(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 209818765 U
(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920670238.3

(22)申请日 2019.05.12

(73)专利权人 纽顿流体科技有限公司
地址 325100 浙江省温州市永嘉县东瓯街道五星工业区

(72)发明人 金胜建 陈孙海 冯风雷 鲍汉发

(51)Int.Cl.
F16K 1/32(2006.01)
F16K 1/46(2006.01)
F16K 41/10(2006.01)

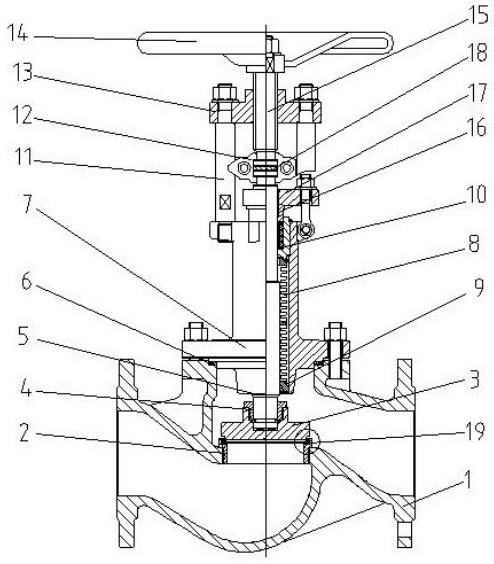
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

氯气专用阀

(57)摘要

氯气专用阀，包括阀体、阀座、阀瓣、阀瓣盖、阀杆、阀盖、立柱、阀母板和手轮，阀座设计在阀体上，阀座与阀体采用螺纹连接，阀盖上部设计有填料孔，填料孔内设计有填料箱，填料箱与阀盖通过滚焊连接成整体；阀杆由上阀杆和下阀杆组成，下阀杆下端与阀瓣连接，阀瓣通过阀瓣盖与下阀杆铰接；上阀杆上端与手轮连接，下阀杆与上阀杆之间设计有阀杆连接块，上阀杆与下阀杆通过阀杆连接块拼接在一起，阀杆连接块的两侧设有V形导向槽，卡于两根立柱的内侧，阀杆连接块可在立柱中间上下移动，上阀杆与阀母板通过螺纹传动，阀母板通过立柱连接在阀盖上部两侧，下阀杆设计在阀盖内，下阀杆上连接有波纹管，波纹管上部和填料箱底部滚焊成整体。



CN 209818765 U

1.氯气专用阀，包括阀体、阀座、阀瓣、阀瓣盖、阀杆、阀盖、立柱、阀母板和手轮，阀座设计在阀体上，其特征在于：阀座与阀体采用螺纹连接，阀盖采用加长结构设计，阀盖上部设计有填料孔，填料孔内设计有填料箱，填料箱与阀盖通过滚焊连接成整体，填料箱内放填料，填料顶部设有填料压套和填料压板，通过活节螺栓、六角螺母锁紧形成阀杆密封；阀盖与阀体之间设计有缠绕垫片，阀体与阀盖通过双头螺柱和六角螺母锁紧挤压缠绕垫片形成密封，阀座上部镶嵌设计有密封环，阀瓣下部外缘与阀座上部内腔角部接触，形成密封副；阀杆由上阀杆和下阀杆组成，下阀杆下端与阀瓣连接，阀瓣通过阀瓣盖与下阀杆铰接，阀瓣可绕阀杆轴线转动；上阀杆上端与手轮连接，下阀杆与上阀杆之间设计有阀杆连接块，上阀杆与下阀杆通过阀杆连接块拼接在一起，阀杆连接块的两侧设有V形导向槽，卡于两根立柱的内侧，阀杆连接块可在立柱中间上下移动，但不能转动，上阀杆与阀母板通过螺纹传动，阀母板通过立柱连接在阀盖上部两侧，下阀杆设计在阀盖内，下阀杆上连接有波纹管，波纹管上部和填料箱底部滚焊成整体。

2.根据权利要求1所述的氯气专用阀，其特征在于：所述密封环采用软性耐腐蚀材料。

3.根据权利要求2所述的氯气专用阀，其特征在于：所述软性耐腐蚀材料采用聚四氟乙烯材料。

4.根据权利要求1所述的氯气专用阀，其特征在于：所述密封环设计有防脱出结构。

5.根据权利要求1所述的氯气专用阀，其特征在于：所述上阀杆与下阀杆拼接位置设计有摩擦垫片。

6.根据权利要求1所述的氯气专用阀，其特征在于：所述上阀杆与阀母板通过梯形螺纹传动。

7.根据权利要求1所述的氯气专用阀，其特征在于：所述下阀杆下端焊接有隔离块，隔离块在阀盖的内腔中可以上下滑动，波纹管下端与隔离块设计为一整体。

氯气专用阀

技术领域

[0001] 本实用新型管道设备技术领域，尤其涉及一种氯气管道用阀门。

背景技术

[0002] 现有技术中的氯气管道用波纹管截止阀存在以下问题：

[0003] 1.常规波纹管截止阀的阀盖短，内部安装的波纹管也短，使用寿命不长；

[0004] 2.流体介质直接冲刷波纹管，波纹管长期处于高频振动状态，波纹管抗疲劳寿命明显缩短；

[0005] 3.阀杆一段式短波纹管截止阀不易更换石墨填料，阀杆过长自动调心能力差；

[0006] 4.一段式阀杆存在材质选择的局限，在耐腐蚀性与耐磨性两方面不能兼顾；

[0007] 5.常规波纹管密封副采用在母体上堆焊硬质金属材料的金属密封结构，密封表面容易擦伤，发生泄漏，达不到严苛工况的密封要求；

[0008] 6.密封阀座不可更换，不方便维修。

实用新型内容

[0009] 为了克服现有技术的不足，本实用新型设计了一种氯气专用阀，该产品可以很好的弥补现有技术的不足，有效提高产品性能。

[0010] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0011] 氯气专用阀，包括阀体、阀座、阀瓣、阀瓣盖、阀杆、阀盖、立柱、阀母板和手轮，阀座设计在阀体上，阀座与阀体采用螺纹连接，静密封设计；阀盖采用加长结构设计，阀盖上部设计有填料孔，填料孔内设计有填料箱，填料箱与阀盖通过滚焊连接成整体，填料箱内放填料，填料顶部设有填料压套和填料压板，通过活节螺栓、六角螺母锁紧形成阀杆密封；阀盖与阀体之间设计有缠绕垫片，阀体与阀盖通过双头螺柱和六角螺母锁紧挤压缠绕垫片形成密封，阀座上部镶嵌设计有密封环，密封环采用软性耐腐蚀材料，如：聚四氟乙烯材料，并设有防脱出结构，阀瓣下部外缘与阀座上部内腔角部接触，形成密封副；阀杆由上阀杆和下阀杆组成，下阀杆下端与阀瓣连接，阀瓣通过阀瓣盖与下阀杆铰接，阀瓣具有适量调节能力，可绕阀杆轴线转动；上阀杆上端与手轮连接，下阀杆与上阀杆之间设计有阀杆连接块，上阀杆与下阀杆通过阀杆连接块拼接在一起，上阀杆与下阀杆拼接位置设计有摩擦垫片，阀杆连接块的两侧设有V形导向槽，卡于两根立柱的内侧，阀杆连接块可在立柱中间上下移动，但不能转动，上阀杆与阀母板通过螺纹传动，优选梯形螺纹传动，阀母板通过立柱连接在阀盖上部两侧，下阀杆设计在阀盖内，下阀杆上连接有波纹管，下阀杆下端焊接有隔离块，隔离块在阀盖的内腔中可以上下滑动，波纹管上部和填料箱底部滚焊成整体，波纹管下端与隔离块设计为一整体。

[0012] 本实用新型通过采用上述结构设计，实现加长波纹管设计，保护波纹管不被介质直接冲刷；上下阀杆通过阀杆连接孔拼接结构设计，优化阀杆的受力状态，使之不易变形，两段式阀杆兼顾做到材质的耐腐蚀性与耐磨性，选材科学灵活，同时还可以实现了填料结

构更换填料方便，不易泄露的效果；阀瓣与阀座之间的密封副结构采用一面金属材料配合一面软性耐腐蚀材料，密封性强，使用寿命长；阀座结构可更换，维修方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为阀瓣与阀座局部密封结构示意图；

[0015] 图3为阀瓣与阀座局部初期密封示意图；

[0016] 图4为阀瓣与阀座局部中期密封示意图；

[0017] 图5为阀瓣与阀座局部后期密封示意图；

[0018] 图中：1.阀体；2.阀座；3.阀瓣；4.阀瓣盖；5.下阀杆；6.缠绕垫片；7.阀盖；8.波纹管；9.隔离块；10.填料箱；11.立柱；12.阀杆连接块；13.阀母板；14.手轮；15. 上阀杆；16.填料压套；17.填料压板；18.摩擦垫片；19.密封环。

具体实施方式

[0019] 如图1~2所示，氯气专用阀，包括阀体1、阀座2、阀瓣3、阀瓣盖4、阀杆、阀盖7、立柱11、阀母板13和手轮14，阀座2设计在阀体1上，阀座2与阀体1采用螺纹连接，静密封设计；阀座2上部镶嵌设计有密封环19，密封环19采用软性耐腐蚀材料，并设有防脱出结构；阀瓣3通过阀瓣盖4与下阀杆5铰接，阀瓣3具有适量调节能力，可绕阀杆轴线转动；阀瓣3下部外缘与阀座2上部内腔角部接触，形成密封副，阀瓣3的锥面和平面与阀座2的软性材料形成密封副。阀体1与阀盖7通过双头螺柱和六角螺母锁紧挤压缠绕垫片6形成密封，达到内部介质不外溢；填料箱10置于阀盖7上部填料孔内，通过滚焊连接成整体，填料箱内放若干填料，填料顶部设有填料压套16和填料压板17，通过活节螺栓、六角螺母锁紧形成阀杆密封；阀杆由上阀杆15和下阀杆5组成，下阀杆5下端与阀瓣3连接，阀瓣3通过阀瓣盖4与下阀杆5铰接，阀瓣3具有适量调节能力，可绕下阀杆5轴线转动；上阀杆15上端与手轮14连接，手轮14与上阀杆15用六角螺母锁紧固定；下阀杆5与上阀杆15之间设计有阀杆连接块12，上阀杆15与下阀杆5通过阀杆连接块12拼接在一起，上阀杆15与下阀杆5拼接位置设计有摩擦垫片18，阀杆连接块12的两侧设有V形导向槽，卡于两根立柱11的内侧，阀杆连接块12可在立柱11中间上下移动，但不能转动，上阀杆15与阀母板13通过梯形螺纹传动，阀母板13通过立柱11连接在阀盖7上部两侧，下阀杆4设计在阀盖7内，下阀杆5上连接有波纹管8，下阀杆5下端焊接有隔离块9，隔离块9在阀盖7的内腔中可以上下滑动，波纹管8上部和填料箱10底部滚焊成整体，波纹管8下端与隔离块9设计为一整体。

[0020] 该实用新型结构设计产品的操作过程和工作原理：阀门开启，逆时针转动手轮14，上阀杆15上升，下阀杆5与阀杆连接块也随之上升，焊在下阀杆5上的隔离块9在阀盖7中腔滑动并上升，隔离块7可防止介质直接冲刷波纹管8外壁，同时还具有防止下阀杆5晃动的定位作用，以保证阀瓣3与阀座2的轴心重合；当下阀杆5中部台阶与填料箱10底部接触时为全开状态，此处具有倒密封功能。阀杆两段式设计可使阀杆自主调节受力分布，对阀杆加工的同轴度精度不敏感，提高阀杆的加工效率。两段式的阀杆，在更换填料时更加方便。可通过卸去阀母板13，从上方取下填料压板17和填料压套16，直接完成填料的更换填装。

[0021] 关闭阀门时，密封副的结构在使用过程中会出现三种密封状态，如图3~5所示：

[0022] ①初期时，阀瓣锥面与阀座为线性密封；

[0023] ②中期时，阀座的软性材料与锥面吻合，形成锥面密封；

[0024] ③在后期，阀瓣边缘低部的平面与阀座形成平面密封。

[0025] 此种结构密封性强，使用寿命长。

[0026] 需要说明的是上述结合附图的具体实施方式其目的仅为更加直观的表达本实用新型技术方案，并不能作为限定本实用新型权利要求保护范围的依据，任何未经创造性改进的技术方案均属于本实用新型权利要求保护的范围。

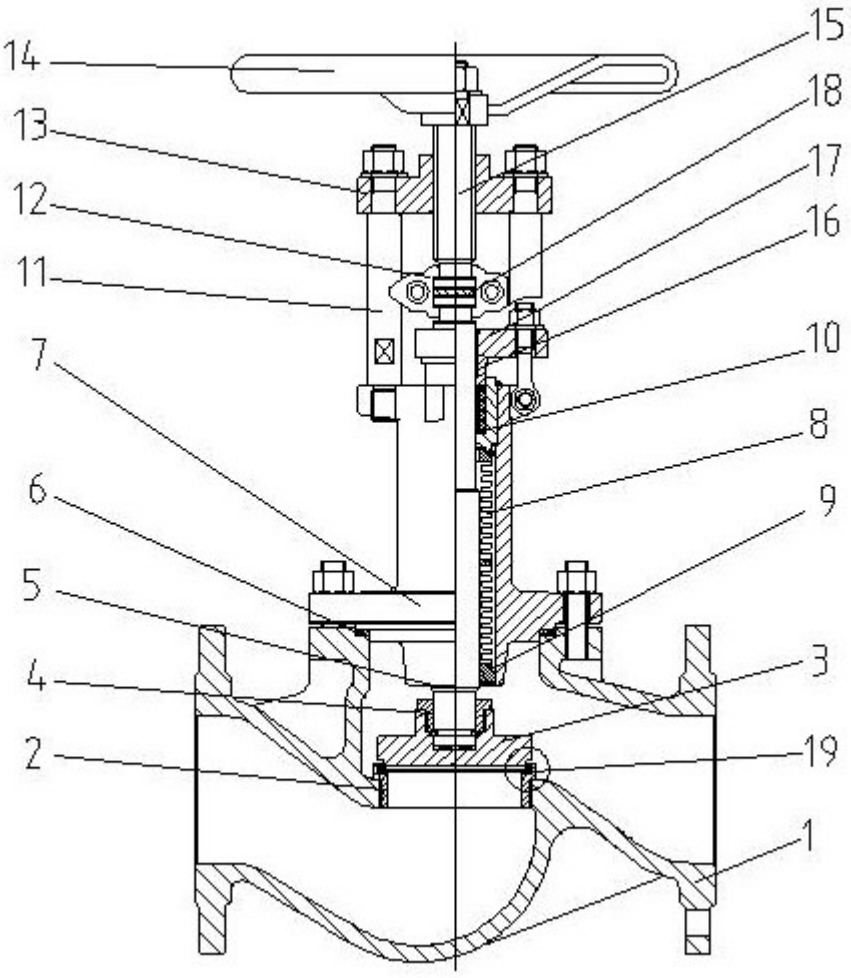


图 1

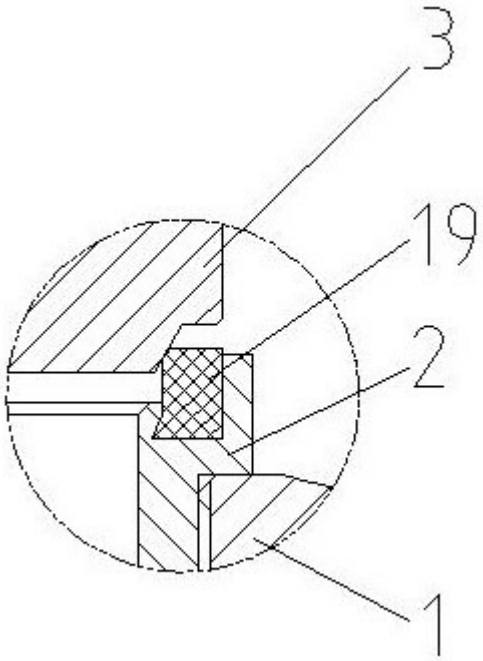


图 2

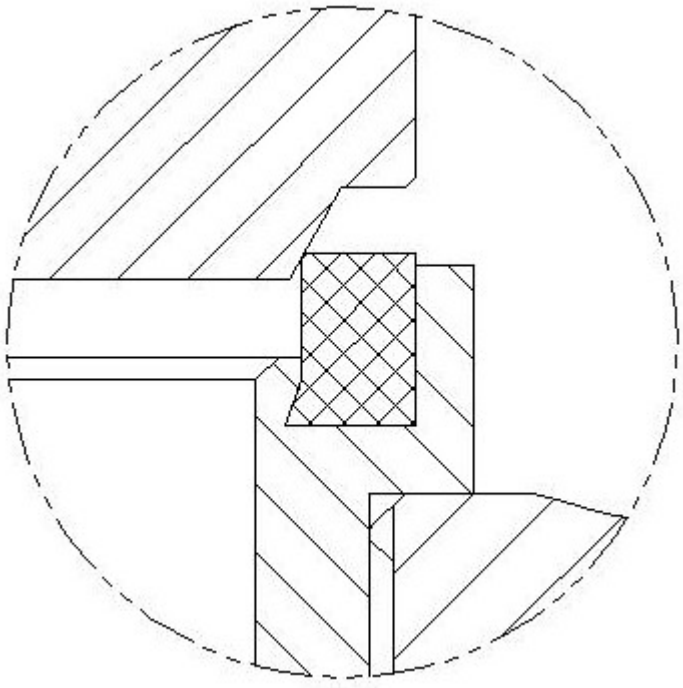


图 3

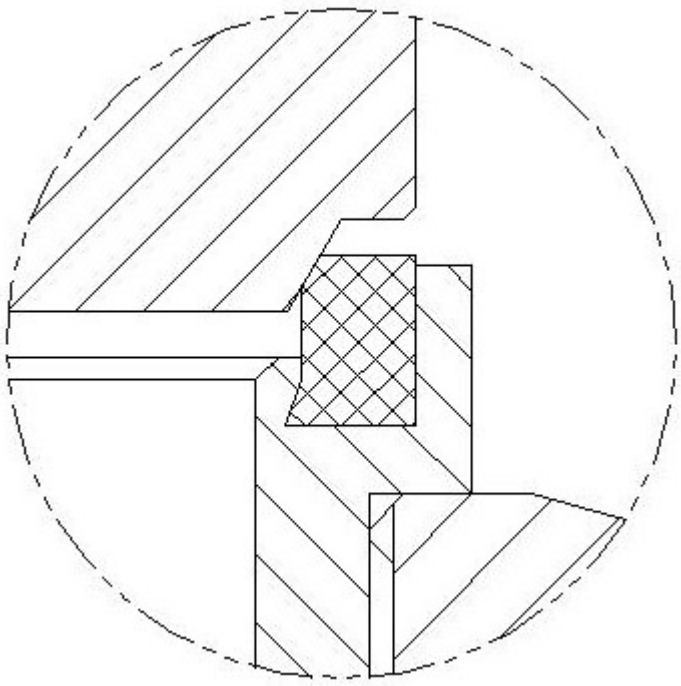


图 4

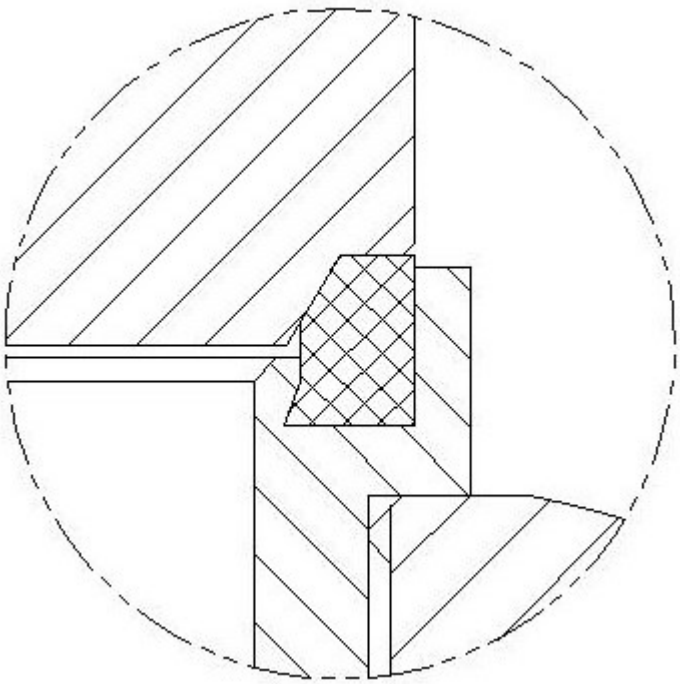


图 5