



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103150757 A

(43) 申请公布日 2013.06.12

(21) 申请号 201210040144.0

(22) 申请日 2012.02.22

(71) 申请人 林善红

地址 100036 北京市海淀区中关村乙 901 楼
504 号

(72) 发明人 吴亚光

(74) 专利代理机构 北京神州华茂知识产权有限
公司 11358

代理人 韩卫群

(51) Int. Cl.

G06T 17/05(2011.01)

G02B 27/26(2006.01)

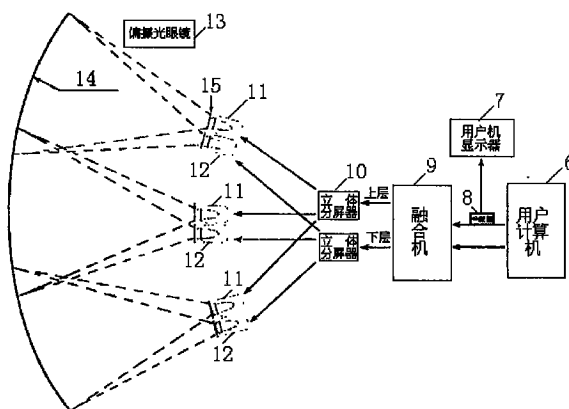
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

数字城市 3D 被动立体展示系统及其制作方
法

(57) 摘要

本发明涉及一种数字城市 3D 被动立体展示系统及其制作方法,用户计算机,该用户计算机配备有 3D 显卡、主流三维平台软件、三维立体驱动软件、立体播放器、3D 视频录制软件,融合机,该融合机配备了 3D 显卡、采集卡、融合软件;用户机显示器,上层投影仪、下层投影仪,用于投射出 3D 影像;偏振光眼镜,所述用户计算机通过分配器分别与用户机显示器、融合机连接,所述融合机通过立体分屏器分别与上层投影仪、下层投影仪连接,本发明能实现主流三维平台三维数据的实时立体展示,能将三维平台中的三维数据录制成立体视频,能观看立体视频影像,具有直观、逼真的体验,能利用城市规划中的地理信息作出更优化地决策。



1. 一种数字城市 3D 被动立体展示系统,其特征在于包括:

用户计算机,该用户计算机配备有 3D 显卡、主流三维平台软件、三维立体驱动软件、立体播放器、3D 视频录制软件;

融合机,该融合机配备了 3D 显卡、采集卡、融合软件;

用户机显示器,用于实时监视用户计算机状态;

上层投影仪、下层投影仪,用于投射出 3D 影像;

偏振光眼镜,用于观看 3D 视频;

所述用户计算机通过分配器分别与用户机显示器、融合机连接,所述融合机通过立体分屏器分别与上层投影仪、下层投影仪连接。

2. 用于权利要求 1 所述的一种数字城市 3D 被动立体展示系统的制作方法,其特征在于有以下步骤:

1) 在用户计算机中安装支持 3D 功能的显卡、主流三维平台软件、三维立体驱动软件、立体播放器、3D 视频录制软件;

2) 在融合机上安装 3D 显卡、采集卡、融合软件;

3) 通过主流三维平台软件加载三维数据;

4) 设置计算机主机中 3D 功能显卡的参数,运行 3D 视频录制软件,点击键盘进行 3D 视频的录制;

5) 通过三维立体驱动软件和 3D 显卡将用户计算机中主流三维平台软件加载的三维数据立体显示;

6) 融合机采集卡通过信号线采集显示信号,将显示信号分为左影像和右影像,左影像通过立体分屏器分配给系统中的上层投影仪,右影像通过立体分屏器分配给系统中的下层投影仪,左右影像都是三维数据的完整显示信号,此时融合机中的融合软件对左右影像进行色彩融合、几何纠正,消除融合区的不规则显示和色差,同时,观察者佩戴偏振光眼镜,左眼看到显示的左影像,右眼看到显示的右影像,以达到观看三维数据的立体影像。

数字城市 3D 被动立体展示系统及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地理信息系统,具体涉及一种数字城市 3D 被动立体展示系统,本发明还涉及一种数字城市 3D 被动立体展示系统的制作方法。

背景技术

[0002] 目前没有一种解决方案可实现主流三维平台三维数据的实时立体展示,也不能将三维平台中的三维数据录制成立体视频。因此,对于数字城市三维数据的展示,不能实时立体显示,不能观看立体视频影像,没有直观、逼真的体验,不能利用城市规划中的地理信息作出更优化地决策。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种数字城市 3D 被动立体展示系统,同时提供一种数字城市 3D 被动立体展示系统的制作方法,从而,能实现主流三维平台三维数据的实时立体展示,能将三维平台中的三维数据录制成立体视频,能观看立体视频影像,具有直观、逼真的体验,能利用城市规划中的地理信息作出更优化地决策。

[0004] 为了达到上述目的,本发明有如下技术方案:

[0005] 本发明的一种数字城市 3D 被动立体展示系统,包括:

[0006] 用户计算机,该用户计算机配备有 3D 显卡、主流三维平台软件、三维立体驱动程序、立体播放器、3D 视频录制软件;

[0007] 融合机,该融合机配备了 3D 显卡、采集卡、融合软件;

[0008] 用户机显示器,用于实时监控用户计算机状态;

[0009] 上层投影仪、下层投影仪,用于投射出 3D 影像;

[0010] 偏振光眼镜,用于观看 3D 视频;

[0011] 所述用户计算机通过分配器分别与用户机显示器、融合机连接,所述融合机通过立体分屏器分别与上层投影仪、下层投影仪连接。

[0012] 本发明的一种数字城市 3D 被动立体展示系统的制作方法,其特征在于有以下步骤:

[0013] 1) 在用户计算机中安装支持 3D 功能的显卡、主流三维平台软件、三维立体驱动程序、立体播放器、3D 视频录制软件;

[0014] 2) 在融合机上安装 3D 显卡、采集卡、融合软件;

[0015] 3) 通过主流三维平台软件加载三维数据;

[0016] 4) 设置计算机主机中 3D 功能显卡的参数,运行 3D 视频录制软件,点击键盘进行 3D 视频的录制;

[0017] 5) 通过三维立体驱动程序和 3D 显卡将用户计算机中主流三维平台软件加载的三维数据立体显示;

[0018] 6) 融合机采集卡通过信号线采集显示信号,将显示信号分为左影像和右影像,左

影像通过立体分屏器分配给系统中的上层投影仪,右影像通过立体分屏器分配给系统中的下层投影仪,左右影像都是三维数据的完整显示信号,此时融合机中的融合软件对左右影像进行色彩融合、几何纠正,消除融合区的不规则显示和色差,同时,观察者佩戴偏振光眼镜,左眼看到显示的左影像,右眼看到显示的右影像,以达到观看三维数据的立体影像。

[0019] 由于采取了以上技术方案,本发明的优点在于:

[0020] 1、本发明可实现三维平台中数字城市三维数据地实时立体显示,也可将三维数据录制成特殊格式 3D 视频在 3D 播放器上进行实时立体播放。

[0021] 2、与现有技术相比,本发明改善了传统三维平台中三维数据只能二维显示的效果,达到了实时立体显示的效果,将三维数据的展示效果、应用领域推上了一个新的高度;在实时立体仿真的数字城市三维环境中,人们可以更加逼真的体验城市漫游,也可以进行城市规划效果分析、地下管网埋管分析等地理信息行业实际的应用分析;有利于城市规划的更优化决策,有利于地理信息实时查找。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明数字城市 3D 被动立体展示系统的示意图;

[0023] 图 2 为本发明 3D 视频录制操作流程图。

[0024] 6、用户计算机;7、用户机显示器;8、分配器;9、融合机;10、立体分屏器;11、上层投影仪;12、下层投影仪;13、偏振光眼镜;14、无缝硬幕;15、偏振片。

具体实施方式

[0025] 参见图 1-图 2:

[0026] 本发明的一种数字城市 3D 被动立体展示系统,包括:

[0027] 用户计算机,该用户计算机配备有 3D 显卡、主流三维平台软件、三维立体驱动软件、立体播放器、3D 视频录制软件。

[0028] 融合机,该融合机配备了 3D 显卡、采集卡、融合软件;

[0029] 用户机显示器,用于实时监视用户计算机状态;

[0030] 上层投影仪、下层投影仪,用于投射出 3D 影像;

[0031] 偏振光眼镜,用于观看 3D 视频;

[0032] 所述用户计算机通过分配器分别与用户机显示器、融合机连接,所述融合机通过立体分屏器分别与上层投影仪、下层投影仪连接。

[0033] 参考附图 2,本发明的一种数字城市 3D 被动立体展示系统的制作方法:

[0034] 用户计算机:配备 3D 显卡,安装主流三维平台软件,三维立体驱动软件、立体播放器和 3D 视频录制软件;

[0035] 融合机:配备 3D 显卡,安装采集卡和第三方开发的融合软件;

[0036] 用户机显示器:实时监视用户机状态;

[0037] 三维立体驱动软件和 3D 显卡将用户计算机中主流三维平台软件加载的三维数据立体显示;融合机采集卡通过信号线采集显示信号,将显示信号分为左影像和右影像,左影像通过立体分屏器分配给系统中的上层投影仪,右影像通过立体分屏器分配给系统中的下层投影仪,左右影像都是三维数据的完整显示信号,此时融合机中的融合软件对左右影

像进行色彩融合、几何纠正,消除融合区的不规则显示和色差,同时,观察者佩戴偏振光眼镜,左眼看到显示的左影像,右眼看到显示的右影像,从而达到观看三维数据的立体效果。

[0038] 3D视频的录制首先设置主机的3D显卡参数,其次运行3D视频录制软件,然后运行三维平台加载三维数据,此时点击键盘上的相关快捷键组合即可进行3D视频的录制。

[0039] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无法对所有的实施方式予以穷举。凡是属于本发明的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。

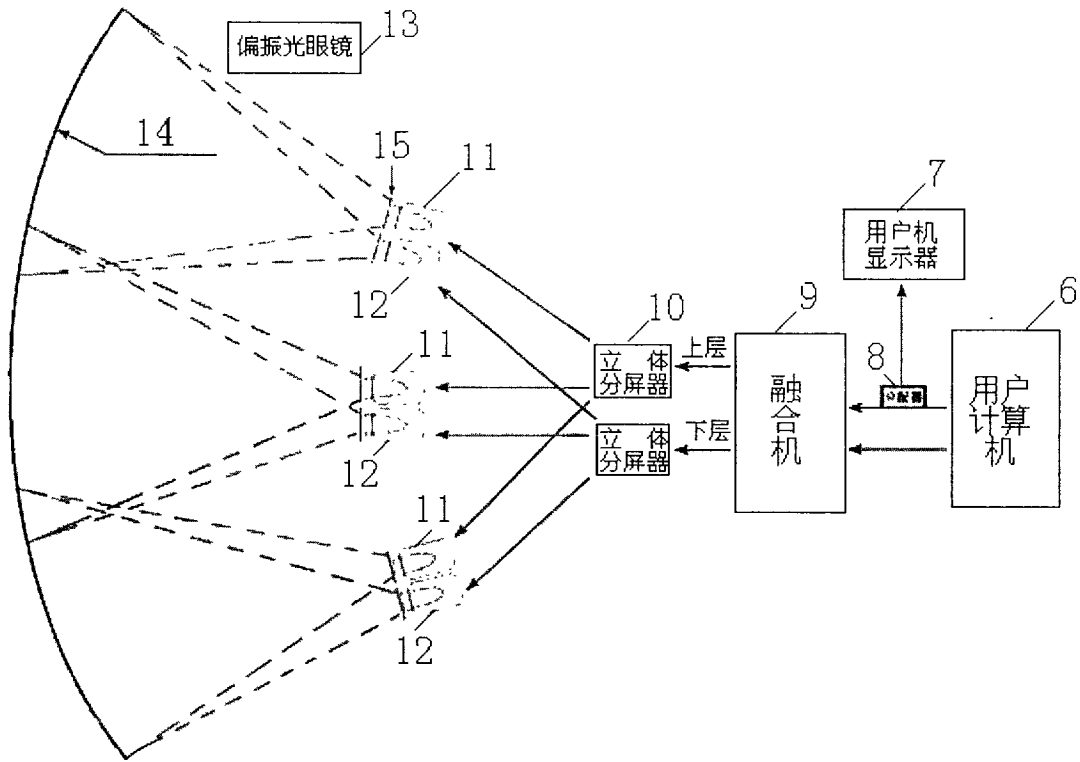


图 1

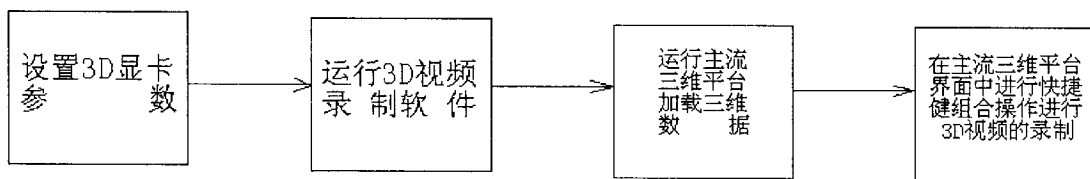


图 2