

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G02F 1/1335 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510036041.7

[43] 公开日 2007年1月17日

[11] 公开号 CN 1896830A

[22] 申请日 2005.7.15

[21] 申请号 200510036041.7

[71] 申请人 群康科技(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富  
士康科技工业园 E 区 4 栋 1 层

共同申请人 群创光电股份有限公司

[72] 发明人 方建中

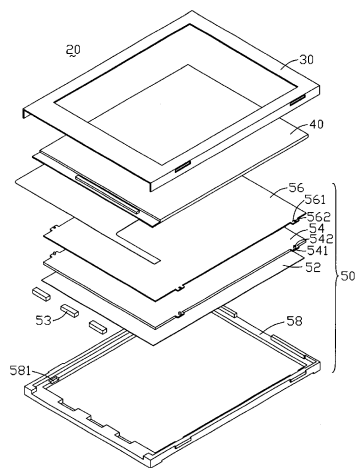
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

## [54] 发明名称

背光模组和液晶显示器

## [57] 摘要

本发明涉及背光模组和液晶显示器。该背光模组包括一光源、一导光板、一光学膜片及一框架；该光源、该导光板及该光学膜片设置在该框架内，该光源位于该导光板的侧边；该光学膜片具一定位孔，该导光板具一定位柱，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该导光板上。本发明背光模组的膜片可精确定位且组装方便。



1.一背光模组，其包括：一光源、一光学元件、一光学膜片及一框架，该光源、该光学元件及该光学膜片设置在该框架内，其特征在于：该光学膜片具一定位孔，该光学元件具一定位柱，该定位孔与该定位柱相配合使该光学膜片固定在该光学元件上。

2.如权利要求1所述之背光模组，其特征在于：该光学元件为一导光板，该光源位于该导光板侧边。

3.如权利要求1所述之背光模组，其特征在于：该光学元件为一扩散板，该光源与该扩散板层叠设置。

4.如权利要求1所述之背光模组，其特征在于：该光学膜片的侧边具一突出的定位部，该定位孔位于该定位部上；该光学元件的侧边具一突出部，该定位柱位于该突出部上。

5.如权利要求1所述之背光模组，其特征在于：该定位孔的形状为圆形，该定位柱为圆柱。

6.如权利要求4所述之背光模组，其特征在于：该框架进一步包括一凹槽，该凹槽与该突出部配合固定该光学元件。

7.一液晶显示器，其包括一液晶面板和一背光模组；该背光模组包括：一光源、一光学元件、一光学膜片及一框架，该光源、该光学元件及该光学膜片设置在该框架内，其特征在于：该光学膜片具一定位孔，该光学元件具一定位柱，该定位孔与该定位柱相配合使该光学膜片固定在该光学元件上。

8.一背光模组，其包括：一光源、一导光板、一光学膜片及一框架，该光源、该导光板及该光学膜片设置在该框架内，该光源位于该导光板的侧边，其特征在于：该光学膜片具一定位孔，该导光板具一定位柱，该定位孔与该定位柱相配合使该光学膜片固定在该导光板上。

9.一液晶显示器，其包括一液晶面板和一背光模组；该背光模组包括：一光源、一导光板、一光学膜片及一框架，该光源、该导光板及该光学膜片设置在该框架内，该光源位于该导光板的

侧边，其特征在于：该光学膜片具一定位孔，该导光板具一定位柱，该定位孔与该定位柱相配合使该光学膜片固定在该导光板上。

10.一背光模组，其包括：一光源、一扩散板、一光学膜片及一框架，该光源、该扩散板及该光学膜片设置在该框架内，该光源与该扩散板层叠设置，其特征在于：该光学膜片具一定位孔，该扩散板具一定位柱，该定位孔与该定位柱相配合使该光学膜片固定在该扩散板上。

11.一液晶显示器，其包括一液晶面板和一背光模组；该背光模组包括：一光源、一扩散板、一光学膜片及一框架，该光源、该扩散板及该光学膜片设置在该框架内，该光源与该扩散板层叠设置，其特征在于：该光学膜片具一定位孔，该扩散板具一定位柱，该定位孔与该定位柱相配合使该光学膜片固定在该扩散板上。

## 背光模组和液晶显示器

### 【技术领域】

本发明涉及背光模组和液晶显示器。

### 【背景技术】

背光模组为液晶显示器的关键零组件，通过背光模组提供亮度充足且均匀的光源，使液晶面板能正常显示。为了使背光模组的光源亮度充足或均匀，通常需要在背光模组中增加光学膜片来改善，如增光片或扩散片等。

现有技术的一种背光模组 10 如图 1 所示，其包括一反射片 12、一光源 13、一导光板 14、一光学膜片 16 及一框架 18；该导光板 14 具多个突出部 141，该光学膜片 16 的侧边具多个突出的定位部 161，该框架 18 具多个凹槽 181；该反射片 12、该光源 13、该导光板 14 及该光学膜片 16 设置在该框架 18 内，该光源 13 位于该导光板 14 的侧边；该多个突出部 141 和该多个定位部 161 与该多个凹槽 181 配合，使该导光板 14 和该光学膜片 16 定位在该框架 18 上。

由于该多个突出部 141 和该多个定位部 161 共用该多个凹槽 181，且该多个凹槽 181 较浅，固定能力较差，该光学膜片 16 在组装定位时易脱离凹槽 181，产生偏移，使得该光学膜片 16 不能精确定位且组装不便；该框架 18 通常为塑料材质，制作精度较低且易发生形变，易导致该光学膜片 16 定位偏移，进而影响背光质量。

### 【发明内容】

为了解决现有技术中的光学膜片不能精确定位且组装不便问题，有必要提供一种精确定位光学膜片且组装方便的背光模组。

为了解决现有技术中的光学膜片不能精确定位且组装不便问题，有必要提供一种采用该背光模组的液晶显示器。

本发明一较佳实施例所揭露的一种背光模组，其包括一光源、一光学元件、一光学膜片及一框架；该光学膜片具一定位孔，该光学元件具一定位柱；该光源、该光学元件及该光学膜片设置在该框架内，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该光学元件上。

本发明一较佳实施例所揭露的一种液晶显示器，其包括一液晶面板和一背光模组；该背光模组包括一光源、一光学元件、一光学膜片及一框架；该光学膜片具一定位孔，该光学元件具一定位柱；该光源、该光学元件及该光学膜片设置在该框架内，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该光学元件上。

相较于现有技术，该背光模组的光学膜片具一定位孔，且该背光模组的光学元件具一定位柱，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该光学元件上。组装时，将该定位孔贯穿于该定位柱上即可完成组装，使得该光学膜片组装方便；由于光学元件制作精度高且为刚性材质，不易产生形变，通过该光学元件的定位柱固定该光学膜片，可提高固定精度，精确定位该光学膜片。

为了解决现有技术中的光学膜片不能精确定位且组装不便问题，有必要提供另一种精确定位光学膜片且组装方便的背光模组。

为了解决现有技术中的光学膜片不能精确定位且组装不便问题，有必要提供一种采用该另一背光模组的液晶显示器。

本发明一较佳实施例所揭露的另一种背光模组，其包括一光源、一导光板、一光学膜片及一框架；该光学膜片具一定位孔，该导光板具一定位柱；该光源、该导光板及该光学膜片设置在该框架内，该光源位于该导光板的侧边，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该导光板上。

本发明一较佳实施例所揭露的另一种液晶显示器，其包括一液晶面板和一背光模组；该背光模组包括一光源、一导光板、一光学膜片及一框架；该光学膜片具一定位孔，该导光板具一

定位柱；该光源、该导光板及该光学膜片设置在该框架内，该光源位于该导光板的侧边，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该导光板上。

相较于现有技术，该背光模组的光学膜片具一定位孔，且该背光模组的导光板具一定位柱，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该导光板上。组装时，将该定位孔贯穿于该定位柱上即可完成组装，使得该光学膜片组装方便；由于导光板制作精度高且为刚性材质，不易产生形变，通过该导光板的定位柱固定该光学膜片，可提高固定精度，精确定位该光学膜片。

为了解决现有技术中的光学膜片不能精确定位且组装不便问题，有必要提供又一种精确定位光学膜片且组装方便的背光模组。

为了解决现有技术中的光学膜片不能精确定位且组装不便问题，有必要提供一种采用该又一背光模组的液晶显示器。

本发明另一较佳实施例所揭露的一种背光模组，其包括一光源、一扩散板、一光学膜片及一框架；该光学膜片具一定位孔，该扩散板具一定位柱；该光源、该扩散板及该光学膜片设置在该框架内，该光源与该扩散板层叠设置，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该扩散板上。

本发明另一较佳实施例所揭露的一种液晶显示器，其包括一液晶面板和一背光模组；该背光模组包括一光源、一扩散板、一光学膜片及一框架；该光学膜片具一定位孔，该扩散板具一定位柱；该光源、该扩散板及该光学膜片设置在该框架内，该光源与该扩散板层叠设置，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该扩散板上。

相较于现有技术，该背光模组的光学膜片具一定位孔，且该背光模组的扩散板具一定位柱，该定位孔与该定位柱配合使该光学膜片固定在该扩散板上。组装时，将该定位孔贯穿于该定位柱上即可完成组装，使得该光学膜片组装方便；由于扩散

板制作精度高且为刚性材质，不易产生形变，通过该扩散板的定位柱固定该光学膜片，可提高固定精度，精确定位该光学膜片。

### 【附图说明】

图 1 为现有技术背光模組的立体分解示意图。

图 2 为本发明液晶显示器第一实施方式的立体分解示意图。

图 3 为本发明液晶显示器第二实施方式的立体分解示意图。

### 【具体实施方式】

本发明液晶显示器第一实施方式如图 2 所示，该液晶显示器 20 包括一外框 30、一液晶面板 40 及一背光模组 50，三者依次层叠设置；该背光模组 50 包括一反射片 52、一光源 53、一导光板 54、一光学膜片 56 及一框架 58。

该导光板 54 的侧边具多个突出部 541，该多个突出部 541 具多个定位圆柱 542；该光学膜片 56 的侧边具多个突出的定位部 561，该多个定位部 561 具多个圆形定位孔 562；该框架 58 具多个凹槽 581。

该反射片 52、该光源 53、该导光板 54 及该光学膜片 56 设置在该框架 58 内，该光源 53 位于该导光板 54 的侧边；该多个定位孔 562 与该多个定位柱 542 相配合使该光学膜片 56 固定在该导光板 54 上；该多个突出部 541 与该多个凹槽 581 配合固定该导光板 54。

该液晶显示器 20 的光学膜片 56 具一定位孔 562，且该液晶显示器 20 的导光板 54 具一定位柱 542，该定位孔 562 与该定位柱 542 配合使该光学膜片 56 固定在该导光板 54 上。组装时，将该定位孔贯穿于该定位柱上即可完成组装，使得该光学膜片组装方便；由于导光板制作精度高且为刚性材质，不易产生形变，通过该导光板的定位柱固定该光学膜片，可提高固定精度，精确定位光学膜片。

本发明液晶显示器第二实施方式如图 3 所示，与第一实施方式不同之处在于：该液晶显示器 21 的背光模组 60 包括一反

射片 62、一光源 63、一扩散板 64、一光学膜片 66 及一框架 68。

该扩散板 64 的侧边具多个突出部 641，该多个突出部 641 具多个定位圆柱 642；该光学膜片 66 的侧边具多个突出的定位部 661，该多个定位部 661 具多个圆形定位孔 662；该框架 68 具多个凹槽 681。

该反射片 62、该光源 63、该扩散板 64 及该光学膜片 66 设置在该框架 68 内，该光源 63 与该扩散板 64 层叠设置；该多个定位孔 662 与该多个定位柱 642 相配合使该光学膜片 66 固定在该扩散板 64 上；该多个突出部 641 与该多个凹槽 681 配合固定该扩散板 64。

该液晶显示器 21 的光学膜片 66 具一定位孔 662，且该液晶显示器 21 的扩散板 64 具一定位柱 642，该定位孔 662 与该定位柱 642 配合使该光学膜片 66 固定在该扩散板 64 上。组装时，将该定位孔贯穿于该定位柱上即可完成组装，使得该光学膜片组装方便；由于扩散板制作精度高且为刚性材质，不易产生形变，通过该扩散板的定位柱固定该光学膜片，可提高固定精度，精确定位光学膜片。

上述液晶显示器的定位柱不局限于圆柱，还可以为多棱柱；上述液晶显示器的定位孔也不局限于圆形，也可以为多边形。

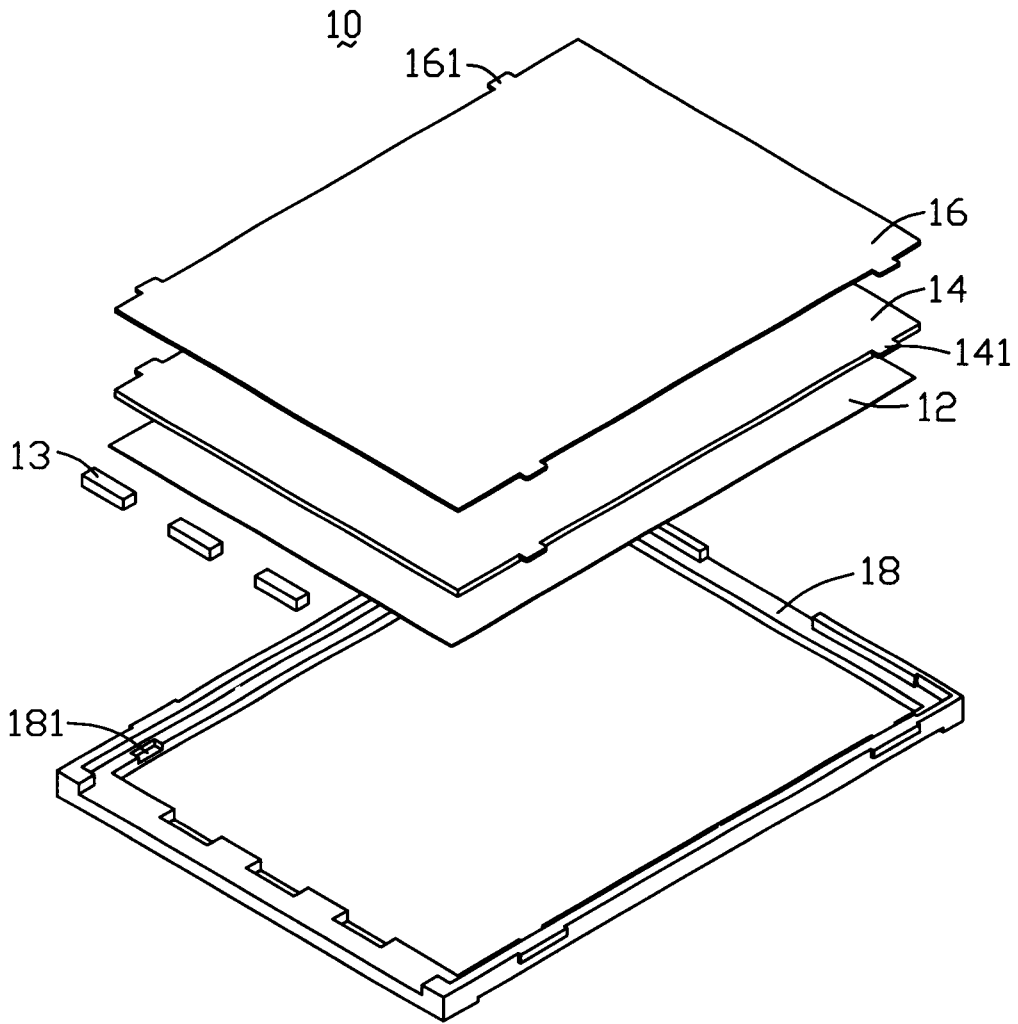


图 1

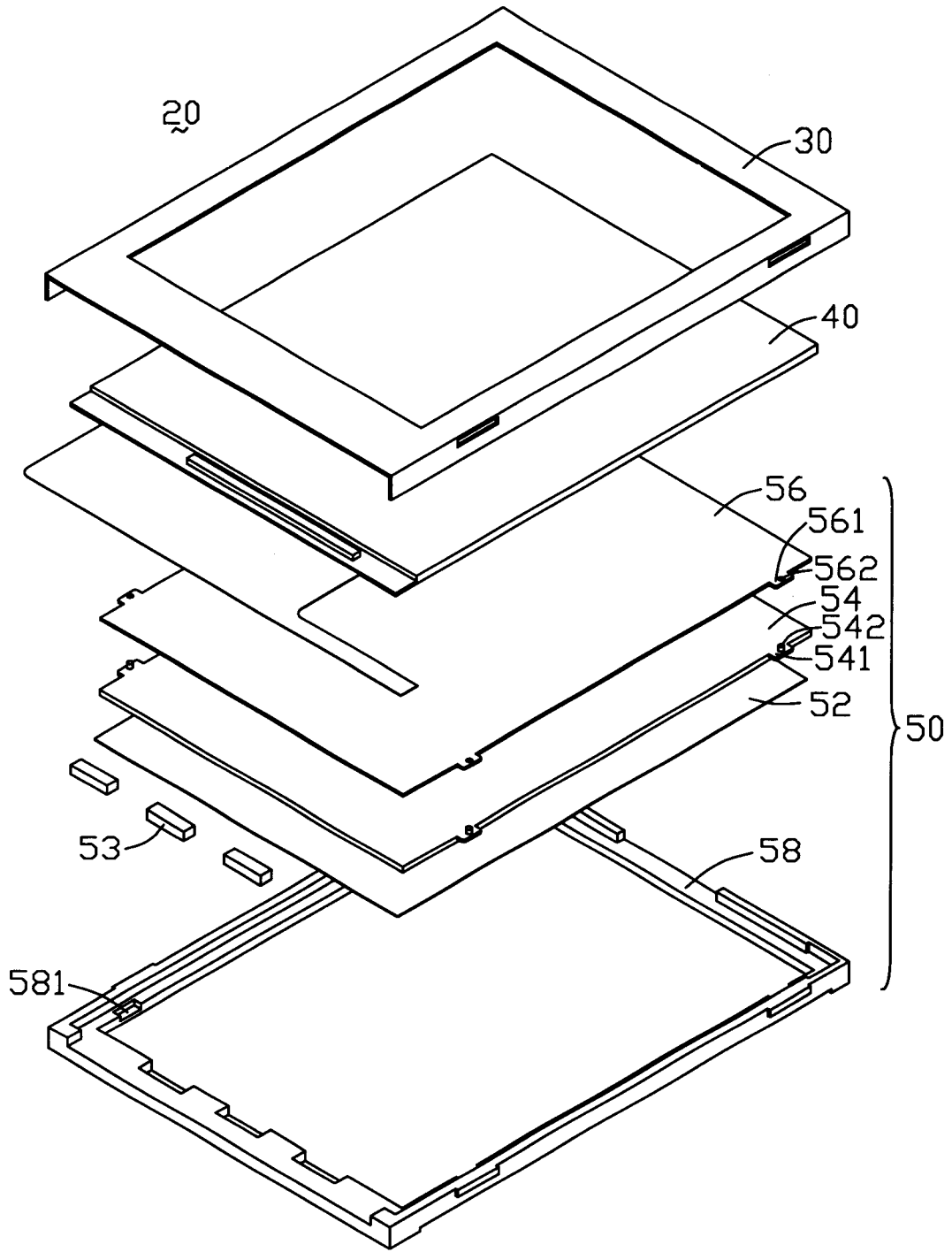


图 2

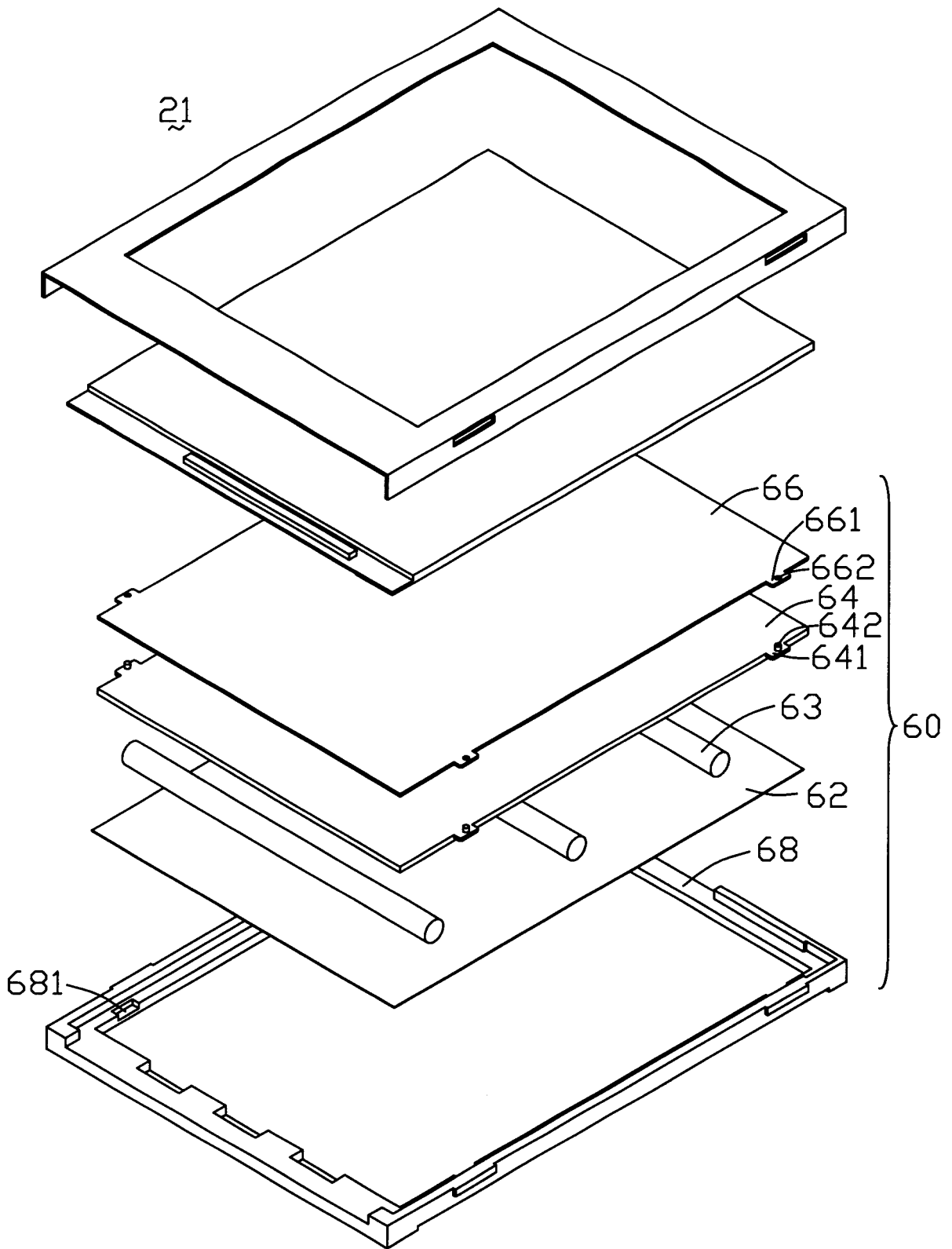


图 3