(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 203214957 U
(45)授权公告日 2013.09.25

(21)申请号 201320115253.4

(22)申请日 2013.03.11

(73)专利权人 盐城市鑫源石化机械有限公司
地址 224400 江苏省盐城市阜宁县经济开发区黄河路13号

(72)发明人 董乔云 顾明祥 许祥红

(51)Int.Cl.
F16K 11/22(2006.01)
F16K 41/02(2006.01)
F16K 27/00(2006.01)
F16K 37/00(2006.01)

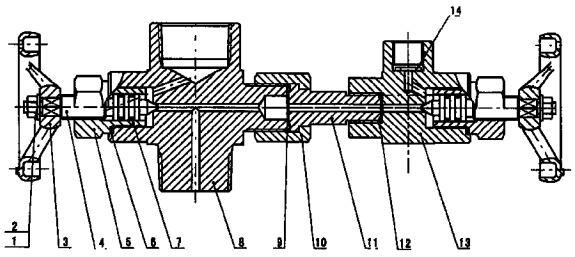
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

组合式压力表截止阀

(57)摘要

一种组合式压力表截止阀，主要由高压力表截止阀、低压力表截止阀和连接机构三部分组成，当组合式压力表截止阀的手轮均关闭时，主阀体端装上高防震压力表、副阀体端装上低防震压力表后，并与井口管路螺纹连接安装后，即可开始工作。当井口管路上的压力高时，则打开高压力表截止阀上手轮，由高防震压力表显示读数；反之，当井口管路上的压力低时，先关闭高压力表截止阀上手轮再打开低压力表截止阀上手轮，由低防震压力表显示读数。能广泛用于井口装置或井控装置管路上以及其它需要检测压力的管路上，在阀杆填料结构部分将原来填料密封改成“O形圈”密封，密封效果比原来更好，也使得结构更紧凑，能延缓了压力表的寿命，也节省了管路安装成本。



CN 203214957 U

1. 一种组合式压力表截止阀，由高压力表截止阀、低压力表截止阀和连接机构三部分组成，包括螺母、垫片、手轮、阀杆、压紧螺母、缠绕垫片、0 形圈、主阀体、密封垫片 I、接头螺母、活接头、密封垫片 II、副阀体、低压力表垫片、低防震压力表、高防震压力表、井口管路，其特征是所述的螺母有 2 只、所述的垫片有 2 只、所述的手轮有 2 只、所述的阀杆有 2 只、所述的压紧螺母有 2 只、所述的缠绕垫片有 2 只、所述的 0 形圈有 4 只。

2. 根据权利要求 1 所述的一种组合式压力表截止阀，其特征是所述的高压力表截止阀部分由主阀体、缠绕垫片、阀杆、0 形圈、压紧螺母、手轮、螺母、垫片组成，所述的缠绕垫片放进主阀体的内孔中，用压紧螺母通过螺纹连接到主阀体上，压紧缠绕垫片，将阀杆的密封槽内嵌入两只 0 形圈后，通过阀杆螺纹与压紧螺母旋合，在阀杆的上端依次装上手轮、垫片，然后将螺母拧上，压紧垫片。

3. 根据权利要求 1 所述的一种组合式压力表截止阀，其特征是所述的低压力表截止阀部分由副阀体、缠绕垫片、阀杆、0 形圈、压紧螺母、手轮、螺母、垫片组成，所述的缠绕垫片放进副阀体的内孔中，用压紧螺母通过螺纹连接到副阀体上，压紧缠绕垫片，将阀杆的密封槽内嵌入两只 0 形圈后，通过阀杆螺纹与压紧螺母旋合，在阀杆的上端依次装上手轮、垫片，然后将螺母拧上，压紧垫片。

4. 根据权利要求 1 所述的一种组合式压力表截止阀，其特征是所述的连接机构部分由密封垫片 I、接头螺母、活接头、密封垫片 II 组成，将接头螺母套在活接头的外圆上，活接头小端套上密封垫片 II 后与低压力表截止阀的副阀体通过螺纹连接上紧，将接头螺母向副阀体端移动，活接头的另一端套上密封垫片 I，调节接头螺母与高压力表截止阀的主阀体通过螺纹连接上紧。

组合式压力表截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门制造技术领域，特别涉及到一种组合式压力表截止阀。

背景技术

[0002] 仪表阀门是一种管路附件。它是用来改变通路断面和介质流动方向，控制输送介质流动的一种装置。仪表阀门的密封性能是指仪表阀门各密封部位阻止介质泄漏的能力，它是仪表阀门最重要的技术性能指标。仪表阀门的密封部位有三处：启闭件与阀座两密封面间的接触处；填料与阀杆和填料函的配和处；阀体与阀盖的连接处。其中前一处的泄漏叫做内漏，也就是通常所说的关不严，它将影响仪表阀门截断介质的能力。对于截断阀类来说，内漏是不允许的。后两处的泄漏叫做外漏，即介质从阀内泄漏到阀外。外漏会造成物料损失，污染环境，严重时还会造成事故。对于易燃易爆、有毒或有放射的介质，外漏更是不能允许的，因而仪表阀门必须具有可靠的密封性能。组合式压力表截止阀主要用于井口装置或井控装置管路上以及其它需要检测压力的管路上。目前，国内在油气输送管线控制系统上，仪表前的阀门基本上采用传统的安装方式，即使用普通的仪表截止阀，利用管接头、接管及垫片等连接起来，不仅安装复杂、成本高，而且潜在的泄露点多，安装空间大。只要有一个管接头、垫片或焊缝产生泄露，当连接仪表的控制管线产生泄露，介质大量喷出时，如果是安装普通的仪表阀，只能是人工赶到现场，手动关闭仪表阀，但是，在石油化工生产及热电工业当中，存在很多高温、高压、易燃易爆及有毒有害的介质，而在这些自动化程度很高的行业当中，为了控制生产的工艺参数、现场监控、在线分析，就需要大量的显示仪表来完成，以保证生产安全、长期、连续稳定的运行。在一般的情况下，在每个显示仪表的前端，安装一台手动的截止阀，当显示仪表发生泄漏及意外损坏时，需要现场操作人员来关闭其前端的手动阀后，再对损坏的仪表显示元件进行检修或更换。当喷出的是高温、高压、剧毒、易燃、易爆介质时，维修人员就很难靠近事故现场，不得以只有关闭正在运行的管线，排空介质进行维修，不仅浪费资源，污染环境，严重时还会给人民的生命财产造成重大损失。单一使用的压力表截止阀，压力忽高忽低而影响压力表的使用寿命，增加管路安装成本等，无法达到阀门密封所需要的质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种组合式压力表截止阀，在阀杆填料结构部分将原来填料密封改成“0形圈”密封，密封效果比原来更好，也使得结构更紧凑。能延缓了压力表的寿命，也节省了管路安装成本，广泛用于井口装置或井控装置管路上以及其它需要检测压力的管路上。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种组合式压力表截止阀，主要由高压力表截止阀、低压力表截止阀和连接机构三部分组成，包括螺母、垫片、手轮、阀杆、压紧螺母、缠绕垫片、0形圈、主阀体、密封垫片I、接头螺母、活接头、密封垫片II、副阀体、低压力表垫片、低防震压力表、高防震压力表、井口

管路，其中，所述的螺母有 2 只、所述的垫片有 2 只、所述的手轮有 2 只、所述的阀杆有 2 只、所述的压紧螺母有 2 只、所述的缠绕垫片有 2 只、所述的 0 形圈有 4 只。

[0006] 所述的高压力表截止阀主要由主阀体、缠绕垫片、阀杆、0 形圈、压紧螺母、手轮、螺母、垫片组成，其特征是所述的缠绕垫片放进主阀体的内孔中，用压紧螺母通过螺纹连接到主阀体上，压紧缠绕垫片。将阀杆的密封槽内嵌入两只 0 形圈后，通过阀杆螺纹与压紧螺母旋合。在阀杆的上端依次装上手轮、垫片，然后将螺母拧上，压紧垫片。

[0007] 所述的低压力表截止阀主要由副阀体、缠绕垫片、阀杆、0 形圈、压紧螺母、手轮、螺母、垫片组成，其特征是所述的缠绕垫片放进副阀体的内孔中，用压紧螺母通过螺纹连接到副阀体上，压紧缠绕垫片。将阀杆的密封槽内嵌入两只 0 形圈后，通过阀杆螺纹与压紧螺母旋合。在阀杆的上端依次装上手轮、垫片，然后将螺母拧上，压紧垫片。

[0008] 所述的连接机构主要由密封垫片 I、接头螺母、活接头、密封垫片 II 组成，将接头螺母套在活接头的外圆上，活接头小端套上密封垫片 II 后与低压力表截止阀的副阀体通过螺纹连接上紧；将接头螺母向副阀体端移动，活接头的另一端套上密封垫片 I，调节接头螺母与高压力表截止阀的主阀体通过螺纹连接上紧。

[0009] 本实用新型的工作原理是，当组合式压力表截止阀的手轮均关闭时，主阀体端装上高防震压力表、副阀体端装上低防震压力表后，并与井口管路螺纹连接安装后，即可开始工作。

[0010] 当井口管路上的压力高时，则打开高压力表截止阀上手轮，由高防震压力表显示读数；反之，当井口管路上的压力低时，先关闭高压力表截止阀上手轮再打开低压力表截止阀上手轮，由低防震压力表显示读数。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 组合式压力表截止阀主要用于井口装置或井控装置管路上以及其它需要检测压力的管路上，本实用新型在常规压力表截止阀的阀杆填料结构部分做了重大改进，将原来填料密封改成“0 形圈”密封，结果密封效果比原来更好，也使得结构更紧凑。当管路上压力高时，则关闭低压力表截止阀而打开高压力表截止阀，由高防震压力表显示读数；反之，当管路上压力低时，则关闭高压力表截止阀而打开低压力表截止阀，由低防震压力表显示读数。这样使用的好处是避免单一使用压力表截止阀，压力忽高忽低而影响压力表的使用寿命，增加管路安装成本等。使用上组合式压力表截止阀则解决了这个问题，不仅延缓了压力表的寿命，也节省了管路安装成本。

附图说明

[0013] 图 1 是组合式压力表截止阀结构示意图。

[0014] 图 2 是组合式压力表截止阀与井口管路安装示意图。

[0015] 在图 1、图 2 中：

[0016] 1- 螺母、2- 垫片、3- 手轮、4- 阀杆、5- 压紧螺母、6- 缠绕垫片、7-0 形圈、8- 主阀体、9- 密封垫片 I、10- 接头螺母、11- 活接头、12- 密封垫片 II、13- 副阀体、14- 低压力表垫片、15- 低防震压力表、16- 高防震压力表、17- 井口管路。

具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图进一步说明本本实用新型。

[0018] 一种组合式压力表截止阀，包括螺母 1、垫片 2、手轮 3、阀杆 4、压紧螺母 5、缠绕垫片 6、0 形圈 7、主阀体 8、密封垫片 I9、接头螺母 10、活接头 11、密封垫片 II13、副阀体 13、低压力表垫片 14、低防震压力表 15、高防震压力表 16、井口管路 17，其中，所述的螺母 1 有 2 只、所述的垫片 2 有 2 只、所述的手轮 3 有 2 只、所述的阀杆 4 有 2 只、所述的压紧螺母 5 有 2 只、所述的缠绕垫片 6 有 2 只、所述的 0 形圈 7 有 4 只。

[0019] 所述的高压力表截止阀主要由主阀体 8、缠绕垫片 6、阀杆 4、0 形圈 7、压紧螺母 5、手轮 3、螺母 1、垫片 2 组成。其特征是所述的缠绕垫片 6 放进主阀体 8 的内孔中，用压紧螺母 5 通过螺纹连接到主阀体 8 上，且压紧缠绕垫片 6。将阀杆 4 的密封槽内嵌入两只 0 形圈 7 后，通过阀杆螺纹与压紧螺母 5 旋合。在阀杆 4 的上端依次装上手轮 3、垫片 2，然后将螺母 1 拧上，压紧垫片 2。

[0020] 所述的低压力表截止阀主要由副阀体 13、缠绕垫片 6、阀杆 4、0 形圈 7、压紧螺母 5、手轮 3、螺母 5、垫片 2 组成。其特征是所述的缠绕垫片 6 放进副阀体 13 的内孔中，用压紧螺母 5 通过螺纹连接到副阀体 13 上，且压紧缠绕垫片 6。将阀杆 4 的密封槽内嵌入两只 0 形圈 7 后，通过阀杆螺纹与压紧螺母 5 旋合。在阀杆 4 的上端依次装上手轮 3、垫片 2，然后将螺母 1 拧上，压紧垫片 2。

[0021] 所述的连接机构主要由密封垫片 I9、接头螺母 10、活接头 11、密封垫片 II12 组成。将接头螺母 10 套在活接头 11 的外圆上，活接头 11 小端套上密封垫片 II12 后与低压力表截止阀的副阀体 13 通过螺纹连接上紧；将接头螺母 10 向副阀体 13 端移动，活接头 11 的另一端套上密封垫片 I9，调节接头螺母 10 与高压力表截止阀的主阀体 8 通过螺纹连接上紧。

[0022] 以上所述的实施例，只是本实用新型较优选的具体实施方式的一种，本领域的技术人员对其外形结构及组合方式等进行的通常变化都应包含在本实用新型的保护范围内。

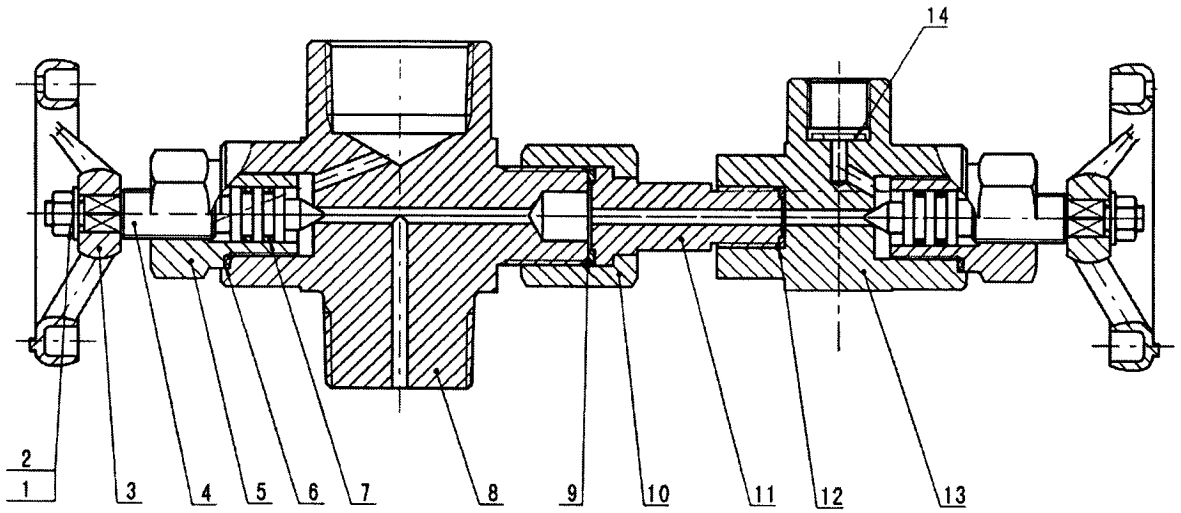


图 1

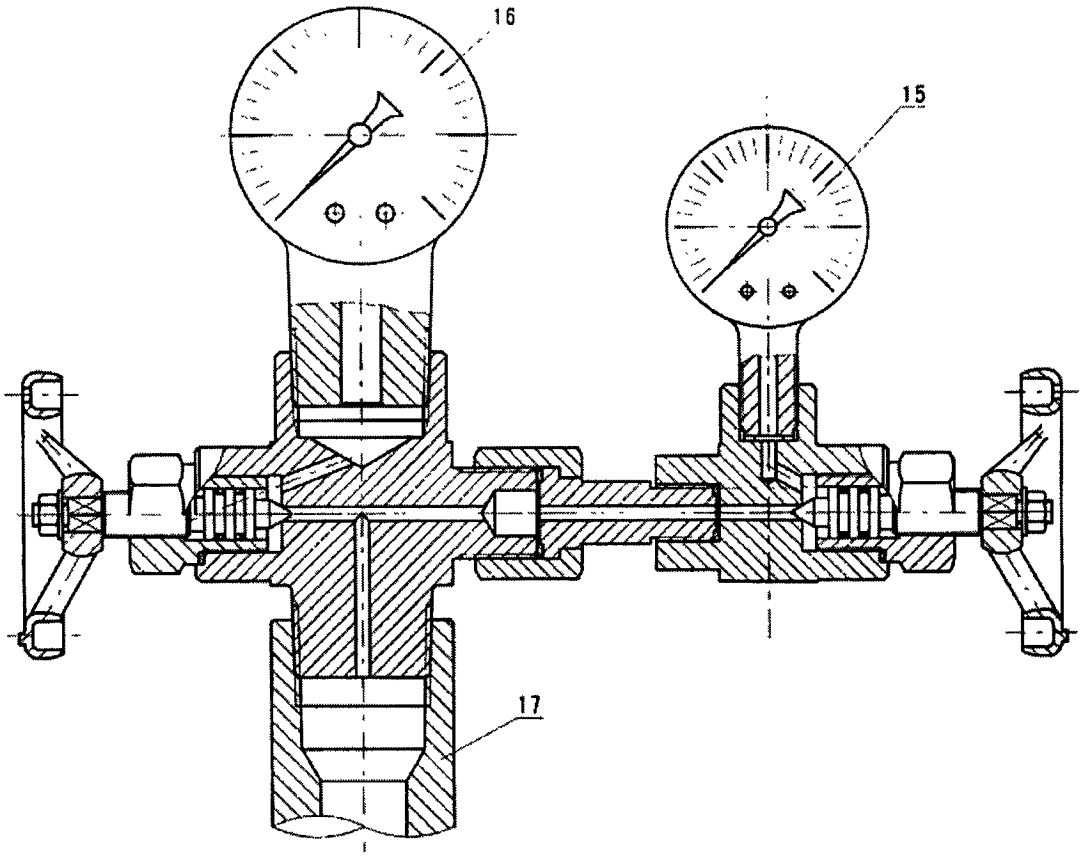


图 2