



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98103753.4

[43]公开日 1998年9月23日

[11] 公开号 CN 1193869A

[22]申请日 98.1.8

[30]优先权

[32]97.1.8 [33]KR[31]266/97

[71]申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 金必泰

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

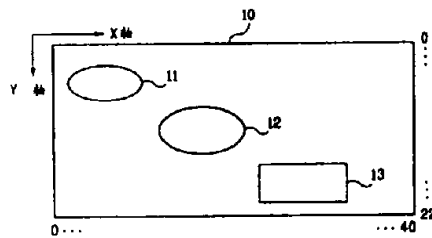
代理人 孙履平

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 电视接收机中选择菜单的方法

[57]摘要

一种在电视接收机中选择菜单的方法，电视机屏幕上任意坐标的电视菜单都可以随机地被选择，而不管输入的顺序如何，而且，可沿对角线或曲线，移动该菜单选择光标，该方法包括，判断是否由用户输入了变换菜单选择模式的按键信号；判断光标是否定位在主目标区；判断光标是否定位在副目标区；以及如果光标被定位在目标区，则用光标来执行该目标或在根据用户的按键信号释放菜单画面模式。



# 权 利 要 求 书

1. 一种用于在电视接收机中选择菜单的方法，包括以下步骤：

判断是否由用户输入了一个按键信号以用来变换一菜单选择模式；

- 5       如果输入了一个变换菜单选择模式的按键信号，则在所述电视接收机屏幕上显示一个主目标，随后，通过识别光标的移动位置，判断光标是否定位在一个主目标区域内，如果发现该光标被定位在该主目标区域内，则改变该主目标区域的颜色，该步骤为判断一个光标位置在该主目标区域里的步骤；

- 如果前面步骤中的主目标有一个副目标，则在所述电视接收机的屏幕上  
10 将主目标删除，随后，通过识别光标的移动位置，判断光标是否被定位在一个副目标区域内，如果发现该光标被定位在该副目标区域内，则改变该副目标区域的颜色，该步骤为关于判断一个光标位置在该副目标区域里的步骤；  
和如果在前面的两个步骤中，该光标被定位于目标区域内，则用该光标来执行该目标，或者按照一个用户按键信号，释放菜单画面模式，该步骤为结束  
15 步骤。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中，判断光标位置在主目标区域内的步骤，包括以下步骤：

      第一步，在发现一个菜单选择模式变换按键信号时，变换所述电视接收机为菜单选择模式，并且把主目标和光标坐标相比较；

- 20       第二步，判断该光标是否定位在该主目标区域内；和

      第三步，用光标来识别该目标，如果在第二步中判断出该光标被定位在该主目标区域内，则把该主目标区域的颜色转换成一种预定的颜色。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其中，判断光标位置在副目标区域内的步骤，包括以下步骤：

- 25       第一步，判断该主目标是否有一个副目标；

      第二步，如果在第一步中存在一个副目标，则在所述电视接收机屏幕上删除该主目标，并显示副目标；

      第三步，在第二步骤中显示了该副目标之后，把该副目标和光标的坐标 (X, Y) 相比较；和

- 30       第四步，判断该光标是否被定位在副目标区域内。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其中，结束步骤包括以下步骤：



第一步，判断是否由用户输入了一个时钟信号；

第二步，如果在第一步中输入了一个时钟信号，则用该光标识别指定给该目标区域的一个顺序号码，并且，输出一个命令以便在所述电视接收机中执行相关的菜单。

5        5. 如权利要求4所述的方法，其中，判断输入时钟信号的步骤，包括以下步骤：

第一步，如果没有输入时钟信号，那么判断是否由用户输入了一个取消按键信号，以便释放该菜单画面模式；和

10        第二步，如果在第一步中已输入了一个取消按键信号，那么释放该菜单画面模式。

6. 如权利要求1所述的方法，其中，所述电视接收机的屏幕，构成一个二维坐标，用于设置一个或多个区域，从而依照命令储存目标。

7. 如权利要求6所述的方法，其中，所述电视接收机的整个画面被一个数值N相除以便调整目标.N是1或者大于1。

15        8. 如权利要求6所述的方法，其中，如果指定了顺序号码，并且如果光标被定位在目标区域内，首先用该光标识别该顺序号码以了解该区域的功能。

# 说明书

## 电视接收机中选择 菜单的方法

5

本发明涉及一种在电视接收机中选择菜单的方法，该方法以多样化的方式显示形成在电视接收机屏幕上的菜单。并且，不管菜单的输入顺序如何该菜单均能够被选择。

通常，菜单是按照一顺序输入到普通的电视接收机的，并且，跟在其它  
10 某项菜单后面的某个菜单以一个预定的方式选择。

例如，如果已经输入的菜单顺序是：“功能选择”，“声音选择”和“图像选择”，当选择一个“图像选择”的菜单时，就必须首先选择“功能选择”，随后还必须选择“声音选择”，最后，才能够选择“图像选择”。

另外，至于由一个遥控方位键识别的坐标，可以沿 X 轴或 Y 轴进行移  
15 动。也就是说，首先沿 X 轴移动到某点，然后沿 Y 轴移动，或者首先通过(go through)X 轴，其次通过 Y 轴。

这就意味着，菜单的坐标是预先确定的，并且，首先必须选择最近的菜单。

因此，不能沿对角线或曲线选择坐标。

20 如果一个菜单是沿对角线进行选择的话，那么必然首先经过 X 轴，然后经过 Y 轴，或者首先经过 Y 轴，然后经过 X 轴。

因此选择菜单的访问方法是这样的，即无论菜单输入的顺序如何，也不能选择任何随机的菜单。

此外，光标不能沿一条对角线或一曲线移动，因而，限制了在画面上对  
25 菜单进行的布置。再次说明的是，如果将菜单沿对角线设置，那么光标必须按一顺序，沿 X 轴移动然后再沿 Y 轴移动，因此这种访问是很困难的。

另外，菜单的形状被限制到几种形状，例如矩形或类似的形状，因而，也就限制了菜单的表达。

本发明正是为了克服上述现有技术中的缺点。

30 因此，本发明的目的是提供一种在电视接收机中选择菜单的方法，即不管输入菜单的顺序如何，可以随机地选择电视屏上任意坐标的电视菜单，而

且可以沿对角线或曲线移动该菜单选择光标。

为了实现上述目的，依照本发明在电视接收机中选择菜单的方法，不是通过利用移动光标识别坐标，来选择电视菜单，该菜单是依照一输入顺序，在两维坐标中，以各种形状被设置的，而是通过将光标的坐标和预先准备好的数据库中的坐标相比较，从而使其知道要选择的菜单。另外，还可以执行

5 相应于该选择的菜单的命令，这些命令数据存储在数据库中。

本发明提供的一种用于在电视接收机中选择菜单的方法，包括以下步骤：

判断是否由用户输入了一个按键信号以用来变换一菜单选择模式；

10 如果输入了一个变换菜单选择模式的按键信号，则在所述电视接收机屏幕上显示一个主目标，随后，通过识别光标的移动位置，判断光标是否定位在一个主目标区域内，如果发现该光标被定位在该主目标区域内，则改变该主目标区域的颜色，该步骤为判断一个光标位置在该主目标区域里的步骤；

如果前面步骤中的主目标有一个副目标，则在所述电视接收机的屏幕上

15 将主目标删除，随后，通过识别光标的移动位置，判断光标是否被定位在一个副目标区域内，如果发现该光标被定位在该副目标区域内，则改变该副目标区域的颜色，该步骤为关于判断一个光标位置在该副目标区域里的步骤；

和如果在前面的两个步骤中，该光标被定位于目标区域内，则用该光标来执行该目标，或者按照一个用户按键信号，释放菜单画面模式，该步骤为结束

20 步骤。

参照附图，通过对本发明的优选实施例进行的详细描述，本发明的目的和其它优点会变得更加明显，其中，

图 1 是为实施本发明选择菜单的方法的装置的结构方框图；

图 2 说明依照本发明在电视机屏幕上显示的一个菜单；

25 图 3 用顺序号(serial numbers)说明图 2 的菜单，其仅设置了顺序号码中的一部分；

图 4 是表示依照本发明在一个电视接收机中选择菜单的方法构成的一个流程图。

30 参照图 1 至 4，说明依照本发明在电视接收机中选择菜单的方法，以及菜单的构成。

图 1 是一个装置构成的框图，该装置用于执行依照本发明的选择菜单的

方法。

用于执行依照本发明的选择菜单的方法的装置，包括：一电视接收机 40，用于在其屏幕上显示菜单；一个指示器(pointing device)20，用于在电视接收机屏上生成选择菜单的光标移动信号；和指示接口装置(pointing interface device)30，用于接收指示器 20 输出的信号，以便产生控制信号用于在电视接收机 40 的屏幕上执行菜单。

指示接口装置 30 包括：存储器 33，用于在电视接收机 40 的屏幕上，设置 X 和 Y 坐标，并且存储了对应于坐标的菜单数据；接收部分 31，用于接收指示器 20 的输出信号；控制部分 32，用于比较接收部分 31 的输出坐标和存储器 33 中的坐标，以便与控制信号一起，输出已比较的相同数据 (compared identical data)给电视接收机 40。

图 2 示出了依照本发明，在电视机屏幕上显示的一个菜单。

图 3 用顺序号示出了图 2 的菜单，其仅设置了顺序号码中的一部分。

如上面附图所示，由像素构成的电视屏幕是用横向的 X 轴和纵向的 Y 设置的。根据菜单的尺寸，适宜地确定 X 轴和 Y 轴的长度。这些长度是利用将轴划分成 N 份后得到的单元(unit)来表示的。

例如，一电视机屏幕具有横向长度 × 纵向长度 =  $1280 \times 720$ ，用来调整菜单的该屏幕尺寸，被这样确定，即横向被设置为  $(1280/32) = 40$  像素，纵向被设置为  $(720/32) = 22$  像素，由此决定了 X 轴和 Y 轴的长度。

这里，数值 32 是一个随机的数值，也可以用 16 来代替。使用该除法的原因是为了能减少存储菜单所需的存储器的容量，而且还能节省再现所存画面需要的时间。

也就是说，比用构成的全部画面(total picture)来调整这些菜单更好的办法是，将该画面减少为一个分数  $1/N$ ，然后在重现的时候，N 倍扩展该缩小的画面。如果存储器的容量足够大的话，N 可以是 1。

这样，如果在一个已缩小了  $1/N$  的画面 10 上，表示多于一个的菜单，例如三个菜单的话，就用这种方法给各自菜单指定顺序号码，即：“功能选择”菜单 = 1，“图像选择”菜单 = 2 和“伴音选择”菜单 = 3。然后把它们分配在坐标上(11a, 12a, 13a)。这些顺序号码涉及 11, 12 和 13 区域，它们是由电视屏幕上一些特定位置上的许多组构成的。分配到一个特定位置和顺序号码组的菜单被称做目标(object)。目标的形状和位置可以依据 X 轴和 Y 轴进行

各种改变。

另外，光标 14 是由指示器诸如鼠标表示的，这种光标，包括了一个箭头标记或类似的标记可构成不同的形式。

5 在电视接收机 40 的菜单布局(menu layout)中，各菜单诸如各目标和有关的数据，已经被预先存储在数据库中。也就是说，数据库中存储了 X 轴和 Y 轴的 2 维坐标，存储了各目标的顺序号码，存储了有关目标选择的项(item)并且存储了依据目标选择执行的命令内容和种类。

以下说明电视接收机 40 上菜单的构成。

10 首先，依照用户指示器 20 上的功能，如果光标 14 在沿 X 轴和 Y 轴移动之后，进入了一个目标的坐标时，该光标就识别该区域内的一个顺序号码，这就是选择一个菜单的过程。选中之后，将选择的菜单与数据库中的菜单相比较。如果有一个要求执行的命令，或者由该指示器 20 输入一个外部命令的话，就开始执行此命令。

15 现在按照其操作说明用于执行依照本发明在电视接收机中选择菜单的方法的装置。

附图 4 是一个流程图，它说明了依照本发明，在电视接收机中选择菜单的方法的构成。

20 如图所示，判断用户是否已输入了一按键信号，以便将电视接收机切换成菜单选择模式(S410)。如果输入了上述按键信号时，电视接收机 40 被切换到菜单选择模式，然后，将主目标与光标的 X 和 Y 坐标相比较(S421)。这样，就会识别出光标目前位置的该区域。

接下来判断该光标是否被定位在该主目标的区域内(S422)。如果该光标被定位在该主目标的区域内，然后，识别出主目标区域的顺序号码，从而识别出由该主目标所代表的菜单的种类(S423)。

25 然后判断：改变了颜色的主目标是否具有一个副目标(sub-object)(S431)。如果存在一个副目标，就在电视接收机 40 的画面 10 上，删去该主目标，并显示出该副目标。同时，指示接收部分 31 将该副目标与光标的坐标进行比较(S433)。由此定位光标的区域就被识别出来。然后判断，该光标是否定位在副目标的区域内(S435)。如果该光标被定位在副目标的区域内，就识别定位光标的该目标。随后，副目标区域被转换成一预定的颜色(S435)。接下来判断：是否输入了一个时钟信号(S441)。

30

如果从指示器 20 输入了一个时钟信号，指示接收部分 31 就读出定位光标的目标区域的顺序号码。

这样就识别出目标所对应的菜单。然后将一个执行命令输出到电视接收机 40(S442)，从而控制电视接收机 40。

- 5        在这种条件下，如果发现在 S431 步骤处，不存在一个副目标，那么就需要判断：在主目标区域内是否输入了一个时钟信号(S441)。

如果发现在 S422 和 S431 步骤处，该光标并没有被定位在主目标区域和副目标区域里，就重新执行 S421 步骤，用于比较主目标和光标的坐标，或者重新执行 S433 步骤，用于比较副目标和光标的坐标。

- 10       如果发现在 S441 步骤处，没有输入时钟信号，就需要判断：一个用户菜单画面取消信号是否被输入(S443)。如果发现输入了取消信号，就释放该菜单画面模式(S444)。

- 15       在这种条件下，代替检查该取消信号，设置某个时间期限(a certain time period)。然后，如果没有输入一时钟信号，就将该事先设置的时间期限倒数(count down)，从而释放菜单画面模式。

- 20       依照上面对本发明的描述，菜单并不是由目标来表示的，该目标有各种形状和位置，并且不是通过坐标来识别按照一顺序定义的该目标。而是将光标坐标和预先准备好的数据库相比较，从而得到选择的目标。经过这种比较后，执行相关的命令，因此可选择菜单而不管菜单的输入顺序如何。此外，该光标可以沿一条对角线或一条曲线移动。



# 说明书附图

图 1

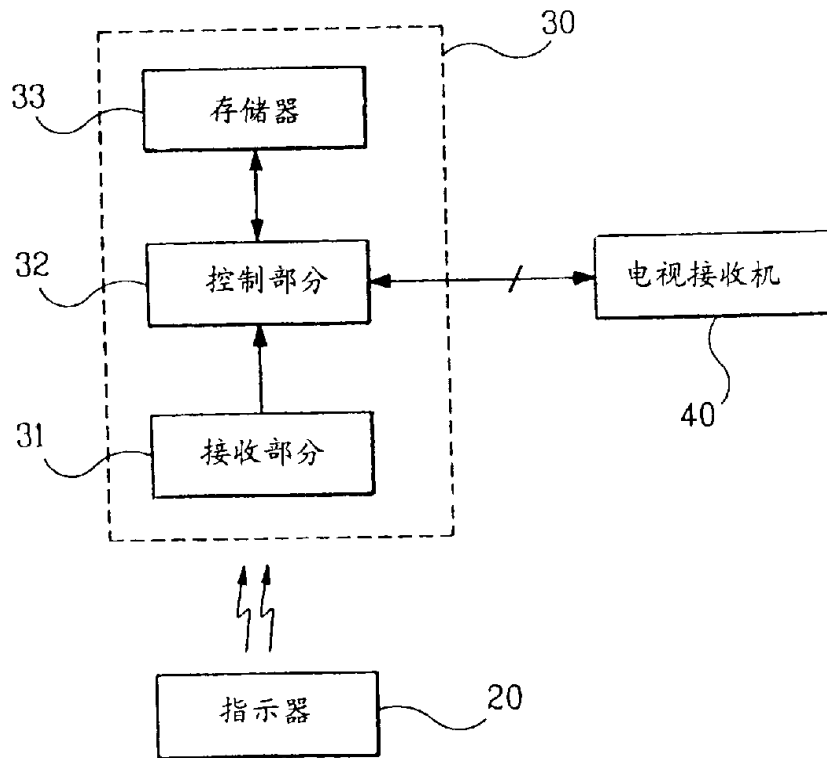


图 2

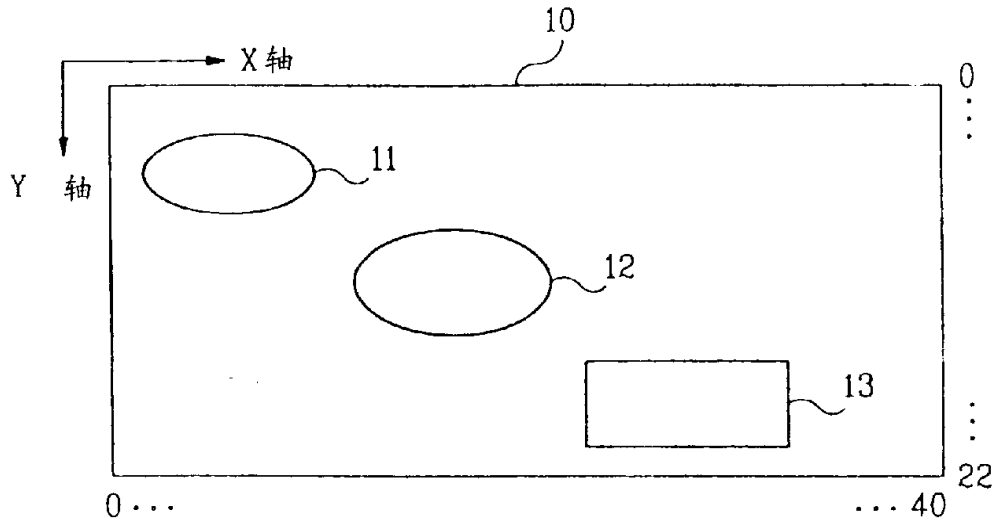


图 3

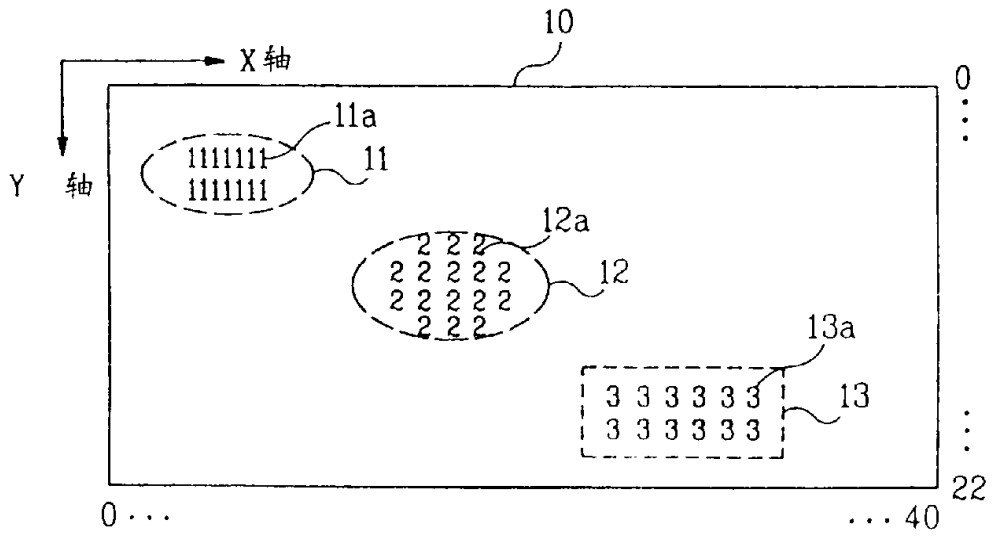


图 4

