

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105320282 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

---

(21) 申请号 201510865539. 8

(22) 申请日 2015. 12. 02

(71) 申请人 广州经信纬通信息科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区中山大道  
西路 140 号 811 房

(72) 发明人 方昆阳 钟毅

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公  
司 44214

代理人 关家强

(51) Int. Cl.

G06F 3/01(2006. 01)

G06T 19/00(2011. 01)

---

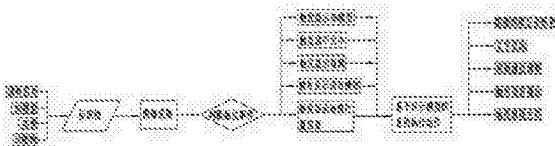
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

一种基于增强现实的图像识别解决方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种基于增强现实的图像识别解决方法，包括图像采集，判断触发事件，显示模型信息，基于显示模型信息的执行动作，本发明可广泛应用于教学实验，即时通信与虚拟社交环境中的地理位置和指定图像标识物信息交流沟通，能极大的方便教师教学，丰富教学内容，加深学生理解能力，同时在社交应用方面上对实景及分享图片的识别匹配关联，能很方便通过图像标识物匹配或输入使用者地理位置信息触发其他用户对标识物的文字、声音、视频等评论。



1. 一种基于增强现实的图像识别解决方法,其特征在于,包括以下处理步骤:

图像采集:即采用图像采集设备获取标识物的匹配图像特征;

判断触发事件:即对识别的匹配图像特征进行关联,而进行的一系列计算机运算;

显示模型信息:即与触发事件对应的在显示设备上显示3D模型、2D模型、视频、文字等信息;

基于显示模型信息的执行动作:即对模型信息进行空间变换或调整、信息播放、文字交流等互动操作。

2. 根据权利要求1所述的一种基于增强现实的图像识别解决方法,其特征在于:图像采集设备可为手机摄像头,计算机摄像头、实物投影仪等图像获取输入计算机系统设备。

3. 根据权利要求2或3所述的一种基于增强现实的图像识别解决方法,其特征在于:所述标识物为教材图片,实物图像,动植物特征部位。

4. 根据权利要求2或3所述的一种基于增强现实的图像识别解决方法,其特征在于:所述显示设备为手机、投影仪、显示器等从计算机系统输出的设备。

## 一种基于增强现实的图像识别解决方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及，特别是一种基于增强现实的图像识别解决方法。

### 背景技术

[0002] 增强现实(Augmented Reality, AR)是在虚拟现实的基础上发展起来的新技术，也被称为混合现实。通过计算机系统提供的信息增加用户对现实世界感知的技术，将虚拟的信息应用到真实世界，并将计算机生成的虚拟物体、场景或系统提示信息叠加到真实场景中，从而实现对现实的增强。使用者不仅能够通过虚拟现实系统感受到在客观物理世界中所经历的“身临其境”的逼真性，而且能够突破空间、时间以及其它客观限制，感受到在真实世界中无法亲身经历的体验，目前 AR 技术只是在军工科研方面应用比较广泛，而在教育和社交应用方面比较欠缺，互动交流性差。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺点，本发明的目的是提供一种互动交流性好的，可应用于教育教学及社交交流的基于增强现实的图像识别解决方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种基于增强现实的图像识别解决方法，其特征在于，包括以下处理步骤：

图像采集：即采用图像采集设备获取标识物的匹配图像特征；

判断触发事件：即对识别的匹配图像特征进行关联，而进行的一系列计算机运算；

显示模型信息：即与触发事件对应的在显示设备上显示 3D 模型、2D 模型、视频、文字等信息；

基于显示模型信息的执行动作：即对模型信息进行空间变换或调整、信息播放、文字交流等互动操作。

[0005] 作为本发明的进一步改进：图像采集设备可为手机摄像头、计算机摄像头、实物投影仪等图像获取输入计算机系统设备。

[0006] 作为本发明的进一步改进：所述标识物为教材图片，实物图像，动植物特征部位。

[0007] 作为本发明的进一步改进：所述显示设备为手机、投影仪、显示器等从计算机系统输出的设备。

[0008] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过本发明能够对教材图片、实物图像或动植物进行识别，并通过上述识别物进行触发事件显示相应的教学模型，3D 实景模型，或动植物视频信息，同时通过执行动作对教学模型进行操作或变换，对 3D 实景模型显示对应的地理图片信息或进行文字输入交流，来增强师生教学之间互动性及或加强社交交流的丰富性。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图。

## 具体实施方式

[0010] 现结合附图说明与实施例对本发明进一步说明：

基于教学方面的应用：

一种基于增强现实的图像识别解决方法，包括图像采集，通过教师前端摄像头采集教程图片或3D教学模型的图像特征；判断触发事件，通过把图像特征传送给终端服务器，通过终端服务器计算匹配关联出教程图片对应的教学视频内容、语音内容、文字内容或实验操作模型内容；显示模型信息，通过投影仪或大屏显示器，显示教学视频内容、语音内容、文字内容或实验操作模型内容；基于显示模型信息的执行动作，通过手指触动或动作标识卡转动来实现语音播放，视频播放，或对3D模型进行实验操作，通过一些现实的图片或3D教学模型，通过增强现实技术的方法，能够有效丰富教学内容，增强教学实验理解，提高教学质量。

[0011] 基于社交互动交流的应用：

一种基于增强现实的图像识别解决方法，包括图像采集是通过手机摄像头采集实物图像，或手机分享的图片的图像特征；判断触发事件则是通过手机地理位置定位信息获取或手动输入所在地理位置的方式确定图像的特征区域所关联的地理位置信息，并把图像特征与地理位置信息经计算机网络传递给终端服务器进行技术匹配关联，模型信息显示则是通过手机显示匹配关联的地理位置模型以及其他用户对于该特征模型关联的图像的语音、文字、视频等评论，基于显示模型信息的执行动作则是通过通过手机操作该特征模型进行查看或旋转以及对用户评论进行互动，方便的了解自身或其他人所处位置，同时也极大的方便社交位置沟通。

[0012]

通过把图像特征经无线网传递给终端服务器进行技术匹配关联，把图像特征的地理位置信息传回给手机；显示模型信息，通过手机地图方式显示图像特征相关联的地理位置信息，基于显示模型信息的执行动作，通过手指可以对显示出的地理位置信息进行多方面旋转查看位置，更方便的了解自身或其他人所处位置，极大的方便社交位置沟通。

[0013] 基于动植物方面的应用：

一种基于增强现实的图像识别解决方法，包括图像采集，通过摄像头设备采集动植物的图像特征，判断触发事件，通过把动植物的特征部分图像传送给终端服务器进行匹配关联；显示模型信息，通过把终端服务器关联出的动植物3D模型及文字介绍，输出至显示设备上，通过这种方法能够快速帮助人们加强动植物的认识。

[0014] 综上所述，本领域的普通技术人员阅读本发明文件后，根据本发明的技术方案和技术构思无需创造性脑力劳动而作出其他各种相应的变换方案，均属于本发明所保护的范围。

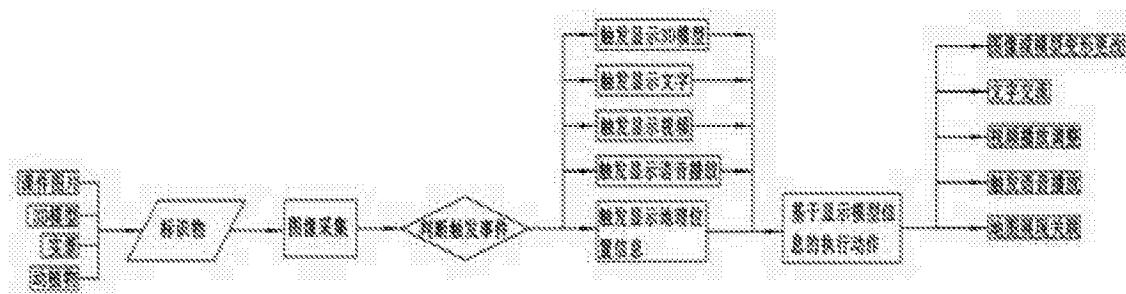


图 1