



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207586596 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721744565.6

(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
胡腾飞

(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 蔡忠祥

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

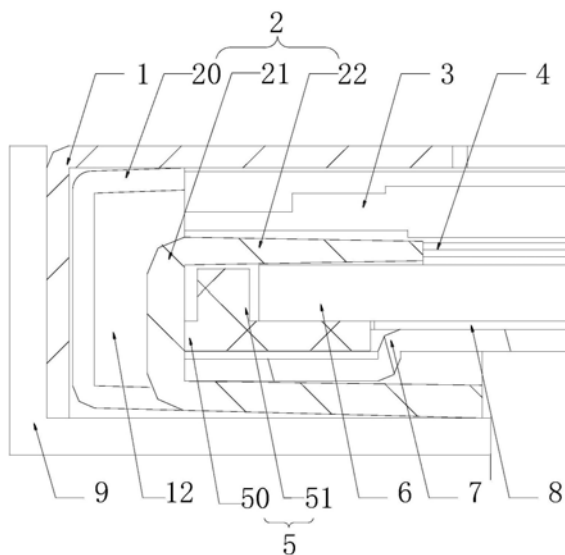
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卡合型液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种卡合型液晶显示模组,涉及液晶显示装置领域,该模组包括前铁框;与前铁框卡合的后壳,且前铁框和后壳形成容纳空间,且所述容纳空间位于液晶显示模组的侧部;保持于所述容纳空间的胶框,胶框包括第一U形部和第二U形部,第一U形部内收容有一发光灯条,发光灯条包括与背板平行的固定部和与固定部垂直的光源部,第二U形部形成一向显示区延伸的卡合部;导光板,导光板一端伸入第一U形部内并延伸至光源部旁;液晶显示屏,其与卡合部相卡接。本实用新型中的卡合型液晶显示模组采用3014/侧发光灯条并直接卡入薄化胶框,整个模组结构均为环环相扣结构,空间利用较现有显示模组结构更加充分,可有效降低模组厚度。



1. 一种卡合型液晶显示模组,其特征在于,其包括:
前铁框(1);
与前述前铁框(1)卡合的后壳(9),且前述前铁框(1)和后壳(9)形成容纳空间(12),且前述容纳空间(12)位于液晶显示模组的侧部;
保持于前述容纳空间(12)的胶框(2),所述胶框(2)包括第一U形部(20)和第二U形部(21),所述第一U形部(21)内收容有一发光灯条(5),第二U形部(21)内收容有一背板(7),所述发光灯条(5)包括与前述背板(7)平行的固定部(50)和与前述固定部(50)垂直的光源部(51),所述第二U形部(21)形成一向显示区延伸的卡合部(22);
导光板(6),所述导光板(6)一端伸入前述第一U形部(21)内并延伸至前述光源部(51)旁;
液晶显示屏(3),所述液晶显示屏(3)与前述卡合部(22)上端通过泡棉双面胶贴合。
2. 如权利要求1所述的卡合型液晶显示模组,其特征在于:所述前铁框(1)与背板(7)卡扣固定,所述胶框(2)抵持在所述前铁框(1)内部。
3. 如权利要求2所述的卡合型液晶显示模组,其特征在于:所述后壳(9)与前述前铁框(1)卡扣配合,所述背板(7)设置于所述后壳(9)上方。
4. 如权利要求1所述的卡合型液晶显示模组,其特征在于:还包括用于使所述发光灯条(5)发出的光均匀分布的反射片(8)和导光板(6),所述导光板(6)设置于所述反射片(8)上方,所述反射片(8)设置于所述背板(7)上方。
5. 如权利要求4所述的卡合型液晶显示模组,其特征在于:所述发光灯条(5)设置在所述背板(7)和所述导光板(6)之间。
6. 如权利要求4所述的卡合型液晶显示模组,其特征在于:所述液晶显示屏(3)部分贴合设置于所述胶框(2)上。
7. 如权利要求6所述的卡合型液晶显示模组,其特征在于:还包括膜片组(4),所述膜片组(4)设于所述液晶显示屏(3)与所述导光板(6)之间。
8. 如权利要求7所述的卡合型液晶显示模组,其特征在于:所述前铁框(1)延伸方向与前述液晶显示屏(3)设置方向平行,且设于所述液晶显示屏(3)远离所述膜片组(4)的一面。

一种卡合型液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示装置领域,具体涉及一种卡合型液晶显示模组。

背景技术

[0002] 目前液晶显示装置作为广泛应用的电子装置显示部件已广泛应用于电子产品中,在目前消费者对产品需求不断提升的当下,液晶显示装置的显示模组作为关键零组件,能否在供应充足的亮度和分布均匀的光源,保障显示装置可视觉效果的同时做到轻薄化、美观化直接影响显示装置产品的市场前景。

[0003] 传统的LED液晶显示模组的结构如图1所示,将LED发光灯条5侧向贴在液晶显示模组的背板7上,并将反射片8设置于背板7上;将导光板6贴上双面胶后,置入膜片组4,并通过双面胶与液晶显示屏3贴合粘贴后连为一体;在显示模组前框11上粘贴泡棉胶10后,将前框11与后壳9卡合。

[0004] 在该传统LED液晶显示模组中,由于使用传统4014或其他LED顶部发光灯条,其宽度较大,占据较多空间;此外,相关传统显示结构较为复杂、组装工序繁琐,难以实现轻薄化的需求。

实用新型内容

[0005] 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卡合型液晶显示模组,模组结构合理,空间利用充分,可有效减小显示模组厚度。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0007] 一种卡合型液晶显示模组,其特征在于,其包括:

[0008] 前铁框;

[0009] 与所述前铁框卡合的后壳,且所述前铁框和后壳形成容纳空间,且所述容纳空间位于液晶显示模组的侧部;

[0010] 保持于所述容纳空间的胶框,所述胶框包括第一U形部和第二U形部,所述第一U形部内收容有一发光灯条,第二U形部内收容有一背板,所述发光灯条包括与所述背板平行的固定部和与所述固定部垂直的光源部,所述第二U形部形成一向显示区延伸的卡合部;

[0011] 导光板,所述导光板一端伸入所述第一U形部内并延伸至所述光源部旁;

[0012] 液晶显示屏,所述液晶显示屏与所述卡合部上端通过泡棉双面胶贴合。

[0013] 在上述技术方案的基础上,所述前铁框与背板卡扣固定,所述胶框抵持在所述前铁框内部。

[0014] 在上述技术方案的基础上,所述后壳与所述前铁框卡扣配合,所述背板设置于所述后壳上方。

[0015] 在上述技术方案的基础上,还包括用于使所述发光灯条发出的光均匀分布的反射片和导光板,所述导光板设置于所述反射片上方,所述反射片设置于所述背板上方。

[0016] 在上述技术方案的基础上,所述发光灯条设置在所述背板和所述导光板之间。

- [0017] 在上述技术方案的基础上,所述液晶显示屏部分贴合设置于所述胶框上。
- [0018] 在上述技术方案的基础上,还包括膜片组,所述膜片组设于所述液晶显示屏与所述导光板之间。
- [0019] 在上述技术方案的基础上,所述前铁框延伸方向与所述液晶显示屏设置方向平行,且设于所述液晶显示屏远离所述膜片组的一面。
- [0020] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:
- [0021] (1) 本实用新型中的卡合型液晶显示模组采用3014/侧发光灯条并直接卡入薄化胶框,整个模组结构均为环环相扣结构,空间利用较现有显示模组结构更加充分,可有效降低模组厚度。
- [0022] (2) 本实用新型中的卡合型液晶显示模组较现有模组结构减少了中框;前铁框和背板、后壳间均使用卡扣方式固定,既降低了模组厚度,也便于拆卸维修,降低了模具费用等生产成本。
- [0023] (3) 本实用新型中的卡合型液晶显示模组包括作为金属外观件的前铁框,通过电泳或喷漆工艺可实现其颜色/外观的多样化。

附图说明

- [0024] 图1为现有技术中卡合型液晶显示模组的剖面结构示意图;
- [0025] 图2为本实用新型实施例中卡合型液晶显示模组的剖面结构示意图;
- [0026] 图中:1-前铁框,2-胶框,3-液晶显示屏,4-膜片组,5-发光灯条,6-导光板,7-背板,8-反射片,9-后壳,10-泡棉胶,11-前框,12-容纳空间,20-第一U形部,21-第二U形部,22-卡合部,50-固定部,51-光源部。

具体实施方式

- [0027] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细说明。
- [0028] 参见图2所示,本实用新型实施例提供一种卡合型液晶显示模组,其特征在于,其包括:
- [0029] 前铁框1;
- [0030] 与所述前铁框1卡合的后壳9,且前铁框1和后壳9形成容纳空间12,且容纳空间12位于液晶显示模组的侧部;
- [0031] 保持于所述容纳空间12的胶框2,胶框2包括第一U形部20和第二U形部21,第一U形部21内收容有一发光灯条5,发光灯条5包括与背板7平行的固定部50和与固定部50垂直的光源部51,所述第二U形部21形成一向显示区延伸的卡合部22;
- [0032] 导光板6,所述导光板6一端伸入所述第一U形部21内并延伸至所述光源部51旁;
- [0033] 液晶显示屏3,液晶显示屏3与所述卡合部22上端通过泡棉双面胶(图中未示出)贴合。
- [0034] 在一个实施例中,前铁框1与背板7可设置为卡扣固定,并将胶框2抵持在前铁框1内部;在另一个实施例中,可将后壳9与前铁框1卡扣配合,将后壳9与背板7贴合设置,加强各部件的结合紧凑度。
- [0035] 还可包括用于使发光灯条5发出的光均匀分布的反射片8和导光板6,导光板6设置

于反射片8上方,二者共同设置于背板7之上后,将发光灯条5设置在背板7和导光板6之间。

[0036] 还可将液晶显示屏3部分贴合设置在胶框2上,以及设置于液晶显示屏3与导光板6之间的膜片组4。

[0037] 可将前铁框1延伸方向设置为与液晶显示屏3方向平行,且设于所述液晶显示屏3远离所述膜片组4的一面。

[0038] 本实用新型实施例中卡合型液晶显示模组的组装方式如下:

[0039] 步骤1、将发光灯条5使用双面胶贴在背板7上;

[0040] 步骤2、将反射片8及导光板6置于背板7上并卡上胶框2;

[0041] 步骤3、将膜片组4置入导光板6上,并将液晶显示屏3和导光板6、胶框2贴合在一起;

[0042] 步骤4、将前铁框1卡在背板7上;

[0043] 步骤5、卡入后壳9,完成组装。

[0044] 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。

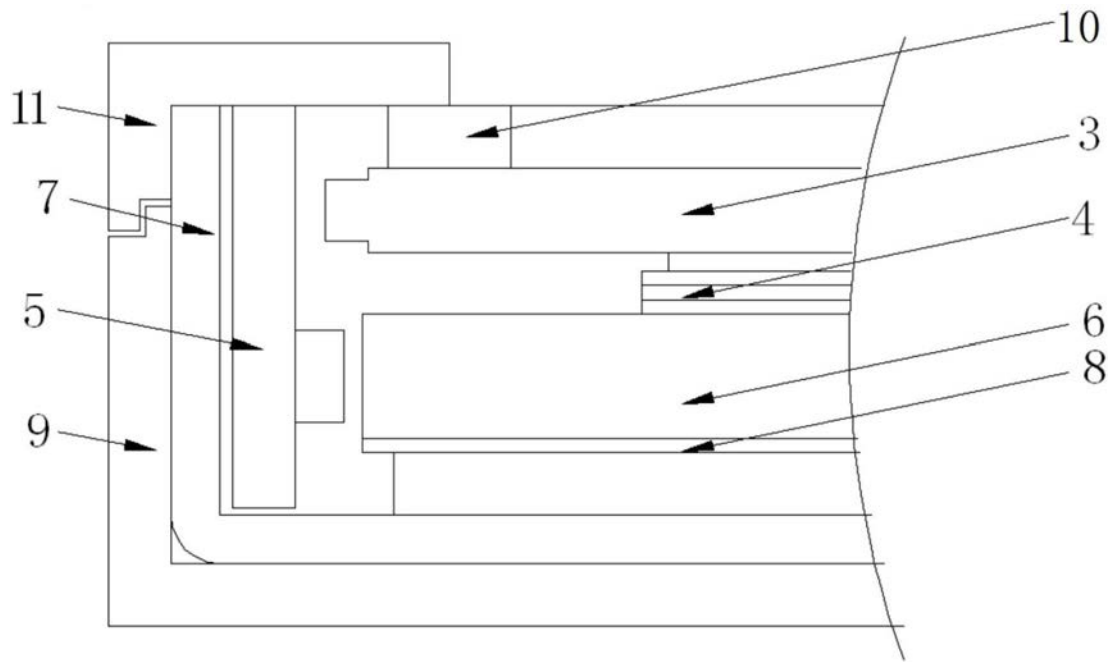


图1

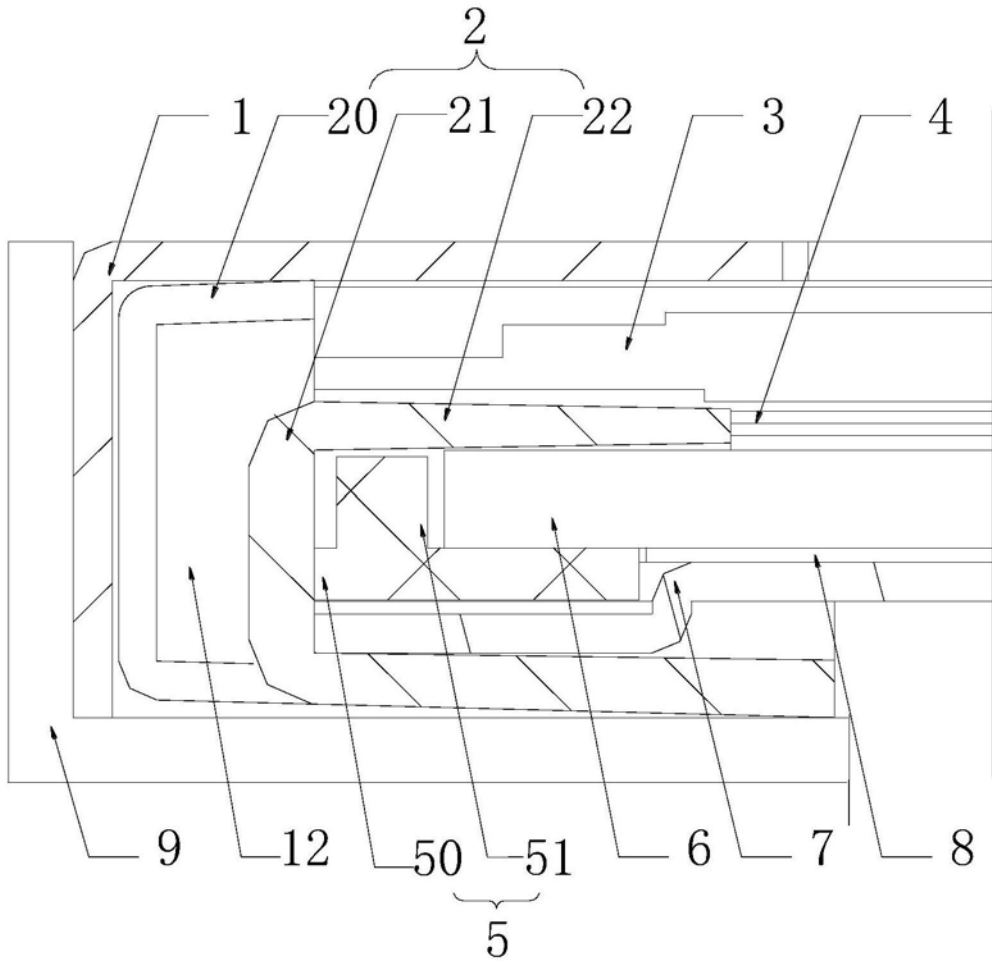


图2

专利名称(译)	一种卡合型液晶显示模组		
公开(公告)号	CN207586596U	公开(公告)日	2018-07-06
申请号	CN201721744565.6	申请日	2017-12-14
[标]发明人	陈嘉明 傅世杰 李健铭 许守鹏 胡腾飞		
发明人	陈嘉明 傅世杰 李健铭 许守鹏 胡腾飞		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333		
代理人(译)	蔡忠祥		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种卡合型液晶显示模组，涉及液晶显示装置领域，该模组包括前铁框；与前铁框卡合的后壳，且前铁框和后壳形成容纳空间，且所述容纳空间位于液晶显示模组的侧部；保持于所述容纳空间的胶框，胶框包括第一U形部和第二U形部，第一U形部内收容有一发光灯条，发光灯条包括与背板平行的固定部和与固定部垂直的光源部，第二U形部形成一向显示区延伸的卡合部；导光板，导光板一端伸入第一U形部内并延伸至光源部旁；液晶显示屏，其与卡合部相卡接。本实用新型中的卡合型液晶显示模组采用3014/侧发光灯条并直接卡入薄化胶框，整个模组结构均为环环相扣结构，空间利用较现有显示模组结构更加充分，可有效降低模组厚度。

