



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 99801266.1

[45] 授权公告日 2004 年 4 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1146259C

[22] 申请日 1999.8.2 [21] 申请号 99801266.1

[30] 优先权

[32] 1998. 7. 31 [33] JP [31] 218297/1998

[86] 国际申请 PCT/JP1999/004140 1999.8.2

[87] 国际公布 WO00/07387 英 2000.2.10

[85] 进入国家阶段日期 2000.3.31

[71] 专利权人 索尼电脑娱乐公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 川井英次 伊藤豪 吉森正治

审查员 高 栋

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

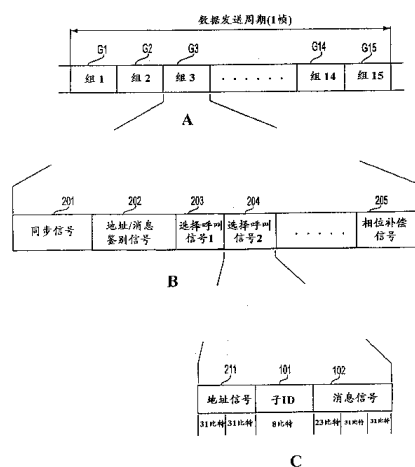
代理人 程天正 傅 康

权利要求书 5 页 说明书 18 页 附图 10 页

[54] 发明名称 数据发送和接收方法及其系统、数据发射机和接收机

[57] 摘要

一种有可能发送和接收更多类型的信息而不改变现有的通信系统的数据发送和接收系统与方法,包括广播基站,它具有子 ID 附加单元,用于把被安排在传输数据区中的传输数据的子 ID 安排在传输数据区中,和发送处理单元,用于按数据发送周期对传输数据进行发送处理。便携式信息通信终端具有设置 ID 和子 ID 的输入单元,比较单元,它具有比较被安排在选择呼叫部分中的 ID 和由输入单元设置的 ID 并得出地址信息比较的结果的地址信息比较功能,和具有比较被安排在传输数据区中的子 ID 和由输入单元设置的子 ID 并得出识别信息比较的结果的识别信息比较功能,以及数据读出单元,它根据从比较单元得出的地址信息比较结果与识别信息比较结果对传输数据执行接收控制。



1. 数据发送方法, 包括以下步骤:

把要被发送的传输数据和表示所述传输数据的标识的识别信息安排在传输数据区,

5 把包含所述传输数据的地址的地址信息安排在地址信息区,

把所述传输数据区和地址信息区安排在选择呼叫部分, 以及

作为数据发送周期, 重复地发送其中的所述选择呼叫部分附加有用于读出所述传输数据和所述地址信息的同步信息的那些组。

2. 如权利要求 1 中所描述的数据发送方法, 其特征在于, 其中所述地址信息被设置成对于数据接收终端来说是唯一的识别信息, 该识别信息被所述数据接收终端使用来接收被发送到它自己的地址的传输数据, 以及其中表示所述传输数据的识别信息包含其类型不受限制的信息。

3. 如权利要求 1 中所描述的数据发送方法, 其特征在于, 其中多种类型的不同属性的信息被安排在所述识别信息中。

4. 如权利要求 1 中所描述的数据发送方法, 其特征在于, 其中安排有所述传输数据区、所述地址信息区、和所述选择呼叫部分的、以及附加有所述同步信息的所述的组构成无线呼叫系统的传输数据帧, 以及

20 所述传输数据区被用作作为消息信号区。

5. 数据发射机, 包括:

数据发射机, 它重复地执行传输数据的发送处理把具有包含传输数据区和地址信息区的选择呼叫部分、和用于读出所述传输数据与地址信息的同步数据的这些组取作为数据发送周期, 其中要被发送的传输数据被安排在传输数据区, 以及其中表示所述传输数据的目的地地址的地址信息被安排在地址信息区;

识别信息安排装置, 它把表示被安排在所述传输数据区中的传输数据的标识的识别信息安排在所述传输数据区中, 以及

30 发送处理装置, 它以所述数据发送周期对所述传输执行发送处理。

6. 如权利要求 5 中所描述的数据发射机, 其特征在于, 其中

所述地址信息被设置成对于数据接收终端来说是唯一的识别信

息，该识别信息被所述数据接收终端使用来接收被发送到它自己的地址的传输数据，以及表示所述传输数据的识别信息包含其类型不受限制的信息。

- 5 7. 如权利要求 5 中所描述的数据发射机，其特征在于，其中多种类型的不同属性的信息被安排在所述识别信息中。

8. 如权利要求 5 中所描述的数据发射机，其特征在于，其中安排有所述传输数据区、所述地址信息区、和所述选择呼叫部分、以及其上附加有所述同步信息的所述的组构成无线呼叫系统的传输数据帧，以及

- 10 所述传输数据区被用作为消息信号区。

9. 数据接收机：

- 它是这样的数据接收机，它接收作为数据发送周期而被重复地发送的具有包含传输数据区与地址信息区的选择呼叫部分和具有用于读出所述传输数据与地址信息的同步数据的组，其中要被发送的传输数据和表示所述传输数据的标识的识别信息被安排在传输数据区，以及其中表示所述传输数据的目的地地址的地址信息被安排在地址信息区，数据接收机包括：
- 15

地址信息设置装置，它设置地址信息，

识别信息设置装置，它设置识别信息，

- 20 同步装置，它根据同步信息进行所述组的同步，以便于得到被安排在它所属于的所述组内的信息；

地址信息比较装置，它比较被安排在所述选择呼叫部分中的地址信息和由所述地址信息设置装置设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果；

- 25 识别信息比较装置，它比较被安排在所述传输数据区中的识别信息和由所述识别信息设置装置设置的识别信息，并得出识别信息比较的结果；以及

接收控制装置，它根据所述地址信息比较结果与所述识别信息比较结果对于所述传输数据进行接收控制。

- 30 10. 如权利要求 9 中所描述的数据接收机，其特征在于，还包括接收控制设置装置，它设置成使得所述接收控制装置只根据所述地址信息比较结果对于传输数据进行接收控制。

11. 如权利要求 9 中所描述的数据接收机，其特征在于，其中所述地址信息被设置成对于所述数据接收终端来说是唯一的识别信息，该识别信息被所述数据接收终端使用来接收被发送到它自己的地址的传输数据，以及表示所述传输数据的识别信息包含其类型不受限制的信息。

12. 如权利要求 9 中所描述的数据接收机，其特征在于，其中多种类型的不同属性的信息被安排在所述识别信息中。

13. 如权利要求 9 中所描述的数据接收机，其特征在于，其中安排有所述传输数据区、所述地址信息区、和所述选择呼叫部分、以及其上附加有所述同步信息的所述的组构成无线呼叫系统的传输数据帧，以及

所述传输数据区被用作作为消息信号区。

14. 数据接收方法，该方法接收作为数据发送周期而被重复地进行发送的具有包含传输数据区与地址信息区的选择呼叫部分和具有用于读出所述传输数据与地址信息的同步数据的组，其中要被发送的传输数据和表示所述传输数据的标识的识别信息被安排在传输数据区，以及其中表示所述传输数据的目的地地址的地址信息被安排在地址信息区，该数据接收方法包括：

同步步骤，它根据同步信息同步进行所述的组，以便于得到被安排在它所属的所述组内的信息；

地址信息比较步骤，它比较被安排在所述选择呼叫部分中的地址信息和预先设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果；

识别信息比较步骤，它比较被安排在所述传输数据区中的识别信息和预先设置的识别信息，并得出识别信息比较的结果；以及

25 接收控制步骤，它根据所述地址信息比较结果与所述识别信息比较结果对于所述传输数据进行接收控制。

15. 如权利要求 14 中所描述的数据接收方法，其特征在于，还包括接收控制步骤，它设置成使得在所述接收控制步骤中，只根据所述地址信息比较结果对于传输数据进行接收控制。

30 16. 如权利要求 14 中所描述的数据接收方法，其特征在于，其中所述地址信息被设置成对于所述数据接收终端来说是唯一的识别信息，该识别信息被所述数据接收终端使用来接收被发送到它自己的地

址的传输数据，以及表示所述传输数据的识别信息包含其类型不受限制的信息。

17. 如权利要求 14 中所描述的数据接收方法，其特征在于，其中多种类型的不同属性的信息被安排在所述识别信息中。

5 18. 如权利要求 14 中所描述的数据接收方法，其特征在于，其中安排有所述传输数据、所述地址信息区、和所述选择呼叫部分、以及其上附加有所述同步信息的所述的组构成无线呼叫系统的传输数据帧，以及

所述传输数据区被用作作为消息信号区。

10 19. 数据发送和接收系统，在数据发射机与数据接收机之间重复地进行发送和接收处理，把具有包含传输数据区和地址信息区的选择呼叫部分和具有用于读出所述传输数据与地址信息的同步数据的这些组取作为数据发送周期，其中要被发送的传输数据被安排在传输数据区，以及其中表示所述传输数据要被发送到的地址的地址信息被安排
15 在地址信息区；

所述数据发射机包括识别信息安排装置，它把表示被安排在所述传输数据区中的传输数据的标识的识别信息安排在传输数据区中，以及发送处理装置，它以数据发送周期对传输数据进行发送处理；以及

20 所述数据接收机具有地址信息设置装置，它设置地址信息；识别信息设置装置，它设置识别信息；同步装置，它根据同步信息进行所述组的同步，以便于得到被安排在它所属于的所述组内的信息；地址信息比较装置，它比较被安排在所述选择呼叫部分中的地址信息和由所述地址信息设置装置设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果；识别信息比较装置，它比较被安排在所述传输数据区中的识别信
25 息和由所述识别信息设置装置设置的识别信息，并得出识别信息比较的结果；以及接收控制装置，它根据所述地址信息比较结果与所述识别信息比较结果执行所述传输数据的接收控制。

20. 如权利要求 19 中所描述的数据发送和接收系统，其特征在于，还包括接收控制设置装置，它设置成使得所述接收控制装置只根据所
30 述地址信息比较结果对于传输数据进行接收控制。

21. 如权利要求 19 中所描述的数据发送和接收系统，其特征在于，其中所述地址信息被设置成对于所述数据接收终端来说是唯一的识别

信息，该识别信息被所述数据接收终端使用来接收被发送到它自己的地址的传输数据，以及表示所述传输数据的识别信息包含其类型不受限制的信息。

22. 如权利要求 19 中所描述的数据发送和接收系统，其特征在于，
5 其中多种类型的不同属性的信息被安排在所述识别信息中。

23. 如权利要求 19 中所描述的数据发送和接收系统，其特征在于，其中安排有所述传输数据区、所述地址信息区、和所述选择呼叫部分、以及其上附加有所述同步信息的所述的组构成无线呼叫系统的传输数据帧，以及

10 所述传输数据区被用作作为消息信号区。

数据发送和接收方法及其系统、数据发射机和接收机

5

发明背景

发明领域

本发明涉及发送附加有地址信息的数据的数据发送方法和数据发射机、根据地址信息来接收所发送的数据的数据接收机和数据接收方法、以及附加上地址信息并进行数据发送与接收的数据发送和接收系统。

10

现有技术描述

发送由电话输入的信息的无线呼叫系统或无线寻呼系统（以下仅称为无线寻呼系统）很早就已经是可供使用的。在无线寻呼系统中，所谓的寻呼机被用作作为信息接收终端。

15

近年来，信息广播业务已成为可提供的，其中通过这个无线寻呼系统提供了各种不同的信息。这个信息广播业务使得有可能在寻呼机上或在寻呼终端上接收各种信息，例如有关公共事件的信息或天气预报信息。

20

寻呼机根据被安排在相同的数据帧中的 ID 信息等，接收从广播基站广播的各种信息。

如图 1A 所示，在这里所使用的数据帧的格式中，该帧由作为数据发送周期的 15 个组 G1, G2, G3, G4, ..., G14, G15 组成。

25

如图 1B 所示，每个组由同步信号 201、地址/消息鉴别信号 202、多个选择呼叫信号 203, 204、和相位补偿信号 205 组成。这里，每个帧具有 29 秒的周期。

同步信号 201 是用来把该寻呼机所响应于和所属于的这个组进行同步，以及用来接收在所述的被同步的组中间的被寻址到该寻呼机的选择呼叫信号。

30

如图 1C 所示，选择呼叫信号 203, 204 由地址信号 211 和消息信号 212 组成，这两个信号的构成单元例如是纠错码字 [BCH(31, 16)]（bose-chaudhuri-Hocquenghem 码）。例如，这个选择呼叫信号总

共包含 155 比特，其内容量被设为 31 比特的单元，具体地用 61 比特的地址信号和 93 比特的消息信号来表示。

地址/消息鉴别信号 202 以码字单元来表示地址信号 211 和消息信号 212 在选择呼叫信号内是如何排列的。这允许寻呼机实际上只去检索地址信号 211。

地址信号 211 被设置为标识寻呼机的地址。地址信号 211 包含相应于每个寻呼机的独特的呼叫号码。寻呼机辨别这个地址信号 211，如果它确认这是它自己的地址信号（以下称为它的自身地址），则它发出一个单调音，译码该消息信号，以及显示该内容。该自身地址被设置为可变的。

相位补偿信号 205 是一个在基站端被使用来使得发送信号的相位在各个广播基站之间互相一致的信号。

寻呼机属于帧内的某一个组，它通过接收它所属于的那组的同步信号而被同步，以及接收在该组内的一个选择呼叫信号。然后，如果它的自身地址出现在接收的选择呼叫信号内，则寻呼机发出一个单调音以及显示该消息信号的内容。

寻呼机的地址实际上被限制在相当小的数目内，例如最大为 8。由此，寻呼机可接收的信息的类型受它的自身地址的数目限制，使得很难处理更宽范围的信息。

通过重写自身地址可以接收不同的信息，但是正如可以预料的，可以同时被接收的信息项目的数目被自身地址的数目所限制，以及如果要被接收的信息项目的数目大于自身地址的数目，则必须经常地重写自身地址。但重写自身地址通常是不容易或不实际的。

因此，考虑到以上的情形，本发明的目的是提供一种数据发送方法和数据发射机、数据接收机和数据接收方法、以及数据发送与接收系统，它们使得有可能发送和接收更多类型的信息而不改变现有的通信系统。

发明概要

本发明的目的是提供一种解决以上问题的方法和系统。本发明的数据发送方法把要被发送的传输数据和表示所述传输数据的标识的识别信息安排在传输数据区中，把包含有传输数据所要被发送到的地址的地址信息安排在地址信息区中，把传输数据区和地址信息区安排

在选择呼叫部分中，以及作为数据发送周期，重复地发送其中的选择呼叫部分中附加有用于读出传输数据和地址信息的同步信息的那些组。

在数据发送方法中，除了所述传输数据的地址信息以外，识别信息在它被发送以前被加到传输数据上。

为了解决以上问题，本发明的数据发射机重复地进行传输数据的发送处理，把具有包含传输数据区和地址信息区的选择呼叫部分和具有用于读出所述传输数据与地址信息的同步信息的这些组取作为数据发送周期，其中要被发送的传输数据被安排在传输数据区，以及其中表示所述传输数据要被发送到的地址的地址信息被安排在地址信息区。为此，数据发射机具有识别信息安排装置，它把识别信息安排在传输数据区中（该识别信息表示出被安排在该传输数据区中的传输数据的标识），以及发送处理装置，它按数据发送周期对传输数据进行发送处理。

在具有这样的组成的数据发射机中，表示被安排在所述传输数据区中的传输数据的标识的识别信息被识别信息安排装置安排在传输数据区中，以及由发送处理装置来进行发送，把所述传输区取作为数据发送周期。

在进行发送时，这个数据发射机把识别信息以及用于传输数据的地址信息附加到所述传输数据上。

为了解决以上问题，在本发明的数据接收机中，接收作为数据发送周期而被重复地进行发送的具有包含传输数据区与地址信息区的选择呼叫部分和用于读出所述传输数据与地址信息的同步信息的组，其中要被发送的传输数据和表示所述传输数据的标识的识别信息被安排在传输数据区，以及其中表示所述传输数据要被发送到的地址的地址信息被安排在地址信息区。为此，数据接收机具有：地址信息设置装置，它设置地址信息；识别信息设置装置，它用于设置识别信息；同步装置，它根据同步信息对这些组进行同步，以便得到被安排在其所属的组内的信息；地址信息比较装置，它比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和由地址信息设置装置设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果；识别信息比较装置，它比较被安排在传输数据区中的识别信息和由识别信息设置装置设置的识别信息，并得出识

别信息比较的结果；以及接收控制装置，它根据地址信息比较结果与识别信息比较结果执行传输数据的接收控制。

在具有这样的组成的数据接收机中，由同步装置根据同步信息进行组的同步，以便得出被安排在它所属于的这些组内的信息。在数据接收机中，地址信息比较装置比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和由地址信息设置装置设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果，并且识别信息比较装置比较安排在传输数据区中的识别信息和由识别信息设置装置设置的识别信息并得到识别信息比较的结果。在数据接收机中，接收控制装置根据地址信息比较结果与识别信息比较结果对于传输数据执行接收控制。

数据接收机根据被加到传输数据上的地址信息和识别信息接收所发送的传输数据。

为了解决以上问题，本发明的数据发送和接收方法接收这样的数据，这些数据包括作为数据发送周期而被重复地进行发送的具有包含传输数据区与地址信息区的选择呼叫部分和具有用于读出所述传输数据与地址信息的同步信息的组，其中要被发送的传输数据和表示所述传输数据的标识的识别信息被安排在传输数据区，以及其中表示所述传输数据要被发送到的地址的地址信息被安排在地址信息区。为此，数据接收方法具有同步步骤，它根据同步信息对这些组进行同步，以便得出被安排在它所属于的这些组内的信息；地址信息比较步骤，它比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和预设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果；识别信息比较步骤，它比较被安排在传输数据区中的识别信息和预设置的识别信息，并得出识别信息比较的结果；以及接收控制步骤，它根据地址信息比较结果与识别信息比较结果执行传输数据的接收控制。

在本发明的数据接收方法中，由同步步骤根据同步信息对这些组进行同步，以便得出被安排在它所属于的这些组内的信息，以及在数据接收方法中，地址信息比较步骤比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和预设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果，以及识别信息比较步骤比较被安排在传输数据区中的识别信息和预设置的识别信息，并得出识别信息比较的结果。以及在数据接收方法中，接收控制步骤根据地址信息比较结果与识别信息比较结果执行传输数据

的接收控制。

数据接收机根据被附加到传输数据上的地址信息和识别信息接收所发送的传输数据。

为了解决以上问题，本发明的数据发送和接收系统在数据发射机与数据接收机之间重复地进行发送和接收处理，把具有包含传输数据区和地址信息区的选择呼叫部分和用于读出所述传输数据与地址信息的同步信息的这些组取作为数据发送周期，其中要被发送的传输数据被安排在传输数据区，以及其中表示所述传输数据要被发送到的地址的地址信息被安排在地址信息区。在数据发送和接收系统中，数据发射机具有：识别信息安排装置，它把表示被安排在所述传输数据区中的传输数据标识的识别信息安排在传输数据区中，以及发送处理装置，它以数据发送周期对传输数据进行发送处理；数据接收机具有地址信息设置装置，它设置地址信息；识别信息设置装置，它设置识别信息；同步装置，它根据同步信息对这些组进行同步，以便于得到被安排在它所属的组内的信息；地址信息比较装置，它比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和由地址信息设置装置设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果；识别信息比较装置，它比较被安排在传输数据区中的识别信息和由识别信息设置装置设置的识别信息，并得出识别信息比较的结果；以及接收控制装置，它根据地址信息比较结果与识别信息比较结果执行传输数据的接收控制。

在具有这样的结构的数据发送和接收系统中，数据发射机借助于识别信息安排装置，把表示被安排在所述传输数据区中的传输数据标识的识别信息安排在传输数据区中，以及借助于发送处理装置，执行发送处理，取所述传输数据区作为数据发送周期。同时，数据接收机借助于同步装置，根据同步信息进行这些组的同步，以便得出被安排在它所属的这些组内的信息。而且数据接收机借助于地址信息比较装置来比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和由地址信息设置装置设置的地址信息，并得出地址信息比较的结果，以及借助于识别信息比较装置，比较被安排在传输数据区中的识别信息和由识别信息设置装置设置的识别信息，并得出识别信息比较的结果。以及数据接收机借助于接收控制装置根据地址信息比较结果与识别信息比较结果来对于传输数据执行接收控制。

借助于数据发射机，数据发送和接收系统在将识别信息以及用于所述传输数据的地址信息附加到传输数据以后进行发送。以及借助于数据接收机，根据被附加到所述传输数据上的地址信息和识别信息来接收所发送的传输数据。

5

附图简述

图 1A-C 是显示在无线呼叫系统中采用的用于传统的数据发送的数据帧的格式的图；

图 2 是显示按照本发明的实施例的广播系统的结构的方框图；

图 3A-C 是显示在广播系统中用于数据发送的数据帧的格式的图；

图 4 是显示在广播系统中在数据发送广播台一侧的特定实例的图；

图 5 是显示在广播系统中被加到传输数据上的 ID 与子-ID 之间的关系图；

图 6 是显示具有便携式信息通信终端（它是广播系统的数据接收终端）的娱乐系统的结构的顶视图；

图 7 是显示图 6 的娱乐系统的组成的结构的透视图；

图 8A-C 是显示便携式电子装置的结构图；

图 9 是显示视频游戏装置的结构图；以及

图 10 是显示便携式电子装置的结构图。

本发明优选实施例详细描述

以下，在参照附图的同时，详细描述本发明的实施例。这个实施例是一个在其中把数据以无线方式发送到包括数据接收机的便携式信息通信终端的广播系统。

如图 2 所示，广播系统 1 包括用来广播各种类型数据的广播基站 2，以及用来接收和重放由广播基站广播的数据的便携式信息通信终端 3。在广播系统 1 中，传输数据（将在以下参照图 3 被描述）按规定的传输数据周期在广播基站 2 与便携式信息通信终端 3 之间被发送处理和接收处理。

例如，要被发送的传输数据可以是可由用户利用的信息，诸如有关公共事件的信息或时尚信息。

广播基站 2 具有子-ID 附加单元 4，它是把表示被安排在所述传

传输数据区中的传输数据标识的识别信息安排在传输数据区中的识别信息安排装置，以及发送处理单元 5，它按数据发送周期对传输数据进行发送处理。

5 在具有这样的组成的广播基站 2 中，子-ID 附加单元 4 把表示被安排在所述传输数据区中的传输数据标识的子 ID 安排在传输数据区中，以及发送处理单元 5，它对所述传输数据进行发送处理，对于所述传输数据的子 ID 安排处理是按规定的发送周期进行的。

10 便携式信息通信终端 3 具有输入单元 6，它是设置 ID(地址信息)的地址信息设置装置和设置子 ID(识别信息)的识别信息设置装置，以及接收处理单元 7，它具有根据同步信息进行这些组的同步的同步功能，以便得出被安排在它所属的这个组内的信息，比较单元 8，它具有比较被安排在选择呼叫部分中的 ID 和由输入单元 6 设置的 ID 并得出地址信息比较的结果的地址信息比较功能、以及比较被安排在传输数据区中的子 ID 和由输入单元 6 设置的子 ID 并得出识别地址比较的结果的识别信息比较功能；以及数据读出单元 9，它是接收控制装置，用于根据由比较单元 8 得出的地址信息比较结果与识别信息比较结果对于传输数据执行接收控制。

20 输入单元 6 具有接收控制设置功能，它设置一个关于数据读出单元 9 将只根据地址信息比较的结果对于传输数据执行接收控制的指示。

25 例如，由这个输入单元 6 输入的 ID 和子 ID 的每个被存储在寄存器中。在寄存器中，提供有表示传输数据是否将根据相应于 ID 的子 ID 而被接收的用户设置区。如果设置成只根据地址信息比较的结果来对传输数据执行接收控制（也就是，如果不进行基于子 ID 的选择性接收），则用户设置区被设置为，例如，“0”。另一方面，如果设置成只根据地址信息比较的结果和识别信息比较的结果来对传输数据执行接收控制（也就是，如果在进行选择接收时也参考子 ID），则用户设置区被设置为，例如，“1”。

30 具有这样的组成的广播系统 1 根据 ID 和子 ID 对数据进行想要的发送和接收处理。

具体地，在这个广播系统 1 中采用的用于数据发送的数据帧是如图 3A 到 C 所示那样地组成。

这样地组成的数据帧的特性在于，子 ID 被安排在选择呼叫信号内的消息区的一部分中。

如图 3A 所示，数据帧的格式类似于以前的格式：1 帧由作为数据发送周期的 15 个组 G1, G2, G3, G4, ..., G14, G15 组成。

5 如图 3B 所示，正如以前的数据帧格式那样，每组包含同步信号 201、地址/消息鉴别信号 202、选择呼叫信号 203, 204（它是多重选择呼叫部分）、和相位补偿信号 205 组成。这里，每个帧具有例如 29 秒的周期。

借助于该同步信号 201，便携式信息通信终端合适地同步它所属
10 于的这个组、以及接收在所述的被同步的组中它的自身地址的选择呼叫信号。便携式信息通信单元 3 属于该帧内的某一个组，通过接收它所属的那个组的同步信号来进行同步，以及接收该组内的选择呼叫信号。

如图 3C 所示，选择呼叫信号 203, 204 由地址信号（地址信息 ID）
15 211 和消息信号（传输数据）102 组成；例如，这两个信号的构成单元是纠错码字[BCH(31, 16)]。以及在上述选择呼叫信号 203, 204 中，所述子 ID 被存储在适当的消息信号区中。

例如，每个选择呼叫信号 203, 204 的内容被设为 31 比特单元并且总共包含 155 比特。具体地，每个选择呼叫信号具有 62 比特的地址信号，8 比特的子 ID 101，和 85 比特的消息信号。
20

地址信号 211 被设置成表示便携式信息通信终端 4 的标识的地址。这里地址信号是所谓的自身地址；此前，便携式信息通信终端 2 被设置成用来接收被发送到该自身地址的传输信号所述便携式信息通信终端 3 的独特的识别信息（ID），以及类型是受物理上的限制的。
25 相反地，可以说，子 ID 不受这样的限制。

例如，对于便携式信息通信终端 3，如果它自己的地址信号出现在被接收的选择呼叫信号中间，寻呼机发出单调音，消息信号被译码，以及其内容被显示。

另外，子 ID 101 是表示要被发送的传输数据的标识或类型的信息。
30 子 ID 被设置成传输数据的附属数据；例如，如果传输数据是时尚信息，则它包含要把它分发到的用户的年龄、性别、和其它属性。

这里，传输数据存储区是其中先前已经存储有消息信号的区域，

由选择呼叫信号中规定的格式组成。这正是其中只存储图 1 所示的消息信号 212 的消息信号存储区，它是用 93 比特表示的部分。如图 3C 所示，子 ID 101 是用这个传输数据存储区的前 8 个比特表示的（此后，称为消息信号存储区）。

- 5 地址/消息鉴别信号 202 以码字单元的形式表示在选择呼叫信号内地址信号 211、子 ID 101、和消息信号 102 对准。

相位补偿信号 205 被使用来在基站一侧使得发送信号的相位在各基站之间互相一致。

- 广播系统 1 采用如用于发送的数据帧那样的组成的数据帧。在广播系统 1 中，便携式信息通信终端 3 根据它的 ID 和子 ID 接收数据，该数据上附加有 ID（地址信号 211）和子 ID 101 以及它是从广播基站 2 广播的。

接着，将详细描述广播系统 1，叙述具体的结构例子。

- 如图 4 所示，广播系统 1 包括：输入装置 11(1) 到 11(m)，它们被连接到通信电路 12，以及由信息提供者将信息输入到其中；中央站 20，它响应于被附加上 ID（它是从输入装置 11(1) 到 11(m) 发送的识别信息）的数据，以便执行规定的处理（诸如 ID 转换）；通信电路 12，它在输入装置 11(1) 到 11(m) 与中央站 20 之间传输数据；多个基站 30(1) 到 30(n)，每个基站对来自中央站 20 的数据执行规定的处理（诸如发送处理），以及通过它们各自的天线 34(1) 到 34(n) 进行信号发送；以及多个便携式信息通信终端 3，它们接收以无线方式从天线 34(1) 到 34(n) 发送的数据。

- 例如，个人计算机被使用于输入装置 11(1) 到 11(m)，以及各种类型的数据、文本被输入到其中。用于输入、编辑、和通信的专门的软件被预先安装在这些输入装置 11(1) 到 11(m) 中。

当各种类型的数据由这些输入装置 11(1) 到 11(m) 输入时，输入相应于该数据的子 ID。然后，对来自输入装置 11(1) 到 11(m)、经过通信电路 12 被传输到中央站 20 的数据和子 ID 进行发送。

- 通信电路 12 由通常的模拟电路构成，或它可通过使用电话网或分组网，诸如 ISDN（综合业务数字网）或 OCN（开放计算机网）而被构成。

中央站 20 具有连接中心 21、编码器 22、和调制解调器 23。

连接中心 21 对从输入装置 11(1)到 11(m)传送的传输数据执行管理处理。连接中心 21 产生相应于传输数据的地址信号(ID)。例如,在无线寻呼系统的情况下,这个地址信号被设置成寻呼机的呼叫号码。

- 5 另外,连接中心 21 检验当前相对于数据是有效的 ID 码、检验与预定的分配方案的一致性、以及有时还检验数据内容的质量。

编码器 22 借助规定的方法来编码从连接中心 21 发送的传输数据。

- 10 调制解调器 23 接收被编码器 22 编码的数据,借助规定的方法把该数据转换成串行数据,以及把它们发送到基站 30(1)到 30(n)。

每个基站 30 具有调制解调器 31、相位补偿器 32、发送处理单元 33 和天线 34。基站 30(1)到 30(n)包括广播处理装置,它执行广播处理以便广播其上附加有 ID 的数据。

- 15 调制解调器 31 接收作为规定格式的串行数据从中央站 20 的调制解调器 23 发送的数据。

相位补偿器 32 对于从调制解调器 31 接收的数据执行相位补偿。

- 20 发送处理单元 33 对于在相位补偿器 32 中进行相位补偿的数据进行调制或其它处理,以便从天线 34 按无线方式发送该数据。具体地,为了在已相位补偿的数据上进行波形偏移,将移相的正弦波加在每个基站 30(1)到 30(n)上,以及进行正弦 FSF(移频键控)调制。

天线 34 按无线方式发送在基站 30 中信号处理的数据。

- 25 这里,中央站 20 的编码器 22 以及基站 30 的相位补偿器 32 和发送处理单元 33 包括图 2 所示的子 ID 附加单元 4 和发送处理单元 5。表示被存储在传输数据区中的传输数据标识的子 ID 被编码器 22、相位补偿器 32、和发送处理单元 33 存储在所述传输数据区(因此,子 ID 嵌入到传输数据存储区的前面的 8 比特中);以及以规定的数据发送周期,对如图 3 所示的数据帧那样的所述传输数据进行发送处理。

如图 2 所示,便携式信息通信终端 3 具有输入单元 6、接收处理单元 7、比较单元 8、和数据读出控制单元 9。

- 30 接收处理单元 7 包括一个对由天线 10 接收的来自广播的基站 2 的传输数据执行信号处理等的部分。例如,接收处理单元 7 对接收的数据进行解调处理。另外,接收处理单元 7 具有通过接收其所属于的

组的同步信号进行同步的同步功能。此外，接收处理单元 7 具有存储区（未示出），用于临时保持它接收的数据。

输入单元 6 被设计成可以由接收方来执行对各种信息的输入和设置；例如，输入单元 6 包含各种键，按钮等等。

- 5 ID 和子 ID 可通过操作输入单元 6 而被设置。另外，对于输入单元，人们可设置它，以使得数据读出控制单元 9 只根据地址信息比较结果执行传输数据的接收控制。

- 比较单元 8 比较在由接收处理单元 7 同步的组内的 ID 和由输入单元 6 设置的 ID，并得出地址信息比较的结果。另外，比较单元 8
10 比较在组内的子 ID 和由输入单元 6 设置的子 ID，并得出识别信息比较的结果。例如，比较单元 8 读出被附加到被临时保持在接收处理单元 7 的存储器中的传输数据上的 ID 和子 ID，并对于先前由输入单元 6 设置的 ID 与子 ID 进行比较。

- 具体地，比较单元 8 读出在选择呼叫信号中的 ID（地址信号）。
15 然后，如果所述地址信号是它自己的地址，比较单元 8 读出子 ID。根据由这个比较单元 8 在传输数据的 ID 和子 ID 与由输入单元 6 输入的 ID 和子 ID 之间进行的比较，便携式信息通信终端 3 接收其上附加有所述 ID 与子 ID 的传输数据。

- 数据读出控制单元 9 构成一个根据由比较单元 8 给出的地址信息
20 比较结果和识别信息比较结果执行接收控制的部件。这里，对传输数据的接收控制是根据 ID 与子 ID 而执行的传输数据的读出处理；例如，读出的传输数据被存储在所述便携式信息通信终端 3 的非易失性存储器或其它存储装置中（未示出）。

- 例如，ID 比较单元 8 和数据读出控制单元 9 通过控制便携式信息
25 通信终端 3 的部件的 CPU 的功能来实现。

- 通过具有这样的结构，便携式信息通信终端 3 借助于接收处理单元 7 根据组的同步信息进行同步。在便携式信息通信终端 3 中，比较单元 8 比较被存储在
选择呼叫部分中的 ID 和由输入单元 6 设置的 ID，并得出地址信息比较的结果，以及比较被存储在消息信号区中的
30 子 ID 和由输入单元 6 设置的子 ID，并得出识别信息比较的结果。另外，在便携式信息通信终端 3 中，数据读出控制单元根据地址信息比较结果与识别信息比较结果执行传输数据的接收控制。

如果从输入单元 6 设置成：数据读出单元 9 将只根据地址信息比较结果来对于传输数据执行接收控制，则便携式信息通信终端 3 只根据地址信息比较结果对于传输数据执行接收控制。这样，例如有可能只根据地址信息比较结果来选择地接收传输数据，而不管识别信息比较结果。这是便携式信息通信终端 3 接收其上附加有它自己的地址的所有传输数据而不管识别信息比较结果的情况。

在这个广播系统 1 中，广播基站 2 在传输数据上加上地址信息 (ID) 和表示传输数据类型的识别信息 (子 ID)，以及发送传输数据。这样，便携式信息通信终端 3 可根据被附加到所述传输数据上的 ID 和子 ID 选择地接受传输数据。

以前，在广播系统 1 中，使用一定的限制数目的 ID，用户根据这样的 ID 有选择地执行传输数据的译码。在本发明中，有可能设置是否将进行译码，除了译码先前的 ID 以外，包括扩展到消息信号区之中的子 ID。除了像先前那样根据 ID 进行的数据接收以外，这使得有可能通过也参照子 ID 有选择地接收传输数据。

在 ID 与子 ID 之间的关系是如图 5 所示：多个子 ID 与每个 ID 相关联；一个 ID 被扩展成保持多个子 ID $0, 1, \dots, N$ (其中 N 是整数)。例如，如图 3C 所示，如果子 ID 是 8 比特，单个 ID 可被符合逻辑地扩展成的多个子 ID 的数目是 256。

具体地，对于这样的广播系统 1，被保持在便携式信息通信终端 3 中的每个 ID 具有用户的设置区，以及通过检验这个设置区的内容，人们也可通过参考子 ID 进行有选择的接收。如上所述，如果用户设置区是“0”，则传统的接收根据它来决定，以及不执行根据子 ID 进行的有选择的接收，但如果用户设置区是“1”，则决定把子 ID 附加到传输数据上，进行子 ID 译码，以及执行所述传输数据的有选择接收。

现在，将描述通过子 ID 进行选择接收的具体例子。

例如，如果服装制造商以具有某个 ID 的传输数据的形式来广播时尚信息，则将关于性别、年龄、季节等等的信息根据子 ID 附加到所述的时尚信息中。

因此，广播接收者把这个服装制造商的 ID 设置在便携式信息通信终端 3 上，而且还设置：按这个 ID 流入的信息具有子 ID。然后，

接收者设置他本人感兴趣的子 ID。

这样，接收者能够按照 ID，并且也按照识别诸如性别、年龄和季节那样的条件的子 ID，来从服装制造商接收信息的传播。接收者能正好得出与该条件匹配的来自服装制造商的时尚信息。

5 具体地，如果服装制造商使用 8 比特的子 ID，以及以传输数据的形式发出时尚信息，其中表示性别的信息放置在比特 0，季节在比特 1-2 以及年龄在比特 3-7，则每个用户可通过在他自己的便携式信息通信终端 3 上按希望地设置每个比特，从而选择地接收所述时尚信息。

10 如果人们希望接收所有的信息，则如上所述，他们可通过设置用户设置区为 0，从而无选择地接收所有的信息。

如上所述，对于广播系统 1，人们可以通过把子 ID 附加到每个 ID，以更细的分类划分法从广播基站 2（即是发送者一侧）发送出信息。

15 在便携式信息通信终端 3（即是接收者一侧）处，借助于通过子 ID 进行的分级来选择在单个 ID 下发送的信息，使得 ID 可被扩展。

这样，人们可构建能处理分类更细和种类更多的信息的广播系统，而不影响传统的通信系统。

接着，我们描述便携式信息通信终端 3 的一个具体应用。图 6 到
20 10 显示了一个娱乐系统，其中便携式信息通信终端 3 由便携式电子装置 400 构成。

如图 6 和 7 所示，娱乐系统包括视频游戏装置 301 和便携式电子装置 400，它是可拆卸地连接到视频游戏装置 301 并且管理与其之间进行的数据通信的便携式信息通信终端 3。在娱乐系统中，视频游戏装置 301 被做成为母机，便携式电子装置 400 被做成为子机。例如，
25 在娱乐系统中，视频游戏装置 301 被做成为执行被记录在 CDROM 或其它记录媒体上的游戏程序的装置，以及便携式电子装置 40 被做成为接收通过广播发送的数据的装置。

30 视频游戏装置 301 的主单元 302 具有光盘座 303，在其上安放提供视频游戏和其它的应用程序的光盘，复位开关 304，电源开关 305，光盘运行开关 306，以及两个插槽 307A，307B。

便携式电子装置 400（便携式信息通信终端 3）和控制器 320 或

存储卡系统可被连接到插槽 307A, 307B。

控制器 320 具有第一和第二运行单元 321, 322、左按钮 323L、右按钮 323R、启动键 324、选择按钮 325、和允许进行模拟运行的运行单元 331, 332、模式选择开关 33、和运行模式显示单元 334。

5 如图 8A 到 C 所示, 便携式电子装置 400 具有机壳 401, 以及配备有用于输入各种信息的操作单元 420, 显示单元 430 (它例如由液晶显示器 (LCD) 组成), 以及窗口单元 440, 用于通过例如红外线进行无线通信。

运行单元 420 配备有多个操作按钮 421, 422。在相应于由机盖 410 密封的操作按钮 421, 422 位置的位置上安装有开关按压单元。当操作按钮 421, 422 被按下时, 开关按压单元按下压力开关 (例如薄膜开关)。

如图 7 所示, 便携式电子装置 400 在其机盖 410 打开时, 被安装到视频游戏装置 301 的主单元 302 中。

15 图 9 和 10 显示了视频游戏装置 301 和便携式电子装置 400 的电路。

如图 9 所示, 视频游戏装置 301 具有控制系统 350, 包括中央处理单元 (CPU) 351 及其外围设备; 图形系统 360, 包括接近帧缓存器 363 的图形处理单元 (GPU) 362; 声音系统 370, 包括产生音乐音和声音效果的声音处理单元 (SPU); 光盘控制器 380, 它控制其上记录有应用项程序的光盘; 通信控制器 390, 它控制来自控制器 320 的信号和来自存储卡 500 与便携式电子装置 400 的数据的输入和输出; 总线 395, 以上部件被连接到其上; 并行输入-输出接口 (PIO) 396, 它构成与其它装置的接口; 以及串行输入-输出接口 (SIO) 397。

25 如图 10A 所示, 便携式电子装置 400 具有控制单元 441、连接器 442、输入单元 443、显示单元 444、时间功能单元 445、非易失性存储器 446、扬声器 447、作为数据发送和接收装置的无线通信单元 448 和无线接收单元 449、电池 450、以及构成电源贮存装置的电源端子 451 和二极管 452。

30 控制单元 441 例如采用微计算机 (在图上缩写为 “mi-com”)。控制单元 441 之中具有程序存储器单元 441a, 它是程序存储装置。另外, 控制单元 441 具有如图 2 所示的比较单元 8 和数据读出单元 9 的

功能。

连接器 442 被做成用于连接到其它信息装置的插槽的连接装置。例如，连接器 442 被做成具有数据通信功能，以用于发送数据到视频游戏装置 301 和从视频游戏装置 301 接收数据。

- 5 输入单元 443 包含用于操作所存储的节目的操作按钮。输入单元 443 相应于图 2 上的输入单元 6。

- 无线接收单元 449 被做成具有天线和解调电路的部件；它被做成能接收通过无线广播发射的各种数据的部件。另外，这个无线接收单元 449 具有存储器，用于临时存储它接收的广播数据。这个无线接收
10 单元 449 被做成具有图 2 所示的天线 10 和接收处理单元 7 的功能。

每个以上的部件被连接到控制单元 441，并在控制单元 441 的控制下运行。

- 图 10B 显示控制单元 441 的控制项目。如图 10B 所示，控制单元 441 具有：到信息装置的主单元连接接口、用于与存储器的数据输入
15 与输出的存储器接口、显示器接口、操作输入接口、声音接口、无线通信接口、时序管理、和程序下载接口。

- 这样地构成的便携式电子装置 400 由于具有输入单元 443（它带有用于操作被执行的节目的按钮开关）和采用液晶显示器（LCD）等的显示单元 444，因而当运行游戏应用时，它也起到便携式游戏装置
20 的作用。

此外，便携式电子装置 400 具有从视频游戏装置 301 下载程序和把应用程序存储在微计算机 441 中的程序存储器 441a 的功能，这样，人们可容易地修改在所述便携式电子装置 400 上运行的应用程序或各种驱动软件。

- 25 另外，这个便携式电子装置 400 可借助于无线接收单元 449 来接收通过由广播站 2（图 2）广播而发送的传输数据，以及根据被附加到其接收的传输数据上的 ID 和子 ID 有选择地接收所述传输数据。

- 所述娱乐系统是如上所述地构成的。通过这个娱乐系统，对于便携式电子装置 400，有可能根据 ID 和子 ID 有选择地接收传输数据。
30 便携式电子装置 400 也可向视频游戏装置 301 进行发送。视频游戏装置 301 可以重放发送给它的传输数据，和利用这些传输数据作为在视频游戏中使用的数据。

具体地，子 ID 可以如下地被使用于视频游戏中。在视频游戏装置 301 或便携式电子装置 400 上，进行一个游戏，按照游戏进程的阶段来设置子 ID。例如，如果某个舞台布景（场景）被清除，则在游戏中可以设置一个子 ID。

5 另一方面，通过广播各种数据的广播站来广播对于在视频游戏装置 301 或便携式电子装置 400 上运行的游戏所需要的数据，附加上子 ID 作为传输数据。例如，对于已经清除一个场景的视频游戏装置 301 或便携式电子装置 400，广播执行下一个场景所需要的数据，并且把子 ID 附加到其上。

10 在这样的情况下，由于规定的子 ID 不在视频游戏装置 301 或便携式电子装置 400 上产生，除非该场景被清除，所以，自然地，下一个场景不能被执行。也就是，视频游戏装置 301 或便携式电子装置 400 通过清除一个场景来产生子 ID，使得有可能通过接收其上附加有与该子 ID 相匹配的一个子 ID 的传输数据，从而去执行下一个被清除的舞台布景。

15 因此，通过把子 ID 附加到视频游戏中所使用的数据上，可以使视频游戏装置 301 或便携式电子装置 400 的利用价值增加。

通过本发明的数据发送方法，有可能在把传输数据的识别信息以及地址信息附加到所述传输数据上的同时来对其进行发送。

20 这使得有可能构建一个能处理分类更细和种类更多的信息的数据发送和接收系统，而不影响现有的通信系统。

通过本发明的数据发射机，识别信息安排装置把表示被安排在所述传输数据区中的传输数据的标识的识别信息安排在该传输数据区中，以及发送处理装置以数据发送周期的形式来处理所述传输数据区。

25 本发明的数据发射机除了所述传输数据的地址信息以外也把识别信息加到传输数据上以便进行发送。

这使得有可能构建能处理更细分类和种类更多的信息的数据发送和接收系统，而不影响现有的通信系统。

30 通过本发明的数据接收机，同步单元或装置根据同步信息进行组的同步，以便得出被安排在它所属于的这些组内的信息，地址信息比较装置比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和由地址信息设置

装置设置的地址信息，从而得出地址信息比较的结果，识别信息比较装置比较被安排在传输数据区中的识别信息和由识别信息设置装置设置的识别信息，从而可得出识别信息比较的结果。以及数据接收机可借助于接收控制装置根据地址信息比较结果与识别信息比较结果来对传输数据执行接收控制。

数据接收机根据被加到所述传输数据上的地址信息和识别信息来接收所发送的传输数据。这使得有可能构建能处理分类更细和种类更多的信息的数据发送和接收系统，而不影响现有的通信系统。

另外，通过本发明的数据接收方法，同步步骤可根据同步信息进行组的同步，以便得出被安排在它所属于的这些组内的信息，地址信息比较步骤比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和预置的地址信息，从而得出地址信息比较的结果，识别信息比较步骤比较被安排在传输数据区中的识别信息和预置的识别信息，从而可得出识别信息比较的结果。数据接收方法可借助于接收控制步骤根据地址信息比较结果与识别信息比较结果来对传输数据执行接收控制。

通过这个数据接收方法，人们可根据被附加到所述传输数据上的地址信息和识别信息来接收所发送的传输数据。这使得有可能构建能处理分类更细和种类更多的信息的数据发送和接收系统，而不影响现有的通信系统。

对于本发明的数据发送和接收系统，通过数据发射机，有可能借助于识别信息安排装置把表示被安排在所述传输数据区中的传输数据的标识的识别信息安排在传输数据区中，以及有可能借助于发送处理装置来执行发送处理，取所述传输数据区作为数据发送周期。同时，数据接收机可以借助于同步装置根据同步信息来进行组的同步，以便得出被安排在它所属于的这些组内的信息，并且借助于地址信息比较装置来比较被安排在选择呼叫部分中的地址信息和由地址信息设置装置设置的地址信息，从而得出地址信息比较的结果，以及借助于识别信息比较装置来比较被安排在传输数据区中的识别信息和由识别信息设置装置设置的识别信息，从而可得出识别信息比较的结果。

数据接收机可借助于接收控制装置根据地址信息比较结果与识别信息比较结果来对传输数据执行接收控制。

数据发送和接收系统可以在把所述传输数据的识别信息以及地址信息附加到传输数据上以后借助于数据发射机来进行发送，以及借助于数据接收机根据被加到所述传输数据上的地址信息和识别信息来接收所发送的传输数据。

- 5 这使得有可能构建能处理分类更细和种类更多的信息的数据发送和接收系统，而不影响现有的通信系统。

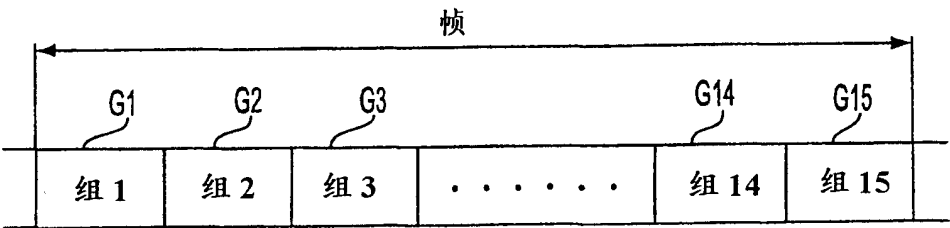


图 1A

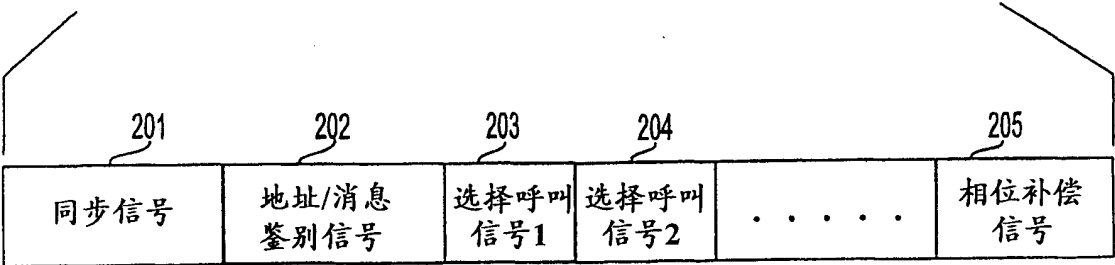


图 1B

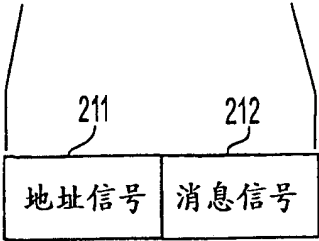


图 1C
(现有技术)

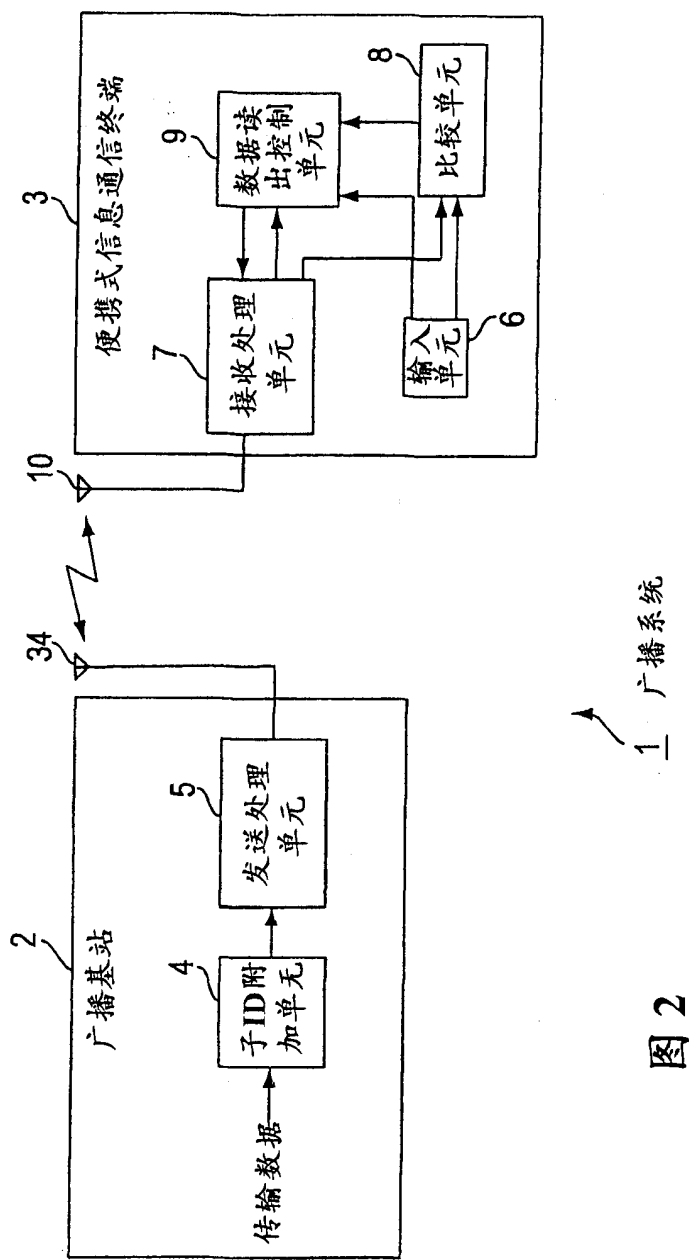
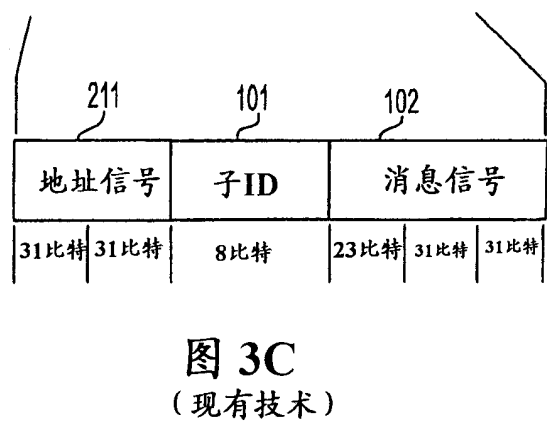
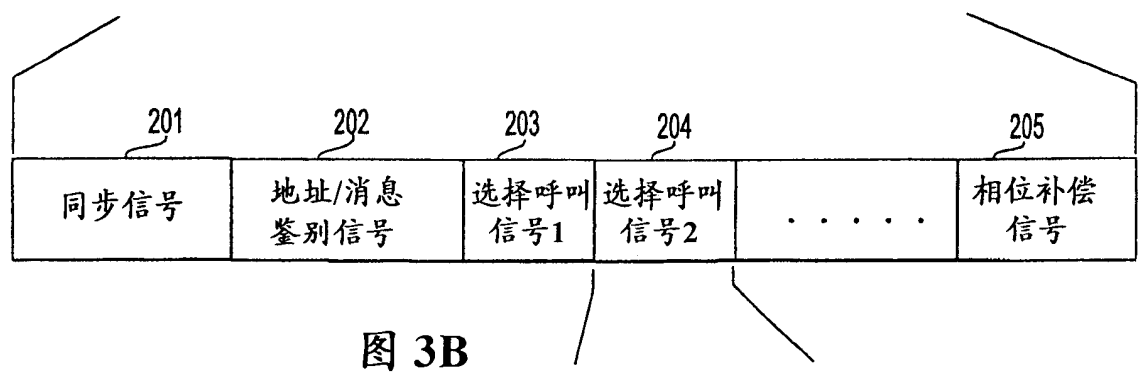
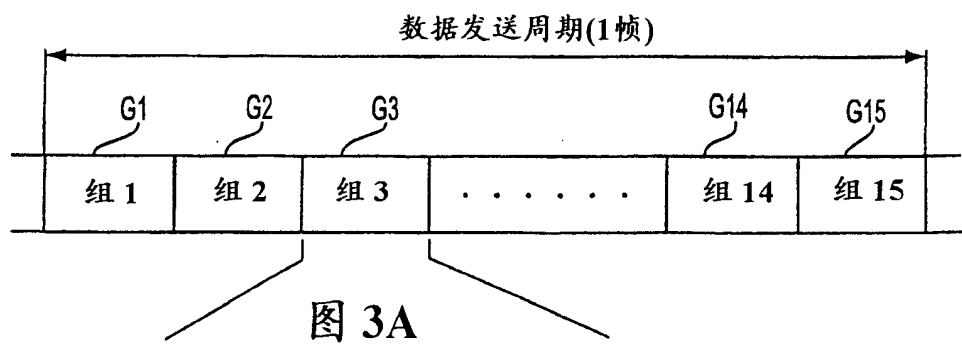


图 2



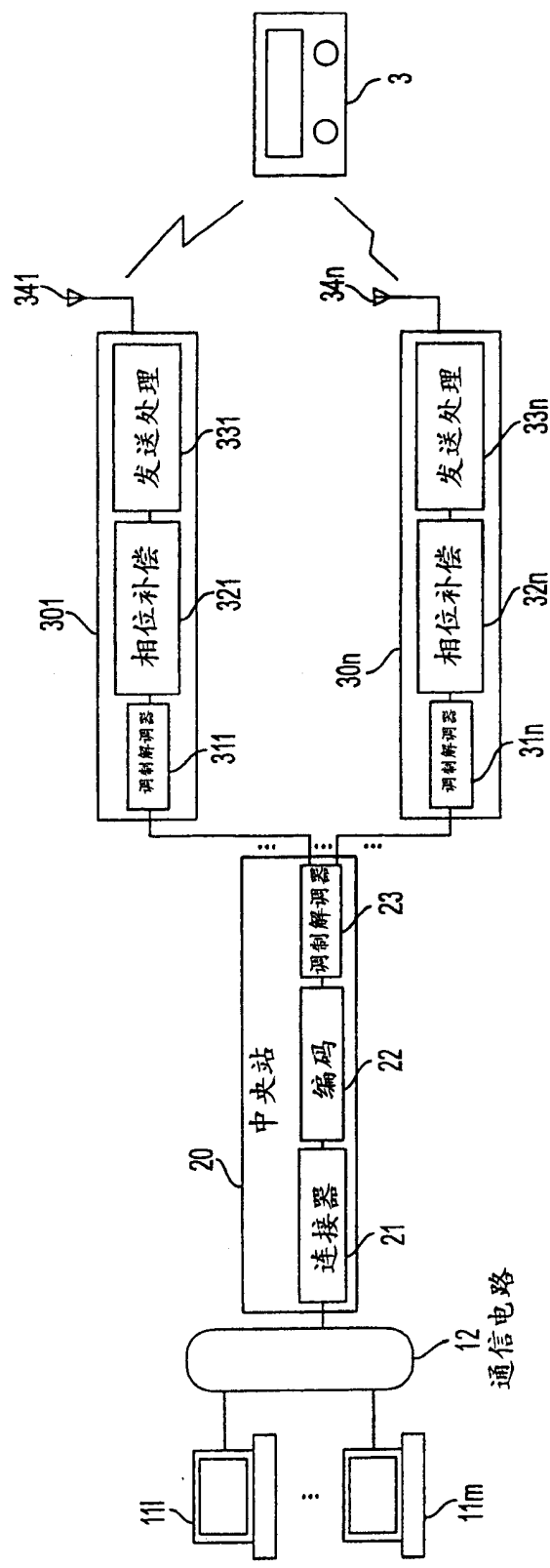


图 4

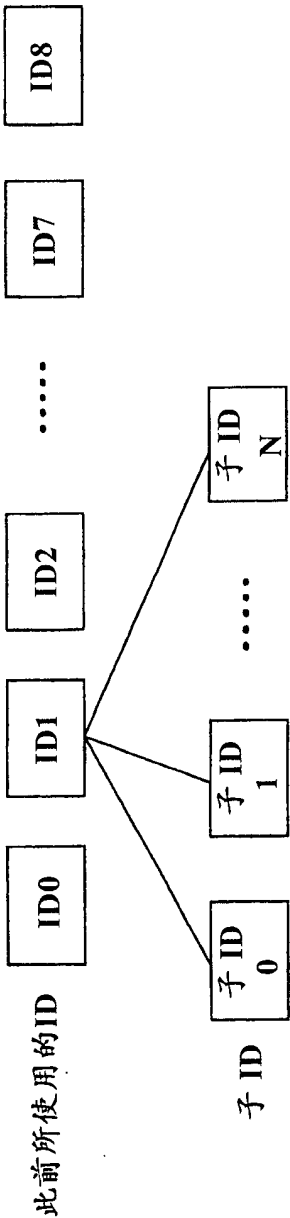


图 5

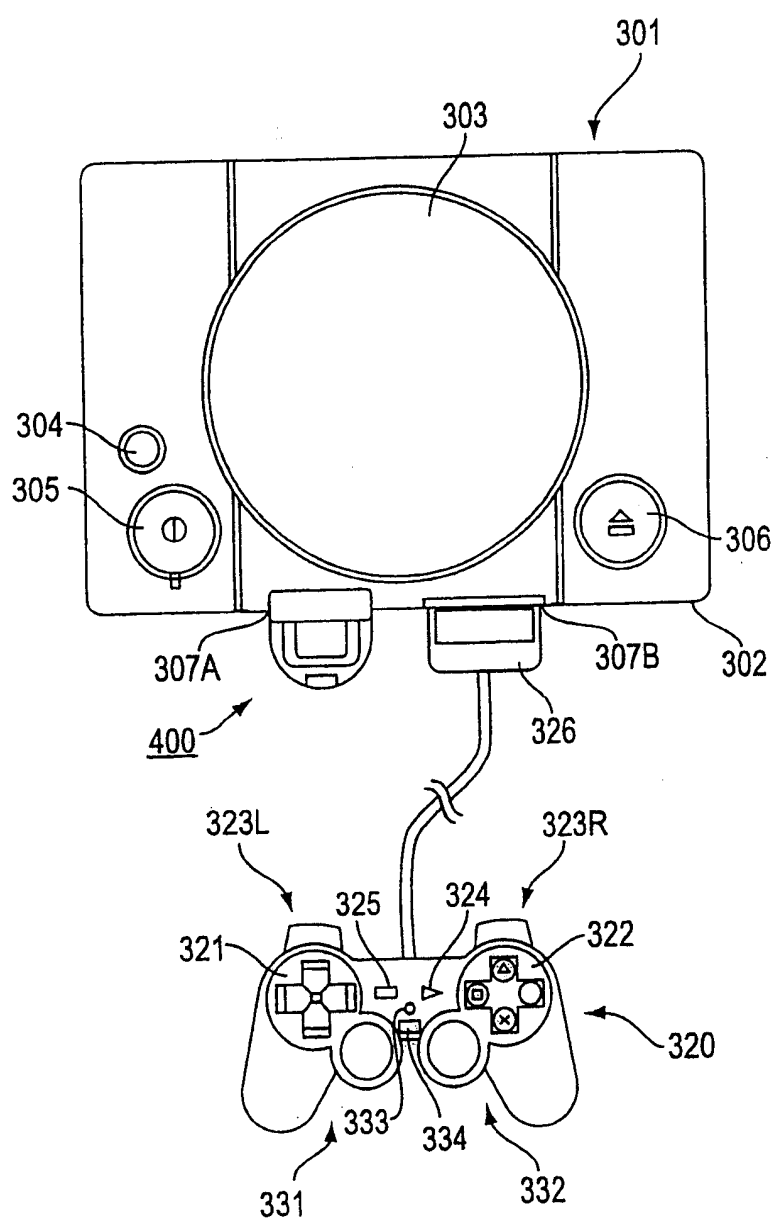


图 6

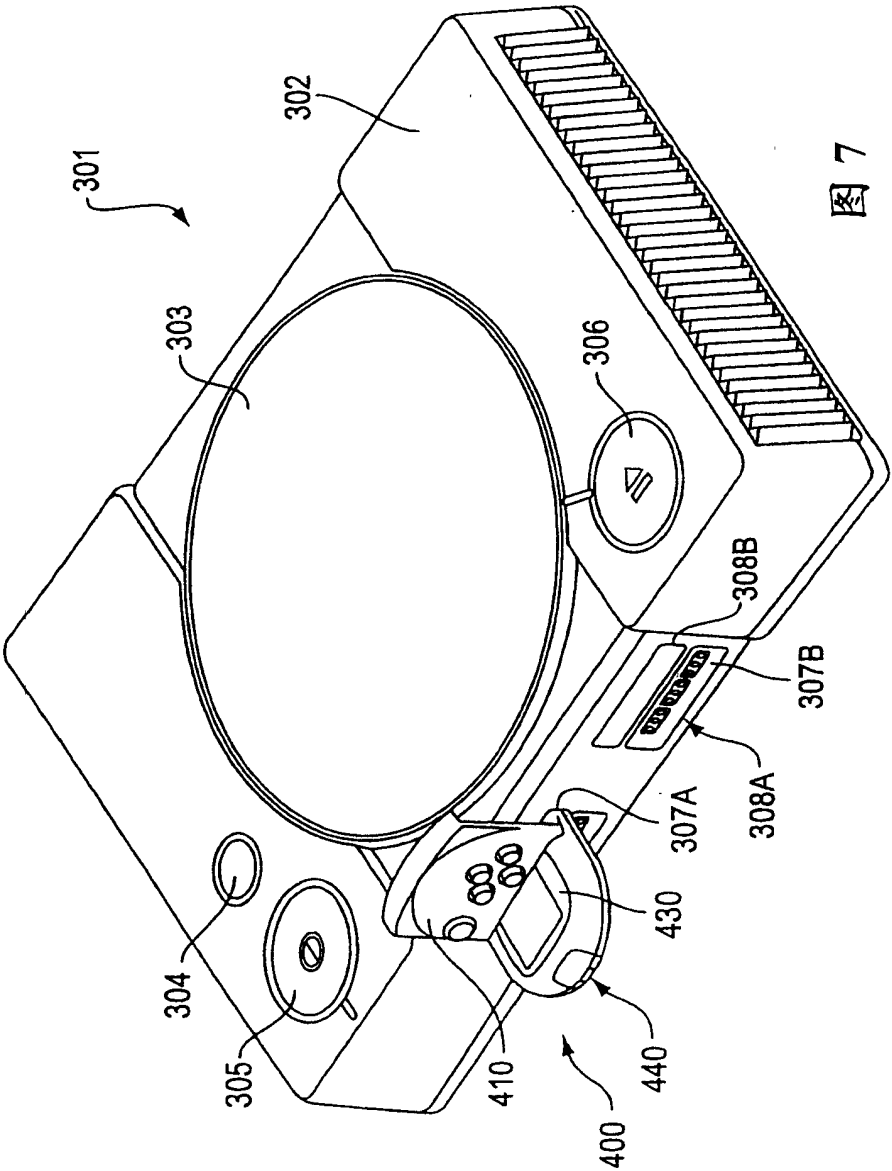


图 7

图 8A

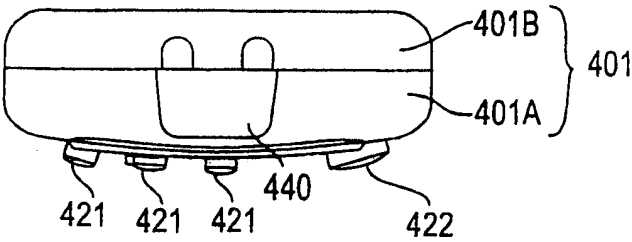


图 8B

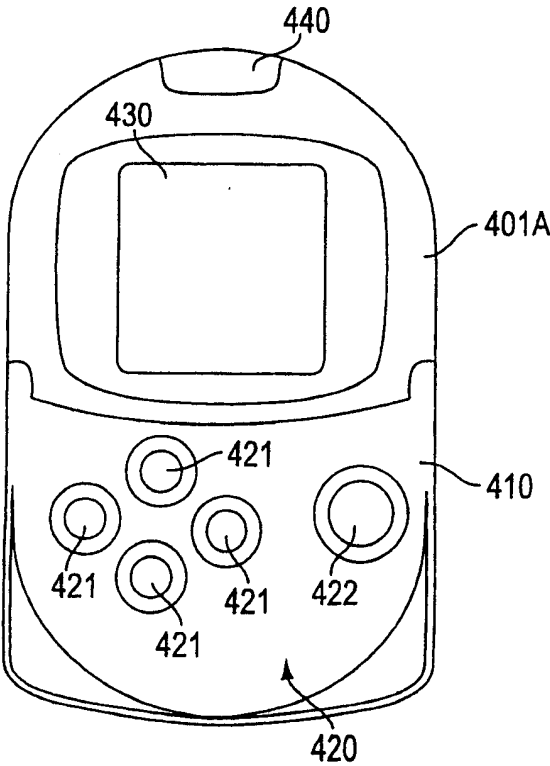
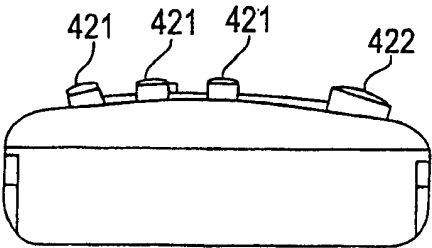


图 8C



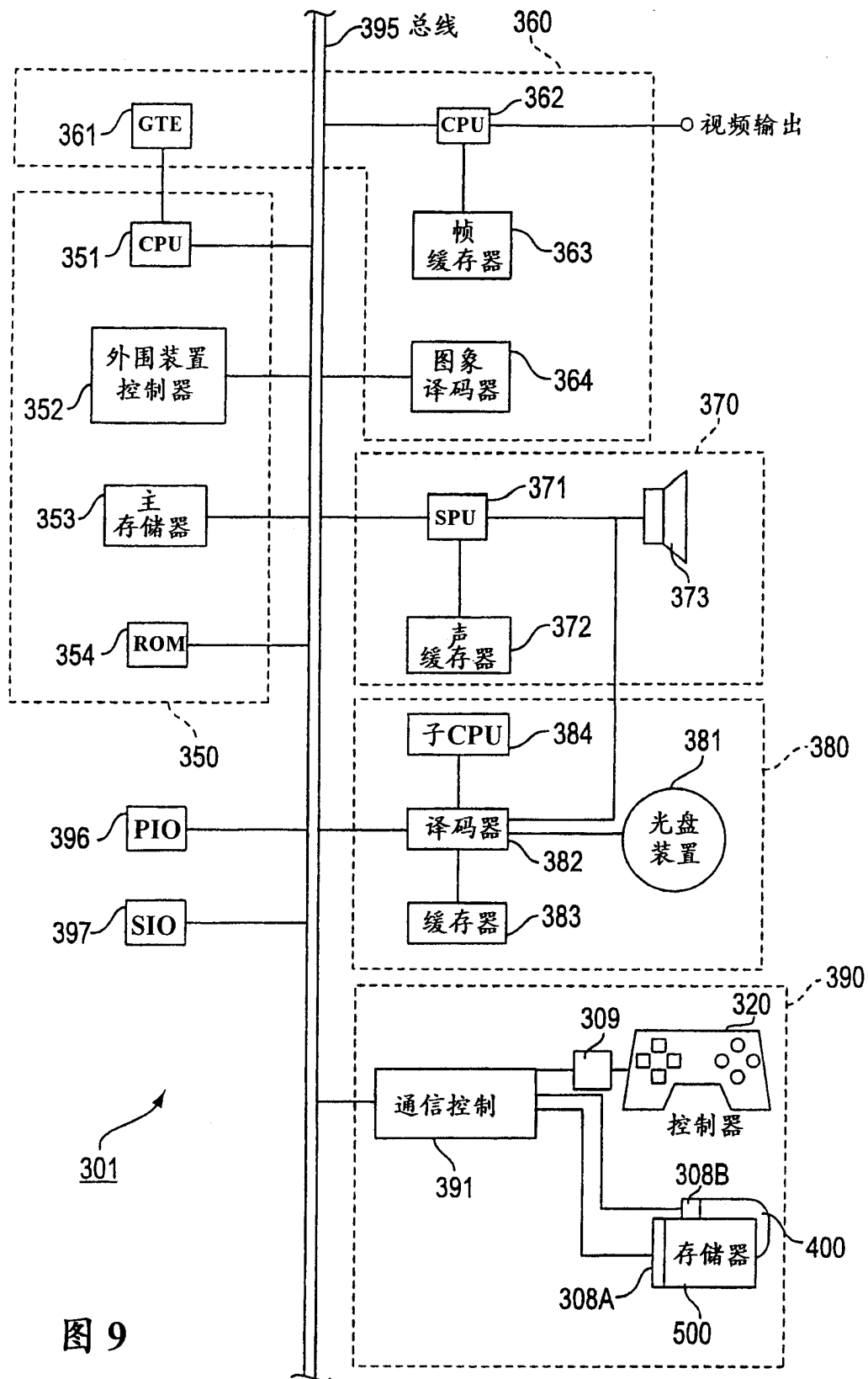


图 9

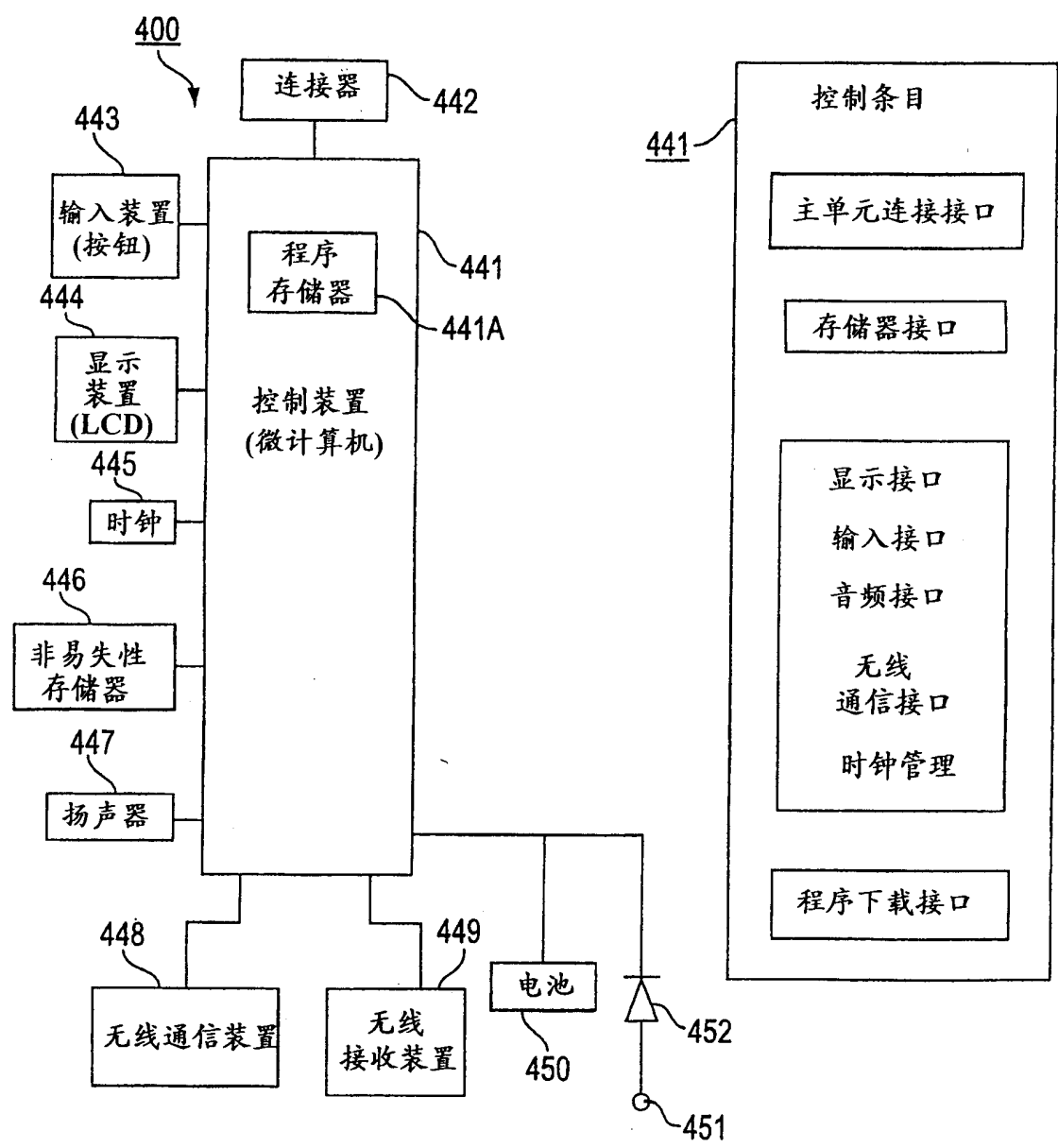


图 10A

图 10B