

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02812996.2

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 1293454C

[22] 申请日 2002.5.30 [21] 申请号 02812996.2

[30] 优先权

[32] 2001.6.27 [33] US [31] 09/891,330

[86] 国际申请 PCT/IB2002/001938 2002.5.30

[87] 国际公布 WO2003/003180 英 2003.1.9

[85] 进入国家阶段日期 2003.12.26

[73] 专利权人 诺基亚公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 马库斯·伯恩哈特森

[56] 参考文献

CN2409727Y 2000.12.6 H04N5/14

EP1052566A1 2000.11.15 G06F3/033

US5677708A 1997.10.14 H04N7/173

EP0645604A1 1995.3.29 G01C21/20

US2001/0003835A1 2001.6.14 G06F15/16

CN1221897A 1999.7.7 G06F1/16

WO01/09707A1 2001.2.8 G06F3/00

US5059965A 1991.10.22 G08G1/123

WO00/65429A1 2000.11.2 G06F3/033

审查员 覃冬梅

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 董 莘

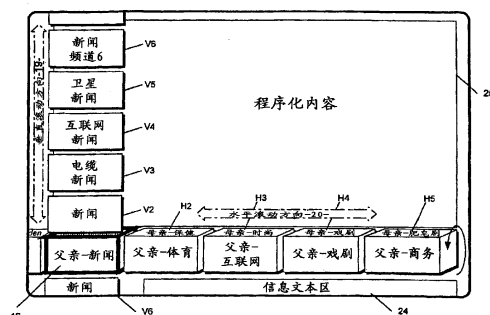
权利要求书 5 页 说明书 9 页 附图 3 页

[54] 发明名称

图形用户接口设备与方法

[57] 摘要

数字交互式电视机具有用于在其显示屏上显示来自多个不同内容源的内容的图形用户接口，所述内容源例如是数字卫星、电缆广播或互联网，所述接口包括：聚焦区(16)以及由可滚过所述聚焦区的滚动条单元组成的水平与垂直展开的滚动条(H、V)，所述水平滚动条单元表示内容源的分组。所述水平滚动条单元被分别滚入所述聚焦区，而所述垂直滚动条单元表示在其与所述水平滚动条的各个单元相关的分组内包括的内容源，从而可将所述垂直滚动条单元滚过所述聚焦区，以选择所述分组内的内容源。所述水平滚动条单元包括多个内容源分组的三维描述，且可能从所述聚焦区的三维描述中选择所述分组中的一个。所述单元可能包括可围绕公共径向轴旋转的矩形块。



1、一种提供从多个内容源中选择内容的图形用户接口的设备，所述用户接口包括：

横向展开并且相交的第一与第二滚动条（V、H），每个所述滚动条都包括可连续滚过聚焦区的多个滚动条单元（ V_0 - V_M ， H_0 - H_M ），其中所述聚焦区位于所述第一与第二滚动条之间的相交位置上；

所述第一滚动条的滚动条单元表示内容源的分组，使得当所述第一滚动条的单元分别滚入所述聚焦区时，所述第二滚动条的滚动条单元表示在其与所述第一滚动条的各个单元相关的分组内包含的内容源，由此可将所述第二滚动条的滚动条单元滚过所述的聚焦区，以选择所述分组内的内容源，

所述第一滚动条的至少一个滚动条单元被设置成包括多个所述内容源分组的多重描述，这样可以根据所述聚焦区的多重描述选择所述分组中的一个相应的分组，以及

观看区，用于观看与根据所述聚焦区中的描述所选择的内容源相关的内容。

2、根据权利要求1的设备，还包括：

控制器，用于允许用户定义内容源分组；

其中所述第一滚动条的单元表示内容源的用户定义的分组；

所述第一滚动条的至少一个滚动条单元被设置成包括多个所述用户定义的内容源分组的多重描述，这样可根据所述聚焦区的多重描述选择所述用户定义的分组中的一个相应的分组。

3、根据权利要求2的设备，其中所述多个用户定义的内容源分组的多重描述包括其三维描述。

4、根据权利要求 2 的设备，其中所述第一滚动条的滚动条单元包括表示所述内容源的各个用户定义的分组的分面。

5、根据权利要求 1 或 2 的设备，其中所述单元是多面形的，且可围绕所述第一滚动条的径向延伸的公共轴旋转。

6、根据权利要求 5 的设备，其中所述单元可围绕所述轴一致地旋转。

7、根据权利要求 4 的设备，其中每个所述单元都包括与对应的不同用户相关的分面。

8、根据权利要求 2 的设备，其中所述控制器可由用户操作以分别将所述滚动条滚过所述聚焦区。

9、根据权利要求 8 的设备，其中所述控制器包括选择器设备 (26)，用于在各个滚动条单元滚入所述聚焦区时选择对应于所述滚动条单元的内容源。

10、一种交互式显示设备，用于将来自多个不同内容源的内容显示在显示屏上，包括：

与所述显示屏相耦接的电路 (3)，以在所述显示屏上提供用于从所述内容源选择内容的图形用户接口，

所述用户接口包括：

横向展开并且相交的第一与第二滚动条 (V、H)，每个所述滚动条都包括可连续滚过聚焦区的多个滚动条单元 (V_0-V_M , H_0-H_M)，其中所述聚焦区位于所述第一与第二滚动条之间的相交位置上；

所述第一滚动条的滚动条单元表示内容源的分组，使得当所述

第一滚动条的单元分别滚入所述聚焦区时，所述第二滚动条的滚动条单元表示在其与所述第一滚动条的各个单元相关的分组内包含的内容源，由此可将所述第二滚动条的滚动条单元滚过所述的聚焦区，以选择所述分组内的内容源，

所述第一滚动条的至少一个所述滚动条单元被设置成包括多个所述内容源分组的多重描述，这样可从所述聚焦区的多重描述中选择所述分组中的一个相应的分组，

观看区，用于观看与根据所述聚焦区中的描述所选择的内容源相关的内容，以及

控制器（4），可由用户用于控制所述电路的操作，以使所述图形用户接口的滚动条被分别滚过所述聚焦区，从而所述用户可以选择将在所述显示屏的观看区上显示的内容源。

11、根据权利要求 9 的设备，其中所述显示屏包含在所述设备中。

12、根据权利要求 9 的设备，包括多频道电视机的控制单元。

13、根据权利要求 12 的设备，包括机顶盒（3）。

14、根据权利要求 10 的设备，其被配置成接收从卫星传输（6）、电缆传输（7）、互联网（8）以及预录数字数据（9）中选择的程序化数据。

15、根据权利要求 10 的设备，其中所述控制器（4）包括通过无线链路连接到所述电路的手持设备。

16、根据权利要求 10 的设备，其中
所述控制器还被设置成允许用户定义内容源分组；

其中所述第一滚动条的单元表示内容源的用户定义的分组；

所述第二滚动条的滚动条单元表示在其与所述第一滚动条的各个单元相关的用户定义的分组内包含的内容源，由此可将所述第二滚动条的滚动条单元滚过所述聚焦区，以选择所述用户定义的分组内的内容源，以及

所述第一滚动条的至少一个滚动条单元被设置成包括多个所述用户定义的内容源分组的多重描述，这样可根据所述聚焦区的多重描述选择所述用户定义的分组中的一个相应分组。

17、根据权利要求 16 的设备，其中所述多个用户定义的内容源分组的多重描述包括其三维描述。

18、一种操作图形用户接口以从多个内容源选择内容的方法，所述用户接口包括：

横向展开并且相交的第一与第二滚动条（V、H），每个所述滚动条都包括可连续滚过聚焦区的多个滚动条单元（ V_0 - V_M ， H_0 - H_M ），其中所述聚焦区位于这些滚动条之间的相交位置上；

所述第一滚动条的滚动条单元表示内容源的分组，使得当所述第一滚动条的单元分别滚入所述聚焦区时，所述第二滚动条的滚动条单元表示在其与所述第一滚动条的各个单元相关的分组内包含的内容源，

所述第一滚动条的至少一个滚动条单元被设置成包括多个所述内容源分组的多重描述，以及

观看区，用于观看与根据所述聚焦区中的描述所选择的内容源相关的内容，

所述方法包括步骤：

根据所述聚焦区的多重描述选择所述分组中的一个相应分组，

将所述选择的分组移入所述聚焦区中，

在所述第二滚动条的滚动条单元中显示与所述分组相关的内容

源，以及

将所述第二滚动条滚过所述聚焦区，以从所述聚焦区中选择内容源。

19、根据权利要求 18 的方法，其中所述用户接口包括多个以前由用户利用控制器定义的内容源分组，所述第一滚动条的单元表示所述用户定义的分组，并且所述第一滚动条的至少一个滚动条单元被设置成包括多个所述用户定义的内容源分组的描述，

所述方法还包括步骤：

根据所述聚焦区的描述，选择所述用户定义的分组中的一个相应分组。

20、根据权利要求 19 的方法，其中所述根据描述选择用户定义的分组包括：

旋转所述第一滚动条的单元。

21、根据权利要求 20 的方法，其中所述根据描述选择用户定义的分组包括：

移动表示所述用户定义的分组的面。

图形用户接口设备与方法

技术领域

本发明涉及提供一种图形用户接口，其用于从多个内容源选择内容，尤其是应用于从多个不同内容源选择内容的交互式多频道电视机，但并不仅限于此，所述内容源例如可以是数字电视广播频道、预录内容和互联网。

背景技术

可以经由地面广播、卫星或电缆接收多种数字广播频道的多频道电视机日益普及。非常多的频道可由数字技术传送，所以需要改进的频道管理系统，以使电视观众可以灵活选择，无需浏览所有可用频道。所述电视机也可被用作提供互联网接入，所以理想的是提供一种将用户感兴趣的网站或网页做成书签的系统。

已建议提供一种常规计算机键盘来连接电视机，以使互联网和频道接入管理得以实现。但是，常规电视机通常带有通过红外链路与该电视机通信的手持遥控设备。所述手持设备与常规键盘相比功能有限，但其在大部分观看环境下比所述键盘使用方便。

全球公开申请 WO 00/65429 公开了一种用于在诸如电视机监视器的显示屏上显示的图形用户接口，其中对应于预定义内容源选择的对象字段显示在对象字段的垂直列以及次级对象字段的水平行内。所述的行和列分别沿着电视屏的垂直和水平侧边展开。所述的行和列在聚焦区内交叉且都可以滚动，即作为滚动条，从而使得各个对象字段可以滚入聚焦区。每个所述的列内的对象字段可能会定义内容源的大类，因此可能作为包括多个该用户感兴趣的互联网站和频道的各个书签的文件夹。在通过滚动所述垂直滚动条使所述的各个对象字段或文件夹进入所述聚焦区时，所述水平滚动条具有与所述文件夹相关的书

签。该用户因此可以滚动所述水平滚动条以使所述书签进入所述聚焦区，并可以选择所述聚焦区内的书签。所述聚焦区内的书签可能包括多个子对象字段，如果这样则所述的多个子对象字段被显示在垂直滚动条的对象字段内，从而能够再次滚动所述垂直滚动条，以从中做出选择。

所述配置的优点是，垂直展开和水平展开的滚动条可由所述的手持遥控设备的常规垂直与左右滚动或箭头按键方便地予以控制，因而可由用户直观操作。但所述布置的缺点在于，由于必需执行垂直与水平滚动条的连续选择，用户会由于导航过程而倍感迷惑。

发明内容

本发明的目的在于提供一种便于用户导航的可用于选择内容源的图形用户接口。

根据本发明的一个方面，提供了一种提供从多个内容源中选择内容的图形用户接口的设备，所述用户接口包括：

横向展开并且相交的第一与第二滚动条（V、H），每个所述滚动条都包括可连续滚过聚焦区的多个滚动条单元（ V_0 - V_M ， H_0 - H_M ），其中所述聚焦区位于所述第一与第二滚动条之间的相交位置上；

所述第一滚动条的滚动条单元表示内容源的分组，使得当所述第一滚动条的单元分别滚入所述聚焦区时，所述第二滚动条的滚动条单元表示在其与所述第一滚动条的各个单元相关的分组内包含的内容源，由此可将所述第二滚动条的滚动条单元滚过所述的聚焦区，以选择所述分组内的内容源，

所述第一滚动条的至少一个滚动条单元被设置成包括多个所述内容源分组的多重描述，这样可以根据所述聚焦区的多重描述选择所述分组中的一个相应的分组，以及

观看区，用于观看与根据所述聚焦区中的描述所选择的内容源相关的内容。

所述内容源分组的多重描述可能包括三维描述，从而使得所述第一滚动条的滚动条单元包括表示所述内容源的各个分组的分面。所述的分面可能与诸如不同家庭成员的各个不同用户相关。

所述滚动条单元可能是多面形的，且可围绕所述第一滚动条的径向延伸的公共轴旋转，所述单元可能围绕所述的轴一致旋转。

根据本发明的另一个方面，提供了一种交互式显示设备，用于将来自多个不同内容源的内容显示在显示屏上，包括：

与所述显示屏相耦接的电路，以在所述显示屏上提供用于从所述内容源选择内容的图形用户接口，

所述用户接口包括：

横向展开并且相交的第一与第二滚动条（V、H），每个所述滚动条都包括可连续滚过聚焦区的多个滚动条单元（ V_0 - V_M ， H_0 - H_M ），其中所述聚焦区位于所述第一与第二滚动条之间的相交位置上；

所述第一滚动条的滚动条单元表示内容源的分组，使得当所述第一滚动条的单元分别滚入所述聚焦区时，所述第二滚动条的滚动条单元表示在其与所述第一滚动条的各个单元相关的分组内包含的内容源，由此可将所述第二滚动条的滚动条单元滚过所述的聚焦区，以选择所述分组内的内容源，

所述第一滚动条的至少一个所述滚动条单元被设置成包括多个所述内容源分组的多重描述，这样可从所述聚焦区的多重描述中选择所述分组中的一个相应的分组，

观看区，用于观看与根据所述聚焦区中的描述所选择的内容源相关的内容，以及

控制器，可由用户用于控制所述电路的操作，以使所述图形用户接口的滚动条被分别滚过所述聚焦区，从而所述用户可以选择将在所述显示屏的观看区上显示的内容源。

根据本发明的再一个方面，提供了一种操作图形用户接口以从多个内容源选择内容的方法，所述用户接口包括：

横向展开并且相交的第一与第二滚动条 (V、H)，每个所述滚动条都包括可连续滚过聚焦区的多个滚动条单元 (V_0 - V_M , H_0 - H_M)，其中所述聚焦区位于这些滚动条之间的相交位置上；

所述第一滚动条的滚动条单元表示内容源的分组，使得当所述第一滚动条的单元分别滚入所述聚焦区时，所述第二滚动条的滚动条单元表示在其与所述第一滚动条的各个单元相关的分组内包含的内容源，

所述第一滚动条的至少一个滚动条单元被设置成包括多个所述内容源分组的多重描述，以及

观看区，用于观看与根据所述聚焦区中的描述所选择的内容源相关的内容，

所述方法包括步骤：

根据所述聚焦区的多重描述选择所述分组中的一个相应分组，

将所述选择的分组移入所述聚焦区中，

在所述第二滚动条的滚动条单元中显示与所述分组相关的内容源，以及

将所述第二滚动条滚过所述聚焦区，以从所述聚焦区中选择内容源。

诸如无线遥控器的控制器可能用于使用户能够分别将所述滚动条滚过所述聚焦区。本发明尤其应用于数字电视机与机顶盒。

附图说明

从以下结合附图的详细描述中将会更好地理解本发明的其它目的与优点，在附图中

图 1 是电视机与相关红外线遥控器的示意图；

图 2 是说明图 1 所示布置的电路的示意性方框图；

图 3 是在所述电视机上提供的所述图形用户接口的显示屏的示意图，示出了垂直与水平滚动条；

图 4A-C 示出了图 3 所示水平滚动条的操作中的连续步骤；以

及

图 5、6 和 7 示出了所述滚动条单元的可选配置。

具体实施方式

参照图 1，家庭娱乐设备 1 包括电视显示监视器 2、控制单元 3 以及通过诸如红外线的无线链路耦联到所述控制单元 3 的手持遥控器 4。

所述 TV 监视器 2 被配置为显示来自诸如卫星传输、电缆传输的多个不同信源的内容、通过互联网接收的材料以及本地存储内容。因此，所述 TV 监视器 2 可能包括常规电视机，而所述控制单元 3 可能包括向所述电视机 2 提供适当信号的机顶盒。作为选择，所述 TV 监视器 2 可能仅仅是一种监视器，而所述控制单元 3 提供直接在所述监视器上显示的数据。作为另一种选择，所述单元 2、3 可能包括个人计算机。在以下的实例中，所述 TV 监视器 2 包括带有显示屏 5 的常规电视机，所述控制单元 3 包括被配置为经由卫星与电缆接收多频道数字广播传输的机顶盒，并带有互联网连接。

图 2 更为详细地示出了所述机顶盒的主要电路部分。在虚线内示出的机顶盒 3 从示意性示出的卫星源 6 接收数字卫星多频道传输。同样从信源 7 接收电缆数字传输。所述机顶盒 3 还具有互联网连接 8。

所述机顶盒 3 可能还包括用于从预录源检索数字数据的设备，所述预录源例如是被示意性地示为数字存储器 9 的 DVD 或硬盘。

来自信源 6、7、8 和 9 的程序化内容数据被输送到内容数据控制电路 10，所述内容数据控制电路 10 适当传送或准备来自各个信源的数据，以显示在 TV 监视器 2 的显示屏 5 上。借助红外控制器 4 来执行对于将显示的程序化内容数据的选择，所述的红外控制器 4 控制程序受控处理器 11 的操作。所述控制程序提供所述图形用户接口。所述程序可能存储在处理器 11 的 ROM 内或数据存储器 14 内。

所述处理器 11 选择的数据被输送到驱动电路 12，以使所述数据

以适当形式显示在 TV 显示器 5 上。如本领域所知，所述数据还包括被输送到扬声器的音频数据，所述扬声器由扬声器 13 示意性示出。应当理解的是，尽管为简化描述并未显示，所述电路包括适当的 D 到 A 转换器。所述扬声器 13 可能在 TV 监视器内而并非如图所示的机顶盒 3 内包括常规扬声器。

根据本发明，所述机顶盒 3 被配置为在显示屏 5 上提供图形用户接口，从而使得用户能够选择将要显示的内容源。所述图形用户接口的数据被保存在数据存储器 14 内，并由图形显示电路 15 送至所述处理器 11，以将所述数据包括在屏幕 5 上的显示内。

图 3 示出了图形用户接口的实例。所述接口包括通常沿屏幕 5 左边侧垂直展开的垂直延伸滚动条 V，以及通常沿屏幕 5 的最下水平边水平展开的水平延伸滚动条 H。所述滚动条相交在显示屏 5 的左下角的聚焦区内。

每个滚动条 V、H 都包括一系列滚动条单元 V_0-V_M 和 H_0-H_N 。至于垂直滚动条 V，滚动条单元 V_0-V_M 包括其内可显示关于程序内容源的信息的各个对象字段。在此实例中，所述垂直滚动条单元主要包括二维矩形显示。可通过使用“上”和“下”滚动按键 17 和 18 将所述滚动条单元 V 垂直滚过聚焦区 16，以实现图 3 所示的箭头 19 方向上的滚动。所述滚动条单元 H_0-H_N 包括三维单元的描述，所述三维单元包括多个对象字段。在图 3 的实例中，所述水平单元包括三维矩形块形式的多面单元，所述多面单元的各个面或分面包括各个对象字段。在图 1 所示遥控器 4 的“左”与“右”滚动按键 21、22 的控制下，所述水平滚动条 H 可在水平滚动方向 20 上向左和向右滚动。因此，可滚动所述水平滚动条，以将各个滚动条单元移动到聚焦区 16 内。所述用户接口被设置为在各个水平滚动条单元被移动到聚焦区 16 内时，将表示各个内容源的一组对象加入垂直延伸滚动条单元的对象字段 V，即提供关于属于与聚焦区 16 内所显示各个水平滚动条单元相关的内容源组的内容源的细节。将所述内容源信息加入所述各个垂直滚动条单元是通过按图 1 所示远程控制器 4 上的选择按键 23 启动的。

如以下将详细描述，可为家庭娱乐设备的各个用户个性化所述水平滚动条单元。例如在家庭中，可为父亲、母亲、儿子和女儿配置所述滚动条。在图 3 的实例中，所述水平滚动条已被配置为由父亲使用，关于“新闻”的水平滚动条单元 H_1 已被水平滚入聚焦区 16。然后，通过按所述遥控器的选择按键 23，将关于父亲已选择的内容源的细节加入垂直滚动条单元，以形成与水平滚动条单元 H_1 的“新闻”相关的内容源组。在聚焦区 16 内选择了滚动条单元 H_1 “新闻”之后，用户可操作控制器 4 上的垂直滚动键 17、18，以滚动所述垂直滚动条 V，从而将一个所述垂直滚动条单元 V 移动到聚焦区 16 内。

如图 3 所示，所述垂直滚动条单元可能分别表示新闻程序化内容的不同信源，例如可能是常规广播频道的广播新闻频道 1 (V_2)，通过电缆程序化信源 7 (图 2) 接收的电缆新闻频道 2 (V_3)，可通过互联网信源 8 接入的互联网新闻网站 (V_4)，以及从图 2 所示的信源 6 接收其内容的卫星新闻频道 (V_5)。当所需垂直滚动条单元已滚入聚焦区 16 时，操作控制器 4 的选择按键 23，从而选择程序化信源并将其显示在显示器 5 上。关于所选择程序化信源的文本信息被选择性地显示在显示器的文本区 24 内。所选择信源的程序化内容自身起初被显示在区域 25 内。然后，可切断图形用户接口，所述程序化内容被显示在屏幕 5 的整个区域内。这可能是在用户的控制下实现或在操作选择按键 23 之后的预定时间实现。同样，当在区域 25 内显示所述程序化内容时，其可能用于提供各个程序化信源的内容的预览。因此，通过滚动所述垂直滚动条，各个滚动条单元可移动到聚焦区 16 内，所述各个滚动条单元的对应内容被作为预览显示。

根据本发明，水平滚动条单元 H 包括多个内容源分组的三维描述。因此，在图 3 的实例中，每个水平条单元都提供各个家庭成员——父亲、母亲、儿子、女儿的内容源分组。通过将水平滚动条如图 4 所示围绕其纵向轴旋转来选择各个家庭成员的分组。图 4A 描述了图 3 所示的滚动条单元的配置，父亲的内容源分组面向前方；因而父亲的分组有效。为了激活其他家庭成员的分组，将滚动条围绕径向轴

X-X'沿着图 4A 所示的箭头 Y 方向旋转。这可能通过操作控制器 4 得以实现。例如,可能按“旋转”按键 26,从而使水平滚动条旋转 90°,成为图 4B 所示的母亲的分组面向前方并因而有效的配置。至于位于聚焦区 16 内的滚动条单元 H_1 ,通过旋转水平滚动条将分组“母亲——购物”带入有效聚焦区内。然后,如果按下选择按键 23,则如图 4 所示,将关于购物的程序化信源加入垂直滚动条。此外,可随后滚动所述水平滚动条,以将其它水平滚动条单元带入聚焦区 16 内,例如单元 H_3 ,在这种情况下,将关于“时尚”的程序化信源信息加入垂直滚动条单元。此后,通过如上所述滚动所述垂直滚动条来选择各个程序化信源。

还可通过旋转水平滚动条 H 来选择其他家庭成员的内容分组。如图 4C 所示,激活“儿子”的分组。应当理解的是,继续旋转所述滚动条将会选择“女儿”的分组。

所述各个水平滚动条单元的分面的命名可通过使用遥控器 4 的按键得以执行,用户可能会在初始建立操作期间内使用遥控器来选择程序化内容源的分组,以及包括在所述分组内的信源。因此,用户父亲、母亲等可选择其分组以及包括在所述分组内的信源。

对所述图形用户接口的许多修改与改变都属于本发明的范围。例如,所述水平滚动条单元 H 可能是可单独旋转的,而非一致性旋转。每次旋转所述水平滚动条时,所述程序都可能生成指向扬声器 13 的驱动信号。此外,垂直滚动条的滚动条单元可能包括对应水平滚动条单元内含有的程序源信息的子分组,而非各个程序化信源的数据。因此,各个垂直滚动条单元可能以水平滚动条单元的方式包括多个程序信源的三维描述,所述各个水平滚动条单元可单独旋转,以选择将被垂直滚入聚焦区 16 的各个程序源。

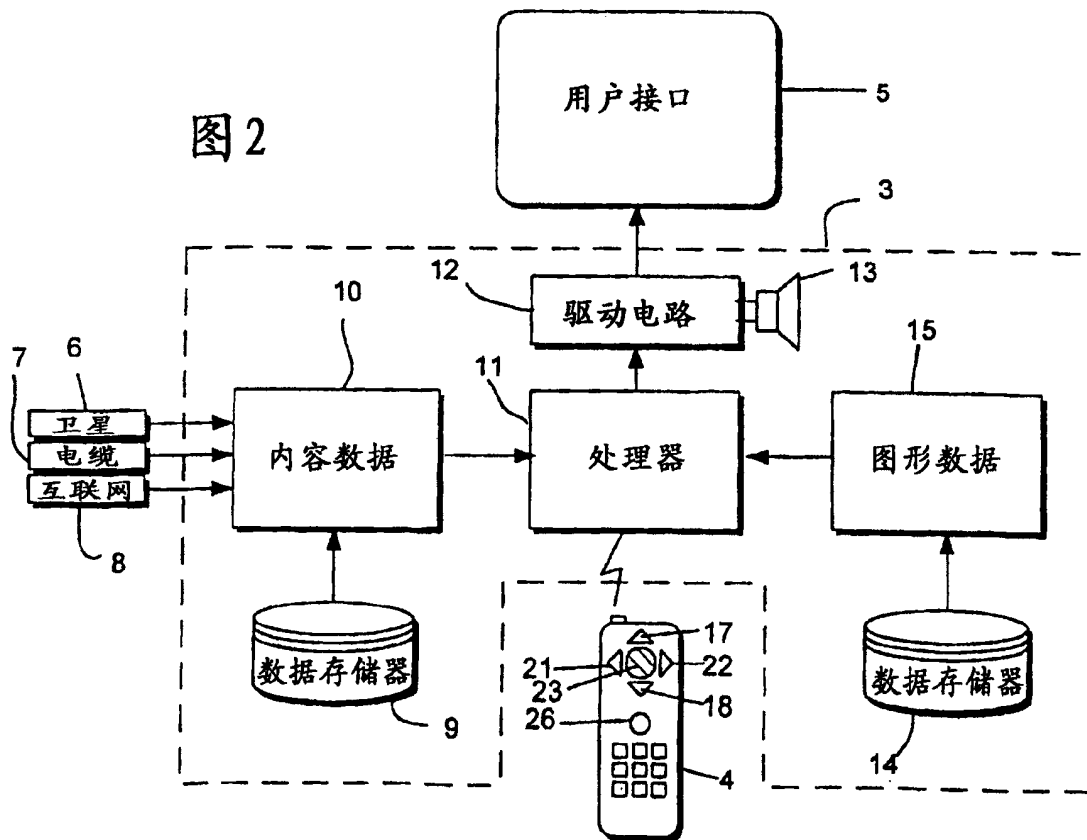
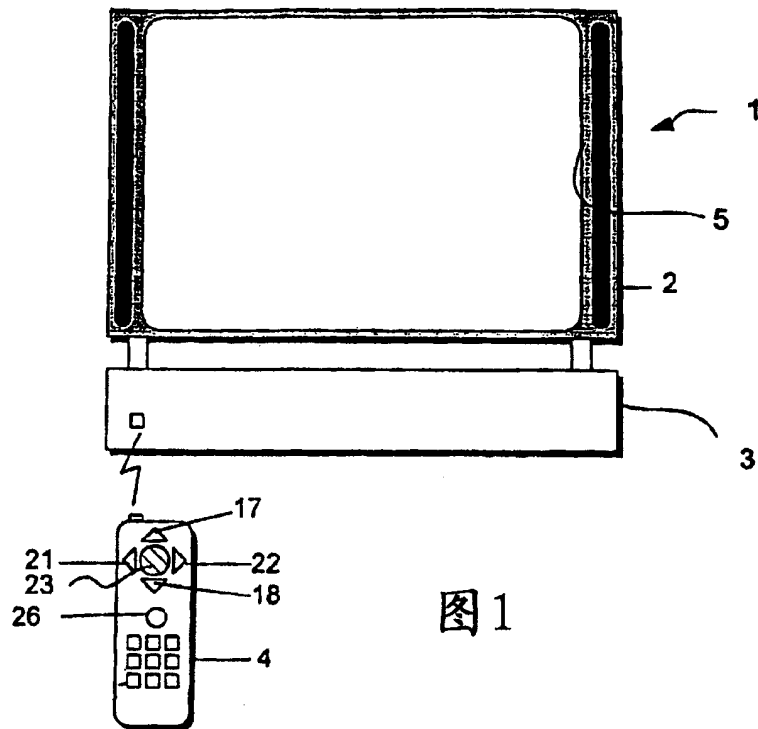
图 5、6 和 7 示出了滚动条单元的可选形式。图 5 描述了图 3 所示的水平滚动条单元 H_2 的可选形式。如上所述,图 3 所示的三维矩形块的四个矩形分面表示各个程序源分组。在图 5 的修改中,四个分面被配置为文件 27-30 的三维栈,所述文件包括四个与块 H_2 相关的

各个分组，即父亲—体育、母亲—保健、儿子—游戏与女儿—儿童节目。控制器 4 的旋转按键 26 的操作引起各个平面的移动，从而使得第一个有效文件被移动到所述栈的后面。因此，如图 5 所示，文件 27 当前有效，在按键 26 的操作下沿着箭头 Z 的方向被移动到所述栈的后面，以揭示文件 28——母亲—保健。旋转按键 26 的其它操作提供对栈内其它文件的选择。

在图 6 的修改中，概括描述了三维矩形块 H_2 ，仅示出了两个分面，以向用户显示有效面 27 以及下一个可供选择的可用面 28。旋转按键 26 的操作使得分面 28 移动到分面 27 的位置内，而分面 27 移出视界。分面 28 于是由分面 29 替代。在图 6 中，分面 27、28 被示为如同它们是矩形块的部分，但角形配置无需是直角；如果需要也可使用非矩形配置。

图 7 示出了另一种修改，其中各个滚动条单元被配置为围绕垂直轴而非图 4 所示的水平轴 X-X' 旋转。因此，控制器 4 的旋转按键 26 的连续操作使得所述的块沿着箭头 Z 的方向围绕所述垂直轴旋转，以便如前所述选择平面。

应当理解的是，图 5 至 7 的任何一种修改都可适用于垂直滚动条单元。此外，也可使用其它滚动条单元配置，例如非矩形多面单元。尽管已结合家庭娱乐设备描述了本发明，但应当理解的是所述图形用户接口也可用于其它情况，例如与家庭计算机、游戏设备以及自动售货机一起使用。因此，所述内容源显然并不一定是远程广播信源，而所述内容不一定是程序化内容数据。



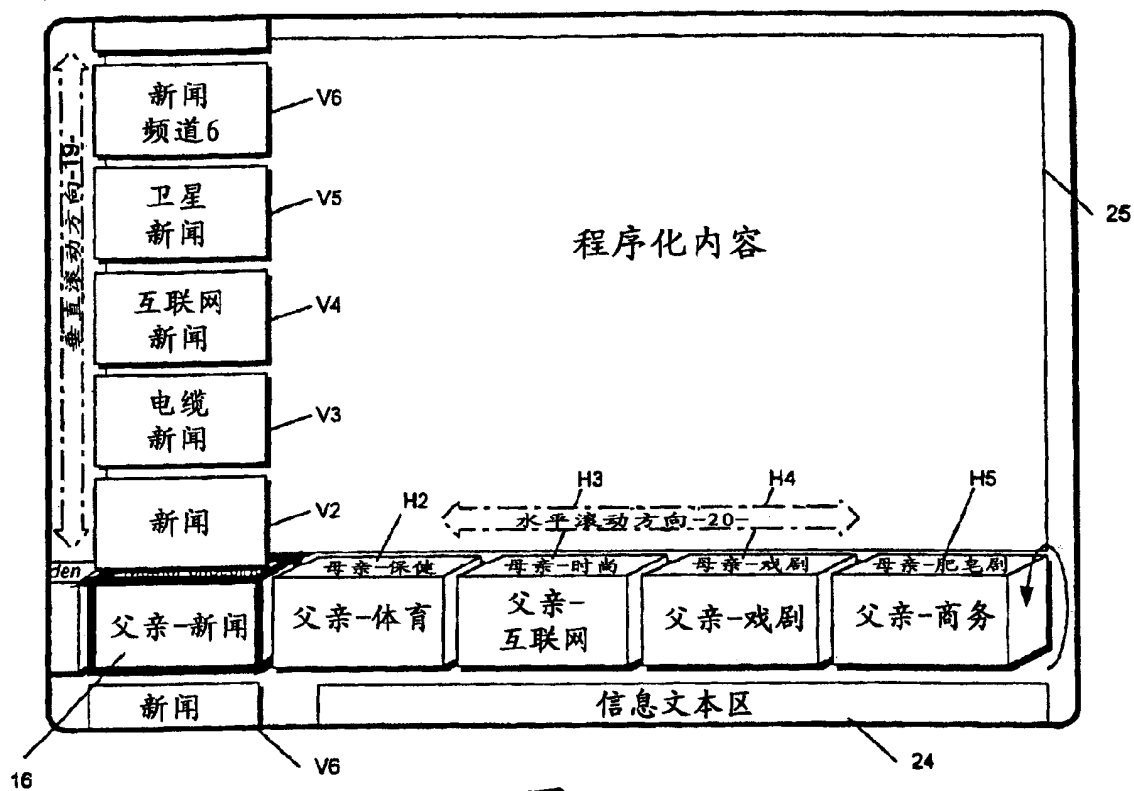


图3

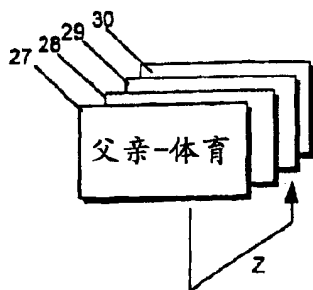


图5

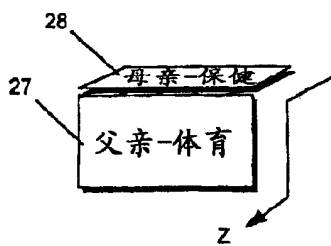


图6

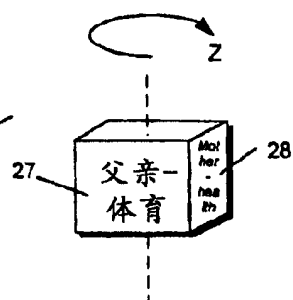


图7

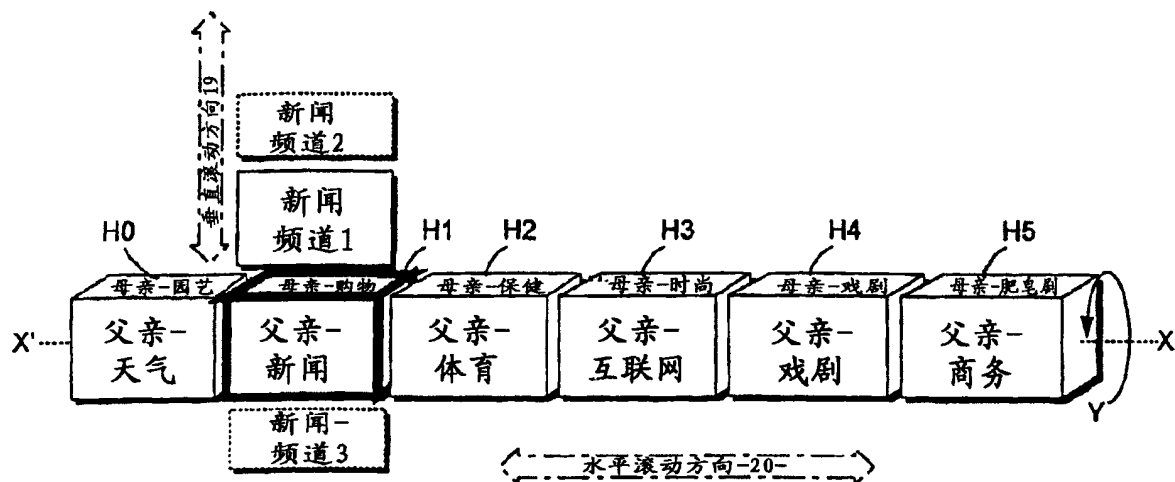


图 4A

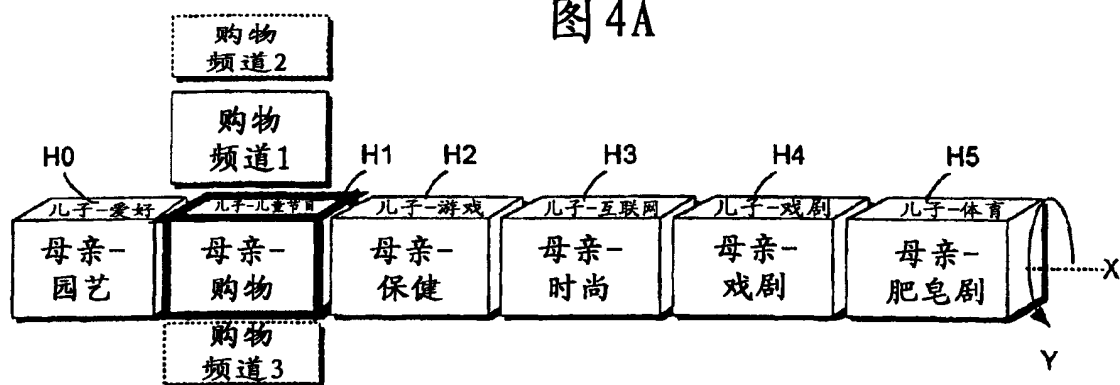


图 4B

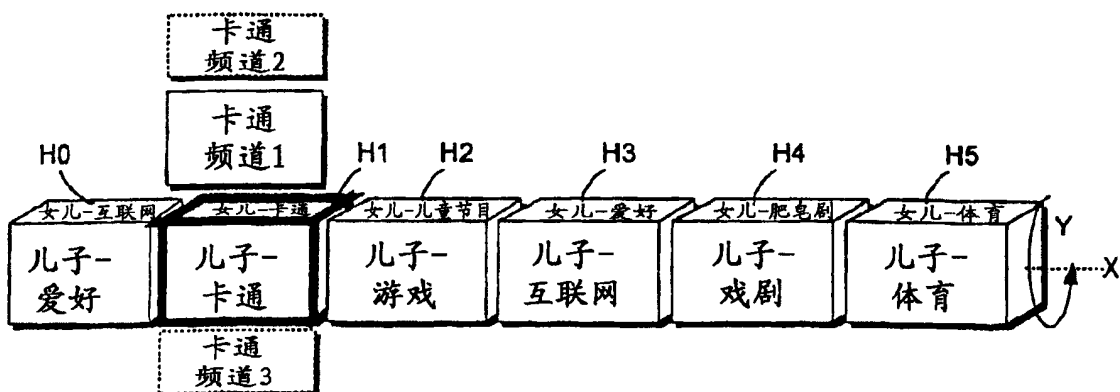


图 4C