(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105370935 A
(43)申请公布日 2016.03.02

(21)申请号 201510820454.8

(22)申请日 2015.11.24

(71)申请人 营口埃斯威特阀门有限公司
地址 115004 辽宁省营口市西市区新兴大街西145号

(72)发明人 陈玉国 张睿

(51)Int.Cl.
F16K 15/18(2006.01)
F16K 15/06(2006.01)
F16K 41/02(2006.01)
F16K 1/50(2006.01)

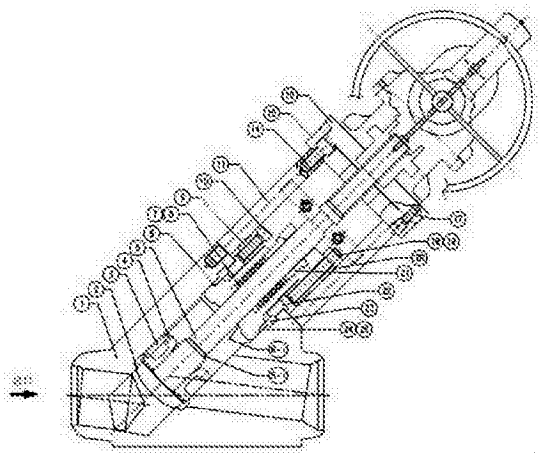
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种Y形截止止回阀

(57)摘要

本发明涉及阀体行业技术领域，特别涉及一种Y形截止止回阀，包括有阀体、阀座、阀杆和阀瓣；阀体通过阀盖预紧板嵌设有阀盖，阀体依次通过四个立柱和立柱法兰与驱动装置相连接，阀杆依次穿过阀盖、立柱法兰后与驱动装置相固定连接；阀杆由里往外依次嵌套有第一填料垫、填料、第二填料垫、填料压套和填料压板，填料与两个填料垫均装在阀盖设置的填料函中；阀体和阀盖之间设置有分段定位环、垫环和密封环，密封环位于垫环和分段定位环之间；在使用本发明时，该装置的密封性能好，密封面无摩损及擦伤；拆装维修方便快捷，操作扭矩小，启闭灵活，与同类产品相比具有较高的Cv值。本发明具有结构简单，设置合理，制作成本低等优点。



CN 105370935 A

1.一种Y形截止止回阀,包括有阀体(1),所述阀体(1)设置有控制端、进口端和出口端,所述阀体(1)内腔设置有阀座(2),所述阀座(2)一端固定连接有阀杆(5),所述阀杆(5)的底端嵌套设置有阀瓣(4);

其特征在于:它还包括有立柱法兰(15)和驱动装置(16),所述阀体(1)的控制端嵌设有阀盖预紧板(22),所述阀盖预紧板(22)嵌设有阀盖(6),所述阀盖(6)表面沿圆周设置有锁紧螺母(9);所述预紧螺钉(10)与锁紧螺母(9)相螺纹连接后抵压着阀盖预紧板(22)的端面;

所述驱动装置(16)通过内六角螺钉(17)与立柱法兰(15)相固定连接,所述立柱法兰(15)通过内六角螺钉(14)与四个立柱(11)一端相固定连接,四个立柱(11)另一端与阀体(1)控制端的端面相固定连接;

所述阀杆(5)依次穿过阀盖(6)、立柱法兰(15)后与驱动装置(16)相固定连接;所述阀杆(5)由里往外依次嵌套有第一填料垫(7)、填料(8)、第二填料垫(7)、填料压套(21)和填料压板(20),所述第一填料垫(7)、填料(8)、第二填料垫(7)、填料压套(21)设置在阀杆(5)和阀盖(6)内腔之间,填料8与两个填料垫7均装在阀盖6设置的填料函中;所述全螺纹螺柱(18)一端穿过填料压板(20)的通孔后与螺母(19)相螺纹连接,所述全螺纹螺柱(18)另一端与锁紧螺母(9)相螺纹连接;

所述阀体(1)和阀盖(6)之间设置有分段定位环(23),该分段定位环(23)固定卡设在阀体(1)的卡槽中;所述阀体(1)和阀盖(6)的底端之间设置有垫环(24)和密封环(25),密封环(25)位于垫环(24)和分段定位环(23)之间。

2.根据权利要求1所述的一种Y形截止止回阀,其特征在于:所述阀盖(6)的上密封部位(6-1)的喇叭口角度为100度,所述阀杆(5)下端的凸台肩(5-1)的角度为90度。

3.根据权利要求1所述的一种Y形截止止回阀,其特征在于:所述阀瓣(4)的两侧设置有键槽,键槽通过导向平键(3)与阀体(1)内腔壁相连接。

一种 Y 形截止止回阀

技术领域

[0001] 本发明涉及阀体行业技术领域，特别涉及一种 Y 形截止止回阀。

背景技术

[0002] 阀门是约束管内流动流体的流量、压力的元件。根据应用目的不同分为切断类阀门和调节类阀门等。切断类阀门是用做切断流体流动的，通常有闸阀、截止阀、止回阀等。

[0003] 其中，Y 形截止止回阀是止回阀中较为常见的阀门，它不但具有截止阀的功能，还具有止回阀的功能。通常的 Y 形截止止回阀为了防止阀瓣运动时的卡阻，在阀体中腔与阀瓣配合的流道出口处都设置一条导向筋，这条筋的设置不但减小了出口处的流道面积，而且还加大了对流体的阻力，对阀门的 Cv 值造成很大影响。阀瓣在开启过程和开启后，由于介质的冲击作用会产生转动，这种转动对阀门的密封及运行会产生不良的影响。

[0004] 故有必要对现有 Y 形截止止回阀的结构进行进一步地技术革新。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单，设计合理、使用方便的 Y 形截止止回阀。

[0006] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：

本发明所述的一种 Y 形截止止回阀，包括有阀体，所述阀体设置有控制端、进口端和出口端，所述阀体内腔设置有阀座，所述阀座一端固定连接有阀杆，所述阀杆的底端嵌套设置有阀瓣；它还包括有立柱法兰和驱动装置，所述阀体的控制端嵌设有阀盖预紧板，所述阀盖预紧板嵌设有阀盖，所述阀盖表面沿圆周设置有锁紧螺母；所述预紧螺钉与锁紧螺母相螺纹连接后抵压着阀盖预紧板的端面；所述驱动装置通过内六角螺钉与立柱法兰相固定连接，所述立柱法兰通过内六角螺钉与四个立柱一端相固定连接，四个立柱另一端与阀体控制端的端面相固定连接；所述阀杆依次穿过阀盖、立柱法兰后与驱动装置相固定连接；所述阀杆由里往外依次嵌套有第一填料垫、填料、第二填料垫、填料压套和填料压板，所述第一填料垫、填料、第二填料垫、填料压套设置在阀杆和阀盖内腔之间，填料与两个填料垫均装在阀盖设置的填料函中；所述全螺纹螺柱一端穿过填料压板的通孔后与螺母相螺纹连接，所述全螺纹螺柱另一端与锁紧螺母相螺纹连接；所述阀体和阀盖之间设置有分段定位环，该分段定位环固定卡设在阀体的卡槽中；所述阀体和阀盖的底端之间设置有垫环和密封环，密封环位于垫环和分段定位环之间。

[0007] 进一步地，所述阀盖的上密封部位的喇叭口角度为 100 度，所述阀杆下端的凸台肩的角度为 90 度。

[0008] 进一步地，所述阀瓣的两侧设置有键槽，键槽通过导向平键与阀体内腔壁相连接。

[0009] 采用上述结构后，本发明有益效果为：在使用本发明时，该装置的密封性能好，不泄漏，密封面无摩损及擦伤；在生产过程中，能够节省材料，降低成本；拆装维修方便快捷，操作扭矩小，启闭灵活，与同类产品相比具有较高的 Cv 值。本发明具有结构简单，设置合

理，制作成本低等优点。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图；

附图标记说明：

1、阀体；2、阀座；3、导向平键；4、阀瓣；5、阀杆；5-1、凸台肩；

6、阀盖；6-1、上密封部位；7、填料垫；8、填料；9、锁紧螺母；

10、预紧螺钉；11、立柱； 14、内六角螺钉；15、立柱法兰；

16、驱动装置；17、内六角螺钉；18、全螺纹螺柱；19、螺母；

20、填料压板；21、填料压套；22、阀盖预紧板；23、分段定位环；

24、垫环；25、密封环。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0012] 如图 1 所示，本发明所述的一种 Y 形截止止回阀，包括有阀体 1，所述阀体 1 设置有控制端、进口端和出口端，所述阀体 1 内腔设置有阀座 2，所述阀座 2 一端固定连接有阀杆 5，所述阀杆 5 的底端嵌套设置有阀瓣 4；

其特征在于：它还包括有立柱法兰 15 和驱动装置 16，所述阀体 1 的控制端嵌设有阀盖预紧板 22，所述阀盖预紧板 22 嵌设有阀盖 6，所述阀盖 6 表面沿圆周设置有锁紧螺母 9；所述预紧螺钉 10 与锁紧螺母 9 相螺纹连接后抵压着阀盖预紧板 22 的端面；

所述驱动装置 16 通过内六角螺钉 17 与立柱法兰 15 相固定连接，所述立柱法兰 15 通过内六角螺钉 14 与四个立柱 11 一端相固定连接，四个立柱 11 另一端与阀体 1 控制端的端面相固定连接；

所述阀杆 5 依次穿过阀盖 6、立柱法兰 15 后与驱动装置 16 相固定连接，阀杆 5 上端与驱动装置 16 内置的阀杆螺母梯形螺纹连接；所述阀杆 5 由里往外依次嵌套有第一填料垫 7、填料 8、第二填料垫 7、填料压套 21 和填料压板 20，所述第一填料垫 7、填料 8、第二填料垫 7、填料压套 21 设置在阀杆 5 和阀盖 6 内腔之间，填料 8 与两个填料垫 7 均装在阀盖 6 设置的填料函中；所述全螺纹螺柱 18 一端穿过填料压板 20 的通孔后与螺母 19 相螺纹连接，所述全螺纹螺柱 18 另一端与锁紧螺母 9 相螺纹连接；

在这里需要说明的是，锁紧螺母 9 有多个，其中一个锁紧螺母 9 与全螺纹螺柱 18 相螺纹连接，其它的锁紧螺母 9 与预紧螺钉 10 相螺纹连接；

所述阀体 1 和阀盖 6 之间设置有分段定位环 23，该分段定位环 23 固定卡设在阀体 1 的卡槽中；所述阀体 1 和阀盖 6 的底端之间设置有垫环 24 和密封环 25，密封环 25 位于垫环 24 和分段定位环 23 之间。

[0013] 进一步地，所述阀盖 6 的上密封部位 6-1 的喇叭口角度为 100 度，所述阀杆 5 下端的凸台肩 5-1 的角度为 90 度，形成上密封时与阀杆 5 下端的凸台肩 5-1 为线接触密封。阀瓣 4 的两侧安装平键 3，阀瓣 4 的密封面角度为 40 度，阀体 1 的密封面角度为 50 度，阀门 1、阀座 2 的密封同样采用线接触密封；阀门所有密封件均采用耐磨、耐腐蚀材料制成，延长了阀门的使用寿命。

[0014] 进一步地，所述阀瓣 4 的两侧设置有键槽，键槽通过导向平键 3 与阀体 1 内腔壁相连接，其作用是防止阀瓣 4 旋转及在开关过程中的卡阻；阀门开启或关闭时，阀瓣 4 沿导向槽做升降运动，阀瓣 4 外圆的两个导向环面堆焊司太立硬质合金，防止高温工况下的粘连及磨损。

[0015] 该装置能够降低操作扭矩，使阀门开关轻便灵活、阀门操作简单，通常的工作状态是阀杆处于开启状态，此时阀门具有升降式止回阀的功能。当需要将阀门强制关闭时，顺时针转动驱动装置 16 上的手轮即可关闭阀门。

[0016] 在使用本发明时，该装置的密封性能好，不泄漏，密封面无摩损及擦伤；在生产过程中，能够节省材料，降低成本；拆装维修方便快捷，操作扭矩小，启闭灵活，与同类产品相比具有较高的 Cv 值。另外，该结构简单、设计合理，制造成本低。

[0017] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式，故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本发明专利申请范围内。

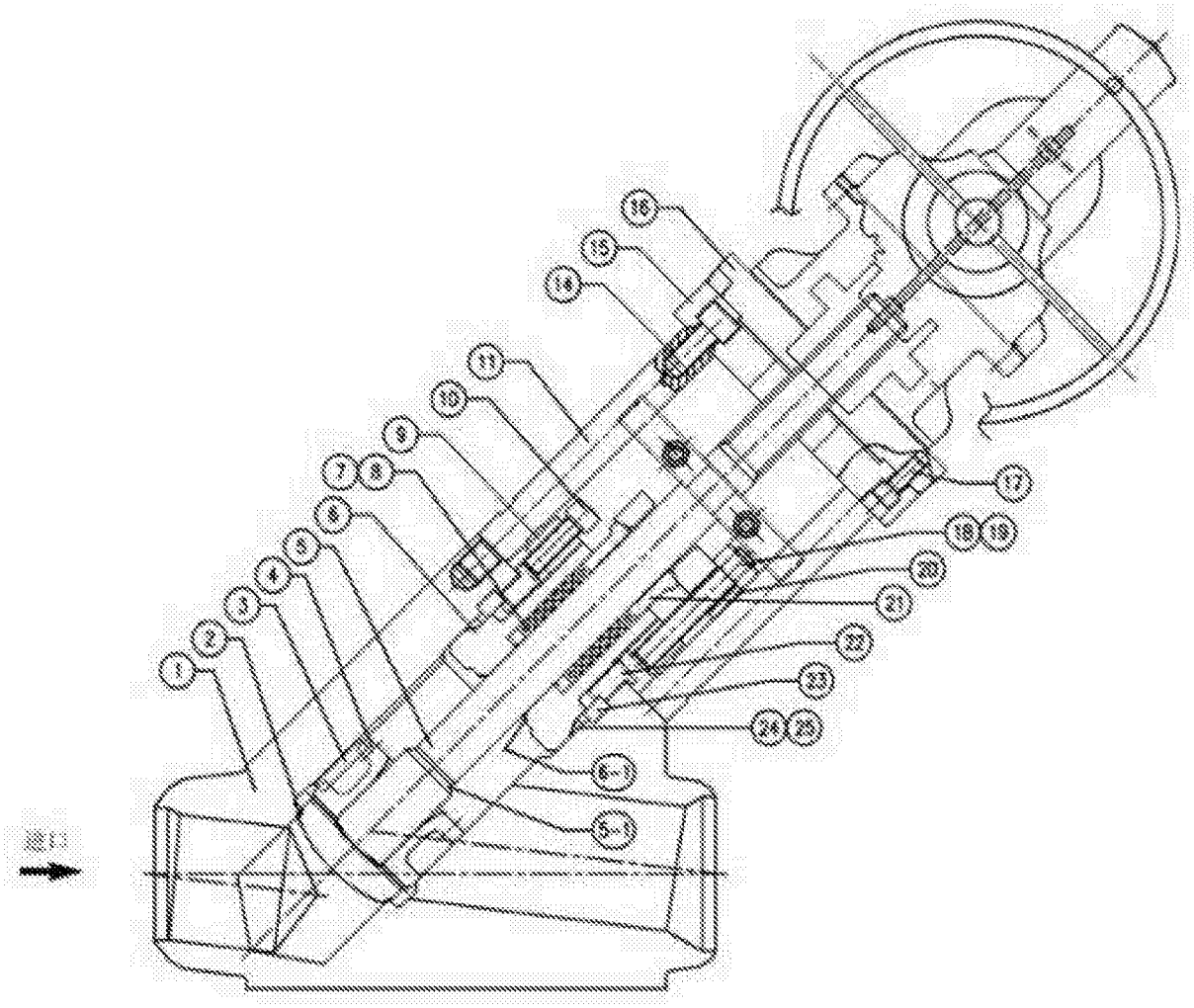


图 1