



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206833114 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720104442.X

(22)申请日 2017.01.22

(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 钦春风

(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)

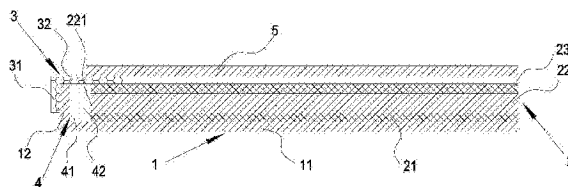
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

背光模组及显示设备

(57)摘要

本实用新型涉及电子显示的技术领域,公开了一种背光模组,背光模组包括背板,背板包括呈平板状的底板和围设于底板周缘的围边,底板与围边围合形成有容腔;容腔内设置有玻璃材质的导光板,于导光板与底板之间设置有反射片,导光板外侧设置有膜片。本实用新型还公开了一种显示设备,该显示设备包括液晶面板和上述背光模组,液晶面板固定于背光模组外侧。通过将背板的底板设为平板结构,并在该底板边缘设置围边,使得底板和围边围合形成容腔,并将导光板、反射片及膜片等构件均设置在该容腔内,有效降低了背光模组整体厚度,同时,导光板玻璃材质,使得其厚度可以做到极致薄,如此,进一步降低了背光模组厚度,即降低了显示设备厚度。



1. 背光模组,其特征在于,所述背光模组包括背板,所述背板包括呈平板状的底板和围设于所述底板周缘的围边,所述底板与所述围边围合形成有容腔;所述容腔内设置有玻璃材质的导光板,于所述导光板与所述底板之间设置有反射片,所述导光板外侧设置有膜片;所述背光模组还包括灯条,所述灯条包括固定于所述围边内侧的基板,以及设置于所述基板上的灯珠,在所述背光模组的厚度方向上,所述基板的宽度小于或者等于所述围边的宽度。

2. 如权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述围边在所述背光模组的厚度方向上的宽度小于或等于4mm。

3. 如权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述底板的厚度小于或等于0.8mm,所述导光板的厚度小于或等于1.1mm。

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中框,所述中框包括固定于所述围边外侧的外围边,以及设置于所述膜片外侧并与所述外围边一端连接的中隔板。

5. 如权利要求4所述的背光模组,其特征在于,所述围边上和所述外围边上分别设有第一卡扣部和第二卡扣部,所述第一卡扣部和所述第二卡扣部一一对应并卡接;所述围边上和所述外围边上还分别设有第一螺纹孔和第二螺纹孔,所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔一一对应并通过螺钉穿设连接。

6. 显示设备,包括液晶面板,其特征在于,所述显示设备还包括权利要求1-5任一项所述的背光模组,所述液晶面板固定于所述背光模组外侧。

## 背光模组及显示设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子显示领域,尤其涉及一种背光模组及显示设备。

### 背景技术

[0002] 自从二十世纪八十年代以来,显示设备的应用越来越广泛,已经成为了人机交互中不可缺少的一个环节,给操作带了许多便利,同时人们对显示设备的要求也越来越高。现有的显示设备厚度绝大部分都在6mm以上,无法满足人们对显示设备极致薄的厚度需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种背光模组及显示设备,旨在解决现有技术中,现有显示设备厚度大而无法满足不同用户对显示设备极致薄的厚度需求的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种背光模组,所述背光模组包括背板,所述背板包括呈平板状的底板和围设于所述底板周缘的围边,所述底板与所述围边围合形成有容腔;所述容腔内设置有玻璃材质的导光板,于所述导光板与所述底板之间设置有反射片,所述导光板外侧设置有膜片。

[0005] 优选地,所述围边在所述背光模组的厚度方向上的宽度小于或等于4mm。

[0006] 优选地,所述底板的厚度小于或等于0.8mm,所述导光板的厚度小于或等于1.1mm。

[0007] 进一步地,所述背光模组还包括灯条,所述灯条包括固定于所述围边内侧的基板,以及设置于所述基板上的灯珠。

[0008] 进一步地,在所述背光模组的厚度方向上,所述基板的宽度小于或者等于所述围边的宽度。

[0009] 进一步地,所述背光模组还包括中框,所述中框包括固定于所述围边外侧的外围边,以及设置于所述膜片外侧并与所述外围边一端连接的中隔板。

[0010] 进一步地,所述围边上和所述外围边上分别设有第一卡扣部第二卡扣部,所述第一卡扣部和所述第二卡扣部一一对应并卡接;所述围边上和所述外围边上还分别设有第一螺纹孔和第二螺纹孔,所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔一一对应并通过螺钉穿设连接。

[0011] 本实用新型还提供了一种显示设备,包括液晶面板,所述显示设备还包括所述背光模组,所述液晶面板固定于所述背光模组外侧。

[0012] 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一种背板结构及显示设备,通过将背板的底板设为平板结构,并在该底板边缘设置围边,使得底板和围边围合形成容腔,并将导光板、反射片及膜片等构件均设置在该容腔内,有效降低了背光模组整体厚度,同时,导光板玻璃材质,使得其厚度可以做到极致薄,如此,进一步降低了背光模组厚度,即降低了显示设备厚度。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例提出的显示设备爆炸分解结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例提出的背光模组剖面示意图；

[0015] 图3为本实用新型实施例提出的显示设备局部剖面示意图。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 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。

[0018] 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。

[0019] 如图2和图3所示，本实用新型实施例提出了一种背光模组M，背光模组M包括背板1，背板1包括呈平板状的底板11和围设于底板11周缘的围边12，底板11与围边12围合形成有容腔13；容腔13内设置有玻璃材质的导光板22，于导光板22与底板11之间设置有反射片21，导光板22外侧设置有膜片23。

[0020] 如此，通过将背板1的底板11设为平板结构，并在该底板11边缘设置围边12，使得底板11和围边12围合形成容腔13，并将导光板22、反射片21及膜片23等构件均设置在该容腔13内，有效降低了背光模组整体厚度，同时，导光板玻璃材质，使得其厚度可以做到极致薄，如此，进一步降低了背光模组M厚度。

[0021] 其中，反射片21，导光板22和膜片23组成了背光组件2。优选地，反射片21的厚度小于或等于0.225mm。其中，导光板22入光侧的外侧面边缘上设置有导光微点(附图中未标示)。膜片23包括有复合膜片(附图中未标示)和扩散膜片(附图中未标示)，复合膜片的厚度小于或者等于0.22mm，扩散膜片的厚度小于或等于0.188mm。

[0022] 如图2和图3所示，优选地，围边12在背光模组M的厚度方向上的宽度小于或等于4mm。如此，缩小了围边12的宽度，减少了背光模组M边缘厚度。

[0023] 如图2和图3所示，优选地，底板11的厚度小于或等于0.8mm，导光板22的厚度小于或等于1.1mm。如此，缩小了该底板11和导光板22的厚度，减少了背光模组M的厚度。

[0024] 如图2和图3所示，进一步地，背光模组M还包括灯条4，灯条4包括固定于围边12内侧的基板41，以及设置于基板41上的灯珠42。如此，灯条4设置在围边12内侧，没有额外占用背光模组M的厚度方向上的空间，减少了背光模组M的厚度。优选地，基板41的形状为长条形，灯珠42的数量小于或者等于4010个，且灯珠42均匀排布于基板41上。

[0025] 如图2和图3所示，进一步地，在背光模组M的厚度方向上，基板41的宽度小于或者等于围边12的宽度。如此，基板41的厚度不影响背光模组M的厚度，减少了背光模组M的厚度。

[0026] 如图2和图3所示，进一步地，背光模组M还包括中框3，中框3优选为PC材料和含量10%的玻璃纤维一体成形而成，此处不作唯一限定。中框3包括固定于围边12外侧的外围边31，以及设置于膜片23外侧并与外围边31一端连接的中隔板32。如此，中框3的外围边31的

固定在围边12上,中框3的中隔板32抵接背光组件2,简单而且方便,使得背光组件2可以更加紧凑的和背板1固定在一起,压缩了固定背光组件2所需的空间,降低了背光组件2,中框3和背板1组合在一起的厚度。

[0027] 如图2和图3所示,进一步地,围边12和外围边31上分别设有第一卡扣部(附图未标示)和第二卡扣部(附图未标示),第一卡扣部和第二卡扣部一一对应并卡接;围边12上和外围边31上还分别设有第一螺纹孔(附图未标示)和第二螺纹孔(附图未标示),第一螺纹孔和第二螺纹孔一一对应并通过螺钉穿设连接。如此,将固定中框3的卡扣部和螺纹孔设置到围边12和外围边31上,没有占用背光模组M厚度方向上的空间,减少了背光模组M厚度。

[0028] 如图1至图3所示,本实用新型还提供了一种显示设备6,包括液晶面板5,该显示设备6还包括背光模组M,液晶面板5固定于背光模组M外侧。如此,通过采用超薄的背光模组M,将液晶面板5固定在背光模组M上,有效地减少了显示设备6的厚度。优选地,液晶面板5与中框3之间采用双面胶来固定,其中,双面胶的厚度优选为0.4~0.5mm;液晶面板5的厚度小于或者等于1.3mm。

[0029] 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。

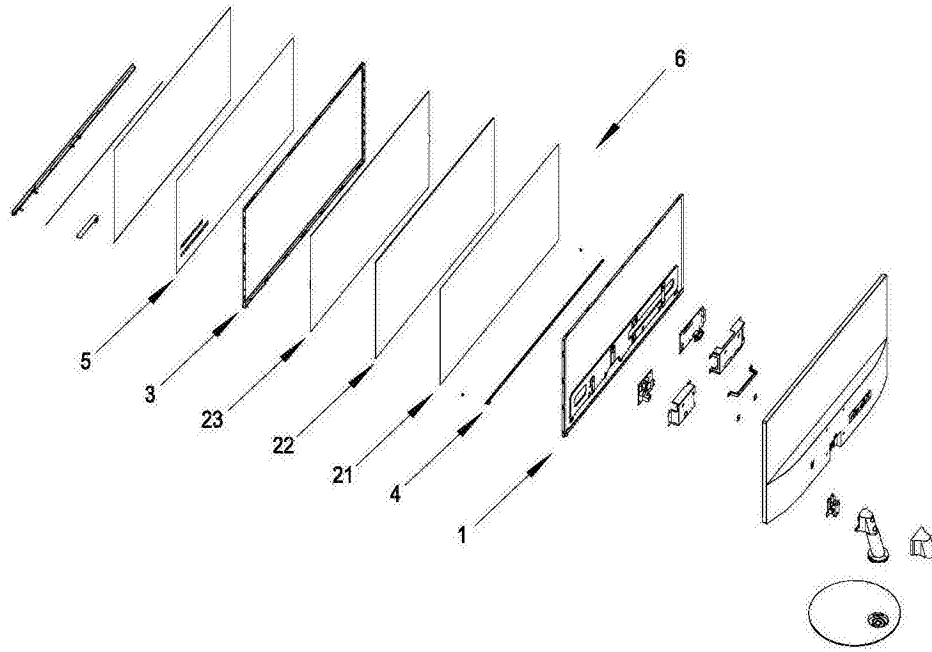


图1

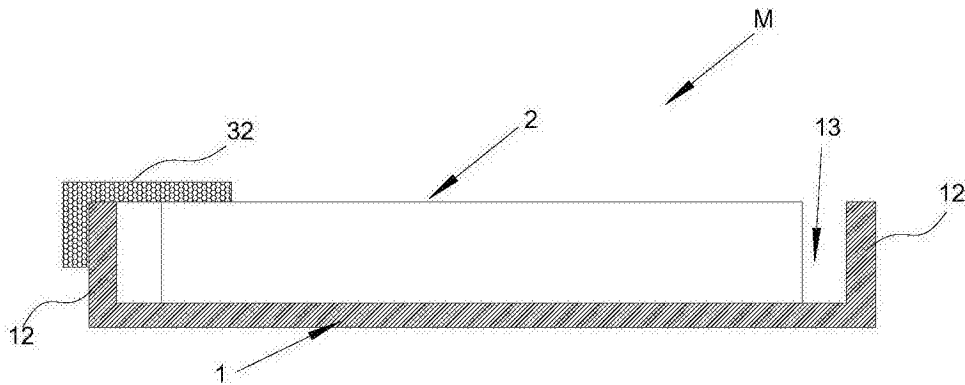


图2

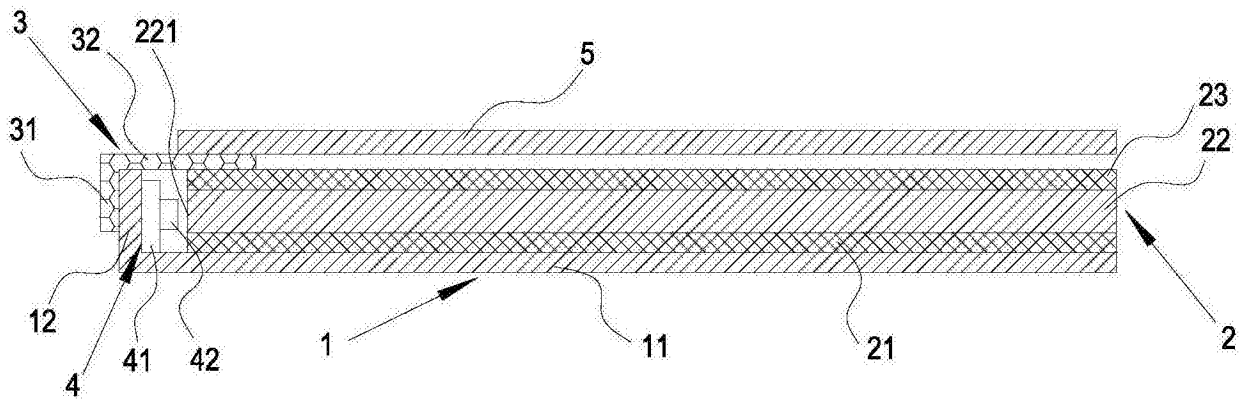


图3

专利名称(译)	背光模组及显示设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN206833114U</a>	公开(公告)日	2018-01-02
申请号	CN201720104442.X	申请日	2017-01-22
[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 钦春风		
发明人	王智勇 钦春风		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及电子显示的技术领域，公开了一种背光模组，背光模组包括背板，背板包括呈平板状的底板和围设于底板周缘的围边，底板与围边围合形成有容腔；容腔内设置有玻璃材质的导光板，于导光板与底板之间设置有反射片，导光板外侧设置有膜片。本实用新型还公开了一种显示设备，该显示设备包括液晶面板和上述背光模组，液晶面板固定于背光模组外侧。通过将背板的底板设为平板结构，并在该底板边缘设置围边，使得底板和围边围合形成容腔，并将导光板、反射片及膜片等构件均设置在该容腔内，有效降低了背光模组整体厚度，同时，导光板玻璃材质，使得其厚度可以做到极致薄，如此，进一步降低了背光模组厚度，即降低了显示设备厚度。

