



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207514471 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721659157.0

(22)申请日 2017.12.01

(73)专利权人 天津中瑞邦络克管道联接技术有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸区(空港经济区)环河西路369号

(72)发明人 刘军

(51)Int.Cl.

F16L 47/06(2006.01)

F16L 47/12(2006.01)

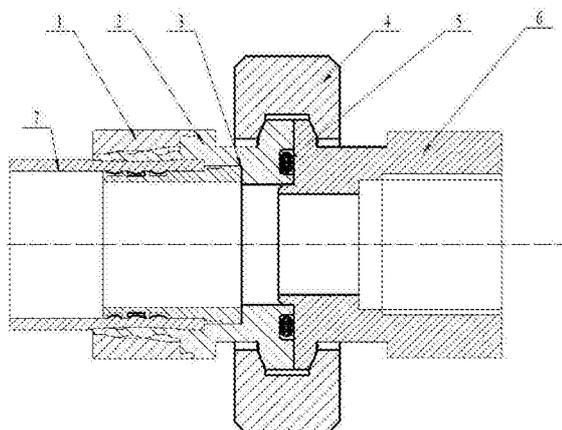
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种塑料卡环内螺纹接头

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料卡环内螺纹接头,包括外套(1)、卡套主体(2)、O型密封圈(5)、螺纹主体(6)、内衬套(3)、卡环(4),所述外套(1)挤压主体(2)使主体挤压管道,管道在卡槽处变形,所述卡套主体(2)、螺纹主体(6)压住O型密封圈(5),所述螺纹主体(6)设有止口(61),所述止口(61)与卡套主体(2)的内孔(28)配合,所述螺纹主体(6)右端为螺纹结构,其内部是螺纹(62),外部是六方型外圆(63)。与现有的热熔焊技术相比,本实用新型操作设备更简单,轻便,无污染,劳动强度低,无需外接电源,安全性也更高。



1. 一种塑料卡环内螺纹接头,其特征在于,包括外套(1)、卡套主体(2)、O型密封圈(5)、螺纹主体(6)、内衬套(3)、卡环(4),所述外套(1)挤压主体(2)使主体挤压管道,管道在卡槽处变形,所述卡套主体(2)、螺纹主体(6)压住O型密封圈(5),外部由卡环(4)联接,所述螺纹主体(6)设有止口(61),所述止口(61)与卡套主体(2)的内孔(28)配合,所述螺纹主体(6)右端为螺纹结构,其内部是螺纹(62),外部是六方型外圆(63),外套(1)内孔从小端到大端依次为第一圆柱面(13)、第二圆锥面(14)、第二圆柱面(15)、第一圆锥面(11)、防脱环(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料卡环内螺纹接头,其特征在于,所述卡套主体(2)有端面上有端面槽(21),在所述端面槽(21)上放置O型密封圈(5),大外圆边缘处有斜面(22),与外套(1)配合,第一阶梯外圆(24)与第二阶梯外圆(26)中间为一段凸起的圆弧(25),第三阶梯外圆(27)用于与外套(1)预装。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料卡环内螺纹接头,其特征在于,所述衬套(3)外表面一端有梯形环形凸起(31),所述环形凸起(31)向另一端依次设置第四阶梯外圆(32)、第五阶梯外圆(33)和矩形凹槽(34)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料卡环内螺纹接头,其特征在于,所述卡环(4)由一个环形,内部带槽的工件从中间切开,再靠螺纹孔(42)用螺栓连接,内部槽(41)两侧有斜面,与卡套主体(2)的斜面(22)配合。

一种塑料卡环内螺纹接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道联接技术领域,尤其是一种塑料卡环内螺纹接头。

背景技术

[0002] 现有的塑料管道的连接主要依靠粘接和热熔焊接,热熔焊需要电源,热熔焊机温度高,容易发生危险;粘接效率低,需要时间凝固,而且粘接强度不高。两种连接方式均不牢靠,对安装有较高要求,如不注意常有泄露的情况,并且一般的螺纹连接需要考虑长度,旋拧等问题,操作较为复杂失误率高。

实用新型内容

[0003] 针对上述存在的问题,本实用新型的目的是提供一种无需外接电源以机械方式连接塑料管道用卡环内螺纹接头。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种塑料卡环内螺纹接头,包括外套1、卡套主体2、O型密封圈5、螺纹主体6、内衬套3、卡环4,所述外套1挤压主体2使主体挤压管道,管道在卡槽处变形,所述卡套主体2、螺纹主体6压住O型密封圈5,外部由卡环4联接,所述螺纹主体6设有止口61,所述止口61与卡套主体2的内孔28配合,所述螺纹主体6右端为螺纹结构,其内部是螺纹62,外部是六方型外圆63,外套1内孔从小端到大端依次为第一圆柱面13、第二圆锥面14、第二圆柱面15、第一圆锥面1、防脱环12。

[0005] 进一步的,所述卡套主体2有端面上有端面槽21,在所述端面槽21上放置O型密封圈5,大外圆边缘处有斜面22,与外套1配合,第一阶梯外圆24与第二阶梯外圆26中间为一段凸起的圆弧25,第三阶梯外圆27用于与外套1预装。

[0006] 进一步的,所述衬套3外表面一端有梯形环形凸起31,所述环形凸起31向另一端依次设置第四阶梯外圆32、第五阶梯外圆33和矩形凹槽34。

[0007] 进一步的,所述卡环4由一个环形,内部带槽的工件从中间切开,再靠螺纹孔42用螺栓连接,内部槽41两侧有斜面,与卡套主体2的斜面22配合。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] (1)与现有的机械连接技术相比,本实用新型效率高,连接可靠,操作简单。

[0010] (2)与现有的粘接技术相比,本实用新型可以承受更高的管道介质压力,使其可以应用到更高压力的管道系统中,适用范围显著扩大。

[0011] (3)与现有的热熔焊技术相比,本实用新型操作设备更简单,轻便,无污染,劳动强度低,无需外接电源,安全性也更高。

[0012] (4)经水压试验测试,本实用新型的管道在水压作用下发生爆裂,但接头和管道连接完好无损。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型卡环内螺纹接头的安装示意图。

- [0014] 图2是本实用新型卡环内螺纹接头的外套的示意图。
- [0015] 图3是图2中A处的放大图。
- [0016] 图4是本实用新型卡环内螺纹接头的卡套主体的示意图。
- [0017] 图5是图4中B处的放大图。
- [0018] 图6是本实用新型卡环内螺纹接头的螺纹主体的示意图。
- [0019] 图7是本实用新型卡环内螺纹接头的衬套的示意图。
- [0020] 图8是本实用新型卡环内螺纹接头的卡环的示意图。
- [0021] 图9是图8的俯视图。
- [0022] 图中:1-外套,11-第一圆锥面,12-防脱环,13-第一圆柱面,14-第二圆锥面,15-第二圆柱面,2-卡套主体,21-端面槽,22-斜面,23-防脱槽,24-第一阶梯外圆,25-圆弧,26-第二阶梯外圆,27-第三阶梯外圆,28-内孔,3-内衬套,31-环形凸起,32-第四阶梯外圆,33-第五阶梯外圆,34-矩形凹槽,4-卡环,41-内部槽,42-螺纹孔,5-O型密封圈,6-螺纹主体,61-止口,62-螺纹,63-六方型外圆,64-第一内孔,7-塑料管。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 如图1-9所示,一种塑料卡环内螺纹接头,包括外套1、卡套主体2、O型密封圈5、螺纹主体6、内衬套3、卡环4,所述外套1挤压主体2使主体挤压管道,管道在卡槽处变形,所述卡套主体2、螺纹主体6压住O型密封圈5,外部由卡环4联接,所述螺纹主体6设有止口61,所述止口61与卡套主体2的内孔28配合,所述螺纹主体6右端为螺纹结构,其内部是螺纹62,外部是六方型外圆63,外套1内孔从小端到大端依次为第一圆柱面13、第二圆锥面14、第二圆柱面15、第一圆锥面11、防脱环12。

[0027] 左端靠外套1压卡套主体2凸起的圆弧台25,使塑料管变形镶嵌到衬套3的矩形凹槽34中,达到主体与塑料管联接的目的;右端则是螺纹结构,可与任何形式的螺纹接头连接;两个主体靠内孔28与止口61配合,压住密封圈,外面有卡环固定,实现联接。

[0028] 所述卡套主体2有端面上有端面槽21,在所述端面槽21上放置O型密封圈5,大外圆

边缘处有斜面22,与外套1配合,第一阶梯外圆24与第二阶梯外圆26中间为一段凸起的圆弧25,第三阶梯外圆27用于与外套1预装。

[0029] 所述衬套3外表面一端有梯形环形凸起31,所述环形凸起31向另一端依次设置第四阶梯外圆32、第五阶梯外圆33和矩形凹槽34。

[0030] 所述卡环4由一个环形,内部带槽的工件从中间切开,再靠螺纹孔42用螺栓连接,内部槽41两侧有斜面,与卡套主体2的斜面22配合。

[0031] 防脱环12进入防脱槽23中,起到锁紧作用,将外套牢固地锁紧在主体上,防止在更大外力作用下,外套从主体上滑脱,保证连接更牢固。

[0032] 本实用新型施工过程如下:

[0033] 施工前先把卡套主体和衬套安装,外套预压合但不到位,目的只是为了使外套、主体和衬套成为一体,方便取放,这个工作在接头生产厂完成。施工安装时,先按尺寸切割管道并处理管口飞边毛刺,把塑料管道从卡套主体和衬套夹缝里,用专用的液压安装工具对预压后的外套进行最终压合,此时主体夹紧管道,右端则将螺纹与设备或管道旋紧,保证密封可承压后,把两个主体用止口对接,之前确保密封圈已放置其中,卡上卡环旋紧螺钉,所有操作完毕。

[0034] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

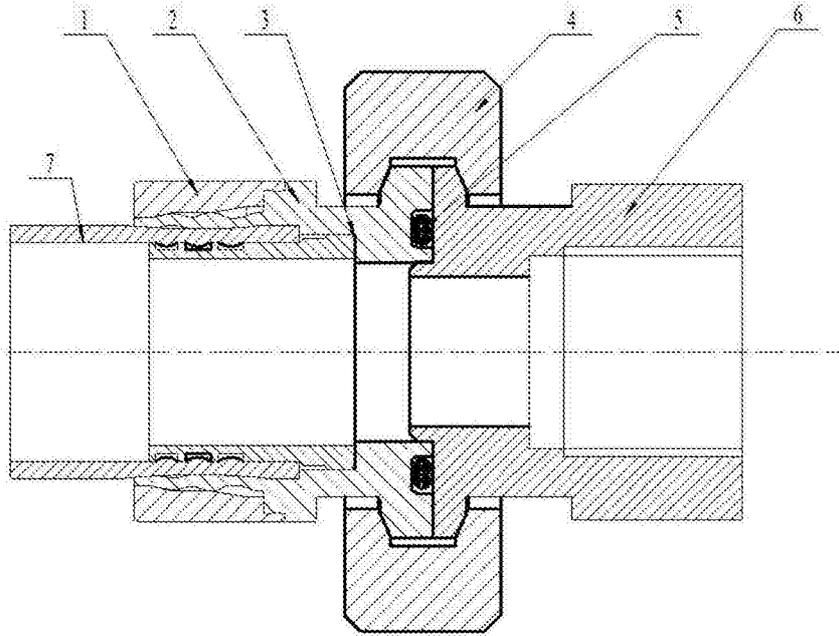


图1

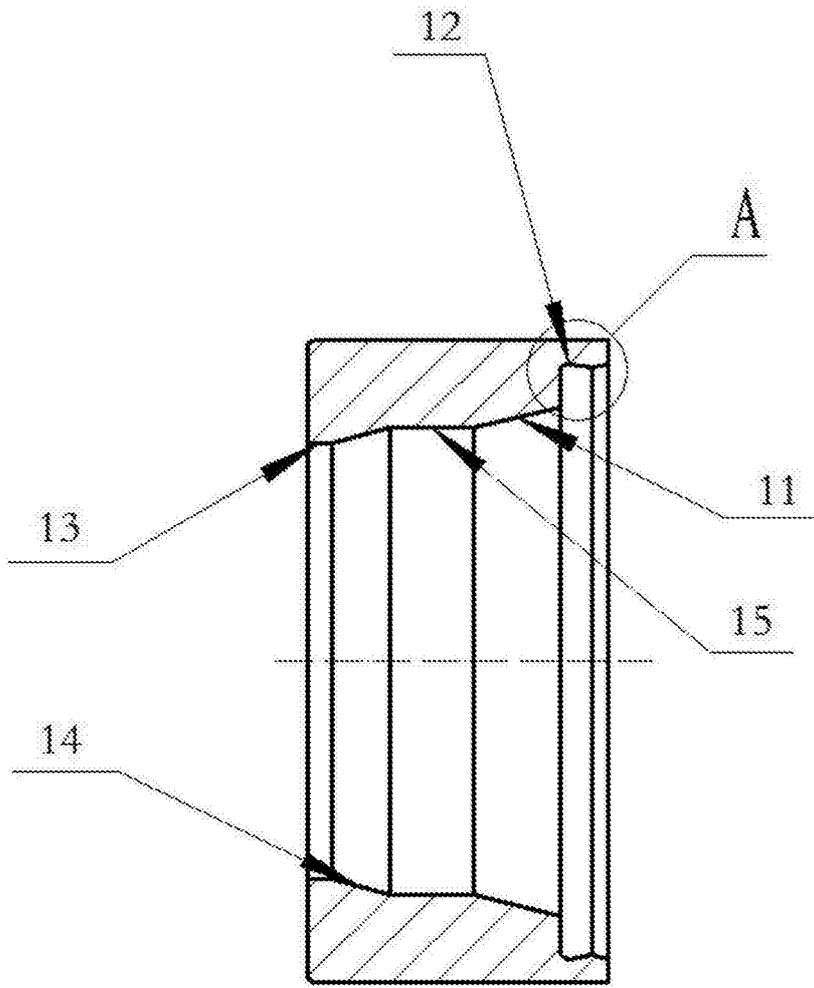


图2

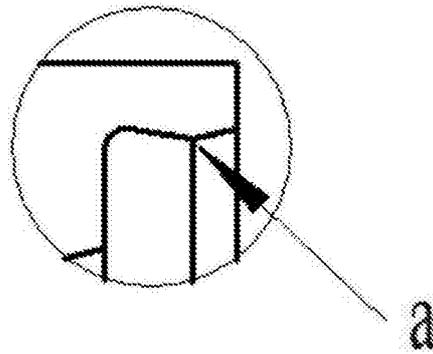


图3

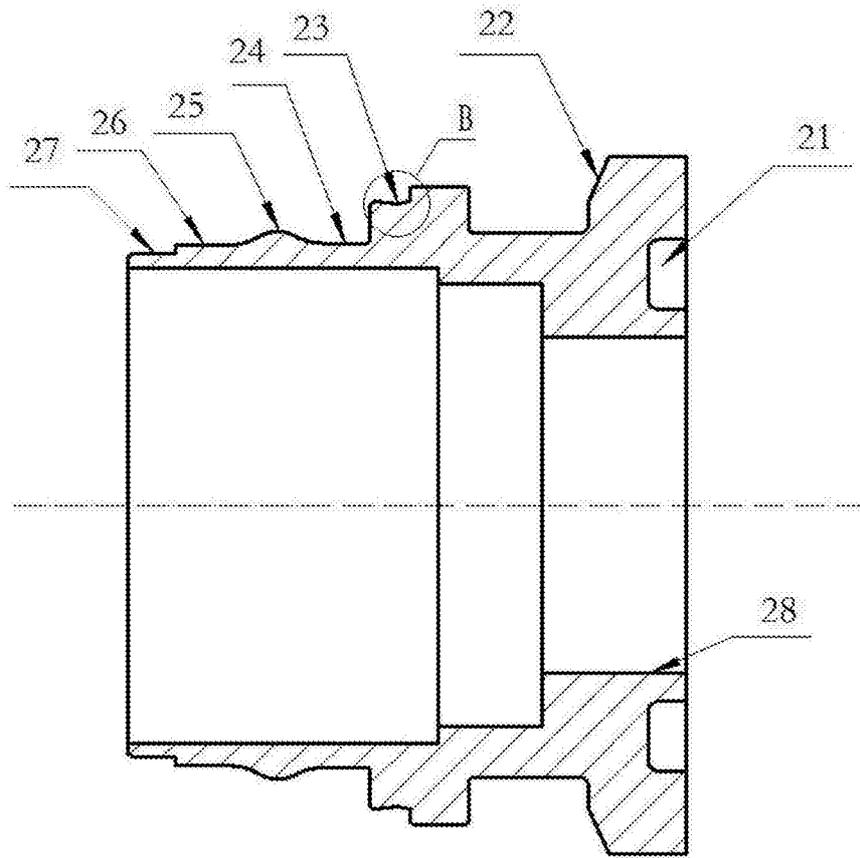


图4

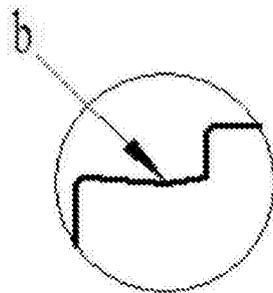


图5

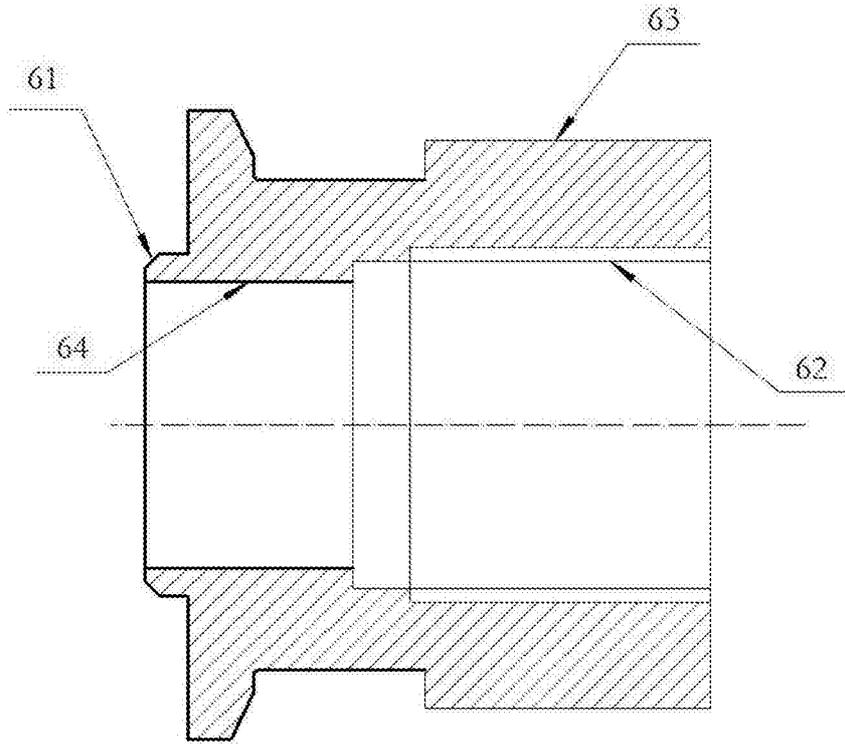


图6

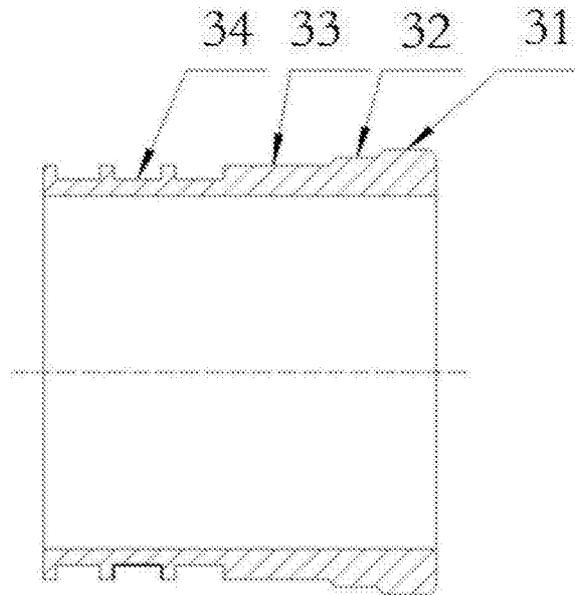


图7

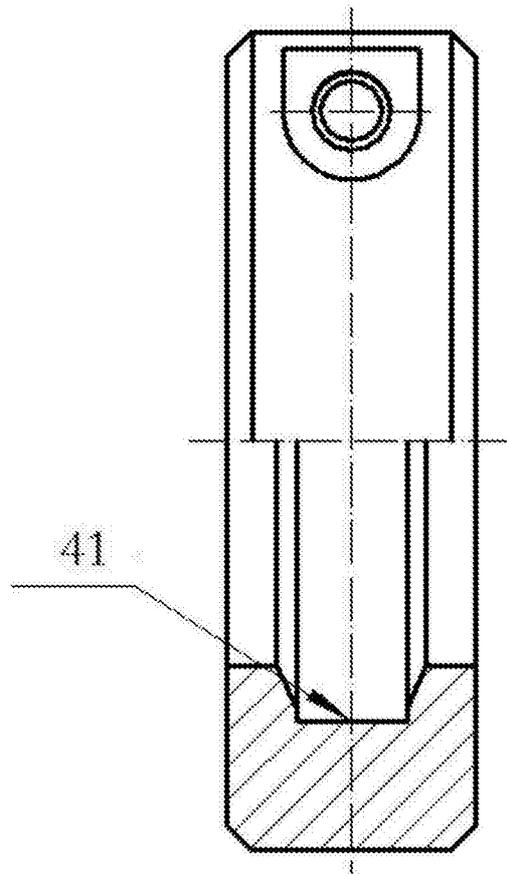


图8

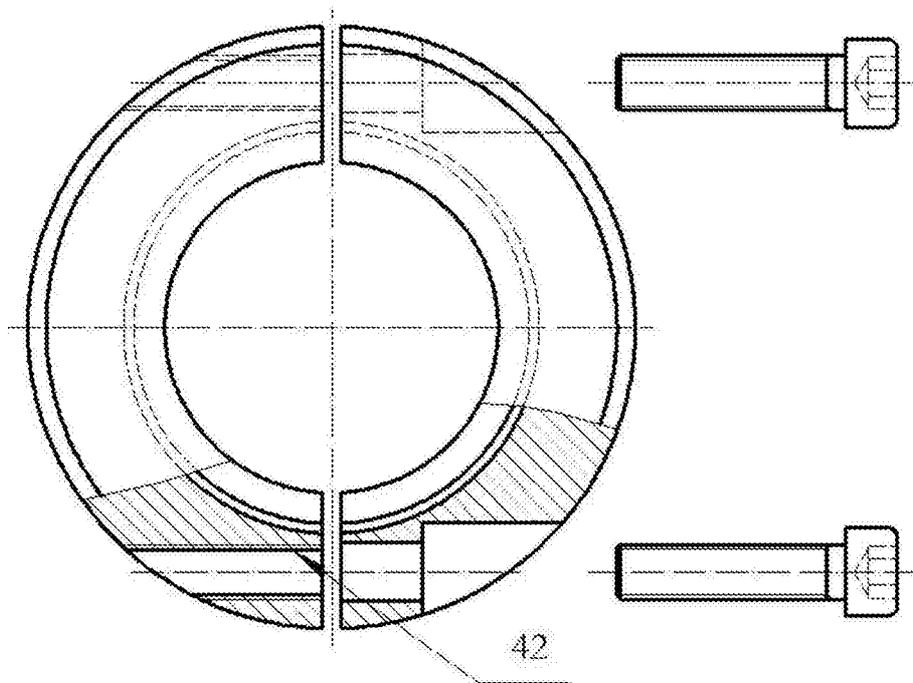


图9