



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210720954 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921762425.0

(22)申请日 2019.10.21

(73)专利权人 南京中电熊猫平板显示科技有限公司

地址 210033 江苏省南京市栖霞区南京液晶谷天佑路7号

专利权人 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司  
南京华东电子信息科技股份有限公司

(72)发明人 倪明明

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G09F 9/30(2006.01)

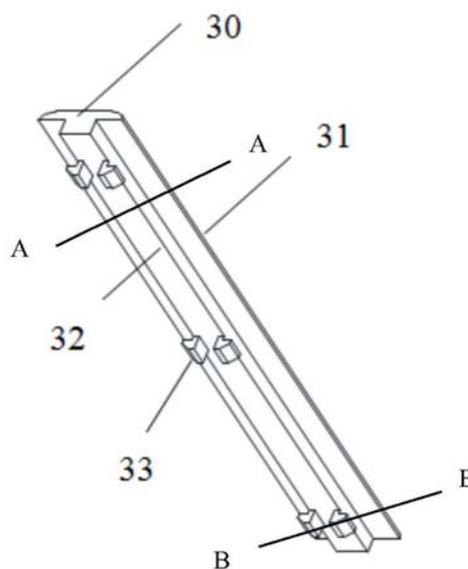
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种背光模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种背光模组,涉及LED显示技术领域,包括背板、位于背板上且相邻设置的多个印刷电路板、位于每个印刷电路板上的多个LED颗粒以及位于相邻两个印刷电路板之间且位于背板上的拼接缝压条;所述拼接缝压条包括搭接在相邻两个印刷电路板上的覆盖面、与覆盖面连接且位于其下方的填缝条以及设置在填缝条两侧且两两相对设置的多个固定件,其中,所述填缝条用来填充相邻两个印刷电路板之间的缝隙,固定件穿过背板的开孔并固定在开孔外侧的边缘。本实用新型通过在印刷电路板的缝隙之间使用拼接缝压条替代传统的贴胶方法,在保证拼接缝压条的反射率与印刷电路板的反射率相近或相同的基础上,可以有效地避免拼接缝导致的黑线问题。



1. 一种背光模组,其特征在于,包括背板、位于背板上且相邻设置的多个印刷电路板、位于每个印刷电路板上的多个LED颗粒以及位于相邻两个印刷电路板之间且位于背板上的拼接缝压条;

所述拼接缝压条包括搭接在相邻两个印刷电路板上的覆盖面、与覆盖面连接且位于其下方的填缝条以及设置在填缝条两侧且两两相对设置的多个固定件,其中,所述填缝条用来填充相邻两个印刷电路板之间的缝隙,固定件穿过背板的开孔并固定在开孔外侧的边缘。

2. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述固定件为卡钩。

3. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述覆盖面的反射率与印刷电路板的反射率相近或相同。

4. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述覆盖面的高度不高于LED颗粒的高度。

5. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述LED颗粒为LED或MINI-LED。

## 一种背光模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于LED显示技术领域,具体涉及一种背光模组。

### 背景技术

[0002] 在现有大尺寸MINI-LED的背光模组中,由于印刷电路板和MINI-LED封装制程的限制,没有办法使用整块印刷电路板(PCB)进行布局摆放至背光模组中,只能使用多块印刷电路板进行拼接,虽然理论上设计间隙为0,但实际制作中印刷电路板之间还是会出现宽度不一的缝隙,这些拼接缝隙位置因为没有光线反射,在面板显示时会表现为一条黑色线,影响画面品位。

[0003] 现有技术中会采用白色胶填充或者贴反射片的办法,但是MINI-LED之间的间隙太小,反射片上胶的粘结面相对就小,随着热量的增加,反射片容易脱落,而且反射片与灯板上的白漆反射率不同,在面板显示时会导致亮条,上述方法无法达到消除显示黑色线条的效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型揭示了一种背光模组,通过在印刷电路板的缝隙之间使用拼接缝压条替代传统的贴反射片方法,在保证拼接缝压条的反射率与印刷电路板的反射率相近或相同的基础上,可以有效地避免拼接缝导致的显示黑线问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 本发明公开了一种背光模组,包括背板、位于背板上且相邻设置的多个印刷电路板、位于每个印刷电路板上的多个LED颗粒以及位于相邻两个印刷电路板之间且位于背板上的拼接缝压条;

[0007] 所述拼接缝压条包括搭接在相邻两个印刷电路板上的覆盖面、与覆盖面连接且位于其下方的填缝条以及设置在填缝条两侧且两两相对设置的多个固定件,其中,所述填缝条用来填充相邻两个印刷电路板之间的缝隙,固定件穿过背板的开孔并固定在开孔外侧的边缘。

[0008] 优选地,所述固定件为卡钩。

[0009] 优选地,所述覆盖面的反射率与印刷电路板的反射率相近或相同。

[0010] 优选地,所述覆盖面的高度不高于LED颗粒的高度。

[0011] 优选地,所述LED颗粒为LED或MINI-LED。

[0012] 本实用新型提供的技术方案具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型在印刷电路板的缝隙之间使用拼接缝压条,可以有效地避免拼接缝导致的黑线问题。

### 附图说明

[0014] 下面将以明确易懂的方式,结合附图说明优选实施方式,对本实用新型予以进一

步说明。

[0015] 图1是本实用新型背光模组的拼接缝压的示意图；

[0016] 图2是图1所述拼接缝压条组装在背板和印刷电路板且在A-A处的剖视图；

[0017] 图3是图1所述拼接缝压条组装在背板和印刷电路板且在B-B处的剖视图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本实用新型，应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围，在阅读了本实用新型之后，本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0019] 本实用新型揭示一种背光模组，如图1至图3所示，包括背板10、位于背板10上且相邻设置的多个印刷电路板20、位于每个印刷电路板20上的多个LED颗粒40以及位于相邻两个印刷电路板20之间且位于背板上的拼接缝压条30。此外，还有若干光学材料（图未示）位于LED颗粒40上方。其中，印刷电路板20和LED颗粒40组成LED灯条，印刷电路板的上表面为白漆面22。

[0020] 拼接缝压条30是塑料通过模具射出一体成型的，其截面呈“T”字型，如图1所示，所述拼接缝压条30包括搭接在相邻两个印刷电路板20上的覆盖面31、与覆盖面31连接且位于其下方的填缝条32以及设置在填缝条32两侧且两两相对设置的多个固定件33。其中，如图3所示，所述填缝条32用来填充相邻两个印刷电路板20之间的缝隙21，覆盖面31抵在相邻两个印刷电路板20的白漆面22上，固定件33穿过背板10的开孔11并固定在开孔11外侧的边缘。

[0021] 覆盖面31和填缝条32都是整体呈长条状，其长度和印刷电路板20缝隙21的长度相对应。固定件33是在背板10的开孔11处起固定作用的，一般一个开孔11处对应左右两个对称的固定件33用来进行固定背板，拼接缝压条30上总的固定件33数目根据背板10上开孔11的数目做调整。

[0022] 固定件33可以是卡钩，也可以是其他固定部件，卡钩可以通过卡扣作用卡住开孔11的边缘起到对背板10的固定。

[0023] 所述覆盖面31的反射率与印刷电路板20的白漆面22的反射率要相近或相同，这样可以更好地解决印刷电路板20拼接处容易导致黑线的问题，

[0024] 此外，所述覆盖面31的高度要不高于LED颗粒40的高度，这样才能不遮挡LED的显示。

[0025] 所述的LED颗粒40可以是LED，也可以是MINI-LED。

[0026] 本实用新型通过在印刷电路板的缝隙之间使用拼接缝压条替代传统的贴胶方法，在保证拼接缝压条的反射率与印刷电路板20的反射率相近或相同的基础上，可以有效地避免拼接缝导致的黑线问题。

[0027] 应当说明的是，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

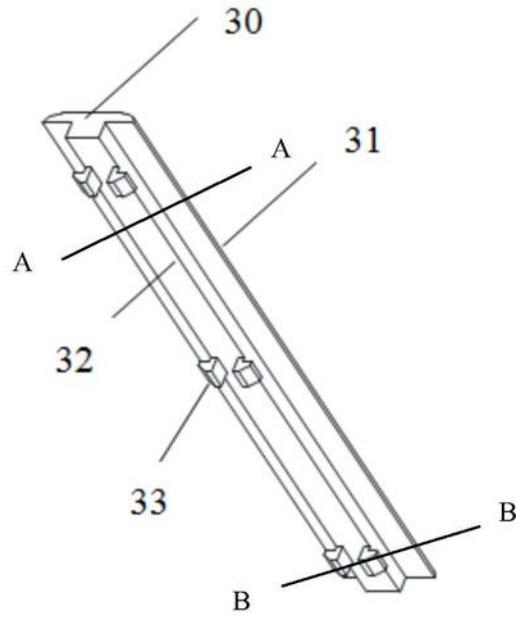
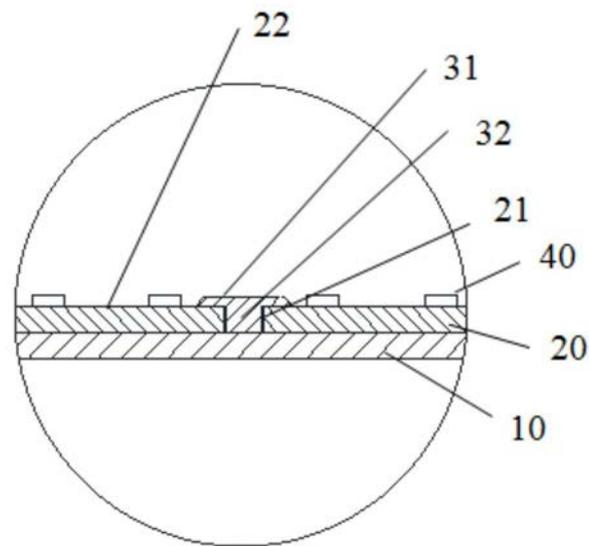


图1



A-A

图2

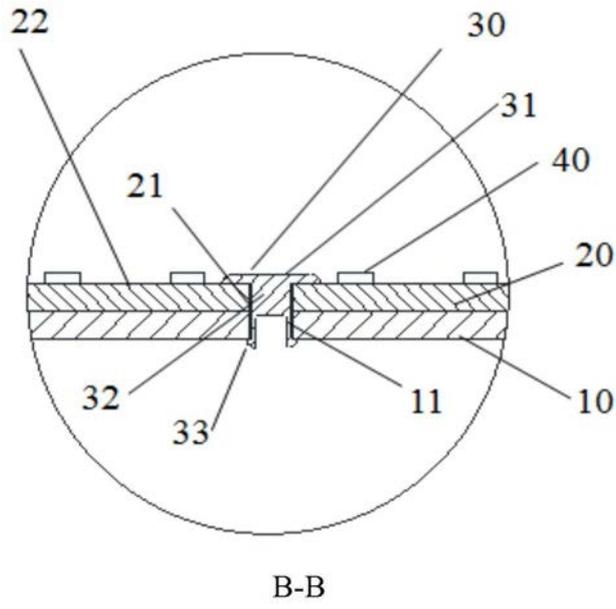


图3

专利名称(译)	一种背光模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN210720954U</a>	公开(公告)日	2020-06-09
申请号	CN201921762425.0	申请日	2019-10-21
[标]申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
[标]发明人	倪明明		
发明人	倪明明		
IPC分类号	G02F1/13357 G09F9/30		
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背光模组，涉及LED显示技术领域，包括背板、位于背板上且相邻设置的多个印刷电路板、位于每个印刷电路板上的多个LED颗粒以及位于相邻两个印刷电路板之间且位于背板上的拼接缝压条；所述拼接缝压条包括搭接在相邻两个印刷电路板上的覆盖面、与覆盖面连接且位于其下方的填缝条以及设置在填缝条两侧且两两相对设置的多个固定件，其中，所述填缝条用来填充相邻两个印刷电路板之间的缝隙，固定件穿过背板的开孔并固定在开孔外侧的边缘。本实用新型通过在印刷电路板的缝隙之间使用拼接缝压条替代传统的贴胶方法，在保证拼接缝压条的反射率与印刷电路板的反射率相近或相同的基础上，可以有效地避免拼接缝导致的黑线问题。

