

(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
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101430 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/475 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089574
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 10 日 (10.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510932226.X 2015 年 12 月 15 日 (15.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 (LE SHI INTERNET INFORMATION & TECHNOLOGY CORP., BEIJING) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

- (72) 发明人: 李虎强 (LI, Huqiang); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 上海晨皓知识产权代理事务所(普通合伙) (SHANGHAI CHENHAO INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM GENERAL PARTNERSHIP); 中国上海市黄浦区制造局路 787 号二幢 202B 室, Shanghai 200011 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: VOICE BULLET SCREEN GENERATION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种语音弹幕生成方法和装置

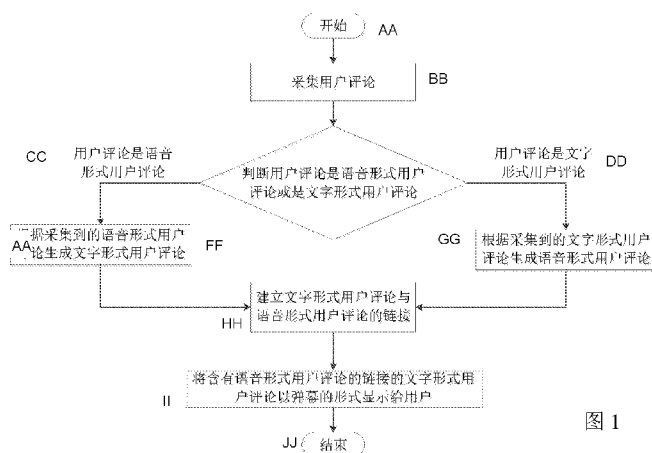


图 1

- AA Start
BB Collecting a user comment
CC The user comment being a voice form user comment
DD The user comment being a word form user comment
EE Judging whether the user comment is a voice form user comment or a word form user comment
FF Generating the word form user comment according to the collected voice form user comment
GG Generating the voice form user comment according to the collected word form user comment
HH Establishing links of the word form user comment and the voice form user comment
II Displaying the word form user comment containing the link of the voice form user comment for a user in the form of a bullet screen
JJ End

(57) Abstract: The embodiments of the present invention relate to video optimization. Disclosed are a voice bullet screen generation method and a voice bullet screen generation apparatus. The generation method comprises: collecting a voice form user comment or a word form user comment; generating the word form user comment according to the collected voice form user comment, or generating the voice form user comment according to the collected word form user comment; establishing links of the word form user comment and the voice form user comment; and displaying the word form user comment containing the link of the voice form user comment for a user in the form of a bullet screen. Some of the embodiments of the present invention can enable a user to self-choose to listen to bullet screen voice, thereby providing more selections and better viewing experience for the user.

(57) 摘要: 本发明实施例涉及视频优化, 公开了一种语音弹幕生成方法和一种语音弹幕生成装置, 该生成方法包括: 采集语音形式用户评论或者文字形式用户评论; 根据采集到的所述语音形式用户评论生成所述文字形式用户评论或者根据采集到的所述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论; 建立所述文字形式用户评论与所述语音形式用户评论的链接; 以及将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。本发明部分实施例可以使用户自选收听到弹幕语音, 给用户更多的选择余地和更佳的观看体验。

WO 2017/101430 A1



SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG)。

- (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, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则
4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种语音弹幕生成方法和装置

本申请要求于 2015 年 12 月 15 日提交中国专利局、申请号为 201510932226.X 的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本专利申请涉及视频优化，具体地，涉及一种语音弹幕生成方法和一种语音弹幕生成装置。

背景技术

10 现今视频网站中观看视频大多都有弹幕输入框，观众在弹幕输入框输入文字可以实时显示在视频中，让同时观看该视频的观众可以进行互动，了解其他观看该视频的观众的想法。但是现在弹幕的形式均以文字形式存在，不能满足观众多元化的需求。

15 发明内容

本发明部分实施例的目的是提供一种语音弹幕生成方法和一种语音弹幕生成装置，该语音弹幕生成方法和语音弹幕生成装置可以使用户自选收听到弹幕语音，给用户更多的选择余地和更佳的观看体验。

20 为了实现上述目的，本发明实施例提供一种语音弹幕生成方法，该生成方法包括：采集语音形式用户评论或者文字形式用户评论；根据采集到的所述语音形式用户评论生成所述文字形式用户评论或者根据采集到的所述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论；建立所述文字形式用户评论与所述语音形式用户评论的链接；以及将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

25 本发明实施例还提供一种语音弹幕生成装置，该生成装置包括：采集模

块，用于采集语音形式用户评论或者文字形式用户评论；处理模块，用于执行以下操作：根据所述采集模块采集到的所述语音形式用户评论生成所述文字形式用户评论或者根据采集到的所述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论；建立所述文字形式用户评论与所述语音形式用户评论的链接；

5 以及将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

本发明的一个实施例提供了一种计算机可读存储介质，包括计算机可执行指令，所述计算机可执行指令在由至少一个处理器执行时致使所述处理器执行上述方法。

10 本发明的一个实施例提供了一种电子设备，所述电子设备包括：存储器，所述存储器用于存储指令；处理器以及总线系统，所述处理器和所述存储器通过所述总线系统连接；其中，所述处理器用于执行所述存储器存储的指令，并且用于执行上述方法。

通过上述技术方案，采用本发明实施例提供的语音弹幕生成方法和语音

15 弹幕生成装置，首先采集用户评论，可以是文字形式也可以是语音形式，如果采集的是语音形式用户评论，则据此生成文字形式用户评论；如果采集的是文字形式用户评论，则据此生成语音形式用户评论。接着将对应的语音形式用户评论与文字形式用户评论之间建立链接，并最后在建立链接之后将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示

20 给用户。通过本发明实施例提供的语音弹幕生成方法和语音弹幕生成装置，可以使用户自选收听到弹幕语音，给用户更多的选择余地和更佳的观看体验。

本发明实施例的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

附图是用来提供对本发明实施例的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

- 5 图 1 是本发明实施例提供的语音弹幕生成方法的流程图；
图 2 是本发明实施例提供的语音弹幕生成装置的结构示意图。

附图标记说明

1 采集模块 2 处理模块

10

具体实施方式

以下结合附图对本发明实施例的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

- 15 图 1 是本发明实施例提供的语音弹幕生成方法的流程图。如图 1 所示，一种语音弹幕生成方法，该生成方法包括：采集语音形式用户评论或者文字形式用户评论；根据采集到的所述语音形式用户评论生成所述文字形式用户评论或者根据采集到的所述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论；建立所述文字形式用户评论与所述语音形式用户评论的链接；以及将含有所
20 述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

- 首先采集用户评论，用户评论可以是文字形式也可以是语音形式，判断用户评论是语音形式用户评论或是文字形式用户评论，对于文字形式用户评论仍可以利用现有的文字输入框输入，对于语音形式用户评论，在本发明实
25 施例中可以提供给用户利用任意语音输入设备进行语音形式评论的机会。如

果采集的是语音形式用户评论，则据此生成文字形式用户评论；如果采集的是文字形式用户评论，则据此生成语音形式用户评论。例如可以利用机器语音为用户评论进行配音以产生语音形式用户评论。

接着，将对应的语音形式用户评论与文字形式用户评论之间建立链接，
5 可以使得用户点击文字形式用户评论就可以调出对应的语音形式文字评论。最后在建立链接之后将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。用户看到文字形式弹幕，点击该文字形式弹幕就可以收听语音形式弹幕。

另外，上文所述仅是用户评论实时转化为弹幕并显示给用户，但是有些
10 视频由于过时或者因为观看时间的差异，仅仅利用用户评论实时转化为弹幕会导致弹幕很少甚至没有。因此对于该问题，该生成方法还包括：记录在视频播放中采集到语音形式用户评论或者文字形式用户评论的时间段；以及在该视频再次播放时，在所述时间段将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

15 在每次视频播放时都会采集用户评论，每采集一个用户评论就记录下这个用户评论的时间段，该时间段可以是一段时间，例如 5 秒等。在视频再次被播放时，不仅显示实时弹幕，而且还会将之前进行过记录时间段的用户评论在视频到达相应的时间段时以弹幕的形式显示给用户，这样不仅可以使
20 用户评论与视频内容仍然紧密相关，还可以使用户无论在何时观看何种视频都可以具有与多人共同观看视频的感觉。

但是，当同一时间段的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论越来越多时，可能会出现还没有将该一时间段的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论显示完就已经进入下一个时间段。因此，在这种情况下就不能将所有含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论以弹
25 幕的形式显示给用户。在本发明实施例中，在对应于所述时间段的含有所述

语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量大于第一阈值的情况下，从该含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论中随机挑选含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。直到进入下一个时间段，停止随机显示本时间段的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论，从而随机显示下一时间段的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论。其中，第一阈值可以自由设定，与时间段的设定长度和弹幕在屏幕上的移动速度有关。

考虑到存储空间限制，由于视频存在时间越来越长，用户评论也越来越多，还可能会出现存储空间不足或者随机选取含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论的速度过慢的情况，因此在本发明实施例中，在对应于所述时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量大于第二阈值的情况下，每生成一条新的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论对应删除一条之前最早生成的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论。其中第二阈值可以自由设定，与存储空间等有关，但一些实施例中应该远大于第一阈值。

图2是本发明实施例提供的语音弹幕生成装置的结构示意图。如图2所示，一种语音弹幕生成装置，该生成装置包括：采集模块1，用于采集语音形式用户评论或者文字形式用户评论；处理模块2，用于执行以下操作：根据所述采集模块1采集到的所述语音形式用户评论生成所述文字形式用户评论或者根据采集到的所述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论；建立所述文字形式用户评论与所述语音形式用户评论的链接；以及将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

首先采集模块1采集用户评论，并将用户评论发送给处理模块2，处理模块2接收用户评论。用户评论可以是文字形式也可以是语音形式。如果采

集的是语音形式用户评论，处理模块 2 则据此生成文字形式用户评论；如果采集的是文字形式用户评论，处理模块 2 则据此生成语音形式用户评论。例如可以利用机器语音为用户评论进行配音以产生语音形式用户评论。

接着，处理模块 2 将对应的语音形式用户评论与文字形式用户评论之间
5 建立链接，可以使得用户点击文字形式用户评论就可以调出对应的语音形式文字评论。最后处理装置 2 在建立链接之后将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

所述处理模块 2 还用于：记录在视频播放中采集到语音形式用户评论或者文字形式用户评论的时间段；以及在该视频再次播放时，在所述时间段将
10 含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

当处理模块 2 中存储的同一时间段的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论越来越多时，可能会出现还没有将该一时间段的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论显示完就已经进入下一个时间段。因此，在本发明实施例中，处理模块 2 还用于：在对应于所述时间段的含有所
15 述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量大于第一阈值的情况下，从该含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论中随机挑选含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。直到进入下一个时间段，停止随机显示本时间段的含有语音形式用户
20 评论的链接的文字形式用户评论，从而随机显示下一时间段的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论。其中，第一阈值可以自由设定，与时间段的设定长度和弹幕在屏幕上的移动速度有关。

考虑到处理模块 2 的存储空间限制，由于视频存在时间越来越长，用户评论也越来越多，还可能会出现处理模块 2 存储空间不足或者随机选取含有
25 语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论的速度过慢的情况，因此在本

发明实施例中，处理模块 2 还用于：在对应于所述时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量大于第二阈值的情况下，每生成一条新的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论对应删除一条之前最早生成的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论。

- 5 其中第二阈值可以自由设定，与存储空间等有关，但在一些实施例中应该远大于第一阈值。

下面将通过具体应用详细说明本发明实施例的技术方案：

- 用户在观看视频时，可以通过输入框输入文字形式用户评论，也可以通过语音采集装置输入语音形式用户评论。采集模块 1 此时采集文字形式用户评论或者语音形式用户评论，并将文字形式用户评论或者语音形式用户评论发送给处理模块 2。处理模块 2 记录此时的时间段。处理模块 2 接收到的是文字形式用户评论时，处理模块 2 将文字形式用户评论生成为语音形式用户评论，并建立文字形式用户评论和生成的语音形式用户评论的链接；在处理模块 2 接收到的是语音形式用户评论时，处理模块 2 将语音形式用户评论生成文字形式用户评论，并建立语音形式用户评论与生成的文字形式用户评论的链接。处理模块 2 将处理过后的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论显示给用户。与此同时，处理模块 2 检测对应刚刚记录的时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量，在数量大于第二阈值时，删除一条之前最早生成的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论。如果数量不大于第二阈值，处理模块 2 检测检测对应刚刚记录的时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量是否大于第一阈值，在数量大于第一阈值时，处理模块 2 从对应刚刚记录的时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论中随机挑选一部分含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户；在数量不大于第一阈值时，

处理模块2对应于该时间段的所有含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。用户点击任意一条弹幕（文字形式用户评论），将播放该弹幕（文字形式用户评论）链接的语音形式用户评论。

5 通过上述技术方案，采用本发明实施例提供的语音弹幕生成方法和语音弹幕生成装置，首先采集用户评论，可以是文字形式也可以是语音形式，如果采集的是语音形式用户评论，则据此生成文字形式用户评论；如果采集的是文字形式用户评论，则据此生成语音形式用户评论。接着将对应的语音模式用户评论与文字模式用户评论之间建立链接，并最后在建立链接之后将含
10 有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。通过本发明实施例提供的语音弹幕生成方法和语音弹幕生成装置，可以使用户自选收听到弹幕语音，给用户更多的选择余地和更佳的观看体验。

 本发明实施例还提供一种电子设备。该电子设备包括：存储器、处理器
15 以及总线系统。其中，处理器和存储器通过总线系统连接，该存储器用于存储指令，该处理器用于执行该存储器存储的指令，并且用于执行上述实施例中的方法，例如，在一个实施例中，该处理器用于执行一种语音弹幕生成方法包括：采集语音形式用户评论或者文字形式用户评论；根据采集到的所述语音形式用户评论生成所述文字形式用户评论或者根据采集到的所述文字
20 形式用户评论生成所述语音形式用户评论；建立所述文字形式用户评论与所述语音形式用户评论的链接；以及将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

 其中，存储器可以是非易失性计算机可读存储介质，以用于存储计算机可执行指令，该指令当由一个或多个处理器执行时，例如可以使得处理器执
25 行以上方法实施例的步骤，比如，如图1描述的步骤，或者，使得处理器执

行以上装置实施例的装置模块的功能，比如，如图 2 描述的模块 1 至模块 2 的功能，计算机可执行指令也可以在任何非易失性计算机可读存储介质内存储和/或传输，以便由指令执行系统、装置或设备使用，或者结合指令执行系统、装置或设备使用，其中该指令执行系统、装置或设备诸如基于计算机的系统、包含处理器的系统或可以从指令执行系统、装置或设备获取指令并执行该指令的其他系统。出于本文档的目的，“非易失性计算机可读存储介质”可以是有形地包含或存储计算机可执行指令的任何介质，该计算机可执行指令可以用于由指令执行系统、设备或系统使用或者结合指令执行系统、装置或设备使用。非易失性计算机可读存储介质可以包括但不限于磁的、光的和/或半导体存储装置。这些存储装置的示例包括磁盘、基于 CD、DVD 或蓝光技术的光盘以及持久性固态存储器（诸如，闪存、固态驱动器等）。

应当理解，在本申请实施例中，该处理器可以是中央处理单元（Central Processing Unit，简称为“CPU”）。该处理器 42 还可以是其他通用处理器、数字信号处理器（DSP）、专用集成电路（ASIC）、现成可编程门阵列（FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

在实现过程中，上述方法的各步骤或装置的各单元可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。结合本申请实施例所公开的方法的步骤或装置的各单元可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复，这里不再详细描述。

以上结合附图详细描述了本发明实施例的部分实施方式，但是，本发明并不限于上述实施方式中的具体细节，在本发明的技术构思范围内，可以对

本发明的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本发明的保护范围。

另外需要说明的是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合，为了避免不必要的重复，本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

此外，本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本发明的思想，其同样应当视为本发明所公开的内容。

1、一种语音弹幕生成方法，该生成方法包括：

采集语音形式用户评论或者文字形式用户评论；

根据采集到的所述语音形式用户评论生成所述文字形式用户评论或者
根据采集到的所述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论；

5 建立所述文字形式用户评论与所述语音形式用户评论的链接；以及

将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕
的形式显示给用户。

2、根据权利要求 1 所述的语音弹幕生成方法，其中，根据采集到的所
述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论包括：

10 在采集到的用户评论为文字形式时，利用机器语音为所述用户评论进行
配音以产生所述语音形式用户评论。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的语音弹幕生成方法，其中，该生成方法
还包括：

15 记录在视频播放中采集到所述语音形式用户评论或者所述文字形式用
户评论的时间段；以及

在该视频再次播放时，在所述时间段将对应于该时间段的含有所述语音
形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户，其
中该文字形式用户评论是之前在该时间段采集到的或者是根据之前在该时
间段采集到的所述语音形式用户评论生成的。

20 4、根据权利要求 3 所述的语音弹幕生成方法，其中，该生成方法还包
括：

在对应于所述时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字
形式用户评论的数量大于第一阈值的情况下，从该含有语音形式用户评论的
链接的文字形式用户评论中随机挑选含有语音形式用户评论的链接的文字
25 形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

5、根据权利要求 3 所述的语音弹幕生成方法，其中，该生成方法还包括：

在对应于所述时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量大于第二阈值的情况下，每生成一条新的含有语音形式
5 用户评论的链接的文字形式用户评论对应删除一条之前最早生成的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论。

6、一种语音弹幕生成装置，该生成装置包括：

采集模块（1），用于采集语音形式用户评论或者文字形式用户评论；

处理模块（2），用于执行以下操作：

10 根据所述采集模块（2）采集到的所述语音形式用户评论生成所述文字形式用户评论或者根据采集到的所述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论；

建立所述文字形式用户评论与所述语音形式用户评论的链接；以及

15 将含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

7、根据权利要求 6 所述的语音弹幕生成装置，其中，根据采集到的所述文字形式用户评论生成所述语音形式用户评论包括：

在采集到的用户评论为文字形式时，利用机器语音为所述用户评论进行配音以产生所述语音形式用户评论。

20 8、根据权利要求 6 或 7 所述的语音弹幕生成装置，其中，所述处理模块还用于：

记录在视频播放中采集到语音形式用户评论或者文字形式用户评论的时间段；以及

25 在该视频再次播放时，在所述时间段将对应于该时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户，其

中该文字形式用户评论是之前在该时间段采集到的或者是根据之前在该时间段采集到的所述语音形式用户评论生成的。

9、根据权利要求 8 所述的语音弹幕生成方法，其中，所述处理模块还用于：

5 在对应于所述时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量大于第一阈值的情况下，从该含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论中随机挑选含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论以弹幕的形式显示给用户。

10 10、根据权利要求 8 所述的语音弹幕生成方法，其中，所述处理模块还用于：

 在对应于所述时间段的含有所述语音形式用户评论的链接的所述文字形式用户评论的数量大于第二阈值的情况下，每生成一条新的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论对应删除一条之前最早生成的含有语音形式用户评论的链接的文字形式用户评论。

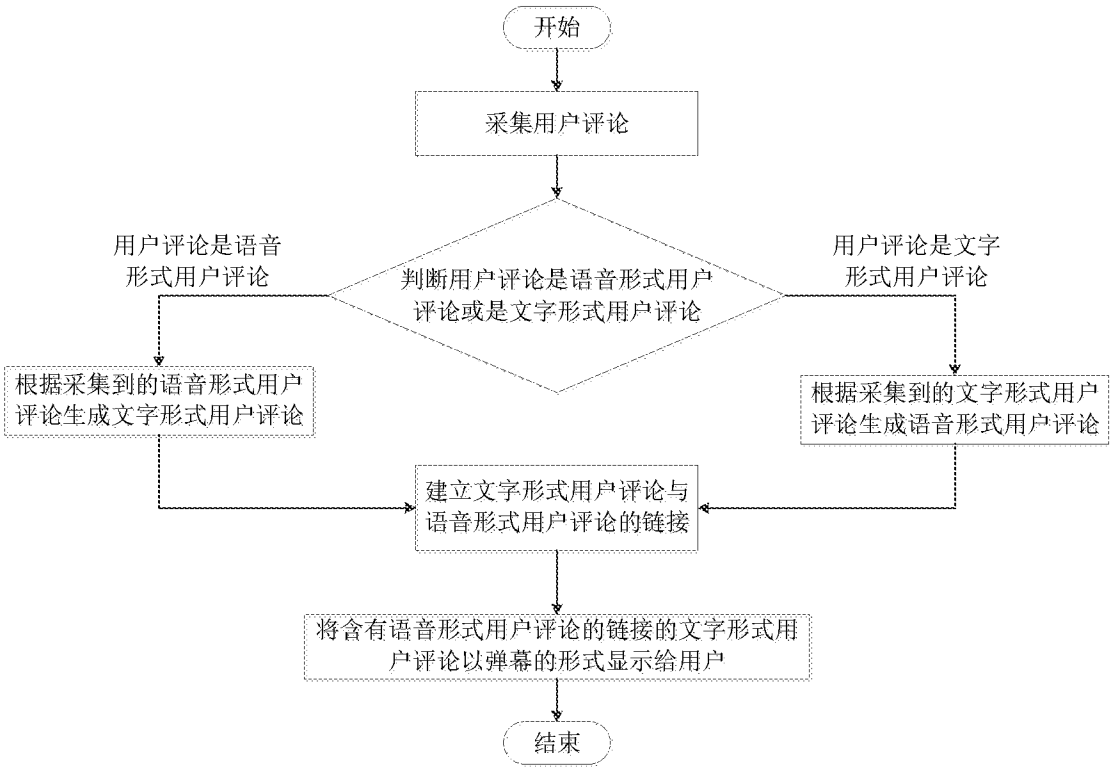


图 1

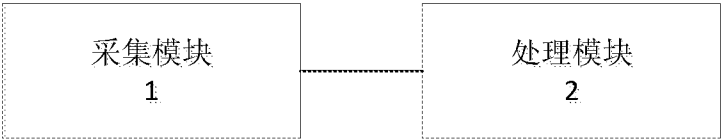


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/089574

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/475 (2011.01) 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

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: character, association, LESH; LI, Huqiang; barrage, bullet curtain, comment, voice, audio, speech, vocal, text, link, url, corresponding, relate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104822093 A (TENCENT TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 05 August 2015 (05.08.2015), description, paragraphs 0078-0085 and 0145-0152	1-10
A	CN 104714937 A (BEIJING QIYI CENTURY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 June 2015 (17.06.2015), the whole document	1-10
A	CN 104125483 A (LESHI INTERNET INFORMATION AND TECHNOLOGY CORP., BEIJING), 29 October 2014 (29.10.2014), the whole document	1-10
A	CN 104994401 A (WANG, Chunhui), 21 October 2015 (21.10.2015), the whole document	1-10
A	US 2012253492 A1 (ANDREWS, C.C.), 04 October 2012 (04.10.2012), the whole document	1-10
A	US 2015199320 A1 (GOOGLE INC.), 16 July 2015 (16.07.2015), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 01 September 2016 (01.09.2016)	Date of mailing of the international search report 28 September 2016 (28.09.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer HU, Zhai Telephone No.: (86-10) 62413078

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/089574

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104822093 A	05 August 2015	None	
CN 104714937 A	17 June 2015	None	
CN 104125483 A	29 October 2014	None	
CN 104994401 A	21 October 2015	None	
US 2012253492 A1	04 October 2012	US 2012253795 A1	04 October 2012
		US 2012254753 A1	04 October 2012
		WO 2012138763 A1	11 October 2012
		WO 2012138746 A1	11 October 2012
		US 2015111606 A1	23 April 2015
		WO 2012138735 A1	11 October 2012
		US 2012252484 A1	04 October 2012
		US 2012253493 A1	04 October 2012
		US 8971917 B2	03 March 2015
		WO 2012138757 A1	11 October 2012
		WO 2012138742 A1	11 October 2012
		US 9380410 B2	28 June 2016
		US 2016234278 A1	11 August 2016
		WO 2012092063 A1	05 July 2012
US 2015199320 A1	16 July 2015		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/089574

A. 主题的分类

H04N 21/475(2011.01)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

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, EPODOC, IEEE, CNKI: 弹幕, 评论, 语音, 音频, 声音, 文字, 文本, 链接, 相关, 关联, 乐视, 李虎强, barrage, bullet curtain, comment, voice, audio, speech, vocal, text, link, url, corresponding, relate

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
A	CN 104822093 A (腾讯科技北京有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 说明书第0078-0085、0145-0152段	1-10
A	CN 104714937 A (北京奇艺世纪科技有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-10
A	CN 104125483 A (乐视网信息技术北京股份有限公司) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文	1-10
A	CN 104994401 A (王春晖) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-10
A	US 2012253492 A1 (ANDREWS, CHRISTOPHER C.) 2012年 10月 4日 (2012 - 10 - 04) 全文	1-10
A	US 2015199320 A1 (GOOGLE INC.) 2015年 7月 16日 (2015 - 07 - 16) 全文	1-10

☐ 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

2016年 9月 1日

国际检索报告邮寄日期

2016年 9月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

胡翟

电话号码 (86-10)62413078

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089574

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	104822093	A	2015年 8月 5日	无			
CN	104714937	A	2015年 6月 17日	无			
CN	104125483	A	2014年 10月 29日	无			
CN	104994401	A	2015年 10月 21日	无			
US	2012253492	A1	2012年 10月 4日	US	2012253795	A1	2012年 10月 4日
				US	2012254753	A1	2012年 10月 4日
				WO	2012138763	A1	2012年 10月 11日
				WO	2012138746	A1	2012年 10月 11日
				US	2015111606	A1	2015年 4月 23日
				WO	2012138735	A1	2012年 10月 11日
				US	2012252484	A1	2012年 10月 4日
				US	2012253493	A1	2012年 10月 4日
				US	8971917	B2	2015年 3月 3日
				WO	2012138757	A1	2012年 10月 11日
				WO	2012138742	A1	2012年 10月 11日
				US	9380410	B2	2016年 6月 28日
				US	2016234278	A1	2016年 8月 11日
US	2015199320	A1	2015年 7月 16日	WO	2012092063	A1	2012年 7月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)