



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209014858 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821753928.7

(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 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

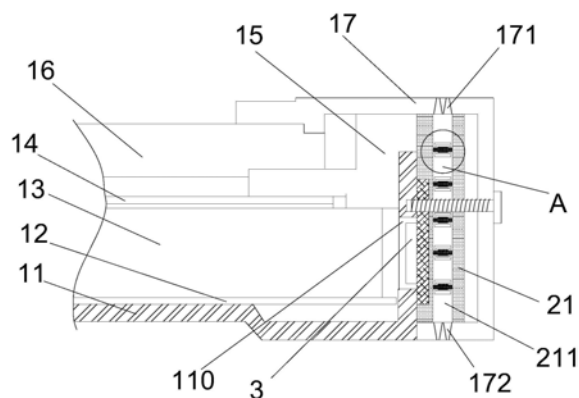
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型液晶显示模组，包括显示机构、散热机构和LED灯条；显示机构包括背板、反光片、导光板、光学膜材、胶框、液晶显示面板和外框；背板的侧边上对应导光板的位置设有导光通孔；散热机构包括散热块，散热块上设有导热通孔和安装槽，散热块安装在胶框上，散热块位于其安装槽一侧与背板的侧边相抵靠，导光通孔与安装槽连通，LED灯条安装在安装槽内；散热块位于导热通孔轴向相对两侧均与背板相抵靠，背板上设有第一通气孔和第二通气孔，第一通气孔和第二通气孔均与导热通孔连通。本实用新型具有使用方便，结构稳定，散热性能优异等特点。



1. 一种新型液晶显示模组,其特征在于:包括显示机构、散热机构和LED灯条(3);

显示机构包括背板(11)、反光片(12)、导光板(13)、光学膜材(14)、胶框(15)、液晶显示面板(16)和外框(17);反光片(12)安装在背板(11)上,导光板(13)安装在反光片(12)上方,光学膜材(14)安装在导光板(13)上方,胶框(15)套设在背板(11)上,液晶显示面板(16)安装在胶框(15)上,并位于光学膜材(14)上方,外框(17)套设在胶框(15)上,背板(11)的侧边上对应导光板(13)的位置设有导光通孔(110);

散热机构包括散热块(21),散热块(21)上设有导热通孔(211)和安装槽,散热块(21)安装在胶框(15)上,散热块(21)位于其安装槽一侧与背板(11)的侧边相抵靠,导光通孔(110)与安装槽连通,LED灯条(3)安装在安装槽内;散热块(21)位于导热通孔(211)轴向相对两侧均与背板(11)相抵靠,背板(11)上设有第一通气孔(171)和第二通气孔(172),第一通气孔(171)和第二通气孔(172)均与导热通孔(211)连通。

2. 根据权利要求1所述的新型液晶显示模组,其特征在于:散热机构还包括多个散热辅助装置;

散热辅助装置包括多个安装柱(221),安装柱(221)安装在导热通孔(211)内。

3. 根据权利要求2所述的新型液晶显示模组,其特征在于:散热辅助装置还包括散热柱(222),散热柱(222)上设有储流腔(225)和安装通孔,安装通孔穿过储流腔(225),散热柱(222)通过安装通孔可转动地安装在安装柱(221)上。

4. 根据权利要求3所述的新型液晶显示模组,其特征在于:散热辅助装置还包括助流板(223),助流板(223)安装在安装柱(221)上,并位于储流腔(225)内。

5. 根据权利要求3或4所述的新型液晶显示模组,其特征在于:散热柱(222)为三棱柱。

6. 根据权利要求5所述的新型液晶显示模组,其特征在于:散热辅助装置还包括重力球(224),重力球(224)安装在储流腔(225)内。

7. 根据权利要求1所述的新型液晶显示模组,其特征在于:第一通气孔(171)横截面面积沿着远离散热机构的方向逐渐减小。

8. 根据权利要求1所述的新型液晶显示模组,其特征在于:第二通气孔(172)横截面面积沿着远离散热机构的方向逐渐减小。

一种新型液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种新型液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示技术已经普遍应用到了我们生活中的各个领域,如掌上电脑、计算机屏幕和笔记本屏幕等设备上,液晶显示模组具有机身薄、省电等众多优点,但是由于LED灯条置于背板内侧,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,因此目前的液晶显示技术领域还需要进一步的技术改善。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种新型液晶显示模组,具有使用方便,散热性能优异等特点。

[0004] 本实用新型提出的一种新型液晶显示模组,包括显示机构、散热机构和LED灯条;

[0005] 显示机构包括背板、反光片、导光板、光学膜材、胶框、液晶显示面板和外框;反光片安装在背板上,导光板安装在反光片上方,光学膜材安装在导光板上方,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,背板的侧边上对应导光板的位置设有导光通孔;

[0006] 散热机构包括散热块,散热块上设有导热通孔和安装槽,散热块安装在胶框上,散热块位于其安装槽一侧与背板的侧边相抵靠,导光通孔与安装槽连通,LED灯条安装在安装槽内;散热块位于导热通孔轴向相对两侧均与背板相抵靠,背板上设有第一通气孔和第二通气孔,第一通气孔和第二通气孔均与导热通孔连通。

[0007] 优选的,散热机构还包括多个散热辅助装置;

[0008] 散热辅助装置包括多个安装柱,安装柱安装在导热通孔内。

[0009] 优选的,散热辅助装置还包括散热柱,散热柱上设有储流腔和安装通孔,安装通孔穿过储流腔,散热柱通过安装通孔可转动地安装在安装柱上。

[0010] 优选的,散热辅助装置还包括助流板,助流板安装在安装柱上,并位于储流腔内。

[0011] 优选的,散热柱为三棱柱。

[0012] 优选的,散热辅助装置还包括重力球,重力球安装在储流腔内。

[0013] 优选的,第一通气孔横截面面积沿着远离散热机构的方向逐渐减小。

[0014] 优选的,第二通气孔横截面面积沿着远离散热机构的方向逐渐减小。

[0015] 本实用新型使用方便,结构稳定,散热效果优异,LED灯条发出的光线通过导光通孔射到导光板,LED灯条产生的热量传递到散热块上,散热块的热量直接与导热通孔内的空气接触,将热量传递给空气,通过第一通气孔和第二通气孔与导热通孔配合,实现了导热通孔内空气的流通,本实用新型降低了对背板导热性能的需求,增加了背板材料选择的范围。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种新型液晶显示模组结构示意图；

[0017] 图2为图1中A局部放大图。

具体实施方式

[0018] 参照图1和图2所示，本实用新型提出的一种新型液晶显示模组，包括显示机构、散热机构和LED灯条3；

[0019] 显示机构包括背板11、反光片12、导光板13、光学膜材14、胶框15、液晶显示面板16和外框17；反光片12安装在背板11上，导光板13安装在反光片12上方，光学膜材14安装在导光板13上方，胶框15套设在背板11上，液晶显示面板16安装在胶框15上，并位于光学膜材14上方，外框17套设在胶框15上，背板11的侧边上对应导光板13的位置设有导光通孔110；

[0020] 散热机构包括散热块21，散热块21上设有导热通孔211和安装槽，散热块21安装在胶框15上，散热块21位于其安装槽一侧与背板11的侧边相抵靠，导光通孔110与安装槽连通，LED灯条3安装在安装槽内；散热块21位于导热通孔211轴向相对两侧均与背板11相抵靠，背板11上设有第一通气孔171和第二通气孔172，第一通气孔171和第二通气孔172均与导热通孔211连通。

[0021] 本实用新型使用时，LED灯条3发出的光线通过导光通孔110射到导光板13，LED灯条3产生的热量传递到散热块21上，散热块21的热量直接与导热通孔211内的空气接触，将热量传递给空气，通过第一通气孔171和第二通气孔172与导热通孔211配合，实现了导热通孔211内空气的流通。本实用新型结构简单，使用方便，散热效果优异，LED灯条3安装在背板11外侧，降低了对背板11导热性能的需求，增加了背板材料选择的范围。

[0022] 本实施方式中，散热机构还包括多个散热辅助装置；

[0023] 散热辅助装置包括多个安装柱221，安装柱221安装在导热通孔211内，通过安装柱221可以增加本实用新型的散热面积，进一步提高本实用新型的散热效果。

[0024] 本实施方式中，散热辅助装置还包括散热柱222、助流板223和重力球224，散热柱222上设有储流腔225和安装通孔，安装通孔穿过储流腔225，散热柱222通过安装通孔可转动地安装在安装柱221上，散热柱222可以进一步提高本实用新型的散热面积。使用时在储流腔225内注入粘稠液体，可以降低本实用新型位置调节时散热柱222的转速，提高本实用新型位置调节时的稳定性。

[0025] 助流板223安装在安装柱221上，并位于储流腔225内，助流板223可以进一步提高散热柱222位置调节时的稳定性。

[0026] 本实施方式中，散热柱222为三棱柱，重力球224安装在储流腔225内，由于散热柱222可以转动，利用三棱柱与重力球224配合，使三棱柱保持倒三角状态，可以使散热柱222起到空气导流的作用，有效的提高本实用新型散热效果。

[0027] 本实施方式中，第一通气孔171横截面面积沿着远离散热机构的方向逐渐减小；第二通气孔172横截面面积沿着远离散热机构的方向逐渐减小，通过这种方式有利于减少灰尘落到导热通孔211内的可能，且有利于促进空气流通。

[0028] 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。

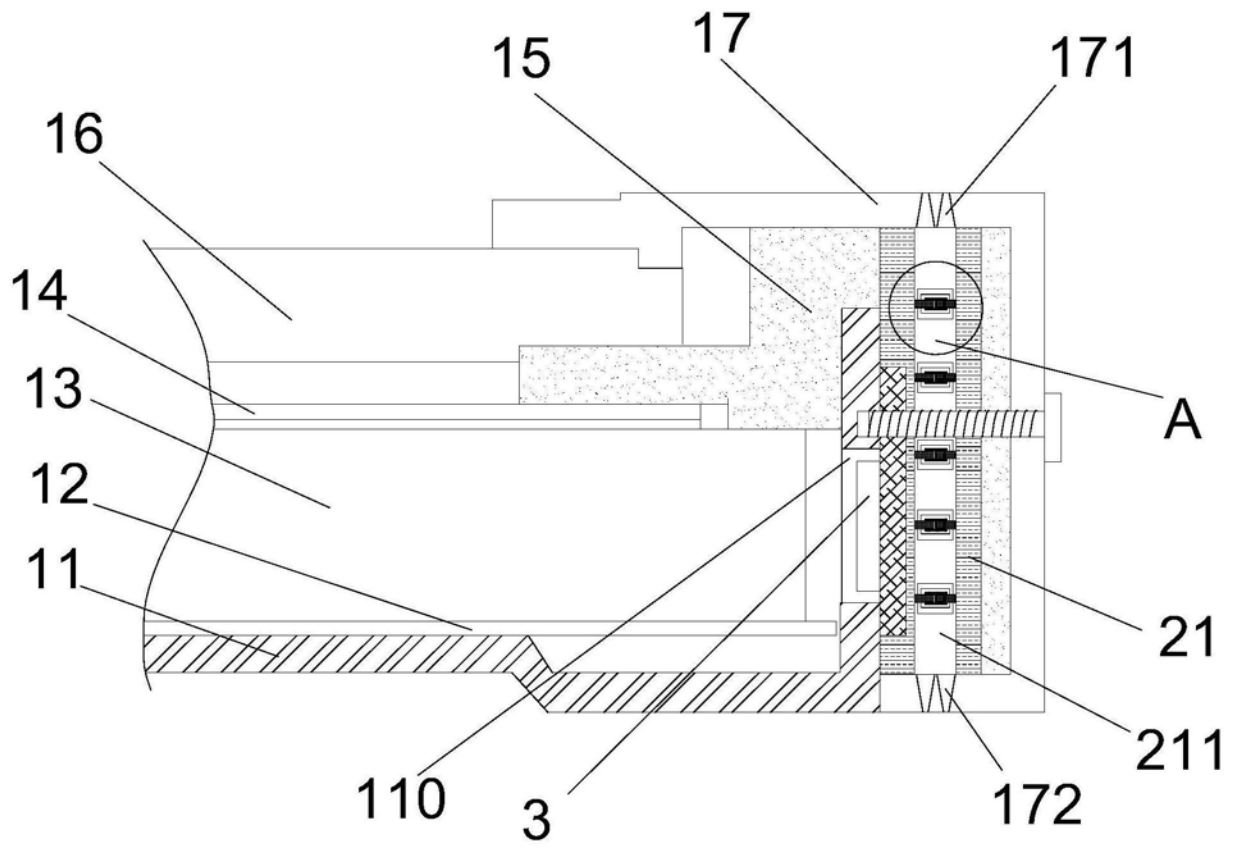


图1

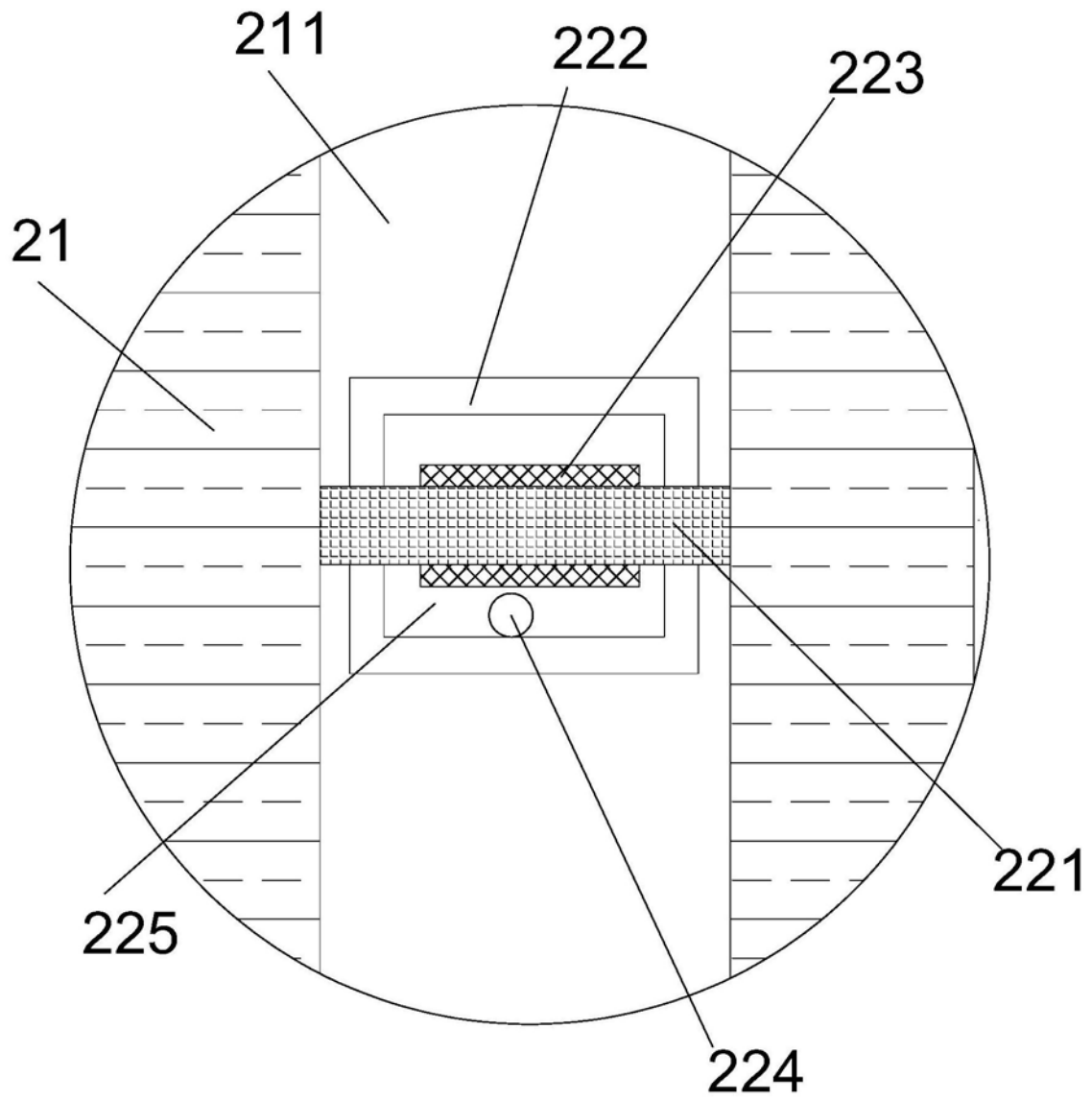


图2

专利名称(译)	一种新型液晶显示模组		
公开(公告)号	CN209014858U	公开(公告)日	2019-06-21
申请号	CN201821753928.7	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	G02F1/1333 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新型液晶显示模组，包括显示机构、散热机构和LED灯条；显示机构包括背板、反光片、导光板、光学膜材、胶框、液晶显示面板和外框；背板的侧边上对应导光板的位置设有导光通孔；散热机构包括散热块，散热块上设有导热通孔和安装槽，散热块安装在胶框上，散热块位于其安装槽一侧与背板的侧边相抵靠，导光通孔与安装槽连通，LED灯条安装在安装槽内；散热块位于导热通孔轴向相对两侧均与背板相抵靠，背板上设有第一通气孔和第二通气孔，第一通气孔和第二通气孔均与导热通孔连通。本实用新型具有使用方便，结构稳定，散热性能优异等特点。

