



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210835504 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201922210674.5

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 东莞而基毕电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇清渔路
107号3号楼301室

(72)发明人 季云飞 张铸

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事
务所(普通合伙) 44474

代理人 曾婉忆

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

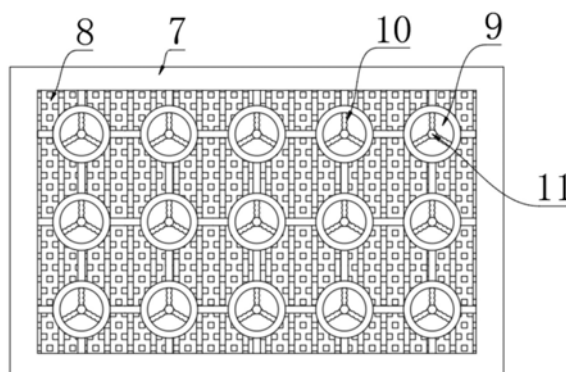
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超薄液晶显示屏模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种超薄液晶显示屏模组,包括LCD底板,LCD底板内侧固定连接LCD主板,且LCD主板对应的LCD前盖处开设有显示窗口;LCD主板后侧覆盖硅胶层,硅胶层对应的LCD底板位置开设有导热开口,且硅胶层延伸至导热开口外;LCD底板后侧对应导热开口的周边位置固定连接导热后盖,导热后盖内侧粘结吸音玻璃棉,导热后盖上均匀贯穿若干圆形散热口,圆形散热口内圈等环距连接铝合金波纹支架,若干铝合金波纹支架的连接处设有连接座,连接座对应硅胶层表面嵌设微型风扇;微型风扇和LCD主板的电流输入端电连接;本实用新型使得LCD主板的显示模组在工作时产生的热量被高效的排除,有助于显示模组的高效工作,其结构简单轻薄,易于生产,适合推广使用。



1. 一种超薄液晶显示屏模组, 包括LCD底板(1), 所述LCD底板(1)前侧通过螺栓密封连接LCD前盖(2); 所述LCD底板(1)前侧周边设有与其垂直的翻边, 所述LCD前后侧周边开设箱内的密封槽, 所述密封槽内填充橡胶, 且所述密封槽和翻边插接; 其特征在于: 所述LCD底板(1)内侧通过连接杆(4)固定连接LCD主板(3), 且所述LCD主板(3)对应的LCD前盖(2)处开设有显示窗口; 所述LCD主板(3)后侧覆盖硅胶层(6), 所述硅胶层(6)对应的LCD底板(1)位置开设有导热开口, 且所述硅胶层(6)延伸至导热开口外; 所述LCD底板(1)后侧对应导热开口的周边位置固定连接导热后盖(7), 所述导热后盖(7)内侧粘结吸音玻璃棉(8), 所述导热后盖(7)上均匀贯穿若干圆形散热口(9), 所述圆形散热口(9)内圈等环距连接铝合金波纹支架(10), 若干所述铝合金波纹支架(10)的连接处设有连接座(11), 所述连接座(11)对应硅胶层(6)表面嵌设微型风扇(12); 所述微型风扇(12)和LCD主板(3)的电流输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶显示屏模组, 其特征在于: 所述微型风扇(12)和硅胶层(6)表面距离为0.5-1cm。

3. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶显示屏模组, 其特征在于: 所述导热后盖(7)采用PP材质。

4. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶显示屏模组, 其特征在于: 所述LCD底板(1)的导热开口面积大于硅胶层(6)面积。

5. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶显示屏模组, 其特征在于: 所述铝合金波纹支架(10)的数量为3-6个。

6. 根据权利要求1所述的一种超薄液晶显示屏模组, 其特征在于: 所述铝合金波纹支架(10)为实心支架。

一种超薄液晶显示屏模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏模组，特别是涉及一种超薄液晶显示屏模组。

背景技术

[0002] 目前市场上现有的LCD显示屏模组难以及时的将发光二极管产生的热量排出到LCD显示屏模组的外侧，导致LCD显示屏模组内部的热量聚集，造成发光体的损坏。因此，本领域技术人员提供了一种超薄液晶显示屏模组，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种超薄液晶显示屏模组，能解决背景技术中存在的技术缺陷。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种超薄液晶显示屏模组，包括LCD底板，所述LCD底板前侧通过螺栓密封连接LCD前盖；所述LCD底板前侧周边设有与其垂直的翻边，所述LCD前后侧周边开设箱内的密封槽，所述密封槽内填充橡胶，且所述密封槽和翻边插接；所述LCD底板内侧通过连接杆固定连接LCD主板，且所述LCD主板对应的LCD前盖处开设有显示窗口；所述LCD主板后侧覆盖硅胶层，所述硅胶层对应的LCD底板位置开设有导热开口，且所述硅胶层延伸至导热开口外；所述LCD底板后侧对应导热开口的周边位置固定连接导热后盖，所述导热后盖内侧粘结吸音玻璃棉，所述导热后盖上均匀贯穿若干圆形散热口，所述圆形散热口内圈等环距连接铝合金波纹支架，若干所述铝合金波纹支架的连接处设有连接座，所述连接座对应硅胶层表面嵌设微型风扇；所述微型风扇和LCD主板的电流输入端电连接。

[0005] 优选的，所述微型风扇和硅胶层表面距离为0.5-1cm。

[0006] 优选的，所述导热后盖采用PP材质。

[0007] 优选的，所述LCD底板的导热开口面积大于硅胶层面积。

[0008] 优选的，所述铝合金波纹之间的数量为3-6个。

[0009] 优选的，所述铝合金波纹支架为实心支架。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型能达到的有益效果是：本实用新型通过在本实用新型LCD后盖开设散热开口，并在散热开口外部设置具有吸音效果的导热后盖，使得LCD主板的显示模组在工作时产生的热量被高效的排除，有助于显示模组的高效工作，其结构简单轻薄，易于生产，适合推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型所述导热后盖的结构示意图；

[0013] 其中：1、LCD底板；2、LCD前盖；3、LCD主板；4、连接杆；6、硅胶层；7、导热后盖；8、吸音玻璃棉；9、圆形散热口；10、铝合金波纹支架；11、连接座；12、微型风扇。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0015] 实施例1,请参照图1-2所示,本实用新型提供一种超薄液晶显示屏模组,包括LCD底板1,LCD底板1前侧通过螺栓密封连接LCD前盖2;LCD底板1前侧周边设有与其垂直的翻边,LCD前后后侧周边开设箱内的密封槽,密封槽内填充橡胶,且密封槽和翻边插接;LCD底板1内侧通过连接杆4固定连接LCD主板3,且LCD主板3对应的LCD前盖2处开设有显示窗口;LCD主板3后侧覆盖硅胶层6,硅胶层6对应的LCD底板1位置开设有导热开口,且硅胶层6延伸至导热开口外;LCD底板1后侧对应导热开口的周边位置固定连接导热后盖7,导热后盖7内侧粘结吸音玻璃棉8,导热后盖7上均匀贯穿若干圆形散热口9,圆形散热口9内圈等环距连接铝合金波纹支架10,若干铝合金波纹支架10的连接处设有连接座11,连接座11对应硅胶层6表面嵌设微型风扇12;微型风扇12和LCD主板3的电流输入端电连接。

[0016] 作为具体实施例之一,微型风扇12和硅胶层6表面距离为0.5-1cm,其有利于硅胶层6将LCD主板3的热量近距离传输至微型风扇12的散热空间,其中导热后盖7采用PP材质,提高导热后盖7的热稳定性和强度;LCD底板1的导热开口面积大于硅胶层6面积,通过导热开口将硅胶层6棉结扩散便于其传输至微型风扇12的散热空间中;铝合金波纹支架10的数量为3-6个,铝合金波纹支架10通过其铝合金的高导热性和波纹支架波纹面积,使得其热量能够更快速的排除,使热量不致停留在LCD后盖空间内;铝合金波纹支架10为实心支架,实行支架相较于空心支架,铝合金含量更加充分,更有利于铝合金材质对热量的导出。

[0017] 具体原理:本实用新型工作时,LCD主板3产生的热量被其背部覆盖的硅胶层6导出,硅胶层6将热量从散热开口溢出至散热风扇的空间,散热风扇在转动时,形成的负压空气流动将热空气吸附,进而从圆形散热口9排除;进一步的,铝合金波纹支架10将加快了热量的导出效率,其采用铝合金材质和波纹机构,利用热量在铝合金中和波纹机构中的快速高导热使得热量快速的溢出;更进一步的,微型风扇12所带来的杂音被导热后盖7内侧的吸音玻璃棉8吸附,有利于风扇工作和显示屏产生的噪音。

[0018] 本实用新型本实用新型通过在LCD后盖开设散热开口,并在散热开口外部设置具有吸音效果的导热后盖,使得LCD主板的显示模组在工作时产生的热量被高效的排除,有助于显示模组的高效工作,其结构简单轻薄,易于生产,适合推广使用。

[0019] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

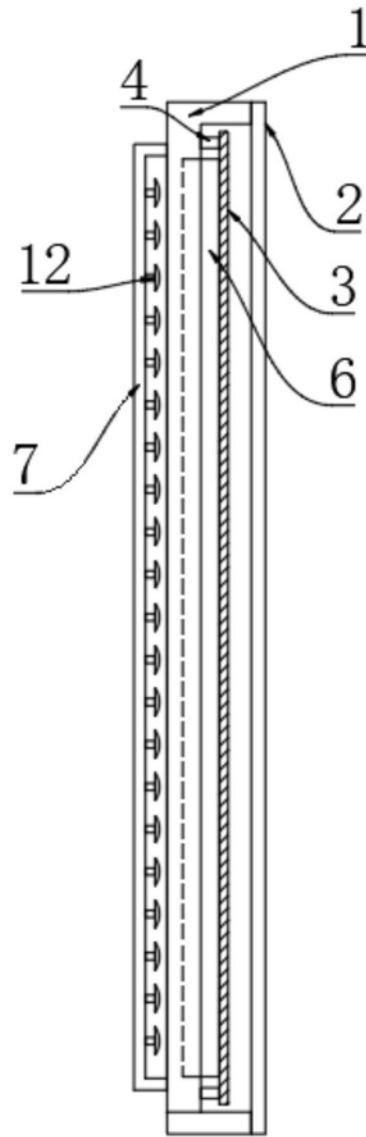


图1

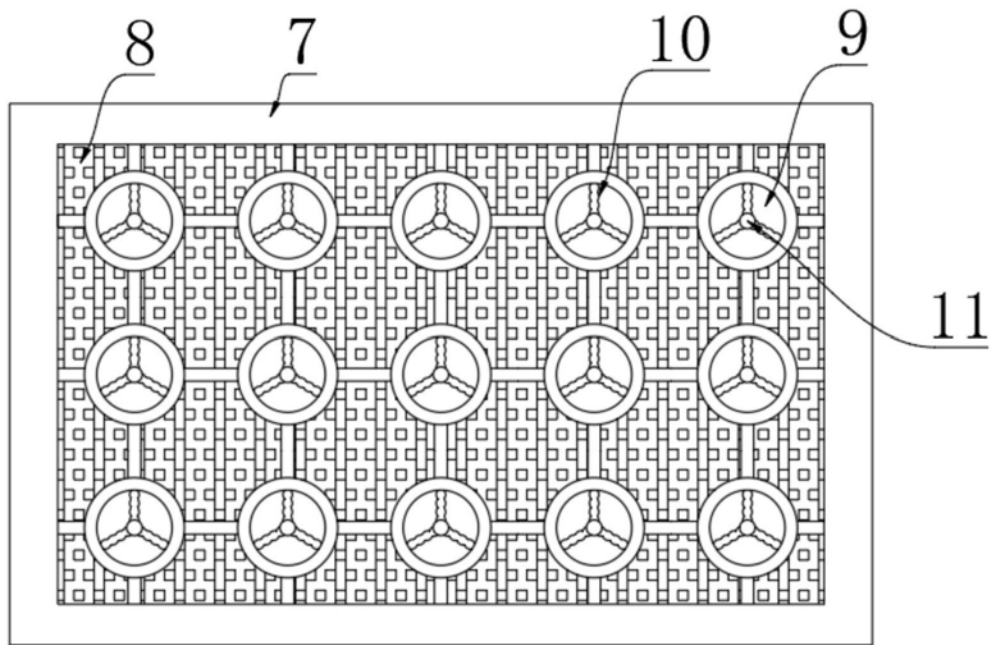


图2

专利名称(译)	一种超薄液晶显示屏模组		
公开(公告)号	CN210835504U	公开(公告)日	2020-06-23
申请号	CN201922210674.5	申请日	2019-12-11
[标]发明人	季云飞 张铸		
发明人	季云飞 张铸		
IPC分类号	G02F1/1333		
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屏模组，包括LCD底板，LCD底板内侧固定连接LCD主板，且LCD主板对应的LCD前盖处开设有显示窗口；LCD主板后侧覆盖硅胶层，硅胶层对应的LCD底板位置开设有导热开口，且硅胶层延伸至导热开口外；LCD底板后侧对应导热开口的周边位置固定连接导热后盖，导热后盖内侧粘结吸音玻璃棉，导热后盖上均匀贯穿若干圆形散热口，圆形散热口内圈等环距连接铝合金波纹支架，若干铝合金波纹支架的连接处设有连接座，连接座对应硅胶层表面嵌设微型风扇；微型风扇和LCD主板的电流输入端电连接；本实用新型使得LCD主板的显示模组在工作时产生的热量被高效的排除，有助于显示模组的高效工作，其结构简单轻薄，易于生产，适合推广使用。

