

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880014767.2

[51] Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01)

F21S 2/00 (2006.01)

F21V 15/01 (2006.01)

G02F 1/1333 (2006.01)

G09F 9/00 (2006.01)

F21Y 103/00 (2006.01)

[43] 公开日 2010年3月17日

[11] 公开号 CN 101675378A

[22] 申请日 2008.3.27

[21] 申请号 200880014767.2

[30] 优先权

[32] 2007.7.10 [33] JP [31] 180650/2007

[86] 国际申请 PCT/JP2008/055867 2008.3.27

[87] 国际公布 WO2009/008195 日 2009.1.15

[85] 进入国家阶段日期 2009.11.4

[71] 申请人 夏普株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 冲津元章

[74] 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司

代理人 龙 淳

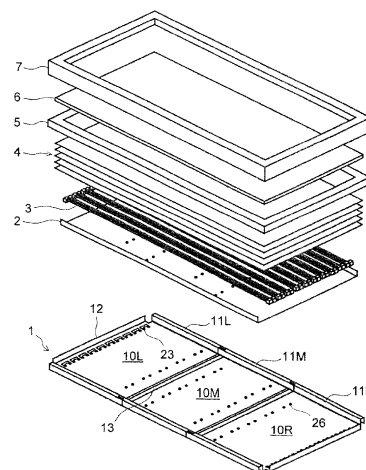
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 10 页

[54] 发明名称

液晶显示面板的背光源底座

[57] 摘要

本发明提供液晶显示面板的背光源底座。本发明的背光源底座通过将左端底座板、右端底座板和中间底座板组合而构成，该左端底座板、右端底座板和中间底座板通过将金属板切断成规定形状并压制加工成规定形状而得到。在各底座板上，分别在作为背光源底座的长边的部位形成有槽形状部，这些槽形状部在相邻底座板彼此的边界部重叠。另外，在相邻底座板的边界部形成有构成梁形状部的重合部。底座板彼此的连结由螺钉进行，该螺钉贯通槽形状部彼此的重合部或梁形状部彼此的重合部。左端底座板与右端底座板相互成点对称形状。



1. 一种液晶显示面板的背光源底座，其特征在于：
包括将金属板切断成规定形状并压制成规定形状而得到的多个底座板，所述多个底座板分别是将完成形态的底座分割为多个部分中的 1 个，将相邻底座板彼此连结而成为完成形态。
2. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板的背光源底座，其特征在于：
所述各底座板在与相邻底座板的边界部具有槽形状部或梁形状部，将槽形状部彼此或梁形状部彼此重叠而进行相邻底座板彼此的连结。
3. 如权利要求 2 所述的液晶显示面板的背光源底座，其特征在于：
相邻底座板彼此的连结由螺钉进行，该螺钉贯通所述槽形状部彼此的重合部或所述梁形状部彼此的重合部。
4. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板的背光源底座，其特征在于：
所述各底座板在与相邻底座板的边界部具有梁形状部，将所述梁形状部彼此重叠、并且在与所述梁形状部成直角的边缘重叠作为其它部件的槽形状部件，进行相邻底座板彼此的连结。
5. 如权利要求 4 所述的液晶显示面板的背光源底座，其特征在于：
相邻底座板彼此的连结，由贯通所述梁形状部彼此的重合部的螺钉、和贯通所述槽形状部件与所述各底座板的边缘的重合部的螺钉进行。
6. 如权利要求 1~5 中任一项所述的液晶显示面板的背光源底座，其特征在于：
用与完成形态的底座的短边平行的分割线进行分割。
7. 如权利要求 6 所述的液晶显示面板的背光源底座，其特征在于：
由所述分割线划分出左端底座板和右端底座板，所述左端底座板

与所述右端底座板相互成点对称形状。

液晶显示面板的背光源底座

技术领域

本发明涉及液晶显示面板的背光源底座。

背景技术

保持作为液晶显示面板的背光源的光源灯的背光源底座，在液晶显示面板为大型的液晶显示面板的情况下，从强度和成本方面考虑，大多由金属板（更详细地说，钢板）形成。这样的金属板制的背光源底座的例子能够在专利文献1中看到。

专利文献1：特开2005-107499号公报

发明内容

专利文献1记载的背光源底座为梯子形状，但做成托盘形状的情况也很多。在托盘形状的背光源底座的情况下，随着大面积化，以下那样的问题会显现出来。

上述的问题是金属板的中央部向跟前侧或对面侧凹陷弯曲的、所谓的“凹陷性”。甚至有从设计上的几何学平面弯曲几mm以上的情况。在这样的背光源底座中，当受到振动时会产生异音（振动音）。另外，组合在这样的背光源底座中的光源灯（例如冷阴极管）很长，当振动（例如电视用扬声器的音响振动）传播时会鸣动。为了避免这种情况，用夹子将光源灯的中间部固定在背光源底座上，但是，当“凹陷性”大时，在受到冲击的情况下，有光源灯与夹子的卡合脱开的情况。如果卡合没有脱开，则光源灯本身会被弯曲，发生灯破裂，或者与液晶显示面板间的间隔变得不均匀，发生亮度不均匀。为了改善这些问题，大多在背光源底座背面设置增强配件，抑制凹陷性。

本发明鉴于上述问题而做出，其目的是提供即使大面积化也难以产生金属板的凹陷性的液晶显示面板的背光源底座。

为了达到上述目的，本发明的特征在于：包括将金属板切断成规定形状并压制成规定形状而得到的多个底座板，上述多个底座板分别

是将完成形态的底座分割为多个部分中的 1 个，将相邻底座板彼此连结而成为完成形态。

根据该结构，金属板的凹陷性被分散为各个底座板的小的凹陷性。因此，即使是利用安装在背光源底座上的夹子保持灯的中间部的结构，也不会发生夹子与灯的卡合脱开那样的情况。异音也小。亮度不均匀也难以发生。

另外，本发明的特征在于，在上述结构的液晶显示面板的背光源底座中，上述各底座板在与相邻底座板的边界部具有槽形状部或梁形状部，将槽形状部彼此或梁形状部彼此重叠而进行相邻底座板彼此的连结。

根据该结构，槽形状部、梁形状部代替增强配件，背光源底座的刚性增加，能够减小凹陷性。

另外，本发明的特征在于，在上述结构的液晶显示面板的背光源底座中，相邻底座板彼此的连结由螺钉进行，该螺钉贯通上述槽形状部彼此的重合部或上述梁形状部彼此的重合部。

根据该结构，即使在不具备大型的焊接装置等的工厂，也能够进行大面积背光源底座的组装。

另外，本发明的特征在于，在上述结构的液晶显示面板的背光源底座中，上述各底座板在与相邻底座板的边界部具有梁形状部，将上述梁形状部彼此重叠、并且在与上述梁形状部成直角的边缘重叠作为其它部件的槽形状部件，进行相邻底座板彼此的连结。

根据该结构，梁形状部、槽形状部件代替增强配件，背光源底座的刚性增加，能够减小凹陷性。

另外，本发明的特征在于，在上述结构的液晶显示面板的背光源底座中，相邻底座板彼此的连结，由贯通上述梁形状部彼此的重合部的螺钉、和贯通上述槽形状部件与上述各底座板的边缘的重合部的螺钉进行。

根据该结构，即使在不具备大型的焊接装置等的工厂，也能够进行大面积背光源底座的组装。

另外，本发明的特征在于，在上述结构的液晶显示面板的背光源底座中，用与完成形态的底座的短边平行的分割线进行分割。

根据该结构，能够得到容易处理的形态、尺寸的底座板。

另外，本发明的特征在于，在上述结构的液晶显示面板的背光源底座中，由上述分割线划分出左端底座板和右端底座板，上述左端底座板与上述右端底座板相互成点对称形状。

根据该结构，能够将左端底座板和右端底座板作为同一部件制造，从而能够降低制造成本。

发明效果

根据本发明，能够使液晶显示面板的金属板制的背光源底座成为即使面积大凹陷性也小的背光源底座，从而能够抑制异音的产生，防止亮度不均匀的发生。

附图说明

图1是液晶显示装置的分解立体图。

图2是背光源底座的平面图。

图3是分解状态的背光源底座的部分放大平面图。

图4是组装状态的背光源底座的部分放大平面图。

图5是与图3对应的部分放大立体图。

图6是背光源底座的部分放大截面图。

图7是以与图6同样的部分放大截面图表示变形方式的图。

图8是安装有光源灯的背光源底座的平面图。

图9是图8的背光源底座的截面图。

图10是保持光源灯的中间部的夹子的放大正面图。

图11是第二实施方式的背光源底座的平面图。

图12是图11的沿A-A线切断的截面图。

图13是第二实施方式的背光源底座的部分放大截面图。

符号说明

- | | |
|---|-------|
| 1 | 背光源底座 |
| 2 | 反射片 |
| 3 | 光源灯 |

6	液晶显示面板
10L	左端底座板
10R	右端底座板
10M	中间底座板
11L、11R、11M	槽形状部
13、14	重合部
21	螺钉
22	管座 (socket)
23	安装部
25	夹子
26	安装部
31	槽形状部件

具体实施方式

以下根据图 1~10 对本发明的第一实施方式进行说明。在图 1 的分解立体图中，构成要素被配置成以显示面向上的方式组装液晶显示装置的情况。位于最下部的是作为本发明的要点的背光源底座，其结构将在后面详细说明。在背光源底座上重叠有反射片 2，在反射片 2 上配置有多个光源灯 3。作为背光源用的光源灯，一般使用直管状的冷阴极管，但也能够使用其以外的种类的灯、例如热阴极管、氙灯等。

在灯 3 上配置有扩散板、透镜片、偏光反射片、扩散片等光学片组 4。光学片组 4 用于调整光源灯 3 发出的光的特性。

光学片组 4 由框状的框架 5 安装在背光源底座 1 上。在框架 5 上配置有液晶显示面板 6。在最上段配置有框状的边框 7。边框 7 承担将液晶显示面板 6 相对于背光源底座 1 固定、并且调整液晶显示装置整体的外观的作用。

接着，对背光源底座 1 的结构进行说明。背光源底座 1 是平面形状为矩形、并且边缘在周围立起的托盘形状。背光源底座 1 通过将多个底座板组合而构成，该多个底座板通过将金属板（在本实施方式中是钢板）切断并压制成形为规定形状而得到。各底座板是将底座的完成形态分割成多个部分中的 1 个。在本实施方式中，利用与矩形的短

边平行的2条分割线，划分出3个底座板。它们是左端底座板10L、右端底座板10R、和位于左端底座板10L与右端底座板10R之间的中间底座板10M。

左端底座板10L和右端底座板10R，由同一模具成型为同一形状的部件后，使其中一个的朝向相反，以形成点对称的形式配置。在左端底座板10L和右端底座板10R上加工有夹子的安装部，该夹子用于保持光源灯3的中间部，该夹子的安装部的配置成为点对称的例外。对此将在后面进行详细说明。

左端底座板10L的面积与右端底座板10R的面积当然是相等的，中间底座板10M的面积也与它们大致相等。即，左端底座板10L、右端底座板10R和中间底座板10M成为将背光源底座1大致三等分的形式。

在左端底座板10L、右端底座板10R和中间底座板10M上，在作为完成形态的底座的长边的部位形成有槽形状部。即，在左端底座板10L上，在图2中在上下的端部形成有槽形状部11L，同样，在右端底座板10R上形成有槽形状部11R，在中间底座板10M上形成有槽形状部11M。槽形状部11L、11R、11M的截面形状相同，呈向下方打开的コ字形。槽形状部11L、11R、11M，在左端底座板10L与中间底座板10M的边界部、以及中间底座板10M与右端底座板10R的边界部，相邻的槽形状部彼此连结形成连续的槽形状。

在左端底座板10L、右端底座板10R和中间底座板10M上，在完成形态的底座的短边方向上形成有梁形状部。“梁形状部”是指具有利用从底座板的平面部立起的肋状或垄状的结构部，使材料力学上的截面系数增大的作用的部件。梁形状部的形成方法，左端底座板10L和右端底座板10R、与中间底座板10M不同，但任一个底座板至少在与相邻底座板的边界部具有梁形状部这一点是共同的。

在左端底座板10L和右端底座板10R上，在从背光源底座1的中心观看位于远方的边缘形成有立起部12。该立起部12成为在左端底座板10L和右端底座板10R上各形成多个的梁形状部之一。立起部12与槽形状部11L、11R、11M组合，使背光源底座1具有托盘的形状。

左端底座板10L与右端底座板10R的、靠近背光源底座1的中心

的边缘,成为与相邻的中间底座板 10M 的边界部。在该部位,形成有与中间底座板 10M 重叠的重合部 13。如图 6 所示,重合部 13 具有 L 字形的截面形状,通过该截面形状,重合部 13 成为左端底座板 10L 的梁形状部或右端底座板 10R 的梁形状部。此外,在左端底座板 10L 和右端底座板 10R 中,重合部 13 的朝向相反(参照图 9)。

中间底座板 10M 的左侧的边缘成为与左端底座板 10L 的边界部,右侧的边缘成为与右端底座板 10R 的边界部。在两边界部形成重合部 14。重合部 14 也具有 L 字形的截面形状。在中间底座板 10M 的左右,重合部 14 的朝向相反,但 L 字的横划均重叠在重合部 13 的横划之下。通过 L 字形的截面形状,重合部 14 成为中间底座板 10M 的梁形状部。

这样左端底座板 10L、右端底座板 10R 和中间底座板 10M 成为各自的四边由槽形状部和梁形状部包围的形式,因此,在背光源底座 1 的长边方向和短边方向,刚性都高,中心部(在图 2 中用 C 表示)的凹陷性小。

在槽形状部 11L 与槽形状部 11M 的边界部、以及槽形状部 11R 与槽形状部 11M 的边界部也形成有重合部。以槽形状部 11L 与槽形状部 11M 之间的重合部为例对其结构进行说明。

如图 3~5 所示,在槽形状部 11L 上,在面向左端底座板 10L 的中心的一侧形成有缺口部 15,在槽形状部 11M 上,在面向中间底座板 10M 的外侧的一侧形成有缺口部 16。槽形状部 11M 的剩余部分进入缺口部 15,槽形状部 11L 的剩余部分进入缺口部 16,成为相互交错地组合的形式。

在面向左端底座板 10L 的外侧的槽形状部 11L 的垂直壁上,形成有以素材金属板的厚度的量进入槽形状部 11L 内侧的连结片 17。在槽形状部 11M 上,在与连结片 17 对应的位置,形成有未进入槽形状部 11M 内侧的连结片 18。当使槽形状部 11L 与槽形状部 11M 接近时,缺口部 15、16 咬合,同时连结片 18 重叠在连结片 17 的外侧,成为图 4 的状态。在连结片 17、18 上形成的螺钉用的下孔 19、20(参照图 5)也重叠。如果在重叠的下孔 19、20 中拧入作为自攻螺钉的螺钉 21(参照图 4)、并使其贯通,则槽形状部 11L 与槽形状部 11M 连结。准确地说,由攻螺纹刻出螺纹槽的是下孔 19,下孔 20 的内径成为使螺钉 21

容易地通过的内径。

槽形状部 11R 与槽形状部 11M 之间的重合部的结构和固定的方法也与上述同样。但是结构的朝向，左右与上述相反。

如果槽形状部 11R 与槽形状部 11M、槽形状部 11R 与槽形状部 11M 重叠，则如图 6 所示，重合部 13 与重合部 14 也重叠。该重叠也与槽形状部的情况同样，通过使螺钉 21 贯通而连结。

如上述那样将左端底座板 10L 与中间底座板 10M 连结、并将右端底座板 10R 与中间底座板 10M 连结时，由于成为连续的槽形状部的槽形状部 11L、11R、11M，背光源底座 1 的长边方向的刚性增大，凹陷性减小。另外，左端底座板 10L、右端底座板 10R 和中间底座板 10M 由于各自具备的背光源底座 1 的短边方向的梁形状部，背光源底座 1 的短边方向的刚性增大，凹陷性减小。

将重合部的结构的变形方式示于图 7。在此，重合部 13 具有 U 字形的截面形状，重合部 14 具有コ字形的截面形状。由于它们的截面形状，重合部 13、14 成为左端底座板 10L、右端底座板 10R 和中间底座板 10M 的梁形状部。只要将重合部 14 嵌入重合部 13，使螺钉 21 从垂直方向和水平方向 2 个方向贯通并进行紧固，重合部 13、14 就被牢固地连结。

不论是图 6 的方式还是图 7 的方式，重合部 13、14 都形成槽状的空间，螺钉 21 朝向该空间拧入，因此，能够避免螺钉 21 的前端与任何部件干涉、或任何部件挂住螺钉 22 的前端。

根据图 6 的方式，由重合部 13、14 形成的槽成为宽度相当大的槽，但其被反射片 2 覆盖，因此，对背光源底座 1 的光学性能没有任何影响。

除了图 6、7 的形状以外，重合部 13、14 还能够采用各种各样的形状。槽形状部的重合部也是同样，除了图 3~5 的形状以外，还能够采用各种各样的形状。

在左端底座板 10L 和右端底座板 10R 上，形成有保持光源灯 3 的两端的管座 22（参照图 8、9）的安装部 23。安装部 23 是规定形状的贯通孔，管座 22 各 2 个地插入其中，安装部 23 在左端底座板 10L 和右端底座板 10R 的、各自远离背光源底座 1 的中心的端部，沿着短边

方向以排列成一系列的形式形成有多个。此外，管座 22 与在背光源底座 1 的下面设置的控制盒 24（参照图 9）中的未图示的控制基板电连接。

光源灯 3 很长，当振动传播时会鸣动。为了避免这种情况，将光源灯 3 的中间部用夹子 25 固定在背光源底座 1 上。

将夹子 25 的结构示于图 10。夹子 25 在平面形状为矩形的平板状的基底 25a 的上表面上设置有上方打开的 C 字形状的灯保持件（lamp holder）25b。灯保持件 25b 是利用弹性夹持光源灯 3 的部件，在基底 25a 的长边方向的两端各设置有 1 个，共设置有 2 个。在基底 25a 的下表面上，在基底 25a 的长边方向上隔开间隔形成有 2 个具有膨胀的头部和切槽的开口销 25c。夹子 26 整体由具有弹性的合成树脂一体成形。

在背光源底座 1 和贴附在其上表面上的反射片 2 上形成有夹子 25 的安装部 26。开口销 25c 所穿过的贯通孔以 2 个为 1 组构成 1 个安装部 26。当将开口销 25c 从上方压入安装部 26 时，开口销 25c 的膨胀的头部收缩并穿过孔。当开口销 25c 的头部伸出到背光源底座 1 的下表面时，回弹并膨胀，由此夹子 25 成为安装状态。

光源灯 3 的中间的 2 个部位由夹子 25 保持。1 个夹子 25 保持 2 根光源灯 3，因此，对于 2 根 1 组的光源灯 3，在光源灯 3 的长度方向上隔开间隔在 2 个部位设置有安装部 26。

通过这样用夹子 25 保持光源灯 3 的中间部，能够防止因光源灯 3 振动而鸣动。夹子 25 安装在左端底座板 10L、右端底座板 10R 和中间底座板 10M 中的任一个上，任一种情况，凹陷量都小，因此，当向背光源底座 1 施加冲击时，不会发生光源灯 3 从夹子 25 脱落的情况。

夹子 25 是由热传导差的合成树脂成型的，尽管如此也会将光源灯 3 产生的热中的规定比例传递给背光源底座 1。热量流失的结果，在夹子 25 的部位，光源灯 3 的亮度降低。当夹子 25 在背光源底座 1 的短边方向上排列时，会出现明显亮度低的带，因此，将夹子 25 的位置分散以防止这种情况。参照图 2、8 对其具体的方法进行说明。

在图 2、8 中，对于位于图的最上方的 2 根光源灯 3，将安装部 26 设定在以下的位置。即，1 个部位设定在中间底座板 10M 的左端附近，另 1 个部位设定在右端底座板 10R 的左端附近。对于在图中位于其下方的 2 根光源灯 3，将安装部 26 设定在以下的位置。即，1 个部位设

定在中间底座板 10M 的右端附近，另 1 个部位设定在左端底座板 10L 的右端附近。将该配置方式从图 2、8 的上方至下方交替重复。结果，安装部 26 的位置成为交错形的配置，亮度低的部位分散，即使看也不会注意。

由于光源灯 3 的数量的关系，在左端底座板 10L 上，在 5 个部位形成有安装部 26，在右端底座板 10R 上，在 6 个部位形成有安装部 26。由此，左端底座板 10L 与右端底座板 10R 的点对称性不成立，但通过增减光源灯 3 的数量使得在左端底座板 10L 和右端底座板 10R 上安装部 26 的数量相同，能够简单地形成点对称。

在本实施方式中，使得 1 个夹子 25 保持 2 根光源灯 3，但 1 个夹子 25 保持的光源灯 3 的数量并不限定于 2 根。也能够为 3 根以上，或者也能够为 1 根。另外，关于在多少个部位保持光源灯 3 的中间部，在本实施方式中是 2 个部位，但并不限定于此。只要根据光源灯 3 的长度设定保持部位的数量即可。

关于夹子 25 的安装，也能够采用本实施方式的开口销 25c 以外的手段。例如也能够是利用双面胶贴附在反射片 2 上的结构。

关于将背光源底座 1 分割成多少个底座板，本实施方式的 3 分割只是一个例子，并不限定于此。只要根据背光源底座 1 的尺寸决定分割数即可。如果是小型的背光源底座 1，则也可能有 2 分割就足够的情况。分割线的方向也并不限定于背光源底座 1 的短边方向。可以是长边方向，也可以是倾斜方向。

接着，根据图 11~13 对本发明的第二实施方式进行说明。图 11 是背光源底座的平面图，图 12 是图 11 的沿 A-A 线切断的截面图，图 13 是背光源底座的部分放大截面图。

第二实施方式的特征在于：将第一实施方式的槽形状部 11L、11R、11M 替换成作为其它部件的槽形状部件 31。槽形状部件 31 具有与槽形状部 11L、11R、11M 大致相同的截面形状，其长度等于将槽形状部 11L、11R、11M 连结的长度

在左端底座板 10L、右端底座板 10R 和中间底座板 10M 上，在与作为梁形状部的重合部 13、14 成直角的边缘，形成有与立起部 12 同样的立起部 30。将槽形状部件 31 覆盖在立起部 30 上，将槽形状部 31

的一个侧壁，与左端底座板 10L、右端底座板 10R 和中间底座板 10M 各自的立起部 30 连结。关于连结，与重合部 13、14 的连结同样，使用螺钉 21。

在实施方式中，槽形状部件 31 的一个侧壁的内侧面、即朝向槽形状部件 31 的中央侧的侧面，与立起部 30 的内侧面、即朝向背光源底座 1 的中央侧的侧面重叠。从立起部 30 开始通过螺钉 21 连结立起部 30 与槽形状部件 31。在立起部 30 上形成有使螺钉 21 容易地通过的下孔，在槽形状部件 31 上形成有由攻螺纹刻出螺纹槽的下孔。

在槽形状部件 31 的另一个侧壁上，对应于螺钉 21 的位置，形成有未图示的旋具（driver）的旋具头（driver bit）通过的透孔 32。也可以不形成透孔，而从侧壁的边缘开始形成缺口部，使旋具头通过该缺口部。

以上，对本发明的实施方式进行了说明，但本发明的范围并不限定于此，能够在不脱离发明的主旨的范围内施加各种变更而实施。

产业上的可利用性

本发明能够广泛利用于大型液晶显示面板的背光源底座。

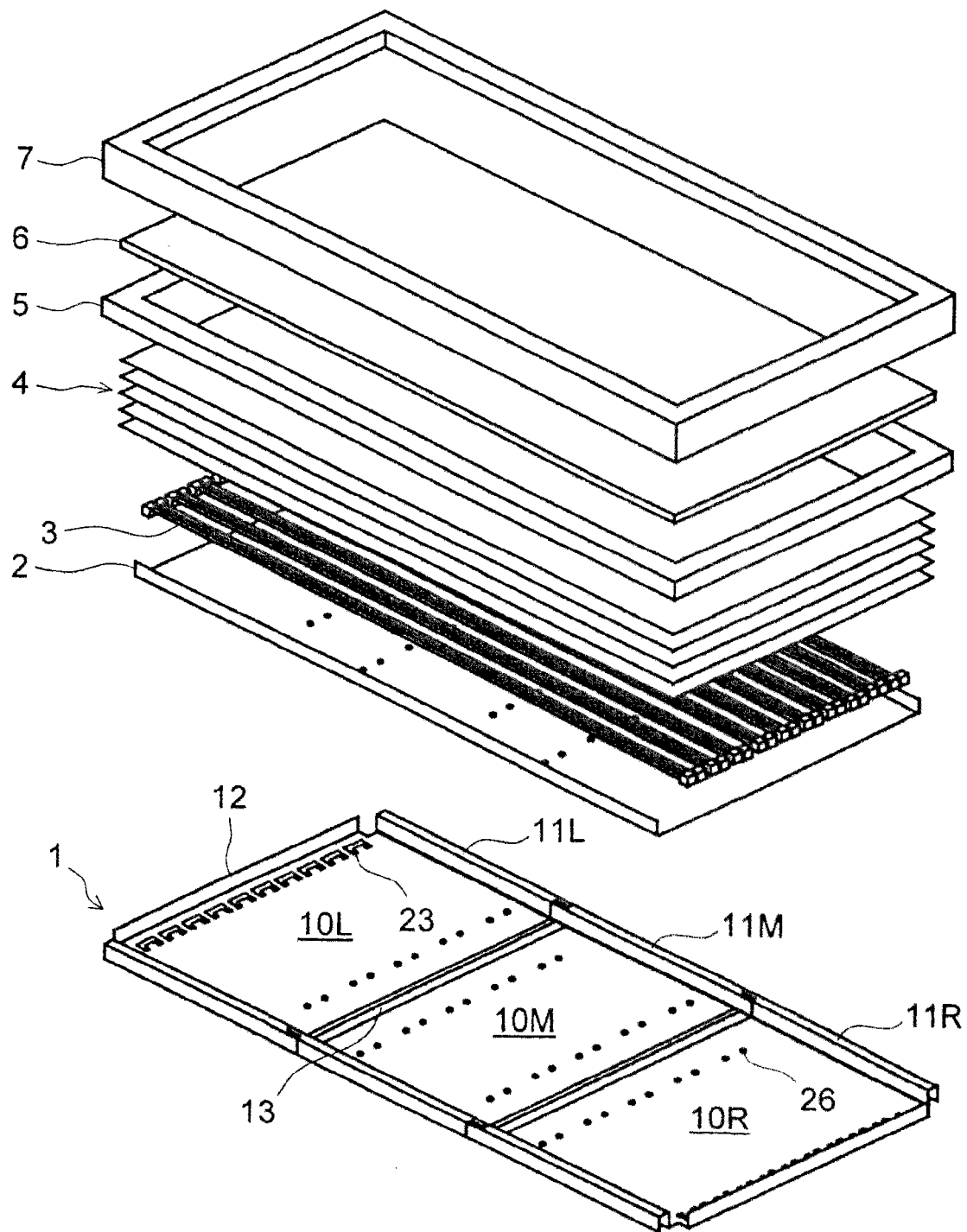


图1

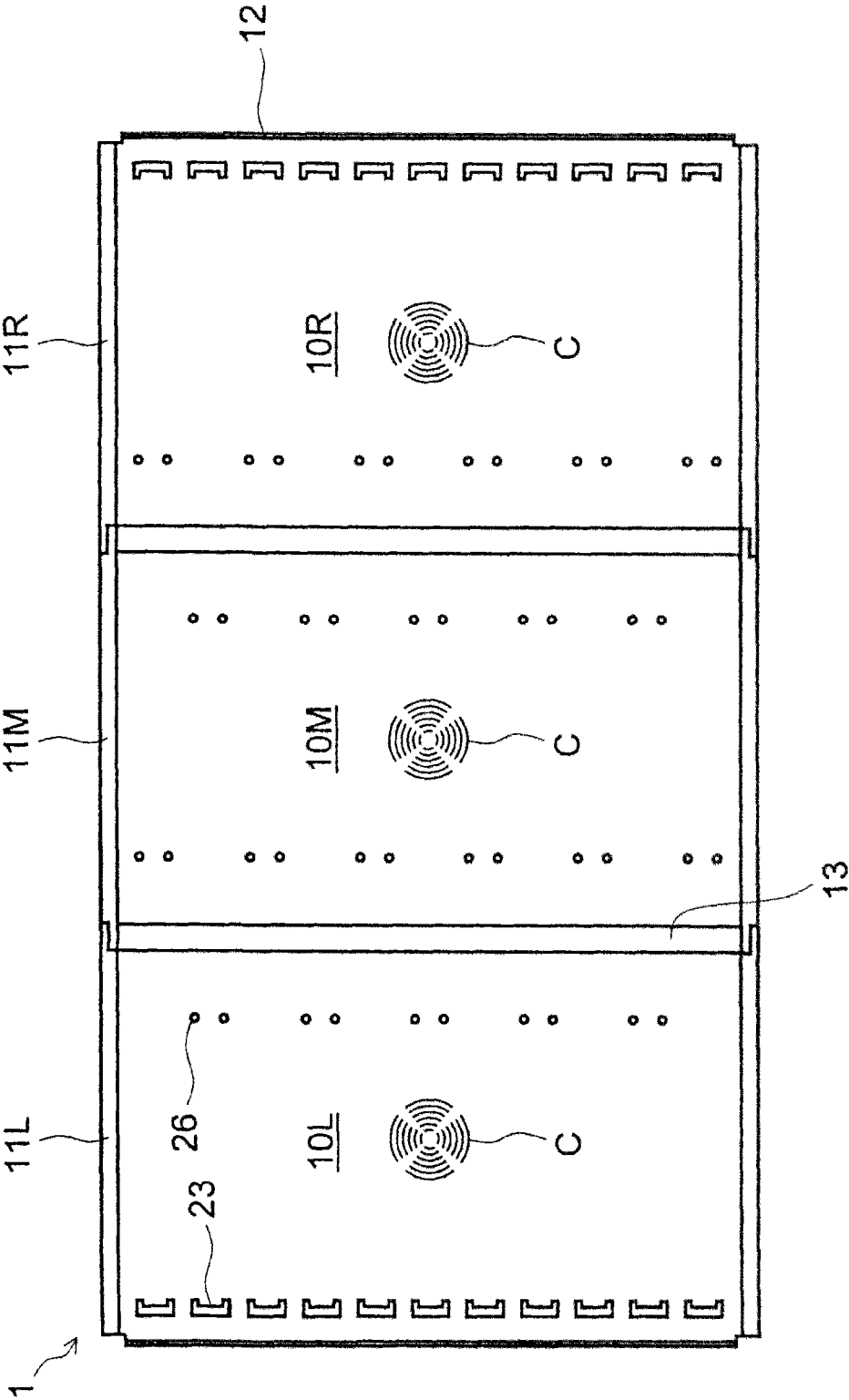


图2

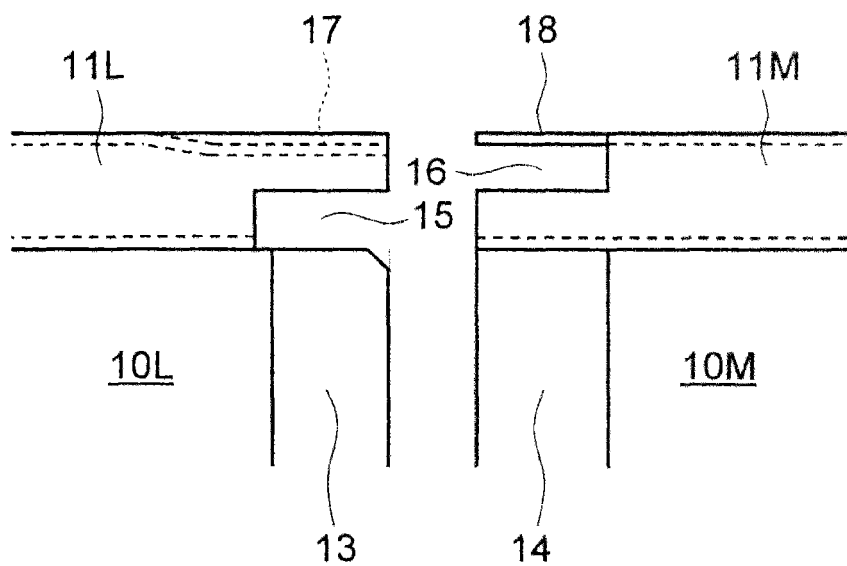


图3

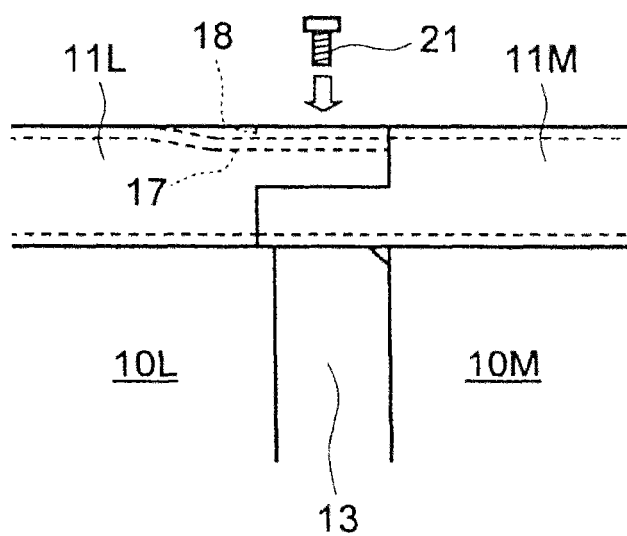


图4

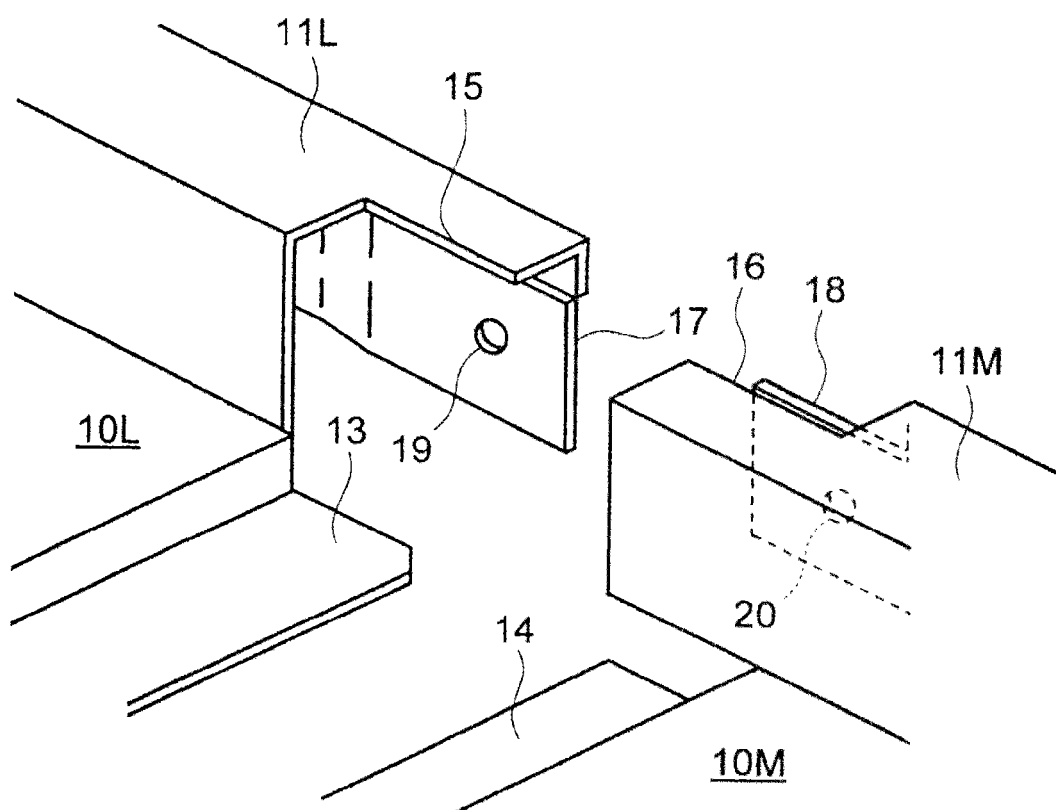


图5

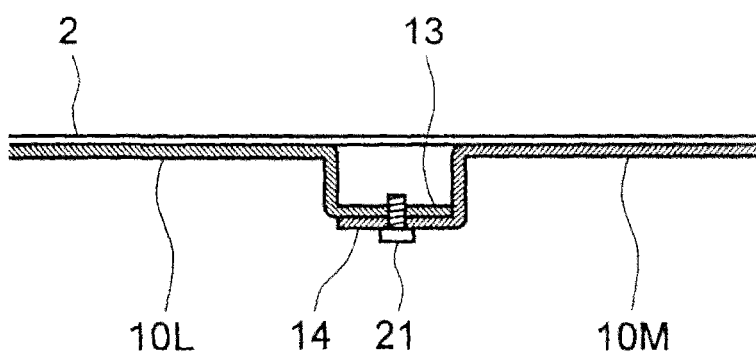


图6

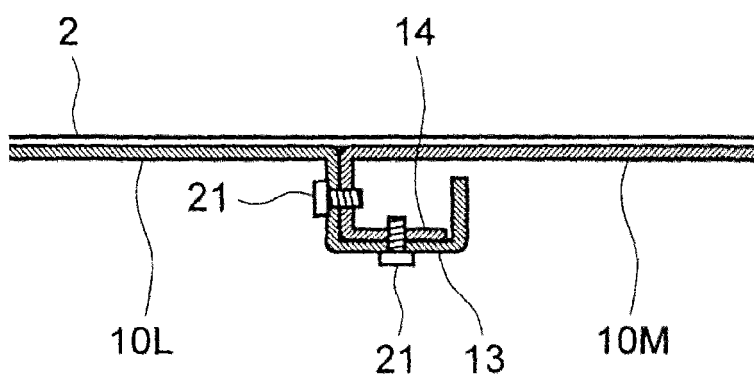


图7

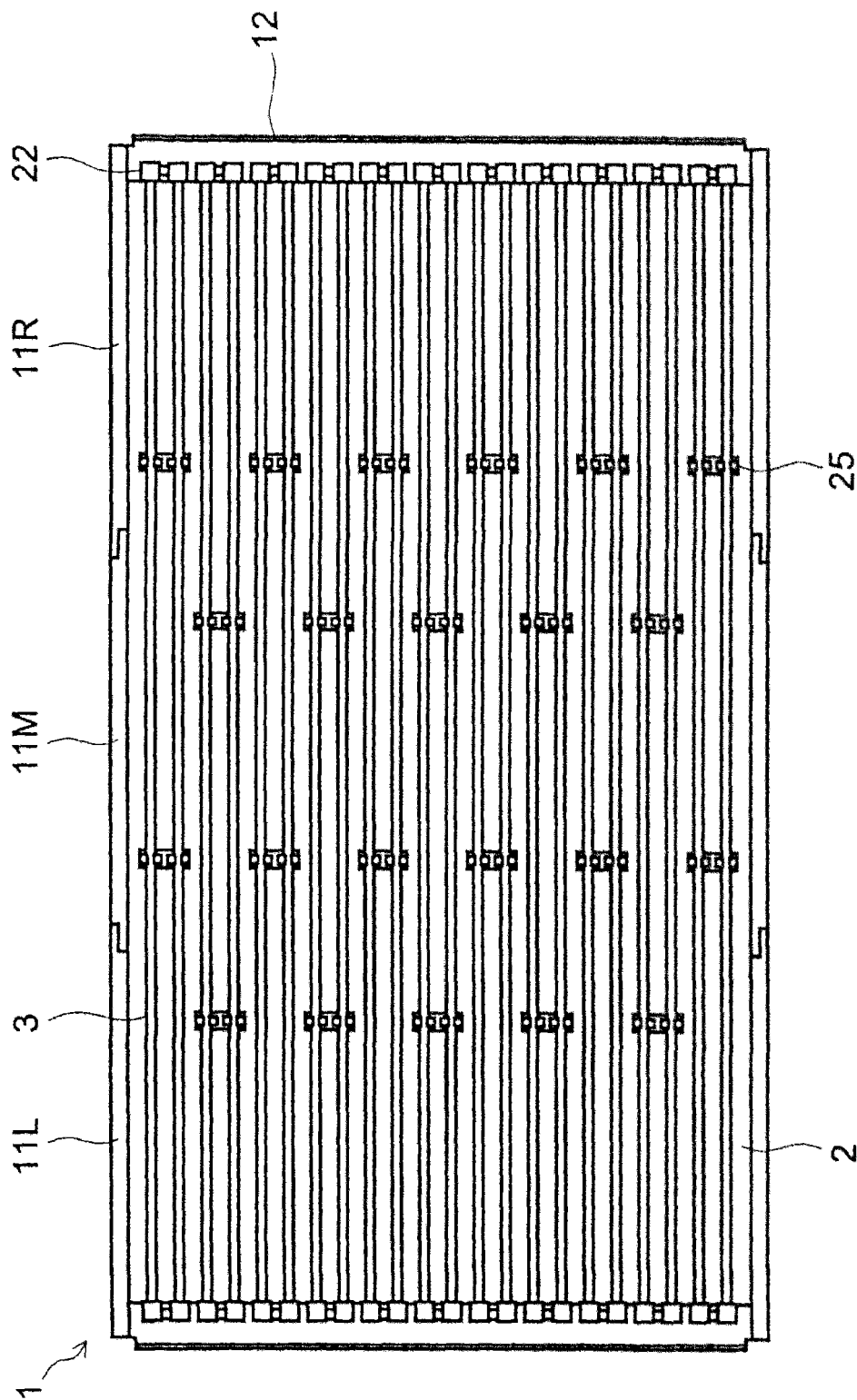


图 8

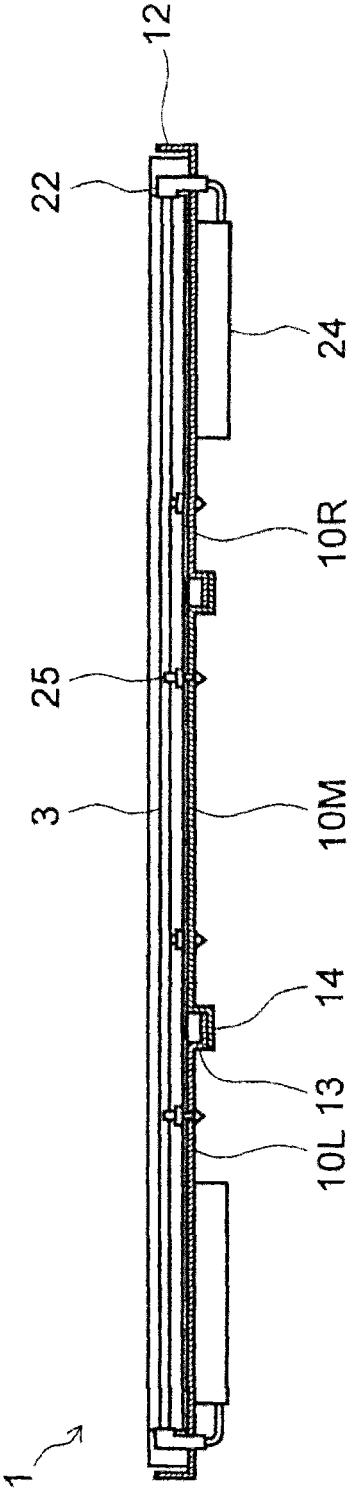


图9

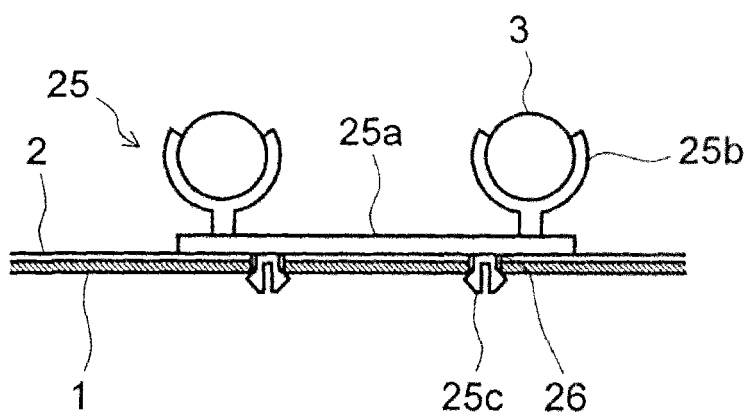
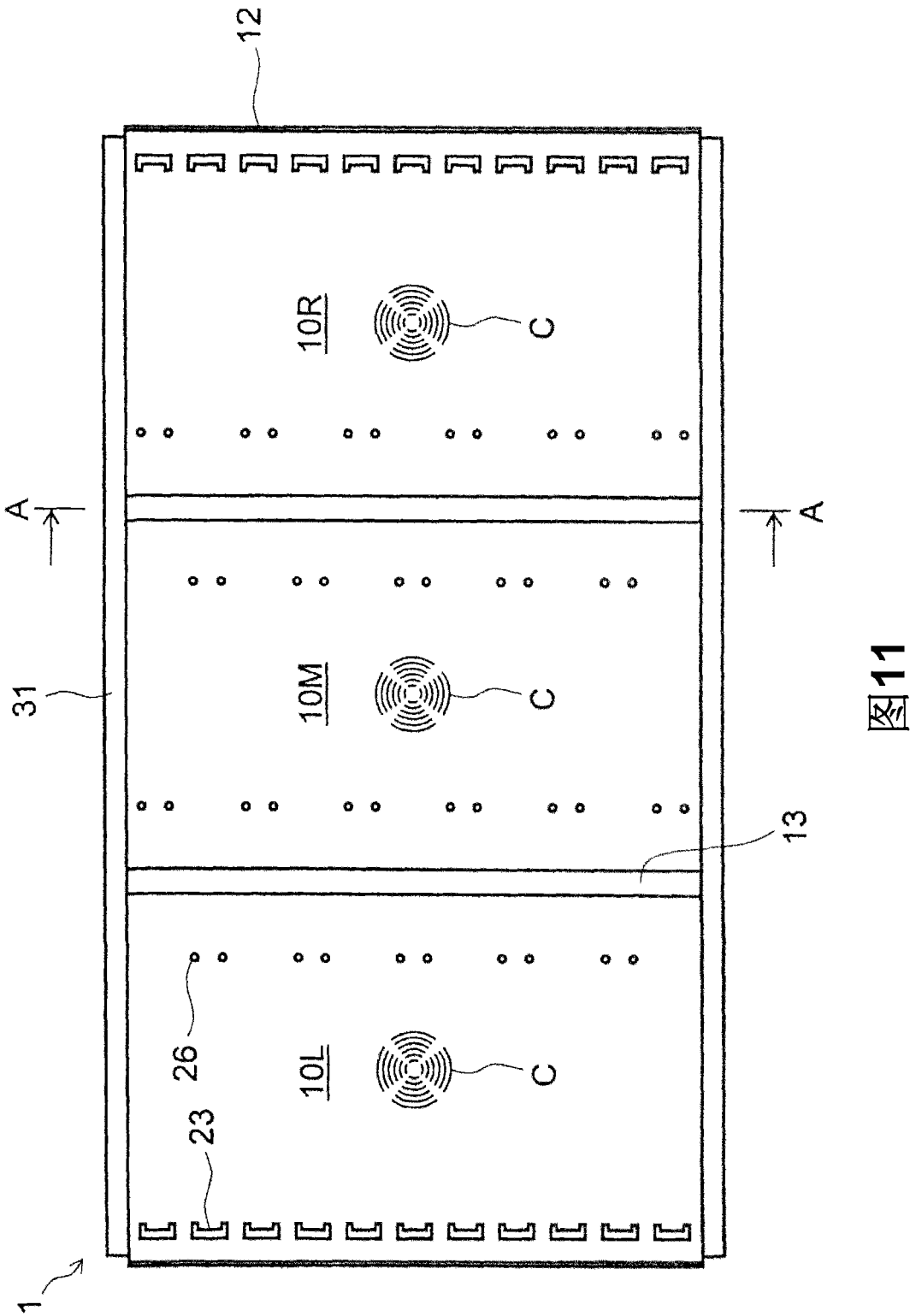


图10



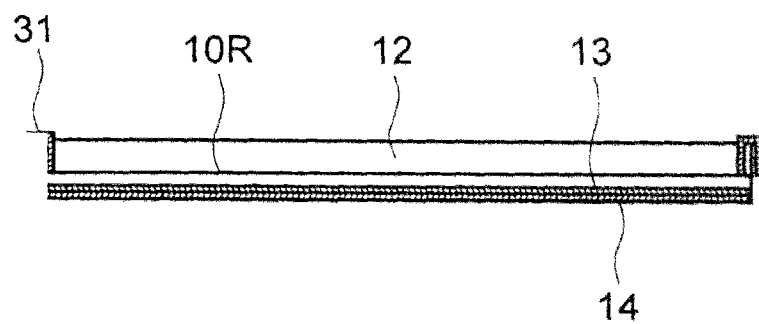


图12

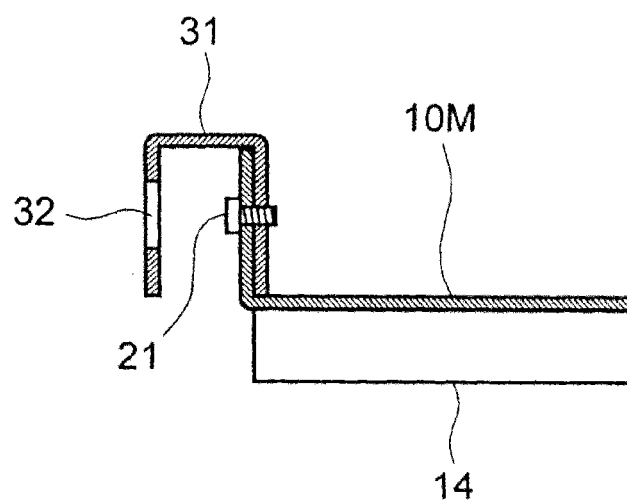


图13

专利名称(译)	液晶显示面板的背光源底座		
公开(公告)号	CN101675378A	公开(公告)日	2010-03-17
申请号	CN200880014767.2	申请日	2008-03-27
[标]申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
[标]发明人	冲津元章		
发明人	冲津元章		
IPC分类号	G02F1/13357 F21S2/00 F21V15/01 G02F1/1333 G09F9/00 F21Y103/00		
CPC分类号	G02F2201/465 G02F2001/133328 G02F1/133608 G02F2001/133314		
优先权	2007180650 2007-07-10 JP		
其他公开文献	CN101675378B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供液晶显示面板的背光源底座。本发明的背光源底座通过将左端底座板、右端底座板和中间底座板组合而构成，该左端底座板、右端底座板和中间底座板通过将金属板切断成规定形状并压制加工成规定形状而得到。在各底座板上，分别在作为背光源底座的长边的部位形成有槽形状部，这些槽形状部在相邻底座板彼此的边界部重叠。另外，在相邻底座板的边界部形成有构成梁形状部的重合部。底座板彼此的连结由螺钉进行，该螺钉贯通槽形状部彼此的重合部或梁形状部彼此的重合部。左端底座板与右端底座板相互成点称形状。

