

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102954236 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201110243306. 6

(22) 申请日 2011. 08. 23

(71) 申请人 上海凯工阀门有限公司

地址 201815 上海市嘉定区嘉定工业区宝钱
公路 3788 号

(72) 发明人 王远声

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

F16K 1/36 (2006. 01)

F16K 1/48 (2006. 01)

F16K 1/46 (2006. 01)

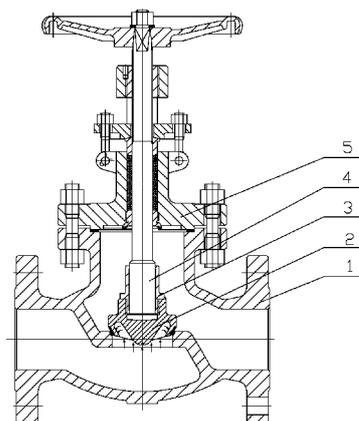
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种基于高密封性阀瓣的截止阀

(57) 摘要

本发明涉及一种基于高密封性阀瓣的截止阀,包括阀体、阀瓣、阀瓣压盖、阀杆和阀盖,所述的阀瓣设在阀体和阀杆之间,所述的阀瓣压盖设在阀瓣上,所述的阀体与阀盖连接,所述的阀瓣包括上端部和下端部,所述的上端部设有圆柱形凹槽,所述的阀杆嵌入圆柱形凹槽内,所述的下端部包括内侧下端部和外侧下端部,所述的内侧下端部与外侧下端部之间设有环形凹槽。与现有技术相比,本发明具有关闭力矩小、操作轻便、密封可靠、使用安全等优点。



1. 一种基于高密封性阀瓣的截止阀,包括阀体、阀瓣、阀瓣压盖、阀杆和阀盖,所述的阀瓣设在阀体和阀杆之间,所述的阀瓣压盖设在阀瓣上,所述的阀体与阀盖连接,其特征在于,所述的阀瓣包括上端部和下端部,所述的上端部设有圆柱形凹槽,所述的阀杆嵌入圆柱形凹槽内,所述的下端部包括内侧下端部和外侧下端部,所述的内侧下端部与外侧下端部之间设有环形凹槽。

2. 根据权利要求1所述的一种基于高密封性阀瓣的截止阀,其特征在于,所述的内侧下端部的纵截面呈圆弧形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种基于高密封性阀瓣的截止阀,其特征在于,所述的外侧下端部与阀体连接处设有密封圈。

一种基于高密封性阀瓣的截止阀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种截止阀,尤其是涉及一种基于高密封性阀瓣的截止阀。

背景技术

[0002] 目前截止阀阀瓣的密封面有平面密封,球面密封和锥面密封三种形式。其中最常用的是锥面密封形式,如图 1 所示。但这种截止阀阀瓣密封形式在阀门关闭时要克服阀瓣所受到的整个平面的介质反压力,故使阀门的关闭力矩较大。其关闭力矩与阀门的口径大小和介质的压力高低成正比。也就是说阀门的口径越大,介质压力越高,则阀门的关闭力矩就越大。因此,特别是对大口径($\geq 8''$)或高压($\geq 600\text{LB}$)的截止阀存在着不易关紧而导致密封性能不可靠的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的缺陷而提供一种关闭力矩小、操作轻便、密封可靠、使用安全的基于高密封性阀瓣的截止阀。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种基于高密封性阀瓣的截止阀,包括阀体、阀瓣、阀瓣压盖、阀杆和阀盖,所述的阀瓣设在阀体和阀杆之间,所述的阀瓣压盖设在阀瓣上,所述的阀体与阀盖连接,其特征在于,所述的阀瓣包括上端部和下端部,所述的上端部设有圆柱形凹槽,所述的阀杆嵌入圆柱形凹槽内,所述的下端部包括内侧下端部和外侧下端部,所述的内侧下端部与外侧下端部之间设有环形凹槽。

[0006] 所述的内侧下端部的纵截面呈圆弧形结构。

[0007] 所述的外侧下端部与阀体连接处设有密封圈。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0009] 1) 克服了大口径和高压截止阀现存在的关不紧、易泄漏、密封不可靠等缺点;

[0010] 2) 减小了阀门关闭力矩,操作轻便,可避免使用原为增大关闭力矩的撞击式手轮;当采用电动或气动自控执行机构时,可节约能源;

[0011] 3) 密封可靠,使用安全。

附图说明

[0012] 图 1 为现有的截止阀的结构示意图;

[0013] 图 2 为本发明的结构示意图;

[0014] 图 3 为本发明的阀瓣的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0016] 实施例

[0017] 如图 2、3 所示,一种基于高密封性阀瓣的截止阀,包括阀体 1、阀瓣 2、阀瓣压盖 3、阀杆 4 和阀盖 5,所述的阀瓣 2 设在阀体 1 和阀杆 4 之间,所述的阀瓣压盖 3 设在阀瓣 2 上,所述的阀体 1 与阀盖 5 连接,所述的阀瓣 2 包括上端部 21 和下端部,所述的上端部设有圆柱形凹槽,所述的阀杆 4 嵌入圆柱形凹槽内,所述的下端部包括内侧下端部 23 和外侧下端部 22,所述的内侧下端部 23 与外侧下端部 22 之间设有环形凹槽。所述的内侧下端部 23 的纵截面呈圆弧形结构。所述的外侧下端部 22 与阀体连接处设有密封圈。

[0018] 由于改变了阀瓣受力面的形状,以使阀瓣的受力情况有了明显的改变,既减小了受压面积,又可形成正向力使阀瓣与阀座密封面间的密封力增加,同时还具有弹性密封性能补偿作用,从而提高了密封性能,确保了阀门使用的安全性。

[0019] 截止阀阀瓣形状改进后,其受力情况得到了改变和具有了如同闸阀采用弹性闸板一样的密封性能补偿作用,从而使阀门的关闭力矩减小,能节约人力和能源,密封性能提高和使用安全可靠。

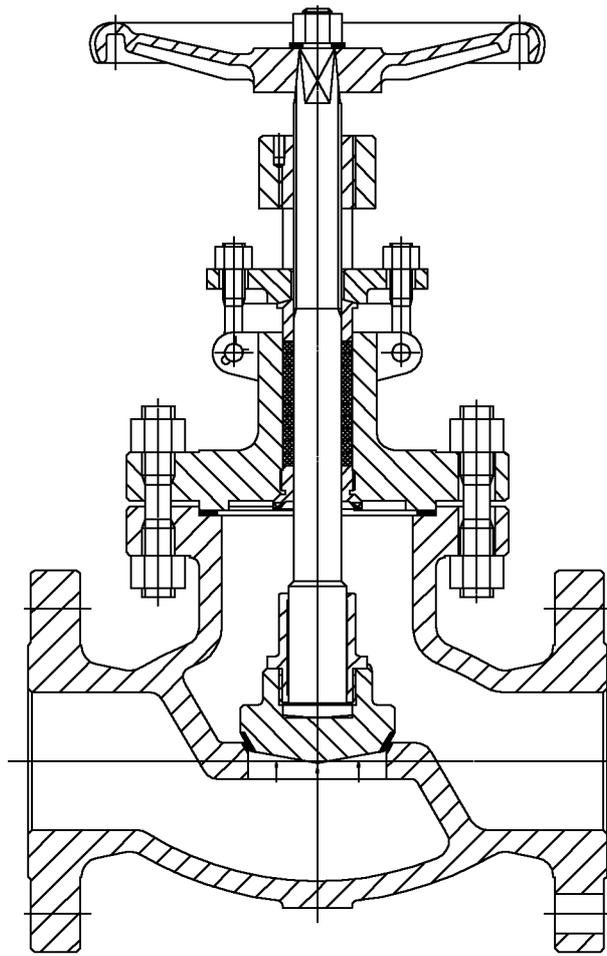


图 1

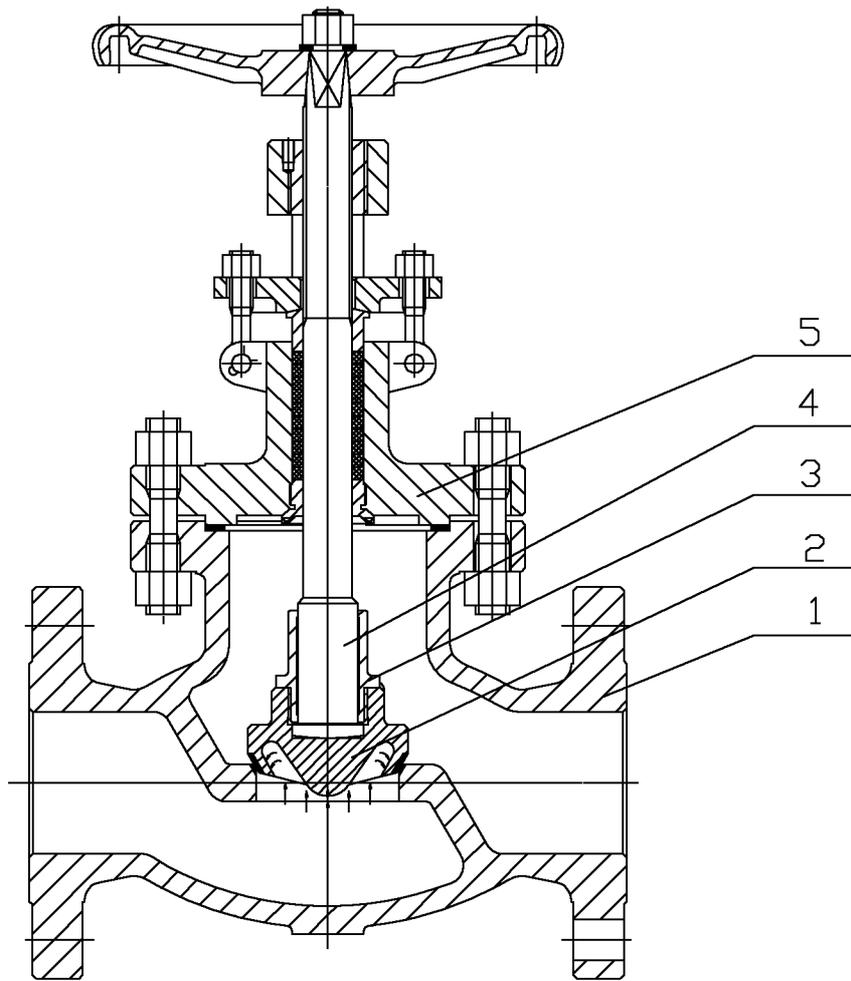


图 2

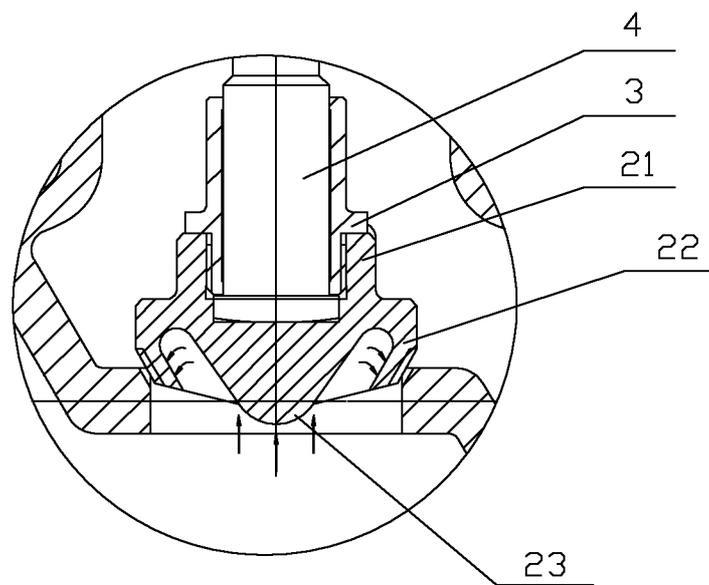


图 3