

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 5/00 (2006.01)

H04N 5/44 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710019182.7

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 100546339C

[22] 申请日 2007.11.26

[21] 申请号 200710019182.7

[73] 专利权人 无敌科技(西安)有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新开发区光
德路 2 号楼 2 楼

[72] 发明人 陈信宏 陈淮琰

[56] 参考文献

CN1902934A 2007.1.24

CN1984311A 2007.6.20

CN1846443A 2006.10.11

审查员 胡雅琴

[74] 专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司

代理人 商宇科

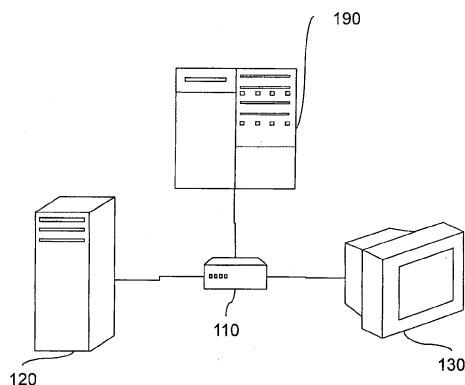
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种音乐影像播放系统及其方法

[57] 摘要

本发明涉及一种音乐影像播放系统及其方法，本发明所提供的音乐影像播放系统，包括频道控制器、网关器和影音播放装置，网关器与频道控制器相接，频道控制器接入影音播放装置。本发明为解决现有技术中存在的使用频道控制器的数字电视无法使用网络实时下载音乐影像以提供使用者跟唱等技术问题，而提供了一种音乐影像播放系统及其方法，可以达到使用数字电视来播放音乐影像的功效。



1、一种音乐影像播放系统，其特征在于：该系统包括频道控制器、网关器、执行于网关器上的音乐影像播放控制程序和影音播放装置，所述频道控制器负责接收控制音乐影像的控制讯号，并传送接收到的控制讯号至网关器，及在接收到由网关器传来的音乐影像时，将音乐影像转送给影音播放装置显示；所述网关器负责接收由频道控制器传来的控制讯号，若判断接收到的控制讯号为音乐影像的播放讯号时，由音乐影像播放控制程序播放音乐影像，若判断接收到的控制讯号为音调调整讯号时，由音乐影像播放控制程序调整播放音乐影像的音调，若判断接收到的控制讯号为音量调整讯号时，由音乐影像播放控制程序调整播放音乐影像的音量，若判断接收到的控制讯号为节奏调整讯号时，由音乐影像播放控制程序调整播放音乐影像的字幕与影像的播放速度，以及音乐影像中的声音讯号的节奏；网关器获取音乐影像播放控制程序播放的音乐影像并传送音乐影像至频道控制器；所述影音播放装置负责接收由频道控制器传来的音乐影像，并显示接收到的音乐影像给使用者，所述网关器与频道控制器相接，所述频道控制器接入影音播放装置。

2、根据权利要求1所述的音乐影像播放系统，其特征在于：所述频道控制器为数字视讯转换盒。

3、根据权利要求1所述的音乐影像播放系统，其特征在于：所述影音播放装置为数字电视。

4、根据权利要求1或2或3所述的音乐影像播放系统，其特征在于：该系统还包括有储存有音乐影像的音乐影像服务器，所述音乐影像服务器与频道控制器相接。

5、一种应用在权利要求1所述的音乐影像播放系统的方法，其特征在于：该方法包括以下步骤：

210) 频道控制器接收控制讯号；

220) 频道控制器传送控制讯号至网关器；

230) 网关器判断控制讯号是否为播放讯号，若是则由音乐影像播放控制程序播放音乐影像，同时网关器获取并传送被播放的音乐影像至频道控制器，然后进至步骤250)；若否则进至步骤240)；

240) 网关器判断控制讯号的类型，控制讯号的类型是音调调整讯号、

音量调整讯号或节奏调整讯号，根据控制讯号的类型调整播放出来的音乐影像，当网关器判断控制讯号为音调调整讯号时，音乐影像播放控制程序根据音调调整讯号调整播放该音乐影像的音调，使得网关器获取到音调调整后的音乐影像；当网关器判断控制讯号为音量调整讯号时，音乐影像播放控制程序根据音量调整讯号调整播放该音乐影像的音量，使得网关器获取到音量调整后的音乐影像；当网关器判断控制讯号为节奏调整讯号时，音乐影像播放控制程序根据节奏调整讯号调整字幕与影像的播放速度，以及音乐影像中的声音讯号的节奏，使得网关器获取到节奏调整后的音乐影像，并传送被调整的音乐影像至频道控制器，然后进至步骤 250；

250) 频道控制器传送音乐影像至影音播放装置显示。

6、根据权利要求 5 所述的音乐影像播放方法，其特征在于：所述步骤 230) 中当网关器判断出控制讯号为播放讯号后，从音乐影像服务器下载对应的音乐影像，并播放该音乐影像，同时获取并传送被播放的音乐影像至频道控制器。

一种音乐影像播放系统及其方法

技术领域

一种音乐影像播放系统及其方法，尤其是一种由网关器获取并传送音乐影像至频道控制器的音乐影像播放系统及其方法。

背景技术

数字视讯转换盒（Set Top Box; STB），俗称：机顶盒、机上盒，是一个连接数字电视机与外部信号源的设备。数字视讯转换盒可将压缩的数字讯号转成数字电视讯号，使得数字电视可显示出来。数字视讯转换盒所接收的数字讯号可以来自有线电视，卫星天线及地面广播等。数字视讯转换盒所接收的数字讯号除了可提供数字电视显示的影像与声音之外，更能够接收如网页等数字信息。使用者可以使用遥控器发出控制讯号给数字视讯转换盒，数字视讯转换盒接收到控制讯号之后，便会将控制讯号转送给网关器，网关器便会依据控制讯号下载并传送给数字视讯转换盒的相对应的数字讯号。不过，目前数字视讯转换盒只能播放由网关器所传送过来的数字讯号。鉴于数字视讯转换盒的使用族群越来越大，虽然使用者使用数字视讯转换盒可以显示网页等数字信息，但目前并没有可以实时下载音乐影像以提供使用者跟唱的功能。

发明内容

本发明为解决背景技术中存在的使用频道控制器的数字电视无法使用网络实时下载音乐影像以提供使用者跟唱的技术问题，而提供一种音乐影像播放系统及其方法。

本发明的技术解决方案是：本发明为一种音乐影像播放系统，其特殊之处在于：该系统包括频道控制器、网关器和影音播放装置，频道控制器负责接收控制音乐影像的控制讯号，并传送接收到的控制讯号至网关器，及在接收到由网关器传来的音乐影像时，将音乐影像转送给影音播放装置显示；网关器负责接收由频道控制器传来的控制讯号，并判断接收到的控制讯号为音乐影像的播放讯号时，传送音乐影像至频道控制器；影音播放装置负责接收

由频道控制器传来的音乐影像，并显示接收到的音乐影像给使用者，网关器与频道控制器相接，频道控制器接入影音播放装置。

上述频道控制器为数字视讯转换盒。

上述影音播放装置为数字电视。

该系统还包括有储存有音乐影像的音乐影像服务器，音乐影像服务器与频道控制器相接。

一种应用在上述的音乐影像播放系统的方法，其特征在于：该方法包括以下步骤：

210) 频道控制器接收控制讯号；

220) 频道控制器传送控制讯号至网关器；

230) 网关器判断控制讯号是否为播放讯号，若是则播放音乐影像，同时获取并传送被播放的音乐影像至频道控制器，然后进至步骤 250)；若否则进至步骤 240)；

240) 网关器判断控制讯号的类型，根据控制讯号的类型调整播放出来的音乐影像并传送被调整的音乐影像至频道控制器，然后进至步骤 250；

250) 频道控制器传送音乐影像至影音播放装置显示。

上述步骤 230) 中当网关器判断出控制讯号为播放讯号后，从音乐影像服务器下载对应的音乐影像，并播放该音乐影像，同时获取并传送被播放的音乐影像至频道控制器。

本发明提供的一种音乐影像播放系统及其方法，是使用包含数字视讯转换盒的频道控制器传送控制讯号给网关器，网关器可以传送音乐影像至频道控制器，或转送音乐影像服务器传来的音乐影像至频道控制器，如此可以达到使用数字电视来播放音乐影像的功效，以解决目前使用频道控制器的数字电视无法使用网络实时下载音乐影像以提供使用者跟唱的问题。

附图说明

图 1 是本发明的系统框图；

图 2 是本发明的方法流程图。

具体实施方式

参见图 1，本发明的系统含有频道控制器 110、网关器 120、影音播放装

置 130。其中频道控制器 110 负责接收控制音乐影像的控制讯号，并传送接收到的控制讯号至网关器 120，及于接收到由网关器 120 传来的音乐影像时，将音乐影像转送给影音播放装置 130 显示；网关器 120 负责接收由频道控制器传来的控制讯号，并判断接收到的控制讯号为音乐影像的播放讯号时，传送音乐影像至频道控制器 110、影音播放装置 130 负责接收由频道控制器传来之音乐影像，并显示接收到的音乐影像给使用者。

接着以一个实施例来解说本发明的运作系统与方法，在本实施例中，频道控制器 110 以数字视讯转换盒为例，而影音播放装置 130 以数字电视为例。

参见图 2，当使用者欲使用本发明时，首先可以使用遥控器选择一首歌曲并按下播放键，遥控器便会传送表示为播放讯号的控制讯号至数字视讯转换盒 110，数字视讯转换盒 110 便会接收到控制讯号（步骤 210），数字视讯转换盒 110 在接收到控制讯号后，便会把控制讯号传送给网关器 120（步骤 220），以 ActiveX 的方式执行于网关器 120 上的音乐影像播放控制程序会判断网关器 120 所接收的控制讯号是否为播放讯号。其中，本发明所提的音乐影像播放控制程序并不以 ActiveX 的方式执行为限，也可以使用如常驻程序的其它方式执行于网关器 120 上。

由于使用者发出的控制讯号为播放讯号，因此，以 ActiveX 的方式执行的音乐影像播放控制程序将判断出控制讯号为播放讯号，于是音乐影像播放控制程序会读取并播放预先储存网关器 120 中的音乐影像的文件，在播放音乐影像的同时，网关器 120 会获取当时所播放的音乐影像（包含画面及声音），并将获取到的音乐影像传送至数字视讯转换盒 110（步骤 230），由于获取影像与声音的方法为习知，因此在此不多加说明。

在数字视讯转换盒 110 在接收到音乐影像之后，会把接收到的音乐影像传送至数字电视 130（步骤 250），数字电视 130 在接收到音乐影像之后便会显示音乐影像给使用者观看。

一般而言，网关器 120 并非专门用来提供音乐影像给频道控制器 110 的装置，因此网关器 120 通常不会储存音乐影像的文件，所以音乐影像播放控制程序在判断出控制讯号为播放讯号之后，会发出下载音乐影像的请求至储存有音乐影像的音乐影像服务器 190，音乐影像服务器 190 在接收到下载音

乐影像的请求后，便会传送对应网关器 120 发出的请求的音乐影像（也就是使用者要跟唱的音乐影像）回网关器 120，网关器 120 在接收到音乐影像后，便会播放由音乐影像服务器 120 下载的音乐影像，并获取播放的音乐影像同时传送获取到的音乐影像至数字视讯转换盒 110（步骤 230），数字视讯转换盒 110 便可以转送音乐影像给数字电视 130，使得使用者可以在数字电视 130 上看到想要跟唱的音乐影像。

如此，本发明即可以解决使用频道控制器的数字电视无法使用网络实时下载音乐影像以提供使用者跟唱的问题。

另外，使用者在跟唱由数字电视 130 所显示的音乐影像时，可能会使用遥控器产生其它类型的控制讯号来控制音乐影像的呈现，数字视讯转换盒 110 在接收到由遥控器发出的控制讯号后，会传送控制讯号给网关器 120（步骤 220），网关器 120 中的音乐影像播放控制程序在接收到控制讯号后，会判断控制讯号的类型，并依据控制讯号的类型调整播放出来的音乐影像（步骤 240），例如当使用者觉得音调（Key）太高时，可以发出表示为将音调降低一度的音调调整讯号（控制讯号），音乐影像播放控制程序在接收到音调调整讯号后，便会将播放出来的音乐影像的音调降低一度，使得网关器 120 获取到的音乐影像的音调依据音调调整讯号降低一度；当使用者觉得声音太小时，可以发出音量调整讯号，使得音乐影像播放控制程序会放大播放的音乐影像的音量；当使用者觉得播放速度（Tempo）太快时，可以发出节奏调整讯号，音乐影像播放控制程序便会降低音乐影像中的字幕与影像的播放速度，并减慢音乐影像中的声音讯号的节奏，使用者便可以得到其所希望的播放结果。

此外，在此简单说明预先储存的音乐影像的文件的制作方法，首先将影像讯号切片，例如每秒切为 24 个图像，而后以相同于切片的速度，也就是每秒读取 24 个图像，并于此时将对应影像号的字幕及声音讯号与影像讯号合成，如此便可以完成音乐影像的文件。

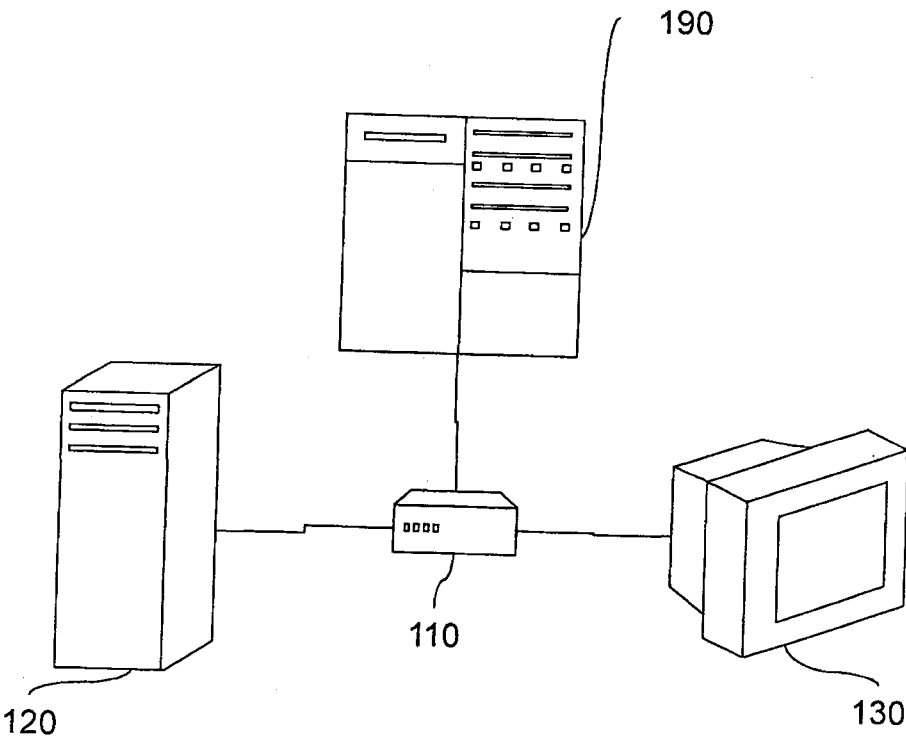


图 1

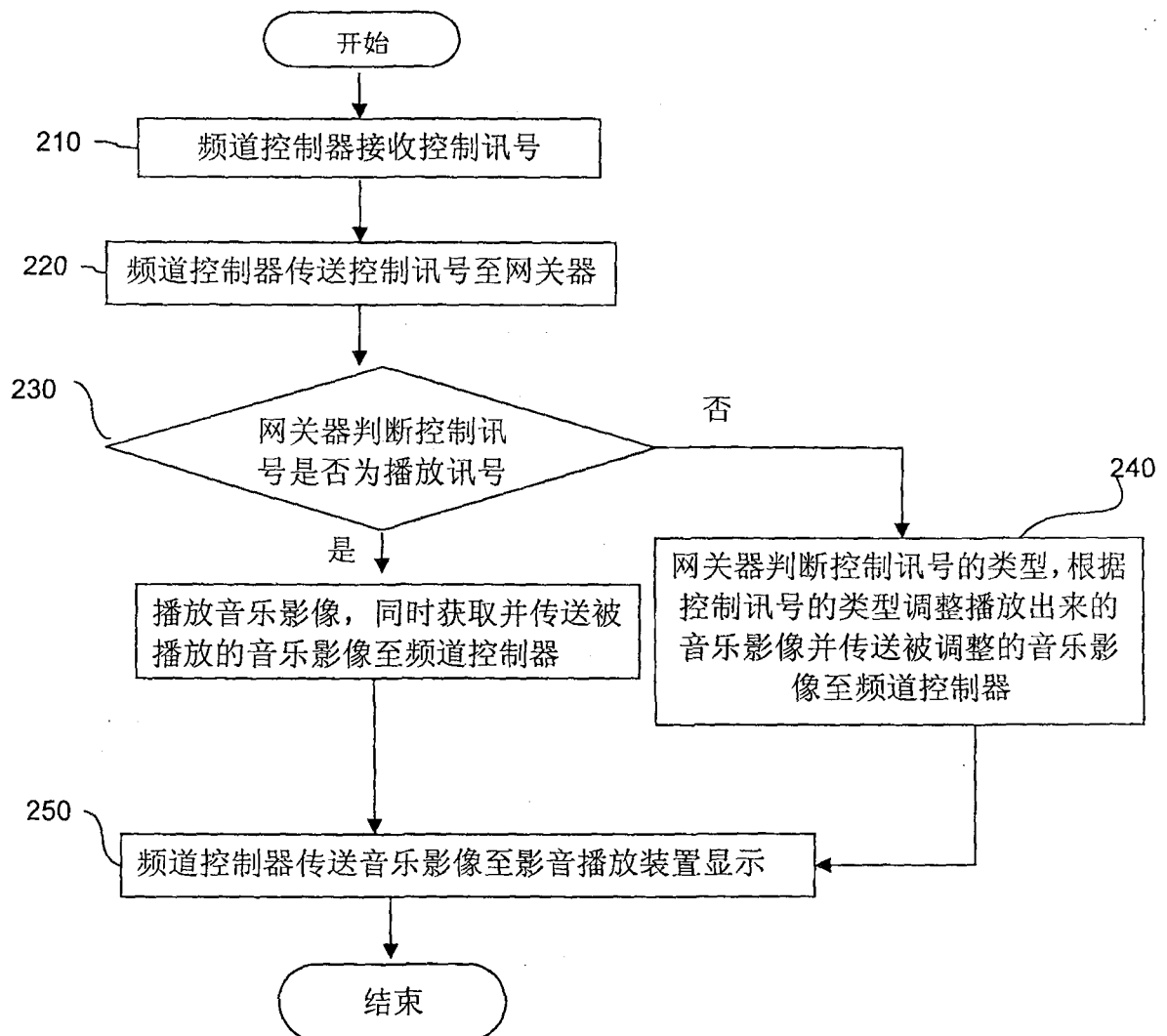


图 2