



(21) 申请号 202320992059.8

(22) 申请日 2023.04.26

(73) 专利权人 南京永泰饮啤机械配件有限公司

地址 210000 江苏省南京市秦淮区石杨路  
107号银龙鑫苑北苑1幢6室

(72) 发明人 吉翔 王林源

(74) 专利代理机构 南京瀚源专利代理事务所

(普通合伙) 32770

专利代理师 骆玲

(51) Int. Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

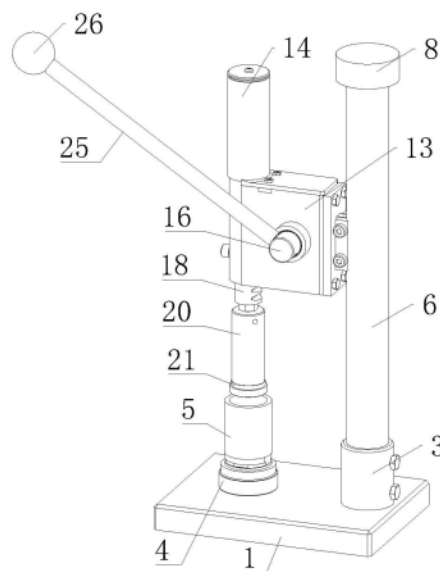
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种对中杯瓶口密封垫装配工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种对中杯瓶口密封垫装配工装,包括:底座、固定连接于所述底座顶部的限位筒、固定连接于所述限位筒顶部的高度调节组件、固定连接于所述高度调节组件外壁的压料组件、设置于所述压料组件底端的密封垫、设置于所述底座顶部相对密封垫下方弹性材料的对中杯体、设置于所述对中杯体顶部的导向套;导向套的顶部开口大于其底部开口,密封垫在导向套内壁向下移动过程中,导向套内壁会挤压密封垫外壁,使得密封垫外壁整体变形收缩,由于密封垫为弹性材料,且被挤压过程中四周均匀受力,因此不会出现断裂的状况,密封垫穿过导向套内壁后进入对中杯体内部,在内槽位置回弹,填充内槽内壁,完成对密封垫的装配。



1. 一种对中杯瓶口密封垫装配工装, 其特征在于, 包括: 底座、固定连接于所述底座顶部的限位筒、固定连接于所述限位筒顶部的高度调节组件、固定连接于所述高度调节组件外壁的压料组件、设置于所述压料组件底端的密封垫、设置于所述底座顶部相对密封垫下方弹性材料的对中杯体、设置于所述对中杯体顶部的导向套;

其中, 所述压料组件包括: 箱体、固定连接于所述箱体顶部的盖板套、滑动连接于所述盖板套内壁且底端贯穿箱体底部的齿条轴、固定连接于所述齿条轴底端的压头、固定连接于所述齿条轴外壁的且与盖板套内壁滑动连接的轴套、开设于所述齿条轴上表面的置物槽、固定连接于所述盖板套内壁顶部的连接块、两端分别与所述连接块底部和置物槽内壁底部的弹簧、固定连接于所述箱体外壁的轴承座、设置于所述轴承座内部用于驱动齿条轴上下移动的按压件。

2. 根据权利要求1所述的一种对中杯瓶口密封垫装配工装, 其特征在于, 所述按压件包括: 固定连接于所述箱体外壁且与所述箱体内部连通的轴承座、转动连接于所述轴承座内壁的转轴、固定连接于所述转轴外壁且与齿条轴外壁齿牙啮合连接的半齿轮、固定连接于所述转轴外壁且位于箱体外部的压杆、固定连接于所述压杆原理转轴一端的手柄球。

3. 根据权利要求1所述的一种对中杯瓶口密封垫装配工装, 其特征在于, 所述高度调节组件包括: 固定连接于所述限位筒内部的立柱套筒、转动连接于所述立柱套筒顶端的手柄、固定连接于所述手柄底部的螺杆、螺纹连接于所述螺杆外壁的螺纹套、固定连接于所述螺纹套外壁的滑块、固定连接于所述滑块外壁的连接座, 所述立柱套筒的外壁开设有滑槽, 所述滑块与滑槽内壁滑动连接, 所述连接座与箱体的外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种对中杯瓶口密封垫装配工装, 其特征在于, 所述压头的下表面开设有梯形结构的限位槽, 所述密封垫的顶部卡接在限位槽内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种对中杯瓶口密封垫装配工装, 其特征在于, 所述对中杯体的内壁开设有与密封垫形状相同的内槽, 所述导向套的底端固定连接有环形板, 所述环形板卡接在内槽的内壁顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种对中杯瓶口密封垫装配工装, 其特征在于, 所述导向套的内壁为倾斜结构, 所述导向套的顶部开口大于其底部开口, 所述导向套的顶部开口内径大于密封垫的外壁直径。

7. 根据权利要求1所述的一种对中杯瓶口密封垫装配工装, 其特征在于, 所述底座的上表面开设有助于限定对中杯体位置的定位槽。

## 一种对中杯瓶口密封垫装配工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封垫装配工具技术领域,具体是一种对中杯瓶口密封垫装配工装。

### 背景技术

[0002] 在以往的工作中安装对中杯瓶口密封垫都是用手操作,安装时采用手压和螺丝刀顶挤,还有用榔头敲击,这样装配对瓶口垫和对中杯时常会造成损伤,有一些小的伤口不易发现,这样在啤酒灌装时会有漏气,满瓶和一些指标达不到的现象发生。

[0003] 这种方法劳动强度大,效率低,而且对员工的人身存在安全隐患。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种对中杯瓶口密封垫装配工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种对中杯瓶口密封垫装配工装,以解决上述背景技术中提出的纯手工安装对中杯瓶口垫容易损伤对中杯,劳动强度大的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种对中杯瓶口密封垫装配工装,包括:底座、固定连接于所述底座顶部的限位筒、固定连接于所述限位筒顶部的高度调节组件、固定连接于所述高度调节组件外壁的压料组件、设置于所述压料组件底端的密封垫、设置于所述底座顶部相对密封垫下方弹性材料的对中杯体、设置于所述对中杯体顶部的导向套;

[0008] 其中,所述压料组件包括:箱体、固定连接于所述箱体顶部的盖板套、滑动连接于所述盖板套内壁且底端贯穿箱体底部的齿条轴、固定连接于所述齿条轴底端的压头、固定连接于所述齿条轴外壁的且与盖板套内壁滑动连接的轴套、开设于所述齿条轴上表面的置物槽、固定连接于所述盖板套内壁顶部的连接块、两端分别与所述连接块底部和置物槽内壁底部的弹簧、固定连接于所述箱体外壁的轴承座、设置于所述轴承座内部用于驱动齿条轴上下移动的按压件。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述按压件包括:固定连接于所述箱体外壁且与所述箱体内部连通的轴承座、转动连接于所述轴承座内壁的转轴、固定连接于所述转轴外壁且与齿条轴外壁齿牙啮合连接的半齿轮、固定连接于所述转轴外壁且位于箱体外部的压杆、固定连接于所述压杆原理转轴一端的手柄球。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述高度调节组件包括:固定连接于所述限位筒内部的立柱套筒、转动连接于所述立柱套筒顶端的手柄、固定连接于所述手柄底部的螺杆、螺纹连接于所述螺杆外壁的螺纹套、固定连接于所述螺纹套外壁的滑块、固定连接于所述滑块外壁的连接座,所述立柱套筒的外壁开设有滑槽,所述滑块与滑槽内壁滑动连接,所述连接座与箱体的外壁固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述压头的下表面开设有梯形结构的限位槽,

所述密封垫的顶部卡接在限位槽内壁。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述对中杯体的内壁开设有与密封垫形状相同的内槽,所述导向套的底端固定连接有环形板,所述环形板卡接在内槽的内壁顶部。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述导向套的内壁为倾斜结构,所述导向套的顶部开口大于其底部开口,所述导向套的顶部开口内径大于密封垫的外壁直径。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座的上表面开设有用于限定对中杯体位置的定位槽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 压头向下移动会带动密封垫进入导向套内部,由于导向套的内壁为倾斜结构,且导向套的顶部开口大于其底部开口,密封垫在导向套内壁向下移动过程中,导向套内壁会挤压密封垫外壁,使得密封垫外壁整体变形收缩,由于密封垫为弹性材料,且被挤压过程中四周均匀受力,因此不会出现断裂的状况,密封垫穿过导向套内壁后进入对中杯体内部,在内槽位置回弹,填充内槽内壁,完成对密封垫的装配。

[0017] 密封垫装配完毕后,反向抬起压杆,同理,在弹簧的弹性势能作用下,能够辅助压头快速从对中杯体中脱离,准备下一组装配,且整个装配过程不会对密封垫造成损伤,能够提高对中杯体后续的密封效果,能够提高安装效率,节省人力。

## 附图说明

[0018] 图1为一种对中杯瓶口密封垫装配工装的结构示意图。

[0019] 图2为一种对中杯瓶口密封垫装配工装中爆炸图结构示意图。

[0020] 图3为一种对中杯瓶口密封垫装配工装中按压件的结构示意图。

[0021] 图4为一种对中杯瓶口密封垫装配工装中压头的结构示意图。

[0022] 图5为一种对中杯瓶口密封垫装配工装中导向套的结构示意图。

[0023] 图6为一种对中杯瓶口密封垫装配工装中密封垫安装至对中杯体内的结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、定位槽;3、限位筒;4、对中杯体;5、导向套;6、立柱套筒;7、滑槽;8、手柄;9、螺杆;10、螺纹套;11、滑块;12、连接座;13、箱体;14、盖板套;15、轴承座;16、转轴;17、半齿轮;18、齿条轴;19、轴套;20、压头;21、密封垫;22、连接块;23、弹簧;24、置物槽;25、压杆;26、手柄球;27、限位槽;28、内槽;29、环形板。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1,本实用新型实施例提供一种对中杯瓶口密封垫装配工装,包括:底座1、固定连接于底座1顶部的限位筒3、固定连接于限位筒3顶部的高度调节组件、固定连接于高度调节组件外壁的压料组件、设置于压料组件底端的密封垫21、设置于底座1顶部相对密

封垫21下方弹性材料的对中杯体4、设置于对中杯体4顶部的导向套5。

[0028] 请参阅图2,其中,压料组件包括:箱体13、固定连接于箱体13顶部的盖板套14、滑动连接于盖板套14内壁且底端贯穿箱体13底部的齿条轴18、固定连接于齿条轴18底端的压头20、固定连接于齿条轴18外壁的且与盖板套14内壁滑动连接的轴套19、开设于齿条轴18上表面的置物槽24、固定连接于盖板套14内壁顶部的连接块22、两端分别与连接块22底部和置物槽24内壁底部的弹簧23、固定连接于箱体13外壁的轴承座15、设置于轴承座15内部用于驱动齿条轴18上下移动的按压件。

[0029] 按压件包括:固定连接于箱体13外壁且与箱体13内部连通的轴承座15、转动连接于轴承座15内壁的转轴16、固定连接于转轴16外壁且与齿条轴18外壁齿牙啮合连接的半齿轮17、固定连接于转轴16外壁且位于箱体13外部的压杆25、固定连接于压杆25原理转轴16一端的手柄球26。

[0030] 当进行装配操作时,工人只需向下按压手柄球26,进而带动压杆25以转轴16为轴心向下偏转,进而带动转轴16和半齿轮17同步向下偏转,进而带动与半齿轮17啮合连接的齿条轴18向下移动,通过设置轴套19,能够提高齿条轴18向下滑动的流畅度,进而带动压头20向下移动,同时拉伸弹簧23。

[0031] 请参阅图4,压头20的下表面开设有梯形结构的限位槽27,密封垫21的顶部卡接在限位槽27内壁。

[0032] 请参阅图5,对中杯体4的内壁开设有与密封垫21形状相同的内槽28,导向套5的底端固定连接有环形板29,环形板29卡接在内槽28的内壁顶部。

[0033] 请参阅图2,底座1的上表面开设有用于限定对中杯体4位置的定位槽2。

[0034] 对中杯体4放置于定位槽2内部,将导向套5底部的环形板29卡接在内槽28内壁,将密封垫21顶部塞入限位槽27内部,由于密封垫21为弹性材料,因此能够卡接在限位槽27内壁不会脱离。

[0035] 请参阅图5,导向套5的内壁为倾斜结构,导向套5的顶部开口大于其底部开口,导向套5的顶部开口内径大于密封垫21的外壁直径。

[0036] 压头20向下移动会带动密封垫21进入导向套5内部,由于导向套5的内壁为倾斜结构,且导向套5的顶部开口大于其底部开口,密封垫21在导向套5内壁向下移动过程中,导向套5内壁会挤压密封垫21外壁,使得密封垫21外壁整体变形收缩,由于密封垫21为弹性材料,且被挤压过程中四周均匀受力,因此不会出现断裂的状况,密封垫21穿过导向套5内壁后进入对中杯体4内部,在内槽28位置回弹,填充内槽28内壁,完成对密封垫21的装配。

[0037] 密封垫21装配完毕后,反向抬起压杆25,同理,在弹簧23的弹性势能作用下,能够辅助压头20快速从对中杯体4中脱离,准备下一组装配,且整个装配过程不会对密封垫21造成损伤,能够提高对中杯体4后续的密封效果。

[0038] 实施例二

[0039] 请参阅图2,高度调节组件包括:固定连接于限位筒3内部的立柱套筒6、转动连接于立柱套筒6顶端的手柄8、固定连接于手柄8底部的螺杆9、螺纹连接于螺杆9外壁的螺纹套10、固定连接于螺纹套10外壁的滑块11、固定连接于滑块11外壁的连接座12,立柱套筒6的外壁开设有滑槽7,滑块11与滑槽7内壁滑动连接,连接座12与箱体13的外壁固定连接。

[0040] 根据对中杯体4的高度,调节压头20距离导向套5的高度,通过转动手柄8带动螺杆

9进行转动,由于滑块11与滑槽7内壁滑动连接,螺杆9转动时不会带动螺纹套10同步转动,因此能够调节螺纹套10相对螺杆9外壁上下移动,进而带动滑块11和连接座12同步移动,进而带动箱体13和箱体13内部的齿条轴18和压头20同步上下移动,满足不同高度对中杯体4的装配。

[0041] 本实用新型的工作原理是:

[0042] 在使用本实用新型时,将对中杯体4放置于定位槽2内部,将导向套5底部的环形板29卡接在内槽28内壁,将密封垫21顶部塞入限位槽27内部,由于密封垫21为弹性材料,因此能够卡接在限位槽27内壁不会脱离;

[0043] 根据对中杯体4的高度,调节压头20距离导向套5的高度,通过转动手柄8带动螺杆9进行转动,由于滑块11与滑槽7内壁滑动连接,螺杆9转动时不会带动螺纹套10同步转动,因此能够调节螺纹套10相对螺杆9外壁上下移动,进而带动滑块11和连接座12同步移动,进而带动箱体13和箱体13内部的齿条轴18和压头20同步上下移动,满足不同高度对中杯体4的装配;当进行装配操作时,工人只需向下按压手柄球26,进而带动压杆25以转轴16为轴心向下偏转,进而带动转轴16和半齿轮17同步向下偏转,进而带动与半齿轮17啮合连接的齿条轴18向下移动,通过设置轴套19,能够提高齿条轴18向下滑动的流畅度,进而带动压头20向下移动,同时拉伸弹簧23;

[0044] 压头20向下移动会带动密封垫21进入导向套5内部,由于导向套5的内壁为倾斜结构,且导向套5的顶部开口大于其底部开口,密封垫21在导向套5内壁向下移动过程中,导向套5内壁会挤压密封垫21外壁,使得密封垫21外壁整体变形收缩,由于密封垫21为弹性材料,且被挤压过程中四周均匀受力,因此不会出现断裂的状况,密封垫21穿过导向套5内壁后进入对中杯体4内部,在内槽28位置回弹,填充内槽28内壁,完成对密封垫21的装配;

[0045] 密封垫21装配完毕后,反向抬起压杆25,同理,在弹簧23的弹性势能作用下,能够辅助压头20快速从对中杯体4中脱离,准备下一组装配,且整个装配过程不会对密封垫21造成损伤,能够提高对中杯体4后续的密封效果。

[0046] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

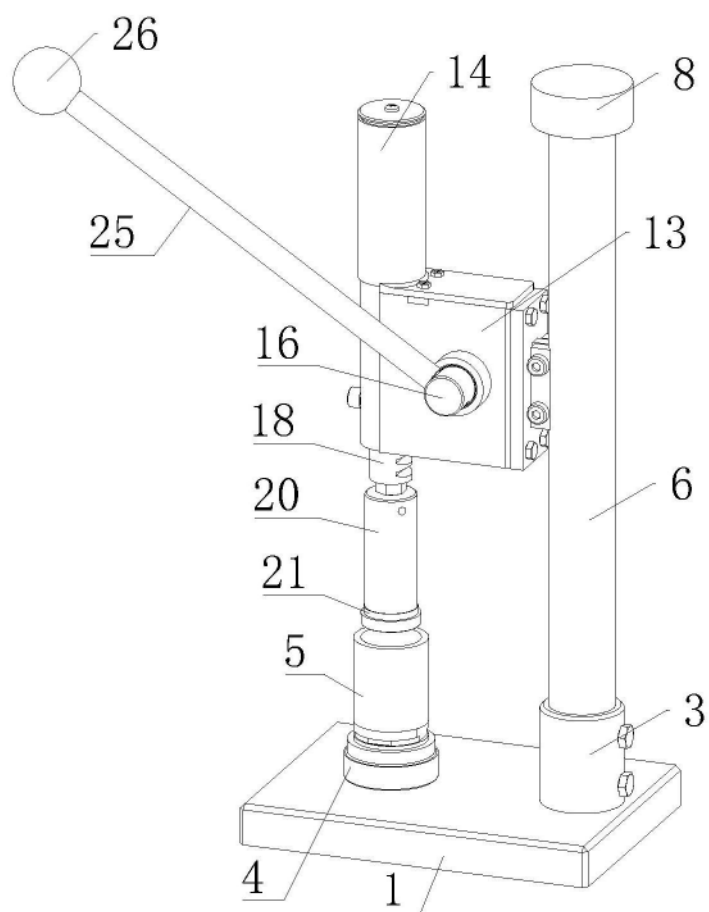


图1

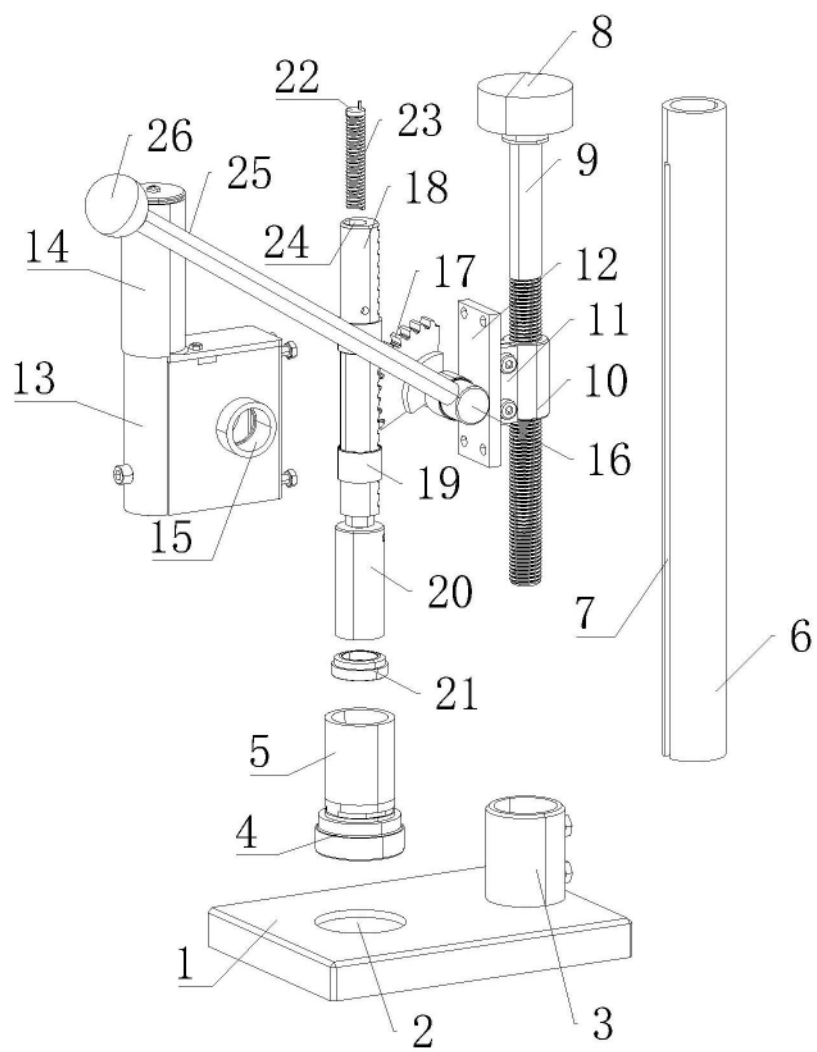


图2

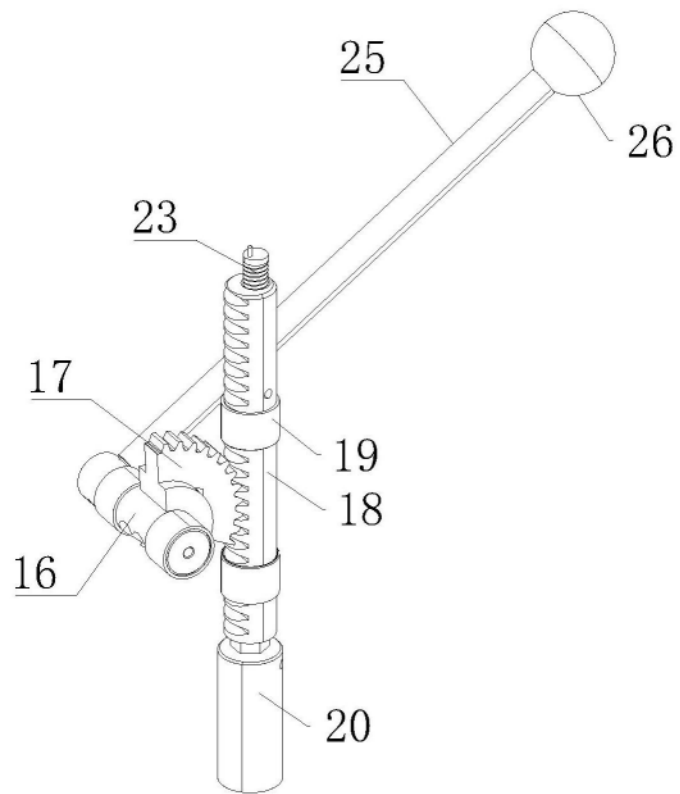


图3

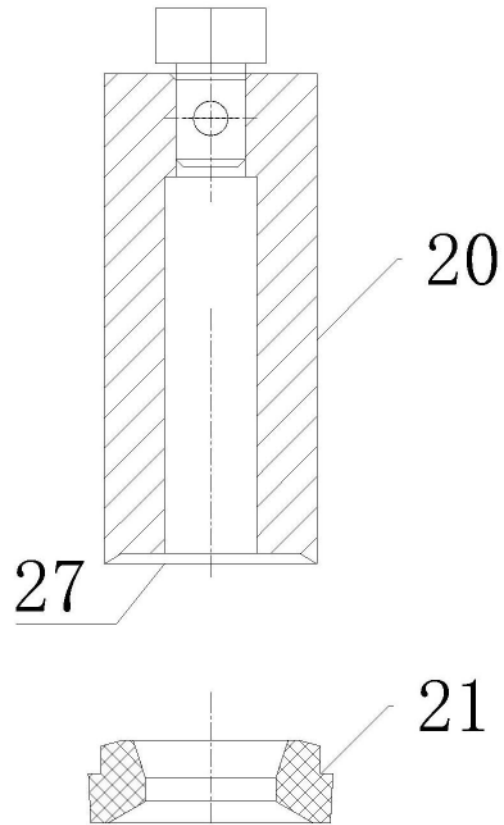


图4

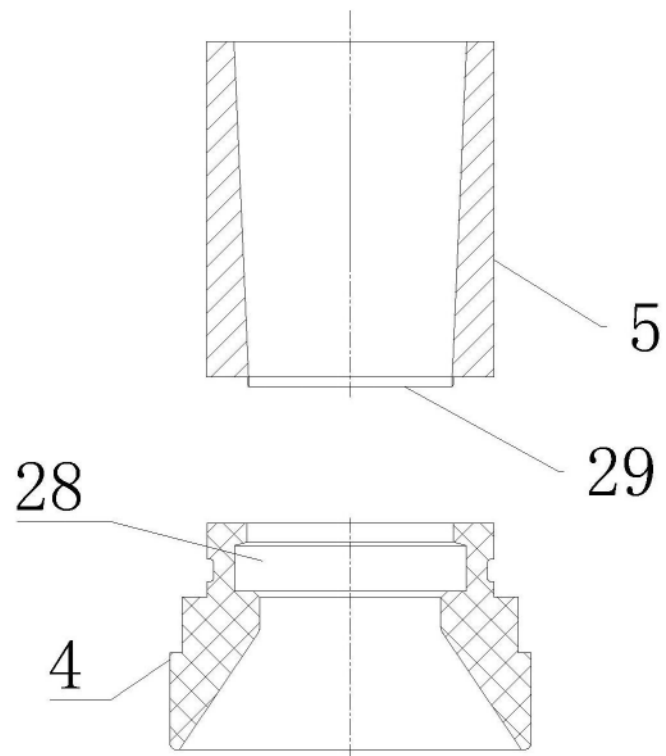


图5

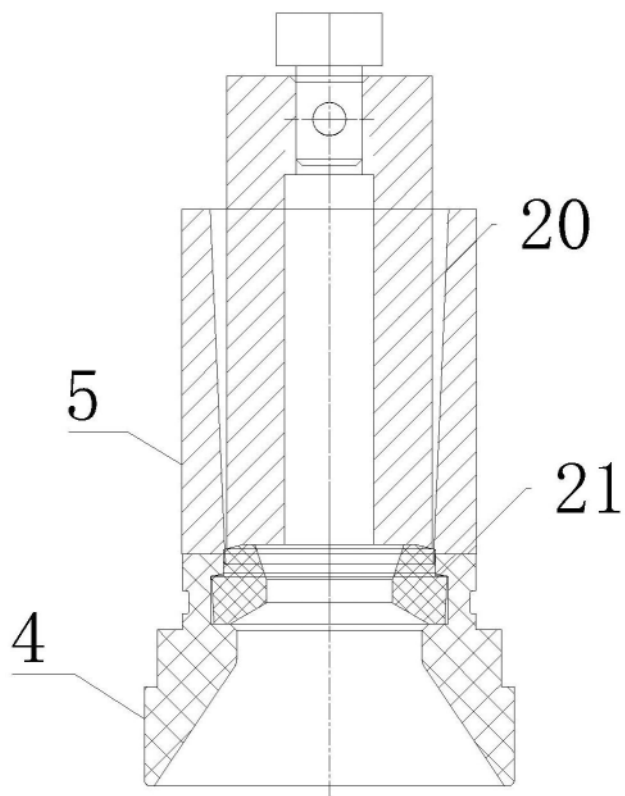


图6