



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201732231 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 02

(21) 申请号 201020276220. 4

(22) 申请日 2010. 07. 29

(73) 专利权人 深圳创维 -RGB 电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新南一
道创维大厦 A13-16

(72) 发明人 侯亚荣 冯林 李坚

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

G02F 1/133 (2006. 01)

G06F 3/041 (2006. 01)

H04N 5/44 (2011. 01)

H04N 5/60 (2006. 01)

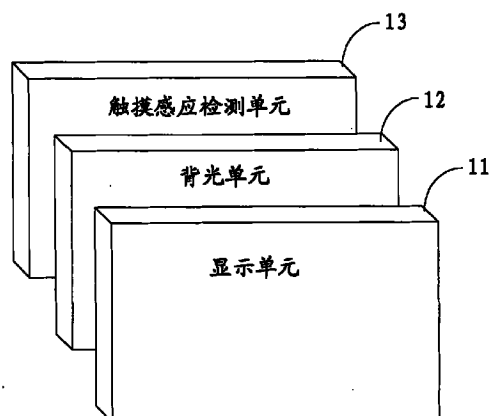
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种具有触摸功能的显示设备及电视机

(57) 摘要

本实用新型适用于显示屏技术领域,提供了一种具有触摸功能的显示设备及电视机,所述具有触摸功能的显示设备包括:显示单元,位于显示单元背面的背光单元,与所述显示单元电连接且位于所述背光单元背面的触摸感应检测单元。在本实用新型中,通过在显示设备中采用后置式的触摸感应检测单元,使显示设备不容易磨损且透光度好。



1. 一种具有触摸功能的显示设备,其特征在于,所述具有触摸功能的显示设备包括:
显示单元;
位于所述显示单元背面的背光单元;
与所述显示单元电连接且位于所述背光单元背面的触摸感应检测单元。
2. 如权利要求1所述的具有触摸功能的显示设备,其特征在于,所述触摸感应检测单元的大小与所述显示单元的显示区域的大小相等。
3. 如权利要求1所述的具有触摸功能的显示设备,其特征在于,所述触摸感应检测单元的大小小于所述显示单元的显示区域的大小。
4. 如权利要求1所述的具有触摸功能的显示设备,其特征在于,所述触摸感应检测单元为胶片式触摸感应检测单元或者贴片薄膜式触摸感应检测单元。
5. 如权利要求1所述的具有触摸功能的显示设备,其特征在于,所述显示单元包括液晶基板,以及与液晶基板连接的液晶驱动电路。
6. 如权利要求1所述的具有触摸功能的显示设备,其特征在于,所述背光单元包括背光处理模块,以及与背光处理模块连接的背光驱动电路。
7. 一种电视机,其特征在于,所述电视机包括:
显示设备;
与所述显示设备连接的图像与声音解码处理器;
与所述显示设备和所述图像与声音解码处理器连接的微处理器;
与所述图像与声音解码处理器连接的扬声器;
与所述显示设备、图像与声音解码处理器、微处理器、及扬声器连接的电源;
其中,所述显示设备包括:显示单元;
位于所述显示单元背面的背光单元;
与所述显示单元电连接且位于所述背光单元背面的触摸感应检测单元。
8. 如权利要求7所述的电视机,其特征在于,所述电视机的触摸感应检测单元的大小小于所述显示单元的显示区域的大小。

一种具有触摸功能的显示设备及电视机

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示设备技术领域,尤其涉及一种具有触摸功能的显示设备及电视机。

背景技术

[0002] 触摸屏又称为触控面板,当接触了屏幕上的图形按钮时,屏幕上的触觉反馈系统可根据预先编程的程式驱动各种连结装置,可用以取代机械式的按钮面板、鼠标、遥控等,并藉由屏幕显示画面制造出生动的影音效果。

[0003] 因此,触摸检测系统在显示设备中得到广泛的应用,根据触摸检测系统的安装方式不同,现有显示设备的可以分为以下三种:外挂式触摸显示设备、内置式触摸显示设备以及整体式触摸显示设备。

[0004] 外挂式触摸显示设备,就是将触摸检测装置直接挂在或者安装在显示设备的显示屏的前面。这种方法安装调试简便,非常适合临时购买安装使用。这种方式常用于大屏幕的显示设备上,如商务查询系统等。但是外挂式触摸显示设备的检测胶片与显示屏之间有一定的间隙,互相之间容易产生磨损,影响屏幕透光度,触摸感也不够好。而且使用的外挂触摸检测胶片必须比显示屏幕大,成本较高。

[0005] 内置式触摸显示设备,就是终端显示设备制造商把触摸检测装置安装在显示设备的显示屏的上层,显示屏的前面或者显示设备钢化保护层的前面。这方式的缺点是检测装置必须要比显示屏幕大或者与屏幕同等大小,影响屏幕透光度,也不利于只做小区域触摸的系统。

[0006] 整体式触摸显示设备,就是在制造显示设备时,将触摸检测装置制作在显示设备的显示屏上,使显示设备的显示屏直接具有触摸功能,这就是整体式触摸屏。这种方式是直接将触摸监测装置贴装在显示屏的前端或者制作在显示屏的前端玻璃上,由显示屏生产厂家直接制作,一般是整片屏幕触摸,不利于只做小区域触摸的系统,会影响透光度,也不利于显示设备制造商订做功能以及成本控制。

[0007] 按照现有技术所提供的技术方案,发现现有技术中存在如下技术问题:

[0008] 现有技术的显示设备中的触摸检测系统都是前置式的,容易磨损且透光度差。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种具有触摸功能的显示设备,旨在解决现有技术的显示设备中的触摸检测系统都是前置式的,容易磨损且透光度差的问题。

[0010] 本实用新型是这样实现的,一种具有触摸功能的显示设备,所述具有触摸功能的显示设备包括:

[0011] 显示单元;

[0012] 位于所述显示单元背面的背光单元;

[0013] 与所述显示单元电连接且位于所述背光单元背面的触摸感应检测单元。

[0014] 进一步,本实用新型提供的触摸感应检测单元的大小与所述显示单元的显示区域的大小相等。

[0015] 更进一步的,本实用新型提供的触摸感应检测单元的大小小于所述显示单元的显示区域的大小。

[0016] 更进一步的,本实用新型提供的触摸感应检测单元为胶片式触摸感应检测单元或者贴片薄膜式触摸感应检测单元。

[0017] 本实用新型实施例还提供了一种电视机,其特征在于,所述电视机包括:

[0018] 显示设备;

[0019] 与所述显示设备连接的图像与声音解码处理器;

[0020] 与所述显示设备和所述图像与声音解码处理器连接的微处理器;

[0021] 与所述图像与声音解码处理器连接的扬声器;

[0022] 与所述显示设备、图像与声音解码处理器、微处理器、及扬声器连接的电源;

[0023] 其中,所述显示设备包括:显示单元;

[0024] 位于所述显示单元背面的背光单元;

[0025] 与所述显示单元电连接且位于所述背光单元背面的触摸感应检测单元。

[0026] 进一步,本实用新型实施例的电视机的触摸感应检测单元的大小小于所述显示单元的显示区域的大小。

[0027] 在本实用新型中,通过在显示设备中采用后置式的触摸感应检测单元,使显示设备不容易磨损且透光度好。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例提供的具有触摸功能的显示设备的结构图;

[0029] 图2是本实用新型实施例提供的电视机的结构图;

[0030] 图3是本实用新型实施例提供的电视机人机交换的实现的流程图。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0032] 本实用新型实施例提供了一种具有触摸功能的显示设备,所述具有触摸功能的显示设备包括:

[0033] 显示单元;

[0034] 位于所述显示单元背面的背光单元;

[0035] 与所述显示单元电连接且位于所述背光单元背面的触摸感应检测单元。

[0036] 进一步,本实用新型提供的触摸感应检测单元的大小与所述显示单元的显示区域的大小相等。

[0037] 更进一步的,本实用新型提供的触摸感应检测单元的大小小于所述显示单元的显示区域的大小。

[0038] 更进一步的,本实用新型提供的触摸感应检测单元为胶片式触摸感应检测单元或

者贴片薄膜式触摸感应检测单元。

[0039] 本实用新型实施例还提供了一种电视机,其特征在于,所述电视机包括:

[0040] 显示设备;

[0041] 与所述显示设备连接的图像与声音解码处理器;

[0042] 与所述显示设备和所述图像与声音解码处理器连接的微处理器;

[0043] 与所述图像与声音解码处理器连接的扬声器;

[0044] 与所述显示设备、图像与声音解码处理器、微处理器、及扬声器连接的电源;

[0045] 其中,所述显示设备包括:显示单元;

[0046] 位于所述显示单元背面的背光单元;

[0047] 与所述显示单元电连接且位于所述背光单元背面的触摸感应检测单元。

[0048] 进一步,本实用新型实施例的电视机的触摸感应检测单元的大小小于所述显示单元的显示区域的大小。

[0049] 以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细描述:

[0050] 实施例一

[0051] 图1示出了本实用新型实施例提供的具有触摸功能的显示设备的结构,该具有触摸功能的显示设备包括:

[0052] 显示单元11。

[0053] 在本实用新型实施例中,显示单元可以包括显示图像的液晶基板,以及与液晶基板电连接的,将输入到液晶基板的图像信号转换为能在液晶基板上显示的格式,并驱动液晶基板上的液晶分子作运动,实现图像内容在液晶基板上显示的液晶驱动电路。

[0054] 位于显示单元11背面的背光单元12。

[0055] 在本实用新型实施例中,背光单元可以包括背光处理模块,以及与背光处理模块连接的背光驱动电路,其中,背光处理模块还包括背光灯管组或者LED灯组,背光纸、背光板、偏振片、滤光膜、滤色膜等光学处理模块。

[0056] 在本实用新型实施例中,背光驱动电路驱动背光处理模块中的背光灯管组或者LED灯组,使背光灯管组或者LED灯组发光,从而照亮了显示单元11液晶基板中不同颜色的液晶分子,为用户看到的清晰图像提供了所需的亮度。

[0057] 与显示单元11电连接且位于所述背光单元12背面的触摸感应检测单元13。

[0058] 在本实用新型实施例中,触摸感应检测单元13可以由显示屏的生产厂商在出厂前安装好,也可以由终端显示设备的制造商在制造显示设备时按需求安装。

[0059] 在本实用新型实施例中,通过在具有触摸功能的显示设备的显示单元11的液晶基板上触按相应的操作指令,触摸感应检测单元检测到用户按下的位置,由显示设备内的中央处理器处理相应指令,通过分析对比,通过背光单元12在显示单元11上显示给用户可视的清晰图像或者视频。

[0060] 在本实用新型中,通过在显示设备中采用后置式的触摸感应检测单元,使显示设备不容易磨损且透光度好。

[0061] 实施例二

[0062] 在本实用新型实施例中,触摸感应检测单元13的大小与显示单元11的显示区域的大小相等,也可以小于显示单元11的显示区域的大小。

[0063] 本实用新型实施例可以选用大小不同的触摸感应检测单元,以满足不同的应用需求,当触摸感应检测单元的大小可以小于显示单元的显示区域的大小时,生产商可以设置多种新外观或者新机型,同时生产方便有效降低了成本控制。

[0064] 实施例三

[0065] 作为本实用新型的一个实施例,触摸感应检测单元 13 为胶片式触摸感应检测单元或者贴片薄膜式触摸感应检测单元。

[0066] 实施例四

[0067] 图 2 示出了本实用新型实施例提供的电视机的结构,所述电视机包括:

[0068] 显示设备 21。

[0069] 扬声器 24。

[0070] 与显示设备 21 连接的,处理输入的图像与声音信号,并将处理后的图像输送给显示设备 21,声音输送给扬声器 24,提供给用户直观的视频、音频信息图像的图像与声音解码处理器 22。

[0071] 与显示设备 21 和图像与声音解码处理器 22 连接的,处理来自触摸感应单元 213 检测的用户操作信息并做出响应,控制图像与声音解码处理器 22 进行各种图像与声音处理的微处理器 23。

[0072] 在本实用新型实施例中,显示设备 21 包括显示单元 211、位于显示单元 211 背面的背光单元 212 及与显示单元 211 电连接且位于背光单元 212 背面的触摸感应检测单元 213。

[0073] 在本实用新型实施例中,在电视机显示单元内设置一个固定的区域,来显示人机交互的菜单,可以通过使触摸感应检测单元 213 的大小小于显示单元的显示区域的大小,并将触摸感应检测单元 213 贴装在显示单元 211 背面的相应位置的方式来实现。用户进行人机交互操作时,只需要轻轻触摸显示单元的触摸区域,就会立即弹出人机交互菜单。用户通过触选或者拖曳菜单中的图标、选项,即可进行人机交互的各项操作。用户触摸显示单元 211 的触摸区域时,安装在显示单元 211 后面的触摸感应检测单元 213 即可检测到用户的动作,并向微处理器 23 发送相关指令。微处理器 23 接收到指令后,进行分析比对,确认输入的指令,进而控制图像与声音解码处理器 22 进行相应图像或者声音播放、调节、提示等操作。

[0074] 上述电视机工作时的人机交换的流程,请参阅图 3,电视机在开启后实时检测触摸功能输入。当检测到有触摸功能输入时,则弹出人机交互的操作菜单,并检测用户是否有进一步的操作。如果用户在预设时间内没有进一步的操作,则退出人机交互菜单。如果用户有进一步的触摸操作,则判断用户的触摸位置,计算或者查表得出用户所触摸位置对应的功能,并控制各个功能模块实现用户输入的指令。指令处理完毕,输出图像或者声音提示,并继续检测是否有进一步的触摸信号输入。有进一步的触摸信号输入则继续以上循环,没有则退出人机交互菜单,进入主循环,处理其它输入信号。

[0075] 本实用新型实施例通过在电视机中采用后置式的区域触摸感应单元,同时可以根据触摸菜单的大小选择相应大小的触摸感应检测单元,大大的减小了成本,而且对显示屏原有的显示质量没有任何影响。这种区域触摸式的人机交互系统,使电视机与用户的人机交互更方便快捷。同时,由于采用触摸感应方式,使电视机外壳上不再有按键,从而在电视机的屏幕上可以弹出按键,风格绚丽,屏幕更整洁美观,也可以使电视机的外观设计更窄更薄。

[0076] 综上所述,在本实用新型中,通过在显示设备中采用后置式的触摸感应检测单元,使显示设备不容易磨损且透光度好。此外可以选用大小不同的触摸感应检测单元,以满足不同的应用需求,当触摸感应检测单元的大小可以小于显示单元的显示区域的大小时,生产商可以设置多种新外观或者新机型,同时生产方便有效降低了成本控制。

[0077] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

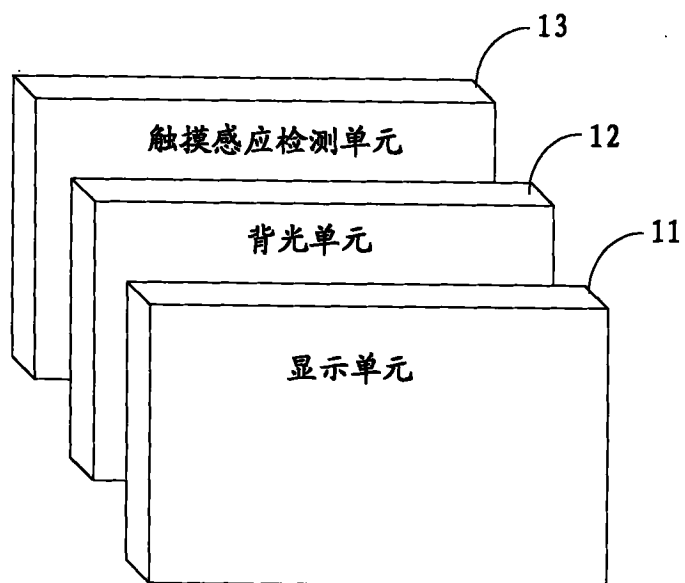


图 1

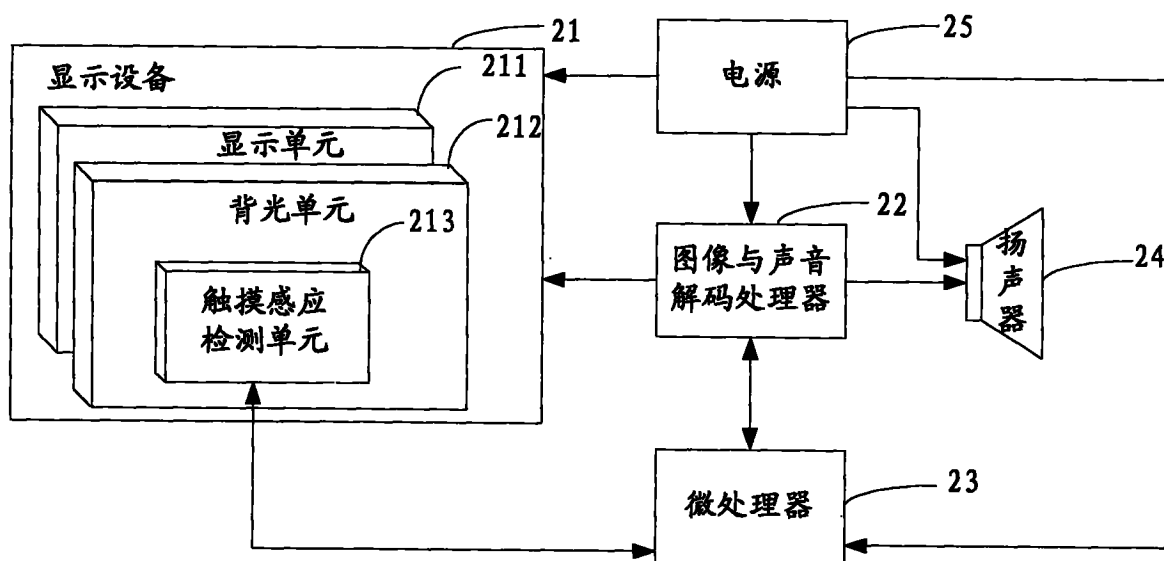


图 2

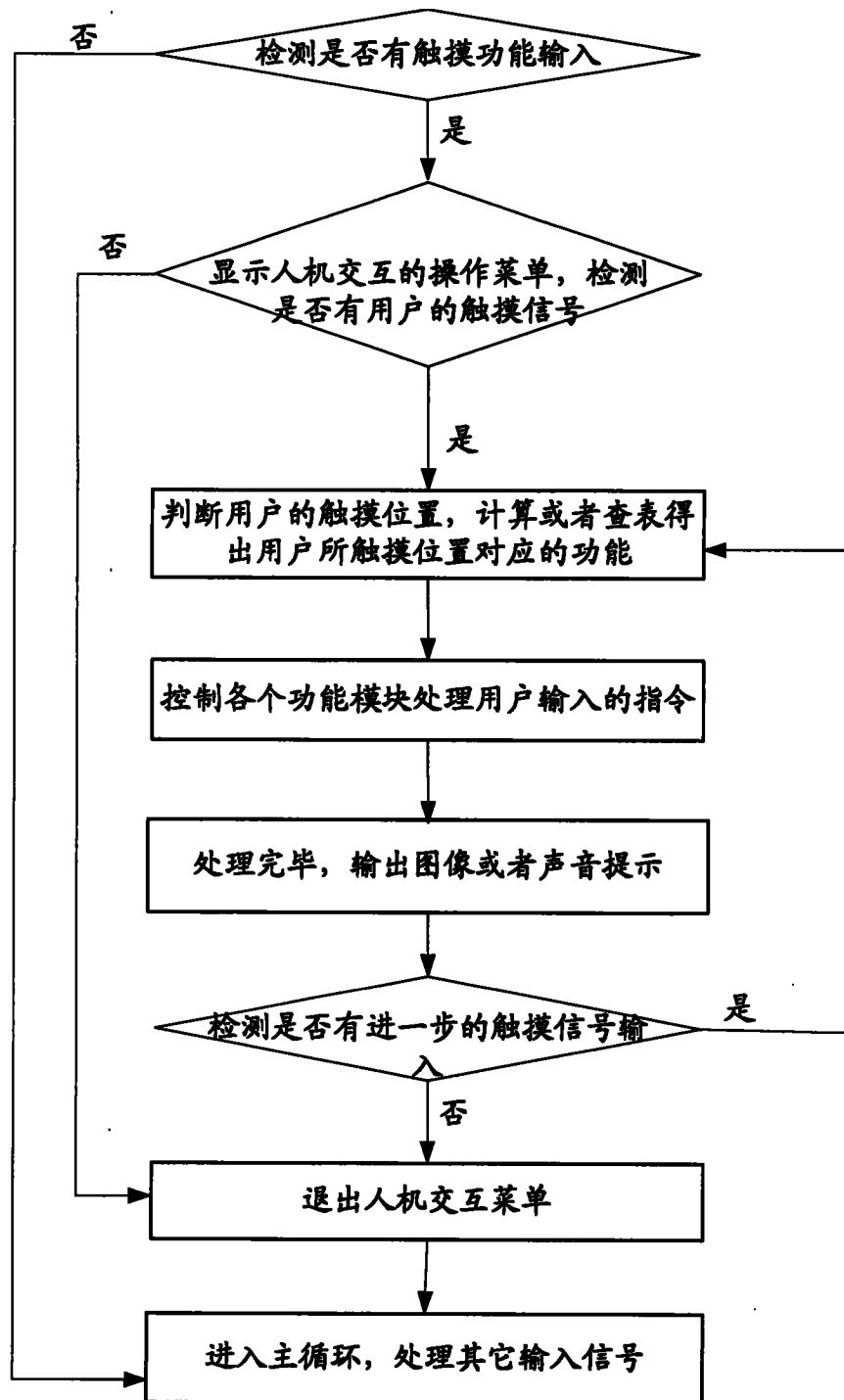


图 3