



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222937401 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421876156.1

(22) 申请日 2024.08.05

(73) 专利权人 温州巨盛法兰有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街
道滨海园区三道四路216号第四跨东
面

(72) 发明人 王小松 王罗

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有
限公司 44509

专利代理师 贾鹏

(51) Int.Cl.

F16L 23/024 (2006.01)

F16L 23/18 (2006.01)

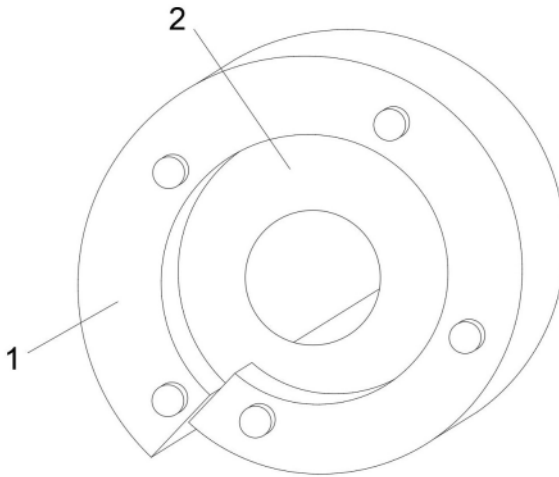
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高强度复合型法兰

(57) 摘要

本实用新型涉及法兰技术领域,公开了一种高强度复合型法兰,包括定位机构和两个连接法兰盘,所述连接法兰盘包括法兰盘本体,所述法兰盘本体外表面开设有环状密封槽,所述法兰盘本体前侧表面靠近边缘处开设有多安装孔;所述定位机构包括橡胶定位带,所述橡胶定位带的上端面开设有多上固定孔,多个所述上固定孔的内部均固定设置有一号内螺纹环,所述橡胶定位带内底面开设有多下固定槽,多个所述下固定槽的内部均固定设置有二号内螺纹环。本实用新型中,本实用新型能够对紧固螺栓实现密封保护的同时还能够对两个法兰盘本体之间的缝隙实现连接保护,进而避免了因为长时间使用而腐蚀的问题,从而增加了法兰强度和使用寿命。



1. 一种高强度复合型法兰,包括定位机构(1)和两个连接法兰盘(2),其特征在于:所述连接法兰盘(2)包括法兰盘本体(202),所述法兰盘本体(202)外表面开设有环状密封槽(204),所述法兰盘本体(202)前侧表面靠近边缘处开设有多个安装孔(203);

所述定位机构(1)包括橡胶定位带(101),所述橡胶定位带(101)的上端面开设有多个上固定孔(107),多个所述上固定孔(107)的内部均固定设置有一号内螺纹环(104),所述橡胶定位带(101)内底面开设有多个下固定槽(106),多个所述下固定槽(106)的内部均固定设置有二号内螺纹环(105),所述一号内螺纹环(104)的环身内部螺纹套设有紧固螺栓(102),位于所述一号内螺纹环(104)上端的紧固螺栓(102)栓身上活动套设有密封垫圈(103),所述橡胶定位带(101)的前侧开口处固定设置有密封环条(108)。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度复合型法兰,其特征在于:所述法兰盘本体(202)设置为螺旋状,所述法兰盘本体(202)前侧中心处开设有通孔(201)。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度复合型法兰,其特征在于:所述法兰盘本体(202)包括外连接层(20204),所述外连接层(20204)内侧设置有二号夹衬层(20203),所述二号夹衬层(20203)的内侧设置有一号夹衬层(20202),所述一号夹衬层(20202)内侧设置有内衬层(20201)。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度复合型法兰,其特征在于:所述一号内螺纹环(104)和二号内螺纹环(105)垂直在同一条直线上。

5. 根据权利要求1所述的一种高强度复合型法兰,其特征在于:两个所述连接法兰盘(2)贴合设置,所述橡胶定位带(101)缠绕设置在两个连接法兰盘(2)的边缘处,并通过紧固螺栓(102)依次穿过一号内螺纹环(104)、安装孔(203)和二号内螺纹环(105)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高强度复合型法兰,其特征在于:所述密封环条(108)位于密封槽(204)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种高强度复合型法兰,其特征在于:所述橡胶定位带(101)是由氟橡胶材料制成,所述一号内螺纹环(104)和二号内螺纹环(105)均是由不锈钢材料制成。

一种高强度复合型法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰技术领域,尤其涉及一种高强度复合型法兰。

背景技术

[0002] 法兰是一种机械连接装置,用于连接两段管道或设备的末端。它通常具有圆盘状的外形,由两个对称的法兰盘组成。每个法兰盘上都有一些用于螺栓固定的孔。当两个法兰盘对准时,可以将它们通过螺栓和螺母紧密地连接在一起,形成一个密封的连接。

[0003] 法兰的连接方式大多都是通过螺栓实现的连接,具体操作方式为,将两个法兰盘放置在需要连接的管道或设备末端。确保法兰盘之间没有间隙,并且孔位对准。在法兰盘上插入螺栓,将螺栓的螺母放在螺栓的另一侧。每个法兰盘上的孔都要插入相应数量的螺栓。使用扳手、扳手或其他工具,逐个旋转螺栓和螺母,逐渐将它们拧紧。但是通过螺栓实现固定以后,往往螺栓和螺母与法兰连接的连接缝隙处均裸露在空气中,长时间使用,很容易因为雨水或其他原因造成腐蚀而损坏,进而影响螺栓连接的稳定性,从而影响法兰所连接的设备难以正常使用,影响法兰的强度,降低了使用寿命。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种高强度复合型法兰,以解决上述背景技术中提出的问题。

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,而提出的一种高强度复合型法兰,本实用新型能够对紧固螺栓实现密封保护的同时还能够对两个法兰盘本体之间的缝隙实现连接保护,进而避免了因为长时间使用而腐坏的问题,从而增加了法兰强度和使用寿命。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种高强度复合型法兰,包括定位机构和两个连接法兰盘,所述连接法兰盘包括法兰盘本体,所述法兰盘本体外表面开设有环状密封槽,所述法兰盘本体前侧表面靠近边缘处开设有多安装孔;

[0008] 所述定位机构包括橡胶定位带,所述橡胶定位带的上端面开设有多上固定孔,多个所述上固定孔的内部均固定设置有一号内螺纹环,所述橡胶定位带内底面开设有多下固定槽,多个所述下固定槽的内部均固定设置有一号内螺纹环,所述一号内螺纹环的环身内部螺纹套设有紧固螺栓,位于所述一号内螺纹环上端的紧固螺栓栓身上活动套设有密封垫圈,所述橡胶定位带的前侧开口处固定设置有密封环条;

[0009] 通过上述技术方案,本实用新型能够对紧固螺栓实现密封保护的同时还能够对两个法兰盘本体之间的缝隙实现连接保护,进而避免了因为长时间使用而腐坏的问题,从而增加了法兰强度和使用寿命。

[0010] 进一步地,所述法兰盘本体设置为螺旋状,所述法兰盘本体前侧中心处开设有通孔;

- [0011] 通过上述技术方案,螺旋状方便安装橡胶定位带。
- [0012] 进一步地,所述法兰盘本体包括外连接层,所述外连接层内侧设置有二号夹衬层,所述二号夹衬层的内侧设置有一号夹衬层,所述一号夹衬层内侧设置有内衬层;
- [0013] 通过上述技术方案,外连接层是由不锈钢材料制成,一号夹衬层是由PTFE材料制成,二号夹衬层是由陶瓷材料制成,内衬层为碳钢材料。
- [0014] 进一步地,所述一号内螺纹环和二号内螺纹环垂直在同一条直线上;
- [0015] 通过上述技术方案,便于安装紧固螺栓。
- [0016] 进一步地,两个所述连接法兰盘贴合设置,所述橡胶定位带缠绕设置在两个连接法兰盘的边缘处,并通过紧固螺栓依次穿过一号内螺纹环、安装孔和二号内螺纹环固定连接;
- [0017] 通过上述技术方案,此处为两个法兰连接的方式。
- [0018] 进一步地,所述密封环条位于密封槽的内部;
- [0019] 通过上述技术方案,用于增加密封性的作用。
- [0020] 进一步地,所述橡胶定位带是由氟橡胶材料制成,所述一号内螺纹环和二号内螺纹环均是由不锈钢材料制成;
- [0021] 通过上述技术方案,氟橡胶材料具有很好的耐化学腐蚀能力,耐温性好,抗油脂性好。
- [0022] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0023] 通过法兰设置为螺旋状,在安装条状定位机构时方便快捷,并且在此过程中,所安装的螺栓和两个连接法兰盘之间的缝隙均位于橡胶定位带的内部,同时螺栓还通过密封垫圈进一步增加密封圈,而橡胶定位带通过密封环条卡接设置在密封槽的内部,再一次增加密封性,进而起到大幅度的保护螺栓和两个法兰之间的缝隙,使得本实用新型设置的法兰在连接时密封性更高,更加耐用,使用寿命更长。

附图说明

- [0024] 图1为本实用新型的轴侧示意图;
- [0025] 图2为本实用新型的单个法兰盘轴侧示意图;
- [0026] 图3为本实用新型的定位机构展开状轴侧示意图;
- [0027] 图4为本实用新型的定位机构展开状正剖示意图;
- [0028] 图5为本实用新型的法兰盘本体结构示意图。
- [0029] 图例说明:
- [0030] 1、定位机构;2、连接法兰盘;101、橡胶定位带;102、紧固螺栓;103、密封垫圈;104、一号内螺纹环;105、二号内螺纹环;106、下固定槽;107、上固定孔;108、密封环条;201、通孔;202、法兰盘本体;203、安装孔;204、密封槽;20201、内衬层;20202、一号夹衬层;20203、二号夹衬层;20204、外连接层。

具体实施方式

- [0031] 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。

[0032] 实施例

[0033] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种高强度复合型法兰,包括定位机构1和两个连接法兰盘2,连接法兰盘2包括法兰盘本体202,法兰盘本体202外表面开设有环状密封槽204,法兰盘本体202前侧表面靠近边缘处开设有多个安装孔203。

[0034] 其中,定位机构1包括橡胶定位带101,橡胶定位带101的上端面开设有多个上固定孔107,多个上固定孔107的内部均固定设置有一号内螺纹环104,二号内螺纹环105和一号内螺纹环104双重螺纹,增加牢固性的作用。

[0035] 再橡胶定位带101内底面开设有多个下固定槽106,多个下固定槽106的内部均固定设置有一号内螺纹环105,一号内螺纹环104的环身内部螺纹套设有紧固螺栓102,位于一号内螺纹环104上端的紧固螺栓102栓身上活动套设有密封垫圈103,橡胶定位带101的前侧开口处固定设置有密封环条108;本实用新型能够对紧固螺栓102实现密封保护的同时还能够对两个法兰盘本体202之间的缝隙实现连接保护,进而避免了因为长时间使用而腐坏的问题,从而增加了法兰强度和使用寿命。

[0036] 法兰盘本体202设置为螺旋状,法兰盘本体202前侧中心处开设有通孔201,螺旋状方便安装橡胶定位带101,法兰盘本体202包括外连接层20204,外连接层20204内侧设置有二号夹衬层20203,二号夹衬层20203的内侧设置有一号夹衬层20202,一号夹衬层20202内侧设置有内衬层20201,外连接层20204是由不锈钢材料制成,一号夹衬层20202是由PTFE材料制成,二号夹衬层20203是由陶瓷材料制成,内衬层20201为碳钢材料,一号内螺纹环104和二号内螺纹环105垂直在同一条直线上,便于安装紧固螺栓102。

[0037] 两个连接法兰盘2贴合设置,橡胶定位带101缠绕设置在两个连接法兰盘2的边缘处,并通过紧固螺栓102依次穿过一号内螺纹环104、安装孔203和二号内螺纹环105固定连接,此处为两个法兰连接的方式,密封环条108位于密封槽204的内部,用于增加密封性的作用,橡胶定位带101是由氟橡胶材料制成,一号内螺纹环104和二号内螺纹环105均是由不锈钢材料制成,氟橡胶材料具有很好的耐化学腐蚀能力,耐温性好,抗油脂性好。

[0038] 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。

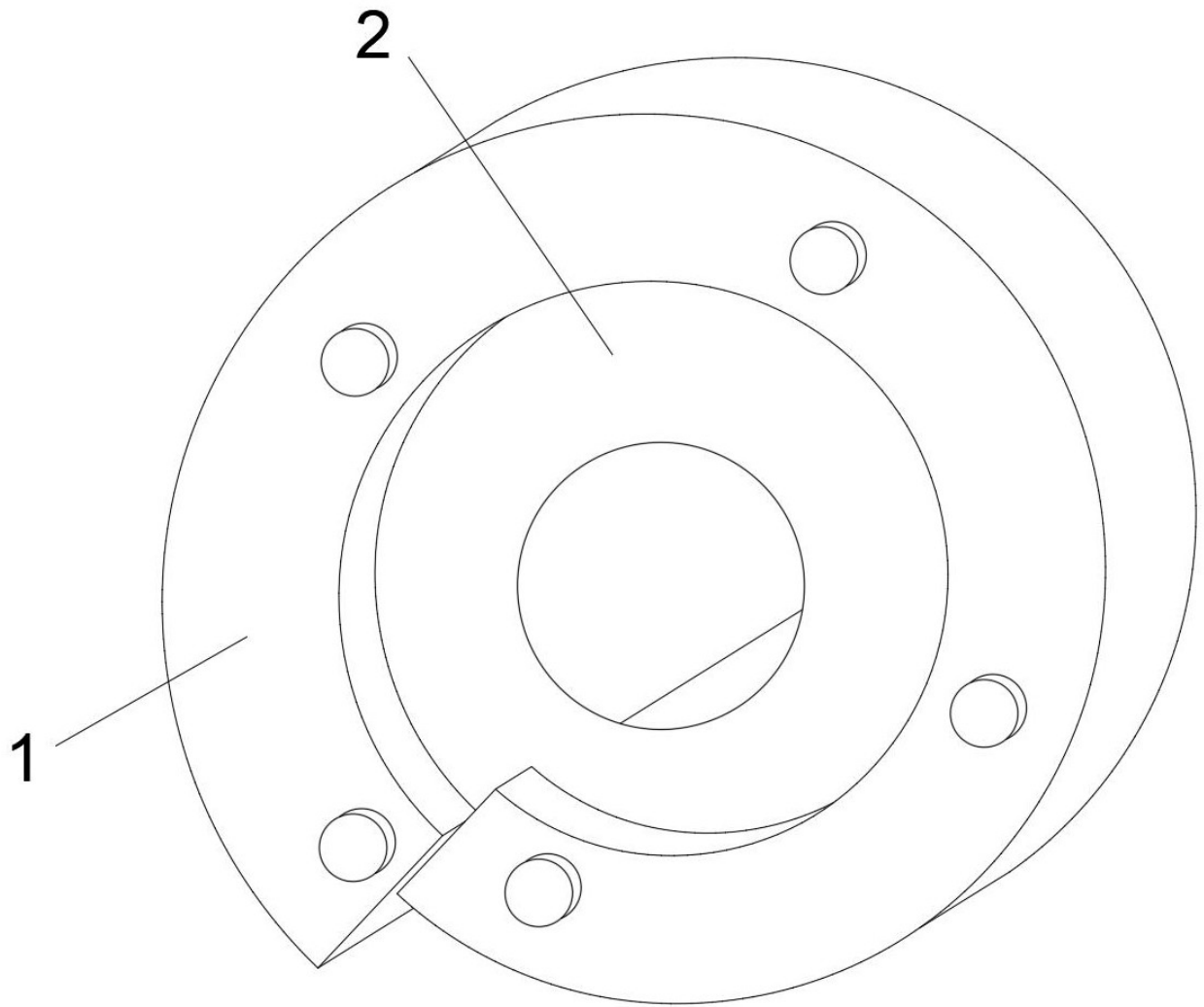


图1

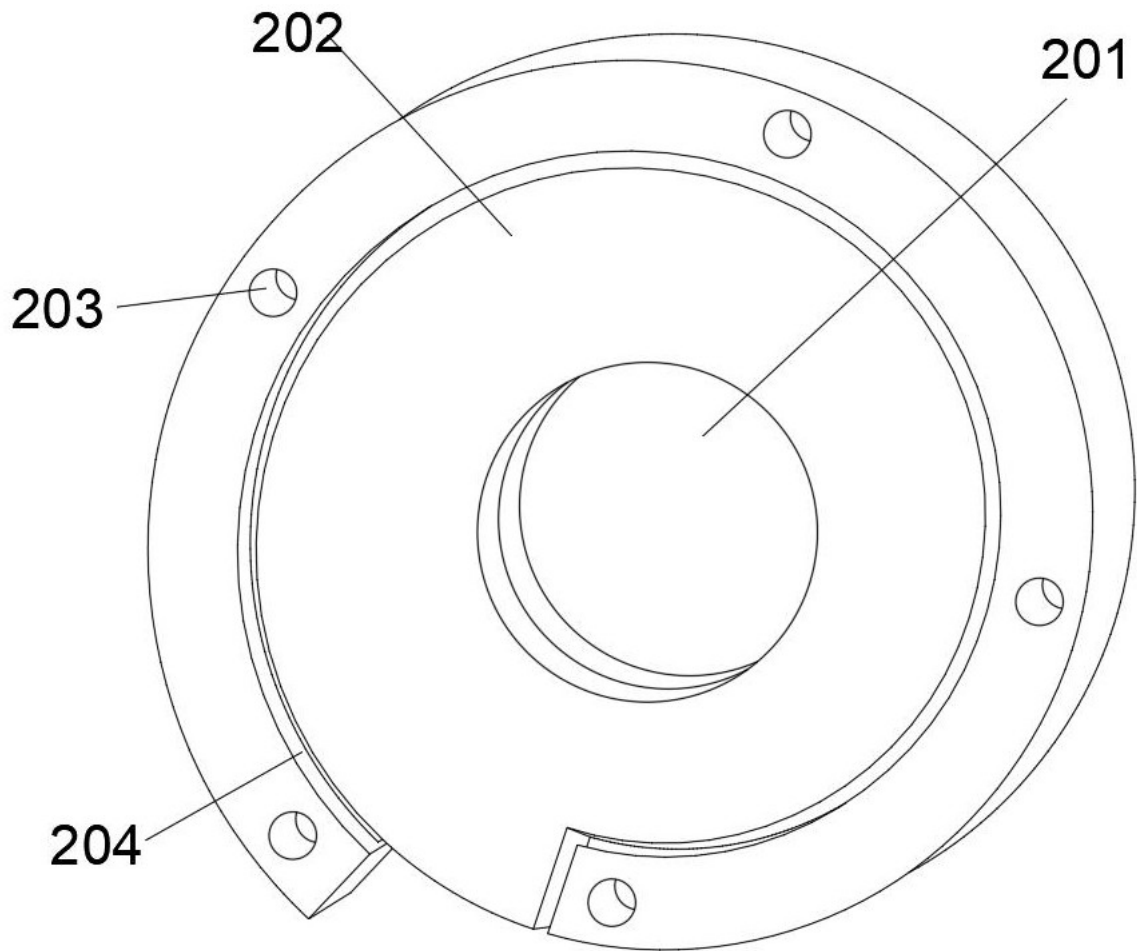


图2

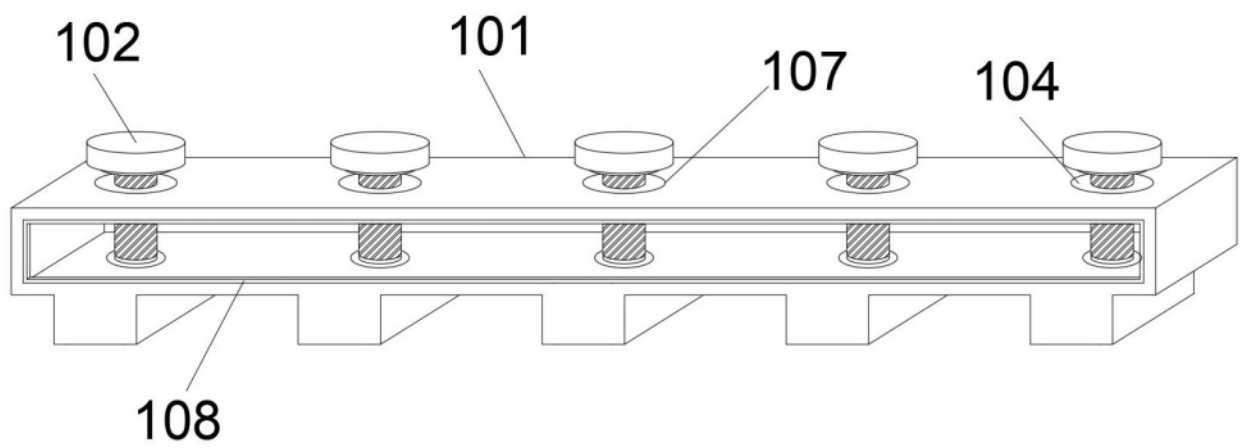


图3

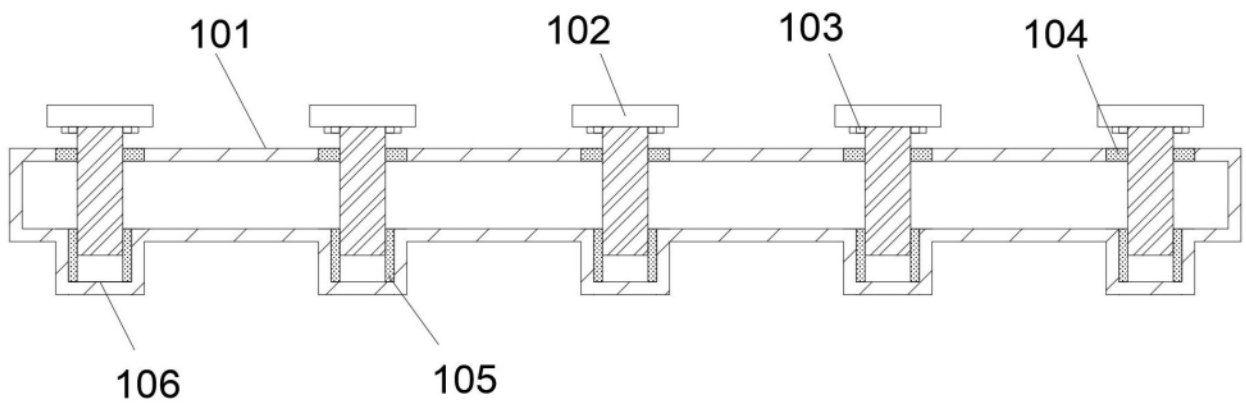


图4

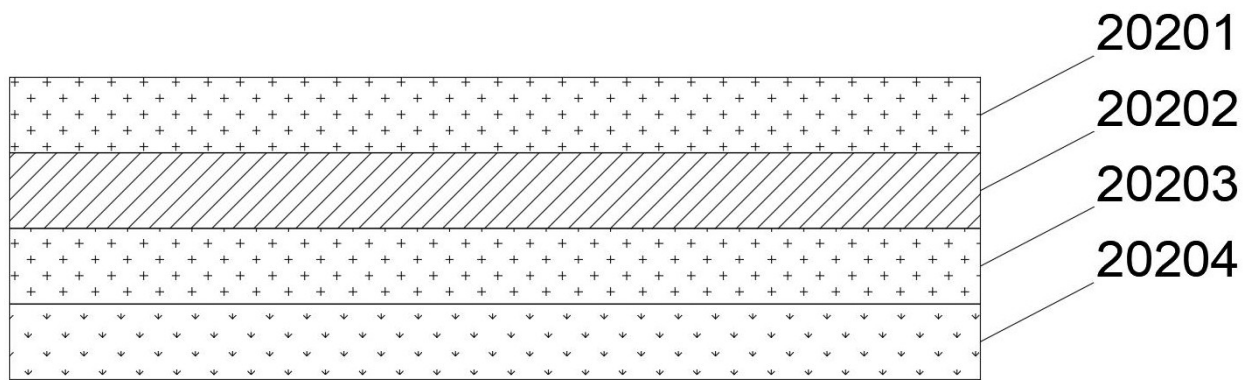


图5