



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109273565 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811194796.3

(22)申请日 2018.10.15

(71)申请人 华映科技(集团)股份有限公司

地址 350000 福建省福州市马尾区儒江西
路6号

(72)发明人 陈燕丽 李敏 徐强武 黄忠航
鄢群峰

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

H01L 33/00(2010.01)

H01L 21/683(2006.01)

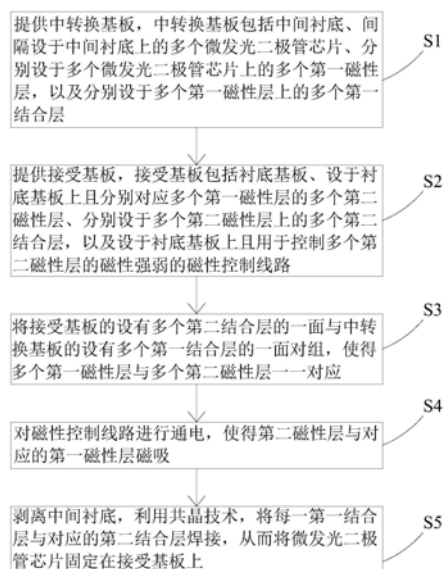
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种微发光二极管芯片的转移方法

(57)摘要

本发明适用于显示技术领域,提供了一种微发光二极管芯片的转移方法,包括以下步骤:提供中转换基板,中转换基板依次包括中间衬底、多个微发光二极管芯片、多个第一磁性层,以及多个第一结合层;提供接受基板,接受基板依次包括衬底基板、多个第二磁性层、多个第二结合层,以及磁性控制线路;将接受基板的设有多个第二结合层的一面与中转换基板的设有多个第一结合层的一面对组,使得多个第一磁性层与多个第二磁性层一一对应;对磁性控制线路进行通电,第二磁性层具有磁性,使得第一磁性层与对应的第二磁性层磁吸,并且每一第一结合层与对应的第二结合层能够相互结合,从而将所述微发光二极管芯片转移到所述接受基板上,解决了目前纳米级的微发光二极管芯片难以转移至接受基板上的技术问题。



1. 一种微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,包括以下步骤:

提供中转换基板,所述中转换基板包括中间衬底、间隔设于所述中间衬底上的多个微发光二极管芯片、分别设于多个所述微发光二极管芯片上的多个第一磁性层,以及分别设于多个所述第一磁性层上的多个第一结合层;

提供接受基板,所述接受基板包括衬底基板、设于所述衬底基板上且分别对应多个所述第一磁性层的多个第二磁性层、分别设于多个所述第二磁性层上的多个第二结合层,以及设于所述衬底基板上且用于控制多个所述第二磁性层的磁性强弱的磁性控制线路,所述磁性控制线路与多个所述第二磁性层电性连接;

将所述接受基板的设有多个所述第二结合层的一面与所述中转换基板的设有多个所述第一结合层的一面对组,使得多个所述第一磁性层与多个所述第二磁性层一一对应;

对所述磁性控制线路进行通电,使得每一所述第二磁性层与对应的所述第一磁性层磁吸。

2. 如权利要求1所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,所述第一磁性层与所述第二磁性层均通过印刷或溅镀的方式形成。

3. 如权利要求1所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,所述第一结合层与所述第二结合层的材料均为合金材料。

4. 如权利要求1所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,所述衬底基板包括多个子像素区域驱动电路层,多个所述微发光二极管芯片分别对应多个所述子像素区域驱动电路层设置。

5. 如权利要求1所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,所述提供中转换基板的步骤具体包括:

提供芯片衬底,在所述芯片衬底上形成多个间隔设置的所述微发光二极管芯片;

在每一所述微发光二极管芯片上形成所述第一磁性层;

在每一所述第一磁性层上形成所述第一结合层;

提供所述中间衬底,将所述微发光二极管芯片从所述芯片衬底上剥离并设置在所述中间衬底上,从而形成所述中转换基板。

6. 如权利要求1所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,还包括:

剥离所述中间衬底,将每一所述第一结合层与对应的所述第二结合层焊接。

7. 如权利要求1所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,所述微发光二极管芯片为垂直结构的微发光二极管芯片、正装结构的微发光二极管芯片或者倒装结构的微发光二极管芯片。

8. 如权利要求7所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,当所述微发光二极管芯片为垂直结构的微发光二极管芯片时,每一所述第一磁性层设于对应的微发光二极管芯片的正电极面上;

当所述微发光二极管芯片为正装结构的微发光二极管芯片或者倒装结构的微发光二极管芯片时,每一所述第一磁性层设于对应的微发光二极管芯片的电极面上。

9. 如权利要求1至8任一项所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,所述中间衬底上设有定位标记。

10. 如权利要求9所述的微发光二极管芯片的转移方法,其特征在于,所述将所述接受

基板与所述中转换基板对组的步骤具体包括：

提供机械手、机台以及辅助显微镜，所述辅助显微镜具有摄像头，所述机械手吸附所述接受基板，所述机台吸附所述中转换基板；

通过所述摄像头识别所述中转换基板的定位标记，同时移动所述机械手使得所述接受基板位于所述中转换基板的正上方；

所述机械手朝所述中转换基板垂直移动，使所述接受基板的设有多个所述第二结合层的一面与所述中转换基板的设有多个所述第一结合层的一面对组。

一种微发光二极管芯片的转移方法

技术领域

[0001] 本发明属于显示技术领域,特别涉及一种微发光二极管芯片的转移方法。

背景技术

[0002] 传统液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD),构造是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶(Liquid Crystal),下基板玻璃上设置TFT(Thin Film Transistor,薄膜晶体管),上基板玻璃上设置彩色滤光片(Color Filter,CF),通过TFT上的信号与电压改变来控制液晶分子的转动方向,从而达到控制每个像素点偏振光出射与否而达到显示目的。传统液晶显示器,需要背光模组(Backlight Module)提供光源。传统的液晶显示器因其自身构造,造就了其对比度、色彩饱和度、寿命等较差的问题,同时由于其需求背光提供光源,因此传统液晶显示器薄型化方面也受限。虽然近年发展的有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)也为自发光,但其在应答速度、可视角、色彩饱和度等方面也较微发光二极管(Micro Light Emitting Diode,Micro LED)差。由于微发光二极管芯片的尺寸为纳米级,因此如何将纳米级的微发光二极管芯片转移至接受基板上,是目前微发光二极管显示器(Micro Light Emitting Diode Display,Micro LED Display)最大的难点。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种微发光二极管芯片的转移方法,旨在解决目前纳米级的微发光二极管芯片难以转移至接受基板上的技术问题。

[0004] 本发明是这样实现的,一种微发光二极管芯片的转移方法,包括以下步骤:

[0005] 提供中转换基板,所述中转换基板包括中间衬底、间隔设于所述中间衬底上的多个微发光二极管芯片、分别设于多个所述微发光二极管芯片上的多个第一磁性层,以及分别设于多个所述第一磁性层上的多个第一结合层;

[0006] 提供接受基板,所述接受基板包括衬底基板、设于所述衬底基板上且分别对应多个所述第一磁性层的多个第二磁性层、分别设于多个所述第二磁性层上的多个第二结合层,以及设于所述衬底基板上且用于控制多个所述第二磁性层的磁性强弱的磁性控制线路,所述磁性控制线路与多个所述第二磁性层电性连接;

[0007] 将所述接受基板的设有多个所述第二结合层的一面与所述中转换基板的设有多个所述第一结合层的一面对组,使得多个所述第一磁性层与多个所述第二磁性层一一对应;

[0008] 对所述磁性控制线路进行通电,使得每一所述第二磁性层与对应的所述第一磁性层磁吸。

[0009] 进一步地,所述第一磁性层与所述第二磁性层均通过印刷或溅镀的方式形成。

[0010] 进一步地,所述第一结合层与所述第二结合层的材料均为合金材料。

[0011] 进一步地,所述衬底基板包括多个子像素区域驱动电路层,多个所述微发光二极管芯片分别对应多个所述子像素区域驱动电路层设置。

- [0012] 进一步地,所述提供中转换基板的步骤具体包括:
- [0013] 提供芯片衬底,在所述芯片衬底上形成多个间隔设置的所述微发光二极管芯片;
- [0014] 在每一所述微发光二极管芯片上形成所述第一磁性层;
- [0015] 在每一所述第一磁性层上形成所述第一结合层;
- [0016] 提供所述中间衬底,将所述微发光二极管芯片从所述芯片衬底上剥离并设置在所述中间衬底上,从而形成所述中转换基板。
- [0017] 进一步地,所述微发光二极管芯片的转移方法还包括:
- [0018] 剥离所述中间衬底,将每一所述第一结合层与对应的所述第二结合层焊接。
- [0019] 进一步地,所述微发光二极管芯片为垂直结构的微发光二极管芯片、正装结构的微发光二极管芯片或者倒装结构的微发光二极管芯片。
- [0020] 进一步地,当所述微发光二极管芯片为垂直结构的微发光二极管芯片时,每一所述第一磁性层设于对应的微发光二极管芯片的正电极面上;
- [0021] 当所述微发光二极管芯片为正装结构的微发光二极管芯片或者倒装结构的微发光二极管芯片时,每一所述第一磁性层设于对应的微发光二极管芯片的电极面上。
- [0022] 进一步地,所述中间衬底上设有定位标记。
- [0023] 进一步地,所述将所述接受基板与所述中转换基板对组的步骤具体包括:
- [0024] 提供机械手、机台以及辅助显微镜,所述辅助显微镜具有摄像头,所述机械手吸附所述接受基板,所述机台吸附所述中转换基板;
- [0025] 通过所述摄像头识别所述中转换基板的定位标记,同时移动所述机械手使得所述接受基板位于所述中转换基板的正上方;
- [0026] 所述机械手朝所述中转换基板垂直移动,使所述接受基板的设有多个所述第二结合层的一面与所述中转换基板的设有多个所述第一结合层的一面对组。
- [0027] 本发明提供的微发光二极管芯片的转移方法的有益效果在于:通过对磁性控制线路进行通电,第二磁性层具有磁性,使得第一磁性层与对应的第二磁性层凭借磁力相互吸附,并且每一第一结合层与对应的第二结合层能够相互结合,从而将微发光二极管芯片转移到接受基板上,解决了目前纳米级的微发光二极管芯片难以转移至接受基板上的技术问题。

附图说明

- [0028] 图1是本发明实施例提供的微发光二极管芯片的转移方法的流程图;
- [0029] 图2是本发明实施例提供的提供中转换基板的流程图;
- [0030] 图3是本发明实施例提供的中转换基板与接受基板对组的流程图;
- [0031] 图4至图9是本发明实施例提供的微发光二极管芯片的转移方法的步骤S1的结构示意图;
- [0032] 图10至图13是本发明实施例提供的微发光二极管芯片的转移方法的步骤S2的结构示意图;
- [0033] 图14是本发明实施例提供的微发光二极管芯片的转移方法的步骤S3的结构示意图。
- [0034] 图中标记的含义为:10-中转换基板,11-芯片衬底,12-中间衬底,15-微发光二极

管芯片,17-第一磁性层,19-第一结合层,20-接受基板,21-衬底基板,27-第二磁性层,28-磁性控制线路,29-第二结合层,30-机台,40-机械手。

具体实施方式

[0035] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0036] 需说明的是,当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件,它可以直接或者间接在该另一个部件上。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件,它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 为了说明本发明所述的技术方案,以下结合具体附图及实施例进行详细说明。

[0038] 如图1所示,本发明实施例提供一种微发光二极管芯片的转移方法,包括以下步骤:

[0039] 步骤S1、如图9所示,提供中转换基板10,中转换基板10包括中间衬底12、间隔设于中间衬底12上的多个微发光二极管芯片15、分别设于多个微发光二极管芯片15上的多个第一磁性层17,以及分别设于多个第一磁性层17上的多个第一结合层19;

[0040] 步骤S2、如图13所示,提供接受基板20,接受基板20包括衬底基板21、设于衬底基板21上且分别对应多个第一磁性层17的多个第二磁性层27、分别设于多个第二磁性层27上的多个第二结合层29,以及设于衬底基板21上且用于控制多个第二磁性层27的磁性强弱的磁性控制线路28;磁性控制线路28分别与多个第二磁性层27电性连接;

[0041] 步骤S3、如图14所示,将接受基板20的设有多个第二结合层29的一面与中转换基板10的设有多个第一结合层19的一面对组,使得多个第一磁性层17与多个第二磁性层27一一对应;

[0042] 步骤S4、对磁性控制线路28进行通电,使得每一第二磁性层27与对应的第一磁性层17磁吸,当对磁性控制线路28进行通电时,第二磁性层27产生磁性,此时第一磁性层17与对应的第二磁性层27凭借磁力相互吸附,从而将微发光二极管芯片15转移到接受基板20上;

[0043] 其中,步骤S1与步骤S2的顺序不分先后。应理解的是,图1及本实施例中各步骤的序号的顺序并不意味着必定按照该顺序执行,各过程的执行顺序应基于实际制程而定,不应对本发明实施例的实施过程构成任何限定,在本发明的任意两步骤之间可以包含任何不影响本发明的技术方案实施的其他步骤。

[0044] 本发明实施例的微发光二极管芯片的转移方法通过对磁性控制线路28进行通电,使得第二磁性层27具有磁性,而第一磁性层17本身具有磁性,此时第一磁性层17与对应的第二磁性层27凭借磁力相互吸附,并且每一第一结合层19与对应的第二结合层29能够相互结合,从而将微发光二极管芯片15转移到接受基板20上,解决了目前纳米级的微发光二极

管芯片难以转移至接受基板上的技术问题,且制程较为简单,易于实现,有利于降低微发光二极管显示器的制作成本,有效提高产品的市场竞争力。

[0045] 进一步地,在本发明的一个实施例中,微发光二极管芯片的转移方法还包括:

[0046] 步骤S5、剥离中间衬底12,利用共晶技术,将每一第一结合层19与对应的第二结合层29焊接,将第一结合层19固定在第二结合层29上,从而将微发光二极管芯片15固定在接受基板20上。

[0047] 可选地,第一磁性层17与第二磁性层27的材料为磁性材料,如铁、镍、锰锌铁氧体、镍锌铁氧体等磁性材料。

[0048] 具体地,微发光二极管芯片15可以为垂直结构的微发光二极管芯片,当然,根据实际情况的使用,微发光二极管芯片15也可以为传统结构(正装结构)的微发光二极管芯片或者倒装结构的微发光二极管芯片,传统结构的微发光二极管芯片或者倒装结构的微发光二极管芯片的正电极和负电极在同一面,。

[0049] 具体地,第一磁性层17设于对应的微发光二极管芯片15的电极面上。当微发光二极管芯片15为垂直结构的微发光二极管芯片时,第一磁性层17设于对应的微发光二极管芯片15的正极面上;当微发光二极管芯片15为传统结构的微发光二极管芯片或者倒装结构的微发光二极管芯片时,第一磁性层17设于对应的微发光二极管芯片15的电极面上。

[0050] 具体地,请参阅图2,本发明实施例的微发光二极管芯片的转移方法的步骤S1具体包括:

[0051] 步骤S11、如图4和图5所示,提供芯片衬底11,在芯片衬底11上形成间隔设置的多个微发光二极管芯片15;

[0052] 步骤S12、如图6所示,在每一微发光二极管芯片15上形成第一磁性层17;

[0053] 步骤S13、如图7所示,在每一第一磁性层17上形成第一结合层19;

[0054] 步骤S14、如图8和图9所示,提供中间衬底12,将微发光二极管芯片15从芯片衬底11上剥离并设置在中间衬底12上,从而形成中转换基板10。其中,微发光二极管芯片15的第一结合层19远离中间衬底12设置。

[0055] 具体地,中间衬底12上设置有胶材,以便于将微发光二极管芯片15暂时固定在中间衬底12上,当然,也可以采用其它方式将微发光二极管芯片15暂时固定在中间衬底12上。

[0056] 具体地,上述步骤S12的具体操作如下:在多个微发光二极管芯片15与芯片衬底11上整面设置磁性材料,然后去除对应多个微发光二极管芯片15以外的磁性材料,形成多个第一磁性层17。

[0057] 具体地,可以通过印刷或溅镀的方式在多个微发光二极管芯片15上整面喷涂磁性材料,当然,也可以通过其它方式在多个微发光二极管芯片15上整面设置磁性材料。

[0058] 具体地,可以通过激光刻蚀或者曝光显影的方式去除对应多个微发光二极管芯片15以外的磁性材料,当然,也可以采用其它方式将多个微发光二极管芯片15以外的磁性材料去除。

[0059] 具体地,第一结合层19的材料为合金材料,可以分别在多个第一磁性层17上喷涂合金材料,从而形成多个第一结合层19。

[0060] 具体地,上述步骤S14的过程中,需要控制中间衬底12的平整度,避免中间衬底12发生翘曲的现象,以保证后续中转换基板10与接受基板20对位的精准度。

[0061] 进一步地,在本发明的一个实施例中,接受基板20还包括设于第二磁性层27与衬底基板21之间的驱动电路层,驱动电路层与第二结合层29电性连接,以便于后续将微发光二极管芯片15转移至接受基板20上时,在将每一第一结合层19与对应的第二结合层29焊接后,驱动电路层能够与微发光二极管芯片15电性连接。其中,驱动电路层包括多个子像素区域驱动电路层,多个微发光二极管芯片15分别对应多个子像素区域驱动电路层设置,每一子像素区域驱动电路层设于对应的第二结合层29上,在将每一第一结合层19与对应的第二结合层29焊接后,每一子像素区域驱动电路层与对应的微发光二极管芯片15电性连接。

[0062] 具体地,上述步骤S14的过程中,将多个微发光二极管芯片15从芯片衬底11上剥离下来之后,对应衬底基板21上的多个子像素区域驱动电路层将多个微发光二极管芯片15重新排列在中间衬底12上,以便于后续将多个微发光二极管芯片15转移至对应的子像素区域驱动电路层上。

[0063] 具体地,子像素区域驱动电路层包括红色子像素区域驱动电路层(R)、绿色子像素区域驱动电路层(G)以及蓝色子像素区域驱动电路层(B),当然,根据实际情况的使用,还可以包括其他颜色的子像素区域驱动电路层,如白色子像素区域驱动电路层、黄色子像素区域驱动电路层等。

[0064] 具体地,本发明的微发光二极管芯片的转移方法的步骤S2具体操作如下:

[0065] 步骤S21、如图10所示,提供衬底基板21,在衬底基板21上形成驱动电路层(未图示),该驱动电路层包括多个子像素区域驱动电路层;

[0066] 步骤S22、如图11所示,在驱动电路层上整面设置磁性材料;

[0067] 步骤S23、如图12所示,然后将对应多个子像素区域驱动电路层以外的磁性材料去除,仅保留分别对应多个子像素区域驱动电路层上的磁性材料,形成分别对应多个子像素区域驱动电路层的多个第二磁性层27;

[0068] 步骤S24、如图13所示,在多个第二磁性层27上形成多个第二结合层29,该多个第二结合层29分别对应多个第二磁性层27,使得中转换基板10与接受基板20对组时,每个子像素区域驱动电路层的第二磁性层27都能与对应的第一磁性层17产生磁力并相互吸引,进一步提高中转换基板10与接受基板20的对位精度。

[0069] 具体地,本发明的微发光二极管芯片的转移方法的步骤S2中,还包括形成用于控制多个第二磁性层27的磁性强弱的磁性控制线路28。可选地,可以在形成驱动电路层的同时,在衬底基板21上形成磁性控制线路28,在形成多个第二磁性层27后,使得磁性控制线路28分别与多个第二磁性层27电性连接。

[0070] 可选地,可以通过印刷或溅镀的方式在驱动电路层上喷涂磁性材料,当然,也可以采用其它方式在驱动电路层上设置磁性材料,如通过蒸镀等工艺在驱动电路层上沉积磁性材料。

[0071] 可选地,可以通过激光刻蚀或者曝光显影的方式去除对应多个子像素区域驱动电路层以外的磁性材料,当然,也可以通过其他方式去除对应多个子像素区域驱动电路层以外的磁性材料。

[0072] 可选地,第二结合层29的材料为合金材料,可以在多个第二磁性层27上喷涂合金材料,从而形成多个第二结合层29。

[0073] 进一步地,在本发明的一个实施例中,中间衬底12上设有定位标记(未图示),当中

转换基板10与接受基板20对组时,一方面可以通过该定位标记进行对位,有效提高中转换基板10与接受基板20的对位精度,避免因中转换基板10与接受基板20对位误差较大而需要重工的现象,另一方面有利于提高中转换基板10与接受基板20对组的效率,降低中转换基板10与接受基板20对组的时间成本,有效提高产量。

[0074] 可选地,中间衬底12上的定位标记可以为两个,也可以为多个。本发明实施例中,中间衬底12为矩形,中间衬底12上的定位标记为四个,该四个定位标记分别位于中间衬底12的四个对角上。

[0075] 具体地,请参阅图3与图14,本发明实施例的微发光二极管芯片的转移方法的步骤S3具体包括:

[0076] 步骤S31、提供机械手40、机台30以及辅助显微镜(未图示),辅助显微镜具有摄像头,机械手40吸附接受基板20,机台30吸附中转换基板10;

[0077] 步骤S32、通过摄像头识别中转换基板10的定位标记,同时移动机械手40使得接受基板20位于中转换基板10的正上方;

[0078] 步骤S33、机械手40朝中转换基板10垂直移动,使接受基板20的设有多个第二结合层29的一面与中转换基板10的设有多个第一结合层19的一面对组,有效提高中转换基板10与接受基板20的对位精度,避免因中转换基板10与接受基板20对位误差较大而需要重工的现象,同时还能提高生产效率,降低产品的成本,提高产品的市场竞争力。

[0079] 具体地,上述步骤S31中,通过真空吸附技术将接受基板20吸附在机械手40上,通过真空吸附技术将中转换基板10吸附在机台30上。

[0080] 具体地,中间衬底12可以为柔性衬底,当需要剥离柔性衬底时,可以直接将柔性衬底撕离,制程简单。

[0081] 需要说明的是,当将多个微发光二极管芯片15转移至接受基板20上时,通过将每一第一结合层19与对应的第二结合层29焊接,将多个微发光二极管芯片15固定在接受基板20上,同时实现第一结合层19与第二结合层29的电性连接,而由于每一第一结合层19与对应的微发光二极管芯片15电性连接,第二结合层29与驱动电路层电性连接,因此驱动电路层能够与多个微发光二极管芯片15电性连接,驱动电路层包括分别对应多个子像素区域驱动电路层的多个薄膜晶体管,每一薄膜晶体管对应控制一个微发光二极管芯片15,从而能够实现每个子像素单独定址、单独驱动发光(自发光)。

[0082] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

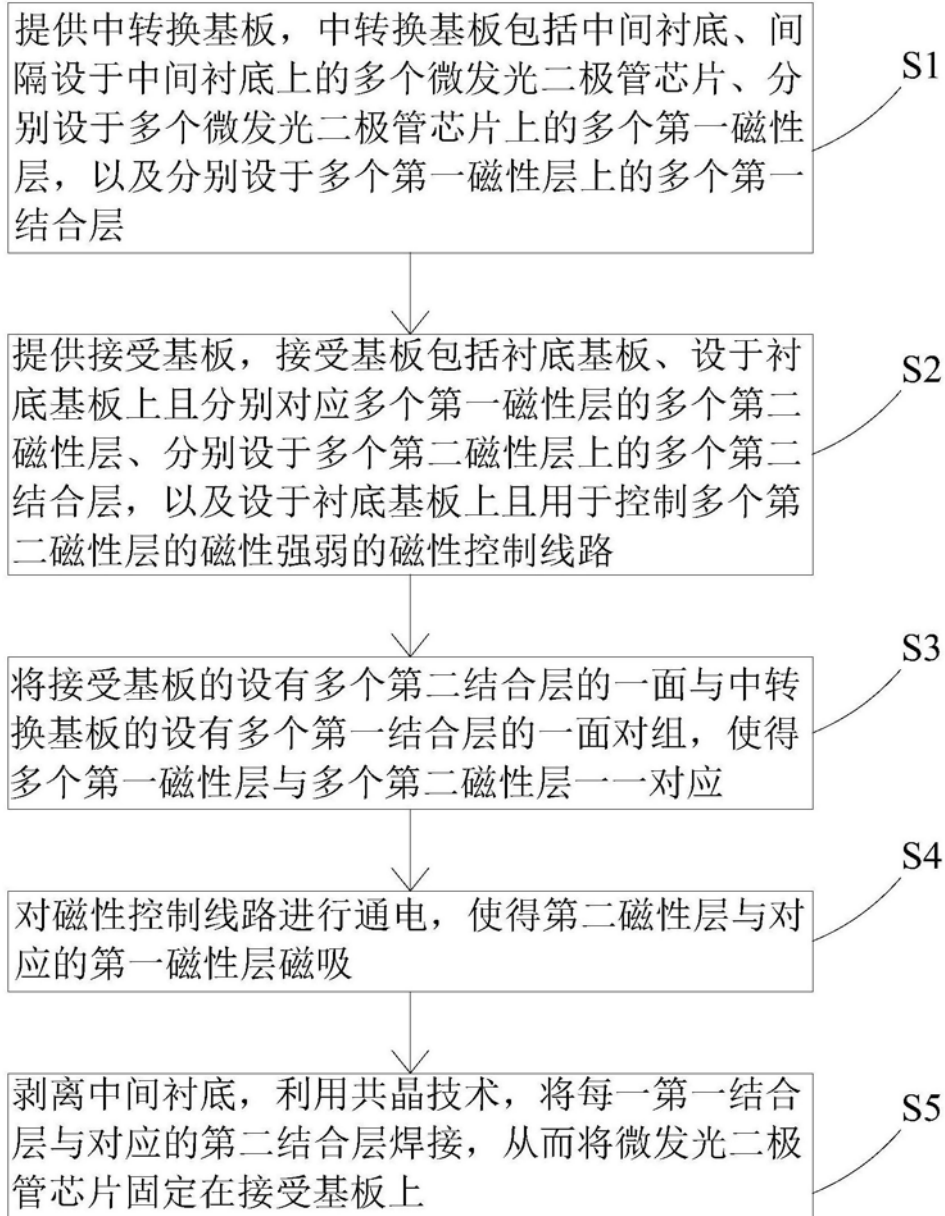


图1

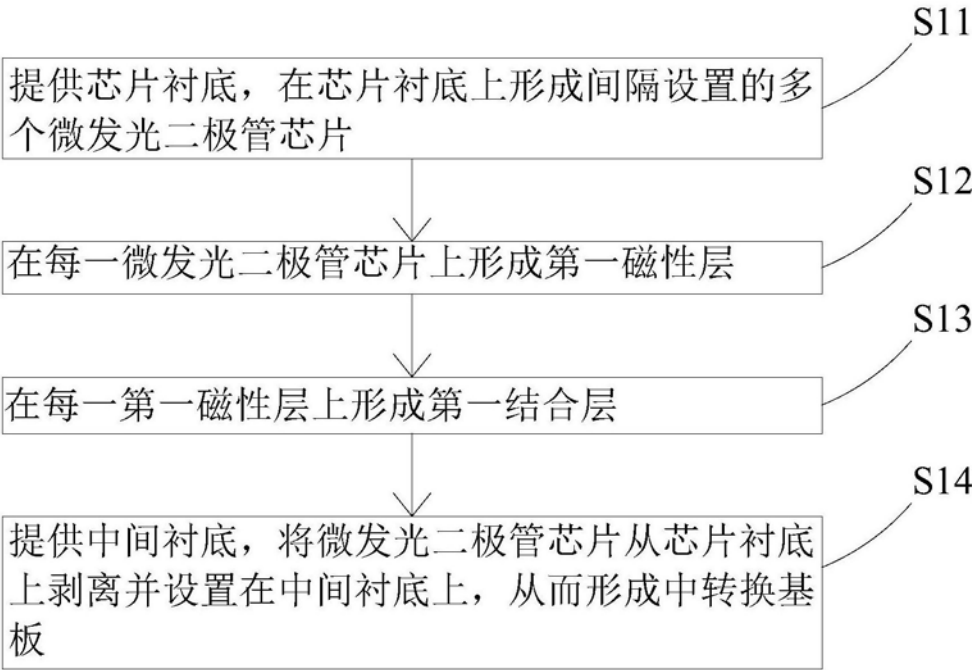


图2

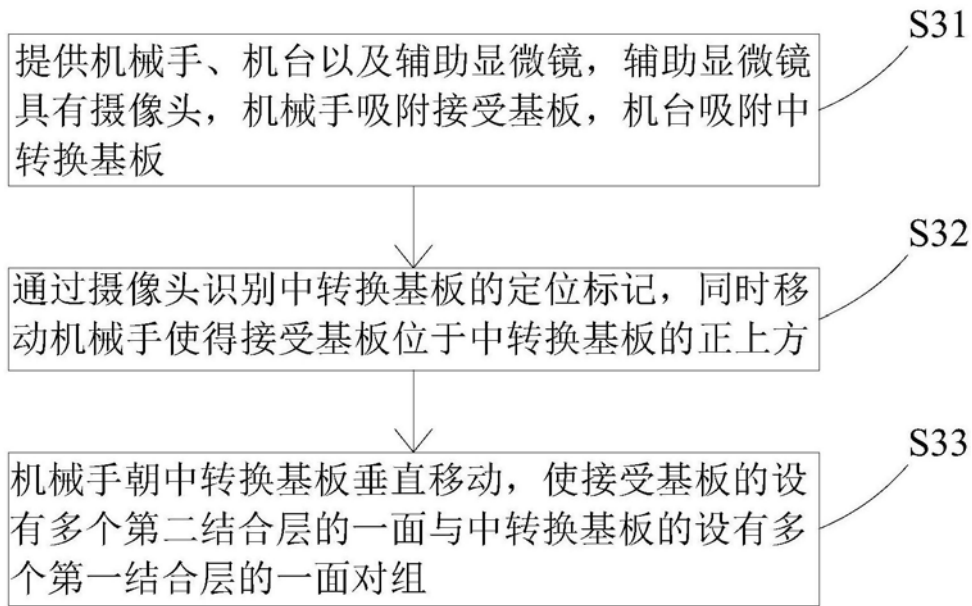


图3



图4

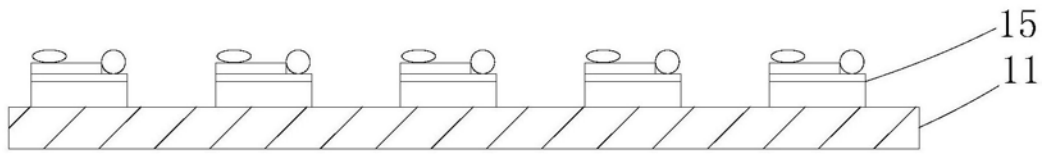


图5

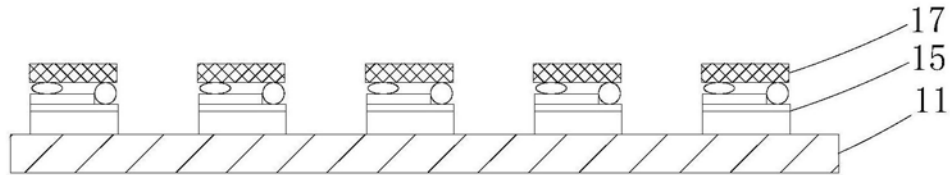


图6

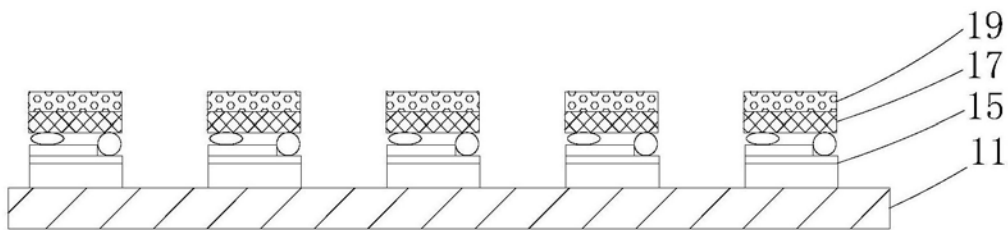


图7



图8

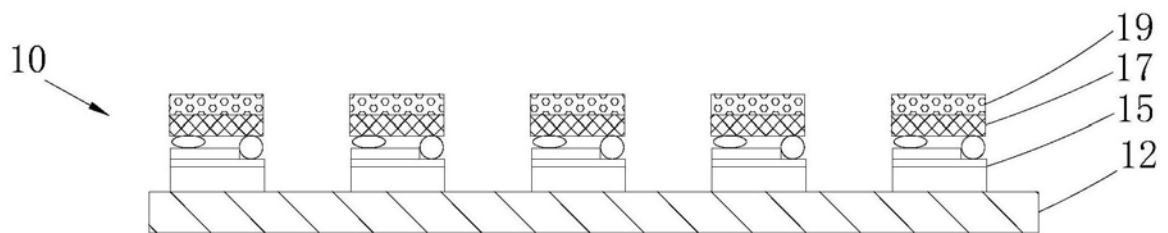


图9

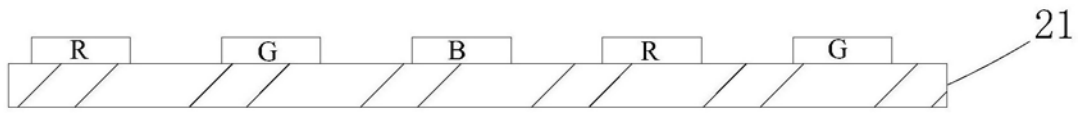


图10

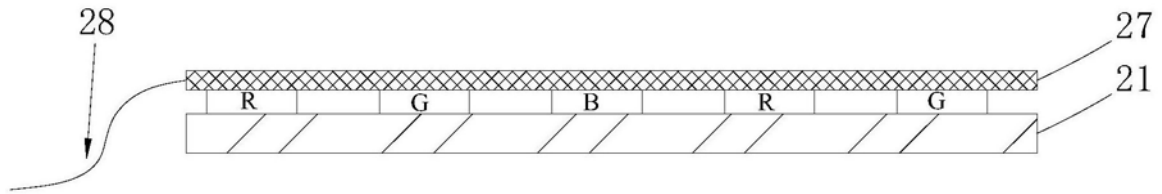


图11

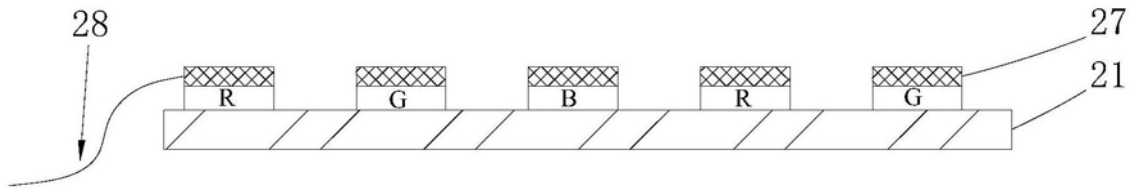


图12

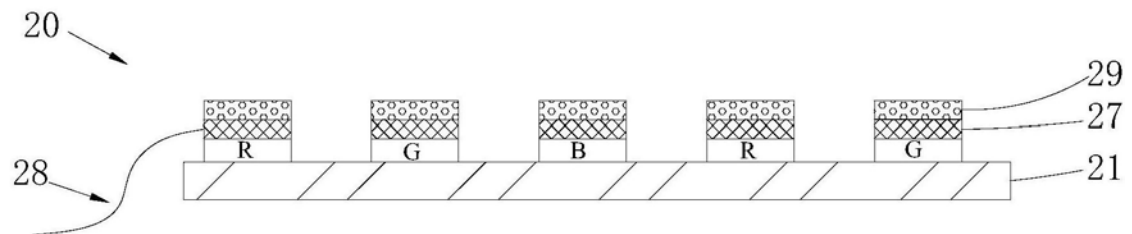


图13

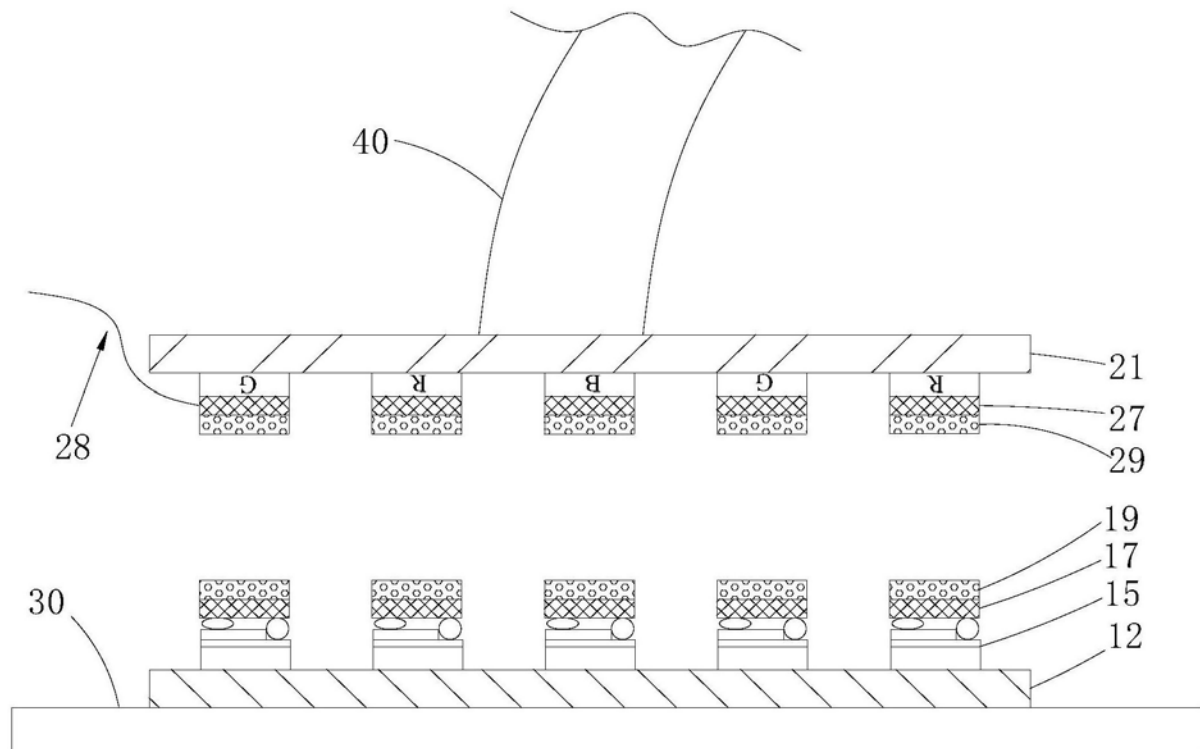


图14

专利名称(译)	一种微发光二极管芯片的转移方法		
公开(公告)号	CN109273565A	公开(公告)日	2019-01-25
申请号	CN201811194796.3	申请日	2018-10-15
申请(专利权)人(译)	华映科技(集团)股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	华映科技(集团)股份有限公司		
[标]发明人	陈燕丽 李敏 徐强武 黄忠航 鄢群峰		
发明人	陈燕丽 李敏 徐强武 黄忠航 鄢群峰		
IPC分类号	H01L33/00 H01L21/683		
CPC分类号	H01L33/0095 H01L21/6835 H01L2221/68386		
代理人(译)	张全文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明适用于显示技术领域，提供了一种微发光二极管芯片的转移方法，包括以下步骤：提供中转换基板，中转换基板依次包括中间衬底、多个微发光二极管芯片、多个第一磁性层，以及多个第一结合层；提供接受基板，接受基板依次包括衬底基板、多个第二磁性层、多个第二结合层，以及磁性控制线路；将接受基板与中转换基板对组，使得多个第一磁性层与多个第二磁性层一一对应；对磁性控制线路进行通电，第二磁性层具有磁性，使得第一磁性层与对应的第二磁性层磁吸，并且每一第一结合层与对应的第二结合层能够相互结合，从而将所述微发光二极管芯片转移到所述接受基板上，解决了目前纳米级的微发光二极管芯片难以转移至接受基板上的技术问题。

