



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103517115 B

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201210518868.1

606F 9/44(2006.01)

(22)申请日 2012.12.06

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 101046723 A, 2007.10.03,

申请公布号 CN 103517115 A

CN 102342094 A, 2012.02.01,

(43)申请公布日 2014.01.15

CN 101577797 A, 2009.11.11,

(73)专利权人 TCL集团股份有限公司

US 8543931 B2, 2013.09.24,

地址 516001 广东省惠州市鹅岭南路6号
TCL工业大厦8楼技术中心

CN 102065255 A, 2011.05.18,

审查员 冯雪飞

(72)发明人 郝占峰 胡建宾

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

代理人 刘文求 杨宏

(51)Int.Cl.

H04N 21/422(2011.01)

权利要求书2页 说明书8页 附图2页

H04N 21/472(2011.01)

(54)发明名称

对widget视图添加焦点框的方法、系统及智
能电视

(57)摘要

本发明公开了一种对widget视图添加焦点框的方法、系统及智能电视，所述方法包括：遍历widget容器中的所有widget应用程序，定义每一个widget应用程序为一个视图，将所有widget视图存放在一视图列表中，并将所述widget视图在widget容器中的位置及尺寸信息保存在所述视图列表中；为所述视图列表中记录的第一widget视图绘制焦点框；监听用户对遥控器的上下键的操作，并根据所述视图列表中记录的第一widget视图的顺序、位置和尺寸信息，将焦点框在widget视图之间进行移动。本发明解决了现有智能电视中widget视图没有焦点的问题，使得在智能电视中widget支持遥控器和键盘的控制操作。



1.一种在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其特征在于,包括以下步骤:

A、遍历widget容器中的所有widget应用程序,定义每一个widget应用程序为一个视图,将所有具有触发监听的widget视图存放在一视图列表中,并将所述widget视图在widget容器中的位置及尺寸信息保存在所述视图列表中,并为视图列表中的每个widget视图分配唯一确定的ID号;

B、在widget容器中,为所述视图列表中记录的第一widget视图绘制焦点框;

C、监听用户对遥控器的上下键的操作,并根据所述视图列表中widget视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在widget视图之间进行移动,并调整焦点框的大小适配widget视图的尺寸,进而选中所需widget视图;

D、对于某一选中的带触发监听的widget视图,遍历该widget视图中具有触发监听的widget子视图,将该具有触发监听的widget子视图存放在一子视图列表中,并将其在widget容器中的位置及尺寸信息保存在所述子视图列表中;

E、在该widget视图中,对该子视图列表中记录的第一widget子视图绘制焦点框;

F、监听用户对遥控器的左右键的操作,并根据所述子视图列表中widget子视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在每个widget子视图之间进行移动,并调整焦点框的大小适配widget子视图的尺寸,进而选中所需widget子视图;

所述步骤B具体包括:

B1、根据所述视图列表中记录的所述第一widget视图在widget容器中的位置及尺寸信息,在widget容器的所述widget视图上绘制相应大小的焦点框;

所述步骤E具体包括:

E1、根据所述子视图列表中记录的所述第一widget子视图在widget容器中的位置及尺寸信息,在widget容器的所述widget子视图上绘制相应大小的焦点框。

2.根据权利要求1所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其特征在于,所述步骤A还包括:

A1、按照从左至右或者从右至左或者从上至下或者从下至上的顺序遍历widget容器中的所有widget视图;

所述步骤D还包括:

D1、按照从左至右或者从右至左或者从上至下或者从下至上的顺序遍历选中的带触发监听的widget视图中的所有widget子视图。

3.根据权利要求1所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其特征在于,所述步骤C具体还包括:

C1、当监听到用户按方向键的上键或者下键时,查找视图列表,分别找到焦点框初始位置所在widget视图的上一个widget视图或者下一个widget视图,根据视图列表中记录的该widget视图在widget容器中的位置及尺寸信息,将焦点框位置从初始位置所在视图上调整到该widget子视图上,并调整焦点框的大小适配该widget视图的尺寸。

4.根据权利要求1所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其特征在于,所述步骤F还包括:

F1、当监听到用户按方向键的左键或者右键时,查找子视图列表,找到焦点框初始位置所在widget子视图的上一个widget子视图或者下一个widget子视图,根据子视图列表中记

录的该widget子视图在widget容器中的位置及尺寸大小,将焦点框位置从初始位置所在widget子视图上调整到该widget子视图上,并调整焦点框的大小适配该widget子视图的尺寸。

5.根据权利要求1所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其特征在于,在监听到用户对遥控器的确定键的操作时触发焦点框所在位置处widget视图的应用程序或者widget子视图的应用程序。

6.一种在智能电视中对widget视图添加焦点框的系统,其特征在于,所述系统包括:

第一遍历模块,用于遍历widget容器中的所有widget应用程序,定义每一个widget应用程序为一个视图,将所有具有触发监听的widget视图存放在一视图列表中,并将所述widget视图在widget容器中的视图位置及尺寸信息保存在所述视图列表中,并为视图列表中的每个widget视图分配唯一确定的ID号;

第一焦点框绘制模块,用于在widget容器中为所述视图列表中记录的第一widget视图绘制焦点框;具体用于根据所述视图列表中记录的所述第一widget视图在widget容器中的位置及尺寸信息,在widget容器的所述widget视图上绘制相应大小的焦点框;

第一焦点框切换模块,用于监听用户对遥控器的上下键的操作,并根据所述视图列表中widget视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在widget视图之间进行移动,并调整焦点框的大小适配widget视图的尺寸,进而选中所需widget视图;

第二遍历模块,用于对于某一选中的带触发监听的widget视图,遍历该widget视图中具有触发监听的widget子视图,将该具有触发监听的widget子视图存放在一子视图列表中,并将其在widget容器中的视图位置及尺寸信息保存在所述子视图列表中;

第二焦点框绘制模块,用于在widget容器中为所述子视图列表中记录的第一widget子视图绘制焦点框;具体用于根据所述子视图列表中记录的所述第一widget子视图在widget容器中的位置及尺寸信息,在widget容器的所述widget子视图上绘制相应大小的焦点框;

第二焦点框切换模块,用于监听用户对遥控器的左右键的操作,并根据所述子视图列表中widget子视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在每个widget子视图之间进行移动,并调整焦点框的大小适配widget子视图的尺寸,进而选中所需widget子视图。

7.根据权利要求6所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的系统,其特征在于,所述系统还包括:

触发模块,用于在监听到用户对遥控器的确定键的操作时触发焦点框所在位置处widget视图的应用程序或者widget子视图的应用程序。

8.一种智能电视,所述智能电视不支持触摸操作,其特征在于,所述智能电视包括权利要求6或7所述的对widget视图添加焦点框的系统。

对widget视图添加焦点框的方法、系统及智能电视

技术领域

[0001] 本发明涉及智能电视领域,尤其涉及的是一种在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法、系统及智能电视。

背景技术

[0002] 随着android系统的不断发展,在android操作系统当中widget部件的功能也变得越来越强大,越来越多的widget程序正在丰富智能终端设备,但是在智能电视中对widget的管理和操作没有一个很好的方法,特别是由于电视操作的局限性,很多widget视图在智能电视平台很难操作。怎样对智能电视的widget管理器中加入通过遥控器进行操作的方法已经成为一个比较让人关心的问题。

[0003] 现有技术中,如图1所示的一种widget容器,没有进行处理的第三方widget装载在widget容器当中,该widget容器中包含有三个widget视图,分别为日历视图、播放器视图和搜索视图。其中,日历视图由左右按钮和日历组成,左右按钮是具有触发监听的,通过触发左右按钮,可以调整日历中显示的具体日期。播放器视图由播放键、播放进度条、声音键以及全屏键组成,每个按键都具有触发监听;而搜索视图由具有触发监听的搜索栏组成。在上述视图中,通过触摸每个widget视图中具有触发监听的各个选项可以触发相应事件,但由于它们只支持触摸选择,因此在不支持触摸操作的智能电视中不能用遥控器的上下左右键进行选择以及通过ok键进行事件的触发,这就限制了很多widget在不支持触摸屏的设备上的使用。

[0004] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法、系统及智能电视,以解决现有智能电视中widget视图没有焦点的问题,使在智能电视中widget支持遥控器和键盘的控制操作。

[0006] 本发明解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0007] 一种在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其中,包括以下步骤:

[0008] A、遍历widget容器中的所有widget应用程序,定义每一个widget应用程序为一个视图,将所有widget视图存放在一视图列表中,并将所述widget视图在widget容器中的视图位置及尺寸信息保存在所述视图列表中;

[0009] B、在widget容器中,为所述视图列表中记录的第一widget视图绘制焦点框;

[0010] C、监听用户对遥控器的上下键的操作,并根据所述视图列表中widget视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在widget视图之间进行移动,进而选中所需widget视图;

[0011] D、对于某一选中的带触发监听的widget视图,遍历该widget视图中具有触发监听的widget子视图,将该具有触发监听的widget子视图存放在一子视图列表中,并将其在widget容器中的视图位置及尺寸信息保存在所述子视图列表中;

- [0012] E、在该widget视图中,对该子视图列表中记录的第一widget子视图绘制焦点框;
- [0013] F、监听用户对遥控器的左右键的操作,并根据所述子视图列表中widget子视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在每个widget子视图之间进行移动,进而选中所需widget子视图。
- [0014] 所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其中,所述步骤A还包括:
- [0015] A1、按照从左至右或者从右至左或者从上至下或者从下至上的顺序遍历widget容器中的所有widget视图;
- [0016] 所述步骤D还包括:
- [0017] D1、按照从左至右或者从右至左或者从上至下或者从下至上的顺序遍历选中的带触发监听的widget视图中的所有widget子视图。
- [0018] 所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其中,所述步骤B具体包括:
- [0019] B1、根据所述视图列表中记录的所述第一widget视图在widget容器中的位置及尺寸信息,在widget容器的所述widget视图上绘制相应大小的焦点框;
- [0020] 所述步骤E具体包括:
- [0021] E1、根据所述子视图列表中记录的所述第一widget子视图在widget容器中的位置及尺寸信息,在widget容器的所述widget子视图上绘制相应大小的焦点框。
- [0022] 所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其中,所述步骤C具体还包括:
- [0023] C1、当监听到用户按方向键的上键或者下键时,查找视图列表,分别找到焦点框初始位置所在widget视图的上一个widget视图或者下一个widget视图,根据视图列表中记录的该widget视图在widget容器中的位置及尺寸信息,将焦点框位置从初始位置所在视图上调整到该widget子视图上,并调整焦点框的大小适配该widget视图的尺寸。
- [0024] 所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其中,所述步骤F还包括:
- [0025] F1、当监听到用户按方向键的左键或者右键时,查找子视图列表,找到焦点框初始位置所在widget子视图的上一个widget子视图或者下一个widget子视图,根据子视图列表中记录的该widget子视图在widget容器中的位置及尺寸大小,将焦点框位置从初始位置所在widget子视图上调整到该widget子视图上,并调整焦点框的大小适配该widget子视图的尺寸。
- [0026] 所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法,其中,在监听到用户对遥控器的确定键的操作时触发焦点框所在位置处widget视图的应用程序或者widget子视图的应用程序。
- [0027] 一种在智能电视中对widget视图添加焦点框的系统,其中,所述系统包括:
- [0028] 第一遍历模块,用于遍历widget容器中的所有widget应用程序,定义每一个widget应用程序为一个视图,将所有widget视图存放在一视图列表中,并将所述widget视图在widget容器中的视图位置及尺寸信息保存在所述视图列表中;
- [0029] 第一焦点框绘制模块,用于在widget容器中为所述视图列表中记录的第一widget视图绘制焦点框;
- [0030] 第一焦点框切换模块,用于监听用户对遥控器的上下键的操作,并根据所述视图

列表中widget视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在widget视图之间进行移动,进而选中所需widget视图;

[0031] 第二遍历模块,用于对于某一选中的带触发监听的widget视图,遍历该widget视图中具有触发监听的widget子视图,将该具有触发监听的widget子视图存放在一子视图列表中,并将其在widget容器中的视图位置及尺寸信息保存在所述子视图列表中;

[0032] 第二焦点框绘制模块,用于在widget容器中为所述子视图列表中记录的第一widget子视图绘制焦点框;

[0033] 第二焦点框切换模块,用于监听用户对遥控器的左右键的操作,并根据所述子视图列表中widget子视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在每个widget子视图之间进行移动,进而选中所需widget子视图。

[0034] 所述的在智能电视中对widget视图添加焦点框的系统,其中,所述系统还包括:

[0035] 触发模块,用于在监听到用户对遥控器的确定键的操作时触发焦点框所在位置处widget视图的应用程序或者widget子视图的应用程序。

[0036] 一种智能电视,所述智能电视不支持触摸操作,其中,所述智能电视包括上述对widget视图添加焦点框的系统。

[0037] 本发明所提供的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法、系统及智能电视,解决了现有智能电视中widget视图没有焦点的问题,使得在智能电视中widget支持遥控器和键盘的控制操作。

附图说明

[0038] 图1是现有技术中一种widget容器。

[0039] 图2是本发明提供的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法流程图。

[0040] 图3是本发明提供的在智能电视中对widget视图添加焦点框的系统结构示意图。

[0041] 图4是本发明提供的在智能电视中对widget视图添加焦点框的系统中一优选实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0042] 本发明主要是针对widget视图没有焦点的解决方法,因为在现有已开发的很多widget应用中,大部分是针对平板和手机终端进行开发的,而如果需要将widget应用在不支持触摸操作的智能电视终端上,就会存在不能操作的问题,本发明主要是用来对添加在widget管理平台上的widget视图添加焦点框,使得这些应用可以更好的支持键盘和遥控器的操作,且本发明可以作为单独的模块,每一个widget管理平台可以通过本发明的模块对装入该平台中的widget视图添加焦点框,达到使用键盘和遥控器操作的目的。

[0043] 本发明中的智能电视主要是指基于操作系统且不支持触摸操作的智能电视,比如基于Android系统的智能电视、或者基于IOS系统的智能电视等等。

[0044] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0045] 参见图2,图2是本发明提供的在智能电视中对widget视图添加焦点框的方法流程

图,包括以下步骤:

[0046] 步骤S100、遍历widget容器中的所有widget应用程序,定义每一个widget应用程序为一个视图,将所有widget视图存放在一视图列表中,并将所述widget视图在widget容器中的位置及尺寸信息保存在所述视图列表中;

[0047] 步骤S200、在widget容器中,为所述视图列表中记录的第一widget视图绘制焦点框;

[0048] 步骤S300、监听用户对遥控器的上下键的操作,并根据所述视图列表中widget视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在widget视图之间进行移动,进而选中所需widget视图。

[0049] 步骤S400、对于某一选中的带触发监听的widget视图,遍历该widget视图中具有触发监听的widget子视图,将该具有触发监听的widget子视图存放在一子视图列表中,并将其在widget容器中的位置及尺寸信息保存在所述子视图列表中;

[0050] 步骤S500、在该widget视图中,对该子视图列表中记录的第一widget子视图绘制焦点框;

[0051] 步骤S600、监听用户对遥控器的左右键的操作,并根据所述子视图列表中widget子视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在每个widget子视图之间进行移动,进而选中所需widget子视图。

[0052] 下面结合具体的实施例对上述过程进行详细的说明。

[0053] 在widget容器中,有些widget视图具有触发监听,而有些widget视图没有触发监听,而在每个widget视图内有些widget子视图有触发监听,有些widget子视图没有触发监听。由于智能电视不能通过遥控器或者按键对他们进行触发操作。因此,本发明首先通过遍历的方式,将所有具有触发监听的widget视图和widget子视图筛选出来。

[0054] 具体地,在步骤S100中,遍历widget容器中所有的widget视图,将所有具有触发监听的widget视图存放在一视图列表中,同时,将这些具有触发监听的widget视图在widget容器内的位置和尺寸信息存放在该视图列表中。在经过遍历筛选后,widget视图会按照遍历的顺序排列在视图列表中。而为了便于后续查找和管理,可以为视图列表中的每个widget视图分配ID号,该ID号是唯一确定的。

[0055] 在步骤S200中,在widget容器中,为widget视图绘制焦点框。在绘制时,首先对焦点框位置进行初始化设置,选取视图列表中的某一widget视图作为焦点框的初始位置所在视图,我们定义为该widget视图为第一widget视图,而第一widget视图为视图列表中的任意一个widget视图。本实施例选取视图列表中的第一个widget视图为焦点框初始位置所在视图,当然,本实施例将第一个widget视图为焦点框的初始位置所在视图仅仅是用于说明设置焦点框的过程,但并不对其有任何限制。也可以设定为其他widget视图。

[0056] 在进行焦点框绘制时,根据视图列表中记录的该第一widget视图在widget容器中的视图位置及尺寸信息,在widget容器的该widget视图上绘制相应大小的焦点框。

[0057] 在步骤S300中,通过设置一按键监听函数来监听用户对键盘或者遥控器的按键操作。由于在Android系统中,键盘或者遥控器上的每个按键都对应有相应的键值,按键监听函数可以通过监听键盘或者遥控器发出的不同的键值来判断是哪个按键操作。而本发明为了实现对焦点框的切换,主要通过按键监听函数监听上、下、左、右四个方向键和确定键。本

发明设定上/下键负责widget视图之间的焦点框切换,而左/右键负责widget视图内widget子视图之间的焦点框切换。

[0058] 因此,当监听到用户对遥控器上下键的操作时,开始进行焦点框在widget视图间的切换,具体的,当监听到用户按方向键的下键时,查找视图列表,找到焦点框初始位置所在视图的下一个widget视图,根据视图列表中记录的该widget视图在widget容器中的位置及尺寸大小,将焦点框位置从初始位置所在视图上调整到该widget视图上,并调整焦点框的大小适配该widget视图的尺寸。当监听到用户按方向键的上键时,查找视图列表,找到焦点框当前位置所在视图的上一个widget视图,根据视图列表中记录的该widget视图在widget容器中的位置及尺寸大小,将焦点框位置从初始位置所在视图上调整到该widget视图上,并调整焦点框的大小适配该widget视图的尺寸。这样通过监听用户对遥控器方向键的操作,实现了焦点框在widget视图间的切换,调整焦点框到所需widget视图上。

[0059] 从步骤S400开始进行焦点框在某一widget视图的widget子视图间切换,对于某一选中的带触发监听的widget视图,采用同样遍历方式,对该widget视图内的所有widget子视图进行遍历,并将具有触发监听的widget子视图存放在一子视图列表中。同时,将这些具有触发监听的widget子视图在widget容器中的视图位置及尺寸信息也一并保存在该子视图列表中。而为了便于对焦点框的切换,每个widget视图中的widget子视图都会有各自的子视图列表,相互之间是独立的,互不影响。

[0060] 在步骤S500中,对选中的widget视图中的widget子视图进行焦点框的绘制。首先,焦点框位置进行初始化设置,选取该widget视图的子视图列表中某一widget子视图作为焦点框的初始位置所在视图,我们定义为该widget子视图为第一widget子视图,而第一widget子视图为子视图列表中的任意一个widget子视图。本实施例选取视图列表中的第一个widget子视图为焦点框初始位置所在视图,当然,本实施例将第一个widget子视图为焦点的初始位置所在视图也仅仅是用于说明设置焦点框的过程,但并不对其有任何限制。也可以设定为其他widget子视图。

[0061] 在进行焦点框绘制时,根据子视图列表中记录的该第一widget子视图在widget容器中的视图位置及尺寸信息,在widget容器的该widget子视图上绘制相应大小的焦点框。

[0062] 在步骤S600中,通过监听用户对遥控器的左右键的操作,调整子视图列表中焦点框位置,以及根据各widget子视图在widget容器中的位置和尺寸信息,切换widget容器中焦点框所在widget子视图。具体地,当监听到用户按方向键的右键时,查找子视图列表,找到焦点框初始位置所在widget视图的widget子视图中的下一个widget子视图,根据子视图列表中记录的该widget子视图在widget容器中的位置及尺寸大小,将焦点框位置从初始位置所在widget子视图上调整到该widget子视图上,并调整焦点框的大小适配该widget子视图的尺寸;当监听到用户按方向键的左键时,查找子视图列表,找到焦点框当前位置所在widget视图的widget子视图中的上一个widget子视图,根据该子视图列表中记录的该widget子视图在widget容器中的位置及尺寸大小,将焦点框位置从当前位置所在widget子视图上调整到该widget子视图上,并调整焦点框的大小适配该widget子视图的尺寸。实现焦点框在一个widget视图内各widget子视图间的切换,进而选中所需的widget子视图。

[0063] 在本实施例中,智能电视对widget容器中所有widget视图以及每个widget子视图的遍历方式有很多种,可以按照从左至右、或者从右至左、或者从上至下、或者从下至上等

等顺序进行遍历，本发明并不限于其中某一种，以增加遍历方式的多样性。当然为了更好的提升用户体验，可以在菜单项中设置遍历方式选项，以便用户自行设定不同的遍历方式。

[0064] 下面以图1所示的widget容器为例，对上述焦点框的绘制过程进行具体描述。

[0065] 通过遍历widget容器中各widget视图可以得出，widget容器中的这三个widget视图都具有触发监听，因此，将这三个weiget视图按顺序存放在一视图列表中，分别是日历视图、播放器视图和搜索视图。并将这三个具有触发监听的视图在widget容器中的位置及尺寸信息保存在该视图列表中。然后遍历每个widget视图，将具有触发监听的各个widget子视图存放在各子视图列表中，包括日历视图中的左/右按钮，播放器视图中的播放键、播放进度条、声音键以及全屏键；还有搜索视图中的搜索栏。同时将各个具有触发监听的子视图在widget容器中的位置以及尺寸信息按顺序存放在各自的子视图列表中。

[0066] 在进行焦点框绘制时，首先将焦点框设置在视图列表中的第一个视图上，在这里，第一个视图是日历视图，则根据日历视图在widget容器中的位置及尺寸信息为该日历视图绘制焦点框。然后监听用户对遥控器的操作，如果监听到用户按方向键的下键，则查询视图列表，焦点框所在日历视图的下一个widget视图为播放器视图，则将焦点框从日历视图切换到播放器视图上，同时根据播放器视图在widget容器中的位置及尺寸信息，调整焦点框的大小以适配播放器视图的尺寸。通过用户继续对遥控器上/下键的操作，实现焦点框在日历视图、播放器视图以及搜索视图键的切换。

[0067] 在日历视图内进行焦点框切换时，将焦点框设置在日历视图的子视图列表中的第一个子视图上，此时，第一个子视图是左按钮，则根据左按钮在widget容器中的位置及尺寸为该左按钮绘制焦点框。然后监听用户对遥控器的操作，如果监听到用户按方向键的右键，则将焦点框在日历视图内进行切换，查找子视图列表得知下一个视图是日历视图中的右按钮，则将焦点框调整到日历视图中下一个子视图右按钮上，并根据右按钮在widget容器中的位置以及尺寸绘制右按钮的焦点框。

[0068] 而此时，如果监听到用户按方向键的下键，查找视图列表，则将焦点框调整到下一个widget视图也即是播放器视图上，在播放器视图中具有触发监听的子视图有播放键、播放进度条、声音键以及全屏键，由于在视图列表中的第一个为播放键，因此将焦点框调整到播放键上，并根据播放键在widget容器中的尺寸调整其焦点框的大小，而通过对遥控器上左右键的操作可以调整焦点框在播放器视图中的播放键、播放进度条、声音键以及全屏键间切换，并分别绘制出各个子视图的焦点框。而如果再次监听到用户按方向键的下键，则将焦点框调整到下一个widget视图也即是搜索视图上，根据搜索视图中搜索栏在widget容器中的位置和尺寸绘制出搜索栏的焦点框。

[0069] 从上述示例中可以很清楚的看到，通过监听用户对遥控器上各个方向键的操作，可以实现焦点框在日历、播放器和搜索各个视图间以及各视图内部子视图间的切换，并能够根据各个视图的尺寸对焦点框的尺寸进行合理调整。

[0070] 通过上述调整，实现了对widget视图的焦点框的添加，并且能够根据用户对遥控器的操作，进行焦点框的相应调整。在监听到用户其他方向键时，对焦点框的调整与上述类似，再此不一一赘述。

[0071] 在焦点框切换时，本发明还可以根据监听用户对遥控器确定键的操作，触发焦点框所在位置处widget视图的应用程序或者子视图的应用程序。当用户添加某个widget视图

时,智能电视会重新遍历widget容器中的widget视图及widget子视图,并对视图列表和子视图列表进行更新,能够使用户根据widget容器中widget视图的情况进行准确设定焦点框。更好的达到通过遥控器和键盘操作widget视图切换和触发的操作效果。

[0072] 同时,满足用户在智能系统当中的任何界面上进行widget视图的查看以及操作的需求,使得用户对widget的管理更加的自主。解决了一些widget视图不支持遥控器和键盘进行焦点切换的问题,使得在智能电视平台上面有更多的widget视图支持,大大提高了用户的体验效果。

[0073] 基于上述对widget视图添加焦点框的方法,本发明还提供了一种在智能电视上对widget视图添加焦点框的系统,如图3所示,所述系统包括:

[0074] 第一遍历模块10,用于遍历widget容器中的所有widget应用程序,定义每一个widget应用程序为一个视图,将所有widget视图存放在一视图列表中,并将所述widget视图在widget容器中的视图位置及尺寸信息保存在所述视图列表中;

[0075] 第一焦点框绘制模块20,用于在widget容器中为所述视图列表中记录的第一widget视图绘制焦点框;

[0076] 第一焦点框切换模块30,用于监听用户对遥控器的上下键的操作,并根据所述视图列表中widget视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在widget视图之间进行移动,进而选中所需widget视图;

[0077] 第二遍历模块40,用于对于所述第一焦点框切换模块30选中的带触发监听的widget视图,遍历该widget视图中具有触发监听的widget子视图,将该具有触发监听的widget子视图存放在一子视图列表中,并将其在widget容器中的视图位置及尺寸信息保存在所述子视图列表中;

[0078] 第二焦点框绘制模块50,用于在widget容器中对所述子视图列表中记录的第一widget子视图绘制焦点框;

[0079] 第二焦点框切换模块60,用于监听用户对遥控器的左右键的操作,并根据所述子视图列表中widget子视图的顺序、位置和尺寸信息,将焦点框在每个widget子视图之间进行移动,进而选中所需widget子视图。

[0080] 优选地,如图4所示,上述系统还包括:触发模块70,用于在监听到用户对遥控器的确定键的操作时触发焦点框所在位置处widget视图的应用程序或者widget子视图的应用程序。

[0081] 此外,本发明还提供了一种智能电视,所述智能电视包括对widget视图添加焦点框的系统。

[0082] 综上所述,本发明提供的在智能电视上对widget视图添加焦点框的方法、系统及智能电视,通过遍历widget容器中的所有widget视图,将具有触发监听的widget视图以及其在widget容器中的位置及尺寸信息保存在一视图列表中,并在widget容器中为所述视图列表中记录的第一widget视图绘制焦点框;通过监听用户对遥控器的上下键的操作;将具有触发监听的widget子视图以及其在widget容器中的位置及尺寸信息保存在一子视图列表中,为所述子视图列表中记录的第一widget子视图绘制焦点框;通过监听用户对遥控器的左右键的操作,完成焦点框在widget视图的widget子视图间的切换,以及通过确定键触发事件,很好的达到了在智能电视上支持键盘或者遥控器控制的效果。

[0083] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

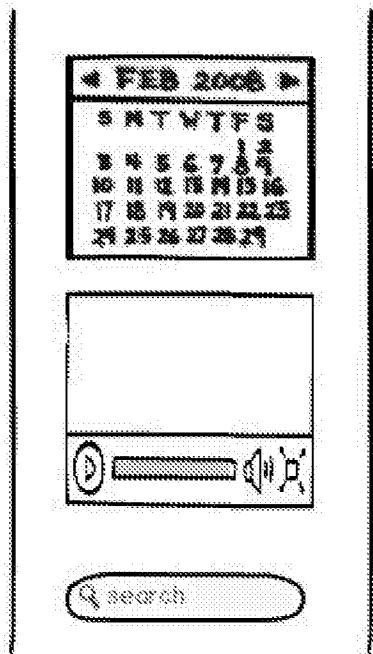


图1

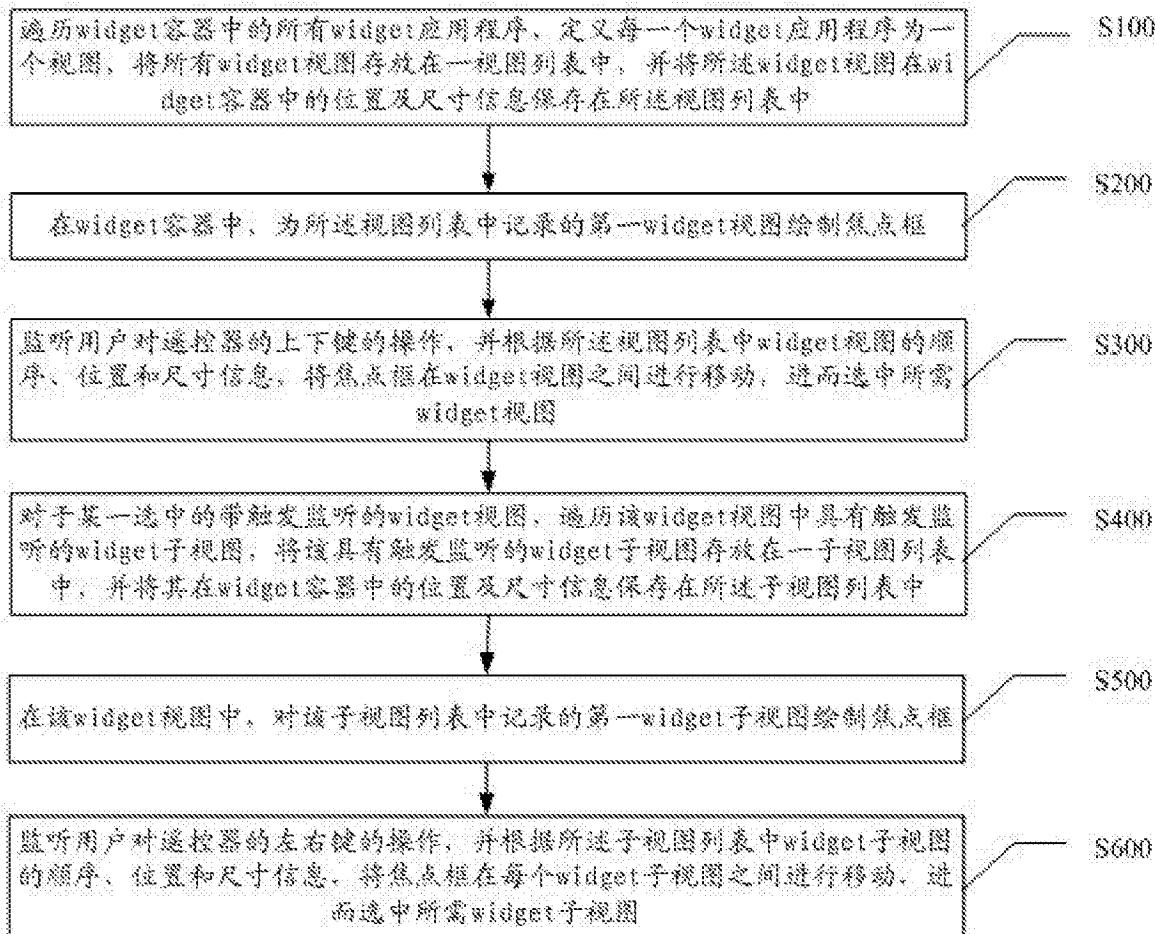


图2

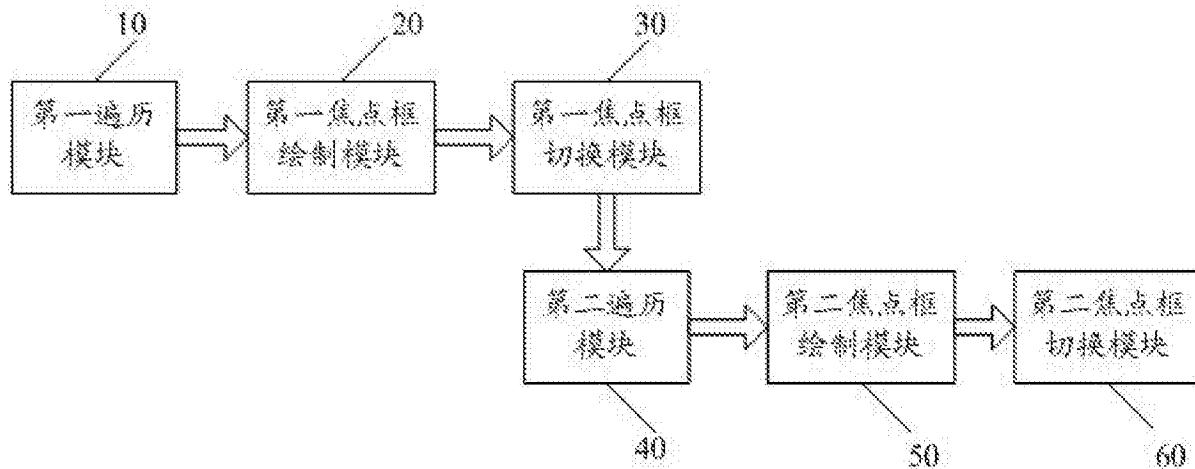


图3

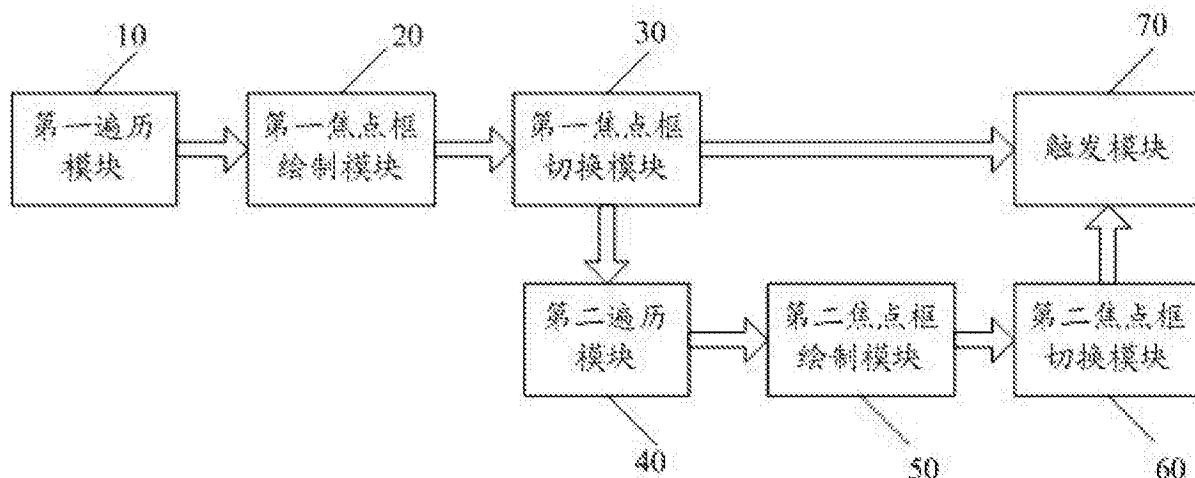


图4