(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 207796127 U
(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201721811905.2

(22)申请日 2017.12.22

(73)专利权人 中泰阀门有限公司
地址 325000 浙江省温州市永嘉县徐岙乡工业区

(72)发明人 黄庆杰 胡博武 林飞 胡晓克 季晓勇 黄庆亮

(74)专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258
代理人 陈加利

(51)Int.Cl.
F16K 3/02(2006.01)
F16K 3/36(2006.01)
F16K 27/04(2006.01)
F16K 41/02(2006.01)
F16K 47/02(2006.01)

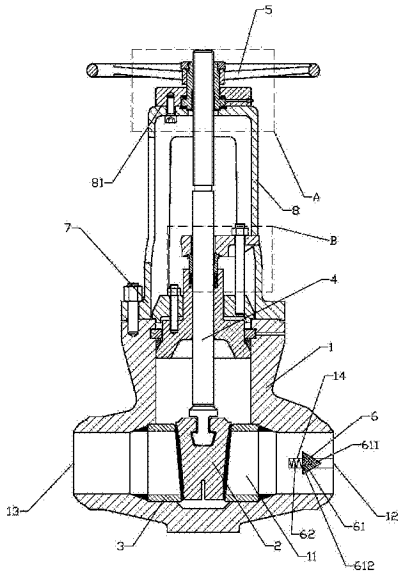
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

自密封闸阀

(57)摘要

本实用新型涉及一种自密封闸阀，包括阀体、闸板、阀座、阀杆及操作机构，阀体内设置有流道，操作机构通过阀杆驱动闸板升降，控制流道的切断及联通，阀座安装于流道并与闸板呈密封配合，流道设置有进流口及出流口，流道位于靠近进流口的部分内设置有分流组件，分流组件包括分流轨道、分流块及分流缓冲弹簧，分流轨道沿流道方向分别设置于两侧的流道壁，分流块两侧分别滑移于分流轨道，分流块呈圆锥状，且圆锥的小端朝向进流口，分流缓冲弹簧安装于各分流轨道将分流块向靠近进流口的方向复位。采用上述方案，本实用新型提供一种减少介质对闸板冲击，避免闸板形变，延长闸板使用寿命的自密封闸阀。



CN 207796127 U

1.一种自密封闸阀，包括阀体、闸板、阀座、阀杆及操作机构，所述的阀体内设置有流道，所述的操作机构通过阀杆驱动闸板升降，控制流道的切断及联通，所述的阀座安装于流道并与闸板呈密封配合，所述的流道设置有进流口及出流口，其特征在于：所述的流道位于靠近进流口的部分内设置有分流组件，所述的分流组件包括分流轨道、分流块及分流缓冲弹簧，所述的分流轨道沿流道方向分别设置于两侧的流道壁，所述的分流块两侧分别设置有滑移于分流轨道的滑移块，所述的分流块呈圆锥状，且圆锥的小端朝向进流口，所述的分流缓冲弹簧安装于各分流轨道将分流块向靠近进流口的方向复位。

2.根据权利要求1所述的自密封闸阀，其特征在于：所述的分流块由底座及锥形块，所述的底座设置螺纹安装柱，所述的锥形块设置有与螺纹安装柱螺纹配合的安装槽。

3.根据权利要求1所述的自密封闸阀，其特征在于：所述的分流轨道延伸至进流口，所述的分流轨道位于进流口设置有将分流块限位于分流轨道内的封口块。

4.根据权利要求1所述的自密封闸阀，其特征在于：所述的阀体上方设置有与阀体密封配合的阀盖，所述的阀盖上方设置有安装操作机构的安装支架，所述的安装支架顶端设置有安装平台，所述的操作机构包括操作座、阀杆螺母及手轮，所述的操作座放置于安装平台并与安装平台之间设置有可拆卸的安装螺栓，所述的操作座设置有与阀杆螺母转动配合的转动腔，所述的阀杆螺母位于转动腔内的部分与转动腔之间设置有推力滚针轴承，所述的手轮驱动阀杆螺母相对操作座转动，所述的操作座侧面设置有润滑通道，所述的润滑通道一端延伸至外界并设置有油杯，另一端延伸至转动腔并与推力滚针轴承相对，所述的油杯朝向外界设置有进油口，朝向润滑通道设置有出油口。

5.根据权利要求1所述的自密封闸阀，其特征在于：所述的阀体上方设置有供阀杆穿过并与阀体密封配合的填料箱，所述的填料箱上端位于阀杆穿过的位置设置有填料腔，所述的填料腔内填充有填料，所述的填料箱上方设置有将填料按压与填料腔的填料压盖及将填料压盖固定于填料箱的压盖固定件，所述的填料压盖与填料之间压设有压套，所述的压套套设于阀杆外周，所述的压套上端设置有挤压引导面，所述的挤压引导面随远离压套上端面中心高度逐渐降低，所述的填料压盖设置有供阀杆穿过的通孔，所述的通孔底部的边缘设置有与挤压引导面形状相适配的挤压配合面。

自密封闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种闸阀，具体涉及一种自密封闸阀。

背景技术

[0002] 闸阀是一个启闭件闸板，闸板的运动方向与流体方向相垂直的阀门，闸阀只能作全开和全关，不能作调节和节流，而自密封闸阀则是根据阀盖与阀体的密封形式而命名。

[0003] 传统的自密封闸阀的闸板是竖向升降控制流道切断或联通，而介质流动方向则使横向，一旦有大流体冲击闸板时易造成闸板与阀杆衔接处产生形变，进而导致闸板与一侧的阀座摩擦变大，加剧两者磨损，增加闸板的开启扭矩。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种减少介质对闸板冲击，避免闸板形变，延长闸板使用寿命的自密封闸阀。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：包括阀体、闸板、阀座、阀杆及操作机构，所述的阀体内设置有流道，所述的操作机构通过阀杆驱动闸板升降，控制流道的切断及联通，所述的阀座安装于流道并与闸板呈密封配合，所述的流道设置有进流口及出流口，其特征在于：所述的流道位于靠近进流口的部分内设置有分流组件，所述的分流组件包括分流轨道、分流块及分流缓冲弹簧，所述的分流轨道沿流道方向分别设置于两侧的流道壁，所述的分流块两侧分别设置有滑移于分流轨道的滑移块，所述的分流块呈圆锥状，且圆锥的小端朝向进流口，所述的分流缓冲弹簧安装于各分流轨道将分流块向靠近进流口的方向复位。

[0006] 通过采用上述技术方案，增设分流组件，将进流口进入的介质被圆锥状的分流块进行分流，并向侧面引导，减少介质对闸板的冲击，延长闸板的使用寿命，而分流缓冲弹簧则在介质对分流块冲击过大时给予分流块缓冲，对分流块进行保护，延长使用寿命。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述的分流块由底座及锥形块，所述的底座设置螺纹安装柱，所述的锥形块设置有与螺纹安装柱螺纹配合的安装槽。

[0008] 通过采用上述技术方案，使锥形块能够可以进行更换，便于维修，及根据流量大小更换规格，对闸板保护的同时尽可能介质快速通过。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述的分流轨道延伸至进流口，所述的分流轨道位于进流口设置有将分流块限位于分流轨道内的封口块。

[0010] 通过采用上述技术方案，延长分流轨道使其便于加工，增设封口块使分流块的安装更加便捷。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述的阀体上方设置有与阀体密封配合的阀盖，所述的阀盖上方设置有安装操作机构的安装支架，所述的安装支架顶端设置有安装平台，所述的操作机构包括操作座、阀杆螺母及手轮，所述的操作座放置于安装平台并与安装平台之间设置有可拆卸的安装螺栓，所述的操作座设置有与阀杆螺母转动配合的转动腔，所述的

阀杆螺母位于转动腔内的部分与转动腔之间设置有推力滚针轴承，所述的手轮驱动阀杆螺母相对操作座转动，所述的操作座侧面设置有润滑通道，所述的润滑通道一端延伸至外界并设置有油杯，另一端延伸至转动腔并与推力滚针轴承相对，所述的油杯朝向外界设置有进油口，朝向润滑通道设置有出油口。

[0012] 通过采用上述技术方案，将操作机构作为一个模块，可组装之后安装于安装支架，替换之前无法更换及加工所带来的不便，按需装配，并通过推力滚针轴承，使阀杆螺母具有更小的扭矩及减少磨损，此外，润滑通道对该滚针轴承时刻保持润滑，保证使用寿命。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述的阀体上方设置有供阀杆穿过并与阀体密封配合的填料箱，所述的填料箱上端位于阀杆穿过的位置设置有填料腔，所述的填料腔内填充有填料，所述的填料箱上方设置有将填料按压与填料腔的填料压盖及将填料压盖固定于填料箱的压盖固定件，所述的填料压盖与填料之间压设有压套，所述的压套套设于阀杆外周，所述的压套上端设置有挤压引导面，所述的挤压引导面随远离压套上端面中心高度逐渐降低，所述的填料压盖设置有供阀杆穿过的通孔，所述的通孔底部的边缘设置有与挤压引导面形状相适配的挤压配合面。

[0014] 通过采用上述技术方案，阀盖固定件在对填料压盖施力时，填料压盖会通过压套向填料施力，相对填料压盖与压套平面接触的传力方式，采用斜面配合的方式，两者配合更加紧密，使填料能够受到更大的作用力，提高密封性能，阀盖固定件优选固定丝杆。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型具体实施方式的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型具体实施方式中阀体与分流组件的俯视结构示意图；

[0018] 图3为图1中A的放大图；

[0019] 图4为图1中B的放大图。

具体实施方式

[0020] 如图1—图4所示，本实用新型公开了一种自密封闸阀，包括阀体1、闸板2、阀座3、阀杆4及操作机构5，阀体1内设置有流道11，操作机构5通过阀杆4驱动闸板2升降，控制流道11的切断及联通，阀座3安装于流道11并与闸板2呈密封配合，流道11设置有进流口12及出流口13，流道11位于靠近进流口12的部分内设置有分流组件6，分流组件6包括分流轨道14、分流块61及分流缓冲弹簧62，分流轨道14沿流道11方向分别设置于两侧的流道11壁，分流块61两侧分别设置有滑移于分流轨道14的滑移块63，分流块61呈圆锥状，且圆锥的小端朝向进流口12，分流缓冲弹簧62安装于各分流轨道14将分流块61向靠近进流口12的方向复位，增设分流组件6，将进流口12进入的介质被圆锥状的分流块61进行分流，并向侧面引导，减少介质对闸板2的冲击，延长闸板2的使用寿命，而分流缓冲弹簧62则在介质对分流块61冲击过大时给予分流块61缓冲，对分流块61进行保护，延长使用寿命。

[0021] 分流块61由底座611及锥形块612，底座611设置螺纹安装柱613，锥形块612设置有与螺纹安装柱613螺纹配合的安装槽614，使锥形块612能够可以进行更换，便于维修，及根据流量大小更换规格，对闸板2保护的同时尽可能介质快速通过。

[0022] 分流轨道14延伸至进流口12，分流轨道14位于进流口12设置有将分流块61限位于分流轨道14内的封口块15，延长分流轨道使其便于加工，增设封口块使分流块的安装更加便捷，封口块15可与分流轨道14过盈配合实现固定。

[0023] 阀体1上方设置有与阀体1密封配合的阀盖7，阀盖7上方设置有安装操作机构5的安装支架8，安装支架8顶端设置有安装平台81，操作机构5包括操作座51、阀杆螺母52及手轮53，操作座51放置于安装平台81并与安装平台81之间设置有可拆卸的安装螺栓54，操作座51设置有与阀杆螺母52转动配合的转动腔511，阀杆螺母52位于转动腔511内的部分与转动腔511之间设置有推力滚针轴承521，手轮53驱动阀杆螺母52相对操作座51转动，操作座51侧面设置有润滑通道512，润滑通道512一端延伸至外界并设置有油杯54，另一端延伸至转动腔511并与推力滚针轴承521相对，油杯54朝向外界设置有进油口，朝向润滑通道512设置有出油口，将操作机构5作为一个模块，可组装之后安装于安装支架8，替换之前无法更换及加工所带来的不便，按需装配，并通过推力滚针轴承521，使阀杆螺母52具有更小的扭矩及减少磨损，此外，润滑通道512对该滚针轴承时刻保持润滑，保证使用寿命。

[0024] 阀体1上方设置有供阀杆4穿过并与阀体1密封配合的填料箱9，填料箱9上端位于阀杆4穿过的位置设置有填料腔91，填料腔91内填充有填料92，填料箱9上方设置有将填料92按压与填料腔91的填料压盖93及将填料压盖93固定于填料箱9的压盖固定件94，填料压盖93与填料92之间压设有压套95，压套95套设于阀杆4外周，压套95上端设置有挤压引导面951，挤压引导面951随远离压套95上端面中心高度逐渐降低，填料压盖93设置有供阀杆4穿过的通孔931，通孔931底部的边缘设置有与挤压引导面951形状相适配的挤压配合面932，压盖固定件94在对填料压盖93施力时，填料压盖93会通过压套95向填料92施力，相对填料压盖93与压套95平面接触的传力方式，采用斜面配合的方式，两者配合更加紧密，使填料92能够受到更大的作用力，提高密封性能，压盖固定件94优选固定丝杆。

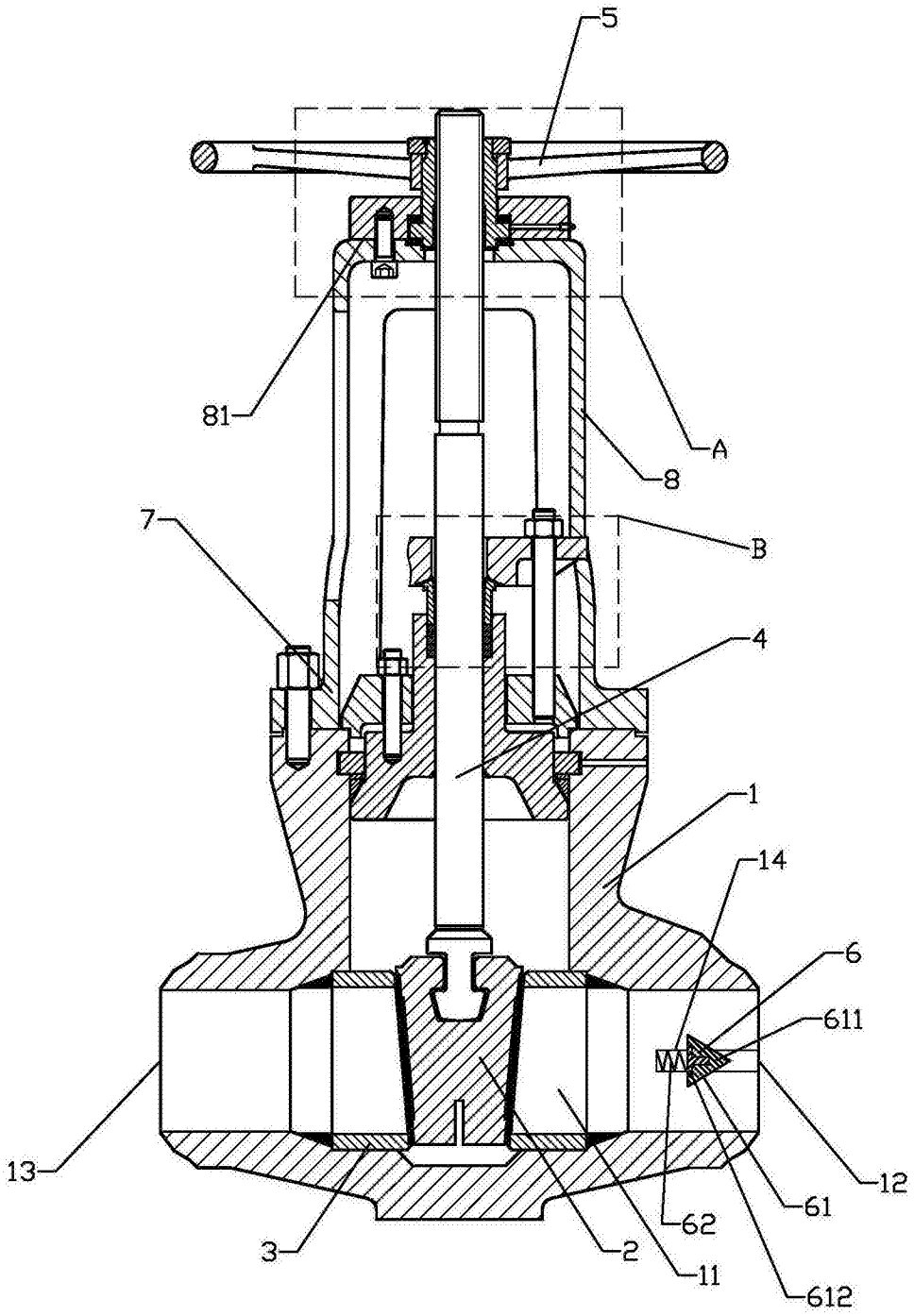


图1

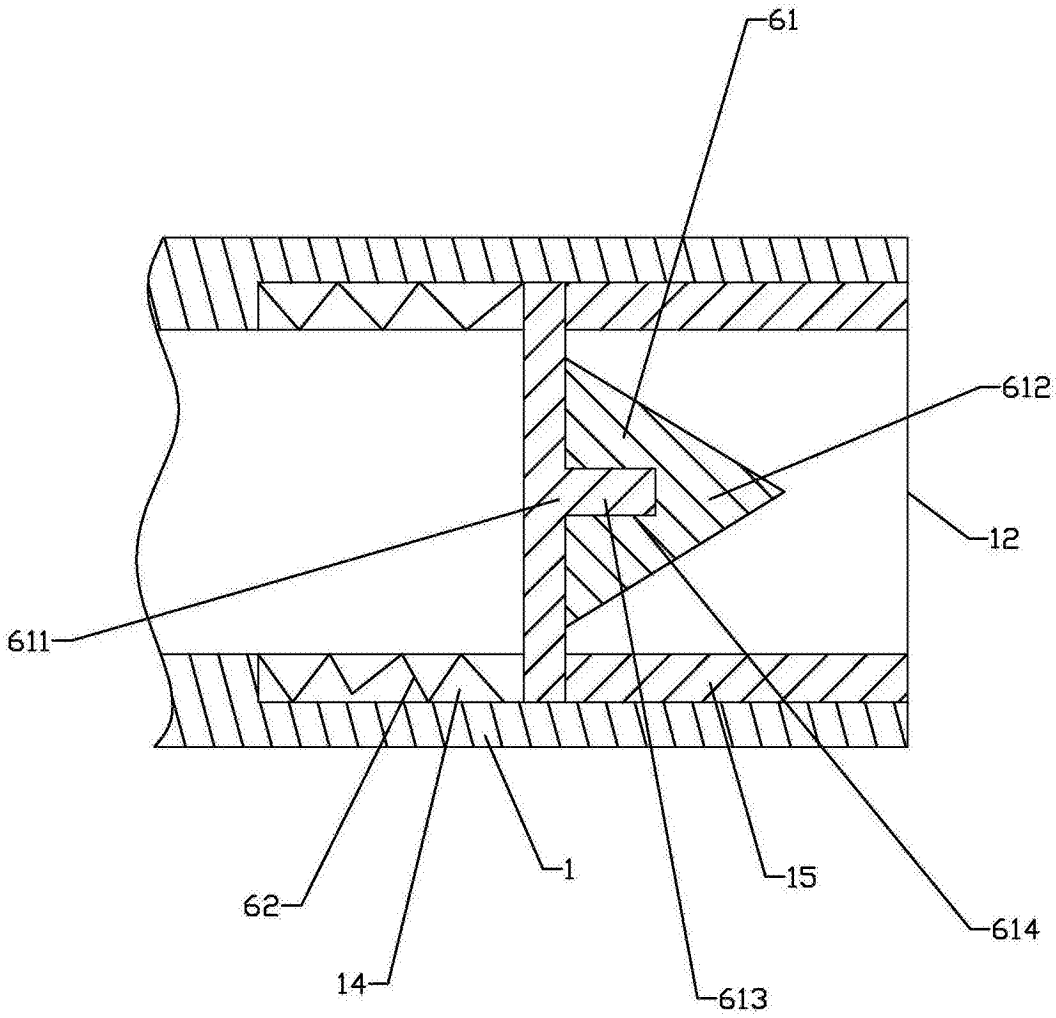


图2

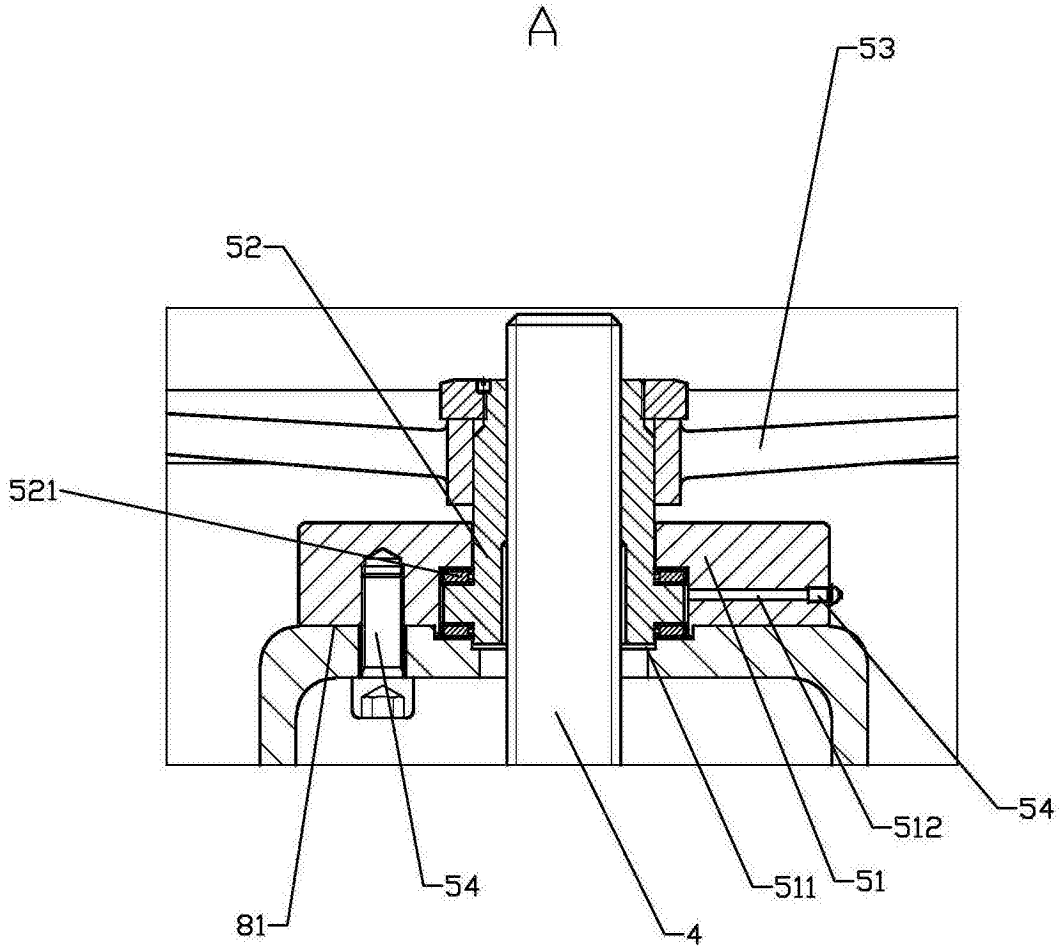


图3

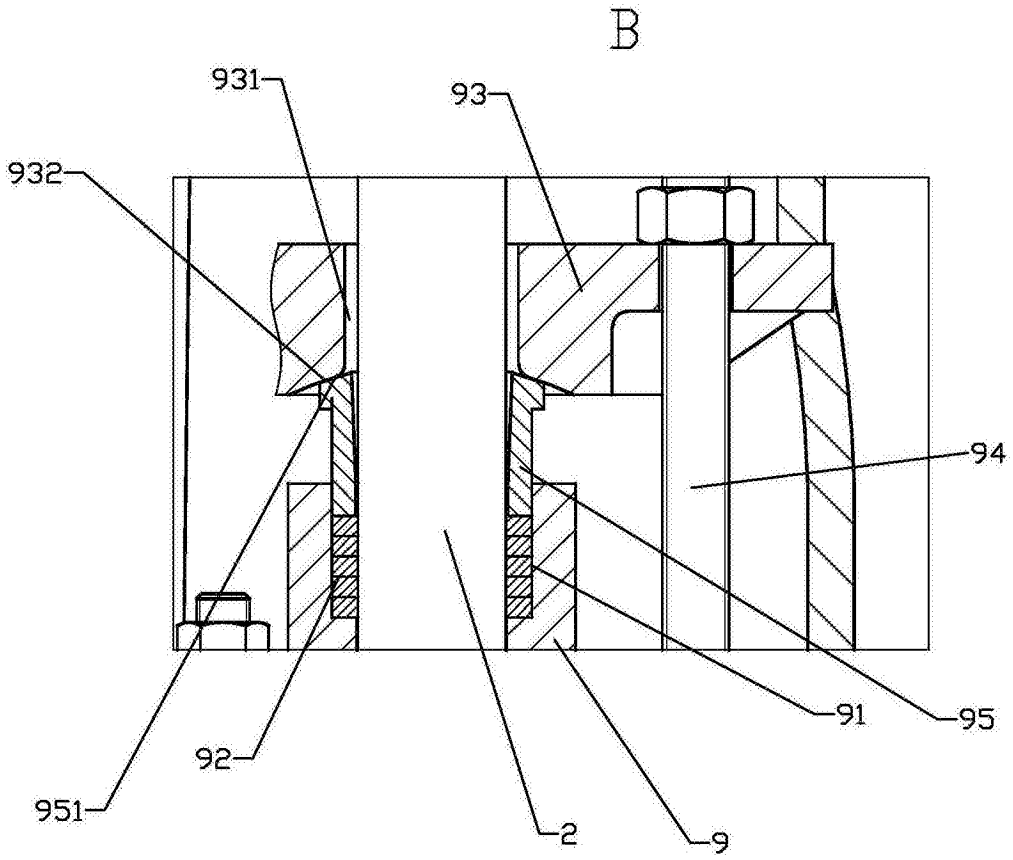


图4