



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208871042 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821653356.5

F16K 41/02(2006.01)

(22)申请日 2018.10.12

(73)专利权人 四川中油乐仪能源装备制造股份
有限公司

地址 614013 四川省乐山市市中区乐峨路
西段231号

(72)发明人 彭国军

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 王朋飞

(51)Int.Cl.

F16K 1/00(2006.01)

F16K 1/38(2006.01)

F16K 27/02(2006.01)

F16K 31/60(2006.01)

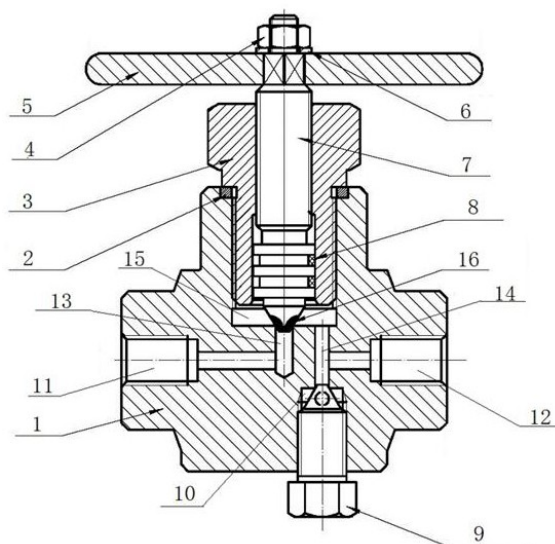
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种针型截止阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种针型阀,涉及阀门技术领域。本实用新型包括手柄、填料盒、阀体和阀杆,填料盒螺纹连接在阀体上,阀杆贯穿填料盒且与填料盒螺纹连接,阀杆底部设置锥形阀瓣,阀瓣与阀杆一体成型,阀瓣上堆焊有硬质合金,阀体上设置有泄压孔,泄压孔与介质空腔连通,泄压孔处安装有泄压螺钉。本申请提供的针型截止阀,可以大大延长针型阀的使用寿命,且密封性能良好。



1. 一种针型截止阀, 包括手柄(5)、填料盒(3)、阀体(1)和阀杆(7), 所述阀体(1)上设置有介质进口(11)和介质出口(12), 其特征在于: 所述填料盒(3)螺纹连接在阀体(1)上, 所述填料盒(3)与阀体(1)之间围拢形成介质空腔(15), 所述介质进口(11)通过进口通道(13)与介质空腔(15)连通, 所述介质出口(12)通过出口通道(14)与介质空腔(15)连通; 所述阀杆(7)贯穿填料盒(3)且与填料盒(3)螺纹连接, 阀杆(7)底部设置锥形阀瓣(16), 所述阀瓣与阀杆(7)一体成型, 所述阀瓣与阀杆(7)的轴线重合, 所述阀瓣上堆焊有硬质合金, 所述进口通道(13)的轴线与阀杆(7)的轴线重合; 所述阀杆(7)与填料盒(3)之间设置有密封环(8), 所述阀杆(7)上设置有密封环(8)槽, 所述密封环(8)安装在密封环(8)槽内, 所述密封环(8)作用于阀杆(7)与填料盒(3)之间; 所述阀体(1)上设置有泄压孔(10), 所述泄压孔(10)与介质空腔(15)连通, 所述泄压孔(10)处安装有泄压螺钉(9)。

2. 如权利要求1所述的一种针型截止阀, 其特征在于: 所述手柄(5)通过安装螺母(4)和垫圈(6)安装在阀杆(7)顶部。

3. 如权利要求1所述的一种针型截止阀, 其特征在于: 所述填料盒(3)与阀体(1)连接的贴合处设置有密封垫(2)。

一种针型截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,更具体地说涉及一种针型截止阀。

背景技术

[0002] 针型截止阀的特点包括结构简单、易于维修、制造成本低廉等,但节流阀的调节精度不高,难以作为调节阀使用,同时由于阀门内阀瓣和阀座之间介质流速较高,容易出现汽蚀现象,因此零件需使用耐汽蚀材料,且不适于切断介质之用。

[0003] 目前的针型截止阀用于电站、炼油、化工设置和仪表测量上,作为管路内流体的疏通与截流的作用,随着针型截止阀在石油化工领域的广泛使用,对针型截止阀的要求明显提高,现有的针型截止阀使用寿命低,密封性能差,频繁的更换,十分麻烦。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术中存在的缺陷和不足,本申请提供了一种针型截止阀,本实用新型的发明目的在于解决现有技术中针型阀使用寿命短,密封性能差的问题,本申请提供的针型截止阀,可以大大延长针型阀的使用寿命,且密封性能良好。

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的问题,本申请是通过下述技术方案实现的:

[0006] 一种针型截止阀,包括手柄、填料盒、阀体和阀杆,所述阀体上设置有介质进口和介质出口,其特征在于:所述填料盒螺纹连接在阀体上,所述填料盒与阀体之间围拢形成介质空腔,所述介质进口通过进口通道与介质空腔连通,所述介质出口通过出口通道与介质空腔连通;所述阀杆贯穿填料盒且与填料盒螺纹连接,阀杆底部设置锥形阀瓣,所述阀瓣与阀杆一体成型,所述阀瓣与阀杆的轴线重合,所述阀瓣上堆焊有硬质合金,所述进口通道的轴线与阀杆的轴线重合;所述阀杆与填料盒之间设置有密封环,所述阀杆上设置有密封环槽,所述密封环安装在密封环槽内,所述密封环作用于阀杆与填料盒之间;所述阀体上设置有泄压孔,所述泄压孔与介质空腔连通,所述泄压孔处安装有泄压螺钉。

[0007] 所述手柄通过安装螺母和垫圈安装在阀杆顶部。

[0008] 所述填料盒与阀体连接的贴合处设置有密封垫。

[0009] 本实用新型的工作原理是:

[0010] 阀关闭时,顺时针转动手柄,带动与手柄固定在一起的阀杆转动,阀杆与填料盒通过螺纹连接,而填料盒用螺纹固定在阀体上,连接为一体,阀杆顺时针转动时,向下运动,当阀杆运动到堆硬质合金的锥形阀瓣与阀体进口通道密封时,完成阀的关闭工作。

[0011] 阀开启时,逆时针转动手柄,带动与手柄固定在一起的阀杆转动,阀杆与填料盒通过螺纹连接,而填料盒用螺纹固定在阀体上,连接为一体,阀杆逆时针转动时,向上运动,当阀杆运动到堆硬质合金的针头与阀体进口通道脱离时,完成阀的开启工作。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所带来的有益的技术效果表现在:

[0013] 本实用新型的针型截止阀由阀体、密封垫、填料盒、手柄、阀杆、密封环、泄压螺钉等零部件组成。结构上填料盒与阀体用螺纹连接,填料盒起到了阀盖与填料函的作用,结构

简单、紧凑；阀体上设计有泄压口及螺纹，非常方便连接引出管泄压或取样，可以适当的进行泄压，延长针型阀的使用寿命；在阀杆上设计两道密封环槽，两个密封环装在阀杆上，形成两道密封，避免高压下密封填料密封不严，介质的外漏；同时阀杆设计为上部螺纹、下端锥形阀瓣一体式结构，保证了阀杆在阀的启闭过程中的对中性；阀杆的下端锥形阀瓣部位堆硬质合金，保证了在高压介质冲蚀时的强度、耐冲蚀性能和使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型剖视结构示意图；

[0015] 附图标记：1、阀体，2、密封垫，3、填料盒，4、安装螺母，5、手柄，6、垫圈，7、阀杆，8、密封环，9、泄压螺钉，10、泄压孔，11、介质进口，12、介质出口，13、进口通道，14、出口通道，15、介质空腔，16、锥形阀瓣。

具体实施方式

[0016] 实施例1

[0017] 作为本实用新型一较佳实施例，参照说明书附图1，本实施例公开了：

[0018] 一种针型截止阀，包括手柄5、填料盒3、阀体1和阀杆7，所述阀体1上设置有介质进口11和介质出口12，所述填料盒3螺纹连接在阀体1上，所述填料盒3与阀体1之间围拢形成介质空腔15，所述介质进口11通过进口通道13与介质空腔15连通，所述介质出口12通过出口通道14与介质空腔15连通；所述阀杆7贯穿填料盒3且与填料盒3螺纹连接，阀杆7底部设置锥形阀瓣16，所述阀瓣与阀杆7一体成型，所述阀瓣与阀杆7的轴线重合，所述阀瓣上堆焊有硬质合金，所述进口通道13的轴线与阀杆7的轴线重合；所述阀杆7与填料盒3之间设置有密封环8；所述阀体1上设置有泄压孔10，所述泄压孔10与介质空腔15连通，所述泄压孔10处安装有泄压螺钉9。

[0019] 实施例2

[0020] 作为本实用新型又一较佳实施例，参照说明书附图1，本实施例公开了：

[0021] 一种针型截止阀，包括手柄5、填料盒3、阀体1和阀杆7，所述阀体1上设置有介质进口11和介质出口12，所述填料盒3螺纹连接在阀体1上，所述填料盒3与阀体1之间围拢形成介质空腔15，所述介质进口11通过进口通道13与介质空腔15连通，所述介质出口12通过出口通道14与介质空腔15连通；所述阀杆7贯穿填料盒3且与填料盒3螺纹连接，阀杆7底部设置锥形阀瓣16，所述阀瓣与阀杆7一体成型，所述阀瓣与阀杆7的轴线重合，所述阀瓣上堆焊有硬质合金，所述进口通道13的轴线与阀杆7的轴线重合；所述阀杆7与填料盒3之间设置有密封环8；所述阀体1上设置有泄压孔10，所述泄压孔10与介质空腔15连通，所述泄压孔10处安装有泄压螺钉9。所述手柄5通过安装螺母4和垫圈6安装在阀杆7顶部。所述填料盒3与阀体1连接的贴合处设置有密封垫2。

[0022] 实施例3

[0023] 作为本实用新型又一较佳实施例，参照说明书附图1，本实施例公开了：

[0024] 一种针型截止阀，包括手柄5、填料盒3、阀体1和阀杆7，所述阀体1上设置有介质进口11和介质出口12，所述填料盒3螺纹连接在阀体1上，所述填料盒3与阀体1之间围拢形成介质空腔15，所述介质进口11通过进口通道13与介质空腔15连通，所述介质出口12通过出

口通道14与介质空腔15连通;所述阀杆7贯穿填料盒3且与填料盒3螺纹连接,阀杆7底部设置锥形阀瓣16,所述阀瓣与阀杆7一体成型,所述阀瓣与阀杆7的轴线重合,所述阀瓣上堆焊有硬质合金,所述进口通道13的轴线与阀杆7的轴线重合;所述阀杆7与填料盒3之间设置有密封环8;所述阀体1上设置有泄压孔10,所述泄压孔10与介质空腔15连通,所述泄压孔10处安装有泄压螺钉9。所述手柄5通过安装螺母4和垫圈6安装在阀杆7顶部。所述填料盒3与阀体1连接的贴合处设置有密封垫2。所述阀杆7上设置有密封环8槽,所述密封环8安装在密封环8槽内,所述密封环8作用于阀杆7与填料盒3之间。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 阀关闭时,顺时针转动手柄5,带动与手柄5固定在一起的阀杆7转动,阀杆7与填料盒3通过螺纹连接,而填料盒3用螺纹固定在阀体1上,连接为一体,阀杆7顺时针转动时,向下运动,当阀杆7运动到堆硬质合金的锥形阀瓣16与阀体1进口通道13密封时,完成阀的关闭工作。

[0027] 阀开启时,逆时针转动手柄5,带动与手柄5固定在一起的阀杆7转动,阀杆7与填料盒3通过螺纹连接,而填料盒3用螺纹固定在阀体1上,连接为一体,阀杆7逆时针转动时,向上运动,当阀杆7运动到堆硬质合金的针头与阀体1进口通道13脱离时,完成阀的开启工作。

[0028] 本实用新型的针型截止阀由阀体1、密封垫2、填料盒3、手柄5、阀杆7、密封环8、泄压螺钉9等零部件组成。结构上填料盒3与阀体1用螺纹连接,填料盒3起到了阀盖与填料函的作用,结构简单、紧凑;阀体1上设计有泄压口及螺纹,非常方便连接引出管泄压或取样,可以适当的进行泄压,延长针型阀的使用寿命;在阀杆7上设计两道密封环8槽,两个密封环8装在阀杆7上,形成两道密封,避免高压下密封填料密封不严,介质的外漏;同时阀杆7设计为上部螺纹、下端锥形阀瓣16一体式结构,保证了阀杆7在阀的启闭过程中的对中性;阀杆7的下端锥形阀瓣16部位堆硬质合金,保证了在高压介质冲蚀时的强度、耐冲蚀性能和使用寿命。

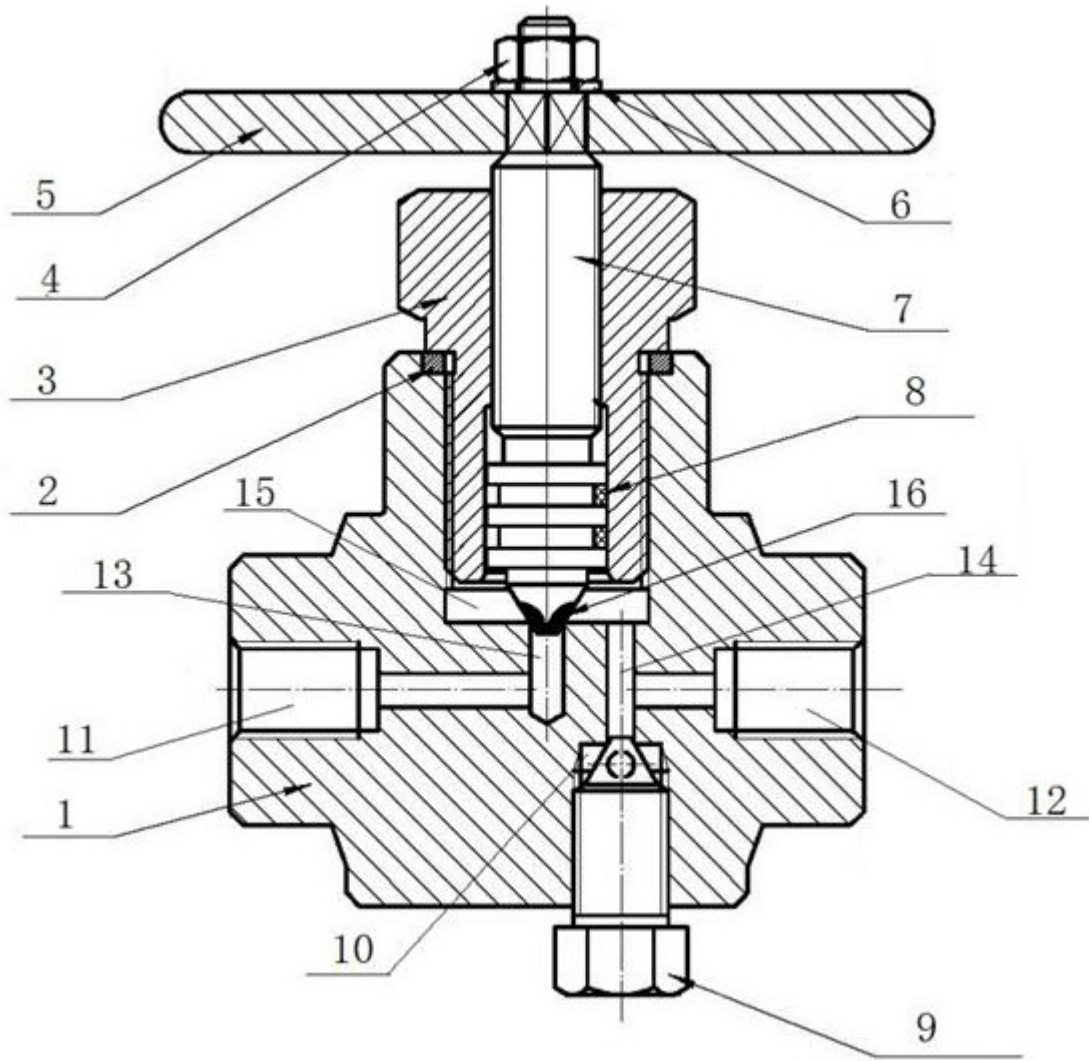


图1