



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216279478 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202123141524.7

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 上海飞球科技(集团)有限公司  
地址 201700 上海市青浦区青浦工业园区  
新水路579号1栋

(72) 发明人 苏杨 鲍官祥 马祥明 周永清  
苏正楚 苏钰超 苏林波 朱毅

(74) 专利代理机构 郑州晟佳专利代理事务所  
(普通合伙) 41205

代理人 符亚飞

(51) Int. Cl.

F16K 3/02 (2006.01)

F16K 3/30 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

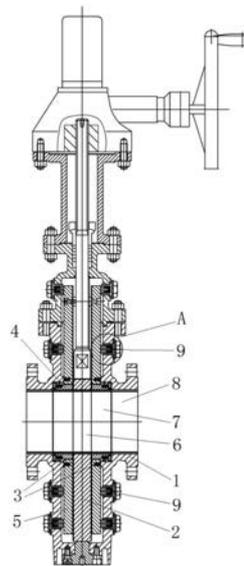
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种薄型剪切阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种薄型剪切阀。该剪切阀包括阀体，阀体具有阀腔，阀腔内部设置有闸板，阀腔内于闸板的两侧均设置有活动阀座。阀体上设置有与各活动阀座对应的多个安装孔，各安装孔中均设置有用于顶紧相应活动阀座的弹性顶压结构。在阀体上开设安装孔，在安装孔中设置弹性顶压结构直接顶紧两侧的活动阀座，保证闸板与两侧活动阀座之间的密封效果，适用于输送压力不大的液体介质。与现有的阀门相比，省去了现有剪切阀中的防护罩，不仅简化了阀门的结构，而且也减小了阀门沿介质流向方向的尺寸，便于薄型化设计，使用灵活方便，同时也保证了闸板与两侧活动阀座的密封效果。



1. 一种薄型剪切阀,包括阀体,阀体具有阀腔,阀腔内部设置有闸板,阀腔内于闸板的两侧均设置有活动阀座,其特征在于:所述阀体上设置有与各活动阀座对应的多个安装孔,各安装孔中均设置有用于顶紧相应活动阀座的弹性顶压结构。

2. 根据权利要求1所述的薄型剪切阀,其特征在于:所述安装孔的内壁上设置有内螺纹结构,弹性顶压结构包括与安装孔螺纹连接的螺栓,螺栓的杆部设置有开口朝向相应活动阀座的安装槽,安装槽中设置有顶压块,安装槽中设置有与顶压块顶压配合的弹簧。

3. 根据权利要求2所述的薄型剪切阀,其特征在于:所述弹簧包括沿安装槽的轴线方向依次叠放的多个碟簧。

4. 根据权利要求3所述的薄型剪切阀,其特征在于:所述顶压块为阶梯轴结构,阶梯轴结构的大径段导向安装在安装槽中且大径段的端面用于顶压相应活动阀座,阶梯轴结构的小径段伸入到碟簧的中心孔中。

5. 根据权利要求2-4中任意一项所述的薄型剪切阀,其特征在于:所述阀体的外壁上与各安装孔一一对应设置有沉槽,用于容纳螺栓的头部。

6. 根据权利要求5所述的薄型剪切阀,其特征在于:所述沉槽的槽底与螺栓的头部之间设置有弹性密封圈。

7. 根据权利要求1所述的薄型剪切阀,其特征在于:各所述活动阀座均包括筒体部分和向沿闸板移动方向向一侧或两侧延伸的平板部分,筒体部分和平板部分一体成型或焊接或螺纹连接。

## 一种薄型剪切阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门领域,具体涉及一种薄型剪切阀。

### 背景技术

[0002] 剪切阀是属于闸阀的一种,一般用于恶劣工况下的管道系统中。现有的剪切阀,一般包括阀体,阀体具有阀腔,阀腔内设置有闸板,闸板的两侧均设置有活动阀座,阀腔内于阀体上连接有防护罩,防护罩位于活动阀座的外侧,防护罩的作用是保证两侧的活动阀座与闸板之间的密封配合。对于一些对安装空间有限制且流体介质压力不大的场合,需要一种薄型剪切阀,薄型剪切阀与上述现有剪切阀相比仅是在沿液体流向方向的尺寸大大减小。但是现有的剪切的中防护罩的设置增加了阀门内部结构的复杂性,由于防护罩位于活动阀座的两侧,防护罩在液体流向方向上占据一定空间,势必会增加整个阀门的厚度即沿液体流向方向上的尺寸,无法满足使用需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种薄型剪切阀,以解决现有技术中整个阀门沿液体流向方向上尺寸太大而无法需求的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种薄型剪切阀采用如下技术方案:一种薄型剪切阀,包括阀体,阀体具有阀腔,阀腔内部设置有闸板,阀腔内于闸板的两侧均设置有活动阀座,所述阀体上设置有与各活动阀座对应的多个安装孔,各安装孔中均设置有用于顶紧相应活动阀座的弹性顶压结构。

[0005] 所述安装孔的内壁上设置有内螺纹结构,弹性顶压结构包括与安装孔螺纹连接的螺栓,螺栓的杆部设置有开口朝向相应活动阀座的安装槽,安装槽中设置有顶压块,安装槽中设置有与顶压块顶压配合的弹簧。

[0006] 所述弹簧包括沿安装槽的轴线方向依次叠放的多个碟簧。

[0007] 所述顶压块为阶梯轴结构,阶梯轴结构的大径段导向安装在安装槽中且大径段的端面用于顶压相应活动阀座,阶梯轴结构的小径段伸入到碟簧的中心孔中。

[0008] 所述阀体的外壁上与各安装孔一一对应设置有沉槽,用于容纳螺栓的头部。

[0009] 所述沉槽的槽底与螺栓的头部之间设置有弹性密封圈。

[0010] 各所述活动阀座均包括筒体部分和向沿闸板移动方向向一侧或两侧延伸的平板部分,筒体部分和平板部分一体成型或焊接或螺纹连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:在阀体上开设安装孔,在安装孔中设置弹性顶压结构直接顶紧两侧的活动阀座,保证闸板与两侧活动阀座之间的密封效果,适用于输送压力不大的液体介质。与现有的阀门相比,省去了现有剪切阀中的防护罩,不仅简化了阀门的结构,而且也减小了阀门沿介质流向方向的尺寸,便于薄型化设计,使用灵活方便,同时也保证了闸板与两侧活动阀座的密封效果。

## 附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的一种薄型剪切阀的实施例一的结构示意图；  
[0013] 图2是图1中A处的局部放大图；  
[0014] 图3是本实用新型的一种薄型剪切阀的实施例二的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 本实用新型的一种薄型剪切阀的实施例一,如图1-图2所示,包括阀体1,阀体1具有阀腔,阀腔内设置有闸板2,阀腔内于闸板的两侧均设置有活动阀座3。阀体上设置有与各活动阀座对应的多个安装孔10,各安装孔10中均设置有用于顶紧相应活动阀座3的弹性顶压结构9,以保证两侧活动阀座与闸板之间的密封效果。本实施例中,活动阀座的具体结构为:各活动阀座均包括筒体部分4和沿闸板移动方向的向两侧延伸的平板部分5,弹性顶压结构9用于顶紧活动阀座的平板部分5。

[0016] 安装孔的内壁上设置有内螺纹结构,弹性顶压结构包括与安装孔螺纹连接的螺栓11,螺栓的杆部设置有开口朝向相应活动阀座的安装槽12,安装槽中设置有顶压块13,安装槽中设置有与顶压块顶压配合的弹簧16。弹簧采用碟簧组,碟簧组包括沿安装槽的轴线方向依次叠放的多个碟簧。顶压块13为阶梯轴结构,阶梯轴结构的大径段14导向安装在安装槽中且大径段的端面用于顶压相应活动阀座,阶梯轴结构的小径段15伸入到弹簧的中心孔中。阀体的外壁上与各安装孔一一对应设置有沉槽17,用于容纳螺栓的头部。沉槽的槽底与螺栓的头部之间设置有弹性密封圈18。

[0017] 本实施例中各活动阀座的筒体部分4和平板部分5一体制造成型,在其他实施例中二者也可以螺纹连接,也可以焊接在一起。筒体部分4的腔体形成阀座流道孔7,用于与阀体上的阀体流道孔8对应设置供介质流过。闸板2上设置有闸板流道孔6,三者对应形成阀门的介质流道孔。

[0018] 本实用新型的一种薄型剪切阀的实施例二,如图3所示,与实施例一的区别仅在于,活动阀座3的平板部分5的延伸方向不同,本实施例中活动阀座的平板部分5沿闸板移动方向向一侧延伸。

[0019] 在本实用新型的其他实施例中,弹簧可以不采用碟簧组,而采用普通压簧;顶压块也可以为圆柱结构;螺栓的端部也可以不设置安装槽,螺栓的杆部的端面直接顶压弹簧。

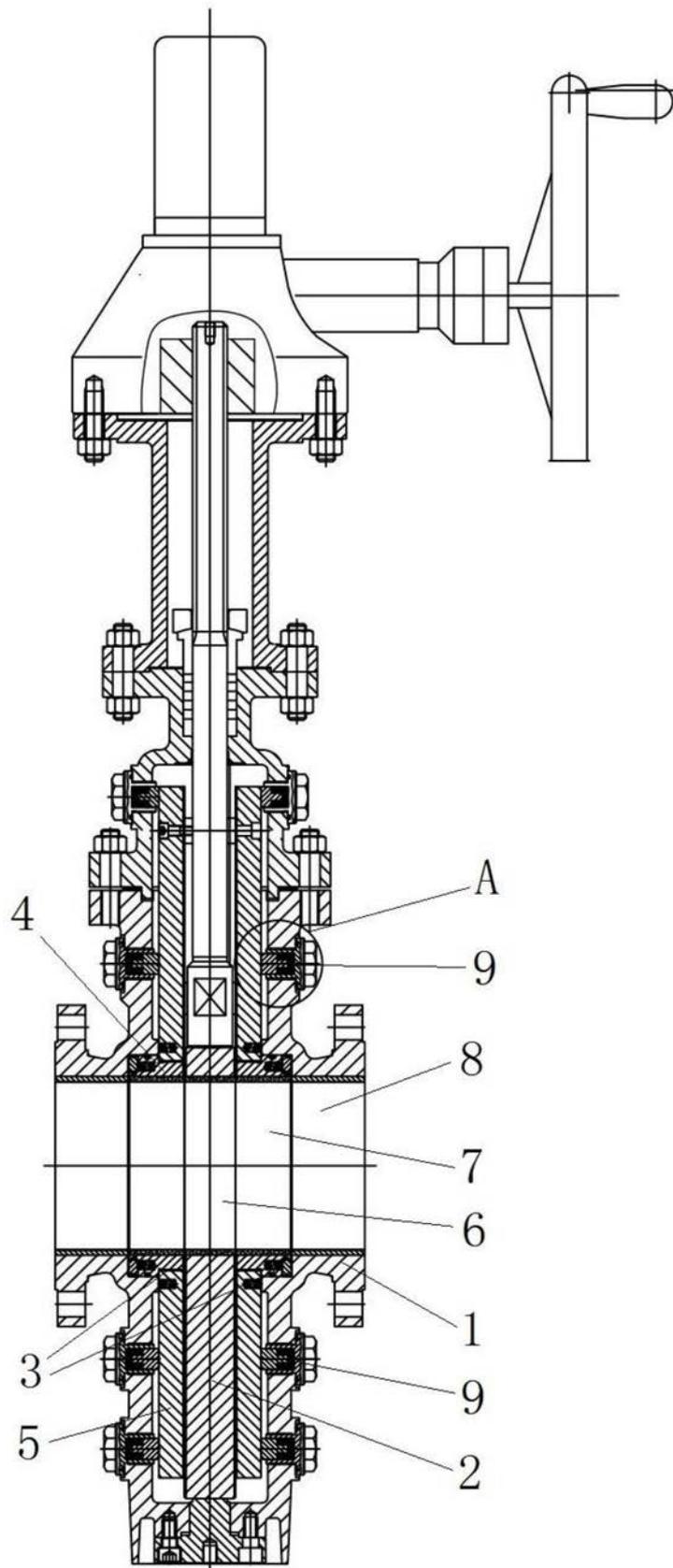


图1

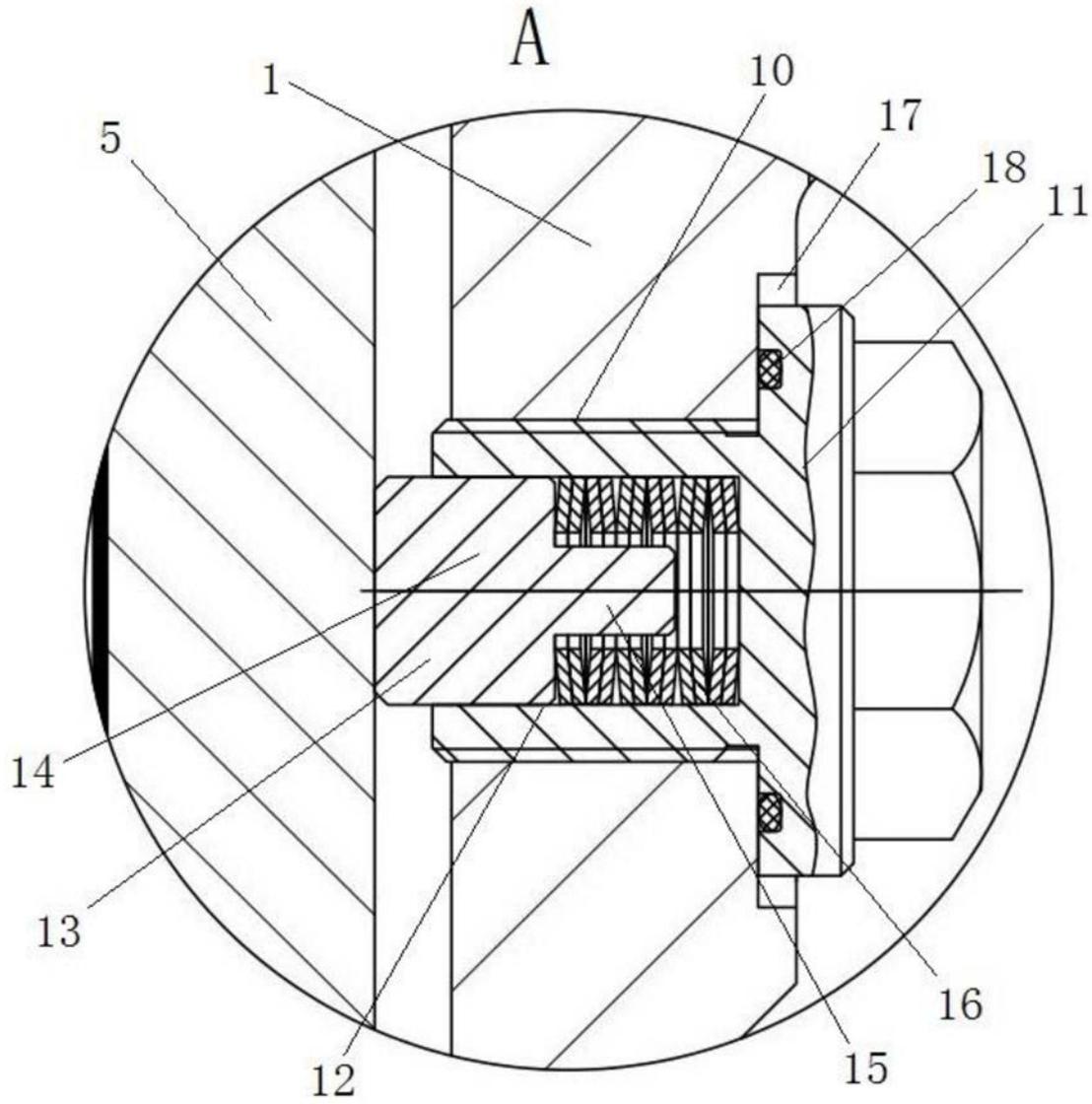


图2

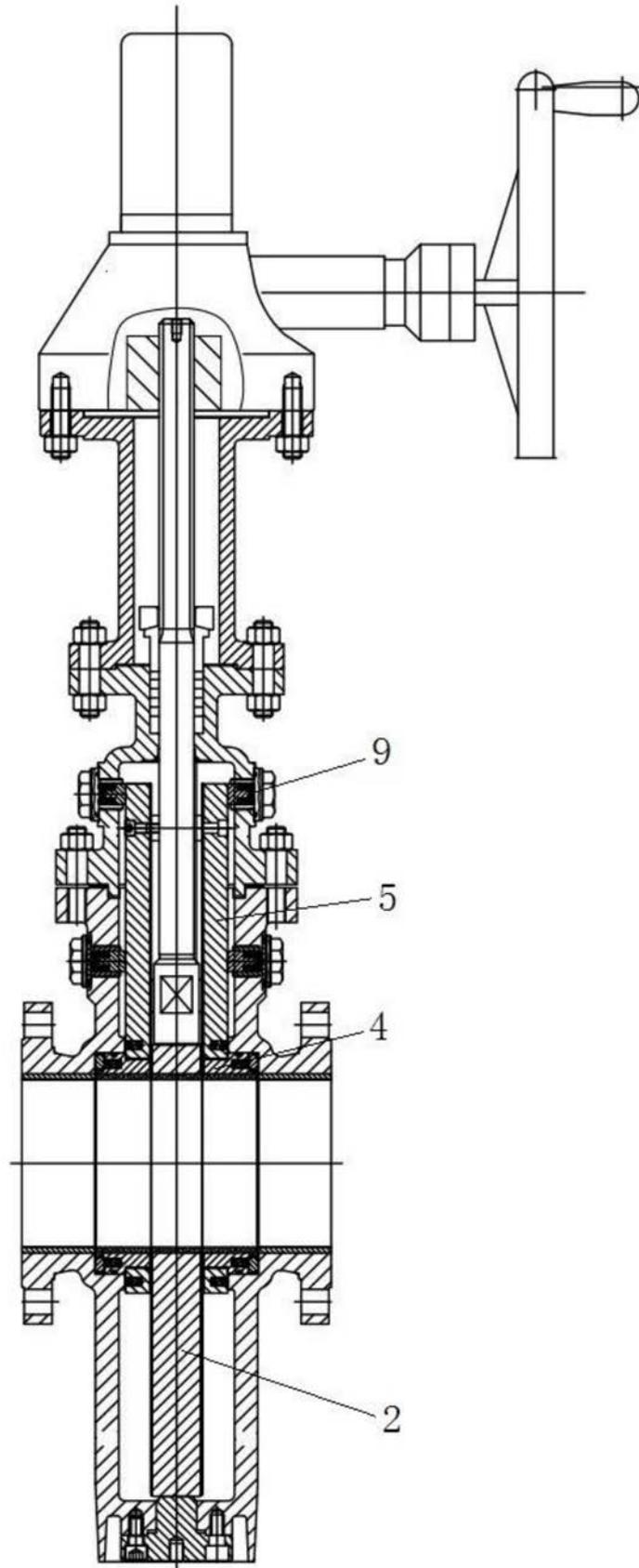


图3