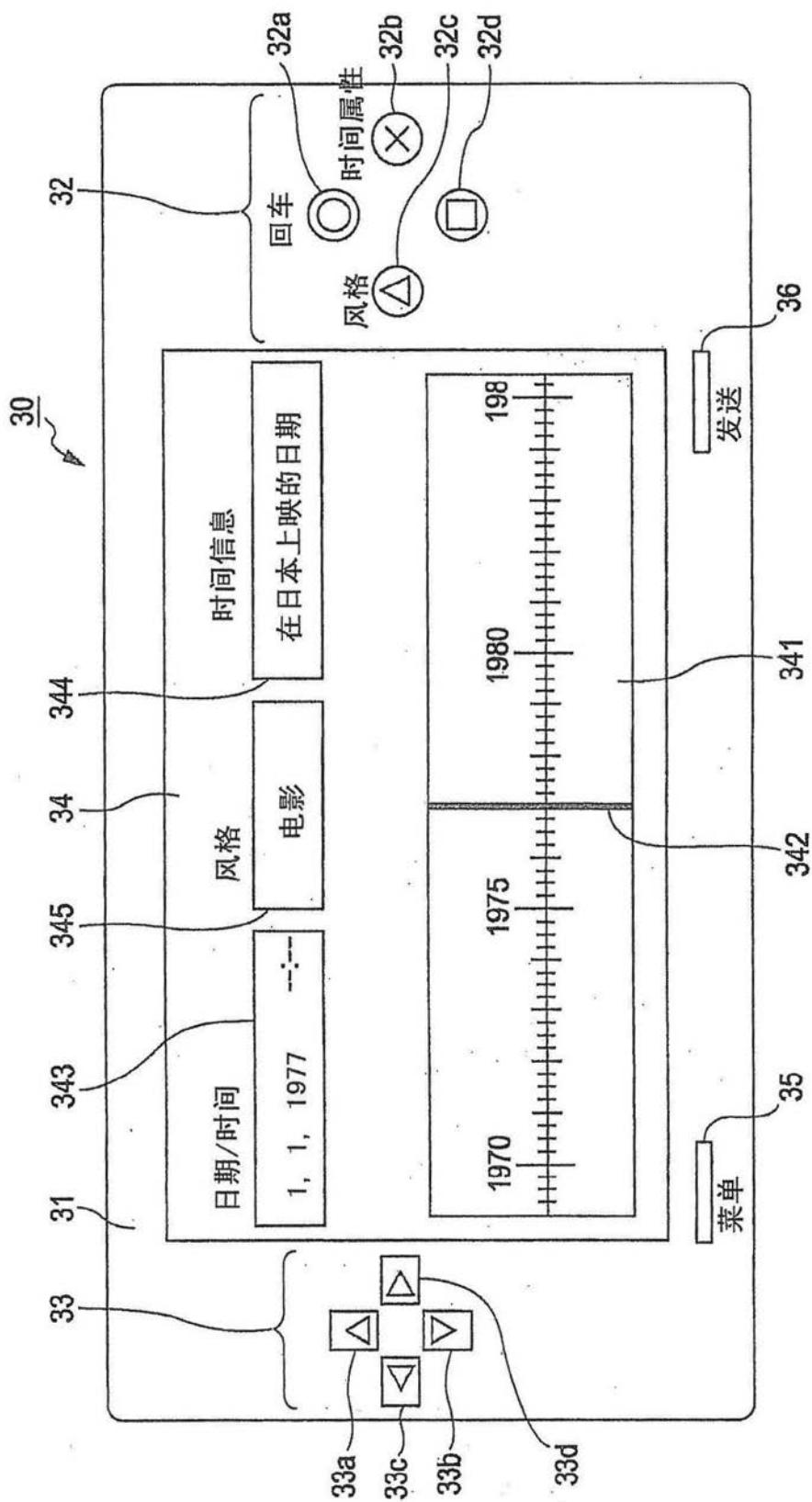


图7

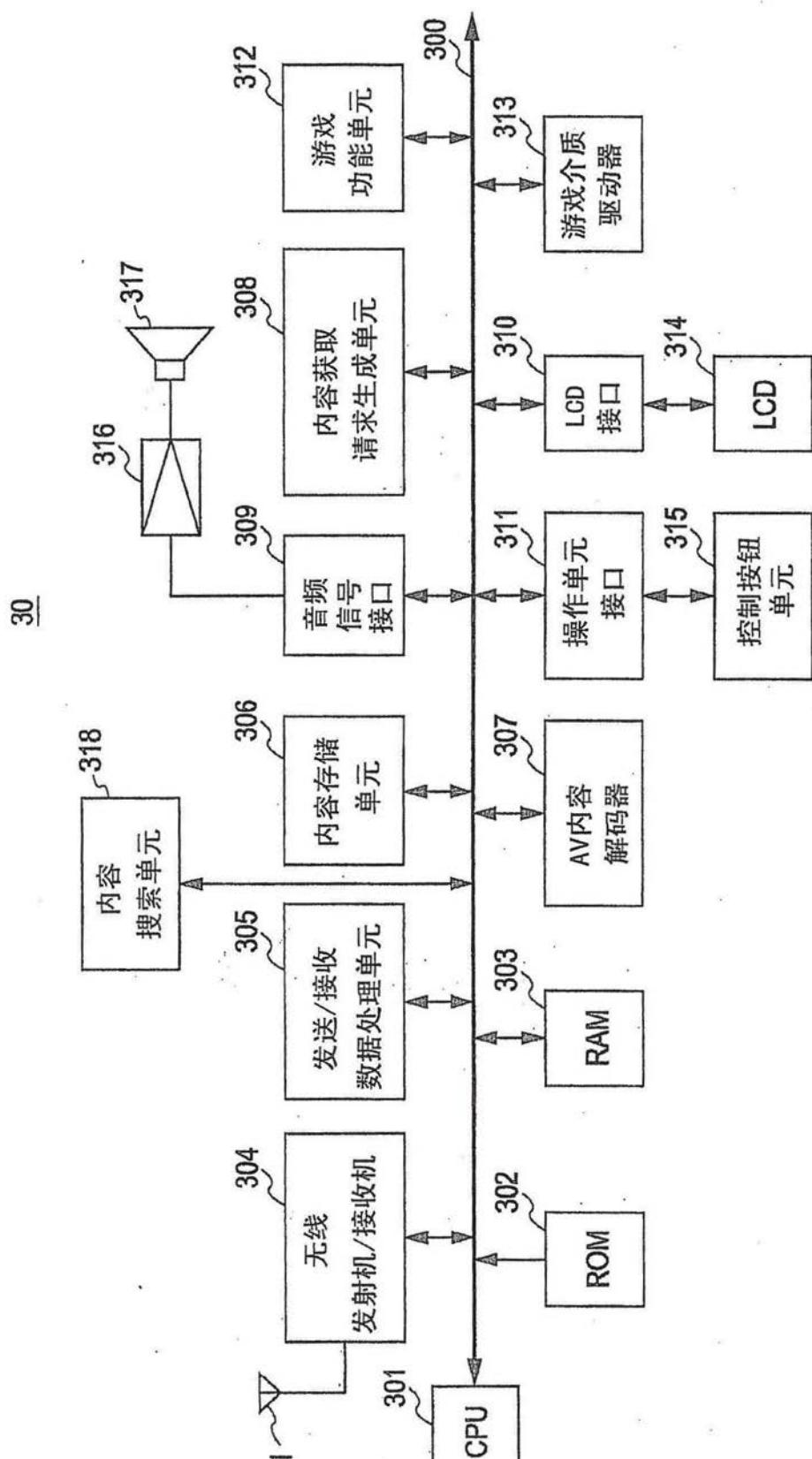


图8

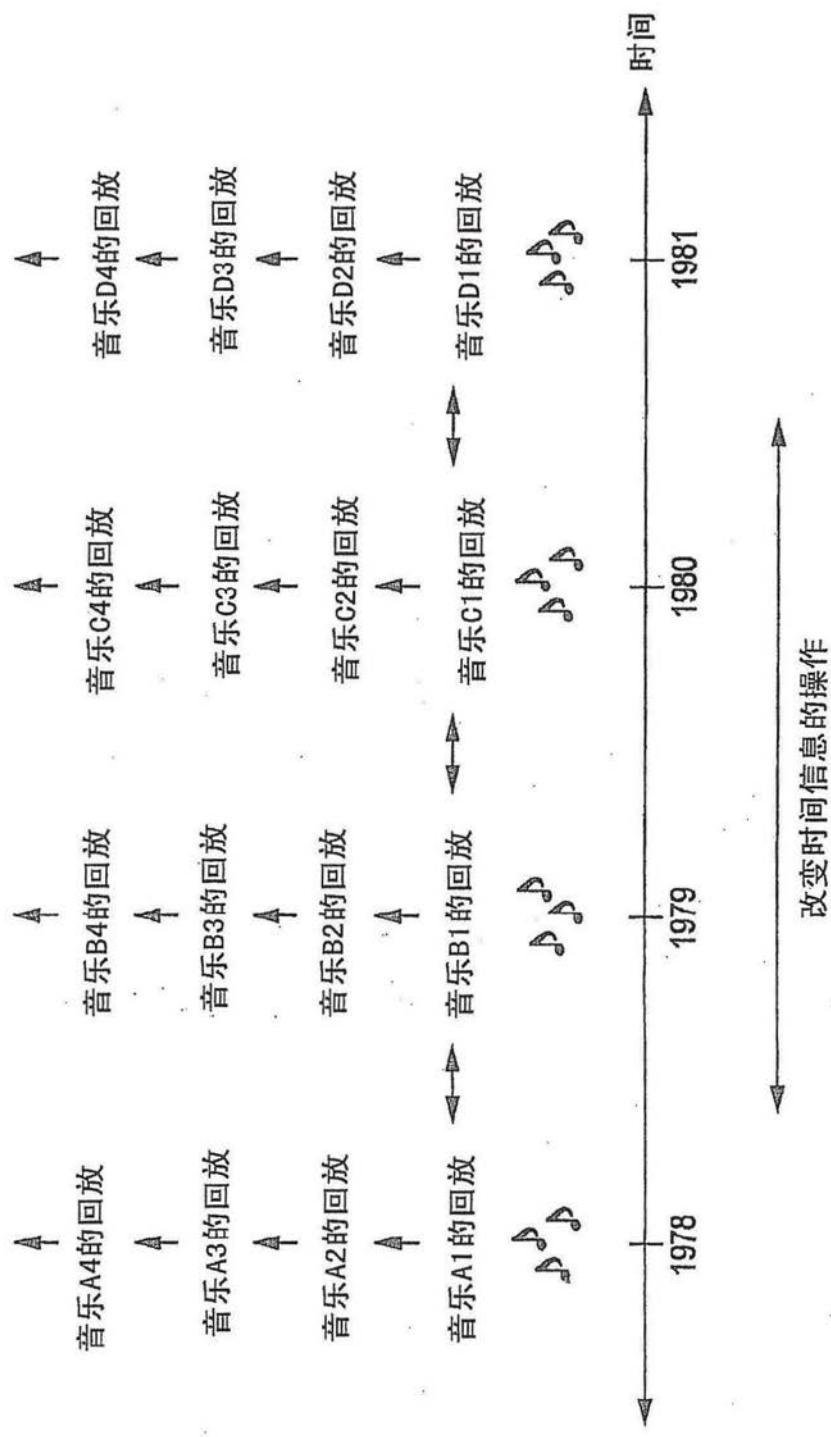


图9

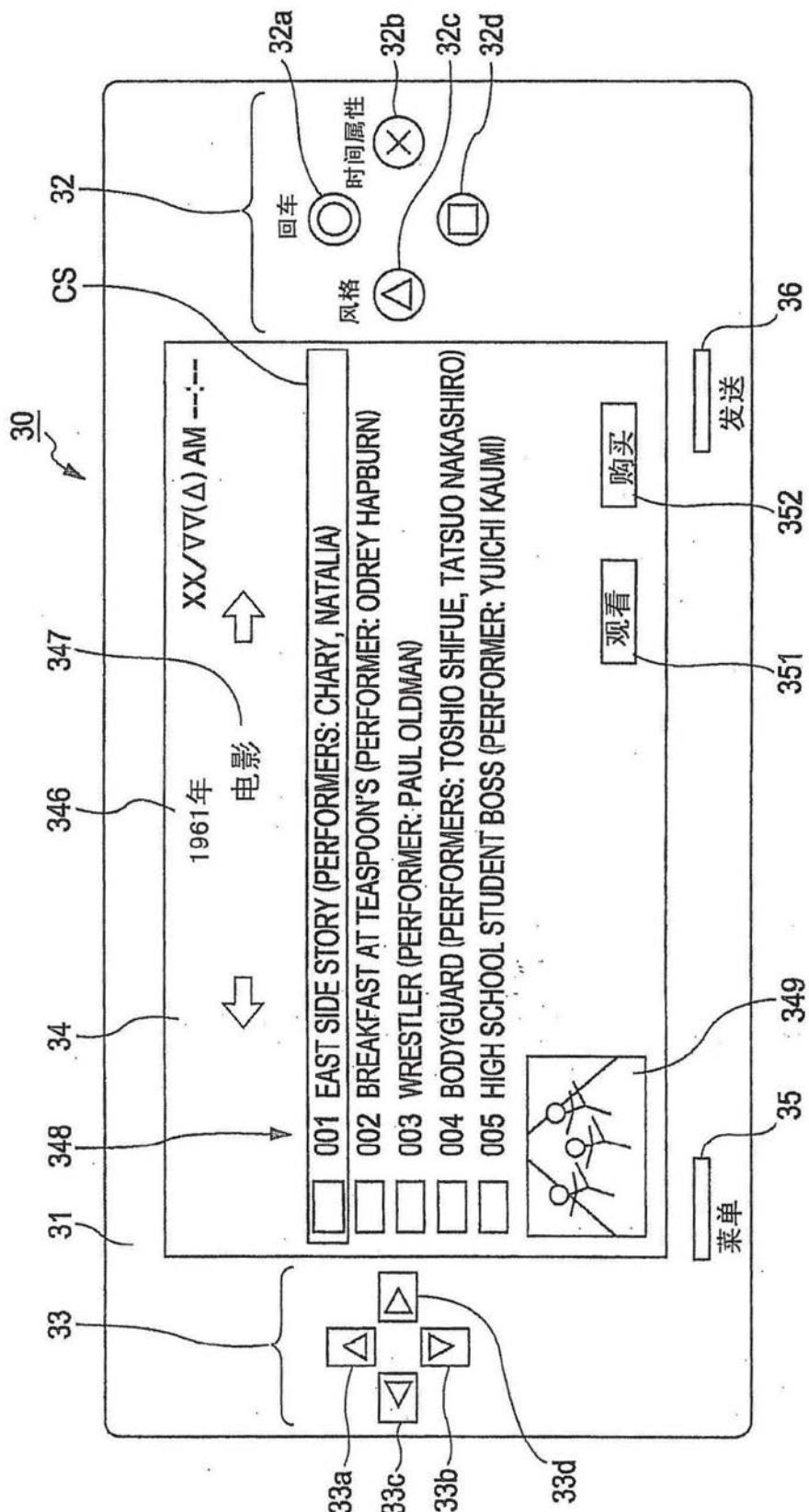
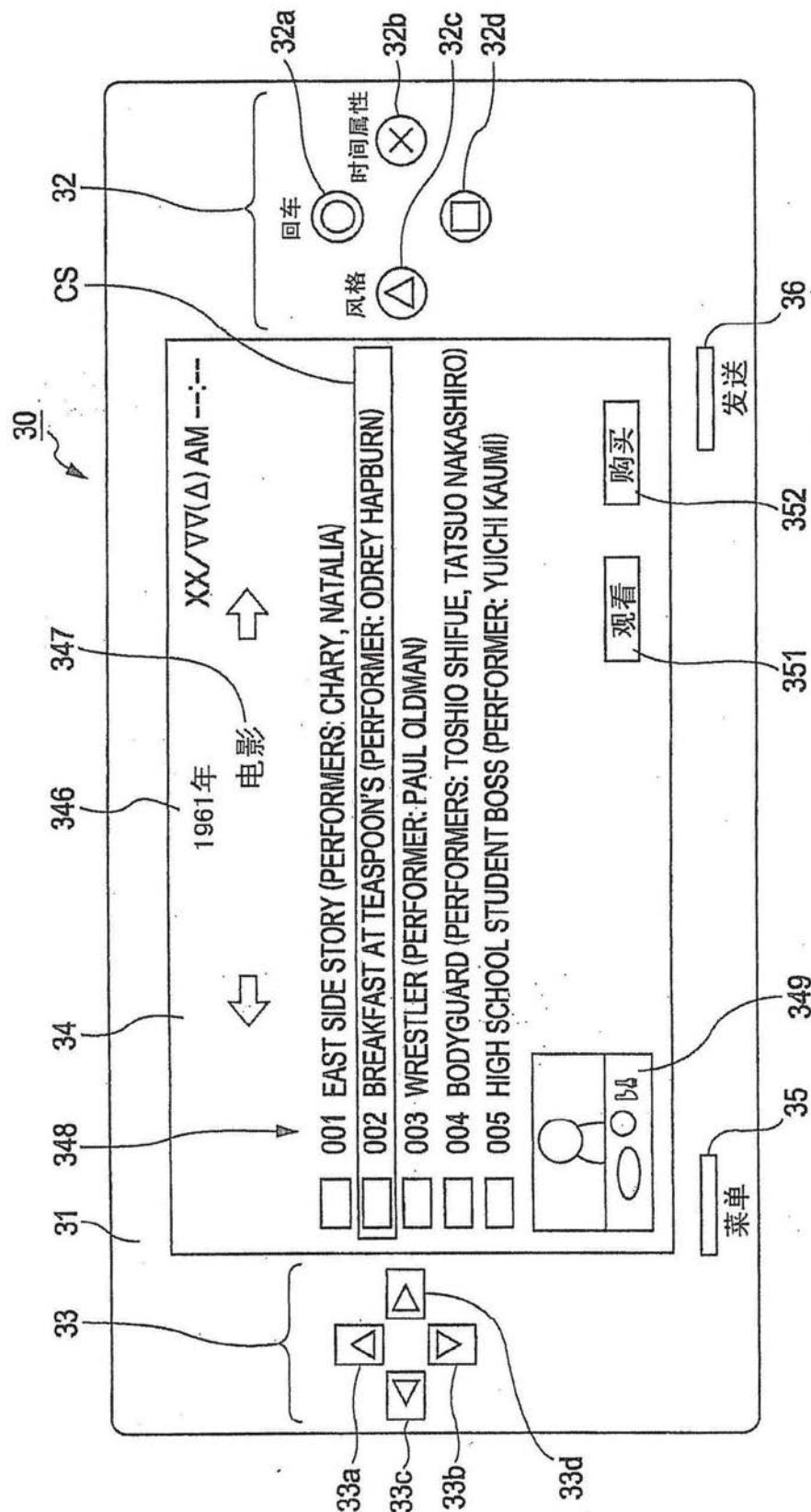


图10



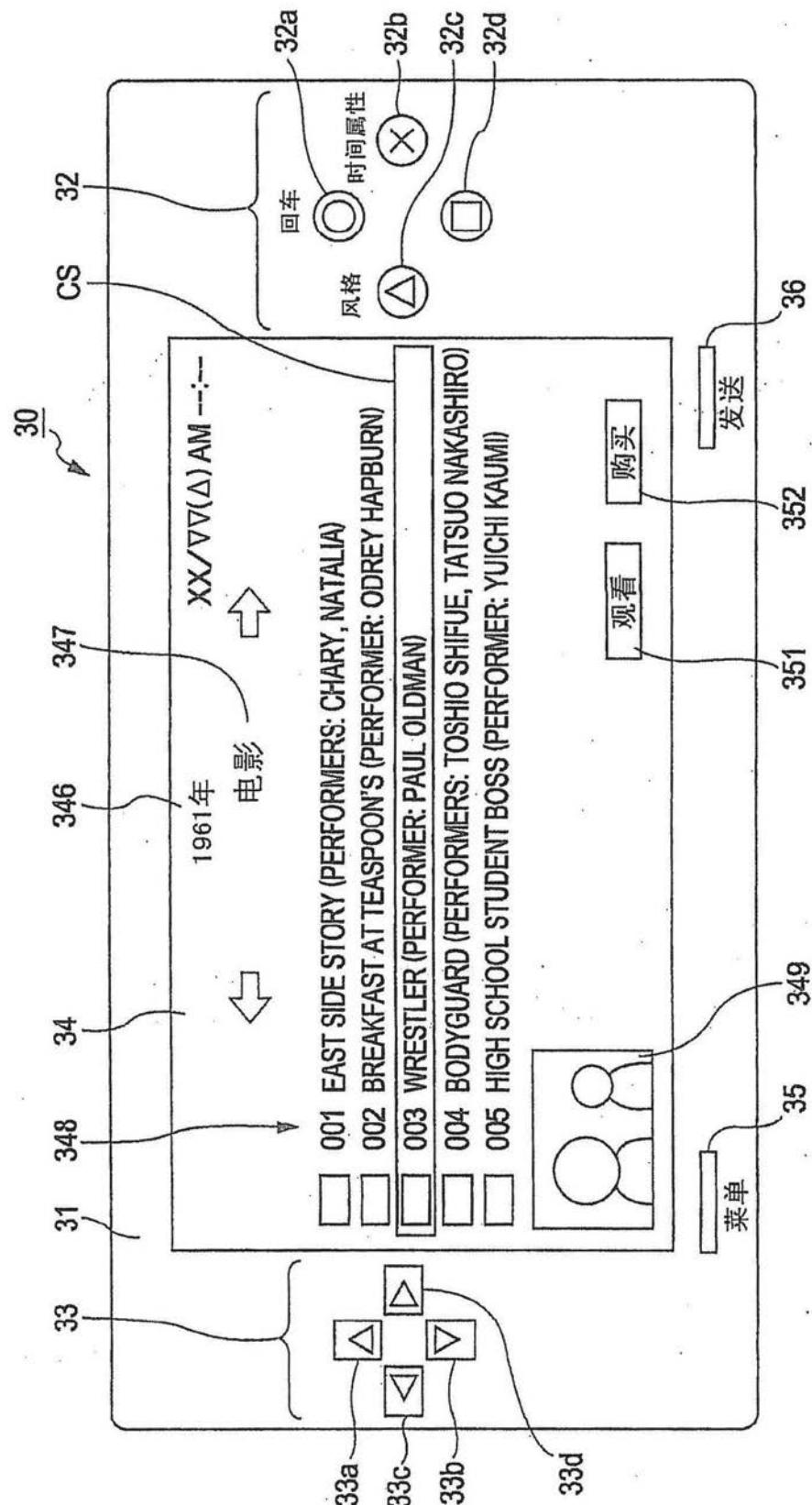


图12

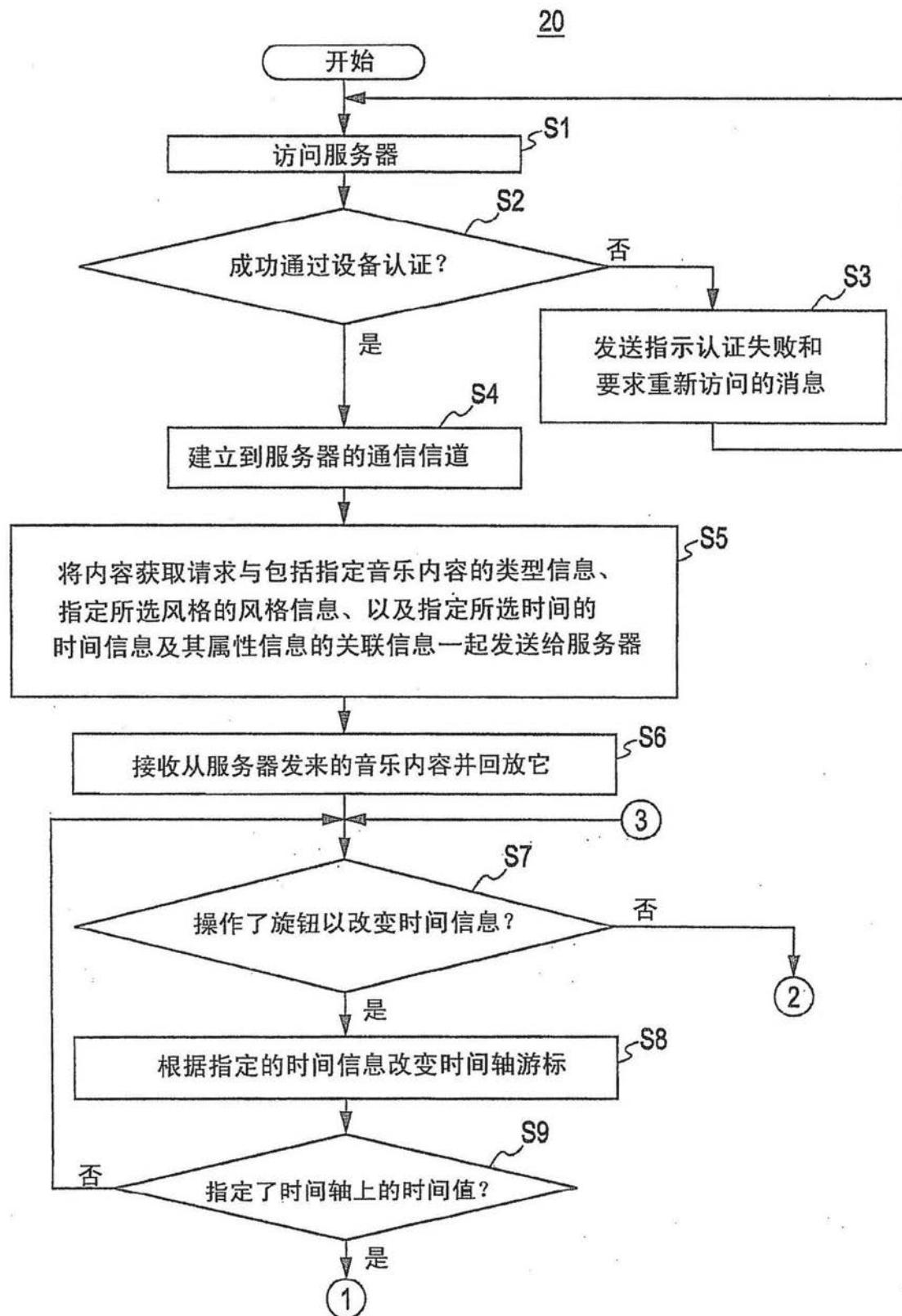


图13

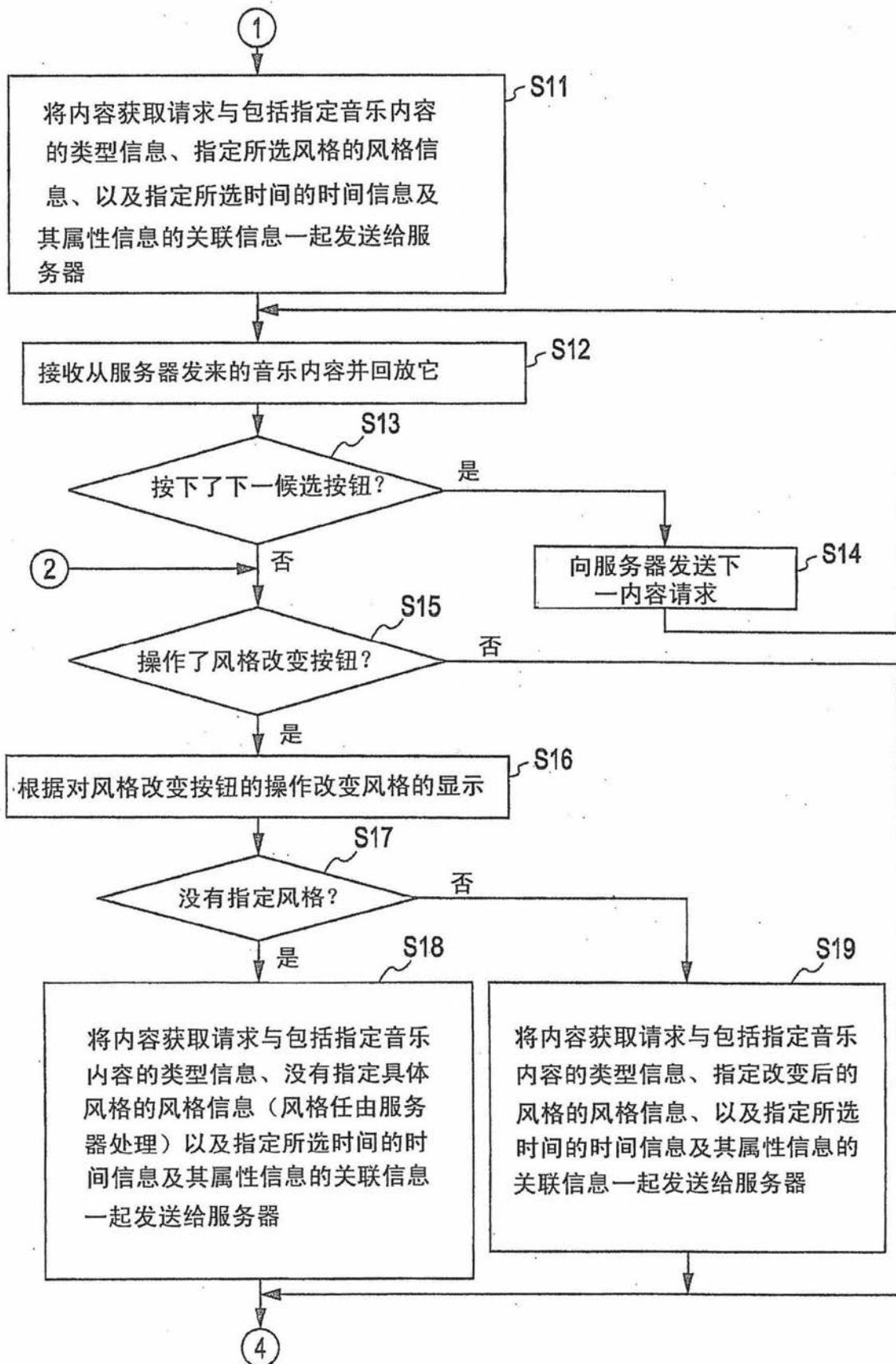


图14

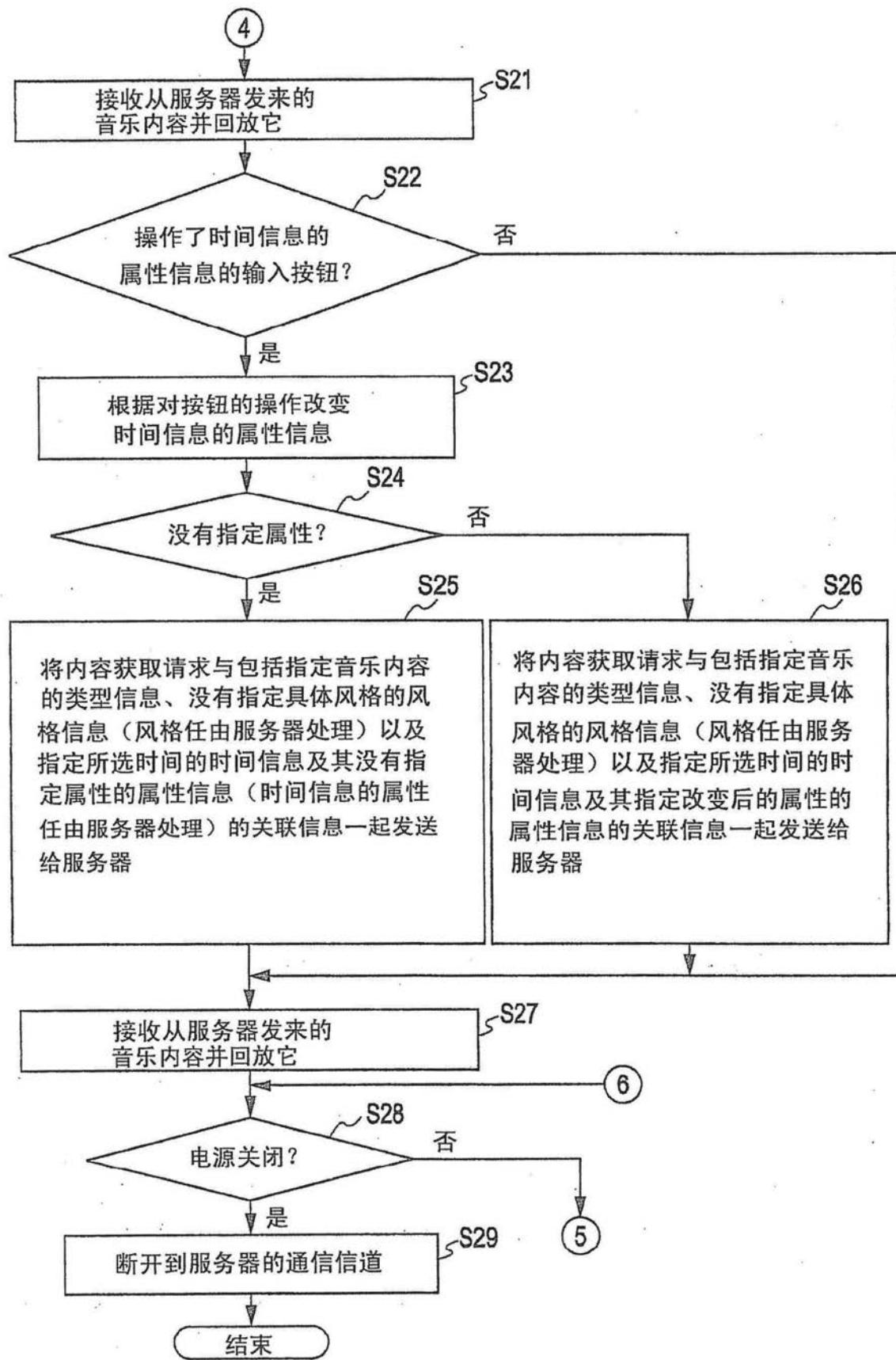


图15

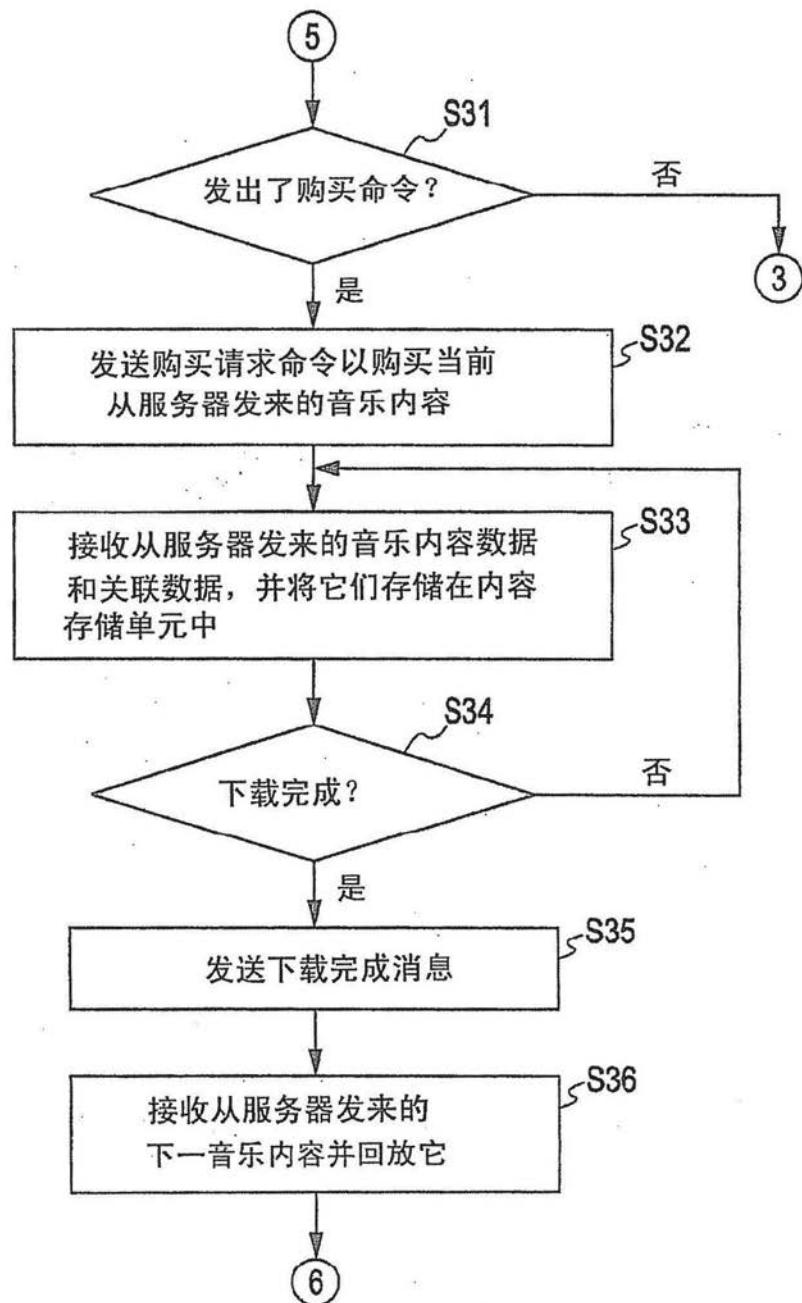


图16

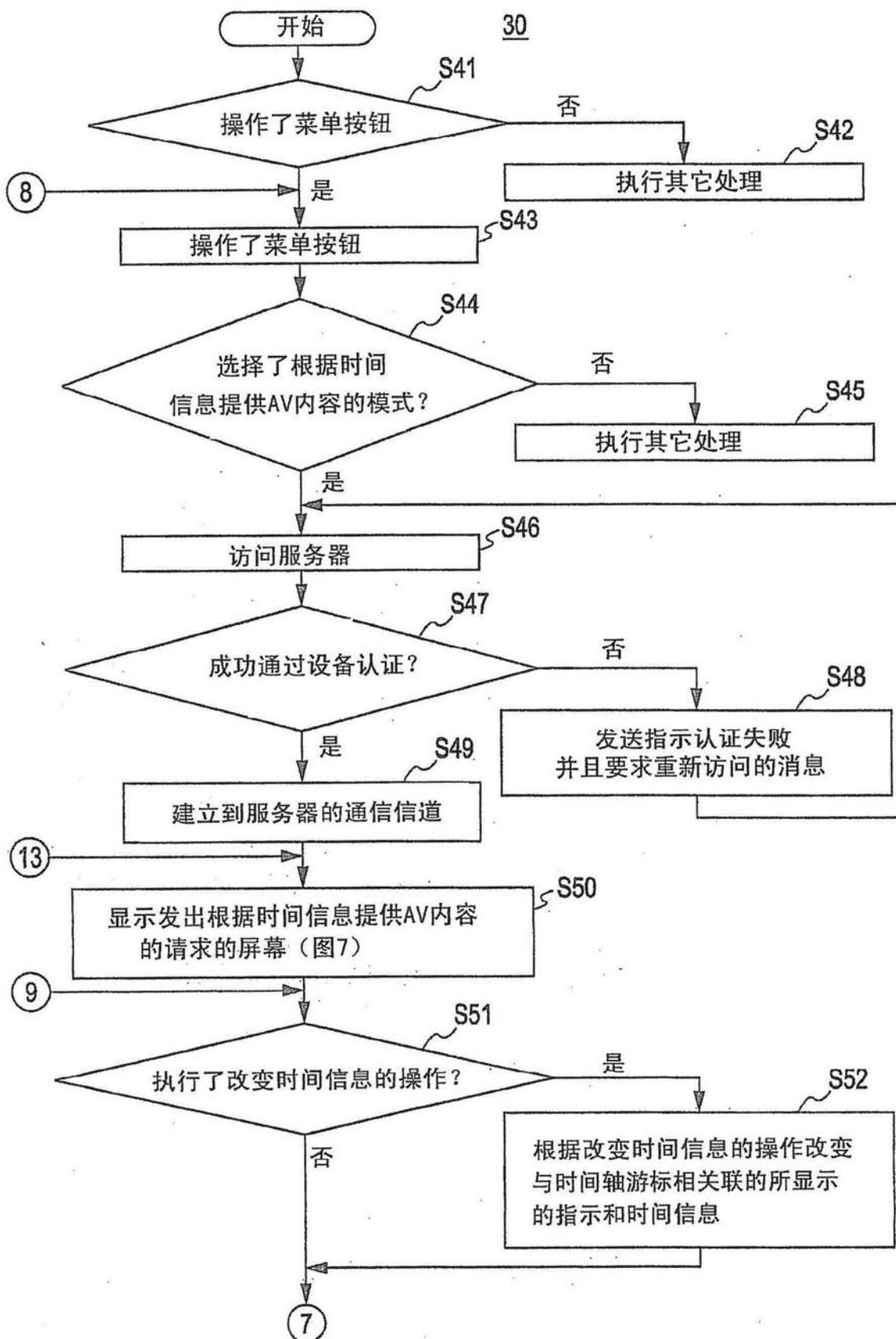


图17

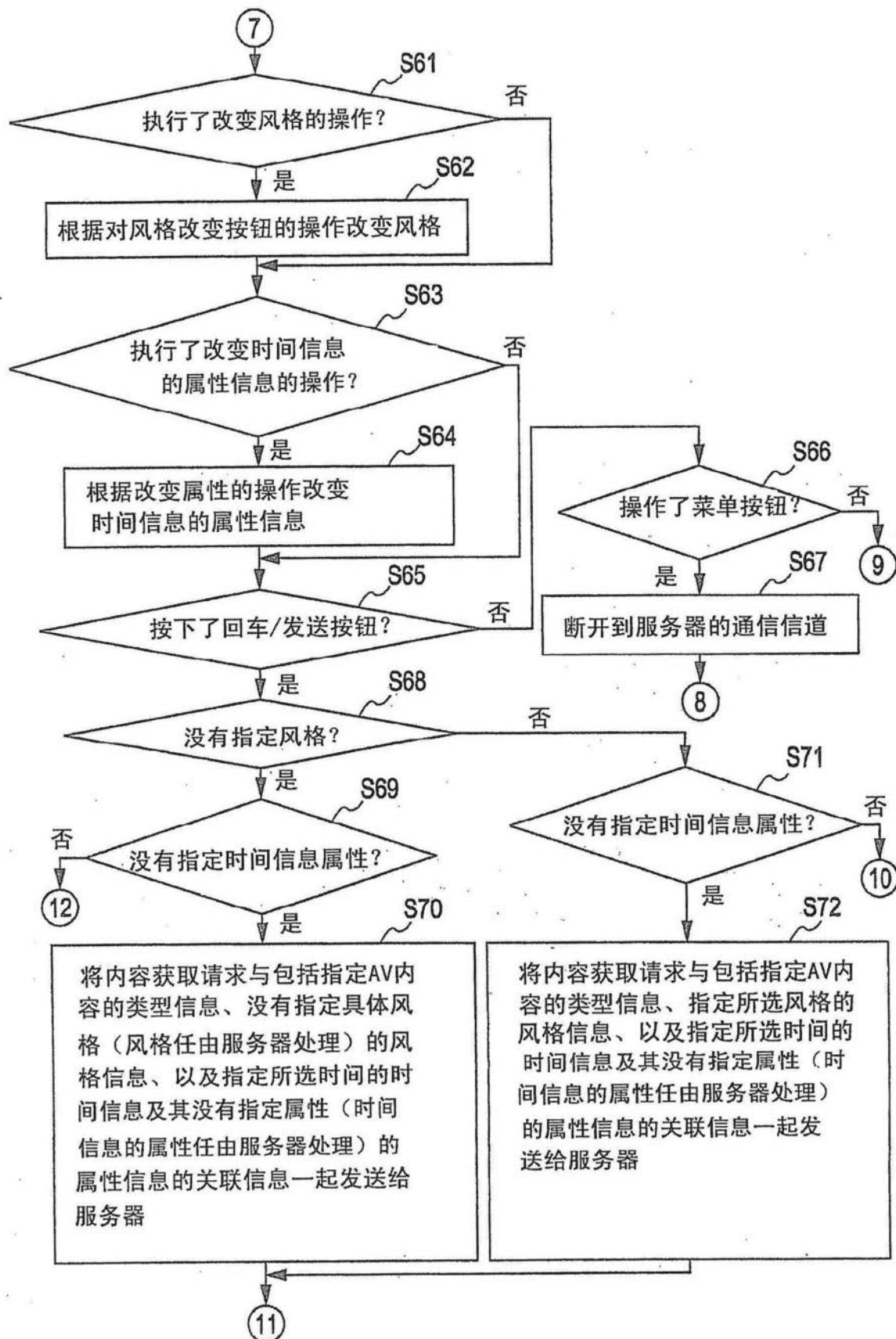


图18

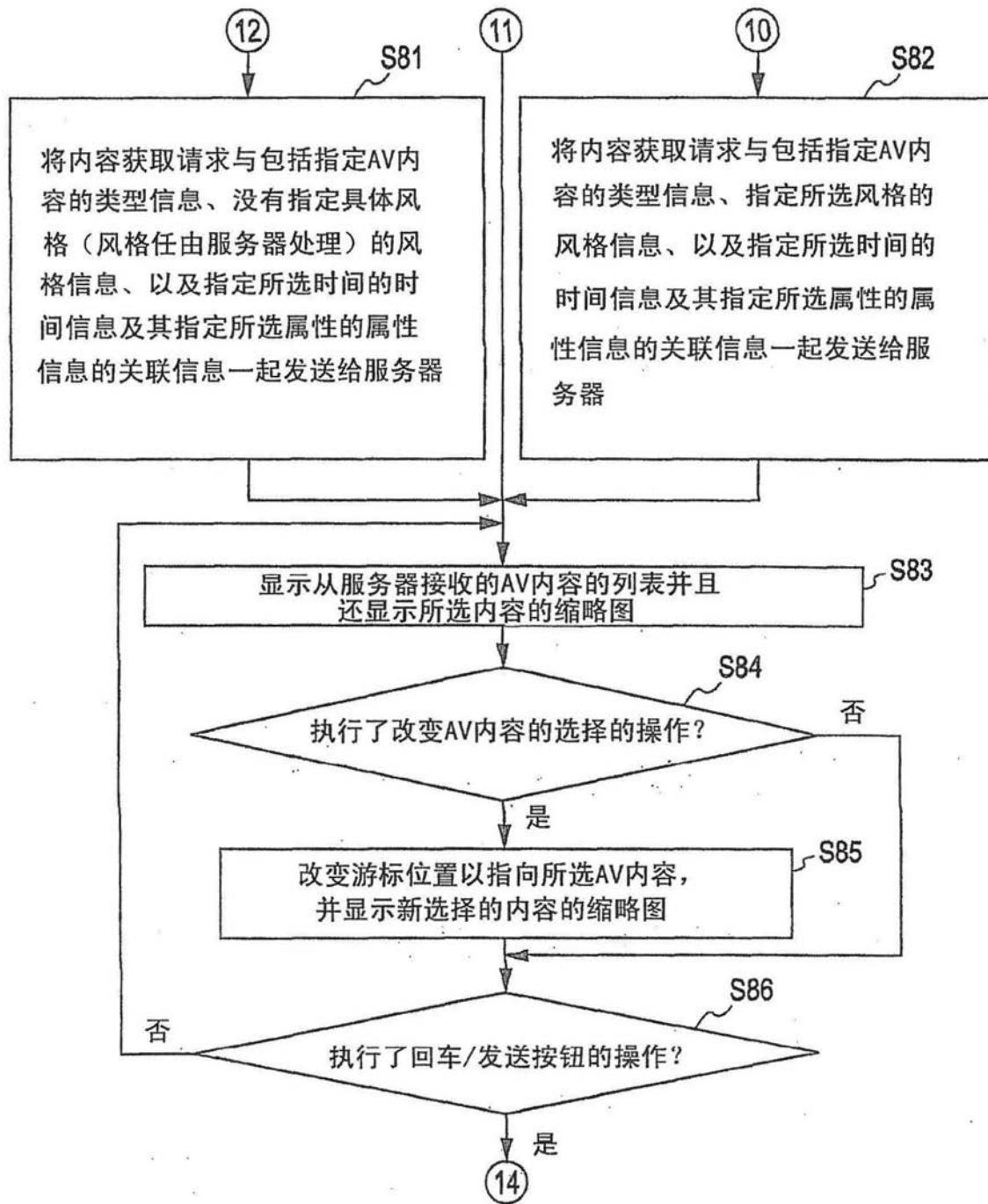


图19

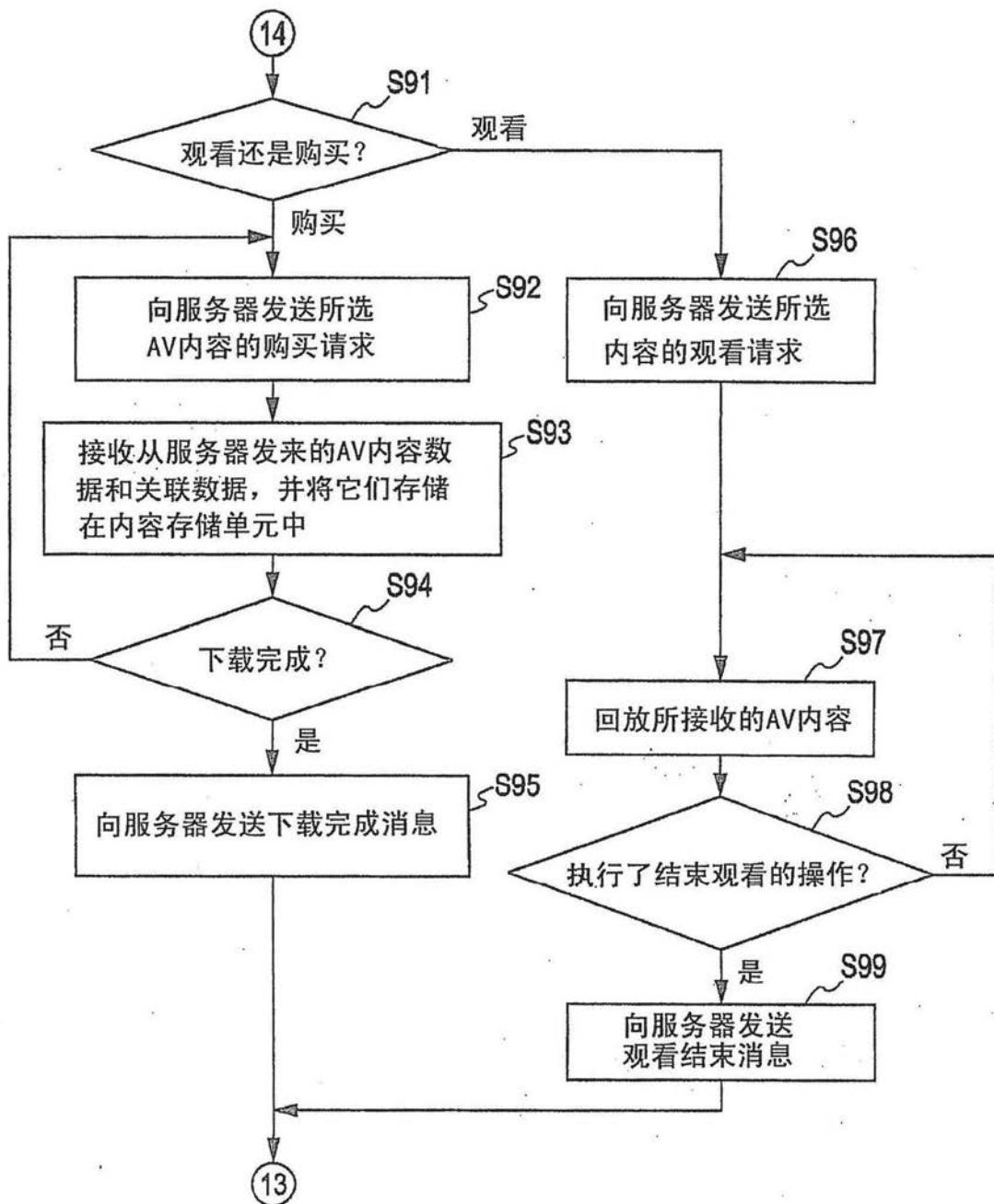


图20

10

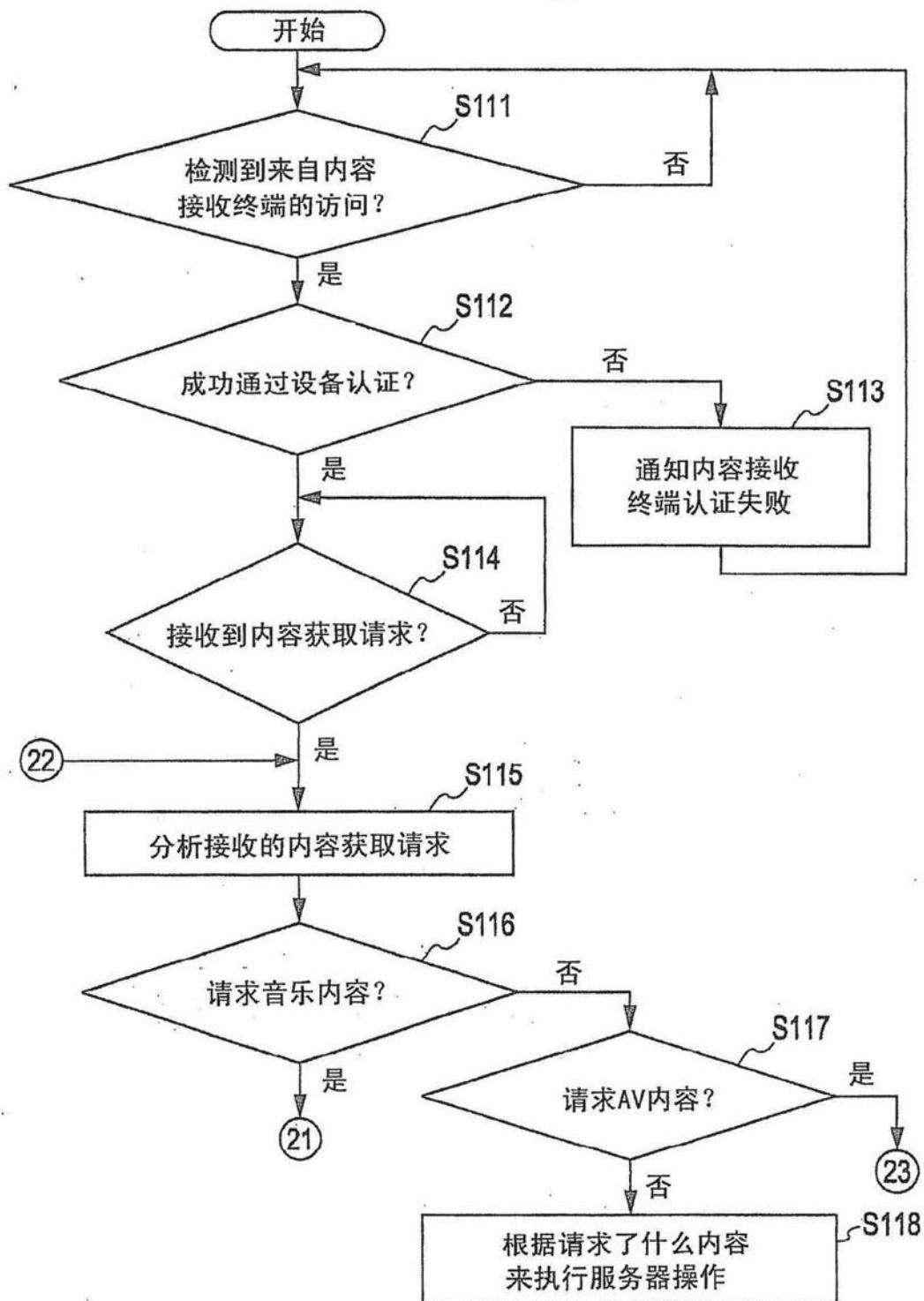


图21

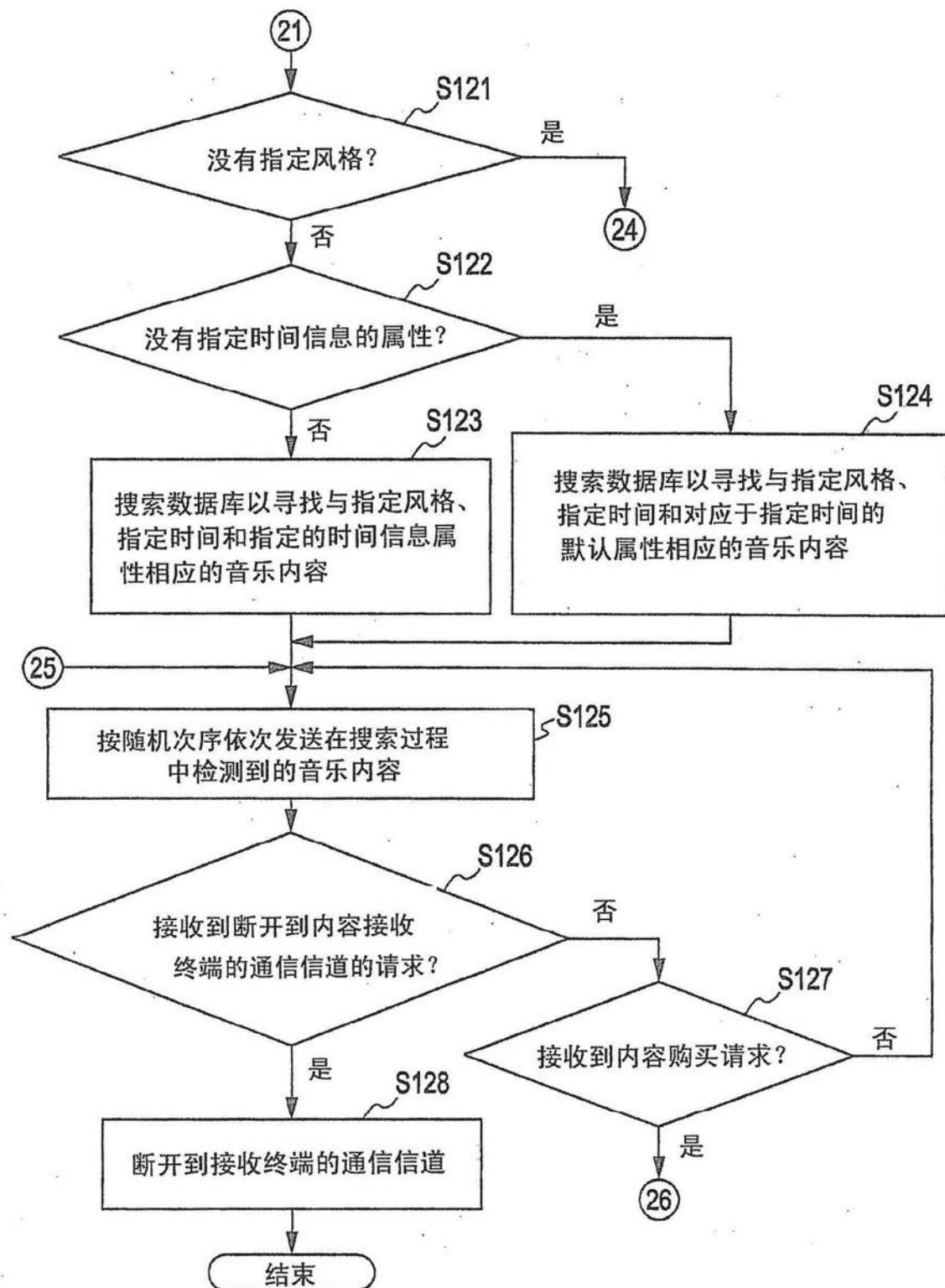


图22

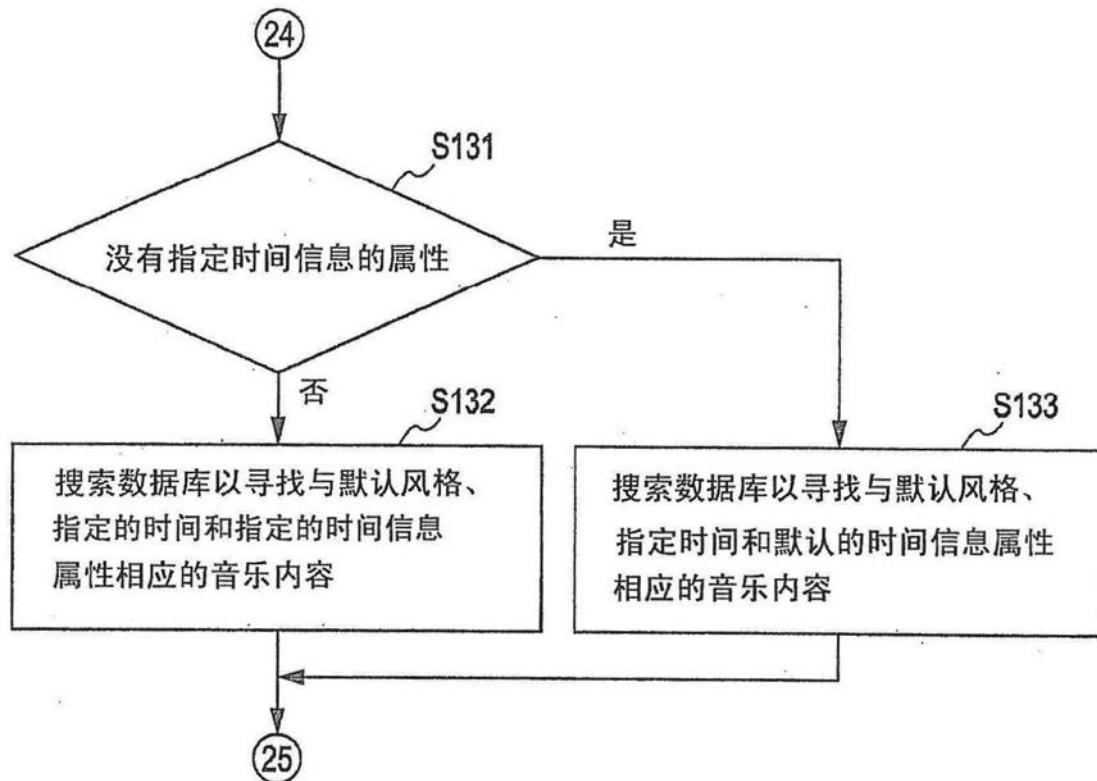


图23

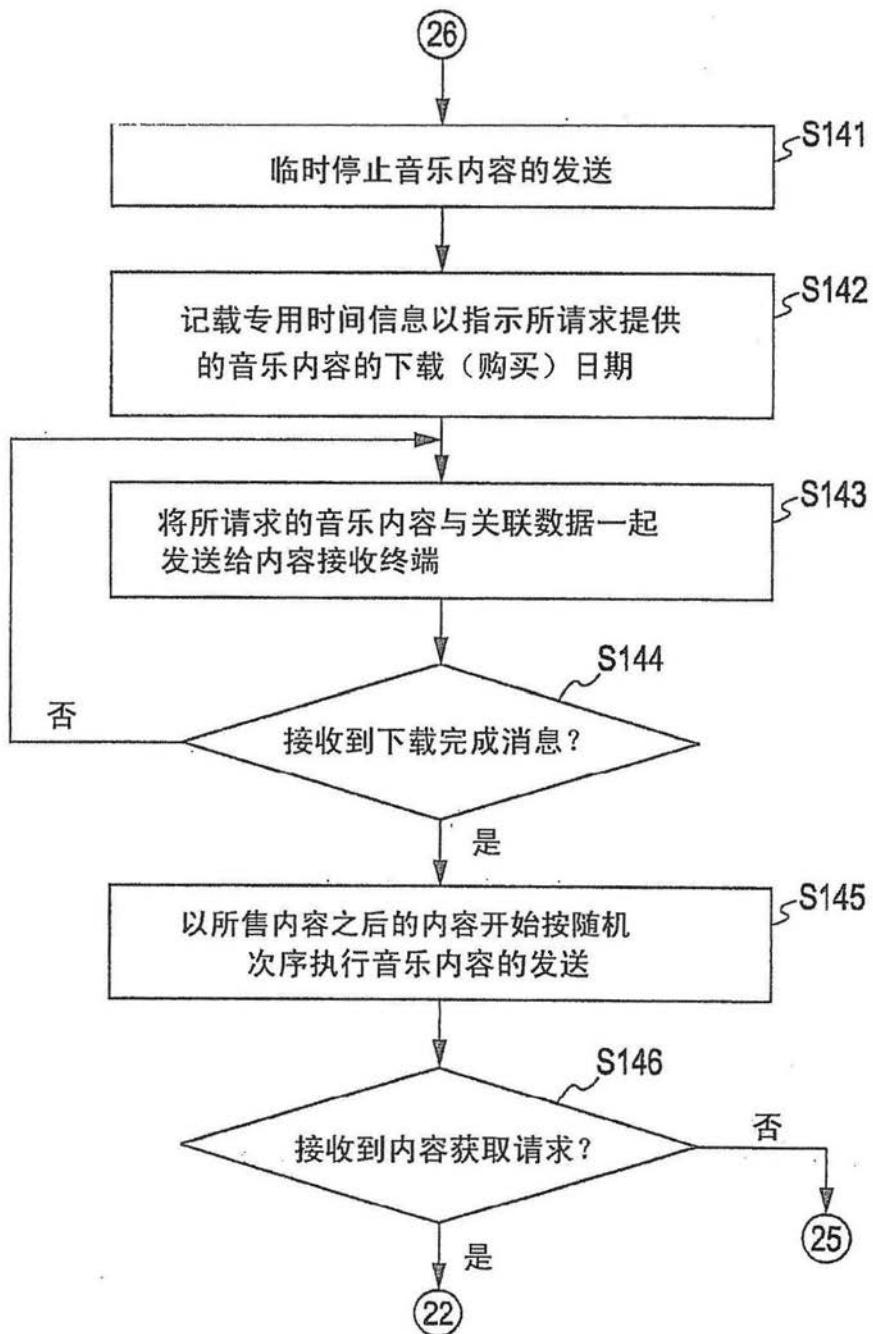


图24

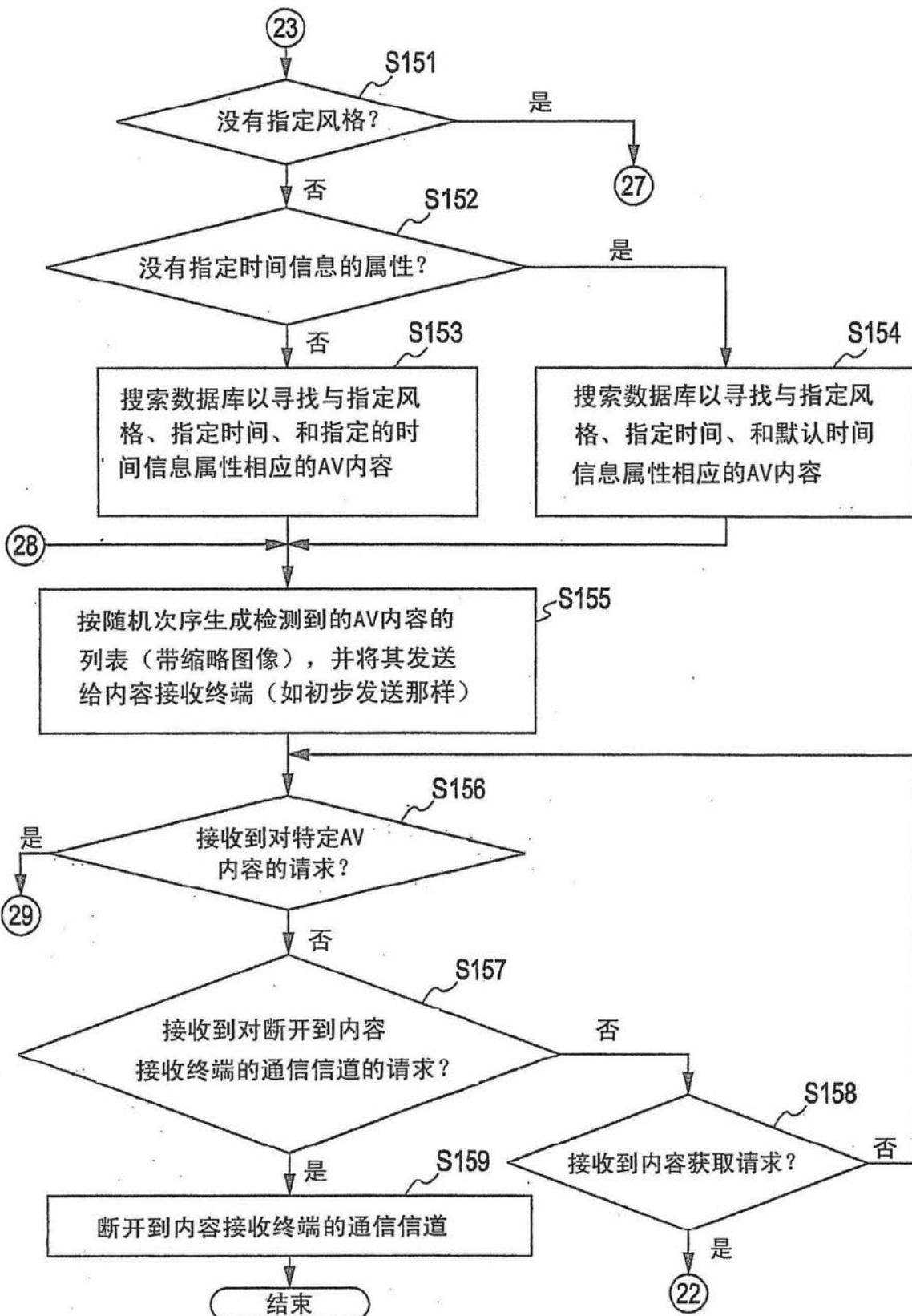


图25

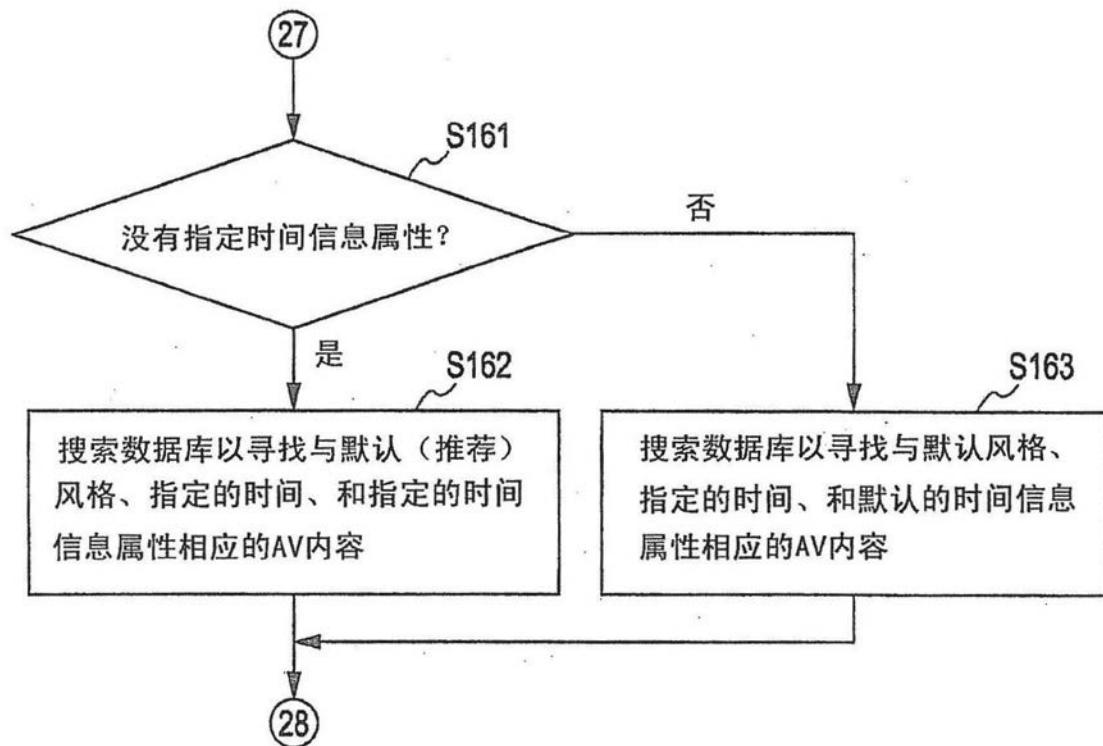


图26

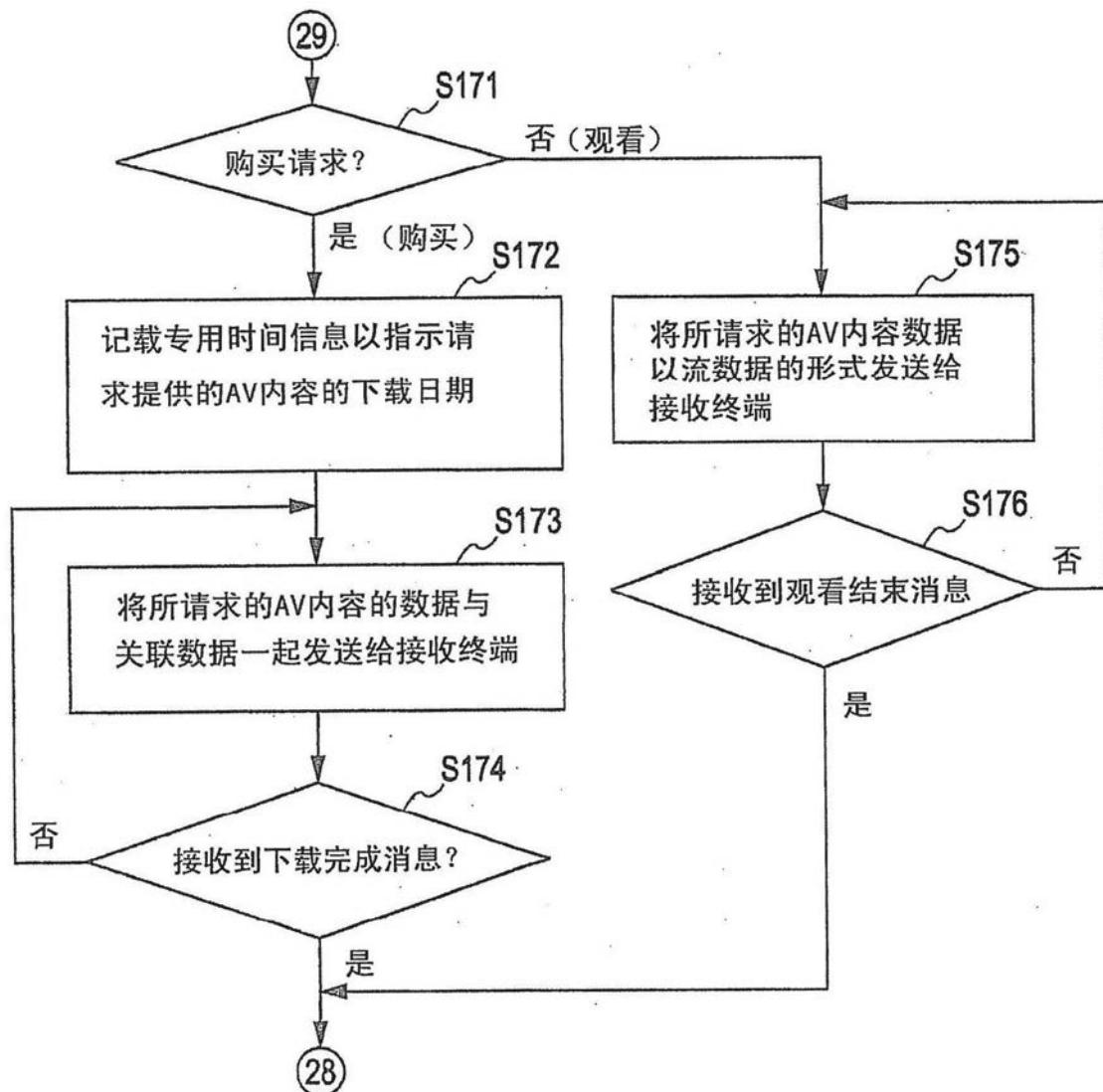


图27

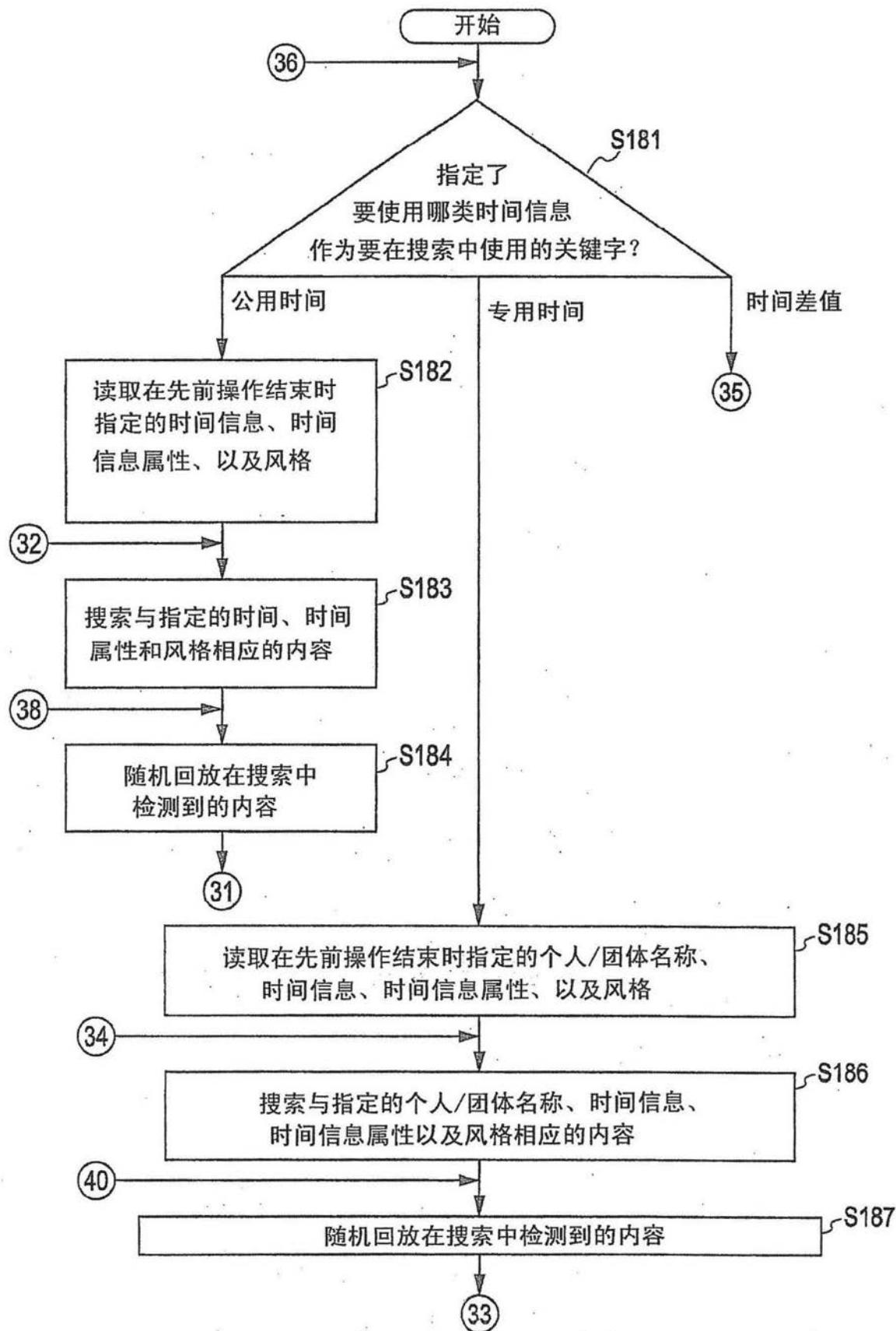


图28

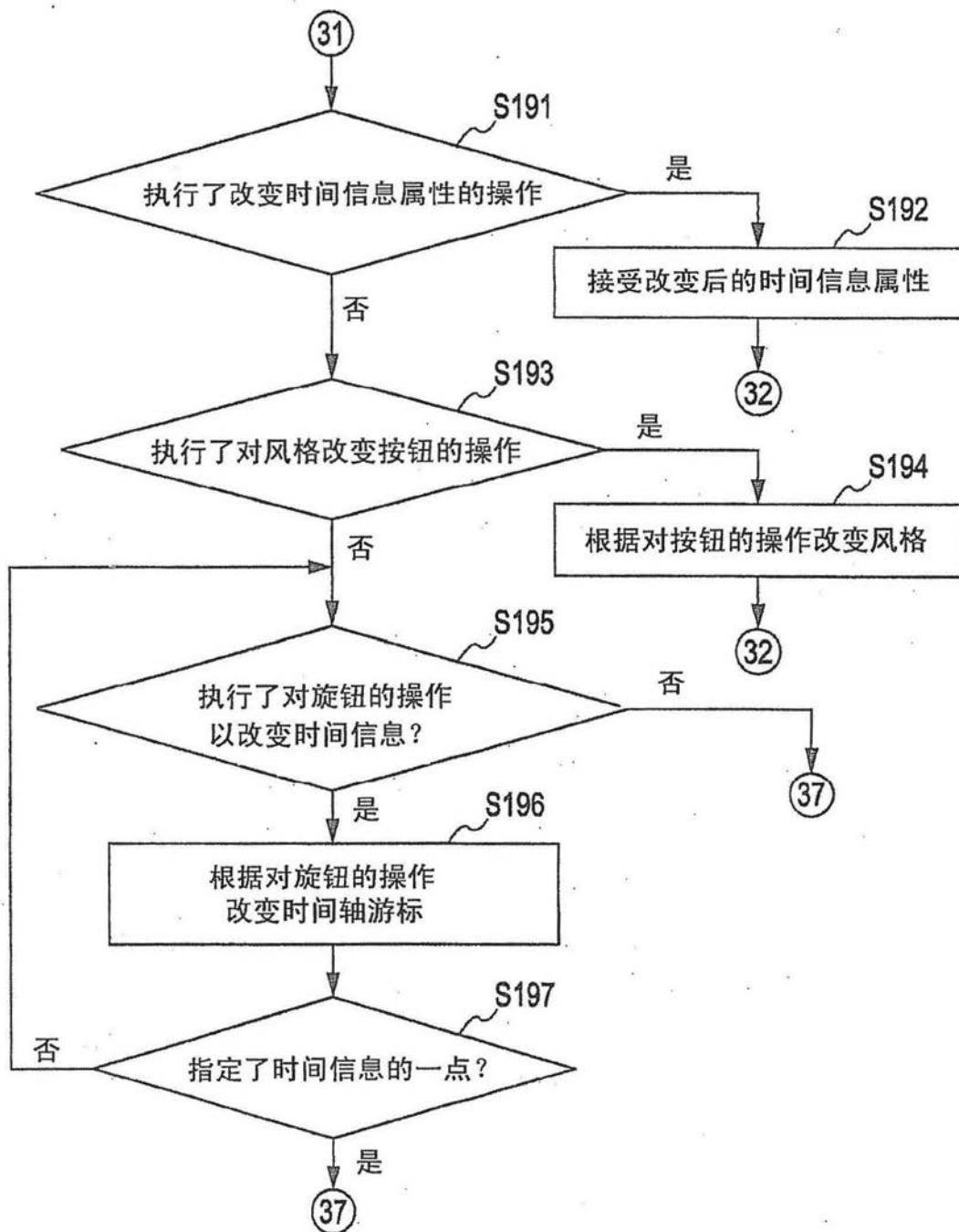


图29

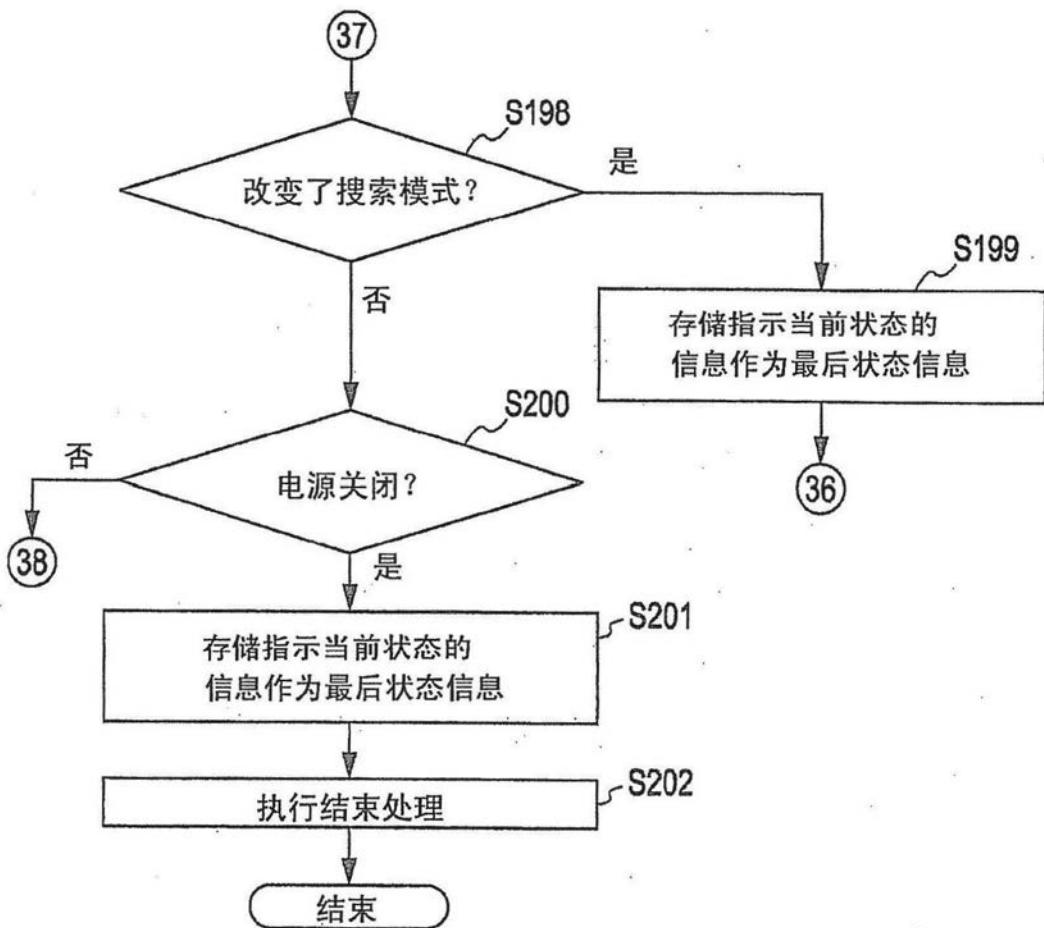


图30

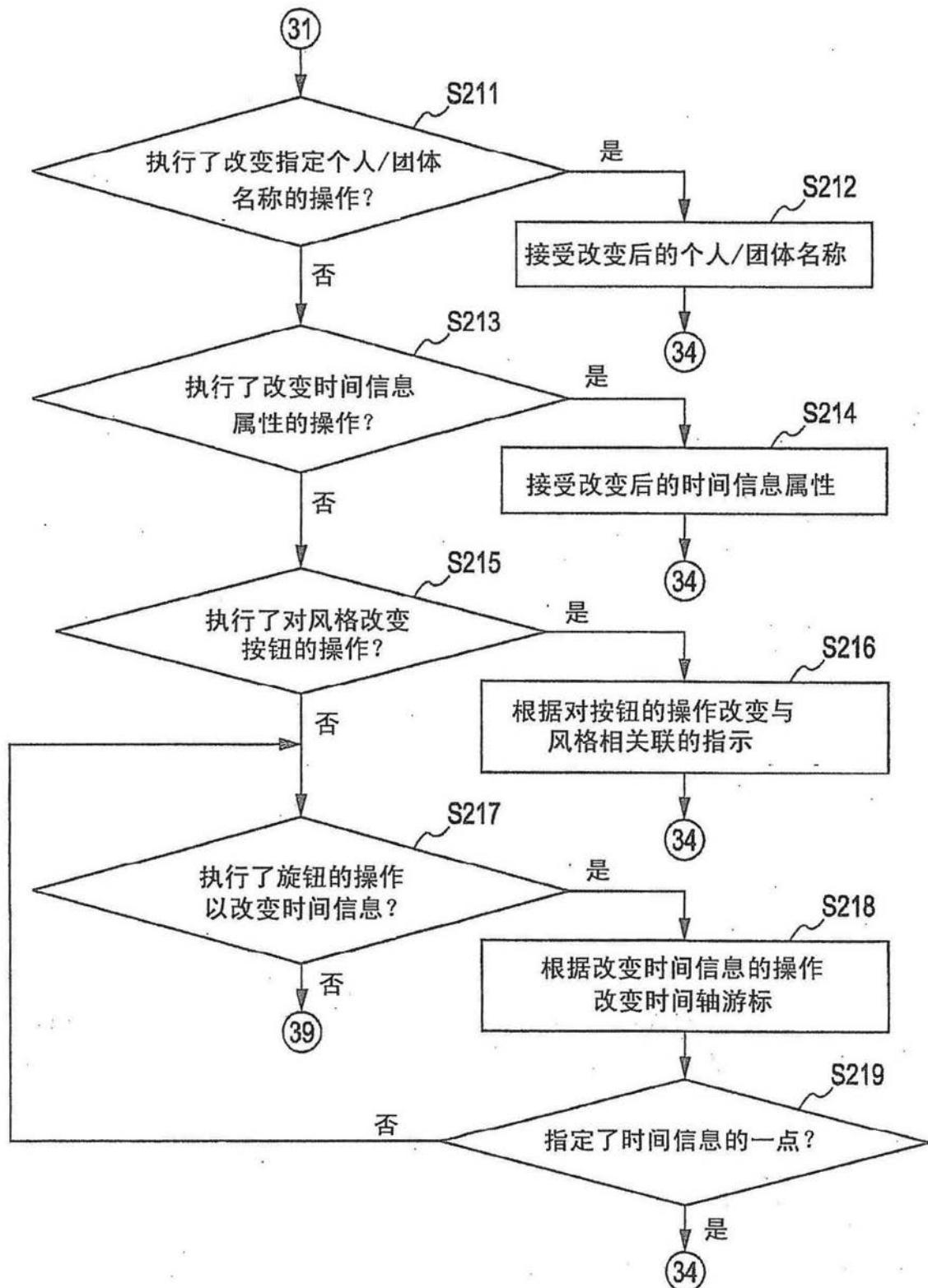


图31

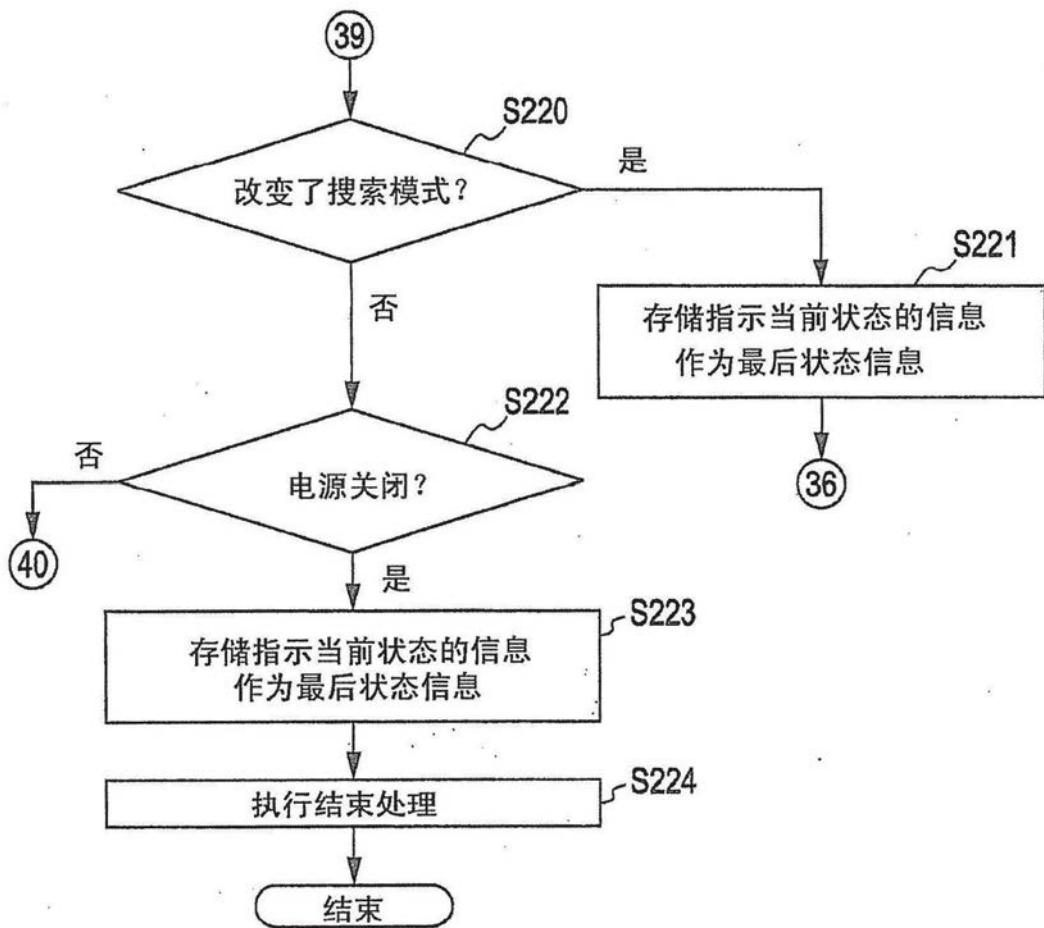


图32

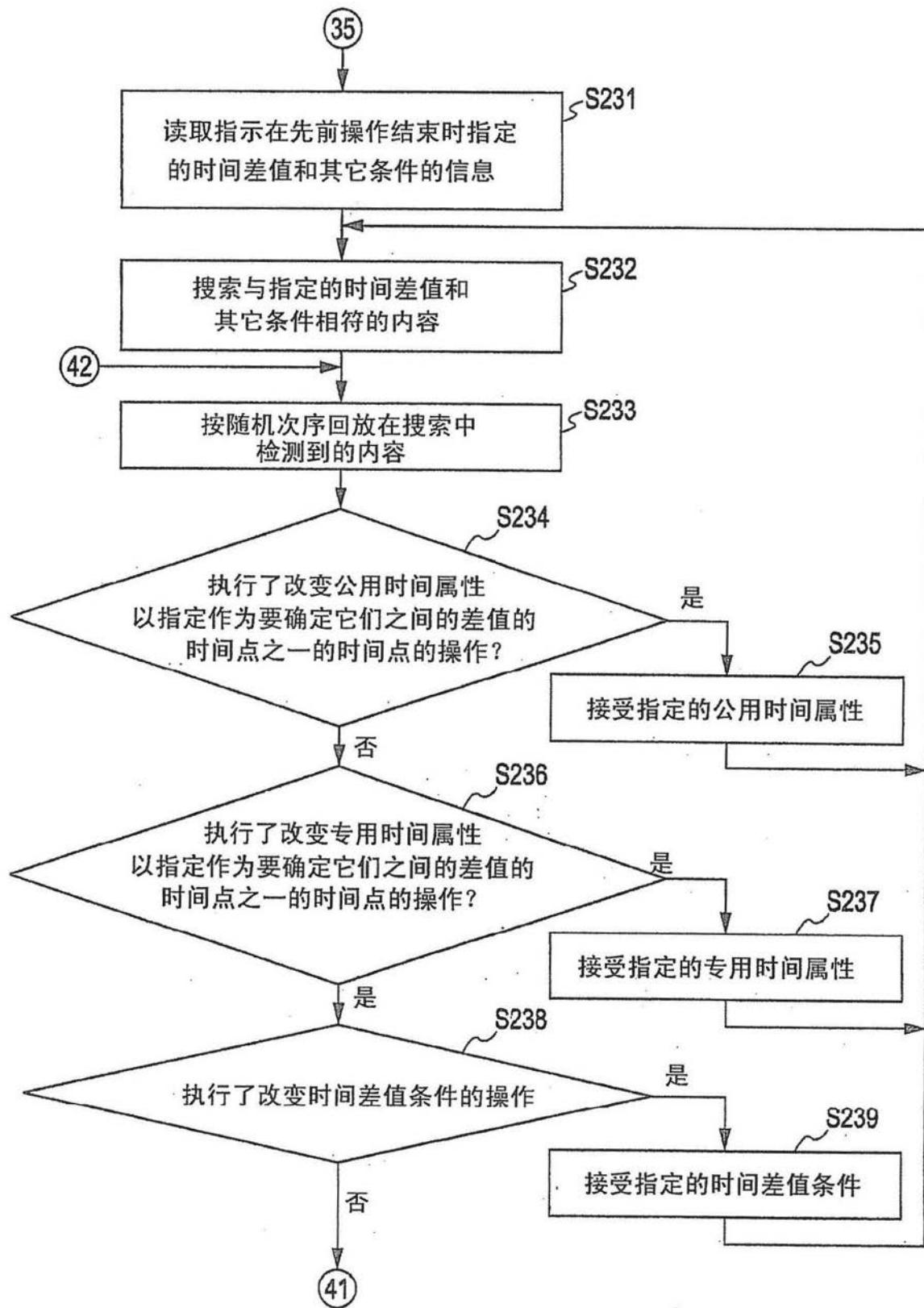


图33

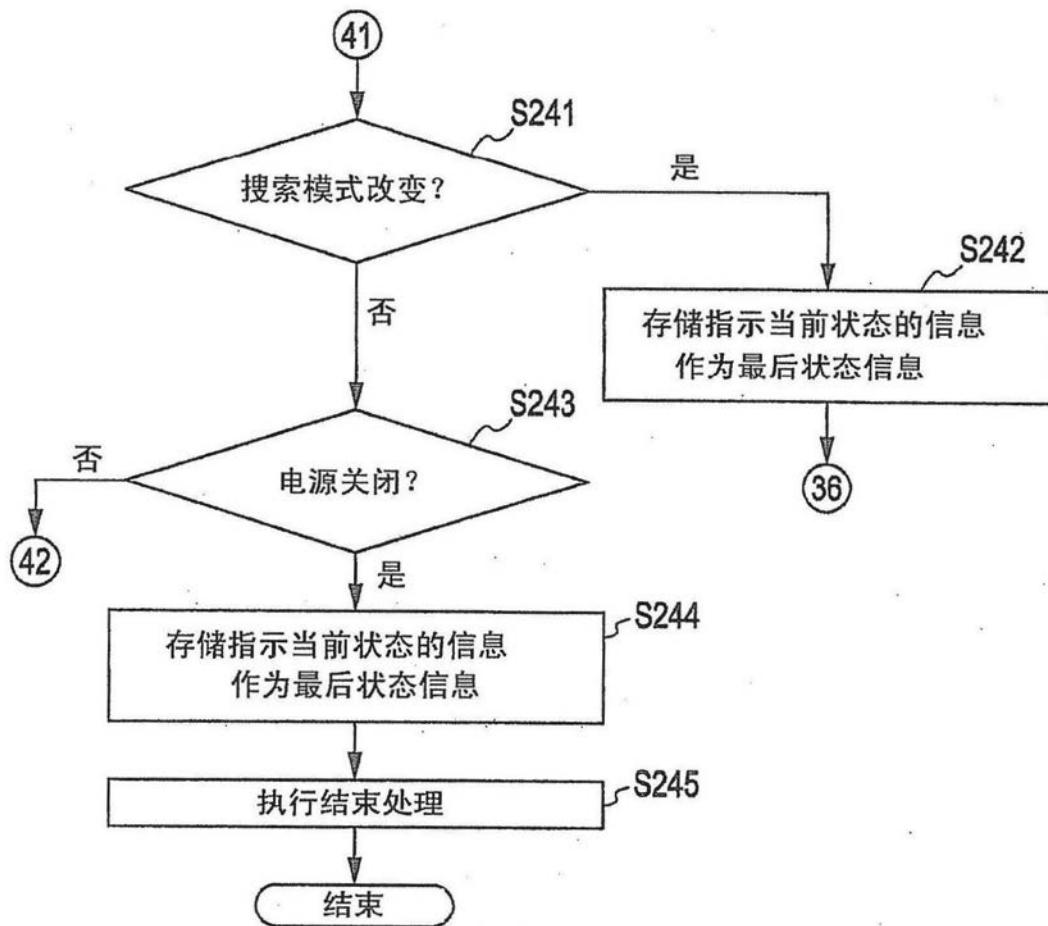


图34

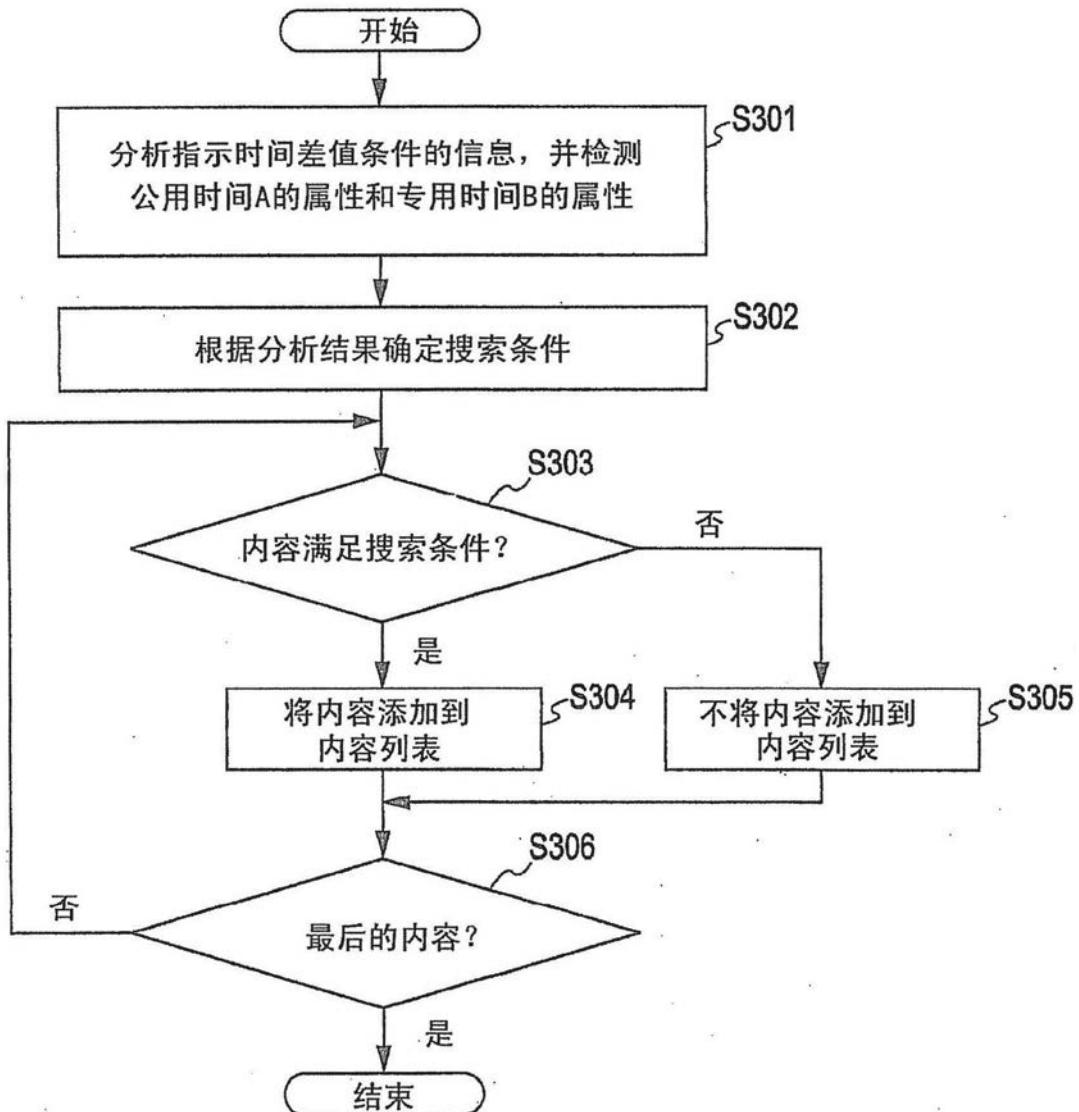


图35

30

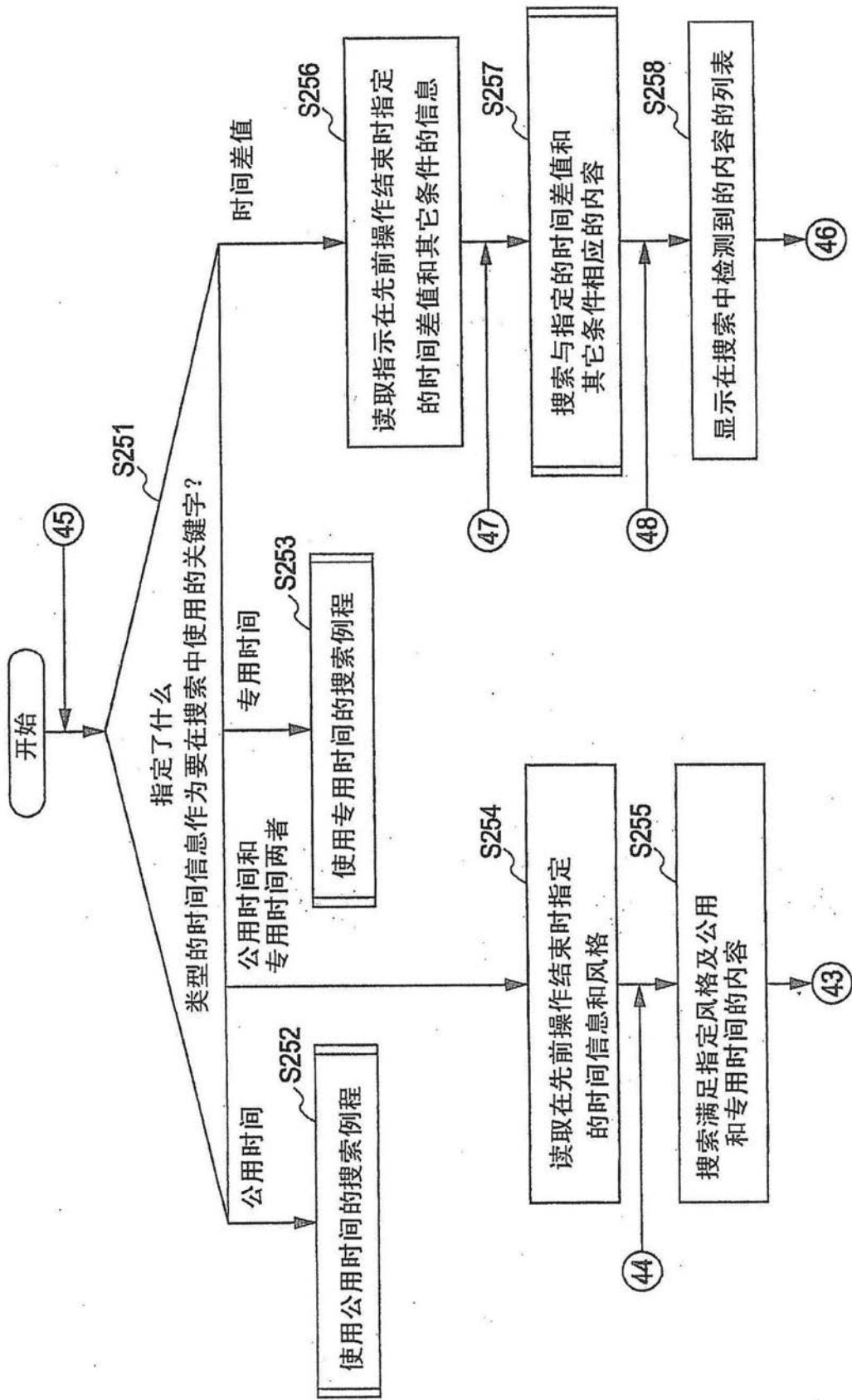


图36

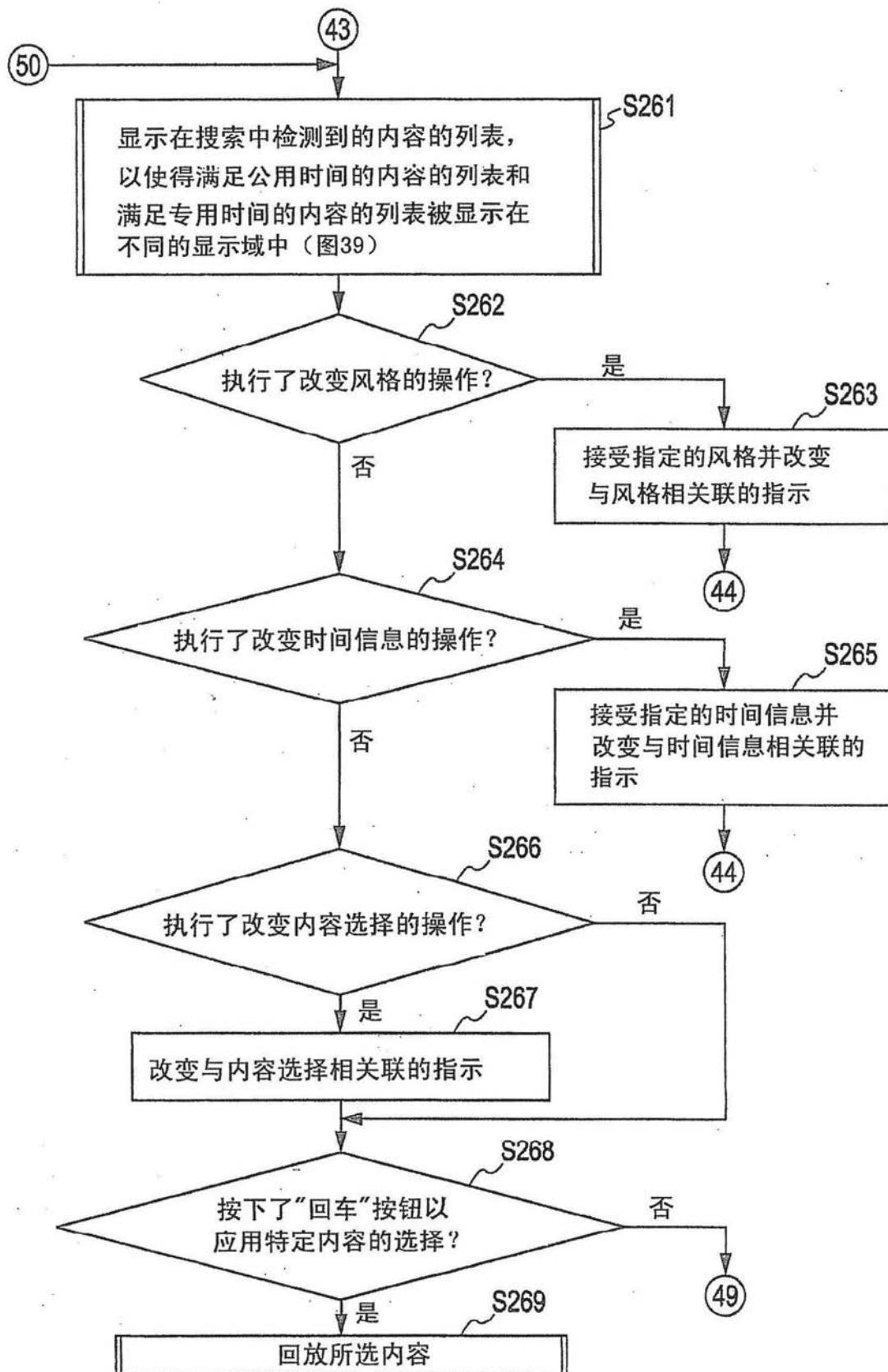


图37

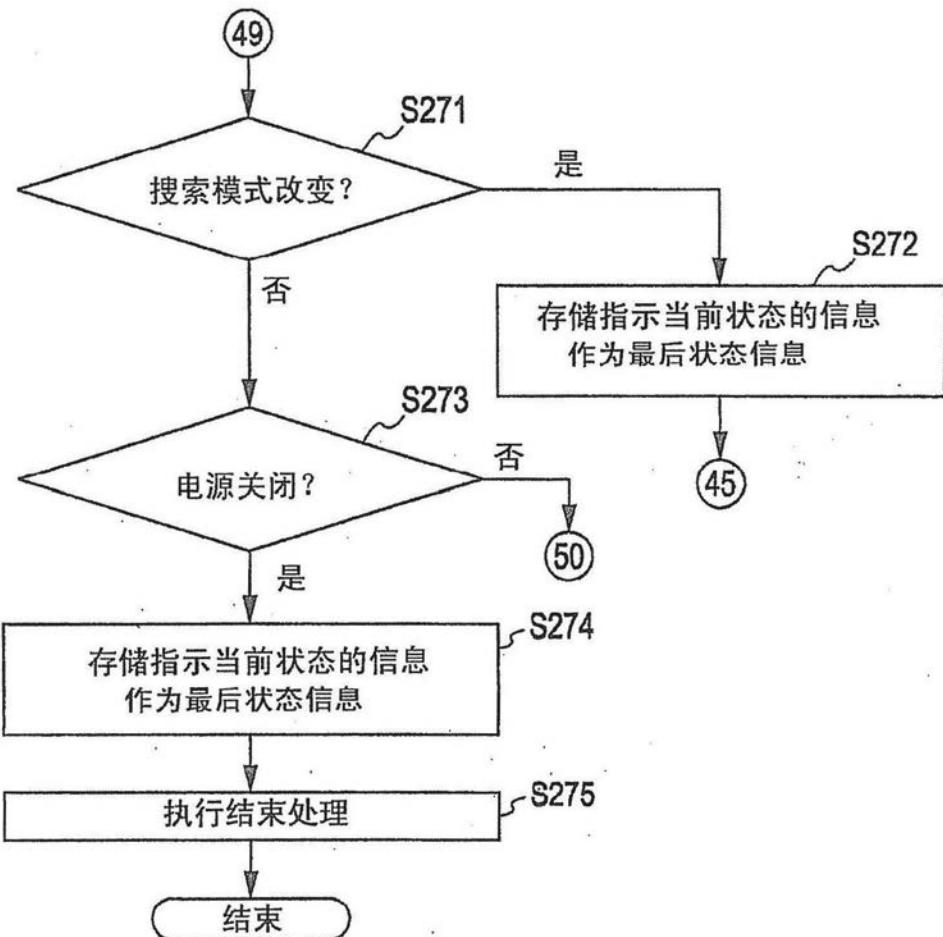


图38

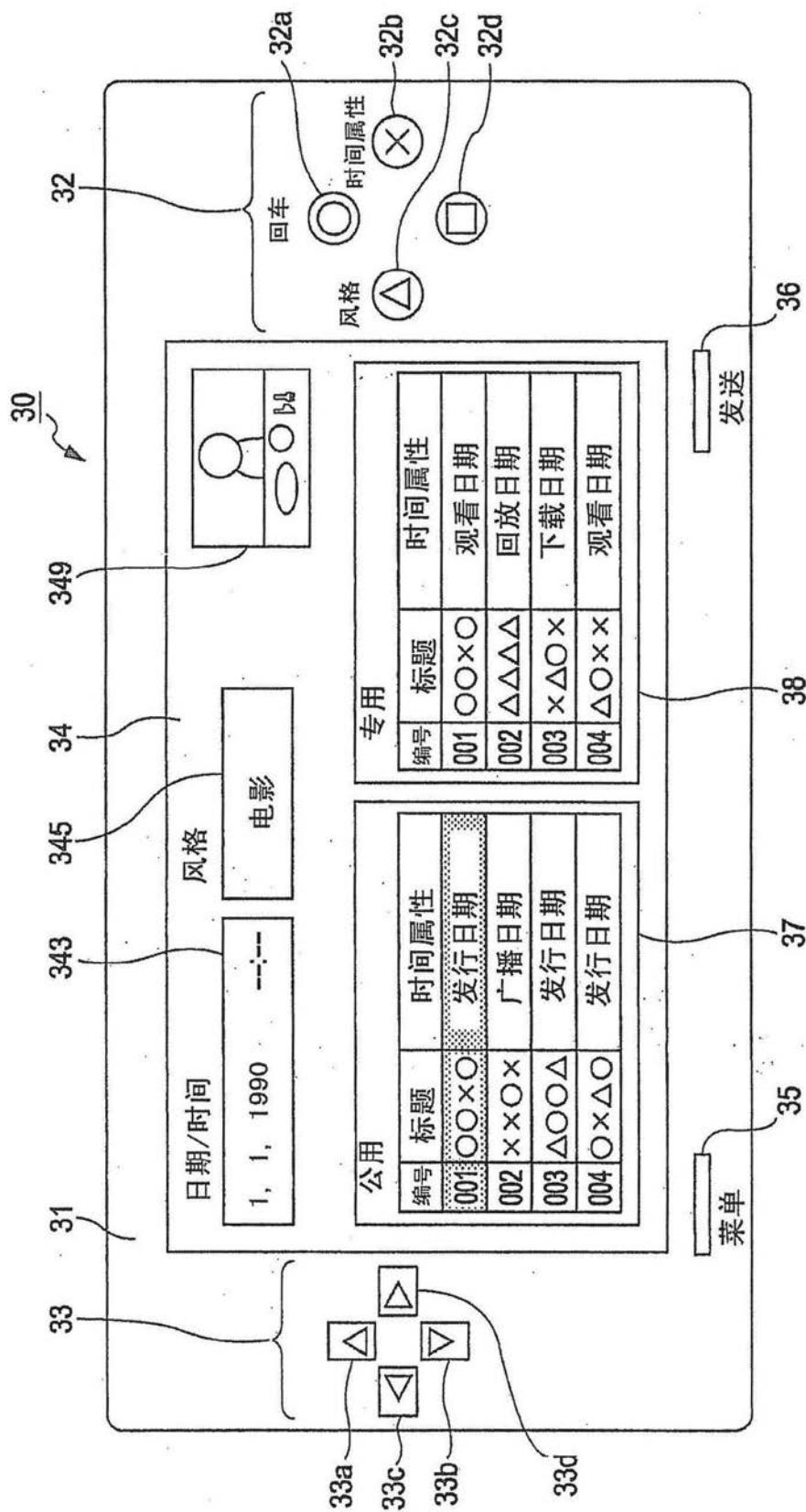


图39

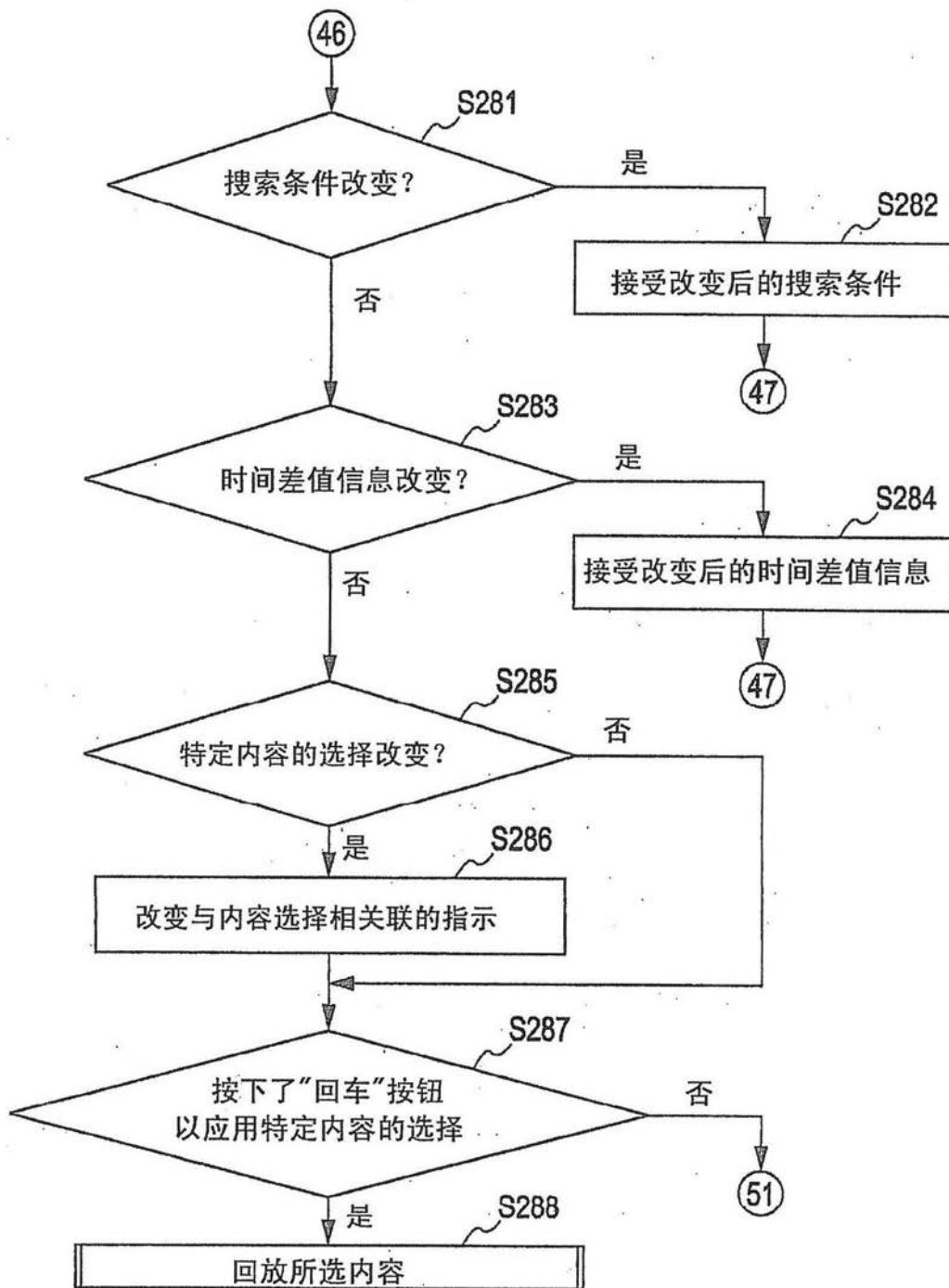


图40

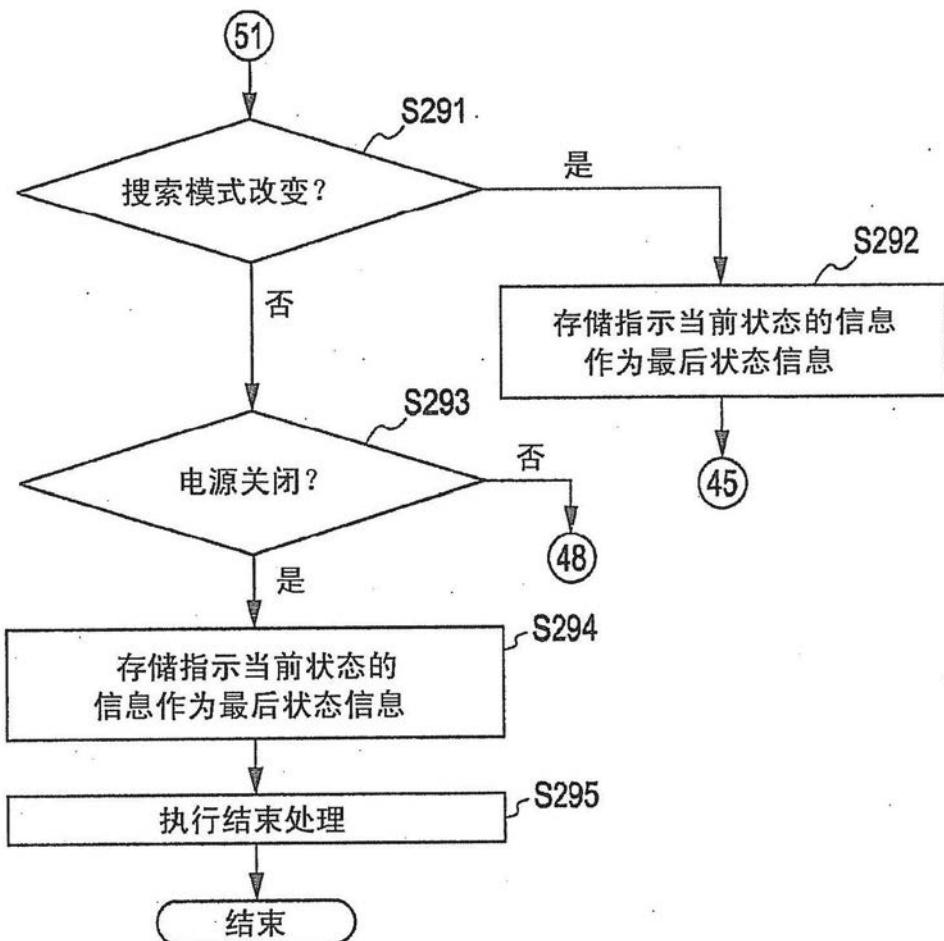


图41