(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 204828757 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520628531.5

(22)申请日 2015.08.08

(73)专利权人 浙江万士通阀门有限公司
地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区沙城工业园区

(72)发明人 范宏 沈汉民 储嵩

(51)Int.Cl.
F16K 5/06(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)
F16K 27/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

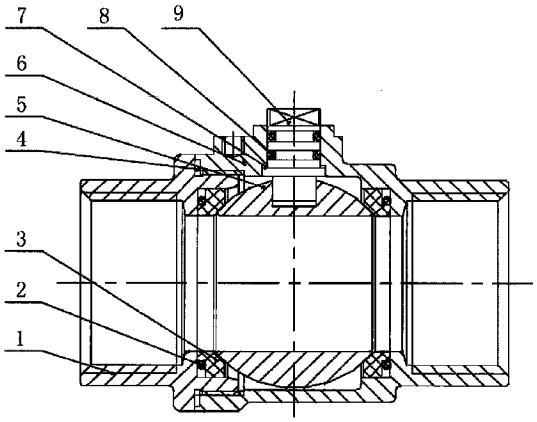
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

超轻扭矩两片式球阀

(57)摘要

一种超轻扭矩两片式球阀，由阀盖、O型圈、阀座、球体、密封垫、阀体、止推垫、阀杆组成。整台阀门由阀体部分、阀腔部分、阀盖部分、阀杆部分组成，形成二片式直通结构，阀体部分与阀盖部分通过密封垫进行螺纹连接；阀腔部分包括O型圈、阀座、球体，阀座设在阀体内，阀座背向各装一个O型圈；阀杆部分包括止推垫、O型圈、阀杆，阀杆下段设有台阶结构，台阶结构上设有止推垫，台阶结构的阀杆下端设置“一”字形状，阀杆下端直接嵌入固定球体上面的凹槽里，台阶结构的阀杆上段穿过阀体与执行机构连接；阀杆上段设有O型凹槽，O型凹槽设有二道，O型凹槽里安置O型圈，开关无摩擦，密封性好，启闭力矩小，使用寿命长。



CN 204828757 U

1. 一种超轻扭矩两片式球阀，由阀盖、〇型圈、阀座、球体、密封垫、阀体、止推垫、阀杆组成，其特征在于：整台阀门由阀体部分、阀腔部分、阀盖部分、阀杆部分组成，形成二片式直通结构，阀体部分与阀盖部分通过密封垫进行螺纹连接；阀腔部分包括〇型圈、阀座、球体，阀座设在阀体内；阀杆部分包括止推垫、〇型圈、阀杆，阀杆上设有台阶结构，台阶结构上设有止推垫，阀杆下部端头设置“一”字形状，阀杆下部端头直接嵌入固定球体上面的凹槽里，阀杆上段穿过阀体与执行机构连接；阀杆上段设有〇型凹槽，〇型凹槽里安置〇型圈。

2. 根据权利要求 1 所述的一种超轻扭矩两片式球阀，其特征在于：所述的阀座背向各装一个〇型圈。

3. 根据权利要求 1 所述的一种超轻扭矩两片式球阀，其特征在于：所述的〇型凹槽设有二道。

超轻扭矩两片式球阀

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种两片式直通浮动球阀，具体涉及一种超轻扭矩两片式球阀，球体绕阀体中心线作旋转来达到开启、关闭的一种阀门。

背景技术：

[0002] 二片式直通浮动球阀在管路中主要用来做切断控制介质的流动，球体绕阀体中心线作旋转来达到开启、关闭的一种阀门。球阀的球体是浮动的，在介质压力作用下，球体能产生一定的位移并紧压在出口端的密封面上，保证出口端密封，广泛适用于石油、化工、城市给排水等要求严格切断的工况。但现有的二片式直通浮动球阀在运行过程中，阀座端面的密封往往存在问题，需要很大的压力才能完全密封；同时对阀杆实施很大扭力，才能把阀门开启或关闭，很费劲，给用户带来工作麻烦。

发明内容：

[0003] 针对以上技术缺陷，为实现上述目的，提供一种超轻扭矩两片式球阀，由阀盖、O型圈、阀座、球体、密封垫、阀体、止推垫、阀杆组成。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：整台阀门由阀体部分、阀腔部分、阀盖部分、阀杆部分组成，形成二片式直通结构，阀体部分与阀盖部分通过密封垫进行螺纹连接；阀腔部分包括O型圈、阀座、球体，阀座设在阀体内，阀座背向各装一个O型圈，O型圈具有弹性助推球体与阀座密封；阀杆部分包括止推垫、O型圈、阀杆，阀杆上设有台阶结构，台阶结构上设有止推垫，阀杆下部端头设置“一”字形状，阀杆下部端头直接嵌入固定球体上面的凹槽里，阀杆上段穿过阀体与执行机构连接；阀杆上段设有O型凹槽，O型凹槽设有二道，O型凹槽里安置O型圈，使阀杆处密封可靠又能保证阀杆处于低扭矩工作状态。

[0005] 本实用新型有益效果：开关无摩擦，密封性好，启闭力矩小，开闭迅速，拆卸更换都比较方便，使用寿命长。

附图说明：

[0006] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0007] 图中，1、阀盖，2、O型圈，3、阀座，4、密封垫，5、球体，6、阀体，7、止推垫，8、O型圈，9、阀杆。

具体实施方式：

[0008] 如附图所示，本实用产品包括阀盖 1、O型圈 2、阀座 3、密封垫 4、球体 5、阀体 6、止推垫 7、O型圈 8、阀杆 9，整台阀门由阀体部分、阀腔部分、阀盖部分、阀杆部分组成，形成二片式直通结构，阀体部分的端口为出端口，阀盖部分的端口为进端口，阀门两端口的结构一样，阀体部分与阀盖部分通过密封垫 4 进行螺纹连接，确保阀体 6 与阀盖 1 密封。

[0009] 阀腔部分包括○型圈 2、阀座 3、球体 5，阀座 3 设在阀体 6 内，在介质压力作用下，球体 5 能产生一定的位移并紧压在出口端的密封面上，保证出口端密封。没有介质压力作用下，球体紧压在进口端的阀座 3 密封面上，在阀座 3 背向各装一个○型圈 2，○型圈 2 具有弹性助推球体 5 与阀座 3 密封，既解决了阀座 3 端面密封的泄露问题又使得球体 5 旋转时，扭矩特轻始终处于弹性工作状态。当球体 5 倾离阀座 3 时，管线中的流体沿球体 5 密封面成 360° 均匀通过，不仅消除了高速流体对阀座 3 局部的冲刷，也冲走了球体 5 密封面上的聚积物，达到自清洁的目的，因此使阀门的使用寿命大为提高。

[0010] 阀杆部分包括止推垫 7、○型圈 8、阀杆 9，阀杆 9 上设有台阶结构，台阶结构下部为阀杆下段，台阶结构上部为阀杆上段，阀杆 9 下部端头设置“一”字形状，阀杆 9 下部端头直接嵌入固定球体 5 上面的凹槽里，阀杆 9 上段穿过阀体 6 与执行机构连接；台阶结构上设有止推垫 7，确保阀杆在 0 ～ 90 度旋转；阀杆 9 上段设有二道○型凹槽，○型凹槽安置○型圈 8，使阀杆处密封可靠又能保证阀杆处于低扭矩工作状态，使用方便，解决了小型电动、气动执行器选型，从而为管道系统实实在在的节约了成本。

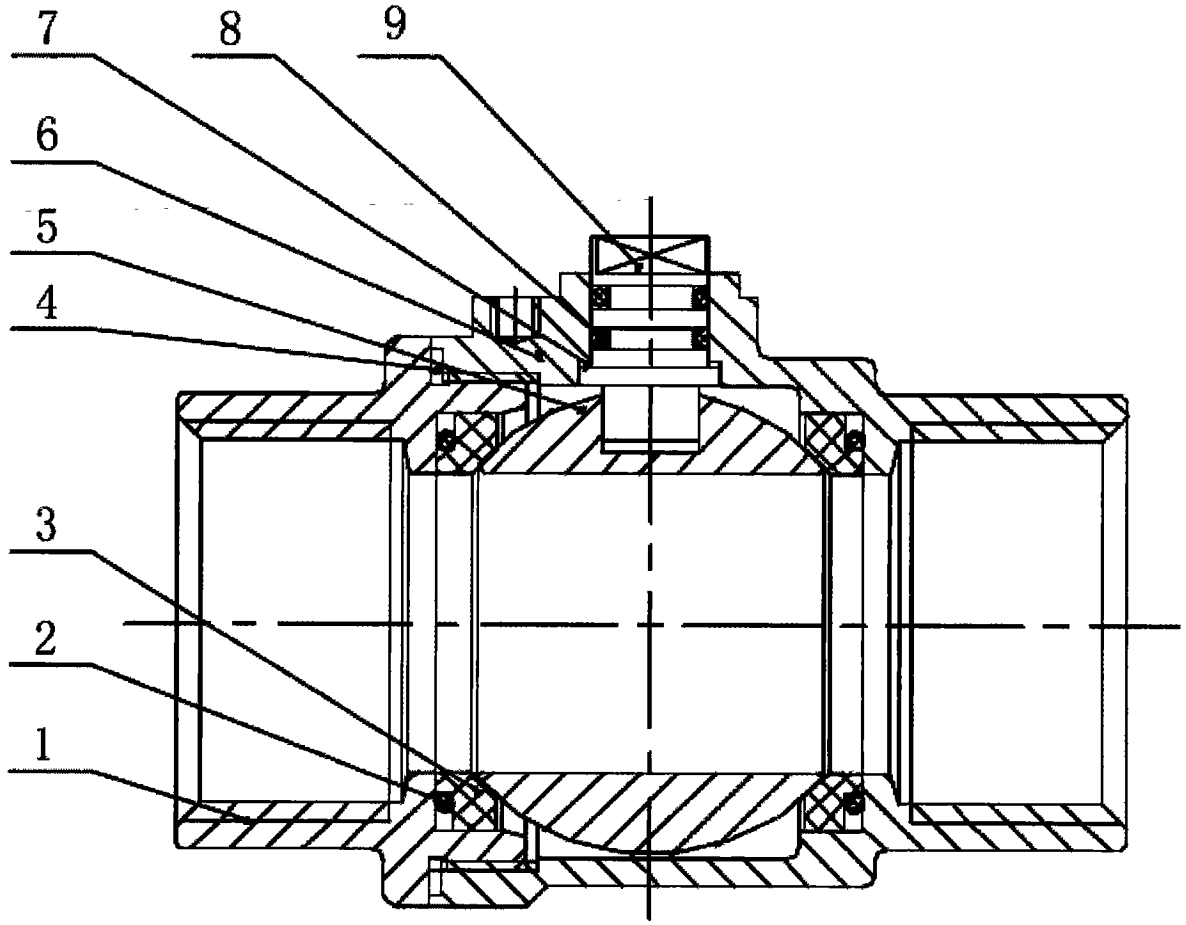


图 1