

(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
2022 年 1 月 20 日 (20.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/012182 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/451 (2018.01) **G06F 16/44** (2019.01)

中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/096349

(22) 国际申请日: 2021 年 5 月 27 日 (27.05.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010699334.8 2020年7月17日 (17.07.2020) CN

(71) 申请人: 北京字节跳动网络技术有限公司 (**BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街30号院3号楼2层B-0035房间, Beijing 100041 (CN)。

(72) 发明人: 谢东巨(**XIE, Dongju**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。 郑炜明(**ZHENG, Weiming**);

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (**LIU, SHEN & ASSOCIATES**); 中国北京市海淀区彩和坊路10号1号楼10层, Beijing 100080 (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) **Title:** SPECIAL EFFECT DISPLAY METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, AND COMPUTER READABLE MEDIUM

(54) 发明名称: 特效展示方法、装置、电子设备及计算机可读介质

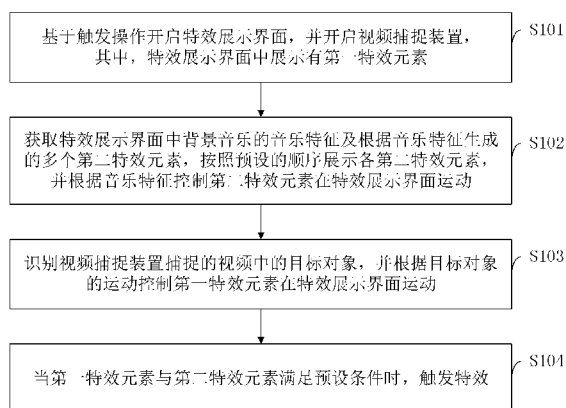


图 1

- S101 Enable a special effect display interface on the basis of a trigger operation, and enable a video capture apparatus, the special effect display interface displaying a first special effect element
- S102 Acquire a musical feature of background music in the special effect display interface and multiple second special effect elements generated according to the musical feature, display each second special effect element according to a preset order, and control, according to the musical feature, the second special effect elements to move in the special effect display interface
- S103 Identify a target object in a video captured by the video capture apparatus, and control, according to the motion of the target object, the first special effect element to move in the special effect display interface
- S104 Trigger a special effect when the first special effect element and the second special effect elements meet a preset condition

(57) **Abstract:** A special effect display method and apparatus, an electronic device, and a computer readable medium. The method comprises: enabling a special effect display interface on the basis of a trigger operation, and enabling a video capture apparatus, the special effect display interface displaying a first special effect element (S101); acquiring a musical feature of background music in the special effect display interface and multiple second special effect elements generated according to the musical feature, displaying each second special effect element according to a preset order, and controlling, according to the musical feature, each second special effect element to move in the special effect display interface (S102); identifying a target object in a video captured by the video capture apparatus, and controlling, according to the motion of the target object, the first special effect element to move in the special effect display interface (S103); and triggering a special effect when the first special effect element and the second special effect elements meet a preset condition (S104). In the method, the display of special effects is related to music, and users are provided with a better experience by incorporating a musical element.

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, 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))。

(57) 摘要：一种特效展示方法、装置、电子设备及计算机可读介质。该方法包括：基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，特效展示界面中展示有第一特效元素(S101)；获取特效展示界面中背景音乐的音樂特征及根据音乐特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各第二特效元素，并根据音乐特征控制各第二特效元素在特效展示界面运动(S102)；识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动(S103)；以及当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效(S104)。在该方法中，特效的展示与音乐相关，通过融入音乐元素，给用户带来更好的体验。

特效展示方法、装置、电子设备及计算机可读介质

5 本申请要求于 2020 年 7 月 17 日递交的中国专利申请第 202010699334.8 号的优先权，该中国专利申请的全文以引入的方式并入以作为本申请的一部分。

技术领域

10 本公开涉及人机交互技术领域，具体而言，本公开涉及一种特效展示方法、装置、电子设备及计算机可读介质。

背景技术

15 随着科技的发展，人机交互的技术也愈发成熟，许多应用程序中都会涉及到人机交互，而娱乐场景的人机交互，更能够为用户带来更多的欢乐。

发明内容

本公开的一个实施例提供了一种特效展示方法，该方法包括：

20 基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，其中，所述特效展示界面中展示有第一特效元素；

获取所述特效展示界面中背景音乐的音樂特征及根据所述音樂特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各所述第二特效元素，并根据所述音樂特征控制所述第二特效元素在所述特效展示界面运动；

识别所述视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据所述目标对象的运动控制所述第一特效元素在所述特效展示界面运动；

25 当所述第一特效元素与所述第二特效元素满足预设条件时，触发特效。

本公开的另一个实施例提供了一种特效展示装置，该装置包括：

开启模块，用于基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，其中，所述特效展示界面中展示有第一特效元素；

30 特效元素展示模块，用于获取所述特效展示界面中背景音乐的音樂特征及根据所述音樂特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各所述第二特效元素，并根据所述音樂特征控制所述第二特效元素在所述特效展示界面运动；

特效元素控制模块，用于识别所述视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据所述目标对象的运动控制所述第一特效元素在所述特效展示界面运动；

特效展示模块，用于当所述第一特效元素与所述第二特效元素满足预设

条件时，触发特效。

本公开的再一个实施例提供了一种电子设备，该电子设备包括：

一个或多个处理器；

存储器；

- 5 一个或多个应用程序，其中所述一个或多个应用程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序配置用于：执行上述的特效展示方法。

10 第四方面，提供了一种计算机可读介质，所述计算机可读介质用于存储计算机指令，当其在计算机上运行时，使得计算机可以执行上述的特效展示方法。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案，下面将对本公开实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

- 15 图 1 为本公开实施例提供的一种特效展示方法的流程示意图；
图 2 为本公开实施例提供的一种第一特效元素的展示示意图；
图 3 为本公开实施例提供的一种背景图展示示意图；
图 4-a 为本公开实施例提供的一种第一特效元素、第二特效元素展示示意图；
20 图 4-b 为本公开实施例提供的一种目标对象与第一特效元素对应的展示示意图；
图 4-c 为本公开实施例提供的一种第一特效元素与目标对象对应的展示示意图；
图 5 为本公开实施例提供的一种不同长度的多个第二特效元素的展示示意图；
25 图 6 为本公开实施例提供的一种第二特效元素在不同展示位置高度的展示示意图；
图 7 为本公开实施例提供的一种控制第一特效元素运动的方法的流程示意图；
30 图 8 为本公开实施例提供的一种预设区域的展示示意图；
图 9 为本公开实施例提供的一种显示目标对象的展示示意图；
图 10 为本公开实施例提供的一种特效展示示意图；
图 11 为本公开实施例提供的一种预设区域为整个特效展示界面的展示示意图；
35 图 12 为本公开实施例提供的一种音乐选择方法的流程示意图；
图 13 为本公开实施例提供的一种特效展示装置的结构示意图；以及

图 14 为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

结合附图并参考以下具体实施方式,本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中,相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的,原件和元素不一定按照比例绘制。

5

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例,然而应当理解的是,本公开可以通过各种形式来实现,而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例,相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是,本公开的附图及实施例仅用于示例性作用,并非用于限制本公开的保护范围。

应当理解,本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行,和/或并行执行。此外,方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括,即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”;术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”;术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

需要注意,本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对装置、模块或单元进行区分,并非用于限定这些装置、模块或单元一定为不同的装置、模块或单元,也并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意,本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的,本领域技术人员应当理解,除非在上下文另有明确指出,否则应该理解为“一个或多个”。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的,而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

发明人注意到,一些娱乐场景的人机交互技术都是简单的获取用户操作,并根据用户操作对人机交互进行简单的应答,人机交互的乐趣不大,也没有较为丰富的特效展示,而且没有结合音乐特效的人机交互场景,无法基于音乐特质进行特效展示,实用范围不广。

由此可见,这些人机交互技术中在对特效进行展示时,特效展示单一,没有趣味性,有待改进。

本公开的至少一个实施例旨在至少能解决上述的技术缺陷之一,特别是人机交互技术中在对特效进行展示时,特效展示单一,没有趣味性的技术问题

题。

本公开的至少一个实施例通过获取特效展示界面的背景音乐的音樂特征，基于该音乐特征生成第二特效元素，并根据音乐特征控制第二特效元素在该特效展示界面运动，通过获取目标对象在目标轨迹方向上的运动控制第一特效元素在目标展示界面上运动，当该第一特效元素和第二特效元素满足预设条件时，触发特效。

本公开实施例中提供了一种特效展示方法，如图 1 所示，该方法包括：

步骤 S101，基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，其中，特效展示界面中展示有第一特效元素。

步骤 S102，获取特效展示界面中背景音乐的音樂特征及根据音乐特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各第二特效元素，并根据音乐特征控制第二特效元素在特效展示界面运动。

步骤 S103，识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动。

步骤 S104，当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效。

在本公开实施例中，提供的特效展示方法应用于终端设备，比如移动终端、计算机设备（如，台式机、笔记本电脑、一体机等）等，移动终端可以包括智能手机、掌上电脑、平板电脑、带显示屏的可穿戴设备等移动设备。上述视频捕捉装置可以为该终端设备自身的视频捕捉装置，也可以是该终端设备外接的视频捕捉装置。可选的，本公开实施例提供的特效展示方法可以是该终端设备中安装的应用程序中的特效展示方法。

需要说明的是，在本公开中，“特效”是指由例如电脑软件制作出的现实中一般不会出现的特殊效果，特效例如包括视觉特效、声音特效等。

在本公开实施例中，第一特效元素和第二特效元素是本公开实施例中特效展示的元素，基于音乐特征生成和控制第二特效元素，并通过目标对象的运动控制第一特效元素，以触发特效。其中，第一特效元素和第二特效元素可以包括但不限于插画、动图等画面元素。例如，第一特效元素为虚拟树洞、第二特效元素为虚拟动物，当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件，例如虚拟动物进入虚拟树洞中时，触发特效。

特效的展示还可以与音乐相关，通过融入音乐元素，给用户带来更好的体验。

在本公开实施例中，目标对象包括视频捕捉装置捕捉到的视频中的某个对象，可以是任何具有特征的对象。对于本公开实施例，为了提升用户的人机交互体验，以人体目标对象为例进行说明，该目标对象可以包括人脸特征对象，如鼻子、眼睛、嘴巴等，也可以包括手或者手指等其他部位的特征对象。

对于本公开实施例，为方便说明，以一个具体实施例为例，在本公开实施例中，在终端设备中实现本公开实施例提供的特效展示方法。在一个实施例中，基于触发操作开启特效展示界面，该特效展示界面可以为终端设备中安装的某个应用程序中的显示界面，如游戏界面、拍摄界面等等。该触发操作可以包括用户点击某个特定的按钮进入特效展示界面，也可以包括用户通过特定的语音进入特效展示界面，还可以包括用户通过特定的表情进入特效展示界面，等等，本公开不对此进行限制。其中，该特效展示界面如图 2 所示，在本公开实施例中，特效展示界面 201 中展示有第一特效元素 202，其中，该第一特效元素可以包括各种静态或动态的画面元素。可选的，在进入特效展示界面时，特效展示界面中还可以显示有背景。如图 3 所示，特效展示界面 201 中还设置有背景图像 203，背景图像 203 例如可以是包含有草坪、花朵等 UI (User Interface, 用户界面) 元素的背景图像，为用户提供更好的视觉体验，本公开不对此进行限制。

在本公开实施例中，步骤 S102 包括：获取特效展示界面中背景音乐的
音乐特征及根据音乐特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各第二特效元素，并根据音乐特征控制第二特效元素在特效展示界面运动。在本公开实施例中，为方便说明，以上述具体实施例为例，特效展示界面中会播放背景音乐，对于每一首背景音乐，服务器或者终端设备可以提前将该背景音乐的
音乐特征提取出来，并根据该音乐特征生成多个第二特效元素。此外，对于每一首背景音乐，终端设备还可以实时提取背景音乐的
音乐特征，并根据该音乐特征生成多个第二特效元素。为方便说明，以一首背景音乐为例，该首背景音乐的
音乐特征对应的第二特效元素的数量、每个第二特效元素在特效展示界面中展示的长度、每个第二特效元素在特效展示界面出现位置的高度以及每个第二特效元素在特效展示界面的运动速度，都可以与该背景音乐的
音乐特征有关，通过预设的顺序对各第二特效元素进行展示，并根据音乐特征控制每个第二特效元素在特效展示界面的运动。如图 4-a 所示，特效展示界面 201 中设置有第一特效元素 A (也即，第一特效元素 202) 以及多个第二特效元素 C (也即，第二特效元素 204)，每个第二特效元素 204 按照预设的顺序从与第一特效元素 A 所在位置相对的方向进入特效展示界面 201。

可选的，在开启特效展示界面之后，终端设备还可以为用户播放上述背景音乐，该背景音乐音乐可以是用户自己选择的，也可以是默认配置的。在该特效展示界面中还可以配置有其他功能选项，以更好的满足用户的需求，如可以配置有暂停、开始等操作选项，用户可以通过点击暂停按钮暂停当前界面中第二特效元素的运动，或者通过点击开始按钮还可以继续使得第二特效元素继续在当前界面中运动。

在本公开实施例中，步骤 S103 包括：识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动。在本公开实施例中，为方便说明，目标对象为用户脸部的一个特征对象，例如，鼻子。视频捕捉装置为终端设备的摄像头，摄像头捕捉到用户头像后，

5 识别用户头像中的用户鼻子，并根据用户鼻子的运动控制第一特效元素 202 在特效展示界面 201 中运动。如图 4-b 所示，特效展示界面 201 中显示有第一特效元素 202 以及多个第二特效元素 204，当终端设备识别到目标对象时，则根据目标对象在特效展示界面的位置调节第一特效元素在特效展示界面的位置。在一个实施例中，终端设备可以根据目标对象在特效展示界面的位置

10 高度调节第一特效元素在特效展示界面的位置高度。例如，以图 4-b 为例，当终端设备检测到鼻子在特效展示界面 201 的中间位置时，则调节第一特效元素 202 显示在特效显示界面 201 的中间；在图 4-c 中，当终端设备检测到鼻子移动到特效展示界面的下部时，则调节第一特效元素 202 显示在特效显示界面 201 的下部。

15 在本公开实施例中，步骤 S104 包括：当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效。在本公实施例中，为方便说明，以上述具体实施例为例，根据音乐特征控制多个第二特效元素在特效展示界面运动，用户则用目标对象（例如，鼻子）控制第一特效元素在特效展示界面运动；当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效。在一个实施例中，

20 当第一特效元素与第二特效元素接触时，触发第一特效元素与第二特效元素接触的特效。例如，当第一特效元素为树洞、第二特效元素为动物时，当动物与树洞接触时，触发动物进入树洞的动画特效，还会同时显示如得分、音符图案、庆祝图案等图形元素特效或播放某个音效或者播放与第二特效元素关联的声音，例如，第二特效元素为动物元素时，可以播放该动物的叫声等等，本公开不对此进行限制。

在本公开实施例中，可选的，第一特效元素可以有多个，对应的，目标对象也有多个，其中，一个第一特效元素对应一个目标对象，不同的目标对象分别控制不同的第一特效元素运动，进而可实现例如多个用户之间的互动。为方便说明，以一个具体实施例为例，在开启特效展示界面时，可以选择游戏模式，如双人/多人模式，此时在特效展示界面会相应地显示两个或者多个

30 第一特效元素，终端设备开启视频捕捉装置，识别视频中的目标对象，如鼻子。当视频捕捉装置捕捉到有多个用户在视频捕捉装置捕捉的视频中，则识别该多个目标对象，例如鼻子，并分别识别每个鼻子的运动轨迹，分别根据每个鼻子的运动轨迹控制对应的第一特效元素在特效展示界面运动，以使得

35 每个第一特效元素接触第二特效元素，并根据接触结果展示不同的特效。在另一个实施例中，终端设备也可以在开启视频捕捉装置、识别视频中存在多

个目标对象的情况下，在特效展示界面会相应地显示对应数目的多个第一特效元素，并分别识别每个目标对象的运动轨迹，根据每个目标对象的运动轨迹控制对应的第一特效元素在特效展示界面运动，以使得每个第一特效元素接触第二特效元素，并根据接触结果展示不同的特效。在本公开实施例中，
5 多个用户可以在同一设备上控制第一特效元素分别接触第二特效元素，从而增加游戏竞技性。

本公开实施例通过获取特效展示界面中的背景音乐的音樂特征，基于该音乐特征生成第二特效元素，并基于该音乐特征控制第二特效元素在该特效展示界面运动，通过获取目标对象在目标轨迹方向上的运动控制第一特效元素在目标展示界面上运动；当该第一特效元素和第二特效元素满足预设条件
10 时，触发特效。此外，根据本公开实施例的特效的展示与音乐相关，通过融入音乐元素，给用户带来更好的体验。具体的，用户通过鼻子控制第一特效元素在特效展示界面中的移动，使得更多数量的第二特效元素与第一特效元素接触并获得得分，还可以进一步提升用户交互和游戏体验。

本公开实施例提供了一种可能的实现方式，在该实现方式中，音乐特征包括背景音乐的特征音乐段的数量，其中，第二特效元素的数量与特征音乐段的数量对应。
15

在本公开实施例中，特效展示界面的背景音乐的音樂特征包括特征音乐段的数量，其中，特征音乐段可以包括能够表征音乐所包含的音乐元素的特征的信息段，其中，音乐元素可以包括但不限于音乐的时长、音乐所包含的字符、音符等。在一个实施例中，可以根据音乐所包含的字符划分特征音乐段。例如对于一首中文歌曲的音乐，该音乐的歌词中一个汉语字符对应的音乐段可以作为一个特征音乐段。在一个实施例中，可以根据时长划分特征音乐段，例如，可以依据一定的时长将音乐划分为多个音乐段，此时一个音乐段可以作为一个特征音乐段。可选的，对于不同的音乐，还可以根据音乐节奏的快慢采用不同的特征音乐段划分方式，比如，对于两首时长相同的音乐，音乐节奏快的音乐的特征音乐段数可以多于音乐节奏慢的音乐的特征音乐段的数量，相应的，音乐节奏快的音乐可以对应有更多数量的第二特效元素。
20 25

一首背景音乐的音樂特征包括该首背景音乐中的特征音乐段的数量，而第二特效元素的数量与该特征音乐段的数量对应，具体地，一个特征音乐段可以对应一个第二特效元素。例如，以歌曲《两只老虎》为例，歌曲中总共有汉字 32 个，则可以根据字符划分特征音乐段，该歌曲中可以包括 32 个特征音乐段，对应生成 32 个第二特效元素，即，一个汉字对应一个第二特效元素。特效展示界面在对多个第二特效元素进行展示时，根据《两只老虎》的音乐特征依次展示多个第二特效元素，用户通过诸如鼻子等的目标对象控制
30 35 第一特效元素与第二特效元素接触，并触发接触特效，还可以进一步触发得

分特效、音乐特效等等。

本公开实施例通过根据音乐的特征音乐段的数量生成第二特效元素，特效展示过程与音乐相关，提升用户体验和交互乐趣。

5 本公开实施例提供了一种可能的实现方式，在该实现方式中，音乐特征还包括每个特征音乐段的播放时间，对于每个第二特效元素，该第二特效元素在特效展示界面展示的长度与该第二特效元素对应的特征音乐段的播放时间正相关。

10 在本公开实施例中，音乐特征还包括每个特征音乐段的播放时间。而对于每个第二特效元素而言，其在特效展示界面中展示的长度与该特效元素对应的特征音乐段的播放时长正相关，特征音乐段的播放时长越长，其对应的第二特效元素在特效展示界面中展示的长度越长。例如，如图 5 所示，对于音乐《两只老虎》中“跑得快”这一句生成的三个第二特效元素，其中“快”对应的第二特效元素 501 的长度要比“跑”和“得”对应的第二特效元素 502 和第二特效元素 503 要长。而对于特征音乐段的播放时长与对应的第二特效元素在特效展示界面中展示的长度设置比例，可以预先设置，本公开对此不作限定。特效展示界面在对第二特效元素进行展示时，不同的第二特效元素在特效展示界面的长度不同，用户通过诸如鼻子等目标对象控制第一特效元素接触第二特效元素时，每个第二特效元素与第一特效元素的接触时间可能不同，玩法更多样，提升用户乐趣。

20 本公开实施例中通过特征音乐段的播放时间控制对应的第二特效元素在特效展示界面的长度，从而使得界面上的视觉效果更加丰富，游戏玩法更多样，用户体验更佳。

25 本公开实施例提供了一种可能的实现方式，在该实现方式中，音乐特征还包括每个特征音乐段的音高，对于每个第二特效元素，该第二特效元素在特效展示界面展示的位置高度与该第二特效元素对应的特征音乐段的音高正相关。

30 在本公开实施例中，音乐特征还包括每个特征音乐段的音高，音高是指该特征音乐段对应音符的音高。若该特征音乐段对应一个音符，则该特征音乐段的音高即为该音符的音高；若该特征音乐段对应多个音符，则该特征音乐段的音高为该多个音符音高的平均值。其中，每个特征音乐段对应的第二特效元素在特效展示界面的位置高度与该特征音乐段的音高正相关。例如，如图 6 所示，对于不同音高的特征音乐段对应的第二特效元素在特效展示界面的位置高度不同，其中，第二特效元素 601 对应的特征音乐段的音高要比第二特效元素 602 对应的特征音乐段的音高要高。从而，如图 6 所示，第二特效元素 601 在特效展示界面的位置高度要比第二特效元素 602 在特效展示界面的位置高度高。在进行特效展示时，第二特效元素在特效展示界面的位

置高度不同，用户在通过鼻子控制第一特效元素接触第二特效元素时，可以上下移动鼻子，从而增加用户的交互体验。

本公开实施例根据特征音乐段的音高确定对应的第二特效元素在特效展示界面的位置高度，用户可以不断控制第一特效元素在特效展示界面上下移动，从而能够增加用户交互体验，提升游戏乐趣。

本公开实施例提供了一种可能的实现方式，在该实现方式中，音乐特征还包括每个特征音乐段的节拍数，对于每个特效元素，该第二特效元素在特效展示界面的运动速度与该特效元素对应的特征音乐段的节拍数正相关。

在本公开实施例中，音乐特征还包括每个特征音乐段的节拍数，其中，第二特效元素在特效展示界面的运动速度与该第二特效元素对应的特征音乐段单位时间段内的节拍数正相关，单位时间段内的节拍数越多，则其对应的第二特效元素在特效展示界面的运动速度越快。在进行特效展示时，根据背景音乐的节奏，设置不同第二特效元素的运动速度不同，用户通过鼻子控制第一特效元素接触第二特效元素，增加游戏互动的乐趣。

本公开实施例通过特征音乐段的节拍数控制第二特效元素在特效展示界面的运动速度，不同音乐第二特效元素的运动速度不同，游戏难度不同，从而能够增加游戏玩法，提升用户体验。

本公开实施例提供了一种可能的实现方式，在该实现方式中，预设的顺序包括特征音乐段的播放顺序。在本公开实施例中，第二特效元素在特效展示界面出现的顺序是该第二特效元素对应的特征音乐段的播放顺序。为方便说明，以上述具体实施例为例，按照音乐播放顺序控制第二特效元素在特效展示界面中出现，保证用户能够控制第一特效元素接触第二特效元素，保证游戏顺利进行。

本公开实施例提供了一种可能的实现方式，在该实现方式中，如图7所示，根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动，包括：获取目标对象的运动轨迹；并根据目标对象的运动轨迹控制第一特效元素在特效展示界面运动。在一个实施例中，终端设备可以获取目标对象的运动轨迹；并根据目标对象的运动轨迹控制第一特效元素在特效展示界面运动，从而控制第一特效元素与第二特效元素接触。

在一个实施例中，根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动，包括：

步骤 S701，获取目标对象在目标方向上的运动轨迹；

步骤 S702，根据目标对象在目标方向上的运动轨迹控制第一特效元素在特效展示界面运动。

在本公开实施例中，目标方向可以包括第一特效元素的运动方向，其中，第一特效元素的运动方向可以与第二特效元素的运动方向垂直。例如，当第

一特效元素在垂直方向上运动时，第二特效元素的运动方向为水平方向，在这种情况下，目标方向即为垂直方向；若第一特效元素在水平方向上运动，那么第二特效元素的运动方向为垂直方向，在这种情况下，目标方向为水平方向。此外，在一个实施例中，目标方向可以包括第一特效元素的运动方向，其中，第一特效元素的运动方向可以与第二特效元素的运动方向一致。例如，当第一特效元素在垂直方向上运动时，第二特效元素的运动方向也可以为垂直方向；当第一特效元素在水平方向上运动时，第二特效元素的运动方向也可以为水平方向，本公开不对此进行限制。

作为本公开一个实施例，终端设备先确定目标方向，然后在视频捕捉装置捕捉的视频中获取目标对象在该目标方向的运动轨迹，基于该运动轨迹控制第一特效元素在特效展示界面运动。为方便说明，以上述一个实施例为例进行说明，如图 8 所示，第一特效元素 801 可以在预设区域 802 上运动，假设目标方向为垂直方向，则用户在通过目标对象（例如鼻子）控制第一特效元素在垂直方向上运动时，终端设备识别鼻子在垂直方向上的运动轨迹，然后根据鼻子在垂直方向上的运动轨迹控制第一特效元素接触第二特效元素。

本领域技术人员应当理解的是，图 8 中的预设区域的大小和位置仅是示例性的，预设区域的具体大小以及其在特效展示界面的位置都是可以根据实际情况进行设置的，本公开不对此进行限制。

本公开实施例通过将第一特效元素的运动方向确定为目标方向，并获取目标对象在该目标方向上的运动轨迹，基于该运动轨迹控制第一特效元素运动，保证游戏正常进行并增加了用户交互的乐趣和体验。

本公开实施例提供了一种可能的实现方式，在该实现方式中，在识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象之后，还包括：将目标对象显示在特效展示界面，并根据目标对象在特效展示界面的位置调节第一特效元素在特效展示界面的位置。

在一个实施例中，终端设备可以根据目标对象在特效展示界面的位置高度调节第一特效元素在特效展示界面的位置高度，从而使得第一特效元素在特效展示界面中的位置与目标对象处于同一水平线上。在本公开实施例中，如图 9 所示，在开启特效展示界面时，终端设备将视频捕捉装置捕捉到的视频显示在特效展示界面中，其中，该视频中包括目标对象，并根据目标对象在视频中的位置调节第一特效元素在特效展示界面的位置。为方便说明，以上述具体实施例为例，如图 9 所示，在特效展示界面 901 中，显示视频捕捉装置捕捉到的视频 902，其中，视频 902 中包含目标对象 903，该目标对象可以是用户鼻子；然后根据目标对象 903 在视频中的位置，调节第一特效元素 904 在特效展示界面中的位置与目标对象处于同一水平线上，如虚线部分的第一特效元素 904 为刚出现的特效展示界面 901 时的位置，进而实现部分的

第一特效元素 904 为调整至于目标对象 903 处于同一水平线时的位置，方便用户通过目标对象对第一特效元素进行运动控制。

本公开实施例通过将目标对象显示在特效展示界面中，用户方便看到目标对象的位置，并根据目标对象的初始位置调节第一特效元素在特效展示界面的位置，方便设置初始界面，并提升用户体验。

本公开实施例提供了一种可能的实现方式，在该实现方式中，当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效，包括：当第二特效元素在特效展示界面运动到预设区域，且第二特效元素与第一特效元素接触时，触发第一特效；以及当第二特效元素在特效展示界面运动到预设区域，且第二特效元素与第一特效元素不接触时，触发第二特效，其中，预设区域为第一特效元素的可运动区域。

在本公开实施例中，预设区域可以是第一特效元素的可运动区域，其中，预设区域的大小可以是特效展示界面一边的一块预设大小的区域，如图 10 所示，为方便说明，以上述具体实施例为例，在特效展示界面 1001 中显示有第一特效元素 1002（也即，第一特效元素 A），第一特效元素 1002 可以在预设区域 1003 内运动。在特效展示界面 1001 中，展示有多个按照音乐特征生成的第二特效元素 1004，并且，第二特效元素 1004 从第一特效元素 1002 的位置相对的方向靠近第一特效元素 1002 移动，用户通过目标对象，例如鼻子，控制第一特效元素 1002 在预设区域 1003 上运动。当第二特效元素 1004 运动到预设区域 1003 时，若用户通过鼻子控制第一特效元素 1002 与第二特效元素 1004 接触时，则触发第一特效；当第二特效元素 1004 运动到预设区域 1003 时，若用户通过鼻子控制第一特效元素 1002 没有能够与第二特效元素 1004 接触时，则触发第二特效。

其中，展示第一特效可以包括播放第一预配置的音乐，如与第二特效元素相关联的声音、背景音乐等，还可以包括播放第一预配置的动画，以第一特效元素为树洞元素、第二特效元素为动物元素为例，该第一配置的动画可以包括如动物进入树洞后树洞周围发出炫光且动物消失等特效。展示第二特效可以包括播放第二预配置的音乐，或者播放第二预配置的动画，以第一特效元素为树洞元素、第二特效元素为动物元素为例，该第二配置的音乐可以包括如动物撞墙的声音或者动物呜咽的声音，该第二配置的动画可以包括如动物停止运动、动物头上出现旋转的星星，并在一段时间后，动物和动物头上的星星同时消失等动画特效。可选的，当用户通过鼻子移动第一特效元素在预设区域范围内接触到第二特效元素时，终端设备可以为用户设置加分，并记录整首歌曲用户的得分。通过提供不同的背景音乐，第二特效元素在特效展示界面上的运动速度不同，从而，游戏难度不同，用户有更多选择和挑战。

可选的，本公开实施例提供的特效展示方法中，第一特效元素的运动范围（即，预设区域）可以包括整个特效展示界面或者特效展示界面的一部分。如图 11 所示，在特效展示界面 1101 中，第一特效元素 1102（也即，第一特效元素 A）可以在预设区域 1103 中任意移动，其移动轨迹由目标对象的运动轨迹控制，第二特效元素 1104（也即，第二特效元素 C）可以从特效展示界面的一边出现，用户控制第一特效元素 1102 在预设区域 1103 中运动与第二特效元素 1104 接触。当然，预设区域的具体大小以及其在特效展示界面的位置都是可以根据实际情况进行设置的，针对不同大小和设置位置的预设区域，用户可控制第一特效元素运动的轨迹也不同，用户可以体验更多游戏乐趣。

本公开实施例通过为第一特效元素和第二特效元素接触或者没有接触设置不同的特效，用户在通过诸如鼻子等目标对象控制第一特效元素接触或者没有接触到第二特效元素时，触发展示的特效不同，从而使得用户的体验更丰富。

本公开实施例提供的一种可能的实现方式中，如图 12 所示，该方法还包括：

步骤 S1201，接收用户的音乐选择操作；以及

步骤 S1202，根据音乐选择操作确定特效展示界面的背景音乐。

在本公开实施例中，用户可以选择不同的背景音乐进行游戏，对应不同的游戏难度。当用户想要选择不同的背景音乐时，可以在特效展示界面进行音乐选择操作，终端设备接收到该音乐选择操作时，根据该音乐选择操作确定该特效展示界面的背景音乐，并且，终端设备针对不同的背景音乐，所生产的第二特效元素的数量、在特效展示界面展示的长度、位置高度以及运动速度也不相同。例如，用户点击特效展示界面的音乐选择按钮，特效展示界面中显示音乐选择界面，该音乐选择界面中有多个音乐可供选择，用户可以通过点击其中一个音乐，将该音乐确定为特效展示界面的背景音乐。在一个实施例中，对于每一首背景音乐，服务器或者终端设备可以提前将该背景音乐的音樂特征提取出来，并根据该音乐特征生成多个第二特效元素。此外，对于每一首背景音乐，终端设备还可以实时提取背景音乐的音樂特征，并根据该音乐特征生成多个第二特效元素。

本公开实施例中，用户可以根据自身喜好选择不同的背景音乐，从而相应地选择不同的游戏难度，游戏体验更丰富。

本公开实施例通过获取特效展示界面的背景音乐的音樂特征，并基于该音樂特征生成第二特效元素，并控制第二特效元素在该特效展示界面运动，通过获取目标对象在目标轨迹方向上的运动控制第一特效元素在目标展示界面上运动，当该第一特效元素和第二特效元素满足预设条件时，触发特效。特效的展示与音乐相关，通过融入音乐元素，给用户带来更好的体验。具体

的，用户通过目标对象控制第一特效元素在特效展示界面上的移动，保证更多数量的第二特效元素与第一特效元素接触并得分，进一步提升用户游戏体验。

本公开实施例提供了一种特效展示装置，如图 13 所示，该特效展示装置 5 130 可以包括：界面开启模块 1301、特效元素展示模块 1302、特效元素控制模块 1303 以及特效展示模块 1304。

界面开启模块 1301 用于基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，其中，特效展示界面中展示有第一特效元素。

10 特效元素展示模块 1302 用于获取特效展示界面中背景音乐的音乐特征及根据音乐特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各第二特效元素，并根据音乐特征控制第二特效元素在特效展示界面运动。

特效元素控制模块 1303 用于识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动。

15 特效展示模块 1304 用于当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效。

可选的，音乐特征包括背景音乐的特征音乐段的数量，其中，第二特效元素的数量与特征音乐段的数量对应。

20 可选的，音乐特征还包括每个特征音乐段的播放时间，对于每个第二特效元素，该第二特效元素在特效展示界面展示的长度与该第二特效元素对应的特征音乐段的播放时间正相关。

可选的，音乐特征还包括每个特征音乐段的音高，对于每个第二特效元素，该第二特效元素在特效展示界面展示的位置高度与该第二特效元素对应的特征音乐段的音高正相关。

25 可选的，音乐特征还包括每个特征音乐段的节拍数，对于每个特效元素，该第二特效元素在特效展示界面的运动速度与该特效元素对应的特征音乐段的节拍数正相关。

可选的，预设的顺序包括特征音乐段的播放顺序。

30 可选的，特效元素控制模块 1303 在根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动时，可以用于：获取目标对象在目标方向上的运动轨迹；以及根据目标对象在目标方向上的运动轨迹控制第一特效元素在特效展示界面运动。

可选的，本公开实施例提供的特效展示装置还包括目标对象展示模块，该目标对象展示模块用于：将目标对象显示在特效展示界面，并根据目标对象在特效展示界面的位置调节第一特效元素在特效展示界面的位置。

35 可选的，特效展示模块 1304 可以用于：当第二特效元素在特效展示界面运动到预设区域，且第二特效元素与第一特效元素接触时，触发第一特效；

以及当第二特效元素在特效展示界面运动到预设区域，且第二特效元素与第一特效元素不接触时，触发第二特效，其中，预设区域为第一特效元素的可运动区域。

5 可选的，第一特效包括：播放第一预配置的音效；和/或播放第一预配置的动画。第二特效包括：播放第二预配置的音效；和/或播放第二预配置的动画。

可选的，第一预配置的音效包括背景音乐。

10 可选的，本公开实施例提供的特效展示装置还包括音乐选择模块，该音乐选择模块用于：接收用户的音乐选择操作；以及根据音乐选择操作确定特效展示界面的背景音乐。

本公开实施例提供的特效展示装置可以实现前述实施例中的特效展示方法，且实现原理一致，对此，本公开不再赘述。

15 本公开实施例通过获取特效展示界面的背景音乐的音樂特征，并基于该音乐特征生成第二特效元素，并控制第二特效元素在该特效展示界面运动，通过获取目标对象在目标轨迹方向上的运动控制第一特效元素在目标展示界面上运动，当该第一特效元素和第二特效元素满足预设条件时，触发特效。特效的展示与音乐相关，通过融入音乐元素，给用户带来更好的体验。

20 用户通过目标对象控制第一特效元素在特效展示界面上的移动，保证更多数量的第二特效元素与第一特效元素接触并得分，进一步提升用户体验。

上述模块可以被实现为在一个或多个通用处理器上执行的软件组件，也可以被实现为诸如执行某些功能或其组合的硬件，诸如可编程逻辑设备和/或专用集成电路。在一些实施例中，这些模块可以体现为软件产品的形式，该软件产品可以存储在非易失性存储介质中，这些非易失性存储介质中包括25 使得计算机设备（例如个人计算机、服务器、网络设备、移动终端等）实现本公开实施例中描述的方法。在一个实施例中，上述模块还可以在单个设备上实现，也可以分布在多个设备上。这些模块的功能可以相互合并，也可以进一步拆分为多个子模块。

30 下面参考图 14，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备的结构示意图。本公开实施例中的电子设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA（个人数字助理）、PAD（平板电脑）、PMP（便携式多媒体播放器）、车载终端（例如车载导航终端）、带显示屏的可穿戴设备等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。图 14 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

35 电子设备包括：存储器以及处理器。存储器用于存储执行上述各个方法

实施例所述方法的程序；处理器被配置为执行存储器中存储的程序，以实现上文所述的本公开的实施例的功能以及/或者其它期望的功能。其中，这里的处理器可以称为下文的处理装置 1401，存储器可以包括下文中的只读存储器（ROM）1402、随机访问存储器（RAM）1403 以及存储装置 1408 中的至少一项，具体如下所示。

如图 14 所示，电子设备 1400 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）1401，其可以根据存储在只读存储器（ROM）1402 中的程序或者从存储装置 1408 加载到随机访问存储器（RAM）1403 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 1403 中，还存储有电子设备 1400 操作所需的各种程序和数据。处理装置 1401、ROM 1402 以及 RAM 1403 通过总线 1404 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 1405 也连接至总线 1404。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 1405：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 1406；包括例如液晶显示器（LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 1407；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 1408；以及通信装置 1409。通信装置 1409 可以允许电子设备 1400 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 14 示出了具有各种装置的电子设备 1400，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

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，其包括承载在非暂态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装置 1409 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 1408 被安装，或者从 ROM 1402 被安装。在该计算机程序被处理装置 1401 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，本公开上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介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读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。在本公开中，计算机可读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。而在本公开中，计算机可读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。计算机可读信号介质还可以是计算机可读介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、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：5 电线、光缆、RF（射频）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如 HTTP（HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（“Local Area Network，LAN”）、10 广域网（“Wide Area Network，WAN”）、网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。15

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电子设备执行时，使得该电子设备执行上述各个实施例所述方法的程序。在一个实施例中，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备执行：基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，20 其中，特效展示界面中展示有第一特效元素；获取特效展示界面中背景音乐的音樂特征及根据音乐特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各第二特效元素，并根据音乐特征控制第二特效元素在特效展示界面运动；识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动；当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效。25

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言，诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言，诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。30 在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络，例如包括局域网(LAN)或广域网(WAN)，连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、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35

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。

描述于本公开实施例中所涉及到的模块或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。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列（FPGA）、专用集成电路（ASIC）、专用标准产品（ASSP）、片上系统（SOC）、复杂可编程逻辑设备（CPLD）等等。

在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦除可编程只读存储器（EPROM 或快闪存储器）、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开提供的一个或多个实施例，提供了一种特效展示方法，该方法包括：

基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，其中，特效展示界面中展示有第一特效元素；

获取特效展示界面中背景音乐的音乐特征及根据音乐特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各第二特效元素，并根据音乐特征控制第二特效元素在特效展示界面运动；

识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动；以及

当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效。

进一步的，音乐特征包括背景音乐的特征音乐段的数量，其中，第二特效元素的数量与特征音乐段的数量对应。

进一步的，音乐特征还包括每个特征音乐段的播放时间，对于每个第二

特效元素，该第二特效元素在特效展示界面展示的长度与该第二特效元素对应的特征音乐段的播放时间正相关。

进一步的，音乐特征还包括每个特征音乐段的音高，对于每个第二特效元素，该第二特效元素在特效展示界面展示的高度与该第二特效元素对应的特征音乐段的音高正相关。

进一步的，音乐特征还包括每个特征音乐段的节拍数，对于每个特效元素，该第二特效元素在特效展示界面的运动速度与该特效元素对应的特征音乐段的节拍数正相关。

进一步的，预设的顺序包括特征音乐段的播放顺序。

进一步的，根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动，包括：获取目标对象在目标方向上的运动轨迹；以及根据目标对象在目标方向上的运动轨迹控制第一特效元素在特效展示界面运动。

进一步的，在识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象之后，该特效展示方法还包括：将目标对象显示在特效展示界面，并根据目标对象在特效展示界面的位置调节第一特效元素在特效展示界面的位置。

进一步的，当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，触发特效，包括：当第二特效元素在特效展示界面运动到预设区域，且第二特效元素与第一特效元素接触时，触发第一特效；以及当第二特效元素在特效展示界面运动到预设区域，且第二特效元素与第一特效元素不接触时，触发第二特效，其中，预设区域为第一特效元素的可运动区域。

进一步的，第一特效包括：播放第一预配置的音效；和/或播放第一预配置的动画。第二特效包括：播放第二预配置的音效；和/或播放第二预配置的动画。

进一步的，第一预配置的音效包括背景音乐。

进一步的，该方法还包括：接收用户的音乐选择操作；以及根据音乐选择操作确定特效展示界面的背景音乐。

根据本公开提供的一个或多个实施例，提供了一种特效展示装置，该特效展示装置包括：

开启模块，用于基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，其中，特效展示界面中展示有第一特效元素；

特效元素展示模块，用于获取特效展示界面中背景音乐的音樂特征及根据音乐特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各第二特效元素，并根据音乐特征控制第二特效元素在特效展示界面运动；

特效元素控制模块，用于识别视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动；

特效展示模块，用于当第一特效元素与第二特效元素满足预设条件时，

触发特效。

可选的，音乐特征包括背景音乐的特征音乐段的数量，其中，第二特效元素的数量与特征音乐段的数量对应。

5 可选的，音乐特征还包括每个特征音乐段的播放时间，对于每个第二特效元素，该第二特效元素在特效展示界面展示的长度与该第二特效元素对应的特征音乐段的播放时间正相关。

可选的，音乐特征还包括每个特征音乐段的音高，对于每个第二特效元素，该第二特效元素在特效展示界面展示的高度与该第二特效元素对应的特征音乐段的音高正相关。

10 可选的，音乐特征还包括每个特征音乐段的节拍数，对于每个特效元素，该第二特效元素在特效展示界面的运动速度与该特效元素对应的特征音乐段的节拍数正相关。

可选的，预设的顺序包括特征音乐段的播放顺序。

15 可选的，第一特效元素控制模块在根据目标对象的运动控制第一特效元素在特效展示界面运动时，可以用于：获取目标对象在目标方向上的运动轨迹；以及根据目标对象在目标方向上的运动轨迹控制第一特效元素在特效展示界面运动。

20 可选的，本公开实施例提供的特效展示装置还包括目标对象展示模块，该目标对象展示模块用于：将目标对象显示在特效展示界面，并根据目标对象在特效展示界面的位置调节第一特效元素在特效展示界面的位置。

可选的，特效展示模块具体可以用于：当第二特效元素在特效展示界面运动到预设区域，且第二特效元素与第一特效元素接触时，触发第一特效；以及当第二特效元素在特效展示界面运动到预设区域，且第二特效元素与第一特效元素不接触时，触发第二特效。

25 可选的，第一特效包括：播放第一预配置的音效；和/或播放第一预配置的动画。

第二特效包括：播放第二预配置的音效；和/或播放第二预配置的动画。

可选的，第一预配置的音效包括背景音乐。

30 可选的，本公开实施例提供的特效展示装置还包括音乐选择模块，该音乐选择模块用于：接收用户的音乐选择操作；以及根据音乐选择操作确定特效展示界面的背景音乐。

35 根据本公开提供的一个或多个实施例，提供了一种电子设备，该电子设备包括：一个或多个处理器；存储器；以及一个或多个应用程序。一个或多个应用程序被存储在存储器中并被配置为由一个或多个处理器执行，一个或多个程序配置用于：执行上述的特效展示方法。

根据本公开提供的一个或多个实施例，提供了一种计算机可读介质，该

计算机可读介质用于存储计算机指令，当其在计算机上运行时，使得计算机可以执行上述的特效展示方法。

以上描述仅为本公开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，本公开中所涉及的公开范围，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公开构思的情况下，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。例如上述特征与本公开中公开的（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。

此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题，但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

权利要求书

1、一种特效展示方法，包括：

5 基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，其中，所述特效展示界面中展示有第一特效元素；

获取所述特效展示界面中背景音乐的音樂特征及根据所述音樂特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各所述第二特效元素，并根据所述音樂特征控制各所述第二特效元素在所述特效展示界面运动；

10 识别所述视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据所述目标对象的运动控制所述第一特效元素在所述特效展示界面运动；以及

当所述第一特效元素与所述第二特效元素满足预设条件时，触发特效。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述音樂特征包括所述背景音樂的特征音樂段的数量，所述第二特效元素的数量与所述特征音樂段的数量对应。

15 3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述音樂特征还包括每个所述特征音樂段的播放时间，

对于每个所述第二特效元素，该所述第二特效元素在所述特效展示界面展示的长度与该所述第二特效元素对应的所述特征音樂段的播放时间正相关。

20 4、根据权利要求2或3所述的方法，其中，所述音樂特征还包括每个所述特征音樂段的音高，

对于每个所述第二特效元素，该所述第二特效元素在所述特效展示界面展示的位置高度与该所述第二特效元素对应的所述特征音樂段的音高正相关。

25 5、根据权利要求2-4任一项所述的方法，其中，所述音樂特征还包括每个所述特征音樂段的节拍数，

对于每个所述第二特效元素，该所述第二特效元素在所述特效展示界面的运动速度与该所述第二特效元素对应的所述特征音樂段的节拍数正相关。

30 6、根据权利要求2-5任一项所述的方法，其中，所述预设的顺序包括所述特征音樂段的播放顺序。

7、根据权利要求1-6任一项所述的方法，其中，根据所述目标对象的运动控制所述第一特效元素在所述特效展示界面运动，包括：

获取所述目标对象在目标方向上的运动轨迹；以及

35 根据所述目标对象在所述目标方向上的运动轨迹，控制所述第一特效元素在所述特效展示界面运动。

8、根据权利要求1-7任一项所述的方法，其中，在识别所述视频捕捉装

置捕捉的视频中的所述目标对象之后，所述方法还包括：

将所述目标对象显示在所述特效展示界面，并根据所述目标对象在所述特效展示界面的初始位置调节所述第一特效元素在所述特效展示界面的位置。

- 5 9、根据权利要求 1-8 任一项所述的方法，其中，当所述第一特效元素与所述第二特效元素满足所述预设条件时，触发所述特效，包括：

当所述第二特效元素在所述特效展示界面运动到预设区域，且所述第二特效元素与所述第一特效元素接触时，触发第一特效；

- 10 当所述第二特效元素在所述特效展示界面运动到所述预设区域，且所述第二特效元素与所述第一特效元素不接触时，触发第二特效，其中，所述预设区域为所述第一特效元素的可运动区域。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述第一特效包括：

播放第一预配置的音效；和/或

播放第一预配置的动画；

- 15 所述第二特效包括：

播放第二预配置的音效；和/或

播放第二预配置的动画。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述第一预配置的音效为所述背景音乐。

- 20 12、根据权利要求 1-11 任一项所述的方法，还包括：

接收用户的音乐选择操作；以及

根据所述音乐选择操作，确定所述特效展示界面的背景音乐。

13、一种特效展示装置，包括：

- 25 开启模块，用于基于触发操作开启特效展示界面，并开启视频捕捉装置，其中，所述特效展示界面中展示有第一特效元素；

特效元素展示模块，用于获取所述特效展示界面中背景音乐的音樂特征及根据所述音乐特征生成的多个第二特效元素，按照预设的顺序展示各所述第二特效元素，并根据所述音乐特征控制各所述第二特效元素在所述特效展示界面运动；

- 30 特效元素控制模块，用于识别所述视频捕捉装置捕捉的视频中的目标对象，并根据所述目标对象的运动控制所述第一特效元素在所述特效展示界面运动；

特效展示模块，用于当所述第一特效元素与所述第二特效元素满足预设条件时，触发特效。

- 35 14、一种电子设备，包括：

一个或多个处理器；

存储器;

一个或多个应用程序, 其中, 所述一个或多个应用程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行,

5 所述一个或多个应用程序配置为用于执行根据权利要求 1~12 任一项所述的特效展示方法。

15、一种计算机可读介质, 用于存储计算机指令, 其中, 当所述计算机指令在计算机上运行时, 使得所述计算机能够执行根据权利要求 1~12 中任一项所述的特效展示方法。

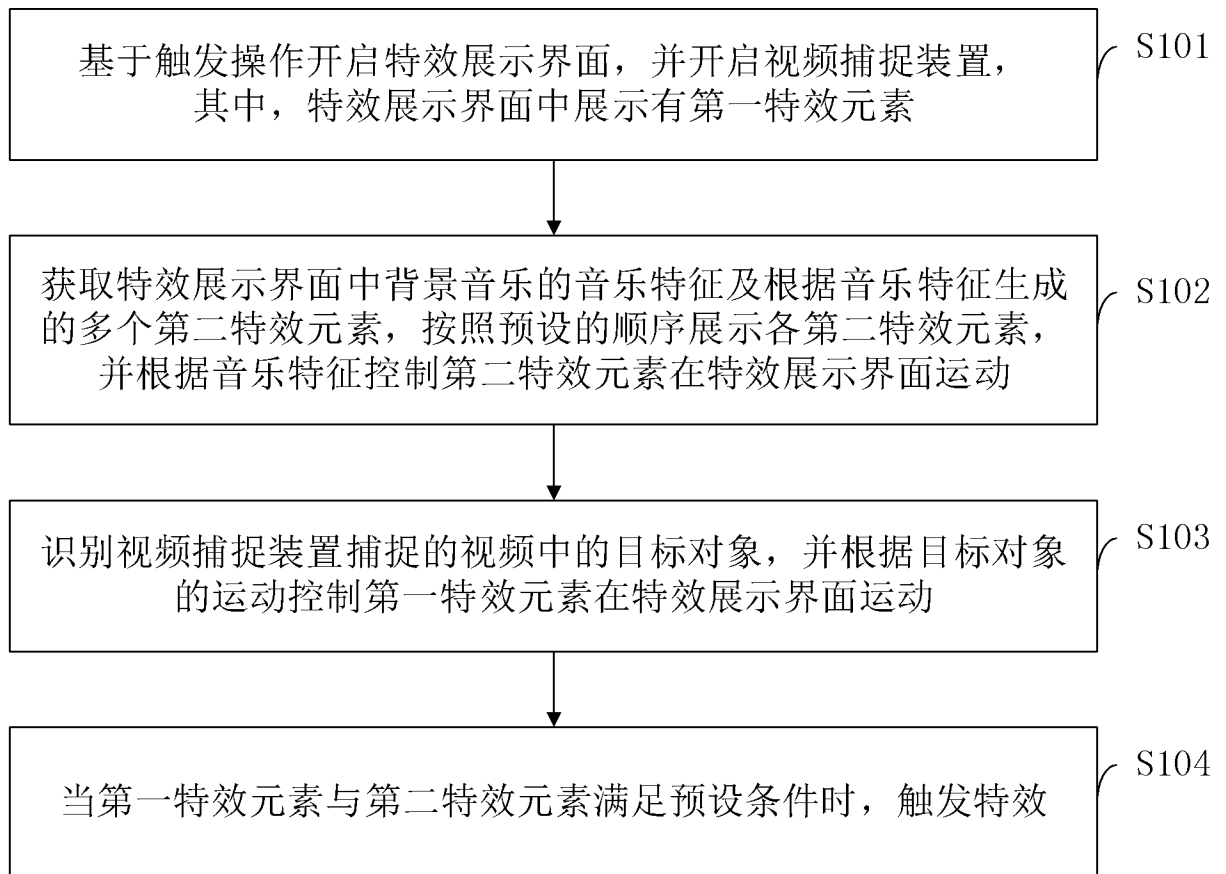


图 1

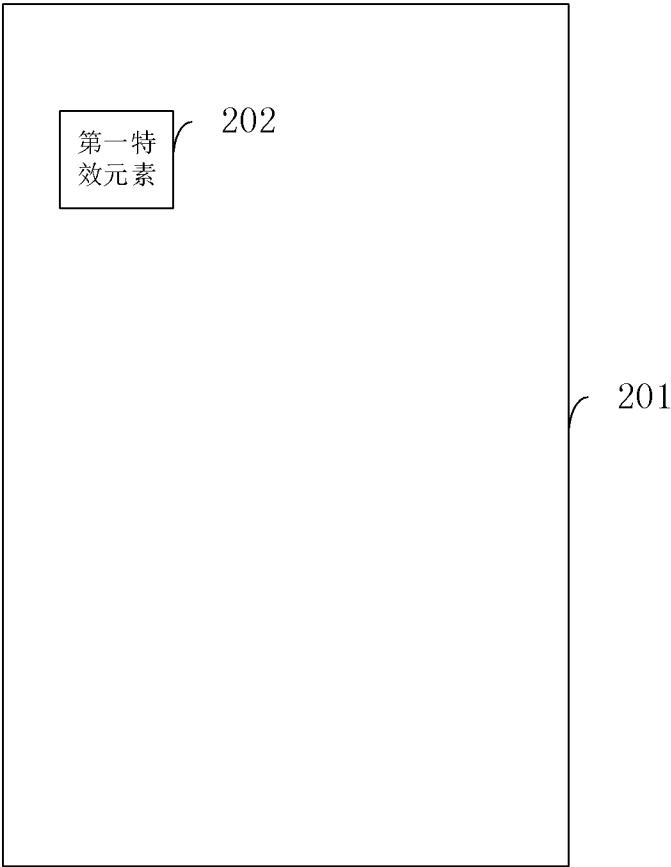


图 2

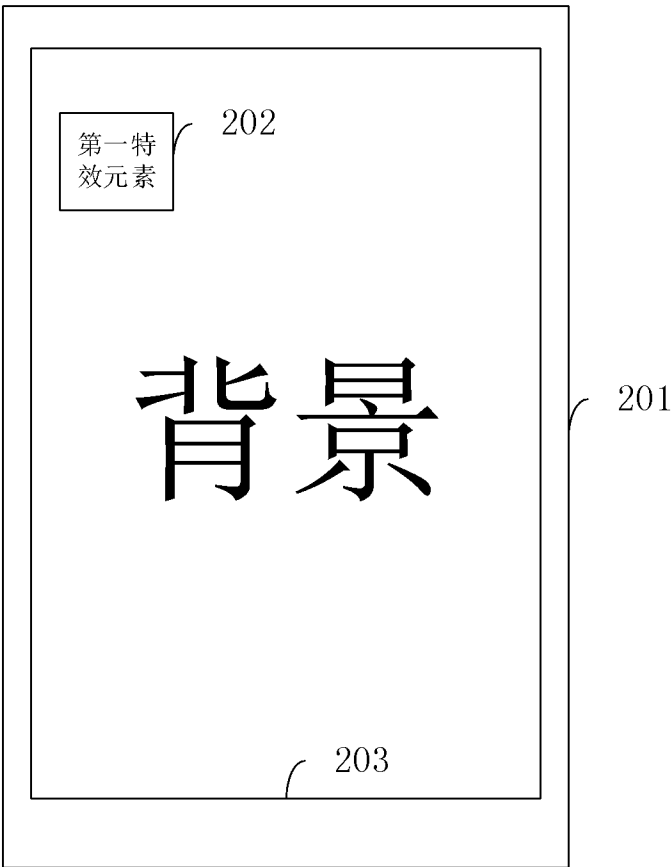


图 3

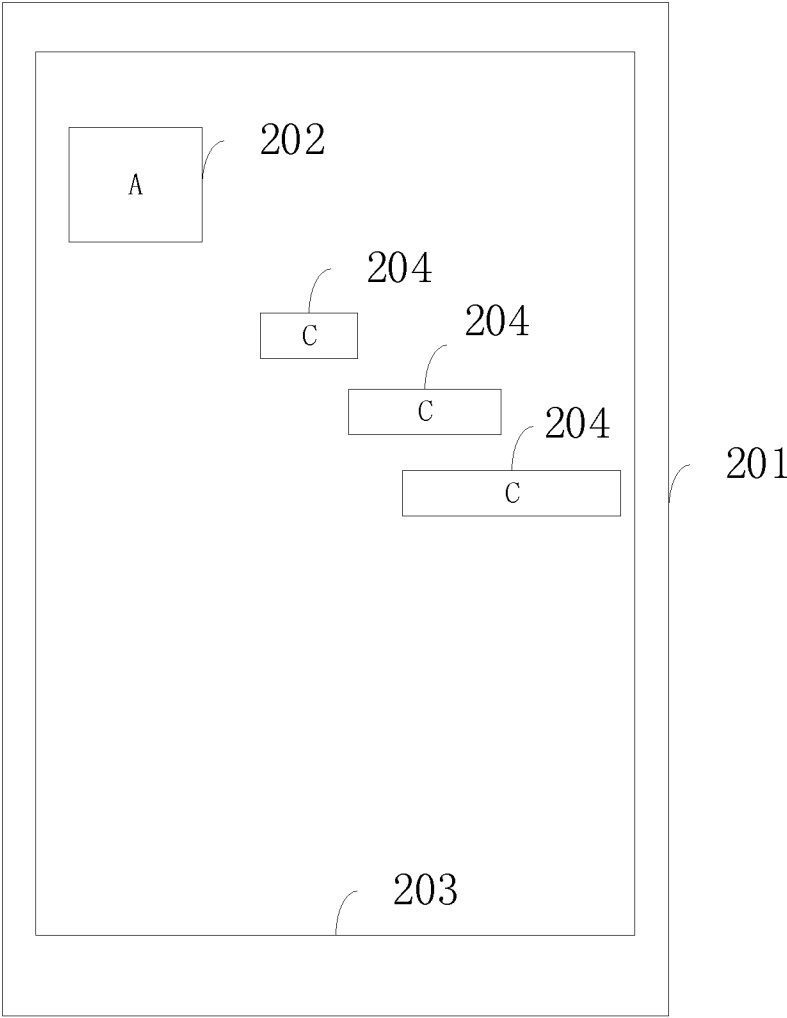


图 4-a

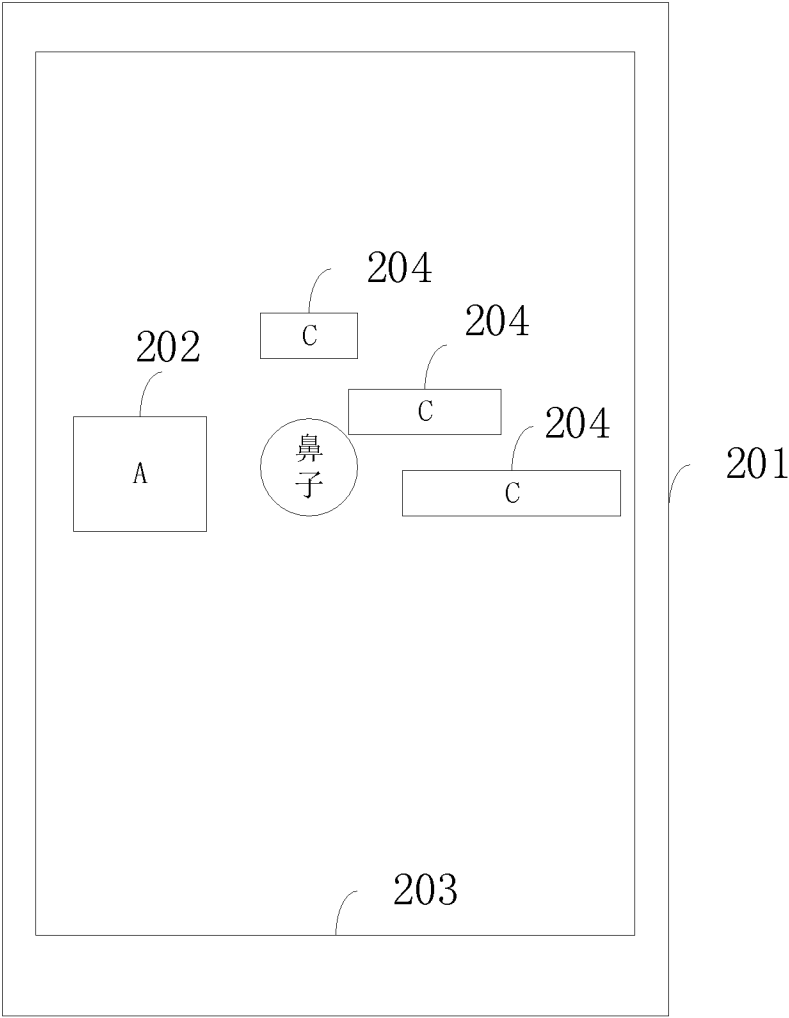


图 4-b

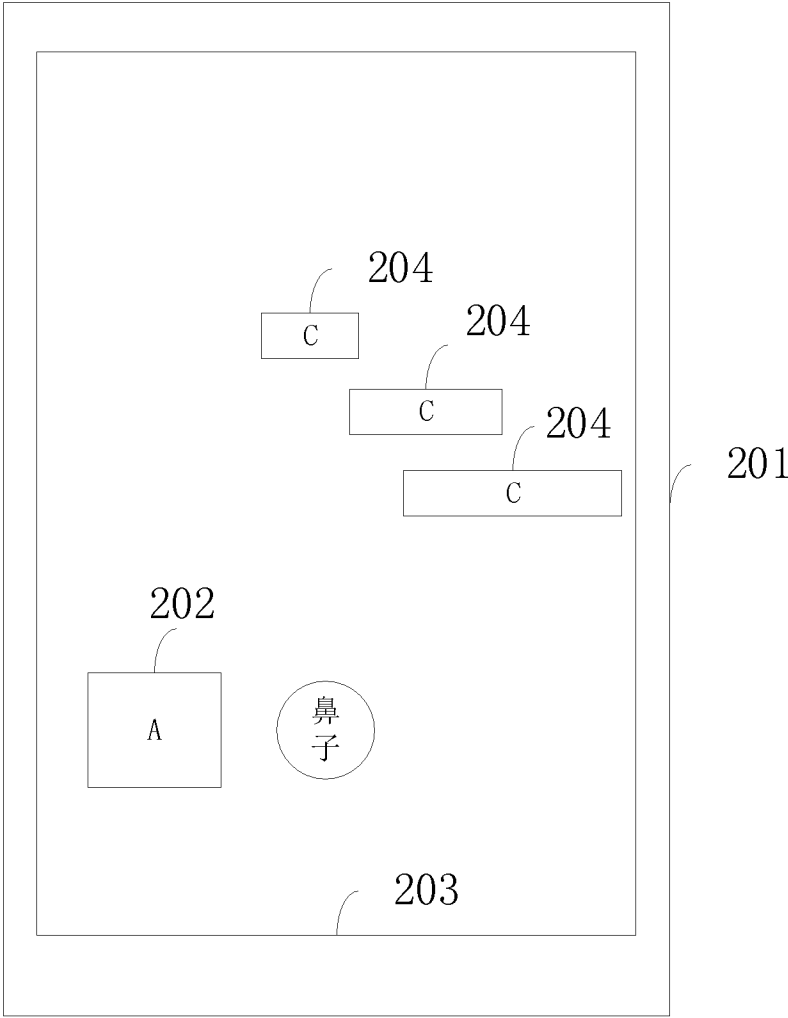


图 4-c

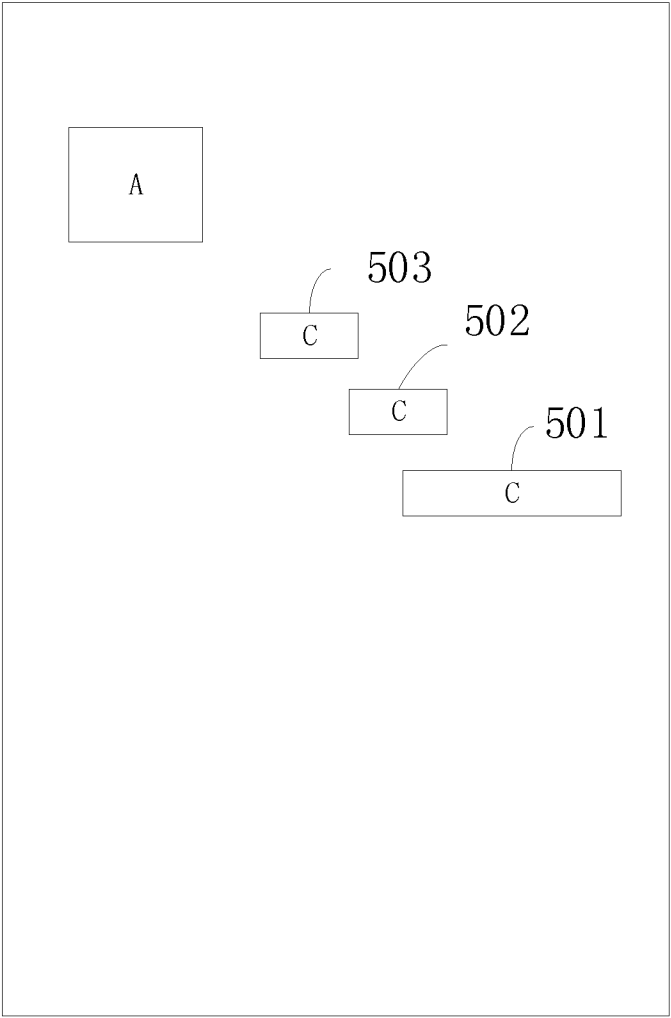


图 5

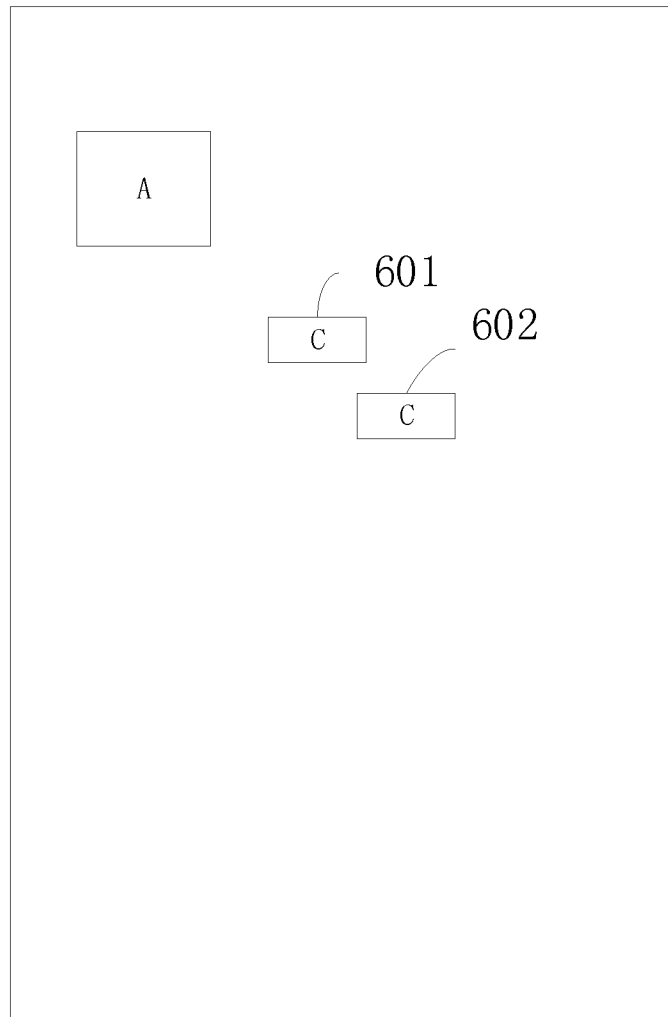


图 6

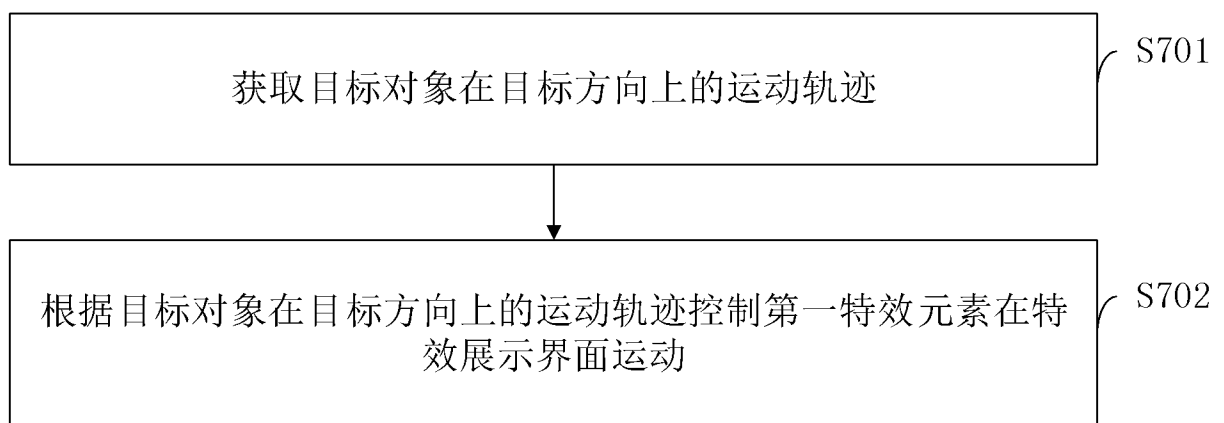


图 7



图 8

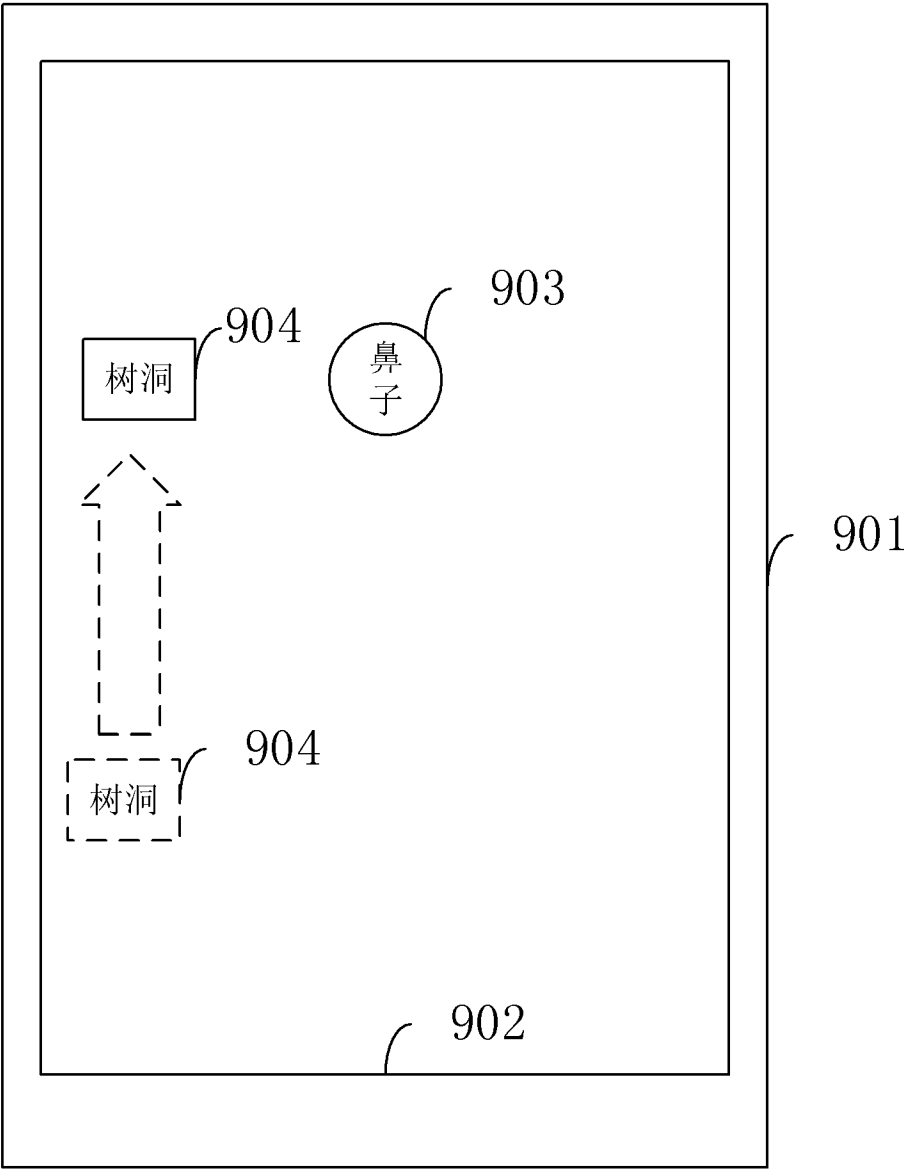


图 9

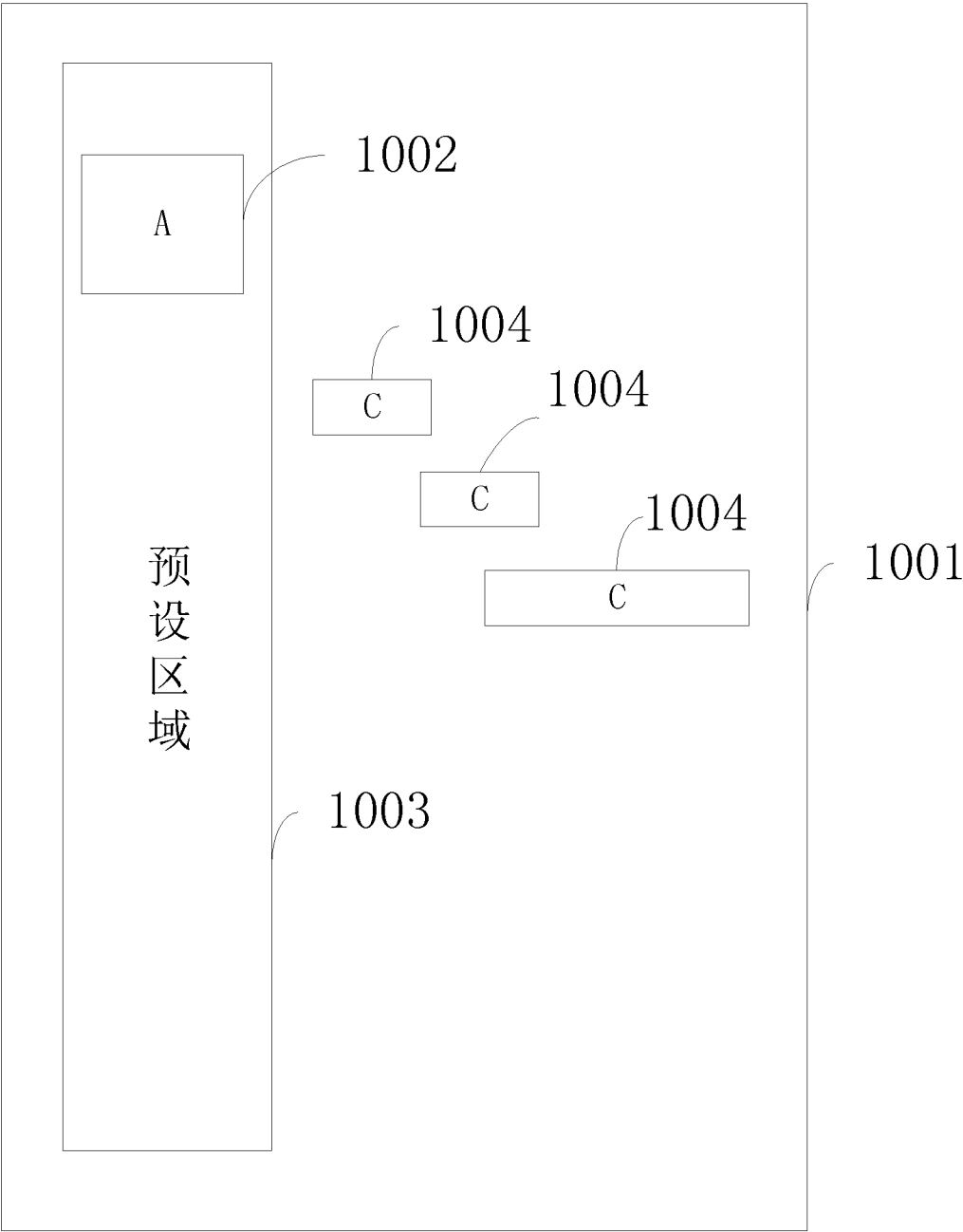


图 10

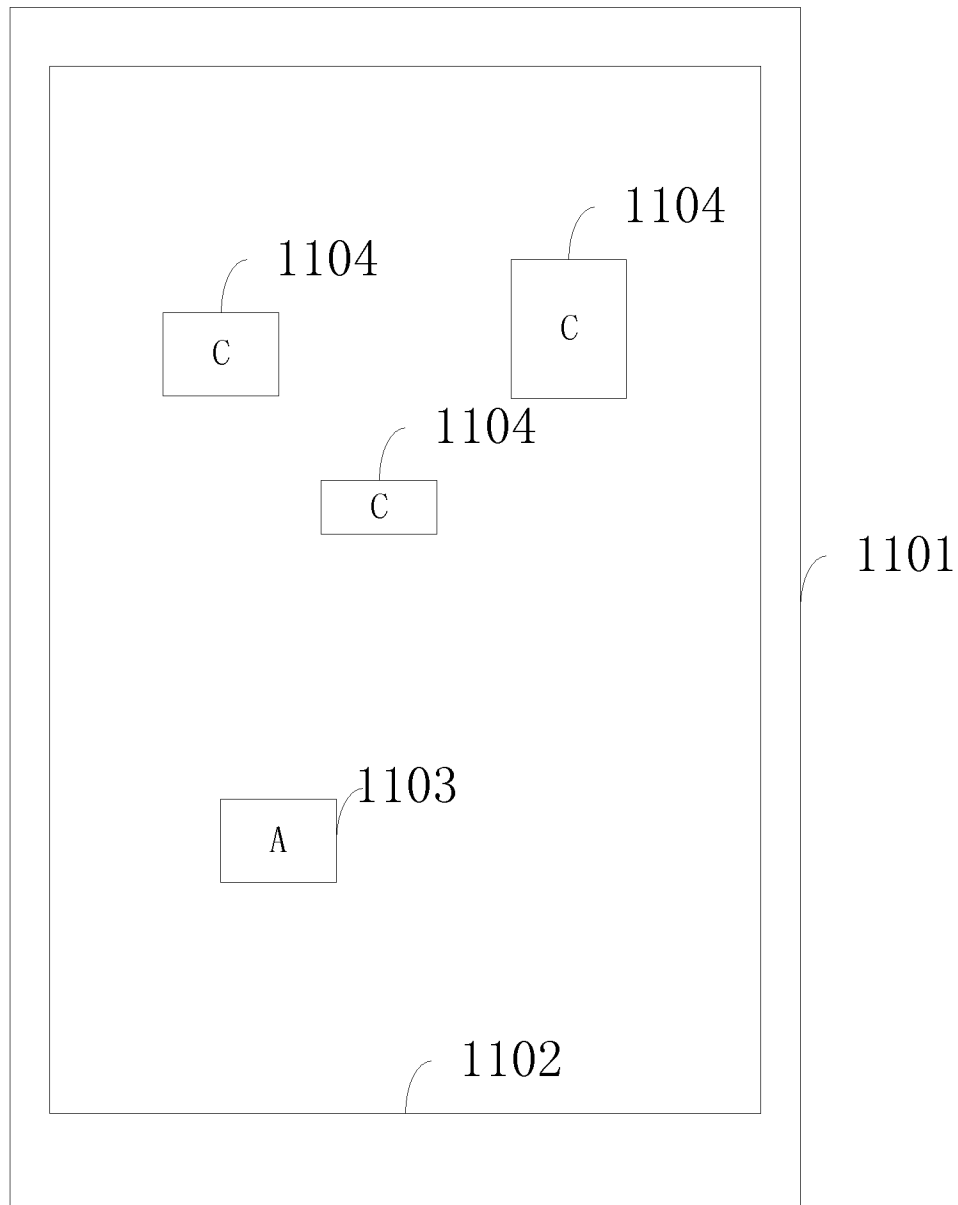


图 11

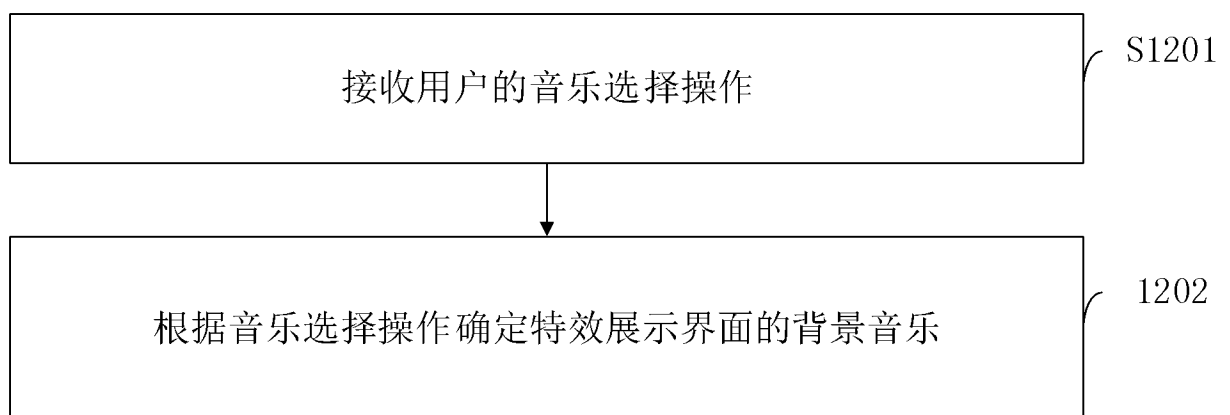


图 12

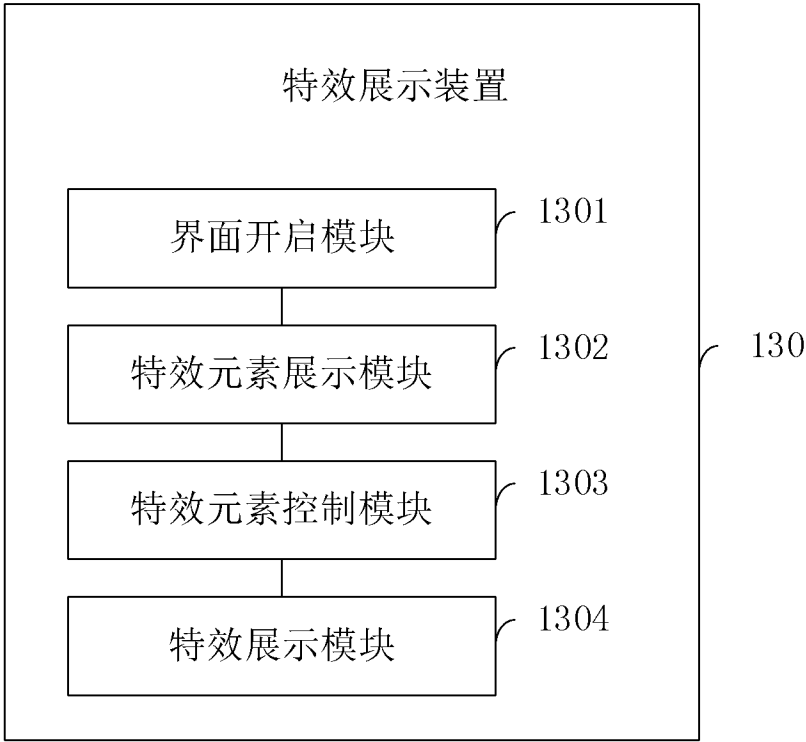


图 13

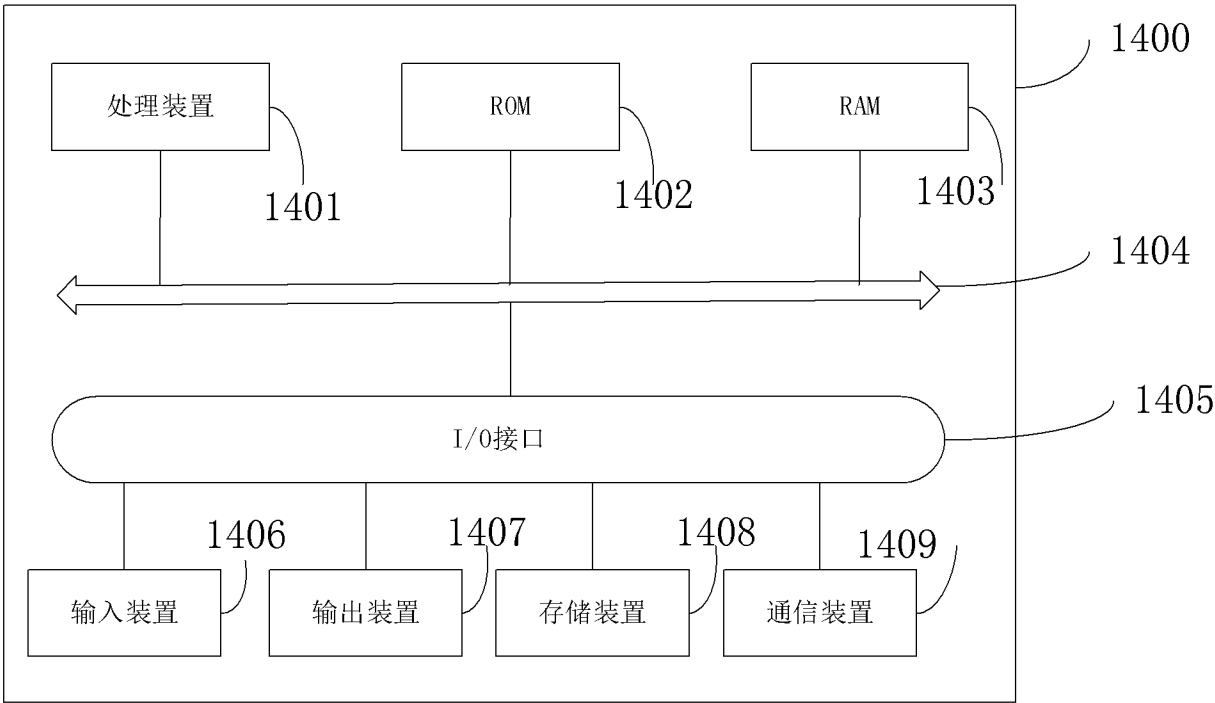


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/096349

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/451(2018.01)i; G06F 16/44(2019.01)n

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)

G06F

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, IEEE, CNKI: 视频, 图像, 特效, 展示, 界面, 音乐, 触发, 运动, 顺序, 对象, 贴图, 贴纸, video, picture, graph, specific, special, movement, music, object, pasteur, exposition

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111857923 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 October 2020 (2020-10-30) claims 1-15	1-15
Y	CN 111077984 A (BEIJING MICROLIVE VISION TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 April 2020 (2020-04-28) description, paragraphs [0095]-[0174] and [0217]-[0220]	1-15
Y	CN 111240482 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 June 2020 (2020-06-05) description, paragraph [0015]	1-15
Y	CN 108322802 A (GUANGZHOU CITY PAGODA INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 July 2018 (2018-07-24) description, paragraphs [0006]-[0010]	1-15
A	CN 109615682 A (BEIJING MICROLIVE VISION TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 April 2019 (2019-04-12) entire document	1-15

☒ 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

30 July 2021

Date of mailing of the international search report

26 August 2021

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

International application No.

PCT/CN2021/096349

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 109462776 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 March 2019 (2019-03-12) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/096349

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111857923	A	30 October 2020	None			
CN	111077984	A	28 April 2020	None			
CN	111240482	A	05 June 2020	None			
CN	108322802	A	24 July 2018	None			
CN	109615682	A	12 April 2019	WO	2020113733	A1	11 June 2020
CN	109462776	A	12 March 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/096349

A. 主题的分类

G06F 9/451 (2018.01)i; G06F 16/44 (2019.01)n

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)

G06F

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, IEEE, CNKI: 视频, 图像, 特效, 展示, 界面, 音乐, 触发, 运动, 顺序, 对象, 贴图, 贴纸, video, picture, graph, specific, special, movement, music, object, paster, exposition

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 111857923 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2020年 10月 30日 (2020 - 10 - 30) 权利要求1-15	1-15
Y	CN 111077984 A (北京微播视界科技有限公司) 2020年 4月 28日 (2020 - 04 - 28) 说明书第[0095]-[0174], [0217]-[0220]段	1-15
Y	CN 111240482 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2020年 6月 5日 (2020 - 06 - 05) 说明书第[0015]段	1-15
Y	CN 108322802 A (广州市百果园信息技术有限公司) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 说明书第[0006]-[0010]段	1-15
A	CN 109615682 A (北京微播视界科技有限公司) 2019年 4月 12日 (2019 - 04 - 12) 全文	1-15
A	CN 109462776 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2019年 3月 12日 (2019 - 03 - 12) 全文	1-15

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

2021年 7月 30日

国际检索报告邮寄日期

2021年 8月 26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

受权官员

王芳

电话号码 86-(10)-53961369

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/096349

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	111857923	A	2020年 10月 30日	无	
CN	111077984	A	2020年 4月 28日	无	
CN	111240482	A	2020年 6月 5日	无	
CN	108322802	A	2018年 7月 24日	无	
CN	109615682	A	2019年 4月 12日	W0 2020113733 A1	2020年 6月 11日
CN	109462776	A	2019年 3月 12日	无	