



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210266369 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921217998.5

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 河北龙盛管道装备有限公司

地址 061399 河北省沧州市盐山县边务乡
杨龙潭村

(72)发明人 杨金龙

(51)Int.Cl.

F16L 51/00(2006.01)

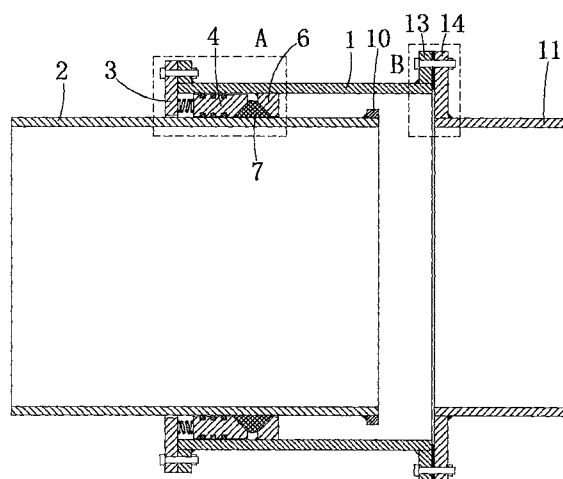
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种套筒补偿器

(57)摘要

本实用新型公开的一种套筒补偿器,包括外套管与活动插接在外套管内的内管,所述外套管的左侧可拆卸的固定设置有安装盘,安装盘的右侧活动连接有推套,所述安装盘与推套之间通过沿环向设置的多个弹簧连接,所述外套管的内侧固定设置有限位环,所述推套与限位环之间设置有密封环,密封环的外侧与所述外套管之间设置有间隙,密封环的内侧紧密的贴靠在所述内管上。本实用新型设置有补偿式密封结构,即使密封环发生磨损的情况,其也会在弹簧的补偿作用下重新密封贴合在内管上,提高了使用的可靠性,延长了使用寿命;本实用新型整体结构设计合理,便于组装。



1. 一种套筒补偿器,包括外套管与活动插接在外套管内的内管,其特征在于:所述外套管的左侧可拆卸的固定设置有安装盘,安装盘的右侧活动连接有推套,所述安装盘与推套之间通过沿环向设置的多个弹簧连接,所述外套管的内侧固定设置有限位环,所述推套与限位环之间设置有密封环,密封环的外侧与所述外套管之间设置有间隙,密封环的内侧紧密的贴靠在所述内管上;

所述密封环的两侧分别设置有第一坡面与第二坡面,所述推套与限位环上分别配合第一坡面与第二坡面设置有第一挤压坡面与第二挤压坡面;

所述推套与外套管之间设置有第一密封圈,所述推套与内管之间设置有第二密封圈;

所述内管的右端设置有防脱环;

所述外套管的右侧可拆卸的设置有一连接管,连接管与所述内管的尺寸相同。

2. 根据权利要求1所述的一种套筒补偿器,其特征在于:所述外套管上固定设置有第一连接法兰,第一连接法兰与所述安装盘通过螺钉、螺母连接。

3. 根据权利要求1所述的一种套筒补偿器,其特征在于:所述弹簧的两端分别通过焊接的方式与安装盘、推套固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种套筒补偿器,其特征在于:所述密封环的截面为等腰梯形。

5. 根据权利要求1所述的一种套筒补偿器,其特征在于:所述第一密封圈与第二密封圈均沿轴向间隔均匀的设置有三处,所述推套上分别配合第一密封圈与第二密封圈设置有外环形安装槽与内环形安装槽。

6. 根据权利要求1所述的一种套筒补偿器,其特征在于:所述外套管的右端固定设置有第二连接法兰,所述连接管的左端配合第二连接法兰设置有第三连接法兰,第二连接法兰与第三连接法兰通过螺钉、螺母连接;

所述第二连接法兰与第三连接法兰之间设置有密封垫。

一种套筒补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道补偿装置技术领域,尤其涉及一种套筒补偿器。

背景技术

[0002] 套筒式补偿器是一种直接安装在任何输送无腐蚀的单向或多向流体的管道之中的补偿器,主要由内管、外壳、密封材料等组成,用于补偿管道的轴向伸缩及任意角度的轴向转动,具有体积小补偿量大的特点,广泛用于城镇供暖,冶金,矿山,发电,石油化工,建筑等行业的输送管道中。

[0003] 套筒式补偿器在使用的过程中,密封材料(密封圈)会发生磨损的情况,在现有技术中,多是通过多加几道密封来克服这个问题,但是这并不能在根本上解决密封性的问题,影响套筒式补偿器的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足之处,提供一种套筒补偿器,从而有效解决现有技术中存在的不足之处。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种套筒补偿器,包括外套管与活动插接在外套管内的内管,所述外套管的左侧可拆卸的固定设置有安装盘,安装盘的右侧活动连接有推套,所述安装盘与推套之间通过沿环向设置的多个弹簧连接,所述外套管的内侧固定设置有限位环,所述推套与限位环之间设置有密封环,密封环的外侧与所述外套管之间设置有间隙,密封环的内侧紧密的贴靠在所述内管上;

[0006] 所述密封环的两侧分别设置有第一坡面与第二坡面,所述推套与限位环上分别配合第一坡面与第二坡面设置有第一挤压坡面与第二挤压坡面;

[0007] 所述推套与外套管之间设置有第一密封圈,所述推套与内管之间设置有第二密封圈;

[0008] 所述内管的右端设置有防脱环;

[0009] 所述外套管的右侧可拆卸的设置有一连接管,连接管与所述内管的尺寸相同。

[0010] 进一步,所述外套管上固定设置有第一连接法兰,第一连接法兰与所述安装盘通过螺钉、螺母连接。

[0011] 进一步,所述弹簧的两端分别通过焊接的方式与安装盘、推套固定连接。

[0012] 进一步,所述密封环的截面为等腰梯形。

[0013] 进一步,所述第一密封圈与第二密封圈均沿轴向间隔均匀的设置有三处,所述推套上分别配合第一密封圈与第二密封圈设置有外环形安装槽与内环形安装槽。

[0014] 进一步,所述外套管的右端固定设置有第二连接法兰,所述连接管的左端配合第二连接法兰设置有第三连接法兰,第二连接法兰与第三连接法兰通过螺钉、螺母连接;

[0015] 所述第二连接法兰与第三连接法兰之间设置有密封垫。

[0016] 本实用新型的上述技术方案具有以下有益效果:本实用新型设置有补偿式密封结

构,即使密封环发生磨损的情况,其也会在弹簧的补偿作用下重新密封贴合在内管上,提高了使用的可靠性,延长了使用寿命;本实用新型整体结构设计合理,便于组装。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0019] 图3为图1中B处的局部放大图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-3所示,本实施例所述的一种套筒补偿器,包括外套管1与活动插接在外套管1内的内管2,外套管1的左侧可拆卸的固定设置有安装盘3,安装盘3的右侧活动连接有推套4,安装盘3与推套4之间通过沿环向设置的多个弹簧5连接,外套管1的内侧固定设置有限位环6,限位环6与内管2焊接连接,推套4与限位环6之间设置有密封环7,密封环7的外侧与外套管1之间设置有间隙,密封环7的内侧紧密的贴靠在内管2上,以使得内管2与相对于外套管1滑动的过程中,起到密封的作用,避免内部输送的介质发生泄漏的情况。

[0023] 密封环7的两侧分别设置有第一坡面7a与第二坡面7b,推套4与限位环6上分别配合第一坡面7a与第二坡面7b设置有第一挤压坡面4a与第二挤压坡面6a,在坡面结构的作用下,使得密封环7的内侧紧紧的贴靠在内管2上,即使密封环7发生磨损的情况,其也会在弹簧5的补偿作用下重新密封贴合在内管2上,提高了使用的可靠性,延长了使用寿命。

[0024] 推套4与外套管1之间设置有第一密封圈8,推套4与内管2之间设置有第二密封圈9,第一密封圈8与第二密封圈9均沿轴向间隔均匀的设置有三处,推套4上分别配合第一密封圈8与第二密封圈9设置有外环形安装槽与内环形安装槽。

[0025] 内管2的右端设置有防脱环10,防脱环10与内管2焊接连接。

[0026] 外套管1的右侧可拆卸的设置有一连接管11,连接管11与内管2的尺寸相同,该处的尺寸相同指的是二者的内径与外径均相同,将外套管1与连接管11设置成可拆卸的结构,便于整个套筒补偿器的组装。

[0027] 外套管1上固定设置有第一连接法兰12,第一连接法兰12与安装盘3通过螺钉、螺母连接,第一连接法兰12通过焊接的方式与外套管1固定连接。

[0028] 弹簧5的两端分别通过焊接的方式与安装盘3、推套4固定连接。

[0029] 在本实施例中,密封环7的截面为等腰梯形,即第一坡面7a与第二坡面7b倾角程度相同,优选的,二者均为45°倾角。

[0030] 外套管1的右端固定设置有第二连接法兰13,连接管11的左端配合第二连接法兰13设置有第三连接法兰14,第二连接法兰13与第三连接法兰14通过螺钉、螺母连接,第二连接法兰13与外套管1通过焊接的方式固定连接,第三连接法兰14与连接管11通过焊接的方式固定连接,第二连接法兰13与第三连接法兰14之间设置有密封垫15。

[0031] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

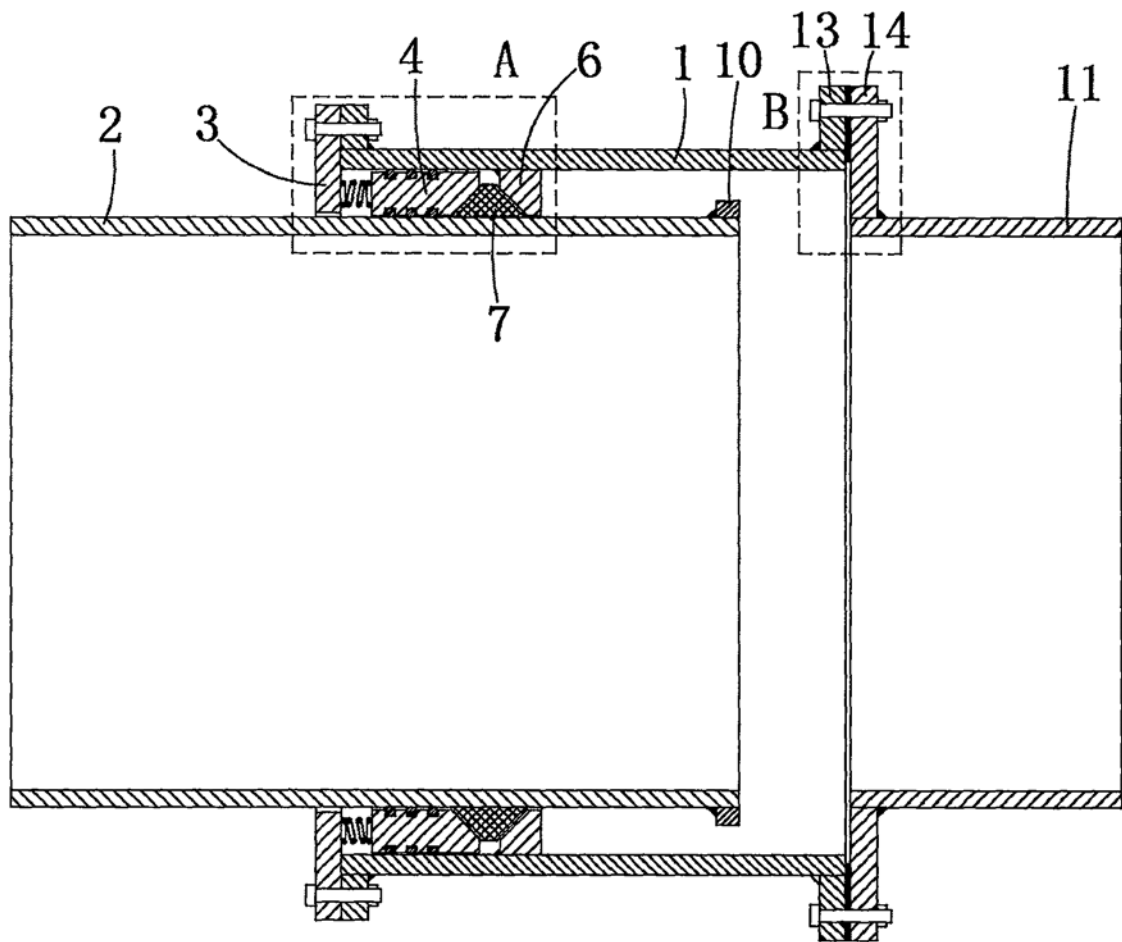


图1

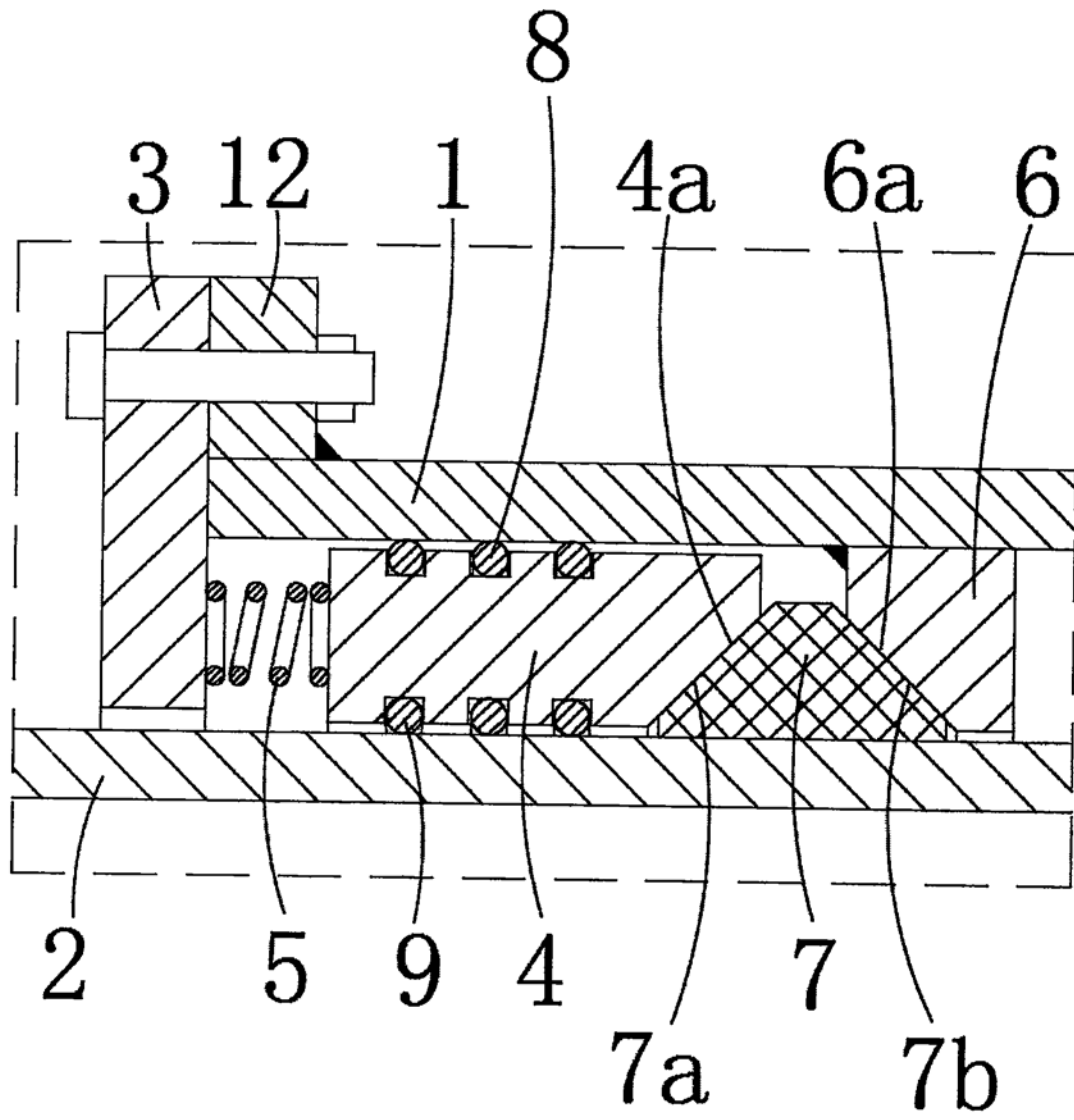


图2

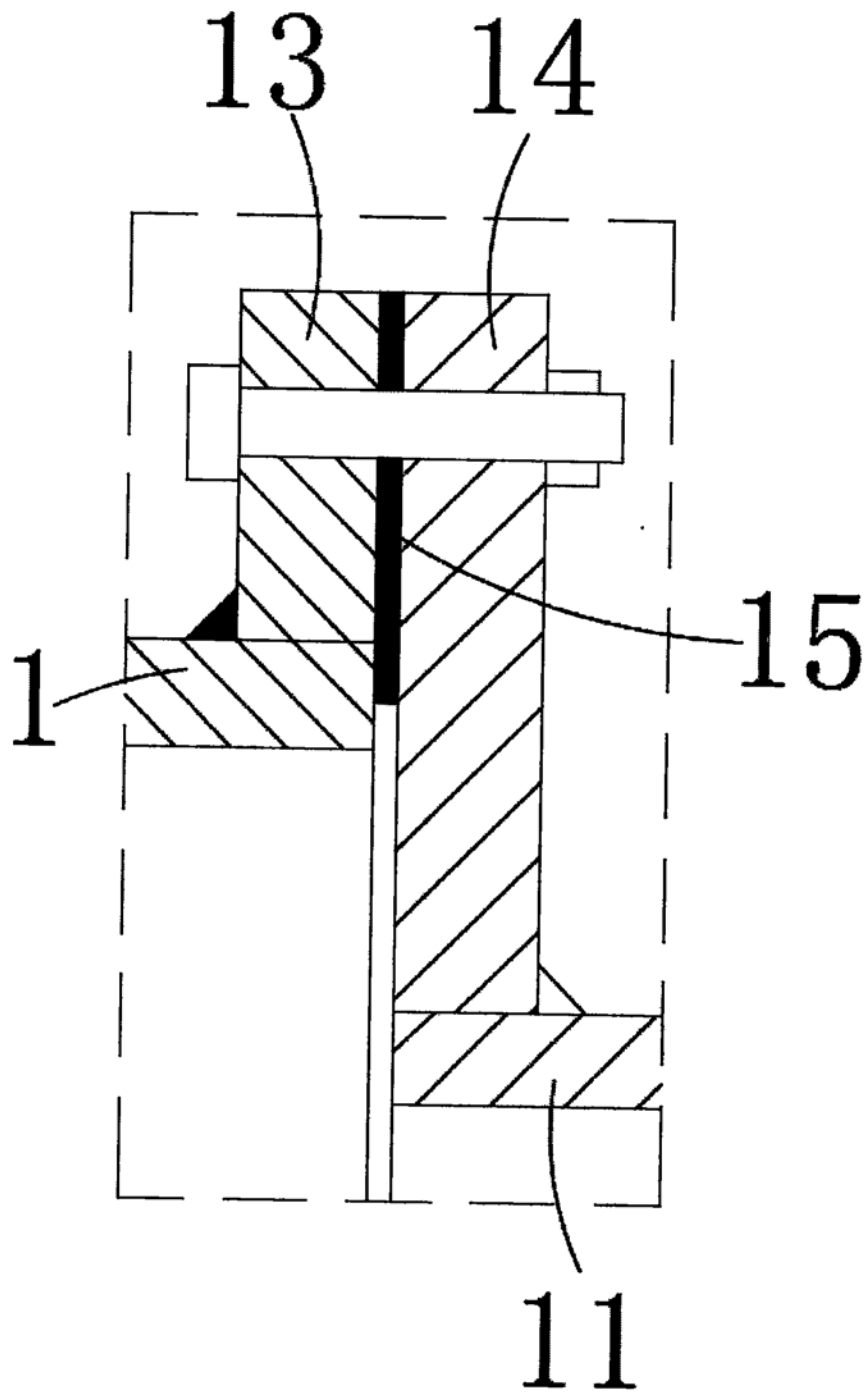


图3