(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 201628012 U
(45)授权公告日 2010.11.10

(21)申请号 200920296025.5

(22)申请日 2009.12.31

(73)专利权人 广东联塑科技实业有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区龙洲路龙江段联塑工业村

(72)发明人 蒋小军

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 禹小明 邱奕才

(51)Int.Cl.
F16K 41/06(2006.01)
F16K 3/00(2006.01)
F16K 3/30(2006.01)

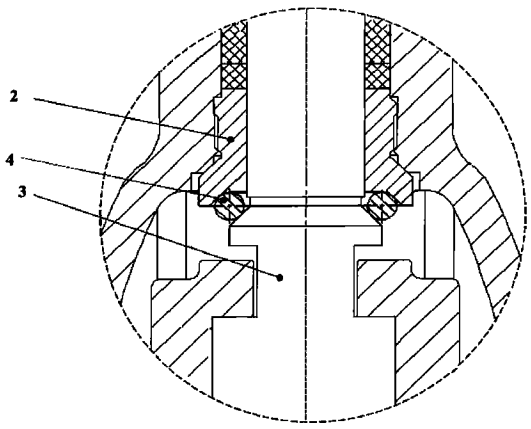
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种金属阀门上密封结构

(57)摘要

本实用新型公开一种金属阀门上密封结构，该上密封结构由上密封座、密封环和阀杆组成，其中，密封环是一个截面为圆形的圆环状结构，置于上密封座和阀杆之间，上密封座分为安装段和密封段两部分，密封段为内圆锥面，与密封环形成第一道密封副，阀杆端部带外圆锥面轴肩，该外圆锥面轴肩与密封环形成第二道密封副。本实用新型的第一道密封副和第二道密封副均为圆锥面和球面的接触面，因此当阀杆受力偏离中心时，密封环通过克服摩擦阻力自由游动摆转从而始终保持了密封环同上密封座内圆锥面的紧密接触，形成密封。



CN 201628012 U

1. 一种金属阀门上密封结构，该上密封结构由上密封座、密封环和阀杆组成，其中：

所述密封环是一个截面为圆形的圆环状结构，置于上密封座和阀杆之间；

所述上密封座分为安装段和密封段两部分，密封段为内圆锥面，与密封环形成第一道密封副；

所述阀杆端部带外圆锥面轴肩，该外圆锥面轴肩与密封环形成第二道密封副。

2. 根据权利要求 1 所述金属阀门上密封结构，其特征在于所述上密封座的安装段设有一段与阀盖内螺纹直接相连接的外螺纹。

3. 根据权利要求 1 所述金属阀门上密封结构，其特征在于所述上密封座密封段的内圆锥面的母线与阀杆的外圆锥面的母线互相平行。

一种金属阀门上密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属阀门的密封，尤其涉及一种金属阀门上密封结构。

背景技术

[0002] 上密封是当阀门全开时，阻止介质向填料函处渗漏的一种密封结构。

[0003] 目前广泛应用于工业管道的各类金属阀门的上密封，都是传统固定式的上密封结构，当阀杆受力偏离中心或与密封座不同轴时，很难保证密封，从而产生外泄漏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足，提供一种密封环能游动摆转，从而可有效解决当阀杆受力偏离中心或与密封座不同轴时无法保证密封的问题，且结构简单的金属阀门上密封结构。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过如下方案予以实现的：

[0006] 一种金属阀门上密封结构，该上密封结构由上密封座、密封环和阀杆组成，其中：

[0007] 所述密封环是一个截面为圆形的圆环状结构，置于上密封座和阀杆之间；

[0008] 所述上密封座分为安装段和密封段两部分，密封段为内圆锥面，与密封环形成一道密封副；

[0009] 所述阀杆端部带外圆锥面轴肩，该外圆锥面轴肩与密封环形成第二道密封副，阀杆外圆锥面轴肩托起密封环做上下运动，当阀杆运动到上极点时，密封环与上密封座密封段的内圆锥面紧密接触从而形成密封。

[0010] 上述密封环置于上密封座的内圆锥面和阀杆外圆锥面之间，因为密封环的截面为圆形，所以密封环与上密封座和阀杆的两个接触面均为点与面的接触，从而使得密封环可以游动摆转，当阀杆受力偏离中心或与上密封座不同轴时，密封环通过克服摩擦阻力自由游动摆转从而始终保持了密封环同上密封座内圆锥面的紧密接触，形成密封。

[0011] 上述金属阀门上密封结构中，上密封座的安装段设有一段外螺纹，用于与阀盖内螺纹直接相连接。

[0012] 上述金属阀门上密封结构中，上密封座密封段的内圆锥面的母线与阀杆的外圆锥面的母线互相平行。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型的金属阀门上密封结构，密封环处在上密封座内圆锥面和阀杆外圆锥面之间位置表面接触，密封环的截面为圆形，因此两个密封面的接触均为圆锥面和球面的接触，当阀杆受力偏离中心时，密封环能游动摆转，从而克服了现有技术中当阀杆受力偏离中心或与密封座不同轴时，很难保证密封的问题。此外本实用新型结构简单，密封可靠，能有效解决金属阀门上密封的外泄漏问题。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型上密封结构应用于闸阀的总体示意图；

[0016] 图 2 为图 1 中组件 1 的局部放大图；

[0017] 图 3 为本实用新型的上密封座的结构示意图；

[0018] 图 4 为本实用新型的密封环的结构示意图；

[0019] 图 5 为图 4 的左视剖面图；

[0020] 图 6 为本实用新型的阀杆的结构示意图；

[0021] 其中，2 为上密封座，4 为密封环，3 为阀杆，5 为上密封座的安装段，6 为上密封座的密封段，7 为阀杆端部带外圆锥面的轴肩。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本实用新型做进一步地描述，但具体实施例并不对本实用新型做任何限定。

[0023] 本实施例的上密封结构，其应用于闸阀时的安装状态如图 1 所示，图 2 给出安装在闸阀时的上密封结构的放大图，图 3、4、5 和 6 分别给出上密封座、密封环和阀杆的结构示意。

[0024] 从图 1 ～ 6 可以看出，本实施例的上密封结构由上密封座 2、密封环 4 和阀杆 3 组成，其中：

[0025] 密封环 4 为一个截面为圆形的圆环状结构，置于上密封座 2 和阀杆 3 之间；

[0026] 上密封座 2 分为安装段 5 和密封段 6 两部分，密封段 6 为内圆锥面，与密封环 4 形成一道密封副；

[0027] 阀杆 3 端部带外圆锥面轴肩 7，该外圆锥面轴肩与密封环 4 形成第二道密封副，阀杆 3 的外圆锥面轴肩 7 托起密封环 4 做上下运动，当阀杆 3 运动到上极点时，密封环 4 与上密封座 2 密封段 6 的内圆锥面紧密接触从而形成密封。

[0028] 当阀杆 3 受力偏离中心或与上密封座 2 不同轴时，密封环 4 通过克服摩擦阻力自由游动摆转从而始终保持了密封环 4 同上密封座 2 内圆锥面的紧密接触，形成密封。

[0029] 本实施例的金属阀门上密封结构中，上密封座 2 的安装段 5 设有一段外螺纹，从而可通过螺纹连接将上密封座 2 和阀盖安装到一起。

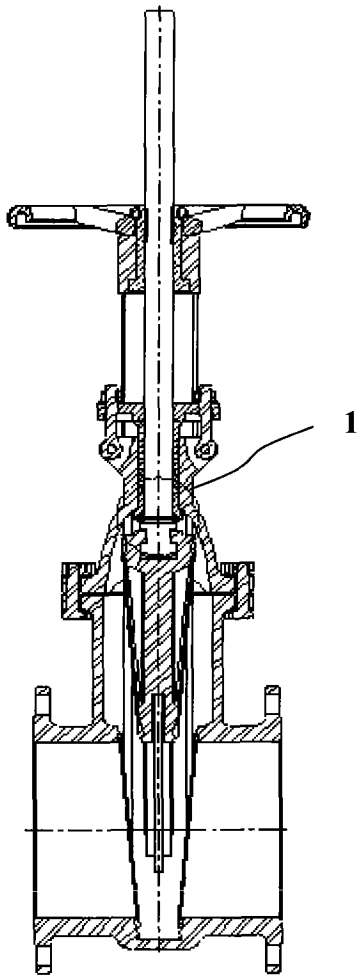


图 1

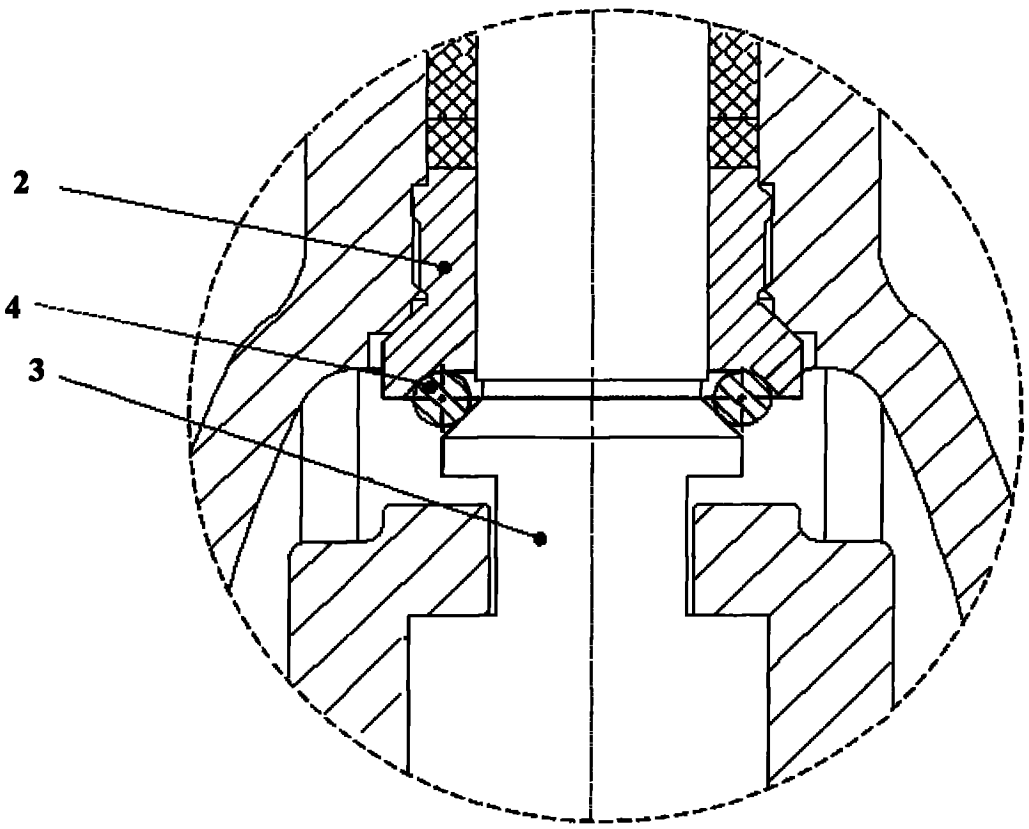


图 2

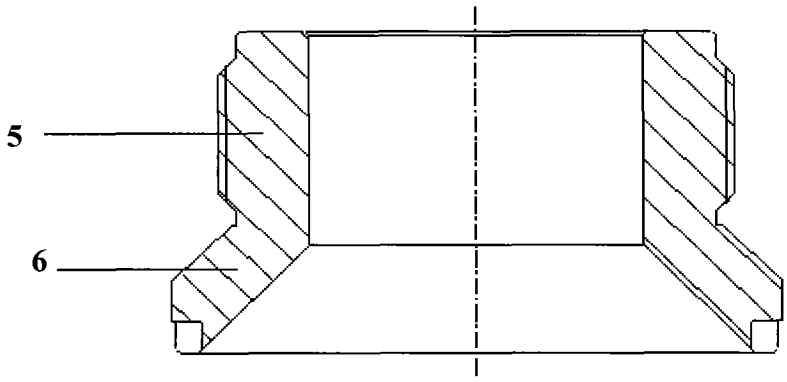


图 3

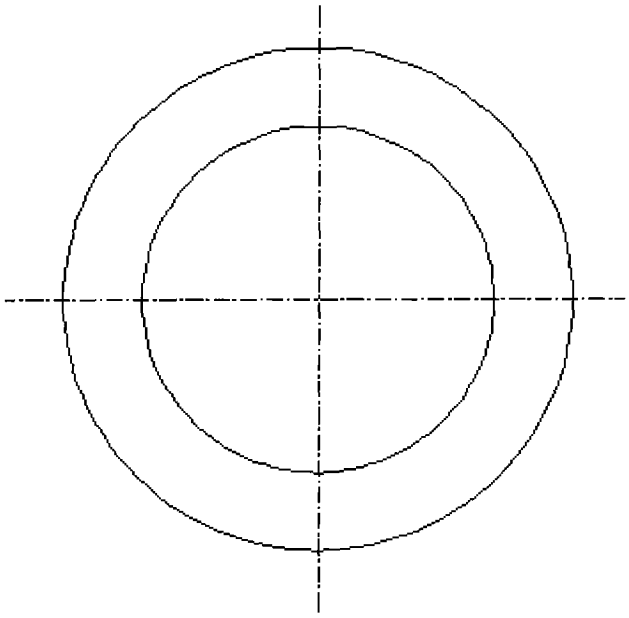


图 4

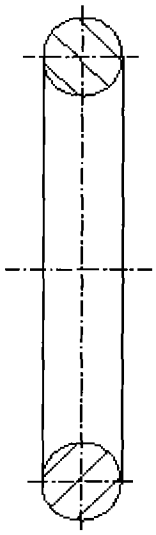


图 5

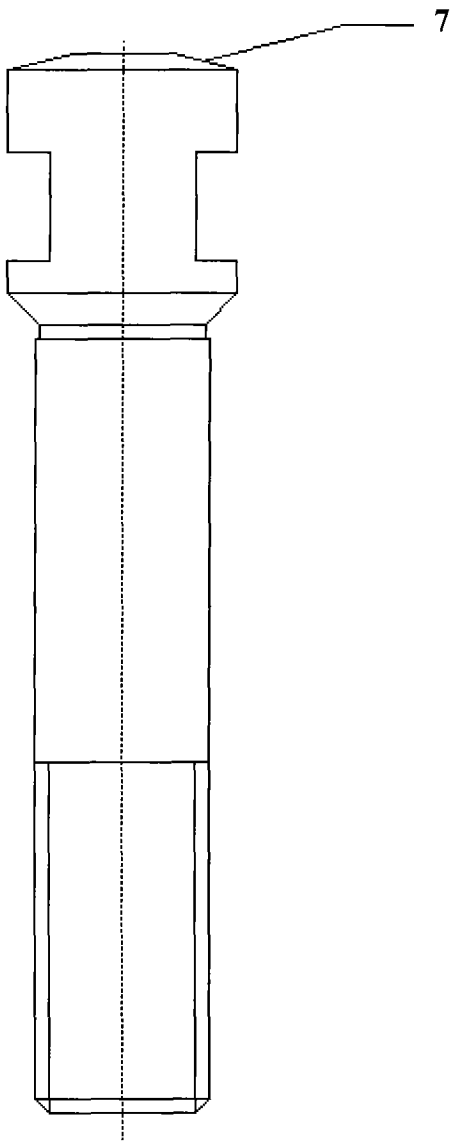


图 6