



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101661701 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 200810304308. X

(22) 申请日 2008. 08. 29

(73) 专利权人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路2号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 蔡铭峰 孔德元 周正浩 李晓光

(51) Int. Cl.

G09G 3/20(2006. 01)

G09G 5/36(2006. 01)

审查员 王少伟

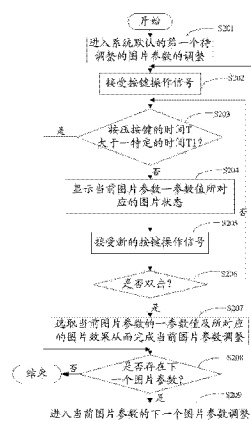
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

便于调整图片参数的电子相框及其方法

(57) 摘要

本发明提供一种便于调整图片参数的方法。启动图片参数调整后,进入默认的待调整的图片参数的调整。接收按键操作信号。根据按键产生的不同控制信号与一图片参数调整顺序表调整图片参数及显示图片。通过对按键输入的操作,即可完成图片参数调整,达到用户想要的图片。



1. 一种便于调整图片参数的电子相框,包括一按键、一存储单元和一显示单元,其中该存储单元用于存储图片,其特征在于:

该存储单元还用于存储一图片参数调整顺序表,其中,该图片参数调整顺序表记录多个图片参数的调整顺序及每一图片参数的多个参数值;

该按键用于产生控制信号,其中,控制信号包括一跳过操作控制信号、一切换操作控制信号及一选定操作控制信号;

该电子相框还包括:

一处理单元电连接于该存储单元,其包括:

一读取模块,用于从存储单元中获取图片及图片参数调整顺序表;

一显示控制模块,用于根据按键产生的控制信号及图片参数调整顺序表调整图片参数及显示图片,其中,当按键产生的控制信号为跳过操作控制信号时,显示控制模块进入当前图片参数的下一个图片参数调整;当按键产生的控制信号为切换操作控制信号时,显示控制模块在当前图片参数不同参数值及其所对应的图片显示状态之间进行切换,其中,每产生一切换操作控制信号,显示控制模块从当前图片参数一参数值及其对应的图片显示状态切换至当前图片参数另一参数值及其对应的图片显示状态;当按键产生的控制信号为选定操作控制信号时,显示控制模块选取当前图片显示状态所对应的参数值做为当前图片参数的调整值,并在依该调整值调整后的图片基础上进行下一个图片参数的调整。

2. 如权利要求 1 所述便于调整图片参数的电子相框,其特征在于,当按键产生连续多个切换操作控制信号时,显示控制模块依序切换显示当前图片参数不同参数值及其对应的图片显示状态。

3. 如权利要求 1 所述便于调整图片参数的电子相框,其特征在于,持续按压按键的时间大于一预定时间时,处理单元识别按键产生的控制信号为跳过操作控制信号,持续按压按键的时间小于一预定时间时,处理单元识别按键产生的控制信号为切换操作控制信号,而双击该按键时,处理单元识别按键产生的控制信号为确定选定操作控制信号。

4. 如权利要求 3 所述便于调整图片参数的电子相框,其特征在于,所述预定时间存储于存储单元,该预定时间可为系统默认值,也可为用户定义。

5. 如权利要求 1 所述便于调整图片参数的电子相框,其特征在于,该图片参数调整顺序表由用户自定义,或者由系统提供一系统默认值。

6. 如权利要求 1 所述便于调整图片参数的电子相框,其特征在于,该图片参数调整顺序表还记录图片参数不同参数值之间的顺序关系。

7. 如权利要求 1 所述便于调整图片参数的电子相框,其特征在于,该显示单元还显示当前图片参数的相关信息,包括当前图片参数的名称及当前图片状态所对应的图片参数及参数值。

8. 如权利要求 7 所述便于调整图片参数的电子相框,其特征在于,该显示单元在显示当前图片参数的相关信息时,还显示当前图片参数下一个图片参数的名称,以使用户进行下一步的操作。

9. 一种便于调整图片参数的方法,该方法提供一图片参数调整顺序表,该图片参数调整顺序表记录多个图片参数的调整顺序及每一图片参数的多个参数值,其特征在于,该方法包括以下步骤:

- a. 启动图片参数调整后,进入系统默认的下一个待调整的图片参数的调整;
 - b. 当按键产生一跳过操作控制信号且图片参数调整顺序表存在下一个图片参数时,进入当前图片参数的下一个图片参数的调整;
 - c. 当按键产生一切换操作控制信号时,在当前图片参数不同参数值及其所对应的图片显示状态之间进行切换,其中,每产生一切换操作控制信号,从当前图片参数的一参数值及其对应的图片显示状态切换至当前图片参数的另一参数值及其对应的图片显示状态;
 - d. 当按键产生一选定操作控制信号且图片参数调整顺序表存在下一个图片参数时,选取当前图片显示状态对应的参数值做为当前图片参数的调整值,并在依该调整值调整后的图片基础上进行下一个图片参数的调整。
10. 如权利要求 9 所述便于调整图片参数的方法,其特征在于,步骤 a 为:启动图片参数调整后,读取图片参数调整顺序表,进入该图片参数调整顺序表中所记录的第一个图片参数的调整。
11. 如权利要求 9 所述便于调整图片参数的方法,其特征在于,步骤 a 和步骤 b 之间还包括步骤:显示当前图片参数的相关信息,包括当前图片参数的名称及对当前图片参数进行调整时相应的参数值,还显示当前图片参数的下一个图片参数的相关信息。

便于调整图片参数的电子相框及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置及调整图片参数的方法,特别是便于电子相框调整图片参数的方法。

背景技术

[0002] 近几十年来,伴随电子技术及数字图像处理技术的日益发展,具有图像播放功能的电子装置已有较大普及,而电子相框作为一种别具新意的图片显播放装置,已为广大用户所认知,加上它越来越强大的功能以及让广大消费群体所能接受的价格,可谓物美价廉。

[0003] 电子相框是为显示照片而产生的一种电子产品,因其简单方便,具有很好的市场发展前景,很多公司都加入到这一产品领域。经过不断的发展,目前电子相框具有图片显示、图片下载、音乐播放及视频播放等功能,功能越来越强大,深受广大用户的喜爱。

[0004] 图片显示作为电子相框最基本的、最具特色的功能,为了达到最佳的显示及满足用户的视觉需求,图片的参数调整成为必须的操作环节,然而,图片的参数比较多,参数的调整操作也较为复杂。不少的电子相框通过增加类似于计算机鼠标及键盘的硬件输入系统或者增设不同的功能按键以达到完成图片参数调整的目的,然而,通过这样方式来达到对图片进行操作的目的,不仅使电子相框不便于携带,而且还增加了电子相框的生产成本。

发明内容

[0005] 为了克服上述现有技术的不足,有必要提供一种便于调整图片参数的电子相框。

[0006] 该电子相框包括:一按键用于产生控制信号,其中,控制信号包括一跳过操作控制信号、一切换操作控制信号及一选定操作控制信号;一存储单元用于存储一图片参数调整顺序表,其中,该图片参数调整顺序表记录多个图片参数的调整顺序;一处理单元电连接于该存储单元,其包括:一读取模块用于从存储单元中获取图片及图片参数调整顺序表;一显示控制模块用于根据按键产生的不同控制信号及图片参数调整顺序表调整图片参数及显示图片,其中,当按键产生跳过操作控制信号时,显示控制模块进入当前图片参数的下一个图片参数调整;当按键产生切换操作控制信号时,显示控制模块在当前图片参数不同参数值及其所对应的图片显示状态之间进行切换,其中,每产生一切换操作控制信号,显示控制模块从当前图片参数一参数值及其对应的图片显示状态切换至当前图片参数另一参数值及其对应的图片显示状态;当按键产生选定操作控制信号时,显示控制模块选取当前图片显示状态对应的参数值做为当前图片参数的调整值,并在依该调整值调整后的图片显示状态基础上进行下一个图片参数的调整。

[0007] 还有必要提供一种便于调整图片参数的方法。包括以下步骤:启动图片参数调整后,进入系统默认的第一个待调整的图片参数的调整;当按键产生跳过操作控制信号时,进入当前图片参数的下一个图片参数的调整;当按键产生的控制信号为切换操作控制信号时,在当前图片参数不同参数值及其所对应的图片显示状态之间进行切换,其中,每产生一切换操作控制信号,从当前图片参数的一参数值及其对应的图片显示状态切换至当前图片

参数的另一参数值及其对应的图片显示状态;按键产生选定操作控制信号时,选取当前显示的图片对应的参数值做为当前图片参数的调整值,并在依该调整值调整后的图片显示状态基础上进行下一个图片参数的调整。

[0008] 相对于现有技术,该电子相框及其调整图片参数的方法,只需要通过一按键输入操作控制信号,即可完成图片的参数调整,达到用户想要的图片显示。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明一实施方式中便于调整图片参数的电子相框的硬件结构示意图。

[0010] 图 2 是本发明一实施方式中利用图 1 电子相框进行图片参数调整的方法流程图。

具体实施方式

[0011] 以下通过特定的具体实施例说明本发明的实施方式。

[0012] 图 1 是本发明一实施方式中便于调整图片参数的电子相框的硬件结构图。该电子相框包括:至少一按键 12、一存储单元 13、一处理单元 14 及一显示单元 15。

[0013] 该按键 12 用于输入用户操作信息。该存储单元 13 用于存储图片、一特定的时间值 T1、多个图片参数及一图片参数调整顺序表。其中,该图片参数调整顺序表记录该多个图片参数的调整顺序及每一图片参数的多个参数值,该图片参数调整顺序表由用户自定义,或者由系统提供一系统默认值,该图片参数调整顺序表还记录图片参数不同参数值之间的顺序关系。在进入调整图片参数时,图片参数调整顺序表中的第一个图片参数为系统默认的、第一个待调整的图片参数。该处理单元 14 电连接于该存储单元 13,包括:一读取模块 141 及一显示控制模块 142。该读取模块 141 用于从该存储单元 13 中获取图片、特定的时间值 T1 及图片参数调整顺序表。当电子相框处于图片参数调整状态时,该显示控制模块 142 用于根据不同的按键信号与该图片参数调整顺序表调整图片参数。当电子相框处于正常图片浏览状态时,该显示控制模块 142 用于根据用户的操作播放相应的图片。其中,当电子相框处于图片参数调整状态时,该显示控制模块 142 的具体操作方式为:当按键 12 产生一跳过操作控制信号时,显示控制模块 142 进入当前图片参数的下一个图片参数调整,即跳过对当前图片参数的调整,直接进行下一个图片参数的调整;当按键产生的控制信号为切换操作控制信号时,在当前图片参数不同参数值及其所对应的图片显示状态之间进行切换,其中,每产生一切换操作控制信号,从当前参数一参数值及其对应的图片显示状态切换至当前图片参数的另一参数值及其对应的图片显示状态,因此,按键 12 多次产生切换操作控制信号时,即可依次显示当前图片参数的不同参数值及其对应的图片显示状态,以使用户进行参数值选取。当按键 12 产生一选定操作控制信号时,显示控制模块 142 选取当前图片显示状态对应的参数值做为当前图片参数的调整值,并在依该调整值调整后的图片基础上进行下一个图片参数的调整。

[0014] 根据上述方式依序对每一图片参数进行调整,最后一个图片参数调整后的状态即为该图片的最终调整结果。例如,假设当前图片参数为显示角度,其相应的参数值有旋转 90°、旋转 180°、旋转 270° 及旋转 0° 等。显示角度的下一个图片参数为显示亮度,该显示亮度具有正常、较亮、很亮、较暗及很暗等五个参数值。当接收到按键 12 产生的跳过操作控制信号时,显示控制模块 142 进入显示亮度的参数调整并显示一显示亮度值对应的图片

显示状态。当按键 12 产生一切换操作控制信号时,显示控制模块 142 显示旋转 90° 所对应的图片状态,再次产生切换操作控制信号时,显示控制模块 142 则显示旋转 180° 所对应的图片显示状态。当出现用户所要的当前图片参数的参数值及对应的图片显示状态时,例如,旋转 90° 所对应的显示状态,用户可通过按键 12 产生选定操作控制信号选定显示角度值为旋转 90° 及相应的图片显示状态,并在旋转 90° 图片基础上进入下一个图片参数即显示亮度值调整。

[0015] 在本实施方式中,当持续按压按键 12 的时间 T 大于一预定时间 T1 时,处理单元 14 识别该按键 12 产生的控制信号为跳过操作控制信号;当持续按压按键 12 的时间 T 小于或等于一预定时间 T1 时,处理单元 14 识别该按键 12 产生的控制信号为切换操作控制信号;当双击该按键 12 时,处理单元 14 识别该按键 12 产生的操作控制信号为选定操作控制信号。其中,该预定时间 T1 存储于存储单元 13,可为系统默认值,也可为用户定义。

[0016] 该电子相框还提供一特定按键,通过激活该特定按键进入图片参数调整;该电子相框亦可提供一菜单项,通过执行该菜单项进入图片参数调整。

[0017] 图 2 是本发明一实施方式利用图 1 电子相框进行图片参数调整的方法流程图。该流程的初始状态为通过对上述特定按键或菜单项进入图片参数调整后,读取模块 141 读取该特定的时间值 T1 及图片参数调整顺序表,进入系统默认的第一个待调整的图片参数的调整(步骤 S201)。

[0018] 接收用户从按键 12 输入的操作信号(步骤 S202)。

[0019] 显示控制模块 142 对比按压按键的时间 T 与该特定时间 T1(步骤 S203)。

[0020] 若 $T > T1$,显示控制模块 142 进入当前图片参数的下一个图片参数调整,即跳过对当前图片参数的调整,直接进行下一个图片参数的调整,流程转至步骤 S208。

[0021] 若 $T \leq T1$,显示控制模块 142 调整当前图片参数并显示当前图片参数一参数值所对应的图片显示状态,即每一个调整操作信号对应当前图片参数一参数值及该参数值对应得图片显示状态(步骤 S204)。

[0022] 进一步接收新的按键信号(步骤 S205)。

[0023] 显示控制模块 142 判断新接收的按键信号是否为双击,若不是被双击,流程返回至步骤 S203(步骤 S206)。

[0024] 若按键 12 被双击,显示控制模块 142 选取当前显示的图片对应的参数值做为当前图片参数的调整值,从而完当前图片参数的调整(步骤 S207)。

[0025] 显示控制模块 142 根据图片参数调整顺序表判断当前图片参数是否存在下一个图片参数,若不存在下一个图片参数,则结束对该图片的调整(步骤 S208)。

[0026] 若存在下一个图片参数,显示控制模块 142 依该调整值调整后的图片基础上进入当前图片参数的下一个图片参数调整,将下一个图片参数设为当前图片参数,流程转至步骤 S202(步骤 S209)。

[0027] 具体为:若单击按键 12 且存在下一个图片参数,显示控制模块 142 进入当前图片参数的下一个图片参数调整,即跳过对当前图片参数的调整,直接进行下一个图片参数的调整,并将下一个图片参数设为当前图片参数,流程转至步骤 S202;若双击按键 12 且存在下一个图片参数,显示控制模块 142 选取当前显示的图片对应的参数值做为当前图片参数的调整值,并依该调整值调整后的图片基础上进入当前图片参数的下一个图片参数调整,

同时将下一个图片参数设为当前图片参数,流程转至步骤 S202。

[0028] 根据图片参数调整顺序表,进入当前图片参数的下一个图片参数调整(步骤 S209)。

[0029] 因此,在对图片参数进行调整时,通过按键 12 产生不同的控制信号,可实现图片参数之间的调整切换。例如,假设当前图片参数的调整状态为:通过按压按键 12 的时间 $T \leq$ 预定时间 $T1$,显示控制模块 142 显示当前图片参数不同参数值所对应的图片显示状态,此时,若想取消对当前图片参数的调整,只需按压按键 12 的时间 $T >$ 预定时间 $T1$,则跳出当前图片参数的调整进入其下一个图片参数调整。

[0030] 另外,在图片参数进行调整的过程中,显示单元 15 还显示当前图片参数的相关信息,包括当前图片参数的名称及当前所显示图片状态对应的图片参数及参数值,同时还显示其下一个图片参数的名称,以使用户进行下一步的操作。例如,若当前图片参数的下一个图片参数为显示角度,而用户不需要对该图片的显示角度进行调整,那么,用户在完成当前图片参数调整后,只需按压按键 12 的时间 $T >$ 预定时间 $T1$,即可跳过显示角度直接进入显示角度的下一个图片参数调整。

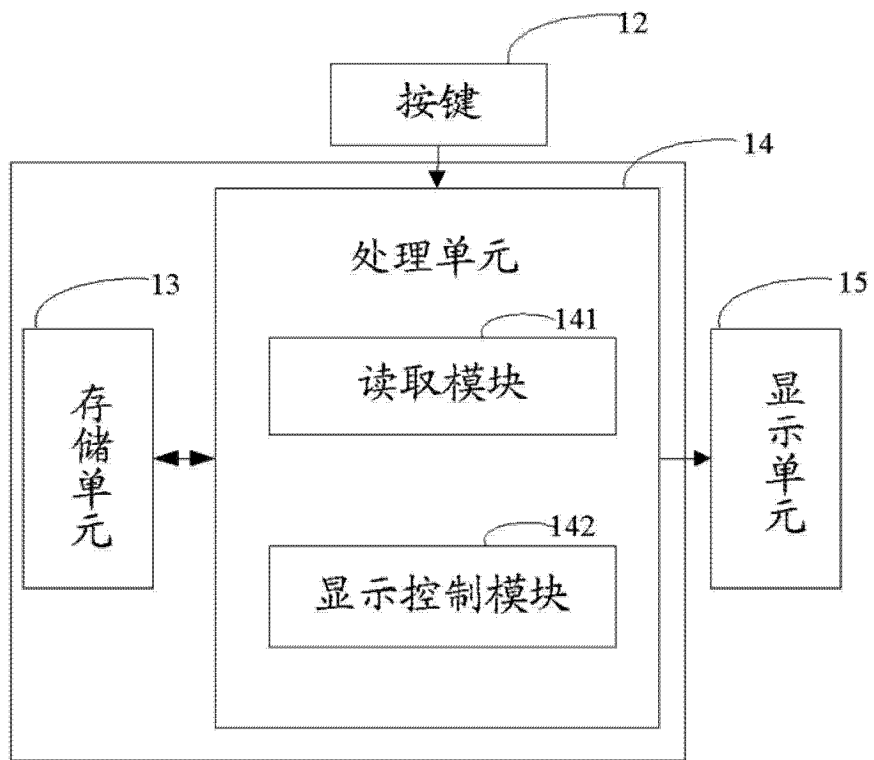


图 1

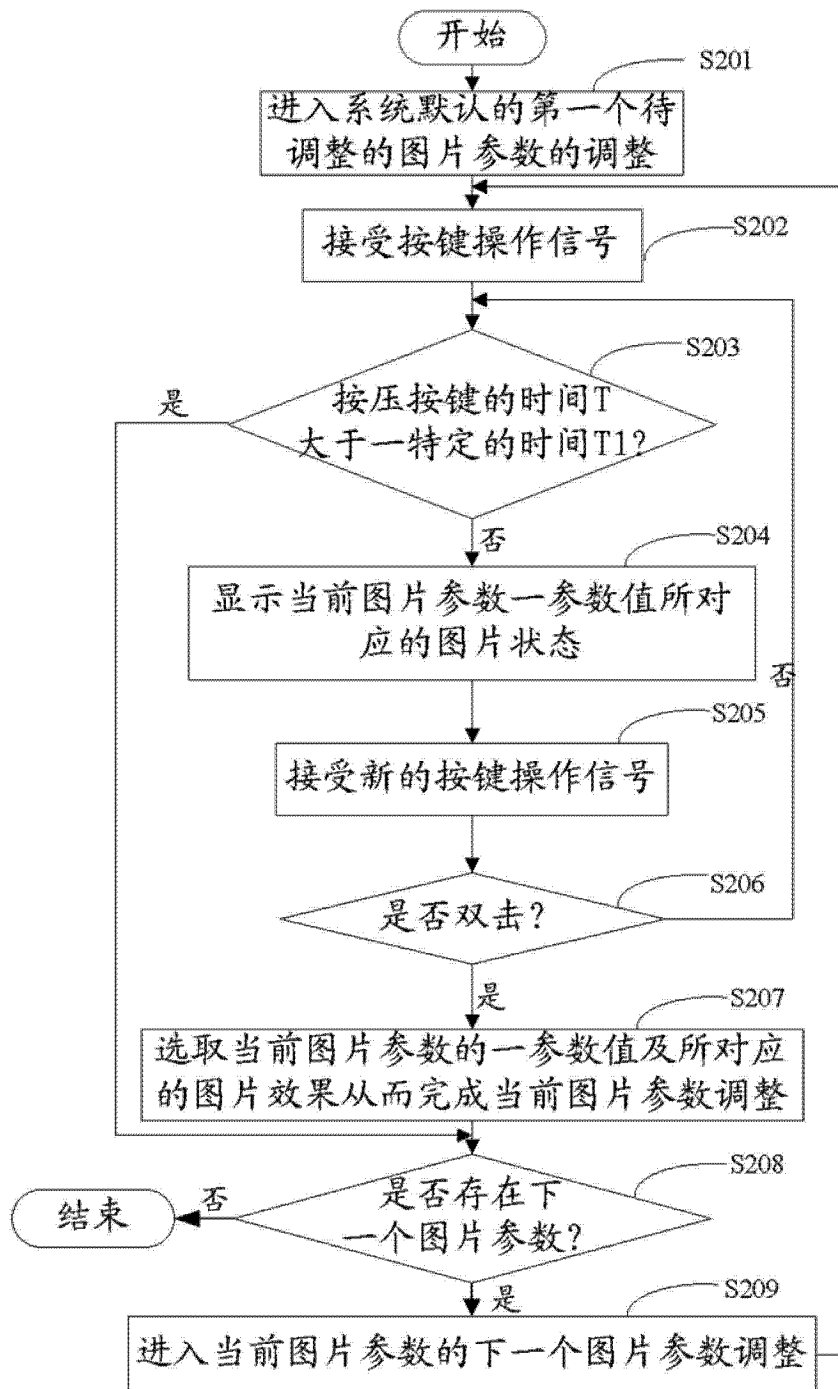


图 2