



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215729303 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122100298.1

(22) 申请日 2021.09.01

(73) 专利权人 北京景宸科技有限公司

地址 100000 北京市朝阳区建国路15号院
甲1号北岸1292三间房创意生活园区8
号楼3层01A

(72) 发明人 万邦友

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 李崧岩

(51) Int. Cl.

G03H 1/22 (2006.01)

G03H 1/02 (2006.01)

G09F 19/12 (2006.01)

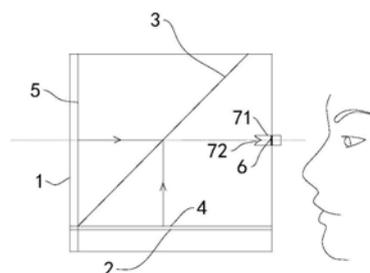
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多媒体全息光影传输展示装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多媒体全息光影传输展示装置,该展示装置包括全息柜,全息柜上设有信号源服务器和观察窗;展示装置还包括全息屏、前景信号源载体背光屏和背景信号源载体背光屏;前景信号源载体背光屏和背景信号源载体背光屏分别通信连接于信号源服务器;背景信号源载体背光屏位于远离观察窗的一侧,并竖直设置;前景信号源载体背光屏位于全息柜下方的区域并水平设置;前景信号源载体背光屏与背景信号源载体背光屏相互垂直;全息屏倾斜设置,并位于投影区。通过上述技术方案,可以投影出生动的全息立体影像,从而供用户身临其境的观看,由此能够更深切的体验到影像中所展示的内容,并且还能够适应多种不同类型的场合,具有较好的普适应。



1. 一种多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,包括全息柜(1),所述全息柜(1)上设有预存有影像的信号源服务器和用于观赏影像的观察窗;

所述展示装置还包括全息屏(3)、前景信号源载体背光屏(4)和背景信号源载体背光屏(5);所述前景信号源载体背光屏(4)和所述背景信号源载体背光屏(5)分别通信连接于所述信号源服务器,以能够根据所述信号源服务器输出的媒体信号分别展示出前景影像和背景影像;

所述背景信号源载体背光屏(5)设于所述全息柜(1)内且位于远离所述观察窗的一侧,所述背景信号源载体背光屏(5)竖直设置;所述前景信号源载体背光屏(4)位于所述全息柜(1)下方的区域并水平设置;所述前景信号源载体背光屏(4)与所述背景信号源载体背光屏(5)相互垂直,以能够共同形成投影区;

所述全息屏(3)倾斜设置,并位于所述投影区,以使得所述前景影像和所述背景影像经所述全息屏(3)投影后能够形成叠加影像。

2. 根据权利要求1所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述展示装置还包括透镜(6),所述透镜(6)连接于所述观察窗,以能够封闭所述全息柜(1)。

3. 根据权利要求2所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述展示装置还包括观测筒(71),所述透镜(6)通过所述观测筒(71)连接于所述全息柜(1),且所述观测筒(71)的中心线与所述观察窗的中心线重合。

4. 根据权利要求3所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述观测筒(71)包括设于所述全息柜(1)外的第一端和设于所述全息柜(1)中的第二端,所述第一端指向所述第二端的方向为观测方向;沿所述观测方向,所述观测筒(71)的截面尺寸逐渐增大。

5. 根据权利要求3所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述观测筒(71)的第二端设有避让口(72),所述避让口(72)分别设于所述观测筒(71)的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述全息屏(3)与所述背景信号源载体背光屏(5)之间的夹角设置为 $42^{\circ}\sim 48^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求1所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述观察窗设置于所述全息柜(1)的面板的中心区域,以使得视角能够完全覆盖所述全息屏(3)上的投影。

8. 根据权利要求1所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述全息柜(1)的内壁至少涂设有吸光层。

9. 根据权利要求1~8中任一项所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述全息柜(1)包括柜体和柜门,所述柜门与所述观察窗相对设置,所述柜门可移动地连接于所述柜体,以能够封闭或打开所述柜体。

10. 根据权利要求9所述的多媒体全息光影传输展示装置,其特征在于,所述全息屏(3)、所述前景信号源载体背光屏(4)和所述背景信号源载体背光屏(5)分别通过连接机构可拆卸地连接于所述柜体;

所述连接机构包括限位台和与所述限位台相配合的限位槽,所述限位台配置为三组并分别对应地设置于所述全息屏(3)、所述前景信号源载体背光屏(4)和所述背景信号源载体背光屏(5)的边缘;所述柜体上分别设有与所述全息屏(3)、所述前景信号源载体背光屏(4)和所述背景信号源载体背光屏(5)相对应的限位槽,所述全息屏(3)、所述前景信号源载体背光屏(4)和所述背景信号源载体背光屏(5)能够分别卡设于这三者所相对应的所述限位

槽中;或者,

所述连接机构包括安装孔、限位孔和紧固件;所述限位孔配置为三组并分别对应地设置于所述全息屏(3)、所述前景信号源载体背光屏(4)和所述背景信号源载体背光屏(5)的边缘;所述柜体上分别设有与所述全息屏(3)、所述前景信号源载体背光屏(4)和所述背景信号源载体背光屏(5)相对应的安装孔;所述紧固件穿设于所述限位孔和安装孔中,以保持所述全息屏(3)、所述前景信号源载体背光屏(4)和所述背景信号源载体背光屏(5)相对于所述柜体的位置。

一种多媒体全息光影传输展示装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于多媒体展示设备领域,具体涉及一种多媒体全息光影传输展示装置。

背景技术

[0002] 拉洋片又名拉大片,曾经是民间非常流行的表演艺术形式,起源于唐朝,其表演方式为:用一木制箱,分上下两层,每层高约零点八米、长约一米。下层的正前面有四个或六个圆形孔,孔中嵌放大镜。箱内装有八张以民间故事为题材的画面,演员用绳索上下拉动使画面变化。每换一幅画面,演员则演唱一段唱词。可以说拉洋片也是电影的早期雏形。随着现代影视技术的出现,拉洋片这种艺术表现形式濒临消亡,现在只能在个别庙会上看到。

[0003] 而现有的全息展示柜,虽然可以在一定程度上代替传统的拉洋片用木制箱,但是在实际应用时,仍然会受场地及环境光线因素的影响,因此只能在特定场所演示特定的内容,适用范围狭窄,演示内容有限,故在一定程度上限制了此拉洋片这种演示方式在行业的发展。对此,还需要提出一种更为合理的技术方案,以促进拉洋片的发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种多媒体全息光影传输展示装置,以解决现有技术中拉洋片用木制箱在展演时受影响因素多、适用范围狭窄的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种多媒体全息光影传输展示装置,包括全息柜,所述全息柜上设有预存有影像的信号源服务器和用于观赏影像的观察窗;

[0006] 所述展示装置还包括全息屏、前景信号源载体背光屏和背景信号源载体背光屏;所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏分别通信连接于所述信号源服务器,以能够根据所述信号源服务器输出的媒体信号分别展示出前景影像和背景影像;

[0007] 所述背景信号源载体背光屏位于远离所述观察窗的一侧,并竖直设置;所述前景信号源载体背光屏位于所述全息柜下方的区域并水平设置;所述前景信号源载体背光屏与所述背景信号源载体背光屏相互垂直,以能够共同形成投影区;

[0008] 所述全息屏倾斜设置,并位于所述投影区,以使得所述前景影像和所述背景影像经所述全息屏投影后能够形成叠加影像。

[0009] 在一种可能的设计中,所述展示装置还包括透镜,所述透镜连接于所述观察窗,以能够封闭所述全息柜。

[0010] 在一种可能的设计中,所述展示装置还包括观测筒,所述透镜通过所述观测筒连接于所述全息柜,且所述观测筒的中心线与所述观察窗的中心线重合。

[0011] 在一种可能的设计中,所述观测筒包括设于所述全息柜外的第一端和设于所述全息柜中的第二端,所述第一端指向所述第二端的方向为观测方向;沿所述观测方向,所述观测筒的截面尺寸逐渐增大。

[0012] 在一种可能的设计中,所述观测筒第一端的截面形状呈扁平状;所述观测筒第二

端的截面形状呈长方形。

[0013] 在一种可能的设计中,所述观测筒的第二端设有避让口,所述避让口分别设于所述观测筒的左右两侧。

[0014] 在一种可能的设计中,所述全息屏与所述背景信号源载体背光屏之间的夹角设置为 $42^{\circ}\sim 48^{\circ}$ 。

[0015] 在一种可能的设计中,所述全息屏与所述背景信号源载体背光屏之间的夹角设置为 45° 。

[0016] 在一种可能的设计中,所述观察窗设置于所述全息柜的面板的中心区域,以使得视角能够完全覆盖所述全息屏上的投影。

[0017] 在一种可能的设计中,所述全息柜的内壁至少涂设有吸光层。

[0018] 在一种可能的设计中,所述全息柜包括柜体和柜门,所述柜门与所述观察窗相对设置,所述柜门可移动地连接于所述柜体,以能够封闭或打开所述柜体。

[0019] 在一种可能的设计中,所述全息柜还包括隔板,所述隔板水平设置,以将所述柜体分隔成观影区和操作区,所述服务设置于所述操作区中,所述全息屏、所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏均设置于所述观影区。

[0020] 在一种可能的设计中,所述全息屏、所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏分别通过连接机构可拆卸地连接于所述柜体。

[0021] 在一种可能的设计中,所述连接机构包括限位台和与所述限位台相配合的限位槽,所述限位台配置为三组并分别对应地设置于所述全息屏、所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏的边缘;所述柜体上分别设有与所述全息屏、所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏相对应的限位槽,所述全息屏、所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏能够分别卡设于这三者所相对应的所述限位槽中;或者,

[0022] 所述连接机构包括安装孔、限位孔和紧固件;所述限位孔配置为三组并分别对应地设置于所述全息屏、所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏的边缘;所述柜体上分别设有与所述全息屏、所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏相对应的安装孔;所述紧固件穿设于所述限位孔和安装孔中,以保持所述全息屏、所述前景信号源载体背光屏和所述背景信号源载体背光屏相对于所述柜体的位置。

[0023] 所述展示装置还包括伸缩杆和万向轮,所述伸缩杆竖直设置并连接于所述全息柜,以能够在竖直方向上伸缩,所述万向轮设置于所述全息柜的底部。

[0024] 本实用新型的技术效果:

[0025] 通过上述技术方案,可以投影出生动的全息立体影像,从而供用户身临其境的观看,由此能够更深切的体验到影像中所展示的内容,继而加深用户对于影像所展示内容的理解,并留下深刻的印象,不仅提高了用户的体验感,还能够更好地弘扬文化,具有较好的实用性和推广性。并且该展示装置对环境的敏感性较低,能够适应多种不同类型的场合,具有较好的普适应。同时,通过对信号源服务器中通信传输影像资源,可拓宽该展示装置的展演范围,从而能够根据展演环境调换不同的影像内容。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1是本实用新型提供的多媒体全息光影传输展示装置的结构示意图,为了展示内部结构,去除了部分结构。

[0028] 图2是本实用新型提供的多媒体全息光影传输展示装置的观测示意图。

[0029] 上述附图中:1-全息柜,2-隔板,3-全息屏,4-前景信号源载体背光屏,5-背景信号源载体背光屏,6-透镜,71-观测筒,72-避让口,8-伸缩杆,9-万向轮。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图及具体实施例来对本实用新型作进一步阐述。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明虽然是用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0031] 如图1和图2所示所示,本实施例提供的多媒体全息光影传输展示装置,包括全息柜1,该全息柜1可形成安装后述的信号源服务器、观察窗、全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5的基体,并能够起到一定的遮光效果。

[0032] 其中,信号源服务器预存有多段影像,观察窗设置于全息柜1上,可用于观赏影像。全息柜1上设有信号源服务器和观察窗。展示装置还包括全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5;前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5分别通信连接于信号源服务器,以能够根据信号源服务器输出的媒体信号分别展示出前景影像和背景影像。

[0033] 背景信号源载体背光屏5位于远离观察窗的一侧,并竖直设置;前景信号源载体背光屏4位于全息柜1下方的区域并水平设置;前景信号源载体背光屏4与背景信号源载体背光屏5相互垂直,以能够共同形成投影区。全息屏3倾斜设置,并位于投影区,以使得前景影像和背景影像经全息屏3投影后能够形成叠加影像。

[0034] 该多媒体全息光影传输展示装置的工作过程可以概述为:开启信号源服务器后,用户可以根据当前播放需求在预存的影像库中选定目标播放影像。由于信号源服务器中预存的影像均经过特殊处理,每段影像均包括前景影像和背景影像。因此,当控制信号源服务器将选中的目标播放影像所对应的媒体信号分别传输到前景信号源载体背光屏4及背景信号源载体背光屏5后。前景信号源载体背光屏4及背景信号源载体背光屏5所演示内容经过全息屏3的全息结构折射和漫反射后能够形成两者相叠加的演示内容,即,能够形成全息立体的影像供用户观看。

[0035] 通过上述技术方案,可以投影出生动的全息立体影像,从而供用户身临其境的观看,由此能够更深切的体验到影像中所展示的内容,继而加深用户对于影像所展示的内容的理解,并留下深刻的印象,不仅提高了用户的体验感,还能够更好地弘扬文化,具有较好的实用性和推广性。并且该展示装置对环境的敏感性较低,能够适应多种不同类型的场合,具有较好的普适应。同时,通过对信号源服务器中通信传输影像资源,可拓宽该展示装置的

展演范围,从而能够根据展演环境调换不同的影像内容。

[0036] 在一种示例性实施方式中,展示装置还包括透镜6,透镜6连接于观察窗,以能够封闭全息柜1。这样一来,可以封闭全息柜1,从而防止灰尘或者其它异物进入到全息柜1内,并粘附到全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5上,影响投影质量和观影效果。因此,透镜6的设置有益于使全息柜1内和全息柜1外形成独立的空间,保证前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5这两者的影像展示效果,进而保证全息屏3投影出来的叠加影像质量。

[0037] 作为一种选择,可以在观察窗上设置与透镜6相适配的卡槽,继而将透镜6嵌设在该卡槽中。这样,可便于拆装,具有较好的灵活性。

[0038] 而在另一种实施例中,透镜6还可以通过磁吸件粘附在全息柜1上。

[0039] 在本公开提供的一种示例性实施方式中,展示装置还可以包括观测筒71。透镜6通过观测筒71连接于全息柜1,且观测筒71的中心线与观察窗的中心线重合。这样一来,用户在观影时,可以使眼睛靠近观测筒71,从而通过观测筒71去观看所展示的叠加影像,这样有益于使用户在观赏时的注意力集中,从而提升观影体验感。

[0040] 具体地,观测筒71包括设于全息柜1外的第一端和设于全息柜1中的第二端,其中,第一端指向第二端的方向为观测方向。沿观测方向,观测筒71的截面尺寸逐渐增大。这样一来,有益于使得观测的视野更加开阔,从而保证观测效果。

[0041] 作为一种选择,观测筒71第一端的截面形状呈扁平状,从而更好地适应观测者的眼睛形状,保证观赏时的舒适性。观测筒71第二端的截面形状呈长方形,以使得观测视野更加开阔。当然,观测筒71的第一端和第二端还可以配置为其它任意合适的形状,本公开对此不做限制。

[0042] 在本公开中,观测筒71的第二端设有避让口72,避让口72分别设于观测筒71的左右两侧。这样一来,有益于通过避让口72观看到更多的影像。

[0043] 在本公开中,全息屏3与背景信号源载体背光屏5之间的夹角设置为 $42^{\circ}\sim 48^{\circ}$ 。这样不仅可以使得背景信号源载体背光屏5所展示的背景影像和前景信号源载体背光屏4所展示的前景影像能够全面地投射到全息屏3上,还有益于保证背景影像和前景影像的投射效果,由此展示出高质量的叠加影像,提高用户的观影体验感。

[0044] 在一种优选的实施例中,全息屏3与背景信号源载体背光屏5之间的夹角设置为 45° 。即,全息屏3与背景信号源载体背光屏5的夹角与全息屏3与前景信号源载体背光屏4之间的夹角相等,均为 45° ,在这种应用环境下,可以使得叠加出来的影像从和谐性、同步性和清晰度均达到最佳,由此保证立体全息影像的质量,保证观影效果。

[0045] 在公开中,观察窗设置于全息柜1的面板的中心区域,以使得视角能够完全覆盖全息屏3上的投影,从而保证观影效果。

[0046] 在本公开中,全息柜1的内壁至少涂设有吸光层,由此基于吸光层的吸光性,使得全息柜1中能够保持相对黑暗的环境,从而提高叠加影像的清晰度。

[0047] 当然,也可以全息柜1整体均为吸光材料制成,对此,本领域技术人员可以根据实际需求灵活配置,本公开对此不作限制。

[0048] 在一种实施例中,全息柜1包括柜体和柜门,柜门与观察窗相对设置,柜门可移动地连接于柜体,以能够封闭或打开柜体。这样,可便于安装全息屏3、前景信号源载体背光屏

4和背景信号源载体背光屏5,也能够根据使用情况对不同的屏幕进行维护和更换。具体地,柜门可以通过合页连接于柜体,也可以是通过导轨连接于柜体,对此本领域技术人员可以根据实际情况灵活设置。

[0049] 在一种可能的设计中,全息柜1还包括隔板2,隔板2水平设置,以将柜体分隔成观影区和操作区,服务设置于操作区中,全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5均设置于观影区。这样分区设置,可便于安装和维护。同时,还便于设置不同的散热器,从而分别对信号源服务器进行散热处理,也便于对全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5进行散热处理。

[0050] 在本公开中,全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5均可以以任意合适的方式连接于全息柜1。

[0051] 在一种实施例中,全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5分别通过连接机构可拆卸地连接于柜体,这样可便于对全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5分别拆装和维护,具有较好的灵活性和实用性。

[0052] 在一种可能的实施例中,连接机构包括限位台和与限位台相配合的限位槽,限位台配置为三组并分别对应地设置于全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5的边缘。柜体上分别设有与全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5相对应的限位槽,全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5能够分别卡设于这三者所相对应的限位槽中,由此快速安装成展示装置,提高整体组配效率,并且便于维护。

[0053] 在另一种可能的实施例中连接机构包括安装孔、限位孔和紧固件;限位孔配置为三组并分别对应地设置于全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5的边缘;柜体上分别设有与全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5相对应的安装孔;紧固件穿设于限位孔和安装孔中,以保持全息屏3、前景信号源载体背光屏4和背景信号源载体背光屏5相对于柜体的位置。由此快速安装成展示装置,提高整体组配效率,并且便于维护。

[0054] 在一种实施例中,展示装置还包括伸缩杆8和万向轮9,伸缩杆8竖直设置并连接于全息柜1,以能够在竖直方向上伸缩,万向轮9设置于全息柜1的底部。这样,可以根据需要抽拉伸缩杆8,从而基于万向轮9的设置能够轻松地带动整个展示装置在基面快速移动,具有较好的实用性。

[0055] 在本公开中,全息屏3配置为纳米全息玻璃膜;信号源服务器配置为市售服务器。

[0056] 最后应说明的是,本实用新型不局限于上述可选的实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品。上述具体实施方式不应理解成对本实用新型的保护范围的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求书中界定的为准,并且说明书可以用于解释权利要求书。

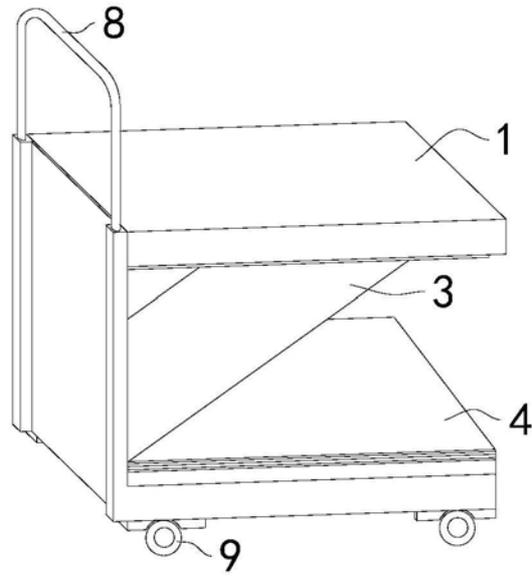


图1

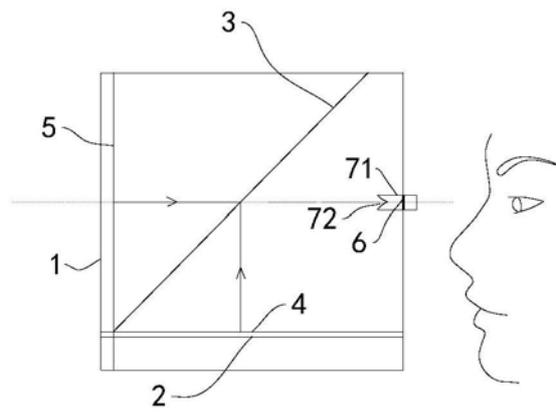


图2