



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104363488 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410632789. 2

(22) 申请日 2014. 11. 12

(71) 申请人 无锡科思电子科技有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区长江路 7 号
科技园二区 501 号

(72) 发明人 朱杰

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 许方

(51) Int. Cl.

H04N 21/41 (2011. 01)

H04N 21/442 (2011. 01)

H04N 5/60 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种具有双重保护功能的电视机

(57) 摘要

本发明公开了一种具有双重保护功能的电视机,包含电视机本体、人体距离感应器、声音感应器和控制模块。人体距离感应器用于感应所述电视机本体前用户离电视机本体的距离;声音感应器用于感应室内的声音大小;控制模块在用户离电视机本体的距离小于等于预设的眼睛保护距离时,发出提醒信息提醒用户距离过近,注意保护眼睛;并在用户调台时,将调台后频道的音量置为零,按照预设的音量步长增大该频道的音量,直至预设的音量阈值与室内声音的音量之间差值的绝对值小于等于预设的差值阈值。本发明在用户距离电视机过近时提示用户保护视力,并在在用户切换频道时自动调节音量,给用户良好的用户体验。

1. 一种具有双重保护功能的电视机,其特征在于,包含电视机本体、人体距离感应器、声音感应器和控制模块,所述控制模块分别和电视机本体、人体距离感应器、声音感应器电气相连;

所述人体距离感应器设置在所述电视机本体的正面,用于感应所述电视机本体前用户离电视机本体的距离,并将该距离传递给所述控制模块;

所述声音感应器用于感应室内的声音大小,并将感应到的声音大小传递给所述控制模块;

所述控制模块包含距离比较单元、提醒单元、声音计算单元、音量调节单元和音量控制单元;

所述距离比较单元用于比较预设的眼睛保护距离和用户离电视机本体的距离,并将比较结果传递给所述提醒单元;

所述提醒单元用于在用户离电视机本体的距离小于等于预设的眼睛保护距离时,发出提醒信息提醒用户距离过近;

所述声音计算单元用于计算预设的音量阈值和室内声音的音量之间的差值,并将该差值传递给所述音量控制单元;

所述音量调节单元用于调节电视机的音量大小;

所述音量控制单元在用户调台时,将调台后频道的音量置为零,并按照预设的音量步长增大该频道的音量,直至预设的音量阈值与室内声音的音量之间差值的绝对值小于等于预设的差值阈值。

2. 根据权利要求1所述的具有双重保护功能的电视机,其特征在于,所述人体距离感应器采用红外感应装置。

3. 根据权利要求1所述的具有双重保护功能的电视机,其特征在于,所述预设的音量步长的范围为1dB到10dB。

4. 根据权利要求3所述的具有双重保护功能的电视机,其特征在于,所述预设的音量步长为5dB。

5. 根据权利要求1所述的具有双重保护功能的电视机,其特征在于,所述预设的音量阈值的范围为80dB到100dB。

6. 根据权利要求5所述的具有双重保护功能的电视机,其特征在于,所述预设的音量阈值为90dB。

7. 根据权利要求1所述的具有双重保护功能的电视机,其特征在于,所述预设的差值阈值的范围为1db到10dB。

8. 根据权利要求7所述的具有双重保护功能的电视机,其特征在于,所述预设的差值阈值为5dB。

一种具有双重保护功能的电视机

技术领域

[0001] 本发明涉及电视机控制领域,尤其涉及一种具有双重保护功能的电视机。

背景技术

[0002] 电视机是“电视信号接收机”的通称,是接收电视广播的装置,由复杂的电子线路和喇叭、荧光屏等组成。其作用是通过天线接收电视台发射的全电视信号,再通过电子线路分离出视频信号和音频信号,分别通过荧光屏和喇叭还原为图像和声音。电视机有黑白电视机和彩色电视机两种,彩色电视机还有还原色彩的功能。

[0003] 电视机设备作为广泛使用的消费电子产品之一,已经得到了深入的普及,特别是随着智能电视的发展,其功能已经突破了传统意义,从单一的电视节目推送发展到网络、游戏、各种扩展应用等功能。智能电视作为一种新型的电视机设备越来越普及,在安卓系统的电视移植趋势下,电视机设备具备的功能也越来越复杂,由于现有电视机设备具备屏幕大、清晰等优势,用户不再仅仅是通过电视机设备观看电视节目,甚至可以通过电视机设备登陆互联网浏览更多与电视节目无关的资源。

[0004] 2013年智能电视的市场渗透率为50%,预计2014年智能电视市场总量将达到3128万台,渗透率也将提升至69%。随着智能电视的不断完善,多屏互动技术的发展,智能电视逐渐成为消费者的新宠,这也随之引起了家庭收视习惯的改变,智能大屏成为家庭最重要的娱乐终端,相对于手机和电脑,人们更喜欢用大屏幕来欣赏高清电影、电视。

[0005] 现有的智能电视越来越人性化,具备的功能也越来越多。然而,依然有一些地方没有考虑到:现有的电视机一般都不具备提醒用户注意保护眼睛的功能,特别是在青少年在观看电视的时候,往往不知不觉就离电视非常近,如果长期习惯不好的话,很容易对青少年的视力造成损伤;此外,现有的电视机开机时,各个频道的音量为上一次观看该频道时保存的音量,有时候在切换频道时,切换到的频道会发出非常大的声音,对用户造成不良的用户体验,甚至会惊吓到用户,而有时候切换的频道的声音特别小,又需要用户手动去调整,在用户在不停的换台寻找自己喜欢的节目时,非常的不方便。

[0006] 专利“视力保护电视机”(申请号:201110283308.8 申请日:2011-09-22)公开了一种视力保护电视机,包括电视机本体,并在电视机本体内连接一个计时器,在电视机本体的屏幕外有一透明的防辐射板。本发明通过连接一个计时器,在电视机开启一个小时后,可以实现电视机屏幕的自动关闭。此外,通过加设一防辐射板,可有效减少电视机开启时所造成的辐射。

[0007] 这种方式机械的通过计时关闭电视屏幕来保护视力,给用户极其不良的用户体验,并不能在用户距离电视机过近时对用户发出提示信息,同时,也无法解决电视机在切换频道时音量不稳定的问题。

[0008] 专利“电视机音量控制方法和系统”(申请号:201410181442.0 申请日:2014-04-30)公开了一种电视机音量控制方法和系统,涉及显示领域,能够解决开启电视时声音突然放出且音量大惊扰他人的问题,该发明的电视机音量控制方法是电视机在接收到

开启指令后,执行“静音启动模式”的流程,具体包括:获取系统时间并判断该系统时间是否在预设休息时段;若判断结果为在预设休息时段,则电视机进行静音启动;若判断结果为不在预设休息时段,则电视机进行正常启动。

[0009] 这种方法仅仅依据系统时间来判断是否静音启动,即便静音启动了,也存在着很大不足,一方面,静音启动后需要人为手动来调整音量,非常的不方便,另一方面,静音启动仅仅涉及到电视的启动,当对电视进行频道切换时,依然会出现切换频道后会发出非常大的声音的现象。同时,这种方法无法在用户距离电视机过近时提醒用户注意保护眼睛。

发明内容

[0010] 本发明所要解决的技术问题是针对背景技术中所涉及的缺陷,提供一种具有双重保护功能的电视机。

[0011] 本发明为解决上述技术问题采用以下技术方案:

一种具有双重保护功能的电视机,包含电视机本体、人体距离感应器、声音感应器和控制模块,所述控制模块分别和电视机本体、人体距离感应器、声音感应器电气相连;

所述人体距离感应器设置在所述电视机本体的正面,用于感应所述电视机本体前用户离电视机本体的距离,并将该距离传递给所述控制模块;

所述声音感应器用于感应室内的声音大小,并将感应到的声音大小传递给所述控制模块;

所述控制模块包含距离比较单元、提醒单元、声音计算单元、音量调节单元和音量控制单元;

所述距离比较单元用于比较预设的眼睛保护距离和用户离电视机本体的距离,并将比较结果传递给所述提醒单元;

所述提醒单元用于在用户离电视机本体的距离小于等于预设的眼睛保护距离时,发出提醒信息提醒用户距离过近;

所述声音计算单元用于计算预设的音量阈值和室内声音的音量之间的差值,并将该差值传递给所述音量控制单元;

所述音量调节单元用于调节电视机的音量大小;

所述音量控制单元在用户调台时,将调台后频道的音量置为零,并按照预设的音量步长增大该频道的音量,直至预设的音量阈值与室内声音的音量之间差值的绝对值小于等于预设的差值阈值。

[0012] 作为本发明一种具有双重保护功能的电视机进一步的优化方案,所述人体距离感应器采用红外感应装置。

[0013] 作为本发明一种具有双重保护功能的电视机进一步的优化方案,所述预设的音量步长的范围为 1dB 到 10dB。

[0014] 作为本发明一种具有双重保护功能的电视机进一步的优化方案,所述预设的音量步长为 5dB。

[0015] 作为本发明一种具有双重保护功能的电视机进一步的优化方案,所述预设的音量阈值的范围为 80dB 到 100dB。

[0016] 作为本发明一种具有双重保护功能的电视机进一步的优化方案,所述预设的音量

阈值为 90dB。

[0017] 作为本发明一种具有双重保护功能的电视机进一步的优化方案,所述预设的差值阈值的范围为 1db 到 10dB。

[0018] 作为本发明一种具有双重保护功能的电视机进一步的优化方案,所述预设的差值阈值为 5dB。

[0019] 本发明采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

1. 结构简单,使用方便;
2. 在用户距离电视机过近时自动对用户发出提示,保护用户的眼睛;
3. 在用户切换频道时,自动调节音量,不会出现突然发出很大声音的状况,给用户良好的用户体验。

具体实施方式

[0020] 下面对本发明的技术方案做进一步的详细说明:

本发明公开了一种具有双重保护功能的电视机,包含电视机本体、人体距离感应器、声音感应器和控制模块,所述控制模块分别和电视机本体、人体距离感应器、声音感应器电气相连;

所述人体距离感应器设置在所述电视机本体的正面,用于感应所述电视机本体前用户离电视机本体的距离,并将该距离传递给所述控制模块;

所述声音感应器用于感应室内的声音大小,并将感应到的声音大小传递给所述控制模块;

所述控制模块包含距离比较单元、提醒单元、声音计算单元、音量调节单元和音量控制单元;

所述距离比较单元用于比较预设的眼睛保护距离和用户离电视机本体的距离,并将比较结果传递给所述提醒单元;

所述提醒单元用于在用户离电视机本体的距离小于等于预设的眼睛保护距离时,发出提醒信息提醒用户距离过近,注意保护眼睛;

所述声音计算单元用于计算预设的音量阈值和室内声音的音量之间的差值,并将该差值传递给所述音量控制单元;

所述音量调节单元用于调节电视机的音量大小;

所述音量控制单元在用户调台时,将调台后频道的音量置为零,并按照预设的音量步长增大该频道的音量,直至预设的音量阈值与室内声音的音量之间差值的绝对值小于等于预设的差值阈值。

[0021] 所述人体距离感应器采用红外感应装置。

[0022] 所述预设的音量步长的范围为 1dB 到 10dB,优先为 5dB。

[0023] 所述预设的音量阈值的范围为 80dB 到 100dB,优先为 90dB。

[0024] 所述预设的差值阈值的范围为 1db 到 10dB,优先为 5dB。

[0025] 本技术领域技术人员可以理解的是,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中

的意义一致的意义,并且除非像这里一样定义,不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0026] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。