

# 因特网终端、位于终端中的WWW浏览器和用于设置终端显示模式的方法

申请号：[200380110816.X](#)

申请日：2003-12-11

申请(专利权)人 [诺基亚公司](#)

地址 [芬兰埃斯波](#)

发明(设计)人 [彼得里](#) [科克科](#) [米夏埃尔](#) [克林格勒](#)

主分类号 [G06F3/033\(2006.01\)I](#)

分类号 [G06F3/033\(2006.01\)I](#)

公开(公告)号 [1879076A](#)

公开(公告)日 [2006-12-13](#)

专利代理机构 [北京市金杜律师事务所](#)

代理人 [鄧迅](#)

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G06F 3/033 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200380110816.X

[43] 公开日 2006 年 12 月 13 日

[11] 公开号 CN 1879076A

[22] 申请日 2003.12.11

[21] 申请号 200380110816.X

[86] 国际申请 PCT/FI2003/000947 2003.12.11

[87] 国际公布 WO2005/057392 英 2005.6.23

[85] 进入国家阶段日期 2006.6.9

[71] 申请人 诺基亚公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 彼得里·科克科

米夏埃尔·克林格勒

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

代理人 鄯 迅

权利要求书 4 页 说明书 6 页 附图 3 页

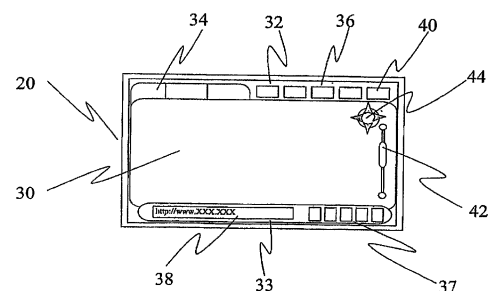
### [54] 发明名称

因特网终端、位于终端中的 WWW 浏览器和用于设置终端显示模式的方法

### [57] 摘要

本发明涉及因特网终端，其具有用于经由移动通信网络建立到因特网的连接的装置。该设备具有处理器、显示器(20)、信息输入装置以及用于加载文件和应用程序的存储器。根据本发明的至少一个操作系统和网络浏览器已被加载到该存储器中。浏览器程序包括用于将显示器切换到两个不同显示模式的装置。在第一显示模式中为再现网页而保留的内容区域(30)和至少一个任务栏(32, 33)在显示器上是可见的，以及在第二显示模式中只有基本上填满整个显示器的内容区域在显示器上是可见的。本发明中所述用于设置显示器的装置包括被永久置于内容区域中的图形元素(44)，显示模式切换操作已经被集成到该图形元素中。使图形元素以如下方式来改变其外观：它在显示器处于第一显示模式时

具有第一外观，在显示器处于第二显示模式时具有第二外观，以及在网页加载正在进行时具有第三外观。此外，图形元素的第三外观含有网页加载正在进行的语言或图示指示以及网页加载过程的阶段的指示。



1. 一种因特网终端(10), 具有用于经由移动通信网络(200)建立到因特网(100)的连接的装置、处理器(14)、显示器(20)、信息输入装置(22)以及至少操作系统(16)和网络浏览器(18)已被加载到其中的存储器(12), 所述网络浏览器包括用于将显示器切换到第一显示模式或第二显示模式使得为在该第二显示模式中再现该网页而保留的内容区域(30)的大小基本上比在该第一显示模式中更大的装置, 其特征在于: 所述用于设置显示模式的装置包括被永久置于内容区域中的图形元素(44), 该显示模式切换操作已经以对该图形元素进行选择来促使显示模式发生改变的方式被集成到该图形元素中。

2. 根据权利要求1所述的因特网终端(10), 其特征在于: 在该第一显示模式中该内容区域(30)和至少一个任务栏(32, 33)在该显示器(20)上是可见的, 并且在第二显示模式中只有基本上填满整个显示器的内容区域在该显示器上是可见的。

3. 根据权利要求1或2所述的因特网终端(10), 其特征在于: 该图形元素(44)被置于该内容区域(30)的右上角。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的因特网终端(10), 其特征在于: 使该图形元素(44)改变其外观, 使得它在该显示器(20)处于该第一显示模式中时具有第一外观, 并且在该显示器处于该第二显示模式中时具有第二外观, 在这种情况下该第一和该第二外观基本上是不同的。

5. 根据权利要求4所述的因特网终端(10), 其特征在于: 该图形元素的该第一外观包括圆形, 该圆形在其外围上具有指向远离圆心的箭头, 并且该第二外观包括圆形, 该圆形在其外围上具有指向朝着圆心的箭头。

6. 根据权利要求1至3任一项所述的因特网终端(10), 其特征在于: 该图形元素(44)在网页正被加载时还具有第三外观。

7. 根据权利要求6所述的因特网终端, 其特征在于: 该图形元素

(44)的第一、第二和第三外观基本上大小相等。

8. 根据权利要求6或7所述的因特网终端(10), 其特征在于:  
该图形元素(44)的该第三外观包括网页正被加载的语言或图示指示。

9. 根据权利要求6至8任一项所述的因特网终端(10), 其特征在于:  
该图形元素(44)的该第三外观包括网页加载过程阶段的语言或图示指示。

10. 根据权利要求1至9任一项所述的因特网终端, 其特征在于:  
该显示器(20)是所谓的触屏显示器。

11. 一种在因特网终端(10)中的网络浏览器(18), 该因特网终端具有用于经由移动通信网络(200)建立到因特网(100)的连接的装置、处理器(14)、显示器(20)、信息输入装置(22)以及至少操作系统(16)已被加载到其中的存储器(12), 该网络浏览器包括用于将显示器切换到第一显示模式或第二显示模式使得为在该第二显示模式中再现该网页而保留的内容区域(30)的大小基本上比在该第一显示模式中更大的装置, 其特征在于: 所述用于设置显示模式的装置包括被永久置于内容区域中的图形元素(44), 该显示模式切换操作已经以对该图形元素进行选择来促使显示模式发生改变的方式被集成到该图形元素中。

12. 根据权利要求11所述的网络浏览器(18), 其特征在于: 在该第一显示模式中该内容区域(30)和至少一个任务栏(32, 33)在该显示器(20)上是可见的, 并且在该第二显示模式中只有基本上填满整个显示器的内容区域在该显示器上是可见的。

13. 根据权利要求11或12所述的网络浏览器(18), 其特征在于:  
该图形元素(44)被置于该内容区域(30)的右上角。

14. 根据权利要求11至13任一项所述的网络浏览器(18), 其特征在于: 使该图形元素(44)改变其外观, 使得它在该显示器(20)处于该第一显示模式中时具有第一外观, 并且在该显示器处于该第二显示模式中时具有第二外观, 在这种情况下该第一和该第二外观基本上是不同的。

15. 根据权利要求 14 所述的网络浏览器 (18), 其特征在于: 该图形元素的该第一外观包括圆形, 该圆形在其外围上具有指向远离圆心的箭头, 并且该第二外观包括圆形, 该圆形在其外围上具有指向朝着圆心的箭头。

16. 根据权利要求 11 至 15 任一项所述的网络浏览器 (18), 其特征在于: 该图形元素 (44) 在网页正被加载时还具有第三外观。

17. 根据权利要求 16 所述的网络浏览器 (18), 其特征在于: 该图形元素 (44) 的该第一、第二和第三外观基本上大小相等。

18. 根据权利要求 16 或 17 所述的网络浏览器 (18), 其特征在于:  
该图形元素 (44) 的该第三外观包括网页正被加载的语言或图示指示。

19. 根据权利要求 16 至 18 任一项所述的网络浏览器 (18), 其特征在于: 该图形元素 (44) 的该第三外观包括网页加载过程阶段的语言或图示指示。

20. 一种用于设置因特网终端(10)的显示模式的方法, 该因特网终端具有用于经由移动通信网络(200)建立到因特网(100)的连接 的装置、处理器(14)、显示器(20)、信息输入装置(22)以及至少操作系统(16)和网络浏览器(18)已被加载到其中的存储器(12), 在该方法中将显示器切换到第一显示模式或第二显示模式, 使得为在 该第二显示模式中, 为了再现网页而保留的内容区域(30)的大小基本 上比在该第一显示模式中更大, 其特征在于: 在该终端显示器的内 容区域中产生永久图形元素(44), 该显示模式切换操作已经以对该图 形元素进行选择来促使显示模式发生改变的方式被集成到该图形元素 中。

21. 根据权利要求 20 所述的方法, 其特征在于: 在该第一显示模式中该显示器 (20) 上示出该内容区域 (30) 和至少一个任务栏 (32, 33), 并且在该第二显示模式中该显示器上只示出基本上填满整个显示器的内容区域。

22. 根据权利要求 20 或 21 所述的方法, 其特征在于: 在该内容区域 (30) 的右上角产生该图形元素 (44)。

23. 根据权利要求 20 至 22 任一项所述的方法，其特征在于：使该图形元素（44）改变其外观，使得该图形元素在该显示器（20）处于该第一显示模式中时具有第一外观，在该显示器处于该第二显示模式中时具有第二外观，以及在网页正被加载时具有第三外观，在这种情况下该第一、第二和第三外观基本上是不同的。

24. 根据权利要求 23 所述的网络浏览器（18），其特征在于：使得该图形元素（44）的该第一、第二和第三外观基本上大小相等。

25. 根据权利要求 23 或 24 所述的方法，其特征在于：该图形元素（44）的该第三外观语言上或图示地指示网页正被加载。

26. 根据权利要求 23 至 25 任一项所述的方法，其特征在于：该图形元素（44）的该第三外观语言上或图示地指示该网页加载过程所处的阶段。

## 因特网终端、位于终端中的 WWW 浏览器和 用于设置终端显示模式的方法

### 技术领域

本发明涉及因特网终端，该因特网终端具有用于借助于移动通信网络建立连接到因特网的装置、处理器、显示器、数据输入装置以及至少操作系统和网络浏览器已被加载到其中的存储器，该网络浏览器包括用于以如下方式将显示器切换到第一显示模式或第二显示模式的装置，其中在上述方式中为再现网页而保留的内容区域的大小在第二显示模式中基本上比在第一显示模式中更大。本发明也涉及位于因特网终端中的网络浏览器和用于设置因特网终端显示模式的方法。

### 背景技术

因特网是用于呈现和分发知识和信息的重要渠道。将因特网中的素材呈现在网页上，这些网页能够利用连接到因特网的终端设备比如个人计算机来读取。页面内容如今常常是多媒体类型的，即在页面上组合了呈现信息的许多不同方式，比如文本、图像、动画、声音、实况视频图像和对其他网页的超文本链接。因特网页面上使用的编程语言一般是 HTML（超文本标记语言）。

为了读取因特网页面，用户终端必须具有能够在终端的显示器上再现从因特网下载的页面内容的浏览器。一般来说，由浏览器在终端的显示器上产生的视图使得所下载的因特网页面的实际内容呈现在位于显示器中央的内容区域中。除此之外，浏览器一般还在显示器的上部产生标题栏，以及在它下方产生具有分离的菜单部分和图标部分的任务栏。在任务栏下方有地址行，而在显示器的边缘部分上有竖直滚动条。借助于任务栏的菜单和图标，用户能够控制浏览器的操作。

传统的网络浏览器主要是为经由接线数据传送连接来连接到因特网的个人计算机而开发的。这样的计算机一般具有相对大的显示器，因此在显示器上形成的内容区域大小通常足以呈现网页。如今，市面上数量越来越多的移动终端，比如移动电话和掌上计算机，配备有因特网能力。由于移动终端和无线数据传输，用户无论身在何处都可以访问因特网。然而，如因特网终端的移动终端的使用也导致一些问题。存在移动终端变得尽可能小的趋势，使得随身携带它们将会是尽可能地容易和用户友好的。由于终端的小尺寸，它具有相对小的显示器，而且由浏览器在该显示器上产生的标题栏、任务栏、地址行和滚动条进一步减少了用来呈现网页的内容区域大小。出于此原因，在移动终端的显示器上呈现为较大的显示器而设计的网页常常是麻烦的。已经进行了尝试来通过开发特别为移动终端而设计的网络浏览器来增加内容区域大小；在这些浏览器中，标题栏、任务栏、地址行和滚动条所要求的显示区域已经通过重新部署和组合这些操作而最小化。这样做的目的是使内容区域大小尽可能大。

浏览器还配备有将程序切换到显示模式的可能性，在该显示模式中已经将标题栏、任务栏和地址行全部从显示器中去除。然后，用来呈现网页的内容区域基本上填满了终端的整个显示器。然而，从“正常显示”到“全部显示”的切换要求用户从浏览器的菜单中选择许多连续操作。因此改变显示模式复杂并且要求用户具有对于浏览器操作和特性的透彻的知识。每当移到新的网页时显示模式必须返回到正常以便控制浏览器的操作，由于上述事实，操作难度进一步增加。因此终端中显示器大小的最大利用要求用户在不同的显示模式之间反复切换，这就既麻烦又耗时。

## 发明内容

本发明的目的是提供因特网终端、因特网终端中的网络浏览器和用于设置因特网终端显示模式的方法，由此能够减少现有技术中终端和浏览器的不足。



利用终端、网络浏览器和方法来实现本发明的目的，其特有的特征表现于独立权利要求中。本发明的一些优选实施例在从属权利要求中表现。

本发明涉及一种因特网终端，具有用于借助于移动通信网络建立到因特网的连接的装置。该终端优选地构建为如此之小和轻以至于用户能够容易地随身携带它。该终端具有处理器、显示器、信息输入装置以及用于加载文件和应用程序的存储器。终端显示器优选为所谓的触屏显示器，但是显示器也能够是终端中使用的常规显示器。加载到存储器中的至少有操作系统和根据本发明的网络浏览器，该网络浏览器能够在终端显示器上再现从因特网下载的网页内容。浏览器包括用于将显示器切换到两个不同显示模式的装置，其中为再现网页而保留的内容区域明显具有不同的大小，即在第二显示模式中，内容区域的大小比在第一显示模式中基本上更大。根据本发明用于设置显示模式的装置包括被永久置于内容区域上的图形元素。显示模式切换操作已经以对图形元素进行选择来促使显示模式发生改变的方式被集成到图形元素中。

在本发明的有利的实施例中，在第一显示模式中显示器上示出内容区域和至少一个任务栏，以及在第二显示模式中显示器上只示出基本上填满整个显示器的内容区域。

在本发明的另一有利的实施例中，使图形元素以如下方式来改变其外观：在显示器处于第一显示模式中时具有第一外观，在显示器处于第二显示模式中时具有第二外观，以及在网页加载正在进行时具有第三外观，在这种情况下该第一、第二和第三外观基本上是不同的。图形元素优选地位于内容区域的右上角。

在第三有利的实施例中，图形元素的第三外观含有下载网页正在进行的语言或图示指示以及下载过程阶段的指示。

本发明具有的优点在于它显著地增加了配备有小型显示器的因特网终端的使用舒适感。

此外，本发明具有的优点在于终端中的网页浏览变得更快，由此

缩短所要求的因特网连接时间。这提供了通信费用的节省。

### 附图说明

在下文中，将更为详细地描述本发明。将参照附图，在附图中：

图 1 将根据本发明的移动因特网终端的结构图示为框图，

图 2 图示了从前面观察的根据本发明的移动因特网终端的示例，  
以及

图 3a、3b 和 3c 图示了在根据本发明的因特网终端显示器上网络浏览器的不同显示模式的示例。

### 具体实施方式

图 1 借助于框图图示了根据本发明的移动因特网终端 10 的功能部分的示例。在该说明书中，移动终端意味着用来由用户携带的数据处理设备，具有用于经由移动通信网络 200 建立连接到因特网 100 的装置。该终端具有用于加载和保存应用及文件的存储器 12 以及用于执行被加载到终端存储器中的应用的处理器 14。被加载到存储器中的至少有操作系统 16 和网络浏览器 18，该浏览器能够在终端的显示器 20 上再现从因特网加载的页面内容。该终端还具有用于输入信息和命令的输入装置 22。输入装置例如可以是键盘、触屏显示器或者一些其他适用的输入装置。终端设备也能够具有许多不同的数据输入装置。除上述部分之外，终端也能够包括其他设备，这些其他设备对于建立因特网连接不是需要的，但是增加了终端的多功能性。像这样的设备包括照相机、视频摄像机、用于无线电和/或 TV 广播的接收机以及用于发送和接收电话呼叫的装置。优选地，该终端是配备有上述因特网能力的移动电话。

图 2 图示了从侧面观察的根据本发明的因特网终端 10 的示例。该终端具有壳体 24，图 1 中所示的存储器和处理器位于该壳体内部。起到数据输入装置作用的显示器 20 和键 26 位于壳体的外表面上。终端中的显示器是所谓的触屏显示器，即能够在设备的显示器上产生在被

触摸时类似于键作用的图像区域。为了使用触屏显示器，终端的装备包括伸长的指示器 28，用户通过它能够使用触屏显示器。触屏显示器和指示器形成终端的第二信息输入装置。此外，根据本发明的因特网终端优选地至少包括用于经由移动蜂窝网络发送和接收电话呼叫的装置。然而，这些特性没有落在本发明的范围内，并且这里将不会更详细地讨论它们。

图 3a、3b 和 3c 图示了由在操作系统 16 中操作的网络浏览器所产生的在根据本发明的终端 10 的显示器 20 上的视图。图 3a 图示了在所谓正常模式中的终端显示器，该正常模式在本说明书中称为第一显示模式。在显示器的中央有内容区域 30，其中再现了从因特网下载的网页内容。在显示器顶边上的内容区域上方存在第一任务栏 32，该第一任务栏具有分离的菜单部分 34 和含有图标 40 的第一图标部分 36。在显示器下边上的内容区域下方存在第二任务栏 33，该第二任务栏具有用于在内容区域中打开的网页的因特网地址的地址空间 38 以及第二图标部分 37。在显示器的一边处、在内容区域内部存在滚动条 42，该滚动条用于滚动内容区域中的网页。滚动条操作在网络浏览器中优选地被安排为使得它只有在网页不能完全显示于内容区域中时才出现在内容区域中。使用网络浏览器中的菜单、图标和滚动条是众所周知的现有技术，因此这里将不对其更详细地说明。

图 3b 示出了当浏览器处于第二显示模式中时因特网终端的显示器 20 的视图。在该显示模式中，任务栏 32、33 从显示器中消失，因此基本上显示器的整个区域可用于内容区域 30。由于任务栏的去除，内容区域的大小在第二显示模式中比在第一显示模式中明显更大。

在根据本发明的因特网终端中，从第一显示模式到第二显示模式的切换是利用加载到终端存储器中的应用程序来执行的，该应用程序集成为终端网络浏览器的一部分。应用程序产生永久置于内容区域中的图形元素 44，通过它来实现从一个显示模式到另一显示模式的切换。该图形元素能够被置于内容区域中的任一期望点处。优选地，将该图形元素置于内容区域的右上角，如图 3a 和图 3b 中所示。有利地，该

图形元素使得它在不同的显示模式中具有不同的形状。因此，显示图标的形状会立即告知用户该终端显示器处于哪一显示模式中。图形元素能够具有任一种类的外观。图 3a 和图 3b 中作为示例示出的图形元素是由圆形外围和置于其四分点处的三角箭头而形成的。当显示器处于第一显示模式中时（图 3a），图形元素 44 的箭头指向远离圆心。当终端用户想要将显示器切换到第二显示模式时，他简单地以指示器触摸图形元素，于是应用程序将显示器切换到第二显示模式（图 3b）。同时，图形元素改变其形状，使得箭头指向朝着圆心。当用户想要从第二显示模式切换回第一显示模式时，他再次以指示器触摸图形元素，于是显示模式改变并且图形元素的形状也改变。

图 3c 图示了当网页内容正被加载到终端存储器中时在根据本发明的终端的显示器 20 上由网络浏览器产生的视图。当正在加载页面时，图形元素 44 的外观变为使得它告知用户页面的加载正在进行。图形元素的外观优选地也指示了加载操作的阶段。在图 3c 所示的本发明优选实施例中，当页面的加载正在进行时，图形元素的箭头转向跟随圆形外围的切线方向。同时，圆形的一部分出现在图形元素的中央，并且其大小指示了加载进度的阶段。该部分的大小随着页面加载的进度而增加。在图 3c 所示的情况下，该部分的大小约为完全圆形的  $3/4$ ，即约 75% 的页面内容已被加载。页面加载状况也能够以图形元素中的一些其他适用的方式来表达。例如，与指示加载阶段的百分比一起的文字加载能够出现在图形元素中。取代文字和数字，适用的图形和/或动画能够在切换窗口中用来指示页面加载正在进行。优选地，图形元素的大小一直保持相同，尽管其外观是可变的。因此，图形元素基本上一直覆盖终端显示器的相等部分。

上面已经描述了根据本发明的终端、应用程序和方法的一些优选实施例。本发明不仅限于上述方案，而且本发明的思想能够在由权利要求书所限定的范围内的多种方式加以应用。

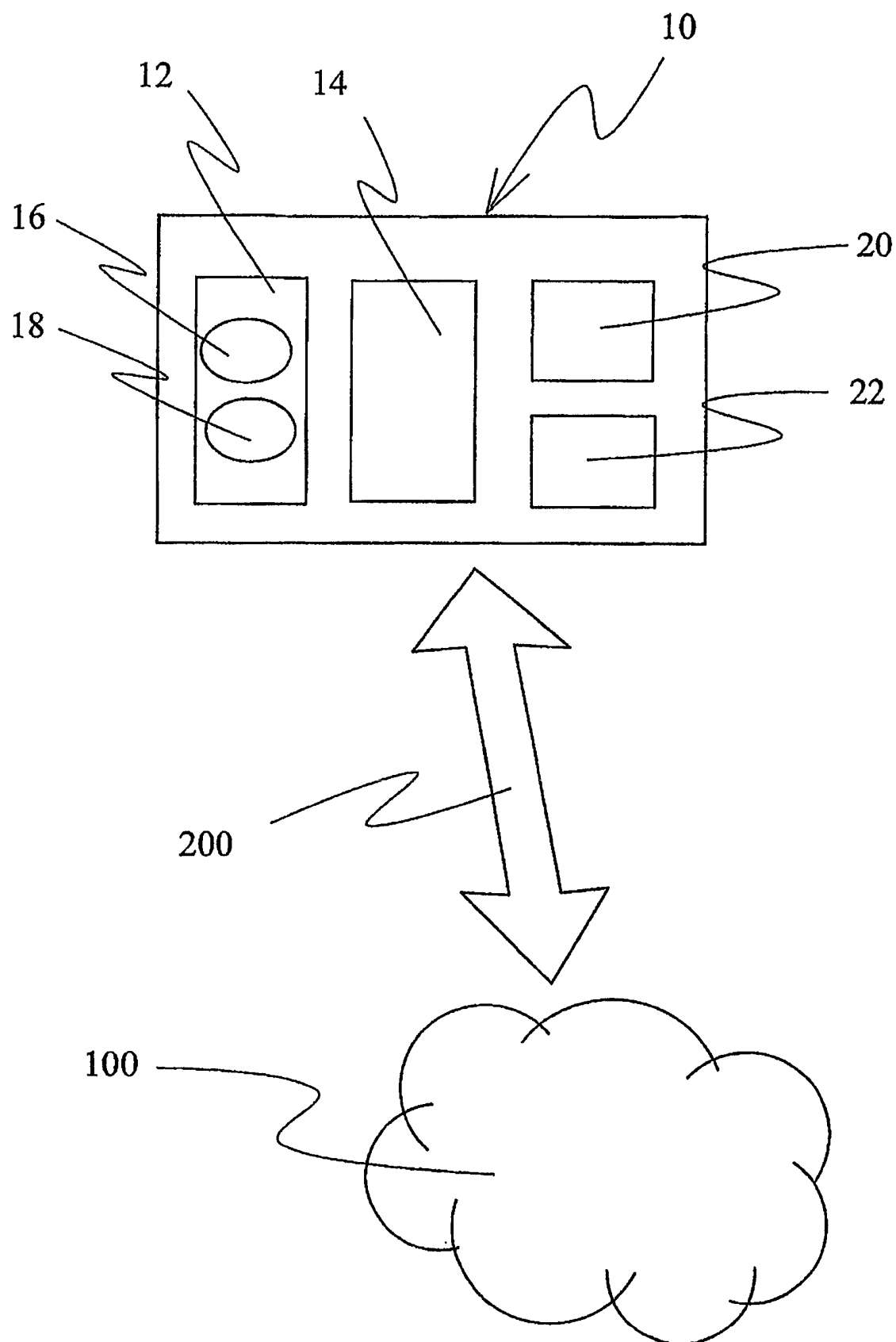


图 1

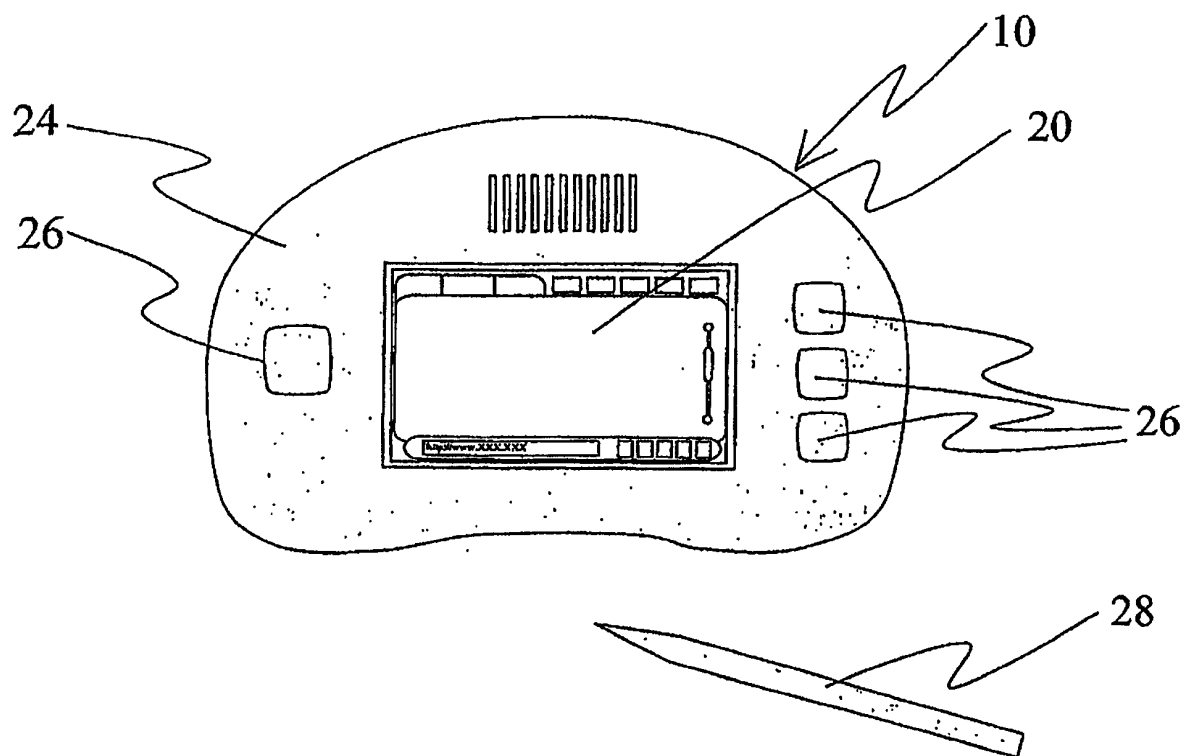


图 2

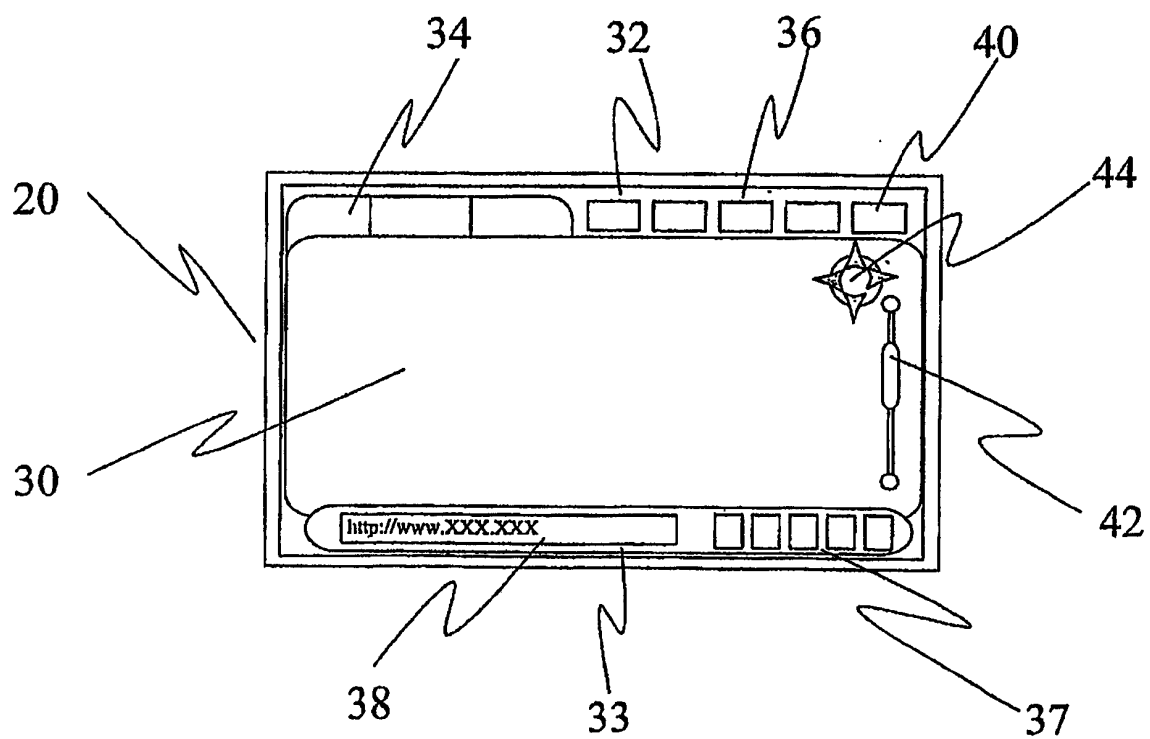


图 3a

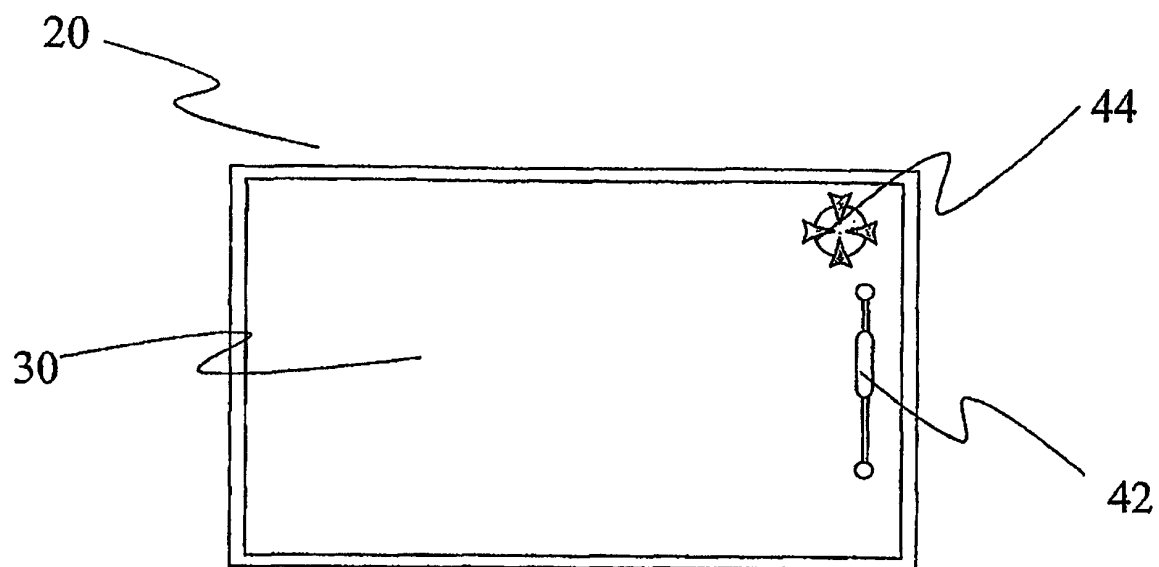


图 3b

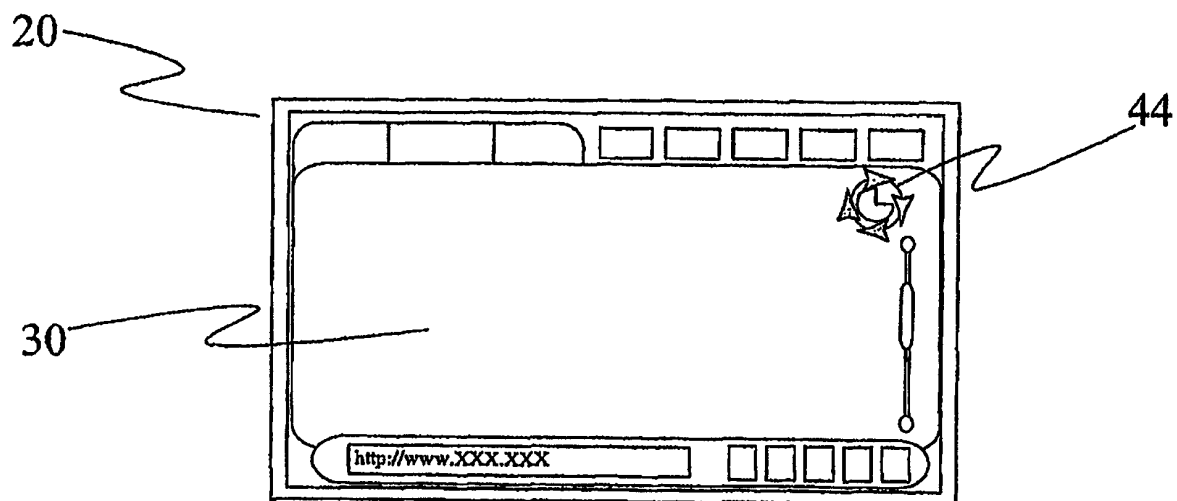


图 3c