



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205743834 U

(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201620428763.0

(22)申请日 2016.05.11

(73)专利权人 普斐特油气工程(江苏)有限公司

地址 223000 江苏省淮安市金湖县黎城镇
大兴路345号

(72)发明人 刘爱武

(51)Int.Cl.

E21B 34/02(2006.01)

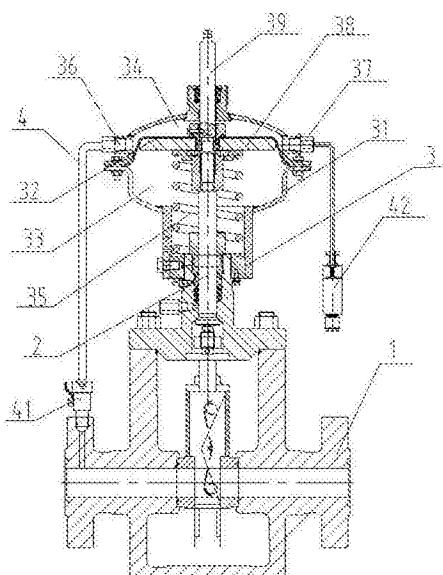
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种大口径膨胀阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种大口径膨胀阀，包括阀体及伸出阀体的阀杆，还包括液动启闭装置，所述液动启闭装置包括：壳体：其一端与阀体密封连接；隔膜：其位于壳体内并将壳体分隔为腔体A与腔体B，所述阀杆置于腔体A内且顶端与隔膜接触；复位弹簧：其套接于阀杆上且两端分别与隔膜及阀体接触；进液口：其设于腔体B上且通过管道4连通至膨胀阀阀腔，所述管道上设有进液阀；泄放口：其设于腔体B上，所述泄放口设有泄放阀。本实用新型的膨胀阀，加装液动启闭装置，利用自身的介质和压力，来实现阀门的开启，利用弹簧的张力快速实现阀门的关闭，不需要外部的动力源，降低配置，节约成本。



1. 一种大口径膨胀阀，包括阀体(1)及伸出阀体(1)的阀杆(2)，其特征在于：还包括液动启闭装置(3)，所述液动启闭装置(3)包括：

壳体(31)：其一端与阀体(1)密封连接；

隔膜(32)：其位于壳体(31)内并将壳体(31)分隔为腔体A(33)与腔体B(34)，所述阀杆(2)置于腔体A(33)内且顶端与隔膜(32)接触；

复位弹簧(35)：其套接于阀杆(2)上且两端分别与隔膜(32)及阀体(1)接触；

进液口(36)：其设于腔体B(34)上且通过管道(4)连通至膨胀阀阀腔，所述管道(4)上设有进液阀(41)；

泄放口(37)：其设于腔体B(34)上，所述泄放口(37)设有泄放阀(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种大口径膨胀阀，其特征在于：还包括弹簧盖板(38)，所述弹簧盖板(38)设于复位弹簧(35)与隔膜(32)之间，所述阀杆(2)的顶端与弹簧盖板(38)接触且阀杆(2)的中轴线与弹簧盖板(38)所在平面垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种大口径膨胀阀，其特征在于：还包括指示杆(39)，所述指示杆(39)的底端固定在隔膜(32)上，头端伸出壳体(31)，其中轴线与阀杆(2)的中轴线位于同一直线，其与壳体(31)密封接触。

4. 根据权利要求2所述的一种大口径膨胀阀，其特征在于：所述阀杆(2)与弹簧盖板(38)的接触点为弹簧盖板(38)的中心。

5. 根据权利要求1所述的一种大口径膨胀阀，其特征在于：所述进液阀(41)为球阀。

一种大口径膨胀阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大口径膨胀阀。

背景技术

[0002] 现有的绝大多数油气井口用膨胀阀，启闭方式为手动、气动和电动，这都需要借助一定的外力，在一些特殊的环境下，无法及时准确的启闭，造成重大损失，且加工和装配难度较大，操作成本较多。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于：提供一种利用自身介质和压力来实现启闭的膨胀阀。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种大口径膨胀阀，包括阀体及伸出阀体的阀杆，还包括液动启闭装置，所述液动启闭装置包括：

[0005] 壳体：其一端与阀体密封连接；

[0006] 隔膜：其位于壳体内并将壳体分隔为腔体A与腔体B，所述阀杆置于腔体A内且顶端与隔膜接触；

[0007] 复位弹簧：其套接于阀杆上且两端分别与隔膜及阀体接触；

[0008] 进液口：其设于腔体B上且通过管道4连通至膨胀阀阀腔，所述管道上设有进液阀；

[0009] 泄放口：其设于腔体B上，所述泄放口设有泄放阀。

[0010] 进一步的，还包括弹簧盖板，所述弹簧盖板设于复位弹簧与隔膜之间，所述阀杆的顶端与弹簧盖板接触且阀杆的中轴线与弹簧盖板所在平面垂直。

[0011] 进一步的，还包括指示杆，所述指示杆的底端固定在隔膜上，头端伸出壳体，其中轴线与阀杆的中轴线位于同一直线，其与壳体密封接触。

[0012] 进一步的，所述阀杆与弹簧盖板的接触点为弹簧盖板的中心。

[0013] 进一步的，所述进液阀为球阀。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0015] 本实用新型的膨胀阀，加装液动启闭装置，利用自身的介质和压力，来实现阀门的开启，利用弹簧的张力快速实现阀门的关闭，不需要外部的动力源，降低配置，节约成本。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图1所示，1、一种大口径膨胀阀，包括阀体1及伸出阀体1的阀杆2，还包括流动启闭装置3，所述流动启闭装置3包括：壳体31：其一端与阀体1密封连接；隔膜32：其位于壳体31内并将壳体31分隔为腔体A33与腔体B34，所述阀杆2置于腔体A33内且顶端与隔膜32接触；复位弹簧35：其套接于阀杆2上且两端分别与隔膜32及阀体1接触；进液口36：其设于腔体B34上且通过管道4连通至膨胀阀阀腔，所述管道4上设有进液阀41；泄放口37：其设于腔体B34上，所述泄放口37设有泄放阀42。还包括弹簧盖板38，所述弹簧盖板38设于复位弹簧35与隔膜32之间，所述阀杆2的顶端与弹簧盖板38接触且阀杆2的中轴线与弹簧盖板38所在平面垂直。还包括指示杆39，所述指示杆39的底端固定在隔膜32上，头端伸出壳体31，其中轴线与阀杆2的中轴线位于同一直线，其与壳体31密封接触。所述阀杆2与弹簧盖板38的接触点为弹簧盖板38的中心。所述进液阀41为球阀。

[0020] 阀门关闭时，打开进液阀41，介质通过管道4流入腔体B34，腔体B34内介质压力大于复位弹簧35的工作张力时，即压迫隔膜32变形，压迫弹簧盖板38向下移动，带动阀杆2下移，阀门实现开启，再关闭进液阀41，则阀门将一直保持开启状态；若需要将阀门关闭，打开泄放阀42，释放腔体B34内的介质，清空腔体B34内的压力，复位弹簧35弹起，同时顶起隔膜32变形还原，弹簧盖板38上移，阀杆2一起迅速上移，阀门关闭。

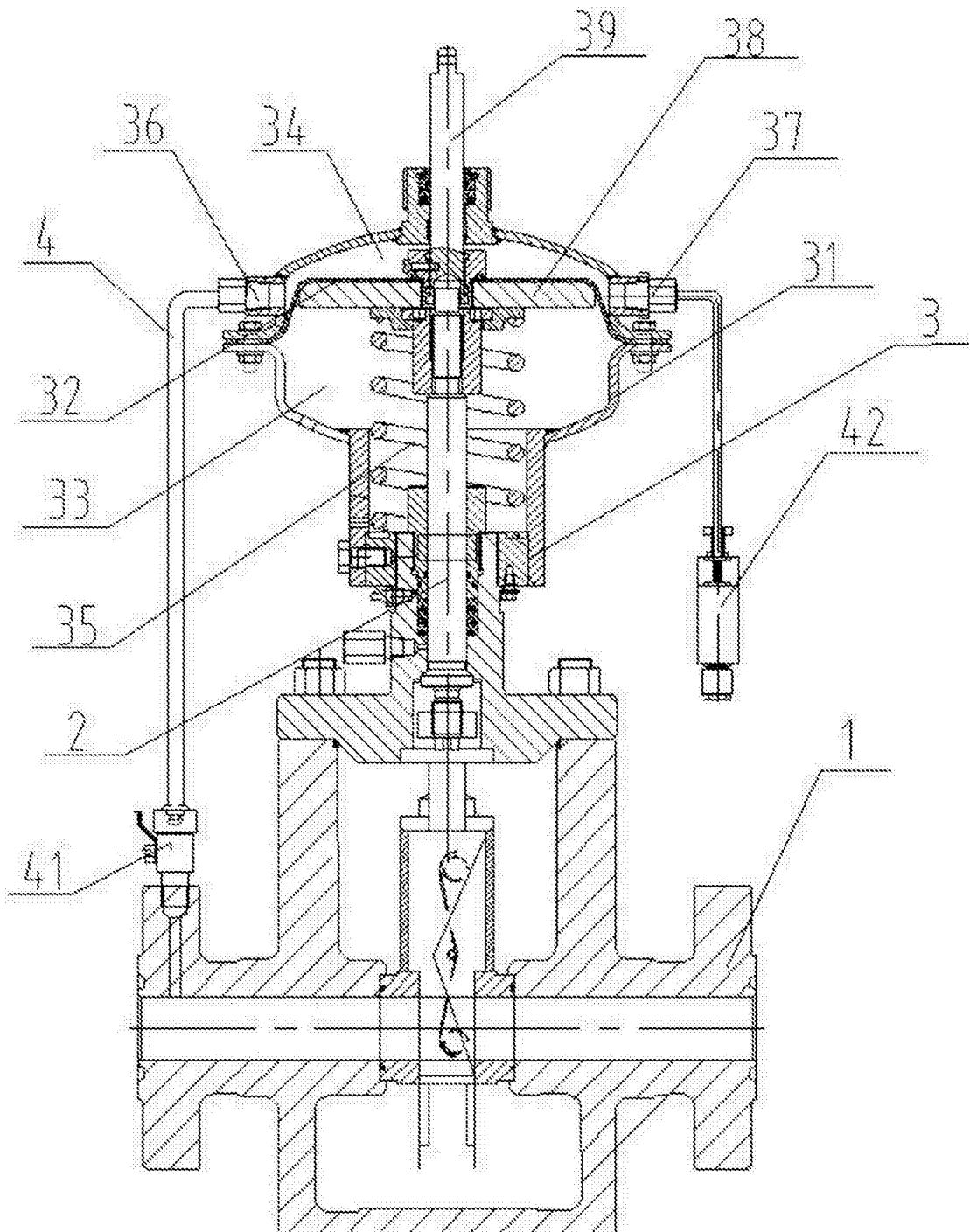


图1