

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F16K 41/00

F16K 41/12

F16K 37/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420078766.3

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2725676Y

[22] 申请日 2004.8.16

[21] 申请号 200420078766.3

[73] 专利权人 程 路

地址 221007 江苏省徐州市堤北煤港路原化
机厂内

共同专利权人 张宝钢

[72] 设计人 程 路 张宝钢

[74] 专利代理机构 徐州市三联专利事务所

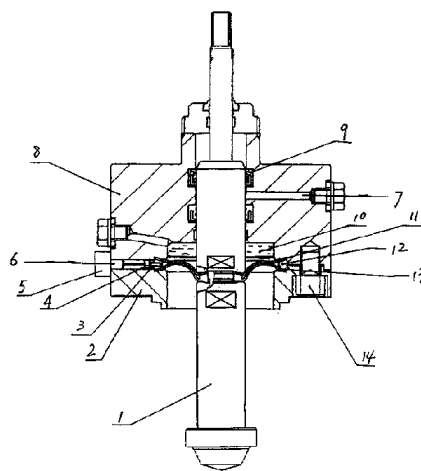
代理人 周爱芳

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 无填料调节阀阀杆密封

[57] 摘要

本实用新型公开了一种无填料调节阀阀杆密封结构。包括芯杆(1)、下盖(2)、上盖(8)、上密封(9)，芯杆(1)分为上下两部分，上部分穿过上隔膜(11)，下隔膜(13)的中心孔，与下部分连接为一体；在压力腔(10)中充有液体压力介质；芯杆上的上密封(9)采用调节与流过介质的距离的 O 型或 Y 型密封圈。本结构克服了填料密封的缺点，具有密封性能好，结构简单、性能可靠的优点。



1、一种无填料调节阀阀杆密封，包括芯杆（1）、下盖（2）、上盖（8）装置在芯杆上阻止液体压力介质通过芯杆（1）向外泄漏的上密封（9），其特征是芯杆（1）分为上下两部分，上部分穿过上隔膜（4）、下隔膜（13）的中心孔通过螺纹与下部分连接为一体，同时形成阻断阀腔内介质由芯杆（1）向外泄漏的密封；下盖（2）、上盖（8）及骨架（12）通过螺钉（14）连接，将上隔膜（11）、下隔膜（13）和骨架（12）夹紧，形成阻断阀腔内介质通过上隔膜（11）、下隔膜（13）外圆部向外泄漏的密封；同时形成盛放液体压力介质的压力腔（10），在压力腔（10）内充有平衡阀腔内介质压力的液体压力介质；上密封（9）为 Y 形密封圈或 O 型密封圈。

2、根据权利要求 1 所述的一种无填料调节阀阀杆密封，其特征是上隔膜（11）呈竖截面“”状的圆盘，下隔膜（13）呈竖截面为“”形的圆盘，在其中心各开有能穿入芯杆的中心孔（15）、（16）。

3、根据权利要求 1 所述的一种无填料调节阀阀杆密封，其特征是在下壳体 and 上壳体上分别设有检查阀腔内介质及压力腔（10）内液体压力介质的下检查孔（6）及上检查孔（7）。

无填料调节阀阀杆密封

技术领域

本实用新型属于调节阀阀杆密封结构。

背景技术

传统调节阀阀杆的密封，采用 V 形氟填料或盘根填料密封，虽然耐高温、耐腐蚀性强，但由于其密封为动密封，阀杆的往复运动易导致阀杆产生划伤、磨损，填料会产生老化失去弹性等而产生泄漏。对于强腐蚀性介质的泄漏，轻者损坏设备，重者造成人身伤亡事故。

发明内容

本实用新型的目的是克服已有技术的缺点，改变调节阀阀杆密封结构，对阀腔内介质实行静密封，从而提高密封的可靠性。

本实用新型是通过如下技术方案实现的：一种无填料调节阀阀杆密封，包括芯杆、下盖、上盖、装置在芯杆上阻止液体压力介质通过芯杆向外泄漏的上密封，其特征是芯杆分为上下两部分，上部分穿过上隔膜、下隔膜的中心孔通过螺纹与下部分连接为一体，同时形成阻断阀腔内介质由芯杆向外泄漏的密封；下盖、上盖及骨架通过螺钉连接，将上隔膜、下隔膜和骨架夹紧，形成阻断阀腔内介质通过上隔膜、下隔膜外圆部向外泄漏的密封；同时形成盛放液体压力介质的压力腔，在压力腔内充有平衡阀腔内介质压力的液体压力介质；上密封为 Y 形密封圈或 O 型密封圈，其上隔膜呈竖截面“”状的圆盘，下隔膜呈竖截面为“”形的圆盘，在其中心各开有能穿入芯杆的中心孔。

本实用新型的有益效果是：由于采用了上述结构，改传统的填料动密封为静密封，密封性能好，大大提高了密封的可靠性；上、下隔膜的结构利用了液体的不可压缩性，使隔膜工作压力提高到 10Mpa。

附图说明

图 1 是本实用新型结构示意图；

图 2 是上隔膜剖面图;

图 3 是下隔膜剖面图;

图中: 1、芯杆, 2、下盖, 3、垫, 4、螺钉, 5、防尘帽, 6、下检查孔, 7、上检查孔, 8、上盖, 9、上密封, 10、压力腔, 11、上隔膜, 12、骨架, 13、下隔膜, 14、螺钉, 15、中心孔, 16、中心孔。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型进一步说明

参照图 1: 芯杆 (1) 分为上下两部分, 上部分穿过上隔膜 (11) 中心孔、下隔膜 (13) 中心孔 (16) 通过螺纹与下部分连接为一体, 同时形成阻断阀腔内介质由芯杆 (1) 向外泄漏的密封; 下盖 (2)、上盖 (8) 及骨架 (12) 通过螺钉 (14) 连接, 将上隔膜 (11)、下隔膜 (13) 和骨架 (12) 夹紧, 形成阻断阀腔内介质通过上隔膜 (11)、下隔膜 (13) 外缘部向外泄漏的密封; 同时建立起盛放液体压力介质的压力腔 (10), 在压力腔 (10) 内充有液体压力介质用于平衡阀腔内介质的压力。检查孔 (6) 及检查孔 (7) 分别用于检查阀腔内介质及压力腔 (10) 内液体压力介质是否有泄漏现象, 垫 (3) 及螺钉 (4) 用于检查上隔膜 (11)、下隔膜 (13) 是否损坏。上密封 (9), 采用 Y 型密封圈或 O 型密封圈, 用于阻断压力腔内液体压力介质通过芯杆 (1) 向外泄漏, 通过调整密封圈与阀门流过介质的距离使温度不超过工作范围。

参照图 2 和图 3, 上隔膜呈 “” 状的圆盘, 下隔膜呈竖截面为 “” 形的圆盘, 上隔膜 (11)、下隔膜 (13) 的设计利用液体的不可压缩性, 使隔膜的工作压力达到 10Mpa。压力腔 (10) 内的液体压力介质采用无腐蚀性液体压力介质。

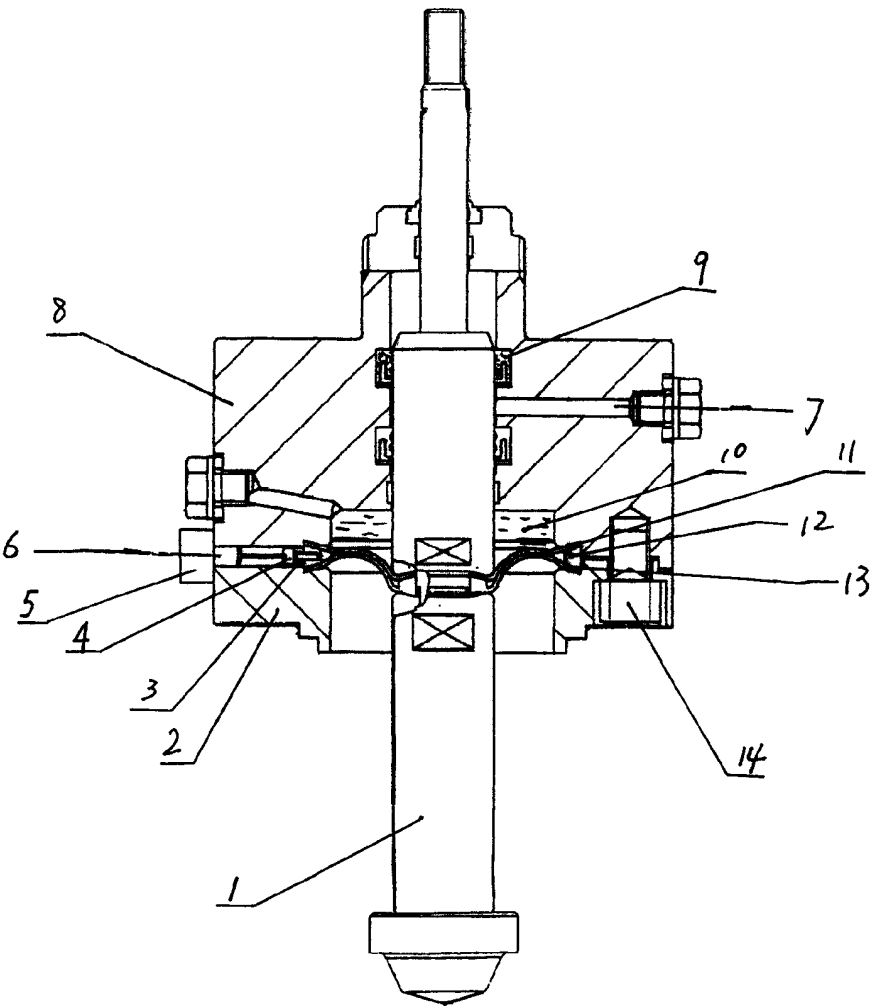


图1

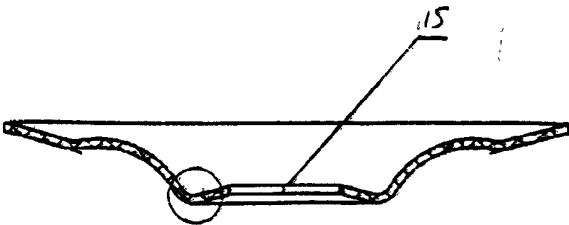


图2

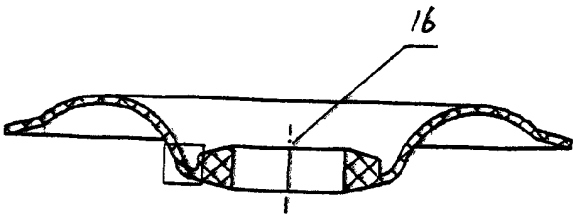


图3