



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201963895 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201120062886. 4

(22) 申请日 2011. 03. 11

(73) 专利权人 上海华尔德电站阀门有限公司

地址 201200 上海市浦东新区川沙镇城丰路
852 号

(72) 发明人 张平

(74) 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司

31213

代理人 周涛

(51) Int. Cl.

F16K 1/00 (2006. 01)

F16K 1/42 (2006. 01)

F16K 47/04 (2006. 01)

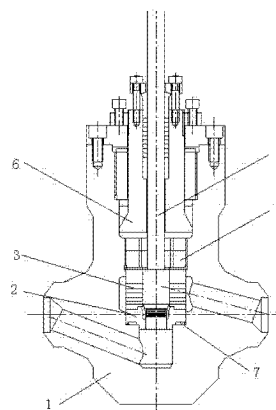
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种迷宫式的截止阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种迷宫式的截止阀, 该截止阀包括有阀体和位于阀体内的阀芯, 所述的阀体内设有一个可拆卸的阀座, 在阀芯上套有迷宫芯包, 该迷宫芯包的底部抵于所述的阀座上, 迷宫芯包的顶部与迷宫芯包螺母的下表面接触, 所述的迷宫芯包螺母上表面接触于所述的阀帽, 该阀帽和阀体之间设有自密封圈。本实用新型的截止阀保证各种压力等级的情况下的密封性能和开关次数, 而且能保护好密封面, 同时如果一旦密封面破坏又能在现场更换阀芯和阀座, 减小阀门的维护工作量。



1. 一种迷宫式的截止阀,该截止阀包括有阀体和位于阀体内的阀芯,其特征在于,所述的阀体内设有一个可拆卸的阀座,在阀芯上套有迷宫芯包,该迷宫芯包的底部抵于所述的阀座上,迷宫芯包的顶部与迷宫芯包螺母的下表面接触,所述的迷宫芯包螺母上表面接触于所述的阀帽,该阀帽和阀体之间设有自密封圈。

2. 根据权利要求1所述的一种迷宫式的截止阀,其特征在于,所述的阀座和阀体之间设有一个阀座密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种迷宫式的截止阀,其特征在于,所述的迷宫芯包螺母的外壁设有螺纹,所述的密封芯包螺母与阀体之间采用螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种迷宫式的截止阀,其特征在于,所述的迷宫芯包为一筒状套管,该筒状套管的侧壁上设有多个通道层,每个通道层内都对称设置有多个迷宫通道。

5. 根据权利要求4所述的一种迷宫式的截止阀,其特征在于,所述的迷宫式通道为具有多个直角弯折的通道,该通道的两端分别连通筒状套管的内壁和外壁。

一种迷宫式的截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截止阀,特别涉及到一种用到汽水管道中,对高压差工况下对密封面进行保护的截止阀。

背景技术

[0002] 在现有技术中,使用到汽水管道中的截止阀一般是要符合国标 GB12233-2006。其结构设计如图 1 所示,该种类型的截止阀为阀体和阀座一体式结构。具体是在阀座作为阀体 1` 的一部分,阀芯 2` 的底部抵于阀座上,而阀帽的顶部为自密封圈。若阀座出现损坏,也就是阀体 1` 的一部分损坏,即使其他部位完好无损,也会应该阀座处密封出现问题,而不得不更换整个阀体。

[0003] 上述结构的截止阀在使用过程中,特别是在高压差工况下,阀门开关几次就会造成阀门关闭不严密。产生关闭不严密的原因在于截止阀中的阀芯和阀座密封面破坏,最终造成阀门必须更换。因此,上述现有技术的截止阀存在有两个缺陷:一是该一体式结构的阀门,一旦阀门中阀芯、阀座密封面破坏严重,现场无法修复;二是该一体式结构阀门,由于阀座与阀体为整体结构,当阀门在使用时因介质温度的变化造成阀门壳体的变形时,就会影响到阀座本身,进而会造成阀芯与阀座关闭不严而泄漏。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的截止阀存在的不足,提供一种新的结构形式的截止阀。本实用新型的截止阀应用在高压差工况下,要起到有效保护密封面,具有良好的密封性,并且要检修方便,维护费用低。

[0005] 为了达到上述发明目的,本实用新型提供的技术方案如下:

[0006] 一种迷宫式的截止阀,该截止阀包括有阀体和位于阀体内的阀芯,其特征在于,所述的阀体内设有一个可拆卸的阀座,在阀芯上套有迷宫芯包,该迷宫芯包的底部抵于所述的阀座上,迷宫芯包的顶部与迷宫芯包螺母的下表面接触,所述的迷宫芯包螺母上表面接触于所述的阀帽,该阀帽和阀体之间设有自密封圈。

[0007] 在本实用新型的截止阀中,所述的阀座和阀体之间设有一个阀座密封圈。

[0008] 在本实用新型的截止阀中,所述的迷宫芯包螺母的外壁设有螺纹,所述的密封芯包螺母与阀体之间采用螺纹连接。

[0009] 在本实用新型的截止阀中,所述的迷宫芯包为一筒状套管,该筒状套管的侧壁上设有多个通道层,每个通道层内都对称设置有多迷宫通道。

[0010] 在本实用新型的截止阀中,所述的迷宫式通道为具有多个直角弯折的通道,该通道的两端分别连通筒状套管的内壁和外壁。

[0011] 本新型实用结构的截止阀门在使用中当处于打开位置时,介质通过迷宫芯包时,经过迷宫通道的多级节流降压,消除汽蚀,避免了对阀芯的冲刷。在阀门关闭过程中也能起到同样的作用。当阀芯上设计的环状节流槽通过阀座时达到再一次节流与降压,形成节流

面和密封面分开,从而保护了密封面。同时阀座和作为密封件的迷宫芯包使得当阀门在使用时因介质温度的变化造成阀门壳体的变形不会影响到阀座。从而达到阀门关闭更严密和检修方便。

[0012] 基于上述技术方案,本实用新型的迷宫式的截止阀与现有技术相比具有如下技术效果:

[0013] 本实用新型的截止阀保证各种压力等级情况下的密封性能和开关次数,而且能保护好密封面,同时如果一旦密封面破坏又能在现场更换阀芯和阀座,减小阀门的维护工作量。

附图说明

[0014] 图 1 是现有技术中符合国标 GB12233-2006 的截止阀的结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型中迷宫式的截止阀的结构示意图。

[0016] 图 3 是本实用新型的迷宫式截止阀中迷宫芯包的正视剖面结构示意图。

[0017] 图 4 是本实用新型的迷宫式截止阀中迷宫芯包的 I-I 横截面示意图。

具体实施方式

[0018] 下面我们结合附图和具体的实施例来对本实用新型的迷宫式截止阀作进一步的详细阐述,以求更为清楚明了地理解本实用新型的结构和使用过程,但不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0019] 请看图 2,图 2 是本实用新型中迷宫式的截止阀的结构示意图。由图可知,本实用新型的迷宫式的截止阀在结构上与其他截止阀一样,都包括有阀体 1 和位于阀体内的阀芯 5。最能体现本实用新型特点的结构是在截止阀的阀体 1 内设有一个可拆卸的阀座 2。采用可以拆卸设计的阀座可以解决普通自密封高温高压阀门无法实现的阀座的更换问题,而且还可以保证自密封阀门阀座密封面破坏时,能在现场更换阀座,减小阀门的维护工作量,大大提高了阀门使用寿命,达到节约能源的目的。

[0020] 在本实用新型的截止阀结构中,在阀芯 5 上套有一个迷宫芯包 3,该迷宫芯包 3 的底部抵于所述的阀座 2 上,迷宫芯包 3 的顶部与迷宫芯包螺母 4 的下表面接触,所述的迷宫芯包螺母 4 上表面接触于所述的阀帽 6,该阀帽 6 和阀体 1 之间设有自密封圈。

[0021] 在本实用新型的截止阀中,所述的阀座 2 和阀体 1 之间设有一个阀座密封圈 7。

[0022] 在本实用新型的截止阀中,所述的迷宫芯包螺母 4 的外壁设有螺纹,所述的密封芯包螺母 4 与阀体 1 之间采用螺纹连接。

[0023] 在本实用新型的截止阀中,所述的迷宫芯包 3 为一筒状套管,该筒状套管的侧壁上设有多个通道层,每个通道层内都对称设有多个迷宫通道 31。

[0024] 在本实用新型的截止阀中,所述的迷宫式通道 31 为具有多个直角弯折的通道,该通道的两端分别连通筒状套管的内壁和外壁。

[0025] 本实用新型结构设计的截止阀从密封原理与国标 GB12233-2006 中的截止阀是一致的,但是本实用新型结构设计的阀门解决了阀门的开关过程中高压差介质对阀芯、阀座的冲刷和密封的严密性,同时解决了阀门内件的可更换性。

[0026] 本实用新型结合了调节阀结构和截止阀结构的特点,吸取各自优点,克服了它们

的缺点。保证了阀门密封性能的同时,又保护了密封面不受到冲刷,同时又解决了国标 GB12233-2006 截止阀阀座的可更换。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,阀门行业的技术人员应该了解、本实用新型不受上述实施的限制、上述实施和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

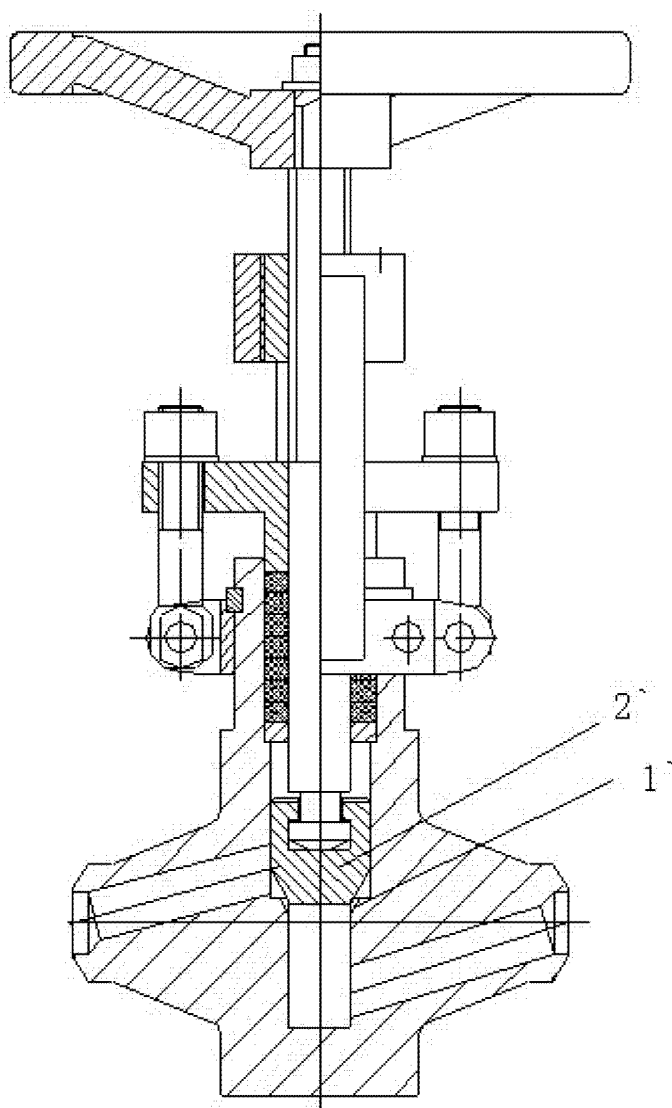


图 1

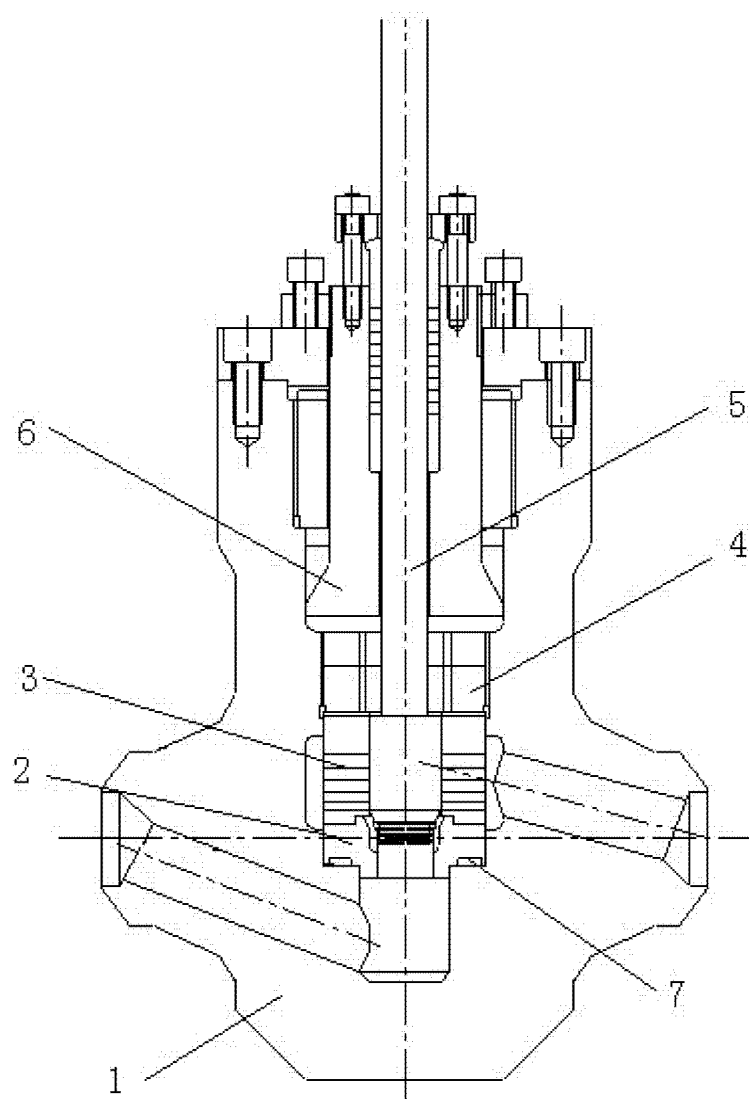


图 2

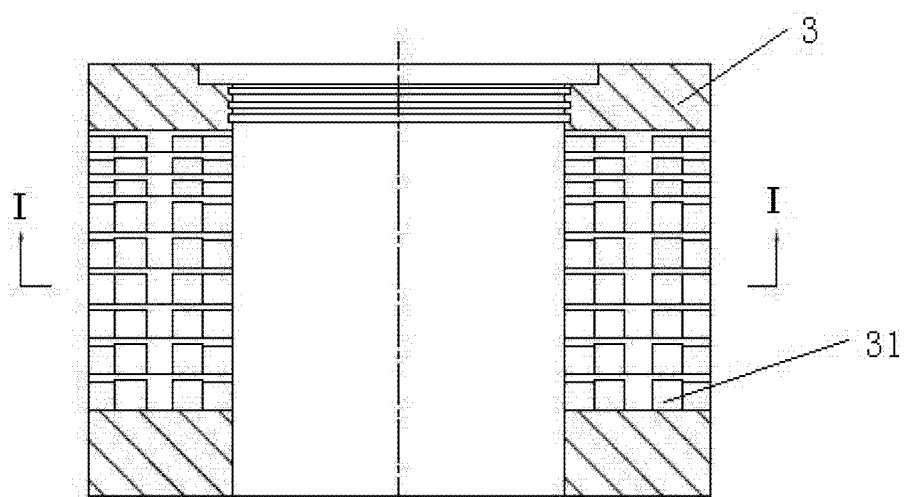


图 3

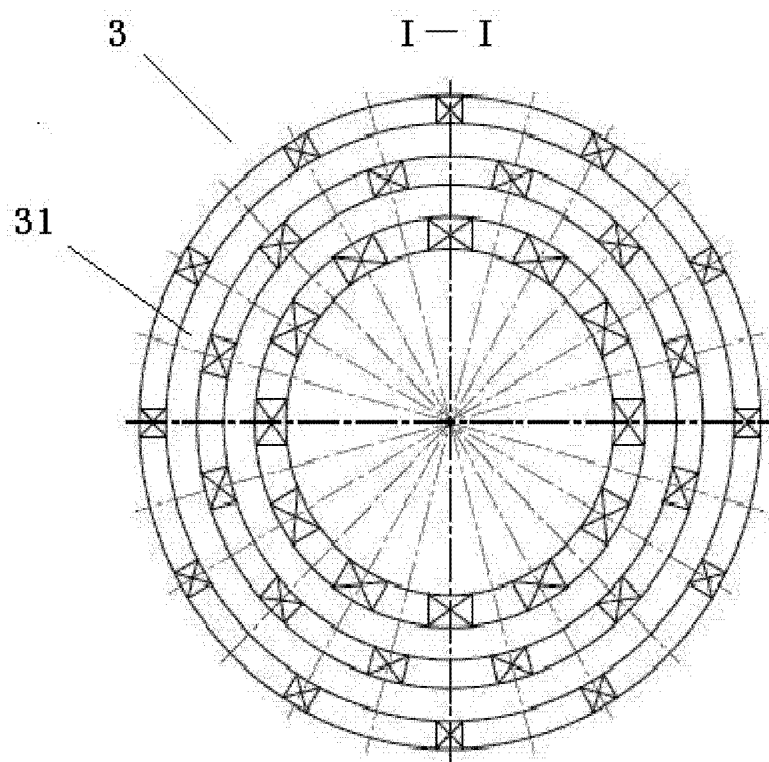


图 4