



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104346360 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201310323534. 3

(22) 申请日 2013. 07. 29

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 曹刚

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

代理人 张颖玲 王黎延

(51) Int. Cl.

G06F 17/30 (2006. 01)

G06F 3/0484 (2013. 01)

G06F 3/0481 (2013. 01)

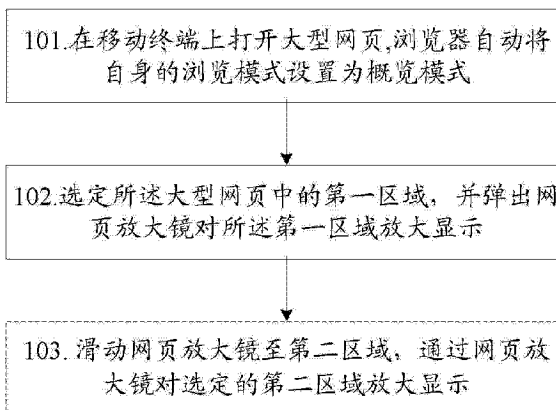
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种移动终端浏览器放大网页的方法及装置

(57) 摘要

本发明公开一种移动终端浏览器放大网页的方法,包括:移动终端用户打开大型网页时,浏览器自动将其浏览模式设置为概览模式,选定所述大型网页中的第一区域时,弹出网页放大镜对所述第一区域放大显示;进一步的,滑动网页放大镜至第二区域,由网页放大镜对所述第二区域放大显示。本发明还同时公开了一种移动终端浏览器放大网页的装置,采用本发明能实现在概览模式下,仅放大用户选定的区域进行浏览,提高用户体验。



1. 一种移动终端浏览器放大网页的方法,其特征在于,所述方法包括:

在移动终端上打开大型网页时,浏览器自动设置自身的浏览模式为概览模式;  
选定所述大型网页中的第一区域,并弹出网页放大镜对所述第一区域放大显示。

2. 根据权利要求1所述移动终端浏览器放大网页的方法,其特征在于,所述方法还包括:滑动网页放大镜至第二区域,由网页放大镜对所述第二区域放大显示。

3. 根据权利要求1所述移动终端浏览器放大网页的方法,其特征在于,所述网页放大镜对所述第一区域放大显示,包括:

确定当前打开网页的显示模式为概览模式,且确定所述选定大型网页中的第一区域的操作为第一次双击网页时,打开网页放大镜,对所述第一区域放大显示。

4. 根据权利要求1所述移动终端浏览器放大网页的方法,其特征在于,所述网页放大镜对所述第一区域放大显示,包括:

移动终端用户双击感兴趣的区域作为选定的第一区域,将所述第一区域的中心平移到屏幕中心,并以所述中心为基准弹出网页放大镜,网页放大镜对所述第一区域放大显示。

5. 根据权利要求1所述移动终端浏览器放大网页的方法,其特征在于,所述浏览器自动设置自身的浏览模式为概览模式,包括:

获取当前打开网页解析和布局后的数据,确定所打开网页内容的像素宽度大于所述移动终端屏幕像素宽度时,计算所打开网页在概览模式下的新网页初始尺寸,按照所述计算得到的新网页初始尺寸将当前打开网页显示为概览模式。

6. 根据权利要求1所述移动终端浏览器放大网页的方法,其特征在于,所述网页放大镜对所述第一区域放大显示,还包括:

根据获取的移动终端屏幕中的双击点坐标位置,从网页布局数据中获取对应的显示区域,在浏览器显示缓存中获取所述区域的显示截图,创建一个新的视图,将所述显示截图放大显示在新创建的视图中。

7. 根据权利要求2所述移动终端浏览器放大网页的方法,其特征在于,所述网页放大镜对所述第二区域放大显示,包括:

获取距离上次放大点的滑动距离和滑动时间,确定滑动距离和滑动时间大于预设的距离阈值和时间阈值时,将所述第二区域的内容在网页放大镜中放大显示,滑动距离和滑动时间清零。

8. 一种移动终端浏览器放大网页的装置,其特征在于,所述装置包括:设置单元、区域选定单元和显示单元;其中,

所述设置单元,用于在移动终端上打开大型网页时,将浏览器的浏览模式设置为概览模式;

所述区域选定单元,用于选定所述大型网页中的第一区域,并弹出网页放大镜;

所述显示单元,用于通过网页放大镜对选定的第一区域放大显示。

9. 根据权利要求8所述移动终端浏览器放大网页的装置,其特征在于,所述装置还包括滑动单元,用于滑动网页放大镜至选定的第二区域;

相应的,所述显示单元,还用于通过网页放大镜对选定的第二区域放大显示。

10. 根据权利要求8所述移动终端浏览器放大网页的装置,其特征在于,所述设置单元,具体用于获取当前打开网页解析和布局后的数据,确定所打开网页内容的像素宽度大

于本移动终端屏幕像素宽度时,计算所打开网页在概览模式下的新网页初始尺寸,按照计算得到的新网页初始尺寸将浏览器的浏览模式设置为概览模式。

11. 根据权利要求 8 所述移动终端浏览器放大网页的装置,其特征在于,所述区域选定单元,具体用于根据用户在移动终端屏幕中的双击点坐标位置,从网页布局数据中获取对应的显示区域,在浏览器显示缓存中获取所述显示区域的显示截图,创建一个新的视图,将所获得的显示截图在网页放大镜中放大显示。

12. 根据权利要求 8 所述移动终端浏览器放大网页的装置,其特征在于,所述滑动单元,具体用于获取距离上次放大点的滑动距离和滑动时间,确定滑动距离和滑动时间大于预设的距离阈值和时间阈值时,将所述第二区域的内容在网页放大镜中放大显示,滑动距离和滑动时间清零。

## 一种移动终端浏览器放大网页的方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端中浏览器操作技术,尤其涉及一种移动终端浏览器放大网页的方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着无线通讯技术的飞速发展,在移动终端上使用浏览器上网的用户与日俱增。由于移动终端屏幕尺寸有限,因此移动终端上浏览器的使用体验对用户显得至关重要。在移动终端的浏览器上,浏览一个大型 www 网站的主网页时,由于网页尺寸非常大,而移动终端屏幕尺寸有限,通常只能看到网页的部分内容,要想浏览网页的其它内容,只能不停地移动水平和垂直滚动条,但这样就无法像在电脑终端浏览网页一样,看到该网页的整体布局。

[0003] 如果要在移动终端浏览器上看到该大型网页的整体布局,只能把浏览器设置成概览模式,但在概览模式时,网页的字体、图片等元素看起来非常小。目前,移动终端浏览器对此问题的处理办法是:通过手指放大功能或弹出一个放大框来放大显示用户感兴趣的区域,但要对其它区域进行放大浏览时,需要不断地将页面切换到网页的原始界面,用户操作起来比较复杂;或者,用户即便能通过滑动放大浏览处于概览模式的网页,但在对网页进行放大浏览时,网页整体均被放大,而移动终端屏幕仅显示网页的部分内容,仍然不能显示该网页的整体布局,严重影响用户体验。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种移动终端浏览器放大网页的方法及装置,能灵活地仅放大用户感兴趣的区域进行浏览,从而取得极佳的用户体验。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种移动终端浏览器放大网页的方法,包括:

[0007] 在移动终端上打开大型网页时,浏览器自动设置自身的浏览模式为概览模式;

[0008] 选定所述大型网页中的第一区域,并弹出网页放大镜对所述第一区域放大显示。

[0009] 优选地,一种移动终端浏览器放大网页的方法,还包括:

[0010] 滑动网页放大镜至第二区域,由网页放大镜对所述第二区域放大显示。

[0011] 优选地,述网页放大镜对所述第一区域放大显示,包括:

[0012] 确定当前打开网页的显示模式为概览模式,且确定所述选定大型网页中的第一区域的操作为第一次双击网页时,打开网页放大镜,对所述第一区域放大显示。

[0013] 优选地,所述网页放大镜对所述第一区域放大显示,包括:

[0014] 移动终端用户双击感兴趣的区域作为选定的第一区域,将所述第一区域的中心平移到屏幕中心,并以所述中心为基准弹出网页放大镜,网页放大镜对所述第一区域放大显示。

[0015] 优选地,所述浏览器自动设置自身的浏览模式为概览模式,包括:

[0016] 获取当前打开网页解析和布局后的数据,确定所打开网页内容的像素宽度大于所

述移动终端屏幕像素宽度时,计算所打开网页在概览模式下的新网页初始尺寸,按照所述计算得到的新网页初始尺寸将当前打开网页显示为概览模式。

[0017] 优选地,所述网页放大镜对所述第一区域放大显示,还包括:

[0018] 根据获取的移动终端屏幕中的双击点坐标位置,从网页布局数据中获取对应的显示区域,在浏览器显示缓存中获取所述区域的显示截图,创建一个新的视图,将所述显示截图放大显示在新创建的视图中。

[0019] 优选地,所述网页放大镜对所述第二区域放大显示,包括:

[0020] 获取距离上次放大点的滑动距离和滑动时间,确定滑动距离和滑动时间大于预设的距离阈值和时间阈值时,将所述第二区域的内容在网页放大镜中放大显示,滑动距离和滑动时间清零。

[0021] 基于上述方法,本发明还提供一种移动终端浏览器放大网页的装置,包括:设置单元、区域选定单元和显示单元;其中,

[0022] 所述设置单元,用于在移动终端上打开大型网页时,将浏览器的浏览模式设置为概览模式;

[0023] 所述区域选定单元,用于选定所述大型网页中的第一区域,并弹出网页放大镜;

[0024] 所述显示单元,用于通过网页放大镜对选定的第一区域放大显示。

[0025] 优选地,所述装置还包括滑动单元,用于滑动网页放大镜至选定的第二区域;

[0026] 相应的,所述显示单元,还用于通过网页放大镜对选定的第二区域放大显示。

[0027] 优选地,所述设置单元,具体用于获取当前打开网页解析和布局后的数据,确定所打开网页内容的像素宽度大于本移动终端屏幕像素宽度时,计算所打开网页在概览模式下的新网页初始尺寸,按照计算得到的新网页初始尺寸将浏览器的浏览模式设置为概览模式。

[0028] 优选地,所述区域选定单元,具体用于根据用户在移动终端屏幕中的双击点坐标位置,从网页布局数据中获取对应的显示区域,在浏览器显示缓存中获取所述显示区域的显示截图,创建一个新的视图,将所获得的显示截图在网页放大镜中放大显示。

[0029] 优选地,所述滑动单元,具体用于获取距离上次放大点的滑动距离和滑动时间,确定滑动距离和滑动时间大于预设的距离阈值和时间阈值时,将所述第二区域的内容在网页放大镜中放大显示,滑动距离和滑动时间清零。

[0030] 本发明所提供的移动终端浏览器放大网页的方法及装置,在移动终端上打开大型网页时,浏览器自动将自身的浏览模式设置为概览模式;选定所述大型网页中的第一区域时,弹出网页放大镜对所述第一区域放大显示;进一步的,通过滑动网页放大镜对选定的第二区域进行放大显示,如此,即可实现概览模式下网页放大镜对所打开大型网页内任意区域的放大显示,可灵活地仅放大用户感兴趣的区域进行浏览,从而取得极佳的用户体验。

## 附图说明

[0031] 图1为本发明移动终端浏览器放大网页方法的基本流程示意图;

[0032] 图2为本发明利用网页放大镜浏览移动终端浏览器的示意图;

[0033] 图3为本发明自适应设置网页概览模式的处理流程图;

[0034] 图4为本发明双击控制网页放大的处理流程图;

- [0035] 图 5 为本发明网页放大镜放大显示处理流程图；  
[0036] 图 6 为本发明网页放大镜滑动过程中网页放大显示处理流程图；  
[0037] 图 7 为本发明移动终端浏览器放大网页装置的组成结构示意图。

### 具体实施方式

[0038] 本发明的基本思想为：在移动终端上打开大型网页时，浏览器自动将自身的浏览模式设置为概览模式；选定所述大型网页中的第一区域时，弹出网页放大镜对所述第一区域放大显示。

[0039] 进一步的，滑动网页放大镜至第二区域，由网页放大镜对选定的第二区域放大显示，以此可实现概览模式下网页放大镜对所打开大型网页任意区域的放大显示。

[0040] 这里，所述第一区域为用户选定的一个感兴趣的区域；所述第二区域为用户选定的另一个感兴趣的区域；第一区域和第二区域为不重合或不完全重合的区域，第一区域和第二区域均为当前打开的大型网页之内的任意区域。

[0041] 进行放大显示时，网页放大镜仅对当前打开大型网页中当前任意选定的区域如第一区域或第二区域进行放大显示，当前选定区域之外的所打开大型网页的内容仍采用正常显示。

[0042] 其中，所述选定第一区域或第二区域可以是用户双击感兴趣的区域作为选定区域。

[0043] 本发明移动终端浏览器放大网页方法的实现流程如图 1 所示，包括以下步骤：

[0044] 步骤 101，在移动终端上打开大型网页，浏览器自动将自身的浏览模式设置为概览模式；

[0045] 这里，所述大型网页可以是 www 网站主网页等；其中，浏览器自动将自身浏览模式设置为概览模式，是为了保证当前打开网页的内容宽度与终端屏幕宽度适配。

[0046] 步骤 102，选定所述大型网页中的第一区域，并弹出网页放大镜对所述第一区域放大显示；

[0047] 这里，所述第一区域为用户选定的一个感兴趣的区域，且用户通过双击感兴趣的区域作为选定的第一区域。

[0048] 具体的，移动终端浏览器处于概览模式下，移动终端用户双击感兴趣的区域作为选定的第一区域，移动终端将所述第一区域的中心平移到屏幕中心，并以该中心为基准弹出一个放大视图，即网页放大镜，网页放大镜将所述第一区域进行放大显示，用户可以在网页放大镜上点击相关链接进入新的网页。

[0049] 这里，所述网页放大镜的覆盖范围及放大比例均可预先设定；

[0050] 在网页放大镜上点击链接进入网页的具体实现方法与在移动终端普通网页上直接点击相关链接进入新网页相同，此处不再赘述。

[0051] 进一步的，当用户需要继续放大所打开大型网页中第一区域之外的其它区域时，可执行步骤 103；

[0052] 步骤 103，滑动网页放大镜至第二区域，通过网页放大镜对选定的第二区域放大显示；

[0053] 这里，所述第二区域是所打开大型网页中除第一区域之外的任意区域，所述第二

区域是另一个用户感兴趣的区域；

[0054] 具体的,所述滑动网页放大镜可以是通过手指或触摸笔等放在网页放大镜上滑动实现;当滑动位置超过移动终端屏幕窗口时,对应的水平或垂直滚动条自动跟随网页镜进行滚动;在滑动网页放大镜的过程中,网页放大镜会将经过的区域实时放大;用户不需要放大功能时,可双击网页放大镜将网页放大镜关闭。

[0055] 需要说明的是,在移动终端的显示屏幕内,处于网页放大镜覆盖范围内的内容被放大显示,而处于网页放大镜覆盖范围外的内容均为正常显示。

[0056] 本发明实施例中,网页放大镜的尺寸需小于屏幕尺寸,以满足用户在放大浏览选定的区域时,可同时兼顾看到周围其它非放大区域;用户也可根据自身的需要,通过滑动网页放大镜上的尺寸调节点进一步调节网页放大镜的大小。

[0057] 下面结合附图和具体实施例对本发明的技术方案进一步详细阐述。

[0058] 本发明实施例中,利用网页放大镜浏览移动终端浏览器界面,如图 2 所示,该界面包括:移动终端屏幕显示网页的区域 201、网页放大镜 202、网页放大镜尺寸调节点 203;其中,

[0059] 所述移动终端屏幕显示网页的区域 201,为所打开大型网页在移动终端显示的可视范围;

[0060] 所述网页放大镜 202,用于放大显示自身覆盖范围内的内容,用户可通过滑动网页放大镜 202,使其在移动终端屏幕显示网页的区域 201 内任意滑动;

[0061] 所述网页放大镜尺寸调节点 203,作为调整网页放大镜 202 大小的标识点,一般有至少四个,对应四个方向;用户可通过滑动网页放大镜调节点 203 来改变网页放大镜 202 的尺寸大小,实现网页放大镜覆盖区域的缩放。

[0062] 要实现上述图 2 所述网页放大镜的功能,需要完成以下四个关键环节:自适应设置网页概览模式、双击网页放大的控制处理、用户选定的区域内容在网页放大镜中放大显示、以及网页放大镜滑动过程中放大网页处理。下面结合附图分别详细说明上述各个关键环节的实现流程。

[0063] 由于网页放大镜主要应用于大型 www 网页的概览模式,而本身内容很少的小型移动终端网页不需要设置为概览模式,因此,在打开大型网页时,移动终端需自适应地判断是否需要将网页设置为概览模式,自适应设置网页概览模式的处理流程,如图 3 所示,包括以下步骤:

[0064] 步骤 301:获取当前打开网页解析和布局后的数据;

[0065] 这里,所述数据包括网页内容的像素宽度和像素高度、网页缺省的初始尺寸以及网页需要显示的数据等;具体如何获取相应数据属于现有技术,在此不再赘述。

[0066] 步骤 302:判断所打开网页内容的像素宽度是否大于本移动终端屏幕像素宽度,若是,则执行步骤 303;若否,则执行步骤 305。

[0067] 步骤 303:计算所打开网页在概览模式下的新网页初始尺寸;

[0068] 具体的,网页概览模式下的新网页初始尺寸计算方法可以为:概览模式网页初始尺寸 = 移动终端屏幕的像素宽度 / 网页内容的像素宽度。

[0069] 步骤 304:按照步骤 303 得到的新网页初始尺寸将当前打开网页显示为概览模式。

[0070] 步骤 305:保留初始网页的尺寸,按正常网页模式显示。

[0071] 这里,以概览模式显示大型的 www 网页时,可方便用户总体浏览该网页内容;当用户对所打开大型网页中某个区域感兴趣时,可以对该区域进行放大浏览。考虑到单击网页一般是点击链接进入新网页的操作,所以,本发明实施例中将双击网页定义为放大网页的动作。

[0072] 具体的,双击控制网页放大的处理流程如图 4 所示,包括以下步骤:

[0073] 步骤 401:获取当前打开网页的显示模式;

[0074] 这里,如何获取当前打开网页的显示模式属于现有技术,在此不再赘述。

[0075] 步骤 402:判断当前显示模式是否为概览模式,若是,则执行步骤 403,若否,则执行步骤 406。

[0076] 步骤 403:判断是否为第一次双击网页,若是,则执行步骤 404,若否,则执行步骤 405。

[0077] 步骤 404:打开网页放大镜,在网页放大镜中放大显示用户点击的区域内容,当前处理流程结束;

[0078] 这里,所述网页放大镜的放大比例和覆盖范围均可预先由用户根据需要设置。

[0079] 步骤 405:将当前双击网页次数清零,关闭已打开的网页放大镜,当前处理流程结束。

[0080] 步骤 406:判断是否为第一次双击网页,若是,则执行步骤 407,若否,则执行步骤 408。

[0081] 步骤 407:按照一定比例放大整个网页,当前处理流程结束。

[0082] 这里,所述一定比例可由用户根据需要预先设定。

[0083] 步骤 408:将当前双击网页次数清零,将网页缩小到初始尺寸。

[0084] 本发明实施例中,网页放大镜实质是一个新的视图,是将用户在网页中双击区域的内容在该新视图中放大显示,将用户点击区域通过网页放大镜放大显示处理流程如图 5 所示,包括以下步骤:

[0085] 步骤 501:获取用户在移动终端屏幕中的双击点坐标;

[0086] 步骤 502:根据双击点坐标位置从网页布局数据中获取对应的显示区域;

[0087] 本发明实施例中,所述显示区域可以采用双击点坐标位置对应的最小块显示区域。

[0088] 步骤 503:在浏览器显示缓存中获取所述显示区域的显示截图;

[0089] 本发明实施例中,所述显示区域即为网页放大镜的初始显示覆盖范围。

[0090] 步骤 504:创建一个新的视图,将步骤 503 中获得的显示截图放大显示在新创建的视图中;

[0091] 这里,所述新创建的视图即为网页放大镜。

[0092] 本发明实施例中,可以通过滑动网页放大镜放大所打开网页上任意区域,如同用户在网页上使用一个虚拟的网页放大镜。网页放大镜滑动过程中放大网页的处理流程,如图 6 所示,包括以下步骤:

[0093] 步骤 601:滑动网页放大镜至第二区域,获取距离上次放大点的滑动距离和滑动时间;

[0094] 这里,所述放大点是指滑动之前网页放大镜的中心点;



[0095] 步骤 602:判断滑动距离是否大于设置的距离阈值,若是,则执行步骤 603,若否,则执行步骤 604;

[0096] 步骤 603:判断滑动时间是否大于设置的时间阈值,若是,则执行步骤 605,若否,则执行步骤 604;

[0097] 步骤 604:保持网页放大镜内容不变,结束当前处理流程;

[0098] 步骤 605:将第二区域内容在网页放大镜中放大显示,滑动距离和滑动时间清零。

[0099] 上述流程中,根据移动终端屏幕尺寸及网页放大镜尺寸,可以动态设置滑动距离阈值和滑动时间阈值,以避免在滑动过程中过于频繁地进行放大操作,从而影响浏览器性能。

[0100] 为实现上述移动终端浏览器放大网页的方法,本发明还提供了一种移动终端浏览器放大网页的装置,如图 7 所示,该装置包括:设置单元 71、区域选定单元 72 和显示单元 73;其中,

[0101] 设置单元 71,用于在移动终端上打开大型网页时,浏览器自动将自身的浏览模式设置为概览模式;

[0102] 这里,所述设置单元 71,具体用于获取当前打开网页解析和布局后的数据,确定所打开网页内容的像素宽度大于本移动终端屏幕像素宽度时,计算所打开网页在概览模式下的新网页初始尺寸,按照计算得到的新网页初始尺寸将当前打开网页显示为概览模式。

[0103] 区域选定单元 72,用于选定所述大型网页中的第一区域,并弹出网页放大镜;

[0104] 其中,所述第一区域为用户选定的一个感兴趣的区域,且用户通过双击感兴趣的区域作为选定的第一区域;

[0105] 这里,所述区域选定单元 72,具体用于根据用户在移动终端屏幕中的双击点坐标位置,从网页布局数据中获取对应的显示区域,在浏览器显示缓存中获取所述显示区域的显示截图,创建一个新的视图,将所获得的显示截图在网页放大镜中放大显示;

[0106] 这里,所述显示区域即为网页放大镜的初始显示覆盖范围。

[0107] 显示单元 73,用于通过网页放大镜对选定的第一区域放大显示;

[0108] 进一步的,该装置还可以包括滑动单元 74;

[0109] 滑动单元 74,用于滑动网页放大镜至选定的第二区域;

[0110] 相应的,所述显示单元 73,还用于通过网页放大镜对选定的第二区域放大显示。

[0111] 这里,滑动单元 74,具体用于获取距离上次放大点的滑动距离和滑动时间,确定滑动距离和滑动时间大于预设的距离阈值和时间阈值时,将所述第二区域的内容在网页放大镜中放大显示,滑动距离和滑动时间清零。

[0112] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。

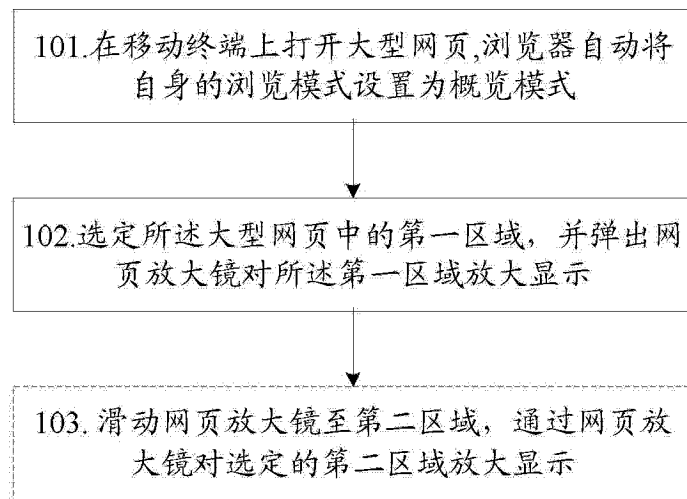


图 1

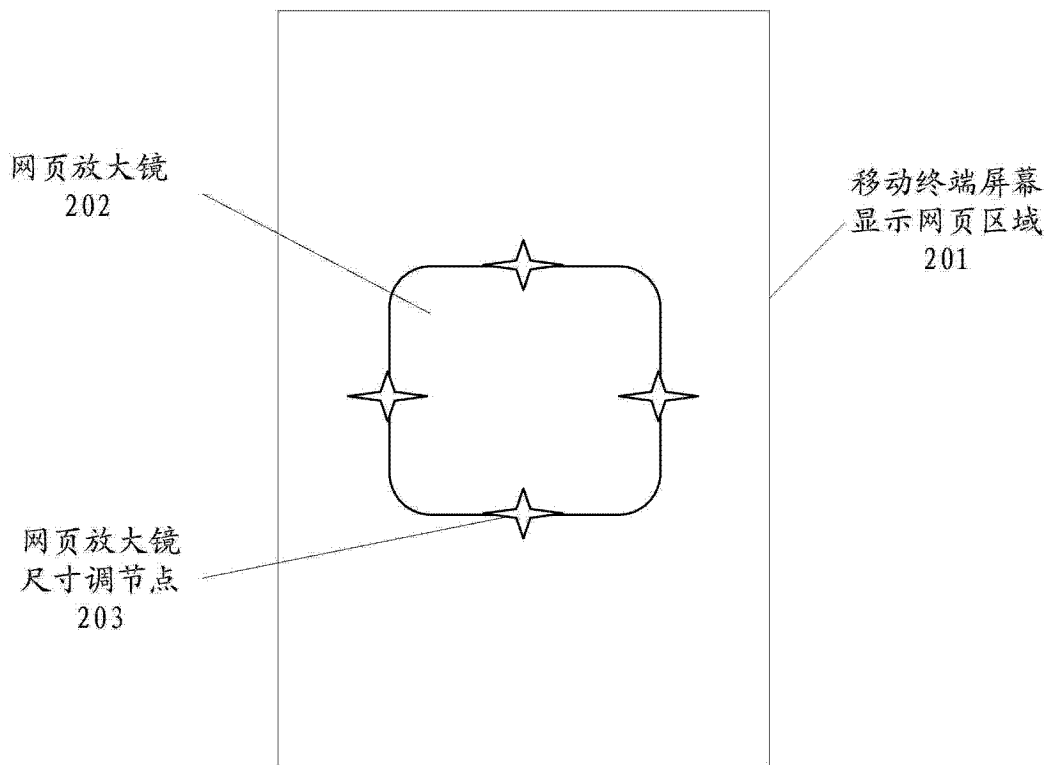


图 2

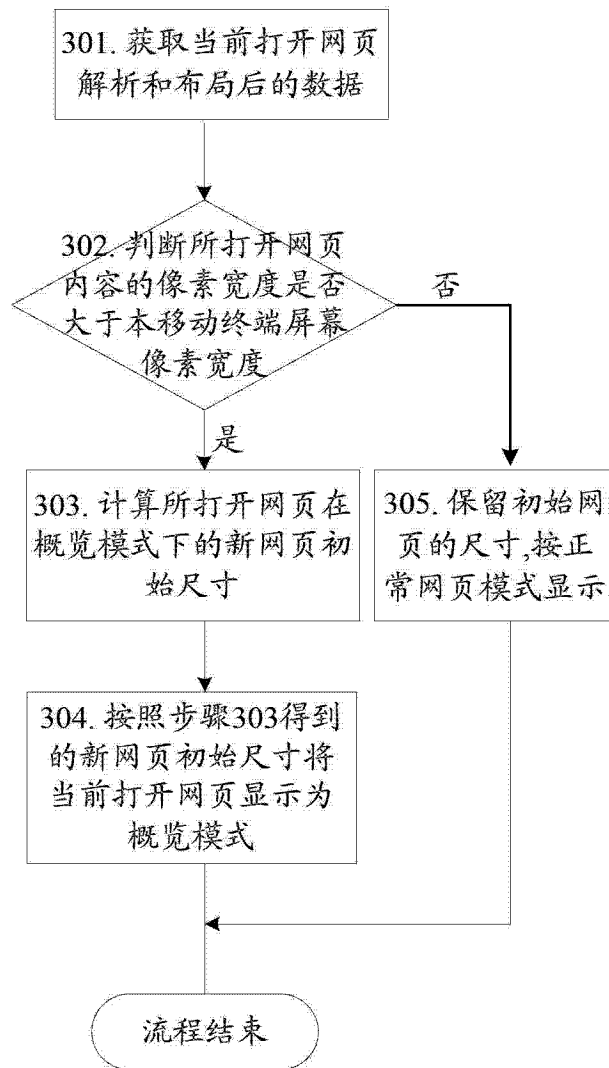


图 3

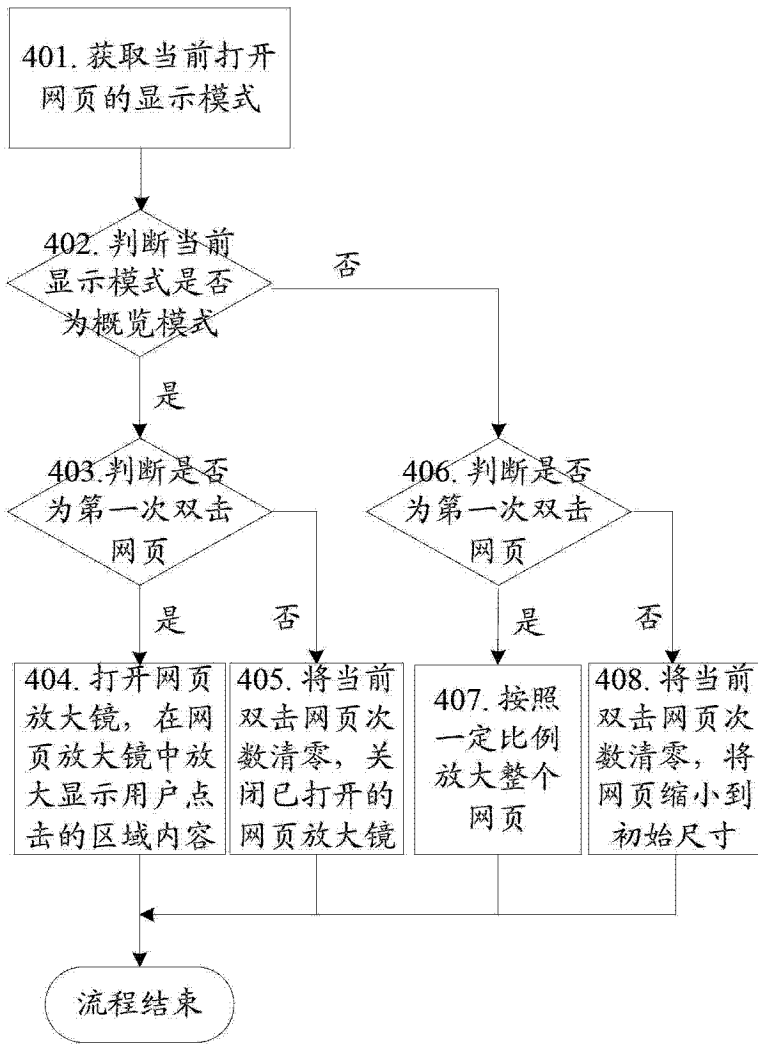


图 4

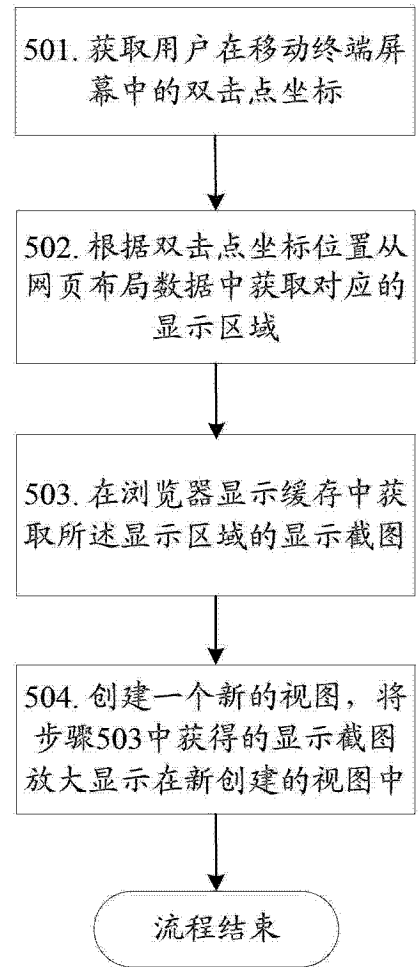


图 5

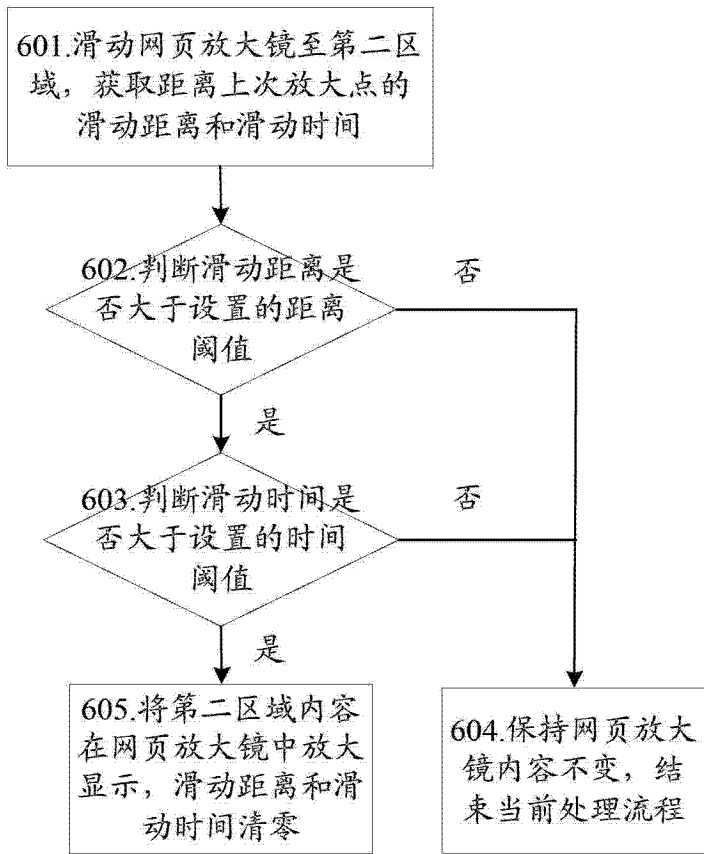


图 6

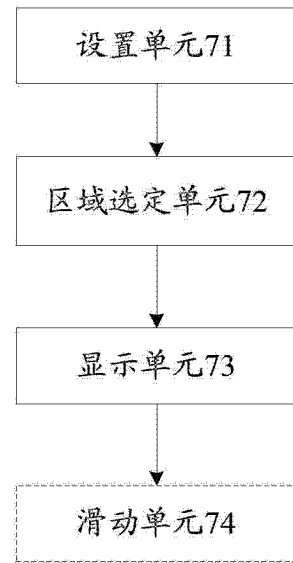


图 7