



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221647657 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323422456.0

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 上海骏浦流体技术有限公司

地址 201505 上海市金山区亭林镇金展路
2229号3号楼131室

(72) 发明人 陈兴林 王微

(74) 专利代理机构 上海九川知产专利代理事务
所(特殊普通合伙) 31491

专利代理师 陈俊

(51) Int. Cl.

F16K 11/044 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16L 21/08 (2006.01)

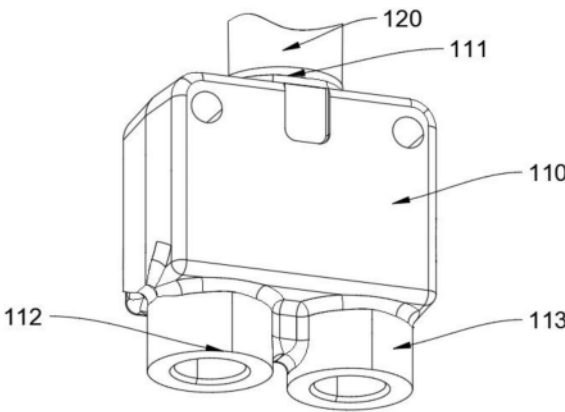
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双向调节型分流阀

(57) 摘要

本实用新型涉及双向调节型分流阀技术领域,且公开了一种双向调节型分流阀,包括阀体和连接管,连接管与阀体的进水口连接,其特征在于;阀体侧部设置有用于控制阀体与连接管连接的活动块,阀体设置有进水口、第一分流口和第二分流口,进水口与第一分流口和第二分流口相通,阀体顶部设置有与连接管对接的插管,连接管内壁设置有卡接环槽,阀体上设置有与卡接环槽活动卡接的气密组件,气密组件与活动块传动连接,转动阀体使得第二螺纹段与第一螺纹段螺纹连接,使得阀体与连接管卡合,不易分离,本方案对接时只需将活动块向下压,就可以将阀体与连接管对接,过程中阻力少,操作简单省力,且对接后安装稳定。



1. 一种双向调节型分流阀,包括阀体(110)和连接管(120),所述连接管(120)与所述阀体(110)的进水口(111)连接,其特征在于:所述阀体(110)侧部设置有用于控制所述阀体(110)与所述连接管(120)连接的活动块(131),所述阀体(110)设置有进水口(111)、第一分流口(112)和第二分流口(113),所述进水口(111)与所述第一分流口(112)和所述第二分流口(113)相通,所述阀体(110)顶部设置有与所述连接管(120)对接的插管(130),所述连接管(120)内壁设置有卡接环槽(140),所述阀体(110)上设置有与所述卡接环槽(140)活动卡接的气密组件(150),所述气密组件(150)与所述活动块(131)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双向调节型分流阀,其特征在于:所述气密组件(150)包括围绕在所述插管(130)一圈的密封气囊(151),所述密封气囊(151)嵌设在所述插管(130)的外围,所述插管(130)内部设置有通气管道(152),所述阀体(110)内设置有活塞管道(153),所述活塞管道(153)与所述通气管道(152)连通,所述密封气囊(151)通过所述通气管道(152)与所述活塞管道(153)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种双向调节型分流阀,其特征在于:所述活动块(131)对应设置在所述活塞管道(153)上侧,所述活动块(131)底侧安装有与所述活塞管道(153)插滑配合的活塞杆(154),所述活动块(131)与所述阀体(110)的接触面安装有按压弹簧(132)。

4. 根据权利要求3所述的一种双向调节型分流阀,其特征在于:所述插管(130)的外壁以所述密封气囊(151)为分界,所述密封气囊(151)以下的所述插管(130)外壁设置有第一螺纹段(121),所述密封气囊(151)以上的所述插管(130)外壁设置为光滑壁。

5. 根据权利要求4所述的一种双向调节型分流阀,其特征在于:所述连接管(120)内壁邻近管口的部分设置有第二螺纹段(122),所述第二螺纹段(122)与所述第一螺纹段(121)螺纹连接,所述卡接环槽(140)设置在所述第二螺纹段(122)的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种双向调节型分流阀,其特征在于:所述阀体(110)表面开设有转动环槽(170),所述转动环槽(170)内部有用于限制所述活动块(131)的限位块(171),所述限位块(171)的截面形状设置为Z形,所述限位块(171)的下端面对所述活动块(131)的上端进行压制。

7. 根据权利要求6所述的一种双向调节型分流阀,其特征在于:所述转动环槽(170)内部设置有用于固定所述限位块(171)的弧形槽(160),所述限位块(171)侧部安装有用于对弧形槽(160)进行卡合的卡合块(161),所述弧形槽(160)对称设置在所述转动环槽(170)内部,所述连接管(120)的直径大于所述对接插口邻近所述第二螺纹段(122)部分的直径。

8. 根据权利要求1所述的一种双向调节型分流阀,其特征在于:所述阀体(110)活动安装有滑动组件,所述阀体(110)内部设置有流通管道(190),所述流通管道(190)与所述进水口(111)相通处设置有抵块环(191),所述抵块环(191)的截面形状设置为三角形,所述抵块环(191)设置有两个,两个所述抵块环(191)对称设置在所述第一分流口(112)和所述第二分流口(113)与所述流通管道(190)相通处。

9. 根据权利要求8所述的一种双向调节型分流阀,其特征在于:滑动组件包括传动杆(181)和橡胶块(182),所述橡胶块(182)设置有两个,两个所述橡胶块(182)对称设置在所述传动杆(181)两端,两个所述橡胶块(182)分别与所述抵块环(191)的侧部间隙配合。

一种双向调节型分流阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双向调节型分流阀技术领域,具体为一种双向调节型分流阀。

背景技术

[0002] 双向调节型分流阀是一种用于调节流体流量分配的装置,通常用于工业领域中的液压系统或气动系统。它可以将进入该装置的流体分为两路,并在两路之间进行调节,从而实现流量的均衡或非均衡分配。这种阀门通常由两个阀门组成,分别控制两个出口的流量,通过调节这两个阀门的开度来控制流量的分配。

[0003] 现有的分流阀的顶部往往设有一个可拆卸的水管连接,通过使用螺纹对接的方式进行固定但是这种方式,若对接不紧密,后续在使用时可能会漏水的问题;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种双向调节型分流阀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种双向调节型分流阀,具备的螺旋安装的基础上,增加气流变化,在对连接管与阀体对接紧密的有益效果,解决了上述背景技术中所提到现有的分流阀的顶部往往设有一个可拆卸的水管连接,通过使用螺纹对接的方式进行固定但是这种方式,若对接不紧密,后续在使用时可能会漏水的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种双向调节型分流阀,包括阀体和连接管,所述连接管与所述阀体的进水口连接,其特征在于;所述阀体侧部设置有用于控制所述阀体与所述连接管连接的活动块,所述阀体设置有进水口、第一分流口和第二分流口,所述进水口与所述第一分流口和所述第二分流口相通,所述阀体顶部设置有与所述连接管对接的插管,所述连接管内壁设置有卡接环槽,所述阀体上设置有与所述卡接环槽活动卡接的气密组件,所述气密组件与所述活动块传动连接。

[0006] 作为本实用新型所述的一种双向调节型分流阀可选方案,其中:所述气密组件包括围绕在所述插管一圈的密封气囊,所述密封气囊嵌设在所述插管的外围,所述插管内部设置有通气管道,所述阀体内设置有活塞管道,所述活塞管道与所述通气管道连通,所述密封气囊通过所述通气管道与所述活塞管道连通。

[0007] 作为本实用新型所述的一种双向调节型分流阀可选方案,其中:所述活动块对应设置在所述活塞管道上侧,所述活动块底侧安装有与所述活塞管道插滑配合的活塞杆,所述活动块与所述阀体的接触面安装有按压弹簧。

[0008] 作为本实用新型所述的一种双向调节型分流阀可选方案,其中:所述插管的外壁以所述密封气囊为分界,所述密封气囊以下的所述插管外壁设置有第一螺纹段,所述密封气囊以上的所述插管外壁设置为光滑壁。

[0009] 作为本实用新型所述的一种双向调节型分流阀可选方案,其中:所述连接管内壁邻近管口的部分设置有第二螺纹段,所述第二螺纹段与所述第一螺纹段螺纹连接,所述卡接环槽设置在所述第二螺纹段的上方。

[0010] 作为本实用新型所述的一种双向调节型分流阀可选方案,其中:所述阀体表面开设有转动环槽,所述转动环槽内部有用于限制所述活动块的限位块,所述限位块的截面形状设置为Z形,所述限位块的下端面对所述活动块的上端进行压制。

[0011] 作为本实用新型所述的一种双向调节型分流阀可选方案,其中:所述转动环槽内部设置有用于固定所述限位块的弧形槽,所述限位块侧部安装有用于对弧形槽进行卡合的卡合块,所述弧形槽对称设置在所述转动环槽内部,所述连接管的直径大于所述对接插口邻近所述第二螺纹段部分的直径。

[0012] 作为本实用新型所述的一种双向调节型分流阀可选方案,其中:所述阀体活动安装有滑动组件,所述阀体内部设置有流通管道,所述流通管道与所述进水口相通处设置有抵块环,所述抵块环的截面形状设置为三角形,所述抵块环设置有两个,两个所述抵块环对称设置在所述第一分流口和所述第二分流口与所述流通管道相通处。

[0013] 作为本实用新型所述的一种双向调节型分流阀可选方案,其中:滑动组件包括传动杆和橡胶块,所述橡胶块设置有两个,两个所述橡胶块对称设置在所述传动杆两端,两个所述橡胶块分别与所述抵块环的侧部间隙配合。

[0014] 本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、该双向调节型分流阀,在使用时,通过当活动块与气密组件的配合,通过将阀体上侧的插管与连接管连接时,密封气囊与转动环槽对其,通过按压活动块,活动块带动活塞杆向下运动,从而使得活塞管道内部的气体通过活塞杆的挤压到达密封气囊的内部,从而密封气囊鼓起与卡接环槽卡合,由于密封气囊鼓起时有一定的密封性,可以对阀体与连接管连接时起到密封的效果,通过在密封气囊鼓起与卡接环槽卡合时,转动阀体使得第二螺纹段与第一螺纹段螺纹连接,使得阀体与连接管卡合,不易分离,本方案对接时只需将活动块向下压,就可以将阀体与连接管对接,过程中阻力少,操作简单省力,且对接后安装稳定。

[0016] 2、该双向调节型分流阀,在使用时,通过限位块与活动块的配合,在安压活动块的同时,将限位块转动与活动块对齐,使得限制活动块,由于在活动块与阀体之间安装有按压弹簧,在限位块转动的另一侧时,按压弹簧带动活动块复位,使得密封气囊内部的气体到达活塞管道内部,从而密封气囊收缩,从而可以将阀体与连接管脱离。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的连接管内部结构示意图。

[0021] 图中:110、阀体;111、进水口;112、第一分流口;113、第二分流口;120、连接管;121、第一螺纹段;122、第二螺纹段;130、插管;131、活动块;132、按压弹簧;140、卡接环槽;150、气密组件;151、密封气囊;152、通气管道;153、活塞管道;154、活塞杆;160、弧形槽;161、卡合块;170、转动环槽;171、限位块,180、滑动组件;181、传动杆;182、橡胶块;190、流通管道;191、抵块环。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一,本实施例意在促进解决现有的分流阀的顶部往往设有一个可拆卸的水管连接,通过使用螺纹对接的方式进行固定但是这种方式,若对接不紧密,后续在使用时可能会漏水的问题,请参阅图1-图4,一种双向调节型分流阀,包括阀体110和连接管120,连接管120与阀体110的进水口111连接,阀体110侧部设置有用于控制阀体110与连接管120连接的活动块131,阀体110设置有进水口111、第一分流口112和第二分流口113,进水口111与第一分流口112和第二分流口113相通,阀体110顶部设置有与连接管120对接的插管130,连接管120内壁设置有卡接环槽140,阀体110上设置有与卡接环槽140活动卡接的气密组件150,气密组件150与活动块131传动连接。

[0024] 气密组件150包括围绕在插管130一圈的密封气囊151,密封气囊151嵌设在插管130的外围,插管130内部设置有通气管道152,阀体110内设置有活塞管道153,活塞管道153与通气管道152连通,密封气囊151通过通气管道152与活塞管道153连通,密封气囊151设置为环状橡胶气管,未使用时充气膨胀。

[0025] 活动块131对应设置在活塞管道153上侧,活动块131底侧安装有与活塞管道153插滑配合的活塞杆154,活动块131与阀体110的接触面安装有按压弹簧132。插管130的外壁以密封气囊151为分界,密封气囊151以下的插管130外壁设置有第一螺纹段121,密封气囊151以上的插管130外壁设置为光滑壁。

[0026] 连接管120内壁邻近管口的部分设置有第二螺纹段122,第二螺纹段122与第一螺纹段121螺纹连接,卡接环槽140设置在第二螺纹段122的上方。

[0027] 本实施例中:在使用时,通过当活动块131与气密组件150的配合,通过将阀体110上侧的插管130与连接管120连接时,密封气囊151与转动环槽170对其,通过按压活动块131,活动块131带动活塞杆154向下运动,从而使得活塞管道153内部的气体通过活塞杆154的挤压到达密封气囊151的内部,从而密封气囊151鼓起与卡接环槽140卡合,由于密封气囊151鼓起时有一定的密封性,可以对阀体110与连接管120连接时起到密封的效果,通过在密封气囊151鼓起与卡接环槽140卡合时,转动阀体110使得第二螺纹段122与第一螺纹段121螺纹连接,使得阀体110与连接管120卡合,不易分离,本方案对接时只需将活动块131向下压,就可以将阀体110与连接管120对接,过程中阻力少,操作简单省力,且对接后安装稳定。

[0028] 实施例二,本实施例意在促进解决方便对活动块进行锁定的问题,本实施例是在实施例一的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1-图4,阀体110表面开设有转动环槽170,转动环槽170内部有用于限制活动块131的限位块171,限位块171的截面形状设置为Z形,限位块171的下端面对活动块131的上端进行压制。

[0029] 转动环槽170内部设置有用于固定限位块171的弧形槽160,限位块171侧部安装有用于对弧形槽160进行卡合的卡合块161,弧形槽160对称设置在转动环槽170内部,连接管120的直径大于对接插口邻近第二螺纹段122部分的直径,卡合块161设置为橡胶块,由于橡胶块易变形在转动限位块171时,尽可能影响卡合块161在转动的限制。

[0030] 阀体110活动安装有滑动组件,阀体110内部设置有流通管道190,流通管道190与进水口111相通处设置有抵块环191,抵块环191的截面形状设置为三角形,抵块环191设置有两个,两个抵块环191对称设置在第一分流口112和第二分流口113与流通管道190相通处。

[0031] 滑动组件包括传动杆181和橡胶块182,橡胶块182设置有两个,两个橡胶块182对称设置在传动杆181两端,两个橡胶块182分别与抵块环191的侧部间隙配合。

[0032] 本实施例中:在使用时,通过限位块与活动块131的配合,在安压活动块131的同时,将限位块转动与活动块131对齐,使得限制活动块131,由于在活动块131与阀体110之间安装有按压弹簧132,在限位块转动的另一侧时,按压弹簧132带动活动块131复位,使得密封气囊151内部的气体到达活塞管道153内部,从而密封气囊151收缩,从而可以将阀体110与连接管120脱离。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

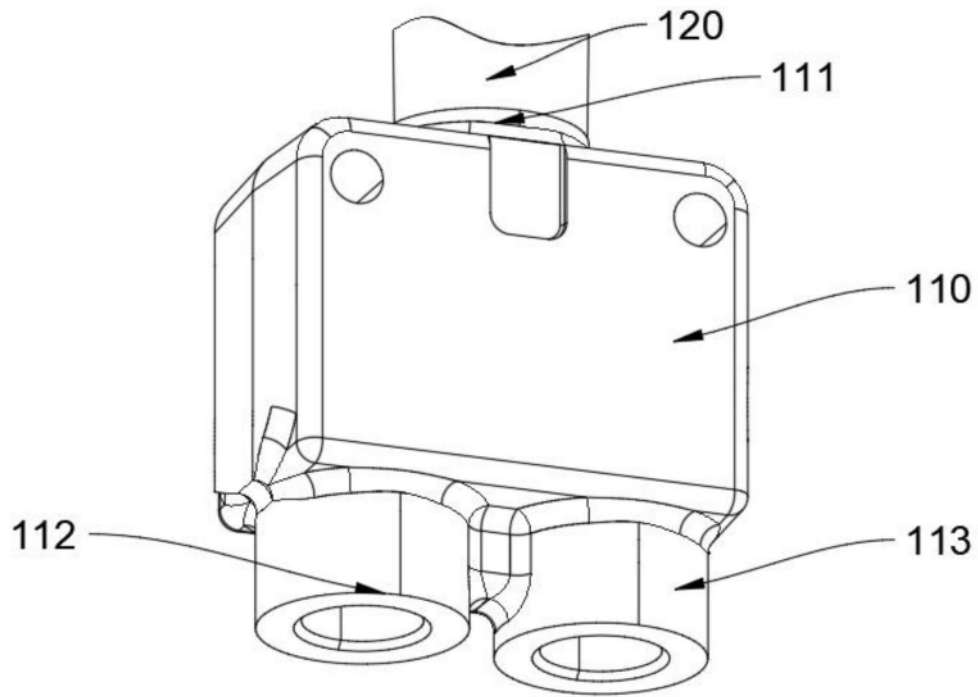


图1

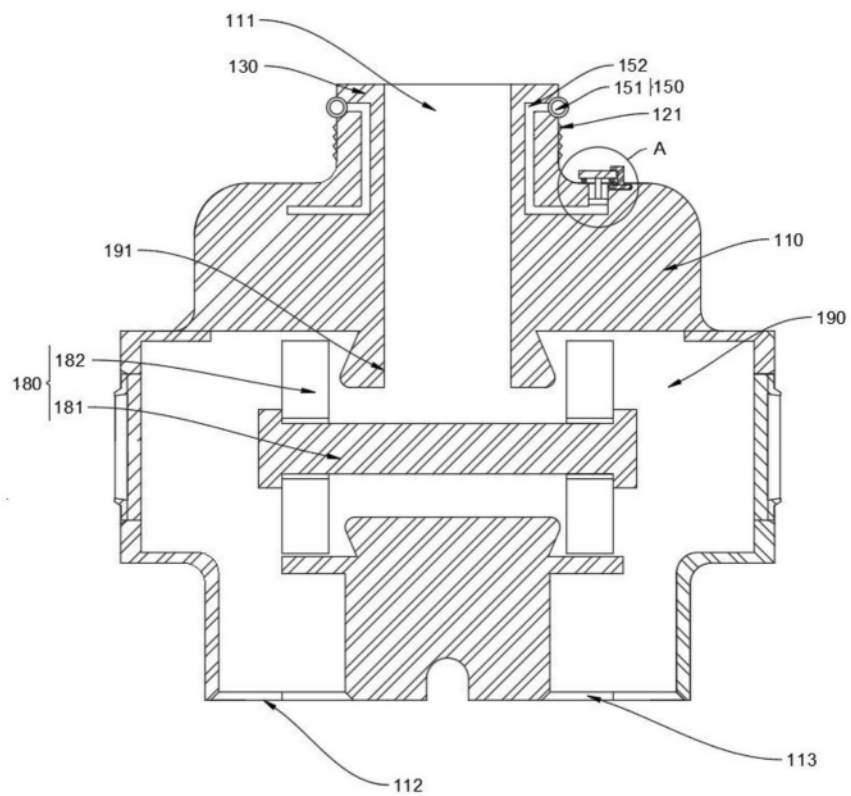


图2

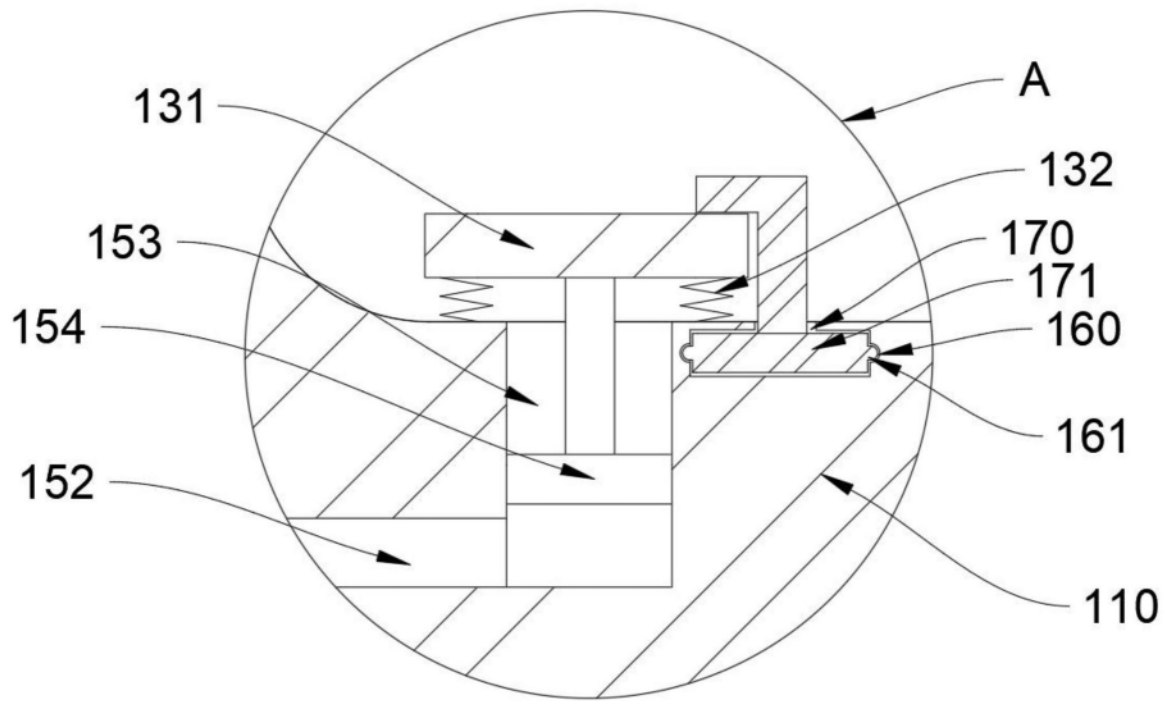


图3

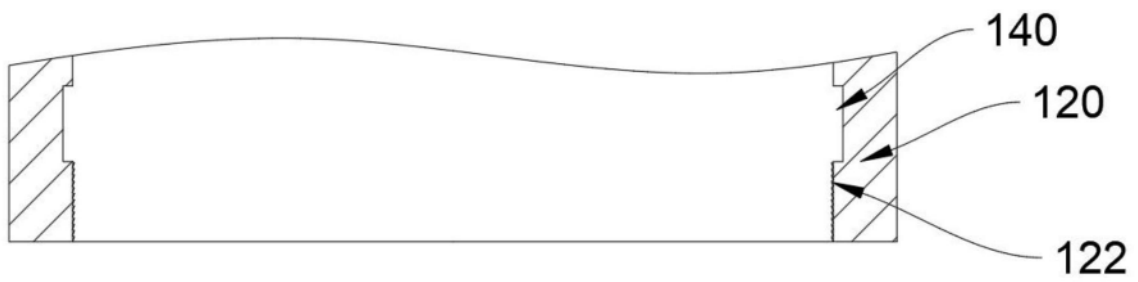


图4