(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
2014 年 11 月 20 日 (20.11.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/183487 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/071540

(22) 国际申请日: 2014 年 1 月 27 日 (27.01.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310181177.1 2013 年 5 月 16 日 (16.05.2013) CN

(71) 申请人: **北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室（德胜园区）, Beijing 100088 (CN)。 **奇智软件（北京）有限公司 (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) COMPANY LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼 B 座 2 层、3 层 301-306 室, Beijing 100015 (CN)。

(72) 发明人: **陈志 (CHEN, Zhi)**; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。 **李锦伟 (LI, Jinwei)**; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。 **纪尚越 (JI, Shangyue)**; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。 **贺跃松 (HE, Yuesong)**; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。 **任寰 (REN, Huan)**; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。

(74) 代理人: **北京市隆安律师事务所 (BEIJING LONGAN LAW FIRM)**; 中国北京市朝阳区建国门外大街 21 号北京国际俱乐部 188 室, Beijing 100020 (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, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY,

[见续页]

(54) **Title**: VIDEO PLAYBACK METHOD AND DEVICE IN WEBPAGE

(54) **发明名称** : 一种网页中视频的播放方法和装置

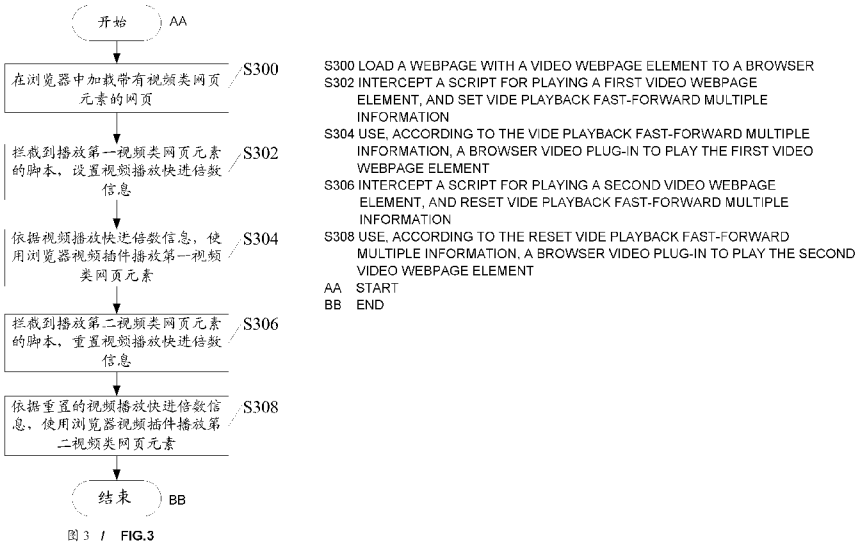


图 3 / FIG.3

(57) **Abstract**: A video playback method and device in a webpage. The method comprises: loading a webpage with a video webpage element to a browser (S300); intercepting a script for playing a first video webpage element, and setting vide playback fast-forward multiple information (S302); using, according to the vide playback fast-forward multiple information, a browser video plug-in to play the first video webpage element (S304); intercepting a script for playing a second video webpage element, and resetting vide playback fast-forward multiple information (S306); and using, according to the reset vide playback fast-forward multiple information, a browser video plug-in to play the second video webpage element (S308).

(57) **摘要**: 一种网页中视频的播放方法和装置，该方法包括：在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页（S300）；拦截到播放第一视频类网页元素的脚本设置视频播放快进倍数信息（S302）；依据视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第一视频类网页元素（S304）；拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置视频播放快进倍数信息（S306）；依据重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第二视频类网页元素（S308）。

WO 2014/183487 A1

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, 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))。

一种网页中视频的播放方法和装置

技术领域

本发明涉及互联网技术领域，特别涉及一种网页中视频的播放方法和装置。

背景技术

浏览器是指可以显示网页服务器或者文件系统的HTML（超文本标记语言，Hypertext Markup Language）文件内容，并让用户与这些文件交互的一种软件。

浏览器主要通过HTTP（超文本传输协议，Hypertext Transfer Protocol）协议与网页服务器交互并获取网页，一个网页中可以包括多个文档，每个文档都是分别从服务器获取的。大部分的浏览器本身支持除了 HTML 之外的广泛的格式，例如 JPEG、PNG、GIF 等图像格式，并且能够扩展支持众多的插件（plug-ins）。

目前的浏览器网页已经能支持视频播放功能，在 Flash（视频）文件下载后进行播放，一般的视频提供方（例如土豆视频）会在视频的开头加载有一段 10~30 秒钟的广告视频。浏览器会先执行广告的播放，在广告播放完毕后再播放后续的视频内容。

现有的浏览器网页播放视频中存在广告播放时间过长，用户体验较差的问题，用户希望能少播放广告，甚至跳过片头不要播放广告，然而，广告视频是包含在浏览器下载到的视频文件本身中的，将广告视频从整个视频文件中分离出来以避免广告播放的难度较大，且许多片头广告对视频提供方来说是为满足运营需求而需要进行强制播放的，现有的浏览器网页视频播放方案无法在满足用户少放广告的需求的同时兼顾视频提供方的运营需求。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种网页中视频的播放方法和装置。

依据本发明的一个方面，本发明实施例提供了一种网页中视频的播放方法，包括:

在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页;

拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息;

依据视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第一视频类网页元素;

拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置视频播放快进倍数信息;

依据重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第二视频类网页元素。

其中，上述在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页包括:

检测所加载的网页中资源的多功能网络邮件扩充 MIME 类型信息，当该 MIME 类型信息指示视

频类型时，获知网页为带有视频类网页元素的网页。

其中，上述拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息包括：当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，并设置视频播放快进倍数信息；则

上述拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置视频播放快进倍数信息包括：当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，并重置视频播放快进倍数信息。

其中，上述第一名称信息、第二名称信息保存在浏览器侧的脚本名称信息列表中；

其中，包括上述名称信息的脚本名称信息列表由浏览器自带，和/或由浏览器用户进行配置，和/或从网络服务器侧定期下载得到，并当从网络服务器侧下载到新的脚本名称信息列表时，利用新下载的脚本名称信息列表更新已有的脚本名称信息列表。

其中，上述当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本的步骤进一步包括：

当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第一视频 URL；根据第一视频 URL 确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本；则

上述当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本的步骤进一步包括：

当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第二视频 URL；根据第二视频 URL 确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

其中，上述依据视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第一视频类网页元素包括：根据设置的视频播放快进倍数信息获知调整倍数；将浏览器视频插件的视频播放速度修改为原始播放速度与调整倍数的乘积；使用浏览器视频插件按照修改后的视频播放速度，播放第一视频类网页元素；

上述依据重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第二视频类网页元素包括：根据重置的视频播放快进倍数信息获知视频播放速度的原始值；使用浏览器视频插件按照重置后的视频播放速度的原始值，播放第二视频类网页元素。

其中，利用浏览器中的全局变量设置视频播放快进倍数信息。

其中，设置视频播放快进倍数信息指示的调整倍数为大于 1 的数值。

其中，上述设置视频播放快进倍数信息包括：拦截浏览器视频插件中系统运行时间获取 timeGetTime 函数的调用，将系统运行时间获取函数的返回值修改为视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息；

上述重置视频播放快进倍数信息包括：通过将系统运行时间获取函数的返回值恢复为原始值，

以重置视频播放快进倍数信息。

其中，上述设置视频播放快进倍数信息包括：拦截浏览器视频插件中设置指定波形输出设备速度 waveOutSetPlaybackRate 函数的调用，将设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频修改为视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息；

上述重置视频播放快进倍数信息包括：通过将设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频恢复为原始值，以重置视频播放快进倍数信息。

其中，上述拦截到播放第一视频类网页元素的脚本包括：根据第一视频类网页元素的 URL，选取执行对播放第一视频类网页元素的脚本拦截时使用的逻辑。

其中，第一视频类网页元素包括的视频数据为广告视频数据，第二视频类网页元素包括的视频数据为影视视频数据。

其中，视频类网页元素包括下述的至少一种类型的视频：动态图像专家组 mpg 格式的视频、rm 格式的视频、音视频交错 avi 格式的视频、微软媒体视频 wmv 格式的视频、Flash 视频格式的视频。

其中，上述播放第一视频类网页元素的脚本是在第二视频类网页元素的缓冲阶段时被加载和被拦截；则

上述播放第二视频类网页元素的脚本是在第一视频类网页元素的播放结束阶段后被加载和被拦截。

依据本发明的另一个方面，本发明实施例提供了一种网页中视频的播放装置，包括：

网页加载单元，适于在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页；

视频播放速度修改单元，适于拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息；

视频播放速度重置单元，适于拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置视频播放快进倍数信息；

视频播放控制单元，适于依据视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第一视频类网页元素；以及，依据重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第二视频类网页元素。

其中，网页加载单元，适于检测所加载的网页中资源的多功能网络邮件扩充 MIME 类型信息，当该 MIME 类型信息指示视频类型时，获知网页为带有视频类网页元素的网页。

其中， 视频播放速度修改单元，适于当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，并设置视频播放快进倍数信息；

视频播放速度重置单元，适于当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，并重置视频播放快进倍数信息。

其中，第一名称信息、第二名称信息保存在浏览器侧的脚本名称信息列表中，上述装置还包括列表获取单元，适于从浏览器自带的信息中获取脚本名称信息列表，和/或从浏览器用户配置的信息

中获取脚本名称信息列表，和/或从网络服务器侧定期下载得到脚本名称信息列表，并当从网络服务器侧下载到新的脚本名称信息列表时，利用新下载的脚本名称信息列表更新已有的脚本名称信息列表。

其中，视频播放速度修改单元，进一步适于当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第一视频 URL；根据第一视频 URL 确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本；

视频播放速度重置单元，进一步适于当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第二视频 URL；根据第二视频 URL 确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

其中，视频播放控制单元，适于根据视频播放快进倍数信息获知调整倍数；将浏览器视频插件的视频播放速度修改为原始播放速度与调整倍数的乘积；使用浏览器视频插件按照修改后的视频播放速度，播放第一视频类网页元素；

视频播放控制单元，适于根据重置的视频播放快进倍数信息获知视频播放速度的原始值；使用浏览器视频插件按照重置后的视频播放速度的原始值，播放第二视频类网页元素。

其中，视频播放速度修改单元，适于利用浏览器中的全局变量设置视频播放快进倍数信息。

其中，视频播放速度修改单元，适于设置视频播放快进倍数信息指示的调整倍数为大于 1 的数值。

其中，视频播放速度修改单元，适于拦截浏览器视频插件中系统运行时间获取 timeGetTime 函数的调用，将系统运行时间获取函数的返回值修改为视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息；

视频播放速度重置单元，适于通过将系统运行时间获取函数的返回值恢复为原始值，以重置视频播放快进倍数信息。

其中，视频播放速度修改单元，适于拦截浏览器视频插件中设置指定波形输出设备速度 waveOutSetPlaybackRate 函数的调用，将设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频修改为视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息；

视频播放速度重置单元，适于通过将设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频恢复为原始值，以重置视频播放快进倍数信息。

其中，视频播放速度修改单元，还适于根据第一视频类网页元素的 URL，选取执行对播放第一视频类网页元素的脚本拦截时使用的逻辑。

其中，第一视频类网页元素包括的视频数据为广告视频数据，第二视频类网页元素包括的视频数据为影视视频数据。

其中，视频类网页元素包括下述的至少一种类型的视频：

动态图像专家组 mpg 格式的视频、rm 格式的视频、音视频交错 avi 格式的视频、微软媒体视频 wmv 格式的视频、Flash 视频格式的视频。

其中，视频播放速度修改单元，适于在第二视频类网页元素的缓冲阶段时加载和拦截播放第一视频类网页元素的脚本；

视频播放速度重置单元，适于在第一视频类网页元素的播放结束阶段后加载和拦截播放第二视频类网页元素的脚本。

依据本发明的又一个方面，本发明实施例提供了一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行上述的网页中视频的播放方法。

依据本发明的又一个方面，本发明实施例提供了一种计算机可读介质。该计算机可读介质存储了上述计算机程序。

由上所述，本发明实施例通过拦截相应脚本，确定视频开始播放并启动视频播放快进倍数信息的设置或重置等技术手段，能够使浏览器视频插件快速或者正常播放视频，实现了通过浏览器控制网页快播视频的片头广告部分，尽量缩短了广告播放的时间，满足的用户的需求，同时，本方案也使广告在一定程度上得到了播放，满足了视频提供方的运营需求。

并且，本发明实施例的方案不需要对从视频提供方下载到的原始数据源进行修改，操作简单、便捷，易于实现。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 示出了根据本发明一个实施例的一种网页中视频的播放装置结构示意图；

图 2 示出了根据本发明一个实施例的网页中视频的播放装置、浏览器和网页的一种结构关系示意图；以及

图 3 示出了根据本发明一个实施例的一种网页中视频的播放方法流程图；

图 4 示出了用于执行根据本发明的网页中视频的播放方法的一种计算设备的框图；以及

图 5 示出了用于保持或者携带实现根据本发明的网页中视频的播放方法的程序代码的存储单元。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

本发明一个实施例提供了一种网页中视频的播放装置 100，参见图 1，包括网页加载单元 110、视频播放速度修改单元 111、视频播放速度重置单元 112、视频播放控制单元 113 和列表获取单元 114。下面分别对这些器件进行说明。

网页加载单元 110 适于在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页。

网页浏览器主要通过HTTP（超文本传输协议，Hypertext Transfer Protocol）协议与网页服务器交互并获取网页，这些网页由URL（统一资源定位符，Uniform Resource Locator）指定，文件格式通常为HTML（超文本标记语言，Hypertext Markup Language）文件，并由 MIME(多功能网络邮件扩充，Multipurpose Internet Mail Extensions) 在HTTP 协议中指明。另外，许多浏览器还支持其他的URL类型及其相应的协议，如 FTP、Gopher、HTTPS（HTTP 协议的加密版本）。HTTP 内容类型和 URL 协议规范允许网页设计者在网页中嵌入图像、动画、视频、声音、流媒体等。

本实施例中，网页加载单元 110 适于检测所加载的网页中资源的 MIME 类型信息，当该 MIME 类型信息指示视频类型时，获知网页为带有视频类网页元素的网页。

示例性的，本方案提供的网页中视频的播放装置可以浏览器组件的形式，通过设置在浏览器中的网页中视频的播放组件实现。参见图 2，示出了本实施例提供的网页中视频的播放组件 202、浏览器 200 和网页 204 的一种结构关系示意图。网页中视频的播放组件 202 可以安装在浏览器 200 中，浏览器 200 可以加载一个或多个网页 204，浏览器 200 可以在网页 204 中调用浏览器视频插件 206（如 FlashPlayer）来播放网页 204 中的视频。网页 204 中包括第一视频类网页元素 208 和第二视频类网页元素 210，网页中视频的播放组件 202 使用浏览器视频插件 206 依据设置的视频播放快进倍数信息播放第一视频类网页元素 208，以及，网页中视频的播放组件 202 使用浏览器视频插件 206 依据重置的视频播放快进倍数信息播放第二视频类网页元素 210。

本方案可以应用在多种网页浏览器中，例如微软的Internet Explorer、Mozilla的Firefox、Apple的Safari、Opera、Google Chrome、GreenBrowser 浏览器、360 安全浏览器、搜狗高速浏览器、腾讯 TT、傲游浏览器、百度浏览器和/或腾讯QQ 浏览器等。

本实施例可以采用 FlashPlayer（视频播放器）来实现上述浏览器视频插件。FlashPlayer 是一款高性能的、轻量型且极具表现力的客户端运行时视频播放器，能够在各种主流操作系统、浏览器、移动电话和移动设备上提供功能强大且一致的用户体验。

为了便于理解本方案，下面对 FlashPlayer 播放视频的相关操作进行说明。

对于视频文件，如 SWF（ShockWaveFlash）格式文件，其由一系列有顺序的“帧”构成，“帧”中包含编译后的 ActionScript 脚本字节码以及所需的数据，比如图像、声音和视频。FlashPlayer 按照“帧”的先后顺序，以固定的频率执行每一帧上的代码，以显示图形或者播放动画及语音。

FlashPlayer 播放每一帧时，都按以下步骤进行:

第一步、Flash Player 发出事件（Event）。这些事件包括由定时器（Timer）、鼠标（Mouse）、进入框架（ENTER_FRAMES）、URL 下载器（URLLoader）等对象所发出的事件。

第二步、用户代码被执行。在这个阶段执行所有侦听到的第一步中 FlashPlayer 发出的事件的代码。这里的用户代码指的是 ActionScript 虚拟机以外的由开发者所编写的代码。

第三步、渲染（RENDER）事件被派发。RENDER 事件的派发是由用户代码中调用视频显示舞台 flash.display.Stage 对象的失效 invalidate()方法所引起的，Stage（舞台）是 Flash 中显示对象的根容器。invalidate()只是告知 FlashPlayer 当前的显示列表已经发生变化或者说已经失效，该方法不直接派发 RENDER 事件，而是由 Flash Player 在渲染显示列表之前检查显示列表是否失效。如果显示列表已经失效，则会在渲染新显示列表前派发 RENDER 事件，给用户代码最后的执行机会。

第四步、最后的用户代码被执行。侦听到的第三步 RENDER 事件的代码在此处被执行，这是用户代码在渲染显示列表前最后更改显示列表的机会。在此阶段，用户代码调用 Stage 对象的 invalidate()方法则不会再派发新的 RENDER 事件。

在一个应用场景中，用户通过 HTML 页面访问 Flash（如 SWF 格式文件）。网络服务器将发送的多媒体数据的类型通知给浏览器，而通知手段就是通过声明该多媒体数据的 MIME 类型，这样就可以让浏览器（以及网页中视频的播放装置 100）知道所接收信息的类型，并依此调用该类型信息所需的对应插件。SWF 文件在 HTML 页面中以"application/x-shockwave-flash"的 MIME 类型存在。

当浏览器读取到"application/x-shockwave-flash"这种信息类型时，获知该信息的类型为视频文件，会自动调用插件 Flash Player 来运行 SWF 文件。Flash Player 对 SWF 进行渲染并显示，其中内嵌的 AVM 会执行 ActionScript 二进制编码。

一个视频文件的示例可以参见如下:

<object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000" codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=6,0,29,0" width="宽度" height="高度"> //对象的基本信息

<param name="movie" value="文件名.swf"> //对象参数定义

<param name="quality" value="high"> //对象参数定义

<param name="wmode" value="transparent"> //对象参数定义

<embed src="文件名.swf" width="宽度" height="高度" quality="high" pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer" type="application/x-shockwave-flash"

wmode="transparent"></embed> //对象的 MIME 参数的定义，该 MIME 参数指示对象的类型 type 为视频文件

</object>

视频播放速度修改单元 111 拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息。视频播放快进倍数信息为本实施例在浏览器中新设置的一种控制信息。

第一视频类网页元素为需要执行播放速度调整的网页元素，即不按照浏览器视频插件的原始播放速度对第一视频类网页元素进行播放，而是需要将原始播放速度调快或者调慢后再执行播放的网页元素。本实施例中主要以需要快播第一视频类网页元素的场景进行说明，示例性，第一视频类网页元素包括的视频数据为广告视频数据或者其他需要执行快播的视频数据。

上述被拦截的脚本被用于判断开始进行了广告视频的播放，并启动开始进行视频播放快进倍数信息的设置。

其中，本实施例的视频播放速度修改单元 111 至少可以通过下述三种方式拦截播放第一视频类网页元素的脚本:

方式一、

视频播放速度修改单元 111 当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，并设置视频播放快进倍数信息。

在网络服务器侧可以根据各个主流的视频网站（视频提供方）进行的测试后发现的特定脚本的名称来判断需要拦截的脚本。例如：某一视频提供方使用的名称为 AppStart.Js 的脚本，该脚本是由该视频提供方下发网页时下发到浏览器侧进行运行，该脚本主要是通知页面有一个广告视频会被加载播放，在页面中进行相应的页面显示配置。则当视频播放速度修改单元 111 拦截到浏览器加载运行包括 AppStart.Js 的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，启动开始进行视频播放快进倍数信息的设置。

这种方式下，根据脚本的名称信息来确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本。

方式二、

视频播放速度修改单元 111 当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第一视频 URL；根据第一视频 URL（如 URL 的名称和/或内容等，例如，对土豆网站提供的视频文件，当拦截到浏览器加载运行包括名称为 AppStart.Js 的脚本时，从该脚本的运行中获知第一视频 URL 为 http://www.tudou.com/albumplay/ad/beforeplaying.flv，依据运营人员的判断可知在土豆的广告视频播放的 URL 的名称中都含有 ad 的，可以确认要加载作为广告的第一视频 URL，即确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本。

这种方式下，在方式一通过脚本名称来拦截脚本的基础上，进一步根据脚本的名称信息结合脚本中的 URL 的名称或内容，来确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本。

方式三、

视频播放速度修改单元 111 当拦截到浏览器加载运行脚本时，从该脚本的运行中获知第一视频URL，根据第一视频 URL（如第一视频 URL 的名称和/或内容）确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本。

这种方式下，仅仅根据脚本的 URL 来确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本。对浏览器加载的一个或多个脚本进行解析，从这些脚本的运行中提取出视频 URL，当提取出的 URL 中存在第一视频 URL 时，例如，存在 http://www.tudou.com/albumplay/ad/beforeplaying.flv 时，根据该 URL 的名称中的 ad 标识，可以确认拦截到第一视频类网页元素的脚本。

其中，视频播放速度修改单元 111 通过在浏览器侧设置一全局变量来实现视频播放快进倍数信息。考虑到 Flash 对时间控制主要通过定时器和声音。一般 Flash 动画如游戏画面，主要靠定时器控制，如一秒播放 20 帧时，定时器的阈值可以设置为 50 毫秒，则每一个定时器到达阈值时会播放下一帧。另一种控制时间的方式为声音，声音播放时会有固定的播放速率，因此播放一段声音的时间是固定的，Flash 通过声音来同步画面。因此通过对定时器和声音函数进行拦截，即可实现 Flash 播放加速，则本实施例至少通过如下两种途径进行视频播放快进倍数信息的设置：

途径一、

视频播放速度修改单元 111 拦截浏览器视频插件中系统运行时间获取（timeGetTime）函数的调用，将 timeGetTime 函数的返回值修改为视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息。

即这一途径下采用 timeGetTime 函数的返回值实现视频播放快进倍数信息。采用这一途径的主要原因在于：Flash 定时器通过 timeGetTime 函数实现，该函数返回值为从系统启动到现在的时间，则可以通过函数返回值来得到时间间隔，这样即可知道哪些定时器已经可以执行。因此通过修改函数返回值即可实现时间加速，如第一次调用的函数返回值为 1，第二次调用的函数返回值为 2，此时时间间隔为 1，若设置第二次调用的函数返回值为 11，则时间间隔为 10，相当于加速 10 倍。

途径二、

视频播放速度修改单元 111 拦截浏览器视频插件中设置指定波形输出设备速度（waveOutSetPlaybackRate）函数的调用，将 waveOutSetPlaybackRate 函数使用的播放帧频修改为视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息。

即这一途径下采用 waveOutSetPlaybackRate 函数的播放帧频实现视频播放快进倍数信息。采用这一途径的主要原因在于：播放一段声音需要的时间为声音长度除以每秒帧频，因此可以通过修改声音长度或播放帧频改变播放时间，如通过 waveOutSetPlaybackRate 可以修改播放帧频，通过修改播放帧频即可令声音播放时间缩短，同样修改声音长度也可以达到时间缩短效果。

在本实施例中，视频播放速度修改单元 111 通过上述途径设置的视频播放快进倍数信息指示调整倍数，且对于需要进行视频快播的场景，要求设置的视频播放快进倍数信息指示的调整倍数为大

于 1 的数值。

由于不同的视频提供方（如广告公司）提供的第一视频类网页元素（如广告视频）可能会具有不同的运行逻辑，视频播放速度修改单元 111 还适于根据第一视频类网页元素的 URL，选取执行对播放第一视频类网页元素的脚本拦截时使用的逻辑，采用选取的逻辑对该脚本进行拦截后，执行视频播放快进倍数信息的设置操作。

在视频播放速度修改单元 111 设置了视频播放快进倍数信息之后，视频播放控制单元 113 依据视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第一视频类网页元素。具体的，视频播放控制单元 113 根据视频播放快进倍数信息获知调整倍数，将浏览器视频插件的视频播放速度修改为原始播放速度与调整倍数的乘积，使用浏览器视频插件按照修改后的视频播放速度，播放第一视频类网页元素。

视频播放速度修改单元 111 在第二视频类网页元素的缓冲阶段时加载和拦截播放第一视频类网页元素的脚本，视频播放速度重置单元 112 在第一视频类网页元素的播放结束阶段后加载和拦截播放第二视频类网页元素的脚本。视频播放速度重置单元 112 拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置视频播放快进倍数信息。第二视频类网页元素为无需执行播放速度调整的网页元素，即按照浏览器视频插件的原始播放速度对第二视频类网页元素进行播放即可。例如，第二视频类网页元素包括的视频数据可以为影视视频数据。

其中，本实施例的视频播放速度重置单元 112 至少可以通过下述三种方式拦截播放第二视频类网页元素的脚本:

方式一、

视频播放速度重置单元 112 当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，并重置视频播放快进倍数信息。

上述第二名称信息可以在网络服务器侧预先测试和统计后得到。这种方式下，根据脚本的名称信息来确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

方式二、

视频播放速度重置单元 112 当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，并从该脚本的运行中获知第二视频 URL; 根据第二视频 URL 确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。例如，对于搜狐网站提供的视频文件，当从脚本的运行中获知如 http://tv.sohu.com/20130510/n375531590.shtml 所示的第二视频 URL 时，由于该 URL 的名称中包括指示视频为影视视频的 tv 标识，则根据该 URL 的名称可以确认要加载影视视频的第二视频 URL，则确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

这种方式下，在方式一通过脚本名称来拦截脚本的基础上，进一步根据脚本的名称信息结合脚本中的 URL 的名称或内容，来确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

方式三、

视频播放速度重置单元 112 当拦截到浏览器加载运行脚本时，从该脚本的运行中获知第二视频 URL，根据第二视频 URL（如第二视频 URL 的名称和/或内容）确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

这种方式下，仅仅根据脚本的 URL 来确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。对浏览器加载的一个或多个脚本进行解析，从这些脚本的运行中提取出视频 URL，当提取出的 URL 中存在第二视频 URL 时，例如，存在 http://tv.sohu.com/20130510/n375531590.shtml 时，根据该 URL 的名称中的 tv 标识，可以确认拦截到第二视频类网页元素的脚本。

其中，上述视频播放速度修改单元 111 使用的第一名称信息、视频播放速度重置单元 112 使用的第二名称信息保存在浏览器侧的脚本名称信息列表中，参见图 1，上述装置 100 还包括列表获取单元 114。

列表获取单元 114 适于从浏览器自带的信息中获取脚本名称信息列表，例如，在浏览器的安装包中包括有脚本名称信息列表；和/或，

列表获取单元 114 从浏览器用户配置的信息中获取脚本名称信息列表，列表获取单元 114 接收用户配置的第一名称信息和第二名称信息中的至少一种，并将该信息记录在脚本名称信息列表中；和/或，

列表获取单元 114 从网络服务器侧定期下载得到脚本名称信息列表，并利用新下载的脚本名称信息列表更新已有的脚本名称信息。

另外，上述视频播放速度修改单元 111 使用的第一 URL、视频播放速度重置单元 112 使用的第二 URL 也可以采用与获取第一名称信息和第二名称信息相同的方式获得，并保存在脚本名称信息列表中。

相应于视频播放速度修改单元 111 设置视频播放快进倍数信息的两种途径，视频播放速度重置单元 112 可以至少通过下述两种途径重置视频播放快进倍数信息：

途径一、

视频播放速度重置单元 112 通过将 timeGetTime 函数的返回值恢复为原始值（即在设置视频播放快进倍数信息之前，该函数返回值的数值），以重置视频播放快进倍数信息。

途径二、

视频播放速度重置单元 112 通过将 waveOutSetPlaybackRate 函数使用的播放帧频恢复为原始值（即在设置视频播放快进倍数信息之前，该播放帧频的数值），以重置视频播放快进倍数信息。

视频播放速度重置单元 112 对视频播放快进倍数信息进行重置之后，视频播放控制单元 113 依据重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第二视频类网页元素。视频播放控制单元 113 根据重置的视频播放快进倍数信息获知视频播放速度的原始值；使用浏览器视频插件按照重

置后的视频播放速度的原始值，播放第二视频类网页元素。

本实施例视频类网页元素包括但不局限于下述的至少一种类型的视频：

mpg（动态图像专家组，Moving Pictures Experts Group）格式的视频、rm 格式的视频、avi（音频视频交错格式，AudioVideo Interleaved）格式的视频、wmv（微软媒体视频，(Windows Media Video）格式的视频、Flash 视频格式的视频。

本发明又一个实施例还提供了一种网页中视频的播放方法，参见图 3，该方法始于步骤 S300，包括：

S300：在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页；

S302：拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息；

S304：依据视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第一视频类网页元素；

S306：拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置视频播放快进倍数信息；

S308：依据重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第二视频类网页元素。

上述步骤 S300 至 S308 在浏览器侧执行，如由浏览器中设置的网页中视频的播放装置执行。

其中，上述步骤 S300 包括：检测所加载的网页中资源的 MIME 类型信息，当该 MIME 类型信息指示视频类型时，获知网页为带有视频类网页元素的网页。

其中，上述步骤 S302 包括：当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，并设置视频播放快进倍数信息；具体的，该步骤 S302 进一步包括：当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第一视频 URL；根据第一视频 URL 确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本；则

上述步骤 S306 包括：当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，并重置视频播放快进倍数信息。以及，该步骤 S306 进一步包括：当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，并从该脚本的运行中获知第二视频 URL；根据第二视频 URL 确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

其中，上述第一名称信息、第二名称信息保存在浏览器侧的脚本名称信息列表中；包括脚本名称信息的脚本名称信息列表由浏览器自带，和/或由浏览器用户进行配置，和/或从网络服务器侧定期下载得到，并利用新下载的脚本名称信息列表更新已有的脚本名称信息。

其中，上述步骤 S304 包括：根据设置的视频播放快进倍数信息获知调整倍数；将浏览器视频插件的视频播放速度修改为原始播放速度与调整倍数的乘积；使用浏览器视频插件按照修改后的视频播放速度，播放第一视频类网页元素；

上述步骤 S308 包括：根据重置的视频播放快进倍数信息获知视频播放速度的原始值；使用浏览器视频插件按照重置后的视频播放速度的原始值，播放第二视频类网页元素。

其中，在步骤 S302 中，利用浏览器中的全局变量设置视频播放快进倍数信息。以及，设置视频

播放快进倍数信息指示的调整倍数为大于 1 的数值。

其中，一种方式下，上述步骤 S302 中设置视频播放快进倍数信息包括：拦截浏览器视频插件中系统运行时间获取（timeGetTime）函数的调用，将系统运行时间获取函数的返回值修改为视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息；则上述步骤 S304 中重置视频播放快进倍数信息包括：通过将系统运行时间获取函数的返回值恢复为原始值，以重置视频播放快进倍数信息。

又一种方式下，上述步骤 S302 中设置视频播放快进倍数信息包括：拦截浏览器视频插件中设置指定波形输出设备速度（waveOutSetPlaybackRate）函数的调用，将设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频修改为视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息；则上述步骤 S306 中重置视频播放快进倍数信息包括：通过将设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频恢复为原始值，以重置视频播放快进倍数信息。

其中，上述步骤 S302 中拦截到播放第一视频类网页元素的脚本包括：根据第一视频类网页元素的 URL，选取执行对播放第一视频类网页元素的脚本拦截时使用的逻辑。

示例性的，上述第一视频类网页元素包括的视频数据为广告视频数据，第二视频类网页元素包括的视频数据为影视视频数据。视频类网页元素包括下述的至少一种类型的视频： mpg 格式的视频、rm 格式的视频、avi 格式的视频、wmv 格式的视频、Flash 视频格式的视频。

其中，上述播放第一视频类网页元素的脚本是在第二视频类网页元素的缓冲阶段时被加载和被拦截；则上述播放第二视频类网页元素的脚本是在第一视频类网页元素的播放结束阶段后被加载和被拦截。

下面结合一个具体的应用场景来说明本技术方案，该场景中需要播放的视频文件包括 URL 为 URL1 的广告视频和 URL 为 URL2 的正式播放视频，广告视频的播放次序位于片头位置，采用 FlashPlayer 作为浏览器视频插件。

广告视频在正式播放视频的缓冲阶段在 FlashPlayer 中加载播放。

1）开始播放 URL1 对应的广告视频时会加载运行一脚本，这一脚本被浏览器拦截，同时在浏览器侧设置一指示调整倍数的全局变量。

2）拦截 timeGetTime 函数，调用上述全局变量修改该函数的返回值，进行间隔调整，实现视频播放快进倍数信息的设置；或者，拦截 waveOutSetPlaybackRate 函数，调用上述全局变量修改该函数的播放帧频，实现视频播放快进倍数信息的设置。

3）URL1 对应的广告视频播放完毕后，会加载运行一脚本，浏览器拦截该脚本可以获知广告播放结束，重置视频播放快进倍数信息；或者，URL2 对应的正式播放视频开始播放时，会加载运行一脚本，浏览器拦截该脚本可以获知正式播放视频即将开始，重置视频播放快进倍数信息。通过恢复 timeGetTime 函数的返回值或者恢复 waveOutSetPlaybackRate 函数的播放帧频实现重置操作。

4）按照 FlashPlayer 的正常播放速度对缓冲结束的 URL2 的视频进行播放。

由上所述，本发明实施例通过拦截相应脚本，确定视频开始播放并启动视频播放快进倍数信息的设置或重置等技术手段，能够使浏览器视频插件快速或者正常播放视频，实现了通过浏览器控制网页快播视频的片头广告部分，尽量缩短了广告播放的时间，满足的用户的需求，同时，本方案也使广告在一定程度上得到了播放，满足了视频提供方的运营需求。

并且，本发明实施例的方案不需要对从视频提供方下载到的原始数据源进行修改，操作简单、便捷，易于实现。

在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述，构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外，本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容，并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信

号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的网页中视频的播放装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 4 示出了可以实现根据本发明的网页中视频的播放方法的计算设备，例如客户端。该计算设备传统上包括处理器 410 和以存储器 420 形式实现的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 420 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 420 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 431 的存储空间 430。例如，用于程序代码的存储空间 430 可以包括分别用于实现上述的网页中视频的播放方法中的各种步骤的各个程序代码 431。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。

图 5 示出了用于保持或者携带实现根据本发明的网页中视频的播放方法的程序代码的存储单元 500。存储单元 500 为存储了本发明的网页中视频的播放方法的计算机可读介质的一种实现方式。存储单元 500 可以为便携式或者固定的存储单元。存储单元 500 可以具有与图 4 的计算设备中的存储器 420 类似布置的存储段、存储空间等。存储单元 500 中的程序代码可以适当形式进行压缩。通常，存储单元 500 包括计算机可读程序代码 510，计算机可读程序代码 510 对应于图 4 中的用于执行网页中视频的播放方法的步骤的程序代码 431，即计算机可读程序代码 510 为可以由诸如处理器 410 之类的处理器读取的代码。当由计算设备运行程序代码 510 时，通过程序代码 510 使该计算设备执行上述所描述的网页中视频的播放方法中的各个步骤。

本文中所称的“一个实施例”、“实施例”或者“一个或者多个实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或者特性包括在本发明的至少一个实施例中。此外，请注意，这里“在一个实施例中”的词语例子不一定全指同一个实施例。

应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

权 利 要 求 书

1、一种网页中视频的播放方法，包括:

在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页;

拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息;

依据所述视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放所述第一视频类网页元素;

拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置所述视频播放快进倍数信息;

依据所述重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放所述第二视频类网页元素。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页包括:

检测所加载的网页中资源的多功能网络邮件扩充 MIME 类型信息，当该 MIME 类型信息指示视频类型时，获知所述网页为带有视频类网页元素的网页。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息包括:

当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，并设置视频播放快进倍数信息;

则所述拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置所述视频播放快进倍数信息包括:

当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，并重置所述视频播放快进倍数信息。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述第一名称信息、第二名称信息保存在浏览器侧的脚本名称信息列表中;

其中包括所述名称信息的脚本名称信息列表由浏览器自带，和/或由浏览器用户进行配置，和/或从网络服务器侧定期下载得到，并当从网络服务器侧下载到新的脚本名称信息列表时，利用新下载的脚本名称信息列表更新已有的脚本名称信息列表。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本的步骤进一步包括:

当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第一视频 URL;

根据所述第一视频 URL 确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本;

则所述当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本的步骤进一步包括:

当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第二视频 URL;

根据所述第二视频 URL 确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述依据所述视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放所述第一视频类网页元素包括:

根据所述设置的视频播放快进倍数信息获知调整倍数；将浏览器视频插件的视频播放速度修改为原始播放速度与调整倍数的乘积；使用浏览器视频插件按照修改后的视频播放速度，播放所述第一视频类网页元素；

所述依据所述重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放所述第二视频类网页元素包括：根据所述重置的视频播放快进倍数信息获知视频播放速度的原始值；使用浏览器视频插件按照重置后的视频播放速度的原始值，播放所述第二视频类网页元素。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，利用浏览器中的全局变量设置所述视频播放快进倍数信息。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，设置所述视频播放快进倍数信息指示的调整倍数为大于 1 的数值。

9、根据权利要求 7 所述的方法，其中，

所述设置视频播放快进倍数信息包括：拦截所述浏览器视频插件中系统运行时间获取 timeGetTime 函数的调用，将所述系统运行时间获取函数的返回值修改为所述视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息；

所述重置所述视频播放快进倍数信息包括：通过将所述系统运行时间获取函数的返回值恢复为原始值，以重置所述视频播放快进倍数信息。

10、根据权利要求 7 所述的方法，其中，

所述设置视频播放快进倍数信息包括：拦截所述浏览器视频插件中设置指定波形输出设备速度 waveOutSetPlaybackRate 函数的调用，将所述设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频修改为所述视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息；

所述重置所述视频播放快进倍数信息包括：通过将所述设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频恢复为原始值，以重置所述视频播放快进倍数信息。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述拦截到播放第一视频类网页元素的脚本包括：根据所述第一视频类网页元素的 URL，选取执行对所述播放第一视频类网页元素的脚本拦截时使用的逻辑。

12、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述第一视频类网页元素包括的视频数据为广告视频数据，所述第二视频类网页元素包括的视频数据为影视视频数据。

13、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述视频类网页元素包括下述的至少一种类型的视频：动态图像专家组 mpg 格式的视频、rm 格式的视频、音视频交错 avi 格式的视频、微软媒体视频 wmv 格式的视频、Flash 视频格式的视频。

14、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述播放第一视频类网页元素的脚本是在第二视频类网页元素的缓冲阶段时被加载和被拦截；则所述播放第二视频类网页元素的脚本是在第一视频类网页元素的播放结束阶段后被加载和被拦截。

15、一种网页中视频的播放装置，包括：

网页加载单元，适于在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页；

视频播放速度修改单元，适于拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息；

视频播放速度重置单元，适于拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置所述视频播放快进倍数信息；

视频播放控制单元，适于依据所述视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放所述第一视频类网页元素；以及，依据所述重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放所述第二视频类网页元素。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其中，

所述网页加载单元，适于检测所加载的网页中资源的多功能网络邮件扩充 MIME 类型信息，当该 MIME 类型信息指示视频类型时，获知所述网页为带有视频类网页元素的网页。

17、根据权利要求 15 所述的装置，其中，

所述视频播放速度修改单元，适于当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，并设置视频播放快进倍数信息；

所述视频播放速度重置单元，适于当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，并重置所述视频播放快进倍数信息。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其中，所述第一名称信息、第二名称信息保存在浏览器侧的脚本名称信息列表中，所述装置还包括列表获取单元，适于从浏览器自带的信息中获取脚本名称信息列表，和/或从浏览器用户配置的信息中获取脚本名称信息列表，和/或从网络服务器侧定期下载得到脚本名称信息列表，并当从网络服务器侧下载到新的脚本名称信息列表时，利用新下载的脚本名称信息列表更新已有的脚本名称信息列表。

19、根据权利要求 17 所述的装置，其中，

所述视频播放速度修改单元，进一步适于当拦截到浏览器加载运行包括第一名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第一视频 URL；根据所述第一视频 URL 确认拦截到播放第一视频类网页元素的脚本；

所述视频播放速度重置单元，进一步适于当拦截到浏览器加载运行包括第二名称信息的脚本时，从该脚本的运行中获知第二视频 URL；

根据所述第二视频 URL 确认拦截到播放第二视频类网页元素的脚本。

20、根据权利要求 15 所述的装置，其中，

所述视频播放控制单元，适于根据所述视频播放快进倍数信息获知调整倍数；将浏览器视频插件的视频播放速度修改为原始播放速度与调整倍数的乘积；使用浏览器视频插件按照修改后的视频播放速度，播放所述第一视频类网页元素；

所述视频播放控制单元，适于根据所述重置的视频播放快进倍数信息获知视频播放速度的原始值；使用浏览器视频插件按照重置后的视频播放速度的原始值，播放所述第二视频类网页元素。

21、根据权利要求 15 所述的装置，其中，

所述视频播放速度修改单元，适于利用浏览器中的全局变量设置所述视频播放快进倍数信息。

22、根据权利要求 21 所述的装置，其中，所述视频播放速度修改单元，适于设置所述视频播放快进倍数信息指示的调整倍数为大于 1 的数值。

23、根据权利要求 21 所述的装置，其中，

所述视频播放速度修改单元，适于拦截所述浏览器视频插件中系统运行时间获取 timeGetTime 函数的调用，将所述系统运行时间获取函数的返回值修改为所述视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息;所述视频播放速度重置单元，适于通过将所述系统运行时间获取函数的返回值恢复为原始值，以重置所述视频播放快进倍数信息。

24、根据权利要求 21 所述的装置，其中，

所述视频播放速度修改单元，适于拦截所述浏览器视频插件中设置指定波形输出设备速度 waveOutSetPlaybackRate 函数的调用，将所述设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频修改为所述视频播放快进倍数信息，以设置视频播放快进倍数信息;

所述视频播放速度重置单元，适于通过将所述设置指定波形输出设备速度的函数使用的播放帧频恢复为原始值，以重置所述视频播放快进倍数信息。

25、根据权利要求 15 所述的装置，其中，

所述视频播放速度修改单元，还适于根据所述第一视频类网页元素的 URL，选取执行对所述播放第一视频类网页元素的脚本拦截时使用的逻辑。

26、根据权利要求 15 所述的装置，其中，

所述第一视频类网页元素包括的视频数据为广告视频数据，所述第二视频类网页元素包括的视频数据为影视视频数据。

27、根据权利要求 15 所述的装置，其中，

所述视频类网页元素包括下述的至少一种类型的视频：动态图像专家组 mpg 格式的视频、rm 格式的视频、音视频交错 avi 格式的视频、微软媒体视频 wmv 格式的视频、Flash 视频格式的视频。

28、根据权利要求 15 所述的装置，其中，

所述视频播放速度修改单元，适于在第二视频类网页元素的缓冲阶段时加载和拦截所述播放第

一视频类网页元素的脚本;

所述视频播放速度重置单元，适于在第一视频类网页元素的播放结束阶段后加载和拦截所述播放第二视频类网页元素的脚本。

29、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行根据权利要求 1 至 14 中的任一个所述的网页中视频的播放方法。

30、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 29 所述的计算机程序。

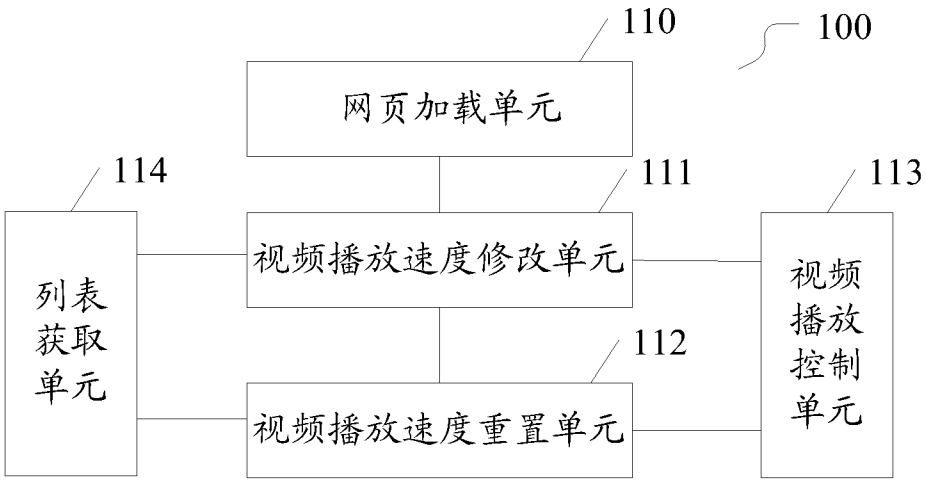

110
100
网页加载单元
114
111
113
列表获取单元
视频播放速度修改单元
视频播放控制单元
112
视频播放速度重置单元

图 1

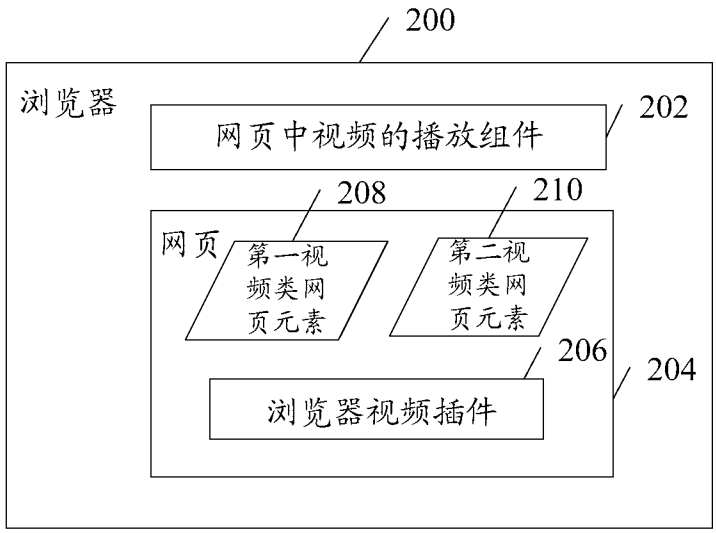

200
浏览器
网页中视频的播放组件
202
208
210
网页
第一视频类网页元素
第二视频类网页元素
206
204
浏览器视频插件

图 2

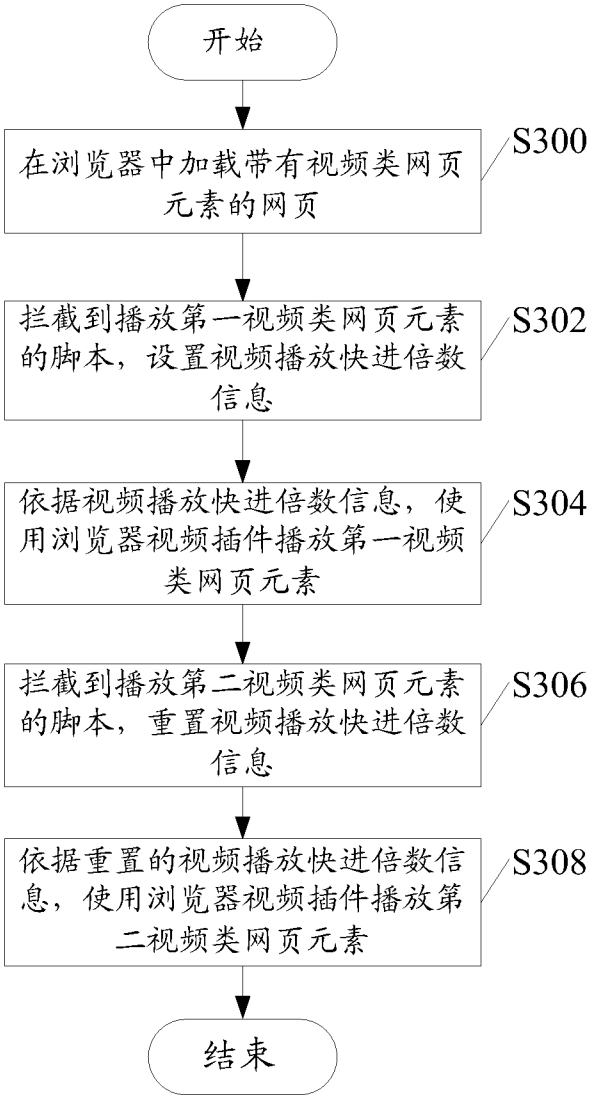

开始
在浏览器中加载带有视频类网页元素的网页
S300
拦截到播放第一视频类网页元素的脚本，设置视频播放快进倍数信息
S302
依据视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第一视频类网页元素
S304
拦截到播放第二视频类网页元素的脚本，重置视频播放快进倍数信息
S306
依据重置的视频播放快进倍数信息，使用浏览器视频插件播放第二视频类网页元素
S308
结束

图 3

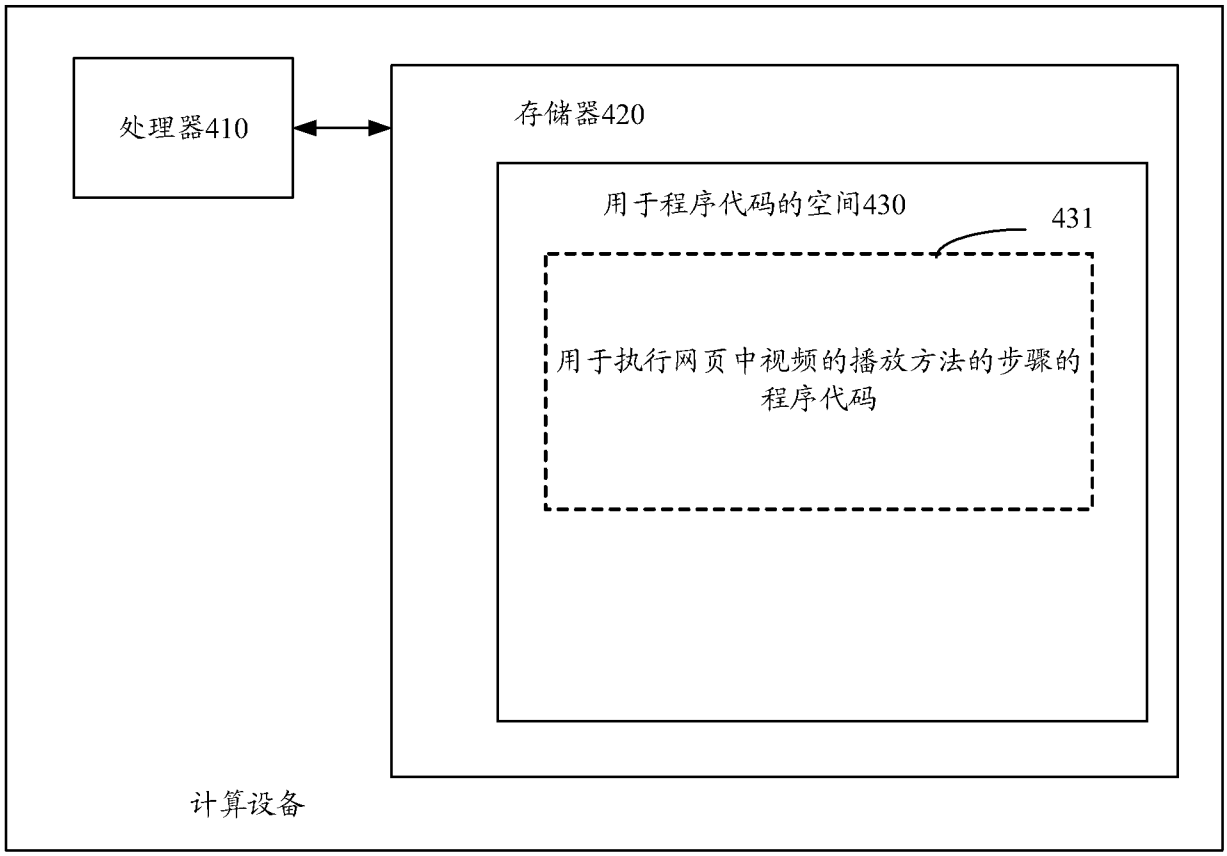

处理器410
存储器420
用于程序代码的空间430
431
用于执行网页中视频的播放方法的步骤的程序代码
计算设备

图 4

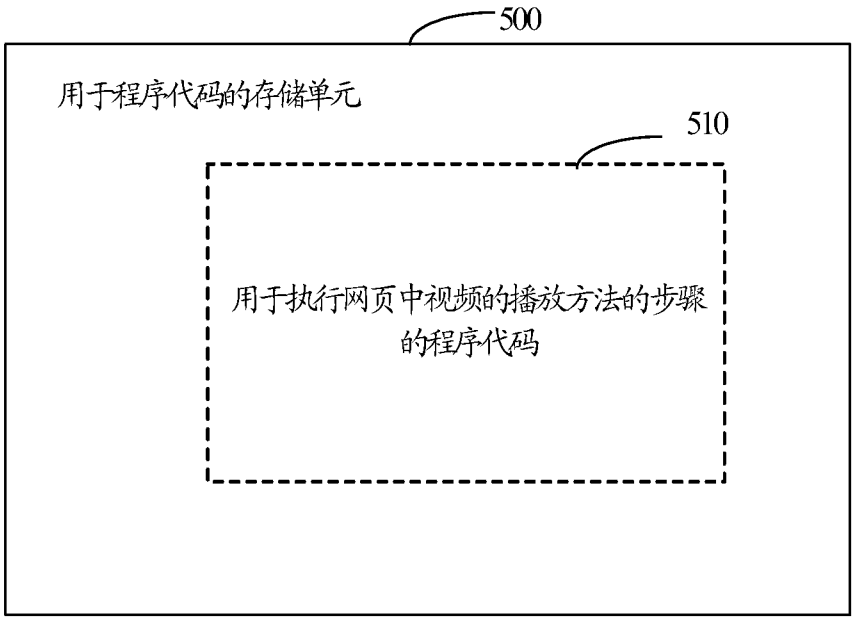

500
用于程序代码的存储单元
510
用于执行网页中视频的播放方法的步骤的程序代码

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/071540

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (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)

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; VEN; CNKI; IEEE; page, media, video?, content?, stream+, play+, playback+, ad, advertisement, speed, intercept+, acquir+, acquisition, MIME, URL

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 1032688337 A (BEIJING QIHOO SCI&TECHNOLOGY CO LTD et al.) 28 August 2013 (28.08.2013) the whole document	1-30
Y	CN 102027741 A (IBM CORP et al.) 20 April 2011 (20.04.2011) description, paragraphs [0004] and [0027]-[0041], and figures 1-5	1-3, 7, 8, 11-17, 21, 22, 25-30
A		4-6, 9, 10, 18-20, 23, 24
Y	CN 101350729 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 21 January 2009 (21.01.2009) the abstract, description, page 4, the first paragraph to page 7, the first paragraph, page 10, the second to the sixth paragraphs	1-3, 7, 8, 11-17, 21, 22, 25-30
A		4-6, 9, 10, 18-20, 23, 24
A	CN 101632069 A (CISCO TECH INC.) 20 January 2010 (20.01.2010) the whole document	1-30

☐ 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
17 April 2014 (17.04.2014)	05 May 2014 (05.05.2014)
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 LIU, Lin Telephone No. (86-10) 62411953

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/071540

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103268337 A	28.08.2013	None	
CN 102027741 A	20.04.2011	CA 2699329 A1	03.12.2009
		EP 2232856 A1	29.09.2010
		KR 20110030433 A	23.03.2011
		US 2009300676 A1	03.12.2009
		ES 2432067 T3	29.11.2013
		US 8214857 B2	03.07.2012
		WO 2009144282 A1	03.12.2009
		JP 4824144 B2	30.11.2011
		EP 2232856 B1	25.09.2013
		JP 2011524667 A	01.09.2011
		CN 102027741 B	03.04.2013
CN 101350729 A	21.01.2009	WO 200900997 A1	22.01.2009
CN 101632069 A	20.01.2010	US 2008205846 A1	28.08.2008
		EP 2115603 A1	11.11.2009
		WO 2008106308 A1	04.09.2008
		EP 2115603 A4	16.06.2010

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2014/071540

A. 主题的分类

G06F 17/30(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)

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;VEN;CNKI;IEEE；网页，视频，媒体，影片，内容，播放，广告，快进，拦截，media，video？，content？，stream+，paly+，playback+，ad，advertizement，intercept+，acquir+，acqusition，MIME，URL

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 103268337 A (北京奇虎科技有限公司等) 2013年 8月 28日 (2013-08-28) 全文	1-30
Y	CN 102027741 A (国际商业机器公司等) 2011年 4月 20日 (2011-04-20) 1-3, 说明书第[0004],[0027]-[0041],图1-5	7，8，11-17，21，22，25-30
A	4-	6，9，10，18-20，23，24
Y	CN 101350729 A (华为技术有限公司) 2009年 1月 21日 (2009-01-21) 1-3, 说明书摘要、说明书第4页第[0001]段-第7页第[0001]段、第10页第[0002]-[0006]段	7，8，11-17，21，22，25-30
A	4-	6，9，10，18-20，23，24
A	CN 101632069 A (思科技术公司) 2010年 1月 20日 (2010-01-20) 全文	1-30

☐ 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
2014年 4月 17日	2014年 5月 05日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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 中国 传真号 (86-10)62019451	刘琳 电话号码 (86-10)62411953

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/071540

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	103268337A	2013年 8月 28日	无		
CN	102027741A	2011年 4月 20日	CA	2699329A1	2009年 12月 03日
			EP	2232856A1	2010年 9月 29日
			KR	20110030433A	2011年 3月 23日
			US	2009300676A1	2009年 12月 03日
			ES	2432067T3	2013年 11月 29日
			US	8214857B2	2012年 7月 03日
			WO	2009144282A1	2009年 12月 03日
			JP	4824144B2	2011年 11月 30日
			EP	2232856B1	2013年 9月 25日
			JP	2011524667A	2011年 9月 01日
			CN	102027741B	2013年 4月 03日
CN	101350729A	2009年 1月 21日	WO	2009009971A1	2009年 1月 22日
CN	101632069A	2010年 1月 20日	US	2008205846A1	2008年 8月 28日
			EP	2115603A1	2009年 11月 11日
			WO	2008106308A1	2008年 9月 04日
			EP	2115603A4	2010年 6月 16日