(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 202032163 U
(45)授权公告日 2011.11.09

(21)申请号 201120088015.X

(22)申请日 2011.03.30

(73)专利权人 中核苏阀科技实业股份有限公司
地址 215129 江苏省苏州市珠江路 501 号

(72)发明人 管国良 陈世德 王志敏 徐咏斌

(74)专利代理机构 核工业专利中心 11007
代理人 卢慧

(51)Int.Cl.
F16K 41/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

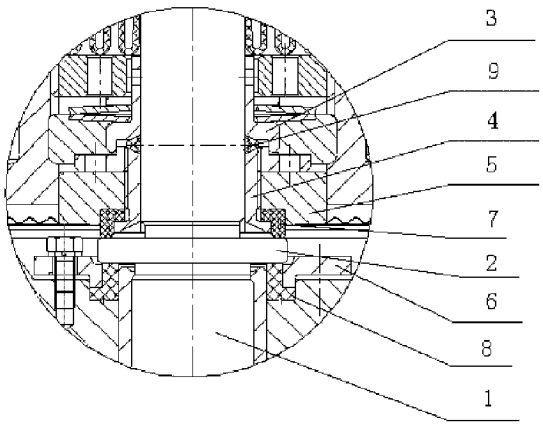
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种阀门的传动杆密封结构

(57)摘要

本实用新型属于阀门传动杆密封技术领域，具体涉及一种阀门的传动杆密封结构。其特点在于：包括中部设有凸肩的传动杆，套装在传动杆上的上压套和下压套，以及压环螺母和压环，凸肩与压环螺母之间设有上密封圈，凸肩与压环之间设有下密封圈，上压套与下压套之间安装有菱形密封圈。密封件为两个氟塑料密封圈和一个菱形橡胶密封圈，共三道密封。采用氟塑料材料制成的密封圈与传动杆之间为平面密封，便于在施加轴向密封力后与传动杆之间有较小的摩擦力；菱形橡胶密封圈与传动杆间为线密封，属压力自紧密封，密封可靠。该结构能在阀门的动作灵活性不受影响的前提下，保证传动杆处的长期可靠密封。



CN 202032163 U

1. 一种阀门的传动杆密封结构，包括中部设有凸肩 (2) 的传动杆 (1)，套装在传动杆 (1) 上的上压套 (3) 和下压套 (4)，以及压环螺母 (5) 和压环 (6)，其特征在于：凸肩 (2) 与压环螺母 (5) 之间设有上密封圈 (7)，凸肩 (2) 与压环 (6) 之间设有下密封圈 (8)，上压套 (3) 与下压套 (4) 之间安装有菱形密封圈 (9)。

2. 按照权利要求 1 所述的一种阀门的传动杆密封结构，其特征在于：所述的上、下密封圈 (7、8) 采用聚四氟乙烯材料制成。

3. 按照权利要求 1 所述的一种阀门的传动杆密封结构，其特征在于：所述的菱形密封圈 (9) 采用耐氟橡胶材料制成。

一种阀门的传动杆密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门传动杆密封技术领域，具体涉及一种阀门的传动杆密封结构。

背景技术

[0002] 90° 回转阀门通过操纵机构带动传动杆做 90° 回转，再由传动杆带动密封元件，完成阀门的开启与关闭动作。该传动杆的密封结构须保证阀门无论在静止或是启闭动作过程中，都应密封可靠，并有较长的使用寿命。现有的传动杆的密封结构，有的密封性较好，但是使用寿命不长，有的考虑到延长使用寿命，却不能实现较好的密封性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种密封性好，并且使用寿命较长的阀门的传动杆密封结构。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案：

[0005] 一种阀门的传动杆密封结构，包括中部设有凸肩的传动杆，套装在传动杆上的上压套和下压套，以及压环螺母和压环，凸肩与压环螺母之间设有上密封圈，凸肩与压环之间设有下密封圈，上压套与下压套之间安装有菱形密封圈。

[0006] 如上所述的一种阀门的传动杆密封结构，上、下密封圈采用聚四氟乙烯材料制成。

[0007] 如上所述的一种阀门的传动杆密封结构，菱形密封圈采用耐氟橡胶材料制成。

[0008] 本实用新型的效果在于：密封件为两个氟塑料密封圈和一个菱形橡胶密封圈，共三道密封。采用氟塑料材料制成的密封圈与传动杆之间为平面密封，便于在施加轴向密封力后与传动杆之间有较小的摩擦力；菱形橡胶密封圈与传动杆间为线密封，属压力自紧密封，密封可靠。该结构能在阀门的动作灵活性不受影响的前提下，保证传动杆处的长期可靠密封。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型所提供的一种阀门的传动杆密封结构示意图。

[0010] 图中：1. 传动杆；2. 凸肩；3. 上压套；4. 下压套；5. 压环螺母；6. 压环；7. 上密封圈；8. 下密封圈；9. 菱形密封圈。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0012] 如图 1 所示，本实用新型的一种阀门的传动杆密封结构包括中部设有凸肩 2 的传动杆 1，套装在传动杆 1 上的上压套 3 和下压套 4，以及压环螺母 5 和压环 6，凸肩 2 与压环螺母 5 之间设有上密封圈 7，凸肩 2 与压环 6 之间设有下密封圈 8，上压套 3 与下压套 4 之间安装有菱形密封圈 9。

[0013] 阀门装配时，通过压环螺母5、压环6，将下密封圈8与上密封圈7分别压紧在传动杆1上，组成每一道、第二道动密封副，即径向动密封副；上密封圈7和下密封圈8材料均选用密封性较好、摩擦系数小的聚四氟乙烯。菱形密封圈9安装于上压套3与下压套4之间，其内径与传动杆1外径构成第三道动密封副，即轴向动密封副；菱形密封圈9材料选用密封性能好的耐氟橡胶。

[0014] 菱形密封圈9采用耐氟橡胶主要考虑到工作介质和材料的密封性能、可塑性能要优于聚四氟乙烯，其形状结构主要考虑菱形体在轴向压紧力作用下两锥面及内径却能起密封作用，即：使传动杆1在轴、径向都起到密封作用。

[0015] 上述两道径向动密封与一道轴向动密封的组合，避免了为实现径向动密封，将聚四氟乙烯密封圈过压而可能导致的传动力矩过大、材料冷流密封失效、密封寿命缩短的情况，能在保证阀门动作灵活可靠的前提下提高阀门密封性能。

[0016] 经产品对比试验和破坏性试验得以证明：增加菱形耐氟橡胶密封圈的阀门，在只需增加轴向压紧力的条件下轴向密封性能良好，阀门的灵活性不受影响、启闭速度、密封件材料寿命等技术性能指标均能符合或超过设计指标要求。在批量的生产中应用也取得较为满意的效果，可在同类结构的阀门中推广应用。

[0017] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。倘若这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

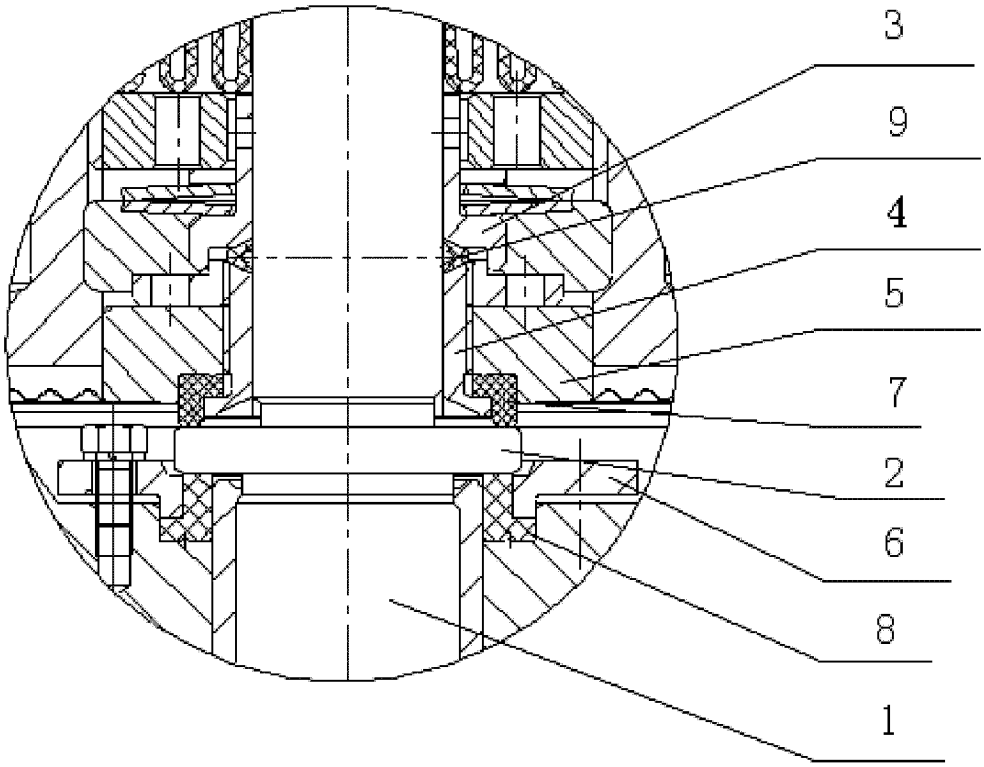


图 1