



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207965420 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820477020.1

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区工业大道信
利工业城一区第15栋

(72)发明人 李文宣 郑瑞建

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

H05F 3/02(2006.01)

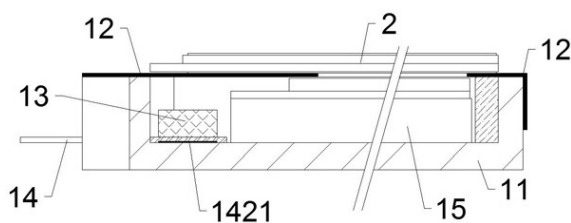
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液晶模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶模组,包括具有金属架的背光源和显示面板,所述显示面板通过导电遮光胶带贴合在所述背光源的出光面上,且所述导电遮光胶带延伸粘贴到所述金属架上。该液晶模组其无需额外的材料和工序即可实现静电的对地释放。



1. 一种液晶模组,包括具有金属架的背光源和显示面板,其特征在于,所述显示面板通过导电遮光胶带贴合在所述背光源的出光面上,且所述导电遮光胶带延伸粘贴到所述金属架上。

2. 根据权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述导电遮光胶带为框形或环形,其中间的矩形镂空或圆形镂空为出光区域。

3. 根据权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述背光源还包括灯条和导光板,所述导光板和灯条设置在所述金属架内,所述灯条位于所述导光板的入光侧。

4. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述灯条包括FPC和设置在所述FPC上的若干LED,所述FPC的背面粘贴在所述金属架上;所述FPC的正面铜箔包括若干焊盘,其正面保护膜在对应于所述焊盘的位置上开设有露铜开窗,一个LED对应焊接在一个焊盘上;所述FPC的背面铜箔包括散热铜区,所述散热铜区覆盖在对应于至少一焊盘的位置上。

5. 根据权利要求4所述的液晶模组,其特征在于,所述FPC的背面保护膜在对应于所述散热铜区的位置上开设有散热开窗。

6. 根据权利要求4或5所述的液晶模组,其特征在于,所述FPC通过导热胶粘贴在所述金属架的底板或侧壁上。

7. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述导光板的出光面上设置有至少一光学膜,和/或,所述导光板远离出光面的一面上设置有反射片。

一种液晶模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示领域,尤其涉及一种液晶模组。

背景技术

[0002] 液晶模组在使用过程中,其内部经常会聚集有大量的静电,这些静电如果不对地释放的话,就会产生静电击穿等不良情况。一般来说,现有的液晶模组会在显示面板的边缘上粘贴一张导电纸,导电纸的另一端搭接在背光源的金属架或者终端的金属机壳上,以实现对外释放静电,而导电纸的使用无疑会增加材料成本,导电纸的粘贴也会增加工序成本,不利于降低产品成本。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术的不足,本实用新型提供一种液晶模组,其无需额外的材料和工序即可实现静电的对地释放。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种液晶模组,包括具有金属架的背光源和显示面板,所述显示面板通过导电遮光胶带贴合在所述背光源的出光面上,且所述导电遮光胶带延伸粘贴到所述金属架上。

[0006] 进一步地,所述导电遮光胶带为框形或环形,其中间的矩形镂空或圆形镂空为出光区域。

[0007] 进一步地,所述背光源还包括灯条和导光板,所述导光板和灯条设置在所述金属架内,所述灯条位于所述导光板的入光侧。

[0008] 进一步地,所述灯条包括FPC和设置在所述FPC上的若干LED,所述FPC的背面粘贴在所述金属架上;所述FPC的正面铜箔包括若干焊盘,其正面保护膜在对应于所述焊盘的位置上开设有露铜开窗,一个LED对应焊接在一个焊盘上;所述FPC的背面铜箔包括散热铜区,所述散热铜区覆盖在对应于至少一焊盘的位置上。

[0009] 进一步地,所述FPC的背面保护膜在对应于所述散热铜区的位置上开设有散热开窗。

[0010] 进一步地,所述FPC通过导热胶粘贴在所述金属架的底板或侧壁上。

[0011] 进一步地,所述导光板的出光面上设置有至少一光学膜,和/或,所述导光板远离出光面的一面上设置有反射片。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:该液晶模组将所述背光源和显示面板之间粘贴固定用的现有的普通遮光胶带替换成所述导电遮光胶带,所述导电遮光胶带不仅用于粘贴固定所述背光源和显示面板以及遮光定义出光区域,还将所述显示面板与所述背光源的金属架导通,将所述显示面板在使用过程中产生的静电通过所述金属架对地释放,其无需额外的材料和工序即可实现静电的对地释放;并且还能屏蔽掉所述显示面板和背光源之间的电磁干扰。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型提供的液晶模组的示意图；
[0014] 图2为本实用新型提供的FPC的正面示意图；
[0015] 图3为本实用新型提供的FPC的背面示意图；
[0016] 图4为图2所示的FPC的A-A剖面示意图。

具体实施方式

- [0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。
- [0018] 如图1所示，一种液晶模组，包括具有金属架11的背光源和显示面板2，所述显示面板2通过导电遮光胶带12贴合在所述背光源的出光面上，且所述导电遮光胶带12延伸粘贴到所述金属架11上。
- [0019] 该液晶模组将所述背光源和显示面板2之间粘贴固定用的现有的普通遮光胶带替换成所述导电遮光胶带12，所述导电遮光胶带12不仅用于粘贴固定所述背光源和显示面板2以及遮光定义出光区域，还将所述显示面板2与所述背光源的金属架11导通，将所述显示面板2在使用过程中产生的静电通过所述金属架11对地释放，其无需额外的材料和工序即可实现静电的对地释放；并且还能屏蔽掉所述显示面板2和背光源之间的电磁干扰。
- [0020] 所述导电遮光胶带12可在制作遮光胶带时混入导电粒子制成，也可在制作导电胶带时混入遮光油墨制成。
- [0021] 所述导电遮光胶带12为框形或环形，分别对应于矩形或圆形的液晶模组，其中间的矩形镂空或圆形镂空为出光区域。
- [0022] 所述背光源还包括灯条和导光板15，所述导光板15和灯条设置在所述金属架11内，所述灯条位于所述导光板15的入光侧。
- [0023] 所述灯条包括FPC 14和设置在所述FPC 14上的若干LED 13，所述FPC 14的背面粘贴在所述金属架11上；如图2-4所示，所述FPC 14包括依次设置的背面保护膜141、背面铜箔142、衬底143、正面铜箔144和正面保护膜145，所述正面铜箔144包括若干焊盘1441，所述正面保护膜145在对应于所述焊盘1441的位置上开设有露铜开窗1451，一个LED 13对应焊接在一个焊盘1441上；所述背面铜箔142包括散热铜区1421，所述散热铜区1421覆盖在对应于至少一焊盘1441的位置上。
- [0024] 一般来说，所述灯条的FPC 14是双层走线结构，其背面铜箔142里仅有一些简单的走线，大部分都是空白区域，这些空白区域的位置正好对应于正面铜箔144里用于焊接LED 13的焊盘1441。
- [0025] 该背光源利用所述FPC 14的背面铜箔142里具有大片空白区域的特点，在对应于所述焊盘1441的位置上，将所述背面铜箔142制作成大面积覆盖的散热铜区1421，利用铜的高导热性来进行散热，既增加了散热面积，也提高了散热效率。
- [0026] 优选地，所述FPC 14的背面保护膜141在对应于所述散热铜区1421的位置上开设有散热开窗1411，以加快热能的传递和发散；所述FPC 14通过导热胶粘贴在所述金属架11的底板或侧壁上。
- [0027] 在一实施例中，所述正面铜箔144还包括正面走线和金手指1442，所述正面走线连

接所述焊盘1441及其对应的金手指1442。该实施例中,所有焊盘1441及其对应的金手指1442均通过所述正面走线连接,此时,所述散热铜区1421优选地覆盖在整个背面上。

[0028] 在另一实施例中,所述正面铜箔144还包括正面走线和金手指1442,所述背面铜箔142还包括背面走线;所述背面走线和/或连接所述焊盘1441及其对应的金手指1442。该实施例中,至少部分焊盘1441及其对应的金手指1442通过所述背面走线连接或者通过所述背面走线和正面走线相结合连接,此时,所述散热铜区1421优选地覆盖在除了所述背面走线之外的整个背面上。

[0029] 所述导光板15的出光面上设置有至少一光学膜,一般包括依次设置的扩散膜、下增光膜和上增光膜;和/或,所述导光板15远离出光面的一面上设置有反射片。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

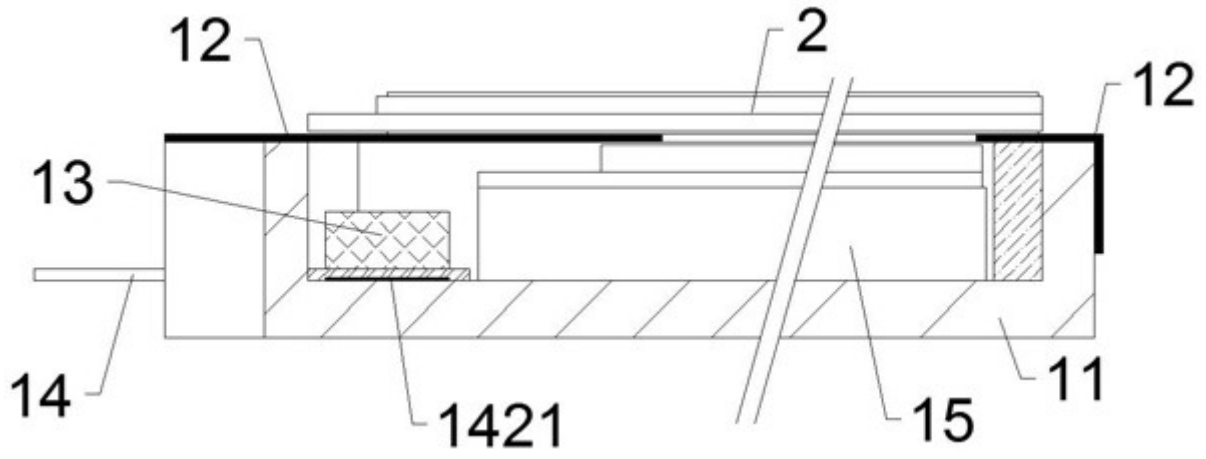


图1

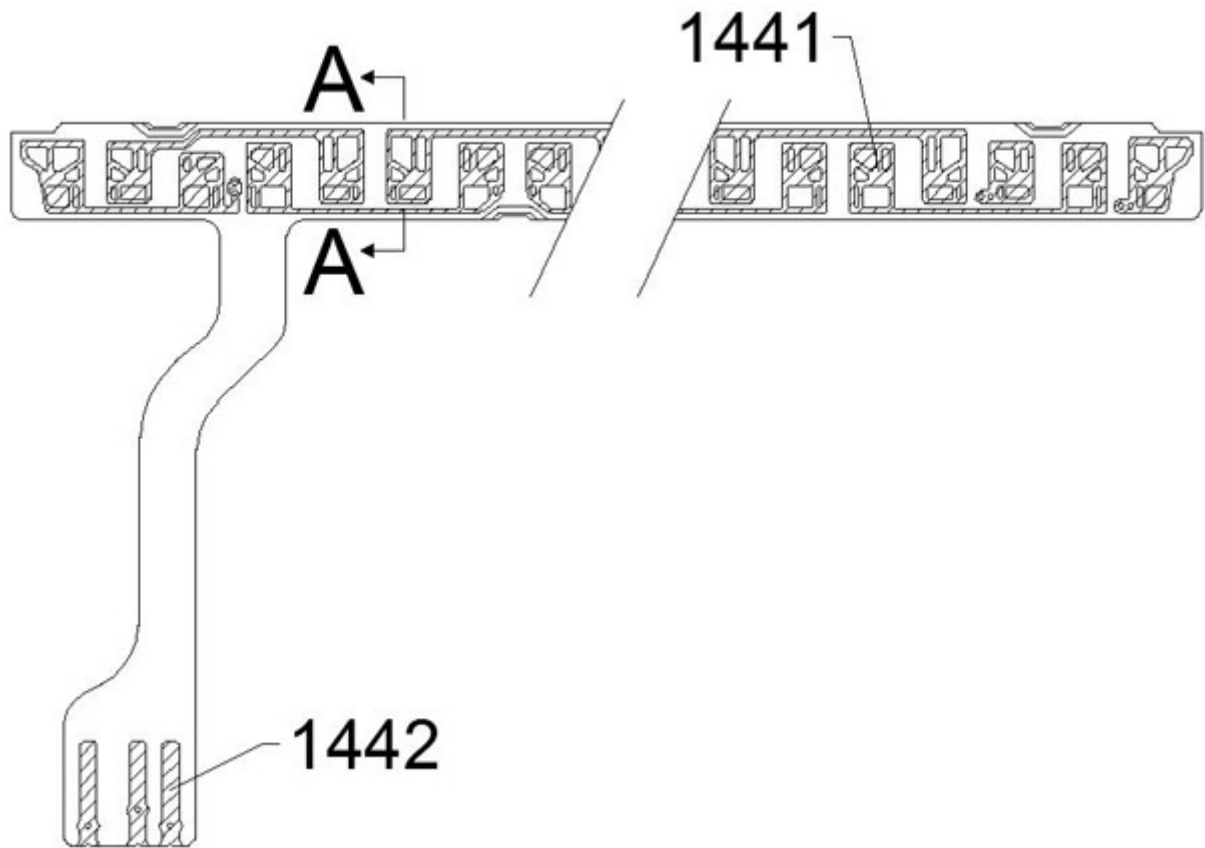


图2

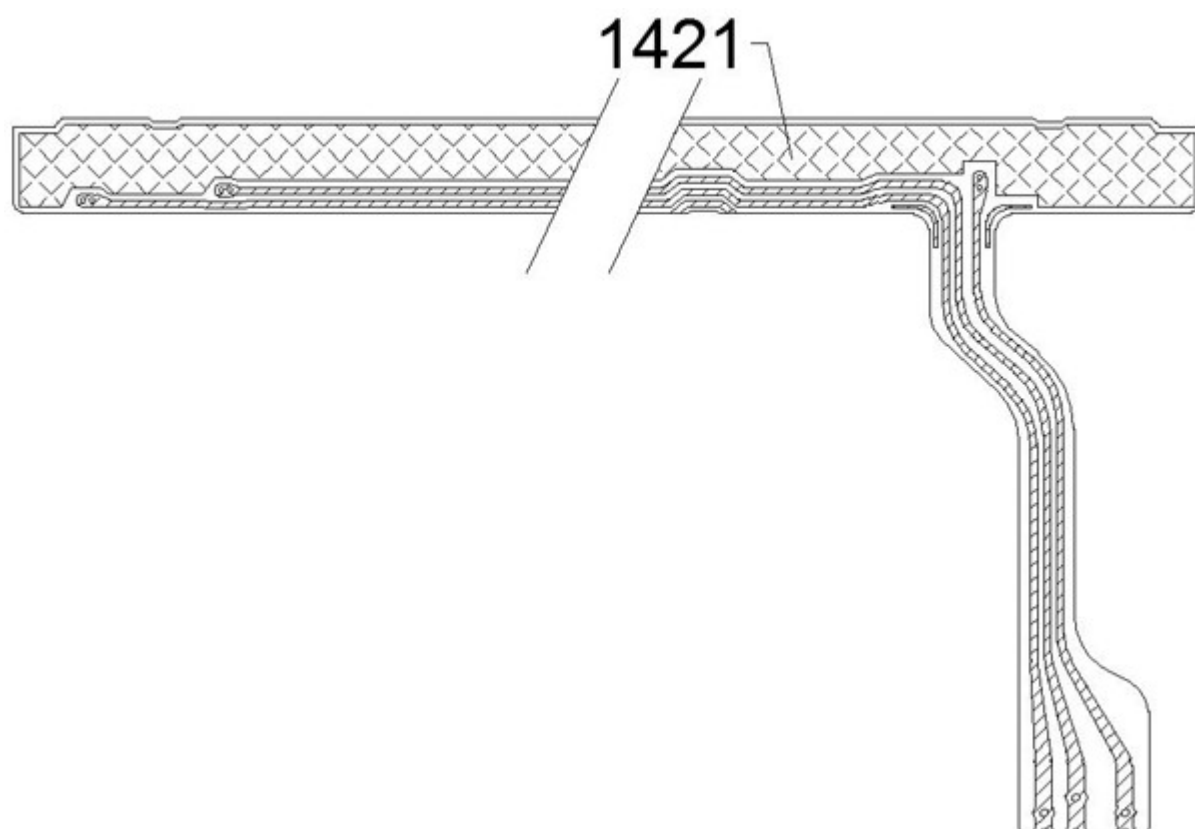


图3

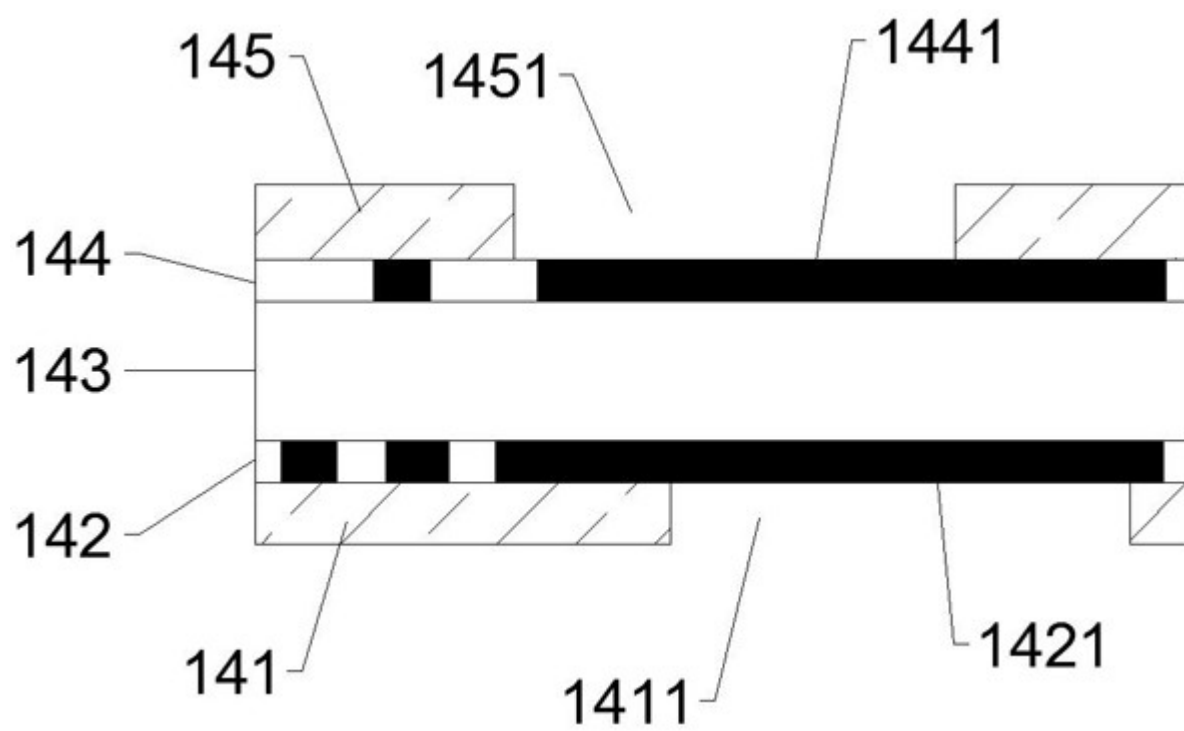


图4

专利名称(译)	一种液晶模组		
公开(公告)号	CN207965420U	公开(公告)日	2018-10-12
申请号	CN201820477020.1	申请日	2018-04-04
[标]申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
[标]发明人	李文宣 郑瑞建		
发明人	李文宣 郑瑞建		
IPC分类号	G02F1/1333 H05F3/02		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶模组，包括具有金属架的背光源和显示面板，所述显示面板通过导电遮光胶带贴合在所述背光源的出光面上，且所述导电遮光胶带延伸粘贴到所述金属架上。该液晶模组其无需额外的材料和工序即可实现静电的对地释放。

