

(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
2012 年 11 月 1 日 (01.11.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/146106 A1

- (51) 国际专利分类号:
G11B 27/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/072927
- (22) 国际申请日: 2012 年 3 月 23 日 (23.03.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110112560.2 2011 年 4 月 29 日 (29.04.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中国移动通信集团公司 (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION)** [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **乐祖晖 (YUE, Zuhui)** [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。
- (74) 代理人: **北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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))。

(54) Title: METHOD, DEVICE AND COMPUTER PROGRAM FOR LOCATING PLAYBACK POSITION IN AUDIO-VIDEO FILES, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种定位音视频文件播放位置的方法、装置、计算机程序和存储介质

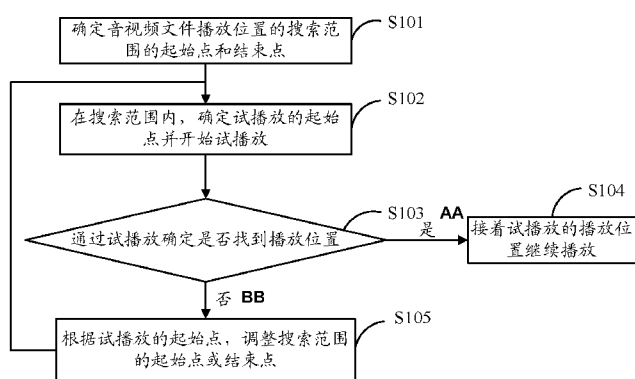


图 1 /Fig.1

S101 DETERMINATION OF START POINT AND END POINT OF A/V FILE PLAYBACK POSITION SEARCH REGION
S102 DETERMINATION IN SEARCH REGION OF TRIAL PLAYBACK START POINT, AND STARTING TRIAL PLAYBACK
S103 IS PLAYBACK POSITION FOUND BY TRIAL PLAYBACK?
S104 CONTINUING TO PLAY FILE FROM TRIAL PLAYBACK PLAYBACK POSITION
S105 ADJUSTMENT OF START OR END POINT OF SEARCH REGION ON BASIS OF TRIAL PLAYBACK START POINT
AA YES
BB NO

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are a method, device and computer program for locating playback positions in audio-video (A/V) files, and a storage medium. The method includes: determination of a start point and an end point of a search region for a playback position in an A/V file; determination in the search region of a trial playback start point, and starting trial playback; determining by means of trial playback whether playback position is found; if the playback position is found, continuing to play file from the playback position of the trial playback; if said position is not found, adjusting the start point or end point of the search region on the basis of the trial playback start point, determining once more a start point for trial playback in the adjusted search region and restarting trial playback until the playback position is found. The method and device for locating playback positions in A/V files provided in the present invention solves existing problems in the art of accurately locating playback positions.

[见续页]

WO 2012/146106 A1



(57) 摘要:

本发明公开了一种定位音视频文件播放位置的方法、装置、计算机程序和存储介质。其中，该方法包括：确定音视频文件播放位置的搜索范围的起始点和结束点；在搜索范围内，确定试播放的起始点并开始试播放；通过试播放确定是否找到播放位置；若找到，接着试播放的播放位置继续播放；若未找到，根据所述试播放的起始点，调整搜索范围的起始点或结束点，并在调整后的搜索范围内重新确定试播放的起始点并重新开始试播放，直至找到播放位置。本发明提供的上述定位音视频文件播放位置的方法及装置，解决了现有技术存在的无法精确定位播放位置的问题。

一种定位音视频文件播放位置的方法、装置、计算机程序和存储介质

技术领域

本发明涉及流媒体领域，尤其涉及一种定位音视频文件播放位置的方法、装置、计算机程序和存储介质。

背景技术

现有的多媒体播放设备提供了丰富多样的播放功能，其中，几类常见的定位音视频文件播放位置方式包括：

在多媒体播放设备上设置快进、快退和确定等按钮，供用户使用快进、快退按钮快速播放音视频来定位；

在多媒体播放设备的界面上设置音视频的定位选择框，用户通过输入指定的时间来定位至该指定时间的音视频；

记录最近一次播放时间，在重新播放音视频时，从所记录的最近一次播放时间点开始播放；

在多媒体播放设备的界面上提供进度条，供用户拖动到指定位置进行播放。

用户使用快进快退来定位的方式可能需要较长时间反复操作才能找到所需播放位置，且定位不精确；通过用户输入指定时间来定位的方式，可能由于用户难以准确记住所需播放位置对应的时间点而同样存在定位不精确的问题；通过记录最近一次播放时间来定位的方式，由于最近一次播放时间不一定就是用户期望的播放位置，同样存在定位不精确的问题；而利用拖动进度条的方式，由于操作和进度条显示精度的误差，同样存在无法精确定位的问题。

发明内容

本发明实施例提供了一种可实现精确定位的定位音视频文件播放位置的方法、装置、计算机程序和存储介质。

本发明实施例提供的一种定位音视频文件播放位置的方法，包括：

确定音视频文件播放位置的搜索范围的起始点和结束点；

在搜索范围内，确定试播放的起始点并开始试播放；

通过试播放确定是否找到播放位置；若找到，接着试播放的播放位置继续播放；

若未找到，根据所述试播放的起始点，调整搜索范围的起始点或结束点，并在调整后的搜索范围内重新确定试播放的起始点并重新开始试播放，直至找到播放位置。

本发明实施例提供的一种定位音视频文件播放位置的装置，包括：

确定模块，用于确定音视频文件播放位置的搜索范围的起始点和结束点，并在搜索范围内，确定试播放的起始点；以及在调整后的搜索范围内重新确定试播放的起始点；

试播放模块，用于根据确定模块确定的试播放的起始点开始试播放，并通过试播放确定是否找到播放位置；若找到，接着试播放的播放位置继续播放；

调整模块，用于在试播放模块未找到播放位置时，根据所述试播放的起始点，调整搜索范围的起始点或结束点。

本发明实施例的有益效果包括：

本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法和装置，首先确定音视频文件中播放位置的搜索范围，并在搜索范围内确定试播放的起始点并开始试播放；通过试播放确定是否找到播放位置；若找到，接着试播放的播放位置继续播放；否则，根据所述试播放的起始点，调整搜索范围，并在调整后的搜索范围内重新通过试播放定位播放位置直至找到对应的播放位置。本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法和装置，能够在未找到播放位置时，根据试播放的起始点，不断调整播放位置的搜索范围，最终实现对播放位置的精确定位，克服了现有的定位音视频文件播放位置方式存在的定位不精确的问题。

附图说明

图 1 为本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法的流程图；

图 2 为本发明实施例一的流程图；

图 3 为本发明实施例二的流程图；

图 4 为本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的装置的结构示意

图。

具体实施方式

下面结合附图，对本发明实施例提供的定位方法的具体实施方式进行详细地说明。

本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法，如图 1 所示，包括下述步骤：

S101、确定音视频文件播放位置的搜索范围的起始点和结束点；

S102、在搜索范围内，确定试播放的起始点并开始试播放；

S103、通过试播放确定是否找到播放位置，若找到，执行下述步骤 S104；否则，执行下述步骤 S105；

S104、接着试播放的播放位置继续播放；

S105、根据试播放的起始点，调整搜索范围的起始点或结束点；然后转向重复执行上述步骤 S102。

如果在试播放阶段未没有找到播放位置，那么上述流程会重复执行缩小搜索范围-再次试播放的循环过程，直至找到在找到最终的播放位置时退出循环。

在本发明实施例中，试播放是指为了准确找到用户最终需要的播放位置，所进行的一种试探性的，以提供用户给可参考的音视频内容为目的的播放操作，在试播放期间，可以采用音视频正常的播放速度进行播放，使得用户可以在试播放阶段，能够有足够的时间来判断是否可以定位其所需要的播放位置。并且，试播放的时间是由用户来掌控的，只要用户发出确认找到播放位置的第一指令，或者说发出未找到播放位置的第二指令（即默认没有发出第一指令），那么本次试播放阶段就结束了。

下面以两个具体的实施例对本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法进行详细的说明。

实施例一：

实施例一提供的定位方法，如图 2 所示，包括下述步骤：

S201、接收到开始搜索的指令，确定搜索范围的起始点（SS，Start Point of Searching Segment）和结束点（ES，End Point of Searching Segment）；

S202、将试播放的起始点 (PS, Playing Point of Searching Segment) 设置为 $PS = (SS + ES) / 2$;

较佳地, 在本步骤 S202 中, 将试播放的起始点设置为搜索范围的中点。

S203、从试播放的起始点开始试播放; 然后执行跳转至下述步骤 S204 或者 S206;

S204、如果在试播放阶段收到用户发出的确认找到播放位置的第一指令, 或者未收到用户发出的确认未找到播放位置的第二指令, 那么执行下述步骤 S205;

S205、确认找到了播放位置, 接着试播放的播放位置继续播放;

在上述步骤 S204 和 S205 之后, 无论是以接收到用户发出确认找到播放位置的第一指令的形式, 还是以未收到用户发出的前进或后退的指令的形式来确认找到了播放位置, 都可以采用持续播放的方法, 也就是不需要再重复播放试播放阶段已经播放的内容, 只需要接着通过试播放找到的播放位置继续按照正常速度向前播放音视频文件即可。

S206、如果在试播放阶段收到用户发出的第二指令, 则进一步执行下述步骤 S207;

S207、判断在试播放阶段接收到的第二指令为前进指令还是后退指令, 如果是后退指令, 执行下述步骤 S208; 否则, 执行下述步骤 S209;

第二指令中, 具体可以包含两种指令, 即播放位置在试播放的内容的后方的后退指令, 以及指示播放位置在试播放的内容的前方的前进指令。

S208、将搜索范围的结束点调整为试播放的起始点, 即 $ES = PS$, 搜索范围的起始点仍保持为 S201 中确定的起始点; 然后转向上述步骤 S202, 重新根据调整后的搜索范围, 确定下一次试播放的起始点。

S209、将搜索范围的起始点调整为试播放的起始点, 即 $SS = PS$, 搜索范围的结束点仍保持为 S201 确定中的结束点; 然后转向上述步骤 S202, 重新根据调整后的搜索范围, 确定下一次试播放的起始点。

上述步骤 S201 中, 确定搜索范围的起始点和结束点的初始值, 可以默认采用音视频的起始点和结束点, 也可以由用户来指定具体的起始点和结束点, 例如提供输入搜索范围的用户界面等方式接收用户输入的起始点和结束点来

实现。

较佳地，在本发明实施例中，试播放的起始点的计算，以秒为最小单位，在定位过程中所有计算取整，即舍去小数。

利用上述实施例一提供的上述方法，假设音视频文件的总时长 $T=120$ 分钟，所需定位的播放位置为 32 分钟 57 秒。在极限情况下（即在试播放的起始点就即刻收到前进或后退的指令，则每次试播放的起始点变更的记录为：

60 分钟→30 分钟→45 分钟→37 分 30 秒→33 分 45 秒→31 分 52 秒→32 分 48 秒→33 分 16 秒→33 分 2 秒→32 分 55 秒→32 分 58 秒→32 分 56 秒→32 分 57 秒。

通过上述例子可以看出，使用上述定位音视频文件播放位置的方法，可以在较少的试播放次数的前提下，实现对音视频文件的准确定位，提高了播放位置定位的效率。

实施例二：

如图 3 所示，本实施例二中的 S301~S308 的具体实现方式与上述实施例一中的步骤 S201~S208 一致，区别点在于，本实施例二的步骤 S309 中，在收到前进指令后，调整搜索范围的起始点为试播放的起始点加上试播放的时长。也即： $SS=PS+t$ ；其中， t 为收到前进指令时，已经试播放的时长。

在本实施例二中，调整搜索范围的起始点为试播放的起始点加上试播放的时长，较实施例一中调整搜索范围的起始点为试播放的起始点的实现方式来说，由于更进一步地缩小了搜索的范围，可以在一定程度上降低搜索次数提高搜索的效率。

较佳地，上述实施例一和实施例二中，用户可能出现误判，例如：用户所需的播放位置为 32 分 57 秒，而用户在 $PS=30$ 分钟时选择了“后退”操作（实际上应该选择前进操作），为了提高容错能力，本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法，还包括：存储搜索范围的起始点和结束点的每一次的变更记录，以及在接收到用户的发出的撤销指令时，可以根据保存的历史记录，将搜索范围重新调整为接收到撤销指令之前最近一次记录的起始点和结束点的位置进行搜索。

还是以前述总时长 $T=120$ 分钟的音视频为例，所存储的历史记录为：

SS: 0 分钟→0 分钟→30 分钟→30 分钟→30 分钟→30 分钟→31 分 52 秒→32 分 48 秒→32 分 48 秒→32 分 48 秒→32 分 55 秒→32 分 55 秒→32 分 56 秒;

ES 为: 120 分钟→60 分钟→60 分钟→45 分钟→37 分 30 秒→33 分 45 秒→33 分 45 秒→33 分 45 秒→33 分 16 秒→33 分 2 秒→33 分 2 秒→32 分 58 秒→32 分 58 秒。

较佳地, 由于在采用本发明实施例提供的上述音视频文件播放位置的定位方法, 会不断缩小搜索范围, 那么必将导致在搜索范围接近于所需定位的播放位置时, 在一个较小的范围内不断地执行上述流程, 直至精确定位到所需的播放位置, 这种频繁的震荡, 反而可能带来搜索效率的降低, 因此, 本发明实施例提供的音视频文件播放位置的定位方法, 还可以在接收到用户发出手动搜索的指令时, 结束自动搜索过程也就是终止试播放等步骤, 直接根据用户发出的手动搜索指令, 来定位所需的播放位置。实现手动搜索和自动搜索的结合, 提高了音视频文件播放位置的定位的灵活性, 更进一步提高了播放位置定位的效率。

基于同一发明构思, 本发明实施例还提供了一种定位音视频文件播放位置的装置, 由于该装置解决问题的原理与前述定位音视频文件播放位置的方法相似, 因此该装置的实施可以参见前述方法的实施, 重复之处不再赘述。

本发明实施例还提供一种定位音视频文件播放位置的装置, 如图 4 所示, 包括:

确定模块 401, 用于确定音视频文件播放位置的搜索范围的起始点和结束点, 并在搜索范围内, 确定试播放的起始点; 以及在调整后的搜索范围内重新确定试播放的起始点;

试播放模块 402, 用于根据确定模块 401 确定的试播放的起始点开始试播放, 并通过试播放确定是否找到播放位置; 若找到, 接着试播放的播放位置继续播放;

调整模块 403, 用于在试播放模块未找到播放位置时, 根据试播放的起始点, 调整搜索范围的起始点或结束点。

进一步地, 上述确定模块 401, 具体用于根据搜索范围的起始点和结束

点，计算出该搜索范围的中点，将该中点作为试播放的起始点。

进一步地，上述试播放模块 402，具体用于通过下述方式确定是否找播放位置：若在试播放的过程中，接收到用户发出的确认找到播放位置的第一指令或者没有接收到用户发出的确认未找到播放位置的第二指令，则确定找到播放位置；若在试播放的过程中，接收到用户发出的确认未找到播放位置的第二指令，则确定未找到播放位置。

进一步地，上述调整模块 403，具体用于在接收到第二指令中指示播放位置在试播放的内容的前方的前进指令时，调整所述搜索范围的起始点为所述试播放的起始点或者为所述试播放的起始点加上试播放的时长，并保持所述搜索范围的结束点不变；在接收到第二指令中指示播放位置在试播放的内容的后方的后退指令时，调整所述搜索范围的结束点为所述试播放的起始点，并保持所述搜索范围的起始点不变。

进一步地，本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的装置，如图 4 所示，还可以包括：存储模块 404；

存储模块 404，用于存储所述搜索范围的起始点和结束点的每一次的变更记录；

相应地，调整模块 403，还用于根据用户发出的撤销指令，将所述搜索范围重新调整为所述撤销指令之前最近一次记录的起始点和结束点的位置。

进一步地，本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的装置，如图 4 所示，还可以包括：手动搜索支持模块 405，用于在接收到用户发出手动搜索的指令时，通知所述试播放模块结束试播放，并根据用户发出的手动搜索指令，找到播放位置。

本发明实施例提供的上述定位音视频文件播放位置的装置，在具体实施时，可以设置于各种多媒体播放设备中，例如电视机或者 VCD/DVD 机配套的遥控器、手机终端的播放控制器或者其他播放设备中，尤其适用于一些不太方便用户手动定位的设备例如常用的电视机或 VCD/DVD 机配套的遥控器，这些设备往往仅提供了一些简单的按钮例如前进、后退、确定等，而没有供用户灵活定位的例如可拖动的进度条等，这样，采用本发明实施例提供的上述定位音视频文件播放位置的装置，显然能够达到既方便用户使用，又

能够精确定位播放位置的目的，并且对硬件的改造小，实施成本较低。

本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法和装置，首先确定音视频文件播放位置的搜索范围的起始点和结束点，并在搜索范围内确定试播放的起始点并开始试播放；通过试播放确定是否找到播放位置；若找到，接着试播放的播放位置继续播放；否则，根据所述试播放的起始点，调整搜索范围，并在调整后的搜索范围内重新通过试播放定位播放位置直至找到对应的播放位置。本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法和装置，能够在未找到播放位置时，根据试播放的起始点，不断调整播放位置的搜索范围，最终实现对播放位置的精确定位，克服了现有的定位音视频文件播放位置方式存在的定位不精确的问题。

并且，本发明实施例提供的定位音视频文件播放位置的方法和装置，还可以将自动搜索与用户的手动搜索相结合，避免在搜索范围接近于所需定位的播放位置时出现频繁的震荡所导致的搜索效率较低的问题，提高了音视频文件播放位置的定位的灵活性，更进一步提高了播放位置定位的效率。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1、一种定位音视频文件播放位置的方法，其特征在于，包括：

确定音视频文件播放位置的搜索范围的起始点和结束点；

在搜索范围内，确定试播放的起始点并开始试播放；

通过试播放确定是否找到播放位置；若找到，接着试播放的播放位置继续播放；

若未找到，根据所述试播放的起始点，调整搜索范围的起始点或结束点，并在调整后的搜索范围内重新确定试播放的起始点并重新开始试播放，直至找到播放位置。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述在搜索范围内，确定试播放的起始点包括：

根据所述搜索范围的起始点和结束点，计算出所述搜索范围的中点；

将所述中点作为试播放的起始点。

3、如权利要求1所述的方法，其特征在于，通过试播放确定是否找到播放位置，通过下述方式确定：

若在试播放的过程中，接收到用户发出的确认找到播放位置的第一指令或者没有接收到用户发出的确认未找到播放位置的第二指令，则确定找到播放位置；

若在试播放的过程中，接收到用户发出的确认未找到播放位置的第二指令，则确定未找到播放位置。

4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述第二指令包括：指示播放位置在试播放的内容的前方的前进指令以及指示播放位置在试播放的内容的后方的后退指令；

根据试播放的起始点，调整搜索范围的起始点或结束点，具体包括：

在接收到所述前进指令时，调整所述搜索范围的起始点为所述试播放的起始点或者为所述试播放的起始点加上试播放的时长，并保持所述搜索范围的结束点不变；

在接收到所述后退指令时，调整所述搜索范围的结束点为所述试播放的起始点，并保持所述搜索范围的起始点不变。

5、如权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，还包括：

存储所述搜索范围的起始点和结束点的每一次的变更记录；

根据用户发出的撤销指令，将所述搜索范围重新调整为所述撤销指令之前最近一次记录的起始点和结束点的位置进行搜索。

6、如权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，还包括：在接收到用户发出手动搜索的指令时，结束试播放，根据用户发出的手动搜索指令，找到播放位置。

7、一种定位音视频文件播放位置的装置，其特征在于，包括：

确定模块，用于确定音视频文件播放位置的搜索范围的起始点和结束点，并在搜索范围内，确定试播放的起始点；以及在调整后的搜索范围内重新确定试播放的起始点；

试播放模块，用于根据确定模块确定的试播放的起始点开始试播放，并通过试播放确定是否找到播放位置；若找到，接着试播放的播放位置继续播放；

调整模块，用于在试播放模块未找到播放位置时，根据所述试播放的起始点，调整搜索范围的起始点或结束点。

8、如权利要求7所述的装置，其特征在于，所述确定模块，具体用于根据所述搜索范围的起始点和结束点，计算出所述搜索范围的中点，将所述中点作为试播放的起始点。

9、如权利要求7所述的装置，其特征在于，所述试播放模块，具体用于通过下述方式确定是否找播放位置：若在试播放的过程中，接收到用户发出的确认找到播放位置的第一指令或者没有接收到用户发出的确认未找到播放位置的第二指令，则确定找到播放位置；若在试播放的过程中，接收到用户发出的确认未找到播放位置的第二指令，则确定未找到播放位置。

10、如权利要求9所述的装置，其特征在于，所述调整模块，具体用于在接收到第二指令中指示播放位置在试播放的内容的前方的前进指令时，调整所述搜索范围的起始点为所述试播放的起始点或者为所述试播放的起始点加

上试播放的时长，并保持所述搜索范围的结束点不变；在接收到第二指令中指示播放位置在试播放的内容的后方的后退指令时，调整所述搜索范围的结束点为所述试播放的起始点，并保持所述搜索范围的起始点不变。

11、如权利要求7-10任一项所述的装置，其特征在于，还包括：存储模块；

所述存储模块，用于存储所述搜索范围的起始点和结束点的每一次的变更记录；

所述调整模块，还用于根据用户发出的撤销指令，将所述搜索范围重新调整为所述撤销指令之前最近一次记录的起始点和结束点的位置。

12、如权利要求7-10任一项所述的装置，其特征在于，还包括：手动搜索支持模块，用于在接收到用户发出手动搜索的指令时，通知所述试播放模块结束试播放，并根据用户发出的手动搜索指令，找到播放位置。

13. 一种包括指令的计算机程序，所述指令在由处理器执行时被设置成使所述处理器执行如权利要求1-6中任一项所述的方法。

14. 一种存储了如权利要求13所述计算机程序的存储介质。

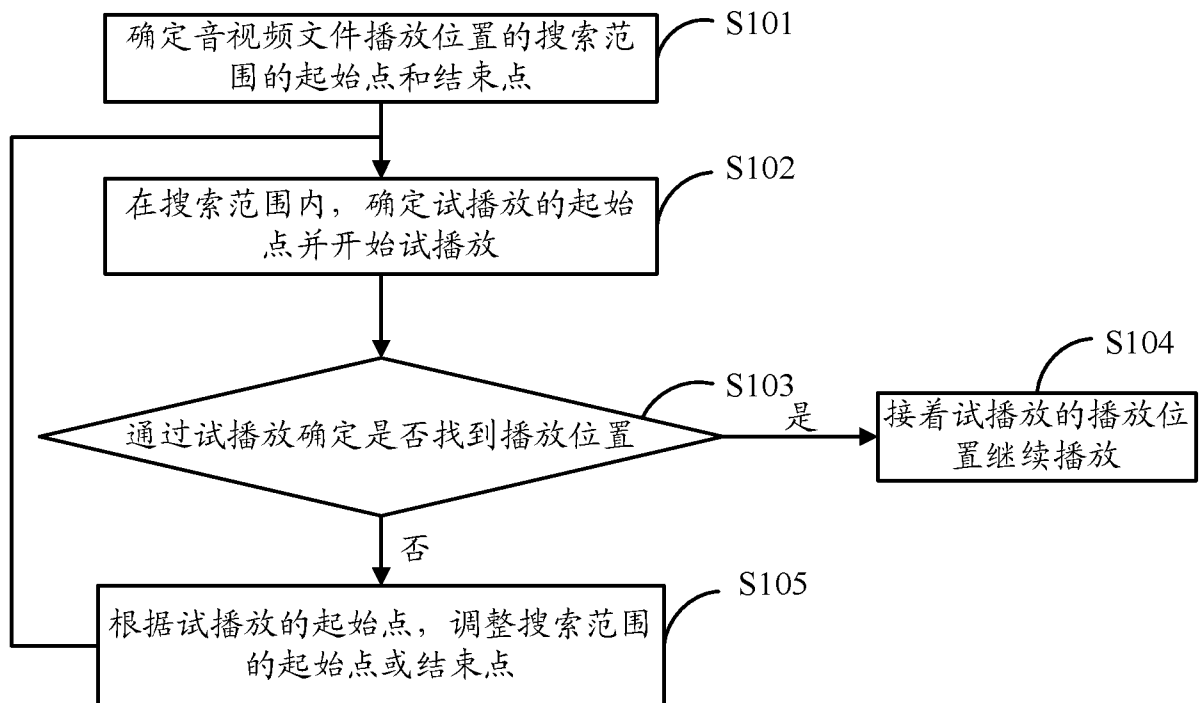


图 1

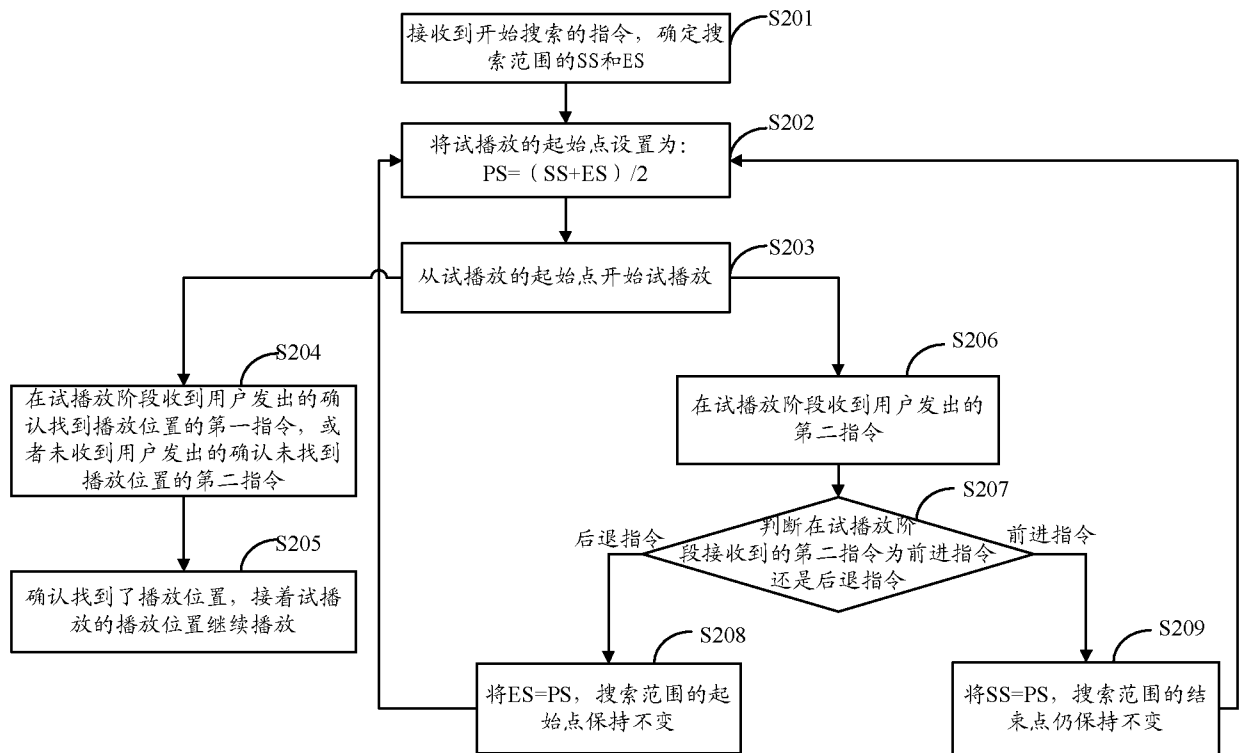


图 2

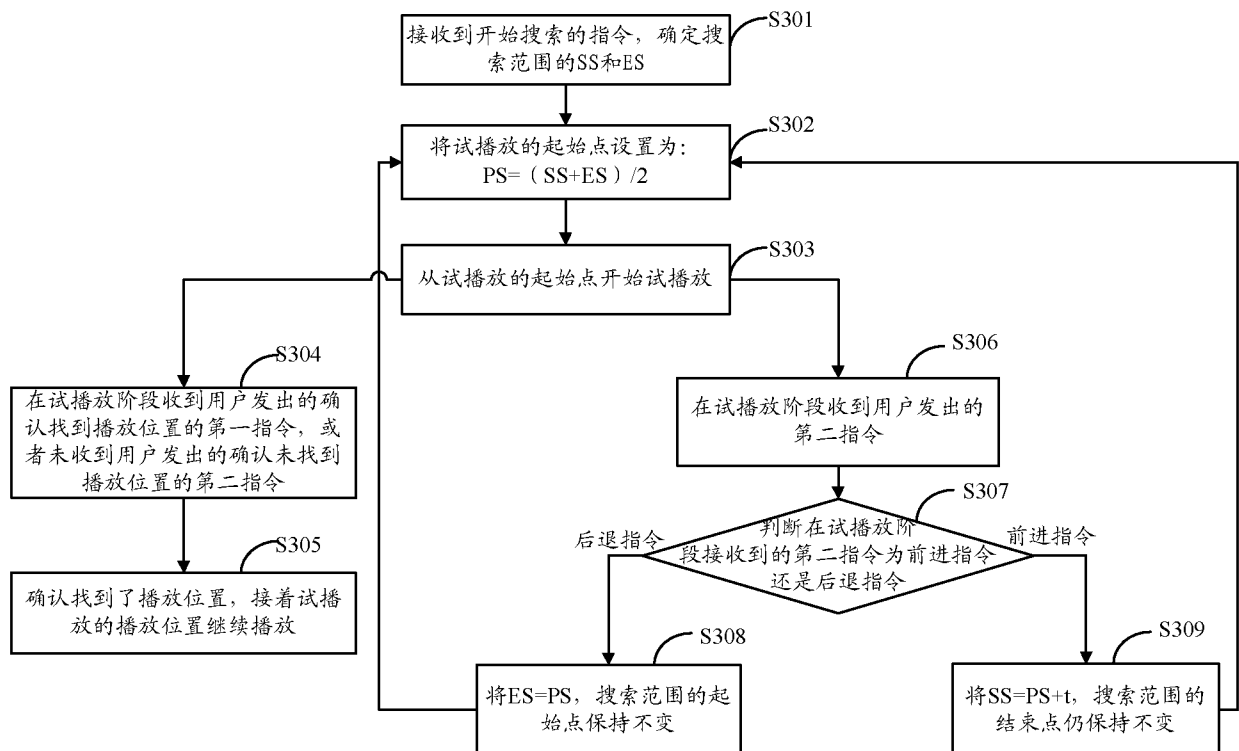


图 3

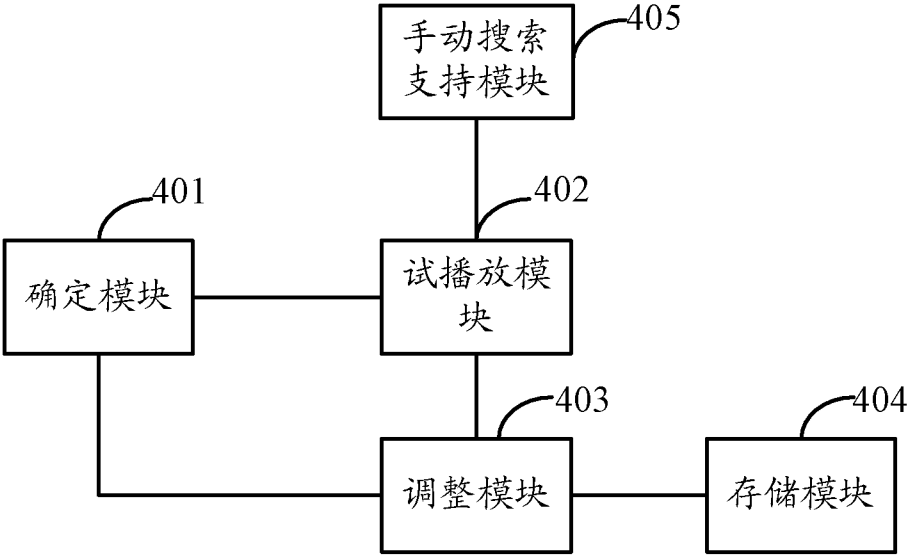


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/072927**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G11B 27/10 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G11B, G06F, 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)

CNABS, CPEA, CPRSABS, SIPOABS, DWPI, CNKI, WPI, EPODOC: positioning, midpoint, audio frequency, starting point, terminal point, afresh, scope; audio, video, search, position, play, middle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1531339 A (LG ELECTRONICS INC.), 22 September 2004 (22.09.2004), claims, and description, page 6, paragraph 3 to page 13, paragraph 10	1, 6-7, 12-14
Y	The same as above	2, 8
A	The same as above	3-5, 9-11
Y	CN 102033923 A (BAIDU TIMES NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 27 April 2011 (27.04.2011), claims	2, 8
A	The same as above	1, 3-7, 9-14

☐ 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 12 June 2012 (12.06.2012)	Date of mailing of the international search report 05 July 2012 (05.07.2012)
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 LI, Bing Telephone No.: (86-10) 62411372

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/072927

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1531339 A	22.09.2004	CA 2460900 A1	13.09.2004
		CN 100591114 C	17.02.2010
		EP 1463312 A3	09.01.2008
		EP 1463312 A2	29.09.2004
		JP 2004282763 A	07.10.2004
		KR 20040080750 A	20.09.2004
		KR 100547335 B1	26.01.2006
		US 2004179814 A1	16.09.2004
CN 102033923 A	27.04.2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/072927

A. 主题的分类

G11B27/10 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G11B,G06F,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))

CNABS,CPEA,CPRSABS,SIPOABS,DWPI,CNKI,WPI,EPODOC: 搜索, 定位, 中点, 视频, 音频, 播放, 起点, 终点, 重新, 范围; audio, video, search, position, play, middle

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	CN1531339A (LG 电子有限公司) 22.9 月 2004 (22.09.2004) 权利要求书, 说明书第 6 页第 3 段-第 13 页第 10 段	1, 6-7, 12-14
Y	同上	2, 8
A	同上	3-5, 9-11
Y	CN102033923A (百度时代网络技术(北京)有限公司) 27.4 月 2011 (27.04.2011) 权利要求书	2, 8
A	同上	1, 3-7, 9-14

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
12.6 月 2012 (12.06.2012)

国际检索报告邮寄日期
05.7 月 2012 (05.07.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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

李冰
电话号码: (86-10) **62411372**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/072927

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1531339A	22.09.2004	CA2460900 A1	13.09.2004
		CN100591114C	17.02.2010
		EP1463312 A3	09.01.2008
		EP1463312 A2	29.09.2004
		JP2004282763 A	07.10.2004
		KR20040080750 A	20.09.2004
		KR100547335 B1	26.01.2006
		US2004179814 A1	16.09.2004
CN102033923A	27.04.2011	无	