

[51] Int. Cl.

H04N 5/44 (2006.01)

H04N 5/445 (2006.01)

H04N 5/00 (2006.01)



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 200710126851.0

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 100531331C

[22] 申请日 2007.6.28

[21] 申请号 200710126851.0

[30] 优先权

[32] 2006. 8. 2 [33] JP [31] 2006-210633

[73] 专利权人 株式会社日立制作所

地址 日本东京都

[72] 发明人 古井真树 守屋俊行 板垣次雄

塞尔西奥·保兰托尼奥

[56] 参考文献

JP2005354283A 2005.12.22

CN101047812A 2007.10.3

JP2005244779A 2005.9.8

CN1234940A 1999. 11. 10

审查员 马 辉

[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

代理人 许 静

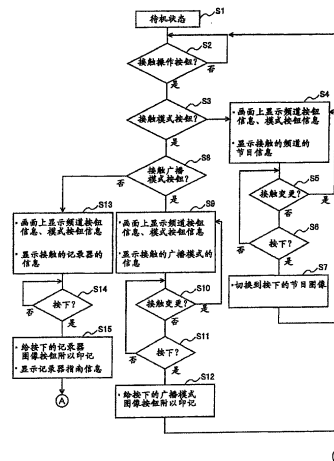
权利要求书 3 页 说明书 17 页 附图 29 页

[54] 发明名称

广播接收装置

[57] 摘要

本发明提供一种在正在显示节目图像的过程中，可以方便地切换到其他节目图像的广播接收装置。广播接收装置具有调谐部、显示节目图像的显示部、具有多个频道操作按钮的输入部、综合控制这些的控制部。输入部的结构为：在接触到频道操作按钮时生成第一操作信号，在按下频道操作按钮时生成第二操作信号。控制部进行控制，在显示部上正在显示节目图像的过程中检测到第一操作信号时，与正在显示的节目图像一起在显示部上显示与第一操作信号对应的节目信息，在从检测到第一操作信号的状态检测到第二操作信号时，将正在显示的节目图像切换为与第二操作信号对应的节目图像显示。



1. 一种广播接收装置，其具备：调谐部、显示节目图像的显示部、具有多个频道操作按钮的输入部、以及第一控制部，其特征在于，

所述输入部在其内部具有第二控制部，所述第二控制部在接触了所述频道操作按钮时生成与该频道操作按钮的接触动作相对应的第一操作信号，在按下了所述频道操作按钮时生成与该频道操作按钮的按下动作相对应的第二操作信号，

所述第一控制部进行控制，当在所述显示部上显示节目图像的过程中检测到所述第一操作信号时，将与所述第一操作信号对应的节目信息与所述正在显示的节目图像一起在所述显示部上显示，在从检测到所述第一操作信号的状态检测到所述第二操作信号时，把所述正在显示的节目图像切换为与所述第二操作信号对应的节目图像来显示。

2. 根据权利要求1所述的广播接收装置，其特征在于，

所述控制部进行控制，在所述显示部的整个显示画面显示节目图像的状态下检测到所述第一操作信号时，在所述正在显示的节目图像中部分显示与该第一操作信号对应的节目信息。

3. 根据权利要求1所述的广播接收装置，其特征在于，

所述控制部进行控制，在检测到所述第一操作信号时，将频道按钮信息和与该第一操作信号对应的节目信息一起在所述显示部上进行显示。

4. 根据权利要求3所述的广播接收装置，其特征在于，

所述多个频道操作按钮以格子状的排列方式进行设置，所述频道按钮信息具有和所述多个频道操作按钮的格子状的排列方式相同的格子状排列方式的频道图像按钮，来在所述显示部上进行显示，并且，与所述第一操作信号对应的频道图像按钮以及与所述图像中的节目图像对应的频道图像按钮与其他的频道图像按钮可以分辨他们的区别地在所述显示部上显示。

5. 根据权利要求1所述的广播接收装置，其特征在于，

所述调谐部具有提取不同广播模式的数字广播的多个调谐器，所述输入部具有与所述多个调谐器对应的多个广播模式操作按钮，在接触到所述广播模

式操作按钮时生成第三操作信号,在按下所述广播模式操作按钮时生成第四操作信号,所述控制部进行控制,当正在显示由所述调谐部提取出的数字广播的节目图像的过程中检测到所述第三操作信号时,将与所述第三操作信号对应的广播模式信息与正在显示的节目图像一起显示在所述显示部上。

6. 根据权利要求5所述的广播接收装置,其特征在于,

所述控制部进行控制,在检测到所述第三操作信号时,与所述第三操作信号对应的广播模式信息一起,在所述显示部上显示与所述多个广播模式操作按钮对应的多个广播模式按钮信息。

7. 根据权利要求6所述的广播接收装置,其特征在于,

所述多个广播模式操作按钮排列设置,所述广播模式按钮信息具有和所述多个广播模式操作按钮的排列方式相同的排列方式的广播模式图像按钮来在所述显示部上显示,并且,与所述第三操作信号对应的广播模式图像按钮与其他的图像按钮可以分辨他们的区别地显示在所述显示部上。

8. 根据权利要求1所述的广播接收装置,其特征在于,

具有记录所述节目图像的记录器,所述输入部具有用于设定为操作所述记录器的模式的记录器模式操作按钮,在接触到所述记录器模式操作按钮时生成第五操作信号,在按下所述记录器模式操作按钮时生成第六操作信号,所述控制部进行控制,在所述节目图像正在显示的过程中检测到所述第五操作信号时,与所述正在显示的节目图像一起在所述显示部上显示记录器操作信息,在检测到所述第六操作信号时,对所述多个频道操作按钮分配用于操作记录器的功能,并且,在所述显示部上显示与所分配的功能对应的记录器按钮信息。

9. 根据权利要求4所述的广播接收装置,其特征在于,

具有记录所述节目图像的记录器,所述输入部具有用于设定为操作所述记录器的模式的记录器模式操作按钮,在接触到所述记录器模式操作按钮时生成第五操作信号,在按下所述记录器模式操作按钮时生成第六操作信号,所述控制部进行控制,在所述节目图像正在显示的过程中检测到所述第五操作信号时,与所述正在显示的节目图像一起,在所述显示部上将记录器模式图像按钮和其他的图像按钮可以分辨他们的区别地进行显示。

10. 根据权利要求1所述的广播接收装置,其特征在于,

所述调谐部具有第一调谐器以及第二调谐器，所述控制部进行控制，在正在显示由所述第一调谐器接收到的节目图像的过程中检测到所述第一操作信号时，由所述第二调谐器接收与所述第一操作信号对应的节目，和与所述第一操作信号对应的节目信息一起，显示由所述第二调谐器正在接收的节目图像。

广播接收装置

技术领域

本发明涉及一种广播接收装置，特别是适合于通过频道操作按钮的操作切换显示的节目图像的广播接收装置。

背景技术

近年来，地面波数字广播·BS 数字广播·CS 数字广播等多种广播模式的数字广播普及，实现了各种数字广播接收装置。但是，在正欣赏某频道的节目图像时在意在其他频道正在广播的节目时，需要操作遥控器的频道操作按钮切换频道，临时中断正在观看的节目图像，转移看其他频道的节目图像，非常不便。

因此，提出了在遥控器上设置用于显示节目信息的节目信息操作按钮、光标移动操作键以及决定键，通过在显示部上正在显示节目图像的过程中操作遥控器的节目信息操作按钮来显示节目信息，通过操作光标移动操作键以及决定键，从该节目信息中选择希望的节目，来显示其节目图像的数字广播接收装置。作为这样的现有技术的数字广播接收装置，可以举出下述第一～第三现有技术的例子。

第一现有技术的例子是，在正在显示节目图像的过程中操作节目信息操作按钮，如图 29 所示，在整个显示画面上显示节目表，在该状态下操作光标移动操作键，如图 30 所示移动节目表中的光标，来选择希望的节目，在该状态下操作决定键，如图 31 所示在显示部的整个画面上显示所选择的节目的图像。

第二现有技术的例子是，在正在显示节目图像的过程中操作节目信息操作按钮，如图 32 所示在整个显示画面上显示节目表，并且在显示画面中部分显示正视听的节目图像，在该状态下操作光标移动操作键，如图 33 所示移动节目表中的光标，选择希望的节目，在该状态下操作决定键，如图 34 所示在显示部的整个显示画面上显示所选择的节目的图像。

第三现有技术的例子是,在正在显示节目图像的过程中操作节目信息操作按钮,如图 35 所示在整个显示画面上显示节目图像,并且在节目图像中部分显示节目表,在该状态下操作光标移动操作键,如图 36 以及图 37 所示按顺序移动节目表中的光标,选择希望的节目,在该状态下操作决定键,如图 38 所示切换到所选择的节目的图像。

此外,作为与这样的现有技术的数字广播接收装置有关的专利文献,可以举出特开 2005—244779 号公报(专利文献 1)。

【专利文献 1】特开 2005—244779 号公报

发明内容

根据上述第一~第三现有技术的例子,为了阅览节目信息显示希望的节目的图像,需要独立地操作节目信息操作按钮、光标移动操作键以及决定键这 3 个键,并且需要一边多次确认手头的遥控器的各操作按钮一边进行操作,不能说使用十分方便。另外,因为节目信息占据画面的大部分进行显示,所以无法充分地继续观看正在视听的节目图像。

本发明的目的在于提供一种广播接收装置,其在正在显示节目图像的过程中,可以一边继续观看该节目一边方便地切换到其他的节目图像。

为实现上述目的,本发明是一种广播接收装置,其具备:调谐部、显示节目图像的显示部、具有多个频道操作按钮的输入部、以及综合控制这些的控制部,所述输入部在接触了所述频道操作按钮时生成第一操作信号,在按下了所述频道操作按钮时生成第二操作信号,所述控制部进行控制,当在所述显示部上显示节目图像的过程中检测到所述第一操作信号时,将与所述第一操作信号对应的节目信息与所述正在显示的节目图像一起在所述显示部上显示,在从检测到所述第一操作信号的状态检测到所述第二操作信号时,把所述正在显示的节目图像切换为与所述第二操作信号对应的节目图像来显示。

本发明的更理想的具体的结构例如下。

(1) 所述控制部进行控制,在所述显示部的整个显示画面显示节目图像的状态下检测到所述第一操作信号时,在所述正在显示的节目图像中部分显示与该第一操作信号对应的节目信息。

(2) 所述控制部进行控制,在检测到所述第一操作信号时,将频道按钮

信息和与该第一操作信号对应的节目信息一起在所述显示部上进行显示。

(3) 在上述(2)中,所述多个频道操作按钮以格子状的排列方式进行设置,所述频道按钮信息具有和所述多个频道操作按钮的格子状的排列方式相同的格子状排列方式的频道图像按钮,来在所述显示部上进行显示,并且,与所述第一操作信号对应的频道图像按钮以及与所述图像中的节目图像对应的频道图像按钮与其他的频道图像按钮可以分辨他们的区别地在所述显示部上显示。

(4) 所述调谐部具有提取不同广播模式的数字广播的多个调谐器,所述输入部具有与所述多个调谐器对应的多个广播模式操作按钮,在接触到所述广播模式操作按钮时生成第三操作信号,在按下所述广播模式操作按钮时生成第四操作信号,所述控制部进行控制,当正在显示由所述调谐部提取出的数字广播的节目图像的过程中检测到所述第三操作信号时,将与所述第三操作信号对应的广播模式信息与正在显示的节目图像一起显示在所述显示部上。

(5) 在所述(4)中,所述控制部进行控制,在检测到所述第三操作信号时,与所述第三操作信号对应的广播模式信息一起,在所述显示部上显示与所述多个广播模式操作按钮对应的多个广播模式按钮信息。

(6) 在所述(5)中,所述多个广播模式操作按钮排列设置,所述广播模式按钮信息具有和所述多个广播模式操作按钮的排列方式相同的排列方式的广播模式图像按钮来在所述显示部上显示,并且,与所述第三操作信号对应的广播模式图像按钮与其他的图像按钮可以分辨他们的区别地显示在所述显示部上。

(7) 具有记录所述节目图像的记录器,所述输入部具有用于设定为操作所述记录器的模式的记录器模式操作按钮,在接触到所述记录器模式操作按钮时生成第五操作信号,在按下所述记录器模式操作按钮时生成第六操作信号,所述控制部进行控制,在所述节目图像正在显示的过程中检测到所述第五操作信号时,与所述正在显示的节目图像一起在所述显示部上显示记录器操作信息,在检测到所述第六操作信号时,对所述多个频道操作按钮分配用于操作记录器的功能,并且,在所述显示部上显示与所分配的功能对应的记录器按钮信息。

(8) 在所述(3)中, 具有记录所述节目图像的记录器, 所述输入部具有操作所述记录器的记录器模式按钮, 在接触到所述记录器操作按钮时生成第五操作信号, 在按下所述记录器操作按钮时生成第六操作信号, 所述控制部进行控制, 在所述节目图像正在显示的过程中检测到所述第五操作信号时, 与所述正在显示的节目图像一起, 在所述显示部上将记录器图像按钮和其他的图像按钮可以分辨他们的区别地进行显示。

(9) 所述调谐部具有第一调谐器以及第二调谐器, 所述控制部进行控制, 在正在显示由所述第一调谐器接收到的节目图像的过程中检测到所述第一操作信号时, 由所述第二调谐器接收与所述第一操作信号对应的节目, 和与所述第一操作信号对应的节目信息一起, 显示由所述第二调谐器正在接收的节目图像。

根据本发明, 能够提供一种广播接收装置, 其在正在显示节目图像的过程中, 可以一边继续视听该节目一边方便地切换到其他的节目。

附图说明

图1是表示本发明的第一实施方式的广播接收装置的整体结构图。

图2是图1的遥控器的平面图。

图3是图2的遥控器的剖面概略图。

图4是说明图2的遥控器的按钮操作的图。

图5A是图1的数字广播接收装置的动作流程图。

图5B是图1的数字广播接收装置的动作流程图(续)。

图6是表示与图5的动作流程图对应的第一显示画面例的图。

图7是表示与图5的动作流程图对应的第二显示画面例的图。

图8是表示与图5的动作流程图对应的第三显示画面例的图。

图9是表示与图5的动作流程图对应的第四显示画面例的图。

图10是表示与图5的动作流程图对应的第五显示画面例的图。

图11是表示与图5的动作流程图对应的第六显示画面例的图。

图12是表示与图5的动作流程图对应的第七显示画面例的图。

图13是表示与图5的动作流程图对应的第八显示画面例的图。

图14是表示与图5的动作流程图对应的第九显示画面例的图。

图 15 是表示与图 5 的动作流程图对应的第十显示画面例的图。

图 16 是表示与图 5 的动作流程图对应的第十一显示画面例的图。

图 17 是表示与图 5 的动作流程图对应的第十二显示画面例的图。

图 18 是表示与图 5 的动作流程图对应的第十三显示画面例的图。

图 19 是表示与图 5 的动作流程图对应的第十四显示画面例的图。

图 20 是表示与图 5 的动作流程图对应的第十五显示画面例的图。

图 21 是表示与图 5 的动作流程图对应的第十六显示画面例的图。

图 22 是表示图 7 的画面例的变形例的图。

图 23 是表示图 1 的广播接收装置网络连接时的第一显示画面例的图。

图 24 是表示图 1 的广播接收装置网络连接时的第二显示画面例的图。

图 25 是表示本发明第二实施方式的广播接收装置的主体部的结构图。

图 26 是表示图 25 的广播接收装置中的第一画面例的图。

图 27 是表示图 25 的广播接收装置中的第二画面例的图。

图 28 是表示图 25 的广播接收装置中的第三画面例的图。

图 29 是表示第一现有技术例子的广播接收装置中的第一画面例的图。

图 30 是表示第一现有技术例子的广播接收装置中的第二画面例的图。

图 31 是表示第一现有技术例子的广播接收装置中的第三画面例的图。

图 32 是表示第二现有技术例子的广播接收装置中的第一画面例的图。

图 33 是表示第二现有技术例子的广播接收装置中的第二画面例的图。

图 34 是表示第二现有技术例子的广播接收装置中的第三画面例的图。

图 35 是表示第三现有技术例子的广播接收装置中的第一画面例的图。

图 36 是表示第三现有技术例子的广播接收装置中的第二画面例的图。

图 37 是表示第三现有技术例子的广播接收装置中的第三画面例的图。

图 38 是表示第三现有技术例子的广播接收装置中的第四画面例的图。

符号说明

1 广播接收装置, 10 接收装置主体部, 11 调谐部, 11a BS 调谐器, 11b CS 调谐器, 11c 地面波数字调谐器, 12 主体侧存储部, 13 显示部, 14 信号处理部, 15 接收部, 16 主体侧控制部, 17a、17b 天线, 18 记录器, 19 网络通信部, 20 遥控器·输入部, 21 操作部, 22 发送部, 23 遥控器控制部,

24 遥控器存储部, 30 操作按钮, 31 频道操作按钮, 32 模式操作按钮, 32a 广播模式操作按钮, 32b 记录器操作按钮, 34 第一电路底板, 40 操作触动开关, 41 频道触动开关, 42 广播模式触动开关, 43 第二电路底板, 44 电源按钮, 45 电源触动开关, 47 因特网按钮, 48 光标键, 49 决定键, 50 显示画面, 51 节目图像, 52 频道按钮信息, 52a、52b 频道图像按钮的印记, 52c、52d 记录器图像按钮的印记, 53 模式按钮信息, 53a、53b 广播模式图像按钮的印记, 53c、53d 记录器模式图像按钮的印记, 54 节目信息, 55 频道号码信息, 56 模式信息, 57 记录器信息, 58 记录器按钮信息, 59 记录器指南信息

具体实施方式

下面使用附图说明本发明的多个实施方式。各实施方式图中相同的符号表示同一部分或者相当的部分。

(第一实施方式)

使用图 1 至图 24 说明本发明第一实施方式的广播接收装置。

首先, 参照图 1 说明本实施方式的广播接收装置 1 的整体。图 1 是表示本发明第一实施方式的广播接收装置 1 的整体结构图。在本实施方式中, 以一般的 TV 接收机为例子进行说明, 但在本发明中, 作为广播接收装置也可适用于个人计算机、移动电话终端等, 并且在接收通过有线通信线路发送的广播时也可以适用。

本实施方式的广播接收装置 1 例如接收地面波数字广播、BS 数字广播、CS 数字广播、因特网广播等多种广播模式的数字广播, 对该广播中包含的数据进行处理, 显示为节目图像以及节目信息显示。该广播接收装置 1 具有接收装置主体部 10 和遥控器 20。

接收装置主体部 10 具有调谐部 11、网络通信部 19、记录器 18、主体侧存储部 12、显示节目图像、频道按钮信息、模式按钮信息以及节目信息等的显示部 13、信号处理部 14、接收部 15、以及综合控制它们的主体侧控制部 16。此外, 广播接收装置 1 中的存储部由主体侧存储部 12 和后述的遥控器侧存储部 24 构成。另外, 广播接收装置 1 中的控制部由主体侧控制部 16 和后述的遥控器侧控制部 23 构成。

调谐部 11 从天线 17a、17b 接收到的数字广播中提取规定的广播信号，具有多个调谐器 11a~11c。具体地说，该调谐部 11 具有从天线 17a 接收到的 BS 数字广播中提取其数字广播信号的调谐器 11a、从天线 17a 接收到的 CS 数字广播中提取其数字广播信号的调谐器 11b、以及从天线 17b 接收到的地面波数字广播中提取其数字广播信号的调谐器 11c。

网络通信部 19 用于与因特网进行通信，与因特网的通信线路连接，接收通过因特网发布的数字广播。

记录器 18 由光盘装置或磁盘装置等构成，记录由调谐部 11 以及网络通信部 19 接收到的广播。

主体侧存储部 12 预先存储执行程序和各种数据等，并且存储在接收到的数字广播中包含的数据，例如节目信息数据（EPG 数据）等。该 EPG 数据通过由信号处理部 14 进行解码来生成。

显示部 13 具有显示画面，由 PDP（等离子体显示板）或液晶显示板等显示板构成。

信号处理部 14 将来自调谐部 11、记录器 18、网络通信部 19 以及存储部 12 的输出信号处理为可显示的信号，并输出给显示部 13。另外，信号处理部 14 将来自调谐部 11 以及网络通信部 19 的输出信号中包含的节目信息处理为可记录的信号，输出给主体侧存储部 12。

接收部 15 与遥控器 20 进行通信，其由红外线接收部构成。通过接收部 15 对来自遥控器 20 的基于红外线的指令信号进行接收，并发送给主体侧控制部 16。

主体侧控制部 16 对应来自遥控器 20 的指令信号，对构成接收装置主体部 10 的各部分进行控制。而且，根据主体侧控制部 16 的控制，由调谐部 11 提取由天线 17a、17b 接收到的数字广播，并由信号处理部 14 进行处理，作为节目图像在显示部 13 上显示，并且，由信号处理部 14 对由网络通信部 19 接收到的数字广播进行处理，作为节目图像在显示部 13 上显示。另外，根据主体侧控制部 16 的控制，由信号处理部 14 对记录器 18 中记录的数据进行处理，作为图像在显示部 13 上显示。

遥控器 20 构成输入部，其具有操作部 21、发送部 22、遥控器控制部 23、

以及遥控器存储部 24。

该遥控器 20 在用户的手指等接触到操作按钮 31（参照图 2～图 4）时，生成第一操作信号，在由用户的手指等按下了频道操作按钮 31 时，生成第二操作信号。另外，该遥控器 20 在用户的手指等接触到广播模式操作按钮 32a（参照图 2～图 4）时，生成第三操作信号，在由用户的手指等按下了广播模式操作按钮 32a 时，生成第四操作信号。而且，该遥控器 20 在用户的手指等接触到记录器模式操作按钮 32b（参照图 2～图 4）时，生成第五操作信号，在由用户的手指等按下了记录器模式操作按钮 32b 时，生成第六操作信号。

通过这样的结构，用户通过从接触到按下频道操作按钮 31、广播模式操作按钮 32a 以及记录器模式操作按钮 32b 中的某一个按钮这样的通常进行的一连串的操作，能够按时间序列生成第一操作信号和第二操作信号、第三操作信号和第四操作信号、或者第五操作信号和第六操作信号。因此，通过该遥控器 20，能够不必进行麻烦的操作，生成两个时间序列的操作信号。

主体侧控制部 16 具有以下功能：进行控制，在显示部 13 正在显示节目图像的过程中，接触到频道操作按钮 31 检测到第一操作信号时，在显示部 13 上，与正在显示的节目图像一起显示与第一操作信号对应的节目信息，在从检测到第一操作信号的状态按下频道操作按钮 31 检测到第二操作信号时，将正在显示的节目图像切换为与第一操作信号对应的节目信息的节目图像。

因此，在用户要观看正在显示的节目以外的节目时，通过接触频道操作按钮 31 中的某一个按钮的操作，开始显示与该频道操作按钮 31 对应的节目信息，所以，首先能够确认该频道操作按钮 31 的节目是否为希望的节目，在为希望的节目时，可以通过进一步按下该频道操作按钮 31 的简单的操作显示节目图像。而且，在进一步按下频道操作按钮 31 来切换显示之前，能够继续显示到那时为止的节目图像。

然后，参照图 2 到图 4 对遥控器 20 进行详细地说明。图 2 是图 1 的遥控器 20 的平面图，图 3 是图 2 的遥控器 20 的剖面概略图，图 4 是说明图 2 的遥控器 20 的按钮操作的图。图 4（a）表示用户的手指接触到操作按钮 30 的状态，图 4（b）表示从图 4（a）的状态由用户的手指进一步按下操作按钮 30 的状态。

遥控器 20 的操作部 21 具有操作按钮 30、第一电路底板 34、操作触动开关 40、第二电路底板 43、电源按钮 44、电源触动开关 45、因特网按钮 47、光标键 48、决定键 49。

操作按钮 30 由多个频道操作按钮 31、多个模式操作按钮 32 组成的按钮组构成。模式操作按钮 32 由多个广播模式操作按钮 32a 以及记录器模式操作按钮 32b 构成。

频道操作按钮 31 是为了选择使用广播模式操作按钮 32a 所选择的广播模式中的各频道，由用户操作的按钮。该频道操作按钮 31 通过以格子状的公知的排列方式设置的按钮组构成。在图示的例子中，12 个频道操作按钮 31 排列成格子状，在各频道操作按钮 31 的上面显示操作的频道号码。

广播模式操作按钮 32a 是为了选择多个数字广播模式，例如 BS 数字广播模式·CS 数字广播模式·地面波数字广播模式中的某一种，由用户操作的按钮。记录器模式操作按钮 32b 是为了选择记录器 18，由用户操作的按钮。这些广播模式操作按钮 32a 以及记录器模式操作按钮 32b 沿着频道操作按钮 31 的组的一侧相邻地排列设置。

频道操作按钮 31、广播模式操作按钮 32a 以及记录器模式操作按钮 32b 安装在第一电路底板 34 上。当用户将手指接触到频道操作按钮 31、广播模式操作按钮 32a 以及记录器模式操作按钮 32b 时，被接触的广播模式操作按钮 32a 或者频道操作按钮 31 探测到接触压，将该探测信号发送给遥控器控制部 23。

例如，如图 4(a) 所示，当用户用手指接触到频道操作按钮 31 时，该接触的频道操作按钮 31 探测到接触压，将该探测信号发送给遥控器控制部 23。遥控器控制部 23 根据该检测结果，读出在遥控器存储部 24 中存储的规定的信号代码作为第一操作信号。该第一操作信号通过发送部 22 发送给接收部 15，从接收部 15 输入到主体侧控制部 16。

另外，当用户用手指接触到广播模式操作按钮 32a 时，该接触的广播模式操作按钮 32a 探测到接触压，并向遥控器控制部 23 发送该探测信号。遥控器控制部 23 根据该检测结果，读出在遥控器存储部 24 中存储的规定的控制信号代码作为第三操作信号。该第三操作信号通过发送部 22 发送给接收部 15，

从接收部 15 输入给主体侧控制部 16。

进而，当用户用手指接触到记录器模式操作按钮 32b 时，该接触的记录器模式操作按钮 32b 检测到接触压，并向遥控器控制部 23 发送该探测信号。遥控器控制部 23 根据该检测结果，读出在遥控器存储部 24 中存储的规定的控制信号代码作为第五操作信号。该第五操作信号通过发送部 22 向接收部 15 发送，从接收部 15 输入给主体侧控制部 16。

操作触动开关 40 由频道触动开关 41、广播模式触动开关 42 以及记录器模式触动开关（未图示）组成。频道触动开关 41 与频道操作按钮 31 对应地设置，广播模式触动开关 42 与广播模式操作按钮 32a 对应地设置，记录器模式触动开关与记录器模式操作按钮 32b 对应地设置。

频道触动开关 41、广播模式触动开关 42 以及记录器模式触动开关安装在第二电路底板 43 上。当用户按下频道操作按钮 31、广播模式操作按钮 32a 或者记录器模式操作按钮 32b 时，与被按下的广播模式操作按钮 32a、记录器模式操作按钮 32b 或者频道操作按钮 31 对应的广播模式触动开关 42、记录器模式触动开关或者频道触动开关 41 闭合，其闭合信号被发送给遥控器控制部 23。

例如，如图 4（b）所示，当用户按下频道操作按钮 31 时，与该频道操作按钮 31 对应的频道触动开关 41 闭合，其闭合信号被发送给遥控器控制部 23。遥控器控制部 23 根据该检测结果，生成规定的控制信号代码作为第二操作信号。该第二操作信号通过发送部 22 发送给接收部 15，从接收部 15 输入给主体侧控制部 16。

另外，当用户按下广播模式操作按钮 32a 时，与该广播模式操作按钮 32a 对应的广播模式触动开关 42 闭合，其闭合信号被发送给遥控器控制部 23。遥控器控制部 23 根据该检测结果，生成规定的控制信号代码作为第四操作信号。该第四操作信号通过发送部 22 发送给接收部 15，从接收部 15 输入给主体侧控制部 16。

进而，当用户按下记录器操作按钮 32b 时，与该广播记录器操作按钮 32b 对应的记录器触动开关闭合，其闭合信号被发送给遥控器控制部 23。遥控器控制部 23 根据其检测结果，生成规定的控制信号代码作为第六操作信号。该第六操作信号通过发送部 22 发送给接收部 15，从接收部 15 输入给主体侧控

制部 16。

此外，各操作按钮 30 以及各操作触动开关 40 设定了与各模式操作按钮 32 对应的操作功能。

电源按钮 44 设置在与操作按钮 30 相同的面上。电源触动开关 45 安装在第二电路底板 43 上，通过电源按钮 44 被按下闭合。电源触动开关 45 的闭合信号发送给遥控器控制部 23。

因特网按钮 47 设置在与操作按钮 30 相同的面上。因特网触动开关（未图示）与因特网按钮 47 对应地安装在第二电路底板 43 上，通过因特网按钮 47 被按下闭合。因特网按钮 47 的闭合信号发送给遥控器控制部 23。

光标键 48 设置在与操作按钮 30 相同的面上。光标触动开关（未图示）与光标键 48 的边缘部的 4 个位置对应地安装在第二电路底板 43 上。通过光标键 48 被按下，对应的光标触动开关闭合。光标触动开关的闭合信号与上述的触动开关相同，发送给遥控器控制部 23。

决定键 49 设置在与操作按钮 30 相同的面上，并设置在光标键 48 的中心部。决定触动开关（未图示）与决定键 49 对应地安装在第二电路底板 43 上。通过决定键 49 被按下决定触动开关闭合。决定触动开关的闭合信号与上述的触动开关相同，发送给遥控器控制部 23。

下面，参照图 5 到图 23 说明本实施方式的广播接收装置 1 的具体的动作。图 5A 是图 1 的广播接收装置 1 的动作流程图，图 5B 是图 5A 的后续的动作流程图，图 6～图 21 表示与图 5A 以及图 5B 的动作流程图对应的显示画面例。

通过操作遥控器 20 的电源按钮 44 接通电源触动开关 45，主体侧控制部 16 成为待机状态（步骤 S1）。在该待机状态下，在显示部 13 上显示基于电源触动开关 45 先前被关断时所选择的广播模式以及频道号码的节目图像（换言之，在之前的广播模式下最后看到的频道号码的节目图像）。例如，图 6 的显示画面例是广播模式为 BS 数字广播，频道号码是 101AAA 的例子，BS 调谐器 11a 进行动作。下面，参照从该图 6 的显示画面例迁移的画面例进行说明。

在该待机状态下，判定用户是否接触了遥控器 20 的操作按钮 30（步骤 S2），在接触操作按钮 30 之前维持该状态。在步骤 S2，在判定为接触到操作按钮 30 时，判定用户是否接触到遥控器 20 的模式操作按钮 32（步骤 S3）。

在步骤 S3 中判定为没有接触模式操作按钮 32 时, 没有接触模式操作按钮 32 而是接触到频道操作按钮 31 (检测到第一操作信号), 并进入到步骤 S4。

当进入到步骤 S4 时, 例如如图 7 的画面例所示, 在显示部 13 的显示画面 50 中, 和正在显示的节目图像 51 一起, 显示频道按钮信息 52、模式按钮信息 53 以及节目信息 54 等信息。频道按钮信息 52 由多个频道图像按钮、或者在输入部上印刷的数字组成的组构成。模式按钮信息 53 由多个广播模式图像按钮以及记录器图像按钮组成的组构成。该显示通过和遥控器 20 的操作按钮 30 的组相同的排列方式进行。由此, 用户即使不看手头, 也能够凭直觉把握目前正接触的操作按钮 30 的位置关系。

此时, 附加了容易分辨显示中的节目图像 51 的频道图像按钮以及广播模式图像按钮的印记 (图 7 中涂黑的部分) 52a、53a 来进行显示。另外, 为了使与接触到的频道操作按钮 31 对应的频道图像按钮容易分辨, 在该频道图像按钮上显示印记 (图 7 中的黑框) 52b, 并且, 从存储部 12 中存储的节目信息中, 根据从广播数据取得的当前时刻以及对接触到的按钮预设的频道信息, 提取相应的节目信息, 显示频道号码 BS101AAA 及其节目指南信息“时代剧专场”来作为节目信息 54。在图 7 中, 为接触到的频道操作按钮 31 和显示中的节目图像 51 一致的情况。由此, 用户能够通过极简单的操作, 容易地把握正在广播的节目图像 51 的节目信息 54。

在该状态下, 判定对频道操作按钮 31 的接触是否发生了变更 (步骤 S5)。在接触发生了变更时, 返回到步骤 S4, 如图 8 所示, 移动与接触到的频道操作按钮 31 对应的频道图像按钮的印记 52b, 并且, 显示与新接触到的频道操作按钮 31 对应的节目信息 54。该节目信息 54 是频道号码为 BS141EEE 及其节目指南信息为“世界的遗迹”。由此, 用户通过极其简单的操作, 无需切换到对所接触到的遥控器按钮预设的频道的节目图像的显示, 可以容易地把握与频道对应的节目信息 54。

在该状态下进入到步骤 S5, 判定对频道操作按钮 31 的接触是否发生了变更。在接触发生了变更时, 返回到步骤 S4, 如图 9 所示, 将印记 52b 移动到新接触到的频道操作按钮 31 对应的频道图像按钮, 并且显示与新接触到的频道操作按钮 31 对应的节目信息 54。在图示例子中, 该节目信息 54 是频道

号码为 BS181HHH 以及其节目指南信息是“世界杯足球赛 日本对巴西”。

在该步骤 S5 的判定中,对频道操作按钮 31 的接触没有变更时,判定是否按下了该频道操作按钮 31 (是否检测到第二操作信号)(步骤 S6),在未按下该频道操作按钮 31 时,返回步骤 S5 重复进行动作。

在步骤 S6 的判定中,判定为按下了频道操作按钮 31 时,如图 10 所示,将显示的节目图像切换为与按下的频道操作按钮 31 对应的节目图像 51,并且对其频道图像按钮附加印记 52a、52b 来进行显示(步骤 S7)。由此,用户可以通过极其简单的操作,无需切换到下一节目图像的显示,容易地把握下一个要显示的节目信息,并且可以容易地切换到想要观看的节目图像 51。此外,为了能够确认切换后的节目图像 51 的频道号码与想要显示的频道号码是否一致,还在主画面中显示其频道号码信息“BS181HHH”。并且,设定为在切换后,当经过规定时间没有接触频道操作按钮时,频道按钮信息 52、模式按钮信息 53、节目信息 54 以及频道号码信息 55 消失。

如从图 7 到图 10 所示,在显示部 13 的整个显示画面 50 上显示节目图像 51 的状态下,在正在显示的节目图像 51 中部分地显示节目信息 54,所以能够同时进行节目图像 51 的辨识和节目信息 54 的辨识。

另一方面,在上述的步骤 S3 中判定为接触到接触模式操作按钮 32 时,没有接触频道操作按钮 31 而是接触到模式操作按钮 32,进而判定是否接触到广播模式操作按钮 32a (步骤 S8)。这里,在判定为接触到广播模式操作按钮 32a (检测到广播模式操作按钮 32a 的第三操作信号)时,进入到步骤 S9。

当进入到步骤 S9 时,如图 11 所示,在显示部 13 的显示画面 50 中,与显示中的节目图像 51 一起显示频道按钮信息 52、方式按钮信息 53 以及模式信息 56。此时,附加了容易分辨显示中的节目图像 51 的频道图像按钮以及广播模式图像按钮的印记 52a、53a 来进行显示。另外,为了容易分辨与被接触的广播模式操作按钮 32a 对应的广播模式图像按钮,在该广播模式图像按钮上显示印记 53b,并且显示与广播模式图像按钮 53b 对应的广播模式信息 56,在图示例子中例如显示“CS”。由此,用户能够通过极其简单的操作,无需看着手头的遥控器确认操作按钮上的显示,确认在按下了频道操作按钮时被切换的频道的广播模式(此时是 CS 的频道)。

在该状态下进入到步骤 S10, 判定对广播模式操作按钮 32a 的接触是否进一步发生了变更。在接触进一步发生了变更时, 返回步骤 S9, 移动与被接触的广播模式操作按钮 32a 对应的频道图像按钮的印记 53b, 并且, 显示与新接触到的广播模式操作按钮 32a 对应的广播模式信息 56。

在该步骤 S10 的判定中, 对广播模式操作按钮 32a 的接触没有变更时, 判定是否按下了该广播模式操作按钮 32a (是否检测到第二操作信号) (步骤 S11), 在没有按下广播模式操作按钮 32a 时, 返回步骤 S10, 重复动作。

在步骤 S11 的判定中, 在判定为按下了广播模式操作按钮 32a 时, 如图 12 所示, 继续显示节目图像, 并且, 对与按下的广播模式操作按钮 32a 对应的广播模式图像按钮附加印记 53a、53b 来进行显示 (步骤 S12)。

然后, 返回步骤 S2, 例如进行从上述的步骤 S2 到步骤 S7 所示的动作, 并进行从图 13 到图 15 所示的画面显示。该画面显示的动作与上述图 8 到图 10 的画面显示的动作相同, 所以省略重复的说明。

在上述的步骤 S8 中判定为没有接触广播模式操作按钮 (检测到第五操作信号) 时, 没有接触广播模式操作按钮 32a 而是接触到记录器操作触动按钮 32b, 进入到步骤 S13。

当进入到步骤 S13 时, 如图 16 所示, 在显示部 13 的显示画面 50 中, 与显示中的节目图像 51 一起, 显示频道按钮信息 52、模式按钮信息 53 以及记录器信息 57。此时, 附加了容易分辨显示中的节目图像 51 的频道图像按钮以及广播模式图像按钮的印记 52a、53a 来进行显示。另外, 为了容易分辨与被接触的记录器模式操作按钮 32 对应的记录器模式图像按钮, 在该记录器模式图像按钮上显示印记 53c, 并且, 显示与记录器模式图像按钮印记 53c 对应的记录器信息 57, 在图示的例子中显示“记录器”。由此, 用户能够通过极其简单的操作, 一边观看正在显示的节目图像 51, 一边容易地把握要将操作模式切换到记录器, 即要将遥控器的操作按钮组 30 的分配功能切换到记录器的操作功能这样的状态。

在该状态下进入到步骤 S14, 判定是否按下了该记录器模式操作按钮 32b (是否检测到第六操作信号), 在未按下记录器模式操作按钮 32b 时, 等待按下记录器模式操作按钮 32b。

在步骤 S14 的判定中, 在判定为按下了记录器模式操作按钮 32b 时, 如图 17 所示, 继续显示节目图像 51, 并且, 对与按下的记录器模式操作按钮 32b 对应的记录器模式图像按钮附加印记 53c、53d 进行显示, 显示记录器按钮信息 58 (步骤 S15)。此时, 对频道操作按钮 31 分配用于操作记录器的功能。记录器按钮信息 58 具有与遥控器 20 的操作按钮组 30 相同排列方式的记录器图像按钮。记录器图像按钮与表示记录器 18 的操作内容的记号一起显示。由此, 能够一边观看画面一边容易地进行记录器 18 的操作。

在该状态下, 判定用户是否接触到遥控器 20 的频道操作按钮 31 (步骤 S16), 在接触频道操作按钮 31 之前维持该状态。

在该步骤 S16 中, 在判定为接触到频道操作按钮 31 时, 例如图 18 的画面例所示, 在显示部 13 的显示画面 50 中继续显示正在显示的节目图像 51、模式按钮信息 53 以及记录器按钮信息 58, 并且, 显示与被接触的频道操作按钮 31 对应的记录器指南信息 59 (在图示的例子中, “再生内置 HDD 中记录的节目”) (步骤 S17)。由此, 能够一边观看画面一边容易地进行记录器 18 的操作。

在该状态下进入到步骤 S18, 判定对频道操作按钮 31 的接触是否发生了变更。在接触发生了变更时, 返回步骤 S17, 如图 19 所示, 将印记 52d 移动到与被接触的频道操作按钮 31 对应的记录器图像按钮, 并且显示与新接触到的频道操作按钮 31 对应的记录器指南信息 59 (在图示的例子中, “可以选择录像时的画质模式”。(当前: SP) XP: 高画质 SP: 标准画质 LP: 低画质)。

在该状态下, 进一步判定对频道操作按钮 31 的接触是否发生了变化 (步骤 S18)。在判定接触发生了变更时, 返回步骤 S17, 如图 20 所示, 将印记 52d 移动到与被接触的频道操作按钮 31 对应的记录器图像按钮上, 并且显示与新接触到的频道操作按钮 31 对应的记录器指南信息 59 (在图示的例子中, “再生在内置 HDD 中记录的节目”)。

在该步骤 S18 的判定中, 对频道操作按钮 31 的接触没有变更时, 判定是否按下了该频道操作按钮 31 (是否检测到第六操作信号) (步骤 S19), 在没有按下该频道操作按钮 31 时, 返回步骤 S18 重复动作。

在步骤 S18 的判定中, 在判定为按下了频道操作按钮 31 时, 如图 21 所

示,发送与被按下的频道操作按钮 31 对应的功能“再生”的命令,再生所记录的节目的最后的内容,并且,对该记录器图像按钮附加印记 52c、52d 来进行显示(步骤 S20)。由此,用户能够通过极其简单的操作执行记录器功能。此外,优选还在图 21 中的图像 51 中显示表示记录器的动作状态的信息 60。

然后,使用图 22 说明图 7 的画面例的变形例。在图 22 的画面例中,放大显示频道按钮信息 52 以及模式按钮信息 53,并且在按钮内显示这些按钮的概要,并显示广播站名称等。由此,能够更加确切地把握频道按钮信息。

然后,参照图 23 以及图 24,对通过网络通信部 19 与因特网等外部网络连接,经由网络视听图像、或者显示信息的功能进行说明。

为了与因特网等外部网络连接,通过按下遥控器 20 的因特网按钮 47 来闭合因特网触动开关,向遥控器控制部 23 输入该闭合信号。控制部 23 根据该闭合信号,可通信地将网络通信部 19 与外部的网络连接。

图 23 的画面例子是表示预先设置的连接目的地的动画目录的静止图像的例子。当接触到由遥控器 20 的 1~12 的频道号码构成的频道操作按钮 31 时,显示有关与其位置相当的静止图像的信息 61,可以通过确认该信息 61 进行选择操作。

在通过网络的通信视听图像时,有时在显示图像之前需要时间,通过在选择内容前确认该目录的内容,能够以较少的时间选择希望的目录。

在图 24 的画面例子中,可以在广播接收装置 10 的存储部 12 中登录因特网主页的链接目的地,当接触到由遥控器的 1~12 的频道号码构成的频道操作按钮 31 时,在显示部 13 上显示预先保存在存储部 12 中的将主页的画面缩小的图像 62,确认该主页的图像 62。为了显示因特网的主页,访问其 URL 并下载各种数据需要时间,与一个一个进行访问检索要看的主页相比,可以高效率地确认希望观看的主页然后进行访问。通过预先定期地取得数据并记录在广播接收装置的存储部中,能够在接触到操作按钮时瞬时显示这些主页的信息。52 的操作按钮上的 a~l 是各主页的日志标记的图像。

(第二实施方式)

然后,使用图 25 到图 28 说明本发明的第二实施方式的广播接收装置 1。图 25 是表示本发明第二实施方式的广播接收装置 1 的主体部的结构图,图 26

至图 28 是表示图 25 的广播接收装置 1 的画面例的图。该第二实施方式在以下所述的点和第一实施方式不同，关于其他因为和第一实施方式基本相同，所以省略重复的说明。

在该第二实施方式中，BS 调谐器 11a 具有多个调谐器 11a₁、11a₂，CS 调谐器 11b 具有多个调谐器 11b₁、11b₂，地面波数字调谐器 11c 具有多个调谐器 11c₁、11c₂。

该第二实施方式的图 26 到图 28 的画面例子是与第一实施方式的图 8 到图 10 相当的画面例子。根据该图 26 到图 28 的画面例子可知，在该第二实施方式中，显示节目信息 54 中与主画面上正在显示的节目图像 51 不同的节目图像 63。该节目图像 63 是与被接触的频道操作按钮 31 对应的节目图像。例如，在由调谐器 11a₁ 提取节目图像 51 时，当接触到频道操作按钮 31 时，开始由调谐器 11a₂ 提取，对调谐器 11a₂ 提取的广播信号进行处理，作为节目图像 63 显示。通过该节目图像 63 的显示，使用的方便性进一步提高。

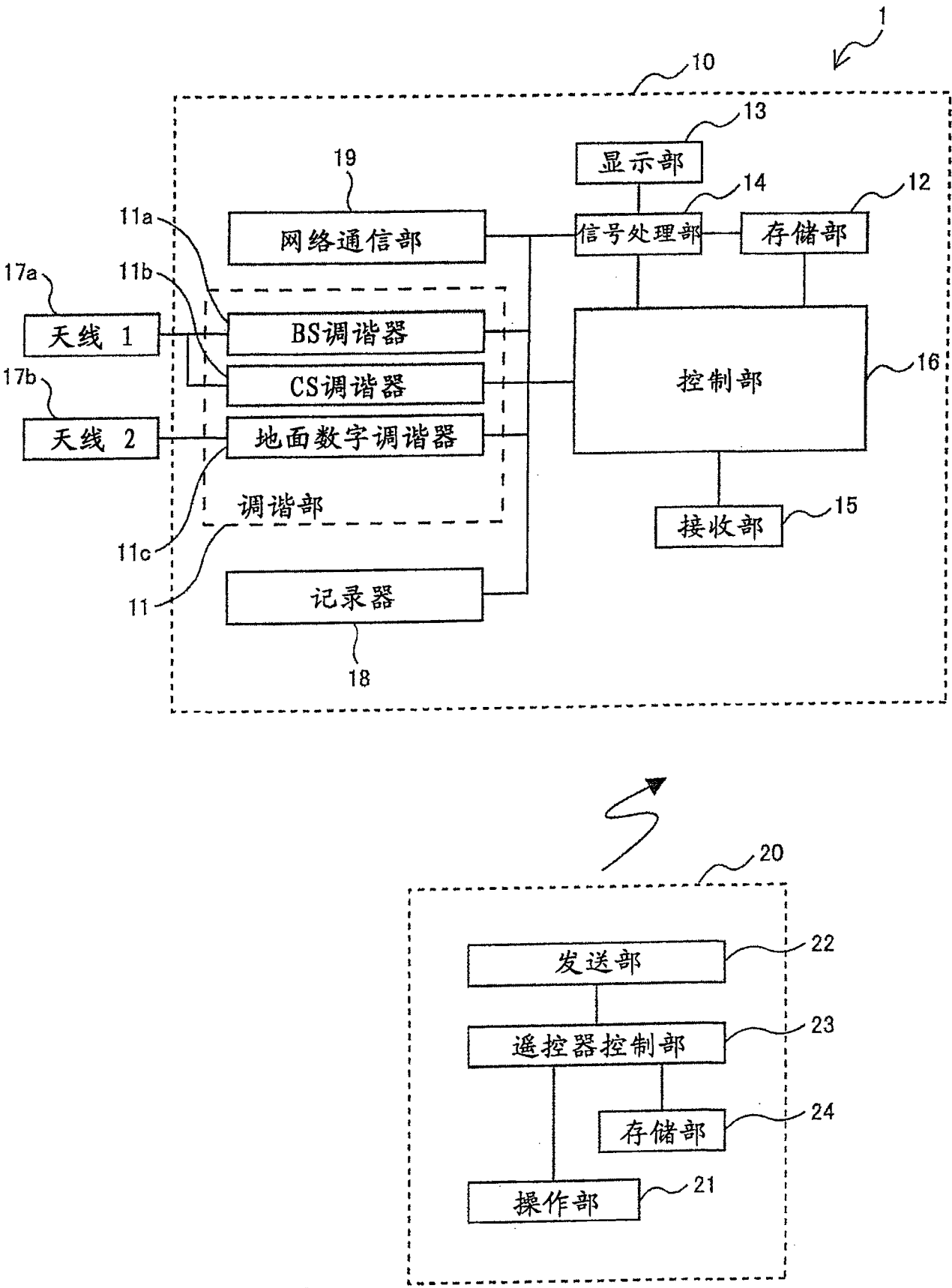


图 1

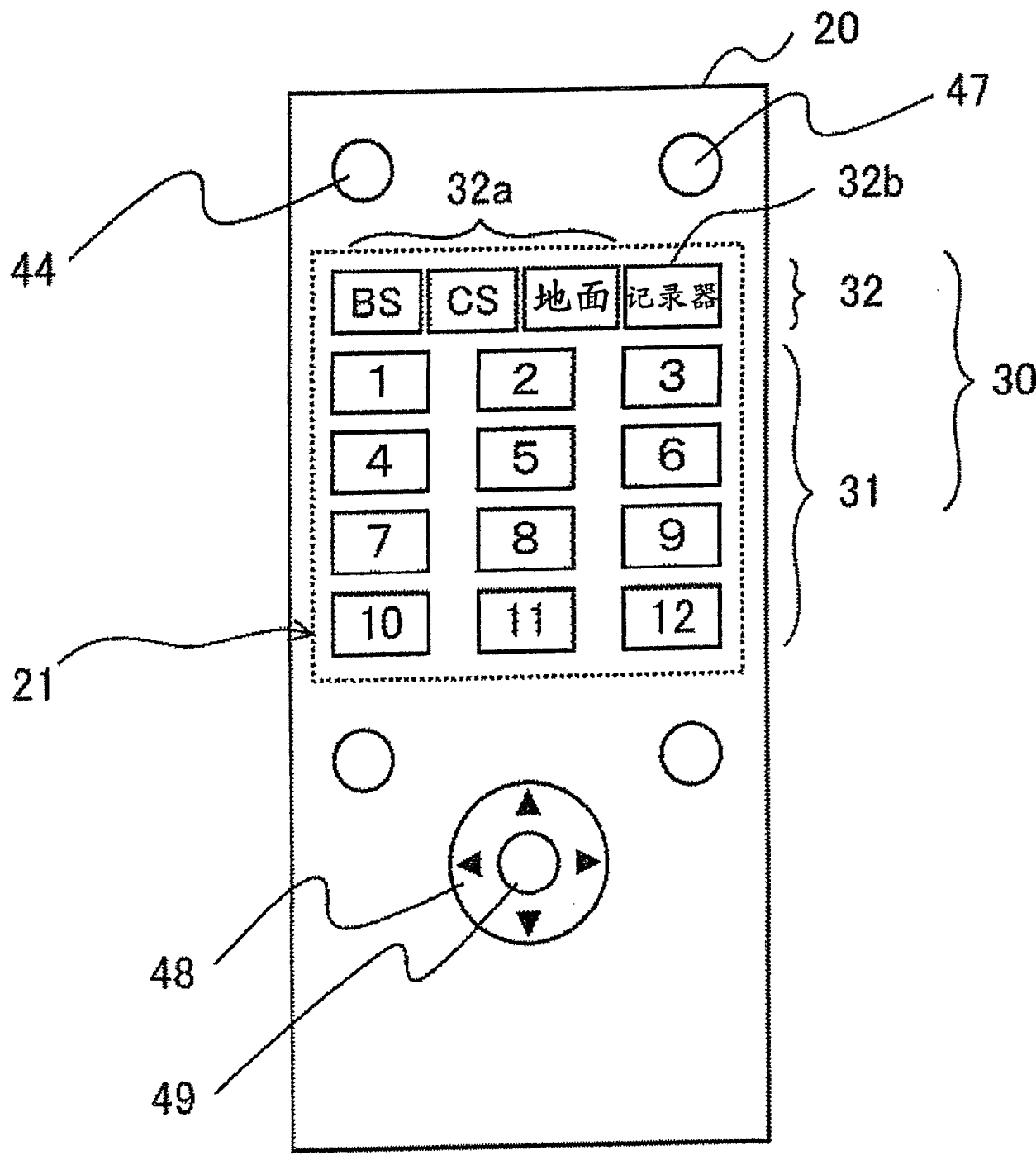


图 2

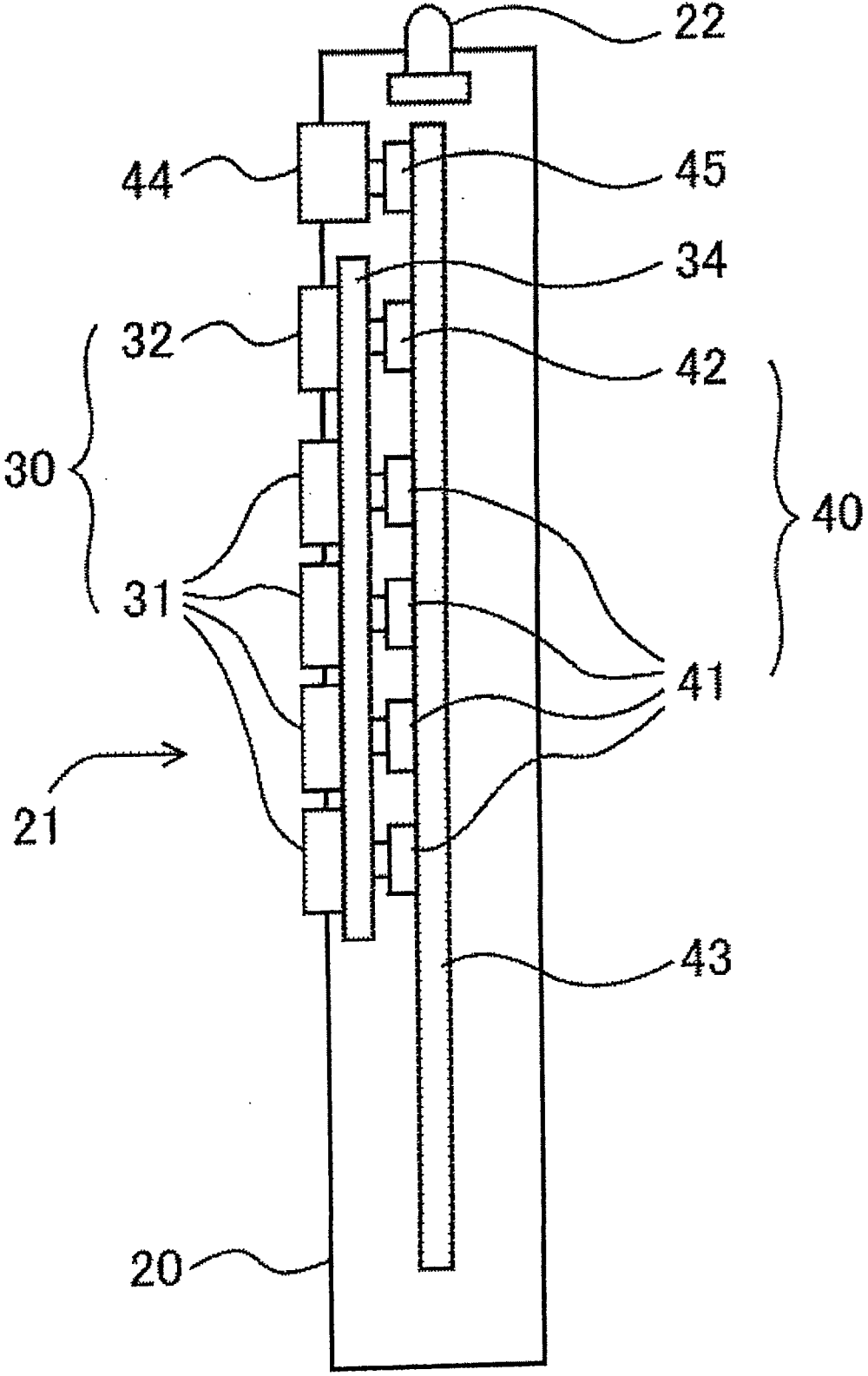
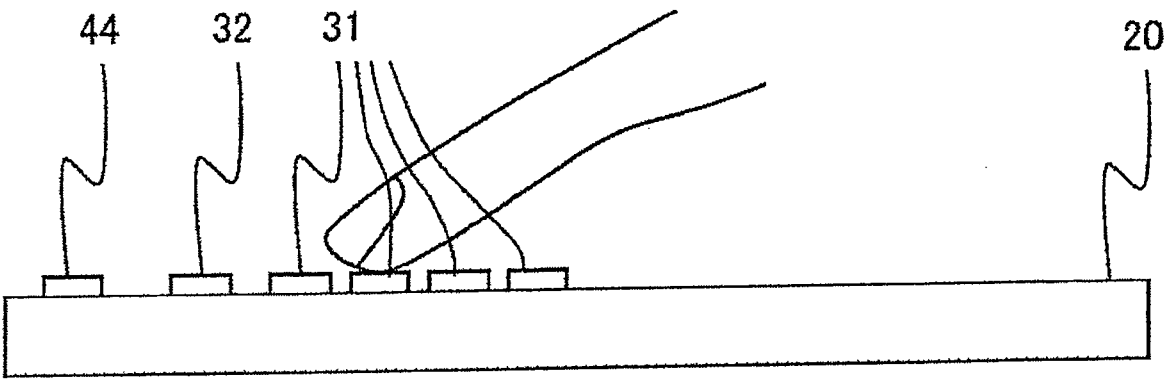
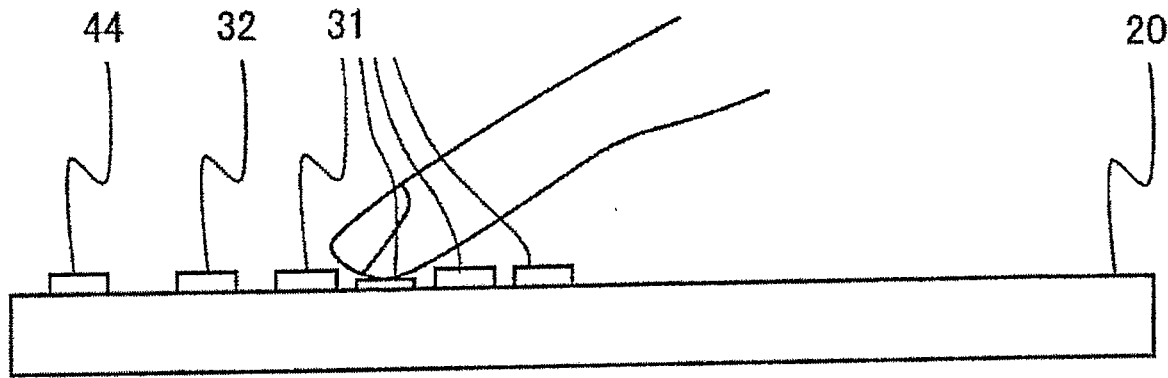


图 3



(a)



(b)

图 4

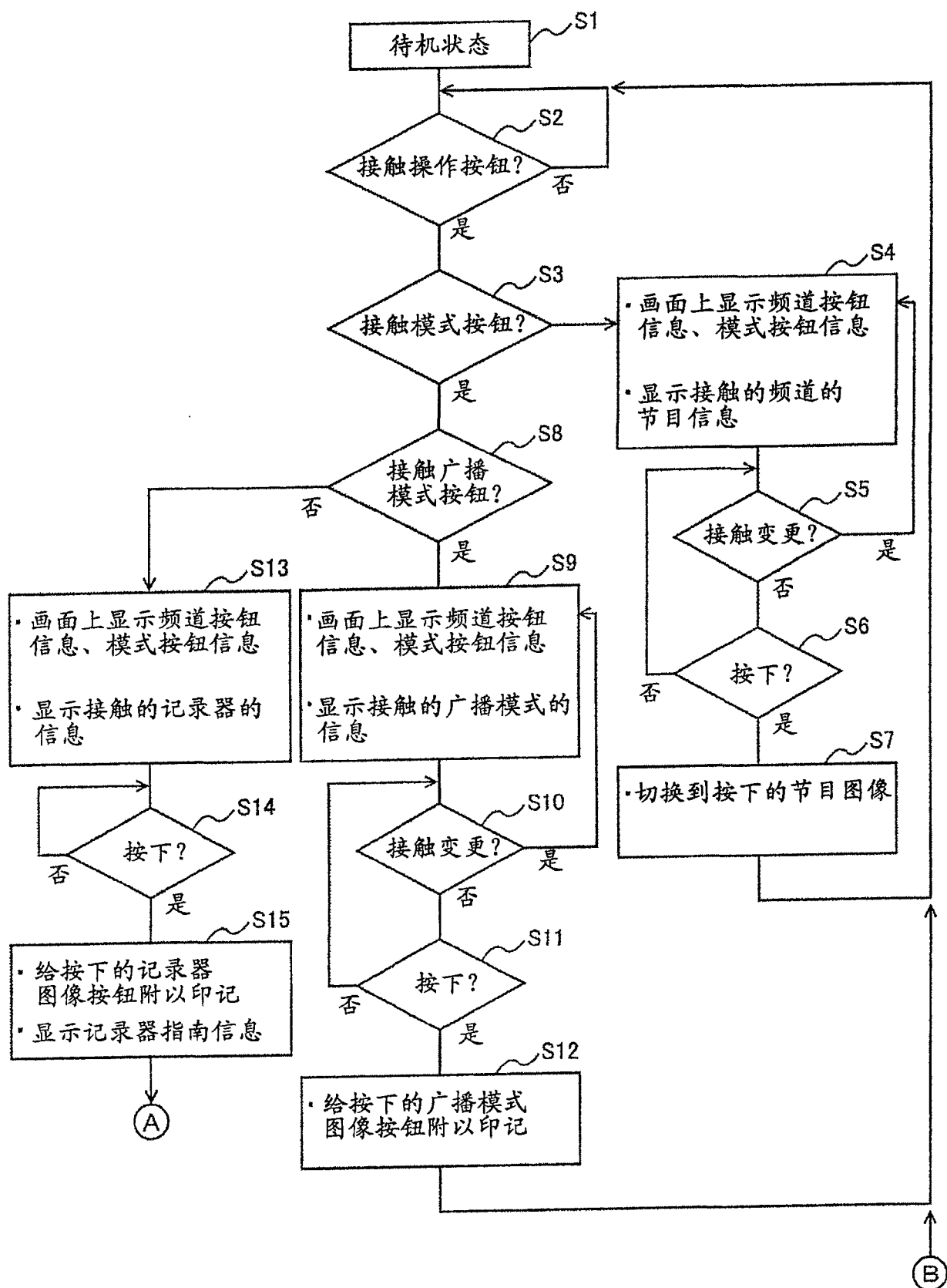


图 5A

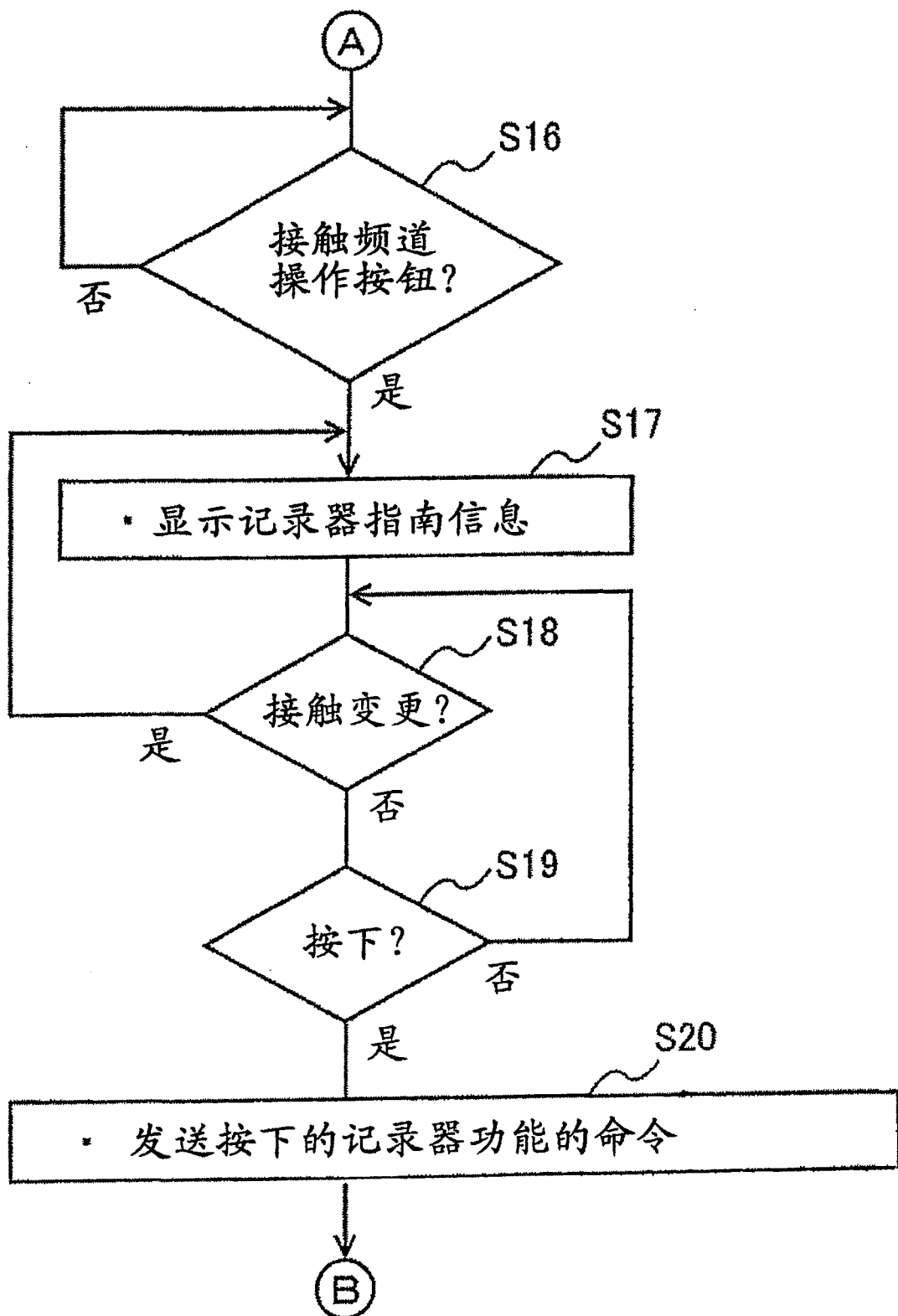


图 5B

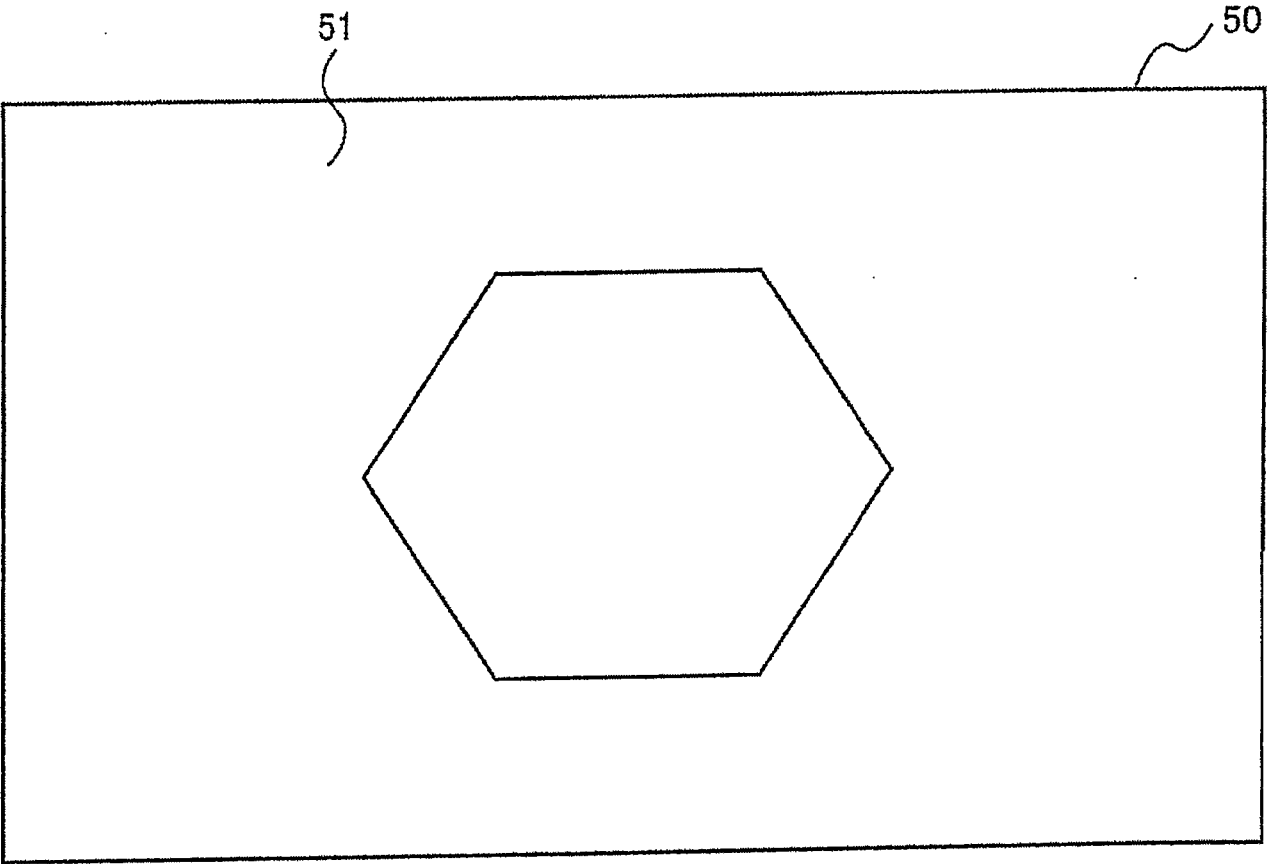


图 6

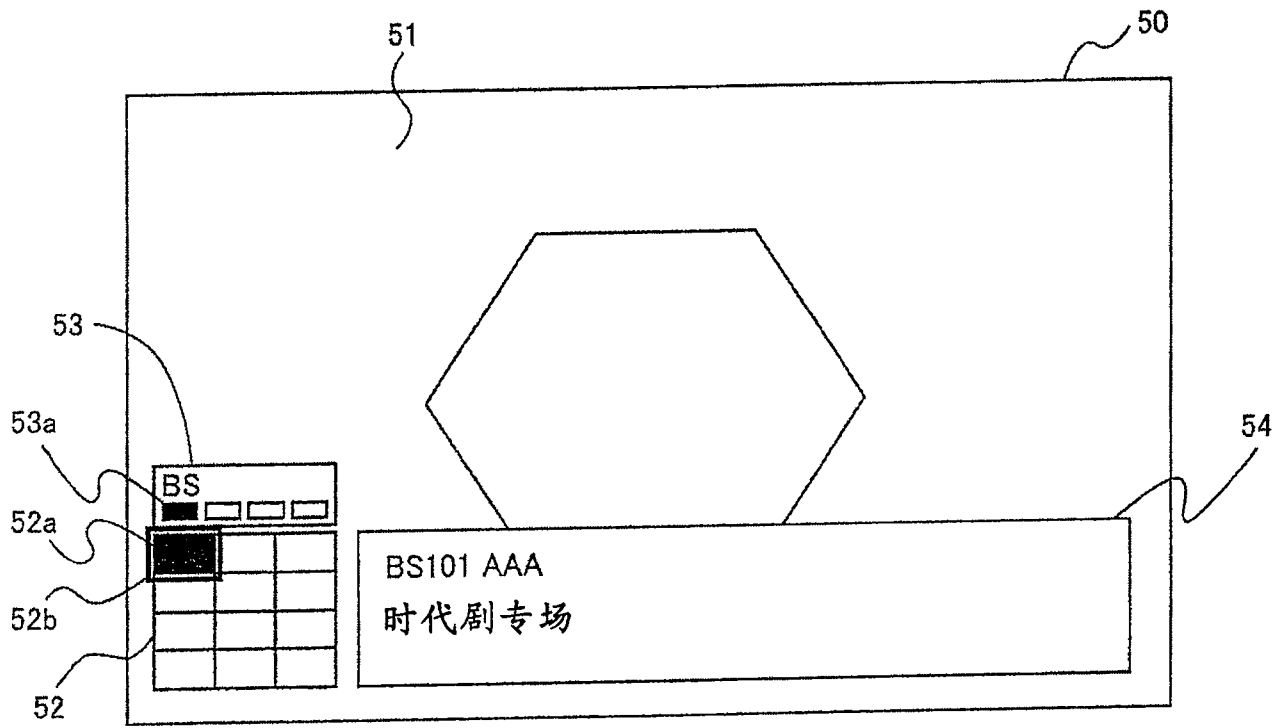


图 7

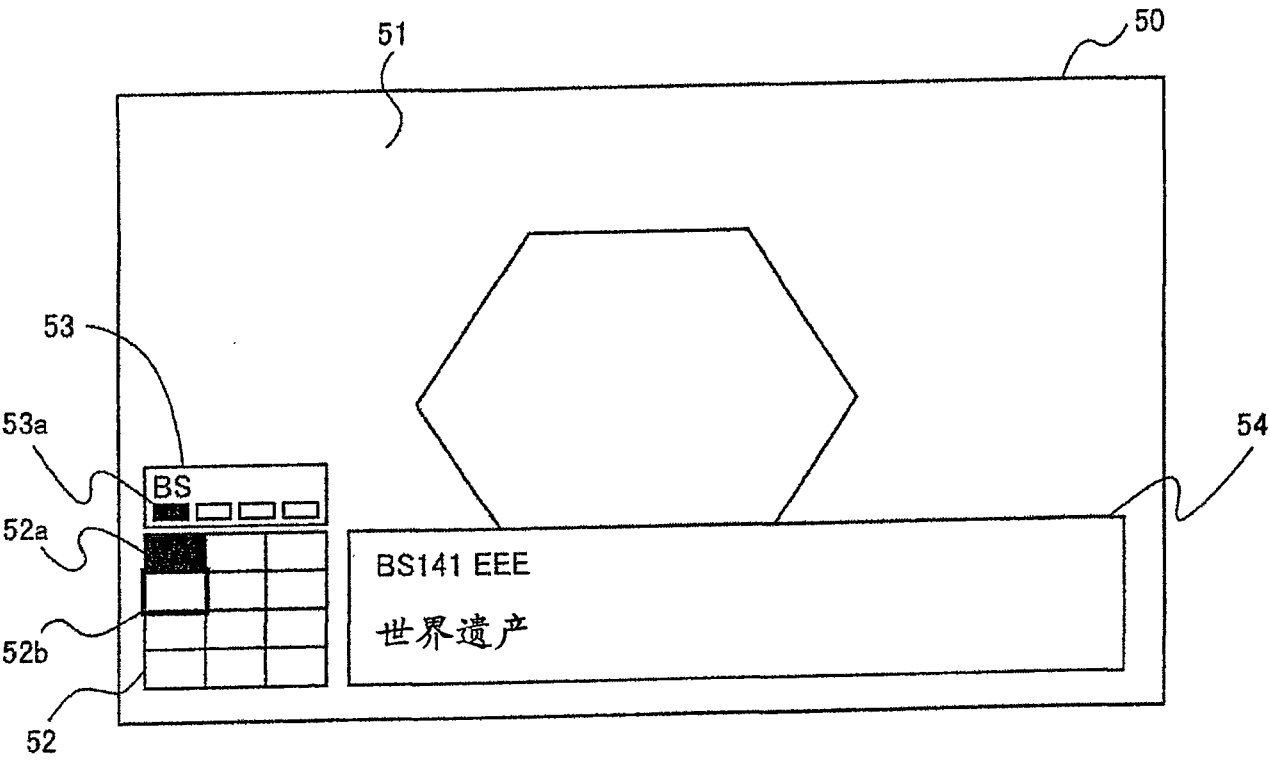


图 8

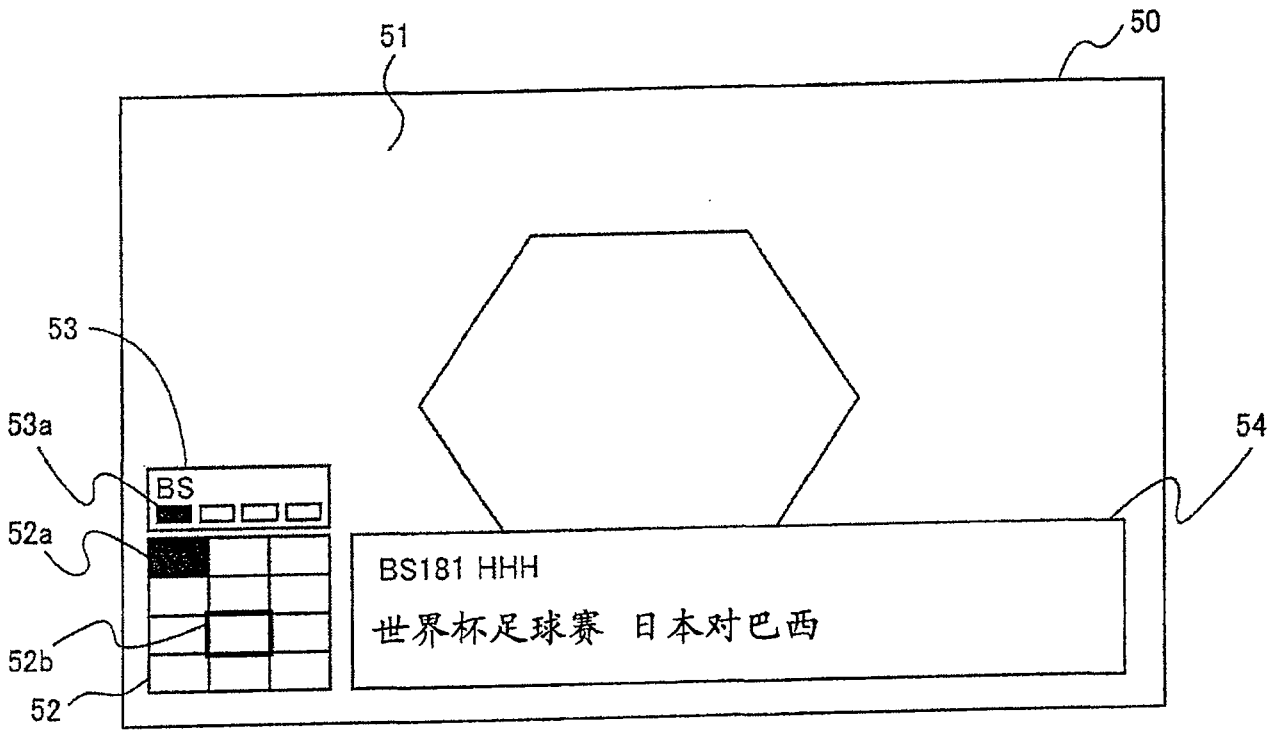


图 9

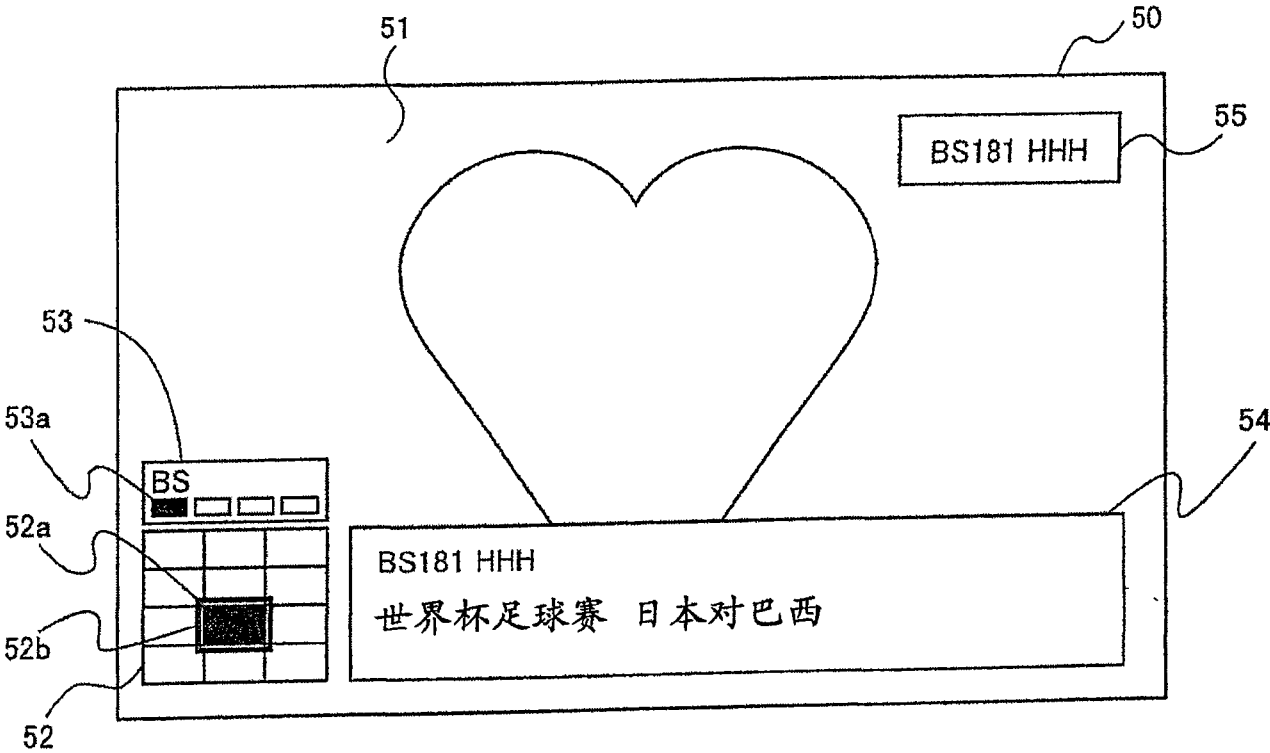


图 10

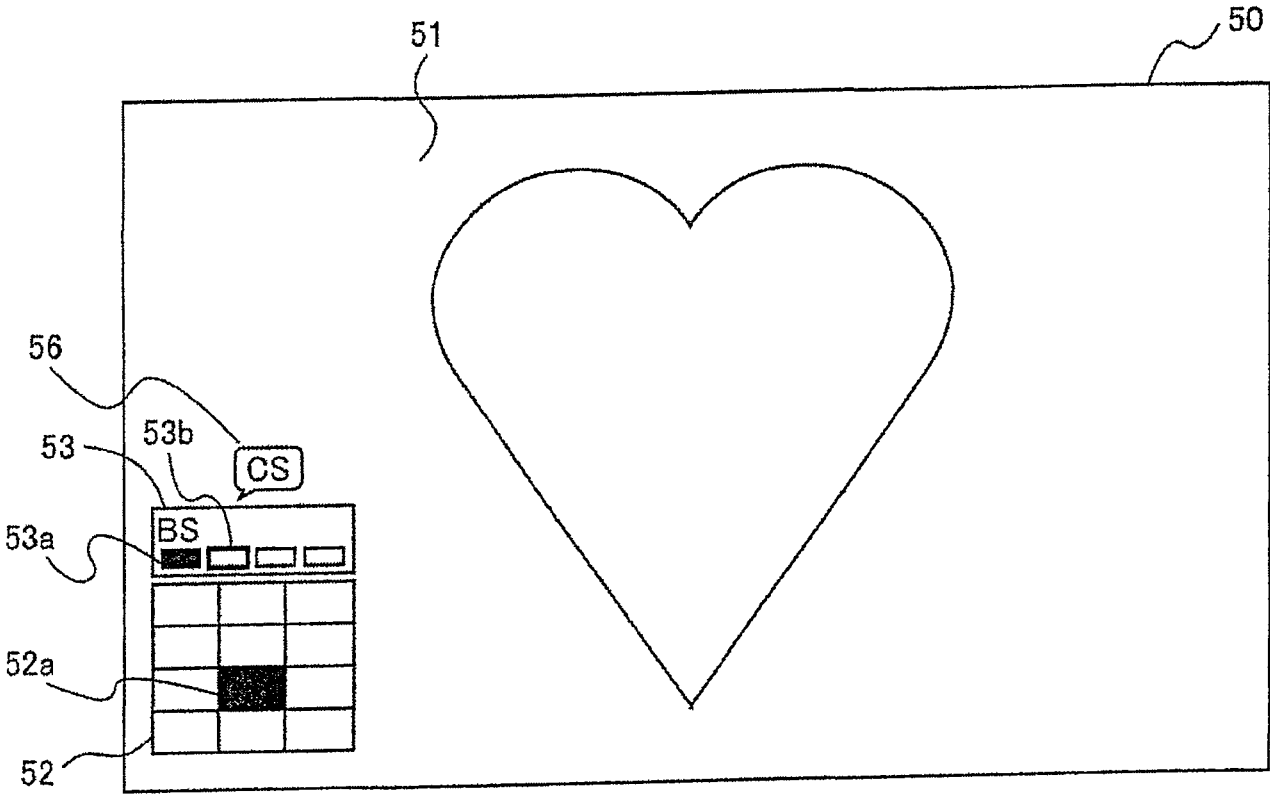


图 11

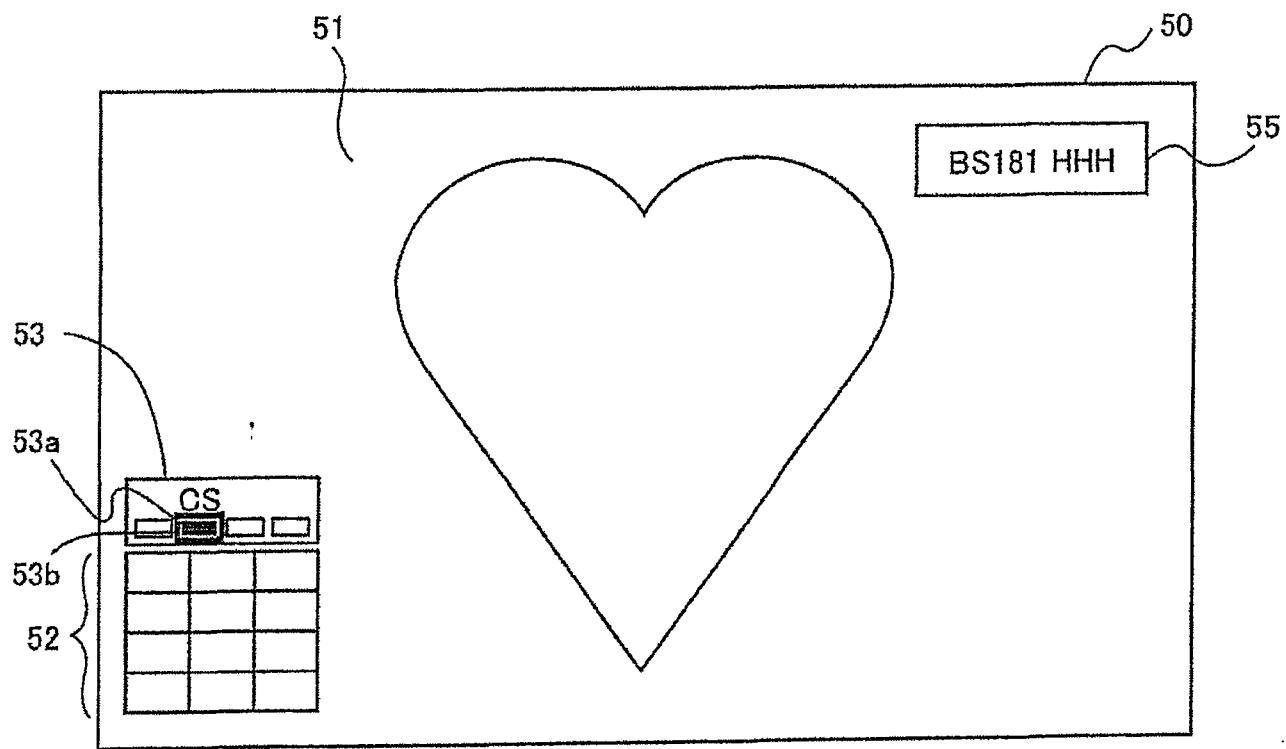


图 12

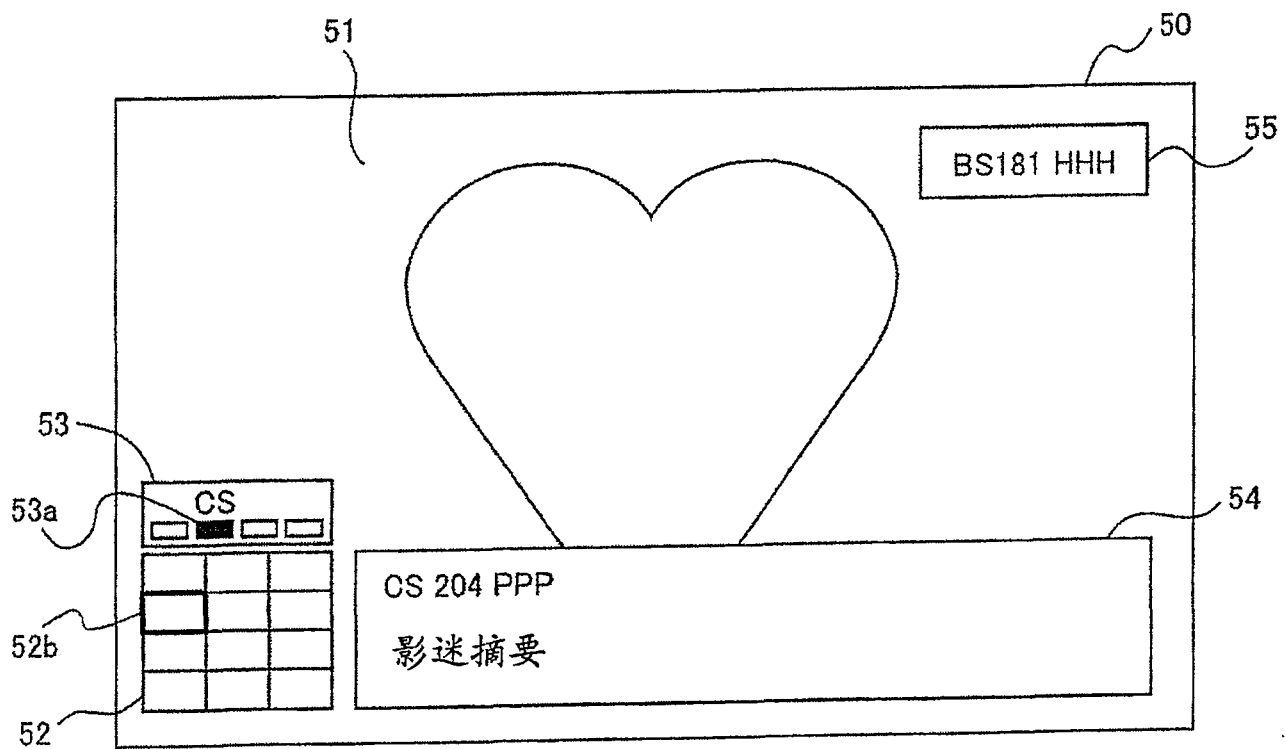


图 13

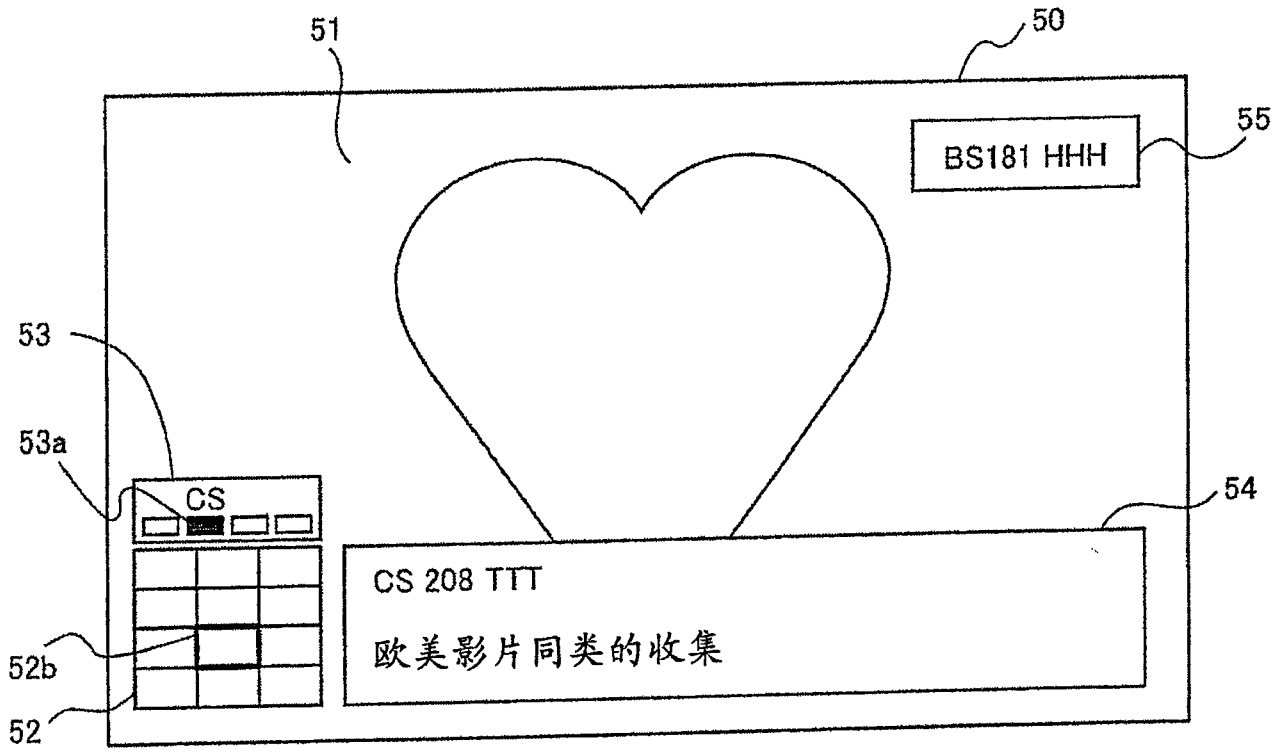


图 14

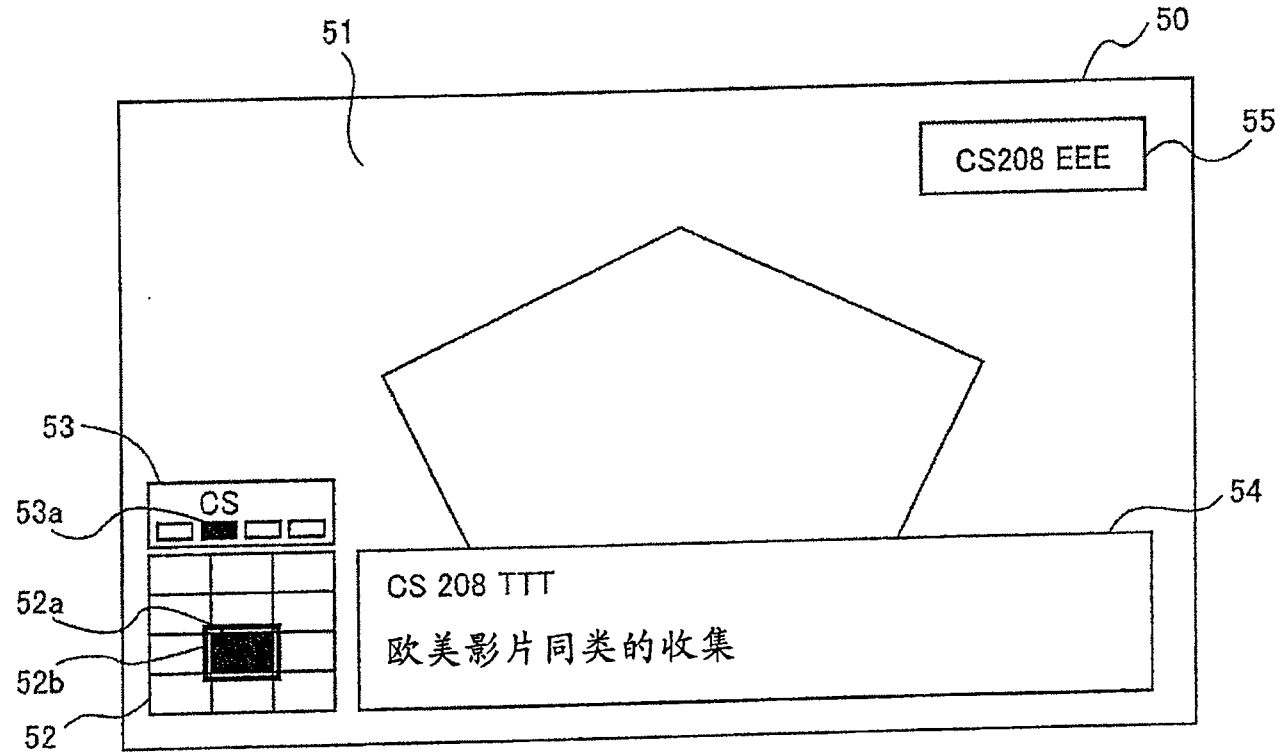


图 15

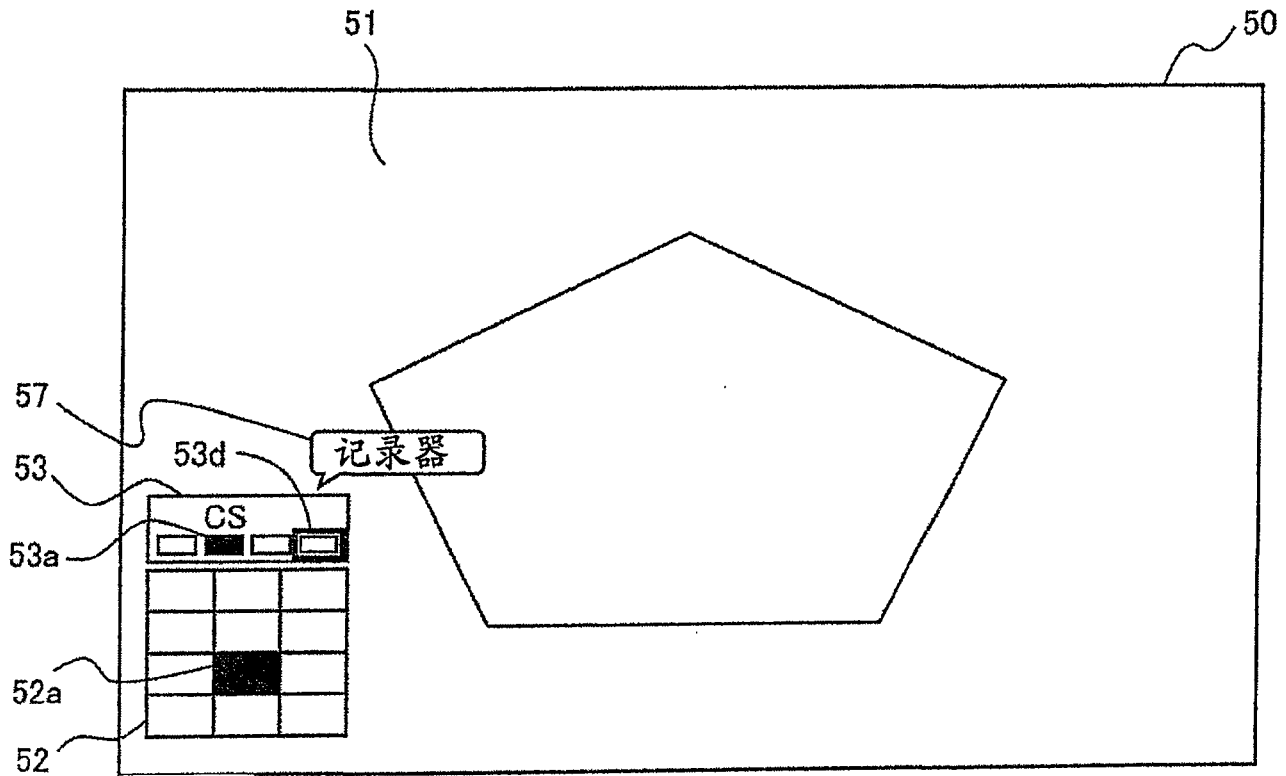


图 16

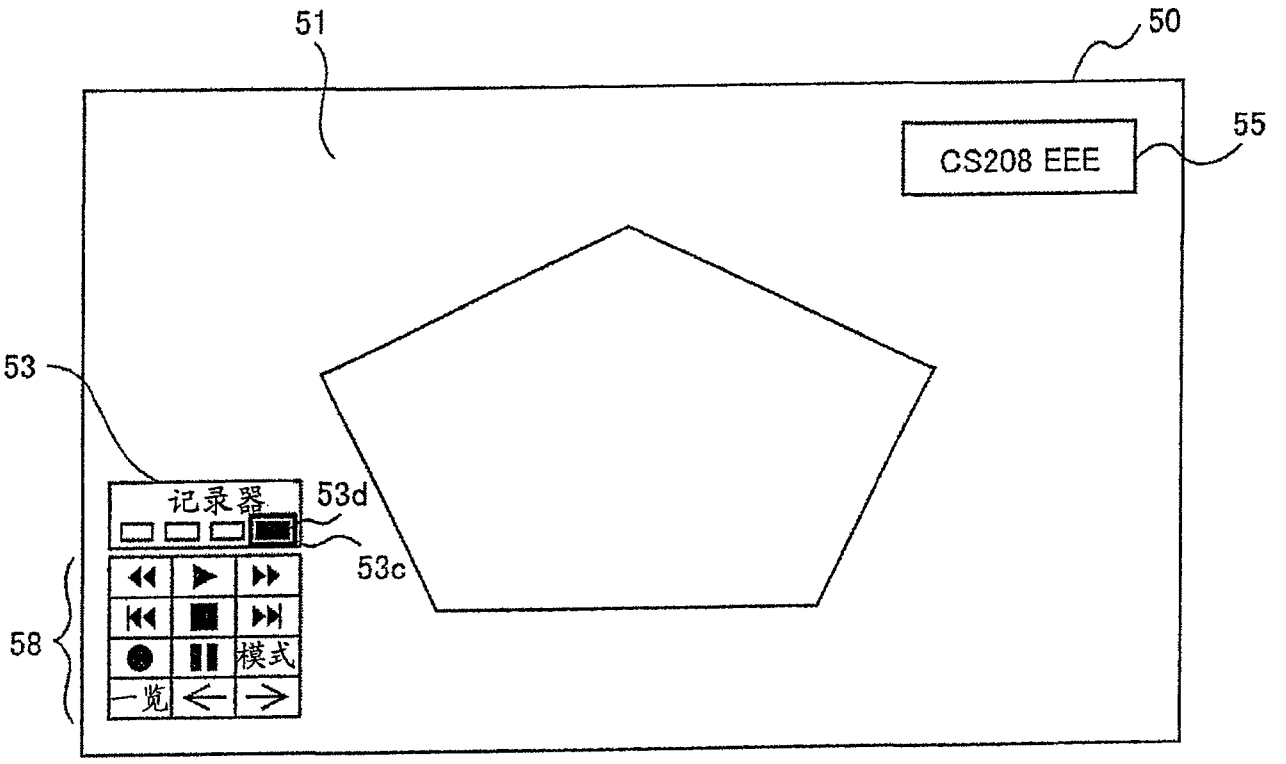


图 17

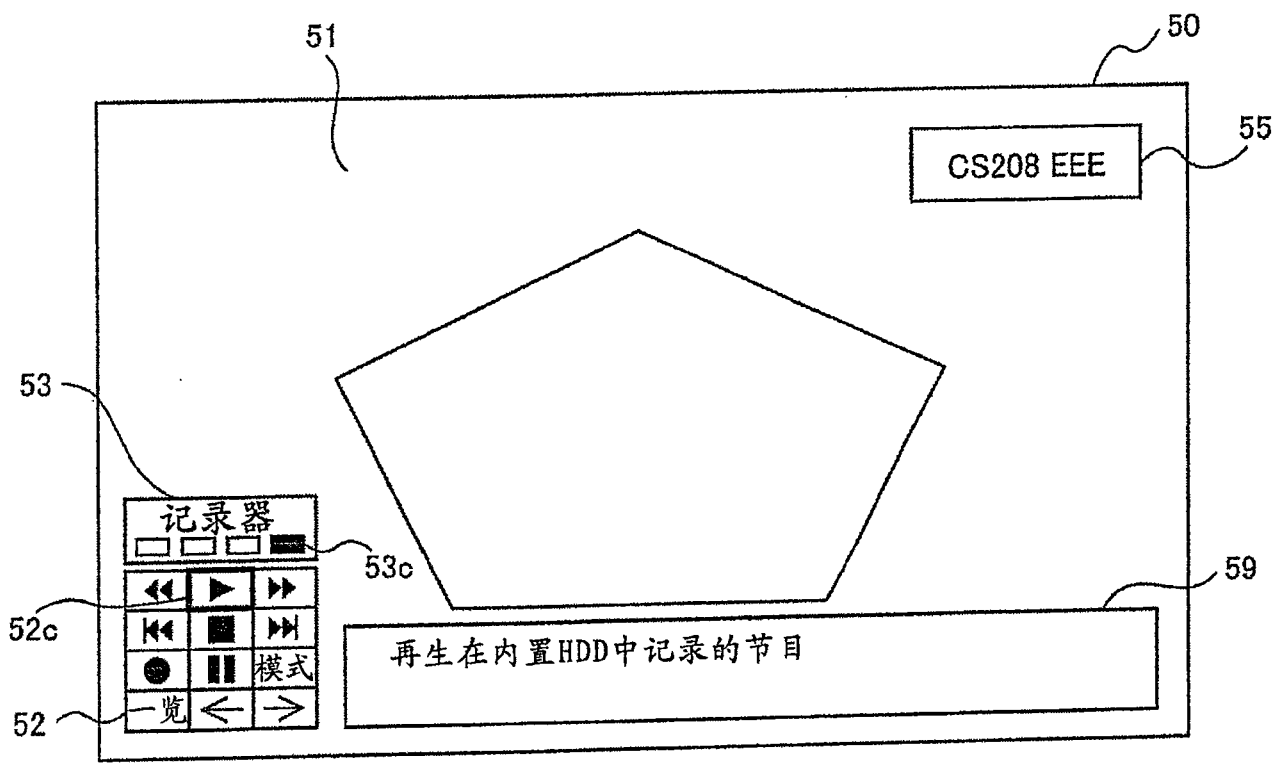


图 18

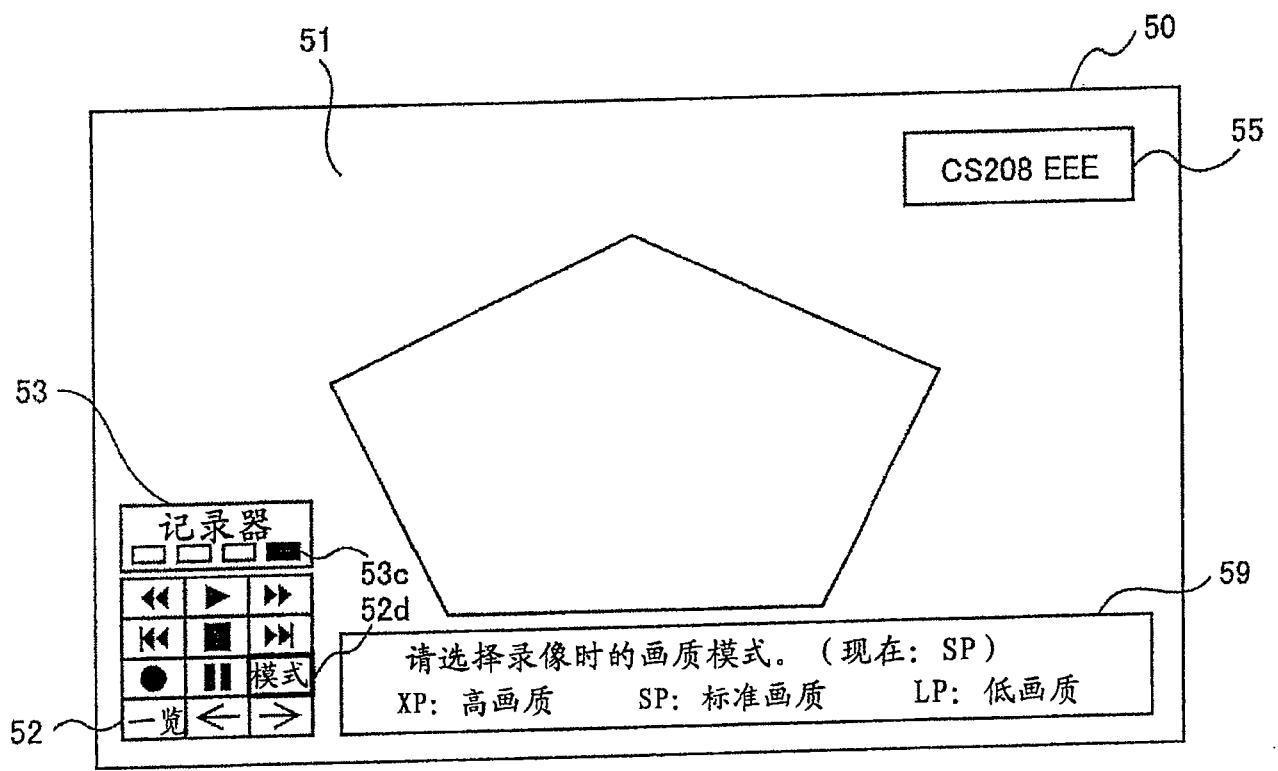


图 19

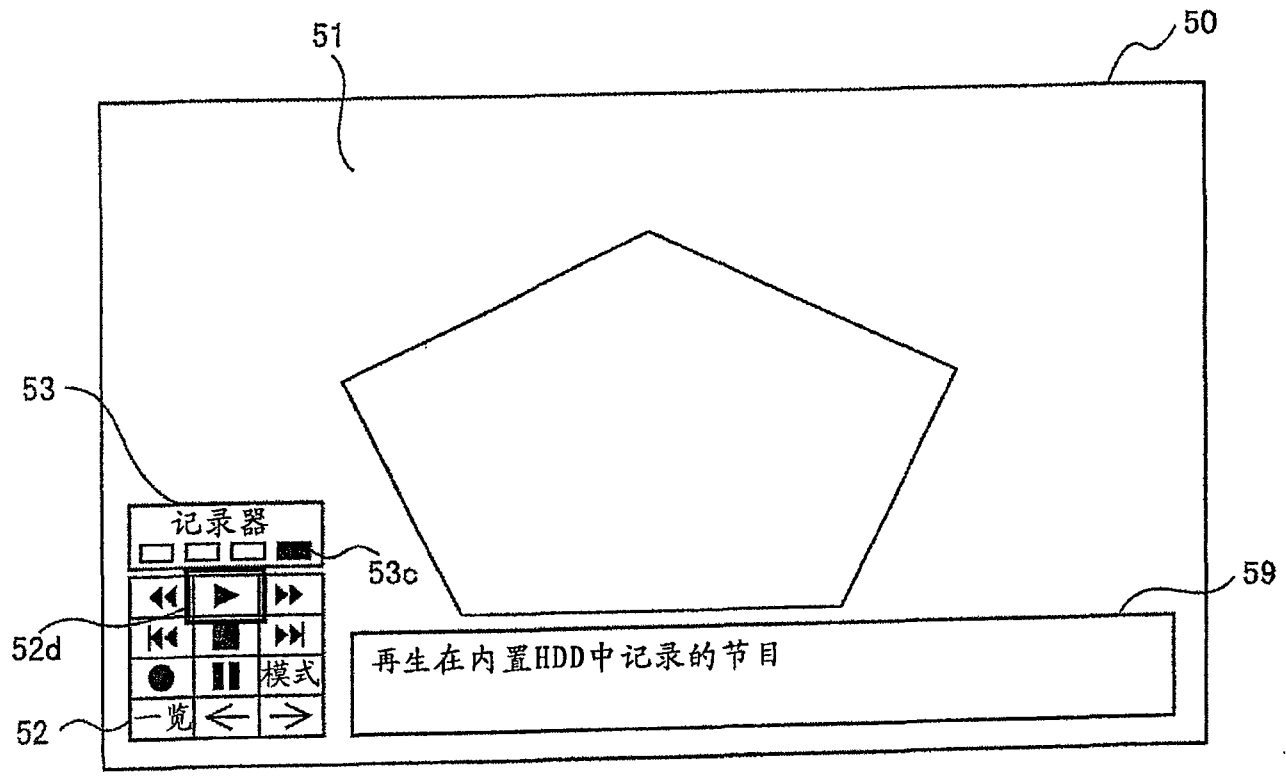


图 20

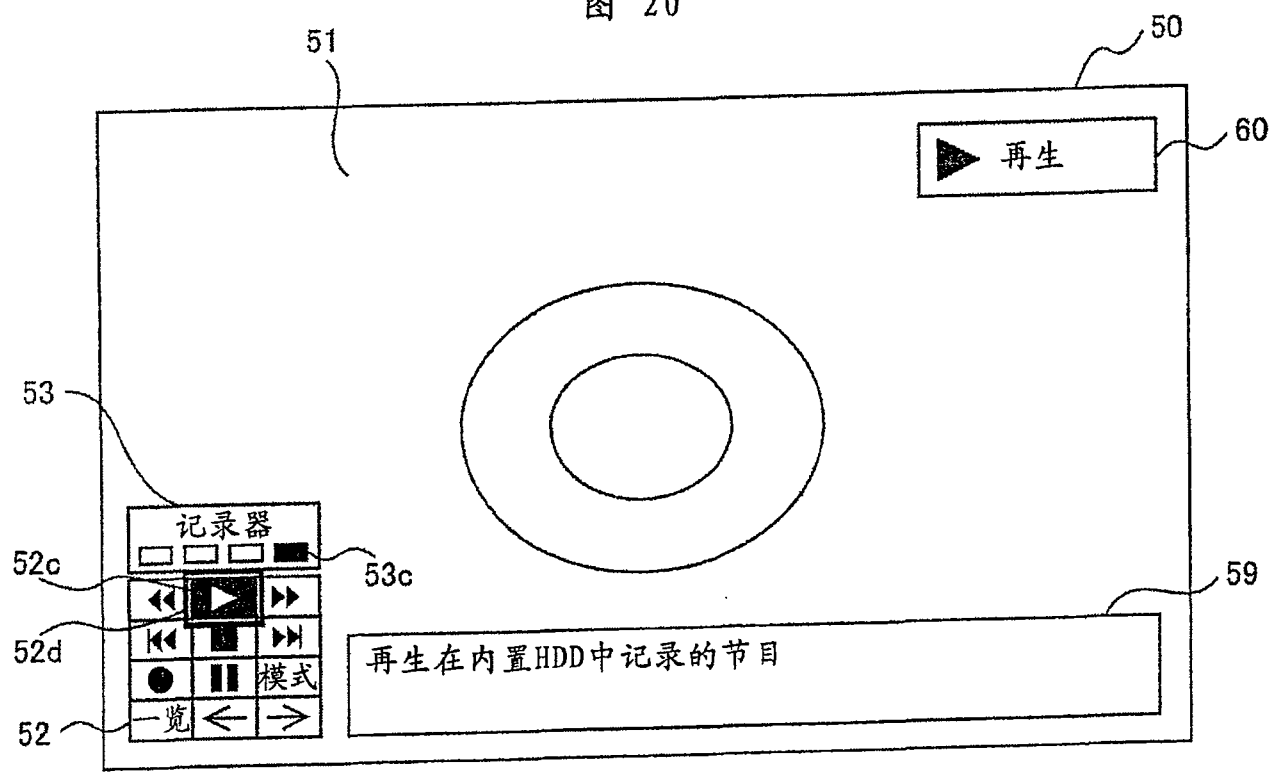


图 21

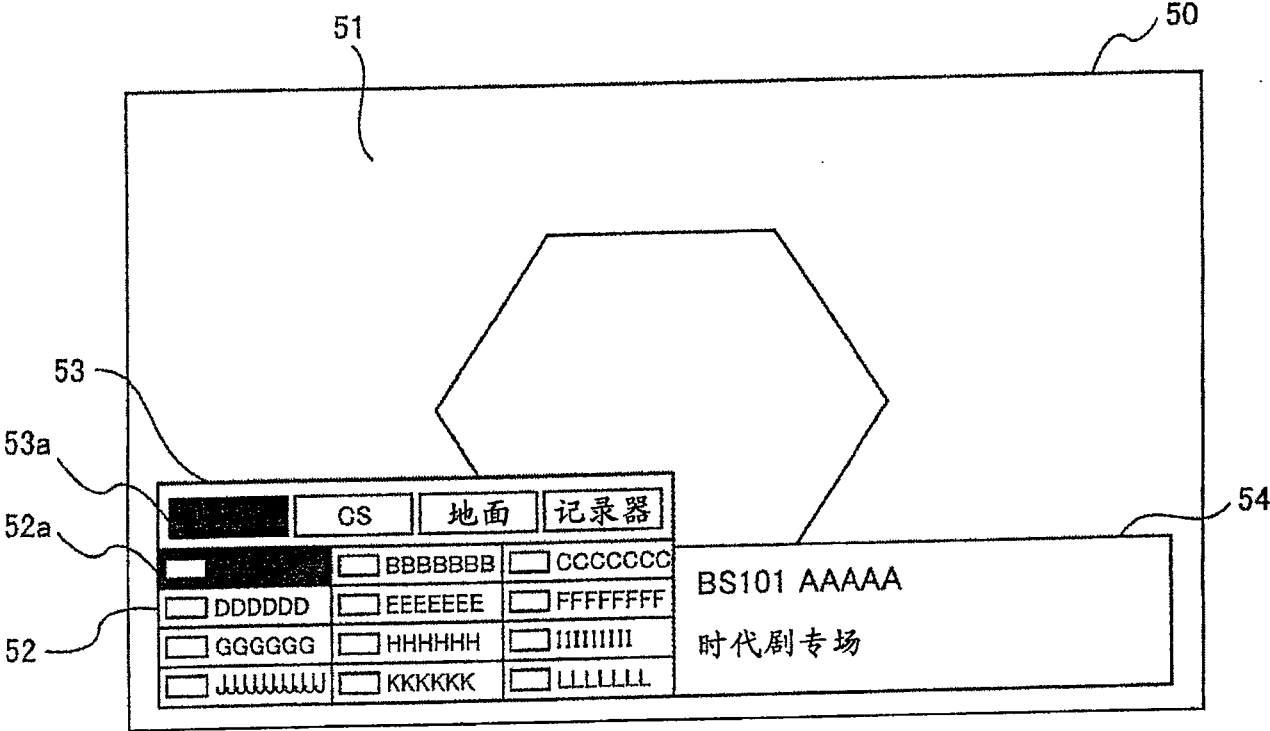


图 22

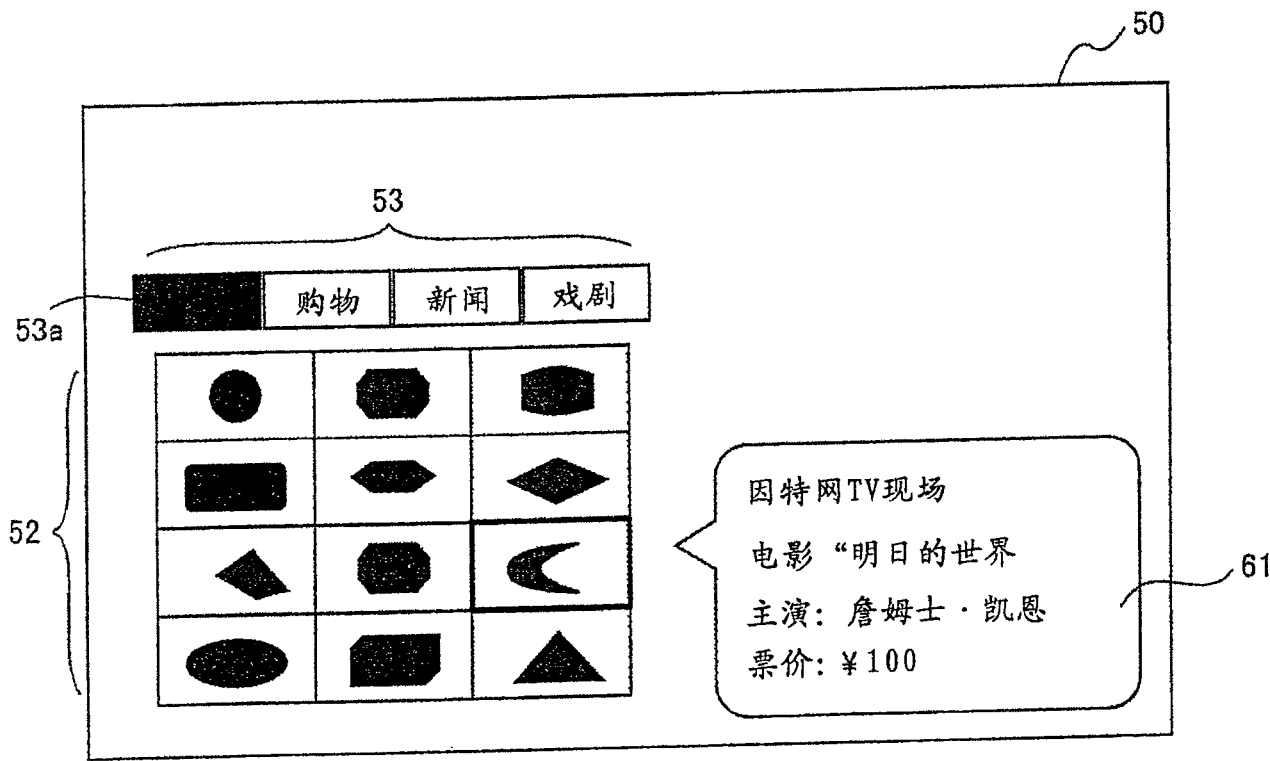


图 23

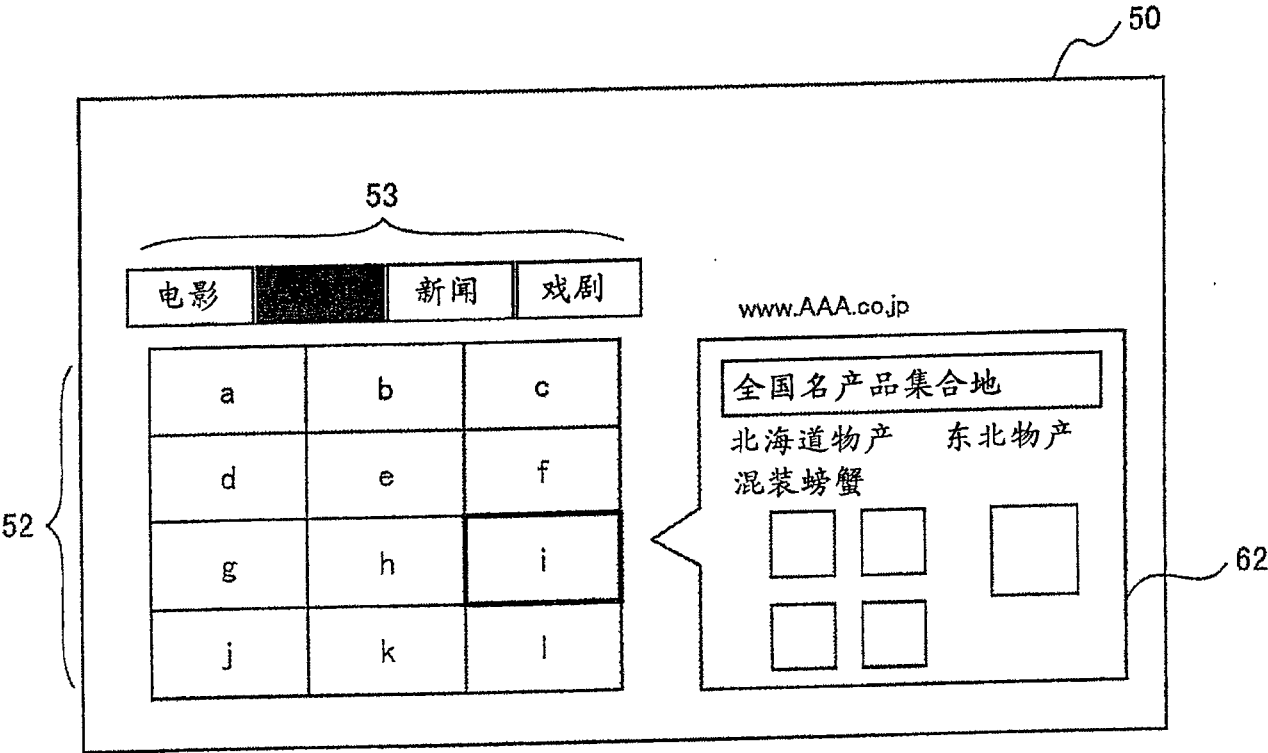


图 24

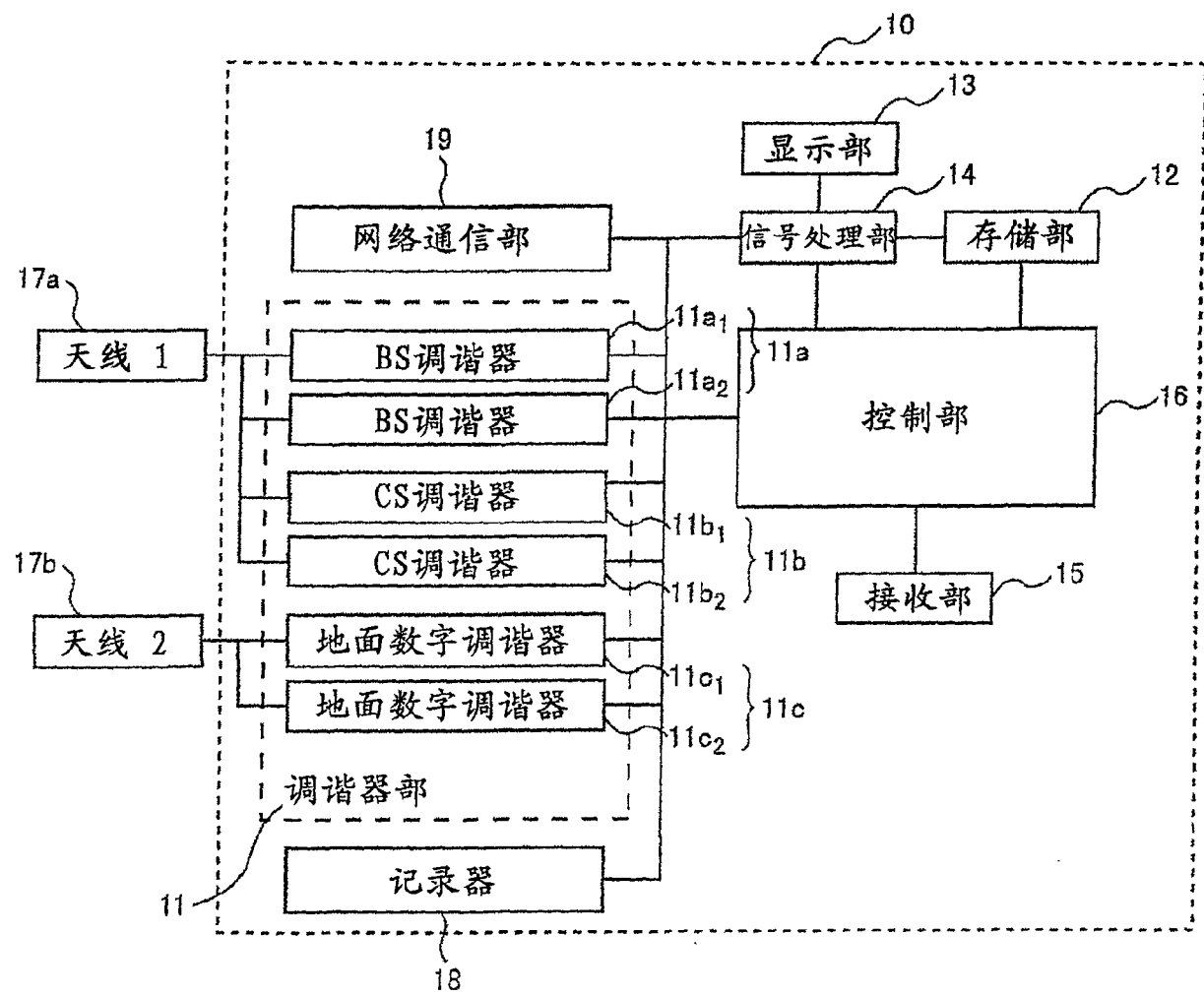


图 25

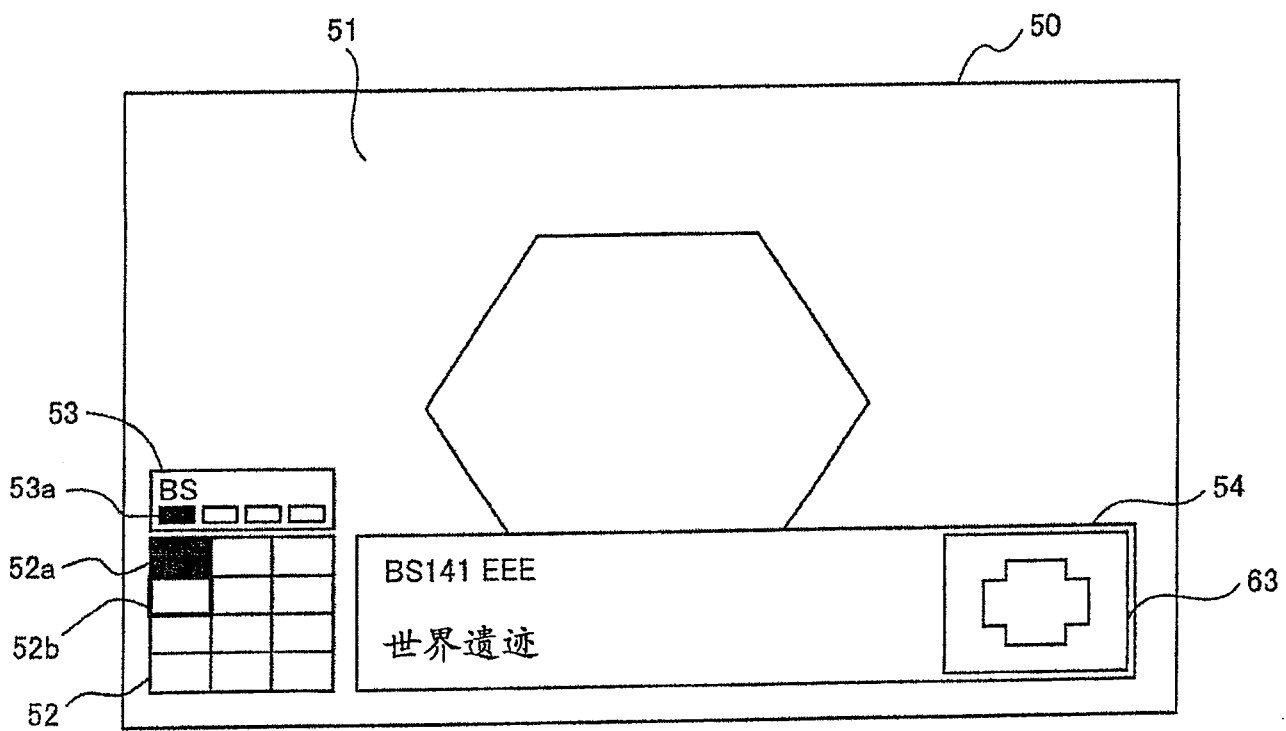


图 26

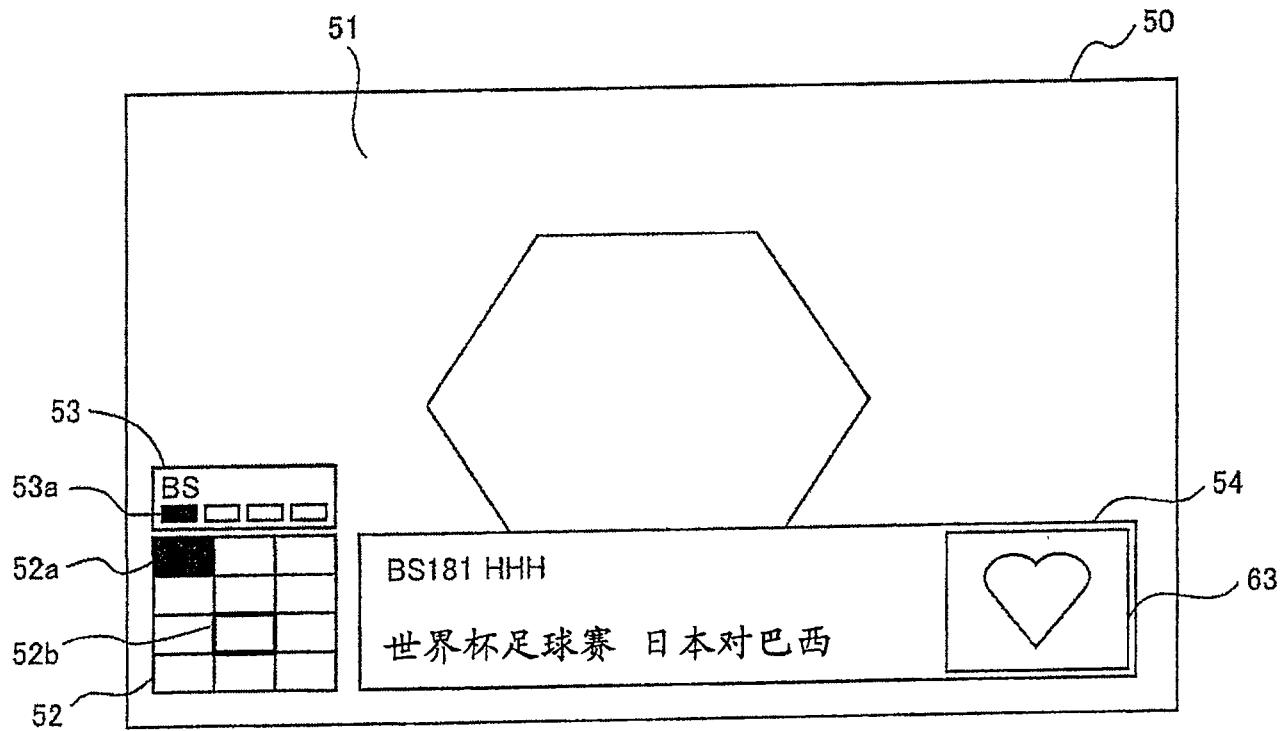


图 27

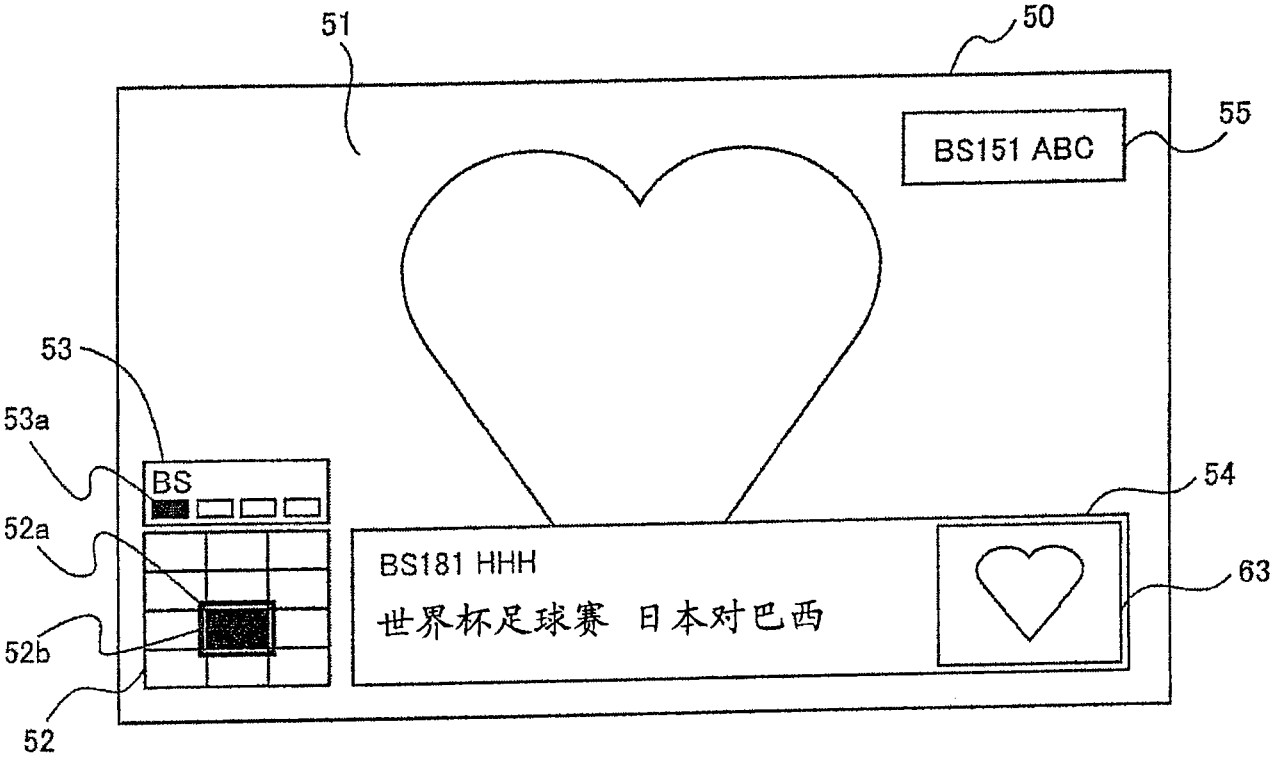


图 28

节目表			
	BS101 AAA	BS102 BBB	BS103 CCC
AM 8:00	あああああ	えええええ	ききききき
		おおおおお	
AM 9:00	いいいいい	かかかかか	<<<<<
	ううううう		けけけけけ

图 29

节目表			
	BS101 AAA	BS102 BBB	BS103 CCC
AM 8:00	あああああ	えええええ	ききききき
		おおおおお	
AM 9:00	いいいいい	かかかかか	<<<<<<
	ううううう		けけけけけ

图 30

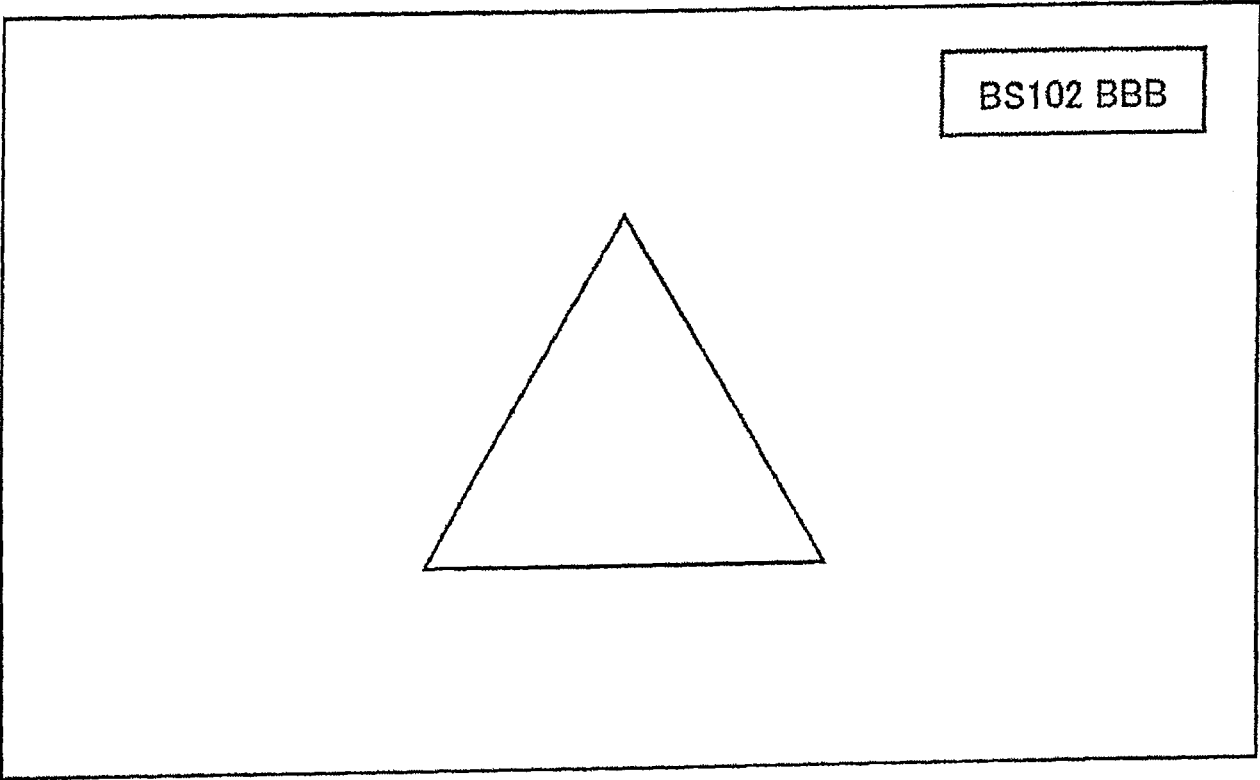


图 31

节目表			
	BS101 AAA	BS102 BBB	BS103 CCC
AM 8:00	あああああ	えええええ	ききききき
		おおおおお	
AM 9:00	いいいいい	かかかかか	<<<<<<
	ううううう		けけけけけ

图 32

节目表



	BS101 AAA	BS102 BBB	BS103 CCC
AM 8:00	あああああ	えええええ	ききききき
		おおおおお	
AM 9:00	いいいいい	かかかかか	<<<<<<
	ううううう		けけけけけ

图 33

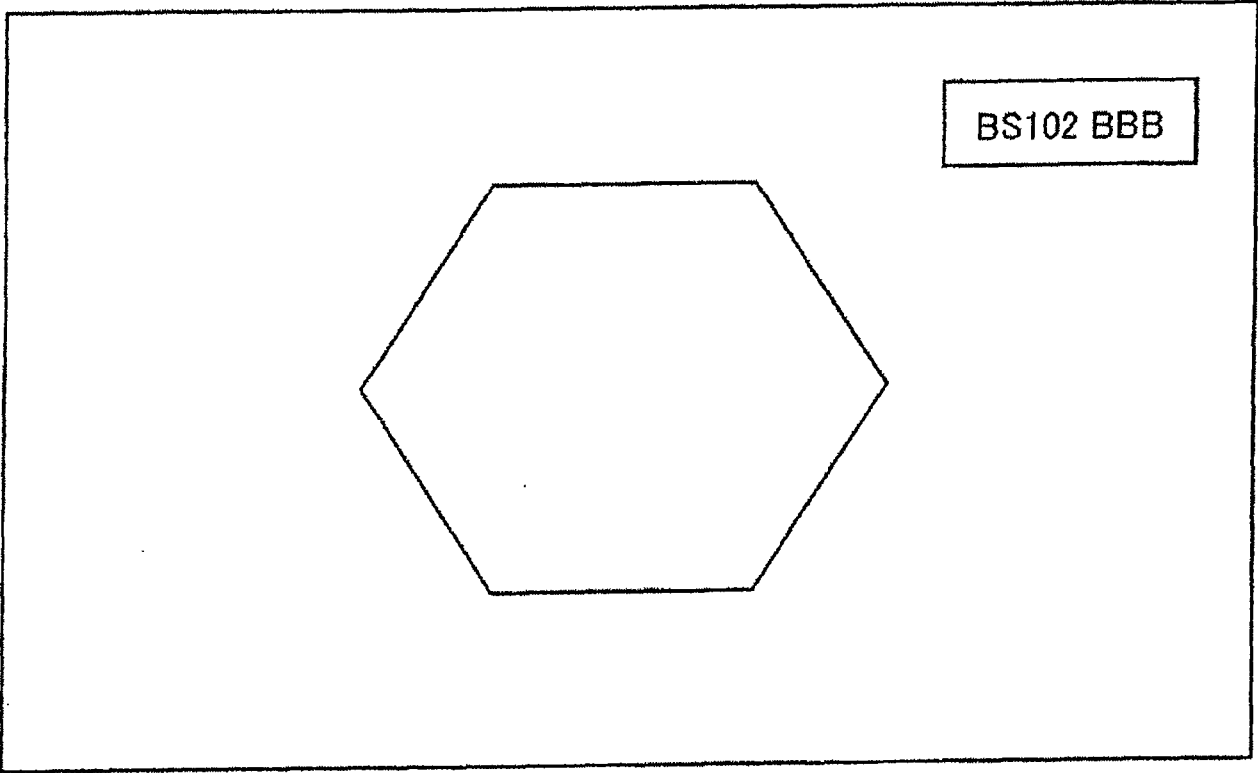


图 34

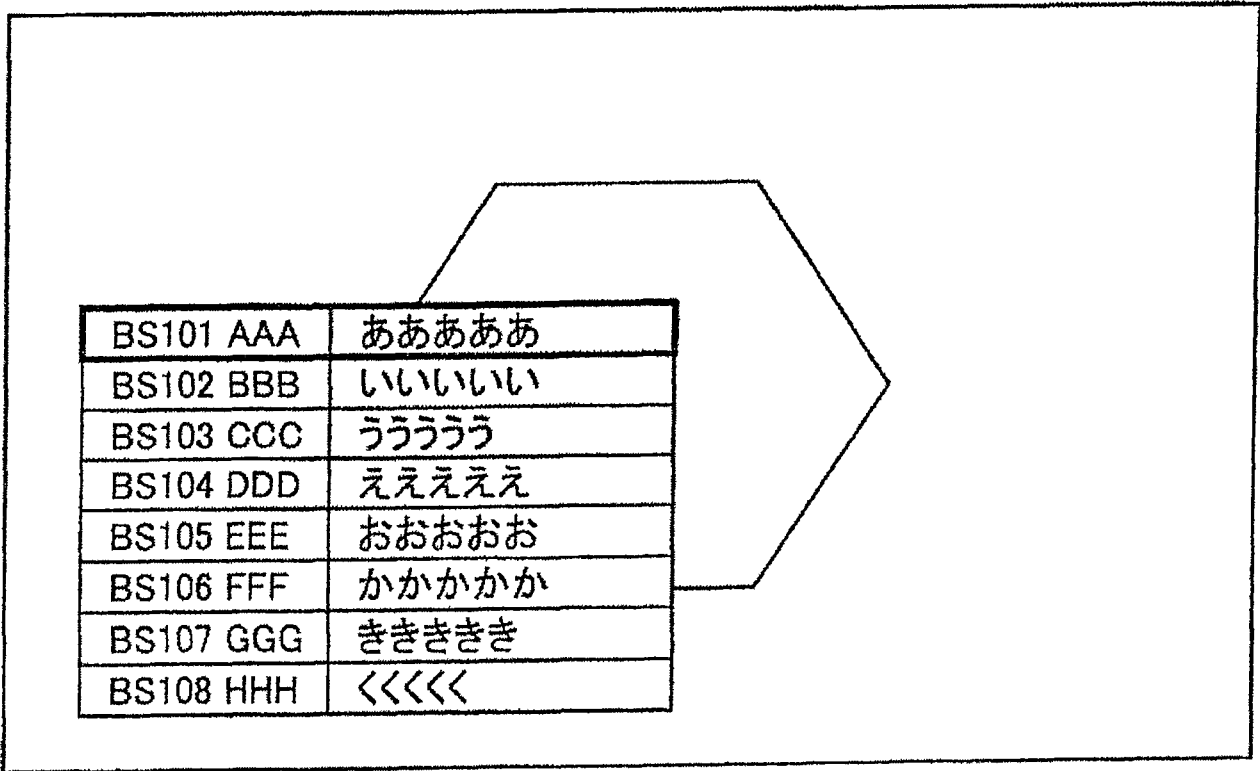


图 35

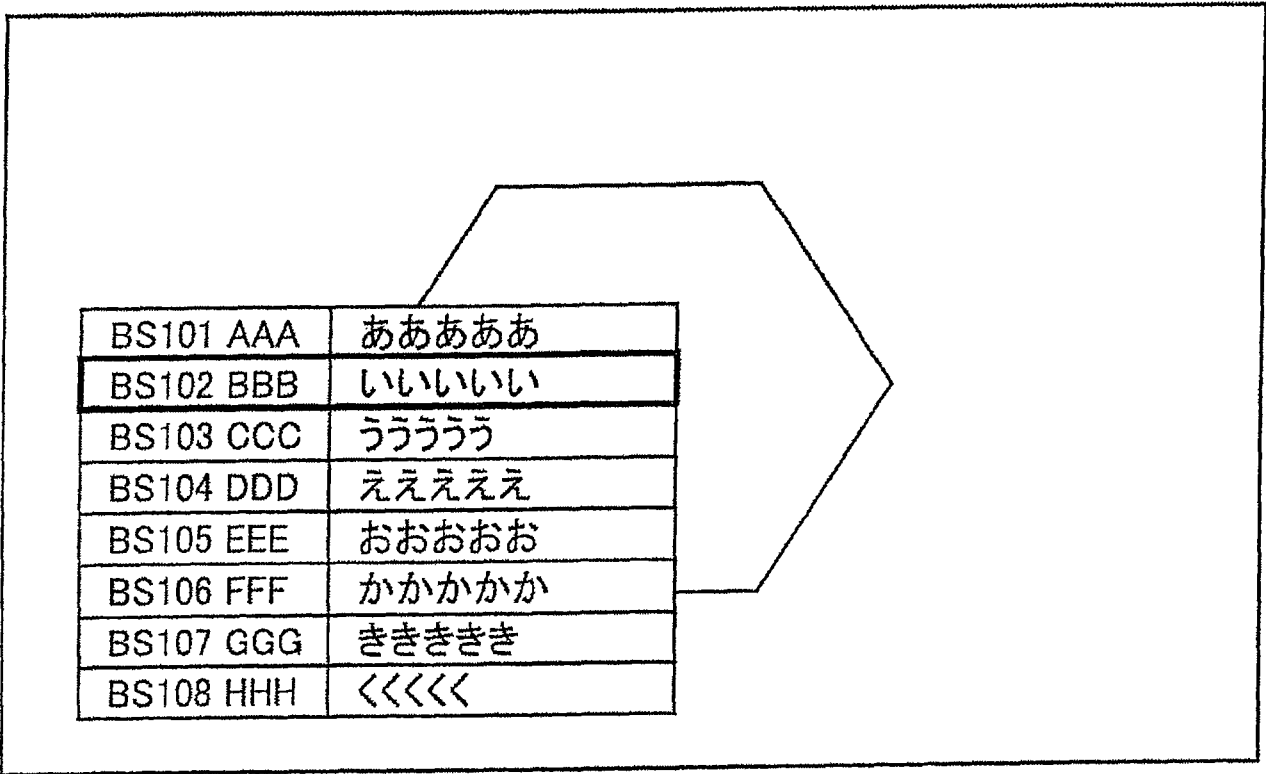


图 36

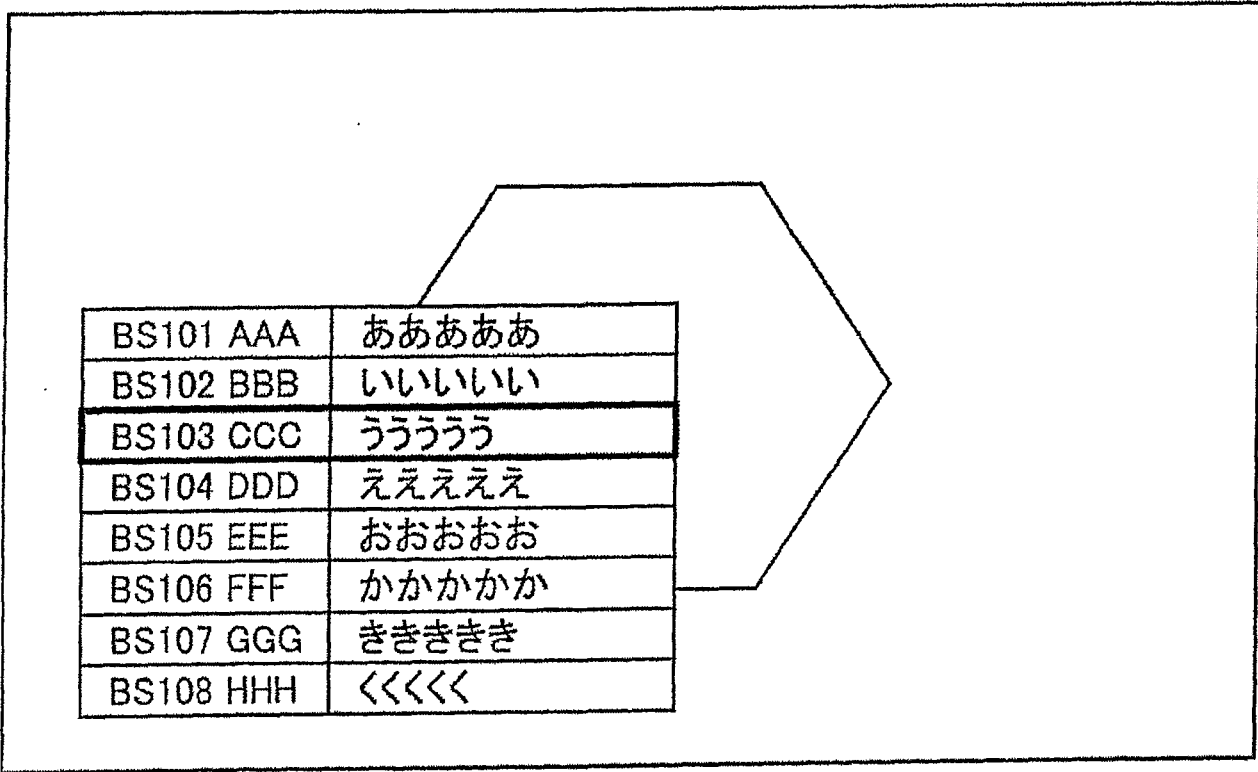


图 37

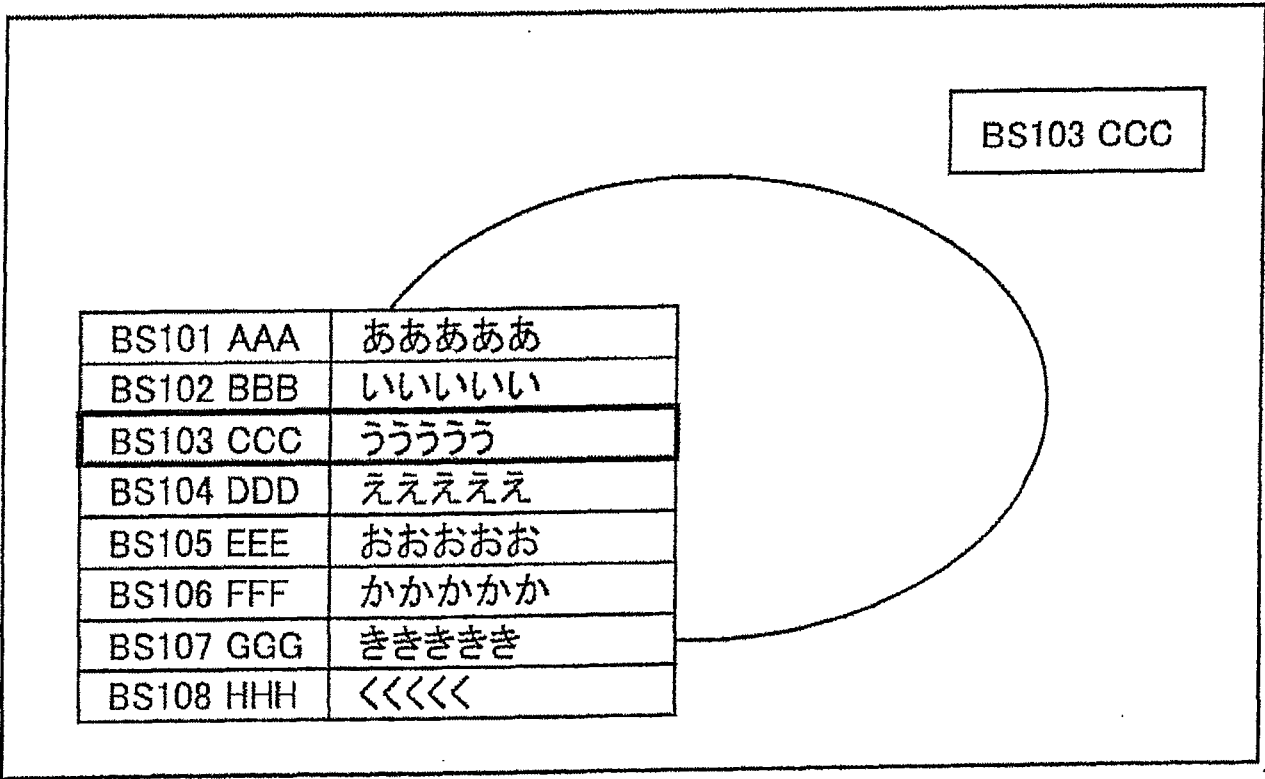


图 38