



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206773324 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720188515.8

(22)申请日 2017.02.28

(73)专利权人 奥英光电(苏州)有限公司

地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区
娄葑东区金田路15号

(72)发明人 陶晓军

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

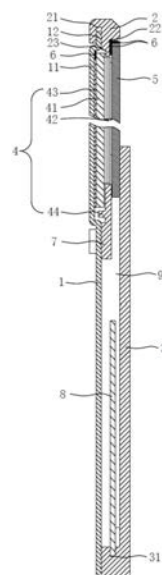
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种超薄液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种超薄液晶显示器,包括:液晶面板、背光模组、固定框架、及与液晶面板电连接的电路板;液晶面板与固定框架,通过固定框架的具有间隙的两个部位的压合,和/或液晶面板与固定框架相接触的表面的连接,形成一封闭的容纳腔;背光模组及电路板均设置于容纳腔内,背光模组与液晶面板相对设置,电路板位于背光模组的下方并与固定框架连接。该超薄液晶显示器将电路板放置在机身的“下巴”位置,使机身的可视区域的厚度完全一致,实现了液晶显示器的超薄化设计。



1. 一种超薄液晶显示器,包括:液晶面板(5)、背光模组(4)、固定框架、及与所述液晶面板(5)电连接的电路板(8);其特征在于,

所述液晶面板(5)与所述固定框架,通过所述固定框架的具有间隙的两个部位的压合,和/或液晶面板(5)与固定框架相接触的表面的连接,形成一封闭的容纳腔(9);所述背光模组(4)及所述电路板(8)均设置于所述容纳腔(9)内,所述背光模组(4)与所述液晶面板(5)相对设置,所述电路板(8)位于所述背光模组(4)的下方并与所述固定框架连接。

2. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶显示器,其特征在于,所述固定框架包括金属背板(1)、铝中框(2)及前框(3),所述铝中框(2)包覆于所述金属背板(1)的两侧及顶侧外,并且所述金属背板(1)的边缘与所述铝中框(2)的内侧插接;所述前框(3)设置于所述金属背板(1)的底部的前侧,并与所述金属背板(1)的底部及所述铝中框(2)的底部可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种超薄液晶显示器,其特征在于,所述金属背板(1)包括背板本体(11),所述背板本体(11)的朝向所述容纳腔(9)的一侧设有凹槽,所述背光模组(4)置于所述凹槽内;所述凹槽的开口边缘向外延伸形成翻边(12);所述铝中框(2)的内侧开设有第一卡槽(21),所述翻边(12)卡入所述第一卡槽(21)内。

4. 根据权利要求3所述的一种超薄液晶显示器,其特征在于,所述背光模组(4)包括光源(44)及固定于所述背板本体(11)与所述液晶面板(5)之间并沿厚度方向依次设置的反光片(43)、导光板(41)及多层的光学膜片(42);所述导光板(41)通过设置于其背面的边缘的双面胶(6)与所述背板本体(11)粘接;所述反光片(43)压设于所述导光板(41)与所述背板本体(11)之间;所述光学膜片(42)压设于所述导光板(41)与所述液晶面板(5)之间;所述光源(44)通过与所述背板本体(11)连接的铝制散热板(7)固定设置于所述导光板(41)的底面的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种超薄液晶显示器,其特征在于,所述铝制散热板(7)的顶端压设于所述导光板(41)的底端的前侧。

6. 根据权利要求5所述的一种超薄液晶显示器,其特征在于,所述铝中框(2)的内侧的前端开设有用于卡放所述液晶面板(5)的第一缺口(22);所述液晶面板(5)放置于所述第一缺口(22)内,并且所述液晶面板(5)的背面的边缘通过双面胶(6)与所述铝中框(2)粘接;所述前框(3)的顶端压设于所述液晶面板(5)的底端的前侧。

7. 根据权利要求6所述的一种超薄液晶显示器,其特征在于,所述液晶面板(5)的朝向所述铝中框(2)的一侧开设有第二缺口,所述第二缺口靠近所述液晶面板(5)的背面设置;所述第二缺口内设置有双面胶(6),所述液晶面板(5)通过该双面胶(6)与所述铝中框(2)粘接。

8. 根据权利要求7所述的一种超薄液晶显示器,其特征在于,所述前框(3)的内底面开设有第二卡槽(31),所述电路板(8)的底端卡入所述第二卡槽(31)内。

一种超薄液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种超薄液晶显示器。

背景技术

[0002] 随着光电与半导体技术的演进,也带动了平板显示器的蓬勃发展,而在诸多平板显示器中,液晶显示器因具有高空间利用效率、低消耗功率、无辐射以及低电磁干扰等诸多优越特性,已被应用于生产生活的各个方面。随着人们越来越追求显示器的薄型化,超薄型液晶显示器已经成为市场的热点。但是,现有的液晶显示器由于面板电路板部分反折到背面,无法实现机身可视区域的厚度完全一致及液晶显示器的超薄化设计。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种超薄液晶显示器,将电路板放置在机身的“下巴”位置,使机身的可视区域的厚度完全一致,实现了液晶显示器的超薄化设计。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种超薄液晶显示器,包括:液晶面板、背光模组、固定框架、及与所述液晶面板电连接的电路板;

[0006] 所述液晶面板与所述固定框架,通过所述固定框架的具有间隙的两个部位的压合,和/或液晶面板与固定框架相接触的表面的连接,形成一封闭的容纳腔;所述背光模组及所述电路板均设置于所述容纳腔内,所述背光模组与所述液晶面板相对设置,所述电路板位于所述背光模组的下方并与所述固定框架连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述固定框架包括金属背板、铝中框,及前框,所述铝中框包覆于所述金属背板的两侧及顶侧外,并且所述金属背板的边缘与所述铝中框的内侧插接;所述前框设置于所述金属背板的底部的前侧,并与所述金属背板的底部及所述铝中框的底部可拆卸连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述金属背板包括背板本体,所述背板本体的朝向所述容纳腔的一侧设有凹槽,所述背光模组置于所述凹槽内;所述凹槽的开口边缘向外延伸形成翻边;所述铝中框的内侧开设有第一卡槽,所述翻边卡入所述第一卡槽内。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述背光模组包括光源及固定于所述背板本体与所述液晶面板之间并沿厚度方向依次设置的反光片、导光板及多层的光学膜片;所述导光板通过设置于其背面的边缘的双面胶与所述背板本体粘接;所述反光片压设于所述导光板与所述背板本体之间;所述光学膜片压设于所述导光板与所述液晶面板之间;所述光源通过与所述背板本体连接的铝制散热板固定设置于所述导光板的底面的下方。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述铝制散热板的顶端压设于所述导光板的底端的前侧。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述铝中框的内侧的前端开设有用于卡放所述液晶面板的第一缺口;所述液晶面板放置于所述第一缺口内,并且所述液晶面板的背面的边

缘通过双面胶与所述铝中框粘接;所述前框的顶端压设于所述液晶面板的底端的前侧。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述液晶面板的朝向所述铝中框的一侧开设有第二缺口,所述第二缺口靠近所述液晶面板的背面设置;所述第二缺口内设置有双面胶,所述液晶面板通过该双面胶与所述铝中框粘接。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述前框的内底面开设有第二卡槽,所述电路板的底端卡入所述第二卡槽内。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型提出的一种超薄液晶显示器,将电路板放置在机身的“下巴”位置,使机身的可视区域的厚度完全一致,实现了液晶显示器的超薄化设计。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型提供的一种超薄液晶显示器的结构示意图。

[0016] 图中:1-金属背板;11-背板本体;12-翻边;2-铝中框;21-第一卡槽;22-第一缺口;3-前框;31-第二卡槽;4-背光模组;41-导光板;42-光学膜片;43-反光片;44-光源;5-液晶面板;6-双面胶;7-铝制散热板;8-电路板;9-容纳腔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0018] 如图1所示,一种超薄液晶显示器,包括:液晶面板5、背光模组4、固定框架、及与液晶面板5电连接的电路板8;

[0019] 液晶面板5与固定框架,通过固定框架的具有间隙的两个部位的压合,和/或液晶面板5与固定框架相接触的表面的连接,形成一封闭的容纳腔9;背光模组4及电路板8均设置于容纳腔9内,并且背光模组4与液晶面板5 相对设置,电路板8位于背光模组4的下方并与固定框架连接。

[0020] 本实用新型提出的一种超薄液晶显示器,将电路板8放置在机身的“下巴”位置,使机身的可视区域的厚度完全一致,实现了液晶显示器的超薄化设计。

[0021] 作为本实用新型的进一步改进,固定框架包括金属背板1、铝中框2,及前框3,铝中框2包覆于金属背板1的两侧及顶侧外,并且金属背板1的边缘与铝中框2的内侧插接;前框3设置于金属背板1的底部的下侧,并与金属背板1的底部及铝中框2的底部可拆卸连接。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进,金属背板1包括背板本体11,背板本体 11的朝向容纳腔9的一侧设有凹槽,背光模组4置于凹槽内;凹槽的开口边缘向外延伸形成翻边12;铝中框2的内侧开设有第一卡槽21,翻边12卡入第一卡槽21内。

[0023] 作为本实用新型的进一步改进,背光模组4包括光源71及固定于背板本体11与液晶面板5之间并沿厚度方向依次设置的反光片43、导光板41 及多层的光学膜片42;导光板41通过设置于其背面的边缘的双面胶6与背板本体11粘接;反光片43压设于导光板41与背板本体11之间;光学膜片 42压设于导光板41与液晶面板5之间;光源71通过与背板本体11连接的铝制散热板7固定设置于导光板41的底面的下方。

[0024] 作为本实用新型的进一步改进,铝制散热板7的顶端压设于导光板41 的底端的前侧,用以放置导光板41发生翘起,避免出现漏光。

[0025] 作为本实用新型的进一步改进,铝中框2的内侧的前端开设有用于卡放液晶面板5的第一缺口22;液晶面板5放置于第一缺口22内,并且液晶面板5的背面的边缘通过双面胶6与铝中框2粘接;前框3的顶端压设于液晶面板5的底端的前侧。

[0026] 作为本实用新型的进一步改进,液晶面板5的朝向铝中框2的一侧开设有第二缺口,第二缺口靠近液晶面板5的背面设置;第二缺口内设置有双面胶6,液晶面板5通过该双面胶6与铝中框2粘接。

[0027] 作为本实用新型的进一步改进,前框3的内底面开设有第二卡槽31,电路板8的底端卡入第二卡槽31内。

[0028] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

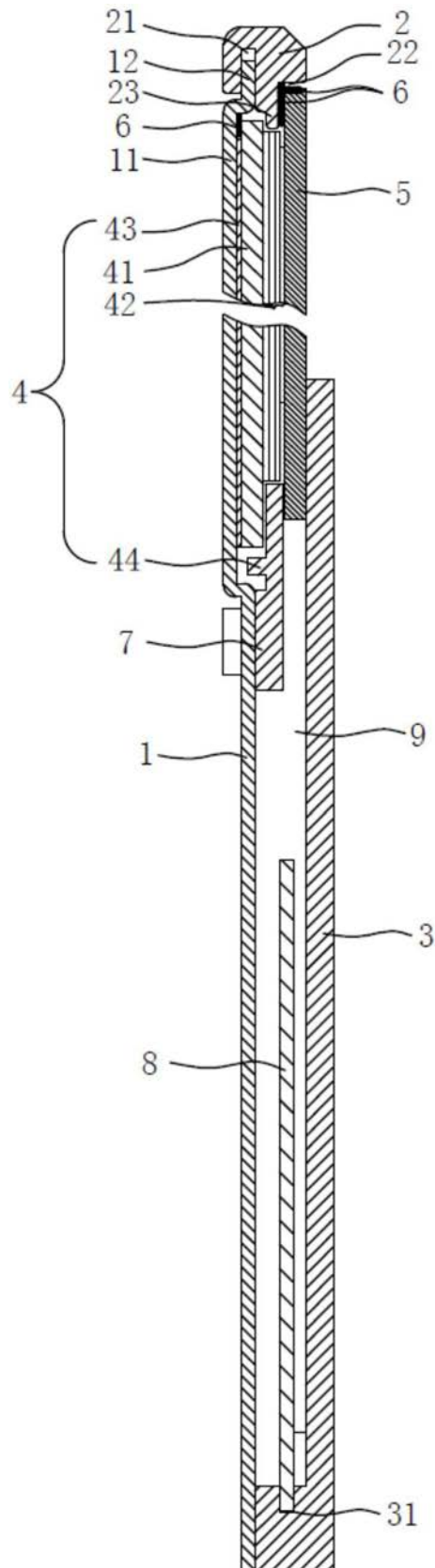


图1

专利名称(译)	一种超薄液晶显示器		
公开(公告)号	CN206773324U	公开(公告)日	2017-12-19
申请号	CN201720188515.8	申请日	2017-02-28
[标]申请(专利权)人(译)	奥英光电(苏州)有限公司		
申请(专利权)人(译)	奥英光电(苏州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥英光电(苏州)有限公司		
[标]发明人	陶晓军		
发明人	陶晓军		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
代理人(译)	张海英 林波		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超薄液晶显示器，包括：液晶面板、背光模组、固定框架、及与液晶面板电连接的电路板；液晶面板与固定框架，通过固定框架的具有间隙的两个部位的压合，和/或液晶面板与固定框架相接触的表面的连接，形成一封闭的容纳腔；背光模组及电路板均设置于容纳腔内，背光模组与液晶面板相对设置，电路板位于背光模组的下方并与固定框架连接。该超薄液晶显示器将电路板放置在机身的“下巴”位置，使机身的可视区域的厚度完全一致，实现了液晶显示器的超薄化设计。

