



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107257510 B

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201710417820.4

H04N 21/8352(2011.01)

(22)申请日 2017.06.05

G06F 9/44(2018.01)

G06F 3/0485(2013.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107257510 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2017.10.17

CN 104516637 A,2015.04.15,

US 2015304701 A1,2015.10.22,

(73)专利权人 南京飞米农业科技有限公司

CN 105094763 A,2015.11.25,

地址 210013 江苏省南京市鼓楼区古平岗4号

CN 103281457 A,2013.09.04,

CN 102647629 A,2012.08.22,

(72)发明人 梁洁辉

审查员 闫晓宁

(74)专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司

公司 34148

代理人 胡东升

(51)Int.Cl.

H04N 21/472(2011.01)

H04N 21/4782(2011.01)

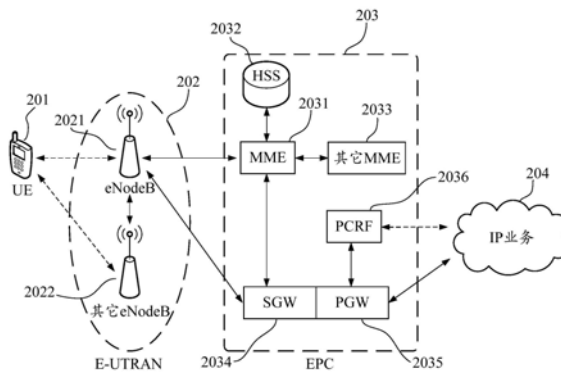
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54)发明名称

视频统一播放方法、终端及计算机可读存储介质

(57)摘要

本发明公开了一种视频统一播放方法,该方法包括:在浏览器打开视频网页时,根据所述视频网页的视频标签创建一个视频播放器;在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面;在所述绘制表面上展示视频播放内容和预设的视频播放控制条,并加载与所述视频播放控制条对应的视频播放控制逻辑。本发明还公开了一种终端和一种计算机可读存储介质。本发明能够实现不同视频网站的视频以统一的播放控制模式进行播放,从而减少用户的学习成本。



1. 一种视频统一播放方法,其特征在于,所述方法包括如下步骤:

为不同的视频网页设置统一的视频播放控制条展示样式,以及与所述展示样式对应的视频播放控制逻辑;

在浏览器打开视频网页时,根据所述视频网页的视频标签创建一个视频播放器;

在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面;

在所述绘制表面上展示视频播放内容和预设的视频播放控制条,并加载与所述视频播放控制条对应的视频播放控制逻辑。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面的步骤包括:

在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,获取所述视频标签在所述视频网页中的位置信息;

根据获取到的所述位置信息创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述位置信息包括所述视频标签的宽度值和高度值,以及所述视频标签在所述视频网页中的任一顶点位置,所述根据获取到的所述位置信息创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面的步骤包括:

根据所述视频标签的宽度值和高度值,以及所述视频标签在所述视频网页中的任一顶点位置,确定所述绘制表面在所述视频网页中的位置;

根据所述绘制表面在所述视频网页中的位置创建所述绘制表面。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面的步骤之前,还包括:

确定所述视频标签的播放属性;

在所述视频标签的播放属性为自动播放时,生成基于所述视频播放器的视频播放指令;

在所述视频标签的播放属性为非自动播放时,显示播放按钮,根据用户基于所述播放按钮的点击操作生成基于所述视频播放器的视频播放指令。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

通过所述视频播放控制条和所述视频播放控制逻辑控制所述视频的播放。

6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述通过所述视频播放控制条和所述视频播放控制逻辑控制所述视频的播放的步骤包括:

侦测用户基于所述视频播放控制条的点击操作或触摸操作,触发与所述点击操作或触摸操作对应的视频播放控制逻辑;

根据触发的所述视频播放控制逻辑执行对应的视频播放控制功能。

7. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述通过所述视频播放控制条和所述视频播放控制逻辑控制所述视频的播放的步骤之后,还包括:

在侦测到所述视频网页关闭或刷新时,销毁创建的所述视频播放器和所述绘制表面。

8. 一种终端,其特征在于,所述终端包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的视频统一播放程序,所述视频统一播放程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至7中任一项所述的视频统一播放方法的步骤。

9. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有视频统一播放程序,所述视频统一播放程序被处理器执行时实现如权利要求1至7中任一项所述的视频统一播放方法的步骤。

视频统一播放方法、终端及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,尤其涉及视频统一播放方法、终端及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展,通过浏览器直接观看网页视频变得越来越流行,而随着网络通信标准HTML5(第五代超文本标记语言)的出现,浏览器播放视频时可以不再需要安装插件,而是直接利用video标签(视频标签)来播放视频。

[0003] 目前,不同的视频网站都有其定制的video标签,以达到其各自的播放效果,比如,优酷网站和爱奇艺网站的网页视频在浏览器中播放时显示的播放控制条样式就不一样,而有些视频网站没有对video标签进行定制,此时由浏览器提供缺省的播放控制条,其样式又有所不同。此外,各视频网站提供的播放控制条的功能也不一样,比如,在全屏播放模式下,优酷网站会继续显示播放控制条,用户可以通过点击播放控制条上的退出全屏按钮退出全屏播放模式,而爱奇艺网站则会将播放控制条彻底隐藏,以避免干扰用户,这样,当用户从优酷网站切换到爱奇艺网站时,就不容易适应新的播放控制模式,不清楚如何从全屏状态返回。

[0004] 总之,由于不同视频网站定制的video标签不同,当用户使用浏览器从一个视频网站切换到另一个视频网站时,需要重新适应不同视频网站的播放控制模式,从而给用户带来了较高的学习成本。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提出一种视频统一播放方法、装置及计算机可读存储介质,旨在实现不同视频网站的视频以统一的播放控制模式进行播放,从而减少用户的学习成本。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种视频统一播放方法,所述方法包括如下步骤:

[0007] 在浏览器打开视频网页时,根据所述视频网页的视频标签创建一个视频播放器;

[0008] 在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面;

[0009] 在所述绘制表面上展示视频播放内容和预设的视频播放控制条,并加载与所述视频播放控制条对应的视频播放控制逻辑。

[0010] 可选地,所述在浏览器打开视频网页时,根据所述视频网页的视频标签创建一个视频播放器的步骤之前,还包括:

[0011] 为不同的视频网页设置统一的视频播放控制条展示样式,以及与所述展示样式对应的视频播放控制逻辑。

[0012] 可选地,所述在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面的步骤包括:

[0013] 在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,获取所述视频标签在所述视频网页中的位置信息;

[0014] 根据获取到的所述位置信息创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面。

[0015] 可选地,所述位置信息包括所述视频标签的宽度值和高度值,以及所述视频标签在所述视频网页中的任一顶点位置,所述根据获取到的所述位置信息创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面的步骤包括:

[0016] 根据所述视频标签的宽度值和高度值,以及所述视频标签在所述视频网页中的任一顶点位置,确定所述绘制表面在所述视频网页中的位置;

[0017] 根据所述绘制表面在所述视频网页中的位置创建所述绘制表面。

[0018] 可选地,所述在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面的步骤之前,还包括:

[0019] 确定所述视频标签的播放属性;

[0020] 在所述视频标签的播放属性为自动播放时,生成基于所述视频播放器的视频播放指令;

[0021] 在所述视频标签的播放属性为非自动播放时,显示播放按钮,根据用户基于所述播放按钮的点击操作生成基于所述视频播放器的视频播放指令。

[0022] 可选地,所述方法还包括:

[0023] 通过所述视频播放控制条和所述视频播放控制逻辑控制所述视频的播放。

[0024] 可选地,所述通过所述视频播放控制条和所述视频播放控制逻辑控制所述视频的播放的步骤包括:

[0025] 侦测用户基于所述视频播放控制条的点击操作或触摸操作,触发与所述点击操作或触摸操作对应的视频播放控制逻辑;

[0026] 根据触发的所述视频播放控制逻辑执行对应的视频播放控制功能。

[0027] 可选地,所述通过所述视频播放控制条和所述视频播放控制逻辑控制所述视频的播放的步骤之后,还包括:

[0028] 在侦测到所述视频网页关闭或刷新时,销毁创建的所述视频播放器和所述绘制表面。

[0029] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种终端,所述终端包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的视频统一播放程序,所述视频统一播放程序被所述处理器执行时实现如上所述的视频统一播放方法的步骤。

[0030] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有视频统一播放程序,所述视频统一播放程序被处理器执行时实现如上所述的视频统一播放方法的步骤。

[0031] 本发明在浏览器打开视频网页时,根据所述视频网页的视频标签创建一个视频播放器;在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面;在所述绘制表面上展示视频播放内容和预设的视频播放控制条,并加载与所述视频播放控制条对应的视频播放控制逻辑。本发明通过创建一个覆盖于视频标签之上的绘制表面,并在该绘制表面上展示统一的视频播放控制条和加载统一的视频播放控制逻辑,从而实现了不同视频网站的视频能够以统一的播放控制模式进行播放,减少了用户的

学习成本。

附图说明

- [0032] 图1为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图；
- [0033] 图2为本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图；
- [0034] 图3为本发明视频统一播放方法第一实施例的流程示意图；
- [0035] 图4为本发明实施例中绘制表面的一展示界面示意图；
- [0036] 图5为本发明视频统一播放方法第二实施例的流程示意图；
- [0037] 图6为本发明视频统一播放方法第三实施例的流程示意图；
- [0038] 图7为本发明视频统一播放方法第四实施例的流程示意图。
- [0039] 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。

具体实施方式

- [0040] 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。
- [0041] 在后续的描述中，使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为为了有利于本发明的说明，其本身没有特定的意义。因此，“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。
- [0042] 终端可以以各种形式来实施。例如，本发明中描述的终端可以包括诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、便捷式媒体播放器(Portable Media Player, PMP)、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等移动终端，以及诸如数字TV、台式计算机等固定终端。
- [0043] 后续描述中将以移动终端为例进行说明，本领域技术人员将理解的是，除了特别用于移动目的的元件之外，根据本发明的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。
- [0044] 请参阅图1，其为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图，该移动终端100可以包括：RF(Radio Frequency, 射频)单元101、WiFi模块102、音频输出单元103、A/V(音频/视频)输入单元104、传感器105、显示单元106、用户输入单元107、接口单元108、存储器109、处理器110、以及电源111等部件。本领域技术人员可以理解，图1中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定，移动终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。
- [0045] 下面结合图1对移动终端的各个部件进行具体的介绍：
- [0046] 射频单元101可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将基站的下行信息接收后，给处理器110处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元101包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元101还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于GSM(Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service, 通用分组无线服务)、CDMA2000(Code Division Multiple Access 2000, 码分多址2000)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、TD-SCDMA(Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access, 时分同步码分多址)、FDD-LTE(Frequency Division

Duplexing-Long Term Evolution,频分双工长期演进)和TDD-LTE(Time Division Duplexing-Long Term Evolution,分时双工长期演进)等。

[0047] WiFi属于短距离无线传输技术,移动终端通过WiFi模块102可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图1示出了WiFi模块102,但是可以理解的是,其并不属于移动终端的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0048] 音频输出单元103可以在移动终端100处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时,将射频单元101或WiFi模块102接收的或者在存储器109中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元103还可以提供与移动终端100执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元103可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0049] A/V输入单元104用于接收音频或视频信号。A/V输入单元104可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)1041和麦克风1042,图形处理器1041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元106上。经图形处理器1041处理后的图像帧可以存储在存储器109(或其它存储介质)中或者经由射频单元101或WiFi模块102进行发送。麦克风1042可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等等运行模式中经由麦克风1042接收声音(音频数据),并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频(语音)数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元101发送到移动通信基站的格式输出。麦克风1042可以实施各种类型的噪声消除(或抑制)算法以消除(或抑制)在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0050] 移动终端100还包括至少一种传感器105,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板1061的亮度,接近传感器可在移动终端100移动到耳边时,关闭显示面板1061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于手机还可配置的指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0051] 显示单元106用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元106可包括显示面板1061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板1061。

[0052] 用户输入单元107可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元107可包括触控面板1071以及其他输入设备1072。触控面板1071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板1071上或在触控面板1071附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。触控面板1071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它

转换成触点坐标,再送给处理器110,并能接收处理器110发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板1071。除了触控面板1071,用户输入单元107还可以包括其他输入设备1072。具体地,其他输入设备1072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种,具体此处不做限定。

[0053] 进一步的,触控面板1071可覆盖显示面板1061,当触控面板1071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器110以确定触摸事件的类型,随后处理器110根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图1中,触控面板1071与显示面板1061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板1071与显示面板1061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0054] 接口单元108用作至少一个外部装置与移动终端100连接可以通过的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元108可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端100内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端100和外部装置之间传输数据。

[0055] 存储器109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器109可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器109可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0056] 处理器110是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器109内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器109内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器110可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器110可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器110中。

[0057] 移动终端100还可以包括给各个部件供电的电源111(比如电池),优选的,电源111可以通过电源管理系统与处理器110逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0058] 尽管图1未示出,移动终端100还可以包括蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0059] 为了便于理解本发明实施例,下面对本发明的移动终端所基于的通信网络系统进行描述。

[0060] 请参阅图2,图2为本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图,该通信网络系统为通用移动通信技术的LTE系统,该LTE系统包括依次通讯连接的UE(User Equipment,用户设备)201,E-UTRAN(Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network,演进式UMTS陆地无线接入网)202,EPC(Evolved Packet Core,演进式分组核心网)203和运营商的IP业务204。

[0061] 具体地,UE201可以是上述终端100,此处不再赘述。

[0062] E-UTRAN202包括eNodeB2021和其它eNodeB2022等。其中,eNodeB2021可以通过回程(backhaul)(例如X2接口)与其它eNodeB2022连接,eNodeB2021连接到EPC203,eNodeB2021可以提供UE201到EPC203的接入。

[0063] EPC203可以包括MME(Mobility Management Entity,移动性管理实体)2031,HSS(Home Subscriber Server,归属用户服务器)2032,其它MME2033,SGW(Serving Gate Way,服务网关)2034,PGW(PDN Gate Way,分组数据网络网关)2035和PCRF(Policy and Charging Rules Function,政策和资费功能实体)2036等。其中,MME2031是处理UE201和EPC203之间信令的控制节点,提供承载和连接管理。HSS2032用于提供一些寄存器来管理诸如归属位置寄存器(图中未示)之类的功能,并且保存有一些有关服务特征、数据速率等用户专用的信息。所有用户数据都可以通过SGW2034进行发送,PGW2035可以提供UE 201的IP地址分配以及其它功能,PCRF2036是业务数据流和IP承载资源的策略与计费控制策略决策点,它为策略与计费执行功能单元(图中未示)选择及提供可用的策略和计费控制决策。

[0064] IP业务204可以包括因特网、内联网、IMS(IP Multimedia Subsystem,IP多媒体子系统)或其它IP业务等。

[0065] 虽然上述以LTE系统为例进行了介绍,但本领域技术人员应当知晓,本发明不仅仅适用于LTE系统,也可以适用于其他无线通信系统,例如GSM、CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA以及未来新的网络系统等,此处不做限定。

[0066] 基于上述移动终端硬件结构以及通信网络系统,提出本发明方法各个实施例。

[0067] 本发明提供一种视频统一播放方法。

[0068] 参照图3,图3为本发明视频统一播放方法第一实施例的流程示意图,所述方法包括:

[0069] 步骤S10,在浏览器打开视频网页时,根据所述视频网页的视频标签创建一个视频播放器;

[0070] 在本实施例中,移动终端可以包括智能手机、平板电脑等具有视频播放功能的设备,用户通过终端安装的浏览器直接观看网页视频。以手机为例进行说明,本实施例的应用场景可以为:用户使用手机浏览器打开视频网站播放视频,由于不同视频网站定制的video标签不同,当用户使用浏览器从一个视频网站切换到另一个视频网站时,需要重新适应不同视频网站的播放控制模式,从而给用户带来了较高的学习成本,为此,本实施例提供一种视频统一播放方法。

[0071] 首先,在浏览器打开视频网页时,根据该视频网页的视频标签创建一个视频播放器。其中,视频标签即video标签,video标签是网络通信标准HTML5定义的新标签,用于实现直接在网页上播放视频而不需要安装插件,而为了保证本发明的正常实施,播放视频的浏览器也需要支持HTML5。

[0072] 具体地,用户可以通过在浏览器网址栏中输出视频网站的网址打开视频网页,也可以通过点击浏览器页面上的视频网站链接从而跳转到相应的视频网站,当浏览器接收到用户的视频网站访问指令时,向服务器发起网站访问请求并从网站上获取网页内容,该网页内容包括HTML、CSS(Cascading Style Sheets,层叠样式表)、JS(JavaScript)等文件和相应的网页图片;浏览器对网页内容进行解析,当解析到HTML的video标签时,在显示的视

频网页上创建一个视频播放器。

[0073] 步骤S20,在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面;

[0074] 然后,浏览器侦测基于创建的视频播放器的视频播放指令,该视频播放指令可由浏览器根据video标签的自动播放属性自动生成,也可以通过用户的点击或触摸操作生成;浏览器在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于该视频网页的video标签之上的绘制表面,该绘制表面可看做一个覆盖于video标签所处页面图层之上的新图层,而为不影响到视频页面上除视频之外的其他显示内容,该新图层的在网页中的位置和大小应和video标签在网页中的的位置和大小保持一致,即该新图层正好覆盖于原video标签之上。

[0075] 步骤S30,在所述绘制表面上展示视频播放内容和预设的视频播放控制条,并加载与所述视频播放控制条对应的视频播放控制逻辑。

[0076] 参照图4,图4为本发明实施例中绘制表面的一展示界面示意图。在创建绘制表面之后,浏览器在创建的绘制表面上展示视频播放内容和预设的视频播放控制条。作为一种实施方式,浏览器包括硬件加速模块,用于加速图形的显示,浏览器获取视频内容,在缓冲完足够视频内容数据后,视频播放器开始解码,解码后的数据输出到创建的绘制表面,经硬件加速模块展示给用户;与此同时,预设的视频播放控制条也在绘制表面上展示,具体地,开发人员可以预先为视频播放控制条设置统一的展示样式,以及与展示样式对应的视频播放控制逻辑,其中,视频播放控制条的在绘制表面上的显示位置不作限定,比如可以位于视频内容的上方或下方,或者悬浮于视频内容之上等,视频播放控制逻辑可以包括播放、暂停、跳转到特定时间点位置、获取视频时长、获取当前播放位置、音量控制、屏幕亮度控制、进入全屏、退出全屏、屏幕锁定、视频缓冲百分比等。另外,浏览器在展示预设的视频播放控制条的同时加载相应的视频播放控制逻辑,由此实现了在绘制表面上展示统一的视频播放控制条。

[0077] 需要说明的是,视频网页除包含上述视频内容之外,还包括网页内容(文字、图形等),网页内容经硬件加速模块加速后直接显示在视频网页的原有图层之上,由此实现了将视频网页中的视频内容和网页内容一起展示给用户。另外,视频网页在每次渲染合成时浏览器都要获取video标签在该视频网页中的位置信息,以便在网页缩放和滚动时绘制表面能够及时覆盖在video标签位置之上。

[0078] 在本实施例中,在浏览器打开视频网页时,根据所述视频网页的video标签创建一个视频播放器;在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,创建一个覆盖于所述video标签之上的绘制表面;在所述绘制表面上展示视频播放内容和预设的视频播放控制条,并加载与所述视频播放控制条对应的视频播放控制逻辑。本实施例通过创建一个覆盖于video标签之上的绘制表面,并在该绘制表面上展示统一的视频播放控制条和加载统一的视频播放控制逻辑,从而实现了不同视频网站的视频能够以统一的播放控制模式进行播放,减少了用户的学习成本。

[0079] 进一步地,参照图5,图5为本发明视频统一播放方法第二实施例的流程示意图。基于上述图3所示的实施例,在步骤S10之前,还可以包括:

[0080] 步骤S40,为不同的视频网页设置统一的视频播放控制条展示样式,以及与所述展

示样式对应的视频播放控制逻辑。

[0081] 在本实施例中,开发人员可以预先为不同的视频网页设置统一的视频播放控制条展示样式,以及与展示样式对应的视频播放控制逻辑。其中,视频播放控制条样式包括视频播放控制条的颜色、尺寸、包含的控件种类和数量,以及视频播放控制条的显示方式(隐藏或部分隐藏);视频播放控制逻辑可以包括播放、暂停、跳转到特定时间点位置、获取视频时长、获取当前播放位置、音量控制、屏幕亮度控制、进入全屏、退出全屏、屏幕锁定、视频缓冲百分比等,具体的展示样式以及视频播放控制逻辑可根据需要进行灵活设置。如此,视频播放控制条便具有了统一的展示样式和播放控制功能。

[0082] 本实施例通过为不同的视频网页设置统一的视频播放控制条展示样式,以及与所述展示样式对应的视频播放控制逻辑,为后续视频播放控制条的统一展示提供了前提保证。

[0083] 进一步地,参照图6,图6为本发明视频统一播放方法第三实施例的流程示意图。基于上述图3所示的实施例,步骤S20可以包括:

[0084] 步骤S21,在接收到基于所述视频播放器的视频播放指令时,获取所述视频标签在所述视频网页中的位置信息;

[0085] 步骤S22,根据获取到的所述位置信息创建一个覆盖于所述视频标签之上的绘制表面。

[0086] 在本实施例中,浏览器在接收到基于视频播放器的视频播放指令时,获取视频网页的video标签在视频网页中的位置信息,然后根据获取到的位置信息创建一个覆盖于video标签之上的绘制表面。

[0087] 作为一种实施方式,上述获取到的video标签在所述视频网页中的位置信息可以包括video标签的宽度值和高度值,以及video标签在视频网页中的任一顶点位置,此时步骤S22可以包括:

[0088] 步骤S221,根据所述视频标签的宽度值和高度值,以及所述视频标签在所述视频网页中的任一顶点位置,确定所述绘制表面在所述视频网页中的位置;

[0089] 步骤S222,根据所述绘制表面在所述视频网页中的位置创建所述绘制表面。

[0090] 其中,video标签的宽度值和高度值,以及video标签在所述视频网页中的任一顶点位置可由video标签的相关属性(如width,height等)确定,video标签的顶点位置可以是左上顶点、左下顶点、右上顶点或右下顶点。在获取到video标签的宽度值和高度值,以及video标签在视频网页中的任一顶点位置后,即可以确定video标签在视频网页中的位置,而为了适应不同的屏幕分辨率,上述获取到的video标签在视频网页中的位置信息还需要根据终端的屏幕分辨率进行换算;之后,将video标签在视频网页中的位置作为绘制表面在视频网页中的位置,并根据绘制表面在视频网页中的位置创建绘制表面。

[0091] 作为另一种实施方式,浏览器也可以直接根据视频播放器的宽度、高度以及顶点坐标来确定video标签在所述视频网页中的位置信息,具体实施时可进行灵活设置。

[0092] 本实施例通过video标签在视频网页中的位置信息创建一个覆盖于video标签之上的绘制表面,该绘制表面的大小和位置由video标签的大小和位置决定,从而能够使创建的绘制表面不至于遮挡视频网页中的网页内容。

[0093] 进一步地,基于上述图3所示的实施例,在步骤S20之前,还可以包括:

[0094] 步骤S50,确定所述视频标签的播放属性;在所述视频标签的播放属性为自动播放时,生成基于所述视频播放器的视频播放指令;在所述视频标签的播放属性为非自动播放时,显示播放按钮,根据用户基于所述播放按钮的点击操作生成基于所述视频播放器的视频播放指令。

[0095] 浏览器生成视频播放指令的方式可以为:确定video标签的播放属性,如果video标签的播放属性为自动播放(如属性为autoplay),则在创建视频播放器后自动生成视频播放指令;如果video标签的播放属性为非自动播放(如属性为controls),则显示播放按钮,根据用户基于该播放按钮的点击操作生成视频播放指令。

[0096] 进一步地,参照图7,图7为本发明视频统一播放方法第四实施例的流程示意图。基于上述的实施例,在步骤S30之后,还可以包括:

[0097] 步骤S60,通过所述视频播放控制条和所述视频播放控制逻辑控制所述视频的播放。

[0098] 步骤S70,在侦测到所述视频网页关闭或刷新时,销毁创建的所述视频播放器和所述绘制表面。

[0099] 本实施例中,浏览器在所述绘制表面上展示视频播放内容和预设的视频播放控制条,并加载对应的视频播放控制逻辑之后,通过视频播放控制条和视频播放控制逻辑控制当前视频的播放,具体控制功能可以包括:播放、暂停、跳转到特定时间点位置、音量控制、屏幕亮度控制、进入全屏、退出全屏、屏幕锁定、屏幕缩放等。

[0100] 当用户关闭视频网站或刷新网页时,浏览器必须及时销毁其创建的播放器以及覆盖在上面的绘制表面,以免遮挡住浏览器显示的其他显示页面。

[0101] 进一步地,步骤S60可以包括:

[0102] 步骤S61,侦测用户基于所述视频播放控制条的点击操作或触摸操作,触发与所述点击操作或触摸操作对应的视频播放控制逻辑;

[0103] 步骤S62,根据触发的所述视频播放控制逻辑执行对应的视频播放控制功能。

[0104] 浏览器需要对用户在绘制表面区域内的屏幕操作事件进行捕捉,包括对侦测用户基于所述视频播放控制条的点击操作或触摸操作,比如,当侦测到用户点击或触摸视频播放控制条上的暂停按钮,则视频播放暂停;当侦测到用户点击或触摸视频播放控制条上的退出全屏按钮,则退出全屏显示;当侦测到用户点击或触摸视频播放控制条上的音量调节按钮,则调节视频的音量,等等。

[0105] 本实施例通过视频播放控制条和视频播放控制逻辑控制视频的播放,并且在视频网页关闭或刷新时销毁创建的视频播放器和绘制表面,既能够实现对浏览器播放的视频进行统一控制,又不会影响到其他页面的显示。

[0106] 本发明还提供一种终端。

[0107] 本发明终端包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的视频统一播放程序,所述视频统一播放程序被所述处理器执行时实现如上所述的视频统一播放方法的步骤。

[0108] 其中,在所述处理器上运行的视频统一播放程序被执行时所实现的方法可参照本发明视频统一播放方法各个实施例,此处不再赘述。

[0109] 本发明还提供一种计算机可读存储介质。

[0110] 本发明计算机可读存储介质上存储有视频统一播放程序,所述视频统一播放程序被处理器执行时实现如上所述的视频统一播放方法的步骤。

[0111] 其中,在所述处理器上运行的视频统一播放程序被执行时所实现的方法可参照本发明视频统一播放方法各个实施例,此处不再赘述。

[0112] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0113] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0114] 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(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所述的方法。

[0115] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

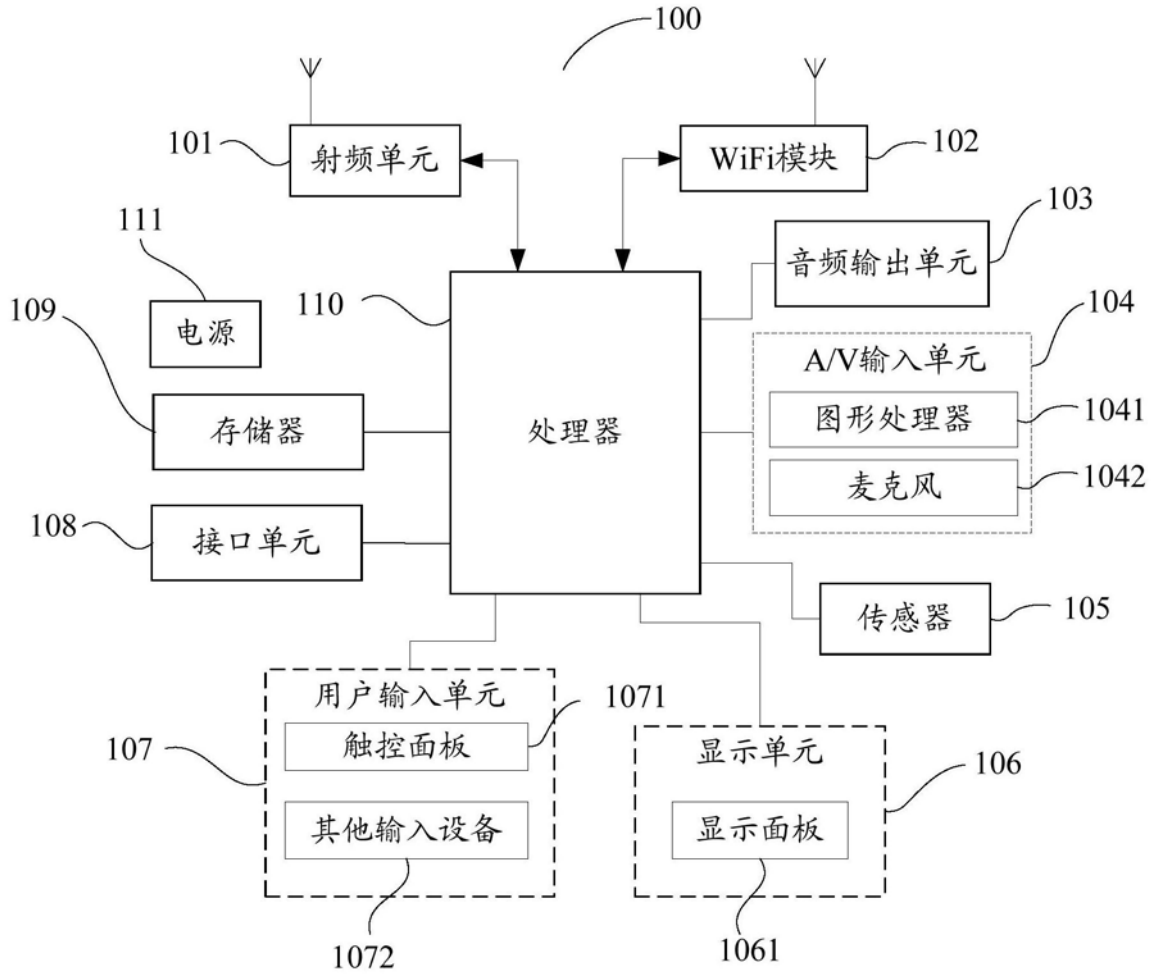


图1

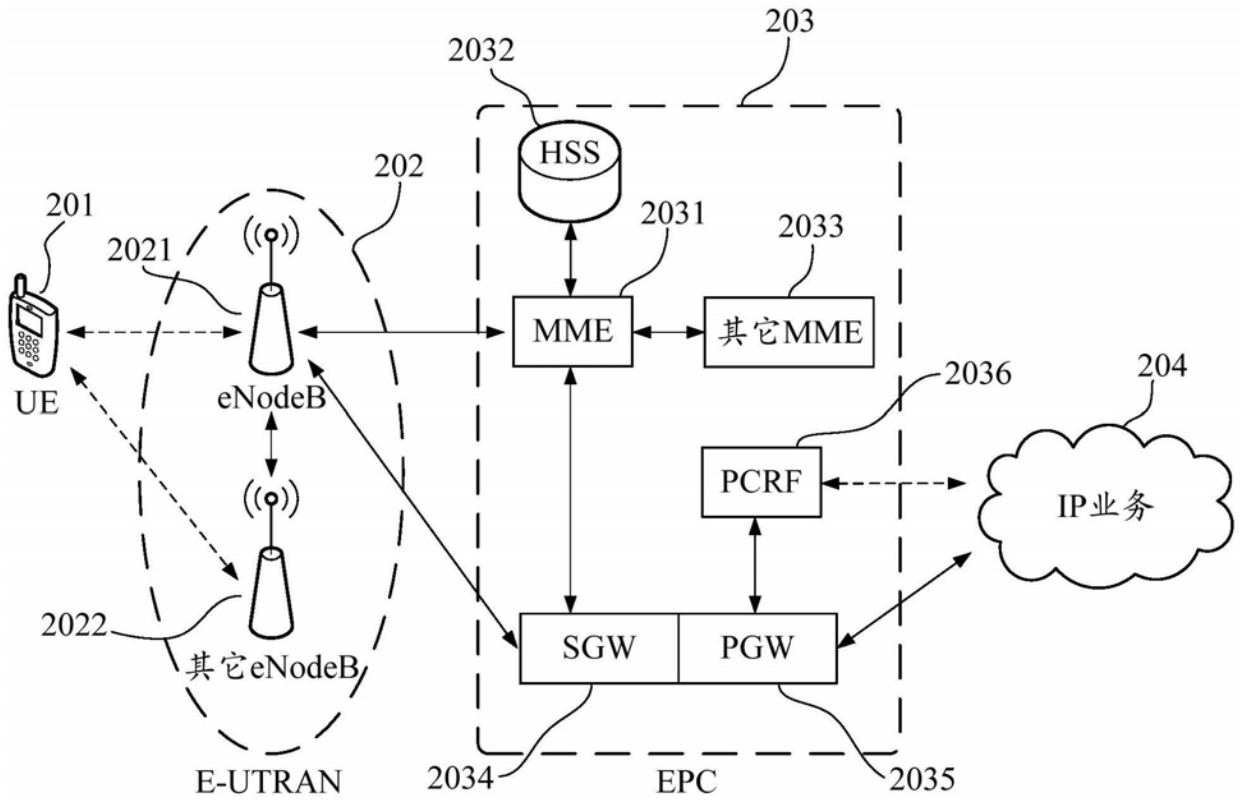


图2

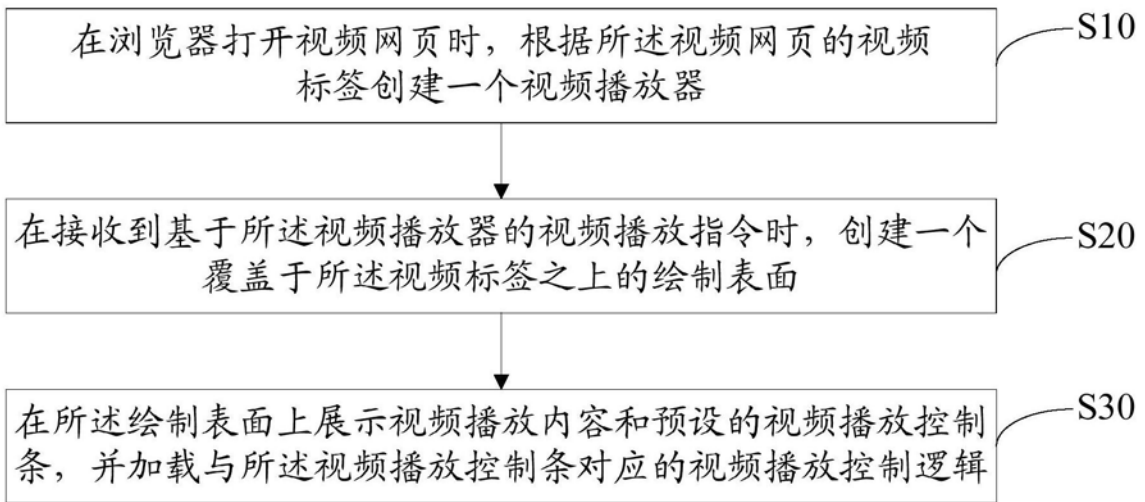


图3



图4

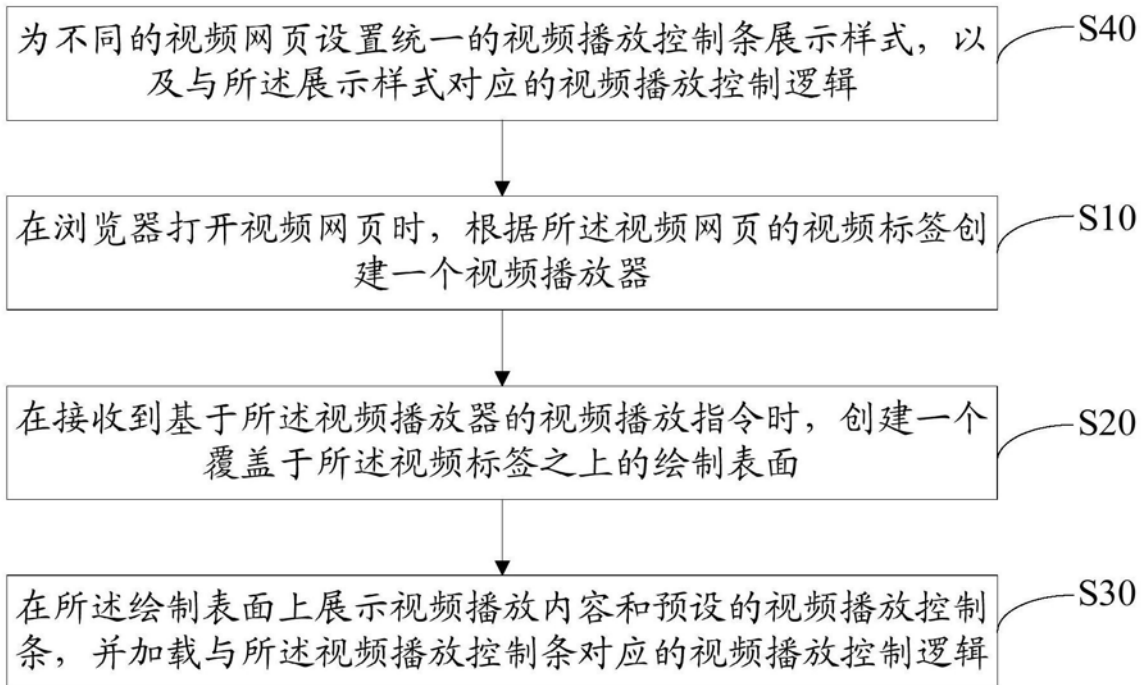


图5

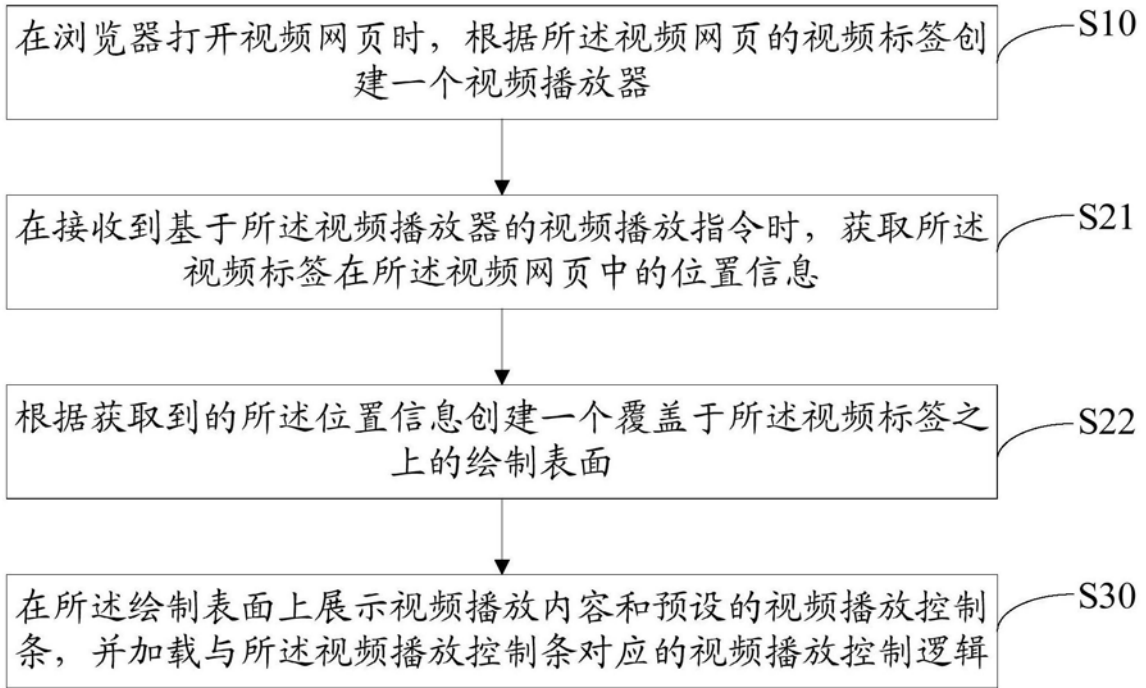


图6

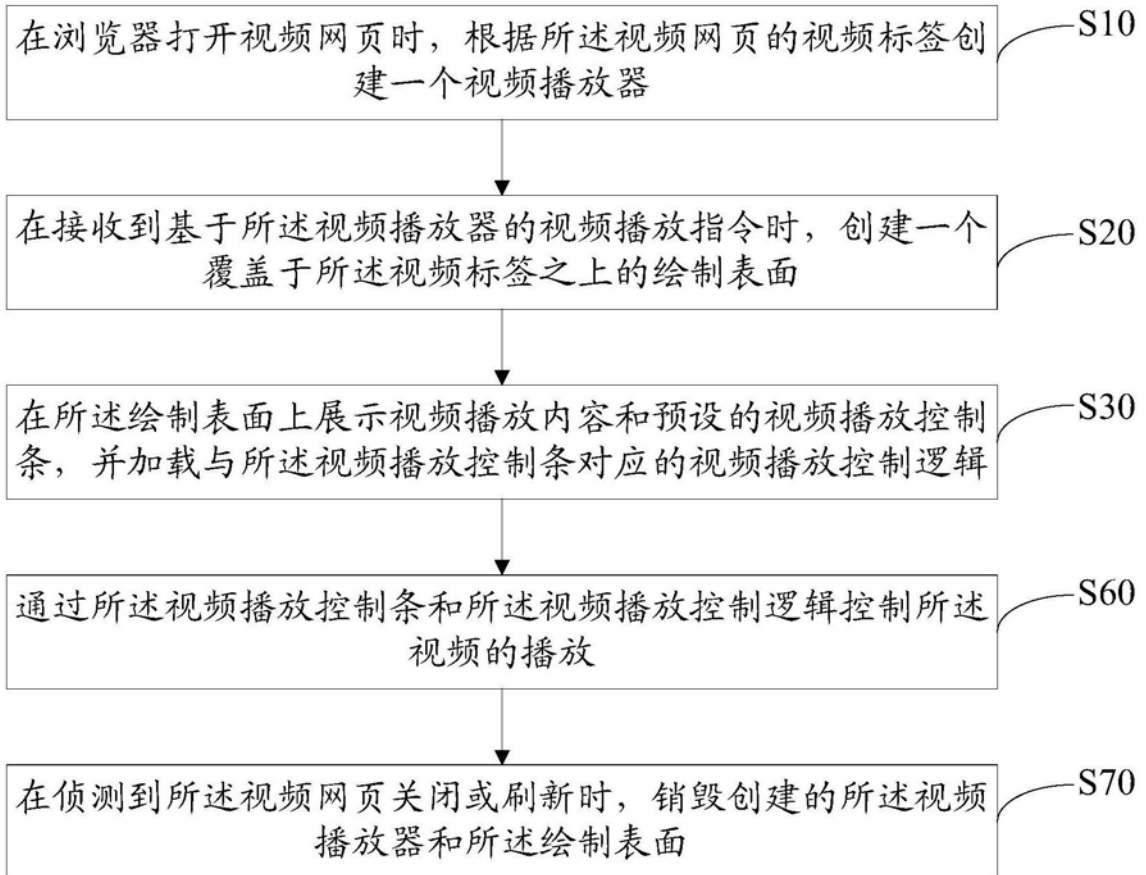


图7