(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204164820 U
(45)授权公告日 2015.02.18

(21)申请号 201420578111.6

(22)申请日 2014.10.08

(73)专利权人 信利半导体有限公司
地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工业区

(72)发明人 郭文 周福新 何基强

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.
*F21S 8/00*(2006.01)
*F21V 17/10*(2006.01)
*G02F 1/13357*(2006.01)
*F21Y 101/02*(2006.01)

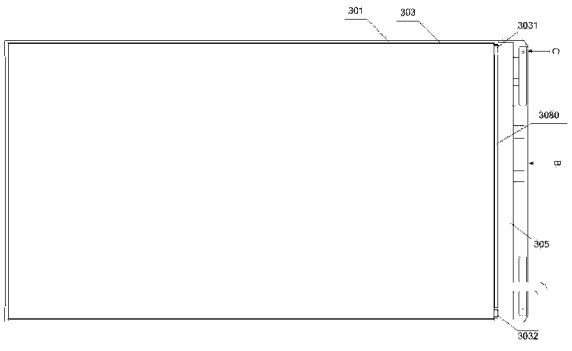
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

背光源模组及液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种背光源模组及液晶显示模组，包括：胶架、位于所述胶架内的导光板、位于所述导光板表面的下增光膜和FPC以及覆盖所述下增光膜和FPC部分区域的遮光片，所述FPC位于所述下增光膜的一侧；其中，所述下增光膜具有至少两个延伸部位，所述延伸部位粘贴固定在所述导光板表面；或者所述延伸部位与所述遮光片粘贴固定，从而避免了下增光膜移位的问题，提高了液晶显示模组的显示效果。




CN 204164820 U

1. 一种背光源模组，其特征在于，包括：

胶架、位于所述胶架内的导光板、位于所述导光板表面的下增光膜和 FPC 以及覆盖所述下增光膜和 FPC 部分区域的遮光片，所述 FPC 位于所述下增光膜的一侧；

其中，所述下增光膜具有至少两个延伸部位，所述延伸部位粘贴固定在所述导光板表面；或者所述延伸部位与所述遮光片粘贴固定。

2. 根据权利要求 1 所述的背光源模组，其特征在于，所述延伸部位为条状结构。

3. 根据权利要求 2 所述的背光源模组，其特征在于，所述延伸部位位于所述下增光膜与所述 FPC 相邻的一侧，且所述延伸部位通过粘贴固定所述 FPC 的双面胶条粘贴固定在所述导光板表面。

4. 根据权利要求 2 所述的背光源模组，其特征在于，所述延伸部位通过加压软化后与所述遮光片粘贴固定。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的背光源模组，其特征在于，所述下增光膜表面还具有上增光膜，且所述上增光膜与所述遮光片重叠的区域粘贴固定。

6. 根据权利要求 5 所述的背光源模组，其特征在于，所述下增光膜与所述导光板之间还包括扩散膜，所述扩散膜表面粘贴有遮光胶条，且所述遮光胶条位于所述延伸部位之间的区域。

7. 根据权利要求 6 所述的背光源模组，其特征在于，所述遮光胶条与所述遮光片粘贴固定。

8. 根据权利要求 7 所述的背光源模组，其特征在于，所述遮光胶条的厚度大于所述下增光膜的厚度，且所述遮光胶条的厚度大于 0.1mm。

9. 根据权利要求 8 所述的背光源模组，其特征在于，所述遮光胶条的两个表面均为黑色；或者所述遮光胶条的两个表面均为白色；或者所述遮光胶条的一个表面为黑色，另一个表面为白色。

10. 一种液晶显示模组，其特征在于，包括权利要求 1-9 任一项所述的背光源模组。

# 背光源模组及液晶显示模组

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域，更具体地说，涉及一种背光源模组及液晶显示模组。

## 背景技术

[0002] 背光源模组用于为液晶显示模组提供光源，以便液晶显示模组进行图像的显示。现有的背光源模组包括胶架、光源面板、导光板、光学膜片、FPC(Flexible Printed Circuit，柔性线路板）以及遮光片等，其中，所述光源面板位于胶架的入光侧，包括PCB板(Printed Circuit Board，印刷电路板）和固定在所述PCB板上的多个光源，所述光源通常为LED(Light-Emitting Diode，发光二极管）；所述光学膜片包括扩散膜、下增光膜和上增光膜等。

[0003] 如图1所示，现有的背光源模组中，光学膜片101与胶架102之间通过卡位A固定，但是，在窄边框液晶显示模组中，胶架102的卡位A的表面的面积较小，卡位A的细节结构图如图2所示，因此，可粘贴光学膜片101的面积较小，即对光学膜片101的卡位固定效果较差，容易产生下增光膜等光学膜片移位的问题，导致漏光以及图像显示不良等问题。

## 实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型提供了一种背光源模组及液晶显示模组，以解决现有技术中光学膜片与胶架之间采用卡位的方式固定，而造成的下增光膜等光学膜片移位、漏光，影响图像显示效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种背光源模组，包括：

[0007] 胶架、位于所述胶架内的导光板、位于所述导光板表面的下增光膜和FPC以及覆盖所述下增光膜和FPC部分区域的遮光片，所述FPC位于所述下增光膜的一侧；

[0008] 其中，所述下增光膜具有至少两个延伸部位，所述延伸部位粘贴固定在所述导光板表面；或者所述延伸部位与所述遮光片粘贴固定。

[0009] 优选的，所述延伸部位为条状结构。

[0010] 优选的，所述延伸部位位于所述下增光膜与所述FPC相邻的一侧，且所述延伸部位通过粘贴固定所述PFC的双面胶条粘贴固定在所述导光板表面。

[0011] 优选的，所述延伸部位通过加压软化后与所述遮光片粘贴固定。

[0012] 优选的，所述下增光膜表面还具有上增光膜，且所述上增光膜与所述遮光片重叠的区域粘贴固定。

[0013] 优选的，所述下增光膜与所述导光板之间还包括扩散膜，所述扩散膜表面粘贴有遮光胶条，且所述遮光胶条位于所述延伸部位之间的区域。

[0014] 优选的，所述遮光胶条与所述遮光片粘贴固定。

[0015] 优选的，所述遮光胶条的厚度大于所述下增光膜的厚度，且所述遮光胶条的厚度

大于 0.1mm。

[0016] 优选的，所述遮光胶条的两个表面均为黑色；或者所述遮光胶条的两个表面均为白色；或者所述遮光胶条的一个表面为黑色，另一个表面为白色。

[0017] 一种液晶显示模组，包括如上任一项所述的背光源模组。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型所提供的技术方案具有以下优点：

[0019] 本实用新型所提供的背光源模组及液晶显示模组，下增光膜具有至少两个延伸部位，由于所述延伸部位粘贴固定在所述导光板表面或者所述延伸部位与所述遮光片粘贴固定，因此，避免了下增光膜移位的问题，提高了液晶显示模组的显示效果。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0021] 图 1 为现有的背光源模组的结构示意图；

[0022] 图 2 为现有的背光源模组的胶架与光学膜片的卡位结构图；

[0023] 图 3 为本实用新型的一个实施例提供的背光源模组的平面示意图；

[0024] 图 4 为本实用新型的一个实施例提供的背光源模组的下增光膜延伸部位处的切面示意图；

[0025] 图 5 为本实用新型的一个实施例提供的背光源模组的遮光胶条处的切面示意图；

[0026] 图 6 为本实用新型的另一个实施例提供的背光源模组的下增光膜延伸部位处的切面示意图；

[0027] 图 7 为本实用新型的另一个实施例提供的背光源模组的下增光膜延伸部位处的平面示意图。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 本实用新型的一个实施例提供了一种背光源模组，如图 3 和 4 所示，包括胶架 301、位于胶架 301 内的导光板 302、位于导光板 302 表面的下增光膜 303 和 PFC305、覆盖在下增光膜 303 和 PFC305 部分区域的遮光片 306，其中，PFC305 位于下增光膜 303 的一侧，且遮光片 306 用于覆盖下增光膜等光学膜片与 FPC 相连的区域以及光学膜片四周的区域，以避免漏光影响液晶显示模组的图像显示效果。

[0030] 本实施例中，胶架与下增光膜等光学膜片之间并未通过卡位固定，而是通过下增光膜的延伸部位粘结固定。如图 3 所示，下增光膜 303 具有两个延伸部位，且所述延伸部位为条状结构，即为第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032。第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032 位于下增光膜 303 等光学膜片与 FPC305 之间，且如图 4 所示，图 4 为下增光膜

延伸部位处的切面示意图，切线方向为如图 3 中 C 箭头所指的方向，第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032 通过粘贴固定 FPC305 的双面胶条 3050 粘贴固定在所述导光板 302 的表面，从而可以在固定下增光膜 303 防止其移位的基础上，还可以节省材料、降低成本、简化结构，当然，在本实用新型的其他实施例中，还可以通过其他方式粘贴固定所述第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032，本实用新型并不仅限于此。

[0031] 本实施例中，如图 4 所示，下增光膜 303 的表面还具有上增光膜 307，并且，上增光膜 307 与遮光片 306 重叠的区域粘贴固定，因此，不会出现上增光膜 307 移位的情况。

[0032] 此外，导光板 302 和下增光膜 303 之间还具有扩散膜 308，并且，第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032 之间的扩散膜 308 延伸至下增光膜 303 与 FPC305 之间的区域，且这一区域的扩散膜表面粘贴有遮光胶条 3080，如图 5 所示，图 5 为图 3 中位于第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032 之间的区域的遮光胶条 3080 的切面图，切线方向为图 3 中箭头 B 所指的方向。由于遮光胶条 3080 与第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032 的间隙很小，因此，可以起到限制下增光膜 303 移位的作用。

[0033] 如图 5 所示，遮光胶条 3080 的厚度大于下增光膜 303 的厚度，优选的，遮光胶条 3080 的厚度大于 0.1mm，以保证遮光胶条 3080 能够起到限制下增光膜 303 移位的作用。此外，遮光胶条 3080 可以单面具有粘性，也可以双面具有粘性，当遮光胶条 3080 双面具有粘性时，其还与遮光片 306 粘贴固定，以起到固定扩散膜 308 防止其移位的作用。

[0034] 本实施例中，遮光胶条 3080 还用于遮档光线，避免漏光影响图像显示效果，因此，遮光胶条 3080 具有颜色，且其两个表面均为黑色或者两个表面均为白色或者一个表面为黑色，另一个表面为白色。

[0035] 本实施例提供的背光源模组，下增光膜具有两个延伸部位，由于这两个延伸部位通过粘贴固定 FPC 的双面胶条粘贴固定在所述导光板的表面，从而可以在固定下增光膜防止其移位的基础上，节省材料、降低成本、简化结构；上增光膜与遮光片重叠的区域粘贴固定，从而防止了上增光膜的移位；扩散膜表面具有遮光胶条，遮光胶条位于两个延伸部位之间的区域，从而可以进一步起到限制下增光膜移位的作用，并且，遮光胶条与遮光片粘贴，从而起到了固定扩散膜防止其移位的作用。由此可知，本实施例提供的背光源模组，能够粘贴固定扩散膜、下增光膜和上增光膜等光膜膜片，避免光学膜片的移位，提高了背光源模组的稳固性。

[0036] 本实用新型的另一个实施例提供了一种背光源模组，其结构与上述实施例提供的背光源模组基本相同，均包括胶架、位于胶架内的导光板、位于导光板表面的下增光膜和 PFC、覆盖在下增光膜和 PFC 部分区域的遮光片等，与上述实施例的背光源模组的不同之处在于，本实施例中的下增光膜的延伸部位通过加压软化后与遮光片粘贴固定。

[0037] 如图 6 所示，下增光膜 303 的第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032 并未通过粘贴固定所述 PFC305 的双面胶条粘贴固定在所述导光板 302 的表面，而是直接与遮光片 306 粘贴固定，其粘贴固定方式为：在背光源模组组装完成之后，在下增光膜 303 的第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032 处加压，如图 7 中 D 所示的位置，由于下增光膜 303 的较薄且很软，因此，其第一延伸部位 3031 和第二延伸部位 3032 加压软化后能够与遮光片 306 粘贴在一起，从而起到了固定下增光膜 303 防止其移位的作用。

[0038] 本实施例提供的背光源模组，下增光膜具有两个延伸部位，由于这两个延伸部位

通过粘贴固定 FPC 的双面胶条粘贴固定在所述导光板的表面，从而可以在固定下增光膜防止其移位的基础上，节省材料、降低成本、简化结构；上增光膜与遮光片重叠的区域粘贴固定，从而防止了上增光膜的移位；扩散膜表面具有遮光胶条，遮光胶条位于两个延伸部位之间的区域，从而可以进一步起到限制下增光膜移位的作用，并且，遮光胶条与遮光片粘贴，从而起到了固定扩散膜防止其移位的作用。由此可知，本实施例提供的背光源模组，能够粘贴固定扩散膜、下增光膜和上增光膜等光膜膜片，避免光学膜片的移位，提高了背光源模组的稳固性。

[0039] 本实用新型的又一个实施例提供了一种液晶显示模组，包括上述任一实施例提供的背光源模组，由于背光源模组通过粘贴固定扩散膜、下增光膜和上增光膜等光膜膜片，避免光学膜片的移位，提高了背光源模组的稳固性，因此，本实施例中的液晶显示模组的结构稳固，显示效果较好。

[0040] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

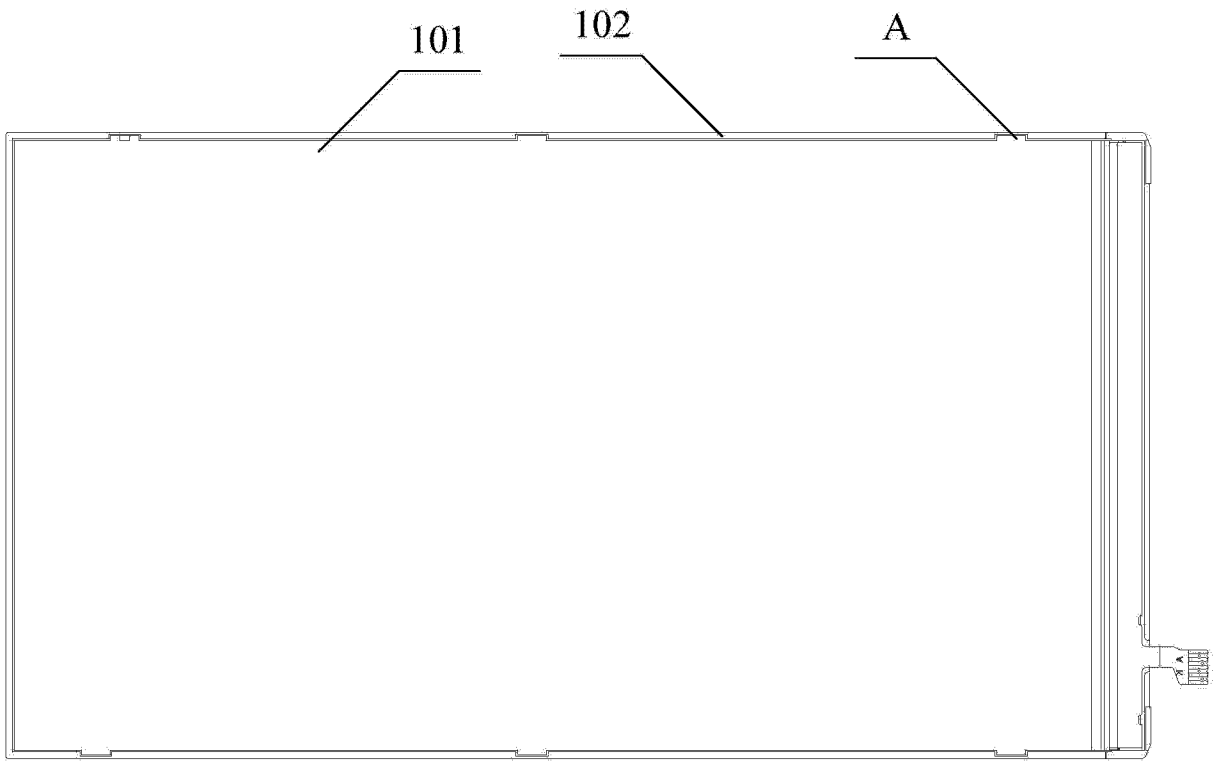



图 1

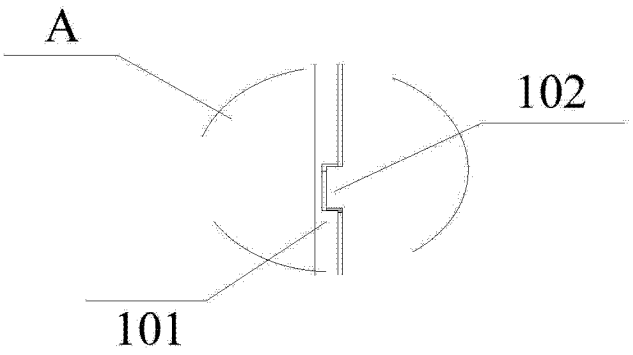



图 2

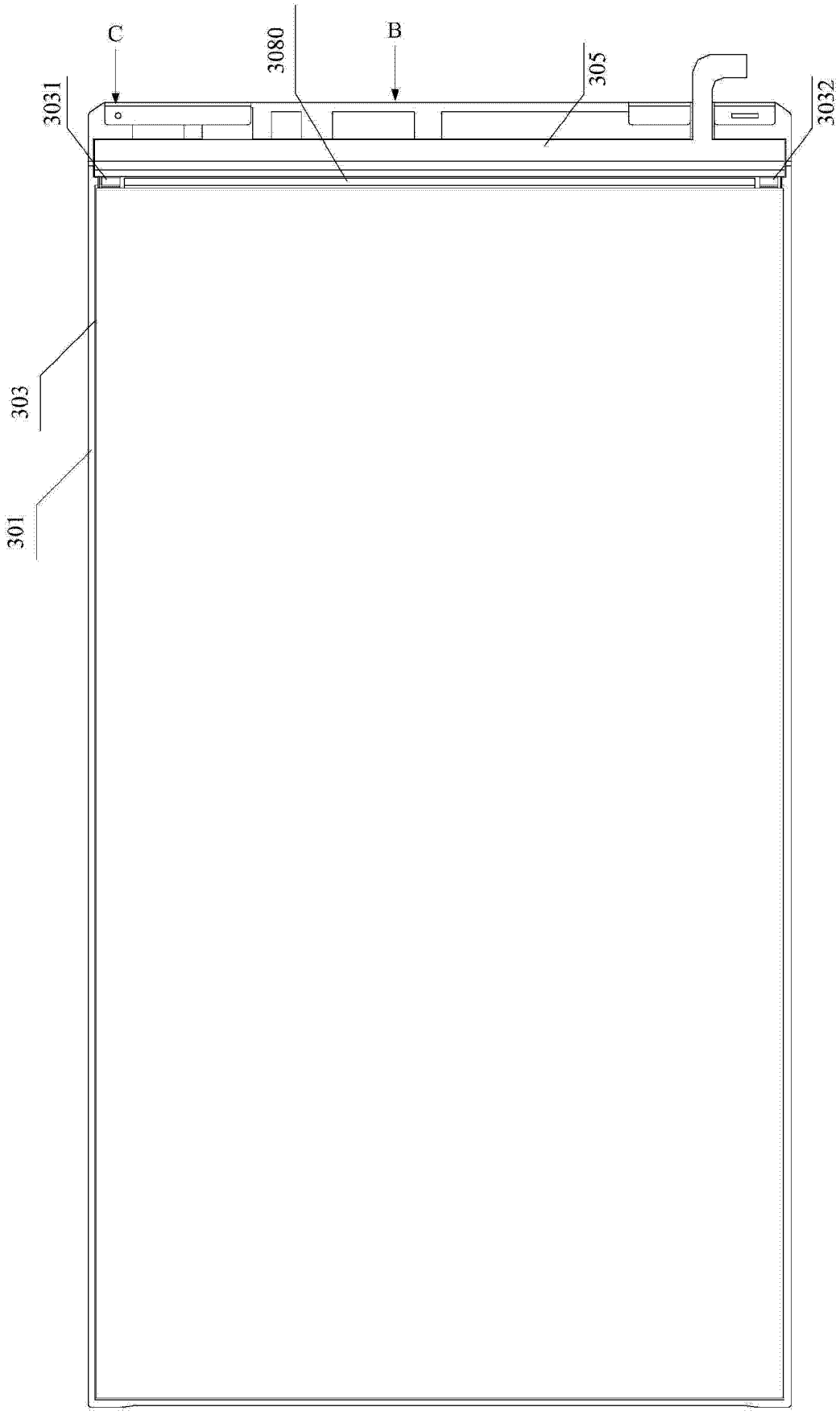



图 3

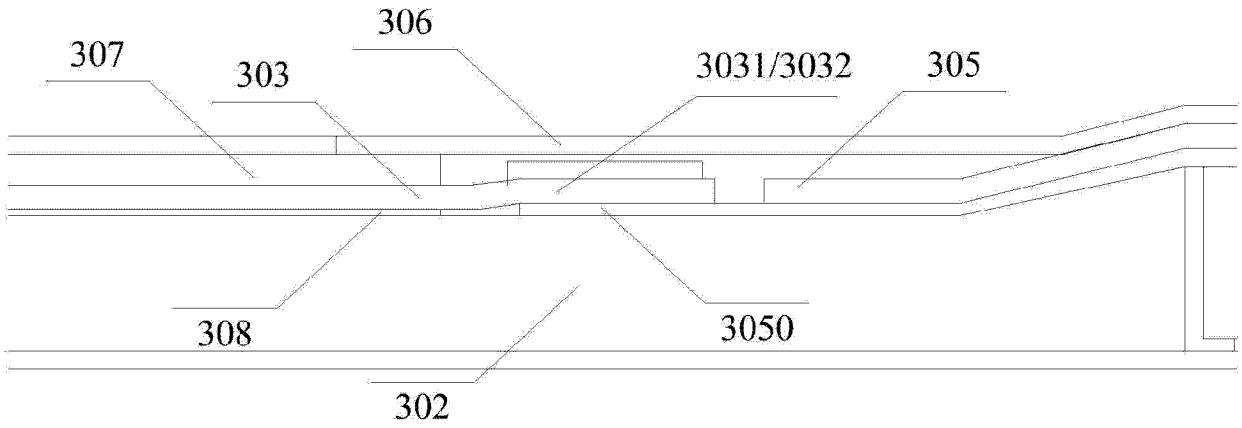

306
307
303
3031/3032
305
308
3050
302

图 4

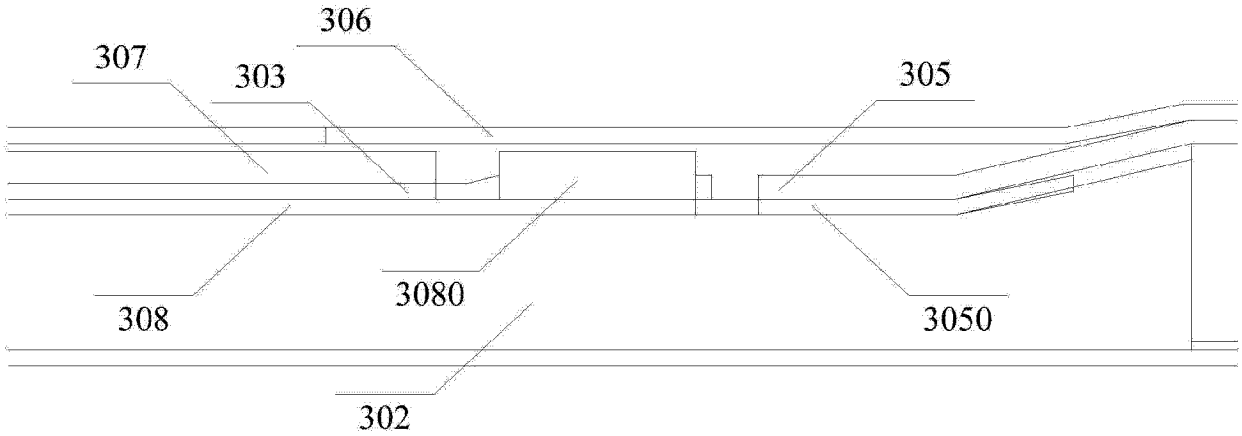

306
307
303
305
3080
308
3050
302

图 5

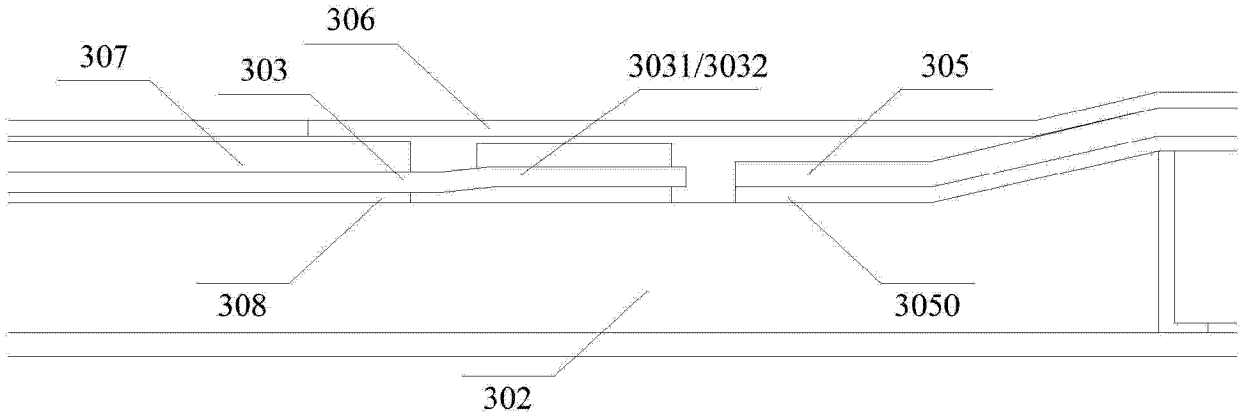

306
307
303
3031/3032
305
308
3050
302

图 6

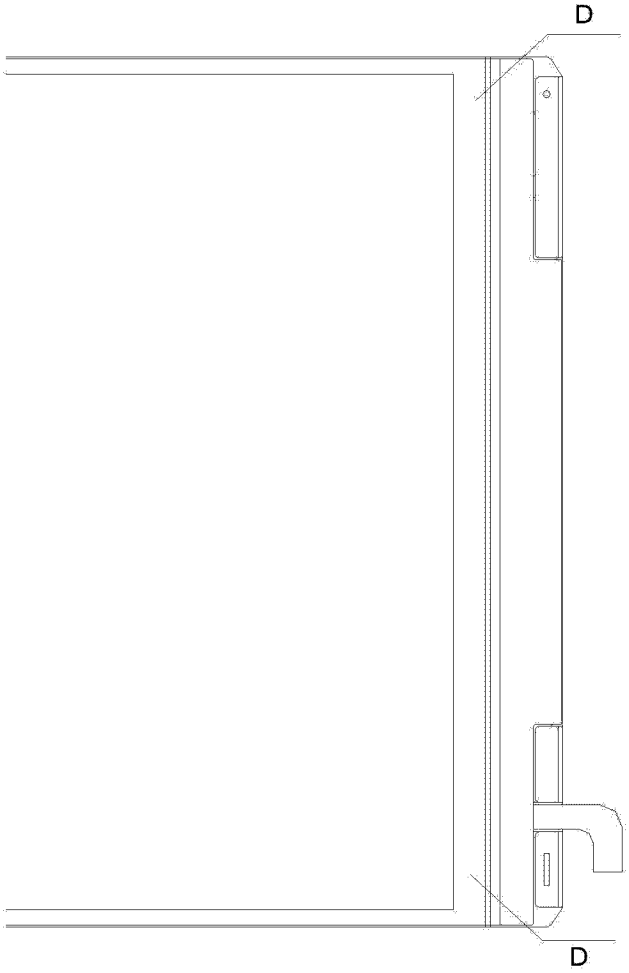



图 7