



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111354743 A

(43)申请公布日 2020.06.30

(21)申请号 201911363934.0

(22)申请日 2019.12.26

(71)申请人 厦门天马微电子有限公司

地址 361101 福建省厦门市翔安区翔安西路6999号

(72)发明人 李莉达

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理有限公司 11444

代理人 冯伟

(51)Int.Cl.

H01L 27/12(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

G09F 9/33(2006.01)

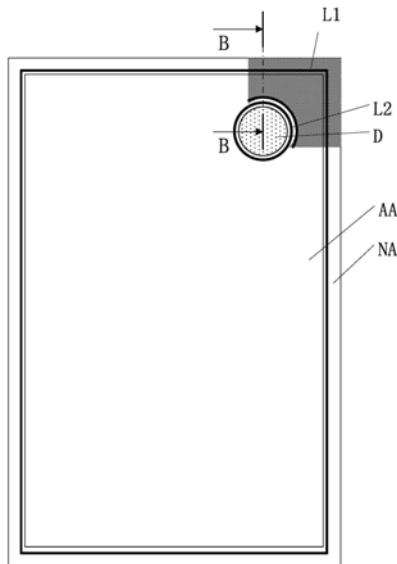
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种有机发光显示面板及显示装置

(57)摘要

本申请实施例提供了一种有机发光显示面板和显示装置，具有显示区和围绕显示区的非显示区。显示面板包括堆叠设置的基板、缓冲层、驱动电路层、有机发光器件层、封装层；还包括至少一个由显示区围绕的电子元件区，位于电子元件区的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离小于等于10mm的区域为边缘区。显示面板还包括至少一个第一槽体、第二槽体和防裂槽体，第一槽体位于非显示区且围绕显示区，第二槽体位于电子元件区和显示区之间且围绕电子元件区，防裂槽体位于第二槽体和第一槽体之间，且至少部分位于边缘区中。基板靠近缓冲层的一侧在第一槽体、第二槽体、防裂槽体中均包括基板子槽体。可以提升有机发光显示面板在边缘区的强度，提升可靠性。



1. 一种有机发光显示面板，具有显示区和非显示区，所述非显示区围绕所述显示区设置，其特征在于，包括：

堆叠设置的基板、缓冲层、驱动电路层、有机发光器件层、封装层；其中，所述驱动电路层包括至少一层无机层；

至少一个电子元件区；所述显示区围绕所述电子元件区，所述显示区包括多个像素，所述电子元件区不设置像素；位于所述电子元件区的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离小于等于10mm的区域为边缘区；

至少一个第一槽体，所述第一槽体位于所述非显示区且围绕所述显示区；

至少一个第二槽体，所述第二槽体位于所述电子元件区和所述显示区之间且围绕所述电子元件区；以及

至少一个防裂槽体，所述防裂槽体位于所述第二槽体和所述第一槽体之间，且至少部分位于所述边缘区中；

所述基板靠近所述缓冲层的一侧在所述第一槽体、所述第二槽体、所述防裂槽体中均包括基板子槽体；所述第一槽体、所述第二槽体、所述防裂槽体中均不设置所述驱动电路层中的无机层；所述封装层覆盖所述第二槽体和所述防裂槽体；所述封装层中的无机层覆盖所述第一槽体，所述第一槽体中不设置所述封装层中的有机层。

2. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述显示区为圆角矩形，包括相对设置的第一边缘和第二边缘、以及相对设置的第三边缘和第四边缘；所述电子元件区位于所述显示面板的第一边角区域，所述第一边角区域包括部分所述第一边缘、部分所述第三边缘、以及连接所述第一边缘和所述第三边缘的第一圆角边缘；

所述至少一个电子元件区包括第一电子元件区，所述第一电子元件区位于所述第一边角区域，所述第一电子元件区的边缘和所述第一圆角边缘之间的边缘区为第一边缘区；

所述至少一个防裂槽体包括至少一个第一防裂槽体，所述第一防裂槽体至少部分位于所述第一边缘区。

3. 根据权利要求2所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述第一电子元件区为圆形，所述第一防裂槽体为弧形，且圆心角为 $180^\circ \pm 30^\circ$ 。

4. 根据权利要求2所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述至少一个电子元件区还包括第二电子元件区；所述第一电子元件区的边缘和所述第二电子元件区的边缘的最小距离小于等于10mm；所述第一电子元件区和所述第二电子元件区之间的区域为中间区；

所述第二电子元件区和所述第一电子元件区沿所述第一边缘的延伸方向排列，所述第二电子元件区的边缘和所述第一边缘之间的边缘区为第二边缘区；或者

所述第二电子元件区和所述第一电子元件区沿所述第三边缘的延伸方向排列，所述第二电子元件区的边缘和所述第三边缘之间的边缘区为第二边缘区。

5. 根据权利要求4所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述第一防裂槽体部分位于所述中间区。

6. 根据权利要求5所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述第一电子元件区为圆形，所述第一防裂槽体为弧形，且圆心角为 $270^\circ \pm 30^\circ$ 。

7. 根据权利要求4所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述至少一个防裂槽体包括至少一个第二防裂槽体，所述第二防裂槽体部分位于所述第二边缘区。

8. 根据权利要求7所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述第二防裂槽体部分位于所述中间区。

9. 根据权利要求8所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述第二电子元件区为圆形，所述第二防裂槽体为弧形，且圆心角为 $180^\circ \pm 30^\circ$ 。

10. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板，其特征在于：

所述第一槽体、所述第二槽体、所述防裂槽体中均不设置所述驱动电路层中的任意膜层；

所述第一槽体、所述第二槽体、所述防裂槽体中包括所述有机发光器件层的像素定义层和阴极层。

11. 一种显示装置，其特征在于，包括根据权利要求1-10任一项所述的有机发光显示面板。

一种有机发光显示面板及显示装置

【技术领域】

[0001] 本申请涉及显示技术领域,尤其涉及一种有机发光显示面板和显示装置。

【背景技术】

[0002] 随着显示面板技术的飞速发展以及应用的普及和推广,使用者对显示面板质量的要求也在不断提高。由于显示装置中需要设置电子元件,例如摄像头,需要在显示面板上开设一定数量的通孔。

[0003] 请参考图1,现有技术提供的显示面板包括显示区01和非显示区02、以及通孔03。通孔的存在使得通孔周边的显示区强度变小,同时也使得通孔周边的显示区容易遭到空气、水汽、灰尘等污染。为了解决这两个问题,现有技术中,在通孔03的边缘开设了隔断槽04,在显示区01的边缘开设了隔断槽05。这在一定程度上缓解了上述两个问题导致的不良后果。

[0004] 但是,当开设的通孔03接近显示区01的边缘,或者开设的通孔03为两个及以上,并且个通孔03相对距离较近时,现有技术依然无法很好地解决上述两个问题。

【申请内容】

[0006] 有鉴于此,本申请提供了一种有机发光显示面板及显示装置,以解决背景技术中提出的技术问题。

[0007] 一方面,本申请实施例提供了一种有机发光显示面板,具有显示区和非显示区,包括:堆叠设置的基板、缓冲层、驱动电路层、有机发光器件层、封装层;其中,驱动电路层包括至少一层无机层;至少一个电子元件区;显示区围绕电子元件区,显示区包括多个像素,电子元件区不设置像素;位于电子元件区的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离小于等于10mm的区域为边缘区;至少一个第一槽体,第一槽体位于非显示区且围绕显示区;至少一个第二槽体,第二槽体位于电子元件区和显示区之间且围绕电子元件区;以及至少一个防裂槽体,防裂槽体位于第二槽体和第一槽体之间,且至少部分位于边缘区中;基板靠近缓冲层的一侧在第一槽体、第二槽体、防裂槽体中均包括基板子槽体;第一槽体、第二槽体、防裂槽体中均不设置驱动电路层中的无机层;封装层覆盖第二槽体和防裂槽体;封装层中的无机层覆盖第一槽体,第一槽体中不设置封装层中的有机层。

[0008] 另一方面,本申请实施例提供了一种显示装置,该显示装置包括本发明提供的有机发光显示面板。

[0009] 本申请实施例提供的有机发光显示面板和显示装置,至少具有如下的有益效果:

[0010] 有机发光显示面板中,位于电子元件区的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离小于等于10mm的区域为边缘区。边缘区SA中设置有防裂槽体,防裂槽体中不设置驱动电路层中的无机层,并且,防裂槽体被封装层的至少部分膜层覆盖。一方面,防裂槽体可以有效的增强有机发光显示面板在边缘区隔绝水氧、杂质的效果,提高可靠性;另一方面,防裂槽体中去除了容易开裂、且裂纹容易蔓延的驱动电路层中的无机层,有效的提升了显示面板在边缘区的强度,从而进一步提升可靠性。

【附图说明】

- [0011] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,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它的附图。
- [0012] 图1是现有技术所提供的有机发光显示面板的结构示意图;
- [0013] 图2是本申请实施例所提供的一种有机发光显示面板的示意图;
- [0014] 图3是图2中显示面板B-B剖面的示意图;
- [0015] 图4是本申请实施例所提供的另一种有机发光显示面板的示意图;
- [0016] 图5是本申请实施例所提供的又一种有机发光显示面板的示意图;
- [0017] 图6是本申请实施例所提供的又一种有机发光显示面板的示意图;
- [0018] 图7是本申请实施例所提供的又一种有机发光显示面板的示意图;
- [0019] 图8是本申请实施例所提供的又一种有机发光显示面板的示意图;
- [0020] 图9是本申请实施例所提供的一种显示装置的示意图。

【具体实施方式】

- [0021] 为了更好的理解本申请的技术方案,下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。
- [0022] 应当明确,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。
- [0023] 在本申请实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。
- [0024] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。
- [0025] 本说明书的描述中,需要理解的是,本申请权利要求及实施例所描述的“基本上”、“近似”、“大约”、“约”、“大致”“大体上”等词语,是指在合理的工艺操作范围内或者公差范围内,可以大体上认同的,而不是一个精确值。
- [0026] 应当理解,尽管在本申请实施例中可能采用术语第一、第二等来描述槽体、防裂槽体、电子元件区、边缘、边缘区,但这些槽体、防裂槽体、电子元件区、边缘、边缘区不应限于这些术语。这些术语仅用来将槽体、防裂槽体、电子元件区、边缘、边缘区彼此区分开。例如,在不脱离本申请实施例范围的情况下,第一槽体也可以被称为第二槽体,类似地,第二槽体也可以被称为第一槽体。
- [0027] 请参考图2和图3,图2是本申请实施例所提供的一种有机发光显示面板结构的示意图,图3是图2中显示面板B-B剖面的示意图。本实施例提供的一种有机发光显示面板,具有显示区AA和非显示区NA,非显示区NA 围绕显示区AA设置,有机发光显示面板包括:
- [0028] 堆叠设置的基板11、缓冲层12、驱动电路层13、有机发光器件层14、封装层15;其中,驱动电路层13包括至少一层无机层;

[0029] 至少一个电子元件区D;显示区AA围绕电子元件区D,显示区AA包括多个像素,电子元件区D不设置像素;位于电子元件区D的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离小于等于10mm的区域为边缘区SA;

[0030] 至少一个第一槽体L1,第一槽体L1位于非显示区NA且围绕显示区AA;

[0031] 至少一个第二槽体L2,第二槽体L2位于电子元件区D和显示区AA之间且围绕电子元件区D;以及

[0032] 至少一个防裂槽体R,防裂槽体R位于第二槽体L2和第一槽体L1之间,且至少部分位于边缘区SA中;

[0033] 基板11靠近缓冲层12的一侧在第一槽体L1、第二槽体L2、防裂槽体R中均包括基板子槽体111;第一槽体L1、第二槽体L2、防裂槽体R中均不设置驱动电路层13中的无机层;封装层15覆盖第二槽体L2和防裂槽体R;封装层15 中的无机层151覆盖第一槽体L1,第一槽体L1中不设置封装层15中的有机层 152。

[0034] 本实施例中,基板11可以为柔性的,例如适用树脂材料制作;也可以为硬质的,例如使用玻璃材料制作,本实施例对比基板11的材料不作具体限制。

[0035] 缓冲层12具有隔绝水氧、杂质的作用,可选的,缓冲层12的结构致密,使用无机材料制作。

[0036] 驱动电路层13中设置有电路结构,例如薄膜晶体管阵列、导电走线(图中未示意)。电路结构通常使用半导体材料、金属材料制作,并且使用无机层使这些导电结构互相绝缘;

[0037] 有机发光器件层14中设置有机发光二极管,驱动电路层13中的电路结构用于驱动有机发光二极管发光,从而实现显示功能。

[0038] 有机发光器件层14通常使用蒸镀的工艺制作各膜层,膜层结构相对疏松,封装层15主要用于保护有机发光器件层14,阻隔水氧、杂志进入有机发光器件层14造成发光失效。封装层15通常为复合膜层,本实施例中,仅以封装层15 包括两层无极层151、一层有机层152为例进行说明。在其他可选的实施例中,封装层可以为一层、两层、或者四层及以上的结构,本实施例对此均不作具体限制。

[0039] 本实施例提供的有机发光显示面板中设置了至少一个电子元件区D,电子元件区D不具有显示功能因此不设置像素,通常用于设置光感元件,例如摄像头。电子元件区D通常贯穿有机发光显示面板。

[0040] 为了避免影响显示效果,电子元件区D通常设置在面板的边角处,即为电子元件区D的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离通常小于等于 10mm。边缘区SA位于有机发光显示面板的边角处,且与电子元件区D相邻。

[0041] 本实施例提供的有机发光显示面板中,设置了至少一个第一槽体L1、至少一个第二槽体L2、以及至少一个防裂槽体R。可以理解的是,本实施例中仅以各槽体的数量分别为1个为例进行说明,各槽体的数量可以根据实际需求进行设置,本实施例在此不再一一举例说明。

[0042] 其中,防裂槽体R位于第二槽体L2和第一槽体L1之间,并且至少部分或者全部位于边缘区SA中。图2中,仅以防裂槽体R全部位于边缘区SA中为例进行说明。基板11靠近缓冲层12的一侧在第一槽体L1、第二槽体L2、防裂槽体R中均包括基板子槽体111,基板子槽体111即为形成在基板11上的槽体,其深度通常不超过基板厚度的1/2,避免影响基板的强度。

[0043] 由于无机层结构致密、容易开裂,第一槽体L1、第二槽体L2、防裂槽体R 中均不设置驱动电路层13中的无机层,封装层15覆盖第二槽体L2和防裂槽体 R;封装层15中的无机层151覆盖第一槽体L1,第一槽体L1中不设置封装层 15中的有机层152。可选的,为了进一步提升封装层隔绝水氧、杂质的效果,第二槽体L2和防裂槽体R中也仅设置封装层的无机层151、而不设置封装层15 中的有机层152。可选的,第一槽体L1、第二槽体L2、防裂槽体R中不设置缓冲层12。可选的,第一槽体L1、第二槽体L2、防裂槽体R中可以设置有金属膜层、有机膜层。

[0044] 本实施例提供的有机发光显示面板中,位于电子元件区D的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离小于等于10mm的区域为边缘区SA。边缘区SA 中设置有防裂槽体R,防裂槽体R中不设置驱动电路层13中的无机层,并且,防裂槽体被封装层15的至少部分膜层覆盖。一方面,防裂槽体R可以有效的增强有机发光显示面板在边缘区隔绝水氧、杂质的效果,提高可靠性;另一方面,防裂槽体中去除了容易开裂、且裂纹容易蔓延的驱动电路层13中的无机层,有效的提升了显示面板在边缘区的强度,从而进一步提升可靠性。

[0045] 可选的,请继续参考图3,第一槽体L1、第二槽体L2、防裂槽体R1中均不设置驱动电路层13中的任意膜层;第一槽体L1、第二槽体L2、防裂槽体R1 中包括有机发光器件层14的像素定义层和阴极层。本实施例中,像素定义层通常为蒸镀膜层,结构相对疏松,设置在各槽体中,不会影响槽体的补强性能。阴极层通常用于制作面板中的走线,因此可以经由各槽体延伸至非显示区NA 中。

[0046] 在一些可选的实施例中,请参考图4,图4是本申请实施例所提供的另一种有机发光显示面板结构的示意图。在本实施例中,显示区AA为圆角矩形,包括相对设置的第一边缘S1和第二边缘S2、以及相对设置的第三边缘S3和第四边缘S4;电子元件区D1位于显示面板的第一边角区域SA13,第一边角区域 SA13包括部分第一边缘S1、部分第三边缘S3、以及连接第一边缘S1和第三边缘S3的第一圆角边缘S13;

[0047] 至少一个电子元件区包括第一电子元件区D1,第一电子元件区D1位于第一边角区域SA13,第一电子元件区D1的边缘和第一圆角边缘S13之间的边缘区为第一边缘区SA1;

[0048] 至少一个防裂槽体包括至少一个第一防裂槽体R1,第一防裂槽体R1至少部分位于第一边缘区SA1。

[0049] 本实施例中,显示区AA为圆角矩形,第一电子元件区D1设置在其中一个圆角附近。具体的,第一电子元件区D1位于第一边角区域SA13,有利于在第一电子元件区D1中设置前置摄像头。第一电子元件区D1的周边设置了第一防裂槽体R1,第一防裂槽体R1用于增强第一边缘区SA1的强度,同时有效的隔绝水氧和杂质。

[0050] 在一些可选的实施例中,请继续参考图4,在本实施例中,第一电子元件区为圆形,第一防裂槽体R1为弧形,且圆心角a1为 $180^\circ \pm 30^\circ$ 。第一防裂槽体 R1的圆心角至少为 150° ,圆心角过小不利于对第一防裂槽体R1提供有效的防护。第一防裂槽体R1的圆心角至多为 210° ,圆心角不必设置的过大,第一电子元件区D1在背离第一边缘区SA1的一侧强度较大,无需额外补强,如果将圆心角设置的过大,不利于提升有机发光显示面板的开口率。

[0051] 在一些可选的实施例中,请参考图5,图5是本申请实施例所提供的又一种有机发光显示面板结构的示意图。在本实施例中,至少一个电子元件区还包括第二电子元件区D2;第一电子元件区D1的边缘和第二电子元件区D2的边缘的最小距离B小于等于10mm;第一电

子元件区D1和第二电子元件区D2之间的区域为中间区M;

[0052] 第二电子元件区D2和第一电子元件区D1沿第一边缘S1的延伸方向排列,第二电子元件区D2的边缘和第一边缘S1之间的边缘区为第二边缘区SA2;

[0053] 或者可选的,请参考图6,图6是本申请实施例所提供的又一种有机发光显示面板结构的示意图。在本实施例中,第二电子元件区D2和第一电子元件区D1沿第三边缘S3的延伸方向排列,第二电子元件区D2的边缘和第三边缘S3 之间的边缘区为第二边缘区SA2。

[0054] 本实施例提供的有机发光显示面板中,设置了两个电子元件区,分别为第一电子元件区D1和第二电子元件区D2,以满足日益增多的电子元件的数量。

[0055] 第一电子元件区D1和第二电子元件区D2设置的较为集中,二者边缘的最小距离B 小于等于10mm,有利于电子元件集中设置。

[0056] 第一电子元件区D1和第二电子元件区D2的排列方向可以有多种。在本发明其他可选的实施例中,第一电子元件区D1和第二电子元件区D2还可以沿着显示面板的对角线的方向排列,本申请在此不再一一附图说明。

[0057] 在一些可选的实施例中,请参考图7或者图8,图7是本申请实施例所提供的又一种有机发光显示面板结构的示意图,图8是本申请实施例所提供的又一种有机发光显示面板结构的示意图。在本实施例中,第一防裂槽体R1部分位于中间区M。由于第一电子元件区D1 和第二电子元件区D2设置的较为集中,二者边缘的最小距离B小于等于10mm,因此中间区M 的强度也相对较弱。本实施例中,将第一防裂槽体R1延伸至中间区M中,可以进一步的补强中间区M 的强度,提升有机发光显示面板的可靠性。

[0058] 在一些可选的实施例中,请继续参考图7或者图8,在本实施例中,第一电子元件区 D1为圆形,第一防裂槽体R1为弧形,且圆心角a为 $270^{\circ} \pm 30^{\circ}$ 。本实施例中,由于第一防裂槽体R1延伸至中间区M中,相应的,第一防裂槽体 R1的圆心角增加。第一防裂槽体R1的圆心角至少为 240° ,圆心角过小不利于对第一防裂槽体R1和中间区M提供有效的防护。第一防裂槽体R1的圆心角至多为 300° ,圆心角不必设置的过大,第一电子元件区D1周围在背离除第一边缘区SA1和中间区M以外的区域强度较大,无需额外补强,如果将圆心角设置的过大,不利于提升有机发光显示面板的开口率。

[0059] 在一些可选的实施例中,请继续参考图7或者图8,在本实施例中,至少一个防裂槽体包括至少一个第二防裂槽体R2,第二防裂槽体R2部分位于第二边缘区SA2。本实施例中,第二防裂槽体R2可以对于第二边缘区SA2的强度进行补强,进一步提升有机发光显示面板的可靠性。可选的,第二防裂槽体R2部分位于中间区M。由于第一电子元件区D1和第二电子元件区D2设置的较为集中,二者边缘的最小距离B小于等于10mm,因此中间区M的强度也相对较弱。本实施例中,将第二防裂槽体R2延伸至中间区M中,可以进一步的补强中间区M的强度,提升有机发光显示面板的可靠性。

[0060] 可选的,第二电子元件区D2为圆形,第二防裂槽体R2为弧形,且圆心角 a_2 为 $180^{\circ} \pm 30^{\circ}$ 。第二防裂槽体R2的圆心角至少为 150° ,圆心角过小不利于对第二电子元件区D2提供有效的防护。第二防裂槽体R2的圆心角至多为 210° ,圆心角不必设置的过大,第二电子元件区D2在背离第二边缘区SA2的一侧强度较大,无需额外补强,如果将圆心角设置的过大,不利于提升有机发光显示面板的开口率。

[0061] 本申请实施例还提供了一种显示装置,如图9所示,图9为本申请实施例所提供的

显示装置的结构示意图，该显示装置包括上述显示面板。其中，显示面板的具体结构已经在上述实施例中进行了详细说明，此处不再赘述。当然，该显示装置可以是例如手机、平板计算机、笔记本电脑、电纸书或电视机等任何具有显示功能的电子设备。

[0062] 本申请实施例提供的显示装置，具有本申请有机发光显示面板的有益效果，具体可以参考上述各实施例对于有机发光显示面板的说明，此处不再赘述。

[0063] 本申请各实施例提供的有机发光显示面板和显示装置，至少具有如下的有益效果：

[0064] 有机发光显示面板中，位于电子元件区的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离小于等于10mm的区域为边缘区。边缘区SA中设置有防裂槽体，防裂槽体中不设置驱动电路层中的无机层，并且，防裂槽体被封装层的至少部分膜层覆盖。一方面，防裂槽体可以有效的增强有机发光显示面板在边缘区隔绝水氧、杂质的效果，提高可靠性；另一方面，防裂槽体中去除了容易开裂、且裂纹容易蔓延的驱动电路层中的无机层，有效的提升了显示面板在边缘区的强度，从而进一步提升可靠性。

[0065] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请保护的范围之内。

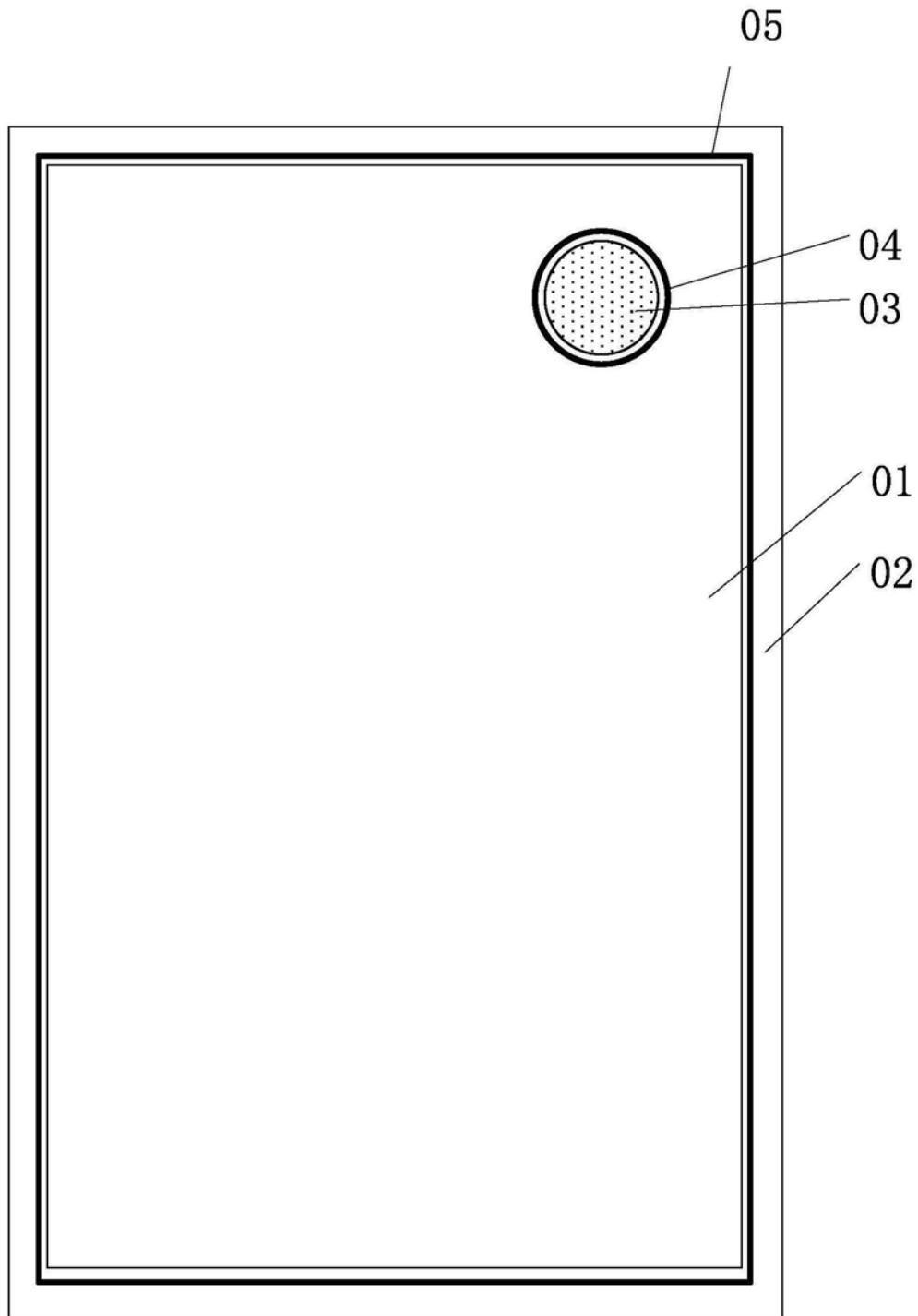


图1

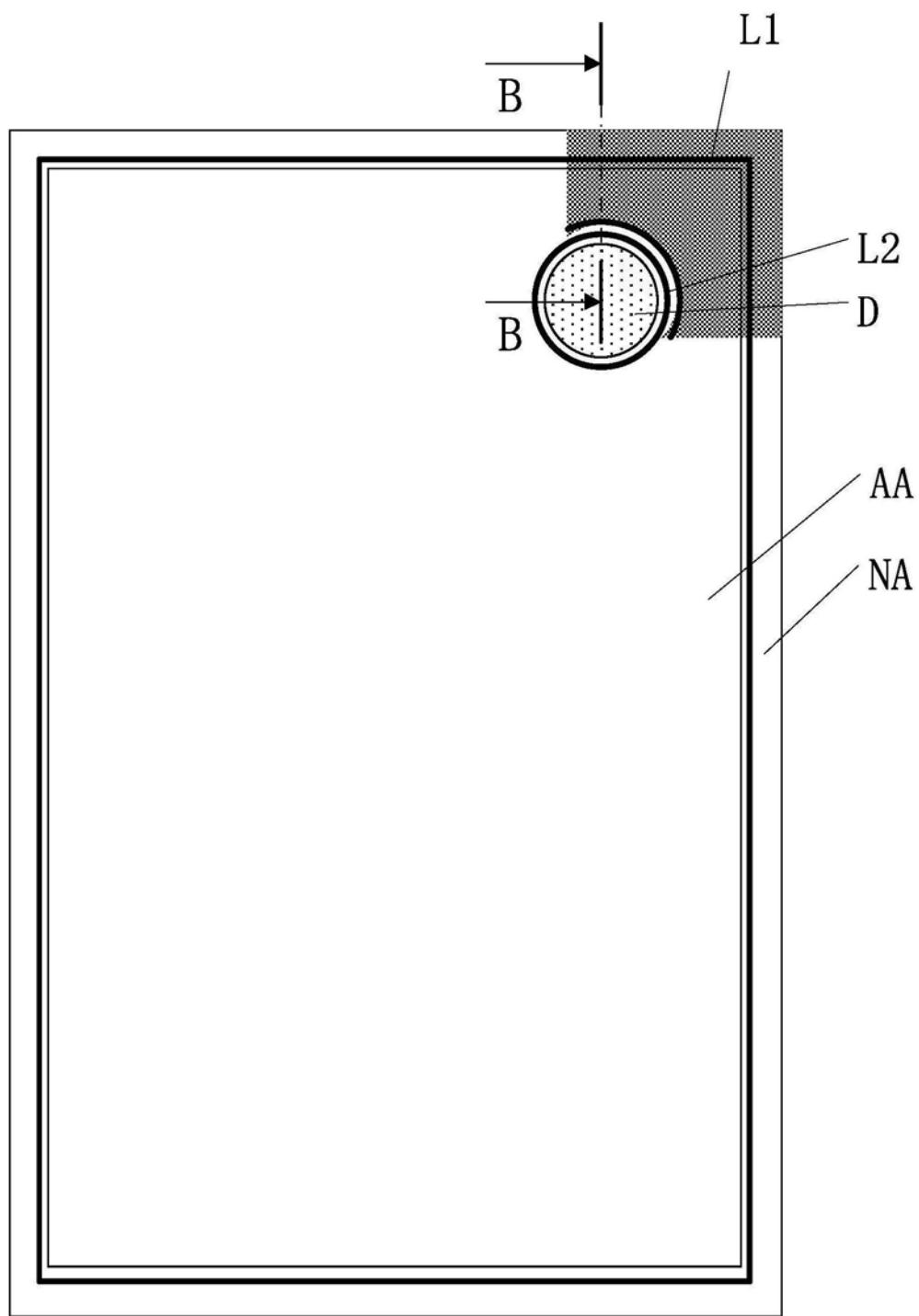


图2

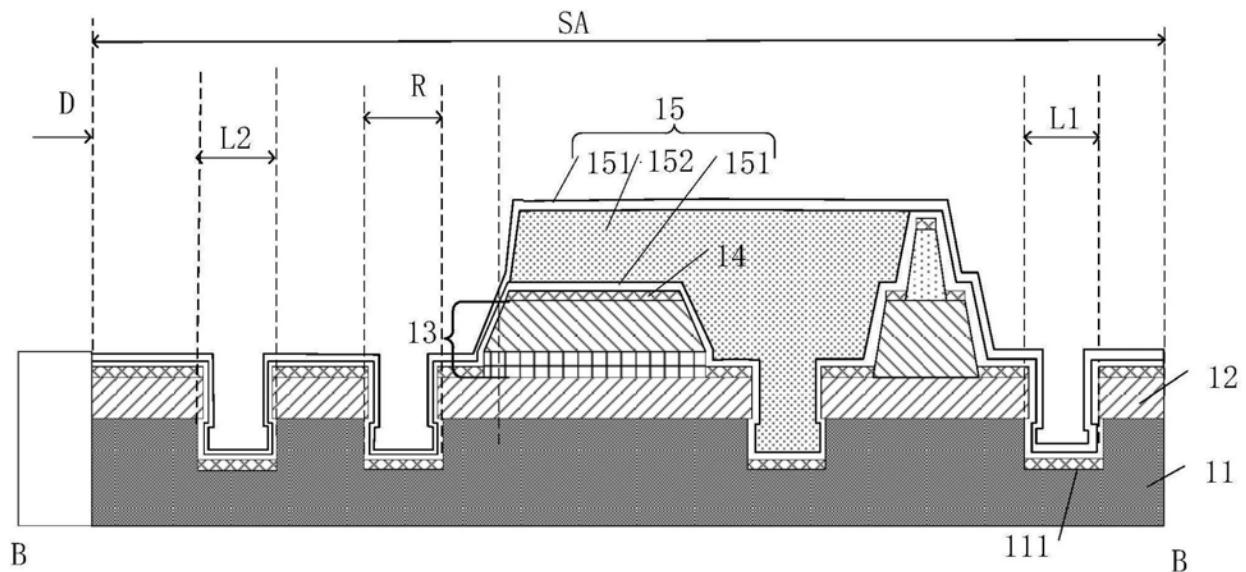


图3

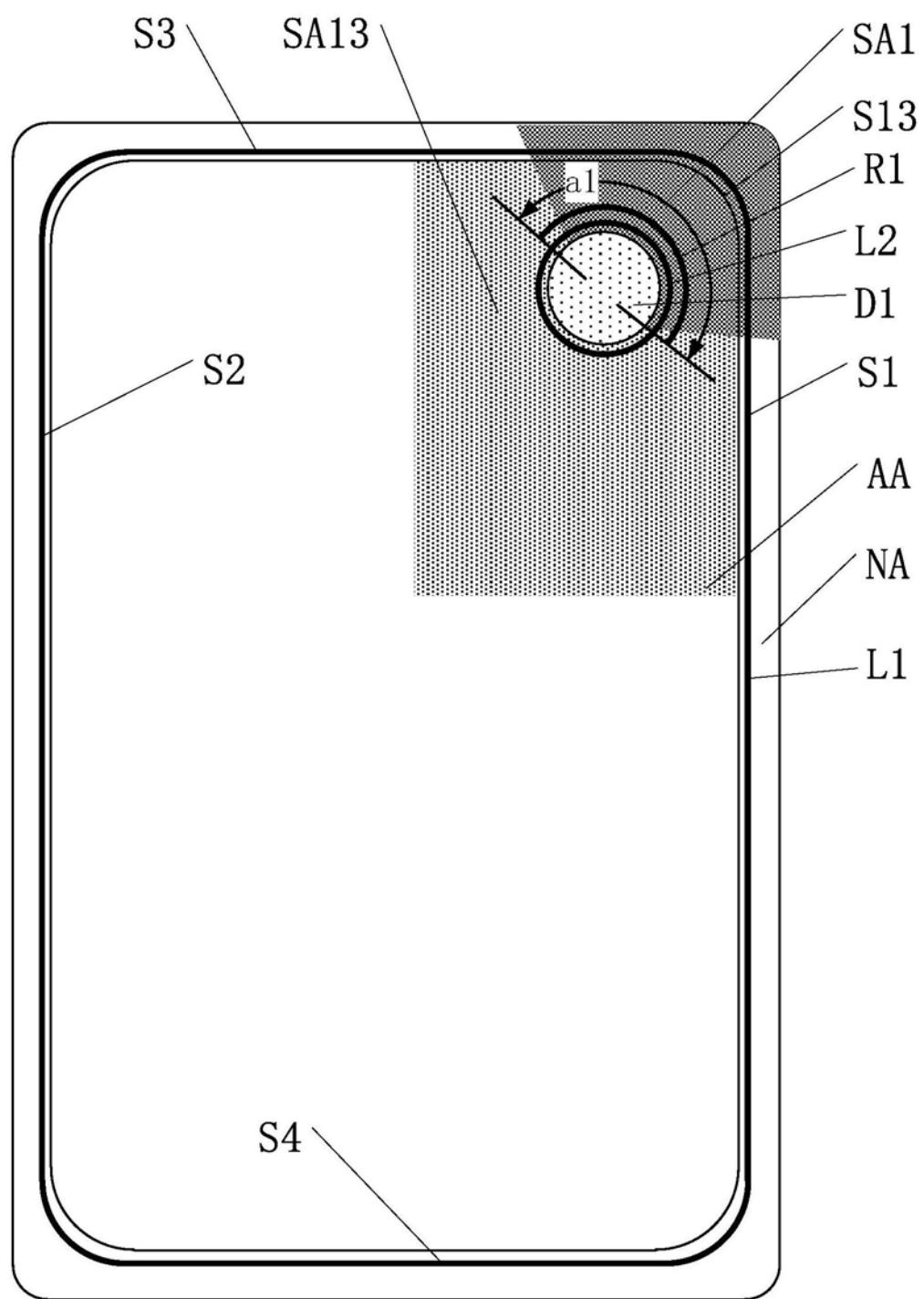


图4

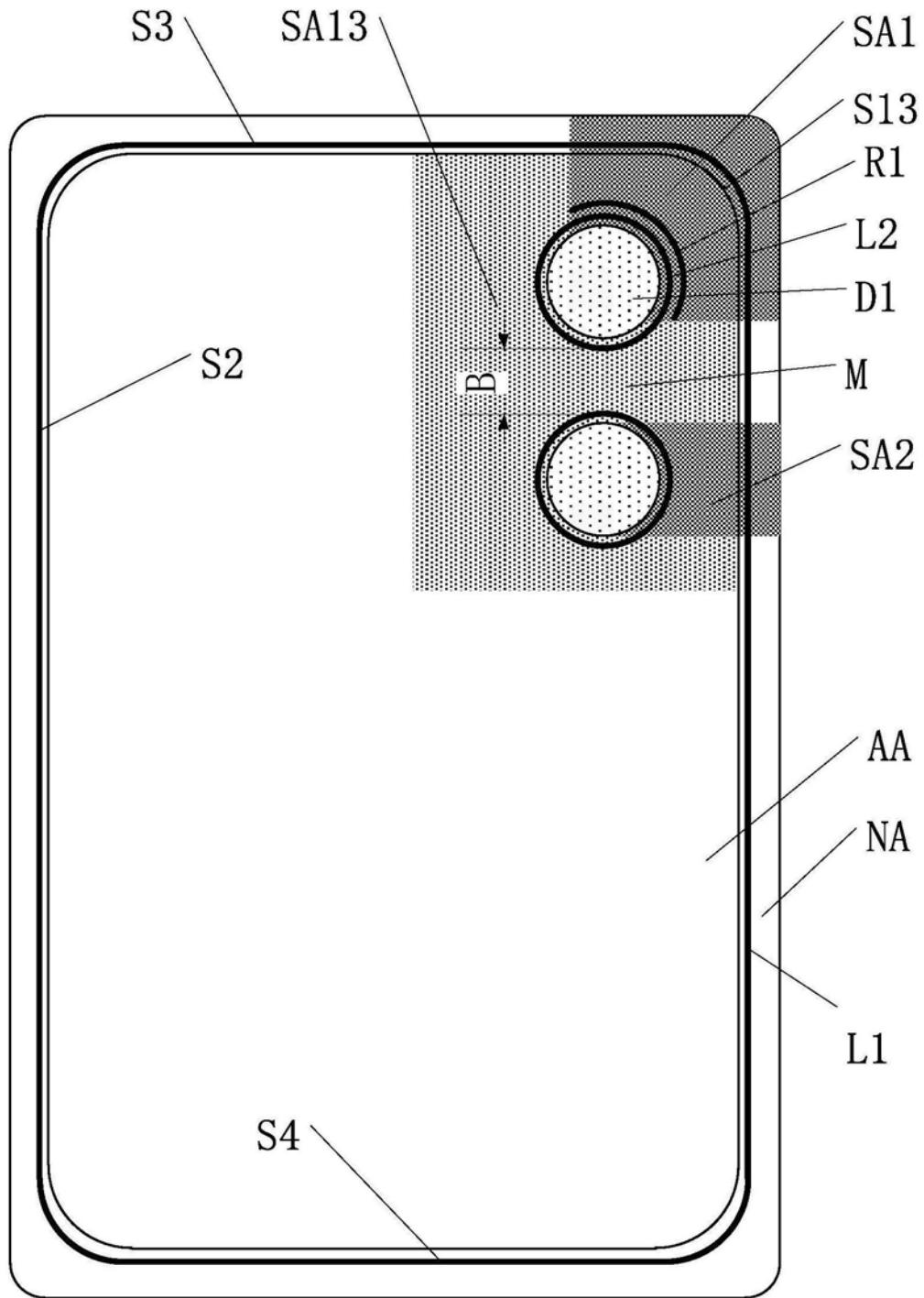


图5

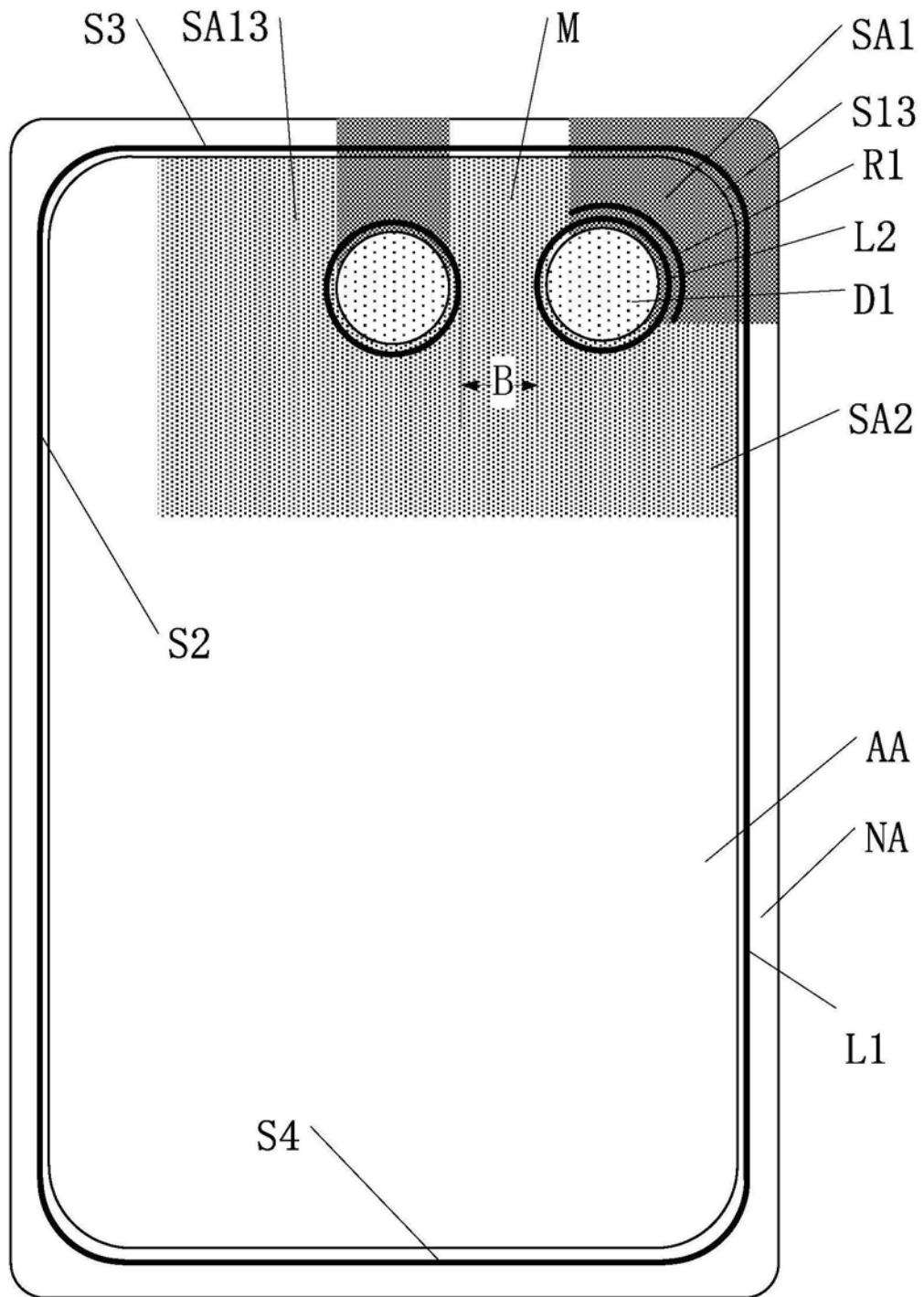


图6

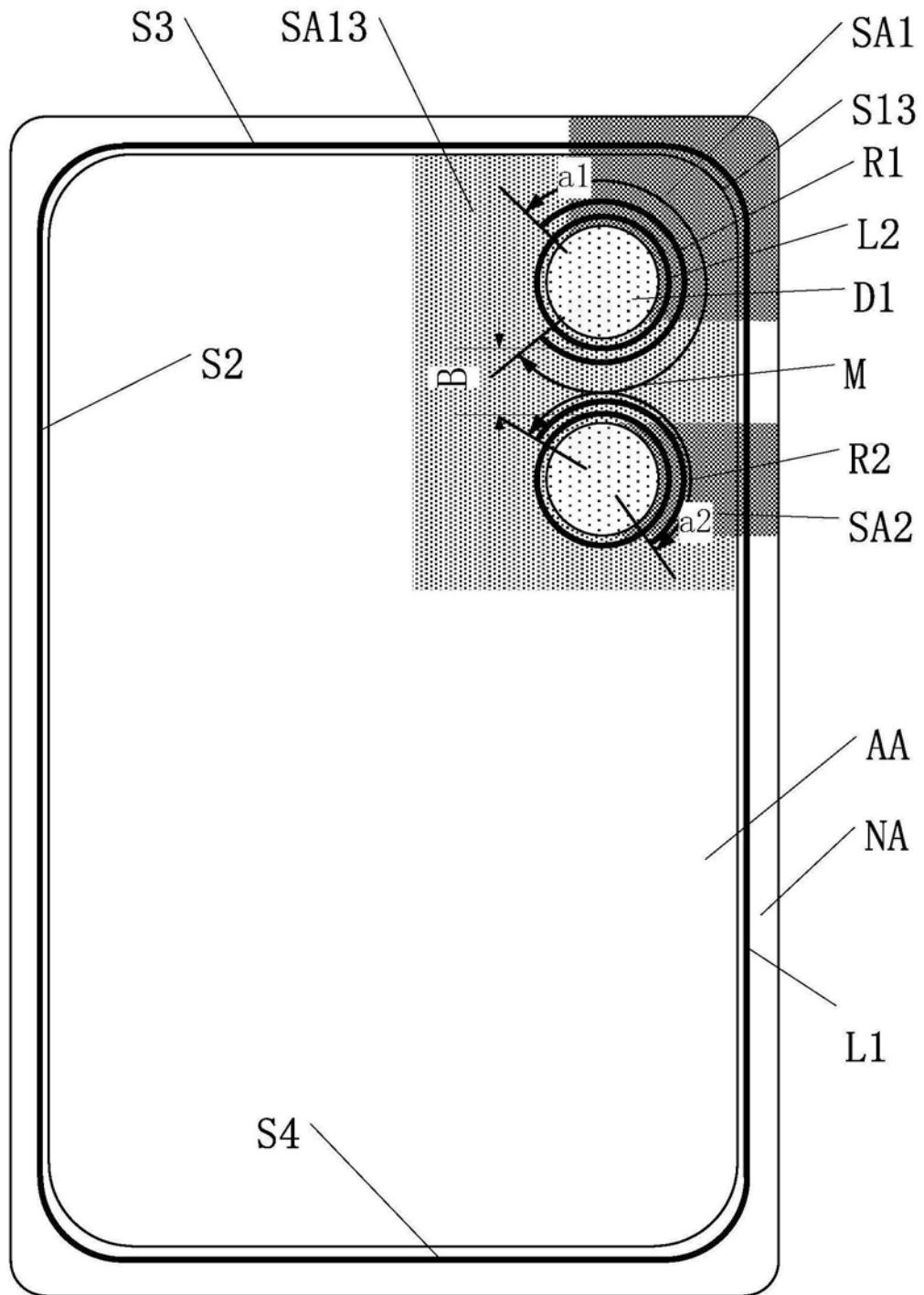


图7

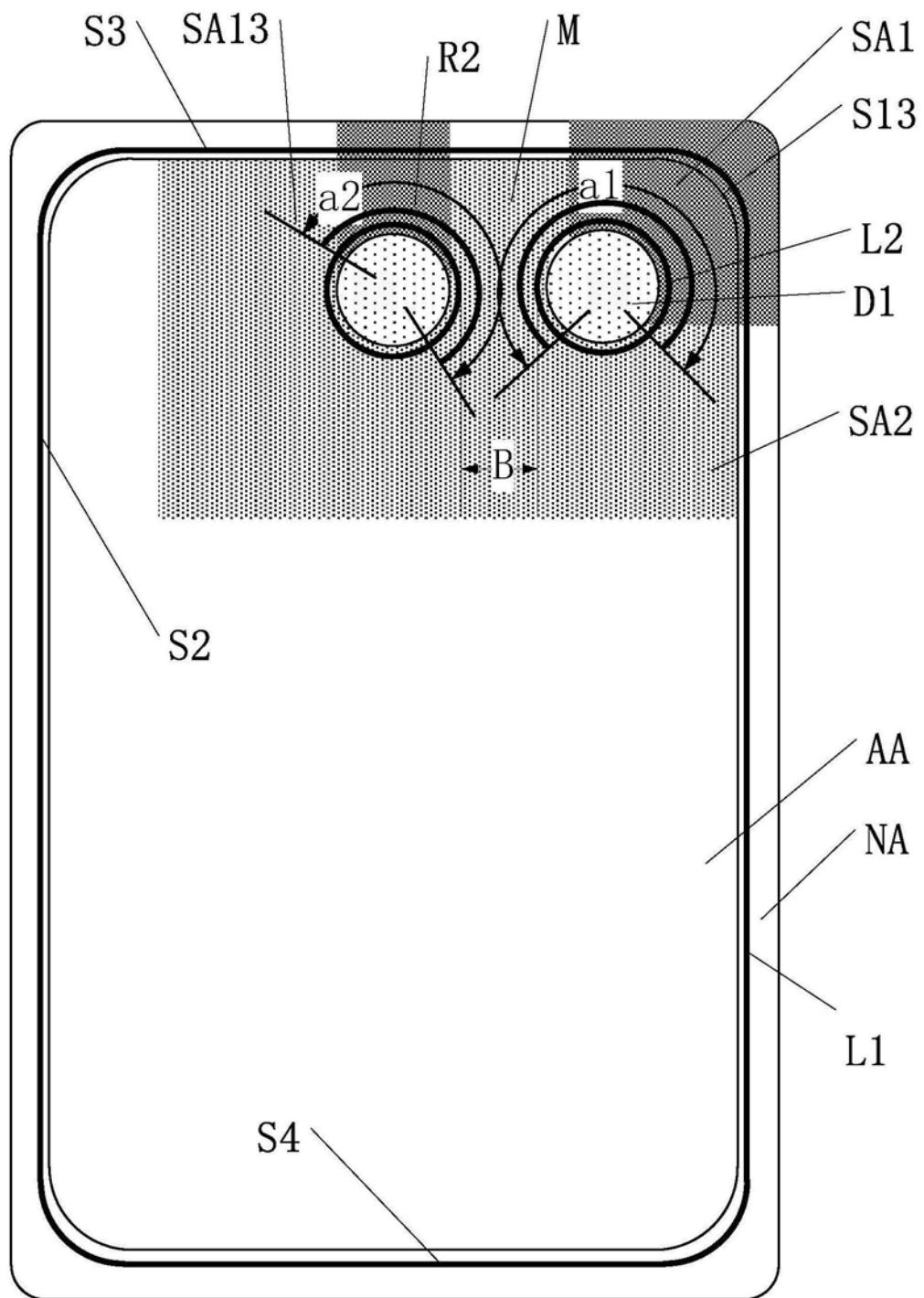


图8

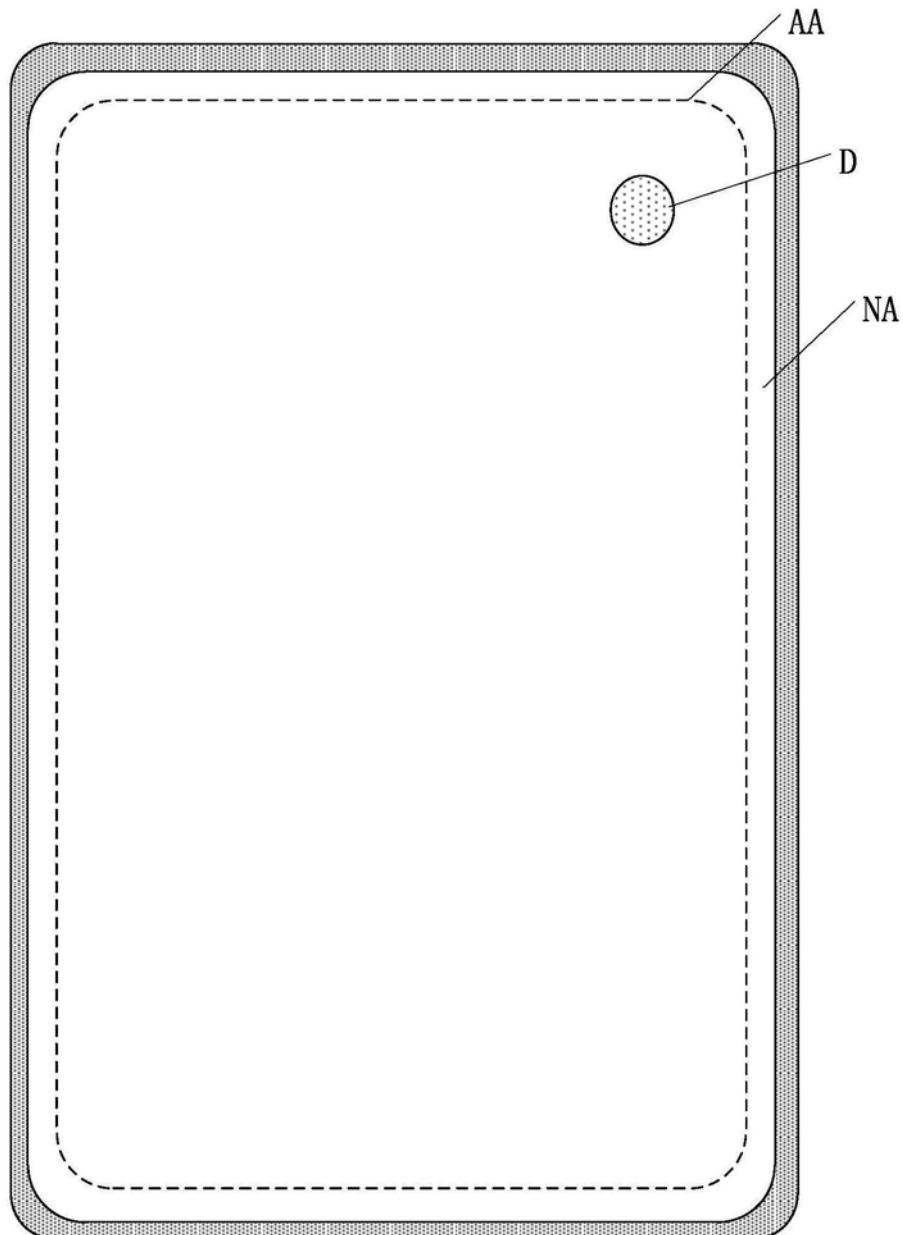


图9

专利名称(译)	一种有机发光显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN111354743A	公开(公告)日	2020-06-30
申请号	CN201911363934.0	申请日	2019-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	厦门天马微电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	厦门天马微电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	厦门天马微电子有限公司		
[标]发明人	李莉达		
发明人	李莉达		
IPC分类号	H01L27/12 H01L27/32 G09F9/33		
代理人(译)	冯伟		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本申请实施例提供了一种有机发光显示面板和显示装置，具有显示区和围绕显示区的非显示区。显示面板包括堆叠设置的基板、缓冲层、驱动电路层、有机发光器件层、封装层；还包括至少一个由显示区围绕的电子元件区，位于电子元件区的边缘和显示面板的边缘之间且二者之间的距离小于等于10mm的区域为边缘区。显示面板还包括至少一个第一槽体、第二槽体和防裂槽体，第一槽体位于非显示区且围绕显示区，第二槽体位于电子元件区和显示区之间且围绕电子元件区，防裂槽体位于第二槽体和第一槽体之间，且至少部分位于边缘区中。基板靠近缓冲层的一侧在第一槽体、第二槽体、防裂槽体中均包括基板子槽体。可以提升有机发光显示面板在边缘区的强度，提升可靠性。

