



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105353871 B

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201510718688.1

(22)申请日 2015.10.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105353871 A

(43)申请公布日 2016.02.24

(73)专利权人 上海乐相科技有限公司
地址 200125 上海市浦东新区严家桥1号宏
慧音悦湾8号楼6层

(72)发明人 朱斯衍

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 张恺宁

(51)Int.Cl.
G06F 3/01(2006.01)

(56)对比文件

CN 103877726 A,2014.06.25,
CN 201829068 U,2011.05.11,
CN 1338961 A,2002.03.06,

审查员 姚培

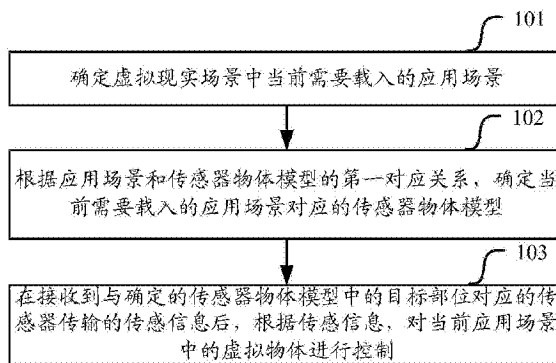
权利要求书2页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

一种虚拟现实场景中目标物体的控制方法及装置

(57)摘要

本申请涉及虚拟现实技术领域,尤其涉及一种虚拟现实场景中目标物体的控制方法及装置,包括:先确定当前需要载入的应用场景,根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型,从而可以基于当前应用场景,从多个可选的传感器物体模型中选择一个来使用,然后根据接收到的与确定的传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传输的传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制,因而本申请实施例提供的方法可以实现通过现实中的动作来对虚拟现实场景中的物体进行控制。



1. 一种虚拟现实场景中目标物体的控制方法,其特征在于,包括:

确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景;

根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,若确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型数量为多个,针对所述多个传感器物体模型中的一个,根据第二对应关系,若确定所述传感器物体模型中的每个目标部位都对应传感器的标识,则将所述传感器物体模型作为备选的传感器物体模型,从所有备选的传感器物体模型中选择一个传感器物体模型;其中,所述传感器物体模型包括目标部位,所述目标部位为需要设置传感器的目标物体的部位;所述目标物体为持有带有传感功能的设备的人体;

在接收到与确定的所述传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传输的传感信息后,根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制,包括:

根据传感器的标识和目标部位的所述第二对应关系,确定发送所述传感信息的传感器的标识对应的目标部位;

根据所述传感信息和确定的目标物体的部位,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型之后,根据确定的所述传感器物体模型,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制之前,还包括:

根据所述第二对应关系,确定所述传感器物体模型包括的目标部位对应的传感器的标识;

若确定的标识对应的传感器中有处于休眠状态的传感器,则触发确定的标识对应的休眠状态的传感器进入工作状态;

若确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器,则触发确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器进入休眠状态。

4. 如权利要求1-3任一项所述的方法,其特征在于,根据下列方式建立所述第二对应关系:

确定虚拟现实场景中所有传感器物体模型包括的目标部位;

针对一个目标部位,提示用户设置该目标部位的传感器,并在收到一个传感器的传感信息后,将所述该传感器的标识和该目标部位进行绑定。

5. 一种虚拟现实场景中目标物体的控制装置,其特征在于,包括:

第一确定单元,用于确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景;

第二确定单元,用于根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,若确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型数量为多个,针对所述多个传感器物体模型中的一个,根据第二对应关系,若确定所述传感器物体模型中的每个目标部位都对应传感器的标识,则将所述传感器物体模型作为备选的传感器物体模型,从所有备选的传感器物体模型中选择一个传感器物体模型,其中所述传感器物体模型包括目标部位,所述目标部位为需要设置传感器的目标物体的部位;所述目标物体为持有带有传感功能的设备的人体;

控制单元,用于在接收到与确定的所述传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传

输的传感信息后,根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

6. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述控制单元,具体用于:

根据传感器的标识和目标部位的所述第二对应关系,确定发送所述传感信息的传感器的标识对应的目标部位;

根据所述传感信息和确定的目标物体的部位,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

7. 如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述第二确定单元,还用于:

根据所述第二对应关系,确定所述传感器物体模型包括的目标部位对应的传感器的标识;

若确定的标识对应的传感器中有处于休眠状态的传感器,则触发确定的标识对应的休眠状态的传感器进入工作状态;

若确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器,则触发确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器进入休眠状态。

8. 如权利要求5-7任一项所述的装置,其特征在于,所述第一确定单元,还用于:

根据下列方式建立所述第二对应关系:

确定虚拟现实场景中所有传感器物体模型包括的目标部位;

针对一个目标部位,提示用户设置该目标部位的传感器,并在收到一个传感器的传感信息后,将所述该传感器的标识和该目标部位进行绑定。

一种虚拟现实场景中目标物体的控制方法及装置

技术领域

[0001] 本申请涉及虚拟现实技术领域,尤其涉及一种虚拟现实场景中目标物体的控制方法及装置。

背景技术

[0002] 虚拟现实技术是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统,它利用计算机生成一种模拟环境,是一种多源信息融合的交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真,使用户沉浸到该环境中。虚拟现实系统按照沉浸性的程度不同分为沉浸式系统与非沉浸式系统。沉浸式虚拟现实系统是通过一些特殊的外部设备、高性能计算机以及相应的软件来实现的,它使人完全沉浸到计算机创造的图形世界里,犹如感受真实世界。它利用头盔式显示器或其它设备,把参与者的视觉、听觉和其它感觉封闭起来,并提供一个新的、虚拟的感觉空间。

[0003] 随着科学技术的进步,用户对虚拟现实技术的要求也越来越高,用户希望可以在虚拟现实场景应用中能够有更多的参与,对虚拟现实场景中的物体有更强的控制,比如可以通过现实中人体或者设备的一些动作来对虚拟现实场景中的物体进行控制。

[0004] 目前现有技术中的沉浸式虚拟现实系统,用户主要是以在虚拟现实场景中观看虚拟现实系统中的场景为主,例如观看3D电影,参观虚拟博物馆,观看虚拟体育赛事等,但是目前还没有一种通过现实中的动作来对虚拟现实场景中的物体进行控制的方案。

[0005] 申请内容

[0006] 本申请提供一种虚拟现实场景中目标物体的控制方法,可以实现通过现实中的动作来对虚拟现实场景中的物体进行控制。

[0007] 一方面,本申请实施例提供的一种虚拟现实场景中目标物体的控制方法,包括:

[0008] 确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景;

[0009] 根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型,其中所述传感器物体模型包括目标部位,所述目标部位为需要设置传感器的目标物体的部位;

[0010] 在接收到与确定的所述传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传输的传感信息后,根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

[0011] 本申请实施例提供的方法,先确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景,然后根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型,从而可以基于当前应用场景,从多个可选的传感器物体模型中选择一个来使用,其中,传感器物体模型体现了目标物体中需要使用的部位,当接收到与确定的传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传输的传感信息后,根据接收到的传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制,因而该方法可实现通过现实环境中的目标物体的动作来控制虚拟现实场景中的虚拟物体,从而增加了用户在虚拟现实场景中的沉浸感和体验感。

- [0012] 可选的,所述根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制,包括:
- [0013] 根据传感器的标识和目标部位的第二对应关系,确定发送所述传感信息的传感器的标识对应的目标部位;
- [0014] 根据所述传感信息和确定的目标物体的部位,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。
- [0015] 上述方法,在接收到传感器发来的信息后,首先确定目标物体上发送该传感器信息的部位,然后根据确定的目标物体的部位和接收到的传感信息,来对虚拟物体上的相应部位进行控制,从而可以很好地将目标物体相应部位的动作转化为虚拟物体相应部位的动作,从而达到精准控制和实时控制,进而增加用户的体验感和真实感。
- [0016] 可选的,根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型之后,根据确定的所述传感器物体模型,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制之前,还包括:
- [0017] 根据所述第二对应关系,确定所述传感器物体模型包括的目标部位对应的传感器的标识;
- [0018] 若确定的标识对应的传感器中有处于休眠状态的传感器,则触发确定的标识对应的休眠状态的传感器进入工作状态;
- [0019] 若确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器,则触发确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器进入休眠状态。
- [0020] 上述方法,将当前传感器模型需要使用的传感器设置为工作状态,将当前传感器模型不需要使用的传感器设置为休眠状态,从而可以节约系统资源,同时可以保证当前传感器模型不需要使用的传感器不会影响系统的正常工作,从而提高了系统性能,同时节约了系统资源。
- [0021] 可选的,所述根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型,包括:
- [0022] 根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,若确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型数量为多个,针对所述多个传感器物体模型中的一个,根据所述第二对应关系,若确定所述传感器物体模型中的每个目标部位都对应传感器的标识,则将所述传感器物体模型作为备选的传感器物体模型;
- [0023] 从所有备选的传感器物体模型中选择一个传感器物体模型。
- [0024] 上述方法,若当前应用场景下有多个传感器物体模型可以使用,则从中选择一个模型来使用,其中选择的传感器物体模型中的每个目标部位都对应传感器,从而使得选择的模型可以更加方便和准确的应用于当前应用场景,也方便了通过目标物体的动作来控制虚拟物体,提高了系统的性能和健壮性。
- [0025] 可选的,根据下列方式建立所述第二对应关系:
- [0026] 确定虚拟现实场景中所有传感器物体模型包括的目标部位;
- [0027] 针对一个目标部位,提示用户设置该目标部位的传感器,并在收到一个传感器的传感信息后,将所述该传感器的标识和该目标部位进行绑定。
- [0028] 上述方法,在进行虚拟现实场景的应用之前,先建立目标部位和传感器的对应关系,因而目标部位和传感器是动态建立的,从而提高系统的灵活性和可复用性。

- [0029] 另一方面,本申请实施例提供的一种虚拟现实场景中目标物体的控制装置,包括:
- [0030] 第一确定单元,用于确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景;
- [0031] 第二确定单元,用于根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型,其中所述传感器物体模型包括目标部位,所述目标部位为需要设置传感器的目标物体的部位;
- [0032] 控制单元,用于在接收到与确定的所述传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传输的传感信息后,根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。
- [0033] 可选的,所述控制单元,具体用于:
- [0034] 根据传感器的标识和目标部位的第二对应关系,确定发送所述传感信息的传感器的标识对应的目标部位;
- [0035] 根据所述传感信息和确定的目标物体的部位,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。
- [0036] 可选的,所述第二确定单元,还用于:
- [0037] 根据所述第二对应关系,确定所述传感器物体模型包括的目标部位对应的传感器的标识;
- [0038] 若确定的标识对应的传感器中有处于休眠状态的传感器,则触发确定的标识对应的休眠状态的传感器进入工作状态;
- [0039] 若确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器,则触发确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器进入休眠状态。
- [0040] 可选的,所述第二确定单元,还用于:
- [0041] 根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,若确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型数量为多个,针对所述多个传感器物体模型中的一个,根据所述第二对应关系,若确定所述传感器物体模型中的每个目标部位都对应传感器的标识,则将所述传感器物体模型作为备选的传感器物体模型;
- [0042] 从所有备选的传感器物体模型中选择一个传感器物体模型。
- [0043] 可选的,所述第一确定单元,还用于:
- [0044] 根据下列方式建立所述第二对应关系:
- [0045] 确定虚拟现实场景中所有传感器物体模型包括的目标部位;
- [0046] 针对一个目标部位,提示用户设置该目标部位的传感器,并在收到一个传感器的传感信息后,将所述该传感器的标识和该目标部位进行绑定。

附图说明

[0047] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0048] 图1为本申请实施例提供的虚拟现实场景中目标物体的控制方法流程图;
- [0049] 图2为本申请实施例提供的虚拟现实场景中目标物体的控制方法详细流程图;
- [0050] 图3为本申请实施例提供的虚拟现实场景中目标物体的控制装置示意图。

具体实施方式

[0051] 为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0052] 下面结合说明书附图对本申请实施例作进一步详细描述。

[0053] 如图1所示,为本申请实施例提供的虚拟现实场景中目标物体的控制方法,包括:

[0054] 步骤101、确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景;

[0055] 步骤102、根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型;

[0056] 步骤103、在接收到与确定的所述传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传输的传感信息后,根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

[0057] 虚拟现实是在计算机中构造出一个形象逼真的模型。人与该模型可以进行交互,并产生与真实世界中相同的反馈信息,使人们获得和真实世界中一样的感受。本申请实施例提供的方法中,虚拟现实场景中有一个虚拟物体,该虚拟可以是一个人物,一辆汽车,或者是一个持枪的人物等等,在虚拟现实场景中的所有动作是通过该虚拟物体来完成,同时在现实环境中有一个目标物体,与该虚拟物体相对应,该目标物体一般是现实环境中的人体,或者持有装备的人体,持有的装备可以是带有传感功能的枪、刀、剑等,并且人体身上各个部位安装有传感器,每个部位的传感器用于将该部位的传感信息传送至处理器,然后由处理器根据接收到的传感信息,来对虚拟现实场景中的虚拟物体进行相应的控制,例如,人体左手打了一拳,则人体上与左手对应的传感器将左手的动作信息携带于传感信息中传送至处理器,然后处理器根据接收到的传感信息,控制虚拟物体也进行相应的动作,例如,虚拟物体也是左手打了一拳。

[0058] 其中,传感器发送的传感信息至少包含目标物体的动作信息。

[0059] 在步骤101中,在有多个虚拟现实场景时,首先确定当前需要载入的应用场景,其中,多个虚拟现实场景可以是一种虚拟现实游戏、3D电影、虚拟现实博物馆、虚拟旅游、虚拟体育赛事观看等等,并且在每一个虚拟现实场景下可以有多个传感器物体模型可以使用,其中每一个传感器模型可以确定需要使用目标物体的哪些部位,例如打游戏场景下,第一关为近身格斗,使用模型1,模型1中包含目标物体中人体的左手、右手、左腿、右腿,第二关为射击,使用模型2,模型2中包含目标物体中人体的头部、人体的右手、枪,等等,再比如在虚拟旅游场景中,可以使用该场景中的模型1,模型1中包含目标物体中人体的头部、手柄,其中,可以通过头部的活动来让虚拟现实场景中的虚拟物体进行视角的切换,从而可以观看不同角度的景色,手柄可以用于控制虚拟现实场景中的虚拟物体进行前进或者后退等行走动作,同时,在该虚拟旅游场景中还可以使用模型2,其中模型2中包含目标物体中人体的头部、左腿、右腿,其中,可以通过头部的活动来让虚拟现实场景中的虚拟物体进行视角的切换,从而可以观看不同角度的景色,以及使用左腿和右腿的行走动作来控制拟现实场景中的虚拟物体进行前进或者后退等行走动作。因此在一个虚拟现实场景中,可以有多个传感器物体模型与该场景相适应。

[0060] 在步骤102中,由于一个虚拟现实场景中,可以有多个传感器物体模型与该场景相适应,因而需要在载入了具体的应用场景之后,确定一个具体的传感器物体模型来进行工作。

[0061] 在步骤103中,在根据应用场景确定了一个具体的传感器物体模型之后,就开始进行正常的工作状态了,此时,在处理器接收到一个传感器传送过来的传感信息之后,则根据接收到的传感信息对虚拟现实场景中的虚拟物体进行相应的控制。

[0062] 本申请实施例提供的方法,先确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景,然后根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型,从而可以基于当前应用场景,从多个可选的传感器物体模型中选择一个来使用,其中,传感器物体模型体现了目标物体中需要使用的部位,当接收到与确定的传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传输的传感信息后,根据接收到的传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制,因而该方法可实现通过现实环境中的目标物体的动作来控制虚拟现实场景中的虚拟物体,从而增加了用户在虚拟现实场景中的沉浸感和体验感。

[0063] 由于目标物体上有多个部位可以做出一些动作用来控制虚拟物体的运动,因而在目标物体的每个部位上都要安装一个传感器,用于将该部位的动作信息携带于传感信息中传送至处理器,然后处理器可以根据接收到的传感信息控制虚拟物体的运动,因此在具体进入虚拟现实场景之前,还需要建立传感器的标识和目标部位的第二对应关系,其中第二对应关系中包含了目标物体上的每一个部位与传感器的对应关系,具体建立的方式有很多种,例如可以随机地为每一个部位分配一个传感器,也可以是出厂时设置好一个传感器与相应部位的对应关系,对于目标物体的部位与传感器的对应关系,本申请不做具体限定。下面给出一种本申请实施例提供的目标物体的部位与传感器的第二对应关系的确定方法。

[0064] 可选的,根据下列方式建立所述第二对应关系:

[0065] 确定虚拟现实场景中所有传感器物体模型包括的目标部位;

[0066] 针对一个目标部位,提示用户设置该目标部位的传感器,并在收到一个传感器的传感信息后,将所述该传感器的标识和该目标部位进行绑定。

[0067] 上述方式中,首先确定所有传感器物体模型包括的目标部位,具体地可以通过用户输入的方式,例如,用户输入有以下部位将用于虚拟现实场景中:左手、右手、左腿、右腿、头部、枪、刀、剑、手柄,则可以根据用户的输入确定虚拟现实场景中所有的目标部位,或者是系统根据之前已有的传感器模型来确定,例如,系统之前使用过的传感器模型中所有的目标部位包括以下这些:左手、右手、左腿、右腿、头部,则将上述这些部位确定为虚拟现实场景中包括的目标部位。在确定了目标部位之后,就以提示用户的方式建立目标部位和传感器标识之间的对应关系。例如,确定的目标部位包括:左手、右手、左腿、右腿、头部、枪、刀、剑、手柄,并且在各个部位都绑定了一个传感器,每个传感器都有一个唯一的标识,例如实际上传感器1~9分别绑定在左手、右手、左腿、右腿、头部、枪、刀、剑、手柄上,此时还没有建立传感器1~9分别绑定在左手、右手、左腿、右腿、头部、枪、刀、剑、手柄的对应关系,当系统按照左手、右手、左腿、右腿、头部、枪、刀、剑、手柄的顺序提示用户甩动一下相应部位,然后根据接收到的传感器信息,确定与该部位对应的是哪一个传感器,即可将该部位与该传感器建立起对应关系,举例来说,系统提示用户甩动左手,则用户只要动一下左手,则左手

上的传感器1会将左手的动作信息携带于传感信息中传送至处理器,处理器接收到传感器1的传感信息之后,就建立起传感器1与左手的对应关系,而实际上左手上绑定的也正是传感器1,则就正确地建立了传感器1与左手的对应关系,当然,如果用户想要左右手互换时,当系统系统用户甩动左手,用户只要动一下右手,则右手上的传感器2会将右手的传感信息发送至处理器,则处理器将会建议左手和传感器2的对应关系,而实际上传感器2是绑定在右手上的,然后在系统提示用户动一下右手时,用户只要动一下左手,就可以建立右手与传感器1的对应关系,因此实现了左右手动作控制互换。上述方式可以实现每次需要使用虚拟现实场景进行控制时,可根据传感器与目标物体的部位之间的绑定关系,重新建立传感器的标识与目标物体部位的对应关系,因而增加了灵活性,大大提高了系统的应用能力。如表1所示,为建立好的其中一个传感器的标识和目标部位的第二对应关系表。

[0068]	左手	传感器 2
	右手	传感器 1
[0069]	左腿	传感器 3
	右腿	传感器 4
	头部	传感器 5
	枪	传感器 6
	刀	传感器 7
	剑	传感器 8
	手柄	传感器 9
	斧子	无
	榔头	无

[0070] 表1传感器的标识和目标部位的第二对应关系表

[0071] 其中,上述表1中,用户当前建立的传感器的标识和目标部位的对应关系中,左右手是互换工作的,即现实中的目标物体中左手的动作应用在虚拟现实场景中虚拟物体的右手上,现实中的目标物体中右手的动作应用在虚拟现实场景中虚拟物体的左手上。此外,斧子、榔头由于没有相应传感器对应,因此对应关系中为空。

[0072] 具体地,在上述步骤102中,应用场景和传感器物体模型的第一对应关系包含了该应用场景下可以使用的所有的传感器物体模型,例如,下面具体来说明,参见表2,为应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,该对应关系可预先建立并存储,待需要确定某个应用场景下的传感器物体模型时,可通过待对应关系来查找。

[0073]

游戏 A	传感器物体模型 1: 头、左手
游戏 A	传感器物体模型 2: 头、左手、右手
游戏 A	传感器物体模型 3: 头、枪
游戏 A	传感器物体模型 4: 头、左手、右手、左腿、右腿
旅游场景 B	传感器物体模型 1: 头、手柄

[0074]

旅游场景 B	传感器物体模型 2: 头、左腿、右腿
3D 电影场景	传感器物体模型 1: 头

[0075] 表2应用场景和传感器物体模型的第一对应关系

[0076] 当确定了当前应用场景之后,即可根据当前应用场景和上述第一对应关系表,确定需要使用的传感器物体模型,当根据当前应用场景和第一对应关系表可以唯一确定出一个传感器物体模型时,则可以直接使用该模型,如上表2中应用场景为3D电影场景时,由于3D电影场景对应的只有传感器物体模型1:头,则可以直接使用该传感器物体模型,若根据当前应用场景和第一对应关系表确定出有多个传感器物体模型可以使用时,则需要从多个传感器物体模型中选择一个来使用,选择的方式有很多种,例如,可以从中随机选择一个使用,也可以通知用户进行选择,当然也还可以是其它方式进行,对于选择的方式有很多种,对此不作限定,下面给出一种进行传感器物体模型选择的方式。

[0077] 可选的,所述根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型,包括:

[0078] 根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,若确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型数量为多个,针对所述多个传感器物体模型中的一个,根据第二对应关系,若确定所述传感器物体模型中的每个目标部位都对应传感器的标识,则将所述传感器物体模型作为备选的传感器物体模型;

[0079] 从所有备选的传感器物体模型中选择一个传感器物体模型。

[0080] 上述方式,当一个应用场景下有多个传感器物体模型可以使用,可首先确定备选的传感器物体模型,然后从备选的传感器物体模型选择一个来使用,其中备选的传感器物体模型的确定方式为:根据第二对应关系,确定传感器物体模型中的每个目标部位都对应传感器的标识的模型为备选的传感器物体模型,举例来说,当前场景确定模型1和模型2都可以使用,其中模型1中包含:头、斧子,模型2包含:头、刀,模型3包含:头、榔头,模型4包含:头、剑,然后根据第二对应关系表,例如以查找表1,发现模型1和模型3中的斧子和榔头没有对应的传感器标识,则模型1和模型3不作为备选的传感器物体模型,而模型2和模型4中每个部位都对应传感器,则将模型2和模型4确定为备选的传感器物体模型,然后从备选的传感器物体模型中选择一个来使用,即从模型2和模型4选择一个来使用,选择的方式可以

是随机的,也可以是用户选定,等等。上述方法,在有多个模型可以使用时,可根据模型中的部位是否都对应传感器来进行选择,从而可以保证选择的模型是能够尽量满足当前的应用需要,保证每个部位做出的动作都可以应用到虚拟物体中,因而可提高用户体验和沉浸感。

[0081] 具体地,在步骤103中,选择好传感器物体模型之后,即可开始正常应用,即传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

[0082] 可选的,所述根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制,包括:

[0083] 根据传感器的标识和目标部位的第二对应关系,确定发送所述传感信息的传感器的标识对应的目标部位;

[0084] 根据所述传感信息和确定的目标物体的部位,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

[0085] 上述方法,接收到传感器发送的传感信息后,可根据第二对应关系和发送传感信息的传感器的标识,确定做出动作的目标物体的部位,然后根据传感信息和确定的目标物体的部位,控制虚拟物体做出相应的动作。该方法没有在确定传感器和目标物体的对应关系之后在传感器中记录对应的目标部位,主要是为了考虑灵活性和提高系统性能,因为目标物体有可能会随时更换传感器或者是调整传感器与目标物体部位之间的绑定关系,因而本方法非常灵活,并且提高了系统性能。

[0086] 当然,也可以按照其他方式进行处理,例如在确定传感器和目标物体的对应关系之后在传感器中记录对应的目标部位,这样,在接收到传感器信息后,不必查找第二对应关系表,就可以确定传感器对应的目标部位,但该方法不是很灵活。

[0087] 此外,在传感器物体模型之后,由于目标物体上有很多传感器,而本次将要使用的传感器物体模型可能只是使用了其中的部分传感器,因此还有很多传感器是没有用,因此可以将本次选定的传感器物体模型没有使用的目标物体的部位进行关闭,或者还可以是在具体工作过程中对本次选定的传感器物体模型没有使用的目标物体的部位对应的传感器发送来的传感进行屏蔽处理。相应的,如果本次选定的传感器物体模型中的目标物体的部位有处于关闭状态的,则需要进行开启。对于选定传感器物体模型之后的处理方式有很多中,下面给出一种本申请实施例提供的可选方式。

[0088] 可选的,根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型之后,根据确定的所述传感器物体模型,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制之前,还包括:

[0089] 根据所述第二对应关系,确定所述传感器物体模型包括的目标部位对应的传感器的标识;

[0090] 若确定的标识对应的传感器中有处于休眠状态的传感器,则触发确定的标识对应的休眠状态的传感器进入工作状态;

[0091] 若确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器,则触发确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器进入休眠状态。

[0092] 上述方法,将当前传感器模型需要使用的传感器设置为工作状态,将当前传感器模型不需要使用的传感器设置为休眠状态,从而可以节约系统资源,同时可以保证当前传感器模型不需要使用的传感器不会影响系统的正常工作,从而提高了系统性能,同时节约了系统资源。

[0093] 本申请实施例提供的虚拟现实场景中目标物体的控制方法可以由虚拟现实头盔中的处理器来执行,其中用户佩戴上头盔之后,可根据头盔中的显示器呈现虚拟现实场景,此外,虚拟现实场景中目标物体的控制方法还可以由与头盔连接的具有视频处理能力的终端执行,比如计算机,电脑,具体视频处理能力的手机,平板电脑等,其中头盔与具有视频处理能力的终端可以通过有线的方式连接,也还可以是通过无线的方式连接。

[0094] 下面对本申请实施例提供的虚拟现实场景中目标物体的控制方法做详细描述。其中,以该控制方法的执行主体为计算机为例进行说明,其他执行主体与计算机类似,在此不再赘述。

[0095] 如图2所示,为本申请实施例提供的虚拟现实场景中目标物体的控制方法详细流程图。

[0096] 步骤201、计算机提示用户设置目标部位对应的传感器,并接收目标部位对应的传感器发送的传感信息,根据接收的传感信息建立传感器的标识和目标部位的第二对应关系;

[0097] 步骤202、计算机确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景;

[0098] 步骤203、计算机根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系以及第二对应关系,从多个可选的传感器物体模型中选择一个传感器物体模型;

[0099] 步骤204、计算机将选择的传感器物体模型中目标部位对应的传感器中处于休眠状态的传感器设置为进入工作状态,将其它的传感器中处于工作状态的传感器设置为进入休眠状态;

[0100] 步骤205、根据第二对应关系,计算机确定发送传感信息的传感器的标识对应的目标部位,并根据传感信息和确定的目标物体的部位,确定发送传感信息的传感器的标识对应的目标部位。

[0101] 基于相同的技术构思,本申请实施例还提供一种虚拟现实场景中目标物体的控制设备。本申请实施例提供的虚拟现实场景中目标物体的控制设备如图3所示。

[0102] 第一确定单元301,用于确定虚拟现实场景中当前需要载入的应用场景;

[0103] 第二确定单元302,用于根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系,确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型,其中所述传感器物体模型包括目标部位,所述目标部位为需要设置传感器的目标物体的部位;

[0104] 控制单元303,用于在接收到与确定的所述传感器物体模型中的目标部位对应的传感器传输的传感信息后,根据所述传感信息,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

[0105] 可选的,所述控制单元303,具体用于:

[0106] 根据传感器的标识和目标部位的第二对应关系,确定发送所述传感信息的传感器的标识对应的目标部位;

[0107] 根据所述传感信息和确定的目标物体的部位,对当前应用场景中的虚拟物体进行控制。

[0108] 可选的,所述第二确定单元302,还用于:

[0109] 根据所述第二对应关系,确定所述传感器物体模型包括的目标部位对应的传感器的标识;

[0110] 若确定的标识对应的传感器中有处于休眠状态的传感器,则触发确定的标识对应

的休眠状态的传感器进入工作状态；

[0111] 若确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器，则触发确定的标识对应的传感器之外有处于工作状态的传感器进入休眠状态。

[0112] 可选的，所述第二确定单元302，还用于：

[0113] 根据应用场景和传感器物体模型的第一对应关系，若确定当前需要载入的应用场景对应的传感器物体模型数量为多个，针对所述多个传感器物体模型中的一个，根据所述第二对应关系，若确定所述传感器物体模型中的每个目标部位都对应传感器的标识，则将所述传感器物体模型作为备选的传感器物体模型；

[0114] 从所有备选的传感器物体模型中选择一个传感器物体模型。

[0115] 可选的，所述第一确定单元301，还用于：

[0116] 根据下列方式建立所述第二对应关系：

[0117] 确定虚拟现实场景中所有传感器物体模型包括的目标部位；

[0118] 针对一个目标部位，提示用户设置该目标部位的传感器，并在收到一个传感器的传感信息后，将所述该传感器的标识和该目标部位进行绑定。

[0119] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0120] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0121] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0122] 尽管已描述了本申请的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

[0123] 显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

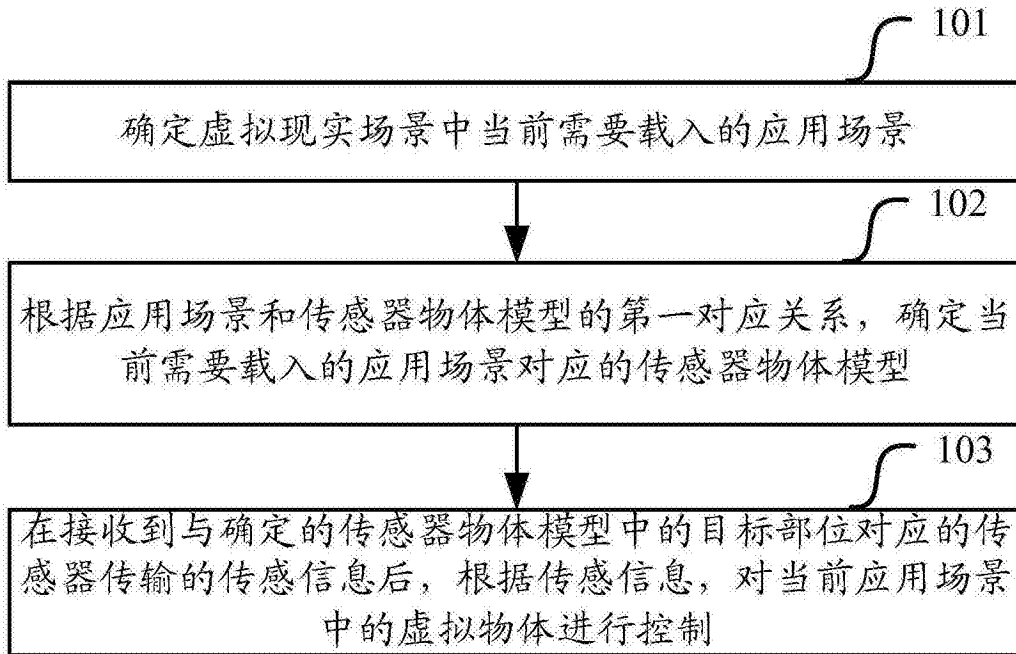


图1

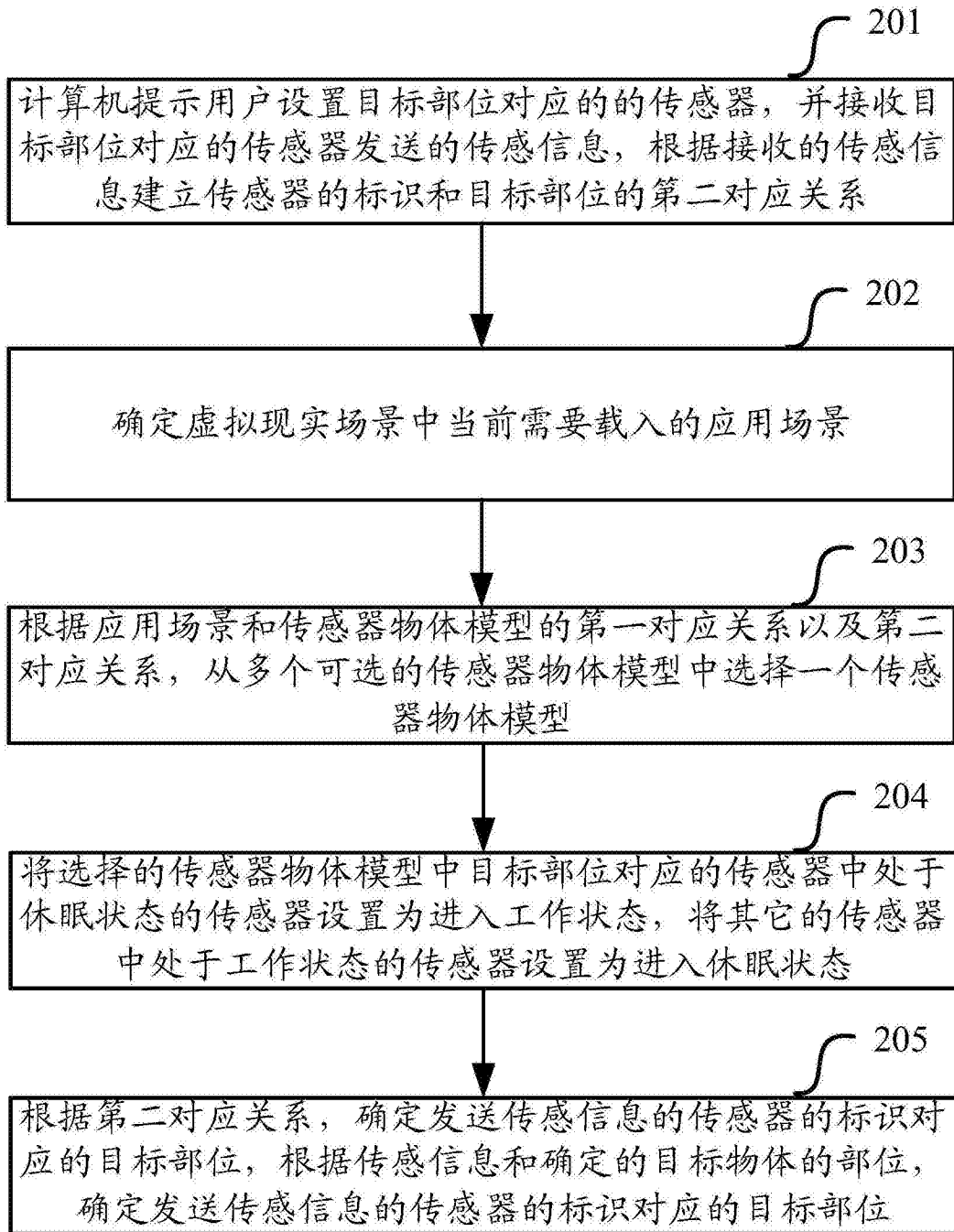


图2

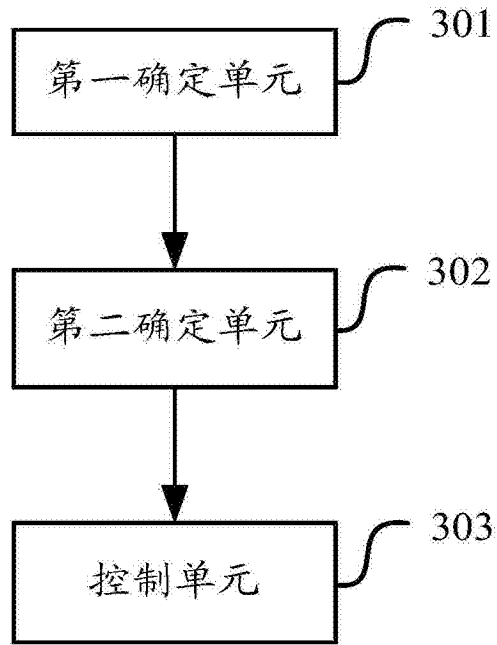


图3