



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201715015 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020260473. 2

(22) 申请日 2010. 07. 16

(73) 专利权人 凯特姆球阀制造(四川)有限公司

地址 610225 四川省成都市西南航空港经济
开发区

(72) 发明人 李伟

(51) Int. Cl.

F16K 5/06(2006. 01)

F16K 5/20(2006. 01)

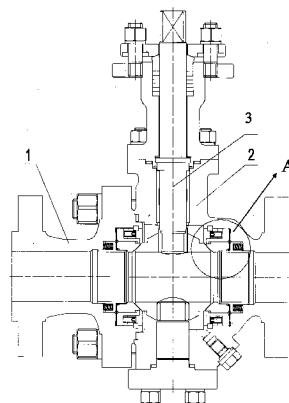
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种金属密封固定球阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属密封固定球阀,采用了将径向密封转为轴向密封的方法解决了密封件的问题,达到了 FCI70-2VI 级密封至零泄漏;其特征在于:阀体(1)及阀盖(2)内有平面槽、台阶孔和环槽,阀座支撑环(12)、膜片压环(8)及紧定环(6)在阀体(1)及阀盖(2)的台阶孔内,限制紧定环(6)位置的挡圈(5)在环槽内,膜片压环(8)在阀座(9)上,螺钉(7)在紧定环(6)内,它的前端紧顶在膜片压环(8)上,金属膜片(11)与阀座(9)焊接在一起,同时又被膜片压环(8)紧压在阀体(1)及阀盖(2)上,阀座支撑环(12)安装在阀体(1)及阀盖(2)台阶内,弹簧(13)设于阀体(1)与阀座支撑环(12)的底部之间,阀座支撑环(12)紧贴在金属膜片(8)及阀座(9)上;密封垫片(10)在阀体(1)及阀盖(2)的平面槽内,一面与阀体(1)及阀盖(2)紧贴密封,另一面与金属膜片(11)紧贴密封。



1. 一种金属密封固定球球阀,其特征在于:阀体(1)及阀盖(2)内有平面槽、台阶孔和环槽,阀座支撑环(12)、膜片压环(8)及紧定环(6)在阀体(1)及阀盖(2)的台阶孔内,限制紧定环(6)位置的挡圈(5)在环槽内,膜片压环(8)在阀座(9)上,螺钉(7)在紧定环(6)内,它的前端紧顶在膜片压环(8)上,金属膜片(11)与阀座(9)焊接在一起,同时又被膜片压环(8)紧压在阀体(1)及阀盖(2)上,阀座支撑环(12)安装在阀体(1)及阀盖(2)台阶内,弹簧(13)设于阀体(1)与阀座支撑环(12)的底部之间,阀座支撑环(12)紧贴在金属膜片(8)及阀座(9)上;密封垫片(10)在阀体(1)及阀盖(2)的平面槽内,一面与阀体(1)及阀盖(2)紧贴密封,另一面与金属膜片(11)紧贴密封。

一种金属密封固定球球阀

一、技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种金属密封固定球球阀。

二、背景技术：

[0002] 在现代工业中,各种管道输送方式使用得很普遍,在很多工况下,流体介质温度很高,导致很多国产阀门密封件失效。

三、发明内容

[0003] 本实用新型采用将径向密封转为轴向密封的方法,解决了密封件高温环境使用的问题,达到了 FCI70-2VI 级密封至零泄漏。本结构的功能特点为:主要零件包含:阀体 (1)、阀盖 (2)、阀杆 (3)、球体 (4)、阀座 (9)、阀座支撑环 (12)、密封垫片 (10)、金属膜片 (11)、膜片压环 (8)、紧定环 (6)、挡圈 (5)、螺钉 (7) 和弹簧 (13)。

[0004] 阀体 (1) 及阀盖 (2) 内加工有平面槽、台阶孔和环槽,阀座支撑环 (12)、膜片压环 (8) 及紧定环 (6) 依次安装在阀体 (1) 及阀盖 (2) 的台阶孔内,限制紧定环 (6) 位置的挡圈 (5) 安装在环槽内,膜片压环 (8) 套装在阀座 (9) 上,螺钉 (7) 旋于紧定环 (6) 内,它的前端紧顶在膜片压环 (8) 上,金属膜片 (11) 与阀座 (9) 焊接在一起,同时又被膜片压环 (8) 紧压在阀体 (1) 及阀盖 (2) 上,阀座支撑环 (12) 安装在阀体 (1) 及阀盖 (2) 台阶内,弹簧 (13) 设于阀体 (1) (或阀盖 (2)) 与阀座支撑环 (12) 的底部之间,阀座支撑环 (12) 紧贴在金属膜片 (8) 及阀座 (9) 上。密封垫片 (10) 安装在阀体 (1) 及阀盖 (2) 的平面槽内,一面与阀体 (1) 及阀盖 (2) 紧贴密封,另一面与金属膜片 (11) 紧贴密封。

[0005] 工作原理:弹簧 (13) 提供预紧力,预紧力通过阀座支撑环 (12) 的传递,使球体 (4) 的球面与阀座 (9) 的圆锥面实现相切密封。金属膜片 (11) 与阀座 (9) 是焊接在一起的,同时金属膜片 (11) 的另一端被螺钉 (7) 产生的推力推动膜片压环 (8) 紧压在密封垫片 (10) 上密封,这样金属膜片 (11) 就将阀座 (9) 的径向密封转变成了轴向密封,流体就无法通过金属膜片 (11) 与阀座 (9) 或阀座支撑环 (12) 之间的间隙产生泄漏。这种固定球球阀可以使用在温度 500℃ 以下,压力 25MPa 以下的各种流体,使用时可达到 FCI70-2VI 级密封甚至零泄漏,并且通用性、互换性和可维修性都很好。

四、附图说明：

[0006] 图 1 为一种金属密封固定球球阀的结构原理图。

[0007] 图 2 为图 1 中 A 处的放大图。

五、具体实施方式

[0008] 下面结合附图具体介绍,在图 1、图 2 中的部件结构为:阀体 (1)、阀盖 (2)、阀杆 (3)、球体 (4)、阀座 (9)、阀座支撑环 (12)、密封垫片 (10)、金属膜片 (11)、膜片压环 (8)、紧定环 (6)、挡圈 (5)、螺钉 (7) 和弹簧 (13)。其特征在于:阀体 (1) 及阀盖 (2) 内有平面槽、

台阶孔和环槽,阀座支撑环(12)、膜片压环(8)及紧定环(6)在阀体(1)及阀盖(2)的台阶孔内,限制紧定环(6)位置的挡圈(5)在环槽内,膜片压环(8)在阀座(9)上,螺钉(7)在紧定环(6)内,它的前端紧顶在膜片压环(8)上,金属膜片(11)与阀座(9)焊接在一起,同时又被膜片压环(8)紧压在阀体(1)及阀盖(2)上,阀座支撑环(12)安装在阀体(1)及阀盖(2)台阶内,弹簧(13)设于阀体(1)与阀座支撑环(12)的底部之间,阀座支撑环(12)紧贴在金属膜片(8)及阀座(9)上;密封垫片(10)在阀体(1)及阀盖(2)的平面槽内,一面与阀体(1)及阀盖(2)紧贴密封,另一面与金属膜片(11)紧贴密封。

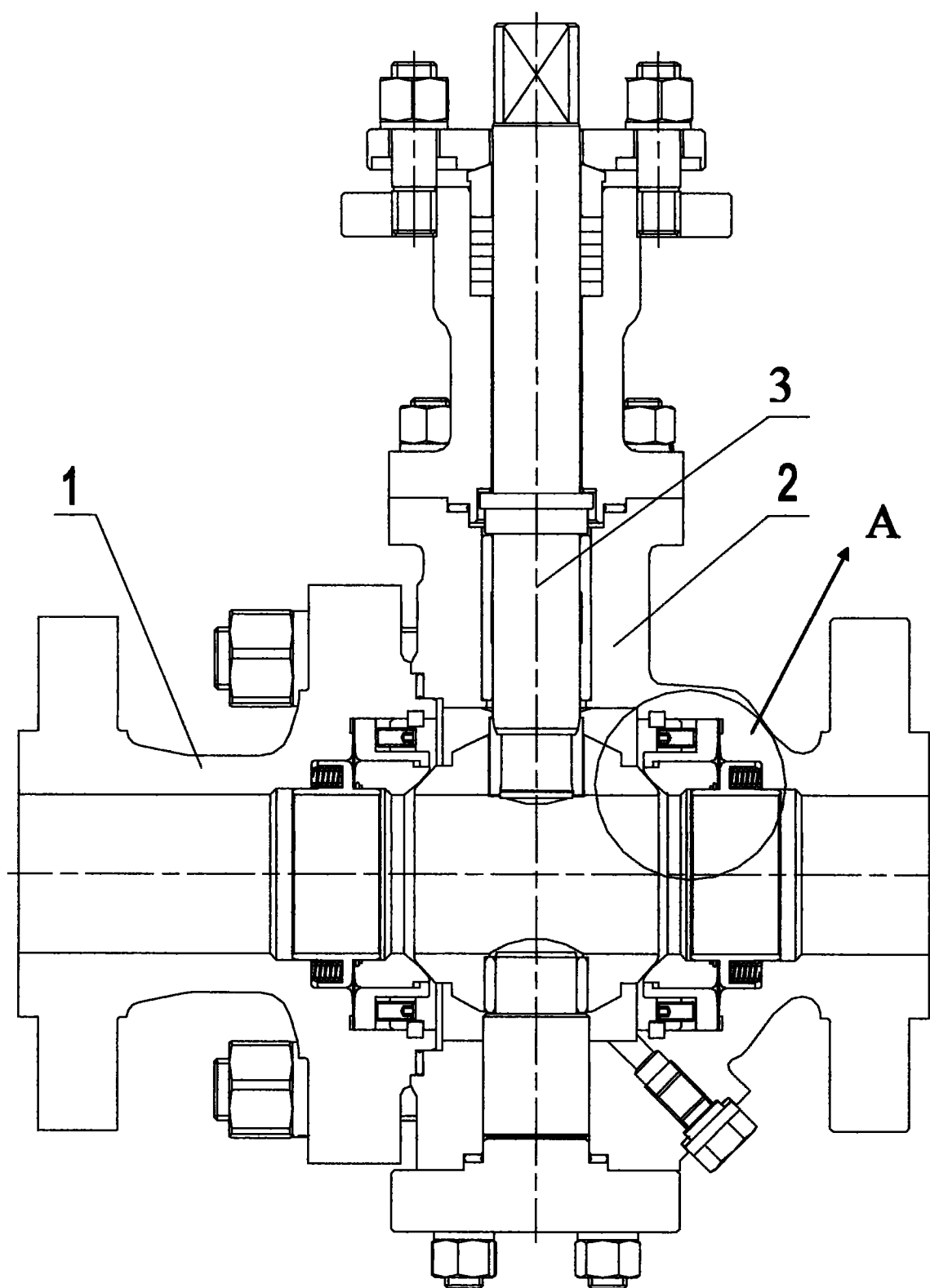


图 1

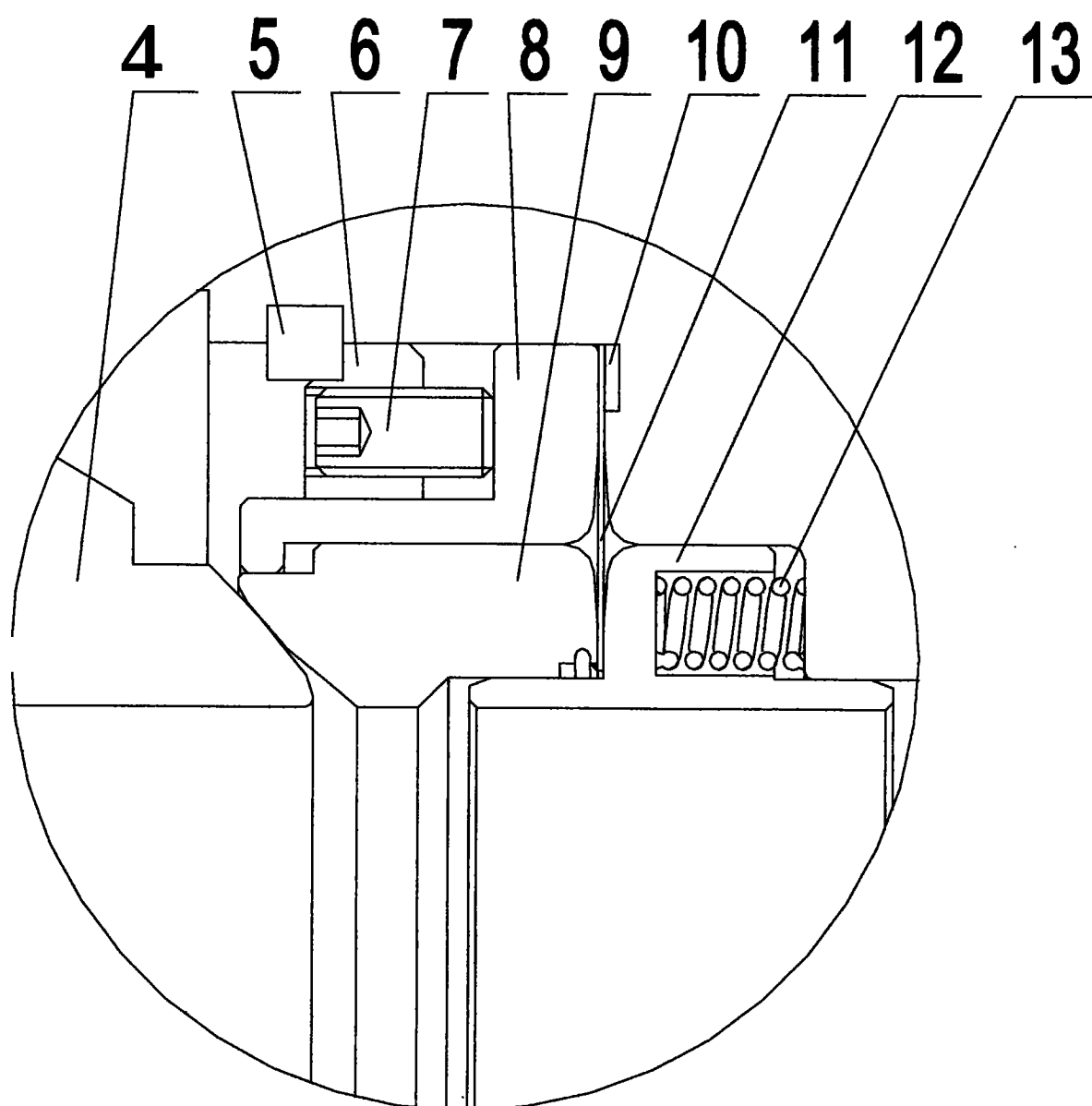


图 2