

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H05B 33/04

H05B 33/12



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510007691.9

[43] 公开日 2005年8月3日

[11] 公开号 CN 1649452A

[22] 申请日 2005.2.7

[21] 申请号 200510007691.9

[71] 申请人 铼宝科技股份有限公司

地址 中国台湾

[72] 发明人 张毅

[74] 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限公司

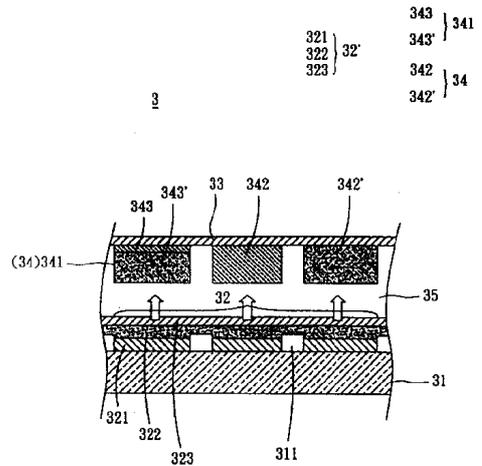
代理人 寿宁 张华辉

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称 有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元

[57] 摘要

本发明是关于一种有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元，该有机电激发光显示装置，包括一基板、至少一有机电激发光区、一封装单元以及一光学调变层；其中，有机电激发光区包括设置在基板之上的至少一有机电激发光元件；封装单元是与基板连结以形成一密闭空间，容纳有机电激发光区；光学调变层包括至少一对应于有机电激发光元件的光学调变单元设置在封装单元的一表面上。本发明提供了一种多彩或全彩且应用于向上发光的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元。



ISSN 1008-4274

1、一种有机电激发光显示装置，其特征在于其包括：

一基板；

5 至少一有机电激发光区，是包括设置在基板之上的至少一有机电激发光元件；

一封装单元，是与基板连结以形成一密闭空间，容纳有机电激发光区；
以及

一光学调变层，是包括至少一对应于有机电激发光元件的光学调变单元设置在封装单元的一表面上。

2、根据权利要求1所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的光学调变单元是选自色转换层、滤光层、光学多层膜及半镜面膜至少其中之一。

3、根据权利要求1所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的光学调变单元是包括一滤光层与一色转换层，滤光层是设置在色转换层之上。

4、根据权利要求1所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的光学调变层是包括相邻设置的至少一滤光单元与至少一色转换单元。

5、根据权利要求1所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述

20 的封装单元是包括一保护层或者一盖板与一黏着剂。

6、根据权利要求1所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的有机电激发光元件是依序包括一第一电极、一有机官能层及一第二电极。

7、一种有机电激发光显示装置，其特征在于其包括：

25 一显示基板，是包括至少一有机电激发光元件；以及

一光学调变封装单元，是包括至少一对应于有机电激发光元件的光学调变单元，光学调变封装单元是与显示基板连结以形成一密闭空间，容纳有机电激发光元件。

8、根据权利要求7所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的光学调变单元是选自色转换层、滤光层、光学多层膜及半镜面膜至少其中之一。

9、根据权利要求7所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的光学调变单元是包括一滤光层与一色转换层，滤光层是设置在色转换层之上。

35 10、一种有机电激发光显示装置，其特征在于其依序包括：

一基板；

至少一有机电激发光区，是包括设置在基板之上的至少一有机电激发光元件；

一平坦层，是设置在有机电激发光元件之上；以及

一光学调变层，是包括至少一对应于有机电激发光元件的光学调变单元。

11、根据权利要求 10 所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的光学调变单元是选自色转换层、滤光层、光学多层膜及半镜面膜至少其中之一。

12、根据权利要求 10 所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的光学调变单元是包括一滤光层与一色转换层，滤光层是设置在色转换层之上。

13、根据权利要求 10 所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的光学调变层是包括相邻设置的至少一滤光单元与至少一色转换单元。

14、根据权利要求 10 所述的有机电激发光显示装置，其特征在于其中所述的平坦层是为透明或半透明。

15、根据权利要求 10 所述的有机电激发光显示装置，其特征在于更包括：

一封装单元，是与基板连结以形成一密闭空间，容纳有机电激发光区与光学调变层。

16、一种平面显示器的光学调变封装单元，其特征在于其包括：

一承载单元；以及

一光学调变层，是设置在承载单元上，包括至少一光学调变单元。

17、根据权利要求 16 所述的光学调变封装单元，其特征在于其中所述的承载单元是包括一盖板或一保护层。

18、根据权利要求 16 所述的光学调变封装单元，其特征在于其中所述的光学调变单元是选自色转换层、滤光层、光学多层膜及半镜面膜至少其中之一。

19、根据权利要求 16 所述的光学调变封装单元，其特征在于其中所述的光学调变单元是包括一滤光层与一色转换层，滤光层是设置在色转换层之上。

20、根据权利要求 16 所述的光学调变封装单元，其特征在于其中所述的光学调变层是包括相邻设置的至少一滤光单元与至少一色转换单元。

有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元

5 技术领域

本发明涉及一种有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元，特别是涉及一种包括光学调变层的封装单元结构的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元。

10 背景技术

有机电激发光显示装置(organic electroluminescent display)具有自发光、无视角限制、省电、制程简易、低成本、操作温度范围广、高应答速度及全彩化等等的优点，使其具有极大的潜力，可望成为新世代平面显示装置的主流。

15 有机电激发光显示装置是利用有机官能性材料(organic functional materials)的自发光的特性来达到显示效果，依照有机官能性材料的分子量不同，可分为小分子有机电激发光显示装置(small molecule OLED, SM-OLED)与高分子有机电激发光显示装置(polymer light-emitting display, PLED)两大类。若依驱动方式不同，可分为被动式有机电激发光
20 显示装置(passive matrix OLED, PM-OLED)与主动式有机电激发光显示装置(active matrix OLED, AM-OLED)两大类。

为达全彩化的目的，目前有机电激发光显示装置主要使用的全彩化技术可分为三种：第一种是采用R、G、B三原色为各自独立的发光像素的“三原色发光法”；第二种是利用蓝色材料配合红、绿有机荧光体或白光配合红、
25 绿、蓝有机荧光体来产生各种颜色的“色转换法”；第三种是以白色发光层搭配彩色滤光片的“彩色滤光片法”；以下以“色转换法”的技术为例说明。

如图1所示，现有习知有机电激发光显示装置1是包括一基板11、一有机电激发光区10、一平坦层16以及一色转换层15；其中，色转换层15设置在基板11上，平坦层16是设置在色转换层15上，有机电激发光区10
30 包括至少一有机电激发光元件，其是对应色转换层15且设置在平坦层16上。其中，有机电激发光元件依序包括一阳极12、至少一有机官能层13及一阴极14，而阳极12与阴极14的位置是可相互置换。其作用原理是对电极施以电流，使电洞和电子在有机官能层13内再结合(recombination)而产生激子时，便可使有机官能层13依照其材料的特性，而产生不同颜色的
35 放光机制。

承上所述，如图1所示，全彩的有机电激发光显示装置1的色转换层

15 是包括至少一蓝色滤光片 151、至少一绿色滤光片 152、至少一红色滤光片 153、至少一蓝色转换膜 151'、至少一绿色转换膜 152' 及至少一红色转换膜 153'；其中，各色转换膜 151'、152' 与 153' 是分别设置在各色滤光片 151、152 及 153 上；同时，为利于一有机电激发光区 10 设置在基板 11 之上，是以平坦层 16 平坦化色转换层 15，于此，设置在基板 11 之上的有机电激发光区 10 例如是发射一白光，当白光分别通过蓝色转换膜 151'、绿色转换膜 152' 及红色转换膜 153' 时，会分别转换成蓝光、绿光及红光，而当蓝光、绿光与红光再分别通过蓝色滤光片 151、绿色滤光片 152 及红色滤光片 153 后，可藉以提升蓝色、绿色与红色三原色的个别的色对比值，最后利用驱动电路将产生的 R、G、B 三原色组合成所需的全彩画面。

由于有机官能性材料对于水气及/或氧气非常敏感，为确保有机电激发光区 10 的使用寿命，如图 1 所示，有机电激发光显示装置 1 更包括一例如盖板的封装单元 17，藉由一紫外光硬化胶或热硬化胶黏合在基板 11 之上，形成一密闭空间 18，容纳有机电激发光区 10，以阻隔水气及/或氧气的侵入。

然而，现有习知利用一色转换层设置在基板上的手段来达全彩化的目的却仅适用于向下发光的有机电激发光显示装置，因此，本发明亟思提供一种可应用于向上发光的“有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元”来达到全彩化的目的。

由此可见，上述现有的有机电激发光显示装置及其封装单元在结构与使用上，显然仍存在有不便与缺陷，而亟待加以进一步改进。为了解决有机电激发光显示装置及其封装单元存在的问题，相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道，但长久以来一直未见适用的设计被发展完成，而一般产品又没有适切的结构能够解决上述问题，此显然是相关业者急欲解决的问题。

有鉴于上述现有技术的有机电激发光显示装置及其封装单元存在的缺陷，本发明人基于从事此类产品设计制造多年丰富的实务经验以及专业知识，并配合学理的运用，积极加以研究创新，亟思创设一种新型结构的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元，能够改进一般现有的有机电激发光显示装置及其封装单元，使其更具有实用性。经过不断的研究、设计，并经反复试作样品及改进后，终于创设出确具实用价值的本发明。

发明内容

本发明的目的在于，克服现有的有机电激发光显示装置及其封装单元存在的缺陷，而提供一种新型结构的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元，所要解决的技术问题是使其提供一种多彩或全彩且应用于向上发光的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元，从而更加适于实用。

本发明的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的。为了达到上述发明目的，依据本发明的一种有机电激发光显示装置包括一基板、至少一有机电激发光区、一封装单元以及一光学调变层；其中，有机电激发光区包括设置在基板之上的至少一有机电激发光元件；封装单元是与基板连结以形成一密闭空间，容纳有机电激发光区；光学调变层是包括至少一对应于有机电激发光元件的光学调变单元设置在封装单元的一表面上。

本发明的目的及解决其技术问题还采用以下的技术方案来实现。又，为了达到上述发明目的，依据本发明的一种有机电激发光显示装置包括一显示基板以及一光学调变封装单元；其中，显示基板是包括至少一有机电激发光元件；光学调变封装单元是包括至少一对应有有机电激发光元件的光学调变单元，光学调变封装单元是与显示基板连结以形成一密闭空间，容纳有机电激发光元件。

本发明目的及解决其技术问题还采用以下的技术方案来实现。再者，为了达到上述发明目的，依据本发明的一种有机电激发光显示装置依序包括一基板、至少一有机电激发光区、一平坦层以及一光学调变层；其中，有机电激发光区是包括设置在基板之上的至少一有机电激发光元件；平坦层是设置在有机电激发光元件之上；光学调变层是包括至少一对应于有机电激发光元件的光学调变单元。

本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

其中，光学调变单元是包括一滤光层与一色转换层，滤光层是设置在色转换层之上。光学调变层是包括相邻设置的至少一滤光单元与至少一色转换单元。

本发明目的及解决其技术问题还采用以下的技术方案来实现。此外，为了达到上述发明目的，依据本发明的一种平面显示器的光学调变封装单元，包括一承载单元以及一光学调变层；其中，光学调变层是设置在承载单元上，包括至少一光学调变单元。

本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

其中，光学调变单元是包括一滤光层与一色转换层，滤光层是设置在色转换层之上。光学调变层是包括相邻设置的至少一滤光单元与至少一色转换单元。

借由上述技术方案，本发明有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元至少具有下列优点：

承上所述，因依据本发明的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元，光学调变封装单元是由一承载单元以及一光学调变层所构成；其中光学调变层例如是包括相邻设置的至少一滤光单元与至少一色转换单元，或是包括相邻设置的光学调变单元构成；有机电激发光显示装置至少是由光

学调变封装单元与一显示基板所组成，由于显示基板包括至少一有机电激
 发光元件，而光学调变封装单元的光学调变层中的滤光单元、色转换单元
 或光学调变单元分别对应于有机电激发光元件，因此有机电激发光元件向
 5 向上发射的光即可经由设置在光学调变封装单元的一表面上的光学调变层作
 调变；除此之外，光学调变层亦可设置在有机电激发光元件之上，亦可达
 到光的调变，以达多彩或全彩的目的。

综上所述，本发明特殊结构的有机电激发光显示装置及其光学调变封
 装单元，提供一种多彩或全彩且应用于向上发光的有机电激发光显示装置
 及其光学调变封装单元。其具有上述诸多的优点及实用价值，并在同类产
 10 品中未见有类似的结构设计公开发表或使用而确属创新，其不论在产品、装
 置或功能上皆有较大的改进，在技术上有较大的进步，并产生了好用及实
 用的效果，且较现有的有机电激发光显示装置及其封装单元具有增进的多
 项功效，从而更加适于实用，而具有产业的广泛利用价值，诚为一新颖、进
 步、实用的新设计。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的
 技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和
 15 其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附
 图，详细说明如下。

20 **附图说明**

图 1 为一显示现有习知的有机电激发光显示装置的示意图；

图 2 ~ 4 为显示依据本发明第一实施例的有机电激发光显示装置的一组
 示意图；

25 图 5 为一显示依据本发明第二实施例的有机电激发光显示装置的示意
 图；

图 6 为一显示依据本发明第三实施例的有机电激发光显示装置的示意
 图；以及

图 7 为一显示依据本发明第四实施例的光学调变封装单元的示意图。

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1: 有机电激发光显示装置 | 10: 有机电激发光区 |
| 11: 基板 | 12: 阳极 |
| 13: 有机官能层 | 14: 阴极 |
| 15: 色转换层 | 151: 蓝色滤光片 |
| 151' : 蓝色转换膜 | 152: 绿色滤光片 |
| 152' : 绿色转换膜 | 153: 红色滤光片 |
| 35 153' : 红色转换膜 | 16: 平坦层 |
| 17: 封装单元 | 18: 密闭空间 |

- | | | |
|----|---------------|---------------|
| | 2: 有机电激发光显示装置 | 20: 显示基板 |
| | 21: 基板 | 211: 像素定义层 |
| | 22: 有机电激发光区 | 22': 有机电激发光元件 |
| | 221: 第一电极 | 222: 有机官能层 |
| 5 | 223: 第二电极 | 23: 光学调变封装单元 |
| | 231: 光学调变单元 | 232: 滤光层 |
| | 232': 色转换层 | 233: 滤光单元 |
| | 233': 色转换单元 | 24: 密闭空间 |
| | 3: 有机电激发光显示装置 | 31: 基板 |
| 10 | 311: 像素定义层 | 32: 有机电激发光区 |
| | 32': 有机电激发光元件 | 321: 第一电极 |
| | 322: 有机官能层 | 323: 第二电极 |
| | 33: 封装单元 | 34: 光学调变层 |
| | 341: 光学调变单元 | 342: 滤光单元 |
| 15 | 342': 色转换单元 | 343: 滤光层 |
| | 343': 色转换层 | 35: 密闭空间 |
| | 4: 有机电激发光显示装置 | 41: 基板 |
| | 411: 像素定义层 | 42: 有机电激发光区 |
| | 42': 有机电激发光元件 | 421: 第一电极 |
| 20 | 422: 有机官能层 | 423: 第二电极 |
| | 43: 平坦层 | 44: 光学调变层 |
| | 441: 光学调变单元 | 442: 滤光单元 |
| | 442': 色转换单元 | 45: 封装单元 |
| | 46: 密闭空间 | 50: 光学调变封装单元 |
| 25 | 51: 承载单元 | 52: 光学调变层 |
| | 521: 光学调变单元 | 522: 滤光单元 |
| | 522': 色转换单元 | 523: 滤光层 |
| | 523': 色转换层 | |

30 具体实施方式

为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后,其中相同的元件将以相同的参照符号加以说明。

35 第一实施例

请参阅图 2 所示,依据本发明第一实施例的有机电激发光显示装置 2

依序包括一显示基板 20 以及一光学调变封装单元 23。

在本实施例中，显示基板 20 例如是包括一基板 21 与一有机电激发光区 22，其中有机电激发光区 22 是包括设置在基板 21 上的至少一有机电激发光元件 22'。

5 光学调变封装单元 23 是包括至少一对应于有机电激发光元件 22' 的光学调变单元 231，其中光学调变单元 231 是可选自色转换层、滤光层、光学多层膜及半镜面膜至少其中之一；另外，如图 3 所示，光学调变单元 231 亦可由包括一滤光层 232 与一色转换层 232' 构成，其中滤光层 232 是设置在色转换层 232' 之上；且如图 4 所示，光学调变封装单元 23 亦可包括相
10 邻设置的至少一滤光单元 233 与至少一色转换单元 233' 分别对应于有机电激发光区 22 中的有机电激发光元件 22'。其中，滤光单元 233 例如是选自红色滤光膜、蓝色滤光膜及绿色滤光膜其中之一，色转换单元 233' 例如是包括一荧光及 / 或一磷光物质，用以吸收有机电激发光元件 22' 所发出的光将其经过混光、散射及激发后产生多彩发光的变换。

15 在本实施例中，依据本发明较佳实施例的有机电激发光显示装置 2 更可包括一黏着剂(图中未显示)以连结光学调变封装单元 23 与显示基板 20，形成一密闭空间 24，容纳有机电激发光区 22 与光学调变单元 231；其中，黏着剂例如是紫外光硬化胶或热硬化胶。

承上所述，基板 21 是可选自刚性基板、柔性基板、玻璃基板、塑胶基板及硅基板至少其中之一，且基板 21 的材质是选自聚甲基丙烯酸甲酯、塑胶、
20 高分子、玻璃及硅至少其中之一；此外，如图 4 所示，基板 21 可更包括一主动式驱动阵列设置在其上，形成主动式驱动阵列基板，其中主动式驱动阵列是包括一对应于有机电激发光元件 22' 配置的作动单元(图中未显示)，用以作为有机电激发光元件 22' 的主动式驱动元件。

25 有机电激发光元件 22' 是以一像素定义层 211 区隔，其是依序包括一第一电极 221、一有机官能层 222 及一第二电极 223，其中第一电极 221 通常为阳极，其材质是可为导电的金属氧化物，导电的金属氧化物是选自铟锡氧化物、铝锌氧化物、铟锌氧化物及镉锡氧化物至少其中之一，例如是用溅
30 镀(sputtering)或离子电镀(ion plating)等方式形成在基板 21 之上；有机官能层 222 通常包括一电洞注入层、一电洞传递层、一发光层、一电洞阻挡层、一电子传递层、一电子注入层及其组合(图中未显示)；有机官能层 222 是可利用蒸镀(evaporation)、旋转涂布(spin coating)、喷墨印刷(ink jet printing)、移转(transfer)或印刷(printing)等方式形成在第一电极 221 上；第二电极 223 通常作为阴极，其材质是可为导电材质，导
35 电材质是选自铝、钙、镁、铟、锡、锰、铜、银、金及其合金至少其中之一，其中含镁的合金可为镁银合金、镁铟合金、镁锡合金、镁镉合金或镁

碲合金，利用溅镀或离子电镀等方法形成在有机官能层 222 上。另外，上述的第一电极 221 与第二电极 223 的材质与作为阴阳极的应用，是可依据实际需求而加以互换。

第二实施例

5 请参阅图 5 所示，依据本发明第二实施例的有机电激发光显示装置 3 包括一基板 31、一有机电激发光区 32、一封装单元 33 以及一光学调变层 34。

有机电激发光区 32 是包括设置在基板 31 之上的至少一有机电激发光元件 32'。有机电激发光元件 32' 是由一像素定义层 311 区隔，且是依序
10 包括一第一电极 321、一有机官能层 322 及一第二电极 323。

封装单元 33 是与基板 31 连结以形成一密闭空间 35，容纳有机电激发光区 32。光学调变层 34 是设置在封装单元 33 的一表面上，其是包括至少一对应于有机电激发光元件 32' 的光学调变单元 341；其中，光学调变单元 341 则可选自色转换层、滤光层、光学多层膜及半镜面膜至少其中之一，或是由一滤光层 343 与一色转换层 343' 叠置而成(如图 5 所示)；另外，光学
15 调变层 34 亦可由包括相邻设置的至少一滤光单元 342 与至少一色转换单元 342' 分别对应于有机电激发光元件 32' 而构成。封装单元 33 是可包括一盖板与一黏着剂(图中未显示)，黏着剂是将盖板连结在基板 31 上，黏着剂例如是为紫外光硬化胶或热硬化胶，封装单元 33 亦可为一保护层
20 (passivation layer)。

在本实施例中，基板 31、有机电激发光元件 32' 的第一电极 321、有机官能层 322 与第二电极 323 及光学调变层 34 的材质、设置/形成方式与特征是如第一实施例相同元件的应用，故不再赘述。

第三实施例

25 请参阅图 6 所示，依据本发明第三实施例的有机电激发光显示装置 4 依序包括一基板 41、一有机电激发光区 42、一平坦层 43 以及一光学调变层 44。

有机电激发光区 42 是包括至少一有机电激发光元件 42'，有机电激发光元件 42' 是由一像素定义层 411 区隔，且依序包括一第一电极 421、一
30 有机官能层 422 及一第二电极 423。

光学调变层 44 是包括至少一对应于有机电激发光元件 42' 的光学调变单元 441；另外，光学调变层 44 亦可包括相邻设置的至少一滤光单元 442 与至少一色转换单元 442' 分别对应于有机电激发光元件 42'。

平坦层 43 例如是设置于有机电激发光元件 42' 与光学调变层 44 之间，
35 以加强平坦化有机电激发光元件 42' 利于后续的光学调变层 44 设置在其之上。平坦层 43 是为透明或半透明，且平坦层 43 的材质例如是包括压克力

等聚合物。

在本实施例中，有机电激发光显示装置4更包括一封装单元45，设置在基板41之上且覆盖有机电激发光区42与光学调变层44以形成一密闭空间46，于此，封装单元45是可包括一盖板与一黏着剂(图中未显示)，黏着剂是将盖板连结在基板41上，黏着剂是为紫外光硬化胶或热硬化胶；另外封装单元45例如是包括一保护层。

承上所述，在本实施例中的基板41、有机电激发光元件42'的第一电极421、有机官能层422与第二电极423及光学调变层44的材质、设置/形成方式与特征是如第一实施例相同元件的应用，故亦不再赘述。

第四实施例

请参阅图7所示，依据本发明第四实施例的光学调变封装单元50，包括一承载单元51以及一光学调变层52。

承载单元51例如是包括一盖板或一保护层。

光学调变层52是设置在承载单元51上，包括至少一光学调变单元521，例如相邻设置的光学调变单元521；另外，光学调变层52亦可由包括至少一滤光单元522与至少一色转换单元522'构成。

如第一实施例的光学调变单元231所述，本实施例的光学调变单元521是选自色转换层、滤光层、光学多层膜及半镜面膜至少其中之一；另外，光学调变单元521亦可由包括一滤光层523与一色转换层523'叠置构成。

综上所述，依据本发明较佳实施例的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元，是将包括一光学调变层的光学调变封装单元应用于有机电激发光显示装置，其中光学调变层例如是包括相邻设置的至少一滤光单元与至少一色转换单元，或是包括相邻设置的光学调变单元构成，由于有机电激发光显示装置包括至少一有机电激发光元件，且光学调变封装单元的光学调变层中的滤光单元、色转换单元或是光学调变单元分别对应于有机电激发光元件。因此，有机电激发光元件向上发射的光即可经由设置在光学调变封装单元的一表面上的光学调变层作调变。另外，亦可将光学调变层设置在有机电激发光元件之上，以对向上发光的有机电激发光装置作光的调变，而达多彩或全彩的目的。

以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的结构及技术内容作出些许的更动或修饰为等同变化的等效实施例，但是凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围。

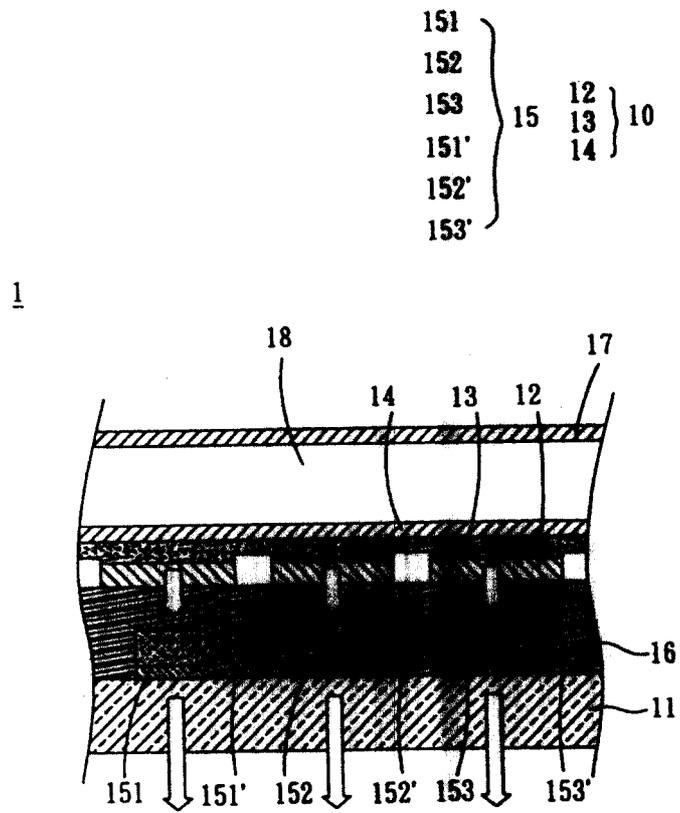


图 1



图 2

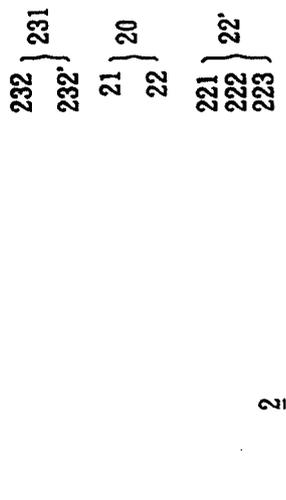


图 3

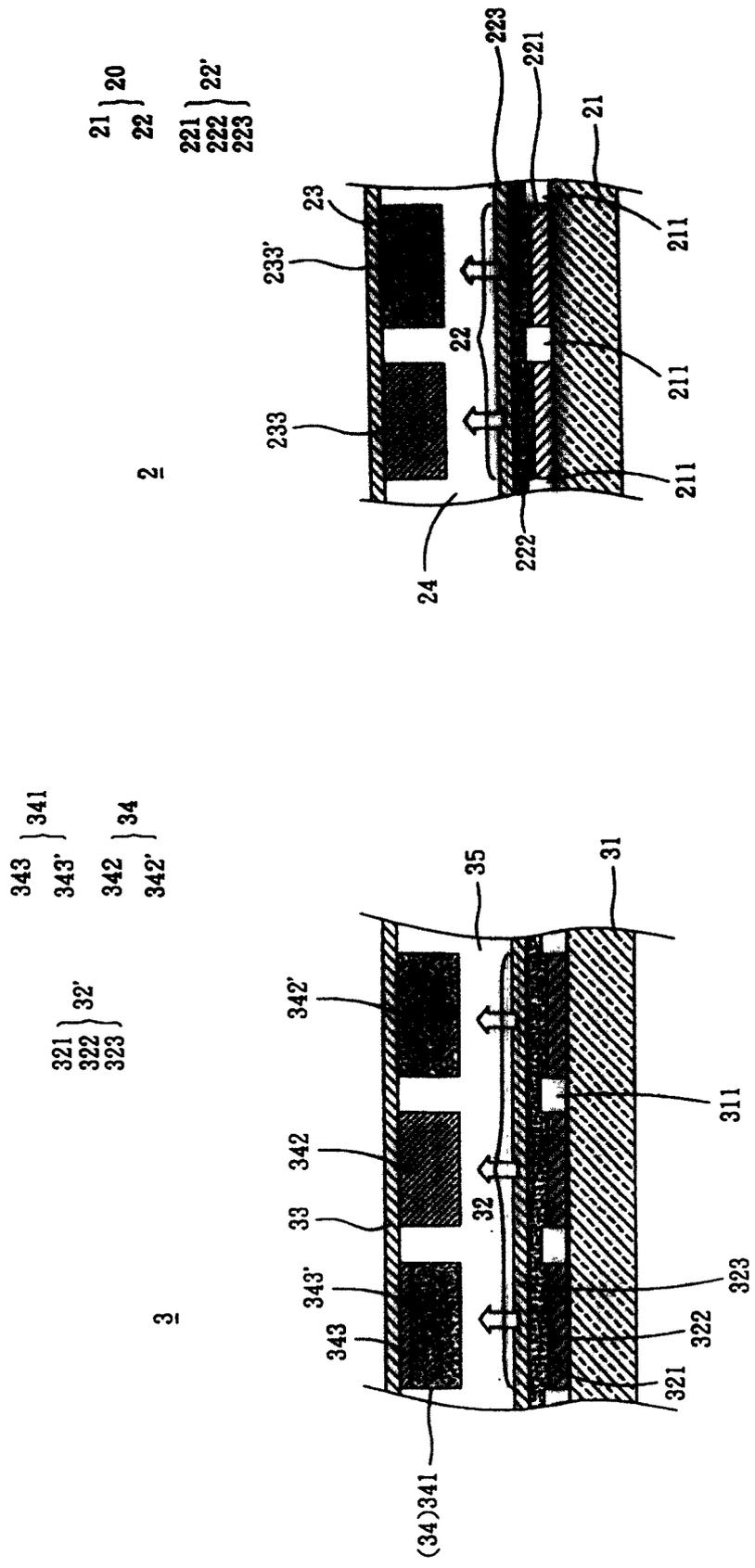


图 4

图 5

421 } 42'
 422 }
 423 }

442 } 44
 442' }

4

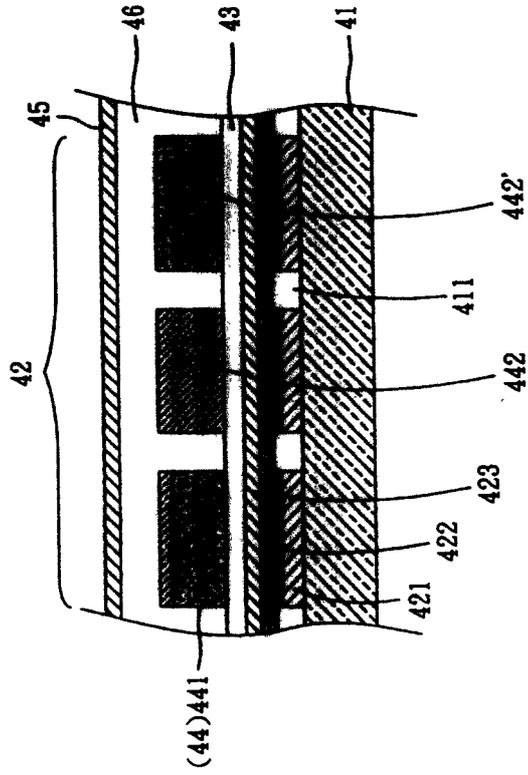


图 6

522 } 52
 522' }

50

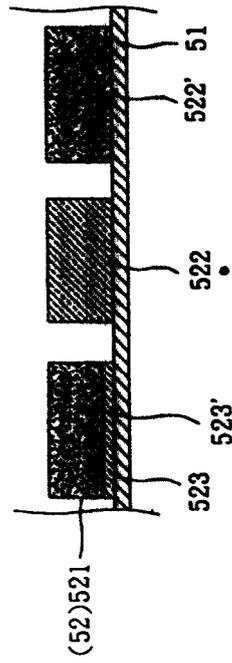


图 7

专利名称(译)	有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元		
公开(公告)号	CN1649452A	公开(公告)日	2005-08-03
申请号	CN200510007691.9	申请日	2005-02-07
[标]申请(专利权)人(译)	铌宝科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	铌宝科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	铌宝科技股份有限公司		
[标]发明人	张毅		
发明人	张毅		
IPC分类号	H05B33/04 H05B33/12		
代理人(译)	寿宁 张华辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明是关于一种有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元，该有机电激发光显示装置，包括一基板、至少一有机电激发光区、一封装单元以及一光学调变层；其中，有机电激发光区包括设置在基板之上的至少一有机电激发光元件；封装单元是与基板连结以形成一密闭空间，容纳有机电激发光区；光学调变层包括至少一对应于有机电激发光元件的光学调变单元设置在封装单元的一表面上。本发明提供了一种多彩或全彩且应用于向上发光的有机电激发光显示装置及其光学调变封装单元。

