

(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
2018 年 10 月 25 日 (25.10.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/192183 A1

(51) 国际专利分类号:

H04N 21/422 (2011.01) H04N 21/442 (2011.01)

H04N 21/4363 (2011.01) H04N 21/643 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/103783

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 27 日 (27.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201710262211.6 2017 年 4 月 20 日 (20.04.2017) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。广州视臻信息科技有限公司 (GUANGZHOU SHIZHEN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市经济技术开发区科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

限公司 (GUANGZHOU SHIZHEN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市经济技术开发区科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 田楠 (TIAN, Nan); 中国广东省广州市经济技术开发区科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING VIDEO FILE DURING WIRELESS SCREEN DELIVERY

(54) 发明名称: 无线传屏中视频文件的处理方法及装置

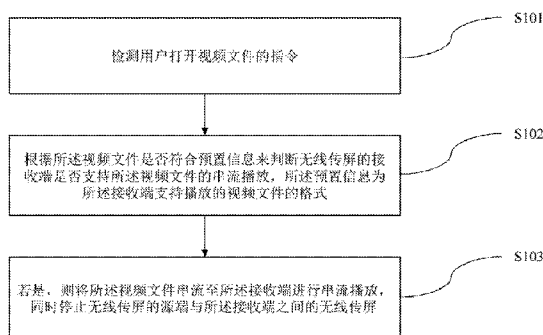


图 1

S101 Detect an instruction, for opening a video file, of a user

S102 Determine, according to whether the video file complies with pre-set information, whether a receiving end of wireless screen delivery supports the streaming playing of the video file, wherein the pre-set information is a format of a video file, the playing of which is supported by the receiving end

S103 If so, stream the video file to the receiving end so as to carry out streaming playing, and meanwhile, stop wireless screen delivery between a source end and the receiving end during wireless screen delivery

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for processing a video file during wireless screen delivery. The method is applied to a source end of wireless screen delivery and comprises: detecting an instruction, for opening a video file, of a user; determining, according to whether the video file complies with pre-set information, whether a receiving end of wireless screen delivery supports the streaming playing of the video file, wherein the pre-set information is a format of a video file, the playing of which is supported by the receiving end; and if so, streaming the video file to the receiving end so as to carry out streaming playing, and meanwhile, stopping

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, 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))。

wireless screen delivery between a source end and the receiving end. According to the method for processing a video file during wireless screen delivery in the embodiments of the present invention, the occupancy of system resources can be reduced.

(57) 摘要: 本发明公开了一种无线传屏中视频文件的处理方法及装置, 所述方法应用在无线传屏的源端, 包括: 检测用户打开视频文件的指令; 根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放, 所述预置信息为所述接收端支持播放的视频文件的格式; 若是, 则将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放, 同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏。根据本发明实施例的无线传屏中视频文件的处理方法, 能够降低系统资源的占用。

无线传屏中视频文件的处理方法及装置

技术领域

5 本发明涉及计算机信息处理技术领域，特别是涉及一种无线传屏中视频文件的处理方法及装置。

背景技术

无线传屏技术主要实现将源端装置屏幕上显示的内容和声音同步到投影仪、电视机和会议平板等接收端装置进行展示，无线传屏技术能够将源端装置
10 （如电脑）处理能力强和接收端装置（如电视机或会议平板）展示效果好的特点结合起来，因此得到了广泛应用。

现有的无线传屏技术主要采用传屏软件实现，在源端装置和接收端装置上均安装相应的传屏软件，同时保证源端装置和接收端装置在同一个无线网络中，即可实现多媒体信息（包括图片、音频、视频等）的无线传屏。

15 但现有的软件传屏方案中，以源端装置为电脑为例，是通过操作系统接口捕获电脑桌面画面传送至接收端装置进行显示，在处理用户播放视频的情况时，不会作出特别处理，仍然是逐帧捕获桌面，重新编码后发送，而重新编码会导致画质和帧率的损失，且重新编码带来额外的运算开销，导致电脑耗电增加，以及额外的系统资源占用。

20

发明内容

本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明实施例提出一种无线传屏中视频文件的处理方法，不会导致画质和帧率的损失，且不会产生额外的运算开销。

25 根据本发明实施例的无线传屏中视频文件的处理方法，包括：

检测用户打开视频文件的指令；

根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放，所述预置信息为所述接收端支持播放的视频文件的格

式；

若是，则将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止无线传屏的源端与所述接收端之间的无线传屏。

根据本发明实施例的无线传屏中视频文件的处理方法，应用在无线传屏过程中的源端，在接收到用户打开视频文件的指令后，不会直接使用播放器打开该视频文件，而是首先根据接收端支持播放的视频文件的格式判断接收端是否支持当前的视频文件的串流播放，若是，则将该视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时会停止无线传屏，因此，视频文件的播放过程无需重新编码，而是在接收端直接进行串流播放，不会导致画质和帧率的损失，且不会造成额外的运算开销，此外，由于在视频播放过程中，无线传屏被停止，因此也降低了系统资源的占用。

另外，根据本发明上述实施例的无线传屏中视频文件的处理方法，还可以具有如下附加的技术特征：

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述检测用户打开视频文件的指令的步骤之前，所述处理方法还包括：

通过操作系统接口将所述视频文件关联至探测程序，以使所述视频文件能够被所述探测程序打开，所述探测程序用于记录用户打开视频文件的行为。

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏的步骤之前，所述处理方法还包括：

接收用户发送的选择播放指令，并判断所述选择播放指令为第一指令或第二指令，所述第一指令为将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，所述第二指令为采用默认播放器对所述视频文件进行播放；

若判断到所述选择播放指令为所述第一指令时，执行将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏的步骤。

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏的步骤之

后，所述处理方法还包括：

当所述接收端对所述视频文件串流播放完成后，重新启动所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

5 进一步地，在本发明的一个实施例中，所述根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放的步骤之后，所述处理方法还包括：

若所述接收端不支持所述视频文件的串流播放，则调用默认播放器对所述视频文件进行播放，同时，获取播放画面，将所述播放画面重新编码后发送至所述接收端。

10 进一步地，在本发明的一个实施例中，所述将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放的步骤包括：

建立 HTTP 或 RTSP 服务器，并生成 URL；

基于 TCP/IP 协议将所述视频文件发送至所述接收端，以使所述接收端使用 HTTP 或 RTSP 协议获取并播放所述视频文件。

15 本发明的另一个实施例提出一种无线传屏中视频文件的处理装置，不会导致画质和帧率的损失，且不会产生额外的运算开销。

根据本发明实施例的无线传屏中视频文件的处理装置，应用在无线传屏的源端，包括：

检测模块，用于检测用户打开视频文件的指令；

20 判断模块，用于根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放，所述预置信息为所述接收端支持播放的视频文件的格式；

串流模块，用于当所述判断模块判断到所述接收端支持所述视频文件的串流播放时，将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源
25 端与所述接收端之间的无线传屏。

另外，根据本发明上述实施例的无线传屏中视频文件的处理装置，还可以具有如下附加的技术特征：

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述处理装置还包括：

关联模块，用于通过操作系统接口将所述视频文件关联至探测程序，以使所述视频文件能够被所述探测程序打开，所述探测程序用于记录用户打开视频文件的行为。

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述处理装置还包括：

- 5 接收判断模块，用于当所述判断模块判断到所述接收端支持所述视频文件的串流播放时，接收用户发送的选择播放指令，并判断所述选择播放指令为第一指令或第二指令，所述第一指令为将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，所述第二指令为采用默认播放器对所述视频文件进行播放；

10 所述串流模块具体用于当所述接收判断模块判断到所述选择播放指令为所述第一指令时，将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止无线传屏的源端与所述接收端之间的无线传屏。

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述处理装置还包括：

重启模块，用于当所述接收端对所述视频文件串流播放完成后，重新启动所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

- 15 进一步地，在本发明的一个实施例中，所述处理装置还包括：

调用模块，用于当所述判断模块判断到所述接收端不支持所述视频文件的串流播放时，调用默认播放器对所述视频文件进行播放，同时，获取播放画面，将所述播放画面重新编码后发送至所述接收端。

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述串流模块具体用于：

- 20 建立 HTTP 或 RTSP 服务器，并生成 URL；

基于 TCP/IP 协议将所述视频文件发送至所述接收端，以使所述接收端使用 HTTP 或 RTSP 协议获取并播放所述视频文件。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实施例了解到。

25

附图说明

本发明实施例的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本发明第一实施例的无线传屏中视频文件的处理方法的流程图；
图 2 是根据本发明第二实施例的无线传屏中视频文件的处理方法的流程图；
图 3 是根据本发明另一实施例的无线传屏中视频文件的处理装置的结构示意图。

5

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的
10 实施例，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例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1，本发明第一实施例提出的无线传屏中视频文件的处理方法，应用在无线传屏过程中的源端，本实施例中，该源端以电脑为例进行说明，与该电脑对应的接收端以会议平板为例进行说明，其中，电脑和会议平板均安装了
15 相应的传屏软件，同时该电脑和会议平板在同一个无线网络中，两者能够进行现有技术中的常规的无线传屏。本实施例提出的无线传屏中视频文件的处理方法至少包括以下步骤：

S101，检测用户打开视频文件的指令；

其中，用户可以通过电脑上的资源管理器找到预播放的视频文件，可以理解
20 的，用户双击该视频文件就可视为检测到了用户打开视频文件的指令。

S102，根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放，所述预置信息为所述接收端支持播放的视频文件的格式；

其中，该预置信息可以预先储存在电脑中，即电脑中已经储存了哪些类型
25 的视频文件能够被会议平板所播放，在接收到用户打开视频文件的指令时，不会立即在电脑上播放该视频文件，而是先根据该预置信息判断接收端是否支持该视频文件的串流播放，具体判断标准可以为判断该视频文件的封装格式以及音视频编码格式是否被会议平板所支持。串流播放是指采用类似边缓存边播放

的方式对视频文件进行播放，由于该技术内容为现有技术，在此不再赘述。

S103，若是，则将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止无线传屏的源端与所述接收端之间的无线传屏。

其中，若会议平板支持该视频文件的串流播放，则将所述视频文件串流至会议平板进行串流播放，同时停止电脑和会议平板之间的无线传屏，保证串流播放过程中系统占用不会过高。具体实施时，可以基于 TCP/IP 协议，在源端建立 HTTP 或者 RTSP 服务器，并生成 URL，再通过现有的通讯协议将视频文件发送至会议平板，最后会议平板使用 HTTP 或者 RTSP 协议就可以从源端获取该视频文件并播放。

根据本发明实施例的无线传屏中视频文件的处理方法，应用在无线传屏过程中的源端，在接收到用户打开视频文件的指令后，不会直接使用播放器打开该视频文件，而是首先根据接收端支持播放的视频文件的格式判断接收端是否支持当前的视频文件的串流播放，若是，则将该视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时会停止无线传屏，因此，视频文件的播放过程无需重新编码，而是在接收端直接进行串流播放，不会导致画质和帧率的损失，且不会造成额外的运算开销，此外，由于在视频播放过程中，无线传屏被停止，因此也降低了系统资源的占用。

此外，根据本发明的一个示例，在步骤 S102 之后，所述处理方法还包括：

如所述视频文件不符合所述预置信息，则会判断到无线传屏的接收端不支持所述视频文件的串流播放，此时，则会调用默认播放器对所述视频文件进行播放，同时，获取播放画面，将所述播放画面重新编码后发送至所述接收端。

其中，若会议平板不支持所述视频文件的串流播放，则调用电脑中的默认播放器对所述视频文件进行播放，具体实施时，可以在无线传屏的软件运行后，在电脑中通过读取注册表的方式记录当前系统默认的视频文件的播放程序，然后直接调用该默认的播放程序对视频文件进行播放，此外在播放的同时，获取播放画面，将所述播放画面重新编码后发送至会议平板，该无线传输过程与现有技术中逐帧捕获桌面，重新编码后发送的方式一致。

此外，根据本发明的一个示例，在步骤 S103 之后，所述处理方法还包括：

当所述接收端对所述视频文件串流播放完成后，重新启动所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

其中，当会议平板对该视频文件串流播放完成后，会重新启动电脑和会议平板之间的无线传屏，即按照正常的无线传屏方式在电脑和会议平板进行无线传屏。

请参阅图 2，本发明第二实施例提出的无线传屏中视频文件的处理方法，应用在无线传屏过程中的源端，本实施例中，该源端同样以电脑为例进行说明，与该电脑对应的接收端以会议平板为例进行说明，其中，电脑和会议平板均安装了相应的传屏软件，同时该电脑和会议平板在同一个无线网络中，两者能够进行现有技术中的常规的无线传屏。本实施例提出的无线传屏中视频文件的处理方法至少包括以下步骤：

S201，通过操作系统接口将所述视频文件关联至探测程序，以使所述视频文件能够被所述探测程序打开，所述探测程序用于记录用户打开视频文件的行为；

S202，检测用户打开视频文件的指令；

S203，使用所述探测程序打开所述视频文件；

其中，所述探测程序可以作为代理或者中转，现有技术中，用户在电脑的操作系统中双击某视频文件，是通过播放器打开该视频文件，而本实施例中，当用户双击某视频文件时，由于视频文件已经被关联至探测程序，因此，会使用该探测程序打开该视频文件，通过该探测程序就可以知道用户打开视频文件这一行为，然后再进行后续是使用原来的播放器播放视频文件，还是将视频文件串流到会议平板中。

S204，根据预置信息判断接收端是否支持所述视频文件的串流播放，所述预置信息为所述接收端支持播放的视频文件的格式；

S205，若是，则接收用户发送的选择播放指令，并判断所述选择播放指令为第一指令或第二指令，所述第一指令为将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，所述第二指令为采用默认播放器对所述视频文件进行播放；

S206，若判断到所述选择播放指令为所述第一指令时，将所述视频文件串

流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏；

其中，具体实施时，若会议平板支持所述视频文件的串流播放，则会支持提示用户做出选择：a.将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放（对应第一指令）；b.采用默认播放器对所述视频文件进行播放（对应第二指令），然后根据用户的选择结果进行相应的播放方式。若用户选择的是 a，则将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止无线传屏。若用户选择的是 b，则采用默认播放器对所述视频文件进行播放，同时，获取播放画面，将所述播放画面重新编码后发送至会议平板。通过给用户两种选择，可以丰富该处理方法的实用性，满足用户不同的使用需求。

此外，在会议平板对该视频文件进行串流播放时，还可以在电脑中进行进度跳转和退出播放等操作，这是由于在会议平板进行串流播放时采用的是推流模式，传递到会议平板的数据是由程序控制的，而进度控制过程是根据时间和码率估算出文件的位置，因此可以从最近的关键帧开始推送，从而实现在电脑中进行进度跳转和退出播放等操作。

其中，本实施例中，在步骤 S204 之后，若所述接收端不支持所述视频文件的串流播放，则调用默认播放器对所述视频文件进行播放，同时，获取播放画面，将所述播放画面重新编码后发送至所述接收端。

S207，当所述接收端对所述视频文件串流播放完成后，重新启动所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

其中，当会议平板对该视频文件串流播放完成后，会重新启动电脑和会议平板之间的无线传屏，即按照正常的无线传屏方式在电脑和会议平板进行无线传屏。

下面给出一个具体应用环境，会议中，用户在电脑上启动传屏软件进行桌面传送（无线传屏），电脑上全部桌面内容都被传送至接收端（如电视机）显示。展示中，用户需要对某个视频文件进行播放，当用户打开该视频文件时，探测程序检测到该文件被电视机支持，提示用户选择串流播放，用户选择后，桌面传送暂停，接收端全屏的展示串流来的视频文件。

请参阅图 3，基于同一发明构思，本发明另一实施例提出的无线传屏中视频文件的处理装置，应用在无线传屏的源端，包括：

检测模块 10，用于检测用户打开视频文件的指令；

5 判断模块 20，用于根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放，所述预置信息为所述接收端支持播放的视频文件的格式；

串流模块 30，用于当所述判断模块判断到所述接收端支持所述视频文件的串流播放时，将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

10 本实施例中，所述处理装置还包括：

关联模块 40，用于通过操作系统接口将所述视频文件关联至探测程序，以使所述视频文件能够被所述探测程序打开，所述探测程序用于记录用户打开视频文件的行为。

本实施例中，所述处理装置还包括：

15 接收判断模块 50，用于当所述判断模块 20 判断到所述接收端支持所述视频文件的串流播放时，接收用户发送的选择播放指令，并判断所述选择播放指令为第一指令或第二指令，所述第一指令为将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，所述第二指令为采用默认播放器对所述视频文件进行播放；

20 所述串流模块 30 具体用于当所述接收判断模块 50 判断到所述选择播放指令为所述第一指令时，将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

本实施例中，所述处理装置还包括：

重启模块 60，用于当所述接收端对所述视频文件串流播放完成后，重新启动所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

25 本实施例中，所述处理装置还包括：

调用模块 70，用于当所述判断模块判断到所述接收端不支持所述视频文件的串流播放时，调用默认播放器对所述视频文件进行播放，同时，获取播放画面，将所述播放画面重新编码后发送至所述接收端。

本发明实施例提出的无线传屏中视频文件的处理装置的技术特征和技术效果与本发明实施例提出的方法相同，在此不予赘述。

此外，本发明的另一实施例还提供一种无线传屏中视频文件的处理系统，包括接收装置及与所述接收装置无线通讯的源端装置，其中，所述源端装置为上述的处理装置，具体可以以计算机的方式实现，接收装置可以以电视机或会员平板的方式实现。

在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备（如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统）使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。

计算机可读介质的更具体的示例（非穷尽性列表）包括以下：具有一个或多个布线的电连接部（电子装置），便携式计算机盘盒（磁装置），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 或闪存存储器），光纤装置，以及便携式光盘只读存储器（CDROM）。另外，计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质，因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描，接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序，然后将其存储在计算机存储器中。

应当理解，本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中，多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如，如果用硬件来实现，和在另一实施方式中一样，可用本领域公知的下列技术中的任一项或它们的组合来实现：具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路，具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路，可编程门阵列（PGA），现场可编程门阵列（FPGA）等。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

1. 一种无线传屏中视频文件的处理方法，其特征在于，包括：

检测用户打开视频文件的指令；

根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放，所述预置信息为所述接收端支持播放的视频文件的格式；

若是，则将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止无线传屏的源端与所述接收端之间的无线传屏。

2. 根据权利要求 1 所述的无线传屏中视频文件的处理方法，其特征在于，所述检测用户打开视频文件的指令的步骤之前，所述处理方法还包括：

通过操作系统接口将所述视频文件关联至探测程序，以使所述视频文件能够被所述探测程序打开，所述探测程序用于记录用户打开视频文件的行为。

3. 根据权利要求 2 所述的无线传屏中视频文件的处理方法，其特征在于，所述将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏的步骤之前，所述处理方法还包括：

接收用户发送的选择播放指令，并判断所述选择播放指令为第一指令或第二指令，所述第一指令为将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，所述第二指令为采用默认播放器对所述视频文件进行播放；

若判断到所述选择播放指令为所述第一指令时，执行将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏的步骤。

4. 根据权利要求 1 所述的无线传屏中视频文件的处理方法，其特征在于，所述将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏的步骤之后，所述处理方法还包括：

当所述接收端对所述视频文件串流播放完成后，重新启动所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

5. 根据权利要求 1 所述的无线传屏中视频文件的处理方法，其特征在于，所述根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放的步骤之后，所述处理方法还包括：

若所述接收端不支持所述视频文件的串流播放，则调用默认播放器对所述视频文件进行播放，同时，获取播放画面，将所述播放画面重新编码后发送至所述接收端。

6. 根据权利要求 1 所述的无线传屏中视频文件的处理方法，其特征在于，
5 所述将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放的步骤包括：

建立 HTTP 或 RTSP 服务器，并生成 URL；

基于 TCP/IP 协议将所述视频文件发送至所述接收端，以使所述接收端使用 HTTP 或 RTSP 协议获取并播放所述视频文件。

7. 一种无线传屏中视频文件的处理装置，其特征在于，包括：

10 检测模块，用于检测用户打开视频文件的指令；

判断模块，用于根据所述视频文件是否符合预置信息来判断无线传屏的接收端是否支持所述视频文件的串流播放，所述预置信息为所述接收端支持播放的视频文件的格式；

串流模块，用于当所述判断模块判断到所述接收端支持所述视频文件的串
15 流播放时，将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止无线传屏的源端与所述接收端之间的无线传屏。

8. 根据权利要求 7 所述的无线传屏中视频文件的处理装置，其特征在于，
所述处理装置还包括：

关联模块，用于通过操作系统接口将所述视频文件关联至探测程序，以使
20 所述视频文件能够被所述探测程序打开，所述探测程序用于记录用户打开视频文件的行为。

9. 根据权利要求 8 所述的无线传屏中视频文件的处理装置，其特征在于，
所述处理装置还包括：

接收判断模块，用于当所述判断模块判断到所述接收端支持所述视频文件
25 的串流播放时，接收用户发送的选择播放指令，并判断所述选择播放指令为第一指令或第二指令，所述第一指令为将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，所述第二指令为采用默认播放器对所述视频文件进行播放；

所述串流模块具体用于当所述接收判断模块判断到所述选择播放指令为所

述第一指令时，将所述视频文件串流至所述接收端进行串流播放，同时停止所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

10. 根据权利要求 7 所述的无线传屏中视频文件的处理装置，其特征在于，所述处理装置还包括：

- 5 重启模块，用于当所述接收端对所述视频文件串流播放完成后，重新启动所述源端与所述接收端之间的无线传屏。

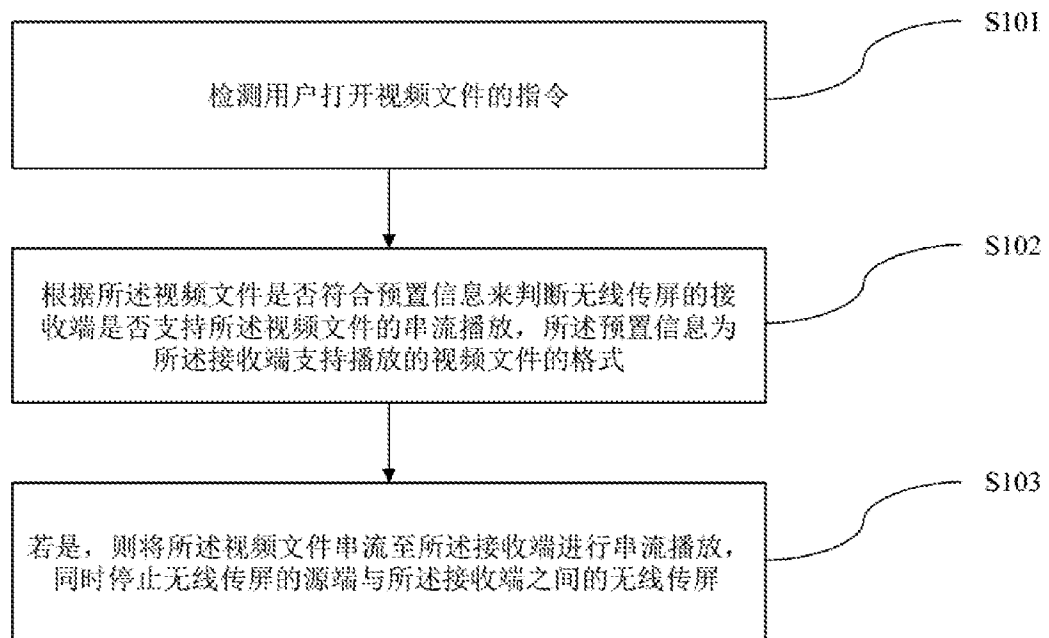


图 1

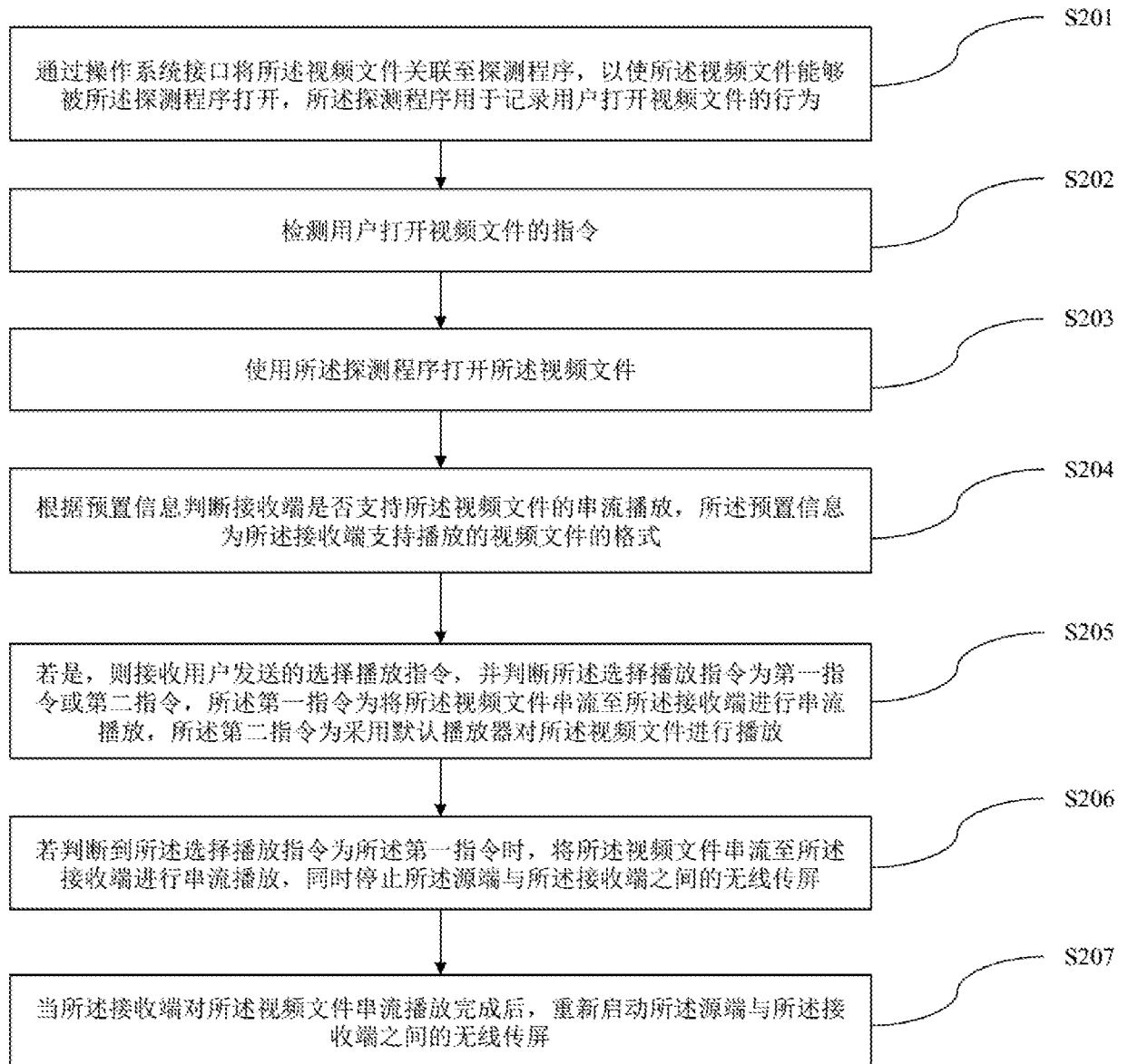


图 2

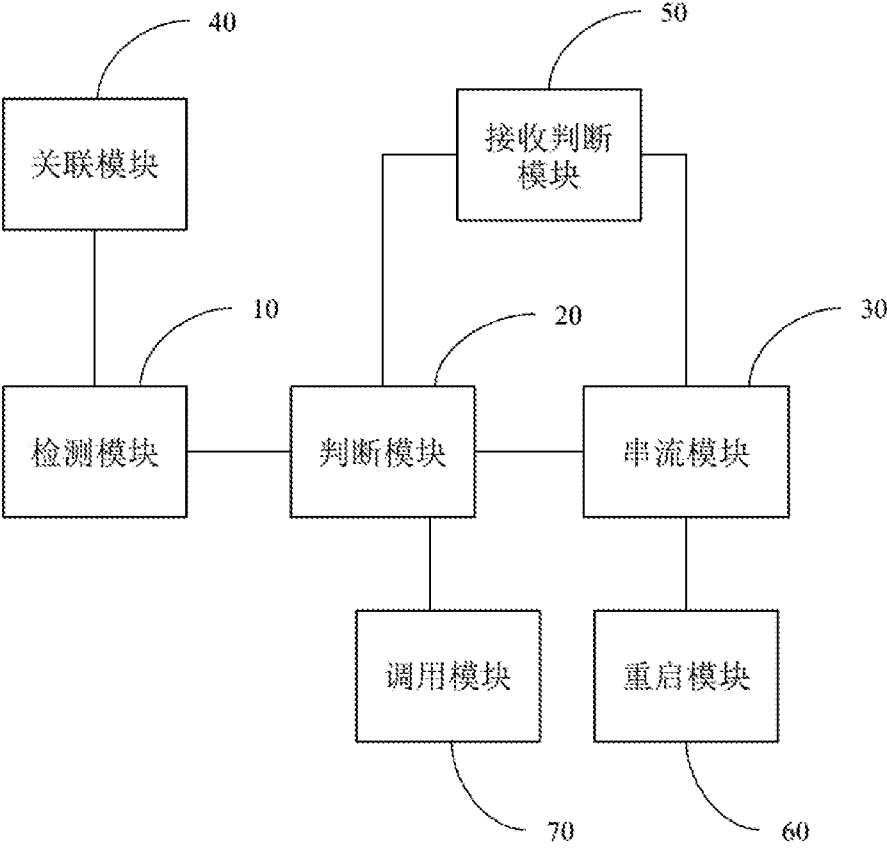


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/103783

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/422 (2011.01) i; H04N 21/4363 (2011.01) i; H04N 21/442 (2011.01) i; H04N 21/643 (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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 视频, 传输, 格式, 无线, 投屏, 共享, 屏幕, 镜射, 传屏, 串流, 检测, 探测, 接收, 判断, 播放器, 停止, video, transmission, format, wireless, screen, share, serial, stream, detect, receive, judge, broadcast, stop

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107027064 A (GUANGZHOU CVT ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 08 August 2017 (08.08.2017), claims 1-10	1-10
X	CN 105578247 A (AWIND, INC.), 11 May 2016 (11.05.2016), description, paragraphs [0006], [0085]-[0094] and [0111]-[0115]	1-10
A	CN 203775353 U (LONG, Jian), 13 August 2014 (13.08.2014), entire document	1-10
A	CN 103414894 A (SHANGHAI KAITONG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 November 2013 (27.11.2013), entire document	1-10
A	CN 106303643 A (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD. et al.), 04 January 2017 (04.01.2017), entire document	1-10
A	US 2007256108 A1 (DUVAL, J. et al.), 01 November 2007 (01.11.2007), entire 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 15 December 2017	Date of mailing of the international search report 08 January 2018
Name and mailing address of the ISA 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 XI, Huining Telephone No. (86-10) 61648237

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/103783

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107027064 A	08 August 2017	None	
CN 105578247 A	11 May 2016	TW 201617841 A	16 May 2016
		US 2016124701 A1	05 May 2016
		US 9671996 B2	06 June 2017
		TW I520051 B	01 February 2016
CN 203775353 U	13 August 2014	None	
CN 103414894 A	27 November 2013	None	
CN 106303643 A	04 January 2017	None	
US 2007256108 A1	01 November 2007	US 2012017248 A1	19 January 2012
		US 8654262 B2	18 February 2014
		US 8063996 B2	22 November 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/103783

A. 主题的分类

H04N 21/422(2011.01)i; H04N 21/4363(2011.01)i; H04N 21/442(2011.01)i; H04N 21/643(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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 视频, 传输, 格式, 无线, 投屏, 共享, 屏幕, 镜射, 传屏, 串流, 检测, 探测, 接收, 判断, 播放器, 停止, video, transmission, format, wireless, screen, share, serial, stream, detect, receive, judge, broadcast, stop

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 107027064 A (广州视源电子科技有限公司等) 2017年 8月 8日 (2017 - 08 - 08) 权利要求1-10	1-10
X	CN 105578247 A (奇扬网科股份有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书第[0006], [0085]-[0094], [0111]-[0115]段	1-10
A	CN 203775353 U (龙健) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-10
A	CN 103414894 A (上海凯统信息科技有限公司) 2013年 11月 27日 (2013 - 11 - 27) 全文	1-10
A	CN 106303643 A (乐视控股北京有限公司等) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-10
A	US 2007256108 A1 (DU VAL, JORDAN等) 2007年 11月 1日 (2007 - 11 - 01) 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

2017年 12月 15日

国际检索报告邮寄日期

2018年 1月 8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

奚惠宁

电话号码 (86-10)61648237

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/103783

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	107027064	A	2017年 8月 8日	无			
CN	105578247	A	2016年 5月 11日	TW	201617841	A	2016年 5月 16日
				US	2016124701	A1	2016年 5月 5日
				US	9671996	B2	2017年 6月 6日
				TW	I520051	B	2016年 2月 1日
CN	203775353	U	2014年 8月 13日	无			
CN	103414894	A	2013年 11月 27日	无			
CN	106303643	A	2017年 1月 4日	无			
US	2007256108	A1	2007年 11月 1日	US	2012017248	A1	2012年 1月 19日
				US	8654262	B2	2014年 2月 18日
				US	8063996	B2	2011年 11月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)