



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106990576 A

(43) 申请公布日 2017. 07. 28

(21) 申请号 201610041980. 9

(22) 申请日 2016. 01. 21

(71) 申请人 江苏宽洋电子科技有限公司

地址 211102 江苏省南京市江宁区秣陵街道  
清水亭西路2号秣陵科创园科创中心

(72) 发明人 许宜山

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 郑兴旺

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

G06F 3/041(2006. 01)

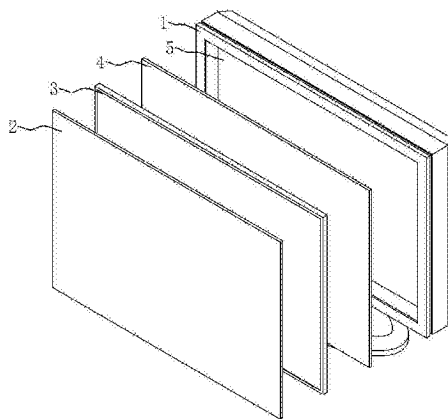
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种液晶显示器及其显示方法

(57) 摘要

本发明公开了一种显示方法,应用于液晶显示器,包括,在液晶显示器上选定至少一个调节区,并将该调节区的位置坐标反馈至CPU;CPU依据该位置坐标改变通过该调节区的电流大小;取消选定调节区,CPU将该调节区的电流恢复至初始值。还公开了一种液晶显示器,应用如上的显示方法,包括集成于边框内且依次设置的屏幕玻璃、触控面板、偏光板和液晶显示屏,所述边框上设有连接至CPU的取消键、增亮键和降亮键,依据取消键、增亮键或降亮键的按下取消选定调节区、增大或减小通过调节区的电流。这样,通过触控感应即可调节液晶显示屏接触区域的亮度,并在取消调节前保留调节结果。



1. 一种显示方法,应用于液晶显示器,包括,  
在液晶显示器上选定至少一个调节区,并将该调节区的位置坐标反馈至CPU;  
CPU依据该位置坐标改变通过该调节区的电流大小;  
取消选定调节区,CPU将该调节区的电流恢复至初始值。
2. 根据权利要求1所述的显示方法,包括,  
所述CPU在改变调节区的电流之前接收一调节信号,所述CPU依据该调节区的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流增大。
3. 根据权利要求1所述的显示方法,包括,  
所述CPU在改变调节区的电流之前接收一调节信号,所述CPU依据该调节区的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流减小。
4. 根据权利要求2或3所述的显示方法,当调节区的位置坐标发生改变时,所述CPU依据该调节区改变后的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流增大或减小。
5. 一种液晶显示器,应用有如权利要求1至4中任一项所述的显示方法,包括集成于边框(1)内且依次设置的屏幕玻璃(2)、触控面板(3)、偏光板(4)和液晶显示屏(5),通过所述液晶显示屏(5)的电流大小受控于CPU,其特征在于:所述边框(1)上设有连接至CPU的取消键(8)、增亮键(6)和降亮键(7),  
所述CPU依据取消键(8)的按下取消选定调节区,所述CPU依据增亮键(6)的按下使通过调节区的电流减小,所述CPU依据降亮键(7)的按下使通过调节区的电流增大。
6. 根据权利要求5所述的液晶显示器,其特征在于:所述边框(1)包括首尾相接的一对横框(11)和一对竖框(12),所述增亮键(6)和降亮键(7)设于其中一个竖框(12)上,并位于竖框(12)正面的上端部;其中,所述增亮键(6)位于降亮键(7)的上方。
7. 根据权利要求6所述的液晶显示器,其特征在于:所述取消键(8)设于其中设有增亮键(6)和降亮键(7)的一个竖框(12)上,并位于竖框(12)侧面的上端部。
8. 根据权利要求6所述的液晶显示器,其特征在于:所述边框(1)包括首尾相接的一对横框(11)和一对竖框(12),所述增亮键(6)和降亮键(7)设于其中一个竖框(12)上,并位于竖框(12)正面的下端部;其中,所述增亮键(6)位于降亮键(7)的上方。
9. 根据权利要求8所述的液晶显示器,其特征在于:所述取消键(8)设于其中设有增亮键(6)和降亮键(7)的一个竖框(12)上,并位于竖框(12)侧面的下端部。
10. 根据权利要求6或8所述的液晶显示器,其特征在于:所述增亮键(6)表面刻有向上的标识箭头,所述降亮键(7)表面刻有向下的标识箭头。

## 一种液晶显示器及其显示方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术领域,尤其是一种液晶显示方法以及应用有该方法的液晶显示器。

### 背景技术

[0002] 液晶显示屏,英文通称为LCD(Liquid Crystal Display),是属于平面显示器的一种,用于电视机及计算机的屏幕显示。LCD显示使用了两片极化材料,在它们之间是液体水晶溶液。电流通过该液体时会使水晶重新排列,以使光线无法透过它们。因此,每个水晶就像百叶窗,既能允许光线穿过又能挡住光线。

[0003] 目前,绝大多数的显示器都是采用液晶显示屏的,诸多办公人员也是使用这种显示器进行办公,而在办公人员办公时,尤其是需要核对表格时,若表格是excel格式的,可以方便地标注出表格中已经核对过的部分,若表格是图片格式的,会发现表格中已经核对过的部分是难以标注的,目前也没有专门应用于此方面的一款标注软件,使办公人员在核对图片格式的表格时容易看串行。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种显示方法,通过触控感应即可调节液晶显示屏接触区域的亮度,并在取消调节前保留调节结果。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种显示方法,应用于液晶显示器,包括,

在液晶显示器上选定至少一个调节区,并将该调节区的位置坐标反馈至CPU;

CPU依据该位置坐标改变通过该调节区的电流大小;

取消选定调节区,CPU将该调节区的电流恢复至初始值。

[0006] 该显示方法包括,

所述CPU在改变调节区的电流之前接收一调节信号,所述CPU依据该调节区的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流增大。

[0007] 该显示方法包括,

所述CPU在改变调节区的电流之前接收一调节信号,所述CPU依据该调节区的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流减小。

[0008] 该显示方法,当调节区的位置坐标发生改变时,所述CPU依据该调节区改变后的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流增大或减小。

[0009] 针对现有技术存在的不足,本发明的另一目的在于提供一种液晶显示器,应用有如上所述的显示方法,包括集成于边框内且依次设置的屏幕玻璃、触控面板、偏光板和液晶显示屏,通过所述液晶显示屏的电流大小受控于CPU,所述边框上设有连接至CPU的取消键、增亮键和降亮键,

所述CPU依据取消键的按下取消选定调节区,所述CPU依据增亮键的按下使通过调节区

的电流减小,所述CPU依据降亮键的按下使通过调节区的电流增大。

[0010] 通过采用上述技术方案,先按下增亮键,然后在液晶显示屏选取调节区,CPU即可得到调节区的位置坐标,并使通过调节区的电流增大,从而使液晶显示屏的调节区的亮度增大,另外,也可先在液晶显示屏选取调节区,然后按下增亮键;或者,先按下降亮键,然后在液晶显示屏选取调节区,CPU即可得到调节区的位置坐标,并使通过调节区的电流减小,从而使液晶显示屏的调节区的亮度减小,另外,也可先在液晶显示屏选取调节区,然后按下降亮键;其中,选取调节区通过触摸屏幕玻璃表面即可实现。

[0011] 本发明进一步设置为:所述边框包括首尾相接的一对横框和一对竖框,所述增亮键和降亮键设于其中一个竖框上,并位于竖框正面的上端部;其中,所述增亮键位于降亮键的上方。

[0012] 通过采用上述技术方案,将增亮键设置在降亮键的上方,操作者在办公时不需要将视线移至按键处,通过手触碰到竖框并沿着竖框向上,即可获知增亮键和降亮键所在的位置,并通过增亮键和降亮键的位置关系即可判断增亮键和降亮键的具体位置,整个过程不需要将视线离开液晶显示屏,方便操作者视察文档。

[0013] 本发明进一步设置为:所述取消键设于其中设有增亮键和降亮键的一个竖框上,并位于竖框侧面的上端部。

[0014] 通过采用上述技术方案,使取消键设于竖框的侧面,并与增亮键和降亮键位于同一片区,存在两个优势:首先,三颗按键位于同一片区,方便操作者的操作;另外,增亮键和降亮键位于竖框的一个面,利于操作者在办公时对增亮键和降亮键具体位置的判断,取消键位于竖框的另一个面,不会影响到操作者对增亮键和降亮键具体位置做出判断。

[0015] 本发明进一步设置为:所述边框包括首尾相接的一对横框和一对竖框,所述增亮键和降亮键设于其中一个竖框上,并位于竖框正面的下端部;其中,所述增亮键位于降亮键的上方。

[0016] 通过采用上述技术方案,将增亮键设置在降亮键的上方,操作者在办公时不需要将视线移至按键处,通过手触碰到竖框并沿着竖框向上,即可获知增亮键和降亮键所在的位置,并通过增亮键和降亮键的位置关系即可判断增亮键和降亮键的具体位置,整个过程不需要将视线离开液晶显示屏,方便操作者视察文档。

[0017] 本发明进一步设置为:所述取消键设于其中设有增亮键和降亮键的一个竖框上,并位于竖框侧面的下端部。

[0018] 通过采用上述技术方案,使取消键设于竖框的侧面,并与增亮键和降亮键位于同一片区,存在两个优势:首先,三颗按键位于同一片区,方便操作者的操作;另外,增亮键和降亮键位于竖框的一个面,利于操作者在办公时对增亮键和降亮键具体位置的判断,取消键位于竖框的另一个面,不会影响到操作者对增亮键和降亮键具体位置做出判断。

[0019] 本发明进一步设置为:所述增亮键表面刻有向上的标识箭头,所述降亮键表面刻有向下的标识箭头。

[0020] 通过采用上述技术方案,增亮键和降亮键表面的标识箭头是向下凹陷或者向上凸起,这样,利于操作者在盲操作过程中识别增亮键或降亮键,当操作者在判断增亮键和降亮键出错使,可通过标识箭头提示操作者目前所触碰的按键。

## 附图说明

[0021] 图1为液晶显示器的爆炸视图；

图2为实施例一中液晶显示器的视图；

图3为实施例二中液晶显示器的视图；

图4为图2中的A部放大图；

图5为图3中的B部放大图。

[0022] 附图标记:1、边框;11、横框;12、竖框;2、屏幕玻璃;3、触控面板;4、偏光板;5、液晶显示屏;6、增亮键;7、降亮键;8、取消键。

## 具体实施方式

[0023] 以下,对本发明的实施例进行说明。

[0024] 一种显示方法,应用于液晶显示器,包括,在液晶显示器上选定至少一个调节区,并将该调节区的位置坐标反馈至CPU;CPU依据该位置坐标改变通过该调节区的电流大小;取消选定调节区,CPU将该调节区的电流恢复至初始值。

[0025] 另外,该显示方法还包括,CPU在改变调节区的电流之前接收一调节信号,CPU依据该调节区的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流增大。

[0026] 或者,该显示方法还包括,CPU在改变调节区的电流之前接收一调节信号,CPU依据该调节区的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流减小。

[0027] 这样,在液晶显示器上选定一个或者多个调节区并将调节区的位置坐标发送至CPU,并给CPU一个调节信号,CPU即可对液晶显示器上的调节区的亮度进行调节,可以是增亮也可以是降亮。

[0028] 该显示方法,当调节区的位置坐标发生改变时,CPU依据该调节区改变后的位置坐标和该调节信号使该调节区的电流增大或减小。

[0029] 这样,当调节区的亮度发生变化,即操作者已经对液晶显示屏5进行标示,此时,若移动液晶显示屏5中的文档,不论是通过触屏移动还是通过鼠标移动,调节区的位置坐标会跟随文档的移动而改变,具体表现为,当文档在液晶显示屏5中上移时,调节区也相应的上移;当文档在液晶显示屏5中下移时,调节区也相应的下移,即文档中标示的位置仍然保持被标示的状态。只有在CPU接收到取消选定调节区的信息,液晶显示屏5才会恢复至原来的亮度。

[0030] 参照图1、图2和图3,一种液晶显示器,应用有如上的显示方法,包括集成于边框1内且依次设置的屏幕玻璃2、触控面板3、偏光板4和液晶显示屏5,通过液晶显示屏5的电流大小受控于CPU,边框1上设有连接至CPU的取消键8、增亮键6和降亮键7,CPU依据取消键8的按下取消选定调节区,CPU依据增亮键6的按下使通过调节区的电流减小,CPU依据降亮键7的按下使通过调节区的电流增大。

[0031] 此处的屏幕玻璃2、触控面板3、偏光板4和液晶显示屏5构成市面上常见的触摸屏,触控面板3用于获取触摸区的位置坐标信息,液晶显示屏5用于显示文档,以及调节显示亮度,其中的具体工作原理此处不再赘述。

[0032] 通过采用上述技术方案,先按下增亮键6,然后在液晶显示屏5选取调节区,CPU即

可得到调节区的位置坐标,并使通过调节区的电流增大,从而使液晶显示屏5的调节区的亮度增大,另外,也可先在液晶显示屏5选取调节区,然后按下增亮键6;或者,先按下降亮键7,然后在液晶显示屏5选取调节区,CPU即可得到调节区的位置坐标,并使通过调节区的电流减小,从而使液晶显示屏5的调节区的亮度减小,另外,也可先在液晶显示屏5选取调节区,然后按下降亮键7;其中,选取调节区通过触摸屏幕玻璃2表面即可实现。

[0033] 其中该液晶显示器的增亮键6、降亮键7和取消键8的位置排布具有两种实施方式,以下逐一列出。

[0034] 实施例一:

参照图2和图4,液晶显示器应用有如上的显示方法,其屏幕玻璃2、触控面板3、偏光板4和液晶显示屏5集成于边框1内,边框1包括首尾相接的一对横框11和一对竖框12,增亮键6和降亮键7设于其中一个竖框12上,并位于竖框12正面的上端部;其中,增亮键6位于降亮键7的上方。

[0035] 将增亮键6设置在降亮键7的上方,操作者在办公时不需要将视线移至按键处,通过手触碰到竖框12并沿着竖框12向上,即可获知增亮键6和降亮键7所在的位置,并通过增亮键6和降亮键7的位置关系即可判断增亮键6和降亮键7的具体位置,整个操作过程不需要将视线离开液晶显示屏5,方便操作者视察文档。

[0036] 取消键8设于其中设有增亮键6和降亮键7的一个竖框12上,并位于竖框12侧面的上端部。

[0037] 使取消键8设于竖框12的侧面,并与增亮键6和降亮键7位于同一片区,存在两个优势:首先,三颗按键位于同一片区,方便操作者的操作;另外,增亮键6和降亮键7位于竖框12的一个面,利于操作者在办公时对增亮键6和降亮键7具体位置的判断,取消键8位于竖框12的另一个面,不会影响到操作者对增亮键6和降亮键7具体位置做出判断。

[0038] 增亮键6表面刻有向上的标识箭头(图中未标出),降亮键7表面刻有向下的标识箭头(图中未标出)。

[0039] 增亮键6和降亮键7表面的标识箭头(图中未标出)是向下凹陷或者向上凸起,这样,利于操作者在盲操作过程中识别增亮键6或降亮键7,当操作者在判断增亮键6和降亮键7出错使,可通过标识箭头(图中未标出)提示操作者目前所触碰的按键。

[0040] 实施例二:

参照图3和图5,液晶显示器应用有如上的显示方法,其屏幕玻璃2、触控面板3、偏光板4和液晶显示屏5集成于边框1内,边框1包括首尾相接的一对横框11和一对竖框12,增亮键6和降亮键7设于其中一个竖框12上,并位于竖框12正面的下端部;其中,增亮键6位于降亮键7的上方。

[0041] 将增亮键6设置在降亮键7的上方,操作者在办公时不需要将视线移至按键处,通过手触碰到竖框12并沿着竖框12向上,即可获知增亮键6和降亮键7所在的位置,并通过增亮键6和降亮键7的位置关系即可判断增亮键6和降亮键7的具体位置,整个操作过程不需要将视线离开液晶显示屏5,方便操作者视察文档。

[0042] 取消键8设于其中设有增亮键6和降亮键7的一个竖框12上,并位于竖框12侧面的下端部。

[0043] 使取消键8设于竖框12的侧面,并与增亮键6和降亮键7位于同一片区,存在两个优

势:首先,三颗按键位于同一片区,方便操作者的操作;另外,增亮键6和降亮键7位于竖框12的一个面,利于操作者在办公时对增亮键6和降亮键7具体位置的判断,取消键8位于竖框12的另一个面,不会影响到操作者对增亮键6和降亮键7具体位置做出判断。

[0044] 增亮键6表面刻有向上的标识箭头(图中未标出),降亮键7表面刻有向下的标识箭头(图中未标出)。

[0045] 增亮键6和降亮键7表面的标识箭头(图中未标出)是向下凹陷或者向上凸起,这样,利于操作者在盲操作过程中识别增亮键6或降亮键7,当操作者在判断增亮键6和降亮键7出错使,可通过标识箭头(图中未标出)提示操作者目前所触碰的按键。

[0046] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

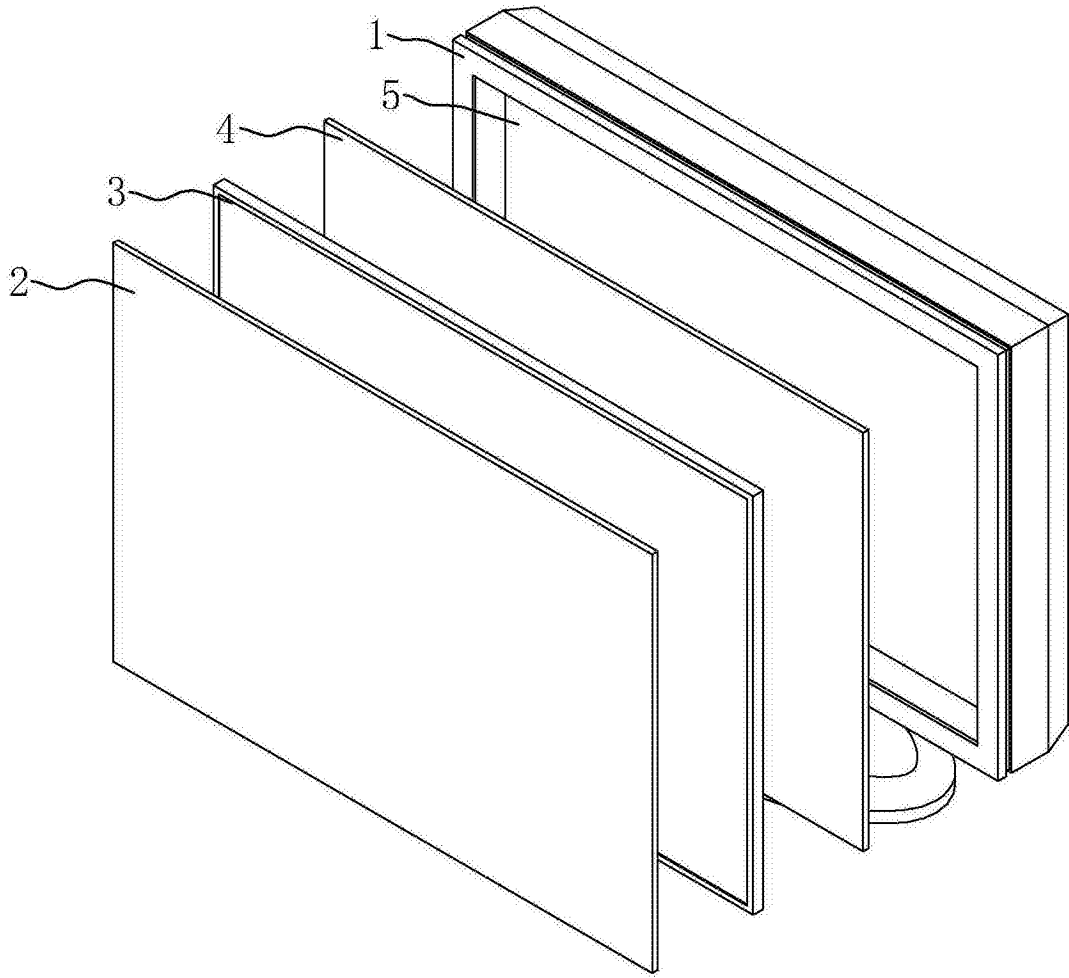


图1

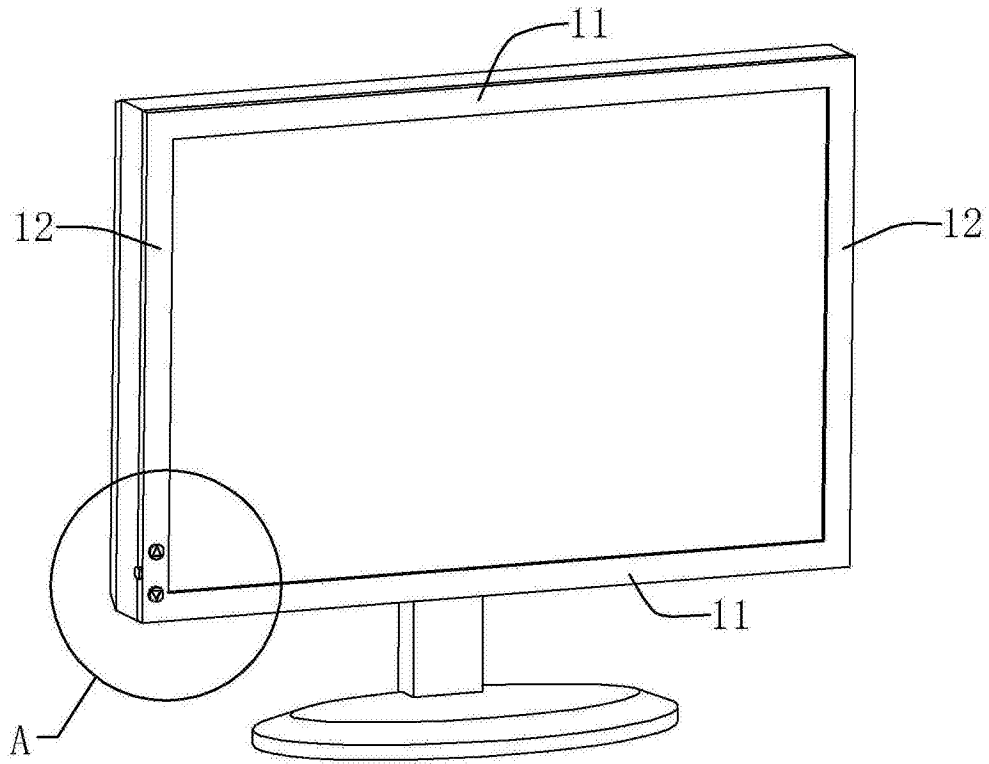


图2

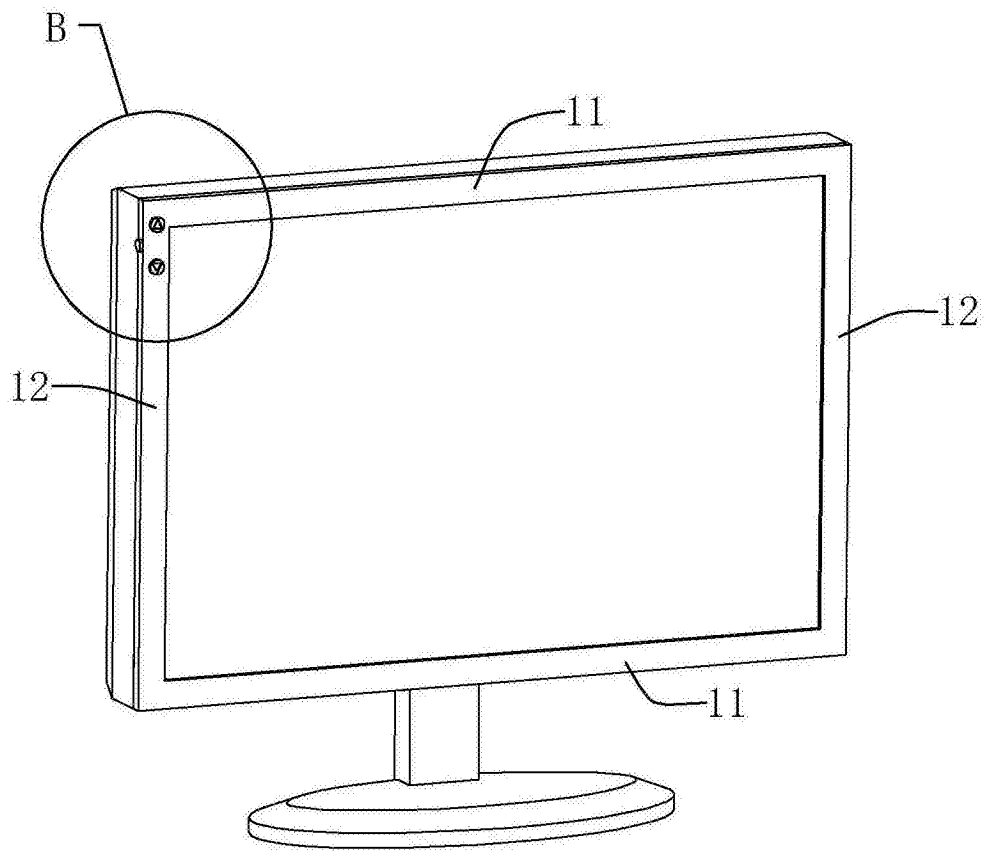
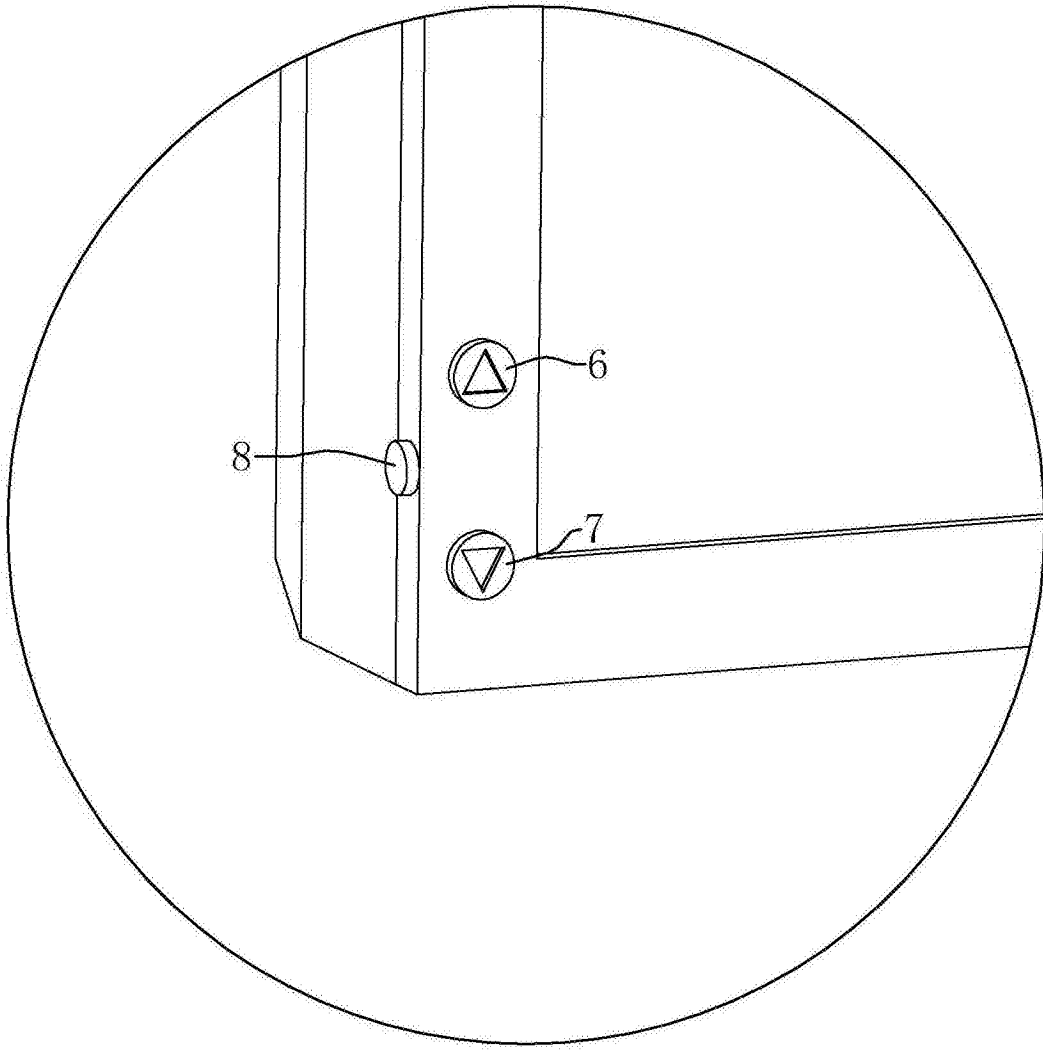
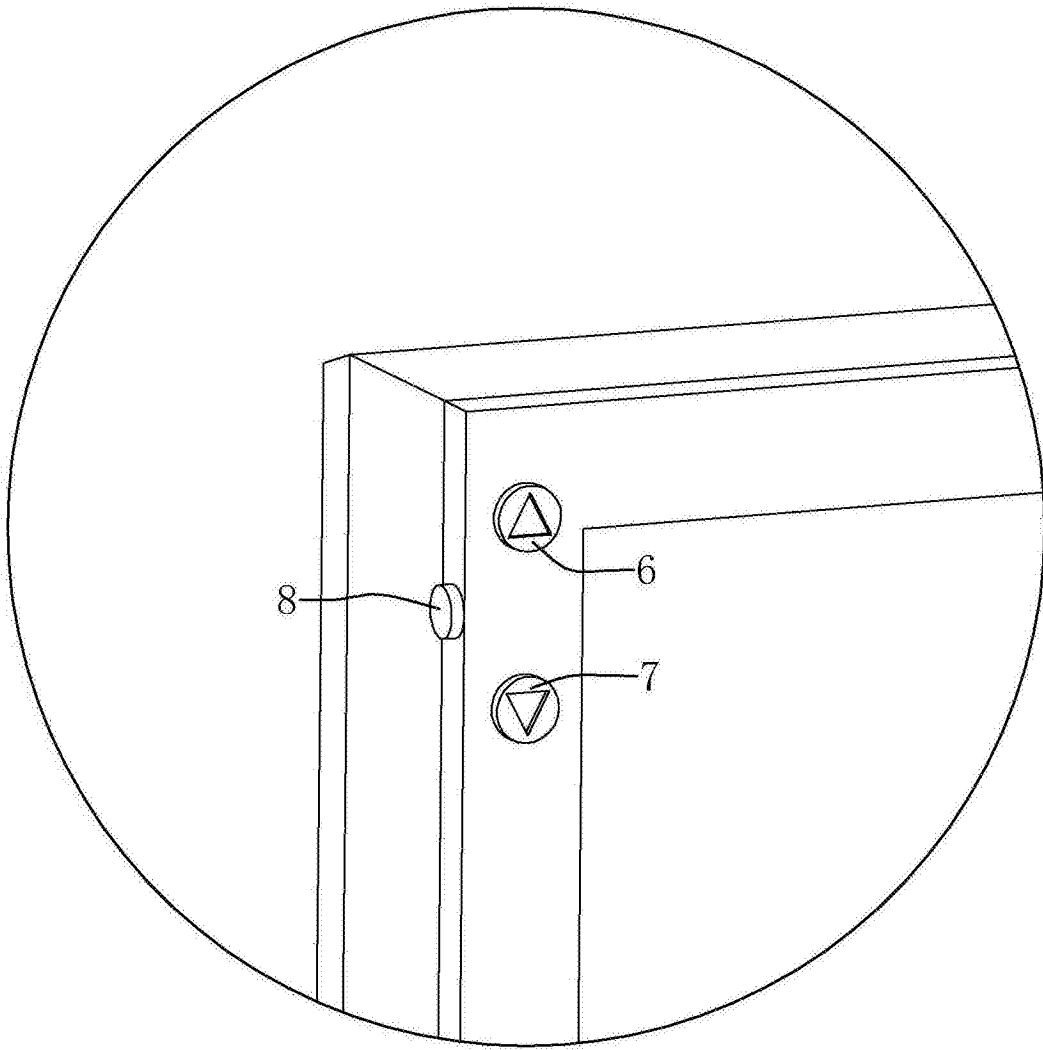


图3



A

图4



B

图5

专利名称(译)	一种液晶显示器及其显示方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN106990576A</a>	公开(公告)日	2017-07-28
申请号	CN201610041980.9	申请日	2016-01-21
[标]发明人	许宜山		
发明人	许宜山		
IPC分类号	G02F1/1333 G06F3/041		
CPC分类号	G02F1/13338 G06F3/0412		
代理人(译)	郑兴旺		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种显示方法，应用于液晶显示器，包括，在液晶显示器上选定至少一个调节区，并将该调节区的位置坐标反馈至CPU；CPU依据该位置坐标改变通过该调节区的电流大小；取消选定调节区，CPU将该调节区的电流恢复至初始值。还公开了一种液晶显示器，应用如上的显示方法，包括集成于边框内且依次设置的屏幕玻璃、触控面板、偏光板和液晶显示屏，所述边框上设有连接至CPU的取消键、增亮键和降亮键，依据取消键、增亮键或降亮键的按下取消选定调节区、增大或减小通过调节区的电流。这样，通过触控感应即可调节液晶显示屏接触区域的亮度，并在取消调节前保留调节结果。

