(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219658556 U
(45)授权公告日 2023.09.08

(21)申请号 202320528251.1

(22)申请日 2023.03.17

(73)专利权人 福建云星电子有限公司
地址 363300 福建省漳州市云霄县云陵工业开发区光电北路3号

(72)发明人 方小宾 方燕雄

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101
专利代理师 徐东峰

(51)Int.Cl.
H01G 9/08(2006.01)
H01G 9/15(2006.01)
H01G 9/012(2006.01)

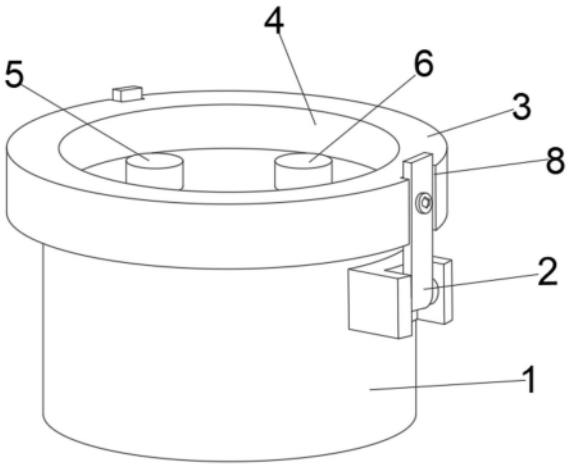
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种耐纹波的螺栓电解电容器

(57)摘要

本实用新型涉及电解电容器领域,公开了一种耐纹波的螺栓电解电容器,包括电容器外壳和电容器盖板,所述电容器外壳位于电容器盖板正下方,所述电容器盖板中心处开设有圆槽,所述圆槽上端分别设置有正极柱与负极柱,所述电容器盖板周身两侧均开设有插口,所述电容器外壳两侧靠上方均固定设置有安拆组件,所述电容器外壳包括保护层,所述保护层下端固定设置有绝缘层。本实用新型中,通过设置在电容器外壳两侧两个安拆组件上的活动螺栓与螺纹槽,可以将电容器盖板与电容器外壳进行安装与拆卸,便于后续的维护,以及将电容器外壳内部的固体电解质进行更换,提高电容器的寿命,并且通过设置绝缘层使电容器不受其他电流的影响。



CN 219658556 U

1.一种耐纹波的螺栓电解电容器,包括电容器外壳(1)和电容器盖板(3),其特征在于:所述电容器外壳(1)位于电容器盖板(3)正下方,所述电容器盖板(3)中心处开设有圆槽(4),所述圆槽(4)上端分别设置有正极柱(5)与负极柱(6),所述电容器盖板(3)周身两侧均开设有插口(8),所述电容器外壳(1)两侧靠上方均固定设置有安拆组件(2);

所述安拆组件(2)包括固定座(203),所述固定座(203)内侧固定设置有轴承杆(204),所述轴承杆(204)上端固定设置有转动杆(202),所述转动杆(202)一侧靠上方贯穿设置有活动螺栓(201);

所述电容器外壳(1)包括保护层(101),所述保护层(101)下端固定设置有绝缘层(102)。

2.根据权利要求1所述的一种耐纹波的螺栓电解电容器,其特征在于:所述正极柱(5)与负极柱(6)下端均固定设置有引线(9)并贯穿电容器盖板(3)。

3.根据权利要求1所述的一种耐纹波的螺栓电解电容器,其特征在于:所述电容器外壳(1)内底面固定设置有底板(13),所述底板(13)上端固定设置有陶瓷介质(12),所述陶瓷介质(12)周身活动设置有固体电解质(15),所述陶瓷介质(12)与固体电解质(15)之间固定设置有粘合剂(14)。

4.根据权利要求1所述的一种耐纹波的螺栓电解电容器,其特征在于:所述电容器外壳(1)下端开设有空腔(17),所述电容器外壳(1)上端固定设置有密封垫(10)。

5.根据权利要求1所述的一种耐纹波的螺栓电解电容器,其特征在于:两个所述插口(8)相对的一侧中心处开设有螺纹槽(7)。

6.根据权利要求3所述的一种耐纹波的螺栓电解电容器,其特征在于:所述陶瓷介质(12)上端固定设置有导电块(11),所述导电块(11)上端正对于两个引线(9)开设有两个线槽(16)。

7.根据权利要求1所述的一种耐纹波的螺栓电解电容器,其特征在于:所述电容器外壳(1)中的保护层(101)使用铝制金属壳,所述电容器外壳(1)中绝缘层(102)使用乙丙橡胶料。

一种耐纹波的螺栓电解电容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电解电容器领域，尤其涉及一种耐纹波的螺栓电解电容器。

背景技术

[0002] 现有专利(公开号:CN208637317U)公开了一种电解电容器，包括卷绕部以及至少两个引脚，所述卷绕部由阳极箔、阴极箔、设于阳极箔上的第一电解纸以及设于阴极箔上的第二电解纸卷绕成型，所述阳极箔的中间位置冷铆有正极箔条，阴极箔的中间位置冷铆有负极箔条，所述正极箔条与至少一个引脚连接，负极箔条与至少一个引脚连接，本实用新型在阳极箔和阴极箔的中间位置进行冷铆，在铝箔的中间位置引出箔条，铆点在中间位置可以让两边不同方向形成的磁场相互抵消，从而减少感抗，这样电容器能耐高频，承受纹波电流的能力提高了，同时也延长了使用寿命。

[0003] 发明人在实现本实用新型的过程中，发现现有技术存在如下问题:1、在进行除纹波的同时不能有更好地对外界绝缘的效果，在使用过程中不安全;2、无法对电解质进行更换，不能对电容器进行后期维护。

[0004] 为此我们亟需提供一种耐纹波的螺栓电解电容器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种耐纹波的螺栓电解电容器，可以对电容器进行安装与拆卸，方便更换固体电解质，并且有很好的绝缘效果。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案:一种耐纹波的螺栓电解电容器，包括电容器外壳和电容器盖板，电容器外壳位于电容器盖板正下方，电容器盖板中心处开设有圆槽，圆槽上端分别设置有正极柱与负极柱，电容器盖板周身两侧均开设有插口，电容器外壳两侧靠上方均固定设置有安拆组件;

[0007] 电容器外壳包括保护层，保护层下端固定设置有绝缘层;

[0008] 通过上述技术方案，通过设置在电容器盖板上端圆槽中的正极柱和负极柱，将电容器进行连接，并且设置在电容器盖板周身两侧的插口可以通过安拆组件与电容器外壳进行连接，方便电容器的安装与拆卸，以便后续的维护，使电容器可以循环利用。

[0009] 进一步地，安拆组件包括固定座，固定座内侧固定设置有轴承杆，轴承杆上端固定设置有转动杆，转动杆一侧靠上方贯穿设置有活动螺栓;

[0010] 通过上述技术方案，通过设置在安拆组件中的固定座，在固定座的内侧设置有轴承杆，并且将轴承杆与转动杆进行连接，在转动杆上端设置有活动螺栓，使活动螺栓可以方便连接，并且在拆卸的时候不需要将螺栓进行携带。

[0011] 进一步地，正极柱与负极柱下端均固定设置有引线并贯穿电容器盖板;

[0012] 通过上述技术方案，通过设置在正极柱与负极柱下端的两根引线并贯穿电容器盖板与电容器外壳内部进行连接，使电容器使用时发挥更大的作用，并且引线不容易被损坏。

[0013] 进一步地，电容器外壳内底面固定设置有底板，底板上端固定设置有陶瓷介质，陶瓷介质周身活动设置有固体电解质，陶瓷介质与固体电解质之间固定设置有粘合剂；

[0014] 通过上述技术方案，通过设置在电容器外壳内底面的底板，将底板上端设置有陶瓷介质，将陶瓷介质的周身通过粘合剂连接有固体电解质，陶瓷介质有耐纹波的效果，使电容器在使用的过程中更好的抵抗纹波电流，并且粘合剂可以进行对固体电解质的固定，进行更换。

[0015] 进一步地，电容器外壳下端开设有空腔，电容器外壳上端固定设置有密封垫；

[0016] 通过上述技术方案，通过设置在电容器外壳下端的空腔，保护电容器的连接处不会轻易被损坏，设置在电容器外壳上端的密封垫，当电容器外壳与电容器盖板进行连接的时候，有更好的密封性，提高了电容器外壳内部的安全。

[0017] 进一步地，两个插口相对的一侧中心处开设有螺纹槽；

[0018] 通过上述技术方案，通过设置在两个插口相对一侧中心处的螺纹槽，可以与安拆组件的活动螺栓进行螺纹连接，使电容器可以实现方便安装与拆卸的效果。

[0019] 进一步地，陶瓷介质上端固定设置有导电块，导电块上端正对于两个引线开设有两个线槽；

[0020] 通过上述技术方案，通过设置在陶瓷介质上端的导电块，并且将两个引线正对于导电块上端的两个线槽，方便引线与内部进行接触，使电容器在使用中不容易断联，保证了正常稳定运行。

[0021] 进一步地，电容器外壳中的保护层使用铝制金属壳，电容器外壳中绝缘层使用乙丙橡胶料；

[0022] 通过上述技术方案，通过将保护层设置为铝制金属壳，铝制金属壳有一定的抗性，使电容器在使用中防止挤压导致的受损无法使用，对电容器内部进行保护，并设置绝缘层为乙丙橡胶料，乙丙橡胶料有耐臭氧、耐热、耐候等耐老化性能优异，具有良好的耐化学品、电绝缘性能、冲击弹性、低温性能、低密度和高填充性及耐热水性和耐水蒸气性。

[0023] 本实用新型具有如下有益效果：

[0024] 1、本实用新型提出的一种耐纹波的螺栓电解电容器，通过设置在电容器外壳两侧的安拆组件，通过使用转动杆在固定座的轴承上进行转动，使在转动杆上端的活动螺栓对电容器盖板两侧的螺纹槽进行螺纹连接，使电容器盖板可以进行安装与拆卸，方便对电容器进行维修，也便于对固体电解质进行更换。

[0025] 2、本实用新型提出的一种耐纹波的螺栓电解电容器，通过设置将电容器外壳进行分层，保护层使用铝制金属壳，可以对电容器有一定的抗性，使不容易被损坏，保护内部结构完整，便于使用，提高电容器的使用寿命，绝缘层使用乙丙橡胶料可以对电容器进行绝缘的处理，防止外界因素导致电容器电流混乱，降低了电容器鼓包的概率，提高了电容器在使用中的安全性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种耐纹波的螺栓电解电容器的轴侧示意图；

[0027] 图2为本实用新型提出的一种耐纹波的螺栓电解电容器的正剖示意图；

[0028] 图3为本实用新型提出的一种耐纹波的螺栓电解电容器的A处放大图；

[0029] 图4为本实用新型提出的一种耐纹波的螺栓电解电容器的电容器外壳结构示意图。

[0030] 图例说明：

[0031] 1、电容器外壳；101、保护层；102、绝缘层；2、安拆组件；201、活动螺栓；202、转动杆；203、固定座；204、轴承杆；3、电容器盖板；4、圆槽；5、正极柱；6、负极柱；7、螺纹槽；8、插口；9、引线；10、密封垫；11、导电块；12、陶瓷介质；13、底板；14、粘合剂；15、固体电解质；16、线槽；17、空腔。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种耐纹波的螺栓电解电容器，包括电容器外壳1和电容器盖板3，电容器外壳1位于电容器盖板3正下方，电容器盖板3中心处开设有圆槽4，圆槽4可以方便正极柱5和负极柱6与线路进行连接，并且在圆槽4内部，避免了裸露在外被损坏，提高电容器的使用寿命，圆槽4上端分别设置有正极柱5与负极柱6，电容器盖板3周身两侧均开设有插口8，插口8方便安拆组件2的转动杆202进行嵌入，电容器外壳1两侧靠上方均固定设置有安拆组件2，电容器外壳1包括保护层101，保护层101下端固定设置有绝缘层102，通过设置在电容器盖板3上端圆槽4中的正极柱5和负极柱6，将电容器进行连接，并且设置在电容器盖板3周身两侧的插口8可以通过安拆组件2与电容器外壳1进行连接，方便电容器的安装与拆卸，以便后续的维护，使电容器可以循环利用，并且通过保护层101跟绝缘层102给予电容器一定的抗压强度，使电容器不容易被损坏，并且有绝缘的效果，抵挡莫名电流对其的破坏；

[0034] 电容器通常固定在电路板上，不能进行随意的安装和拆卸，安拆组件可以使电容器方便进行安装和拆卸，提高利用率，安拆组件2包括固定座203，固定座203内侧固定设置有轴承杆204，轴承杆204上端固定设置有转动杆202，转动杆202一侧靠上方贯穿设置有活动螺栓201，通过设置在安拆组件2中的固定座203，在固定座203的内侧设置有轴承杆204，并且将轴承杆204与转动杆202进行连接，在转动杆202上端设置有活动螺栓201，使活动螺栓201可以方便连接，并且在拆卸的时候不需要将活动螺栓201进行携带，正极柱5与负极柱6下端均固定设置有引线9并贯穿电容器盖板3，通过设置在正极柱5与负极柱6下端的两根引线9并贯穿电容器盖板3与电容器外壳1内部进行连接，使电容器使用时发挥更大的作用，并且引线9不容易被损坏，防止引线9裸露在外导致破损，让电容器失去正常的功能。

[0035] 电容器外壳1内底面固定设置有底板13，底板13上端固定设置有陶瓷介质12，陶瓷介质12周身活动设置有固体电解质15，陶瓷介质12与固体电解质15之间固定设置有粘合剂14，通过设置在电容器外壳1内底面的底板13，将底板13上端设置有陶瓷介质12，将陶瓷介质12的周身通过粘合剂14连接有固体电解质15，陶瓷介质12有耐纹波的效果，防止纹波电流让电容器失去应有的工作效果，使电容器在使用的过程中更好的抵抗纹波电流，并且粘合剂14可以进行对固体电解质15的固定，进行更换，粘合剂14使固体电解质15在陶瓷介质

12上进行固定，但不是不可拆卸的，电容器外壳1下端开设有空腔17，电容器外壳1上端固定设置有密封垫10，通过设置在电容器外壳1下端的空腔17，保护电容器的连接处不会轻易被损坏，设置在电容器外壳1上端的密封垫10，当电容器外壳1与电容器盖板3进行连接的时候，有更好的密封性，防止灰尘杂质落入电容器内，提高了电容器外壳1内部的安全。

[0036] 两个插口8相对的一侧中心处开设有螺纹槽7，通过设置在两个插口8相对一侧中心处的螺纹槽7，可以与安拆组件2的活动螺栓201进行螺纹连接，使电容器可以实现方便安装与拆卸的效果，方便对固体电解质15的更换，与内部的维修，陶瓷介质12上端固定设置有导电块11，导电块11上端正对于两个引线9开设有两个线槽16，通过设置在陶瓷介质12上端的导电块11，并且将两个引线9正对于导电块11上端的两个线槽16，方便引线9与内部进行接触，使电容器在使用中不容易断联，保证了正常稳定运行。

[0037] 电容器外壳1中的保护层101使用铝制金属壳，电容器外壳1中绝缘层102使用乙丙橡胶料，通过将保护层101设置为铝制金属壳，使电容器使用寿命更久，防护的更好，不容易受到损坏，铝制金属壳有一定的抗性，使电容器在使用中防止挤压导致的受损无法使用，对电容器内部进行保护，并设置绝缘层102为乙丙橡胶料，乙丙橡胶料有耐臭氧、耐热、耐候等耐老化性能优异，具有良好的耐化学品、电绝缘性能、冲击弹性、低温性能、低密度和高填充性及耐热水性和耐水蒸气性，使电容器在进行安装通电之后，不会受到外界电流因素的影响，也提高了电容器的整体效果。

[0038] 工作原理：为了方便电容器内部的电解质方便拆卸，通过安拆组件2的转动杆202在轴承杆204上转动，使活动螺栓201与螺纹槽7进行螺纹连接，使电容器外壳1与电容器盖板3进行连接，可以方便将电解质进行更换，将电容器盖板3上的正极柱5和负极柱6通过引线9连接电容器外壳1内部的陶瓷介质12进行电流传输，使电容器进行使用的时候耐纹波的效果更好。

[0039] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

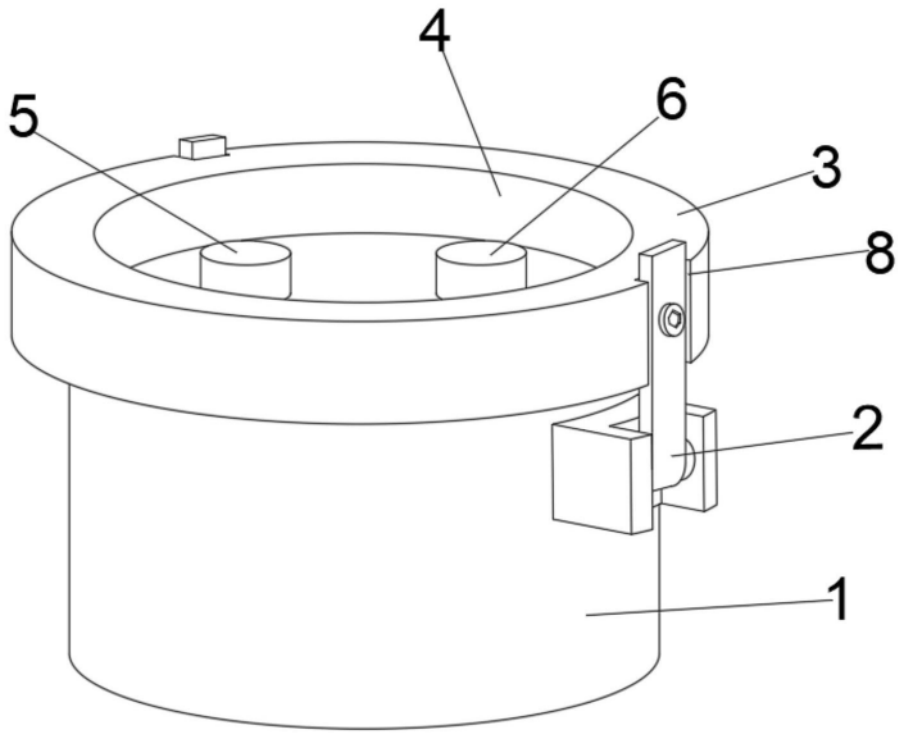


图1

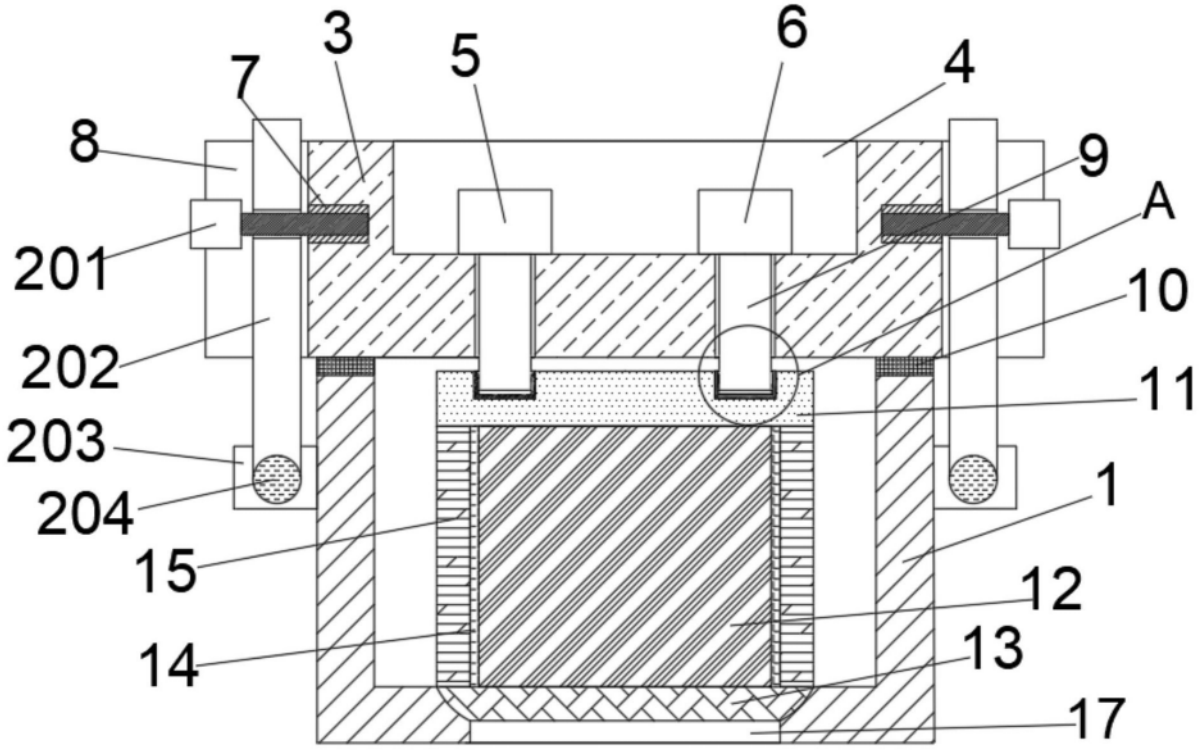


图2

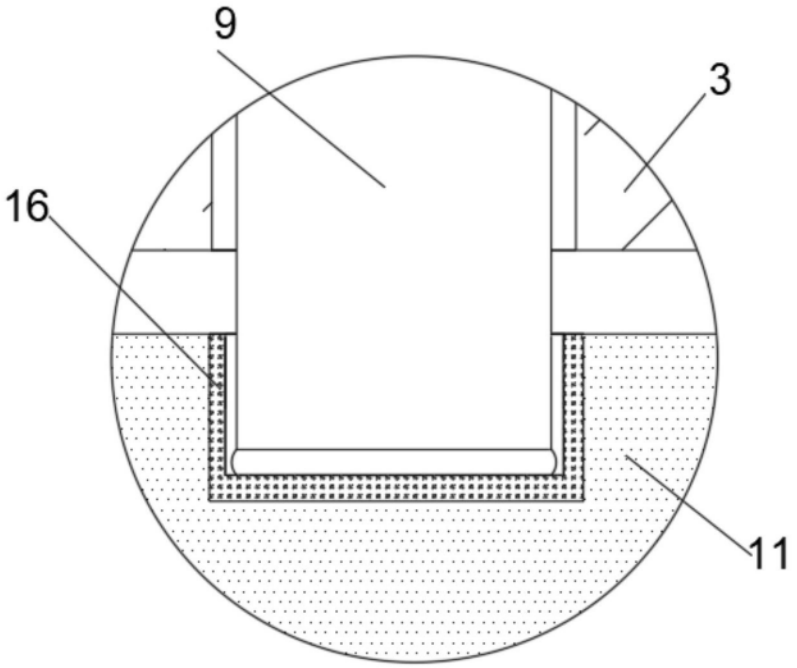


图3

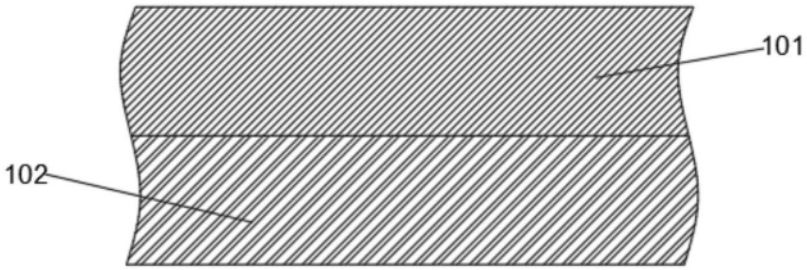


图4