(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 205155264 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520860491.7

(22)申请日 2015.11.02

(73)专利权人 中节能先导城市节能有限公司
地址 410000 湖南省长沙市岳麓区洋湖景园商务中心15楼

(72)发明人 洪顺军 杜卫 何敬行 周永芳 金羿

(74)专利代理机构 长沙市标致专利代理事务所（普通合伙）43218
代理人 徐邵华

(51)Int.Cl.
F16K 15/03(2006.01)

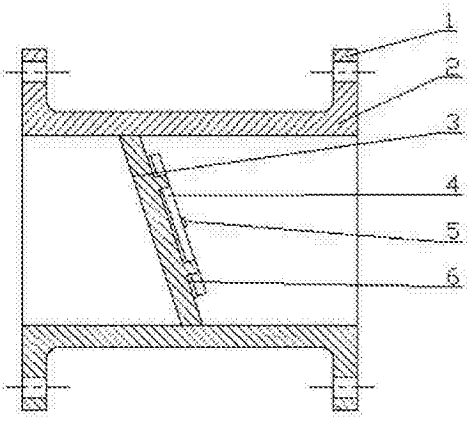
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种倾转斜瓣直通式止回阀

(57)摘要

本实用新型公开一种倾转斜瓣直通式止回阀，包括法兰、阀体、阀座、倾斜阀瓣、限位块、密封圈、销轴、销轴座、倾斜板；当流体由阀门左侧流道流入阀体内，在流体推力作用下，两块倾斜阀瓣在内部倾斜翻转，流道逐渐变大，流租系数逐渐减小，流量逐渐增大；当流体停止流动时，已经翻转的两块倾斜阀瓣会在其重力分力作用下落下关闭；两块倾斜阀瓣与阀座之间设有密封圈，止回阀不会内漏；阀座倾斜布置于阀体内部。本实用新型能保障止回阀开启角度较大、进出口压力损失小、流阻系数小、流量系数大、能量损耗低、避免反拍及撞击等问题。



CN 205155264 U

1.一种倾转斜瓣直通式止回阀，其特征在于，包括法兰、阀体、阀座、倾斜阀瓣、限位块、密封圈、销轴、销轴座、倾斜板；

所述法兰设置在阀体两端，阀座设置在阀体内部，阀座设置为与阀体垂直方向倾斜；

所述倾斜板设置在阀座中央，在倾斜板上下端分别设置有销轴座，两块倾斜阀瓣通过均匀布置在倾斜板表面的两根销轴与销轴座相连接；

在两块倾斜阀瓣外表面上设有限位块，两块倾斜阀瓣与阀座之间设置有密封圈。

2.根据权利要求1所述的一种倾转斜瓣直通式止回阀，其特征在于，所述阀座与阀体垂直方向的倾斜角为18°。

一种倾转斜瓣直通式止回阀

技术领域

[0001] 本实用新型属流体机械技术领域，具体涉及一种倾转斜瓣直通式止回阀。

背景技术

[0002] 止回阀是流体机械领域重要的设备之一，其在管路系统中的作用不可替代。止回阀类型多种多样，但绝大部分普通止回阀存在缺陷，比如蝶式止回阀、对夹式止回阀均存在泄露、密封性能差等问题，升降式止回阀存在流阻系数大、反拍严重等缺陷，旋启式止回阀存在存在开启角度小、撞击严重、能量损失大等问题，普通止回阀存在的缺陷会影响整个流体系统的运行效率。

[0003] 现有普通止回阀存在一定缺陷，蝶式止回阀存在密封性能差、卡塞等问题；升降式止回阀存在流阻系数大、多次反拍等问题；旋启式止回阀存在多次撞击、开启角度小等缺陷。针对普通止回阀存在的诸多问题，对其结构进行优化改进，可以改善其性能。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，确保止回阀开启角度较大、进出口压力损失小、流阻系数小、流量系数大、能量损耗低、避免反拍及撞击等问题，本实用新型提供一种能克服上述问题，并且开启角度大、进出口压力损失小、流阻系数小、流量系数大、撞击和反拍现象得以改善的倾转斜瓣直通式止回阀。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：一种倾转斜瓣直通式止回阀，包括法兰、阀体、阀座、倾斜阀瓣、限位块、密封圈、销轴、销轴座、倾斜板；

[0006] 法兰设置在阀体两端，阀座设置在阀体内部，阀座设置为与阀体垂直方向倾斜，阀座与阀体垂直方向的最佳倾斜角为18°；

[0007] 倾斜板设置在阀座中央，在倾斜板上下端分别设置有销轴座，两块倾斜阀瓣通过均匀布置在倾斜板表面的两根销轴7与销轴座相连接，两根销轴下部很短，目的是防止其滑出销轴座；

[0008] 在两块倾斜阀瓣外表面上设有限位块，目的是确保倾转斜瓣直通式止回阀在最大开启角度下阀瓣能够在其重力分力作用下自动关闭，两块倾斜阀瓣与阀座之间设置了密封圈，止回阀内漏问题得以避免。

[0009] 本实用新型的倾转斜瓣直通式止回阀的工作原理是：流体由阀门左侧流道流入阀体内，在流体推力作用下，两块倾斜阀瓣在内部倾斜翻转，流道逐渐变大，流租系数逐渐减小，流量逐渐增大；当流体停止流动时，已经翻转的两块倾斜阀瓣会在其重力分力作用下落下关闭；两块倾斜阀瓣与阀座之间设有密封圈，止回阀不会内漏；阀座倾斜布置于阀体内部。

[0010] 本实用新型能保障止回阀开启角度较大、进出口压力损失小、流阻系数小、流量系数大、能量损耗低、避免反拍及撞击等问题。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型的倾斜斜瓣结构图；

[0013] 图3是本实用新型的阀瓣与阀座的连接结构图。

[0014] 附图标号说明：法兰1、阀体2、阀座3、倾斜阀瓣4、限位块5、密封圈6、销轴7、销轴座8、倾斜板9。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明，如图1-图3所示，一种倾转斜瓣直通式止回阀，包括法兰1、阀体2、阀座3、倾斜阀瓣4、限位块5、密封圈6、销轴7、销轴座8、倾斜板9；

[0016] 法兰1与阀体2相连接，设置于止回阀内部的倾斜18°的阀座3与阀体2相连接，倾斜板9设置在阀座3的右侧中心线处并与阀座3相连接，倾斜板9右侧表面上部及下部分别布置了两个销轴座8，两块倾斜阀瓣4通过均匀布置在倾斜板9右侧表面的两根销轴7与销轴座8相连接，两根销轴7下部很短，目的是防止其滑出销轴座，两块倾斜阀瓣4右表面上均设置了限位块5，目的是确保倾转斜瓣直通式止回阀在最大开启角度下倾斜阀瓣4能够在其重力分力作用下自动关闭，两块倾斜阀瓣4与阀座3之间设置了密封圈6，止回阀内漏问题得以避免。

[0017] 参见图1及附图2，当流体从图1中左侧流入时，两块倾斜阀瓣4在流体推力作用下会随着销轴7而逐渐向两侧侧翻，流体流速越大，倾斜阀瓣4开启的角度就越大，流阻系数小、流量系数大，当流体停止流动时，倾斜18°设置的两块倾斜阀瓣4在重力分力作用下自动关闭，反拍及撞击问题得以改善，由于在倾斜阀瓣4与阀座3之间安装了密封圈6，倾转斜瓣直通式止回阀内漏问题得以避免。

[0018] 以上是对本实用新型进行了示例性的描述，显然本实用新型的实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型技术方案进行的各种改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围内。

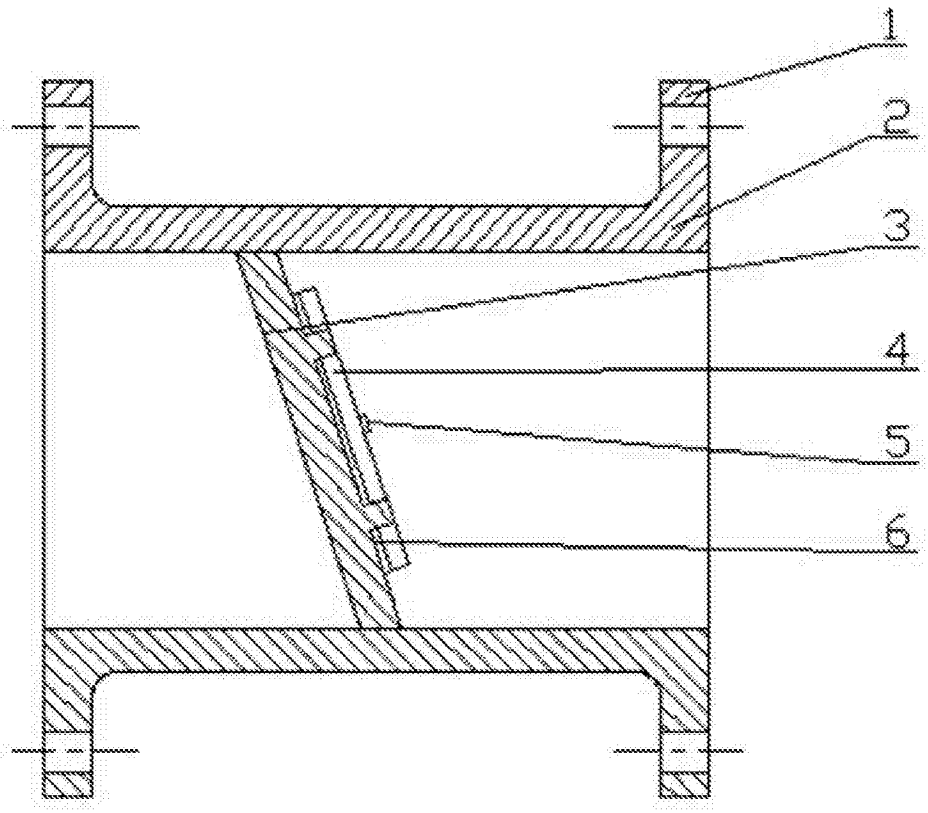


图1

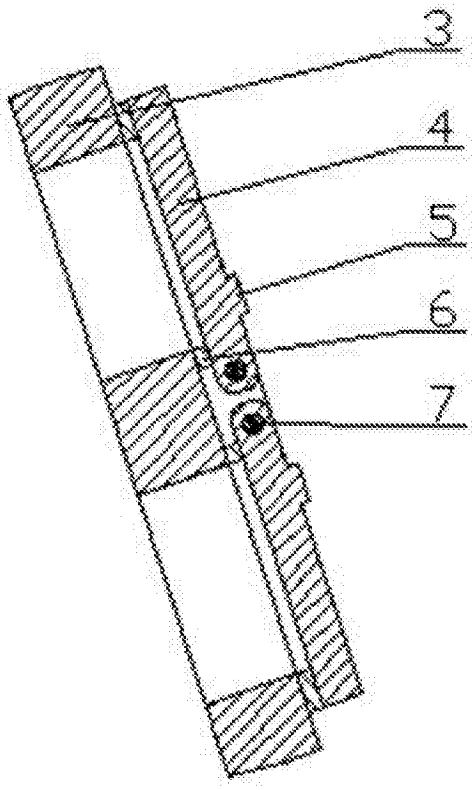


图2

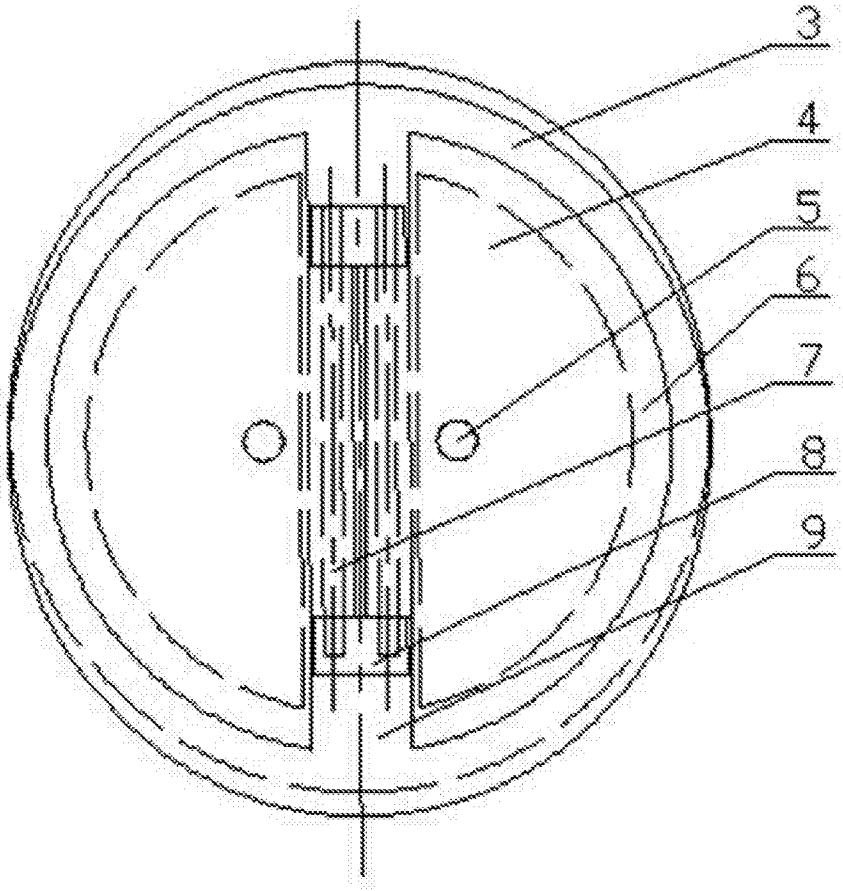


图3