

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 11 月 5 日 (05.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/220602 A1

(51) 国际专利分类号:
A63F 13/56 (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/112332

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 21 日 (21.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910364235.1 2019 年 4 月 30 日 (30.04.2019) CN

(71) 申请人: 网易(杭州)网络有限公司(NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区网商路 599 号网易大厦, Zhejiang 310052 (CN)。

(72) 发明人: 王鹏飞(WANG, Pengfei); 中国浙江省杭州市滨江区网商路 599 号网易大厦, Zhejiang 310052 (CN)。 邹宇彦(ZOU, Yuyan); 中国浙江省杭州市滨江区网商路 599 号网易大厦, Zhejiang 310052 (CN)。

(74) 代理人: 北京博浩百睿知识产权代理有限公司(KSK IP AGENCY); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 11B, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

(54) Title: ACTION GENERATION METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE AND COMPUTER-READABLE MEDIUM

(54) 发明名称: 动作生成方法、装置、电子设备和计算机可读介质

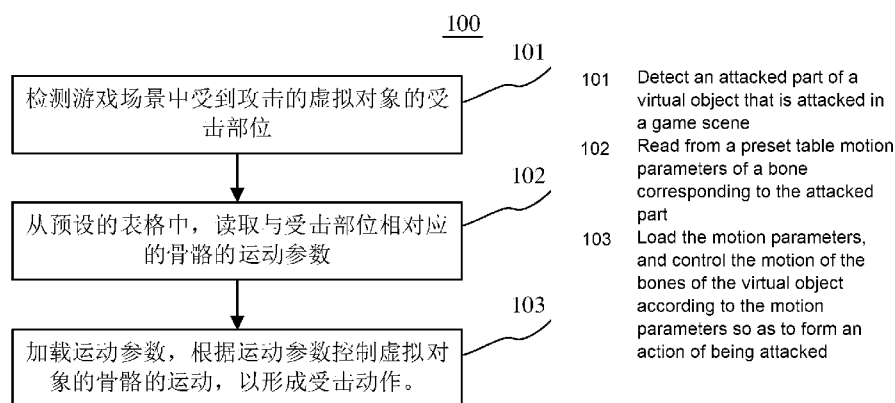


图 1

(57) Abstract: An action generation method and apparatus, an electronic device and a computer-readable medium. The method comprises: detecting an attacked part of a virtual object that is attacked in a game scene (101); reading from a preset table motion parameters of a bone corresponding to the attacked part (102); and loading the motion parameters, and controlling the motion of the bones of the virtual object according to the motion parameters so as to form an action of being attacked (103). By means of the described embodiment, resources are saved, and behaviors when being attacked in a game are diversified.

(57) 摘要: 一种动作生成方法、装置、电子设备和计算机可读介质。该方法包括: 检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位 (101); 从预设的表格中, 读取与该受击部位相对应的骨骼的运动参数 (102); 加载该运动参数, 根据该运动参数控制该虚拟对象的该骨骼的运动, 以形成受击动作 (103)。该实施方式节省了资源, 同时丰富了游戏中的受击表现。

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

动作生成方法、装置、电子设备和计算机可读介质

本申请要求于 2019 年 4 月 30 日提交至中国国家知识产权局、申请号为 201910364235.1、发明名称为“动作生成方法、装置、电子设备和计算机可读介质”的专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本申请实施例涉及计算机技术领域，具体涉及动作生成方法、装置、电子设备和计算机可读介质。

背景技术

在游戏场景中，若虚拟对象受到攻击，通常需要生成受击动作来呈现出被攻击后的效果。

现有的方式，通常是在设计虚拟对象的基础动作时，设计出一个或多个受击动作，在虚拟角色每次受击后呈现其中一个受击动作。然而，由于在不同情况下受击需表现出不同的受击动作，因而这种方式需要预先制作大量的受击动作，导致资源的使用量较大。

发明内容

本申请实施例提出了动作生成方法、装置、电子设备和计算机可读介质，以解决现有技术中需要较大资源量的技术问题。

第一方面，本申请实施例提供了一种动作生成方法，该方法包括：检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位；从预设的表格中，读取与上述受击部位相对应的骨骼的运动参数，其中，上述运动参数包括上述骨骼抖动的角度范围和上述骨骼抖动所参照的坐标轴；加载上述运动参数，根据上述运动参数控制上述虚拟对象的上述骨骼的运动，以形成受击动作。

在一些实施例中，上述运动参数还包括以下至少一项：骨骼抖动的持续时间、骨骼抖动的间隔时间。

在一些实施例中，上述表格中还记录有上述虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一角度范围修正系数，上述加载上述运动参数之前，上

述方法还包括：确定攻击上述虚拟对象的攻击工具是否为上述指定攻击工具；若是，将上述骨骼抖动的角度范围更新为上述骨骼抖动的角度范围与上述第一角度范围修正系数的乘积。

在一些实施例中，上述表格中还记录有上述虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一持续时间修正系数，上述加载上述运动参数之前，上述方法还包括：确定攻击上述虚拟对象的攻击工具是否为上述指定攻击工具；若是，将上述骨骼抖动的持续时间更新为上述骨骼抖动的持续时间与上述第一持续时间修正系数的乘积。

在一些实施例中，上述表格中还记录有上述虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二角度范围修正系数，上述加载上述运动参数之前，上述方法还包括：确定上述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或上述受击距离是否大于第二预设阈值；若上述受击距离小于上述第一预设阈值，或，上述受击距离大于上述第二预设阈值，则将上述骨骼抖动的角度范围更新为上述骨骼抖动的角度范围与上述第二角度范围修正系数的乘积。

在一些实施例中，上述表格中还记录有上述虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二持续时间修正系数，上述加载上述运动参数之前，上述方法还包括：确定上述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或上述受击距离是否大于第二预设阈值；若上述受击距离小于上述第一预设阈值，或，上述受击距离大于上述第二预设阈值，则将上述骨骼抖动的持续时间更新为上述持续时间与上述第二持续时间修正系数的乘积。

在一些实施例中，上述表格中还记录有用于指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后是否抖动的标识，其中，上述死亡运算期为从上述虚拟角色死亡时刻起的预设时长；以及上述方法还包括：确定上述虚拟角色是否死亡；若是，读取上述表格中的上述标识；响应于确定上述标识指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后不抖动，停止上述受击动作。

第二方面，本申请实施例提供了一种动作生成装置，该装置包括：检测单元，被配置成检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位；

读取单元，被配置成从预设的表格中，读取与上述受击部位相对应的骨骼的运动参数，其中，上述运动参数包括上述骨骼抖动的角度范围和上述骨骼抖动所参照的坐标轴；生成单元，被配置成加载所述运动参数，根据所述运动参数控制所述虚拟对象的所述骨骼的运动，以形成受击动作。

在一些实施例中，上述运动参数还包括以下至少一项：骨骼抖动的持续时间、骨骼抖动的间隔时间。

在一些实施例中，上述表格中还记录有上述虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一角度范围修正系数，上述装置还包括：第一确定单元，被配置成确定攻击上述虚拟对象的攻击工具是否为上述指定攻击工具；第一更新单元，被配置成若攻击上述虚拟对象的攻击工具为上述指定攻击工具时，将上述骨骼抖动的角度范围更新为上述骨骼抖动的角度范围与上述第一角度范围修正系数的乘积。

在一些实施例中，上述表格中还记录有上述虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一持续时间修正系数，上述装置还包括：第二确定单元，被配置成确定攻击上述虚拟对象的攻击工具是否为上述指定攻击工具；第二更新单元，被配置成若攻击上述虚拟对象的攻击工具为上述指定攻击工具时，将上述骨骼抖动的持续时间更新为上述骨骼抖动的持续时间与上述第一持续时间修正系数的乘积。

在一些实施例中，上述表格中还记录有上述虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二角度范围修正系数，上述装置还包括：第三确定单元，被配置成确定上述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或上述受击距离是否大于第二预设阈值；第三更新单元，被配置成若上述受击距离小于上述第一预设阈值，或，上述受击距离大于上述第二预设阈值，则将上述骨骼抖动的角度范围更新为上述骨骼抖动的角度范围与上述第二角度范围修正系数的乘积。

在一些实施例中，上述表格中还记录有上述虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二持续时间修正系数，上述装置还包括：第四确定单元，被配置成确定上述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或上述

受击距离是否大于第二预设阈值；第四更新单元，被配置成若上述受击距离小于上述第一预设阈值，或，上述受击距离大于上述第二预设阈值，则将上述骨骼抖动的持续时间更新为上述持续时间与上述第二持续时间修正系数的乘积。

在一些实施例中，上述表格中还记录有用于指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后是否抖动的标识，其中，上述死亡运算期为从上述虚拟角色死亡时刻起的预设时长；以及上述装置还包括：第五确定单元，被配置成确定上述虚拟角色是否死亡；标识读取单元，被配置成若虚拟角色死亡，读取上述表格中的上述标识；停止单元，被配置成响应于确定上述标识指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后不抖动，停止上述受击动作。

第三方面，本申请实施例提供了一种电子设备，包括：一个或多个处理器；存储装置，其上存储有一个或多个程序，当一个或多个程序被一个或多个处理器执行，使得一个或多个处理器实现如上述第一方面中任一实施例的方法。

第四方面，本申请实施例提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上述第一方面中任一实施例的方法。

本申请实施例提供的动作生成方法、装置、电子设备和计算机可读介质，通过检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位，而后从预设的表格中，读取与上述受击部位相对应的骨骼的运动参数，最后加载上述运动参数，根据上述运动参数控制上述虚拟对象的上述骨骼的运动，以形成受击动作，本申请实施例可以根据受击部位控制不同骨骼在参照坐标系在预设的角度范围内运动，从而可以通过读取表格中的运动参数的方式来生成多套受击动作，不需要预先制作和存储大量的受击动作，节省了资源，同时丰富了游戏中的受击表现。

附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图 1 是根据本申请的动作生成方法的一个实施例的流程图；

图 2 是根据本申请的动作生成方法的又一个实施例的流程图；

图 3 是根据本申请的动作生成装置的一个实施例的结构示意图；

图 4 是适于用来实现本申请实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

请参考图 1，其示出了根据本申请的动作生成方法的一个实施例的流程 100。该动作生成方法，包括以下步骤：

步骤 101，检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位。

在本实施例中，动作生成方法的执行主体（例如笔记本电脑、台式机等电子设备）中可以安装有游戏类应用。用户可以利用上述执行主体进行游戏体验。

在游戏场景中，通常可以展现多个虚拟对象，上述多个虚拟对象之间可以相互攻击。上述执行主体可以记录各个虚拟对象的动作数据（例如朝向、攻击角度、距离等）。当检测到某个虚拟对象受到攻击（可以简称为受击）后，通过该虚拟对象的动作数据（例如朝向、角度等）以及攻击者的动作数据（例如角度、朝向、攻击角度等）进行计算，即可确定出受到攻击的虚拟对象的受击部位。

步骤 102，从预设的表格中，读取与受击部位相对应的骨骼的运动参数，其中，运动参数包括骨骼抖动的角度范围和骨骼抖动所参照的坐标轴。

在本实施例中，每一个虚拟对象可以具有一个相对应的模型。各个模型可以包括多个骨骼。上述执行主体可以确定受击部位所在的骨骼或

者与受击部位距离最近的骨骼，由此确定出与受击部位相对应的骨骼，需要说明的是，与受击部位相对应的骨骼可以为一个也可以为多个。此外，上述执行主体中可以存储有技术人员预先设置并填写的表格（例如 excel 表格等）。上述表格中可以存储有多个虚拟角色的多个骨骼的运动参数。上述执行主体在确定出受击部位对应的骨骼后，可以从上述表格中，读取该骨骼的运动参数。

作为示例，每一个虚拟角色可以对应上述表格中的一行。各个虚拟角色可以具有不同的标识（例如可以用编号、名称等字符串表示）。上述执行主体可以首先从该表格中查找当前受击的虚拟角色的标识，从而确定该虚拟角色对应的行。而后，可以将从所确定出的行中，查找出受击部位对应的骨骼的运动参数。

此处，运动参数可以是用于指示骨骼的运动的参数。例如，可以包括但不限于骨骼抖动的角度范围和骨骼抖动所参照的坐标轴。通过上述角度范围和上述坐标轴，可以控制虚拟对象的骨骼运动的旋转方向和角度。

可选的，上述运动参数还可以包含其他信息，例如，可以包括但不限于以下至少一项：骨骼抖动的持续时间、骨骼抖动的间隔时间。此处，基于骨骼抖动的持续时间可以控制虚拟对象的骨骼运动的总时长，基于骨骼抖动的间隔时间可以控制骨骼两次连续的抖动之间的间隔时长。由此，可以基于各项运动参数控制上述虚拟对象的骨骼的运动，从而有助于呈现出生动自然的受击效果。

可选的，上述表格中除记录有多个虚拟角色的多个骨骼的运动参数之外，还可以记录有以下任意一项或多项：上述多个虚拟角色中的各虚拟角色的类型编号（例如类型编号“12”指示虚拟对象的类型为熊，类型编号“13”指示虚拟对象的类型为狼）、各虚拟对象的名称、虚拟对象的模型所在路径、虚拟对象的角色编号以及备注信息等。

进一步的，上述表格中还记录有虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一角度范围修正系数，在加载运动参数之前，本方法还包括：

确定攻击虚拟对象的攻击工具是否为指定攻击工具；

若是，将骨骼抖动的角度范围更新为骨骼抖动的角度范围与第一角度范围修正系数的乘积。

进一步的，上述表格中还记录有虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一持续时间修正系数，在加载运动参数之前，本方法还包括：

确定攻击虚拟对象的攻击工具是否为指定攻击工具；

若是，将骨骼抖动的持续时间更新为骨骼抖动的持续时间与第一持续时间修正系数的乘积。

需要说明的是，对于某一个虚拟对象，使用不同的攻击工具对该虚拟对象进行攻击时，通常受击程度不同，因而，呈现不同受击的动作，才能更贴近真实场景。由此，在本实施例的一些可选的实现方式中，可以预先为各个虚拟对象设定指定攻击工具，以便生成不同程度的受击动作。此处，表格中还可以记录有各个虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一角度范围修正系数和/或第一持续时间修正系数。其中，上述第一角度范围修正系数可以用于在虚拟对象受到上述指定攻击工具攻击时对上述角度范围进行修正。上述第一持续时间修正系数可以用于在虚拟对象受到上述指定攻击工具攻击时对上述持续时间进行修正。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述执行主体可以确定攻击上述受击的虚拟对象的攻击工具是否为指定攻击工具。若是，可以将角度范围更新为当前角度范围与第一角度范围修正系数的乘积，和/或，将持续时间更新为当前持续时间与第一持续时间修正系数的乘积，从而对所读取的运动参数进行更新。

进一步的，上述表格中还记录有虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二角度范围修正系数，在加载运动参数之前，本方法还包括：

确定虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或受击距离是否大于第二预设阈值；

若受击距离小于第一预设阈值，或，受击距离大于第二预设阈值，则将骨骼抖动的角度范围更新为骨骼抖动的角度范围与第二角度范围修正系数的乘积。

此外，需要说明的是，对于某一个虚拟对象，在不同的距离攻击该

虚拟对象时，通常受击程度不同，因而，呈现不同受击的动作，才能更贴近真实场景。由此，在本实施例的一些可选的实现方式中，上述表格中还可以记录有各个虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二角度范围修正系数和/或第二持续时间修正系数。其中，上述第二角度范围修正系数可以用于在上述虚拟对象近距离或远距离受击时对上述角度范围进行修正。上述第二持续时间修正系数可以用于在上述虚拟对象近距离或远距离受击时对上述持续时间进行修正。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述执行主体可以确定上述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或确定上述虚拟对象的受击距离是否大于第一预设阈值。若确定上述虚拟对象的受击距离小于第一预设阈值，可以确定上述虚拟对象近距离受击。此时，可以将上述角度范围更新为当前角度范围与上述第二角度范围修正系数的乘积，和/或，将上述持续时间更新为当前持续时间与上述第二持续时间修正系数的乘积。同理，若确定上述虚拟对象的受击距离大于第二预设阈值，可以确定上述虚拟对象远距离受击。此时，可以将上述角度范围更新为当前角度范围与上述第二角度范围修正系数的乘积，和/或，将上述持续时间更新为当前持续时间与上述第二持续时间修正系数的乘积。

需要说明的是，在近距离受击与在远距离受击时的第二角度范围修正系数可以不同，以及，在近距离受击与在远距离受击时的第二持续时间修正系数可以不同。

步骤 103，加载运动参数，根据运动参数控制虚拟对象的骨骼的运动，以形成受击动作。

在本实施例中，上述执行主体可以加载表格中的运动参数，根据上述运动参数控制上述虚拟对象的上述骨骼的运动，以形成受击动作。此处，上述受击动作可以是基于上述运动参数所生成的动作。

具体地，由于运动参数可以包含上述骨骼抖动的角度范围和骨骼抖动所参照的坐标轴。因此，上述执行主体在加载上述角度范围和上述坐标轴后，可以首先控制上述骨骼沿着坐标轴在上述抖动范围内随机抖动，以生成受击动作。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述表格中还可以记录有用于指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后是否抖动的标识。其中，上述死亡运算期为从上述虚拟角色死亡时刻起的预设时长。此时，上述执行主体可以确定上述虚拟角色是否死亡（例如被攻击次数打到预设次数，即可认为该虚拟角色已死亡）。响应于确定上述虚拟角色已死亡，可以读取上述表格中的上述标识。响应于确定上述标识指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后不抖动（例如上述标识为“1”），可以停止受击动作。

需要说明的是，在上述实现方式中，响应于确定上述标识指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后抖动，则可以在上述死亡运算期内检测到上述虚拟对象受击后，继续呈现受击动作。实践中，通常重型虚拟对象（例如体积大于预设值的虚拟对象）或者主角（即用户所操控的虚拟对象）在死亡计算期受击后可以不呈现有受击动作，其他虚拟对象在死亡计算期受击后可以呈现有受击动作。

本申请的上述实施例提供的方法，通过检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位，而后从预设的表格中，读取与上述受击部位相对应的骨骼的运动参数，最后加载上述运动参数，根据上述运动参数控制上述虚拟对象的上述骨骼的运动，以形成受击动作，本申请实施例可以根据受击部位控制不同骨骼在参照坐标系在预设的角度范围内运动，从而可以通过读取表格中的运动参数的方式来生成多套受击动作，不需要预先制作和存储大量的受击动作，节省了资源，同时丰富了游戏中的受击表现。

另外，技术人员仅通过表格填写的方式，即可设定不同虚拟对象在不同骨骼处受击时的运动参数，减少了人力成本。

此外，由于不需要预先进行大量受击动作和制作和存储，因而，在计算资源一定的情况下，可以丰富游戏场景下的受击动作，提升了动作表现效果。

与此同时，由于仅在受击部位对应的骨骼处产生了受击动作，因此既可以使虚拟角色呈现出受击后的反应，又不影响到虚拟角色的其他行为动作，比如在怪物奔跑受击时，可以对腹部骨骼、胸部骨骼、头部骨

骼做角度处理，但是并不会影响怪物的其它基本动作，因而更加生动自然地呈现了受击效果，提高了游戏体验。

进一步参考图 2，其示出了动作生成方法的又一个实施例的流程 200。该动作生成方法的流程 200，包括以下步骤：

步骤 201，检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位。

在本实施例中，动作生成方法的执行主体（例如笔记本电脑、台式机等电子设备）检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位。

步骤 202，从预设的表格中，读取与受击部位相对应的骨骼的运动参数。

在本实施例中，每一个虚拟对象可以具有一个相对应的模型。各个模型中可以包括多个骨骼。上述执行主体可以确定受击部位所在的骨骼或者与受击部位距离最近的骨骼，由此确定出与受击部位相对应的骨骼。上述执行主体中可以存储有技术人员预先设置并填写的表格。上述表格中可以存储有多个虚拟角色的多个骨骼的运动参数。上述执行主体在确定出上述受击部位对应的骨骼后，可以从上述表格中，读取与上述骨骼的运动参数。此处，上述运动参数可以包括骨骼抖动的角度范围、骨骼抖动的持续时间、骨骼抖动的间隔时间、骨骼抖动所参照的坐标轴等。此外，上述表格中还包括但不限于以下至少一项：上述虚拟对象的类型编号、上述虚拟对象的名称、上述虚拟对象的模型所在路径。

作为示例，上述预设的表格可以如下表 1 所示：

表 1

类 型 编 号	名 称	持 续 时 间	间 隔 时 间	骨 骼 名 称	角 度 范 围	坐 标 轴	骨 骼 名 称	角 度 范 围	坐 标 轴
12	熊	0.15	0.1	Spine	15,30		Head	40,50	Z
13	狼	0.2	0.1	Spine	5,8	X	Head	10,20	Z

在上述示例的表 1 中，“骨骼名称”列中的“Spine”可以表示脊柱骨骼，“Head”可以表示头部骨骼。“角度范围”列中每行的两个数值用于表示骨骼抖动的角度的范围。例如，角度范围为“15,30”时，表示骨骼抖动的角度范

围在 15 度至 30 度之间。“坐标轴”若未填写，则可以表示随机旋转。

需要说明的是，对于某一个虚拟对象，使用不同的攻击工具对该虚拟对象进行攻击时，通常受击程度不同，因而，呈现不同受击的动作，才能更贴近真实场景。由此，可以预先为各个虚拟对象设定指定攻击工具，以便生成不同程度的受击动作。此处，表格中还可以记录有各个虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一角度范围修正系数和/或第一持续时间修正系数。例如，上述预设的表格还可以包含如下表 2 所示的内容：

表 2

指定攻击工具	第一角度范围修正系数	第一持续时间修正系数
1001 1002	1.5 0.2	1.8 0.5
1003	1.5	2.0

在表 2 中，“指定攻击工具”列中的“1001”、“1002”、“1003”可以指示不同的指定攻击工具。当某一个虚拟对象具有多个指定攻击工具时，可以在表格中用空格分隔。例如表 2 中的：“1001 1002”。

同理，当某虚拟对象具有多个指定攻击工具时，不同的指定攻击工具可以对应有不同的第一角度范围修正系数以及不同的第一持续时间修正系数。此时，各指定攻击工具对应的第一角度范围修正系数可以以空格分隔。各指定攻击工具对应的第一持续时间修正系数也可以以空格分隔。如表 2 所示，“第一角度范围修正系数”列及“第一持续时间修正系数”列中的数值的顺序与指定攻击工具的次序相对应。对于指定攻击工具“1001”，其对应的第一角度范围修正系数为“1.5”，其对应的第一持续时间修正系数为“1.8”。对于指定攻击工具“1002”，其对应的第一角度范围修正系数为“0.2”，其对应的第一持续时间修正系数为“0.5”。

需要说明的是，上述第一角度范围修正系数可以用于在虚拟对象受到上述指定攻击工具攻击时对上述角度范围进行修正。上述第一持续时间修正系数可以用于在虚拟对象受到上述指定攻击工具攻击时对上述持续时间进行修正。需要说明的是，上述表格中还可以记录有指定攻击工具的名称或编号等信息。

作为示例，重型虚拟对象在受到轻量级攻击工具攻击时，通常比收

到其他攻击工具攻击时的受击程度更小。因此，可以将轻量级攻击工具作为重型虚拟对象的指定攻击工具。此时，可以将第一角度范围修正系数设定为能够使角度范围减小的数，以及，可以将第一持续时间修正系数设定为能够使持续时间减小的数。

作为又一示例，防火型的虚拟对象在喷火器等攻击工具攻击时，则通常不受到影响。因此，可以将喷火器等攻击工具作为防火型的虚拟对象的指定攻击工具。此时，可以将第一角度范围修正系数设定为能够使角度范围修正为 0 的数，以及，可以将第一持续时间修正系数设定为能够使持续时间修正为 0 的数。

需要说明的是，对于某一个虚拟对象，在不同的距离攻击该虚拟对象时，通常受击程度不同，因而，呈现不同受击的动作，才能更贴近真实场景。由此，在本实施例，上述表格中还可以记录有各个虚拟对象在近距离或者远距离受击时的第二角度范围修正系数和/或第二持续时间修正系数。其中，上述第二角度范围修正系数可以用于在上述虚拟对象近距离或远距离受击时对上述角度范围进行修正。上述第二持续时间修正系数可以用于在上述虚拟对象近距离或远距离受击时对上述持续时间进行修正。例如，上述预设的表格还可以包含如下表 3 所示的内容：

表 3

第二角度范围修正系数	第二持续时间修正系数
1.2	1.6
0.5	0.8

由于虚拟角色在近距离受击时通常动作更为明显、持续时间更长，因而，在近距离受击时的第二角度范围修正系数和第二持续时间修正系数可以设定为大于 1 的数。同理，由于虚拟角色在远距离受击时通常动作较不明显、持续时间更短，因而，在远距离受击时的第二角度范围修正系数和第二持续时间修正系数可以设定为小于 1 的数。如表 3 所示，“第二角度范围修正系数”列中的“1.2”可以表示某一虚拟角色在近距离受击时的第二角度范围修正系数；“第二持续时间修正系数”列中的“1.6”可以表示该虚拟角色在近距离受击时的第二角度范围修正系数。“第二角度范围修

正系数”列中的“0.5”可以表示另一虚拟角色在远距离受击时的第二角度范围修正系数；“第二持续时间修正系数”列中的“0.8”可以表示该虚拟角色在远距离受击时的第二角度范围修正系数。

步骤 203，确定攻击上述虚拟对象的攻击工具是否为指定攻击工具。

在本实施例中，上述执行主体可以实时记录游戏场景中各虚拟对象所使用的攻击工具，从而，可以确定攻击上述受击的虚拟对象的攻击工具是否为指定攻击工具。

步骤 204，响应于确定攻击虚拟对象的攻击工具为指定攻击工具，将角度范围更新为角度范围与第一角度范围修正系数的乘积，和/或，将持续时间更新为持续时间与第一持续时间修正系数的乘积。

在本实施例中，响应于确定攻击上述虚拟对象的攻击工具为指定攻击工具，上述执行主体可以将角度范围更新为角度范围与第一角度范围修正系数的乘积，和/或，将持续时间更新为持续时间与第一持续时间修正系数的乘积。

步骤 205，确定上述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或受击距离是否大于第二预设阈值。

在本实施例中，上述执行主体可以确定虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或上述受击距离是否大于第二预设阈值。此处，第一预设阈值、第二预设阈值可以根据需要预先设定，具体数值此处不作限定。

步骤 206，若受击距离小于第一预设阈值或受击距离大于第二预设阈值，将骨骼抖动的角度范围更新为角度范围与第二角度范围修正系数的乘积，和/或，将骨骼抖动的持续时间更新为持续时间与第二持续时间修正系数的乘积。

在本实施例中，响应于确定上述虚拟对象的受击距离小于第一预设阈值，上述执行主体可以确定上述虚拟对象近距离受击，并可以将角度范围更新为步骤 204 所确定的角度范围与上述第二角度范围修正系数的乘积，和/或，将持续时间更新为步骤 204 所确定的持续时间与第二持续时间修正系数的乘积。或者，响应于确定上述虚拟对象的受击距离大于

第二预设阈值，上述执行主体可以确定上述虚拟对象远距离受击，并可以将角度范围更新为步骤 204 所确定的角度范围与上述第二角度范围修正系数的乘积，和/或，将持续时间更新为步骤 204 所确定的持续时间与第二持续时间修正系数的乘积。

需要说明的是，在近距离受击时的第二角度范围修正系数与在远距离受击时的第二角度范围修正系数可以不同。在近距离受击时的第二持续时间修正系数与在远距离受击时的第二持续时间修正系数可以不同。

步骤 207，加载上述运动参数，根据上述运动参数控制上述虚拟对象的上述骨骼的运动，以形成受击动作。

在本实施例中，上述执行主体可以加载表格中的运动参数，加载上述运动参数，根据上述运动参数控制上述虚拟对象的上述骨骼的运动，以形成受击动作。

从图 2 中可以看出，与图 1 对应的实施例相比，本实施例中的动作生成方法的流程 200 涉及了对运动参数进行修正的步骤。由此，本实施例描述的方案可以针对指定攻击工具对运动参数进行修正，以及针对近距离受击对运动参数进行修正，从而进一步丰富了受击动作，更加生动自然地呈现了受击效果。

进一步参考图 3，作为对上述各图所示方法的实现，本申请提供了一种动作生成装置的一个实施例，该装置实施例与图 1 所示的方法实施例相对应，该装置具体可以应用于各种电子设备中。

如图 3 所示，本实施例所述的动作生成装置 300 包括：检测单元 301，被配置成检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位；读取单元 302，被配置成从预设的表格中，读取与所述受击部位相对应的骨骼的运动参数，其中，所述运动参数包括所述骨骼抖动的角度范围和所述骨骼抖动所参照的坐标轴；生成单元 303，被配置成加载所述运动参数，根据所述运动参数控制所述虚拟对象的所述骨骼的运动，以形成的受击动作。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述运动参数还包括以下至少一项：骨骼抖动的持续时间、骨骼抖动的间隔时间。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述表格中还记录有上述虚

拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一角度范围修正系数，上述装置还包括：第一确定单元，被配置成确定攻击上述虚拟对象的攻击工具是否为上述指定攻击工具；第一更新单元，被配置成若攻击上述虚拟对象的攻击工具为上述指定攻击工具时，将上述骨骼抖动的角度范围更新为上述骨骼抖动的角度范围与上述第一角度范围修正系数的乘积。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述表格中还记录有上述虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一持续时间修正系数，上述装置还包括：第二确定单元，被配置成确定攻击上述虚拟对象的攻击工具是否为上述指定攻击工具；第二更新单元，被配置成若攻击上述虚拟对象的攻击工具为上述指定攻击工具时，将上述骨骼抖动的持续时间更新为上述骨骼抖动的持续时间与上述第一持续时间修正系数的乘积。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述表格中还记录有上述虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二角度范围修正系数，上述装置还包括：第三确定单元，被配置成确定上述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或上述受击距离是否大于第二预设阈值；第三更新单元，被配置成若上述受击距离小于上述第一预设阈值，或，上述受击距离大于上述第二预设阈值，则将上述骨骼抖动的角度范围更新为上述骨骼抖动的角度范围与上述第二角度范围修正系数的乘积。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述表格中还记录有上述虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二持续时间修正系数，上述装置还包括：第四确定单元，被配置成确定上述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或上述受击距离是否大于第二预设阈值；第四更新单元，被配置成若上述受击距离小于上述第一预设阈值，或，上述受击距离大于上述第二预设阈值，则将上述骨骼抖动的持续时间更新为上述持续时间与上述第二持续时间修正系数的乘积。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述表格中还记录有用于指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后是否抖动的标识，其中，上述死亡运算期为从上述虚拟角色死亡时刻起的预设时长；以及上述装置还包括：第五确定单元，被配置成确定上述虚拟角色是否死亡；标识读取单元，

被配置成若虚拟角色死亡，读取上述表格中的上述标识；停止单元，被配置成响应于确定上述标识指示上述虚拟角色在死亡运算期受击后不抖动，停止上述受击动作。

本申请的上述实施例提供的装置，通过检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位，而后从预设的表格中，读取与上述受击部位相对应的骨骼的运动参数，最后加载上述运动参数，生成上述虚拟对象在上述骨骼处的受击动作，并在上述游戏场景中呈现上述受击动作，从而可以通过读取表格中的运动参数的方式来生成受击动作，不需要预先制作和存储大量的受击动作，节省了资源。另外，技术人员仅通过表格填写的方式，即可设定不同虚拟对象在不同骨骼处受击时的运动参数，减少了人力成本。此外，由于不需要预先进行大量受击动作和制作和存储，因而，在计算资源一定的情况下，可以丰富游戏场景下的受击动作，提升了动作表现效果。与此同时，由于仅在受击部位对应的骨骼处产生了受击动作，因此既可以使虚拟角色呈现出受击后的反应，又不影响到虚拟角色的其他行为动作，因而更加生动自然地呈现了受击效果。

下面参考图 4，其示出了适于用来实现本申请实施例的电子设备的计算机系统 400 的结构示意图。图 4 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 4 所示，计算机系统 400 包括中央处理单元（CPU）401，其可以根据存储在只读存储器（ROM）402 中的程序或者从存储部分 408 加载到随机访问存储器（RAM）403 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 403 中，还存储有系统 400 操作所需的各种程序和数据。CPU 401、ROM 402 以及 RAM 403 通过总线 404 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 405 也连接至总线 404。

以下部件连接至 I/O 接口 405：包括键盘、鼠标等的输入部分 406；包括诸如液晶显示器（LCD）等以及扬声器等的输出部分 407；包括硬盘等的存储部分 408；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分 409。通信部分 409 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 410 也根据需要连接至 I/O 接口 405。可拆卸介质 411，诸如磁盘、

光盘、磁光盘、半导体存储器等等，根据需要安装在驱动器 410 上，以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 408。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信部分 409 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 411 被安装。在该计算机程序被中央处理单元 (CPU) 401 执行时，执行本申请的方法中限定的上述功能。需要说明的是，本申请所述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦式可编程只读存储器 (EPROM 或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器 (CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本申请中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本申请中，计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：无线、电线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。

附图中的流程图和框图，图示了按照本申请各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，

流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本申请实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。所描述的单元也可以设置在处理器中，其中，这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

作为另一方面，本申请还提供了一种计算机可读介质，该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的装置中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该装置中。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该装置执行时，使得该装置：检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位；从预设的表格中，读取与该受击部位相对应的骨骼的运动参数；加载该表格中的该运动参数，生成该虚拟对象在该骨骼处的受击动作，并在该游戏场景中呈现该受击动作。

以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

权 利 要 求 书

1. 一种动作生成方法，所述方法包括：

检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位；

从预设的表格中，读取与所述受击部位相对应的骨骼的运动参数，其中，所述运动参数包括所述骨骼抖动的角度范围和所述骨骼抖动所参照的坐标轴；

加载所述运动参数，根据所述运动参数控制所述虚拟对象的所述骨骼的运动，以形成受击动作。

2. 根据权利要求 1 所述的动作生成方法，其中，所述运动参数还包括以下至少一项：骨骼抖动的持续时间、骨骼抖动的间隔时间。

3. 根据权利要求 1 所述的动作生成方法，其中，所述表格中还记录有所述虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一角度范围修正系数，所述加载所述运动参数之前，所述方法还包括：

确定攻击所述虚拟对象的攻击工具是否为所述指定攻击工具；

若是，将所述骨骼抖动的角度范围更新为所述骨骼抖动的角度范围与所述第一角度范围修正系数的乘积。

4. 根据权利要求 2 所述的动作生成方法，其中，所述表格中还记录有所述虚拟对象受到指定攻击工具攻击时的第一持续时间修正系数，所述加载所述运动参数之前，所述方法还包括：

确定攻击所述虚拟对象的攻击工具是否为所述指定攻击工具；

若是，将所述骨骼抖动的持续时间更新为所述骨骼抖动的持续时间与所述第一持续时间修正系数的乘积。

5. 根据权利要求 1 所述的动作生成方法，其中，所述表格中还记录有所述虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二角度范围修正系数，所述加载所述运动参数之前，所述方法还包括：

确定所述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或所述受击距离是否大于第二预设阈值；

若所述受击距离小于所述第一预设阈值，或，所述受击距离大于所述第二预设阈值，则将所述骨骼抖动的角度范围更新为所述骨骼抖动的角度范围与所述第二角度范围修正系数的乘积。

6. 根据权利要求 2 所述的动作生成方法，其中，所述表格中还记录有所述虚拟对象在近距离或远距离受击时的第二持续时间修正系数，所述加载所述运动参数之前，所述方法还包括：

确定所述虚拟对象的受击距离是否小于第一预设阈值，或所述受击距离是否大于第二预设阈值；

若所述受击距离小于所述第一预设阈值，或，所述受击距离大于所述第二预设阈值，则将所述骨骼抖动的持续时间更新为所述持续时间与所述第二持续时间修正系数的乘积。

7. 根据权利要求 1 所述的动作生成方法，其中，所述表格中还记录有用于指示所述虚拟角色在死亡运算期受击后是否抖动的标识，其中，所述死亡运算期为从所述虚拟角色死亡时刻起的预设时长；以及

所述方法还包括：

确定所述虚拟角色是否死亡；

若是，读取所述表格中的所述标识；

响应于确定所述标识指示所述虚拟角色在死亡运算期受击后不抖动，停止所述受击动作。

8. 一种动作生成装置，所述装置包括：

检测单元，被配置成检测游戏场景中受到攻击的虚拟对象的受击部位；

读取单元，被配置成从预设的表格中，读取与所述受击部位相对应的骨骼的运动参数，其中，所述运动参数包括所述骨骼抖动的角度范围和所述骨骼抖动所参照的坐标轴；

生成单元，被配置成加载所述运动参数，根据所述运动参数控制所述虚拟对象的所述骨骼的运动，以形成受击动作。

9. 一种电子设备，包括：

一个或多个处理器；

存储装置，其上存储有一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-7 中任一所述的方法。

10. 一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1-7 中任一所述的方法。

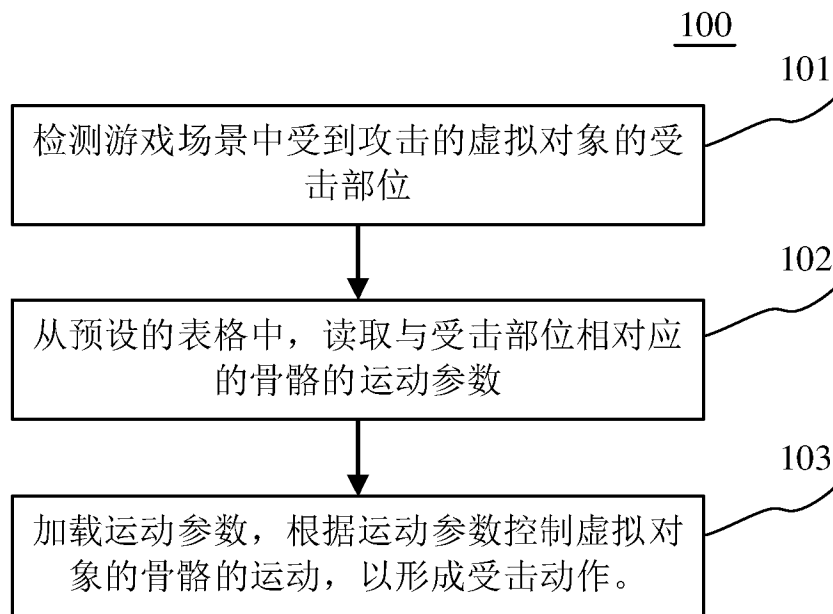


图 1

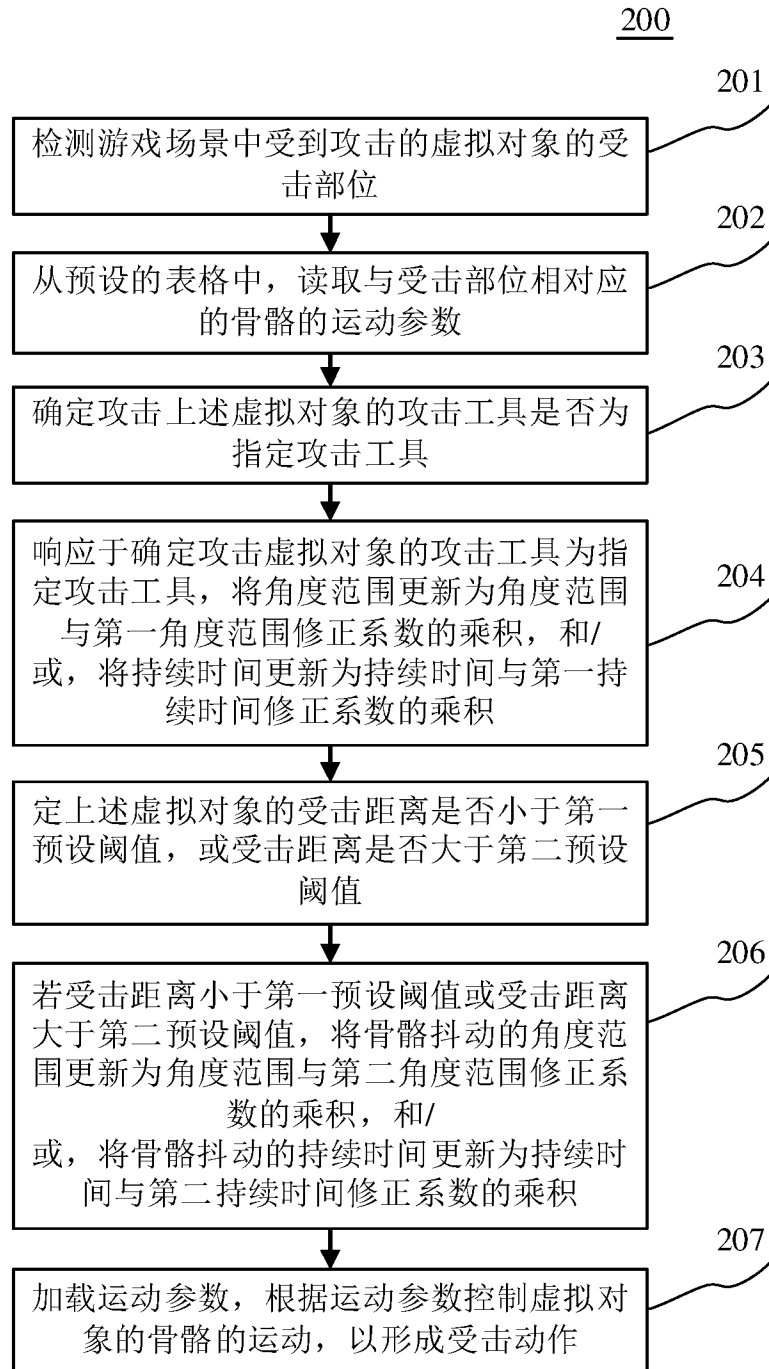


图 2

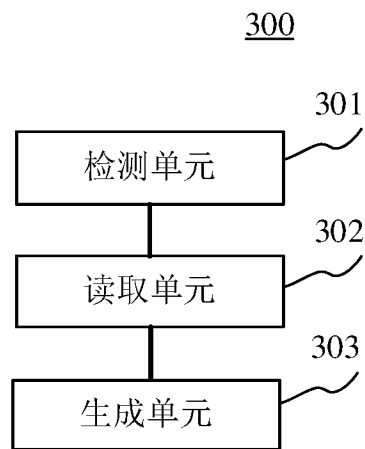


图 3

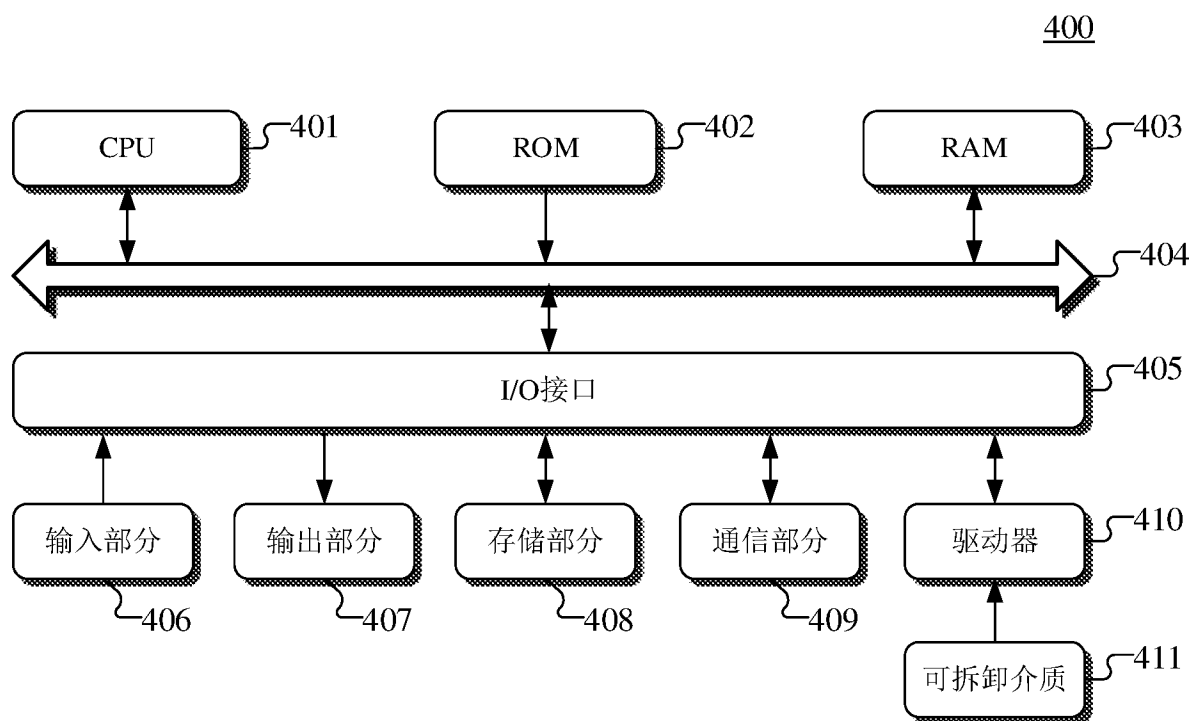


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/112332

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 13/56(2014.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 游戏, 动作, 受攻击, 受击, 被攻击, 被击中, 表, 骨骼, 角度, 坐标, 位移, 距离, 修正, 系数, 时间, game, action, attack, bone, table, coordinate, angle, distance, coefficient, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110075523 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 02 August 2019 (2019-08-02) claims 1-10	1-10
Y	CN 109464804 A (SUZHOU SNAIL DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2019 (2019-03-15) description, paragraphs [0013]-[0029]	1-10
Y	CN 108510582 A (SUZHOU SNAIL DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 September 2018 (2018-09-07) description, paragraphs [0046]-[0085]	1-10
A	CN 108295471 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 20 July 2018 (2018-07-20) entire document	1-10
A	US 2006089197 A1 (NINTENDO CO., LTD.) 27 April 2006 (2006-04-27) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 January 2020

Date of mailing of the international search report

05 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/112332

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110075523	A	02 August 2019	None			
CN	109464804	A	15 March 2019	None			
CN	108510582	A	07 September 2018	None			
CN	108295471	A	20 July 2018	None			
US	2006089197	A1	27 April 2006	EP	1652562	A2	03 May 2006
				JP	2006122241	A	18 May 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/112332

A. 主题的分类 A63F 13/56 (2014.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																				
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A63F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE: 游戏, 动作, 受攻击, 受击, 被攻击, 被击中, 表, 骨骼, 角度, 坐标, 位移, 距离, 修正, 系数, 时间, game, action, attack, bone, table, coordinate, angle, distance, coefficient, time																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 110075523 A (网易杭州网络有限公司) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109464804 A (苏州蜗牛数字科技股份有限公司) 2019年 3月 15日 (2019 - 03 - 15) 说明书第[0013]-[0029]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108510582 A (苏州蜗牛数字科技股份有限公司) 2018年 9月 7日 (2018 - 09 - 07) 说明书第[0046]-[0085]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108295471 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006089197 A1 (NINTENDO CO., LTD.) 2006年 4月 27日 (2006 - 04 - 27) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 110075523 A (网易杭州网络有限公司) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-10	1-10	Y	CN 109464804 A (苏州蜗牛数字科技股份有限公司) 2019年 3月 15日 (2019 - 03 - 15) 说明书第[0013]-[0029]段	1-10	Y	CN 108510582 A (苏州蜗牛数字科技股份有限公司) 2018年 9月 7日 (2018 - 09 - 07) 说明书第[0046]-[0085]段	1-10	A	CN 108295471 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 全文	1-10	A	US 2006089197 A1 (NINTENDO CO., LTD.) 2006年 4月 27日 (2006 - 04 - 27) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 110075523 A (网易杭州网络有限公司) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-10	1-10																		
Y	CN 109464804 A (苏州蜗牛数字科技股份有限公司) 2019年 3月 15日 (2019 - 03 - 15) 说明书第[0013]-[0029]段	1-10																		
Y	CN 108510582 A (苏州蜗牛数字科技股份有限公司) 2018年 9月 7日 (2018 - 09 - 07) 说明书第[0046]-[0085]段	1-10																		
A	CN 108295471 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 全文	1-10																		
A	US 2006089197 A1 (NINTENDO CO., LTD.) 2006年 4月 27日 (2006 - 04 - 27) 全文	1-10																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																			
国际检索实际完成的日期 2020年 1月 2日		国际检索报告邮寄日期 2020年 2月 5日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 周亚楠 电话号码 86-(10)-53961530																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/112332

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	110075523	A	2019年 8月 2日	无			
CN	109464804	A	2019年 3月 15日	无			
CN	108510582	A	2018年 9月 7日	无			
CN	108295471	A	2018年 7月 20日	无			
US	2006089197	A1	2006年 4月 27日	EP	1652562	A2	2006年 5月 3日
				JP	2006122241	A	2006年 5月 18日