



(21) 申请号 202220316200.8

(22) 申请日 2022.02.16

(73) 专利权人 浙江艾米流体科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯北镇
浦二村后垞

(72) 发明人 葛之谦 陈攀 陈建飞 余凯迪

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 陈加利

(51) Int.Cl.

F16K 7/17 (2006.01)

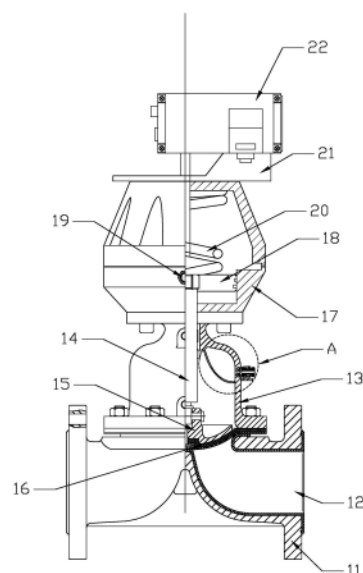
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种流量调节定位气动隔膜阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种流量调节定位气动隔膜阀,包括有阀体、流道、支架、阀杆、阀瓣、膜片、气缸、活塞、气嘴、压缩弹簧、定位架和定位器;支架内设置有延伸段,延伸段和支架内壁之间形成有密封腔;支架外设置有承载座,承载座上设置有注入构件;注入构件包括有外壳、开槽、行程槽、推杆、抵接环、注入通道、导通孔、延展通道和导出通道;推杆的左侧中心处开设有内槽,内槽中设置有密封球,密封球可正好抵在导出通道上,实现对导出通道的截断。本实用新型具有以下优点和效果:通过密封腔来存储保温介质,从而达到保温的目的,避免余水结冰造成启闭困难的情况发生;且通过设置开槽和注入构件来实现保温介质的注入。



1. 一种流量调节定位气动隔膜阀, 包括有阀体 (11), 所述的阀体 (11) 内开设有流道 (12), 所述的阀体 (11) 上端设置有支架 (13), 在所述的阀体 (11) 内纵向穿设有阀杆 (14), 所述的阀杆 (14) 的下端固定设置有可穿入至流道 (12) 内的阀瓣 (15), 所述的阀瓣 (15) 下端设置有膜片 (16), 于所述的支架 (13) 上端设置有与阀杆 (14) 相连以为阀杆 (14) 提供驱动力的气缸 (17), 所述的气缸 (17) 内设置有活塞 (18)、气嘴 (19) 和压缩弹簧 (20), 所述的气缸 (17) 的上端设置有定位架 (21), 并在所述的定位架 (21) 上设置有定位器 (22); 其特征在于:

在所述的支架 (13) 内设置有延伸段 (31), 并于所述的延伸段 (31) 和支架 (13) 内壁之间形成有一密封的密封腔 (32); 在所述的支架 (13) 外固定设置有横向的承载座 (41), 并在所述的承载座 (41) 上固定设置有可穿入至支架 (13) 内, 并与密封腔 (32) 相通的注入构件;

所述的注入构件包括有外壳 (51), 所述的外壳 (51) 置于承载座 (41) 上, 所述的支架 (13) 上开设有供外壳 (51) 伸入的开槽 (61); 在所述的外壳 (51) 内开设有横向的行程槽 (52), 并在所述的行程槽 (52) 内设置有推杆 (53), 所述的行程槽 (52) 的内壁开设有内周螺纹, 所述的推杆 (53) 的外周设置有抵接环 (531), 在所述的抵接环 (531) 的外周开设有外周螺纹, 并构成抵接环 (531) 与行程槽 (52) 的螺纹配合;

在所述的推杆 (53) 内开设有横向的注入通道 (71), 并在所述的推杆 (53) 内还开设有纵向的导通孔 (72), 且所述的导通孔 (72) 位于抵接环 (531) 的左侧; 在所述的推杆 (53) 的左侧设置有倾斜的第一延展面 (731), 所述的行程槽 (52) 对应第一延展面 (731) 的位置设置有第二延展面 (732), 所述的第一延展面 (731) 和第二延展面 (732) 之间具有间隔并形成有延展通道 (73); 在所述的外壳 (51) 的左侧开设有横向的导出通道 (74), 该导出通道 (74) 与密封腔 (32) 相通;

注入通道 (71) 有保温介质, 该注入通道 (71) 依次经导通孔 (72)、延展通道 (73) 和导出通道 (74) 与密封腔 (32) 连通;

在所述的推杆 (53) 的左侧中心处开设有内槽, 并在所述的内槽中设置有密封球 (81), 所述的密封球 (81) 可正好抵在导出通道 (74) 上, 实现对导出通道 (74) 的截断。

2. 根据权利要求1所述的一种流量调节定位气动隔膜阀, 其特征在于: 在所述的外壳 (51) 内旋入有一螺钉 (91), 所述的螺钉 (91) 伸入至行程槽 (52) 内, 并能与抵接环 (531) 的右侧相抵, 从而起到限位推杆 (53) 的目的。

3. 根据权利要求1所述的一种流量调节定位气动隔膜阀, 其特征在于: 所述的推杆 (53) 的右侧端部伸出行程槽 (52), 并在所述的推杆 (53) 的右侧端部固定设置有施力部 (92), 所述的施力部 (92) 的截面宽度大于行程槽 (52), 以方便用户的手部握持。

一种流量调节定位气动隔膜阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,特别涉及一种流量调节定位气动隔膜阀。

背景技术

[0002] 隔膜阀是用隔膜作启闭件封闭流道、截断流体、并将阀体内腔和阀盖内腔隔开的截止阀。现有隔膜阀在寒冷冬季夜晚,当温度低于零度以下时,阀体内外所留存的余水会发生结冰,造成隔膜阀的启闭困难;这是亟需避免的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种流量调节定位气动隔膜阀,以解决背景技术中所提出的问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种流量调节定位气动隔膜阀,包括有阀体,所述的阀体内开设有流道,所述的阀体上端设置有支架,在所述的阀体内纵向穿设有阀杆,所述的阀杆的下端固定设置有可穿入至流道内的阀瓣,所述的阀瓣下端设置有膜片,于所述的支架上端设置有与阀杆相连以为阀杆提供驱动力的气缸,所述的气缸内设置有活塞、气嘴和压缩弹簧,所述的气缸的上端设置有定位架,并在所述的定位架上设置有定位器;其特征在于:

[0005] 在所述的支架内设置有延伸段,并于所述的延伸段和支架内壁之间形成有一密封的密封腔;在所述的支架外固定设置有横向的承载座,并在所述的承载座上固定设置有可穿入至支架内,并与密封腔相通的注入构件;

[0006] 所述的注入构件包括有外壳,所述的外壳置于承载座上,所述的支架上开设有供外壳伸入的开槽;在所述的外壳内开设有横向的行程槽,并在所述的行程槽内设置有推杆,所述的行程槽的内壁开设有内周螺纹,所述的推杆的外周设置有抵接环,在所述的抵接环的外周开设有外周螺纹,并构成抵接环与行程槽的螺纹配合;

[0007] 在所述的推杆内开设有横向的注入通道,并在所述的推杆内还开设有纵向的导通孔,且所述的导通孔位于抵接环的左侧;在所述的推杆的左侧设置有倾斜的第一延展面,所述的行程槽对应第一延展面的位置设置有第二延展面,所述的第一延展面和第二延展面之间具有间隔并形成有延展通道;在所述的外壳的左侧开设有横向的导出通道,该导出通道与密封腔相通;

[0008] 于注入通道注入保温介质,并依次经导通孔、延展通道和导出通道后,注入至密封腔内;

[0009] 在所述的推杆的左侧中心处开设有内槽,并在所述的内槽中设置有密封球,所述的密封球可正好抵在导出通道上,实现对导出通道的截断。

[0010] 进一步设置是:在所述的外壳内旋入有一螺钉,所述的螺钉伸入至行程槽内,并能与抵接环的右侧相抵,从而起到限位推杆的目的。

[0011] 进一步设置是:所述的推杆的右侧端部伸出行程槽,并在所述的推杆的右侧端部

固定设置有施力部,所述的施力部的截面宽度大于行程槽,以方便用户的手部握持。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、在本实用新型中通过设置延伸段,并配合支架内壁形成密封腔,通过密封腔来存储保温介质,从而达到保温的目的,避免余水结冰造成启闭困难的情况发生,在寒冷冬季夜晚也能正常使用,为用户的使用带来便利。且通过设置开槽和注入构件来实现保温介质的注入,非常方便。

[0014] 2、在本实用新型中注入构件包括有行程槽和推杆,推杆外周设置有抵接环,通过抵接环与行程槽的螺纹配合,来实现推杆横向位置的调整。且通过设置注入通道、导通孔、延展通道和导出通道,来将保温介质有效的注入至密封腔内。另外,本实用新型中在推杆的左侧中心处开设内槽,并在内槽中设置密封球,通过密封球来实现对导出通道的截断。本实用新型中的推杆既能起到输送保温介质的目的,还能起到推动密封球将导出通道截断的目的,结构合理且具有巧思,能有效的实现注入过程中联通/截断的控制。

[0015] 3、在本实用新型于外壳内旋入有一螺钉,该螺钉伸入至行程槽内,并能与抵接环的右侧相抵,从而起到限位推杆,防止推杆脱出行程槽的目的。

[0016] 4、在本实用新型中于推杆的右侧端部设置施力部,不仅能起到限位推杆的目的,还可供用户的手部握持施力,实际体验更佳。

附图说明

[0017] 图1为实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A部的放大图;

[0019] 图3为图2中B部的放大图;

[0020] 图4为图2中C部的放大图。

[0021] 图中:11、阀体;12、流道;13、支架;14、阀杆;15、阀瓣;16、膜片;17、气缸;18、活塞;19、气嘴;20、压缩弹簧;21、定位架;22、定位器;31、延伸段;32、密封腔;41、承载座;51、外壳;52、行程槽;53、推杆;531、抵接环;61、开槽;71、注入通道;72、导通孔;731、第一延展面;732、第二延展面;73、延展通道;74、导出通道;81、密封球;91、螺钉;92、施力部。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 如附图1至4所示,一种流量调节定位气动隔膜阀,包括有阀体11,阀体11内开设有流道12,阀体11上端设置有支架13,阀体11内纵向穿设有阀杆14,阀杆14的下端固定设置有可穿入至流道12内的阀瓣15,阀瓣15下端设置有膜片16,支架13上端设置有与阀杆14相连以为阀杆14提供驱动力的气缸17,气缸17内设置有活塞18、气嘴19和压缩弹簧20,气缸17的上端设置有定位架21,定位架21上设置有定位器22。

[0024] 支架13内设置有延伸段31,并于所述的延伸段31和支架13内壁之间形成有一密封的密封腔32;支架13外固定设置有横向的承载座41,承载座41上固定设置有可穿入至支架13内,并与密封腔32相通的注入构件;

[0025] 注入构件包括有外壳51,外壳51置于承载座41上,支架13上开设有供外壳51伸入的开槽61;外壳51内开设有横向的行程槽52,行程槽52内设置有推杆53,行程槽52的内壁开

设有内周螺纹,推杆53的外周设置有抵接环531,抵接环531的外周开设有外周螺纹,并构成抵接环531与行程槽52的螺纹配合;

[0026] 推杆53内开设有横向的注入通道71,推杆53内还开设有纵向的导通孔72,导通孔72位于抵接环531的左侧;推杆53的左侧设置有倾斜的第一延展面731,行程槽52对应第一延展面731的位置设置有第二延展面732,第一延展面731和第二延展面732之间具有间隔并形成有延展通道73;外壳51的左侧开设有横向的导出通道74,该导出通道74与密封腔32相通;

[0027] 于注入通道71注入保温介质,并依次经导通孔72、延展通道73和导出通道74后,注入至密封腔32内;

[0028] 推杆53的左侧中心处开设有内槽,内槽中设置有密封球81,密封球81可正好抵在导出通道74上,实现对导出通道74的截断。

[0029] 其中,外壳51内旋入有一螺钉91,螺钉91伸入至行程槽52内,并能与抵接环531的右侧相抵,从而起到限位推杆53的目的。

[0030] 其中,推杆53的右侧端部伸出行程槽52,推杆53的右侧端部固定设置有施力部92,施力部92的截面宽度大于行程槽52,以方便用户的手部握持。

[0031] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

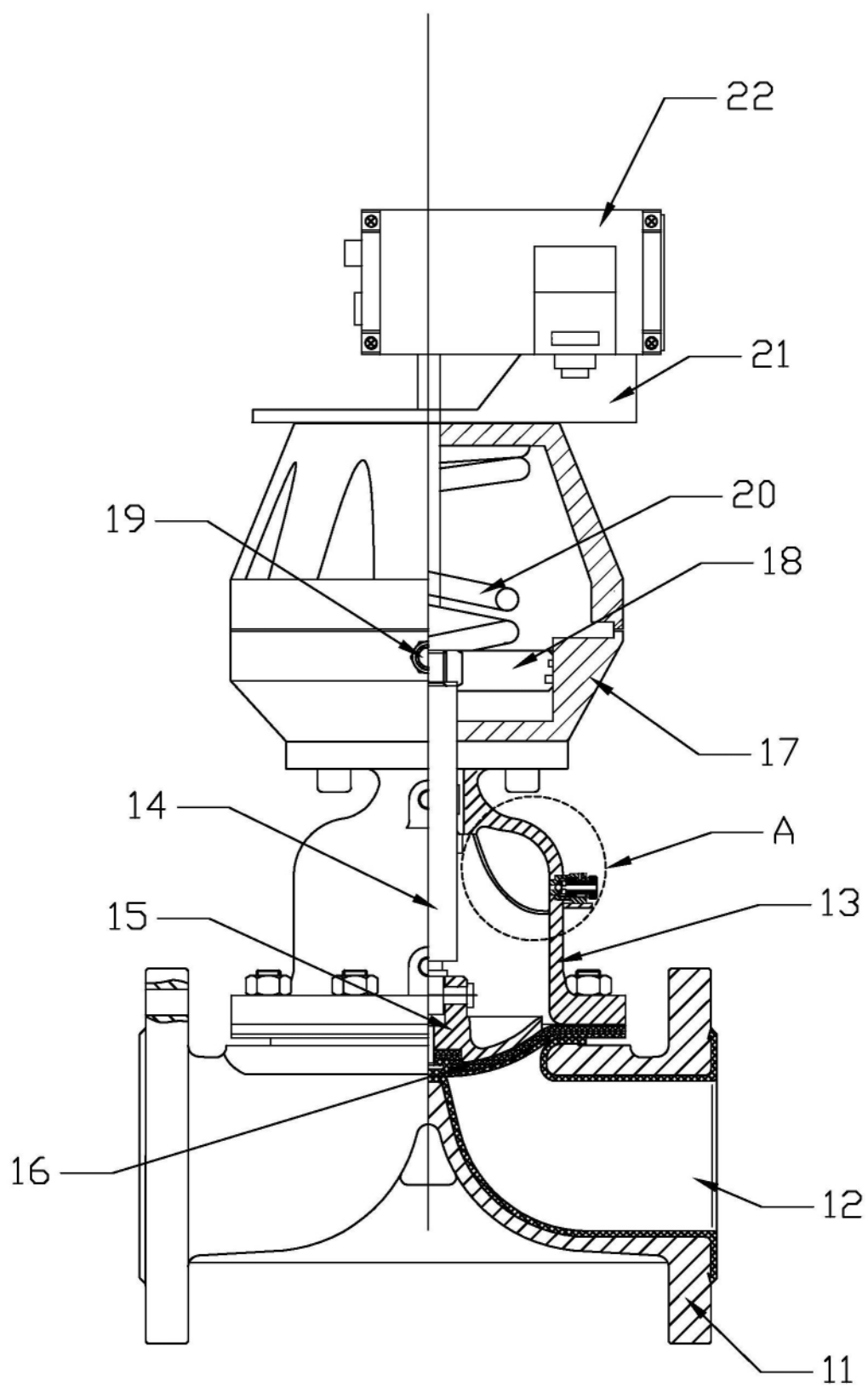


图1

A

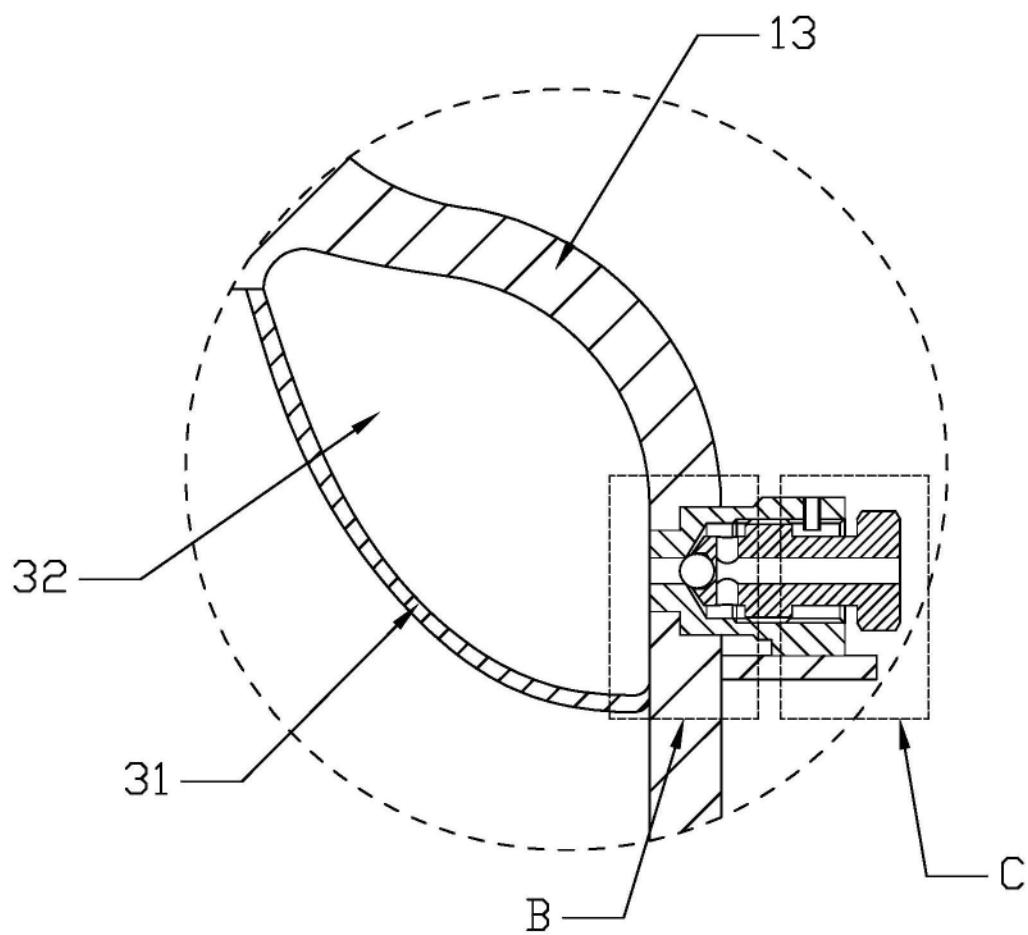


图2

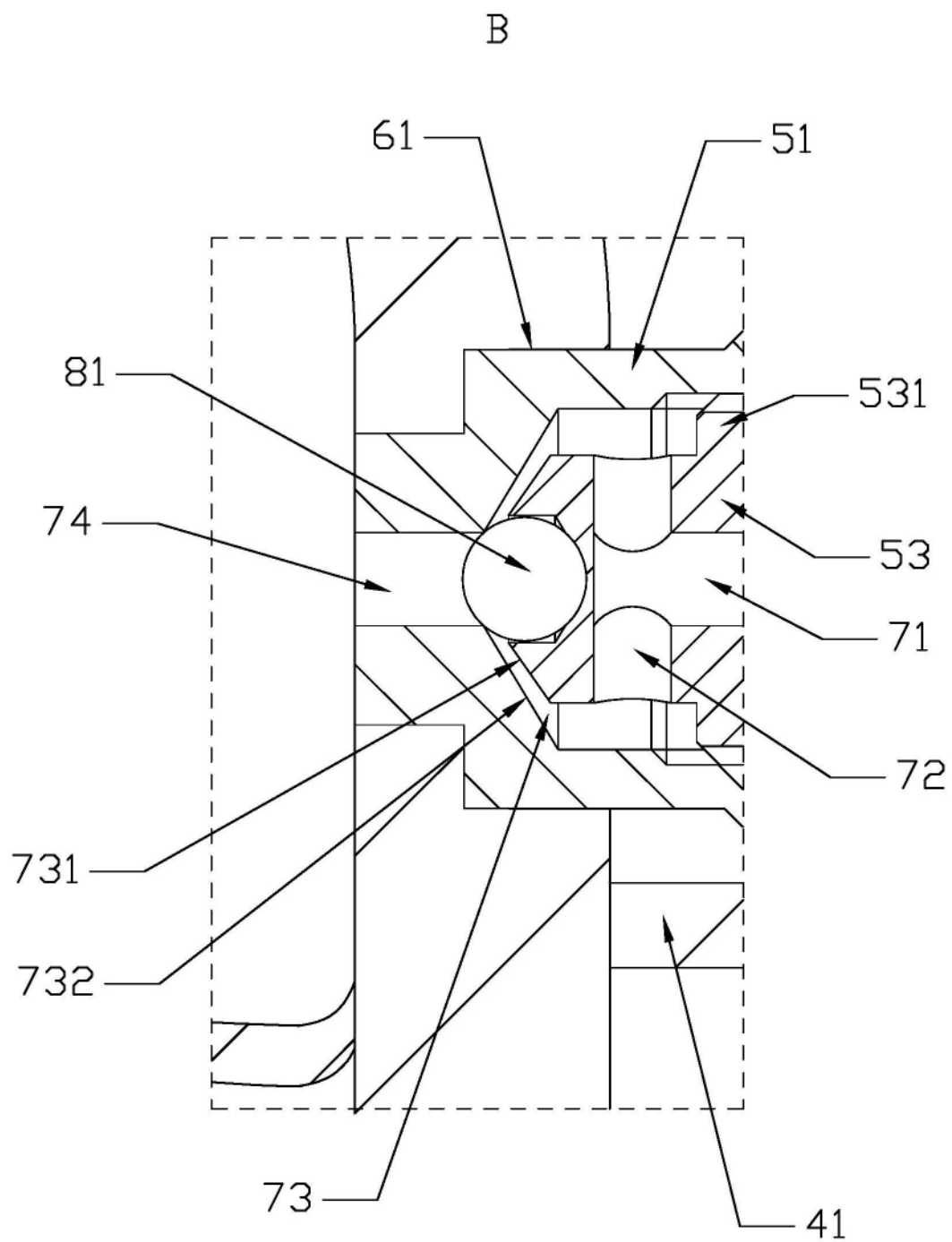


图3

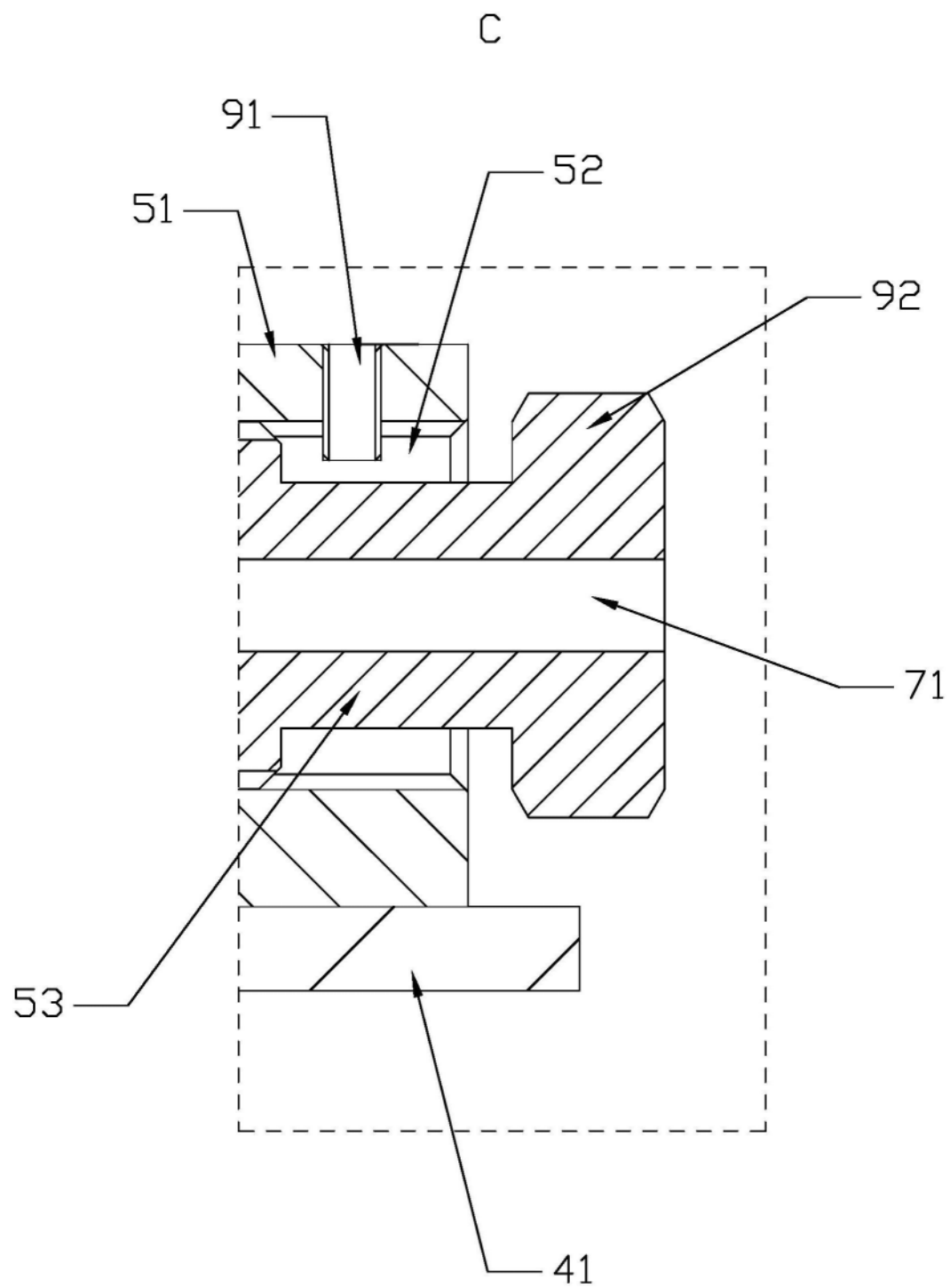


图4