



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106523730 A

(43) 申请公布日 2017. 03. 22

(21) 申请号 201510592943. 2

(22) 申请日 2015. 09. 12

(71) 申请人 江苏江恒阀业有限公司

地址 224400 江苏省盐城市阜宁经济开发区
黄码路 1 号

(72) 发明人 刘红 谭希林 施文兵 鲁三军
王爱辉 叶海峰

(51) Int. Cl.

F16K 5/06(2006. 01)

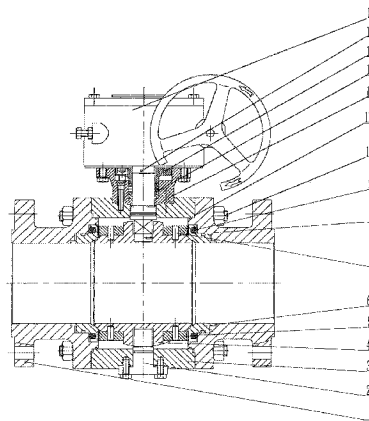
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

低磨损球阀

(57) 摘要

一种低损球阀,副阀体、垫片、主阀体由螺纹副连接,组成外壳,副阀体、O型密封圈、螺旋弹簧、阀座、球体、阀座、螺旋弹簧、O型密封圈、副阀体依次连接,固定轴、主阀体、凸轮、定位销、球体、定位销、凸轮、阀杆、填料箱、填料、填料压板、驱动装置依次连接,凸轮依靠两个定位销与球体固定,阀座背面有数个螺旋弹簧作浮动支撑,阀杆方榫插在球体顶部方孔中,固定轴插在球体底部盲孔中,阀门在关闭位置,或旋转 90° 在导通位置,在 3° 范围内,球体与阀座处在接触状态,而在其余 84° 旋转过程中,由于凸轮作用,球体与阀座脱离接触,极大的减少球体与阀座密封面间磨损,很适应市场需求。



1. 一种低磨损球阀,由副阀体(1)、固定轴(2)、主阀体(3)、球体(4)、凸轮(5)、阀座(6)、定位销(7)、O型密封圈(8)、螺旋弹簧(9)、螺纹副(10)、垫片(11)、填料箱(12)、填料(13)、填料压板(14)、阀杆(15)、驱动装置(16)组成,副阀体(1)、垫片(11)、主阀体(3)由螺纹副(10)连接,组成外壳,其特征是:副阀体(1)、O型密封圈(8)、螺旋弹簧(9)、阀座(6)、球体(4)、阀座(6)、螺旋弹簧(9)、O型密封圈(8)、副阀体(1)依次连接,固定轴(2)、主阀体(3)、凸轮(5)、定位销(7)、球体(4)、定位销(7)、凸轮(5)、阀杆(15)、填料箱(12)、填料(13)、填料压板(14)、驱动装置(16)依次连接,凸轮(5)依靠两个定位销(7)与球体(4)固定,阀座(6)背面圆周上有数个螺旋弹簧(9)作浮动支撑,阀杆(15)方榫插在球体(4)顶部方孔中,固定轴(2)插在球体(4)底部盲孔中,凸轮设计有两个关于圆心对称的凸轮弧形,要求他们在阀门完全关闭,或旋转 90° 后完全导通这两个位置上,在 3° 范围内,球体与阀座的密封面是接触状态,而在其余 84° 旋转过程中,由于凸轮作用,使球体与阀座脱离接触。

低磨损球阀

所属技术领域

[0001] 本发明涉及一种使球体、阀座密封面只有低磨损的球阀。

背景技术

[0002] 我国目前使用的固定球球阀无论在关闭,还是导通,或者是开启和关闭过程中,球体、阀座密封面始终保持接触状态,为了维持密封,球体和阀座之间必需有预紧力,所以在开启和关闭过程中,球体、阀座密封面间一定会产生较大的磨损,如果是两相流介质通过,会加剧磨损,严重影响它的使用寿命。

发明内容

[0003] 为了避免固定球球阀球体、阀座密封面产生较大的磨损,使用寿命短的缺陷,本发明提供一种低磨损球阀,制造容易,生产成本低,极大的延长使用寿命。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:该低磨损球阀由固定轴、主阀体、副阀体、球体、凸轮、阀座、定位销、O型密封圈、螺旋弹簧、螺纹副、垫片、填料箱、填料、阀杆、填料压板、驱动装置组成,副阀体、垫片、主阀体由螺纹副连接,组成外壳,副阀体、O型密封圈、螺旋弹簧、阀座、球体、阀座、螺旋弹簧、O型密封圈、副阀体依次连接,固定轴、主阀体、凸轮、定位销、球体、定位销、凸轮、阀杆、填料箱、填料、填料压板、驱动装置依次连接,凸轮依靠两个定位销与球体固定,阀座背面圆周上有数个螺旋弹簧作浮动支撑,阀杆方榫插在球体顶部方孔中,固定轴插在球体底部盲孔中。凸轮设计有两个关于圆心对称的凸轮弧形,要求他们当阀门完全关闭,或旋转 90° 后完全导通这两个位置上,在 3° 范围内,球体与阀座的密封面处在接触状态,而其余 84° 旋转过程,由于有凸轮的作用,使球体与阀座脱离接触。

[0005] 本发明的有益效果是,阀门处在关闭位置,或旋转 90° 后完全导通位置,在 3° 范围内,球体与阀座是接触状态,而在其余 84° 旋转过程中,由于凸轮的作用,球体与阀座脱离接触,不会产生磨损,这就极大的减少了球体与阀座密封面间的磨损,特别适用于频繁启动的工况,提高使用寿命,是普通球阀的 $3\sim 5$ 倍,且结构简单,制造容易,生产成本低,很适应市场需求。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0007] 图1是本发明的结构图。

[0008] 图2是凸轮正视图。

[0009] 图3是球体剖视图。

[0010] 图中1.副阀体,2.固定轴,3.主阀体,4.球体,5.凸轮,6.阀座,7.定位销,8.O型密封圈,9.螺旋弹簧,10.螺纹副,11.垫片,12.填料箱,13.填料,14.填料压板,15.阀杆,16.驱动装置。

具体实施方式

[0011] 如图所示,副阀体 1、垫片 11、主阀体 3 由螺纹副 10 连接,组成外壳,副阀体 1、O 型密封圈 8、螺旋弹簧 9、阀座 6、球体 4、阀座 6、螺旋弹簧 9、O 型密封圈 8、副阀体 1 依次连接,固定轴 2、主阀体 3、凸轮 5、定位销 7、球体 4、定位销 7、凸轮 5、阀杆 15、填料箱 12、填料 13、填料压板 14、驱动装置 16 依次连接,凸轮 5 依靠两个定位销 7 与球体 4 固定,阀座 6 背面圆周上有数个螺旋弹簧 9 作浮动支撑,阀杆 15 方榫插在球体 4 顶部方孔中,固定轴 2 插在球体 4 底部盲孔中。凸轮设计有两个关于圆心对称的凸轮弧形,阀门处在关闭位置,或旋转 90° 后完全导通位置,在 3° 范围内,球体 4 与阀座 6 是接触状态,而在其余 84° 旋转过程中,由于有凸轮 5 的作用,球体与阀座脱离接触,极大的减少球体与阀座密封面间磨损,提高使用寿命,是普通球阀的 3 ~ 5 倍,特别适用于频繁启动的工况,同时制造容易,生产成本低,很适应市场需求。

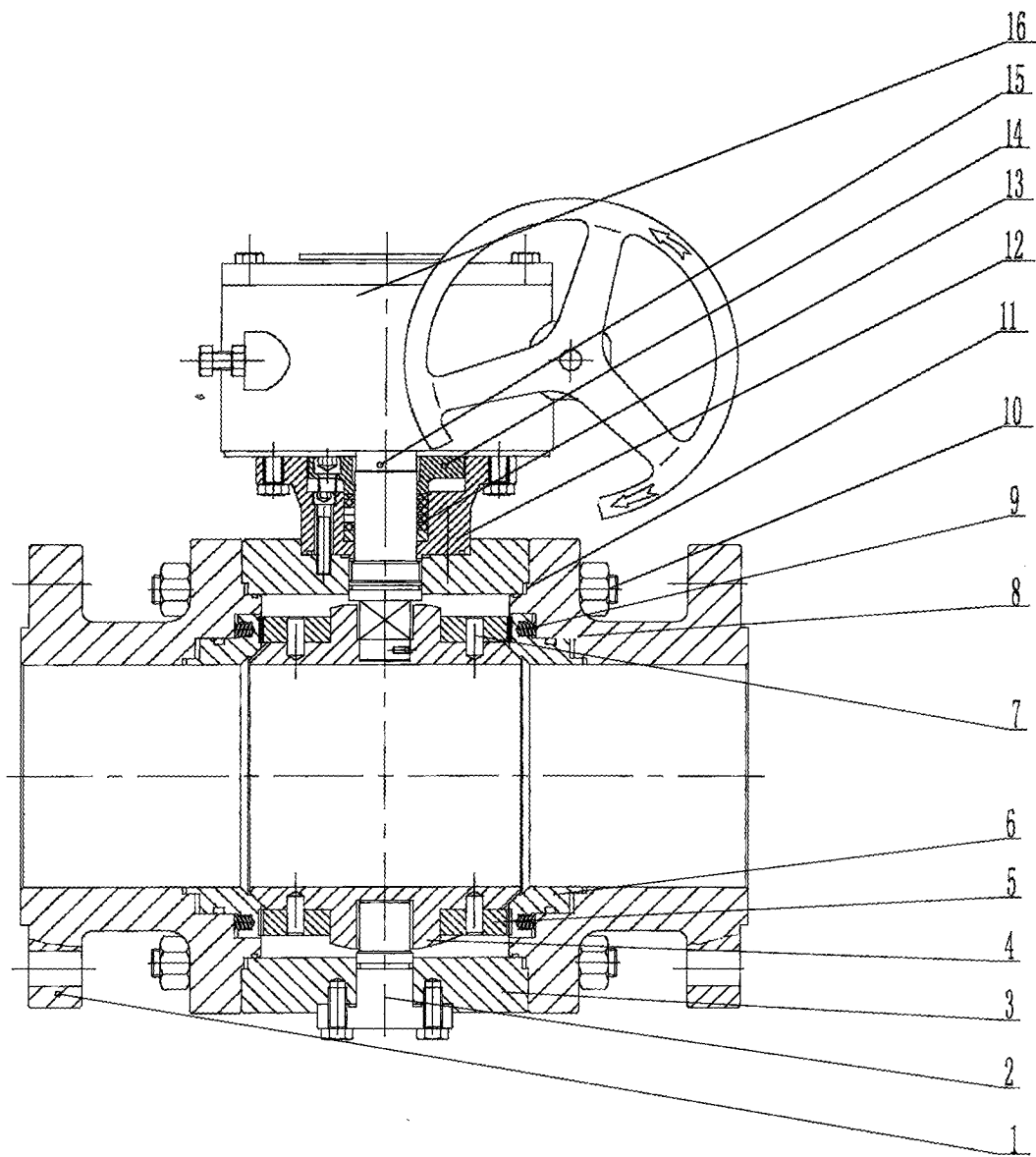


图 1

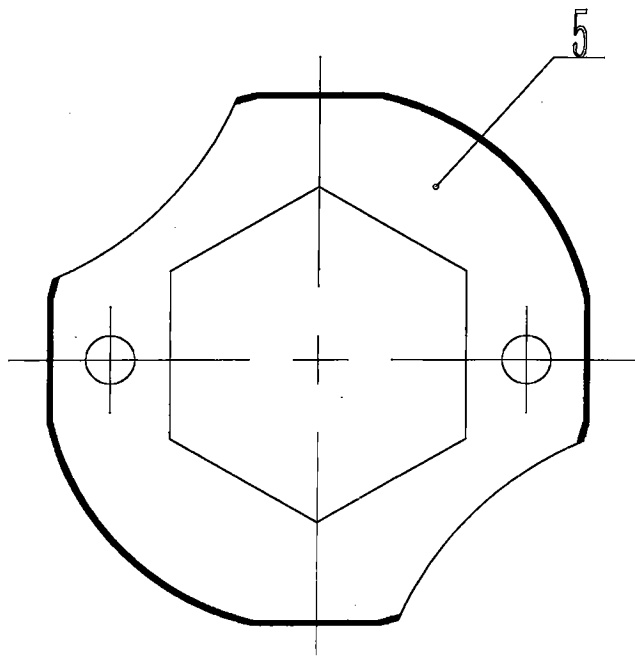


图 2

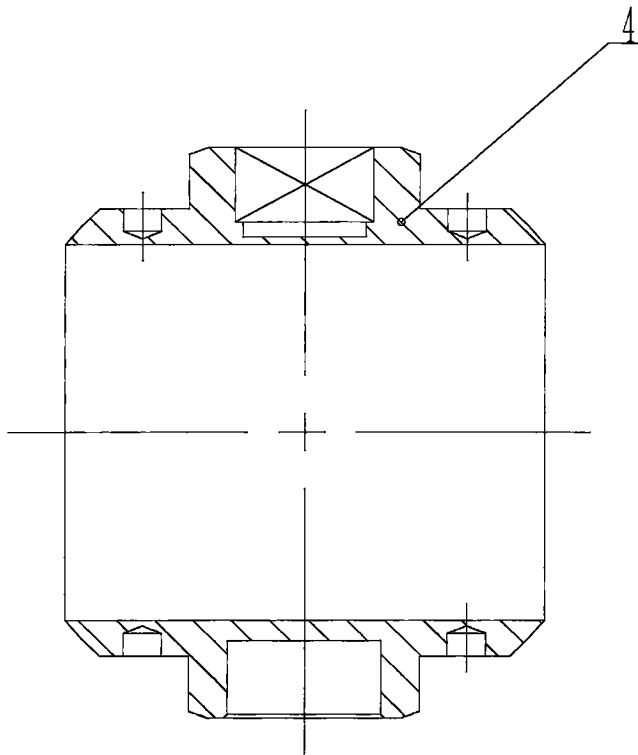


图 3