



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103672277 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210325256. 0

(22) 申请日 2012. 09. 06

(71) 申请人 李建军

地址 110141 辽宁省沈阳市于洪区黄海路
16 号

(72) 发明人 李建军

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209

代理人 刘忠达

(51) Int. Cl.

F16L 51/00 (2006. 01)

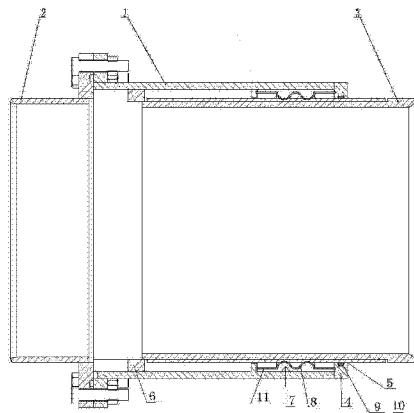
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种高温金属密封套筒补偿器

(57) 摘要

一种高温金属密封套筒补偿器，包括外套筒、内套筒和防拉断法兰，外套筒的法兰通过螺栓与防拉断法兰连接，内套筒从外套筒的前端盖上的外套筒插孔插入外套筒内，内套筒的外壁与外套筒插孔紧密配合，内套筒的后端固定连接有支撑环，支撑环的外环面与外套筒的内壁滑动配合。本发明的设计合理，工作性能安全可靠，而且使用寿命长达 20 年以上，因此可以免去专门设置的维修井，可大大降低工程造价，更方便的用于城镇供暖、冶金、发电、石化、建筑等行业的输送管道中。



1. 一种高温金属密封套筒补偿器,包括外套筒(1)、内套筒(3)和防拉断法兰(2),其特征在于:

外套筒(1)的法兰通过螺栓与防拉断法兰(2)连接,内套筒(3)从外套筒(1)的前端盖(4)上的外套筒插孔(5)插入外套筒(1)内,内套筒(3)的外壁与外套筒插孔(5)紧密配合,内套筒(3)的后端固定连接有支撑环(6),支撑环(6)的外环面与外套筒(1)的内壁滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种高温金属密封套筒补偿器,其特征在于:外套筒(2)的前部内壁上装设有不锈钢金属密封环(7),不锈钢金属密封环(7)的中部为波纹段(8),不锈钢金属密封环(7)的两端为直线段,波纹段(8)与内套筒(3)的外壁过盈配合,不锈钢金属密封环(7)的两端直线端上分别开设有多个孔(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种高温金属密封套筒补偿器,其特征在于:所述外套筒插孔(5)的孔壁上开设有防尘槽(9),在防尘槽(9)内装设有防尘圈(10)。

一种高温金属密封套筒补偿器

技术领域

[0001] 本发明属于压力管道元件,主要用于补偿管道的轴向伸缩及径向的旋转。

背景技术

[0002] 由于工作介质的温差变化以及安装误差等因素造成了管道轴向伸缩及径向扭转,为消除管道轴向伸缩及径向扭转,通常在管道中安装填料式补偿器或波纹管补偿器。由于填料式补偿器需要定期补充填料,所以在地下管道中还需设置专门的维修井,提高了工程造价,增加了维护费用;波纹管补偿器的不锈钢材质因输送介质中氯离子含量而加剧了腐蚀,从而发生爆裂,易发生重大事故和造成大量经济损失。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是提供一种工作性能安全可靠,使用寿命长适用性广的高温金属密封套筒补偿器。本发明不仅适用于热水管网而且适用于蒸汽管网。弥补了直埋套筒补偿器的不足。

[0004] 采用的技术方案是:

一种高温金属密封套筒补偿器,包括外套筒、内套筒和防拉断法兰,其特征在于:

外套筒后端固定有法兰,外套筒的法兰通过螺栓与防拉断法兰连接,内套筒从外套筒的前端盖上的外套筒插孔插入到外套筒内,内套筒的外壁与外套筒前端盖上的内套筒插孔紧密配合,以防止污物进入外套筒内,内套筒的后端固定连接有支撑环,该支撑环的外环面与外套筒内壁滑动配合。

[0005] 上述的外套筒的前部内壁上装设有不锈钢金属密封环,该不锈钢金属密封环的两端为直线段,中部为波纹段;不锈钢金属密封环的波纹段与内套筒的外壁过盈配合,起到良好的密封效果,保证密封的可靠性;不锈钢密封环的两端直线段分别开设有多个孔,能起到压力调节作用。

[0006] 上述外套筒插孔的孔壁上开设有防尘槽,该防尘槽内装设有防尘密封圈,该密封圈进一步增强了密封防尘效果。

[0007] 本发明的主要优点:

1. 工作性能安全可靠

外套筒的前部焊有不锈钢金属密封环保证密封可靠性;外套筒前端上装设有防尘密封圈,起到了防外部污物的作用;外套筒法兰组合防拉断法兰防止了内套筒拉脱出来,保证了安全。

[0008] 2. 适用性广

由于本发明采用金属密封,所以适用温度范围广(可用于 -40℃ ~ 300℃)解决了之前橡胶密封的套筒补偿器不能用于蒸汽管网的不足。

[0009] 3. 降低了施工造价

由于本发明的设计合理,工作性能安全可靠,而且使用寿命长达 20 年以上,因此可以

免去专门设置的维修井,可大大降低工程造价,更方便的用于城镇供暖、冶金、发电、石化、建筑等行业的输送管道中。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的一种实施例结构示意图。

具体实施方式

[0011] 一种高温金属密封套筒补偿器,包括外套筒 1、内套筒 3 和防拉断法兰 2,其特征在于:

外套筒 1 的法兰通过螺栓与防拉断法兰 2 连接,内套筒 3 从外套筒 1 的前端盖 4 上的外套筒插孔 5 插入外套筒 1 内,内套筒 3 的外壁与外套筒插孔 5 紧密配合,内套筒 3 的后端固定连接有支撑环 6,支撑环 6 的外环面与外套筒 1 的内壁滑动配合。

[0012] 在外套筒 1 的前部内壁上装设有不锈钢金属密封环 7,不锈钢金属密封环 7 的中部为波纹段 8,不锈钢金属密封环 7 的两端为直线段,波纹段 8 与内套筒 3 的外壁过盈配合,在不锈钢金属密封环 7 的两端直线端上分别开设有多个孔 11。

[0013] 所述外套筒插孔 5 的孔壁上开设有防尘槽 9,在防尘槽 9 内装设有防尘圈 10。

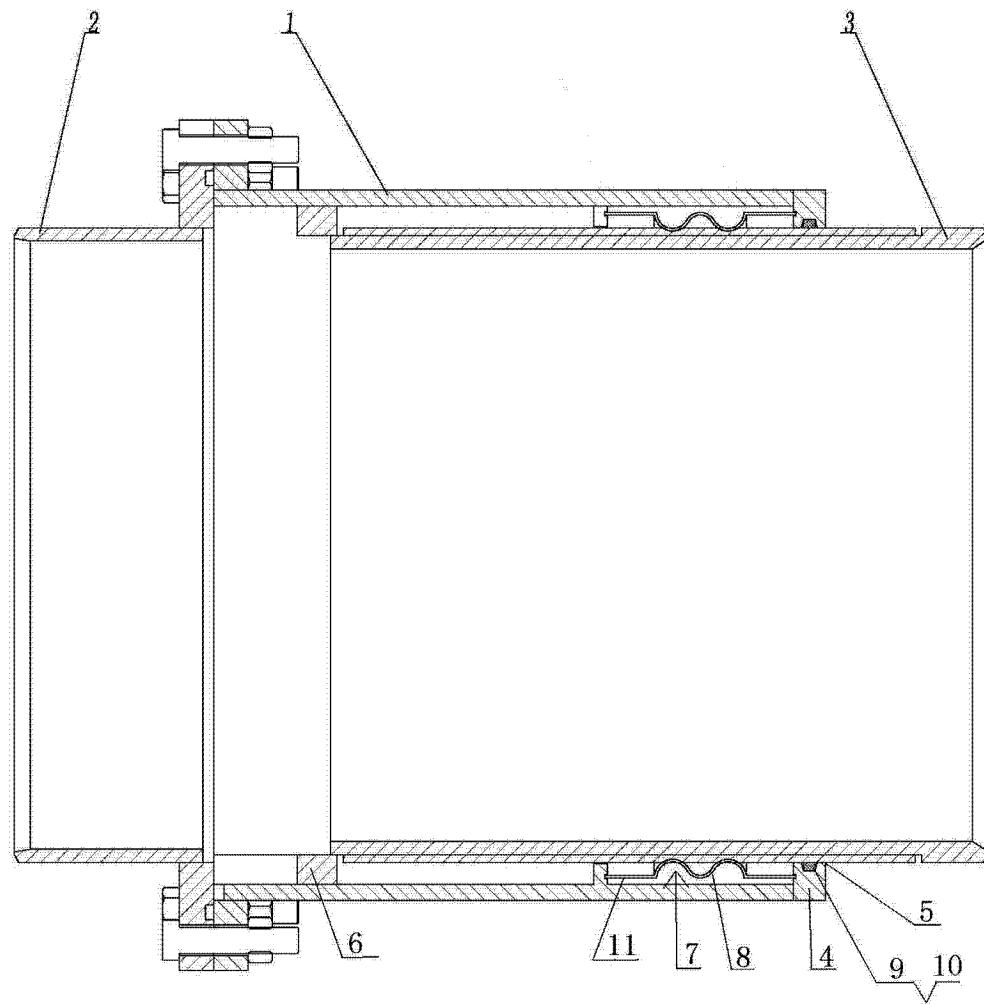


图 1