



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109448120 A

(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201811290037.7

(22)申请日 2018.10.31

(71)申请人 广州凡拓动漫科技有限公司
地址 510630 广东省广州市天河区五山路
373号五山科技广场A501-519房

(72)发明人 曾坤斌 刘斌

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224
代理人 陈金普

(51)Int.Cl.
G06T 17/10(2006.01)

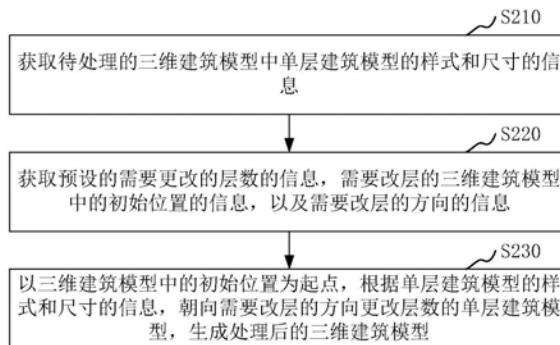
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

三维建筑模型的处理方法、装置和计算机设备

(57)摘要

本发明涉及一种三维建筑模型的处理方法、装置、计算机设备和计算机可读存储介质,其中方法包括步骤:获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息,获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息,以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。本发明的三维建筑模型的处理方法,可以实现根据用户输入的层数修改起点和方向的信息,对三维建筑模型的建筑层进行批量化修改,提升了三维建筑模型改层的效率。



1. 一种三维建筑模型的处理方法,其特征在于,包括:

获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的所述三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

以所述三维建筑模型中的所述初始位置为起点,根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向所述需要改层的方向更改所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

2. 根据权利要求1所述的三维建筑模型的处理方法,其特征在于,所述需要更改的层数的信息包括需要增加的层数的信息;

所述以所述三维建筑模型中的所述初始位置为起点,根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向所述方向更改所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,包括:

获取所述初始位置处与所述方向垂直的平面为基本面;

根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,复制所述层数的单层建筑模型并插入于所述基本面上,生成处理后的三维建筑模型。

3. 根据权利要求1所述的三维建筑模型的处理方法,其特征在于,所述需要更改的层数的信息包括需要减少的层数的信息;

所述以所述三维建筑模型中的所述初始位置为起点,根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向所述方向更改所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,包括:

获取所述初始位置处与所述方向垂直的平面为基本面;

根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,删除以所述基本面为基准朝向所述方向上的所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的三维建筑模型的处理方法,其特征在于,还包括:

显示待处理的三维建筑模型;

复制待处理的三维建筑模型,得到参照三维建筑模型,显示所述参照三维建筑模型;其中,所述参照三维建筑模型与待处理的三维建筑模型显示于同一显示界面;

在生成处理后的三维建筑模型时,利用所述处理后的三维建筑模型更新所述参照三维建筑模型,并显示更新的所述参照三维建筑模型。

5. 根据权利要求1至3任一项所述的三维建筑模型的处理方法,其特征在于,所述初始位置的信息包括预设三维直角坐标系中x、y和z三个方向的坐标值;

所述需要改层的方向的信息包括x方向、y方向或者z方向的信息;

其中,所述x方向对应所述三维建筑模型的宽延伸的方向、所述y方向对应所述三维建筑模型的长延伸的方向,且所述z方向对应所述三维建筑模型的高延伸的方向。

6. 一种三维建筑模型的处理装置,其特征在于,包括:

单层信息获取模块,用于获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

改层信息获取模块,用于获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的所述三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

建筑改层模块,用于以所述三维建筑模型中的所述初始位置为起点,根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向所述需要改层的方向更改所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

7. 根据权利6所述的三维建筑模型的处理装置,其特征在于,所述需要更改的层数的信息包括需要增加的层数的信息;

所述建筑改层模块,包括:

第一基本面获取模块,用于获取所述初始位置处与所述方向垂直的平面为基本面;

建筑加层模块,用于根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,复制所述层数的单层建筑模型并插入于所述基本上,生成处理后的三维建筑模型。

8. 根据权利6所述的三维建筑模型的处理装置,其特征在于,所述需要更改的层数的信息包括需要减少的层数的信息;

所述建筑改层模块,包括:

第二基本面获取模块,用于获取所述初始位置处与所述方向垂直的平面为基本面;

建筑减层模块,用于根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,删除以所述基本面为基准朝向所述方向上的所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

9. 一种计算机设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至5任意一项所述的三维建筑模型的处理方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至5任意一项所述的三维建筑模型的处理方法的步骤。

三维建筑模型的处理方法、装置和计算机设备

技术领域

[0001] 本发明涉及三维建模技术领域,特别是涉及一种三维建筑模型的处理方法、装置、计算机设备和计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 三维建模技术被广泛应用于各个行业,例如在房地产行业,常常需要制作建筑的三维模型,以用于对建筑进行设计或者展示等等。

[0003] 在建筑的三维模型制作过程中,常常需要对建筑的层数进行增加或者删减等等的修改处理,现有的三维模型制作软件,需要用户手动对建筑模型逐层修改至需要的层数,对三维建筑模型的层数修改效率低下。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种三维建筑模型的处理方法、装置、计算机设备和计算机可读存储介质。

[0005] 一种三维建筑模型的处理方法,包括以下步骤:

[0006] 获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

[0007] 获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

[0008] 以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0009] 上述三维建筑模型的处理方法,提取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息,并获取用户预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息,以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,从而可以实现根据用户输入的层数修改起点和方向的信息,对三维建筑模型的建筑层进行批量化修改,提升了三维建筑模型改层的效率。

[0010] 在一个实施例中,需要更改的层数的信息包括需要增加的层数的信息;

[0011] 以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,包括:

[0012] 获取初始位置处与方向垂直的平面为基本面;

[0013] 根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,复制层数的单层建筑模型并插入于基本面上,生成处理后的三维建筑模型。

[0014] 上述实施例的技术方案,在用户需要增加三维建筑模型的层数时,获取初始位置处与方向垂直的平面为基本面,以该基本面为基础复制层数的单层建筑模型并插入于基本面上,生成处理后的三维建筑模型。可以快速实现对三维建筑模型的加层处理;且由于用户可以指定加层方向,因而不仅可以实现对三维建筑模型高度上的层数增加,还可以在横向

对三维建筑模型进行长度或宽度的扩展。

[0015] 在一个实施例中,需要更改的层数的信息包括需要减少的层数的信息;

[0016] 以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,包括:

[0017] 获取初始位置处与方向垂直的平面为基本面;

[0018] 根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,删除以基本面为基准朝向需要改层的方向上的层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0019] 上述实施例的技术方案,在用户需要减少三维建筑模型的层数时,获取初始位置处与方向垂直的平面为基本面,以该基本面为基础删除以基本面为基准朝向需要改层的方向上的层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。可以快速实现对三维建筑模型的减层处理。

[0020] 在一个实施例中,三维建筑模型的处理方法还包括:

[0021] 显示待处理的三维建筑模型;

[0022] 复制待处理的三维建筑模型,得到参照三维建筑模型,显示参照三维建筑模型;其中,参照三维建筑模型与待处理的三维建筑模型显示于同一显示界面;

[0023] 在生成处理后的三维建筑模型时,利用处理后的三维建筑模型更新参照三维建筑模型,并显示更新的参照三维建筑模型。

[0024] 上述实施例的技术方案,在同一显示界面显示原始待处理的三维建筑模型,并将改层处理后得到的三维建筑模型在更新的参照三维建筑模型上同步显示,用户可以方便地获知改层处理前后三维建筑模型的对比效果。

[0025] 在一个实施例中,初始位置的信息包括预设三维坐标系中x、y和z三个方向的坐标值;

[0026] 需要改层的方向的信息包括x方向、y方向或者z方向的信息;

[0027] 其中,x方向对应三维建筑模型的宽延伸的方向、y方向对应三维建筑模型的长延伸的方向,且z方向对应三维建筑模型的高延伸的方向。

[0028] 上述实施例的技术方案,以三维建筑模型的宽、长和高对应设置相应的三维坐标系的x、y和z三个方向坐标轴,在设置需要改层的方向的信息时,可以选择其中任意一个方向进行设置,从而可以实现对三维建筑模型的宽、长和高三个方向的建筑层增加或删除操作,使得对三维建筑模型的建筑层处理更加灵活。

[0029] 一种三维建筑模型的处理装置,包括:

[0030] 单层信息获取模块,用于获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

[0031] 改层信息获取模块,用于获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的所述三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

[0032] 建筑改层模块,用于以所述三维建筑模型中的所述初始位置为起点,根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向所述方向更改所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0033] 上述三维建筑模型的处理装置,提取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息,并获取用户预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中

的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息,三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,从而可以实现根据用户输入的层数修改起点和方向的信息,对三维建筑模型的建筑层进行批量化修改,提升了三维建筑模型改层的效率。

[0034] 一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,处理器执行计算机程序时实现以下步骤:

[0035] 获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

[0036] 获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

[0037] 以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0038] 上述计算机设备,其处理器执行程序时,通过实现如上步骤,从而可以提取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息,并获取用户预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息,三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,从而可以实现根据用户输入的层数修改起点和方向的信息,对三维建筑模型的建筑层进行批量化修改,提升了三维建筑模型改层的效率。

[0039] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0040] 获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

[0041] 获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

[0042] 以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0043] 上述计算机可读存储介质,其存储的计算机程序,通过实现如上步骤,从而可以提取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息,并获取用户预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息,三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,从而可以实现根据用户输入的层数修改起点和方向的信息,对三维建筑模型的建筑层进行批量化修改,提升了三维建筑模型改层的效率。

附图说明

[0044] 图1为一个实施例中计算机设备的内部结构图;

[0045] 图2为一个实施例中三维建筑模型的处理方法的流程示意图;

[0046] 图3为一个实施例中三维建筑模型改层步骤的流程示意图;

[0047] 图4为另一个实施例中三维建筑模型改层步骤的流程示意图;

[0048] 图5为另一个实施例中三维建筑模型的显示步骤的流程示意图;

[0049] 图6为一个实施例中三维建筑模型的处理装置的结构框图。

具体实施方式

[0050] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0051] 本发明提供的三维建筑模型的处理方法,可以应用于计算机设备中,该计算机设备可以是终端,例如可以但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、平板电脑和专用设备。其内部结构图可以如图1所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口、显示屏和输入装置。其中,该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种三维建筑模型的处理方法。该计算机设备的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏,该计算机设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层,也可以是计算机设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板,还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

[0052] 在一个实施例中,如图2所示,提供了一种三维建筑模型的处理方法,以该方法应用于图1中的处理器上为例进行说明,包括以下步骤:

[0053] S210,获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

[0054] 其中,待处理的三维建筑模型是需要进行建筑层修改的三维模型。待处理的三维建筑模型可以通过打开已有的三维建筑模型或者新建的三维建筑模型得到。三维建筑模型中每一层模型都是重复的单层建筑模型,在此步骤中,可以将待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的重复单元提取出来,获取到该重复单元的样式和尺寸的相关信息,例如可以包括层长、层宽、层高、门窗信息、墙面信息等等。

[0055] S220,获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

[0056] 其中,需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息可以由用户手动输入,具体地,需要更改的层数的信息可以通过例如用户在对话框中的输入获取,三维建筑模型中的初始位置的信息可以由检测用户光标点选位置,将光标点选位置对应到当前显示的三维建筑模型上的对应位置的三维坐标获取,需要改层的方向的信息可以由用户在对话框中的输入获取,也可以检测用户光标的移动手势获取。在用户输入需要更改的层数、初始位置和方向的信息后,处理器即记录这些信息,以用于后续根据用户输入的信息进行三维建筑模型建筑层的修改处理。

[0057] S230,以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0058] 上述三维建筑模型的处理方法,提取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息,并获取用户预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息,三维建筑模型中的初始位置为起点,根据

单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,从而可以实现根据用户输入的层数修改起点和方向的信息,对三维建筑模型的建筑层进行批量化修改,提升了三维建筑模型改层的效率。

[0059] 在一个实施例中,需要更改的层数的信息包括需要增加的层数的信息;

[0060] 如图3所示,以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,包括:

[0061] S231,获取初始位置处与方向垂直的平面为基本面;

[0062] S232,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,复制层数的单层建筑模型并插入于基本面上,生成处理后的三维建筑模型。

[0063] 上述实施例的技术方案,在用户需要增加三维建筑模型的层数时,获取初始位置处与方向垂直的平面为基本面,以该基本面为基础复制层数的单层建筑模型并插入于基本面上,生成处理后的三维建筑模型。可以快速实现对三维建筑模型的加层处理;且由于用户可以指定加层方向,因而不仅可以实现对三维建筑模型高度上的层数增加,还可以在横向对三维建筑模型进行长度或宽度的扩展。

[0064] 在一个实施例中,需要更改的层数的信息包括需要减少的层数的信息;

[0065] 如图4所示,以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,包括:

[0066] S233,获取初始位置处与方向垂直的平面为基本面;

[0067] S234,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,删除以基本面为基准朝向需要改层的方向上的层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0068] 上述实施例的技术方案,在用户需要减少三维建筑模型的层数时,获取初始位置处与方向垂直的平面为基本面,以该基本面为基础删除以基本面为基准朝向需要改层的方向上的层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。可以快速实现对三维建筑模型的减层处理。

[0069] 在一个实施例中,如图5所示,三维建筑模型的处理方法还包括:

[0070] S510,显示待处理的三维建筑模型;

[0071] S520,复制待处理的三维建筑模型,得到参照三维建筑模型,显示参照三维建筑模型;其中,参照三维建筑模型与待处理的三维建筑模型显示于同一显示界面;

[0072] S530,在生成处理后的三维建筑模型时,利用处理后的三维建筑模型更新参照三维建筑模型,并显示更新的参照三维建筑模型。

[0073] 上述实施例的技术方案,在同一显示界面显示原始待处理的三维建筑模型,并将改层处理后得到的三维建筑模型在更新的参照三维建筑模型上同步显示,用户可以方便地获知改层处理前后三维建筑模型的对比效果。

[0074] 在一个实施例中,初始位置的信息包括预设三维坐标系中x、y和z三个方向的坐标值;

[0075] 需要改层的方向的信息包括x方向、y方向或者z方向的信息;

[0076] 其中,其中,x方向对应三维建筑模型的宽延伸的方向、y方向对应三维建筑模型的

长延伸的方向,且z方向对应三维建筑模型的高延伸的方向。

[0077] 上述实施例的技术方案,以三维建筑模型的宽、长和高对应设置相应的三维坐标系的x、y和z三个方向坐标轴,在设置需要改层的方向的信息时,可以选择其中任意一个方向进行设置,从而可以实现对三维建筑模型的宽、长和高三个方向的建筑层增加或删除操作,使得对三维建筑模型的建筑层处理更加灵活。

[0078] 应该理解的是,虽然上述实施例中的各个步骤按照编号依次排列,但是这些步骤并不是必然按照编号的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,这些步骤可以以其它的顺序执行。而且,上述实施例的步骤中至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0079] 在一个实施例中,如图6所示,提供了一种三维建筑模型的处理装置600,包括:

[0080] 单层信息获取模块610,用于获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

[0081] 改层信息获取模块620,用于获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的所述三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

[0082] 建筑改层模块630,用于以所述三维建筑模型中的所述初始位置为起点,根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向所述方向更改所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0083] 在一个实施例中,所述需要更改的层数的信息包括需要增加的层数的信息;

[0084] 所述建筑改层模块630,包括:

[0085] 第一基本面获取模块,用于获取所述初始位置处与所述方向垂直的平面为基本面;

[0086] 建筑加层模块,用于根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,复制所述层数的单层建筑模型并插入于所述基本面上,生成处理后的三维建筑模型。

[0087] 在一个实施例中,所述需要更改的层数的信息包括需要减少的层数的信息;

[0088] 所述建筑改层模块630,包括:

[0089] 第二基本面获取模块,用于获取所述初始位置处与所述方向垂直的平面为基本面;

[0090] 建筑减层模块,用于根据所述单层建筑模型的样式和尺寸的信息,删除以所述基本面为基准朝向所述方向上的所述层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0091] 在一个实施例中,三维建筑模型的处理装置还包括:

[0092] 原始模型显示模块,用于显示待处理的三维建筑模型;

[0093] 参照模型显示模块,用于复制待处理的三维建筑模型,得到参照三维建筑模型,显示参照三维建筑模型;其中,参照三维建筑模型与待处理的三维建筑模型显示于同一显示界面;

[0094] 参照模型更新模块,用于在生成处理后的三维建筑模型时,利用处理后的三维建筑模型更新参照三维建筑模型,并显示更新的参照三维建筑模型。

[0095] 在一个实施例中,初始位置的信息包括预设三维坐标系中x、y和z三个方向的坐标

值;需要改层的方向的信息包括x方向、y方向或者z方向的信息;其中,x方向对应三维建筑模型的宽延伸的方向、y方向对应三维建筑模型的长延伸的方向,且z方向对应三维建筑模型的高延伸的方向。

[0096] 关于三维建筑模型的处理装置的具体限定可以参见上文中对于三维建筑模型的处理方法的限定,在此不再赘述。上述三维建筑模型的处理装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中,也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中,以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

[0097] 本发明的三维建筑模型的处理装置与本发明的三维建筑模型的处理方法一一对应,在上述三维建筑模型的处理方法的实施例阐述的技术特征及其有益效果均适用于三维建筑模型的处理装置的实施例中,特此声明。

[0098] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,处理器执行计算机程序时实现以下步骤:

[0099] 获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

[0100] 获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

[0101] 以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0102] 上述计算机设备,其处理器执行程序时,通过实现如上步骤,从而可以提取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息,并获取用户预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息,三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,从而实现根据用户输入的层数修改起点和方向的信息,对三维建筑模型的建筑层进行批量化修改,提升了三维建筑模型改层的效率。

[0103] 本发明实施例所提供的一种计算机设备,其计算机可执行指令不限于如上所述的三维建筑模型的处理方法操作,还可以执行本发明任意实施例所提供的三维建筑模型的处理方法中的相关操作,且具备相应的功能和有益效果。

[0104] 在一个实施例中,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0105] 获取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息;

[0106] 获取预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息;

[0107] 以三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型。

[0108] 上述计算机可读存储介质,其存储的计算机程序,通过实现如上步骤,从而可以提取待处理的三维建筑模型中单层建筑模型的样式和尺寸的信息,并获取用户预设的需要更改的层数的信息,需要改层的三维建筑模型中的初始位置的信息,以及需要改层的方向的信息,三维建筑模型中的初始位置为起点,根据单层建筑模型的样式和尺寸的信息,朝向需

要改层的方向更改层数的单层建筑模型,生成处理后的三维建筑模型,从而可以实现根据用户输入的层数修改起点和方向的信息,对三维建筑模型的建筑层进行批量化修改,提升了三维建筑模型改层的效率。

[0109] 本发明实施例所提供的一种包含计算机可执行指令的存储介质,其计算机可执行指令不限于如上所述的三维建筑模型的处理方法操作,还可以执行本发明任意实施例所提供的三维建筑模型的处理方法中的相关操作,且具备相应的功能和有益效果。

[0110] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可查询存储介质中,该计算机程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,本发明所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用,均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦除可编程ROM(EEPROM)或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器(RAM)或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限,RAM以多种形式可得,诸如静态RAM(SRAM)、动态RAM(DRAM)、同步DRAM(SDRAM)、双数据率SDRAM(DDRSDRAM)、增强型SDRAM(ESDRAM)、同步链路(Synchlink)DRAM(SLDRAM)、存储器总线(Rambus)直接RAM(RDRAM)、直接存储器总线动态RAM(DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM(RDRAM)等。

[0111] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0112] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

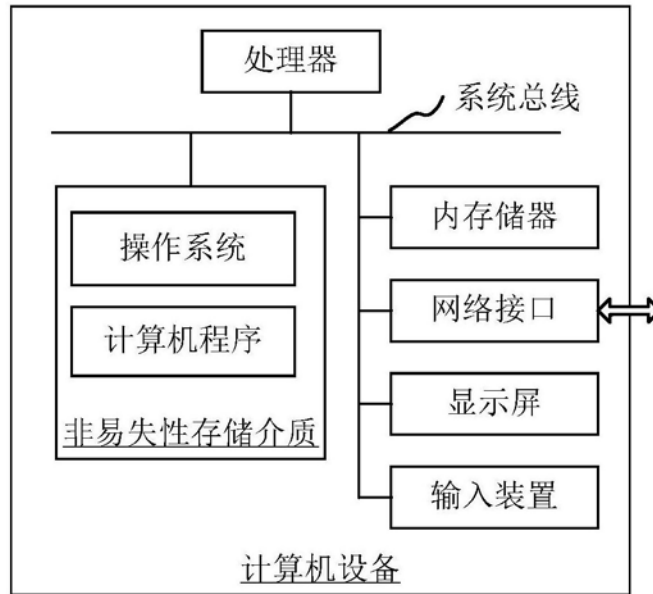


图1

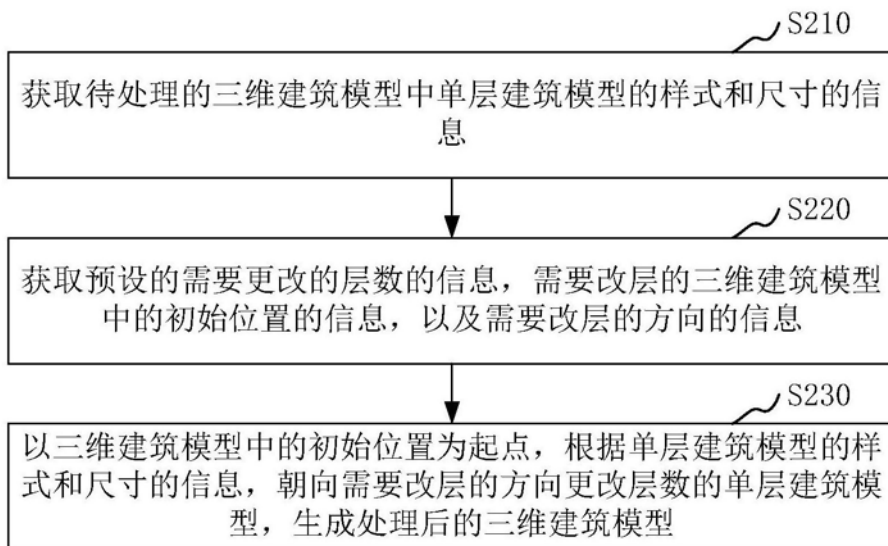


图2

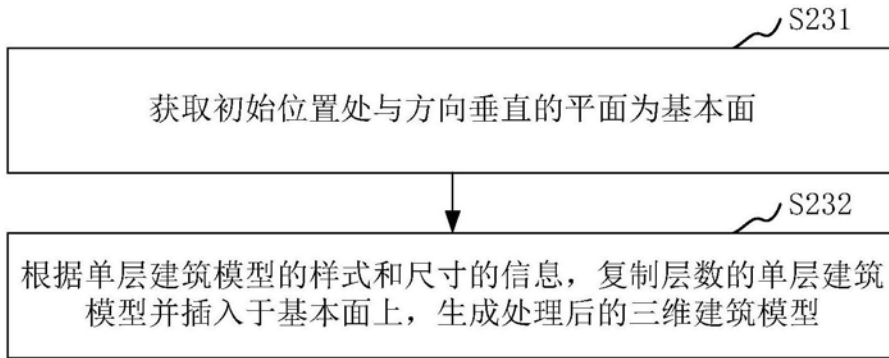


图3

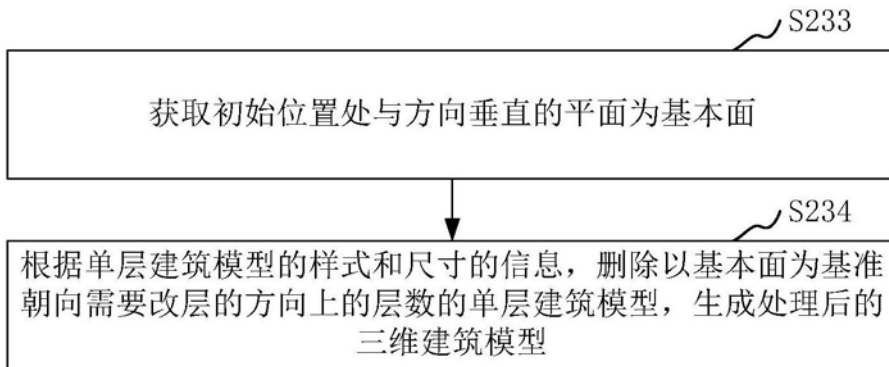


图4

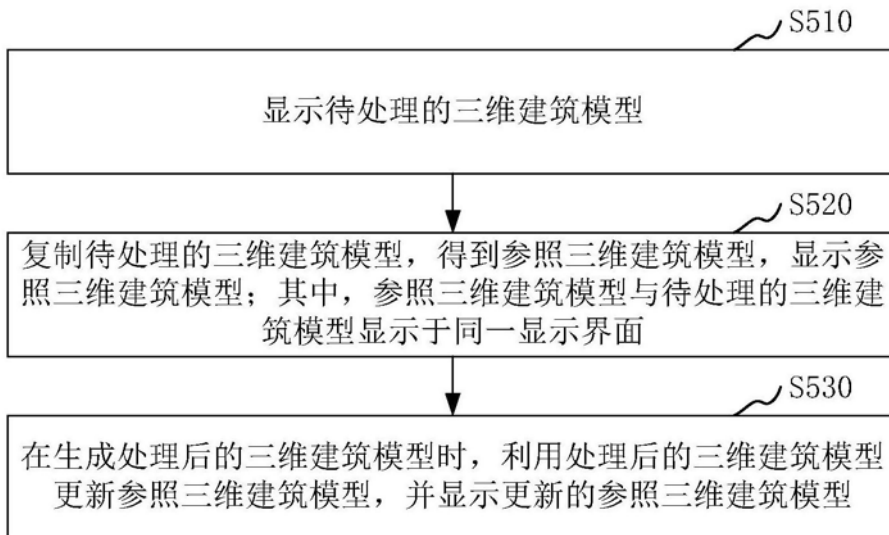


图5

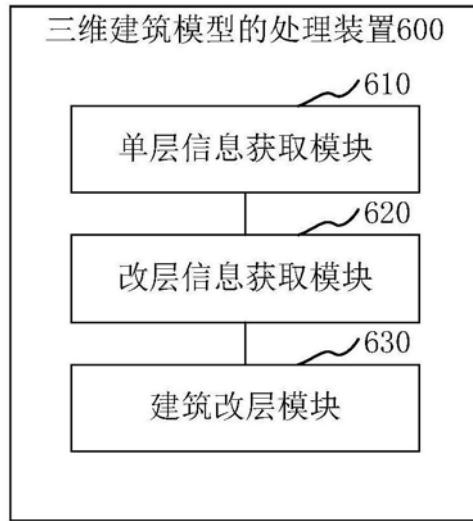


图6