



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109285454 B

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 201811108282.1

(22) 申请日 2018.09.21

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109285454 A

(43) 申请公布日 2019.01.29

(73) 专利权人 云谷(固安)科技有限公司
地址 065000 河北省廊坊市固安县新兴产业示范区

(72) 发明人 林昶

(74) 专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505

代理人 孟潭

(51) Int. Cl.

G09F 9/30 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207460254 U, 2018.06.05

CN 206696565 U, 2017.12.01

CN 107452284 A, 2017.12.08

审查员 路丽芳

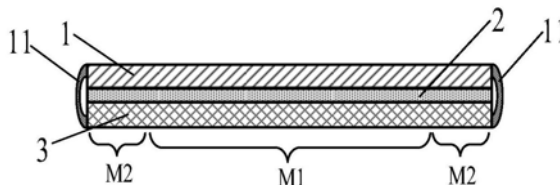
权利要求书1页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

盖板结构、显示装置及盖板结构制备方法

(57) 摘要

本发明提供一种盖板结构、显示装置及盖板结构制备方法,该盖板结构包括层叠设置的第一基板、粘合层和第二基板,粘合层用于粘合第一基板和第二基板,第一基板设置有连接部,第二基板设置有开口槽,第一基板的连接部嵌入第二基板的开口槽内。本发明提供的盖板结构,借助于第一基板中的连接部与第二基板中的开口槽之间的嵌合连接,增强了第一基板与第二基板之间的粘合效果,进而提高了盖板结构的耐弯折性能和耐冲击性能。此外,借助于连接部和开口槽的设置,增大了第一基板在厚度方向上与粘合层的接触面积,进而间接增强了第一基板与第二基板之间的粘合效果,充分避免了盖板结构的分层现象的出现。



1. 一种盖板结构,包括层叠设置的第一基板、粘合层和第二基板,所述粘合层用于粘合所述第一基板和所述第二基板,其特征在于,所述第一基板设置有至少一个连接部,所述第二基板设置有数量与所述连接部的数量对应的开口槽,所述第一基板的所述连接部能够嵌入所述第二基板的与所述连接部对应的开口槽内,所述第二基板包括视窗区和非视窗区,并且,所述第二基板包括弯折区和非弯折区,所述开口槽位于所述第二基板的所述非视窗区和所述弯折区重叠的区域。

2. 如权利要求1所述的盖板结构,其特征在于,所述第一基板的所述连接部的长度大于所述粘合层的厚度,小于或等于所述粘合层的厚度和所述开口槽的深度之和。

3. 如权利要求1所述的盖板结构,其特征在于,所述连接部的宽度小于或等于所述开口槽的宽度。

4. 如权利要求1所述的盖板结构,其特征在于,所述第一基板的所述连接部的长度范围为1.5mm至2mm。

5. 如权利要求1所述的盖板结构,其特征在于,进一步包括糙化层,所述糙化层位于所述第二基板与所述粘合层之间,所述糙化层用于增强所述第二基板与所述粘合层之间的粘合力。

6. 如权利要求5所述的盖板结构,其特征在于,所述糙化层为纤维素层。

7. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1至6任一所述的盖板结构。

8. 一种盖板结构制备方法,其特征在于,包括:

在设置有连接部的第一基板的一表面涂覆粘合材料,形成粘合层;

将设置有开口槽的第二基板贴合至所述粘合层远离所述第一基板的表面,其中,所述第二基板包括视窗区和非视窗区,并且,所述第二基板包括弯折区和非弯折区,所述开口槽位于所述第二基板的所述非视窗区和所述弯折区重叠的区域;

将所述第一基板的所述连接部嵌入对应的所述第二基板的所述开口槽中。

盖板结构、显示装置及盖板结构制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体涉及一种盖板结构、显示装置及盖板结构制备方法。

背景技术

[0002] 盖板结构作为显示装置的组成部件,具有保护显示装置的显示器件、装饰显示装置外观等作用,其重要性不言而喻。为了适应柔性显示装置的可弯折特性,柔性显示装置中所包含的盖板结构亦要求具有可弯折能力。然而,在现有柔性显示装置中,盖板结构的耐弯折性能和耐冲击性能均较差,并且极易在弯折过程中出现分层现象。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明致力于提供一种盖板结构、显示装置及盖板结构制备方法,以解决现有盖板结构的耐弯折性能和耐冲击性能均较差,并且极易在弯折过程中极易出现分层现象的问题。

[0004] 第一方面,本发明提供一种盖板结构,该盖板结构包括层叠设置的第一基板、粘合层和第二基板,粘合层用于粘合第一基板和第二基板,第一基板设置有连接部,第二基板设置有开口槽,第一基板的连接部嵌入第二基板的开口槽内。

[0005] 可选地,第二基板包括视窗区和非视窗区,开口槽位于第二基板的非视窗区。

[0006] 可选地,第二基板包括弯折区和非弯折区,开口槽位于第二基板的非视窗区和弯折区重叠的区域。

[0007] 可选地,第一基板的连接部的长度大于粘合层的厚度,小于或等于粘合层的厚度和开口槽的深度之和。

[0008] 可选地,连接部的宽度小于或等于开口槽的宽度。

[0009] 可选地,第一基板的连接部的长度范围为1.5mm至2mm。

[0010] 可选地,盖板结构进一步包括糙化层,糙化层位于第二基板与粘合层之间,糙化层用于增强第二基板与粘合层之间的粘合力。

[0011] 可选地,糙化层为纤维素层。

[0012] 可选地,第一基板或第二基板为超薄玻璃基板,超薄玻璃基板的厚度范围为0.05mm至0.2mm。

[0013] 第二方面,本发明还提供一种显示装置,该显示装置包括上述任一实施例所提及的盖板结构。

[0014] 第三方面,本发明还提供一种盖板结构制备方法,该盖板结构制备方法包括在设置有连接部的第一基板的一表面涂覆粘合材料形成粘合层;将设置有开口槽的第二基板贴合至粘合层远离第一基板的表面;将第一基板的连接部嵌入对应的第二基板的开口槽中。

[0015] 本发明提供的盖板结构,借助于第一基板中的连接部与第二基板中的开口槽之间的嵌合连接,增强了第一基板与第二基板之间的粘合效果,进而提高了盖板结构的耐弯折

性能和耐冲击性能。此外,借助于连接部和开口槽的设置,增大了第一基板在厚度方向上与粘合层的接触面积,进而间接增强了第一基板与第二基板之间的粘合效果,充分避免了盖板结构的分层现象的出现。

附图说明

- [0016] 图1a所示为本发明第一实施例提供的盖板结构的主视结构示意图。
- [0017] 图1b所示为本发明第一实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。
- [0018] 图1c所示为本发明第一实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。
- [0019] 图2a所示为本发明第二实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。
- [0020] 图2b所示为本发明第二实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。
- [0021] 图3a所示为本发明第三实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。
- [0022] 图3b所示为本发明第三实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。
- [0023] 图4a所示为本发明第四实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。
- [0024] 图4b所示为本发明第四实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。
- [0025] 图5a所示为本发明第五实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。
- [0026] 图5b所示为本发明第五实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。
- [0027] 图6所示为本发明第六实施例提供的盖板结构的主视结构示意图。
- [0028] 图7所示为本发明第七实施例提供的盖板结构制备方法的流程示意图。
- [0029] 图8所示为本发明第八实施例提供的盖板结构制备方法的流程示意图。

具体实施方式

[0030] 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,所描述的实施例仅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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 图1a所示为本发明第一实施例提供的盖板结构的主视结构示意图。如图1a所示,本发明实施例提供的盖板结构包括层叠设置的第一基板1、粘合层2和第二基板3,其中,第一基板1和第二基板3均为板状结构,粘合层2用于粘合第一基板1和第二基板3。第一基板1设置有连接部11,第二基板3设置有开口槽(图1a未示出),第一基板1的连接部11嵌入第二基板3的开口槽内。在本发明实施例中,盖板结构包括视窗区M1和非视窗区M2。视窗区M1为透光区,即能够被显示装置的显示发光层发射的光线穿透的区域,非视窗区M2为非透光区,即不能够被显示装置的显示发光层发射的光线穿透的区域。应当理解,非视窗区M2可以相当于现有盖板结构的油墨区。

[0032] 具体地,粘合层2的材质为光学透明胶(OCA,Optically Clear Adhesive)。由于OCA具备高透射率、粘合强度高优势,因此,OCA不仅能够牢固粘合第一基板1和第二基板3,而且能够避免粘合层2对显示装置的显示发光层发射的光线产生不良影响,进而保证显示装置的显示效果。

[0033] 需要说明的是,第一基板1和第二基板3亦存在视窗区和非视窗区的划分,并且第一基板1和第二基板3的视窗区和非视窗区的划分范围与盖板结构的视窗区M1和非视窗区

M2的划分范围相同。

[0034] 图1b所示为本发明第一实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。如图1b所示,本发明实施例提供的盖板结构中,第一基板1为矩形板状结构,第一基板1的距四周边缘的距离在预设范围内的区域为非视窗区M2,其余区域范围为视窗区M1。此外,根据盖板结构的弯折特性,第一基板1又被分为弯折区N1和非弯折区,其中,弯折区N1指的是弯折频率超过预设频率范围的区域,即图1b所示的虚线框区域,非弯折区指的是弯折频率未超过预设频率范围的区域,即图1b所示的虚线框区域以外的区域。

[0035] 继续参照图1b可知,在第一基板1的位于非视窗区M2和弯折区N1的重叠区域内的边缘处,设置有从该边缘处起向外突出的矩形板状连接部11,即连接部11沿平行于第一基板1所在平面、并且垂直于该连接部11所在侧的边缘的方向设置。连接部11的数量为两个,两个连接部11分别设置于第一基板1的较长边缘处,即第一基板1的位于非视窗区M2和弯折区N1的重叠区域内的边缘处。

[0036] 图1c所示为本发明第一实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。如图1c所示,本发明实施例提供的盖板结构中,第二基板3为矩形板状结构,第二基板3的距四周边缘的距离在预设范围内的区域为非视窗区M2,其余区域范围为视窗区M1。此外,与图1b所示的第一基板1同理,根据盖板结构的弯折特性,第二基板3同样被分为弯折区N1和非弯折区。优选地,第二基板3的视窗区M1和非视窗区M2、弯折区N1和非弯折区的划分范围,与第一基板1的划分范围在如图1a所示方位的垂直投影完全重叠。

[0037] 继续参照图1c可知,在第二基板3的位于非视窗区M2和弯折区N1的重叠区域内的边缘处,设置有从该边缘处起向内凹陷的开口槽31。开口槽31为矩形开口槽,开口槽31垂直穿透第二基板3,并且开口槽31贯穿其所在侧的边缘。其中,垂直穿透第二基板3指的是沿第二基板3的厚度方向(在图1c中,为垂直于纸面的方向)穿透第二基板3。

[0038] 具体地,开口槽31的数量为两个,两个开口槽31分别设置于第二基板3的较长边缘处,即第二基板3的位于非视窗区M2和弯折区N1的重叠区域内的边缘处。第一基板1的连接部11能够嵌入第二基板3的开口槽31中。

[0039] 优选地,第一基板1与第二基板3之间不存在相互直接贴合的重叠区域,也就是说,第一基板1与第二基板3借助于粘合层2来实现粘合和分隔,即使是需要相互嵌合的第一基板1中的连接部11与第二基板3的开口槽31之间,亦不存在相互直接贴合的重叠区域。应当理解,限定第一基板1与第二基板3之间不存在直接相互贴合的重叠区域,能够充分避免重叠区域带来的盖板结构厚度不均匀的缺陷,进而降低了盖板结构在与后续的显示模组结构的贴合过程中的工艺复杂度。

[0040] 优选地,连接部11的长度大于粘合层2的厚度,小于或等于粘合层2的厚度和开口槽31的深度之和。连接部11的长度是指连接部11向外突出的长度,开口槽31的深度是指开口槽31向内凹陷的深度。本发明实施例中限定的连接部11的长度范围,既能使连接部11跨过粘合层2嵌入到开口槽31中,又能充分避免连接部11在长度方向上与第二基板3有所重叠,进而既保证了连接部11与开口槽31之间的牢固嵌合连接关系,又降低了盖板结构在与后续的显示模组结构的贴合过程中的工艺复杂度。

[0041] 更优选地,开口槽31的深度小于或等于该开口槽31所在侧的边缘的非视窗区M2的宽度。非视窗区M2的宽度是指非视窗区M2在第二基板3的宽度方向上的尺寸。也就是说,开

口槽31的设置范围不能超出第二基板3的非视窗区M2。应当理解,由于第二基板3的视窗区M1用于被显示装置的显示发光层的发射光穿透,因此,如果第二基板3的设置范围超出第二基板3的非视窗区M2,落入第二基板3的视窗区M1时,开口槽31可能会直接影响显示装置的显示发光层发射的光线的传播路径,进而影响显示装置的显示效果。

[0042] 在本发明一实施例中,第一基板1的连接部11的长度范围为1.5mm至2mm。由于粘合层2的厚度通常为50 μ m左右,第二基板3的非视窗区M2的宽度在2mm左右,因此,限定第一基板1的连接部11的长度范围为1.5mm至2mm,能够保证连接部11的贴合范围没有超出第二基板3的非视窗区M2,进而避免了连接部11对显示装置的显示效果的不良影响。

[0043] 优选地,连接部11的宽度小于或等于开口槽31的宽度(开口宽度)。本发明实施例中限定的连接部11的宽度范围,充分避免了连接部11在宽度方向上与第二基板3重叠的情况的发生。

[0044] 本发明实施例提供的盖板结构,借助于第一基板中的连接部与第二基板中的开口槽的嵌合连接,增大了第一基板在厚度方向上与粘合层的接触面积,进而间接增强了第一基板与第二基板之间的粘合效果,提高了盖板结构的耐弯折性能和耐冲击性能。

[0045] 需要说明的是,第一基板1的连接部11的存在,增大了第一基板1与粘合层2的接触面积,从而增强了第一基板1与粘合层2之间的粘合效果,进而增强了第一基板1与第二基板3之间的粘合效果。

[0046] 此外,需要说明的是,当连接部11的长度大于粘合层2的厚度,小于粘合层2的厚度和开口槽31的深度之和时,粘合层2的粘合材料能够借助开口槽31未被连接部11覆盖的区域外溢到与第二基板3远离粘合层2的表面相邻的其它层结构,从而实现增强盖板结构与其它层结构之间的粘合效果的目的,进而实现充分避免盖板结构出现分层现象的目的。

[0047] 优选地,其它层结构指的是显示装置中需要与盖板结构中的第二基板3层叠贴合的层结构,比如偏光层等,本发明实施例对此不进行限定。

[0048] 需要强调的是,在第二基板3的非视窗区M2和弯折区N1的重叠区域的范围内,所设置的开口槽31的具体数量、具体位置以及具体尺寸等数据,均可根据实际情况自行设定,以充分提高本发明实施例提供的盖板结构的适应能力和应用广泛性,本发明实施例对此不进行限定(详见本发明第二实施例)。

[0049] 优选地,第二基板3为超薄玻璃基板,超薄玻璃基板的厚度范围为0.05mm至0.2mm。由于超薄玻璃基板具有优良的挺度和耐弯折性能,因此,将超薄玻璃基板应用到盖板结构中能够极大改善盖板结构的耐弯折性能。更优选地,超薄玻璃基板的厚度为0.1mm。

[0050] 在本发明一实施例中,第一基板1为柔性盖板,第二基板3为超薄玻璃基板,第二基板3的视窗区M1与第一基板1的非油墨区范围相同,第二基板3的非视窗区M2与第一基板1的油墨区范围相同。应当理解,第一基板1亦可以为超薄玻璃基板,本发明实施例对此不进行限定。

[0051] 第二基板3的长度为如图1c所示方位的纵向长度,开口槽31的宽度为开口槽在该纵向上的尺寸。

[0052] 应当理解,盖板结构中所包括的第一基板和第二基板的数量可根据实际情况自行设定,包括但不限于本发明上述实施例中所提及的情况。

[0053] 图2a所示为本发明第二实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。

图2b所示为本发明第二实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。在本发明第一实施例的基础上延伸出本发明实施例,本发明实施例与第一实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0054] 如图2a和图2b所示,与第一实施例相比,在本发明实施例提供的盖板结构中,第一基板1的连接部11为弧形连接部,第二基板3的开口槽31为与连接部11形状相适配的弧形开口槽,以保证连接部11能够嵌入对应的开口槽31中。

[0055] 需要说明的是,弧形连接部包括但不限于为半圆形连接部和半椭圆形连接部,对应地,弧形开口槽包括但不限于为半圆形开口槽和半椭圆形开口槽,只要保证连接部11能够嵌入到对应的开口槽31中即可。

[0056] 应当理解,上述实施例中提及的与矩形开口槽的长度或宽度或深度相关的特征表述,均对应为弧形槽在相应方向上的最大长度或最大宽度或最大深度。

[0057] 应当理解,当开口槽31为矩形开口槽时,矩形开口槽边缘交汇处的尖角可能会在弯折过程中影响第二基板3的弯折稳定性,比如在弯折过程中导致第二基板3出现裂痕等。

[0058] 基于此可知,与包括有尖角的矩形开口槽相比,本发明实施例提及的弧形开口槽以及与弧形开口槽相适配的弧形连接部更具优势,更能保持第二基板3以及盖板结构的弯折稳定性。

[0059] 图3a所示为本发明第三实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。图3b所示为本发明第三实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。在本发明第一实施例的基础上延伸出本发明实施例,本发明实施例与第一实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0060] 如图3a和图3b所示,与第一实施例相比,在本发明实施例提供的盖板结构中,第一基板1上设置的连接部11的数量为四个,并且四个连接部11分别两两一组设置于第一基板1的较长边缘处,即非视窗区M2和弯折区N1的重叠区域的边缘处;对应地,第二基板3上设置的开口槽31的数量亦为四个,四个开口槽31分别两两一组设置于第二基板3的较长边缘处,即非视窗区M2和弯折区N1的重叠区域的边缘处,并且第一基板1中的连接部11均能够嵌入第二基板3的开口槽31中。

[0061] 需要说明的是,所设置的连接部11以及对应的开口槽31的具体数量和具体尺寸,可根据实际情况自行设定,包括但不限于本发明实施例所提及的四个,还可以为六个或八个等,并且也可以不均匀分布于所在基板的较长边缘的两侧,以充分提高本发明实施例提供的盖板结构的适应能力和应用广泛性,本发明实施例对此不进行限定。

[0062] 本发明实施例提供的盖板结构,通过在第一基板和第二基板上分别对应设置多组连接部和开口槽的方式,借助于多组连接部与开口槽之间的嵌合联接关系,进一步增强了第一基板与第二基板之间的粘合效果,进而进一步提高了盖板结构的耐弯折性能和耐冲击性能,此外,进一步避免了盖板结构的分层现象的出现。

[0063] 图4a所示为本发明第四实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。图4b所示为本发明第四实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。在本发明第三实施例的基础上延伸出本发明实施例,本发明实施例与第三实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0064] 如图4a和图4b所示,与第三实施例相比,在本发明实施例提供的盖板结构中,第一

基板1的连接部11为弧形连接部,第二基板3的开口槽31为与连接部11形状相适配的弧形开口槽,以保证连接部11能够嵌入对应的开口槽31中。

[0065] 注意,与矩形连接部和矩形开口槽相比,弧形连接部和弧形开口槽的优势详见本发明第二实施例,本发明实施例在此不再详细赘述。

[0066] 图5a所示为本发明第五实施例提供的盖板结构中的第一基板的俯视结构示意图。图5b所示为本发明第五实施例提供的盖板结构中的第二基板的俯视结构示意图。在本发明第四实施例的基础上延伸出本发明实施例,本发明实施例与第四实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0067] 如图5a和图5b所示,与第四实施例相比,在本发明实施例提供的盖板结构中,第一基板1上的连接部11被设置到边缘区域(即第一基板1的非弯折区),对应地,第二基板3上的开口槽31亦被设置到边缘区域(即第二基板3的非弯折区)。

[0068] 需要说明的是,将连接部11和开口槽31均对应设置到第一基板1和第二基板3的非弯折区,能够进一步提高本发明实施例提供的盖板结构的适应能力。

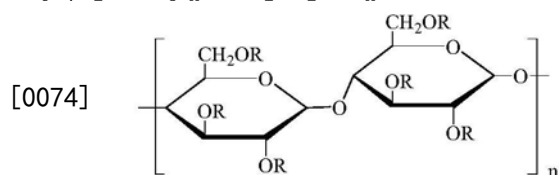
[0069] 可选地,连接部11和开口槽31亦可分别对应设置到第一基板1和第二基板3的较短边缘处,以进一步提高本发明实施例提供的盖板结构的适应能力,本发明实施例对此不再详细叙述。

[0070] 图6所示为本发明第六实施例提供的盖板结构的主视结构示意图。在本发明第一实施例的基础上延伸出本发明实施例,本发明实施例与第一实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0071] 如图6所示,在本发明实施例提供的盖板结构中,进一步包括设置于第二基板3和粘合层2之间的糙化层32,其中,糙化层32用于增强第二基板3与粘合层2之间的粘合力。

[0072] 优选地,糙化层32为纤维素层。更优选地,纤维素层设置于第二基板3的弯折区N1和/或非视窗区M2。应当理解,纤维素层能够进一步提高第二基板3表面的粗糙程度,进而进一步提高第二基板3与粘合层2之间的粘合力。

[0073] 优选地,纤维素层为由羟乙基纤维素形成的层,其中,羟乙基纤维素的分子结构为 $[C_6H_7O_2(OH)_{3-n}(OCH_2CH_2OH)_n]_x$,其结构式为:



[0075] 其中,n为聚合度,R为H或者CH₂CH₂OH。

[0076] 更优选地,纤维素为由疏水改性的羟乙基纤维素形成的层,即在分子链中引入少量疏水基团,包括侧基反应和接枝共聚反应。其中,侧基反应就是采用反应性的疏水物与羟乙基纤维素在低粘度介质体系中进行的疏水改性,比如长链烷基卤化物、酰基卤化物、酸酐等;接枝共聚反应就是采用两亲性(亲水-亲油基)的表面活性剂大单体或水溶性的表面活性单体与羟乙基纤维素引发反应。在实际应用过程中,羟乙基纤维素的疏水主链与周围水分子通过氢键缔合,提高了聚合物本身的流体体积,减少了颗粒自由活动的空间,从而提升了体系粘度。

[0077] 进一步优选地,糙化层32可以是通过第二基板3的位于粘合层2所在侧的表面粗

糙化处理而形成。例如,可以通过对第二基板3的该表面进行等离子体处理。

[0078] 在本发明一实施例中,还提供一种显示装置,该显示装置包括上述任一实施例所提及的盖板结构。优选地,该显示装置为手机、平板电脑等显示装置。

[0079] 图7所示为本发明第七实施例提供的盖板结构制备方法的流程示意图。如图7所示,本发明实施例提供的盖板结构制备方法包括:

[0080] 步骤S10:在设置有连接部的第一基板的一表面涂覆粘合材料,形成粘合层。

[0081] 步骤S20:将设置有开口槽的第二基板贴合至粘合层远离第一基板的表面。

[0082] 步骤S30:将第一基板的连接部嵌入对应的第二基板的开口槽中。

[0083] 在实际应用过程中,首先获取设置有连接部的第一基板,在第一基板的一表面涂覆粘合材料形成粘合层,然后将设置有开口槽的第二基板贴合至粘合层远离第一基板的表面,最后将第一基板的连接部嵌入对应的第二基板的开口槽中。

[0084] 本发明实施例提供的盖板结构制备方法,借助于第一基板中的连接部与第二基板中的开口槽的嵌合连接,增强了第一基板与第二基板之间的粘合效果,进而提高了盖板结构的耐弯折性能和耐冲击性能,此外,借助于连接部和开口槽的设置,增大了第一基板在厚度方向上与粘合层的接触面积,进而间接增强了第一基板与第二基板之间的粘合效果,充分避免了盖板结构的分层现象的出现。

[0085] 在本发明一实施例中,盖板结构的第一基板为柔性基板,第二基板为超薄玻璃基板,该盖板结构的工艺制备过程为:首先将柔性基板背面的保护膜撕除,用无尘布清洁处理,并借助板式贴合设备进行OCA的贴合,以形成OCA层;然后将OCA的离型膜撕除,并借助板式贴合设备将超薄玻璃基板贴合至OCA层远离柔性基板的表面;利用尖头式治具或真空针孔式治具进行柔性基板的连接部与OCA层的反向贴合;将超薄玻璃基板的保护膜撕除,用无尘布清洁处理,并借助板式贴合设备进行超薄玻璃基板与OCA层的贴合,并保证柔性基板的连接部嵌入至对应的超薄玻璃基板的开口槽中。

[0086] 图8所示为本发明第八实施例提供的盖板结构制备方法的流程示意图。在本发明第七实施例的基础上延伸出本发明实施例,本发明实施例与第七实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0087] 如图8所示,与第七实施例相比,本发明实施例中的将设置有开口槽的第二基板贴合至粘合层远离第一基板的表面步骤,包括:

[0088] 步骤S21:将设置有开口槽的第二基板的表面进行粗糙化处理,形成糙化层。

[0089] 优选地,第二基板为超薄玻璃基板。

[0090] 步骤S22:将糙化层远离第二基板的表面贴合至粘合层远离第一基板的表面。

[0091] 在实际应用过程中,首先获取设置有连接部的第一基板,在第一基板的一表面涂覆粘合材料形成粘合层,然后将设置有开口槽的第二基板的表面进行粗糙化处理以形成糙化层,并且将糙化层远离第二基板的一表面贴合至粘合层远离第一基板的表面,最后将第一基板的连接部嵌入对应的第二基板的开口槽中。

[0092] 本发明实施例提供的盖板结构制备方法,通过对第二基板待贴合至粘合层的表面进行粗糙化处理以形成糙化层,再将糙化层远离第二基板的表面贴合至粘合层远离第一基板的表面的方式,借助于粗糙的糙化层提升了粘合材料与第二基板之间的粘合效果,进而进一步提高了第一基板与第二基板的粘合效果,进一步提高了盖板结构的耐弯折性能和耐

冲击性能,充分防止了盖板结构出现分层现象。

[0093] 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、等同替换等,均应包含在本发明的保护范围之内。

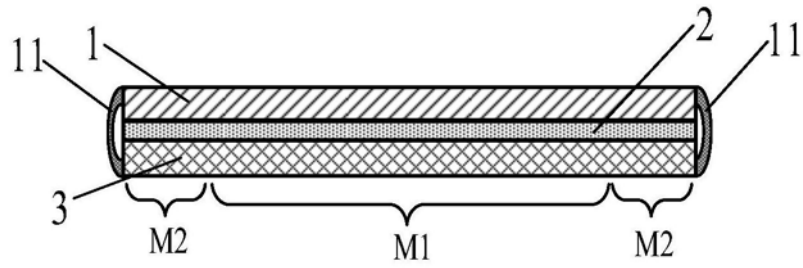


图1a

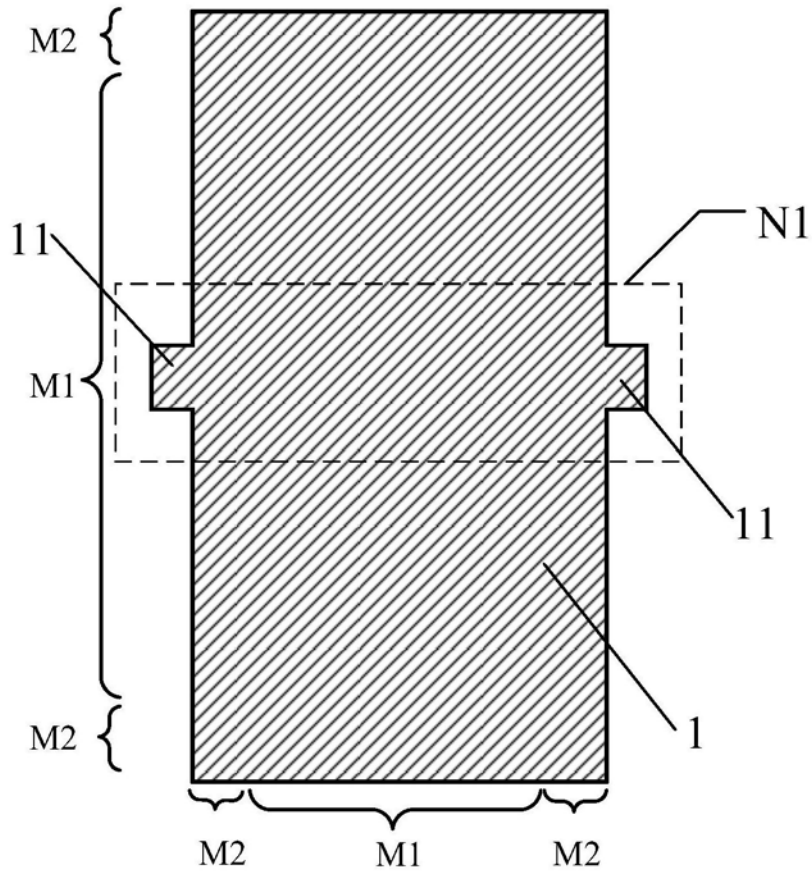


图1b

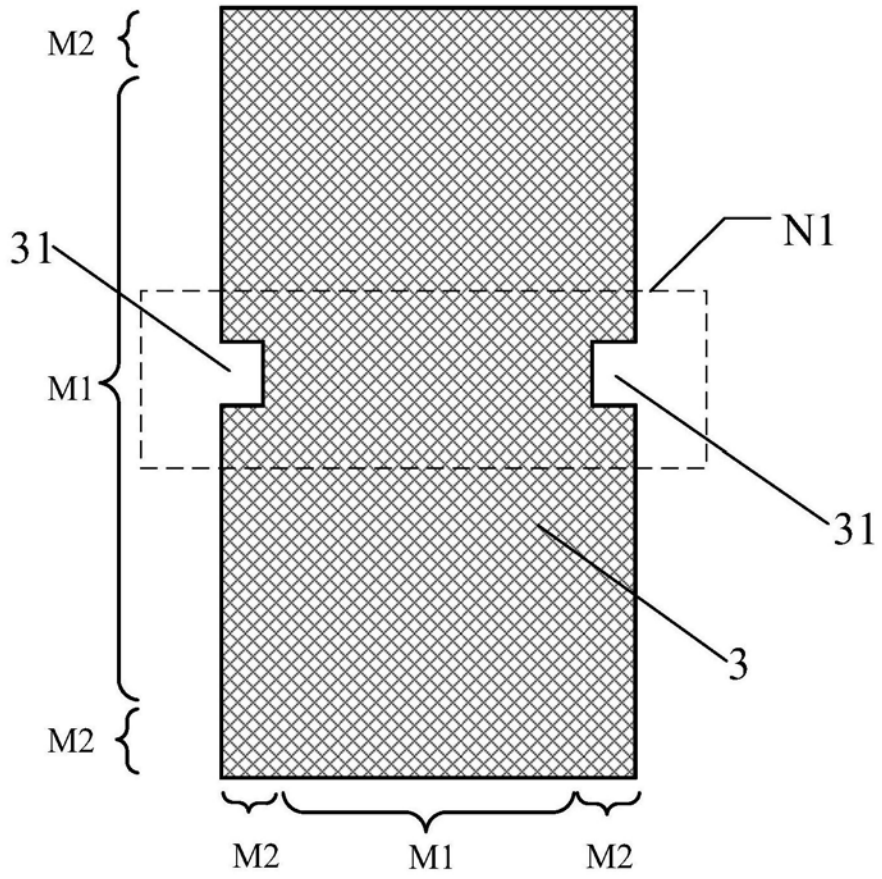


图1c

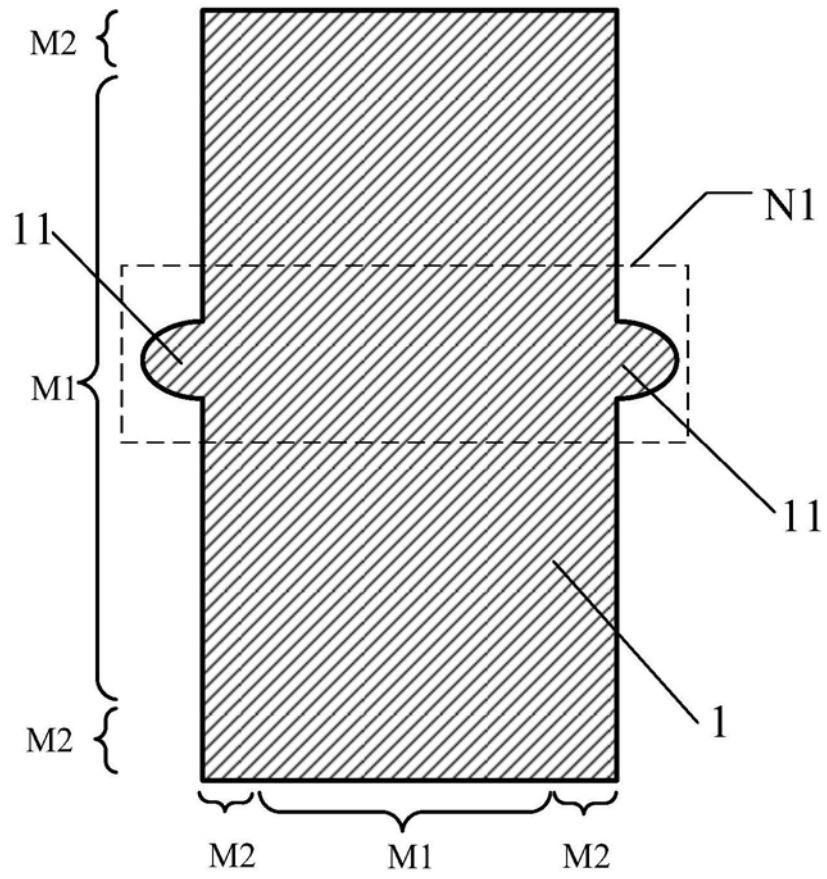


图2a

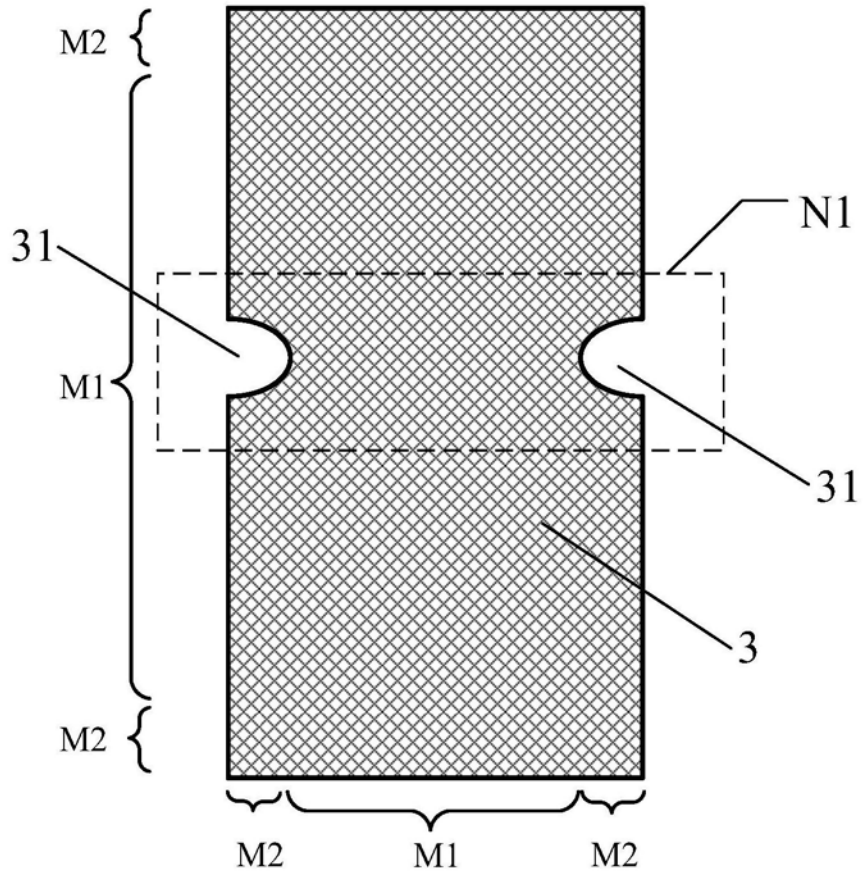


图2b

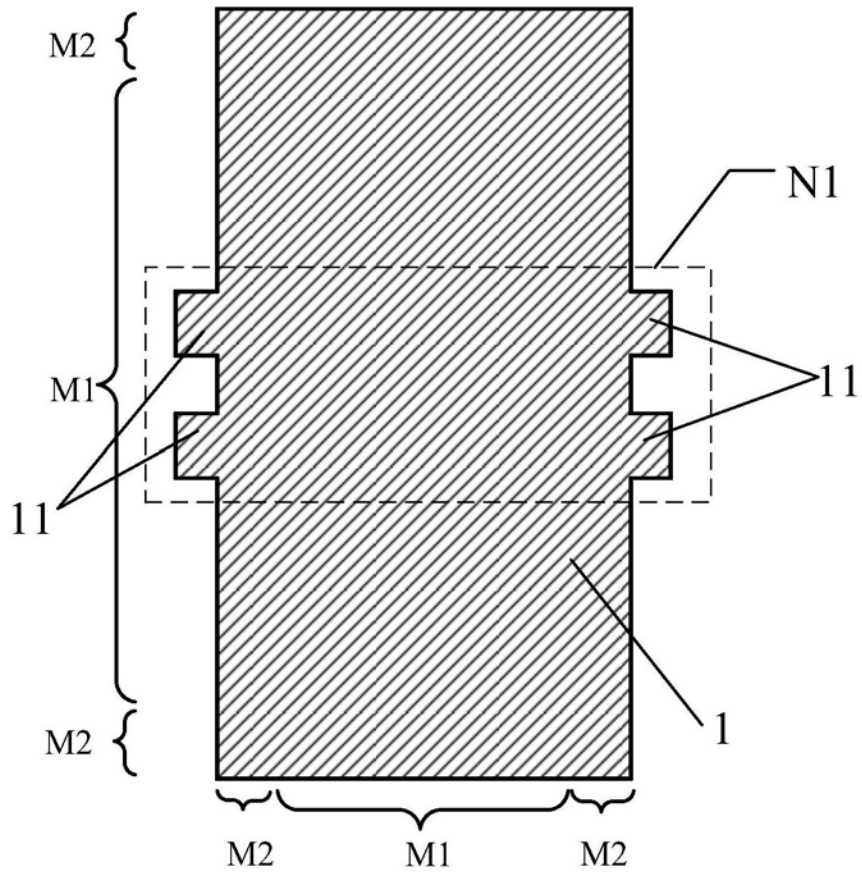


图3a

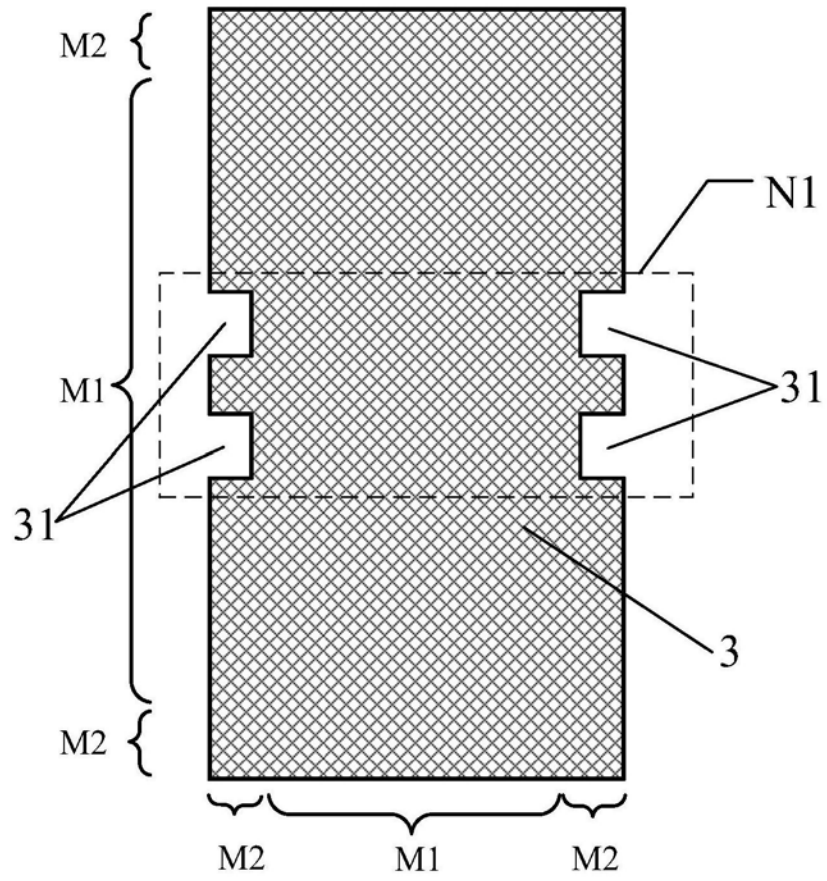


图3b

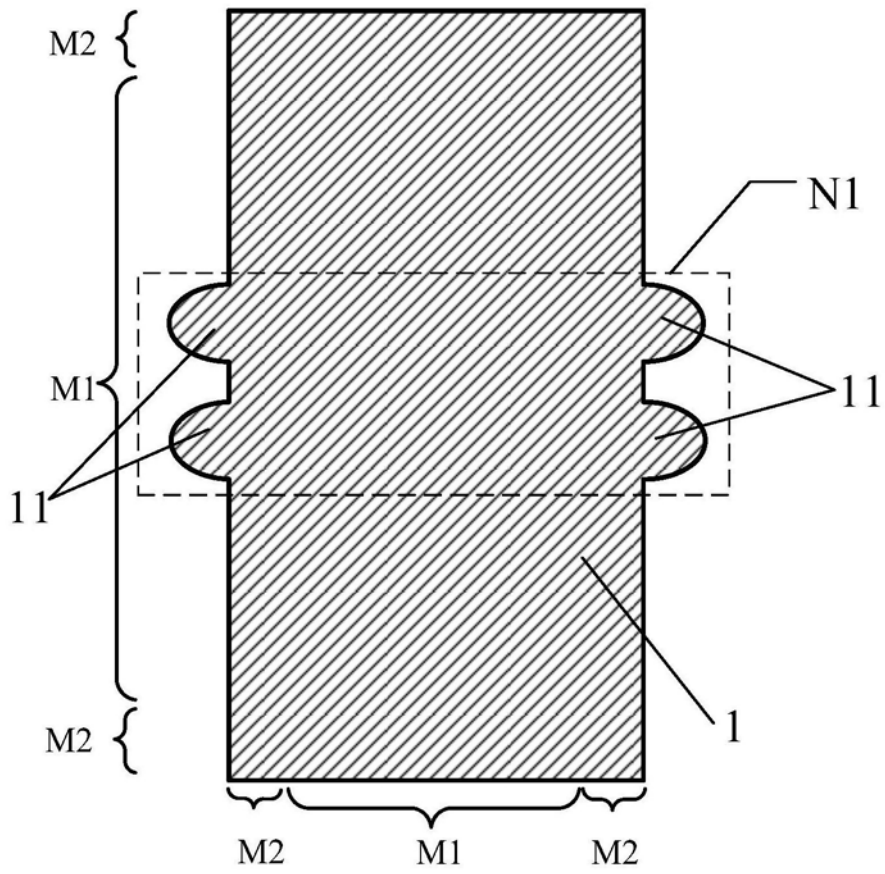


图4a

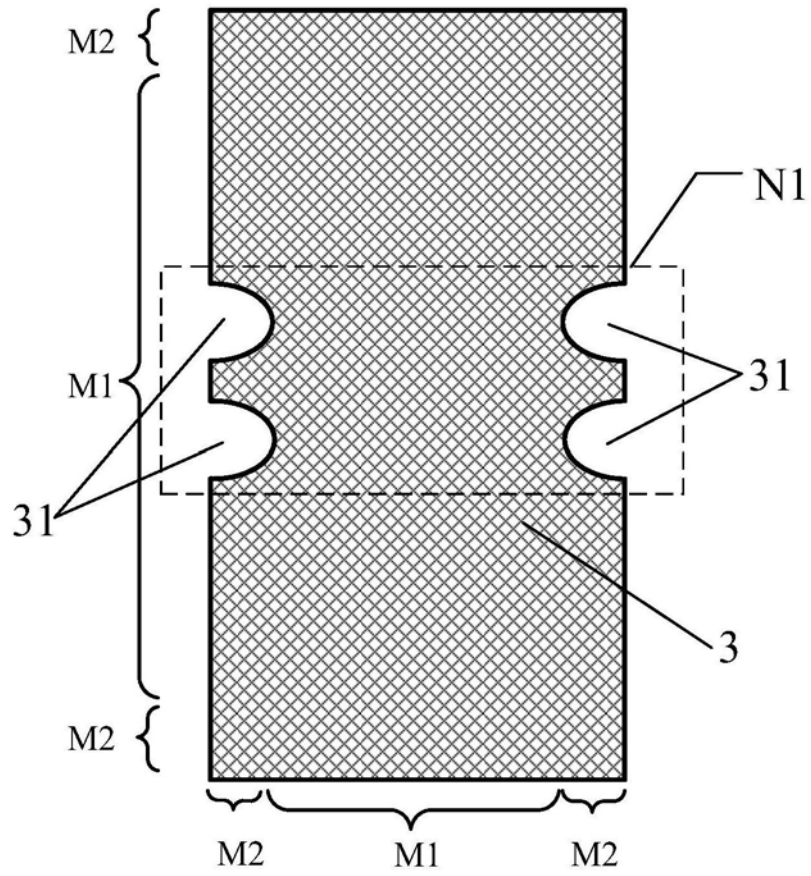


图4b

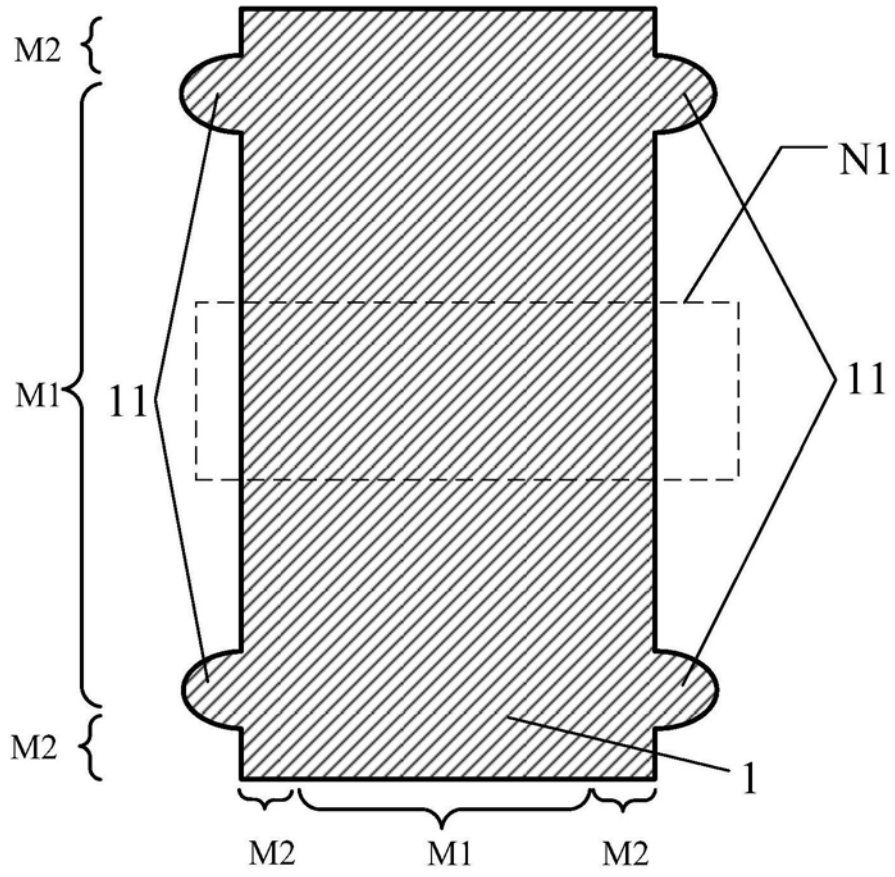


图5a

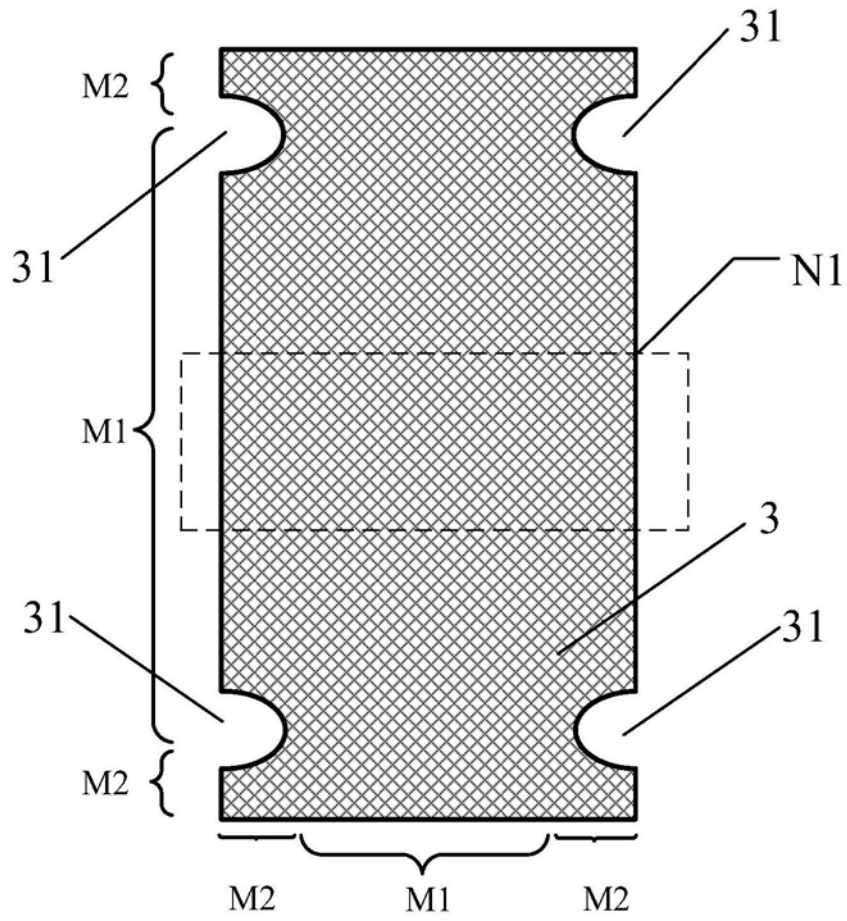


图5b

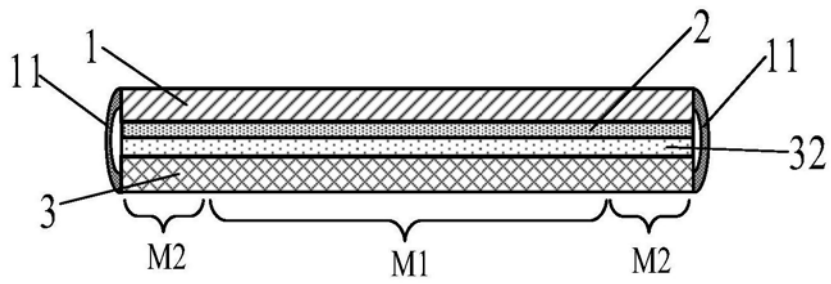


图6

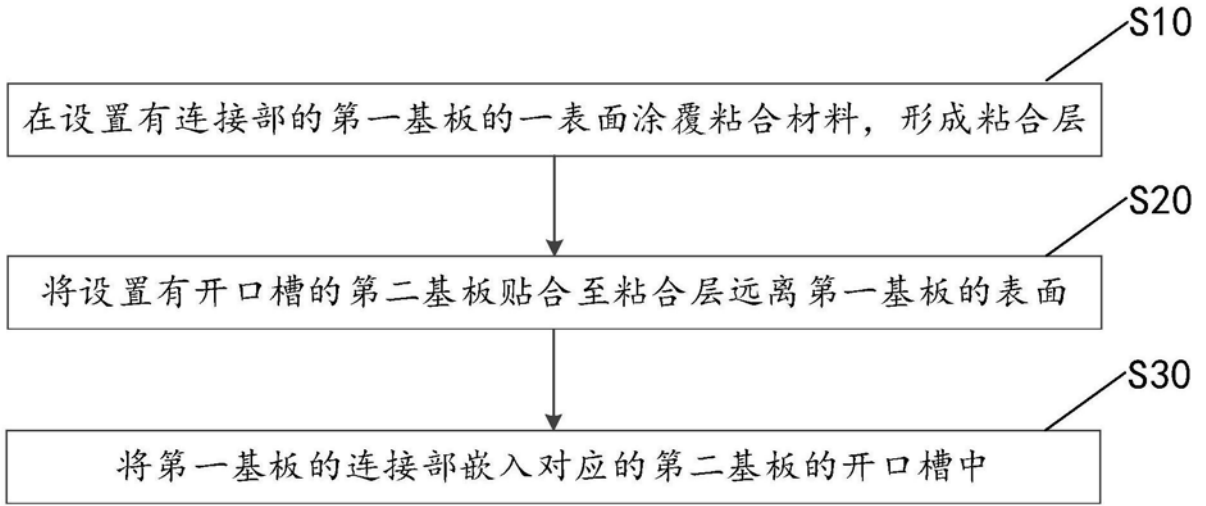


图7

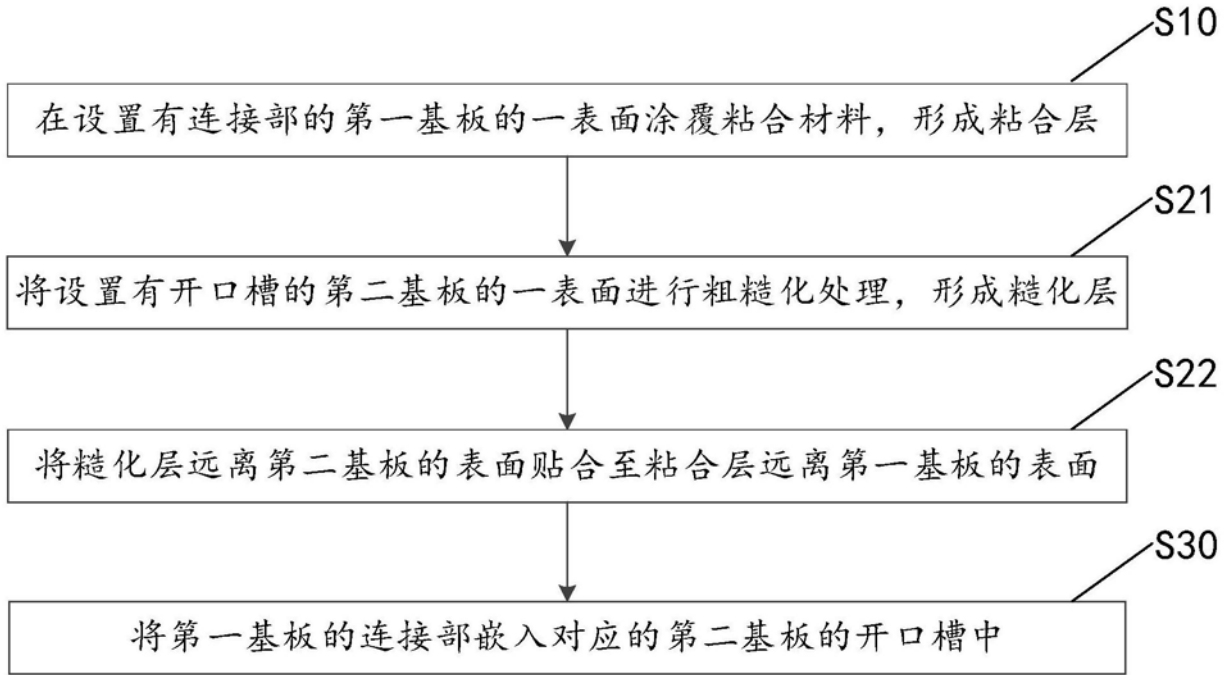


图8