



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202613209 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220120098. 0

(22) 申请日 2012. 03. 27

(73) 专利权人 苏州东山精密制造股份有限公司
地址 215107 江苏省苏州市吴中区东山工业
园凤凰山路 8 号

(72) 发明人 郝广宁 汪军

(74) 专利代理机构 无锡互维知识产权代理有限
公司 32236

代理人 王爱伟

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

G02F 1/13357(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

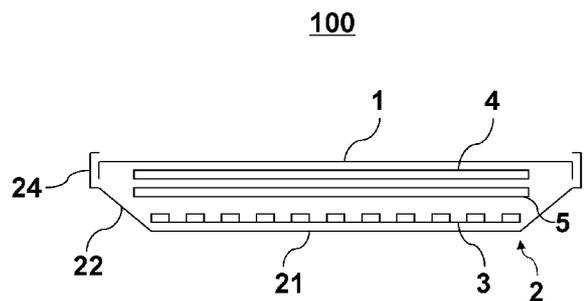
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种直下式 LED 背光模组及采用该模组的液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型提供一种直下式 LED 背光模组的新结构及采用该背光模组的液晶显示屏, 其中该 LED 背光模组包括背板、安装于背板内的 LED 光源以及光学膜片, 所述背光模组的背板三边为倾斜延伸的斜边, 一边为直角边。采用该背光模组的液晶显示屏背壳可以做成三边是圆弧形一边是直角形, 这样整机可以做的轻薄美观。



1. 一种直下式 LED 背光模组,其包括中间镂空的上胶框、背板、安装于背板内的 LED 光源以及光学膜片,其特征在于:所述背光模组的背板包括底面及四个四周壁,其中三面的四周壁为自底面倾斜延伸的倾斜面,另外一个四周壁为与底面垂直的垂直面。

2. 如权利要求 1 所述的直下式 LED 背光模组,其特征在于:所述背光模组的驱动电路安装于所述背板的所述垂直面一侧。

3. 如权利要求 1 所述的直下式 LED 背光模组,其特征在于:所述背光模组的背板的三个倾斜面设置有卡扣于中间镂空的上胶框的翻边。

4. 一种液晶显示屏,其包括液晶面板、直下式 LED 背光模组及背壳,其中所述背光模组包括中间镂空的上胶框、背板、安装于背板内的 LED 光源以及光学膜片,其特征在于:所述背光模组的背板包括底面及四个四周壁,其中三面的四周壁为自底面倾斜延伸的斜面,另外一个四周壁为与底面垂直的垂直面。

5. 如权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于:所述背光模组的驱动电路安装于所述背板的所述垂直面一侧。

6. 如权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于:所述背光模组的背板的三个倾斜面设置有卡扣于中间镂空的上胶框的翻边。

7. 如权利要求 4 所述的液晶显示屏,其特征在于:所述液晶显示屏的背壳包括底面及四周壁,其中所述背壳的三个与所述背光模组的背板的三个倾斜面对应的四周壁为圆弧形,其中所述背壳的与所述背光模组的背板的垂直面对应的四周壁为直角型。

一种直下式 LED 背光模组及采用该模组的液晶显示屏

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及 LED 背光模组领域,尤其涉及一种直下式 LED 背光模组的结构改良。

【背景技术】

[0002] 现有的液晶显示屏的 LED 背光模组的背光源主要分直下式和侧入式两大类,侧入式背光源厚度较薄,价格相对较低,是目前的主流;直下式背光源厚度较厚,能够动态控制背光灯,大幅度提高色彩表现。设计低成本、低功耗、超薄式直下式背光源是目前的研究趋势。

[0003] 现有的直下式背光模组,其通常包括背板、组装于背板内的 LED 光源以及光学膜片等。现有的直下式背光模组,其背板包括底面及四周侧面,现在的背板,其四周侧面与底面均是方方正正的垂直结构,这样导致整个背光模组的厚度较厚,不利于产品的轻薄化。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轻薄化的直下式 LED 背光模组。

[0005] 本实用新型的另一目的在于提供一种具有轻薄化的直下式 LED 背光模组的液晶显示屏。

[0006] 为达成前述目的,本实用新型一种直下式 LED 背光模组,其包括背板、安装于背板内的 LED 光源以及光学膜片,所述背光模组的背板包括底面及四个四周壁,其中三面的四周壁为自底面倾斜延伸的倾斜面,另外一个四周壁为与底面垂直的垂直面。

[0007] 根据本实用新型的一个实施例,所述背光模组的驱动电路安装于所述背板的所述垂直面一侧。

[0008] 根据本实用新型的一个实施例,所述背光模组的背板的三个倾斜面设置有翻边。

[0009] 为达成前述另一目的,本实用新型一种液晶显示屏,其包括液晶面板、直下式 LED 背光模组及背壳,其中所述背光模组包括中间镂空的上胶框、背板、安装于背板内的 LED 光源以及光学膜片,所述背光模组的背板包括底面及四个四周壁,其中三面的四周壁为自底面倾斜延伸的斜面,另外一个四周壁为与底面垂直的垂直面。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,所述背光模组的驱动电路安装于所述背板的所述垂直面一侧。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述背光模组的背板的三个倾斜面设置有卡扣于中间镂空的上胶框的翻边。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述液晶显示屏的背壳包括底面及四周壁,其中所述背壳的三个与所述背光模组的背板的三个倾斜面对应的四周壁为圆弧形,其中所述背壳的与所述背光模组的背板的垂直面对应的四周壁为直角型。

[0013] 由于本实用新型的 LED 背光模组其背板采用三个倾斜面一个直角面的结构,相对于现有的四面均为直角的结构,能够做的更轻薄美观,而采用该种背光模组的液晶显示屏

能够做的比较轻薄。

【附图说明】

[0014] 图 1 是本实用新型的背光模组的结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型的背光模组的背板的结构示意图。

[0016] 图 3 是采用本实用新型的背光模组的液晶显示屏的结构示意图。

【具体实施方式】

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0019] 请参阅图 1 所示，本实用新型直下式 LED 背光模组 100，其包括中间镂空的上胶框 1、背板 2、组装于中间镂空的上胶框 1 和背板 2 之间的 LED 光源 3 以及扩散板 4、集光片 5 等光学膜片。关于直下式背光模组的详细具体结构，本实用新型不再一一列举说明。

[0020] 请参阅图 2 结合图 1 所示，所述背光模组 100 的背板 2 包括底面 21 及四个四周壁 22、23，其中三面的四周壁 22 为自底面倾斜延伸的倾斜面 22，另外一个四周壁 23 为与底面垂直的垂直面 23。在背板 2 的倾斜面 22 的末端可形成翻边 24，其可以是间隔形成，如图 2 所示，也可以是在四周壁 22 上连续形成，其可以弯折卡扣住中间镂空的上胶框 1。

[0021] 背光模组 100 内包括 LED 的驱动电路（未图示），因为背光模组 100 的背板的三面为倾斜面 22，一面为垂直面 23，其中垂直面 23 的厚度较厚，所述背光模组 100 的驱动电路可安装于所述背板 2 的所述垂直面 23 一侧。

[0022] 请参阅图 3 所示，根据本实用新型的一个实施例，前述本实用新型的 LED 背光模组 100 是应用于液晶显示屏中，所述液晶显示屏包括液晶面板 200、背光模组 100、背壳 300 及液晶面板驱动电路 400，所述液晶显示屏的背壳 300 包括底面及四周壁（未标号），其中所述背壳的三个与所述背光模组的背板的三个倾斜面对应的四周壁为圆弧形，其中所述背壳的与所述背光模组的背板的垂直面对应的四周壁为直角型。这样液晶显示屏的结构也能做的三边都比较薄，只有直角边比较厚。液晶显示屏内的液晶面板 200 的驱动电路 400 同样可以放置在背壳 300 的直角边比较厚的一侧，直角这边虽然厚度较大，但是在电视机下侧要设计布置喇叭、底座等（未图示），不影响整体外观。

[0023] 上述说明已经充分揭露了本实用新型的具体实施方式。需要指出的是，熟悉该领域的技术人员对本实用新型的具体实施方式所做的任何改动均不脱离本实用新型的权利要求书的范围。相应地，本实用新型的权利要求的范围也并不仅仅局限于前述具体实施方式。

100

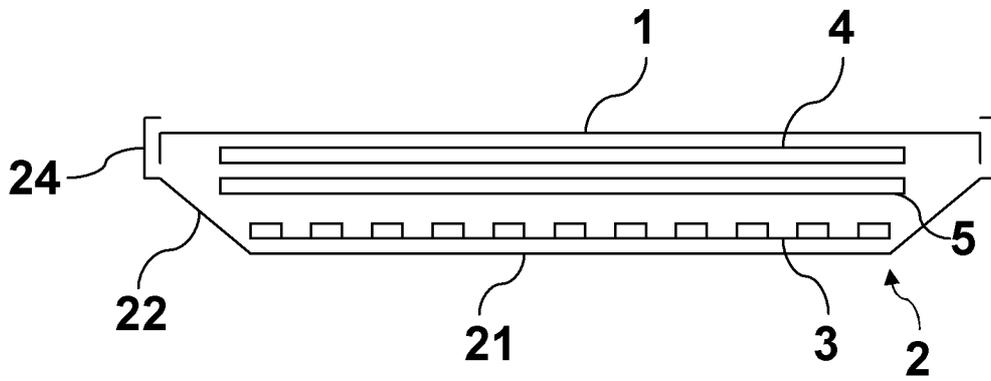


图 1

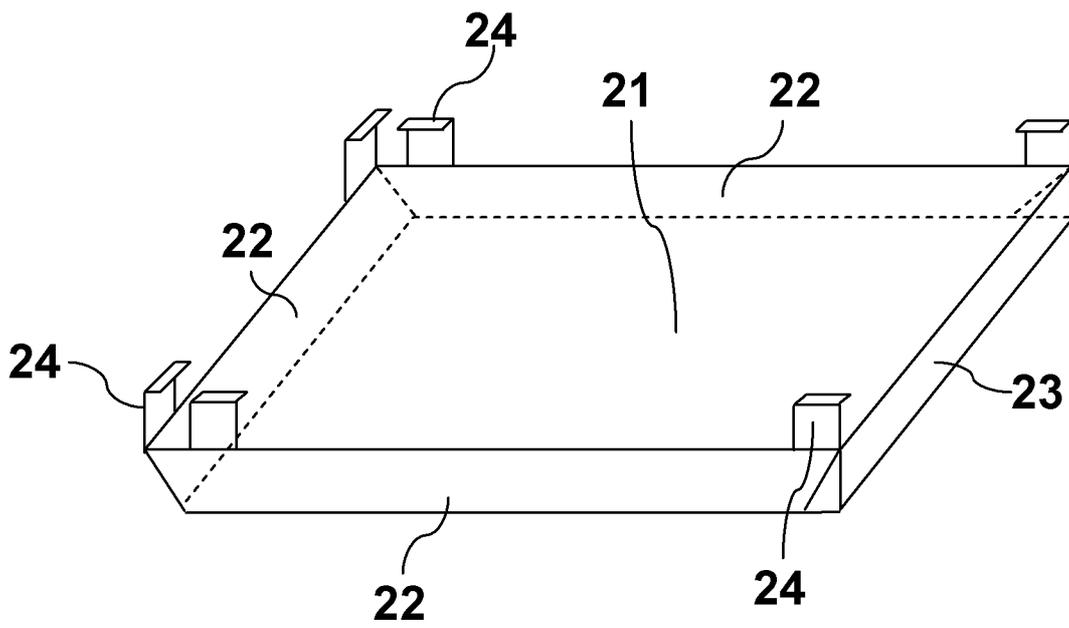


图 2

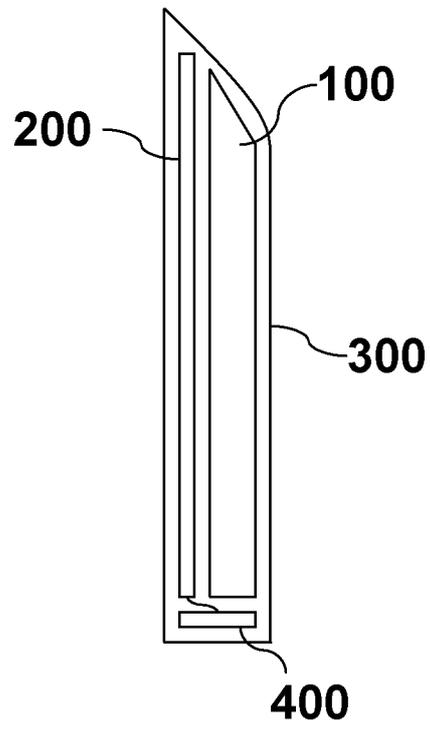


图 3