



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101994953 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201010207400. 1

25 行—第 9 页第 2 行, 附图 1—2.

(22) 申请日 2010. 06. 18

JP 2005-38771 A, 2005. 02. 10, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 高洁

10-2009-0072060 2009. 08. 05 KR

(73) 专利权人 乐金显示有限公司

地址 韩国首尔

(72) 发明人 朴亨修 段庆植

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 李辉 王凯

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1716041 A, 2006. 01. 04, 说明书第 8 页第 5 行—第 13 页第 6 行, 附图 1—10.

CN 1608184 A, 2005. 04. 20, 说明书第 5 页第

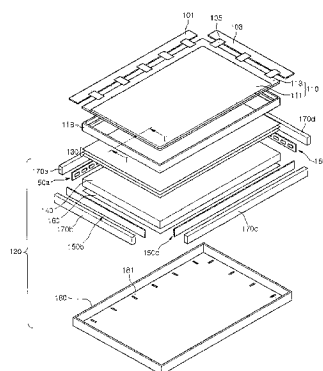
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

背光单元和具有该背光单元的液晶显示设备

(57) 摘要

背光单元和具有该背光单元的液晶显示设备。公开了一种背光单元, 该背光单元适于防止由于热变形造成的漏光和内部部件的损坏。该背光单元包括: 底盖, 其具有开放的上表面; 印刷电路板, 其设置在所述底盖的至少一个内侧表面上; 多个 LED, 其搭载在所述印刷电路板上; 以及多个槽隙, 其形成在所述底盖的与所述印刷电路板相对的至少一个边缘处, 并被配置为减少所述底盖的热变形。



1. 一种背光单元,该背光单元包括:

底盖,其具有开放的上表面;

光源模块,所述光源模块包括:印刷电路板,其设置在所述底盖的至少一个内侧表面上;和多个LED,其搭载在所述印刷电路板上;

多个槽隙,其形成在所述底盖的与所述印刷电路板相对的至少一个边缘处,并被配置为减少所述底盖的热变形;以及

热辐射板,所述热辐射板位于所述印刷电路板和所述底盖的所述至少一个内侧表面之间,

其中,所述多个槽隙形成在所述底盖的与所述印刷电路板和所述热辐射板相对的至少一个底面边缘处,

其中,热从光源模块经由所述热辐射板向所述底盖的侧表面传送,所述多个槽隙减轻了热在所述底盖的、其上设置有所述光源模块以及所述热辐射板的区域上的局部聚集,

其中,所述槽隙被配置为包括:第一孔图案,所述第一孔图案形成在第一方向上,该第一方向对应于所述底盖的所述侧表面的长度方向;以及第二孔图案,所述第二孔图案形成在与所述第一方向垂直的第二方向上。

2. 根据权利要求1所述的背光单元,其中,所述槽隙被形成为“T”形。

3. 根据权利要求1所述的背光单元,其中,所述槽隙被形成为“+”形。

4. 根据权利要求1所述的背光单元,其中,所述印刷电路板被形成为包括金属材料。

5. 根据权利要求1所述的背光单元,其中,所述印刷电路板被设置在所述底盖的所有内侧表面上。

6. 一种液晶显示设备,该液晶显示设备包括:

液晶显示板;

底盖,其设置在所述液晶显示板的下面,并被配置为包括开放的上表面;

光源模块,所述光源模块包括:印刷电路板,其设置在所述底盖的至少一个内侧表面上;和多个LED,其搭载在所述印刷电路板上;

多个槽隙,其形成在所述底盖的与所述印刷电路板相对的至少一个边缘处,并被配置为减少所述底盖的热变形;以及

热辐射板,所述热辐射板位于所述印刷电路板和所述底盖的所述至少一个内侧表面之间,

其中,所述多个槽隙形成在所述底盖的与所述印刷电路板和所述热辐射板相对的至少一个底面边缘处,

其中,热从光源模块经由所述热辐射板向所述底盖的侧表面传送,所述多个槽隙减轻了热在所述底盖的、其上设置有所述光源模块以及所述热辐射板的区域上的局部聚集,

其中,所述槽隙被配置为包括:第一孔图案,所述第一孔图案形成在第一方向上,该第一方向对应于所述底盖的所述侧表面的长度方向;以及第二孔图案,所述第二孔图案形成在与所述第一方向垂直的第二方向上。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示设备,其中,所述槽隙被形成为“T”形。

8. 根据权利要求6所述的液晶显示设备,其中,所述槽隙被形成为“+”形。

9. 根据权利要求6所述的液晶显示设备,其中,所述印刷电路板被形成为包括金属材料。

料。

10. 根据权利要求 6 所述的液晶显示设备,其中,所述印刷电路板被设置在所述底盖的所有内侧表面上。

背光单元和具有该背光单元的液晶显示设备

技术领域

[0001] 本公开涉及背光单元,更具体地,涉及适于防止由于热变形导致的漏光的背光单元以及具有该背光单元的液晶显示(LCD)设备。

背景技术

[0002] 本申请要求2009年8月5日提交的韩国专利申请No. 10-2009-0072060的优先权,此处以引证的方式并入其全部内容。

[0003] 阴极射线管(CRT)是广泛使用的显示设备之一,主要用作TV、测量装置或信息终端的监视器。然而,CRT重量沉、尺寸大,这成为了制造小而轻的电子产品的障碍。

[0004] 为了解决这个问题,由于LCD设备的诸如重量轻、外形薄以及功耗低等优点,使得其逐渐在广泛的应用中得到使用。因而,LCD设备正被制造得屏幕更大、外形更薄、功耗更低以满足用户的需要。这种LCD设备通过控制透射通过液晶的光量来显示图像。

[0005] LCD设备是非自发光显示设备,这与CRT不同。因而,LCD设备包括设置在LCD板的后表面上的背光单元。该背光单元包括提供显示图像所需的光的分立的光源。实际上,该背光单元采用电极围绕灯的两端外围的冷阴极荧光灯(CCFL)、电极插入灯的两端的外部电极荧光灯(EEFL)、发光二极管(LED)等作为光源。LED由于适于制作纤薄并且低功耗的背光单元,最近主要用作背光单元的光源。

[0006] 采用LED作为光源的相关技术的背光单元被配置为包括具有开放表面的盒形底盖和金属的印刷电路板(PCB),该印刷电路板设置在至少一个内侧表面上,并搭载有多个LED。该底盖由金属材料形成。该背光单元还被配置为包括与所述多个LED平行设置的导光板。该导光板将来自所述多个LED的斑点光(spotted lights)转换为二维光,并将该二维光施加到设置在该导光板上的LCD板上。

[0007] 如上所述,LED最适于制作纤薄的并且功耗低的背光单元。另一方面,由于驱动LED期间产生的热,LED的寿命可能会缩短。

[0008] 设置在底盖的内侧表面上的金属PCB将所述多个LED产生的热传递给由金属材料形成的底盖。因此,相关技术的背光单元可以防止LCD寿命的缩短。

[0009] 然而,由于相关技术的背光单元迫使在该多个LED中产生的热被传递到该底盖的侧表面,因而该热会在该底盖的侧表面聚集。因而,该底盖会因聚集到其侧表面的热而变形。这是因为金属材料的底盖很容易热胀冷缩。

[0010] 更具体地,聚集的热迫使底盖的侧表面热变形而具有弯曲的形状。因此,该底盖内的部件会被损坏。而且,该底盖的弯曲的侧表面使光从该底盖的边缘处漏出,使得背光单元(以及LCD设备)的亮度恶化。结果,底盖的热变形会使LCD设备的显示质量恶化。

发明内容

[0011] 因而,本公开实施方式旨在一种背光单元和具有该背光单元的LCD设备,该背光单元基本上消除了由于相关技术的局限和缺点所造成的一个或更多个问题。

[0012] 本公开实施方式的目的是提供一种背光单元,该背光单元适于防止由热变形造成的漏光和其内部部件的损坏。

[0013] 本公开实施方式的另一目的是提供一种适于提高显示质量的 LCD 设备。

[0014] 这些实施方式的附加特征和优点将在下面的描述中描述且将从描述中部分地显现,或者可以通过这些实施方式的实践来了解。通过书面的说明书及其权利要求以及附图中特别指出的结构可以实现和获得这些实施方式的优点。

[0015] 根据本公开实施方式的一个一般方面,一种背光单元包括:底盖,其具有开放的上表面;印刷电路板,其设置在所述底盖的至少一个内侧表面上;多个 LED,其搭载在所述印刷电路板上;以及多个槽隙,其形成在所述底盖的与所述印刷电路板相对的至少一个边缘处,并被配置为减少所述底盖的热变形。

[0016] 根据本公开实施方式的另一一般方面的一种 LCD 设备包括:液晶显示板;底盖,其设置在所述液晶显示板的下面,并被配置为包括开放的上表面;印刷电路板,其设置在所述底盖的至少一个内侧表面上;多个 LED,其搭载在所述印刷电路板上;以及多个槽隙,其形成在所述底盖的与所述印刷电路板相对的至少一个边缘处,并被配置为减少所述底盖的热变形。

[0017] 在对下面的附图和详细描述的研究之后,其它系统、方法、特征和优点对于本领域的技术人员来说将是或将变得明显。意欲将所有这种附加的系统、方法、特征和优点包括在本描述中,使其落入在本发明的范围之内,并且得到下面的权利要求的保护。本部分中任何内容不应作为对那些权利要求的限制。结合本实施方式,下面讨论其它的方面和优点。应当理解,本公开的上述一般描述和下述详细描述是示例性和说明性的,且旨在提供所要求保护的本公开的进一步解释。

附图说明

[0018] 附图被包括在本申请中以提供对这些实施方式的进一步理解,并结合到本申请中且构成本申请的一部分,附图示出了本发明的实施方式,且与说明书一起用于解释本公开。附图中:

[0019] 图 1 是示出了根据本公开实施方式的 LCD 设备的分解立体图;

[0020] 图 2 是示出了该 LCD 设备沿图 1 的线 I-I' 提取的截面图;

[0021] 图 3 是示出了根据本公开实施方式的底盖的平面图;

[0022] 图 4 是示出了根据本公开的另一实施方式的 LCD 设备的截面图;

[0023] 图 5 是示出了根据本公开的另一实施方式的底盖的平面图;

[0024] 图 6 是示出了根据本公开的再一实施方式的 LCD 设备的截面图;以及

[0025] 图 7 是示出了根据本公开的再一实施方式的底盖的平面图。

具体实施方式

[0026] 下面将详细描述本公开的实施方式,在附图中例示出了其示例。在下文中介绍的这些实施方式被提供作为示例,以向本领域的普通技术人员传达其精神。因此,这些实施方式以不同的形式来实施,由此不限于在此所描述的这些实施方式。另外,为了便于说明附图,设备的尺寸和厚度可能被夸大地表示。在可能的情况下,相同的标号在包括附图的本公

开中代表相同或类似部件。

[0027] 图 1 是示出了依据本公开的实施方式的 LCD 的分解立体图。图 2 是示出了该 LCD 设备沿图 1 的线 I-I' 提取的截面图。图 3 是示出了根据本公开的实施方式的底盖的平面图。

[0028] 参照图 1 到图 3, 根据本公开的实施方式的 LCD 设备包括: LCD 板 110, 其被配置为显示图像; 背光单元 120, 其设置在所述 LCD 板 110 下面并被配置为向 LCD 板 110 施加光; 以及板引导器 118, 其被配置为支撑 LCD 板 110 的后表面的边缘。板引导器 118 与背光单元 120 相组合。

[0029] 虽然在图中没有示出, 但 LCD 板 110 包括彼此相对设置的薄膜晶体管基板 113 和滤色基板 111, 薄膜晶体管基板 113 和滤色基板 113 被组合为在其间维持一致的单元间隙, 并且在这两个基板 111 和 113 之间插入有液晶层 (未示出)。在该薄膜晶体管基板 113 上, 形成多条选通线, 多条数据线被形成为与该多条选通线交叉, 在该多条选通线和该多条数据线的交叉处形成多个晶体管 TFT。该滤色器基板 111 包括分别与像素相对地形成的多个滤色器。

[0030] 该 LCD 设备还包括设置在 LCD 板 110 的侧边的选通驱动印刷电路板 (PCB) 103 和数据驱动 PCB 101。该选通驱动 PCB 103 依次向 LCD 板 110 上的选通线施加扫描信号。该数据驱动 PCB 101 向该 LCD 板 110 上的数据线施加数据信号。为此, 选通驱动 PCB 103 和数据驱动 PCB 101 通过 COF (膜上芯片) 105 电连接到 LCD 板 110。COF 105 可以由带载封装 (TCP) 代替。

[0031] 背光单元 120 包括: 具有开放上表面的盒形底盖 180; 设置在底盖 180 的内侧表面上的第一至第四光源模块 150a 到 150d; 设置在第一至第四光源模块 150a 到 150d 之间的导光板 140; 设置在导光板 140 上的光学片 130; 以及设置在导光板 140 下方的反射片 160。导光板 140 被配置为将来自第一至第四光源模块 150a 到 150d 的斑点入射光 (spotted incident lights) 转换为二维光。该光学片 130 被配置为散射和会聚从导光板 140 进入的二维光。反射片 160 将从导光板 140 向下行进的光朝向光学片 130 反射。第一至第四光源模块 150a 到 150d 被配置为各包括金属 PCB 151 和搭载在该金属 PCB 上的多个 LED 153。

[0032] 背光单元 120 还包括第一到第四热辐射板 170a 到 170d, 第一到第四热辐射板 170a 到 170d 分别设置在第一至第四光源模块 150a 到 150d 与底盖 180 的内侧表面之间。第一到第四热辐射板 170a 到 170d 用于快速地将第一至第四光源模块 150a 到 150d 中生成的热向底盖 180 传递。

[0033] 具有开放上表面的盒形底盖 180 被配置为包括底面和第一到第四侧表面 183a 到 183d。此外, 底盖 180 还被配置为包括沿与第一到第四侧表面 183a 到 183d 分开固定距离的线而形成的多个槽隙 (slit)。换句话说, 沿该底盖 180 的底面的边缘以固定的间隔形成该多个槽隙。

[0034] 该多个槽隙 181 包括条形的第一到第四槽隙 181a 到 181d。第一槽隙 181a 被形成在底面的与第一侧表面 183a 相邻的边缘处。第二槽隙 181b 被形成在底面的与第二侧表面 183b 相邻的另一边缘处。第三槽隙 181c 被形成在底面的与第三侧表面 183c 相邻的又一边缘处。第四槽隙 181d 被形成在底面的与第四侧表面 183d 相邻的再一边缘处。第一到第四槽隙 181a 到 181d 中的每一个槽隙被形成为垂直于相应的侧表面 183a 到 183d 的长度

方向而延伸。

[0035] 此外,具有第一到第四槽隙 181a 到 181d 的多个槽隙 181 被形成在底面的与第一到第四光源模块 150a 到 150d 以及第一到第四热辐射板 170a 到 170d 相对的边缘区上。这样,从第一到第四光源模块 150a 到 150d 经由第一到第四热辐射板 170a 到 170d 向底盖 180(更具体地,第一到第四侧表面 183a 到 183d) 传送的热可以经由该多个槽隙 181 被部分地旁路到该底盖 180 的外部。换句话说,该多个槽隙 181 减轻了热在底盖 180 的、其上设置有第一到第四光源模块 150a 到 150d 以及第一到第四热辐射板 170a 到 170d 的区域上的局部聚集。因此,可以使因热的局部聚集所导致的底盖 180 的热变形减到最小。

[0036] 虽然根据本公开的实施方式的 LCD 设备被描述为具有这样的构造:多个槽隙 181 与底盖 180 的侧表面 183a 到 183d 分开固定距离,但该 LCD 设备并不限于这样的构造。例如,多个槽隙 181 可以被形成为与第一到第四光源模块 150a 到 150d 和第一到第四热辐射板 170a 到 170d 的下表面以及第一到第四热辐射板 170a 到 170d 的侧表面相对。换句话说,在形式上,多个槽隙 181 的位置可以变化。

[0037] 此外,根据本公开的实施方式的 LCD 设备被公开为包括设置在底盖 180 的所有内侧表面上的第一到第四光源模块 150a 到 150d。但是,依据设计规范,该 LCD 设备可以配置为包括设置在底盖 180 的至少一个内侧表面上的至少一个光源模块。

[0038] 此外,多个槽隙 181 提供了额外的空间,使得底盖 180 可以热胀冷缩。因此,可以防止底盖 180 的热变形。

[0039] 以这种方式,根据本公开的实施方式的 LCD 设备可以防止因第一到第四光源模块 150a 到 150d 中产生的、并聚集到底盖 180 的侧表面 183a 到 183d 的热所导致的底盖 180 的热变形。因而,可以防止该 LCD 设备内的部件损坏。

[0040] 此外,根据本公开的实施方式的 LCD 设备可以防止底盖 180 的热变形所导致的亮度恶化。因而,该 LCD 设备可以提高显示质量。

[0041] 图 4 是示出了根据本公开的另一实施方式的 LCD 设备的截面图。图 5 是示出了根据本公开的另一实施方式的底盖的平面图。

[0042] 除了底盖 280 之外,图 4 和图 5 中的另一实施方式的 LCD 设备具有与图 1 到图 3 所示的本公开的实施方式的构造相同的构造。因而根据该另一实施方式的 LCD 设备的除该底盖 280 之外的其余部件由与根据图 1 到图 3 的实施方式的标号相同的标号进行引用。此外,省略了对该另一实施方式的 LCD 设备的除该底盖 280 之外的其余部件的详细描述。

[0043] 根据本公开的另一实施方式的底盖 280 被形成为具有开放上表面的盒形。该底盖 280 被配置为包括底面和第一到第四侧表面 283a 到 283d。此外,底盖 280 还被配置为包括沿与第一到第四侧表面 283a 到 283d 分开固定距离的线而形成的多个槽隙 281。换句话说,该多个槽隙 281 沿该底盖 280 的底面的边缘以固定的间隔形成。

[0044] 该多个槽隙 281 被形成在底面上,与第一到第四光源模块 150a 到 150d 和第一到第四热辐射板 170a 到 170d 相对。此外,该多个槽隙 281 包括具有“T”形的第一到第四槽隙 281a 到 281d。该第一槽隙 281a 形成在底面的与第一侧表面 283a 相邻的边缘处。该第二槽隙 281b 形成在底面的与第二侧表面 283b 相邻的另一边缘处。第三槽隙 281c 形成在底面的与第三侧表面 283c 相邻的又一边缘处。第四槽隙 281d 形成在底面的与第四侧表面 283d 相邻的再一边缘处。

[0045] 第一到第四槽隙 281a 到 281d 中的每一个槽隙被形成为具有与相应侧表面 283a 到 283d 平行的第一孔图案 287 以及与该第一孔图案 287 相垂直的第二孔图案 285。该第二孔图案 285 被形成为从该第一孔图案的中部向底面的内侧延伸。结果,该多个槽隙 281 被形成为都具有“T”形。

[0046] 第一孔图案 287 用于防止底盖 280 的在平行于底盖 280 的相应侧表面 283 的方向上的热变形。第二孔图案 285 用于防止底盖 280 的在垂直于底盖 280 的相应侧表面 283 的另一方向上的另一热变形。例如,在第四槽隙 281d 中包括的第一孔图案 287 防止底盖 280 在第一方向 $x-x'$ 上的热变形,而在第四槽隙 281d 中包括的第二孔图案 285 防止底盖 280 在第二方向 $y-y'$ 上的另一热变形。

[0047] 结果,该多个槽隙 281 提供了额外的空间,使得底盖 280 可以热胀冷缩。因此,可以防止底盖 280 在第一方向 $x-x'$ 上和第二方向 $y-y'$ 上的热变形。

[0048] 如上所述,根据本公开的另一实施方式的 LCD 设备可以防止底盖 280 因第一到第四光源模块 150a 到 150d 中产生的、并聚集到底盖 280 的侧表面 283 的热所导致的底盖 180 的热变形。因而,可以防止该 LCD 设备内的部件损坏。

[0049] 此外,根据本公开的另一实施方式的 LCD 设备可以防止底盖 280 的热变形所导致的亮度恶化。因而,该 LCD 设备可以提高显示质量。

[0050] 图 6 是示出了根据本公开的再一实施方式的 LCD 设备的截面图。图 7 是示出了根据本公开的再一实施方式的底盖的平面图。

[0051] 除了底盖 380 之外,图 6 和图 7 中的再一实施方式的 LCD 设备具有与图 1 到图 3 所示的本公开的实施方式的构造相同的构造。因而,根据该再一实施方式的 LCD 设备的除该底盖 380 之外的其余部件由与根据图 1 到图 3 的实施方式的标号相同的标号进行引用。此外,省略了对该再一实施方式的 LCD 设备的除该底盖 380 之外的其余部件的详细描述。

[0052] 根据本公开的再一实施方式的底盖 380 被形成为具有开放上表面的盒形。该底盖 380 被配置为包括底面和第一到第四侧表面 383a 到 383d。此外,底盖 380 还被配置为包括沿与第一到第四侧表面 383a 到 383d 分开固定距离的线而形成的多个槽隙 381。换句话说,该多个槽隙 381 沿该底盖 380 的底面的边缘以固定的间隔形成。

[0053] 该多个槽隙 381 被形成在底面上,与第一到第四光源模块(图 1 的 150a 到 150d)和第一到第四热辐射板(图 1 的 170a 到 170d)相对。此外,该多个槽隙 381 包括具有“+”形的第一到第四槽隙 381a 到 381d。该第一槽隙 381a 形成在底面的与第一侧表面 383a 相邻的边缘处。该第二槽隙 381b 形成在底面的与第二侧表面 383b 相邻的另一边缘处。第三槽隙 381c 形成在底面的与第三侧表面 383c 相邻的又一边缘处。第四槽隙 381d 形成在底面的与第四侧表面 383d 相邻的再一边缘处。

[0054] 第一到第四槽隙 381a 到 381d 中的每一个槽隙被形成为具有与相应侧表面 383 的长度方向平行的第一孔图案 387 以及与该第一孔图案 387 相垂直的第二孔图案 385。该第一孔图案 387 和该第二孔图案 385 被形成为相互交叉,使得它们的中部相互交叠。结果,该多个槽隙 381 被形成为都具有“+”形。

[0055] 第一孔图案 387 用于防止底盖 380 的在平行于底盖 380 的相应侧表面 383 的方向上的热变形。第二孔图案 385 用于防止底盖 380 的在垂直于底盖 380 的相应侧表面 383 的另一方向上的另一热变形。例如,在第四槽隙 381d 中包括的第一孔图案 387 防止底盖 380

在第一方向 $x-x'$ 上的热变形,而在第四槽隙 381d 中包括的第二孔图案 385 防止底盖 380 在第二方向 $y-y'$ 上的热变形。

[0056] 结果,该多个槽隙 381 提供了额外的空间,使得底盖 380 可以热胀冷缩。因此,可以防止底盖 380 在第一方向 $x-x'$ 上和第二方向 $y-y'$ 上的热变形。

[0057] 以这种方式,根据本公开的再一实施方式的 LCD 设备可以防止底盖 380 因第一到第四光源模块 150a 到 150d 中产生的、并聚集到底盖 380 的侧表面的热所导致的底盖 380 的热变形。因而,可以防止该 LCD 设备内的部件损坏。

[0058] 此外,根据本公开的再一实施方式的 LCD 设备可以防止底盖 380 的热变形所导致的亮度恶化。因而,该 LCD 设备可以提高显示质量。

[0059] 尽管仅针对于上述实施方式而对本公开进行了有限的说明,但是本领域普通技术人员应当理解,本公开不限于这些实施方式,而可以在不偏离本公开的精神的情况下做出各种变化或修改。因此,本公开的范围应仅由所附的权利要求及其等同物来确定。

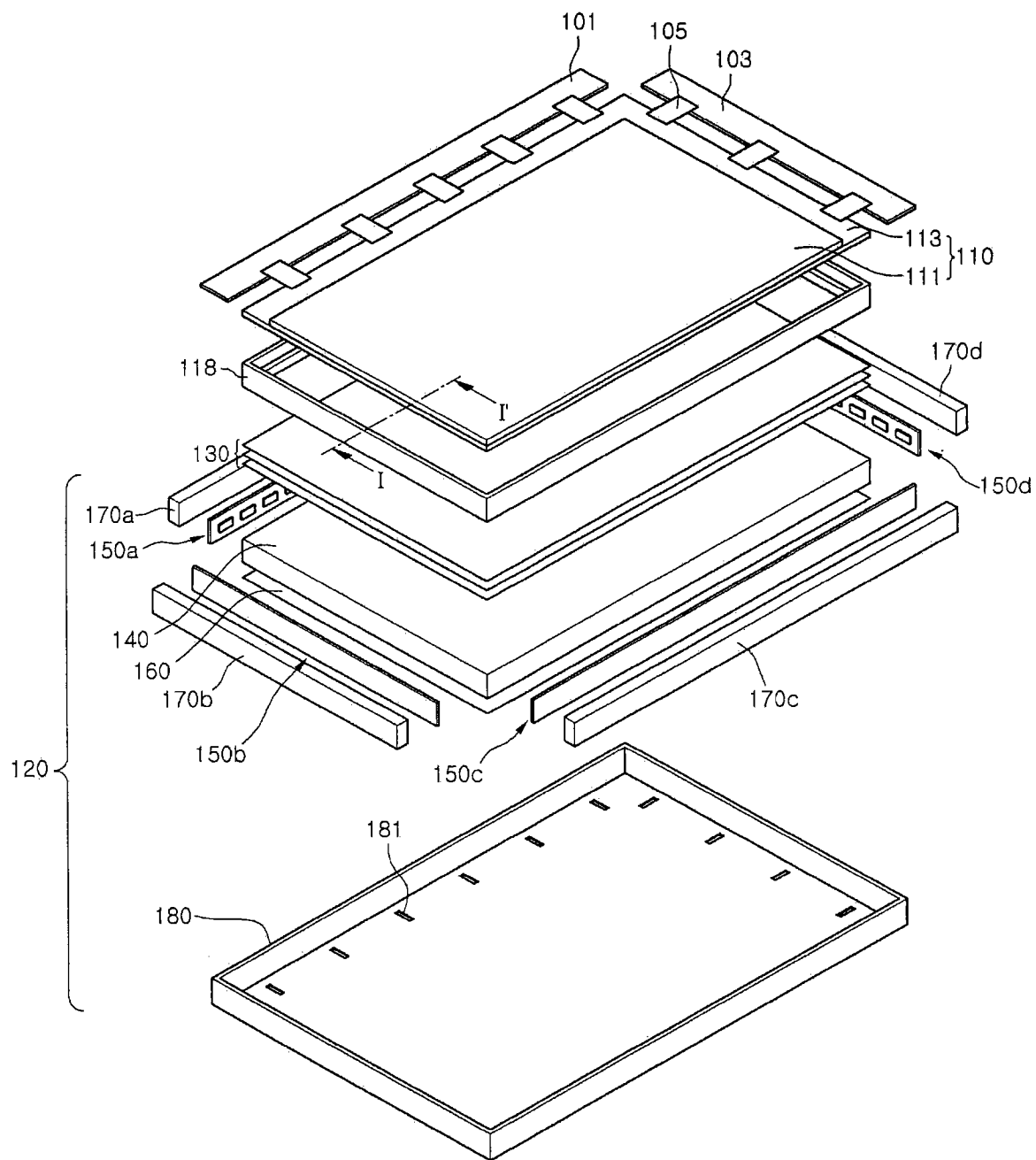


图 1

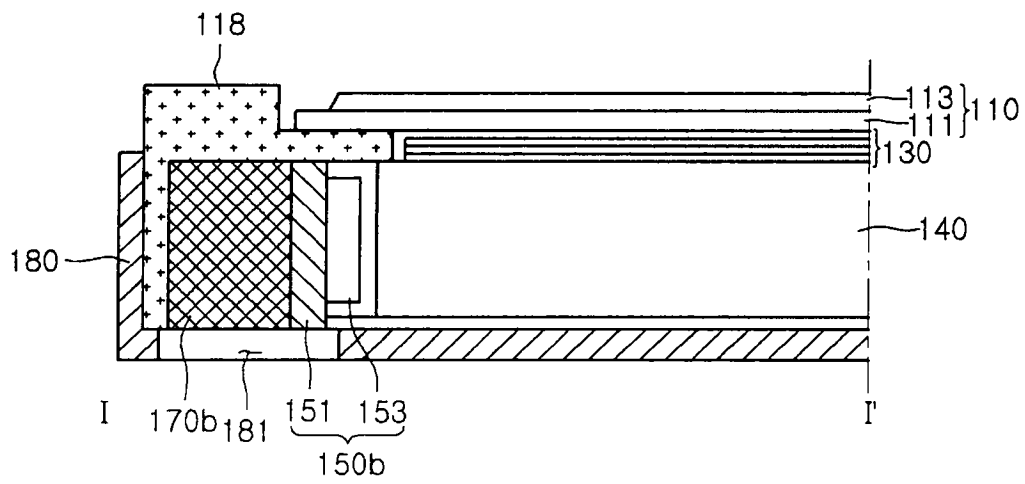


图 2

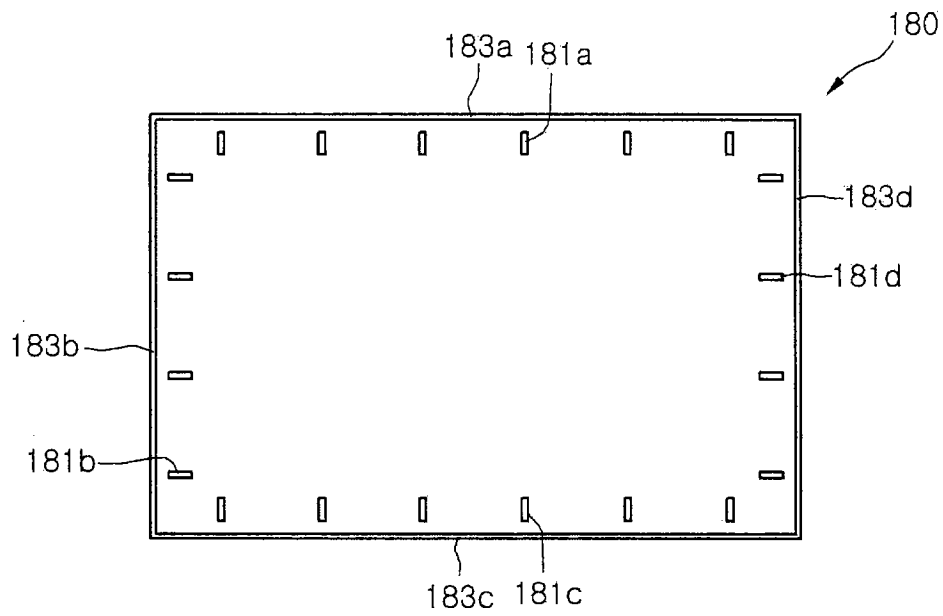


图 3

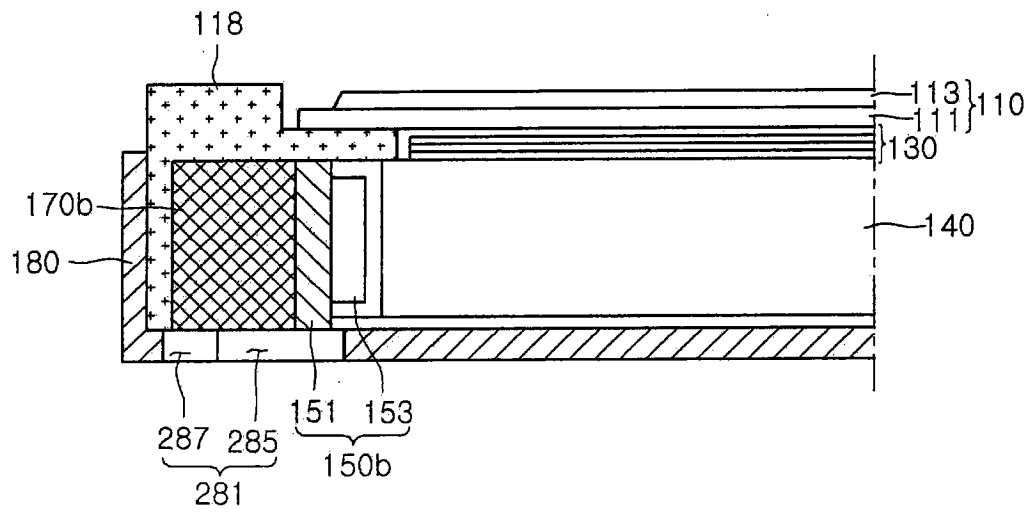


图 4

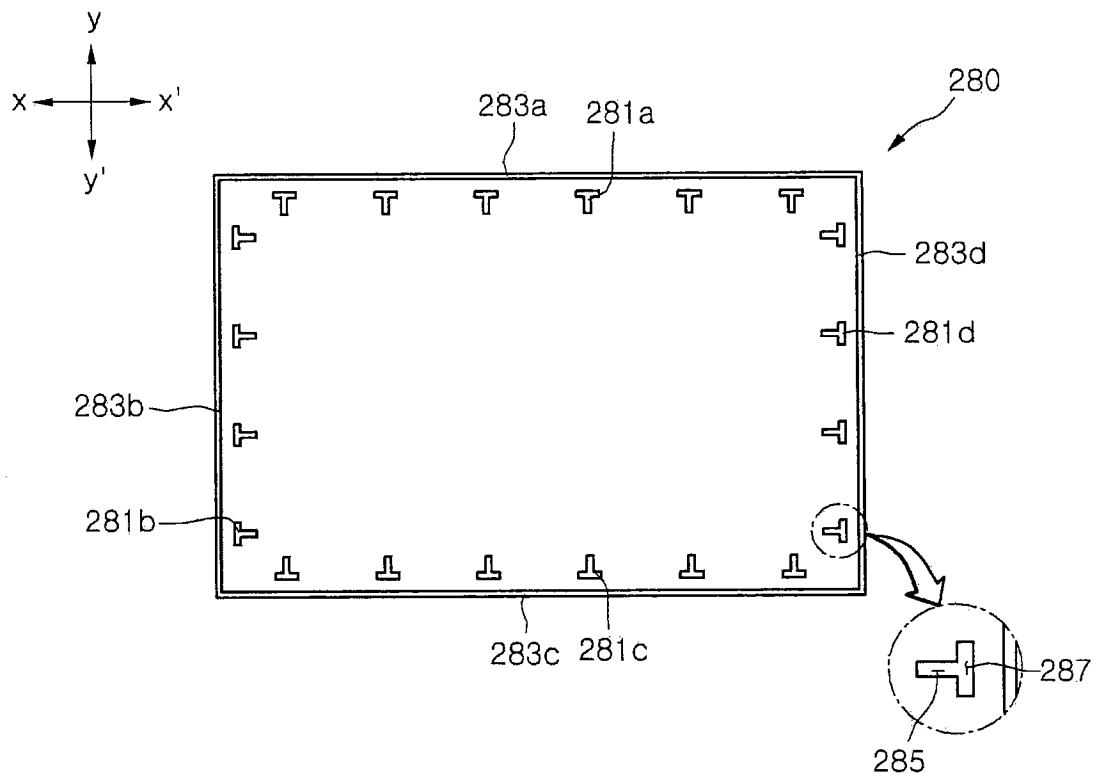


图 5

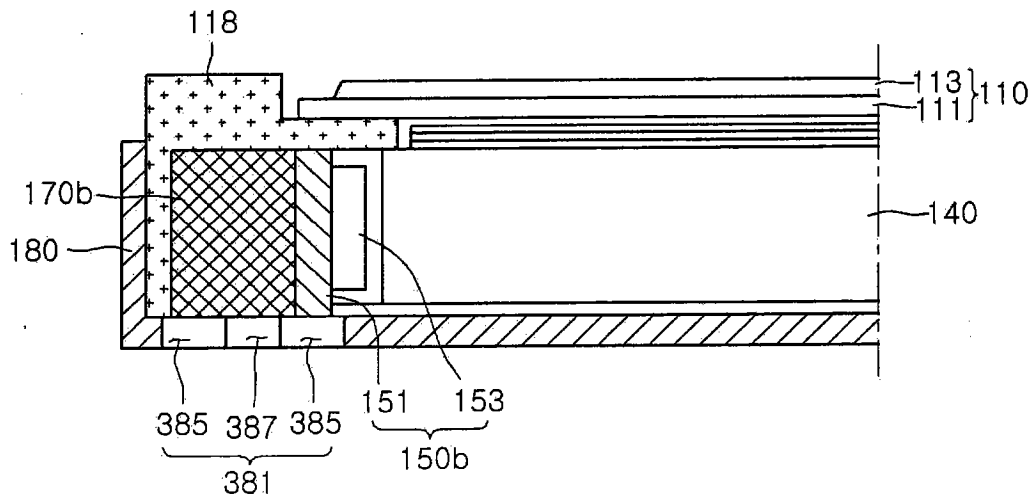


图 6

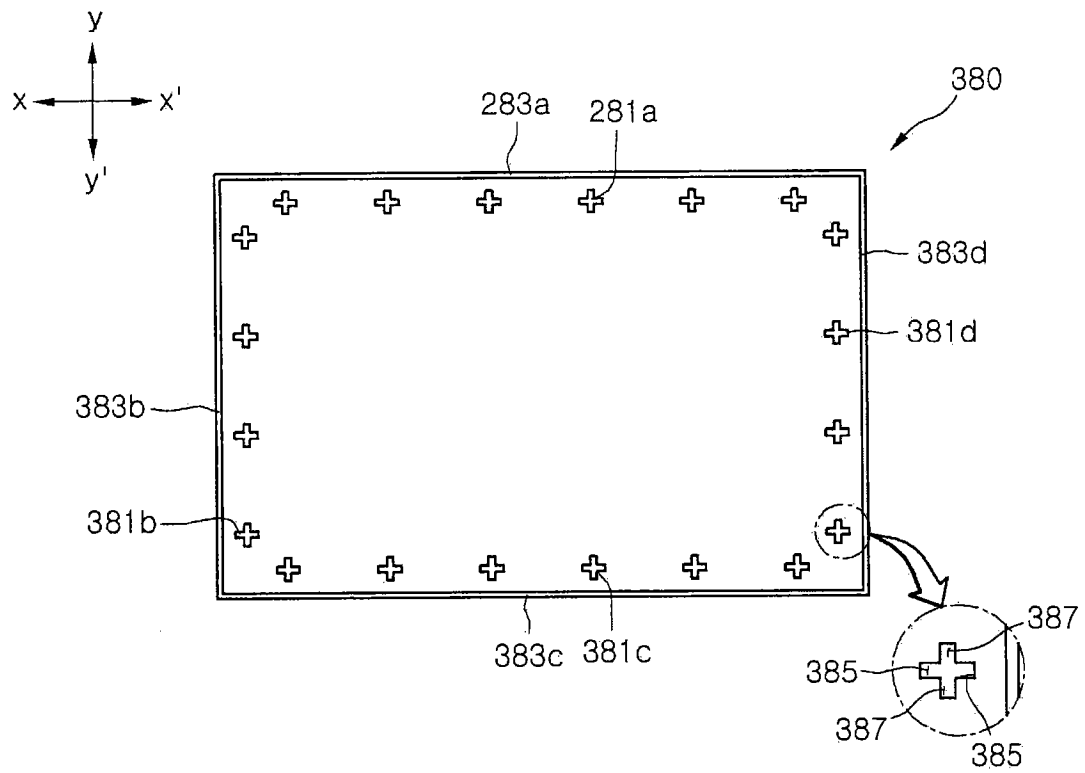


图 7

专利名称(译)	背光单元和具有该背光单元的液晶显示设备		
公开(公告)号	CN101994953B	公开(公告)日	2014-11-12
申请号	CN201010207400.1	申请日	2010-06-18
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
[标]发明人	朴亨修 段庆植		
发明人	朴亨修 段庆植		
IPC分类号	G02F1/13357 F21V29/00 F21Y101/02		
CPC分类号	G02F2001/133628 G02F1/133308 G02B6/0068 G02B6/0073 G02B6/0085 G02F2001/133314 G02F2201/54 G02F1/133615		
代理人(译)	李辉 王凯		
审查员(译)	高洁		
优先权	1020090072060 2009-08-05 KR		
其他公开文献	CN101994953A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

背光单元和具有该背光单元的液晶显示设备。公开了一种背光单元，该背光单元适于防止由于热变形造成的漏光和内部部件的损坏。该背光单元包括：底盖，其具有开放的上表面；印刷电路板，其设置在所述底盖的至少一个内侧表面上；多个LED，其搭载在所述印刷电路板上；以及多个槽隙，其形成在所述底盖的与所述印刷电路板相对的至少一个边缘处，并被配置为减少所述底盖的热变形。

