(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
2013 年 9 月 6 日 (06.09.2013)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2013/127239 A1

(51) 国际专利分类号:
*G06F 17/30* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/087522

(22) 国际申请日: 2012 年 12 月 26 日 (26.12.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210048961.0 2012 年 2 月 28 日 (28.02.2012) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **优视科技有限公司 (UC MOBILE LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区苏州街 29 号院 18 号维亚大厦 16 层, Beijing 100080 (CN)。

(72) 发明人; 及
(71) 申请人 (仅对美国): **梁捷 (LIANG, Jie)** [CN/CN]; 中国广东省广州市天河区科韵路 16 号自编 2 栋 301 房, Guangdong 510665 (CN)。

(74) 代理人: **北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.)**; 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。

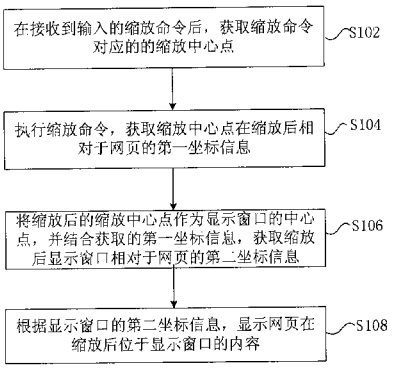
(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, 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, 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: WEB PAGE CONTENT DISPLAYING METHOD AND DEVICE, BROWSER, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称 : 网页内容显示的实现方法、装置、浏览器及移动终端




S102 AFTER AN INPUT ZOOMING COMMAND IS RECEIVED, OBTAIN A ZOOMING CENTER POINT CORRESPONDING TO THE ZOOMING COMMAND
S104 EXECUTE THE ZOOMING COMMAND, AND OBTAIN A PIECE OF FIRST COORDINATE INFORMATION OF THE ZOOMED ZOOMING CENTER POINT RELATIVE TO A WEB PAGE
S106 USE THE ZOOMED ZOOMING CENTER POINT AS THE CENTER POINT OF A DISPLAY WINDOW, AND WITH REFERENCE TO THE OBTAINED FIRST COORDINATE INFORMATION, OBTAIN A PIECE OF SECOND COORDINATE INFORMATION OF THE ZOOMED DISPLAY WINDOW RELATIVE TO THE WEB PAGE
S108 ACCORDING TO THE SECOND COORDINATE INFORMATION OF THE DISPLAY WINDOW, DISPLAY THE CONTENT, IN THE DISPLAY WINDOW, OF THE ZOOMED WEB PAGE

图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: Disclosed are a web page content displaying method and device, a browser, and a mobile terminal. The method comprises: after an input zooming command is received, obtaining a zooming center point corresponding to the zooming command; executing the zooming command, and obtaining a piece of first coordinate information of the zoomed zooming center point relative to a web page; using the zoomed zooming center point as the center point of a display window, and with reference to the obtained first coordinate information, obtaining a piece of second coordinate information of the zoomed display window relative to the web page; according to the second coordinate information of the display window, displaying the content, in the display window, of the zoomed web page. Through the present invention, after the web page is zoomed, the region browsed by a user before the web page is zoomed is displayed in the visible region of a browser, so that the user does not need to move the web page, thereby improving user experience.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2013/127239 A1

本发明公开了一种网页内容显示的实现方法、装置、浏览器及移动终端。其中，该方法包括：在接收到输入的缩放命令后，获取缩放命令对应的缩放中心点；执行缩放命令，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息；将缩放后的缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的第一坐标信息，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息；根据显示窗口的第二坐标信息，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。通过本发明，在网页缩放后，将进行网页缩放前用户浏览的区域显示在浏览器可视区域，避免了用户进行网页移动，提高了用户体验。

# 网页内容显示的实现方法、装置、浏览器及移动终端

## 技术领域

本发明涉及移动通信领域，具体而言，涉及一种网页内容显示的实现方法、装置、浏览器及移动终端。

## 背景技术

目前，大多数浏览器都具有网页缩放的功能，用户可以通过网页缩放功能，对正在浏览的网页页面进行放大或缩小。当用户对网页进行缩放后，网页的结构将发生变化，而浏览器的可视区域大小不会改变。

由于网页的结构发生了变化，而可视区域的大小没变，因此缩放前的浏览区域和缩放后的浏览区域不一致，原来正在浏览的区域在缩放后会偏移到浏览器的其他区域。尤其对于显示屏幕较小的便携式电子设备，网页缩放会使浏览区域发生更大的偏移，造成用户当前浏览的区域在缩放后全部或部分进入浏览器的不可视区域，用户在网页缩放后需要移动网页才能重新看到缩放前的网页区域。

针对相关技术中网页缩放后，用户缩放前浏览的区域部分或全部进入浏览器的不可视区域，使得用户需要移动缩放后的网页才能浏览网页缩放前浏览的内容的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

## 发明内容

针对网页缩放后用户当前浏览区域发生偏移，使得用户需要移动缩放后的网页以浏览缩放前正在浏览的内容的问题，本发明提供了一种网页内容显示的实现方案，以至少解决上述问题。

根据本发明的一个方面，提供了一种网页内容显示的实现方法，包括：在接收到输入的缩放命令后，获取所述缩放命令对应的缩放中心点；执行所述缩放命令，获取所述缩放中心点在缩放后相对于所述网页的第一坐标信息；将缩放后的所述缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的所述第一坐标信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息；根据所述显示窗口的第二坐标信息，显示所述网页在缩放后位于所述显示窗口的内容。

优选地，将缩放后的所述缩放中心点作为当前显示窗口的中心点，并结合获取的所述第一坐标信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息，包括：按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息：

X2＝Xf－W/2；

Y2＝Yf－H/2；

其中，（X2，Y2）为所述显示窗口的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，（Xf，Yf）为上述第一坐标信息，W 为所述显示窗口的宽度，H 为所述显示窗口的高度。

优选地，在执行所述缩放命令之前，所述方法还包括：获取所述缩放中心点在所述网页中所对应的节点区域中的位置比例；获取所述缩放中心点在缩放后相对于所述网页的第一坐标信息，包括：获取缩放后的所述节点区域相对于所述网页的坐标区域信息；将缩放后的所述缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合所述获取的第一坐标信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息，包括：根据所述位置比例以及所述节点区域在缩放后相对于所述网页的坐标区域信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息。

优选地，获取所述缩放中心点在所述网页中所对应的节点区域中的位置比例，包括：获取缩放前所述缩放中心点相对于所述网页的第三坐标信息（Xp1，Yp1）；根据获取的所述第三坐标信息，定位所述缩放中心点所对应的所述网页的节点区域；获取所述节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xn，Yn）（Wn，Hn），其中，（Xn，Yn）为所述节点区域的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，Wn 为所述节点区域的宽度，Hn 为所述节点区域的高度；根据所述第三坐标信息和所述节点区域的所述坐标区域，获取所述缩放中心点在所述节点区域中的位置比例，其中，所述位置比例包括水平方向的比例 PercentX 和垂直方向的比例 PercentY：

PercentX=(Xp1-Xn)/Wn，

PercentY=(Yp1-Yn)/Hn；

获取缩放后的所述节点区域相对于所述网页的坐标区域信息，包括：获取缩放后所述节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xm，Ym）（Wm，Hm），其中，（Xm，Ym）为所述节点区域的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，Wm 为所述节点区域的宽度，Hm 为所述节点区域的高度；

根据所述节点区域在缩放后相对于所述网页的坐标区域信息及所述位置比例，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息，包括：按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息：

X2＝Xm+ PercentX*Wm－W/2；

Y2＝Ym+ PercentY*Hm－H/2；

其中，（X2，Y2）为所述显示窗口的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，W为所述显示窗口的宽度，H 为所述显示窗口的高度。

优选地，所述节点区域为预先划分的所述网页的文本区域或图片区域。

优选地，在接收到输入的缩放命令后，获取所述缩放命令对应的缩放中心点，包括：响应用户通过多点接触触摸显示屏输入的所述缩放命令，获取所述用户接触的多点的中心点，将所述中心点作为所述缩放中心点；或者，响应用户输入的缩放命令，获取所述缩放命令的缩放中心点，包括：响应用户通过缩放按键输入的所述缩放命令，将所述显示窗口的中心点作为所述缩放中心点。

根据本发明的另一方面，提供了一种网页内容显示的实现装置，包括：第一获取模块，设置为在接收到输入的缩放命令后，获取所述缩放命令对应的缩放中心点；第二获取模块，设置为执行所述缩放命令，获取所述缩放中心点在缩放后相对于所述网页的第一坐标信息；第三获取模块，设置为将缩放后的所述缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的所述第一坐标信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息；显示模块，设置为根据所述显示窗口的第二坐标信息，显示所述网页在缩放后位于所述显示窗口的内容。

优选地，上述第三获取模块按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息：

X2＝Xf－W/2；

Y2＝Yf－H/2；

其中，（X2，Y2）为所述显示窗口的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，（Xf，Yf）为上述第一坐标信息，W 为所述显示窗口的宽度，H 为所述显示窗口的高度。

优选地，所述装置还包括：第四获取模块，设置为在执行所述缩放命令之前，获取所述缩放中心点在所述网页中所对应的节点区域中的位置比例；所述第二获取模块，

还设置为获取缩放后的所述节点区域相对于所述网页的坐标区域信息；所述第三获取模块，还设置为根据所述节点区域在缩放后相对于所述网页的坐标区域信息及所述位置比例，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息。

优选地，所述第四获取模块，包括：包括：第一获取单元，设置为获取缩放前所述缩放中心点相对于所述网页的第三坐标信息（Xp1，Yp1）；定位单元，设置为根据获取的所述第三坐标信息，定位所述缩放中心点所对应的所述网页的节点区域；第二获取单元，设置为获取所述节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xn，Yn）（Wn，Hn），其中，（Xn，Yn）为所述节点区域的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，Wn 为所述节点区域的宽度，Hn 为所述节点区域的高度；比例确定单元，设置为根据所述第一获取单元获取的第三坐标信息和第二获取单元获取的所述节点区域相对于所述网页的所述坐标区域，获取所述缩放中心点在所述节点区域中的位置比例，其中，所述位置比例包括水平方向的比例 PercentX 和垂直方向的比例 PercentY：

PercentX=(Xp1-Xn)/Wn，

PercentY=(Yp1-Yn)/Hn；

上述第二获取模块，还设置为获取缩放后所述节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xm，Ym）（Wm，Hm），其中，（Xm，Ym）为所述节点区域的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，Wm 为所述节点区域的宽度，Hm 为所述节点区域的高度；

上述第三获取模块，还设置为根据比例确定单元和第二获取模块得到的结果，按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息：

X2＝Xm+ PercentX－W/2；

Y2＝Ym+ PercentY－H/2；

其中，（X2，Y2）为所述显示窗口的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，W 为所述显示窗口的宽度，H 为所述显示窗口的高度。

根据本发明的又一方面，提供了一种浏览器，包括：本发明提供的上述网页内容显示的实现装置。

根据本发明的再一方面，提供了一种移动终端，包括：本发明提供的上述浏览器。

通过本发明，在接收到输入的缩放命令后，获取缩放命令对应的缩放中心点；执行缩放命令，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息；将缩放后的缩放

中心点作为显示窗口的中心点，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息；根据显示窗口的第二坐标信息，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。因此，本发明实现了在网页缩放后，可以将进行网页缩放前用户浏览的区域显示在浏览器可视区域，保持用户的浏览的一致性，避免了用户进行网页移动操作实现位置调整的麻烦，提高了用户体验。

## 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明实施例一的网页内容显示的实现方法的流程图；

图 2 是根据本发明实施例二的网页内容显示的实现方法的流程图；

图 3 是根据本发明实施例三的网页内容显示的实现装置的结构框图；

图 4 是根据本发明实施例三的优选网页内容显示的实现装置的结构框图；

图 5 是根据本发明实施例三的优选第四获取模块的结构框图；

图 6 是 wap 页面放大前的网页内容显示的效果图；

图 7 是 wap 页面放大中的网页内容显示的效果图；

图 8 是 wap 页面放大后并且自动居中对齐后的网页内容显示的效果图；

图 9 是 www 页面缩小前的网页内容显示的效果图；

图 10 是 www 页面缩小中的网页内容显示的效果图；

图 11 是 www 页面缩小后并且自动居中对齐后的网页内容显示的效果图。

## 具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

实施例一

根据本发明实施例，提供了一种网页内容显示的实现方法，可以实现在网页缩放后，将进行网页缩放前用户浏览的区域显示在浏览器可视区域，保持用户的浏览的一致性，避免了用户进行网页移动操作。

图 1 是根据本发明实施例一的网页内容显示的实现方法的流程图，如图 1 所示，该方法包括以下几个步骤（步骤 S102-步骤 S108）。

步骤 S102，在接收到输入的缩放命令后，获取缩放命令对应的缩放中心点。

步骤 S104，执行缩放命令，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息。

步骤 S106，将缩放后的缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的第一坐标信息，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息。

步骤 S108，根据显示窗口的第二坐标信息，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。

通过本发明实施例，接收到用户输入的缩放命令后获取缩放命令对应的缩放中心点；执行缩放命令后，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息；将缩放后的缩放中心点作为当前显示窗口的中心点，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息；根据显示窗口的第二坐标信息，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。因此，本发明实现了在网页缩放后，可以将进行网页缩放前用户浏览的区域显示在浏览器可视区域，保持用户浏览的一致性，避免了用户进行网页移动操作实现位置调整的麻烦，提高了用户体验。

在本发明实施例中，用户可以通过多点接触触摸显示器进行网页缩放操作，也可以通过浏览器的缩放按钮进行网页缩放操作，针对不同的缩放操作方式，在缩放过程中可以选取不同的缩放中心点。

在本发明实施例的一个优选实施方式中：

1）在用户通过多点接触触摸显示器进行网页缩放操作的情况下，接收用户输入的缩放命令后，获取缩放命令对应的缩放中心点，可以包括：接收用户通过多点接触触摸显示屏输入的缩放命令，获取用户接触的多点的中心点，将用户接触的多点的中心点作为缩放中心点。

2）在用户通过缩放按钮进行网页缩放操作的情况下，接收用户输入的缩放命令后，获取缩放命令对应的缩放中心点，可以包括：接收用户通过缩放按键输入的缩放命令，将显示窗口的中心点作为缩放中心点。

在接收到输入的缩放命令后，获取缩放命令对应的缩放中心点，获取到该缩放中心点之后，可以执行缩放命令，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息，在本发明实施例中，第一坐标信息可以标记为（Xf，Yf），（Xf，Yf）为缩放后的缩放中心点相对于网页的坐标信息。

获取到缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息后，可以以缩放中心点为显示窗口的中心，调整当前窗口的位置，使用户缩放前浏览的区域显示在窗口内的可视区域。在本发明实施例的一个优选实施方式中，将缩放后的缩放中心点作为当前显示窗口的中心点，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息，可以包括：

按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于网页的第二坐标信息：

$X2=Xf-W/2$；

$Y2=Yf-H/2$；

其中，（X2，Y2）为显示窗口的左上角顶点相对于网页的坐标信息，（Xf，Yf）为第一坐标信息（即缩放后的缩放中心点相对于网页的坐标信息），W 为显示窗口的宽度，H 为显示窗口的高度。

进一步的，为了更精确地将缩放前用户浏览的区域显示在窗口，可以先定位缩放中心点所对应的网页的节点区域，并获取缩放中心点在节点区域中的位置比例，在调整缩放后的窗口位置时，可以根据获取的比例位置进行调整。

因此，在本发明实施例的一个优选实施方式中，在执行缩放命令之前，还可以获取缩放中心点在网页中所对应的节点区域中的位置比例。此时，获取缩放中心点在缩放后相对于所述网页的第一坐标信息为获取缩放后的节点区域相对于网页的坐标区域信息。获取到位置比例和第一坐标信息后，可以根据位置比例以及节点区域在缩放后相对于网页的坐标区域信息，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息。

鉴于上述优选实施方式，在本发明实施例的另一个优选实施方式中，可以通过以下步骤 1-步骤 4 获取所述缩放中心点在所述网页中所对应的节点区域中的位置比例。

步骤 1，获取缩放前缩放中心点相对于网页的第三坐标信息（Xp1，Yp1）。

步骤 2，根据获取的第三坐标信息，定位缩放中心点所对应的网页的节点区域。

步骤 3，获取节点区域相对于网页的坐标区域（Xn，Yn）（Wn，Hn），其中，（Xn，Yn）为节点区域的左上角顶点相对于网页的坐标信息，Wn 为节点区域的宽度，Hn 为节点区域的高度。

步骤 4，根据第三坐标信息和节点区域的坐标区域，获取缩放中心点在节点区域中的位置比例，其中，位置比例包括水平方向的比例 PercentX 和垂直方向的比例 PercentY：

PercentX=(Xp1-Xn)/Wn，

PercentY=(Yp1-Yn)/Hn。

鉴于上述优选实施方式，可以获取缩放后节点区域相对于网页的坐标区域（Xm，Ym）（Wm，Hm），其中，（Xm，Ym）为节点区域的左上角顶点相对于网页的坐标信息，Wm 为节点区域的宽度，Hm 为节点区域的高度。

根据节点区域在缩放后相对于所述网页的坐标区域信息及获取的位置比例，可以按照以下公式获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息：

X2＝Xm+ PercentX*Wm－W/2；

Y2＝Ym+ PercentY*Hm－H/2；

其中，（X2，Y2）为显示窗口的左上角顶点相对于网页的坐标信息，W 为显示窗口的宽度，H 为显示窗口的高度。

获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息后，根据坐标（X2，Y2）进行位置移动。坐标（X2，Y2），即浏览器的可视窗口移动到的区域坐标，因此将可视窗口移动到该坐标，并显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。这样，使得缩放后还能自动将内容调整到屏幕中心显示。

在本发明实施例的一个优选实施方式中，上述节点区域可以为预先划分的网页的文本区域或图片区域。

实施例二

根据本发明实施例，可以实现在用户对网页比例进行缩放（多点触摸放大/缩小、或点击缩放按钮）之后，对网页进行自动重新排版，并且将用户之前正在看的内容对齐到屏幕中央去，从而就省得用户再手动调整阅读位置。

在本发明实施例中，网页大小为：整个网页的大小；窗口大小为：浏览器可视的窗口的大小；窗口位置为：浏览器可视窗口左上角在整个网页中的坐标。点的坐标表示为（X，Y），X 为该点的 X 轴坐标，Y 为该点的 Y 轴坐标。区域的区域坐标表示为（X，Y），（W，H），其中，X 为该区域的左上角的 X 轴坐标，Y 为该区域的左上角的 Y 轴坐标，W 为该区域的宽度，H 为该区域的高度。

以手机浏览器的窗口宽度、高度分别为 W、H，并且窗口的位置为（X1，Y1）为例，当前网页的缩放比例表示为 Z1。此时用户对网页进行缩放（放大或缩小）操作，通过多点触摸或者缩放按钮均可，并且操作后的缩放比例为 Z2。在本发明实施例中，以用户使用两点触摸进行缩放为例进行说明。

图 2 是根据本发明实施例二的网页内容显示的实现方法的流程图，如图 2 所示该方法可以包括以下几个步骤（步骤 S202-步骤 S214）。

步骤 S202，计算用户两点触摸的中心点在屏幕中的坐标，即(Xp，Yp)，并计算相对整个网页的坐标为（Xp+X1，Yp+Y1）即（Xp1，Yp1）。

在获取到用户的缩放操作后，该步骤开始计算用户两点触摸的中心点在屏幕中的坐标。

其中，两点触摸的中心点的坐标（Xp，Yp）是通过以下公式计算的：浏览器给出用户在屏幕上触摸的两个点的坐标，分别为（Xa，Ya）以及（Xb，Yb），然后计算 Xp=(Xa+Xb)/2，Yp=(Ya+Yb)/2。

步骤 S204，通过计算所得的中心点相对整个网页的坐标（Xp1，Yp1），定位坐标（Xp1，Yp1）所对应的网页中的节点（文本、图片等），该节点可以标记为“Node”。

步骤 S206，计算该 Node 的坐标区域（Xn，Yn）（Wn，Hn）。其中，Xn 为节点区域的左上角的 X 轴坐标，Yn 为节点区域的左上角的 Y 轴坐标，Wn 为节点区域的宽度，Hn 为节点区域的高度。

关于节点的区域的计算，根据 HTML4.1 以及 CSS2.1 的官方规范对网页进行排版，然后根据 Dom 规范找出该元素（文本、图片等）对应的节点，然后浏览器会给出该节

点的排版区域，该排版区域通过 x 坐标、y 坐标、宽度和高度来表示。通过该方式，可以得到 Node 的坐标区域。

步骤 S208，计算中心点在 Node 节点中的位置比例。其中，该位置比例可以通过如下公式确定：水平方向中的比例为 PercentX=(Xp1-Xn)/Wn，垂直方向中的比例为 PercentY=(Yp1-Yn)/Hn。

步骤 S210，页面进行缩放，并重新排版，由于排版时会对屏幕宽度进行折行，所以排版结构会有所变化。在新排版的结果下，计算 Node 的新坐标区域（Xm，Ym）（Wm，Hm）。

该步骤响应用户的缩放操作（例如用户的两点触摸缩放动作）进行缩放，在进行缩放和排版之前，还会记录前述步骤得到的各个参数。

Node 的新坐标区域的获取方式与步骤 206 中的描述相同。

步骤 S212，根据步骤 S208 中计算所得的比例值，以及屏幕宽度、高度，计算新的窗口位置。

新的窗口位置为 X2=Xm+Wm*PercentX-W/2，Y2=Ym+Hm*PercentY-H/2，即这个时候设置可视区域窗口的位置为（X2，Y2）。

步骤 S214，根据窗口的坐标为（X2，Y2）进行位置移动。

坐标（X2，Y2），即浏览器的可视窗口移动到的区域坐标。根据计算所得的窗口的坐标，将可视窗口移动到该坐标，并显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。这样，使得缩放后还能自动将内容调整到屏幕中心显示，保存用户的浏览的一致性。

可以发现，本发明实施例通过上述各个步骤，实现了网页缩放后的自动居中对齐。

上述介绍的是通过多点触摸进行缩放的情况，对于用户使用的是普通缩放按钮进行缩放的情况，即没有一个两点的中心点。此时的步骤与上述步骤基本一致，区别在于步骤 S202 中的两点触摸中心点(Xp，Yp)，不再是两点的中心点，而是屏幕的中心点（窗口的中心点），即 Xp=W/2，Yp=H/2，其余步骤基本相同。

实施例三

对应于本发明上述实施例提供的网页内容显示的实现方法，本发明实施例还提供了一种网页内容显示的实现装置。

图 3 是根据本发明实施例三的网页内容显示的实现装置的结构框图，如图 3 所示，该装置可以包括：第一获取模块 10、第二获取模块 20、第三获取模块 30 和显示模块 40。第一获取模块 10，设置为在接收到输入的缩放命令后，获取缩放命令对应的缩放中心点；第二获取模块 20，与第一获取模块 10 相连接，设置为执行缩放命令，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息；第三获取模块 30，与第二获取模块 20 相连接，设置为将缩放后的缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合所述获取的第一坐标信息，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息；显示模块 40，与第三获取模块 30 相连接，设置为根据显示窗口的第二坐标信息，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。

通过本发明实施例，响应用户输入的缩放命令，获取缩放命令的缩放中心点；执行缩放命令后，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息；将缩放后的缩放中心点作为当前显示窗口的中心点，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息；根据显示窗口的第二坐标信息，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。实现了在网页缩放后，将进行网页缩放前用户浏览的区域显示在浏览器可视区域，保持用户浏览的一致性，避免了用户进行网页移动操作，提高了用户体验。

在本发明实施例中，用户可以通过多点接触触摸显示器进行网页缩放操作，也可以通过浏览器的缩放按钮进行网页缩放操作，针对不同的缩放操作方式，在缩放过程中可以选取不同的缩放中心点。

在本发明实施例的一个优选实施方式中，在用户通过多点接触触摸显示器进行网页缩放操作的情况下，第一获取模块 10 可以响应用户通过多点接触触摸显示屏输入的缩放命令，获取用户接触的多点的中心点，将用户接触的多点的中心点作为缩放中心点。在用户通过缩放按钮进行网页缩放操作的情况下，第一获取模块 10，可以响应用户通过缩放按键输入的缩放命令，将显示窗口的中心点作为缩放中心点。

响应用户输入的缩放命令，获取缩放命令的缩放中心点之后，可以执行缩放命令，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息，在本发明实施例中，第一坐标信息可以标记为（Xf，Yf），（Xf，Yf）为缩放后的缩放中心点相对于网页的坐标信息。

获取到缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息后，可以以缩放中心为显示窗口的中心，调整当前窗口的位置，使用户缩放前浏览的区域显示在窗口内的可视区域。在本发明实施例的一个优选实施方式中，第三获取模块 30 可以按照以下公式获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息：

$X2 = Xf - W/2$；

Y2＝Yf－H/2；

其中，（X2，Y2）为显示窗口的左上角顶点相对于网页的坐标信息，（Xf，Yf）为上述第一坐标信息（即缩放后的缩放中心的坐标信息），W 为显示窗口的宽度，H 为显示窗口的高度。

进一步的，为了更精确地将缩放前用户浏览的区域显示在窗口，可以先定位缩放中心点所对应的网页的节点区域，并获取缩放中心点在节点区域中的位置比例，在调整缩放后的窗口位置时，可以根据获取的比例位置进行调整。在本发明实施例的一个优选实施方式中，如图 4 所示，该装置还可以包括：第四获取模块 50，与第一获取模块 10 相连接，设置为在执行缩放命令之前，获取缩放中心点在网页中所对应的节点区域中的位置比例；第二获取模块 20，还设置为获取缩放后的节点区域相对于网页的坐标区域信息；第三获取模块 30，还设置为根据上述节点区域在缩放后相对于网页的坐标区域信息及获取的位置比例，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息。

鉴于上述优选实施方式，如图 5 所示，第四获取模块 50 可以包括：第一获取单元 502，设置为获取缩放前缩放中心点相对于网页的第三坐标信息（Xp1，Yp1）；定位单元 504，与第一获取单元 502 相连接，设置为根据获取的第三坐标信息，定位缩放中心点所对应的网页的节点区域；第二获取单元 506，与定位单元 504 相连接，设置为获取节点区域相对于网页的坐标区域（Xn，Yn）（Wn，Hn），其中，（Xn，Yn）为节点区域的左上角顶点相对于网页的坐标信息，Wn 为节点区域的宽度，Hn 为节点区域的高度；比例确定单元 508，与第二获取单元 506 相连接，设置为根据第一获取单元 502 获取的第三坐标信息和第二获取单元 506 获取的节点区域相对于网页的坐标区域，获取缩放中心点在上述节点区域中的位置比例，其中，该位置比例包括水平方向的比例 PercentX 和垂直方向的比例 PercentY：

PercentX=(Xp1-Xn)/Wn，

PercentY=(Yp1-Yn)/Hn。

鉴于上述优选实施方式，上述第二获取模块 20，还设置为获取缩放后缩放中心点所对应的网页的节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xm，Ym）（Wm，Hm），其中，（Xm，Ym）为该节点区域的左上角顶点相对于网页的坐标信息，Wm 为该节点区域的宽度，Hm 为该节点区域的高度。

上述第三获取模块 30，还设置为根据比例确定单元 508 和第二获取模块 20 得到的结果，按照以下公式获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息：

X2＝Xm+ PercentX*Wm－W/2；

Y2＝Ym+ PercentY*Hm－H/2；

其中，（X2，Y2）为显示窗口的左上角顶点相对于网页的坐标信息，W 为显示窗口的宽度，H 为显示窗口的高度。

根据本发明实施例，提供了一种浏览器，可以包括：本发明实施例提供的上述网页内容显示的实现装置。

根据本发明实施例，还提供了一种便携式电子设备，例如是移动终端，可以包括：本发明实施例提供的上述装置。

通过本发明上述实施例提供的网页内容的显示方案，可以实现缩放后的网页内容自动居中对齐，方便用户浏览。对了更具体的描述本发明实施的效果，下面通过两个具体实例，对本发明实施例的提供的网页内容的显示方案的效果进行描述。

图 6 是 wap 页面放大前的网页内容显示的效果图，用户对如图 6 所示的页面进行多点触摸放大，该缩放的中心点位于图中的“浏览原图”，放大之后区域发生变化，如图 7 所示（图 7 是 wap 页面放大中的网页内容显示的效果图），通过本发明实施例提供的方案对该页面进行重新折行排版，通过计算并移动视窗位置，将“浏览原图”对准在屏幕中间处，达到如图 8 所示的效果，图 8 是 wap 页面放大后并且自动居中对齐后的网页内容实现的效果图。

图 9 是 www 页面缩小前的网页内容显示的效果图，用户对如图 9 所示的页面进行多点触摸缩小，该缩放的中心点在“UC 浏览器“那一段文本里，然后放大之后区域发生变化，如图 10 所示（图 10 是 www 页面缩小中的网页内容显示的效果图），通过本发明实施例提供的方案对该页面进行重新折行排版，通过计算并移动视窗位置，将“UC 浏览器”那段文本对准在屏幕中间处，达到如图 11 所示的效果，图 11 是 www 页面缩小后并且自动居中对齐后的网页内容显示的效果图。

从以上的描述中，可以看出，本发明实施例实现了如下技术效果：在接收到输入的缩放命令后，获取缩放命令的缩放中心点；执行缩放命令后，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息；将缩放后的缩放中心点作为当前显示窗口的中心点，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息；根据显示窗口的第二坐标信息，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容。本发明实施例提供的技术方案实现了在网页缩放后，将进行网页缩放前用户浏览的区域显示在浏览器可视区域，保持用户浏览的一

致性，进一步的，可以先定位缩放中心点所对应的网页的节点区域，并获取缩放中心点在节点区域中的位置比例，在调整缩放后的窗口位置时，可以根据获取的比例位置进行调整，实现了更精确地将缩放前用户浏览的区域显示在窗口。本发明实施例提供的技术方案避免了用户进行网页移动操作，提高了用户体验。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

# 权 利 要 求 书

1. 一种网页内容显示的实现方法，包括：

在接收到输入的缩放命令后，获取所述缩放命令对应的缩放中心点；

执行所述缩放命令，获取所述缩放中心点在缩放后相对于所述网页的第一坐标信息；

将缩放后的所述缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的所述第一坐标信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息；

根据所述显示窗口的第二坐标信息，显示所述网页在缩放后位于所述显示窗口的内容。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述将缩放后的所述缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的所述第一坐标信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息，包括：

按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息：

X2＝Xf－W/2；

Y2＝Yf－H/2；

其中，（X2，Y2）为所述显示窗口的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，（Xf，Yf）为所述第一坐标信息，W 为所述显示窗口的宽度，H 为所述显示窗口的高度。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，

在执行所述缩放命令之前，所述方法还包括：获取所述缩放中心点在所述网页中所对应的节点区域中的位置比例；

获取所述缩放中心点在缩放后相对于所述网页的第一坐标信息，包括：获取缩放后的所述节点区域相对于所述网页的坐标区域信息；

将缩放后的所述缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的所述第一坐标信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息，包括：根据所述位置比例以及所述节点区域在缩放后相对于所述网页的坐标区域信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，

获取所述缩放中心点在所述网页中所对应的节点区域中的位置比例，包括：

获取缩放前所述缩放中心点相对于所述网页的第三坐标信息（Xp1，Yp1）；

根据获取的所述第三坐标信息，定位所述缩放中心点所对应的所述网页的所述节点区域；

获取所述节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xn，Yn）（Wn，Hn），其中，（Xn，Yn）为所述节点区域的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，Wn 为所述节点区域的宽度，Hn 为所述节点区域的高度；

根据所述第三坐标信息和所述节点区域相对于所述网页的所述坐标区域，获取所述缩放中心点在所述节点区域中的所述位置比例，其中，所述位置比例包括水平方向的比例 PercentX 和垂直方向的比例 PercentY：

PercentX=(Xp1-Xn)/Wn，

PercentY=(Yp1-Yn)/Hn；

获取缩放后的所述节点区域相对于所述网页的坐标区域信息，包括：

获取缩放后所述节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xm，Ym）（Wm，Hm），其中，（Xm，Ym）为所述节点区域的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，Wm 为所述节点区域的宽度，Hm 为所述节点区域的高度；

根据所述节点区域在缩放后相对于所述网页的坐标区域信息及所述位置比例，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息，包括：

按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息：

X2＝Xm+ PercentX*Wm－W/2；

Y2＝Ym+ PercentY*Hm－H/2；

其中，（X2，Y2）为所述显示窗口的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，W 为所述显示窗口的宽度，H 为所述显示窗口的高度。

5. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述节点区域为预先划分的所述网页的文本区域或图片区域。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法，其中，在接收到输入的缩放命令后，获取所述缩放命令对应的缩放中心点，包括：

响应用户通过多点触摸输入的所述缩放命令，获取所述用户接触的多点的中心点，将所述中心点作为所述缩放中心点；或者

响应用户通过缩放按键输入的所述缩放命令，将所述显示窗口的中心点作为所述缩放中心点。

7. 一种网页内容显示的实现装置，包括：

第一获取模块，设置为在接收到输入的缩放命令后，获取所述缩放命令对应的缩放中心点；

第二获取模块，设置为执行所述缩放命令，获取所述缩放中心点在缩放后相对于所述网页的第一坐标信息；

第三获取模块，设置为将缩放后的所述缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的所述第一坐标信息，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息；

显示模块，设置为根据所述显示窗口的第二坐标信息，显示所述网页在缩放后位于所述显示窗口的内容。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述第三获取模块按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息：

X2＝Xf－W/2；

Y2＝Yf－H/2；

其中，（X2，Y2）为所述显示窗口的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，（Xf，Yf）所述第一坐标信息，W 为所述显示窗口的宽度，H 为所述显示窗口的高度。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的装置，其中，

所述装置还包括：第四获取模块，设置为在执行所述缩放命令之前，获取所述缩放中心点在所述网页中所对应的节点区域中的位置比例；

所述第二获取模块，还设置为获取缩放后的所述节点区域相对于所述网页的坐标区域信息；

所述第三获取模块，还设置为根据所述节点区域在缩放后相对于所述网页的坐标区域信息及所述位置比例，获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息。

10. 根据权利要求 9 所述的装置，其中，

所述第四获取模块，包括：

第一获取单元，设置为获取缩放前所述缩放中心点相对于所述网页的第三坐标信息（Xp1，Yp1）；

定位单元，设置为根据获取的所述第三坐标信息，定位所述缩放中心点所对应的所述网页的所述节点区域；

第二获取单元，设置为获取所述节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xn，Yn）（Wn，Hn），其中，（Xn，Yn）为所述节点区域的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，Wn 为所述节点区域的宽度，Hn 为所述节点区域的高度；

比例确定单元，设置为根据所述第一获取单元获取的第三坐标信息和第二获取单元获取的所述节点区域相对于所述网页的所述坐标区域，获取所述缩放中心点在所述节点区域中的所述位置比例，其中，所述位置比例包括水平方向的比例 PercentX 和垂直方向的比例 PercentY：

PercentX=(Xp1-Xn)/Wn，

PercentY=(Yp1-Yn)/Hn；

所述第二获取模块，还设置为获取缩放后所述节点区域相对于所述网页的坐标区域（Xm，Ym）（Wm，Hm），其中，（Xm，Ym）为所述节点区域的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，Wm 为所述节点区域的宽度，Hm 为所述节点区域的高度；

所述第三获取模块，还设置为根据所述比例确定单元和所述第二获取模块得到的结果，按照以下公式获取缩放后所述显示窗口相对于所述网页的第二坐标信息：

X2＝Xm+ PercentX*Wm－W/2；

Y2＝Ym+ PercentY*Hm－H/2；

其中，（X2，Y2）为所述显示窗口的左上角顶点相对于所述网页的坐标信息，W 为所述显示窗口的宽度，H 为所述显示窗口的高度。

11. 一种浏览器，包括：权利要求 7 至 10 中任一项所述的装置。

12. 一种移动终端，包括：权利要求 11 所述的浏览器。

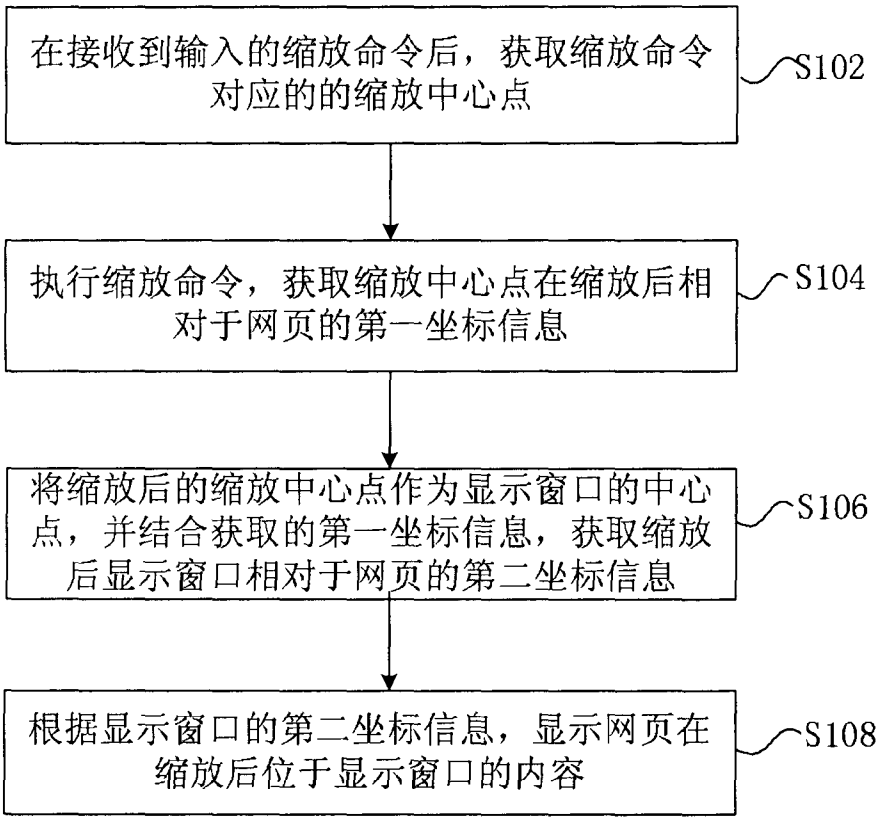

在接收到输入的缩放命令后，获取缩放命令对应的的缩放中心点
S102
执行缩放命令，获取缩放中心点在缩放后相对于网页的第一坐标信息
S104
将缩放后的缩放中心点作为显示窗口的中心点，并结合获取的第一坐标信息，获取缩放后显示窗口相对于网页的第二坐标信息
S106
根据显示窗口的第二坐标信息，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容
S108

图 1

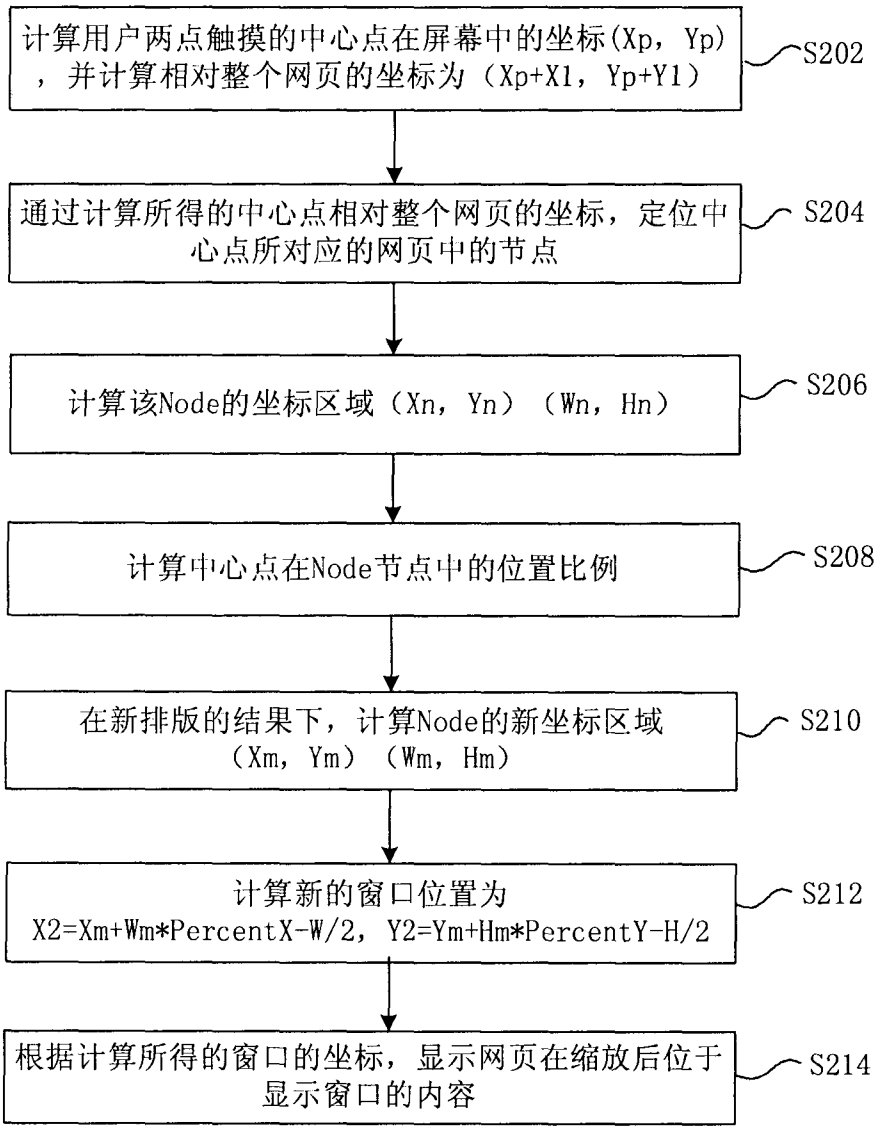

计算用户两点触摸的中心点在屏幕中的坐标(Xp，Yp)，并计算相对整个网页的坐标为（Xp+X1，Yp+Y1）
S202
通过计算所得的中心点相对整个网页的坐标，定位中心点所对应的网页中的节点
S204
计算该Node的坐标区域（Xn，Yn）（Wn，Hn）
S206
计算中心点在Node节点中的位置比例
S208
在新排版的结果下，计算Node的新坐标区域（Xm，Ym）（Wm，Hm）
S210
计算新的窗口位置为 X2=Xm+Wm*PercentX-W/2，Y2=Ym+Hm*PercentY-H/2
S212
根据计算所得的窗口的坐标，显示网页在缩放后位于显示窗口的内容
S214

图 2

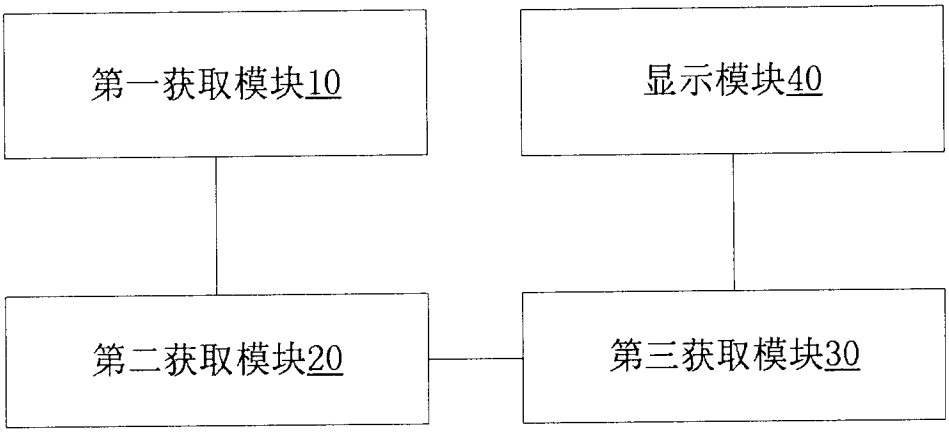

第一获取模块10
显示模块40
第二获取模块20
第三获取模块30

图 3

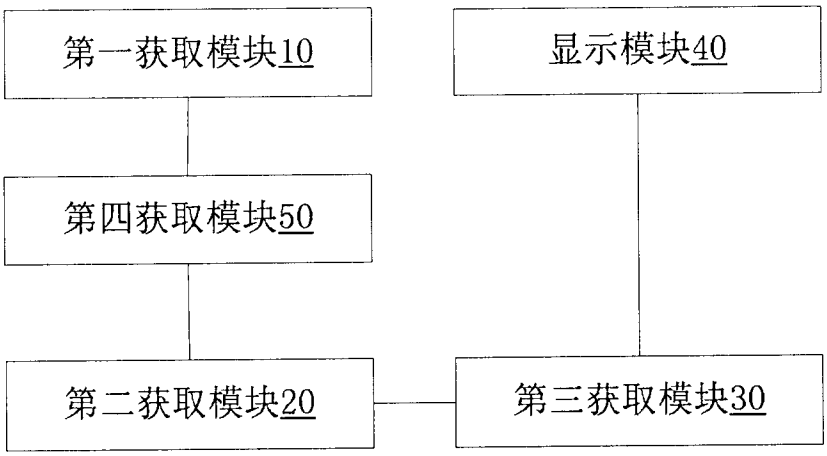

第一获取模块10
显示模块40
第四获取模块50
第二获取模块20
第三获取模块30

图 4

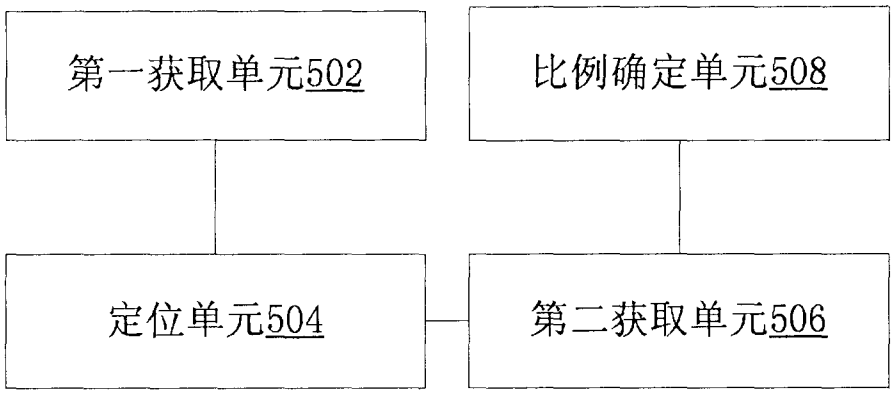



图 5

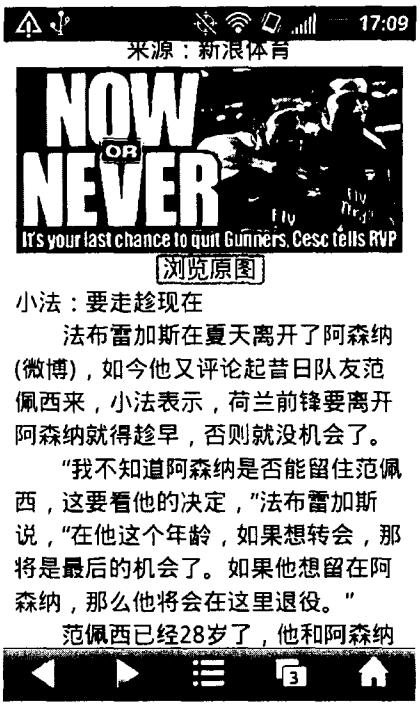

17:09
来源：新浪体育
NOW OR NEVER
It's your last chance to quit Gunners, Cesc tells RVP
浏览原图
小法：要走趁现在
法布雷加斯在夏天离开了阿森纳(微博)，如今他又评论起昔日队友范佩西来，小法表示，荷兰前锋要离开阿森纳就得趁早，否则就没机会了。
"我不知道阿森纳是否能留住范佩西，这要看他的决定，"法布雷加斯说，"在他这个年龄，如果想转会，那将是最后的机会了。如果他想留在阿森纳，那么他将会在这里退役。"
范佩西已经28岁了，他和阿森纳

图 6


17:11
浏览原图
：要走趁现在
去布雷加斯在夏天离开
微博)，如今他又评论
范佩西来，小法表示
锋要离开阿森纳就得趁

图 7


17:11
来源：新浪体育
NOW OR NEVER
It's your last chance to quit Gunners. Cesc tells RVP
浏览原图
小法：要走趁现在
法布雷加斯在
夏天离开了阿森纳
(微博)，如今他又

图 8


17:04
器】Java平台8.0Patch
版本发布啦~（2011.09.
15）
1 2 3 4 5
[ 公告 ] 【UC浏览
器】iPhone8.0Patch版
本发布啦~~~（2011.
09.21）
1 2 3 4 5
[ 公告 ] 【UC保险箱】
android平台V1.1.0.1版

图 9

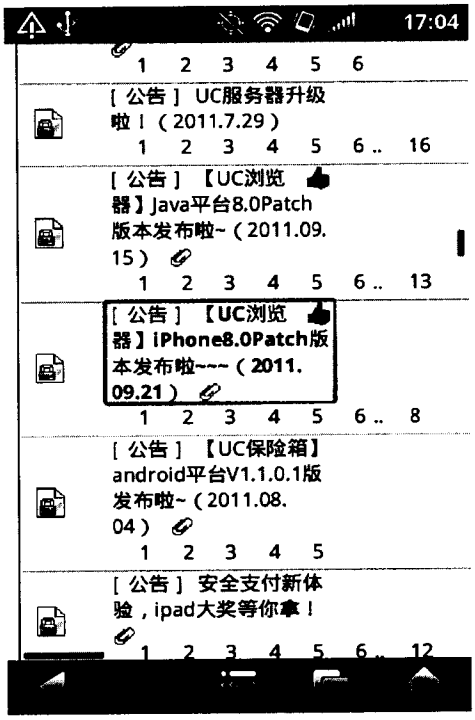

17:04
1 2 3 4 5 6
[公告] UC服务器升级啦！(2011.7.29)
1 2 3 4 5 6 .. 16
[公告] 【UC浏览器】Java平台8.0Patch版本发布啦~(2011.09.15)
1 2 3 4 5 6 .. 13
[公告] 【UC浏览器】iPhone8.0Patch版本发布啦~~~(2011.09.21)
1 2 3 4 5 6 .. 8
[公告] 【UC保险箱】android平台V1.1.0.1版发布啦~(2011.08.04)
1 2 3 4 5
[公告] 安全支付新体验，ipad大奖等你拿！
1 2 3 4 5 6 .. 12

图 10


17:04
[公告] 【UC浏览器】Android平台7.9patch3版本发布啦~(2011.08.30)
1 2 3 4 5 6 .. 8
[公告] 【UC影音】Android平台3.2版本发布啦(2011.09.01) 1 2 3 4 5 6
[公告] UC服务器升级啦！(2011.7.29)
1 2 3 4 5 6 .. 16
[公告] 【UC浏览器】Java平台8.0Patch版本发布啦~(2011.09.15)
1 2 3 4 5 6 .. 13
[公告] 【UC浏览器】iPhone8.0Patch版本发布啦~~~(2011.09.21)
1 2 3 4 5 6 .. 8
[公告] 【UC保险箱】android平台V1.1.0.1版发布啦~(2011.08.04)
1 2 3 4 5
[公告] 安全支付新体验，ipad大奖等你拿！
1 2 3 4 5 6 .. 12
[公告] 【UC浏览器】Symbian平台8.0版本发布啦~(2011.09.08)
1 2 3 4 5 6 .. 11

图 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/087522

**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)

IPC: G06F, G06K, G06T

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; CNKI; WPI; EPDOC: WEBPAGE?, WEBSITE?, WEB W PAGE?, ZOOM+, CENTRAL W POINT, COORDINATE, POINT, REGION, AREA, SCAL+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| X | CN 101329860 A (HONGFUJIN PRECISION IND SHENZHEN CO LTD, et al) 24 December 2008 (24.12.2008) description, page 2, line 11 to page 5, line 1 | 1-2, 6-8, 11, 12 |
| A | | 3-5, 9-10 |
| A | CN 101763214 A (YULONG COMPUTER TELECOM TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD) 30 June 2010 (30.06.2010) see the whole document | 1-12 |
| A | US 2009061948 A1 (LG ELECTRONICS INC) 05 March 2009 (05.03.2009) see the whole document | 1-12 |
| A | JP 2009015267 A (CELSYS KK) 22 January 2009 (22.01.2009) see the whole document | 1-12 |
| PX | CN 102637198 A (YOUSHI TECHNOLOGY CO LTD) 15 August 2012 (15.08.2012) claims 1-12 | 1-12 |

☐ 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 |
|---|---|
| 25 March 2013 (25.03.2013) | 04 April 2013 (04.04.2013) |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>HAN, Yan<br>Telephone No. (86-10) 62411764 |

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

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/087522

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|---|---|---|---|
| CN 101329860 A | 24.12.2008 | US 2008316230 A1 | 25.12.2008 |
| CN 101763214 A | 30.06.2010 | None | |
| US 2009061948 A1 | 05.03.2009 | KR 20090019224 A | 25.02.2009 |
| JP 2009015267 A | 22.01.2009 | None | |
| CN 102637198 A | 15.08.2012 | None | |

# 国际检索报告

国际申请号
**PCT/CN2012/087522**

**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)

IPC: G06F, G06K, G06T

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；CNKI；WPI；EPODOC: 网页,缩放,中心点,坐标,节点,区域,比例, WEBPAGE?,WEBSITE?,WEB W PAGE?, ZOOM+, CENTRAL W POINT, COORDINATE, POINT,REGION,AREA, SCAL+

**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 | CN101329860A (鸿富锦精密工业（深圳）有限公司，等) 24.12 月 2008（24.12.2008）说明书第 2 页第 11 行-第 5 页第 1 行 | 1-2,6-8,11,12 |
| A | | 3-5,9-10 |
| A | CN101763214A(宇龙计算机通信科技（深圳）有限公司) 30.06 月 2010（30.06.2010）参见全文 | 1-12 |
| A | US2009061948A1(LG ELECTRONICS INC) 05.3 月 2009（05.03.2009）参见全文 | 1-12 |
| A | JP2009015267A(CELSYS KK) 22.1 月 2009（22.01.2009）参见全文 | 1-12 |
| PX | CN102637198A(优视科技有限公司) 15.8 月 2012（15.08.2012）权利要求 1-12 | 1-12 |

☐ 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 |
|---|---|
| 25.3 月 2013（25.03.2013） | **04.4 月 2013 (04.04.2013)** |
| ISA/CN 的名称和邮寄地址：<br>中华人民共和国国家知识产权局<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088<br>传真号：　(86-10)62019451 | 受权官员<br>**韩燕**<br>电话号码：(86-10) **62411764** |

# 国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
**PCT/CN2012/087522**

| 检索报告中引用的专利文件 | 公布日期 | 同族专利 | 公布日期 |
|---|---|---|---|
| CN101329860A | 24.12.2008 | US2008316230A1 | 25.12.2008 |
| CN101763214A | 30.06.2010 | 无 | |
| US2009061948A1 | 05.03.2009 | KR20090019224A | 25.02.2009 |
| JP2009015267A | 22.01.2009 | 无 | |
| CN102637198A | 15.08.2012 | 无 | |