



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210271624 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920799765.4

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 深圳市鹏信捷通科技有限公司  
地址 518100 广东省深圳市宝安区福海街道和平社区福园一路47号科比新工业园A栋501A

(72)发明人 张文东

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 聂颖

(51)Int.Cl.  
G09F 9/35(2006.01)  
H05K 7/20(2006.01)

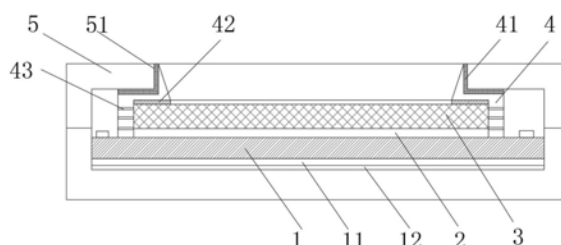
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种液晶显示模块的边缘密封结构

## (57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模块的边缘密封结构,包括PCB板,PCB板的表面设置有LED背光板,LED背光板的表面设置有LCD屏,LED背光板及LCD屏的一周安装有散热铜框,散热铜框的下表面设置有第一密封垫,第一密封垫的下表面抵接有LCD屏,散热铜框的上表面设置有L形密封垫,L形密封垫的表面接有安装框及观察口,观察口设置在安装框的上表面。该种液晶显示模块的边缘密封结构,通过L形密封垫抵接安装框及观察口的表面能够有效的防止雨水从观察口与散热铜框的连接缝隙进入安装框的内部,通过第一密封垫防止雨水从散热铜框与LCD屏的上表面连接处进入,以此有效的防止雨水进入安装框内对液晶显示模块造成损坏。



1. 一种液晶显示模块的边缘密封结构,包括PCB板(1),其特征在于:所述PCB板(1)的表面设置有LED背光板(2),所述LED背光板(2)的表面设置有LCD屏(3),所述LED背光板(2)及LCD屏(3)的一周安装有散热铜框(4),所述散热铜框(4)的下表面设置有第一密封垫(42),所述第一密封垫(42)的下表面抵接有LCD屏(3),所述散热铜框(4)的上表面设置有L形密封垫(41),所述L形密封垫(41)的表面接有安装框(5)及观察口(51),所述观察口(51)设置在安装框(5)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模块的边缘密封结构,其特征在于:所述PCB板(1)的下表面设置有绝缘层(11),绝缘层(11)的下表面设置有石墨烯散热层(12),石墨烯散热层(12)的下表面抵接有安装框(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模块的边缘密封结构,其特征在于:所述散热铜框(4)的侧面均匀的设置散热孔(43)。

## 一种液晶显示模块的边缘密封结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子科技技术领域,具体为一种液晶显示模块的边缘密封结构。

### 背景技术

[0002] 液晶模块简单点说就是LCD屏+LED背光板+PCB板+铁框。液晶显示的原理是背光灯组件发出均匀的面光,光通过液晶屏传到我们的眼睛里。屏的作用就是按像素对这些光进行处理,以显示图像。

[0003] 现有的液晶模块安装时与安装框表面缺乏相应的密封结构,使用的过程中雨水容易从安装框的观察口与液晶模块连接处进行安装框内部对液晶模块造成损坏,且液晶模块缺乏相应的导热传递结构,容易导致液晶模块表面热量集聚。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种液晶显示模块的边缘密封结构,以液晶模块防水的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液晶显示模块的边缘密封结构,包括PCB板,所述PCB板的表面设置有LED背光板,所述LED背光板的表面设置有LCD屏,所述LED背光板及LCD屏的一周安装有散热铜框,所述散热铜框的下表面设置有第一密封垫,所述第一密封垫的下表面抵接有LCD屏,所述散热铜框的上表面设置有L形密封垫,所述L形密封垫的表面接有安装框及观察口,所述观察口设置在安装框的上表面。

[0006] 优选的,所述PCB板的下表面设置有绝缘层,绝缘层的下表面设置有石墨烯散热层,石墨烯散热层的下表面抵接有安装框。

[0007] 优选的,所述散热铜框的侧面均匀的设置散热孔。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种液晶显示模块的边缘密封结构,第一,通过L形密封垫抵接安装框及观察口的表面能够有效的防止雨水从观察口与散热铜框的连接缝隙进入安装框的内部,通过第一密封垫防止雨水从散热铜框与LCD屏的上表面连接处进入,以此有效的防止雨水进入安装框内对液晶显示模块造成损坏;第二,通过散热铜框的侧面的散热孔、及PCB板下表面的石墨烯散热层对液晶显示模块产生的热量进行吸收传递给安装框进行散热。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的整体结构剖面图;

[0010] 图2为本实用新型的整体结构俯视图。

[0011] 图中:1PCB板、11绝缘层、12石墨烯散热层、2LED背光板、3LCD屏、4散热铜框、41L形密封垫、42第一密封垫、43散热孔、5安装框、51观察口。

## 具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1与图2,一种液晶显示模块的边缘密封结构,包括PCB板1,PCB板1的表面设置有LED背光板2,LED背光板2的表面设置有LCD屏3,LED背光板2及LCD屏3的一周安装有散热铜框4,散热铜框4的下表面设置有第一密封垫42,第一密封垫42的下表面抵接有LCD屏3,散热铜框4的上表面设置有L形密封垫41,L形密封垫41采用导热橡胶材质,L形密封垫41的表面接有安装框5及观察口51,观察口51设置在安装框5的上表面。

[0014] 请参阅图1,PCB板1的下表面设置有绝缘层11,绝缘层11采用导热硅胶材质,绝缘层11的下表面设置有石墨烯散热层12,石墨烯散热层12的下表面抵接有安装框5,通过石墨烯散热层12能够快速的将热量传递到安装框5的表面进行散热。

[0015] 请参阅图1,散热铜框4的侧面均匀的设置散热孔43,通过散热铜框4本身及其侧面设置的散热孔43对LED背光板2及LCD屏3侧面产生的热量进行吸收并通过L形密封垫41传递到安装框5的表面进行散热。

[0016] 本实用新型在具体实施时:因为L形密封垫41的表面接有安装框5及观察口51,通过L形密封垫41抵接安装框5及观察口51的表面能够有效的防止雨水从观察口51与散热铜框4的连接缝隙进入安装框5的内部,又因为第一密封垫42的下表面抵接有LCD屏3,通过第一密封垫42防止雨水从散热铜框4与LCD屏3的上表面连接处进入液晶显示模块的内部,以此有效的防止雨水进入安装框5内对液晶显示模块造成损坏;因为散热铜框4的侧面均匀的设置散热孔43,通过散热铜框4及散热孔43能够有效的对LED背光板2及LCD屏3的侧面产生的热量进行吸收然后传递给L形密封垫41,并通过L形密封垫41传递给安装框5、及PCB板1下表面的石墨烯散热层12,通过石墨烯散热层12能够有效的对PCB板1产生的热量进行吸收并快速的传递给安装框5,通过安装框5与外部空气的接触对传递在其表面的热量进行散发,以此达到对液晶显示模块产生的热量进行快速传导避免温度热量集聚。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

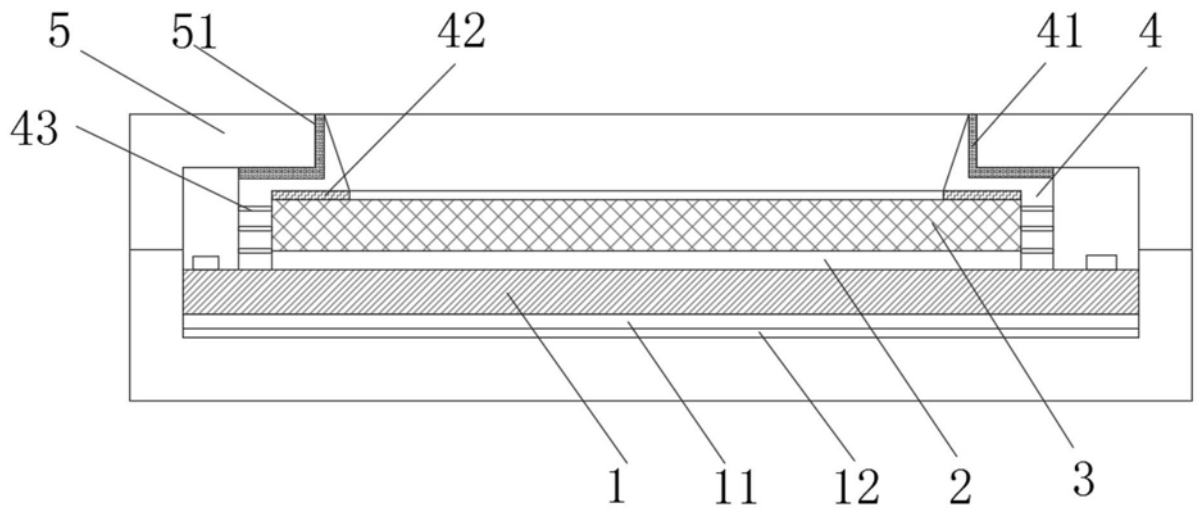


图1

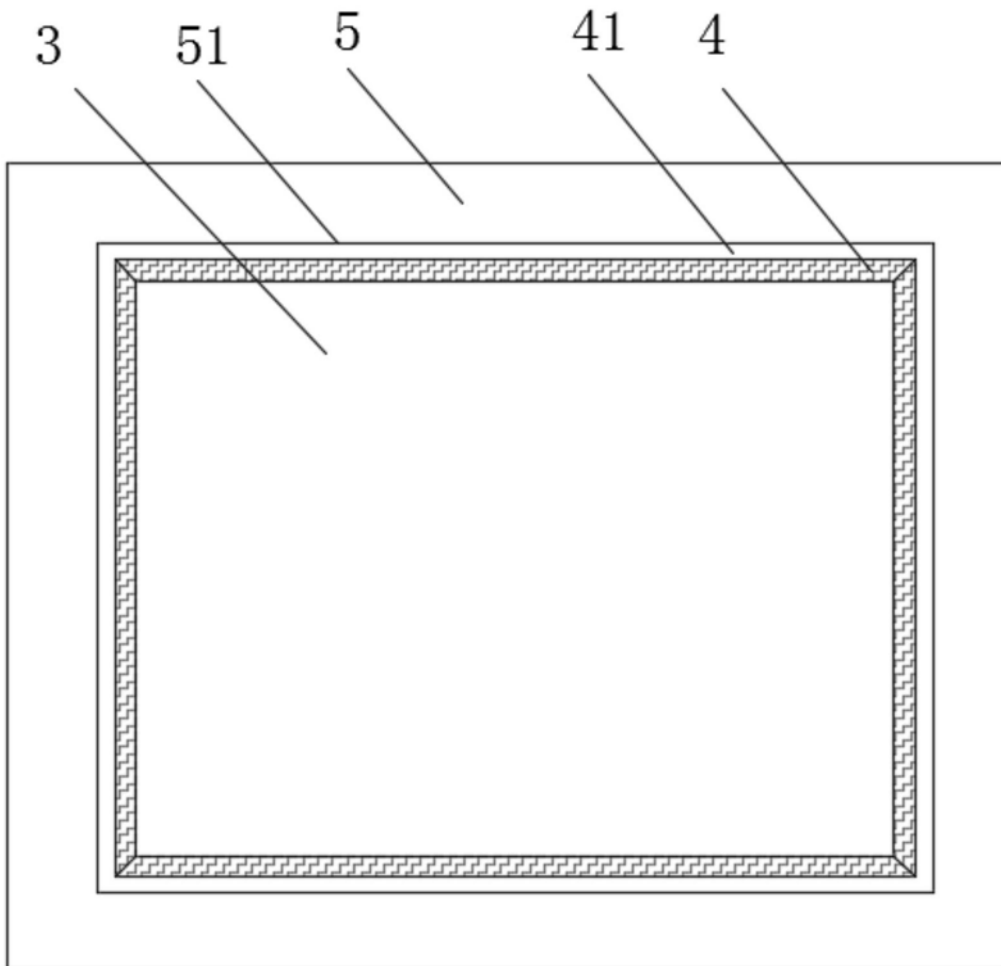


图2

专利名称(译)	一种液晶显示模块的边缘密封结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN210271624U</a>	公开(公告)日	2020-04-07
申请号	CN201920799765.4	申请日	2019-05-30
[标]发明人	张文东		
发明人	张文东		
IPC分类号	G09F9/35 H05K7/20		
代理人(译)	聂颖		
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液晶显示模块的边缘密封结构，包括PCB板，PCB板的表面设置有LED背光板，LED背光板的表面设置有LCD屏，LED背光板及LCD屏的一周安装有散热铜框，散热铜框的下表面设置有第一密封垫，第一密封垫的下表面抵接有LCD屏，散热铜框的上表面设置有L形密封垫，L形密封垫的表面接有安装框及观察口，观察口设置在安装框的上表面。该种液晶显示模块的边缘密封结构，通过L形密封垫抵接安装框及观察口的表面能够有效的防止雨水从观察口与散热铜框的连接缝隙进入安装框的内部，通过第一密封垫防止雨水从散热铜框与LCD屏的上表面连接处进入，以此有效的防止雨水进入安装框内对液晶显示模块造成损坏。

