



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102024373 A

(43) 申请公布日 2011. 04. 20

(21) 申请号 200910195944. 8

(22) 申请日 2009. 09. 18

(71) 申请人 周军明

地址 200120 上海市浦东新区锦绣路 666 弄
3 号 702 室

(72) 发明人 周军明

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

G09B 25/06 (2006. 01)

G09F 27/00 (2006. 01)

G02B 27/22 (2006. 01)

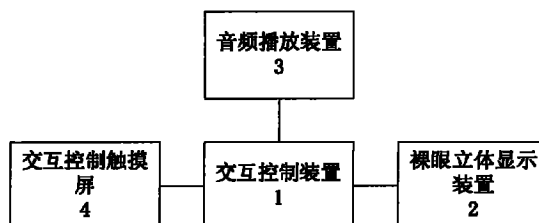
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘

(57) 摘要

本发明涉及一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘,包括交互控制装置、裸眼立体显示装置以及音频播放装置,所述的裸眼立体显示装置以及音频播放装置均与交互控制装置连接。与现有技术相比,本发明是一种创新的基于裸眼立体显示的三维电子沙盘,它区别于以往的三维电子沙盘,不但具有三维地理信息查询、显示的功能,而且无需佩戴任何立体眼镜,就可以在电子沙盘上显示立体的数字内容,裸眼直接观看到悬浮在空中的立体视觉的沙盘图象,可以多角度观看,图象清晰,亮度高,可识别性强。



1. 一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘，其特征在于，包括交互控制装置、裸眼立体显示装置以及音频播放装置，所述的裸眼立体显示装置以及音频播放装置均与交互控制装置连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘，其特征在于，还包括交互控制触摸屏，该交互控制触摸屏与交互控制装置连接。

一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘

技术领域

[0001] 本发明涉及三维地理信息系统，特别是涉及一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘。

背景技术

[0002] 三维电子沙盘又称三维地理信息系统，是结合了遥感技术、地理信息系统、三维仿真等综合发展成果的结晶。使用三维电子沙盘，用户可以模拟飞行和游览过程，在三维环境中任意调整高度、角度、俯仰，并实时显示地理坐标和高度信息；可以在地形上贴图卫星影象和地形、地面等信息，可以将地名等标注信息直接做在贴面上，也可以三维标注，添加建筑物、道路、人物等三维设施；建筑物可以设计成实景或模拟方式，在编辑环境下进行三维设计，根据用户需求制作实时浏览的三维电子沙盘。

[0003] 但是，虽然电脑屏幕上显示的是三维立体画面，但毕竟是在二维平面上展现，与人的视觉生理习惯有很大差异，使用起来不大方便。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现：一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘，其特征在于，包括交互控制装置、裸眼立体显示装置以及音频播放装置，所述的裸眼立体显示装置以及音频播放装置均与交互控制装置连接。

[0006] 本发明还包括交互控制触摸屏，该交互控制触摸屏与交互控制装置连接。

[0007] 与现有技术相比，本发明是一种创新的基于裸眼立体显示的三维电子沙盘，它区别于以往的三维电子沙盘，不但具有三维地理信息查询、显示的功能，而且无需佩戴任何立体眼镜，就可以在电子沙盘上显示立体的数字内容，裸眼直接观看到悬浮在空中的立体视觉的沙盘图象，可以多角度观看，图象清晰，亮度高，可识别性强。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0010] 如图 1 所示，一种基于裸眼立体显示的三维电子沙盘，包括交互控制装置 1、裸眼立体显示装置 2 以及音频播放装置 3，所述的裸眼立体显示装置 2 以及音频播放装置 3 均与交互控制装置 1 连接。

[0011] 本发明还包括交互控制触摸屏 4，该交互控制触摸屏 4 与交互控制装置 1 连接。

[0012] 交互控制装置可以控制三维电子沙盘的数字内容，裸眼立体显示装置是电子沙

盘的主体，呈现立体的三维数字沙盘画面，音响单元播放相应的沙盘演示场景声音和背景解说。无需佩戴任何立体眼镜，就能观看到立体的三维数字画面。其原理是根据柱面透镜光栅的光线折射与干涉特性，将多个镜头画面图像进行重新计算排列，生成立体光栅图像。也可以通过交互单元（触摸屏）进行交互控制操作，使用户可以自主查看需要的沙盘信息，并将其显示在电子沙盘上。

[0013] 裸眼立体显示器的结构是在普通数字显示器表面加装柱面透镜光栅。采用柱面透镜光栅，经过干涉过程，使光栅对象素点各颜色分量产生干涉与折射，消除立体画面中显示的摩尔纹，让观看者在正面可以看到炫目的漂浮在空中的立体图像。

[0014] 该电子沙盘可以准确的按比例还原地貌形态，使用卫星遥感影象做为地表贴面，反映和实地一样的地表形态，河流、植被、道路、居民地等信息一目了然。卫星遥感影象的色彩，经过合理的波段组合和时相选取，可以模拟实地景观，配合悬浮的裸眼立体显示效果，使观看者感受如同身临其境。同时，工作人员可以通过交互控制单元触摸屏有目的的主动对展示信息进行索取，如进行路线选择和规划、在电子沙盘上查询各种信息、直接在三维电子沙盘上跟踪和调度等操作。

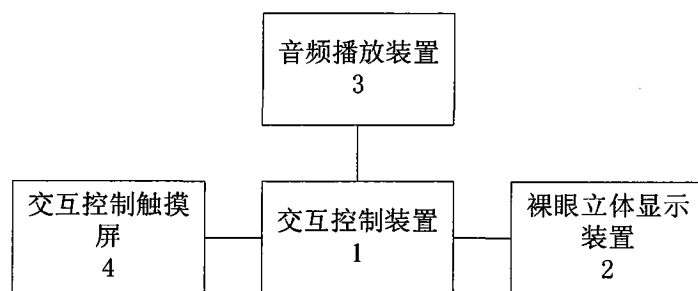


图 1