(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202601131 U
(45)授权公告日 2012.12.12

(21)申请号 201220118624.X

(22)申请日 2012.03.26

(73)专利权人 上海摩奇贝斯展示设计营造有限公司
地址 200333 上海市普陀区中江路 879 弄 27 号楼 190 室

(72)发明人 毛小松

(74)专利代理机构 上海一平知识产权代理有限公司 31266
代理人 祝莲君 雷芳

(51)Int.Cl.
G09F 19/18(2006.01)

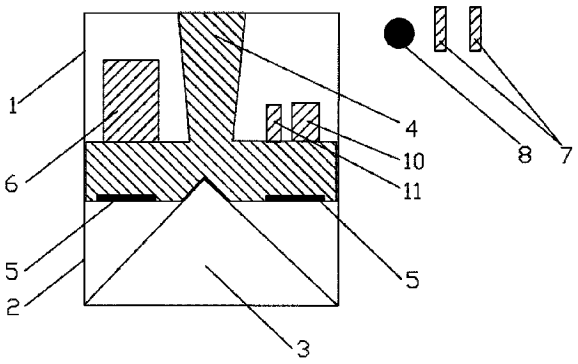
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

互动全息三维展示系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种互动式的三维全息显示系统，公开了一种互动全息三维展示系统。本实用新型中，包括：箱体外壳、箱体下部透明玻璃、成像玻璃、支架、显示器和电脑主机，其中，成像玻璃呈金字塔型，其侧面显示器与呈 45 度，箱体外壳的外部还设有两个以上的红外摄像头和红外光源。该系统能够通过参观者的手挥动动作，来拨动三维图像的翻转，从而可以从不同角度观看展示物品的不同角度的全息图像。



CN 202601131 U

1. 一种互动全息三维展示系统，包括：箱体外壳、箱体下部透明玻璃、成像玻璃、支架、显示器和电脑主机，其特征在于，所述成像玻璃为金字塔型，其侧面与显示器呈 45 度角，箱体外壳的外部还设有红外光源和两个以上的红外摄像头。

2. 根据权利要求 1 所述的互动全息三维展示系统，其特征在于，所述红外摄像头为两个。

3. 根据权利要求 1 所述的互动全息三维展示系统，其特征在于，所述显示器为四个。

4. 根据权利要求 1 所述的互动全息三维展示系统，其特征在于，所述箱体外壳后部设置维修门。

5. 根据权利要求 1 所述的互动全息三维展示系统，其特征在于，还设有音箱设备，用于播放立体声。

6. 根据权利要求 1 所述的互动全息三维展示系统，其特征在于，还包括一个视频分配器，用于分配显示信号。

7. 根据权利要求 1 所述的互动全息三维展示系统，其特征在于，所述箱体外壳上还设有两个走线孔，所述走线孔由强电走线孔和弱电走线孔组成。

8. 根据权利要求 1 所述的互动全息三维展示系统，其特征在于，所述支架由显示器支架和支撑柱组成，所述显示器支架用于支撑显示器和成像玻璃。

互动全息三维展示系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种互动式的三维全息显示系统，特别涉及互动全息三维展示系统。

背景技术

[0002] 全息投影是近年来盛行的立体投影技术之一，它是一种利用干涉和衍射原理记录并再现物体真实的三维图像，观众无需配戴3D眼镜即可观看到立体的虚拟场景。全息投影技术彻底颠覆了传统的展示效果，它展现出一个亦幻亦真的立体空间，将展示目标飞扬的神韵注入到如梦似诗的场景当中，形成的旖旎和令人窒息的立体美景，让观众流连忘返。这项技术在一些博物馆、舞台之上的应用较多，而在国外的舞台应用上广泛流行。全息立体投影设备不是利用数码技术实现的，而是投影设备将不同角度影像投影至一种国外进口的全息膜上，让你看不到不属于你自身角度的其他图像，因而实现了真正的全息立体影像。

[0003] 全息投影将装饰性和实用性融为一体，在没有图像时完全透明，给使用者以全新的互动感受，成为当今最时尚的产品展示和市场营销手段之一，被广泛的应用于社会的各个领域。它适用于行政事业单位、房地产售楼处、地铁站、购物中心、主题公园、博物馆、展览馆、科技馆、图书馆等展示宣传，也适合晚会、演唱会、产品发布会、电影院售票厅、商店橱窗等展示应用。

[0004] 近些年360度全息幻影成像技术已经大量应用于众多的规划馆、博物馆、产品展示厅的地方，但这些展示还单纯的是单向性的展示，缺少互动，观众不能够参与对所展示的产品随意翻看，只能被动接受信息。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种互动全息三维展示系统，该系统能够通过参观者的手挥动动作，来拨动三维图像的翻转，从而可以从不同角度观看展示物品的不同角度的全息图像。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型的实施方式提供了一种互动全息三维展示系统，包括：箱体外壳、箱体下部透明玻璃、成像玻璃、支架、显示器和电脑主机，其中，成像玻璃为金字塔型，其侧面与显示器呈45度角，箱体外壳的外部还设有红外光源和两个以上的红外摄像头。

[0007] 本实用新型实施方式与现有技术相比，主要区别及其效果在于：

[0008] 互动全息三维展示系统是一个结合虚拟显示技术、计算机视觉技术与全息幻影成像系统的全新的展示装置。该系统能够通过参观者的手挥动动作，来拨动三维图像的翻转，从而可以从不同角度观看展示物品的不同角度的全息图像。利用虚拟现实技术，人可以从不同角度对物体进行观看还可放大缩小看物体的细节与宏观形状；利用计算机视觉技术实现人机互动，更加具有吸引力，给观众留下深刻印象。三维立体全角度观看，不留死角，更增加了展示效果。与场景模型结合，真幻结合，给人亦真亦幻的感觉。

[0009] 进一步地，两个红外摄像头用来捕捉实时画面，例如人手的动作，把捕捉的实时图像内容传送给电脑主机。

[0010] 进一步地，四个显示器将画面投影到成像玻璃上，在成像玻璃上呈现出立体的效果。

[0011] 进一步地，维修门主要用于对显示系统进行维修，保障设备的成像质量。

[0012] 进一步地，用于将显示信号一分为四份，发送到四个显示器上。

[0013] 进一步地，显示器支架用于直接支撑四个显示器，显示器可以为等离子电视，同时也作为成像玻璃的支撑体。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型较佳实施方式中一种互动全息三维展示系统的结构示意图；

[0015] 图 2 是本实用新型较佳实施方式中一种互动全息三维展示系统的箱体结构后视图；

[0016] 图 3 是本实用新型较佳实施方式中一种互动全息三维展示系统的箱体结构仰视图。

具体实施方式

[0017] 在以下的叙述中，为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是，本领域的普通技术人员可以理解，即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改，也可以实现本申请各权利要求所要求保护的技术方案。

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0019] 本实用新型较佳实施方式涉及一种互动全息三维展示系统。图 1、图 2 是该互动全息三维展示系统的结构示意图；图 2 是该互动全息三维展示系统的箱体结构后视图；图 3 是该互动全息三维展示系统的箱体结构仰示意图。该互动全息三维展示系统包括：箱体外壳 1、箱体下部透明玻璃 2、成像玻璃 3、支架 4、显示器 5 和电脑主机 6。其中，成像玻璃 3 呈金字塔型，其侧面与显示器 5 呈 45 度角，箱体外壳 1 的外部还设有红外光源 8 和两个以上的红外摄像头 7。

[0020] 互动全息三维展示系统是一个结合虚拟显示技术、计算机视觉技术与全息幻影成像系统的全新的展示装置。该系统能够通过参观者的手挥动动作，来拨动三维图像的翻转，从而可以从不同角度观看展示物品的不同角度的全息图像。利用虚拟现实技术，人可以从不同角度对物体进行观看还可放大缩小看物体的细节与宏观形状。利用计算机视觉技术实现人机互动，更加具有吸引力，给观众留下深刻印象。三维立体全角度观看，不留死角，更增加了展示效果。与场景模型结合，真幻结合，给人亦真亦幻的感觉。

[0021] 红外摄像头 7 为两个。两个红外摄像头 7 用来捕捉实时画面，例如人手的动作，把捕捉的实时图像内容传送给电脑主机 6。此外，可以理解，红外摄像头 7 的数量也可以是三个、四个、五个等个数。

[0022] 显示器 5 为四个。四个显示器 5 将画面投影到成像玻璃 3 上，在成像玻璃 3 上呈现出立体的效果。此外，可以理解，显示器 5 的个数应与成像玻璃 3 侧面的个数相匹配，不

限于四个。

[0023] 箱体外壳 1 后部设置维修门 9。维修门 9 主要用于对显示系统进行维修，保障设备的成像质量。此外，可以理解，在本实用新型的某些其他实施方式中，也可以不具备该维修门 9。

[0024] 还设有音箱设备 10，用于播放立体声。此外，可以理解，在本实用新型的某些其他实施方式中，也可以不具备该音箱设备 10。

[0025] 还包括一个视频分配器 11，用于分配显示信号。用于将显示信号一分为四份，发送到四个显示器 5 上。此外，可以理解，在本实用新型的某些其他实施方式中，也可以不采用分配器 11，可将多个同步的视频信号发送到显示器 5 上。

[0026] 箱体外壳 1 上还设有两个走线孔，走线孔由强电走线孔 12 和弱电走线孔组成 13。此外，可以理解，走线孔也可以为单个，将强电和弱电布置在同一走线孔内部。

[0027] 支架 4 由显示器支架和支撑柱组成，显示器支架用于支撑显示器 5 和成像玻璃 3。显示器支架用于直接支撑四个显示器 5，显示器 5 可以为等离子电视，显示器支架同时也作为成像玻璃 3 的支撑体。此外，可以理解，显示器支架和支撑柱也可以是一体式，只要能够支撑显示器 5 和成像玻璃 3 即可。

[0028] 虽然通过参照本实用新型的某些优选实施方式，已经对本实用新型进行了图示和描述，但本领域的普通技术人员应该明白，可以在形式上和细节上对其作各种改变，而不偏离本实用新型的精神和范围。

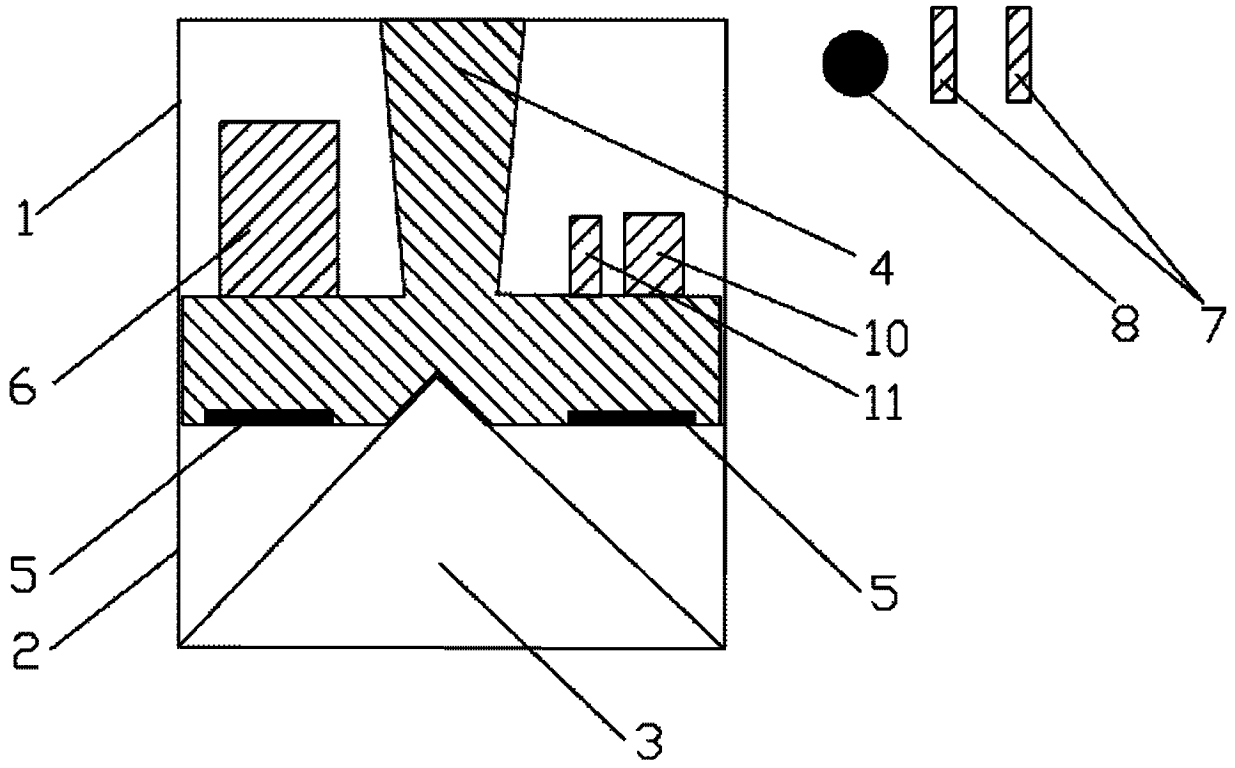


图 1

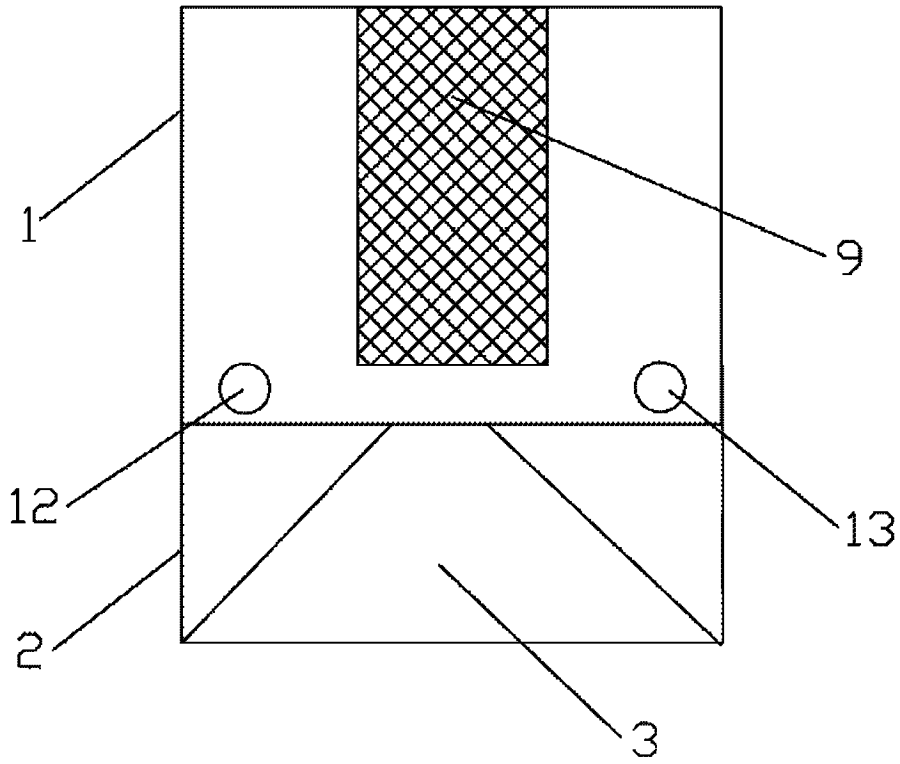


图 2

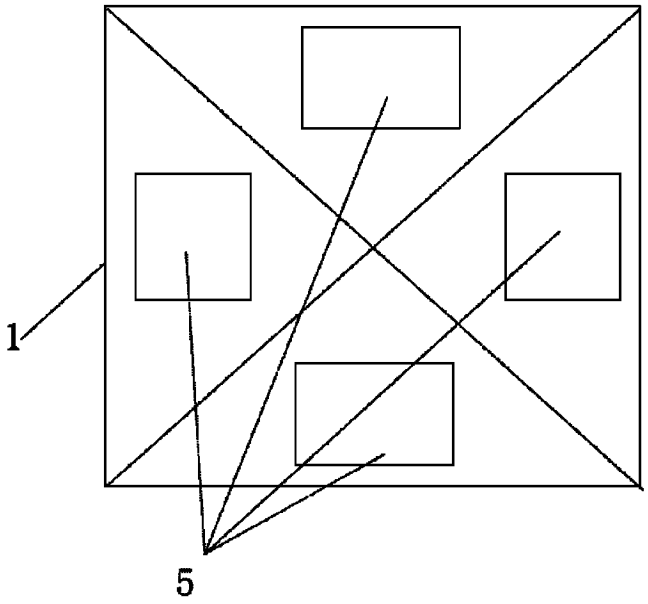


图 3