



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105148515 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510629735. 5

(22) 申请日 2015. 09. 28

(71) 申请人 北京沃富瑞德文化传播有限公司

地址 100044 北京市西城区车公庄大街 4 号
院 3 号楼 2 层 112 室

(72) 发明人 白建荣 李洪林 白云绮 俞阳
李佳昂

(74) 专利代理机构 北京华谊知识产权代理有限
公司 11207

代理人 刘月娥

(51) Int. Cl.

A63F 13/25(2014. 01)

A63F 13/52(2014. 01)

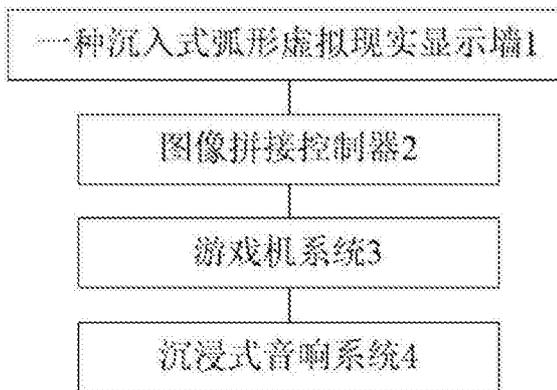
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

沉浸式动感游戏机系统

(57) 摘要

一种沉浸式动感游戏机系统,属于仿真显示及游戏娱乐领域。包括一种沉入式弧形虚拟现实显示墙、图像拼接控制器、游戏机系统、沉浸式音响系统;游戏机系统通过 DVI 或 HDMI 数据线与一种沉入式弧形虚拟现实显示墙的图像拼接控制器相连接。一种沉入式弧形虚拟现实显示墙可显示的不同画面的数量取决于图像拼接控制器接入信号的数量,游戏系统通过音频线与沉浸式音响系统相连接。在作战指挥、模拟仿真、游戏娱乐等场所,有非常广泛的用途。多屏显示不同画面或同一画面;可以选择放大某一路信号或整屏显示一路信号;整屏显示可以使人产生融入画面的沉浸式感受;看不见物理拼接缝隙和光学拼接缝隙。



1. 一种沉浸式动感游戏机系统,其特征在于,包括由一种沉入式弧形虚拟现实显示墙(1)、图像拼接控制器(2)、游戏机系统(3)、沉浸式音响系统(4);游戏机系统(3)通过DVI或HDMI数据线(31)与一种沉入式弧形虚拟现实显示墙(1)的图像拼接控制器(2)相连接;游戏系统(3)是包含1~18个游戏机的系统,并均能通过各自的数据线与图像拼接控制器(2)相连接;游戏系统(3)通过音频线(32)与沉浸式音响系统(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的沉浸式动感游戏机系统,其特征在于,所述的一种沉入式沉浸式弧形虚拟现实显示墙(1)曲率半径采用人眼最舒适观看的曲率半径4.2~5米;宽高比为16:9、21:9、32:9、48:9、60:9、72:9,其中宽、高的上下正负偏差为1;一种沉入式弧形虚拟现实显示墙(1)采用竖屏拼接9:16,或者采用常规的横屏16:9拼接。

3. 根据权利要求1所述的沉浸式动感游戏机系统,其特征在于,所述的一种沉入式沉浸式弧形虚拟现实显示墙(1)私人定制曲率半径的范围为0.5~4.2米。

4. 根据权利要求1所述的沉浸式动感游戏机系统,其特征在于,所述沉浸式音响系统(4)为7.1或7.2声道数字音响系统,其音箱布置和健声除常规音响系统的布置和健声之外,增加了上置音箱(41),既布置在头顶之上的音箱,健声部分增加了地面防音频反射地毯(42),后置音箱(43)为防止弧形屏幕对后置音箱音频的反射,音箱向下倾斜,后置音箱的音频发射焦点对准游戏者的上半身,音频主幅宽在弧形沉浸式显示墙的下方,以尽量减少屏幕对后置音箱声波的反射,侧置音箱(44)的安装方式也向后倾斜1~10度。

沉浸式动感游戏机系统

技术领域

[0001] 本发明属于仿真显示及游戏娱乐领域,特别是提供了沉浸式动感游戏机系统,在作战指挥、模拟仿真、游戏娱乐等场所,有非常广泛的用途。

背景技术

[0002] 采用三台显示器组成弧形拼接屏,显示一个整体画面,已成为游戏玩家的惯用玩法。多台显示器组成弧形,显示一个大画面,可以给人以画面沉浸感,对于游戏玩家而言,乐趣会增加不少,但是屏与屏之间的边框对于人的画面沉浸感减少很多,消除拼接屏之间的边框,是游戏玩家渴望的技术。

[0003] 沉浸式显示是利用人眼的视觉特性,采用视场还原的方法,使显示面呈弧形面显示,图像各像素点与人的视网膜等距,在不改变人双眼观看习惯的前提下,同时具有将平面图像还原为摄像机和人眼观看到的图像,通过弧面的深度使画面自然形成有前后距离感和有一定深度的画面。弧形沉浸式的显示,不仅使人有融入画面图像的沉浸式感受,而且可以减少因头部和腰部的长时间扭曲所造成的对颈部和腰部的伤害,对头颈部和腰部的健康也有非常积极的意义。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种沉浸式动感游戏机系统,沉浸式动感游戏机系统的制造方法,旨在解决多屏显示器缝隙和实现整屏大画面清晰观看时的沉浸式感受,以增加游戏机的娱乐性。

[0005] 本发明的原理是利用专利 ZL 201010612958.8《一种沉入式弧形虚拟现实显示墙》技术组成沉浸式动感游戏机系统的沉浸式全视景显示系统;利用游戏机中心处理器系统组成沉浸式动感游戏机系统的播放和操作系统;利用沉浸式音响系统实现影院的音效播放系统。

[0006] 本发明包括一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1、图像拼接控制器 2、游戏机系统 3、沉浸式音响系统 4;如图 1 所示。游戏机系统 3 通过 DVI 或 HDMI 数据线 31 与一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1 的图像拼接控制器 2 相连接。一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1 可显示的不同画面的数量取决于图像拼接控制器接入信号的数量,游戏系统 3 是包含 1~18 个游戏机的系统,并均可通过各自的数据线与图像拼接控制器 2 相连接;游戏系统 3 通过音频线 32 与沉浸式音响系统 4 相连接,多个游戏机共同显示时,选择其中一路与沉浸式音响系统 4 相连接,如图 4 所示。

[0007] 本发明所述的沉浸式全视景显示系统 1 采用专利 ZL 201010612958.8《一种沉入式弧形虚拟现实显示墙》的技术。大型体感游戏机系统中的一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1 的常规曲率半径采用人眼最舒适观看的曲率半径 4.2~5 米;私人定制曲率半径根据个人要求定制,曲率半径的范围为 0.5~4.2 米。一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1 的宽高比可选 16:9、21:9、32:9、48:9、60:9、72:9,其中宽、高的上下正负偏差为 1。一种沉入式

弧形虚拟现实显示墙 1 可选用竖屏拼接 (9 :16), 也可以采用常规的横屏 (16:9) 拼接, 拼接屏的数量不限。三块竖屏拼接时画幅比例是 1.7(水平):1(垂直), 是 15.3:9 接近 16:9 的高清模式, 如图 2 所示; 四块竖屏拼接时画幅比例是 2.26(水平):1(垂直), 为接近电影银幕宽高 2.35 :1 的宽幅模式, 如图 3 所示; 多组合竖屏拼接时, 一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1 在采用高清模式比例时, 竖屏的数量为 3 的倍数 1x3, 在采用宽幅电影模式宽高比例时, 竖屏的数量为 4 的倍数 1x4; 非常规或不考虑图像的正常比例时, 无论是竖屏拼接, 还是横屏拼接, 则可以不考虑屏的倍数关系, 而只根据用户的要求。在拼接单元安装到位之后, 将各拼接单元之间粘接固定并统一进行表面处理, 以消除肉眼可见的物理拼接缝隙。

[0008] 图像拼接控制器 2 要实现图像整屏显示一个大图像、多屏显示不同图像、图像跨屏显示等通用功能, 并可实现竖屏拼接的设备。在选用时可根据一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1 中的拼接屏的数量和输入信号的数量确定图像拼接器 2 的具体配置, 并定制化生产。

[0009] 本发明所述的沉浸式音响系统 4 为 7.1 或 7.2 声道数字音响系统, 其音箱布置和健声除常规音响系统的布置和健声之外, 增加了上置音箱 41——既布置在头顶之上的音箱, 健声部分增加了地面防音频反射地毯 42, 后置音箱 43 为防止弧形屏幕对后置音箱音频的反射, 采用如图 5 所示的布置方式, 音箱向下倾斜, 后置音箱的音频发射焦点对准游戏者的上半身, 音频主幅宽在弧形沉浸式显示墙的下方, 以尽量减少屏幕对后置音箱声波的反射, 同理, 侧置音箱 44 的安装方式也向后倾斜 1 ~ 10 度。

[0010] 本发明利用弧形沉浸式显示墙作为一种沉浸式动感游戏机系统的显示银幕, 游戏中心处理器系统采用全数字信息处理系统, 音响系统采用沉浸式设计、安装。打造出一种适合于社区、家庭安装的操作简便、便于维护的沉浸式动感游戏系统,

[0011] 本发明的显示器是 LCD、OLED、QLED 显示器, 消除图像拼接缝隙采用专利 ZL201020688551.9 所示的图像放大导像屏, 亦如专利 ZL 201010612958.8 《一种沉入式弧形虚拟现实显示墙》中拼接显示器单元的结构形式。

[0012] 本发明的优点在于:

[0013] 1、多屏显示不同画面或同一画面;

[0014] 2、可以选择放大某一路信号或整屏显示一路信号;

[0015] 3、整屏显示可以使人产生融入画面的沉浸式感受;

[0016] 4、看不见物理拼接缝隙和光学拼接缝隙。

附图说明

[0017] 图 1 本发明整体组成方框图。其中, 一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1、图像拼接控制器 2、游戏机系统 3、沉浸式音响系统 4。

[0018] 图 2 为一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1 的 1x3 弧形虚拟现实显示墙的示意图。

[0019] 图 3 为一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1 的 1x4 弧形虚拟现实显示墙的示意图。

[0020] 图 4 为本发明的系统逻辑连接图, 其中, 一种沉入式弧形虚拟现实显示墙 1、图像拼接控制器 2、游戏机系统 3 是包含 1 ~ 18 个游戏机的系统、DVI 或 HDMI 数据线 31、音频线 32、沉浸式音响系统 4。

[0021] 图 5 为沉浸式音响系统 4 的 7.1 或 7.2 声道数字音响系统示意图。其中, 上置音

箱 41,地面防音频反射地毯 42,后置音箱 43 音箱向下倾斜 1 ~ 10 度,侧置音箱 44 向后倾斜 1 ~ 10 度。

具体实施方式

[0022] 根据图 1 ~ 5 实施。

[0023] 本发明包括一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1、图像拼接控制器 2、游戏机系统 3、沉浸式音响系统 4;如图 1 所示。游戏机系统 3 通过 DVI 或 HDMI 数据线 31 与一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1 的图像拼接控制器 2 相连接。一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1 可显示的不同画面的数量取决于图像拼接控制器接入信号的数量,游戏系统 3 是包含 1 ~ 18 个游戏机的系统,并均可通过各自的数据线与图像拼接控制器 2 相连接;游戏系统 3 通过音频线 32 与沉浸式音响系统 4 相连接,多个游戏机共同显示时,选择其中一路与沉浸式音响系统 4 相连接,如图 4 所示。

[0024] 本发明所述的沉浸式全视景显示系统 1 采用专利 ZL 201010612958.8 《一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙》的技术。图像拼接控制器按照用户的需求购买相应的设备;游戏机系统根据用户的要求进行配置、购买并参照国家标准进行安装;沉浸式音响系统按照专利说明书指定的方式进行安装。

[0025] 大型体感游戏机系统中的一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙的常规曲率半径采用人眼最舒适观看的曲率半径 4.2 ~ 5 米;私人定制曲率半径根据个人要求定制,曲率半径的范围为 0.5 ~ 4.2 米。一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1 的宽高比可选 16:9、21:9、32:9、48:9、60:9、72:9,其中宽、高的上下正负偏差为 1。一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1 可选用竖屏拼接(9:16),也可以采用常规的横屏(16:9)拼接,拼接屏的数量不限。三块竖屏拼接时画幅比例是 1.7(水平或宽):1(垂直或高),是 15.3:9 接近 16:9 的高清模式,如图 2 所示;四块竖屏拼接时画幅比例是 2.26(水平):1(垂直),为接近电影银幕宽高 2.35:1 的宽幅模式,如图 3 所示;多组合竖屏拼接时,一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1 在采用高清模式比例时,竖屏的数量为 3 的倍数 1x3,在采用宽幅电影模式宽高比例时,竖屏的数量为 4 的倍数 1x4;非常规或不考虑图像的正常比例时,无论是竖屏拼接,还是横屏拼接,则可以不考虑屏的倍数关系,而只根据用户的要求。在拼接单元安装到位之后,将各拼接单元之间粘接固定并统一进行表面处理,以消除肉眼可见的物理拼接缝隙。

[0026] 图像拼接控制器 2 要实现图像整屏显示一个大图像、多屏显示不同图像、图像跨屏显示等通用功能,并可实现竖屏拼接的设备。在选用时可根据一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1 中的拼接屏的数量和输入信号的数量确定图像拼接器 2 的具体配置,并定制化生产。

[0027] 本发明所述的游戏机系统 3 通过 DVI 或 HDMI 数据线 31 与一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1 的图像拼接控制器 2 相连接。一种沉浸式弧形虚拟现实显示墙 1 可显示的不同画面的数量取决于图像拼接控制器接入信号的数量,游戏系统 3 是包含 1 ~ 18 个游戏机的系统,并均可通过各自的数据线与图像拼接控制器 2 相连接;游戏系统 3 通过音频线 32 与沉浸式音响系统 4 相连接,多个游戏机共同显示时,选择其中一路与沉浸式音响系统 4 相连接,如图 4 所示。

[0028] 本发明所述的沉浸式音响系统 4 为 7.1 或 7.2 声道数字音响系统,其音箱布置和

健声除常规音响系统的布置和健声之外,增加了上置音箱 41—既布置在头顶之上的音箱,健声部分增加了地面防音频反射地毯 42,后置音箱 43 为防止弧形屏幕对后置音箱音频的反射,采用如图 5 所示的布置方式,音箱向下倾斜,后置音箱的音频发射焦点对准游戏者的上半身,音频主幅宽在弧形沉浸式显示墙的下方,以尽量减少屏幕对后置音箱声波的反射,同理,侧置音箱 44 的安装方式也向后倾斜 1 ~ 10 度。

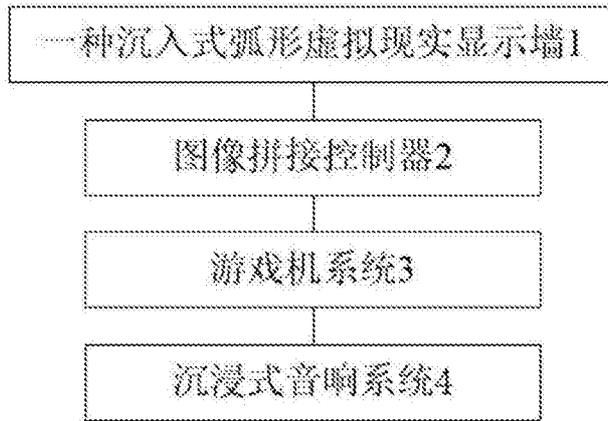


图 1

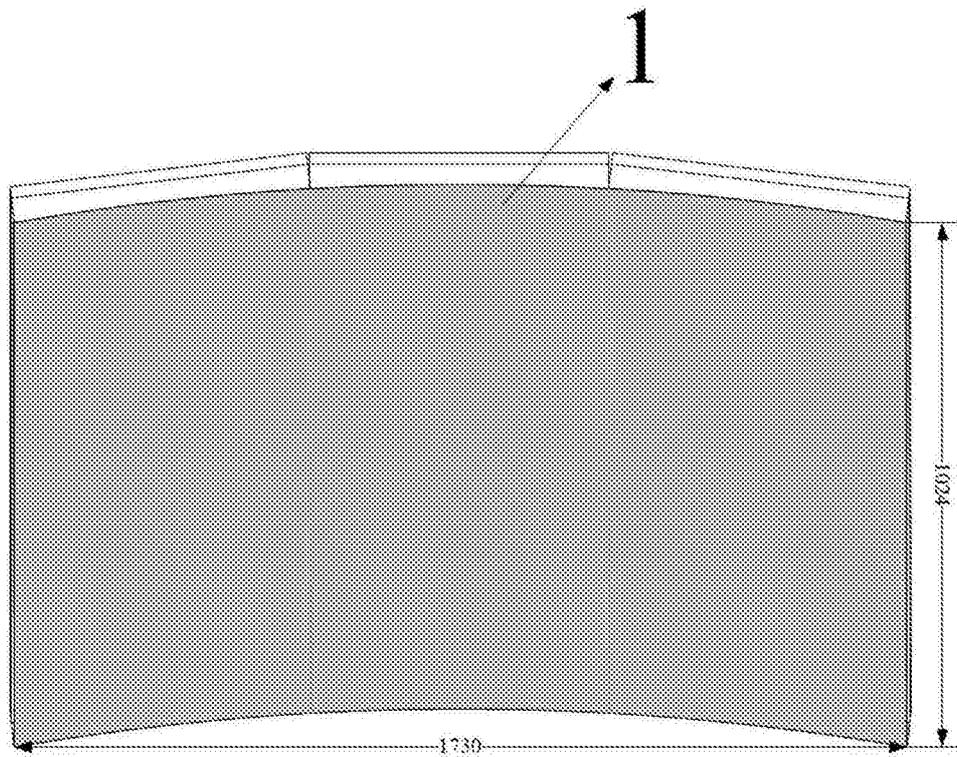


图 2

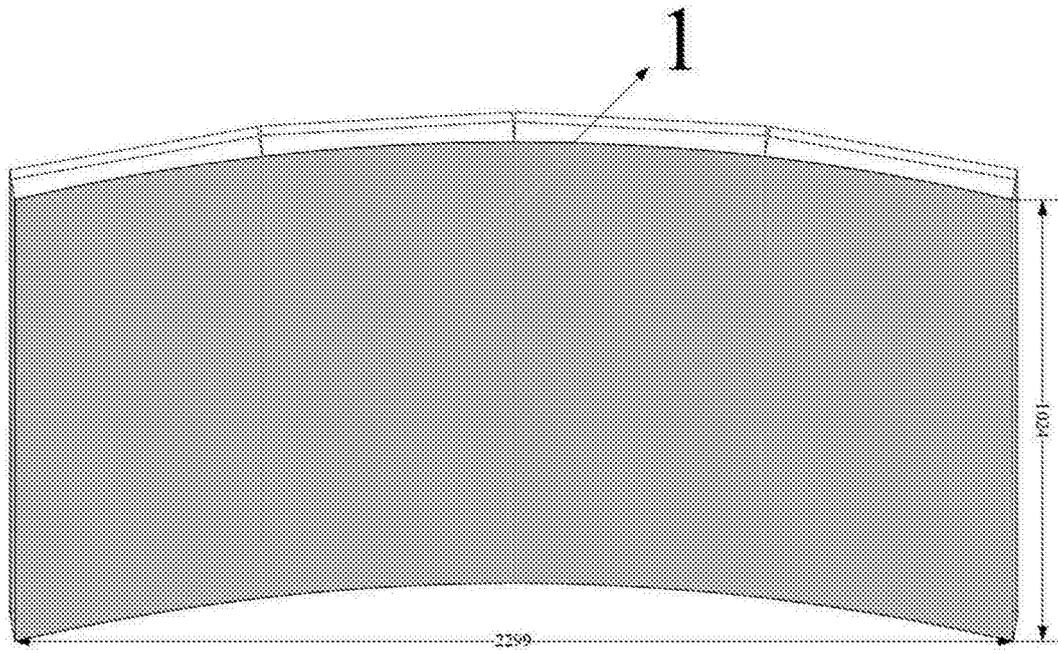


图 3

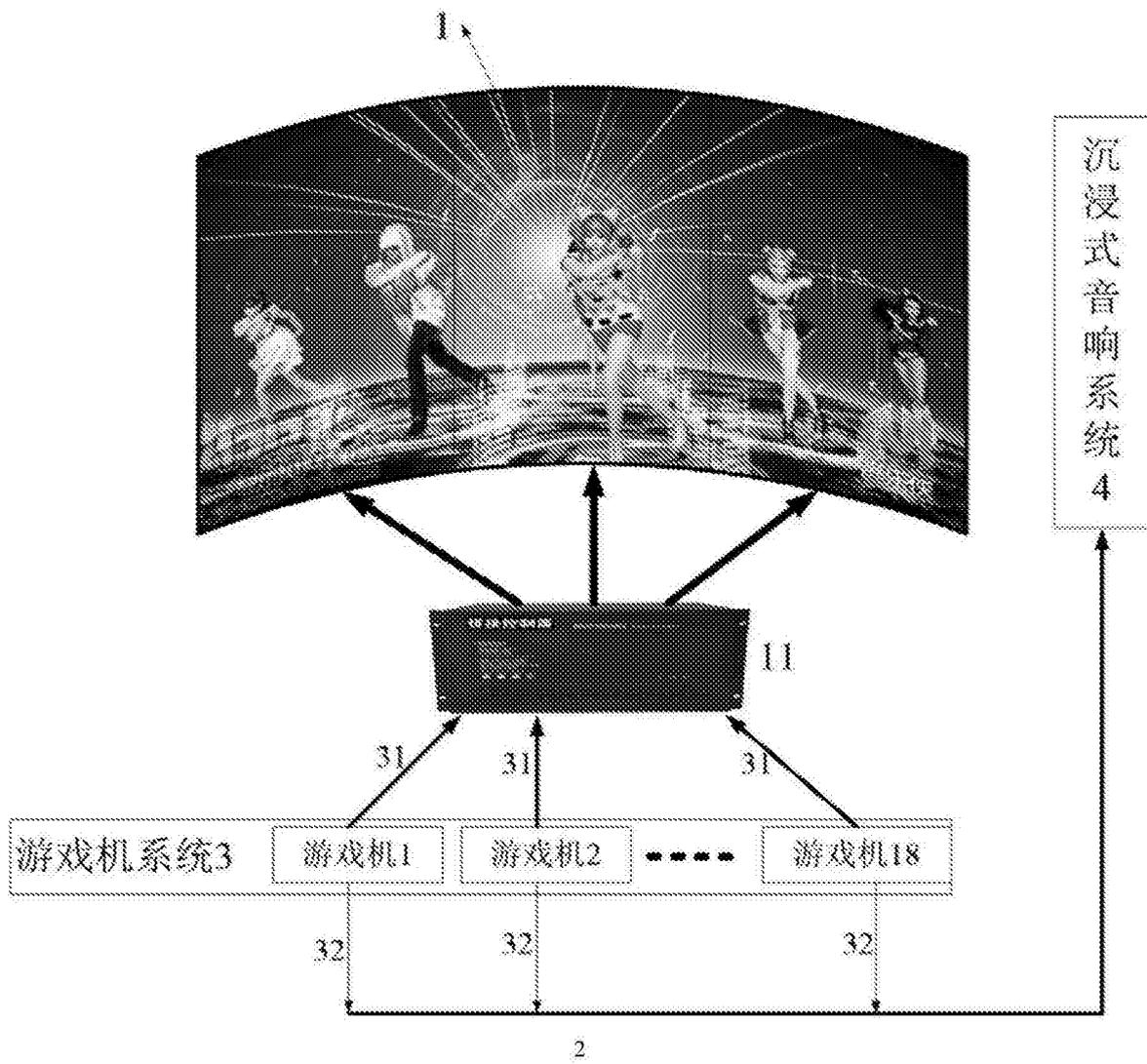


图 4

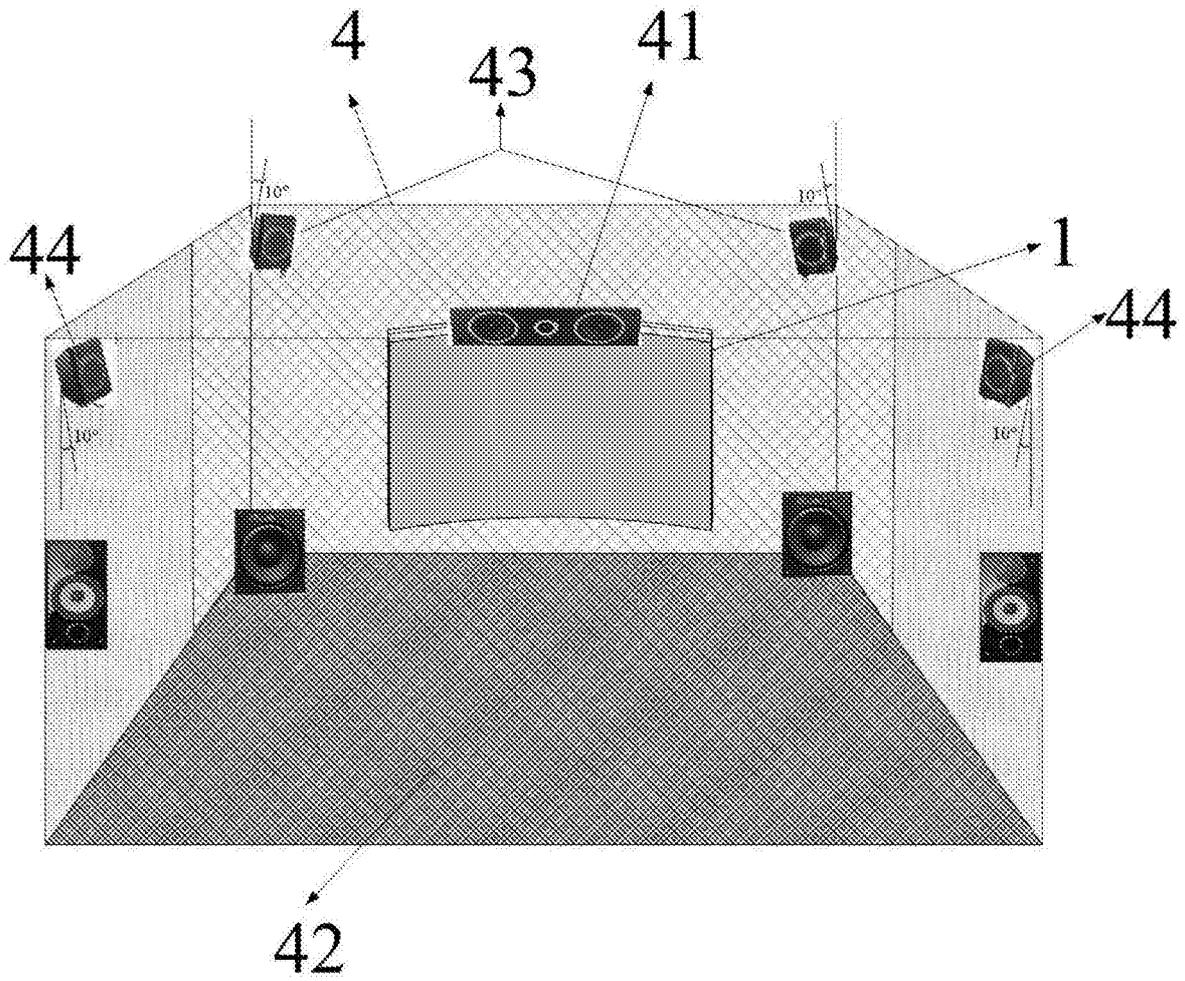


图 5