



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104267528 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410491877. 5

(22) 申请日 2014. 09. 23

(71) 申请人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号

申请人 成都京东方光电科技有限公司

(72) 发明人 左雄灿 张俊瑞

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335 (2006. 01)

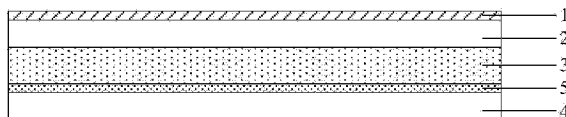
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种反射型显示装置

(57) 摘要

本发明公开了一种反射型显示装置,涉及显示技术领域,该反射型显示装置的较轻薄,能耗较低。该反射型显示装置包括依次设置的偏光片、透光的第一基板、液晶分子层和第二基板,该反射型显示装置还包括位于所述液晶分子层和所述第二基板之间的选择性反射层,所述选择性反射层反射波长在特定波长范围内的光线。



1. 一种反射型显示装置,包括依次设置的偏光片、透光的第一基板、液晶分子层和第二基板,其特征在于,还包括:位于所述液晶分子层和所述第二基板之间的选择性反射层,所述选择性反射层反射波长在特定波长范围内的光线。

2. 根据权利要求1所述的反射型显示装置,其特征在于,所述选择性反射层包括第一部分、第二部分和第三部分,所述第一部分反射波长在红光波长范围内的光线,所述第二部分反射波长在绿光波长范围内的光线,所述第三部分反射波长在蓝光波长范围内的光线。

3. 根据权利要求2所述的反射型显示装置,其特征在于,所述第一部分、所述第二部分和所述第三部分透过未被反射的光线,且所述第一部分、所述第二部分和所述第三部分具有导电性。

4. 根据权利要求3所述的反射型显示装置,其特征在于,所述第一部分的材质为包覆有银涂层的银纳米粒子,所述第二部分的材质为包覆有银涂层的二氧化钛纳米粒子,所述第三部分的材质为包覆有银涂层的硅纳米粒子。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的反射型显示装置,其特征在于,还包括位于所述偏光片与所述第一基板之间的四分之一波片,所述选择性反射层位于所述第二基板上,所述选择性反射层上依次设置有绝缘层、薄膜晶体管、钝化层和像素电极,所述像素电极通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接。

6. 根据权利要求4所述的反射型显示装置,其特征在于,还包括位于所述偏光片与所述第一基板之间的四分之一波片,所述第二基板上还设置有薄膜晶体管和钝化层,所述选择性反射层位于所述钝化层上,所述选择性反射层通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的反射型显示装置,其特征在于,所述选择性反射层位于所述第二基板上,所述选择性反射层上设置有绝缘层,所述绝缘层上设置有薄膜晶体管、公共电极、钝化层和像素电极,所述像素电极通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接,所述公共电极和/或所述像素电极上有狭缝。

8. 根据权利要求4所述的反射型显示装置,其特征在于,所述第二基板上还设置有公共电极、薄膜晶体管和钝化层,所述选择性反射层位于所述钝化层上,所述选择性反射层通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接,所述选择性反射层和/或所述公共电极上设置有狭缝。

9. 根据权利要求4所述的反射型显示装置,其特征在于,所述第二基板上还设置有薄膜晶体管、钝化层和像素电极,所述像素电极通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接,所述选择性反射层和/或所述像素电极上设置有狭缝。

10. 根据权利要求2-4任一项所述的反射型显示装置,其特征在于,所述第一基板靠近所述液晶分子层的一面上设置有网格状的黑矩阵,黑矩阵覆盖所述第一部分、第二部分和第三部分任意两个部分衔接的位置。

11. 根据权利要求1所述的反射型显示装置,其特征在于,所述第二基板透光或者不透光,所述第二基板透光时,所述第二基板远离所述液晶分子层的一面上设置有吸收层,所述吸收层吸收透过所述选择性反射层和所述第二基板的光线。

一种反射型显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种反射型显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示装置是一种常用的显示装置,液晶显示装置通常包括背光模组、下偏光片、显示面板和上偏光片等结构,显示面板包括阵列基板、彩膜基板以及位于二者之间的液晶分子层。

[0003] 具体地,在液晶显示装置的显示过程中,背光模组为显示面板提供光线,显示面板显示画面。具体地,背光模组发射出的光线依次经过下偏光片、阵列基板、液晶分子层、彩膜基板和上偏光片,进而到达人眼。

[0004] 发明人发现,现有技术中的液晶显示装置在显示过程中需要使用背光模组为显示面板提供光线,使得液晶显示装置较厚重,能耗高。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种反射型显示装置,该反射型显示装置较轻薄,能耗较低。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种反射型显示装置,采用如下技术方案:

[0007] 一种反射型显示装置,包括依次设置的偏光片、透光的第一基板、液晶分子层和第二基板,反射型显示装置还包括:位于所述液晶分子层和所述第二基板之间的选择性反射层,所述选择性反射层反射波长在特定波长范围内的光线。

[0008] 所述选择性反射层包括第一部分、第二部分和第三部分,所述第一部分反射波长在红光波长范围内的光线,所述第二部分反射波长在绿光波长范围内的光线,所述第三部分反射波长在蓝光波长范围内的光线。

[0009] 所述第一部分、所述第二部分和所述第三部分透过未被反射的光线,且所述第一部分、所述第二部分和所述第三部分具有导电性。

[0010] 所述第一部分的材质为包覆有银涂层的银纳米粒子,所述第二部分的材质为包覆有银涂层的二氧化钛纳米粒子,所述第三部分的材质为包覆有银涂层的硅纳米粒子。

[0011] 所述反射型显示装置还包括位于所述偏光片与所述第一基板之间的四分之一波片,所述选择性反射层位于所述第二基板上,所述选择性反射层上依次设置有绝缘层、薄膜晶体管、钝化层和像素电极,所述像素电极通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接。

[0012] 所述反射型显示装置还包括位于所述偏光片与所述第一基板之间的四分之一波片,所述第二基板上还设置有薄膜晶体管和钝化层,所述选择性反射层位于所述钝化层上,所述选择性反射层通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接。

[0013] 所述选择性反射层位于所述第二基板上,所述选择性反射层上设置有绝缘层,所

述绝缘层上设置有薄膜晶体管、公共电极、钝化层和像素电极,所述像素电极通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接,所述公共电极和 / 或所述像素电极上有狭缝。

[0014] 所述第二基板上还设置有公共电极、薄膜晶体管和钝化层,所述选择性反射层位于所述钝化层上,所述选择性反射层通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接,所述选择性反射层和 / 或所述公共电极上设置有狭缝。

[0015] 所述第二基板上还设置有薄膜晶体管、钝化层和像素电极,所述像素电极通过所述钝化层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极连接,所述选择性反射层和 / 或所述像素电极上设置有狭缝。

[0016] 所述第一基板靠近所述液晶分子层的一面上设置有网格状的黑矩阵黑矩阵覆盖所述第一部分、第二部分和第三部分任意两个部分衔接的位置。

[0017] 所述第二基板透光或者不透光,所述第二基板透光时,所述第二基板远离所述液晶分子层的一面上设置有吸收层,所述吸收层吸收透过所述选择性反射层和所述第二基板的光线。

[0018] 本发明实施例提供了一种反射型显示装置,该反射型显示装置包括依次设置的偏光片、透光的第一基板、液晶分子层和第二基板,反射型显示装置还包括位于液晶分子层和第二基板之间的选择性反射层,选择性反射层反射波长在特定波长范围内的光线,外界光线依次经过偏光片、第一基板和液晶分子层照射至选择性反射层上,选择性反射层将波长在特定波长范围内的光线反射,反射后的光线经过液晶分子层、第一基板和偏光片射出,进而实现彩色显示,与现有技术相比,本发明实施例中的反射型显示装置在显示过程中无需使用背光模组提供光线,因此,反射型显示装置的较轻薄,能耗较低。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图一;

[0021] 图 2 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图二;

[0022] 图 3 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图三;

[0023] 图 4 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图四;

[0024] 图 5 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图五;

[0025] 图 6 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图六;

[0026] 图 7 为本发明实施例中的 TN 显示模式的反射型显示装置的显示原理示意图一;

[0027] 图 8 为本发明实施例中的 TN 显示模式的反射型显示装置的显示原理示意图二;

[0028] 图 9 为本发明实施例中的 ECB 显示模式的反射型显示装置的显示原理示意图一;

[0029] 图 10 为本发明实施例中的 ECB 显示模式的反射型显示装置的显示原理示意图二;

[0030] 图 11 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图七;

[0031] 图 12 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图八;

[0032] 图 13 为本发明实施例中的反射型显示装置的示意图九。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 1—偏光片； 2—第一基板； 3—液晶分子层；

[0035] 4—第二基板； 5—选择性反射层； 51—第一部分；

[0036] 52—第二部分； 53—第三部分； 6—吸收层；

[0037] 7—黑矩阵； 8—绝缘层； 9—薄膜晶体管；

[0038] 10—钝化层； 11—像素电极； 12—公共电极；

[0039] 13—四分之一波片。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0041] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种反射型显示装置,该反射型显示装置较轻薄,能耗较低。

[0042] 具体地,如图 1 所示,该反射型显示装置包括依次设置的偏光片 1、透光的第一基板 2、液晶分子层 3 和第二基板 4,该反射型显示装置还包括位于液晶分子层 3 和第二基板 4 之间的选择性反射层 5,选择性反射层 5 反射波长在特定波长范围内的光线。

[0043] 需要说明的是,本发明实施例中的第二基板 4 可以透光或者不透光,当第二基板 4 透光时,如图 2 所示,第二基板 4 远离液晶分子层 3 的一面上设置有吸收层 6,吸收层 6 吸收透过选择性反射层 5 和第二基板 4 的光线。

[0044] 本发明实施例提供了一种反射型显示装置,该反射型显示装置包括依次设置的偏光片、透光的第一基板、液晶分子层和第二基板,反射型显示装置还包括位于液晶分子层和第二基板之间的选择性反射层,选择性反射层反射波长在特定波长范围内的光线,外界光线依次经过偏光片、第一基板和液晶分子层照射至选择性反射层上,选择性反射层将波长在特定波长范围内的光线反射,反射后的光线经过液晶分子层、第一基板和偏光片射出,进而实现彩色显示,与现有技术相比,本发明实施例中的反射型显示装置在显示过程中无需使用背光模组提供光线,因此,反射型显示装置的较轻薄,能耗较低。

[0045] 此外,由于选择性反射层 5 能够反射波长在特定波长范围内的光线,进而本发明实施例中的反射型显示装置无需使用彩色滤色层即可实现彩色显示,避免了光线经过彩色滤色层时造成的损耗,提高了光线的利用率。

[0046] 进一步地,当整个选择性反射层 5 仅反射具有一种特定波长的光线时,反射型显示装置只能显示一种颜色,当选择性反射层 5 包括用以反射具有不同波长的光线的多个部分时,反射型显示装置可以实现彩色显示。如图 3 所示,本发明实施例中优选选择性反射层 5 包括第一部分 51、第二部分 52 和第三部分 53,其中,第一部分 51 反射波长在红光波长范围(622 ~ 760nm)内的光线,第二部分 52 反射波长在绿光波长范围(492 ~ 577nm)内的光线,第三部分 53 反射波长在蓝光波长范围(435 ~ 450nm)内的光线。

[0047] 进一步地,第一部分 51、第二部分 52 和第三部分 53 能够透过未被反射的光线,且

第一部分 51、第二部分 52 和第三部分 53 具有导电性。示例性地,第一部分 51 的材质为包覆有银涂层的银纳米粒子,第二部分 52 的材质为包覆有银涂层的二氧化钛纳米粒子,第三部分 53 的材质为包覆有银涂层的硅纳米粒子。光线照射到第一部分 51、第二部分 52 或者第三部分 53 中的纳米粒子和银涂层的界面上时,会发生表面等离子体共振 (Surface Plasmon Resonance, 简称 SPR), 从而使得波长在特定波长范围内的光线被反射, 其他波长的光线透过。此时, 选择性反射层 5 具有透光导电的特性。具体地, 包覆有银涂层的银纳米粒子能够反射波长在蓝光波长范围内的光线, 包覆有银涂层的二氧化钛纳米粒子能够反射波长在绿光波长范围内的光线, 包覆有银涂层的硅纳米粒子能够反射波长在蓝光波长范围内的光线。另外, 也可以使同一部分同时包括具有不同尺寸的纳米粒子, 进而使得同一部分能够反射在一定波长范围内的具有不同波长的光线。

[0048] 此外, 当选择性反射层 5 包括第一部分 51、第二部分 52 和第三部分 53 时, 为了防止选择性反射层 5 的第一部分 51、第二部分 52 和第三部分 53 中任意两个部分衔接的位置串色, 如图 4 所示, 本发明实施例优选第一基板 2 靠近液晶分子层 3 的一面上设置有网格状的黑矩阵 7, 黑矩阵 7 覆盖所述第一部分、第二部分和第三部分任意两个部分衔接的位置。

[0049] 具有上述结构的反射型显示装置的显示模式可以为 TN、ECB、ADS、VA、IPS、FFS 等显示模式。

[0050] 为了便于本领域技术人员理解, 本发明实施例提供了反射型显示装置的几种可能的具体结构。

[0051] 第一种, 如图 5 所示, 反射型显示装置还包括位于偏光片 1 和第一基板 2 之间的四分之一波片 13, 进一步地, 选择性反射层 5 位于第二基板 4 上, 选择性反射层 5 上依次设置有绝缘层 8、薄膜晶体管 9、钝化层 10 和像素电极 11, 其中, 像素电极 11 通过钝化层 10 上的过孔与薄膜晶体管 9 的漏极连接, 第一基板 2 靠近液晶分子层 3 的一面设置有公共电极 12。

[0052] 第二种, 选择性反射层 5 的第一部分 51 的材质为包覆有银涂层的银纳米粒子, 第二部分 52 的材质为包覆有银涂层的二氧化钛纳米粒子, 第三部分 53 的材质为包覆有银涂层的硅纳米粒子时, 选择性反射层 5 具有透光导电的特性, 选择性反射层 5 可以兼具像素电极的功能, 此时, 如图 6 所示, 反射型显示装置还包括位于偏光片 1 和第一基板 2 之间的四分之一波片 13, 进一步地, 第二基板 4 上还设置有薄膜晶体管 9 和钝化层 10, 选择性反射层 5 位于钝化层 10 上, 选择性反射层 5 通过钝化层 10 上的过孔与薄膜晶体管 9 的漏极连接, 第一基板 2 靠近液晶分子层 3 的一面设置有公共电极 12。

[0053] 当具有第一种或者第二种结构的反射型显示装置中的液晶分子层 3 内的液晶分子扭曲排列时, 即靠近第一基板 2 的液晶分子的长轴方向平行于偏光片 1 的透光轴方向, 靠近第二基板 4 的液晶分子的长轴方向垂直于偏光片 1 的透光轴方向排列时, 具有第一种和第二种结构的反射型显示装置的显示模式为 TN 显示模式。

[0054] 示例性地, 如图 7 所示, 当像素电极 11 和公共电极 12 之间存在电场时, 液晶分子层 3 内的液晶分子沿长轴平行于电场方向的方向排列, 此时, 外界光线经过偏光片 1 (图 7 中偏光片 1 的透光轴方向为 45° , 四分之一波片 13 的慢轴角度为 0°) 后变为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向平行的线偏振光, 该线偏振光经过四分之一波片 13 后变为右旋圆偏振光, 该右旋圆偏振光经过液晶分子层 3 后偏振状态不发生变化, 该右旋圆偏振光照射至

选择性反射层 5 时,选择性反射层 5 将其中具有特定波长范围的光线反射,由于被反射的光线的传播方向发生变化,因此,该部分光线成为左旋圆偏振光,该左旋圆偏振光经过液晶分子层 3 后偏振方向不发生改变,该左旋圆偏振光经过四分之一波片 13 后变为线偏振光,此时,该线偏振光的偏振方向垂直于偏光片 1 的透光轴方向,无法射出偏光片 1,反射型显示装置无法显示。

[0055] 如图 8 所示,当像素电极 11 和公共电极 12 之间无电场时,液晶分子层 3 内的液晶分子扭曲排列,液晶分子层 3 对光线的调节作用相当于一个慢轴角度为 0° 的四分之一波片,此时,外界光线经过偏光片 1(图 8 中偏光片 1 的透光轴方向为 45° ,四分之一波片 13 的慢轴角度为 0°)后变为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向平行的线偏振光,该线偏振光经过四分之一波片 13 后变为右旋圆偏振光,该右旋圆偏振光经过液晶分子层 3 后变为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向平行的线偏振光,该线偏振光照射至选择性反射层 5 时,选择性反射层 5 将其中具有特定波长范围的光线反射,被反射的光线为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向垂直的线偏振光,该线偏振光经过液晶分子层 3 后变为右旋圆偏振光,该右旋圆偏振光经过四分之一波片 13 后变为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向平行的线偏振光,能够射出偏光片 1,反射型显示装置实现彩色显示。

[0056] 当具有第一种或者第二种结构的反射型显示装置中的液晶分子层 4 内的所有液晶分子的初始取向相同,所有液晶分子的长轴均与偏光片 1 的透光轴方向呈 45° 角时,反射型显示装置的显示模式为 ECB 显示模式。

[0057] 示例性地,如图 9 示,当像素电极 11 和公共电极 12 之间存在电场时,液晶分子层 3 内的液晶分子沿长轴平行于电场方向的方向排列,此时,外界光线经过偏光片 1(图 9 中偏光片 1 的透光轴方向为 0° ,四分之一波片 13 的慢轴角度为 135°)后变为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向平行的线偏振光,该线偏振光经过四分之一波片 13 后变为右旋圆偏振光,该右旋圆偏振光经过液晶分子层 3 后偏振状态不发生变化,该右旋圆偏振光照射至选择性反射层 5 时,选择性反射层 5 将其中具有特定波长范围的光线反射,由于被反射的光线的传播方向发生变化,因此,该部分光线成为左旋圆偏振光,该左旋圆偏振光经过液晶分子层 3 后偏振方向仍然不发生改变,直到该左旋圆偏振光经过四分之一波片 13 后变为线偏振光,此线偏振光的偏振方向垂直于偏光片 1 的透光轴方向,无法射出偏光片 1,反射型显示装置无法显示。

[0058] 如图 10 所示,当像素电极 11 和公共电极 12 之间无电场时,液晶分子层 3 内的所有液晶分子的长轴均与偏光片 1 的透光轴方向呈 45° 角,液晶分子层 3 对光线的调节作用相当于一个慢轴角度为 135° 的四分之一波片,此时,外界光线经过偏光片 1(图 10 中偏光片 1 的透光轴方向为 0° ,四分之一波片 13 的慢轴角度为 135°)后变为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向平行的线偏振光,该线偏振光经过四分之一波片 13 后变为右旋圆偏振光,该右旋圆偏振光经过液晶分子层 3 后变为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向垂直的线偏振光,该线偏振光照射至选择性反射层 5 时,选择性反射层 5 将其中具有特定波长范围的光线反射,被反射的光线的偏振方向仍与偏光片 1 的透光轴方向垂直,该线偏振光经过液晶分子层 3 后变为右旋圆偏振光,该右旋圆偏振光经过四分之一波片 13 后变为偏振方向与偏光片 1 的透光轴方向平行的线偏振光,能够射出偏光片 1,反射型显示装置实现彩色显示。

[0059] 第三种,如图 11 所示,选择性反射层 5 位于第二基板 4 上,选择性反射层 5 上设置

有绝缘层 8, 绝缘层 8 上设置有薄膜晶体管 9、公共电极 12、钝化层 10 和像素电极 11, 像素电极 11 通过钝化层 10 上的过孔与薄膜晶体管 9 的漏极连接, 公共电极 12 和 / 或像素电极 11 上有狭缝。

[0060] 第四种, 选择性反射层 5 的第一部分 51 的材质为包覆有银涂层的银纳米粒子, 第二部分 52 的材质为包覆有银涂层的二氧化钛纳米粒子, 第三部分 52 的材质为包覆有银涂层的硅纳米粒子时, 选择性反射层 5 具有透光导电的特性, 选择性反射层 5 可以兼具像素电极的功能, 此时, 如图 12 所示, 第二基板 4 上还设置有公共电极 12、薄膜晶体管 9 和钝化层 10, 选择性反射层 5 位于钝化层 10 上, 选择性反射层 5 通过钝化层 10 上的过孔与薄膜晶体管 9 的漏极连接, 选择性反射层 5 和 / 或公共电极 12 上设置有狭缝。

[0061] 第五种, 选择性反射层 5 的第一部分 51 的材质为包覆有银涂层的银纳米粒子, 第二部分 52 的材质为包覆有银涂层的二氧化钛纳米粒子, 第三部分 53 的材质为包覆有银涂层的硅纳米粒子时, 选择性反射层 5 具有透光导电的特性, 选择性反射层 5 可以兼具公共电极的功能, 此时, 如图 13 所示, 第二基板 4 上还设置有薄膜晶体管 9、钝化层 10 和像素电极 11, 像素电极 11 通过钝化层 10 上的过孔与薄膜晶体管 9 的漏极连接, 选择性反射层 5 和 / 或像素电极 11 上设置有狭缝。

[0062] 具有第三种、第四种或者第五种结构的反射型显示装置的显示模式为 ADS 显示模式。

[0063] 本领域技术人员在基于本发明实施例的基础上, 可以获得显示模式为 VA、IPS、FFS 等显示模式的反射型显示装置的具体结构, 本发明实施例不再一一赘述。

[0064] 以上所述, 仅为本发明的具体实施方式, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内, 可轻易想到变化或替换, 都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此, 本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

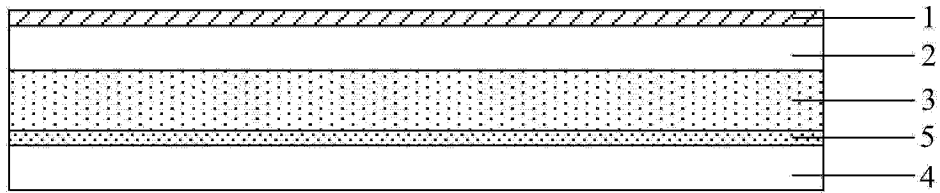


图 1

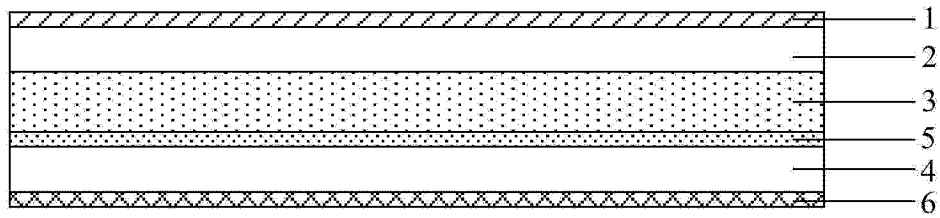


图 2

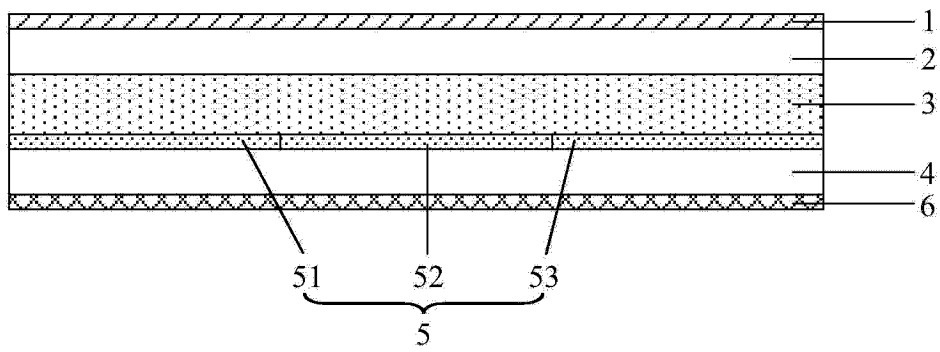


图 3

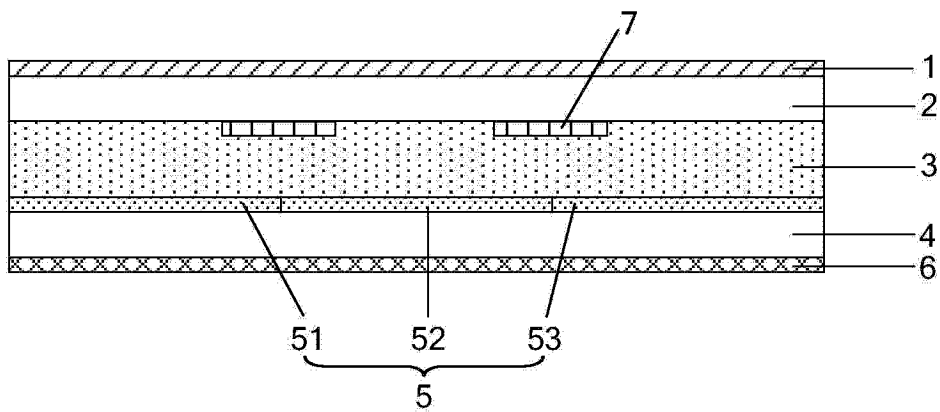


图 4

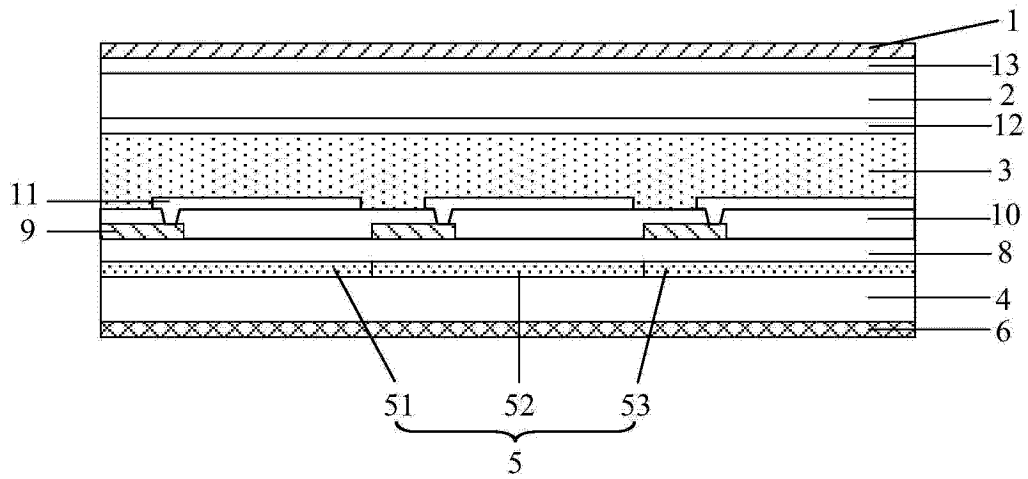


图 5

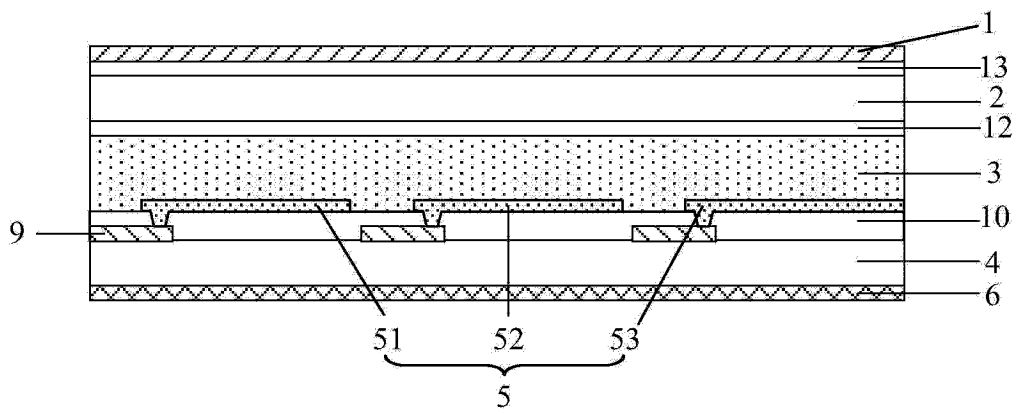


图 6

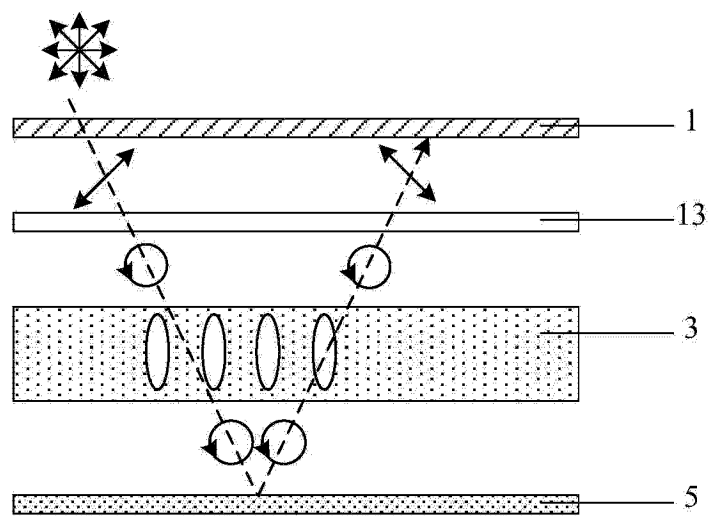


图 7

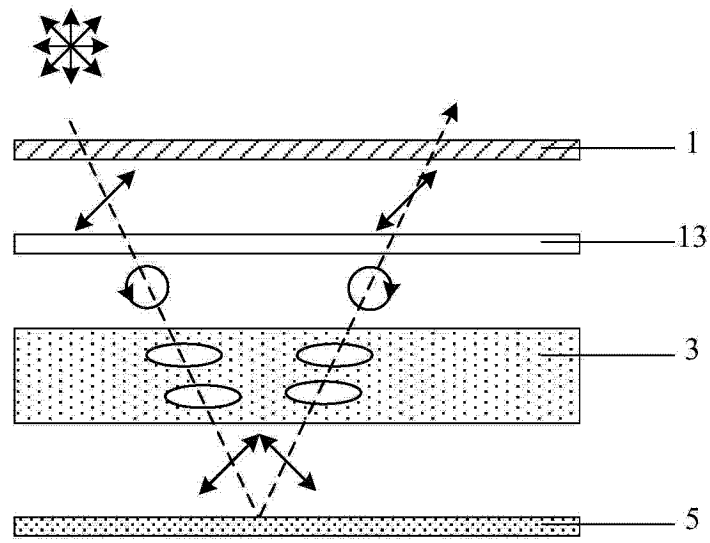


图 8

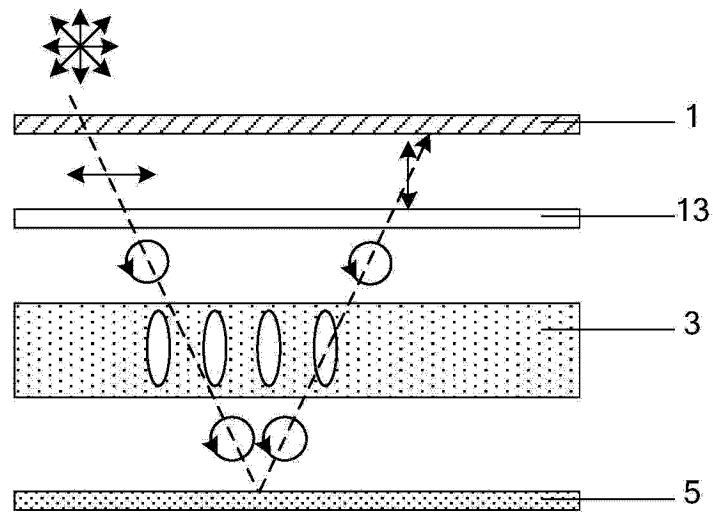


图 9

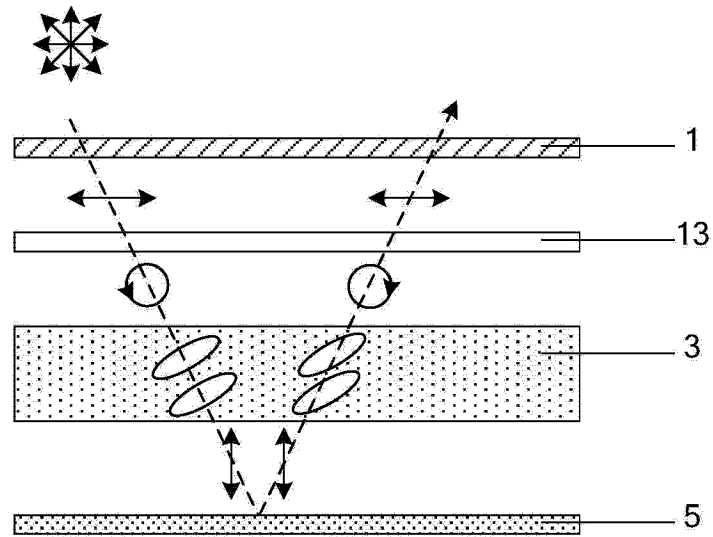


图 10

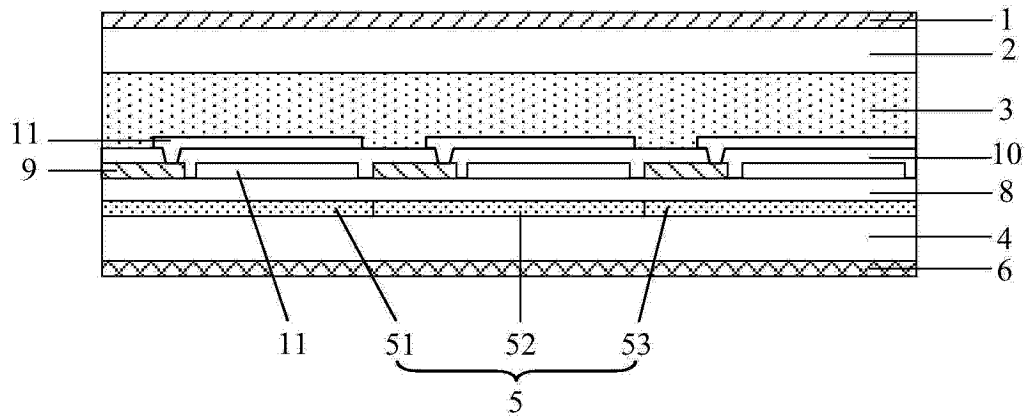


图 11

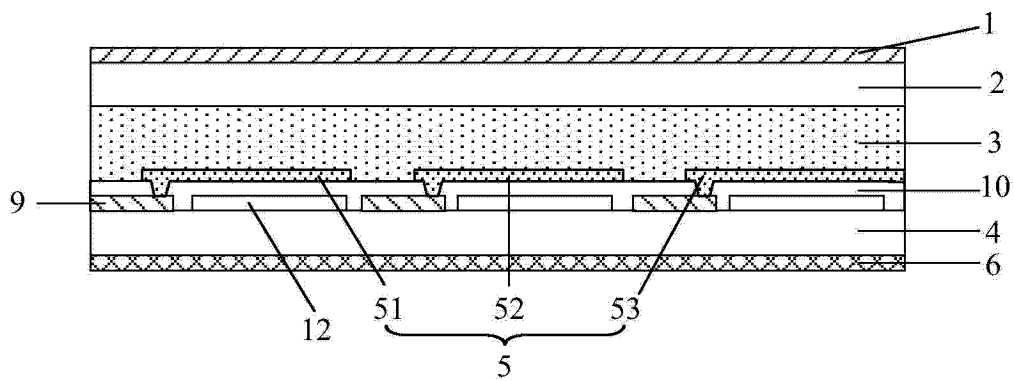


图 12

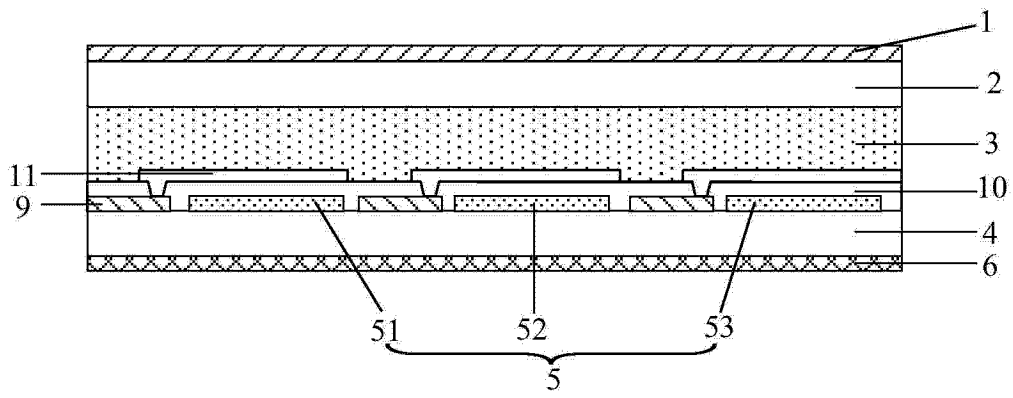


图 13

专利名称(译)	一种反射型显示装置		
公开(公告)号	CN104267528A	公开(公告)日	2015-01-07
申请号	CN201410491877.5	申请日	2014-09-23
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	左雄灿 张俊瑞		
发明人	左雄灿 张俊瑞		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133528 G02F1/133553 G02F2001/133638 G02F2202/36 G02F2203/055 G02F2413/05 G02F1/133345 G02F1/133555 G02F1/13363 G02F1/136227 G02F1/1368 G02F2001/133541 G02F2201/121 G02F2201/123 G02F2203/09 G02F2413/01		
代理人(译)	申健		
其他公开文献	CN104267528B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种反射型显示装置，涉及显示技术领域，该反射型显示装置的较轻薄，能耗较低。该反射型显示装置包括依次设置的偏光片、透光的第一基板、液晶分子层和第二基板，该反射型显示装置还包括位于所述液晶分子层和所述第二基板之间的选择性反射层，所述选择性反射层反射波长在特定波长范围内的光线。

