



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208060903 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820702982.2

(22)申请日 2018.05.11

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市汕尾市区工业大道信利工业城一区第15栋

(72)发明人 王崇雨

(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 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

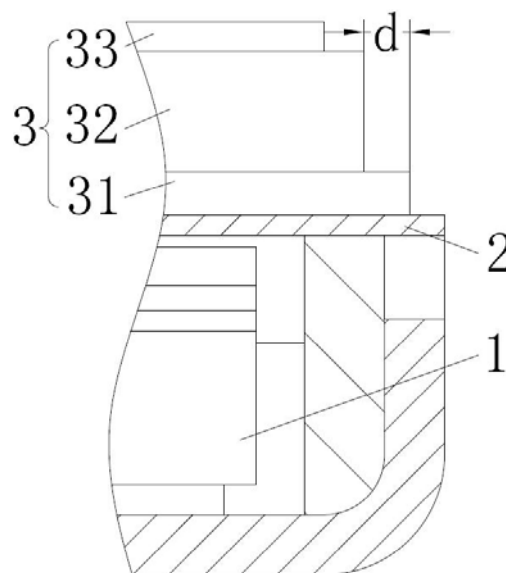
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组,其包括背光模组、设于所述背光模组上的遮光胶和LCD模组,所述LCD模组包括由下到上依次叠加设置的下偏光片、液晶盒和上偏光片,所述遮光胶的下表面与背光模组贴合,所述遮光胶的上表面与所述下偏光片贴合,所述下偏光片的外缘超出所述液晶盒的外缘,所述下偏光片不超出所述背光模组。由于下偏光片的外缘超出了液晶盒的外缘,使得下偏光片与遮光胶的可贴合面积增大了,从而使其粘接更加牢固,避免背光模组松动导致的花屏、黑屏或触控不良等问题;同时下偏光片不超出背光模组,以利于液晶显示模组往轻薄化方向发展。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,其包括背光模组、设于所述背光模组上的遮光胶和LCD模组,所述LCD模组包括由下到上依次叠加设置的下偏光片、液晶盒和上偏光片,所述遮光胶的下表面与背光模组贴合,所述遮光胶的上表面与所述下偏光片贴合,所述下偏光片的外缘超出所述液晶盒的外缘,所述下偏光片不超出所述背光模组。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述遮光胶完全覆盖所述下偏光片的外缘部分。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下偏光片的外缘超出所述液晶盒的外缘的距离 $d \leq 0.1\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述遮光胶为环形遮光胶,其包括多个单边遮光胶,所述单边遮光胶上设有N个切缝,其中 $N \geq 1$ 。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述切缝对所述单边遮光胶形成N+1个长度为30mm以内的子遮光胶。

6. 根据权利要求5所述的液晶显示模组,其特征在于,每个所述子遮光胶的长度相等。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示模组,其特征在于,所述遮光胶的形状为矩形。

一种液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示技术领域,更具体地说,涉及一种液晶显示模组。

背景技术

[0002] 目前手机集成触控模组的LCD模组的边框越来越窄,因此背光模组上的遮光胶也需要做的很窄,传统的结构中,下偏光片的左右上三边一般会相对于液晶盒内缩0.15mm,这样的结构在背光模组和LCD模组组装后,背光模组上的遮光胶与下偏光片的粘接宽度变得很窄,只有0.25mm,从而造成粘接不牢固,在做滚筒或跌落等可靠性测试时,会导致背光模组松动,还会连带拉扯到FPC,由于FPC比较脆弱,严重时会出现FPC断裂,导致花屏、黑屏或触控不良等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种液晶显示模组,由于下偏光片的外缘超出了液晶盒的外缘,使得下偏光片与遮光胶的可贴合面积增大了,从而使其粘接更加牢固,避免背光模组松动导致的花屏、黑屏或触控不良等问题;同时下偏光片不超出背光模组,以利于液晶显示模组往轻薄化方向发展。

[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] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种液晶显示模组,其包括背光模组、设于所述背光模组上的遮光胶和LCD模组,所述LCD模组包括由下到上依次叠加设置的下偏光片、液晶盒和上偏光片,所述遮光胶的下表面与背光模组贴合,所述遮光胶的上表面与所述下偏光片贴合,所述下偏光片的外缘超出所述液晶盒的外缘,所述下偏光片不超出所述背光模组。

[0006] 进一步地,所述遮光胶完全覆盖所述下偏光片的外缘部分。

[0007] 进一步地,所述下偏光片的外缘超出所述液晶盒的外缘的距离 $d \leq 0.1\text{mm}$ 。

[0008] 进一步地,所述遮光胶为环形遮光胶,其包括多个单边遮光胶,所述单边遮光胶上设有N个切缝,其中 $N \geq 1$ 。

[0009] 进一步地,所述切缝对所述单边遮光胶形成N+1个长度为30mm以内的子遮光胶。

[0010] 进一步地,每个所述子遮光胶的长度相等。

[0011] 进一步地,所述遮光胶的形状为矩形。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:由于下偏光片的外缘超出了液晶盒的外缘,使得下偏光片与遮光胶的可贴合面积增大了,从而使其粘接更加牢固,避免背光模组松动导致的花屏、黑屏或触控不良等问题;同时下偏光片不超出背光模组,以利于液晶显示模组往轻薄化方向发展。

[0013] 遮光胶上设有切缝使得每段子遮光胶成为相互独立的部分,收缩或膨胀时相互之间不受影响,这样可以缓冲下偏光片与遮光胶之间的拉扯力,可以起到防止下偏光片褶皱的作用;两两之间的单边背胶由于其方向不同,则对角处的遮光胶不会形成较大的拉扯力,

可不对其进行切断。因为遮光胶的流动性,遮光胶切断后,切缝很快会被遮光胶的胶体填充,而填充的胶体已无法对下偏光片形成较大的拉扯力,所以在不影响防褶皱功能的同时也可以有效防止异物进入背光内部。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的一种液晶显示模组结构示意图。

[0015] 图2为图1中遮光胶的改进结构示意图。

[0016] 图3为另一种遮光胶的改进结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型进行详细的说明,实施例仅是本实用新型的优选实施方式,不是对本实用新型的限定。

[0018] 请参阅图1,为本实用新型提供的一种液晶显示模组,其包括背光模组1、设于所述背光模组1上的遮光胶2和LCD模组3,所述LCD模组3包括由下到上依次叠加设置的下偏光片31、液晶盒32和上偏光片33,所述遮光胶2的下表面与背光模组1贴合,所述遮光胶2的上表面与所述下偏光片31贴合,所述下偏光片31的外缘超出所述液晶盒32的外缘,所述下偏光片31的外缘不超出所述背光模组1的外缘。由于下偏光片31的外缘超出了液晶盒32的外缘,使得下偏光片31与遮光胶2的可贴合面积增大了,从而可以使其粘接更加牢固,避免背光模组1松动导致的花屏、黑屏或触控不良等问题;同时下偏光片31不超出背光模组1,以利于液晶显示模组往轻薄化方向发展。

[0019] 进一步地,所述遮光胶2完全覆盖所述下偏光片31的外缘部分,以使得下偏光片31超出的部分均可以被遮光胶2粘贴,其可完全利用到超出部分的面积,从而使其粘接更加牢固,避免背光模组1松动导致的花屏、黑屏或触控不良等问题。

[0020] 进一步地,所述下偏光片31的外缘超出所述液晶盒32的外缘的距离 $d \leq 0.1\text{mm}$,当距离优选为 0.1mm 时,下偏光片31与遮光胶2的可贴合面积为 0.5mm ,从而使其粘接更加牢固,避免背光模组1松动导致的花屏、黑屏或触控不良等问题。

[0021] 请参阅图1和图2,进一步地,所述遮光胶2为环形遮光胶,其包括多个单边遮光胶,每个单边遮光胶一一对应连接形成环状,所述单边遮光胶上设有N个用于消除热应力的切缝4,其中 $N \geq 1$ 。进一步地,所述切缝4对所述单边遮光胶形成N+1个长度为 30mm 以内的子遮光胶21。使得每段子遮光胶21成为相互独立的部分,收缩或膨胀时相互之间不受影响,这样可以缓冲下偏光片31与遮光胶2之间的拉扯力,可以起到防止下偏光片31褶皱的作用;两两之间的单边遮光胶由于其方向不同,则对角处的遮光胶2不会形成较大的拉扯力,可不对其进行切断。因为遮光胶2的胶体的流动性,遮光胶2切断后,切缝4很快会被遮光胶2的胶体填充,而填充的胶体已无法对下偏光片31形成较大的拉扯力,所以在不影响防褶皱功能的同时也可以有效防止异物进入背光模组1内部。对于尺寸较大的液晶显示模组,可以设置多个切缝4,并使子遮光胶21的长度保持在 30mm 以内,以防止褶皱。

[0022] 进一步地,每个所述子遮光胶21的长度相等。

[0023] 进一步地,所述遮光胶2的形状为矩形。

[0024] 进一步地,所述遮光胶2的内角的顶点处设有倒角,所述遮光胶2的外角不设倒角。

由于遮光胶2的内角的顶点处设有倒角,等于加大了遮光胶2顶点处的面积,使得下偏光片31与遮光胶2的粘贴面积增大了,从而使其粘接更加牢固,避免背光模组1松动导致的花屏、黑屏或触控不良等问题。

[0025] 请参阅图1和图3,进一步地,所述遮光胶2的下表面为强粘面,所述遮光胶2的上表面为弱粘面,强粘面可使遮光胶2与背光模组1粘接更加牢固,弱粘面可防止遮光胶2的上表面对LCD模组3中的下偏光片31造成拉扯避免MURA,进而防止下偏光片31变形。

[0026] 进一步地,所述遮光胶2的下表面涂布有强粘性胶水22以形成所述强粘面,所述遮光胶2的上表面涂布有弱粘性胶水23以形成所述弱粘面,选用不同粘性的胶水进行涂布以防止遮光胶2的上表面对LCD模组3中的下偏光片31造成拉扯避免MURA,进而防止下偏光片31变形。

[0027] 进一步地,所述强粘性胶水22与所述弱粘性胶水23的初粘力比值为2:1至50:1。其通过控制胶水粘力来防止遮光胶2的上表面对LCD模组3中的下偏光片31造成拉扯避免MURA,进而防止下偏光片31变形。

[0028] 进一步地,还包括离型膜,所述离型膜包括第一离型膜和第二离型膜,所述第一离型膜设于所述弱粘性胶水23上方,所述第二离型膜设于所述强粘性胶水22下方,所述第一离型膜和所述第二离型膜颜色不同,其可以起到防呆作用。

[0029] 以上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。

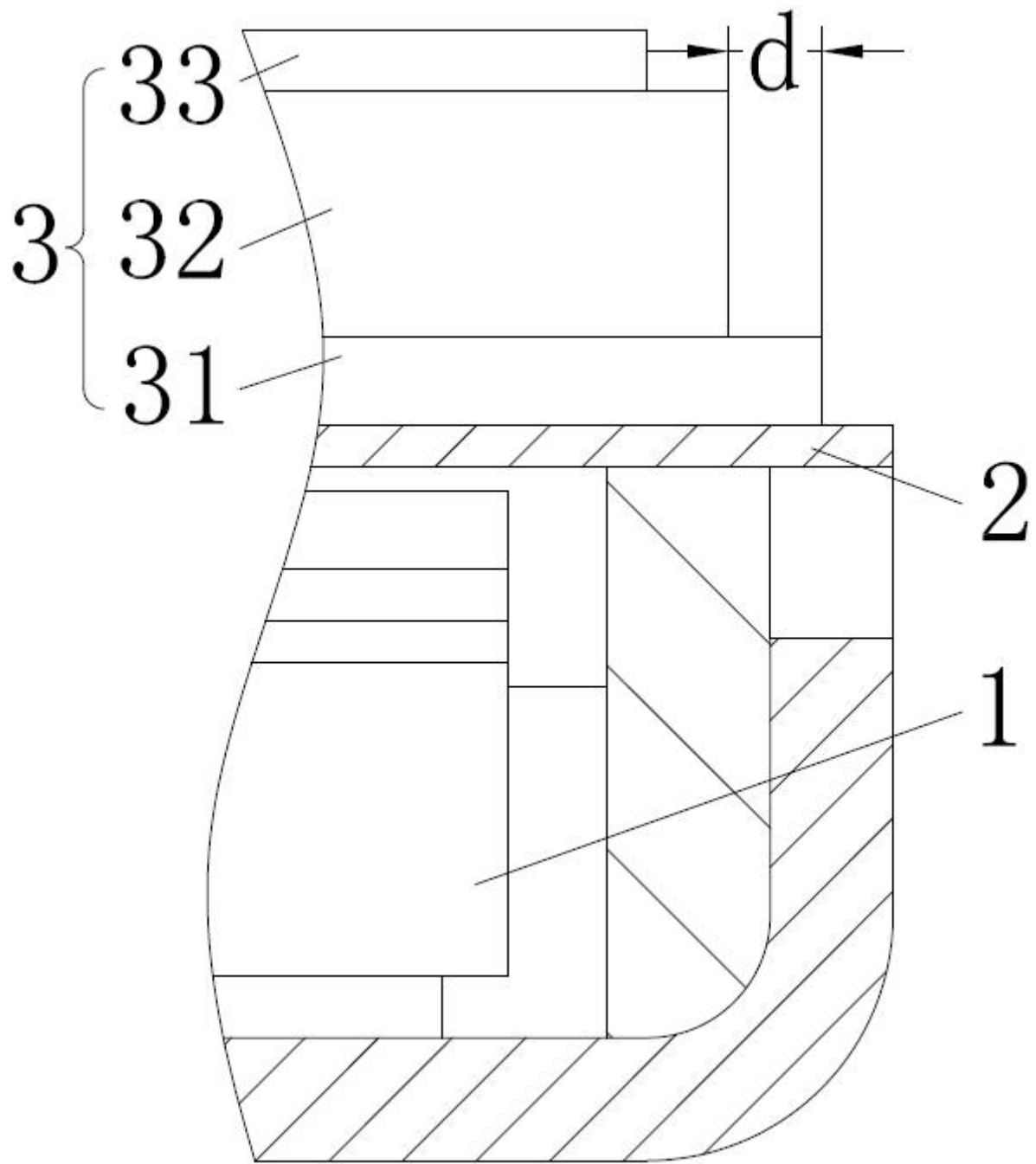


图1

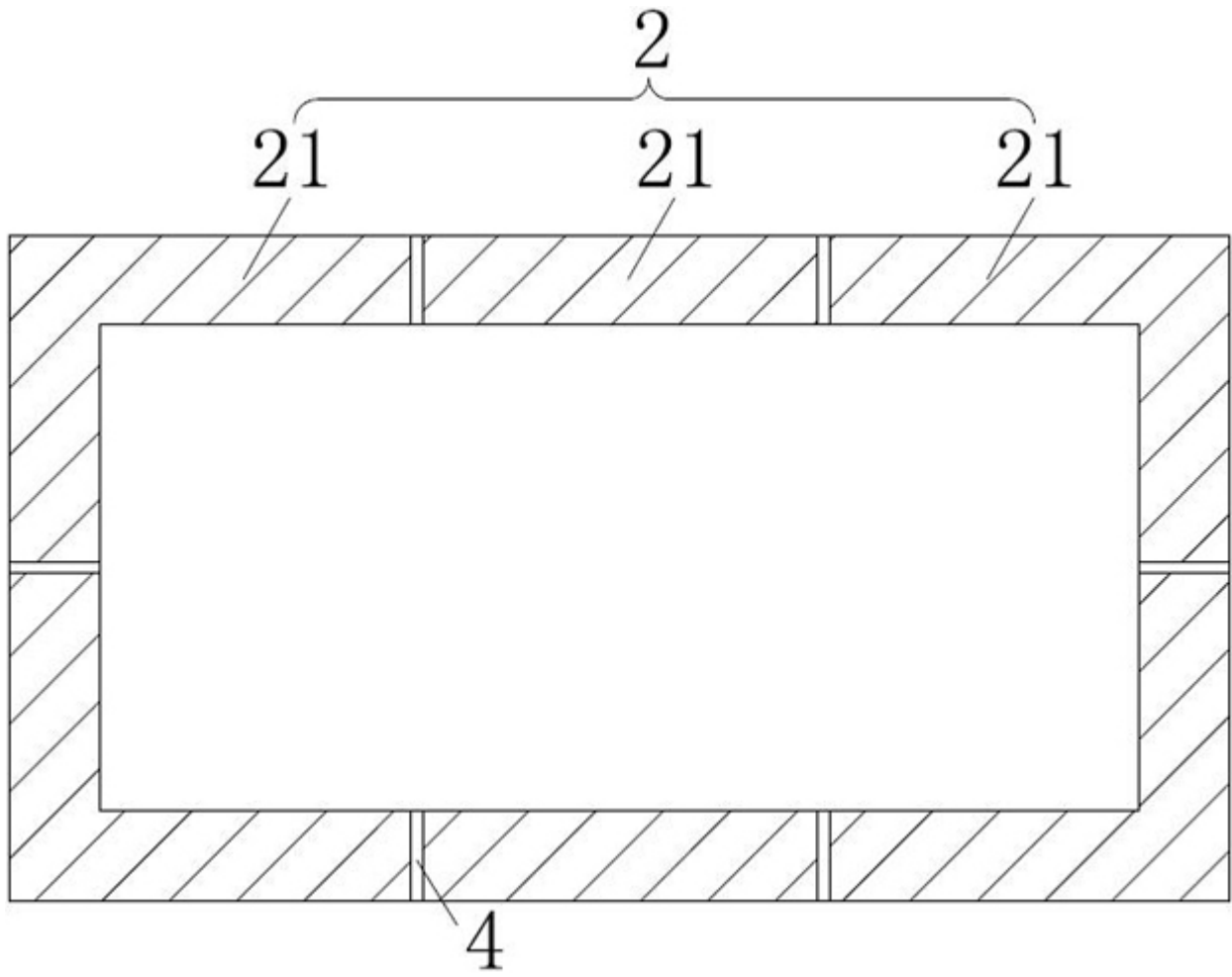


图2

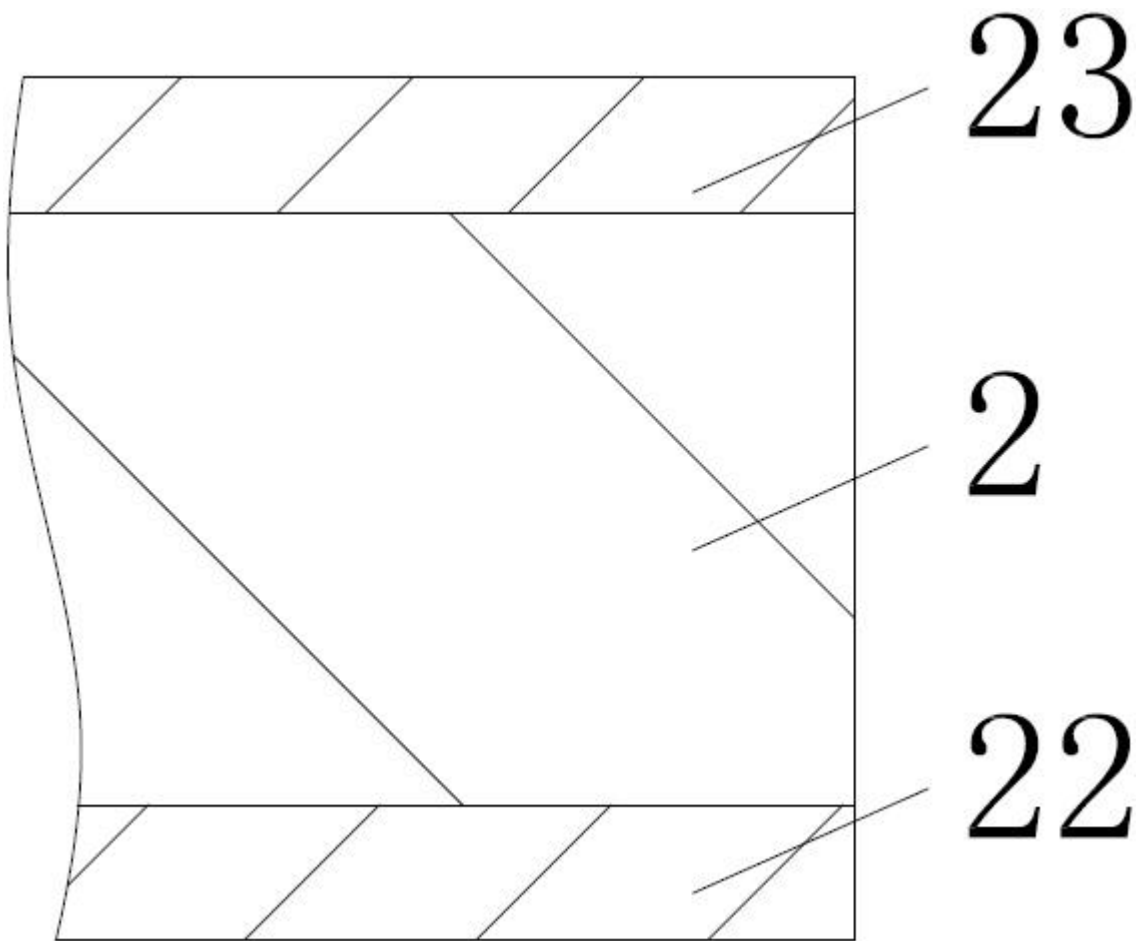


图3

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN208060903U	公开(公告)日	2018-11-06
申请号	CN201820702982.2	申请日	2018-05-11
[标]申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
[标]发明人	王崇雨		
发明人	王崇雨		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1333 G02F1/13357		
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液晶显示模组，其包括背光模组、设于所述背光模组上的遮光胶和LCD模组，所述LCD模组包括由下到上依次叠加设置的下偏光片、液晶盒和上偏光片，所述遮光胶的下表面与背光模组贴合，所述遮光胶的上表面与所述下偏光片贴合，所述下偏光片的外缘超出所述液晶盒的外缘，所述下偏光片不超出所述背光模组。由于下偏光片的外缘超出了液晶盒的外缘，使得下偏光片与遮光胶的可贴合面积增大了，从而使其粘接更加牢固，避免背光模组松动导致的花屏、黑屏或触控不良等问题；同时下偏光片不超出背光模组，以利于液晶显示模组往轻薄化方向发展。

