[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
F16K 5/06
F16K 5/20

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01262868.9

[45]授权公告日 2002 年 8 月 21 日

[11]授权公告号 CN 2506827Y

[22]申请日 2001.9.18

[21]申请号 01262868.9

[73]专利权人 房保平

地址 325011 浙江省温州市经济技术开发区 24 小区

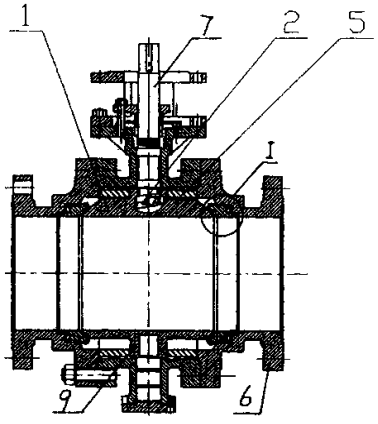
[72]设计人 房保平

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 自调阀座球阀

[57]摘要

本实用新型涉及一种自调阀座球阀。该自阀座球阀的特点是 阀座动配合设于阀体内腔球芯之间，球芯与启闭阀座之间设有阀 座驱动机构，球阀每启闭一次，该驱动机构驱动阀座向一固定方 向旋转一个角度，使每次球阀和阀座的相对接触位置都是不同的，保持长期良好密封性能，从而提高了球阀的使用寿命。



ISSN1008-4274

01.09.26

权 利 要 求 书

1、一种自调阀座球阀，包括阀体、球芯、设于阀体内腔通道口与球芯之间起密封作用的阀座及驱动球芯旋转进行阀门启闭的阀杆，其特征在于：阀座（3）动配合设于阀体（6）内腔球芯（1）之间，球芯（1）与启闭阀座（3）之间设有阀座驱动机构，球阀每启闭一次，该驱动机构驱动阀座（3）向一固定方向旋转一个角度。

2、根据权利要求 1 所述的自调阀座球阀，其特征在于：阀座（3）贴邻球芯（1）一侧的外圈设有棘轮齿（8），球芯（1）上对应棘轮齿（8）的位置设有棘爪（2），棘爪（2）和棘轮齿（8）构成阀座驱动机构。

3、根据权利要求 1 所述的自调阀座球阀，其特征在于：阀座（3）外圈均匀设有 24 个棘轮齿（8），球芯（1）上侧球面对称设有两棘爪（2），棘爪（2）之间的连线与球芯（1）中通道的轴线相垂直。

4、根据权利要求 1 或 2 所述自调阀座球阀，其特征在于：在球芯（1）上下两端转动轴套（9）外动配合套设有环形球芯支承座（5）。

5、根据权利要求 3 所述自调阀座球阀，其特征在于：在球芯（1）上下两端转动轴套（9）外动配合套设有环形球芯支承座（5）。

说　明　书

自调阀座球阀

技术领域：本实用新型涉及一种自调阀座球阀。

背景技术：球阀作为一种结构紧凑、启闭迅速的阀门广泛用于各种领域的管道输送系统。但是，通常的球阀经长期使用后，往往发现阀座密封面产生局部不均匀的严重磨损，以至球阀密封性能下降而产生泄漏，究其原因，是每当阀门刚开启的瞬间，产生的高速介质流强烈地冲刷阀座部分密封面，致使阀座密封面局部磨损而导致泄漏。这种不均匀磨损在公称通径大于 300mm 的球阀表现得更为明显。而另一方面，球阀在一些恶劣状态下长期使用，阀座密封面周边产生沉积物，这些粘结的沉积物也将使球阀的密封性能下降，这是其一。其二为通常的球阀还存在另一问题，即球阀关闭时，管线介质的压力将直接作用于阀杆。这样当球阀开启时，阀杆不仅承受扭转剪应力，而且承受管线介质压力产生的弯曲应力，以至通常的球阀阀杆截面以及球阀驱动装置的启闭力矩都设计、选择得比较大。

发明内容：本实用新的目的是为解决现有球阀存在的上述问题，提供一种能长期保持良好密封性能、启闭迅速轻便的自调阀座球阀。

本实用新型的目的是这样实现的：自调阀座球阀仍包括阀体、球芯、设于阀体内腔通道口与球芯之间起密封作用的阀座及驱动球芯旋转进行阀门启闭的阀杆，其特征在于：阀座动配合设于阀体内腔球芯之间，球芯与启闭阀座之间设有阀座驱动机构，球阀每启闭一次，该驱动机构驱动阀座向一固定方向旋转一个角度。

上述自调阀座球阀的球芯上下两端转动轴套外还可以动配合套设有环形球芯支承座。

采用上述结构的自调阀座球阀，球阀每一次启闭，阀座都向一固定方向旋转一个角度，既球阀的每一次密封，球芯和阀座的相对接触位置都是不同的，这一设计使得球阀在长期使用后，密封面均匀磨损，阀座仍然能可靠地保持密封，同时，当使用条件恶劣时，阀座的旋转运动可打碎或防止沉积物的产生，该结构设计有效地解决了阀座不均匀磨损和密封面周边沉积物粘附问题，保持长期良好密封性能，从而提高了球阀的使用寿命。第二增加了球阀球芯支承座设计，使阀杆不承受管线压力。

下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

附图说明：

附图 1 为本实用新型实施例开启时结构示意图；

附图 2 为图 1 局部放大图；

附图 3 为关闭结构示意图；

附图 4 为阀座结构示意图；

附图 5 为阀座侧面剖视图；

附图 6 为棘爪侧面剖视图。

具体实施例：如图 1 所示，本自调阀座球阀仍包括阀体 6、球芯 1、设于阀体 6 内腔通道口与球芯 1 之间起密封作用的两个阀座 3，与现有球阀不同之处在于本自调阀座球阀的阀座 3 动配合设于阀体 6 内腔通道口，阀座 3 呈圆环形由密封封料制成，阀座 3 贴邻球芯 1 一侧的外圈均匀设有 24 个棘轮齿 8，两个阀座 3 的棘轮齿 8 的方向最好一致，棘轮齿 8 的数目及高度与每一次旋转的角度有关，球芯 1 上侧球面对称地设有一对棘爪 2，根据旋转角度也可以是不止一对，棘爪 2 之间的连线与球芯 1 中通道的轴线相垂直，球芯 1 上下两端中心设有轴套 9，轴套 9 外套动配合设球芯支承座 5，球芯支承座 5 的外径与阀体 6 内腔肩阶配合，有利于将管道中介质的作用传递至阀体 6 上，减少对阀杆 7 的扭转剪应力。

说　明　书　附　图

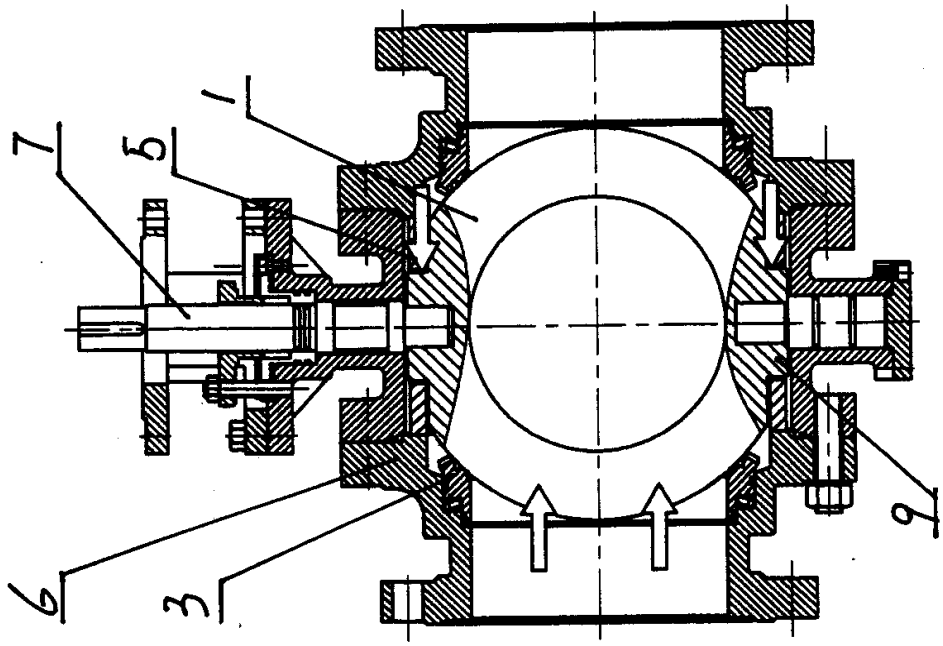


图 3

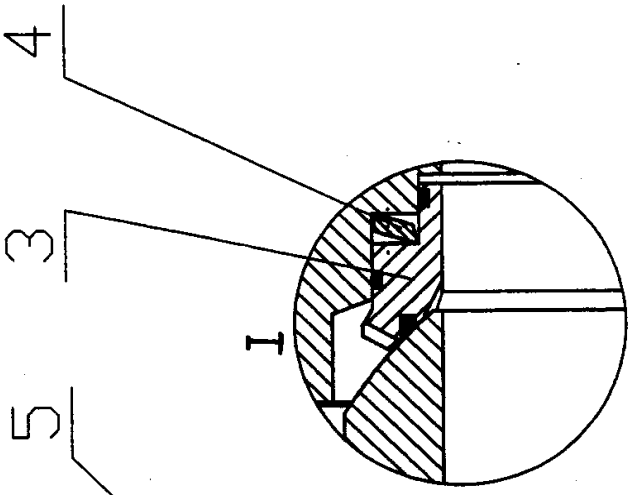


图 2

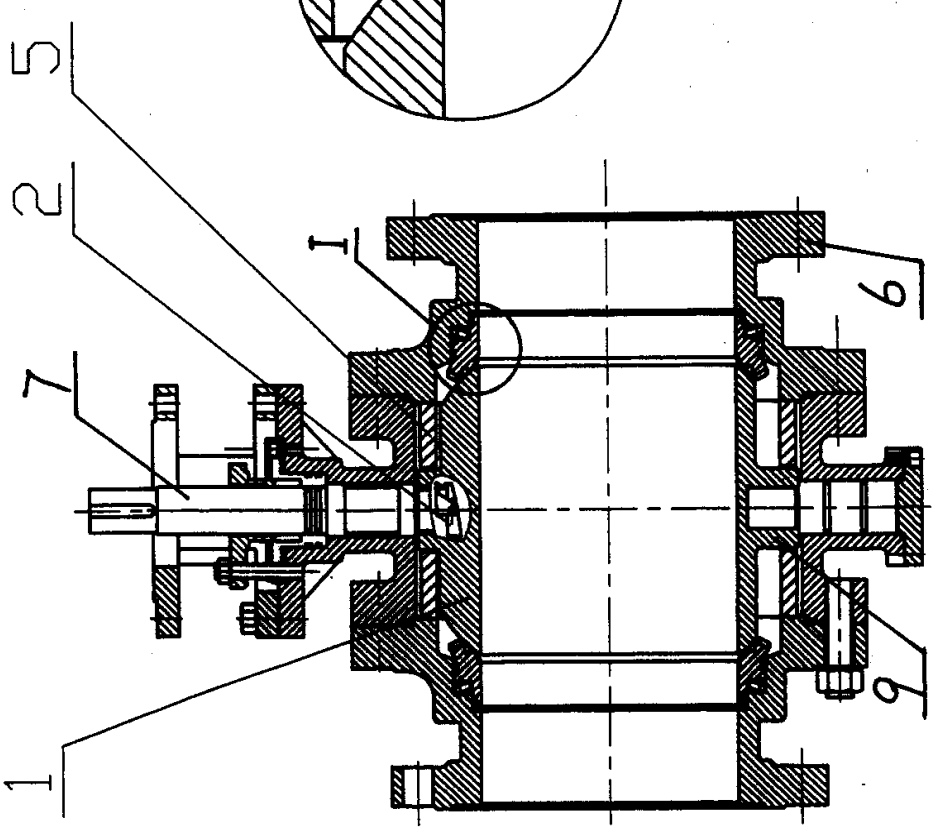


图 1

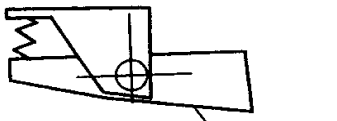


图6

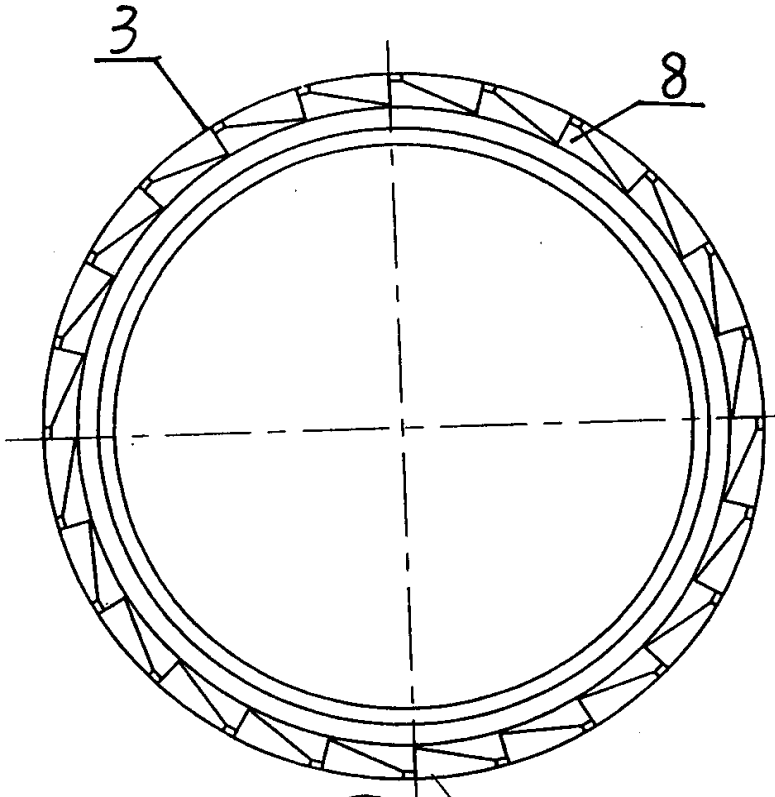


图4

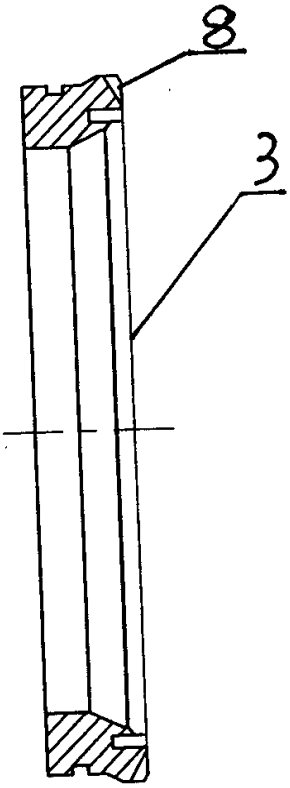


图5