

1. 一种背光模组,其包括背框以及设置在所述背框内的胶框、光源组,其特征在于:
所述光源组与所述背框的内壁之间设有一个绝缘隔离所述光源组与所述背框的隔离件。
2. 如权利要求1所述的背光模组,其特征在于:所述隔离件为塑胶件。
3. 如权利要求2所述的背光模组,其特征在于:所述塑胶件与所述胶框为一体成型结构。
4. 如权利要求1所述的背光模组,其特征在于:所述背光模组还包括设置在背框内的反射片,所述反射片设置在所述光源组和所述背框之间。
5. 如权利要求4所述的背光模组,其特征在于:
所述隔离件为设置在所述反射片一端的反射片延伸部,所述反射片延伸部穿过所述光源组与所述背框之间的空间,并且弯折后延伸至所述光源组与所述胶框之间的空间。
6. 如权利要求5所述的背光模组,其特征在于:
所述反射片延伸部的位于所述光源组与所述胶框之间的部分与所述胶框固定。
7. 一种液晶显示装置,其特征在于:其包括如权利要求1至5中任意一项所述的背光模组以及设置在所述背光模组上的液晶面板。

一种背光模组以及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种背光模组以及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示器(LCD)是利用夹在液晶分子上电场强度的变化,改变液晶分子的取向控制透光的强弱来显示图像。一般来讲,一块完整的液晶显示面板必须有背光模组、偏光片、包括薄膜晶体管的TFT基板(下基板)和包括彩色滤光片的CF基板(上基板)以及由两块基板组成的盒中填充的液晶分子层构成。液晶显示屏是被动发光显示器件,也就是说,液晶基板本身不发光,需要由背光模组来提供光源。背光模组通常由背板、光源、扩散板以及各种光学膜片组成。

[0003] 参见图1,现有的背光模组的剖视结构示意图,所述背光模组包括背框1、胶框2、灯源组3、导光板4、反射片5、以及光学膜组6,将胶框2组装于背框1内,接着将诸如反射片5、导光板4、灯源组3以及光学膜6的光学元件装设于该胶框2内固定。

[0004] 在现有的背光模组以及液晶显示模组中,尤其是中小尺寸的,背光灯源组3(例如:LED)与背框1之间存在一个空气层P。灯源组3和背框1之间通过空气层P接触,当从背框2的外侧面打上静电时,静电可能会由背框2通过空气层P进入到灯源组3,造成灯源组3死灯,出现模组显示不良等问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,一方面,本实用新型一方面提供了一种背光模组,其包括背框以及设置在所述背框内的胶框、光源组,所述光源组与所述背框的内壁之间设有一个绝缘隔离所述光源组与所述背框的隔离件。

[0006] 另一方面,本实用新型另一方面提供了一种液晶显示装置,其包括上述的背光模组以及设置在背光模组上的液晶面板。

[0007] 本实用新型的背光模组以及液晶显示装置,采用简单的结构实现了背框和光源组之间的绝缘隔离,防止当背框上打静电时,电荷通过空气层直接进入光源组,造成死灯,出现显示不良等问题。

附图说明

[0008] 图1为现有的背光模组的部分剖视结构示意图;

[0009] 图2为实施例1的背光模组的部分剖视结构示意图;

[0010] 图3为采用实施例1的背光模组的液晶显示器的部分剖视结构示意图;

[0011] 图4为实施例2的背光模组的部分剖视结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本实用新型进行详细描述。但这些实施方

式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0013] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的实施方式;相反,提供这些实施方式使得本实用新型将全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构,因而将省略对它们的重复描述。

[0014] 所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本实用新型的实施方式的充分理解。然而,本领域技术人员应意识到,没有特定细节中的一个或更多,或者采用其它的方法、组元、材料等,也可以实践本实用新型的技术方案。在某些情况下,不详细示出或描述公知结构、材料或者操作以避免模糊本实用新型。

[0015] 本文中所述的“设置在/在…(之)上”应当理解为包括直接接触的“设置在/在…(之)上”和不直接接触的“设置在/在…(之)上”。

[0016] 本实用新型的附图仅用于示意相对位置关系和电连接关系,某些部位的层厚采用了夸示的绘图方式以便于理解,附图中的层厚并不代表实际层厚的比例关系。

[0017] 如图2所示为本实用新型实施例提供的一种背光模组,包括背框11、嵌合设置在背框11内的胶框12,以及固定设置在胶框12内的多个光学元件。

[0018] 在本实施例中,背框11为铁框。

[0019] 在本实施例中,背框11和胶框12可以一体成型。例如,将胶框12的材料注塑到背框11的内部,从而形成相互嵌合的胶框12和背框11的一体化结构。

[0020] 在本实施例中,如图2所示,背框11包括一个弯折边缘110,弯折边缘110嵌入胶框12内实现背框11与胶框12的嵌合。采用该结构,胶框12从背框11的弯折边缘110的外侧将其包裹,胶框12和背框11的结合面积大,连接紧凑,不易脱离。

[0021] 光学元件包括光源组13。

[0022] 在光源组13与背框11的内壁之间的空间设有一个绝缘隔离光源组13与背框11的隔离件S。

[0023] 在本实施例中,隔离件S为塑胶件。例如可以为注塑塑胶件。

[0024] 在本实施例中,隔离塑胶件S可以与胶框12一体式注塑成型。

[0025] 在本实施例中,光源组13包括LED(图中未示出)以及控制LED的印刷电路板(图中未示出)。

[0026] 在本实施例中,光学元件还包括如图2所示的导光板14、反射片15以及光学模组16。反射片15设置在背框11内壁上,导光板14设置在反射片15上,光学模组16设置在导光板14上,其中光学模组16包括多个光学膜片(图中未标注)。

[0027] 导光板14可以是经由射出成型模具加压技术产生的薄型化导光板,光源组13的LED发射出来的光线通过导光板14将光源转换成面光源,以达到亮度和均匀度要求。

[0028] 在本实施例中,光源组13设置在导光板14的两端(注:图2仅示出了实施例1的背光模组一半的剖视示意图)。

[0029] 如图3所示,采用实施例1的背光模组的液晶显示器的部分剖视结构示意图,通过遮光胶带18将液晶面板17粘贴于光学模组16上从而形成液晶显示器(液晶显示模组)。

[0030] 本实施例提供的背光模组,通过隔离塑胶件S实现背框11和光源组13之间的绝缘隔离,防止当背框11上打静电时,电荷通过空气层直接进入光源组13,造成死灯,出现显示不良等问题。

[0031] 如图4所示,为本实用新型实施例提供的又一种背光模组,包括背框11'、嵌合设置在背框11'内的胶框12',以及固定设置在胶框12'内的多个光学元件。

[0032] 光学元件包括光源组13'、导光板14'、反射片15'以及光学膜组16'。

[0033] 在光源组13'与背框11'的内壁之间的空间设有一个绝缘隔离光源组13'与背框11'的隔离件S'。

[0034] 在实施例2中,隔离件S'是通过反射片15'来形成的。参见图3,背光模组包括设置在背框11'内的反射片,反射片15'设置在光源组13'和背框11'之间。隔离件S'为设置在反射片15'一端的反射片延伸部S',其通过延伸的方式穿过了光源组13'与背框11'之间的空间,并且弯折后再继续延伸至光源组13'与胶框12'之间的空间,从而将光源组13'与背框11'完全绝缘隔离。

[0035] 在本实施例中,参见图3,当反射片延伸部S'沿背框11'的内壁延伸,当延伸至胶框12'时,再弯折,沿着胶框12'的朝向光源组13'的侧壁延伸。反射片延伸部S'的位于光源组13'与胶框12'之间的部分与胶框12'固定。

[0036] 当然,并不仅限于本实施例,在本实用新型的替代实施方案中,反射片延伸部S'也可以不沿着胶框12'延伸,只要能穿过光源组13'与背框11'之间的空间,延伸至光源组13'与胶框12'之间的空间实现光源组13'与背框11'之间完全地绝缘隔离即可。

[0037] 同样的,可以将本实施例中的背光模组组装形成液晶显示器,具体不再赘述。

[0038] 本实施例提供的背光模组,通过反射片15'实现背框11'和光源组13'之间的绝缘隔离,防止当背框11'上打静电时,电荷通过空气层直接进入光源组13',造成死灯,出现显示不良等问题。

[0039] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0040] 上文所列出的一系列详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

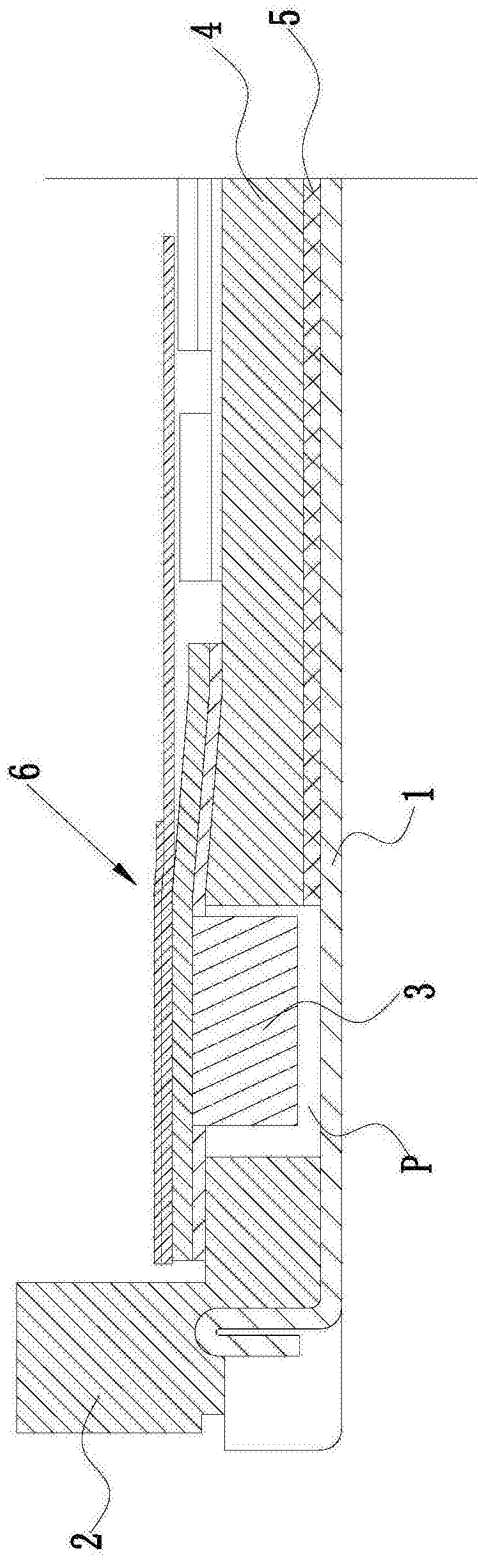


图1

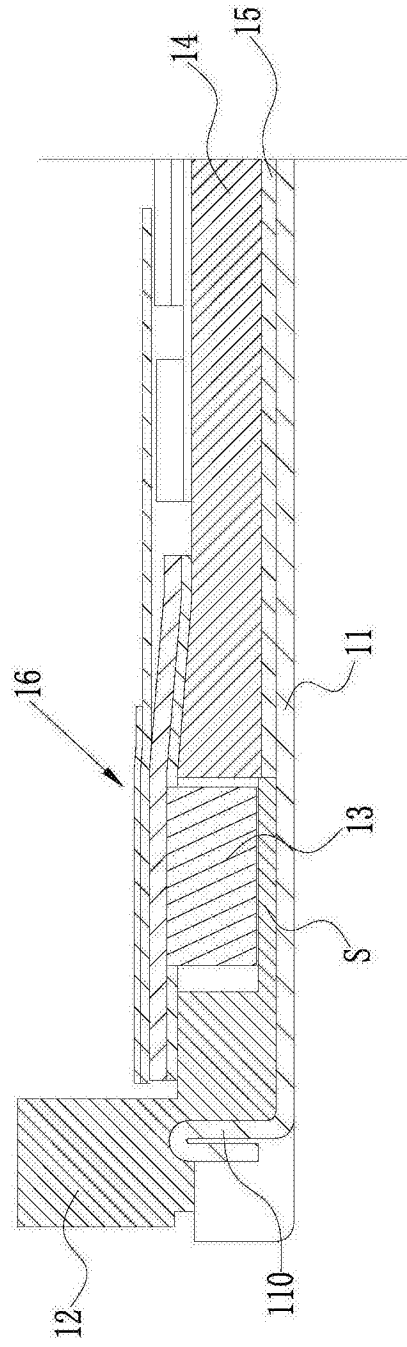


图2

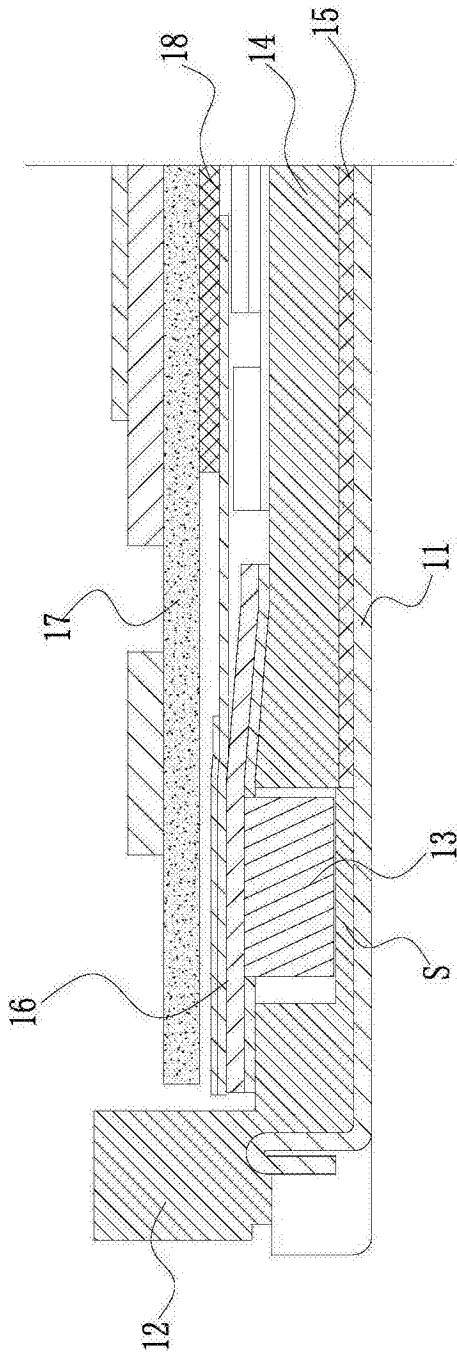


图3

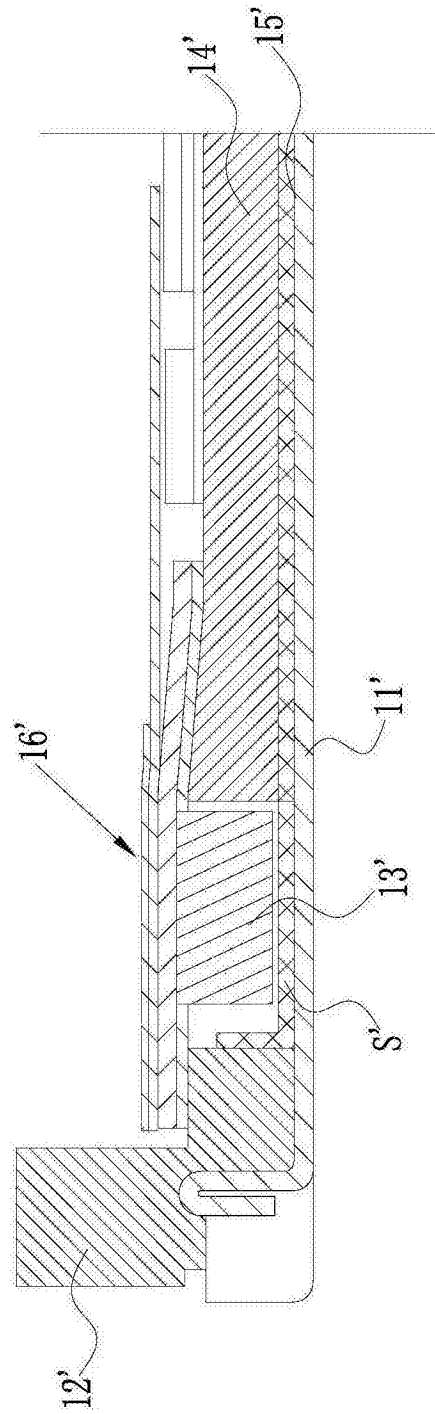


图4

专利名称(译)	一种背光模组以及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN205563026U	公开(公告)日	2016-09-07
申请号	CN201620237860.1	申请日	2016-03-25
[标]申请(专利权)人(译)	上海中航光电子有限公司 天马微电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海中航光电子有限公司 天马微电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海中航光电子有限公司 天马微电子股份有限公司		
[标]发明人	吴雪萍 李磊		
发明人	吴雪萍 李磊		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	胡洁		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种背光模组以及液晶显示装置，采用简单的结构实现了背框和光源组之间的绝缘隔离，防止当背框上打静电时，电荷通过空气层直接进入光源组，造成死灯，出现显示不良等问题。

