



(45)授权公告日 2018.02.23

H05K 5/02(2006.01)

1. 一种轻薄型显示器,其特征在于,包括:

液晶显示模块(2),其包括液晶显示屏(20)和层叠于所述液晶显示屏(20)背面的背光模组(21);

壳体(1),所述液晶显示模块(2)收容于所述壳体(1)内,所述壳体(1)包括后壳体(10)、前框(11)和支撑背板(12),所述前框(11)与所述后壳体(10)相互卡持,所述前框(11)包括主体部(110)和由所述主体部(110)延伸形成的延伸部(111),所述主体部(110)底面与所述支撑背板(12)相连,所述主体部(110)、延伸部(111)和支撑背板(12)共同围成一收容区(17),所述液晶显示模块(2)的侧边伸入所述收容区(17)并被所述延伸部(111)抵持固定于所述收容区(17)内。

2. 如权利要求1所述的一种轻薄型显示器,其特征在于:

所述背光模组(21)包括依次层叠设置的反射片(22)、导光板(23)和扩散增光片(24),所述扩散增光片(24)位于所述液晶显示屏的背面。

3. 如权利要求2所述的一种轻薄型显示器,其特征在于:

所述导光板(23)靠近边缘处与所述液晶显示屏(20)的背面通过泡棉胶(25)连接。

4. 如权利要求1所述的一种轻薄型显示器,其特征在于:所述主体部(110)包括前端(13)、后端(14)和侧边(15),所述侧边(15)与所述后壳体(10)相互卡持,所述后端(14)与所述支撑背板(12)连接,位于所述前端(13)侧的延伸部(111)与所述支撑背板(12)平行相对。

5. 如权利要求4所述的一种轻薄型显示器,其特征在于:所述侧边(15)倾斜设置,且所述侧边(15)靠近所述前端(13)处与所述后壳体(10)卡接。

6. 如权利要求4所述的一种轻薄型显示器,其特征在于:所述后端(14)与所述支撑背板(12)通过螺丝固定。

7. 如权利要求4所述的一种轻薄型显示器,其特征在于:所述延伸部(111)朝向所述液晶显示屏(20)的一侧面设有一台阶(16),所述台阶(16)抵持所述液晶显示屏(20)的正面。

## 一种轻薄型显示器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域，具体涉及一种轻薄型显示器。

### 背景技术

[0002] 参见图1所示，传统显示器包括前框1`、前铁框2`、中框3`、后壳体4`、支撑背板5`和液晶显示模块6`等部件，将液晶显示模块6`多个部件置于背板上，再将支撑背板5`卡合在中框3`内，液晶显示模块的液晶显示屏通过前铁框2`安装在中框3`上，再将前框1`和后壳体4`装配安装固定起来。传统显示器存在如下问题：1) 整体结构较为厚重；2) 零部件较多，结构复杂，组装较为繁琐，零部件损坏维修拆卸不便，且安装精度往往达不到要求；3) 较多的零部件需要进行开模加工，模具成本较高，使得零部件的加工也成本高，材料成本高。

### 实用新型内容

[0003] 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轻薄型显示器，整机部件少，安装拆卸方便。

[0004] 为达到以上目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0005] 一种轻薄型显示器，包括：

[0006] 液晶显示模块，其包括液晶显示屏和层叠于所述液晶显示屏背面的背光模组；

[0007] 壳体，所述液晶显示模块收容于所述壳体内，所述壳体包括后壳体、前框和支撑背板，所述前框与所述后壳体相互卡持，所述前框包括主体部和由所述主体部延伸形成的延伸部，所述主体部底面与所述支撑背板相连，所述主体部、延伸部和支撑背板共同围成一收容区，所述液晶显示模块的侧边伸入所述收容区并被所述延伸部抵持固定于所述收容区内。

[0008] 在上述技术方案的基础上，所述背光模组包括依次层叠设置的反射片、导光板和扩散增光片，所述扩散增光片位于所述液晶显示屏的背面。

[0009] 在上述技术方案的基础上，所述导光板靠近边缘处与所述液晶显示屏的背面通过泡棉胶连接。

[0010] 在上述技术方案的基础上，所述主体部包括前端、后端和侧边，所述侧边与所述后壳体相互卡持，所述后端与所述支撑背板连接，位于所述前端侧的延伸部与所述支撑背板平行相对。

[0011] 在上述技术方案的基础上，所述侧边倾斜设置，且所述侧边靠近所述前端处与所述后壳体卡接。

[0012] 在上述技术方案的基础上，所述后端与所述支撑背板通过螺丝固定。

[0013] 在上述技术方案的基础上，所述延伸部朝向所述液晶显示屏的一侧面设有一台阶，所述台阶抵持所述液晶显示屏的正面。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0015] (1) 本实用新型中的一种轻薄型显示器，相对于现有显示器省略了中框和铁框，有

利于实现显示器的超薄结构,有利于产品可持续性量产,显示器需要的零件减少,自然减少加工零部件的模具,降低零件加工成本,通过前框将支撑背板与后壳体组合连接,支撑背板上组装液晶显示模块,装配部位较少,安装拆卸步骤快,有利于售后维修,降低成本,工作效率高。

[0016] (2) 本实用新型中的一种轻薄型显示器的液晶显示屏与导光板通过泡棉胶粘合,泡棉胶具有限位固定作用,减少了累积公差,尺寸稳定性好,前框与后壳体卡接的侧边倾斜状结构具有导向作用,方便后壳体的拆卸安装。

## 附图说明

[0017] 图1为现有技术中显示器端部的局部剖视图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中显示器端部的局部剖视图。

[0019] 图中:1-壳体,10-后壳体,11-前框,110-主体部,111-延伸部,12-支撑背板,13-前端,14-后端,15-侧边,16-台阶,17-收容区,2-液晶显示模块,20-液晶显示屏,21-背光模组,22-反射片,23-导光板,24-扩散增光片,25-泡棉胶。

## 具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细说明。

[0021] 参见图1所示,本实用新型实施例提供一种轻薄型显示器,包括:

[0022] 液晶显示模块2,液晶显示模块包括液晶显示屏20和背光模组21,背光模组21设于液晶显示屏20的背面,背光模组21安装于支撑背板12上。其中,背光模组21包括依次层叠设置的反射片22、导光板23和扩散增光片24,扩散增光片24位于液晶显示屏的背面,导光板23靠近边缘处与液晶显示屏20的背面通过泡棉胶25粘合,泡棉胶具有限位固定作用,减少了累积公差,尺寸稳定性好。泡棉胶25为扩散增光板24划分安装区域,有效防止导光板23在壳体1内部晃动而损坏,设计巧妙,结构紧凑。

[0023] 壳体1,液晶显示模块2收容于壳体1内,壳体1包括后壳体10、前框11和支撑背板12,前框11与后壳体10相互卡持,前框11包括主体部110和由主体部110延伸形成的延伸部111,主体部110底面与支撑背板12相连,支撑背板12位于后壳体10内侧底部,且主体部110、延伸部111和支撑背板12共同围成一收容区17,液晶显示模块2的侧边伸入收容区17并被延伸部111抵持固定于收容区17内。前框11为矩形框体,且前框11在螺丝孔位置处的截面呈“F”型,前框11包括前端13、后端14和侧边15,侧边15倾斜设置,侧边15靠近前端13处与后壳体10卡接,组装过程中倾斜设置的侧边15具有导向功能,方便安装和拆卸。前框11的后端14与支撑背板12通过螺丝固定,通过前框11将后壳体10和支撑背板12固定连接。位于前端13侧的延伸部111与支撑背板12平行相对,延伸部111朝向液晶显示屏20的一侧面设有一台阶16,台阶16抵持液晶显示屏20的正面,固定锁紧液晶显示屏20的同时,还能够起到防尘、防漏光的效果。

[0024] 本实施例中的轻薄型显示器的组装过程如下:

[0025] 1、将扩散增光片24放置于导光板23上,在导光板23的靠近边缘处放置泡棉胶25进行限位,并将导光板23与液晶显示屏20的背面粘贴形成光机体;

[0026] 2、先将反射片22放置于支撑背板12,再将光机件放入在支撑背板13上,光机件位于

反射片22上；

[0027] 3、将支撑背板12与前框11的后端通过螺钉固定；

[0028] 4、将支撑背板12与后壳体10卡合完成显示器组装。

[0029] 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。

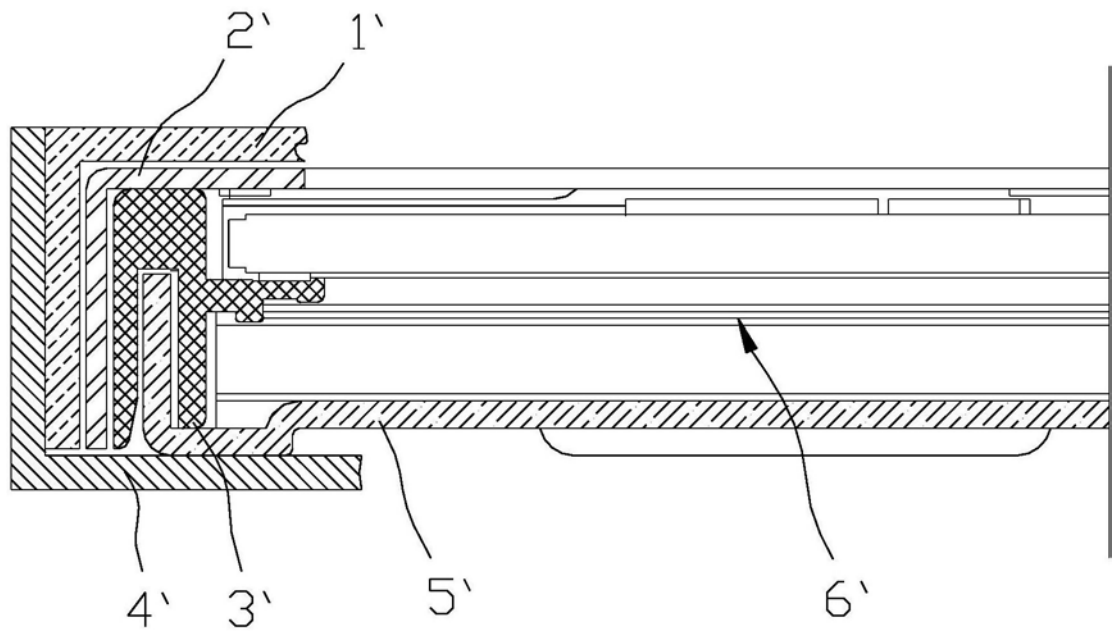


图1

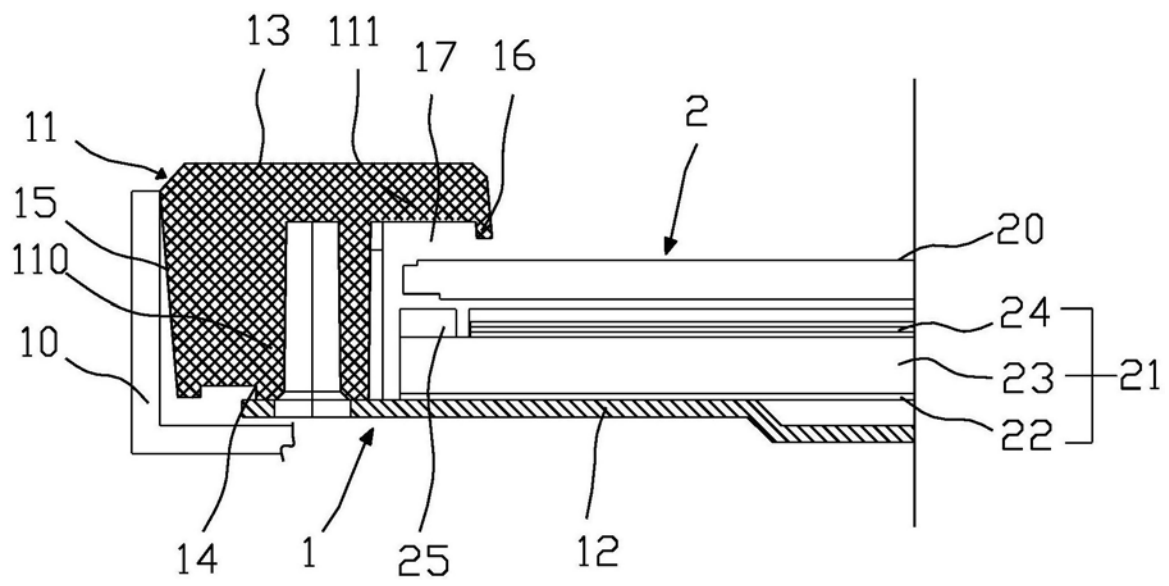


图2

专利名称(译)	一种轻薄型显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN207037276U</a>	公开(公告)日	2018-02-23
申请号	CN201720327756.6	申请日	2017-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	武汉恒发科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉恒发科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉恒发科技有限公司		
[标]发明人	陈嘉明 傅世杰		
发明人	陈嘉明 傅世杰		
IPC分类号	G02F1/1333 H05K5/02		
代理人(译)	张凯		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

### 摘要(译)

本实用新型公开了一种轻薄型显示器，涉及液晶显示技术领域包括：液晶显示模块，其包括液晶显示屏和层叠于液晶显示屏背面的背光模组，壳体，液晶显示模块收容于壳体内，壳体包括后壳体、前框和支撑背板，前框与后壳体相互卡持，前框包括主体部和由主体部延伸形成的延伸部，主体部底面与支撑背板相连，主体部、延伸部和支撑背板共同围成一收容区，液晶显示模块的侧边伸入收容区并被延伸部抵持固定于收容区内。本实用新型中的一种轻薄型显示器，相对于现有显示器省略了中框和铁框，有利于实现显示器的超薄结构，有利于产品可持续性量产。

