



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206411382 U

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201621491413.5

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 合肥惠科金扬科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区九顶山路与奎河路交口东北角

(72)发明人 王智勇 何东洋 江杨生

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 阳开亮

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

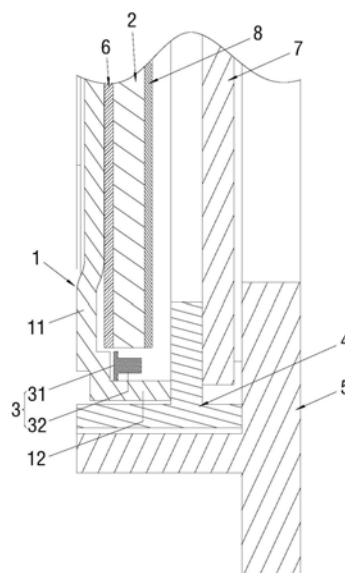
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

侧入式背光模组及液晶显示设备

### (57)摘要

本实用新型涉及背光模组技术领域,公开了一种侧入式背光模组,包括背板,设置于背板内侧的导光板,以及设置于背板内并靠近导光板入光侧的灯条组件,灯条组件包括与导光板入光侧的端面相垂直设置的基板,均匀间隔设置于基板一侧表面上的多个灯珠,以及设置于基板的与灯珠同侧的表面上的插座,灯珠与插座电性连接。另外,还公开了一种液晶显示设备,包括上述侧入式背光模组。本实用新型提出的侧入式背光模组及液晶显示设备,通过将灯条组件的基板与导光板入光侧的端面相垂直设置,并将灯珠和插座设置在基板的一侧表面上,如此,有效减小了灯条组件在模组厚度方向上占用的厚度空间,在保证背光质量的前提下,满足了侧入式背光模组超薄化的设计需求。



1. 侧入式背光模组,用于液晶显示设备,其特征在于,所述侧入式背光模组包括背板,设置于所述背板内侧的导光板,以及设置于所述背板内并靠近所述导光板入光侧的灯条组件,所述灯条组件包括与所述导光板入光侧的端面相垂直设置的基板,均匀间隔设置于所述基板一侧表面上的多个灯珠,以及设置于所述基板的与所述灯珠同侧的表面上的插座,所述灯珠与所述插座电性连接。

2. 如权利要求1所述的侧入式背光模组,其特征在于,所述背板包括底板,以及一体环绕于所述底板周围的围边。

3. 如权利要求2所述的侧入式背光模组,其特征在于,所述侧入式背光模组还包括围设于所述围边周围的中框,设置于所述中框外围的面框,以及设置于所述导光板与所述背板之间的反射片。

4. 液晶显示设备,包括侧入式背光模组,其特征在于,所述侧入式背光模组包括背板,设置于所述背板内侧的导光板,以及设置于所述背板内并靠近所述导光板入光侧的灯条组件,所述灯条组件包括与所述导光板入光侧的端面相垂直设置的基板,均匀间隔设置于所述基板一侧表面上的多个灯珠,以及设置于所述基板的与所述灯珠同侧的表面上的插座,所述灯珠与所述插座电性连接。

5. 如权利要求4所述的液晶显示设备,其特征在于,所述背板包括底板,以及一体环绕于所述底板周围的围边。

6. 如权利要求5所述的液晶显示设备,其特征在于,所述侧入式背光模组还包括围设于所述围边周围的中框,设置于所述中框外围的面框,以及设置于所述导光板与所述背板之间的反射片。

7. 如权利要求6所述的液晶显示设备,其特征在于,所述液晶显示设备还包括夹设于所述面框与所述中框之间的液晶面板,以及设置于所述导光板与所述液晶面板之间的膜片。

## 侧入式背光模组及液晶显示设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及背光模组的技术领域,尤其涉及一种侧入式背光模组及液晶显示设备。

### 背景技术

[0002] 目前,对于侧入式背光的液晶显示设备,其背光模组中的灯条组件通常由基板和灯珠构成。装配时,灯条组件设置在靠近导光板入光侧的位置,且灯条组件的基板平行于导光板入光侧的端面,灯珠固定在基板的朝向导光板入光侧端面的一侧表面上,这样,灯条组件在整个背光模组厚度方向上所占用的厚度为基板加灯珠的总宽度(若基板宽度大于灯珠宽度,则灯条组件占用厚度为基板的宽度),而该总宽度对于追求超薄化的侧入式背光模组而言,厚度占用率过高,因此,如何降低灯条组件在背光模组厚度方向上占用的厚度空间而满足背光模组超薄化设计需求是业内亟待解决的技术问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种侧入式背光模组及液晶显示设备,旨在解决现有技术中,如何改变灯条组件的设置以降低其在背光模组厚度方向上占用的厚度空间而满足背光模组超薄化设计需求的问题。

[0004] 本实用新型实施例提供了一种侧入式背光模组,用于液晶显示设备,所述侧入式背光模组包括背板,设置于所述背板内侧的导光板,以及设置于所述背板内并靠近所述导光板入光侧的灯条组件,所述灯条组件包括与所述导光板入光侧的端面相垂直设置的基板,均匀间隔设置于所述基板一侧表面上的多个灯珠,以及设置于所述基板的与所述灯珠同侧的表面上的插座,所述灯珠与所述插座电性连接。

[0005] 进一步地,所述背板包括底板,以及一体环绕于所述底板周围的围边。

[0006] 进一步地,所述侧入式背光模组还包括围设于所述围边周围的中框,设置于所述中框外围的面框,以及设置于所述导光板与所述背板之间的反射片。

[0007] 本实用新型实施例该提供了一种液晶显示设备,包括侧入式背光模组,所述侧入式背光模组包括背板,设置于所述背板内侧的导光板,以及设置于所述背板内并靠近所述导光板入光侧的灯条组件,所述灯条组件包括与所述导光板入光侧的端面相垂直设置的基板,均匀间隔设置于所述基板一侧表面上的多个灯珠,以及设置于所述基板的与所述灯珠同侧的表面上的插座,所述灯珠与所述插座电性连接。

[0008] 进一步地,所述背板包括底板,以及一体环绕于所述底板周围的围边。

[0009] 进一步地,所述侧入式背光模组还包括围设于所述围边周围的中框,设置于所述中框外围的面框,以及设置于所述导光板与所述背板之间的反射片。

[0010] 进一步地,所述液晶显示设备还包括夹设于所述面框与所述中框之间的液晶面板,以及设置于所述导光板与所述液晶面板之间的膜片。

[0011] 基于上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型实施例提出的侧入式背光模组

及液晶显示设备,通过将灯条组件的基板与导光板入光侧的端面垂直设置,并将灯珠和插座设置在基板的一侧表面上,如此,有效减小了灯条组件在模组厚度方向上占用的厚度空间,在保证背光质量的前提下,满足了侧入式背光模组超薄化的设计需求,也就促进了液晶显示设备的超薄化。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例提出的液晶显示设备的局部分解示意图;

[0013] 图2为图1中A部分的放大示意图;

[0014] 图3为本实用新型实施例提出的液晶显示设备的局部剖面示意图。

### 具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0017] 另外,还需要说明的是,本实用新型实施例中的左、右、上、下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细的描述。

[0018] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提出了一种用于液晶显示设备的侧入式背光模组,该侧入式背光模组可包括背板1、导光板2和灯条组件3,其中,导光板2设置在背板1内侧,灯条组件3设置在背板1内并靠近导光板2入光侧。具体地,灯条组件3可包括基板31、灯珠32和插座(附图中未画出),这里,基板31为长条板状结构,其靠近导光板2入光侧,并与导光板2入光侧的端面垂直设置,同时,多个灯珠32均匀间隔设置在该基板31的一侧表面上,且各个灯珠32的侧面均正对于导光板2入光侧的端面,另外,插座设置在该基板31的与灯珠32同侧的表面上,且各个灯珠32均与插座电性连接。本实施例中,灯条组件3在整个侧入式背光模组厚度方向上所占用的厚度空间为基板31与灯珠32的厚度之和,该厚度之和小于基板31的宽度。

[0019] 如上所述,本实用新型实施例提出的侧入式背光模组,通过将灯条组件3的基板31与导光板2入光侧的端面垂直设置,并将灯珠32和插座设置在基板31的一侧表面上,使得灯条组件3在整个侧入式背光模组厚度方向上所占用的厚度空间为基板31与灯珠32的厚度之和,而该厚度之和小于基板31的宽度,如此,有效减小了灯条组件3在模组厚度方向上占用的厚度空间,在保证背光质量的前提下,满足了侧入式背光模组超薄化的设计需求。

[0020] 进一步地,在本实用新型实施例中,上述背板1可包括底板11和围边12,该围边12包围于底板11的四周边缘,且围边12与底板11由一整块板件冲压成型。当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,上述背板1还可为其他结构形式,此处不作唯一限定。

[0021] 进一步地,在本实用新型实施例中,上述侧入式背光模组还包括中框4、面框5和反

射片6,其中,中框4围设于上述围边12的周围,面框5设置在中框4的外围,反射片6设置在上述导光板2与上述背板1之间。当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,上述侧入式背光模组还包括其他构件,此处不作进一步详述。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型实施例还提出了一种液晶显示设备,该液晶显示设备包括侧入式背光模组,该侧入式背光模组可包括背板1、导光板2和灯条组件3,其中,导光板2设置在背板1内侧,灯条组件3设置在背板1内并靠近导光板2入光侧。具体地,灯条组件3可包括基板31、灯珠32和插座(附图中未画出),这里,基板31为长条板状结构,其靠近导光板2入光侧,并与导光板2入光侧的端面相垂直设置,同时,多个灯珠32均匀间隔设置在该基板31的一侧表面上,且各个灯珠32的侧面均正对于导光板2入光侧的端面,另外,插座设置在该基板31的与灯珠32同侧的表面上,且各个灯珠32均与插座电性连接。本实施例中,灯条组件3在整个侧入式背光模组厚度方向上所占用的厚度空间为基板31与灯珠32的厚度之和,该厚度之和小于基板31的宽度。

[0023] 基于上述技术方案,本实用新型实施例提出的液晶显示设备,其侧入式背光模组通过将灯条组件3的基板31与导光板2入光侧的端面相垂直设置,并将灯珠32和插座设置在基板31的一侧表面上,使得灯条组件3在整个侧入式背光模组厚度方向上所占用的厚度空间为基板31与灯珠32的厚度之和,而该厚度之和小于基板31的宽度,如此,有效减小了灯条组件3在模组厚度方向上占用的厚度空间,在保证背光质量的前提下,满足了侧入式背光模组超薄化的设计需求,也就促进了液晶显示设备的超薄化。

[0024] 在本实施例中,上述背板1可包括底板11和围边12,该围边12包围于底板11的四周边缘,且围边12与底板11由一整块板件冲压成型。另外,上述侧入式背光模组还包括中框4、面框5和反射片6,其中,中框4围设于围边12的周围,面框5设置在中框4的外围,反射片6设置在上述导光板2与上述背板1之间。当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,上述侧入式背光模组还包括其他构件,此处不作进一步详述。

[0025] 进一步地,在本实施例中,上述液晶显示设备还包括液晶面板7和膜片8,其中,液晶面板7夹设于上述面框5与上述中框4之间,膜片8设置在上述导光板2与该液晶面板7之间。当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,上述液晶显示设备还包括其他构件,此处不作进一步详述。

[0026] 以上所述实施例,仅为本实用新型具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改、替换和改进等等,这些修改、替换和改进都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

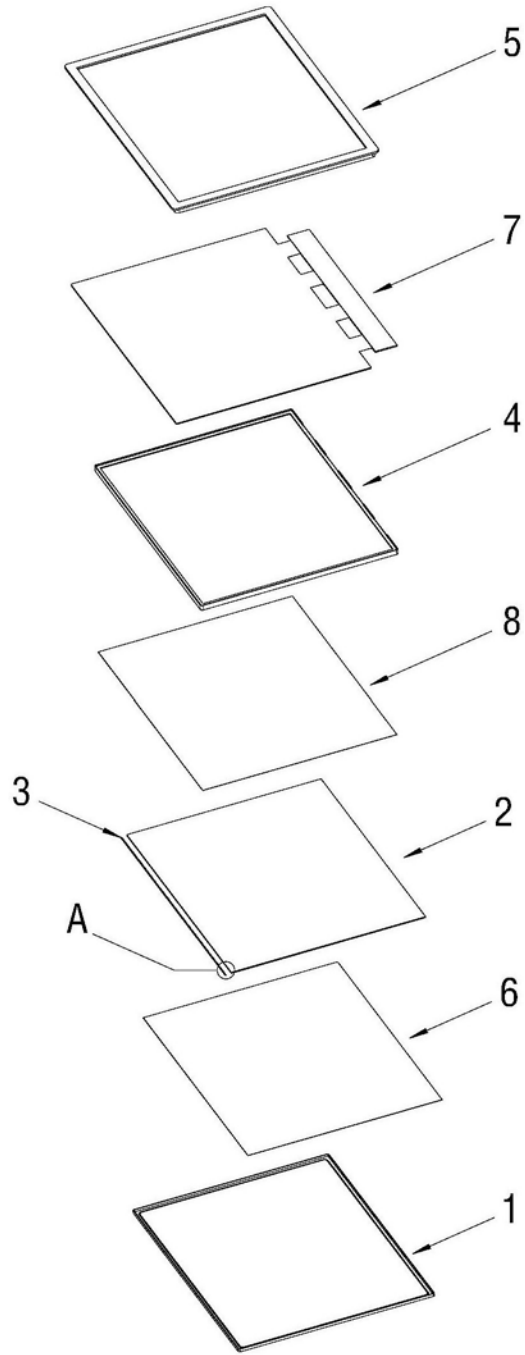


图1

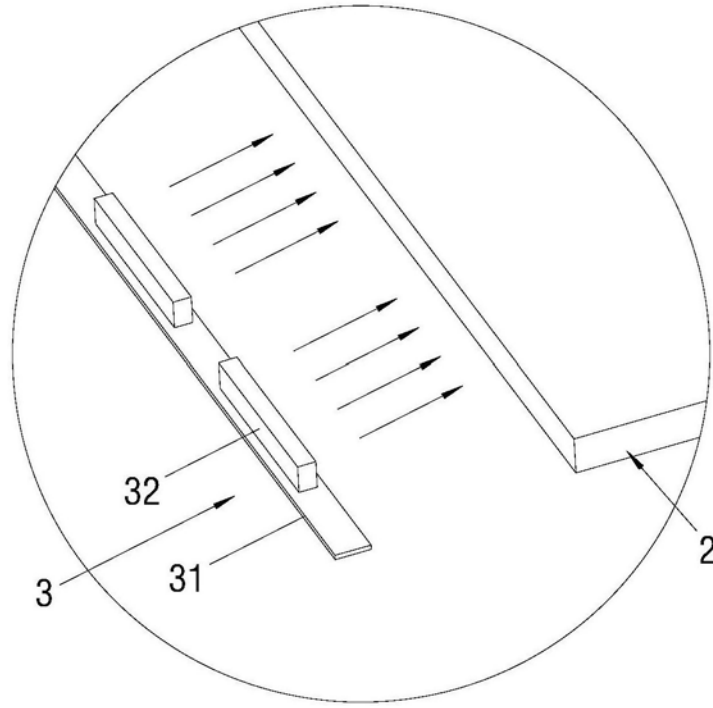


图2

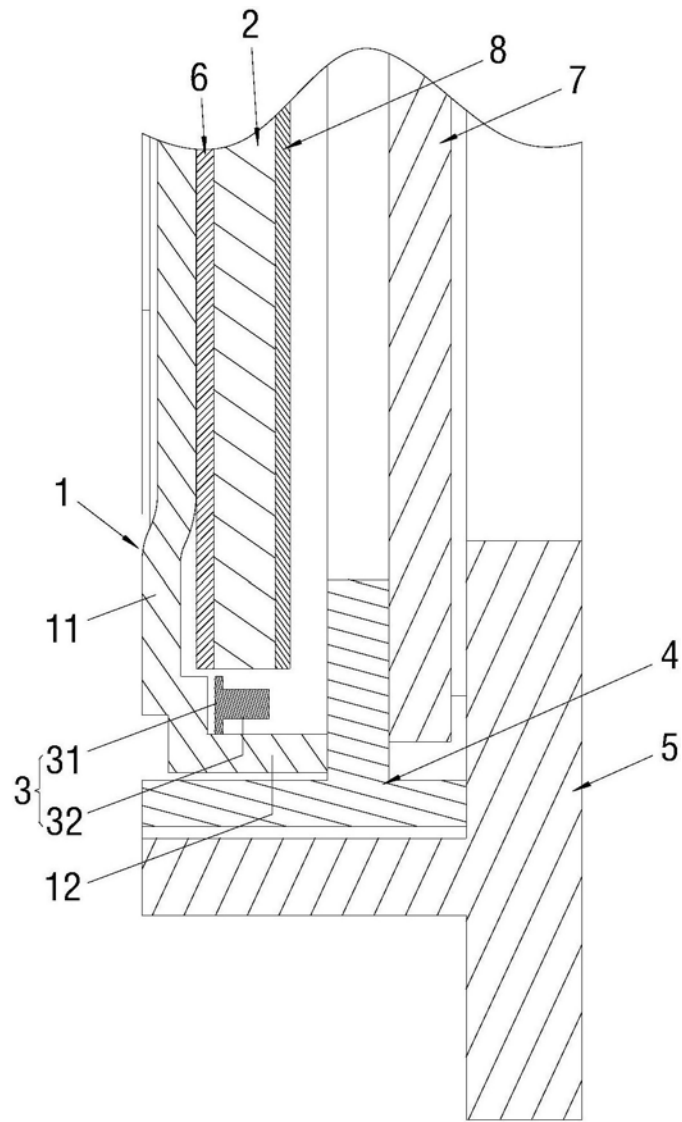


图3

专利名称(译)	侧入式背光模组及液晶显示设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN206411382U</a>	公开(公告)日	2017-08-15
申请号	CN201621491413.5	申请日	2016-12-30
[标]申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
[标]发明人	王智勇 何东洋		
发明人	王智勇 何东洋 江杨生		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及背光模组技术领域，公开了一种侧入式背光模组，包括背板，设置于背板内侧的导光板，以及设置于背板内并靠近导光板入光侧的灯条组件，灯条组件包括与导光板入光侧的端面相垂直设置的基板，均匀间隔设置于基板一侧表面上的多个灯珠，以及设置于基板的与灯珠同侧的表面上的插座，灯珠与插座电性连接。另外，还公开了一种液晶显示设备，包括上述侧入式背光模组。本实用新型提出的侧入式背光模组及液晶显示设备，通过将灯条组件的基板与导光板入光侧的端面相垂直设置，并将灯珠和插座设置在基板的一侧表面上，如此，有效减小了灯条组件在模组厚度方向上占用的厚度空间，在保证背光质量的前提下，满足了侧入式背光模组超薄化的设计需求。

