



(21) 申请号 202421049349.X

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 伊淳科技(杭州)有限公司

地址 311700 浙江省杭州市淳安县千岛湖
镇鼓山大道340号2幢2楼

(72) 发明人 余苏康 方丽珍 程瑞 方本才
方桂凤

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

专利代理师 葛晓强

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 47/00 (2006.01)

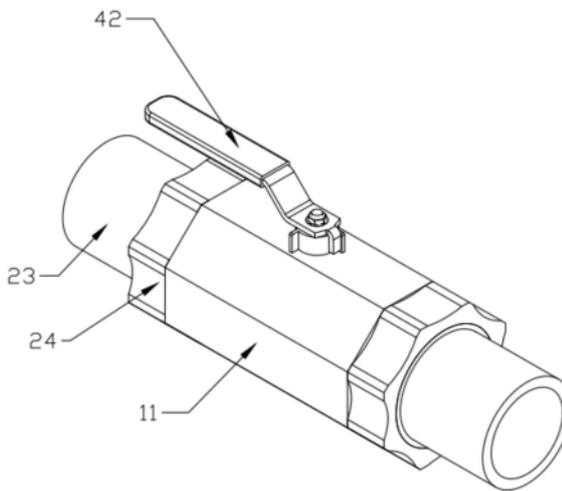
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

耐高压球阀

(57) 摘要

本实用新型提供了耐高压球阀,包括有主体阀座,主体阀座内设置有橡胶管,主体阀座内设置有定位块,橡胶管一端与定位块接触;主体阀座内设置有阀芯,位于橡胶管内,并与橡胶管内壁相接触;阀芯上开设置有两组卡槽,主体阀座内设置有两组密封环,密封环卡设在卡槽内,密封环与橡胶管接触;主体阀座上方设置有控制组件,控制组件一端与阀芯连接。该球阀在主体阀座内设置有橡胶管,橡胶管位于阀芯与主体阀座之间,阀芯与橡胶管紧密接触,能够液体冲击时阀芯与主体阀座之间的碰撞,降低了阀芯损坏的风险,延长了球阀的使用寿命。同时,在阀芯上开设置有两组卡槽,并将密封环开设在开槽内,密封环与橡胶管接触,有助于减少泄漏风险。



1. 耐高压球阀,其特征在於:包括有主体阀座(11),所述主体阀座(11)内设置有橡胶管(21),所述主体阀座(11)内设置有定位块(12),所述橡胶管(21)一端与所述定位块(12)接触;所述主体阀座(11)内设置有阀芯(31),位于所述橡胶管(21)内,并与所述橡胶管(21)内壁相接触;所述阀芯(31)上开设置有两组卡槽(32),所述主体阀座(11)内设置有两组密封环(22),所述密封环(22)卡设在所述卡槽(32)内,所述密封环(22)与所述橡胶管(21)接触;所述主体阀座(11)上方设置有控制组件,所述控制组件一端与所述阀芯(31)连接。

2. 根据权利要求1所述的耐高压球阀,其特征在於:所述控制组件包括有阀门杆(41),所述主体阀座(11)与所述橡胶管(21)上均开设有连接通槽(13),所述阀芯(31)上开设置有限位槽(33),所述阀门杆(41)一端穿过所述连接通槽(13)卡设在所述限位槽(33)内。

3. 根据权利要求2所述的耐高压球阀,其特征在於:所述控制组件还包括有把手(42),所述主体阀座(11)上开设有固定槽(14),所述固定槽(14)内设置有垫片(15),所述垫片(15)套设在所述阀门杆(41)上;所述阀门杆(41)上设置有固定螺母,所述把手(42)套设在所述阀门杆(41)上,所述把手(42)位于所述垫片(15)与所述固定螺母之间。

4. 根据权利要求3所述的耐高压球阀,其特征在於:所述主体阀座(11)上设置有两组限位块(16),所述把手(42)上设置有限位卡块(43),所述限位卡块(43)位于两组所述限位块(16)之间,所述限位卡块(43)可分别与两组限位块(16)接触。

5. 根据权利要求4所述的耐高压球阀,其特征在於:所述把手(42)上设置有多组定位卡块(44),所述阀门杆(41)对应所述定位卡块(44)开设有定位卡槽(45),所述定位卡块(44)卡设在所述定位卡槽(45)内。

6. 根据权利要求1所述的耐高压球阀,其特征在於:所述主体阀座(11)与所述阀芯(31)为合金钢材质。

7. 根据权利要求6所述的耐高压球阀,其特征在於:所述主体阀座(11)两端卡设有连接管(23),所述主体阀座(11)与所述连接管(23)接口处套设有固定阀(24),所述主体阀座(11)与所述连接管(23)可拆卸连接;所述主体阀座(11)与所述连接管(23)之间设置有密封垫圈(25)。

耐高压球阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于球阀技术领域,更具体地说,特别涉及耐高压球阀。

背景技术

[0002] 球阀是一种常用的流体控制阀门,通过旋转球体来控制流体的通断,可快速实现管道的启闭,操作方便,也能够有效阻止流体泄漏,通常用于流量控制与截断流体管路,广泛应用于石油与化工领域。但是,传统的球阀使用在高压管道中时,会在遭受液体强烈冲击的情况下,极易引发阀芯出现明显的晃动现象,长时间使用会对阀芯造成一定的损坏,导致球阀产生泄漏或损坏的风险增高,对管道的正常运输造成不良影响。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了耐高压球阀,以解决现有技术中,传统的球阀在高压环境下使用时,受到液体的冲击,容易造成阀芯的损坏,导致球阀发生泄漏与损坏风险的增加的技术问题。

[0004] 本实用新型的根据一种优选实施方式,的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 耐高压球阀,包括有主体阀座,所述主体阀座内设置有橡胶管,所述主体阀座内设置有定位块,所述橡胶管一端与所述定位块接触;所述主体阀座内设置有阀芯,位于所述橡胶管内,并与所述橡胶管内壁相接触;所述阀芯上开设置有两组卡槽,所述主体阀座内设置有两组密封环,所述密封环卡设在所述卡槽内,所述密封环与所述橡胶管接触;所述主体阀座上方设置有控制组件,所述控制组件一端与所述阀芯连接。

[0006] 根据一种优选实施方式,所述控制组件包括有阀门杆,所述主体阀座与所述橡胶管上均开设有连接通槽,所述阀芯上开设置有限位槽,所述阀门杆一端穿过所述连接通槽卡设在所述限位槽内。

[0007] 根据一种优选实施方式,所述控制组件还包括有把手,所述主体阀座上开设有固定槽,所述固定槽内设置有垫片,所述垫片套设在所述阀门杆上;所述阀门杆上设置有固定螺母,所述把手套设在所述阀门杆上,所述把手位于所述垫片与所述固定螺母之间。

[0008] 根据一种优选实施方式,所述主体阀座上设置有两组限位块,所述把手上设置有限位卡块,所述限位卡块位于两组所述限位块之间,所述限位卡块可分别与两组限位块接触。

[0009] 根据一种优选实施方式,所述把手上设置有多组定位卡块,所述阀门杆对应所述定位卡块开设有定位卡槽,所述定位卡块卡设在所述定位卡槽内。

[0010] 根据一种优选实施方式,所述主体阀座与所述阀芯为合金钢材质。

[0011] 根据一种优选实施方式,所述主体阀座两端卡设有连接管,所述主体阀座与所述连接管接口处套设有固定阀,所述主体阀座与所述连接管可拆卸连接;所述主体阀座与所述连接管之间设置有密封垫圈。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1.在主体阀座内设置有橡胶管,主体阀座内设置的阀芯卡设在橡胶管内,并与橡胶管紧密接触,使得阀芯与主体阀座之间通过橡胶管更加紧密,也可与有效的支撑与保护阀芯,能够液体冲击时阀芯与主体阀座之间的碰撞,降低阀芯损坏的风险,从而延长球阀的使用寿命。

[0014] 2.阀芯上开设有两组卡槽,在卡槽内卡设有密封环,可以有效地提高球阀的密封性能,防止泄漏问题的发生,密封环与橡胶管接触,有助于减少泄漏风险。同时,主体阀座与阀芯为合金钢材质,使得主体阀座与阀芯有着较高的强度与硬度,使其能够承受高压环境下的巨大压力与冲击力,能够抵御流体的长期冲刷与磨损,确保主体阀座与阀芯的长时间稳定工作。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型组装后的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型拆分后的结构示意图。

[0017] 图3是图2中a区域的局部放大图。

[0018] 图4是主体阀座的结构示意图。

[0019] 图5是阀芯的结构示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 11、主体阀座;12、定位块;13、连接通槽;14、固定槽;15、垫片;16、限位块;21、橡胶管;22、密封环;23、连接管;24、固定阀;25、密封垫圈;31、阀芯;32、卡槽;33、限位槽;41、阀门杆;42、把手;43、限位卡块;44、定位卡块;45、定位卡槽。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型的技术方案,但不能用来限制本实用新型的保护范围。

[0023] 实施例:

[0024] 如图1、2、4、5所示,本实用新型提供了耐高压球阀,包括有主体阀座11,主体阀座11内部设有橡胶管21,并且主体阀座11内部还设置有定位块12,橡胶管21的一端与定位块12接触,有助于确保橡胶管21的稳固定位置。在主体阀座11内部设有阀芯31,该阀芯31位于橡胶管21内部,并与橡胶管21的内壁相接触。能够有效地保护阀芯31,并减少在液体冲击时阀芯31与主体阀座11之间的碰撞,降低阀芯31损坏的风险,延长球阀的使用寿命。阀芯31上方开设有两组卡槽32,主体阀座11内设置有两组密封环22,这些密封环22被卡设在卡槽32内,与橡胶管21接,可以有效提高球阀的密封性能,防止泄漏问题的发生。同时,主体阀座11上方设置有控制组件,控制组件的一端与阀芯31连接,从而实现对阀芯31的控制。使得球阀具有更加稳定的控制能力与操作性。

[0025] 如图2至5所示,控制组件包括阀门杆41,主体阀座11与橡胶管21上均开设有连接通槽13,阀芯31上开设有限位槽33,阀门杆41的一端穿过连接通槽13并卡设在限位槽33内。使得阀门杆41能够准确地限位并控制阀芯31的位置,实现对球阀的控制。控制组件还包括把手42,主体阀座11上开设有固定槽14,固定槽14内设置有垫片15,垫片15套设在阀门杆41

上。此外,阀门杆41上设置有固定螺母,把手42套设在阀门杆41上,把手42位于垫片15与固定螺母之间。通过这种设计,把手42与阀门杆41之间的结构紧凑,能够有效地传递操作力,实现对球阀的灵活操作。

[0026] 主体阀座11上设置有两组限位块16,限位块16是限制阀芯31的移动范围,以确保球阀在操作时能够准确控制流体的通断。同时,把手42上设置有限位卡块43,这些限位卡块43位于两组限位块16之间,可以分别与两组限位块16接触。通过限位卡块43与限位块16的配合,可以确保阀芯31在操作过程中不会超出规定范围,从而避免损坏球阀或影响其正常运行。在把手42上还设置有多组定位卡块44,定位卡块44的作用是确保阀门杆41的位置准确定位,以保证球阀的稳定性和可靠性。阀门杆41相应地开设有定位卡槽45,定位卡块44可以卡设在定位卡槽45内,可以使得阀门杆41与把手42之间的连接更加牢固,确保操作时的准确性与稳定性。

[0027] 如图2所示,主体阀座11与阀芯31采用合金钢材质制成,使得主体阀座11与阀芯31有着较高的强度与硬度,使其能够承受高压环境下的巨大压力与冲击力,能够抵御流体的长期冲刷与磨损,确保主体阀座11与阀芯31的长时间稳定工作。主体阀座11的两端卡设有连接管23,连接管23与主体阀座11的接口处套设有固定阀24,使得连接管23与主体阀座11之间可以进行拆卸连接,方便球阀的安装与维护。主体阀座11与连接管23之间设置有密封垫圈25,密封垫圈25能够有效防止流体泄漏,确保球阀的密封性能,保证球阀在操作时不会出现泄漏问题,提高了球阀的可靠性与安全性。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0029] 使用该球阀时,首先确保球阀处于关闭状态,然后通过控制组件上的把手42来操作阀门杆41,使得阀芯31在橡胶管21内部移动,从而控制流体的通断。把手42与阀门杆41之间的结构紧凑,能够轻松传递操作力,实现对球阀的灵活操作。在操作过程中,限位块16与限位卡块43的设置起到关键作用,限制阀芯31的移动范围,确保球阀在操作时能够准确控制流体的通断,避免损坏球阀或影响其正常运行。同时,定位卡块44确保阀门杆41的准确定位,保证球阀的稳定性和可靠性。阀芯31有效减少在液体冲击时阀芯31与主体阀座11之间的碰撞,降低阀芯31损坏的风险,延长球阀的使用寿命。由于主体阀座11与阀芯31采用合金钢材质制成,具有较高的强度与硬度,能够承受高压环境下的巨大压力与冲击力,保证球阀长时间稳定工作。拆卸连接设计使得球阀的安装与维护更加便捷,而密封垫圈25的设置有效防止流体泄漏,提高了球阀的可靠性与安全性。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节。

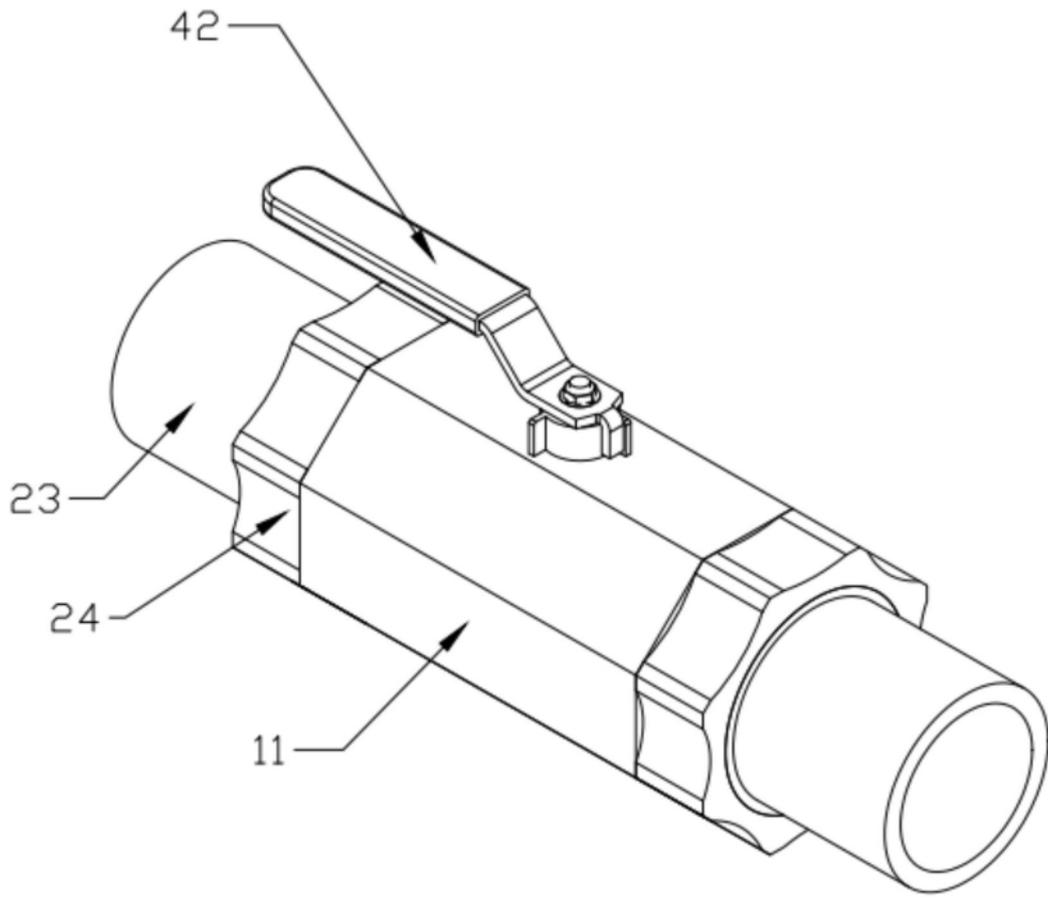


图1

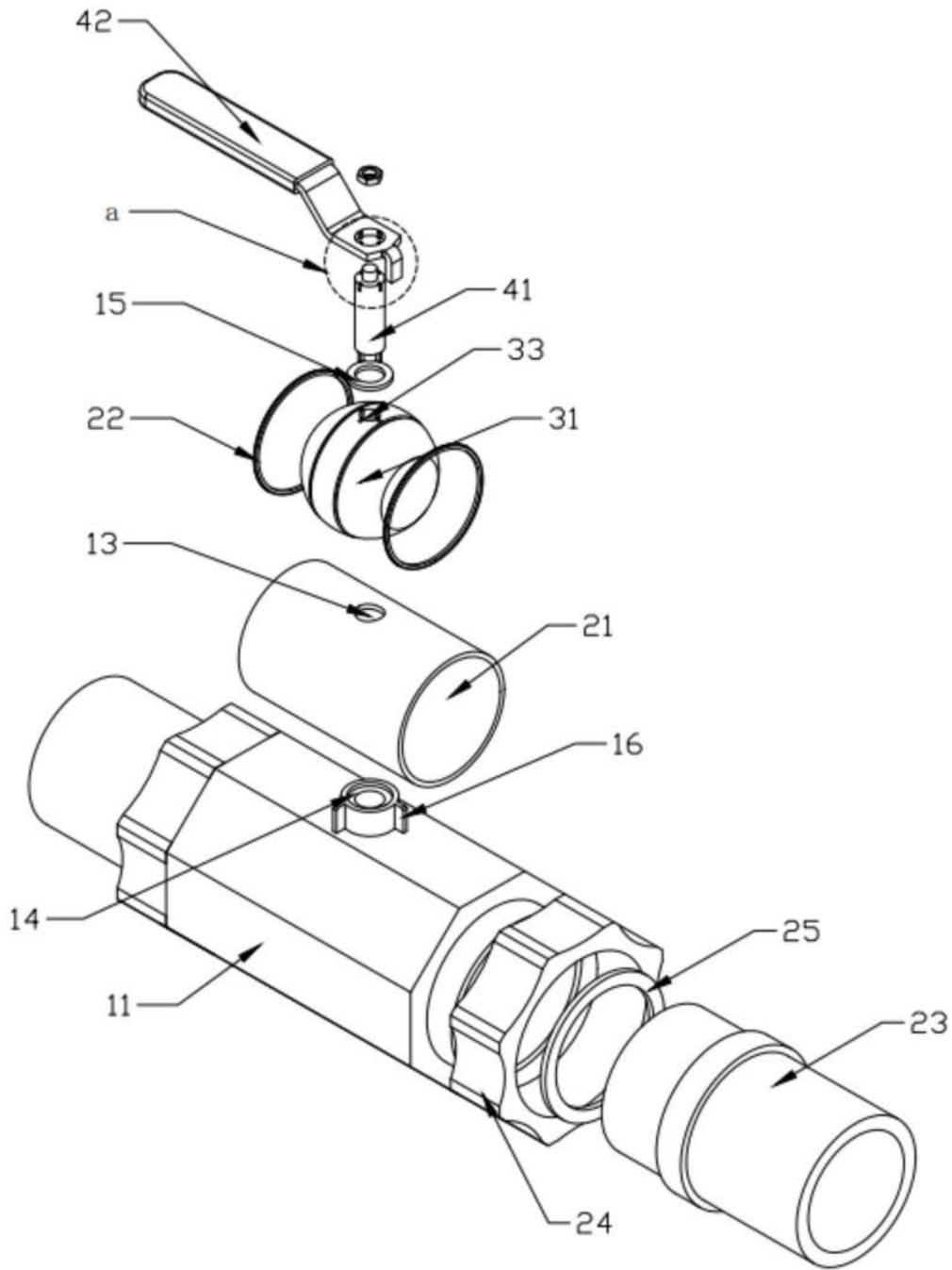


图2

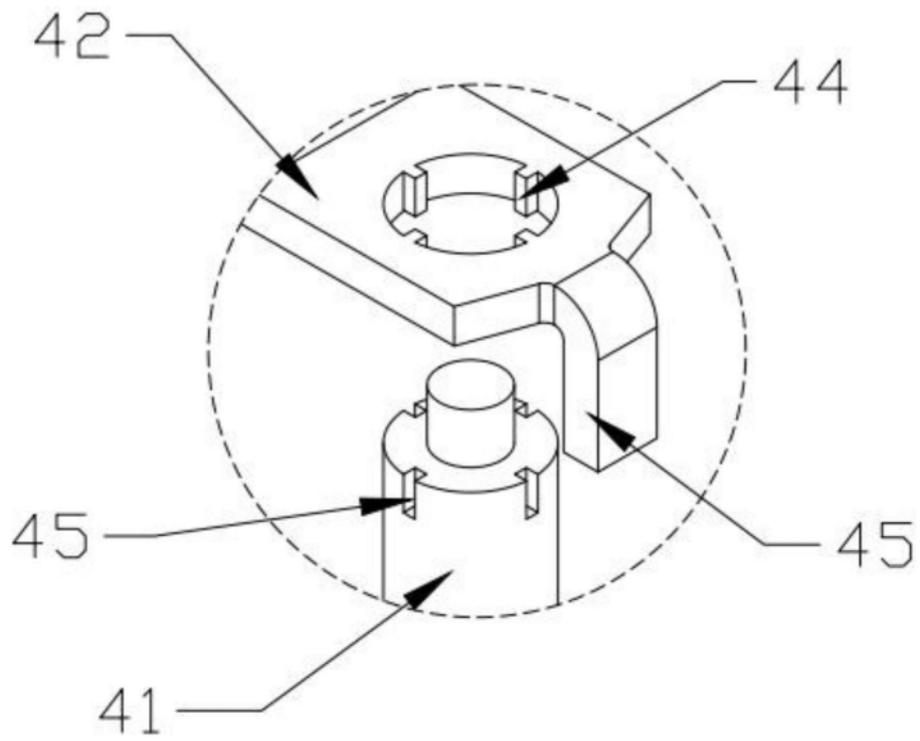


图3

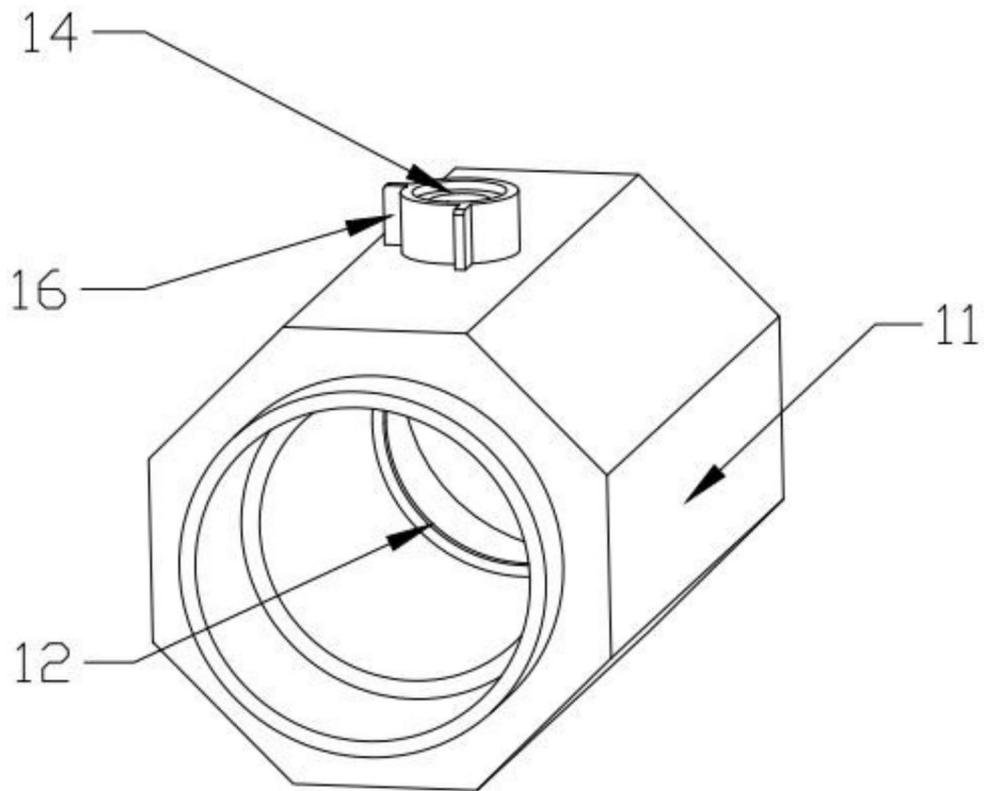


图4

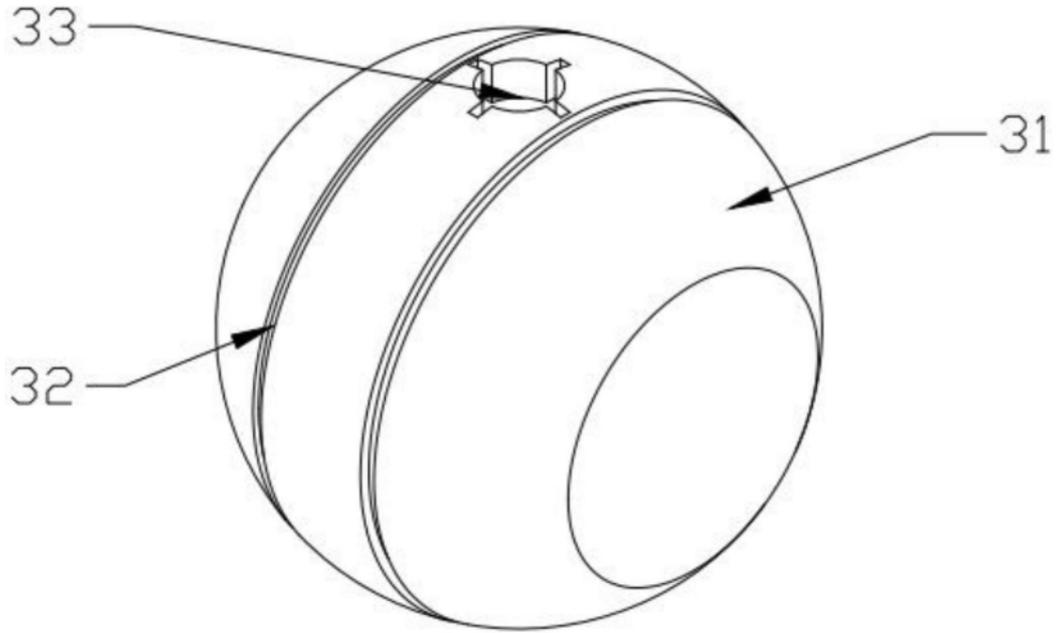


图5