



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209014866 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821753757.8

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 蚌埠国显科技有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市黄山大道8009号

(72)发明人 欧木兰 朱了了 朱颂

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 金字平

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

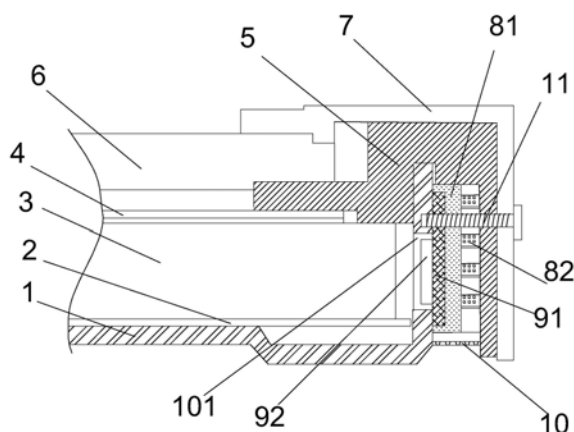
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种含有散热块的新型液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种含有散热块的新型液晶显示模组,包括背板、反光片、导光板、光学膜材、胶框、液晶显示面板、外框、散热装置和LED灯条;反光片安装在背板上,导光板设置在反光片上方,光学膜材设置在导光板上方,胶框套设在背板上,液晶显示面板安装在胶框上,并位于光学膜材上方,外框套设在胶框上;散热装置安装在背板侧边与胶框之间,散热装置包括散热块与多个散热板,散热块与背板相抵靠,散热板安装在散热块远离背板一侧,并与胶框相抵靠;背板的侧边上对应导光板的位置设有导光通孔,散热块对应导光通孔的位置设有安装槽。本实用新型使用方便,且散热效果优异。



1. 一种含有散热块的新型液晶显示模组,其特征在于:包括背板(1)、反光片(2)、导光板(3)、光学膜材(4)、胶框(5)、液晶显示面板(6)、外框(7)、散热装置和LED灯条;

反光片(2)安装在背板(1)上,导光板(3)设置在反光片(2)上方,光学膜材(4)设置在导光板(3)上方,胶框(5)套设在背板(1)上,液晶显示面板(6)安装在胶框(5)上,并位于光学膜材(4)上方,外框(7)套设在胶框(5)上;

散热装置安装在背板(1)侧边与胶框(5)之间,散热装置包括散热块(81)与多个散热板(82),散热块(81)与背板(1)相抵靠,散热板(82)安装在散热块(81)远离背板(1)一侧,并与胶框(5)相抵靠;背板(1)的侧边上对应导光板(3)的位置设有导光通孔(101),散热块(81)对应导光通孔(101)的位置设有安装槽,LED灯条包括印刷电路板(91)和LED灯(92),印刷电路板(91)安装在安装槽内,LED灯(92)安装在印刷电路板(91)上,并位于导光通孔(101)内。

2. 根据权利要求1所述的含有散热块的新型液晶显示模组,其特征在于:散热板(82)均倾斜设置,且任意两个散热板(82)相互平行。

3. 根据权利要求1所述的含有散热块的新型液晶显示模组,其特征在于:散热板(82)上设有多个散热柱。

4. 根据权利要求3所述的含有散热块的新型液晶显示模组,其特征在于:散热柱为圆柱形。

5. 根据权利要求1所述的含有散热块的新型液晶显示模组,其特征在于:还包括阻灰板(10),阻灰板(10)相对的两侧分别连接背板(1)与胶框(5),阻灰板(10)位于散热块(81)下方,阻灰板(10)上设有多个通气孔。

6. 根据权利要求5所述的含有散热块的新型液晶显示模组,其特征在于:通气孔的横截面面积由上至下逐渐减小。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的含有散热块的新型液晶显示模组,其特征在于:还包括多个螺钉(11),背板(1)、印刷电路板(91)、散热块(81)、胶框(5)和外框(7)通过螺钉(11)固定。

一种含有散热块的新型液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种含有散热块的新型液晶显示模组。

背景技术

[0002] 在现代的社会中,液晶显示技术已经得到了普遍的应用,液晶显示模组具有机身薄、省电等众多优点,广泛应用在掌上电脑、计算机屏幕和笔记本屏幕等设备上。在现有技术中,将LED灯条置于背板内侧,通过热传导将LED灯条的热量散出,外框与胶框配合固定固定液晶显示面板,在LED灯条工作时会产生大量的热量,这些热量集中在背板内侧难以有效散去,持续高温不仅会影响灯条的正常工作,易造成导光板受热膨胀,严重影响液晶显示模组整体的使用效果和寿命,因此显示模组依旧存在很大的改善空间。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出优选的,一种含有散热块的新型液晶显示模组,具有使用方便,且散热效果优异等优点。

[0004] 本实用新型提出的一种含有散热块的新型液晶显示模组,包括背板、反光片、导光板、光学膜材、胶框、液晶显示面板、外框、散热装置和LED灯条;

[0005] 反光片安装在背板上,导光板设置在反光片上方,光学膜材设置在导光板上方,胶框套设在背板,液晶显示面板安装在胶框上,并位于光学膜材上方,外框套设在胶框上;

[0006] 散热装置安装在背板侧边与胶框之间,散热装置包括散热块与多个散热板,散热块与背板相抵靠,散热板安装在散热块远离背板一侧,并与胶框相抵靠;背板的侧边上对应导光板的位置设有导光通孔,散热块对应导光通孔的位置设有安装槽,LED灯条包括印刷电路板和LED灯,印刷电路板安装在安装槽内,LED灯安装在印刷电路板上,并位于导光通孔内。

[0007] 优选的,散热板均倾斜设置,且任意两个散热板相互平行。

[0008] 优选的,散热板上设有多个散热柱。

[0009] 优选的,散热柱为圆柱形。

[0010] 优选的,还包括阻灰板,阻灰板相对的两侧分别连接背板与胶框,阻灰板位于散热块下方,阻灰板上设有多个通气孔。

[0011] 优选的,通气孔的横截面面积由上至下逐渐减小。

[0012] 优选的,还包括多个螺钉,背板、刷电路板、散热块、胶框和外框通过螺钉固定。

[0013] 本实用新型机构简单,使用方便,LED灯条工作会产生大量的热,LED灯条安装在背板外侧,可以大幅度降低背板内聚集的热量,降低了对背板导热性能的要求,增加了背板材质的选择范围,LED灯条产生的热量会传递到散热块上,散热块通过散热板可以增加散热面积,且利用散热板使散热块与胶框之间产生一定的空隙,有利于散热块散热。本实用新型有效增加了LED灯条的散热效果,且对本实用新型整体的体积较小。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种含有散热块的新型液晶显示模组的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参照图1所示,本实用新型提出的一种含有散热块的新型液晶显示模组,包括背板1、反光片2、导光板3、光学膜材4、胶框5、液晶显示面板6、外框7、散热装置和LED灯条;

[0016] 反光片2安装在背板1上,导光板3设置在反光片2上方,光学膜材4设置在导光板3上方,胶框5套设在背板1上,液晶显示面板6安装在胶框5上,并位于光学膜材4上方,外框7套设在胶框5上;

[0017] 散热装置安装在背板1侧边与胶框5之间,散热装置包括散热块81与多个散热板82,散热块81与背板1相抵靠,散热板82安装在散热块81远离背板1一侧,并与胶框5相抵靠;背板1的侧边上对应导光板3的位置设有导光通孔101,散热块81对应导光通孔101的位置设有安装槽,LED灯条包括印刷电路板91和LED灯92,印刷电路板91安装在安装槽内,LED灯92安装在印刷电路板91上,并位于导光通孔101内。

[0018] 本实用新型工作过程中,LED灯条会产生大量的热,LED灯条安装在背板1外侧,可以大幅度降低背板1内聚集的热量,降低了对背板1导热性能的要求,LED灯条产生的热量会传递到散热块81上,散热块81通过散热板82可以增加散热面积,且利用散热板82使散热块81与胶框5之间产生一定的空隙,有利于散热块81散热。本实用新型有效增加了LED灯条的散热效果,且对本实用新型整体的体积较小。

[0019] 本实施方式中,散热板82均倾斜设置,且任意两个散热板82相互平行。倾斜设置的散热板82可以对流动的空气进行导向,在一定的程度上促进空气循环流动。散热板82上设有多个散热柱,散热柱可以进一步增加本实用新型的散热面积。

[0020] 本实施方式中,散热柱为圆柱形,为圆柱形的散热柱增加散热面积的同时,对空气的流动影响较小。

[0021] 本实施方式中,还包括阻灰板10,阻灰板10相对的两侧分别连接背板1与胶框5,阻灰板10位于散热块81下方,阻灰板10上设有多个通气孔,阻灰板10可以避免使用者直接触碰到散热装置,且可以减少散热装置上落上灰尘和水渍的可能。

[0022] 本实施方式中,通气孔的横截面面积由上至下逐渐减小,这样有利于减少散热装置上落上灰尘可能性的同时,还可以在一定的程度上促进散热装置附近空气的流通。

[0023] 本实施方式中,还包括多个螺钉11,背板1、印刷电路板91、散热块81、胶框5和外框7通过螺钉11固定,螺钉11可以将背板1、印刷电路板91、散热块81、胶框5和外框7稳定的固定在一起,且可以方便的进行拆卸,螺钉11相对于挂钩可以有效地降低模具的使用费用,且可以更好地固定散热块81。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

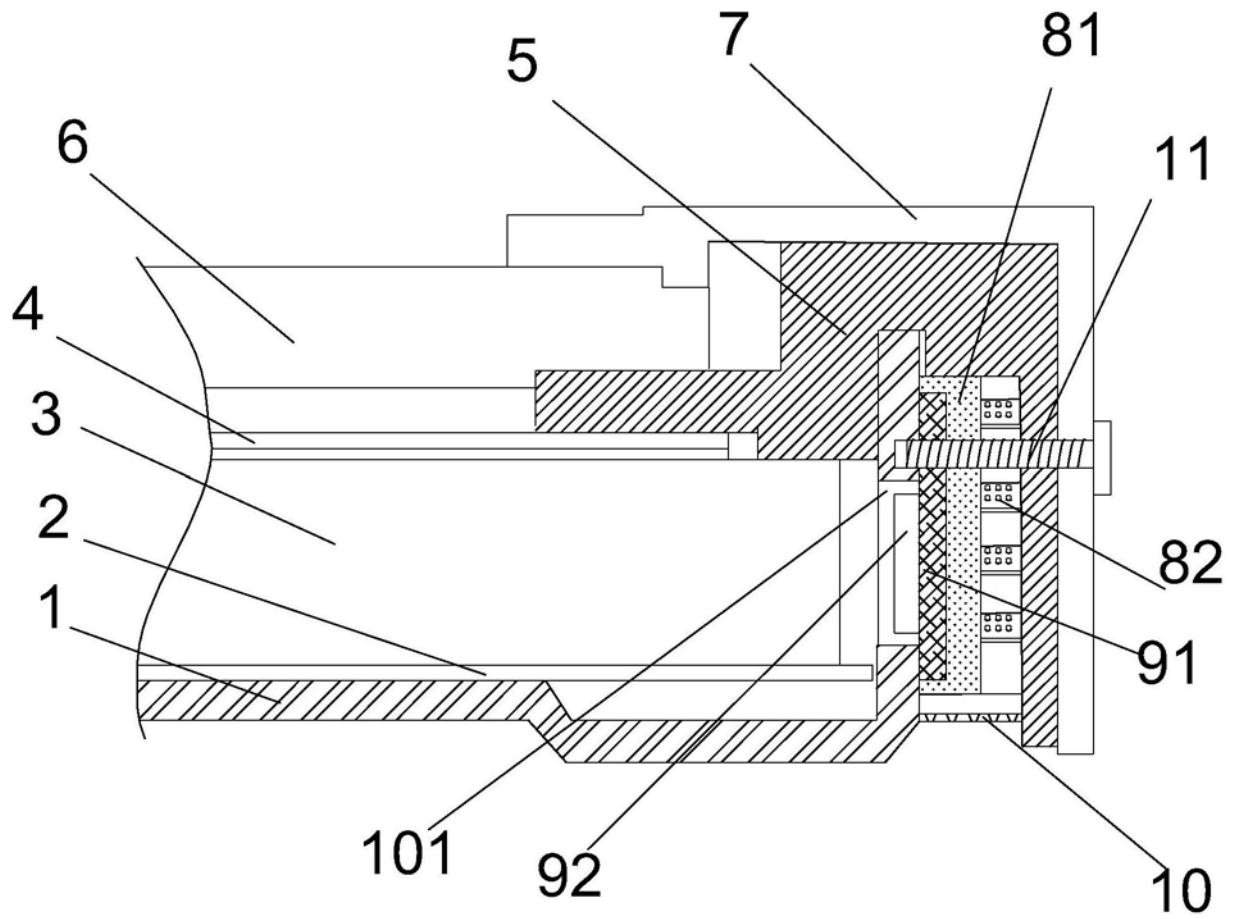


图1

专利名称(译)	一种含有散热块的新型液晶显示模组		
公开(公告)号	CN209014866U	公开(公告)日	2019-06-21
申请号	CN201821753757.8	申请日	2018-10-26
[标]申请(专利权)人(译)	蚌埠国显科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	蚌埠国显科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	蚌埠国显科技有限公司		
[标]发明人	欧木兰 朱了了 朱颂		
发明人	欧木兰 朱了了 朱颂		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	金宇平		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种含有散热块的新型液晶显示模组，包括背板、反光片、导光板、光学膜材、胶框、液晶显示面板、外框、散热装置和LED灯条；反光片安装在背板上，导光板设置在反光片上方，光学膜材设置在导光板上方，胶框套设在背板上，液晶显示面板安装在胶框上，并位于光学膜材上方，外框套设在胶框上；散热装置安装在背板侧边与胶框之间，散热装置包括散热块与多个散热板，散热块与背板相抵靠，散热板安装在散热块远离背板一侧，并与胶框相抵靠；背板的侧边上对应导光板的位置设有导光通孔，散热块对应导光通孔的位置设有安装槽。本实用新型使用方便，且散热效果优异。

