

(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 9 月 3 日 (03.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/173211 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/232 (2006.01) **G06T 3/00** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/128744
- (22) 国际申请日: 2019 年 12 月 26 日 (26.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910151013.1 2019年2月28日 (28.02.2019) 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: 郑微 (**ZHENG, Wei**); 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)。

- (74) 代理人: 泰和泰律师事务所 (**TAHOTA LAW FIRM**); 中国北京市朝阳区东四环中路56号远洋国际中心A座12层, Beijing 100025 (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, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR TRIGGERING SPECIAL IMAGE EFFECTS AND HARDWARE DEVICE

(54) 发明名称: 图像特效的触发方法、装置和硬件装置

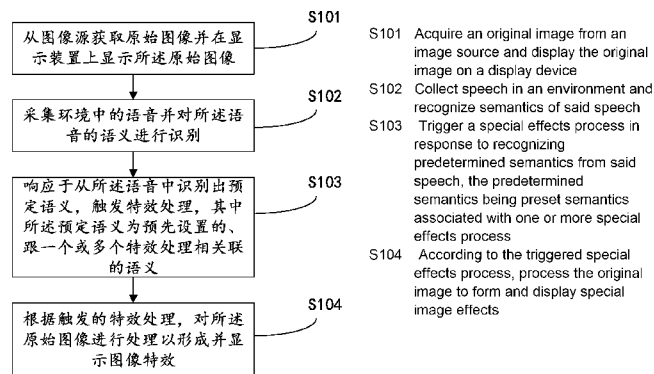


图 1

(57) **Abstract:** The disclosure discloses a method and apparatus for triggering special image effects and a hardware device. The method for triggering special image effects comprises: acquiring an original image from an image source and displaying the original image on a display device; collecting speech in an environment and recognizing the semantics of said speech; triggering a special effects process in response to recognizing predetermined semantics of said speech, the predetermined semantics being preset semantics associated with one or more special effects process; and according to the triggered special effects process, processing the original image to form and display special image effects. According to the method for triggering special image effects in the embodiment of the present disclosure, the image processing effect is triggered by recognition of speech semantics, thereby solving the technical problem in the prior art of inflexible image effect triggering being unable to free up a user's hands.

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：本公开公开一种图像特效的触发方法、装置和硬件装置。其中，所述图像特效的触发方法包括：从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像；采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别；响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义；根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效。本公开实施例的图像特效的触发方法，通过对语音语义的识别来触发对图像的处理效果，解决了现有技术图像效果触发不灵活，无法解放用户的双手的技术问题。

图像特效的触发方法、装置和硬件装置

相关申请的交叉引用

本申请要求于2019年02月28日提交的，申请号为201910151013.1、发明名称为“图像特效的触发方法、装置和硬件装置”的中国专利申请的优先权，该申请的全文通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及图像处理领域，特别是涉及一种图像特效的触发方法、装置和硬件装置。

背景技术

随着计算机技术的发展，智能终端的应用范围得到了广泛的提高，例如可以通过智能终端听音乐、玩游戏、上网聊天和拍照等。对于智能终端的拍照技术来说，其拍照像素已经达到千万像素以上，具有较高的清晰度和媲美专业相机的拍照效果。

目前在采用智能终端进行拍照时，不仅可以使使用出厂时内置的拍照软件实现传统功能的拍照效果，还可以通过从网络端下载应用程序(Application，简称为：APP)来实现具有附加功能的拍照效果或者给视频加上特殊效果，例如可以实现各种滤镜效果。

然而现有技术中的效果添加需要用户手动选择，比如选择一个贴纸或者滤镜，特别是当用户的手上都有东西时，不方便用手操作，现有技术无法解放用户的双手。

发明内容

根据本公开的一个方面，提供以下技术方案：

一种图像特效的触发方法，包括：

从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像；

采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别；

响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义；

根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效。

进一步的，所述从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像包括：

通过图像采集装置获取图片或者视频并将所述图像或视频显示在显示装置上。

进一步的，所述采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别包括：

响应于第一触发信号，采集环境中的语音；

对所述语音的语义进行识别。

进一步的，所述第一触发信号包括：

对终端设备的屏幕的预定位置的触摸所产生的信号或者在所述原始图像中识别出预定的事件所产生的信号中的任一个。

进一步的，在所述采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别之前，还包括：

加载特效包并解析能触发特效包中的特效的预定语义。

进一步的，所述采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别，包括：

采集环境中的语音数据；

将所述语音数据转换成文本数据；

对所述文本数据进行分词处理得到至少一个语义。

进一步的，所述响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义，包括：

比较从语音中识别出的语义和预定语义；

如果所述从语音中识别出的语义中包含预定语义，获取与所述预定语义所对应的特效处理的处理参数；

其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相对应的语义。

进一步的，所述根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效，包括：

根据所述处理参数对原始图像进行处理以形成图像特效并将所述图像特效显示在所述显示装置上。

进一步的，所述特效处理包括：

滤镜处理、形变处理、贴纸处理和动画处理中的一个或多个。

进一步的，在采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别之前，还包括：

设置语音采集的采样率以及采样位数。

进一步的，在响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理之前，还包括：

设置预定语义和图像特效的对应关系，其中所述图像特效包括产生所述图像特效所需要的一个或多个特效处理。

根据本公开的另一个方面，还提供以下技术方案：

一种图像特效的触发装置，包括：

原始图像获取模块，用于获取原始图像；

语义识别模块，用于采集环境中的语音并对语音的语义进行识别；

特效处理触发模块，用于响应于从所述语音中识别出预定语义，触发

特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关的语义；

图像特效生成模块，用于根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成图像特效。

进一步的，所述原始图像获取模块，还用于：

通过图像采集装置获取图片或者视频并将所述图像或视频显示在显示装置上。

进一步的，所述语义识别模块，还包括：

语音采集模块，用于响应于第一触发信号，采集环境中的语音；

第一语义识别模块，用于对所述语音的语义进行识别。

进一步的，所述第一触发信号包括：

对终端设备的屏幕的预定位置的触摸所产生的信号或者在所述原始图像中识别出预定的事件所产生的信号中的任一个。

进一步的，所述装置，还包括：

特效包加载解析模块，用于加载特效包并解析能触发特效包中的特效的预定语义。

进一步的，所述语义识别模块，还包括：

语音数据采集模块，用于采集环境中的语音数据；

语音数据转换模块，用于将所述语音数据转换成文本数据；

第二语义识别模块，用于对所述文本数据进行分词处理得到至少一个语义。

进一步的，所述特效处理触发模块，还包括：

处理参数获取模块，用于比较从语音中识别出的语义和预定语义；如果所述从语音中识别出的语义中包含预定语义，获取与所述预定语义所对应的特效处理的处理参数；其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相对应的语义。

进一步的，所述图像特效生成模块，还用于：

根据所述处理参数对原始图像进行处理以形成图像特效并将所述图像特效显示在所述显示装置上。

进一步的，所述特效处理包括：

滤镜处理、形变处理、贴纸处理和动画处理中的一个或多个。

进一步的，所述图像的处理装置，还可以包括：

采样设置模块，用于设置语音采集的采样率以及采样位数。

进一步的，所述图像的处理装置，还可以包括：

对应关系设置模块，用于设置预定语义和图像特效的对应关系，其中所述图像特效包括产生所述图像特效所需要的一个或多个特效处理。根据本公开的又一个方面，还提供以下技术方案：

一种电子设备，包括：存储器，用于存储非暂时性计算机可读指令；以及处理器，用于运行所述计算机可读指令，使得所述处理器执行时实现上述任一图像特效的触发方法所述的步骤。

根据本公开的又一个方面，还提供以下技术方案：

一种计算机可读存储介质，用于存储非暂时性计算机可读指令，当所述非暂时性计算机可读指令由计算机执行时，使得所述计算机执行上述任一方法中所述的步骤。

本公开公开一种图像特效的触发方法、装置和硬件装置。其中，所述图像特效的触发方法包括：从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所

述原始图像；采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别；响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义；根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效。本公开实施例的图像特效的触发方法，通过对语音语义的识别来触发对图像的处理效果，解决了现有技术图像效果触发不灵活，无法解放用户的双手的技术问题。

上述说明仅是本公开技术方案的概述，为了能更清楚了解本公开的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本公开的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

图 1 为根据本公开一个实施例的图像特效的触发方法的流程示意图；

图 2 为根据本公开一个实施例的图像特效的触发方法的步骤 S102 进一步的流程示意图；

图 3 为根据本公开一个实施例的图像特效的触发方法的步骤 S102 又进一步的流程示意图；

图 4 为根据本公开一个实施例的图像特效的触发方法的进一步的流程示意图；

图 5 为根据本公开一个实施例的图像特效的触发装置的结构示意图；

图 6 为根据本公开实施例提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

以下通过特定的具体实例说明本公开的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本公开的其他优点与功效。显然，所

描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。本公开还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本公开的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是，在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

需要说明的是，下文描述在所附权利要求书的范围内的实施例的各种方面。应显而易见，本文中所描述的方面可体现于广泛多种形式中，且本文中所描述的任何特定结构及/或功能仅为说明性的。基于本公开，所属领域的技术人员应了解，本文中所描述的一个方面可与任何其它方面独立地实施，且可以各种方式组合这些方面中的两者或两者以上。举例来说，可使用本文中所阐述的任何数目个方面来实施设备及/或实践方法。另外，可使用除了本文中所阐述的方面中的一或多者之外的其它结构及/或功能性实施此设备及/或实践此方法。

还需要说明的是，以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本公开的基本构想，图式中仅显示与本公开中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制，其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变，且其组件布局型态也可能更为复杂。

另外，在以下描述中，提供具体细节是为了便于透彻理解实例。然而，所属领域的技术人员将理解，可在没有这些特定细节的情况下实践所述方面。

本公开实施例提供一种图像特效的触发方法。本实施例提供的所述图像特效的触发方法可以由一计算装置来执行，所述计算装置可以实现为软件，或者实现为软件和硬件的组合，所述计算装置可以集成设置在服务器、终端设备等中。如图 1 所示，所述图像特效的触发方法主要包括如下步骤

S101 至步骤 S104。其中：

步骤 S101：从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像；

在所述实施例中，所述图像源可以是各种图像传感器，从图像源获取原始图像可以通过图像传感器获取，所述图像传感器指可以采集图像的各种设备，典型的图像传感器为摄像机、摄像头、相机等。在所述实施例中，所述图像传感器可以是终端设备上的摄像头，比如智能手机上的前置或者后置摄像头，摄像头采集的图像可以直接显示在手机的显示屏上。

在一个实施例中，所述从图像源获取原始图像，可以是获取当前终端设备所采集到的视频的当前图像帧，由于视频是由多个图像帧组成的，在所述实施例中获取视频图像，将所述视频图像中的视频帧图像作为原始图像。所述获取原始图像，还可以是获取当前终端设备所采集到的图片。

在一个实施例中，所述图像源为本地或者网络中的存储器，所述从图像源获取原始图像可以从本地存储设备或者网络地址所指向的存储设备中获取任何形式的图像，如静态的图片、动态的图片或者各种格式的视频等等，在此不做限制。

在步骤中，获取到原始图像后还将所述原始图像显示在显示装置上，所述显示装置可以是执行所述图像特效的触发方法的终端、服务器或者接收所述原始图像的终端、服务器的显示屏等。

步骤 S102：采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别；

如图 2 所示，在所述步骤的一个实施方式中，所述采集环境中的语音并对语音的语义进行识别可以包括：步骤 S201，响应于第一触发信号，采集环境中的语音；步骤 S202，对所述语音的语义进行识别。在一个实施例中，所述第一触发信号，由一定的条件触发。可选的，当用户打开特效应用程序，选择特定的特效包，此时可以产生第一触发信号，第一触发信号

指示终端设备开始采集环境中的语音，在所述可选方式中，特效包一般以屏幕上的接口的形式出现，如预定位置上的按钮或者图标等等，因此对终端设备的屏幕的预定位置的触摸可以产生所述第一触发信号；可选的，也可以在当在所述原始图像中识别出预定的事件时，产生所述的第一触发信号，如当所述原始图像中识别出人脸，即可以产生第一触发信号，指示终端设备开始采集环境中的语音；可以理解的是，第一触发信号的产生不限于上述方式，上述方式仅仅是举例，在实际应用中可以设置任何合适的信号作为采集环境中的语音的触发信号，在此不再赘述。

可选的，在上述采集环境中的语音之前，还可以包括加载特效包并解析能触发特效包中的特效的语义。在所述实施方式中，所述第一触发信号可以由对终端设备的屏幕的预定位置的触摸产生，特别的，当用户触摸特定特效包的图标时，产生第一触发信号，此时在采集环境中的语音之前，首先需要加载特效包并解析出能触发所述特效包中所包含的特效的语义。可选的，所述特效包中的特效可以包括多种，其中所述多种特效的触发语义可以不同，比如语音“新年快乐”中可以识别出语义“新年”和“快乐”，新年可以对应到特效包中的鞭炮特效，“快乐”可以对应到特效包的笑脸特效等等。

如图 3 所示，在所述步骤的一个实施方式中，所述采集环境中的语音并对语音的语义进行识别，包括：步骤 S301，采集环境中的语音数据；步骤 S302，将所述语音数据转换成文本数据；步骤 S303，对所述文本数据进行分词处理得到至少一个语义。采集环境中的语音数据，首先需要通过声音收集装置收集环境中的语音，典型的所述声音收集装置可以是麦克风等，通过声音收集装置收集到的语音是连续的模拟信号，此时可以通过采样将语音采样成 PCM (Pulse Code Modulation, 脉冲编码调制) 信号，可选的，在采集环境中的语音并对语音的语义进行识别之前还可以包括步骤：设置

语音采集的采样率以及采样位数。典型的采样率和采样位数可以为 44.1KHz、16bit, 16KHz、16bit 等等, 实际应用中的采样率和采样位数不限于上述例子, 如涉及到性能或者传输速度等因素, 可以适当调低采样率或采样位数, 在此不再赘述。

在采集到语音数据之后, 将所述语音数据转换成文本数据。可选的, 在所述步骤中, 为了转换的精确, 首先对语音数据进行预处理, 典型的预处理可以包括将语音数据转换为特定格式的音频文件, 如 WAV (Waveform Audio File Format)、FLAC (Free Lossless Audio Codec) 等等; 典型的预处理还可以包括噪声抑制, 在采集环境中的语音的同时, 往往会采集到环境中的其他声音, 为了减少环境噪音的干扰, 需要对采集到的语音数据进行降噪处理; 典型的预处理还可以包括无损压缩, 如果语音的识别装置为线上装置, 需要通过本地设备将语音数据传输到线上进行识别, 则可以通过无损压缩的方式减小语音数据的体积, 节省网络资源, 同时可以减少语音数据的传输时间, 以加快语音识别的速度。上述的语音数据的格式转换、噪声抑制处理以及无损压缩处理可以使用任何具体的实现方式来实现, 本公开不做具体限制。在预处理之后, 将语音数据输入语音识别装置, 将语音转换成文本数据。在所述步骤中, 一般可以提取语音数据中的语音特征, 与语音模板中的语音特征进行比对, 输出匹配的语音的文本数据, 最终形成语音数据的文本数据。可以理解的是, 上述语音转文本的方式仅仅是举例, 实际上可以使用各种方式, 如深度学习等方式, 将语音转换成文本。

在得到语音的文本数据之后, 对所述文本数据进行分词处理得到至少一个语义。此处的分词可以根据需要进行不同的分词, 如“新年快乐”可以分为一个语义, 也可以分为“新年”和“快乐”两个语义。

可以理解的是, 所述步骤 S102 中识别语音的语义的方式, 可以使用任何方式, 如通过识别模型将语音数据输入模型, 直接识别出需要的语义;

此外，在所述步骤中所输出的语义，可以是触发上述特效包的特效的语义，如果无法触发特效包的特效，则可以不识别，此时需要对识别模型进行训练，使其只能识别出预定语义，而不是识别出所有的语义。此处的语义也可以包括意思近似的词，如“新年”和“春节”可以被识别为一个意思等等，可以通过同义词语音模板或者训练模型实现，在此不再赘述。

可以理解的是，所述步骤可以在本地执行也可以在线上执行，也就是说语音语义识别系统可以在本地也可以在线上，在应用场景不同时可以进行不同的设置，本公开对此不做限制。

步骤 S103：响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义；

在所述步骤中，所述预定语义为预先设置的，可以触发特效的语义，如果在上述步骤中包括加载特效包并解析能触发特效包中的特效的语义的步骤，则此处的预定语义为在所述加载步骤中解析出来的语义。该

在一个具体的实施方式中，所述响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，包括：比较从语音中识别出的语义和预定语义；如果所述从语音中识别出的语义中包含预定语义，获取与所述预定语义所对应的特效处理的处理参数；其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相对应的语义。如果所述语义中包含预定语义，获取与所述预定语义所对应的特效处理参数。在所述实施方式中，所述语义可以包含多个语义，如用户说出“恭贺大家，新年快乐”，此时通过步骤 S102，可以将所述语音的语义识别成“恭贺”、“大家”、“新年”、“快乐”，如果预定语义为“新年”，则语义中包含预定语义，则接着进行下一步骤，如果预定语义为“吃饭”，则不执行下一步骤。在所述具体实施方式中，当所述语义包含预定语义，则需要进一步获取与所述预定语义对应的特效处理参数，此处的特效处理，可以为滤镜处理、形变处理、贴纸处理和动画处理中的一个或多个。预定语义对应的特效处理可以从特效包中获取，在解析特效包时可以得到语义与特效的对应关系，而特效又对应于某种或某几种特效

处理，这样语义就与特效处理对应起来。可以理解的，所述的特效处理参数可以为特效处理的类型以及执行所述特效处理时所需要的资源以及特征参数，如在贴纸处理中，其类型为贴纸，资源为贴纸所使用的图片或帧，特征参数为贴纸的显示位置、显示时间等等。

可以理解的，所述特效处理不限于上述所举例子，实际上任何特效处理都可以用于本公开中，所述特效处理的处理参数，也不限于上述处理参数，本公开不对此做具体限定。

步骤 S104：根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效。

在获取了与所述预定语义所对应的特效处理之后，根据所述特效处理的处理参数对原始图像进行处理以形成图像特效。以动画处理为例，当用户说出“恭贺大家，新年快乐”时，语义识别出“新年”，如果特效包中的预定语义包含“新年”，则触发特效包中的动画处理对原始图像进行处理，在原始图像的预定位置上加入点燃鞭炮的动画，并播放鞭炮的背景声音，得到带有放鞭炮动画特效的图像。再以滤镜为例，当用户说出“我怎么这么好看”，语义识别出“好看”，如果特效包中的预定语义包含“好看”，则触发特效包中的美颜滤镜，对原始图像中的人脸进行美颜处理得到美颜之后的人脸图像。在生成上述图像特效之后，将所述图像特效显示在显示装置上，所述显示装置可以是执行所述图像特效的触发方法的终端、服务器或者接收所述特效图像的终端、服务器的显示屏等。

为了增强灵活性，如图4所示，在步骤S103之前，还可以包括步骤S401：设置语义和图像特效的对应关系，其中所述图像特效包括产生所述图像特效所需要的特效处理。所述步骤可以在生成特效包时执行，即可以通过设置语义与特效包中的一个或多个图像特效的对应关系，来设置图像特效的触发条件，可以理解的，所述对应关系可以保存在特效包的配置文件中，

所述特效包的配置文件除了包括上述对应关系之外，还可以包括特效包中所包含的图像特效、图像特效所包含的素材的存储位置、图像特效所需要的特效处理，特效处理的处理参数等等，通过所述配置文件可以配置特效包的特效的任何属性如特效的显示位置、显示时间、显示方式以及处理强度等等，在此不再一一举例。另外为了增强用户的使用灵活性，此处的设置语义和图像特效的对应关系，可以是在用户使用时，自定义语义和图像特效的对应关系，此时，用户可以自己录制语音而将所述语音的语义作为某个图像特效的触发条件。

本公开公开一种图像特效的触发方法、装置和硬件装置。其中，所述图像特效的触发方法包括：从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像；采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别；响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义；根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效。本公开实施例的图像特效的触发方法，通过对语音语义的识别来触发对图像的处理效果，解决了现有技术图像效果触发不灵活，无法解放用户的双手的技术问题。

在上文中，虽然按照上述的顺序描述了上述方法实施例中的各个步骤，本领域技术人员应清楚，本公开实施例中的步骤并不必然按照上述顺序执行，其也可以倒序、并行、交叉等其他顺序执行，而且，在上述步骤的基础上，本领域技术人员也可以再加入其他步骤，这些明显变型或等同替换的方式也应包含在本公开的保护范围之内，在此不再赘述。

下面为本公开装置实施例，本公开装置实施例可用于执行本公开方法实施例实现的步骤，为了便于说明，仅示出了与本公开实施例相关的部分，具体技术细节未揭示的，请参照本公开方法实施例。

本公开实施例提供一种图像的处理装置。所述装置可以执行上述图像

特效的触发方法实施例中所所述的步骤。如图 5 所示，所述装置 500 主要包括：原始图像获取模块 501、语义识别模块 502、特效处理触发模块 503 和图像特效生成模块 504。其中，

原始图像获取模块 501，从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像；

语义识别模块 502，用于采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别；

特效处理触发模块 503，用于响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义；

图像特效生成模块 504，用于根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效。

进一步的，所述原始图像获取模块 501，还用于：

通过图像采集装置获取图片或者视频并将所述图像或视频显示在显示装置上。

进一步的，所述语义识别模块 502，还包括：

语音采集模块，用于响应于第一触发信号，采集环境中的语音；

第一语义识别模块，用于对所述语音的语义进行识别。

进一步的，所述第一触发信号包括：

对终端设备的屏幕的预定位置的触摸所产生的信号或者在所述原始图像中识别出预定的事件所产生的信号中的任一个。

进一步的，所述装置 500，还包括：

特效包加载解析模块，用于加载特效包并解析能触发特效包中的特效

的预定语义。

进一步的，所述语义识别模块 502，还包括：

语音数据采集模块，用于采集环境中的语音数据；

语音数据转换模块，用于将所述语音数据转换成文本数据；

第二语义识别模块，用于对所述文本数据进行分词处理得到至少一个语义。

进一步的，所述特效处理触发模块 503，还包括：

处理参数获取模块，用于比较从语音中识别出的语义和预定语义；如果所述从语音中识别出的语义中包含预定语义，获取与所述预定语义所对应的特效处理的处理参数；其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相对应的语义。

进一步的，所述图像特效生成模块 504，还用于：

根据所述处理参数对原始图像进行处理以形成图像特效并将所述图像特效显示在所述显示装置上。

进一步的，所述特效处理包括：

滤镜处理、形变处理、贴纸处理和动画处理中的一个或多个。

进一步的，所述图像的处理装置 500，还可以包括：

采样设置模块，用于设置语音采集的采样率以及采样位数。

进一步的，所述图像的处理装置 500，还可以包括：

对应关系设置模块，用于设置预定语义和图像特效的对应关系，其中所述图像特效包括产生所述图像特效所需要的一个或多个特效处理。

图 5 所示装置可以执行图 1、图 2、图 3 和图 4 所示实施例的方法，本实施例未详细描述的部分，可参考对图 1、图 2、图 3 和图 4 所示实施例的

相关说明。所述技术方案的执行过程和技术效果参见图 1、图 2、图 3 和图 4 所示实施例中的描述，在此不再赘述。

下面参考图 6，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备 600 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）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 6 示出的电子设备仅仅是一个示例，不对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 6 所示，电子设备 600 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）601，其可以根据存储在只读存储器（ROM）602 中的程序或者从存储装置 608 加载到随机访问存储器（RAM）603 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 603 中，还存储有电子设备 600 操作所需的各种程序和数据。处理装置 601、ROM 602 以及 RAM 603 通过总线 604 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 605 也连接至总线 604。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 605：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、图像传感器、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 606；包括例如液晶显示器（LCD）、扬声器、振动器等等的输出装置 607；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 608；以及通信装置 609。通信装置 609 可以允许电子设备 600 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 6 示出了具有各种装置的电子设备 600，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，

其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，所述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，所述计算机程序可以通过通信装置 609 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 608 被安装，或者从 ROM 602 被安装。在所述计算机程序被处理装置 601 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。在本公开中，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，所述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存储介质以外的任何计算机可读介质，所述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：电线、光缆、RF（射频）等等，或者上述的任意合适的组合。

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，而未装配入所述电子设备中。

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所述电子设备执行时，使得所述电子设备：从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像；采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别；响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义；根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效。

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。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——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，所述模块、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。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对所述单元本身的限定。

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。

权 利 要 求 书

1、一种图像特效的触发方法，包括：

从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像；

采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别；

响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义；

根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效。

2、如权利要求1所述的图像特效的触发方法，其中所述从图像源获取原始图像并在显示装置上显示所述原始图像包括：

通过图像采集装置获取图片或者视频并将所述图像或视频显示在显示装置上。

3、如权利要求1所述的图像特效的触发方法，其中所述采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别包括：

响应于第一触发信号，采集环境中的语音；

对所述语音的语义进行识别。

4、如权利要求3所述的图像特效的触发方法，其中所述第一触发信号包括：

对终端设备的屏幕的预定位置的触摸所产生的信号或者在所述原始图像中识别出预定的事件所产生的信号中的任一个。

5、如权利要求3所述的图像特效的触发方法，其中在所述采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别之前，还包括：

加载特效包并解析能触发特效包中的特效的预定语义。

6、如权利要求1所述的图像特效的触发方法，其中所述采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别，包括：

采集环境中的语音数据；

将所述语音数据转换成文本数据；

对所述文本数据进行分词处理得到至少一个语义。

7、如权利要求 1 所述的图像特效的触发方法，其中所述响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关联的语义，包括：

比较从语音中识别出的语义和预定语义；

如果所述从语音中识别出的语义中包含预定语义，获取与所述预定语义所对应的特效处理的处理参数；

其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相对应的语义。

8、如权利要求 7 所述的图像特效的触发方法，其中所述根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成并显示图像特效，包括：

根据所述处理参数对原始图像进行处理以形成图像特效并将所述图像特效显示在所述显示装置上。

9、如权利要求 1 所述的图像特效的触发方法，其中所述特效处理包括：

滤镜处理、形变处理、贴纸处理和动画处理中的一个或多个。

10、如权利要求 1 所述的图像特效的触发方法，其中在采集环境中的语音并对所述语音的语义进行识别之前，还包括：

设置语音采集的采样率以及采样位数。

11、如权利要求 1 所述的图像特效的触发方法，其中在响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理之前，还包括：

设置预定语义和图像特效的对应关系，其中所述图像特效包括产生所述图像特效所需要的一个或多个特效处理。

12、一种图像特效的触发装置，包括：

原始图像获取模块，用于获取原始图像；

语义识别模块，用于采集环境中的语音并对语音的语义进行识别；

特效处理触发模块，用于响应于从所述语音中识别出预定语义，触发特效处理，其中所述预定语义为预先设置的、跟一个或多个特效处理相关

联的语义；

图像特效生成模块，用于根据触发的特效处理，对所述原始图像进行处理以形成图像特效。

13、一种电子设备，包括：

存储器，用于存储非暂时性计算机可读指令；以及

处理器，用于运行所述计算机可读指令，使得所述处理器执行时实现根据权利要求 1-11 中任意一项所述的图像特效的触发方法。

14、一种计算机可读存储介质，用于存储非暂时性计算机可读指令，当所述非暂时性计算机可读指令由计算机执行时，使得所述计算机执行权利要求 1-11 中任意一项所述的图像特效的触发方法。

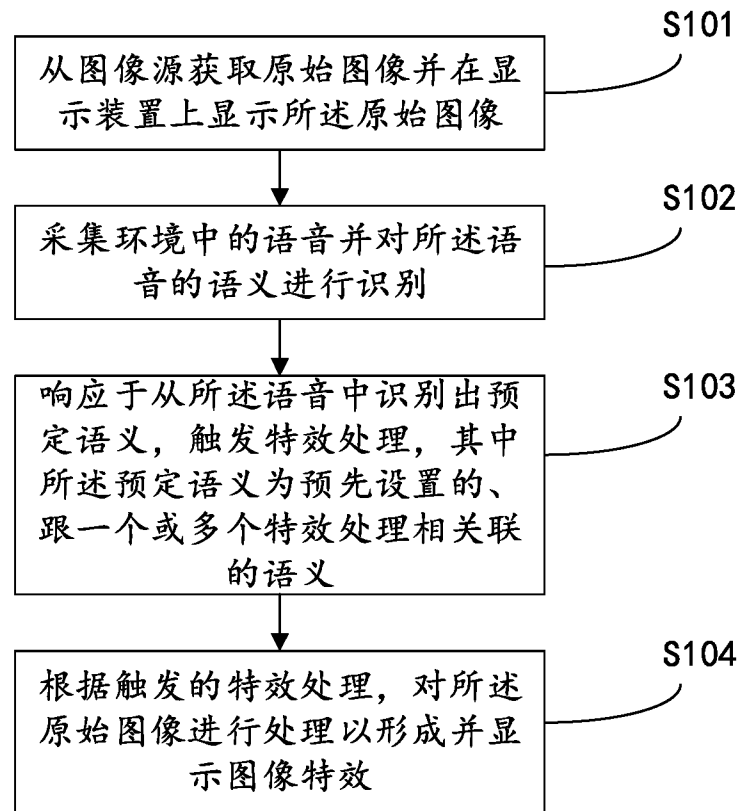


图 1

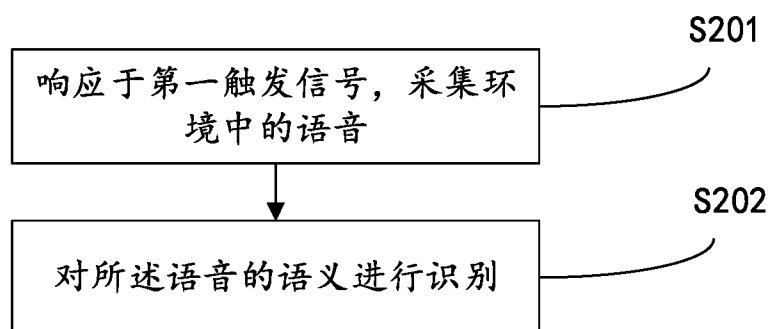


图 2

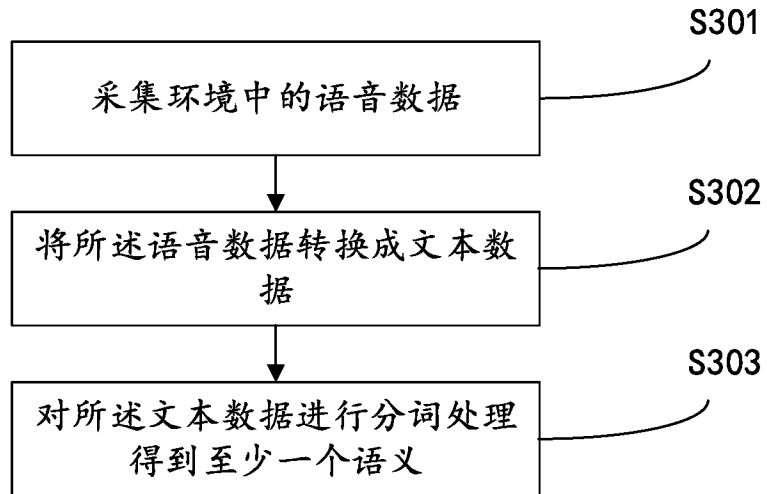


图 3

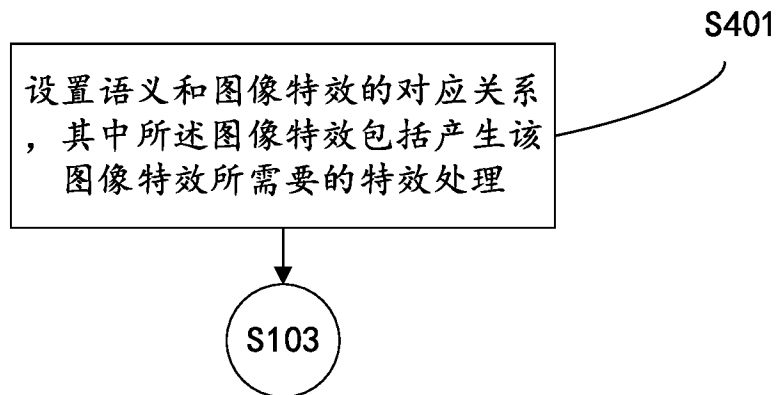


图 4

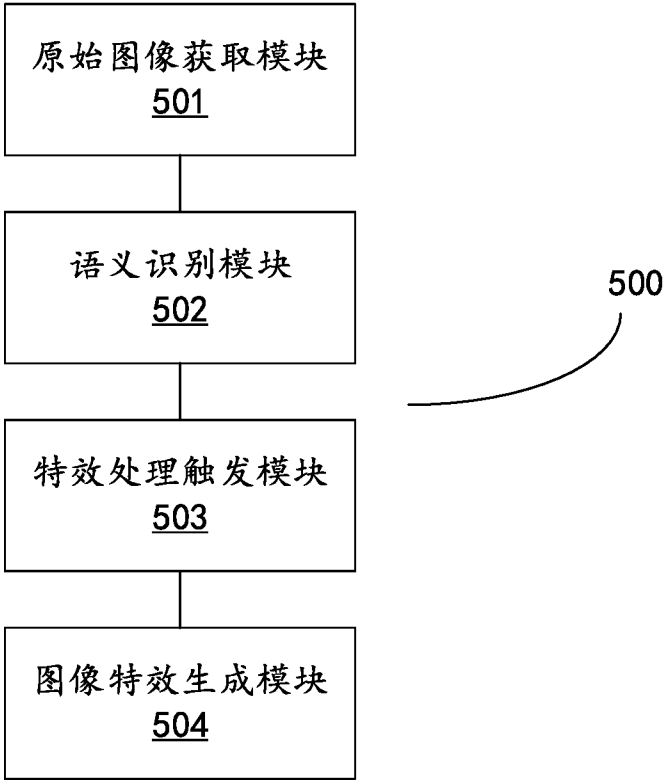


图 5

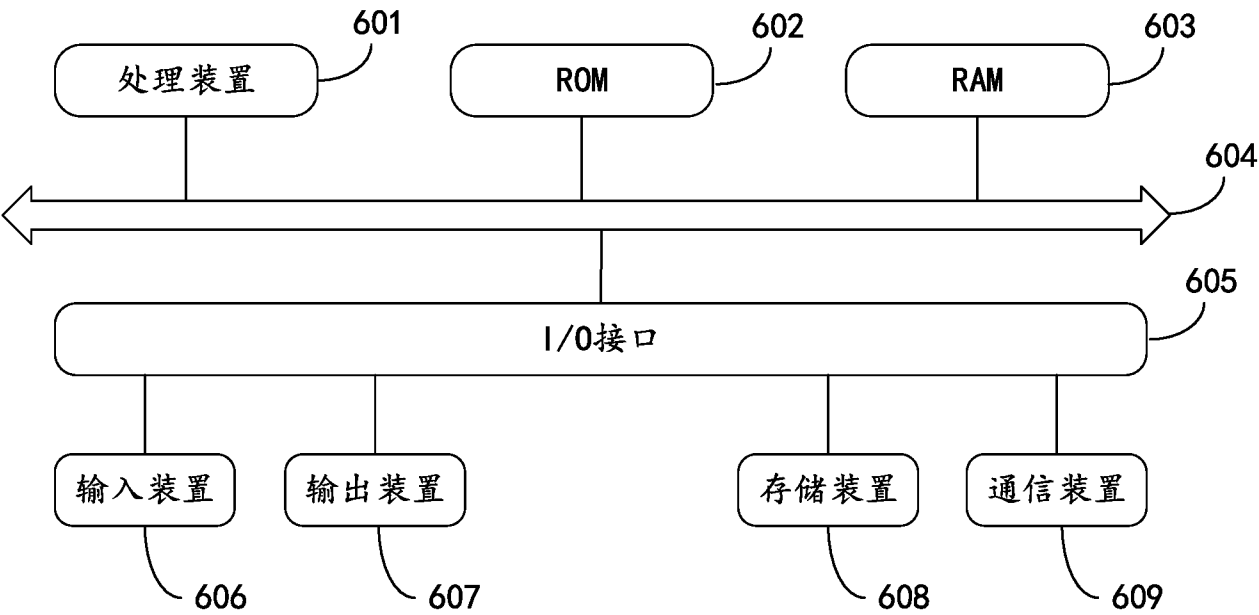


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/128744

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/232(2006.01)i; G06T 3/00(2006.01)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)

H04N, G06T

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, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: 图像, 图片, 照片, 视频, 拍摄, 声音, 语音, 特效, 特殊, 滤镜, 美颜, 动画, 贴纸, 贴图, image, video, photo+, voice, audio, effect, animat+, map+, beauty

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107820017 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 20 March 2018 (2018-03-20) description, paragraphs 0026-0039 and 0087-0090	1-14
X	CN 106791370 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs 0049-0082	1-14
X	CN 104780338 A (UNITED STATES PALMWIN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 July 2015 (2015-07-15) description, paragraphs 0119-0184	1-14
X	CN 106339201 A (BEIJING KINGSOFT SECURITY SOFTWARE CO., LTD.) 18 January 2017 (2017-01-18) description, paragraphs 0049-0066, and figure 2	1-14
A	CN 108986017 A (BEIJING MICROLIVE VISION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 December 2018 (2018-12-11) entire document	1-14



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

16 March 2020

Date of mailing of the international search report

27 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
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/CN2019/128744

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107820017	A	20 March 2018	None	
CN	106791370	A	31 May 2017	None	
CN	104780338	A	15 July 2015	None	
CN	106339201	A	18 January 2017	None	
CN	108986017	A	11 December 2018	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/128744

A. 主题的分类 H04N 5/232 (2006.01) i; G06T 3/00 (2006.01) 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) H04N, G06T 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, CNKI, WPI, EP0DOC, IEEE: 图像, 图片, 照片, 视频, 拍摄, 声音, 语音, 特效, 特殊, 滤镜, 美颜, 动画, 贴纸, 贴图, image, video, photo+, voice, audio, effect, animat+, map+, beauty		
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
X	CN 107820017 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 3月 20日 (2018 - 03 - 20) 说明书第0026-0039、0087-0090段	1-14
X	CN 106791370 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第0049-0082段	1-14
X	CN 104780338 A (美国掌赢信息科技有限公司) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第0119-0184段	1-14
X	CN 106339201 A (北京金山安全软件有限公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 说明书第0049-0066段, 附图2	1-14
A	CN 108986017 A (北京微播视界科技有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 全文	1-14
☐ 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 2020年 3月 16日		国际检索报告邮寄日期 2020年 3月 27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 龙玄耀 电话号码 86-(10)-53961698

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/128744

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	107820017	A	2018年 3月 20日	无	
CN	106791370	A	2017年 5月 31日	无	
CN	104780338	A	2015年 7月 15日	无	
CN	106339201	A	2017年 1月 18日	无	
CN	108986017	A	2018年 12月 11日	无	