



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203827437 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420157490. 1

(22) 申请日 2014. 04. 02

(73) 专利权人 日立数字映像(中国)有限公司  
地址 350000 福建省福州市福州经济技术开发区快安延伸区创新楼 2 楼

(72) 发明人 陈晟 陈林海 郭海群 黄海澄

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务所(普通合伙) 35212

代理人 宋连梅

(51) Int. Cl.

H04N 5/232(2006. 01)

H04N 5/74(2006. 01)

G03B 17/54(2006. 01)

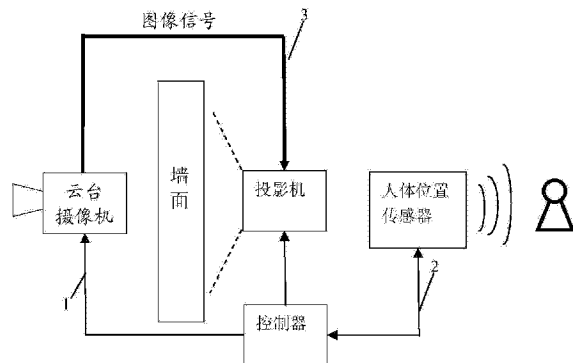
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可变换角度的模拟窗系统

(57) 摘要

一种可变换角度的模拟窗系统,包括一控制器、一云台摄像机、一投影机和一人体位置传感器;所述控制器具有两控制端口和一USB接口;所述云台摄像机和投影机通过串行通讯线分别连接到两控制端口,所述人体位置传感器USB线缆连接到所述USB接口;所述云台摄像机具有视频输出接口,且该云台摄像机通过所述视频输出接口、一视频传输线连接到投影机。本实用新型利用简易的几个设备即可实现在室内形成一虚拟窗户,让室内能看到室外的景象,并能根据人体所处位置不同,变换虚拟窗户中的景色。



1. 一种可变换角度的模拟窗系统,其特征在于:包括一控制器、一云台摄像机、一投影机 and 一人体位置传感器;所述控制器具有两控制端口和一 USB 接口;所述云台摄像机和投影机通过串行通讯线分别连接到两控制端口,所述人体位置传感器 USB 线缆连接到所述 USB 接口;所述云台摄像机具有视频输出接口,且该云台摄像机通过所述视频输出接口、一视频传输线连接到投影机。

2. 如权利要求 1 所述的可变换角度的模拟窗系统,其特征在于:所述人体位置传感器具有多个分布安装的超声波探头或红外探头。

3. 如权利要求 1 所述的可变换角度的模拟窗系统,其特征在于:所述人体位置传感器为一体感遥控器。

4. 如权利要求 1 所述的可变换角度的模拟窗系统,其特征在于:所述控制器具有 DSP 处理器。

5. 如权利要求 1 所述的可变换角度的模拟窗系统,其特征在于:所述云台摄像机的数字视频可通过无线 WHDI 方式连接到所述投影机。

6. 如权利要求 1 所述的可变换角度的模拟窗系统,其特征在于:所述投影机为高清超短距投射的投影机。

## 一种可变换角度的模拟窗系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种可变换角度的模拟窗系统。

### 背景技术

[0002] 世界,就在窗户的外面。所在房间没有窗户,而你又属于操劳过度的人群,想要看到窗外的风景,此时房间里若安装虚拟窗户即模拟窗,能带给你难以想象的美。

[0003] 人在窗户的不同位置看到的景色是不一样的,如图 1 所示,根据人眼视野原理,处于不同位置,角度不同,看到的景色也有所差别。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种可变换角度的模拟窗系统,可实现在室内形成虚拟窗户,并能根据人体所处位置不同,变换虚拟窗户中的景色。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案解决上述技术问题的:一种可变换角度的模拟窗系统,包括一控制器、一云台摄像机、一投影机和一人体位置传感器;所述控制器具有两控制端口和一 USB 接口;所述云台摄像机和投影机通过串行通讯线分别连接到两控制端口,所述人体位置传感器 USB 线缆连接到所述 USB 接口;所述云台摄像机具有视频输出接口,且该云台摄像机通过所述视频输出接口、一视频传输线连接到投影机。

[0006] 较佳地,所述人体位置传感器具有多个分布安装的超声波探头或红外探头。

[0007] 较佳地,所述人体位置传感器为一体感遥控器。

[0008] 较佳地,所述控制器具有 DSP 处理器。

[0009] 较佳地,所述云台摄像机的数字视频可通过无线 WHDI 方式连接到所述投影机。

[0010] 较佳地,所述投影机为高清超短距投射的投影机。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:利用简易的几个设备即可实现在室内形成一虚拟窗户,让室内能看到室外的景象,并能根据人体所处位置不同,变换虚拟窗户中的景色。

### 附图说明

[0012] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0013] 图 1 为现有的人眼视野原理图。

[0014] 图 2 为本实用新型一种可变换角度的模拟窗系统的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 请参阅图 2,一种可变换角度的模拟窗系统,包括一控制器、一云台摄像机、一投影机和一人体位置传感器;所述控制器具有两控制端口(未图示)和一 USB 接口(未图示);所述云台摄像机和投影机通过串行通讯线 1 分别连接到两控制端口,所述人体位置传感器 USB 线缆 2 连接到所述 USB 接口;所述云台摄像机具有视频输出接口(未图示),且该云台摄像机通过所述视频输出接口、一视频传输线 3 连接到投影机。

[0016] 所述人体位置传感器具有多个分布安装的超声波探头或红外探头；所述人体位置传感器也可为一体感遥控器。所述控制器具有 DSP 处理器；所述云台摄像机的数字视频可通过无线 WHDI（即无线家庭数字接口）方式连接到所述投影机。所述投影机为高清超短距投射的投影机。

[0017] 请再参阅图 2，当应用本实用新型工作时，事先将现有的窗框图案处理后保存在投影机的存储器中，云台摄像机采集室外的自然景观，并进行处理转换成图像信号，然后将所述图像信号传送给投影机；投影机将所述图像信号进行处理后，与所述窗框图案进行叠加，并投射于墙壁，从而在墙壁上形成一虚拟窗户即模拟窗，让室内的人感受到窗户的存在，能看到室外的景象。当人的位置发生改变时，所述位置传感器会感应到并采集人体的位置信号，传送给所述控制器，控制器根据所述位置信号控制云台摄像机，使云台摄像机转动一定角度或变焦，从而改变云台摄像机的取景角度和摄像范围、大小；控制器也可以控制投影机对模拟窗中的图像进行缩放等处理。

[0018] 本实用新型利用云台摄像机和投影机，通过在墙壁上投射视角可随观察者位置变化而改变的窗户画面，从而实现墙壁透明化，为观察者模拟出通过真实窗户观察的临场体验。

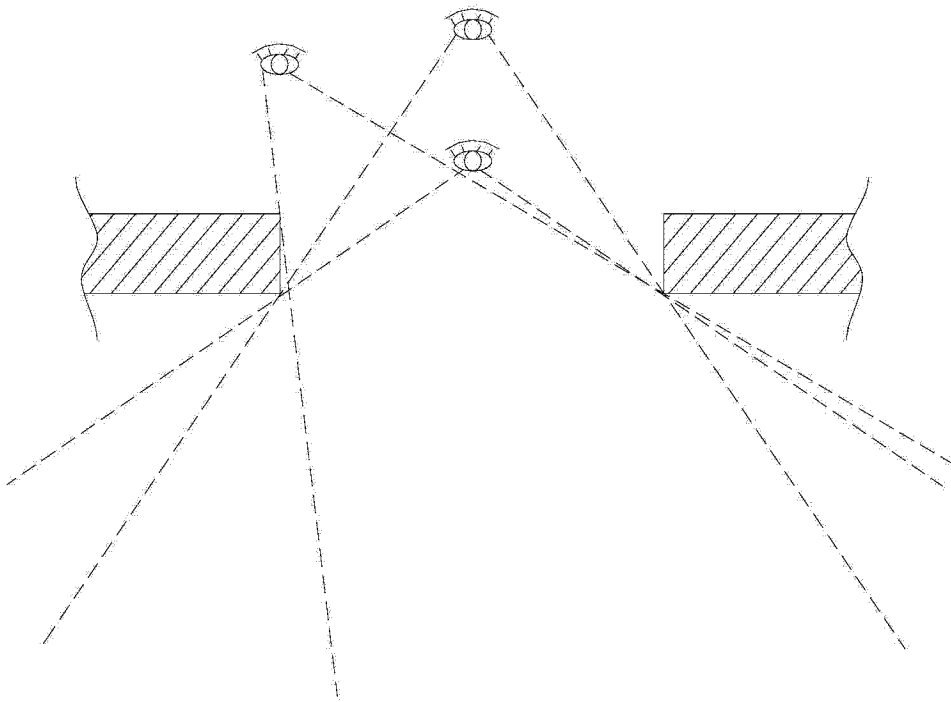


图 1

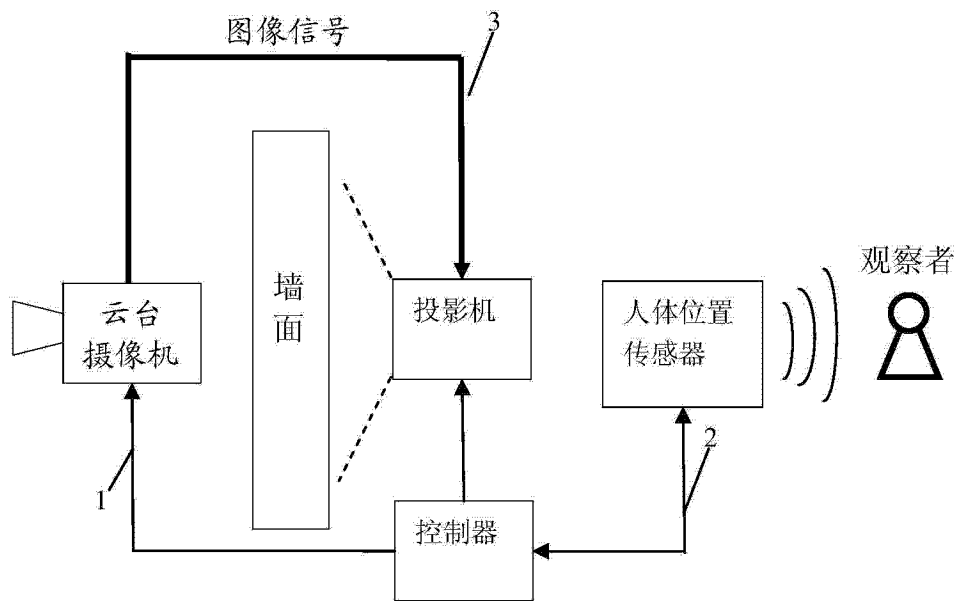


图 2