



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207704160 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721745666.5

(22)申请日 2017.12.14

(73)专利权人 武汉恒生光电产业有限公司

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区
沌口小区特6号中恒产业园2楼

(72)发明人 陈嘉明 傅世杰 李健铭 许守鹏
李平 冯刚

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42225

代理人 王维

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

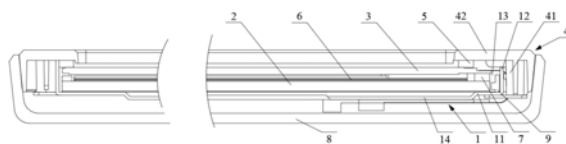
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一体式显示器模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种一体式显示器模组，涉及显示器模组领域，该装置包括：背板，其包括底框以及由底框的边缘向底框同一侧延伸的四个边框，且底框和所有边框形成一收容空间；导光板，其装配在收容空间内；以及液晶面板，其位于收容空间内，液晶面板与导光板相对间隔设置，且液晶面板与导光板相贴合。本实用新型中的一体式显示器模组定位液晶面板时方便且安全。



1. 一种一体式显示器模组,其特征在于,包括:

背板(1),其包括底框(11)以及由所述底框(11)的边缘向所述底框(11)同一侧延伸的四个边框(12),且所述底框(11)和所有所述边框(12)形成一收容空间(13);

导光板(2),其装配在所述收容空间(13)内;以及

液晶面板(3),其位于所述收容空间(13)内,所述液晶面板(3)与所述导光板(2)相对间隔设置,且所述液晶面板(3)与所述导光板(2)相贴合。

2. 如权利要求1所述的一体式显示器模组,其特征在于,所述一体式显示器模组还包括:

前框(4),其与所述背板(1)固定,所述前框(4)包括固定端(41)和延伸端(42),所述固定端(41)位于所述边框(12)的一侧,所述延伸端(42)延伸至所述液晶面板(3)的前方。

3. 如权利要求2所述的一体式显示器模组,其特征在于:所述延伸端(42)靠近所述液晶面板(3)的一侧还设有缓冲泡棉(5)。

4. 如权利要求2所述的一体式显示器模组,其特征在于:所述一体式显示器模组还包括后壳(8),所述后壳(8)与所述前框(4)卡合。

5. 如权利要求4所述的一体式显示器模组,其特征在于:所述底框(11)中间设有一外凸部(14),所述后壳(8)上与所述外凸部(14)对应的位置设有内凹部。

6. 如权利要求1所述的一体式显示器模组,其特征在于:所述导光板(2)与所述底框(11)之间设有反射片。

7. 如权利要求1所述的一体式显示器模组,其特征在于:所述导光板(2)上还设有至少一个膜片(6),所述膜片(6)位于所述导光板(2)和液晶面板(3)之间。

8. 如权利要求1所述的一体式显示器模组,其特征在于:所述液晶面板(3)与所述导光板(2)通过双面泡棉胶(7)相贴合。

9. 如权利要求2所述的一体式显示器模组,其特征在于:所述前框(4)与所述背板(1)通过螺丝锁附。

一体式显示器模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器模组领域，具体涉及一种一体式显示器模组。

背景技术

[0002] 目前，现有的显示器模组普遍存在液晶面板难定位的问题。参见图1所示，现有的显示器模组通常采用前铁框2，和中框7，扣合的方式来对液晶面板10，来进行定位。但是前铁框2，和中框7，扣合的过程中，其卡合扣点较为难卡，且在扣合过程中前铁框2，常常会碰到液晶面板10，，从而产生破片现象。

[0003] 此外，在导光板4，靠近发光灯条6'的一端，其下部和铁背板1，之间存在间隙，这样很容易导致导光板4'产生晃动，当导光板4'产生晃动后便不能保证其与发光灯条6，的灯珠对齐，从而容易使显示画面产生灯影或者漏光不良。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种液晶面板定位方便且安全的一体式显示器模组。

[0005] 为达到以上目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0006] 一种一体式显示器模组，包括：

[0007] 背板，其包括底框以及由所述底框的边缘向所述底框同一侧延伸的四个边框，且所述底框和所有所述边框形成一收容空间；

[0008] 导光板，其装配在所述收容空间内；以及

[0009] 液晶面板，其位于所述收容空间内，所述液晶面板与所述导光板相对间隔设置，且所述液晶面板与所述导光板相贴合。

[0010] 在上述技术方案的基础上，所述一体式显示器模组还包括：

[0011] 前框，其与所述背板固定，所述前框包括固定端和延伸端，所述固定端位于所述边框的一侧，所述延伸端延伸至所述液晶面板的前方。

[0012] 在上述技术方案的基础上，所述延伸端靠近所述液晶面板的一侧还设有缓冲泡棉。

[0013] 在上述技术方案的基础上，所述一体式显示器模组还包括后壳，所述后壳与所述前框卡合。

[0014] 在上述技术方案的基础上，所述底框中间设有一外凸部，所述后壳上与所述外凸部对应的位置设有内凹部。

[0015] 在上述技术方案的基础上，所述导光板与所述底框之间设有反射片。

[0016] 在上述技术方案的基础上，所述导光板上还设有至少一个膜片，所述膜片位于所述导光板和液晶面板之间。

[0017] 在上述技术方案的基础上，所述液晶面板与所述导光板通过双面泡棉胶相贴合。

[0018] 在上述技术方案的基础上，所述前框与所述背板通过螺丝锁附。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0020] (1) 本实用新型中的一体式显示器模组采用的是将液晶面板与导光板相贴合的方式来对液晶面板进行定位,故不再需要设置现有技术中用来定位液晶面板的前铁框和中框,从而能够避免出现前铁框和中框扣合的过程中,出现的卡合扣点难卡,以及扣合过程中前铁框碰到液晶面板而产生破片的问题。

[0021] (2) 本实用新型中的一体式显示器模组在底框中间设有一外凸部,而相应的在后壳对应的位置设置内凹部,来解决避空问题。采用这种结构后,位于背板内的导光板的两端将会得到支撑,不容易产生晃动,故不会出现现有技术中因导光板产生晃动而不能保证其与发光灯条的灯珠对齐,进而导致显示画面产生灯影或者漏光不良的问题。

附图说明

[0022] 图1为现有技术中显示器模组的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中一体式显示器模组的结构示意图;

[0024] 图中:1,-背板,2,-前铁框,3,-反射片,4,-导光板,5,-膜片,6,-灯条,7,-中框,8,-后壳,9,-前框,10'-液晶面板;

[0025] 1-背板,11-底框,12-边框,13-收容空间,14-外凸部,2-导光板,3-液晶面板,4-前框,41-固定端,42-延伸端,5-缓冲泡棉,6-膜片,7-双面泡棉胶,8-后壳,9-灯条。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 参见图2所示,本实用新型提供一种一体式显示器模组,包括背板1、导光板2和液晶面板3。

[0028] 其中,背板1包括底框11以及由底框11的边缘向底框11同一侧延伸的四个边框12,且底框11和所有边框12形成一收容空间13。也就是说背板1类似一个由底框11和四个边框12形成的无盖箱体结构,从而便于显示器模组的其它配件装配在其中。

[0029] 导光板2装配在收容空间13,导光板2是将侧光转化成面光源的一种导光板材,光源贴着导光板2侧边放置,光线进入板材内部,通过光的反射和折射原理,将侧边的光源转换成面光源,均匀从板材正面发散出来。本实用新型中在导光板2与底框11之间还设有反射片,反射片用于防止光线外漏,并将光线反射,使其能够集中正面投射。导光板2上还设有至少一个膜片6,膜片6位于导光板2和液晶面板3之间,膜片6起到聚光、矫正光线方向的作用。

[0030] 液晶面板3位于收容空间13内,液晶面板3与导光板2相对间隔设置,且液晶面板3与导光板2相贴合。由于本实用新型中采用的是将液晶面板3与导光板2相贴合的方式来对液晶面板3进行定位,故不再需要设置现有技术中用来定位液晶面板3的前铁框2'和中框7',从而能够避免出现前铁框2'和中框7'扣合的过程中,出现的卡合扣点难卡,以及扣合过程中前铁框2'碰到液晶面板而产生破片的问题。具体的,本实用新型中的液晶面板3与导光板2通过双面泡棉胶7相贴合。

[0031] 一体式显示器模组还包括前框4,前框4与背板1固定。具体的,前框4与背板1通过螺丝锁附。本实用新型中在组装时首先将导光板2、液晶面板3、反射片和膜片6装到背板1内,然后再将背板1作为一个整体再与前框4固定,其一体感更强。其中,前框4包括固定端41

和延伸端42,固定端41位于边框12的一侧,延伸端42延伸至液晶面板3的前方。延伸端42靠近液晶面板3的一侧还设有缓冲泡棉5。设置缓冲泡棉5便可以很好的防止前框4压在液晶面板3上导致液晶面板3破片。

[0032] 一体式显示器模组还包括后壳8,后壳8与前框4卡合。参见图2所示,由于在导光板2右侧,也就是有灯条9的这一侧的结构件较多,需要考虑后壳8的安装问题,通常后壳8会做避空处理,参见图1所示,现有技术中采用的方式是,背板1'的中间设有一内凹部,然后后壳8,对应的位置设一外凸部,但是采用这种方式会使位于背板1'内的导光板4'的两端悬空,容易使导光板4'晃动。而本实用新型中是在底框11中间设有一外凸部14,而相应的在后壳8对应的位置设置内凹部,来解决避空问题。采用这种结构后,位于背板1内的导光板2的两端将会得到支撑,不容易产生晃动,故不会出现现有技术中因导光板产生晃动而不能保证其与灯条的灯珠对齐,进而导致显示画面产生灯影或者漏光不良的问题。

[0033] 本实用新型不仅局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本实用新型相同或相近似的技术方案,均在其保护范围之内。

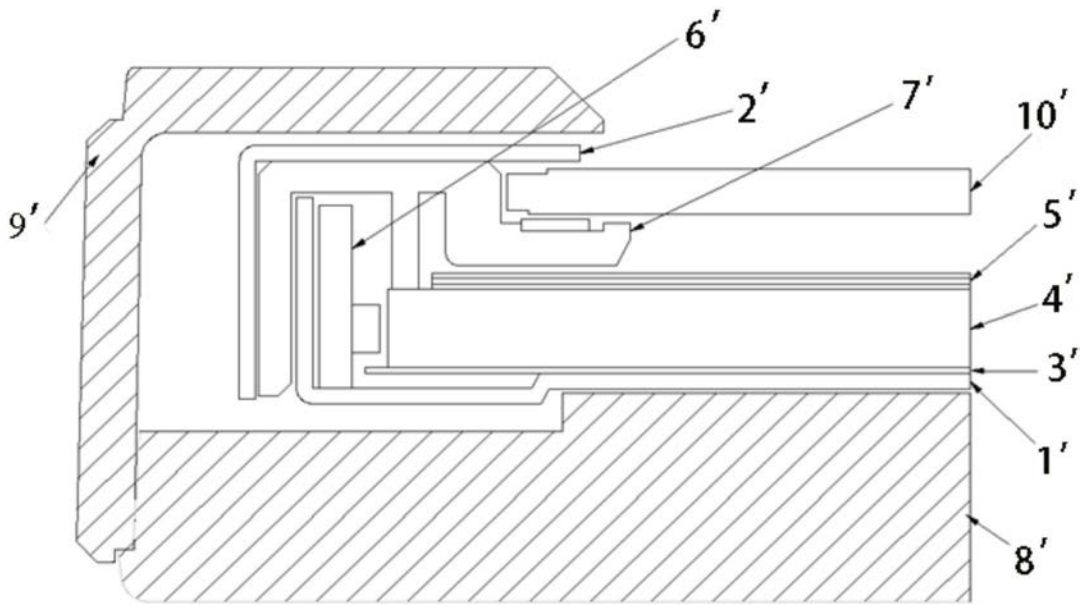


图1

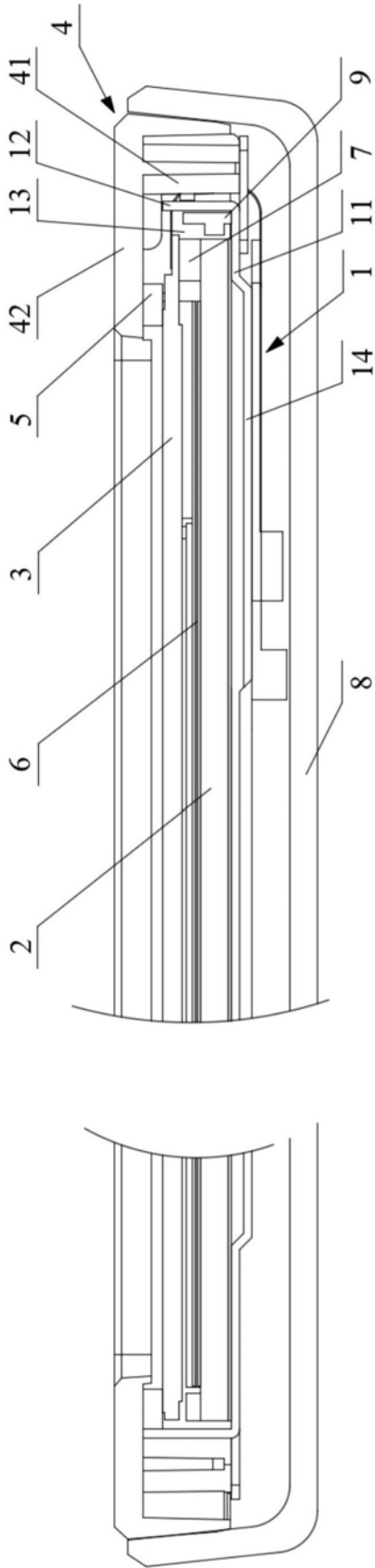


图2

专利名称(译)	一体式显示器模组		
公开(公告)号	CN207704160U	公开(公告)日	2018-08-07
申请号	CN201721745666.5	申请日	2017-12-14
[标]发明人	陈嘉明 傅世杰 李健铭 许守鹏 李平 冯刚		
发明人	陈嘉明 傅世杰 李健铭 许守鹏 李平 冯刚		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	王维		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种一体式显示器模组，涉及显示器模组领域，该装置包括：背板，其包括底框以及由底框的边缘向底框同一侧延伸的四个边框，且底框和所有边框形成一收容空间；导光板，其装配在收容空间内；以及液晶面板，其位于收容空间内，液晶面板与导光板相对间隔设置，且液晶面板与导光板相贴合。本实用新型中的一体式显示器模组定位液晶面板时方便且安全。

