(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206773358 U
(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720719732.5

(22)申请日 2017.06.20

(73)专利权人 信利半导体有限公司
地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段工业区

(72)发明人 林建伟 周丽梅 庄崇营 黄柏青 李林

(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 1/1343(2006.01)
G02F 1/1335(2006.01)

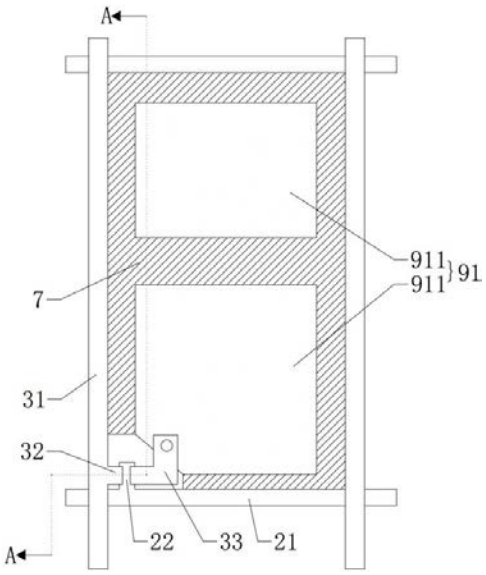
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全反射MVA液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种全反射MVA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；所述上玻璃基板的内侧面上沉积有第一公共电极层，所述下玻璃基板的内侧面上依次沉积有栅层、第一保护层、硅岛层、源漏层、第二保护层、第二公共电极层、第三保护层和像素电极层，所述像素电极层和源漏层搭接；所述像素电极层作为反射层。该液晶显示器采用MVA架构，使用像素电极层作为反射层，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。



CN 206773358 U

1.一种全反射MVA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；所述上玻璃基板的内侧面上沉积有第一公共电极层，所述下玻璃基板的内侧面上依次沉积有栅层、第一保护层、硅岛层、源漏层、第二保护层、第二公共电极层、第三保护层和像素电极层，所述像素电极层和源漏层搭接；其特征在于：所述像素电极层作为反射层。

2.根据权利要求1所述的全反射MVA液晶显示器，其特征在于：所述第二公共电极层包括多个条状区段，所述条状区段界定出与子像素电极叠合的多个围绕区域，且各条状区段均与子像素电极构成一边缘电场形成区，以产生多个具有不同液晶分子倾斜方向的液晶微域。

3.根据权利要求1所述的全反射MVA液晶显示器，其特征在于：所述像素电极层为铝材料。

4.根据权利要求1所述的全反射MVA液晶显示器，其特征在于：所述上玻璃基板面向所述第一公共电极的一面上设置有油墨层。

5.根据权利要求1所述的全反射MVA液晶显示器，其特征在于：所述上基板和下基板之间在非反射区域上设置有光阻间隔物。

一种全反射MVA液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示领域，尤其涉及一种全反射MVA液晶显示器。

背景技术

[0002] 现有的MVA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全反射MVA液晶显示器。该液晶显示器采用MVA架构，使用像素电极层作为反射层，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] 一种全反射MVA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；所述上玻璃基板的内侧面上沉积有第一公共电极层，所述下玻璃基板的内侧面上依次沉积有栅层、第一保护层、硅岛层、源漏层、第二保护层、第二公共电极层、第三保护层和像素电极层，所述像素电极层和源漏层搭接；所述像素电极层作为反射层。

[0006] 进一步地，所述第二公共电极层包括多个条状区段，所述条状区段界定出与子像素电极叠合的多个围绕区域，且各条状区段均与子像素电极构成一边缘电场形成区，以产生多个具有不同液晶分子倾斜方向的液晶微域。

[0007] 进一步地，所述像素电极层为铝材料。

[0008] 进一步地，所述上玻璃基板面向所述第一公共电极的一面上设置有油墨层。

[0009] 进一步地，所述上基板和下基板之间在非反射区域上设置有光阻间隔物。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果：该液晶显示器采用MVA架构，使用像素电极层作为反射层，不仅具有视角宽的优点，还可以利用像素电极层反射外界光线，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

[0011] 图1为本实用新型提供的全反射MVA液晶显示器的示意图；

[0012] 图2为图1所示的全反射MVA液晶显示器的A-A剖视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0014] 如图1和2所示，一种全反射MVA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；所述上玻璃基板的内侧面上沉积有第一公共电极层14，所述上玻璃基板面向所述第一公共电极的一面上设置有油墨层13；所述下玻璃基板的内侧面上依次沉积有栅层2、第一保护层5、硅岛层4、源漏层3、第二保护层6、第二公共电极层7、第三保护层10

和像素电极层9，所述像素电极层9和源漏层3通过所述第一保护层5和第二保护层6上的通孔搭接；所述第二公共电极层7包括多个条状区段，所述条状区段界定出与子像素电极91叠合的多个围绕区域，子像素电极91在所述第二公共电极层7的条状区段上断开形成多个分像素电极911，且各条状区段均与子像素电极91构成一边缘电场形成区，以产生多个具有不同液晶分子倾斜方向的液晶微域；所述像素电极层9作为反射层。

[0015] 该液晶显示器采用MVA架构，使用像素电极层9作为反射层，不仅具有视角宽的优点，还可以利用像素电极层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。

[0016] 所述栅层2包括多条横向排列的栅线21，每条栅线21在每个子像素上均具有一个栅极22；所述硅岛层4在每个子像素上均具有一个硅岛，所述硅岛位于所述栅极22的上方；所述源漏层3包括多条纵向排列的数据线31，每条数据线31在每个子像素上均具有一个源极32和一个漏极33，所述源极32和所述数据线31连接，所述漏极33和所述数据线31断开，所述源极32和漏极33位于所述硅岛的两边；所述像素电极层9在每个子像素上均具有一个子像素电极91，所述子像素电极91和所述源漏层3的漏极33通过所述第一保护层5和第二保护层6上的通孔搭接，每个子像素电极91均在所述第二公共电极层7的条状区段上断开形成多个分像素电极911。

[0017] 所述像素电极层9选用反射率高的导电金属材料，优选为铝材料。

[0018] 所述上基板12和下基板1之间在非反射区域上设置有光阻间隔物11。

[0019] 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。

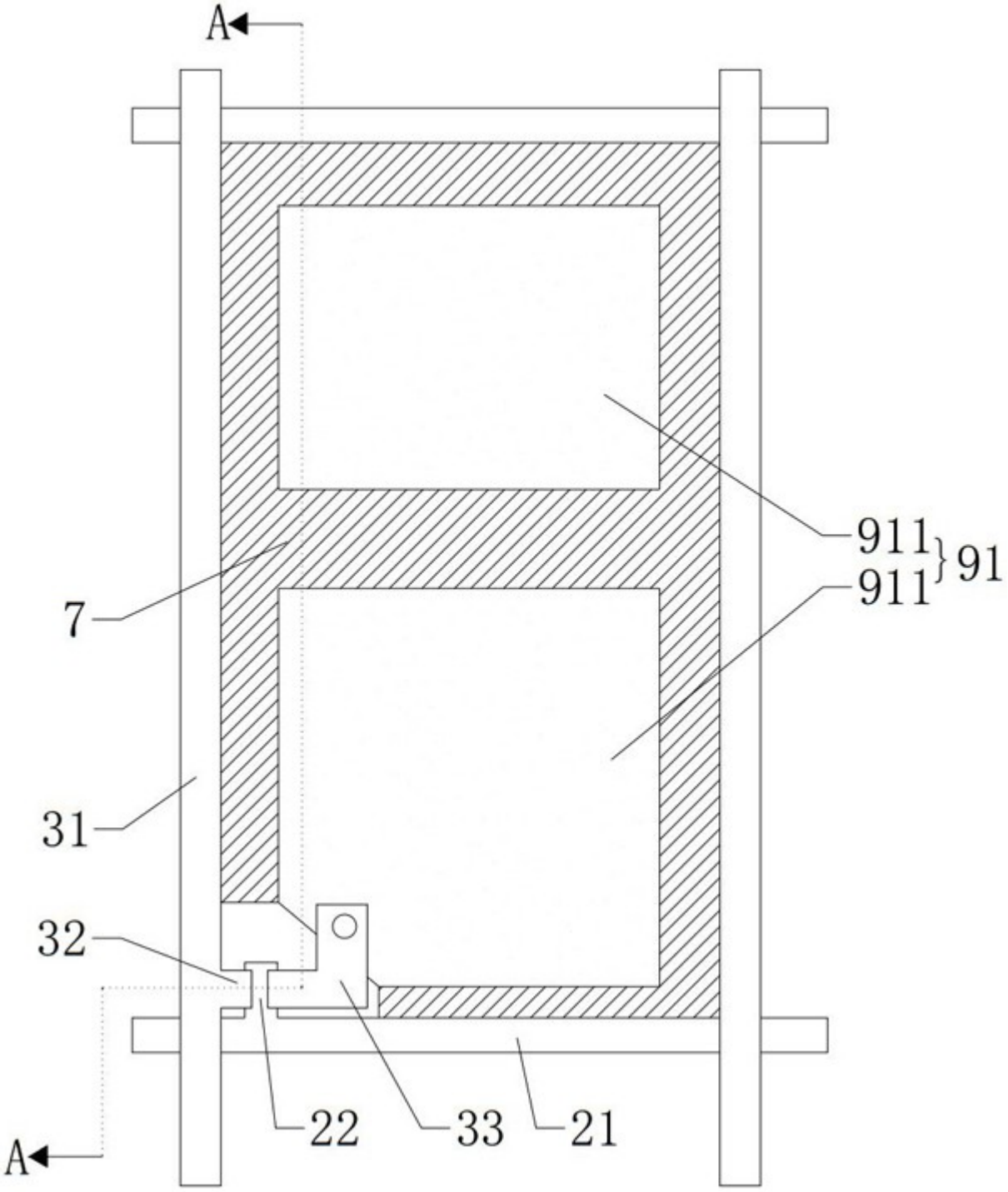


图1

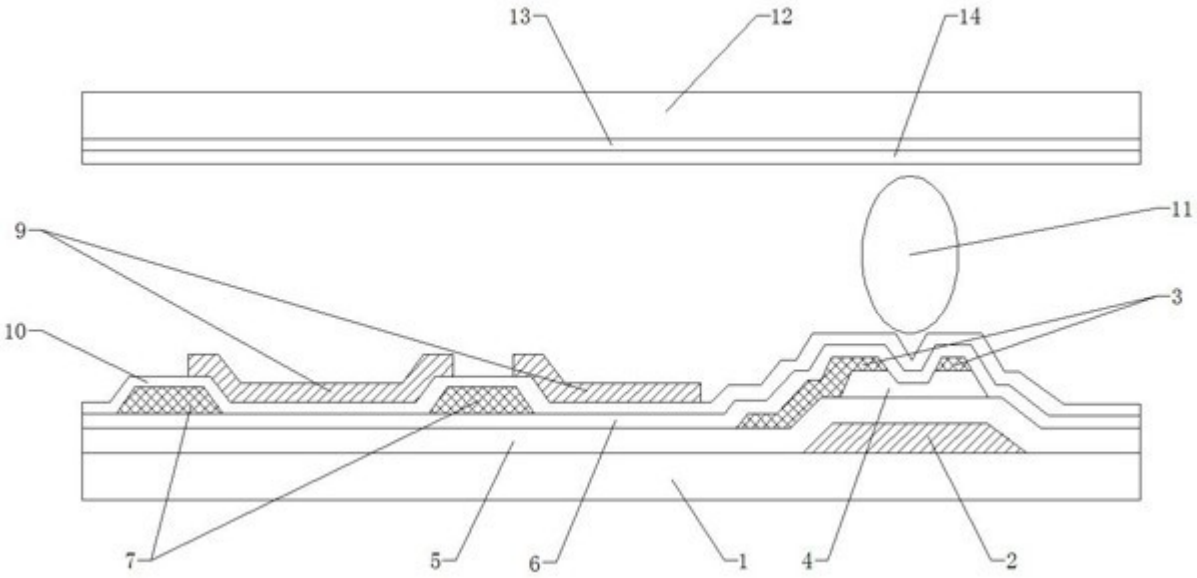


图2

专利名称(译)	一种全反射MVA液晶显示器		
公开(公告)号	CN206773358U	公开(公告)日	2017-12-19
申请号	CN201720719732.5	申请日	2017-06-20
[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 周丽梅 庄崇营 黄柏青 李林		
发明人	林建伟 周丽梅 庄崇营 黄柏青 李林		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1335		
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全反射MVA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；所述上玻璃基板的内侧面上沉积有第一公共电极层，所述下玻璃基板的内侧面上依次沉积有栅层、第一保护层、硅岛层、源漏层、第二保护层、第二公共电极层、第三保护层和像素电极层，所述像素电极层和源漏层搭接；所述像素电极层作为反射层。该液晶显示器采用MVA架构，使用像素电极层作为反射层，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。

