

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G06F 3/048 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810083262.3

[43] 公开日 2008年9月10日

[11] 公开号 CN 101261565A

[22] 申请日 2008.3.4

[21] 申请号 200810083262.3

[30] 优先权

[32] 2007.3.8 [33] US [31] 11/683,487

[71] 申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约阿芒克

[72] 发明人 杰弗里·J·史密斯

戴维·T·温德尔

马克·E·莫兰德

戴维·F·钱皮恩

蒂莫西·A·梅泽思

帕特里克·G·奈斯特

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 黄小临

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 10 页

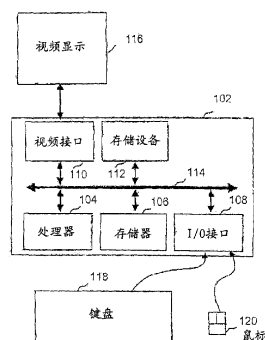
## [54] 发明名称

为访问应用和动作提供可定制立即辐射菜单的方法和设备

## [57] 摘要

提供了可定制的、立即的和辐射状的菜单用于访问应用和动作的方法、装置和程序存储设备。一旦开始了诸如右击操作的预定用户动作，就显示一级菜单，并紧邻一级菜单显示二级菜单，同时光标定位处于用来最小化从二级径向菜单中选择菜单项的光标操纵的预定位置。

100



1.一种显示菜单的方法，该菜单提供了到菜单项的立即访问，所述方法包括：

响应于预定动作的开始，立即紧邻光标位置显示顺序菜单；以及

一旦开始了所述预定动作，立即显示径向菜单，该径向菜单具有预定的可选功能，并具有紧邻所述光标和所述顺序菜单的中心。

2. 如权利要求1所述的方法，其中，所述显示顺序菜单和显示径向菜单还包括响应于由用户开始的右击操作，立即显示顺序菜单和显示径向菜单。

3. 如权利要求1所述的方法，其中，所述显示具有预定的可选功能的径向菜单还包括：显示具有从包括了软件应用和可执行的动作在内的一组中所选择的预定的可选功能的径向菜单。

4. 如权利要求3所述的方法，其中，所述显示具有从包括了软件应用和可执行的动作在内的一组中所选择的预定的可选功能的径向菜单还包括：显示最近使用的软件应用的径向菜单。

5. 如权利要求1所述的方法，其中，所述显示具有预定的可选功能的径向菜单还包括：显示具有可选数量的菜单选项的径向菜单。

6. 如权利要求1所述的方法，其中，所述显示具有预定的可选功能的径向菜单还包括：显示具有伴随可选的显示区域的菜单选项的径向菜单。

7. 如权利要求1所述的方法，还包括提供使选择所述径向菜单中的多个菜单选项的设置进程。

8. 如权利要求1所述的方法，其中，所述显示径向菜单包括显示从包括了以下在内的一组中所选择的排列：被划分成多个扇区的四分之一圆，该四分之一圆具有定位于紧邻所述顺序菜单的中心；被划分成多个扇区的半圆，该半圆具有定位于紧邻所述顺序菜单的中心；被划分成多个扇区的四分之一圆角矩形，该四分之一圆角矩形具有定位于紧邻所述顺序菜单的中心；以及被划分成多个扇区的四分之三圆，该四分之三圆具有定位于紧邻所述顺序菜单的中心。

9. 如权利要求1所述的方法，其中，所述显示径向菜单包括：紧邻所述顺序菜单显示靠近光标的可选功能的第一近环和远离光标的可选功能的第二远环，其中，基于使用频率将所述可选功能定位在所述第一近环和第二远环

中。

10. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述显示靠近光标的第二近环和远离光标的第二远环包括显示被划分成扇区的第二近环和第二远环，其中，所述第二远环的扇区的面积大于所述第二近环的扇区的面积。

11. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述显示径向菜单包括：显示每个都包括了代表可选功能的图标的多个扇区；以及当将光标移动到所述图标上时，改变所述图标的直观特征。

12. 一种提供到菜单项的立即访问的菜单，所述菜单包括：

顺序菜单，响应于预定动作的开始立即紧邻光标位置被显示；

径向菜单，其提供预定的可选功能，一旦开始预定动作，所述径向菜单立即被显示，并且所述径向菜单具有紧邻所述光标和所述顺序菜单的中心。

13. 如权利要求 12 所述的菜单，其中，所述预定动作包括由用户开始的右击操作。

14. 如权利要求 12 所述的菜单，其中，所述可选功能包括最近使用的软件应用的集合。

15. 如权利要求 12 所述的菜单，其中，所述可选功能包括可选数量的可选功能。

16. 如权利要求 12 所述的菜单，其中，所述可选功能包括可选的显示面积。

17. 如权利要求 12 所述的菜单，其中，所述径向菜单包括可选数量的可选功能。

18. 如权利要求 12 所述的菜单，其中，所述径向菜单包括靠近光标的第二近环和远离光标的第二远环，其中，所述第二近环和所述第二远环包括代表可选功能的图标，所述图标具有基于使用频率的位置，并且其中，所述第二远环的扇区的显示面积大于所述第二近环的扇区的面积。

19. 如权利要求 12 所述的菜单，其中，所述径向菜单包括具有代表可选功能的图标的多个扇区，其中，当将光标移动到所述图标上时，所述图标的直观特征改变。

20. 一种提供上下文菜单的方法，包括：

进行右击操作；

响应于所述右击操作，立即紧邻光标位置显示顺序菜单和提供预定的可

选功能的径向菜单，所述径向菜单具有紧邻所述光标和所述顺序菜单的中心；

将光标定位在与所述顺序菜单和所述径向菜单相关的预定位置上，以在从所述径向菜单中选择菜单项时最小化光标操纵；以及

将所述光标移动到所述径向菜单的期望区域，并点击所述径向菜单中所期望的区域，以开始在所述径向菜单的期望区域上所呈现的应用或可执行的动作。

## 为访问应用和动作提供可定制立即辐射菜单的方法和设备

### 技术领域

本发明一般涉及图形用户界面，并且更具体地，涉及为访问应用和动作而提供可定制的、立即的和辐射状的菜单的方法和设备。

### 背景技术

为使用系统工作，用户需要能够控制系统并估计系统的状态。用户要与之打交道的系统部分通常称为用户界面。在计算机程序设计中，用户界面是指程序呈现给用户的图形的、文字的和听觉的信息以及用户用来控制程序的控制序列(诸如用计算机键盘击键、计算机鼠标的移动以及用触摸屏来选择)。

用户界面的设计影响到用户用来为系统提供输入和理解(interpret)系统输出所必须付出的劳动量以及要学会做这些事情所要需要的努力。可用性是特定用户界面的设计考虑到用户的人类心理和生理状态的程度，以及使得使用系统的过程可行、有效和令人满意的程度。

图形用户界面(或 GUI，经常发音为“gooey”)是用于与除了文本之外还采用图形图像和小窗口(widgets)来呈现用户可用的信息和动作的计算机进行交互作用的用户界面的具体情况。通常通过直接操纵图形要素来执行这些动作。在计算机领域中，GUI 的众多优点之一是其能够将计算机应用程序、文档和数据表现为图形显示要素或与基于文本的要素相对的图标。

菜单驱动软件程序是 GUI 的具体例子。这样的软件程序使用户能够通过下拉菜单栏中的不同菜单从可以直接访问的项目列表中选择项目，而不需要用户记住命令的名称和语法。开发 GUI 以便初学用户可以更容易在可用命令中进行选择，并因此操作计算机。在计算机领域中，这些菜单驱动软件程序最终导致开窗口(windowing)环境的发展，在该环境中，用户可以在一个时间处使用多个命令中的一个选项而具有多个程序和文件。每个命令出现在正在被运行的程序数据文件的窗口中。为了实现在应用中的选项和窗口之间的切换，手动操作的定点设备就成为运行基于窗口的软件应用的计算机系统的关键组件。定点设备的一个例子是鼠标。

在开窗口环境下运行的应用典型具有带有多个具体命令的主菜单栏，这

些具体命令要被显示在来源于主菜单栏命令标题的特定部分的“下拉”菜单中。在用户希望执行命令时，用户必须移动定点设备以使得在显示器上的光标指向在所期望的菜单标题上的命令。命令标题激活显示了可用于执行的多个命令的下拉菜单。在某些情况下，计算机系统建立菜单层级(也称为“嵌套”)，该菜单层级导出子菜单以免产生过大的菜单或不适当的菜单链。然后，可以从下拉菜单中选择要执行的命令。根据常规的方法，由于下拉菜单通常仅被限于可能的选项或对象的单列，因此，在任意给定的时间时只执行一个命令。在菜单栏和下拉菜单之间的移动需要定点设备(以及由此光标)的大量移动以便操纵多个窗口或应用及其相关命令。这样的移动称为“光标变换(cursor commute)”。这就导致了耗费时间的、低效率的用户界面。因此，对于年幼的、老年的、残疾的或初学的用户而言，难于来回移动和调整定点设备的位置，并且因此难于来回移动和调整用于执行的光标。

避免长的水平菜单列表的一个尝试已经得到了“弹出菜单”。这些菜单具有将菜单送到光标而不是将光标移动到菜单上的优点。在触发事件发生时，例如按下定点设备(例如鼠标)上的右键(本领域公知为“右击”)时，紧邻光标位置显示窗口，并列出的菜单项。在用户选择菜单项时，菜单被移动，并开始与选项相应的动作。然而，弹出菜单被限制于其所包含的命令的数量，并且其经常覆盖部分工作区。

饼形菜单(pie menu)通过允许方向性的选择来选择菜单项而增强弹出菜单。饼形菜单与弹出菜单相似，但是饼形形状的菜单项以环形围绕在光标位置四周。在它们的二维形式中，饼形菜单可以是圆形菜单。菜单项位于圆环中心的小的不活动区(inactive region)周围，就像一块块的饼形一样，而不是像传统的线性菜单中那样成行或成列的。在操作中，光标最初位于小的不活动区中的饼形的中心。表示菜单项的活动区(active region)因此与光标相邻，但是每个都在不同的方向上，并且通过点击鼠标然后指向菜单项的方向来选择菜单项。

通常，从菜单中进行选择所花费的时间长度很短(几秒钟或几分之一秒)。然而，由于菜单选择是高频操作，因此，降低从菜单中选择引入的时间可以导致极大地节省完成一项较大任务所需要的总时间。当前的右击上下文菜单在垂直方向上，并不提供到频繁使用的应用的立即访问。例如，为了打开一个新的 word 处理文件，用户必须右击，向下滚动到“新建”，等着菜单弹出

打开、滚动、下卷，并点击合适的应用。

对于很多用户而言，比其他应用更频繁地使用特定的应用。例如，一个特定的用户可能比所有其他组合的应用更多地打开电子邮件程序、word 处理应用和因特网浏览器。即使使用位于沿着底部工具栏的快捷键和 Windows 按钮，甚至打开最熟悉的位置上的应用，也需要大量的光标操纵和项目选择。

由此可知，需要一种方法、装置和程序存储设备来提供定制的、立即的和辐射状的菜单来访问应用和动作。

### 发明内容

为了克服如上所述的现有技术的限制，并为了克服在阅读和了解本说明书之后将变得显而易见的其它的限制，本发明公开了提供可定制的、立即的和辐射状的菜单用于访问应用和动作的方法、装置和程序存储设备。

本发明通过在开始右击操作时显示二级径向菜单来解决上述问题。紧邻一级菜单显示二级径向菜单，同时光标定位处于用来最小化从二级菜单中选择菜单项时的光标操纵的预定位置。这样，提供了用于访问应用和动作的可定制的、立即的和辐射状的菜单。可用最少的光标操纵和选择操作来选择所期望的应用，例如最常用的应用。通过只需要到特定选项的短距离移动就实现了效率和速度。

根据本发明原理的菜单包括：顺序菜单，响应于预定动作的开始而立即被显示在紧邻光标位置处；以及径向菜单，其提供预定的可选功能，一旦开始预定动作立即显示该径向菜单，并且该径向菜单具有紧邻光标和第一菜单的中心。

在本发明的另一实施例中，提供了计算机程序产品，其中包括计算机可用的介质，该介质具体包括可由计算机执行以进行致使显示菜单的操作的指令的至少一个程序，其中该菜单提供了到菜单项的立即访问。菜单包括：顺序菜单，响应于预定动作的开始立即被显示在紧邻光标位置处；以及径向菜单，其提供预定的可选功能，一旦开始预定动作立即显示该径向菜单，并且该径向菜单具有紧邻光标和第一菜单的中心。

在本发明的另一个实施例中，提供了用于提供上下文菜单的方法。该方法包括：进行右击操作；响应于该右击操作，立即紧邻光标位置显示顺序菜单和径向菜单，该径向菜单提供了预定的可选功能并具有紧邻光标和第一菜

单的中心；将光标定位在与顺序菜单和径向菜单相关的预定位置，以在从径向菜单中选择菜单项时最小化光标操纵；以及将光标移动到径向菜单的期望区域并点击径向菜单中的期望区域，以开始在径向菜单的期望区域上所呈现的应用或可执行的动作。

用附于此的权利要求中的特性来指出刻画了本发明的新颖性的这些和其他各种优点和特征，并且这些优点和特性构成了其一部分。然而，为了更好地了解本发明、其优点以及通过其使用而达到的目标，应当参考构成本发明的进一步部分的附图以及伴随附图描述的内容，其中根据本发明的装置的具体例子图示和说明了这些内容。

#### 附图说明

现在参见附图，图中相同的标号表示全文中相应的部件：

图 1 图示了根据本发明的实施例的计算机系统，该计算机系统被配置用于实现可定制的、立即的和辐射状的菜单用于访问应用和动作。

图 2 图示了现有的右击操作。

图 3a - e 图示了根据本发明的实施例的右击上下文菜单。

图 4 示出了根据本发明的实施例的右击上下文菜单的半圆形实施例。

图 5 图示了根据本发明的实施例的右击上下文菜单的四分之三圆形的实现方式。

图 6 示出了根据本发明的实施例的右击上下文菜单的  $3 \times 2$  双层实现方式。

图 7 示出了根据本发明的实施例的具有可替换的形状的右击上下文菜单。

图 8 示出了根据本发明的实施例的右击菜单，其中，已将光标定位在二级菜单中的图标上。

图 9 是根据本发明的实施例的、提供了可定制的、立即的和辐射状的菜单用于访问应用和动作的方法的流程图。

图 10 图示了根据本发明的实施例的系统，该系统可配置用于执行被具体包括在计算机可读介质或载体中用于提供可定制的、立即的和辐射状的菜单来访问应用和动作的指令。



### 具体实施方式

在以下实施例的描述中，参照形成其一部分的附图，在图中示出了可以实践本发明的具体实施例。应当理解，由于在不脱离本发明范围的情况下可以进行结构变化，因此也可以利用其它的实施例。

本发明提供了用于提供可定制的、立即的和辐射状的菜单来访问应用和可执行的动作的方法、装置和程序存储设备。一旦开始右击操作，就显示一级菜单，并用在预定定位处的光标位置邻近一级菜单显示二级径向菜单来最小化从二级径向菜单中选择菜单项的光标操纵。因此，根据本发明的实施例的、用于访问应用和可执行的动作的可定制的、立即的和/或辐射状的菜单使得用户用尽可能少的光标操纵和选择操作来访问期望的应用，例如，最常用的应用。只通过到特定选项的短距离移动就能实现效率和速度。

图 1 图示了计算机系统 100，该计算机系统可配置以实现根据本发明的可定制的、立即的和辐射状的菜单来访问预定的功能，比如应用和可执行的动作。计算机系统 100 包括计算机 102、视频显示器 116 和输入设备 118、120。此外，计算机系统 100 也可以具有任意的大量其它输出设备，其中包括行式打印机、激光打印机、绘图仪以及与计算机 102 相连的其它再现设备。此外，计算机系统 100 可以使用诸如调制解调器通信路径、计算机网络和等适当的通信信道与一个或多个其它的计算机连接。

计算机 102 本身包括：中央处理单元(以下简称为处理器)104；存储器 106，其可以包括随机存取存储器(RAM)和只读存储器(ROM)；输入/输出(I/O)接口 108；视频接口 110 以及通常由图 1 中的块 112 表示的一个或多个存储设备。存储设备 112 可以包括下列中的一个或多个：软盘驱动器、硬盘驱动器、磁光盘驱动器、CD-ROM 或本领域技术人员公知的任何其它大量非易失性存储设备。组件 104 到 112 中的每个典型地通过总线 114 与一个或多个其它设备连接，其中总线 114 依次由数据、地址和控制总线组成。

视频接口 110 与视频显示器 116 连接，并提供来自计算机 102 的视频信号用于在视频显示器 116 上显示。可以为一个或多个输入设备提供用于操作计算机 102 的用户输入。用户可以使用键盘 118 和/或诸如鼠标 120 之类的定点设备来向计算机提供输入。根据优选实施例的系统利用图 1 的计算机系统 100 来产生并在视频显示器 116 上显示可定制的、立即的和辐射状的菜单，用于访问预定的功能，比如应用和可执行的动作。

本领域技术人员将认识到左击和右击的使用，这是因为到处使用的计算机鼠标至少具有两个鼠标键。相应地，当按下左键时，称为左击。当按下右侧的键时，称为右击。通常，默认的配置具有左键作为鼠标主键，并用于诸如选择对象和双击的普通任务。鼠标右键通常用于打开上下文菜单，该上下文菜单是依据你所点击的位置而变化的弹出菜单。

在此，术语上下文菜单 (或快捷菜单)用于在图形用户界面中的一个项目上进行诸如右击之类的预定操作时弹出的菜单，其提供选项列表，该选项依据动作、应用的运行和所选的项目的上下文而变化。然而在此点击将用于指开始一个动作的任意操作，比如按鼠标左键、按鼠标右键、挤压触发器。此外，右击操作是指被配置来开始菜单显示的任意动作，比如按鼠标右键，点击并保持某个图标上等等。

图 2 图示了现有的右击操作 200。在进行右击或等效动作时，光标 210 位于菜单 214 顶部的位置 212 上。必须将光标重新放置到沿垂直方向上的菜单向下到 220 上，以选择 “new” 222，其打开一个子菜单 230。必须将光标重新放置到右边 232 并沿垂直方向的子菜单 230 向下到 234，以选择应用，例如此例中的 Adobe Photoshop Image 240。由此可知，右击上下文菜单是垂直方向的，并不提供到频繁使用的应用的立即访问。因此，为打开新的应用而必须进行的操作需要大量时间、光标操纵和精细的运动移动 (motor movement)。

图 3a-e 图示了根据本发明的实施例的右击上下文菜单 300。在图 3a-e 上方，二级菜单的各种可能位置将基于屏幕位置而变化。此外，可从当前光标位置立即访问的二级菜单可以是从当前光标位置上辐射开来的菜单。将二级菜单添加到可从当前光标位置立即访问的右点击菜单上降低了实际搜索时间、降低了移动时间、并立即表现出最相关的特征。

在图 3a-e 中，在此具体的二级径向菜单中的三个应用是 Microsoft Word、Microsoft Excel 和 Microsoft Internet Explorer。点击图标或周围的灰色区域将打开指定的应用。然而，本领域技术人员将认识到，本发明并非意要限于所示出的应用和可执行的动作。

在图 3a 中，在显示器 312 的左上部分示出了主菜单 310。图 3a 示出的主菜单 310 是具有顺序列出的菜单项的垂直菜单。然而，本领域技术人员将认识到，可以配置主菜单 310 以使在水平方向上顺序列出菜单项。二级菜单

314 从主菜单 310 的边缘上扩展。光标 320 被定位于二级菜单 314 的四分之一圆形的中心 322，这是在开始右击或其它预定动作时光标 320 所在的位置。图 3b 示出了位于显示器 312 左下部分的主菜单 330。二级菜单 334 从主菜单 330 的右下角扩展。光标 336 再次被定位于二级菜单 334 的中心 342，这里是在开始右击时光标 336 所在的位置。

图 3c 示出了位于显示器 312 右上部分的主菜单 340。二级菜单 342 从主菜单 340 的左上角扩展。图 3d 示出了位于显示器 312 右下部分的主菜单 350。二级菜单 352 从主菜单 350 的右上角扩展。图 3e 示出了位于显示器 312 中心的主菜单 360。二级菜单 362 从主菜单 360 的左上角扩展。

根据本发明的实施例，可以实现对二级菜单 314、334、342、352、362 的可定制的、立即的和辐射状的访问，以将最频繁使用的应用和可执行的动作放到二级菜单 314、334、342、352、362 之中。二级菜单 314、334、342、352、362 可以是一个独立的菜单，或者紧邻一级右击菜单 310、330、340、350、360。二级菜单 314、334、342、352、362 可以被配置为将基于在右击或其它预定操作时的屏幕位置而出现在与当前右击上下文菜单 310、330、340、350、360 相关的各种位置上的辐射状的菜单。二级菜单 314、334、342、352、362 可以被配置以基于最频繁的使用和最新近的使用来自动排位 (populate)。作为替换，用户可以指定哪些应用和可执行的动作占据二级菜单。

从图 3a-e 可知，用户可以使用尽可能少的光标操纵和选择操作来访问最常用的应用。只需要到特定选项的短距离移动就能实现效率和速度的优势。消除级联菜单可以提供进一步的优势。然而，基于在此的描述，本领域技术人员将认识到，在二级菜单中也可以提供其它的选项。

还可以定制右击菜单 310/314、330/334、340/342、350/352、360/362 以通过使到常用的应用和可执行的动作/选项的立即可访问的快捷方式最接近右击上下文菜单来减缓相当大量的导航。这种可定制的访问增强看起来不在于打开哪个应用，并且占用在开始右击操作时未占据的最小屏幕空间。

此外，可以将最频繁使用的应用和选项自动地放到二级菜单 314、334、342、352、362 上。但是，如果期望，用户可以废除这个选项。另外，较频繁使用的应用和选项将利用二级菜单 314、334、342、352、362 中的较多的菜单选项空间，即，目标尺寸将随着使用频率的增加而增加(见图 7，其中用于 Word 的区域和图标的面积稍大于 Excel 和 Internet Explorer 的面积)。这不

仅会给较高使用的菜单选项较大的点击目标，而且也将作为启发式向导帮助进行更有可能的选项。也可以配置右击操作以使得用户指定特定的菜单选项的面积大小、将菜单选项锁定在特定尺寸上、并选择、在二级菜单中所显示的菜单选项的数量。

图4示出了根据本发明的具体实施例的右击上下文菜单400的半圆形实施例。在图4中，二级菜单412是从主菜单410的中心辐射的半圆。再则，像全文中的情况那样，主菜单410是具有顺序列出的菜单项的垂直菜单。然而，本领域技术人员将认识到，可以配置主菜单410使得在水平方向上顺序列出菜单项。

在图4中，指针420被放在右击菜单的中心以最小化访问诸如应用和可执行的动作的在半圆形菜单中的预定功能的光标操纵。再次，也可以配置二级菜单412以基于最频繁的使用来自动排位；或者可替换地，用户可以指定哪些诸如应用和可执行的动作的预定功能占据二级菜单412。此外，以与图3a-e所示的四分之一圆形的实施方式300所阐述的类似的方式，根据在开始右击菜单时的光标位置，半圆右击上下文菜单412可以出现在底部、右侧或左侧。

图5图示根据本发明的具体实施例的右击上下文菜单的四分之三圆形的实施方式。在图5中，二级菜单512被放在主菜单510的左上角。由于二级菜单512覆盖了较大的面积，因此，可以将第四个应用，即Microsoft Outlook图标530添加到二级菜单512。然而，以与图3a-e所示的四分之一圆形的实施方式300所阐述的类似的方式，可以根据在开始右击菜单时的光标位置改变二级菜单512的放置。然而，由于光标540被放在四分之一圆形的中心，因此每个可能的选项都很近，并且只需要很小的光标移动来选择任意应用。

图6示出了根据本发明的实施例的右击上下文菜单600的3×2双层实施方式。在图6中，右击上下文菜单612示出了较频繁使用的应用，即Word、Excel、Internet Explorer，它们位于圆环650末端或距光标/指针640较远。然而，与在内环652中位置更为接近的应用和可执行的动作相似，较大的目标尺寸的外环650中的应用应该促进目标获取的次数。可以基于使用由用户定制和/或自动修改应用和可执行的动作的数量和位置。此外，可以将两层(或圆环)实施方式与图5所示的四分之三圆形实施方式500结合起来，以提供到多个(例如9、18、21个)应用和可执行的动作的快速访问。

图 7 示出了根据本发明的具体实施例的具有可替换形状的右击上下文菜单 700。在图 7 中，使用圆角矩形而不是四分之一圆来实现二级菜单。本领域技术人员将认识到，可以实现在开始右击操作时方便二级菜单从指针位置 740 向外辐射的很多种形状。此外，目标尺寸也可以随使用频率而增加，如图 7 所示，Word 面积和图标稍大于 Excel 和 Internet Explorer 的面积。

图 8 示出了根据本发明的具体实施例的右击菜单 800，其中已将光标 840 定位在二级径向菜单中的图标上。在图 8 中，在将光标 840 定位在特定的菜单选项 870 上时，在光标 840 下的特定的菜单选项 870 的表现发生了变化。例如，用于 Microsoft Outlook 应用菜单 870 的区域改变了颜色，并在菜单选择 870 的上方显示应用名称文本 872。然而，本领域技术人员将认识到，本发明并非意要限于在将光标定位在特定菜单选项上时为应用或可执行的动作菜单提供颜色变化。而是，菜单选项的大小可以变化，该特定的菜单可以闪亮或闪光，可以触发预定的声音等等。

图 9 是根据本发明的具体实施例的提供可定制的、立即的、辐射状的菜单用于访问应用和可执行的动作的方法的流程图。在图 9 中，用户进行右击操作 910。响应于该右击操作，显示一级菜单框，并紧邻一级菜单框显示二级菜单 920。显示一级菜单和二级菜单以使得在右击操作时光标的位置处于用来最小化从二级菜单选择菜单项的光标操纵的预定位置 930。用户将光标移动到二级菜单中期望的区域，并在期望的区域上点击，以开始在二级菜单的期望区域上所呈现的应用或可执行的动作 940。

可以将参照图 1-9 所述的过程有形地具体化在计算机可读的介质或载体中，例如图 10 所示的一个或多个固定的和 / 或可移除的数据存储设备 1068，或者其它数据存储或数据通信设备。可将计算机程序 1090 加载到存储器 1092 中或存储设备 1068 中来配置图 10 的处理器 1096 用于执行。计算机程序 1090 包括在由图 10 的控制器 1067 读取和执行时致使处理器 1096 进行执行本发明的步骤或元素所必须的步骤的指令。

为了说明和描述的目的，已经呈现了本发明的实施例的上述描述。并非意要详尽或将本发明限制于所公开的精确形式。根据以上教导，许多更改和变化都是可能的。不是意要用该详细说明来限制本发明的范围，而是本发明的范围受在此所附的权利要求的限制。

100 ↘

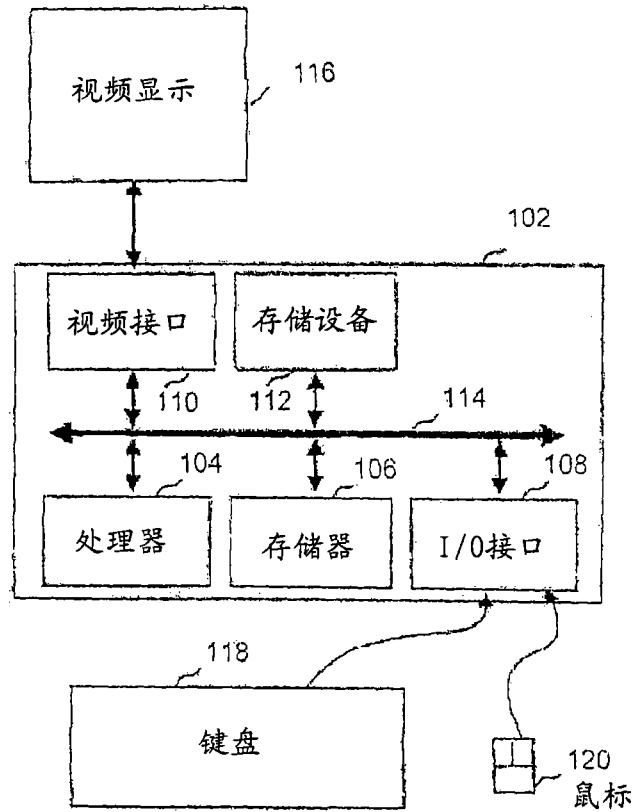


图 1

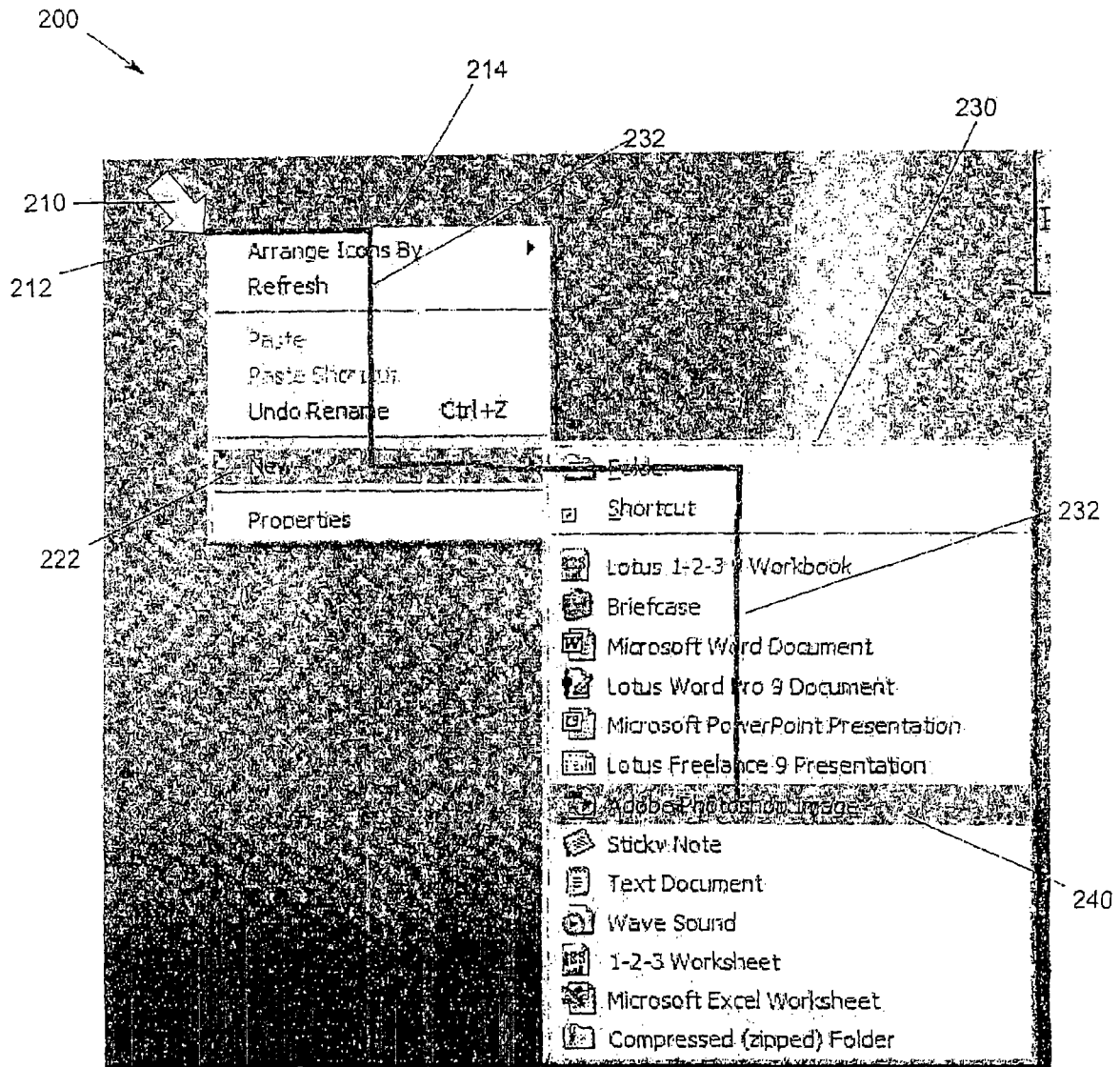


图 2

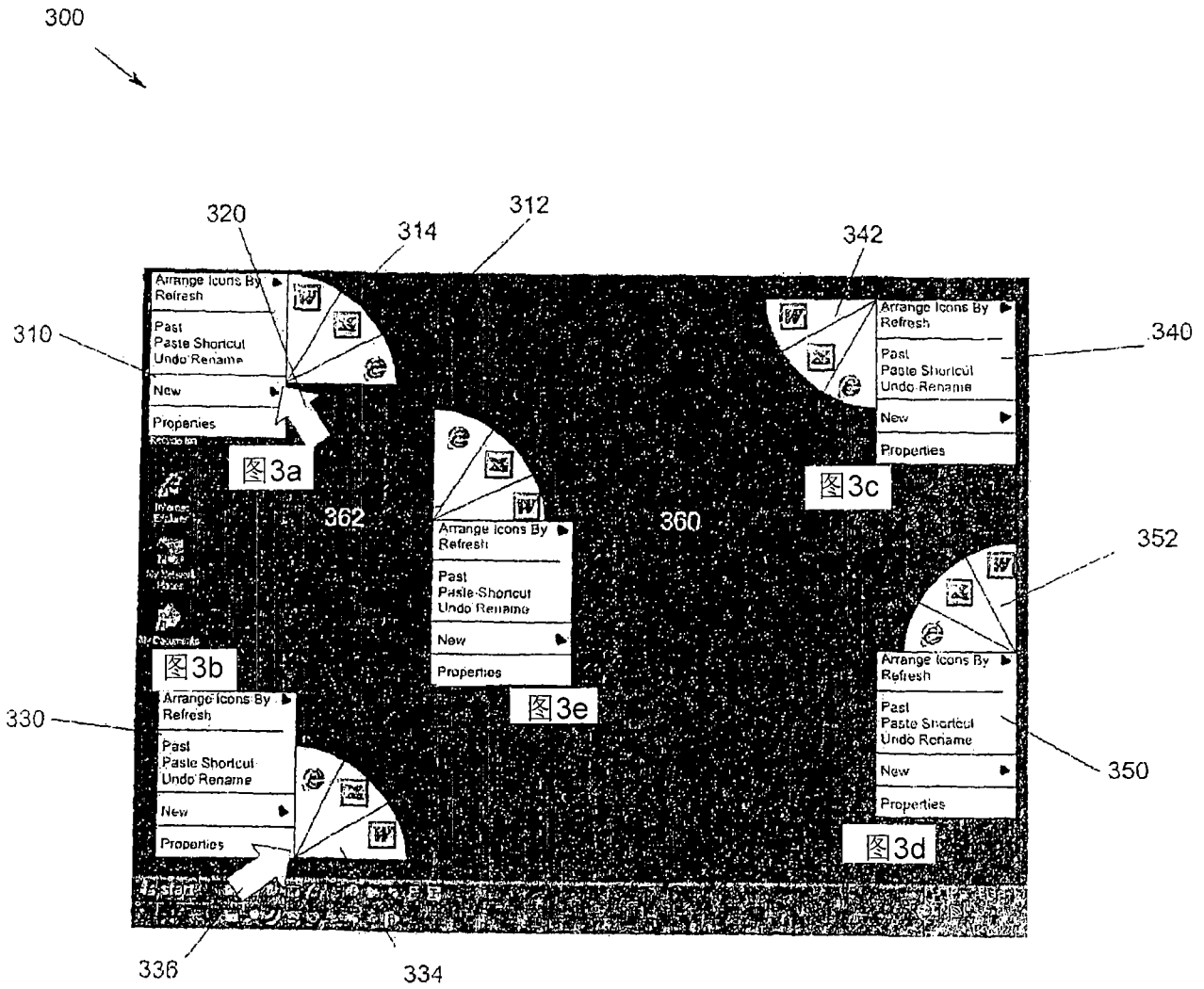


图 3



400

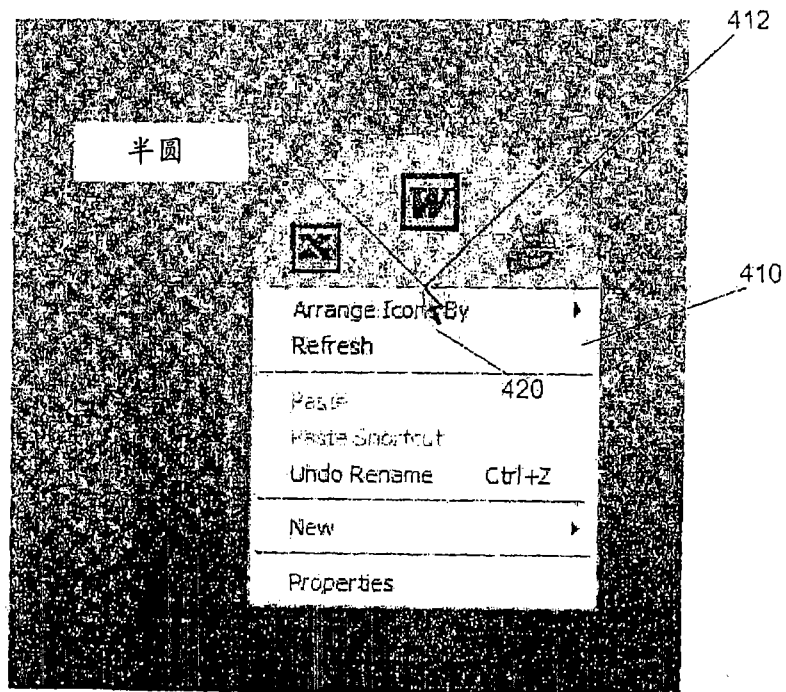


图 4

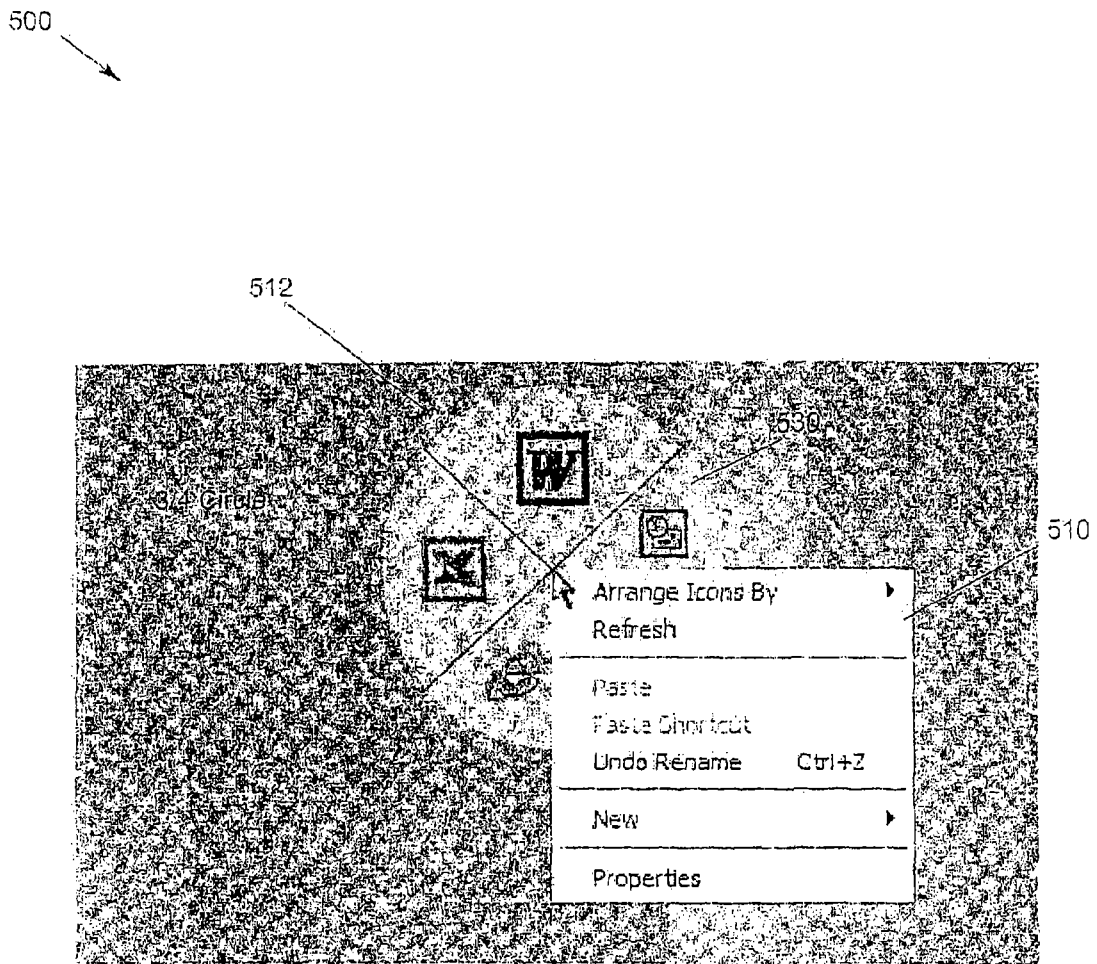


图 5

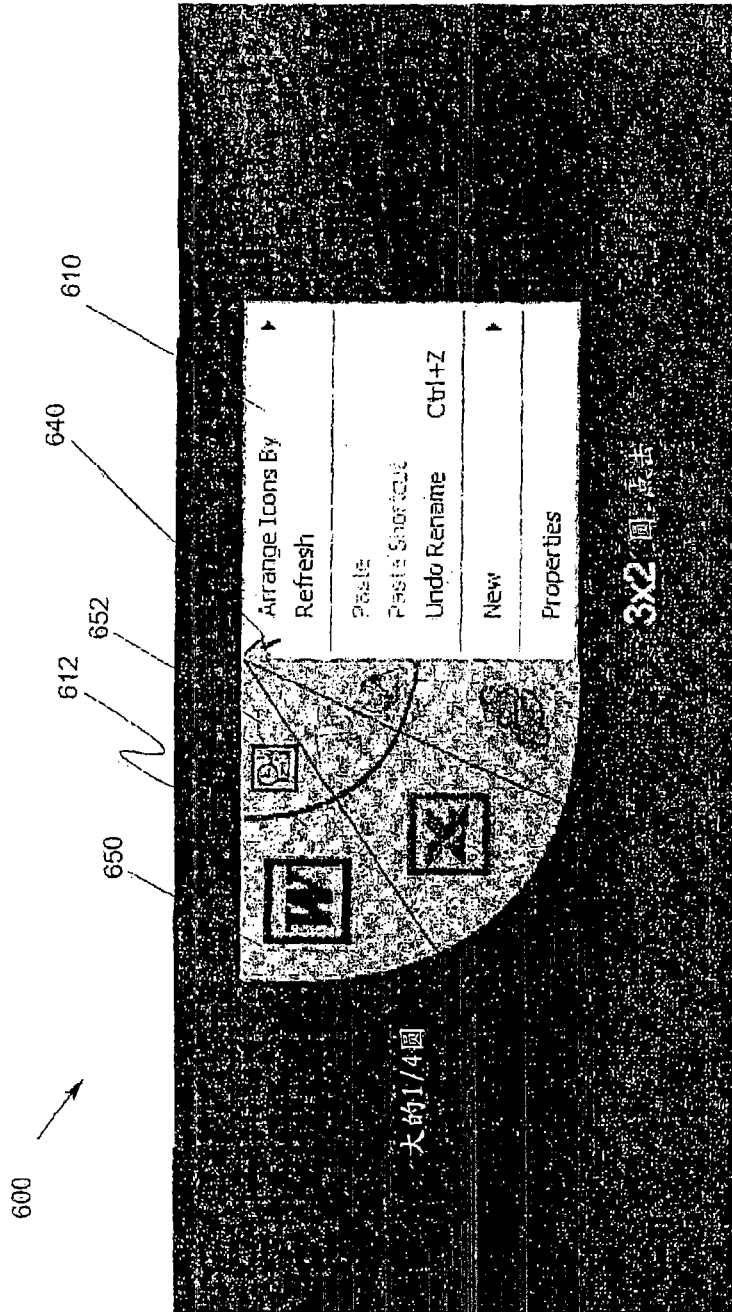


图 6

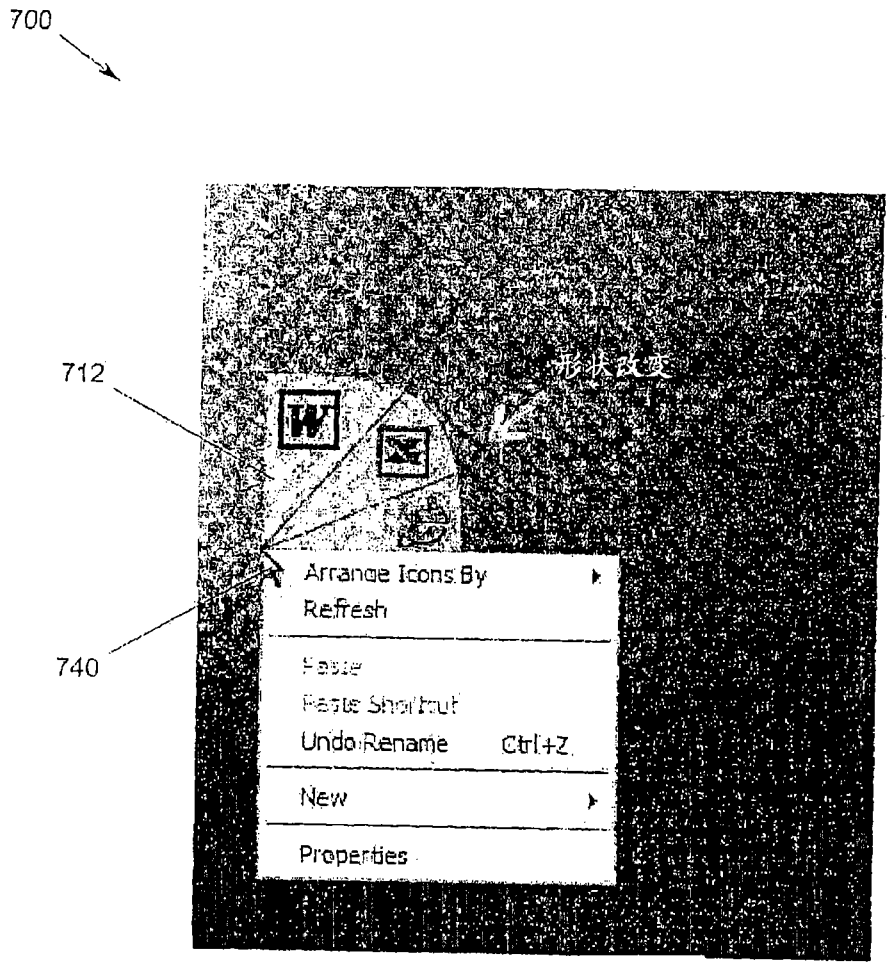


图 7

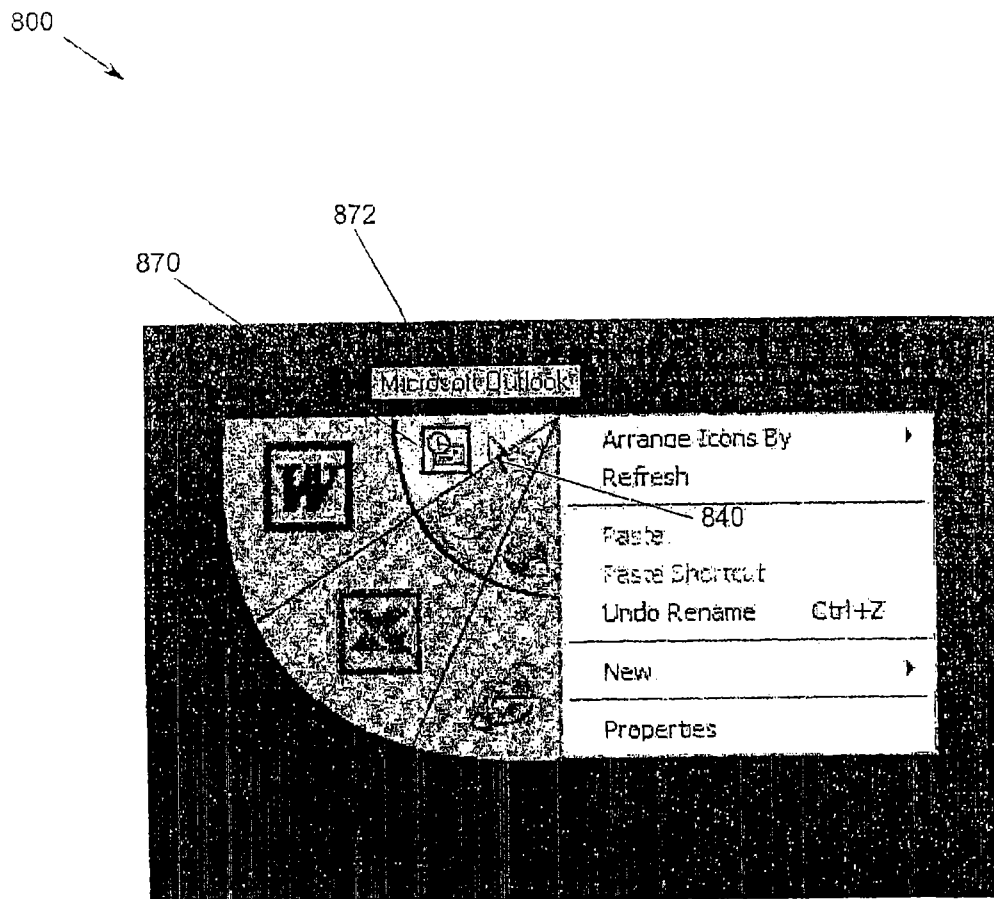


图 8

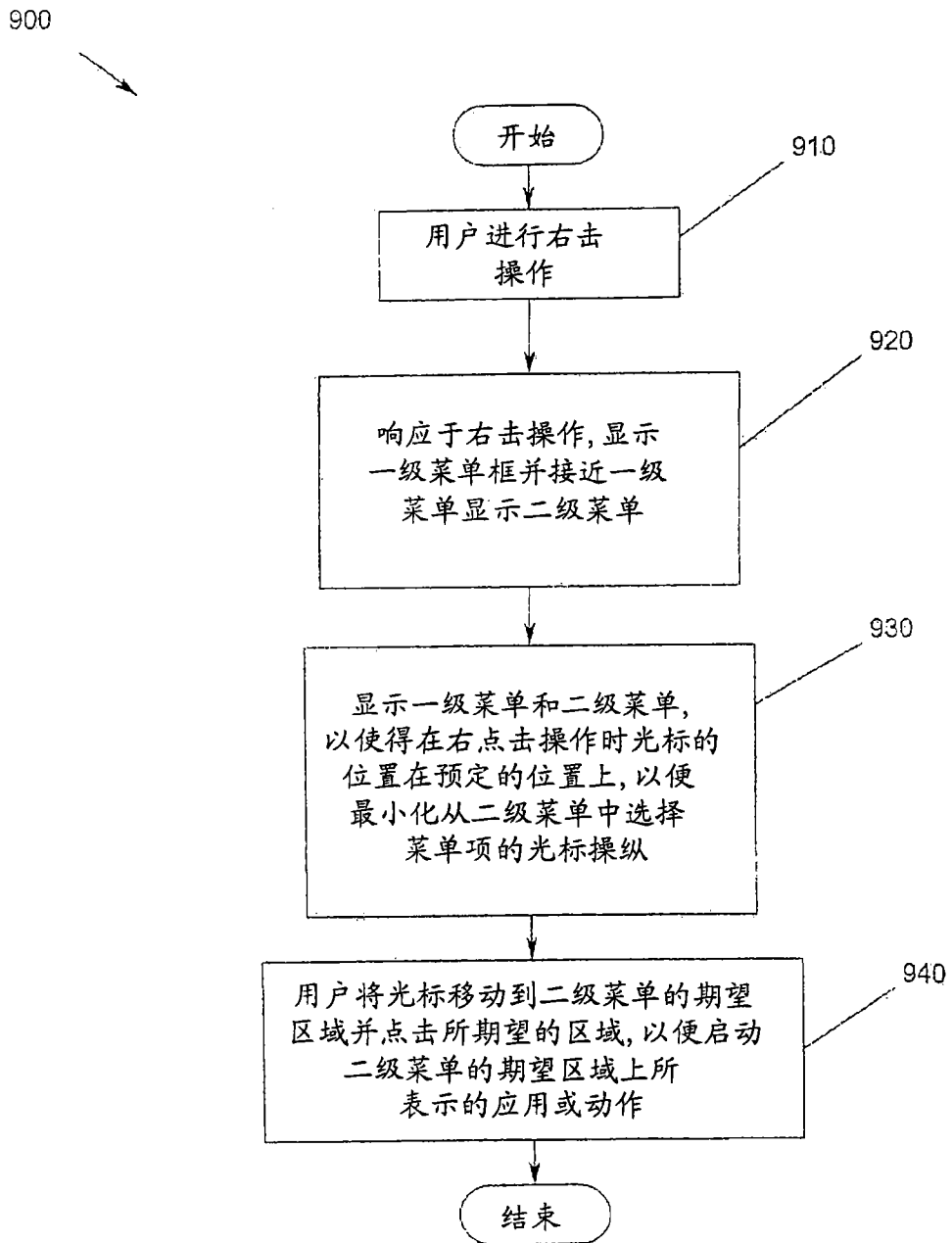


图 9

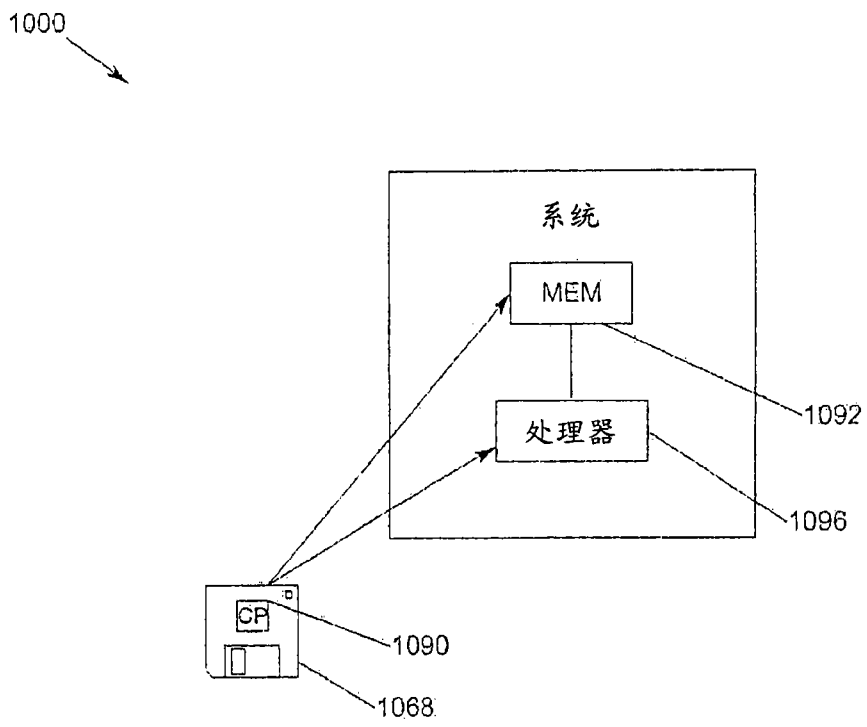


图 10