

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G09F 19/18 (2006.01)

G09F 25/00 (2006.01)

G09B 25/04 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910116801.3

[43] 公开日 2009年11月4日

[11] 公开号 CN 101572042A

[22] 申请日 2009.5.18

[21] 申请号 200910116801.3

[71] 申请人 深圳市赛野模型有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区侨香路中
航沙河工业区2栋3楼

[72] 发明人 廖文瑾 黄金亮

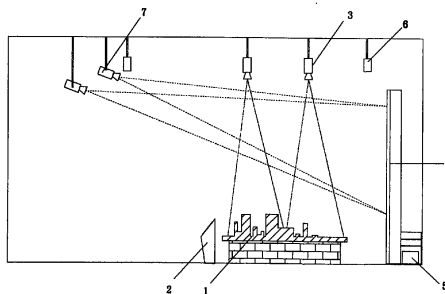
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

[54] 发明名称

数字电影沙盘互动集成系统

[57] 摘要

本发明公开了一种数字电影沙盘互动集成系统，包括摆放于展台上的建筑实物沙盘模型，该系统还包括设置于沙盘模型顶部的投影仪，所述投影仪位于沙盘模型正顶部，其镜头正对下部的沙盘模型或者是通过反射装置将光线反射入沙盘模型上，该投影仪为一台或一台以上，并与主机连接，主机输入输出端口连接控制台，主机输出端口连接音响设备。该数字电影沙盘互动集成系统将声、光、电、动画、音效等显示效果添加到沙盘建筑模型的展示上，动静结合，虚实相映，使其具有更加生动、逼真的展示效果。



1、一种数字电影沙盘互动集成系统，包括摆放于展台上的建筑实物沙盘模型，其特征在于，该系统还包括设置于沙盘模型（1）顶部的投影仪（3），投影仪（3）与主机（5）连接。

2、根据权利要求1所述的数字电影沙盘互动集成系统，其特征在于，所述投影仪（3）位于沙盘模型（1）正顶部。

3、根据权利要求1或2所述的数字电影沙盘互动集成系统，其特征在于，投影仪（3）镜头正对下部的沙盘模型（1）或者是通过反射装置将光线反射入沙盘模型（1）上。

4、根据权利要求3所述的数字电影沙盘互动集成系统，其特征在于，所述投影仪（3）为一台或一台以上。

5、根据权利要求1所述的数字电影沙盘互动集成系统，其特征在于，该系统还包括设置于沙盘模型（1）斜上方的投影仪（7）以及沙盘模型（1）前方的挂幕（4）。

6、根据权利要求5所述的数字电影沙盘互动集成系统，其特征在于，所述投影仪（7）为一台或一台以上。

7、根据权利要求5所述的数字电影沙盘互动集成系统，其特征在于，所述挂幕（4）为弧形幕布，且投影一侧为凹弧。

8、根据权利要求3、4、5或6中任一项所述的数字电影沙盘互动集成系统，其特征在于，该系统还包括控制台（2）。

9、根据权利要求3、4、5或6中任一项所述的数字电影沙盘互动集成系统，其特征在于，该系统还包括音响（6）。

数字电影沙盘互动集成系统

技术领域

本发明涉及一种建筑模型展示系统，特别是一种具有声、光、电、动画、音效等演示效果的数字电影沙盘互动集成系统。

背景技术

目前，建筑开发商为了对开发的楼盘进行推广宣传，需要制作精美的建筑实物沙盘模型，以便于顾客参观选购。但是这些沙盘模型都只是静态的、单一的，缺乏声、光、电、动画、音效等演示手段，其展示效果大打折扣。同时，还需要导购人员对相关信息进行反复的解说，造成人力资源的浪费。现有的建筑模型已不能再完全适应市场追新求变的要求，迫切需求一种在完全继承传统建筑模型特点的基础上融合高新科技元素的新型模型展示系统。

发明内容

针对上述技术问题，本发明提供一种具有良好的声、光、电、动画、音效等显示效果的数字电影沙盘互动集成系统，使沙盘建筑模型具有更加生动、逼真的展示效果。

本发明采取以下的技术方案来实现该技术问题：

一种数字电影沙盘互动集成系统，包括摆放于展台上的建筑实物沙盘模型，其特征在于，该系统还包括设置于沙盘模型顶部的投影仪，所述投影仪位于沙盘模型正顶部，其镜头正对下部的沙盘模型或者通过反射装置将光线反射入沙盘模型上，该投影仪为一台或一台以上，并与主机连接，主机输入输出端口连接控制台，主机输出端口连接音响设备。

实现本发明目的的技术方案还进一步包括：

沙盘模型斜上方还设置有一台或一台以上的投影仪，沙盘模型前方设置挂幕，所述挂幕为弧形幕布，且投影一侧为凹型弧幕或凸型弧幕。

本发明有益效果为：

1、形式新颖，展示亮点：超越单调的传统实体沙盘展示方式，整合传统沙盘展示方法与现代数字媒体技术并有机地融入高科技含量的声响，光影，图片播放，投影对位等技术，更全面系统地诠释项目的特性和特点，使观者对于项目的理解度和印象都有不同程度加强，带来视觉，听觉和感觉上的综合享受；

2、动静结合，虚实相映：整个数字电影沙盘的展示过程是在动态的数字影像和静态的沙盘模型之间的互动和交流的情况下共同完成的，相映成趣。动态的数字影像传达高科技感，突破静态沙盘的局限做总体全面的描写，静态的沙盘在动态的数字影像的辉映下做局部细节的阐述，从两个视角切入先宏观继而微观地表达项目所要传达的意义；

3、动态“活”沙盘：为传统的实体沙盘形式注入生命元素，通过设置多种动态元素，例如：流动的水流，更替的四季，变化的天色，川流不息的街道等使整个沙盘活灵活现，充满生机，在观感方面给观者带来传统模型不能企及的效果；

4、信息分层显示：将各种不同类型的信息，例如：交通设施分布、周边配套、道路信息等通过光影的变幻和与沙盘的结合直观、生动的展示于观者的面前，特别是针对相对复杂细节较多的项目，更能事无巨细地把每个细节和片段完整地传达给观者，使其更能理解项目的实际意义和影响；

5、互动展示：观者可以通过操作设置在数字沙盘周边的控制台，根据自身喜好，便宜地选择观看相应的展示内容，大大提高整个展示的互动效果和效率，

节省观者的选择判断时间，增加其对项目的好感。

附图说明

图 1 为本发明结构示意图。

图 2 为本发明实施例结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本发明相关结构及功能进行详细说明，但此说明为解释性而非限制性，本领域技术人员在该专利的权利要求保护范围之内，对该专利内容进行调整性的变化或者是将该专利的内容应用于其他类似展示领域内，均应视为属于本专利申请所保护的范围之内。

如图 1 为本发明结构示意图。建筑实物沙盘模型 1 摆放于展台上，沙盘模型顶部固定有投影仪 3。所述投影仪 3 位于沙盘模型 1 正顶部，根据现场不同的条件可将投影仪的镜头直接对准沙盘模型或者是通过反射装置将光线反射入沙盘模型上，优选为镜头直接正对下部的沙盘模型 1 以保证光线的强度。由于投影仪的光线范围及光线强度要求，实际摆放时，还需要根据模型的大小、场地的净高、投影机的光路等因素分析出来确定最终的投影机位置与数量。投影仪视现场环境采取不同方法吊装，有天花顶的，可以将吊架安装在天花顶上，如果上方中空，则需要用支架搭棚固定投影仪。

投影仪 3 与电脑主机 5 输入端口连接，主机 5 输入输出端口连接控制台 2，主机 5 输出端口连接音响设备 6，音响设备可固定在天花顶上，如受现场环境限制，可放置于场地四角。参观者通过控制台 2 的触摸屏的菜单进行播放控制，使投影仪播放预先制作完成的影片，同时由音响设备播放声音信息。

为了达到一个更好的演示效果，还可以在沙盘模型 1 斜上方设置投影仪 7，

沙盘模型前方设置挂幕 4, 该投影仪 7 可播放动画或者其他视频对沙盘模型做辅助性的介绍说明。该挂幕优选弧形幕布, 且投影一侧为凹型弧幕或凸型弧幕, 使参观者有一个更加开阔的视角感受。根据实际场地的情况及演示效果的需要, 来确定投影仪 7 的位置及数量, 安装时应注意安装的位置, 不能出现和沙盘用投影仪 3 投射出来的灯光重叠的现象。

图 2 为本发明实施例结构示意图。操作者通过控制台 2 上触摸屏的菜单进行控制主机 5 里面的动画进行播放, 播放的视频信号和音频信号通过交换机 8 分别传送至播放机 9A 及播放机 9B, 分屏器 10A 将视频信号分解成一段一段的影片 11A 后传送至投影仪 3 投放到沙盘模型 1 上进行播放。为了使各段影片之间完整融合, 影片编辑前期需要进行画面融合、曲面纠正、无缝接拼和同步播发等技术处理, 使影片各接缝处自然衔接, 避免生硬连接的现象。音频信号经过播放机 9B 后传送至音响功放 6A, 音响功放 6A 再将音频传递给中置音响 6B、环绕音响 6C、主音响 6D、重低音响 6E 进行音频播放, 将声音与动画结合, 使沙盘模型的展示有一个更加生动逼真的效果。同时播放机 9B 将视频信号传送至分屏器 10B, 分屏器 10B 将视频信号分解成影片 11B 后传送至投影仪 7 投放到挂幕 4 上进行播放。同样也需要对分断的影片进行接缝画面融合处理, 以使画面演示效果更加完善。

本发明的投入使用包含以下步骤:

1、沙盘模型的制作

首先沙盘模型与数字影片的基础制作数据如图纸, 色调, 尺寸等参数要完全一致, 这是先决条件。沙盘制作工程中, 要严格根据图纸要求和客户需要制作, 以图纸的尺寸和要求为基本原则制作, 模型的基本色调为素色, 以避免跟

投影融合时，出现吸色或者混色的现象；建筑群，道路，水系等有棱角的单品的边缘尽量处理柔和，尽量避免在与投影融合时出现区域边缘不重合的现象。在安装调试过程中，如果沙盘尺寸较大，需要多台投影进行拼接画面时，需要将影片分割成若干块，并对应投射到模型相应的区域，除了硬件方面的基础调节，还要通过相关软件对影片的每一块图像进行像素对位，让图像与模型完美地匹配。

2、动态影片的制作

影片的制作应严格根据图纸和客户要求制作，以图纸的尺寸为基本原则。在正式制作影片前必须先做测试，以测试投影仪投射出来的灯光和特效是否在与模型融合时出现混色不匀或效果不理想以及边缘不重合的现象。在导入投影仪针对不同模型单品所制作的灯光和特效前必须与客户确认。

策划：根据项目实质，由专门的策划人员进行影片的故事进行策划，即如何利用沙盘特效的影片的技术，通过沙盘传递出更多更好吸引人观看的项目信息；

脚本、分镜：将确认过的影片策划案，细化深入，由专门的人员制定出影片详细脚本及分镜头示意；

影片制作：根据分镜头脚本，专业人员利用三维及图像制作软件进行影片的制作；

后期编辑：对各个影片片断进行剪辑和特效配音，如果项目需要配音解说，要有录音环节；

输出：根据不同载体，输出不同规格的影片制式。

3. 投影仪的安装调试

预先了解现场的情况，根据投影仪摆放的高度和角度选择不同规格功率的投影仪。投影仪安装结束后，开机运行，播放动态影片来微调，观察投影的区域是否和沙盘模型整体和单品的重合，调整角度一直到完全重合为止。在不影响观者观看视角的情况下，尽量把投影仪安装在沙盘的垂直方向，这样更容易对位融合和调整角度。

4、优化补充

为了达到更好的演示表现效果，还可以在沙盘模型的对面增补弧形或者其他形状的幕来配合另一台投影仪播放动画或者其他视频，对沙盘模型做辅助性的介绍说明。在安装时要注意安装位置，不能出现后添加的投影仪和沙盘用投影仪投射出来的灯光重叠的现象。同时，还可添置音响设备作为数字模型演示时的辅助，与其互相补足，更加全面地、系统地诠释项目的意义和内涵。

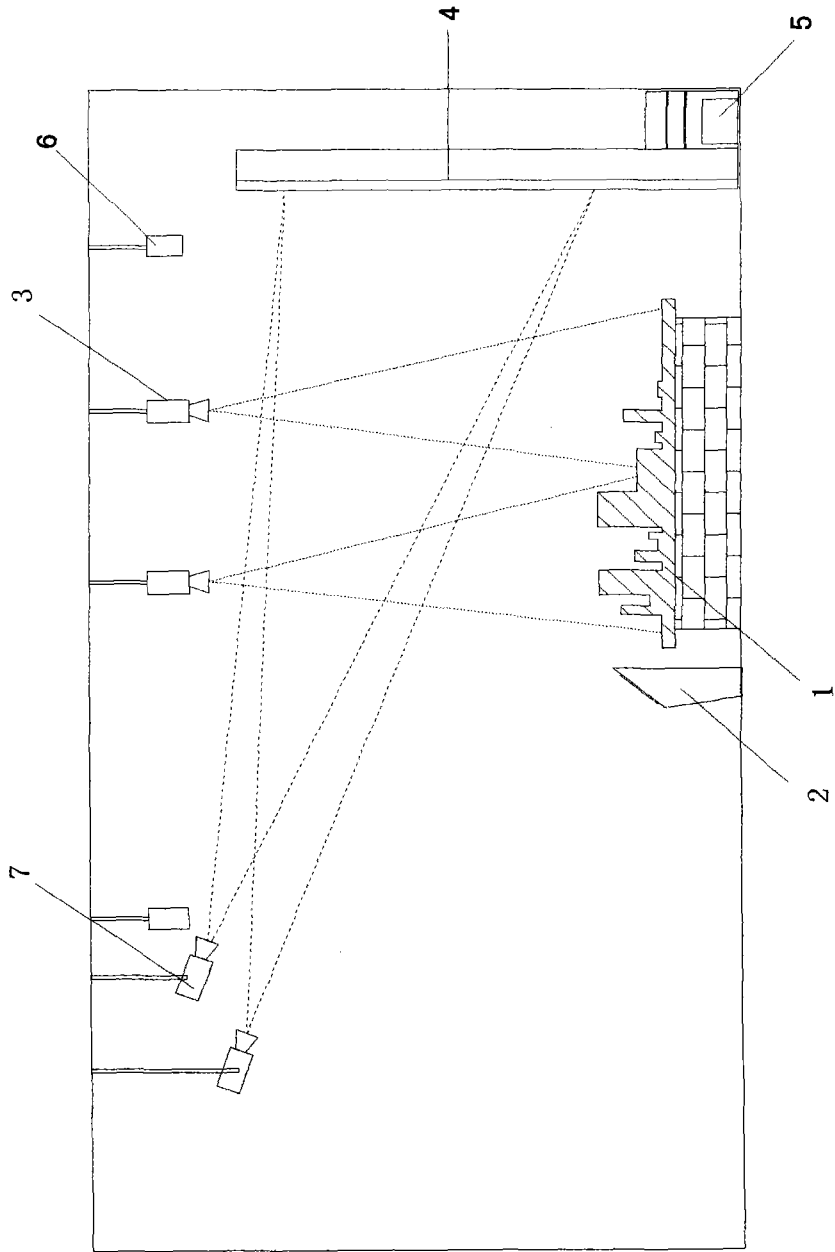


图1

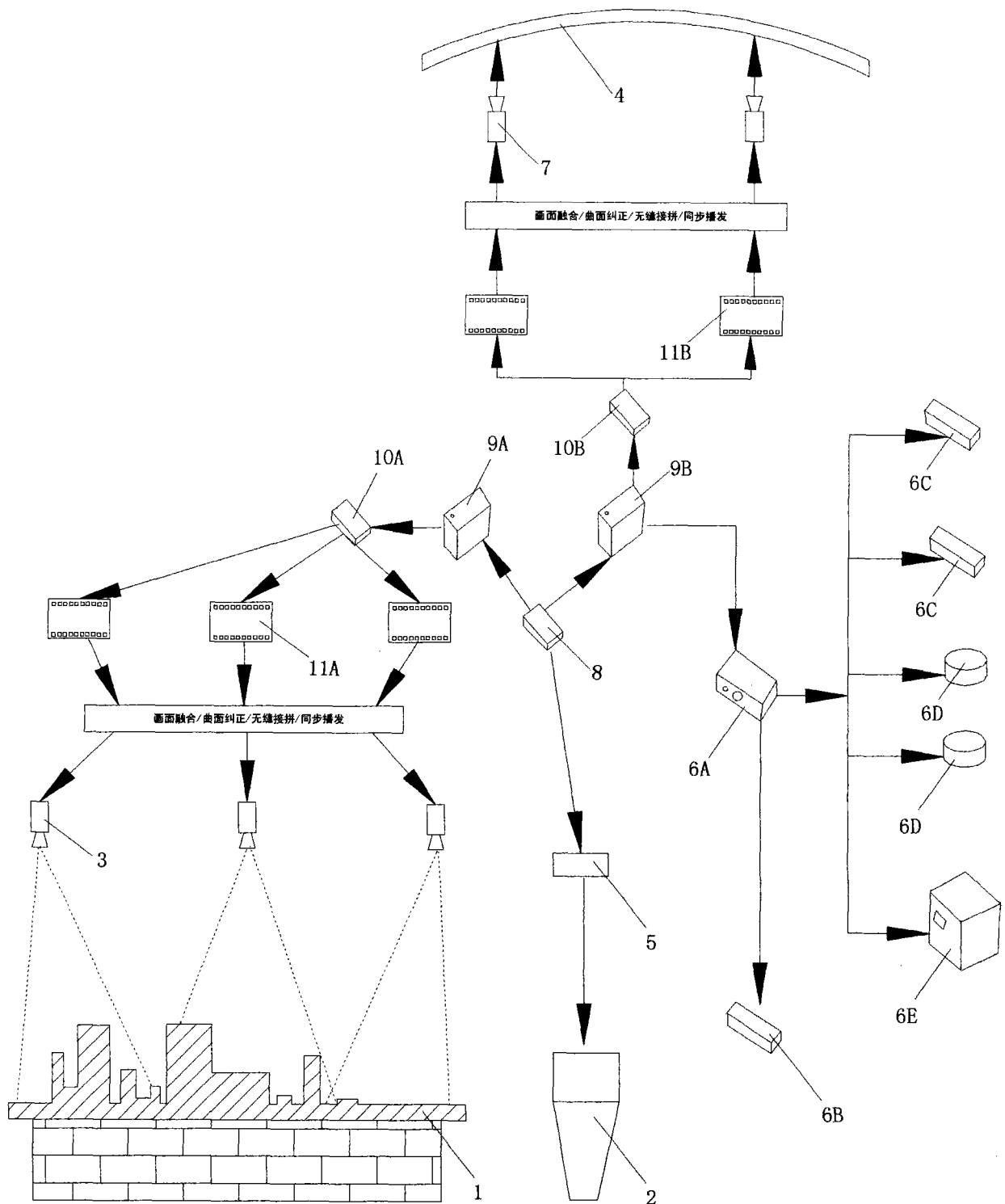


图 2