



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410090024.7

[43] 公开日 2005年3月23日

[11] 公开号 CN 1598669A

[22] 申请日 2004.8.2

[21] 申请号 200410090024.7

[30] 优先权

[32] 2003. 8. 2 [33] KR [31] 53647/2003

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 安升皓 郭熙峻

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

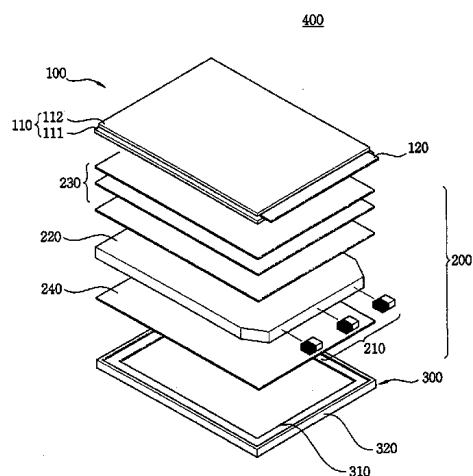
代理人 李晓舒 魏晓刚

权利要求书2页 说明书9页 附图6页

[54] 发明名称 背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置

[57] 摘要

本发明公开了一种背光组件，包括光供给部件和光导板，光供给部件包括白色光源和产生单色光的单色光光源。白色光源响应从外部提供给背光组件的电能产生白光，光导板置于邻近光供给部件的一侧处。光导板包括光导区域和围绕光导区域的周边区域，白光和单色光被导入该光导区域中。因此，液晶显示装置的色彩再现性增加，从而液晶显示装置的图像显示质量得到改善。



1. 一种背光组件，包括：

5 光供给部件，其包括响应从外部提供给背光组件的电能产生白光的白光光源和产生单色光的单色光光源；以及

光导板，其置于邻近光供给部件的一侧，光导板包括一光导区域和围绕光导区域的周边区域，白光和单色光被导入该光导区域中。

2. 如权利要求 1 所述的背光组件，其中光供给部件包括光发射单元，光发射光源包括在一起的白光和单色光光源。

10 3. 如权利要求 2 所述的背光组件，其中光供给部件还包括彼此间隔开的光发射单元。

4. 如权利要求 2 所述的背光组件，其中白光的数量大于单色光的数量。

15 5. 如权利要求 1 所述的背光组件，其中光供给部件包括多个白色光源和多个单色光光源，白色光源和单色光光源交替设置。

6. 如权利要求 5 所述的背光组件，其中白色光源和单色光光源彼此间隔开。

7. 如权利要求 5 所述的背光组件，其中白色光源的数目等于单色光光源的数目。

20 8. 如权利要求 5 所述的背光组件，其中白色光源的数目大于单色光光源的数目。

9. 如权利要求 1 所述的背光组件，其中置于邻近光供给单元的周边区域的角被斜切。

25 10. 如权利要求 1 所述的背光组件，其中单色光是相同颜色的光，所述光具有来自白色光源的红、绿、蓝光当中最低的亮度。

11. 如权利要求 10 所述的背光组件，其中单色光是红、绿或蓝色光中的一种。

12. 如权利要求 1 所述的背光组件，其中光源包括发光二极管。

13. 一种液晶显示装置，包括：

30 光供给部件，其包括响应从外部提供给背光组件的电能产生白光的白色光源和产生单色光的单色光光源；

光导板，其置于邻近光供给部件的一侧，该光导板包括光导区域和围绕该光导区域的周边区域，白光和单色光被导入该光导区域中；以及液晶显示板，其利用白光和单色光显示图像。

14. 如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中光供给部件包括发光单元，该发光单元包括在一起的白色和单色光光源。

15. 如权利要求 14 所述的液晶显示装置，其中光供给部件还包括一个或者多个相互间隔开的发光单元。

16. 如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中光供给部件包括多个白色光源和多个单色光光源，白色光源和单色光光源交替放置。

17. 如权利要求 16 所述的液晶显示装置，其中白色光源和单色光光源相互间隔开。

18. 如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中处于邻近光供给单元的周边区域的角被斜切。

19. 如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中单色光是相同颜色的光，所述光具有来自白色光源中的红、绿、蓝光中最低的亮度。

20. 如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中光源包括发光二极管。

背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置

5 技术领域

本发明涉及一种背光组件以及具有该背光组件的液晶显示装置，尤其是，本发明涉及一种能增加色彩再现性以改进图像显示质量的背光组件以及具有该背光组件的液晶显示装置。

10 背景技术

通常，液晶显示装置包括液晶显示板（LCD板）和背光组件，背光组件为液晶显示板提供光源，液晶显示板利用此光源显示图像。

背光组件包括发光的光源，该光源包括冷阴极荧光灯（CCFL）、发光二极管（LED）等等。

15 发光二极管的尺寸小于冷阴极荧光灯的尺寸，发光二极管是点光源，只有几英寸的小液晶显示装置以发光二极管作为光源。

小型液晶显示装置包括产生白光的白色发光二极管。通常白光中对应于预定波长的部分比白光的剩余部分亮度更低，当对应于预定波长的那部分白光比剩余部分的白光有更低的亮度时，小型液晶显示装置的色彩再现

20 性减小，因此小型液晶显示装置的图像显示质量恶化。

发明内容

本发明提供一种能够改进图像显示质量的背光组件。

本发明还提供一种具有上述背光组件的液晶显示(LCD)装置。

25 根据本发明示范性实施例的背光组件包括光供给部件和光导板。光供给部件包括白光光源和产生单色光的单色光光源，白光光源响应从外部提供供给背光组件的电能产生白光。光导板置于邻近光供给部件的一侧。光导板包括一光导区域和围绕光导区域的周边区域，白光和单色光被导入该光导区域中。

30 根据本发明示范性实施例的液晶显示装置包括：液晶显示板、光供给部件和光导板。液晶显示板利用白光和单色光显示图像。光供给部件包括

白光光源和产生单色光的单色光光源。白光光源响应从外部提供到背光组件的电能产生白光。光导板置于邻近光供给部件的一侧。光导板包括光导区域和围绕光导区域的周边区域，白光和单色光被导入该光导区域中。

因此，背光组件包括白光光源和单色光光源，单色光是相同颜色的光，它在来自白光光源的红、绿、蓝光中具有最低的亮度。也就是说，白光光源产生的一部分光比白光光源产生的剩余部分光具有更低的亮度。单色光光源产生对应于具有较低亮度波长的光，因此，液晶显示装置的色彩再现性增加，从而液晶显示装置的图像显示质量得到改进。

10 附图说明

本发明的上述和其它优点将通过参考附图的实施例详细描述而变得更加清楚，其中：

图 1 是显示白色发光二极管颜色的色度图；

图 2 是显示相对辐射和穿过红、绿、蓝色滤光片的光和白色发光二极管产生的白光的波长之间关系的曲线；

图 3 是根据本发明示范性实施例的液晶显示装置分解透视图；

图 4 是图 3 示出的光源的平面图；

图 5 是根据本发明另一实施例光源的平面图；

图 6 是根据本发明另一实施例光源的平面图；以及

20 图 7 是根据本发明另一实施例光源的平面图。

具体实施方式

应该理解在不背离在此公开的发明原理前提下，下述本发明实施例可以在不同方面进行修改，并且本发明的范围不限于下述实施例，另外，提供的这些实施例是为了使本发明公开完整且充分，并且通过示例和非限定性的说明将本发明的概念完整的概念传达给本领域技术人员。

下面将参照附图详细描述本发明。

液晶显示装置包括产生白光的白色发光二极管，白色发光二极管包括发射蓝光部分和真空管，发射蓝光部分包括诸如 $\text{In}_i\text{Ga}_j\text{Al}_k\text{N}$ 的半导体化合物。黄色荧光材料例如 $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Ce}$ 涂于真空管上。表 1 示出从白色发光二极管产生的白光中红、绿、蓝部分的色度坐标。

表 1

颜色 坐标	X	Y	Z
红	5.05E-01	3.50E-01	1.45E-01
绿	3.44E-01	4.66E-01	1.90E-01
蓝	1.63E-01	2.09E-01	6.28E-01

图 1 是显示白色发光二极管颜色的色度图，白色发光二极管的色度图 W_LED 与国际 De L'eclairage 委员会 (CIE) 的色度图和全国电视系统委员会 (NTSC) 的色度图进行比较。

5 参考表 1 和图 1，从白色发光二极管发出的白光中红、绿、蓝部分的色坐标分别是 (5.05E-01, 3.50E-01, 1.45E-01), (3.44E-01, 4.66E-01, 1.90E-01) 和 (1.63E-01, 2.09E-01, 6.28E-01)。白色发光二极管产生的白光中红、绿、蓝部分的色坐标形成三角形。处于白色发光二极管三角形中的颜色可以用白色发光二极管显示。

10 CIE 的色度图 C 中红、绿、蓝部分色坐标分别是 (5.05E-01, 3.50E-01, 1.45E-01), (3.44E-01, 4.66E-01, 1.90E-01) 和 (1.63E-01, 2.09E-01, 6.28E-01)。

NTSC 的色度图 N 中红、绿、蓝部分色坐标分别是 (6.700E-01, 3.300E-01), (2.100E-01, 7.100E-01) 和 (1.400E-01, 0.800E-01)。

15 CIE 的色度图 C 是马蹄形状，NTSC 的色度图 N 有比 CIE 的马蹄形状小的三角形状，因此 CIE 的色度图 C 比 NTSC 的色度图 N 有更宽的范围，所以 CIE 的色度图 C 包括比 NTSC 的色度图 N 有更多不同的颜色。

白色发光二极管的色度图 W_LED 比 NTSC 的色度图 N 有更小的三角形，因此，白色发光二极管的色度图 W_LED 比 NTSC 的色度图 N 范围窄，因而白色发光二极管的色度图 W_LED 包括比 NTSC 的色度图 N 更简单的颜色。尤其是，白色发光二极管产生的白光中红色部分的数量小于 NTSC 的色度图 N 中的红光数量。因此，白色发光二极管产生的白光中红色部分的数量小于白色发光二极管产生的白光中绿色或蓝色部分的数量。

25 图 2 是显示相对辐射和穿过红、绿、蓝色滤光片的光和白色发光二极管产生的白光的波长之间的关系的曲线。

参考图 2，穿过红、绿、蓝滤色片 CF_R, CF_G 和 CF_B 的光的波长

大约分别为 600nm 至 750nm, 500nm 至 600nm 和 400nm 至 500nm。

从白色发光二极管(BL)产生的光中蓝色部分的相对辐射小于白色发光二极管(BL)产生的光中的红色部分的相对辐射。另外,从白色发光二极管(BL)产生的光中绿色部分的相对辐射小于白色发光二极管(BL)产生的光中的红色部分的相对辐射。白色发光二极管(BL)产生的光中红色部分的波长大约为 600 nm 至 750 nm。白色发光二极管(BL)产生的光中蓝色部分的波长大约为 450 nm 至 470 nm。白色发光二极管(BL)产生的光中绿色部分的波长大约为 500 nm 至 600 nm。白色发光二极管(BL)产生的光中红色部分的波长大约为 600nm 至 750nm。

10 液晶显示装置红光亮度与通过红色滤光片的光的相对辐射和白色发光二极管产生的白光中的红色部分的相对辐射之和基本相同,液晶显示装置绿光亮度与通过绿色滤光片的光的相对辐射和白色发光二极管产生的白光中的绿色部分的相对辐射之和基本相同,液晶显示装置蓝光亮度与通过蓝色滤光片的光的相对辐射和白色发光二极管产生的白光中的蓝色部分的相对辐射之和基本相同。

15 从白色发光二极管产生的白光中红色部分的数量小于从白色发光二极管产生的白光中绿色或蓝色部分的数量,因而液晶显示装置的红光亮度小于液晶显示装置绿光或蓝光的亮度。因此,液晶显示装置的红光亮度减小,从而液晶显示装置的彩色再现性降低,由此恶化了液晶显示装置的图像质量。

图 3 显示根据本发明实施例液晶显示装置的分解透视图。

参考图 3,液晶显示装置 400 包括液晶显示板组件 100、背光组件 200 和模制框架 300。背光组件 200 产生光。液晶显示板组件 100 利用该光显示图像。模制框架 300 容纳液晶显示板组件 100 和背光组件 200。

25 液晶显示板组件 100 包括液晶显示板 110 和柔性电路板 120,液晶显示板 110 接收从外部通过柔性电路板 120 提供的图像信号来显示图像。

液晶显示板 110 包括薄膜晶体管(TFT)基底 111,滤色基底 112 和液晶层(未示出),滤色基底 112 对应于薄膜晶体管基底 111,液晶层(未示出)置于薄膜晶体管基底 111 和滤色基底 112 之间。

30 薄膜晶体管基底 111 包括第一透明板和开关元件。开关元件形成于第一透明板上。薄膜晶体管基底 111 可以包括多个开关元件。开关元件包括

一个薄膜晶体管(TFT)。滤色基底 112 包括第二透明板和红、绿和蓝色滤光片，红、绿、蓝色滤光片形成于第二透明板上以基于光线显示图像，红、绿、蓝滤光片可以通过涂覆工艺、沉积工艺等等形成。

数据驱动电路（未示出）形成在薄膜晶体管基底 111 的源极区，数据驱动电路（未示出）将数据信号施加于开关元件。可替代地，多个数据驱动电路可以在薄膜晶体管基底 111 的源极区形成。栅极驱动电路（未示出）形成在薄膜晶体管基底 111 的栅极区。栅极驱动电路（未示出）将选通信号施加于开关元件。可替代地，多个栅极驱动电路可以在薄膜晶体管基底 111 的栅极区形成。数据和栅极驱动电路基于图像信号输出驱动开关元件的驱动信号和控制驱动信号的时钟信号。

柔性电路板 120 形成于薄膜晶体管基底 111 的源极区，柔性电路板 120 电连接于数据和栅极驱动电路，以将图像信号施加于数据和栅极驱动电路。

背光组件 200 包括光源 210、光导板 220、光学薄片 230 和反射板 240，光源 210 产生光，光导板 220 将光源 210 产生的光导入液晶显示板 110。光学薄片 230 使通过光导板 220 光的亮度均匀化，从光导板 220 漏出的那部分光从反射板 240 反射，因此反射光被导入光导板 220。可替换地，背光组件 200 可以包括多个光源。

光源 210 置于邻近光导板 220 的一侧。光源 210 包括多个发光二极管(LED)。在本实施例中，光源 210 包括一个白色发光二极管和一个红色发光二极管。可替换地，光源 210 可以包括多个白色发光二极管和多个红色发光二极管，白色和红色发光二极管交替放置。可替换地，光源 210 可以包括白色发光二极管和绿色发光二极管。光源 210 也可以包括白色发光二极管和蓝色发光二极管。光源 210 也可以包括白色发光二极管和黄色发光二极管。

光导板 220 将光源 210 产生的光导入液晶显示板 110 的显示区域。可替换地，光导板 220 可以包括光导图案（未示出），光导图案（未示出）形成在对应于显示区域的光导区域之内。

光学薄片 230 置于光导板 220 和液晶显示板 110 之间。光学薄片 230 使通过光导板 220 光的亮度均匀化。

反射板 240 放置在光导板 220 之下，从光导板 220 漏出的那部分光被

反射板 240 反射，因此该部分光被导入光导板 220，从而改善液晶显示装置的亮度。

背光组件 200 和液晶显示板 110 容纳在模制框架 300 中，模制框架 300 包括底板 310 和侧壁 320，底板 310 具有一个置于底板 310 中间部分的开口。侧壁 320 从底板 310 的一侧凸出。背光组件 200 设置于底板 310 上，液晶显示板 110 设置于背光组件 200 上。柔性电路板 120 沿着模制框架 300 的侧壁 320 弯曲。

图 4 示出图 3 中光源的平面图。

参考图 4，光导板 220 包括光导区域 LG 和周边区域 OA。周边区域 OA 围绕光导区域 LG，光源 210 由周边区域 OA 与光导区域 LG 间隔开。

当光入射至光导板 220 的上侧时，一部分光集中于邻近上侧的部分光导板 220 上，在周边区域 OA 内形成亮线。当亮线置于周边区域 OA 内时，光导区域 LG 比周边区域 OA 具有更均匀的亮度，从而使背光组件 400 的亮度均匀化。

处于光源 210 附近的光导板 220 的两角被斜切，使得导入到该角上的那部分光从斜切角反射。因此，反射光被导入光导区域 LG 以改善背光组件 400 的亮度。

光源 210 包括第一发光单元 211、第二发光单元 212 和第三发光单元 213。第一、第二和第三发光单元 211、212 和 213 相互之间分开设置。

第一发光单元 211 包括第一白色发光二极管 11a 和第一红色发光二极管 11b，第二发光单元 212 包括第二白色发光二极管 12a 和第二红色发光二极管 12b，第三发光单元 213 包括第三白色发光二极管 13a 和第三红色发光二极管 13b。

每个第一、第二和第三白色发光二极管 11a、12a 和 13a 响应从外部提供到光源 210 的电压产生白光，每个第一、第二和第三白色发光二极管 11a、12a 和 13a 包括蓝光发射部分和真空管。蓝光发射部分包括诸如 $\text{In}_i\text{Ga}_j\text{Al}_k\text{N}$ 的半导体化合物，黄色荧光材料例如 $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Ce}$ 涂于真空管上。

每个第一、第二和第三红色发光二极管 11b、12b 和 13b 响应施加其上的电压产生红光。

在本示范性实施例中，液晶显示装置 400 包括三个白色发光二极管

11a、12a 和 13a 和三个红色发光二极管 11b、12b 和 13b。可替换地，发光二极管的数目可以根据液晶显示板 110 的尺寸改变。发光单元的数目也可以根据发光二极管的数目改变。第一、第二和第三白色发光二极管 11a、12a、13a 和第一、第二和第三红色发光二极管 11b、12b 和 13b 交替设置，因此，从第一、第二和第三白色发光二极管 11a、12a 和 13a 和第一、第二和第三红色发光二极管 11b、12b 和 13b 产生的部分光相互混合，从而具有混合部分的光被导入光导板 220。

调整施加于发光二极管的电压，以控制光的红、绿和蓝光部分的相对亮度，光的红、绿和蓝色部分的相对亮度的比例大约为 3: 6: 1。

10 在本实施例中，液晶显示装置 400 包括白色发光二极管和红色发光二极管，每个红色发光二极管是单色发光二极管，单色发光二极管的颜色由每个白色发光二极管产生的白光确定。当白色发光二极管产生的白光中绿光部分的数量小于白色发光二极管产生的白光中红光或蓝光部分的数量，光源 210 包括白色发光二极管和绿色发光二极管。另外，当白色发光二极管产生的白光中蓝光部分的数量小于白色发光二极管产生的白光中红光或绿光部分的数量，光源 210 包括白色发光二极管和蓝色发光二极管。

15 在本示范性实施例中，光源 210 包括白色发光二极管和红色发光二极管，两者交替设置。因此，液晶显示装置 400 的红光亮度增加，因而液晶显示装置 400 的色彩再现性得到改进，并且，液晶显示装置 400 可以显示
20 三原色，从而改进了液晶显示装置 400 的图像显示质量。

图 5 是显示本发明的另一示范性实施例中光源的平面图。除了光源部分，图 5 中的液晶显示装置和图 3, 4 中的相同，因此相同的附图标记被用来表示与图 3 和 4 中相同或类似部分，并且省略进一步的解释。

25 参考图 5，光源 250 置于邻近光导板 220 的一侧。光源 250 包括第一白色发光二极管 251a、第二白光二极管 251b、第三白色发光二极管 251c，第一红色发光二极管 252a、第二红色发光二极管 252b 和第三红色发光二极管 252c。

30 每个第一、第二和第三白色发光二极管 251a、251b 和 251c 响应从外部提供给光源 250 的电压产生白光。每个第一、第二和第三白色发光二极管 251a、251b 和 251c 包括蓝光发射部分和真空管。蓝光发射部分包括诸如 $\text{In}_i\text{Ga}_j\text{Al}_k\text{N}$ 的半导体化合物，黄色荧光材料例如 $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Ce}$ 涂于真空管

上。

每个第一、第二和第三红色发光二极管 252a、252b 和 252c 响应电压产生红光。

在本示范性实施例中，光源 250 包括三个白色发光二极管 251a、251b 和 251c 和三个红色发光二极管 252a、252b 和 252c。可替换地，发光二极管的数目可以根据液晶显示板 110 的尺寸改变。第一、第二和第三白色发光二极管 251a、251b、251c 和第一、第二和第三红色发光二极管 252a、252b 和 252c 交替设置邻近光导板 220 的一侧。

因此，第一红色发光二极管 252a 置于第一和第二白色发光二极管 251a、251b 之间，第二红色发光二极管 252b 置于第二和第三白色发光二极管 251b、251c 之间，第三白色发光二极管 251c 置于第二红色发光二极管 252b 和第三红色发光二极管 252c 之间。

从第一、第二和第三白色发光二极管 251a、251b 和 251c 和第一、第二、第三红色发光二极管 252a、252b、252c 产生的各部分光相互混合，从而光的混合部分被导入光导板 220。

本示范性实施例中，光源 250 包括白色发光二极管和红色发光二极管，每个红色发光二极管是单色发光二极管，单色发光二极管的颜色由每个白色发光二极管所产生的白光确定。当白色发光二极管产生的白光中绿光部分的数量小于白色发光二极管产生的白光中红光或蓝光部分的数量，光源 250 包括白色发光二极管和绿色发光二极管。另外，当白色发光二极管产生的白光中蓝光部分的数量小于白色发光二极管产生的白光中红光或绿光部分的数量，光源 250 包括白色发光二极管和蓝色发光二极管。

图 6 显示本发明的另一示范性实施例中光源的平面图。除了光源部分，图 6 中的液晶显示装置和图 3、4 中的相同，因此相同附图标记被用来表示与图 3 和 4 中相同或类似部分，并且省略进一步的解释。

参考图 6，光源 255 包括第一发光单元 221、第二发光单元 222、第三发光单元 223。第一发光单元 221 包括第一白色发光二极管 21a 和第一红色发光二极管 21b。第二发光单元 222 包括第二白色发光二极管 22a 和第二红色发光二极管 22b，第三发光单元 223 包括第三白色发光二极管 23a 和第三红色发光二极管 23b。

每个第一、第二和第三白色发光二极管 21a、22a 和 23a 的尺寸大于每

个第一、第二、第三红色发光二极管 21b、22b、23b 的。另外，施加于每个第一、第二和第三白色发光二极管 21a、22a 和 23a 的电压大于施加于每个第一、第二、第三红色发光二极管 21b、22b、23b 的电压。因此，每个第一、第二、第三白色发光二极管 21a、22a 和 23a 产生的光的亮度大于每个第一、第二、第三红色发光二极管 21b、22b 和 23b 产生的光的亮度。

根据本示范性实施例，调节每个发光二极管的尺寸和施加在每个发光二极管上的电压以控制每个发光二极管产生的光的亮度。

图 7 是显示本发明的另一示范性实施例中光源的平面图。除了光源部分，图 7 中的液晶显示装置和图 3 和 4 中的相同，因此相同附图标记用来表示与图 3 和 4 中相同或类似部分，并且省略进一步的解释。

参考图 7，光源 260 置于邻近光导板 220 的一侧。光源 260 包括第一白色发光二极管 261a、第二白色发光二极管 261b，第三白色发光二极管 261c，第四白色发光二极管 261d，第一红色发光二极管 262a 和第二红色发光二极管 262b。

第一红色发光二极管 262a 置于第一和第二白色发光二极管 261a 和 261b 之间。第二红色发光二极管 262b 置于第三和第四白色发光二极管 261c 和 261d 之间。第二白色发光二极管 261b 置于邻近第三白色发光二极管 261c 处。

第一、第二、第三和第四白色发光二极管 261a、261b、261c 和 261d，第一红色发光二极管 262a、第二红色发光二极管 262b 发出的部分光相互混合，从而具有光的混合部分的光被导入光导板 220。

根据本示范性实施例，调整白色发光二极管 261a、261b、261c 和 261d 的数目和红色发光二极管 262a 和 262b 的数目来改进液晶显示装置的色彩再现性。

根据本发明，液晶显示装置包括具有白光光源和单色光光源的背光组件。单色光光源产生对应于低亮度波长的光。因此，液晶显示装置色彩再现性增加，从而液晶显示装置图像显示质量得到改善。

已经参照实施例对本发明进行描述，然而，根据前面的描述对本发明进行可替换的修改和变化对本领域技术人员来说是很明显的，因此本发明涵盖所有这些可替换的修改和变化，只要它们落入所附权利要求的精神和范围内。

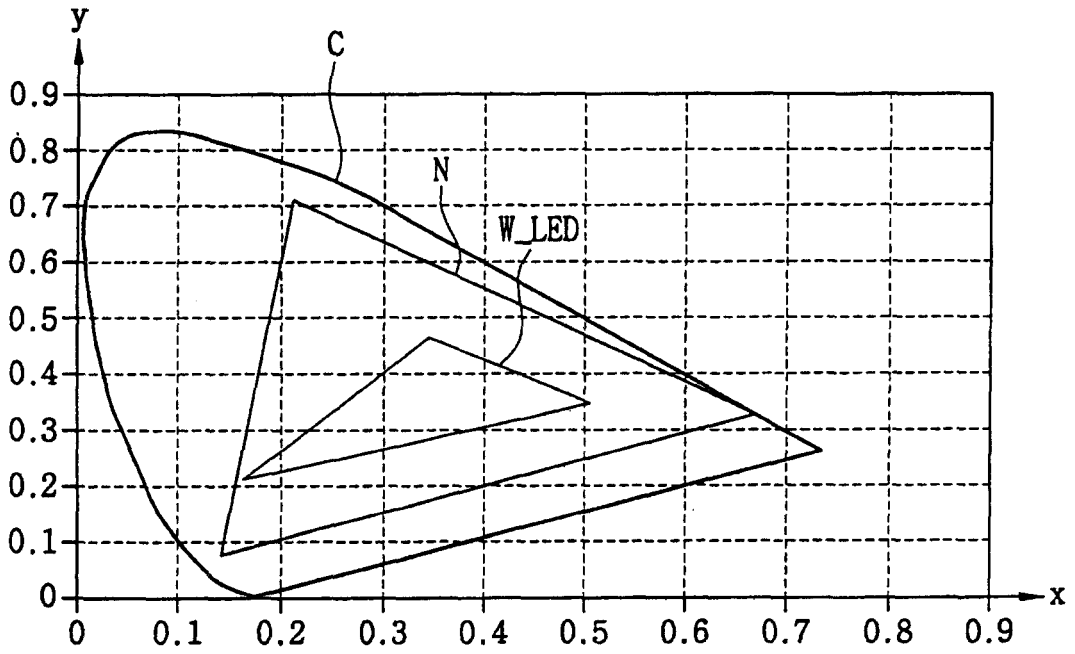


图 1

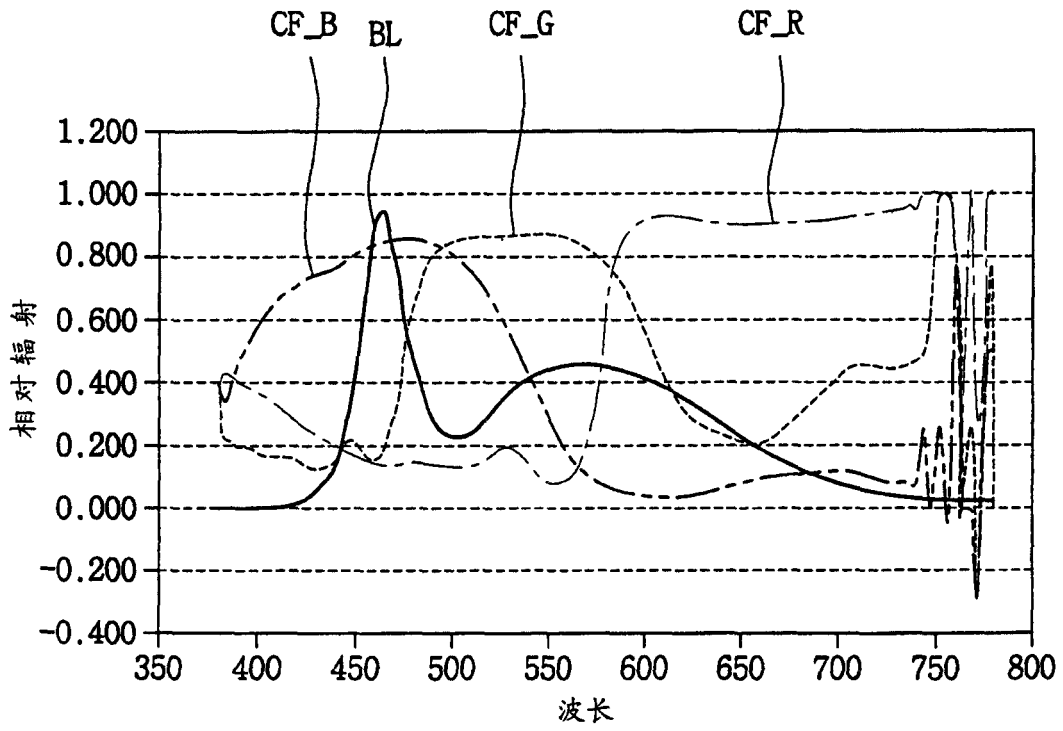


图 2

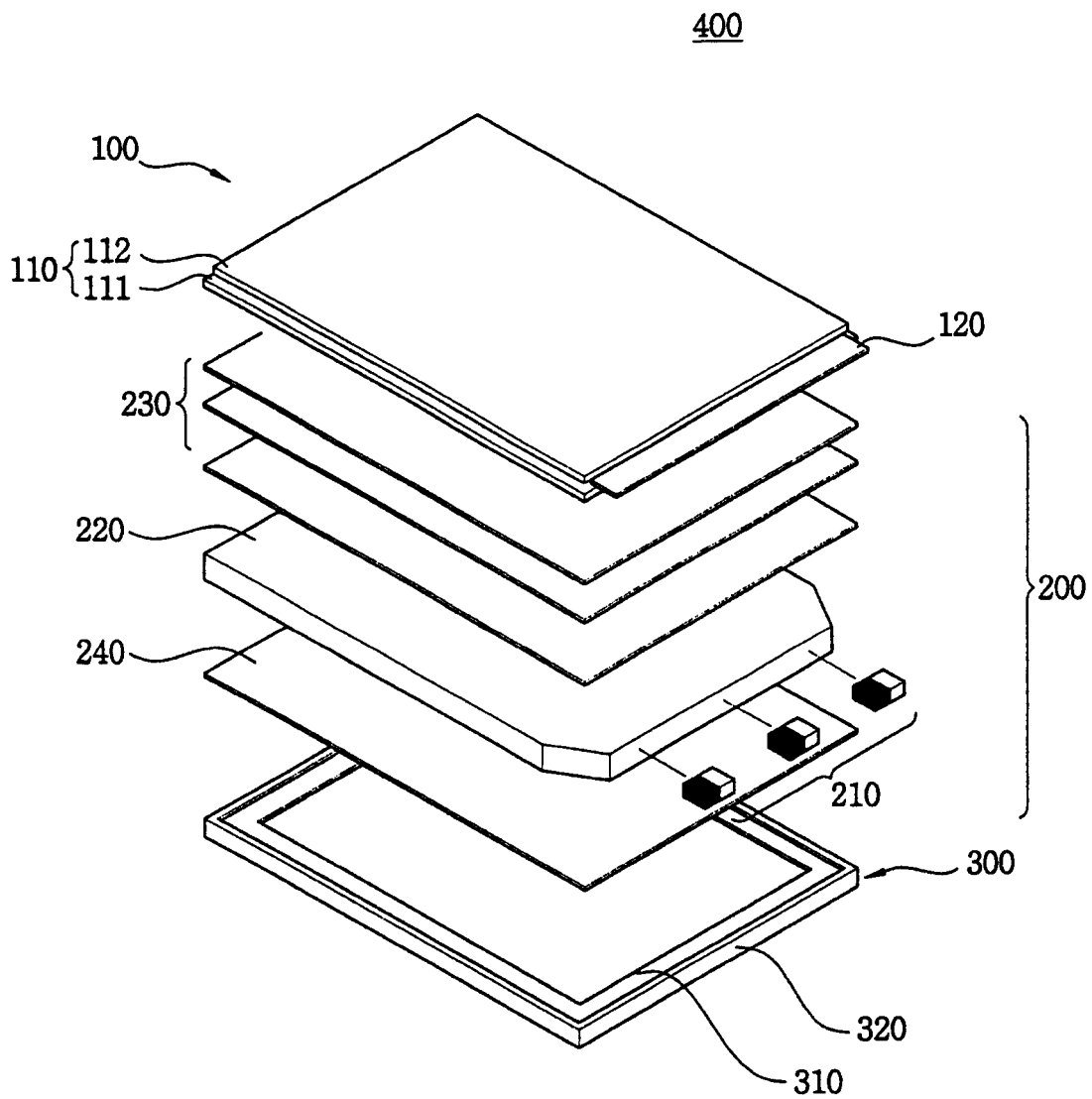


图 3

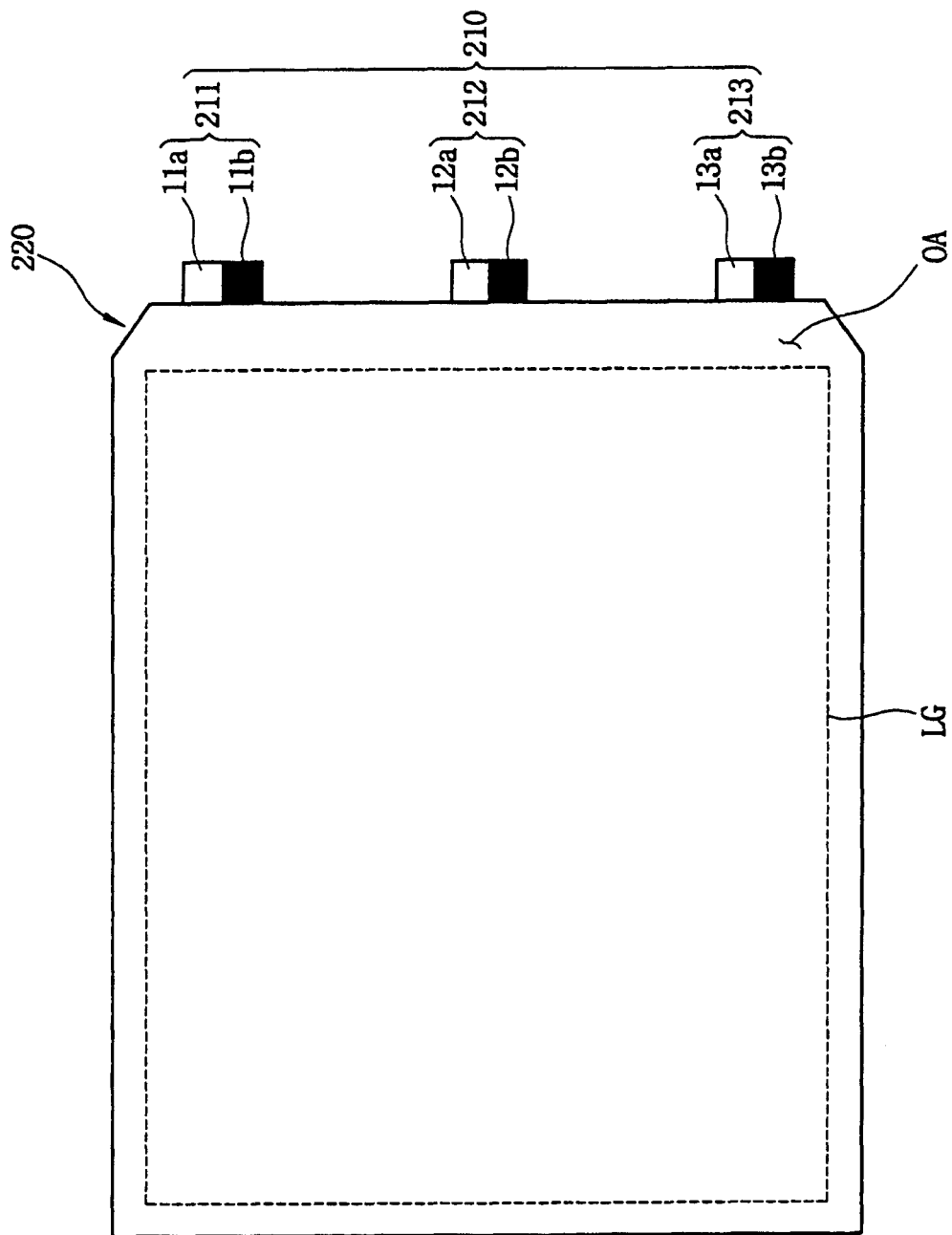


图 4

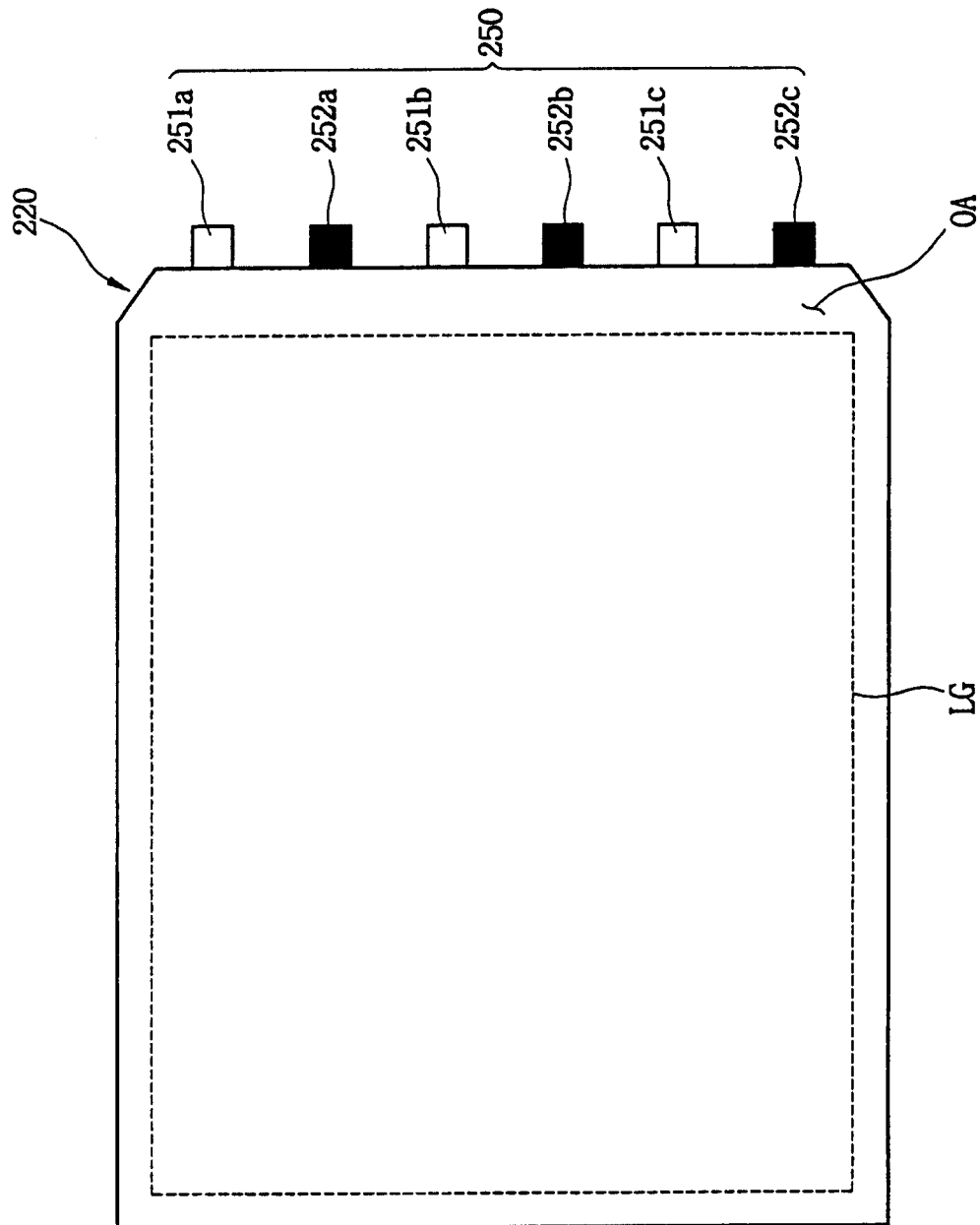


图 5

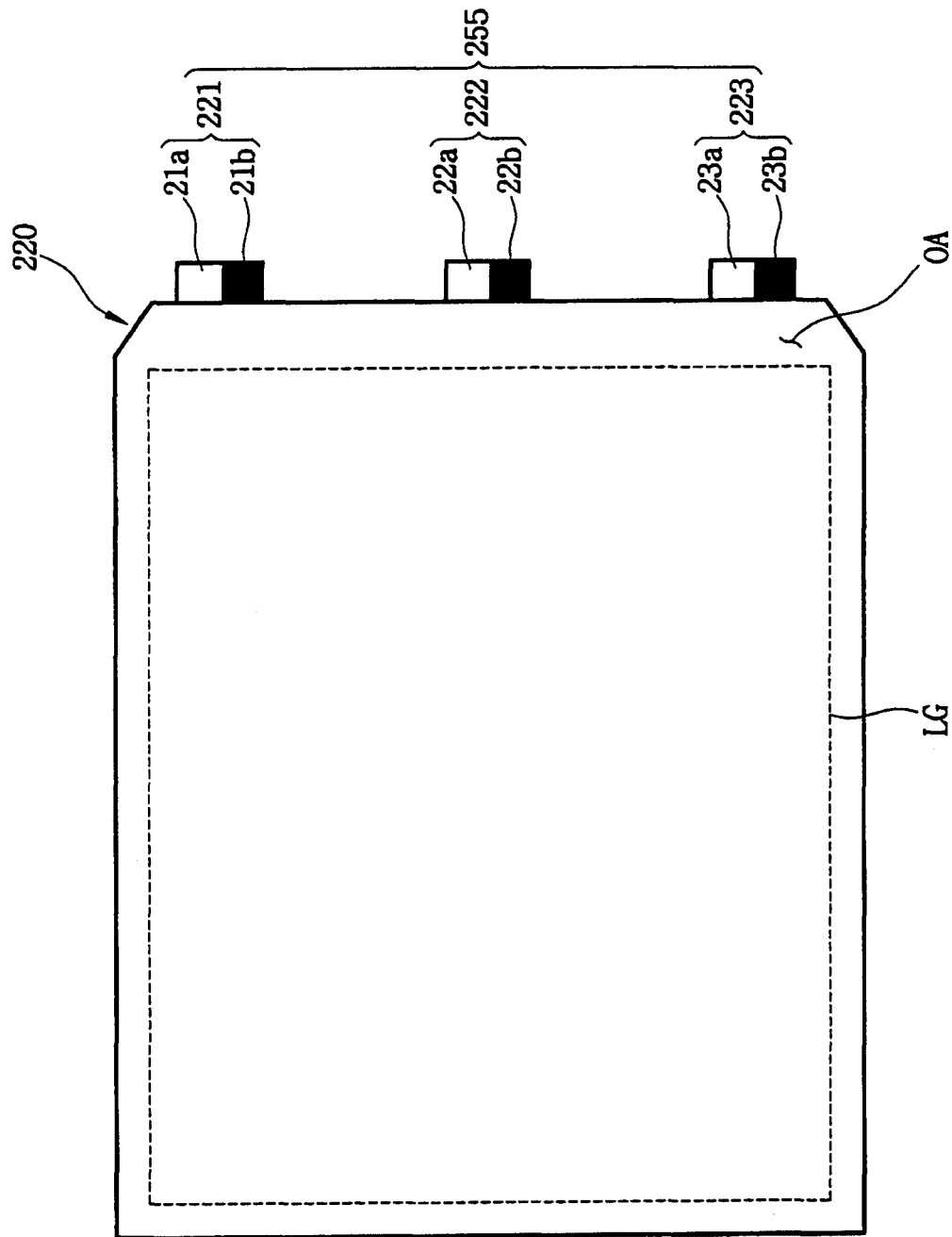


图 6

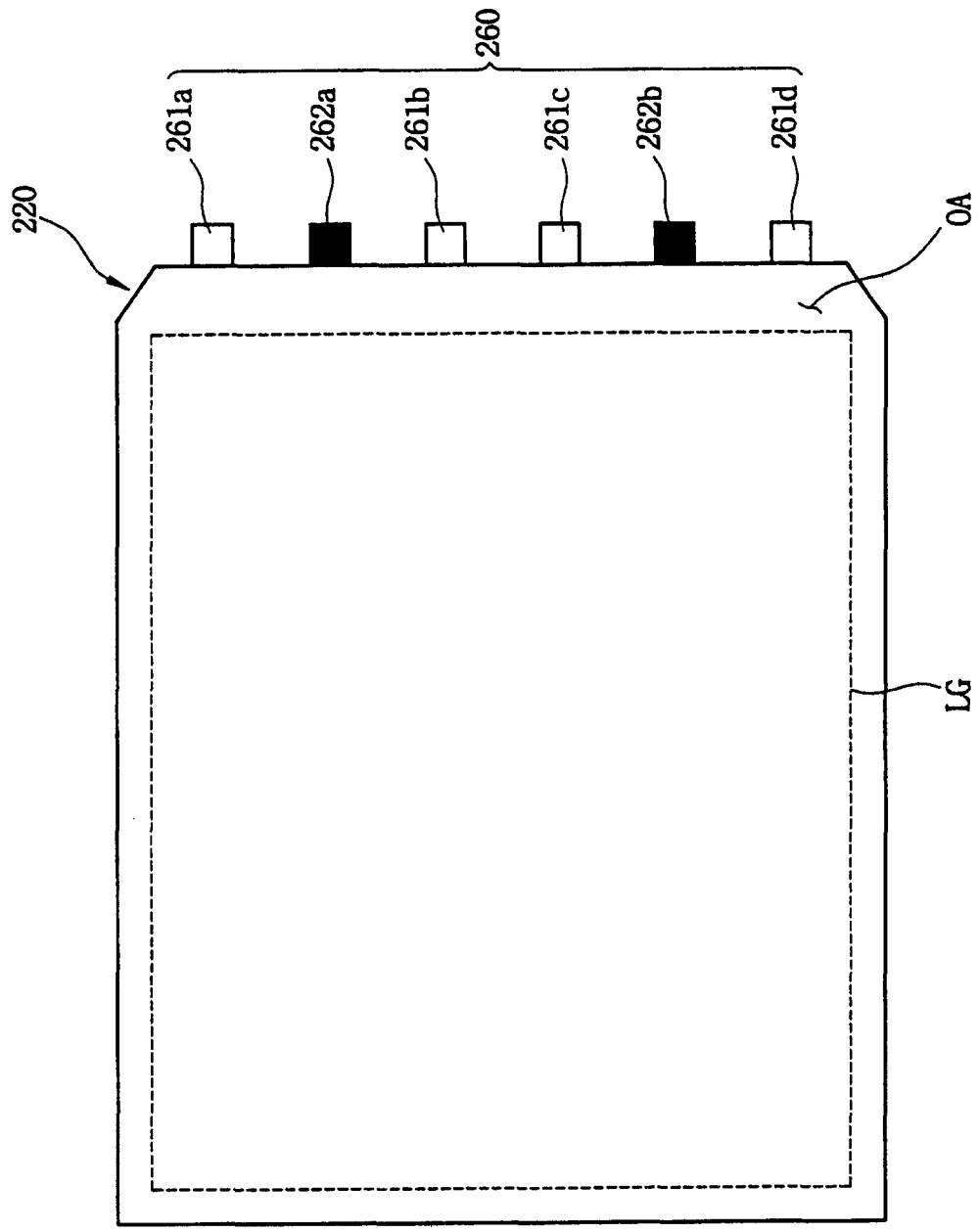


图 7

专利名称(译)	背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置		
公开(公告)号	CN1598669A	公开(公告)日	2005-03-23
申请号	CN200410090024.7	申请日	2004-08-02
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
[标]发明人	安升皓 郭熙峻		
发明人	安升皓 郭熙峻		
IPC分类号	G02F1/13357 F21V8/00 F21Y101/02 G02F1/1335 H01L33/00		
CPC分类号	G02B6/0068		
代理人(译)	李晓舒 魏晓刚		
优先权	1020030053647 2003-08-02 KR		
其他公开文献	CN100439996C		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种背光组件，包括光供给部件和光导板，光供给部件包括白色光源和产生单色光的单色光光源。白色光源响应从外部提供给背光组件的电产生白光，光导板置于邻近光供给部件的一侧处。光导板包括光导区域和围绕光导区域的周边区域，白光和单色光被导入该光导区域中。因此，液晶显示装置的色彩再现性增加，从而液晶显示装置的图像显示质量得到改善。

