

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

H04N 5/44 (2006.01)

H04L 12/28 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410055058.2

[45] 授权公告日 2008年7月9日

[11] 授权公告号 CN 100401772C

[22] 申请日 2004.6.26

[21] 申请号 200410055058.2

[30] 优先权

[32] 2003.6.26 [33] JP [31] 183138/03

[32] 2004.4.13 [33] JP [31] 118251/04

[73] 专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 前田悟 大西学 冈崎真治

坂尾胜利

[56] 参考文献

CN 1410913 A 2003.4.16

JP2002-158935 A 2002.5.31

CN 1404296 A 2003.3.19

US 6425133 B1 2002.7.23

JP 2003-18514 A 2003.1.17

CN 1386333 A 2002.12.18

审查员 王艳妮

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 邸万奎 黄小临

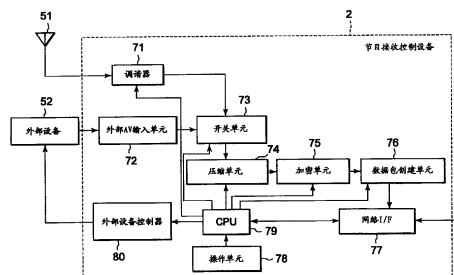
权利要求书3页 说明书31页 附图16页

[54] 发明名称

信息处理系统、信息处理设备和方法

[57] 摘要

本发明提出了一种广播接收系统，其中节目接收控制设备经由网络接口与互联网相连，并与用户携带的终端设备相连。在天线接收的广播通过调谐器选择、A/D转换、在压缩单元压缩并且在加密单元加密。在数据包创建单元将来自于加密单元的加密数据改为数据包，并且经由所述网络接口发送到终端设备。通过基于所接收的数据连续地创建数据并且发送它们，用户能够在广播节目结束之前实时地观看节目。



1.一种信息处理系统，包括安装在接收覆盖区域中用于接收广播的第一信息处理设备，以及基于由第一信息处理设备接收到的广播来观看视频/音频的第二信息处理设备，其中：

所述第一信息处理设备包括：

用于接收广播的接收装置；

用于将由接收装置接收到的广播的接收信号转换为数字数据的创建装置；

用于发送由创建装置创建的数据的第一通信装置；以及

用于控制所述第一通信装置无线地或者经由网络进行数据发送的第一控制装置，并且其中：

所述第二信息处理设备包括：

用于接收来自于第一信息处理设备的数据的第二通信装置；

用于基于通过所述第二通信装置接收到的数据显示信息的显示装置；以及

第二控制装置，用于控制所述第二信息处理设备，使得如果安装在无线通信覆盖区域中时，第二信息处理设备无线接收所述数据；并且如果被安装在无线通信覆盖区域之外时，所述第二信息处理设备经由网络接收所述数据；

所述第二信息处理设备通过基于广播接收数据能够实时观看视频/音频，其中，

所述第二信息处理设备还包括输入装置，用于输入通过用户操作生成的操作信号；

所述第二通信装置向所述第一信息处理设备无线地或者经由网络来发送基于从输入装置接收的操作信号的观看请求；

所述第一通信装置在所述第一信息处理设备中接收来自于所述第二信息处理设备的观看请求；并且

所述接收装置基于所述观看请求接收所述广播。

2.如权利要求1所述的信息处理系统，其中：

所述第二信息处理设备还包括：

用于提供用户操作输入操作信号的输入装置；以及

鉴别装置，用于执行鉴别处理，以基于来自于输入装置的操作信号、并响应于连接请求，将用户输入的鉴别数据或者预存的鉴别数据作为所述第一信息处理设备关于观看请求要求的鉴别数据来发送；并且其中；

如果通过所述鉴别处理获得连接到第一信息处理设备的许可，那么所述第二信息处理设备基于所述操作信号向第一信息处理设备发送观看请求。

3.如权利要求2所述的信息处理系统，其中：

所述第一信息处理设备还包括鉴别装置，用于请求有关来自于所述第二信息处理设备的连接请求的鉴别数据，检查从所述第二信息处理设备发送的鉴别数据是否与预先存储的鉴别数据匹配，并且只有当它们匹配时才执行鉴别处理。

4.如权利要求3所述的信息处理系统，其中：

所述第一信息处理设备还包括用于对由创建装置创建的数据进行加密的加密装置；以及

所述第二信息处理设备还包括用于对所述加密数据进行解密的解密装置，并且其中；

所述第一通信装置在鉴别处理之后向第二信息处理设备发送加密数据；以及

所述第二信息处理设备经由第二通信装置接收从所述第一通信装置发送的加密数据，并且通过所述解密装置解密所述加密数据。

5.如权利要求3所述的信息处理系统，其中：

当从第二通信装置无线地接收所述连接请求时，所述第一信息处理设备省略所述鉴别处理。

6.一种用于第一信息处理设备的信息处理方法，所述第一信息处理设备用于接收广播，并且基于所接收的信号向第二信息处理设备发送数据，所述方法包括：

用于基于来自所述第二信息处理设备的观看请求接收广播的接收步骤；

用于将所接收的广播的信号转换为数字数据的创建步骤；以及

用于向第二信息处理设备发送由所述创建步骤创建的数据的发送步骤，其中

当第二信息处理设备处于能够进行无线通信的位置时，所述发送步骤无线地发送；而当第二信息处理设备处于无法进行无线通信的位置时，经由网

络发送。

7. 如权利要求 6 所述的信息处理方法, 还包括:

用于无线地或者经由网络从第二信息处理设备接收观看请求的通信步骤。

8. 如权利要求 6 所述的信息处理方法, 还包括:

响应于来自第二信息处理设备的连接请求而请求鉴别数据的请求步骤;

以及

基于来自于第二信息处理设备的鉴别数据来鉴别第二信息处理设备的鉴别步骤, 其中;

在此鉴别步骤中的鉴别处理之后, 响应于来自所述第二信息处理设备的观看请求来执行接收步骤、创建步骤以及发送步骤。

9. 如权利要求 8 所述的信息处理方法, 其中:

鉴别步骤中的所述鉴别处理检查从第二信息处理设备发送的鉴别数据是否与预先存储的鉴别数据匹配, 并且只有当它们匹配时才许可所述观看请求。

10. 如权利要求 8 所述的信息处理方法, 还包括:

加密步骤, 用于在数据可用于解密、及鉴别步骤的鉴别处理之后, 加密由创建步骤创建的数据, 其中;

所述发送步骤向第二信息处理设备发送通过所述加密步骤加密的数据。

11. 一种用于第二信息处理设备的信息处理方法, 所述第二信息处理设备与第一信息处理设备进行通信, 所述第一信息处理设备接收广播并且基于所接收的信号发送数据, 所述方法包括以下步骤:

第一发送步骤, 用于基于用户操作发送连接请求;

第二发送步骤, 用于响应于连接请求, 发送由用户输入的鉴别数据或者预存的鉴别数据, 以用作由第一信息处理设备请求的鉴别数据;

第三发送步骤, 用于在第一信息处理设备的鉴别之后, 发送用户操作的观看请求;

接收步骤, 用于响应于第三发送步骤, 接收从第一信息处理设备发送的数据; 以及

显示步骤, 用于通过数据接收来显示基于广播的视频或者音频, 其中;

无线地或者经由网络来执行第一、第二和第三发送步骤以及接收步骤中的发送和接收。

## 信息处理系统、信息处理设备和 方法

### 技术领域

本发明涉及一种信息处理系统、信息处理设备和方法、记录介质以及程序，具体而言，涉及一种允许用户甚至在接收覆盖区域之外也能够实时观看广播的信息处理系统、信息处理设备和方法、记录介质和程序。

### 背景技术

通常，存在这样一种系统，该系统允许用户通过以下步骤来观看在外国、在不同国家制作的 TV 广播节目，所述步骤为：在管理服务器的硬盘上记录电视节目，在完成记录之后、经由互联网向终端设备发送记录数据，并且在终端设备上重播所述数据（例如，参见专利文献 1：JP2003-18514A 号日本已公开专利）。

然而，在上述专利文献 1 中描述的系统，由于将记录数据发送到终端设备是在管理服务器中记录整个程序完成之后，所以问题在于当正在广播节目时，拥有所述终端设备的用户不能实时观看该节目。

鉴于此情况，本发明的主要方面在于能够使用户在其拥有的终端设备上实时观看广播。

### 发明内容

依照本发明的信息处理系统其特征在于包括第一信息处理设备和第二信息处理设备，其中第一信息处理设备包括用于接收广播的接收装置；用于基于由接收装置收到的广播创建数据的创建装置；用于发送由创建装置创建的数据的第一通信装置；以及用于控制由所述第一通信装置无线地或者经由网络发送数据的第一控制装置，其中第二信息处理设备包括第二通信装置，用于接收来自于第一信息处理设备的数据；以及用于基于通过第二通信装置接收的数据显示信息的显示装置；以及第二控制装置，用于控制第二信息处理设备，使得当可以与第一信息处理设备执行无线通信时，第二信息处理设备

无线地接收所述数据，或者当无法执行无线通信时，经由网络接收所述数据。

依照本发明的信息处理系统其特征在于，第二信息处理设备还包括输入装置，用于输入通过用户操作生成的操作信号，其中第二通信装置基于从输入装置接收的操作信号向第一通信装置无线地或者经由网络来发送观看请求，第一通信装置接收此观看请求，并且接收装置基于所述观看请求接收广播。

依照本发明的信息处理系统其特征在于，第二信息处理设备还包括用于执行鉴别处理的鉴别装置，其中响应于连接请求，发送用户输入的鉴别数据或者预存的鉴别数据，以用作第一信息处理设备请求的鉴别数据，其中当通过所述鉴别处理获得连接到第一信息处理设备的许可时，第二通信装置向第一信息处理设备发送观看请求。

依照本发明的信息处理系统其特征在于，第一信息处理设备还包括加密装置，用于加密由创建装置创建的数据，并且第二信息处理设备还包括用于对加密数据进行解密的解密装置，其中在鉴别处理之后，第一通信装置向第二信息处理设备发送加密数据，并且第二信息处理设备经由第二通信装置接收从第一通信装置发送的加密数据，并且经由所述解密装置解密所述加密数据。

在依照本发明的信息处理系统中，在第一信息处理设备中，当无线地接收来自于第二通信装置的观看请求时，可以省略所述鉴别处理。

依照本发明的信息处理方法是这样一种信息处理方法，其由第一信息处理设备使用，所述第一信息处理设备用于接收广播以便使用户能观看视频和声音，并且用于基于所接收的信号向第二信息处理设备发送数据。所述方法的特征在于包括接收步骤，用于基于来自于第二信息处理设备的观看请求接收广播；创建步骤，用于基于所接收的信号创建数据；以及发送步骤，用于当第二信息处理设备位于能够进行无线通信的位置时，无线地向第二信息处理设备发送数据，或者当第二信息处理设备位于不能够无线通信的位置时，经由网络发送数据。

依照本发明的信息处理方法的特征在于还包括通信步骤，用于无线地或者经由网络从第二信息处理设备接收观看请求。

依照本发明的信息处理方法的特征还包括请求步骤，用于响应于来自第二信息处理设备的连接请求来请求鉴别数据；以及鉴别步骤，用于基于来自

第二信息处理设备的鉴别数据来鉴别第二信息处理设备,其中所述接收步骤、创建步骤以及发送步骤在此鉴别步骤的鉴别处理之后执行。

依照本发明的信息处理方法的特征在于,鉴别步骤中的所述鉴别处理检查从第二信息处理设备发送的鉴别数据是否与预存的鉴别数据匹配,并且只有当匹配时才允许所述观看请求。

依照本发明的信息处理方法的特征还在于,其中第二信息处理设备可以对加密数据进行解密,并且所述信息处理方法还包括加密步骤,用于在鉴别步骤的鉴别处理之后,加密由创建步骤创建的数据,其中所述发送步骤向第二信息处理设备发送通过加密步骤加密的数据。

依照本发明用于第二信息处理设备的信处理息方法,其与第一信息处理设备进行通信,所述第一信息处理设备接收广播并且基于所接收的信号发送数据,其特征包括第一发送步骤,用于基于用户操作发送用于请求观看的连接请求;第二发送步骤,用于响应于连接请求发送由用户输入的鉴别数据或者预存的鉴别数据,用作由第一信息处理设备请求的鉴别数据;第三发送步骤,用于发送发送请求,所述发送请求在第一信息处理设备的鉴别之后,请求发送基于用户操作的连接请求指定的数据;接收步骤,用于响应于第三发送步骤,接收从第一信息处理设备发送的数据;以及显示步骤,用于通过接收数据来显示基于广播的视频或者音频,其中在第一、第二、第三发送步骤以及接收步骤中的发送和接收被无线地执行或者经由网络执行。

#### 附图说明

- 图 1 是示出了应用本发明的信息处理系统的结构示例的框图;
- 图 2 是示出了图 1 中的节目接收控制设备的结构示例的框图;
- 图 3 是示出了图 1 中的终端设备的结构示例的另一个框图;
- 图 4 是示出了终端设备的观看控制处理的流程图;
- 图 5 是继续图 4 中示出的终端设备的观看控制处理的流程图;
- 图 6 是示出了节目接收控制设备的观看控制处理的流程图;
- 图 7 是详细示出图 4 中步骤 S4 的处理流程图;
- 图 8 是详细示出图 6 中步骤 S51 的处理流程图;
- 图 9 是示出了终端设备的控制信息发送处理的流程图;
- 图 10 是示出了节目接收控制设备的控制执行处理的流程图;

图 11 是示出了应用本发明的信息处理系统的又一结构示例的示意框图；  
图 12 是示出了图 11 中信息处理系统的另一个连接方式的示例的示意性框图；

图 13 是示出应用本发明的信息处理系统的又一结构示例的示意性框图；  
图 14 是示出图 11 到图 13 中基站(节目接收控制设备)的结构示例框图；  
图 15 是示出图 11 到图 13 中显示设备(终端设备)的结构示例另一框图；  
图 16 是示出应用本发明的个人计算机的结构示例的框图。

### 具体实施方式

将在下面描述本发明的优选实施例。以下举例说明权利要求书中描述的构成特征与本发明实施例的示例之间的对应。此描述旨在确认在实施例中描述了在权利要求书中描述的用于支持本发明的示例。因此，即便存在于本发明实施例中描述的示例、但在此没有作为对应于构成特征的示例来描述，那么也不意味该示例不对应于所述构成特征。相反地，即便此处将示例作为对应于构成特征的示例进行了描述，那么也不意味该示例不对应于该构成特征以外的另一构成特征。

此外，此描述不意味着对应于本发明实施例中描述的示例的本发明全部包括在权利要求书中。换言之，此描述不否认存在这样的发明，其对应于在本发明实施例中描述的示例，但是没有在此申请的权利要求书中描述，这就是说，不否认存在可能作为分案申请或者今后因修改而添加的发明。

依照本发明，提供了一种信息处理系统。此信息处理系统的特征在于：第一信息处理设备(例如图 1 中的或者图 11 和图 12 中的节目接收控制设备 2)包括：台站选择装置(例如图 2 中的调谐器 71 或者图 14 中的调谐器 212)，用于基于从第二信息处理设备(例如图 1 中的或者图 11 和图 12 中的终端设备 3)发送的控制信息选择广播，并且控制第一信息处理设备的操作；数据创建装置(例如图 2 中的压缩单元 74 或者图 14 中的压缩单元 214)，用于基于由选择装置选择并且接收到广播逐个创建数据；第一通信装置(例如图 2 中的网络 I/F 77 或者图 14 中的通信控制单元 220 和通信单元 211)，用于向第二信息处理设备发送由创建装置创建的数据，并且用于接收来自于第二信息处理设备的控制信息；以及第一控制装置(例如图 2 中的 CPU 79 或者图 14 中的 CPU 203)，用于使创建装置创建数据和第一通信装置向第二信息处理设备发送数

据能够并行执行,其中第二信息处理设备包括第二通信装置(例如图3中的网络 I/F 101 或者图15中的通信控制单元257和互联网通信控制单元260),用于从第一信息处理设备接收基于广播的数据,并且用于向第一信息处理设备发送控制信息;显示装置(例如,图3中的监视器106和扬声器108或者图15中的显示单元252和扬声器253),用于基于第二通信装置接收到的数据来显示信息;以及第二控制装置(例如图3中的CPU110或者图15中的主控单元255),用于使第二通信装置接收数据和显示装置显示信息可以并行执行,并且其中将第一信息处理设备安装在广播的接收覆盖区域中(例如图1中的或者图11和图12中的接收覆盖区域6),而将第二信息处理设备安装在广播的接收覆盖区域外。

在此信息处理系统中,第一信息处理设备还包括鉴别装置(例如图2中的CPU79或者图14中的CPU203,用于执行图8中的鉴别处理),用于鉴别第二信息处理设备;以及加密装置(例如图2中的加密单元75或者图14中的加密单元215),用于加密由创建装置创建的数据,其中当由鉴别装置鉴别第二信息处理设备时,第一通信装置向第二信息处理设备发送由加密装置加密的数据,并且第一控制装置使创建装置创建数据、第一通信装置向第二信息处理设备发送数据、鉴别装置鉴别第二信息处理设备以及加密装置加密数据可以并行执行。第二信息处理设备还包括鉴别装置(例如图3中的CPU110或者图15中的主控单元255,用于执行图7中的鉴别处理),用于执行第一信息处理设备的鉴别装置鉴别本身所需要的鉴别处理;以及解密装置(例如图3中的解密单元103或者图15中的播放控制单元261),用于当对从第一信息处理设备的第一通信装置发送、以及由第二通信装置接收到的数据进行加密时,对加密的数据进行解密,其中所述显示装置还基于由解密装置解密的数据显示信息,并且第二控制装置使第二通信装置接收数据、显示装置显示信息、鉴别接收装置的鉴别接收处理以及解密装置解密数据可以并行执行。

在此信息处理系统中,第一信息处理设备的第一通信装置(例如图14中的节目接收控制设备2)包括第一网络通信装置(例如图14中的通信单元211),用于经由预定的网络(例如图11和图12中的互联网1)与第二信息处理设备通信;以及第一无线通信装置(例如图14中的通信控制单元220),用于无线地与第二信息处理设备进行无线通信,并且第二信息处理设备的第二通信装置(例如图15中的终端设备3)包括第二网络通信装置(例如图15中的互联网通

信控制单元 260), 用于经由网络与第一信息处理设备的第一网络通信装置通信; 以及第二无线通信装置(例如图 15 中的通信控制单元 257), 用于与第一信息处理设备的第一无线通信装置进行无线通信。第二信息处理设备还可以被安装在广播的接收覆盖区域中。当安装在能够进行无线通信的范围中时, 第一信息处理设备和第二信息处理设备的每一个均可以利用第一无线通信装置或者第二无线通信装置来接收或者发送数据或者控制信息。当安装在能够进行无线通信的范围之外时, 第一信息处理设备和第二信息处理设备的每一个均可以利用第一网络通信装置或者第二网络通信装置来接收和发送数据或者控制信息。

依照本发明, 提供了第一信息处理设备。此第一信息处理设备(例如图 2 中的或者图 11 和图 12 中的节目接收控制设备 2)的特征在于包括: 台站选择装置(例如图 2 中的调谐器 71 或者图 14 中的调谐器 212), 用于基于来自于另一个信息处理设备(例如图 1 中的或者图 11 和图 12 中的终端设备 3)的控制信息来选择广播, 其中所述另一个信息处理设备安装在广播接收覆盖区域以外(例如图 1 或者图 11 和图 12 中的接收覆盖区域 6); 创建装置(例如图 2 中的压缩单元 74 或者图 14 中的压缩单元 214), 用于基于由台站选择装置选择并接收的广播逐个创建数据; 通信装置(例如图 2 中的网络 I/F 77 或者图 14 中的通信控制单元 220 和通信单元 211), 用于向另一个信息处理设备发送由创建装置创建的数据, 并且用于接收来自于另一个信息处理设备的控制信息; 以及控制装置(例如图 2 中的 CPU 79 或者图 14 中的 CPU 203), 用于使创建装置创建数据和通信装置向另一个信息处理设备发送数据能够并行执行。

所述第一信息处理设备还包括鉴别装置(例如图 2 中的 CPU 79 或者图 14 中的 CPU 203, 用于执行图 8 中的鉴别处理), 用于鉴别另一个信息处理设备; 以及加密装置(例如图 2 中的加密单元 75 或者图 14 中的加密单元 215), 用于加密由创建装置创建的数据, 其中当由鉴别装置鉴别另一个信息处理设备时, 通信装置向另一个信息处理设备发送由加密装置加密的数据, 并且控制装置使创建装置创建数据、通信装置向另一个信息处理设备发送数据、鉴别装置鉴别另一个信息处理设备以及加密装置加密数据可以并行执行。

此第一信息处理设备的通信装置(例如, 图 14 中的节目接收控制设备 2)包括网络通信装置(例如, 图 14 中的通信单元 211), 用于经由预定的网络(例如, 图 11 和图 12 中的互联网 1)与另一个信息处理设备进行通信; 以及无线

通信装置(例如图 14 中的通信控制单元 220), 用于与另一个信息处理设备进行无线通信。当信息处理设备本身被安装在能够与另一个信息处理设备进行无线通信的范围内时, 无线通信装置发送数据并且接收控制信息。当信息处理设备本身被安装在能够与另一个信息处理设备进行无线通信的范围之外时, 网络通信装置发送数据或者接收控制信息。

依照本发明, 提供了一种第一信息处理方法。此第一信息处理方法的特征在于包括: 台站选择步骤(例如, 图 10 中的步骤 S253), 用于基于来自于另一个信息处理设备(例如图 1 中的终端设备 3)的控制信息选择广播, 所述另一个信息处理设备安装在广播接收覆盖区域(例如图 1 中的接收覆盖区域 6)以外; 创建步骤(例如图 6 中的步骤 S52), 用于基于由台站选择步骤的处理选择并接收的广播来逐个创建数据; 以及发送步骤(例如图 6 中的步骤 S55), 用于向另一个信息处理设备发送由创建步骤的处理创建的数据, 其中通过创建步骤的处理创建数据以及通过发送步骤的处理向另一个信息处理设备发送数据是并行执行的。

依照本发明, 提供了一种第一记录介质。此第一记录介质上的程序的特征在于包括: 台站选择步骤(例如, 图 10 中的步骤 S253), 用于基于来自于另一个信息处理设备(例如图 1 中的终端设备 3)的控制信息选择广播, 所述另一个信息处理设备安装在广播接收覆盖区域(例如图 1 中的接收覆盖区域 6)以外; 创建步骤(例如图 6 中的步骤 S52), 用于基于由台站选择步骤的处理选择并且接收的广播来逐个创建数据; 以及发送控制步骤(例如图 6 中的步骤 S55), 用于控制向另一个信息处理设备发送通过创建步骤的处理创建的数据, 其中通过创建步骤的处理创建数据以及通过发送控制步骤的处理控制向另一个信息处理设备发送数据是并行执行的。

依照本发明, 提供了一种第一程序。因为第一程序的构成特征的示例与上述第一记录介质上的程序相同, 因此省略了对其的描述。

依照本发明, 提供了一种第二信息处理设备。此第二信息处理设备(例如图 1 中的或者图 11 和图 12 中的终端设备 3)的特征在于包括: 通信装置(例如图 3 中的网络 I/F 101 或者图 15 中的通信控制单元 257 和互联网通信控制单元 260), 用于接收来自于另一个信息处理设备(例如图 1 中的或者图 11 和图 12 中的节目接收控制设备 2)的基于广播的数据, 并且用于向另一个信息处理设备发送控制信息以便控制另一个信息处理设备的操作, 其中所述另一个信

息处理设备安装在广播接收覆盖区域(例如图 1 中的或者图 11 和图 12 中的接收覆盖区域 6)中; 显示装置(例如图 3 中的监视器 106 和扬声器 108 或者图 15 中的显示单元 252 和扬声器 253), 用于基于由通信装置收到的数据来显示信息; 以及控制装置(例如图 3 中的 CPU 110 或者图 15 中的主控单元 255), 用于使通信装置接收数据和显示装置显示信息能够并行执行, 其中将第二信息处理设备安装在广播接收覆盖区域以外。

此第二信息处理设备的特征在于还包括接收装置(例如图 3 中的操作单元 109 或者图 15 中的操作输入单元 256), 用于接收广播电台站点的选择操作。

此第二信息处理设备的特征在于还包括选择装置(例如图 3 中的 CPU 110 或者图 15 中的主控单元 255, 用于执行图 4 中的步骤 S1 的处理), 用于从多个其他信息处理设备(例如图 1 中的或者图 11 和图 12 中的节目接收控制设备 2-1 和 2-2)中选择另一个信息处理设备, 执行与其的通信, 其中所述通信装置接收来自于选择装置选择的另一个信息处理设备的基于广播的数据, 并且向选择装置选择的另一个信息处理设备发送用于控制另一个信息处理设备操作的控制信息。

此第二信息处理设备还包括鉴别接收装置(例如图 3 中的 CPU 110 或者图 15 中的主控单元 255, 用于执行图 7 中的鉴别处理), 用于执行由另一个信息处理设备鉴别信息处理设备本身所需要的鉴别接收处理; 以及解密装置(例如图 3 中的解密单元 103 或者图 15 中的播放控制单元 255), 用于当加密数据时对加密的数据进行解密, 其中所述数据是从另一个信息处理设备发送, 并由通信装置作为另一个信息处理设备对该信息处理设备本身进行的鉴别结果而接收到的数据, 其中所述鉴别过程通过鉴别接收装置执行鉴别接收处理来实现, 其中所述显示装置还基于解密装置解密的数据来显示信息, 并且控制装置使通信装置接收数据、显示装置显示信息以及鉴别接收装置进行鉴别接收处理和解密装置解密数据可以并行执行。

此第二信息处理设备的通信装置(例如图 15 中的终端设备 3)包括网络通信装置(例如图 15 中的互联网通信控制单元 260), 用于经由预定网络与另一个信息处理设备进行通信; 以及无线通信装置(例如图 15 中的通信控制单元 257), 用于与另一个信息处理设备进行无线通信。所述信息处理设备本身还可以被安装在广播的接收覆盖区域中。当信息处理设备本身被安装在能够与另一个信息处理设备进行无线通信的范围时, 无线通信装置可以接收数据或

者发送控制信息。当信息处理设备本身被安装在能够与另一个信息处理设备进行无线通信的范围之外时，网络通信装置可以接收数据或者发送控制信息。

依照本发明，提供了第二信息处理方法。此第二信息处理方法的特征在于包括：接收步骤(例如图 4 中的步骤 S7)，用于从另一个信息处理设备(例如图 1 或者图 11 和图 12 中的节目接收控制设备 2)接收基于广播的数据，其中所述另一个信息处理设备安装在广播接收覆盖区域(例如图 1 或者图 11 和图 12 中的接收覆盖区域 6)中；显示步骤(例如图 4 中的步骤 S11)，用于基于通过接收步骤的处理收到的数据来显示信息；以及发送步骤(例如图 9 中的步骤 S202)，用于向另一个信息处理设备发送控制信息，以便控制另一个信息处理设备的操作，其中通过接收步骤的处理接收数据以及通过显示步骤的处理显示信息可以并行执行。

依照本发明，提供了第二记录介质。此第二记录介质上的程序的特征在于包括：接收控制步骤(例如图 4 中的步骤 S7)，用于控制从另一个信息处理设备(例如图 1 或者图 11 和图 12 中的节目接收控制设备 2)接收基于广播的数据，其中所述另一个信息处理设备安装在广播接收控制覆盖区域(例如图 1 或者图 11 和图 12 中的接收控制覆盖区域 6)中；显示步骤(例如图 4 中的步骤 S11)，用于基于数据来显示信息，其中所述数据的接收通过接收控制步骤的处理来控制；以及发送控制步骤(例如图 9 中的步骤 S202)，用于控制向另一个信息处理设备发送控制信息，以便控制另一个信息处理设备的操作，其中通过接收控制步骤的处理控制数据接收以及通过显示步骤的处理显示信息可以并行执行。

依照本发明，提供了第二程序。因为第二程序的构成特征的示例与上述第二记录介质上的程序的相同，因此省略了对其的描述。

图 1 示出了应用本发明的信息处理系统的一个实施例的结构。

参见图 1，节目接收控制设备 2-1 和 2-2 以及终端设备 3 与互联网 1 相连。

广播台站 4-1 通过广播天线 5-1 来广播节目，所述节目包括视频信号和音频信号。由虚线围绕的接收覆盖区域 6-1 表明观众可以经由接收单元接收到从广播天线 5-1 广播的节目以便观看节目的区域。

安装在接收覆盖区域 6-1 内的节目接收控制设备 2-1 可以接收通过广播台站 4-1 的广播天线 5-1 广播的节目。虽然图 1 中未示出，但是外部设备 52 (参见图 2)与节目接收控制设备 2-1 相连。

广播台站 4-2 通过广播天线 5-2 来广播节目,所述节目包括视频信号和音频信号。由虚线围绕的接收覆盖区域 6-2 表明观众可以经由接收单元接收到从广播天线 5-2 广播的节目以便观看节目的区域。

安装在接收覆盖区域 6-2 内的节目接收控制设备 2-2 可以接收通过广播台站 4-2 的广播天线 5-2 广播的节目。虽然图 1 中未示出,但是外部设备与节目接收控制设备 2-2 相连。

节目接收控制设备 2-1 和 2-2 在结构上基本相同,并且如果不需要逐个区分的话,可以将它们通称为节目接收控制设备 2。这同样适用于在下文描述的另一结构。

所述终端设备 3 是这样一种设备,举例来说,其播放并输出视频和音频,并且可以由用户携带。因为终端设备 3 被安装在图 1 中的接收覆盖区域 6 以外,所以不能通过直接接收从广播天线 5 广播的节目来输出节目的视频和音频。

接下来,图 2 示出了节目接收控制设备 2 的详细结构的示例。

参见图 2,调谐器 11 在经由接收天线 51 接收的电波之中选择由 CPU 79 命令的广播,将所选广播的视频信号和音频信号从模拟转换为数字,生成视频数据和音频数据(以下将视频数据和音频数据通称为 AV 数据),并且将生成的 AV 数据输出到开关单元 73。

外部 AV 输入单元 72 向开关单元 73 输出由外部设备 52 提供的 AV 数据。

所述开关单元 73 依照来自于 CPU 79 的指令,只选择由调谐器 71 提供的 AV 数据和由外部 AV 输入单元 72 提供的 AV 数据之一,并且向压缩单元 74 输出所选择的 AV 数据。

所述压缩单元 74 利用诸如 MPEG (运动图像专家组)2 或者 MPEG4 的标准规范来压缩由开关单元 73 提供的 AV 数据,并且向加密单元 75 输出压缩了的 AV 数据(以下称为压缩数据)。所述压缩单元 74 以 CPU 79 指示的压缩比率来压缩 AV 数据。

所述加密单元 75 依照来自于 CPU 79 的指令、基于预定的加密方法对由压缩单元 74 提供的压缩数据进行加密,并且向数据包创建单元 76 输出加密的压缩数据。

所述数据包创建单元 76 依照来自于 CPU 79 的指令、通过将加密单元 75 提供的所述加密的压缩数据分割为预定大小、并且通过添加报头信息等等

来创建数据包，然后向网络接口(I/F) 77 输出所创建的数据包。

所述网络接口 77 经由互联网 1 向终端设备 3 发送由数据包创建单元 76 提供的数据包。此外，当从终端设备 3 接收信息时，网络接口 77 向 CPU 79 提供所接收的信息。

举例来说，操作单元 78 被配置为具有多个按钮和拨盘，接受来自于用户输入的操作，并且基于接受的操作向 CPU 79 输出操作信号。

CPU 79 基于由操作单元 78 提供的操作信号并且基于由网络接口 77 提供的信息和从终端设备 3 接收的信息来控制节目接收控制设备 2 的整个操作。例如，所述 CPU 79 控制：调谐器 71 选择广播电台，开关单元 73 切换待选的 AV 数据，当压缩单元 74 压缩 AV 数据时使用的压缩比率，以及加密单元 75、数据包创建单元 76 和网络接口 77 的操作。当从终端设备 3 接收用于控制外部设备 52 的外部设备控制信息时，CPU 79 将此信息提供给外部设备控制器 80。

所述外部设备控制器 80 基于由 CPU 79 提供的外部设备控制信息、将用于控制外部设备 52 操作的控制信号发送到外部设备 52。此控制信号可以经由电缆发送或者无线地发送。例如，当所述外部设备 52 能够经由红外通信、由提供于外部设备 52 上的遥控器加以控制时，外部设备控制器 80 经由红外通信将控制信号发送到外部设备 52，这与遥控器所使用的红外通信相同。

例如，如果外部设备 52 是磁带录像机，那么从外部设备控制器 80 输出的控制信号可以是命令外部设备 52 进行播放、停止、快进或者倒带的信号。如果所述外部设备 52 是电视游戏机，那么所述控制信号可以是基于用户输入到终端设备 3 的操作的信号。

所述外部设备 52 是与节目接收控制设备 2 相连的电子单元。例如是磁带录像机、DVD (数字化多功能盘)记录器、硬盘记录器或者电视游戏机的外部设备 52，基于来自于外部设备控制器 80 的控制信号来控制其本身操作，并且根据需要向外部输入单元 72 输出 AV 数据。当然，也能够将多个外部设备与节目接收控制设备 2 相连。

接下来，图 3 示出了终端设备 3 的内部结构的示例。

参见图 3，网络接口(I/F)101 经由互联网 1 从所述节目接收控制设备 2 接收数据包(packet)，并且将所接收的数据包提供给重置(rearrangement)单元 102。当接收来自于节目接收控制设备 2 的各种指令时，网络接口 101 将它们

通知给 CPU 110。

所述重置单元 102 提取数据，所述数据被归入由网络接口 101 提供的数据包中并且划分为预定大小，将所述数据重置为原始数据序列，并且将重置过的数据输出到解密单元 103。所述重置数据是加密的压缩数据。

所述解密单元 103 利用对应于加密单元 75 的加密方法的解密方法对由重置单元 102 提供的加密的压缩数据进行解密，并且向扩展单元 104 输出由此解密的压缩数据。

所述扩展单元 104 基于压缩单元 74 的压缩(编码)标准来扩展由解密单元 103 提供的压缩数据，并且输出扩展的数据，即，向视频输出单元 105 输出原始 AV 数据的视频数据，并且向音频输出单元 107 输出音频数据。

所述视频输出单元 105 基于由扩展单元 104 提供的视频数据向监视器 106 输出视频信号。所述视频输出单元 105 还依照来自于 CPU 110 的指令向监视器 106 输出诸如预定的引导屏幕图像的视频信号。监视器 106 例如采用液晶显示器来配置，并且基于由视频输出单元 105 提供的视频信号来显示视频。

所述音频输出单元 107 基于由扩展单元 104 提供的音频数据、向扬声器 108 提供音频信号。所述扬声器 108 基于由音频输出单元 107 提供的音频信号来输出音频声音。

操作单元 109 被配置有按钮、拨盘、触板等等，用于接受从用户输入的操作，并且基于所接受的操作向 CPU 110 输出操作信号。

所述 CPU 110 基于由操作单元 109 提供的操作信号并且还基于来自节目接收控制设备 2 的指令来控制终端设备 3 的整个操作。所述 CPU 110 还基于来自操作单元 109 的操作信号来创建，例如，用于控制节目接收控制设备 2 的调谐器 71、开关单元 73、压缩单元 74 和外部设备 52 的操作的控制信息，并且通过所述网络接口 101 向节目接收控制设备 2 发送所创建的控制信息。

注意，所述终端设备 3 不局限于图 3 中所示的示例，而是可以采用各种形式，只要所述终端设备能够执行稍后描述的处理序列。例如，终端设备 3 可以是便携式终端设备或者用户可以携带的移动电话。

接下来，将参照图 4 中的流程图描述终端设备 3 的观看控制处理。

在步骤 S1 中，CPU 110 命令视频输出单元 105 在监视器 106 上显示节目接收控制设备选择屏幕图像。所述视频输出单元 105 依照来自于 CPU 110 的指令，使监视器 106 显示节目接收控制设备选择屏幕图像。所述节目接收控

制设备选择屏幕图像是引导屏幕图像，用于允许用户在多个节目接收控制设备(例如图 1 中的节目接收控制设备 2-1 和 2-2)中选择通信对方的节目接收控制设备；例如，所述屏幕具有对应于节目接收控制设备 2-1 和 2-2 的图标。当观看此节目接收控制设备选择屏幕图像时，用户可以操作操作单元 109 以便选择想要的节目接收控制设备。当用户选择了一个节目接收控制设备时，处理进入步骤 S2。

在步骤 S2 中，CPU 110 命令视频输出单元 105 在监视器 106 上显示观看引导屏幕图像。所述视频输出单元 105 依照来自于 CPU 110 的指令，使监视器 106 显示观看引导屏幕图像。所述观看引导屏幕图像是这样的屏幕图像，其用于允许用户选择广播台站(频道)或者外部设备 52；例如，显示模拟遥控器上的按钮的图像。当观看此观看引导屏幕图像时，用户可以操作操作单元 109 来给出节目观看指令，以选择待用于观看的广播台站(频道)，或者选择外部设备 52。

在步骤 S3 中，CPU 110 基于来自操作单元 109 的操作信号来检验用户是否发布观看指令，并且通过重复步骤 S3 的处理来保持等待状态，直到用户给出观看指令。当用户给出了观看指令时，处理进入步骤 S4。

在步骤 S4 中，CPU 110 经由互联网 1、通过网络接口 101 访问用户在步骤 S1 中选择的节目接收控制设备 2，以执行连接到节目接收控制设备 2 的鉴别处理。如果所述鉴别成功，那么处理进入步骤 S5。如果鉴别不成功，那么 CPU 110 命令视频输出单元 105 在监视器 106 上显示鉴别错误引导。稍后将参照图 7 中的流程图详细说明步骤 S4 中的鉴别处理。

在步骤 S5 中，CPU 110 请求将用户指定的广播台站或者外部设备 52 的 AV 数据经由互联网 1、通过网络接口 101 发送到完成了鉴别的节目接收控制设备 2。向或从在步骤 S4 中完成了鉴别的节目接收控制设备 2 执行后续处理。经由互联网 1 执行节目接收控制设备 2 和终端设备 3 之间的通信，因此在下面描述中不提及经由互联网 1 的通信。

在步骤 S6 中，CPU 110 命令扩展单元 104 开始操作。所述扩展单元 104 依照来自 CPU 110 的指令开始操作。扩展单元 104 在步骤 S6 中开始操作，并且在开始操作之后，继续扩展处理直到到达步骤 S15，该步骤将稍后描述。

响应来自于终端设备 3 的请求，节目接收控制设备 2 发送包括所述 AV 数据的数据包。因此，在步骤 S7 中，网络接口 101 开始从节目接收控制设备

2 接收数据包。所述网络接口 101 向重置单元 102 提供所接收的数据包。

在步骤 S8 中,所述重置单元 102 从由网络接口 101 提供的数据包中提取分段数据,并且开始原始数据(加密的压缩数据)的重置。所述重置单元 102 向解密单元 103 提供重置数据。在开始步骤 S8 中的数据重置处理之后,重置单元 102 继续重置处理直到到达步骤 S17,该步骤将稍后描述。

在步骤 S9 中,解密单元 103 基于加密方法开始对由重置单元 102 提供的加密的压缩数据进行解密。所述解密单元 103 向扩展单元 104 提供解密的数据,即压缩数据。所述解密单元 103 在步骤 S9 中开始解密处理,然后继续解密处理直到到达步骤 S16,该步骤将稍后描述。

在步骤 S10 中,扩展单元 104 开始扩展由解密单元 103 提供的压缩数据。所述扩展单元 104 向视频输出单元 105 提供包括在扩展的 AV 数据中的视频数据,并且向音频输出单元 107 提供音频数据。所述扩展单元 104 在步骤 S10 中开始扩展压缩数据,然后继续扩展处理直到到达步骤 S15,该步骤将稍后描述。

在步骤 S11 中,所述视频输出单元 105 基于由扩展单元 104 提供的视频数据开始向监视器 106 提供视频信号。这样能够基于由节目接收控制设备 2 提供的视频数据在监视器 106 上显示视频。此外,在步骤 S11 中,所述音频输出单元 107 基于由扩展单元 104 提供的音频数据开始向扬声器 108 提供音频信号。这样能够基于由节目接收控制设备 2 提供的声音数据在扬声器 108 上输出声音。所述视频输出单元 105 在步骤 S11 中开始在监视器 106 上显示视频,然后继续在监视器 106 上显示视频直到到达步骤 S13,该步骤将稍后描述。所述音频输出单元 107 在步骤 S11 中开始从扬声器 108 输出声音,然后继续从扬声器 108 输出声音直到到达步骤 S13,该步骤将稍后描述。

在图 4 中的步骤 S11 的处理之后,在图 5 的步骤 S12 中,CPU 110 基于来自操作单元 109 的操作信号来检查用户是否发布终止观看指令,通过重复步骤 S12 中的处理来保持等待状态,直到接收了终止观看指令。在这个期间,网络接口 101 继续接收数据包,重置单元 102 继续重置原始数据,解密单元 103 继续解密加密内容,扩展单元 104 继续扩展所述 AV 数据,视频输出单元 105 继续在监视器 106 上显示视频,并且所述音频输出单元 107 继续从扬声器 108 输出声音。基于由节目接收控制设备 2 接收到的 AV 数据,如上所述同时并且并行执行网络接口 101、重置单元 102、解密单元 103、扩展单元 104、

视频输出单元 105 和音频输出单元 107 的处理, 允许实时的显示视频并且输出声音, 从而可以使用户观看它。

如果 CPU 110 发现在步骤 S12 中从操作单元 109 接收了观看终止指令, 那么处理进入步骤 S13。

在步骤 S13 中, CPU 110 命令视频输出单元 105 终止在监视器 106 上显示从节目接收控制设备 2 接收的视频, 并且同时命令音频输出单元 107 终止从扬声器 108 输出从节目接收控制设备 2 接收的声音。所述视频输出单元 105 依照来自于 CPU 110 的指令来终止在监视器 106 上显示从节目接收控制设备 2 接收到的视频。所述音频输出单元 107 依照来自于 CPU 110 的指令来终止从扬声器 108 输出从节目接收控制设备 2 接收到的声音。

在步骤 S14 中, CPU 110 经由互联网 1 将来自于网络接口 101 的节目观看指令的终止发送到节目接收控制设备 2。

在步骤 S15 中, CPU 110 命令扩展单元 104 终止扩展压缩数据。所述扩展单元 104 依照来自于 CPU 110 的指令终止扩展压缩数据。

在步骤 S16 中, CPU 110 命令解密单元 103 终止解密加密的压缩数据。所述解密单元 103 依照来自于 CPU 110 的指令终止解密所述加密的压缩数据。

在步骤 S17 中, CPU 110 命令重置单元 102 终止将数据划分为数据包的重置。所述重置单元 102 依照来自于 CPU 110 的指令来终止重置被划分为数据包的数据。

在步骤 S18 中, CPU 110 将其本身置于等待状态。在那之后, 处理返回到步骤 S1, 以重复上述以步骤 S1 开始的处理。

如上所述, 执行终端设备 3 的观看控制处理。

接下来, 将参照图 6 中的流程图描述节目接收控制设备 2 的观看控制处理。

在步骤 S51 中, 当终端设备 3 访问节目接收控制设备 2 时, 所述 CPU 79 执行用于鉴别终端设备 3 的鉴别处理。如果终端设备 3 被鉴别, 并且作为鉴别处理结果, 终端设备 3 被允许连接到节目接收控制设备 2, 那么处理进入步骤 S52。如果作为鉴别处理结果, 不允许将从终端设备 3 到节目接收控制设备 2 的连接, 那么处理不进入步骤 S52。稍后将参照图 8 中的流程图详细说明步骤 S51 中的鉴别处理。

将来自于调谐器 71 和外部设备 52 的 AV 数据提供给开关单元 73。由此,

在步骤 S52 中，压缩单元 74 开始压缩由开关单元 73 提供的 AV 数据。所述压缩单元 74 向加密单元 75 提供压缩数据。在步骤 S52 中，压缩单元 74 开始压缩处理，并且继续压缩处理直到到达步骤 60，该步骤将稍后描述。

在步骤 S53 中，加密单元 75 开始对由压缩单元 74 提供的压缩数据进行加密。所述加密单元 75 向数据包创建单元 76 提供加密的压缩数据。在步骤 S53 中，所述加密单元 75 开始加密所述压缩数据，并且继续加密处理直到到达步骤 S59，该步骤将稍后描述。

在步骤 S54 中，数据包创建单元 76 开始将由加密单元 75 提供的加密的压缩数据划分为多个数据包。所述数据包创建单元 76 向网络接口 77 提供所创建的数据包。在步骤 S54 中，所述数据包创建单元 76 开始数据包创建，然后继续数据包创建直到到达步骤 S58，该步骤将稍后描述。

在步骤 S55 中，网络接口 77 开始经由互联网 1 向终端设备 3 发送由数据包创建单元 76 提供的数据包。在步骤 S55 中，所述网络接口 77 开始数据包发送，并且继续所述数据包发送处理直到步骤 S57，该步骤将稍后描述。

在步骤 S56 中，CPU 79 检查是否经由网络接口 77 从终端设备 3 接收了观看终止的通知，并且通过重复步骤 S56 中的处理来保持等待状态，直到从终端设备 3 接收观看结束通知。在那期间，压缩单元 74 继续压缩 AV 数据，加密单元 75 继续加密所述压缩数据，数据包创建单元 76 继续将加密的压缩数据划分为数据包，并且网络接口 77 继续向终端设备 3 发送数据包。如上所述那样同时并且并行的执行压缩单元 74、加密单元 75、数据包创建单元 76 和网络接口 77 的处理，允许正广播的节目的视频和声音被实时地转换为 AV 数据，并且被发送到终端设备 3。因为终端设备 3 实时显示由节目接收控制设备 2 提供的 AV 数据(并且输出声音)，所以用户可以在节目广播时间实时观看通过广播电台 4 广播的节目，就好象用户是接收覆盖区域 6 中的电视观众一样。

如果在步骤 S56 中发现 CPU 79 接收了来自于终端设备 3 的观看终止通知，那么处理进入步骤 S57。

在步骤 S57 中，网络接口 77 终止向终端设备 3 发送数据包。

在步骤 S58 中，数据包创建单元 76 终止创建数据包。

在步骤 S59 中，加密单元 75 终止加密压缩数据。

在步骤 S60 中，压缩单元 74 终止压缩 AV 数据。

在那之后，处理返回到步骤 S51，并且重复如上所述的步骤 S51 及其后步骤的处理。

如上所述的观看控制处理允许用户利用终端设备 3 观看广播节目，即便用户位于接收覆盖区域 6 之外。

接下来，将参照图 7 中的流程图描述图 4 中的步骤 S4 中的鉴别处理。

在图 7 中的步骤 S101 中，CPU 110 从网络接口 101 向在图 4 的步骤 S1 中选出的节目接收控制设备 2 发布鉴别请求。

在图 8 的步骤 S152 中，所述节目接收控制设备 2 请求将鉴别数据发送到终端设备 3，该步骤将稍后描述。由此，在步骤 S102 中，网络接口 101 从节目接收控制设备 2 接收鉴别数据的请求，并且向 CPU 110 通知所述请求。

在步骤 S103 中，CPU 110 命令视频输出单元 105 在监视器 106 上显示鉴别数据条目屏幕图像，用于接收鉴别数据。所述鉴别数据例如是预置字符串，并且用户可以通过操作所述操作单元 109 来输入鉴别数据的字符串。

然后，在步骤 S104 中，操作单元 109 接受来自于用户的鉴别数据条目。

在步骤 S105 中，CPU 110 将在步骤 S104 输入的鉴别数据从网络接口 101 发送到节目接收控制设备 2。

在那之后，如果节目接收控制设备 2 成功鉴别终端设备 3，并且允许向终端设备 3 发送 AV 数据，那么将允许发送 AV 数据的许可通知从节目接收控制设备 2 发送到终端设备 3。另一方面，如果节目接收控制设备 2 没有成功鉴别终端设备 3，那么将鉴别错误通知从节目接收控制设备发送到终端设备 3。

如此，在步骤 S106 中，CPU 110 检查是否从节目接收控制设备 2 通知了鉴别错误，并且如果通知了鉴别错误，那么处理进入步骤 S107。

在步骤 S107 中，CPU 110 命令视频输出单元 105 在监视器 106 上显示引导，以便表明鉴别失败。所述监视器 106 显示此引导以及表明鉴别数据可以再次被接受的引导。依照此引导，用户可以操作操作单元 109 来再次输入鉴别数据。在步骤 S107 的处理之后，处理返回到步骤 S104，并且重复如上所述的步骤 S104 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S106 中，CPU 110 发现没有从节目接收控制设备 2 通知鉴别错误，那么处理进入步骤 S108。

在步骤 S108 中，所述 CPU 110 检查是否经由网络接口 101 从节目接收

控制设备 2 通知了 AV 数据的发送许可。如果没有从节目接收控制设备 2 通知 AV 数据的发送许可,那么处理返回到步骤 S106,并且重复如上所述的步骤 S106 及其后步骤的处理。如果 CPU 110 发现在步骤 S108 中通知了 AV 数据的发送许可,那么终止鉴别处理并且处理进入图 4 中的步骤 S5。

如上所述执行终端设备 3 的鉴别处理。

虽然在上文的描述中作为例子描述了来自于用户的鉴别数据条目,但是还能够能够在终端设备 3 中预先存储鉴别数据,当节目接收控制设备 2 请求鉴别数据时,向节目接收控制设备 2 发送预先存储的鉴别数据。

接下来,将参照图 8 中的流程图详细说明图 6 的步骤 S51 中的鉴别处理。

在图 8 的步骤 S151 中,CPU 79 检查是否从终端设备 3 接收了鉴别请求,并且通过重复步骤 S151 中的处理来保持等待状态,直到从终端设备 3 接收了鉴别请求。如果在图 7 的步骤 S101 中从终端设备 3 接收了鉴别请求,那么 CPU 79 发现在步骤 S151 中从终端设备 3 接收了鉴别请求并且处理进入步骤 S152。

在步骤 S152 中,CPU 79 请求经由网络接口 77 向终端设备 3 发送鉴别数据。

在图 7 的步骤 S105 中,终端设备 3 向节目接收控制设备 2 发送鉴别数据。在步骤 S153 中,CPU 79 检查是否正常地完成从终端设备 3 接收鉴别数据。如果没有正常完成从终端设备 3 接收鉴别数据,那么处理返回到步骤 S151,并且重复如上所述的步骤 S151 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S153 中 CPU 79 发现正常完成了从终端设备 3 接收鉴别数据,那么处理进入到步骤 S154。

所述节目接收控制设备 2 预先保存用于鉴别终端设备 3 的鉴别数据。在步骤 S154 中,CPU 79 检查从终端设备 3 接收的鉴别数据是否与预先保存的鉴别数据匹配。如果从终端设备 3 接收的鉴别数据不与预先保存的鉴别数据匹配,那么处理进入步骤 S155。

在步骤 S155 中,CPU 79 经由网络接口 77 向终端设备 3 通知鉴别错误,并且请求向终端设备 3 重发鉴别数据。

在图 7 的步骤 S107 中,终端设备 3 使监视器 106 显示鉴别错误的引导,在步骤 S104 中再次接受鉴别数据条目,并且在步骤 S105 中再次向节目接收控制设备 2 发送鉴别数据。

在步骤 S155 之后,处理返回到步骤 S153,并且重复如上所述在步骤 S153 及其后步骤的处理。也就是说,CPU 79 检查是否在步骤 S153 中正常完成了接收重发的鉴别数据,如果正常完成了鉴别的接收,那么在步骤 S154 中,CPU 79 检查从终端设备 3 接收的鉴别数据是否与预先保存的鉴别数据相匹配。

如上所述,重复步骤 S153 到步骤 S155 的处理,直到从终端设备 3 接收的鉴别数据与预先保存的鉴别数据匹配。如果在步骤 S154 中 CPU 79 发现从终端设备 3 接收的鉴别数据与预先保存的鉴别数据相匹配,那么处理进入到步骤 S156。

在步骤 S156 中,CPU 79 经由网络接口 77 向终端设备 3 发送用于许可向终端设备 3 发送 AV 数据的通知。在那之后,处理进入图 6 中的步骤 S52。

如上所述执行节目接收控制设备 2 的鉴别处理。

如上所述的鉴别处理防止别人非法从节目接收控制设备 2 获得 AV 数据并且观看它。

在通过鉴别处理允许向终端设备发送 AV 数据之后,本发明所适用的信息处理系统允许终端设备 3 控制节目接收控制设备 2 的调谐器 71、开关单元 73 和压缩单元 74 以及外部设备 52 的操作。在那种情况下,将用于控制节目接收控制设备 2 或者外部设备 52 的操作的控制信息从终端设备 3 发送到鉴别的了的节目接收控制设备 2。

接下来,将参照图 9 中的流程图描述终端设备 3 的控制信息发送处理。

在步骤 S201 中,CPU 110 基于来自操作单元 109 的操作信号来检验用户是否指定了频道,如果用户指定了频道,那么处理进入步骤 S202。

在步骤 S202 中,CPU 110 经由网络接口 101 向节目接收控制设备 2 发送控制信息,所述控制信息用于请求包括频道信息的频道变化,所述频道信息表明频道被指定。在那之后,处理返回到步骤 S201,并且重复如上所述的步骤 S201 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S201 中 CPU 110 发现用户没有指定频道,那么处理进入步骤 S203。

在步骤 S203 中,CPU 110 基于来自操作单元 109 的操作信号来检查用户是否命令切换输入。如果用户命令切换输入,那么处理进入步骤 204。

在步骤 S204 中,CPU 110 经由网络接口 101 向节目接收控制设备 2 发送

控制信息,所述控制信息用于请求切换输入。在那之后,处理返回到步骤 S201,并且重复如上所述的步骤 S201 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S203 中 CPU 110 发现用户没有命令切换输入,那么处理进入步骤 S205。

在步骤 S205 中,CPU 110 基于来自操作单元 109 的操作信号来检查用户是否命令外部设备 52 的操作。如果用户命令了外部设备 52 的操作,那么处理进入步骤 S206。

在步骤 S206 中,CPU 110 经由网络接口 101 向外部设备 52 发送控制信息,所述控制信息包括指定节目接收控制设备 2 待执行的操作内容的操作信息(例如播放、停止、快进、倒带等等)。在那之后,处理返回到步骤 S201,并且重复如上所述的步骤 S201 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S205 中 CPU 110 发现用户没有命令外部设备 52 的操作,那么处理进入步骤 S207。

在步骤 S207 中,CPU 110 基于来自操作单元 109 的操作信号来检查用户是否命令了数据包发送速率变化。如果用户命令了数据包发送速率变化,那么处理进入步骤 S208。

在步骤 S208 中,CPU 110 经由网络接口 101 向节目接收控制设备 2 发送包括用户指定的发送速率的控制信息。在那之后,处理返回到步骤 S201,并且重复如上所述的步骤 S201 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S207 中 CPU 110 发现没有命令数据包发送速率变化,那么处理返回到步骤 S201,并且重复如上所述的步骤 S201 及其后步骤的处理。

如上所述执行终端设备 3 的控制信息发送处理。

用于接收来自终端设备 3 的控制信息的节目接收控制设备 2 基于所接收的控制信息来控制其本身的操作。

接下来,将参照图 10 中的流程图来描述节目接收控制设备 2 的控制执行处理。

在步骤 S251 中,CPU 79 检查是否从终端设备 3 接收了包括频道变化请求的控制信息。如果接收了包括频道变化请求的控制信息,那么处理进入步骤 S252。

在步骤 S252 中,CPU 79 基于包括在控制信息中的频道信息来识别待选的频道,并且命令调谐器 71 选择指定的频道。

在步骤 S253 中，调谐器 71 依照来自于 CPU 79 的指令选择指定的频道。在那之后，处理返回到步骤 S251，并且重复如上所述的步骤 S251 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S251 中 CPU 79 发现没有从终端设备 3 接收包括频道变化请求的控制信息，那么处理进入步骤 S254。

在步骤 S254 中，CPU 79 检查是否从终端设备 3 接收包括输入切换请求的控制信息。如果接收了包括输入切换请求的控制信息，那么处理进入步骤 S255。

在步骤 S255 中，CPU 79 请求开关单元 73 切换待输出到压缩单元 74 的 AV 数据。

在步骤 S256 中，开关单元 73 依照来自于 CPU 79 的指令切换待输出到压缩单元 74 的 AV 数据。也就是说，如果将从调谐器 71 原来提供的 AV 数据输出到压缩单元 74，那么开关单元 73 执行步骤 S256 的处理，以便将由外部 AV 输入单元 72 提供的 AV 数据切换并且输出到压缩单元 74。相反地，如果将从外部 AV 输入单元 72 原来提供的 AV 数据输出到压缩单元 74，那么开关单元 73 执行步骤 S256 的处理，以便将由调谐器 71 提供的 AV 数据切换并且输出到压缩单元 74。在步骤 S256 的处理之后，处理返回到步骤 S251，并且重复如上所述的步骤 S251 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S254 中 CPU 79 发现没有从终端设备 3 接收包括输入切换请求的控制信息，那么处理进入步骤 S257。

在步骤 S257 中，所述 CPU 79 检查是否从终端设备 3 接收包括用于操作外部设备 52 的操作信息的控制信息。如果从终端设备 3 接收了包括用于操作外部设备 52 的操作信息的控制信息，那么处理进入步骤 S258。

在步骤 S258 中，CPU 79 向外部设备控制器 80 提供操作信息，所述操作信息包含于所接收的控制信息并且包括对外部设备 52 的操作内容，CPU 79 还基于提供给外部设备控制器 80 的所述操作信息控制外部设备 52。

在步骤 S259 中，所述外部设备控制器 80 基于由 CPU 79 提供的操作信息来识别对外部设备 52 的操作内容，生成用于使外部设备 52 执行识别出的操作内容的控制信号，并且向外部设备 52 输出生成的控制信号(例如播放、停止、快进、倒带等之类的控制信号)。所述外部设备 52 基于由外部设备控制器 80 提供的控制信号来控制其本身操作。例如，如果从外部设备控制器

80 接收了用于播放的控制信号，那么外部设备 52 开始播放 AV 数据。在步骤 S259 的处理之后，处理返回到步骤 S251，并且重复如上所述的步骤 S251 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S257 中 CPU 79 发现没有从终端设备 3 接收包括用于操作外部设备 52 的操作信息的控制信息，那么处理进入步骤 S260。

在步骤 S260 中，CPU 79 检查是否从终端设备 3 接收了包括数据包发送速率变化请求的控制信息。如果从终端设备 3 接收了包括数据包发送速率变化请求的控制信息，那么处理进入步骤 S261。

在步骤 S261 中，CPU 79 命令压缩单元 74 改变用于压缩 AV 数据的压缩比率。

在步骤 S262 中，压缩单元 74 依照来自于 CPU 79 的指令改变用于压缩 AV 数据的压缩比率。

在步骤 S263 中，CPU 79 通过改变要从网络接口 77 发送到终端设备 3 的数据包的大小来改变发送速率。在那之后，处理返回到步骤 S251，并且重复如上所述的步骤 S251 及其后步骤的处理。

如果在步骤 S260 中 CPU 79 发现没有从终端设备 3 接收包括数据包发送速率变化请求的控制信息，那么处理返回到步骤 S251，并且重复如上所述的步骤 S251 及其后步骤的处理。

如上所述，执行节目接收控制设备 2 的控制执行处理。

如上所述的控制信息发送处理和控制执行处理允许用户远程指定节目接收控制设备 2 和外部设备 52 的操作。此外，从外部设备控制器 80 输出到外部设备 52 的控制信号允许用户使用用户原来拥有的外部设备 52。

如上所述，依照本发明，甚至位于接收覆盖区域 6 以外的区域也可以实时地观看所有广播。此外，可以利用用户原来拥有的外部设备 52。

虽然利用图 1 中的实例描述了本发明适用的一种信息处理系统，但是本发明适用的信息处理系统不局限于图 1 中的示例，而是可以采用各种形式。

更具体地说，本发明适用的信息处理系统还可以被配置为例如图 11 和图 12 中所示的那样。也就是说，图 11 和图 12 是示出了本发明适用的信息处理系统的其他结构示例的图表。

在图 11 和图 12 的信息处理系统中，将基站 2-1 和 2-2 用作节目接收控制设备 2-1 和 2-2。此外，将三个显示设备 3A 到 3C 用作终端设备 3。

具有通信天线 202 的基站 2-1 可以无线地与显示设备 3A 到 3C 中的每个进行通信, 其中显示设备 3A 具有通信天线 251A, 显示设备 3B 具有通信天线 251B, 显示设备 3C 具有通信天线 251C。(以下, 如果不必区别显示设备 3A 到 3C, 那么可以将它们通称为显示设备 3。这样适用于包括在其中的各种部分)。

所述基站 2-1 具有电视广播接收天线 201。将所述基站 2-1 安装在接收覆盖区域 6-1 内。因此, 基站 2-1 可以从广播电台 4-1 的广播天线 5-1 接收节目广播。也就是说, 基站 2-1 从经由电视广播接收天线 201 接收的电波中选择预定广播, 生成所选择的广播节目的 AV 数据, 并且依照诸如 MPEG2 或者 MPEG4 的标准规范来压缩所述数据以便生成压缩数据。此外, 所述基站 2-1 可以加密所述压缩数据, 将所述数据划分为数据包, 并且经由通信天线 202 将数据包发送到显示设备 3。

所述显示设备 3 经由通信天线 251 接收压缩数据, 并且将所述数据转换为原始 AV 数据。更确切地说, 用于接收多个数据包 of 的显示设备 3 提取包括在每个数据包中并且被划分为预定大小的数据, 并且将所提取的数据重置为数据的原始序列。因为所述重置数据是加密的压缩数据, 所以显示设备 3 解密所述加密的压缩数据, 并且依照基站 2-1 的压缩(编码)标准来扩展它。此扩展数据是原始 AV 数据。

此外, 显示设备 3 将所述 AV 数据转换为视频信号和音频信号, 在显示单元 252 上显示对应于视频信号的视频, 并且从扬声器 253-1 和 253-2 输出对应于所述音频信号的声音。

以这种方式, 显示设备 3 可以经由基站 2-1 从广播电台 4-1 接收节目广播, 并且播放它。这样允许用户带着显示设备 3 自由地走来走去时观看节目。

换言之, 所述基站 2-1 可以执行如上所述的图 6 中节目接收控制设备的观看控制处理、如上所述图 8 中节目接收控制设备的鉴别处理以及如上所述图 10 中节目接收控制设备的控制执行处理中的每一个。此外, 所述显示设备 3 可以执行如上所述的图 4 和图 5 中终端设备的观看控制处理、如上所述图 7 中终端设备的鉴别处理以及如上所述的图 9 中终端设备的控制信息发送处理的每一个。

如果基站 2-1 以及显示设备 3 经由无线通信而非经由互联网 1 在它们之间发送各种信息, 如图 11 所示, 那么可以省略图 7 和图 8 中的鉴别处理。

应该注意的是,如图 11 所示,基站 2-1 还可以与互联网 1 相连。

另一个基站 2-2 可以具有基本上类似于基站 2-1 的功能和结构。也就是说,另一个基站 2-2 也可以执行如上所述的图 6 中节目接收控制设备的观看控制处理、如上所述的图 8 中节目接收控制设备的鉴别处理以及如上所述的图 10 中节目接收控制设备的控制执行处理中的每一个,并且此外,还可以与互联网 1 相连。

因此,显示设备 3 还可以经由基站 2-1 和互联网 1 向另一个基站 2-2 发送并从中接收各种信息。

这样允许使用显示设备 3 的用户远程地指定另一个基站 2-2 的操作。因此,即使当用户(显示设备 3)处于如图 11 所示的广播台站 4-2 的接收覆盖区域 6-2 之外的区域时,也可以实时观看来自广播台站 4-2 的广播(可以在显示设备 3 上播放)。

响应于用户从显示设备 3 输入的以及经由通信天线 202 通知的 URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符),基站 2-1 还可以访问 WWW (万维网)服务器,WWW 服务器由 URL 指定并且与互联网 1 相连,但是图中未示出,并且获得例如依照 HTML (Hyper Text Markup Language, 超文本标记语言)格式描述的网页。通过预定的压缩方法来压缩所获得的网页,并将其经由通信天线 202 发送到显示设备 3,并且显示在显示设备 3 的显示单元 252 上。这允许用户通过依照与用户观看(电视广播)节目相同的方式来操作显示设备 3、在自由地走来走去时、使用互联网 1 上的各种内容。此外,用户可以操作显示设备 3 来向另一个信息处理设备发送或从其接收电子邮件,所述另一个信息处理设备,例如是一些其他用户拥有的个人计算机,与互联网 1 相连,但是在图中未示出。

每个显示设备 3 具有存储卡槽 254,其中可以插入可拆卸的存储卡(注册商标) 301。所述存储卡 301 包含其中可以存储各种信息的非易失性闪存。例如,用户可以将数字式静态摄影机拍摄的图像(数据)存储在存储卡 301 中,并且将存储卡 301 插入存储卡槽 254 中,以在显示单元 252 上显示拍摄的图像。用户还可以将显示在显示单元 252 上的节目的最喜爱快照(静态或者短的运动图像)存储到存储卡 301 中,并且以后在显示单元 252 上播放它。

此外,所述用户可以使用存储卡 301 来将存储在该卡上的程序安装到显示设备 3 中。

同时,显示设备3还可以直接地连接到互联网1,如图12所示。也就是说,显示设备3还可以经由互联网1与基站2-1和基站2-2的每一个进行通信(发送与接收各种信息)。换言之,与图1中所示模式(连接模式)完全一样的信息处理系统还可以通过利用基站2和显示设备3来容易地实现,如图12所示。

因此,使用显示设备3的用户可以远程地指定每个基站2-1和2-2的操作。因此,即使用户(显示设备3)位于广播台站4的接收覆盖区域6之外,如图12所示,用户依然可以实时观看(在显示设备3上播放)来自于广播台站4的广播。

在下面描述中,当基站2-1和2-2无须单独区别时,将它们通称为基站2。

此外,基站2可以与本地网络311相连,所述本地网络311例如作为LAN(局域网)被构建,如图13所示。对于此本地网络311,可以连接基站2以及许多外部设备52(在图13中示例中,连接三个外部设备52A到52C。在下面描述中,当无须各个区分它们时,将它们通称为外部设备52)。这样允许基站2执行经由本地网络311与外部设备3的通信,也就是向外部设备3发送或从其接收各种信息。

因此,用户可以操作显示设备3来指定经由基站2与本地网络311相连的外部设备52的操作。用户还可以提供从基站2向外部设备52输出控制信号来使用原来拥有的外部设备52。

接下来,将参照图14描述基站2的内部结构的示例。也就是说,图14是示出了基站2的内部结构示例的框图。

CPU 203 响应于用户通过输入单元 210 的操作输入的指令、以及响应于经由通信天线 202 从显示设备 3 发送的指令,来控制经由总线 204 连接的部件的操作。也就是说,CPU 203 对应于图 2 中的 CPU 79。

ROM 205 存储作为由 CPU 203 使用的控制程序以及作为用于控制基本操作的程序的程序。RAM 206 临时存储由 CPU 203 使用的程序以及当执行处理时生成的各种数据。

显示设备 3A 的程序存储单元 207 存储对应于显示设备 3A 的控制程序(存储在图 15 中的程序存储单元 262 中的控制程序,将稍后描述)的控制程序。也就是说,例如当在显示设备 3A 中开始存储在程序存储单元 262 中的控制程序时,CPU 203 开始存储在显示设备 3A 程序存储单元 207 的控制程序,以便与显示设备 3A 通信。

同样地，显示设备 3B 程序存储单元 208 存储对应于显示设备 3B 的控制程序的控制程序，而显示设备 3C 程序存储单元 209 存储对应于显示设备 3C 的控制程序的控制程序。

配置有多个按钮或者拨盘等等的输入单元 210 接受用户操作的输入，并且向 CPU 203 输出基于所接受的操作而生成的操作信号。也就是说，输入单元 210 对应于图 2 中的操作单元 78。

配置有调制解调器 MODEM、终端适配器等等的通信单元 211 向各种信息处理设备发送并从其中接收各种信息，所述各种信息处理设备与互联网 1 相连。例如，在图 11 的示例中，基站 2-1 的通信单元 211 经由互联网 1 向另一个基站 2-2 发送并从中接收各种信息。此外，在图 12 的示例中，基站 2-1 的通信单元 211 经由互联网 1 向另一个基站 2-2 以及每个显示设备 3A、3B 和 3C 发送并从中接收各种信息。

此外，通信单元 211 向与本地网络 311 相连的各种信息处理设备发送并从中接收各种信息，例如向和从图 13 的示例中的外部设备 52A、52B 和 52C 的每个设备发送和接收各种信息。

如上所述，通信单元 211 被认为是具有图 2 中的外部 AV 输入单元 12、网络 I/F 77 和外部设备控制器 80 的功能的块。也就是说，通信单元 211 对应于图 2 中的外部 AV 输入单元 72、网络 I/F 77 和外部设备控制器 80 的每一个。

调谐器 212 在电视广播接收天线 201 接收的电波之中选择 CPU 203 命令的广播，对所选广播的视频信号和音频信号执行 A/D 转换以便生成 AV 数据，并且向开关单元 213 输出所生成的 AV 数据。也就是说，调谐器 212 对应于图 2 中的调谐器 71。

所述开关单元 213 选择由调谐器 212 提供的 AV 数据和由通信单元 211 收到以及依照来自于 CPU 203 的指令经由总线 204 提供的 AV 数据之一，并且将其输出到压缩单元 214。也就是说，开关单元 213 对应于图 2 中的开关单元 73。

所述压缩单元 214 利用诸如 MPEG2 或者 MPEG4 的标准规范来压缩由开关单元 213 提供的 AV 数据，并且向加密单元 215 输出作为结果产生的压缩数据。所述压缩单元 214 以 CPU 203 命令的压缩比率来压缩 AV 数据。也就是说，压缩单元 214 对应于图 2 中的压缩单元 74。

所述加密单元 215 依照来自于 CPU 203 的指令、基于预置的加密方法对

由压缩单元 214 提供的压缩数据进行加密, 并且向数据包创建单元 216 输出加密的压缩数据。也就是说, 加密单元 215 对应于图 2 中的加密单元 75。

所述数据包创建单元 216 依照来自于 CPU 203 的指令、将由加密单元 215 提供的加密的压缩数据划分为预定大小, 添加报头信息等等以便创建多个数据包, 并且向发送缓冲器 217 输出许多创建的数据包的每个。也就是说, 数据包创建单元 216 对应于图 2 中的数据包创建单元 76。

所述发送缓冲器 217 保存由数据包创建单元 76 顺序地提供的多个数据包, 并且按照 CPU 203 指令的定时, 向发送处理单元 218 或者通信单元 211 顺序地提供多个保存的数据包的每一个。更确切地说, 当基站 2 和显示设备 3 之间的通信模式是经由通信天线 202 的无线通信时, 如图 11 所示, 将所述数据包从发送缓冲器 217 提供给发送处理单元 218。另一方面, 当基站 2 和显示设备 3 之间的通信模式是经由互联网 1 的通信时, 如图 12 所示, 将所述数据包从发送缓冲器 217 提供给通信单元 211。

发送处理单元 218 对由发送缓冲器 217 提供的数据(数据包)执行调制处理和 D/A 转换处理(数字模拟转换处理), 并且向通信控制单元 220 提供结果信号。

所述通信控制单元 220 经由通信天线 202 向请求所述信号(数据包)的显示设备 3 发送由发送处理单元 218 提供的信号。所述通信控制单元 220 还经由通信天线 202 接收从显示设备 3 发送的信号, 并且提供给接收处理单元 219。

所述接收处理单元 219 对由通信控制单元 220 提供的信号执行放大处理、解调处理、A/D 转换处理等等, 并且向 CPU 203 等等提供结果数据。

如上所述, 图 14 中的基站 2 具有对应于图 2 中从调谐器 71 到外部设备控制器 80 的所有部件的每一个的电路块。因此, 如上所述, 图 14 中的基站 2 可以执行如上所述的图 6 中节目接收控制设备的观看控制处理、如上所述的图 8 中节目接收控制设备的鉴别处理以及如上所述图 10 中节目接收控制设备的控制执行处理中的每一个。

接下来, 将参照图 15 描述图 11 和图 12 中的显示设备 3 的内部结构示例。也就是说, 图 15 是示出显示设备 3 的内部结构示例的框图。

主控单元 255 基于用户通过操作输入单元 256 的操作输入的各种指令, 将存储在嵌入式 ROM(未示出)或者存储在程序存储单元 262 中的控制程序安装到 RAM(未示出)中, 并且控制显示设备 3 的整个操作。

举例来说, 所述主控单元 255 基于来自操作输入单元 256 的操作信号来创建用于控制图 14 中基站 2 的调谐器 212、开关单元 213 和压缩单元 214 以及图 13 中的外部设备 52 的操作的控制信息, 并且经由通信天线 251 向基站 2 发送所创建的控制信息。注意, 当所述显示设备 3 处于无法与基站 2 进行无线通信的位置、而是如上所述, 如图 12 所示与互联网 1 相连时, 那么主控单元 255 经由互联网 1 将所创建的控制信息从互联网通信控制单元 260 发送到基站 2。

如上所述, 所述主控单元 255 对应于图 3 中的 CPU 110。

操作输入单元 256 被配置有按钮、拨盘、触板、触笔等等, 用于接受来自于用户的操作输入, 并且基于所接受的操作向主控单元 255 输出操作信号。也就是说, 所述操作输入单元 256 对应于图 3 中的操作单元 109。

所述通信控制单元 257 经由通信天线 251 向基站 2 发送由发送处理单元 258 提供的信号。所述通信控制单元 257 经由通信天线 251 接收从基站 2 发送的信号, 并且将其提供给接收处理单元 259。

所述发送处理单元 258 对诸如由主控单元 255 提供的控制信息之类的的数据执行 D/A 转换和调制处理, 并且将结果信号提供给通信控制单元 257。

所述接收处理单元 259 对由通信控制单元 257 提供的信号执行放大处理、解调处理、A/D 转换处理等等, 并且向主控单元 255 提供结果数据。例如, 所述接收处理单元 259 执行各种处理, 所述处理包括如上所述对由通信控制单元 257 提供的电视节目信号的处理, 并且向主控单元 255 提供作为结果产生的 AV 数据(数据包)。

配置有调制解调器、终端适配器等等的互联网通信控制单元 260 向各种信息处理设备发送并从中接收各种信息, 所述各种信息处理设备与互联网 1 相连。

例如, 如果所述显示设备 3 如上所述处于无法与基站 2 进行无线通信的位置, 如图 12 所示, 同时所述互联网通信控制单元 260 与互联网 1 相连, 那么互联网通信控制单元 260 经由互联网 1 将由主控单元 255 提供的控制信息发送到基站 2。例如, 如果经由互联网 1 从基站 2 发送数据包(AV 数据), 那么互联网通信控制单元 260 接收它们, 并且将它们提供给主控单元 255。此外, 如果经由互联网 1 从基站 2 发送各种指令, 那么互联网通信控制单元 260 接收它们, 并且将它们提供给主控单元 255。

如上所述, 所述互联网通信控制单元 260 对应于图 3 中的网络 I/F 101。

播放控制单元 261 播放由主控单元 255 提供的 AV 数据。也就是说, 播放控制单元 261 执行控制处理以便在显示单元 252 上显示对应于所述 AV 数据的视频, 并且用于从扬声器 253 输出对应于所述 AV 数据的声音。

更具体的说, 由基站 2 提供的 AV 数据处于如上所述的数据包形式。也就是说, 通过所述基站 2, 所述 AV 数据被压缩并且加密, 分割作为结果产生的加密的压缩数据(划分为预定大小), 并且生成包含多个分割数据的每个的多个数据包, 并且将其发送到显示设备 3。通信控制单元 257 或者互联网通信控制单元 260 顺序地接受多个数据包, 并且将它们经由主控单元 255 顺序地提供到播放控制单元 261。

所述播放控制单元 261 从主控单元 255 顺序提供的多个数据包中提取数据, 并且将所提取的数据重置为数据序列。所述重置数据的序列是加密的压缩数据。

接下来, 播放控制单元 261 依照对应于基站 2 的加密单元 215 (图 14) 的加密方法的解密方法, 来对加密的压缩数据进行解密。此外, 基于基站 2 的压缩单元 214 (图 14) 的压缩(编码)标准来扩展所述数据。以这种方式扩展的数据成为原始 AV 数据。

所述播放控制单元 261 向显示单元 252 提供以这种方式恢复为原始 AV 数据并且基于所述视频数据的视频信号。所述播放控制单元 261 有时依照来自于主控单元 255 的指令, 向显示单元 252 提供预定引导屏幕图像等等的视频信号。作为响应, 显示单元 252 基于由播放控制单元 261 提供的视频信号来显示视频。

所述播放控制单元 261 还向扬声器 253 提供以这种方式恢复为原始 AV 数据并且基于所述音频数据的音频信号。作为响应, 扬声器 253 基于由播放控制单元 261 提供的音频信号来输出声音。

如上所述, 播放控制单元 261 被认为是具有图 3 中从重置单元 102 到音频输出单元 107 的部件的功能的块。也就是说, 所述播放控制单元 261 对应于图 3 中从重置单元 102 到音频输出单元 107 的每个部件。此外, 显示单元 252 对应于图 3 中的监视器 106, 并且所述扬声器 253 对应于图 3 中的扬声器 108。

如上所述存储了控制程序的程序存储单元 262 根据需要由主控单元 255

参考。

存储卡驱动器 263 向插入存储卡槽 254 中的存储卡写入并且从中读取各种数据。例如，存储卡驱动器 263 基于来自主控单元 255 的指令，读取存储在存储卡中的控制程序，并且将其存储在程序存储单元 262 中。

如上所述，图 15 中的显示设备 3 具有对应于图 3 中从网络 I/F 101 到 CPU 110 的每个部件的电路块。因此，所述显示设备 3 可以执行如上所述的图 4 和图 5 中终端设备的观看控制处理、如上所述的图 7 中终端设备的鉴别处理以及如上所述的图 9 中终端设备的控制信息发送处理的每一个。

虽然只存在两个节目接收控制设备 2-1 和 2-2，如图 1 或者图 11 和图 12 所示，但是节目接收控制设备的数目可以是一个、三个或更多。如果存在多个节目接收控制设备 2，那么该设备的调谐器接收不同的广播是可能的。也就是说，下面这样做是可能的，例如，第一节目接收控制设备的调谐器是用于陆地模拟广播的调谐器，第二节目接收控制设备的调谐器是用于陆地数字广播的调谐器，第三节目接收控制设备的调谐器是用于 BS 模拟/数字广播的调谐器，而第四节目接收控制设备的调谐器是用于 CS 广播的调谐器。从带有不同调谐器的多个节目接收控制设备选择所期望的节目接收控制设备的能力，允许用户可以更多的选择可以观看的节目。

如上所述的处理序列可以由硬件和软件执行。在该情况下，节目接收控制设备 2 和终端设备 3 的每个，例如都可以被配置为诸如图 16 中所示的通用个人计算机 501。

在图 16 中，CPU 511 依照存储在 ROM 512 中的程序或者从存储单元 519 装入到 RAM 513 中的程序来执行各种处理。CPU 511 执行各种处理所需的数据还可以根据需要存储在 RAM 513 中。

CPU 511、ROM 512 和 RAM 513 经由总线 514 互联。还将输入/输出接口 515 与此总线 514 相连。

操作单元 516 被配置为键盘、鼠标等等，显示单元 517 被配置为 LCD、CRT 等等，音频输出单元 518 被配置为用于输出声音的扬声器等等，存储单元 519 被配置为硬盘等等，通信单元 520 被配置为 MODEM、终端适配器等，上述这些部件均与此输入/输出接口 515 相连。通信单元 520 经由网络执行通信处理，所述网络包括互联网 1 和本地网络 311。

驱动器 521 根据需要也连接到所述输入/输出接口 515。将磁盘 531、光

盘 532、磁光盘 533 或者半导体存储器 534 根据需要安装在驱动器上，并且根据需要将从介质中读取出来的计算机程序安装在存储单元 519 中。

为了通过软件执行操作序列，将来自于网络或者记录介质的软件程序安装在设置有专用硬件的计算机中，或者安装在例如可以通过在其中安装各种程序来执行各种功能的通用个人计算机的计算机中。

如图 16 所示，此记录介质不仅被配置为用于提供程序和其中存储程序的封装介质，诸如磁盘 531 (包括软盘)、光盘 532 (包括 CD-ROM、DVD)、磁光盘 533 (包括 MD (迷你盘))、或者与主机独立地分配给用户的半导体存储器 534，而且还被配置为提供给用户且其中存储有程序、包括在设置于主机中的存储单元 519 中的 ROM 512 或者硬盘。

在本说明书中，描述存储在程序存储介质中的程序的步骤不仅包括依照执行这些步骤的序列、以时间顺序为基础执行的处理，而且包括不总是以时间顺序为基础、而是并行或者各自执行的处理。

在本说明书中，所述系统指的是包括多个单元的整个设备。

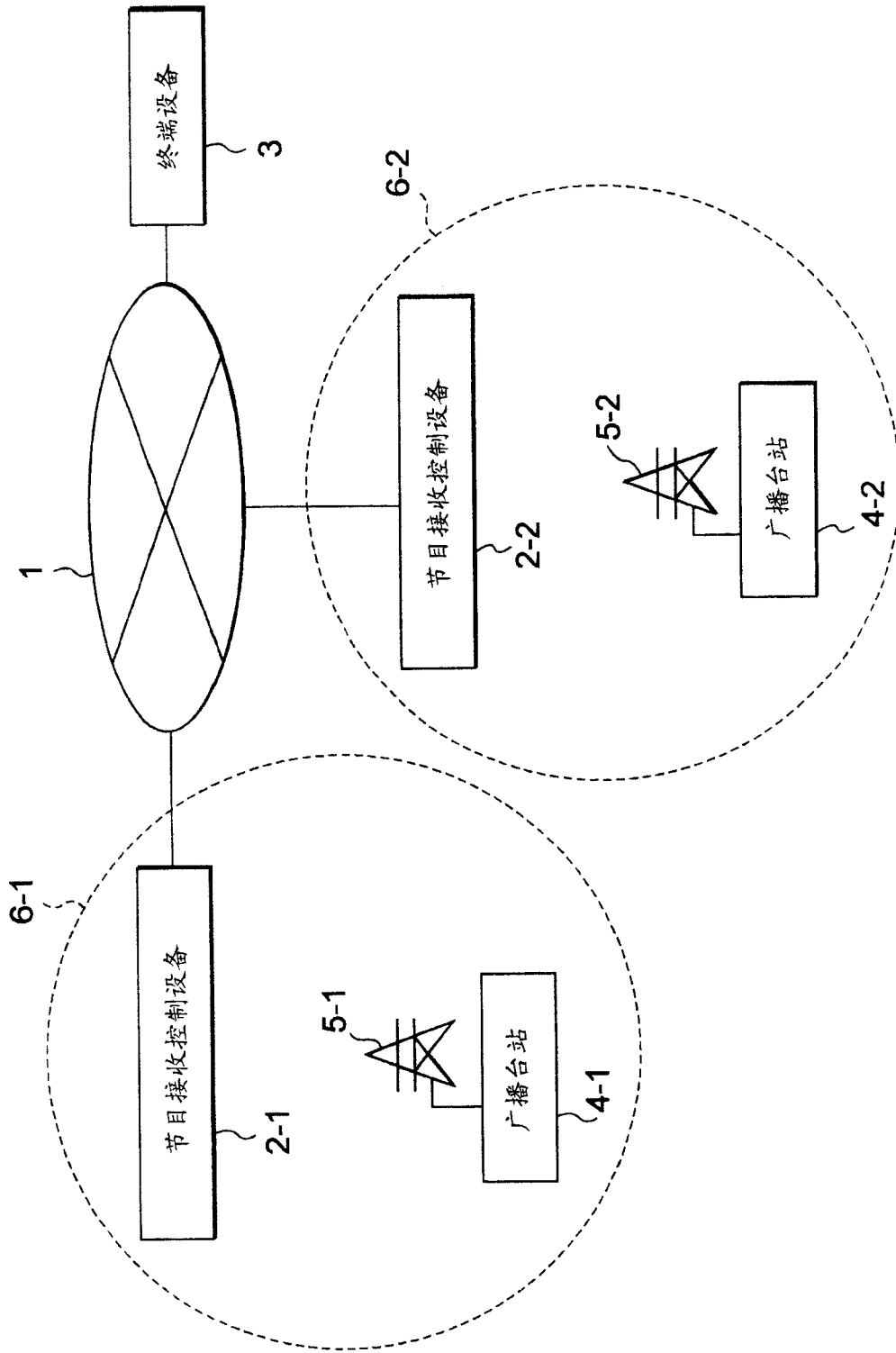


图 1

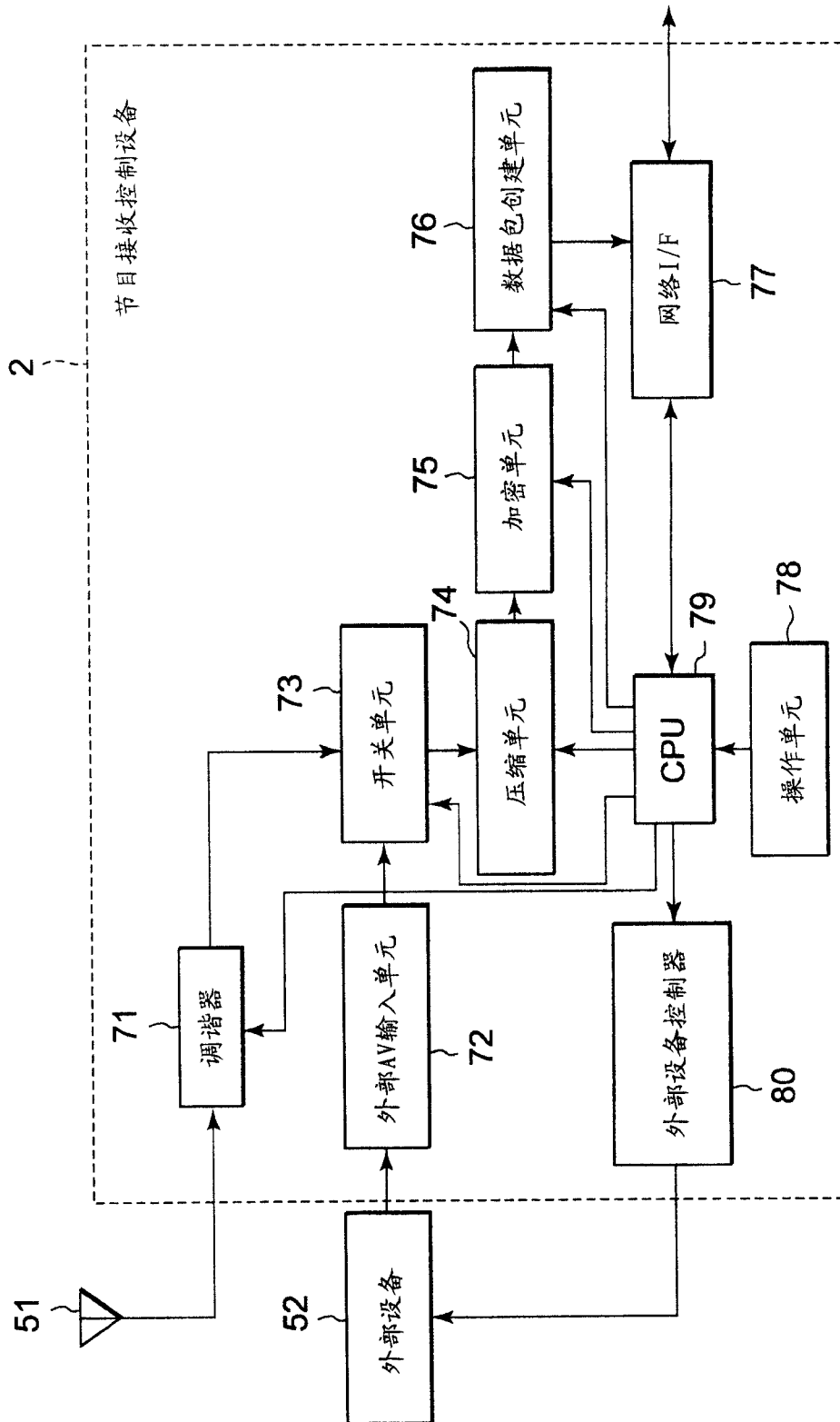


图 2

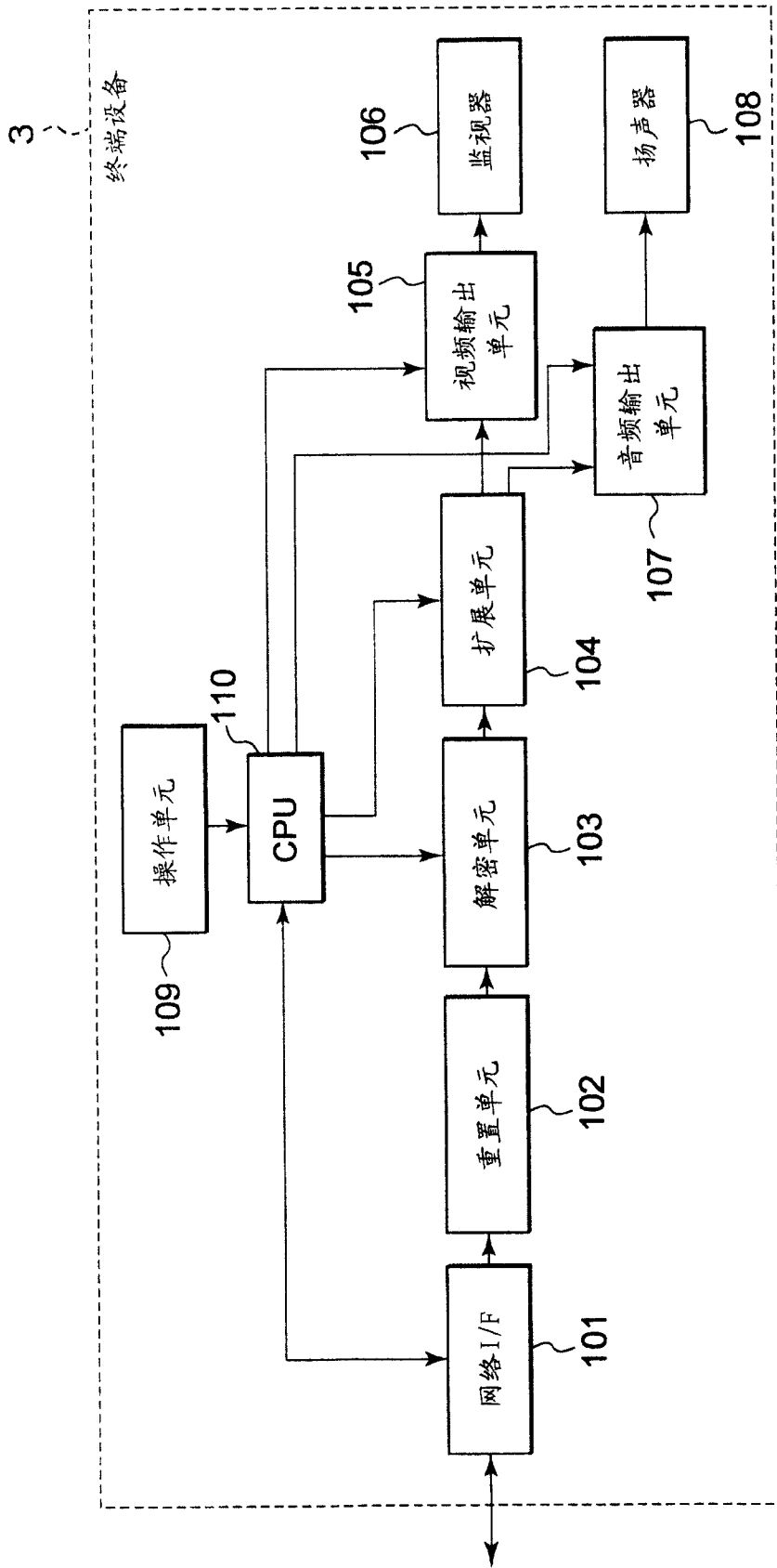
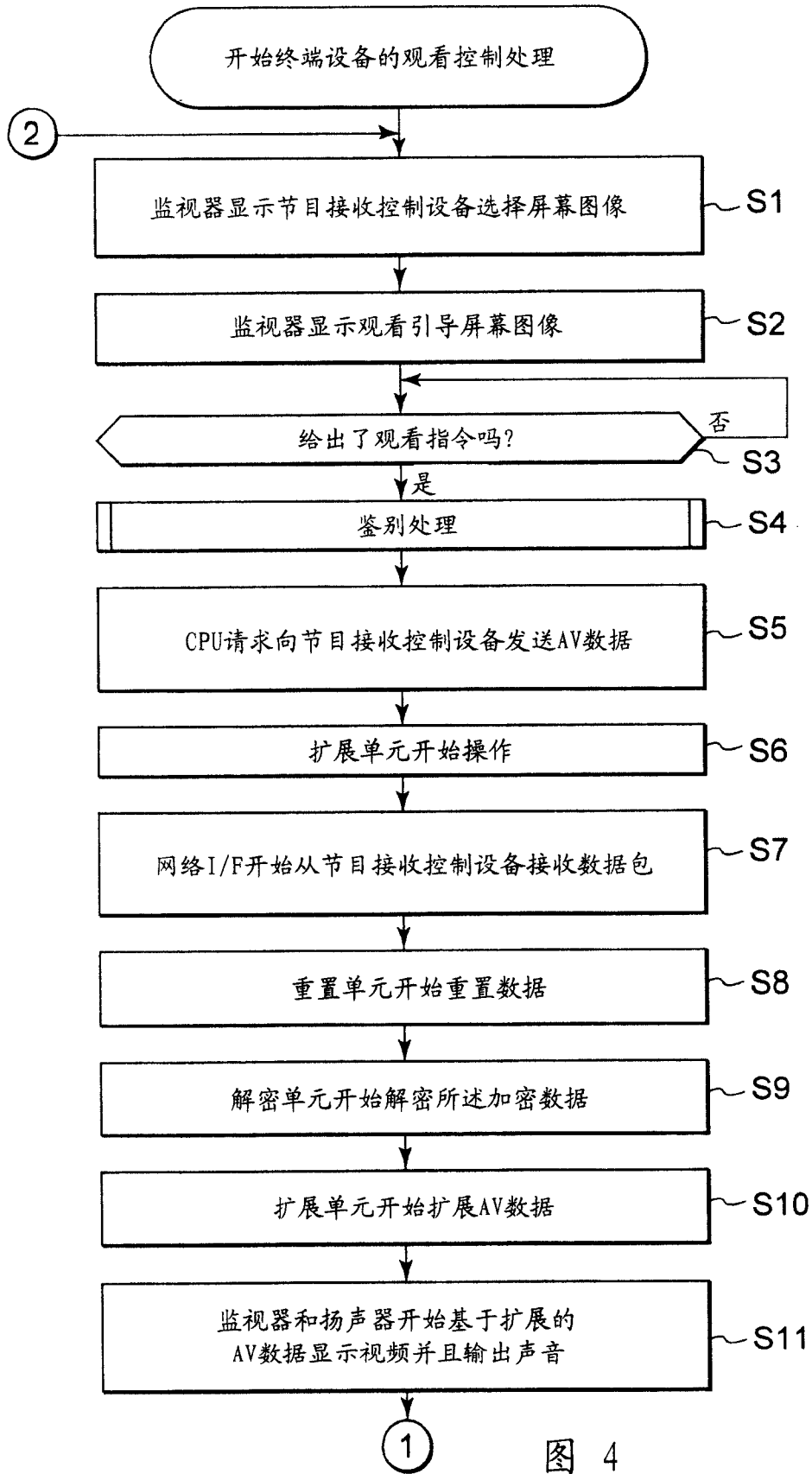


图 3



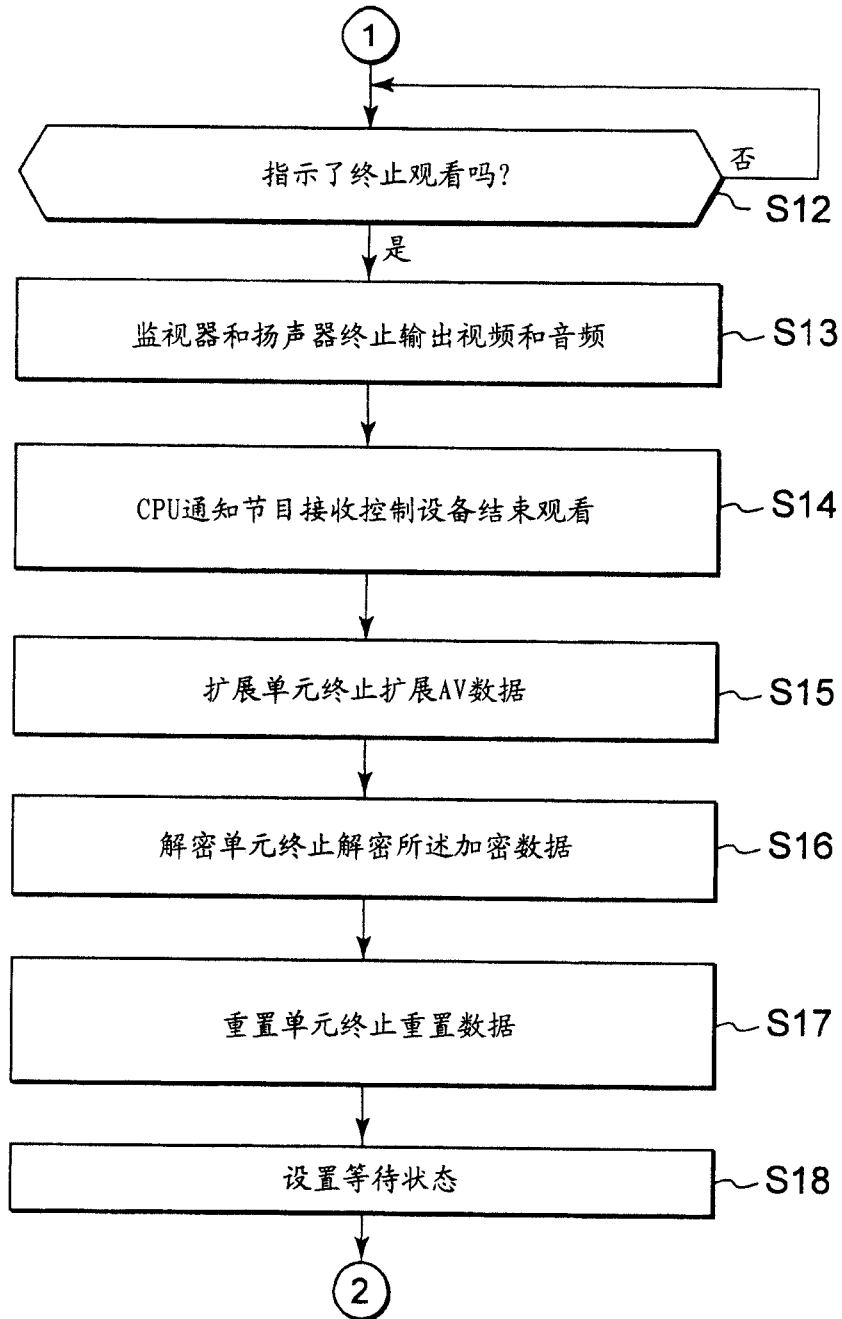


图 5

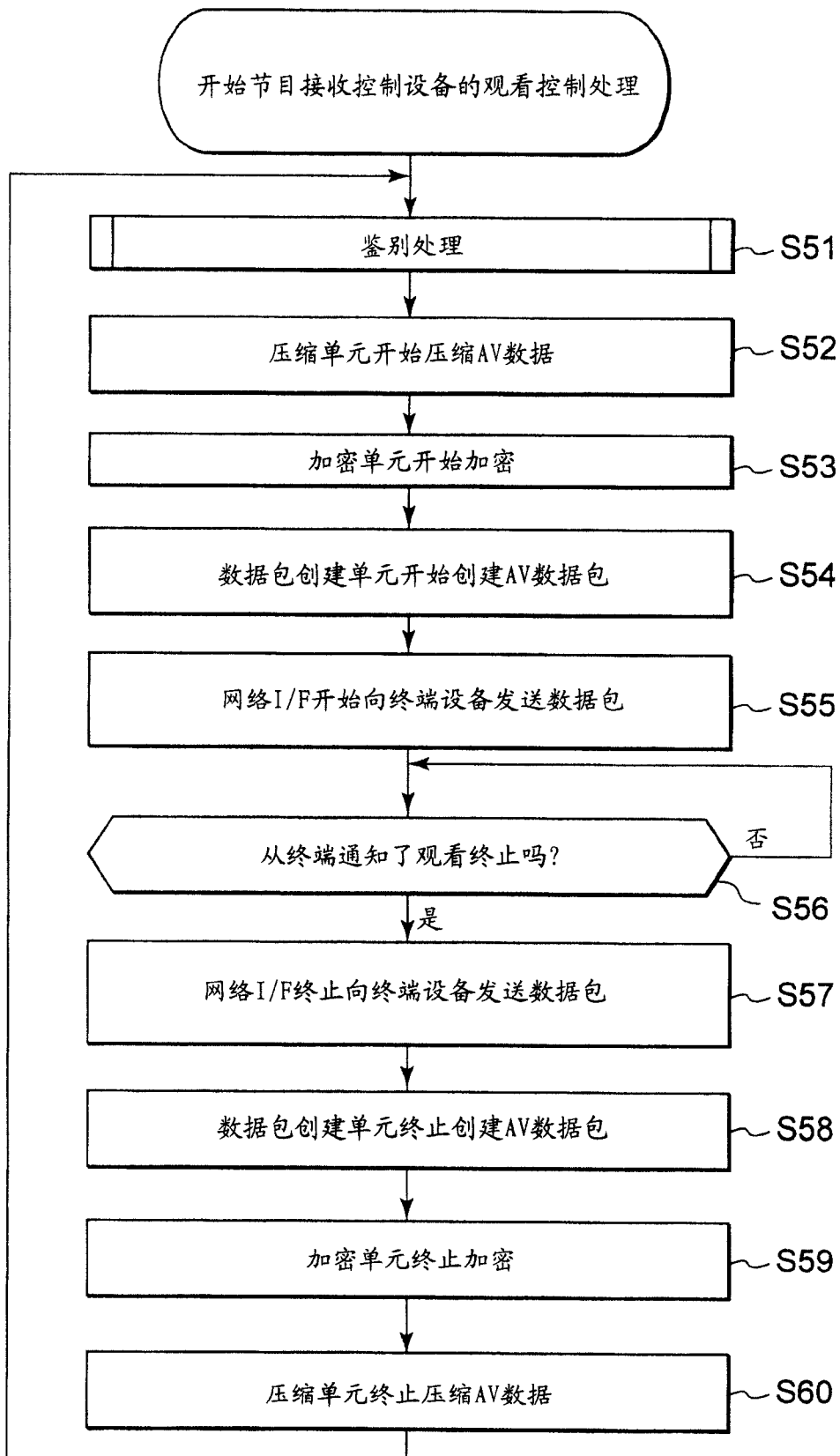


图 6

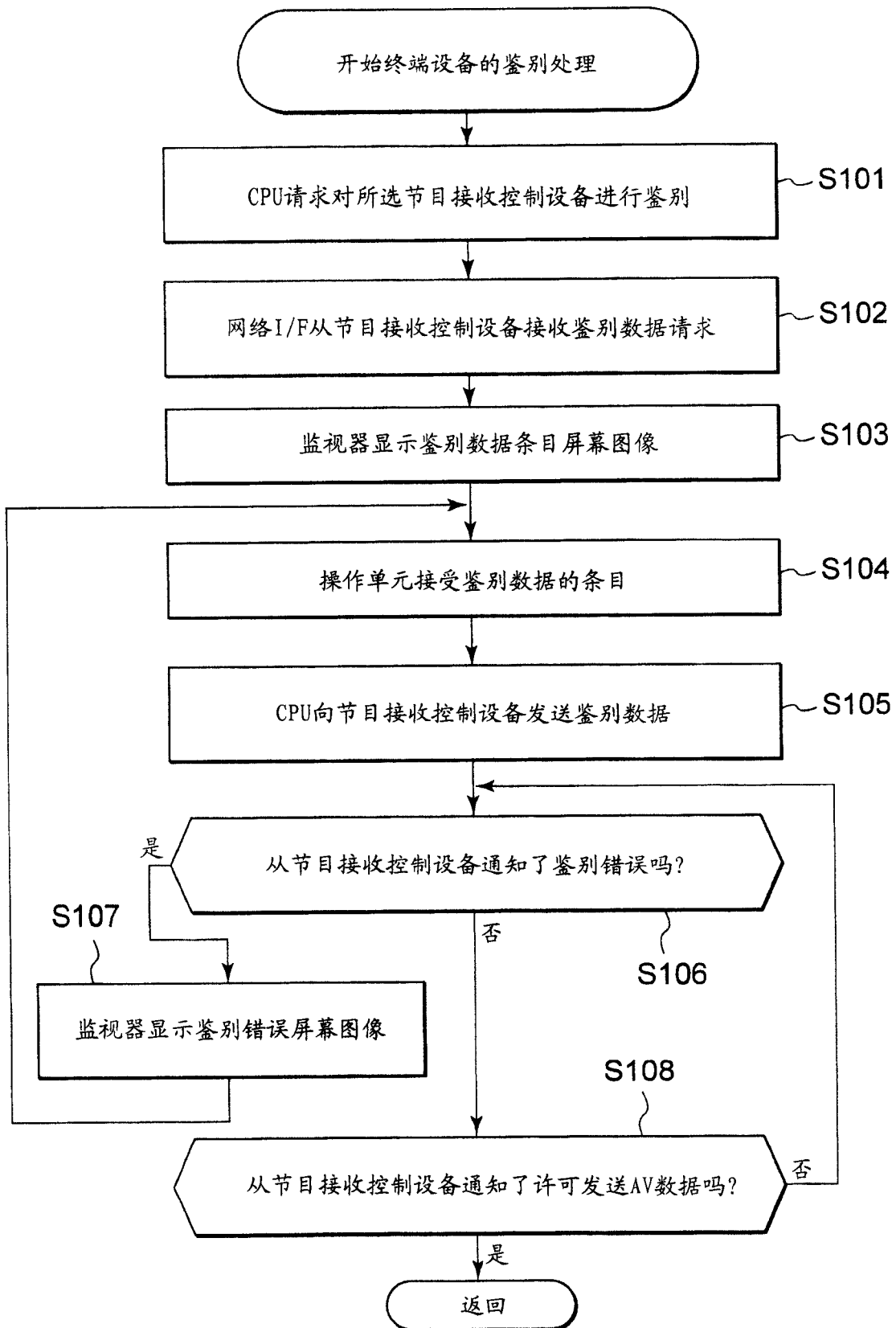


图 7

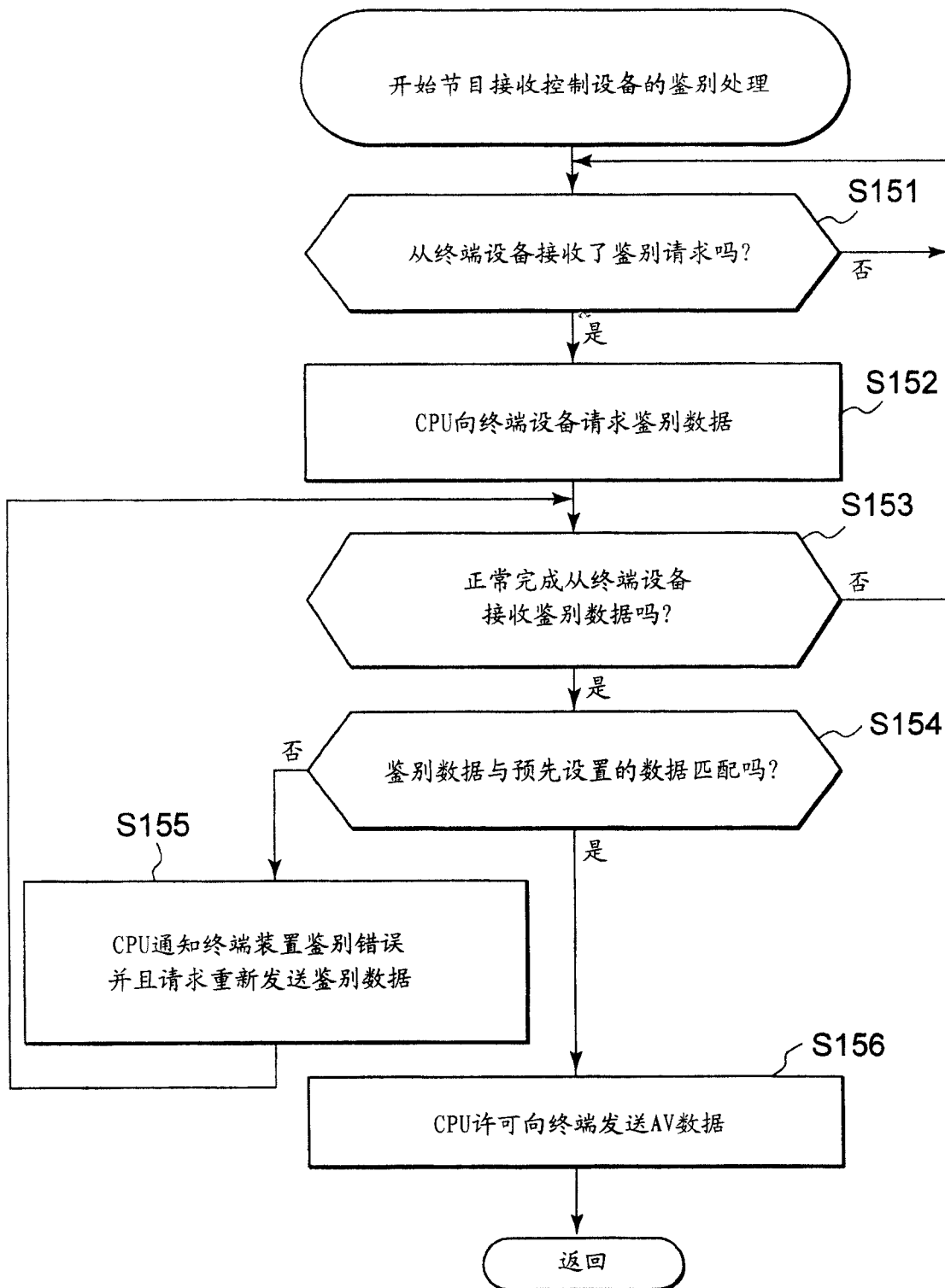


图 8

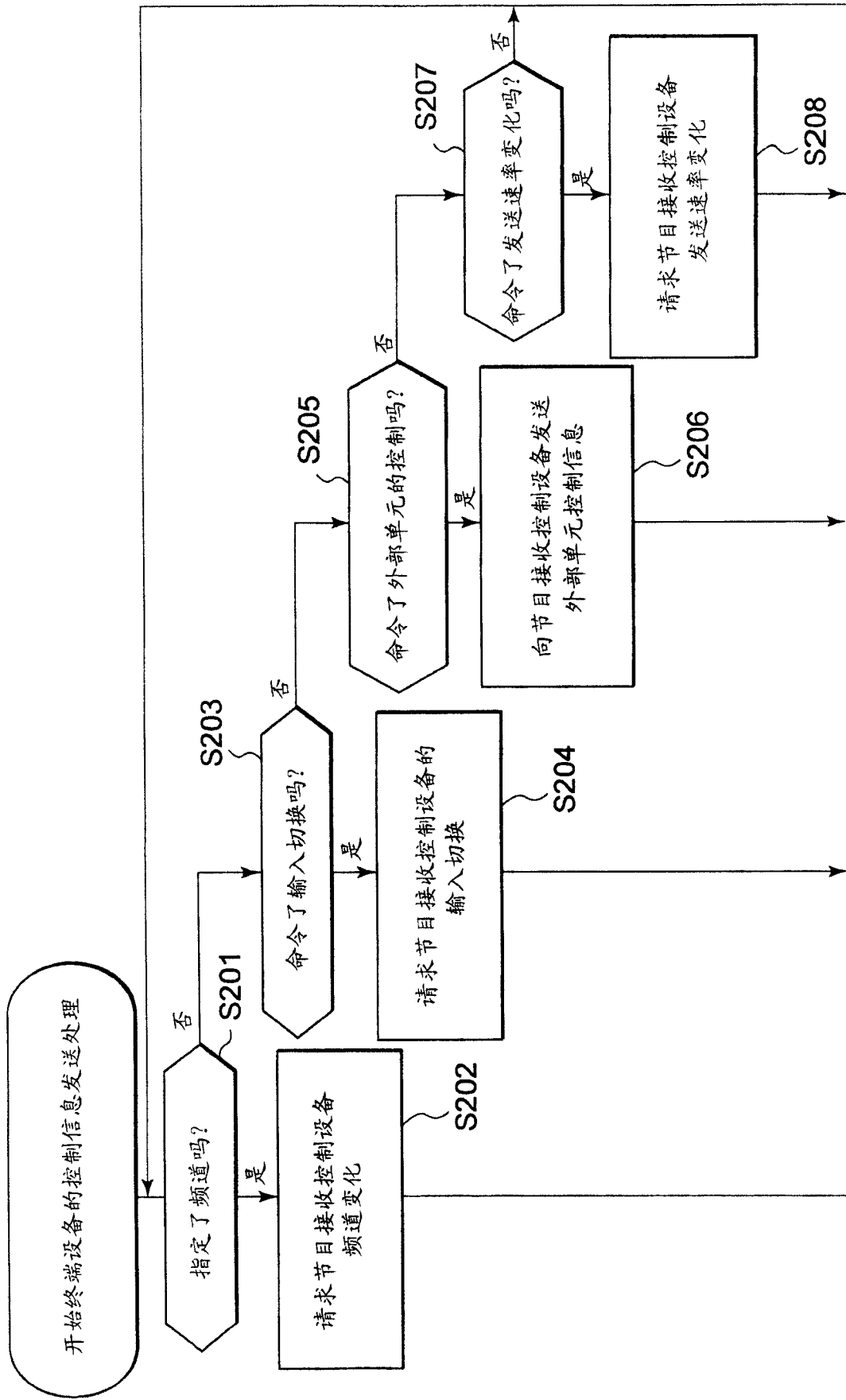


图 9

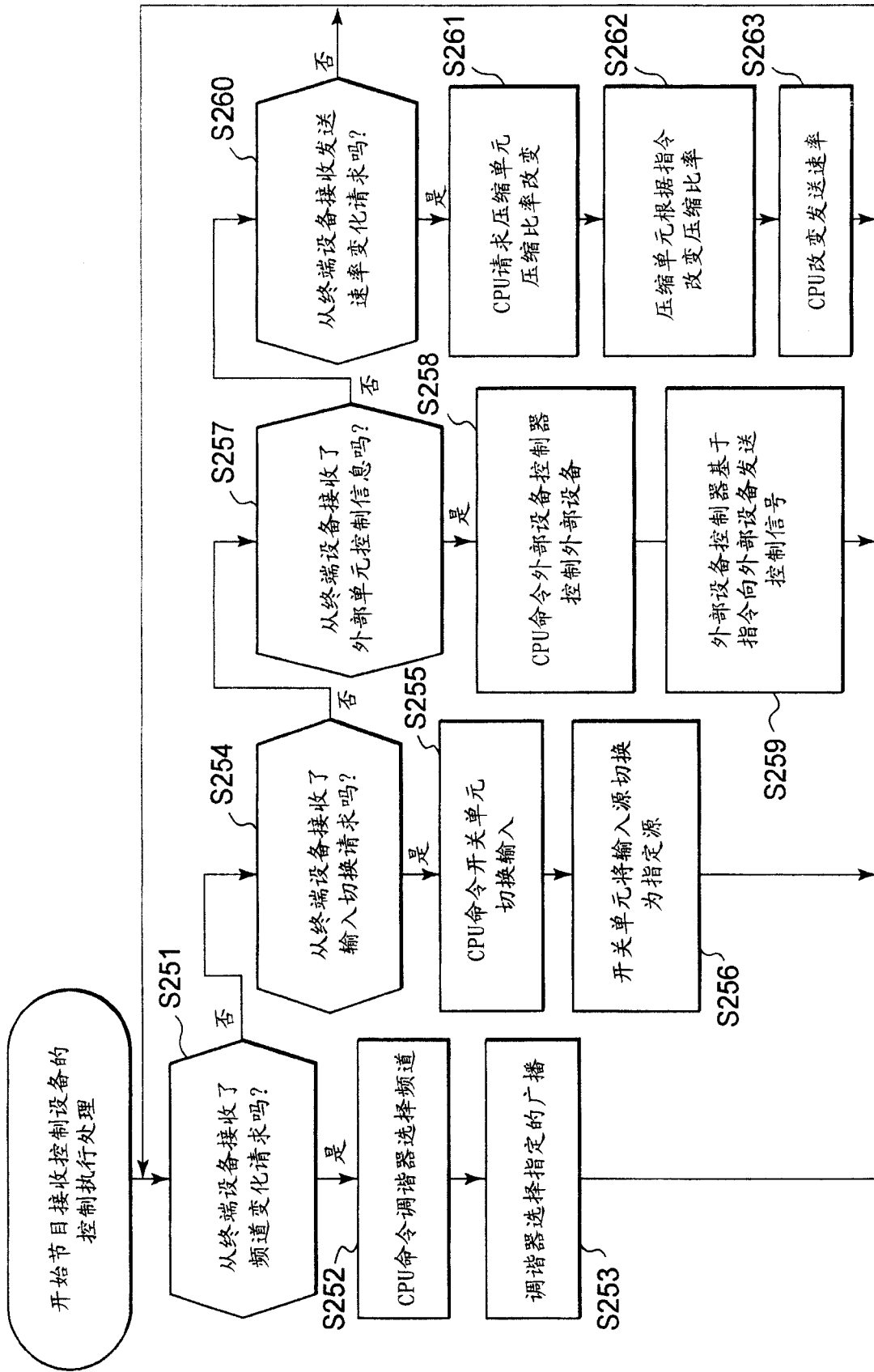


图 10

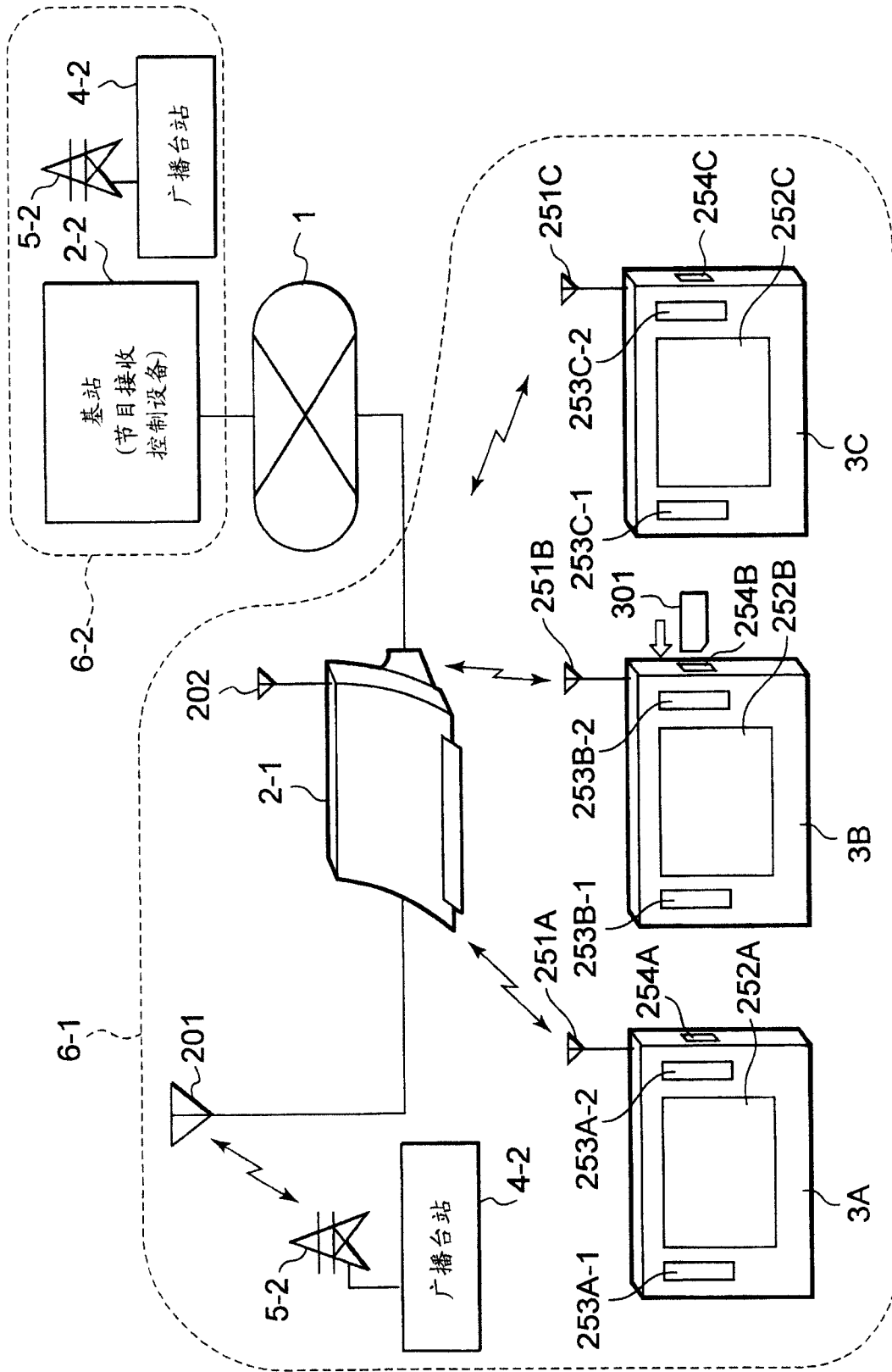


图 11

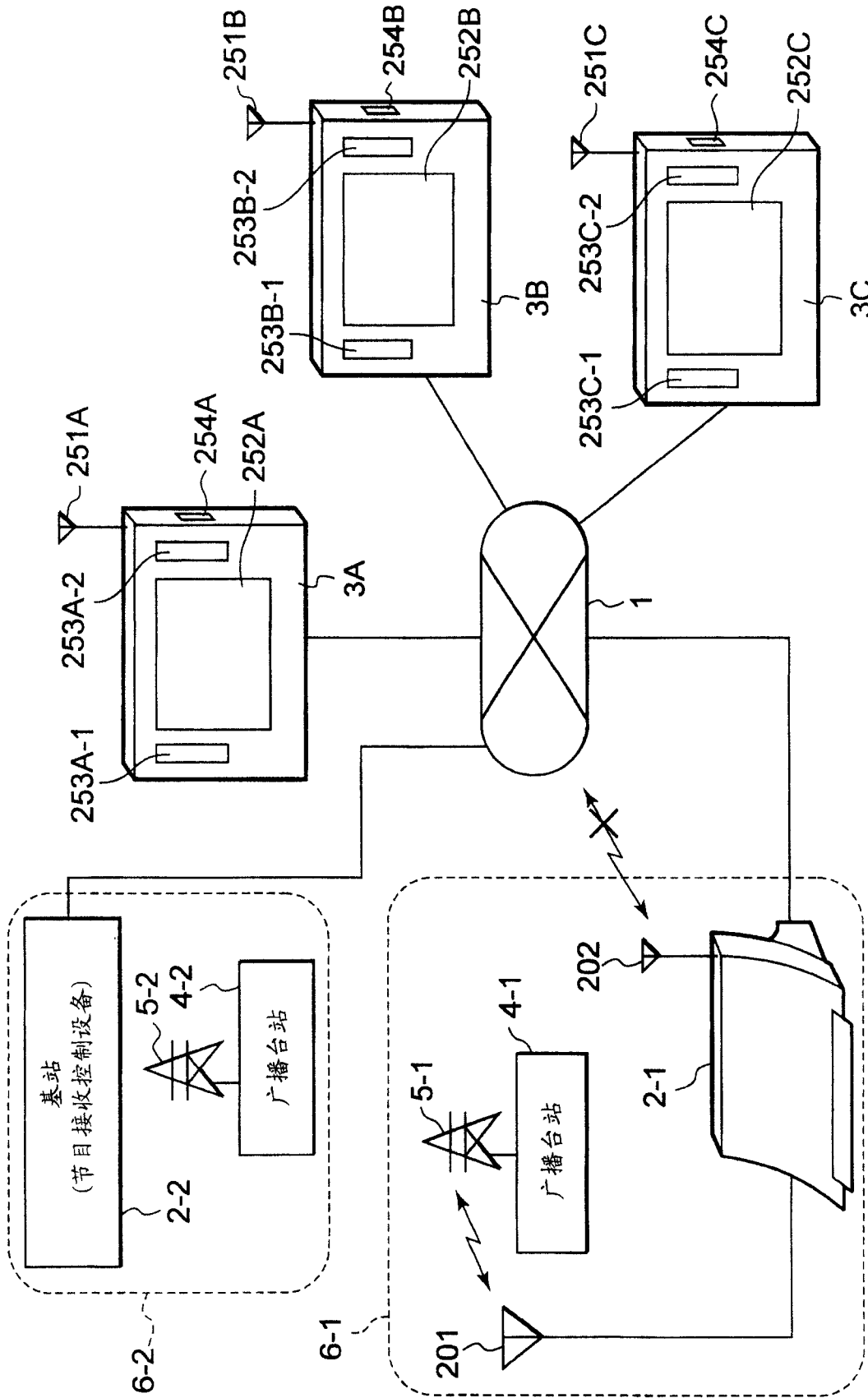


图 12

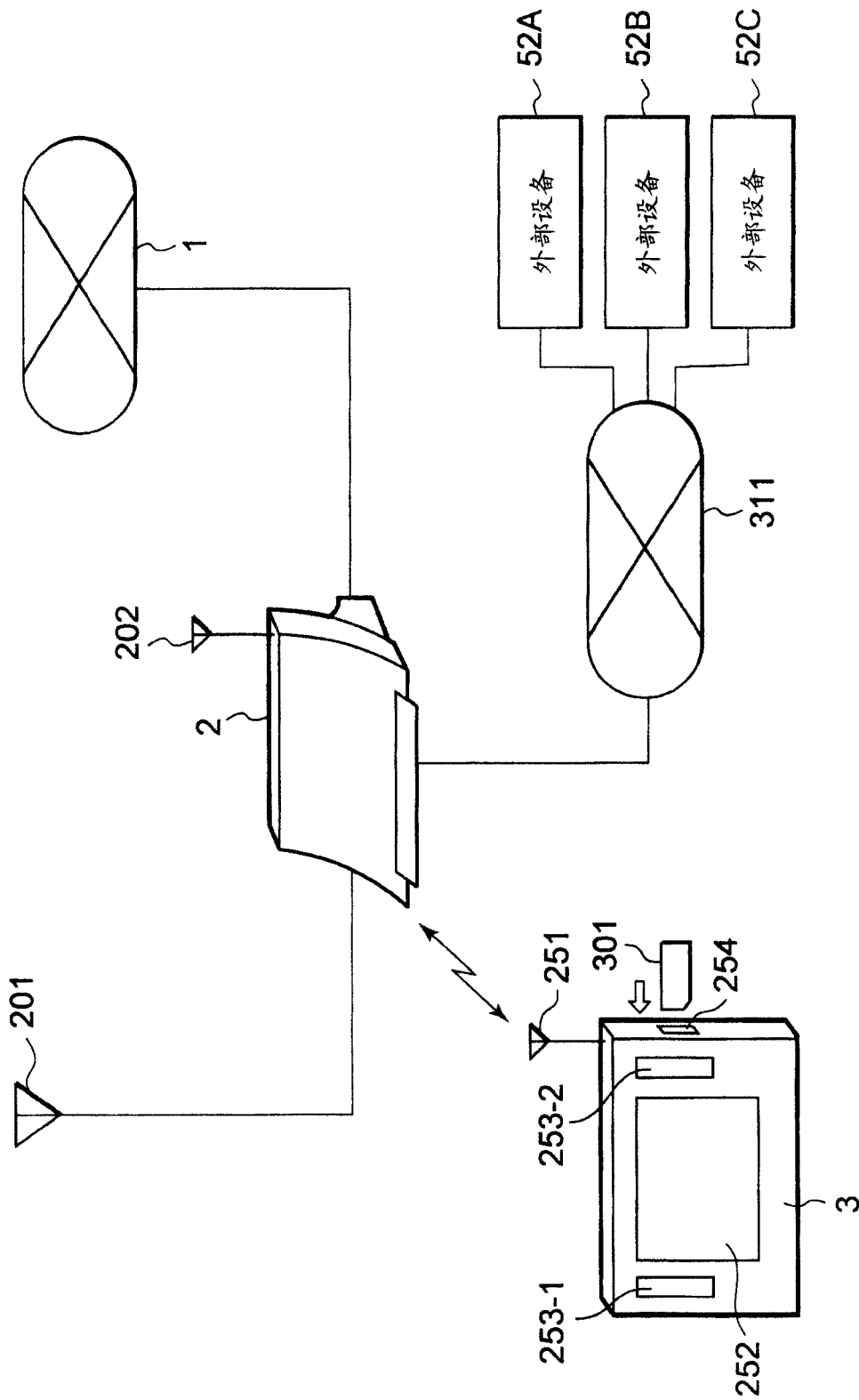


图 13

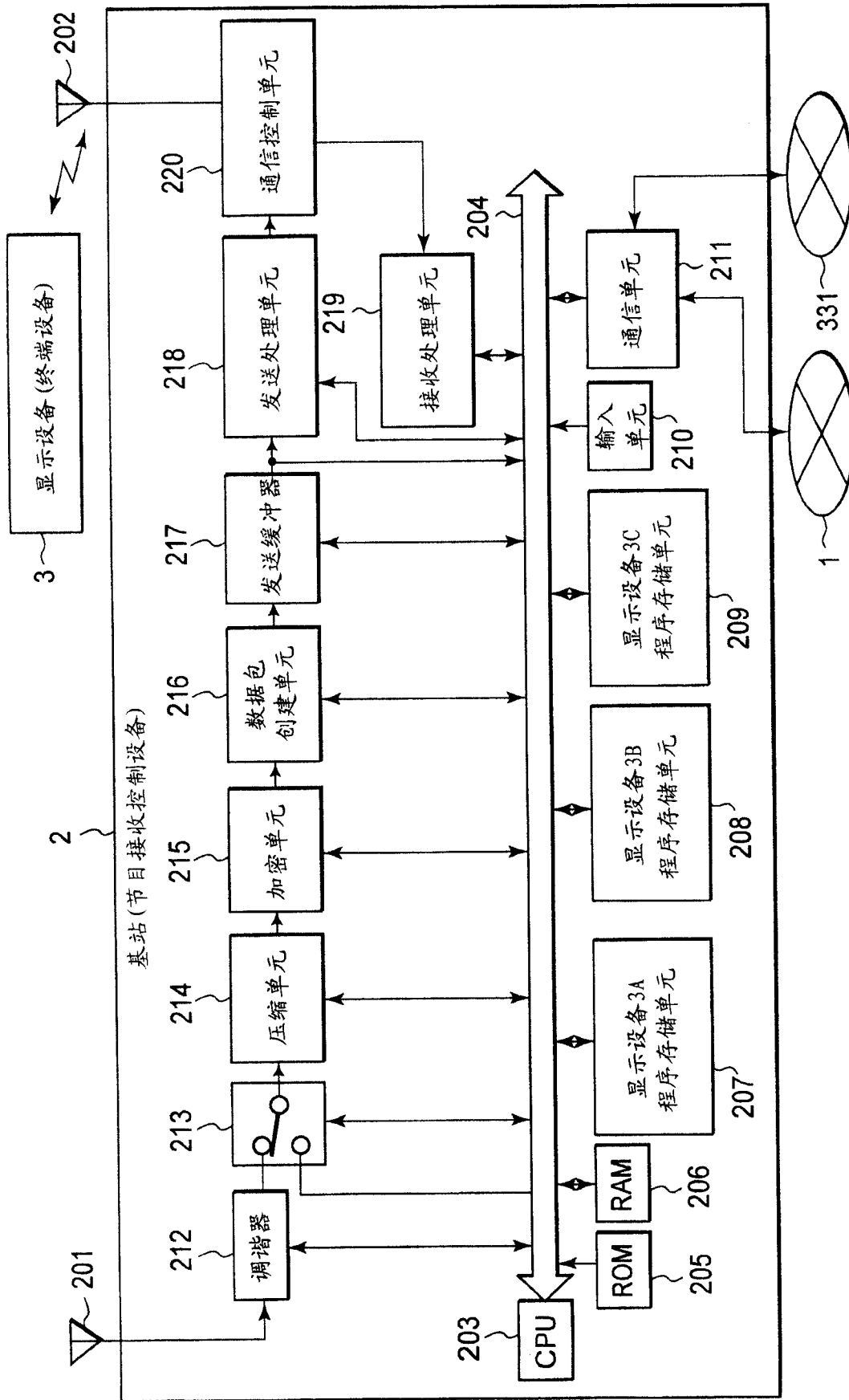


图 14

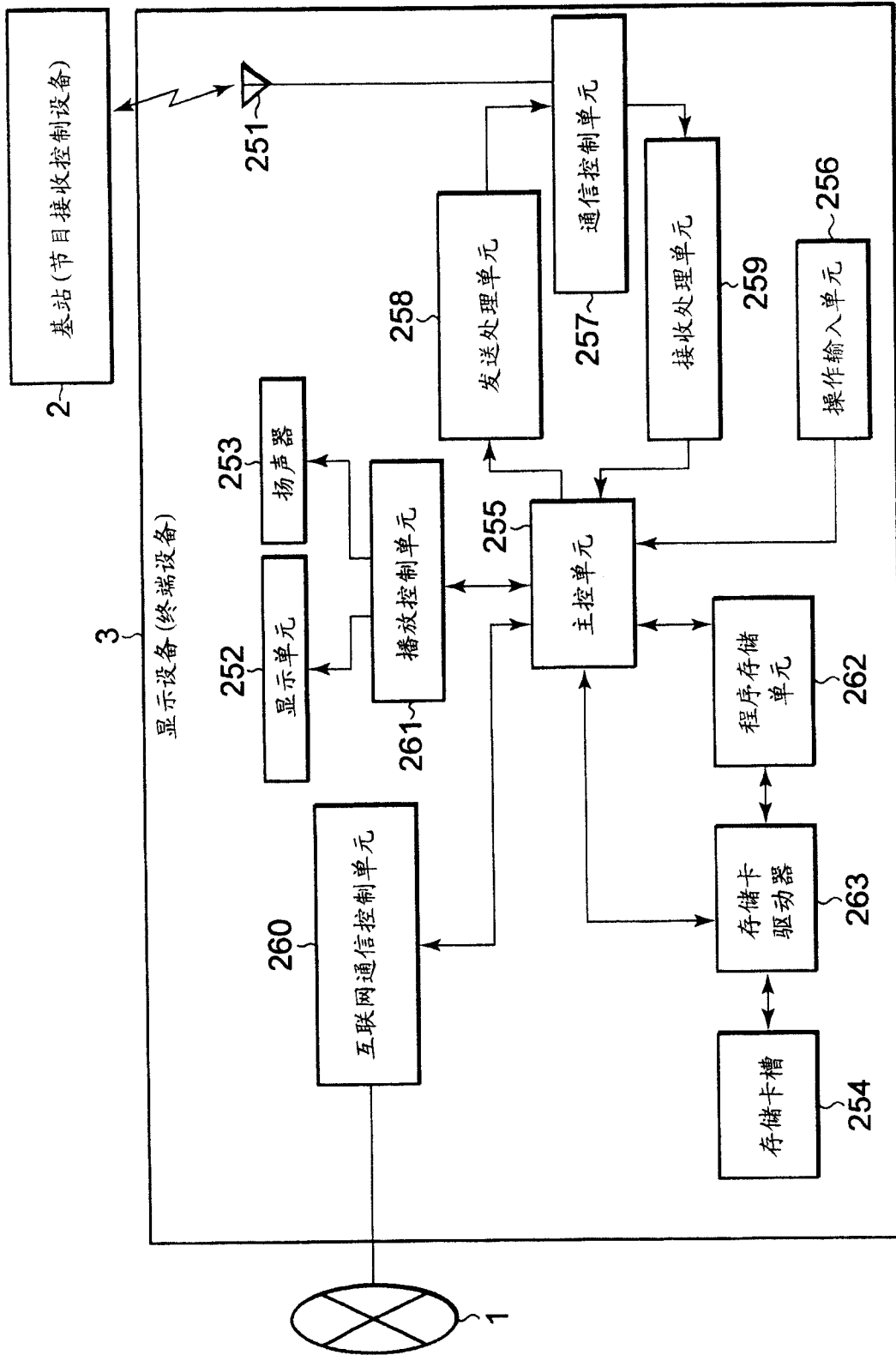


图 15

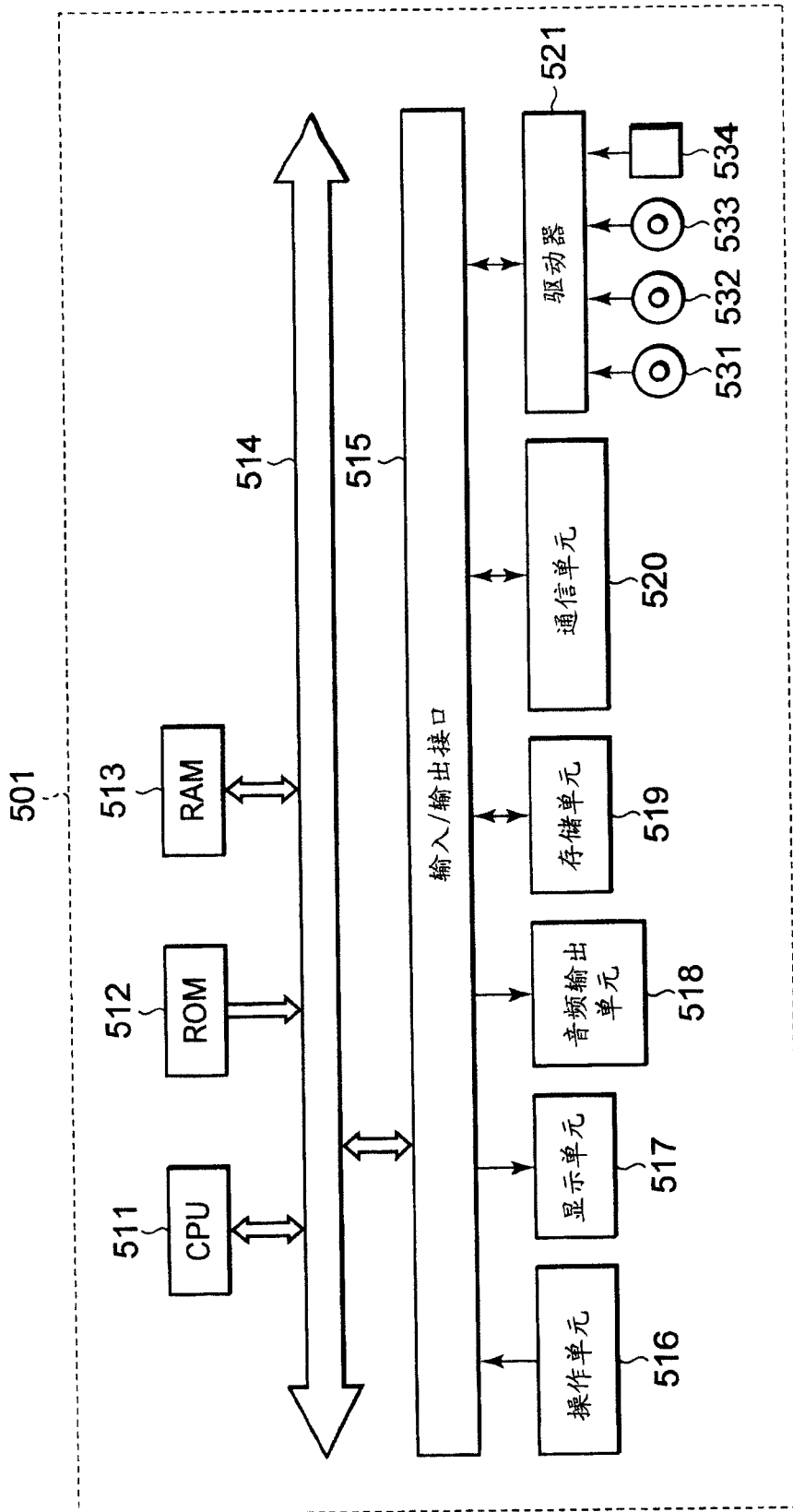


图 16