



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102595079 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210046097. 0

(22) 申请日 2012. 02. 27

(71) 申请人 青岛海信电器股份有限公司  
地址 266100 山东省青岛市崂山区株洲路  
151 号

(72) 发明人 王卫明

(74) 专利代理机构 北京中伟智信专利商标代理  
事务所 11325

代理人 张岱

(51) Int. Cl.

H04N 5/44 (2006. 01)

H04N 5/445 (2006. 01)

G06F 3/033 (2006. 01)

G06F 3/048 (2006. 01)

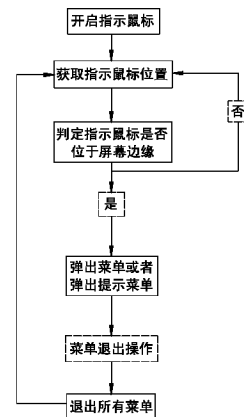
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

电视菜单控制方法和电视单元

(57) 摘要

本发明公开一种电视菜单控制方法,该方法包括下述步骤:启动指示鼠标;判定指示鼠标的位置;当指示鼠标位于边框区域内时弹出菜单或提示菜单;指示鼠标在菜单或提示菜单上点选;菜单或提示菜单执行相应操作;退出菜单。判定指示鼠标位置的方法为将水平坐标值和垂直坐标值分别与预先设定数值相对比。退出菜单的步骤包括:指示鼠标在菜单所处区域外点选;菜单消隐。本发明公开一种电视单元,包括电视和遥控器,电视的系统采用上述菜单控制方法。遥控器内至少包含有陀螺仪和射频发射器,电视内至少包含有射频接收器。遥控器上设有指示鼠标开启/关闭按键。



1. 一种电视菜单控制方法,其特征在于,所述方法包括下述步骤:  
启动指示鼠标;  
判定所述指示鼠标的位置;  
当所述指示鼠标位于边框区域内时,弹出菜单或弹出提示菜单;  
所述指示鼠标在菜单或提示菜单上点选;  
菜单或提示菜单执行相应操作;  
退出菜单。
2. 根据权利要求1所述的电视菜单控制方法,其特征在于,所述判定指示鼠标位置的方法为:  
从系统中分别获得指示鼠标的水平坐标值和垂直坐标值;  
当水平坐标值不大于第一设定值时,判定指示鼠标位于左边框区域内;  
当水平坐标值不小于第二设定值时,判定指示鼠标位于右边框区域内;  
当垂直坐标值不大于第三设定值时,判定指示鼠标位于上边框区域内;  
当垂直坐标值不小于第四设定值时,判定指示鼠标位于下边框区域内。
3. 根据权利要求2所述的电视菜单控制方法,其特征在于,所述第一设定值、第二设定值、第三设定值和 / 或第四设定值为预先设定在系统中的数值。
4. 根据权利要求2所述的电视菜单控制方法,其特征在于,当水平坐标值和垂直坐标值都满足设定值条件时,菜单或提示菜单响应水平坐标值。
5. 根据权利要求1所述的电视菜单控制方法,其特征在于,所述菜单至少包括翻页菜单和 / 或处理菜单。
6. 根据权利要求1所述的电视菜单控制方法,其特征在于,所述提示菜单上包括至少一个菜单选项或包括一个提示标记,经过指示鼠标的点选后弹出对应的菜单。
7. 根据权利要求1所述的电视菜单控制方法,其特征在于,所述退出菜单的步骤包括:  
所述指示鼠标在菜单所处区域外点选;  
菜单消隐。
8. 一种电视单元,包括电视和遥控器,其特征在于:所述电视的系统采用权利要求1至7任一所述的菜单控制方法。
9. 根据权利要求8所述的电视单元,其特征在于:所述遥控器内至少包含有陀螺仪和射频发射器,所述电视内至少包含有射频接收器。
10. 根据权利要求9所述的电视单元,其特征在于:所述遥控器上设有指示鼠标开启 / 关闭按键。

## 电视菜单控制方法和电视单元

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电视菜单控制方法和一种电视单元。

### 背景技术

[0002] 电视通常是使用遥控器来控制,菜单的应用繁琐、复杂。需要在菜单时同时设置上下左右键、OK 键和菜单键来实现菜单的应用。而增加指示鼠标后,菜单控制更加容易。

[0003] 在实现本发明过程中,发明人发现现有应用指示鼠标的产品大多只是局部应用,且操控方式也仅局限于对已呈现在屏幕上的界面进行点选。指示鼠标不具备对菜单的进一步操控,在电视菜单控制中只是从属手段,不能很好地发挥作用。

### 发明内容

[0004] 为了克服上述的缺陷,本发明提供一种更为方便、快捷的电视菜单控制方法。

[0005] 为达到上述目的,一方面,本发明提供一种电视菜单控制方法,所述方法包括下述步骤:

[0006] 启动指示鼠标;

[0007] 判定所述指示鼠标的位置;

[0008] 当所述指示鼠标位于边框区域内时,弹出菜单或弹出提示菜单;

[0009] 所述指示鼠标在菜单或提示菜单上点选;

[0010] 菜单或提示菜单执行相应操作;

[0011] 退出菜单。

[0012] 另一方面,本发明提供一种电视单元,包括电视和遥控器,所述电视的系统采用上述菜单控制方法。

[0013] 本发明电视菜单控制方法中,当指示鼠标位于屏幕的边框区域内时会有菜单或提示菜单弹出。指示鼠标可以对电视菜单系统进行完全控制,使指示鼠标在菜单控制中处于主导地位。本发明电视菜单控制方法使用方便,解决了电视菜单操作复杂、繁琐的问题。

[0014] 本发明电视单元采用上述电视菜单控制方法,利用指示鼠标代替了现有遥控器上的上下左右键、OK 键和诸多菜单键,结构更加合理,使用更加方便。

### 附图说明

[0015] 图 1 为本发明电视菜单控制方法原理示意图。

[0016] 图 2 为指示鼠标位于左边框区域时优选实施例显示状态示意图。

[0017] 图 3 为指示鼠标不位于边框区域时优选实施例显示状态示意图。

[0018] 图 4 为指示鼠标位于下边框区域时优选实施例显示状态示意图。

[0019] 图 5 为图 4 所示优选实施例菜单弹出后显示状态示意图。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合说明书附图和实施例对本发明做详细描述。

[0021] 本发明电视菜单控制方法主要是当指示鼠标位于边框区域内时弹出菜单或提示菜单,进行菜单控制。实现了指示鼠标在电视中对菜单的真正控制。本文中指示鼠标是电视屏幕中的光标,该光标可跟随指示信号运动,例如电脑屏幕上倾斜的白色小箭头。

[0022] 如图 1 所示,本发明电视菜单控制方法包括下述步骤:

[0023] 1. 启动指示鼠标。保持指示鼠标一直在屏幕上比较耗电,所以平时令指示鼠标隐藏,有需要时再启动。

[0024] 2. 判定指示鼠标的位置。无论是在 linux 系统还是在 Windows 系统,都可以通过读取指示鼠标设备来得到指示鼠标位置。

[0025] 判定指示鼠标位置是很关键的一步,指示鼠标位于屏幕的边框区域是进行下一步操作的前提条件。判定指示鼠标位置的方法的方法不限。其中优选的方法为:首先从系统中分别获得指示鼠标的水平坐标值和垂直坐标值,然后将所得值进行比对,判断出指示鼠标是否位于边框区域内。

[0026] 所得值进行比对的具体方式不限,优选的方式是将所得值与预先设定在系统中的数值进行比对,其中,预先设定的数值分别为第一设定值、第二设定值、第三设定值和 / 或第四设定值。

[0027] 当水平坐标值不大于第一设定值时,说明指示鼠标与左边框之间的距离很小,由此可以判定指示鼠标位于左边框区域内;

[0028] 当水平坐标值不小于第二设定值时,说明指示鼠标与右边框之间的距离很小,由此可以判定指示鼠标位于右边框区域内;

[0029] 当垂直坐标值不大于第三设定值时,说明指示鼠标与上边框之间的距离很小,由此可以判定指示鼠标位于上边框区域内;

[0030] 当垂直坐标值不小于第四设定值时,说明指示鼠标与下边框之间的距离很小,由此可以判定指示鼠标位于下边框区域内。

[0031] 该预先设定数值可以根据所使用屏幕的不同而具体确定,例如高清屏和标清屏在预先设定数值上可以不相同。

[0032] 当水平坐标值和垂直坐标值都满足设定值条件时,水平坐标值优先,即菜单或提示菜单响应水平坐标值。

[0033] 3. 当指示鼠标位于边框区域内时弹出菜单或弹出提示菜单。为了增加所设置菜单的数量,可以将菜单或提示菜单进行隐藏,当指示鼠标位于屏幕的四个边框区域时相应的菜单或提示菜单才会弹出。

[0034] 菜单的具体种类不限。为了满足电视多种功能的需要,菜单至少应该包括翻页菜单和 / 或处理菜单。

[0035] 为了可以更加方便、清晰地管理菜单,在指示鼠标的控制对象中设置了提示菜单。提示菜单上可以包括一个或多个菜单选项的名称,或者只是提示此处可以点选菜单。经过指示鼠标点选菜单名称或同意显示菜单后弹出对应的菜单。

[0036] 4. 指示鼠标在菜单或提示菜单上点选。通过指示鼠标的点选来进行菜单或提示菜单的应用。

[0037] 5. 菜单或提示菜单执行相应操作。

[0038] 6. 退出菜单。执行完成相应操作的菜单或提示菜单从屏幕上退出,退出的具体方式和步骤不限,可以实现该功能即可。优选的退出菜单步骤包括:首先,指示鼠标在菜单区域外点选;然后,菜单消隐。

[0039] 本发明电视单元包括电视和遥控器,电视的系统采用本发明菜单控制方法。充分利用上述菜单控制方法的优点,增强对菜单的管理和控制。

[0040] 为了灵敏地控制显示屏上的指示鼠标,遥控器内至少包含有陀螺仪和射频发射器,电视内至少包含有射频接收器。此时的遥控器可以被用户手持使用,形成了一个空鼠。

[0041] 考虑到指示鼠标长期地出现在屏幕上既耗电又影响正常观看屏幕上的内容,所以将指示鼠标设定成平时隐藏、需使用时再出现的形式。而指示鼠标的隐藏和出现的具体方式不限,其中优选的方式有两种:

[0042] 1. 当遥控器在一定时间段内较为平稳时,指示鼠标自动隐藏;当需要使用指示鼠标时,晃动遥控器,遥控器中陀螺仪感应到较为剧烈的晃动后启动(出现)指示鼠标。

[0043] 2. 在遥控器上设有指示鼠标开启/关闭按键,需要使用指示鼠标时按动按键开启(出现),不需要使用指示鼠标时按动按键关闭(隐藏)。

[0044] 上述两种方法各有优点,在性能上没有大的差别,都可以方便、快捷地使用指示鼠标。

[0045] 优选实施例一:在一高清电视中使用本发明电视菜单控制方法。该电视使用 Android 系统中,通过读取鼠标设备,进而获取鼠标位置。

[0046] 读取方式如下:打开设备,open("/dev/input/mice",O\_RDONLY);然后读取该设备即可获取鼠标的 X(水平坐标)、Y(垂直坐标)位置。

[0047] 高清电视屏幕的宽和高分别为 1920 和 1080,屏幕位置范围左上方 [0,0] 至右下方 [1920,1080],而 [X,Y] 即为当前指示鼠标在屏幕上的位置。

[0048] 在水平方向上将预先设定数值设为 6,在垂直方向上将预先设定数值设为 5。即:当  $X \leq 6$  时,判定指示鼠标位于左边框区域内;当  $X \geq 1914$  时,判定指示鼠标位于右边框区域内;当  $Y \leq 5$  时,判定指示鼠标位于上边框区域内;当  $Y \geq 1075$  时,判定指示鼠标位于下边框区域内。当 X 和 Y 都满足条件时,X 优先。

[0049] 当使用者感觉电视画面过暗时,晃动遥控器,指示鼠标出现在电视屏幕上。将指示鼠标移至显示屏的下边框区域内,弹出电视调整菜单。电视调整菜单上包括 3D 功能、节能、缩放、几何、频道编辑、图像设置、声音设置、搜台、喜好列表和节目指南等选项。用指示鼠标点选“图像设置”,进入图像设置单元后再点选“亮度”。用指示鼠标拖动进度条可得到合适的亮度。

[0050] 调整结束后,用指示鼠标在菜单以外的区域进行点选,返回上一级菜单。继续用指示鼠标在菜单以外的区域进行点选,直至菜单全部退出。将遥控器静置一段时间,指示鼠标从屏幕上消失,使用者可以正常地观看电视节目了。

[0051] 这种亮度的调节方式方便、快捷,很直观地用指示鼠标就完成了整个的调节工作,避免了在遥控器上寻找、使用上下左右键、OK 键和菜单键的繁琐操作。

[0052] 优选实施例二:在一标清电视中使用本发明电视菜单控制方法。该电视使用 Linux 系统中,通过读取鼠标设备,进而获取鼠标位置,其中 X 为水平坐标,Y 为垂直坐标位置。

[0053] 标清电视屏幕的宽和高分别为 1366 和 768, 屏幕位置范围左上方 [0,0] 至右下方 [1366,768], 而 [X, Y] 即为当前指示鼠标在屏幕上的位置。

[0054] 在水平方向上将预先设定数值设为 5, 在垂直方向上将预先设定数值设为 4。即: 当  $X \leq 5$  时, 判定指示鼠标位于左边框区域内; 当  $X \geq 1361$  时, 判定指示鼠标位于右边框区域内; 当  $Y \leq 4$  时, 判定指示鼠标位于上边框区域内; 当  $Y \geq 764$  时, 判定指示鼠标位于下边框区域内。当 X 和 Y 都满足条件时, X 优先。

[0055] 当使用者感觉电视声音效果不好时, 按遥控器上的指示鼠标开启 / 关闭按键, 指示鼠标出现在电视屏幕上。将指示鼠标移至显示屏的下边框区域内, 弹出电视调整菜单。电视调整菜单上包括 3D 功能、节能、缩放、几何、频道编辑、图像设置、声音设置、搜台、喜好列表和节目指南等选项。用指示鼠标点选“声音设置”, 进入声音设置单元后再点选“混音效果”。用指示鼠标拖动进度条可得到合适的声音效果。

[0056] 调整结束后, 用指示鼠标在菜单以外的区域进行点选, 返回上一级菜单。继续用指示鼠标在菜单以外的区域进行点选, 直至菜单全部退出。再次按遥控器上的指示鼠标开启 / 关闭按键, 指示鼠标从电视屏幕上消失, 使用者可以正常地观看电视节目了。

[0057] 这种声音效果的调节方式方便、快捷, 很直观地用指示鼠标就完成了整个的调节工作, 避免了在遥控器上寻找、使用上下左右键、OK 键和菜单键的繁琐操作。

[0058] 优选实施例三: 在一高清电视中使用本发明电视菜单控制方法。该电视使用 Windows 系统中, 通过读取鼠标设备, 进而获取鼠标位置。

[0059] 读取方式如下: 打开设备, `open("/dev/input/mice", O_RDONLY)`; 然后读取该设备即可获取鼠标的 X(水平坐标)、Y(垂直坐标) 位置。

[0060] 高清电视屏幕的宽和高分别为 1920 和 1080, 屏幕位置范围左上方 [0,0] 至右下方 [1920,1080], 而 [X, Y] 即为当前指示鼠标在屏幕上的位置。

[0061] 在水平方向上将预先设定数值设为 6, 在垂直方向上将预先设定数值设为 5。即: 当  $X \leq 6$  时, 判定指示鼠标位于左边框区域内; 当  $X \geq 1914$  时, 判定指示鼠标位于右边框区域内; 当  $Y \leq 5$  时, 判定指示鼠标位于上边框区域内; 当  $Y \geq 1075$  时, 判定指示鼠标位于下边框区域内。当 X 和 Y 都满足条件时, X 优先。

[0062] 如图 2 所示, 当使用者需要翻页时, 晃动遥控器令指示鼠标出现在电视屏幕上。将指示鼠标移至显示屏的左边框区域内, 屏幕上出现一个向左的提示按键, 指示鼠标点选该提示按键后换到上一页。如果需要换到下一页, 可以将指示鼠标移至显示屏的右边框区域内, 屏幕上出现一个向右的提示按键, 指示鼠标点选该提示按键即可实现。当指示鼠标离开边框区域时, 提示按键消失, 如图 3 所示。

[0063] 翻页后可以进行后续的菜单操作, 操作结束后用指示鼠标点选菜单以外的区域, 返回上一级菜单, 直至完全退出菜单。

[0064] 这种翻页方式方便、快捷, 很直观地用指示鼠标就完成了整个的翻页工作, 避免了在遥控器上寻找、使用上下左右键、OK 键和菜单键的繁琐操作。

[0065] 优选实施例四: 在一标清电视中使用本发明电视菜单控制方法。该电视使用 Windows 系统中, 通过读取鼠标设备, 进而获取鼠标位置, 其中 X 为水平坐标, Y 为垂直坐标位置。

[0066] 标清电视屏幕的宽和高分别为 1366 和 768, 屏幕位置范围左上方 [0,0] 至右下方

[1366, 768], 而  $[X, Y]$  即为当前指示鼠标在屏幕上的位置。

[0067] 在水平方向上将预先设定数值设为 5, 在垂直方向上将预先设定数值设为 4。即: 当  $X \leq 5$  时, 判定指示鼠标位于左边框区域内; 当  $X \geq 1361$  时, 判定指示鼠标位于右边框区域内; 当  $Y \leq 4$  时, 判定指示鼠标位于上边框区域内; 当  $Y \geq 764$  时, 判定指示鼠标位于下边框区域内。当  $X$  和  $Y$  都满足条件时,  $X$  优先。

[0068] 当需要对应用程序进行操作时, 按遥控器上的指示鼠标开启 / 关闭按键, 指示鼠标出现在电视屏幕上。调出应用程序界面, 用指示鼠标点选目标应用程序所对应的图标。如图 4 所示, 然后将指示鼠标移至显示屏下边框区域内, 弹出一个提示标志。用指示鼠标点击该提示标志, 弹出“删除”、“移动到桌面”和“退出菜单”等操作内容, 如图 5 所示, 点选相应内容来对应用程序进行操作。

[0069] 完成了应用程序的操作后, 用指示鼠标点选“退出菜单”, 退出菜单。

[0070] 这种应用程序操作方式方便、快捷, 很直观地用指示鼠标就完成了整个的操作工作, 避免了在遥控器上寻找、使用上下左右键、OK 键和菜单键的繁琐操作。

[0071] 以上, 仅为本发明的较佳实施例, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内, 可轻易想到的变化或替换, 都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此, 本发明的保护范围应该以权利要求所界定的保护范围为准。

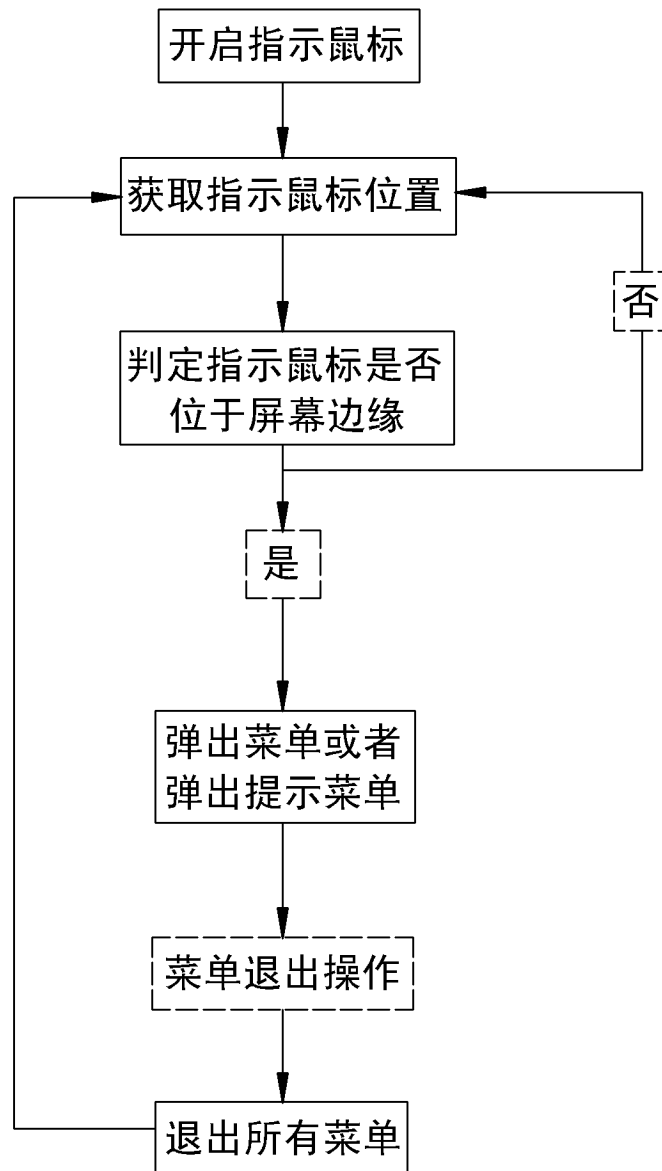


图 1



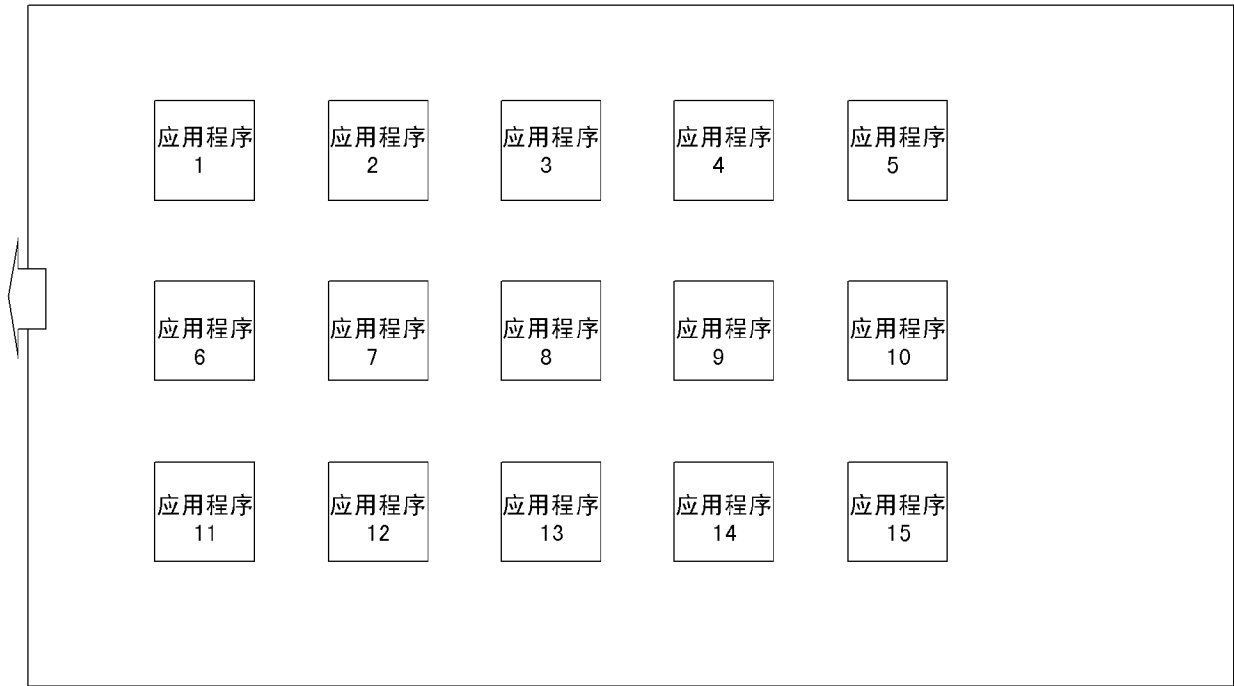


图 2

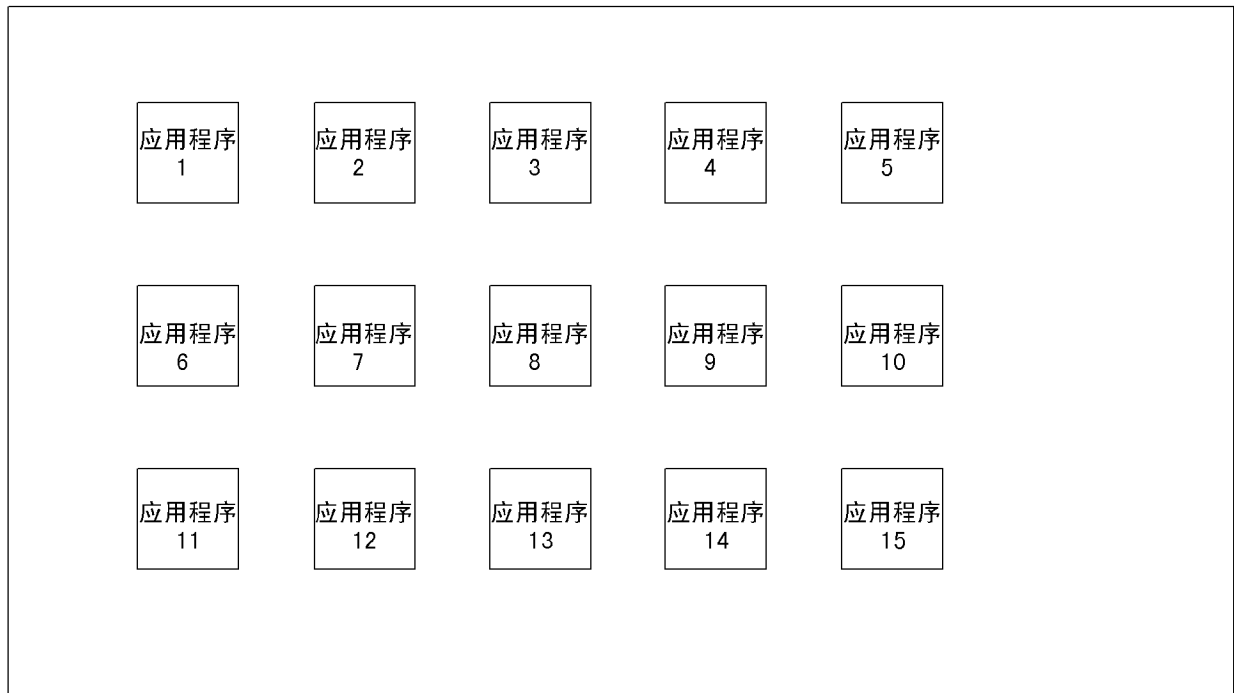


图 3

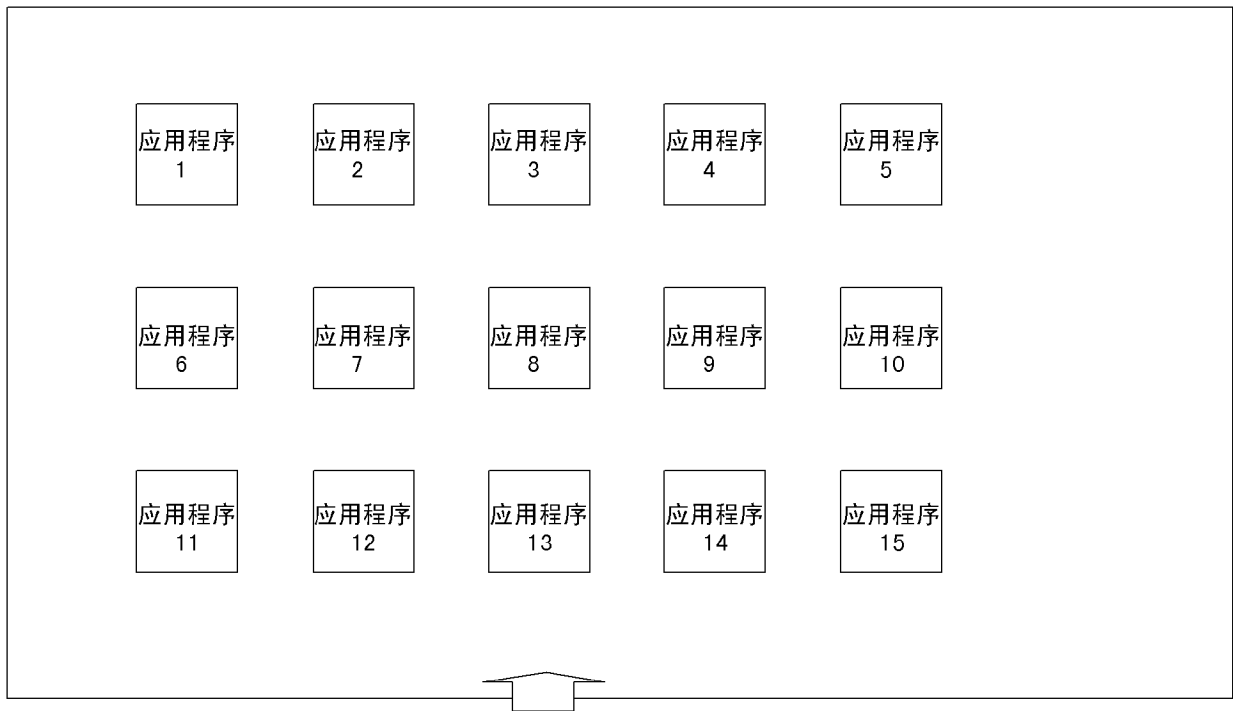


图 4

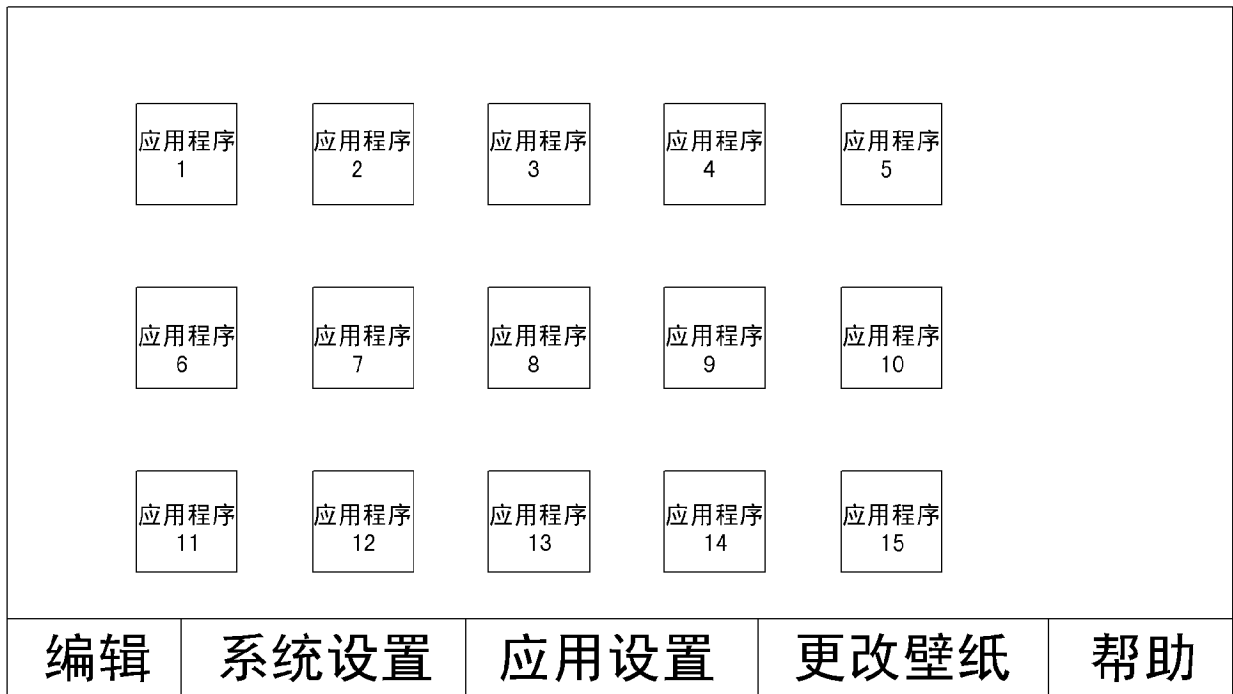


图 5