



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208013611 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820250986.1

(22)申请日 2018.02.10

(73)专利权人 深圳市骏达光电股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道
应人石光辉电器工业园厂房4栋4-6楼

(72)发明人 王鹏飞 黎美锋

(74)专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务
所(普通合伙) 44325

代理人 阳开亮

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

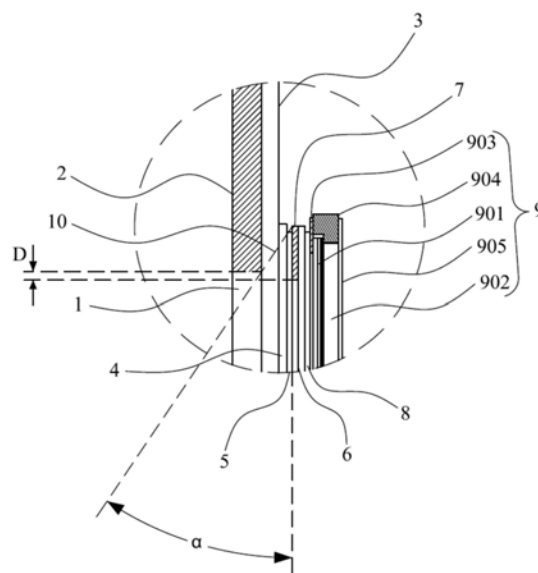
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

显示屏组件

(57)摘要

本实用新型属于显示屏领域,涉及一种显示屏组件。该显示屏组件包括从上至下层叠设置的玻璃基板、触控感应层、上偏光片、液晶模块以及下偏光片,所述液晶模块的外侧设有第一口字胶,所述第一口字胶的上表面外边缘为由四条第一边线首尾相接构成的矩形边缘,所述玻璃基板的下表面外边缘为由四条第二边线首尾相接构成的矩形边缘,位于同一侧的所述第一边线与第二边线平行间隔且共面于第一平面,所述第一平面与所述液晶模块的上表面之间的夹角小于或等于 35° 。该显示屏组件可在不采用点胶方案的前提下有效解决漏光问题,同时提高产能,降低成本。



1. 一种显示屏组件,包括从上至下层叠设置的玻璃基板、触控感应层、上偏光片、液晶模块以及下偏光片,其特征在于,所述液晶模块的外侧设有第一口字胶,所述第一口字胶的上表面外边缘为由四条第一边线首尾相接构成的矩形边缘,所述玻璃基板的下表面外边缘为由四条第二边线首尾相接构成的矩形边缘,位于同一侧的所述第一边线与第二边线平行间隔且共面于第一平面,所述第一平面与所述液晶模块的上表面之间的夹角小于或等于 35° 。

2. 根据权利要求1所述的显示屏组件,其特征在于,所述上偏光片的厚度为 $0.1\sim 0.135\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求2所述的显示屏组件,其特征在于,所述触控感应层通过一光学胶层贴合在所述上偏光片上,所述光学胶层的厚度为 0.15mm 。

4. 根据权利要求3所述的显示屏组件,其特征在于,所述第一口字胶的上表面与所述液晶模块的上表面平齐。

5. 根据权利要求4所述的显示屏组件,其特征在于,所述液晶模块的厚度为 0.2mm 。

6. 根据权利要求5所述的显示屏组件,其特征在于,所述第一口字胶的内孔表面位于所述玻璃基板的外侧表面的内侧,所述第一口字胶的外侧表面在所述玻璃基板的外侧表面的外侧;

所述第一口字胶的内孔表面与所述玻璃基板的外侧表面平行间隔且间隔均匀,所述第一口字胶的内孔表面与所述玻璃基板的外侧表面之间的间隔为 $0.05\sim 0.35\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的显示屏组件,其特征在于,所述显示屏组件还包括光学模组,所述玻璃基板的外侧设有屏蔽层,所述屏蔽层的厚度与所述玻璃基板的厚度相同,所述屏蔽层用于遮蔽所述光学模组发出的光线。

8. 根据权利要求7所述的显示屏组件,其特征在于,所述光学模组包括光学膜片、导光板、第二口字胶、胶框、光源以及反射片,所述光源设置在反射片上,所述胶框用于将所述光学膜片固定在所述反射片上,所述导光板固定在由所述反射片、光学膜片以及胶框围成的空间内,所述第二口字胶贴合于所述胶框和光学膜片的上表面,所述液晶模块贴合于所述第二口字胶的上表面。

9. 根据权利要求8所述的显示屏组件,其特征在于,所述光学模组还包括背光胶,所述背光胶贴合于所述反射片的上表面,所述导光板和所述胶框贴合在所述背光胶的上表面。

10. 根据权利要求8所述的显示屏组件,其特征在于,所述光学膜片的上表面与所述胶框的上表面平齐。

显示屏组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示屏领域,特别是涉及一种显示屏组件。

背景技术

[0002] 随着手机产品的更新换代,用户对手机全面屏的屏占比的要求逐渐提高。为满足用户需求,在对全贴合的全面屏进行贴合时,常要求全面屏能够达到超窄边框的视觉效果。

[0003] 为达到超窄边框的视觉效果,现有的全面屏一般包括从上至下设置的玻璃基板、触控感应层、上偏光片、液晶模块、下偏光片及光学组件,液晶模块的外侧涂有口字胶,各层之间通过OCA胶进行贴合,以制成全贴合的全面屏。设口字胶的外侧上边缘和与其平行且相邻的玻璃基板的外侧下边缘共同所在的平面为第一平面,该第一平面与液晶模块的上表面之间的夹角一般为 45° 。当用户的眼睛距全面屏较近时,用户的视角与液晶模块的上表面之间的夹角将小于 45° ,此时用户将发现全面屏的内部边缘出现漏光现象。

[0004] 现有技术中,一般采用四边或三边点胶的方式来解决漏光现象,但点胶的方式对产品的要求往往较高,且点胶成本较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对现有的全面屏制作成本较高的技术问题,提供一种显示屏组件。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种显示屏组件,包括从上至下层叠设置的玻璃基板、触控感应层、上偏光片、液晶模块以及下偏光片,其中,所述液晶模块的外侧设有第一口字胶,所述第一口字胶的上表面外边缘为由四条第一边线首尾相接构成的矩形边缘,所述玻璃基板的下表面外边缘为由四条第二边线首尾相接构成的矩形边缘,位于同一侧的所述第一边线与第二边线平行间隔且共面于第一平面,所述第一平面与所述液晶模块的上表面之间的夹角小于或等于 35° 。

[0007] 根据本实用新型实施例的显示屏组件,所述第一口字胶将对液晶模块的边缘进行遮蔽,所述第一口字胶的上表面外边缘为由四条第一边线首尾相接构成的矩形边缘,所述玻璃基板的下表面外边缘为由四条第二边线首尾相接构成的矩形边缘,位于同一侧的所述第一边线与第二边线平行间隔且共面于第一平面,该第一平面与液晶模块的上表面之间的夹角小于或等于 35° 。由于用户的视角一般不会小于 35° ,所以当用户的视角大于 35° 时则无法观察到漏光现象,从而在不采用点胶方案的前提下,实现对漏光问题解决。此外,由于本实用新型提供的显示屏组件无需点胶,可有效降低成本,同时提高产能。

[0008] 可选地,所述上偏光片的厚度为 $0.1\sim 0.135\text{mm}$ 。

[0009] 可选地,所述触控感应层通过一光学胶层贴合在所述上偏光片上,所述光学胶层的厚度为 0.15mm 。

[0010] 可选地,所述第一口字胶的上表面与所述液晶模块的上表面平齐。

[0011] 可选地,所述液晶模块的厚度为 0.2mm 。

[0012] 可选地,所述第一口字胶的内孔表面位于所述玻璃基板的外侧表面的内侧,所述第一口字胶的外侧表面在所述玻璃基板的外侧表面的外侧;

[0013] 所述第一口字胶的内孔表面与所述玻璃基板的外侧表面平行间隔且间隔均匀,所述第一口字胶的内孔表面与所述玻璃基板的外侧表面之间的间隔为0.05~0.35mm。

[0014] 可选地,所述显示屏组件还包括光学模组,所述玻璃基板的外侧设有屏蔽层,所述屏蔽层的厚度与所述玻璃基板的厚度相同,所述屏蔽层用于遮蔽所述光学模组发出的光线。

[0015] 可选地,所述光学模组包括光学膜片、导光板、第二口字胶、胶框、光源以及反射片,所述光源设置在反射片上,所述胶框用于将所述光学膜片固定在所述反射片上,所述导光板固定在由所述反射片、光学膜片以及胶框围成的空间内,所述第二口字胶贴合于所述胶框和光学膜片的上表面,所述液晶模块贴合于所述第二口字胶的上表面。

[0016] 可选地,所述光学模组还包括背光胶,所述背光胶贴合于所述反射片的上表面,所述导光板和所述胶框贴合在所述背光胶的上表面。

[0017] 可选地,所述光学膜片的上表面与所述胶框的上表面平齐。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一实施例提供的显示屏组件的示意图;

[0019] 图2是图1中A处的放大图;

[0020] 图3是图1的侧视图;

[0021] 图4是图3中B处的放大图。

[0022] 说明书中的附图标记如下:

[0023] 1、玻璃基板;101、外侧表面;

[0024] 2、屏蔽层;

[0025] 3、触控感应层;

[0026] 4、光学胶层;

[0027] 5、上偏光片;

[0028] 6、液晶模块;

[0029] 7、第一口字胶;701、内孔表面;

[0030] 8、下偏光片;

[0031] 9、光学模组;901、光学膜片;902、导光板;903、第二口字胶;904、胶框;905、反射片;

[0032] 10、连接面。

具体实施方式

[0033] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0034] 如图1至图4所示,本实用新型一实施例提供的显示屏组件,包括从上至下层叠设置的玻璃基板1、触控感应层3、上偏光片5、液晶模块6以及下偏光片8,其中,所述液晶模块6

的外侧设有第一口字胶7,所述第一口字胶7的上表面外边缘为由四条第一边线首尾相接构成的矩形边缘,所述玻璃基板1的下表面外边缘为由四条第二边线首尾相接构成的矩形边缘,位于同一侧的所述第一边线与第二边线平行间隔且共面于第一平面,所述第一平面与所述液晶模块6的上表面之间的夹角 α 小于或等于 35° 。

[0035] 上述“第一平面”是指:位于同一侧的所述第一边线与第二边线的连接面10。由于所述第一口字胶7的上表面外边缘为由四条第一边线首尾相接构成的矩形边缘,所述玻璃基板1的下表面外边缘为由四条第二边线首尾相接构成的矩形边缘,故,显示屏组件将包括四个第一平面,每个所述第一平面与所述液晶模块6的上表面之间的夹角 α 小于或等于 35° 。

[0036] “共面”是指:位于同一侧的所述第一边线与第二边线均在同一所述第一平面内。

[0037] 根据本实用新型实施例的显示屏组件,所述第一口字胶7将对液晶模块6的边缘进行遮蔽。所述第一口字胶7的上表面外边缘为由四条第一边线首尾相接构成的矩形边缘,所述玻璃基板1的下表面外边缘为由四条第二边线首尾相接构成的矩形边缘,位于同一侧的所述第一边线与第二边线平行间隔且共面于第一平面,该第一平面与所述液晶模块6的上表面之间的夹角 α 小于或等于 35° 。由于用户的视角一般不会小于 35° ,所以当用户的视角大于 35° 时则无法观察到漏光现象,从而在不采用点胶方案的前提下,实现对漏光问题解决。此外,由于本实用新型提供的显示屏组件无需点胶,可有效降低成本,同时提高产能。

[0038] 优选地,所述上偏光片5的厚度为 $0.1\sim 0.135\text{mm}$ 。增大所述上偏光片5与液晶模块6之间的贴附面积,可提高良率。

[0039] 在一实施例中,如图4所示,所述触控感应层3通过一光学胶层4贴合在所述上偏光片5上,所述光学胶层4的厚度为 0.15mm 。

[0040] 在一实施例中,如图4所示,所述第一口字胶7的上表面与所述液晶模块6的上表面平齐,以使所述上偏光片5平整的贴合在所述第一口字胶7和液晶模块6的上表面。

[0041] 优选地,所述液晶模块6的厚度为 0.2mm 。

[0042] 在一实施例中,如图2和图4所示,所述第一口字胶7的内孔表面701位于所述玻璃基板1的外侧表面101的内侧,所述第一口字胶7的外侧表面在所述玻璃基板1的外侧表面101的外侧。所述第一口字胶7的内孔表面701与所述玻璃基板1的外侧表面101平行间隔且间隔均匀,所述第一口字胶7的内孔表面701与所述玻璃基板1的外侧表面101之间的间隔为 $0.05\sim 0.35\text{mm}$ 。

[0043] 所述玻璃基板1显示的区域为可视区域(View Area,V.A),所述液晶模块6未被所述第一口字胶7遮蔽的区域为有效显示区域(Active Area,A.A),所述第一口字胶7的内孔表面701与所述玻璃基板1的外侧表面101之间的间隔即为可视区域与有效显示区域之间的间隙。

[0044] 具体的,上述“可视区域”指所述显示屏组件组装后可以看到的区域,“有效显示区域”指有效显示区域。

[0045] 在一优选实施例中,显示屏组件同一侧向位置上的可视区域比有效显示区域单边大 0.2mm ,即可视区域与有效显示区域之间的间隙为 0.2mm ,这样既不影响工艺精度和成本,又可以增大用户的观测视角。

[0046] 在一实施例中,如图4所示,所述显示屏组件还包括光学模组9,所述玻璃基板1的外侧设有屏蔽层2,所述屏蔽层2的厚度与所述玻璃基板1的厚度相同,所述屏蔽层2用于遮

蔽所述光学模组9发出的光线。

[0047] 通过设置所述屏蔽层2可对所述光学模组9发出的光线进行初步遮蔽,减少用户观察到的光线,降低光源的漏出。

[0048] 在一实施例中,如图4所示,所述光学模组9包括光学膜片901、导光板902、第二口字胶903、胶框904、光源(图未示)以及反射片905,所述光源设置在反射片905上,所述胶框904用于将所述光学膜片901固定在所述反射片905上,所述导光板902固定在由所述反射片905、光学膜片901以及胶框904围成的空间内,所述第二口字胶903贴合于所述胶框904和光学膜片901的上表面,所述液晶模块6贴合于所述第二口字胶903的上表面。

[0049] 在一实施例中,如图4所示,所述光学模组9还包括背光胶(图未示),所述背光胶贴合于所述反射片905的上表面,所述导光板902和所述胶框904贴合在所述背光胶的上表面。

[0050] 在一实施例中,如图4所示,所述光学膜片901的上表面与所述胶框904的上表面平齐。以便将所述第二口字胶903平整地贴合于所述胶框904和光学膜片901的上表面,从而使所述光学膜片901固定在所述第二口字胶903和胶框904之间。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

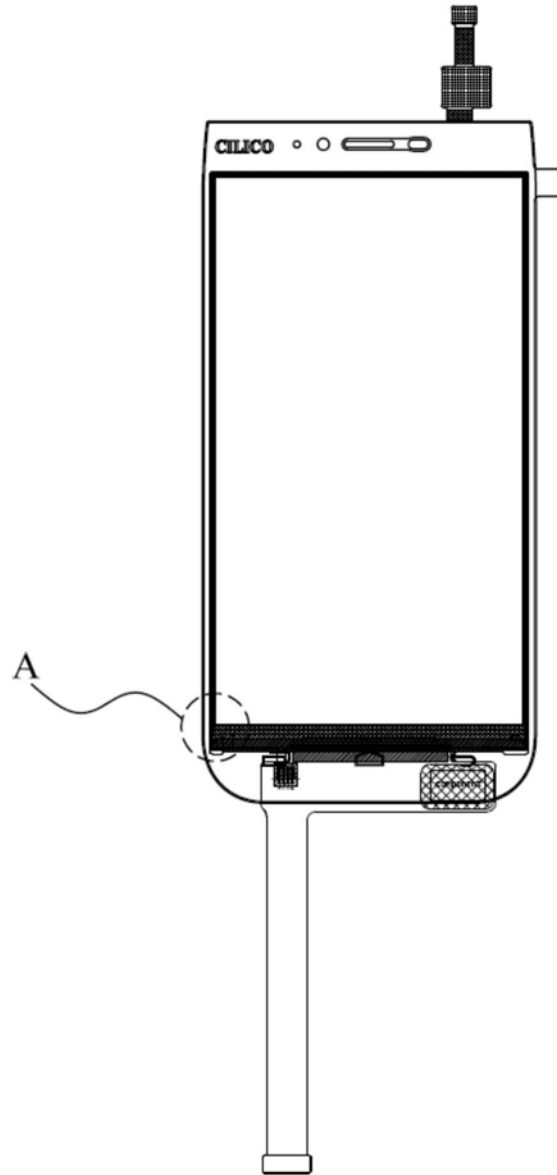


图1

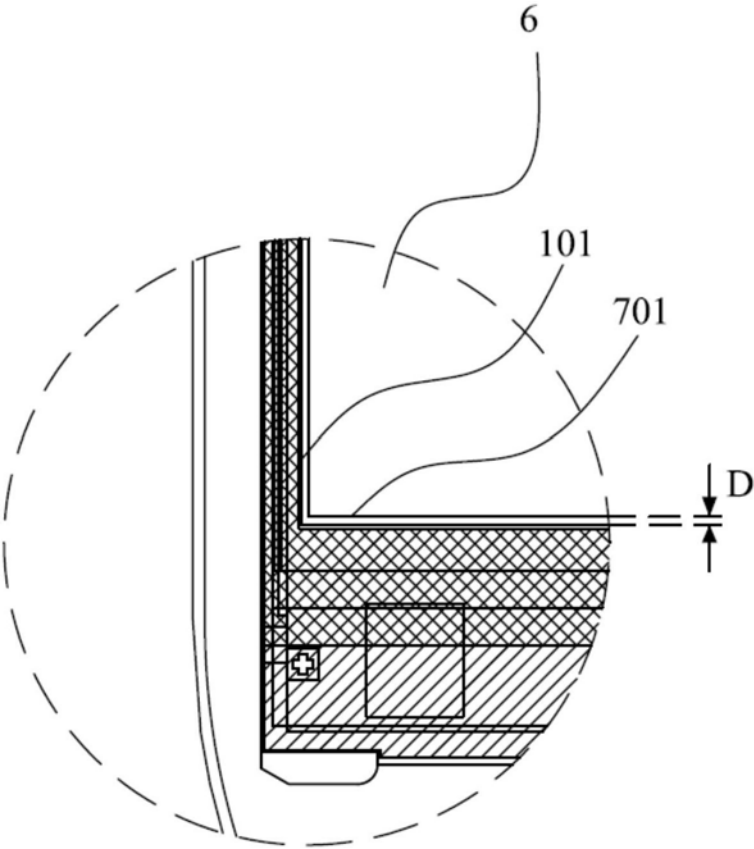


图2

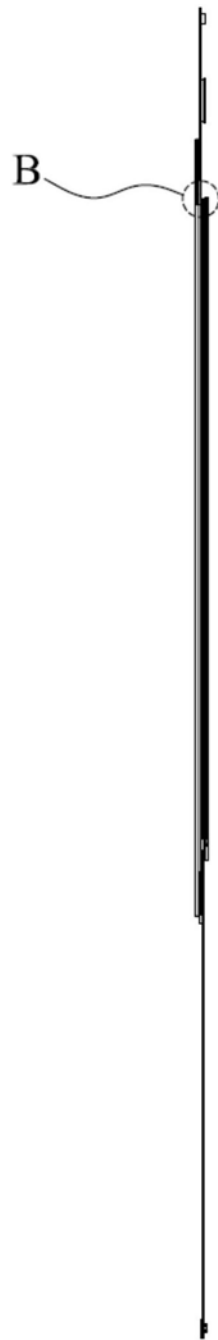


图3

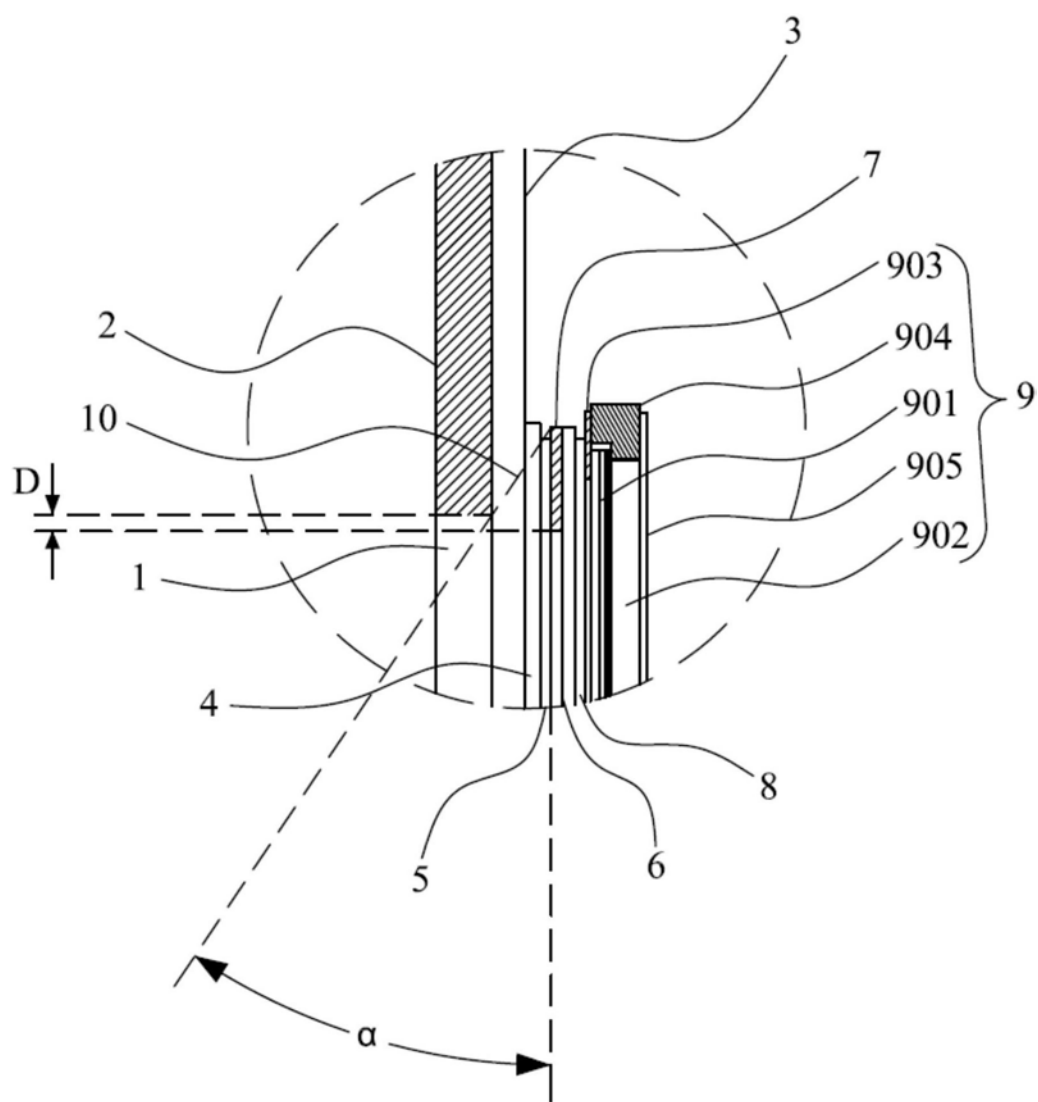


图4

专利名称(译)	显示屏组件		
公开(公告)号	CN208013611U	公开(公告)日	2018-10-26
申请号	CN201820250986.1	申请日	2018-02-10
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市骏达光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市骏达光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市骏达光电股份有限公司		
[标]发明人	王鹏飞 黎美锋		
发明人	王鹏飞 黎美锋		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1339 G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于显示屏领域，涉及一种显示屏组件。该显示屏组件包括从上至下层叠设置的玻璃基板、触控感应层、上偏光片、液晶模块以及下偏光片，所述液晶模块的外侧设有第一口字胶，所述第一口字胶的上表面外边缘为由四条第一边线首尾相接构成的矩形边缘，所述玻璃基板的下表面外边缘为由四条第二边线首尾相接构成的矩形边缘，位于同一侧的所述第一边线与第二边线平行间隔且共面于第一平面，所述第一平面与所述液晶模块的上表面之间的夹角小于或等于 35° 。该显示屏组件可在不采用点胶方案的前提下有效解决漏光问题，同时提高产能，降低成本。

