

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510084173.7

[51] Int. Cl.

G02F 1/1335 (2006.01)

G02F 1/13357 (2006.01)

G02F 1/133 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年6月10日

[11] 授权公告号 CN 100498453C

[22] 申请日 2005.7.14

[21] 申请号 200510084173.7

[30] 优先权

[32] 2004.7.21 [33] KR [31] 10-2004-0056813

[73] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 李涌雨

[56] 参考文献

JP2001-210126A 2001.8.3

JP2004-39476A 2004.2.5

JP2003-346541A 2003.12.5

审查员 李 慧

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司
代理人 李 伟

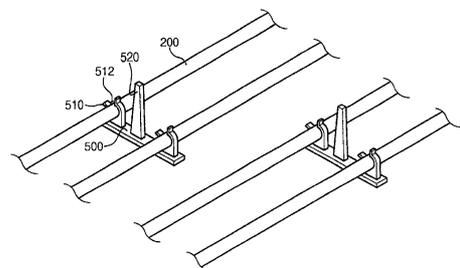
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 6 页

[54] 发明名称

背光源组合体及具有该背光源组合体的液晶显示器

[57] 摘要

本发明提供了一种耐冲击性良好的背光源组合体及其利用该背光源组合体的液晶显示器。该背光源组合体包括：多个灯，彼此平行布置以产生光；接纳容器，由底部及侧部组成，以接纳灯；扩散板，置于灯的上部；以及多个支撑部件，与接纳容器的底部结合，并具有用于固定灯的灯固定器。在这里，灯固定器具有插入灯的开口部，开口部以接纳容器的底部法线为准倾斜第一角度。因此不会由于外部冲击使得灯脱离灯固定器，并且可提高组装性。



1. 一种背光源组合体，其特征在于，包括：
多个灯，彼此平行布置，用于产生光；
接纳容器，由底部及侧部组成，用于接纳灯；
扩散板，置于灯的上部；以及
多个支撑部件，与接纳容器的底部结合，具有用于固定灯的灯固定器，
所述灯固定器具有插入所述灯的开口部，所述开口部以所述底部的法线为准倾斜第一角度，
其中，所述第一角度为 5-60 度，
其中，所述开口部的开口宽度为所述灯直径的 80~90%。
2. 根据权利要求 1 所述的背光源组合体，其特征在于，所述支撑部件还包括支撑所述扩散板的扩散板支撑部。
3. 根据权利要求 2 所述的背光源组合体，其特征在于，所述支撑部件具有两个以上的所述灯固定器。
4. 根据权利要求 3 所述的背光源组合体，其特征在于，所述灯固定器以所述扩散板支撑部为准置于两侧。
5. 根据权利要求 4 所述的背光源组合体，其特征在于，所述开口部向所述扩散板支撑部的反方向倾斜。
6. 根据权利要求 4 所述的背光源组合体，其特征在于，所有所述灯固定器的所述开口部向同一方向倾斜。

7. 根据权利要求1所述的背光源组合体，其特征在于，所述第一角度为30度。
8. 根据权利要求1所述的背光源组合体，其特征在于，所述各灯固定在至少一个以上的灯固定器。
9. 根据权利要求8所述的背光源组合体，其特征在于，所述支撑部件沿着垂直于所述灯长度方向的方向以之字形布置。
10. 根据权利要求8所述的背光源组合体，其特征在于，还包括：
反射板，置于所述底部上，用于反射所述灯产生的光；
以及
侧面模板结构体，用于遮盖所述灯末端的同时与所述接纳容器结合。
11. 一种液晶显示器，包括：
背光源组合体，包括多个灯，彼此平行布置，用于产生光；接纳容器，由底部及侧部组成，用于接纳灯；扩散板，布置在灯的上部；以及与接纳容器的底部结合的多个支撑部件，而且灯固定器为了插入所述灯具有以所述底部法线为准倾斜第一角度的开口部，且所述灯固定器形成在所述多个支撑部件上；
液晶显示面板，利用所述背光源组合体射出的光显示图像；
逆变器，置于所述接纳容器背面，产生驱动所述灯的驱动电压；以及
固定部件，将所述液晶显示面板固定在所述背光源组合体上，

其中，所述第一角度为 5-60 度，

其中，所述开口部的开口宽度为所述灯直径的 80~90%。

12. 根据权利要求 11 所述的液晶显示器，其特征在于，所述支撑部件还包括支撑所述扩散板的扩散板支撑部。
13. 根据权利要求 12 所述的液晶显示器，其特征在于，所述支撑部件上形成两个以上所述灯固定器，且以所述扩散板支撑部为准置于其两侧。
14. 根据权利要求 13 所述的液晶显示器，其特征在于，所有所述灯固定器的所述开口部向同一方向倾斜。
15. 根据权利要求 11 所述的液晶显示器，其特征在于，所述第一角度为 30 度。
16. 根据权利要求 11 所述的液晶显示器，其特征在于，所述支撑部件沿着垂直于所述灯长度方向的方向以之字形布置。

背光源组合体及具有 该背光源组合体的液晶显示器

技术领域

本发明涉及背光源组合体及具有该背光源组合体的液晶显示器，更详细地说，涉及提供独立的光以显示图像的背光源组合体及具有该背光源组合体的液晶显示器。

背景技术

一般而言，液晶显示器是利用液晶显示图像的平板显示装置，比其它显示装置相比具有轻薄、低驱动电压、及低电功耗等优点，在整个产业上得到广泛使用。

这种液晶显示器，其显示图像的液晶显示面板为不能自主发光的非发光性元件，因此需要提供独立的人工光的背光源组合体。

背光源组合体包括发光灯。此时主要使用具有细管形状的冷阴极荧光灯。背光源组合体根据灯的位置大体分为边缘型和直下型。边缘型是在导光板的侧面放置一个或两个灯，并利用导光板的一面多重反射光以向液晶显示面板射出光的方式。直下型是多个灯置于液晶显示面板的直下部，并在灯的全面布置扩散板，在灯的背面布置反射板，以反射、扩散灯产生的光的方式。因此，边缘型用于比较小的液晶显示器，其有利于超薄化，直下型主要用于需要高灰度的大型液晶显示器。

直下型背光源组合体随着液晶显示器的大型化，灯的长度变长、扩散板的尺寸也变大。因此，背光源组合体还包括固定灯的同时支撑扩散板的支撑部件。此时，灯以直下方向结合在支撑部件上。

然而，灯被固定在支撑部件上的状态下受到外部冲击时，具有灯容易脱离支撑部件而被损坏等对外部冲击脆弱的缺点。此外，当缩小支撑部件的开口宽度使灯不容易脱离支撑部件时，灯的插入非常困难，具有操作性及不合格率增加的缺点。

发明内容

本发明旨在解决上述现有技术中存在的缺陷，提供一种防止外部冲击对灯的损坏，并且可以提高安装灯作业的背光源组合体。

本发明的另一个目的在于提供一种具有该背光源组合体的液晶显示器。

本发明的背光源组合体包括多个灯、接纳容器、扩散板、及多个支撑部件。

该灯彼此平行，用于产生光。

该接纳容器由底部及侧部组成，以接纳该灯。

该支撑部件与该底部结合，并具有固定该灯的灯固定器。该灯固定器具有插入该灯的开口部，且该开口部以该底部的法线为准倾斜第一角度。该第一角度约 5-60 度之间，优选为 30 度。该开口部的开口宽度为该灯直径的 80%-90%左右。该支撑部件进一步包括支撑该扩散板的扩散板支撑部。

而且,本发明的液晶显示器包括背光源组合体、液晶显示面板、逆变器、及固定部件。

背光源组合体包括:灯,彼此平行布置,并产生光;接纳容器,由底部及侧部组成,并接纳该灯;扩散板,置于该灯的上部;以及支撑部件,与该底部结合,并具有用于固定该灯的灯固定器。该灯固定器为了该灯的插入,具有以该底部法线为准倾斜第一角度的开口部。

该液晶显示面板利用该背光源组合体产生的光显示图像。

该逆变器置于该接纳容器的背面,产生驱动该灯的驱动电压。

该固定部件将该液晶显示面板固定在该背光源组合体上。

该背光源组合体及其具有该背光源组合体的液晶显示器,倾斜预定角度形成插入灯的灯固定器开口部,防止因外部冲击灯,使其从灯固定器脱离而被损坏的现象的发生,并提高安装灯的作业。

附图说明

图1是根据本发明第一实施例的背光源组合体分解的立体图;

图2是图1示出的支撑部件与灯结合关系的立体图;

图3是图1示出的支撑部件的具体图;

图4是图1示出的背光源组合体的结合截面的截面图;

图5是根据本发明另一实施例的支撑部件的示意图;

图6是根据本发明第一实施例的液晶显示器分解的立体图;

图 7 是图 6 示出的液晶显示器的结合截面的截面图。

具体实施方式

下面，参照附图详细说明本发明的优先实施例。

图 1 是根据本发明第一实施例的背光源组合体分解的立体图，图 2 是图 1 示出的支撑部件与灯结合关系的立体图。

参照图 1 及图 2，根据本发明第一实施例的背光源组合体 100 包括多个灯 200、接纳容器 300、扩散板 400、及一个以上支撑部件 500。

灯 200 平行置于同一平面上并产生光。例如，灯 200 的其中的一个实施例可以由细管形状的冷阴极荧光灯（Cold Cathode Fluorescent Lamp：CCFL）组成。本实施例中，背光源组合体 100 还包括用于固定灯 200 的灯架 210。灯 200 两端插入到灯架 210 中而被固定，灯架 210 则与接纳容器 300 结合而被固定。根据其中的一个实施例，一个灯架 210 上结合彼此相邻的两个灯 200。

接纳容器 300 由底部 310 及从底部 310 延长形成接纳容器的四个侧部 320 组成。在四个侧部 320 中平行于灯 200 长度方向的两个侧部 320 以“匚”形状镶边（banding）。但是，四个侧部 320 也可以都以“匚”形状镶边。接纳容器 300 的其中一个实施例由强度大且容易加工的底盘（chassis）材质组成。

扩散板 400 置于灯 200 的上部。扩散板 400 形成具有预定厚度的四边板状。扩散板 400 扩散灯 200 射出的光，以提高灰度均匀性。扩散板 400 被支撑部件 500 支撑。

支撑部件 500 结合在接纳容器 300 的底部 310。各支撑部件 500 具有用于固定灯 200 的一个以上的灯固定器 510。灯固定器 510 具有插入灯 200 的开口部 512。开口部 512 以底部 310 的法线为准倾斜预定角度。各支撑部件 500 还包括支撑扩散板 400 的扩散板支撑器 520。扩散板支撑器 520 比灯固定器 510 以更高的高度凸出，达到扩散板 400 的下部面。

本实施例中，如图 2 所示，支撑部件 500 具有两个灯固定器 510。两个灯固定器 510 以位于中央的扩散板支撑部 520 为准在其两侧各布置一个。具有此结构的支撑部件 500 置于彼此相邻的两个灯 200 之间。此时灯固定器 510 置于对应灯 200 的位置，而扩散板支撑部 520 置于灯 200 之间。另外，支撑部件 500 可以具有两个以上的灯固定器 510。根据其中的一个实施例，当灯固定器 510 为四个时，以扩散板支撑部 520 为准其两侧分别布置两个灯固定器 510。

支撑部件 500 沿着垂直于灯 200 的长度方向以之字形布置。当支撑部件 500 置于一条直线上时，出现只有支撑部件 500 区域变暗的暗线等质量不良现象。因此，优先地，支撑部件 500 不置于一条直线上，而是以之字形布置。

本实施例中，各灯 200 只固定在一个灯固定器 510 上。但是，当灯 200 更长时，可以增加支撑部件 500 的数量，在各灯 200 布置两个以上灯固定器 510。

另外，背光源组合体 100 还包括置于扩散板 400 上部的聚光薄片 410。聚光薄片 410 将通过扩散板 400 射出的光聚光到前面方向，以起到提高光正面灰度的作用。可以形成两片以上的聚光薄片 410。而且，虽未示出，背光源组合体 100 可以还包括置于聚光薄片 410 上部或下部的扩散薄片。扩散薄片扩散所通过的光，以更加提高灰度均匀性。

而且，背光源组合体 100 可以还包括置于对应灯 200 的两侧末端区域的侧面模板结构体 330。侧面模板结构体 330 遮盖灯 200 两侧末端的同时分别与接纳容器 300 结合。侧面模板结构体 330 屏蔽置于比其它区域灰度较低的灯 200 两侧末端区域，即，屏蔽形成灯 200 电极的区域，以除去灰度的不均匀。而且，侧面模板结构体 330 支撑置于上部的扩散板 400，同时引导扩散板 400 的接纳位置。

图 3 是具体示出图 1 示出的支撑部件。

参照图 3，支撑部件 500 包括灯固定器 510 和扩散板支撑部 520。而且，支撑部件 500 进一步包括与接纳容器 300 结合的结合部 530。结合部 530 贯通接纳容器 300 的底部 310 与接纳容器 300 的背面结合，并将支撑部件 500 固定在接纳容器 300 上。

扩散板支撑部 520 形成在支撑部件 500 中央，且两个灯固定器 510 以扩散板支撑部 520 为准在其两侧分别形成一个。扩散板支撑部 520 以高于灯固定器 510 高度的高度形成以支撑扩散板 400，保持固定在灯固定器 510 的灯 200 与扩散板 400 之间的一定距离。

灯固定器 510 具有插入灯 200 的开口部 512。开口部 512 以底部 310 的法线 NL 为准倾斜第一角度 $\theta 1$ 。此时，所有灯固定器 510 的开口部 512 向同一方向倾斜。特别是，当竖直站立背光源组合体 100 时，优先地，所有开口部 512 的方向面向上侧。第一角度 $\theta 1$ 在 5-60 度之间。优选地，第一角度 $\theta 1$ 约为 30 度。另外，开口部 512 的开口宽度 OW 根据灯 200 的直径而定。虽然开口宽度 OW 越大，越容易把灯 200 插入到灯固定器 510 上，但开口宽度 OW 太大时，灯 200 容易脱离。因此，优选地，开口部 512 的开口宽度 OW 为灯 200 直径的 80%-90% 范围之内。开口部 512 的开口宽度 OW 小于灯 200 直径的 80% 时，很难插入灯 200，若此时强行插入灯，则可能损坏灯 200。

其中的一个实施例，当灯 200 的直径为 4mm 时，开口部 512 的开口宽度 OW 约为 3.3mm 左右。此时，开口宽度 OW 为灯 200 直径的 82.5%，其在 80%以上。在这种灯固定器 510 中插入灯 200 的状态下进行以 50G 的速度 11ms 内施加冲击的冲击模拟，结果表明灯 200 并未脱离灯固定器 512。在这里，G 为重力加速度。

比较例

在使用尺寸为 26 英寸、32 英寸、40 英寸的 LCD-TV 的背光源组合体中，灯固定器的开口部与底部的法线形成相同角度，当灯的直径为 4mm、开口部的开口宽度为 3.4mm 时，与所述的相同条件下进行冲击模拟的结果表明灯脱离了灯固定器。将开口部的开口宽度减小到 3.0mm 后进行模拟冲击的结果为，灯没有脱离灯固定器。即，开口宽度为灯直径的 75%时，灯不会脱离灯固定器，而开口宽度为灯直径的 85%时，产生灯脱离灯固定器的不良现象。

比较例 2

在使用尺寸为 42 英寸的 LCD-TV 的背光源组合体中，灯固定器的开口部形成与底部的法线相同的角度，当灯的直径为 4mm、开口部的开口宽度为 3.3mm 时，与所述相同条件下进行冲击模拟的结果为，灯脱离了灯固定器。将开口部的开口宽度减小到 3.0mm 后进行冲击模拟的结果为，灯未脱离灯固定器。即，当开口宽度为灯直径的 75%时，灯不会脱离灯固定器，而开口宽度为灯直径的 82.5%时，产生灯脱离灯固定器的不良现象。

比较例 3

在使用尺寸为 46 英寸的 LCD-TV 的背光源组合体中，灯固定器的开口部形成与底部的法线相同的角度，当灯的直径为 4mm、开

口部的开口宽度为 3.0mm 时,与所述的相同条件下进行冲击模拟的结果为,灯脱离了灯固定器。将开口部的开口宽度减小到 3.8mm 后进行冲击模拟的结果为,灯未脱离灯固定器。即,开口宽度为灯直径的 70%时,灯不会脱离灯固定器,而开口宽度为灯直径的 85%时,产生灯脱离灯固定器的不良现象。

如比较例 1、2 及 3 所示,当灯固定器的开口部形成与底部法线相同的角度时,当开口部的开口宽度超过直径的 80%时,因外部冲击,灯容易从灯固定器中脱离,甚至在 46 英寸中,当为 75%时,灯也会脱离。

图 4 是图 1 示出的背光源组合体的结合截面的截面图。

参照图 4,背光源组合体 100 还包括置于接纳容器 300 底部 310 上的反射板 350。反射板 350 把灯 200 产生的光向扩散板 400 方向反射以提高光利用率。

反射板 350 及接纳容器 300 的底部 310 对应于支撑部件 500 的结合部 530 开口。结合部 530 贯穿于反射板 350 及底部 310 的开口处,与接纳容器 300 背面连接。而且,形成在支撑部件 500 的结合部 530 的位置及数量可以有各种变化。

灯 200 插入到灯固定器 510 而被固定,且与反射板 350 的上部隔离预定距离。

扩散板支撑部 520 以高于灯固定器 510 的高度凸出。在扩散板支撑部 520 的上部依次布置扩散板 400 和聚光薄片 410。扩散板支撑部 520 支撑扩散板 400 的同时防止扩散板 400 的下垂,并保持灯 200 与扩散板 400 之间的一定距离。

图 5 是根据本发明另一实施例的支撑部件的示意图。

参照图 5，根据另一实施例的支撑部件包括灯固定器 610、扩散板支撑部 620、及结合部 630。

扩散板支撑部 620 形成在支撑部件 600 中央，两个灯固定器 610 以扩散板支撑部 620 为准在其两侧分别形成一个。扩散板支撑部 620 以高于灯固定器 610 高度的高度形成以支撑扩散板 400，且保持固定在灯固定器 610 的灯 200 与扩散板 400 之间的一定距离。

灯固定器 610 具有插入灯 200 的开口部 612。开口部 612 以接纳容器 300 底部 310 的法线 NL 为准倾斜第一角度 $\theta 1$ 。此时，开口部 612 向扩散板支撑部 620 的反方向倾斜。即，在图中，位于扩散板支撑部 620 左侧的灯固定器 610 开口部 612 向左侧倾斜，而位于扩散板支撑部 620 右侧的灯固定器 610 向右侧倾斜。本实施例中，第一角度 $\theta 1$ 在 5-60 度范围内。优选地，第一角度 $\theta 1$ 为 30 度。另外，开口部 612 的开口宽度 OW 由灯 200 的直径所决定。虽然开口宽度 OW 越大越容易把灯 200 插入到灯固定器 610 中，但开口宽度 OW 太大时，灯 200 容易脱离固定器。因此，优选地，开口部 612 的开口宽度 OW 约为灯 200 直径的 80%-90% 之间。

而且，支撑部件 600 可以具有四个以上的灯固定器 610。根据其中的一个实施例，当灯固定器 610 为四个时，以扩散板支撑部 620 为准在其左右分别形成两个灯固定器 610。此时，位于扩散板支撑部 620 左侧的两个灯固定器 610 的开口部 612 向左侧倾斜，而位于扩散板支撑部 620 右侧的两个灯固定器 610 的开口部 612 向右侧倾斜。

图 6 是根据本发明第一实施例的液晶显示器分解的立体图，图 7 是图 6 示出的液晶显示器的结合截面的截面图。本实施例中，背

光源组合体与所述图 1 至图 5 的结构相同，因此，对相同的组成因素使用相同的名称及标号，并省略其重复部分的详细说明。

参照图 6 及图 7，根据本发明第一实施例的液晶显示器 700 包括：背光源组合体 100，用于供给光；显示单元 800，用于显示图像；逆变器 900，用于产生驱动电压；以及固定部件 950。

显示单元 800 包括显示图像的液晶显示面板 810、提供驱动液晶显示面板 810 的驱动信号的数据及栅极印刷电路基片 820、830。数据及栅极印刷电路薄膜 820、830 提供的驱动信号通过数据柔性电路薄膜 840 及栅极柔性电路薄膜 850 施加到液晶显示面板 810 上。数据及栅极柔性电路薄膜 840、850，根据其中的一个实施例，由卷带式封装（Tape Carrier Package：TCP）或薄膜片上封装（Chip On Film：COF）组成。而且，各数据及栅极柔性电路薄膜 840、850 为了将数据及栅极印刷电路基片 820、830 提供的驱动信号以适当的同步（timing）向液晶显示面板 810 施加，还包括控制驱动信号的数据及栅极驱动芯片 842、852。另外，在液晶显示面板 810 上形成彼此连接栅极柔性电路基片 850 的导电布线，以除去栅极印刷电路基片 830。

液晶显示面板 810 包括薄膜晶体管（Thin Film Transistor：以下简称 TFT）基片 812、面对 TFT 基片 812 结合的滤色器基片 814 及介入于所述两个基片 812、814 之间的液晶 816。

TFT 基片 812 为控制元件 TFT（未示出）以矩阵形式形成的透明玻璃基片。所述 TFT 源极及栅极端分别与数据及栅极线连接，漏极端与由透明导电物质组成的像素电极（未示出）连接。

滤色器基片 **814** 为色像素 RGB 像素（未示出）由薄膜工序形成的基片。滤色器基片 **814** 形成由透明导电物质组成的共同电极（未示出）。

具有这种结构的液晶显示面板 **810**，当向所述 TFT 的栅极端施加电源，TFT 被开启时，像素电极和共同电极之间形成电场。这种电场改变介入在 TFT 基片 **812** 与滤色器基片 **814** 之间的液晶 **816** 排列，随着液晶 **816** 排列变化改变从背光源组合体 **100** 提供的光透射率，以得到所需的灰度图像。

逆变器 **900** 置于接纳容器 **300** 背面，并产生驱动灯 **200** 的驱动电压。逆变器 **900** 将外部施加的低电压的交流电压升压为高电压的交流电压后输出。逆变器 **900** 产生的驱动电压通过第一及第二电线 **910**、**920** 施加到各灯 **200**。即，各灯 **200** 的一端通过第一灯电线 **910** 与逆变器 **900** 连接，各灯 **200** 的另一端通过第二灯电线 **920** 与逆变器 **900** 连接。

固定部件 **950** 围绕液晶显示面板 **810** 的同时与接纳容器 **300** 结合，以固定液晶显示面板 **810**。这种固定部件 **950** 防止了外部冲击对液晶显示面板 **810** 的损坏，并防止液晶显示面板 **810** 脱离接纳容器。根据其中的一个实施例，固定部件 **950** 由轻、坚固性良好的底盘（chassis）材质组成。

另外，接纳容器 **300** 还可以形成引导置于上部的扩散板 **400** 及聚光薄片 **410** 结合位置的第一引导槛 **300a** 及引导液晶显示面板 **810** 结合位置的第二引导槛 **300b**。而且，虽然未示出，液晶显示器 **700** 还包括置于扩散板 **400** 及聚光薄片 **410** 与液晶显示面板 **810** 之间，以固定扩散板 **400** 及聚光薄片 **410**，并引导液晶显示面板 **810** 接纳位置的独立固定件。

这种背光源组合体及其具有该背光源组合体的液晶显示器，倾斜预定角度形成固定灯的灯固定器开口部，以防止外部冲击使灯脱离灯固定器并损坏灯的现象。而且，可以增加开口部的开口宽度以提高安装灯的作业性。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

符号说明

100 : 背光源组合体	200 : 灯
210 : 灯架	300 : 接纳容器
350 : 反射板	400 : 扩散板
410 : 聚光薄片	500 : 支撑部件
510 : 灯固定器	512 : 开口部
520 : 扩散板支撑部	530 : 结合部
700 : 液晶显示器	800 : 显示单元
810 : 液晶显示面板	900 : 逆变器
950 : 固定部件	

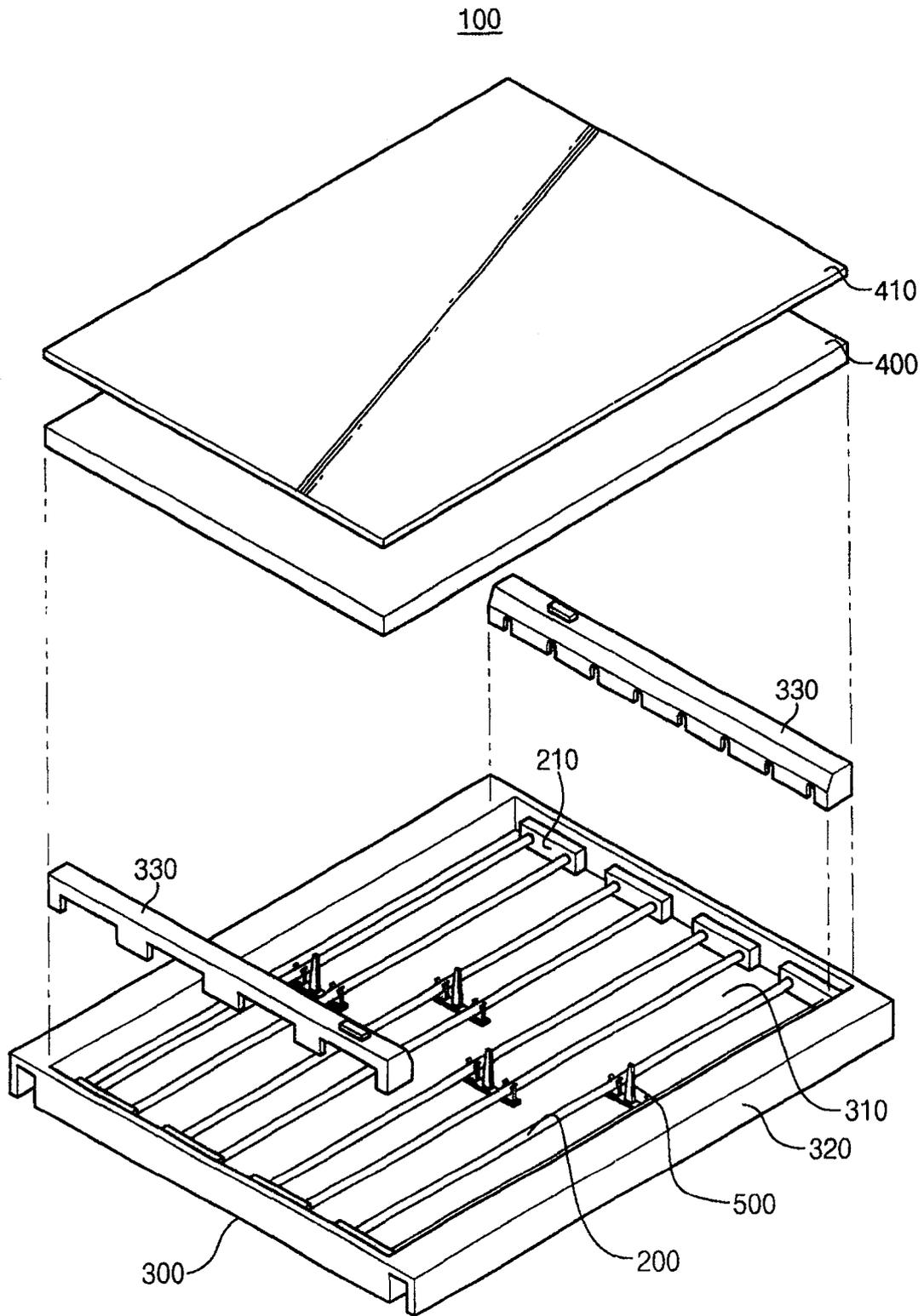


图 1

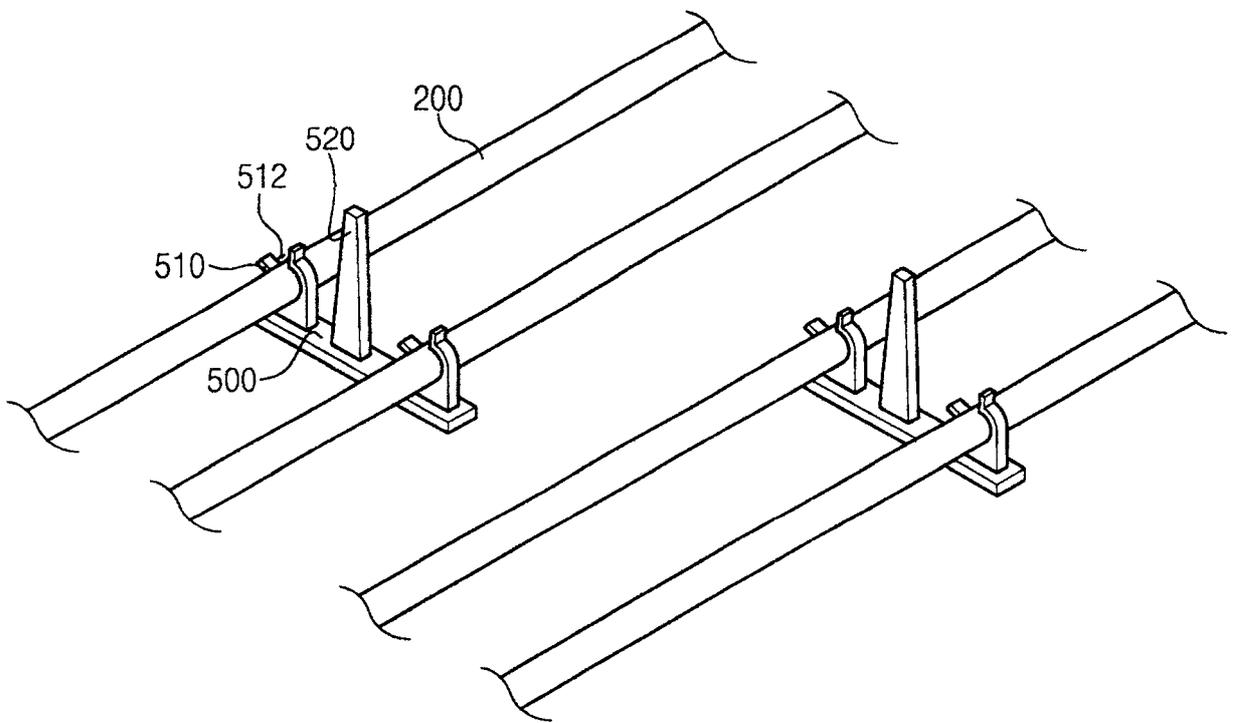


图 2

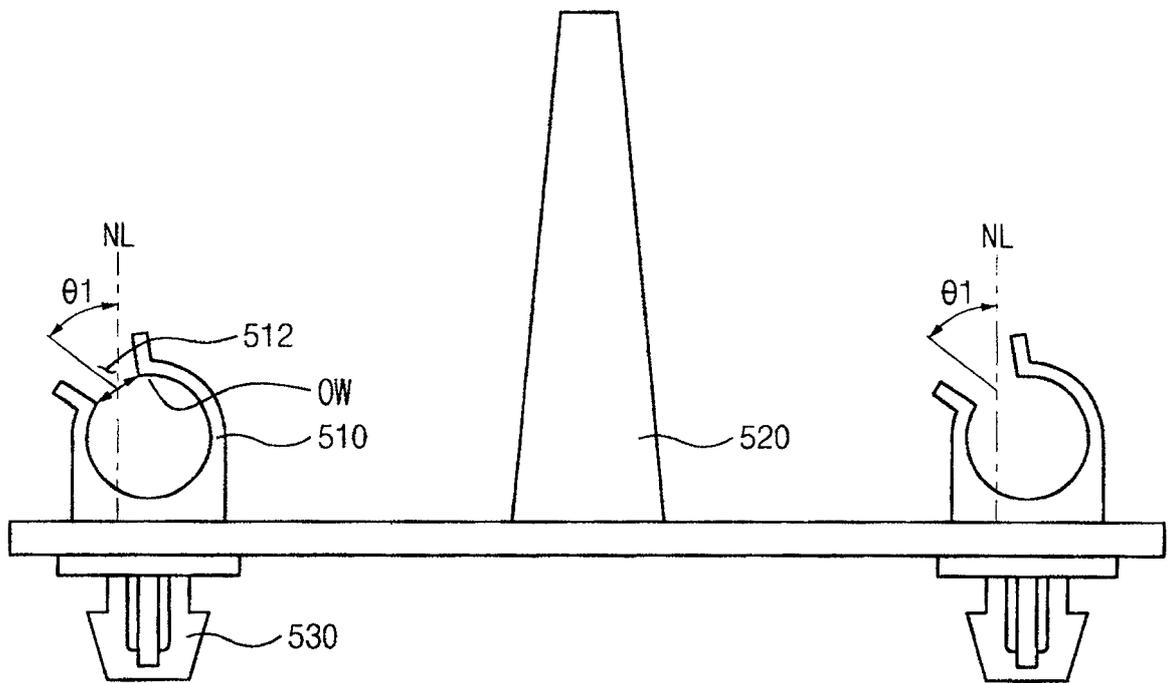


图 3

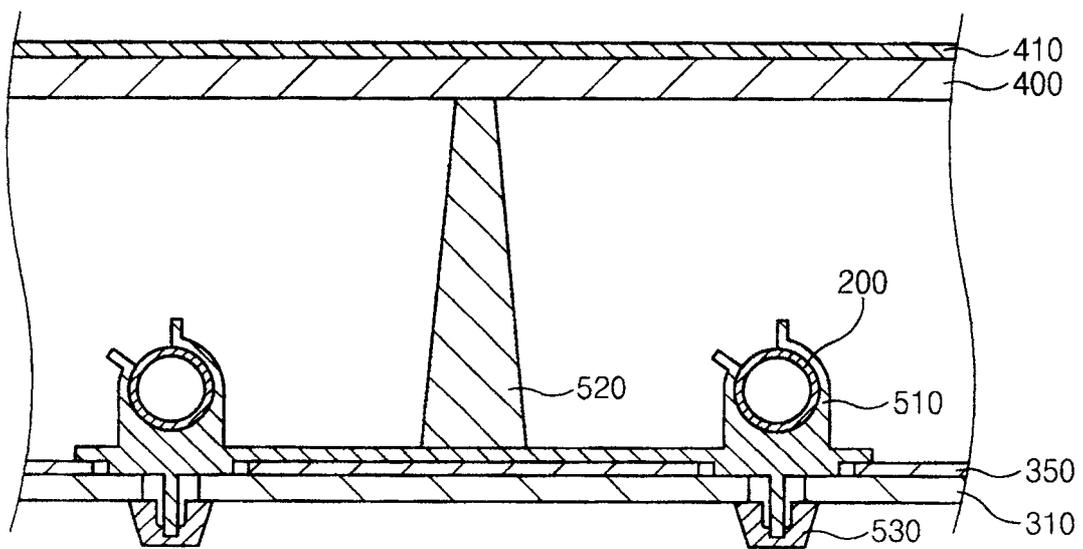


图 4

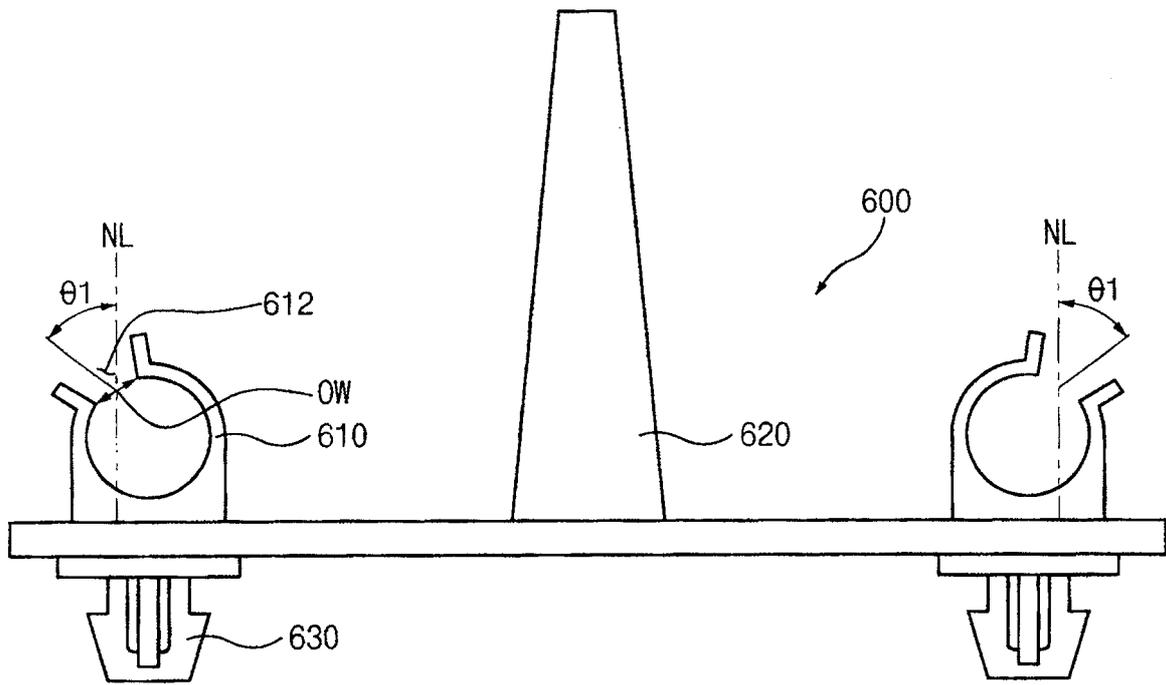


图 5

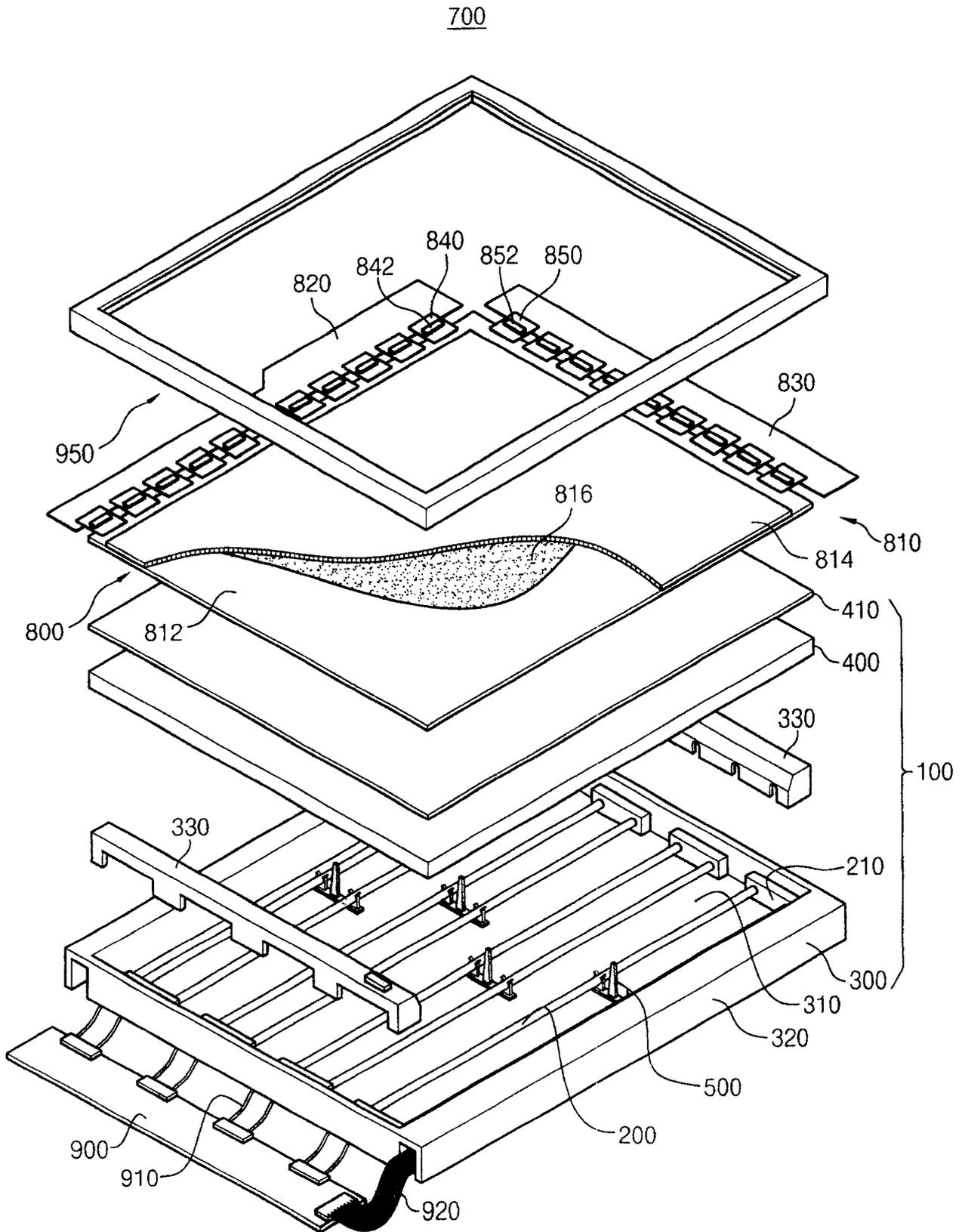


图 6

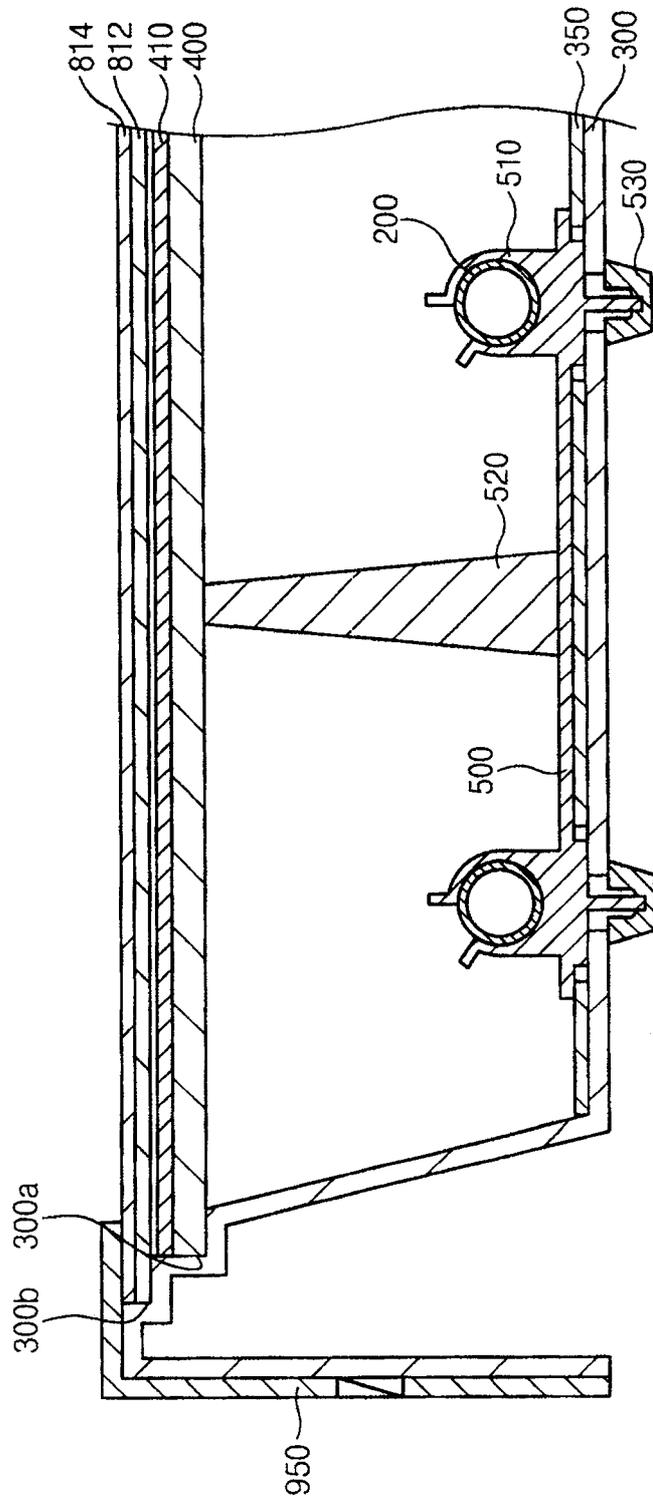


图 7

专利名称(译)	背光源组合体及具有该背光源组合体的液晶显示器		
公开(公告)号	CN100498453C	公开(公告)日	2009-06-10
申请号	CN200510084173.7	申请日	2005-07-14
[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	李涌雨		
发明人	李涌雨		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/13357 G02F1/133		
CPC分类号	H01J5/48 G02F1/133604 G02F1/133608		
代理人(译)	李伟		
审查员(译)	李慧		
优先权	1020040056813 2004-07-21 KR		
其他公开文献	CN1725083A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种耐冲击性良好的背光源组合体及其利用该背光源组合体的液晶显示器。该背光源组合体包括：多个灯，彼此平行布置以产生光；接纳容器，由底部及侧部组成，以接纳灯；扩散板，置于灯的上部；以及多个支撑部件，与接纳容器的底部结合，并具有用于固定灯的灯固定器。在这里，灯固定器具有插入灯的开口部，开口部以接纳容器的底部法线为准倾斜第一角度。因此不会由于外部冲击使得灯脱离灯固定器，并且可提高组装性。

