



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105138215 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201410225193. 0

(22) 申请日 2014. 05. 26

(71) 申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地创业路6号

(72) 发明人 施隆海

(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 黄志华

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481(2013. 01)

G06F 9/48(2006. 01)

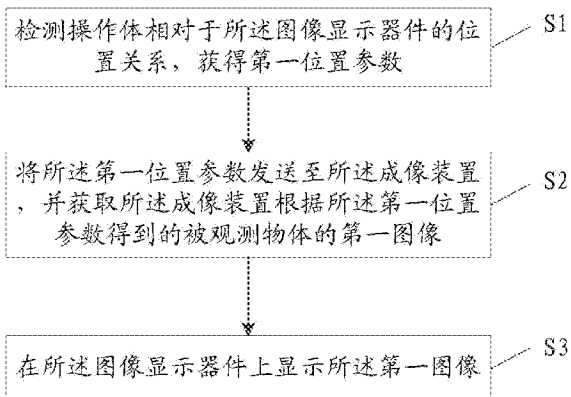
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

一种信息处理方法及电子设备

(57) 摘要

本发明公开了一种信息处理方法及电子设备,用于解决现有技术中存在的,由于成像视角固定,只能通过外接设备旋转模型以获得模型的不同角度的视角的技术问题。该方法应用于一电子设备中,所述电子设备包括图像显示器件,所述电子设备能够与一成像装置进行信息交互,所述方法包括:检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;将所述第一位置参数发送至所述成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;在所述图像显示器件上显示所述第一图像。



1. 一种信息处理方法,应用于一电子设备中,所述电子设备包括图像显示器件,所述电子设备能够与一成像装置进行信息交互,所述方法包括:

检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;

将所述第一位置参数发送至所述成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;

在所述图像显示器件上显示所述第一图像。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述第一位置参数包括:

第一距离值和第一角度值;

其中,所述第一距离值为所述操作体到所述图像显示器件所在平面的垂直距离,所述第一角度值为所述操作体与所述图像显示器件的中心组成的直线与所述图像显示器件所在的平面之间的夹角的角值。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数,具体包括:

获得所述电子设备的第一图像采集装置获得的所述操作体的第二图像;

获得所述电子设备的第二图像采集装置获得的所述操作体的第三图像;

基于所述第二图像和所述第三图像,分析获得所述第一距离值和所述第一角度值。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述将所述第一位置参数发送至所述成像装置,具体包括:

建立所述电子设备与所述成像装置间的通信连接;

将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置之后,所述方法还包括:

控制所述成像装置基于所述第一距离值和所述第一角度值确定出所述成像装置与所述被观测物体之间的第一视角;

控制所述成像装置的当前视角调整为所述第一视角。

6. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像,具体为:

接收由所述成像装置在所述第一视角获得并传输来的所述第一图像。

7. 一种电子设备,所述电子设备能够与一成像装置进行信息交互,所述电子设备包括:

检测单元,用于检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;

通讯单元,用于将所述第一位置参数发送至所述成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;

图像显示器件,用于显示所述第一图像。

8. 如权利要求 7 所述的电子设备,其特征在于,所述第一位置参数包括:

第一距离值和第一角度值;

其中,所述第一距离值为所述操作体到所述图像显示器件所在平面的垂直距离,所述第一角度值为所述操作体与所述图像显示器件的中心组成的直线与所述图像显示器件所

在的平面之间的夹角的角度值。

9. 如权利要求 8 所述的电子设备,其特征在于,所述检测单元,具体包括:

第一图像采集装置,用于获得的所述操作体的第二图像;

第二图像采集装置,用于获得的所述操作体的第三图像;

分析子单元,用于基于所述第二图像和所述第三图像,分析获得所述第一距离值和所述第一角度值。

10. 如权利要求 9 所述的电子设备,其特征在于,所述通讯单元,具体包括:

通讯连接子单元,用于建立所述电子设备与所述成像装置间的通信连接;

发送子单元,用于将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置。

11. 如权利要求 10 所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括:控制单元,用于在将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置之后,控制所述成像装置基于所述第一距离值和所述第一角度值确定出所述成像装置与所述被观测物体之间的第一视角;

控制所述成像装置的当前视角调整为所述第一视角。

12. 如权利要求 11 所述的电子设备,其特征在于,所述通讯单元还包括:接收子单元,用于接收由所述成像装置在所述第一视角获得并传输来的所述第一图像。

一种信息处理方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理领域,特别涉及一种信息处理方法及电子设备。

背景技术

[0002] 随着信息技术的高速发展,人们的生活和工作方式也在不断的改变着,远程展示就是其中一种改变人们生活方式的技术,远程展示是指参观者不必亲临现场,而是可以通过网络等途径观看展览的一种展示方式。

[0003] 在现有技术中,参观者只需要一个显示屏就可以看到远程展示另一端的展品。例如:远程展示一个汽车的 3D 模型时,可以将拍摄的汽车当前实时的图像显示在 3D 显示屏上,提供观众观看,另外,为了使观众能够获得不同角度的视角的汽车模型的图像,可以使用外接设备旋转汽车模型来获得模型在不同角度的视角,以改善观众观看体验。

[0004] 但是本申请发明人在实现本申请实施例中技术方案的过程中,发现上述现有技术中至少存在如下技术问题:

[0005] 由于现有技术中,为了改善观众观看体验,通常采用外接设备旋转模型来获得不同角度的视角,可见,现有技术中存在的技术问题是:由于成像视角固定,只能通过外接设备旋转模型以获得模型的不同角度的视角,增加了展示成本。

发明内容

[0006] 本申请实施例提供一种信息处理方法及电子设备,用于解决现有技术中存在,由于成像视角固定,只能通过外接设备旋转模型以获得模型的不同角度的视角的技术问题,提供了一种新的获得模型的不同角度的视角的方式,在改善用户体验的同时,降低了展示成本。

[0007] 一方面,本申请实施例提供一种信息处理方法,应用于一电子设备中,所述电子设备包括图像显示器件,所述电子设备能够与一成像装置进行信息交互,所述方法包括:

[0008] 检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;

[0009] 将所述第一位置参数发送至所述成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;

[0010] 在所述图像显示器件上显示所述第一图像。

[0011] 可选的,所述第一位置参数包括:

[0012] 第一距离值和第一角度值;

[0013] 其中,所述第一距离值为所述操作体到所述图像显示器件所在平面的垂直距离,所述第一角度值为所述操作体与所述图像显示器件的中心组成的直线与所述图像显示器件所在的平面之间的夹角的角度值。

[0014] 可选的,所述检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数,具体包括:

[0015] 获得所述电子设备的第一图像采集装置获得的所述操作体的第二图像;

- [0016] 获得所述电子设备的第二图像采集装置获得的所述操作体的第三图像；
- [0017] 基于所述第二图像和所述第三图像，分析获得所述第一距离值和所述第一角度值。
- [0018] 可选的，所述将所述第一位置参数发送至所述成像装置，具体包括：
- [0019] 建立所述电子设备与所述成像装置间的通信连接；
- [0020] 将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置。
- [0021] 可选的，所述将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置之后，所述方法还包括：
- [0022] 控制所述成像装置基于所述第一距离值和所述第一角度值确定出所述成像装置与所述被观测物体之间的第一视角；
- [0023] 控制所述成像装置的当前视角调整为所述第一视角。
- [0024] 可选的，所述获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像，具体为：
- [0025] 接收由所述成像装置在所述第一视角获得并传输来的所述第一图像。
- [0026] 另一方面，本申请实施例提供一种电子设备，所述电子设备能够与一成像装置进行信息交互，所述电子设备包括：
- [0027] 检测单元，用于检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系，获得第一位置参数；
- [0028] 通讯单元，用于将所述第一位置参数发送至所述成像装置，并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像；
- [0029] 图像显示器件，用于显示所述第一图像。
- [0030] 可选的，所述第一位置参数包括：
- [0031] 第一距离值和第一角度值；
- [0032] 其中，所述第一距离值为所述操作体到所述图像显示器件所在平面的垂直距离，所述第一角度值为所述操作体与所述图像显示器件的中心组成的直线与所述图像显示器件所在的平面之间的夹角的角度的值。
- [0033] 可选的，所述检测单元，具体包括：
- [0034] 第一图像采集装置，用于获得的所述操作体的第二图像；
- [0035] 第二图像采集装置，用于获得的所述操作体的第三图像；
- [0036] 分析子单元，用于基于所述第二图像和所述第三图像，分析获得所述第一距离值和所述第一角度值。
- [0037] 可选的，所述通讯单元，具体包括：
- [0038] 通讯连接子单元，用于建立所述电子设备与所述成像装置间的通信连接；
- [0039] 发送子单元，用于将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置。
- [0040] 可选的，所述电子设备还包括：控制单元，用于在将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置之后，控制所述成像装置基于所述第一距离值和所述第一角度值确定出所述成像装置与所述被观测物体之间的第一视角；
- [0041] 控制所述成像装置的当前视角调整为所述第一视角。
- [0042] 可选的，所述通讯单元还包括：接收子单元，用于接收由所述成像装置在所述第一

视角获得并传输来的所述第一图像。

[0043] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0044] 1、本申请的技术方案中,通过检测操作体相对于图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;然后,将第一位置参数发送至成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;再在图像显示器件上显示第一图像。通过检测操作体,即人脸相对于图像显示器件的位置关系,然后成像装置根据人脸的位置关系得到被观测物体,即模型的图像,并将该图像显示在图像显示器件上,提供给观众观看。可见,本申请的技术方案消除了现有技术中存在,由于成像视角固定,只能通过外接设备旋转模型以获得模型的不同角度的视角的技术问题,提供了一种新的获得模型的不同角度的视角的方式,在改善用户体验的同时,降低了展示成本。

[0045] 2、本申请的技术方案中,第一位置参数包括:第一距离值和第一角度值;其中,所述第一距离值为所述操作体到所述图像显示器件所在平面的垂直距离,所述第一角度值为所述操作体与所述图像显示器件的中心组成的直线与所述图像显示器件所在的平面之间的夹角的角度值。通过第一距离值和第一角度值可以准确的确定出操作体与图像显示器件之间的位置关系,进而使成像装置根据该位置关系获得被观测物体的图像,实现了观众通过调整自身与图像显示器件的位置关系,获得不同视角的图像的技术效果,提高了观众的互动体验。

附图说明

[0046] 图1为本申请实施例一中信息处理方法的流程图;

[0047] 图2为本申请实施例一中步骤S1的具体实现流程图;

[0048] 图3为本申请实施例二中电子设备的结构方框图。

具体实施方式

[0049] 本申请实施例提供一种信息处理方法及电子设备,用于解决现有技术中存在,由于成像视角固定,只能通过外接设备旋转模型以获得模型的不同角度的视角的技术问题,提供了一种新的获得模型的不同角度的视角的方式,在改善用户体验的同时,降低了展示成本。

[0050] 本申请实施例中的技术方案为解决上述技术问题,总体思路如下:

[0051] 一种信息处理方法,应用于一电子设备中,所述电子设备包括图像显示器件,所述电子设备能够与一成像装置进行信息交互,所述方法包括:

[0052] 检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;

[0053] 将所述第一位置参数发送至所述成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;

[0054] 在所述图像显示器件上显示所述第一图像。

[0055] 通过上述内容可以看出,通过检测操作体相对于图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;然后,将第一位置参数发送至成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;再在图像显示器件上显示第一图像。通过检测操作体,即人脸相对于图像显示器件的位置关系,然后成像装置根据人脸的位置关系得到被

观测物体,即模型的图像,并将该图像显示在图像显示器件上,提供给观众观看。可见,本申请的技术方案消除了现有技术中存在,由于成像视角固定,只能通过外接设备旋转模型以获得模型的不同角度的视角的技术问题,提供了一种新的获得模型的不同角度的视角的方式,在改善用户体验的同时,降低了展示成本。

[0056] 下面通过附图以及具体实施例对本发明技术方案做详细的说明,应当理解本申请实施例以及实施例中的具体特征是对本发明技术方案的详细的说明,而不是对本发明技术方案的限定,在不冲突的情况下,本申请实施例以及实施例中的技术特征可以相互组合。

[0057] 实施例一

[0058] 本申请实施例提供一种信息处理方法,应用于一电子设备中,所述电子设备包括图像显示器件,所述电子设备能够与一成像装置进行信息交互。其中,电子设备可以为平板电视,笔记本电脑,LED显示屏等具有图像显示器件的设备,成像装置可以为摄像机,3D相机,3D摄像机等,本申请在此不一一列举。电子设备能够与成像装置进行信息交互,具体为:传输图像,文本等信息交互。

[0059] 请参考图1,所述方法包括:

[0060] S1:检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数。

[0061] 在本申请实施例中,第一位置参数包括:第一距离值和第一角度值。其中,所述第一距离值为操作体到图像显示器件所在平面的垂直距离,第一角度值为操作体与图像显示器件的中心组成的直线与图像显示器件所在的平面之间的夹角的角度的值。

[0062] 在本申请实施例中,图像显示器件可以为普通的2D显示器,进一步,为了增加用户体验,图像显示器件可以为3D显示器,具体的,3D显示器可以为需佩戴立体眼镜的显示器,如:基于不闪式3D技术或快门式3D技术的显示器,也可以为不需佩戴立体眼镜的显示器,如:基于裸眼式3D技术的显示器。

[0063] 在步骤S1中,为了获得第一位置参数,如图2所示,主要包括以下几个步骤。

[0064] S10:获得所述电子设备的第一图像采集装置获得的所述操作体的第二图像。

[0065] 具体的,通过电子设备的第一图像采集装置,获得操作体,即人脸的第二图像。

[0066] S11:获得所述电子设备的第二图像采集装置获得的所述操作体的第三图像。

[0067] 在实际应用中,步骤S10和步骤S11可以同时进行。

[0068] 然后,执行步骤S12:基于所述第二图像和所述第三图像,分析获得所述第一距离值和所述第一角度值。

[0069] 在实际应用中,利用双摄像头采集待测物体,即操作体的影像,然后根据待测物体上一点在双摄像头的视差成像,确定该点的距离,具体的,可以确定该点,即操作体,到双摄像头所在平面的垂直距离,即本申请中操作体到图像显示器件所在平面的垂直距离,如:确定出的垂直距离可以为1.4m。

[0070] 在本申请实施例中,假设图像显示器件竖直放置,两个摄像头的中间点也为图像显示器件的中点,且空间坐标系以图像显示器件的中点为原点,以水平向右为x轴正向,竖直向上为y轴正向,图像显示器件的显示单元所在的面朝向的方向为z轴正向。

[0071] 然后,确定出操作体与图像显示器件的中心组成的直线与图像显示器件所在的平面之间的夹角的角度的值,如:确定出的角度可以为30度。并且,为了唯一确定操作体的位置,还可以确定出操作体与图像显示器件的中心组成的直线在图像显示器件所在的平面上

的投影,以及该投影与 x 轴之间的夹角和与 y 轴之间的夹角,进而通过计算该点在以图像显示器件的中点为原点的三维空间里各个方向的距离,以确定其在空间里的位置。

[0072] 进一步,通过以图像显示器件的中心为原点的空间坐标系来表示操作体与图像显示器件的位置关系。即根据第一距离值,第一角度值,以及直线的投影与 x 轴之间的夹角和与 y 轴之间的夹角确定出操作体在空间的三维坐标表示,如:操作体在原点的右方 1.1m,上方 1.3m,垂直距离为 2m 的位置上,则该操作体当前的坐标表示为 (1.1, 1.3, 2)。

[0073] 另外,在本申请实施例中,还可以通过其他方式检测操作体与图像显示器件间的距离和角度,如:通过红外距离检测器检测操作体与图像显示器件间的距离和角度,本申请实施例也意图包含这些技术方案。

[0074] 在本申请实施例中,在确定出第一距离值和第一角度值之后,就执行步骤 S2:将所述第一位置参数发送至所述成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像。

[0075] 具体的,在步骤 S2 之前,所述方法还包括:建立电子设备与成像装置间的通信连接,以实现后续的信息交互过程。

[0076] 具体的,应用在远程展示中,通信连接的方式可以是电子设备和成像装置通过互联网来实现通信连接。

[0077] 进一步,电子设备将获得的第一距离值和第一角度值发送给成像装置。

[0078] 然后,电子设备控制所述成像装置基于所述第一距离值和所述第一角度值确定出所述成像装置与所述被观测物体之间的第一视角。然后,在确定出第一视角之后,将成像装置的当前视角调整为第一视角。

[0079] 具体的,在根据第一距离值,第一角度值,以及直线的投影与 x 轴之间的夹角和与 y 轴之间的夹角确定出操作体在空间的第一位置后,将成像装置相对于被观测物体的位置确定为与第一位置相同的位置上,以使成像装置能够以操作体,即用户的视角去拍摄图像。

[0080] 如:假设确定出的操作体的在以图像显示器件的中心为原点的坐标系中的坐标为 (1.1, 1.3, 2),则根据操作体的位置关系确定出的成像装置与被观测物体之间的第一视角为:在以被观测物体的中心为原点的三维坐标系中,成像装置处于坐标为 (1.1, 1.3, 2) 的位置上去拍摄图像。具体的,在本申请实施例中,对于远程展示,可以控制成像装置的位置根据操作体位置的改变进行实时对应的改变,以使操作体能够通过其位置的改变直接控制成像装置的视角进行改变。

[0081] 进一步,在其他一些应用中,如:3D 游戏,也可以在利用图像显示器件进行显示之前,预先获得被观测物体的不同视角的图像并进行储存,以便在操作体相对于图像显示器件的相对位置发生改变时,能够根据不同的位置关系从已存储的图像中获得相应的图像进行显示,以增强用户体验。

[0082] 接下来,执行步骤 S3:在所述图像显示器件上显示所述第一图像。

[0083] 具体的,接收由成像装置在第一视角获得并传输来的第一图像,并将第一图像显示在图像显示器件的显示单元上,以使用户进行观看。

[0084] 实施例二

[0085] 基于同一发明构思,本申请实施例还提供一种电子设备,所述电子设备能够与一成像装置进行信息交互,如图 3 所示,所述电子设备包括:

[0086] 检测单元 30,用于检测操作体相对于所述图像显示器件 32 的位置关系,获得第一位置参数;

[0087] 通讯单元 31,用于将所述第一位置参数发送至所述成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;

[0088] 图像显示器件 32,用于显示所述第一图像。

[0089] 可选的,所述第一位置参数包括:

[0090] 第一距离值和第一角度值;

[0091] 其中,所述第一距离值为所述操作体到所述图像显示器件 32 所在平面的垂直距离,所述第一角度值为所述操作体与所述图像显示器件 32 的中心组成的直线与所述图像显示器件 32 所在的平面之间的夹角的角度值。

[0092] 可选的,所述检测单元 30,具体包括:

[0093] 第一图像采集装置,用于获得的所述操作体的第二图像;

[0094] 第二图像采集装置,用于获得的所述操作体的第三图像;

[0095] 分析子单元,用于基于所述第二图像和所述第三图像,分析获得所述第一距离值和所述第一角度值。

[0096] 可选的,所述通讯单元 31,具体包括:

[0097] 通讯连接子单元,用于建立所述电子设备与所述成像装置间的通信连接;

[0098] 发送子单元,用于将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置。

[0099] 可选的,所述电子设备还包括:控制单元,用于在将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置之后,控制所述成像装置基于所述第一距离值和所述第一角度值确定出所述成像装置与所述被观测物体之间的第一视角;

[0100] 控制所述成像装置的当前视角调整为所述第一视角。

[0101] 可选的,所述通讯单元 31 还包括:接收子单元,用于接收由所述成像装置在所述第一视角获得并传输来的所述第一图像。

[0102] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:

[0103] 1、本申请的技术方案中,通过检测操作体相对于图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;然后,将第一位置参数发送至成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;再在图像显示器件上显示第一图像。通过检测操作体,即人脸相对于图像显示器件的位置关系,然后成像装置根据人脸的位置关系得到被观测物体,即模型的图像,并将该图像显示在图像显示器件上,提供给观众观看。可见,本申请的技术方案消除了现有技术中存在,由于成像视角固定,只能通过外接设备旋转模型以获得模型的不同角度的视角的技术问题,提供了一种新的获得模型的不同角度的视角的方式,在改善用户体验的同时,降低了展示成本。

[0104] 2、本申请的技术方案中,第一位置参数包括:第一距离值和第一角度值;其中,所述第一距离值为所述操作体到所述图像显示器件所在平面的垂直距离,所述第一角度值为所述操作体与所述图像显示器件的中心组成的直线与所述图像显示器件所在的平面之间的夹角的的角度值。通过第一距离值和第一角度值可以准确的确定出操作体与图像显示器件之间的位置关系,进而使成像装置根据该位置关系获得被观测物体的图像,实现了观众通过调整自身与图像显示器件的位置关系,获得不同视角的图像的技术效果,提高了观众的

互动体验。

[0105] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0106] 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。

[0107] 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。

[0108] 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。

[0109] 具体来讲,本申请实施例中的信息处理方法对应的计算机程序指令可以被存储在光盘,硬盘,U盘等存储介质上,当存储介质中的与信息处理方法对应的计算机程序指令被一电子设备读取或被执行时,包括如下步骤:

[0110] 检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数;

[0111] 将所述第一位置参数发送至所述成像装置,并获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像;

[0112] 在所述图像显示器件上显示所述第一图像。

[0113] 可选的,所述第一位置参数包括:

[0114] 第一距离值和第一角度值;

[0115] 其中,所述第一距离值为所述操作体到所述图像显示器件所在平面的垂直距离,所述第一角度值为所述操作体与所述图像显示器件的中心组成的直线与所述图像显示器件所在的平面之间的夹角的角度值。

[0116] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:检测操作体相对于所述图像显示器件的位置关系,获得第一位置参数,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括如下步骤:

[0117] 获得所述电子设备的第一图像采集装置获得的所述操作体的第二图像;

[0118] 获得所述电子设备的第二图像采集装置获得的所述操作体的第三图像;

[0119] 基于所述第二图像和所述第三图像,分析获得所述第一距离值和所述第一角度

值。

[0120] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:将所述第一位置参数发送至所述成像装置,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括如下步骤:

[0121] 建立所述电子设备与所述成像装置间的通信连接;

[0122] 将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置。

[0123] 可选的,存储介质中还存储有另外一些计算机指令,这些计算机指令在与步骤:将所述第一距离值和所述第一角度值发送给所述成像装置,对应的计算机指令被执行之后被执行,在被执行时包括如下步骤:

[0124] 控制所述成像装置基于所述第一距离值和所述第一角度值确定出所述成像装置与所述被观测物体之间的第一视角;

[0125] 控制所述成像装置的当前视角调整为所述第一视角。

[0126] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:获取所述成像装置根据所述第一位置参数得到的被观测物体的第一图像,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括如下步骤:

[0127] 接收由所述成像装置在所述第一视角获得并传输来的所述第一图像。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。

[0128] 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。

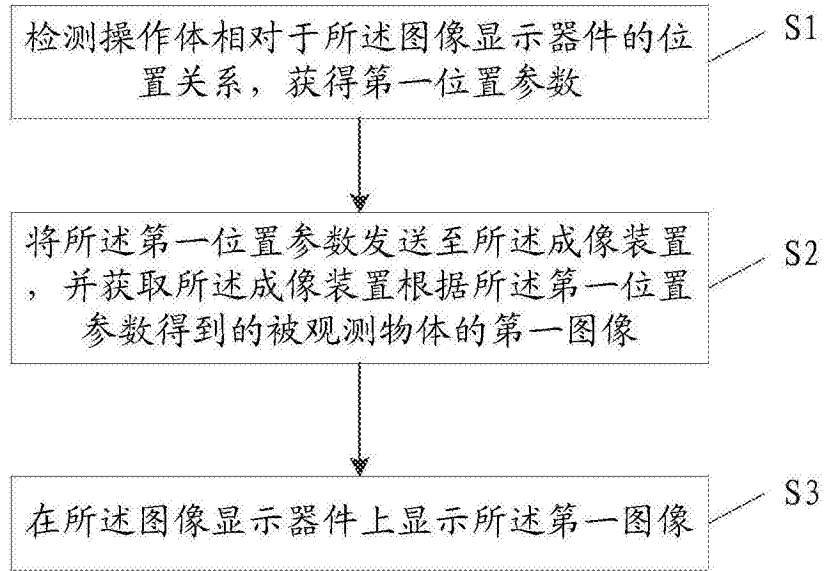


图 1

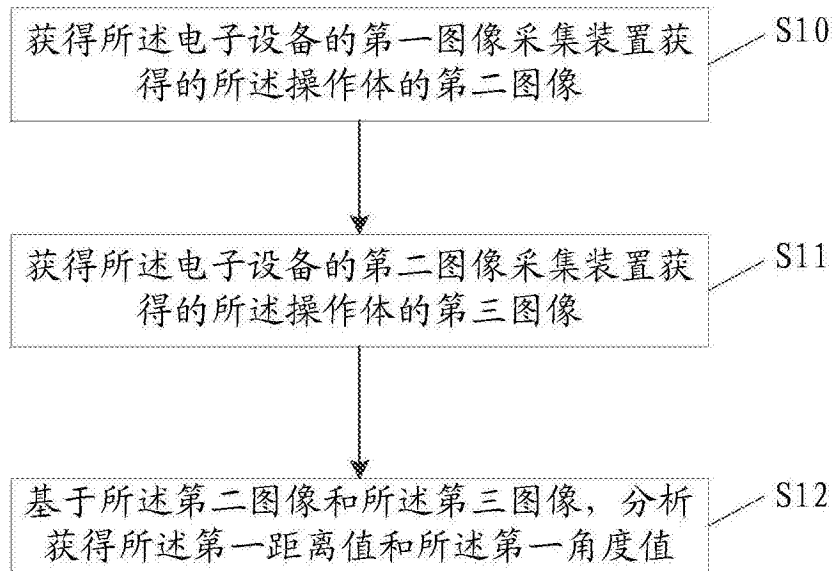


图 2



图 3