



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01141956.3

[43] 公开日 2003 年 4 月 16 日

[11] 公开号 CN 1410806A

[22] 申请日 2001.9.25 [21] 申请号 01141956.3

[71] 申请人 瀚宇彩晶股份有限公司

地址 台湾省台北市

[72] 发明人 刘湘龙 田中荣 张静潮

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

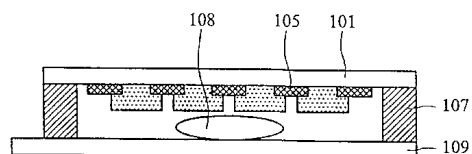
代理人 刘领弟

权利要求书 8 页 说明书 21 页 附图 11 页

[54] 发明名称 ODF 液晶面板的制造方法

[57] 摘要

一种 ODF 液晶面板的制造方法。为提供一种确保框胶充分硬化、杜绝框胶分子污染液晶、提升液晶效能的显示设备部件的制造方法，提出本发明，它包括如下步骤：形成中央部设置彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区的彩色滤光片基板及阵列基板；于彩色滤光片基板的外围基板区表面形成框胶区，令框胶区以既定间隙与黑矩阵区外围边缘间隔开来；于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。



1、一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色
5 画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另
一基板为阵列基板；

形成框胶区

于彩色滤光片基板的外围基板区表面形成框胶区，令框胶区以既定间隙与
黑矩阵区外围边缘间隔开来；

10 滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一
面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与
15 阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

2、根据权利要求 1 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的
液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

20 3、一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色
画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另
一基板为阵列基板；

25 形成框胶区

于阵列基板表面形成对应于彩色滤光片基板表面外围基板区并与黑矩阵区

外围边缘以既定间隙间隔开来位置的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

- 5 以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区及外围基板区的一面与阵列基板形成框胶区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

- 10 4、根据权利要求 3 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

5 一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

- 15 提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于彩色滤光片基板黑矩阵区外围边缘形成与黑矩阵区外围边缘重叠的光间隔物区；

- 20 形成框胶区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成位于光间隔物区的外围的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

- 25 以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区、光间隔物区及框胶区的一面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色

滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

- 6、根据权利要求 5 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的
5 液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

7、一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

- 提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色
画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另
10 一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于彩色滤光片基板黑矩阵区外围边缘形成与黑矩阵区外围边缘重叠的光间
隔物区；

形成框胶区

- 15 于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面光间隔物区外围相对应的框胶
区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

- 20 以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及光间隔物区
的一面与阵列基板形成框胶区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将
彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

- 25 8、根据权利要求 7 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的
液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

9、一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面黑矩阵区外围边缘并重叠位置相对应的光间隔物区；

形成框胶区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成对应于阵列基板表面光间隔物区外围的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一面与阵列基板形成光间隔物区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

10、根据权利要求 9 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

11、一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板黑矩阵区外围边缘并重叠位置相对应的光间隔物区；

形成框胶区

5 于阵列基板表面形成位于光间隔物区外围的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

10 以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区及外围基板区的一面与阵列基板形成光间隔物区、框胶区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

15 12、根据权利要求 11 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

13、一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

20 提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成与黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来的光间隔物区；

形成框胶区

25 于彩色滤光片基板外围基板区表面形成位于光间隔物区的外围的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴;

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区、光间隔物区及框胶区的一面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准,并于真空条件下将彩色

5 滤光片基板与阵列基板叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

14、根据权利要求 13 所述的 ODF 液晶面板的制造方法,其特征在于所述的液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

10 15、一种 ODF 液晶面板的制造方法,其特征在于它包括如下步骤:

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板;于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区,并令外围部形成外围基板区,以形成彩色滤光片基板;另一基板为阵列基板;

15 形成光间隔物区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成与黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来的光间隔物区;

形成框胶区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面光间隔物区外围位置相对应的

20 框胶区;

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴;

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及光间隔物区
25 的一面与阵列基板形成框胶区及滴有液晶液滴的一面对准,并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

16、根据权利要求 15 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

5 17、一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

10 形成光间隔物区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来位置相对应的光间隔物区；

形成框胶区

15 于彩色滤光片基板外围基板区表面形成对应于阵列基板表面光间隔物区外围的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

20 以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一面与阵列基板形成光间隔物区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

25 18、根据权利要求 17 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

19、一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

5 形成光间隔物区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来位置相对应的光间隔物区；

形成框胶区

于阵列基板表面形成位于光间隔物区的外围的框胶区；

10 滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区及外围基板区的一面与阵列基板形成光间隔物区、框胶区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将

15 彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

20、根据权利要求 19 所述的 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于所述的液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

ODF 液晶面板的制造方法

技术领域

本发明属于显示设备部件的制造方法，特别是一种 ODF 液晶面板的制造方法。

背景技术

如图 1、图 2 所示，习知的 ODF (One Drop Fill) 液晶面板包括表面形成有彩色画素区 3 及黑矩阵区 5 的彩色滤光片 (Color Filter) 基板 1、框胶区 7、液晶液滴 8 及阵列 (array) 基板 9。在习知的 ODF 液晶面板的制程中，于进行面板组合时，常需藉由对框胶区 7 照射紫外光 (Ultra Violet，以下简称 UV 光) 来使其硬化。然而，UV 光源若由阵列基板 9 侧进行照射，部分光线就会被阵列基板 9 上的线路遮蔽，造成部分框胶区 7 硬化程度不足，从而导致未完全硬化的框胶分子污染到液晶液滴 8，使得液晶的效能降低。此外，UV 若改为由彩色滤光片基板 1 侧进行照射，则由于框胶区 7 与部分黑矩阵区 5 重叠，故部分 UV 光亦会被重叠处的黑矩阵区 5 所遮蔽，因此同样会发生部分框胶区 7 的硬化程度不足，造成未完全硬化的框胶分子污染到液晶液滴 8 而使液晶的效能降低。

发明内容

本发明的目的是提供一种的确保框胶充分硬化、杜绝框胶分子污染液晶、提升液晶效能的 ODF 液晶面板的制造方法。

本发明包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另

一基板为阵列基板;

形成框胶区

彩色滤光片基板的外围基板区表面形成框胶区, 令框胶区以既定间隙与黑矩阵区外围边缘间隔开来;

5 滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴;

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准, 并于真空条件下将彩色滤光片基板与

10 阵列基板叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

其中:

液晶液滴为由液晶材料与间隔物构成的液晶混合物液滴。

15 一种 ODF 液晶面板的制造方法, 它包括如下步骤:

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板; 于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区, 并令外围部形成外围基板区, 以形成彩色滤光片基板; 另一基板为阵列基板;

20 形成框胶区

于阵列基板表面形成对应于彩色滤光片基板表面外围基板区并与黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来位置的框胶区;

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴;

25 叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区及外围基板区的一面与阵

列基板形成框胶区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

5 一种 ODF 液晶面板的制造方法，它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

10 形成光间隔物区

于彩色滤光片基板黑矩阵区外围边缘形成与黑矩阵区外围边缘重叠的光间隔物区；

形成框胶区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成位于光间隔物区的外围的框胶

15 区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

20 以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区、光间隔物区及框胶区的一面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

一种 ODF 液晶面板的制造方法，它包括如下步骤：

25 形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩

色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；
另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于彩色滤光片基板黑矩阵区外围边缘形成与黑矩阵区外围边缘重叠的光
5 间隔物区；

形成框胶区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面光间隔物区外围相对应的框
胶区；

滴注液晶液滴

10 于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及光间隔物
区的一面与阵列基板形成框胶区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下
将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

15 照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

一种 ODF 液晶面板的制造方法，它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩
20 色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；
另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面黑矩阵区外围边缘并重叠位
置相对应的光间隔物区；

25 形成框胶区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成对应于阵列基板表面光间隔物区

外围的框胶区;

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴;

叠合

- 5 以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一面与阵列基板形成光间隔物区及滴有液晶液滴的一面对准,并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

- 10 一种 ODF 液晶面板的制造方法,它包括如下步骤:

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板;于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区,并令外围部形成外围基板区,以形成彩色滤光片基板;另一基板为阵列基板;

- 15 形成光间隔物区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板黑矩阵区外围边缘并重叠位置相对应的光间隔物区;

形成框胶区

于阵列基板表面形成位于光间隔物区外围的框胶区;

- 20 滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴;

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区及外围基板区的一面与阵列基板形成光间隔物区、框胶区及滴有液晶液滴的一面对准,并于真空条件下

- 25 将彩色滤光片基板与阵列基板叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

一种 ODF 液晶面板的制造方法，它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；
5 另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成与黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来的光间隔物区；

10 形成框胶区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成位于光间隔物区的外围的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

15 叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区、光间隔物区及框胶区的一面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

20 由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

一种 ODF 液晶面板的制造方法，其特征在于它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；

25 另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成与黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来的光间隔物区；

形成框胶区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面光间隔物区外围位置相对应
5 的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及光间隔物
10 区的一面与阵列基板形成框胶区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

一种 ODF 液晶面板的制造方法，它包括如下步骤：

15 形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

20 于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来的位置相对应的光间隔物区；

形成框胶区

于彩色滤光片基板外围基板区表面形成对应于阵列基板表面光间隔物区外围的框胶区；

25 滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一面与阵列基板形成光间隔物区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

5 照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

一种 ODF 液晶面板的制造方法，它包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板及阵列基板

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；

形成光间隔物区

于阵列基板表面形成与彩色滤光片基板表面黑矩阵区外围边缘以既定间隙间隔开来位置相对应的光间隔物区；

15 形成框胶区

于阵列基板表面形成位于光间隔物区的外围的框胶区；

滴注液晶液滴

于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；

叠合

20 以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区及外围基板区的一面与阵列基板形成光间隔物区、框胶区及滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。

25 由于本发明包括如下步骤：提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区及黑矩阵区，并令外围部形成外围基板区，

以形成彩色滤光片基板；另一基板为阵列基板；于彩色滤光片基板的外围基板区表面形成框胶区，令框胶区以既定间隙与黑矩阵区外围边缘间隔开来；于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；由彩色滤光片基板侧以 UV 光照射框胶区以使框胶硬化。由于框胶区与黑矩阵区以间隙分隔开来，故在施行 UV 光照射硬化时，UV 光不会被黑矩阵区遮蔽而使框胶充分硬化，以解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶液滴的问题，进而提升液晶的效能。不仅确保框胶充分硬化、杜绝框胶分子污染液晶，而且提升液晶效能，从而达到本发明的目的。

附图说明

- 图 1、为习知 ODF 液晶面板制造方法示意图。
- 图 2、为以习知的液晶面板制造出的 ODF 液晶面板结构示意剖视图。
- 图 3、为本发明实施例一示意图。
- 图 4、为以本发明实施例一制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。
- 图 5、为本发明实施例二示意图。
- 图 6、为以本发明实施例二制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。
- 图 7、为本发明实施例三示意图。
- 图 8、为以本发明实施例三制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。
- 图 9、为本发明实施例四示意图。
- 图 10、为以本发明实施例四制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。
- 图 11、为本发明实施例五示意图。
- 图 12、为以本发明实施例五制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。
- 图 13、为本发明实施例六示意图。
- 图 14、为以本发明实施例六制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。
- 图 15、为本发明实施例七示意图。

图 16、为以本发明实施例七制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。

图 17、为本发明实施例八示意图。

图 18、为以本发明实施例八制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。

图 19、为本发明实施例九示意图。

5 图 20、为以本发明实施例九制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。

图 21、为本发明实施例十示意图。

图 22、为以本发明实施例十制造出 ODF 液晶面板结构示意剖视图。

具体实施方式

实施例一

10 如图 3、图 4 所示，以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片（Color Filter）基板 101、框胶区 107、液晶液滴 108 及阵列（array）基板 109。彩色滤光片基板 101 表面形成有彩色画素区 103、黑矩阵区 105 及位于彩色画素区 103、黑矩阵区 105 外的外围基板区 104。

如图 3 所示，本发明包括如下步骤：

15 形成彩色滤光片基板 101 及阵列基板 109

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区 103 及黑矩阵区 105，并令外围部形成外围基板区 104，以形成彩色滤光片基板 101；另一基板为阵列基板 109；

形成框胶区 107

20 首先于彩色滤光片基板 101 的外围基板区 104 表面形成框胶区 107，并如图 4 所示，令框胶区 107 以既定间隙与黑矩阵区 105 外围边缘间隔开来；

滴注液晶液滴 108

于阵列基板 109 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 108；液晶液滴 108 为由液晶材料与间隔物（spacer）构成的液晶混合物液滴；

25 叠合

以彩色滤光片基板 101 形成彩色画素区 103、黑矩阵区 105、外围基板区

104 及框胶区 107 的一面与阵列基板 109 滴有液晶液滴 108 的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板 101 与阵列基板 109 叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板 101 侧以 UV 光照射框胶区 107 以使框胶硬化，使制成
5 如图 4 所示的 ODF 液晶面板。

如图 4 所示，由于框胶区 107 与黑矩阵区 105 以间隙分隔开来，故在施行 UV 光照射硬化时，UV 光不会被黑矩阵区 105 遮蔽而使框胶充分硬化，以解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶液滴的问题，进而提升液晶的效能。

10 实施例二

如图 5、图 6 所示，以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片（Color Filter）基板 111、框胶区 117、液晶液滴 118 及阵列（array）基板 119。彩色滤光片基板 111 表面形成有彩色画素区 113、黑矩阵区 115 及位于彩色画素区 113、黑矩阵区 115 外的外围基板区 114。

15 如图 5 所示，本发明包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板 111 及阵列基板 119

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区 113 及黑矩阵区 115，并令外围部形成外围基板区 114，以形成彩色滤光片基板 111；另一基板为阵列基板 119；

20 形成框胶区 117

首先于阵列基板 119 表面形成对应于彩色滤光片基板 111 表面外围基板区 114 并与黑矩阵区 115 外围边缘以既定间隙间隔开来的框胶区 117；

滴注液晶液滴 118

于阵列基板 119 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 118；液晶液滴 118 为
25 由液晶材料与间隔物（spacer）构成的液晶混合物液滴；

叠合

以彩色滤光片基板 111 形成彩色画素区 113、黑矩阵区 115 及外围基板区 114 的一面与阵列基板 119 形成框胶区 117 及滴有液晶液滴 118 的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板 111 与阵列基板 119 叠合；

照射硬化

- 5 由彩色滤光片基板 111 侧以 UV 光照射框胶区 117 以使框胶硬化，使制成如图 6 所示的 ODF 液晶面板。

如图 6 所示，由于框胶区 117 与黑矩阵区 115 以间隙分隔开来，故在施行 UV 光照射硬化时，UV 光不会被黑矩阵区 115 遮蔽而使框胶充分硬化，以解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶液滴的问题，进而提升液晶的效能。

实施例三

如图 7、图 8 所示，以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片 (Color Filter) 基板 121、框胶区 127、液晶液滴 128、光间隔物区 126 及阵列 (array) 基板 129。彩色滤光片基板 121 表面形成有彩色画素区 123、黑矩阵区 125 及位于彩色画素区 123、黑矩阵区 125 外的外围基板区 124。

如图 7 所示，本发明包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板 121 及阵列基板 129

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区 123 及黑矩阵区 125，并令外围部形成外围基板区 124，以形成彩色滤光片基板 121；另一基板为阵列基板 129；

形成光间隔物区 126

首先于彩色滤光片基板 121 黑矩阵区 125 外围边缘形成与黑矩阵区 125 外围边缘重叠的光间隔物区 126；

形成框胶区 127

25 于彩色滤光片基板 121 外围基板区 124 表面形成位于光间隔物区 126 的外围的框胶区 127；

滴注液晶液滴 128

于阵列基板 129 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 128；液晶液滴 128 为由液晶材料与间隔物（spacer）构成的液晶混合物液滴；

叠合

- 5 以彩色滤光片基板 121 形成彩色画素区 123、黑矩阵区 125、外围基板区 124、光间隔物区 126 及框胶区 127 的一面与阵列基板 129 滴有液晶液滴 128 的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板 121 与阵列基板 129 叠合；

照射硬化

- 由彩色滤光片基板 121 侧以 UV 光照射框胶区 127 以使框胶硬化，使制成
10 如图 8 所示的 ODF 液晶面板。

- 如图 8 所示，由于框胶区 127 与黑矩阵区 125 被光间隔物区 126 分隔开来，故在施行 UV 光照射硬化时，UV 光不会被黑矩阵区 125 遮蔽而使框胶充分硬化，且光间隔物区 126 还具有更进一步隔离液晶液滴 128 与框胶分子的功用，因此，完全解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶的问题，进而提升液晶
15 的效能。

实施例四

- 如图 9、图 10 所示，以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片（Color Filter）基板 131、框胶区 137、液晶液滴 138、光间隔物区 136 及阵列（array）基板 139。彩色滤光片基板 131 表面形成有彩色画素区 133、黑矩阵区 135 及
20 位于彩色画素区 133、黑矩阵区 135 外的外围基板区 134。

如图 9 所示，本发明包括如下步骤：

形成彩色滤光片基板 131 及阵列基板 139

- 提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区 133 及黑矩阵区 135，并令外围部形成外围基板区 134，以形成彩色滤
25 光片基板 131；另一基板为阵列基板 139；

形成光间隔物区 136

首先于彩色滤光片基板 131 黑矩阵区 135 外围边缘形成与黑矩阵区 135 外围边缘重叠的光间隔物区 136;

形成框胶区 137

于阵列基板 139 表面形成与彩色滤光片基板 131 表面光间隔物区 136 外围
5 相对应的框胶区 137;

滴注液晶液滴 138

于阵列基板 139 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 138; 液晶液滴 138 为由液晶材料与间隔物 (spacer) 构成的液晶混合物液滴;

叠合

10 以彩色滤光片基板 131 形成彩色画素区 133、黑矩阵区 135、外围基板区 134 及光间隔物区 136 的一面与阵列基板 139 形成框胶区 137 及滴有液晶液滴 138 的一面对准, 并于真空条件下将彩色滤光片基板 131 与阵列基板 139 叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板 131 侧以 UV 光照射框胶区 137 以使框胶硬化, 使制成
15 如图 10 所示的 ODF 液晶面板。

如图 10 所示, 由于框胶区 137 与黑矩阵区 135 被光间隔物区 136 分隔开来, 故在施行 UV 光照射硬化时, UV 光不会被黑矩阵区 135 遮蔽而使框胶充分硬化, 且光间隔物区 136 还具有更进一步隔离液晶液滴 138 与框胶分子的功用, 因此, 完全解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶的问题, 进而提
20 升液晶的效能。

实施例五

如图 11、图 12 所示, 以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片 (Color Filter) 基板 141、框胶区 147、液晶液滴 148、光间隔物区 146 及阵列 (array) 基板 149。彩色滤光片基板 141 表面形成有彩色画素区 143、黑矩阵区 145 及
25 位于彩色画素区 143、黑矩阵区 145 外的外围基板区 144。

如图 11 所示, 本发明包括如下步骤:

形成彩色滤光片基板 141 及阵列基板 149

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区 143 及黑矩阵区 145，并令外围部形成外围基板区 144，以形成彩色滤光片基板 141；另一基板为阵列基板 149；

5 形成光间隔物区 146

首先于阵列基板 149 表面形成与彩色滤光片基板 141 表面黑矩阵区 145 外围边缘并重叠位置相对应的光间隔物区 146；

形成框胶区 147

于彩色滤光片基板 141 外围基板区 144 表面形成对应于阵列基板 149 表面
10 光间隔物区 146 外围的框胶区 147；

滴注液晶液滴 148

于阵列基板 149 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 148；液晶液滴 148 为由液晶材料与间隔物（spacer）构成的液晶混合物液滴；

叠合

15 以彩色滤光片基板 141 形成彩色画素区 143、黑矩阵区 145、外围基板区 144 及框胶区 147 的一面与阵列基板 149 形成光间隔物区 146 及滴有液晶液滴 148 的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板 141 与阵列基板 149 叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板 141 侧以 UV 光照射框胶区 147 以使框胶硬化，使制成
20 如图 12 所示的 ODF 液晶面板。

如图 12 所示，由于框胶区 147 与黑矩阵区 145 被光间隔物区 146 分隔开来，故在施行 UV 光照射硬化时，UV 光不会被黑矩阵区 145 遮蔽而使框胶充分硬化，且光间隔物区 146 还具有更进一步隔离液晶液滴 148 与框胶分子的功用，因此，完全解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶的问题，进而提
25 升液晶的效能。

实施例六

如图 13、图 14 所示,以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片(Color Filter)基板 151、框胶区 157、液晶液滴 158 及阵列(array)基板 159。彩色滤光片基板 151 表面形成有彩色画素区 153、黑矩阵区 155 及位于彩色画素区 153、黑矩阵区 155 外的外围基板区 154。

5 如图 13 所示,本发明包括如下步骤:

形成彩色滤光片基板 151 及阵列基板 159

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板;于一基板中央部设置彩色画素区 153 及黑矩阵区 155,并令外围部形成外围基板区 154,以形成彩色滤光片基板 151;另一基板为阵列基板 159;

10 形成光间隔物区 156

首先于阵列基板 159 表面形成与彩色滤光片基板 151 黑矩阵区 155 外围边缘并重叠位置相对应的光间隔物区 156;

形成框胶区 157

于阵列基板 159 表面形成位于光间隔物区 156 外围的框胶区 157;

15 滴注液晶液滴 158

于阵列基板 159 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 158;液晶液滴 158 为由液晶材料与间隔物(spacer)构成的液晶混合物液滴;

叠合

以彩色滤光片基板 151 形成彩色画素区 153、黑矩阵区 155 及外围基板区 154 的一面与阵列基板 159 形成光间隔物区 156、框胶区 157 及滴有液晶液滴 158 的一面对准,并于真空条件下将彩色滤光片基板 151 与阵列基板 159 叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板 151 侧以 UV 光照射框胶区 157 以使框胶硬化,使制成如图 14 所示的 ODF 液晶面板。

25 如图 14 所示,由于框胶区 157 与黑矩阵区 155 被光间隔物区 156 分隔开来,故在施行 UV 光照射硬化时,UV 光不会被黑矩阵区 155 遮蔽而使框胶充分

硬化,且光间隔物区 156 还具有更进一步隔离液晶液滴 158 与框胶分子的功用,因此,完全解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶的问题,进而提升液晶的效能。

实施例七

- 5 如图 15、图 16 所示,以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片(Color Filter)基板 161、框胶区 167、液晶液滴 168、光间隔物区 166 及阵列(array)基板 169。彩色滤光片基板 161 表面形成有彩色画素区 163、黑矩阵区 165 及位于彩色画素区 163、黑矩阵区 165 外的外围基板区 164。

如图 15 所示,本发明包括如下步骤:

- 10 形成彩色滤光片基板 161 及阵列基板 169

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板;于一基板中央部设置彩色画素区 163 及黑矩阵区 165,并令外围部形成外围基板区 164,以形成彩色滤光片基板 161;另一基板为阵列基板 169;

形成光间隔物区 166

- 15 首先于彩色滤光片基板 161 外围基板区 164 表面形成与黑矩阵区 165 外围边缘以既定间隙间隔开来的光间隔物区 166;

形成框胶区 167

于彩色滤光片基板 161 外围基板区 164 表面形成位于光间隔物区 166 的外围的框胶区 167;

- 20 滴注液晶液滴 168

于阵列基板 169 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 168;液晶液滴 168 为由液晶材料与间隔物(spacer)构成的液晶混合物液滴;

叠合

- 25 以彩色滤光片基板 161 形成彩色画素区 163、黑矩阵区 165、外围基板区 164、光间隔物区 166 及框胶区 167 的一面与阵列基板 169 滴有液晶液滴 168 的一面对准,并于真空条件下将彩色滤光片基板 161 与阵列基板 169 叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板 161 侧以 UV 光照射框胶区 167 以使框胶硬化, 使制成如图 16 所示的 ODF 液晶面板。

如图 16 所示, 由于框胶区 167 与黑矩阵区 165 被光间隔物区 166 分隔开, 故在施行 UV 光照射硬化时, UV 光不会被黑矩阵区 165 遮蔽而使框胶充分硬化, 且光间隔物区 166 还具有更进一步隔离液晶液滴 168 与框胶分子的功用, 因此, 完全解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶的问题, 进而提升液晶的效能。

实施例八

如图 17、图 18 所示, 以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片 (Color Filter) 基板 171、框胶区 177、液晶液滴 178、光间隔物区 176 及阵列 (array) 基板 179。彩色滤光片基板 171 表面形成有彩色画素区 173、黑矩阵区 175 及位于彩色画素区 173、黑矩阵区 175 外的外围基板区 174。

如图 17 所示, 本发明包括如下步骤:

形成彩色滤光片基板 171 及阵列基板 179

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板; 于一基板中央部设置彩色画素区 173 及黑矩阵区 175, 并令外围部形成外围基板区 174, 以形成彩色滤光片基板 171; 另一基板为阵列基板 179;

形成光间隔物区 176

首先于彩色滤光片基板 171 外围基板区 174 表面形成与黑矩阵区 175 外围边缘以既定间隙间隔开来的光间隔物区 176;

形成框胶区 177

于阵列基板 179 表面形成与彩色滤光片基板 171 表面光间隔物区 176 外围相对应的框胶区 177;

滴注液晶液滴 178

于阵列基板 179 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 178; 液晶液滴 178 为

由液晶材料与间隔物（spacer）构成的液晶混合物液滴；

叠合

以彩色滤光片基板 171 形成彩色画素区 173、黑矩阵区 175、外围基板区 174 及光间隔物区 176 的一面与阵列基板 179 形成框胶区 177 及滴有液晶液滴
5 178 的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板 171 与阵列基板 179 叠合；

照射硬化

由彩色滤光片基板 171 侧以 UV 光照射框胶区 177 以使框胶硬化，使制成如图 18 所示的 ODF 液晶面板。

如图 18 所示，由于框胶区 177 与黑矩阵区 175 被光间隔物区 176 分隔开
10 来，故在施行 UV 光照射硬化时，UV 光不会被黑矩阵区 175 遮蔽而使框胶充分硬化，且光间隔物区 176 还具有更进一步隔离液晶液滴 178 与框胶分子的功用，因此，完全解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶的问题，进而提升液晶的效能。

实施例九

如图 19、图 20 所示，以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片（Color
15 Filter）基板 181、框胶区 187、液晶液滴 188、光间隔物区 186 及阵列（array）基板 189。彩色滤光片基板 181 表面形成有彩色画素区 183、黑矩阵区 185 及位于彩色画素区 183、黑矩阵区 185 外的外围基板区 184。

如图 19 所示，本发明包括如下步骤：

20 形成彩色滤光片基板 181 及阵列基板 189

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板；于一基板中央部设置彩色画素区 183 及黑矩阵区 185，并令外围部形成外围基板区 184，以形成彩色滤光片基板 181；另一基板为阵列基板 189；

形成光间隔物区 186

25 首先于阵列基板 189 表面形成与彩色滤光片基板 181 表面黑矩阵区 185 外围边缘以既定间隙间隔开来位置相对应的光间隔物区 186；

形成框胶区 187

于彩色滤光片基板 181 外围基板区 184 表面形成对应于阵列基板 189 表面光间隔物区 186 外围的框胶区 187;

滴注液晶液滴 188

- 5 于阵列基板 189 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 188; 液晶液滴 188 为由液晶材料与间隔物 (spacer) 构成的液晶混合物液滴;

叠合

- 以彩色滤光片基板 181 形成彩色画素区 183、黑矩阵区 185、外围基板区 184 及框胶区 187 的一面与阵列基板 189 形成光间隔物区 186 及滴有液晶液滴
10 188 的一面对准, 并于真空条件下将彩色滤光片基板 181 与阵列基板 189 叠合;

照射硬化

由彩色滤光片基板 181 侧以 UV 光照射框胶区 187 以使框胶硬化, 使制成如图 20 所示的 ODF 液晶面板。

- 如图 20 所示, 由于框胶区 187 与黑矩阵区 185 被光间隔物区 186 分隔开
15 来, 故在施行 UV 光照射硬化时, UV 光不会被黑矩阵区 185 遮蔽而使框胶充分硬化, 且光间隔物区 186 还具有更进一步隔离液晶液滴 188 与框胶分子的功用, 因此, 完全解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶的问题, 进而提升液晶的效能。

实施例十

- 20 如图 21、图 22 所示, 以本发明制作的 ODF 液晶面板包括彩色滤光片 (Color Filter) 基板 191、框胶区 197、液晶液滴 198 及阵列 (array) 基板 199。彩色滤光片基板 191 表面形成有彩色画素区 193、黑矩阵区 195 及位于彩色画素区 193、黑矩阵区 195 外的外围基板区 194。

如图 21 所示, 本发明包括如下步骤:

- 25 形成彩色滤光片基板 191 及阵列基板 199

提供分别包括相对应中央部及外围部的两基板; 于一基板中央部设置彩色

画素区 193 及黑矩阵区 195, 并令外围部形成外围基板区 194, 以形成彩色滤光片基板 191; 另一基板为阵列基板 199;

形成光间隔物区 196

5 首先于阵列基板 199 表面形成与彩色滤光片基板 191 表面黑矩阵区 195 外围边缘以既定间隙间隔开来位置相对应的光间隔物区 196;

形成框胶区 197

于阵列基板 191 表面形成位于光间隔物区 196 的外围的框胶区 197;

滴注液晶液滴 198

10 于阵列基板 199 表面中央部滴入至少一滴液晶液滴 198; 液晶液滴 198 为由液晶材料与间隔物 (spacer) 构成的液晶混合物液滴;

叠合

以彩色滤光片基板 191 形成彩色画素区 193、黑矩阵区 195 及外围基板区 194 的一面与阵列基板 199 形成光间隔物区 196、框胶区 197 及滴有液晶液滴 198 的一面对准, 并于真空条件下将彩色滤光片基板 191 与阵列基板 199 叠合;

15 照射硬化

由彩色滤光片基板 191 侧以 UV 光照射框胶区 197 以使框胶硬化, 使制成如图 22 所示的 ODF 液晶面板。

20 如图 22 所示, 由于框胶区 197 与黑矩阵区 195 被光间隔物区 196 分隔开来, 故在施行 UV 光照射硬化时, UV 光不会被黑矩阵区 195 遮蔽而使框胶充分硬化, 且光间隔物区 196 还具有更进一步隔离液晶液滴 198 与框胶分子的功用, 因此, 完全解决了习知技术中未被完全硬化框胶分子污染液晶的问题, 进而提升液晶的效能。

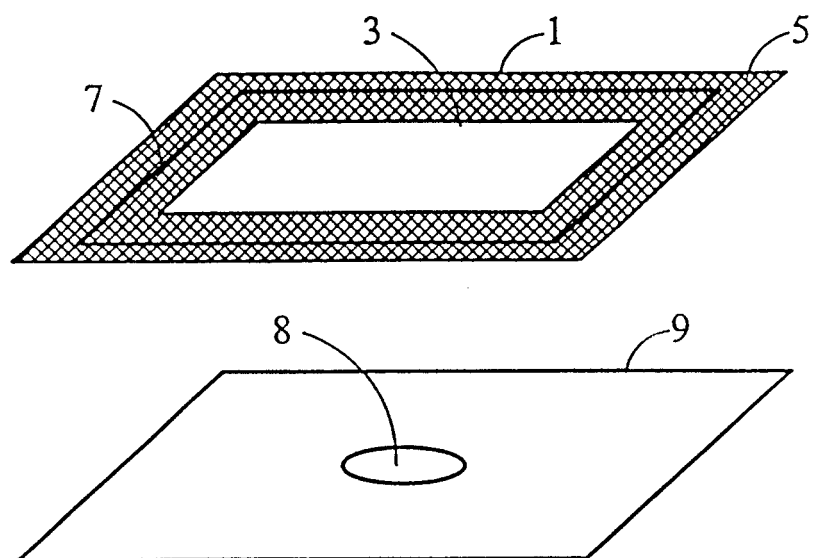


图 1

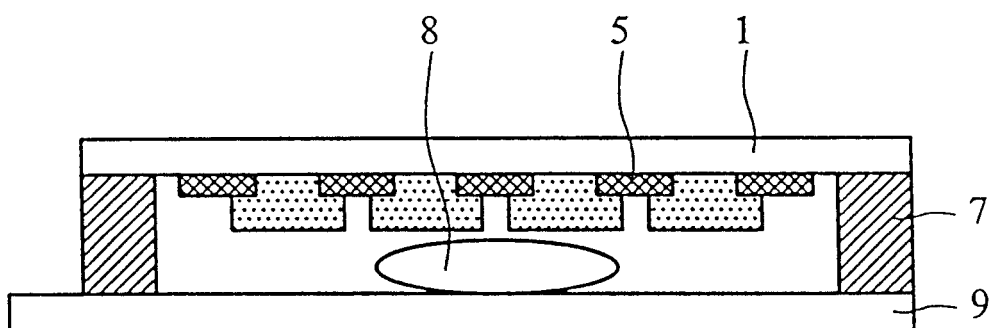


图 2

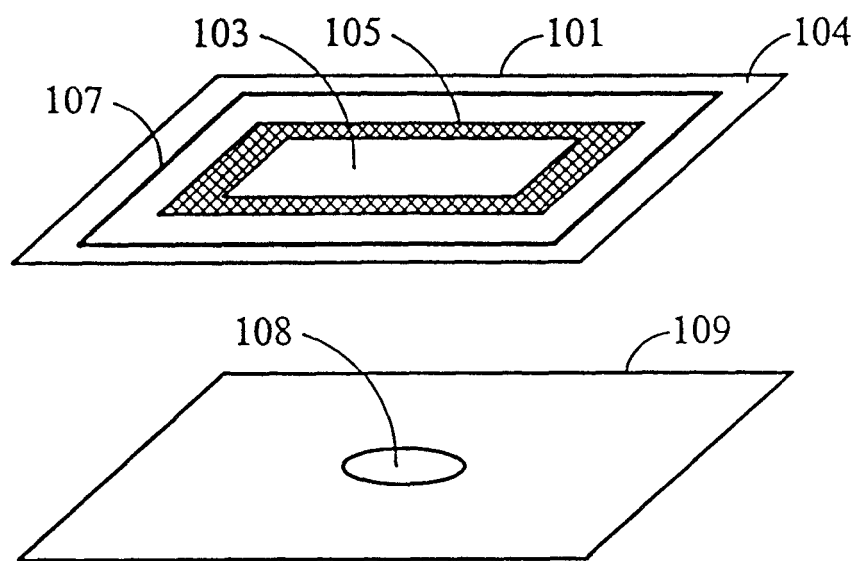


图 3

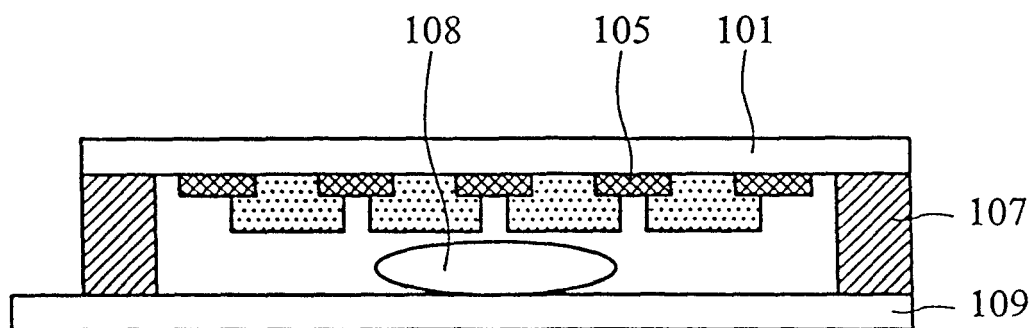


图 4

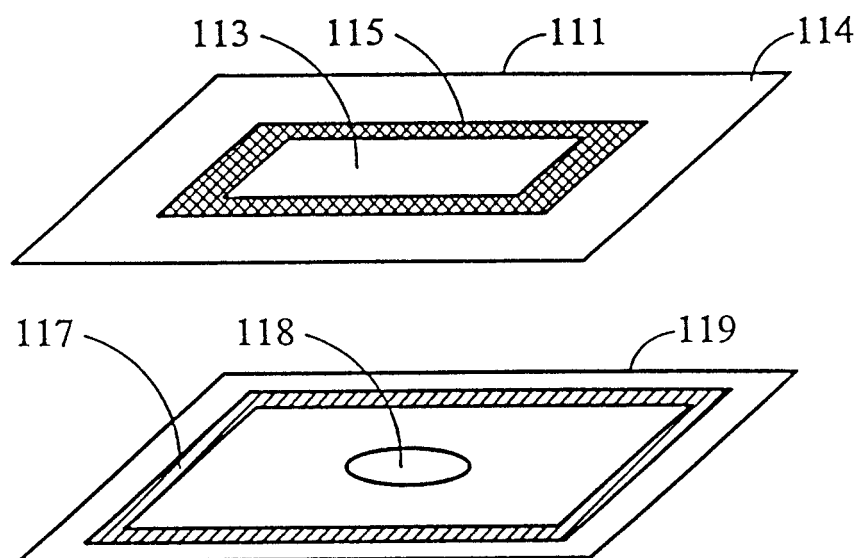


图 5

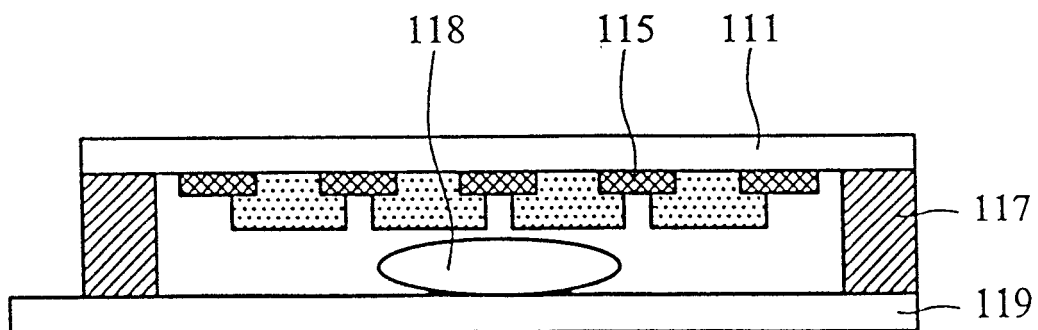


图 6

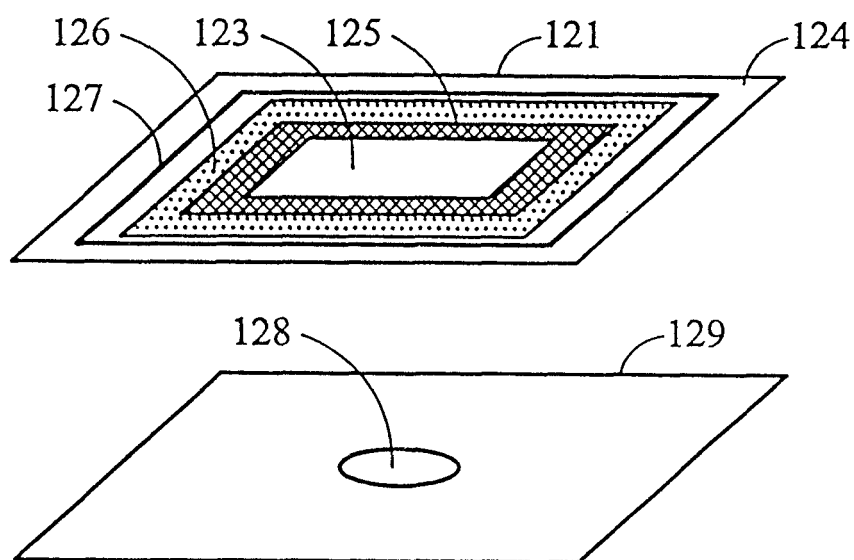


图 7

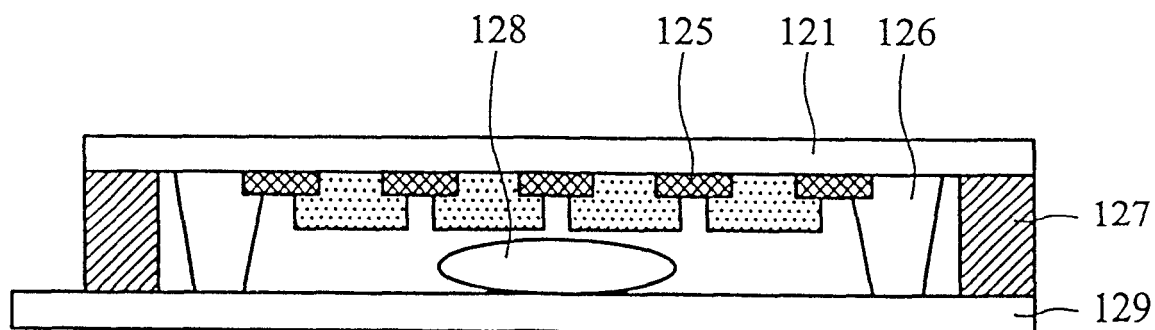


图 8

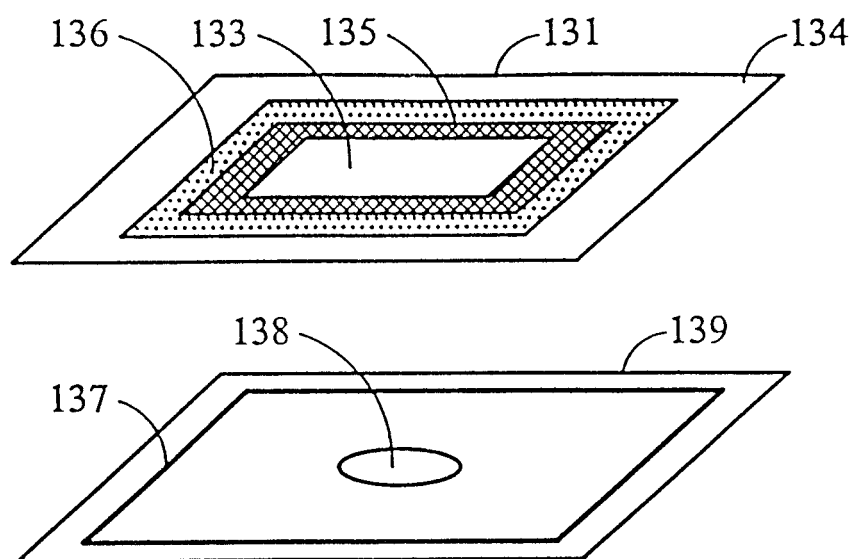


图 9

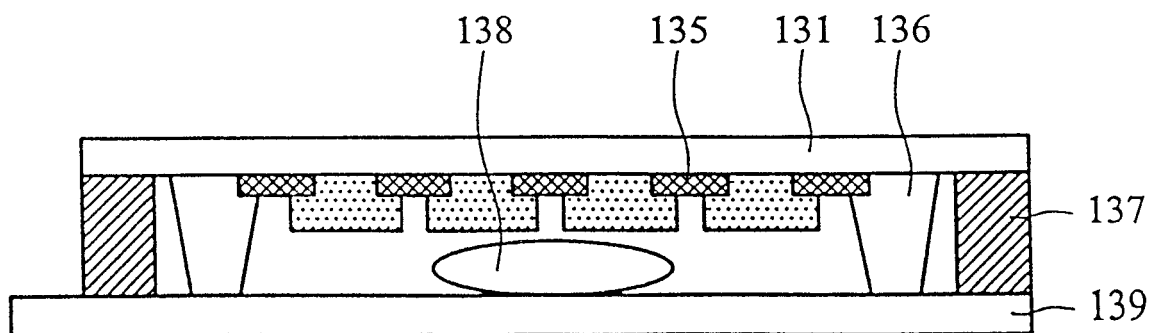


图 10

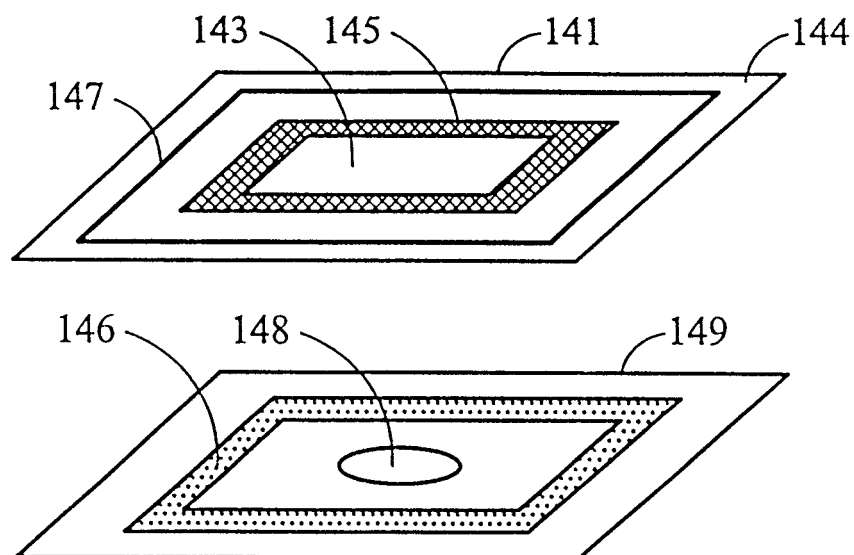


图 11

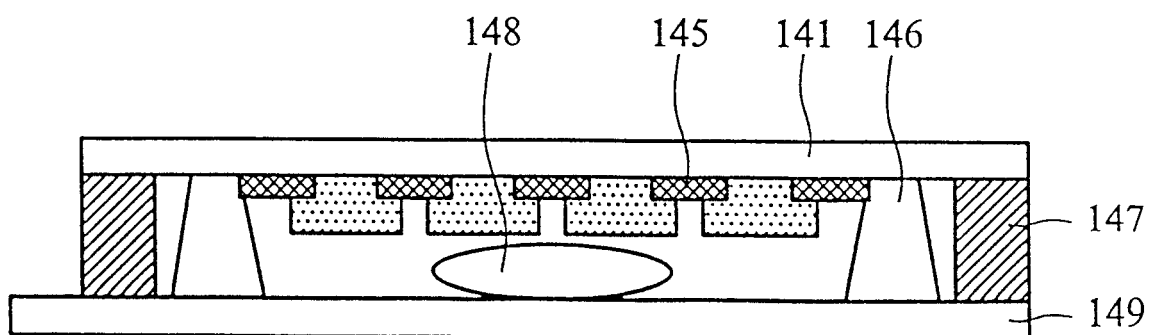


图 12

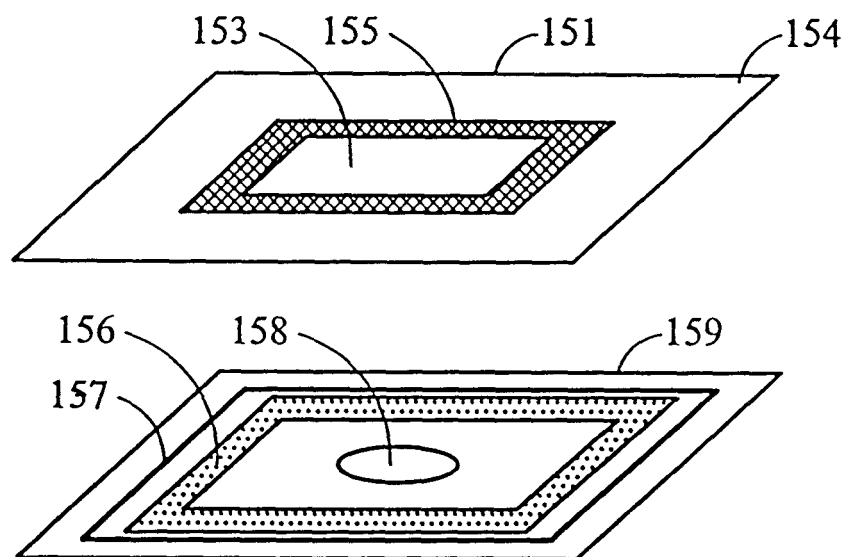


图 13

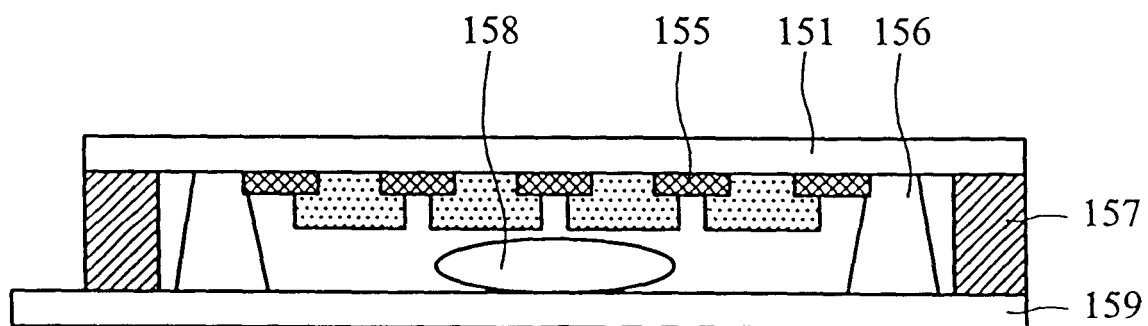


图 14

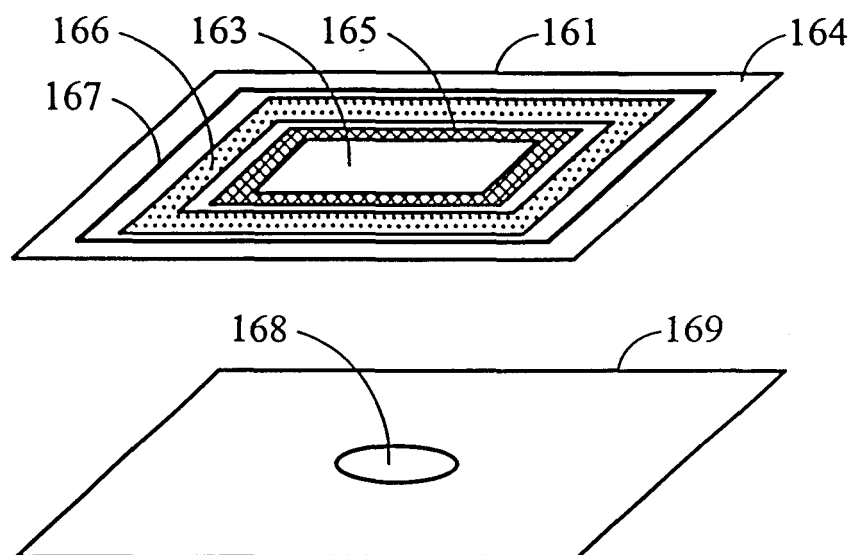


图 15

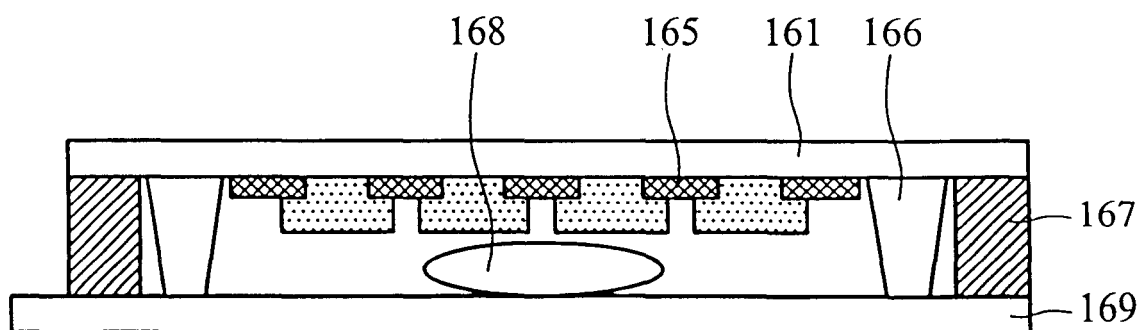


图 16

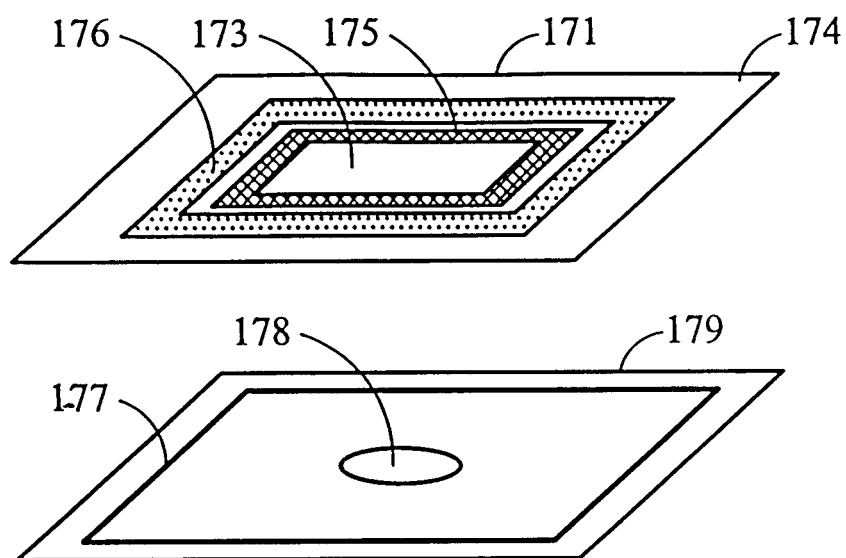


图 17

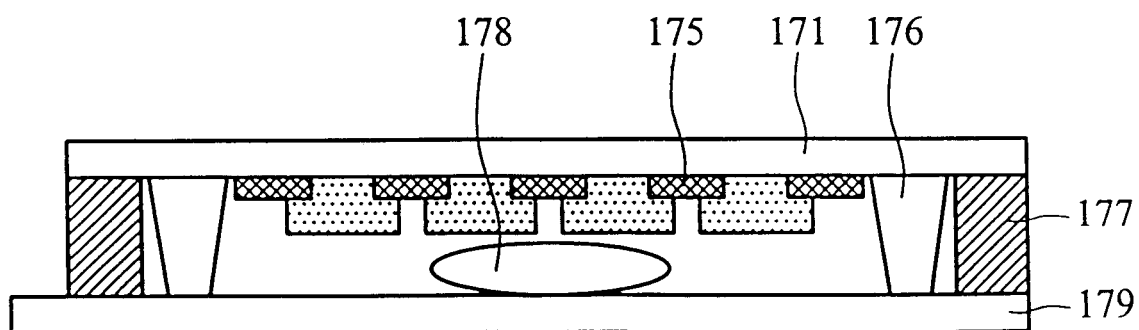


图 18

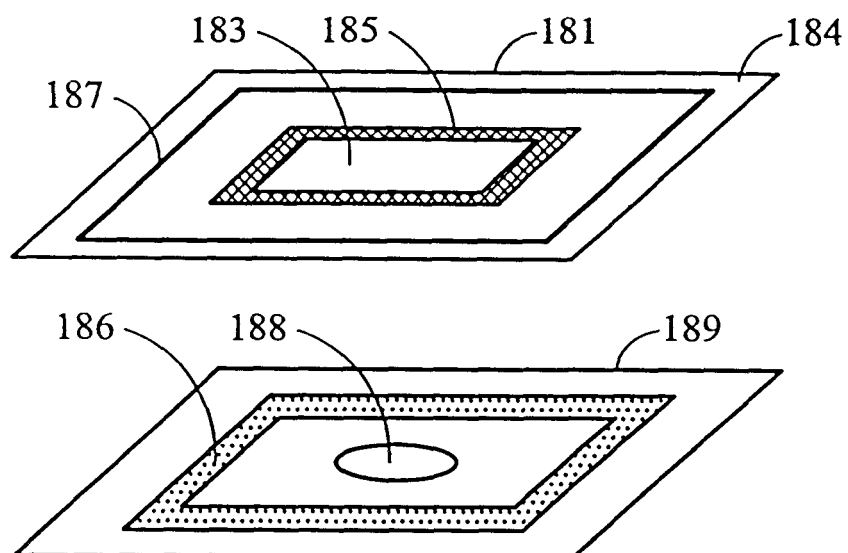


图 19

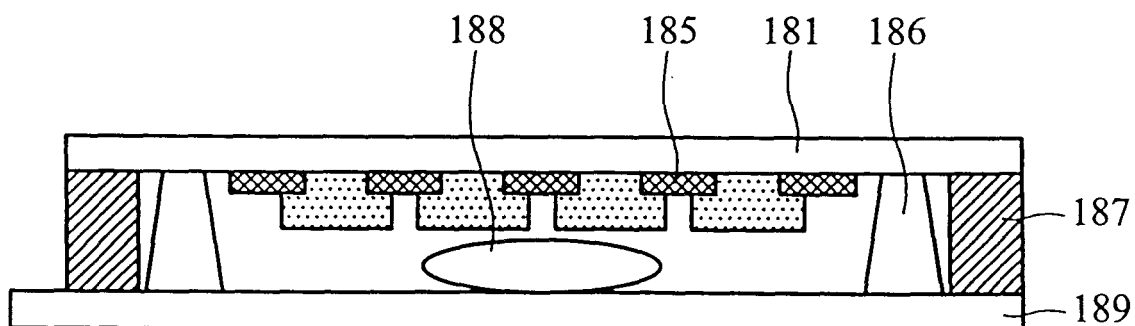


图 20

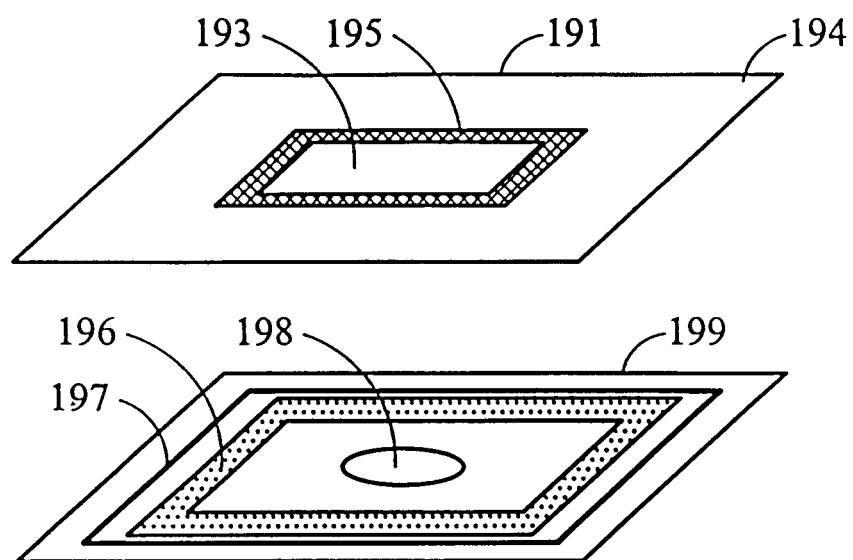


图 21

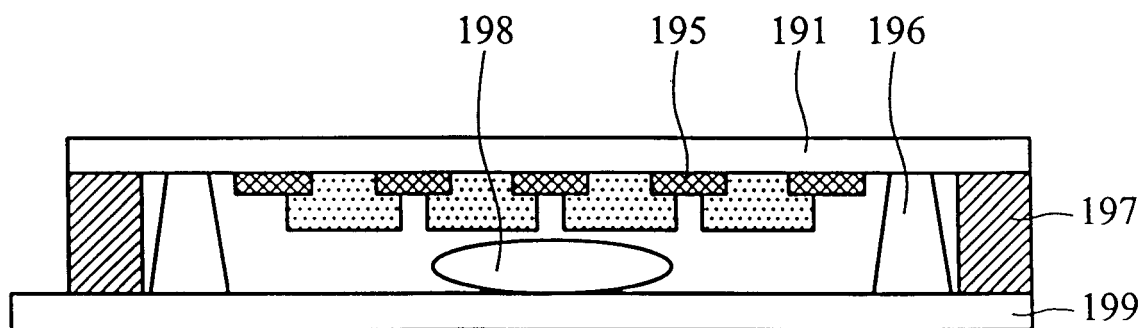


图 22

专利名称(译)	ODF液晶面板的制造方法		
公开(公告)号	CN1410806A	公开(公告)日	2003-04-16
申请号	CN01141956.3	申请日	2001-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	瀚宇彩晶股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	瀚宇彩晶股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	瀚宇彩晶股份有限公司		
[标]发明人	刘湘龙 田中荣 张静潮		
发明人	刘湘龙 田中荣 张静潮		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种ODF液晶面板的制造方法。为提供一种确保框胶充分硬化、杜绝框胶分子污染液晶、提升液晶效能的显示设备部件的制造方法，提出本发明，它包括如下步骤：形成中央部设置彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区的彩色滤光片基板及阵列基板；于彩色滤光片基板的外围基板区表面形成框胶区，令框胶区以既定间隙与黑矩阵区外围边缘间隔开来；于阵列基板表面中央部滴入至少一滴液晶液滴；以彩色滤光片基板形成彩色画素区、黑矩阵区、外围基板区及框胶区的一面与阵列基板滴有液晶液滴的一面对准，并于真空条件下将彩色滤光片基板与阵列基板叠合；由彩色滤光片基板侧以UV光照射框胶区以使框胶硬化。

