

(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 2 月 1 日 (01.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/018686 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/262 (2011.01) H04N 21/266 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/096206

(22) 国际申请日: 2016 年 8 月 22 日 (22.08.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610599018.7 2016 年 7 月 26 日 (26.07.2016) CN

(71) 申请人: 深圳 TCL 新技术有限公司 (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。

(72) 发明人: 周丹 (ZHOU, Dan); 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY

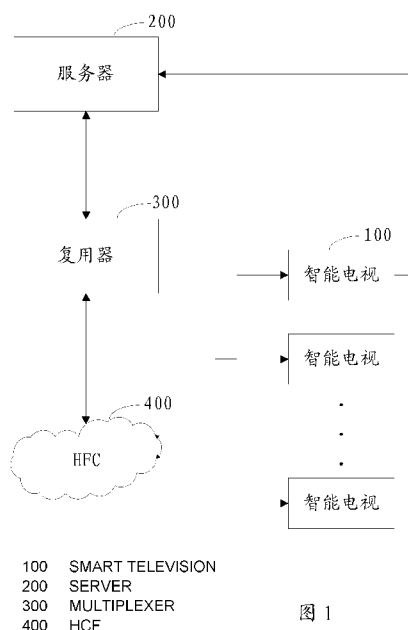
AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (CN)。

(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, 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: SMART TELEVISION VIDEO SHARING METHOD AND VIDEO SHARING SYSTEM

(54) 发明名称: 智能电视视频分享方法及视频分享系统



(57) Abstract: Disclosed are a smart television video sharing method and video sharing system, the method comprising: acquiring a file name list of a video file uploaded by a server connected with a smart television; comparing a file name of a video to share by means of the smart television with the file name list, and acquiring a similarity between the file name of the video to share and the file name list, wherein the similarity between the file name of the video to share and the file name list is taken as a comparative similarity; if the comparative similarity is less than a similarity threshold value, packaging the video to share so as to form a packet program stream; and sending the packet program stream to the server for the server to deliver the received pack program stream to each pre-set frequency point via an HFC network. The present invention enables a video shared by others to be watched without using the Internet, and further solves the problems of the video getting stuck and influencing the viewing effect of the smart television because of a bandwidth problem.

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：本发明公开了一种智能电视视频分享方法和视频分享系统，该方法包括：获取与智能电视连接的服务器已上传视频文件的文件名列表；比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名列表，获取待分享视频文件名与文件名列表的相似度，其中将待分享视频文件名与文件名列表的相似度作为比较相似度；若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频进行封装以形成封装节目流；将该封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流通过HFC网络下发至处于各个预设频点。本发明无需互联网也可以观看其他人分享的视频，进而解决了智能电视因带宽问题出现视频卡顿、影响观影效果的问题。

智能电视视频分享方法及视频分享系统

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种智能电视视频分享方法及视频分享系统。

[3] 背景技术

[4] 随着互联网技术的发展和智能电视的普及，越来越多的用户开始将智能电视接入互联网以观看更多有趣且高质量的视频节目，例如通过网络电视盒子实现智能电视与互联网之间的连通；但是，通过智能电视观看互联网上的高质量视频界面对网络带宽的要求很多，并不是所有地方的带宽都能支持高质量视频节目的数据传输量，容易导致智能电视出现视频卡顿，严重影响用户的观影效果。

[5] 发明内容

[6] 本发明的主要目的在于提供一种智能电视视频分享方法及视频分享系统，旨在解决智能电视通过互联网观看高质量视频节目容易出现视频卡顿、影响观影效果的技术问题。

[7] 为实现上述目的，本发明提供一种智能电视视频分享方法，所述智能电视视频分享方法包括：

[8] 获取与智能电视连接的服务器已上传视频文件的文件名列表；

[9] 比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名列表，获取待分享视频文件名与所述文件名列表的相似度，其中将待分享视频文件名与文件名列表的相似度作为比较相似度；

[10] 若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频进行封装以形成封装节目流；

[11] 将该封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流通过HFC网络下发至处于各个预设频点。

[12] 本发明实施例还提供一种视频分享系统，所述视频分享系统包括多个智能电视和与智能电视连接的服务器，

[13] 所述智能电视包括：

- [14] 获取模块，用于获取服务器中已上传视频文件的文件名列表；
- [15] 比较模块，用于比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名列表，获取待分享视频文件名与文件名列表的相似度，其中将待分享视频文件名与文件名列表的相似度作为比较相似度；
- [16] 封装模块，用于若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频封装成封装节目流；
- [17] 发送模块，用于将该封装节目流发送至服务器；
- [18] 播放模块，用于通过HFC网络接收并播放预设频点上服务器下发的封装节目流。
- [19] 所述服务器用于：向智能电视发送已上传视频文件的文件名列表；并在接收到智能电视发送的封装节目流时，通过HFC网络将该封装节目流下发至各个预设频点。
- [20] 本发明通过获取与服务器已上传视频文件的文件名列表，比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名列表，获取比较相似度；若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频封装成封装节目流，并将该封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流通过HFC网络下发至处于各个预设频点，从而实现用户后台分享自己的影片（即待分享视频），通过智能电视所连接的同轴电缆传输分享的视频到预设频点以实现直播频道观看，从而无需互联网也可以观看其他人分享的视频，进而解决了智能电视因带宽问题出现视频卡顿、影响观影效果的问题。从某种角度说，利用由智能电视、服务器和HFC网络替代了互联网，通过智能电视间的视频分享替代了互联网上的视频分享。
- [21] 附图说明
- [22] 图1为本发明视频分享系统一实施例的网络布局示意图；
- [23] 图2为本发明智能电视视频分享方法第一实施例的流程示意图；
- [24] 图3为本发明智能电视视频分享方法第二实施例的流程示意图。
- [25] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。
- [26] 具体实施方式
- [27] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发

明。

- [28] 本发明提供一种智能电视视频分享方法，在本发明智能电视视频分享方法的第一实施例中，参照图1和图2，该智能电视视频分享方法包括：
- [29] 步骤S10，获取与智能电视连接的服务器已上传视频文件的文件名列表，其中文件名列表包括已播视频文件名和未播视频文件名；
- [30] 智能电视100通过HFC(Hybrid Fiber—Coaxial, 混合光纤同轴电缆网)网络400与服务器200连接，可选地，服务器200与HFC网络400之间还连接有复用器300。服务器200依次将未播放的封装节目流传入到复用器300，然后复用器300将该未播放的封装节目流传入HFC网络400，并基于HFC网络400下发到各个预设频点(预设频点都是固定频点)以供智能电视100搜索预设频点观看节目，然后对该下发过的封装节目流设置已播放属性，即该封装节目流的文件名已经成为已播视频文件名，对应的，保存在服务器200但未下发预设频点的封装节目流的文件名即为未播视频文件名，已播视频文件名和未播视频文件名共同构成文件名列表。封装节目流可以为TS流(Transport Stream, 传输流)、PS流、ES流
- [31] 智能电视100获取服务器200上已上传文件的文件名列表，解析获取文件名列表中的已播视频文件名和未播视频文件名，以与待分享视频的文件名进行比较。
- [32] 步骤S20，比较智能电视待分享视频的文件名与文件名列表，获取待分享视频文件名与文件名列表的相似度，其中将待分享视频文件名与文件名列表的相似度作为比较相似度；
- [33] 用户可通过对智能电视100输入操作指令以选择并确定待分享视频，智能电视100获取待分享视频的文件名，将待分享文件名与文件名列表中的已播视频文件名和未播视频文件名进行比较，综合得出待分享视频文件名和文件名列表的相似度，即综合得出比较相似度，该比较相似度反映出待分享视频文件名与文件名列表中各视频文件名的相似程度。
- [34] 步骤S30，若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频封装成封装节目流；
- [35] 步骤S40，将该封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流通过HFC网络下发至处于各个预设频点。

- [36] 相似度阈值可在智能电视出厂时设置，也可以是用户自行设置的，例如相似度阈值为80%。当比较相似度大于相似度阈值时，表明此时的待分享视频的文件名与服务器上已上传视频的文件名基本相同，也即待分享视频与服务器上已上传视频很可能是相同的，所以智能电视对此时的待分享视频不作分享、不发给服务器；当比较相似度小于相似度阈值时，表明此时的待分享视频的文件名与服务器上已上传视频的文件名不相同，也即待分享视频与服务器上已上传视频很可能是不一样的，所以为了丰富服务器上视频的多样性，智能电视将待分享视频封装成封装节目流，然后将封装的封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流下发至处于各个预设频点，从而其它智能电视搜索预设频点观看视频节目。
- [37] 在本实施例中，通过获取与服务器已上传视频文件的文件名列表，比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名列表，获取比较相似度；若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频封装成封装节目流，并将该封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流下发至处于各个预设频点，从而实现用户后台分享自己的影片（即待分享视频），通过智能电视所连接的同轴电缆传输分享的视频到预设频点以实现直播频道观看，从而无需互联网也可以观看其他人分享的视频，进而解决了智能电视因带宽问题出现视频卡顿、影响观影效果的问题。从某种角度说，利用由智能电视、服务器和HFC网络替代了互联网，通过智能电视间的视频分享替代了互联网上的视频分享。
- [38] 进一步地，在本发明智能电视视频分享方法第一实施例的基础上，提出智能电视视频分享方法第二实施例，参照图3，在第二实施例中，智能电视视频分享方法还包括：
- [39] 步骤S50，根据预设校验算法对待分享视频进行校验以获取第一校验码，并将该第一校验码封装到封装节目流中，以供服务器基于预设校验算法校验封装节目流中待分享视频得到第二校验码，且比对第二校验码和第一校验码，服务器仅在第一校验码和第二校验码匹配时保存接收到的封装节目流作为未播放封装节目流。
- [40] 智能电视在确定待分享视频后，根据预设校验算法对待分享视频进行校验，获

取第一验证码，并将第一校验码封装到封装节目流中以一并发送至服务器；服务器在接收到智能电视发送的封装节目流后，解析出待分享视频和第一验证码，然后基于预设校验算法对解析出的待分享视频进行校验，获得第二验证码，然后服务器比较第一校验码和第二校验码，当第一校验码和第二校验码相同或匹配时，即待分享视频在上传过程中无数据损失，服务器保留当前接收的待分享视频；当第一校验码和第二校验码不相同或不匹配时，表明待分享视频在上传过程中很可能出现了数据损失，服务器丢弃当前待分享视频；从而有利于服务器对上传的待分享视频是否出现数据损失进行校验，避免服务器保留和下发已经出现数据损失的待分享视频，提高了待分享视频分享的有效性。

[41] 进一步地，在本发明智能电视视频分享方法第一实施例的基础上，提出智能电视视频分享方法第三实施例，在第三实施例中，步骤S20包括：

[42] 步骤S21，根据预设分词算法，将待分享视频的文件名分词为多个单词以形成第一词组、将文件名列表中多个文件名分词为多个单词以形成对应数量的第二词组；

[43] 步骤S22，获取第一词组中的单词个数并统计第二词组的词组个数，其中将第一词组单词个数作为第一单词数，将第二词组的词组个数作为第二词组数；

[44] 步骤S23，将第一词组中单词逐个与各个第二词组中单词进行比较，获取第一词组与各个第二词组具有相同单词的同词个数；

[45] 步骤S24，根据第一单词数、第二词组数和所有对应的同词个数，计算得出比较相似度。

[46] 本发明可适用于英文文件名、中文文件名和中英文混合文件名的分词，由于在英文的行文中，单词之间是以空格作为自然分界符的，故而英文文件名的分词较为简单，不做详细解释；中英文混合文件名分词时主要是先将中文和英文区分，并分别对中文和英文进行分词；而中文只有字、句和段能通过明显的分界符来简单划界，唯独词没有一个形式上的分界符，所以中文的分词较为复杂，以下主要解释中文分词算法，中文分词算法将一个汉字序列切分成一个一个单独的词，也就是将连续的汉字序列按照一定的规范重新组合成词序列的过程。当然，本发明的分词算法不限于中文分词算法。

- [47] 中文分词算法一般包括字符匹配法、理解法等，字符匹配法是按照一定的策略将待分析的汉字串（相当于待分享视频文件名）与一个“充分大的”机器词典（相当于文件名列表中文件名）中的词条进行配，若在词典中找到某个字符串，则匹配成功；理解法是通过让计算机模拟人对句子的理解，达到识别词的效果，其基本思想就是在分词的同时进行句法、语义分析，利用句法信息和语义信息来处理歧义现象；其中匹配法应用较为广泛，本实施例应用匹配法，以下以匹配法解释说明本发明实施例。
- [48] 基于设定的汉语规范将待分享视频的文件名分词为多个单词，具体地可以是：优先在待分享视频的文件名中识别和切分出一些带有明显特征的词（例如“是”、“有”等动词、数字与汉字交界的词、英文与汉字交界的词等），以这些词作为断点，可将原文件名分为较小的汉字串，然后有序拆分汉字串去匹配预设的汉字词库，文件名中与汉字词库相同的拆分后汉字串作为一个单词。
- [49] 例如，待分享视频的文件名为“2008年北京奥运年鸟巢体育馆开幕式现场直播”，则通过分词算法可分词为“2008”，“年”，“北京”，“奥运会”，“鸟巢”，“体育馆”，“开幕式”，“现场”，“直播”九个单词，这九个单词共同组成第一词组，即第一词组是这九个单词的集合，将第一词组中的单词个数作为第一单词数，即第一单词数为9。
- [50] 文件名列表中包括三个已分享视频的文件名，分别是文件名一、文件名二和文件名三，文件名一是“2008年北京奥运会”，对应的第二词组A为{“2008”，“年”，“北京”，“奥运会”}；文件名二是“北京奥运会比赛现场”，对应的第二词组B为{“北京”，“奥运会”，“比赛”，“现场”}；文件名三是“2008奥运会开幕式”，对应的第二词组C为{“2008”，“奥运会”，“开幕式”}，进而得出第二词组的个数（即第二词组数）为3。
- [51] 然后将第一词组中的单词逐个与第二词组A中的单词进行比较，相同的单词有“2008”、“年”、“北京”和“奥运会”四个相同的单词，所以同词个数A为4；同理第一词组与第二词组B的同词个数B为3，第一词组与第二词组C的同词个数为3。然后根据第一单词数（值为9）和同词个数A（值为4），求出第一词组与第二词组A的初级相似度A，根据第一单词数（值为9）和同词个数B（值为3），求出

第一词组与第二词组B的初级相似度B，根据第一单词数（值为9）和同词个数C（值为3），求出第一词组与第二词组C的初级相似度C；如初级相似度A为=，初级相似度B为=，初级相似度C为=。

[52] 最后根据初级相似度A、初级相似度B、初级相似度C和第二词组数，计算三个初级相似度的平均值，该平均值即为待分享视频文件名与文件列表的比较相似度，如比较相似度=（++）/3=1/48。

[53] 在本实施例中，根据待分享视频的第一单词数、文件名列表中的第二词组数和所有对应的同词个数，计算得出比较相似度提供了一种简单、可行、准确的比较相似度计算算法，进一步提升了判断待分享视频是否上传服务器的准确性。

[54] 进一步地，在本发明智能电视视频分享方法第一实施例的基础上，提出智能电视视频分享方法第四实施例，在第四实施例中，步骤S30包括：

[55] 步骤S31，若比较相似度小于相似度阈值，获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小；

[56] 步骤S32，根据比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值；

[57] 步骤S33，将播放权重值和待分享视频封装成封装节目流以供服务器接收到封装节目流后依据播放权重对各未播放封装节目流进行排序并依据排序顺序下发。

[58] 当比较相似度小于相似度阈值时，表明待分享视频在服务器上存在的可能性较小，进而获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小，然后根据比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值，其中比较相似度越高，表明待分享视频与服务器上其它用户上传的视频相关度越高，即表明该待分享视频越流行，故比较相似度与播放权重成正比；当前时间距离预设历史时间越远，表明待分享视频越新颖，故当前时间越靠后播放权重越大；视频时长越长，表明待分享视频的完整性越高，故视频时长与播放权重成正比；视频文件大小越小，表明待分享视频的压缩程度越高，故视频文件大小与播放权重成反比。此外比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小所占的播放权重比例可以根据需求设置。最后待分享视频的播放权重值

与待分享视频封装在一起，共同构成封装节目流，在服务器接收到该包含播放权重值的封装节目流时，服务器根据播放权重值对待播放视频和已上传未播放视频进行播放权重值降序排序，以形成等待队列。

[59] 具体地，步骤S32为：根据 $WP=S* ((T-T_0)/1000)*(F/L)$ ，获取待分享视频的播放权重值，其中WP为播放权重值，S为比较相似度，T为当前时间，T₀为预设历史时间，F为视频文件大小，L为视频时长。

[60] 当前时间和预设历史时间均为UTC(Coordinated Universal Time，协调世界时)时间，视频文件大小的单位为MB，视频时长的单位为分钟，预设历史时间可以为1970/1/1。从上述权重（即WP）公式可知，S、(F/L)和 $((T-T_0)/1000)$ 对WP的变化影响程度一致，从单个参数分析，比较相似度S对WP的影响程度远大于当前时间T的影响程度，比较相似度S对WP的影响程度也大于视频文件大小F和视频时长L的影响程度。

[61] 在本实施例中，引入了待分享视频的播放权重值，以利于服务器根据待分享视频文件的播放权重值对播放的视频进行排序，从而使服务器向个预设频点下发的视频更贴近于用户的需求；同时也提供了一种简单可行的播放权重计算方式，综合考虑了视频文件本身参数、时间参数、流行因素而得出播放权重值，使播放权重值更能真实反映用户的实际观影需求。

[62] 本发明还提供一种视频分享系统，参照图1，在视频分享系统第一实施例中，视频分享系统包括多个智能电视100和与智能电视100连接的服务器200，

[63] 智能电视100包括：

[64] 获取模块10，用于获取服务器中已上传视频文件的文件名列表，其中文件名列表包括已播视频文件名和未播视频文件名；

[65] 智能电视100通过HFC(Hybrid Fiber—Coaxial，混合光纤同轴电缆网)网络400与服务器200连接，可选地，服务器200与HFC网络400之间还连接有复用器300。服务器200依次将未播放的封装节目流（Transport Stream，传输流）传入到复用器300，然后复用器300将该未播放的封装节目流传入HFC网络400，并基于HFC网络400下发到各个预设频点(预设频点都是固定频点)以供智能电视100搜索预设频点观看节目，然后对该下发过的封装节目流设置

已播放属性，即该封装节目流的文件名已经成为已播视频文件名，对应的，保存在服务器200但未下发预设频点的封装节目流的文件名即为未播视频文件名，已播视频文件名和未播视频文件名共同构成文件名列表。

[66] 获取模块10获取服务器上已上传文件的文件名列表，解析获取文件名列表中的已播视频文件名和未播视频文件名，以与待分享视频的文件名进行比较。

[67] 比较模块20，用于比较智能电视待分享视频的文件名与文件名列表，获取待分享视频文件名与文件名列表的相似度，其中将待分享视频文件名与文件名列表的相似度作为比较相似度；

[68] 用户可通过对智能电视输入操作指令以选择并确定待分享视频，比较模块20获取待分享视频的文件名，将待分享文件名与文件名列表中的已播视频文件名和未播视频文件名进行比较，综合得出待分享视频文件名和文件名列表的相似度，即综合得出比较相似度，该比较相似度反映出待分享视频文件名与文件名列表中各视频文件名的相似程度。

[69] 封装模块30，用于若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频封装成封装节目流；

[70] 发送模块40，用于将该封装节目流发送至服务器；

[71] 相似度阈值可在智能电视出厂时设置，也可以是用户自行设置的，例如相似度阈值为80%。当比较相似度大于相似度阈值时，表明此时的待分享视频的文件名与服务器上已上传视频的文件名基本相同，也即待分享视频与服务器上已上传视频很可能是相同的，所以封装模块30对此时的待分享视频不作分享、不发给服务器；当比较相似度小于相似度阈值时，表明此时的待分享视频的文件名与服务器上已上传视频的文件名不相同，也即待分享视频与服务器上已上传视频很可能是不一样的，所以为了丰富服务器上视频的多样性，封装模块30将待分享视频封装成封装节目流，然后发送模块40将封装的封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流下发至处于各个预设频点，从而其它智能电视搜索预设频点观看视频节目。

[72] 播放模块50，用于通过HFC网络接收并播放预设频点上服务器下发的封装节目流。

- [73] 服务器200用于：向智能电视发送已上传视频文件的文件名列表；并在接收到智能电视发送的封装节目流时，通过HFC网络将该封装节目流下发至各个预设频点。
- [74] 可选地，服务器200依次将未播放的封装节目流传入复用器300，并基于HFC网络400下发到各个预设频点，并对下发过的封装节目流设置已播放属性。
- [75] 在本实施例中，通过获取模块10获取与服务器已上传视频文件的文件名列表，比较模块20比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名列表，获取比较相似度；若比较相似度小于相似度阈值，则封装模块30将待分享视频封装成封装节目流，发送模块40将该封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流下发至处于各个预设频点，对应的播放模块50用于通过HFC网络接收并播放预设频点上服务器下发的封装节目流，从而实现用户后台分享自己的影片（即待分享视频），通过智能电视所连接的同轴电缆传输分享的视频到预设频点以实现直播频道观看，从而无需互联网也可以观看其他人分享的视频，进而解决了智能电视因带宽问题出现视频卡顿、影响观影效果的问题。从某种角度说，利用由智能电视、服务器和HFC网络替代了互联网，通过智能电视间的视频分享替代了互联网上的视频分享。
- [76] 进一步地，在本发明视频分享系统第一实施例的基础上，提出视频分享系统第二实施例，在第二实施例中，智能电视还包括：
- [77] 校验模块60，用于根据预设校验算法对待分享视频进行校验以获取第一校验码，并将该第一校验码封装到封装节目流中，以供服务器比对基于预设校验算法校验封装节目流中待分享视频所得的第二校验码和第一校验码，服务器仅在第一校验码和第二校验码匹配时保存接收到的封装节目流作为未播放封装节目流。
- [78] 智能电视在确定待分享视频后，校验模块60根据预设校验算法对待分享视频进行校验，获取第一验证码，并将第一校验码封装到封装节目流中以一并发送至服务器；服务器在接收到智能电视发送的封装节目流后，解析出待分享视频和第一验证码，然后基于预设校验算法对解析出的待分享视频进行校验，获得第二验证码，然后服务器比较第一校验码和第二校验码，当第一校验码和第二校

验码相同或匹配时，即待分享视频在上传过程中无数据损失，服务器保留当前接收的待分享视频；当第一校验码和第二校验码不相同或不匹配时，表明待分享视频在上传过程中很可能出现了数据损失，服务器丢弃当前待分享视频；从而有利于服务器对上传的待分享视频是否出现数据损失进行校验，避免服务器保留和下发已经出现数据损失的待分享视频，提高了待分享视频分享的有效性。

- [79] 进一步地，在本发明视频分享系统第一实施例的基础上，提出视频分享系统第三实施例，在第三实施例中，比较模块20包括：
- [80] 分词单元21，用于根据预设分词算法，将待分享视频的文件名分词为多个单词以形成第一词组、将文件名列表中多个文件名分词为多个单词以形成对应数量的第二词组；
- [81] 次数获取单元22，用于获取第一词组中的单词个数并统计第二词组的词组个数，其中将第一词组单词个数作为第一单词数，将第二词组的词组个数作为第二词组数；
- [82] 单词比较单元23，用于将第一词组中单词逐个与各个第二词组中单词进行比较，获取第一词组与各个第二词组具有相同单词的同词个数；
- [83] 计算单元24，用于根据第一单词数、第二词组数和所有对应的同词个数，计算得出比较相似度。
- [84] 本发明可适用于英文文件名、中文文件名和中英文混合文件名的分词，由于在英文的行文中，单词之间是以空格作为自然分界符的，故而英文文件名的分词较为简单，不做详细解释；中英文混合文件名分词时主要是先将中文和英文区分，并分别对中文和英文进行分词；而中文只有字、句和段能通过明显的分界符来简单划界，唯独词没有一个形式上的分界符，所以中文的分词较为复杂，以下主要解释中文分词算法，中文分词算法将一个汉字序列切分成一个一个单独的词，也就是将连续的汉字序列按照一定的规范重新组合成词序列的过程。当然，本发明的分词算法不限于于中文分词算法。
- [85] 中文分词算法一般包括字符匹配法、理解法等，字符匹配法是按照一定的策略将待分析的汉字串（相当于待分享视频文件名）与一个“充分大的”机器词典（相

当于文件名列表中文件名)中的词条进行配,若在词典中找到某个字符串,则匹配成功;理解法是通过让计算机模拟人对句子的理解,达到识别词的效果,其基本思想就是在分词的同时进行句法、语义分析,利用句法信息和语义信息来处理歧义现象;其中匹配法应用较为广泛,本实施例应用匹配法,以下以匹配法解释说明本发明实施例。

- [86] 基于设定的汉语规范将待分享视频的文件名分词为多个单词,具体地可以是:优先在待分享视频的文件名中识别和切分出一些带有明显特征的词(例如“是”、“有”等动词、数字与汉字交界的词、英文与汉字交界的词等),以这些词作为断点,可将原文件名分为较小的汉字串,然后有序拆分汉字串去匹配预设的汉字词库,文件名中与汉字词库相同的拆分后汉字串作为一个单词。
- [87] 例如,待分享视频的文件名为“2008年北京奥运年鸟巢体育馆开幕式现场直播”,则通过分词算法可分词为“2008”,“年”,“北京”,“奥运会”,“鸟巢”,“体育馆”,“开幕式”,“现场”,“直播”九个单词,这九个单词共同组成第一词组,即第一词组是这九个单词的集合,将第一词组中的单词个数作为第一单词数,即第一单词数为9。
- [88] 文件名列表中包括三个已分享视频的文件名,分别是文件名一、文件名二和文件名三,文件名一是“2008年北京奥运会”,对应的第二词组A为{“2008”,“年”,“北京”,“奥运会”};文件名二是“北京奥运会比赛现场”,对应的第二词组B为{“北京”,“奥运会”,“比赛”,“现场”};文件名三是“2008奥运会开幕式”,对应的第二词组C为{“2008”,“奥运会”,“开幕式”},进而得出第二词组的个数(即第二词组数)为3。
- [89] 然后将第一词组中的单词逐个与第二词组A中的单词进行比较,相同的单词有“2008”、“年”、“北京”和“奥运会”四个相同的单词,所以同词个数A为4;同理第一词组与第二词组B的同词个数B为3,第一词组与第二词组C的同词个数为3。然后根据第一单词数(值为9)和同词个数A(值为4),求出第一词组与第二词组A的初级相似度A,根据第一单词数(值为9)和同词个数B(值为3),求出第一词组与第二词组B的初级相似度B,根据第一单词数(值为9)和同词个数C(值为3),求出第一词组与第二词组C的初级相似度C;如初级相似度A为=,

初级相似度B为 = , 初级相似度C为 = 。

- [90] 最后根据初级相似度A、初级相似度B、初级相似度C和第二词组数, 计算三个初级相似度的平均值, 该平均值即为待分享视频文件名与文件列表的比较相似度, 如比较相似度= (+ +) /3=1/48。
- [91] 在本实施例中, 根据待分享视频的第一单词数、文件名列表中的第二词组数和所有对应的同词个数, 计算得出比较相似度提供了一种简单、可行、准确的比较相似度计算算法, 进一步提升了判断待分享视频是否上传服务器的准确性。
- [92] 进一步地, 在本发明视频分享系统第一实施例的基础上, 提出视频分享系统第三实施例, 在第四实施例中, 封装模块30包括:
- [93] 参数获取单元31, 用于若比较相似度小于相似度阈值, 获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小;
- [94] 权重获取单元32, 用于根据比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小, 获取待分享视频的播放权重值;
- [95] 封装单元33, 用于将播放权重值和待分享视频封装成封装节目流;
- [96] 对应的, 服务器还用于:
- [97] 接收到封装节目流后依据播放权重对各未播放封装节目流进行排序并依据排序顺序下发。
- [98] 当比较相似度小于相似度阈值时表明待分享视频在服务器上存在的可能性较小, 进而参数获取单元31获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小, 然后权重获取单元32根据比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小, 获取待分享视频的播放权重值, 其中比较相似度越高, 表明待分享视频与服务器上其它用户上传的视频相关度越高, 即表明该待分享视频越流行, 故比较相似度与播放权重成正比; 当前时间距离预设历史时间越远, 表明待分享视频越新颖, 故当前时间越靠后播放权重越大; 视频时长越长, 表明待分享视频的完整性越高, 故视频时长与播放权重成正比; 视频文件大小越小, 表明待分享视频的压缩程度越高, 故视频文件大小与播放权重成反比。此外比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小所占的播放权重比例可以根据需求设置。最后封装单元33将待分享视频的播放权重值与待分享视频封装在一起, 共同构

成封装节目流，在服务器接收到该包含播放权重值的封装节目流时，服务器根据播放权重值对待播放视频和已上传未播放视频进行播放权重值降序排序，以形成等待队列。

[99] 在本实施例中，引入了待分享视频的播放权重值，以利于服务器根据待分享视频文件的播放权重值对播放的视频进行排序，从而使服务器向个预设频点下发的视频更贴近于用户的需求；同时也提供了一种简单可行的播放权重计算方式，综合考虑了视频文件本身参数、时间参数、流行因素而得出播放权重值，使播放权重值更能真实反映用户的实际观影需求。

[100] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明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，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例的方法。

[101] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种智能电视视频分享方法，其特征在于，所述智能电视视频分享方法包括：
- 获取与智能电视连接的服务器已上传视频文件的文件名列表；
- 比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名列表，获取待分享视频文件名与所述文件名列表的相似度，其中将待分享视频文件名与文件名列表的相似度作为比较相似度；
- 若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频进行封装以形成封装节目流；
- 将该封装节目流发送至服务器以供服务器将接收的封装节目流通过HFC网络下发至处于各个预设频点。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的智能电视视频分享方法，其特征在于，所述若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频进行封装以形成封装节目流的步骤包括：
- 若比较相似度小于相似度阈值，获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小；
- 根据所述比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值；
- 将播放权重值和待分享视频封装成封装节目流以供服务器接收到封装节目流后依据播放权重对各未播放封装节目流进行排序并依据排序顺序下发。
- [权利要求 3] 权利要求2所述的智能电视视频分享方法，其特征在于，所述根据所述比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值的步骤包括：
- 根据 $WP=S* ((T-T_0)/1000)*(F/L)$ ，获取待分享视频的播放权重值，其中WP为播放权重值，S为比较相似度，T为当前时间，T₀为预设历史时间，F为视频文件大小，L为视频时长。
- [权利要求 4] 权利要求1所述的智能电视视频分享方法，其特征在于，所述智能

电视视频分享方法还包括：

根据预设校验算法对所述待分享视频进行校验以获取第一校验码，并将该第一校验码封装到封装节目流中，以供服务器基于预设校验算法校验封装节目流中待分享视频得到第二校验码，并比对第二校验码和第一校验码，服务器仅在第一校验码和第二校验码匹配时保存接收到的封装节目流作为未播放封装节目流。

[权利要求 5] 权利要求4所述的智能电视视频分享方法，其特征在于，所述若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频进行封装以形成封装节目流的步骤包括：

若比较相似度小于相似度阈值，获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小；

根据所述比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值；

将播放权重值和待分享视频封装成封装节目流以供服务器接收到封装节目流后依据播放权重对各未播放封装节目流进行排序并依据排序顺序下发。

[权利要求 6] 权利要求5所述的智能电视视频分享方法，其特征在于，所述根据所述比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值的步骤包括：

根据 $WP=S* ((T-T_0)/1000)*(F/L)$ ，获取待分享视频的播放权重值，其中WP为播放权重值，S为比较相似度，T为当前时间，T₀为预设历史时间，F为视频文件大小，L为视频时长。

[权利要求 7] 权利要求1所述的智能电视视频分享方法，其特征在于，所述比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名列表，获取待分享视频文件名与文件名列表的相似度的步骤包括：

根据预设分词算法，将待分享视频的文件名分词为多个单词以形成第一词组、将所述文件名列表中多个文件名分词为多个单词以形成对应数量的第二词组；

获取第一词组中的单词个数并统计第二词组的词组个数，其中将第一词组单词个数作为第一单词数，将第二词组的词组个数作为第二词组数；

将第一词组中单词逐个与各个第二词组中单词进行比较，获取第一词组与各个第二词组具有相同单词的同词个数；

根据第一单词数、第二词组数和所有对应的同词个数，计算得出比较相似度。

[权利要求 8] 权利要求7所述的智能电视视频分享方法，其特征在于，所述若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频进行封装以形成封装节目流的步骤包括：

若比较相似度小于相似度阈值，获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小；

根据所述比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值；

将播放权重值和待分享视频封装成封装节目流以供服务器接收到封装节目流后依据播放权重对各未播放封装节目流进行排序并依据排序顺序下发。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的智能电视视频分享方法，其特征在于，所述根据所述比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值的步骤包括：

根据 $WP=S* ((T-T_0)/1000)*(F/L)$ ，获取待分享视频的播放权重值，其中WP为播放权重值，S为比较相似度，T为当前时间，T₀为预设历史时间，F为视频文件大小，L为视频时长。

[权利要求 10] 种视频分享系统，其特征在于，所述视频分享系统包括多个智能电视和与智能电视连接的服务器，
所述智能电视包括：

获取模块，用于获取服务器中已上传视频文件的文件名列表；

比较模块，用于比较智能电视待分享视频的文件名与所述文件名

列表，获取待分享视频文件名与文件名列表的相似度，其中将待分享视频文件名与文件名列表的相似度作为比较相似度；

封装模块，用于若比较相似度小于相似度阈值，则将待分享视频封装成封装节目流；

发送模块，用于将该封装节目流发送至服务器；

播放模块，用于通过HFC网络接收并播放预设频点上服务器下发的封装节目流。

所述服务器用于：向智能电视发送已上传视频文件的文件名列表；并在接收到智能电视发送的封装节目流时，通过HFC网络将该封装节目流下发至各个预设频点。

[权利要求 11]

权利要求10所述的视频分享系统，其特征在于，所述智能电视还包括：

校验模块，用于根据预设校验算法对所述待分享视频进行校验以获取第一校验码，并将该第一校验码封装到封装节目流中，以供服务器基于预设校验算法校验封装节目流中待分享视频得到第二校验码，并比对第二校验码和第一校验码，服务器仅在第一校验码和第二校验码匹配时保存接收到的封装节目流作为未播放封装节目流。

[权利要求 12]

权利要求10所述的视频分享系统，其特征在于，所述比较模块包括：

分词单元，用于根据预设分词算法，将待分享视频的文件名分词为多个单词以形成第一词组、将文件名列表中多个文件名分词为多个单词以形成对应数量的第二词组；

次数获取单元，用于获取第一词组中的单词个数并统计第二词组的词组个数，其中将第一词组单词个数作为第一单词数，将第二词组的词组个数作为第二词组数；

单词比较单元，用于将第一词组中单词逐个与各个第二词组中单词进行比较，获取第一词组与各个第二词组具有相同单词的同词

个数;

计算单元, 用于根据第一单词数、第二词组数和所有对应的同词个数, 计算得出比较相似度。

[权利要求 13]

权利要求10所述的视频分享系统, 其特征在于, 所述封装模块包括:

参数获取单元, 用于若比较相似度小于相似度阈值, 获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小;

权重获取单元, 用于根据所述比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小, 获取待分享视频的播放权重值;

封装单元, 用于将播放权重值和待分享视频封装成封装节目流;

对应的, 所述服务器还用于:

接收到封装节目流后依据播放权重对各未播放封装节目流进行排序并依据排序顺序下发。

[权利要求 14]

权利要求10所述的视频分享系统, 其特征在于, 所述服务器还用于依次将未播放的封装节目流传入复用器, 并基于HFC网络下发到各个预设频点, 并对下发过的封装节目流设置已播放属性。

[权利要求 15]

权利要求14所述的视频分享系统, 其特征在于, 所述智能电视还包括:

校验模块, 用于根据预设校验算法对所述待分享视频进行校验以获取第一校验码, 并将该第一校验码封装到封装节目流中, 以供服务器基于预设校验算法校验封装节目流中待分享视频得到第二校验码, 并比对第二校验码和第一校验码, 服务器仅在第一校验码和第二校验码匹配时保存接收到的封装节目流作为未播放封装节目流。

[权利要求 16]

如权利要求14所述的视频分享系统, 其特征在于, 所述比较模块包括:

分词单元, 用于根据预设分词算法, 将待分享视频的文件名分词为多个单词以形成第一词组、将文件名列表中多个文件名分词为

多个单词以形成对应数量的第二词组；

次数获取单元，用于获取第一词组中的单词个数并统计第二词组的词组个数，其中将第一词组单词个数作为第一单词数，将第二词组的词组个数作为第二词组数；

单词比较单元，用于将第一词组中单词逐个与各个第二词组中单词进行比较，获取第一词组与各个第二词组具有相同单词的同词个数；

计算单元，用于根据第一单词数、第二词组数和所有对应的同词个数，计算得出比较相似度。

[权利要求 17]

权利要求14所述的视频分享系统，其特征在于，所述封装模块包括：

参数获取单元，用于若比较相似度小于相似度阈值，获取当前时间、待分享视频的视频时长和视频文件大小；

权重获取单元，用于根据所述比较相似度、当前时间、视频时长和视频文件大小，获取待分享视频的播放权重值；

封装单元，用于将播放权重值和待分享视频封装成封装节目流；

对应的，所述服务器还用于：

接收到封装节目流后依据播放权重对各未播放封装节目流进行排序并依据排序顺序下发。

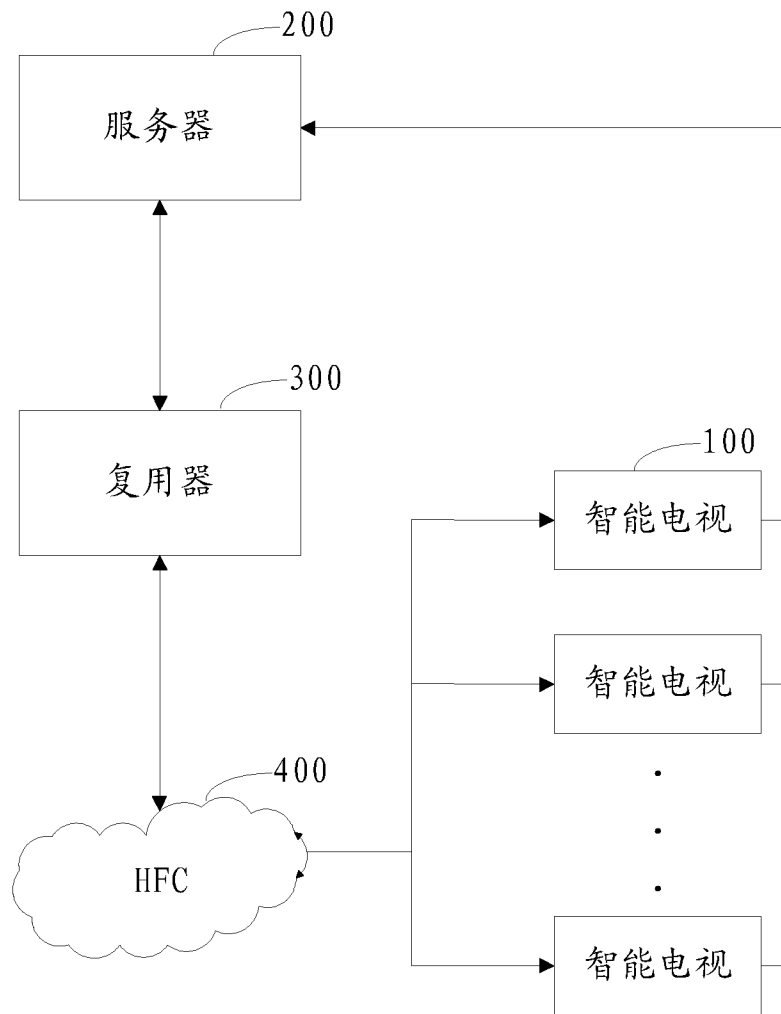


图 1

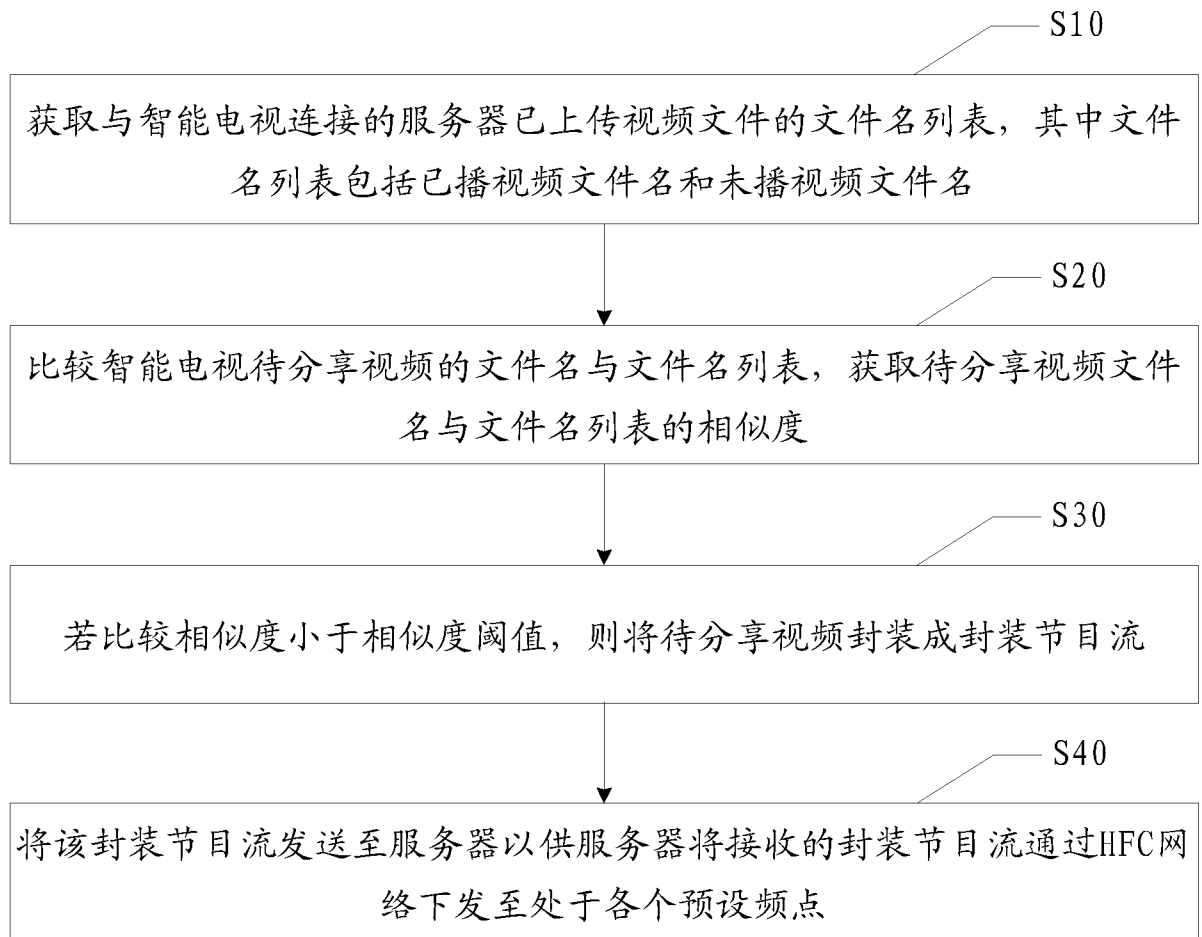


图 2

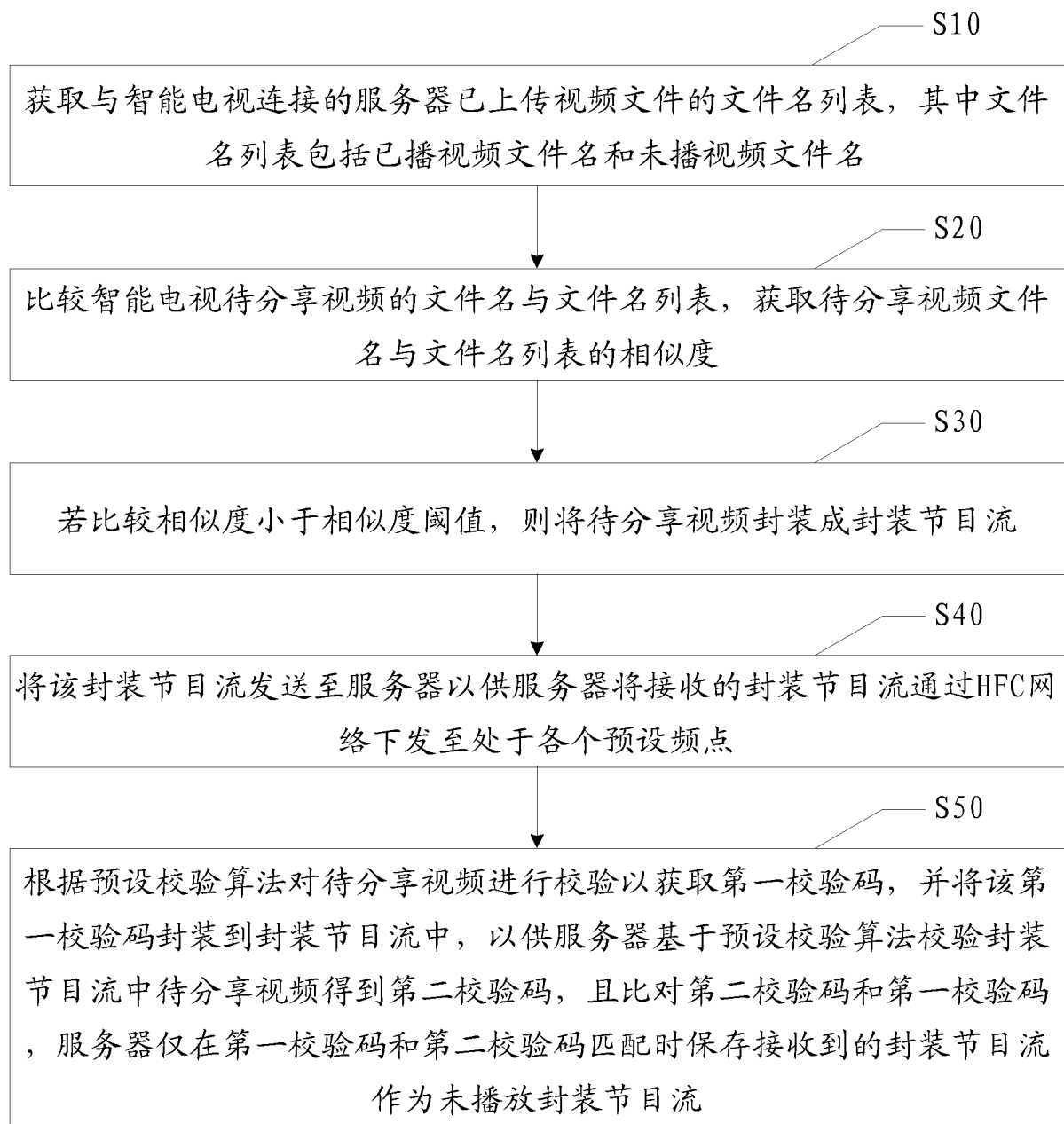


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/096206

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/262 (2011.01) i; H04N 21/266 (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; G06F; G11B; G09G

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, CNKI: mix, optical, coaxial cable, lag, HFC, coaxial, television, TV, video, program, shar+, file, name, list, similarity, match+, bandwidth

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102999498 A (ZTE CORP.), 27 March 2013 (27.03.2013), description, paragraphs [0031]-[0063]	1, 4, 7, 10-12, 14-16
Y	CN 101257619 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 03 September 2008 (03.09.2008), description, page 5, line 21 to page 6, line 21	1, 4, 7, 10-12, 14-16
A	CN 103247318 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 14 August 2013 (14.08.2013), the whole document	1-17
A	CN 101483732 A (BEIJING NOVEL-SUPERTV DIGITAL TV TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 July 2009 (15.07.2009), description, page 11, line 6 to page 12, line 1	1-17
A	CN 101415082 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 22 April 2009 (22.04.2009), the whole document	1-17
A	CN 103559286 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 05 February 2014 (05.02.2014), the whole document	1-17

☒ 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 21 March 2017 (21.03.2017)	Date of mailing of the international search report 20 April 2017 (20.04.2017)
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 CHEN, Ronghua Telephone No.: (86-10) 61648252

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/096206

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203086600 U (WEST-LAKE ELECTRONICS GROUP CO., LTD. et al.), 24 July 2013 (24.07.2013), the whole document	1-17
A	US 2002059271 A1 (BAE, D.H.), 16 May 2002 (16.05.2002), the whole document	1-17
A	US 2002184220 A1 (IBM CORP.), 05 December 2002 (05.12.2002), the whole document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/096206

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102999498 A	27 March 2013	None	
CN 101257619 A	03 September 2008	WO 2009115006 A1	24 September 2009
		EP 2252054 A1	17 November 2010
		CN 101257619 B	27 October 2010
		EP 2252054 A4	15 June 2011
		US 2011010741 A1	13 January 2011
CN 103247318 A	14 August 2013	CN 103247318 B	17 August 2016
		CN 106202421 A	07 December 2016
CN 101483732 A	15 July 2009	None	
CN 101415082 A	22 April 2009	WO 2010060322 A1	03 June 2010
		CN 101415082 B	30 May 2012
CN 103559286 A	05 February 2014	None	
CN 203086600 U	24 July 2013	None	
US 2002059271 A1	16 May 2002	US 6920445 B2	19 July 2005
		KR 20010097356 A	08 November 2001
US 2002184220 A1	05 December 2002	JP 2002297630 A	11 October 2002
		US 7072901 B2	04 July 2006
		JP 3663362 B2	22 June 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096206

A. 主题的分类

H04N 21/262(2011.01)i; H04N 21/266(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; G06F; G11B; G09G

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, CNKI: 视频, 共享, 分享, 节目, 名, 匹配, 相似, 混合, 光纤, 同轴电缆, 带宽, 卡顿, HFC, 同轴, television, TV, video, program, shar+, file, name, list, similarity, match+, bandwidth

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
Y	CN 102999498 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 说明书第 [0031] - [0063] 段	1, 4, 7, 10-12, 14-16
Y	CN 101257619 A (华为技术有限公司) 2008年 9月 3日 (2008 - 09 - 03) 说明书第5页第21行至第6页第21行	1, 4, 7, 10-12, 14-16
A	CN 103247318 A (联想北京有限公司) 2013年 8月 14日 (2013 - 08 - 14) 全文	1-17
A	CN 101483732 A (北京视博数字电视科技有限公司) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 说明书第11页第6行至第12页第1行	1-17
A	CN 101415082 A (华为技术有限公司) 2009年 4月 22日 (2009 - 04 - 22) 全文	1-17
A	CN 103559286 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 全文	1-17

☒ 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 3月 21日

国际检索报告邮寄日期

2017年 4月 20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

陈荣华

电话号码 (86-10) 61648252

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 203086600 U (西湖电子集团有限公司 等) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 全文	1-17
A	US 2002059271 A1 (BAE, DONG-HOON) 2002年 5月 16日 (2002 - 05 - 16) 全文	1-17
A	US 2002184220 A1 (IBM CORP.) 2002年 12月 5日 (2002 - 12 - 05) 全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096206

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	102999498	A	2013年 3月 27日	无			
CN	101257619	A	2008年 9月 3日	WO	2009115006	A1	2009年 9月 24日
				EP	2252054	A1	2010年 11月 17日
				CN	101257619	B	2010年 10月 27日
				EP	2252054	A4	2011年 6月 15日
				US	2011010741	A1	2011年 1月 13日
CN	103247318	A	2013年 8月 14日	CN	103247318	B	2016年 8月 17日
				CN	106202421	A	2016年 12月 7日
CN	101483732	A	2009年 7月 15日	无			
CN	101415082	A	2009年 4月 22日	WO	2010060322	A1	2010年 6月 3日
				CN	101415082	B	2012年 5月 30日
CN	103559286	A	2014年 2月 5日	无			
CN	203086600	U	2013年 7月 24日	无			
US	2002059271	A1	2002年 5月 16日	US	6920445	B2	2005年 7月 19日
				KR	20010097356	A	2001年 11月 8日
US	2002184220	A1	2002年 12月 5日	JP	2002297630	A	2002年 10月 11日
				US	7072901	B2	2006年 7月 4日
				JP	3663362	B2	2005年 6月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)