



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111175202 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 201911051461.0

(22) 申请日 2019.10.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111175202 A

(43) 申请公布日 2020.05.19

(30) 优先权数据
10-2018-0138032 2018.11.12 KR

(73) 专利权人 三星显示有限公司
地址 韩国京畿道
专利权人 蔚山科学技术院

(72) 发明人 朴峻亨 金相佑 辛在敏 朱惠珍
洪钟昊 金周永 南润硕 宋明勳
禹贞贤 李相润

(74) 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理
有限责任公司 11204
专利代理师 王达佐 刘铮

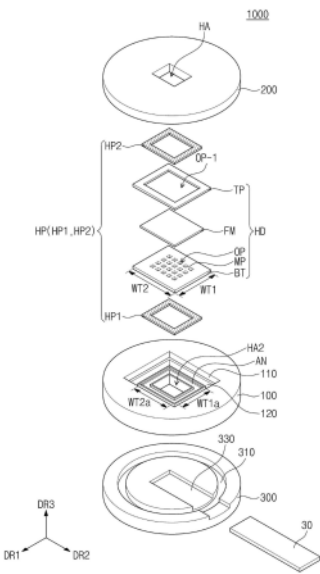
(51) Int.Cl.
G01N 15/08 (2006.01)

(56) 对比文件
KR 101912810 B1, 2018.10.29
审查员 沈育德

权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称
水分渗透性测量设备

(57) 摘要
本申请涉及水分渗透性测量设备。该水分渗透性测量设备,包括:第一主体构件,包括承靠部;柔性底板,布置在承靠部上;柔性顶板,布置在底板上;保持器部件,用于固定底板的下边缘部分和顶板的上边缘部分;以及第二主体构件,布置在保持器部件上,并具有限定在与顶板重叠的区域中的通孔,并且承靠部在平面上的面积小于底板在平面上的面积。



1. 一种水分渗透性测量设备,包括:

第一主体构件,包括通孔和设置在所述通孔外部的承靠部;

柔性的底板,布置在所述承靠部上,并且包括与所述第一主体构件的所述通孔重叠的下支承部分;

柔性的顶板,布置在所述底板上;

保持器部件,用于固定所述底板的下边缘部分和所述顶板的上边缘部分;以及

第二主体构件,布置在所述保持器部件上,并有限定在与所述顶板重叠的区域中的通孔,

其中,在所述底板连接到所述承靠部之前,所述承靠部在平面上的面积小于所述底板在所述平面上的面积,并且在所述底板连接到所述承靠部之后,所述顶板和所述底板呈弯曲状态布置在所述承靠部中。

2. 根据权利要求1所述的水分渗透性测量设备,其中,所述底板具有下开口。

3. 根据权利要求1所述的水分渗透性测量设备,其中,所述底板具有网状图案形状。

4. 根据权利要求1所述的水分渗透性测量设备,其中,所述顶板具有上开口。

5. 根据权利要求1所述的水分渗透性测量设备,其中,所述顶板具有网状图案形状。

6. 根据权利要求1所述的水分渗透性测量设备,其中,所述底板的厚度大于所述顶板的厚度。

7. 根据权利要求1所述的水分渗透性测量设备,其中,所述底板具有从所述底板的拐角的端部延伸的切割槽。

8. 根据权利要求1所述的水分渗透性测量设备,其中,所述顶板具有从所述顶板的拐角的端部延伸的切割槽。

9. 根据权利要求1所述的水分渗透性测量设备,其中,所述顶板和所述底板在两个轴上呈弯曲状态布置在所述承靠部中。

水分渗透性测量设备

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2018年11月12日提交至韩国知识产权局的第10-2018-0138032号韩国专利申请的优先权和权益,上述韩国专利申请的全部内容通过引用并入本申请。

技术领域

[0003] 在本文中,本公开的实施方式的方面涉及水分渗透性测量设备。

背景技术

[0004] 近来,OLED在显示器领域中变得越来越重要,并且正广泛应用于例如从小型移动电话到大型TV的各种应用。关于OLED显示器的主要技术之一是气体屏障技术(水分或氧气阻挡技术)或封装技术,两者都与OLED的寿命和耐用性有关。

[0005] 即,OLED对水分非常敏感,OLED的水蒸气透过率(WVTR)容忍度为 10^{-6} g/m²每天或更低(每平方米衬底每天透过的水量)。由于OLED目前使用玻璃衬底,因此衬底本身的水蒸气透过率没有问题,并且主要通过改善封装材料和密封材料的屏障性能来解决水蒸气透过的问题。

[0006] 同时,与现有的刚性电子产品不同,由于诸如具有柔性形状的柔性显示器或电子纸的设备更轻、可弯曲且可折叠,因此预期它们在未来市场中占据重要位置。

[0007] 然而,由于这种类型的柔性电子产品可使用塑料(聚合物)而不是玻璃作为衬底,因此它们可能引起问题。即,塑料衬底构造这样一种结构,该结构在分子之间具有低密度的自由体积,且因此大量水分可通过衬底本身进入设备,并且此时的水分渗透量变为10g/m²每天。同时,测量材料的WVTR物理性质的技术也是非常重要的。有四种代表性的WVTR测量技术,即透过率测量、IR测量、质谱分析法和钙测试。

[0008] 具体地,钙测试是用于测量 10^{-4} g/m²每天或更少的极小量透过率的代表性方法,并且是使用UV可见光来测量通过与水分反应的不透明钙的透明度或使用电性质的变化来测量透过率的方法。

[0009] 通常,它是通过用惰性气体或干燥空气使水蒸气饱和并将其送至一定量(例如,预定量)的反应材料(例如,钙)来测量反应材料的电阻变化,并从而测量WVTR的方法。

发明内容

[0010] 根据本公开的实施方式的方面,提供了多弯曲的封装样本的水分渗透性测量设备。

[0011] 根据本发明构思的一个或多个实施方式,水分渗透性测量设备包括:第一主体构件,包括承靠部;柔性的底板,布置在承靠部上;柔性的顶板,布置在底板上;保持器部件,用于固定底板的下边缘部分和顶板的上边缘部分;以及第二主体构件,布置在保持器部件上,并具有限定在与顶板重叠的区域中的通孔,其中,承靠部在平面上的面积小于底板在平面上的面积。

- [0012] 在实施方式中,底板可具有下开口。
- [0013] 在实施方式中,底板可具有网状图案形状。
- [0014] 在实施方式中,顶板可具有上开口。
- [0015] 在实施方式中,顶板可具有网状图案形状。
- [0016] 在实施方式中,底板的厚度可以大于顶板的厚度。
- [0017] 在实施方式中,底板可具有从底板的拐角的端部延伸的切割槽。
- [0018] 在实施方式中,顶板可具有从顶板的拐角的端部延伸的切割槽。
- [0019] 在实施方式中,顶板和底板可以呈弯曲状态布置在承靠部中。
- [0020] 在实施方式中,顶板和底板可以在两个轴上呈弯曲状态布置在承靠部中。

附图说明

[0021] 包括附图以提供对本发明构思的进一步理解,并且附图并入并构成本说明书的一部分。附图示出了本发明构思的一些示例实施方式,并且与说明书一起用于解释本发明构思的原理。在附图中:

- [0022] 图1是根据本发明构思的实施方式的水分渗透性测量设备的立体图;
- [0023] 图2是图1中所示的水分渗透性测量设备的分解立体图;
- [0024] 图3是示出联接到图2中所示的承靠部的保持器的立体图;
- [0025] 图4A和图4B是根据本发明构思的一些实施方式的水分渗透性测量设备的底板的平面图;
- [0026] 图5A和图5B是示出根据本发明构思的一些实施方式的水分渗透性测量设备的保持器的分解立体图;
- [0027] 图6A是示出根据本发明构思的实施方式的水分渗透性测量设备的底板的立体图;
- [0028] 图6B是示出根据本发明构思的实施方式的水分渗透性测量设备的顶板的立体图;
- 以及
- [0029] 图7是沿图1的线A-A' 截取的剖视图。

具体实施方式

[0030] 在本公开中,当元件(或区域、层、部分等)被称为在另一元件“上”、“连接到”或“联接到”另一元件时,这意味着元件可以直接设置在另一元件上/连接到/联接到另一元件,或者可以在该元件与另一元件之间设置一个或多个第三元件。

[0031] 相同的参考标号指代相同的元件。另外,在附图中,出于描述技术内容的目的,可夸大元件的厚度、比例和尺寸。

[0032] 术语“和/或”包括可以限定的相关配置中的一个或多个的所有组合。

[0033] 应理解,虽然在本文中可使用术语“第一”、“第二”等来描述各种元件,但是这些元件不应被这些术语限制。这些术语用于将一个元件与另一元件区分开。例如,在不背离本发明构思的示例实施方式的范围的情况下,第一元件可以被称作“第二”元件,并且类似地,第二元件可以被称作“第一”元件。除非上下文另有明确说明,否则单数形式的术语可包括复数形式。

[0034] 另外,诸如“下方”、“下部”、“上方”、“上部”等术语被用于描述附图中所示的配置

的关系。然而,这些术语用作相对概念并且参考附图中指示的方向进行描述。

[0035] 除非另有定义,否则本文中使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本发明构思所属领域中的普通技术人员所通常理解的含义相同的含义。还应当理解的是,在常用字典中定义的术语应被解释为具有与在相关领域的上下文中的含义一致的含义,并且除非术语以理想化或过于形式化的含义解释,否则术语在本文中明确定义。

[0036] 应理解,术语“包括”或“具有”旨在指定本公开中的所阐述的特征、整体、步骤、操作、元件、组件或其组合的存在,但不排除一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或其组合的存在或添加。

[0037] 在本文中,将参考附图描述本发明构思的一些示例实施方式。

[0038] 图1是根据本发明构思的实施方式的水分渗透性测量设备的立体图;以及图2是图1中所示的水分渗透性测量设备的分解立体图。

[0039] 参见图1和图2,水分渗透性测量设备1000包括第一主体构件100、第二主体构件200和感测主体构件300。

[0040] 在感测主体构件300上方,设置第一主体构件100,并且在第一主体构件100上方,可以设置第二主体构件200。感测主体构件300、第一主体构件100和第二主体构件200可以沿第三方向DR3依序设置,第三方向DR3与由第一方向DR1和第二方向DR2限定的平面垂直。第三方向DR3可以是与第一方向DR1和第二方向DR2交叉的方向。第一方向DR1、第二方向DR2和第三方向DR3可以彼此正交。

[0041] 然而,由第一方向DR1、第二方向DR2和第三方向DR3指示的方向是相对概念,并且可以改变到不同方向。在本文中,第一方向至第三方向分别是指由第一方向DR1、第二方向DR2和第三方向DR3指示的相同方向,并且参考相同的附图标记。另外,在本说明书中,由第一方向DR1和第二方向DR2限定的表面被定义为平面,在平面上进行观察可以被限定为从第三方向DR3观察。

[0042] 感测主体构件300可包括上表面、与上表面间隔开的下表面、以及连接上表面和下表面的侧面。在实施方式中,感测主体构件300可以在平面上具有圆形形状。然而,这仅是示例,并且感测主体构件300可具有各种形状中的任何一种,并且不限于任何一种形状。例如,在实施方式中,感测主体构件300可以在平面上具有四边形形状。

[0043] 在感测主体构件300的上表面上,可以限定第一槽330。第一槽330可以设置成从感测主体构件300的中央区域凹入地延伸到侧面。在第一槽330中,可以设置感测构件30。在实施方式中,感测构件30可以沉积有钙(Ca)以感测水分。例如,感测构件30可以通过测量由于与水分反应而引起的钙的电阻变化来测量透过率。

[0044] 第一主体构件100可包括上表面、与上表面间隔开的下表面、以及连接上表面和下表面的侧面。在实施方式中,第一主体构件100可以在平面上具有圆形形状。然而,这仅是示例,并且第一主体构件100可具有各种形状中的任何一种,并且第一主体构件100在平面上具有与感测主体构件300相同的形状。

[0045] 第一主体构件100的下表面可以与感测主体构件300的上表面紧密接触。感测主体构件300可以设置有第三槽310。第三槽310可以设置在与感测主体构件300的边缘相邻的区域中。在第三槽310中,可以设置水分去除剂50(见图7)。水分去除剂50可以阻挡第一主体构件100与感测主体构件300之间的间隙,并且水分去除剂50可以吸收空气中包含的水分。即,

水分去除剂50可以防止或基本上防止水分穿过第一主体构件100与感测主体构件300之间并渗透感测构件30。

[0046] 在第一主体构件100的上表面上,可以设置第一联接槽110,第二主体构件200可以通过第一联接槽110插入以联接到第一主体构件100。

[0047] 在第一联接槽110的底表面上,可以设置第一槽120。在实施方式中,第一槽120设置有水分去除剂50(见图7),以去除在第一主体构件100与第二主体构件200之间渗透的水分。

[0048] 在第一联接槽110的底表面上,可以设置承靠部AN。在平面上,承靠部AN可以设置成与第一槽120间隔开。承靠部AN可以被限定为自第一联接槽110的底表面的、具有凹入形状的部分。在实施方式中,承靠部AN可具有四边形环形状。然而,这仅是示例,并且在实施方式中,承靠部AN可具有与底板BT的边缘相同的形状。

[0049] 第一主体构件100可具有限定在其中的第二通孔HA2。第二通孔HA2可以在平面上与承靠部AN相邻。在实施方式中,第二通孔HA2可具有四边形形状。然而,这仅是示例,并且第二通孔HA2可具有各种形状中的任何一种,并且不限于任意一个实施方式。在实施方式中,第二通孔HA2可具有圆形形状。

[0050] 保持器HD可包括底板BT和顶板TP。在底板BT与顶板TP之间,可以设置样本FM。

[0051] 底板BT可包括具有柔性的柔性材料。例如,底板BT可包括丁基橡胶、乙烯丙烯、氯丁二烯或硅橡胶片。底板BT的边缘可具有四边形环形状。然而,这仅是示例,并且底板BT的边缘可具有各种形状中的任何一种。例如,底板BT的边缘可具有圆形形状。底板BT可具有限定在其中的下开口OP。在测试过程中,已经穿过样本FM的水分可以通过下开口OP到达感测构件30。例如,底板BT可包括网状图案部分MP。多个下开口OP可以由网状图案部分MP限定。底板BT的网状图案部分MP支承样本FM以防止样本FM向下掉落。然而,这仅是示例,并且网状图案部分MP可以用各种形状中的任何一种替代。例如,网状图案部分MP可以用在一个方向上延伸的条状形状或十字形状替代。

[0052] 在平面上,底板BT的面积可以大于承靠部AN的面积。底板BT的面积可以指底板BT在变形之前的面积。另外,底板BT的面积是指由底板BT的边缘限定的区域的面积,并且承靠部AN的面积是指由承靠部AN的边缘限定的区域的面积。

[0053] 在实施方式中,底板BT在第一方向DR1上的宽度WT1可以大于承靠部AN在第一方向DR1上的最外部分的宽度WT1a。在实施方式中,底板BT在第二方向DR2上的宽度WT2可以大于承靠部AN在第二方向DR2上的最外部分的宽度WT2a。因此,当底板BT联接到承靠部AN时,底板BT的形状可以变形。因此,底板BT的面积可以是宽度WT1和宽度WT2的乘积,并且承靠部AN的面积可以是宽度WT1a和宽度WT2a的乘积。

[0054] 在实施方式中,顶板TP可包括具有柔性的柔性材料。例如,顶板TP可包括丁基橡胶、乙烯丙烯、氯丁二烯或硅橡胶片。在实施方式中,顶板TP的边缘可具有四边形形状。然而,这仅是示例,并且顶板TP的边缘可以形成为各种形状,并且顶板TP的边缘可具有与底板BT的边缘相同的形状。顶板TP可具有限定在其中的上开口OP-1。在实施方式中,顶板TP的面积可以与底板BT的面积相同。顶板TP的面积是指由顶板TP的边缘限定的区域的面积。

[0055] 在实施方式中,底板BT的厚度可以大于顶板TP的厚度,以保持弯曲形状。例如,底板BT的厚度可以是1mm或更大。

[0056] 样本FM可以是用于测量水分渗透性的物体。例如,样本FM可以是塑料衬底,诸如封装层。然而,这仅是示例,并且样本FM可包括具有柔性的各种材料中的任何一种。

[0057] 第二主体构件200可包括上表面、与上表面间隔开的下表面、以及连接上表面和下表面的侧表面。在实施方式中,第二主体构件200可以在平面上具有圆形形状。然而,这仅是示例,并且第二主体构件200可具有各种形状中的任何一种,并且可以在平面上具有与第一主体构件100相同的形状。

[0058] 第二主体构件200还可包括联接突起210(见图7)。联接突起210可以从第二主体构件200的下表面突出。联接突起210可以容纳在限定在第一主体构件100的上表面上的第一联接槽110中。即,当联接突起210插入到第一联接槽110中时,可以组装第一主体构件100和第二主体构件200。第二主体构件200可具有在第三方向DR3上从中央穿过的通孔HA。在实施方式中,通孔HA可具有四边形形状。然而,这仅是示例,并且通孔HA可具有与第二通孔HA2相同的形状。通过通孔HA注入水蒸气,并且可以将水蒸气提供给样本FM。

[0059] 在实施方式中,当组装第二主体构件200和第一主体构件100时,可以设置用于固定保持器HD的保持器部件HP。保持器部件HP可包括第一保持器部件HP1和第二保持器部件HP2。第一保持器部件HP1可以固定第一主体构件100和保持器HD。第二保持器部件HP2可以固定第二主体构件200和保持器HD。保持器部件HP可以阻挡第二主体构件200与第一主体构件100之间的间隙。在实施方式中,第一保持器部件HP1和第二保持器部件HP2中的每一个可具有四边形环形状。然而,这仅是示例,并且第一保持器部件HP1和第二保持器部件HP2中的每一个可以设置成各种形状中的任何一种。

[0060] 图3是示出联接到图2中所示的承靠部AN的保持器HD的立体图。在实施方式中,承靠部AN的面积小于保持器HD在变形之前的面积,并且为了使保持器HD联接到承靠部AN,保持器HD的形状变形。

[0061] 参见图2和图3,保持器HD可包括用于在多个轴上弯曲的多轴弯曲的保持器。保持器HD可包括底板BT和顶板TP。在实施方式中,底板BT、顶板TP和样本FM可包括具有柔性的柔性材料。例如,底板BT和顶板TP可包括丁基橡胶、乙烯丙烯、氯丁二烯或硅橡胶片。底板BT和顶板TP可以在力的作用下弯曲。当底板BT和顶板TP弯曲时,样本FM也可以弯曲。例如,底板BT、顶板TP和样本FM可以在两个轴上弯曲。

[0062] 另外,底板BT、顶板TP和样本FM可以在第三方向DR3上从平面突出。在实施方式中,底板BT在平面上的面积可以与承靠部AN的面积相同。在实施方式中,在联接到承靠部AN的状态下,底板BT在第一方向DR1上的宽度WT1-1可以与承靠部AN在第一方向DR1上的最外部分的宽度WT1a相同。在实施方式中,在联接到承靠部AN的状态下,底板BT在第二方向DR2上的宽度WT2-1可以与承靠部AN在第二方向DR2上的最外部分的宽度WT2a相同。因此,底板BT可以联接到承靠部AN。

[0063] 图4A和图4B是根据本发明构思的一些实施方式的、从第三方向观察的水分渗透性测量设备的底板的平面图。对于参考图1至图3描述的元件使用了相同的附图标记,并且省略其进一步的描述。

[0064] 参见图4A,在实施方式中,当在平面上观察时,底板BT可具有限定在其中的、从底板BT的拐角的端部延伸的第一切割槽CE1。即,拐角的端部可以各自与底板BT的顶点对应。第一切割槽CE1可以从拐角的端部朝向中心切割至一定长度(例如,预定长度)。

[0065] 参见图4B,在实施方式中,当在平面上观察时,底板BT可使底板BT的顶点从底板BT去除。例如,底板BT可以设置有具有四边形形状的第二切割槽CE2。顶板TP可具有与底板BT相同的第一切割槽CE1或第二切割槽CE2。

[0066] 保持器HD的形状可以通过第一切割槽CE1和第二切割槽CE2容易地变形。当保持器HD弯曲时,第一切割槽CE1和第二切割槽CE2允许保持器HD的四条边在相同的平面上。因此,第一切割槽CE1和第二切割槽CE2可具有允许四条边在相同的平面上的各种形状中的任何一种,并且不限于任何一个实施方式。

[0067] 图5A和图5B是示出根据本发明构思的一些实施方式的水分渗透性测量设备的保持器的分解立体图。对于参考图1至图4A以及图4B描述的元件使用了相同的附图标记,并且省略其进一步的描述。

[0068] 参见图5A,在实施方式中,顶板TP可以具有限定在其中的上开口TRH。上开口TRH允许样本FM暴露于外部,从而通过通孔HA(见图2)被供应水蒸气。

[0069] 参见图5B,在实施方式中,顶板TP可包括第二网状图案部分MP2。然而,这仅是示例,并且第二网状图案部分MP2的图案可以用各种形状中的任何一种替代。例如,第二网状图案部分MP2可以用在一个方向上延伸的条状形状或十字形状替代。

[0070] 图6A是示出根据本发明构思的实施方式的水分渗透性测量设备的底板的立体图;以及图6B是示出根据本发明构思的实施方式的水分渗透性测量设备的顶板的立体图。

[0071] 参见图6A,根据本发明构思的实施方式的底板BT-1可包括下边缘部分BT1、在第三方向DR3上从下边缘部分BT1突出的下突起BT2和BT3、以及用于连接下突起BT2和BT3的下支承部分BT4。下突起BT2和BT3中的每一个的最外部分可具有曲率。在实施方式中,例如,下突起BT2和BT3可包括具有半径(例如,预定半径)的半圆形形状。根据本发明构思的实施方式,可以调整下突起BT2和BT3的半径以控制样本FM的曲率。因此,水分渗透性测量设备1000(见图2)可以将样本FM(见图2)改变成具有各种曲率中的任何一种并测量水分渗透性。然而,这仅是示例,并且下突起BT2和BT3可具有各种形状中的任何一种,并且不限于任何一个实施方式。

[0072] 在实施方式中,下支承部分BT4可包括第三网状图案部分MP3。下支承部分BT4的第三网状图案部分MP3可以防止或基本上防止样本FM掉落。然而,这仅是示例,并且第三网状图案部分MP3的图案可以用各种形状中的任何一种替代。例如,第三网状图案部分MP3可以用在一个方向上延伸的条状形状或十字形状替代。

[0073] 参见图6B,根据本发明构思的实施方式的顶板TP-1可包括上边缘部分TP1、在第三方向DR3上从上边缘部分TP1突出的上突起TP2和TP3、以及用于连接上突起TP2和TP3的上支承部分TP4。上突起TP2和TP3中的每一个的最外部分可具有曲率。在实施方式中,例如,上突起TP2和TP3可包括具有半径(例如,预定半径)的半圆形形状。在实施方式中,可以与下突起BT2和BT3的半径对应地确定上突起TP2和TP3的半径。

[0074] 上支承部分TP4可具有限定在其中的上开口TPH1。上开口TPH1允许样本FM暴露于外部,以便通过通孔HA(见图2)被供应水蒸气,以测量水分渗透性。

[0075] 顶板TP-1设置在底板BT-1上并且可以覆盖底板BT-1。顶板TP-1和底板BT-1可以构成用于单轴弯曲的保持器。由下突起BT2和BT3、上突起TP2和TP3、下边缘部分BT1以及上边缘部分TP1通过通孔HA提供的水分必然穿过样本FM以提供给感测构件30(见图2)。

[0076] 图7是沿图1的线A-A' 截取的剖视图。对于参考图1至图2描述的元件使用了相同的附图标记,并且省略其进一步的描述。

[0077] 参见图7,水分渗透性测量设备1000可包括第一主体构件100、第二主体构件200和感测主体构件300。

[0078] 在感测主体构件300的第一槽330中,可以设置沉积有钙(Ca)的感测构件30。在感测主体构件300的第三槽310中,可以设置水分去除剂50。第一主体构件100的下表面可以设置为与感测主体构件300的上表面紧密接触。水分去除剂50可以吸收保留在感测主体构件300与第一主体构件100之间的水分,以去除水分。

[0079] 第一主体构件100可设置有第一联接槽110,第二主体构件200可以通过第一联接槽110插入以联接到第一主体构件100。第一主体构件100可具有限定在其中的第二通孔HA2。

[0080] 在提供于第一主体构件100的第一联接槽110的底表面上,可以设置第一槽120。在第一槽120中,可以设置水分去除剂50。设置在第一槽120中的水分去除剂50可以吸收和去除第一主体构件100与第二主体构件200之间的水分。

[0081] 在第一主体构件100的第一联接槽110的底表面上,可以设置承靠部AN。承靠部AN可以设置成与第一槽120间隔开。承靠部AN可以限定为自第一联接槽110的底表面的、具有凹入形状的部分。在承靠部AN中,可以设置保持器HD(见图2)。

[0082] 保持器HD可包括底板BT和顶板TP。保持器HD可以呈弯曲状态设置在承靠部AN中。在实施方式中,保持器HD还可包括用于将样本FM固定在底板BT与顶板TP之间的粘合部分(未示出)。保持器HD还包括具有第一保持器部件HP1和第二保持器部件HP2的保持器部件HP。

[0083] 由于第二主体构件200的联接突起210联接到第一主体构件100的第一联接槽110,因此可以组装第二主体构件200和第一主体构件100。

[0084] 当通过第二主体构件200的通孔HA供应水蒸气时,组装的水分渗透性测量设备1000可以通过感测构件30确认样本FM是否可渗透水分以及水分渗透的程度。

[0085] 在实施方式中,由于感测构件30沉积有钙,因此由样本FM传递并接触感测构件30的水分使钙氧化。在实施方式中,当感测构件30的钙被氧化时,可以确定样本FM是否可渗透水分并通过感测感测构件30的电性质的变化来测量水分渗透率。

[0086] 根据本发明构思的实施方式,提供了一种用于多弯曲的封装样本的水分渗透性测量设备,以测量呈变形状态的封装样本的性能。因此,可以分析应用于诸如具有实际柔性形状的柔性显示器和电子纸的设备的封装样本的性能。

[0087] 尽管已经参考本发明构思的一些示例实施方式描述了本发明构思,但是本领域技术人员将理解,在不背离本发明构思的精神和范围的情况下,可以在本文中进行形式和细节上的各种改变。因此,本发明构思的技术范围不旨在限于说明书的具体实施方式中阐述的内容,而是旨在所附权利要求中所阐述的。

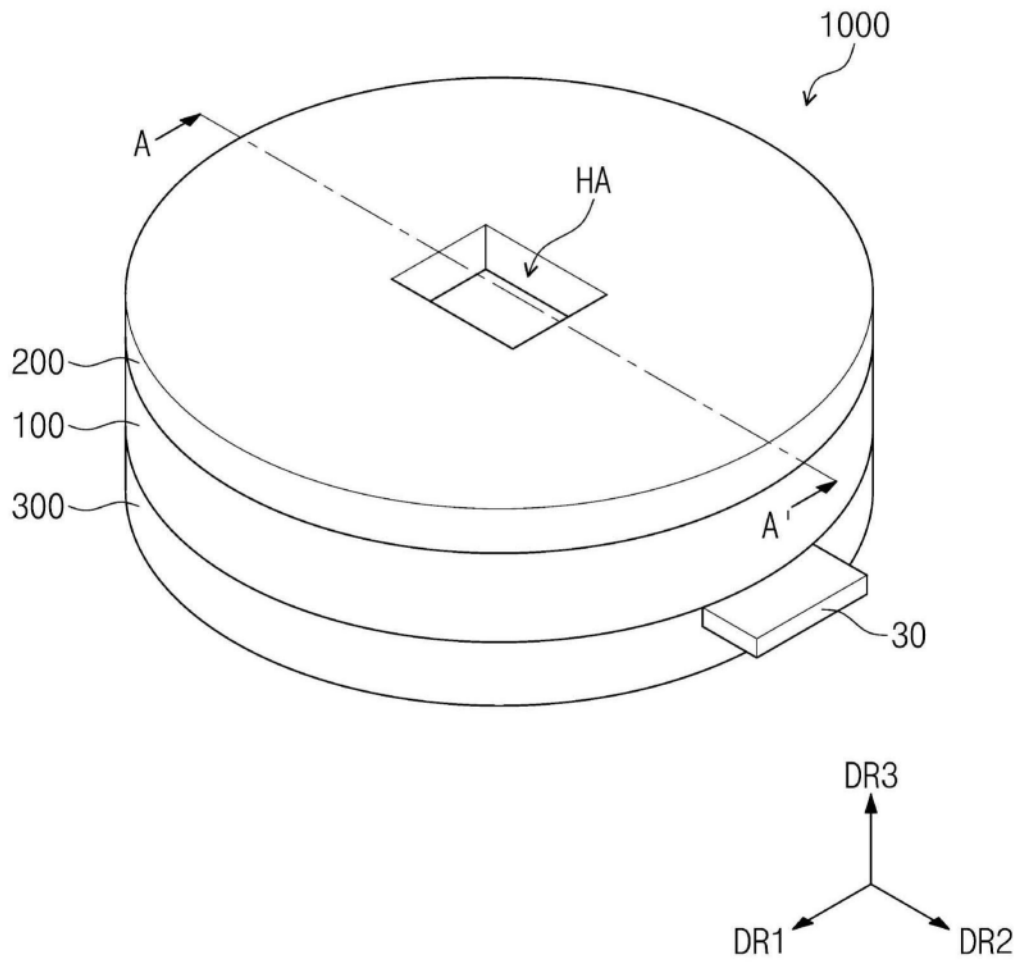


图1

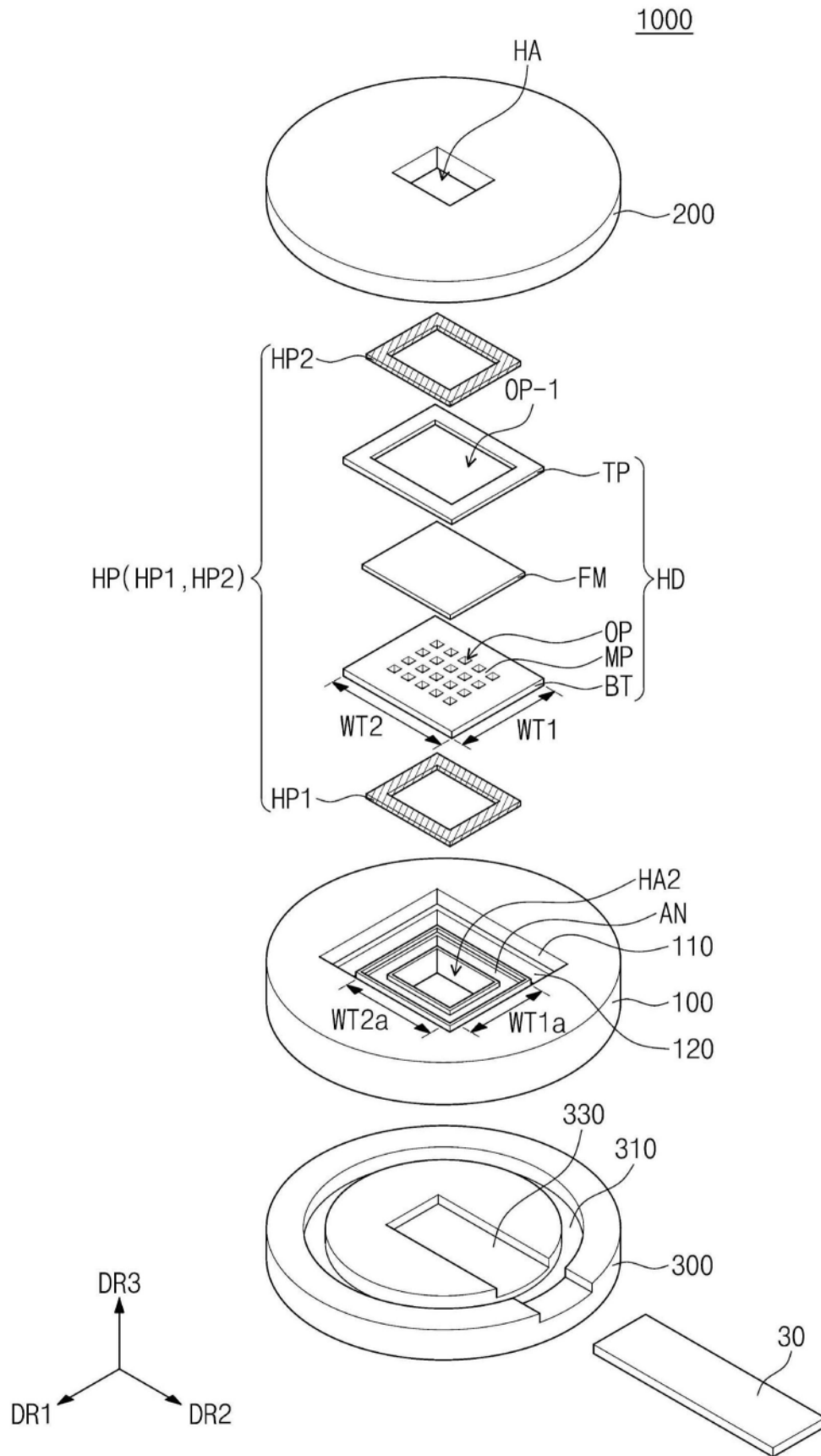


图2

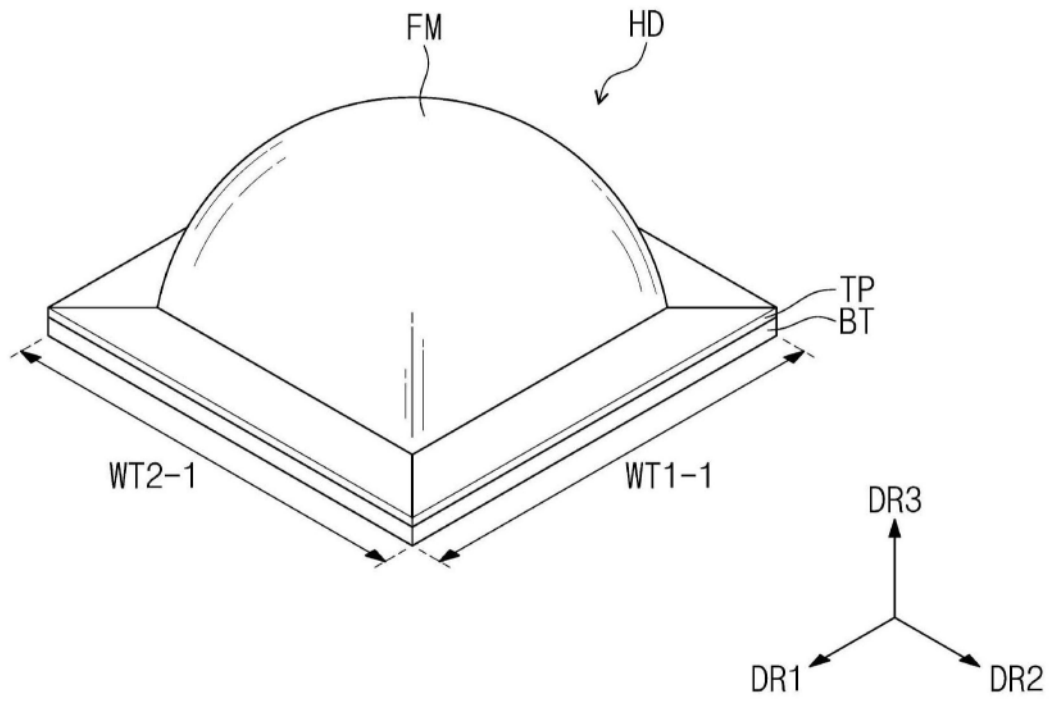


图3

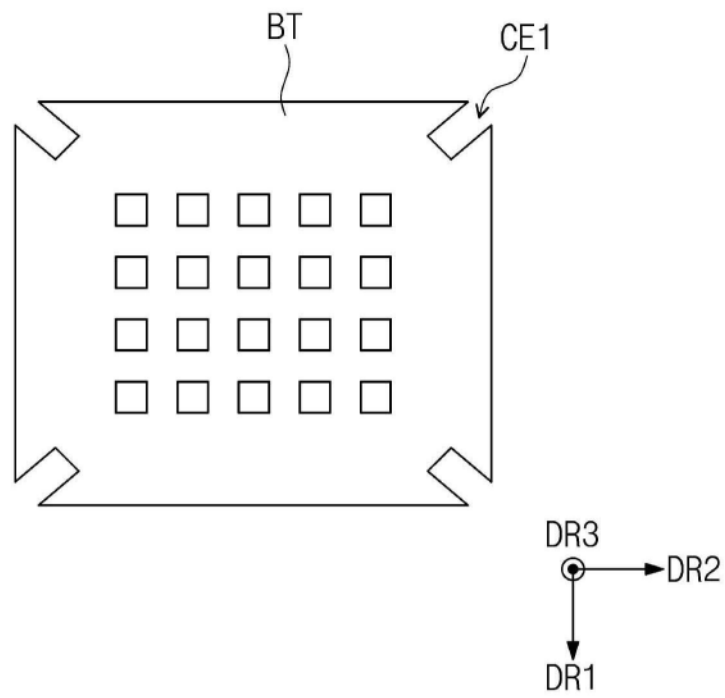


图4A

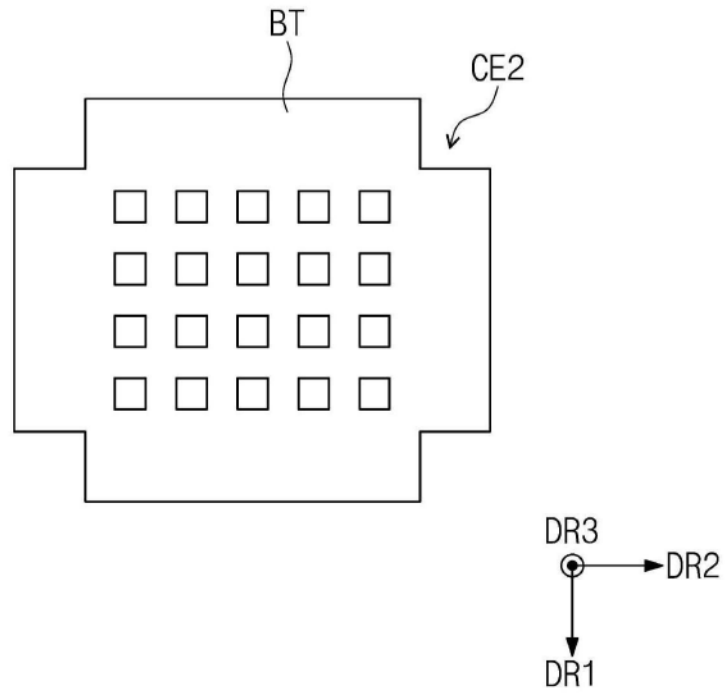


图4B

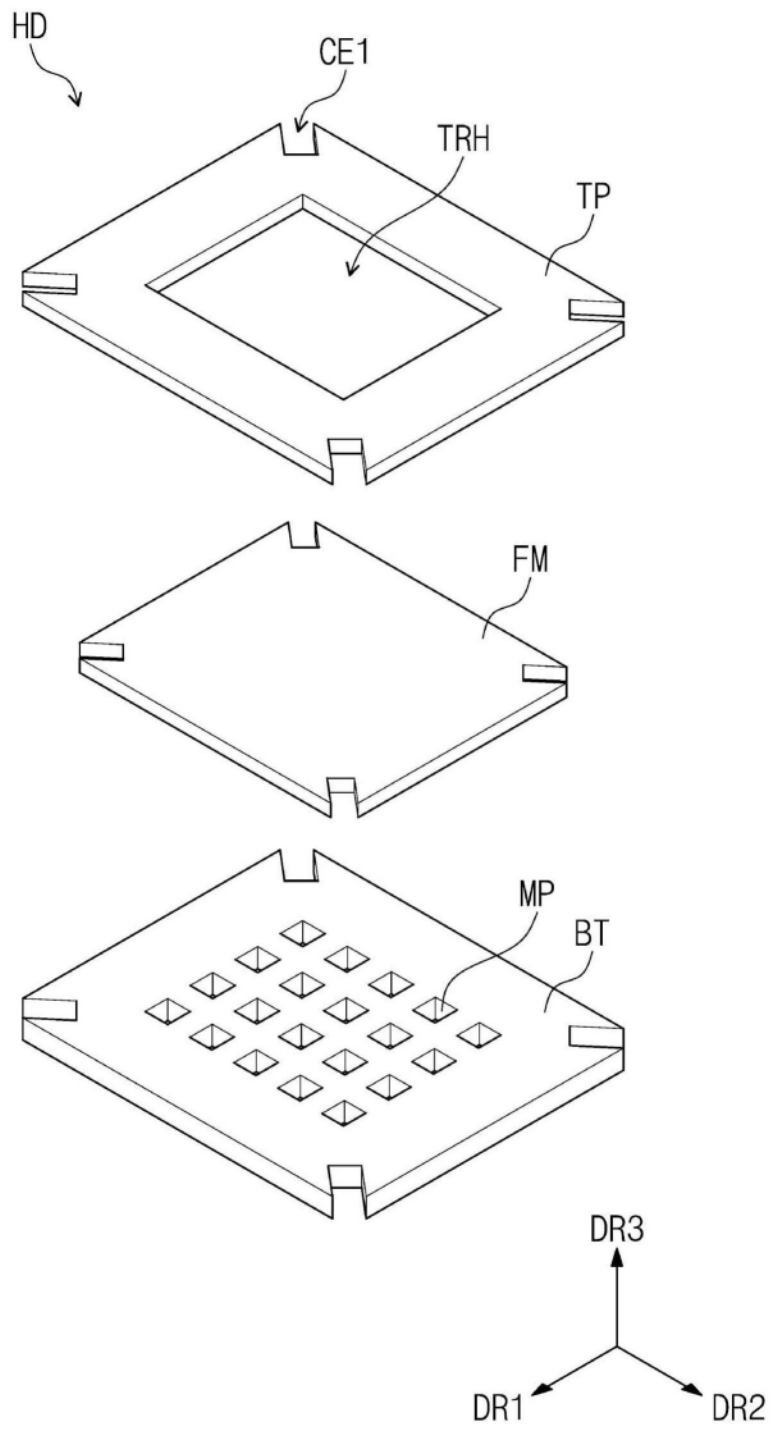


图5A

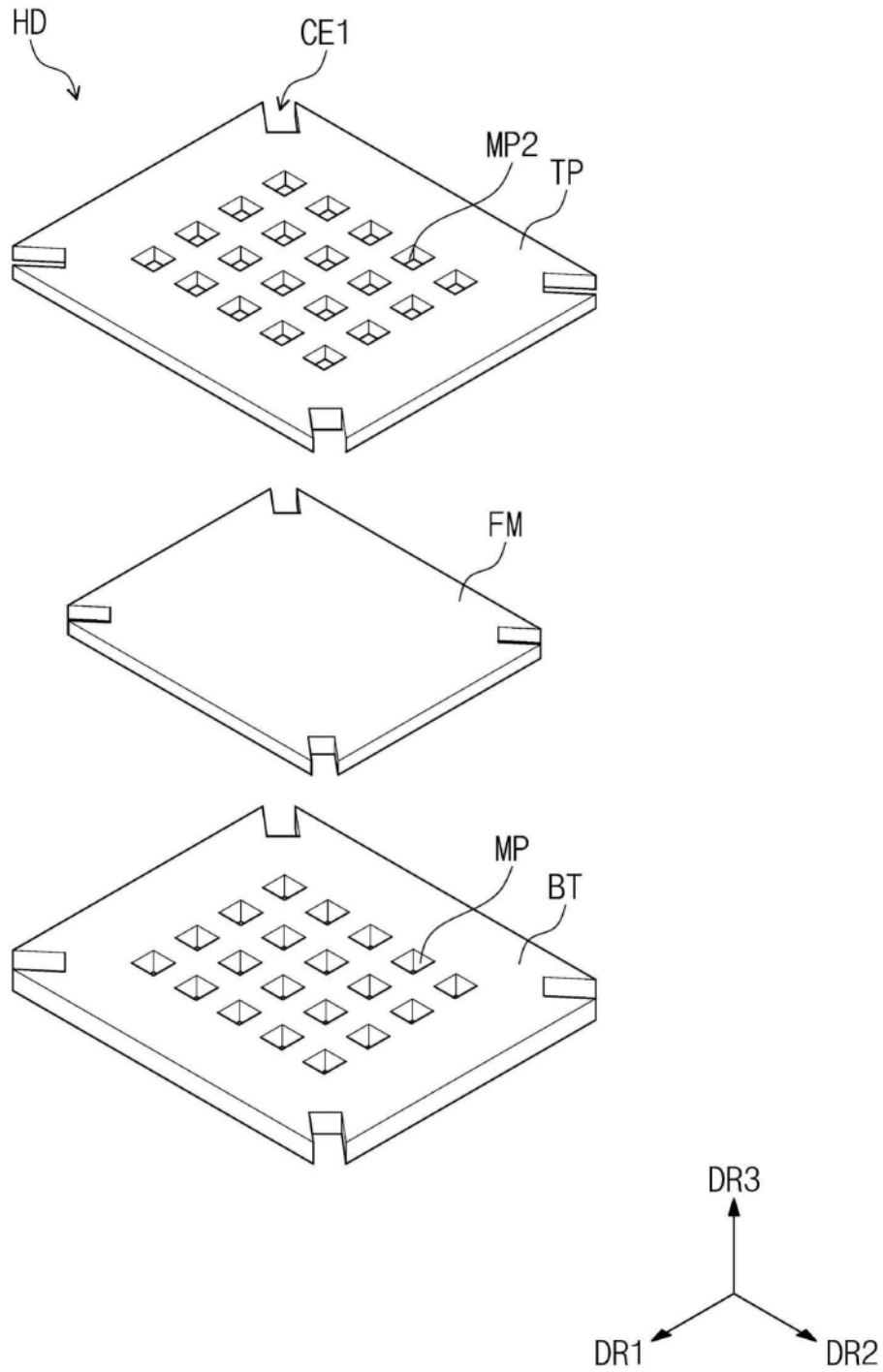


图5B

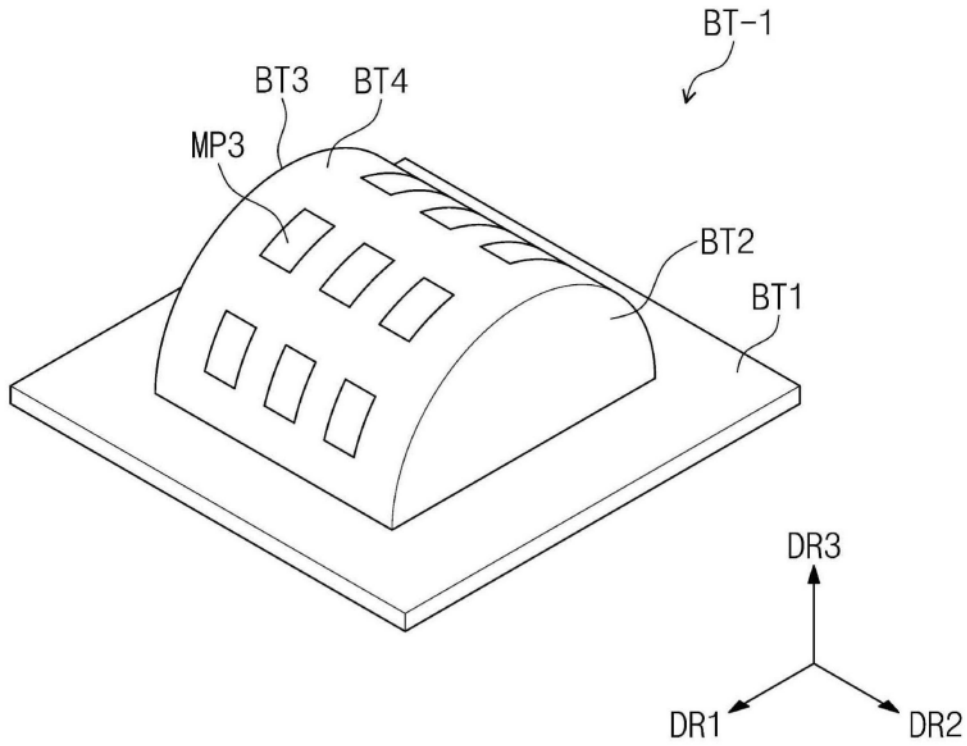


图6A

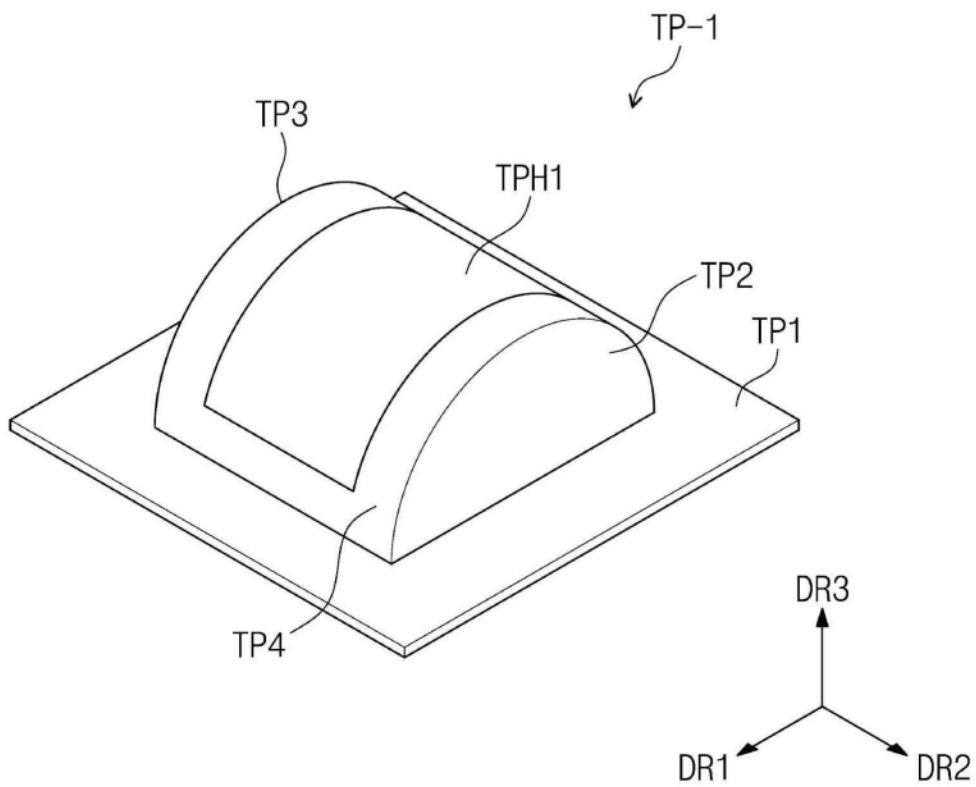


图6B

