



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101788735 B

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 200910003380. 3

(22) 申请日 2009. 01. 22

(73) 专利权人 群创光电股份有限公司

地址 中国台湾新竹科学工业园区

(72) 发明人 谢鸿生 萧丞佐

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 张波

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

G02B 6/00(2006. 01)

G02B 1/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1979276 A, 2007. 06. 13, 全文.

CN 200968993 Y, 2007. 10. 31, 全文.

US 2004/0150582 A1, 2004. 08. 05, 全文.

US 2006/0262400 A1, 2006. 11. 23, 全文.

审查员 康丹丹

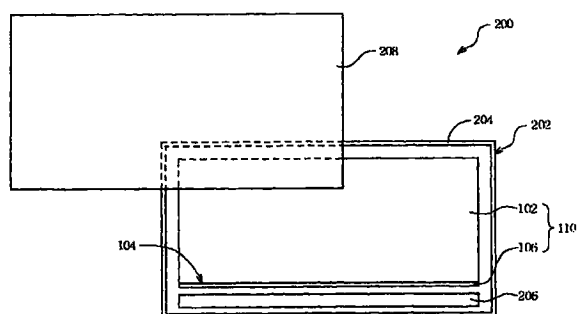
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

背光模组、包括背光模组的液晶显示器

(57) 摘要

本发明提供一种背光模组及包括该背光模组的液晶显示器。该背光模组至少包括：背板；光源，设于背板中；以及至少一光学板材，设于背板之上，其中所述至少一光学板材至少包括基板以及至少一透光镀膜，该透光镀膜至少涂设在基板的入光面以使光源朝所述至少一光学板材的基板的入光面入射的光经过所述至少一透光镀膜时产生建设性干涉。



1. 一种液晶显示器,至少包括:

液晶显示面板;以及

背光模组,设于该液晶显示面板的背面,其中该背光模组至少包括:

背板;

光源,设于该背板中;以及

至少一光学板材,设于该背板之上,其中该至少一光学板材至少包括一基板以及至少一透光镀膜,所述至少一透光镀膜涂设在该基板的一入光面,以使该光源朝该基板的该入光面入射的光经过该至少一透光镀膜时产生建设性干涉,

其中该至少一透光镀膜的折射系数小于该基板的折射系数。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中该至少一光学板材包括导光板。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中该至少一光学板材包括扩散板。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中该至少一光学板材包括一光学膜片。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中该至少一透光镀膜是单层镀膜。

6. 根据权利要求5所述的液晶显示器,其中该至少一透光镀膜的折射系数与该至少一透光镀膜的厚度以及该光源对该入光面的入射角的余弦值的乘积等于该光源的光波长的 $m/4$, m 为正奇数。

7. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中该至少一透光镀膜是由多个透光镀膜构成的多层镀膜。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示器,其中所述多个透光镀膜的等效折射系数小于该基板的折射系数。

9. 根据权利要求7所述的液晶显示器,其中所述多个透光镀膜的等效折射系数与所述多个透光镀膜的总厚度以及该光源对该入光面的入射角的余弦值的乘积等于该光源的光波长的 $m/4$, m 为正奇数。

10. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中该至少一透光镀膜的材质为介电薄膜。

11. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中该至少一透光镀膜的材质为金属或金属化合物薄膜。

背光模组、包括背光模组的液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明总地涉及背光模组及其应用,特别地,涉及一种高效率背光模组以及包括该背光模组的液晶显示器。

背景技术

[0002] 在平面显示技术中,液晶显示技术是目前发展最为快速也是最受瞩目的显示技术。一般而言,液晶显示器具有重量轻、厚度薄、耗电量低以及无辐射污染等优点,而广泛地应用在各种电子元件的显示装置上,特别是在对重量和尺寸有严格要求的便携式电子元件上。

[0003] 由于液晶显示器本身无法发光,因而需借助于背光模组向液晶显示面板提供充足且均匀亮度的光,以使得液晶显示面板能显示影像。正因为如此,背光模组为液晶显示器中相当关键的组件。一般,背光模组依光源摆设位置的不同而可分为直下式背光模组与侧边入光式背光模组。

[0004] 在液晶显示器的背光模组中,一般会在光源之上设置许多光学膜片或光学板片,以改善背光模组的出光品质。目前,在一般背光模组中,这些光学膜片或光学板片中通常包括增亮膜(Brightness Enhancement Film, BEF)、反射式增亮膜(Dual Brightness Enhancement Film, DBEF)、以及扩散板等。其中,增亮膜与反射式增亮膜可利用光在膜片中的折射与反射现象来提升光学利用率,进而可使背光模组的辉度获得提升。侧边入光式背光模组所采用的光学板片中还包括导光板,其中导光板可导引侧边的入射光以使光源所发出的光能均匀分布于背光模组的整体。目前,为进一步提高光源的利用效率,还发展出一种出光面设有V型表面沟槽结构的导光板架构。

[0005] 因此,一般为有效提高背光模组的光源效率,常用的方式是使用增亮膜、反射式增亮膜、和/或出光面具有V型沟槽结构的导光板。然而,增亮膜是一种表面具有棱镜结构的透光膜片,因此增亮膜的使用会导致平面显示器的视角变小。此外,反射式增亮膜是一种价格相当昂贵的光学膜片,因此反射式增亮膜的使用会导致背光模组的成本大幅增加。而使用V型表面结构的导光板时,也会导致平面显示器的视角变小,而且具有V型表面结构的导光板制作不易,因而价格相对昂贵,因此也同样会导致背光模组成本的增加。

发明内容

[0006] 因此,本发明的一个目的在于提供一种背光模组,其光学板材的入光面涂布有至少一透光镀膜,可提高光学板材的表面穿透率,因而可提升光源进入光学板材的效率,进而可增加背光模组的整体亮度。

[0007] 本发明的另一目的在于提供一种背光模组,其光学板材的入光面涂布有至少一透光镀膜,因此可提高光学板材的入光面的平整度,可降低光入射时的散射损失,进而可增加光学板片的入光量,有效提升光源的利用效率。

[0008] 本发明的又一目的在于提供一种液晶显示器,其背光模组的光源的利用效率高,

因此可节省光源的耗电,进而可提升便携式液晶显示器的使用时间。

[0009] 本发明的再一目的在于提供一种液晶显示器,仅需通过在光学板材的入光面涂布至少一透光镀膜的方式,即可有效提高液晶显示器的整体辉度,因此不仅工艺简单易于施行,还不会造成液晶显示器成本的负担。

[0010] 根据本发明的上述目的,提出一种背光模组,至少包括:背板;光源,设于背板中;以及至少一光学板材,设于背板之上,其中该至少一光学板材至少包括基板以及至少一透光镀膜,所述至少一透光镀膜涂设在基板的一入光面,以使光源朝该基板的入光面入射的光经过前述透光镀膜时产生建设性干涉。

[0011] 依照本发明一较佳实施例,上述背光模组为侧边入光式背光模组,且上述光学板材为导光板。

[0012] 依照本发明另一较佳实施例,上述至少一透光镀膜为单层镀膜。此外,该透光镀膜的折射系数小于基板的折射系数。

[0013] 根据本发明的上述目的,提出一种液晶显示器,至少包括液晶显示面板以及背光模组,该背光模组设于液晶显示面板的背面,其中此背光模组至少包括:背板;光源,设于背板中;以及至少一光学板材,设于背板之上,其中该至少一光学板材至少包括基板以及至少一透光镀膜,所述至少一透光镀膜涂设在此基板的一入光面,以使光源朝前述基板的入光面入射的光经过该至少一透光镀膜时产生建设性干涉。

[0014] 依照本发明一较佳实施例,上述至少一透光镀膜是由多个透光镀膜构成的多层镀膜,其中这些透光镀膜的等效折射系数小于基板的折射系数。

[0015] 依照本发明另一较佳实施例,这些透光镀膜的等效折射系数与这些透光镀膜的总厚度以及光源在入光面的入射角的余弦值的乘积等于光源的光波长的 $m/4$, 其中 $m = 1、3、5 \dots$ 等正奇数。

附图说明

[0016] 图 1 是绘示依照本发明一较佳实施例的一种导光板的立体示意图。

[0017] 图 2 是绘示依照本发明一较佳实施例的一种导光板的透光镀膜的设置示意图。

[0018] 图 3A 与图 3B 是绘示依照本发明另一较佳实施例的一种导光板的透光镀膜的设置示意图。

[0019] 图 4 是绘示依照本发明另一较佳实施例的一种光学板材的立体示意图。

[0020] 图 5 是绘示依照本发明一较佳实施例的一种液晶显示器的组装系统图。

[0021] 图 6 是绘示依照本发明另一较佳实施例的一种液晶显示器的组装系统图。

[0022] 主要附图标记说明

[0023]	100 : 导光板	102 : 基板
[0024]	104 : 入光面	106 : 透光镀膜
[0025]	108 : 涂布滚轮	110 : 光学板材
[0026]	112 : 基板	114 : 入光面
[0027]	116 : 透光镀膜	118 : 涂布液
[0028]	120 : 液体槽	200 : 液晶显示器
[0029]	202 : 背光模组	204 : 背板

[0030]	206 :光源	208 :液晶显示面板
[0031]	300 :液晶显示器	302 :背光模组
[0032]	304 :背板	306 :光源
[0033]	308 :液晶显示面板	d :厚度
[0034]	d1 :厚度	

具体实施方式

[0035] 本发明公开一种背光模组及其应用。为了使本发明的叙述更加详尽与完备,可参照下列描述并配合图 1 至图 6 的图式。

[0036] 在本发明中,在背光模组中设置至少一光学板材,并通过在此光学板材的入光面上涂布至少一层透光镀膜的方式,来使射入此入光面的入射光产生建设性干涉,进而增加光学板材的入光量,提升光源的效率。本发明的光学板材可为导光板、以及扩散板、增亮膜、反射式增亮膜等光学膜片。

[0037] 在一示范实施例中,在导光板的入光面涂布透光镀膜。请参照图 1,其绘示依照本发明一较佳实施例的一种导光板的立体示意图。导光板 100 主要由可透光的基板 102 与至少一透光镀膜 106 构成,其中透光镀膜 106 涂布在基板 102 的入光面 104 上。导光板 100 由可透光的板材构成,其中导光板 100 的基板 102 的材料可例如为聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)。透光镀膜 106 所选用的材质的特性较佳为膜质均匀、折射率固定、光学性质不随环境改变、且不具有吸收散射的性质。此外,透光镀膜 106 优选具有高附着性,以稳固地附着在基板 102 的入光面 104 上。此外,透光镀膜 106 优选具有高硬度,以避免因摩擦而造成的损伤。此外,透光镀膜 106 优选采用不容易变质且不易与其他物质产生反应的材料。另外,透光镀膜 106 的材质优选能与基板 102 达到热膨胀匹配,以避免因环境温度变化而导致透光镀膜 106 自基板 102 的入光面 104 上剥离。在一示范性实施例中,透光镀膜 106 可为介电薄膜或金属薄膜。

[0038] 在图 1 所示的实施例中,导光板 100 的基板 102 的入光面 104 仅涂设有单一层透光镀膜 106。然而,在本发明的其他实施例中,导光板的基板的入光面可涂设多层透光镀膜,因而导光板的基板的入光面涂设有一多层镀膜结构。当导光板等光学板材的入光面涂设有多层透光镀膜时,此多层透光镀膜结构通常由二个具有高低不同折射率的透光镀膜交错堆迭而成。

[0039] 在本示范性实施例中,主要通过透光镀膜 106 来改变入射光的光波传递特性,而使入射光产生建设性干涉,进而降低导光板 100 的入光面的反射率,更转而提高导光板 100 的入光量。此外,由于导光板 100 的基板 102 表面大都需经历机械镜面抛光程序,而机械镜面抛光技术仍有一定的极限,因而导光板 100 的基板 102 表面并非完全平整,因此将透光镀膜 106 涂布于导光板 100 的基板 102 的入光面 104,亦可有效改善导光板 100 的入光面的平整度,而可降低入射光的散射损失,还进一步地可增加导光板 100 的入光量。

[0040] 在本示范性实施例中,为使经过透光镀膜 106 而进入导光板 100 的入射光产生建设性干涉,透光镀膜 106 的折射率小于基板 102 的折射率。此外,透光镀膜 106 的厚度会影响导光板 100 的入射光的反射率,其中透光镀膜 106 的厚度 d 与透光镀膜 106 的折射率 n 、及光源对导光板 100 的入光面的入射光的入射角 θ 的余弦值的乘积较佳为等于光源的光

波长 λ 的 $m/4$, 亦即

$$[0041] \quad n \times d \times \cos \theta = m \times \lambda / 4$$

[0042] 其中, m 为 1、3、5... 等正奇数, 这样可使经过入光面 104 上的透光镀膜 106 的入射光产生建设性干涉, 而可降低导光板 100 的入光面的反射率。

[0043] 在另一示范实施例中, 导光板 100 的基板 102 的入光面 104 涂设有多层透光镀膜, 其中这些透光镀膜的折射率均小于基板 102 的折射率, 且所有透光镀膜的等效折射率小于基板 102 的折射率, 以利于经过这些透光镀膜而进入导光板 100 的入射光产生建设性干涉。此外, 这些透光镀膜的总厚度 d_t 与这些透光镀膜的等效折射率 n_e 、及光源对此导光板 100 的入光面的入射光的入射角 θ 的余弦值的乘积较佳等于光源的光波长 λ 的 $m/4$, 亦即

$$[0044] \quad n_e \times d_t \times \cos \theta = m \times \lambda / 4$$

[0045] 其中, m 为 1、3、5... 等正奇数, 这样, 可使经过入光面 104 上的所有透光镀膜的入射光产生建设性干涉, 而可降低导光板 100 的入光面的反射率。

[0046] 在一示范性实施例中, 在导光板 100 的基板 102 的入光面 104 上涂布透光镀膜 106 时, 可利用涂布滚轮 108 以滚动方式来将透光镀膜 106 涂布在导光板 100 的基板 102 的入光面 104 上, 如图 2 所示, 然后再对导光板 100 进行烘烤, 即可完成透光镀膜 106 的涂布。在另一示范性实施例中, 可将导光板 100 的基板 102 的入光面 104 先浸泡于液体槽 120 中的涂布液 118 内, 如图 3A 所示; 接着, 将导光板 100 的基板 102 从液体槽 120 中的涂布液 118 拉出, 如图 3B 所示; 接下来, 对导光板 100 进行烘烤, 即可完成透光镀膜 106 的涂布。

[0047] 本发明还可在导光板以外的光学板片, 例如增亮膜、反射式增亮膜以及扩散板等上施行。请参照图 4, 其为绘示依照本发明另一较佳实施例的一种光学板材的立体示意图。光学板材 110 可为扩散板、或者一些光学膜片, 例如增亮膜或反射式增亮膜等。由于光学板材 110 通常设置在背光模组的光源的上方, 因此光学板材 110 的入光面一般是指光学板材 110 的底面。光学板材 110 主要由可透光的基板 112 与至少一透光镀膜 116 构成, 其中透光镀膜 116 涂布在基板 112 的入光面 114 上。光学板材 110 由可透光的板材构成。透光镀膜 116 所选用的材质的特性较佳为膜质均匀、折射率固定、光学性质不随环境改变、且不具吸收散射的性质。此外, 透光镀膜 116 较佳具有高附着性, 以稳固定附着在基板 112 的入光面 114 上。而且, 透光镀膜 116 较佳具有高硬度, 以避免因摩擦而受到损伤。透光镀膜 116 较佳采用不容易变质且不易与其他物质产生反应的材料。透光镀膜 116 的材质优选能与基板 112 达到热膨胀匹配, 以避免因环境温度变化而导致透光镀膜 116 自基板 112 的入光面 114 上剥离。在一示范性实施例中, 透光镀膜 116 可为介电薄膜或金属薄膜或金属化合物薄膜。

[0048] 在图 4 所示的实施例中, 光学板材 110 的基板 112 的入光面 114 仅涂设有单一层透光镀膜 116。然而, 在本发明的其他实施例中, 光学板材的基板的入光面可涂设多层透光镀膜, 因而光学板材的基板的入光面涂设有一多层镀膜结构。当光学板材的基板的入光面涂设有多层透光镀膜时, 此多层透光镀膜结构通常由二种具高低不同折射率的透光镀膜交错堆迭而成。

[0049] 在本示范性实施例中, 主要通过透光镀膜 116 来改变入射光的光波传递特性, 而使入射光产生建设性干涉, 进而降低光学板材 110 的入光面的反射率, 转而提高光学板材 110 的入光量。此外, 由于光学板材 110 的基板 112 表面大都需经机械镜面抛光程序, 而机械镜面抛光技术仍有一定的极限, 因而光学板材 110 的基板 112 表面并非完全平整, 因此将

透光镀膜 116 涂布于光学板材 110 的基板 112 的入光面 114, 亦可有效改善光学板材 110 的入光面的平整度, 而可降低入射光的散射损失, 还进一步地可增加光学板材 110 的入光量。

[0050] 在本示范实施例中, 为使经过透光镀膜 116 而进入光学板材 110 的入射光产生建设性干涉, 透光镀膜 116 的折射率小于基板 112 的折射率。此外, 透光镀膜 116 的厚度会影响光学板材 110 的入射光的反射率, 其中透光镀膜 116 的厚度 d_1 与透光镀膜 116 的折射率 n 、及光源对光学板材 110 的入光面的入射光的入射角 θ 的余弦值的乘积优选等于光源的光波长 λ 的 $m/4$, 亦即

$$[0051] \quad n \times d_1 \times \cos \theta = m \times \lambda / 4$$

[0052] 其中, m 为 1、3、5... 等正奇数, 如此可使经过入光面 114 上的透光镀膜 116 的入射光产生建设性干涉, 而可降低光学板材 110 的入光面的反射率。

[0053] 在另一示范性实施例中, 光学板材 110 的基板 112 的入光面 114 涂设有多个透光镀膜, 其中这些透光镀膜的折射率均小于基板 112 的折射率, 且所有透光镀膜的等效折射率小于基板 112 的折射率, 以利于经过这些透光镀膜而进入光学板材 110 的入射光产生建设性干涉。此外, 这些透光镀膜的总厚度 d_t 与这些透光镀膜的等效折射率 n_e 、及光源对此光学板材 110 的入光面的入射光的入射角 θ 的余弦值的乘积优选等于光源的光波长 λ 的 $m/4$, 亦即

$$[0054] \quad n_e \times d_t \times \cos \theta = m \times \lambda / 4$$

[0055] 其中, m 为 1、3、5... 等正奇数, 如此一来, 可使经过入光面 114 上的所有透光镀膜的入射光产生建设性干涉, 而可降低光学板材 110 的入光面的反射率。

[0056] 本发明的实施例的导光板与光学板材可应用在包含侧边入光式背光模组或直下式背光模组的液晶显示器中。请参照图 5, 其是绘示依照本发明一较佳实施例的一种液晶显示器的组装系统图。液晶显示器 200 至少包括背光模组 202 以及液晶显示面板 208, 其中背光模组 202 设置在液晶显示面板 208 的背面。在本示范性实施例中背光模组 202 为侧边入光式背光模组, 而上述图 1 所示的实施例的导光板 100 可应用在此侧边入光式背光模组中。此背光模组 202 至少包括背板 204、光源 206 以及导光板 100, 其中导光板 100 设于背板 204 上, 光源 206 则设置在背板 204 中, 且光源 206 位于导光板 100 的一侧与背板 204 的一侧边之间, 以在背板 204 的侧边提供光。光源 206 可例如为冷阴极灯管 (CCFL) 或发光二极管 (LED)。导光板 100 的基板 102 的入光面 104 面对光源 206, 而光源 206 朝向导光板 100 所发出的入射光先经导光板 100 的透光镀膜 106, 再经由基板 102 的入光面 104 而进入整个导光板 100。此时, 导光板 100 可导引经由透光镀膜 106 的入射光, 以使光源 206 所发出的光能均匀分布于背光模组 202 的整体。

[0057] 在另一实施例中, 背光模组 202 还可选择性地包括扩散板 (未绘示), 设置在导光板 100 之上, 且介于导光板 100 与液晶显示面板 208 之间, 其中此扩散板可为一般传统的扩散板, 或者是具有如同图 2 所示的光学板材 110 的架构般的扩散板, 亦即在底面上另设有透光镀膜的扩散板。在其他实施例中, 背光模组 202 还可依产品需求选择性地包括扩散板与至少一光学膜片 (未绘示), 例如常见的增亮膜与反射式增亮膜, 其中此扩散板与这些光学膜片可为一般传统的扩散板与光学膜片, 或者是具有如同图 2 所示的光学板材 110 的架构般的扩散板与光学膜片, 亦即在底面上另设有透光镀膜的扩散板与光学膜片。

[0058] 通过在导光板 100 的入光面所设置的透光镀膜 106, 可改变入射光的光波传递特

性,而使入射光产生建设性干涉,进而可有效降低导光板 100 的入光面的反射率,进一步达到提高导光板 100 的入光量的目的。此外,通过透光镀膜 106 的涂设,可有效提升导光板 100 的入光面的平整度,而可降低入射光的散射损失,进而可增加导光板 100 的入光量。

[0059] 在本发明的其他实施例中,侧边入光式背光模组可包括导光板、扩散板、和 / 或至少一光学膜片,例如增亮膜与反射式增亮膜,且同时在导光板、扩散板与光学膜片中的至少一种的入光面涂布至少一层透光镀膜。

[0060] 请参照图 6,其是绘示依照本发明另一较佳实施例的一种液晶显示器的组装系统图。液晶显示器 300 至少包括背光模组 302 以及液晶显示面板 308,其中背光模组 302 设置在液晶显示面板 308 的背面。在本示范性实施例中背光模组 302 是直下式背光模组,而上述图 4 所示的实施例的光学板材 110 可应用在此直下式背光模组中。此背光模组 302 至少包括背板 304、数个光源 306 以及至少一光学板材 110,其中光源 306 设置在背板 304 中,光学板材 110 则设于背板 304 之上且位于这些光源 306 之上,因而光源 306 可在光学板材 110 的正下方提供光。这些光源 306 可例如为冷阴极灯管或发光二极管。光学板材 110 的基板 112 的入光面 114 与光源 306 相对,而光源 306 朝光学板材 110 发出的入射光先经光学板材 110 的透光镀膜 116,再经由基板 112 的入光面 114 而进入基板 112 之中。

[0061] 在本示范性实施例中,光学板材 110 可为扩散板或光学膜片,例如增亮膜和反射式增亮膜。在另一实施例中,背光模组 302 的光学板材还可依实际产品需求而选择性地包括扩散板以及至少一光学膜片,例如增亮膜和反射式增亮膜,其中扩散板与这些光学膜片中的至少一种具有如同图 2 所示的光学板材 110 的架构,亦即在底面上另设有透光镀膜的扩散板与光学膜片,扩散板与这些光学膜片可均具有如同图 2 所示的光学板材 110 的架构。

[0062] 通过在光学板材 110 的入光面所设置的透光镀膜 116,可改变入射光的光波传递特性,而使入射光产生建设性干涉,进而可有效降低光学板材 110 的入光面的反射率,进一步达到提高光学板材 110 的入光量的目的。另一方面,通过透光镀膜 116 的涂设,可有效提升光学板材 110 的入光面的平整度,而可降低入射光的散射损失,进而可增加光学板材 110 的入光量。

[0063] 由上述本发明的示范性实施例可知,本发明示范实施例的背光模组的一优点就是因为其光学板材的入光面涂布有至少一透光镀膜,因此可提高光学板材的表面穿透率,而可提升光源进入光学板材的效率,进而可达到增加背光模组的整体亮度的目的。

[0064] 由上述本发明的示范性实施例可知,本发明示范性实施例的背光模组的另一优点就是因为其光学板材的入光面涂布有至少一透光镀膜,因此可提高光学板材的入光面的平整度,而可降低光入射时的散射损失,进而可增加光学板片的入光量,达到有效提升光源的利用效率的目的。

[0065] 由上述本发明的示范性实施例可知,本发明示范性实施例的液晶显示器的一优点就是因为其背光模组的光源的利用效率高,因此可节省光源的耗电,进而可提升便携式液晶显示器的使用时间。

[0066] 由上述本发明的示范性实施例可知,本发明示范性实施例的液晶显示器的另一优点就是因为其仅需通过在光学板材的入光面涂布至少一透光镀膜的方式,即可有效提高液晶显示器的整体辉度,因此不仅工艺简单易于施行,还不会造成液晶显示器成本的负担。

[0067] 虽然本发明已以较佳实施例披露如上,但是其并非用以限定本发明,任何本领域

普通技术人员在不脱离本发明的精神和范围内,可进行各种更动与润饰,因此本发明的保护范围当以所附权利要求书及其等价物所界定者为准。

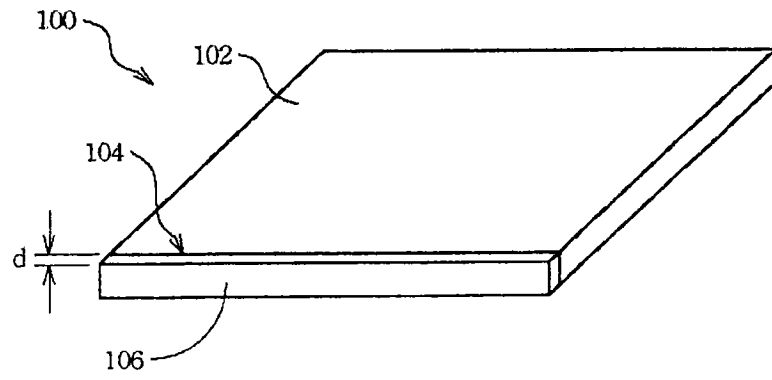


图 1

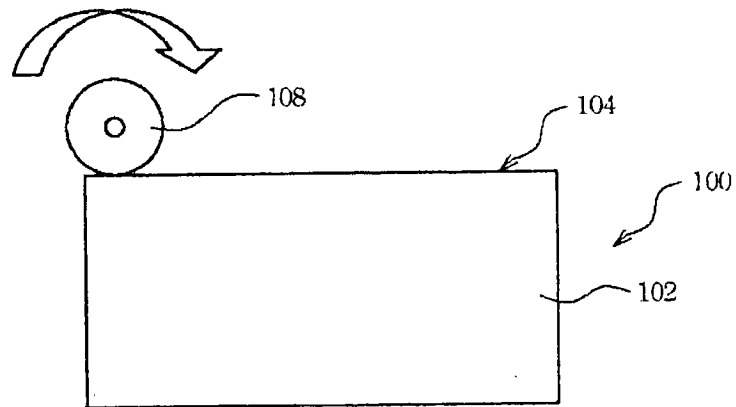


图 2

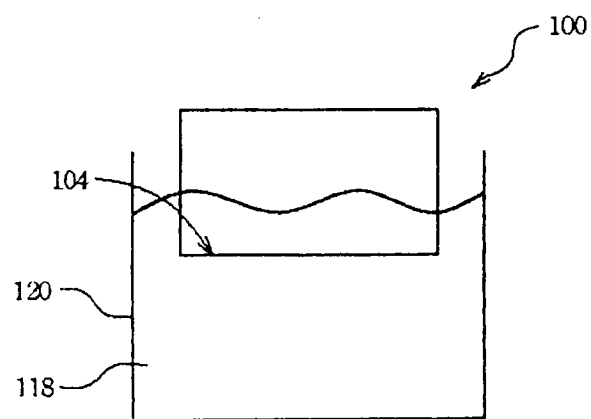


图 3A

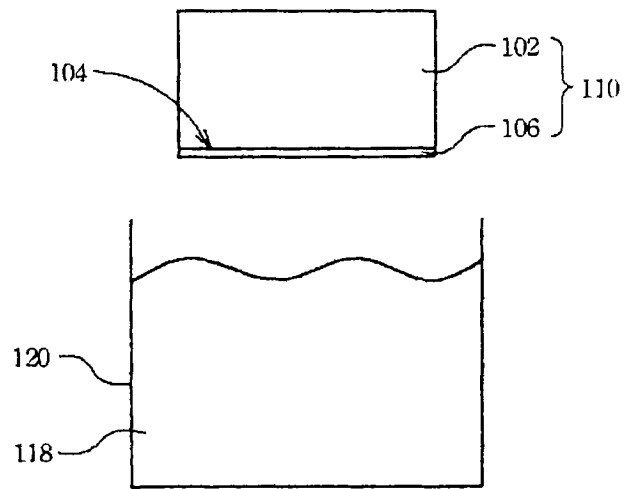


图 3B

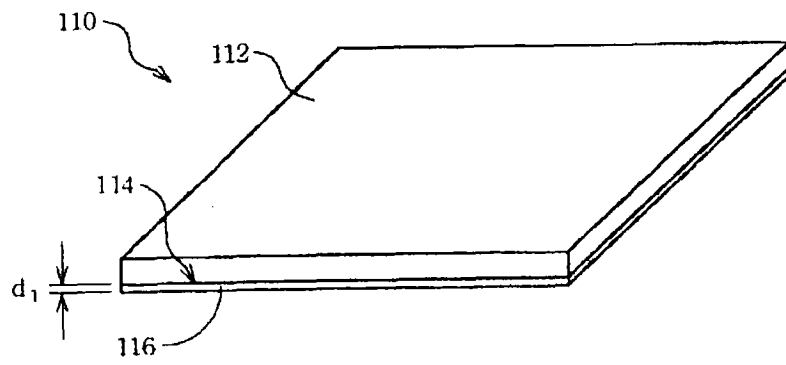


图 4

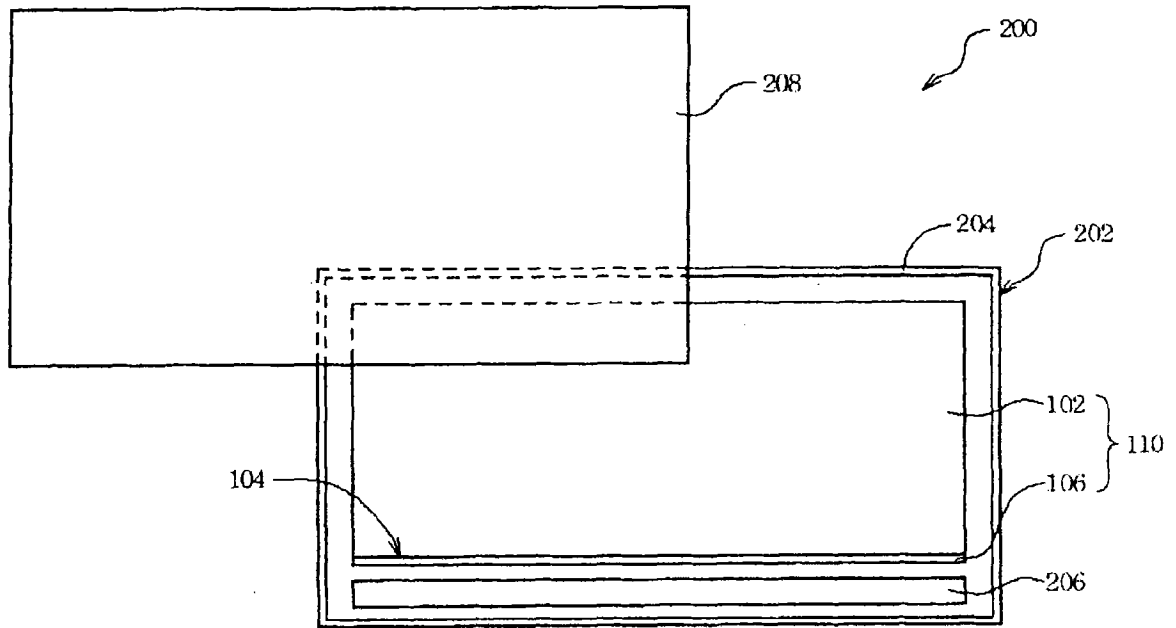


图 5

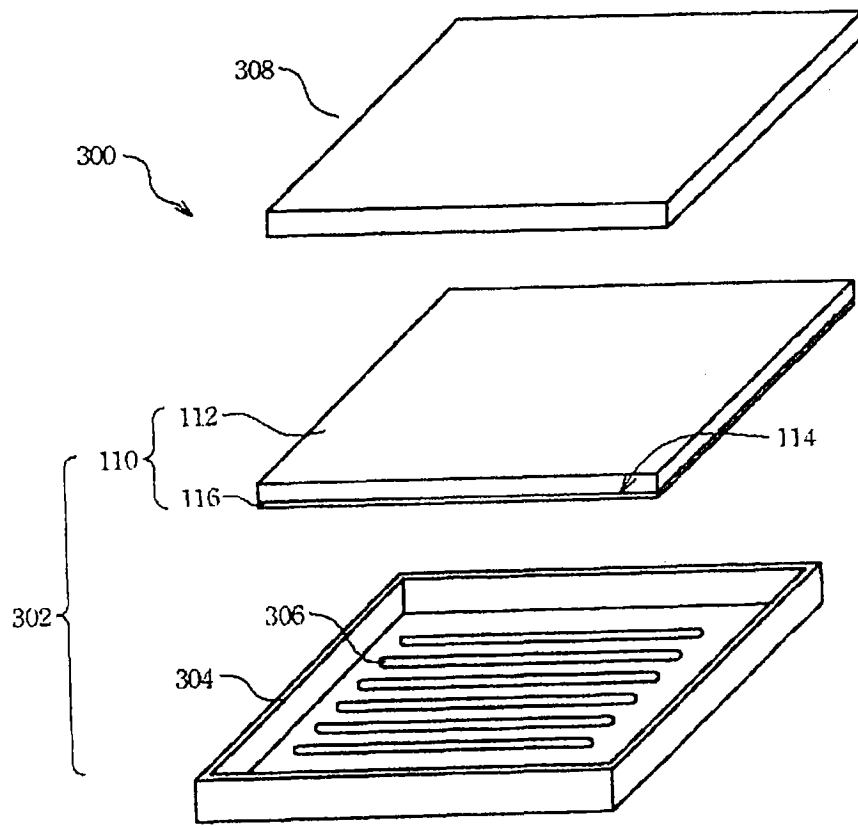


图 6

专利名称(译)	背光模组、包括背光模组的液晶显示器		
公开(公告)号	CN101788735B	公开(公告)日	2013-10-16
申请号	CN200910003380.3	申请日	2009-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	群创光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	奇美电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	群创光电股份有限公司		
[标]发明人	谢鸿生 萧丞佐		
发明人	谢鸿生 萧丞佐		
IPC分类号	G02F1/13357 G02B6/00 G02B1/10		
代理人(译)	张波		
审查员(译)	康丹丹		
其他公开文献	CN101788735A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种背光模组及包括该背光模组的液晶显示器。该背光模组至少包括：背板；光源，设于背板中；以及至少一光学板材，设于背板之上，其中所述至少一光学板材至少包括基板以及至少一透光镀膜，该透光镀膜至少涂设在基板的入光面以使光源朝所述至少一光学板材的基板的入光面入射的光经过所述至少一透光镀膜时产生建设性干涉。

