



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203799155 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420139667. 5

(22) 申请日 2014. 03. 26

(73) 专利权人 深圳市德宇开显示技术有限公司  
地址 518106 广东省深圳市观澜镇君新路  
142 号胜顺产业园综合楼四楼

(72) 发明人 唐德通

(74) 专利代理机构 深圳市兴力桥知识产权事务  
所 44246  
代理人 董洪波 刘丽华

(51) Int. Cl.  
G02F 1/1335(2006. 01)

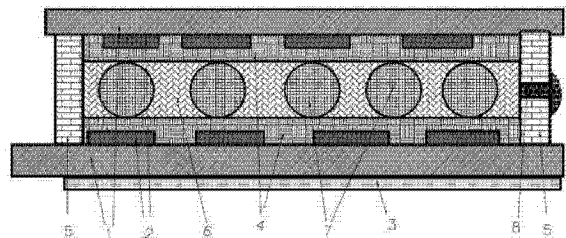
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

VA 正显型液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型 VA 正显型液晶显示屏涉及电子显示屏幕,尤其是液晶电子显示屏幕;它包括前、后 ITO 玻璃基板(1)以及四周封固用的边框胶(5)和 UV 胶(8);前、后 ITO 玻璃基板(1)之间由外向内分别设置前、后 ITO 图案(2)和前、后 PI 定向层(4);前、后 PI 定向层(4)之间设置液晶(7);液晶(7)中设置塑胶球(6);前或后 ITO 玻璃基板(1)其中之一的表面设置偏光片(3);PI 定向层(4)采用垂直取向 PI 材料;液晶(7)采用染料型负性液晶材料;前、后 ITO 玻璃基板(1)可采用导电 PET 菲林;液晶(7)可采用不同颜色的染料液晶(7);本实用新型仅使用单层偏光片,降低了材料及人工成本,同时具备高对比度、宽视角等显示效果。



1. 一种 VA 正显型液晶显示屏,它包括前、后 ITO 玻璃基板(1)以及四周封固用的边框胶(5)和 UV 胶(8);其特征在于:前、后 ITO 玻璃基板(1)之间由外向内分别设置前、后 ITO 图案(2)和前、后 PI 定向层(4);前、后 PI 定向层(4)之间设置液晶(7);液晶(7)中设置塑胶球(6);前或后 ITO 玻璃基板(1)其中之一的表面设置偏光片(3)。

2. 如权利要求 1 所述的 VA 正显型液晶显示屏,其特征在于:PI 定向层(4)采用垂直取向 PI 材料。

3. 如权利要求 1 所述的 VA 正显型液晶显示屏,其特征在于:液晶(7)采用染料型负性液晶材料。

4. 如权利要求 1 所述的 VA 正显型液晶显示屏,其特征在于:前、后 ITO 玻璃基板(1)可采用导电 PET 菲林。

5. 如权利要求 1 所述的 VA 正显型液晶显示屏,其特征在于:液晶(7)可采用不同颜色的染料液晶(7)。

## VA 正显型液晶显示屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子显示屏幕,尤其是液晶电子显示屏幕。

### 背景技术

[0002] [0002] 现有的 VA 型液晶显示屏正性显示时对比度很差,仅能在负性显示状态下才能达到较高的对比度。且液晶显示屏均使用上下两层偏光片才能正常显示,因此材料成本及人工成本较高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种显示对比度高,有极宽的可视角的 VA 正显型液晶显示屏。

[0004] 它包括前、后 ITO 玻璃基板(1)以及四周封固用的边框胶(5)和 UV 胶(8);前、后 ITO 玻璃基板(1)之间由外向内分别设置前、后 ITO 图案(2)和前、后 PI 定向层(4);前、后 PI 定向层(4)之间设置液晶(7);液晶(7)中设置塑胶球(6);前或后 ITO 玻璃基板(1)其中之一的表面设置偏光片(3)。

[0005] PI 定向层(4)采用垂直取向 PI 材料。

[0006] 液晶(7)采用染料型负性液晶材料。

[0007] 前、后 ITO 玻璃基板(1)可采用导电 PET 菲林。

[0008] 液晶(7)可采用不同颜色的染料液晶(7)。

[0009] 本实用新型其优点是:使用单层偏光片,降低材料及人工成本,同时显示对比度高,有极宽的可视角。

[0010] 附图说明:

[0011] 附图 1 是本实用新型的右视剖面图。

[0012] 具体实施方式:

[0013] 它包括前、后 ITO 玻璃基板(1)以及四周封固用的边框胶(5)和 UV 胶(8);前、后 ITO 玻璃基板(1)之间由外向内分别设置前、后 ITO 图案(2)和前、后 PI 定向层(4);前、后 PI 定向层(4)之间设置液晶(7);液晶(7)中设置塑胶球(6);前或后 ITO 玻璃基板(1)其中之一的表面设置偏光片(3)。PI 定向层(4)采用垂直取向 PI 材料。液晶(7)采用染料型负性液晶材料。前、后 ITO 玻璃基板(1)可采用导电 PET 菲林。液晶(7)根据需要可采用不同颜色的染料液晶(7)。

[0014] 制盒工艺过程:

[0015] 1. 将 ITO 玻璃基板(1)显影蚀刻,形成 ITO 图案(2);

[0016] 2. 在上、下 ITO 玻璃基板(1)涂垂直取向 PI 定向层(4);

[0017] 3. 固化后摩擦定向;

[0018] 5. 印刷边框胶(5),中间喷撒衬垫塑胶球(6),贴合热压,制成稳定的盒厚。

[0019] 灌晶选择:切割后灌液晶(7),用 UV 胶(8)封口。液晶(7)选取染料型负性液晶

(7)。

[0020] 偏光片搭配：前或后 ITO 玻璃基板(1)的一面贴上偏光片(3)。

[0021] 通过使用染料型负性液晶(7)、仅需单层偏光片使 VA 液晶显示屏实现正性显示，同时即可达到高对比度效果。

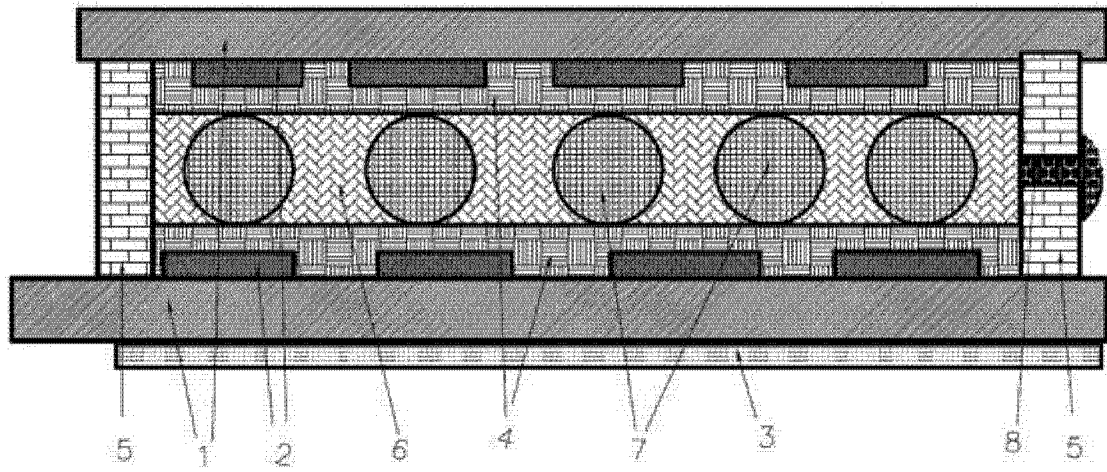


图 1

专利名称(译)	VA正显型液晶显示屏		
公开(公告)号	<a href="#">CN203799155U</a>	公开(公告)日	2014-08-27
申请号	CN201420139667.5	申请日	2014-03-26
[标]发明人	唐德通		
发明人	唐德通		
IPC分类号	G02F1/1335		
代理人(译)	董洪波 刘丽华		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本实用新型VA正显型液晶显示屏涉及电子显示屏，尤其是液晶电子显示屏；它包括前、后ITO玻璃基板（1）以及四周封固用的边框胶（5）和UV胶（8）；前、后ITO玻璃基板（1）之间由外向内分别设置前、后ITO图案（2）和前、后PI定向层（4）；前、后PI定向层（4）之间设置液晶（7）；液晶（7）中设置塑胶球（6）；前或后ITO玻璃基板（1）其中之一表面设置偏光片（3）；PI定向层（4）采用垂直取向PI材料；液晶（7）采用染料型负性液晶材料；前、后ITO玻璃基板（1）可采用导电PET菲林；液晶（7）可采用不同颜色的染料液晶（7）；本实用新型仅使用单层偏光片，降低了材料及人工成本，同时具备高对比度、宽视角等显示效果。

