



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111998104 A

(43) 申请公布日 2020.11.27

(21) 申请号 202010975644.8

(22) 申请日 2020.09.16

(71) 申请人 江苏江恒阀业有限公司

地址 224400 江苏省盐城市阜宁经济开发区黄码路6号

(72) 发明人 赵学强 施文兵 刘海洪 周蕾

(51) Int. Cl.

F16K 15/18 (2006.01)

F16K 27/08 (2006.01)

F16K 41/02 (2006.01)

F16K 15/03 (2006.01)

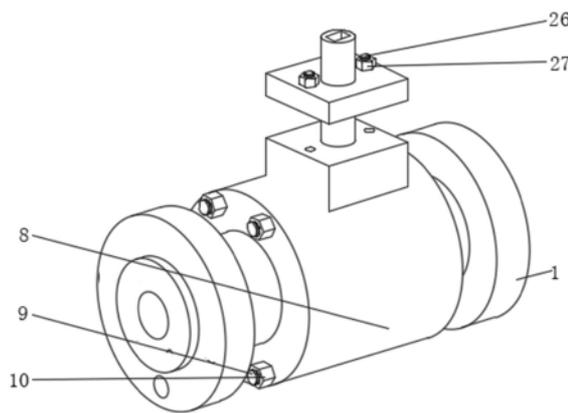
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 发明名称

一种新型蝶式止回组合式阀门

### (57) 摘要

本发明公开了一种新型蝶式止回组合式阀门,涉及组合式阀门技术领域,包括第二阀体,所述第二阀体的一端连接有第二密封圈,所述第二密封圈远离第二阀体的一端连接有第一阀体,所述第二阀体靠近第一阀体的一端螺纹连接有第一螺柱,所述第二阀体内部远离第一阀体的一侧固定连接第二蝶式阀瓣,所述第一螺柱远离第二阀体的一侧螺纹连接有第一螺母,所述第一阀体靠近第二阀体的一侧固定连接第二阀座,所述第一阀体靠近第二阀座的一端固定连接第一阀座。本发明,通过装置内部安装的第一螺柱和第一螺母间的配合作用、第二螺柱与第二螺母间的配合作用,可以使装置的组装和拆卸更加的方便。



1. 一种新型蝶式止回组合式阀门,包括第二阀体(8),其特征在于:所述第二阀体(8)的一端连接有第二密封圈(7),所述第二密封圈(7)远离第二阀体(8)的一端连接有第一阀体(1),所述第二阀体(8)靠近第一阀体(1)的一端螺纹连接有第一螺柱(9),所述第二阀体(8)内部远离第一阀体(1)的一侧固定连接有第二蝶式阀瓣(14),所述第一螺柱(9)远离第二阀体(8)的一侧螺纹连接有第一螺母(10),所述第一阀体(1)靠近第二阀体(8)的一侧固定连接第二阀座(5),所述第一阀体(1)靠近第二阀座(5)的一端固定连接有第一阀座(3),所述第一阀体(1)靠近第一阀座(3)的一侧固定连接有第一弹簧(2),所述第一阀体(1)的内部靠近第一阀座(3)的一侧转动连接有阀球(4),所述第一阀体(1)靠近第二阀座(5)的一侧固定连接有第一密封圈(6),所述阀球(4)的顶端固定连接有阀杆(15),所述阀杆(15)的顶端表面固定连接有填料压套(23),所述填料压套(23)远离平面轴承(16)的一端固定连接填料压板(24),所述填料压板(24)的两端螺纹连接第二螺柱(26),所述第二螺柱(26)远离第一阀体(1)的一端固定连接第二螺母(27),所述第二螺母(27)靠近第一阀体(1)的一端连接蝶形弹簧(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型蝶式止回组合式阀门,其特征在于:所述第二蝶式阀瓣(14)的底端连接圆柱销(12),所述圆柱销(12)的圆周处连接第二弹簧(11),所述圆柱销(12)远离第二蝶式阀瓣(14)的一端连接第一蝶式阀瓣(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型蝶式止回组合式阀门,其特征在于:所述第二蝶式阀瓣(14)的底端与第一蝶式阀瓣(13)的顶端连接,所述第二蝶式阀瓣(14)的顶端与第二阀体(8)连接,所述第一蝶式阀瓣(13)的底端与第二阀体(8)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种新型蝶式止回组合式阀门,其特征在于:所述圆柱销(12)与第二阀体(8)的内壁连接,所述第二弹簧(11)与第二阀体(8)的内部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型蝶式止回组合式阀门,其特征在于:所述阀杆(15)远离阀球(4)的一端固定连接平面轴承(16),所述平面轴承(16)远离阀杆(15)的一端连接滑动轴承(17),所述阀杆(15)靠近滑动轴承(17)的两侧连接第一填料(21),所述第一填料(21)的顶端连接第二填料(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型蝶式止回组合式阀门,其特征在于:所述第一阀体(1)靠近填料压板(24)的一端固定连接填料箱(20),所述填料箱(20)的内部开设有螺钉(19),所述填料箱(20)靠近滑动轴承(17)的一端固定连接第三密封圈(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种新型蝶式止回组合式阀门,其特征在于:所述第一填料(21)有两个,两个所述第一填料(21)在第二填料(22)两端对称分布。

## 一种新型蝶式止回组合式阀门

### 技术领域

[0001] 本发明涉及组合式阀门技术领域,更具体的是涉及一种新型蝶式止回组合式阀门。

### 背景技术

[0002] 目前用于高压注水、石油、化工等行业中的阀门,多是两个阀门分别组成,一个球阀和一个止回阀,球阀和止回阀两个阀门通过法兰连接或者焊接组合而成,这种结构零部件损坏更换不方便,大多数是整机更换,后期维护成本较高等。

[0003] 在中国发明专利申请号:CN201721598141 .3中公开有一种改进型组合式阀体,包括止回结构、阀门组件、阀门手柄,止回结构固接在阀门组件的流体输出端,阀门组件内设有下阀口、阀芯、上端密封座,阀芯呈锥形结构,阀芯的锥形小端通过切口形成两半阀板结构,阀芯的锥形大端可拆卸的固定在阀门组件的上端密封座内。该改进型组合式阀体,在装置内部没有设置阀瓣,因此装置的阀门控制性能差,同时装置的密封效果差,在工作过程中,会出现泄露的现象,同时装置由于没有设置连接件,因此在装置的安装过程中会很麻烦。

[0004] 因此,提出一种新型蝶式止回组合式阀门来解决上述问题很有必要。

### 发明内容

#### [0005] (一)解决的技术问题

本发明的目的在于:为了解决现有装置组装麻烦、阀门控制性能差、阀门的密封性差的问题,本发明提供一种新型蝶式止回组合式阀门。

#### [0006] (二)技术方案

本发明为了实现上述目的具体采用以下技术方案:一种新型蝶式止回组合式阀门,包括第二阀体,所述第二阀体的一端连接有第二密封圈,所述第二密封圈远离第二阀体的一端连接有第一阀体,所述第二阀体靠近第一阀体的一端螺纹连接有第一螺柱,所述第二阀体内部远离第一阀体的一侧固定连接第二蝶式阀瓣,所述第一螺柱远离第二阀体的一侧螺纹连接有第一螺母,所述第一阀体靠近第二阀体的一侧固定连接第二阀座,所述第一阀体靠近第二阀座的一端固定连接第一阀座,所述第一阀体靠近第一阀座的一侧固定连接第一弹簧,所述第一阀体的内部靠近第一阀座的一侧转动连接有阀球,所述第一阀体靠近第二阀座的一侧固定连接第一密封圈,所述阀球的顶端固定连接阀杆,所述阀杆的顶端表面固定连接填料压套,所述填料压套远离平面轴承的一端固定连接填料压板,所述填料压板的两端螺纹连接有第二螺柱,所述第二螺柱远离第一阀体的一端固定连接第二螺母,所述第二螺母靠近第一阀体的一端连接有蝶形弹簧。

[0007] 进一步地,所述第二蝶式阀瓣的底端连接有圆柱销,所述圆柱销的圆周处连接有第二弹簧,所述圆柱销远离第二蝶式阀瓣的一端连接有第一蝶式阀瓣。

[0008] 进一步地,所述第二蝶式阀瓣的底端与第一蝶式阀瓣的顶端连接,所述第二蝶式

阀瓣的顶端与第二阀体连接,所述第一蝶式阀瓣的底端与第二阀体连接。

[0009] 进一步地,所述圆柱销与第二阀体的内壁固定连接,所述第二弹簧与第二阀体的内部固定连接。

[0010] 进一步地,所述阀杆远离阀球的一端固定连接有平面轴承,所述平面轴承远离阀杆的一端连接有滑动轴承,所述阀杆靠近滑动轴承的两侧连接有第一填料,所述第一填料的顶端连接有第二填料。

[0011] 进一步地,所述第一阀体靠近填料压板的一端固定连接有填料箱,所述填料箱的内部开设有螺钉,所述填料箱靠近滑动轴承的一端固定连接有第三密封圈。

[0012] 进一步地,所述第一填料有两个,两个所述第一填料在第二填料两端对称分布。

[0013] (三)有益效果

本发明的有益效果如下:

1、本发明,通过装置内部安装的第一螺柱和第一螺母间的配合作用、第二螺柱与第二螺母间的配合作用,可以使装置的组装和拆卸更加的方便。

[0014] 2、本发明,通过装置内部安装的第一蝶式阀瓣和第二蝶式阀瓣的配合作用,可以使装置的工作过程更加的灵敏,提高装置的工作效率。

[0015] 3、本发明,通过装置内部安装的填料箱、第一填料、第二填料间的配合作用,可以使装置的密封性能更好,防止装置在工作过程中由于漏气而导致阀门的阻隔作用下降。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明总体结构的立体示意图;

图2为本发明总体结构的侧视剖面示意图;

图3为本发明图2中B处结构的放大示意图;

图4为本发明图2中A处结构的放大示意图。

[0017] 附图标记:1、第一阀体;2、第一弹簧;3、第一阀座;4、阀球;5、第二阀座;6、第一密封圈;7、第二密封圈;8、第二阀体;9、第一螺柱;10、第一螺母;11、第二弹簧;12、圆柱销;13、第一蝶式阀瓣;14、第二蝶式阀瓣;15、阀杆;16、平面轴承;17、滑动轴承;18、第三密封圈;19、螺钉;20、填料箱;21、第一填料;22、第二填料;23、填料压套;24、填料压板;25、蝶形弹簧;26、第二螺柱;27、第二螺母。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例 1

请参阅图 1和2,一种新型蝶式止回组合式阀门,包括第二阀体8,第二阀体8的一端连接有第二密封圈7,第二密封圈7远离第二阀体8的一端连接有第一阀体1,第二阀体8靠近第一阀体1的一端螺纹连接有第一螺柱9,第二阀体8内部远离第一阀体1的一侧固定连接第二蝶式阀瓣14,第一螺柱9远离第二阀体8的一侧螺纹连接有第一螺母10,第一阀体1靠近第

二阀体8的一侧固定连接有第二阀座5,第一阀体1靠近第二阀座5的一端固定连接有第一阀座3,第一阀体1靠近第一阀座3的一侧固定连接有第一弹簧2,第一阀体1的内部靠近第一阀座3的一侧转动连接有阀球4,第一阀体1靠近第二阀座5的一侧固定连接有第一密封圈6,阀球4的顶端固定连接有阀杆15,阀杆15的顶端表面固定连接有填料压套23,填料压套23远离平面轴承16的一端固定连接有填料压板24,填料压板24的两端螺纹连接有第二螺柱26,第二螺柱26远离第一阀体1的一端固定连接有第二螺母27,第二螺母27靠近第一阀体1的一端连接有蝶形弹簧25。

[0020] 本实施例中,通过装置内部安装的第一螺柱9和第一螺母10间的配合作用、第二螺柱26与第二螺母27间的配合作用,可以使装置的组装和拆卸更加的方便,组装时,可以通过第一螺柱9和第一螺母10将装置的第一阀体1和第二阀体8进行固定,通过第二螺柱26和第二螺母27可以将装置内部的阀杆15方便的组装到阀门内部,提高装置的成型效率。

#### [0021] 实施例 2

请参阅图 2和4,本实施例是在实施例 1 的基础上进行了进一步的优化,具体是,第二蝶式阀瓣14的底端连接有圆柱销12,圆柱销12的圆周处连接有第二弹簧11,圆柱销12远离第二蝶式阀瓣14的一端连接有第一蝶式阀瓣13。

[0022] 具体的,第二蝶式阀瓣14的底端与第一蝶式阀瓣13的顶端连接,第二蝶式阀瓣14的顶端与第二阀体8连接,第一蝶式阀瓣13的底端与第二阀体8连接。

[0023] 具体的,圆柱销12与第二阀体8的内壁固定连接,第二弹簧11与第二阀体8的内部固定连接。

[0024] 本实施例中,通过装置内部安装的第一蝶式阀瓣13和第二蝶式阀瓣14的配合作用,可以使装置的工作过程更加的灵敏,提高装置的工作效率,使用时,装置内部安装的第一蝶式阀瓣13和第二蝶式阀瓣14通过第二弹簧11、第一阀座3、第二阀座5提供的初始密封力来进行工作,同时由于第一蝶式阀瓣13和第二蝶式阀瓣14与标准阀瓣间的外形差异,可以使装置的工作过程更加的方便和灵敏。

#### [0025] 实施例 3

请参阅图2和3,本实施例是在例 1 或例 2 的基础上做了如下优化,具体是,阀杆15远离阀球4的一端固定连接有平面轴承16,平面轴承16远离阀杆15的一端连接有滑动轴承17,阀杆15靠近滑动轴承17的两侧连接有第一填料21,第一填料21的顶端连接有第二填料22。

[0026] 具体的,第一阀体1靠近填料压板24的一端固定连接有填料箱20,填料箱20的内部开设有螺钉19,填料箱20靠近滑动轴承17的一端固定连接有第三密封圈18。

[0027] 具体的,第一填料21有两个,两个第一填料21在第二填料22两端对称分布。

[0028] 本实施例中,通过装置内部安装的填料箱20、第一填料21、第二填料22间的配合作用,可以使装置的密封性能更好,防止装置在工作过程中由于漏气而导致阀门的阻隔作用下降,安装阀门时,可以将填料箱20内部的第一填料21和第二填料22透过阀杆15与填料箱20间的缝隙填到阀杆15一侧,然后通过填料压板24将填充物压实在装置内部,提高装置的密封效果。

[0029] 综上所述:本发明,通过装置内部安装的第一螺柱9和第一螺母10间的配合作用、第二螺柱26与第二螺母27间的配合作用,可以使装置的组装和拆卸更加的方便,组装时,可以通过第一螺柱9和第一螺母10将装置的第一阀体1和第二阀体8进行固定,通过第二螺柱

26和第二螺母27可以将装置内部的阀杆15方便的组装到阀门内部,提高装置的成型效率。装置内部安装的第一蝶式阀瓣13和第二蝶式阀瓣14的配合作用,可以使装置的工作过程更加的灵敏,提高装置的工作效率,装置内部安装的填料箱20、第一填料21、第二填料22间的配合作用,可以使装置的密封性能更好,防止装置在工作过程中由于漏气而导致阀门的阻隔作用下降。

[0030] 以上,仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,本发明的专利保护范围以权利要求书为准,凡是运用本发明的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本发明的保护范围内。

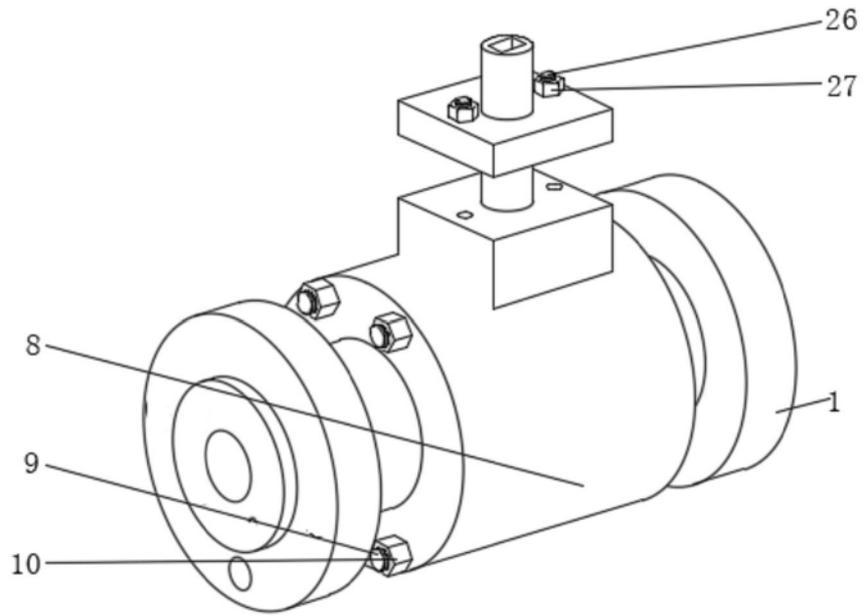


图1

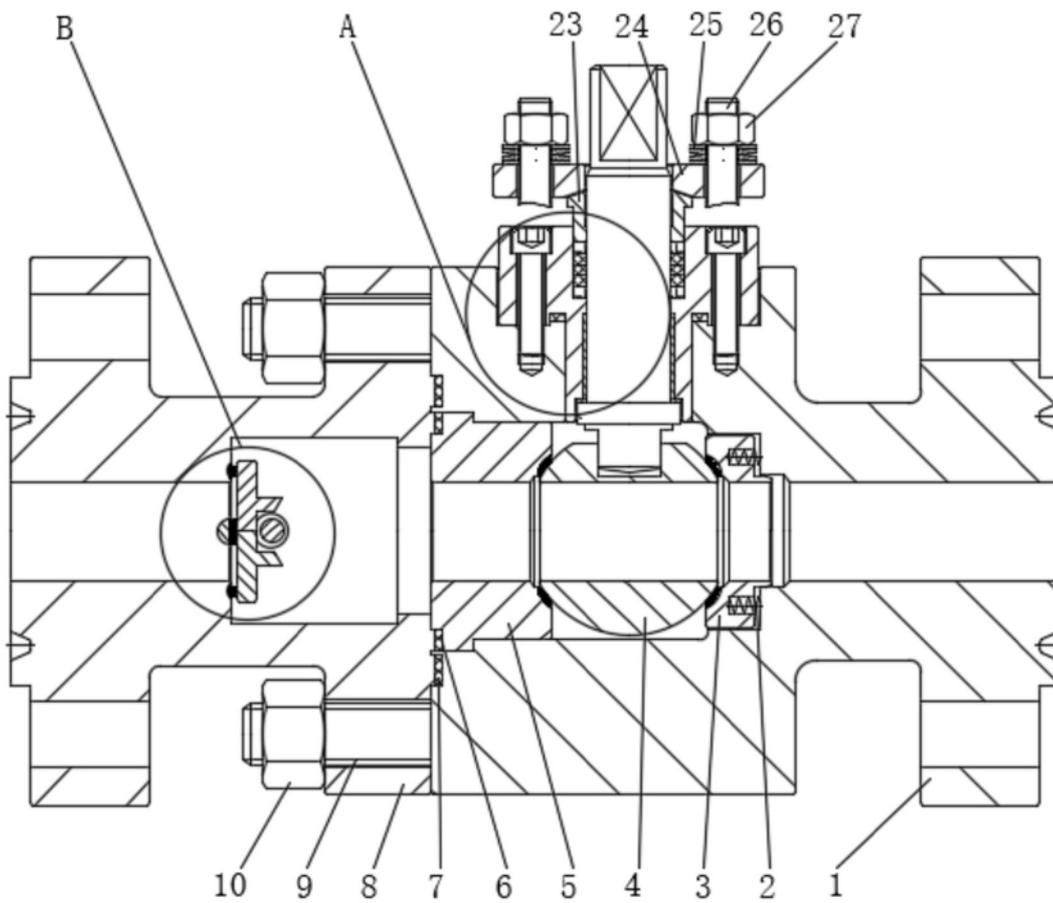


图2

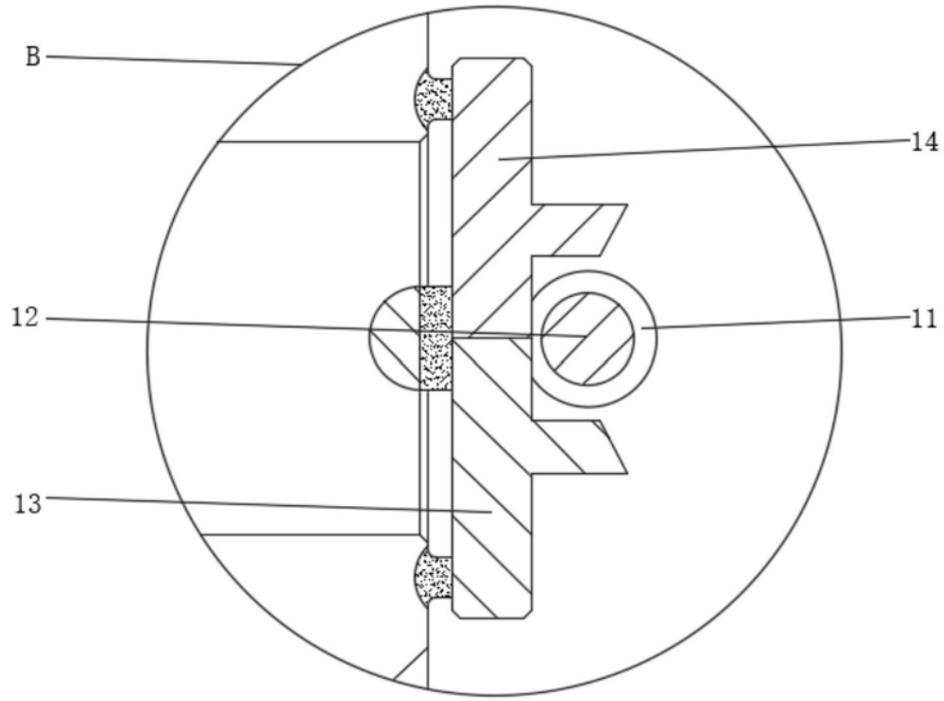


图3

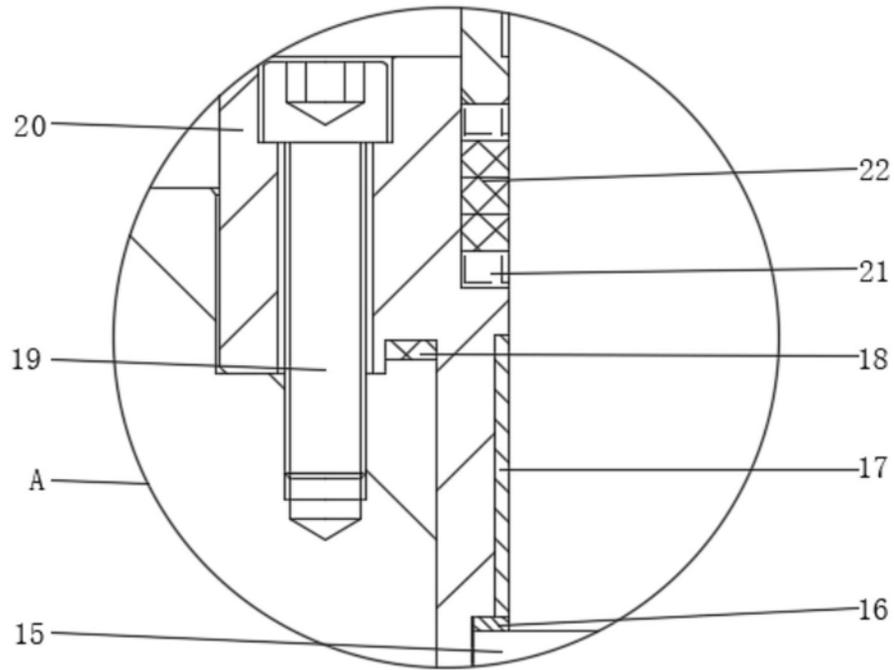


图4