



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107044573 B

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 201710070045.X

F16L 43/02 (2006.01)

(22) 申请日 2017.02.09

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 204004963 U, 2014.12.10

申请公布号 CN 107044573 A

US 6508493 B1, 2003.01.21

(43) 申请公布日 2017.08.15

CN 2916309 Y, 2007.06.27

(73) 专利权人 广东福斯特流体技术有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区华富北路3号一楼

CN 205136881 U, 2016.04.06

CN 206929468 U, 2018.01.26

审查员 许志杰

(72) 发明人 唐学功

(74) 专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44297
专利代理师 胡清方 彭友华

(51) Int. Cl.

F16L 37/08 (2006.01)

F16L 41/02 (2006.01)

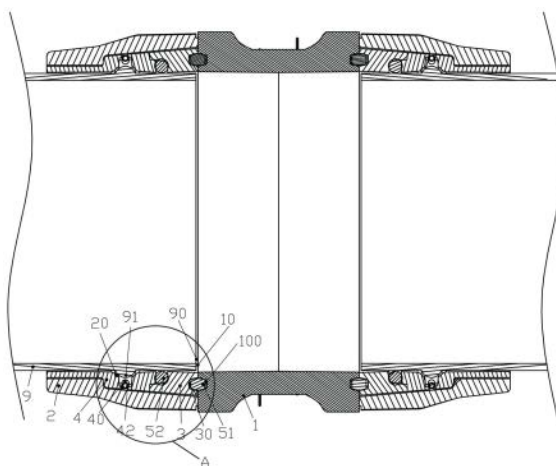
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

易拆装的管道快速连接头

(57) 摘要

一种易拆装的管道快速连接头,包括连接头本体、与连接头本体配合连接的压盖,所述压盖的一侧呈漏斗状,在所述压盖内设有第一支撑垫、垫圈、第一密封圈和第二密封圈,所述第一支撑垫的一端通过第一密封圈与所述连接头本体相抵,所述第一支撑垫的另一端通过第二密封圈与所述垫圈相抵,所述垫圈是由至少两块弧形垫圈块通过用弹性件捆绑的方式组合而成的,所述垫圈的内壁设有与管体上的凸环相吻合的第二环形凹槽,使用时,管体的端口始终平齐于同侧的连接头本体端口,或者始终位于所述连接头本体之外。本发明具有连接头更易拆装的、使用更加方便的优点。



1. 一种易拆装的管道快速连接头,包括连接头本体(1)、与连接头本体(1)配合连接的压盖(2),所述压盖(2)的一侧呈漏斗状,其特征在于:在所述压盖(2)内设有第一支撑垫(3)、垫圈(4)、第一密封圈(51)和第二密封圈(52),所述第一支撑垫(3)的一端通过第一密封圈(51)与所述连接头本体(1)相抵,所述第一支撑垫(3)的另一端通过第二密封圈(52)与所述垫圈(4)相抵,所述垫圈(4)是由至少两块弧形垫圈块(41)通过用弹性件(42)捆绑的方式组合而成的,所述垫圈(4)的内壁设有与管体(9)上的凸环(91)相吻合的第二环形凹槽(20),使用时,管体的端口(90)始终平齐于同侧的连接头本体端口(10),或者始终位于所述连接头本体(1)之外;所述连接头本体(1)设有带螺纹的第一连接耳(11),所述压盖(2)设有带螺纹的第二连接耳(21),通过螺杆(6)连接第一连接耳(11)和第二连接耳(21)实现所述连接头本体(1)和所述压盖(2)的连接。

2. 根据权利要求1所述的易拆装的管道快速连接头,其特征在于:所述垫圈(4)的外壁设有环绕垫圈(4)的用于容置所述弹性件(42)的第一环形凹槽(40),所述弹性件(42)通过沿所述第一环形凹槽(40)环绕将弧形垫圈块(41)捆绑。

3. 根据权利要求1或2所述的易拆装的管道快速连接头,其特征在于:所述第二环形凹槽(20)的尺寸略大于管体(9)上的凸环(91)的尺寸。

4. 根据权利要求1或2所述的易拆装的管道快速连接头,其特征在于:所述连接头本体的端口(10)设有第一半弧形槽(100),所述第一支撑垫(3)设有与所述第一半弧形槽(100)对应且共同构成闭合空间的第二半弧形槽(30),所述闭合空间用于容置所述第一密封圈(51)。

易拆装的管道快速连接头

技术领域

[0001] 本发明涉及快速连接管接头领域,尤其是一种易拆装的管道快速连接头。

背景技术

[0002] 目前,快速连接管接头发展迅速,快速连接管接头因其安装方便、施工难度低、省时且使用成本更低,已经逐渐代替了传统的管道之间焊接的连接方式,被人们广泛应用于管道连接系统;但是,现有的连接头的拆卸都需要将管体从连接头中退出,才能实现拆卸,以完成连接头的维修和维护,非常的麻烦,为了解决上述问题,有人研究出了一种易拆快速连接管接头,以实现不需要退管就能将整个连接头拆卸下来,它的结构为包括连接头本体、与连接头本体配合连接的压盖,所述压盖的一侧呈漏斗状,在所述压盖内设有第一支撑垫、垫圈、第一密封圈和第二密封圈,所述第一支撑垫的一端通过第一密封圈与所述连接头本体相抵,所述第一支撑垫的另一端通过第二密封圈与所述垫圈相抵,所述垫圈与压盖配合形成与管体上的凸环相吻合的环形凹槽,使用时,管体的端口始终平齐于同侧的连接头本体端口,或者始终位于所述连接头本体之外。

[0003] 但是,在试验的过程中,人们发现,由于垫圈是一体式的内壁呈圆筒状的结构以及受管体上的凸环的限制,因此在使用时,所述垫圈的安装和拆卸都非常不易进行,通常都是需要通过破坏垫圈的结构才能拆卸下来,耗费的时间多、成本也高,因此非常的麻烦。

发明内容

[0004] 为了克服上述问题,本发明向社会提供一种连接头更易拆装的、使用更加方便的易拆装的管道快速连接头。

[0005] 本发明的技术方案是:提供一种易拆装的管道快速连接头,包括连接头本体、与连接头本体配合连接的压盖,所述压盖的一侧呈漏斗状,在所述压盖内设有第一支撑垫、垫圈、第一密封圈和第二密封圈,所述第一支撑垫的一端通过第一密封圈与所述连接头本体相抵,所述第一支撑垫的另一端通过第二密封圈与所述垫圈相抵,所述垫圈是由至少两块弧形垫圈块通过用弹性件捆绑的方式组合而成的,所述垫圈的内壁设有与管体上的凸环相吻合的第二环形凹槽,使用时,管体的端口始终平齐于同侧的连接头本体端口,或者始终位于所述连接头本体之外。

[0006] 作为对本发明的改进,所述垫圈的外壁设有环绕垫圈的用于容置所述弹性件的第一环形凹槽,所述弹性件通过沿所述第一环形凹槽环绕将弧形垫圈块捆绑。

[0007] 作为对本发明的改进,所述第二环形凹槽的尺寸略大于管体上的凸环的尺寸。

[0008] 作为对本发明的改进,所述连接头本体的端口设有第一半弧形槽,所述第一支撑垫设有与所述第一半弧形槽对应且共同构成闭合空间的第二半弧形槽,所述闭合空间用于容置所述第一密封圈。

[0009] 作为对本发明的改进,所述连接头本体设有带螺纹的第一连接耳,所述压盖设有带螺纹的第二连接耳,通过螺杆连接第一连接耳和第二连接耳实现所述连接头本体和所述

压盖的连接。

[0010] 本发明由于在所述压盖内设有第一支撑垫、垫圈、第一密封圈和第二密封圈,所述第一支撑垫的一端通过第一密封圈与所述连接头本体相抵,所述第一支撑垫的另一端通过第二密封圈与所述垫圈相抵,所述垫圈是由至少两块弧形垫圈块通过用弹性件捆绑的方式组合而成的,所述垫圈的内壁设有与管体上的凸环相吻合的第二环形凹槽,本发明在使用时,所述垫圈的拆装只需要通过松开或者压紧弹性件即可实现,从而实现连接头的完全拆开,安装也更加方便,从而不受管体上的凸环的限制,快速实现连接头的拆装。因此,本发明具有连接头更易拆装的、使用更加方便的优点。

附图说明

[0011] 图1所示的是本发明中的第一种实施方式的纵向剖视结构示意图。

[0012] 图2是图1中的A处的放大结构示意图。

[0013] 图3是图1中的弧形垫圈块的立体结构示意图。

[0014] 图4是图1的立体结构示意图。

[0015] 图5是本发明中的第二种实施方式的纵向剖视结构示意图。

[0016] 图6是本发明中的第三种实施方式的纵向剖视结构示意图。

[0017] 图7是本发明中的第四种实施方式的纵向剖视结构示意图。

[0018] 图8是本发明中的第五种实施方式的纵向剖视结构示意图。

[0019] 图9是本发明中的第六种实施方式的纵向剖视结构示意图。

具体实施方式

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语中“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是拆卸连接,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,也可以是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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明的具体含义。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”、“若干”的含义是两个或两个以上。

[0022] 请先参见图1至图4,图1至图4揭示的是一种易拆装的管道快速连接头,包括连接头本体1、与连接头本体1配合连接的压盖2,所述压盖2的一侧呈漏斗状,在所述压盖2内设有第一支撑垫3、垫圈4、第一密封圈51和第二密封圈52,所述第一支撑垫3的一端通过第一密封圈51与所述连接头本体1相抵,所述第一支撑垫3的另一端通过第二密封圈52与所述垫圈4相抵,所述垫圈4是由至少两块弧形垫圈块41通过用弹性件42捆绑的方式组合而成的,所述垫圈4的内壁设有与管体9上的凸环91相吻合的第二环形凹槽20,本发明中,所述连接头本体1设有带螺纹的第一连接耳11(如图4所示),所述压盖2设有带螺纹的第二连接耳21,

通过螺杆6连接第一连接耳11和第二连接耳21实现所述连接头本体1和所述压盖2的连接；本发明中，所述垫圈4的外壁设有环绕垫圈4的用于容置所述弹性件42的第一环形凹槽40，所述弹性件40通过沿所述第一环形凹槽40环绕将弧形垫圈块41捆绑；本发明在使用时，当需要将连接管接头拆卸下来进行维护或者维修时，松开所述压盖2和连接头本体1之间的螺杆6，所述压盖2和连接头本体1之间的连接便松开，此时由于管体的端口90始终平齐于同侧的连接头本体端口10，或者始终位于所述连接头本体1之外，便可以直接将连接头本体1取下，然后将压盖2内的第一支撑垫3、第一密封圈51和第二密封圈52取出，并将捆绑所述垫圈4的弹性件42松开，这样所述垫圈4便散开形成若干个弧形垫圈块41，本实施例中，所述垫圈块41的个数是三块，整个拆卸的过程更加顺利，不再受管体9上的凸环91的限制而使得垫圈4无法拆卸，安装时，同样的，对于垫圈，只需通过弹性件42将三块弧形垫圈块41固定便可，本发明相对于现有技术而言，更加方便拆装。

[0023] 本发明中，所述弹性件42可以是橡胶条也可以是弹簧，本发明中选用的是弹簧。

[0024] 本发明中，优选的，所述第二环形凹槽20的尺寸略大于管体9上的凸环91的尺寸。这样的好处在于方便压盖2从管体9上松开。

[0025] 本发明中，优选的，所述连接头本体的端口10设有第一半弧形槽100，所述第一支撑垫3设有与所述第一半弧形槽100对应且共同构成闭合空间的第二半弧形槽30，所述闭合空间用于容置所述第一密封圈51。安装时，可以先将第一密封圈51至于所述第二半弧形槽30内，然后安装连接头本体1，将所述连接头本体的端口10处的第一半弧形槽100与所述第一密封圈51对应，这样就可以将第一密封圈51成功装进所述闭合空间内。

[0026] 本发明中，所述连接头本体1除了是直通型的连接头本体之外，还可以是弯头连接头本体、三通连接头本体，图5所示的是本发明中的第二种实施方式，即连接头本体1是弯头连接头本体，图6所示的是本发明中的第三种实施方式，即连接头本体1是三通连接头本体。

[0027] 本发明还可以设为第四种实施方式(如图7所示)，第四种实施方式与第一种实施方式大体上相同，其不同之处在于所述直通连接头是变径的，即直通连接头连接的两个管道的直径是相异的，这样可以使得本发明适用于更多场合，应用范围更广。同样的，也还可以是变径的弯头连接头本体、三通连接头本体，如图8和图9所示，是本发明中的第五种实施方式和第六种实施方式。

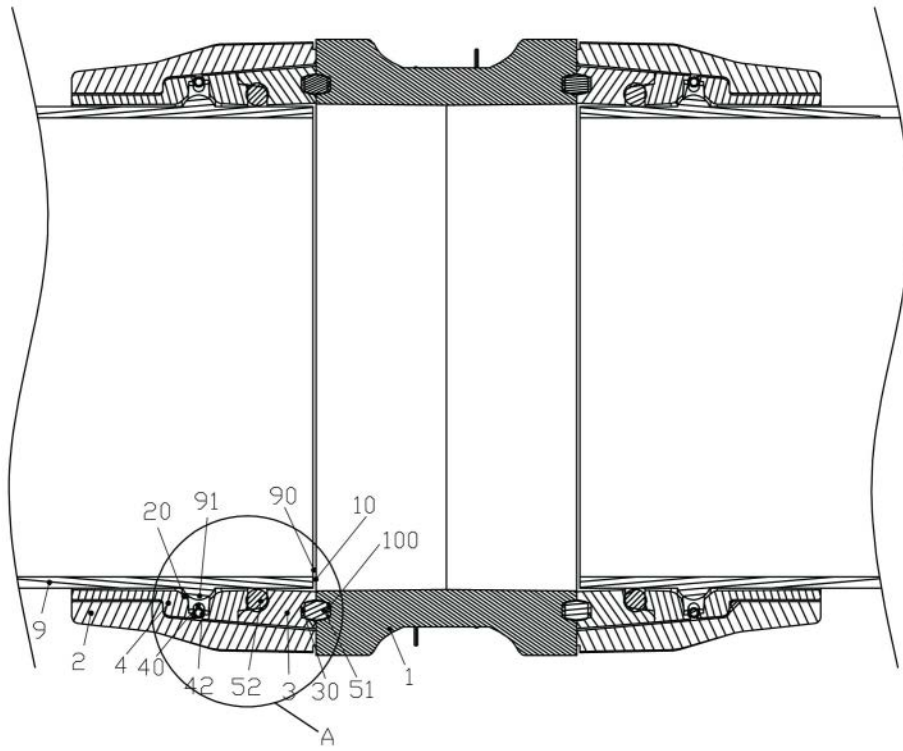


图1

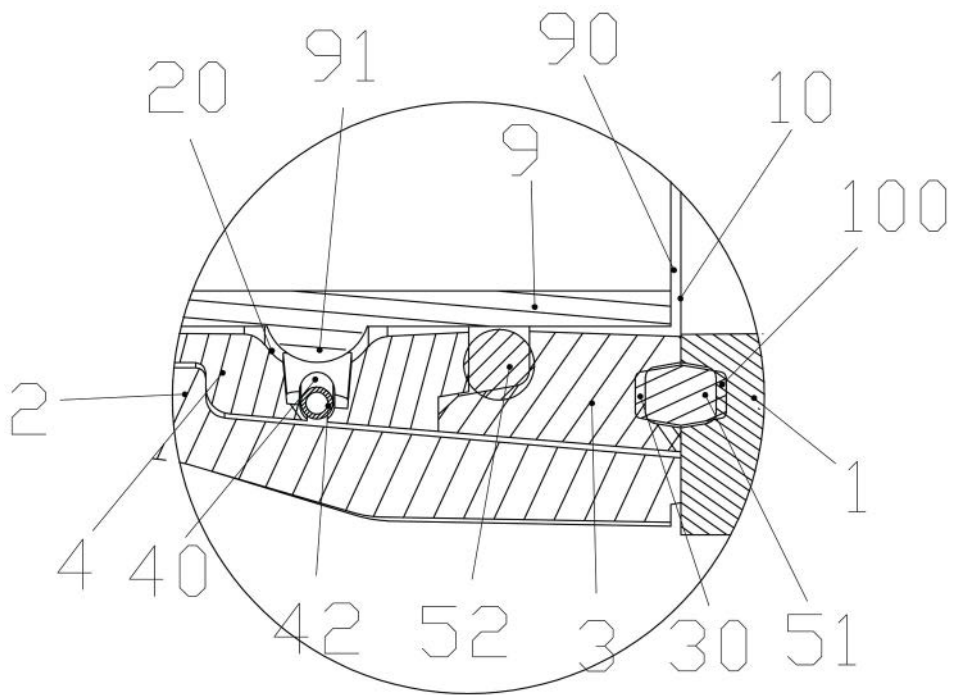


图2

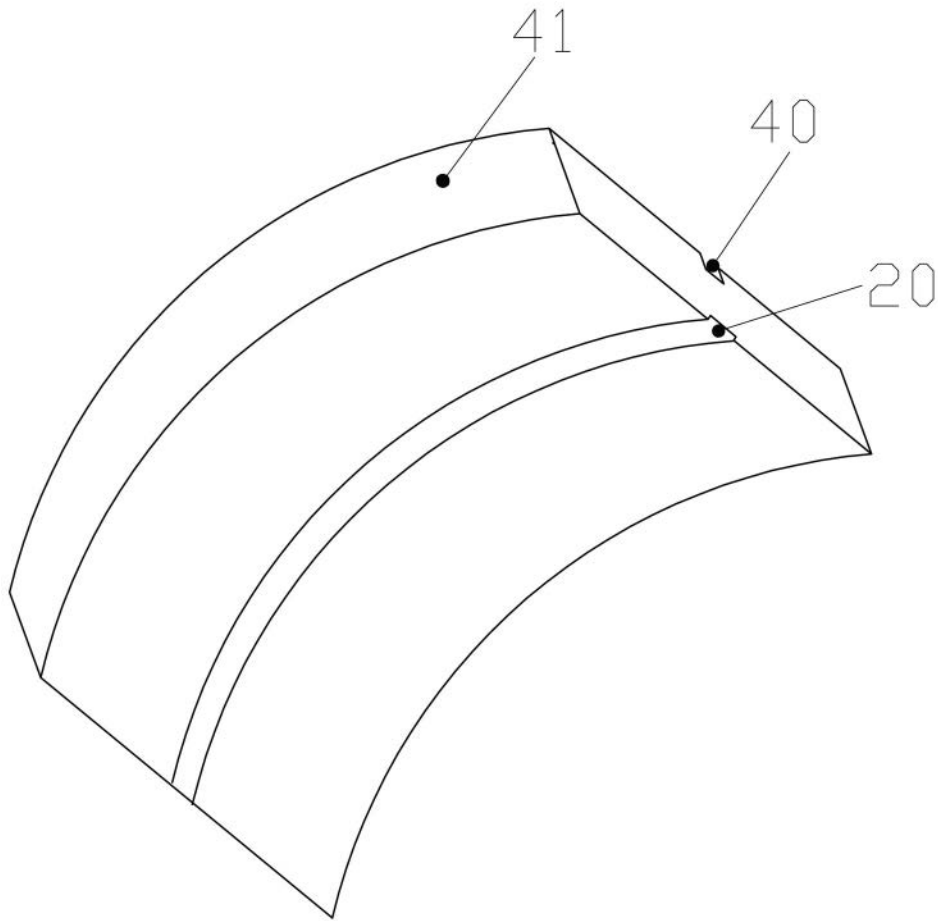


图3

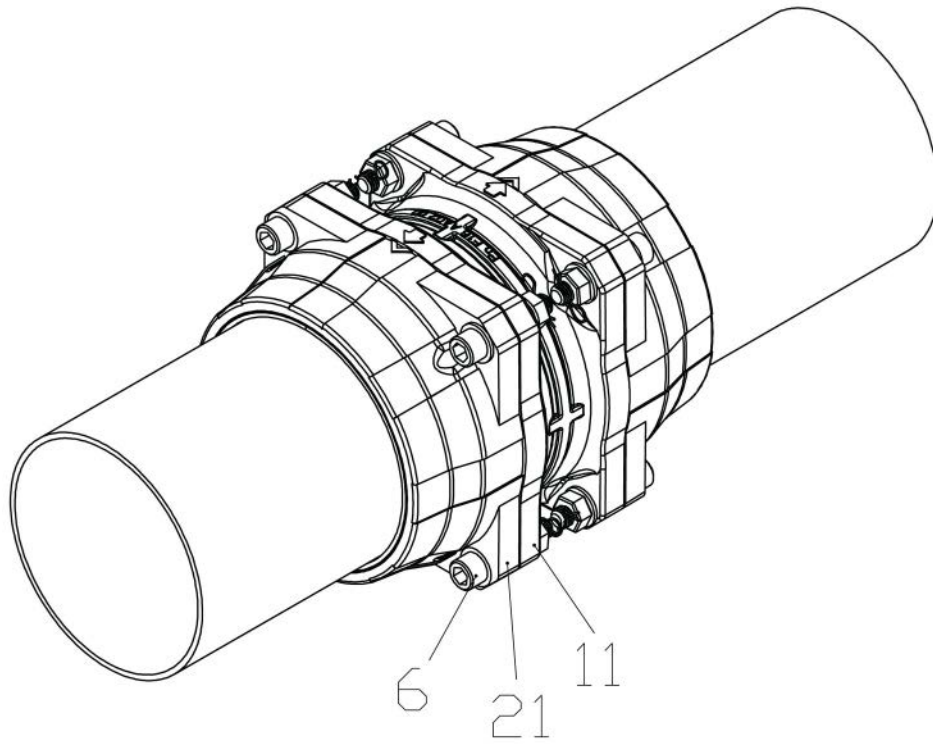


图4

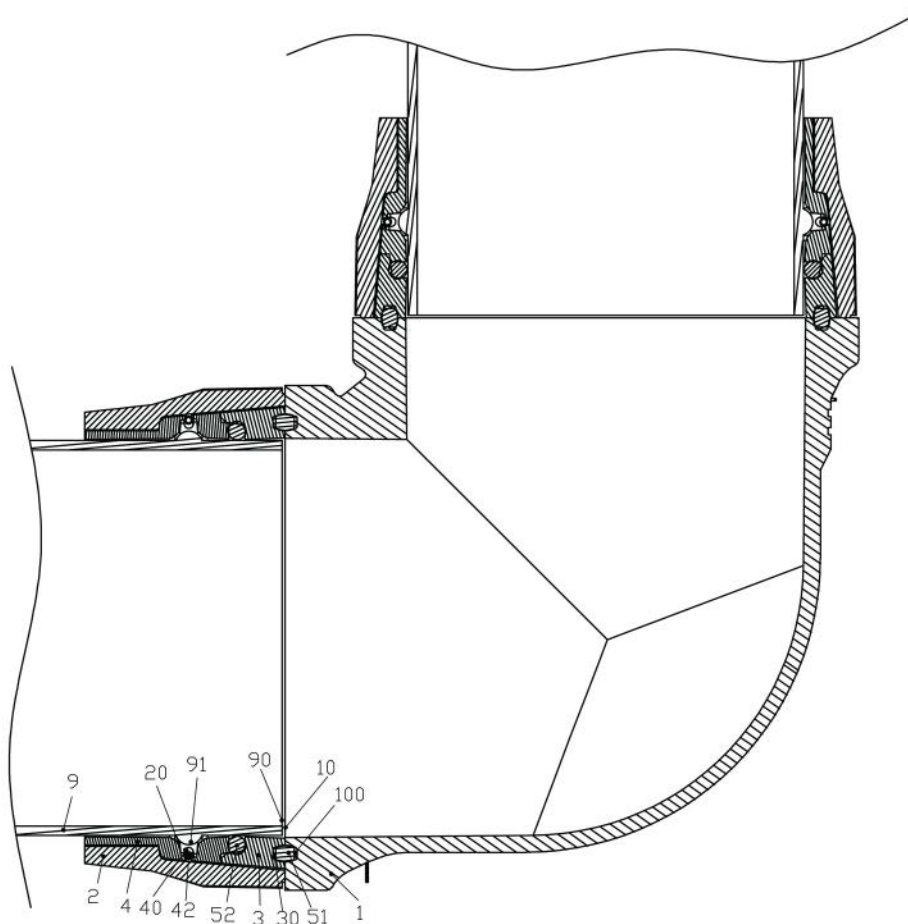


图5

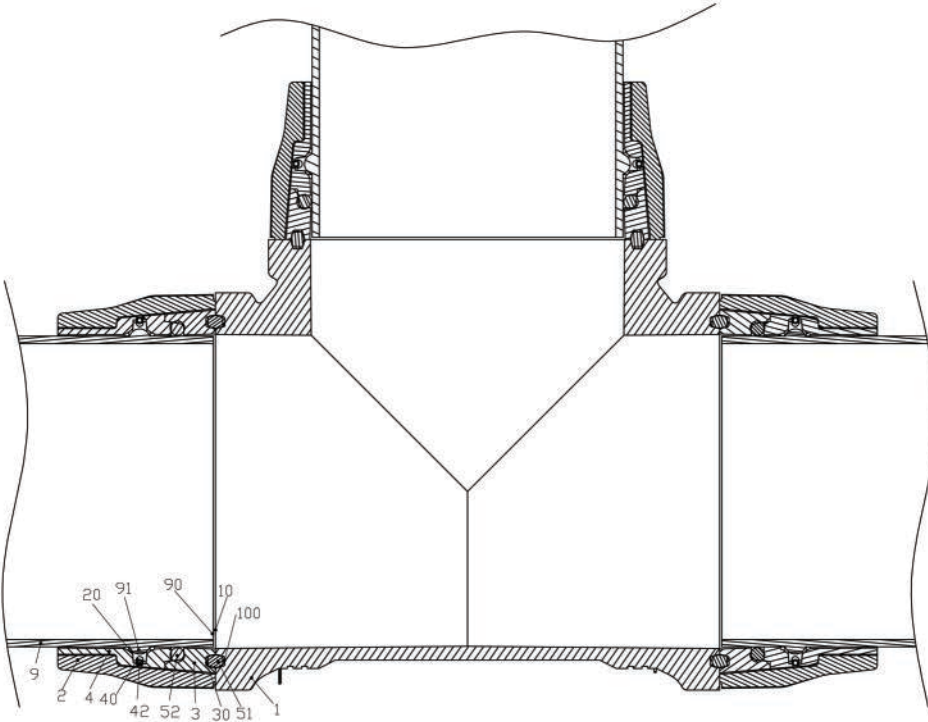


图6

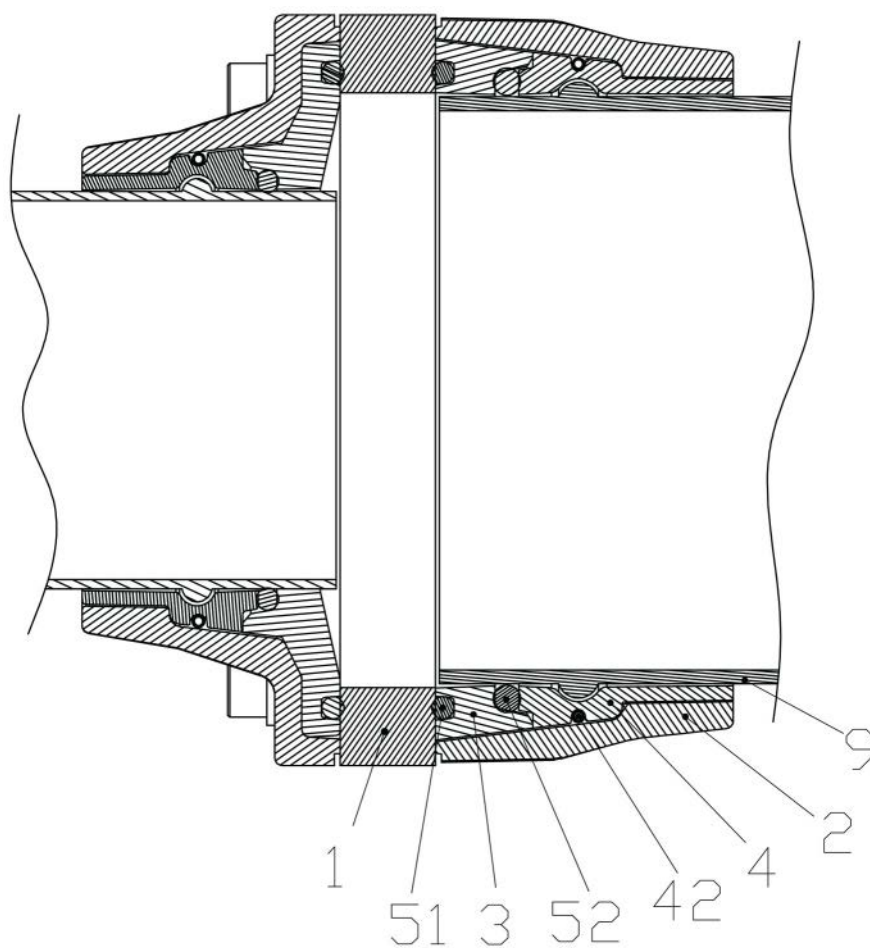


图7

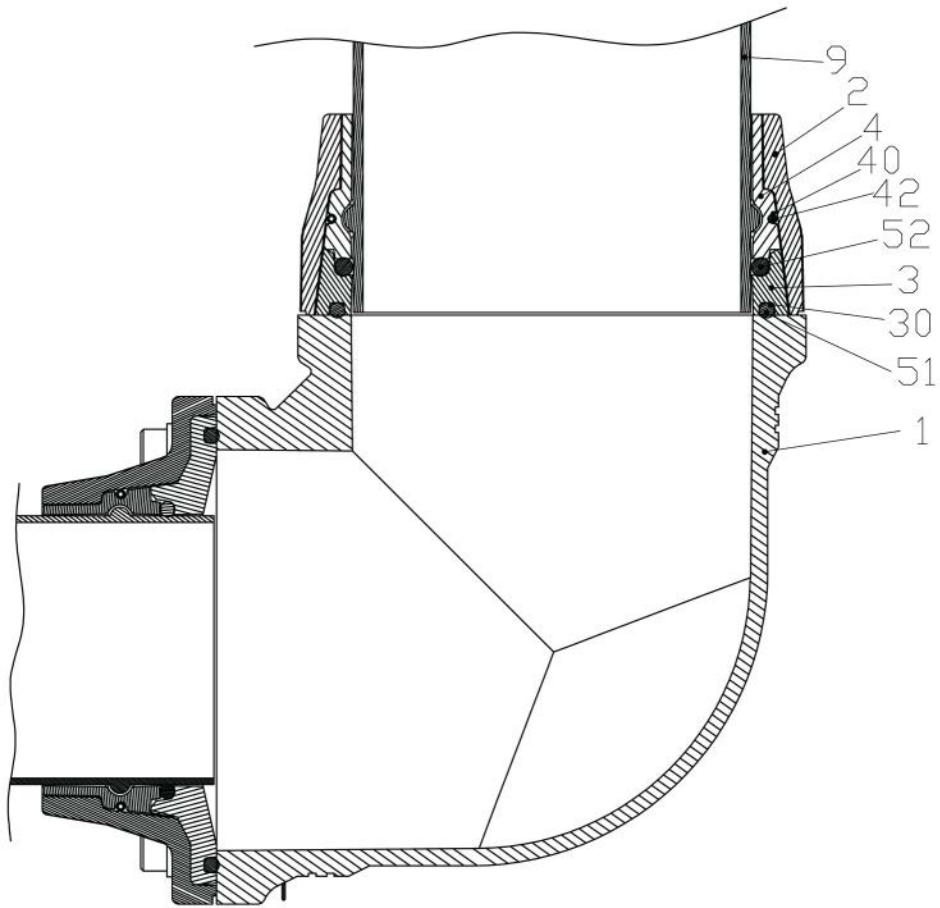


图8

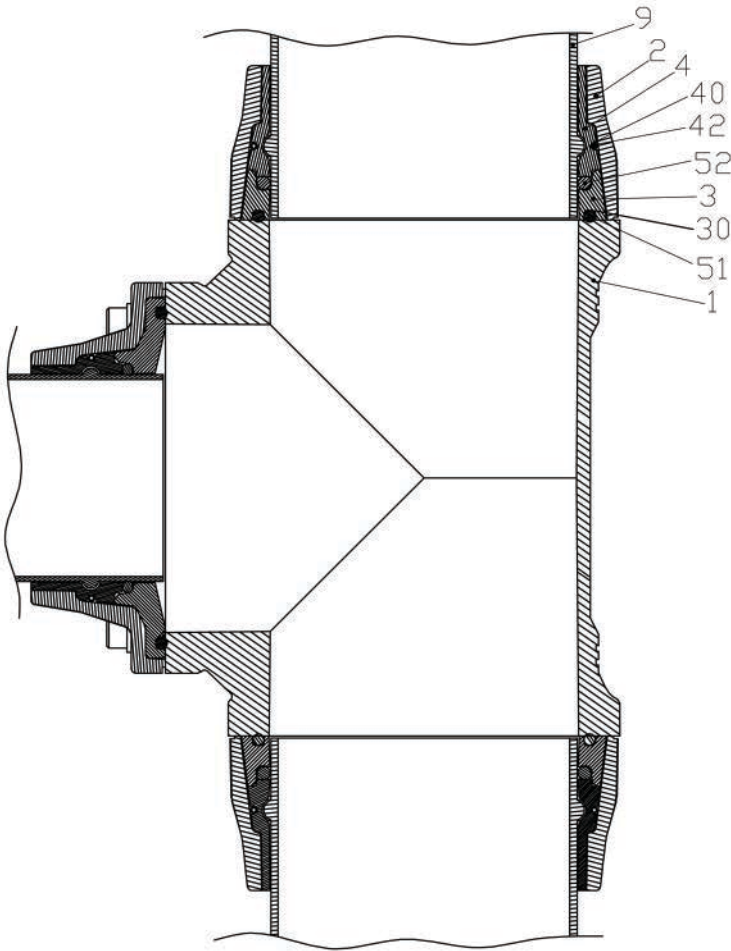


图9