



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203516765 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320528121. 4

(22) 申请日 2013. 08. 28

(73) 专利权人 马钢(集团)控股有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区九华西路 8 号

专利权人 马鞍山钢铁股份有限公司

(72) 发明人 章连生 何佳 肖贤来 肖习华

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

代理人 周宗如

(51) Int. Cl.

F16K 1/22(2006. 01)

F16K 1/32(2006. 01)

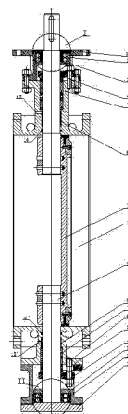
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

煤气专用防卡阻蝶阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤气专用防卡阻蝶阀,属于管道断流和流量控制装置。特点是阀体两端沿中心线设置轴承支架,轴承支架外端设置凹槽,阀轴套装两组外置轴承,外置轴承装入凹槽中,下端轴承由端盖固定在阀体上,上端轴承穿过阀轴的压盖固定在阀体上,阀轴由外置轴承定位固定在阀体上。优点是该蝶阀结构简单,通过增设外置轴承,增大阀轴与阀体的加工装配间隙,有效解决蝶阀卡死的问题,降低蝶阀检修频次及难度,消除安全隐患,降低检修成本;在阀轴与阀体接触处设防尘圈和 O 型圈,避免杂质进入密封圈,保证密封圈密封效果;在防尘圈与外密封填料之间形成注油润滑腔体,减小蝶阀转动阻力,同时减少杂质进入,增强蝶阀密封效果。



1. 煤气专用防卡阻蝶阀,包括阀体(5)、阀板(11)和阀轴(9),阀板(11)固定阀轴(9)上,置于阀体(5)的阀腔内,填料(7;7')设于阀轴(9)与阀体(5)设定的接触缝隙内,填料压盖(4;4')由螺栓(6)固定在阀体(5)上,其特征在于:阀体(5)两端沿中心线设置轴承支架(3;3'),轴承支架(3;3')外端设置凹槽,阀轴(9)套装两组外置轴承(2;2'),外置轴承(2;2')装入凹槽中,下端轴承(2)由端盖(1)固定在阀体(5)上,上端轴承(2')穿过阀轴(9)的压盖(12)固定在阀体(5)上,阀轴(9)由外置轴承(2;2')定位固定在阀体(5)上。

2. 根据权利要求1所述的煤气专用防卡阻蝶阀,其特征在于:所述的外置轴承(2;2')采用自润滑轴承,其内圈与阀轴(9)过渡配合,外圈过渡配合安装在凹槽内;下端轴承(2)由端盖(1)固定,端盖(1)固定在阀体(5)上;上端轴承(2')穿过阀轴(9)的压盖(12)固定,压盖(12)固定在阀体(5)上。

3. 根据权利要求1所述的煤气专用防卡阻蝶阀,其特征在于:在所述阀轴(9)与阀体(5)接触处设密封圈(14;14'),该密封圈由防尘圈和O型圈构成,防尘圈靠近阀体(5)内侧10mm。

4. 根据权利要求1所述的煤气专用防卡阻蝶阀,其特征在于:在所述阀体(5)上、下部的防尘圈与填料(7;7')之间形成注油润滑腔体(8;8'),腔体(8;8')与阀体(5)上注油孔(13;13')连通。

煤气专用防卡阻蝶阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道断流和流量控制装置,尤其涉及用于煤气管道启闭和流量控制的蝶形阀。

背景技术

[0002] 蝶阀广泛应用于石油、化工、冶金、水电领域的管道上。目前,使用的蝶阀由阀体、阀板、阀轴和密封轴套组成,阀板固定在阀轴上,置于阀体的阀腔内,由嵌套在阀轴上的密封轴套定位。优点是蝶阀体积小、质量轻,结构简单、启闭迅速。缺陷是这种蝶阀轴颈与轴套的加工装配间隙小至 0.5mm,使用时,煤气中的杂质和水气长期腐蚀该间隙部位,导致轴颈与轴套常常抱死,甚至卡死,煤气泄漏,严重影响设备运行的安全性;事故频发更换新蝶阀,增加了备件费用和维修成本,影响了生产。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术存在的缺陷,本实用新型提供了一种煤气专用防卡阻蝶阀,解决蝶阀开关卡阻、甚至旋转不动的问题,降低蝶阀检修频次和难度,降低备件消耗,消除安全隐患。

[0004] 煤气专用防卡阻蝶阀,包括阀体、阀板和阀轴,阀板固定阀轴上,置于阀体的阀腔内,填料设于阀轴与阀体设定的接触缝隙内,填料压盖由螺栓固定在阀体上,其特点是阀体两端沿中心线设置轴承支架,轴承支架外端设置凹槽,阀轴套装两组外置轴承,外置轴承装入凹槽中,下端轴承由端盖固定在阀体上,上端轴承穿过阀轴的压盖固定在阀体上,阀轴由外置轴承定位固定在阀体上。阀轴与阀体的间隙增大 8~10 倍。

[0005] 本实用新型进一步改进,所述的外置轴承采用自润滑轴承,其内圈与阀轴过渡配合,外圈过渡配合安装在凹槽内;下轴承由端盖固定,端盖固定在阀体上;上轴承穿过阀轴的压盖固定,压盖固定在阀体上。阀轴随外置轴承转动而转动。

[0006] 本实用新型进一步改进,在所述阀轴与阀体接触处设密封圈,该密封圈由防尘圈和 O 型圈构成,防尘圈靠近阀体内侧 10mm,可以避免杂质进入密封圈,保证密封圈密封效果,防止蝶阀出现卡涩。

[0007] 本实用新型进一步改进,在所述阀体上、下部的防尘圈与填料之间形成注油润滑腔体,腔体与阀体上注油孔连通,通过注油孔加注润滑油脂,减小蝶阀转动阻力,同时减少杂质进入,增强蝶阀密封效果。

[0008] 与现有技术相比,优点是:

[0009] 1、该蝶阀结构简单,通过增设外置轴承,增大阀轴与阀体的加工装配间隙,有效解决蝶阀卡死的问题,降低蝶阀检修频次及难度,消除安全隐患,降低检修成本;

[0010] 2、在阀轴与阀体接触处设防尘圈和 O 型圈,避免杂质进入密封圈,保证密封圈密封效果;

[0011] 3、在防尘圈与外密封填料之间形成注油润滑腔体,减小蝶阀转动阻力,同时减少

杂质进入,增强蝶阀密封效果。

附图说明

[0012] 图 1 为煤气专用防卡阻蝶阀的剖视图;

[0013] 图 2 为图 1 的 I 部放大图;

[0014] 图 3 为图 1 的 II 部放大图。

[0015] 图中:1-端盖,2-轴承,2'-轴承,3-轴承支架,3'-轴承支架,4-填料压盖,4'-填料压盖,5-阀体,6-螺栓,7-填料,7'-填料,8-注油润滑腔体,8'-注油润滑腔体,9-阀轴,10-阀腔,11-阀板,12-压盖,13-注油孔,13'-注油孔,14-密封圈,14'-密封圈。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步的描述。

[0017] 实施例 由图 1~3 可以看出,煤气专用防卡阻蝶阀,包括阀体 5、阀板 11 和阀轴 9,阀板固定阀轴上,置于阀体的阀腔内,填料(7;7')设于阀轴与阀体设定的接触缝隙内,填料压盖(4;4')由螺栓 6 固定在阀体上,阀体两端沿中心线设置轴承支架(3;3'),轴承支架外端设置凹槽,阀轴套装两组外置轴承(2;2'),外置轴承装入凹槽中,下端轴承 2 由端盖 1 固定在阀体上,上端轴承 2' 穿过阀轴的压盖 12 固定在阀体上,阀轴由外置轴承定位固定在阀体上。阀轴与阀体的间隙增大 8~10 倍。

[0018] 由图 1 可以看出,所述的外置轴承(2;2')采用自润滑轴承,其内圈与阀轴 9 过渡配合,外圈过渡配合安装在凹槽内;下端轴承 2 由端盖 1 固定,端盖固定在阀体上;上端轴承 2' 穿过阀轴的压盖 12 固定,压盖固定在阀体上。阀轴随外置轴承转动而转动。

[0019] 由图 1 可以看出,在所述阀轴 9 与阀体 5 接触处设密封圈(14;14'),该密封圈由防尘圈和 O 型圈构成,防尘圈靠近阀体内侧 10mm,可以避免杂质进入密封圈,保证密封圈密封效果,防止蝶阀出现卡涩。

[0020] 由图 1 可以看出,在所述阀体 5 上、下部的防尘圈与填料(7;7')之间形成注油润滑腔体(8;8'),腔体与阀体上注油孔(13;13')连通,通过注油孔加注润滑油脂,减小蝶阀转动阻力,同时减少杂质进入,增强蝶阀密封效果。

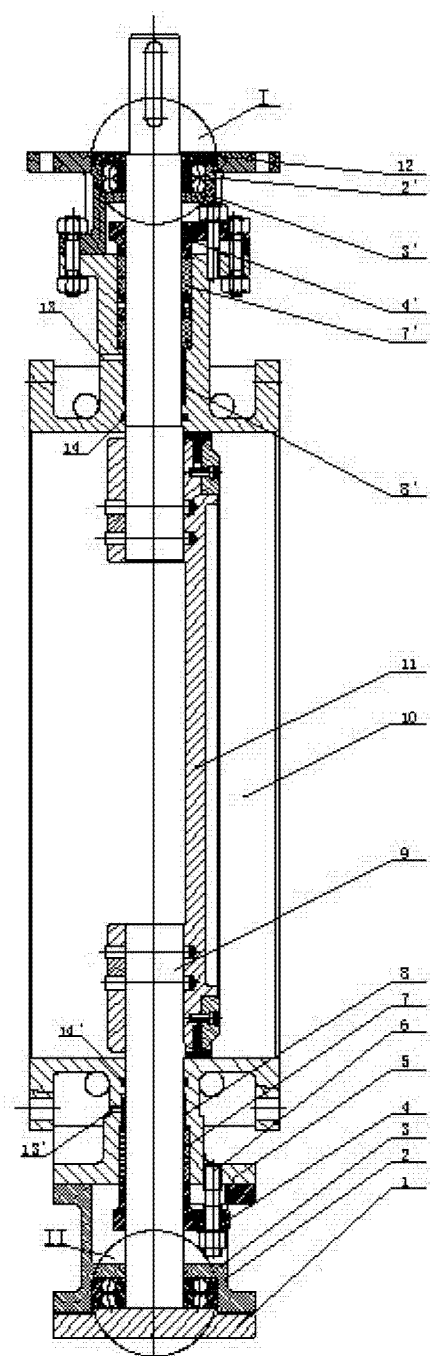


图 1

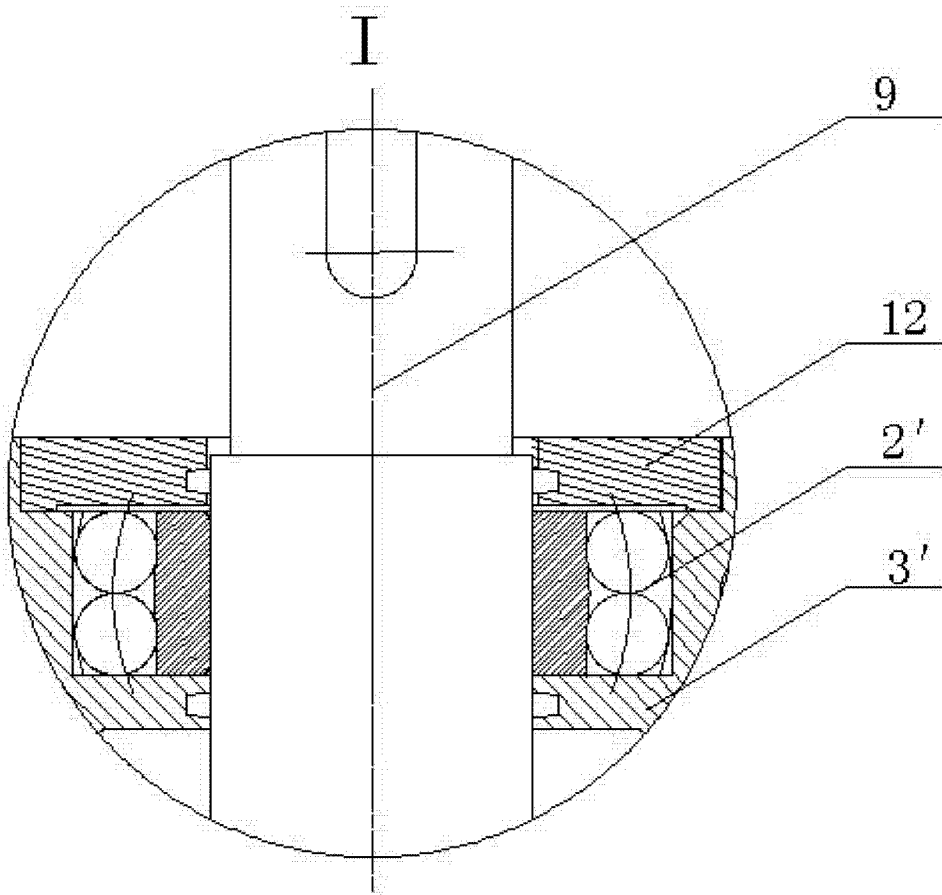


图 2

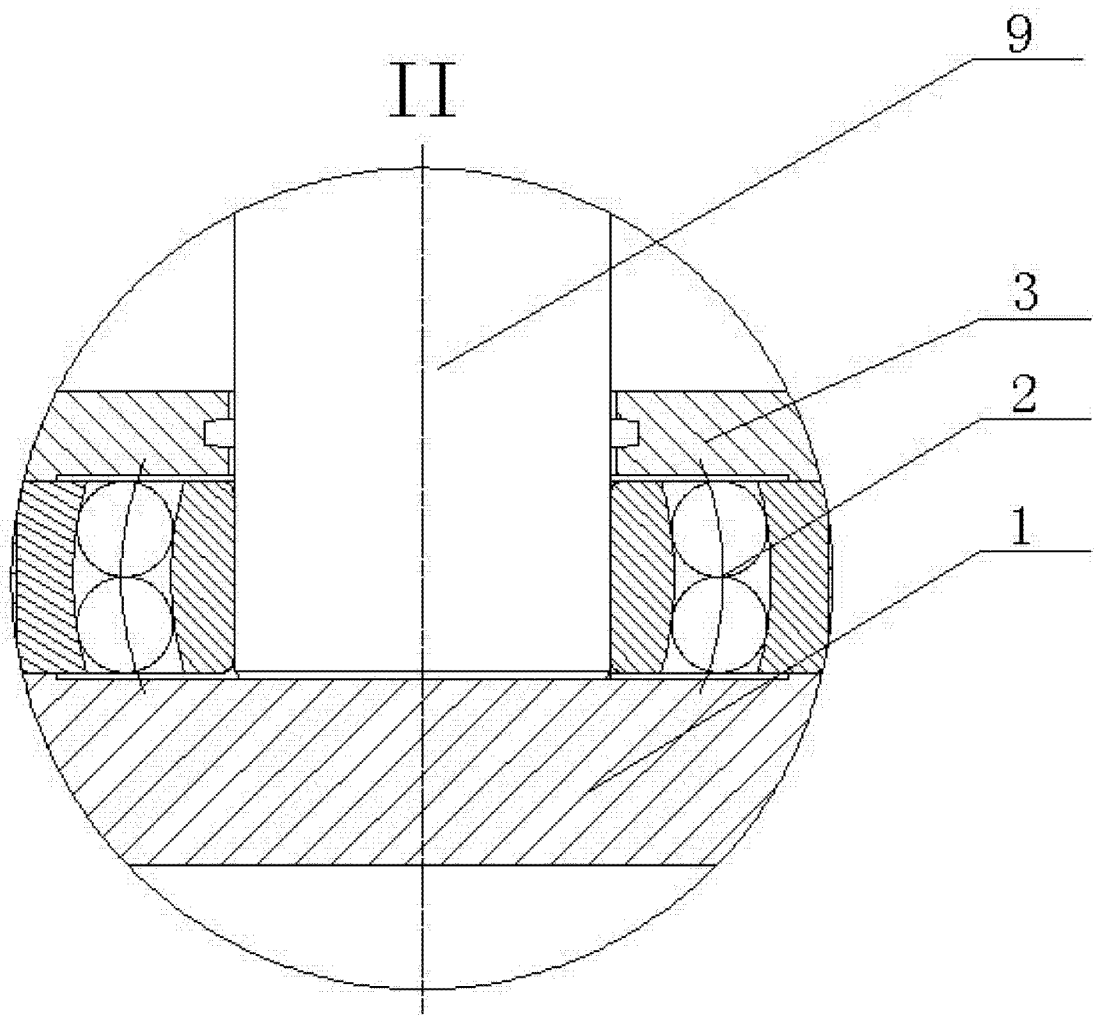


图 3