



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207650519 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201820003604.5

(22)申请日 2018.01.02

(73)专利权人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

专利权人 重庆京东方光电科技有限公司

(72)发明人 潘飞 舒勇 李玉成

(74)专利代理机构 北京正理专利代理有限公司

11257

代理人 付生辉

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

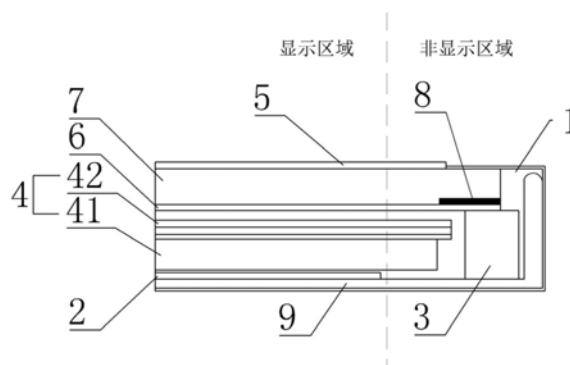
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种窄边框显示模组

(57)摘要

本实用新型公开一种窄边框显示模组,包括框架,其具有中空结构;底反射片,位于所述框架底面内壁上方;胶框,设置于所述框架底面内壁上方且与所述底反射片的端部相对设置;聚光组件,设置于所述底反射片上方;下偏光片,设置于所述聚光组件上方并且端部支撑在所述胶框上,遮光层,设置于下偏光片的平行于所述底面内壁的表面四周,从显示模组的非显示区域边缘延伸到所述胶框上方;液晶模组,设置于所述下偏光片上方;上偏光片,设置于所述液晶模组上方。本实用新型提出的窄边框显示模组能够解决液晶模组漏光的问题。



1. 一种窄边框显示模组,其特征在于,包括
框架(1),其具有中空结构;
底反射片(2),位于所述框架(1)底面内壁上方;
胶框(3),设置于所述框架(1)底面内壁上方且与所述底反射片(2)的端部相对设置;
聚光组件(4),设置于所述底反射片(2)上方;
下偏光片(6),设置于所述聚光组件(4)上方并且端部支撑在所述胶框(3)上,
遮光层(8),设置于下偏光片(6)的平行于所述底面内壁的表面四周,从显示模组的非显示区域边缘延伸到所述胶框(3)上方;
液晶模组(7),设置于所述下偏光片(6)上方;
上偏光片(5),设置于所述液晶模组(7)上方。
2. 根据权利要求1所述的模组,其特征在于,所述遮光层(8)延伸到与液晶模组(7)边缘齐平。
3. 根据权利要求1所述的模组,其特征在于,所述聚光组件(4)包括
导光板(41),设置于所述底反射片(2)上方;
光学膜片(42),设置于所述导光板(41)上方。
4. 根据权利要求3所述的模组,其特征在于,所述光学膜片(42)包括三层。
5. 根据权利要求1所述的模组,其特征在于,所述遮光层(8)位于所述下偏光片(6)的远离所述下偏光片底面的表面上。
6. 根据权利要求1所述的模组,其特征在于,所述遮光层(8)位于所述下偏光片(6)的靠近所述下偏光片底面的表面上。
7. 根据权利要求1所述的模组,其特征在于,所述遮光层(8)位于所述下偏光片(6)的靠近所述底面的表面上以及远离所述底面的表面上。
8. 根据权利要求1所述的模组,其特征在于,所述下偏光片(6)延伸到与液晶模组(7)边缘齐平。
9. 根据权利要求1-8中任一项所述的模组,其特征在于,所述框架(1)底面内壁上设置有加固件(9),所述底反射片(2)位于所述加固件(9)上。
10. 根据权利要求9所述的模组,其特征在于,所述加固件(9)为L型铁件,所述底反射片(2)位于所述铁件的L边上。

一种窄边框显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域,特别是涉及一种窄边框显示模组。

背景技术

[0002] 目前终端客户对笔记本电脑用液晶屏的窄边框要求越来越高,窄边框产品也越来越多,模组边框主流都在3.25mm以下。这对背光源的漏光预防提出了更高要求。

[0003] 目前针对窄边框显示模组产品的漏光预防主要是在液晶模组上面加对策,第一种方案是在液晶模组上增加一层四周印刷黑边的上扩散片,利用印刷黑边来遮挡膜片边缘光线,从而预防漏光,这种方式一是增加成本,二是漏光改善效果不理想,基本不适用于3.25mm以下边框产品,第二种方法是在背光源四周边缘贴付黑色遮光胶带来遮挡膜片边缘光线,这种方案可以根据边框大小来设定胶带宽度,从而解决3.25mm以下边框产品的漏光,但这种方案由于遮光胶带的手工贴付很容易造成贴付偏移,从而造成线缺失问题,良率损失严重。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种窄边框显示模组,本实用新型提出的窄边框显示模组能够解决液晶模组漏光的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用下述技术方案:一种窄边框显示模组,包括

[0006] 框架,其具有中空结构;

[0007] 底反射片,位于所述框架底面内壁上方;

[0008] 胶框,设置于所述框架底面内壁上方且与所述底反射片的端部相对设置;

[0009] 聚光组件,设置于所述底反射片上方;

[0010] 下偏光片,设置于所述聚光组件上方并且端部支撑在所述胶框上,

[0011] 遮光层,设置于下偏光片的平行于所述底面内壁的表面四周,从显示模组的非显示区域边缘延伸到所述胶框上方;

[0012] 液晶模组,设置于所述下偏光片上方;

[0013] 上偏光片,设置于所述液晶模组上方。

[0014] 优选地,所述遮光层延伸到与液晶模组边缘齐平。

[0015] 优选地,所述聚光组件包括导光板,设置于所述底反射片上方;光学膜片,设置于所述导光板上方。

[0016] 优选地,所述光学膜片包括三层。

[0017] 优选地,所述遮光层位于所述下偏光片的远离所述底面的表面上。

[0018] 优选地,所述遮光层位于所述下偏光片的靠近所述底面的表面上。

[0019] 优选地,所述遮光层位于所述下偏光片的靠近所述底面的表面上以及远离所述底面的表面上。

[0020] 优选地,所述下偏光片延伸到与液晶模组边缘齐平。

[0021] 优选地,所述框架底面内壁上设置有加固件,所述底反射片位于所述加固件上。

[0022] 优选地,所述加固件为L型铁件,所述底反射片位于所述铁件的L边上。

[0023] 本实用新型的有益效果如下:

[0024] 本实用新型所述技术方案具有原理明确、设计简单的优点,通过在下偏光片四周边缘增加遮光层,从而遮挡液晶模组边缘透出的光,并且遮光层的宽度可以根据液晶模组的大小来设定,从而达到在没有线缺失不良的情况下解决液晶模组漏光的目的,同时也减少了一张膜材的使用。节省了成本。

附图说明

[0025] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0026] 图1示出本实施例中的窄边框显示模组的半剖面结构示意图;

[0027] 图2示出本实施例中的下偏光片的结构示意图。

[0028] 图中:1、框架;2、底反射片;3、胶框;4、聚光组件;41、导光板;42、光学膜片;5、上偏光片;6、下偏光片;7、液晶模组;8、遮光层;9、加固件。

具体实施方式

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型,下面结合优选实施例和附图对本实用新型做进一步的说明。附图中相似的部件以相同的附图标记进行表示。本领域技术人员应当理解,下面所具体描述的内容是说明性的而非限制性的,不应以此限制本实用新型的保护范围。

[0030] 如图1所示,一种窄边框显示模组,包括中空的框架1,框架1的底面内壁上水平设置有底反射片2以及胶框3,胶框3与底反射片2的端部为相对设置,底反射片2上方设置有聚光组件4,聚光组件4的上方从上至下依次设置有上偏光片5、下偏光片6以及贴合夹设于上偏光片5以及下偏光片6之间的液晶模组7,下偏光片6的端部支撑在胶框3上方,从而能够起到对位于下偏光片6上方的液晶模组7以及上偏光片5的支撑作用,也就是说,在使用时,光源发射光线,光线到达底反射片2后,会发生反射作用并使得反射后的光线到达聚光组件4进行光线的反射、汇聚,汇聚后的光线会依次通过下偏光片6、液晶模组7以及上偏光片5,并在液晶模组7上进行图案的显示。为了避免发生液晶模组7漏光的现象,所以在下偏光片6的靠近下偏光片6底面的表面上以及远离下偏光片6底面的表面上至少一处设置有遮光层8,在一个实施例中,由本领域人员可知,胶框3本身不具有透光的特性,所以遮光层8从显示模组的非显示区域边缘延伸到胶框3的上方,以此来达到遮盖液晶模组7边缘四周的效果,且遮光层8的设置能够通过印刷、印染的方式进行。

[0031] 优选地,由于下偏光片6的尺寸可能大于、小于或等于液晶模组7的尺寸,所以当偏光片6的尺寸大于液晶模组7时,将遮光层8延伸到与液晶模组7边缘齐平,这样不仅可以节约遮光层8的材料成本,并且能够达到遮盖液晶模组7边缘四周的效果。

[0032] 在本实用新型的一个优选的实施例中,如图2所示,当下偏光片6的尺寸大于液晶模组7时,为了方便将遮光层8印刷、印染到下偏光片6上,所以可以将下偏光片6的尺寸大小延伸到与液晶模组7边缘齐平,也就是说,通过裁剪等方式将下偏光片6的尺寸大小裁剪至与液晶模组7的尺寸代销相同,这样工作人员只需将遮光层8印刷、印染到下偏光片6的边缘处,即可达到遮盖液晶模组7边缘四周的效果。

[0033] 优选地,聚光组件4主要包括导光板41以及光学膜片42,导光板41底反射片2上方。光学膜片42贴合设置于导光板41的上方。也就是说,光线通过聚光组件4时,首先经过导光板41进行发散、导光,接着光线会经过光学膜片42进行反射、汇聚,从而将光线导向至下偏光片6。

[0034] 优选地,光学膜片42包括有三块,且三块光学膜片42从上至下依次贴合设置。

[0035] 优选地,为了加强框架1的整体结构,在框架1底面内壁上还设置有加固件9,加固件9为L型铁件,且底反射片2位于铁件的L边上。

[0036] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

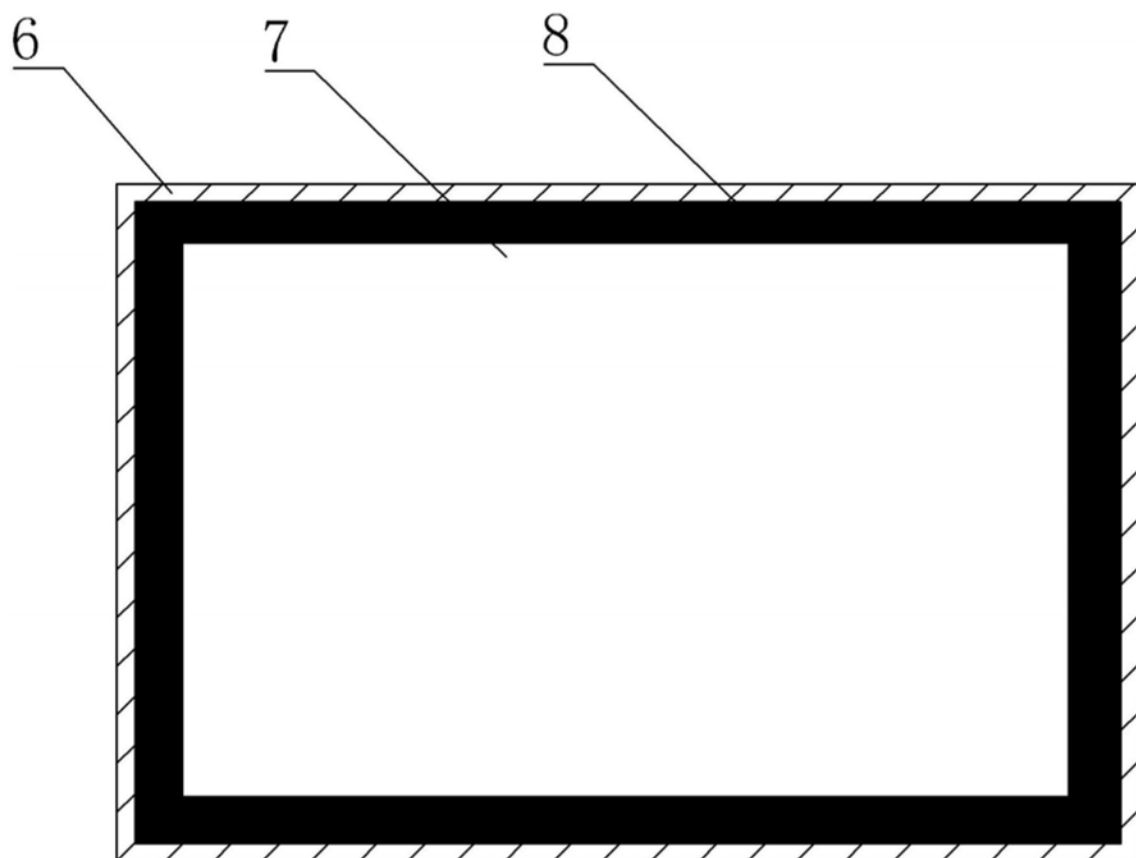


图2

专利名称(译)	一种窄边框显示模组		
公开(公告)号	CN207650519U	公开(公告)日	2018-07-24
申请号	CN201820003604.5	申请日	2018-01-02
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 重庆京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 重庆京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 重庆京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	潘飞 舒勇 李玉成		
发明人	潘飞 舒勇 李玉成		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/13357 G02F1/1333		
代理人(译)	付生辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种窄边框显示模组，包括框架，其具有中空结构；底反射片，位于所述框架底面内壁上方；胶框，设置于所述框架底面内壁上方且与所述底反射片的端部相对设置；聚光组件，设置于所述底反射片上方；下偏光片，设置于所述聚光组件上方并且端部支撑在所述胶框上，遮光层，设置于下偏光片的平行于所述底面内壁的表面四周，从显示模组的非显示区域边缘延伸到所述胶框上方；液晶模组，设置于所述下偏光片上方；上偏光片，设置于所述液晶模组上方。本实用新型提出的窄边框显示模组能够解决液晶模组漏光的问题。

