



## [12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 97119253.7

[43]公开日 1998年6月24日

[11]公开号 CN 1185697A

[22]申请日 97.9.30

[14]专利代理机构 上海专利商标事务所  
代理人 张政权

[30]优先权

[32]96.10.23 [33]JP [31]279755 / 96

[71]申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本国大阪府

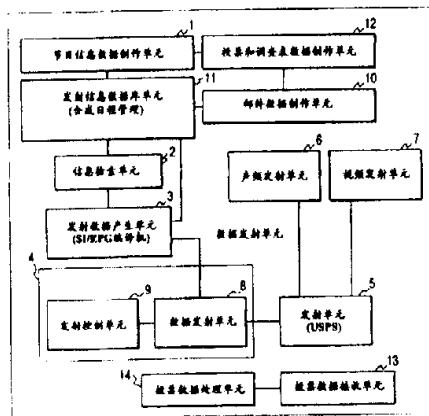
[72]发明人 梶馆良太 藤田健一 金子惠季  
竹内良康

权利要求书 3页 说明书 12页 附图页数 10页

[54]发明名称 节目信息播放系统、播放装置和接收终端装置

[57]摘要

一种节目信息播放系统，在中心将播放节目的节目要素划分成许多项目并转换成数据，制作成节目信息主要数据 21。从构成主要数据的数据中提取制作节目表所需的最少项目，制作一个节目基本信息 22。所述的主要数据和所述的节目基本信息随播放同时发射出去，在接收终端装置 31 完成主要数据的接收前进行所述节目基本信息的接收、重现和显示。加入数据量远远少于主要数据的节目基本信息能够使接收终端存储器中存储数据的时间减至最小。



# 权 利 要 求 书

1. 一种节目信息播放系统，其特征在于包括下列步骤：

5 在播放中心将播放节目划分成许多个项目并转换成数据，根据所述播放节目的节目要素，制作识别所述播放节目的节目信息主要数据；

从构成所述主要数据的所述数据中提取制作节目指南的最少必要项目，制作节目基本信息；

所述的主要数据和所述的节目基本信息在播放时是同时发射的；

10 在接收终端装置中在完成所述主要数据的接收前，接收、重现和显示所述的节目基本信息。

2. 如权利要求 1 所述的节目信息播放系统，其特征在于：所述的节目基本信息是通过提取利用频度较高的信息而制作的。

3. 如权利要求 1 所述的节目信息播放系统，其特征在于：所述的节目基本信息是基于预定属性从所述节目信息主要数据中提取数据而制作的。

15 4. 如权利要求 3 所述的节目信息播放系统，其特征在于：制作节目基本信息用的起基础作用的属性至少与节目类别、个别信息或服务提供者中的一个有关。

5. 如权利要求 4 所述的节目信息播放系统，其特征在于：制作的节目基本信息的类型与有关的所述属性一样多。

20 6. 如权利要求 5 所述的节目信息播放系统，其特征在于：所述的多个节目基本信息包括：把在制作所述节目基本信息时起基础作用的属性转变成关键码所制作并编排在一览表的数据；以及在一览表中基于所述属性提取节目识别信息所编排制作的数据，这里，把所述属性转变为关键码而制作并编排在一览表中的所述数据与编排一览表中识别信息而制作的所述数据是有联系的。

25 7. 如权利要求 1-6 中任何一项所述的节目信息播放系统，其特征在于：所述的主要数据和所述的节目基本信息是以互不相同的周期发射的。

8. 如权利要求 7 所述的节目信息播放系统，其特征在于：所述主要数据的发射周期长于所述节目基本信息的发射周期。

30 9. 如权利要求 1-8 中任何一项所述的节目信息播放系统，其特征在于：在发射节目信息时，通过从主要数据中删除制作节目基本信息用的数据，制作节目扩展信息，节目的基本信息和节目的扩展信息是相互联系的并一起发射的。

10. 如权利要求 1 所述的节目信息播放系统，其特征在于：除了发射节目信息以外，播放中心还播送邮件，所述的邮件与所述的节目信息是相联系的，使接

收终端装置能够从接收到的邮件中获得节目信息的有关数据.

11. 如权利要求 10 所述的节目信息播放系统, 其特征在于: 在发射的邮件中加入了使观众参与投票、问询调查表等功能的数据.

5 12. 如权利要求 11 所述的节目信息播放系统, 其特征在于: 在发射邮件时, 播放一张邮件的一览表, 在接收终端装置上检验是否已经读到邮件一览表中所列的项目, 并仅仅显示还未读到的邮件.

13. 如权利要求 11 所述的节目信息播放系统, 其特征在于: 在发射邮件时同时发射邮件与一些接收条件, 在接收终端装置上检验终端单元的用户是否满足所述的接收条件, 只有在用户满足接收条件时才显示邮件.

10 14. 一种播放装置, 其特征在于包括:

节目信息数据制作装置, 所述的制作装置将构成播放节目的节目要素划分成许多个项目并将其转变成数据, 制作识别节目的节目信息主要数据;

信息检索装置, 从主要数据检索制作节目指南的最少必要项目;

15 15. 发射数据的产生装置, 将所述的主要数据和所述的节目基本信息转变成可发射数据;

发射所述发射数据的发射装置.

16. 如权利要求 14 所述的播放装置, 其特征在于: 进一步提供一个邮件数据制作装置和发射信息数据库装置, 所述的邮件数据制作装置与所述的节目信息数据制作装置是分开配置的, 用于制作邮件数据, 所述的发射信息数据库装置将节目信息数据与邮件数据合成在一起, 送至发射数据产生装置.

17. 如权利要求 15 所述的播放装置, 其特征在于: 所述的发射信息数据库装置将节目信息数据与邮件数据的合成数据送至信息检索装置.

25 18. 如权利要求 17 所述的播放装置, 其特征在于: 所述的投票和调查表数据制作装置将所制作的投票和调查表数据送至邮件数据制作装置.

19. 一种接收终端装置, 其特征在于包括:

接收播放节目信息主要数据的接收装置;

30 20. 节目基本信息制作装置, 从接收到的主要数据中提取制作节目指南的最少必要项目并制作基本信息;

存储所述节目基本信息数据的存储装置;

重现接收到的节目信息数据和节目基本信息数据的数据重现装置；

控制上述各种类型的操作的控制装置，因而：

当输入一个显示节目信息的指令时，所述的控制装置接收所述节目信息的主要数据，通过从所述的存储装置中读出节目基本信息，制作一张节目一览表。

5 20. 如权利要求 19 所述的接收终端装置，其特征在于：所述的节目基本信息是通过提取利用频度较高的信息制作的。

21. 如权利要求 19 所述的接收终端装置，其特征在于：所述的节目基本信息是基于预定属性从节目信息主要数据中提取数据而制作的。

10 22. 如权利要求 21 所述的接收终端装置，其特征在于：制作节目基本信息用的起基础作用的属性至少与节目类别、个别信息或服务提供者中的一个有关。

23. 如权利要求 22 所述的接收终端装置，其特征在于：制作的节目基本信息的类型与有关的所述属性一样多。

15 24. 如权利要求 23 所述的接收终端装置，其特征在于：所述的多个节目基本信息包括：把在制作所述节目基本信息时起基础作用的属性转变成关键码而制作并编排在一览表的数据；以及在一览表中基于所述属性提取节目识别信息编排而制作的数据，这里，把所述属性转变为关键码而制作并在一览表中编排的所述数据与编排一览表中识别信息而制作的所述数据是有联系的。

# 说 明 书

## 节目信息播放系统、播放装置和接收终端装置

5 本发明涉及一个节目信息播放系统，播放每个播放节目的诸如类别信息、表演者信息等节目组成要素的信息，进一步涉及上述播放系统用的播放装置以及接收不同类型的播放节目信息且快速有效地显示信息的接收终端装置。

近年来，随着通讯技术和数据处理技术的发展和进步，可以向用户提供数字化的多媒体信息，如音频信息或视频信息。此外，随着大容量存储媒体的投放市场，现在，有可能提供这样一种播放系统，该系统能够通过播放或通信设备发送大量的数据，在用户一端的终端单元上能够接收和积累信息，使用户在任何时候都能够观看。

15 通常，在观众利用电视机或无线电接收机接收和观看一个播放节目的情况下，用户从报纸或杂志的电视/广播插页中知道节目内容和节目的播放时间，选择收看或收听的节目。当用户希望预订一个节目时，必须按报纸或杂志上看到的该节目播放频道、安排的播放时间进行输入和设置。在这一点上，当用户手边没有报纸或杂志时，由于不能参考节目表，便不能输入节目的预订参数。

在这种情况下，现在在电视播放的情况下，使用带有数据解码器的新型电视接收机可以部分地实现，由数据解码器，通过图文电视之类在视频信号上多路播放包含节目题目和其它信息的节目信息，在电视机的屏幕上可以显示节目表。作为一个例子，在数字卫星广播中，日本最近已经开始这种数字卫星广播，可以播出节目信息和播放节目。

25 如过去的建议，在播放节目信息时，播放中心要制作和发射节目信息(主要数据)，在播放中发射节目信息，接收和重现(或解码)播放的节目信息数据，并显示在显示单元上。与每一个节目有关的节目信息包括：节目的识别数、节目题目、播放频道、节目内容介绍、节目类别、与节目有关的各个关键字(数据项目，例如表演者、导演、原作者等，通常称为“项目”)、播放的起始日期和时间、结束的日期和时间等。

30 在数字卫星广播中，在播放节目的同时发射节目信息。通过接收节目信息，制作电子节目指南(也称为“EPG”), 向用户显示节目信息。利用电子节目指南，用户能够以查看报纸或其它媒体上节目情况相同的方式在电视屏幕上获得有关节目的各类信息。此外，利用电子节目指南，能够订购节目。电子节目指南在数

字卫星广播中得到实际应用，目前处在实用阶段。在上述电子节目指南上检索节目信息的情况下，用一个接收终端装置接收节目信息的数据，一经存入接慢终端装置的存储器中，检索后便显示在显示屏上。

然而，如过去的提议，在播放节目信息中，只有在把所有的被检索数据放入  
5 存储器中才对数据进行检索或者当合并数据时进行数据的检索。在任何情况下，在全部放入所有节目信息前不能完成检索，在输入显示节目信息的指令后实际显示节目信息前用户必须等待相当长的时间。

为了解决上述问题，本发明的目的之一是提供一个节目信息播放系统、该节目信息播放系统中的播放装置和接收终端装置，当用户查看节目指南检索节目  
10 时，用该节目信息播放系统能够使检索或订阅一个节目的等待时间减至最小。

本发明的目的之二是提供这样一个节目信息播放系统、该节目信息播放系统中的播放装置和接收终端装置，在向用户提供节目赠券的情况下，用该节目信息播放系统能够提高发放赠券的自由度，通过增加邮件可以播放该节目。

为了实现上述目的，在本发明的节目信息播放系统中，在播放中心将播放  
15 节目的节目要素划分成许多项目并转换成数据，制作识别节目的节目信息主要数据，从每一个主要数据中提取制作节目指南用的最少必要项目，制作节目基本信息，在播放节目的同时发射上述的主要数据和节目基本信息，在接收终端装置全部接收主要数据前接收、重现和显示节目基本信息。

如上所述，除了节目信息的主要数据外，在播放时还发射节目基本信息。由于节目基本信息的数据量远远少于主要数据的数据量，通过接收终端装置在所有节目信息上加入的节目基本信息并将该信息全部存储在接收终端装置存储器中的时间能够减至最小。为此，也能够进行检索和快速处理以在显示屏上显示该信息，并有效地进行节目信息的显示操作。

根据本申请权利要求 1 所述的发明，在播放中心将播放节目的节目要素划分  
25 成许多个项目并转换成数据，制作识别节目的节目信息主要数据，从每一个节目信息主要数据中提取制作节目指南用的最少必要项目并制作一个节目基本信息，在播放节目的同时发射上述的主要数据和节目基本信息，在完全接收主要数据前可接收、重现和显示节目基本信息，借此，能够使接收终端装置在所有节目信息上加入的节目基本信息并将该信息全部存储在接收终端装置存储器中的时间减至最短。  
30

根据本申请权利要求 2 所述的发明，提供如权利要求 1 所述的节目信息播放系统，这里，通过提取利用频度较高的信息制作节目基本信息，并快速接收和显

示利用频度较高的节目信息。

根据本申请权利要求 3 所述的发明，提供如权利要求 1 所述的节目信息播放系统，这里，根据节目信息主要数据的预定属性提取数据，制作节目基本信息，能够快速接收和显示优选的并满足用户要求的节目信息。

5 根据本申请权利要求 4 所述的发明，提供如权利要求 3 所述的节目信息播放系统，这里，制作节目基本信息用的属性至少与节目类别、个别信息或服务提供者中的一个有关。

根据本申请权利要求 5 所述的发明，提供如权利要求 4 所述的节目信息播放系统，这里，制作的节目基本信息类型与上述属性一样多。

10 根据本申请权利要求 6 所述的发明，提供如权利要求 5 所述的节目信息播放系统，这里，所述的多个节目基本信息包括：把制作所述节目基本信息时起基础作用的属性转变成关键码并制作在一览表中的数据，以及根据属性提取节目的识别信息并转换成一张一览表而制作的数据，这里，把属性转变为关键码并制作在一览表中的数据与制作一览表中识别信息的数据是有联系的。

15 根据本申请权利要求 7 所述的发明，提供如权利要求 1-6 中任何一项所述的节目信息播放系统，这里，以不同的周期发射主要数据和节目基本信息。

根据本申请权利要求 8 所述的发明，提供如权利要求 7 所述的节目信息播放系统，这里，主要数据和节目基本信息是以这样的方式发射的，即主要数据的发射周期比节目基本信息的发射周期长。

20 根据本申请权利要求 9 所述的发明，提供如权利要求 1-8 中任何一项所述的节目信息播放系统，这里，在发射节目信息时，从主要数据中删除制作节目基本信息用的数据并制作节目扩展信息，节目的基本信息和节目的扩展信息是相互联系的并一起发射。

根据本申请权利要求 10 所述的发明，提供如权利要求 1 所述的节目信息播放系统，这里，播放中心发射节目信息和传播邮件，邮件与节目信息是相联系的，接收终端装置能够从接收到邮件中获得节目信息的有关数据。

根据本申请权利要求 11 所述的发明，提供如权利要求 10 所述的节目信息播放系统，这里，在发送邮件中加入了使用户参与投票、调查表答卷等问询功能的数据。

30 根据本申请权利要求 12 所述的发明，提供如权利要求 11 所述的节目信息播放系统，这里，在分发邮件时，播放一张邮件一览表，接收终端装置可以检验邮件一览表中所列的项目是否已经读出并只显示还未读到的邮件。

根据本申请权利要求 13 所述的发明，提供如权利要求 11 所述的节目信息播放系统，这里，在发送邮件时，一起发送邮件与一些接收条件，接收终端装置检验接收终端装置的用户是否满足接收条件，只有在满足接收条件时才显示邮件。

根据本申请权利要求 14 所述的发明，提供一种播放装置，该装置包括：节目信息数据制作单元，将播放节目的节目要素划分成许多个项目并将其转变成数据形式，并制作识别节目的节目信息主要数据；信息检索单元，检索并提取最少必要项目，用来从主要数据制作节目指南；发射数据的产生单元，将主要数据和节目基本信息转变成可发射的数据；发射数据的发射单元。由于节目基本信息的数据量远远少于主要数据的数据量，接收终端装置能够加入所有节目信息的节目基本信息并能使信息全部存储在接收终端装置存储器中的时间减至最短。  
10

根据本申请权利要求 15 所述的发明，提供一个如权利要求 14 所述的播放装置，这里，除了节目信息数据制作单元外，提供一个制作邮件数据的邮件数据制作单元和将节目信息数据与邮件数据结合在一起并送至发射数据产生单元的发射信息数据库单元。

根据本申请权利要求 16 所述的发明，提供如权利要求 15 所述的播放装置，这里，发射信息数据库单元将节目信息数据与邮件数据的合成数据送至信息检索单元。  
15

根据本申请权利要求 17 所述的发明，提供如权利要求 15 或 16 所述的播放装置，这里，进一步提供一个投票和调查表制作单元，制作投票和调查表数据并  
20 将其数据送至节目信息数据制作单元。

根据本申请权利要求 18 所述的发明，提供如权利要求 17 所述的播放装置，这里，投票和调查表制作单元将所制作的投票和调查表数据送至邮件数据制作单元。

根据本申请权利要求 19 所述的发明，包括：接收播放节目信息主要数据的  
25 接收单元；提取最少必要数据的节目基本信息制作单元，从每一个所接收到主要数据制作节目指南和制作节目基本信息；存储节目基本信息数据的存储单元；重现所接收到节目信息和节目基本信息数据的重现单元；显示这样播放的节目信息显示单元；控制每一个上述操作的控制单元；由此，提供了具有当输入一个显示节目信息的指令时便接收节目信息的主要数据，并从存储单元读出节目基本信息，制作一张节目一览表并显示在显示单元上的功能的控制单元。  
30

根据本申请权利要求 20 所述的发明，提供如权利要求 19 所述的接收终端装置，这里，节目基本信息是通过提取利用频度较高的信息制作的。

根据本申请权利要求 21 所述的发明，提供如权利要求 19 所述的接收终端装置，这里，根据节目信息主要数据的预定属性提取数据，制作节目基本信息。

根据本申请权利要求 22 所述的发明，提供如权利要求 21 所述的接收终端装置，这里，制作节目基本信息时起基础作用的属性至少与节目类别、个别信息或 5 服务提供者中的一个有关。

根据本申请权利要求 23 所述的发明，提供如权利要求 22 所述的接收终端装置，这里，制作的节目基本信息类型与有关属性一样多。

根据本申请权利要求 24 所述的发明，提供如权利要求 23 所述的接收终端装置，这里，多个节目基本信息包括：把制作节目基本信息的属性转变成关键码并 10 编排在一览表中所用的数据；以及根据属性提取节目识别信息并制作一览表所用的数据，这里，把属性转变为关键码并编排在一览表中所用的数据与一览表中识别信息所用的数据是有联系的。

结合附图从以下的介绍中将会更加清楚本发明的这些目的及其它目的。

图 1 是操作本发明节目信息播放系统的播放装置一个实施例的示意方块图。

15 图 2 是用上述实施例播放装置制作的节目信息主要数据和节目基本信息的示意图。

图 3 是用上述实施例播放装置制作的节目信息主要数据和节目基本信息的更详细的数据结构。

图 4 是用上述实施例播放装置制作的主要数据的具体显示例子。

20 图 5 是执行本发明基本操作的节目信息播放系统配置的方块图。

图 6 是根据本发明节目信息播放系统中特定属性提取节目并制作一张一览表的节目指南。

图 7 是在上述实施例中节目基本信息与节目扩展信息相互关联的数据编排，这两种类型的信息构成主要数据。

25 图 8 是在上述实施例中由播放装置执行邮件单向播放操作的节目信息播放系统配置的方块图。

图 9 是在上述实施例中由播放装置执行与投票和调查表问询有关的邮件单向播放操作的节目信息播放系统配置的方块图。

30 图 10 是本发明节目信息播放系统中介绍终端单元一个实施例的配置方块图。

以下，参照附图将给出本发明实施例的介绍。图 1 是使本发明节目信息播放系统播放装置投入实用起中央系统作用的播放装置一个实施例配置的示意方块

图。在该图中，数字 1 代表节目信息数据制作单元，它把播放节目的节目要素划分成多个项目并转换成数据形式，制作引导或识别节目的节目信息的主要数据；数字 2 代表信息检索单元，它从主要数据中检索并提取制作节目指南用的最少必要数据； 3 代表发射数据产生单元，它将主要数据和节目基本信息转变成可发射数据； 4 代表通讯控制单元，控制正确地发射数据； 5 代表在通讯控制单元 4 的控制下通过播放发射数据的发射单元； 6 代表声频发射单元，在发射单元 5 发送的节目信息发射数据中发射声频信号； 7 代表视频发射单元，在发射单元 5 发射的节目信息数据中发射视频信号；这些功能单元构成本实施例播放装置的基本配置。通讯控制单元 4 包括一个数据发射单元 8，把发射数据产生单元 3 产生的发射数据发射出去，和发射控制单元 9，控制数据发射单元中发射数据的操作。这里，节目指南定义为根据每一个属性制作的不同形式的节目指南，例如，节目表，按播放时间顺序并以竖列结构列出每一频道的节目，在一张一览表中收集有关体育的节目，列出每周的推荐节目表。

本实施例的播放装置系统进一步包括邮件数据制作单元 10 和发射信息数据库单元 11，邮件数据制作单元 10 与节目信息数据制作单元 1 是分别提供的，用于制作邮件数据，发射信息数据库单元 11 将节目信息数据与邮件数据结合起来并将其送至发射数据产生单元 3。发射信息数据库单元 11 将节目信息数据与邮件数据结合起来，进行调度管理，或是把节目信息数据和邮件数据送至信息检索单元 2 或是把它们直接送至发射数据产生单元 3 而不送至信息检索单元 2。

此外，本实施例的播放装置还包括投票和调查表制作单元 12，制作投票和调查表数据。投票和调查表制作单元 12 制作的投票和调查表数据送至节目信息数据制作单元 1 或邮件数据制作单元 10。

除了播放节目信息的功能单元以外，本实施例的播放装置还包括投票数据接收单元 13 和投票数据处理单元 14，投票数据接收单元 13 接收投票和调查表制作单元 12 制作的投票或调查表的答复数据，投票数据处理单元 14 对接收到的投票数据进行处理。播放系统安装在播放中心，如电(视)台。

现在将介绍采用上述配置的播放装置制作节目信息和节目基本信息的操作以及发射操作。图 2 以图解方式示出用本实施例播放系统制作的节目信息的主要数据 21 和节目基本信息 22。图 3 示出主要数据 21 和节目基本信息 22 在数据结构上的详细情况。在这一播放系统中，节目信息数据制单元 1 把播放节目的节目要素划分成多个项目并将其转变成数据形式，制作引导或识别节目的多个节目信息的主要数据 21(21a， 21b， .....). 在主要数据 21 中，尽可能多地加入引导播

放节目的信息。作为引导播放节目的信息，有不同的项目，如节目题目、类型、表演者、开始播放的日期和时间、播放结束的日期和时间、播放的频道、节目的详细介绍(如用户是否能够参与、是否与邮件有联系等信息)，如图 3 所述。

图 4 代表显示主要数据 21 的具体例子。它给出了一个例子，在显示屏 23 上显示了特定节目的节目信息，例如节目题目、节目类型、表演者、开始播放的日期和时间、播放的频道、提供节目详细介绍的节目详情、是否提供赠券或是否与邮件有联系的信息。此外，显示了启动这些项目的开关 24 和 25。另外，可以另外增加导演、演员个人记录或有关节目简介一类的信息。通过在显示屏 23 上切换开关可以显示上述的附加信息。

将制作的主要数据 21 从节目信息数据制作单元 1 送至发射信息数据库单元 11，置于在合成的调度管理之下，再送至信息检索单元 2。主要数据 21 直接从节目信息数据制作单元 1 送至发射数据产生单元 3。

信息检索单元 2 从主要数据中检索并提取制作节目指南的最少必要项目，制作多个节目基本信息 22(22a，22b，……)。制作节目指南的最少必要项目包括节目题目、节目类别、表演者、开始播放的日期和时间、播放的频道等项目。从本发明构思和范围看，制作上述节目指南的最少必要项目的检索是从制作节目指南所需的许多项目中提取的一部分。即使提取项目的数目增减到一定程度时也没有问题。正如图 2 所示，象题目、项目 1、项目 2……最少必要项目数据放在节目基本信息 22 中，ID 和地址放在各个节目基本信息 22a，22b，……中。例如，可以指定每个节目的 ID 即节目识别数，也可以采用其它符号。对于地址，采用把每个节目基本信息 22a，22b，……与相应的主要数据 22a，22b，……联系起来的信息。在制作每个节目基本信息 22 后信息检索单元 2 把节目基本信息 22 送至发射数据产生单元 3。信息检索单元 2 可以简单地以制作的次序把制作的节目基本信息 22 送至发射数据产生单元 3，或者可以把与多个节目有关的节目基本信息以一种特定的关系收集在一起，将其送至发射数据产生单元 3。图 2 代表按后一种方法把节目基本信息 22 送至发射数据产生单元 3 的例子。举例来说，将同一类(根据节目的属性，如体育节目、外国动画片，有选择地收集的节目)节目的所有节目基本信息 22 一起发送。

在这种情况下，如图 3 所示，将每一个类型的属性转变为节目检索和提取(或收集)的关键码。列出检索关键字一览数据 27，这里，利用键(收集键)26 作为检索关键字；列出并附加制作收集键检索结果一览数据 28，这里，根据每一个收集键 26 在检索过程中提取和制作节目基本信息 22。在图 3 中，以摘录方式列出

了收集键 1、收集键 2、……收集键 M，作为收集键 26。例如更具体地说，在检索关键字一览数据 27 中，收集键 1 是在许多节目中检索和取出与外国动画片有关节目的检索关键字。根据收集键 1 的检索结果一览数据 28，节目识别数 1、节目识别数 3、节目识别数 7、……、节目识别数 30 对应于根据该检索关键字制作了节目基本信息 22 的节目。

同样，例如，在检索关键字一览数据 27 中的收集键 M 是从许多节目中检索并提取“体育”类节目的检索关键字，这表明，节目识别数 2、节目识别数 3、节目识别数 9、……、节目识别数 X 对应于根据该检索关键字制作了节目基本信息 22 的节目。偶然，根据收集键 26 设置的模式，可能存在这样的节目，在检索过程中可以检索到对应于多个收集键 26(例如图 3 中节目识别数 3)的任何一类节目。尽管在图 3 中未示出，在收集键检索结果一览数据 28 中每一个节目识别数 26 与前面已经介绍的节目基本信息 22 的 ID 相匹配，对应于每个节目的节目基本信息 22。正如图 3 箭头 29 所示，主要数据 21(例如，识别数 1)与相应的节目基本信息 22(识别数 1)有联系。

从上述的发射信息数据库单元 11 发送主要数据 21 并从信息檢索单元 2 发送节目基本信息 22 至发射数据产生单元 3。发射数据产生单元 3 把主要数据 21 和节目基本信息 22 转换为可发射数据。例如，由 SI/EPG 自动编码器执行这一转换过程。结果，把产生的发射数据送至通信控制单元 4 的数据发射单元 8。在发射控制单元 9 的控制下，数据发射单元 8 发送主要数据 21 的发射数据和节目基本信息 22 的发射数据。在本实施例中，以不同的周期发射主要数据 21 和节目基本信息 22，主要数据 21 的周期比节目基本信息的周期长。从发射控制单元 9 输出的控制信号执行不同周期数据发射的操作。例如，主要数据 21 的发射周期定为 5 秒，节目基本信息 22 的发射周期定为 1 秒。

从数据发射单元 8 发射的数据送至发射装置 5，从发射装置 5 将其发射作为广播信号。在这种情况下，在从发射装置 5 发射的节目信息发射数据中，从声频发射装置 6 发射声频信号，从视频信号发射装置 7 发射视频信号。图 5 示出执行上述实施例基本操作的节目信息播放系统的配置。在图 5 中，播放装置也提供一个进行常规播送的播放装置 30。

在用户一端用一个接收终端装置 31 接收节目信息的播放。接收终端装置 31 接收以较短周期播放的节目基本信息 22，能够在很短的时间(几乎是瞬间)里制作节目指南，把节目信息显示给用户。利用这一节目指南，用户核对报纸和其它媒体上的节目，也能够获得电视屏幕上各种类型的节目信息。此外，能够进行诸如

利用节目指南进行订购的操作。图 6 示出一个显示的例子。在这张图中，上述的收集键 26 设定为“一周推荐节目”，抽取出属于这一类别的节目。结果，把列出的节目显示在显示屏 23 上。

实际上，发射有关所有播放节目的节目信息，通常需要 4 至 5 秒的时间。因此，在通常情况下，如果试图在接收终端装置接收上述节目信息后制作节目指南，那么，从用户发出显示节目信息的指令时间到显示节目指南需要相当长的时间。另一方面，正如已经说明的，节目基本信息 22 包含的数据远远少于主要数据 21 的，即使在通过播放发射有关所有节目的节目基本信息 22，也需要较短的时间。因而，从用户发出显示节目信息的指令到接收终端装置接收所有节目信息后制作节目指南，所需的时间只有几秒这么短。因此，根据本实施例，由于节目基本信息 22 是以较短的发射周期播放的，节目基本信息 22 具有极少的数据量，因此能够在相当短的等待时间里看到节目信息。另一方面，主要数据 21 是以较长周期发射的，它需要比通常接收和显示节目详细介绍一类数据还长的时间。然而，由于用户不必等到看到所有节目的详细介绍，用户在初始节目基本信息 22 的再次产生的显示中已经了解节目的大意，等待时间不是一个大问题。

从以上介绍中显而易见，制作节目表的最少必要项目数据与节目基本信息 22 一样是与主要数据 21 分开播放的，这可以从主要数据 21 中删除制作节目基本信息 22 所用的数据，制作节目扩展信息 32(32a、32b、...)并播放节目扩展信息 32 代替主要数据 21。在这种情况下，节目基本信息 22 与节目扩展信息 32 相联系。图 7 示出节目基本信息与节目扩展信息相联系和这两种类型的信息构成主要数据的一种编排。这里，还是如上所述，节目扩展信息 32 和节目基本信息 22 是以不同的周期发射的，节目扩展信息 32 的发射周期长于节目基本信息 22 的周期。根据发射控制单元 9 的控制信号能够执行不同周期发射数据的操作。

此外，在中心的播放系统中，除了制作和发射节目信息外，能够制作和播放邮件。邮件与节目信息是相互联系的，以这种方式设计，接收终端装置能够从接收到的邮件中获取节目信息的关联数据。邮件是由邮件数据制作单元 10 制作的。在制作邮件中，如果在邮件的内容中请求或希望用户投票，由投票和调查表数据制作单元 12 制作需要的投票和调查表数据，并传递到邮件数据制作单元 10。在这里，邮件数据制作单元 10 把投票和调查表加入到邮件数据中并将其送至发射信息数据库单元 11。此外，在投票和调查表数据制作单元 12 制作的投票和调查表数据可以送至节目信息数据制作单元 1，加入到节目信息中。在这里，节目信息数据制作单元 1 把投票和调查表数据再加入到节目信息数据中并将其送至发射

## 信息数据库单元 11 .

接下来的发射操作几乎与上述的节目信息的发射操作是一样的。发射数据产生单元 3 产生发射数据，将其从数据发送单元 8 送至发射单元 5，作为广播信号播发。图 8 代表在本实施例中由播放系统执行邮件单向播放操作的节目信息播放系统配置的方块图。在用户一端用接收终端装置 31 接收播放的邮件并显示在显示屏 23 上。图 9 是在本实施例中由播放系统执行与投票和调查表问询有关邮件播放操作的节目信息播放系统配置的方块图。在用户一端用接收终端装置 31 接收播放的邮件并显示在显示屏 23 上。由播放系统的投票数据接收单元 13 接收用户的投票或对调查表的答复，在投票数据处理单元 14 进行处理后，将数据存储在投票和调查表服务器 34 中。

邮件发放时播放系统播放一张邮件的一览表，检查邮件一览表中所列出的项目是否在接收终端装置 31 上已经读到，并且只显示未读到的邮件。此外，在邮件发射时，邮件可以与一些接收条件一起发射。接收终端装置 31 检查终端单元的用户是否满足接收条件，只有在用户满足接收条件时才接收并显示邮件。

图 10 是在本发明节目信息播放系统中加入一个接收终端装置 31 实施例的配置方块图。作为这一接收终端装置 31，可以采用多媒体存储单元。在上述节目信息播放系统中，它主要具有一个接收终端的功能，在必要时，可以作为一个发射终端，把观众特征信息、观看结果信息或答复赠券信息 15 发射到中心。在图 10 中，数字 41 代表接收播放信号的天线，42 代表通过与接收电波调谐来检测信号的调谐器，43 代表对加密的接收信号解码的解密器，44 代表从接收数据中选择和检出必要信息的传送器，45 代表从传送器 44 检出信息中进行视频解码并产生压缩视频数据的 MPEV 视频解码器，46 代表从传送器 44 检出信息中进行音频数据解码并产生压缩音频数据的 MPEG 音频解码器。数字 23 代表显示或输出分别由 MPEV 视频解码器 45 和 MPEG 音频解码器 46 获得的视频信号和音频信号的显示单元。

数字 50 代表从数据播放信息中选择和检出数据并传递给存储单元的传送器，51 代表存储和积累所接收播放数据的磁盘单元，52 代表起外部存储媒体作用的第二存储单元，与存储和积累接收播放数据的磁盘单元 51 分别设置，53 代表为把数据存储在磁盘单元 51 中执行与其它功能单元相匹配操作的内部 HDD 接口，54 代表为把数据存储在第二存储单元 52 中执行与其它功能单元相匹配操作的外部第二存储单元接口，55 代表数据处理控制单元，含有执行数据处理的程序和不同类型数据，如字符的观众程序，它包括 MPU 和主存储单元。数字 56 代

表公用电话线， 57 代表连接在公用电话线 56 与数据处理单元 55 之间对发射和接收数据进行调制和解调的调制解调器， 58 代表遥控接收终端装置操作命令的遥控器， 59 是遥控器将信号送至数据处理控制单元 55 的发射和接收的人-机接口， 60 代表与数据处理控制单元连接的 IC 卡， 执行不同类型的操作。在数据处理控制单元 55 中， 存储一个密码解码单元， 即对内部主存储器中加密赠券信息解码的程序。这个解码程序可以存储在 IC 卡 60 中。

具有上述配置的接收终端装置 31 执行这样的操作， 接收上述播放装置制作和播放的节目信息或者通过邮件接收邮件投票或者发出对调查表的答复。在接收终端装置 31 的基本操作中， 接收终端装置 31 接收播放装置发射的节目信息， 即主要数据和节目基本信息。根据用户显示节目信息的指令，在显示详细信息指令控制下， 接收并显示主要数据。另一方面， 当输入的指令仅仅是显示节目表时， 例如显示一张推荐节目表时， 接收节目基本信息并显示指定的节目指南。

另一方面， 除了执行与本发明上述节目信息播放系统相匹配的接收操作外， 接收终端装置 31 还能够执行其它操作。具体而言，在播放装置中， 用一个常规播放系统发射常规节目信息(即主要数据)。在接收终端装置中 31， 无论用户是否发出显示节目信息的指令， 节目信息都存储在磁盘单元 51 中。从磁盘单元 51 中存储的节目信息， 通过数据处理控制单元 55 的操作， 仅仅检索和提取制作节目指南的最少必要项目， 制作多个节目基本信息 22(22a， 22b， .....). 在这种情况下， 可以另外制作节目信息播放系统的下列两组一览数据 22：列出收集键 26 的检索关键字一览数据 27 和收集键检索结果一览数据 28，在检索过程中根据列出的每一个收集键 26 可提取和制作节目基本信息 22。因此， 制作的节目基本信息 22 存储在数据处理控制单元 55 的内存中。即， 利用数据处理控制单元 55 的内存作为补充存储器或高速缓冲存储器。无需说明， 外存储器或上述磁盘单元 51 的部分存储媒体可以作为存储装置， 起高速缓冲存储器的作用。

还是在这一情况中， 与在中心一端制作节目基本信息阶段的情况一样， 节目基本信息可以通过提取利用频率较高的信息制作或者根据节目信息主要数据的预定属性提取数据制作。在制作节目基本信息中起基本作用的属性至少与节目类别、 个别信息或服务提供者中的一个有关， 或者以这样的方式设计， 可以制作与上述属性一样多的节目基本信息。因此， 所制作的多个节目基本信息可以包含把在制作节目基本信息中起基本作用的属性转变成关键码并制作在一览表中的数据， 以及把根据属性提取的节目识别信息制作在一览表中的数据。此外， 把属性转变成关键码并编排在一览表中的数据与通过转变一览表中识别信息制作的数

据联系起来，并可以存储在内存中，作为节目基本信息的存储数据。

如果用户没有发出显示节目信息的指令，则数据处理控制单元 55 把接收到的节目信息以预定周期存储在磁盘单元 51 中。另外，通过数据处理控制单元 55 的操作，从磁盘单元 51 中积累的节目信息中只检索和提取制作节目指南用的最少必要项目，制作多个节目基本信息 22(22a， 22b， ……)，用最新制作的节目基本信息 22 更新内存中的数据。当用户输入显示节目信息的指令时，则数据处理控制单元 55 从内存中读出节目基本信息，在很短的时间里(几乎是瞬间)制作一个电子节目指南或其它节目指南。把这一信息传递给显示器 23，向用户显示节目信息。利用该节目指南，用户能够核对报纸或其它媒体上的节目，并在电视屏幕上获得各类节目信息。此外，利用这一节目指南，能够进行各种操作，例如预定、购买等。

如上所述，根据本发明，作为一个节目信息播放系统，在中心把构成播放节目的节目要素划分成多个项目并转变为数据，制作识别节目的节目信息主要数据。从主要数据中包含的各种数据中提取制作节目指南用的最少必要项目，制作节目基本信息。主要数据和节目基本信息随播放同时发射，在接收终端装置全部接收主要数据前，接收、重现和显示节目基本信息。结果，能够加入数据量远远少于主要数据的节目基本信息，并使数据全部存储在接收终端装置的存储器前的时间减至最短。因此，能够快速地检索和处理，在显示屏上显示数据，提高了显示节目信息的操作效率。

由于利用播放的邮件发射是与节目信息的播放相联系的，可以从用户获得投票或对调查表的答复，因此，能够使邮件本身的信息量减至最小，提高利用邮件的效率。

在接收数字卫星播送的接收终端装置中，制作的节目基本信息 22 存储在数据处理控制单元 55 的内存中。利用数据处理控制单元 55 的内存作为高速缓冲存储器，当用户输入显示节目信息的指令时，从内存中能够读出节目基本信息 22，同时制作诸如电子节目指南一类的节目指南，将其传递给显示器，可以向用户显示节目信息。结果，用户能够利用节目指南快速地执行预定、购买等操作。

# 流 品 批 存 图

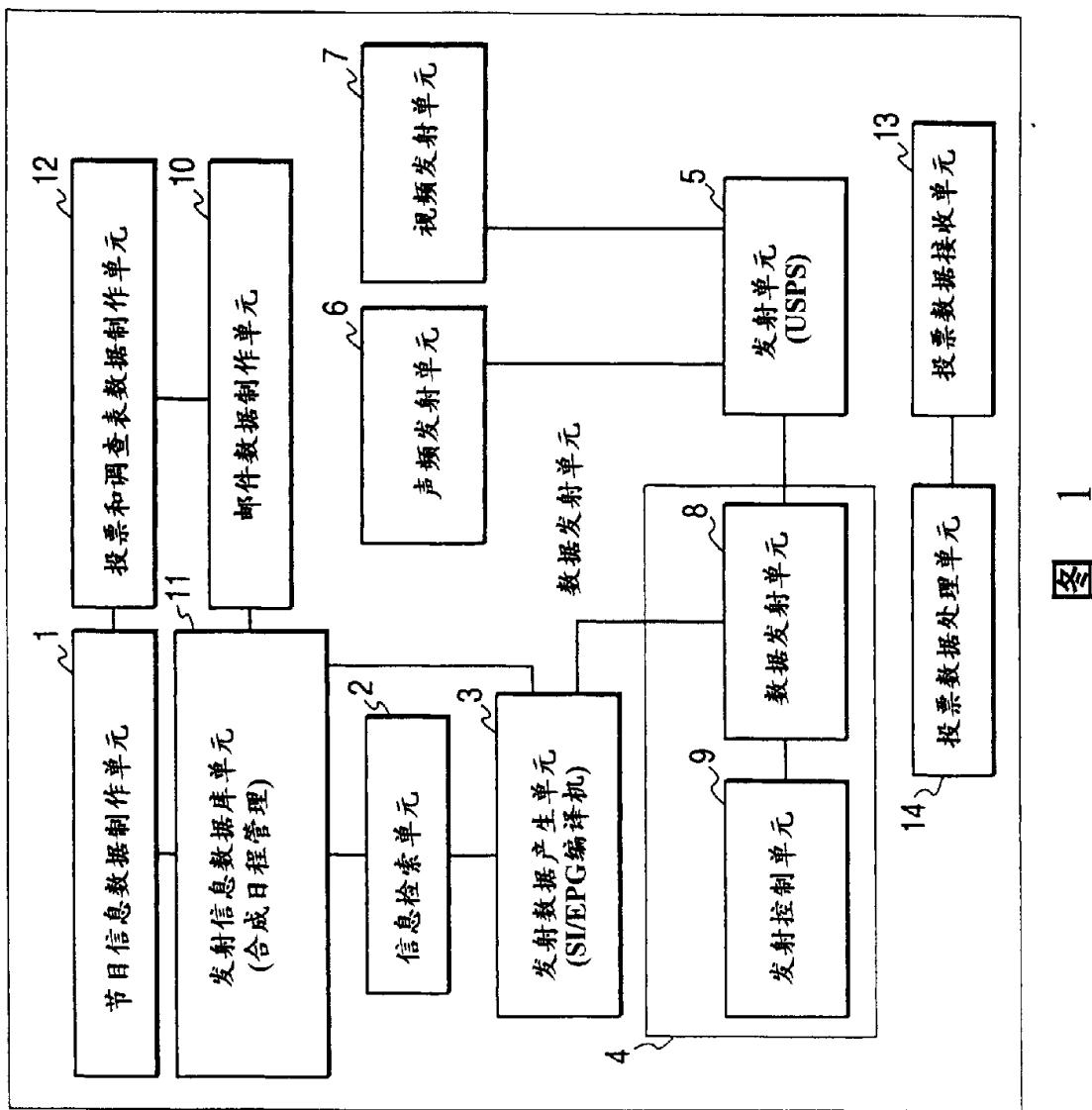
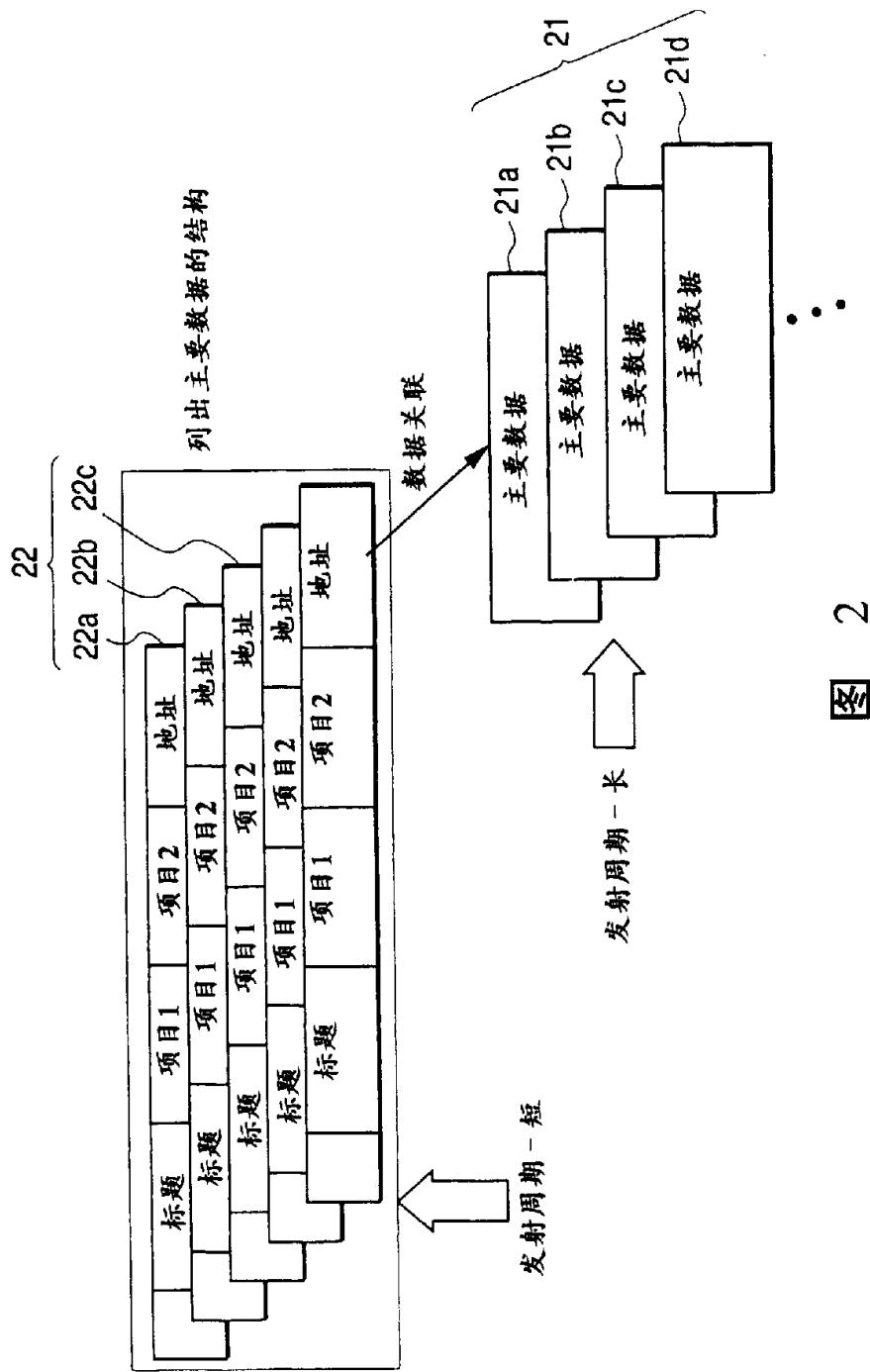


图 1



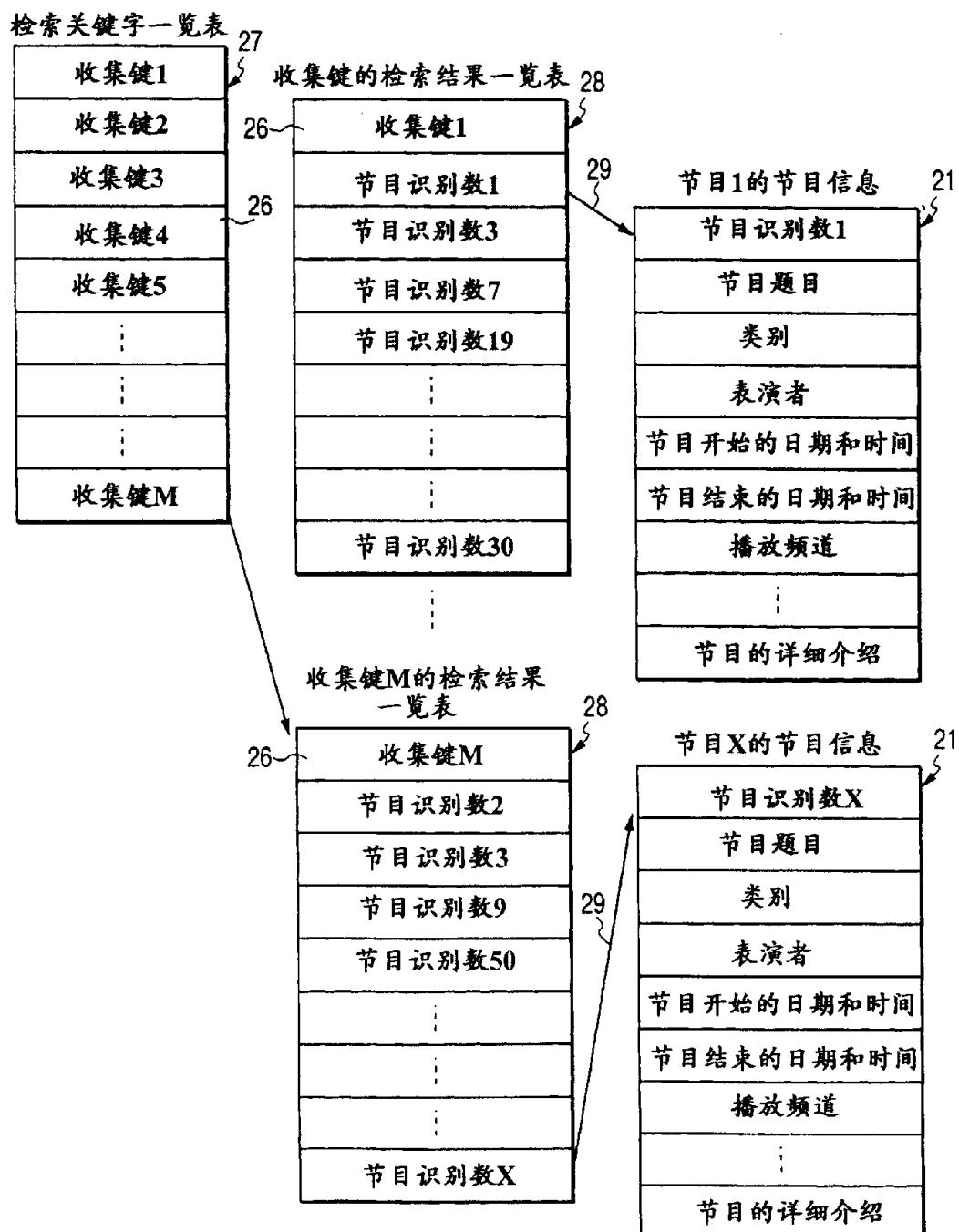


图 3

23

 PANA TV  
PANASONIC WOODY 夏季休假动画剧场  
[POA RO 13]  
8月12日 PANA TV 201CH 19:00~20:55  
导演: RON FORD  
主演: TOM BACON AND KEVIN HANK

1970年4月,在3名宇航员乘飞船升空,当成功地登上No.11月亮后的9个月,他们轻易地到达月亮时,发生了爆炸事故,整个月亮处于毁灭的边缘,宇宙空间局开始了救援的行动。

 PANA TV  
PANASONIC WOODY 夏季休假动画剧场  
[POA RO 13]  
8月12日 PANA TV 201CH  
对于以上节目,作为500日元的赠券

25

节目指南

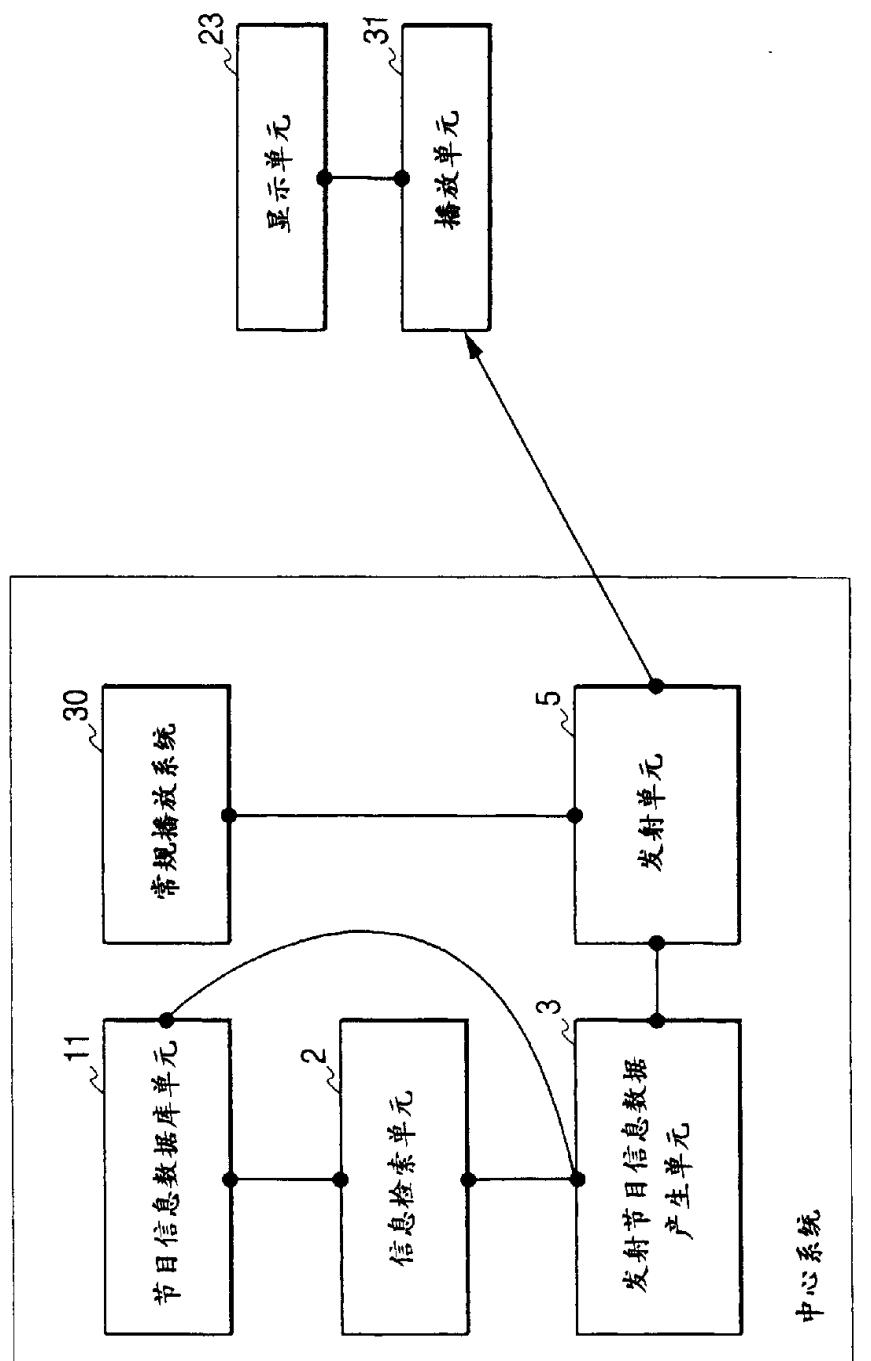


图 5

30

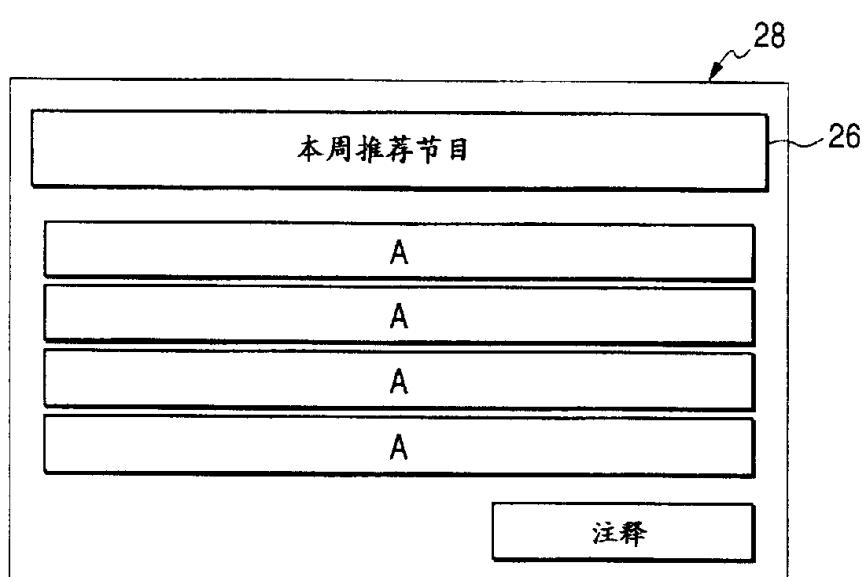
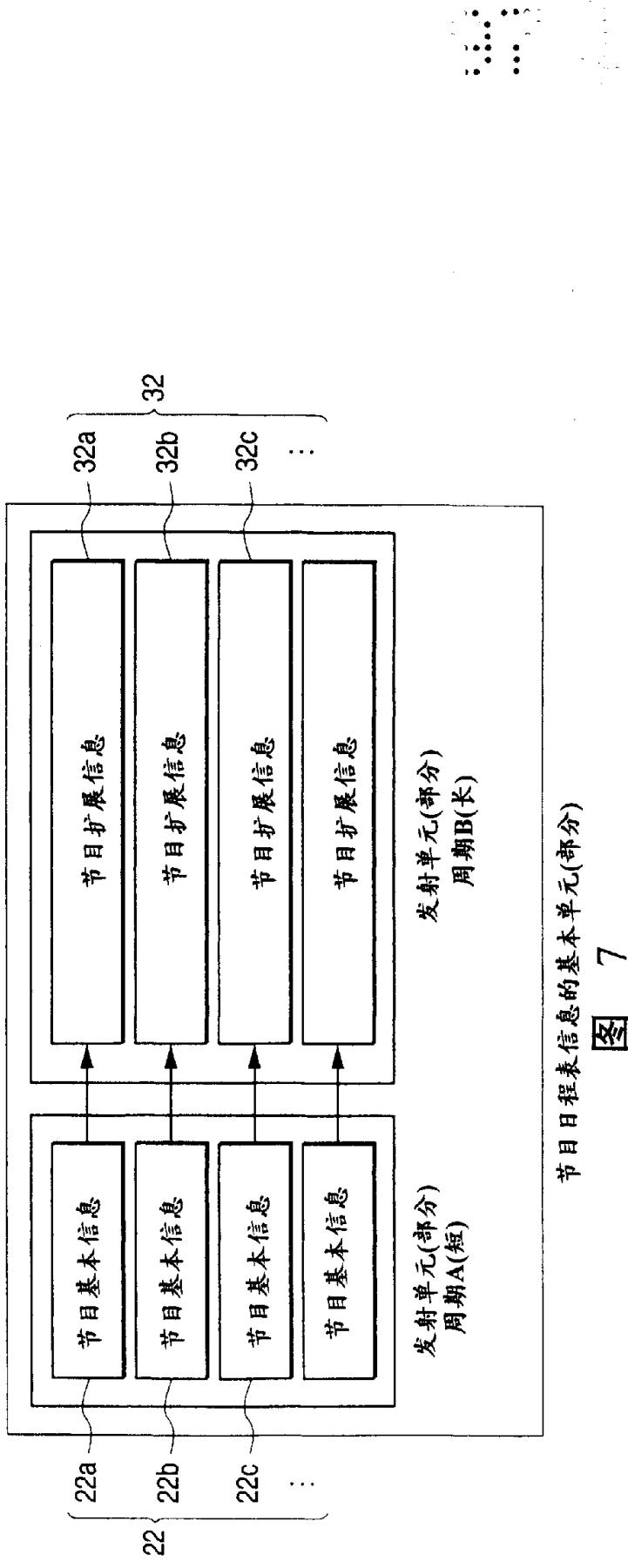


图 6



节目日程表信息的基本单元(部分)

图 7

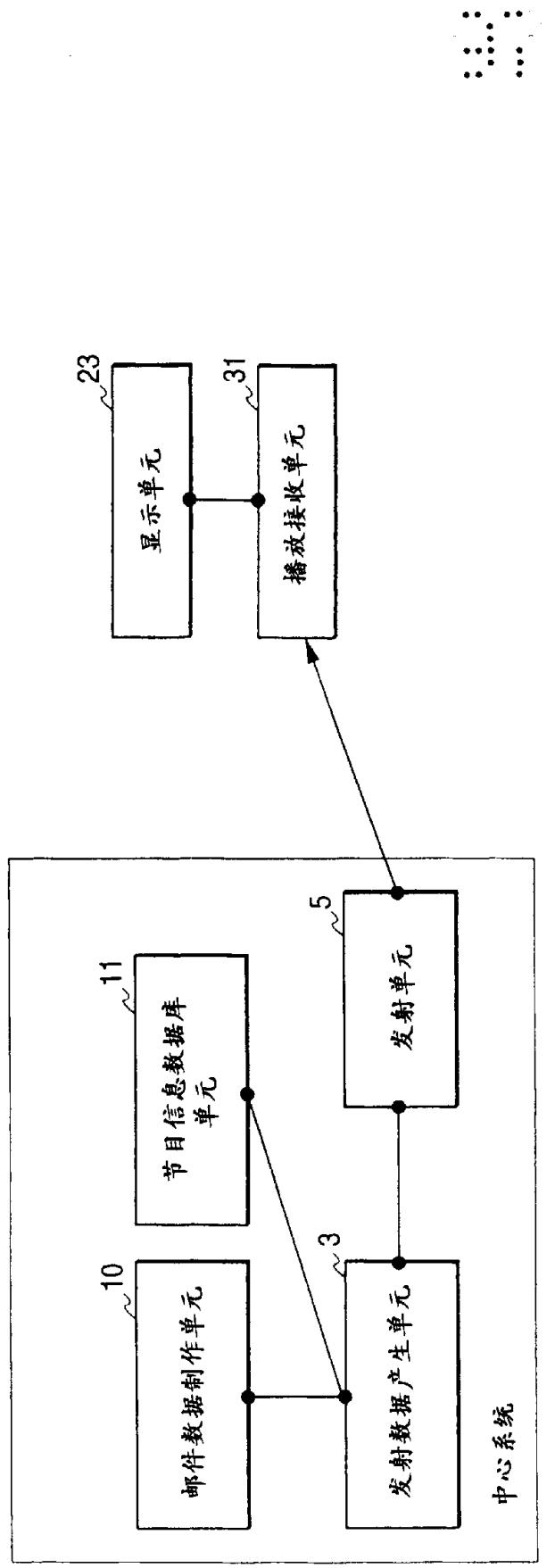


图 8

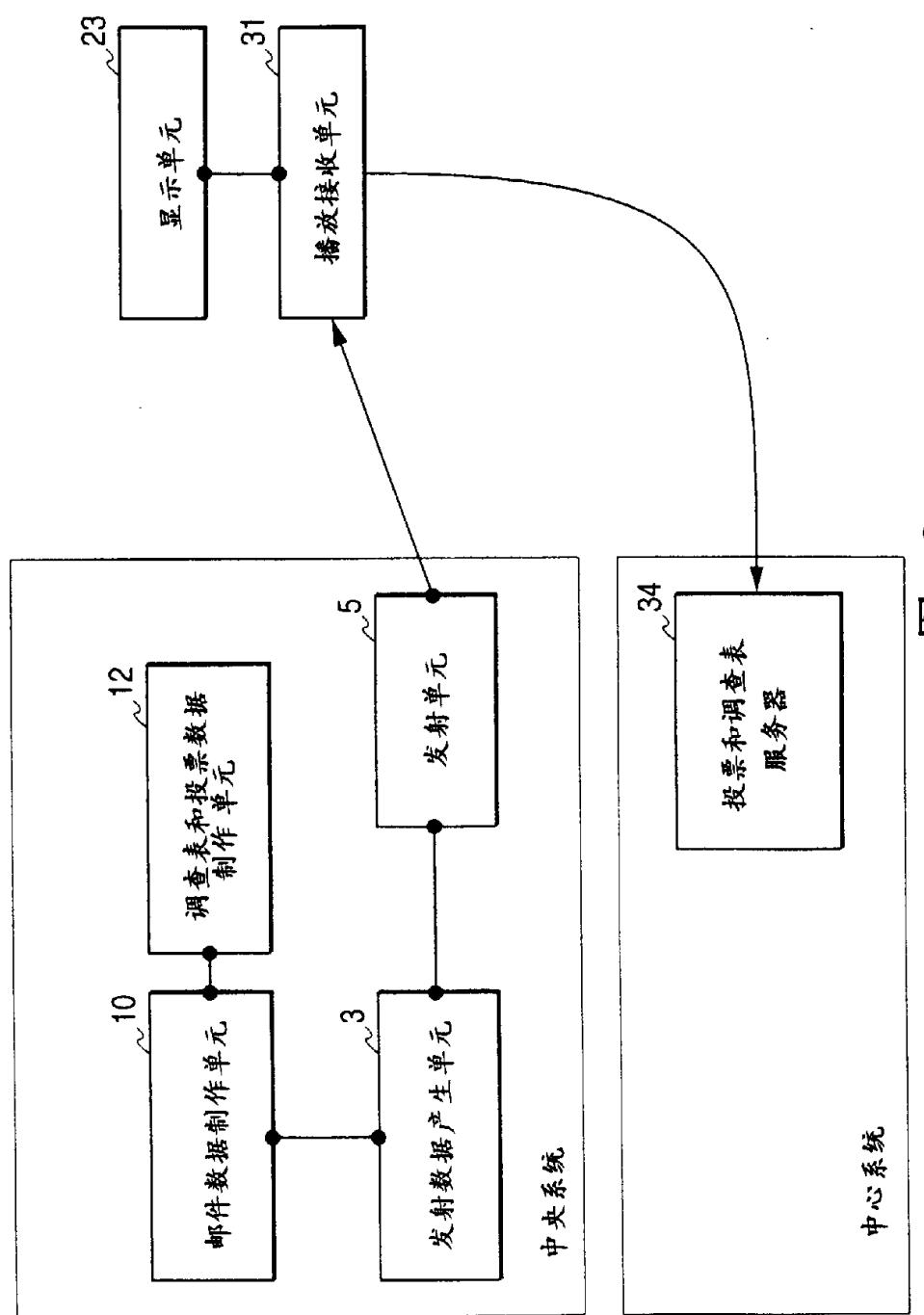


图 9

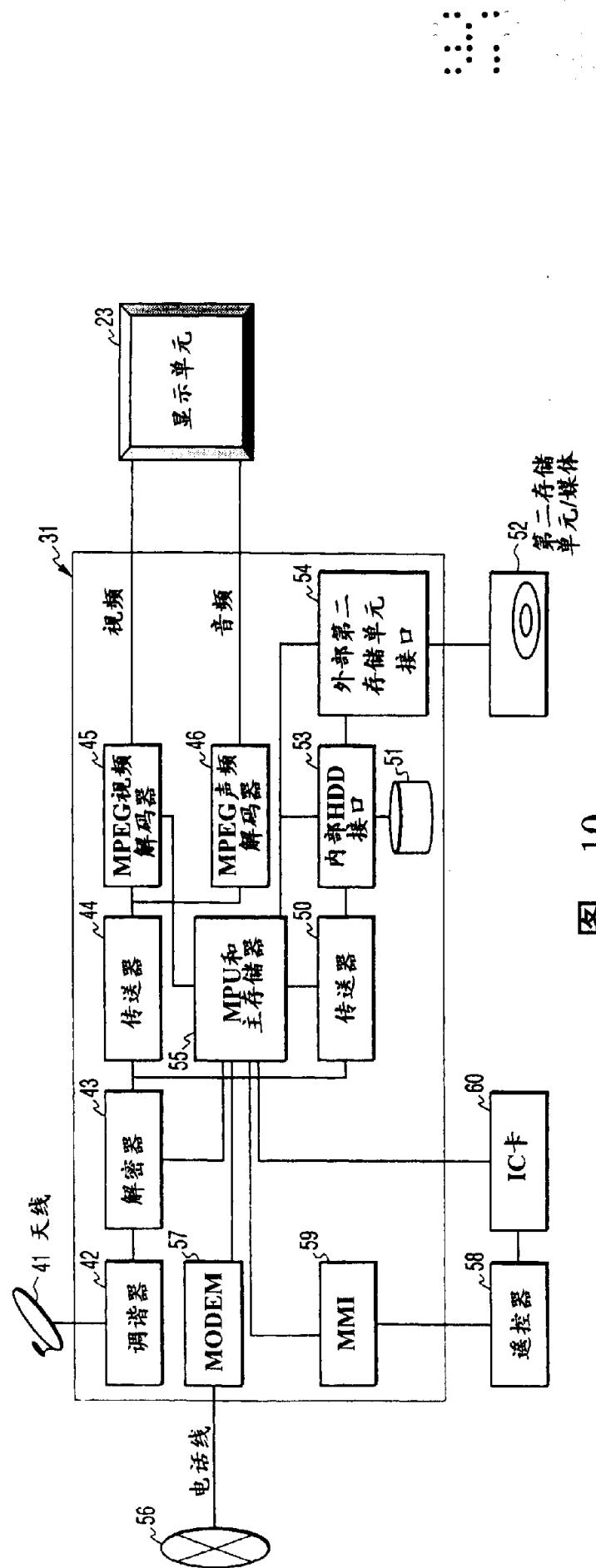


图 10