(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219783734 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202320838268.7

(22)申请日 2023.04.14

(73)专利权人 李丰宇
地址 中国台湾台中市丰原区北阳里7邻丰东路118巷2之3号

(72)发明人 李丰宇

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
专利代理师 吴成开 徐勋夫

(51)Int.Cl.
A63B 59/42(2015.01)
A63B 59/48(2015.01)

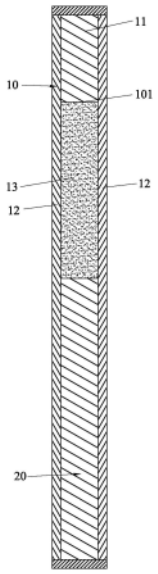
权利要求书1页 说明书5页 附图15页

(54)实用新型名称

可控球的球拍

(57)摘要

本实用新型公开一种可控球的球拍，包括有球拍主体以及与球拍主体连接的拍柄；该球拍主体包括有基材层及两面板；该基材层的表面上凹设有空腔，该空腔中嵌设有弹性体或弹性体的单体颗粒。当两面板与基材层胶合时，该弹性体的外侧面与面板的内侧面也会被紧密贴合，此时面板的内侧面挤压弹性体不平整的外侧面，使弹性体发生形变完全填充于空腔中。所以通过在基材层开设的空腔为弹性体提供变形空间，能使弹性体的外侧面与基材层的表面平齐，使得面板胶合后不会因为弹性体的厚薄不均匀而导致面板表面出现倾斜、凹陷或隆起，大大提升产品表面的平整度，更有利于控球。



CN 219783734 U

1.一种可控球的球拍,包括有球拍主体以及与球拍主体连接的拍柄;该球拍主体包括有基材层以及两面板;该两面板分别叠合设置于基材层的两表面上;其特征在于:该基材层的表面上凹设有空腔,该空腔中嵌设有弹性体或弹性体的单体颗粒,自然状态下,该空腔的内壁与弹性体的外壁或者弹性体的单体颗粒的外壁之间形成有变形空间,击球状态下,面板的受力传递至弹性体或者弹性体的单体颗粒上,弹性体或者弹性体的单体颗粒受力而向变形空间挤压变形。

2.根据权利要求1所述的可控球的球拍,其特征在于:所述空腔为凹孔结构,空腔为密集排布的多个,多个空腔位于基材层的表面中心位置,多个空腔中均嵌设有前述弹性体的单体颗粒,单体颗粒固定或可移动地设置。

3.根据权利要求1所述的可控球的球拍,其特征在于:所述空腔为贯穿孔结构,空腔贯穿基材层的两表面,空腔为密集排布的多个,多个空腔位于基材层的表面中心位置,多个空腔中均嵌设有多个前述弹性体的单体颗粒,多个单体颗粒固定或可移动地设置。

4.根据权利要求1所述的可控球的球拍,其特征在于:所述空腔为贯穿孔结构,空腔贯穿基材层的两表面,空腔为密集排布的多个,多个空腔位于基材层的表面中心位置,多个空腔中均嵌设有前述弹性体。

5.根据权利要求1所述的可控球的球拍,其特征在于:所述空腔为贯穿结构,空腔贯穿基材层的两表面,该弹性体填充于该空腔内,且弹性体的两外侧面分别与两面板的内侧面贴合,且弹性体的两外侧面分别与基材层的两表面平齐。

6.根据权利要求1所述的可控球的球拍,其特征在于:所述空腔为嵌槽结构,该基材层的两表面均凹设有一前述空腔,两空腔彼此分开,在两空腔内分别嵌设有弹性体,两面板的内侧面分别挤压对应的弹性体发生形变且对应的弹性体填充于对应的空腔中,使对应的弹性体的外侧面与基材层对应的表面平齐。

7.根据权利要求6所述的可控球的球拍,其特征在于:所述两空腔的内底面贯穿形成有镂空间隙,镂空间隙的边缘形成有承托部,该承托部的两侧面分别与两弹性体的内侧面抵接,使两侧面的弹性体之间形成一增强弹性的形变空隙。

8.根据权利要求1所述的可控球的球拍,其特征在于:所述弹性体为ETPU材料制成,该弹性体是由多个单体颗粒模压粘接而成,使每个单体颗粒具有独立的弹性结构。

9.根据权利要求1所述的可控球的球拍,其特征在于:所述空腔为一个或多个,空腔位于基材层的中心位置。

可控球的球拍

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运动用品领域技术，尤其是指一种可控球的球拍。

背景技术

[0002] 球拍种类较多，有沙滩球拍、板式网球拍、匹克球拍(PICKLE BALL)，都是欧美近年来十分流行的运动，玩家需要不断地用球拍对球进行击打，目前市面上的球拍其主要结构包括有基材层以及两面板，该两面板分别叠合设置于基材层的两表面上固定，由于在球拍击打球的瞬间会产生很大的震动，为减少震动传递至玩家的手上使玩家击球更加的舒适，目前的球拍在面板和基材层之间均设置有弹性体，该弹性体可以选用ETPU类型、ETPA类型、PU类型、EVA类型或ORTHOLITE类型，这些材料均属于发泡材料，具有轻盈弹性大的特点，该弹性体的设置可吸收部分的球撞击面板时的反作用力，降低回球速度，同时还可提供较多的变形空间，增加球在面板的接触面积，适当延长球在面板上停留的时间。然而，发泡材料由于其材料特性和加工方法，成型后因为材料收缩的问题，较难获得额定的精确尺寸及厚度，所以长宽的精确裁切较容易实现，而厚度的精准始终是个问题，基于发泡材料特性及发泡工艺所获的产品，该弹性体其厚度始终难以保持一致，例如出现厚薄不均或表面凹凸不平等问题，如再经过二次刨切非但费工费时，经常还难以实现。若将整张存在厚薄不均或表面凹凸不平(局部会存在凸起)的弹性体贴合在基材层以及两面板之间，这样容易造成球拍面板出现倾斜、凹陷或隆起，影响控球效果；虽然，目前出现有在基层层的表面开孔，并将弹性体嵌于孔中，然而，弹性体并与面板接触，面板与弹性体之间没有力的传递，PU类型、EVA类型伸展性差，无法对球的冲击力进行吸收，从而也无法实现很好的控球。因此，有必要对目前的球拍进行改进。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种可控球的球拍，其能有效解决现有之球拍无法实现很好控球的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0005] 一种可控球的球拍，包括有球拍主体以及与球拍主体连接的拍柄；该球拍主体包括有基材层以及两面板；该两面板分别叠合设置于基材层的两表面上；该基材层的表面上凹设有空腔，该空腔中嵌设有弹性体或弹性体的单体颗粒，自然状态下，该空腔的内壁与弹性体的外壁或者弹性体的单体颗粒的外壁之间形成有变形空间，击球状态下，面板的受力传递至弹性体或者弹性体的单体颗粒上，弹性体或者弹性体的单体颗粒受力而向变形空间挤压变形。当两面板与基材层胶合时，该弹性体或弹性体的单体颗粒的外侧面与面板的内侧面也会被紧密贴合，此时面板的内侧面挤压弹性体或弹性体的单体颗粒可能不平整的外侧面，使弹性体或弹性体的单体颗粒发生形变完全填充于空腔中。通过在基材层凹设的空腔为弹性体或弹性体的单体颗粒提供变形空间，能使弹性体或弹性体的单体颗粒的外侧面与基材层的表面平齐，使得面板胶合后不会因为弹性体或弹性体的单体颗粒的厚薄不均匀

而导致面板表面出现倾斜、凹陷或隆起。

[0006] 作为一种优选方案，所述空腔为凹孔结构，空腔为密集排布的多个，多个空腔位于基材层的表面中心位置，多个空腔中均嵌设有前述弹性体的单体颗粒，单体颗粒固定或可移动地设置，使单体颗粒位于球拍的甜蜜区，更好地进行击球，实现更好的回弹效果。

[0007] 作为一种优选方案，所述空腔为贯穿孔结构，空腔贯穿基材层的两表面，空腔为密集排布的多个，多个空腔位于基材层的表面中心位置，多个空腔中均嵌设有多个前述弹性体的单体颗粒，多个单体颗粒固定或可移动地设置。

[0008] 作为一种优选方案，所述空腔为贯穿孔结构，空腔贯穿基材层的两表面，空腔为密集排布的多个，多个空腔位于基材层的表面中心位置，多个空腔中均嵌设有前述弹性体。

[0009] 作为一种优选方案，所述凹腔为贯穿结构，空腔贯穿基材层的两表面，该弹性体填充于该空腔内，且弹性体的两外侧面分别与两面板的内侧面贴合，且弹性体的两外侧面分别与基材层的两表面平齐。

[0010] 作为一种优选方案，所述空腔为嵌槽结构，该基材层的两表面均凹设有一前述空腔，两空腔彼此分开，在两空腔内分别嵌设有弹性体，两面板的内侧面分别挤压对应的弹性体发生形变且对应的弹性体填充于对应的空腔中，使对应的弹性体的外侧面与基材层对应的表面平齐。

[0011] 作为一种优选方案，所述两空腔的内底面贯穿形成有镂空间隙，镂空间隙的边缘形成有承托部，该承托部的两侧面分别与两弹性体的内侧面抵接，使两侧面的弹性体之间形成一增强弹性的形变空隙，如此增强的吸震效果，同时还可为弹性体提供更多的变形空间，更好地使弹性体嵌入空腔中，嵌入后可使得面板的外表面更加的平整。

[0012] 作为一种优选方案，所述弹性体为ETPU材料制成，该弹性体是由多个单体颗粒模压粘接而成，使每个单体颗粒具有独立的弹性结构，更有效地提高球拍的回弹效果，使球更快地回击。

[0013] 作为一种优选方案，所述空腔为一个或多个，空腔位于基材层的中心位置，使弹性体位于球拍的甜蜜区，更好地进行击球，实现更好的回弹效果。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知：

[0015] 通过在基材层上凹设有空腔，并配合弹性体或弹性体的单体颗粒嵌于空腔中与面板的内侧面贴合，由面板的内侧面挤压弹性体或弹性体的单体颗粒的凸起发生形变使弹性体或弹性体的单体颗粒完全填充于空腔中，取代了传统之将整片厚薄不均或表面凹凸不平的弹性体设置于基材层之表面的方式，利用空腔可为弹性体或弹性体的单体颗粒提供变形空间，使得面板胶合后不会因为弹性体的厚薄不均匀而导致面板表面出现倾斜、凹陷或隆起，大大提升产品表面的平整度，同时击球时，面板上的受力可以传递至弹性体或弹性体的单体颗粒，使得弹性体或弹性体的单体颗粒向变形空间挤压变形，以吸收球的冲击力，使飞过来的球快速减速，以更好地进行控球，使玩家发挥更好的球技。

[0016] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型之第一较佳实施例的正面透视图；

[0018] 图2是本实用新型之第一较佳实施例的分解状态截面图；

[0019] 图3是图2组合后状态截面图；

[0020] 图4是本实用新型之第二较佳实施例的分解状态截面图；

[0021] 图5是图4组合后状态截面图；

[0022] 图6是本实用新型之第三较佳实施例的分解状态截面图；

[0023] 图7是图5组合后状态截面图；

[0024] 图8是本实用新型之第四较佳实施例的正面透视图；

[0025] 图9是本实用新型之第五较佳实施例的正面透视图；

[0026] 图10是本实用新型之第六较佳实施例的正面透视图；

[0027] 图11是本实用新型之第七较佳实施例的正面透视图；

[0028] 图12是本实用新型之第八较佳实施例的正面透视图；

[0029] 图13是本实用新型之第八较佳实施例的截面图；

[0030] 图14是本实用新型之第九较佳实施例的截面图；

[0031] 图15是本实用新型之第十较佳实施例的截面图。

[0032] 附图标识说明：

[0033] 10、球拍主体 11、基材层

[0034] 12、面板 13、弹性体

[0035] 131、凸起 132、单体颗粒

[0036] 101、空腔 102、变形空间

[0037] 103、镂空间隙 104、承托部

[0038] 105、形变空隙 20、手柄。

具体实施方式

[0039] 请参照图1和图3所示，其显示出了本实用新型之第一较佳实施例的具体结构，包括有球拍主体10以及与球拍主体10连接的拍柄20。

[0040] 该球拍主体10包括有基材层11以及两面板12；该两面板12分别叠合设置于基材层11的两表面上；该基材层11的表面上凹设有空腔101，该空腔101中嵌设有弹性体13，自然状态下，该空腔101的内壁与弹性体13的外壁之间形成有变形空间102，击球状态下，面板12的受力传递至弹性体13上，弹性体13受力而向变形空间102挤压变形，以吸收球的冲击力，使飞过来的球快速减速，以更好地进行控球，该弹性体13可能因厚薄不均或表面凹凸不平而存在局部高于空腔101外的凸起131，如此利用面板12挤压该凸起131而发生形变，该弹性体13的外侧面与面板12的内侧面贴合，由面板12的内侧面挤压弹性体13的凸起131发生形变使弹性体13完全填充于空腔101中，这样弹性体13的外侧面与基材层11的表面平齐。在本实施例中，该空腔101为贯穿结构，空腔101为一个并贯穿基材层11的两表面，该弹性体13填充于该空腔101内，弹性体13局部具有略高于空腔101外的凸起131，本实施例的弹性体13表面呈倾斜状，从而形成该凸起131，当面板12贴合后，凸起131发生形变，使弹性体13的两外侧面分别与两面板12的内侧面贴合，且弹性体13的两外侧面分别与基材层11的两表面平齐，

使面板能够更加平整化设置。以及，该空腔101位于基材层11的中心位置，使弹性体13位于球拍的甜蜜区，更好地进行击球，实现更好的回弹效果，并且，该空腔101为方形，对应的，该弹性体13亦为方形并与空腔101相互配合，以更好地吸震，当然，该空腔101也可以为圆形、异形等其他各种形状，不以为限。

[0041] 以及，该弹性体13为ETPU材料制成，该弹性体13是由多个单体颗粒模压粘接而成，使每个单体颗粒具有独立的弹性结构，更有效地提高球拍的回弹效果，使球更快地回击。

[0042] 制作时，首先，制作出基材层11，并使得基材层11的两表面贯穿形成空腔101，接着，将制作出弹性体13，弹性体13嵌入空腔101中，其中弹性体13的凸起131可能突出于空腔101外，然后，将两面板12通过胶合粘附在基材层11的两表面上即可，由面板12的内侧面挤压弹性体13的凸起131发生形变且弹性体13完全填充于空腔101中，使面板12的内侧面分别与弹性体13、基材层11的表面贴合。

[0043] 请参照图4、图5所示，其显示出了本实用新型之第二较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第一较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0044] 在本实施例中，该基材层11的两表面均凹设有一前述空腔101，两空腔101彼此分开，在两空腔101内分别嵌设有弹性体13，该弹性体13表面可能呈厚薄不均形态，使弹性体13两端具有凸起131，当然也可以同第一实施例，呈内凹不平形状，再此不加予限制。两面板12的内侧面分别挤压对应的弹性体13的凸起131发生形变且对应的弹性体13填充于对应的空腔101中，使对应的弹性体13的外侧面与基材层11对应的表面平齐，在保证回弹效果的前提下，减少弹性体13的使用量。

[0045] 制作时，首先，制作出基材层11，并使得基材层11的两表面均开设空腔101，两空腔101彼此不贯穿，接着，制作出两弹性体13，两弹性体表面可能呈厚薄不均，两端具有凸起131，然后将两弹性体13分别嵌入两空腔101中，然后，将两面板12通过压合挤压凸起131发生形变使弹性体12完全填充于空腔内并且面板12粘附在基材层11的两表面上即可。

[0046] 请参照图6至图7所示，其显示出了本实用新型之第三较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第二较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0047] 在本实施例中，该两空腔101的内底面贯穿形成有镂空间隙103，镂空间隙103的边缘形成有承托部104，该承托部104的两侧面分别与两弹性体13的内侧面抵接，使两侧面的弹性体13之间形成一增强弹性的形变空隙105，在击球时，弹性体13受压而向内变形嵌入形变空隙105中，如此可起到更好的吸震效果，同时还可为弹性体13提供更多的变形空间，更好地使弹性体13嵌入空腔101中，嵌入后可使得面板12的外表面更加的平整；该承托部104为环形，也可以为其他形状，不以为限。

[0048] 制作时，首先，制作出基材层11，并使得基材层11的两表面均开设空腔101，并使两空腔101的内底面贯穿形成镂空间隙103，接着，制作出两弹性体13，弹性体13可能会存在倾斜不平形状，将两弹性体13分别嵌入两空腔101中，然后，将两面板12通过压合挤压弹性体的凸起131形变完全填充于空腔101中直至面板粘附在基材层11的两表面上即可。

[0049] 请参照图8所示，其显示出了本实用新型之第四较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第一较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0050] 在本实施例中，该空腔101为方形，并且空腔101为横向并排间隔设置的多个，每一空腔101中均嵌设有弹性体13，以保证基材层的结构强度，避免因单个空腔101面积过大而

容易导致面板12下陷。

[0051] 请参照图9所示，其显示出了本实用新型之第五较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第一较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0052] 在本实施例中，该空腔101为长方形，并且空腔101为纵向并排间隔设置的多个，每一空腔101中均嵌设有弹性体13，以保证基材层的结构强度，避免因单个空腔101面积过大而容易导致面板12下陷。

[0053] 请参照图10所示，其显示出了本实用新型之第六较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第一较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0054] 在本实施例中，该空腔101为正方形，并且空腔101为整列式排布的多个，每一空腔101中均嵌设有弹性体13，以保证基材层的结构强度，避免因单个空腔101面积过大而容易导致面板12下陷。

[0055] 请参照图11所示，其显示出了本实用新型之第七较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第一较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0056] 在本实施例中，该空腔101为正方形，并且空腔101为十字形排布的多个，每一空腔101中均嵌设有弹性体13，以保证基材层的结构强度，避免因单个空腔101面积过大而容易导致面板12下陷。

[0057] 请参照图12和图13所示，其显示出了本实用新型之第八较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第一较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0058] 在本实施例中，该空腔101为凹孔结构，空腔101为密集排布的多个，多个空腔101位于基材层11的表面中心位置，多个空腔101中均嵌设有弹性体的单体颗粒132，单体颗粒132固定或可移动地设置，使单体颗粒132位于球拍的甜蜜区，更好地进行击球，实现更好的回弹效果，自然状态下，该空腔101的内壁与弹性体的单体颗粒132的外壁之间形成有变形空间102，击球状态下，面板12的受力传递至弹性体的单体颗粒132上，弹性体的单体颗粒132受力而向变形空间102挤压变形。

[0059] 请参照图14所示，其显示出了本实用新型之第九较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第八较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0060] 在本实施例中，该空腔101为贯穿孔结构，空腔101贯穿基材层11的两表面，空腔101为密集排布的多个，多个空腔101位于基材层11的表面中心位置，多个空腔101中均嵌设有多个前述弹性体的单体颗粒132，多个单体颗粒132固定或可移动地设置，使单体颗粒132位于球拍的甜蜜区，更好地进行击球，实现更好的回弹效果。

[0061] 请参照图15所示，其显示出了本实用新型之第十较佳实施例的具体结构，本实施例的具体结构与前述第九较佳实施例的具体结构基本相同，其所不同的是：

[0062] 在本实施例中，所述空腔101为贯穿孔结构，空腔101贯穿基材层11的两表面，空腔101为密集排布的多个，多个空腔101位于基材层11的表面中心位置，多个空腔101中均嵌设有前述弹性体13，该弹性体13为长条状，其两端分别与面板12接触。

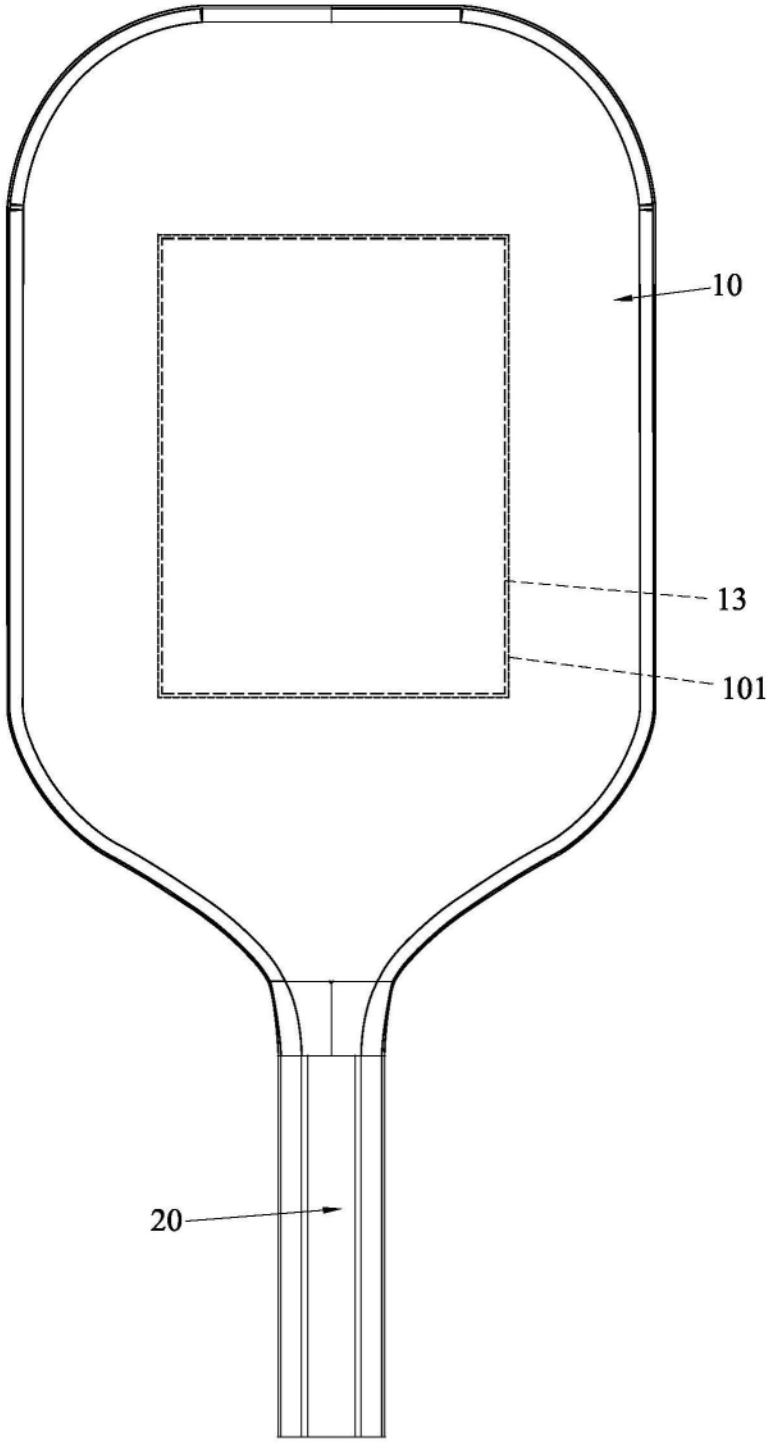


图1

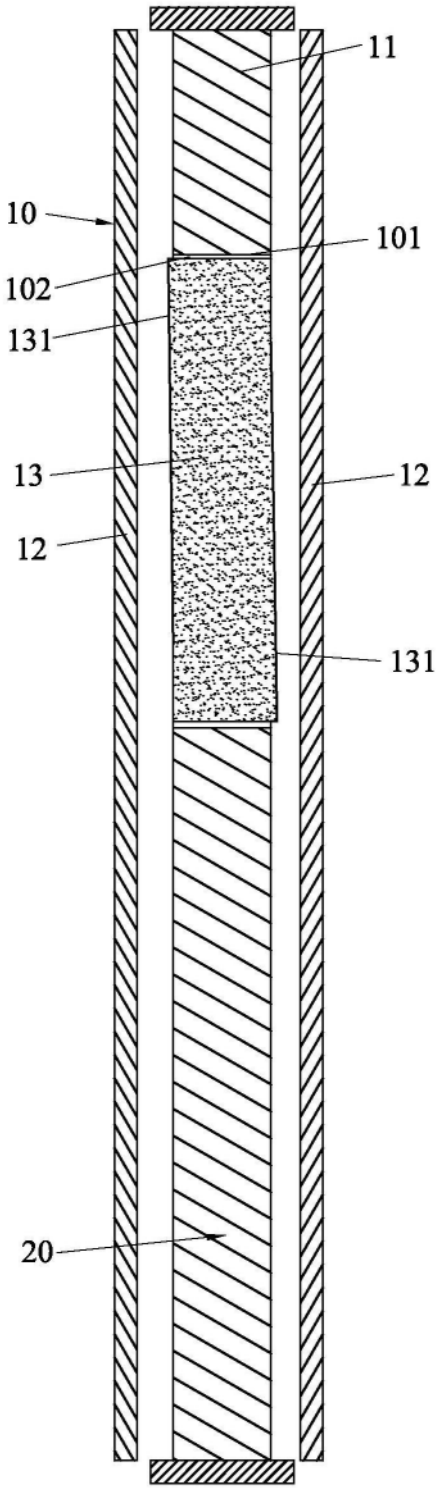


图2

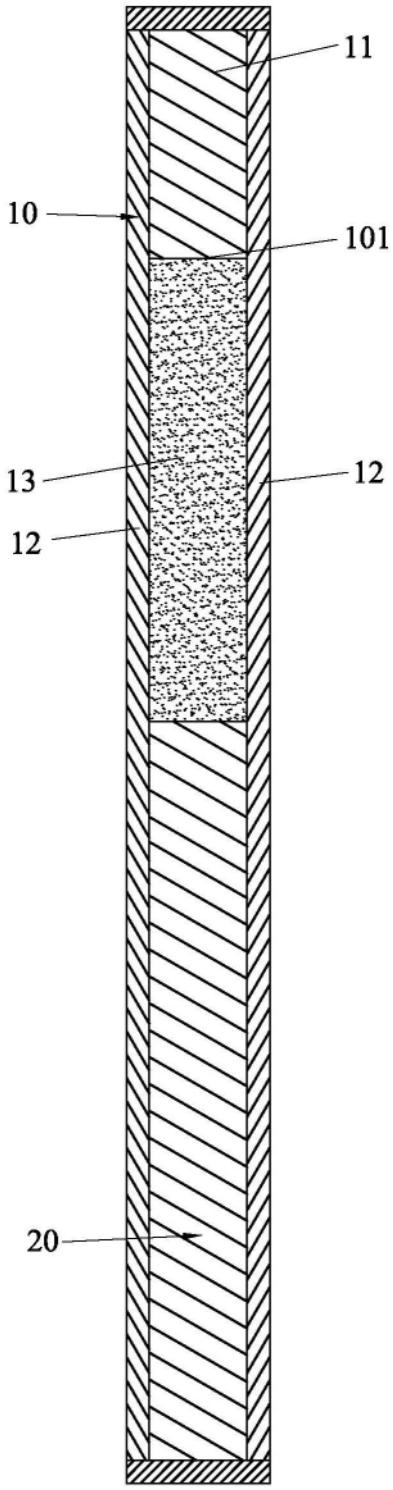


图3

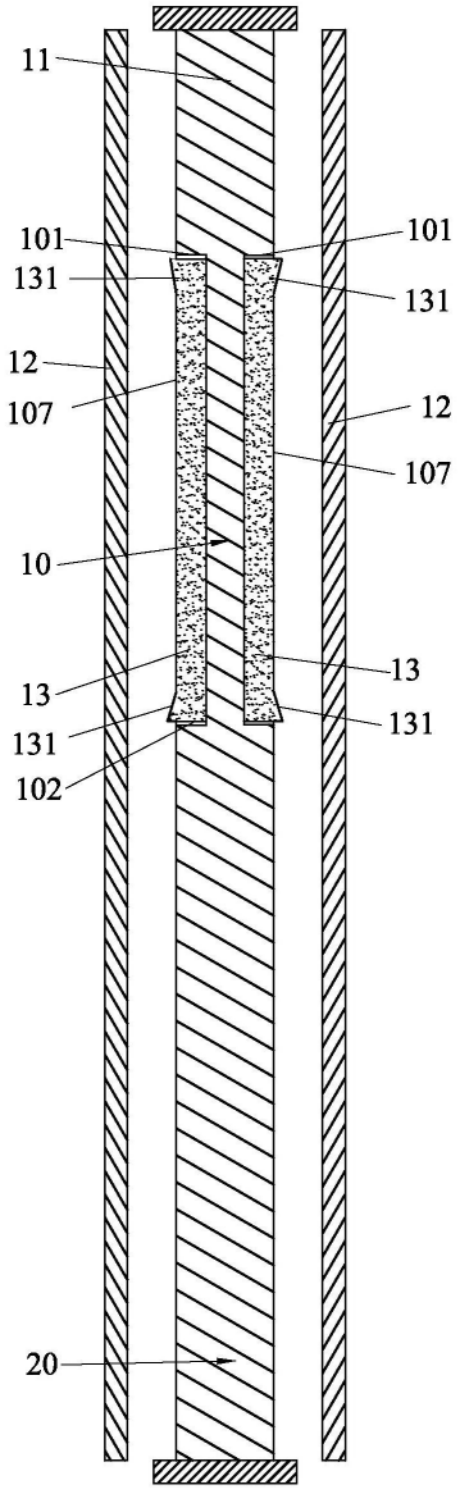


图4

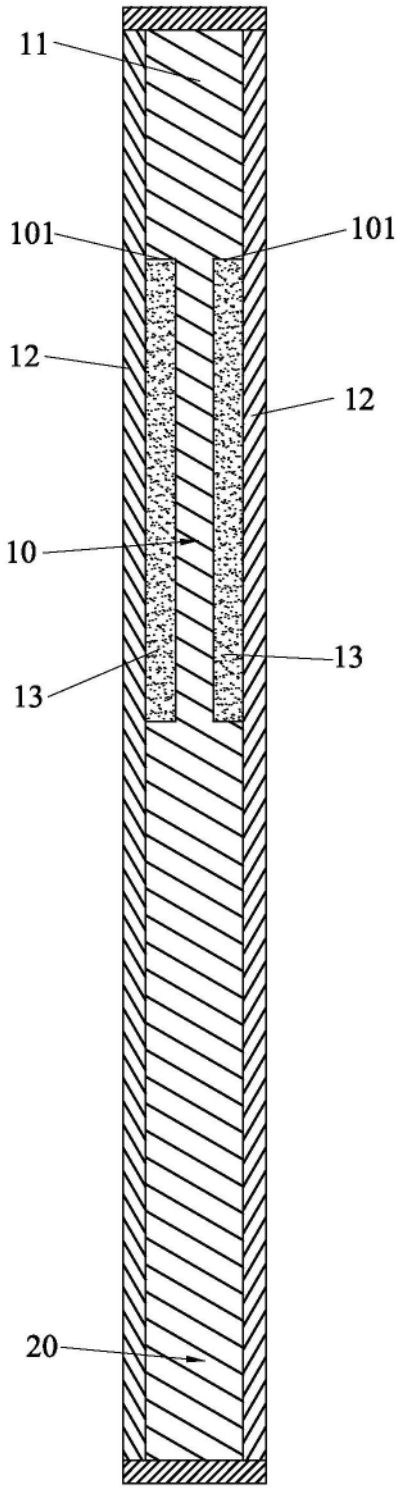


图5

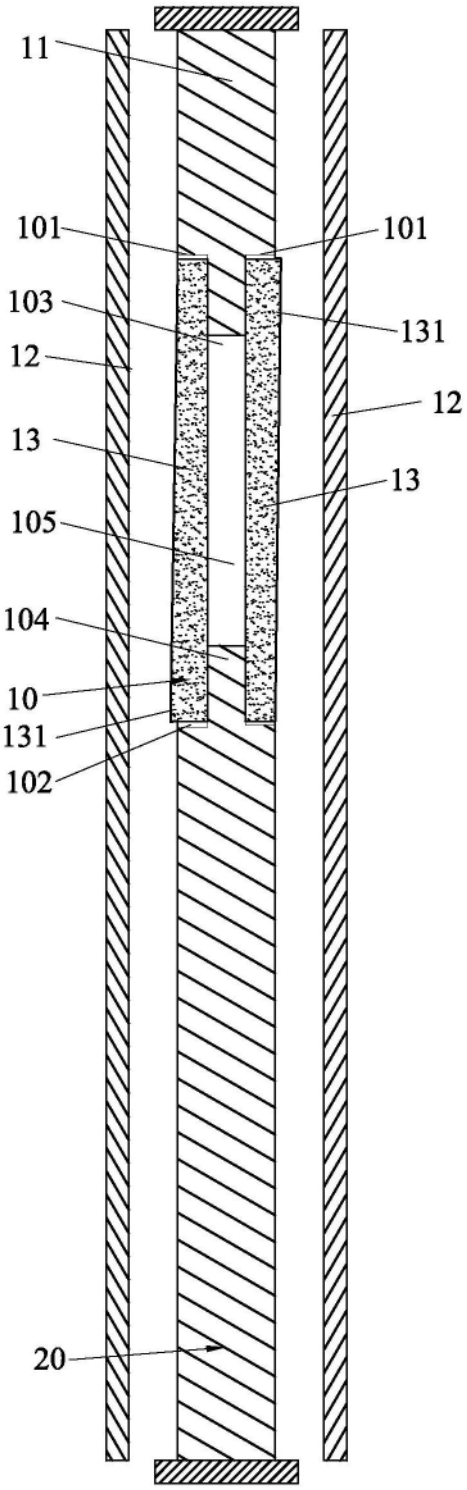


图6

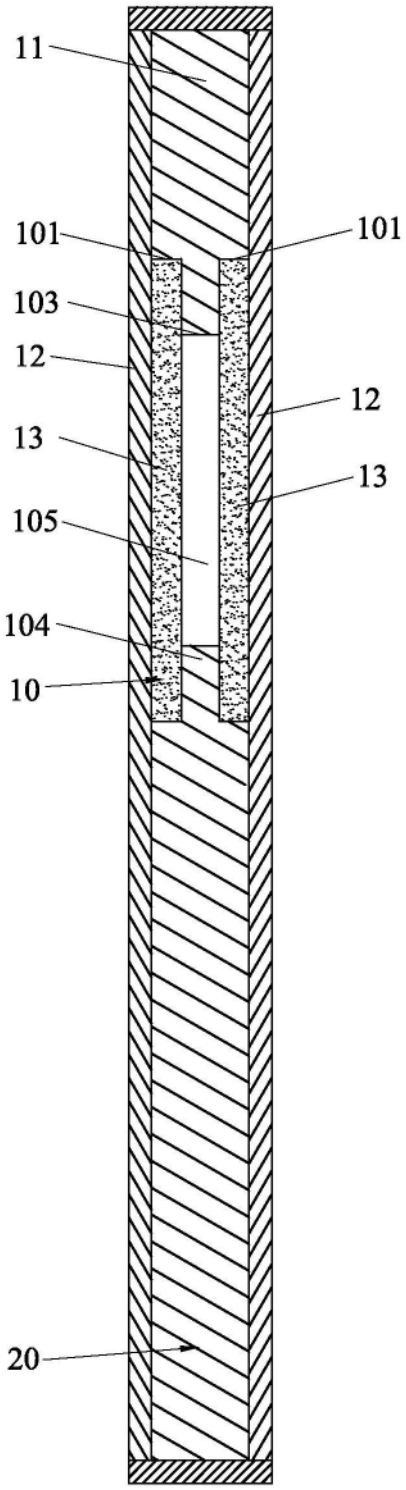


图7

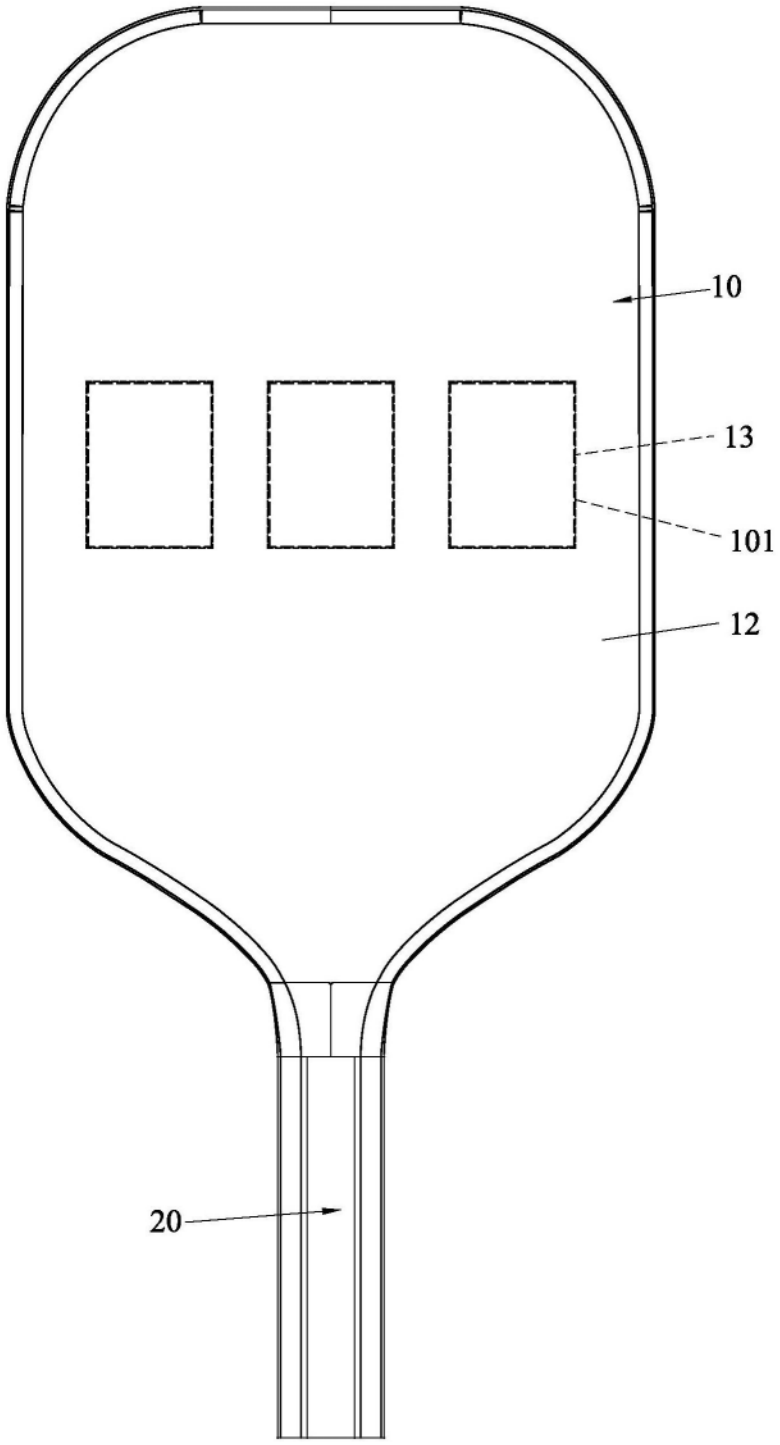


图8

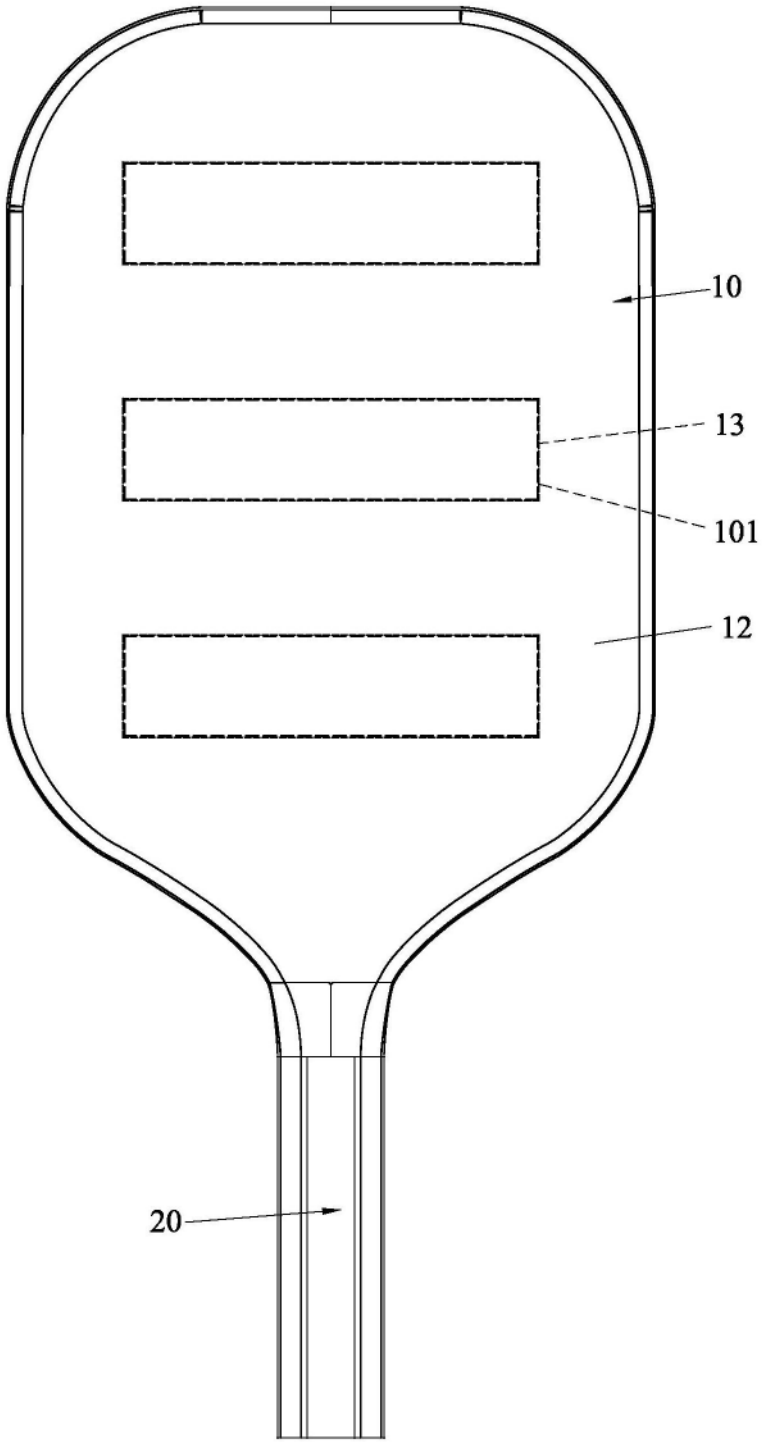


图9

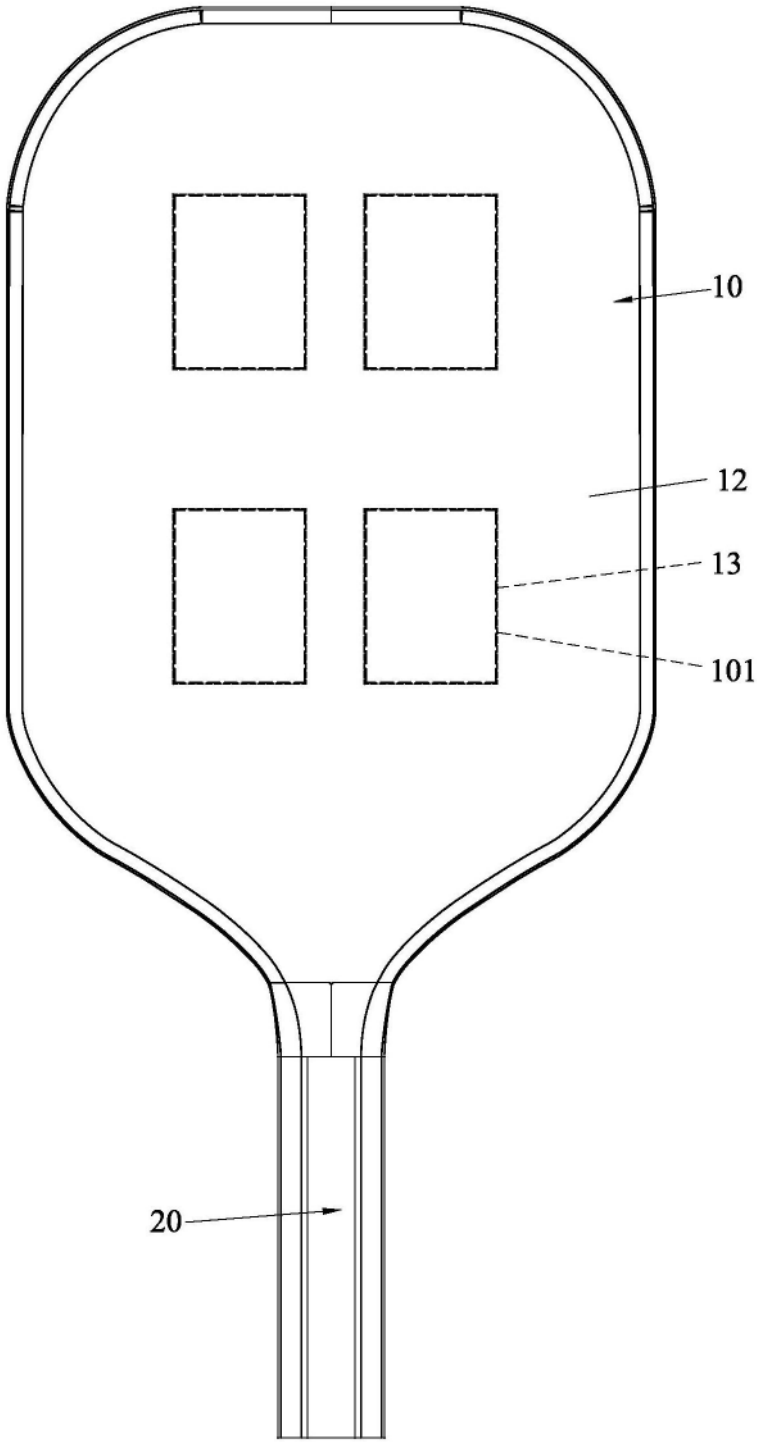


图10

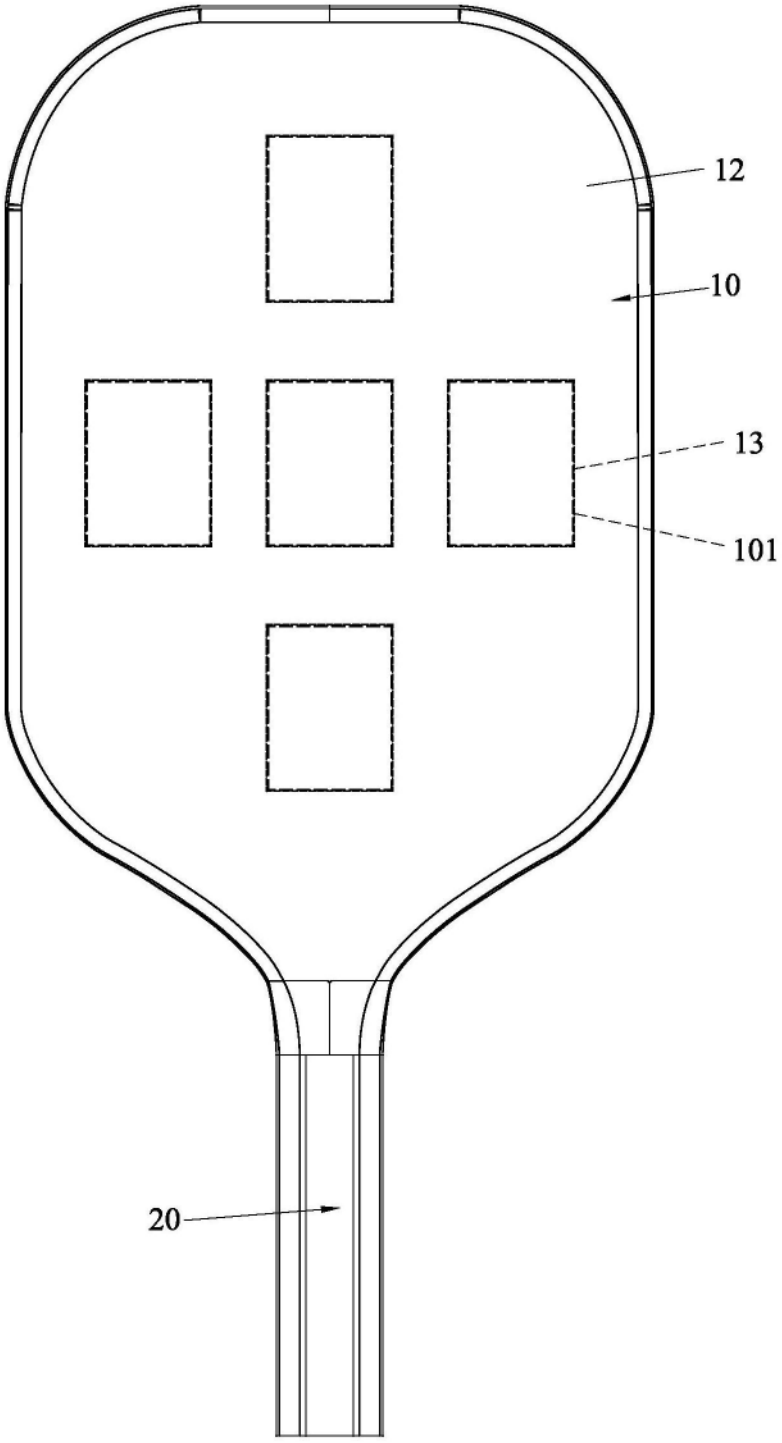


图11

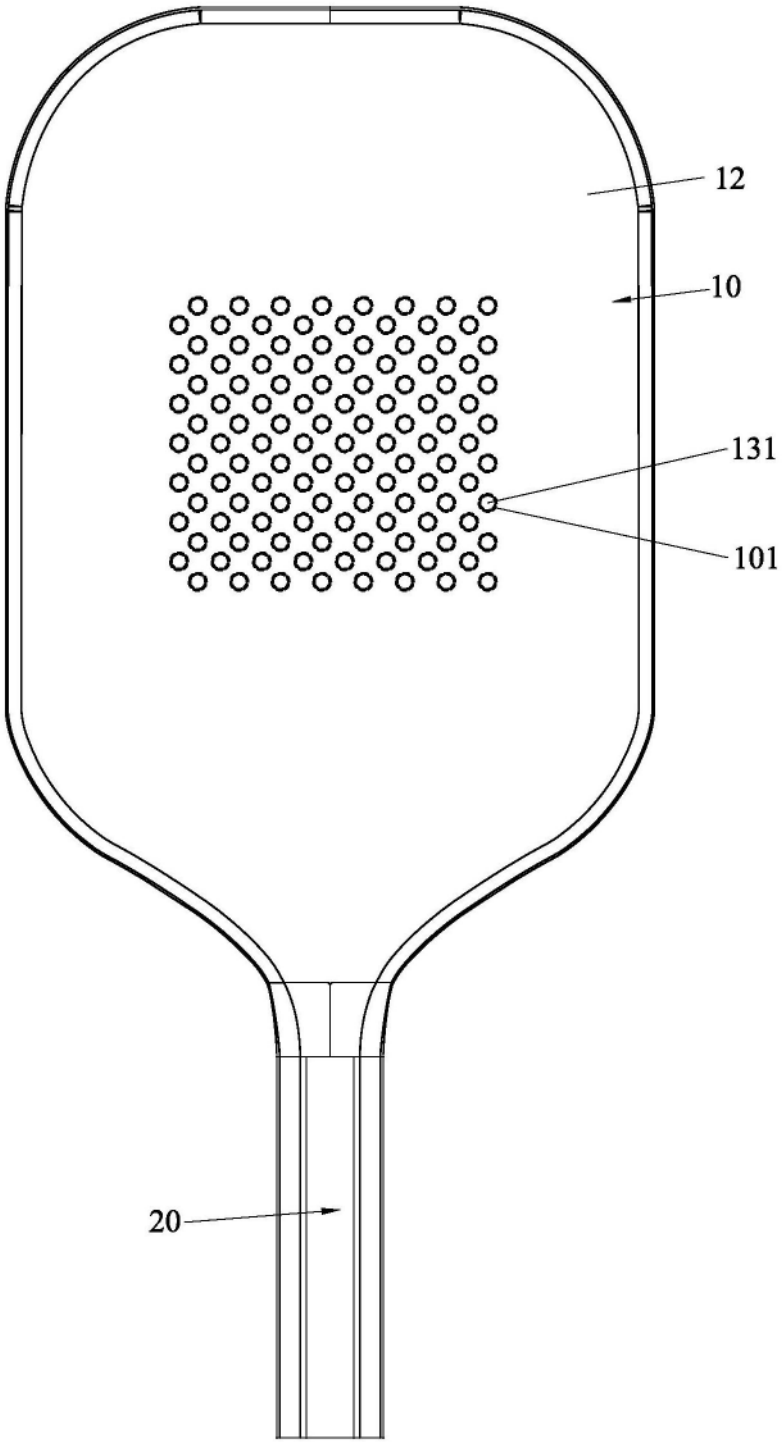


图12

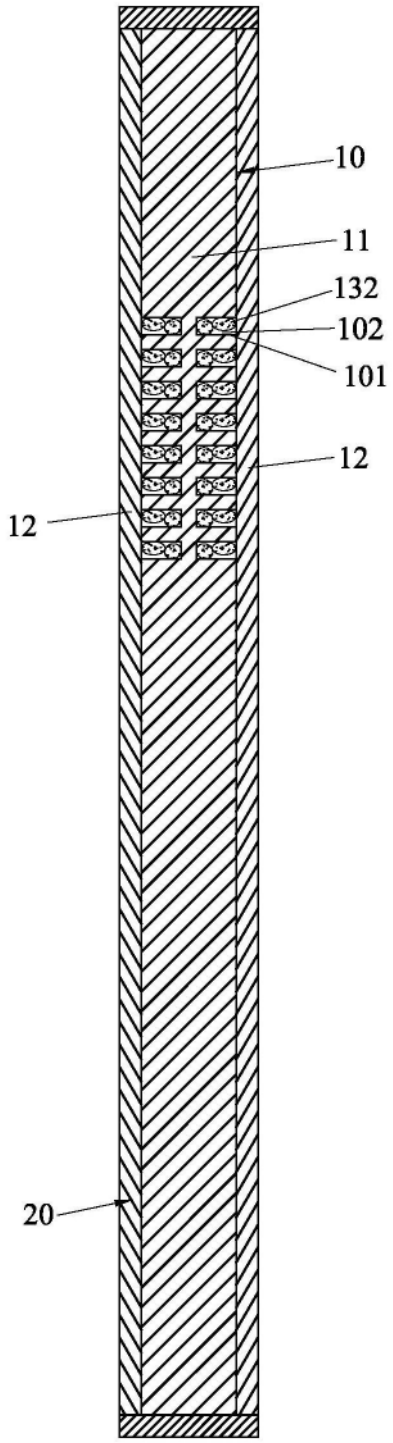


图13

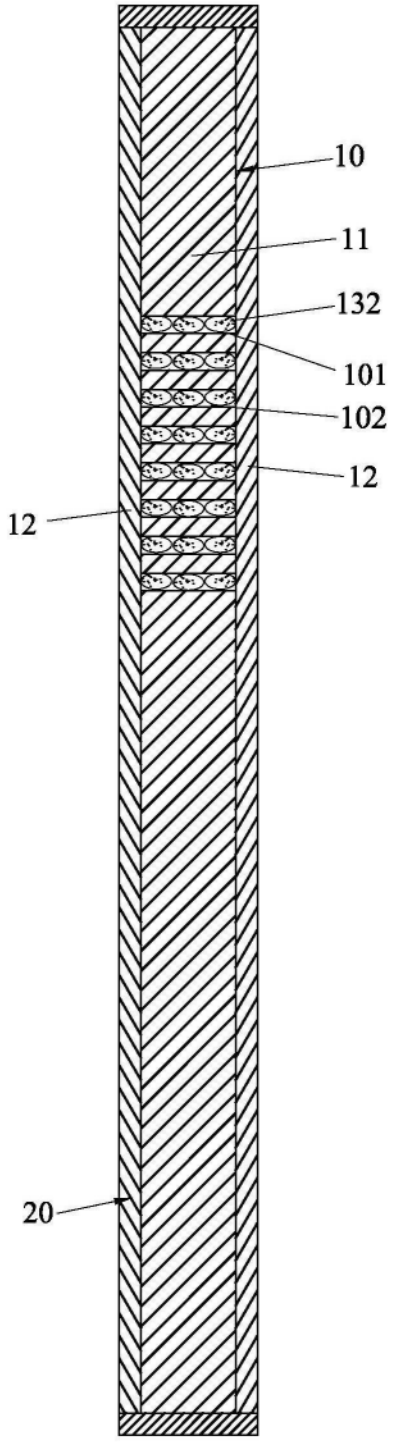


图14

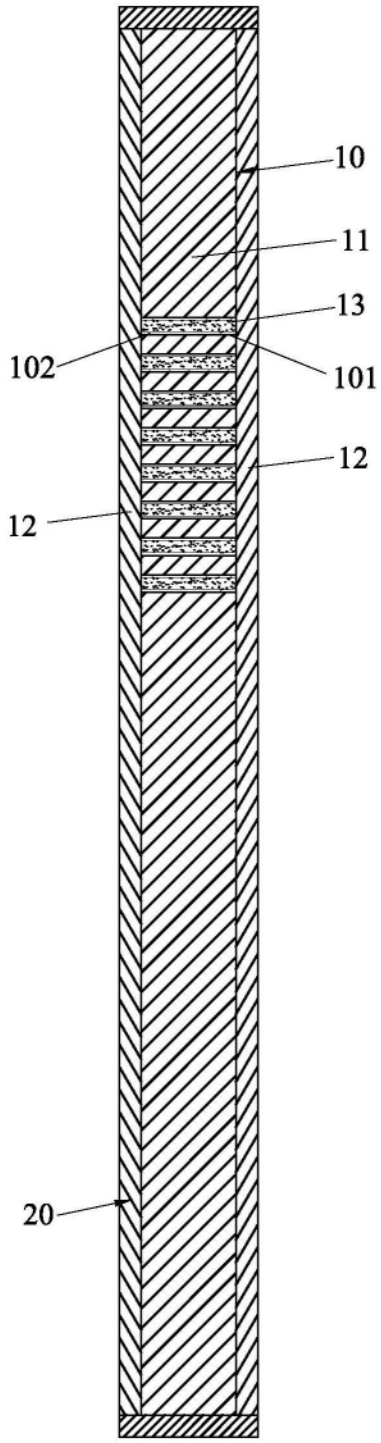


图15