



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214174025 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202022881113.0

(22) 申请日 2020.12.03

(73) 专利权人 承德金博电子有限公司

地址 067000 河北省承德市高新区上板城
电子工业园区

(72) 发明人 高飞 邢振睿 王健

(74) 专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理
有限公司 11925

代理人 安丽艳

(51) Int. Cl.

G01N 3/12 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

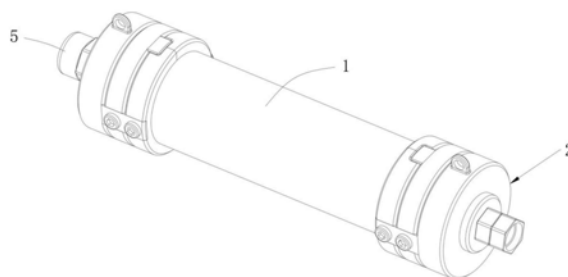
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高精度双温控管材耐压爆破试验机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度双温控管材耐压爆破试验机,包括试样管材、试验机本体和恒温介质箱,试样管材活动设置与恒温介质箱内,还包括夹持机构,夹持机构的数量为两个,两个夹持机构分别活动设置于试样管材的两端,试样管材通过夹持机构与试验机本体相连接,夹持机构被装配用于将试样管材两端进行夹持。本实用提供的高精度双温控管材耐压爆破试验机,能防止试样管材的两端因密封性不足,而造成耐内压试验数据不准确,能提高耐内压试验的精准度,能防止在试验过程中,因试样管材不连接压力泵的一端发生泄露,能增加耐内压试验的数据的准确性,结构简单,便于使用,同时能便于厂家进行生产,具有较好的经济效益。



1. 一种高精度双温控管材耐压爆破试验机,包括试样管材(1)、试验机本体和恒温介质箱,所述试样管材(1)活动设置与恒温介质箱内,其特征在于,还包括夹持机构(2),所述夹持机构(2)的数量为两个,两个所述夹持机构(2)分别活动设置于试样管材(1)的两端,所述试样管材(1)通过夹持机构(2)与试验机本体相连接,所述夹持机构(2)被装配用于将所述试样管材(1)两端进行夹持。

2. 根据权利要求1所述的高精度双温控管材耐压爆破试验机,其特征在于,所述夹持机构(2)包括夹持片一(21)、夹持片二(22)、挤压管(23)、连接环(24)和固定环(25),所述夹持片一(21)和夹持片二(22)的内壁均设置有防滑纹,所述夹持片一(21)和夹持片二(22)的外壁均开设有滑动槽,两个滑动槽一侧的内壁均开设有螺纹孔,所述夹持片一(21)和夹持片二(22)一侧的外壁均对称开设有卡接槽,四个卡接槽一侧的内壁均开设有卡接孔。

3. 根据权利要求2所述的高精度双温控管材耐压爆破试验机,其特征在于,所述夹持片一(21)和夹持片二(22)对称活动设置于所述试样管材(1)的外壁,且所述夹持片一(21)一侧的内壁与夹持片二(22)一侧的内壁形成环形闭合,所述挤压管(23)的一端活动套接于所述夹持片一(21)与夹持片二(22)形成的环形闭合中,所述连接环(24)一侧的外壁对称安装有连接块(241),两个所述连接块(241)一侧的外壁均对称安装有插接杆(242)。

4. 根据权利要求3所述的高精度双温控管材耐压爆破试验机,其特征在于,所述连接环(24)的外壁对称开设有滑动连槽,两个滑动连槽一侧的内壁均开设有螺纹连孔,所述连接环(24)活动套接于所述挤压管(23)的外壁,其中一个所述连接块(241)通过两个所述插接杆(242)分别与夹持片一(21)和夹持片二(22)相连接,所述固定环(25)一侧的外壁对称安装有连接片(251),两个所述连接片(251)一侧的外壁均对称开设有定位孔,所述固定环(25)的内部设有连接管(252),所述固定环(25)通过所述连接片(251)的定位孔、螺栓分别和夹持片一(21)、夹持片二(22)、连接环(24)保持连接。

5. 根据权利要求1所述的高精度双温控管材耐压爆破试验机,其特征在于,其中一个所述夹持机构(2)一侧的外壁设置有连接螺纹管(3),所述连接螺纹管(3)内活动连接有连接塞(4),所述连接螺纹管(3)的外壁螺纹连接有密封头(5)。

一种高精度双温控管材耐压爆破试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及领域,具体来说涉及一种高精度双温控管材耐压爆破试验机。

背景技术

[0002] 耐静液压试验机,用于维持管材或者管件在一定的压力范围内进行长期的耐内压试验,试样经状态调节后,在规定的恒定静液压下保持一个规定的时间或直到试样破坏,在试验的管材或者管件出现了破裂或者试验完成之后自动停机,并能保存压力曲线和打印试验报告,能够检测管材的耐内压性能,能为制造单位提供可靠的测试数据,有助于单位制造高质量的管材。

[0003] 在耐静液压试验机试验的过程中,需要使用夹具将试验管材进行夹紧,并将夹紧后的实验管材与耐静液液压试验机的加压泵进行连接,现有的夹具在将试样进行连接时,对管材的密封不足,在实验的过程中,当夹具内的橡胶圈发生老化,加压泵将水源通过软管输入到管材内部时,管材内部的水会从老化的橡胶圈中漏出去,导致耐静液压试验的数据出现偏差,同时在试样不连接加压泵的一端需要对其进行密封,现有的夹具在进行密封时,只通过螺栓进行连接,螺栓的密封效果差,在静液压试验过程中,管材内的水会从管材不连接加压泵一端夹具上的螺栓之间的缝隙中流出,导致耐静液压试验数据不准确,最终导致试验失败,为此,提出一种高精度双温控管材耐压爆破试验机,旨在解决现有的夹具在将试样进行连接时,对管材的密封不足,在实验的过程中,当夹具内的橡胶圈发生老化,加压泵将水源通过软管输入到管材内部时,管材内部的水会从老化的橡胶圈中漏出去,导致耐静液压试验的数据出现偏差和在静液压试验过程中,管材内的水会从管材不连接加压泵一端夹具上的螺栓之间的缝隙中流出,导致耐静液压试验数据不准确,最终导致试验失败的问题。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术存在的上述问题,本实用新型的一方面目的在于提供一种高精度双温控管材耐压爆破试验机,旨在解决现有的夹具在将试样进行连接时,对管材的密封不足,在实验的过程中,当夹具内的橡胶圈发生老化,加压泵将水源通过软管输入到管材内部时,管材内部的水会从老化的橡胶圈中漏出去,导致耐静液压试验的数据出现偏差和在静液压试验过程中,管材内的水会从管材不连接加压泵一端夹具上的螺栓之间的缝隙中流出,导致耐静液压试验数据不准确,最终导致试验失败的问题。

[0005] 技术方案

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供的一种高精度双温控管材耐压爆破试验机,包括试样管材、试验机本体和恒温介质箱,所述试样管材活动设置与恒温介质箱内,其特征在于,还包括夹持机构,所述夹持机构的数量为两个,两个所述夹持机构分别活动设置于试样管材的两端,所述试样管材通过夹持机构与试验机本体相连接,所述夹持机构被装配用于将所述试样管材两端进行夹持。

[0007] 作为优选,所述夹持机构包括夹持片一、夹持片二、挤压管、连接环和固定环,所述夹持片一和夹持片二的内壁均设置有防滑纹,所述夹持片一和夹持片二的外壁均开设有滑动槽,两个滑动槽一侧的内壁均开设有螺纹孔,所述夹持片一和夹持片二一侧的外壁均对称开设有卡接槽,四个卡接槽一侧的内壁均开设有卡接孔。

[0008] 作为优选,所述夹持片一和夹持片二对称活动设置于所述试样管材的外壁,且所述夹持片一一侧的内壁与夹持片二一侧的内壁形成环形闭合,所述挤压管的一端活动套接于所述夹持片一与夹持片二形成的环形闭合中,所述连接环一侧的外壁对称安装有连接块,两个所述连接块一侧的外壁均对称安装有插接杆。

[0009] 作为优选,所述连接环的外壁对称开设有滑动连槽,两个滑动连槽一侧的内壁均开设有螺纹连孔,所述连接环活动套接于所述挤压管的外壁,其中一个所述连接块通过两个所述插接杆分别与夹持片一和夹持片二相连接,所述固定环一侧的外壁对称安装有连接片,两个所述连接片一侧的外壁均对称开设有定位孔,所述固定环的内部设有连接管,所述固定环通过所述连接片的定位孔、螺栓分别和夹持片一、夹持片二、连接环保持连接。

[0010] 作为优选,其中一个所述夹持机构一侧的外壁设置有连接螺纹管,所述连接螺纹管内活动连接有连接塞,所述连接螺纹管的外壁螺纹连接有密封头。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比较,本实用新型提供一种高精度双温控管材耐压爆破试验机,具备以下有益效果:

[0013] 1、该实用新型,通过使固定环内的连接管与挤压管相接触,并使连接管不断挤压挤压管的外壁,使挤压管的外壁与连接管的内壁始终紧贴,来防止试样管材的两端因密封性不足,而造成耐内压试验数据不准确,能提高耐内压试验的精准度。

[0014] 2、该实用新型,通过密封头将连接塞挤压,使连接塞不断对连接螺纹管的端面进行挤压,增加连接螺纹管一端的密封性,能防止在试验过程中,因试样管材不连接压力泵的一端发生泄露,能增加耐内压试验的数据的准确性。

[0015] 3、该实用新型,结构简单,便于使用,同时能便于厂家进行生产,具有较好的经济效益。

[0016] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0017] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的连接塞连接关系结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的夹持机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的夹持机构剖视结构示意图。

[0022] 主要附图标记:

[0023] 1、试样管材;2、夹持机构;21、夹持片一;22、夹持片二;23、挤压管;24、连接环;241、连接块;242、插接杆;25、固定环;251、连接片;252、连接管;3、连接螺纹管;4、连接塞;

5、密封头。

具体实施方式

[0024] 为了使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例的附图，对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范畴。

[0025] 除非另外定义，本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，还可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0026] 为了保持本公开实施例的以下说明清楚且简明，本公开省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0027] 请参阅图1-4，一种高精度双温控管材耐压爆破试验机，包括试样管材1、试验机本体和恒温介质箱，试样管材1活动设置与恒温介质箱内，还包括夹持机构2，夹持机构2的数量为两个，两个夹持机构2分别活动设置于试样管材1的两端，试样管材1通过夹持机构2与试验机本体相连接，夹持机构2被装配用于将试样管材1两端进行夹持。通过夹持机构2来对试样管材1的两端进行夹持，固定环25在与连接环24、夹持片一21、夹持片二22保持固定的同时，会使固定环25内的连接管252与挤压管23相接触，并使连接管252不断挤压挤压管23的外壁，使挤压管23的外壁与连接管252的内壁始终紧贴，来防止试样管材1的两端因密封性不足，而造成耐内压试验数据不准确，能提高耐内压试验的精准度。

[0028] 如图2和图3所示，本实用新型进一步提出的技术方案中，夹持机构2包括夹持片一21、夹持片二22、挤压管23、连接环24和固定环25，夹持片一21和夹持片二22的内壁均设置有防滑纹，夹持片一21和夹持片二22的外壁均开设有滑动槽，两个滑动槽一侧的内壁均开设有螺纹孔，夹持片一21和夹持片二22一侧的外壁均对称开设有卡接槽，四个卡接槽一侧的内壁均开设有卡接孔。防滑纹的设置能让夹持片一21和夹持片二22更好的将试样管材1的外壁进行夹持，能增加夹持片一21、夹持片二22与试样管材1外壁之间的摩擦力，能让夹持片一21和夹持片二22与试样管材1保持更好的连接。

[0029] 如图3和图4所示，本实用新型进一步提出的技术方案中，夹持片一21和夹持片二22对称活动设置于试样管材1的外壁，且夹持片一21一侧的内壁与夹持片二22一侧的内壁形成环形闭合，挤压管23的一端活动套接于夹持片一21与夹持片二22形成的环形闭合中，连接环24一侧的外壁对称安装有连接块241，两个连接块241一侧的外壁均对称安装有插接杆242。在使用时，使用者首先连接环24，手持夹持片一21和夹持片二22，使夹持片一21和夹持片二22紧贴试样管材1的外壁，再将挤压管23套接到夹持片一21和夹持片二22中，然后使用连接环24，将连接环24上连接块241外壁设置的插接杆242分别插入到夹持片一21、夹持片二22的插接孔中，使夹持片一21和夹持片二22保持固定，使连接环24上的两个滑动连槽

分别与夹持片一21、夹持片二22的滑动槽相对齐,再将固定环25上的两个连接片251分别插入到滑动槽、滑动连槽中,在固定环25上的连接片251插入到滑动槽、滑动连槽的同时,固定环25内的连接管252会对挤压管23的外壁进行挤压,使连接管252的内壁与挤压管23的外壁保持紧贴,最后使用螺栓,将螺栓固定到螺纹孔、螺纹连孔、定位孔中,使固定环25分别与连接环24、夹持片一21和夹持片二22保持固定。

[0030] 如图2和图3所示,本实用新型进一步提出的技术方案中,连接环24的外壁对称开设有滑动连槽,两个滑动连槽一侧的内壁均开设有螺纹连孔,连接环24活动套接于挤压管23的外壁,其中一个连接块241通过两个插接杆242分别与夹持片一21和夹持片二22相连接,固定环25一侧的外壁对称安装有连接片251,两个连接片251一侧的外壁均对称开设有定位孔,固定环25的内部设有连接管252,固定环25通过连接片251的定位孔、螺栓分别和夹持片一21、夹持片二22、连接环24保持连接。挤压管23的外壁为锥形,连接管252的内壁为锥形,挤压管23锥形的外壁用于配合连接管252锥形的内壁,连接管252随着固定环25移动的同时,能对挤压管23的外壁造成挤压,使挤压管23的外壁不断紧贴连接管252的内壁。

[0031] 如图2所示,本实用新型进一步提出的技术方案中,其中一个夹持机构2一侧的外壁设置有连接螺纹管3,连接螺纹管3内活动连接有连接塞4,连接螺纹管3的外壁螺纹连接有密封头5。在使用时,首先将连接塞4的一端塞入到连接螺纹管3内,再将密封头5螺纹连接到连接螺纹管3的外壁上,密封头5的内壁上设有压块,用于挤压塞在连接螺纹管3上的连接塞4,使连接塞4的外壁不断紧贴连接螺纹管3的端面。通过密封头5将连接塞4挤压,使连接塞4不断对连接螺纹管3的端面进行挤压,增加连接螺纹管3一端的密封性,能防止在试验过程中,因试样管材1不连接压力泵的一端发生泄露,能增加耐内压试验的数据的准确性。

[0032] 工作原理:

[0033] 第一步:在使用时,使用者首先连接环24,手持夹持片一21和夹持片二22,使夹持片一21和夹持片二22紧贴试样管材1的外壁,再将挤压管23套接到夹持片一21和夹持片二22中。

[0034] 第二步:然后使用连接环24,将连接环24上连接块241外壁设置的插接杆242分别插入到夹持片一21、夹持片二22的插接孔中,使夹持片一21和夹持片二22保持固定,使连接环24上的两个滑动连槽分别与夹持片一21、夹持片二22的滑动槽相对齐。

[0035] 第三步:再将固定环25上的两个连接片251分别插入到滑动槽、滑动连槽中,在固定环25上的连接片251插入到滑动槽、滑动连槽的同时,固定环25内的连接管252会对挤压管23的外壁进行挤压,使连接管252的内壁与挤压管23的外壁保持紧贴。

[0036] 第四步:最后使用螺栓,将螺栓固定到螺纹孔、螺纹连孔、定位孔中,使固定环25分别与连接环24、夹持片一21和夹持片二22保持固定。

[0037] 第五步:然后将压力泵与夹持机构2相连接,检查密封性,检查完以后,将连接塞4的一端塞入到连接螺纹管3内,再将密封头5螺纹连接到连接螺纹管3的外壁上,密封头5的内壁上设有压块,用于挤压塞在连接螺纹管3上的连接塞4,使连接塞4的外壁不断紧贴连接螺纹管3的端面。

[0038] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0039] 本领域技术人员可以理解的是,其他类似连接方式也可以实现本实用新型。例如

焊接、粘接或者螺接等方式。

[0040] 以上实施例仅为本实用的示例性实施例,不用于限制本实用,本实用的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用的实质和保护范围内,对本实用做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用的保护范围内。

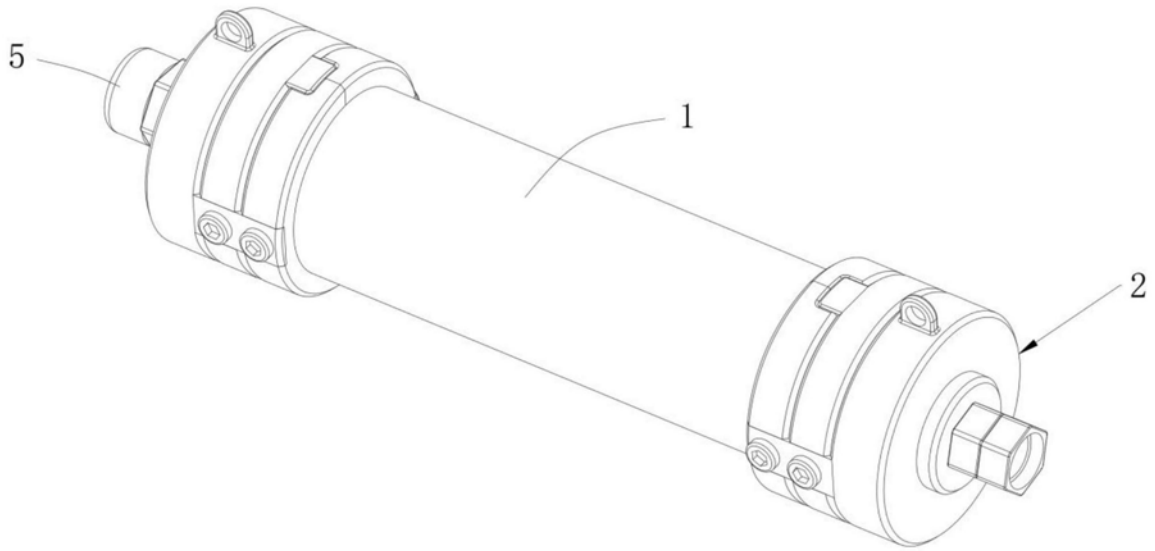


图1

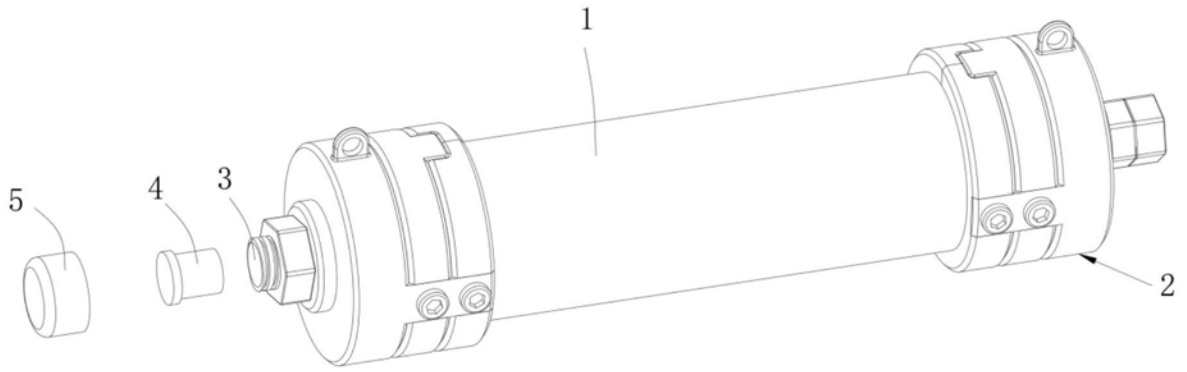


图2

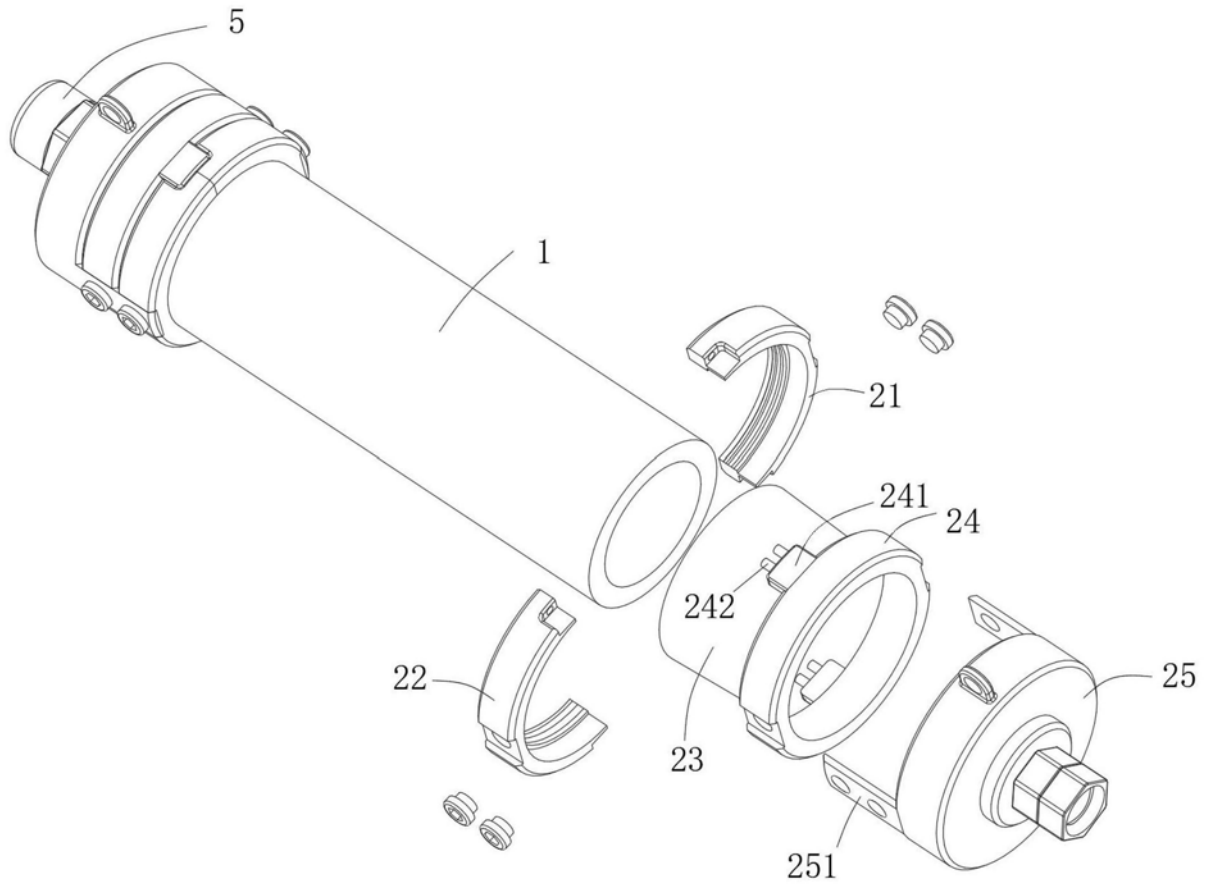


图3

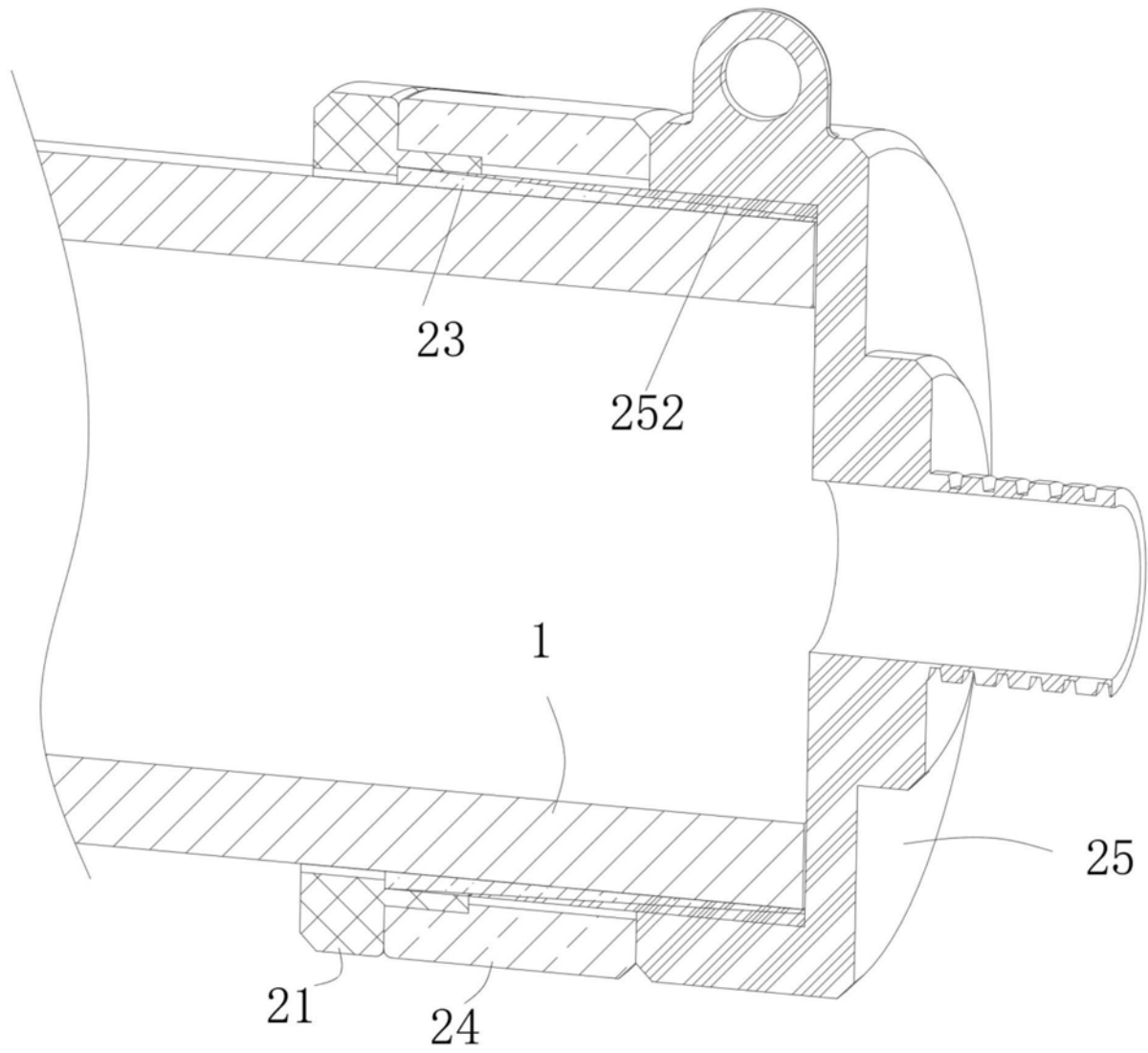


图4