



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206431392 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201720121636.0

(22)申请日 2017.02.09

(73)专利权人 河源中光电通讯技术有限公司
地址 517000 广东省河源市高新区科六路
南边兴业大道东边C栋第二层

(72)发明人 凌巍巍 刘长涛 谢娇丽 戴春平
赖志华 骆传 潘海

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 罗丹

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

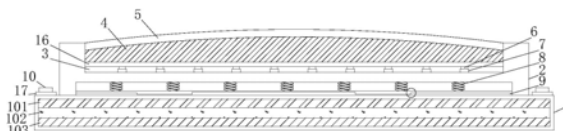
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,包括基板,基板的顶部固定安装有背光板,背光板上开设有凹槽,凹槽内壁的两侧固定安装有LCD屏,LCD屏的顶部镶嵌有偏光片,LCD屏的底部固定连接卡片,卡片的底部卡接在卡套内,卡套的底部固定连接在凹槽内壁的底部,背光板的底部固定连接微型弹簧。本实用新型通过设置卡片、卡套、微型弹簧、粘板、缓冲垫和垫片,通过卡片和卡套的配合,可以防止LCD屏从背光板上脱落,通过粘板、锁紧螺母以及垫片的配合使用,可以防止背光板从基板上脱落,通过微型弹簧和缓冲垫的配合使用,达到了良好的减震效果,从而解决了该液晶显示模组的易脱落和减震效果差的缺陷。



1. 一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,包括基板(1),其特征在于:所述基板(1)的顶部固定安装有背光板(2),所述背光板(2)上开设有凹槽(3),所述凹槽(3)内壁的两侧固定安装有LCD屏(4),所述LCD屏(4)的顶部镶嵌有偏光片(5),所述LCD屏(4)的底部固定连接有机片(6),所述机片(6)的底部卡接在卡套(7)内,所述卡套(7)的底部固定连接在凹槽(3)内壁的底部,所述背光板(2)的底部固定连接有机型弹簧(8),所述微型弹簧(8)的底部固定连接有机板(9),所述机板(9)的底部固定连接在基板(1)的顶部,所述基板(1)顶部的两侧均固定连接有机紧螺母(10),所述背光板(2)顶部的左侧开设有接线槽(11),所述接线槽(11)内电连接有接线管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,其特征在于:所述背光板(2)顶部的右侧固定安装有铭牌板(13),所述铭牌板(13)上固定连接有机片(14),所述铭牌板(13)通过其上的螺钉(15)固定连接在背光板(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,其特征在于:所述LCD屏(4)与机片(6)的连接处设置有缓冲垫(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,其特征在于:所述机紧螺母(10)与基板(1)的连接处设置有垫片(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,其特征在于:所述机板(9)包括上机板(91),所述上机板(91)的底部粘接在下机板(92)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,其特征在于:所述基板(1)包括聚乙烯层(101)、树脂层(102)和耐高温层(103)。

一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LCD显示模组技术领域,具体为一种基于普通TFT-LCD 的高清广视角液晶显示模组。

背景技术

[0002] 随着电视、电脑和手机的逐步普及,LCD显示模组的应用也越来越广泛,然而随着人们的视觉要求逐步的提高,传统的LCD显示屏已经满足不了人们的要求,人们追求的是全视觉的视觉感受,如IPS显示屏,但是这种显示屏的造价昂贵,增加了制造成本。

[0003] 如中国专利号CN201620427007.8公开的一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,通过传统LCD显示模组的基础上添加偏光片以达到提高视角的目的,造价便宜,便于推广,然而这种显示模组存在固定不牢,容易脱落的缺陷,另外其抗震能力也比较差。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,解决了现有广视角LCD显示模组易脱落和减震效果较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于普通TFT-LCD 的高清广视角液晶显示模组,包括基板,所述基板的顶部固定安装有背光板,所述背光板上开设有凹槽,所述凹槽内壁的两侧固定安装有LCD屏,所述LCD 屏的顶部镶嵌有偏光片,所述LCD屏的底部固定连接卡片,所述卡片的底部卡接在卡套内,所述卡套的底部固定连接在凹槽内壁的底部,所述背光板的底部固定连接微型弹簧,所述微型弹簧的底部固定连接粘板,所述粘板的底部固定连接在基板的顶部,所述基板顶部的两侧均固定连接锁紧螺母,所述背光板顶部的左侧开设有接线槽,所述接线槽内电连接有接线管。

[0008] 优选的,所述背光板顶部的右侧固定安装有铭牌板,所述铭牌板上固定连接胶片,所述铭牌板通过其上的螺钉固定连接在背光板上。

[0009] 优选的,所述LCD屏与卡片的连接处设置有缓冲垫。

[0010] 优选的,所述锁紧螺母与基板的连接处设置有垫片。

[0011] 优选的,所述粘板包括上粘板,所述上粘板的底部粘接在下粘板的顶部。

[0012] 优选的,所述基板包括聚乙烯层、树脂层和耐高温层。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组。具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过设置LCD屏、偏光片、卡片、卡套、微型弹簧、粘板、上粘板、下粘板、锁紧螺母、缓冲垫和垫片,该液晶显示模组沿用传统LCD屏上添加偏光片的方式,以

扩大视角,不同的是,本实用新型采用的LCD屏和偏光片均为圆弧形,且弧度角在6-10度,采用带弧度的LCD屏和偏光片可以在原基础上增大15%-20%的视角范围,从而提高了显示模组的视觉范围,通过卡片和卡套的配合,可以防止LCD屏从背光板上脱落,通过粘板、锁紧螺母以及垫片的配合使用,可以防止背光板从基板上脱落,通过微型弹簧和缓冲垫的配合使用,达到了良好的减震效果,从而解决了该液晶显示模组的易脱落和减震效果差的缺陷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖面示意图;

[0017] 图2为本实用新型粘板结构放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型背光板结构俯视图。

[0019] 图中:1基板、101聚乙烯层、102树脂层、103耐高温层、2背光板、3 凹槽、4LCD屏、5偏光片、6卡片、7卡套、8微型弹簧、9粘板、91上粘板、92下粘板、10锁紧螺母、11接线槽、12接线管、13铭牌板、14胶片、15螺钉、16缓冲垫、17垫片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种基于普通TFT-LCD 的高清广视角液晶显示模组,包括基板1,基板1包括聚乙烯层101、树脂层 102和耐高温层103,聚乙烯材料抗腐蚀效果好,并且便宜易得,树脂层102 具有较好的弹性,耐高温层103具有良好的耐高温特点,基板1的顶部固定安装有背光板2,背光板2顶部的右侧固定安装有铭牌板13,铭牌板13上固定连接有胶片14,铭牌板13通过其上的螺钉15固定连接在背光板2上,通过在铭牌板13上的胶片14上粘上铭牌,便于运输和销售,背光板2上开设有凹槽3,凹槽3内壁的两侧固定安装有LCD屏4,LCD屏4的顶部镶嵌有偏光片5,该液晶显示模组沿用在传统LCD屏4上添加偏光片5的方式,以扩大视角,不同的是,本实用新型采用的LCD屏4和偏光片5均为圆弧形,且弧度角在6-10度,采用带弧度的LCD屏4和偏光片5可以在原基础上增大 15%-20%的视角范围,从而提高了显示模组的视觉范围,LCD屏4的底部固定连接有卡片6,LCD屏4与卡片6的连接处设置有缓冲垫16,卡片6的底部卡接在卡套7内,通过卡片6和卡套7的配合,可以防止LCD屏4从背光板2 上脱落,卡套7的底部固定连接在凹槽3内壁的底部,背光板2的底部固定连接有微型弹簧8,通过微型弹簧8和缓冲垫16的配合使用,达到了良好的减震效果,从而解决了该液晶显示模组的易脱落和减震效果差的缺陷,微型弹簧8的底部固定连接有粘板9,粘板9包括上粘板91,上粘板91的底部粘接在下粘板92的顶部,粘板9的底部固定连接在基板1的顶部,基板1顶部的两侧均固定连接有锁紧螺母10,锁紧螺母10与基板1的连接处设置有垫片 17,通过粘板9、锁紧螺母10以及垫片17的配合使用,可以防止背光板2从基板1上脱落,背光板2顶部的左侧开设有接线槽11,接线槽11内电连接有接线管12。

[0022] 使用时,该液晶显示模组沿用在传统LCD屏4上添加偏光片5的方式,以扩大视角,不同的是,本实用新型采用的LCD屏4和偏光片5均为圆弧形,且弧度角在6-10度,采用带弧

度的LCD屏4和偏光片5可以在原基础上增大 15%-20%的视角范围,从而提高了显示模组的视觉范围,通过卡片6和卡套7 的配合,可以防止LCD屏4从背光板2上脱落,通过粘板9、锁紧螺母10以及垫片17的配合使用,可以防止背光板2从基板1上脱落,通过微型弹簧8 和缓冲垫16的配合使用,达到了良好的减震效果,从而解决了该液晶显示模组的易脱落和减震效果差的缺陷。

[0023] 综上所述,该基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组,通过设置 LCD屏4、偏光片5、卡片6、卡套7、微型弹簧8、粘板9、上粘板91、下粘板92、锁紧螺母10、缓冲垫16和垫片17,解决了现有广视角LCD显示模组易脱落和减震效果较差的问题。

[0024] 需要说明的是,该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

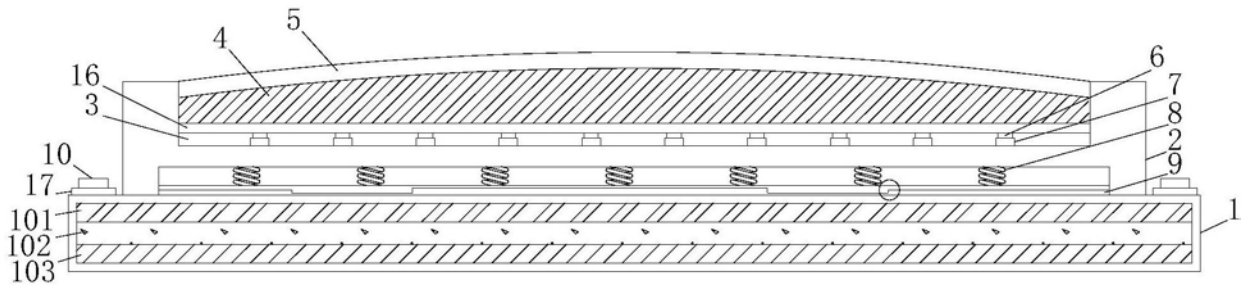


图1

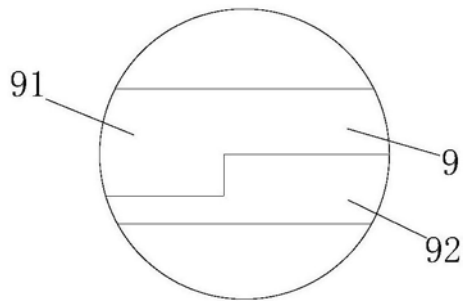


图2

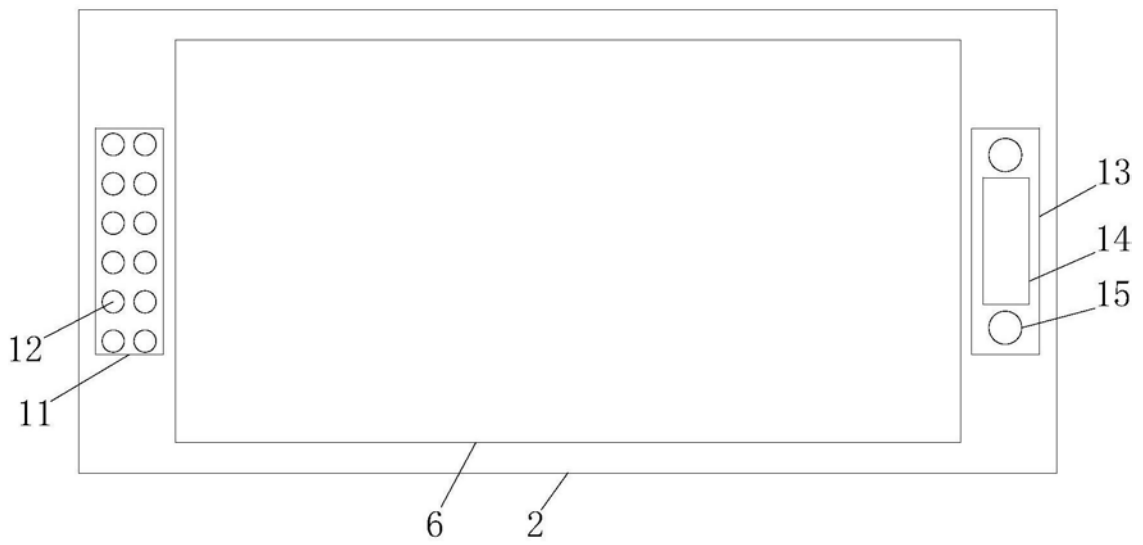


图3

专利名称(译)	一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组		
公开(公告)号	CN206431392U	公开(公告)日	2017-08-22
申请号	CN201720121636.0	申请日	2017-02-09
[标]申请(专利权)人(译)	河源中光电通讯技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	河源中光电通讯技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	河源中光电通讯技术有限公司		
[标]发明人	凌巍巍 刘长涛 谢娇丽 戴春平 赖志华 骆传 潘海		
发明人	凌巍巍 刘长涛 谢娇丽 戴春平 赖志华 骆传 潘海		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335		
代理人(译)	罗丹		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于普通TFT-LCD的高清广视角液晶显示模组，包括基板，基板的顶部固定安装有背光板，背光板上开设有凹槽，凹槽内壁的两侧固定安装有LCD屏，LCD屏的顶部镶嵌有偏光片，LCD屏的底部固定连接有卡片，卡片的底部卡接在卡套内，卡套的底部固定连接在凹槽内壁的底部，背光板的底部固定连接微型弹簧。本实用新型通过设置卡片、卡套、微型弹簧、粘板、缓冲垫和垫片，通过卡片和卡套的配合，可以防止LCD屏从背光板上脱落，通过粘板、锁紧螺母以及垫片的配合使用，可以防止背光板从基板上脱落，通过微型弹簧和缓冲垫的配合使用，达到了良好的减震效果，从而解决了该液晶显示模组的易脱落和减震效果差的缺陷。

