



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201521709 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 07

(21) 申请号 200920228675. 6

(22) 申请日 2009. 09. 29

(73) 专利权人 武汉海王新能源工程技术有限公司

地址 430083 湖北省武汉市武昌区中山路
450 号

(72) 发明人 刘玲学 马斌 向忠纯 杨秀明
张正托 李俊文 郝乐

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 徐祥生

(51) Int. Cl.

F16K 47/06 (2006. 01)

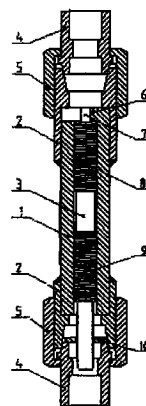
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

迷宫式减压阀

(57) 摘要

本实用新型涉及迷宫式减压阀,它包括壳体、套筒、螺旋轴、锥形接头和压紧螺母,其特征是套筒的一端与壳体焊接成一体,套筒的另一端内与锥形接头配合,外与压紧螺母通过螺纹连接,壳体上端有一个凸台,螺旋轴位于壳体里面,螺旋轴的上端为凸缘,凸缘与凸台配合,螺旋轴上设置有两段方向相反的螺旋槽,螺旋槽与螺旋槽之间的距离为 10 ~ 30mm,流体入口处的套筒和锥形接头之间设有挡圈。本实用新型工作时,由于流体与螺旋槽发生能量交换,产生泵送作用,并形成泵送反向压头,从而大大降低了出口流体的压力,实现大降压比,小流量且出口压力稳定、流量稳定的降压、定量取样目的。



1. 迷宫式减压阀,包括壳体(1)、套筒(2)、螺旋轴(3)、锥形接头(4)和压紧螺母(5),其特征在于:套筒(2)的一端与壳体(1)焊接成一体,套筒(2)的另一端内与锥形接头(4)配合,外与压紧螺母(5)通过螺纹连接,壳体(1)上端有一个凸台(6),螺旋轴(3)位于壳体(1)里面,螺旋轴(3)的上端为凸缘(7),凸缘(7)与凸台(6)配合,螺旋轴(3)上设置有两段方向相反的螺旋槽(8)、(9),螺旋槽(8)与螺旋槽(9)之间的距离为10~30mm,流体入口处的套筒(2)和锥形接头(4)之间设有挡圈(10)。

迷宫式减压阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减压阀,具体地讲是一种迷宫式减压阀。

背景技术

[0002] 对高压样品进行取样分析需先降压后取样,降压比大且流量小。现有的降压装置很多,如节流孔板,调压阀等,但单个设备无法满足大降压比、小流量且出口压力稳定、流量稳定的要求。因此,针对高压样品,设计出一种大降压比、小流量且出口压力稳定、流量稳定的迷宫式减压阀十分必要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种大降压比,小流量且出口压力稳定、流量稳定的迷宫式减压阀。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:迷宫式减压阀,包括壳体、套筒、螺旋轴、锥形接头和压紧螺母,其特征是套筒的一端与壳体焊接成一体,套筒的另一端内与锥形接头配合,外与压紧螺母通过螺纹连接,壳体上端有一个凸台,螺旋轴位于壳体里面,螺旋轴的上端为凸缘,凸缘与凸台配合,螺旋轴上设置有两段方向相反的螺旋槽,螺旋槽与螺旋槽之间的距离为 10 ~ 30mm,流体入口处的套筒和锥形接头之间设有挡圈。

[0005] 本实用新型工作时,流体充满螺旋槽和壳体之间所形成的螺旋迷宫式空间,一方面在流体向上的推力作用下,螺旋轴上端的凸缘与壳体上部的凸台相配合使螺旋轴不能转动,进而对介质的流动产生阻力,另一方面,体与螺旋槽发生能量交换,产生泵送作用,并形成泵送反向压头,从而大大降低了出口流体的压力。通过调整螺旋轴与外壳之间的间隙,使螺旋迷宫结构的泄漏量与取样流量一致,即可达到大降压比,小流量且出口压力稳定稳定、流量稳定的降压、定量取样目的。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0007] 图 2 为螺旋轴结构示意图;

[0008] 图 3 为图 2 的俯视图;

[0009] 图 4 为壳体结构示意图;

[0010] 图 5 为图 4 的俯视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步的说明,但该实施例不应理解为对本实用新型的限制。

[0012] 本实用新型包括壳体 1、套筒 2、螺旋轴 3、锥形接头 4 和压紧螺母 5,其特征是套筒 2 的一端与壳体 1 焊接成一体,套筒 2 的另一端内与锥形接头 4 配合,外与压紧螺母 5 通过

螺纹连接,壳体 1 上端有一个凸台 6,螺旋轴 3 位于壳体 1 里面,螺旋轴 3 的上端为凸缘 7,凸缘 7 与凸台 6 配合,螺旋轴 3 上设置有两段方向相反的螺旋槽 8、9,螺旋槽 8 与螺旋槽 9 之间的距离为 10 ~ 30mm,流体入口处的套筒 2 和锥形接头 4 之间设有挡圈 10。

[0013] 本实用新型工作时为垂直安装。

[0014] 本说明书中未作详细描述的内容,属于本专业技术人员公知的现有技术。

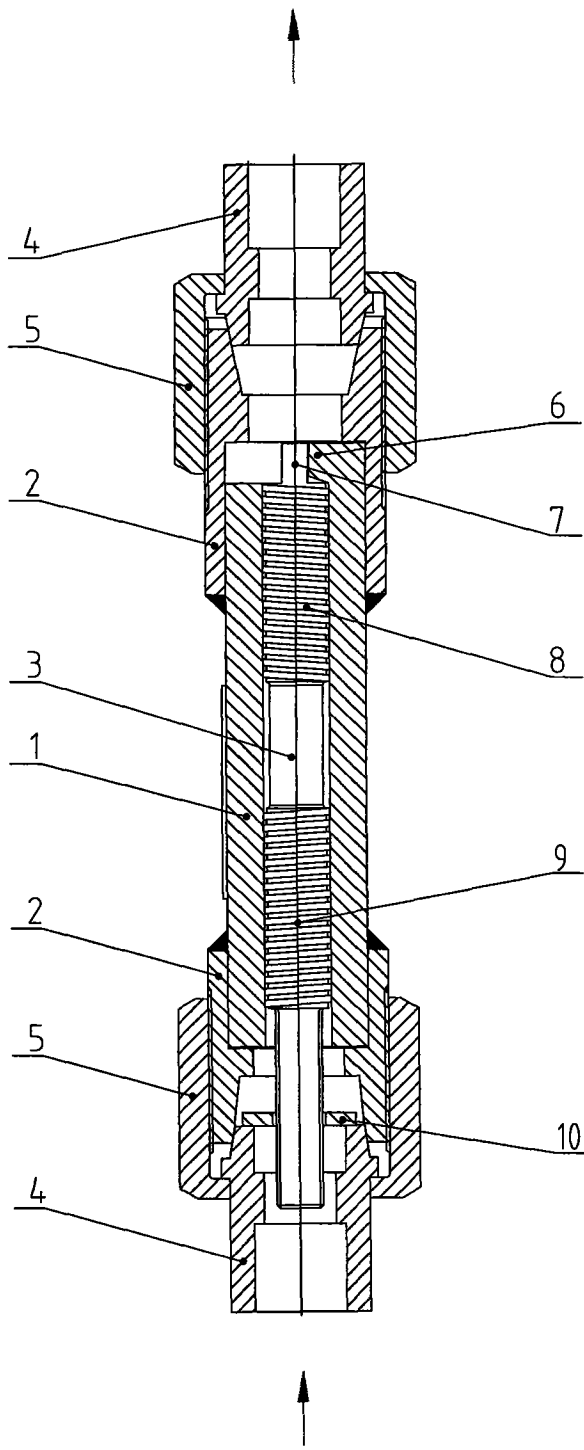


图 1

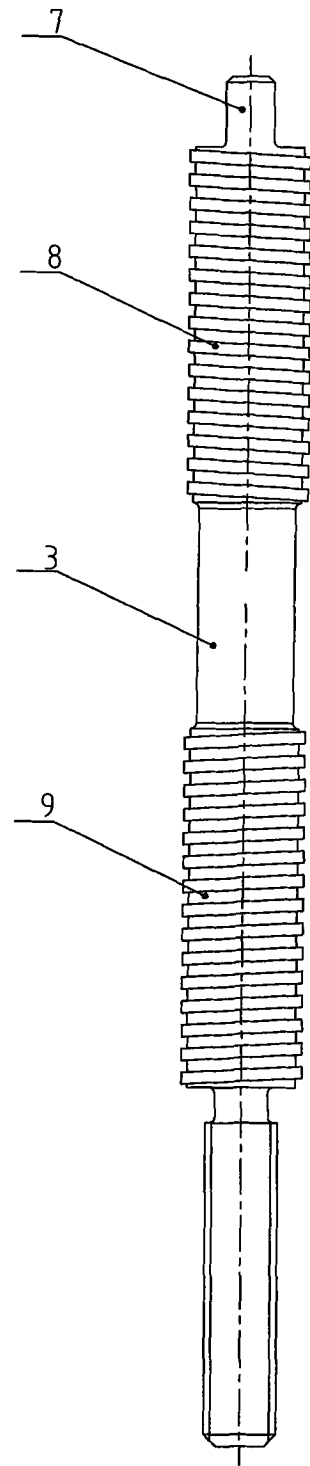


图 2

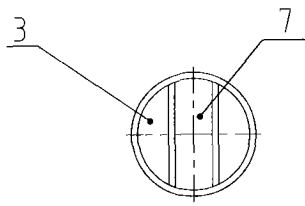


图 3

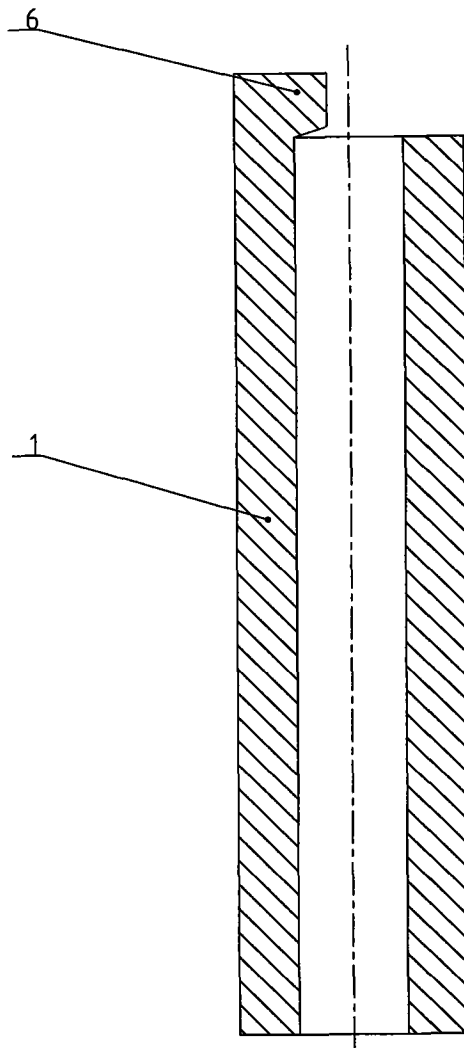


图 4

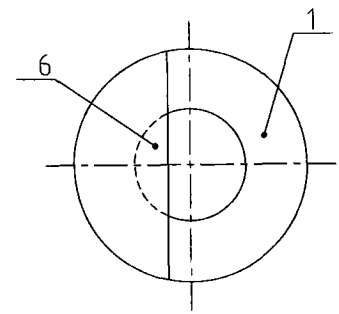


图 5