

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
G11B 31/00
H04N 7/173



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97117990.5

[43] 授权公告日 2003 年 6 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1111863C

[22] 申请日 1997.8.29 [21] 申请号 97117990.5

[30] 优先权

[32] 1996.8.30 [33] JP [31] 230404/1996

[71] 专利权人 株式会社第一兴商

地址 日本东京都

[72] 发明人 三野浩 丰泽正夫

审查员 吴兴华

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

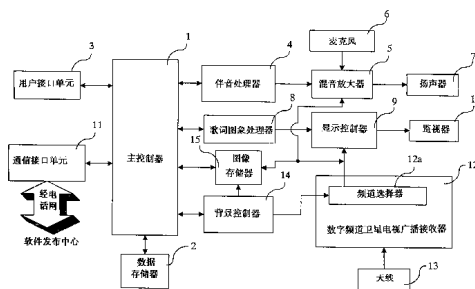
代理人 杨国旭

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 2 页

[54] 发明名称 使用通信和广播的卡拉 OK 播放设备及播放系统

[57] 摘要

根据本发明的卡拉 OK 播放设备包括一个数据存储单元(2)，用于存储通过电话网络发送的卡拉 OK 数据，一个声音处理器(4)，用于根据从该数据存储单元(2)中读出的卡拉 OK 数据生成伴奏声音的音频信号，以便经扬声器(7)输出，一个图像处理器(8)，用于以与该伴奏声音的处理同步的方式控制包含在该卡拉 OK 数据中的歌词数据的显示一个数字多频道电视广播接收器(12)，用于接收在其上播送与卡拉 OK 乐曲相配的背景图像的一组频道，和一个背景控制器(14)，用于控制该广播接收器(12)。



1. 一种利用通信和广播两种媒介的卡拉 OK 播放设备, 包括:

声音输出设备, 用于输出一首卡拉 OK 乐曲的伴奏声音; 和图像输出设备, 用于将图像作为在其上加有代表所述卡拉 OK 乐曲的歌词文本的字符串的背景图像来显示;

数据存储设备, 用于存储包含数字数据的卡拉 OK 数据, 所述卡拉 OK 数据既包括一首卡拉 OK 乐曲的伴音和歌词的信息, 也包括使该卡拉 OK 乐曲的伴音和歌词同步的信息, 每首卡拉 OK 乐曲都有一个标识符和一个附属于它的预定的背景选择器, 所述卡拉 OK 数据根据预定的时间表通过通信媒介被发送;

背景处理设备, 当播放一首卡拉 OK 乐曲的要求发出时, 接收一个数字多频道电视广播并从播放与所述背景选择器相关联的图像的所述数字多频道电视广播中选择一个频道, 以便将所选频道上的所述图像提供给所述图像输出设备;

图像存储设备, 用于存储满足预定条件的带声音的图像, 所述图像被有选择地从所述数字多频道广播中接收; 和

控制设备, 当播放一首卡拉 OK 乐曲的要求发出时, 把所述要求的卡拉 OK 乐曲从所述数据存储设备中读出, 并且把所述带声音的图像在特定条件下从所述图像存储设备中读出并通过所述图像输出设备输出, 使得在所述卡拉数据中的所述卡拉 OK 乐曲的伴奏声音和歌词文本以前者与后者同步的方式被播放, 以便分别通过所述声音输出设备和所述图像输出设备来输出。

2. 根据权利要求 1 所述的一种利用通信和广播两种媒介的卡拉 OK 播放设备, 其中所述数字多频道电视广播是一个卫星广播。

3. 根据权利要求 1 所述的一种利用通信和广播两种媒介的卡拉 OK 播放设备, 还包括所述数字多频道电视广播的一个接收器。

4. 根据权利要求 1 所述的一种利用通信和广播两种媒介的卡拉 OK 播放设备, 包括:

如权利要求 1 所述的一组卡拉 OK 播放设备; 以及

具有一组接收器的公共接收设施，用于分别接收所述数字多频道电视广播的不同频道，接收所述频道上的图像，并且将所述接收的图像分送给所述各个卡拉 OK 播放设备。

5. 一种利用通信和广播两种媒介的卡拉 OK 播放设备，包括：

一个用于存储通过通信网络发送的卡拉 OK 数据的数据存储器，所述包含数字数据的卡拉 OK 数据既包括一首卡拉 OK 乐曲的伴音和歌词的信息，也包括使该卡拉 OK 乐曲的伴音和歌词同步的信息，每首卡拉 OK 乐曲都有一个标识符和一个附属于它的预定的背景选择器；

一个用于根据从所述数据存储器读出的卡拉 OK 数据的伴奏声音数据生成伴奏声音的音频信号以便经一个扬声器输出的声音处理器；

一个图像处理器，用于以与该伴奏声音的处理同步的方式控制包含在该卡拉 OK 数据中的歌词数据的显示，以便通过一个监视器显示出来；

一个数字多频道电视广播接收器，用于接收在其上播送与卡拉 OK 乐曲相配的背景图像的一组频道；

一个背景控制器，用于控制所述数字多频道电视广播接收器，并从播放与所述背景选择器相关联的图像的所述数字多频道电视广播中选择一个频道，以便将所选频道上的所述图像提供给所述监视器；

图像存储器，用于存储满足预定条件的带声音的图像，所述图像被有选择地从所述数字多频道广播中接收；和

控制器，当播放一首卡拉 OK 乐曲的要求发出时，把所述要求的卡拉 OK 乐曲从所述数据存储器中读出，并且把所述带声音的图像在特定条件下从所述图像存储器中读出并通过所述图像处理器输出，使得在所述卡拉数据中的所述卡拉 OK 乐曲的伴奏声音和歌词文本以前者与后者同步的方式被播放，以便分别通过所述扬声器和所述监视器来输出，并且选取从所述数据存储器读出的所述卡拉 OK 数据的背景选择器，并将所选取的背景选择器提供给所述背景控制器。

使用通信和广播的卡拉OK播放设备 及播放系统

一般说来, 本发明涉及一种卡拉OK播放设备和系统, 其中一首卡拉OK乐曲的伴奏声音从一个扬声器输出, 同时, 该乐曲的歌词文本, 同分离于该声音和歌词数据所准备和存储的适当的背景图像一起, 随着监测器上伴奏的进行, 同步地显示在一个显示器上。尤其, 本发明涉及一种利用两种媒介的卡拉OK显示设备和系统: 通信媒介如一个电话网络和广播媒介如数字多频道卫星电视广播。

众所周知, 近年来最流行的通信卡拉OK系统就是乐曲/图像分离系统, 其中独立准备和存储的背景图像是随后增加的。特别地, 一首卡拉OK乐曲的伴奏声音和该乐曲的歌词文本以及包含用于使声音和文本同步的信息的卡拉OK数据, 都被一个与存储和播放用作该歌词文本显示背景的视频数据的系统相分离的系统所存储和播放。当一段所要求的音乐播放时, 与该乐曲的主调和风格相适应的背景图像便显示在显示器上。

背景图像不是为一首特定的乐曲而准备的, 而是有一批背景图像按照乐曲的类型如日本流行民谣, 流行音乐和摇滚乐进行分类。当例如其分类为日本流行民谣的一首乐曲播放时, 从与日本流行民谣有关的一批图像中适当挑选的一幅图像的数据便伴随该乐曲而播放。作为另外一种选择, 可将与日本流行民谣有关的, 经随机挑选的一组短小的图像数据连成一串。通过这种方法, 可将数量很小的图像数据适当用于一组乐曲。因此, 该系统可以很方便地配合一首接一首播放的新歌, 减少了为配合这些歌曲而产生新图像数据的载入工作量。

与欣赏音乐视频或背景视频图像一样, 在欣赏卡拉OK时, 观看作为一首乐曲的歌词文本的背景而显示的图像也是很重要的方面。在用光盘录制每首乐曲的乐曲和背景图像数据的一台价格昂贵、体积庞大的卡拉OK播放设备中, 当所要求的音乐播放时, 为该乐曲而准备的特定图像也一直被

播放。另一方面，对于一种乐曲/图像分离系统的卡拉 OK 播放设备，即使同样的乐曲被播放，该复制图像也随时间的变化而变化。对于卡拉 OK 的普通用户而言，后一设备更好，因为可以欣赏到各种不同的背景图像，认为这是乐曲/图像分离系统提供的一个优点。

在传统的通信卡拉 OK 系统中，采用该乐曲/图像分离系统是为了减轻图像软件生产的负担，减少在卡拉 OK 播放终端中应用的该图像存储/播放系统的尺寸。通信卡拉 OK 系统已经受到欢迎，因为新的热门歌曲在其发行之后是很容易得到的。然而，作为娱乐用的背景视频软件的质量并不能令人满意。例如，一个经常演唱新流行歌曲的普通卡拉 OK 用户如果知道那些背景图像都是由同组图像的随机组合而重复产生，便会很快厌倦这些图像的。

本发明的目的在于提供一种卡拉 OK 播放设备及包括同样设备的系统，它能够显著地提高利用数字多频道卫星电视广播而得到的背景图像的质量，以及具有利用如电话网络这样的通信媒介的通信卡拉 OK 系统的优点。

为达到上述目的及其它目的，根据本发明的一个方面的卡拉 OK 播放设备包括：声音输出设备，用于输出一首卡拉 OK 乐曲的伴奏声音；图像输出设备，用于显示作为背景图像的图像，图像上加有代表该卡拉 OK 乐曲的歌词文本的字符串；包含数字数据的卡拉 OK 数据，它既包括一首卡拉 OK 乐曲的伴奏和歌词信息，也包括使该卡拉 OK 乐曲的伴音和歌词同步的信息，每一首卡拉 OK 乐曲都有一个标识符和一个附属于它的预定的背景选择器；和数据存储设备，用于根据一个预定的时间表，存储通过如电话网络这样的通信媒介发送的卡拉 OK 数据。当播放一首卡拉 OK 乐曲的要求发出时，与所要求的卡拉 OK 乐曲相配的卡拉 OK 数据从该数据存储设备读出，在该卡拉 OK 数据中的该卡拉 OK 乐曲的伴奏声音和歌词文本，以前者与后者同步的方式被播放，并分别通过该声音输出设备和该图像输出设备输出。当播放一首卡拉 OK 乐曲的要求发出时，从该数据存储设备读出的该卡拉 OK 数据的背景选择器被选取，并提供给一个背景处理设备。该背景处理设备接收一个数字多频道电视广播，并从播送与该背景选择器相关联的图像的数字多频道电视广播中选择一个频道，以便将该所

选频道上的图像提供给该图像输出设备。

可以有选择地从一个数字多频道电视广播中接收满足预定条件的带声音的图像，并把它们存储在图像存储器中，把该带声音的图像在特定条件下从该图像存储器读出，并通过该图像输出设备输出。

此外，数字多频道电视广播可以是一个卫星广播。

每个卡拉OK播放设备还可包括该数字多频道电视广播的一个接收器。

根据本发明的另一个方面，一种利用了通信和广播两种媒介的卡拉OK播放系统包括一组上述的卡拉OK播放设备和一个包含一组接收器的用于分别接收该数字多频道电视广播的不同频道的普通接收设施。由该普通接收设施接收的这些频道上的图像被分送至各个卡拉OK播放设备，并且选择其中的一个频道，以便由该背景处理设备选出在每个卡拉OK播放设备中应用的图像。

再根据本发明的另一个方面，一种利用通信和广播两种媒介的卡拉OK播放设备，包括一个数据存储器，用于存储经由一个通信网络发送的卡拉OK数据；一个声音处理器，用于根据从该数据存储器读出的卡拉OK数据生成一种伴奏声音的音频信号，以便由一个扬声器输出；一个图像处理器，用于控制在该卡拉OK数据中所包含的与该伴奏声音的播放同步的歌词的显示，以便由一个显示器显示；一个数字多频道电视广播的接收器，用于接收在其上播送卡拉OK乐曲背景图像的一组频道；和一个背景控制器，用于控制该数字多频道电视广播的接收器。该卡拉OK数据包括数字数据，既包括一首卡拉OK乐曲的伴音和歌词的信息，也包括使该卡拉OK乐曲的伴音和歌词同步的信息。每一首卡拉OK乐曲都有一个标识符和一个附属于它的预定的背景选择器。当播放一首卡拉OK乐曲的要求发出时，就从该数据存储器中读出所要求的卡拉OK乐曲的卡拉OK数据，并且在该卡拉OK数据中的该卡拉OK乐曲的伴奏声音和歌词文本，以前者与后者同步的方式被播放，以便分别经由扬声器和监视器输出。当播放一首卡拉OK乐曲的要求发出时，从该数据存储器中读出的该卡拉OK数据的背景选择器被选取，并提供给该背景处理器。该背景控制器从播送与该背景选择器相关联的图像的数字多频道电视广播中选择一个频道，以便将

所选频道上的图像提供给监视器。

本发明的其他目的和优点对于这种技术的普通技术人员而言，从以下的详细描述中，简单地通过打算实施本发明的最佳方式的示例，是非常明显的，尽管只显示了和描述了本发明的优选实施例。正如将要看到的，本发明还可以有其他不同的实施例，并且其某些细节在很多方面也能修改，所有这些都与本发明相悖。因此，附图的描述应被认为是说明性的，而不是限制性的。

图1是由该实施例所表现的一个卡拉OK播放设备主体配置的方块图；和

图2是根据本发明的实施例的一个卡拉OK播放系统的局部示意图。

图1是显示本发明的实施例所实施的一个卡拉OK播放设备的主体配置图。如图所示，一个主要控制器1由包含一个CPU、一个RAM和一个ROM作为核心部件的计算机主器件所实现。一个数据存储器2是一个辅助存储设备，由一个硬盘驱动器充当。一个用户接口单元3是一个输入/输出设备，由用户操作，用于向该卡拉OK播放设备输入各种命令；并用于显示由该卡拉OK播放设备向用户输出的反应。

在该数据存储器2中，存储了与一组乐曲相对应的一批卡拉OK数据。该卡拉OK数据包括声音数据的合成，它是典型的MIDI编码伴音，和相应乐曲的歌词文本数据。该卡拉OK数据还包括使该声音数据与歌词文本数据同步的信息。一首乐曲的卡拉OK数据用附加于它的该乐曲的号码作为它的一个标识符。该乐曲的号码包括一个旋律主调号码，它相应于以前所述的背景选择器。

卡拉OK数据是在适当时间从一个由卡拉OK提供者通过一个电话网络控制的软件发布中心得到的。为了接收该卡拉OK数据，把主控制器1通过一个通信接口单元11连接到该电话网络，该卡拉OK播放设备按照一个预定的顺序与软件发布中心通信以接收新提供的乐曲和卡拉OK数据，并将该卡拉OK数据存储于数据存储器2中。

当从一个用户接收到播放和输出一首乐曲的要求时，主控制器1进入该数据存储器2，以便从该数据存储器2读出所要求的乐曲的卡拉OK数

据。把卡拉OK数据供给一个伴音处理器4，以生成一个代表该伴音的音频信号，然后把该信号提供给一个混音放大器5。混音放大器5将从麦克风6接收到的一个信号与代表该伴奏声音的音频信号进行混音，以便放大该混合信号。

放大信号然后从一个扬声器7输出。与这一处理过程同步，主控制器1随后与歌词图像处理器8一起对包含在该伴奏声音数据中的该乐曲的歌词文本进行处理，将构成该乐曲歌词的字符串图像与该伴奏声音的播放同步地通过显示控制器9显示在显示器10，如CRT。该显示器10也显示以下将要描述的背景图像。

由本实施例实施的卡拉OK播放设备还提供有一个用于接收数字多频道卫星电视广播的接收器12和一个天线13。在本实施例中，卡拉OK提供者播送在通过数字多频道卫星电视广播的预定的10个(10)频道连续20小时(24)的卡拉OK乐曲的播放操作中所使用的背景图像。上述频道分别称为一个卡拉OK图像频道。

由卡拉OK播放设备/系统所控制的乐曲按照旋律主调和乐曲风格这样的因素作为一个整体而分类成10(10)类，每一类都由前面提到过的一个旋律主调号码标识。通过数字多频道卫星电视广播作为服务而提供的10(10)个卡拉OK图像频道分别与10(10)个旋律主调号码相关联。适合该旋律主调和每首乐曲风格的所选择的图像通过相应的频道被20小时(24)连续播送。一般说来，通过某一个频道所接收的短小场景的图像被随机连接成一串，作为背景图像的一种输出而产生。

通过一个背景控制器14的控制，在接收器12中应用的频道选择器12a决定所要接收的频道。反之，该背景控制器14按照主控制器1发出的命令控制该频道选择器12a。特别地，在播放和输出存储在前述数据存储单元2中的一首乐曲的卡拉OK数据的操作中，主控制器1选取在该乐曲的卡拉OK数据中所包括的一首旋律主调号码，并将该旋律主调号码提供给背景控制器14。该背景控制器14按照从主控制器1所接收到该旋律主调号码控制和激活该频道选择器12a，并允许该频道选择器12a选择由该旋律主调号码所指定的一幅卡拉OK图像。由该所选择的卡拉OK图像频道所接收的图像被提供给该显示控制器9，用于在显示器10上

显示，在通过该歌词图像处理器 8 输出的，构成该乐曲歌词文本的字符串背景中的图像。

应当指出，在现有技术中，由于数字多频道卫星电视广播被认为是卡拉OK播放设备的特性之一，所以看上去，最现实和最实际的方法就是利用卫星广播服务机构，如“PerfectTV™”，这是一个商业卫星广播服务机构，计划于1996年或1997年开始试播出。

虽然结合所示实施例描述了本发明，其中由背景控制器 14 所实施的控制是基于该旋律主调号码和该卡拉OK图像频道之间的一对一关系，但此描述不应解释成具有限制意义。这就是说，应当理解本发明所包含的主题不限于由该实施例所包括的简单控制。例如，以下所描述的一系列应用场合也是可行的。

(a) 在其中没有任何卡拉OK乐曲播放的临时的暂停期间，通过适当频道所接收的图像按照预定的算法显示在该显示器 10 上。在这种情况下，包括在该图像数据中的来自所接收频道的一个声音信号通过混音放大器 5 从扬声器 7 输出。

(b) 不管要播放的该乐曲的旋律主调号码，都按照用户通过用户接口器 3 输入的信息来选择频道，并且通过所选频道接收的图像被显示在显示器 10 上。

(c) 一组频道与一个旋律主调号码相关联。当相应于同样旋律主调号码的频道图像适当的从一个频道转向另一个频道时，该图像被显示在显示器 10 上。

图 1 所述的实施例提供了如下附加功能。背景控制器 14 有一个图像存储器 15。背景控制器 14 按照主控制器 1 发出的命令来操作。特别地，背景控制器 14 控制该接收器 12 的操作，以便有选择地从数字多频道卫星电视广播中接收满足特定条件的带声音信号的图像数据，并将该图像存储在图像存储器 15 中，该背景控制器 14 还控制一些操作，以便读出在特定条件下存储在该图像存储器 15 中的图像信息，并通过该显示控制器 9 显示在显示器 10 上的信息。

利用上述功能，控制例如，卡拉OK播放设备的下述操作。通过该数字多频道卫星电视广播的一个特定频道并在一个特定的时间周期内，用于

引进由不同的音乐家创作的新歌的带声音的PR图像,用作卡拉OK提供者的广告或指南的带声音的图像以及类似的图像都可以播送。每一幅用于这类PR和广告的图像都是具有从几十秒到几分钟显示时间的独立的图像数据,并具有附属于它的用于标识其内容的信息。每条标识信息由主控制器1和背景控制器14作相互区分。利用该标识信息作为基础,由数字多频道卫星电视广播播送的用于PR和广告目的的图像,通过在附图1所示的该卡拉OK播放设备中应用的接收器12而接收,并存储在图像存储器15中。然后,在其中没有任何卡拉OK乐曲被播放的临时暂停期间,把用于PR和广告目的的带声音的图像从该图像存储器15中读出,并显示在显示器10上,并把该声音输出到扬声器7。

此外,在一种卡拉OK播放设备具有这样一种功能的情况下,用于PR和广告目的的各种不同的图像可以存储在图像存储器15中,标识信息可以用于选择来自一组单位图像的任意图像,并读出要播放和输出的所选择的图像。当存储在图像存储器15中的图像在卡拉OK乐曲的播放暂停期间被播放时,在暂停期间以前被选择和立刻执行的卡拉OK乐曲的旋律主调号码被检查,以便选择用于PR和广告目的的,其类型与卡拉OK用户做出的要求中的主导旋律主调相匹配的图像。如果例如在流行音乐旋律组中有一组乐曲被要求,则着眼于流行音乐迷的PR和广告图像被选择并播放。另一方面,如果有许多与日本流行民谣类型有关的乐曲被要求,则用于日本流行民谣迷的PR和广告图像被选择和播放。

图2显示了包括一组卡拉OK播放设备和一个由该组卡拉OK播放设备共享的普通接收设施20的一个系统。在这样一个系统中,有10个(10)典型的接收器R1-R10,每个用于通过一个卡拉OK频道经由一个广播卫星BS接收图像,在该公共接收设施20中装有一个抛物面天线P。由接收器R1-R10通过该10个(10)卡拉OK图像频道接收的视频信号彼此由一个多路复用器MPX利用与在一个通常的有线电视中同样的技术被彼此多路复用,然后,把一个经倍增的信号经由电缆设备输送到一组卡拉OK播放设备(图中未画出)。每个卡拉OK播放设备都装有与通常的有线电视相同的接收器,它能接收该10个(10)卡拉OK图像频道的视频信号。选择该10个(10)卡拉OK图像频道中的任何一个,并在与由背景控制器14所实施

的控制相同的情况下显示该所选频道的图像。总之，本系统与用于单独接收数字多频道卫星电视广播的一些卡拉OK播放设备相比，降低了成本。

如前所述，根据本发明，一些不同的图像可以在实时基础上输送给许多用户，并可以作为背景图像在播放一首卡拉OK乐曲时适当彼此组合显示出来，此外，还具有传统通信卡拉OK的好处，其中新音乐的卡拉OK数据通过通信媒介可以立刻输送到很多用户。用这种方法，根据本发明的卡拉OK播放设备和系统，就不会让喜爱特定类型的如流行音乐的歌曲的一个经常的卡拉OK用户，对于象在传统的设备的情况下从相同组的图像中随机选出的相同或相似的背景图像的重复感到厌烦。此外，各种图像可以有效地在卡拉OK中使用，以增强卡拉OK的可欣赏性。这类用于卡拉OK的图像可包括例如含有各种体育事件最新新闻的图像，新电影的预览图像以及在各种视频产品，如音乐视频和背景视频软件的制作期间被放弃的图像。

虽然对本发明以优选实施例的形式进行了讨论，但本发明可以以各种方式实施，包括所公开的实施例中包含的各种修改，以及详细构造的省略和修改，都不与本发明的原则相悖。因此，本发明应当理解成包括在所附属的权利要求书中体现的本发明的精神所包含的所有实施例。

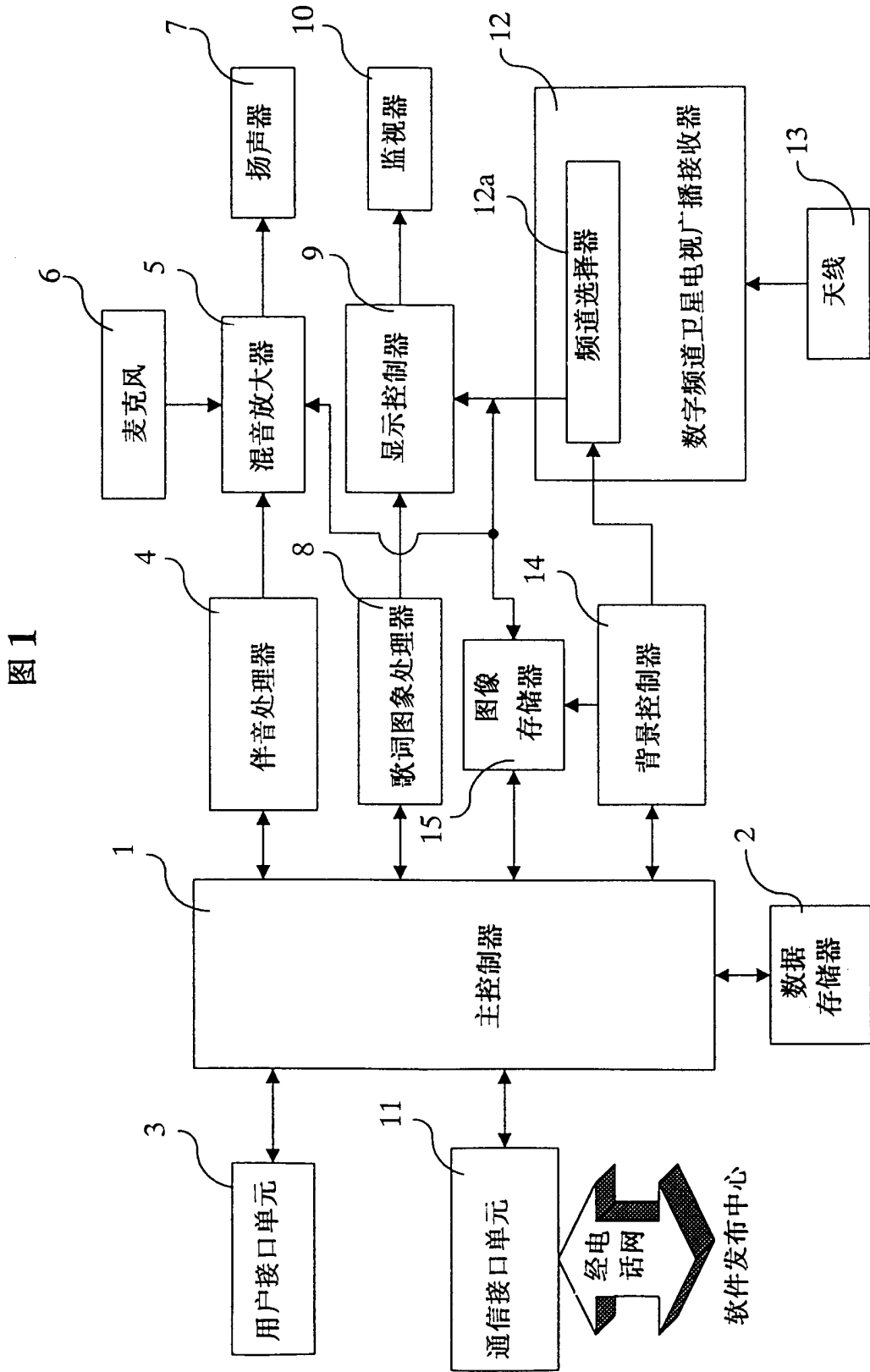


图 1

图2

