(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220354716 U
(45)授权公告日 2024.01.16

(21)申请号 202321192603.7

(22)申请日 2023.05.17

(73)专利权人 上海三申医疗器械有限公司
地址 201312 上海市浦东新区大团镇英墩路998号

(72)发明人 朱根龙 唐翠芹

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 尹彦飞

(51)Int.Cl.
F16L 21/035(2006.01)
F16L 21/08(2006.01)

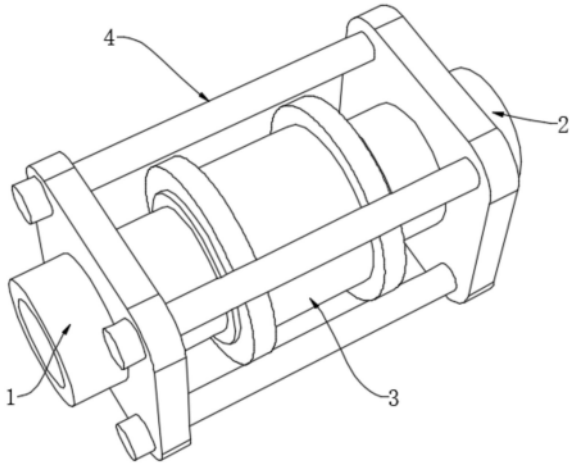
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,涉及自涨式密封结构技术领域,包括管道一,所述管道一的右侧上设置有管道二,所述管道一和管道二的连接处可拆卸式安装有密封组件,所述管道一和管道二的外表面上设置有紧固组件,所述密封组件的内部设置卡接单元。本实用新型通过设置密封套分别将管道一和管道二插接在密封套的两侧内部,设置橡胶圈对应的卡合在密封套内部的密封槽的内部,使得两端管体连接得到密封的作用,橡胶圈受到挤压会膨胀,加强密封缝隙,设置密封圈紧紧吸附在管体的外表面上,进一步加强密封的工作效果。



CN 220354716 U

1.一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,包括管道一(1),其特征在于:所述管道一(1)的右侧上设置有管道二(2),所述管道一(1)和管道二(2)的连接处可拆卸式安装有密封组件(3),所述管道一(1)和管道二(2)的外表面上设置有紧固组件(4);

所述密封组件(3)的内部设置卡接单元;

所述紧固组件(4)包括有设置在管道一(1)外表面上的固定板一(41),所述固定板一(41)的四周上均开设有通孔(42),所述固定板一(41)的后方设置有固定螺帽(43),所述管道二(2)的外表面上固定套接有固定板二(44),所述固定板二(44)的左侧四周上焊接有固定杆(45),所述固定杆(45)的另一端上设置有螺纹杆(46)。

2.根据权利要求1所述的一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,其特征在于:所述卡接单元包括有设置在管道一(1)和管道二(2)连接处外表面上的密封套(31),所述密封套(31)的内壁上固定连接有密封圈(32),所述密封圈(32)的内壁中间位置上固定连接有固定环(33),所述固定环(33)的两侧上均开设有密封槽(34),所述密封槽(34)的内部设置有卡接槽(35)。

3.根据权利要求1所述的一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,其特征在于:所述管道一(1)的连接处固定连接有橡胶圈(11),所述橡胶圈(11)活动插接在密封槽(34)的内部,所述橡胶圈(11)的外表面上固定连接有卡接杆(12),所述卡接杆(12)活动插接在卡接槽(35)的内部,所述卡接杆(12)的上下端外表面上均开设有定位孔(13)。

4.根据权利要求2所述的一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,其特征在于:所述卡接槽(35)的两侧位于密封槽(34)的内部均开设有通槽(36),所述通槽(36)的内部底端上固定连接有橡胶块(37)。

5.根据权利要求4所述的一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,其特征在于:所述橡胶块(37)的外表面上固定连接有复位弹簧(38),所述复位弹簧(38)的另一端上固定连接有定位块(39),所述定位块(39)活动插接在卡接杆(12)上下端的定位孔(13)的内部。

一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自涨式密封结构技术领域,具体涉及一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和经济的发展,流体管道广泛应用于各个领域,其用量堪称基础件之最,而管道在生产出厂和使用安装前以及使用过程中通常都需进行耐压试验,以检验管件(管道)质量状况、保证使用安全,在使用的过程中,管道连接处需要有良好的密封性。

[0003] 现有技术中,提出了公开号为CN205424261U,公开日为2016年08月03日的中国专利文件,来解决上述存在的技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种自膨胀式管道密封装置,它包括密封体、密封圈和密封堵头组成,其中密封堵头和密封圈依次与密封体穿装连接。该密封装置采用自膨胀式密封,由管件(管道)内部的压力推动密封圈移动,自动挤压密封圈使之膨胀,实现管件的密封,且无需管件(管道)自体或附加连接件,只需将该装置塞入管件(管道)待密封端即可,操作方便快捷,2-5秒时间即可完成,由此大幅提高作业效率,减轻劳动强度。

[0004] 为了解决该管道密封的问题,现有技术是采用在两段管道的连接处设置密封圈,当管道穿插连接时会挤压密封圈,密封圈受到挤压会膨胀,进一步密封的方式进行处理,但是该种密封的方式不具备固定的作用,导致两段管道的连接不紧固,随时会脱离的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,包括管道一,所述管道一的右侧上设置有管道二,所述管道一和管道二的连接处可拆卸式安装有密封组件,所述管道一和管道二的外表面上设置有紧固组件。

[0008] 所述密封组件的内部设置卡接单元。所述紧固组件包括有设置在管道一外表面上的固定板一,所述固定板一的四周上均开设有通孔,所述固定板一的后方设置有固定螺帽,所述管道二的外表面上固定套接有固定板二,所述固定板二的左侧四周上焊接有固定杆,所述固定杆的另一端上设置有螺纹杆,通过固定杆的另一端插接在固定板一四周的通孔处,配合固定螺帽旋转的螺纹杆的外表面上,使得管道一和管道二的连接得到固定的效果。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述卡接单元包括有设置在管道一和管道二连接处外表面上的密封套,所述密封套的内壁上固定连接有密封圈,所述密封圈的内壁中间位置上固定连接有固定环,所述固定环的两侧上均开设有密封槽,所述密封槽的内部设置有卡接槽,通过密封套套接在管道一和管道二的连接处外表面上,使得两段管道之间连接得到密封的作用。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述管道一的连接处固定连接有橡胶圈,所述橡胶圈活动插接在密封槽的内部,所述橡胶圈的外表面上固定连接有卡接杆,所述卡接杆活动插接在卡接槽的内部,所述卡接杆的上下端外表面上均开设有定位孔,通过橡胶圈卡接在密封槽的内部,当管道向内部挤压时,橡胶圈受到挤压会膨胀,进一步加强密封的效果。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述卡接槽的两侧位于密封槽的内部均开设有通槽,所述通槽的内部底端上固定连接有橡胶块。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述橡胶块的外表面上固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧的另一端上固定连接有定位块,所述定位块活动插接在卡接杆上下端的定位孔的内部,通过卡接杆卡接在卡接槽的内部,卡接杆的前端呈圆形,与定位块的前端抵触擦过,当卡接杆完全没入卡接槽的内部时,定位块在复位弹簧的弹性推动力下,促使定位块插接在卡接杆的定位孔内部,使得该密封结构得到固定的作用。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 1、本实用新型提供一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,通过设置密封套分别将管道一和管道二插接在密封套的两侧内部,设置橡胶圈对应的卡合在密封套内部的密封槽的内部,使得两端管体连接得到密封的作用,橡胶圈受到挤压会膨胀,加强密封缝隙,设置密封圈紧紧吸附在管体的外表面上,进一步加强密封的工作效果。

[0015] 2、本实用新型提供一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,通过设置卡接杆抵触在卡接槽的内部,卡接杆的前端呈圆形,与定位块的前端抵触擦过,当卡接杆完全没入卡接槽的内部时,定位块在复位弹簧的弹性推动力下,促使定位块插接在卡接杆的定位孔的内部,使得该密封结构得到固定的效果。

[0016] 3、本实用新型提供一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,通过设置固定杆利用其另一端插接在固定板一四周的通孔处,配合固定螺帽旋转的螺纹杆的外表面上,使得管道一和管道二的连接得到固定的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的密封组件结构剖面示意图;

[0019] 图3为本实用新型的密封槽结构剖面示意图;

[0020] 图4为本实用新型的管道一结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图4A处放大结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的管道二结构示意图。

[0023] 图中:1、管道一;11、橡胶圈;12、卡接杆;13、定位孔;2、管道二;3、密封组件;31、密封套;32、密封圈;33、固定环;34、密封槽;35、卡接槽;36、通槽;37、橡胶块;38、复位弹簧;39、定位块;4、紧固组件;41、固定板一;42、通孔;43、固定螺帽;44、固定板二;45、固定杆;46、螺纹杆。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种径向正压负压双向复式自涨式密封结构,包括管道一1,管道一1的右侧上设置有管道二2,管道一1和管道二2的连接处可拆卸式安装有密封组件3,管道一1和管道二2的外表面上设置有紧固组件4,密封组件3的内部设置卡接单元,卡接单元包括有设置在管道一1和管道二2连接处外表面上的密封套31,密封套31的内壁上固定连接有密封圈32,密封圈32的内壁中间位置上固定连接有固定环33,固定环33的两侧上均开设有密封槽34,密封槽34的内部设置有卡接槽35,管道一1的连接处固定连接有橡胶圈11,橡胶圈11活动插接在密封槽34的内部,橡胶圈11的外表面上固定连接有卡接杆12,卡接杆12活动插接在卡接槽35的内部,卡接杆12的上下端外表面上均开设有定位孔13。

[0027] 进一步的是,通过将管道一1和管道二2分别插接在密封套31的两侧内部,促使管道里端的橡胶圈11对应的卡合在密封套31内部的密封槽34的内部,使得两端管体连接得到密封的作用,两侧管道同时向内部插接时会挤压橡胶圈11,橡胶圈11受到挤压会膨胀,加强密封缝隙,配合管道一1和管道二2的连接处外表面上的密封圈32紧紧吸附在管体的外表面上,进一步加强密封的作用。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,卡接槽35的两侧位于密封槽34的内部均开设有通槽36,通槽36的内部底端上固定连接有橡胶块37,橡胶块37的外表面上固定连接有复位弹簧38,复位弹簧38的另一端上固定连接有定位块39,定位块39活动插接在卡接杆12上下端的定位孔13的内部。

[0030] 进一步的是,通过卡接杆12抵触在卡接槽35的内部,卡接杆12的前端呈圆形,与定位块39的前端抵触擦过,当卡接杆12完全没入卡接槽35的内部时,定位块39在复位弹簧38的弹性推动力下,促使定位块39插接在卡接杆12的定位孔13的内部,使得该密封结构得到固定的作用。

[0031] 实施例3

[0032] 如图1-6所示,在实施例1-2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,紧固组件4包括有设置在管道一1外表面上的固定板一41,固定板一41的四周上均开设有通孔42,固定板一41的后方设置有固定螺帽43,管道二2的外表面上固定套接有固定板二44,固定板二44的左侧四周上焊接有固定杆45,固定杆45的另一端上设置有螺纹杆46。

[0033] 进一步的是,通过固定杆45的另一端插接在固定板一41四周的通孔42处,配合固定螺帽43旋转的螺纹杆46的外表面上,使得管道一1和管道二2的连接得到固定的作用。

[0034] 下面具体说一下该径向正压负压双向复式自涨式密封结构的工作原理。

[0035] 如图1-6所示,使用时通过将管道一1和管道二2分别插接在密封套31的两侧内部,促使管道里端的橡胶圈11对应的卡合在密封套31内部的密封槽34的内部,使得两端管体连接得到密封的作用,两侧管道同时向内部插接时会挤压橡胶圈11,橡胶圈11受到挤压会膨胀,加强密封缝隙,配合管道一1和管道二2的连接处外表面上的密封圈32紧紧吸附在管体的外表面上,进一步加强密封的作用,在安装插接时通过卡接杆12抵触在卡接槽35的内部,卡接杆12的前端呈圆形,与定位块39的前端抵触擦过,当卡接杆12完全没入卡接槽35的内部时,定位块39在复位弹簧38的弹性推动力下,促使定位块39插接在卡接杆12的定位孔13的内部,使得该密封结构得到固定的作用,通过固定杆45的另一端插接在固定板一41四周

的通孔42处,配合固定螺帽43旋转的螺纹杆46的外表面上,使得管道一1和管道二2的连接得到固定的作用。

[0036] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

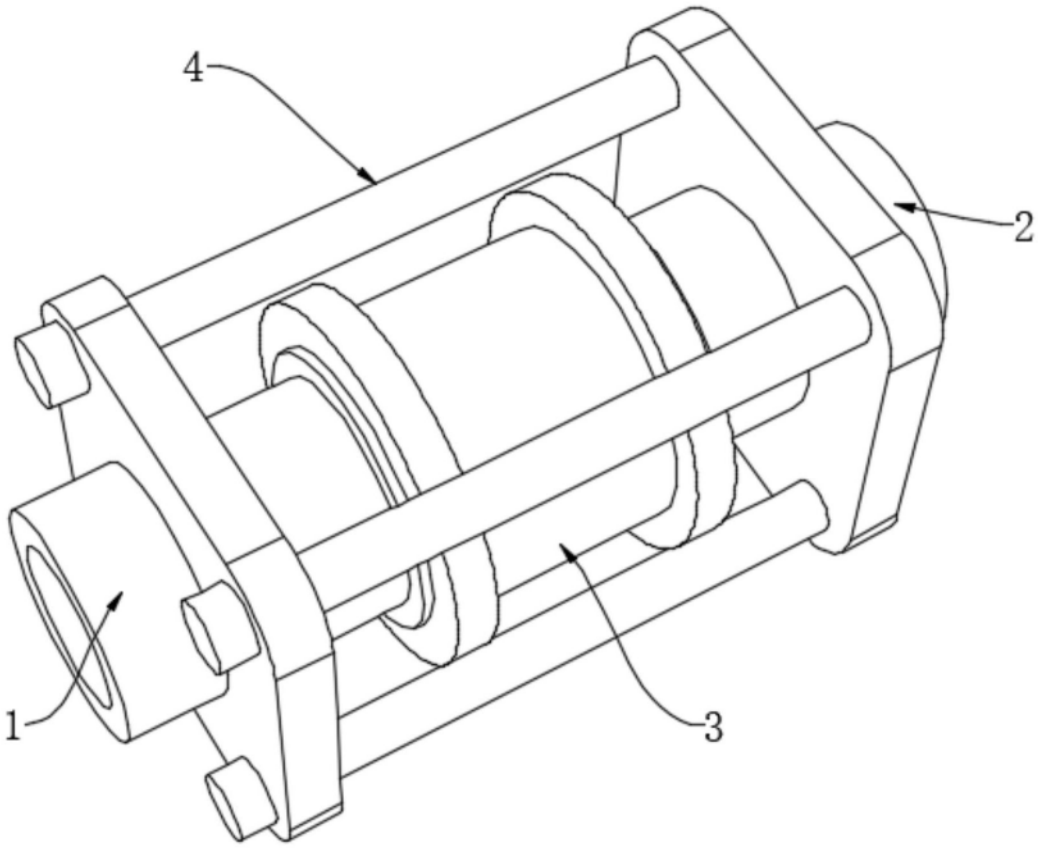


图1

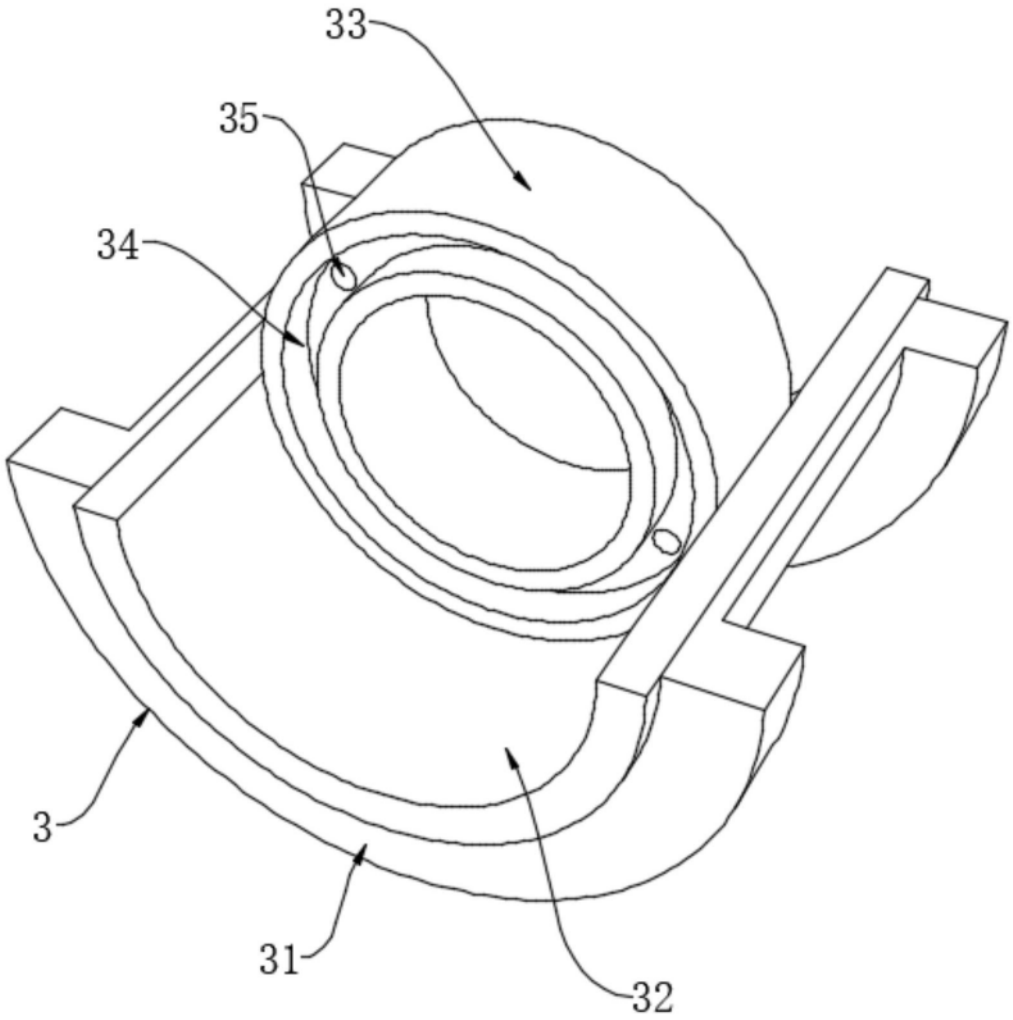


图2

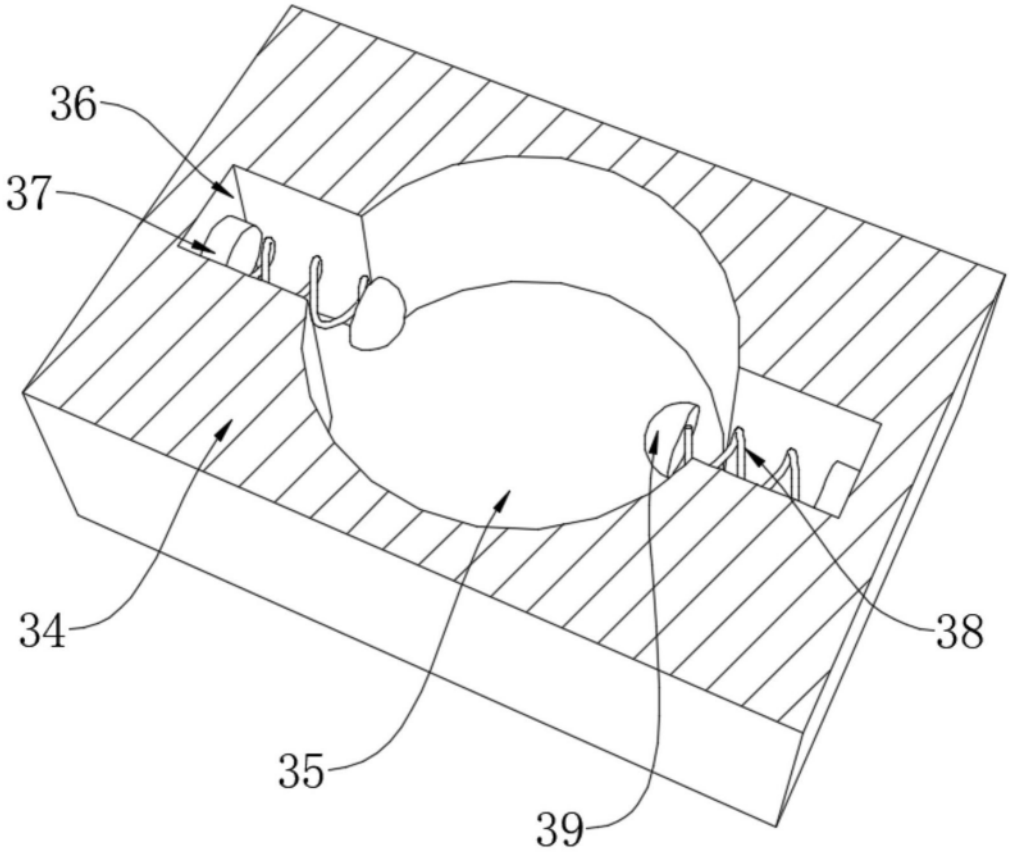


图3

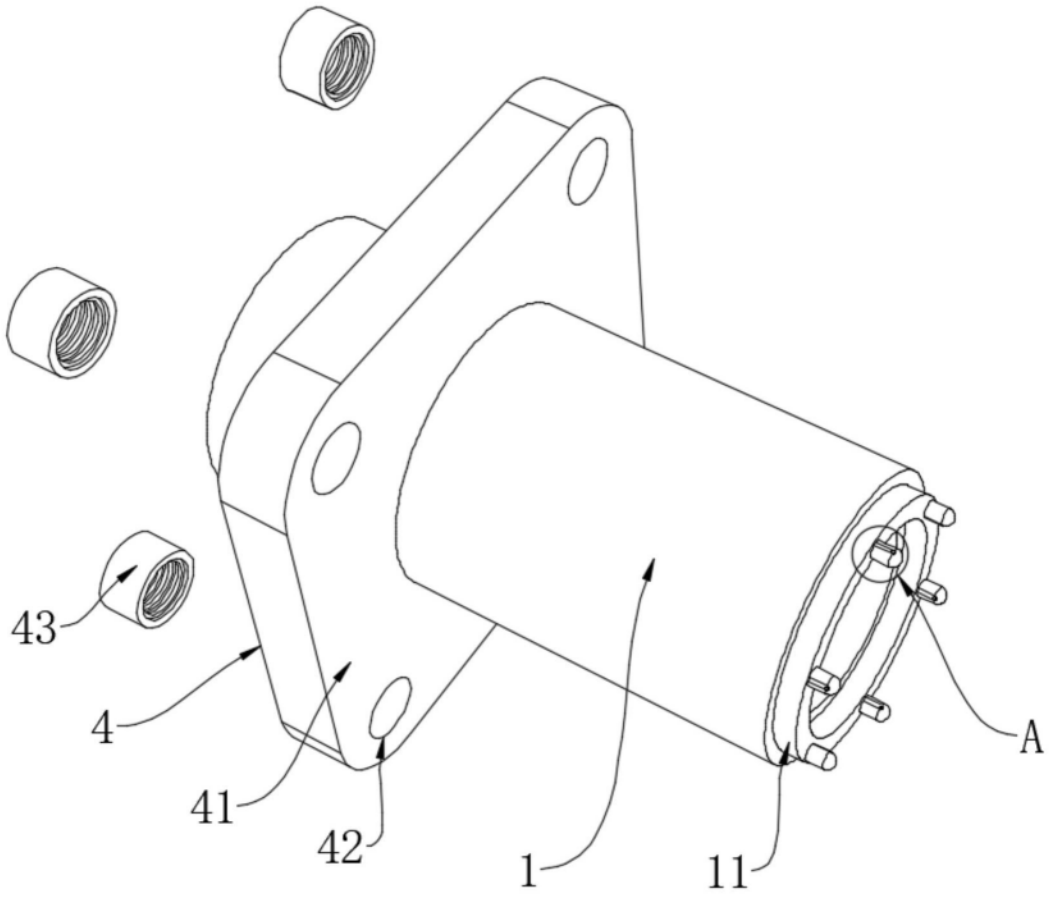


图4

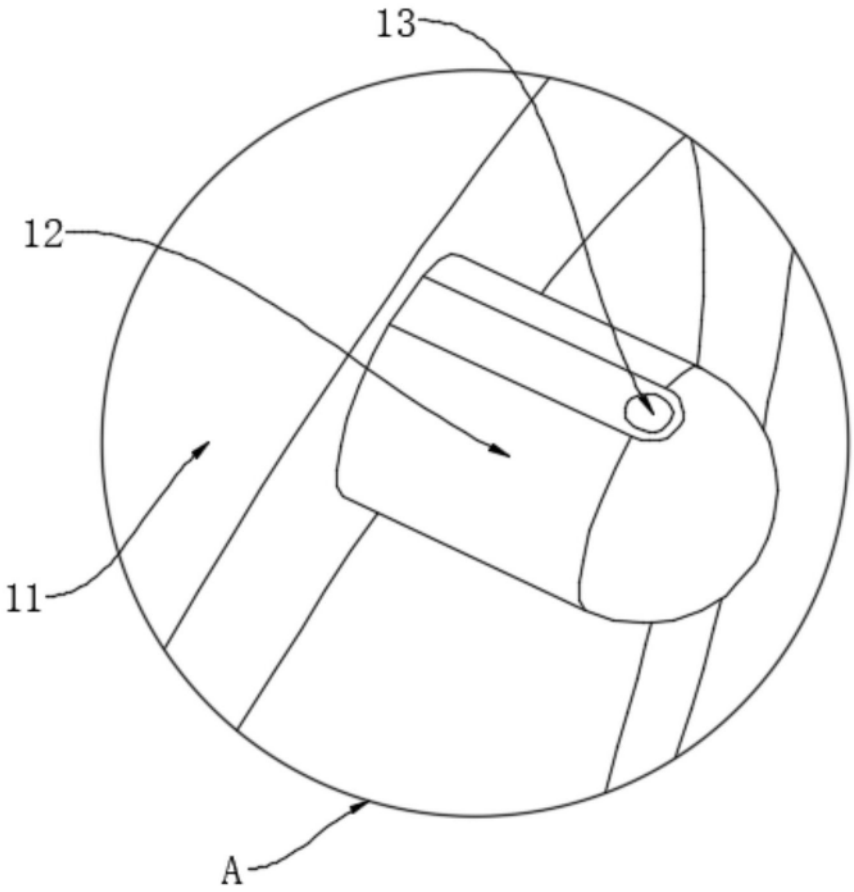


图5

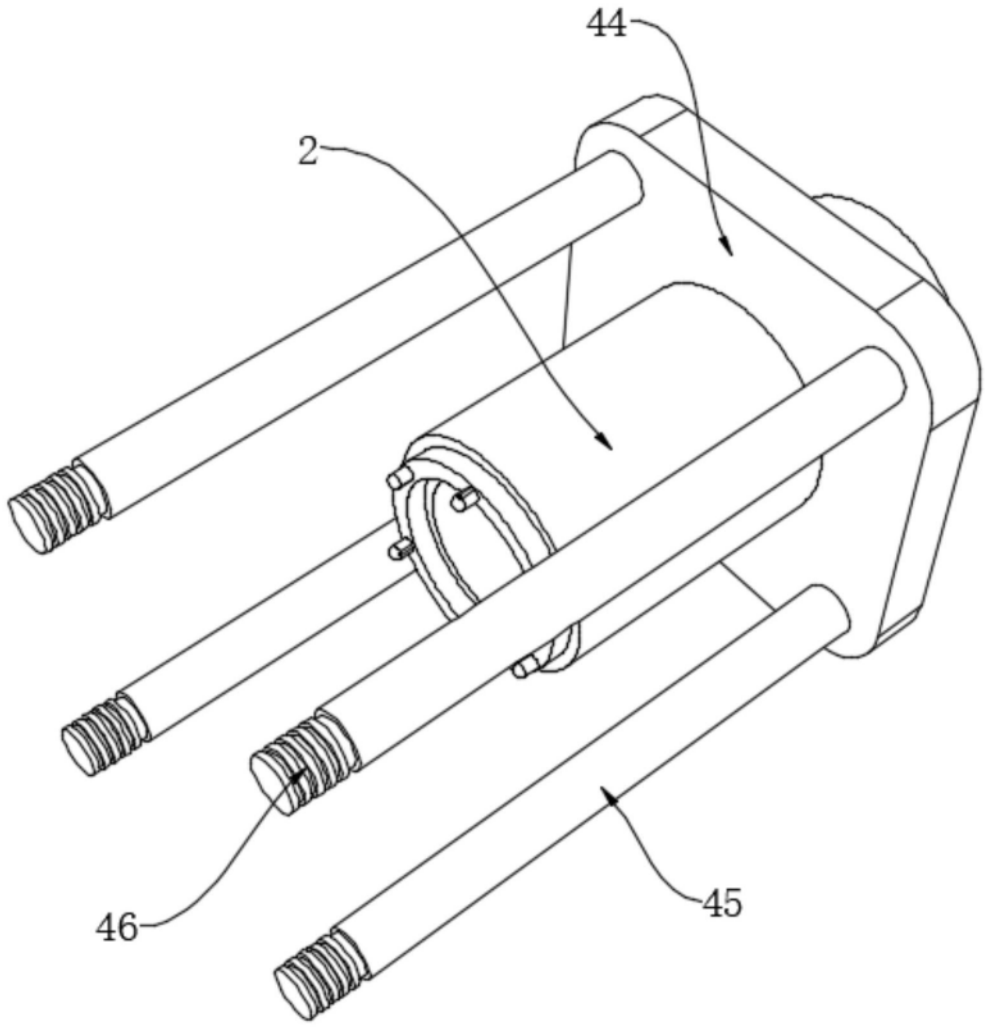


图6