(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212004333 U
(45)授权公告日 2020.11.24

(21)申请号 202020524376.3

(22)申请日 2020.04.11

(73)专利权人 九特阀门有限公司
地址 325024 浙江省温州市温州经济技术开发区滨海园区三道三路

(72)发明人 郑博 程文斌 程祖梁

(51)Int.Cl.
F16K 3/12(2006.01)
F16K 27/04(2006.01)
F16K 27/08(2006.01)

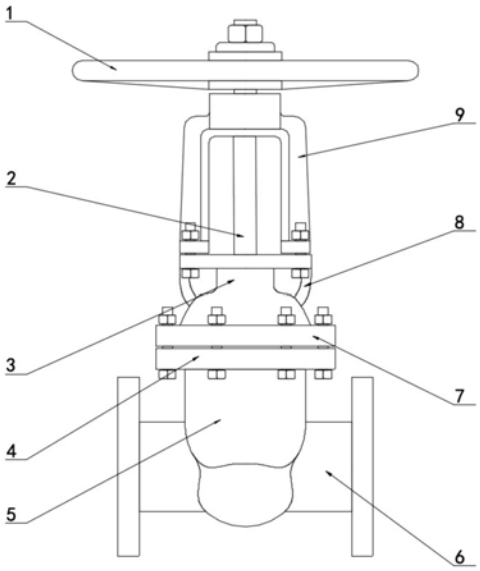
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

硬密封法兰闸阀

(57)摘要

本实用新型公开了硬密封法兰闸阀，包括管道壳体以及管道壳体上一体成型连接的下卡盘，所述下卡盘上方设有上卡盘，所述上卡盘顶部通过螺栓固定连接有U形套，且U形套内转动连接有上阀杆，所述上阀杆顶端固定连接有转动把手，所述管道壳体内侧开设有阀槽，所述下卡盘内转动连接有下阀杆，所述阀槽底部上端面固定连接有椭圆杆，且椭圆杆与椭圆槽转动连接。本实用新型中，采用椭圆转杆挤压膨胀结构，实现了第一阀体以及第二阀体之间的间隙增加，以减少第一阀体以及第二阀体与阀槽之间的间隙，采用法兰密封防漏结构，实现了第一连接盘与第二连接盘连接处通过法兰密封，以增加上阀杆以及下阀杆外侧的密封性以及竖直方向上的限位。



CN 212004333 U

1.硬密封法兰闸阀,包括管道壳体(6)以及管道壳体(6)上一体成型连接的下卡盘(5),所述下卡盘(5)上方设有上卡盘(3),所述上卡盘(3)顶部通过螺栓固定连接有U形套(9),且U形套(9)内转动连接有上阀杆(2),所述上阀杆(2)顶端固定连接有转动把手(1),其特征在于,所述管道壳体(6)内侧开设有阀槽(12),所述下卡盘(5)内转动连接有下阀杆(17),且下阀杆(17)底端固定连接有第一阀体(15)以及第二阀体(16),所述第一阀体(15)与第二阀体(16)之间开设有椭圆槽(13),所述阀槽(12)底部上端面固定连接有椭圆杆(14),且椭圆杆(14)与椭圆槽(13)转动连接。

2.根据权利要求1所述的硬密封法兰闸阀,其特征在于,所述第一阀体(15)与第二阀体(16)之间设有间隙。

3.根据权利要求1所述的硬密封法兰闸阀,其特征在于,所述下阀杆(17)顶端固定连接有第一连接盘(11),所述上阀杆(2)底端固定连接有第二连接盘(18),且第二连接盘(18)与第一连接盘(11)之间通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求1所述的硬密封法兰闸阀,其特征在于,所述上卡盘(3)底端中心处开设有内转槽(10),且内转槽(10)与第一连接盘(11)以及第二连接盘(18)转动连接。

5.根据权利要求1所述的硬密封法兰闸阀,其特征在于,所述下卡盘(5)顶端固定连接有第一法兰盘(4),所述上卡盘(3)底端固定连接有第二法兰盘(7),所述第一法兰盘(4)与第二法兰盘(7)之间通过螺栓固定连接。

6.根据权利要求1所述的硬密封法兰闸阀,其特征在于,所述上卡盘(3)侧面固定连接有侧支杆(8)。

硬密封法兰闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰闸阀设备技术领域，尤其涉及硬密封法兰闸阀。

背景技术

[0002] 法兰闸阀是连接方式为法兰的闸阀，这种连接方式最为常见，法兰闸阀在管路中使用时稳定可靠，所以在高压管路上常采用法兰闸阀。

[0003] 法兰闸阀在现代受到广泛的使用，然而现有的硬密封法兰闸阀在使用过程中往往会出现以下的一些不足之处，首先，现有的硬密封法兰闸阀在使用时阀芯与阀壳之间由金属与金属之间硬接触进行密封，使得法兰闸阀的密封效果较差，容易影响法兰闸阀的密封性；其次，现有的法兰闸阀在阀杆部位往往会产生竖直方向上的偏斜，从而使得阀杆处往往会产生漏水的可能性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决硬密封法兰闸阀密封性较差的问题，而提出的硬密封法兰闸阀。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 硬密封法兰闸阀，包括管道壳体以及管道壳体上一体成型连接的下卡盘，所述下卡盘上方设有上卡盘，所述上卡盘顶部通过螺栓固定连接有U形套，且U形套内转动连接有上阀杆，所述上阀杆顶端固定连接有转动把手，所述管道壳体内侧开设有阀槽，所述下卡盘内转动连接有下阀杆，且下阀杆底端固定连接有第一阀体以及第二阀体，所述第一阀体与第二阀体之间开设有椭圆槽，所述阀槽底部上端面固定连接有椭圆杆，且椭圆杆与椭圆槽转动连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述第一阀体与第二阀体之间设有间隙。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述下阀杆顶端固定连接有第一连接盘，所述上阀杆底端固定连接有第二连接盘，且第二连接盘与第一连接盘之间通过螺栓固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述上卡盘底端中心处开设有内转槽，且内转槽与第一连接盘以及第二连接盘转动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述下卡盘顶端固定连接有第一法兰盘，所述上卡盘底端固定连接有第二法兰盘，所述第一法兰盘与第二法兰盘之间通过螺栓固定连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述上卡盘侧面固定连接有侧支杆。

[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0018] 1、本实用新型中，采用椭圆转杆挤压膨胀结构，由于采用了第一阀体与第二阀体之间的间隙，以及下阀杆底端与第一阀体以及第二阀体之间的固定连接，又由于采用了第一阀体以及第二阀体中心处开设的椭圆槽，以及椭圆杆与椭圆槽之间的转动连接，实现了下阀杆转动时带动挤压第一阀体以及第二阀体之间的间隙，从而实现了第一阀体以及第二阀体之间的间隙增加，以减少第一阀体以及第二阀体与阀槽之间的间隙。

[0019] 2、本实用新型中，采用法兰密封防漏结构，由于采用了第一连接盘与第二连接盘之间的螺栓固定连接，以及内转槽与第一连接盘以及第二连接盘之间的转动连接，又由于采用了第二法兰盘与第一法兰盘之间的螺栓固定连接，实现了上卡盘与下卡盘之间进行连接固定，同时实现了第一连接盘与第二连接盘连接处通过法兰密封，以增加上阀杆以及下阀杆外侧的密封性以及竖直方向上的限位。

附图说明

[0020] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的主视图结构示意图；

[0021] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的主视图中心处竖直截面结构示意图；

[0022] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的A-A截面处结构示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、转动把手；2、上阀杆；3、上卡盘；4、第一法兰盘；5、下卡盘；6、管道壳体；7、第二法兰盘；8、侧支杆；9、U形套；10、内转槽；11、第一连接盘；12、阀槽；13、椭圆槽；14、椭圆杆；15、第一阀体；16、第二阀体；17、下阀杆；18、第二连接盘。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：硬密封法兰闸阀，包括管道壳体6以及管道壳体6上一体成型连接的下卡盘5，下卡盘5上方设有上卡盘3，上卡盘3顶部通过螺栓固定连接有U形套9，且U形套9内转动连接有上阀杆2，上阀杆2顶端固定连接有转动把手1，管道壳体6内侧开设有阀槽12，下卡盘5内转动连接有下阀杆17，且下阀杆17底端固定连接有第一阀体15以及第二阀体16，第一阀体15与第二阀体16之间开设有椭圆槽13，阀槽12底部上端面固定连接有椭圆杆14，且椭圆杆14与椭圆槽13转动连接，使得椭圆杆14与椭圆槽13互相转动过程中挤压第一阀体15与第二阀体16互相远离，从而减少第一阀体15以及第二阀体16与外部阀槽12之间的间隙，其中本文中所述的固定连接均可采用焊接或一体成型连接的固定连接方式实现。

[0027] 具体的，如图3所示，第一阀体15与第二阀体16之间设有间隙，使得第一阀体15以及第二阀体16之间间距可调。

[0028] 具体的，如图2所示，下阀杆17顶端固定连接有第一连接盘11，上阀杆2底端固定连接有第二连接盘18，且第二连接盘18与第一连接盘11之间通过螺栓固定连接，使得第一连接盘11与第二连接盘18互相固定连接使用。

[0029] 具体的，如图2所示，上卡盘3底端中心处开设有内转槽10，且内转槽10与第一连接盘11以及第二连接盘18转动连接，使得内转槽10对于第一连接盘11以及第二连接盘18进行限位转动。

[0030] 具体的，如图1所示，下卡盘5顶端固定连接有第一法兰盘4，上卡盘3底端固定连接有第二法兰盘7，第一法兰盘4与第二法兰盘7之间通过螺栓固定连接，使得第一法兰盘4与第二法兰盘7连接对于下阀杆17处的缝隙进行密封。

[0031] 具体的，如图1所示，上卡盘3侧面固定连接有侧支杆8，使得侧支杆8对于上卡盘3进行连接限位。

[0032] 工作原理：使用时，首先，通过第一阀体15与第二阀体16之间的间隙，以及下阀杆17底端与第一阀体15以及第二阀体16之间的固定连接，再通过第一阀体15以及第二阀体16中心处开设的椭圆槽13，以及椭圆杆14与椭圆槽13之间的转动连接，使得下阀杆17转动时带动挤压第一阀体15以及第二阀体16之间的间隙，从而使得第一阀体15以及第二阀体16之间的间隙增加，以减少第一阀体15以及第二阀体16与阀槽12之间的间隙；其次，通过第一连接盘11与第二连接盘18之间的螺栓固定连接，以及内转槽10与第一连接盘11以及第二连接盘18之间的转动连接，再通过第二法兰盘7与第一法兰盘4之间的螺栓固定连接，使得上卡盘3与下卡盘5之间进行连接固定，同时将第一连接盘11与第二连接盘18连接处通过法兰密封，从而增加上阀杆2以及下阀杆17外侧的密封性以及竖直方向上的限位。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

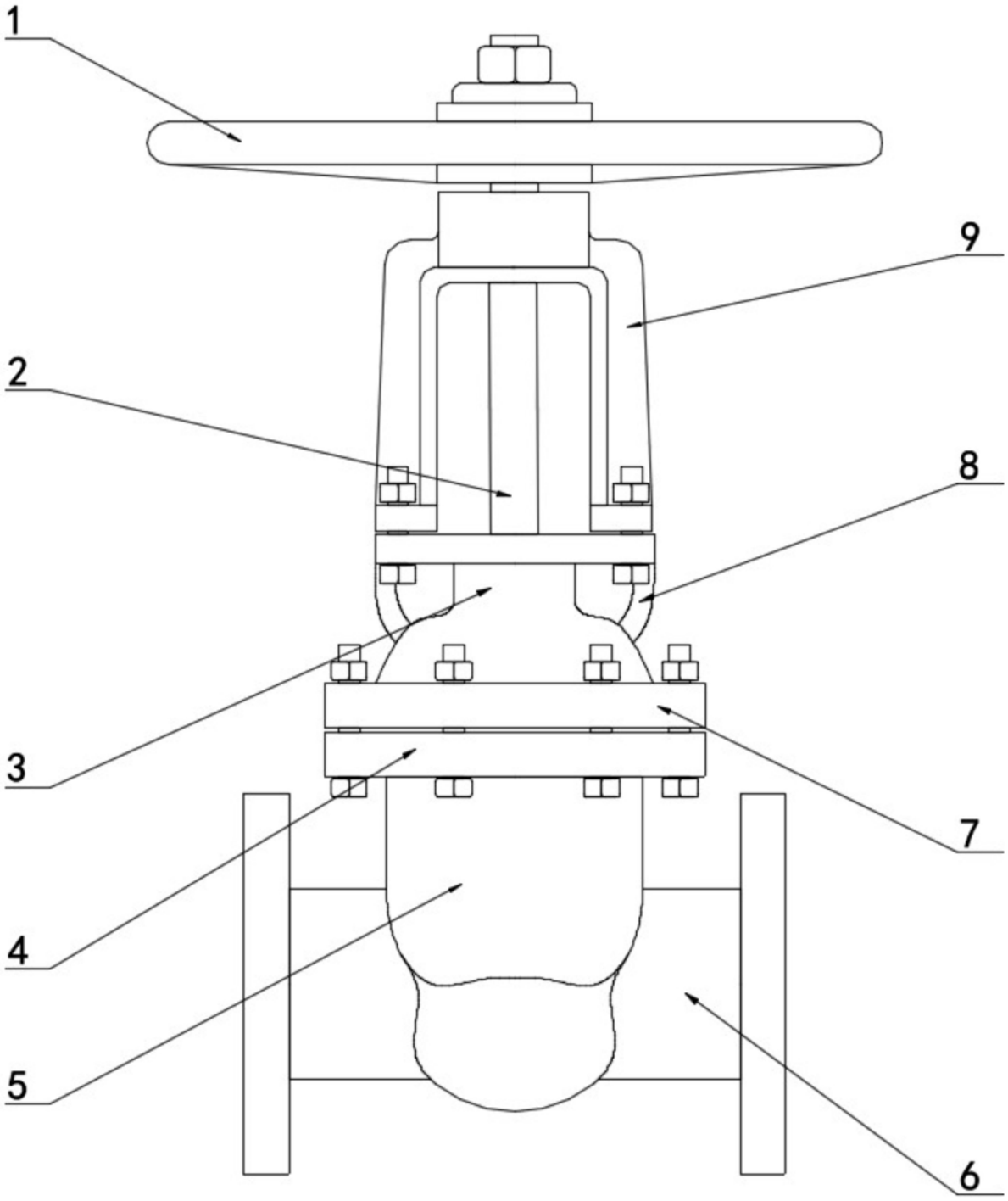


图1

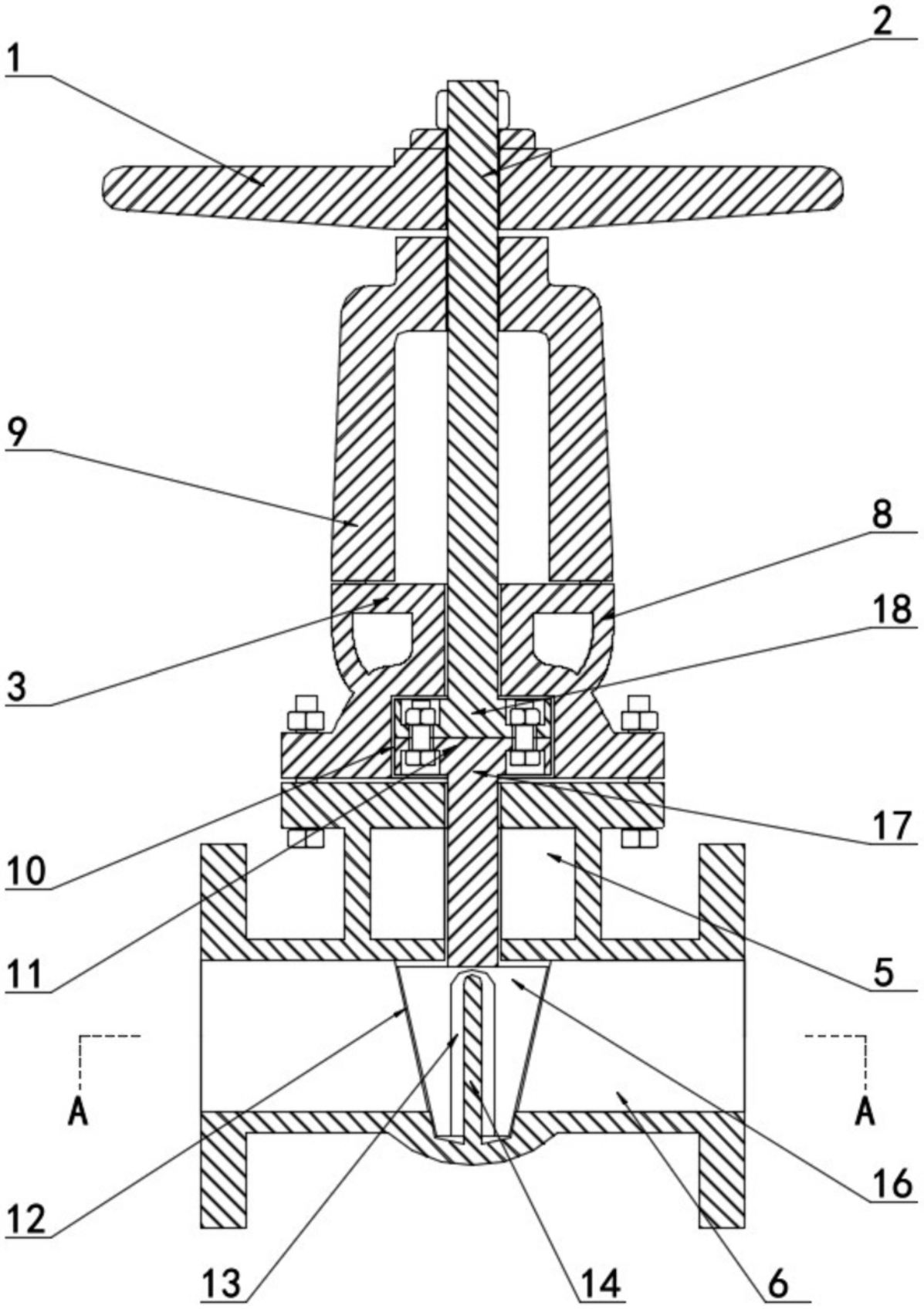


图2

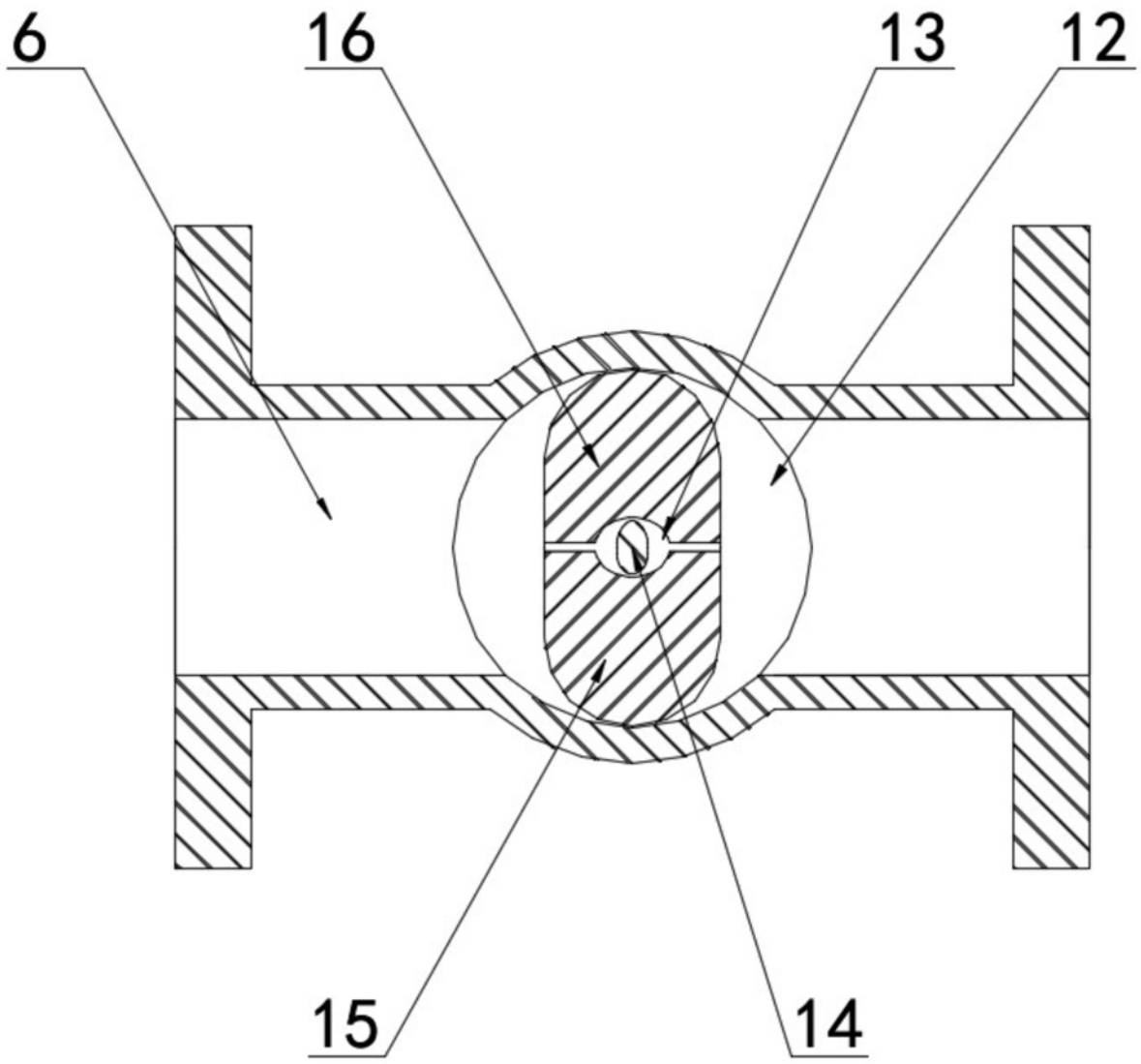


图3