



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207833188 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201820296705.6

(22)申请日 2018.03.02

(73)专利权人 深圳创维-RGB电子有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区深南大道创维大厦A座13-16层

(72)发明人 余彦飞 李圣 王小培 李坚
尤君平

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G09F 13/04(2006.01)

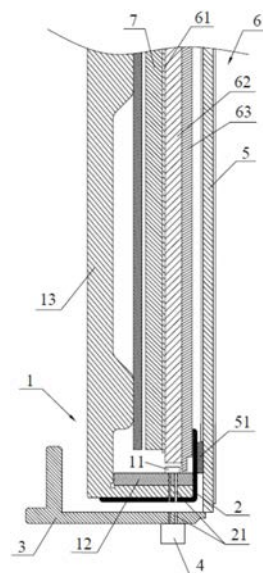
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型属于液晶显示技术领域,公开了一种液晶显示装置。所述液晶显示装置包括背光模组,背光模组内设有LED灯条,背光模组的外侧依次设有下前框、装饰条和LOGO标牌,LOGO标牌位于LED灯条的正下方,背光模组、下前框和装饰条的内部均设有贯穿孔,LED灯条通过贯穿孔与LOGO标牌连通。本实用新型通过利用在背光模组、下前框和装饰条的内部开设贯穿孔和LED灯条通过贯穿孔与LOGO标牌连通,使得LED灯条发出的光线能够通过贯穿孔导入到LOGO标牌中,达到LOGO标牌发光的效果,从而解决了现有LOGO发光结构需要设置单独发光模块而引起制造成本高的问题。



1. 一种液晶显示装置,包括背光模组(1),所述背光模组(1)内设有LED灯条(11),其特征在于,所述背光模组(1)的外侧依次设有下前框(2)、装饰条(3)和LOGO标牌(4),所述LOGO标牌(4)位于所述LED灯条(11)的正下方,所述背光模组(1)、所述下前框(2)和所述装饰条(3)的内部均设有贯穿孔(21),所述LED灯条(11)通过所述贯穿孔(21)与所述LOGO标牌(4)连通。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述LOGO标牌(4)内设有导光材料。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述导光材料由PMMA制成。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述LOGO标牌(4)与所述装饰条(3)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述背光模组(1)由内至外依次设有所述LED灯条(11)、灯条基板(12)和散热板(13),所述灯条基板(12)和所述散热板(13)内设有所述贯穿孔(21),所述散热板(13)与所述下前框(2)的一端连接。

6. 根据权利要求5所述的液晶显示装置,其特征在于,还包括液晶玻璃(5),所述液晶玻璃(5)通过双面泡棉胶(51)与所述下前框(2)的另一端连接。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,还包括设于所述LED灯条(11)内侧的光学组件(6)。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示装置,其特征在于,所述光学组件(6)包括依次叠放的反射片(61)、导光板(62)和光学膜片(63),所述液晶玻璃(5)设置于所述光学膜片(63)的外侧,所述导光板(62)与所述LED灯条(11)相对。

9. 根据权利要求8所述的液晶显示装置,其特征在于,还包括背板(7),所述背板(7)抵接于所述反射片(61)上。

10. 根据权利要求1~9中任一项所述的液晶显示装置,其特征在于,所述贯穿孔(21)为一个或多个。

一种液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种液晶显示装置。

背景技术

[0002] 近年,随着电视行业的发展,电视产品越来越要求超薄、超窄的外观,且电视的产品外观开始朝着曲面等新形态外观发展,越来越多的电视产品采用LOGO字体发光的方式,代替电视的指示灯结构,其外观简洁大方,档次更高。

[0003] 传统的侧入式背光模组中,因受LED单灯发光角度的制约,要使LOGO发光达到美观效果,需设计单独发光模块。对于生产加工而言,此种设计方法存在加工复杂和成本高的问题。而且是否单独增加发光模块是评判视效品味的决定性因素及边框设计宽度的制约因素。

[0004] 因此,亟待需要一种新型液晶显示装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液晶显示装置,以解决现有LOGO发光结构需要设置单独发光模块而引起制造成本高的问题。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种液晶显示装置,包括背光模组,背光模组内设有LED灯条,背光模组的外侧依次设有下前框、装饰条和LOGO标牌,LOGO标牌位于LED灯条的正下方,背光模组、下前框和装饰条的内部均设有贯穿孔,LED灯条通过贯穿孔与LOGO标牌连通。

[0008] 作为优选,LOGO标牌内设有导光材料。

[0009] 作为优选,导光材料由PMMA制成。

[0010] 作为优选,LOGO标牌与装饰条螺纹连接。

[0011] 作为优选,背光模组由内至外依次设有LED灯条、灯条基板和散热板,灯条基板和散热板内设有贯穿孔,散热板与下前框的一端连接。

[0012] 作为优选,还包括液晶玻璃,液晶玻璃通过双面泡棉胶与下前框的另一端连接。

[0013] 作为优选,还包括设于LED灯条内侧的光学组件。

[0014] 作为优选,光学组件包括依次叠放的反射片、导光板和光学膜片,液晶玻璃设置于光学膜片的外侧,导光板与LED灯条相对。

[0015] 作为优选,还包括背板,背板抵接于反射片上。

[0016] 作为优选,贯穿孔为一个或多个。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 本实用新型通过利用在背光模组、下前框和装饰条的内部开设贯穿孔和LED灯条通过贯穿孔与LOGO标牌连通,使得LED灯条发出的光线能够通过贯穿孔导入到LOGO标牌中,达到LOGO标牌发光的效果,从而解决了现有LOGO发光结构需要设置单独发光模块而引起制造成本高的问题。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型提供的一种液晶显示装置的结构示意图。

[0020] 图中：

[0021] 1、背光模组；2、下前框；3、装饰条；4、LOGO标牌；5、液晶玻璃；6、光学组件；7、背板；

[0022] 11、LED灯条；12、灯条基板；13、散热板；21、贯穿孔；51、双面泡棉胶；61、反射片；62、导光板；63、光学膜片。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 如图1所示，本实用新型提供的一种液晶显示装置，包括背光模组1、下前框2、装饰条3、LOGO标牌4、液晶玻璃5、光学组件6和背板7，其中：

[0025] 背光模组1由内至外依次设有LED灯条11、灯条基板12和散热板13，散热板13与下前框2的一端连接，液晶玻璃5通过双面泡棉胶51与下前框2的另一端连接。

[0026] 光学组件6设于LED灯条11的内侧，且光学组件6包括依次叠放的反射片61、导光板62和光学膜片63，液晶玻璃5设置于光学膜片63的外侧，导光板62与LED灯条11相对，LED灯条11发出的光经过导光板62的传导、反射片61的反射及光学膜片63的处理，最终照射于液晶玻璃5上。

[0027] 由于双面泡棉胶51具有弹性，即使背光模组1产生变形，也不会对液晶显示装置的中框（图中未示出）的外观产生影响；另外双面泡棉胶51具有缓冲作用，可以对液晶玻璃5起到良好的保护作用，防止导光板62变形膨胀而将液晶玻璃3拱起的情况发生。

[0028] 背板7抵接于反射片61上，用于支撑光学组件6，优选地，背板7采用钢塑板，钢塑板的屈服强度是普通钢板的屈服强度的3倍，因此使用塑钢板来制作背板7，能够使得背板7的厚度大大降低。

[0029] 具体地，LOGO标牌4位于LED灯条11的正下方，灯条基板12和散热板13、下前框2和装饰条3的内部均设有贯穿孔21，LED灯条11通过贯穿孔21与LOGO标牌4连通，使得LED灯条11发出的光线能够通过贯穿孔21导入到LOGO标牌4中，达到了LOGO标牌4发光的效果，从而解决了现有LOGO发光结构需要设置单独发光模块而引起制造成本高的问题。可以理解的是，本具体实施方式中的贯穿孔21的数量不限于一个，也可以为两个或两个以上，只要保证LED灯条11发出的光线能够沿贯穿孔21到达LOGO标牌4中即可。

[0030] 具体地，LOGO标牌4内设有导光材料，该导光材料由PMMA（甲基丙烯酸甲酯）制成，可以理解的是，该导光材料还可以由PC制成，在此优选为PMMA材料。LED灯条11发出的光线能够通过贯穿孔21导入到导光材料中，达到了LOGO标牌4发光的效果。

[0031] 具体地，LOGO标牌4通过螺钉螺纹连接于装饰条3的下方，螺纹连接具有连接牢固的优点。

[0032] 综上所述，本实用新型通过在灯条基板12和散热板13、下前框2和装饰条3的内部均设有贯穿孔21，LED灯条11通过贯穿孔21与LOGO标牌4连通的方式，相对于传统LOGO发光技术而言，具备如下优点：1) 可有效利用LED灯条11；2) 设计成本低；3) 降低传统LOGO光源模块的成本，对于项目的开展非常有利；4) 生产工艺简单，组装性、稳定性和生产效率相对较

高;5)可以对LOGO造型设计多样化,可以按需定制。

[0033] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术用户来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

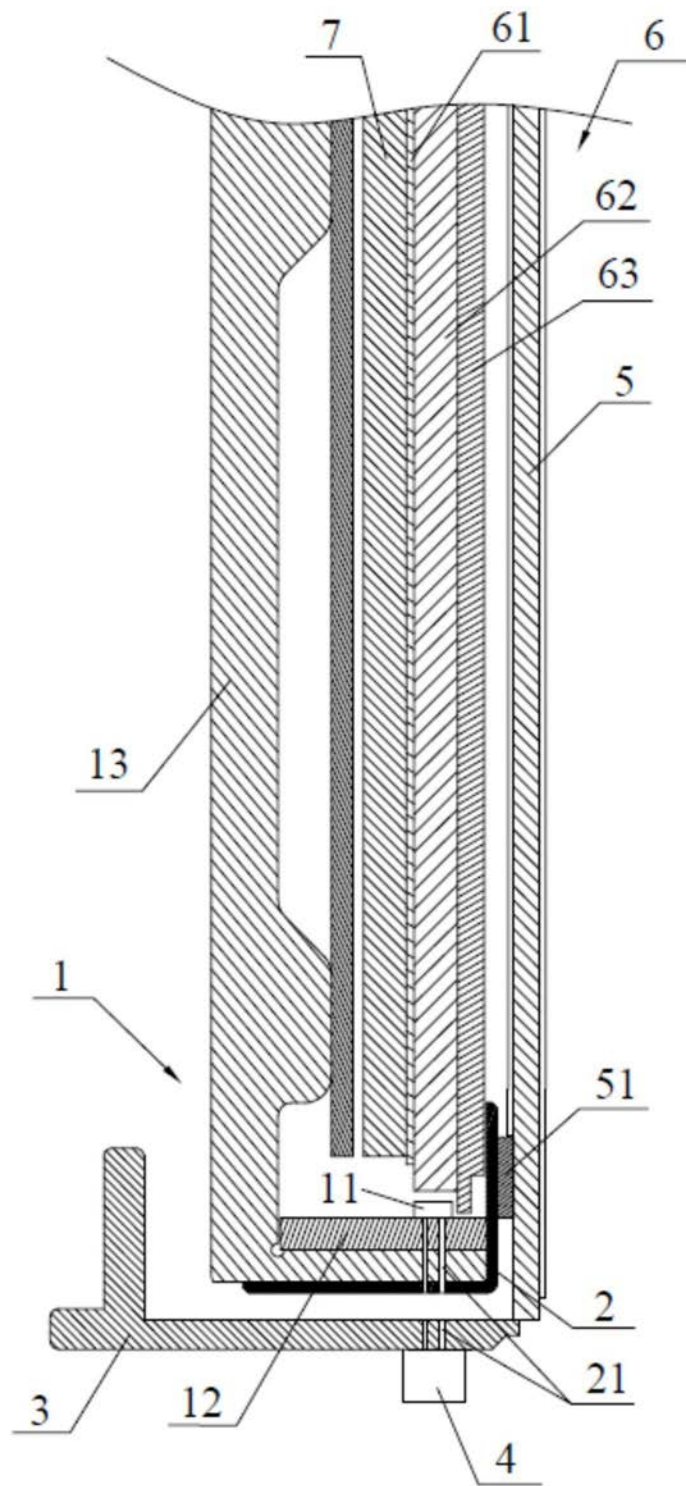


图1

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种液晶显示装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN207833188U | 公开(公告)日 | 2018-09-07 |
| 申请号 | CN201820296705.6 | 申请日 | 2018-03-02 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳创维-RGB电子有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 深圳创维-RGB电子有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 深圳创维-RGB电子有限公司 | | |
| [标]发明人 | 余彦飞 李圣 王小培 李坚 尤君平 | | |
| 发明人 | 余彦飞 李圣 王小培 李坚 尤君平 | | |
| IPC分类号 | G02F1/13357 G09F13/04 | | |
| 代理人(译) | 胡彬 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型属于液晶显示技术领域，公开了一种液晶显示装置。所述液晶显示装置包括背光模组，背光模组内设有LED灯条，背光模组的外侧依次设有下前框、装饰条和LOGO标牌，LOGO标牌位于LED灯条的正下方，背光模组、下前框和装饰条的内部均设有贯穿孔，LED灯条通过贯穿孔与LOGO标牌连通。本实用新型通过利用在背光模组、下前框和装饰条的内部开设贯穿孔和LED灯条通过贯穿孔与LOGO标牌连通，使得LED灯条发出的光线能够通过贯穿孔导入到LOGO标牌中，达到LOGO标牌发光的效果，从而解决了现有LOGO发光结构需要设置单独发光模块而引起制造成本高的问题。

