



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104998376 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201510406871. 8

(22) 申请日 2015. 07. 13

(71) 申请人 福州大学

地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇大学城学园路2号福州大学新区

(72) 发明人 陈笃钦 陈淡

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

A63B 22/02(2006. 01)

A63B 71/06(2006. 01)

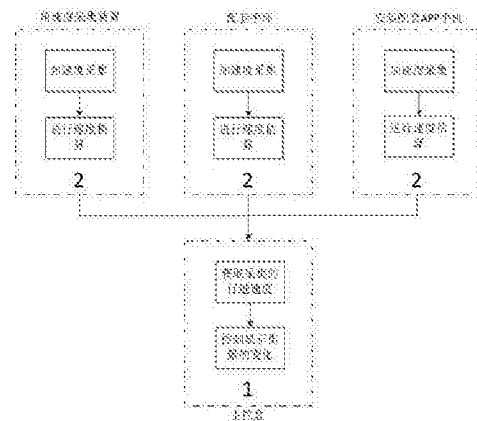
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

基于虚拟现实技术的观景系统

(57) 摘要

本发明涉及一种基于虚拟现实技术的观景系统。本发明系统使用安卓智能终端实现的观景设备,结合腾讯、百度等地图服务商提供的街景API,结合类似跑步机等传送带设备,让用户在其上行走或跑步时,欣赏选取路线的沿途景色,本系统由触控显示屏,对应的速度采集装置构成,速度采集装置可选择装配在传送履带上的角速度无线传感器装置获取精确的即时速度,或利用佩戴在用户身上的手机、智能手环等具有加速度陀螺仪的设备进行计算后获取相对准确的估算速度。本发明结合了街景地图和传送带装置,提供了虚拟现实的观光游览体验,并具有装配简单的优点,可在目前跑步机等传送带装置上快速部署使用。



1. 一种基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:包括传送带装置、基于安卓系统的主控盒、用于采集人体在所述传送带装置上移动速度的速度采集单元及触控显示单元,所述基于安卓系统的主控盒结合速度采集单元采集的人体移动速度以及用户通过地图服务软件选取的欣赏街景的路线,实时显示街景图像于所述触控显示单元,以供用户欣赏。

2. 根据权利要求1所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述传送带装置为跑步机。

3. 根据权利要求1所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述速度采集单元为角速度采集传感器,该角速度采集传感器连接与所述传送带装置的转轴上。

4. 根据权利要求1所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述速度采集单元能够采用手机上的测速APP替代。

5. 根据权利要求1所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述速度采集单元为用于测速的智能手环,该智能手环设置有加速度陀螺仪。

6. 根据权利要求1所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述触控显示单元为触控显示屏。

7. 根据权利要求1所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述地图服务软件为百度、腾讯、谷歌提供的街景API。

8. 根据权利要求1或6所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述触控显示单元为可拆卸式。

9. 根据权利要求1所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述速度采集单元通过蓝牙与基于安卓系统的主控盒进行通信。

10. 根据权利要求1所述的基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:所述基于安卓系统的主控盒采用定制安卓系统的硬件嵌入式系统。

基于虚拟现实技术的观景系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在传送带装置上使用的基于虚拟现实技术的观景系统,具有虚拟旅游和观景功能。

背景技术

[0002] 目前,网络上涌现了一批街景服务提供商,国内有百度、腾讯,国外有谷歌等,为广大网民提供了全景图格式的街道景色。但是坐在电脑前面进行全景地图操作,并不能提供身临其境的游览感受。随着生活节奏的加快,现代人都向往着进行一次说走就走的旅行,却因为金钱、时间等因素限制不能成行。

[0003] 针对以上两个问题,可以通过速度采集装置,采集在传送带装置的人体移动速度,并使街景画面随着而变化,从而满足了人们足不出户就能行走在世界各地旅游的愿望,还可以通过行走锻炼身体。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种基于虚拟现实技术的观景系统,使人们在传送带设备上通过行进速度控制街景服务中的景色变化,从而获得身临其境的观光体验。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种基于虚拟现实技术的观景系统,其特征在于:包括传送带装置、基于安卓系统的主控盒、用于采集人体在所述传送带装置上移动速度的速度采集单元及触控显示单元,所述基于安卓系统的主控盒结合速度采集单元采集的人体移动速度以及用户通过地图服务软件选取的欣赏街景的路线,实时显示街景图像于所述触控显示单元,以供用户欣赏。

[0006] 在本发明一实施例中,所述传送带装置为跑步机。

[0007] 在本发明一实施例中,所述速度采集单元为角速度采集传感器,该角速度采集传感器连接与所述传送带装置的转轴上。

[0008] 在本发明一实施例中,所述速度采集单元能够采用手机上的测速 APP 替代。

[0009] 在本发明一实施例中,所述速度采集单元为用于测速的智能手环,该智能手环设置有加速度陀螺仪。

[0010] 在本发明一实施例中,所述触控显示单元为触控显示屏。

[0011] 在本发明一实施例中,所述地图服务软件为百度、腾讯、谷歌提供的街景 API。

[0012] 在本发明一实施例中,所述触控显示单元为可拆卸式。

[0013] 在本发明一实施例中,所述速度采集单元通过蓝牙与基于安卓系统的主控盒进行通信。

[0014] 在本发明一实施例中,所述基于安卓系统的主控盒采用定制安卓系统的硬件嵌入式系统。

[0015] 相较于现有技术,本发明具有以下有益效果:本系统实现了网络街景图像完全由用户的移动速度控制,让用户体验身临其境的旅游观景体验,而且还具有体积小,装卸简

单,升级方便的特点。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明系统原理示意图。

[0017] 图 2 为本发明一实施例的安装示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本发明的技术方案进行具体说明。

[0019] 如图 1-2 所示,本发明的一种基于虚拟现实技术的观景系统,包括传送带装置(可为跑步机等传送装置)、基于安卓系统的主控盒、用于采集人体在所述传送带装置上移动速度的速度采集单元(所述速度采集单元通过蓝牙与基于安卓系统的主控盒进行通信)及触控显示单元,所述基于安卓系统的主控盒结合速度采集单元采集的人体移动速度以及用户通过地图服务软件(地图服务软件为百度、腾讯、谷歌等地图服务商提供的街景 API)选取的欣赏街景的路线,实时显示街景图像于所述触控显示单元,以供用户欣赏。

[0020] 以下为本发明的具体实现方式。

[0021] 本发明的目的在于提供一套基于虚拟现实技术的简易可装卸的观光观景设备,使人们在传送带设备上通过行进速度控制街景服务中的景色变化,从而获得身临其境的观光体验。

[0022] 如图 2 所示,本发明提出的基于虚拟现实技术的观景设备系统,由主控盒 1,速度采集装置 2(角速度采集传感器模组、配套手环或安装配套 APP 的安卓手机),搭配液晶显示器(可拆卸)组成。其中:角速度采集装置连接跑步机的转轴位置(采用配套手环或安装配套 APP 的安卓手机无需此步骤),主控盒通过 VGA 线材连接显示器,通过蓝牙无线通信技术配对并连接速度采集装置和主控盒,在主控盒上进行相应的路线规划后,就可以通过在传送带上的步行动作,控制街景图像进行相应的变化。

[0023] 如图 1-2 所示,本发明提供了三种速度采集的方法,可任选一种采用速度采集装置 2 来获取用户的行动速度。其中,角速度采集传感器模组需要安装在跑步机的转轴上,而配套手环或安装配套 APP 的手机需要用户佩戴在身上。通过蓝牙无线通信技术,配对并连接速度采集装置和主控盒。设备工作使用时,速度采集装置通过蓝牙通信信道,将用户的实时速度传输给主控盒。而主控盒将根据输入的用户速度,调用对应的街景数据库,将规划路径上的街景画面以相应的速度和算法展示给用户,从而使用户获得身临其境的旅游观光体验。

[0024] 本发明设备的使用过程及技术原理:

用户在传送带(如跑步机)装置上行走时,角速度采集传感器 2、配套手环 2 或安装配套 APP 的手机,分别通过角速度传感器或加速度机的数据采集,使用相应的算法得到用户的行进速度。然后,通过蓝牙通信将用户的实时行进速度传送给主控盒,主控盒根据用户的行进速度和选定的观光路径控制街景画面进行相应的变化。

[0025] 主控盒采用定制安卓的硬件嵌入式系统,具有良好的可升级、可扩展的能力。在使用时,用户可以通过扩展的按键(上下左右键和确认键,取消键),或语言识别功能,进行街景数据库和观光路径的选择。用户在使用时,可以通过传统的按键,在界面上进行预置路径

的选择,也可以通过语音识别功能,进行更便捷的路径选择。当用户开始行进时,屏幕上的路径风景就会根据用户的速度进行变化,当用户停止时,屏幕上的风景也会相应地停止变化。

[0026] 由于速度采集装置均采用蓝牙无线通信技术,可以方便地部署到现有的跑步机上,另外因为采用了嵌入式系统实现街景的主控盒,本发明还具有明显的成本优势。

[0027] 以上是本发明的较佳实施例,凡依本发明技术方案所作的改变,所产生的功能作用未超出本发明技术方案的范围时,均属于本发明的保护范围。

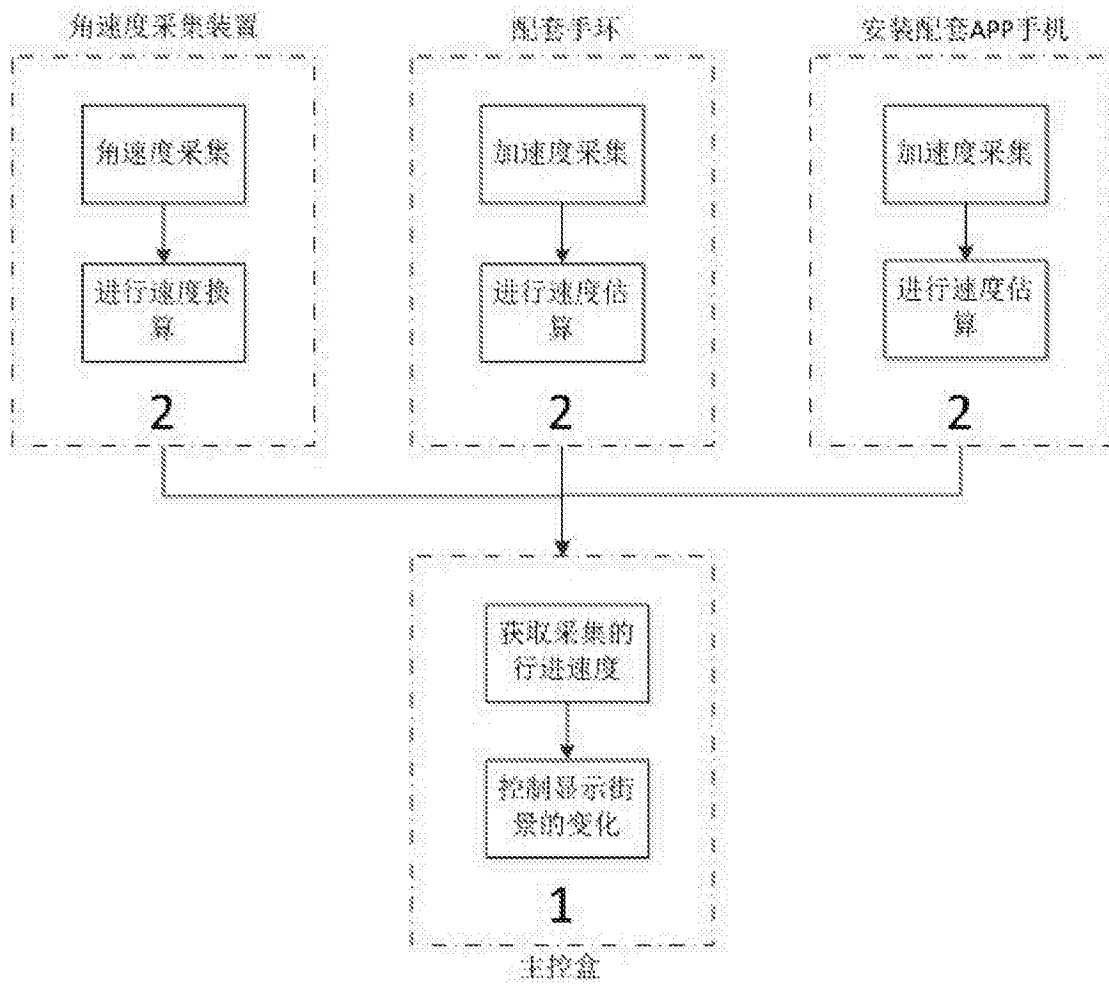


图 1

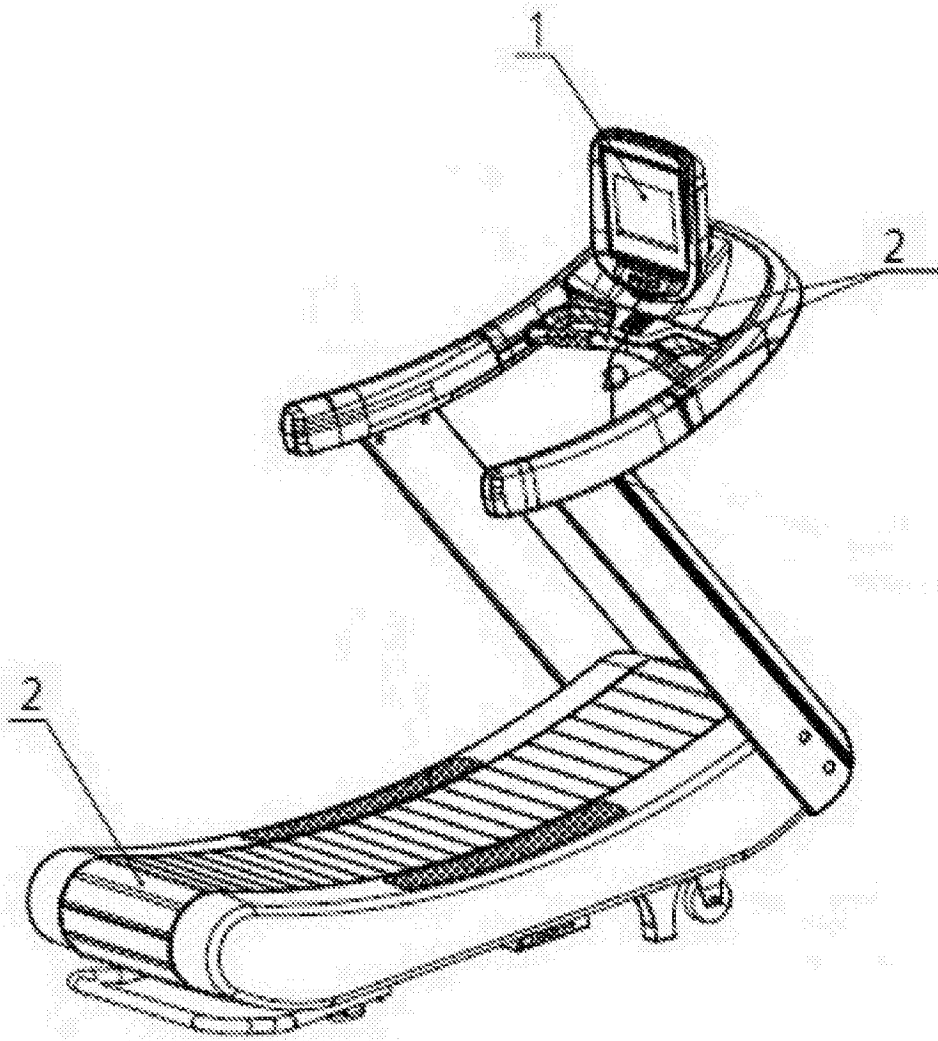


图 2