

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 7 月 27 日 (27.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/124705 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/44 (2011.01) *H04N 5/64* (2006.01)
H04N 21/4363 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088963
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 6 日 (06.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610036657.2 2016 年 1 月 20 日 (20.01.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS(BEIJING)CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视致新电子科技(天津)有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIAN JIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (72) 发明人: 黄彦琦 (HUANG, Yanqi); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1304-05 室, Beijing 100191 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

[见续页]

(54) Title: MULTIMEDIA PLAYING DEVICE

(54) 发明名称: 一种多媒体播放设备

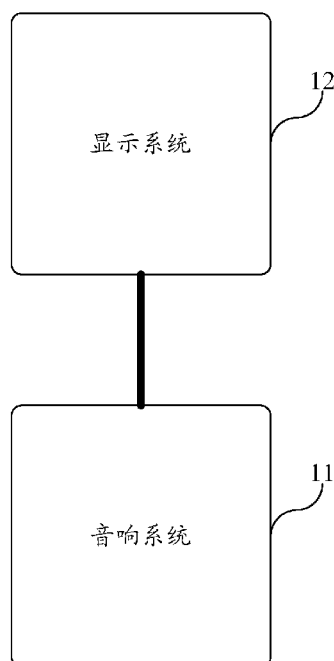


图 1

(57) Abstract: A multimedia playing device, comprising a sound system and a display system, wherein the sound system obtains image data of a pre-set format based on an external device signal, sends the image data of the pre-set format to the display system, and performs audio playing based on the external device signal; and the display system performs image playing based on the image data of the pre-set format sent by the sound system. In the multimedia playing device provided, the two parts thereof can be upgraded separately, thus reducing resource waste as compared with the prior art; moreover, the appearance of the two parts can be designed separately, and the display system can be made to be light, thin, and beautiful, without sacrificing the dimensions of a loudspeaker in the sound system, thereby ensuring the sound effect of the multimedia playing device.

(57) 摘要: 一种多媒体播放设备, 包括音响系统和显示系统, 其中: 音响系统, 基于外部设备信号得到预设格式的图像数据, 向显示系统发送该预设格式的图像数据; 以及, 基于外部设备信号进行音频播放; 显示系统, 基于音响系统发送的预设格式的图像数据进行图像播放。提供的多媒体播放设备, 两部分可以独立升级, 相比于现有技术, 减少了资源的浪费; 并且, 两部分的外观可以独立设计, 显示系统可以做得轻薄美观, 不需要牺牲音响系统中扬声器的尺寸, 从而保证了多媒体播放设备的音响效果。

11 SOUND SYSTEM
12 DISPLAY SYSTEM



GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,

HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种多媒体播放设备

本申请要求在 2016 年 01 月 20 日提交中国专利局、申请号为 201610036657.2、发明名称为“一种多媒体播放设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明实施例涉及多媒体播放领域，尤其涉及一种多媒体播放设备。

背景技术

目前的一些多媒体播放设备，如智能电视等，多媒体播放设备的各组成部分是集成在一起的，本发明发明人发现，这种一体化的多媒体播放设备存在诸多问题，例如：

多媒体播放设备的各组成部分均不能独立升级，当多媒体播放设备中的一个组成部分不能满足用户需求时，如多媒体播放设备的控制器功能不能满足用户需求时，则需要更换整个多媒体播放设备，导致资源的严重浪费；

并且，用户对多媒体播放设备的外观也有着越来越高的要求，通常希望外观越轻薄越好，因此一体化的多媒体播放设备中扬声器的尺寸通常较小，导致多媒体播放设备的音响效果较差。

发明内容

本发明实施例提供一种多媒体播放设备，用以减少多媒体播放设备升级导致的资源浪费、改善音响效果。

本发明实施例提供一种多媒体播放设备，包括音响系统和显示系统，其中：

所述音响系统，基于外部设备信号得到预设格式的图像数据，向所述显示系统发送所述预设格式的图像数据；以及，基于所述外部设备信号进行音频播放；

所述显示系统，基于所述音响系统发送的预设格式的图像数据进行图

像播放。

可选的，所述音响系统和所述显示系统通过控制总线连接。

可选的，所述音响系统和所述显示系统无线连接。

在本发明的一个具体实施例中，当所述外部设备信号包括音视频数据时，所述音响系统，具体包括第一信号输入单元、控制单元、输出单元和扬声器单元，其中：

所述第一信号输入单元，接收所述音视频数据；

所述控制单元，将所述音视频数据转换为预设格式的图像数据和音频数据；并对所述音频数据进行处理，得到处理后的音频数据；

所述输出单元，发送所述预设格式的图像数据；

所述扬声器单元，播放所述处理后的音频数据。

在本发明的另一个具体实施例中，当所述外部设备信号包括数字电视信号时，所述音响系统，具体包括第二信号输入单元、数字电视信号处理单元、控制单元、输出单元和扬声器单元，其中：

所述第二信号输入单元，接收所述数字电视信号；

所述数字电视信号处理单元，将所述数字电视信号转换为音视频数据；

所述控制单元，将所述音视频数据转换为预设格式的图像数据和音频数据；并对所述音频数据进行处理，得到处理后的音频数据；

所述输出单元，发送所述预设格式的图像数据；

所述扬声器单元，播放所述处理后的音频数据。

在本发明的一个具体实施例中，所述显示系统，具体包括第三信号输入单元、图像处理单元和显示单元，其中：

所述第三信号输入单元，接收所述预设格式的图像数据；

所述图像处理单元，对所述预设格式的图像数据进行处理，得到处理后的图像数据；

所述显示单元，播放所述处理后的图像数据。

优选的，所述第三信号输入单元，还接收外部图像数据；

所述图像处理单元，对所述外部图像数据进行处理，得到处理后的图像数据。

优选的，所述第三信号输入单元，还接收外部语音数据，对所述外部语音数据进行处理。

本发明实施例提供的多媒体播放设备，包括音响系统和显示系统两部分，两部分可以独立升级，相比于现有技术，减少了资源的浪费；并且，两部分的外观可以独立设计，显示系统可以做得轻薄美观，不需要牺牲音响系统中扬声器的尺寸，从而保证了多媒体播放设备的音响效果。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明多媒体播放设备实施例示意图之一；

图 2 为本发明多媒体播放设备实施例示意图之二；

图 3 为本发明多媒体播放设备实施例示意图之三；

图 4 为本发明多媒体播放设备实施例示意图之四；

图 5 为本发明多媒体播放设备实施例示意图之五；

图 6 为本发明多媒体播放设备实施例示意图之六；

图 7 为本发明多媒体播放设备实施例音响系统外部结构示意图；

图 8 为本发明多媒体播放设备实施例示意图之七；

图 9 为本发明多媒体播放设备实施例示意图之八；

图 10 为本发明多媒体播放设备实施例显示系统外部结构示意图；

图 11 为本发明多媒体播放设备实施例显示系统的微型结构示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例提供的一种多媒体播放设备如图 1、图 2 所示，可以包括音响系统 11 和显示系统 12 两部分，其中：

音响系统 11, 基于外部设备信号得到预设格式的图像数据, 向显示系统 12 发送该预设格式的图像数据; 以及, 基于外部设备信号进行音频播放;

显示系统 12, 基于音响系统发送的预设格式的图像数据进行图像播放。

进一步的, 音响系统 11 还可以向显示系统 12 发送对显示系统 12 的控制命令。

对于本发明实施例提供的多媒体播放设备中音响系统 11 和显示系统 12 的具体连接方式, 本发明实施例不做具体限定。

在本发明的一个具体实施例中, 如图 1 所示, 音响系统 11 和显示系统 12 之间可以通过控制总线连接, 传输预设格式的图像数据和控制命令。

具体可以通过该控制总线, 采用 HDMI (High Definition Multimedia Interface, 高清晰度多媒体接口) 技术规范以及 USB (Universal Serial Bus, 通用串行总线) 标准进行图像数据的传输; 并通过该控制总线, 传输 3D (Three Dimensional, 三维) 控制命令、IIC (Inter-Integrated Circuit, 集成电路) 总线控制命令等。

在本发明的另一个具体实施例中, 如图 2 所示, 音响系统 11 和显示系统 12 之间也可以无线连接, 传输预设格式的图像数据和控制命令。

此时, 音响系统 11 和显示系统 12 通过无线传输进行通信, 摆脱了线缆束缚, 外形更加美观。实现音响系统 11 和显示系统 12 无线连接的具体方式本发明实施例不做具体限定, 可以为现有技术中的任意一种方式, 实现无线连接的传输模块可以内置在音响系统 11 或显示系统 12 中, 也可以外置于音响系统 11 或显示系统 12, 在此不再举例详述。

对于本发明实施例提供的多媒体播放设备中音响系统 11 和显示系统 12 的具体供电方式, 本发明实施例也不做具体限定。

在本发明的一个具体实施例中, 可以音响系统 11 和显示系统 12 分别输入市电, 进行独立供电。

在本发明的另一个具体实施例中, 可以仅音响系统 11 输入市电, 由音响系统 11 为显示系统 12 供电。当音响系统 11 和显示系统 12 通过控制总线相连时, 音响系统 11 可以通过控制总线为显示系统 12 供电。

在本发明的另一个具体实施例中, 也可以仅显示系统 12 输入市电, 由显示系统 12 为音响系统 11 供电。当音响系统 11 和显示系统 12 通过控制

总线相连时，显示系统 12 可以通过控制总线为音响系统 11 供电。

本发明实施例提供的多媒体播放设备，具体可以但不限于为智能电视，也可以为 DVD (Digital Versatile Disc, 数字通用光盘) 播放机等影音装置。

当本发明实施例提供的多媒体播放设备具体为智能电视时，输入多媒体设备的外部设备信号可能包括音视频数据，也可能包括数字电视信号；当本发明实施例提供的多媒体播放设备具体为 DVD 播放机时，输入多媒体设备的外部设备信号主要包括音视频数据。

当外部设备信号包括音视频数据时，音响系统 11 如图 3 所示，具体可以包括第一信号输入单元 1111、控制单元 112、输出单元 113 和扬声器单元 114，其中：

第一信号输入单元 1111，接收音视频数据；具体的，第一信号输入单元 1111 可以包括光纤输入接口、SD 卡 (Secure Digital Memory Card, 安全数据卡) 接口、网络接口、USB 接口中的至少一个，通过该接口接收音视频数据；

控制单元 112，将该音视频数据转换为预设格式的图像数据和音频数据；并对该音频数据进行处理，得到处理后的音频数据；

输出单元 113，发送该预设格式的图像数据；

扬声器单元 114，播放该处理后的音频数据。

当外部设备信号包括数字电视信号时，音响系统 11 如图 4 所示，具体可以包括第二信号输入单元 1112、数字电视信号处理单元 115、控制单元 112、输出单元 113 和扬声器单元 114，其中：

第二信号输入单元 1112，接收数字电视信号；具体的，第二信号输入单元 1112 可以包括数字电视接口，通过该数字电视接口接收数字电视信号；

数字电视信号处理单元 115，将该数字电视信号转换为音视频数据；具体的，数字电视信号处理单元 115 可以先将该数字电视信号解调为数字视频传输流，再把该数字视频传输流还原为原始的数字化的音视频数据；

控制单元 112，将该音视频数据转换为预设格式的图像数据和音频数据；并对该音频数据进行处理，得到处理后的音频数据；

输出单元 113，发送该预设格式的图像数据；

扬声器单元 114，播放该处理后的音频数据。

显然，图 3 和图 4 所示的两个具体实施例中，两个控制单元 112 为相同的控制单元、两个输出单元 113 为相同的输出单元，两个扬声器单元 114 为相同的扬声器单元；而第一信号输入单元 1111 和第二信号输入单元 1112 也可以集成于同一个信号输入单元 111 中，此时，本发明实施例提供的多媒体播放设备中的音响系统 11 如图 5 所示。

图 5 中，信号输入单元 111 可以接收音视频数据，也可以接收数字电视信号；控制单元 112 可以对信号输入单元 111 输入的音视频数据进行处理，也可以对数字电视信号处理单元 115 输入的音视频数据进行处理。

较佳的，音响系统 11 中还可以包括连接控制单元 112 的按键输入单元 116，用户可以通过按键输入对多媒体设备的控制指令。该按键具体可以为物理按键，也可以为触摸按键。

具体实施时，图 5 中的信号输入单元 111 可以如图 6 所示，包括光纤输入接口、SD 卡接口、网络接口、USB 接口和数字电视接口。

具体实施时，图 5 中的控制单元 112 可以如图 6 所示，包括操作系统模块、解码转换模块和音频处理模块，其中：

操作系统模块，运行智能操作系统，接收信号输入单元 111 输入的音视频数据、数字电视信号处理单元 115 输入的音视频数据以及按键输入单元 116 输入的控制指令，将音视频数据输出至解码转换模块，将控制指令输出至输出单元 113；

解码转换模块，将音视频数据转换为预设格式的图像数据和音频数据；将图像数据输出至输出单元 113，将音频数据输出至音频处理模块；

音频处理模块，对该音频数据进行处理，得到处理后的音频数据，将处理后的音频数据输出至扬声器单元 114。

其中，操作系统模块，运行智能操作系统，该系统不仅可以采用传统电视芯片或 OTT 盒子芯片，也可以搭载手机、平板电脑类电子产品的高性能芯片，通过芯片的跨平台使用，可以提升系统性能，为用户带来更优质的使用体验，其中，OTT 的英文全称为 Over The Top，指通过互联网向用户提供各种应用服务。

较佳的，控制单元 112 中还可以包括连接操作系统模块的无线传输模块，实现与外部设备的无线通信。对于无线传输模块的具体种类形式，本发明实施例也不做具体限定，可以为 WiFi 模块，也可以为蓝牙模块等其

它种类形式的无线传输模块。

具体实施时，若音响系统 11 和显示系统 12 之间通过控制总线连接，图 5 中的输出单元 113 可以如图 6 所示，包括总线输出接口，通过该总线输出接口发送控制指令和预设格式的图像数据。

较佳的，输出单元 113 中还可以包括光纤输出接口，控制单元 112 通过该光纤输出接口与外部设备连接。

具体实施时，图 5 中的扬声器单元 114 可以如图 6 所示，包括左声道扬声器模块和右声道扬声器模块。

实际实施时，音响系统 11 的外部结构可以如图 7 所示，包括中心腔体 71 和左/右腔体 72。信号输入单元、控制单元、输出单元可以设置在中心腔体 71 内部，按键输入单元可以设置在中心腔体 71 外部，扬声器单元可以设置在左/右腔体 72 内部。

为了优化散热，在左/右腔体 72 中、紧邻中心腔体 71 的区域，可以设置导风管，利用扬声器单元工作时所产生的气流散热；在中心腔体 71 的后侧和下侧可以加开散热孔辅助散热。

考虑到产品未来升级换代以及维修便利性，控制单元 112 可以以插接的形式与音响系统 11 中的其它单元相连，并且可以在中心腔体 71 中，通过结构设计让控制单元的插拔更为轻松。

需要说明的是，上述音响系统 11 的具体实现方式仅为示例，在本发明的其它具体实施例中，音响系统 11 也可以采用其它方式实现，在此不再进行举例详述。

进一步的，显示系统 12 如图 8 所示，具体可以包括第三信号输入单元 121、图像处理单元 122 和显示单元 123，其中：

第三信号输入单元 121，接收预设格式的图像数据；若音响系统 11 和显示系统 12 之间通过控制总线连接，第三信号输入单元 121 可以包括总线输入接口，通过该总线输入接口接收预设格式的图像数据；

图像处理单元 122，对该预设格式的图像数据进行处理，得到处理后的图像数据；

显示单元 123，播放该处理后的图像数据。

较佳的，第三信号输入单元 121，还可以接收外部图像数据；具体的，第三信号输入单元 121 可以包括 HDMI 接口，通过该 HDMI 接口接收外部

图像数据；

图像处理单元 122，还对该外部图像数据进行处理，得到处理后的图像数据。

具体实施时，如图 9 所示，图像处理单元 122 具体可以包括信号转化模块和动态图像处理模块；显示单元 123 具体可以包括驱动模块和屏幕模块，该屏幕模块可以但不仅限于采用等离子显示屏、发光二极管显示屏、液晶显示屏等，可以为平面屏，也可以为曲面屏。

较佳的，第三信号输入单元 121，还可以接收外部语音数据；此时，第三信号输入单元 121，还可以包括语音处理单元，对该外部语音数据进行处理。

具体实施时，如图 9 所示，语音处理单元具体可以包括语音芯片模块和麦克风阵列模块。

较佳的，第三信号输入单元 121，还可以包括 USB 接口等。

实际实施时，显示系统 12 的外部结构可以如图 10 所示，包括前面框 101、大背板 102、小后壳 103 和底座组件 104。前面框 101、大背板 102、小后壳 103 和底座组件 104 可以采用金属、透明塑料、透明玻璃或钢化玻璃等各种材料。

小后壳 103 上可以开有第三信号输入单元 121 中总线输入接口的开口。

大背板 102 的上方可以设置有为兼容 USB 模块而设置的微型结构 105，如图 11 所示，该微型结构 105 包含为支持摄像头等外部设备预留的 USB 开口 1051，以及分列于该 USB 开口 1051 两侧的麦克风阵列模块开口 1052。进一步，采用指向性麦克风设计的麦克风阵列，需要从两个方向接收声音信号，因此除朝上的开口 1052 之外，为采集后方声音，在该微型结构 105 后方设置有方向朝后的开口 1053，两个方向开口的设计利于充分发挥麦克风指向性的作用。

需要说明的是，上述显示系统 12 的具体实现方式也仅为示例，在本发明的其它具体实施例中，显示系统 12 也可以采用其它方式实现，在此不再进行举例详述。

综上所述，本发明实施例提供的多媒体播放设备，包括音响系统和显示系统两部分，控制单元置于音响系统内，音响系统和显示系统两部分可以独立升级，减少了资源的浪费，能够显著降低设备成本；并且，两部分

的外观可以独立设计，显示系统可以做得轻薄美观，不需要牺牲音响系统中扬声器的尺寸，从而保证了多媒体播放设备的音响效果，极大满足了用户对软件应用、画质、音质、外观的个性化需求，持续提升使用体验。此外，由于音响系统和显示系统两部分独立，使得多媒体设备在生产、运输以及安装维护上也更为方便。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种多媒体播放设备，其特征在于，包括音响系统和显示系统，其中：

所述音响系统，基于外部设备信号得到预设格式的图像数据，向所述显示系统发送所述预设格式的图像数据；以及，基于所述外部设备信号进行音频播放；

所述显示系统，基于所述音响系统发送的预设格式的图像数据进行图像播放。

2、根据权利要求1所述的多媒体播放设备，其特征在于，所述音响系统和所述显示系统通过控制总线连接。

3、根据权利要求1所述的多媒体播放设备，其特征在于，所述音响系统和所述显示系统无线连接。

4、根据权利要求1-3任一所述的多媒体播放设备，其特征在于，当所述外部设备信号包括音视频数据时，所述音响系统，具体包括第一信号输入单元、控制单元、输出单元和扬声器单元，其中：

所述第一信号输入单元，接收所述音视频数据；

所述控制单元，将所述音视频数据转换为预设格式的图像数据和音频数据；并对所述音频数据进行处理，得到处理后的音频数据；

所述输出单元，发送所述预设格式的图像数据；

所述扬声器单元，播放所述处理后的音频数据。

5、根据权利要求1-3任一所述的多媒体播放设备，其特征在于，当所述外部设备信号包括数字电视信号时，所述音响系统，具体包括第二信号输入单元、数字电视信号处理单元、控制单元、输出单元和扬声器单元，其中：

所述第二信号输入单元，接收所述数字电视信号；

所述数字电视信号处理单元，将所述数字电视信号转换为音视频数据；

所述控制单元，将所述音视频数据转换为预设格式的图像数据和音频数据；并对所述音频数据进行处理，得到处理后的音频数据；

所述输出单元，发送所述预设格式的图像数据；

所述扬声器单元，播放所述处理后的音频数据。

6、根据权利要求 1-3 任一所述的多媒体播放设备，其特征在于，所述显示系统，具体包括第三信号输入单元、图像处理单元和显示单元，其中：

所述第三信号输入单元，接收所述预设格式的图像数据；

所述图像处理单元，对所述预设格式的图像数据进行处理，得到处理后的图像数据；

所述显示单元，播放所述处理后的图像数据。

7、根据权利要求 6 所述的多媒体播放设备，其特征在于，所述第三信号输入单元，还接收外部图像数据；

所述图像处理单元，对所述外部图像数据进行处理，得到处理后的图像数据。

8、根据权利要求 6 所述的多媒体播放设备，其特征在于，所述第三信号输入单元，还接收外部语音数据，对所述外部语音数据进行处理。

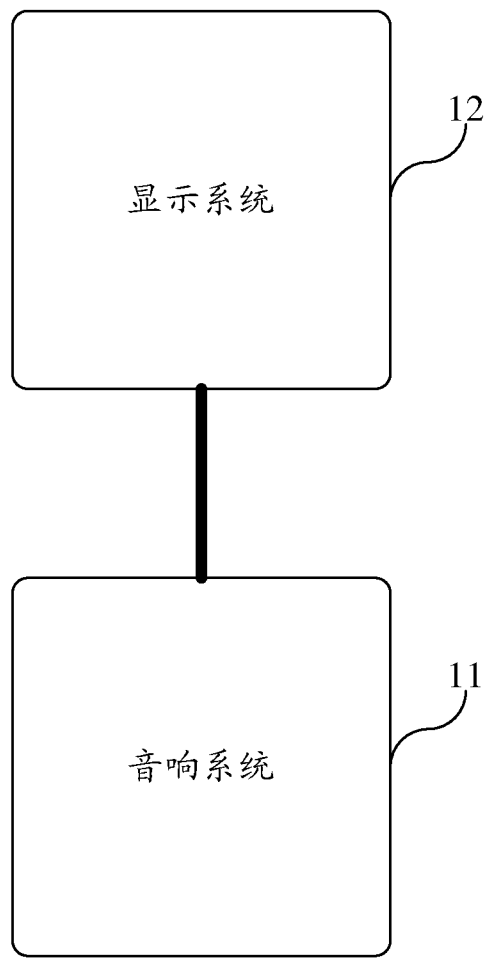


图 1

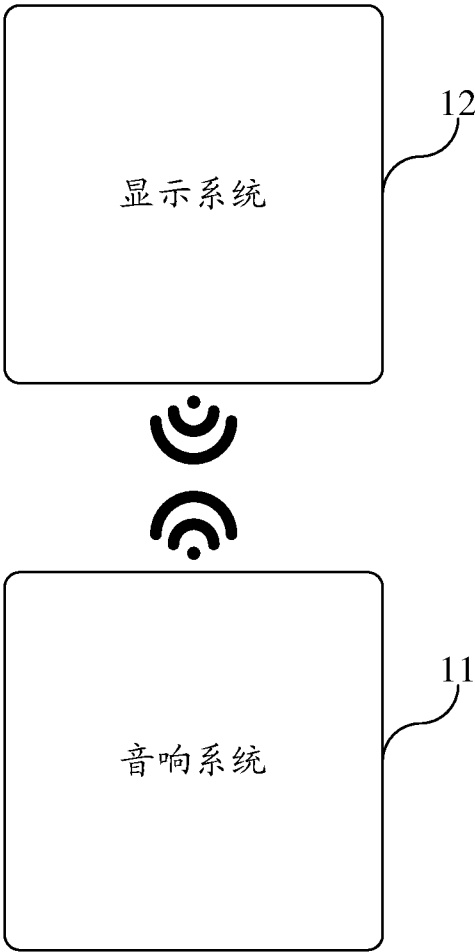


图 2

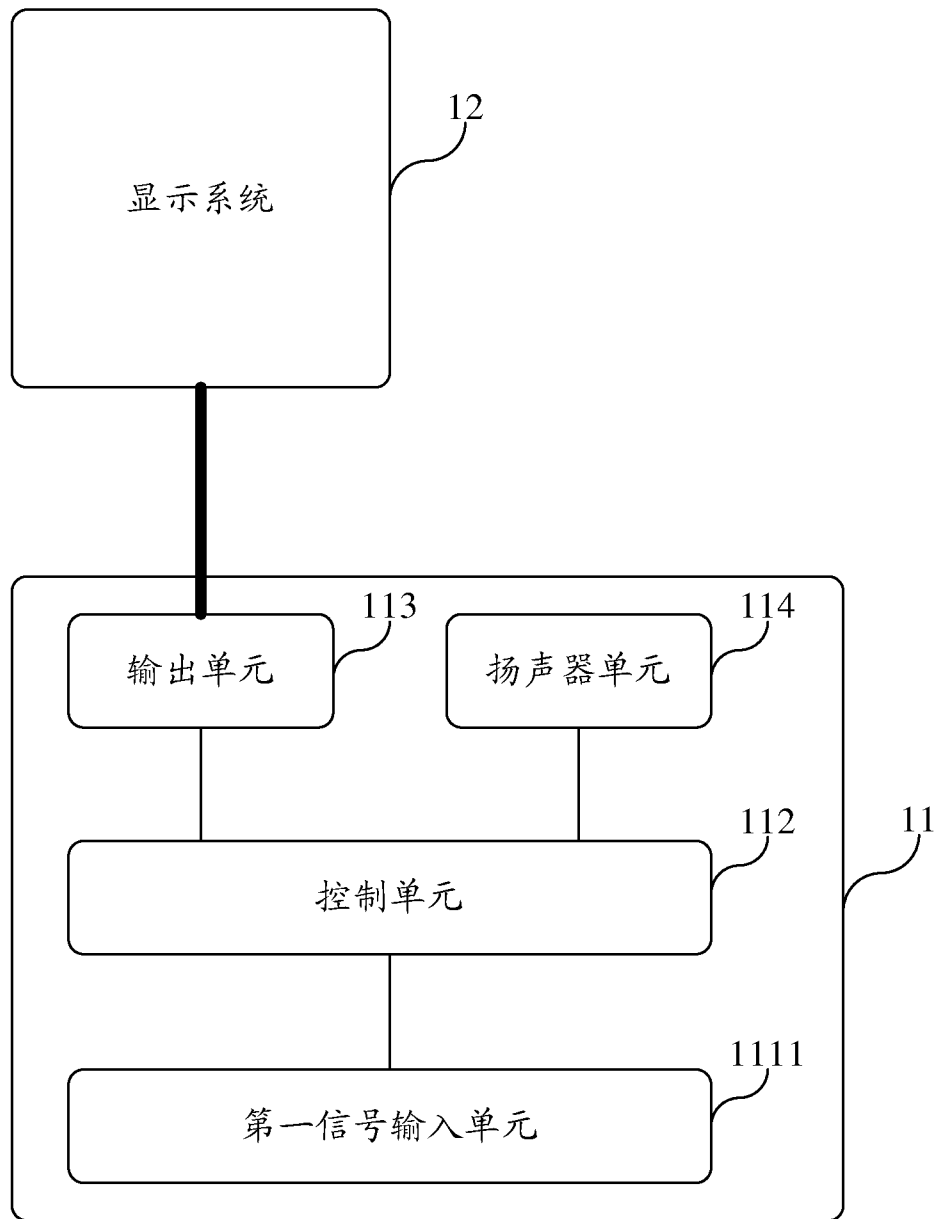


图 3

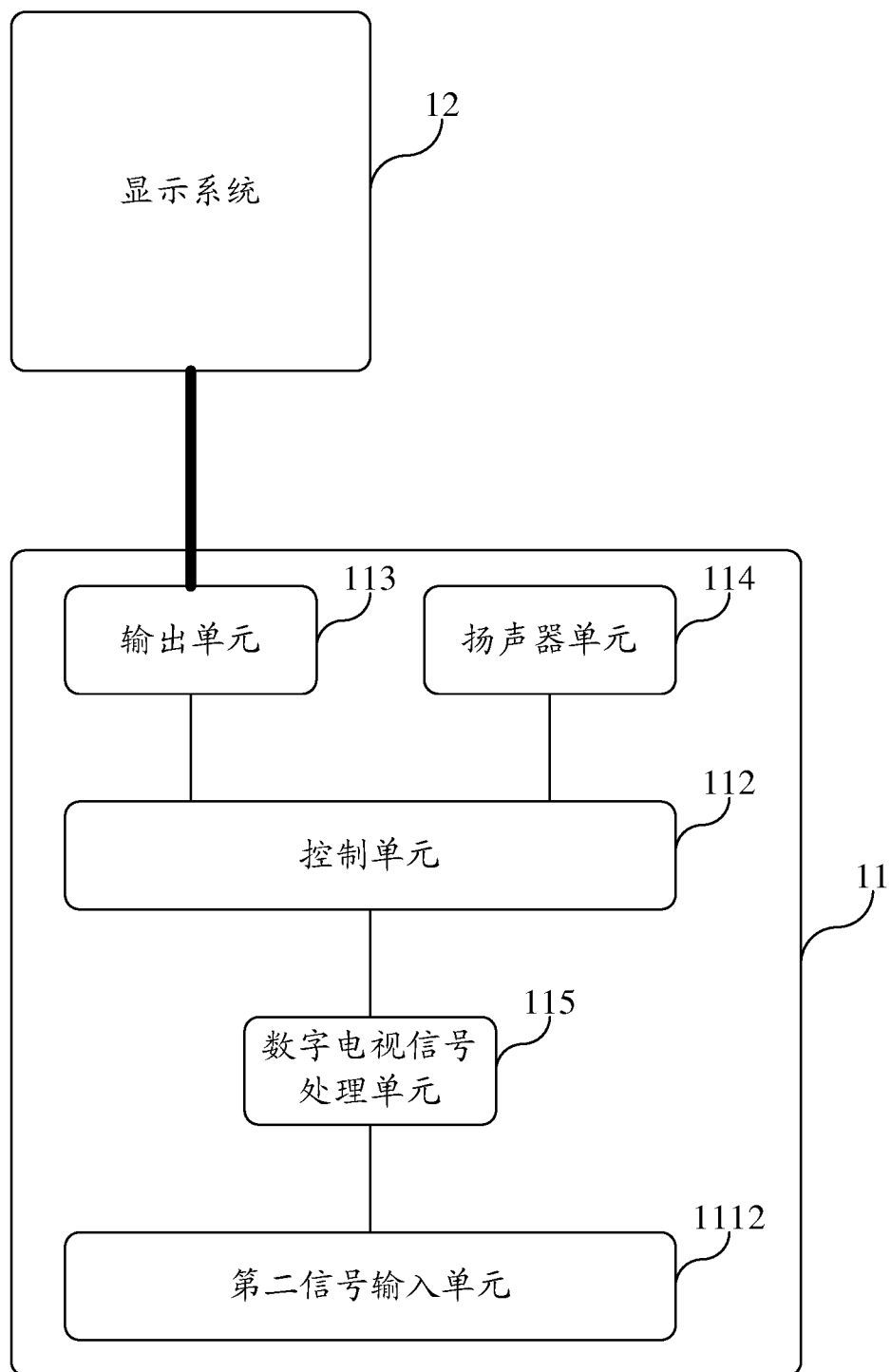


图 4

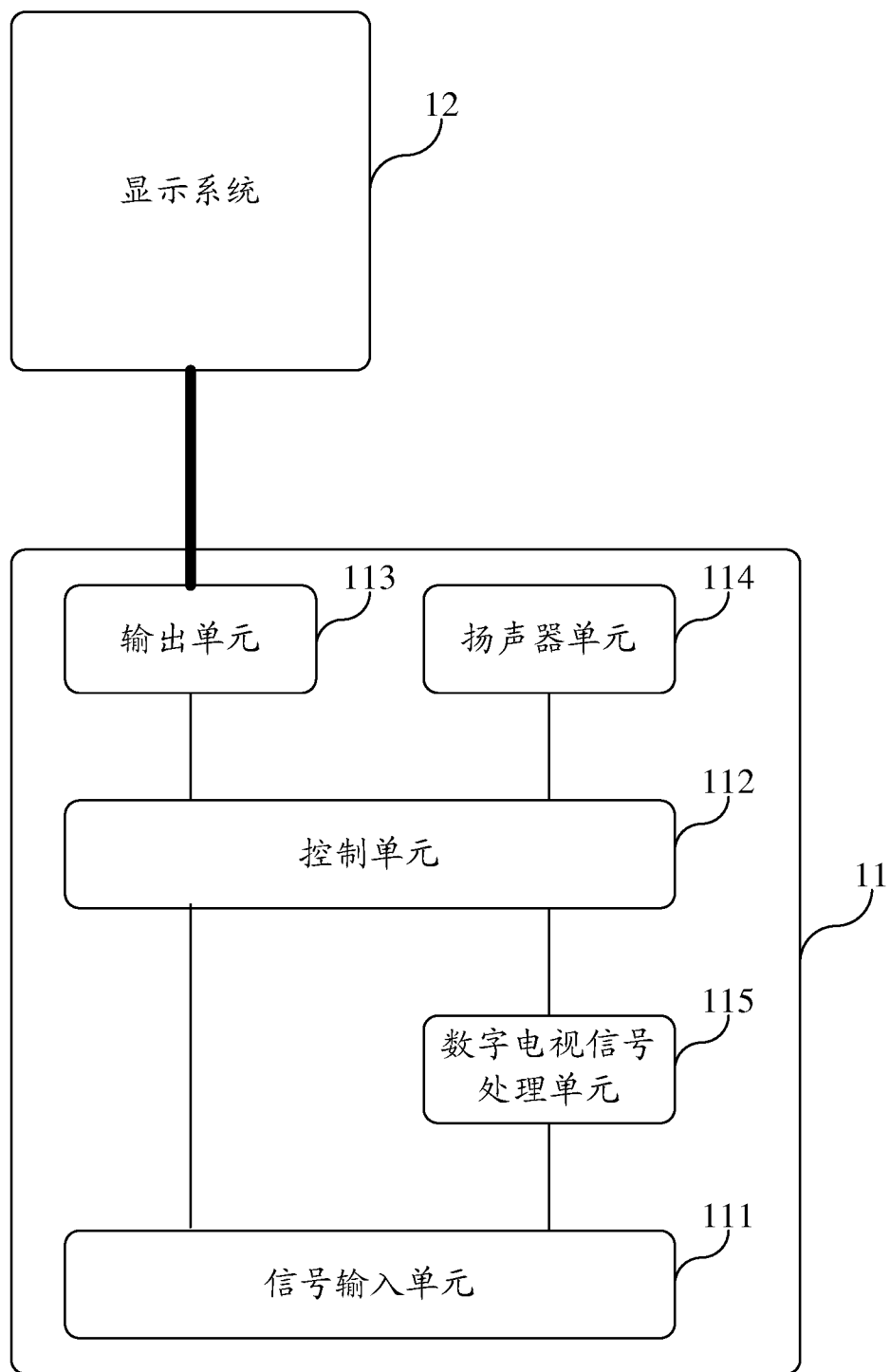


图 5

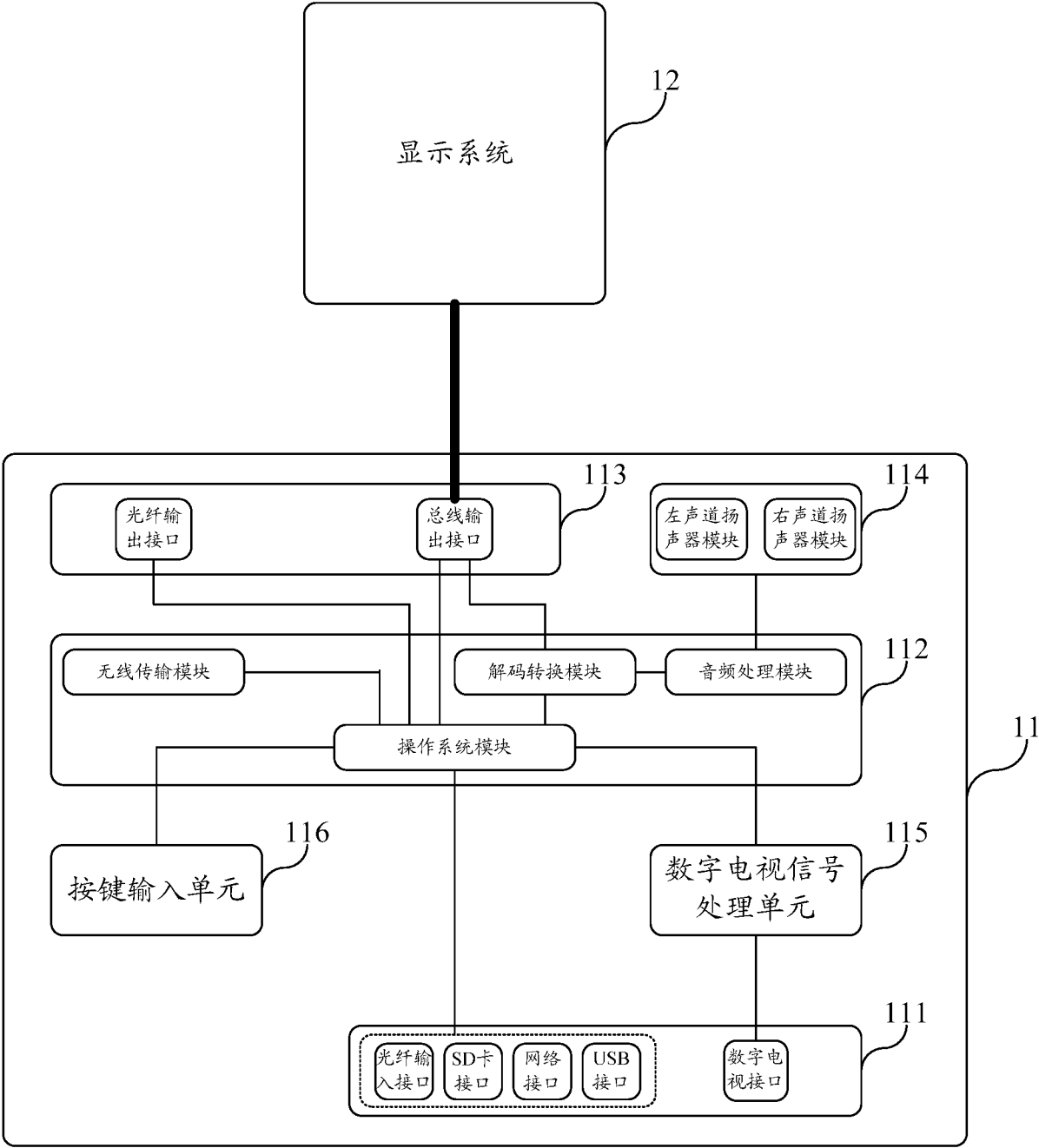


图 6

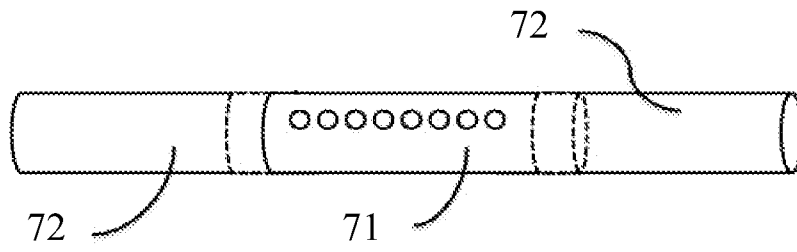


图 7

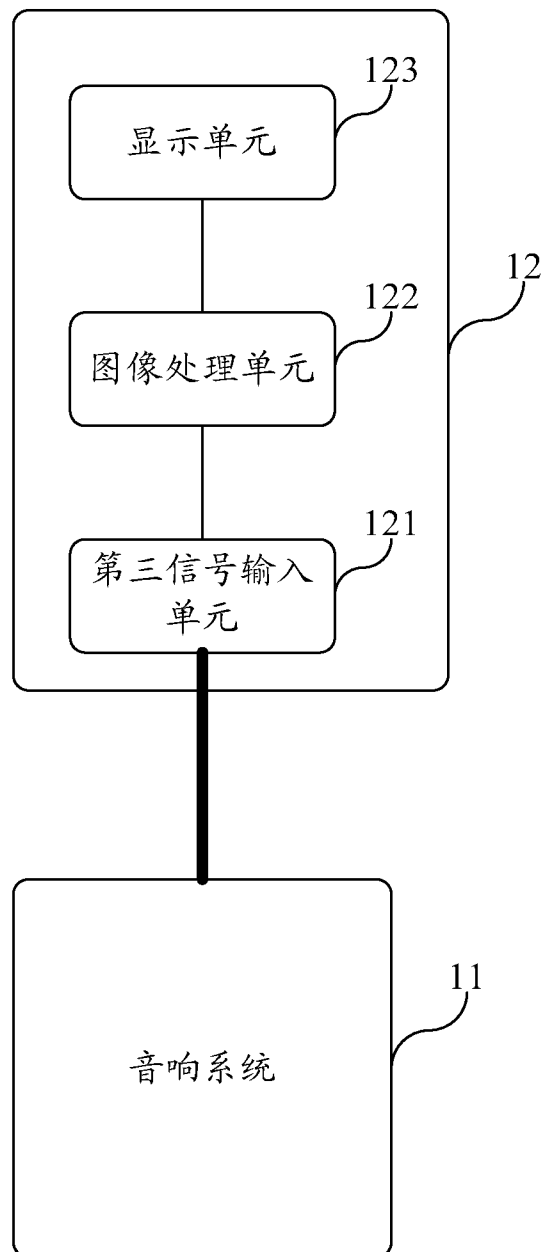


图 8

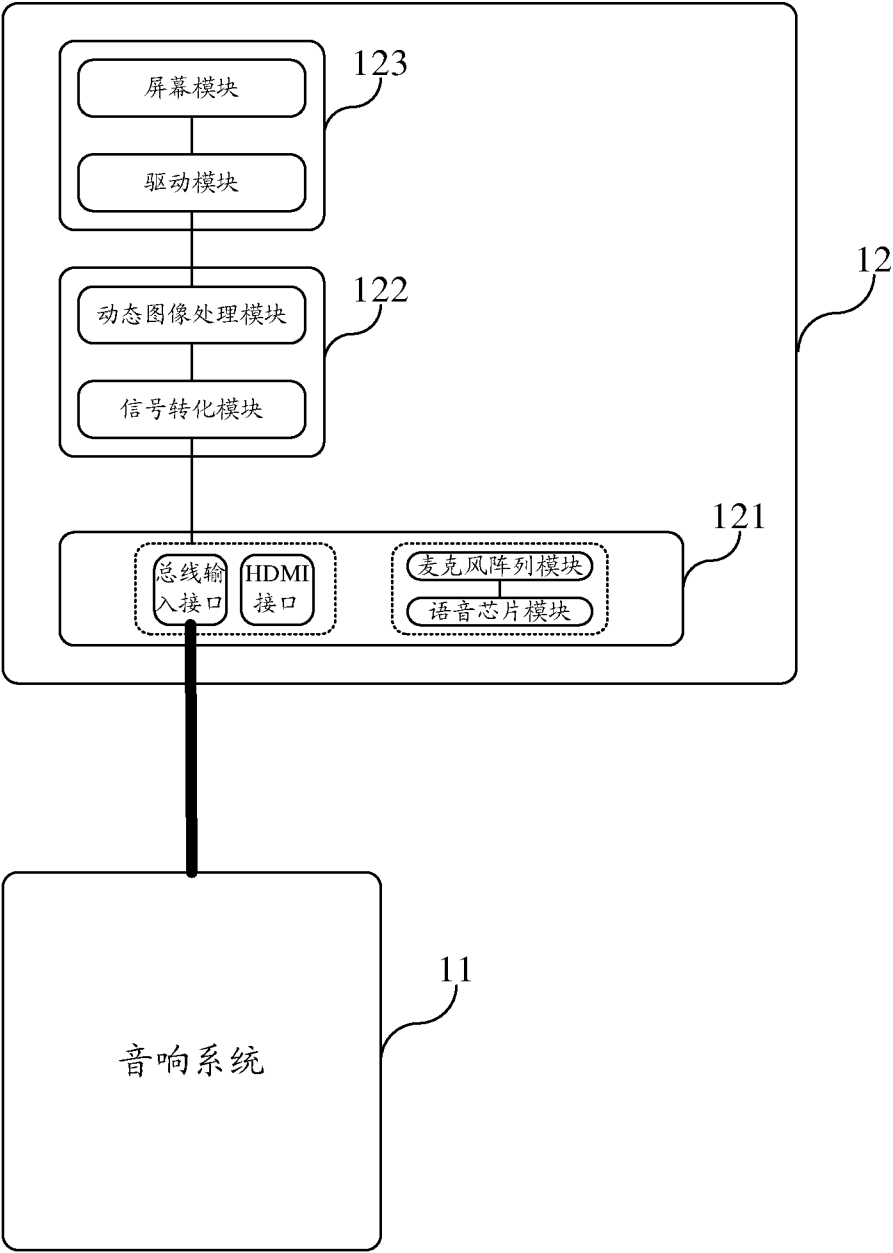


图 9

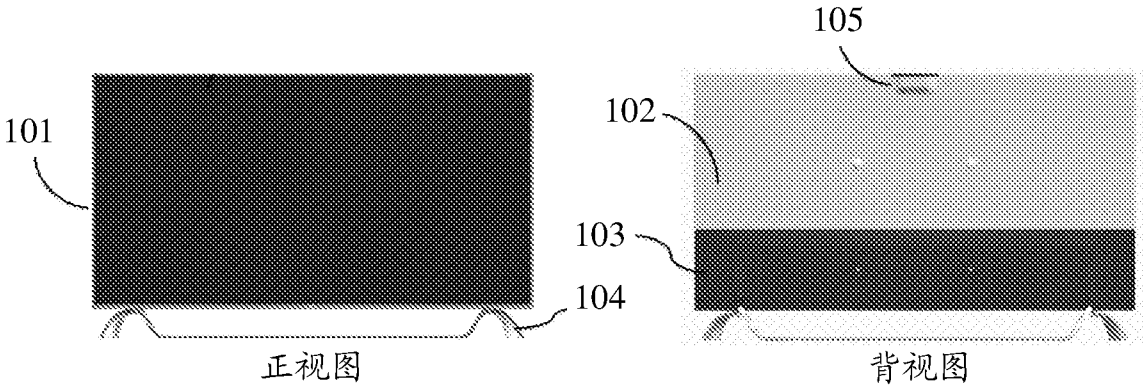


图 10

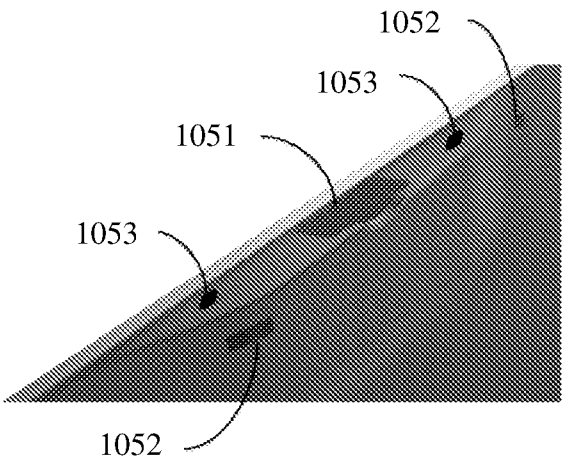


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088963

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/44 (2011.01) i; H04N 21/4363 (2011.01) i; H04N 5/64 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N, H04R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: split type, transport, acoust+, sound?, audio, send+, receiv+, export+, output+, display, image, video, movie, separat+, independen+, voice, format

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102183872 A (SHENZHEN BAITAI INDUSTRIAL CO., LTD.), 14 September 2011 (14.09.2011), description, paragraphs [0037]-[0045], and figure 4	1-7
Y	CN 102183872 A (SHENZHEN BAITAI INDUSTRIAL CO., LTD.), 14 September 2011 (14.09.2011), description, paragraphs [0037]-[0045], and figure 4	8
Y	CN 103716704 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.), 09 April 2014 (09.04.2014), description, paragraphs [0044]-[0045], and figure 1	8
Y	CN 104767949 A (AMLOGIC (SHANGHAI), INC.), 08 July 2015 (08.07.2015), abstract, description, paragraphs [0052]-[0073], and figure 1	1-8
Y	CN 201146566 Y (KONKA GROUP CO., LTD.), 05 November 2008 (05.11.2008), description, page 6, lines 6-11, and figure 5	1-8
A	CN 204810463 U (QINGDAO MAOTRAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 November 2015 (25.11.2015), the whole document	1-8
A	CN 203136083 U (TCL TECHNOLOGY ELECTRONICS HUIZHOU CO., LTD.), 14 August 2013 (14.08.2013), the whole document	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 19 September 2016 (19.09.2016)	Date of mailing of the international search report 21 October 2016 (21.10.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer QI, Ying Telephone No.: (86-10) 62413416

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088963

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2014363018 A1 (HITACHI MAXELL, LTD.), 11 December 2014 (11.12.2014), the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088963

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102183872 A	14 September 2011	None	
CN 103716704 A	09 April 2014	AU 2013200307 A1	17 April 2014
		CN 203340238 U	11 December 2013
		EP 2713535 A1	02 April 2014
		US 2014095175 A1	03 April 2014
		WO 2014051219 A1	03 April 2014
		DE 202013100036 U1	08 July 2013
		US 2014095159 A1	03 April 2014
		FR 2996399 A3	04 April 2014
		KR 20140042637 A	07 April 2014
		KR 20140039946 A	02 April 2014
		BR 102013002349 A2	08 July 2014
		RU 2013103490 A	27 July 2014
		JP 2014149548 A	21 August 2014
		MX 2015003890 A	06 July 2015
		WO 201503560 P1	20 November 2015
CN 104767949 A	08 July 2015	CN 104768048 A	08 July 2015
		WO 2016070735 A1	12 May 2016
		WO 2016070734 A1	12 May 2016
		WO 2016070733 A1	12 May 2016
		WO 2016070732 A1	12 May 2016
		WO 2016070731 A1	12 May 2016
		CN 104795700 A	22 July 2015
		CN 104767950 A	08 July 2015
		CN 104767951 A	08 July 2015
CN 201146566 Y	05 November 2008	None	
CN 204810463 U	25 November 2015	None	
CN 203136083 U	14 August 2013	None	
US 2014363018 A1	11 December 2014	US 2009041257 A1	12 February 2009
		JP 2010035216 A	12 February 2010
		US 2011096935 A1	28 April 2011
		US 2007133812 A1	14 June 2007
		JP 2010200351 A	09 September 2010
		JP 2010154544 A	08 July 2010
		US 2003185400 A1	02 October 2003
		JP 2004007389 A	08 January 2004
		JP 2007174687 A	05 July 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/088963

A. 主题的分类

H04N 5/44(2011.01)i; H04N 21/4363(2011.01)i; H04N 5/64(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N, H04R

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 音响, 声音, 音频, 显示, 图像, 视频, 独立, 分离, 分开, 分体, 发送, 接收, 输出, 传输, 格式, 语音, acoust+, sound?, audio, send+, receiv+, export+, output+, display, image, video, movie, separat+, independen+, voice, format

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 102183872 A (深圳市百泰实业有限公司) 2011年 9月 14日 (2011 - 09 - 14) 说明书第[0037]-[0045]段、图4	1-7
Y	CN 102183872 A (深圳市百泰实业有限公司) 2011年 9月 14日 (2011 - 09 - 14) 说明书第[0037]-[0045]段、图4	8
Y	CN 103716704 A (三星电子株式会社) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 说明书[0044]-[0045]段、图1	8
Y	CN 104767949 A (晶晨半导体上海有限公司) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 摘要、说明书[0052]-[0073]段、图1	1-8
Y	CN 201146566 Y (康佳集团股份有限公司) 2008年 11月 5日 (2008 - 11 - 05) 说明书第6页第6-11行、图5	1-8
A	CN 204810463 U (青岛茂泉电子科技有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-8
A	CN 203136083 U (TCL通力电子惠州有限公司) 2013年 8月 14日 (2013 - 08 - 14) 全文	1-8

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 9月 19日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 21日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

戚颖

电话号码 (86-10)62413416

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2014363018 A1 (HITACHI MAXELL, LTD.) 2014年 12月 11日 (2014 - 12 - 11) 全文	1-8

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088963

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102183872	A	2011年 9月 14日	无			
CN	103716704	A	2014年 4月 9日	AU	2013200307	A1	2014年 4月 17日
				CN	203340238	U	2013年 12月 11日
				EP	2713535	A1	2014年 4月 2日
				US	2014095175	A1	2014年 4月 3日
				WO	2014051219	A1	2014年 4月 3日
				DE	202013100036	U1	2013年 7月 8日
				US	2014095159	A1	2014年 4月 3日
				FR	2996399	A3	2014年 4月 4日
				KR	20140042637	A	2014年 4月 7日
				KR	20140039946	A	2014年 4月 2日
				BR	102013002349	A2	2014年 7月 8日
				RU	2013103490	A	2014年 7月 27日
				JP	2014149548	A	2014年 8月 21日
				MX	2015003890	A	2015年 7月 6日
				WO	201503560	P1	2015年 11月 20日
CN	104767949	A	2015年 7月 8日	CN	104768048	A	2015年 7月 8日
				WO	2016070735	A1	2016年 5月 12日
				WO	2016070734	A1	2016年 5月 12日
				WO	2016070733	A1	2016年 5月 12日
				WO	2016070732	A1	2016年 5月 12日
				WO	2016070731	A1	2016年 5月 12日
				CN	104795700	A	2015年 7月 22日
				CN	104767950	A	2015年 7月 8日
				CN	104767951	A	2015年 7月 8日
CN	201146566	Y	2008年 11月 5日	无			
CN	204810463	U	2015年 11月 25日	无			
CN	203136083	U	2013年 8月 14日	无			
US	2014363018	A1	2014年 12月 11日	US	2009041257	A1	2009年 2月 12日
				JP	2010035216	A	2010年 2月 12日
				US	2011096935	A1	2011年 4月 28日
				US	2007133812	A1	2007年 6月 14日
				JP	2010200351	A	2010年 9月 9日
				JP	2010154544	A	2010年 7月 8日
				US	2003185400	A1	2003年 10月 2日
				JP	2004007389	A	2004年 1月 8日
				JP	2007174687	A	2007年 7月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)