



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109114322 B

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 201811144010.7

(22) 申请日 2018.09.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109114322 A

(43) 申请公布日 2019.01.01

(73) 专利权人 苏州丹顿机电有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区塔园路
338号4幢1室

(72) 发明人 邱梅

(74) 专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务
所(普通合伙) 32239

代理人 丁秀华

(51) Int.Cl.

F16L 19/03 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101093039 A, 2007.12.26

DE 19511063 A1, 1995.11.09

DE 3446504 C1, 1986.05.15

EP 1568929 A1, 2005.08.31

审查员 邱艳

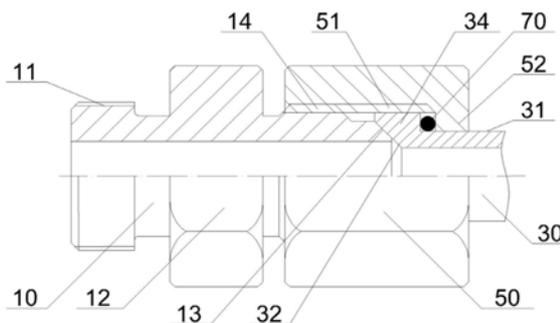
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种管接头

(57) 摘要

本发明揭示了一种管接头,包括接头体(10)、管体(30)和套设于所述管体(30)上的旋紧螺母(50),所述接头体(10)设置有第一配合面(13),所述管体(30)设置有与所述第一配合面(13)配合的第二配合面(32),所述旋紧螺母(50)连接并拉紧所述接头体(10)和管体(30),所述管体(30)设置有外凸的环形的肩部(34),所述旋紧螺母(50)设置有内凸的内环(52),所述管接头还包括设置在所述肩部(34)和所述内环(52)之间的弹性密封件(70)。本发明的管接头通过在旋紧螺母和管体之间设置弹性密封件,弹性密封件的恢复力能够加强管体与接头体之间的接触配合,密封性更佳。



1. 一种管接头,包括接头体(10)、管体(30)和套设于所述管体(30)上的旋紧螺母(50),所述接头体(10)设置有第一配合面(13),所述管体(30)设置有与所述第一配合面(13)配合的第二配合面(32),所述旋紧螺母(50)连接并拉紧所述接头体(10)和管体(30),其特征在于:所述管体(30)设置有外凸的环形的肩部(34),所述旋紧螺母(50)设置有内凸的内环(52),所述管接头还包括设置在所述肩部(34)和所述内环(52)之间的弹性密封件(70),所述弹性密封件(70)为密封圈,所述管体(30)还包括直径小于所述肩部(34)的管部(31),所述内环(52)与所述管部(31)配合,所述管体(30)设置有直径介于所述管部(31)和所述肩部(34)之间的台阶部(33),所述台阶部(33)紧靠所述肩部(34)设置,所述旋紧螺母(50)设置有与所述台阶部(33)配合的凸部(53),当所述内环(52)与所述台阶部(33)相抵时,所述凸部(53)和所述肩部(34)之间的距离小于所述弹性密封件(70)的截面宽度。

2. 按照权利要求1所述管接头,其特征在于:所述弹性密封件(70)材料为橡胶。

3. 按照权利要求1所述管接头,其特征在于:所述第一配合面(13)和所述第二配合面(32)为锥面。

4. 按照权利要求1所述管接头,其特征在于:所述接头体(10)外表面设置有紧固螺纹(14),所述旋紧螺母(50)设置有与所述紧固螺纹(14)配合的内螺纹。

一种管接头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管接头。

背景技术

[0002] 管接头是液压系统中连接管路或将管路装在液压元件上的零件,其广泛应用于液压系统中,液压系统管接头常用密封形式主要有平面密封和锥面密封。图1示出了现有技术中一种常见的管接头,其包括接头体10、管体30和旋紧螺母100,旋紧螺母100使得接头体10和管体30相互抵紧,完成接头体10和管体30的连接,然而在使用一段时间后或者发生振动后,旋紧螺母100容易发生松脱,导致密封不严而发生泄露。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术中的上述缺陷,提供一种密封性更好的管接头,其螺母不易松脱。

[0004] 为实现上述发明目的,本发明采用了如下技术方案:一种管接头,包括接头体、管体和套设于所述管体上的旋紧螺母,所述接头体设置有第一配合面,所述管体设置有与所述第一配合面配合的第二配合面,所述旋紧螺母连接并拉紧所述接头体和管体,所述管体设置有外凸的环形的肩部,所述旋紧螺母设置有内凸的内环,所述管接头还包括设置在所述肩部和所述内环之间的弹性密封件。

[0005] 此外,本发明还提出如下附属技术方案:

[0006] 所述管体还包括直径小于所述肩部的管部,所述内环与所述管部配合。

[0007] 所述弹性密封件为密封圈。

[0008] 所述弹性密封件材料为橡胶。

[0009] 所述管体设置有直径介于所述管部和所述肩部之间的台阶部,所述台阶部紧靠所述肩部设置,所述旋紧螺母设置有与所述台阶部配合的凸部。

[0010] 所述第一配合面和所述第二配合面为锥面。

[0011] 接头体外表面设置有紧固螺纹,所述旋紧螺母设置有与所述紧固螺纹配合的内螺纹。

[0012] 相比于现有技术,本发明的优点在于:本发明的管接头通过在旋紧螺母和管体之间设置弹性密封件,弹性密封件的恢复力能够加强管体与接头体之间的接触配合,密封性更佳;且在泄露发生时,弹性密封件还能借液体压力加强管体与接头体之间的挤压力,增强密封性。

附图说明

[0013] 图1是现有技术中管接头的结构示意图。

[0014] 图2是本发明中管接头的结构示意图。

[0015] 图3是本发明中接头体的结构示意图。

- [0016] 图4是本发明中管体和旋紧螺母的结构示意图。
- [0017] 图5是本发明中弹性密封圈被液体压力挤压变形后的示意图。
- [0018] 图6是本发明中台阶部和凸部的配合示意图。

具体实施方式

- [0019] 以下结合较佳实施例及其附图对本发明技术方案作进一步非限制性的详细说明。
- [0020] 如图2至图4所示,对应于本发明一种较佳实施例的管接头,其包括接头体10、管体30、旋紧螺母50以及弹性密封件70。
- [0021] 如图3所示,接头体10一端设置有与金属管(图未示)连接的管螺纹11,中部有截面呈六边形的紧固部位12,在安装该管接头时,可利用活扳等工具夹持紧固部位12帮助装卸;接头体10还包括设置在其另一端的第一配合面13以及设置在第一配合面13和紧固部件12之间的紧固螺纹14。
- [0022] 如图4所示,管体30包括管部31以及设置在管部31一端外凸的环形的肩部34,且该端还设置有与第一配合面13相配合的第二配合面32。第一配合面13和第二配合面32可以是相互配合的竖直平面,也可以是如本实施例中的相配合的锥面。
- [0023] 如图4所示,旋紧螺母50套设在管体30上,其内表面设置有与紧固螺纹14相配合的内螺纹51以及向内凸出的内环52。优选的内环52与管部31的外表面配合。
- [0024] 弹性密封件70设置在旋紧螺母50和管体30之间,具体的设置在肩部34和内环52之间。弹性密封件70可以为常用的密封圈,材料优选为橡胶。
- [0025] 当第一、第二配合面13、32相接触后,旋动旋紧螺母50,使旋紧螺母50向着接头体10移动,内环52将压迫弹性密封件70发生形变,并且使得第一、第二配合面13、32之间产生挤压力。安装完成后,弹性密封件70的弹性恢复力会持续对内环52和肩部34施加压力,肩部34将受到向左的推力。而内环52会受到向右的力,且该向右的力会进一步传导至接头体10,使得接头体10受到向右的力,这样第一、第二配合面13、32之间配合更为牢固。而且,内螺纹51和紧固螺纹14之间也将持续受到该弹性恢复力,使得旋紧螺母50不易松脱,更为牢靠。
- [0026] 另外,假如第一、第二配合面13、32之间发生一定的泄露,如图5所示,液体将充满旋紧螺母50和接头体10、管体30之间的空隙,并挤压弹性密封件70的上表面,使得弹性密封件70发生形变,抵紧在肩部34、管部31和内环52之间,加强密封效果;进一步的,借着液体的压力 F_1 ,弹性密封件70将向肩部34和内环52分别施加更大的力 F_2 和 F_3 ,从而增大第一、第二配合面13、32之间的挤压力,增强密封性。(图5中小箭头示出了力的大致方向)。
- [0027] 如图6所示,为了防止安装旋紧螺母50时挤压力过大而挤坏弹性密封件70,在管部31上设置有紧靠肩部34的台阶部33,台阶部33的直径介于管部31和肩部34之间;旋紧螺母50设置有紧邻内环52且与台阶部33配合的凸部53;当内环52与台阶部33相抵时,凸部53和肩部34之间的距离略小于弹性密封件70的截面宽度,使得弹性密封件70受到一定程度的挤压,而又不会受到损坏。
- [0028] 本发明的管接头通过在旋紧螺母和管体之间设置弹性密封件,弹性密封件的恢复力能够加强管体与接头体之间的接触配合,密封性更佳;且在泄露发生时,弹性密封件还能借液体压力加强管体与接头体之间的挤压力,增强密封性。
- [0029] 需要指出的是,上述较佳实施例仅为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于

让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

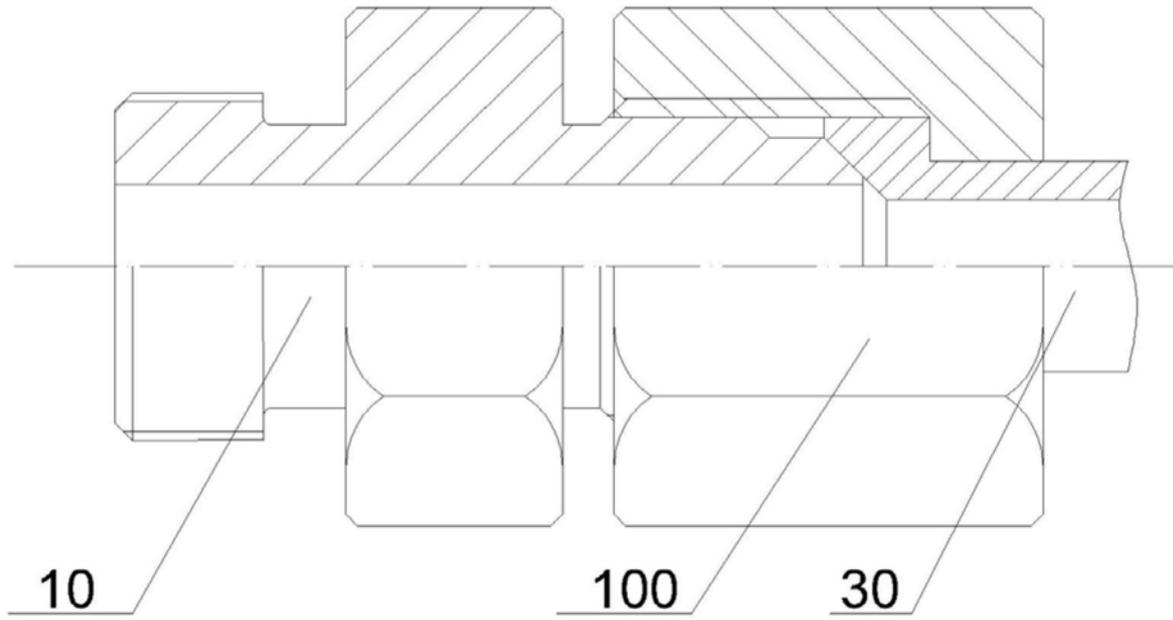


图1

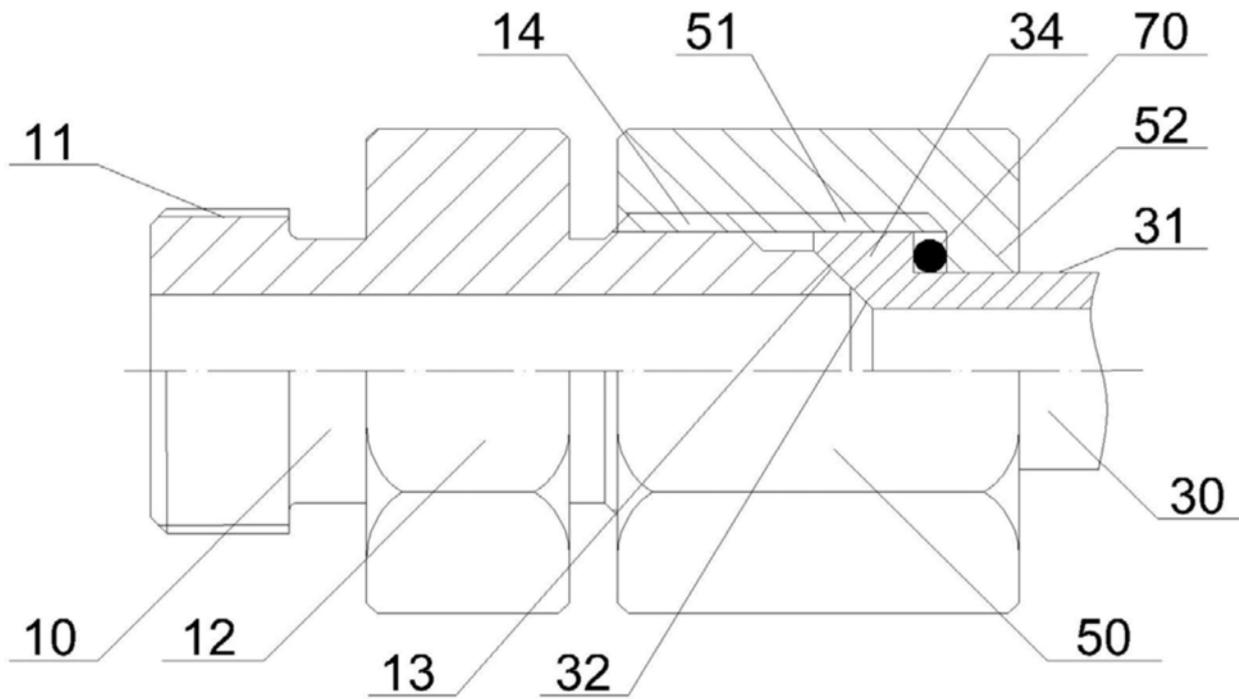


图2

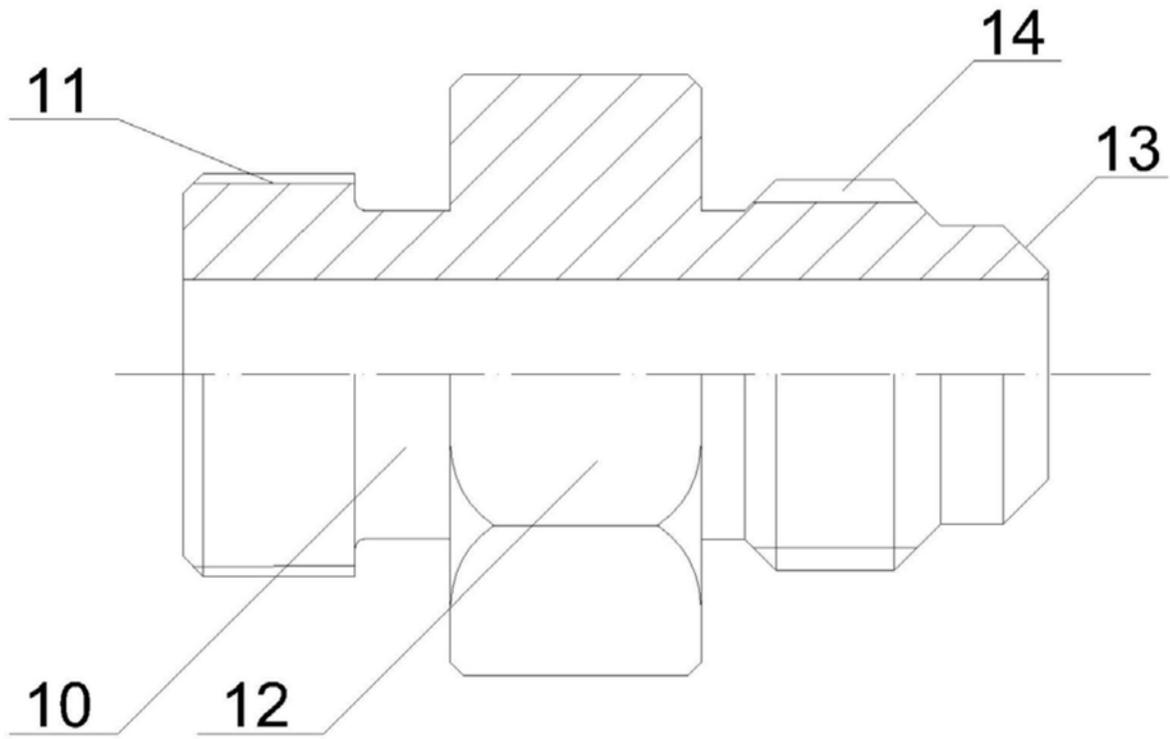


图3

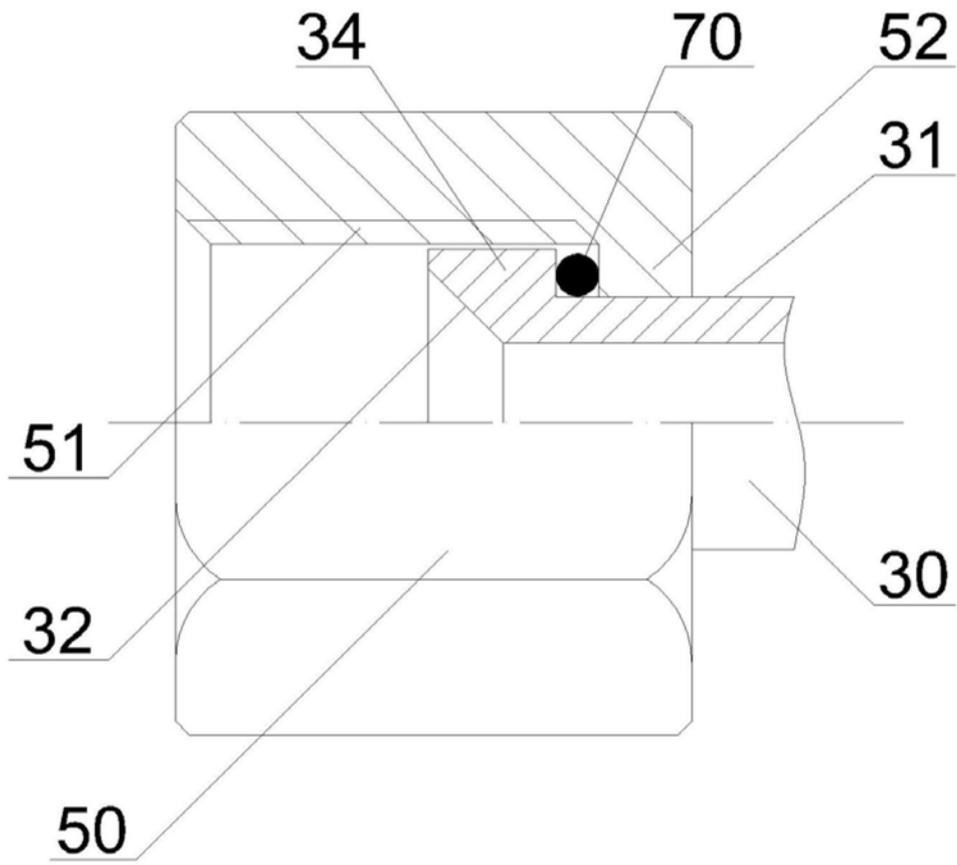


图4

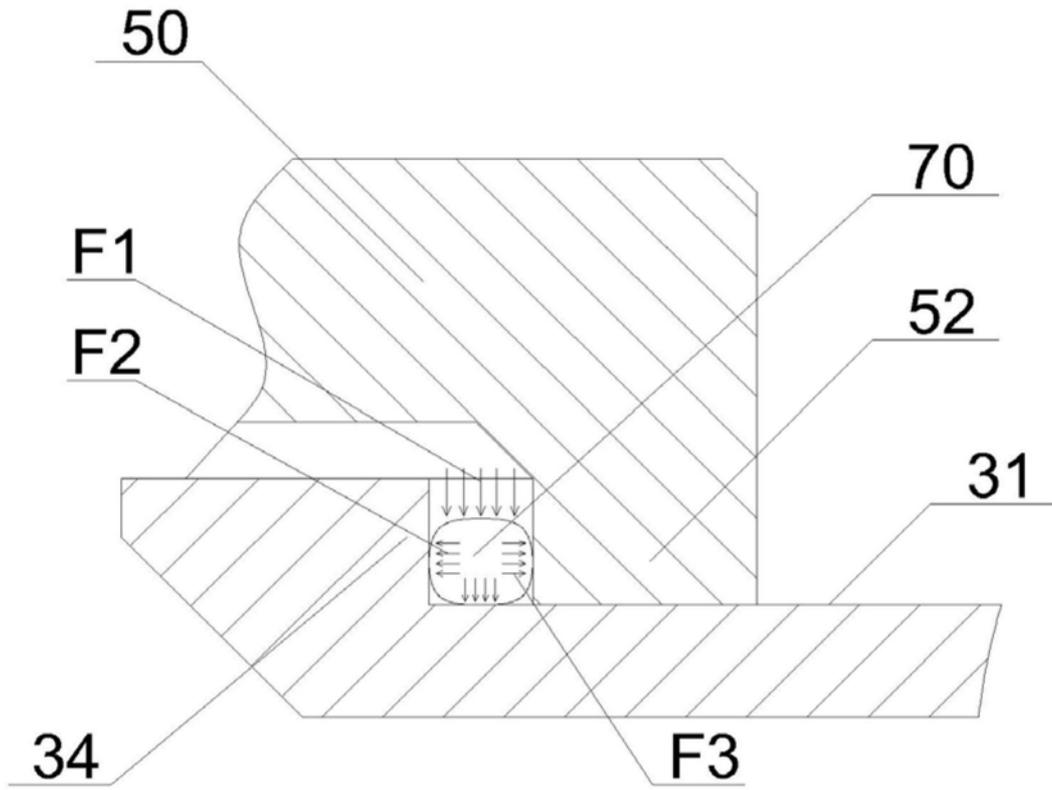


图5

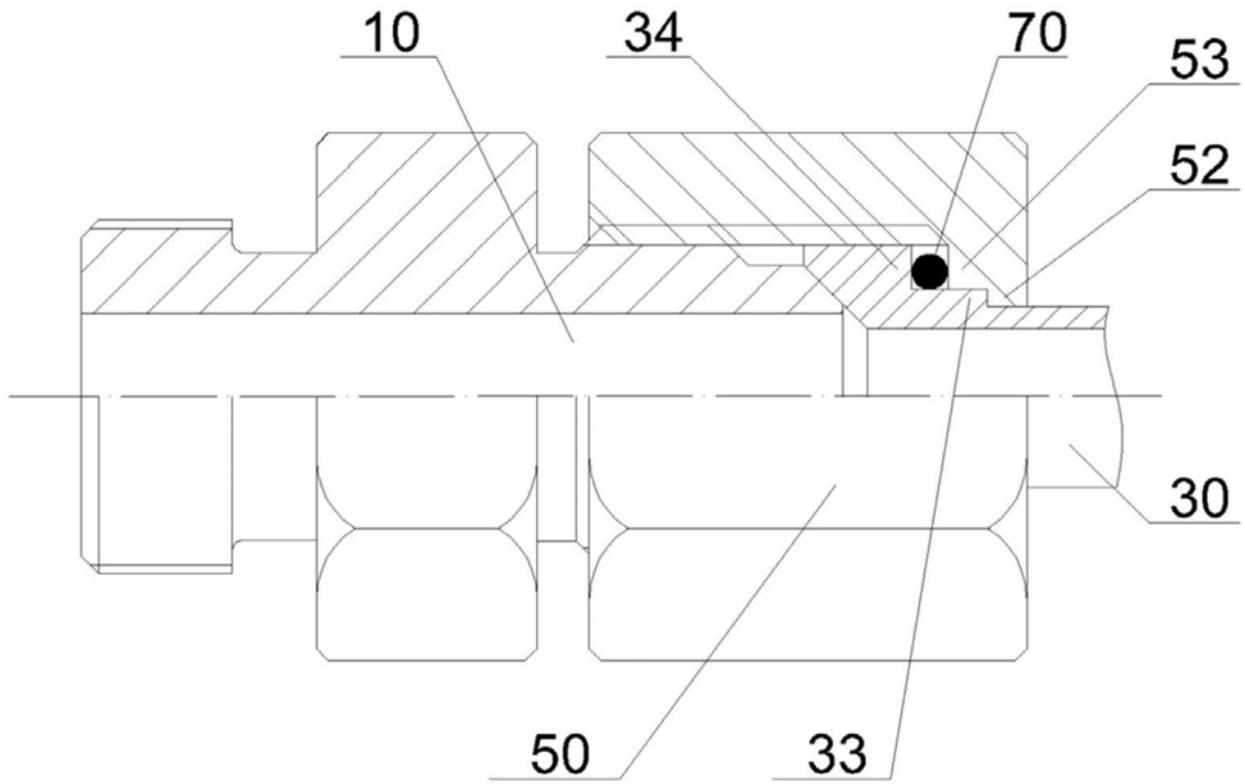


图6