



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105427770 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510790099. 4

(22) 申请日 2015. 11. 17

(71) 申请人 天津市数谷科技发展有限公司

地址 300000 天津市西青区中北镇海光路东
侧华亭佳园 7-1-201

(72) 发明人 张秋成

(51) Int. Cl.

G09F 27/00(2006. 01)

H04N 13/04(2006. 01)

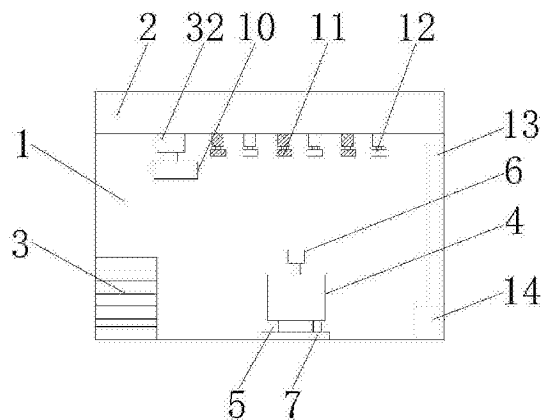
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种多媒体三维立体成像数字沙盘

(57) 摘要

本发明公开了一种多媒体三维立体成像数字沙盘,包括展示厅,所述展示厅包括控制室、参观席和数字沙盘模型,所述数字沙盘模型的顶部和底部均通过联动部件固定连接有展示品和联动基座,所述联动基座内设有的驱动电机和联动部件驱动器通过转轴和齿轮相互配合传动连接,所述数字沙盘模型的上方分别设有投影仪、激光灯和LED灯。该多媒体三维立体成像数字沙盘,能够对展示厅内的各仪器进行智能化调节与控制,不但增强了展览展示的趣味性和科学性,而且还增强了三维立体成像、数字沙盘模型与全景虚拟和现实及多媒体之间的联动性,使展示效果的视觉冲击力和三维立体体验感明显增强,能给参观者留下深刻印象。



1. 一种多媒体三维立体成像数字沙盘,包括展示厅(1),所述展示厅(1)包括控制室(2)、参观席(3)和数字沙盘模型(4),其特征在于:所述数字沙盘模型(4)的顶部和底部均通过联动部件(5)固定连接有展示品(6)和联动基座(7),所述联动基座(7)内设有的驱动电机(8)和联动部件驱动器(9)通过转轴和齿轮相互配合传动连接,所述数字沙盘模型(4)的上方分别设有投影仪(10)、激光灯(11)和LED灯(12),所述数字沙盘模型(4)远离参观席(3)的一侧设有高清LCD显示屏(13),所述高清LCD显示屏(13)的下侧设有扬声器(14);

所述控制室内(2)的中央处理器(15)的第一输入端通过多通道图像融合模块(16)和多通道投影图像拼接模块(17)与电脑追光捕捉互动系统(18)相连,所述中央处理器(15)的第二输入端通过自动演示模块(19)和单独控制模块(20)与综合同步播放系统(21)相连,所述中央处理器(15)的第三输入端通过全息影像模块(22)和激光指点互动模块(23)与全景虚拟现实VR互动系统(24)相连,所述中央处理器(15)的第四、第五和第六输入端还分别通过智能化中控系统集成模块(25)、多媒体数字沙盘集成模块(26)和立体空间三维音效模块(27)与中控互动讲解系统(28)、自动升降辅幕系统(29)和三维立体空间后台处理系统(30)相连,所述中央处理器(15)的输出端通过信号转换器(31)分别与投影仪(10)、激光灯(11)、LED灯(12)、高清LCD显示屏(13)、扬声器(14)、驱动电机(8)和联动部件驱动器(9)电性相连。

2. 根据权利要求1所述的一种多媒体三维立体成像数字沙盘,其特征在于:所述联动部件(5)包括弹簧(51),且弹簧(51)的内部设有联动杆(52)。

3. 根据权利要求1所述的一种多媒体三维立体成像数字沙盘,其特征在于:所述激光灯(11)和LED灯(12)相互交错等距离排列在控制室(2)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种多媒体三维立体成像数字沙盘,其特征在于:所述联动基座(7)、数字沙盘模型(4)和展示品(6)的体积从下到上依次递减。

5. 根据权利要求1所述的一种多媒体三维立体成像数字沙盘,其特征在于:所述投影仪(10)、激光灯(11)和LED灯(12)内均设有旋状装置(32),所述旋状装置(32)包括旋转座,并且旋转座内设有转轴和转珠。

一种多媒体三维立体成像数字沙盘

技术领域

[0001] 本发明涉及数字沙盘技术领域,具体为一种多媒体三维立体成像数字沙盘。

背景技术

[0002] 数字沙盘当前主要分为两种:一是在原来传统的沙盘模型上增加多媒体投影机系统;二是纯三维数字沙盘,一般有互动功能,投影面一般为特殊处理的白色或灰色幕面,设有实体沙盘模型。通过声、光、电、图像、三维动画以及计算机程控技术与实体模型相融合。

[0003] 目前博物馆、展览馆、科技馆中为了直观的反映展示的场景或实物,往往采用模型的方式,给参观者一个立体全方位的印象。而现有的立体模型、沙盘是一种固定的、不变的展品,仅能依靠灯光的配合来变换一下展示的内容,虽然这种装置其外象逼真容易让参观者理解,但其表现形式死板,无法与观众进行互动、表现内容单一,使参观者无法通过沙盘或立体模型获得自己感兴趣的内容,也无法加入一些能够更深层次介绍沙盘或立体模型细节的内容,且其展示内容无法根据展示主题进行变化,大大降低了其应有的展示效果,不能满足目前参观者注重参观体验的需求。

[0004] 在中国发明专利申请公开说明书 CN 202694670 U 中公开的多媒体数字沙盘,虽然,将立体模型或沙盘、投影仪、终端输入控制装置通过影像显示主机的有机结合在一起,使其能形象真实的再现与立体模型或沙盘相关的地形、城市、景物、历史、人文知识等诸多内容,可以与参观者进行互动,增加了展览展示的趣味性、科学性,避免了立体模型或沙盘展示的缺陷,增强了展示效果和参观者的体验感,但是,其缺乏三维立体数字沙盘与全景虚拟和现实之间的联动性、造成展示效果的视觉冲击力和三维立体体验感较弱,不能给参观者留下深刻印象。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种多媒体三维立体成像数字沙盘,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多媒体三维立体成像数字沙盘,包括展示厅,所述展示厅包括控制室、参观席和数字沙盘模型,所述数字沙盘模型的顶部和底部均通过联动部件固定连接有展示品和联动基座,所述联动基座内设有的驱动电机和联动部件驱动器通过转轴和齿轮相互配合传动连接,所述数字沙盘模型的上方分别设有投影仪、激光灯和 LED 灯,所述数字沙盘模型远离参观席的一侧设有高清 LCD 显示屏,所述高清 LCD 显示屏的下侧设有扬声器。

[0007] 所述控制室内的中央处理器的第一输入端通过多通道图像融合模块和多通道投影图像拼接模块与电脑追光捕捉互动系统相连,所述中央处理器的第二输入端通过自动演示模块和单独控制模块与综合同步播放系统相连,所述中央处理器的第三输入端通过全息影像模块和激光指点互动模块与全景虚拟现实 VR 互动系统相连,所述中央处理器的第四、第五和第六输入端还分别通过智能化中控系统集成模块、多媒体数字沙盘集成模块和立体

空间三维音效模块与中控互动讲解系统、自动升降辅幕系统和三维立体空间后台处理系统相连,所述中央处理器的输出端通过信号转换器分别与投影仪、激光灯、LED 灯、高清 LCD 显示屏、扬声器、驱动电机和联动部件驱动器电性相连。

[0008] 优选的,所述联动部件包括弹簧,且弹簧的内部设有联动杆。

[0009] 优选的,所述激光灯和 LED 灯相互交错等距离排列在控制室的底部。

[0010] 优选的,所述联动机座、数字沙盘模型和展示品的体积从下到上依次递减。

[0011] 优选的,所述投影仪、激光灯和 LED 灯内均设有旋状装置,所述旋状装置包括旋转座,并且旋转座内设有转轴和转珠。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该多媒体三维立体成像数字沙盘,通过将电脑追光捕捉互动系统、综合同步播放系统、全景虚拟现实 VR 互动系统、和中控互动讲解系统、自动升降辅幕系统和三维立体空间后台处理系统均与控制室内的中央处理器结合在一起,进而对展示厅内的各仪器进行智能化调节与控制,不但增强了展览展示的趣味性和科学性,而且还增强了三维立体成像、数字沙盘模型与全景虚拟和现实及多媒体之间的联动性,使展示效果的视觉冲击力和三维立体体验感明显增强,能给参观者留下深刻印象。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明多媒体三维立体成像数字沙盘结构示意图;

图 2 为本发明多媒体三维立体成像数字沙盘部分结构示意图;

图 3 为本发明多媒体三维立体成像数字沙盘部分结构示意图;

图 4 为本发明多媒体三维立体成像数字沙盘控制系统图。

[0014] 图中:1 展示厅、2 控制室、3 参观席、4 数字沙盘模型、5 联动部件、51 弹簧、52 联动杆、6 展示品、7 联动基座、8 驱动电机、9 联动部件驱动器、10 投影仪、11 激光灯、12 LED 灯、13 高清 LCD 显示屏、14 扬声器、15 中央处理器、16 多通道图像融合模块、17 多通道投影图像拼接模块、18 电脑追光捕捉互动系统、19 自动演示模块、20 单独控制模块、21 综合同步播放系统、22 全息影像模块、23 激光指点互动模块、24 全景虚拟现实 VR 互动系统、25 智能化中控系统集成模块、26 多媒体数字沙盘集成模块、27 立体空间三维音效模块、28 中控互动讲解系统、29 自动升降辅幕系统、30 三维立体空间后台处理系统、31 信号转换器、32 旋状装置。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图 1-4,本发明提供一种技术方案:一种多媒体三维立体成像数字沙盘,包括展示厅 1,展示厅 1 包括控制室 2、参观席 3 和数字沙盘模型 4,数字沙盘模型 4 的顶部和底部均通过联动部件 5 固定连接有展示品 6 和联动基座 7,联动基座 7、数字沙盘模型 4 和展示品 6 的体积从下到上依次递减,联动部件 5 包括弹簧 51,且弹簧 51 的内部设有联动杆 52,联动基座 7 内设有驱动电机 8 和联动部件驱动器 9 通过转轴和齿轮相互配合传动连

接,数字沙盘模型 4 的上方分别设有投影仪 10、激光灯 11 和 LED 灯 12,投影仪 10、激光灯 11 和 LED 灯 12 内均设有旋状装置 32,旋状装置 32 包括旋转座,并且旋转座内设有转轴和转珠,激光灯 11 和 LED 灯 12 相互交错等距离排列在控制室 2 的底部,数字沙盘模型 4 远离参观席 3 的一侧设有高清 LCD 显示屏 13,高清 LCD 显示屏 13 的下侧设有扬声器 14。

[0017] 所述控制室内 2 的中央处理器 15 的第一输入端通过多通道图像融合模块 16 和多通道投影图像拼接模块 17 与电脑追光捕捉互动系统 18 相连,所述中央处理器 15 的第二输入端通过自动演示模块 19 和单独控制模块 20 与综合同步播放系统 21 相连,所述中央处理器 15 的第三输入端通过全息影像模块 22 和激光指点互动模块 23 与全景虚拟现实 VR 互动系统 24 相连,所述中央处理器 15 的第四、第五和第六输入端还分别通过智能化中控系统集成模块 25、多媒体数字沙盘集成模块 26 和立体空间三维音效模块 27 与中控互动讲解系统 28、自动升降辅幕系统 29 和三维立体空间后台处理系统 30 相连,所述中央处理器 15 的输出端通过信号转换器 31 分别与投影仪 10、激光灯 11、LED 灯 12、高清 LCD 显示屏 13、扬声器 14、驱动电机 8 和联动部件驱动器 9 电性相连。

[0018] 工作时:通过将电脑追光捕捉互动系统 18、综合同步播放系统 21、全景虚拟现实 VR 互动系统 24、和中控互动讲解系统 28、自动升降辅幕系统 29 和三维立体空间后台处理系统 30 均与控制室 2 内的中央处理器 15 结合在一起,进而对展示厅 1 内的各仪器进行智能化调节与控制,不但增强了展览展示的趣味性和科学性,而且还增强了三维立体成像、数字沙盘模型 4 与全景虚拟和现实及多媒体之间的联动性,使展示效果的视觉冲击力和三维立体体验感明显增强,能给参观者留下深刻印象。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

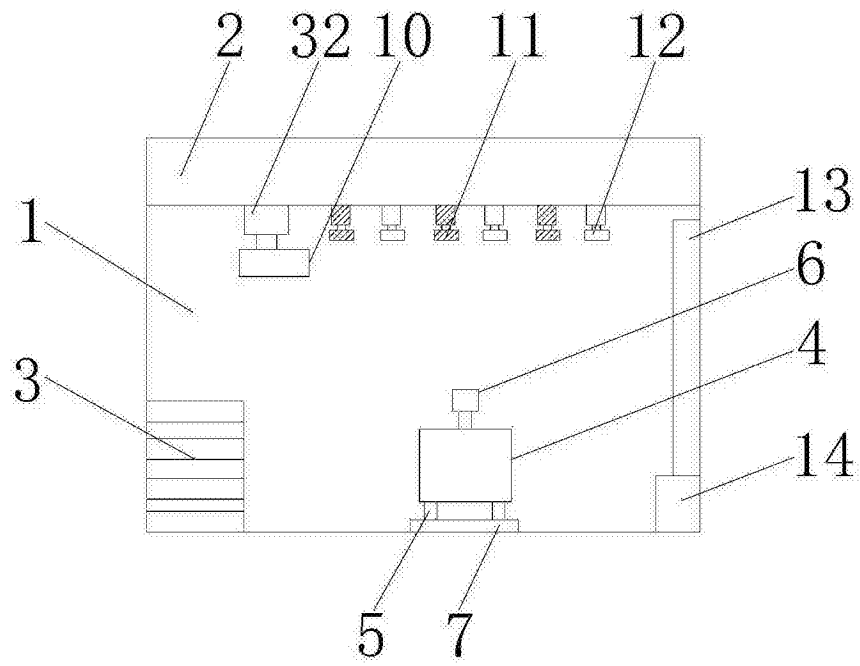


图 1

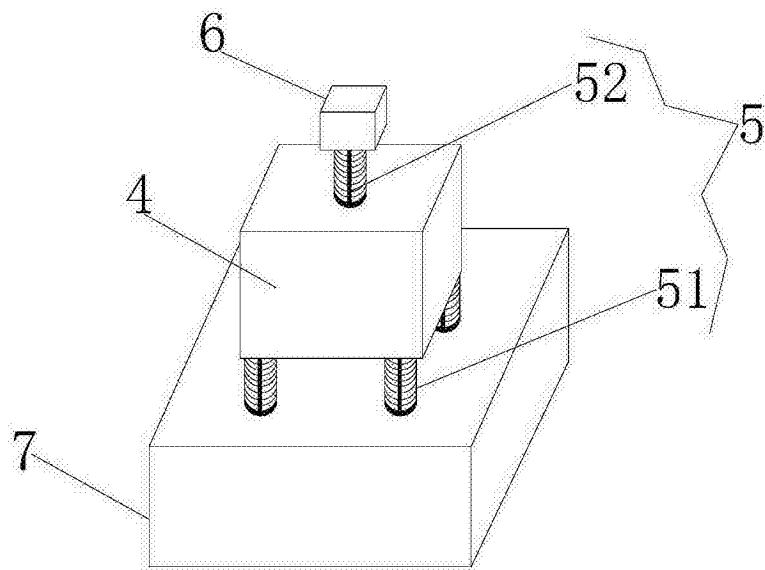


图 2

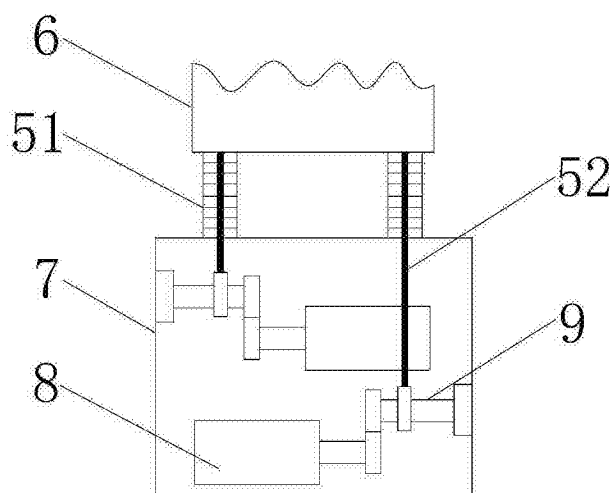


图 3

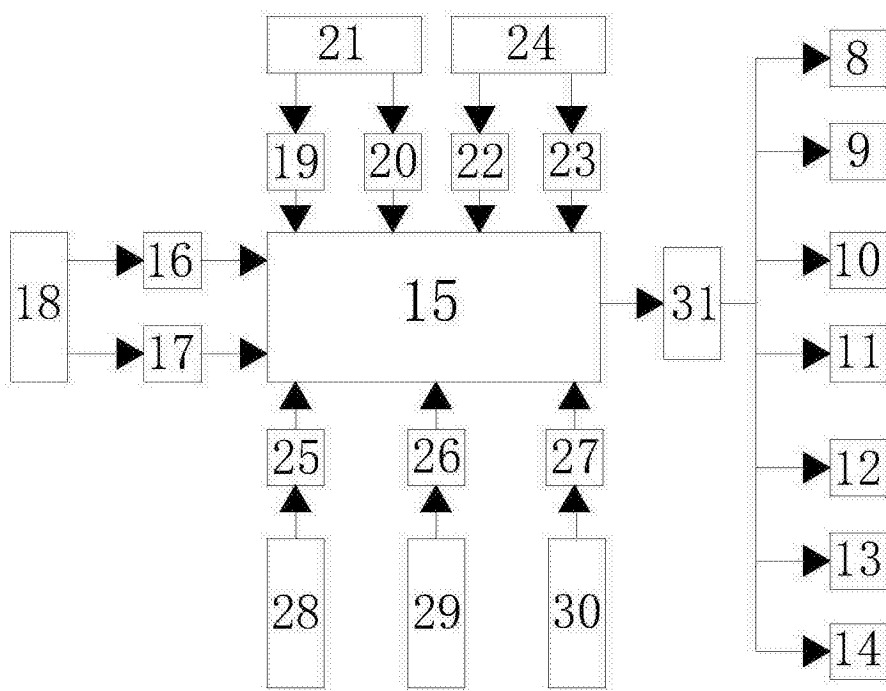


图 4