



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217687874 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221675180.X

G01F 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.30

G01F 15/18 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳深南电燃机工程技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区月亮湾
大道2097号生产办公楼6栋315、317、
319房

(72) 发明人 冯里生 林杨 马庆宇 杨卫东
邱锦

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有
限公司 44384

专利代理师 彭西洋 谭雪婷

(51) Int.Cl.

G01M 15/14 (2006.01)

G01M 15/02 (2006.01)

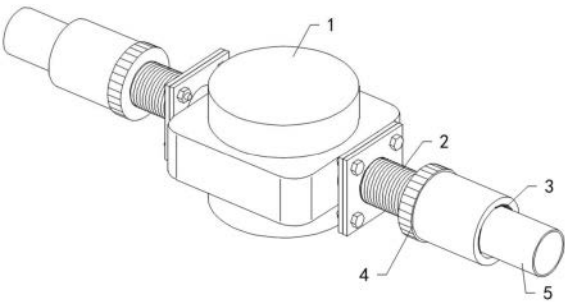
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量
测量装置

(57) 摘要

本实用新型属于燃气流量计技术领域，公开了一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置，包括燃气流量计，所述燃气流量计的侧端固定连接有对接嘴，所述对接嘴的外端滑动安装有收紧套，所述对接嘴的外部活动接触有操作套，所述操作套与对接嘴螺纹连接，所述对接嘴的外端活动套有皮管，所述收紧套与皮管接触。本实用新型旋拧操作套，使操作套沿对接嘴向燃气流量计方向移动，利用皮管的摩擦力作用于收紧套，同时利用操作套沿收紧套向燃气流量计方向移动，使得操作套向内收缩收紧套，通过收紧套进一步夹紧皮管，同时带动皮管进一步套向对接嘴，保障对接嘴与皮管之间的牢固度和密封性，方便了对接皮管的同时保障了密封性和牢固度。



1. 一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,其特征在于:包括燃气流量计(1),所述燃气流量计(1)的侧端固定连接有对接嘴(2),所述对接嘴(2)的外端滑动安装有收紧套(3),所述对接嘴(2)的外部活动接触有操作套(4),所述操作套(4)与对接嘴(2)螺纹连接,所述对接嘴(2)的外端活动套有皮管(5),所述收紧套(3)与皮管(5)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,其特征在于:所述对接嘴(2)包括螺纹筒(22)、对接管(23)和引导管(24),所述对接管(23)固定连接在螺纹筒(22)的一端,所述引导管(24)固定连接在对接管(23)背向螺纹筒(22)的一端,所述螺纹筒(22)、对接管(23)和引导管(24)内部空间相通。

3. 根据权利要求2所述的一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,其特征在于:所述对接嘴(2)还包括法兰(21),所述法兰(21)固定连接在螺纹筒(22)背向对接管(23)的一侧外端。

4. 根据权利要求1所述的一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,其特征在于:所述收紧套(3)包括滑环(31)、弹片(32)和夹板(33),所述弹片(32)和夹板(33)设置有三个,所述弹片(32)的一端与滑环(31)固定连接,所述弹片(32)的另一端与夹板(33)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,其特征在于:所述收紧套(3)还包括防滑条(34),所述防滑条(34)均匀固定连接在夹板(33)的内端。

6. 根据权利要求1所述的一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,其特征在于:所述操作套(4)包括连接套(41)、挤压套(42)和螺纹环(43),所述连接套(41)的一端固定连接在螺纹环(43)的外端,所述连接套(41)的另一端与挤压套(42)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,其特征在于:所述螺纹环(43)的外端开设有防滑纹。

一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于燃气流量计技术领域,尤其涉及一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置。

背景技术

[0002] 燃气轮机性能测试时,通常采用方便安装的燃气流量计进行测试,测试完成后拆卸再用于其它测试。

[0003] 由于便于拆卸安装的管道主要通过降低管道压力使摩擦力变小,管道与燃气之间的压力小于常用流量计,密封性相对降低,测试时存在微量气量流失,造成测试结果误差增加,从而造成常规便于拆卸安装燃气流量计精度偏低的问题。

[0004] 为此,我们提出一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中,常规便于拆卸安装燃气流量计精度偏低的问题,而提出的一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,包括燃气流量计,所述燃气流量计的侧端固定连接有对接嘴,所述对接嘴的外端滑动安装有收紧套,所述对接嘴的外部活动接触有操作套,所述操作套与对接嘴螺纹连接,所述对接嘴的外端活动套有皮管,所述收紧套与皮管接触。

[0007] 旋拧操作套,使操作套沿对接嘴向燃气流量计方向移动,利用皮管的摩擦力作用于收紧套,同时利用操作套沿收紧套向燃气流量计方向移动,使得操作套向内收缩收紧套,通过收紧套进一步夹紧皮管,同时带动皮管进一步套向对接嘴,保障对接嘴与皮管之间的牢固度和密封性,方便了对接皮管的同时保障了密封性和牢固度。

[0008] 优选的,所述对接嘴包括螺纹筒、对接管和引导管,所述对接管固定连接在螺纹筒的一端,所述引导管固定连接在对接管背向螺纹筒的一端,所述螺纹筒、对接管和引导管内部空间相通。

[0009] 当收紧套带动皮管沿引导管套向对接管,从而方便了对接嘴与皮管对接,通过对接管插在皮管内部进一步提高对接管的密封性。

[0010] 优选的,所述对接嘴还包括法兰,所述法兰固定连接在螺纹筒背向对接管的一侧外端。

[0011] 通过法兰方便了对接嘴与燃气流量计螺纹密封连接。

[0012] 优选的,所述收紧套包括滑环、弹片和夹板,所述弹片和夹板设置有三个,所述弹片的一端与滑环固定连接,所述弹片的另一端与夹板固定连接。

[0013] 通过夹板与皮管的摩擦力大于操作套与夹板之间的摩擦力,使得操作套优先沿夹板向燃气流量计方向移动,方便了收紧套进一步压向皮管。

- [0014] 优选的,所述收紧套还包括防滑条,所述防滑条均匀固定连接在夹板的内端。
- [0015] 通过防滑条增加夹板与皮管之间的摩擦力,进一步提高夹板夹紧皮管的牢固度。
- [0016] 优选的,所述操作套包括连接套、挤压套和螺纹环,所述连接套的一端固定连接在螺纹环的外端,所述连接套的另一端与挤压套固定连接。
- [0017] 旋拧螺纹环,使螺纹环沿螺纹筒向法兰方向移动,通过螺纹环带动连接套,使连接套带动挤压套沿夹板向弹片方向移动,使得夹板夹向皮管,方便了操作套控制收紧套夹紧皮管。
- [0018] 优选的,所述螺纹环的外端开设有防滑纹。
- [0019] 通过防滑纹增加螺纹环与手部的摩擦力,方便了手动旋拧螺纹环转动。
- [0020] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:1、旋拧操作套,使操作套沿对接嘴向燃气流量计方向移动,利用皮管的摩擦力作用于收紧套,同时利用操作套沿收紧套向燃气流量计方向移动,使得操作套向内收缩收紧套,通过收紧套进一步夹紧皮管,同时带动皮管进一步套向对接嘴,保障对接嘴与皮管之间的牢固度和密封性,方便了对接皮管的同时保障了密封性和牢固度。
- [0021] 2、通过夹板与皮管的摩擦力大于操作套与夹板之间的摩擦力,使得操作套优先沿夹板向燃气流量计方向移动,方便了收紧套进一步压向皮管。
- [0022] 3、旋拧螺纹环,使螺纹环沿螺纹筒向法兰方向移动,通过螺纹环带动连接套,使连接套带动挤压套沿夹板向弹片方向移动,使得夹板夹向皮管,方便了操作套控制收紧套夹紧皮管。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型的对接嘴结构示意图;
- [0025] 图3为本实用新型的收紧套结构示意图;
- [0026] 图4为本实用新型的操作套切分结构示意图。
- [0027] 图中:1、燃气流量计;2、对接嘴;3、收紧套;4、操作套;5、皮管;21、法兰;22、螺纹筒;23、对接管;24、引导管;31、滑环;32、弹片;33、夹板;34、防滑条;41、连接套;42、挤压套;43、螺纹环。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1,一种燃气轮机性能测试用高精度天然气流量测量装置,包括燃气流量计1,燃气流量计1的侧端固定连接有对接嘴2,对接嘴2的外端滑动安装有收紧套3,对接嘴2的外部活动接触有操作套4,操作套4与对接嘴2螺纹连接,对接嘴2的外端活动套有皮管5,收紧套3与皮管5接触。使用时,旋拧操作套4,使操作套4沿对接嘴2向燃气流量计1方向移动,利用皮管5的摩擦力作用于收紧套3,同时利用操作套4沿收紧套3向燃气流量计1方向移动,使得操作套4向内收缩收紧套3,通过收紧套3进一步夹紧皮管5,同时带动皮管5进一步

套向对接嘴2,保障对接嘴2与皮管5之间的牢固度和密封性。

[0030] 请参阅图2,对接嘴2包括螺纹筒22、对接管23和引导管24,螺纹筒22固定安装在燃气流量计1的外端,且燃气流量计1与螺纹筒22的内部空间相通,对接管23固定连接在螺纹筒22的一端,引导管24固定连接在对接管23背向螺纹筒22的一端,螺纹筒22、对接管23和引导管24内部空间相通。操作套4与螺纹筒22螺纹连接,皮管5套在引导管24外壁。

[0031] 请参阅图1和2,对接嘴2还包括法兰21,法兰21与燃气流量计1螺纹连接,法兰21固定连接在螺纹筒22背向对接管23的一侧外端。螺纹筒22通过法兰21与燃气流量计1螺纹密封连接。

[0032] 请参阅图1、2和3,收紧套3包括滑环31、弹片32和夹板33,滑环31滑动套在螺纹筒22和对接管23外壁,夹板33与皮管5接触,弹片32和夹板33设置有三个,弹片32的一端与滑环31固定连接,弹片32的另一端与夹板33固定连接。利用夹板33与皮管5的摩擦力大于操作套4与夹板33之间的摩擦力,使得操作套4优先沿夹板33向燃气流量计1方向移动,从而使得收紧套3能够进一步压向皮管5。

[0033] 请参阅图1和3,收紧套3还包括防滑条34,防滑条34均匀固定连接在夹板33的内端。利用防滑条34增加夹板33与皮管5之间的摩擦力。

[0034] 请参阅图1、2、3和4,操作套4包括连接套41、挤压套42和螺纹环43,挤压套42滑动套在夹板33的外壁,螺纹环43与滑环31活动接触,螺纹环43螺纹安装在螺纹筒22的外端,连接套41的一端固定连接在螺纹环43的外端,连接套41的另一端与挤压套42固定连接。旋拧螺纹环43,使螺纹环43沿螺纹筒22向法兰21方向移动,通过螺纹环43带动连接套41,使连接套41带动挤压套42沿夹板33向弹片32方向移动,使得夹板33夹向皮管5。

[0035] 请参阅图4,螺纹环43的外端开设有防滑纹。利用防滑纹增加螺纹环43与手部的摩擦力。

[0036] 工作原理:旋拧螺纹环43,使螺纹环43沿螺纹筒22向法兰21方向移动,通过螺纹环43带动连接套41,使连接套41带动挤压套42沿夹板33向弹片32方向移动,使得夹板33夹向皮管5,利用夹板33与皮管5的摩擦力大于操作套4与夹板33之间的摩擦力,使得操作套4优先沿夹板33向燃气流量计1方向移动,从而使得收紧套3能够进一步压向皮管5,同时带动皮管5进一步套紧,使得皮管5套在对接管23的外端。

[0037] 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。

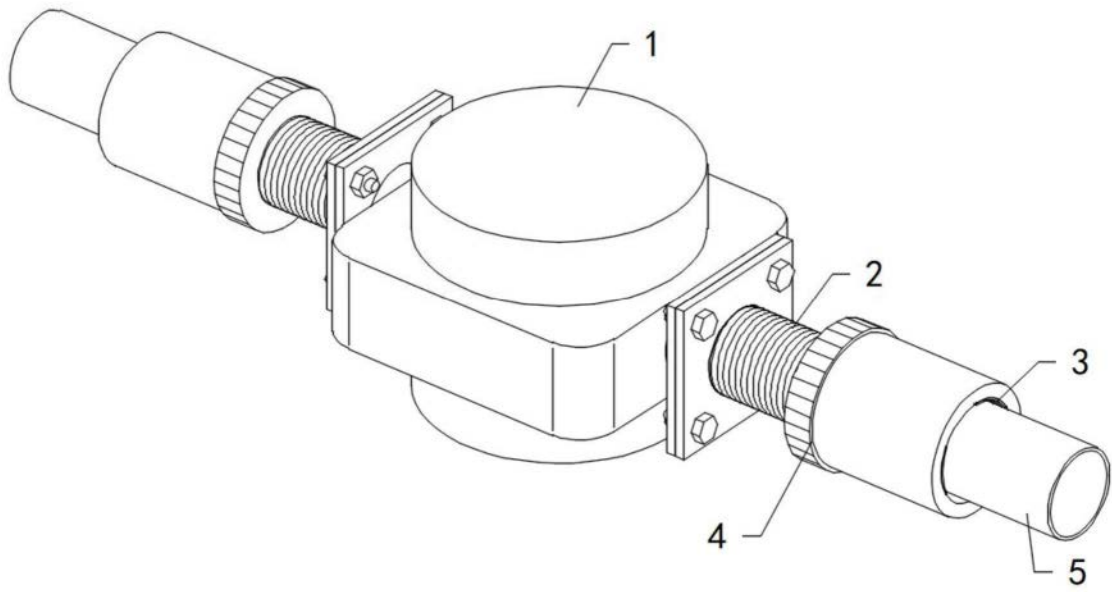


图1

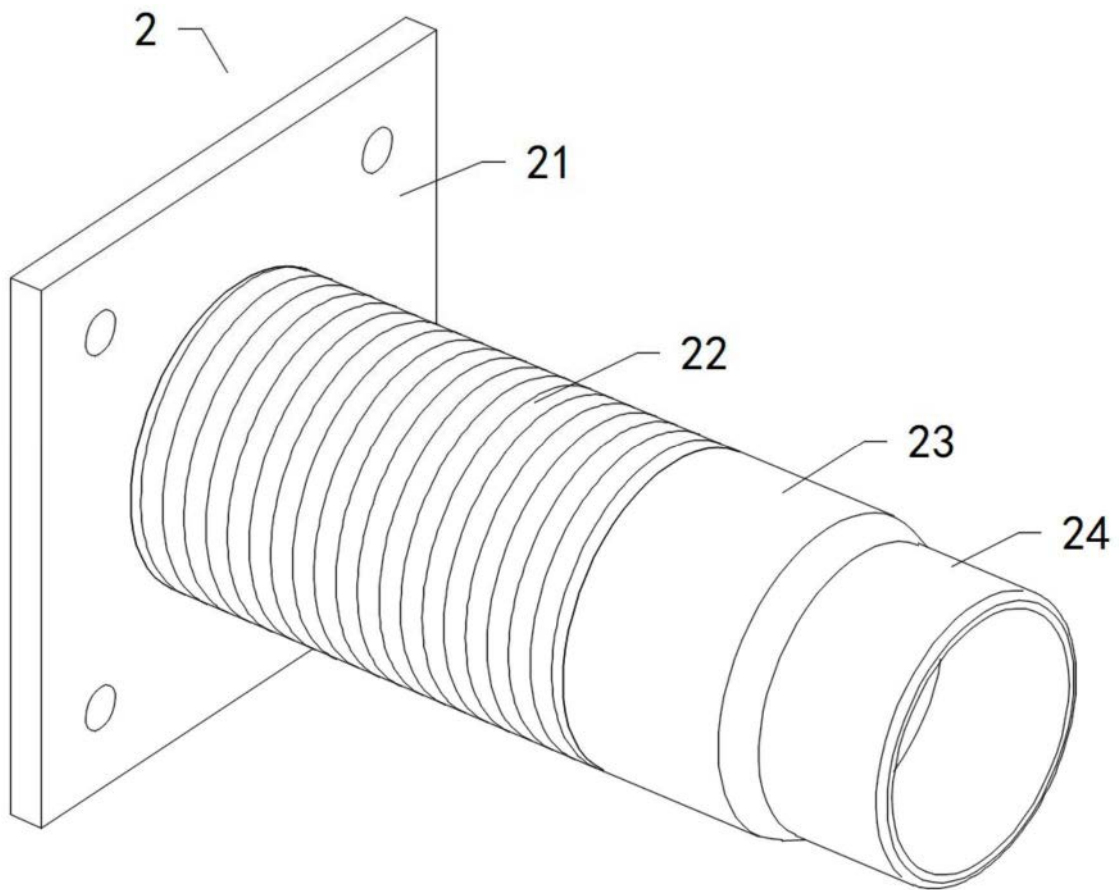


图2

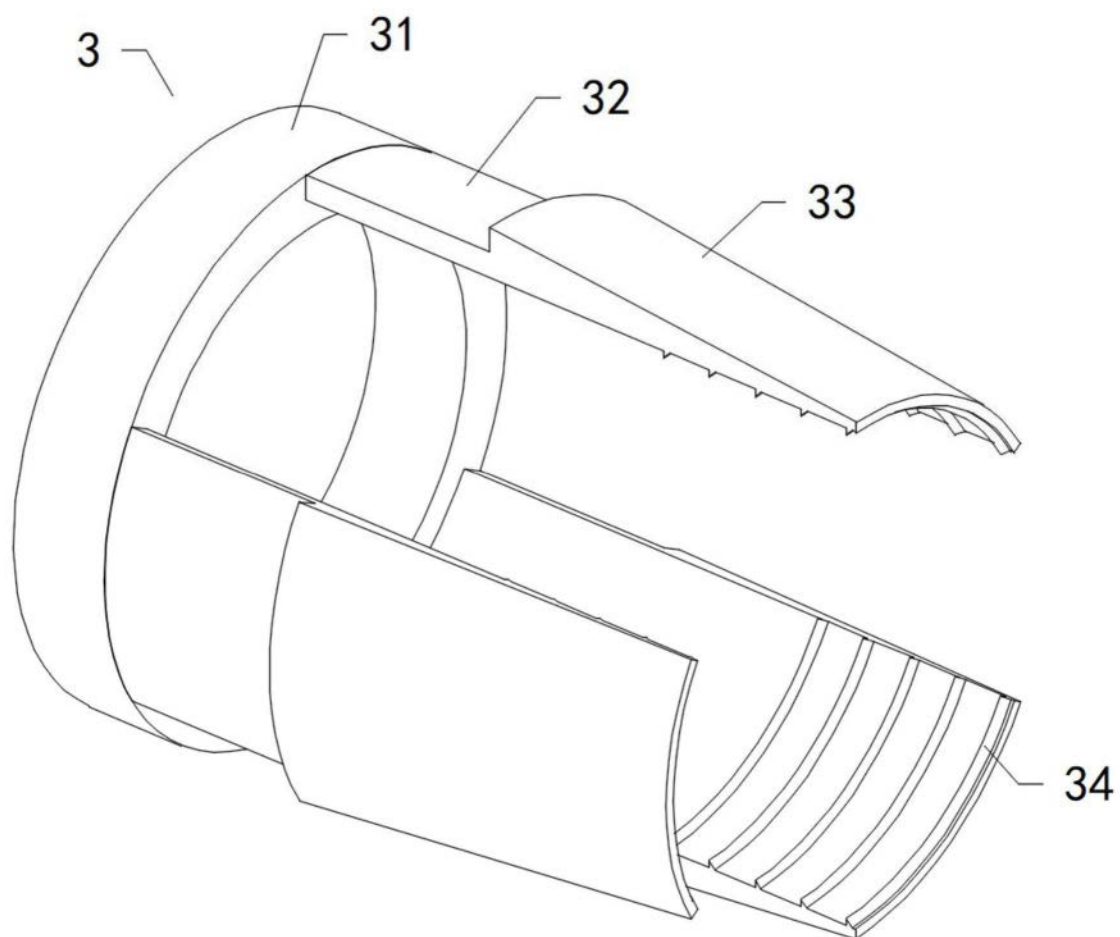


图3

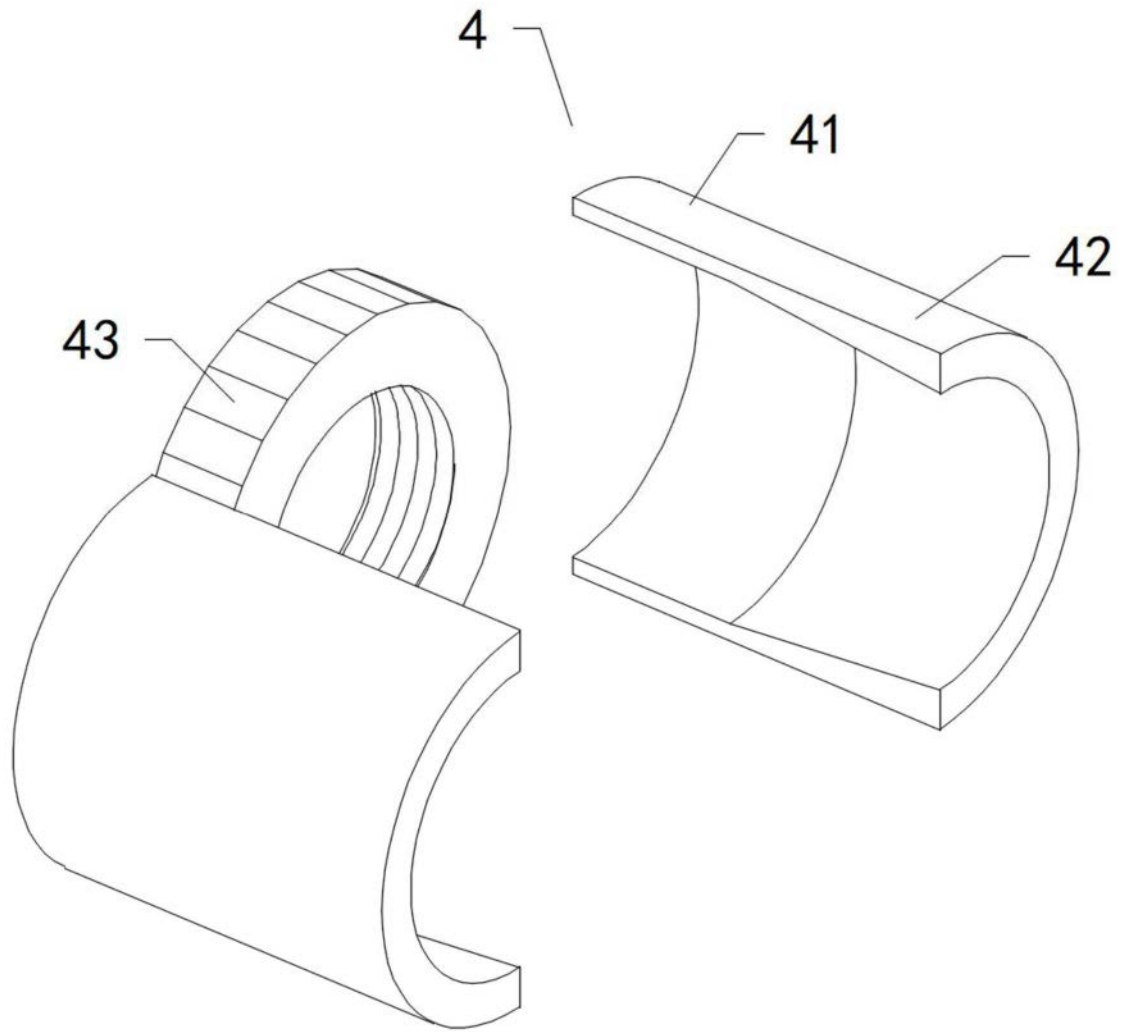


图4