



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101751864 A

(43) 申请公布日 2010.06.23

(21) 申请号 200810241377.0

(22) 申请日 2008.12.19

(71) 申请人 康佳集团股份有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城

(72) 发明人 张凯

(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.

G09G 3/34 (2006.01)

G09G 3/36 (2006.01)

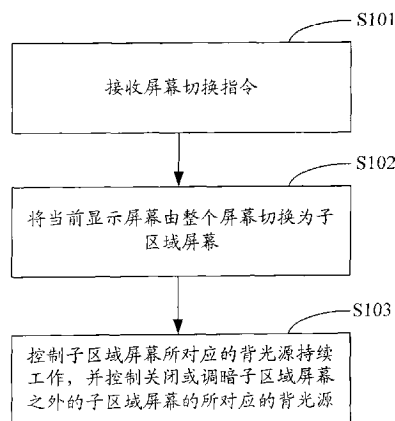
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种背光控制方法、系统及电子显示设备

(57) 摘要

本发明适用于背光控制领域,提供了一种背光控制方法、系统及电子显示设备,所述方法包括下述步骤:根据屏幕切换指令,将当前显示屏幕由整个屏幕切换为子区域屏幕,所述子区域屏幕显示整个屏幕的显示内容;控制所述子区域屏幕所对应的背光源持续工作,并控制关闭或调暗所述子区域屏幕之外的子区域屏幕的所对应的背光源。在本发明中,根据屏幕切换指令,将整个屏幕的显示内容缩放切换到子区域屏幕,控制该子区域屏幕所对应的背光源持续工作,关闭或调暗其它子区域屏幕的所对应的背光源,有效节省了背光源功耗。



1. 一种背光控制方法,其特征在于,所述方法包括下述步骤:

根据屏幕切换指令,将当前显示屏幕由整个屏幕切换为子区域屏幕,所述子区域屏幕显示整个屏幕的显示内容;

控制所述子区域屏幕所对应的背光源持续工作,并控制关闭或调暗所述子区域屏幕之外的子区域屏幕的所对应的背光源。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述屏幕切换指令包括用户输入的按键指令、语音控制指令和自动触发指令。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括下述步骤:

对所述整个屏幕进行子区域屏幕划分;

设置与划分后的子区域屏幕相对应的背光源,所述背光源单独控制所对应的子区域屏幕。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述子区域屏幕位于整个屏幕的中央位置。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括下述步骤:

接收用户的屏幕恢复切换指令,并将当前显示屏幕由子区域屏幕切换为整个屏幕;

控制所有子区域屏幕所对应的背光源处于工作状态。

6. 一种背光控制系统,其特征在于,所述系统包括:

指令接收模块,用于接收屏幕切换指令;

屏幕切换模块,用于根据屏幕切换指令,将当前显示屏幕由整个屏幕切换为子区域屏幕,所述子区域屏幕显示整个屏幕的显示内容;以及

处理模块,用于控制所述子区域屏幕所对应的背光源持续工作,并控制关闭或调暗所述子区域屏幕之外的子区域屏幕的所对应的背光源。

7. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,所述屏幕切换指令包括用户输入的按键指令、语音控制指令和自动触发指令。

8. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,所述系统还包括:

屏幕区域划分模块,用于对所述整个屏幕进行子区域屏幕划分;以及

背光源设置模块,用于设置与划分后的子区域屏幕相对应的背光源,所述背光源单独控制所对应的子区域屏幕。

9. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,所述子区域屏幕位于整个屏幕的中央位置。

10. 一种包括权利要求6至9任一项所述的背光控制系统的电子显示设备。

一种背光控制方法、系统及电子显示设备

技术领域

[0001] 本发明属于背光控制领域,尤其涉及一种背光控制方法、系统和电子显示设备。

背景技术

[0002] 液晶屏幕是一种被动显示器件,其显示通过液晶开通和关断相应的光阀,改变背光输出实现,而背光源主要有 CCFL、EL 和 LED 等类型,该搭载背光的模式下,电力大部份被背光源所消耗。

[0003] 随着技术的不断发展,电视机屏幕越做越大,其分辨率和功耗也越来越大,以 200 瓦计算,如果一个家庭每天开 10 小时的电视就要消耗 2 度电,一个月就是 60 度电,而且现在的电视节目有相当一部分时间是广告时间,电能有很大部分都消耗在不想看的广告上去了,给用户带来了不必要的损失。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种背光控制方法,旨在解决现有技术中无法实现在广告时间有效节省背光功耗的问题。

[0005] 本发明实施例是这样实现的,一种背光控制方法,所述方法包括下述步骤:

[0006] 根据屏幕切换指令,将当前显示屏幕由整个屏幕切换为子区域屏幕,所述子区域屏幕显示整个屏幕的显示内容;

[0007] 控制所述子区域屏幕所对应的背光源持续工作,并控制关闭或调暗所述子区域屏幕之外的子区域屏幕的所对应的背光源。

[0008] 本发明实施例的另一目的在于提供一种背光控制系统,所述系统包括:

[0009] 指令接收模块,用于接收屏幕切换指令;

[0010] 屏幕切换模块,用于根据屏幕切换指令,将当前显示屏幕由整个屏幕切换为子区域屏幕,所述子区域屏幕显示整个屏幕的显示内容;以及

[0011] 处理模块,用于控制所述子区域屏幕所对应的背光源持续工作,并控制关闭或调暗所述子区域屏幕之外的子区域屏幕的所对应的背光源。

[0012] 本发明实施例的另一目的在于提供一种包括背光控制系统的电子显示设备。

[0013] 在本发明实施例中,根据屏幕切换指令,将整个屏幕的显示内容缩放切换到子区域屏幕,控制该子区域屏幕所对应的背光源持续工作,关闭或调暗其它子区域屏幕的所对应的背光源,有效节省了背光源功耗。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明实施例提供的背光控制方法实现流程图;

[0015] 图 2 是本发明实施例提供的背光控制系统结构框图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0017] 在本发明实施例中,根据屏幕切换指令,将整个屏幕的显示内容缩放切换到子区域屏幕,控制该子区域屏幕所对应的背光源持续工作,关闭或调暗其它子区域屏幕的所对应的背光源。

[0018] 图 1 示出了本发明实施例提供的背光控制方法的实现流程,其详细步骤如下所述:

[0019] 在步骤 S101 中,接收屏幕切换指令,其中,该屏幕切换指令包括用户输入的按键指令、语音控制指令和自动触发指令。

[0020] 在本发明实施例中,当用户观看的电视节目一集或几部分播放完毕,需要中间休息或插播一段时间的广告才继续播放,而用户对当前插播的广告或其他内容又不感兴趣,但是又担心错过当前正在收看的电视节目,于是用户便利用按键输入一屏幕切换指令,将当前显示屏幕由整个屏幕切换为子区域屏幕,通过该子区域屏幕显示整个屏幕的显示内容,上述以电视节目为例进行说明,但不用以限制本发明。

[0021] 在本发明实施例中,上述屏幕切换指令也可以为语音控制指令或自动控制指令,例如,用户可以通过麦克风输入该语音控制指令;也可以通过自动触发指令的方式,即系统存在一检测模块,当检测到当前处于中间休息或插播广告时间时,自动触发发送该指令到中央处理器,控制将整个屏幕切换为子区域屏幕,但不用以限制本发明。

[0022] 在步骤 S102 中,将当前显示屏幕由整个屏幕切换为子区域屏幕,子区域屏幕显示整个屏幕的显示内容。

[0023] 在本发明实施例中,预先对整个屏幕进行子区域屏幕划分,可以划分为 N 个,每个子区域屏幕是整个屏幕面积的 $1/N$,同时设置与划分后的子区域屏幕相对应的背光源,背光源单独控制所对应的子区域屏幕。

[0024] 在本发明实施例中,将显示内容切换到子区域屏幕,该子区域屏幕可以位于整个屏幕的中央或其他位置,但不用以限制本发明。

[0025] 在步骤 S103 中,控制子区域屏幕所对应的背光源持续工作,并控制关闭或调暗子区域屏幕之外的子区域屏幕的所对应的背光源。

[0026] 在本发明实施例中,当将当前显示内容显示在子区域屏幕之后,该子区域屏幕的背光源单独工作,其他子区域屏幕对应的背光源相应的调暗或关闭,以节省背光功耗。

[0027] 在本发明实施例中,当用户收看的电视节目或用户感兴趣的节目开始播放时,接收用户的屏幕恢复切换指令,该屏幕恢复切换指令同样通过上述按键指令、语音控制指令或自动触发指令的方式实现,将当前显示屏幕由子区域屏幕切换为整个屏幕,控制所有子区域屏幕所对应的背光源处于工作状态。

[0028] 在本发明实施例中,可以采用三只 R、G、B 发光二极管作为背光源。

[0029] 图 2 示出了本发明实施例提供的背光控制系统的结构框图,为了便于说明,图中仅给出了与本发明实施例相关的部分,其中,背光控制系统可以为内置于电子显示设备的软件单元、硬件单元或软硬件结合单元。

[0030] 指令接收模块 11 接收屏幕切换指令,其中,屏幕切换指令包括用户输入的按键指令、语音控制指令和自动触发指令;屏幕切换模块 12 根据屏幕切换指令,将当前显示屏幕由整个屏幕切换为子区域屏幕,该子区域屏幕显示整个屏幕的显示内容;处理模块 13 控制子区域屏幕所对应的背光源持续工作,并控制关闭或调暗该子区域屏幕之外的子区域屏幕的所对应的背光源。

[0031] 在本发明实施例中,屏幕区域划分模块 14 对整个屏幕进行子区域屏幕划分;背光源设置模块 15 设置与屏幕区域划分模块 14 划分后的子区域屏幕相对应的背光源,背光源单独控制其所对应的子区域屏幕。

[0032] 在本发明实施例中,将显示内容切换到子区域屏幕,该子区域屏幕可以位于整个屏幕的中央或其他位置,但不用以限制本发明。

[0033] 作为本发明的另一个实施例,当用户收看的电视节目或用户感兴趣的节目开始播放时,指令接收模块 11 同样接收屏幕恢复切换指令,该屏幕恢复切换指令同样通过上述按键指令、语音控制指令或自动触发指令的方式实现,并且屏幕切换模块 12 将当前显示屏幕由子区域屏幕切换为整个屏幕,处理模块 13 控制所有子区域屏幕所对应的背光源处于工作状态,当然,恢复整个屏幕的切换也可以通过其他方式或模块实现,本实施例仅给出其中一种实现方式,不用以限制本发明。

[0034] 在本发明实施例中,根据屏幕切换指令,将整个屏幕的显示内容缩放切换到子区域屏幕,控制该子区域屏幕所对应的背光源持续工作,关闭或调暗其它子区域屏幕的所对应的背光源,有效节省了背光源功耗。

[0035] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以在存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,如 ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

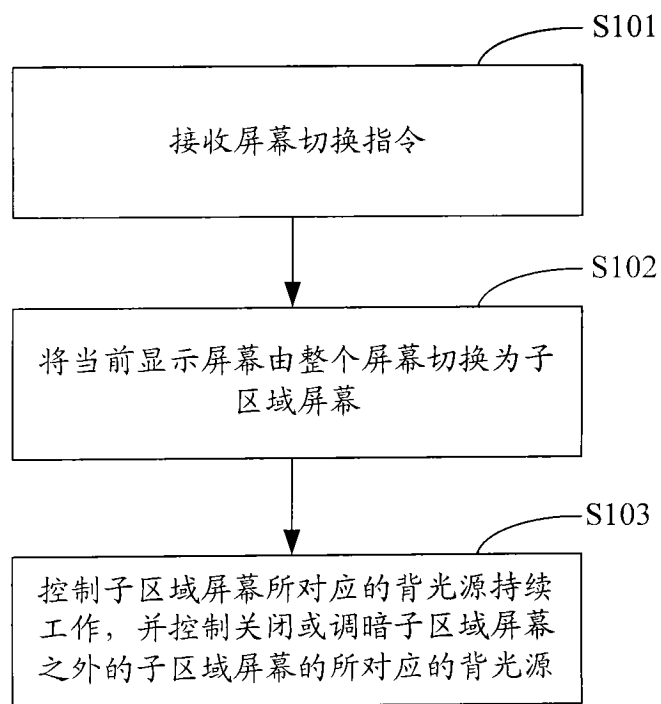


图 1

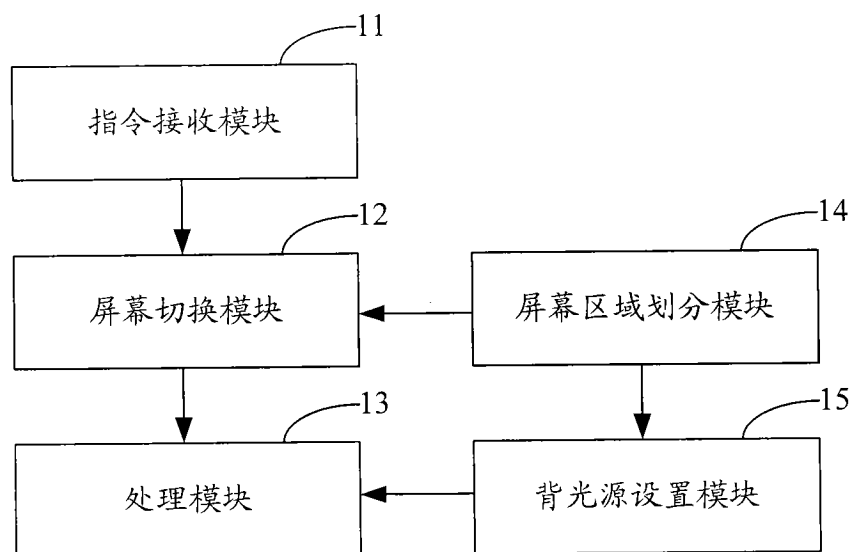


图 2