



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203082685 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201220700348. 8

(22) 申请日 2012. 12. 17

(73) 专利权人 达运精密工业(厦门)有限公司
地址 361000 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区翔安北路 3089 号

(72) 发明人 李向超

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 8/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

G09F 9/30(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

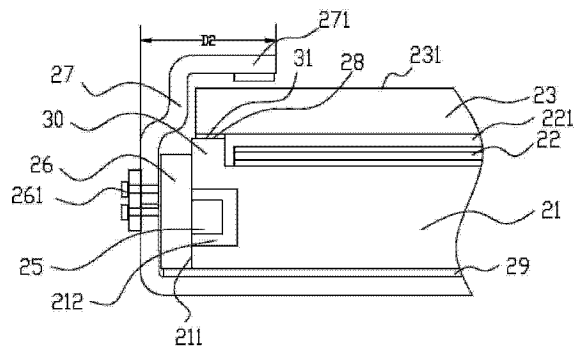
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

背光模组及具有该背光模组的显示装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种背光模组及具有该背光模组的显示装置,该背光模组包含导光板及光源,该导光板包括导光板本体,该导光板本体具有入光面;该光源设置于该导光板本体的该入光面侧;其中,该导光板本体的该入光面处设置有凹槽,该光源容置于该凹槽中;该显示装置包括如上所述的背光模组以及面板;其中,该导光板本体边缘向上延伸形成承载壁,该承载壁的上端面用于支撑该面板。本实用新型通过在导光板入光面设置凹槽容置光源,使得光源与导光板位置相对固定,从而达到提高背光模组辉度、改善画面品味的目的。



1. 一种背光模组,其特征在于包含:
导光板,该导光板包括导光板本体,该导光板本体具有入光面;以及
光源,该光源设置于该导光板本体的该入光面侧;
其中,该导光板本体的该入光面处设置有凹槽,该光源容置于该凹槽中。
2. 一种显示装置,其特征在于包含:
导光板,该导光板包括导光板本体,该导光板本体具有入光面;
光源,该光源设置于该导光板本体的该入光面侧;以及
面板;
其中,该导光板本体的该入光面处设置有凹槽,该光源容置于该凹槽中;
该导光板本体边缘向上延伸形成承载壁,该承载壁的上端面用于支撑该面板。
3. 如权利要求2所述的显示装置,其特征在于:该承载壁与该导光板本体形成容置部,该容置部中容置有光学膜片。
4. 如权利要求2所述的显示装置,其特征在于:该承载壁的该上端面与该面板之间设置有缓冲垫。
5. 如权利要求2所述的显示装置,其特征在于:该显示装置还包含有框架,该框架用于容置该背光模组及该面板,该框架具有框架本体及延伸部,该延伸部由该框架本体垂直延伸至该面板的上表面,且该延伸部覆盖该面板的该上表面的部分区域。
6. 如权利要求5所述的显示装置,其特征在于:该显示装置包含有电路板,该电路板固定于该框架上,该光源固定于该电路板上,使得该光源与该凹槽位置相对固定。
7. 如权利要求6所述的显示装置,其特征在于:该显示装置包含有散热板,该散热板设置于该电路板与该框架之间。
8. 如权利要求6所述的显示装置,其特征在于:该电路板通过螺丝锁附于该框架上。
9. 如权利要求5所述的显示装置,其特征在于:该背光模组还包括有反射片,该导光板设置于该框架上方,该反射片设置于该导光板与该框架之间。
10. 如权利要求2所述的显示装置,其特征在于:该光源为LED。

背光模组及具有该背光模组的显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种背光模组及具有该背光模组的显示装置,尤其涉及一种光源设置于导光板入光面凹槽中的背光模组及具有该背光模组的显示装置。

背景技术

[0002] 目前的显示装置如图 1 所示,图 1 为现有技术显示装置的结构示意图。如图 1 所示,11 是导光板,15 是光源,16 是电路板,用于给光源 15 提供电源,光源 15 设置于导光板 11 的入光面 111 侧,使光源 15 发出的光进入导光板 11;12 是光学膜片,设置于导光板 11 的上方,19 是反射片,设置于导光板 11 的下方,14 是胶框,用于固定导光板 11、光学膜片 12,且用于支撑面板 13,面板 13 与胶框 14 间设置有缓冲垫 18;17 是框架,用于容置上述的胶框 14、导光板 11 等,框架 17 朝面板 13 的上表面延伸,且覆盖面板 13 上表面的部分区域,由于该显示装置中包含有胶框 14,使得框架 17 于面板 13 上表面的覆盖区域宽度可达到 D1,无法实现窄边框功效;另外,如图 2、图 3 所示,实际组装过程中,光源 15 与导光板 11 对位不佳会导致品质缺陷,影响画质。图 2 为现有技术导光板与光源处于第一位置时的结构示意图,图 3 为现有技术导光板与光源处于第二位置时的结构示意图。如图 2,当光源 15 的发光面高于导光板 11 时,光源 15 发出的光线无法被导光板 11 全部吸收,光源 15 高出导光板 11 的位置出现漏光;如图 3 所示,当光源 15 的发光面低于导光板 11 入光面时,在导光板 11 入光侧表现出漏黄光,影响画质。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提出一种背光模组及具有该背光模组的显示装置,通过在导光板入光侧设置凹槽容置光源,使得光源与导光板位置相对固定,从而达到提高背光模组辉度、改善画面品质的目的。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提出一种背光模组,包含导光板及光源,该导光板包括导光板本体,该导光板本体具有入光面;该光源设置于该导光板本体的该入光面侧;其中,该导光板本体的该入光面处设置有凹槽,该光源容置于该凹槽中。

[0005] 本实用新型又提出一种显示装置,包含导光板、光源及面板,该导光板包括导光板本体,该导光板本体具有入光面;该光源设置于该导光板本体的该入光面侧;其中,该导光板本体的该入光面处设置有凹槽,该光源容置于该凹槽中;该导光板本体边缘向上延伸形成承载壁,该承载壁的上端面用于支撑该面板。

[0006] 作为可选的技术方案,该承载壁与该导光板本体形成容置部,该容置部中容置有光学膜片。

[0007] 作为可选的技术方案,该承载壁的上端面与该面板之间设置有缓冲垫。

[0008] 作为可选的技术方案,该显示装置还包含有框架,该框架用于容置该背光模组及该面板,该框架具有框架本体及延伸部,该延伸部由该框架本体垂直延伸至该面板的上表面,且该延伸部覆盖该面板的该上表面的部分区域。

[0009] 作为可选的技术方案,该显示装置包含有电路板,该电路板固定于该框架上,该光源固定于该电路板上,使得该光源与该凹槽位置相对固定。

[0010] 作为可选的技术方案,该显示装置包含有散热板,该散热板设置于该电路板与该框架之间。

[0011] 作为可选的技术方案,该电路板通过螺丝锁附于该框架上。

[0012] 作为可选的技术方案,该背光模组还包括有反射片,该导光板设置于该框架上方,该反射片设置于该导光板与该框架之间。

[0013] 作为可选的技术方案,该光源为 LED。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的导光板设置有凹槽来固定光源,使光源与导光板的位置相对固定,改善漏光;且本实用新型的导光板具有承载壁来支撑面板,省去胶框,达到窄边框的效果。

附图说明

[0015] 图 1 为现有技术显示装置的结构示意图。

[0016] 图 2 为现有技术导光板与光源处于第一位置时的结构示意图。

[0017] 图 3 为现有技术导光板与光源处于第二位置时的结构示意图。

[0018] 图 4 为本实用新型显示装置结构示意图。

[0019] 图 5 为本实用新型导光板结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为使对本实用新型的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解,兹配合实施例详细说明如下。

[0021] 如图 4 所示,为本实用新型显示装置结构示意图。如图 4 所示,本实用新型的背光模组包含:导光板及光源 25,该导光板包括导光板本体 21,该导光板本体 21 具有入光面 211;光源 25 设置于该导光板本体 21 的该入光面 211 侧;其中,该导光板本体 21 的该入光面 211 处设置有凹槽 212,如图 5 所示,为本实用新型导光板结构示意图,该光源 25 容置于该凹槽 212 中。

[0022] 本实用新型的显示装置如图 4 所示,包括如上所述的导光板、光源 25 以及面板 23;该光源为 LED,但不以此为限。其中,该导光板本体 21 边缘向上延伸形成承载壁 30,该承载壁 30 的上端面 31 用于支撑该面板 23。

[0023] 如图 4 所示,该承载壁 30 与该导光板本体 21 形成容置部 221,该容置部 221 中容置有光学膜片 22。该承载壁 30 的该上端面 31 与该面板 23 之间设置有缓冲垫 28,用于保护该导光板及该面板 23。该显示装置还包含有框架 27,该框架用于容置该背光模组及该面板 23,该框架 27 具有框架本体(未图示)及延伸部 271,该延伸部 271 由该框架本体垂直延伸至该面板 23 的上表面 231,且该延伸部 271 覆盖该面板 23 的该上表面 231 的部分区域,该延伸部 271 的宽度为 D2。本实用新型的面板 23 通过导光板上的承载壁 30 来支撑,相较于现有技术中用胶框来支撑面板,可省去胶框,且可搭配更窄的框架 27,即本实用新型的框架 27 的延伸部 271 的宽度 D2 小于现有技术覆盖区域宽度 D1,从而实现窄边框,提高视觉效果。

[0024] 如图 4 所示,该显示装置包含有电路板 26,该电路板 26 固定于该框架 27 上,该光源 25 固定于该电路板 26 上,使得该光源 25 与该凹槽 212 位置相对固定。在本实施例中,该电路板 26 通过螺丝 261 锁附于该框架 27 上,但不以此为限。该显示装置包含有散热板(未图示),该散热板设置于该电路板 26 与该框架 27 之间。该背光模组还包括有反射片 29,该导光板设置于该框架 27 上方,该反射片 29 设置于该导光板与该框架 27 之间。

[0025] 本实用新型对导光板多进行一道加工,使之形成承载壁,用于支撑面板,可以节省掉胶框的使用,从而节省材料,且可实现窄边框及显示装置薄型化;另外,本实用新型光源设置于导光板入光面的凹槽中,使得光源与导光板的相对位置固定,可提升显示装置辉度,改善画面品味。

[0026] 本实用新型已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本实用新型的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本实用新型的范围。相反地,在不脱离本实用新型的精神和范围内所作的更动与润饰,均属本实用新型的专利保护范围。

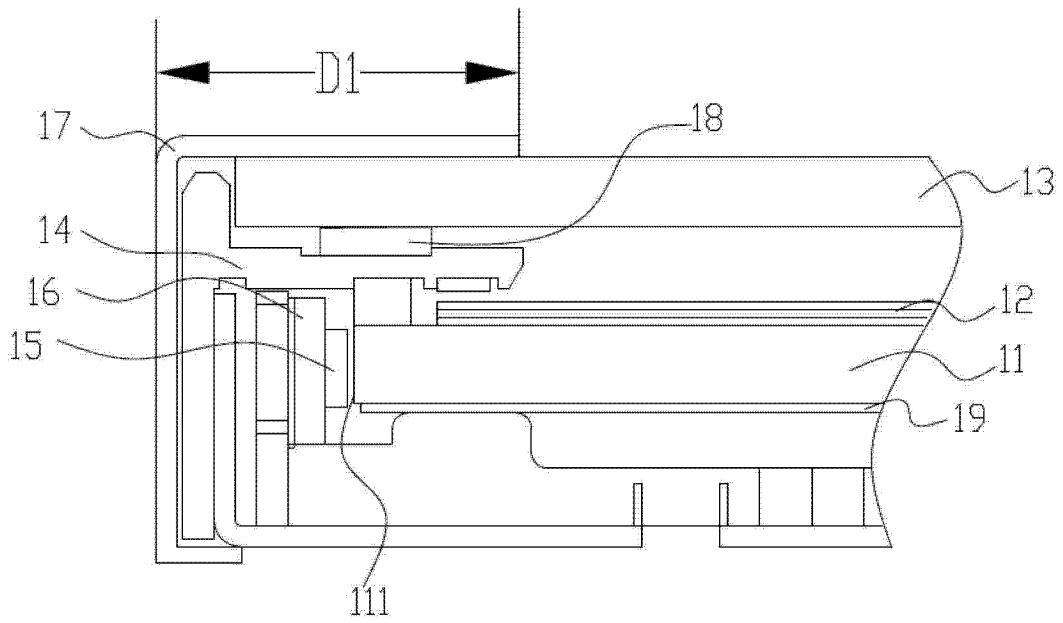


图 1

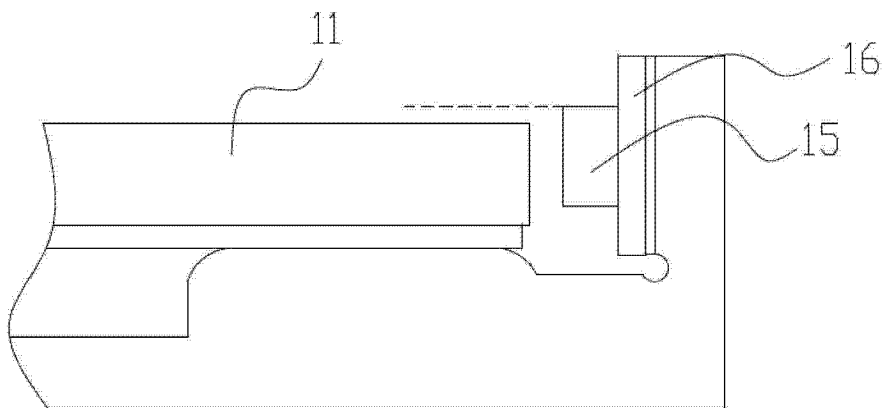


图 2

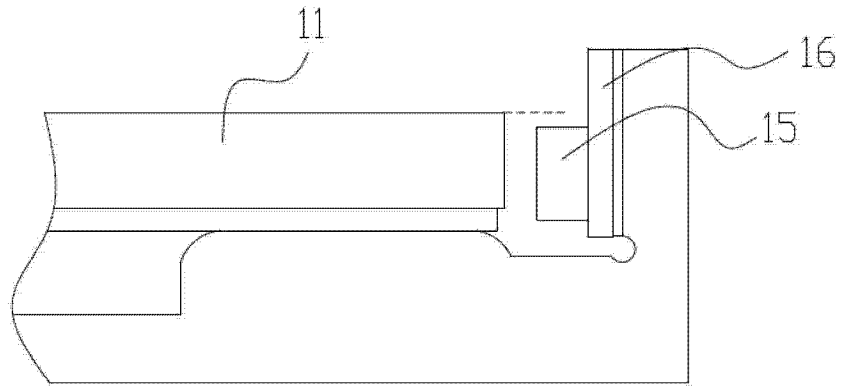


图 3

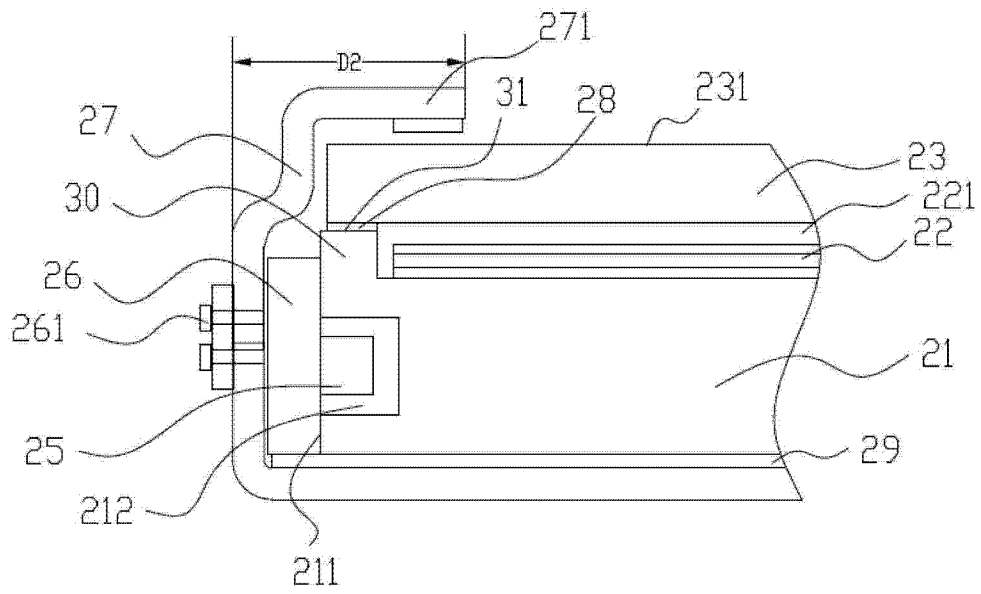


图 4

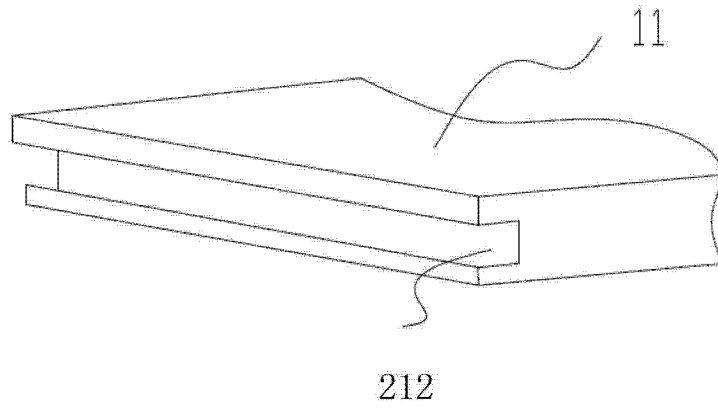


图 5