



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107966833 A

(43)申请公布日 2018.04.27

(21)申请号 201610906578.2

(22)申请日 2016.10.19

(71)申请人 淮安盛宇电子有限公司

地址 223121 江苏省淮安市洪泽县东双沟  
镇工业集中区标准化厂房北起第2栋

(72)发明人 宗启军

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G02F 1/1337(2006.01)

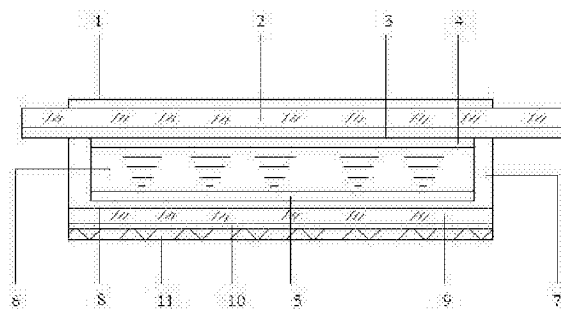
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)发明名称

一种液晶显示屏

### (57)摘要

本发明公开了一种液晶显示屏,主要由前偏光片、前玻璃、前电极、第一定向层、第二定向层、液晶材料、封接边、背电极、背玻璃、背偏光片和反射层组成,前偏光片下端与前玻璃上端固定连接,前玻璃下端与前电极上端固定连接,前电极下端与第一定向层上端固定连接,第一定向层与第二定向层将设置有液晶材料,液晶材料两端与第二定向层外侧设置有封接边,封接边下端与背电极固定连接,背电极下端与背玻璃固定连接,背玻璃下端与背偏光片固定连接,背偏光片下端与反射层固定连接。本发明的有益效果是具有防辐射功能结构简单,体积小,质量轻携带方便,耗电量小。



1. 一种液晶显示屏, 主要由前偏光片、前玻璃、前电极、第一定向层、第二定向层、液晶材料、封接边、背电极、背玻璃、背偏光片和反射层组成, 其特征在于: 所述的前偏光片下端与前玻璃上端固定连接, 所述的前玻璃下端与前电极上端固定连接, 所述的前电极下端与第一定向层上端固定连接, 所述的第一定向层与第二定向层将设置有液晶材料, 所述的液晶材料两端与第二定向层外侧设置有封接边, 所述的封接边下端与背电极固定连接, 所述的背电极下端与背玻璃固定连接, 所述的背玻璃下端与背偏光片固定连接, 所述的背偏光片下端与反射层固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏, 其特征在于: 所述的液晶材料中的液晶分子沿着 $180^{\circ} \sim 360^{\circ}$ 扭曲排列。

3. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏, 其特征在于: 所述的封接边由防腐蚀材料制作而成。

## 一种液晶显示屏

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的是电子产品领域,具体涉及的是一种液晶显示屏。

### 背景技术

[0002] 液晶显示屏用于数字型钟表和许多便携式计算机的一种显示器类型。要追溯液晶显示器的来源,必须先从“液晶”的诞生开始讲起。在公元1888年,一位奥地利的植物学家,菲德烈·莱尼泽发现了一种特殊的物质。他从植物中提炼出一种称为螺旋性甲苯酸盐的化合物,在为这种化合物做加热实验时,意外的发现此种化合物具有两个不同温度的熔点。而它的状态介于我们一般所熟知的液态与固态物质之间,有点类似肥皂水的胶状溶液,但它在某一温度范围内却具有液体和结晶双方性质的物质,也由于其独特的状态,后来便把它命名为“Liquid Crystal”,就是液态结晶物质的意思。

[0003] 但是现阶段的液晶显示屏仍存在很多不足,例如,体积大,质量大,携带不方便,电量消耗多,辐射大。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种液晶显示屏,以克服现有的液晶显示屏的不足。

[0005] 本发明采取的技术方案是:一种液晶显示屏,主要由前偏光片、前玻璃、前电极、第一定向层、第二定向层、液晶材料、封接边、背电极、背玻璃、背偏光片和反射层组成,所述的前偏光片下端与前玻璃上端固定连接,所述的前玻璃下端与前电极上端固定连接,所述的前电极下端与第一定向层上端固定连接,所述的第一定向层与第二定向层将设置有液晶材料,所述的液晶材料两端与第二定向层外侧设置有封接边,所述的封接边下端与背电极固定连接,所述的背电极下端与背玻璃固定连接,所述的背玻璃下端与背偏光片固定连接,所述的背偏光片下端与反射层固定连接。

[0006] 所述的液晶材料中的液晶分子沿着 $180^{\circ}\sim 360^{\circ}$ 扭曲排列。

[0007] 所述的封接边由防腐蚀材料制作而成。

[0008] 本发明的有益效果是:该液晶显示屏,将液晶材料置于前玻璃和背玻璃之间,依靠前电极和背电极之间的电场的驱动,引起液晶材料中的液晶分子扭曲向列的电场效应,以控制光源透射或遮蔽功能,防止对人体产生辐射,在前玻璃和背玻璃的基板上装有第一定向层和第二定向层,液晶分子沿着第一定向层和第二定向层,由于前玻璃和背玻璃的定向层沟槽偏离 $90^{\circ}$ 度,所以液晶分子成为扭转型,当玻璃基板没有加入电场时,光线透过偏光板跟着液晶做 $90^{\circ}$ 度扭转,当当前玻璃和背玻璃上加入电场时,液晶分子产生配列变化,光线通过液晶分子空隙维持原方向,被背偏光板遮蔽,光线被吸收无法透出,液晶面板显示黑色。液晶显示器便是根据此电压有无,使面板达到显示效果,整个结构简单,体积小,质量轻携带方便,耗电量小。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 1-前偏光片;2-前玻璃;3-前电极;4-第一定向层;5-第二定向层;6-液晶材料;7-封接边;8-背电极;9-背玻璃;10-背偏光片;11-反射层。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做具体的说明。

[0012] 如图1所示,本发明是一种液晶显示屏,主要由前偏光片1、前玻璃2、前电极3、第一定向层4、第二定向层5、液晶材料6、封接边7、背电极8、背玻璃9、背偏光片10和反射层11组成,所述的前偏光片1下端与前玻璃2上端固定连接,所述的前玻璃2下端与前电极3上端固定连接,所述的前电极3下端与第一定向层4上端固定连接,所述的第一定向层4与第二定向层5将设置有液晶材料6,所述的液晶材料6两端与第二定向层5外侧设置有封接边7,所述的封接边7下端与背电极8固定连接,所述的背电极8下端与背玻璃9固定连接,所述的背玻璃9下端与背偏光片10固定连接,所述的背偏光片10与反射层11固定连接,所述的液晶材料6中的液晶分子沿着 $180^{\circ}\sim 360^{\circ}$ 扭曲排列,所述的封接边7由防腐蚀材料制作而成,将液晶材料6置于前玻璃2和背玻璃9之间,依靠前电极3和背电极8之间的电场的驱动,引起液晶材料6中的液晶分子扭曲向列的电场效应,以控制光源透射或遮蔽功能,防止对人体产生辐射,在前玻璃2和背玻璃9的基板上装有第一定向层4和第二定向层5,液晶分子沿着第一定向层4和第二定向层5,由于前玻璃2和背玻璃9的定向层沟槽偏离90度,所以液晶分子成为扭转型,当玻璃基板没有加入电场时,光线透过偏光板跟着液晶做90度扭转,当前玻璃2和背玻璃9上加入电场时,液晶分子产生配列变化,光线通过液晶分子空隙维持原方向,被背偏光板9遮蔽,光线被吸收无法透出,液晶面板显示黑色。液晶显示器便是根据此电压有无,使面板达到显示效果,整个结构简单,体积小,质量轻携带方便,耗电量小。

[0013] 当然,上述技术方案只是本发明的最佳实施方式,在不离开本发明的精神背景下所作的任何改进,均落在本发明的保护范围之内。

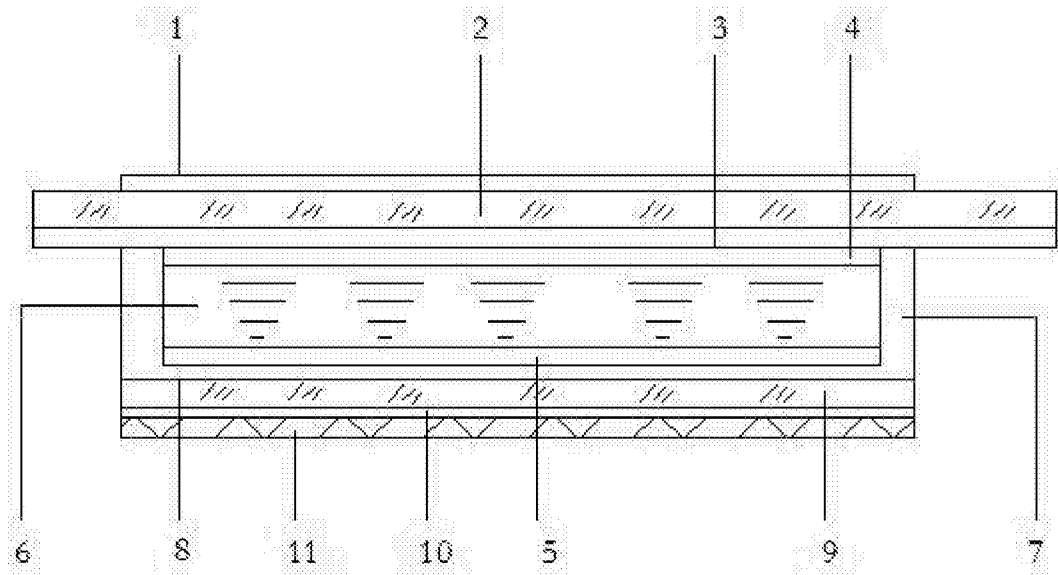


图1

专利名称(译)	一种液晶显示屏		
公开(公告)号	<a href="#">CN107966833A</a>	公开(公告)日	2018-04-27
申请号	CN201610906578.2	申请日	2016-10-19
[标]申请(专利权)人(译)	淮安盛宇电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	淮安盛宇电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	淮安盛宇电子有限公司		
[标]发明人	宗启军		
发明人	宗启军		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1337		
CPC分类号	G02F1/13 G02F1/1337 G02F2001/133773		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种液晶显示屏，主要由前偏光片、前玻璃、前电极、第一定向层、第二定向层、液晶材料、封接边、背电极、背玻璃、背偏光片和反射层组成，前偏光片下端与前玻璃上端固定连接，前玻璃下端与前电极上端固定连接，前电极下端与第一定向层上端固定连接，第一定向层与第二定向层将设置有液晶材料，液晶材料两端与第二定向层外侧设置有封接边，封接边下端与背电极固定连接，背电极下端与背玻璃固定连接，背玻璃下端与背偏光片固定连接，背偏光片下端与反射层固定连接。本发明的有益效果是具有防辐射功能结构简单，体积小，质量轻携带方便，耗电量小。

