



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207924304 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201820314037.5

(22)申请日 2018.03.07

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区工业大道信
利工业城一区第15栋

(72)发明人 章小和 郑瑞建

(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 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

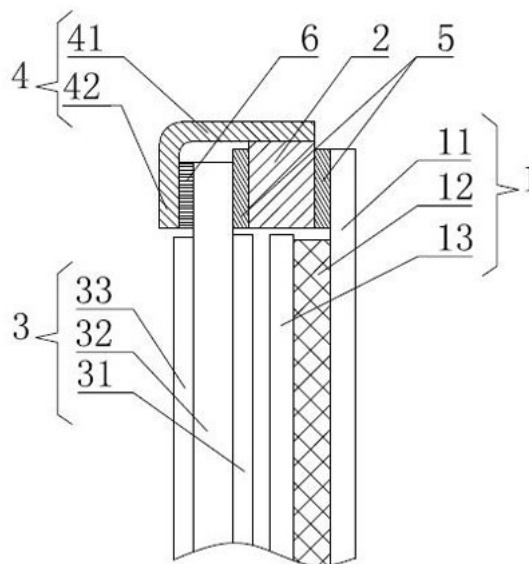
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种液晶显示模组,包括背光单元、围设于背光单元四周的胶框、与所述背光单元对应的显示面板和设于所述显示面板上的侧金属框;所述背光单元包括反射片、设于所述反射片上的导光板和设于所述导光板上的光学膜片组,所述反射片通过胶粘贴于所述胶框背面上;所述显示面板包括下偏光片、设于所述下偏光片上的液晶盒和设于所述液晶盒上的上偏光片,所述液晶盒通过胶粘粘接于所述胶框上;所述侧金属框包括侧壁和通过泡棉胶粘接于所述液晶盒上的前壁。本实用新型提供的一种液晶显示模组能够有效减少厚度,且减少边框位置,实现轻薄化和窄边框的要求。



1. 一种液晶显示模组, 其特征在于, 包括背光单元、围设于背光单元四周的胶框、与所述背光单元对应的显示面板和设于所述显示面板上的侧金属框; 所述背光单元包括反射片、设于所述反射片上的导光板和设于所述导光板上的光学膜片组, 所述反射片通过粘胶粘贴于所述胶框背面上; 所述显示面板包括下偏光片、设于所述下偏光片上的液晶盒和设于所述液晶盒上的上偏光片, 所述液晶盒通过粘胶粘接于所述胶框上; 所述侧金属框包括侧壁和通过泡棉胶粘接于所述液晶盒上的前壁。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组, 其特征在于, 还包括底框, 所述底框粘接于所述反射片上, 所述侧金属框的侧壁延伸至与所述底框连接。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组, 其特征在于, 还包括底框, 所述底框包括粘接于所述反射片上的背板和设于背板上的侧板, 所述侧板的上端面延伸至与所述侧金属框的侧壁的下端面连接。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组, 其特征在于, 所述光学膜片组包括依次叠加设置的扩散膜、下增光膜和上增光膜。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示模组, 其特征在于, 所述胶框设有与所述光学膜片组对应的凹槽。

6. 根据权利要求5所述的液晶显示模组, 其特征在于, 所述凹槽设有分别与所述扩散膜、下增光膜和上增光膜对应的台阶。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示模组, 其特征在于, 所述台阶的上表面设有粘性层。

一种液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了显示技术领域,特别是涉及了一种液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示模组具有轻薄、能耗小、无辐射等优点而广泛应用于多种显示设备中,液晶显示模组一般包括显示面板、用于提供背光光源的背光单元和支撑框架。现在随着液晶显示模组的应用范围越来越广泛和用户需求越来越高,要求液晶显示模组的厚度越来越小,实现轻薄化,同时还要求液晶显示模组的边框越来越窄,实现窄边框。现有的液晶显示模组的支撑框架一般包括多个金属框或胶框,例如用于固定限位背光单元的胶框、用于支撑显示面板的中框,还包括互相配合的底框和前框等,通过多个框架的配合来实现液晶显示模组内多种结构的固定,这样的液晶显示模组受限于多个框架本身的厚度限制,很难实现轻薄化和窄边框的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种液晶显示模组,它可以有效实现液晶显示模组轻薄化和窄边框的设计要求。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供了一种液晶显示模组,包括背光单元、围设于背光单元四周的胶框、与所述背光单元对应的显示面板和设于所述显示面板上的侧金属框;所述背光单元包括反射片、设于所述反射片上的导光板和设于所述导光板上的光学膜片组,所述反射片通过粘胶粘贴于所述胶框背面上;所述显示面板包括下偏光片、设于所述下偏光片上的液晶盒和设于所述液晶盒上的上偏光片,所述液晶盒通过粘胶粘接于所述胶框上;所述侧金属框包括侧壁和通过泡棉胶粘接于所述液晶盒上的前壁。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,还包括底框,所述底框粘接于所述反射片上,所述侧金属框的侧壁延伸至与所述底框连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,还包括底框,所述底框包括粘接于所述反射片上的背板和设于背板上的侧板,所述侧板的上端面延伸至与所述侧金属框的侧壁的下端面连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述光学膜片组包括依次叠加设置的扩散膜、下增光膜和上增光膜。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述胶框设有与所述光学膜片组对应的凹槽。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述凹槽设有分别与所述扩散膜、下增光膜和上增光膜对应的台阶。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述台阶的上表面设有粘性层。

[0011] 本实用新型具有如下技术效果:本实用新型提供了一种液晶显示模组通过直接将反射片和胶框实现粘接固定,从而在反射片与胶框之间就可以直接形成布置空间,用于导光板与光学膜片组的布置,同时,将显示面板的液晶盒直接粘接于胶框上,从而使得下偏

光片可以布置于胶框和光学膜片组形成的空间内,有效减少了液晶显示模组的厚度,进一步,通过设置侧金属框,能够有效保证液晶显示模组的强度,通过泡棉胶的设置有效保证高强度的侧金属框不会轻易损坏液晶盒,而且,由于前壁直接粘接于液晶盒上,有效减少了液晶显示模组的厚度;此外,这样布置的液晶显示模组在其边框位置处仅包含了侧金属框的侧壁和胶框,能够有效节省边框位置,实现窄边框的要求。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0013] 图1为本实用新型提供的一种液晶显示模组的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提供的一种底框的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提供的另一种底框的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提供的一种胶框的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提供的一种粘性层的布置示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的,技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型实施方式作进一步详细说明。

[0019] 实施例一

[0020] 如图1所示,其显示了本实用新型提供的一种液晶显示模组,包括背光单元1、围设于背光单元1四周的胶框2、与所述背光单元1对应的显示面板3和设于所述显示面板3上的侧金属框4;所述背光单元包括反射片11、设于所述反射片11上的导光板12和设于所述导光板12上的光学膜片组13,所述反射片11通过粘接5粘贴于所述胶框背面上;所述显示面板3包括下偏光片31、设于所述下偏光片31上的液晶盒32和设于所述液晶盒32上的上偏光片33,所述液晶盒32通过粘接5粘接于所述胶框2上;所述侧金属框4包括侧壁41和通过泡棉胶6粘接于所述液晶盒32上的前壁42。这样,通过直接将反射片11和胶框2实现粘接固定,从而在反射片11与胶框2之间就可以直接形成布置空间,用于导光板12与粘接于导光板12上的光学膜片组13的布置,同时,将显示面板3的液晶盒32直接粘接于胶框2上,从而使得下偏光片31可以布置于胶框2和光学膜片组13形成的空间内,有效减少了液晶显示模组的厚度,进一步,通过设置一包括侧壁41和前壁42的侧金属框4,侧金属框4采用金属材料,强度较大,考虑到液晶显示模组的侧面防碰撞的要求较高,因此设置了侧金属框4能够有效保证液晶显示模组的强度,同时通过前壁42直接通过泡棉胶6实现与液晶盒32的粘接,泡棉胶6具有一定的弹性的压缩量,能够有效保证高强度的侧金属框42的前壁不会轻易损坏液晶盒32,而且,由于前壁42直接粘接于液晶盒32上,粘接于液晶盒32上的上偏光片33同时布置于前壁42与液晶盒33形成的空间内,有效减少了液晶显示模组的厚度;此外,这样布置的液晶显示模组在其边框位置处仅包含了侧金属框的侧壁42和胶框2,能够有效节省边框位置,实现窄边框的要求。

[0021] 实施例二

[0022] 本实施例与实施例一结构类似,原理相同,其区别仅在于,如图2所示,本实施例提供的液晶显示模组还包括底框7,所述底框7粘接于所述反射片11上,所述侧金属框4的侧壁41延伸至与所述底框7连接,这样,底框7粘接于反射片11上能够有效起到支撑和保护的作用,提高液晶显示模组的质量,同时侧金属框4的侧壁41延伸至于所述底框7连接,具体地,可以通过粘胶粘接的方式实现固定连接,也可以采用卡扣结构的固定方式,这样能够有效简化结构,同时底框7的设置不会增加边框位置,实现窄边框的要求。

[0023] 当然,如图3所示,所述底框7也可以包括背板71和设于背板71上的侧板72,所述背板粘接于所述反射片11上,所述侧板72的上端面延伸至与所述侧金属框4的侧壁41的下端面连接。这样,由于侧板72与侧壁41的连接方式为通过上端面和下端面连接,即侧板72和侧壁41处于同样的边框位置上,这样设置不会增加背光模组的边框尺寸,能够有效实现窄边框的要求。

[0024] 实施例三

[0025] 本实施例与以上实施例结构类似,原理相同,其区别仅在于,如图4-5所示,所述胶框2设有与所述光学膜片组13对应的凹槽,具体地,在本实施例中,所述光学膜片组13包括依次叠加设置的扩散膜131、下增光膜132和上增光膜133,所述凹槽设有分别与所述扩散膜131、下增光膜132和上增光膜133对应的台阶,所述台阶上表面设有粘性层21。这样设置的胶框2能够有效实现光学膜片组13的粘接和固定,无需在导光板12上设置相应的台阶,有效提高背光单元1的背光效果,此外,由于所述凹槽设有分别与所述扩散膜131、下增光膜132和上增光膜133对应的台阶,且台阶上表面设有粘性层21,因此在组装时可以直接将光学膜片组13依次粘接于胶框2上,可以有效实现自动化作业,提高生产效率。

[0026] 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。

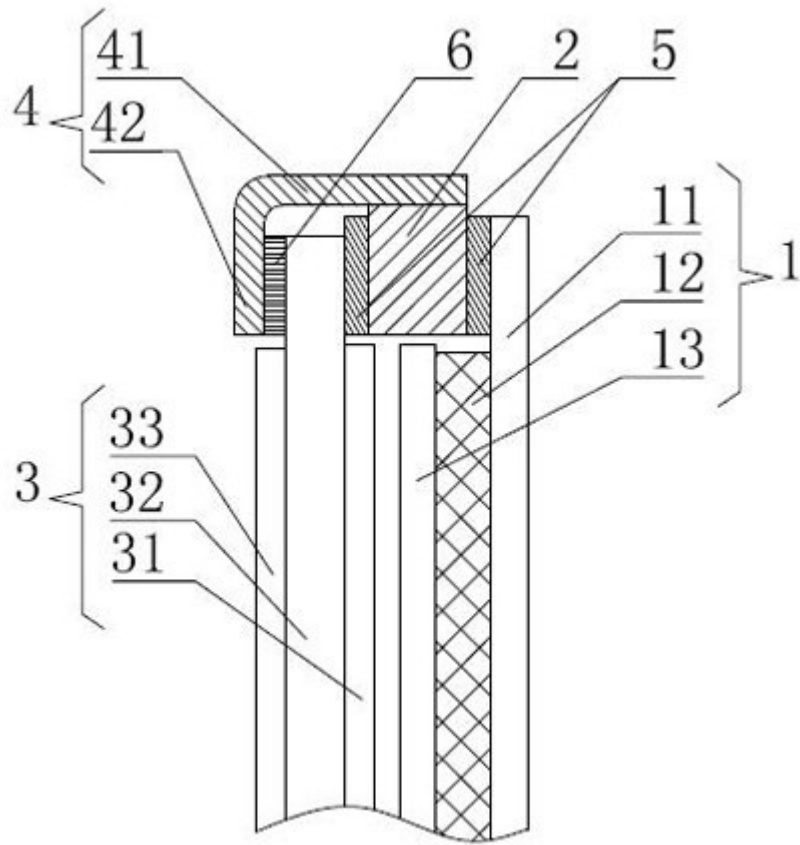


图 1

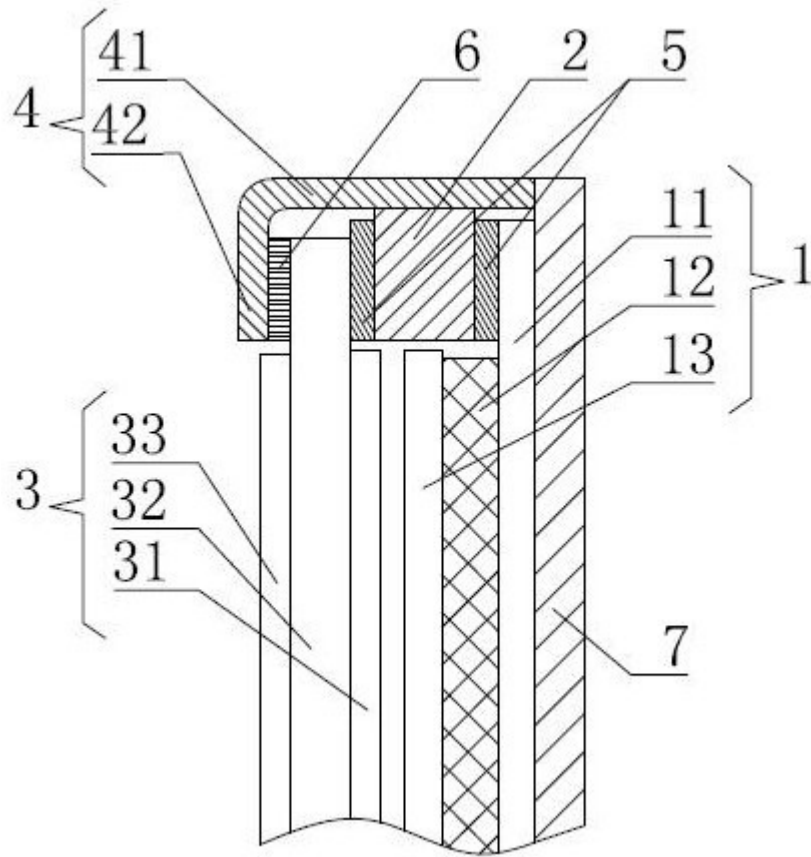


图 2

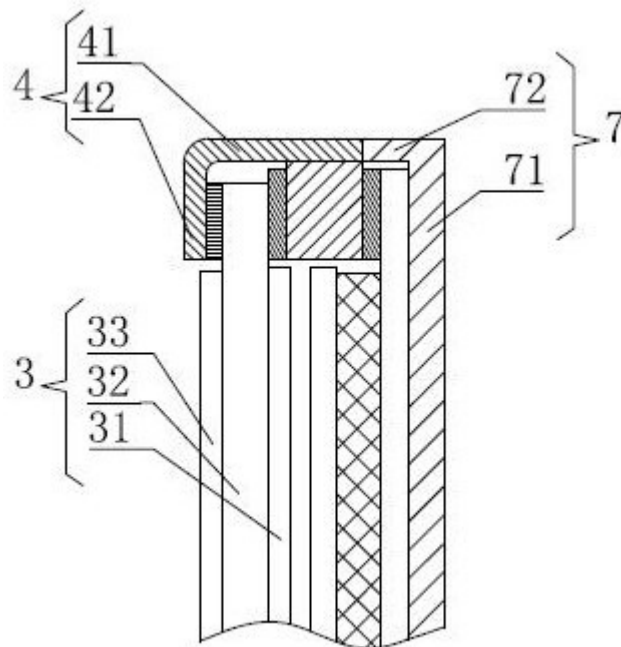


图 3

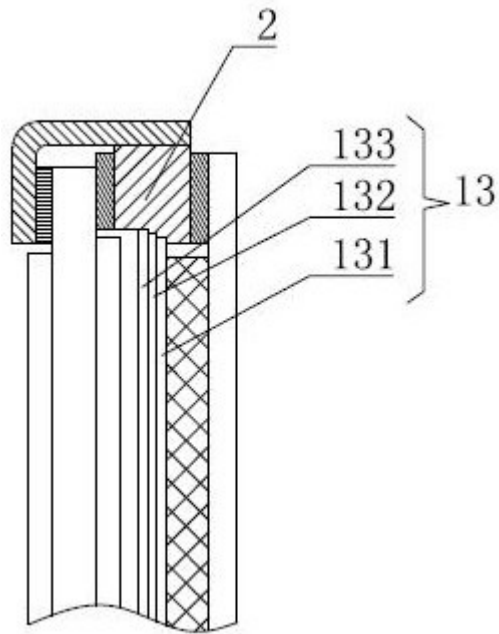


图 4

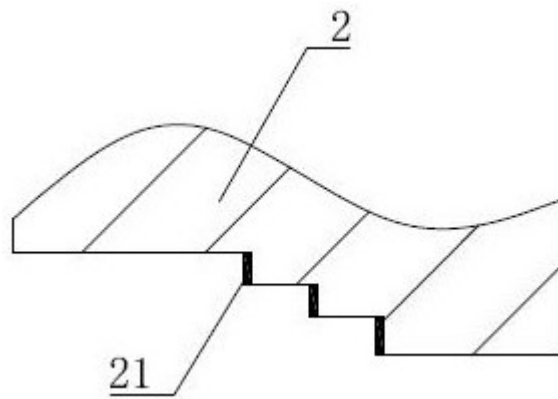


图 5

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN207924304U	公开(公告)日	2018-09-28
申请号	CN201820314037.5	申请日	2018-03-07
[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	章小和 郑瑞建		
发明人	章小和 郑瑞建		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种液晶显示模组，包括背光单元、围设于背光单元四周的胶框、与所述背光单元对应的显示面板和设于所述显示面板上的侧金属框；所述背光单元包括反射片、设于所述反射片上的导光板和设于所述导光板上的光学膜片组，所述反射片通过粘胶粘贴于所述胶框背面上；所述显示面板包括下偏光片、设于所述下偏光片上的液晶盒和设于所述液晶盒上的上偏光片，所述液晶盒通过粘胶粘接于所述胶框上；所述侧金属框包括侧壁和通过泡棉胶粘接于所述液晶盒上的前壁。本实用新型提供了一种液晶显示模组能够有效减少厚度，且减少边框位置，实现轻薄化和窄边框的要求。

