



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1864123 B

(45) 授权公告日 2010. 10. 13

(21) 申请号 200480028867. 2

代理人 吴立明

(22) 申请日 2004. 10. 01

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 3/033(2006. 01)

20031433 2003. 10. 03 FI

(56) 对比文件

(85) PCT申请进入国家阶段日

CN 1423817 A, 2003. 06. 11, 全文.

2006. 04. 03

US 6188406 B, 2001. 02. 13, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

EP 0917037 A, 1999. 05. 19, 全文.

PCT/FI2004/050140 2004. 10. 01

审查员 张妍

(87) PCT申请的公布数据

W02005/033922 EN 2005. 04. 14

(73) 专利权人 诺基亚有限公司

地址 芬兰埃斯波

(72) 发明人 A·阿尔托宁

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

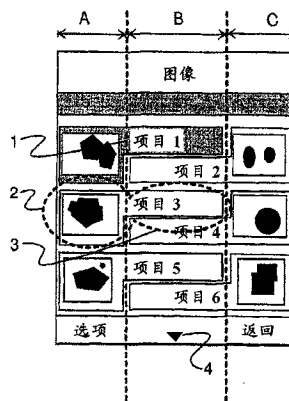
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

形成菜单的方法、装置和系统

(57) 摘要

一种在电子装置的显示器上形成菜单的方法,所述菜单包括至少两个用于选择功能的功能元素(1)。该方法包括以下步骤:定义至少三个在第一方向上基本彼此相邻的显示区域(A、B、C);定义包含在功能元素(1)内的至少一个第一识别部分(2)和一个第二识别部分(3);在所述第一方向最靠外的显示区域(A、C)上显示功能元素(1)的第一识别部分(2);在处于所述最靠外的显示区域(A、C)之间的至少一个显示区域(B)上显示功能元素(1)的第二识别部分(3),使得所述第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上基本相互邻接。本发明还涉及图形用户界面(GUI)、装置、系统、软件程序和存储介质。



1. 一种用于在电子装置的显示器上形成菜单的方法,所述菜单包含至少两个用于选择功能的功能元素(1),其特征在于,所述方法包括以下步骤:

- 定义至少三个在第一方向基本上彼此邻接的显示区域(A, B, C),
- 定义包含在功能元素(1)内的至少一个第一识别部分(2)和第二识别部分(3),
- 在最靠外的显示区域(A, C)的所述第一方向上显示功能元素(1)的第一识别部分(2),
- 在所述最靠外的显示区域(A, C)之间的至少一个显示区域(B)上显示功能元素(1)的第二识别部分(3),使得第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第二方向上的功能元素(1)的第一识别部分(2)的尺寸远比所述第二方向上的功能元素(1)的第二识别部分(3)的尺寸大。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第二方向上的功能元素(1)的第一识别部分(2)的尺寸为所述第二方向上的功能元素(1)的第二识别部分(3)的尺寸的两倍。

4. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述第一识别部分(2)为图像,所述第二识别部分(3)为标签。

5. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,功能元素(1)与所述装置的至少一个功能相联系。

6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述功能是电话号码目录、图像管理器、电话管理器、信息管理器或电子记事簿。

7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在第一功能元素(1)与第二功能元素之间的导航在第二方向上进行。

8. 一种电子装置的图形用户界面,该图形用户界面的功能是提供各种菜单,所述菜单包括至少两个用于选择功能的功能元素(1),其特征在于,

- 为至少两个功能元素(1)形成至少三个在第一方向上基本相邻的显示区域(A, B, C),
- 功能元素(1)的第一识别部分(2)在所述第一方向上最靠外的显示区(A, C)显示,
- 将功能元素(1)的第二识别部分(3)在所述最靠外显示区域(A, C)之间的至少一个显示区域(B)上显示,使第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。

9. 如权利要求8所述的图形用户界面,其特征在于,所述第二方向上的功能元素(1)的第一识别部分(2)的尺寸远比所述第二方向上的功能元素(1)的第二识别部分(3)的尺寸大。

10. 如权利要求8或9所述的图形用户界面,其特征在于,第二方向上的第一识别部分(2)的尺寸为所述第二方向上的第二识别部分(3)的尺寸的两倍。

11. 如权利要求8所述的图形用户界面,其特征在于,
- 所述第一识别部分(2)为图像,
  - 所述第二识别部分(3)为标签。

12. 一种包括具有图形用户界面的显示器的装置,所述图形用户界面的功能为提供各种菜单,且所述菜单包括至少两个用于选择功能的功能元素(1),该装置的特征在于

- 为至少两个功能元素(1)形成至少三个在第一方向上基本相邻的显示区域(A, B, C),

- 功能元素 (1) 的第一识别部分 (2) 在最靠外的显示区 (A,C) 的所述第一方向上显示,  
- 功能元素 (1) 的第二识别部分 (3) 在所述最靠外显示区域 (A,C) 之间的至少一个显示区域 (B) 上显示,使第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。

13. 如权利要求 12 所述的装置,其特征在于,所述第二方向上的功能元素 (1) 的第一识别部分 (2) 的尺寸远比所述第二方向上的功能元素 (1) 的第二识别部分 (3) 的尺寸大。

14. 如权利要求 12 或 13 所述的装置,其特征在于,在所述第二方向上第一识别部分 (2) 的尺寸为在所述第二方向上第二识别部分 (3) 的尺寸的两倍。

15. 如权利要求 12 所述的装置,其特征在于,

- 所述第一识别部分 (2) 为图像,
- 所述第二识别部分 (3) 为标签。

16. 如权利要求 12 所述的装置,其特征在于,所述装置为以下的一种:移动电话、个人数字助理、手持式电脑、数码相机、膝上型电脑或 PC。

17. 一种包括具有图形用户界面的显示单元的系统,所述图形用户界面的功能是用来提供各种菜单,且所述菜单包括至少两个用以选择功能的功能元素 (1),其特征在于

- 为至少两个功能元素 (1) 在第一方向上形成至少三个基本相邻的显示区域 (A,B,C),  
- 功能元素 (1) 的第一识别部分 (2) 在所述第一方向上最靠外的显示区 (A,C) 上显示,  
- 将功能元素 (1) 的第二识别部分 (3) 在所述最靠外显示区域 (A,C) 之间的至少一个显示区域 (B) 上显示,使第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。

18. 如权利要求 17 所述的系统,其特征在于,在所述第二方向上功能元素 (1) 的第一识别部分 (2) 的尺寸远比在所述第二方向上功能元素的第二识别部分 (3) 的尺寸大。

19. 如权利要求 17 所述的系统,其特征在于,在所述第二方向上第一识别部分 (2) 的尺寸为在所述第二方向上第二识别部分 (3) 的尺寸的两倍。

20. 如权利要求 17 所述的系统,其特征在于,

- 所述第一识别部分 (2) 为图像,
- 所述第二识别部分 (3) 为标签。

## 形成菜单的方法、装置和系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种在电子装置中形成菜单的方法。本发明也涉及一种图形用户界面 (GUI)。此外,本发明还涉及一种系统。

### 背景技术

[0002] 目前,除提供基本的呼叫/接听功能外,移动电话还提供各种类型的其他功能。所述功能的典型例子包括电话号码目录、信息管理器、电子记事簿、电话管理器、图像管理器以及许多其他功能。为利用任何这些功能,许多移动电话也包括图形用户界面 (GUI)。

[0003] 通常,图形用户界面的显示包括不同类型的可视元素,如菜单、图标和其他元素。以下,将使用术语“菜单”来称呼一种用户可从中选择要执行的操作的列表。通常,所述菜单是一种包含至少一个功能元素的图形部件,它能指示和启动选定的功能元素。通常用某种类型的控制装置,如定位键、软键、操纵杆或触摸屏来完成在这些可视元素之间的导航。

[0004] 当前的图形用户界面依赖于以图形方式提供信息。在一种最常见的图形用户界面中,可视元素形成了一个列表,该列表可用于几种目的。例如,在成像电话(如 Nokia 3650)中,可以通过列表提供其相片库(或“图像”)。通常所述列表中的每一项目由一个图块(thumbnail image)和用于识别目的的所述项目的标签组成。在典型的列表中,这些图像和标签以上下关系进行排列,且用户通过使用二向输入装置来将该列表进行上下滚动。在这些方案中,所述列表可以仅包括一些较大的图像和标签或许多较小的图块和标签。因此,如果用户想使用较大的图像时,他只能看到显示器上的一小部分。如果用户想看更长部分的列表,他就得看非常小的图像,且通常难于从这些较小的图像中辨认出各个项目。与阅读相比较,可观看图像通常让人进行更快的识别,其中,图像的大小变得更为重要,因为较大的图像能提供更为丰富的细节。

[0005] 为解决这些问题,开发了一种具有网格状阵列的图形用户界面,其中,将许多项目以上下和相邻的方式显示。从而用户可以看到更大部分的列表,和具有实际尺寸的标签和图像项目。因为所述网格包括许多行和列,因此需要使用至少为四向输入装置的多向输入装置。此外,在许多方案中,使用这种列表的速度很慢,因为用户必须在多个不同的方向上进行导航。矩阵表示的另一个问题是因为显示它们的区域非常有限,因此示出的这些项目的标签通常很短。因此,通常用较小字体来显示标签,而这使得对它们的阅读变得较为困难。

### 发明内容

[0006] 因此,本发明涉及一种电子装置中的对用户友好的菜单形成方法,该方法基本上消除了由相关技术的局限和缺点造成的一个或多个问题。

[0007] 本发明的主要目的是提供一种方法,在该方法中,在一种定义明确的菜单结构中集成了对用户友好的导航功能。

[0008] 为实现此目的,本发明提供了一种在电子装置的显示器上形成菜单的方法,所述

菜单包含至少两个用于选择功能的功能元素,所述方法包括以下步骤:定义至少三个在第一方向基本上彼此邻接的显示区域;定义包含在功能元素内的至少一个第一识别部分和第二识别部分;在最靠外的显示区域的所述第一方向上显示功能元素的第一识别部分;在所述最靠外的显示区域之间的至少一个显示区域上显示功能元素的第二识别部分,使得第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。

[0009] 本发明还提供了一种图形用户界面,该图形用户界面的功能是提供各种菜单,所述菜单包括至少两个用于选择功能的功能元素,其特征在于,为至少两个功能元素形成至少三个在第一方向上基本相邻的显示区域;功能元素的第一识别部分在所述第一方向上最靠外的显示区显示;将功能元素的第二识别部分在所述最靠外显示区域之间的至少一个显示区域上显示,使第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。

[0010] 本发明还提供了一种包括具有图形用户界面的显示器的装置,该图形用户界面的功能为提供各种菜单,且所述菜单包括至少两个用于选择功能的功能元素,该装置的特征在于,为至少两个功能元素形成至少三个在第一方向上基本相邻的显示区域;功能元素的第一识别部分在最靠外的显示区的所述第一方向上显示;功能元素的第二识别部分在所述最靠外显示区域之间的至少一个显示区域上显示,使第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。

[0011] 本发明还提供了一种包括具有图形用户界面的显示单元的系统,该图形用户界面的功能为提供各种菜单,且所述菜单包括至少两个用以选择功能的功能元素,该装置的特征在于,为至少两个功能元素形成至少三个在第一方向上基本相邻的显示区域;功能元素的第一识别部分在所述第一方向上最靠外的显示区上显示;将功能元素的第二识别部分在所述最靠外显示区域之间的至少一个显示区域上显示,使第一功能元素的第二识别部分和第二功能元素的第二识别部分在基本垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。

[0012] 本发明另外的一些优点、目标和特征将部分地在本说明书以下描述中阐述,而部分地将由本领域技术人员在阅读下文后显见。本发明的目标和其他优点可通过本发明的说明书、附图中具体示出的结构来实现。

[0013] 为实现上述的目标和优点,本发明的菜单形成方法的特征在于,为至少两个功能元素形成了至少三个在第一方向上基本相邻的三个显示区域。每个功能元素包括文本格式和某种图像格式(例如图像、相片、图片和绘图等等,对这些内容,以下称之为“图像”)的信息。将所述图像信息在最靠外的显示区域的所述第一方向上进行显示。并以这样一种方式在所述最靠外的显示区域之间的至少一个显示区域上显示所述识别信息(例如文字串、数字、图表等等,对这些内容,以下将称之为“标签”),使得包含在第一功能元素内的标签和包含在第二功能元素内的标签在基本上垂直于所述第一方向的第二方向上位于至少基本相邻的位置。在装置的屏幕显示中,通常所述第一方向为水平方向,而所述第二方向为垂直方向。

[0014] 本发明的一个主要思想是在为项目的标签保留合理的可用空间的同时,尽可能大

地显示图像。尽管用于项目标签的区域有所减小,但是,看到图像和其细节通常能比阅读其名称让人更快地识别项目,而这使得图像的大小更为重要。

[0015] 本发明的一个实施例中,允许在一个类似的列表中的相同空间内显示两倍数量的较大图块,在所述列表中,列表的各个项目不“重叠”。此外,本发明保留了与二向输入设备的互动。这使得所述列表适用于移动应用,因为所述的互动比使用多向输入装置,如四向装置进行的互动简单,且更不容易出错。

[0016] 本发明的另一实施例使得与“传统”列表相比,在相同的屏幕空间内显示两倍数量的具有较大图像的列表项目成为可能。这可以减少对滚动的需要,并且,将有助于用户预料即将到来的项目。不管所述的重叠配置是何种形式,均可以使用二向输入装置(上和下)处理互动,这使得在许多移动场合使用所述列表比使用网格(具有四向互动的优点)容易。

### 附图说明

[0017] 参照附图阅读以下详细说明,可以更清楚地看出本发明的以上和其他目标、特征和优点。

[0018] 图 1 表示本发明一实施例的移动终端的示例性菜单窗口,

[0019] 图 2 至图 4 表示图 1 的菜单窗口中的示例性的滚动步骤,

[0020] 图 5 表示本发明的第二个实施例,

[0021] 图 6 表示本发明的第三个实施例。

### 具体实施方式

[0022] 以下,参照附图,将对本发明的一个实施例进行说明。在以下的说明中,将不对众所周知的功能和/或构造进行说明,因它们会使得对本发明的描述变得不清晰。

[0023] 图 1 是显示器上示出的、关于一个实施例的用户界面的画面。所述显示器可以是移动电话或个人数字助理(PDA)或其他装置的显示屏。所述画面包含至少一个含有功能元素 1 的列表。功能元素 1 示出图像格式(图像、图片等等)和文本格式的信息(字母、数字等等)。在功能元素 1 的“图像格”2 内示出所述图像信息,而在所述功能元素的“标签格”3 内示出标签信息。该信息有助于用户通过仅查看图像或标签之一或全部来尽可能容易地识别各功能元素。在本实施例中,还设有导航工具 4(箭头),用来表示可能的导航方向。

[0024] 用户可通过控制装置选择和启动功能元素来控制与功能元素 1 联系的功能(或多个功能)。以下,将对滚动菜单的操作进行说明。根据解决方案的类型,功能元素的功能可以不同,例如,所述功能可以包括显示图像、运行程序或呼叫某人之类的动作。从而,由这些功能元素 1 控制的解决方案可以包括电话号码目录、图像管理器、电话管理器、信息管理器 and 电子记事簿。

[0025] 列表由功能元素 1 组成,这些元素彼此“重叠”,但是并未相互隐藏。更具体地说,将所述显示画面划分成三块显示区域(也就是三栏)。在图 1 中将这三栏命名为 A、B 和 C。最外的栏 A 和 C 用于显示较大的图像(“图像格”2),而处于以上两栏之间的栏 B 用于显示项目的标签(“标签格”3)。3),标签可以是图像名称或创建日期。每个功能元素 1 使用了栏 A 或 C 中的空间和栏 B 中的空间。因为栏 A 或 C 中的功能元素 1 比栏 B 中的元素高,因此功能元素列表在栏 B 中发生了“重叠”。

[0026] 如图 2、3 和 4 所示,从左侧的处于栏 A 和 B 中的功能元素 1 开始滚动列表,直到右侧的功能元素(在栏 B 和 C),然后到达下一行,也可以向上以相反的顺序进行此过程。图 2 中,加亮显示的功能元素 1 为第一个项目,图 3 中,加亮显示的功能元素为第二个项目,图 4 中,加亮显示的功能元素为第三个项目。

[0027] 在前面的实施例中,滚动在垂直方向上进行。这种二向移动在移动装置中是非常有利的,因为显示器和控制装置通常很小。因此,若导航方向尽可能少,则比较方便。在许多情况下,二向(或三向)控制装置也比多向控制装置更为可靠。

[0028] 如上所述,功能元素 1 的“图像格”2 比功能元素的“标签格”3 高。还将功能元素 1 的标签设置得靠近功能元素的所述图像信息,从而,可以非常容易的看到整个所述图像和标签。如果因标签尺寸过大而不能将其配置于图像之间,则将会把标签截短。可采用某种方式,如在文字后加三个点来方便地示出作了这种截短操作。

[0029] 功能元素 1 的形式可以发生很大变化。在一个实施例中(如图 5 所示),用透视变形来使图像变得更窄,为项目标签中较长的文字留出空间。

[0030] 在另一实施例中,如图 6 所示,装置的屏幕呈圆形,且用户界面的菜单也具有相同的圆形轮廓(不是之前的实施例中的矩形形式)。从而,在本发明范围内可以使用多种不同形状,如矩形和 / 或圆形来形成不同的识别部分 2、3。

[0031] 在之前的实施例中,图像信息在功能元素 1 的“图像格”中显示,而文本格式的信息在选择元素的“标签”单元中显示。在本发明的范围内,也可以使用这些识别部分 2、3 中的任何一个来显示图像和 / 或文字信息。因此,识别部分 2、3 可以是图像、图片、图标、符号、相片、图表、文字等等或是以上这些形式中的某些形式的组合。

[0032] 通过将本发明的上述不同实施例中描述的模式与结构进行组合,可以提供各种符合本发明的精神的实施例。因此,不能将上述的示例理解为对本发明的限制,实际上,可以在以下的权利要求中给出的发明特征的范围对本发明的实施例作自由变形。

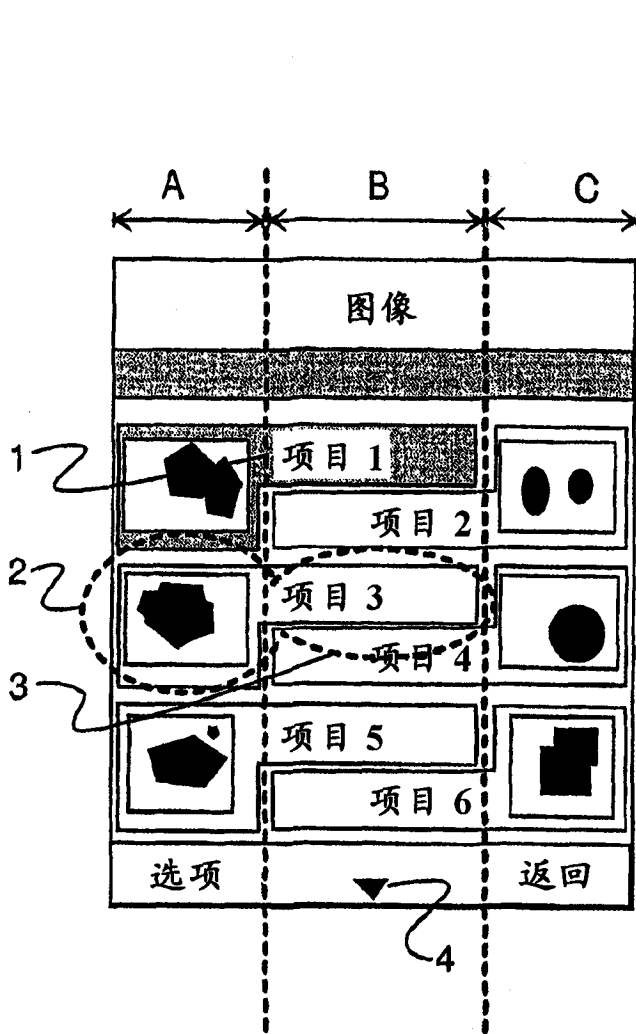


图 1

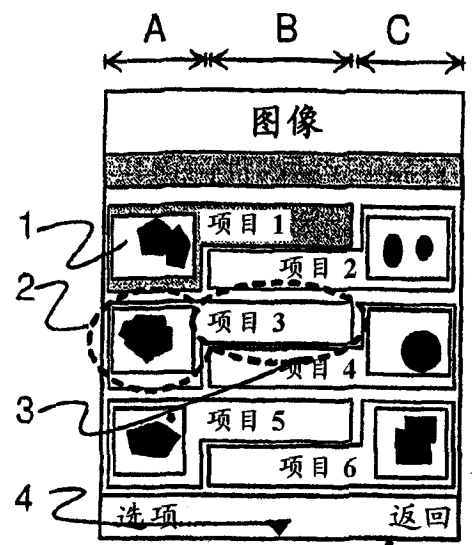


图 2



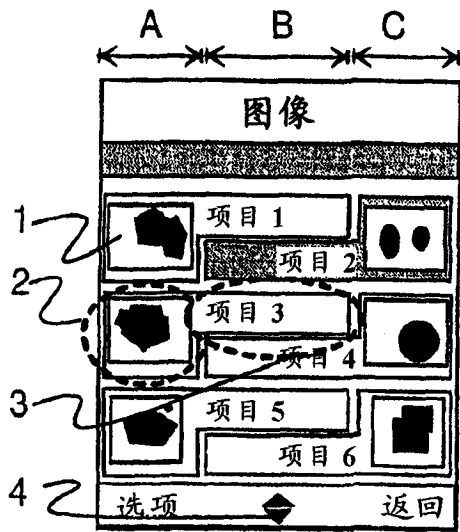


图 3

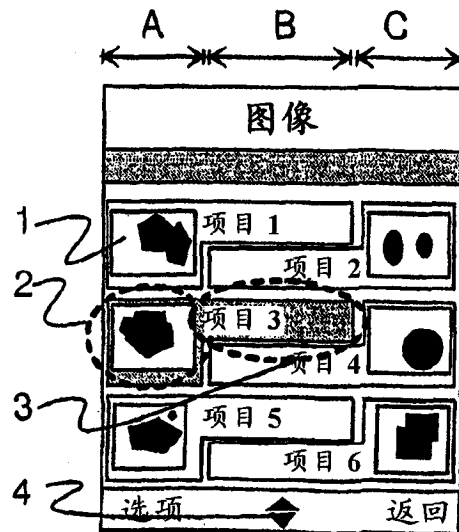


图 4

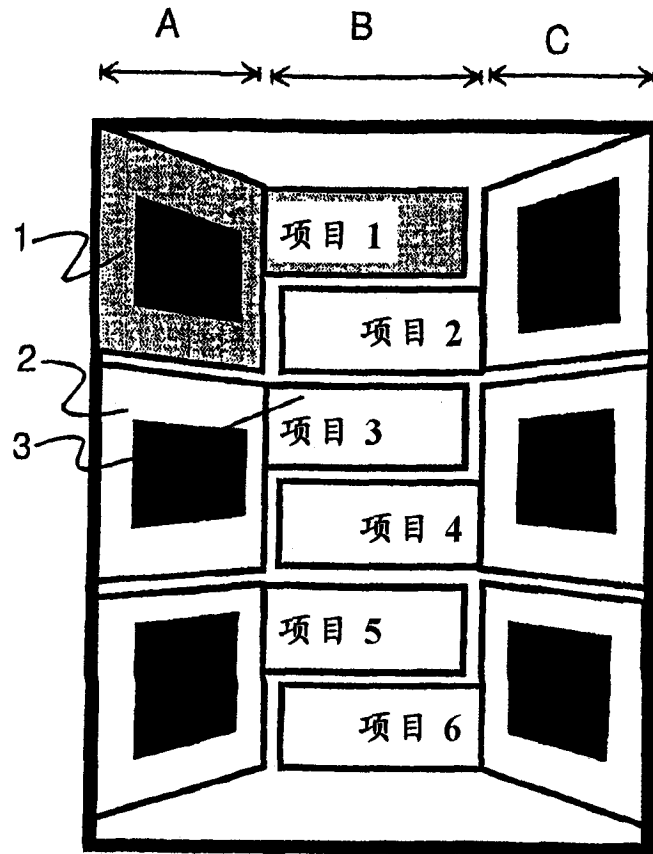


图 5

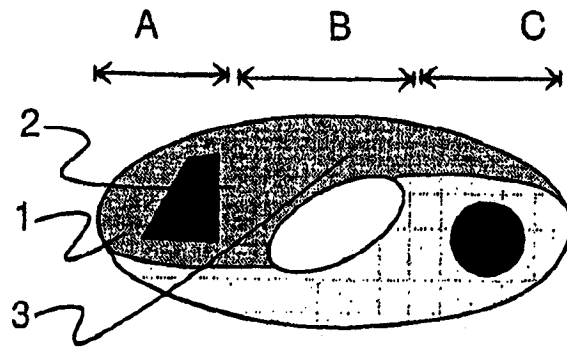


图 6