(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219036311 U
(45)授权公告日 2023.05.16

(21)申请号 202223451686.5

(22)申请日 2022.12.22

(73)专利权人 苍仪科技(上海)有限公司
地址 201600 上海市松江区车墩镇北闵路499号1幢2层201室

(72)发明人 庄千胜 廖志意 孟海兴 刘庄婉婷 谢招枝 胡乃顺

(74)专利代理机构 上海思真远达专利代理事务所(特殊普通合伙) 31481
专利代理师 李梅

(51)Int.Cl.
F17D 3/18(2006.01)
F17D 5/00(2006.01)
F17D 5/02(2006.01)

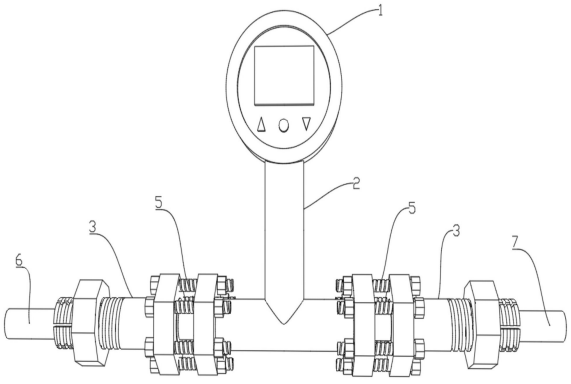
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种燃气计量装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃气计量装置,包括计量器本体、连接机构和固定机构,本实用新型,通过将进气管贯穿插设在固定管内,使进气管的一端在第二法兰盘处突出部分,旋转拧紧外螺纹上螺纹连接的夹紧螺帽,将进气管固定在固定管内,将进气管突出的一端插入第二连接管内与环形台阶上触接的密封圈触接,将固定螺丝插设在第二法兰盘和第一法兰盘上的孔洞内,拧紧固定螺丝使第二法兰盘与第一法兰盘相互靠近,使进气管与密封圈触接的部位相互挤压,密封圈与环形台阶触接的部位挤压,完成进气管与燃气计量装置的固定连接,此种固定方式使进气管固定牢固且密封性好,不使用弹簧和螺纹槽,长时间使用也不会有燃气泄漏的风险,保障使用人员的安全。



CN 219036311 U

1.一种燃气计量装置,包括计量器本体(1)、连接机构(2)和固定机构(3),其特征在于:所述连接机构(2)包括第一连接管(201),所述计量器本体(1)固定连接在第一连接管(201)的顶部,所述第一连接管(201)的底部固定连通有第二连接管(202),所述第二连接管(202)的两端均焊接固定有第一法兰盘(203),所述第二连接管(202)的两端内壁上均焊接固定有环形台阶(204),所述固定机构(3)包括固定管(301),所述固定管(301)的一端焊接固定有第二法兰盘(302),所述固定管(301)远离第二法兰盘(302)的一端表面开设有外螺纹(303),所述外螺纹(303)上螺纹连接有夹紧螺帽(304),所述固定管(301)内部贯穿插设有进气管(6),所述进气管(6)靠近第二法兰盘(302)的一端活动插设在第二连接管(202)内。

2.根据权利要求1所述的一种燃气计量装置,其特征在于:所述外螺纹(303)上均匀开设有凹槽,所述夹紧螺帽(304)在外螺纹(303)上向远离第二法兰盘(302)的方向转动时固定管(301)的内壁会挤压进气管(6)的外壁。

3.根据权利要求1所述的一种燃气计量装置,其特征在于:所述环形台阶(204)与进气管(6)之间触接有密封圈(4)。

4.根据权利要求1所述的一种燃气计量装置,其特征在于:所述第二法兰盘(302)与第一法兰盘(203)的横截面积同,所述第二法兰盘(302)与第一法兰盘(203)上均贯穿开设有相对应的孔洞,所述第二法兰盘(302)与第一法兰盘(203)上的孔洞内均活动插设有固定螺丝(5)。

5.根据权利要求1所述的一种燃气计量装置,其特征在于:所述第二连接管(202)远离进气管(6)的一端内壁上活动插设有出气管(7)。

一种燃气计量装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于燃气流量计领域，尤其涉及一种燃气计量装置。

背景技术

[0002] 燃气计量对管道中燃气通过量的测定和记录，计量燃气的装置称燃气表或燃气流量计，用以累计通过管道的燃气的体积或质量。有些流量计只测定单位时间燃气通过量，须经过换算机构才显示累计量。最早的燃气计量装置是一种有容积刻度、能升降的储气罐。1816年，英格兰人S.克莱格发明了第一台湿式燃气表，改变了以用气时间或燃烧器公称耗气量计费的方法。接着，一种内装薄膜的干式燃气表设计成功，为现代膜式燃气表奠定了基础。其后又有毕托管流量计、翼轮流量计、文丘里管流量计、热容流量计、孔板流量计和罗茨表等问世。

[0003] 现在的燃气计量装置：

[0004] 对比文件CN212432269U，公开了一种燃气计量装置，“一种燃气计量装置，包括计量器本体和用于保护计量器本体中管道的防护组件，所述计量器本体包括固定件、进气管、固定块和紧固件，所述固定块位于所述固定件的内部，所述进气管的外侧壁上套设有滑动件，所述滑动件和所述固定块滑动连接，所述固定件的内侧壁上开设有第一凹槽，所述紧固件的内部设置有螺栓；通过设置所述滑动件和所述固定块，使得所述进气管通过所述滑动件，在所述固定块上滑动进入到所述固定件的内部，并通过所述紧固件上的所述螺栓进行限位，从而方便操作人员进行拆卸或安装。”

[0005] 但该燃气计量装置在实际使用时，弹簧在装置内长时间使用，会受到腐蚀，弹力减弱或消失，不能使密封垫与进气管紧密连接，螺纹孔长时间使用内部会受到腐蚀，使进气管固定不牢固，燃气有泄露的风险，从而造成危险。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，弹簧在装置内长时间使用，会受到腐蚀，弹力减弱或消失，不能使密封垫与进气管紧密连接，螺纹孔长时间使用内部会受到腐蚀，使进气管固定不牢固，燃气有泄露的风险，从而给使用人员带来危险。

[0007] 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计量装置，包括计量器本体、连接机构和固定机构，所述连接机构包括第一连接管，所述计量器本体固定连接在第一连接管的顶部，所述第一连接管的底部固定连通有第二连接管，所述第二连接管的两端均焊接固定有第一法兰盘，所述第二连接管的两端内壁上均焊接固定有环形台阶，所述固定机构包括固定管，所述固定管的一端焊接固定有第二法兰盘，所述固定管远离第二法兰盘的一端表面开设有外螺纹，所述外螺纹上螺纹连接有夹紧螺帽，所述固定管内部贯穿插设有进气管，所述进气管靠近第二法兰盘的一端活动插设在第二连接管内。

[0008] 作为一种优选的实施方式，所述外螺纹上均匀开设有凹槽，所述夹紧螺帽在外螺纹上向远离第二法兰盘的方向转动时固定管的内壁会挤压进气管的外壁。

[0009] 采用上述进一步方案的技术效果是:拧紧外螺纹上的夹紧螺帽,使进气管固定在固定管的内壁上,也可以拧松外螺纹上的夹紧螺帽,使进气管在固定管道内活动。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述环形台阶与进气管之间触接有密封圈。

[0011] 采用上述进一步方案的技术效果是:密封圈在进气管和环形台阶相互挤压时,密封圈在两者之间,使连接处密封效果更好,不会漏气。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述第二法兰盘与第一法兰盘的横截面积同,所述第二法兰盘与第一法兰盘上均贯穿开设有相对应的孔洞,所述第二法兰盘与第一法兰盘上的孔洞内均活动插设有固定螺丝。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是:固定螺丝可以将第一法兰盘和第二法兰盘固定在一起,固定螺丝将连接机构和固定机构连接到一起。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述第二连接管远离进气管的一端内壁上活动插设有出气管。

[0015] 采用上述进一步方案的技术效果是:第二连接管两端设置有相同的第一法兰盘、环形台阶和固定机构,一端固定连接进气管,另一端固定连接出气管。

[0016] 本实用新型中,通过将进气管贯穿插设在固定管内,使进气管的一端在第二法兰盘处突出部分,旋转拧紧外螺纹上螺纹连接的夹紧螺帽,将进气管固定在固定管内,将进气管突出的一端插入第二连接管内与环形台阶上触接的密封圈触接,将固定螺丝插设在第二法兰盘和第一法兰盘上的孔洞内,拧紧固定螺丝使第二法兰盘与第一法兰盘相互靠近,使进气管与密封圈触接的部位相互挤压,密封圈与环形台阶触接的部位挤压,完成进气管与燃气计量装置的固定连接,此种固定方式使进气管固定牢固且密封性好,不使用弹簧和螺纹槽,长时间使用也不会有燃气泄漏的风险,保障使用人员的安全。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种燃气计量装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的一种燃气计量装置的拆解立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提供的一种燃气计量装置的连接机构立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提供的一种燃气计量装置的固定机构立体结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、计量器本体;

[0023] 2、连接机构;201、第一连接管;202、第二连接管;203、第一法兰盘;204、环形台阶;

[0024] 3、固定机构;301、固定管;302、第二法兰盘;303、外螺纹;304、夹紧螺帽;

[0025] 4、密封圈;

[0026] 5、固定螺丝;

[0027] 6、进气管;

[0028] 7、出气管。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1和图3所示，本实施例的燃气计量装置，包括计量器本体1、连接机构2和固定机构3，连接机构2包括第一连接管201，计量器本体1固定连接在第一连接管201的顶部，第一连接管201的底部固定连通有第二连接管202，第二连接管202的两端均焊接固定有第一法兰盘203，第二连接管202的两端内壁上均焊接固定有环形台阶204，固定机构3包括固定管301，固定管301的一端焊接固定有第二法兰盘302，固定管301远离第二法兰盘302的一端表面开设有外螺纹303，外螺纹303上螺纹连接有夹紧螺帽304，固定管301内部贯穿插设有进气管6，进气管6靠近第二法兰盘302的一端活动插设在第二连接管202内，通过将进气管6贯穿插设在固定管301内，使进气管6的一端在第二法兰盘302处突出部分，旋转拧紧外螺纹303上螺纹连接的夹紧螺帽304，将进气管6固定在固定管301内，将进气管6突出的一端插入第二连接管202内与环形台阶204上触接的密封圈4触接，将固定螺丝5插设在第二法兰盘302和第一法兰盘203上的孔洞内，拧紧固定螺丝5使第二法兰盘302与第一法兰盘203相互靠近，使进气管6与密封圈4触接的部位相互挤压，密封圈4与环形台阶204触接的部位挤压，完成进气管6与燃气计量装置的固定连接，此种固定方式使进气管6固定牢固且密封性好，不使用弹簧和螺纹槽，长时间使用也不会有燃气泄漏的风险，保障使用人员的安全。

[0032] 实施例2

[0033] 如图2和图4所示，外螺纹303上均匀开设有凹槽，夹紧螺帽304在外螺纹303上向远离第二法兰盘302的方向转动时固定管301的内壁会挤压进气管6的外壁，拧紧外螺纹303上的夹紧螺帽304，使进气管6固定在固定管301的内壁上，也可以拧松外螺纹303上的夹紧螺帽304，使进气管6在固定管301道内活动，环形台阶204与进气管6之间触接有密封圈4，密封圈4在进气管6和环形台阶204相互挤压时，密封圈4在两者之间，使连接处密封效果更好，不会漏气，第二法兰盘302与第一法兰盘203的横截面积同，第二法兰盘302与第一法兰盘203上均贯穿开设有相对应的孔洞，第二法兰盘302与第一法兰盘203上的孔洞内均活动插设有固定螺丝5，固定螺丝5可以将第一法兰盘203和第二法兰盘302固定在一起，固定螺丝5将连接机构2和固定机构3连接到一起，第二连接管202远离进气管6的一端内壁上活动插设有出气管7，第二连接管202两端设置有相同的第一法兰盘203、环形台阶204和固定机构3，一端固定连接进气管6，另一端固定连接出气管7。

[0034] 工作原理：

[0035] 如图1－图4所示，在燃气计量装置安装时，将进气管6贯穿插入固定管301内，使进气管6的一端在第二法兰盘302处突出部分，旋转拧紧外螺纹303上螺纹连接的夹紧螺帽304，使进气管6固定在固定管301的内部，将突出部分的进气管6插入第二连接管202内，环形台阶204上触接设置有密封圈4，插入第二连接管202内的进气管6与密封圈4触接，将固定螺丝5插入第二法兰盘302与第一法兰盘203上的孔洞，拧紧固定螺丝5使第二法兰盘302与第一法兰盘203靠近，使进气管6、密封圈4和环形台阶204挤压，使连接处密封，完成进气管6与燃气计量装置的固定连接，依照以上步骤，将出气管7固定连接在第二连接管202远离进气管6的一端，完成出气管7与燃气连接装置的固定连接；

[0036] 在进气管6需要拆卸时，旋转拧松外螺纹303上螺纹连接的夹紧螺帽304，使进气管

6可以从固定管301内抽出，对进气管6从新安装时，将进气管6贯穿插入固定管301内，在环形台阶204上触接密封圈4，进气管6突出固定管301的部分插入第二连接管202内，使进气管6、密封圈4和环形台阶204挤压，使固定机构3远离连接机构2，使第二法兰盘302与第一法兰盘203上插设的固定螺丝5绷直，旋转拧紧外螺纹303上螺纹连接的夹紧螺帽304，将进气管6固定在固定管301内，拧紧固定螺丝5使第二法兰盘302与第一法兰盘203靠近，使进气管6、密封圈4和环形台阶204挤压，完成进气管6的拆卸安装。

[0037] 此种设计，通过将进气管6贯穿插设在固定管301内，使进气管6的一端在第二法兰盘302处突出部分，旋转拧紧外螺纹303上螺纹连接的夹紧螺帽304，将进气管6固定在固定管301内，将进气管6突出的一端插入第二连接管202内与环形台阶204上触接的密封圈4触接，将固定螺丝5插设在第二法兰盘302和第一法兰盘203上的孔洞内，拧紧固定螺丝5使第二法兰盘302与第一法兰盘203相互靠近，使进气管6与密封圈4触接的部位相互挤压，密封圈4与环形台阶204触接的部位挤压，完成进气管6与燃气计量装置的固定连接，此种固定方式使进气管6固定牢固且密封性好，不使用弹簧和螺纹槽，长时间使用也不会有燃气泄漏的风险，保障使用人员的安全。

[0038] 此以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

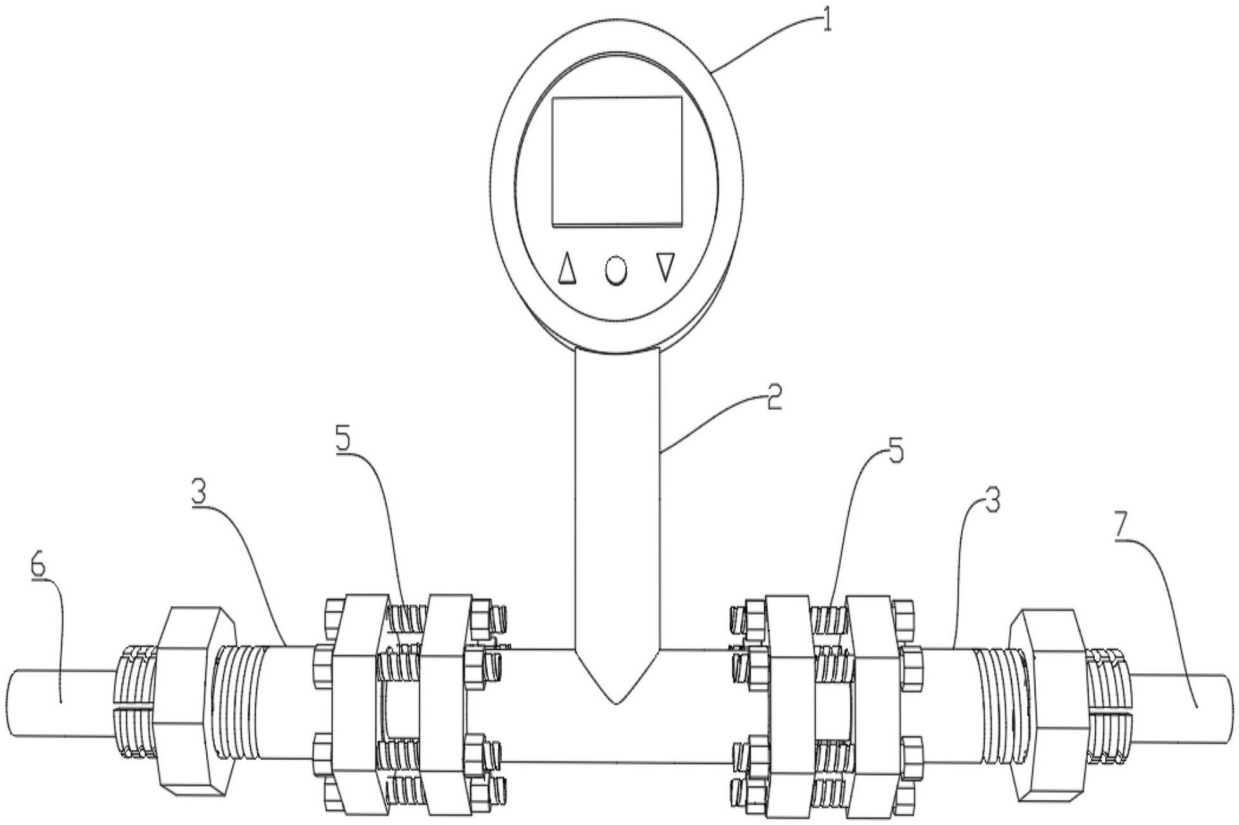


图1

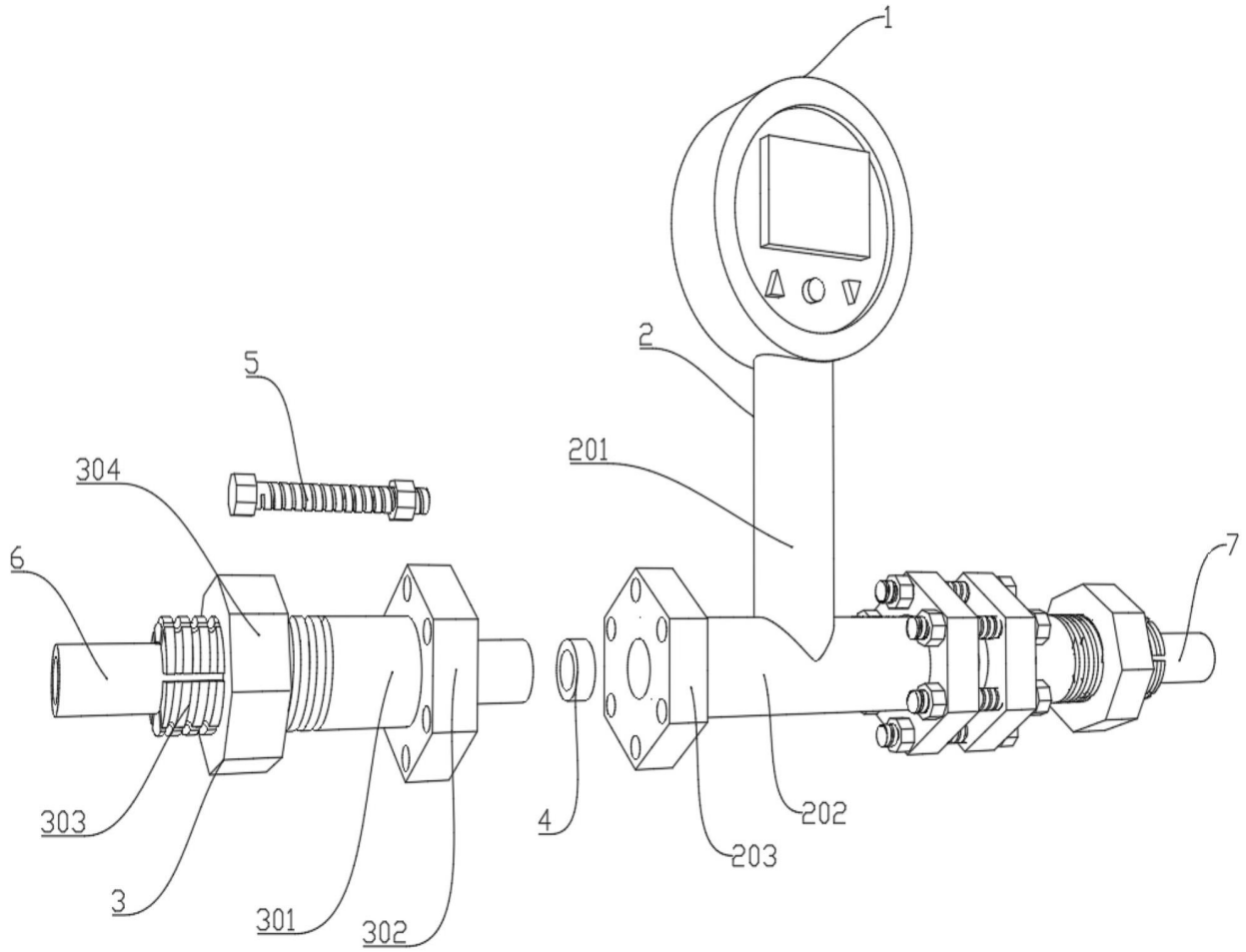


图2

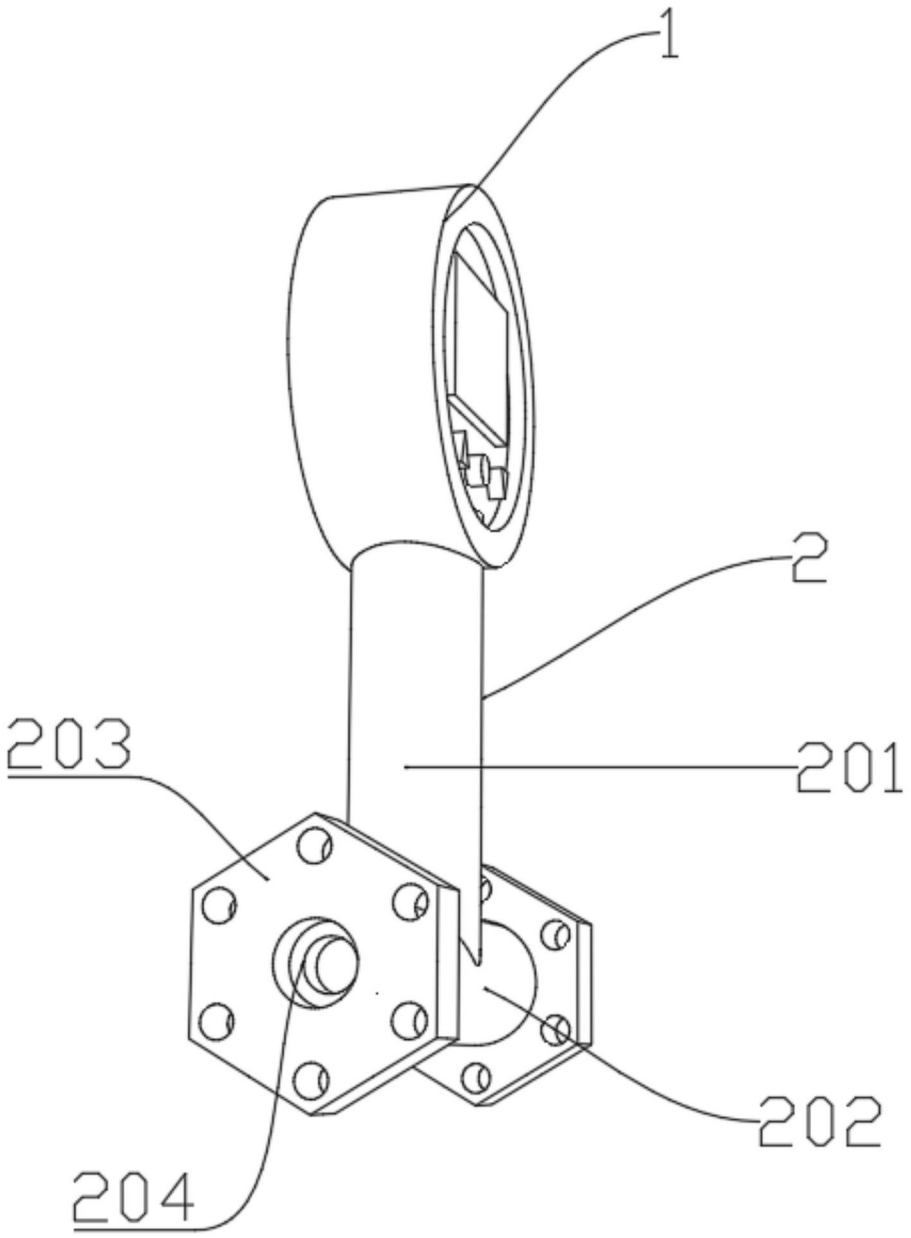


图3

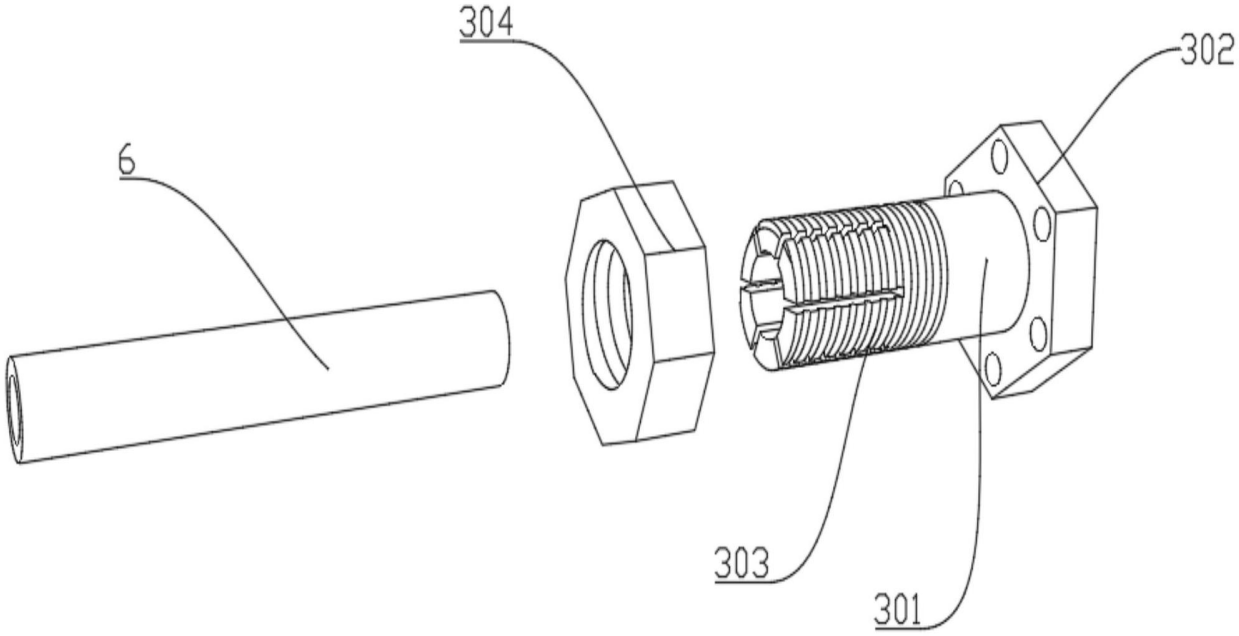


图4