



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103927937 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201310012075. 7

(22) 申请日 2013. 01. 14

(71) 申请人 冠捷投资有限公司

地址 中国香港九龙观塘 108 号伟业街丝宝  
国际大厦 12 楼 1208-16 室

(72) 发明人 蔡坤和 简苍成 杨逸锋 卢昭霖

(74) 专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限公司 11355

代理人 张雅军

(51) Int. Cl.

G09F 9/00 (2006. 01)

H04N 5/232 (2006. 01)

G09G 5/00 (2006. 01)

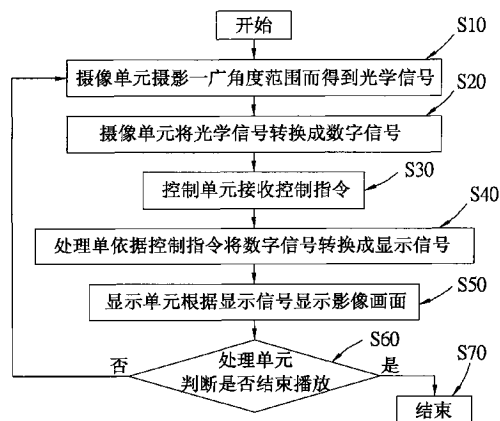
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

具广角摄影功能的显示器及其显示方法

(57) 摘要

一种具广角摄影功能的显示器及其显示方法, 该显示器包含一壳体单元、一显示单元、一摄像单元、一控制单元及一处理单元。显示单元设置于壳体单元内。摄像单元固设于壳体单元且包括一广角摄像头, 以及一电连接广角摄像头的信号处理器。广角摄像头摄影一广角度范围而得到一光学信号, 信号处理器将光学信号转换成数字信号。控制单元接收一控制指令。处理单元设置于壳体单元且电连接控制单元、摄像单元及显示单元。处理单元依据控制指令将该数字信号转换成一显示信号, 并传送到显示单元。显示单元根据显示信号显示一影像画面。



1. 一种具广角摄影功能的显示器,包含一壳体单元及一显示单元;其特征在于:该壳体单元包括一上壳体及一与该上壳体配合界定一容置空间的下壳体,该上壳体具有连通该容置空间与外部的一显示开口及一摄像开口,该显示单元设置于该壳体单元的该容置空间内,该显示器还包含一摄像单元、一控制单元及一处理单元,该摄像单元固设于该壳体单元的该容置空间内,且包括一正对于该摄像开口并与该壳体单元无相对移动的广角摄像头,以及一电连接该广角摄像头的信号处理器,该广角摄像头摄影得到一光学信号并传送到该信号处理器,该信号处理器将该光学信号转换成一数字信号,该控制单元设置于该壳体单元的该容置空间内且接收一控制指令,该处理单元设置于该壳体单元的该容置空间内且电连接该控制单元、该摄像单元及该显示单元,该处理单元依据该控制指令将该数字信号转换成一显示信号,并传送到该显示单元,该显示单元根据该显示信号显示一影像画面,并通过该显示开口将该影像画面予以显现。

2. 根据权利要求1所述的显示器,其特征在于:该广角摄像头的摄影角度范围为 $0^{\circ}$ 到 $145^{\circ}$ 。

3. 一种具广角摄影功能的显示器的显示方法,该显示器包含一摄像单元、一控制单元、一处理单元及一显示单元,其特征在于:该显示方法包含以下步骤:

- (a) 该显示器的该摄像单元摄影一 $0^{\circ}$ 到 $145^{\circ}$ 的广角度范围而得到一光学信号;
- (b) 该显示器的该摄像单元将该光学信号转换成一数字信号;
- (c) 该显示器的该控制单元接收一控制指令;
- (d) 该显示器的该处理单元依据该控制指令将该数字信号转换成一显示信号;及
- (e) 该显示器的该显示单元根据该显示信号显示一影像画面。

4. 根据权利要求3所述的显示方法,其特征在于:该步骤(d)包括以下子步骤:

- (d-1) 该显示器的该处理单元接收该控制指令,该控制指令含有一显示角度;及
- (d-2) 该显示器的该处理单元依据该控制指令计算该数字信号转换为该显示角度的显示信号。

## 具广角摄影功能的显示器及其显示方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示器及方法,特别是涉及一种具广角摄影功能的显示器及其显示方法。

### 背景技术

[0002] 随着半导体技术的进步,常见电视的尺寸已可做到 70 英寸以上,且功能也越来越多元。例如,蓝光播放、3D 立体显示、及无线连网等多样功能皆可建置于一般市售的机种。这样多功能电视不仅售价更为亲民,也提供使用者丰富多元的使用便利性。

[0003] 然而,现在的电视主要功能在于播放有线电视信号、卫星电视信号、DVD 影像信号或观看联机上网的画面等,并没有配置摄影镜头以摄影记录电视前的环境。

[0004] 因此,势必需要发展一种能克服上述缺点的电视。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具广角摄影功能的显示器。

[0006] 本发明具广角摄影功能的显示器,包含一壳体单元、一显示单元、一摄像单元、一控制单元及一处理单元。该壳体单元包括一上壳体及一与该上壳体配合界定一容置空间的下壳体,该上壳体具有连通该容置空间与外部的一显示开口及一摄像开口。该显示单元设置于该壳体单元的该容置空间内。该摄像单元固设于该壳体单元的该容置空间内,且包括一正对于该摄像开口并与该壳体单元无相对移动的广角摄像头,以及一电连接该广角摄像头的信号处理器,该广角摄像头摄影一广角度范围而得到一光学信号并传送到该信号处理器,该信号处理器将该光学信号转换成一数字信号。该控制单元设置于该壳体单元的该容置空间内且接收一控制指令。该处理单元设置于该壳体单元的该容置空间内且电连接该控制单元、该摄像单元及该显示单元,该处理单元依据该控制指令将该数字信号转换成一显示信号,并传送到该显示单元,该显示单元根据该显示信号显示一影像画面,并通过该显示开口将该影像画面予以显现。

[0007] 较佳地,该广角摄像头的摄影角度范围为  $0^{\circ}$  到  $145^{\circ}$ 。

[0008] 本发明的另一目的在于提供一种广角摄影的显示方法,显示方法由一显示器使用,该显示器包含一摄像单元、一控制单元、一处理单元及一显示单元。

[0009] 本发明所述显示方法包含以下步骤:

[0010] (a) 该显示器的该摄像单元摄影一广角度范围而得到一光学信号;

[0011] (b) 该显示器的该摄像单元将该光学信号转换成一数字信号;

[0012] (c) 该显示器的该控制单元接收一控制指令;及

[0013] (d) 该显示器的该处理单元依据该控制指令将该数字信号转换成一显示信号;

[0014] (e) 该显示器的该显示单元根据该显示信号显示一影像画面。

[0015] 本发明的有益效果在于:具广角摄影功能的显示器通过广角摄像头以  $0^{\circ}$  ~  $145^{\circ}$  摄影角度撷取显示器前及两旁向外区域的全部影像,以增加用户可观看的视角范围,

减少摄影死角,并可供使用者选择喜好的裁切大小以输出特定区域的显示画面。

### 附图说明

- [0016] 图 1 是一正视示意图,说明本发明具广角摄影功能的显示器的实施例;  
[0017] 图 2 是一分解示意图,说明本实施例显示器的壳体单元的设计;  
[0018] 图 3 是一电路方块图,说明本实施例的显示器的设计;及  
[0019] 图 4 是一流程图,说明本实施例的显示方法的显示流程。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本发明进行详细说明。

[0021] 参阅图 1、图 2 与图 3,本发明具广角摄影功能的显示器 100 的较佳实施例包含一壳体单元 1、一设置于壳体单元 1 内的处理单元 2 及设置于壳体单元 1 且电连接处理单元 2 的一显示单元 3、一摄像单元 4、一控制单元 5 及一存储单元 6。

[0022] 壳体单元 1 包括一上壳体 11 及一与上壳体 11 相盖合的下壳体 12。上壳体 11 与下壳体 12 配合界定一容置空间 13。上壳体 11 具有一连通外部空间与容置空间 13 的显示开口 14 及一摄像开口 15。

[0023] 显示单元 3 设置于壳体单元 1 的容置空间 13 内且通过显示开口 14 显示影像画面。本实施例中,显示单元 3 包括一前框(图未示)、一基板(图未示)及一位于前框与基板之间的液晶层(图未示)。由于显示单元 3 可采用任何现有技术,在此不予进一步说明,且不以前述内容作为本发明的限制。

[0024] 摄像单元 4 包括一正对于摄像开口 15 且固设于壳体单元 1 且与该壳体单元 1 无相对移动的广角摄像头 41,以及一电连接广角摄像头 41 的信号处理器 42。更仔细地说,广角摄像头 41 摄影一  $0^{\circ}$  到  $145^{\circ}$  的广角度范围,而得到一摄像的光学信号并传送到信号处理器 42。再者,光学信号属于模拟信号,得通过信号处理器 42 将光学信号转换成数字信号,才能进行相关的数字信号运算。

[0025] 控制单元 5 设置于壳体单元 1 的容置空间 13 内且用以接收一控制指令。本实施例中,控制单元 5 可为一红外线、蓝牙或无线射频接收器。当然,控制单元 5 也可采用任何现有技术,不以前述内容作为本发明的限制。使用者通过一遥控器(图未示)发送控制指令,即可被控制单元 5 接收以操作本发明具广角摄影功能的显示器 100 的各种显示功能。

[0026] 处理单元 2 设置于壳体单元 1 的容置空间 13 内。处理单元 2 依据控制指令计算数字信号,并将其转换成一显示信号,再传送到显示单元 3。显示单元 3 即根据显示信号显示一影像画面。本实施例中,处理单元 2 为一中央处理器(Central processing unit),且也可采用现有的技术。

[0027] 存储单元 6 用以存储数字信号。本实施例中,存储单元 6 较佳地为一非挥发性内存或一存储硬盘,但不以此为限。

[0028] 配合参阅图 4,以下将详细说明上述的具广角摄影功能的显示器 100 所执行的显示方法。

[0029] 首先,执行步骤 S10- 显示器 100 的摄像单元 4 摄影一广角度范围而得到光学信号。本步骤中,使用者可将显示器 100 的摄像单元 4 的广角摄像头 41 正对家中客厅或卧房,

通过广角摄像头 41 摄影  $0^{\circ}$  到  $145^{\circ}$  的广角度范围,以得到一拍摄结果的光学信号。

[0030] 然后,进行步骤 S20-显示器 100 的摄像单元 4 将光学信号转换成数字信号。摄像单元 4 的信号处理器 42 将广角度拍摄结果的光学信号转换成一数字影像数据的数字信号。

[0031] 步骤 S30-显示器 100 的控制单元 5 接收控制指令。本步骤中,用户通过遥控器选择欲显示画面的显示角度,该控制指令含有一显示角度。举例说明的是,由于广角摄像头 41 可摄影  $0^{\circ}$  到  $145^{\circ}$  的广角度范围,因此,使用者可依个人喜好通过遥控器输入  $20^{\circ}$  到  $100^{\circ}$  或  $30^{\circ}$  到  $110^{\circ}$  等的显示角度,而显示角度于广角度范围内,并传送到显示器 100 的控制单元 5。

[0032] 接着,执行步骤 S40-显示器 100 的处理单元 2 依据控制指令将数字信号转换成显示信号。处理单元 2 接收控制指令,且依据控制指令计算数字信号,并将数字信号转换成用户选择的显示角度的显示信号,即进入步骤 S50。

[0033] 之后,执行步骤 S50-显示器 100 的显示单元 3 根据显示信号显示影像画面。显示单元 3 根据显示信号显示用户所选的显示角度的裁切画面,即完成本发明的显示方法。值得一提的是,本发明具广角摄影功能的显示器 100 所执行的显示方法,可让用户先观看  $0$  到  $145$  的角度范围的摄像区域。接着,使用者再依据个人的喜好或需求选择部分特定的区域,以达到记录或监视观看局部区域的目的。

[0034] 步骤 S60-显示器 100 的处理单元 2 判断是否结束播放。本步骤中,若处理单元 2 判断播放结束,则进入结束播放的步骤 S70,若处理单元 2 判断未结束播放,则回到步骤 S10。

[0035] 综上所述,本发明具广角摄影功能的显示器 100 通过广角摄像头 41 撷取  $0^{\circ}$  到  $145^{\circ}$  的摄像区域,以取得较大范围的摄像角度。并将广角摄像头 41 整合于壳体单元 1 上以达整合成型的工艺设计。除此之外,显示器 100 还能让使用者在观看较大角度范围的影像画面之后,再通过遥控器、控制单元 5 及处理单元 2 等的运作,选择裁切特定角度的部分影像画面,所以确实能达本发明的目的。

[0036] 以上所述者,仅为本发明的较佳实施例而已,当不能以此限定本发明实施的范围,即凡依本发明权利要求书及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本发明的范围。

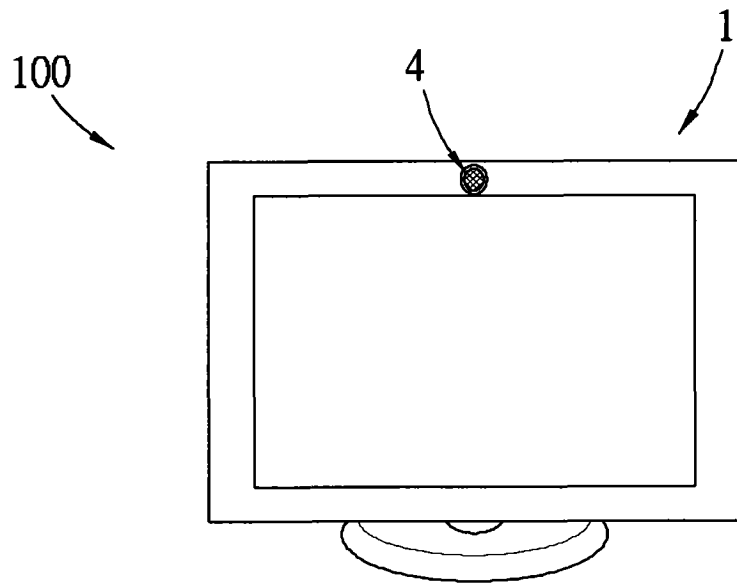


图 1

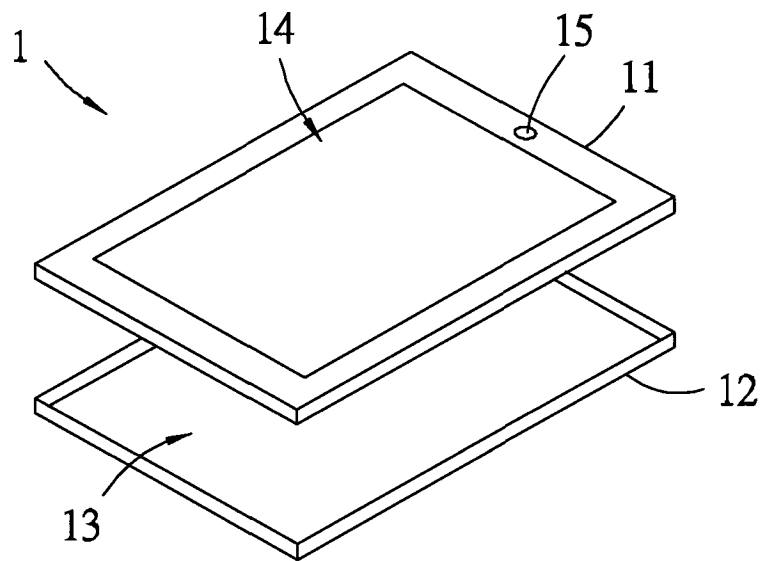


图 2

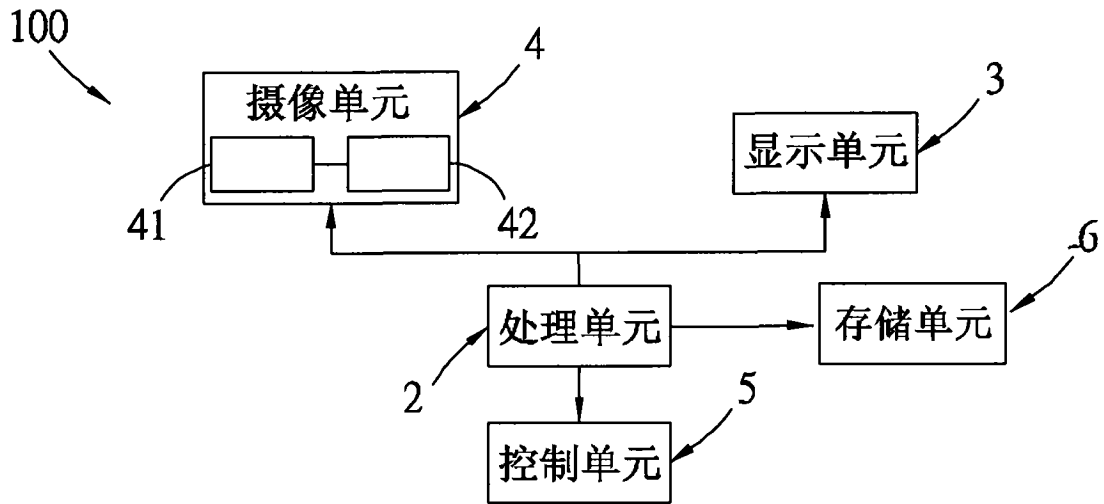


图 3

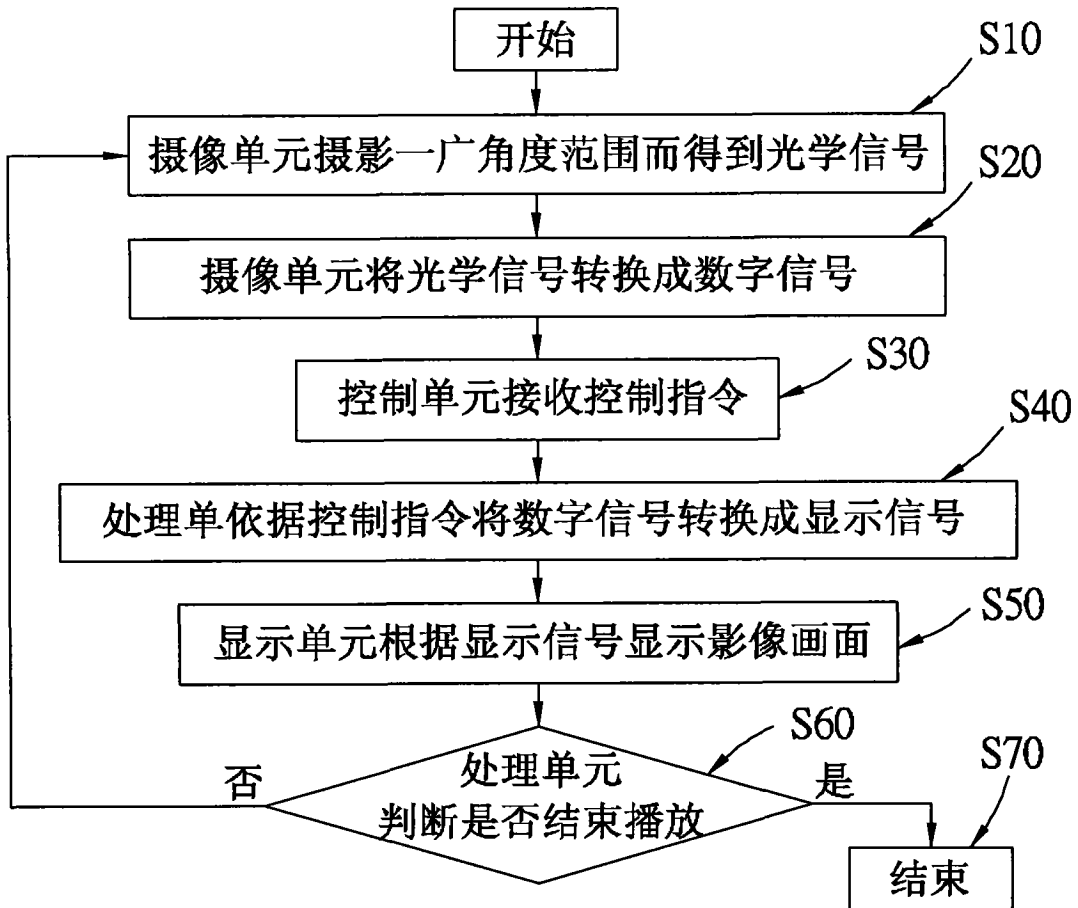


图 4