



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206618923 U

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201720441383.5

(22)申请日 2017.04.25

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工业区

(72)发明人 林建伟 陈志杰 庄崇营 李林
黄柏青

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1362(2006.01)

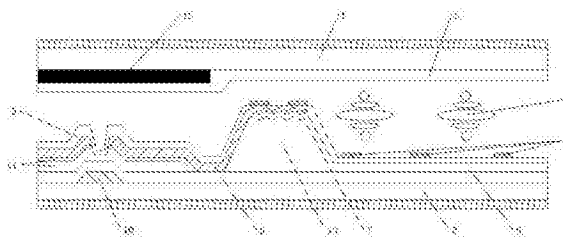
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种半反射FFS液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种半反射FFS液晶显示器,包括上玻璃基板和下玻璃基板,两者之间填充液晶材料;所述下玻璃的内侧面上依次沉积有栅极层、栅绝缘层、硅岛层、像素电极层和源漏极层、公共电极层,所述像素电极层和源漏极层搭接;所述源漏极层作为反射层。该液晶显示器采用FFS架构的有源开关,使用源漏极层作为反射层,不仅具有视角宽的优点,还具有对比度高、功耗低、经济实用,生产成本低等优势。



1. 一种半反射FFS液晶显示器,包括上玻璃基板和下玻璃基板,两者之间填充液晶材料;所述下玻璃的内侧面上依次沉积有栅极层、栅绝缘层、硅岛层、像素电极层和源漏极层、公共电极层,所述像素电极层和源漏极层搭接;其特征在于,所述源漏极层作为反射层。

2. 根据权利要求1所述的半反射FFS液晶显示器,其特征在于,所述源漏极层为铝材料。

3. 根据权利要求1所述的半反射FFS液晶显示器,其特征在于,所述像素电极层和源漏极层的搭接处的下方设置有毛面层,以使所述源漏极层的反射面形成毛面。

4. 根据权利要求3所述的半反射FFS液晶显示器,其特征在于,所述毛面层为透明树脂材料。

5. 根据权利要求1所述的半反射FFS液晶显示器,其特征在于,所述上玻璃基板的内侧非有效像素区设置有黑色矩阵,所述上玻璃基板内侧有效像素显示区设置油墨层。

6. 根据权利要求1所述的半反射FFS液晶显示器,其特征在于,所述公共电极层下、像素电极层和源漏极层上沉积有保护层。

一种半反射FFS液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术,尤其涉及一种半反射FFS液晶显示器。

背景技术

[0002] 如图1所示,现有的FFS液晶显示器包括上玻璃基板1'、下玻璃基板8',两者之间填充液晶材料3';下玻璃基板8'的内侧面上依次沉积有栅极层10'、栅绝缘层7'、硅岛层11'、像素电极层6'和源漏极层9'、公共电极层4',像素电极层6'和源漏极层9'搭接。该FFS液晶显示器最大的优势在于视角宽,但是随着液晶显示器的使用范围越来越广泛,用户还对对比度、功耗、实用性、经济性等方面的要求越来越高。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术的不足,本实用新型提供一种半反射FFS液晶显示器。该液晶显示器采用FFS架构的有源开关,使用源漏极层作为反射层,不仅具有视角宽的优点,还具有对比度高、功耗低、经济实用,生产成本低等优势。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种半反射FFS液晶显示器,包括上玻璃基板和下玻璃基板,两者之间填充液晶材料;所述下玻璃的内侧面上依次沉积有栅极层、栅绝缘层、硅岛层、像素电极层和源漏极层、公共电极层,所述像素电极层和源漏极层搭接;所述源漏极层作为反射层。

[0006] 进一步地,所述源漏极层为铝材料。

[0007] 进一步地,所述像素电极层和源漏极层的搭接处的下方设置有毛面层,以使所述源漏极层的反射面形成毛面。

[0008] 进一步地,所述毛面层为透明树脂材料。

[0009] 进一步地,所述上玻璃基板的内侧非有效像素区设置有黑色矩阵,所述上玻璃基板内侧有效像素显示区设置油墨层。

[0010] 进一步地,所述公共电极层下、像素电极层和源漏极层上沉积有保护层。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:该液晶显示器采用FFS架构的有源开关,使用源漏极层作为反射层,不仅具有视角宽的优点,还可以利用源漏极层反射外界光线,降低液晶显示器的功耗,在强光环境下提高显示画面的对比度,其生产成本也较低。

附图说明

[0012] 图1为现有的FFS液晶显示器的结构图;

[0013] 图2为本实用新型提供的FFS液晶显示器的结构图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0015] 如图2所示,一种半反射FFS液晶显示器,包括上玻璃基板1和下玻璃基板8,两者之

间填充液晶材料3;所述下玻璃的内侧面上依次沉积有栅极层10、栅绝缘层7、硅岛层11、像素电极层6和源漏极层9、公共电极4层,所述像素电极层6和源漏极层9搭接;所述源漏极层9作为反射层。

[0016] 该液晶显示器采用FFS架构的有源开关,使用源漏极层9作为反射层,不仅具有视角宽的优点,还可以利用源漏极层9反射外界光线,降低液晶显示器的功耗,在强光环境下提高显示画面的对比度,其生产成本也较低。

[0017] 所述源漏极层9选用反射率高的导电金属材料,优选为铝材料。

[0018] 所述像素电极层6和源漏极层9的搭接处的下方设置有毛面层13,以使所述源漏极层9的反射面形成毛面;所述毛面层13为透明树脂材料。

[0019] 将所述源漏极层9的反射面形成毛面可以将外界的光线形成漫反射,防止镜面反射导致的显示亮暗不均。

[0020] 所述上玻璃基板1的内侧非有效像素区设置有黑色矩阵12,所述上玻璃基板1内侧有效像素显示区设置油墨层2。

[0021] 所述公共电极4层下、像素电极层6和源漏极层9上沉积有保护层5。

[0022] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

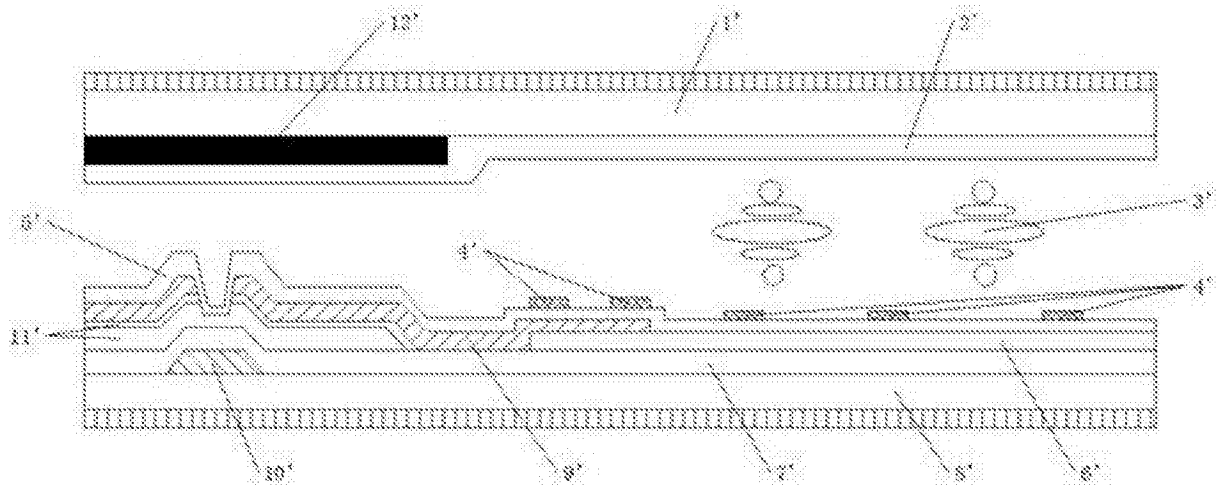


图1

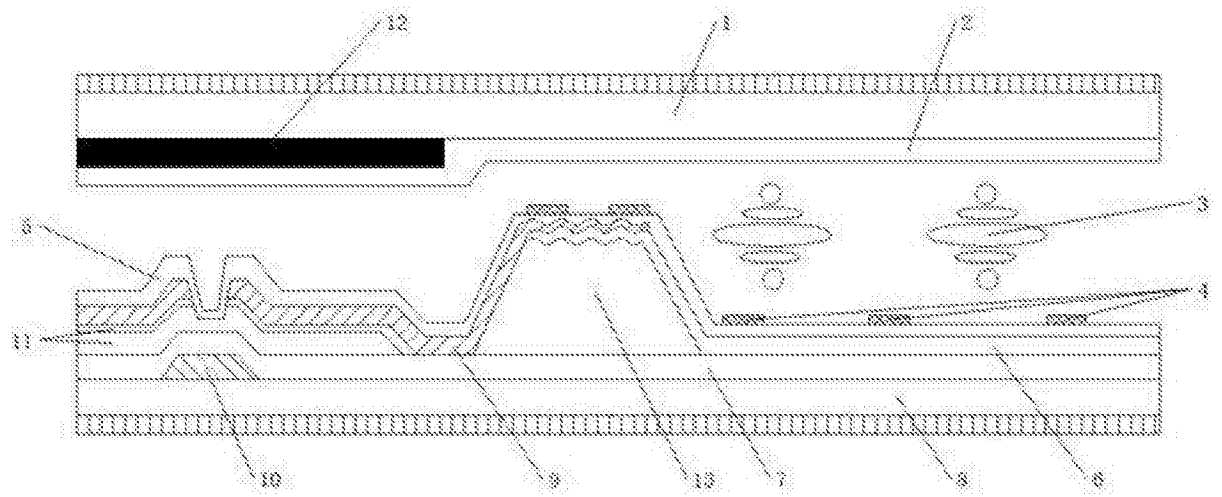


图2

专利名称(译)	一种半反射FFS液晶显示器		
公开(公告)号	CN206618923U	公开(公告)日	2017-11-07
申请号	CN201720441383.5	申请日	2017-04-25
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	林建伟 陈志杰 庄崇营 李林 黄柏青		
发明人	林建伟 陈志杰 庄崇营 李林 黄柏青		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1362		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种半反射FFS液晶显示器，包括上玻璃基板和下玻璃基板，两者之间填充液晶材料；所述下玻璃的内侧面上依次沉积有栅极层、栅绝缘层、硅岛层、像素电极层和源漏极层、公共电极层，所述像素电极层和源漏极层搭接；所述源漏极层作为反射层。该液晶显示器采用FFS架构的有源开关，使用源漏极层作为反射层，不仅具有视角宽的优点，还具有对比度高、功耗低、经济实用，生产成本低等优势。

