



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211014915 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921609541.9

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 深圳今朝辉科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区宝城六区前进一路宝前巷46号经发大厦八楼801、802号

(72)发明人 唐宏林 黄介文 熊龙静

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 彭西洋 谢亮

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

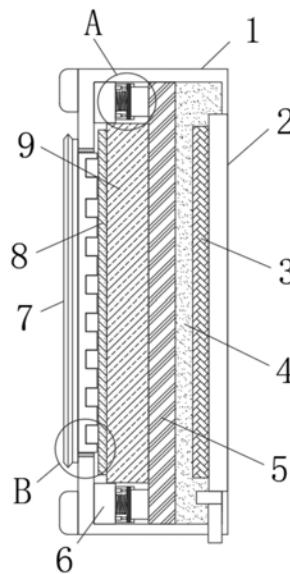
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种LCM液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型属于液晶显示技术领域,且公开了一种LCM液晶显示模组,包括胶框,所述胶框的侧壁安装有显示屏,且胶框的内部固定有基板,所述显示屏的一侧位于胶框的内部安装有偏光片,所述偏光片与基板之间连接有粘合层,所述基板远离粘合层的一侧安装有背光源组件,所述胶框的内部两端靠近背光源组件的一侧均固定有定位块,所述基板的侧壁两端靠近背光源组件的一侧均安装有固定块,本实用新型通过固定块带动滑块在固定筒内滑动,而后滑块向下挤压弹簧和伸缩筒,在弹簧和伸缩筒的作用下起到减压缓冲的效果,进一步的加强了结构的稳定性,进而对基板起到支撑防护的作用,避免了基板受力变形的情况。



1. 一种LCM液晶显示模组,其特征在于:包括胶框,所述胶框的侧壁安装有显示屏,且胶框的内部固定有基板,所述显示屏的一侧位于胶框的内部安装有偏光片,所述偏光片与基板之间连接有粘合层,所述基板远离粘合层的一侧安装有背光源组件,所述胶框的内部两端靠近背光源组件的一侧均固定有定位块,所述基板的侧壁两端靠近背光源组件的一侧均安装有固定块,所述固定块远离基板的一端连接有固定筒,所述固定筒远离固定块的一端与定位块相连接,所述固定块延伸至固定筒内部的一端安装有滑块,所述滑块的一侧固定有弹簧,所述弹簧远离滑块的一端与固定筒相连接,所述滑块的侧壁两端靠近弹簧的一侧均安装有伸缩筒,所述伸缩筒远离滑块的一端与固定筒相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种LCM液晶显示模组,其特征在于:所述胶框远离显示屏的一侧开设有卡槽,所述卡槽的内部贯穿有导热块,所述导热块延伸至胶框外部的一端安装有散热鳍片,且导热块延伸至胶框内部的一端开设有凹槽,所述背光源组件远离基板的一侧安装有导热硅胶,所述导热硅胶的侧壁固定有与凹槽相匹配的铜柱。

3. 根据权利要求1所述的一种LCM液晶显示模组,其特征在于:所述滑块的外壁安装有橡胶垫,所述橡胶垫的外壁开设有滑行槽。

4. 根据权利要求2所述的一种LCM液晶显示模组,其特征在于:所述卡槽的内壁安装有绝缘垫,所述绝缘垫的外壁开设有防滑槽。

5. 根据权利要求2所述的一种LCM液晶显示模组,其特征在于:所述胶框的侧壁两端靠近散热鳍片的一侧安装有凸起,且胶框呈矩形结构。

一种LCM液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型属于液晶显示技术领域,具体涉及一种LCM液晶显示模组。

背景技术

[0002] LCM液晶显示即是指LCD显示模组、液晶模块,是将液晶显示器件,连接件,控制与驱动等外围电路,PCB电路板,背光源,结构件等装配在一起的组件,广泛应用于各个领域,且LCM液晶显示模组具有重量轻、厚度薄等优点。

[0003] 在专利号为CN201820288860.3的中国专利中,公开了一种LCM液晶显示模组,该专利通过在基板与胶框之间设置凸起使它们相互接触以起到支撑作用,从而防止基板受力后容易发生崩裂的情况,但在实际使用时减压效果不佳,凸起无法有效的对基板起到支撑防护的作用,导致基板极易受力发生弯曲变形,另外,当LCM持续工作时内部组件都会不断发热,由于胶框是PC材质导热系数比较差,热量难以传导出去,长时间工作会降低产品的寿命和安全性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LCM液晶显示模组,以解决上述背景技术中提出的减压效果不佳,且凸起无法有效的对基板起到支撑防护,以及装置的散热效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LCM液晶显示模组,包括胶框,所述胶框的侧壁安装有显示屏,且胶框的内部固定有基板,所述显示屏的一侧位于胶框的内部安装有偏光片,所述偏光片与基板之间连接有粘合层,所述基板远离粘合层的一侧安装有背光源组件,所述胶框的内部两端靠近背光源组件的一侧均固定有定位块,所述基板的侧壁两端靠近背光源组件的一侧均安装有固定块,所述固定块远离基板的一端连接有固定筒,所述固定筒远离固定块的一端与定位块相连接,所述固定块延伸至固定筒内部的一端安装有滑块,所述滑块的一侧固定有弹簧,所述弹簧远离滑块的一端与固定筒相连接,所述滑块的侧壁两端靠近弹簧的一侧均安装有伸缩筒,所述伸缩筒远离滑块的一端与固定筒相连接。

[0006] 优选的,所述胶框远离显示屏的一侧开设有卡槽,所述卡槽的内部贯穿有导热块,所述导热块延伸至胶框外部的一端安装有散热鳍片,且导热块延伸至胶框内部的一端开设有凹槽,所述背光源组件远离基板的一侧安装有导热硅胶,所述导热硅胶的侧壁固定有与凹槽相匹配的铜柱。

[0007] 优选的,所述滑块的外壁安装有橡胶垫,所述橡胶垫的外壁开设有滑行槽。

[0008] 优选的,所述卡槽的内壁安装有绝缘垫,所述绝缘垫的外壁开设有防滑槽。

[0009] 优选的,所述胶框的侧壁两端靠近散热鳍片的一侧安装有凸起,且胶框呈矩形结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型通过固定块带动滑块在固定筒内滑动,而后滑块向下挤压弹簧和

伸缩筒,在弹簧和伸缩筒的作用下起到减压缓冲的效果,进一步的加强了结构的稳定性,进而对基板起到支撑防护的作用,避免了基板受力形变的情况。

[0012] (2) 本实用新型通过导热硅胶可将热量传递至铜柱上,而后铜柱将热量传导至导热块上,导热块通过散热鳍叶将热量扩散至外部,进而提高散热效果,避免产品烧毁,同时通过凹槽和铜柱与导热块和卡槽的相互卡合固定,从而起到便于安装和拆卸散热结构的作用,提高了装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A部的放大图;

[0015] 图3为图1中B部的放大图;

[0016] 图中:1-胶框、2-显示屏、3-偏光片、4-粘合层、5-基板、6-定位块、7-散热鳍片、8-导热硅胶、9-背光源组件、10-固定筒、11-滑块、12-固定块、13-橡胶垫、14-伸缩筒、15-弹簧、16-导热块、17-凹槽、18-铜柱、19-卡槽、20-绝缘垫。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种LCM液晶显示模组,包括胶框1,胶框1的侧壁安装有显示屏2,且胶框1的内部固定有基板5,显示屏2的一侧位于胶框1的内部安装有偏光片3,偏光片3与基板5之间连接有粘合层4,基板5远离粘合层4的一侧安装有背光源组件9,胶框1的内部两端靠近背光源组件9的一侧均固定有定位块6,基板5的侧壁两端靠近背光源组件9的一侧均安装有固定块12,固定块12远离基板5的一端连接有固定筒10,固定筒10远离固定块12的一端与定位块6相连接,固定块12延伸至固定筒10内部的一端安装有滑块11,滑块11的一侧固定有弹簧15,弹簧15远离滑块11的一端与固定筒10相连接,滑块11的侧壁两端靠近弹簧15的一侧均安装有伸缩筒14,当基板5受到压力时,通过固定块12带动滑块11在固定筒10内滑动,而后滑块11向下挤压弹簧15使其收缩反弹,同时伸缩筒14进行收缩,在弹簧15和伸缩筒14的作用下起到减压缓冲的效果,进一步的加强了结构的稳定性,进而对基板5起到支撑防护的作用,避免了基板5受力形变的情况,伸缩筒14远离滑块11的一端与固定筒10相连接。

[0019] 为了便于热量传导,提高装置的安全性,本实施例中,优选的,胶框1远离显示屏2的一侧开设有卡槽19,卡槽19的内部贯穿有导热块16,导热块16延伸至胶框1外部的一端安装有散热鳍片7,且导热块16延伸至胶框1内部的一端开设有凹槽17,背光源组件9远离基板5的一侧安装有导热硅胶8,导热硅胶8的侧壁固定有与凹槽17相匹配的铜柱18,当胶框1的内部组件持续工作产生高温并释放大量热量时,热量通过导热硅胶8传递至铜柱18上,而后铜柱18将热量传导至导热块16上,导热块16通过散热鳍叶7将热量扩散至外部,进而提高散热效果,避免产品烧毁,同时通过凹槽17和铜柱18与导热块16和卡槽19的相互卡合固定,从

而起到便于安装和拆卸散热结构的作用,提高了装置的实用性。

[0020] 为了便于滑块11的移动,本实施例中,优选的,滑块11的外壁安装有橡胶垫13,橡胶垫13的外壁开设有滑行槽,橡胶垫13能够使滑块11紧贴在固定筒10的内壁。

[0021] 为了增加导热块16与卡槽19之间的牢固性,本实施例中,优选的,卡槽19的内壁安装有绝缘垫20,绝缘垫20起到防滑的作用,同时绝缘垫20具有绝缘防漏电的作用,绝缘垫20的外壁开设有防滑槽。

[0022] 为了保护胶框1,本实施例中,优选的,胶框1的侧壁两端靠近散热鳍片7的一侧安装有凸起,通过凸起能使胶框1在安装时起到防护的作用,且胶框1呈矩形结构。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:该实用新型在使用时,首先将该装置安装在电子设备上,而后接通电源使装置内部通电,当装置开始正常工作时,胶框1的内部组件持续工作产生高温并释放大量热量时,热量通过导热硅胶8传递至铜柱18上,而后铜柱18将热量传导至导热块16上,导热块16通过散热鳍叶7将热量扩散至外部,进而提高散热效果,避免产品烧毁,同时通过固定块12带动滑块11在固定筒10内滑动,而后滑块11向下挤压弹簧15使其收缩反弹,同时伸缩筒14进行收缩,在弹簧15和伸缩筒14的作用下起到减压缓冲的效果,进一步的加强了结构的稳定性,进而对基板5起到支撑防护的作用,避免了基板5受力形变的情况,通过凹槽17和铜柱18与导热块16和卡槽19的相互卡合固定,从而能够拆卸和安装散热结构,便于对其进行清洁打理,提高了装置的实用性。

[0024] 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。

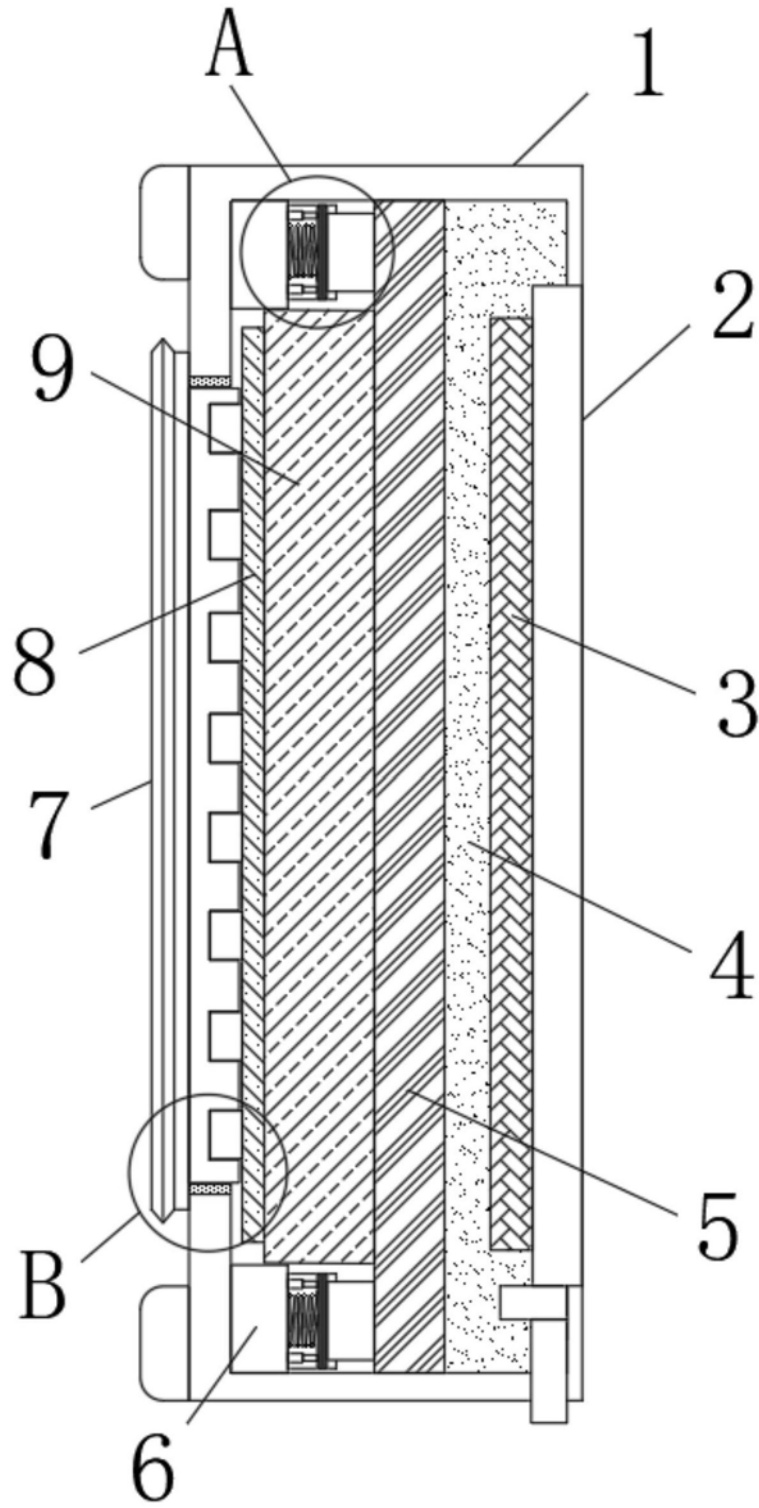


图1

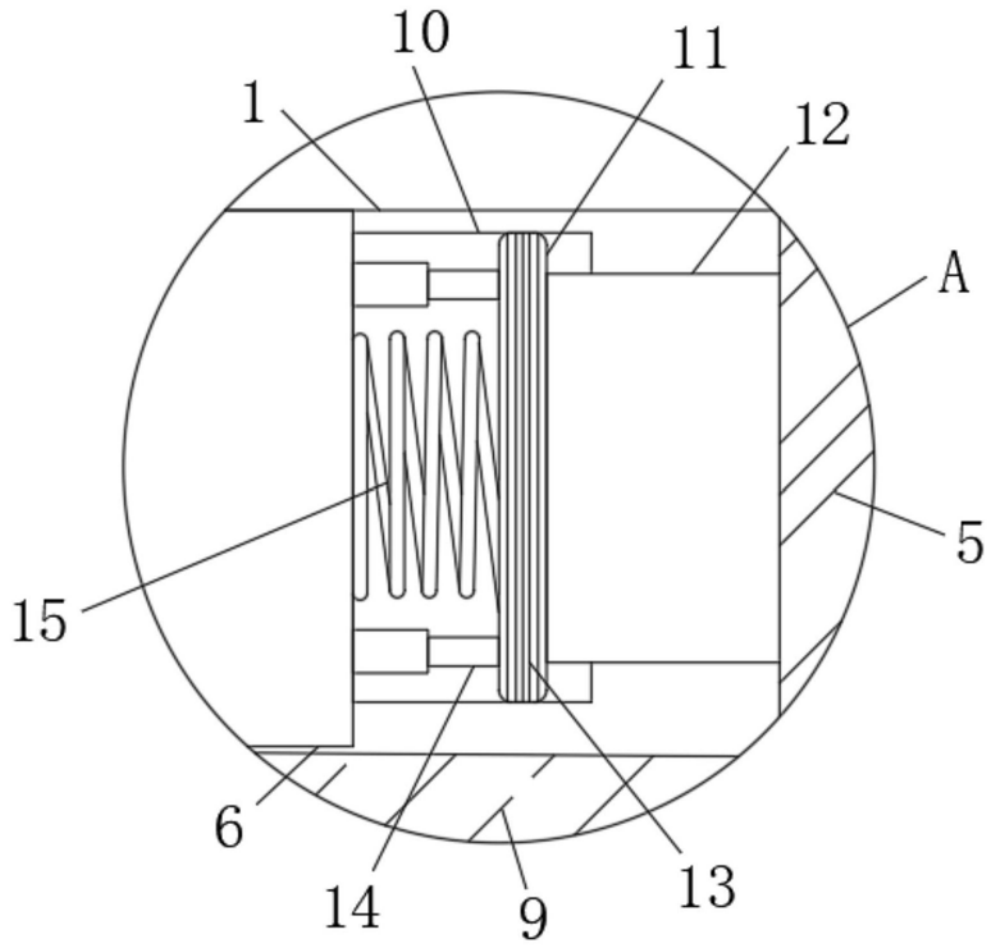


图2

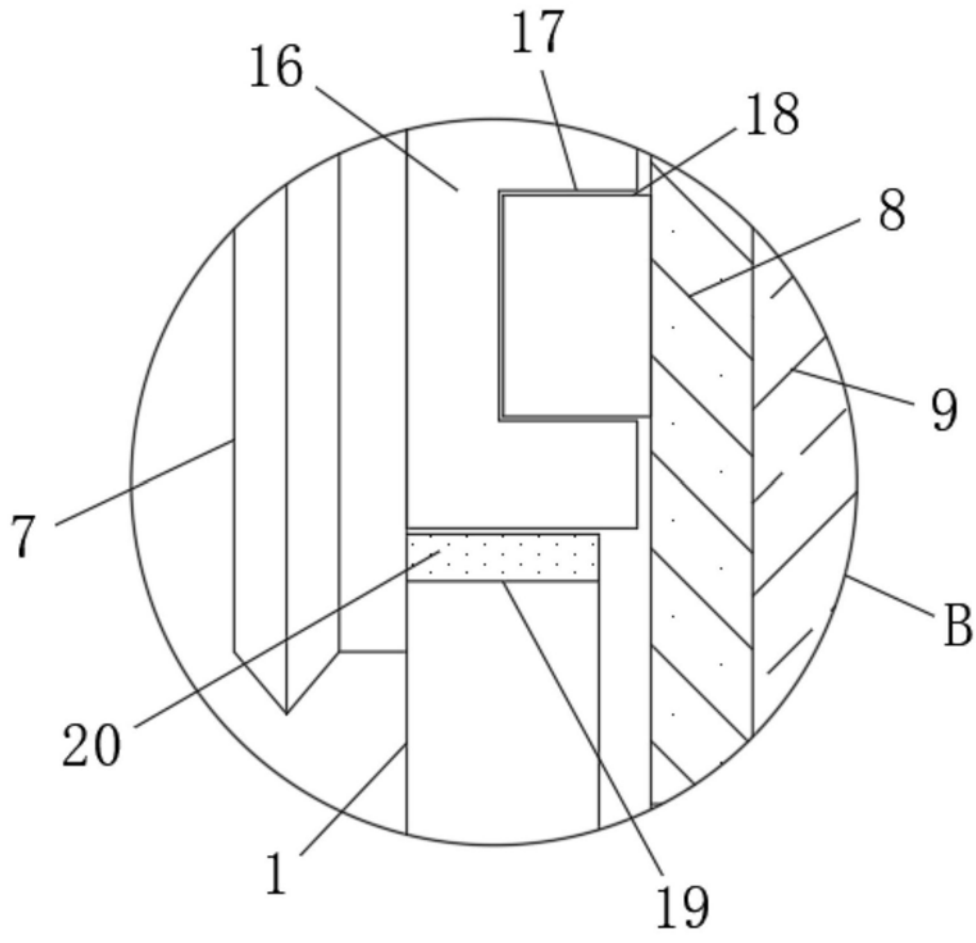


图3

专利名称(译)	一种LCM液晶显示模组		
公开(公告)号	CN211014915U	公开(公告)日	2020-07-14
申请号	CN201921609541.9	申请日	2019-09-25
[标]发明人	唐宏林		
发明人	唐宏林 黄介文 熊龙静		
IPC分类号	G02F1/1333 H05K7/20		
代理人(译)	彭西洋 谢亮		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于液晶显示技术领域，且公开了一种LCM液晶显示模组，包括胶框，所述胶框的侧壁安装有显示屏，且胶框的内部固定有基板，所述显示屏的一侧位于胶框的内部安装有偏光片，所述偏光片与基板之间连接有粘合层，所述基板远离粘合层的一侧安装有背光源组件，所述胶框的内部两端靠近背光源组件的一侧均固定有定位块，所述基板的侧壁两端靠近背光源组件的一侧均安装有固定块，本实用新型通过固定块带动滑块在固定筒内滑动，而后滑块向下挤压弹簧和伸缩筒，在弹簧和伸缩筒的作用下起到减压缓冲的效果，进一步的加强了结构的稳定性，进而对基板起到支撑防护的作用，避免了基板受力形变的情况。

