(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
2019 年 1 月 10 日 (10.01.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/007281 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/475 (2011.01) *G06K 9/32* (2006.01)
H04N 21/431 (2011.01) *H04N 21/472* (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/093667

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 29 日 (29.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710536670.9 2017年7月4日 (04.07.2017) CN

(71) 申请人: 上 海 全 土 豆 文 化 传 播 有 限 公 司 (SHANGHAI QUAN TOODOU CULTURAL COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市闵行区东川路 555 号戊楼 1162 室, Shanghai 200241 (CN)。

(72) 发明人: 房 伟 强 (FANG, Weiqiang); 中 国 上 海 市 闵 行 区 东 川 路 555 号 戊 楼 1162 室, Shanghai 200241 (CN)。

(74) 代理人: 北 京 三 友 知 识 产 权 代 理 有 限 公 司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中 国 北 京 市 金 融 街 35 号 国 际 企 业 大 厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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,

(54) **Title:** METHOD FOR DISPLAYING ON-SCREEN COMMENT, AND CLIENT

(54) **发明名称**: 一种弹幕展示方法及客户端

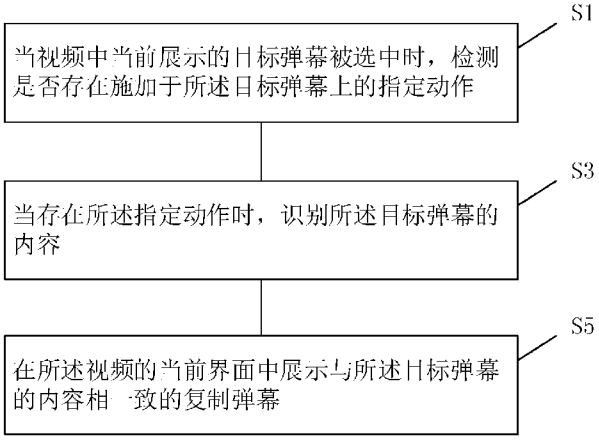

图 1

S1 When a target on-screen comment currently displayed in a video is selected, detect whether there is a specified action applied on the target on-screen comment
S3 If there is a specified action, identify the content of the target on-screen comment
S5 Display, in the current interface of the video, a copy on-screen comment having consistent content with the target on-screen comment

(57) Abstract: Disclosed in embodiments of the present application are a method for displaying an on-screen comment, and a client. The method comprises: when a target on-screen comment currently displayed in a video is selected, detecting whether there is a specified action applied on the target on-screen comment; if there is a specified action, identifying the content of the target on-screen comment; and displaying, in the current interface of the video, a copy on-screen comment having consistent content with the target on-screen comment. The technical solution provided by the present application can improve the speed of issuing on-screen comment information by a user.

(57) 摘要: 本申请实施方式公开了一种弹幕展示方法及客户端，其中，所述方法包括：当视频中当前展示的目标弹幕被选中时，检测是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作；当存在所述指定动作时，识别所述目标弹幕的内容；在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕。本申请提供的技术方案，能够提高用户发表弹幕信息的速度。

WO 2019/007281 A1

[见续页]

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))。

一种弹幕展示方法及客户端

本申请要求于 2017 年 07 月 04 日递交的申请号为 201710536670.9、发明名称为“一种弹幕展示方法及客户端”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。

技术领域

本申请涉及互联网技术领域，特别涉及一种弹幕展示方法及客户端。

背景技术

随着弹幕（barrage）技术的兴起，用户在观看视频时，通常可以发表针对视频内容的评论或者自身的感想，这些评论或者感想可以直接显示于视频的播放界面中。当前，这些在视频播放界面中出现的由用户发表的文字信息便可以作为弹幕信息。

对于视频播放网站中的点播视频而言，用户在加载某个视频时，可以同时加载该视频关联的弹幕信息，这些弹幕信息可以是之前的用户在观看视频时发表的。此外，对于视频直播平台中的直播视频而言，用户观看的是实时的视频信息，因此在直播视频中展示的弹幕信息可以是当前正在观看视频的用户发表的。

在实际应用场景中，当视频中出现能够引发大家共鸣的内容时，大部分用户想要发表的弹幕信息可能是相同的。例如，在视频中出现比较风趣的情节时，很多用户都会想发表“哈哈哈”这样的弹幕信息。又例如，在音乐视频播放到副歌时，很多用户都会引发共鸣，想发表副歌的关键歌词。在现有技术中，如果用户想要发表与视频的当前界面中已经出现的弹幕信息相一致的弹幕信息时，往往只能在弹幕输入框中输入相应的文字，才能完成弹幕信息的发表过程。很显然，当输入的内容比较复杂时，按照这种方式发表弹幕信息的速度会比较慢。

发明内容

本申请实施方式的目的是提供一种弹幕展示方法及客户端，能够提高用户发表弹幕信息的速度。

为实现上述目的，本申请实施方式提供一种弹幕展示方法，所述方法包括：当视频中当前展示的目标弹幕被选中时，检测是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作：当存在所述指定动作时，识别所述目标弹幕的内容；在所述视频的当前界面中展示与所述

目标弹幕的内容相一致的复制弹幕。

为实现上述目的，本申请实施方式还提供一种客户端，所述客户端包括处理器和存储器，其中，所述存储器中存储有计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时，实现以下步骤：当视频中当前展示的目标弹幕被选中时，检测是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作：当存在所述指定动作时，识别所述目标弹幕的内容；在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕。

由上可见，在本申请中，视频当前界面中展示的目标弹幕可以被用户选中。当该目标弹幕被选中后，可以检测用户是否在该目标弹幕上施加指定动作。该指定动作可以是实现对所述目标弹幕的内容进行复制的动作。当检测到所述指定动作时，客户端可以自动对所述目标弹幕的内容进行识别。在识别出相应的文字内容时，便可以在所述视频的当前界面中展示与该文字内容相一致的复制弹幕，从而完成针对相同内容的弹幕发表过程。由此可见，本申请提供的技术方案，无需用户在弹幕输入框中输入文字信息，而是通过对目标弹幕完成指定动作，便可以复制并发表目标弹幕的内容，提高了用户发表弹幕的速度。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请实施方式中弹幕展示方法的流程图；

图 2 为本申请实施方式中针对目标弹幕进行操作的第一示意图；

图 3（a）为本申请实施方式中目标弹幕和弹幕发送区域之间的第一示意图；

图 3（b）为本申请实施方式中目标弹幕和弹幕发送区域之间的第二示意图

图 3（c）为本申请实施方式中目标弹幕和弹幕发送区域之间的第三示意图；

图 4 为本申请实施方式中针对目标弹幕进行操作的第二示意图；

图 5 为本申请实施方式中针对目标弹幕进行操作的第三示意图；

图 6 为本申请实施方式中发送复制弹幕的示意图；

图 7 为本申请实施方式中的客户端的结构示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施方式中的附图，对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式仅仅是本申请一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都应当属于本申请保护的范围。

本申请提供一种弹幕展示方法，所述方法可以应用于客户端和服务器的系统架构中。其中，所述服务器可以指视频播放网站或者视频直播平台的后台服务器。所述视频播放网站例如可以是爱奇艺、搜狐视频、Acfun 等；所述视频直播平台例如可以是斗鱼、虎牙、战旗等。在本实施方式中并不具体限定所述服务器的数量。所述服务器可以为一个服务器，还可以为几个服务器，或者，若干服务器形成的服务器集群。

所述客户端可以是具备网络通信功能、数据处理功能以及图像显示功能的电子设备。所述电子设备例如可以是台式电脑、平板电脑、笔记本电脑、智能手机、数字助理、智能可穿戴设备、导购终端、智能电视机等。当然，所述客户端还可以是在上述电子设备中运行的软件。所述软件可以是具备视频制作功能或者视频播放功能的软件。例如，所述软件可以是安装于智能手机上的应用（Application，APP）。

请参阅图 1，本申请提供的弹幕展示方法可以包括以下步骤。下述步骤的执行主体可以是上述的客户端。

S1：当视频中当前展示的目标弹幕被选中时，检测是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作。

在本实施方式中，在视频中展示的弹幕与现有技术中的弹幕有所区别。在现有技术中，弹幕数据与视频数据通常会在时间轴校准之后，整合为同一个视频流数据。在该视频流数据播放时，弹幕可以作为视频的一部分，显示于视频的当前界面上。由于弹幕数据与视频数据整合在一起形成了新的视频流，因此在视频的当前界面中显示的弹幕通常是不可以被选中的。

然而，在本实施方式中，弹幕数据和视频数据可以是分离的，并不将这两者进行整合。具体地，在加载视频时，通常会根据视频所需占用的尺寸，在页面中构建相应的容器（container），该容器通常是不可见的。在建立了该容器之后，可以在该容器中填充所述视频的可视化内容。这样，用户便可以在页面中查看到对应的视频。

在本实施方式中，可以在建立上述容器的同时，在所述容器内建立浮窗，并在建立

的所述浮窗中显示弹幕内容。具体地，所述浮窗可以视为在所述容器中嵌套的另一个容器，只不过该浮窗的属性可以设置为处于所述容器的上一层。这样，所述容器中展示的视频内容便不会对该浮窗中显示的弹幕内容构成遮挡。这样，处于所述浮窗内的弹幕便可以被用户选中，同时也不会影响正在播放的视频内容。

在本实施方式中，根据客户端形式的不同，用户选中弹幕的方式也可以不同。例如，当所述客户端为带有触摸屏的电子设备时，用户选中弹幕的方式可以是用手指按住弹幕。又例如，当所述客户端为带有鼠标、键盘、触控笔等外部输入设备的电子设备时，用户选中弹幕的方式可以是通过外部输入设备选中弹幕。例如，可以用鼠标或者触控笔点击其中的一个弹幕，还可以通过键盘的方向键选择其中的一个弹幕。

在本实施方式中，以所述视频的当前界面中的任意一个目标弹幕为例进行阐述，所述目标弹幕可以是用户想要复制其内容的弹幕。当该目标弹幕被用户选中时，所述目标弹幕可以固定于被选中时的位置处。所述视频以及其余未被选中的弹幕可以正常播放。此时，客户端可以检测后续是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作。

在本实施方式中，所述指定动作可以具备多种形式。具体地，请参阅图 2，在本申请一个实施方式中，在所述目标弹幕被选中时，在所述视频的当前界面中的指定位置处可以显示有弹幕发送区域。所述弹幕发送区域可以是预先定义的形状。例如在图 2 中，所述弹幕发送区域可以是矩形。在本实施方式中，所述弹幕发送区域中还可以显示用于提示用户进行操作的文字。例如，在图 2 中，所述弹幕发送区域中可以显示“将待复制的弹幕拖动至此”。这样，施加于所述目标弹幕上的指定动作可以是将所述目标弹幕从被选中的位置向所述弹幕发送区域的位置拖拽，以使得所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内；当所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内时，释放所述目标弹幕。以带有触摸屏的智能手机为例，用户可以通过手指触碰视频的当前界面中的一个弹幕，此时，被触碰的该弹幕便停止移动。同时，在视频的当前界面的下方，可以出现带有“将待复制的弹幕拖动至此”字样的矩形区域。这样，用户便可以用手指拖动该弹幕，当该弹幕位于上述矩形区域内时，用户可以将手指离开触摸屏。

在本实施方式中，所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内可以包括多种情况。具体地，当所述目标弹幕所占的区域比所述弹幕发送区域小时，所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内可以指所述目标弹幕的全部内容位于所述弹幕发送区域内，具体如图 3（a）所示。此外，当所述目标弹幕中包含的文字数量较多，所占的区域比所述弹幕发送区域大时，所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内可以指所述目标弹幕与所述弹幕发送区域

之间的交集在所述弹幕发送区域内所占的比例大于或者等于指定阈值。具体地，如图 3（b）所示，目标弹幕与弹幕发送区域之间的交集可以是阴影区域。当该阴影区域在所述弹幕发送区域内所占的比例大于或者等于 70%时，便可以认为所述目标弹幕处于所述弹幕发送区域内。所述指定阈值可以是根据实际情况灵活变动的一个数值，该指定阈值可以作为判断目标弹幕是否处于弹幕发送区域内的基准值。此外，当所述目标弹幕所占的区域与所述弹幕发送区域相当时，所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内可以指所述目标弹幕中大于或者等于指定比例的内容位于所述弹幕发送区域内。具体地，如图 3（c）所示，标注阴影的部分是所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内的部分。那么当该阴影部分在所述目标弹幕中所占的比例大于或者等于指定比例时，便认为所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内。所述指定比例也可以是根据实际情况灵活变动的一个数值，该指定比例同样可以作为判断目标弹幕是否处于弹幕发送区域内的基准值。

在本申请一个实施方式中，在所述弹幕发送区域显示之后，用户还可以根据自身的意愿对所述弹幕发送区域的大小进行调整。具体地，用户可以通过手指、鼠标或者键盘等方式拖动所述弹幕发送区域的边框，从而改变所述弹幕发送区域的边框的大小。在本实施方式中，用户对弹幕发送区域施加的拖动动作便可以时输入客户端的尺寸调节指令。这样，客户端在接收到所述尺寸调节指令后，便可以根据所述尺寸调节指令调整所述弹幕发送区域的大小。

在本申请一个实施方式中，当用户选中的所述目标弹幕的长度大于所述弹幕发送区域的长度时，用户可以通过弹幕发送区域来对所述目标弹幕进行节选，并将节选出的弹幕内容作为自身想要发表的弹幕。具体地，用户在拖拽所述目标弹幕，并将所述目标弹幕调节到合适的位置之后，可以释放所述目标弹幕。这样，所述目标弹幕中处于所述弹幕发送区域内的弹幕内容就可以作为用户想要发表的弹幕内容。例如，在图 3（a）中，用户想要发表的弹幕内容便可以是“杨洋好帅啊”；而在图 3（b）中，用户想要发表的弹幕内容便可以是“雨下整夜，我的爱溢出”。这样，在从所述目标弹幕中确定位于所述弹幕发送区域中的弹幕内容之后，客户端可以向服务器发送包含将所述弹幕内容的弹幕发送请求。

由上两个实施方式可见，通过调节弹幕发送区域的大小以及调节目标弹幕与所述弹幕发送区域之间的重叠关系，从而可以从目标弹幕中节选出用户感兴趣的内容进行发表。

在本申请另一个实施方式中，施加于所述目标弹幕上的指定动作还可以是从所述目标弹幕被选中的位置开始拖拽所述目标弹幕，以使得所述目标弹幕在当前界面中移动的距离达到指定距离；在所述目标弹幕移动的距离达到所述指定距离之后，释放所述目标弹幕。在本实施方式中，可以通过判断所述目标弹幕是否被拖拽了指定距离，来确定是否在所述目标弹幕上施加了指定动作。具体地，请参阅图 4，同样以带有触摸屏的智能手机为例，用户可以通过手指拖动所述目标弹幕，并使得所述目标弹幕在视频的当前界面中移动。其中，在远离被选中的位置的方向，随着移动距离的增加，所述目标弹幕受到的阻力也越大。在所述目标弹幕移动时，可以预先设置其能够移动的上限距离。当所述目标弹幕被拖拽的距离达到所述上限距离时，所述目标弹幕便达到移动的极限，无法沿远离所述被选中的位置的方向移动。由此可见，所述上限距离通常会大于或者等于所述指定距离。在本实施方式中，判断是否在所述目标弹幕上施加指定动作的依据可以是所述目标弹幕被拖拽移动的距离是否大于或者等于所述指定距离。当大于或者等于所述指定距离时，便认为在所述目标弹幕上施加了指定动作。此时，一旦用户释放所述目标弹幕，所述目标弹幕便可以回归至所述被选中的位置处，并从所述被选中时的位置开始按照预设路径进行移动。所述预设路径可以是所述目标弹幕被选中之前移动的轨迹。那么当所述目标弹幕回归至所述被选中的位置时，可以继续沿着之前的轨迹开始移动。需要说明的是，如果所述目标弹幕移动的距离达到所述上限距离时，此时就算用户不释放所述目标弹幕，所述目标弹幕也可以自动回归至被选中的位置处，并继续按照预设路径进行移动。上述的指定距离以及上限距离均可以是根据实际情况进行灵活变动的数值，只要保证所述上限距离大于或者等于所述指定距离即可。

在本申请另一个实施方式中，还可以通过判断施加于所述目标弹幕上的按压力度，来确定是否对所述目标弹幕执行了指定动作。具体地，在所述目标弹幕被选中时，可以持续检测施加于所述目标弹幕上的按压力度。当施加于所述目标弹幕上的按压力度达到指定压力阈值，便认为在所述目标弹幕上施加了指定动作。具体地，所述按压力度可以通过压敏传感器进行测量。所述压敏传感器可以集成于触摸屏上，也可以集成于外部输入设备中。所述指定压力阈值可以是根据实际情况进行灵活变动的数值。

在本申请另一个实施方式中，在通过按压力度判断是否执行了指定动作时，还可以增加额外的判断步骤。具体地，首先可以检测施加于所述目标弹幕上的按压力度，并且当所述按压力度达到指定压力阈值时，在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕相关联的选择标签；所述选择标签可以用于提示用户复制所述目标弹幕的内容。请参阅图

5，当在所述目标弹幕上施加的按压力度达到所述指定压力阈值时，可以在所述目标弹幕的右侧弹出带有“复制”字样的选择标签。这样，当所述选择标签被触发时，可以视为在所述目标弹幕上施加了指定动作。所述选择标签被触发的方式例如可以是该选择标签被点击。

S3：当存在所述指定动作时，识别所述目标弹幕的内容。

在本实施方式中，当判定存在所述指定动作时，便可以认为用户当前执行了复制所述目标弹幕的操作，此时，客户端可以识别所述目标弹幕的内容。

在本实施方式中，客户端可以通过 OCR（Optical Character Recognition，光学字符识别）的方式来识别目标弹幕中的文字内容。具体地，客户端可以通过检测所述目标弹幕中明暗的光线，来确定出所述目标弹幕中包含的字体的形状。在识别出所述字体的形状之后，再将所述字体的形状与字体库中的各个形状进行比对，从而可以得到字体库中相匹配的字体。这样，按照识别的顺序将得到的字体组合起来，便可以作为识别出的所述目标弹幕的内容。具体地，结合步骤 S1 中阐述的实施方式，识别所述目标弹幕的内容的时机可以如下所述。

在一个实施方式中，请参阅图 2，当所述目标弹幕被拖拽至所述弹幕发送区域中，并且所述目标弹幕被释放时，客户端可以识别所述目标弹幕中的内容。

在一个实施方式中，请参阅图 4，当所述目标弹幕被拖拽的距离大于或者等于指定距离，并且所述目标弹幕被释放时，客户端可以识别所述目标弹幕中的内容。

在一个实施方式中，在所述目标弹幕被选中后，当施加于所述目标弹幕上的按压力度达到指定压力阈值时，客户端可以识别所述目标弹幕中的内容。

在一个实施方式中，请参阅图 5，在所述目标弹幕被选中后，当施加于所述目标弹幕上的按压力度达到指定压力阈值时，在所述目标弹幕旁可以弹出选择标签。当所述选择标签被用户触发时，客户端可以识别所述目标弹幕中的内容。

需要说明的是，在实际应用场景中，在所述目标弹幕被选中时，客户端可以在指定时长内检测是否出现施加于所述目标弹幕上的指定动作。如果在指定时长内检测到了施加于所述目标弹幕上的指定动作，那么便可以继续执行后续的识别目标弹幕内容的流程。但是，如果在指定时长内检测不到施加于所述目标弹幕上的指定动作，所述目标弹幕便可以自动取消被选中的状态，从而从所述被选中时的位置开始按照预设路径进行移动。所述预设路径可以是所述目标弹幕在被选中之前的运行轨迹。这样，在所述目标弹幕取消被选中状态后，便可以继续沿着之前的运行轨迹进行移动。例如，所述目标弹幕是从

视频的右侧向左侧平移，在被用户选中时，便可以停止移动。如果在指定时长内客户端没有检测到施加于所述目标弹幕上的指定动作，那么该目标弹幕可以继续沿着从右侧向左侧的方向平移。

S5：在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕。

在本实施方式中，在识别出所述目标弹幕中的内容之后，便可以在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕。

具体地，在识别所述目标弹幕的内容后，可以向服务器发送包含识别出的所述内容的弹幕发送请求。所述弹幕发送请求可以是按照预设规则进行编写的字符串。其中，所述预设规则可以是所述客户端与所述服务器之间遵循的网络通信协议。例如，所述弹幕发送请求可以是按照 HTTP 协议进行编写的字符串。所述预设规则可以限定弹幕发送请求中的各个组成部分以及各个组成部分之间的排列顺序。例如，所述弹幕发送请求中可以包括请求标识字段、源 IP 地址字段以及目的 IP 地址字段。所述请求标识字段可以填充所述识别出的内容。所述源 IP 地址字段可以填写所述客户端的 IP 地址，所述目标 IP 地址字段可以填写所述服务器的 IP 地址。这样，所述弹幕发送请求便可以从所述客户端发送至所述服务器处。

在本实施方式中，当服务器接收到所述弹幕发送请求后，可以从中提取所述识别出的内容。通常而言，所述弹幕发送请求中还可以包括与所述识别出的内容相对应的时间信息。所述时间信息可以是客户端发送所述弹幕发送请求的系统时间，也可以是服务器接收到所述弹幕发送请求的系统时间，也可以是用户执行完所述指定动作的系统时间，还可以是用户执行完所述指定动作对应的视频播放时间。所述时间信息可以用于确定在客户端中展示复制弹幕的时机。

在本实施方式中，所述服务器在提取出识别的内容后，可以基于该识别的内容构建弹幕信息。其中，所述弹幕信息的主体字段可以填充所述识别的内容，所述弹幕信息还可以具备为了能够在网络中正常传播，并且能够被客户端识别的头文件。这样，所述服务器在构建了所述弹幕信息后，可以将该弹幕信息反馈至所述客户端。这样，所述客户端可以接收所述服务器针对所述弹幕发送请求反馈的弹幕信息，其中，所述弹幕信息中包括所述识别出的所述内容。需要说明的是，所述服务器在反馈了所述弹幕信息后，还可以将该弹幕信息在本地进行存储，并且将该弹幕信息与所述视频进行关联。这样，后续有其它客户端请求加载该视频时，服务器便可以将所述弹幕信息一并提供给该客户端，这样，使用该客户端的用户便可以查看到之前发送的这条复制弹幕。

在本实施方式中，所述客户端可以从所述弹幕信息中提取所述识别出的所述内容，并将所述识别出的所述内容展示于所述视频的当前界面中，从而可以在当前界面中展示与所述目标弹幕的内容一致的复制弹幕。

在本申请一个实施方式中，客户端在识别出所述目标弹幕中的内容后，还可以直接将识别出的所述内容作为复制弹幕在本地进行播放。这样，用户可以立即在视频的当前界面上看到自己复制的弹幕。然而，由于没有与服务器进行交互，此时正在观看该视频的其他用户则无法看到这一条复制弹幕。

在本实施方式中，为了使得后续的用户在观看该视频时能够看到当前发布的这一条复制弹幕，所述客户端可以将识别出的所述内容发送至服务器，以在所述服务器中进行备份。这样，服务器可以将该弹幕信息与所述视频进行关联。这样，后续有其它客户端请求加载该视频时，服务器便可以将所述弹幕信息一并提供给该客户端，从而使得其它用户可以查看到之前发送的这条复制弹幕。

由上可见，在识别出目标弹幕中的内容之后，所述客户端可以自动与所述服务器进行交互，从而实现复制弹幕的展示过程。这一过程不需要用户进行参与，极大地简化了用户发表弹幕的流程，从而提高了用户发表弹幕的速度。

请参阅图 6，在本申请一个实施方式中，在识别所述目标弹幕的内容之后，为了确保识别内容的正确性，可以将识别出的内容填充至弹幕输入框中。这样，用户便可以查看到当前想要发表的这条弹幕的内容是否正确。如果识别出的内容存在错误，用户便可以进行修改。这样，当所述弹幕输入框关联的发送按键被触发时，可以在所述视频的当前界面中展示所述识别出的内容。也就是说，在用户确认弹幕输入框内的内容正确无误后，可以点击弹幕输入框旁边的“发送”按键，从而可以发表所述复制弹幕。

请参阅图 7，本申请还提供一种客户端，所述客户端包括处理器 100 和存储器 200，其中，所述存储器 200 中存储有计算机程序，所述计算机程序被所述处理器 100 执行时，可以实现以下步骤。

S1：当视频中当前展示的目标弹幕被选中时，检测是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作；

S3：当存在所述指定动作时，识别所述目标弹幕的内容；

S5：在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕。

所述处理器 100 可以按任何适当的方式实现。例如，处理器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）

的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式等等。本申请并不作限定。

在本实施方式中，所述存储器 200 可以是用于保存信息的记忆设备。在数字系统中，能保存二进制数据的设备可以是存储器；在集成电路中，一个没有实物形式的具有存储功能的电路也可以为存储器，如 RAM、FIFO 等；在系统中，具有实物形式的存储设备也可以叫存储器，如内存条、TF 卡等。

上述实施方式公开的客户端，其处理器 100 和存储器 200 实现的具体功能，可以与本申请中的弹幕展示方法实施方式相对照解释，可以实现本申请的弹幕展示方法实施方式并达到方法实施方式的技术效果。

由上可见，在本申请中，视频当前界面中展示的目标弹幕可以被用户选中。当该目标弹幕被选中后，可以检测用户是否在该目标弹幕上施加指定动作。该指定动作可以是实现对所述目标弹幕的内容进行复制的动作。当检测到所述指定动作时，客户端可以自动对所述目标弹幕的内容进行识别。在识别出相应的文字内容时，便可以在所述视频的当前界面中展示与该文字内容相一致的复制弹幕，从而完成针对相同内容的弹幕发表过程。由此可见，本申请提供的技术方案，无需用户在弹幕输入框中输入文字信息，而是通过对目标弹幕完成指定动作，便可以复制并发表目标弹幕的内容，提高了用户发表弹幕的速度。

在 20 世纪 90 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，可编程逻辑器件（Programmable Logic Device，PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片 PLD 上，而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片 2。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description Language，HDL），而 HDL 也并非仅有一种，而是有许多种，如 ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL

（Altera Hardware Description Language）、Confluence、CUPL（Cornell University Programming Language）、HDCal、JHDL（Java Hardware Description Language）、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL（Ruby Hardware Description Language）等，目前最普遍使用的是 VHDL（Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language ）与 Verilog。本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

通过以上的实施方式的描述可知，本领域的技术人员可以清楚地了解到本申请可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施方式或者实施方式的某些部分所述的方法。

本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现客户端以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得客户端以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种客户端可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

本说明书中的各个实施方式均采用递进的方式描述，各个实施方式之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施方式重点说明的都是与其他实施方式的不同之处。尤其，针对客户端的实施方式来说，均可以参照前述方法的实施方式的介绍对照解释。

虽然通过实施方式描绘了本申请，本领域普通技术人员知道，本申请有许多变形和变化而不脱离本申请的精神，希望所附的权利要求包括这些变形和变化而不脱离本申请的精神。

权 利 要 求 书

1. 一种弹幕展示方法，其特征在于，所述方法包括：

当视频中当前展示的目标弹幕被选中时，检测是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作；

当存在所述指定动作时，识别所述目标弹幕的内容；

在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述目标弹幕被选中时，所述目标弹幕固定于被选中时的位置处。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当在指定时长内检测不到施加于所述目标弹幕上的指定动作时，所述目标弹幕从所述被选中时的位置开始按照预设路径进行移动。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述目标弹幕被选中时，所述视频的当前界面中的指定位置处显示有弹幕发送区域；相应地，施加于所述目标弹幕上的指定动作包括：

将所述目标弹幕从被选中的位置向所述弹幕发送区域的位置拖拽，以使得所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内；

当所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内时，释放所述目标弹幕。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述目标弹幕位于所述弹幕发送区域内包括：

所述目标弹幕的全部内容位于所述弹幕发送区域内；

或者

所述目标弹幕中大于或者等于指定比例的内容位于所述弹幕发送区域内；

或者

所述目标弹幕与所述弹幕发送区域之间的交集在所述弹幕发送区域内所占的比例大于或者等于指定阈值。

6. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在所述弹幕发送区域显示之后，所述方法还包括：

接收用户输入的尺寸调节指令，并根据所述尺寸调节指令调整所述弹幕发送区域的大小。

7. 根据权利要求 4 或 6 所述的方法，其特征在于，当所述目标弹幕的长度大于所述弹幕发送区域的长度时，在释放所述目标弹幕之后，所述方法还包括：

从所述目标弹幕中确定位于所述弹幕发送区域中的弹幕内容，并向服务器发送包含将所述弹幕内容的弹幕发送请求。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，施加于所述目标弹幕上的指定动作包括：

从所述目标弹幕被选中的位置开始拖拽所述目标弹幕，以使得所述目标弹幕在当前界面中移动的距离达到指定距离；

在所述目标弹幕移动的距离达到所述指定距离之后，释放所述目标弹幕。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，当所述目标弹幕被拖拽的距离达到上限距离时，所述目标弹幕无法沿远离所述被选中的位置的方向移动；其中，所述上限距离大于或者等于所述指定距离。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，在释放所述目标弹幕之后，所述目标弹幕回归至所述被选中的位置处，并从所述被选中时的位置开始按照预设路径进行移动。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，施加于所述目标弹幕上的指定动作包括：

施加于所述目标弹幕上的按压力度达到指定压力阈值。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在视频中当前展示的目标弹幕被选中后，所述方法还包括：

检测施加于所述目标弹幕上的按压力度；

当所述按压力度达到指定压力阈值时，在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕相关联的选择标签；所述选择标签用于提示用户复制所述目标弹幕的内容；

相应地，施加于所述目标弹幕上的指定动作包括：所述选择标签被触发。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕包括：

向服务器发送包含识别出的所述内容的弹幕发送请求；

接收所述服务器针对所述弹幕发送请求反馈的弹幕信息，其中，所述弹幕信息中包括所述识别出的所述内容；

从所述弹幕信息中提取所述识别出的所述内容，并将所述识别出的所述内容展示于所述视频的当前界面中。

14. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕包括：

将识别出的所述内容作为复制弹幕在本地进行播放；

将识别出的所述内容发送至服务器，以在所述服务器中进行备份。

15. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在识别所述目标弹幕的内容之后，所述方法还包括：

将识别出的内容填充至弹幕输入框中；其中，当所述弹幕输入框关联的发送按键被触发时，在所述视频的当前界面中展示所述识别出的内容。

16. 一种客户端，其特征在于，所述客户端包括处理器和存储器，其中，所述存储器中存储有计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时，实现以下步骤：

当视频中当前展示的目标弹幕被选中时，检测是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作；

当存在所述指定动作时，识别所述目标弹幕的内容；

在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕。

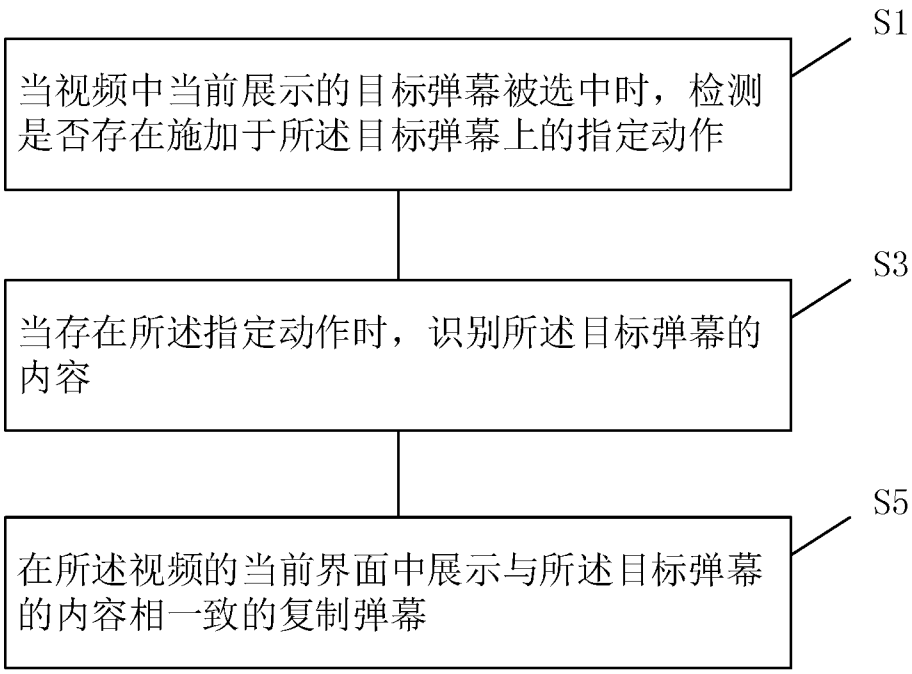
S1
当视频中当前展示的目标弹幕被选中时，检测是否存在施加于所述目标弹幕上的指定动作
S3
当存在所述指定动作时，识别所述目标弹幕的内容
S5
在所述视频的当前界面中展示与所述目标弹幕的内容相一致的复制弹幕

图 1

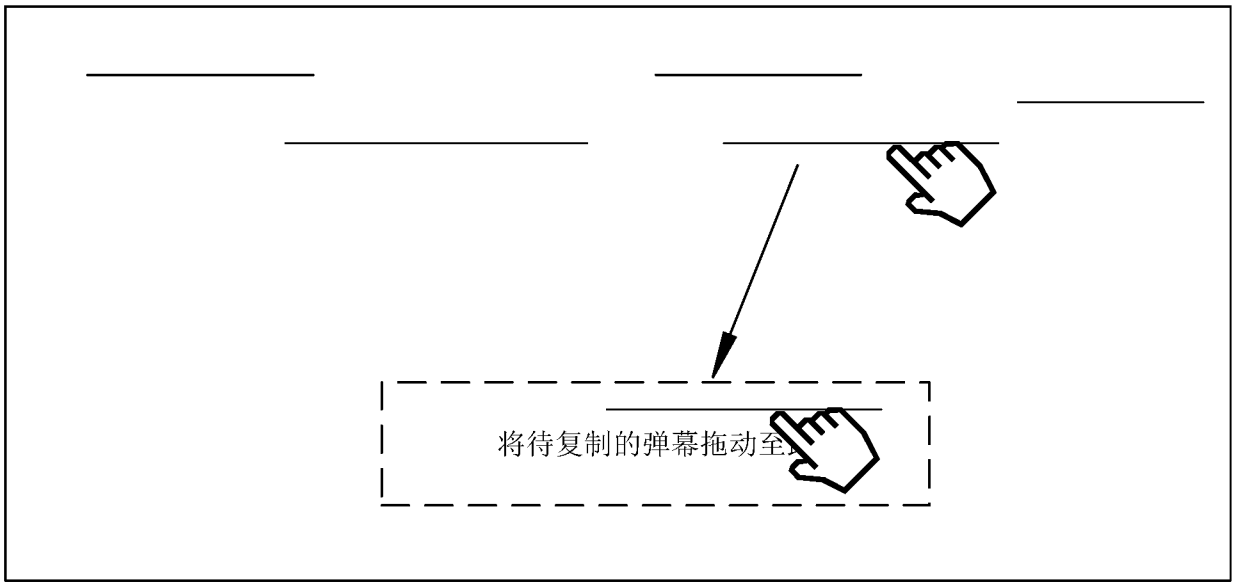

图 2

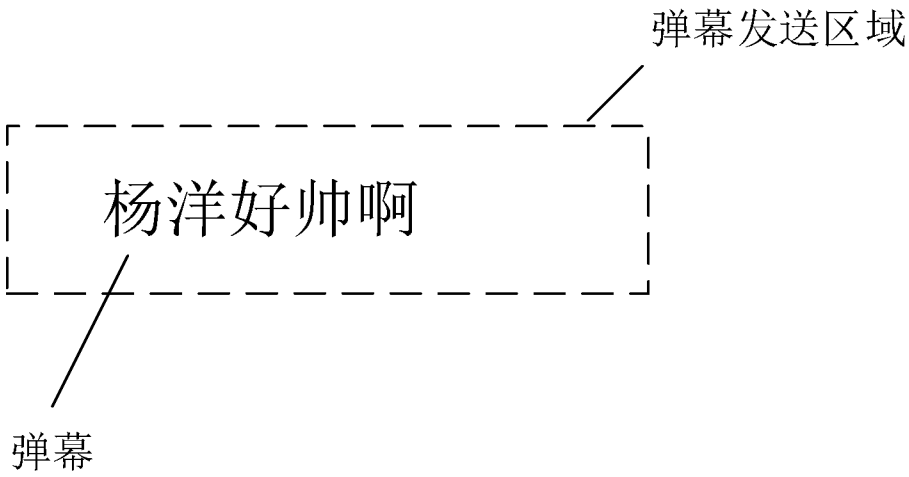

图 3（a）

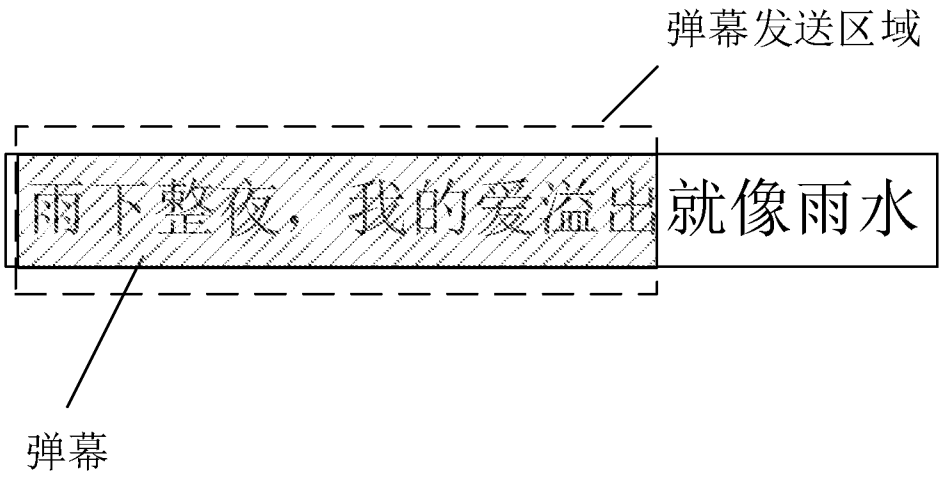

图 3（b）

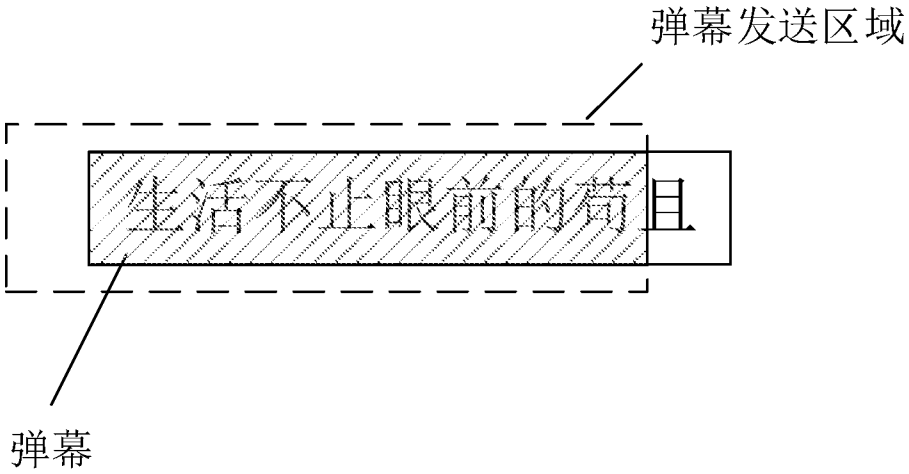

图 3（c）

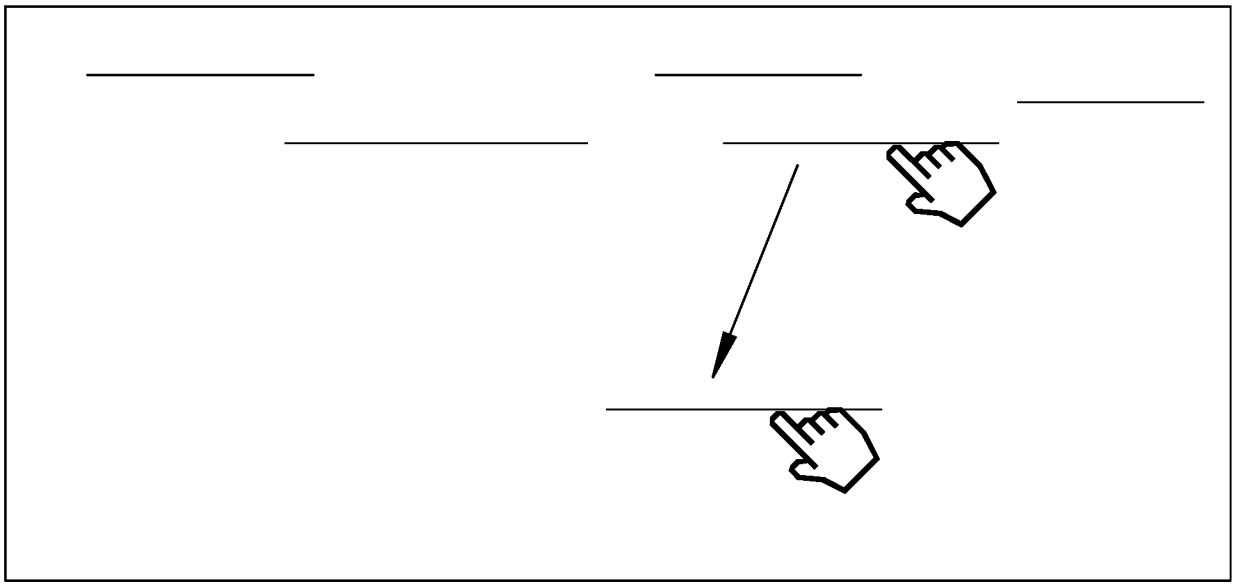

图 4

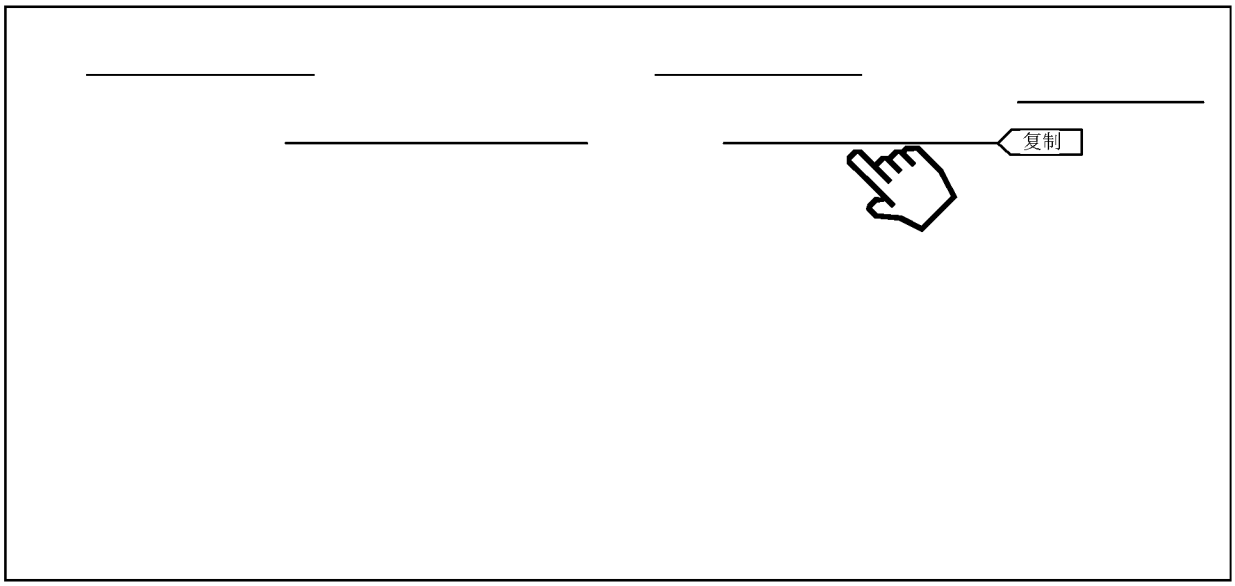

图 5

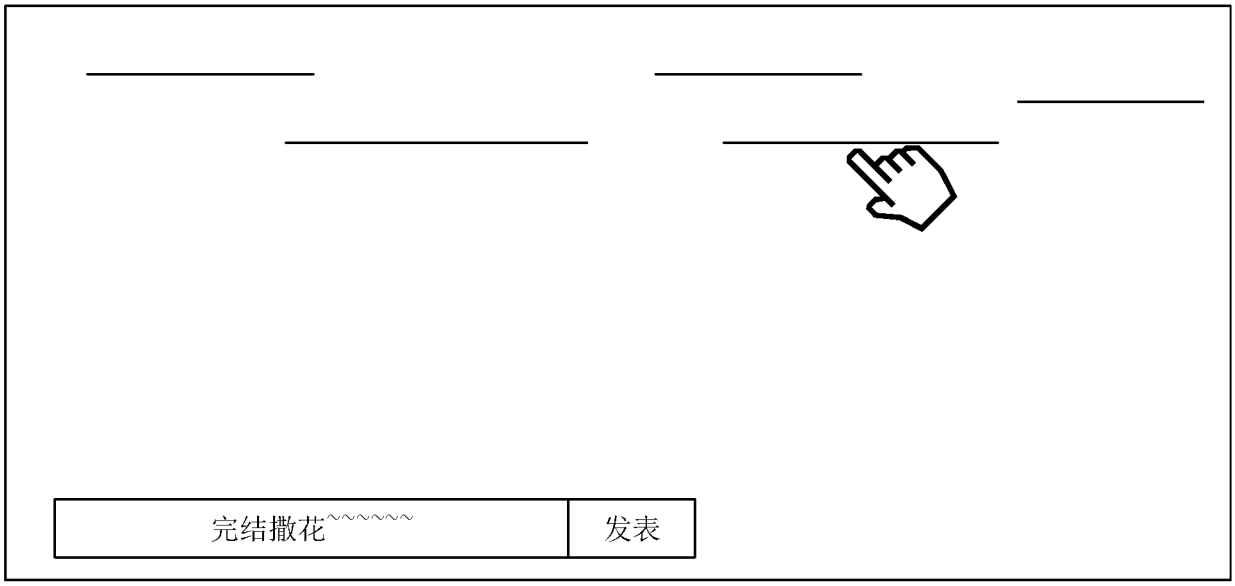

图 6

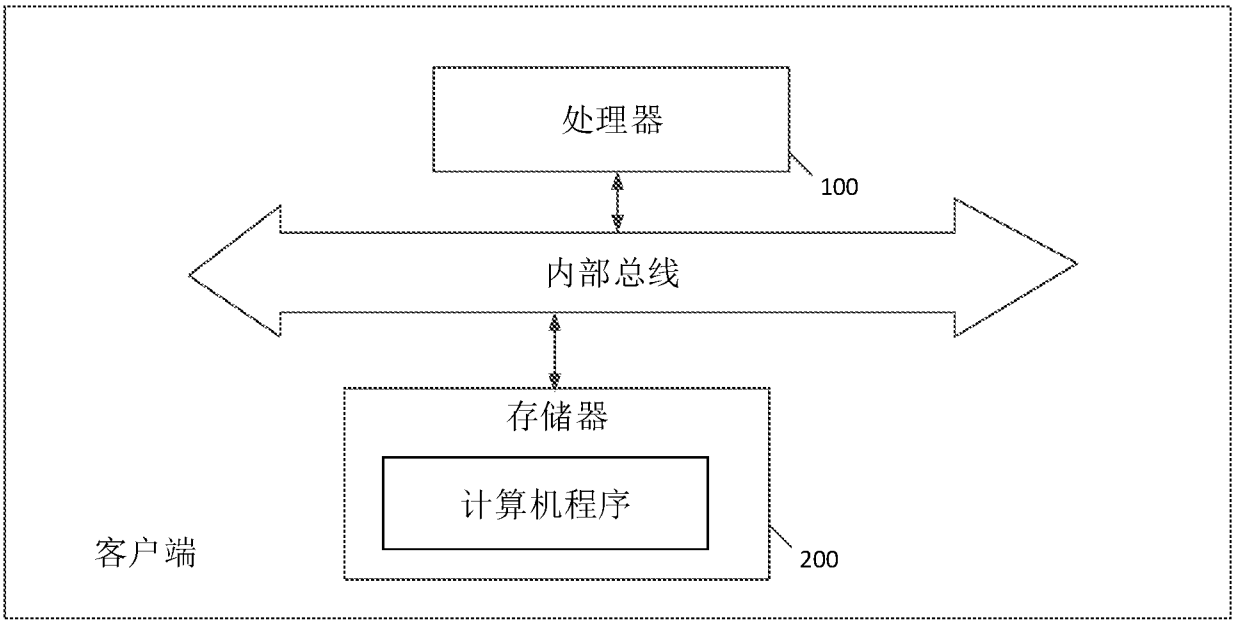

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/093667

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/475(2011.01)i; H04N 21/431(2011.01)i; G06K 9/32(2006.01)i; H04N 21/472(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, G06K

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)

CNABS, CNTXT, CNKI: 弹幕, 评论, 拖动, 拖拽, 平移, 复制, 拷贝, 编辑, 选中, 锁定, 服务器, 显示, 发表, 识别, 按压, 距离, 输入, 发送 VEN, USTXT: barrage, bullet screen, comment, copy, duplicate, edit, drag, display, server, identify, recognise, press

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106131639 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 November 2016 (2016-11-16) description, paragraphs [0040]-[0086]	1-3,11-16
X	CN 105898560 A (GUANGZHOU HUADUO INTERNET TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 August 2016 (2016-08-24) description, paragraphs [0021]-[0042]	1-3,11-16
A	CN 105592331 A (GUANGZHOU HUADUO INTERNET TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 May 2016 (2016-05-18) entire document	1-16
A	CN 105959816 A (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) 21 September 2016 (2016-09-21) entire document	1-16
A	US 2015135097 A1 (DROPBOX INC.) 14 May 2015 (2015-05-14) entire document	1-16
PX	CN 107396194 A (SHANGHAI QUAN TOODOU CULTURAL COMMUNICATION CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) claims 1-16	1-16

☐ 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	Date of mailing of the international search report
19 August 2018	**10 September 2018**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing** **100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/093667

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106131639	A	16 November 2016	None			
CN	105898560	A	24 August 2016	None			
CN	105592331	A	18 May 2016	None			
CN	105959816	A	21 September 2016	WO	2018000661	A1	04 January 2018
US	2015135097	A1	14 May 2015	EP	3069239	A4	26 April 2017
				WO	2015073113	A2	21 May 2015
				US	9519525	B2	13 December 2016
				AU	2014349154	B2	02 March 2017
				WO	2015073113	A3	29 October 2015
				AU	2017203690	A1	15 June 2017
				JP	6198964	B2	20 September 2017
				US	2017052969	A1	23 February 2017
				JP	2016535381	A	10 November 2016
				EP	3069239	A2	21 September 2016
				AU	2014349154	A1	18 February 2016
CN	107396194	A	24 November 2017	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/093667

A. 主题的分类

H04N 21/475(2011.01)i; H04N 21/431(2011.01)i; G06K 9/32(2006.01)i; H04N 21/472(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, G06K

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）)

CNABS, CNTXT, CNKI: 弹幕，评论，拖动，拖拽，平移，复制，拷贝，编辑，选中，锁定，服务器，显示，发表，识别，按压，距离，输入，发送 VEN, USTXT: barrage, bullet screen, comment, copy, duplicate, edit, drag, display, server, identify, recognise, press

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 106131639 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2016年 11月 16日 (2016-11-16) 说明书第[0040]-[0086]段	1-3,11-16
X	CN 105898560 A (广州华多网络科技有限公司) 2016年 8月 24日 (2016-08-24) 说明书第[0021]-[0042]段	1-3,11-16
A	CN 105592331 A (广州华多网络科技有限公司) 2016年 5月 18日 (2016-05-18) 全文	1-16
A	CN 105959816 A (乐视控股北京有限公司) 2016年 9月 21日 (2016-09-21) 全文	1-16
A	US 2015135097 A1 (DROPBOX INC.) 2015年 5月 14日 (2015-05-14) 全文	1-16
PX	CN 107396194 A (上海全土豆文化传播有限公司) 2017年 11月 24日 (2017-11-24) 权利要求1-16	1-16

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 8月 19日	2018年 9月 10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 罗信瑶 电话号码 86-010-62089576

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/093667

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	106131639	A	2016年 11月 16日	无			
CN	105898560	A	2016年 8月 24日	无			
CN	105592331	A	2016年 5月 18日	无			
CN	105959816	A	2016年 9月 21日	WO	2018000661	A1	2018年 1月 4日
US	2015135097	A1	2015年 5月 14日	EP	3069239	A4	2017年 4月 26日
				WO	2015073113	A2	2015年 5月 21日
				US	9519525	B2	2016年 12月 13日
				AU	2014349154	B2	2017年 3月 2日
				WO	2015073113	A3	2015年 10月 29日
				AU	2017203690	A1	2017年 6月 15日
				JP	6198964	B2	2017年 9月 20日
				US	2017052969	A1	2017年 2月 23日
				JP	2016535381	A	2016年 11月 10日
				EP	3069239	A2	2016年 9月 21日
				AU	2014349154	A1	2016年 2月 18日
CN	107396194	A	2017年 11月 24日	无			