



(21) 申请号 202320878222.8

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 广州荣飞智能科技有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区南岗商
贸园B栋501

(72) 发明人 熊歆旺 钟耀璋 黄红

(74) 专利代理机构 广州立诚聚凡专利代理事务
所(普通合伙) 44905
专利代理师 郑义千

(51) Int. Cl.

G01F 1/32 (2022.01)

G01F 15/18 (2006.01)

G01F 15/06 (2022.01)

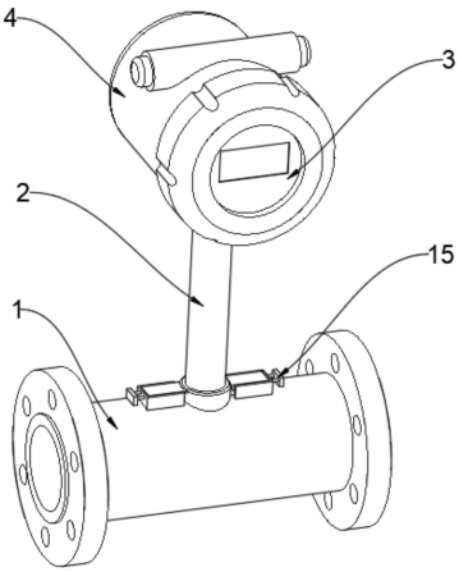
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种涡街流量传感器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涡街流量传感器,包括管道和显示屏,所述管道的上端设有固定管,所述固定管的上端固定连接有显示屏,所述固定管的内部设有传感器本体,所述管道的上端且位于固定管的两侧均固定设有固定架,两侧所述固定架之间且位于管道的上表面开设有供传感器本体的底端贯穿的孔槽。本实用新型通过固定管的底端对准管道上端的连接槽内部,使得传感器本体贯穿孔槽置于管道的内部,此时固定管两侧的第一斜块分别与第二斜块的斜面滑动接触,在斜面抵压的作用下,弹簧杆会发生收缩,直到第一斜块的斜面不再与第二斜块的斜面相抵时,弹簧杆便会带着第二斜块迅速复位,第一斜块便会与第二斜块形成卡接,此时传感器本体的安装便完成了。



1. 一种涡街流量传感器,包括管道(1)和显示屏(3),其特征在于:所述管道(1)的上端设有固定管(2),所述固定管(2)的上端固定连接有显示屏(3),所述固定管(2)的内部设有传感器本体(6),所述管道(1)的上端且位于固定管(2)的两侧均固定设有固定架(11),两侧所述固定架(11)之间且位于管道(1)的上表面开设有供传感器本体(6)的底端贯穿的孔槽;

所述固定管(2)底端的外表面固定套设有安装环(7),所述安装环(7)靠近底端的两侧均固定设有第一斜块(8),两侧所述固定架(11)的槽壁均固定安装有弹簧杆(12),所述弹簧杆(12)的一端固定安装有第二斜块(13),所述第一斜块(8)与第二斜块(13)的斜面相对设置;

所述管道(1)的上表面且位于孔槽的外侧开设有与安装环(7)对应的连接槽(9),所述连接槽(9)的内部固定设有密封圈(10);

所述固定架(11)相互远离的一侧均活动设有一对拉杆(14),所述拉杆(14)的一端与第二斜块(13)固定连接,所述拉杆(14)远离第二斜块(13)的一端贯穿固定架(11)的外侧壁且固定连接有拉块(15);

所述安装环(7)外壁的两侧均固定安装有密封板(701),两侧所述密封板(701)分别覆盖于固定架(11)的上端,且密封板(701)位于第一斜块(8)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种涡街流量传感器,其特征在于:所述显示屏(3)的外表面固定套设有保护外壳(4),所述管道(1)的内部固定设有涡街发生体(5)。

一种涡街流量传感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涡街流量传感器技术领域,具体为一种涡街流量传感器。

背景技术

[0002] 涡街流量传感器是根据卡门涡街理论,利用了流体的自然振动原理,以压电晶体或差动电容作为检测部件而制成的一种速度式流量仪表。具有无可动部件、测量范围广、介质适应性广、测量精度高、检定周期长、传输信号距离远、压力损失小等优点,可广泛应用于石油化工、城市管道供热、供水、煤气等行业的各种液体、气体、蒸汽等单相的工艺计量和节能管理;

[0003] 针对现有技术专利号为:CN202221502843.8一种涡街流量传感器壳体,其通过高耐腐蚀层、贴合层、粘黏层、中间层和内底层的配合使用,从而使涡街流量传感器整体可以高耐腐蚀的效果,并且通过加强套的设置,能够使筒状壳体更加安全,加大了其强度,以及包裹层的设置,能够使筒状壳体更加稳定,加大了整体的连接紧固性,但是涡街流量传感器在介质较脏或易结垢的环境中使用,会影响计量结果。

[0004] 并且涡街流量传感器位于固定管的内部,而固定管与管道之间固定连接,使得拆卸不便,安装及维修工作效率较低;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种涡街流量传感器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种涡街流量传感器,以解决上述背景技术中提出的涡街流量传感器在介质较脏或易结垢的环境中使用,会影响计量结果,并且涡街流量传感器位于固定管的内部,而固定管与管道之间固定连接,使得拆卸不便,安装及维修工作效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种涡街流量传感器,包括管道和显示屏,所述管道的上端设有固定管,所述固定管的上端固定连接有显示屏,所述固定管的内部设有传感器本体,所述管道的上端且位于固定管的两侧均固定设有固定架,两侧所述固定架之间且位于管道的上表面开设有供传感器本体的底端贯穿的孔槽。

[0007] 优选的,所述固定管底端的外表面固定套设有安装环,所述安装环靠近底端的两侧均固定设有第一斜块,两侧所述固定架的槽壁均固定安装有弹簧杆,所述弹簧杆的一端固定安装有第二斜块,所述第一斜块与第二斜块的斜面相对设置。

[0008] 优选的,所述管道的上表面且位于孔槽的外侧开设有与安装环对应的连接槽,所述连接槽的内部固定设有密封圈。

[0009] 优选的,所述固定架相互远离的一侧均活动设有一对拉杆,所述拉杆的一端与第二斜块固定连接,所述拉杆远离第二斜块的一端贯穿固定架的外侧壁且固定连接有拉块。

[0010] 优选的,所述安装环外壁的两侧均固定安装有密封板,两侧所述密封板分别覆盖于固定架的上端,且密封板位于第一斜块的上方。

[0011] 优选的,所述显示屏的外表面固定套设有保护外壳,所述管道的内部固定设有涡街发生体。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过将固定管的底端对准管道上端的连接槽内部,使得传感器本体贯穿孔槽置于管道的内部,同时固定管两侧的第一斜块分别对准连接固定架推入,第一斜块的斜面会分别与第二斜块的斜面滑动接触,在斜面抵压的作用下,弹簧杆会发生收缩,直到第一斜块的斜面不再与第二斜块的斜面相抵时,弹簧杆便会带着第二斜块迅速复位,从而第一斜块便会与第二斜块形成卡接,此时传感器本体的安装便完成了,当需要将传感器本体清洁时,通过拉动拉块使弹簧杆收缩,直到第二斜块移动至不再与第一斜块卡接的时候,此时可将固定管取下,方便对传感器本体进行清洁,避免了繁琐步骤,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型管道与固定管的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图二中A处的俯剖视图;

[0017] 图4为本实用新型图二中A处的侧剖视图。

[0018] 图中:1、管道;2、固定管;3、显示屏;4、保护外壳;5、涡街发生体;6、传感器本体;7、安装环;701、密封板;8、第一斜块;9、连接槽;10、密封圈;11、固定架;12、弹簧杆;13、第二斜块;14、拉杆;15、拉块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种实施例:一种涡街流量传感器,包括管道1和显示屏3,管道1的上端设有固定管2,固定管2的上端固定连接有显示屏3,固定管2的内部设有传感器本体6,管道1的上端且位于固定管2的两侧均固定设有固定架11,两侧固定架11之间且位于管道1的上表面开设有供传感器本体6的底端贯穿的孔槽。

[0021] 管道1的上表面且位于孔槽的外侧开设有与安装环7对应的连接槽9,通过将固定管2的底端对准管道1上端的连接槽9内部,使得传感器本体6贯穿孔槽置于管道1的内部,连接槽9的内部固定设有密封圈10,密封圈10可以避免流体进入到固定管2内。

[0022] 固定管2底端的外表面固定套设有安装环7,安装环7靠近底端的两侧均固定设有第一斜块8,两侧固定架11的槽壁均固定安装有弹簧杆12,弹簧杆12的一端固定安装有第二斜块13,第一斜块8与第二斜块13的斜面相对设置,固定架11相互远离的一侧均活动设有一对拉杆14,拉杆14的一端与第二斜块13固定连接,拉杆14远离第二斜块13的一端贯穿固定架11的外侧壁且固定连接有拉块15。

[0023] 安装环7外壁的两侧均固定安装有密封板701,两侧密封板701分别覆盖于固定架11的上端,且密封板701位于第一斜块8的上方,当传感器本体6安装好之后,安装环7两侧的密封板701与固定架11相抵,从而可以避免从灰尘进入固定架11内。

[0024] 显示屏3的外表面固定套设有保护外壳4,通过保护外壳4的设置,能够使显示屏3的表面更加安全,避免出现被外力撞坏的现象,管道1的内部固定设有涡街发生体5。

[0025] 使用时,通过将固定管2的底端对准管道1上端的连接槽9内部,使得传感器本体6贯穿孔槽置于管道1的内部,同时固定管2两侧的第一斜块8分别对准连接固定架11推入,第一斜块8的斜面会分别与第二斜块13的斜面滑动接触,在斜面抵压的作用下,弹簧杆12会发生收缩,直到第一斜块8的斜面不再与第二斜块13的斜面相抵时,弹簧杆12便会带着第二斜块13迅速复位,从而第一斜块8便会与第二斜块13形成卡接,此时传感器本体6的安装便完成了,当需要将传感器本体6清洁时,通过拉动拉块15使弹簧杆12收缩,直到第二斜块13移动至不再与第一斜块8卡接的时候,此时可将固定管2取下,方便对传感器本体6进行清洁,避免了繁琐步骤,提高了工作效率。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

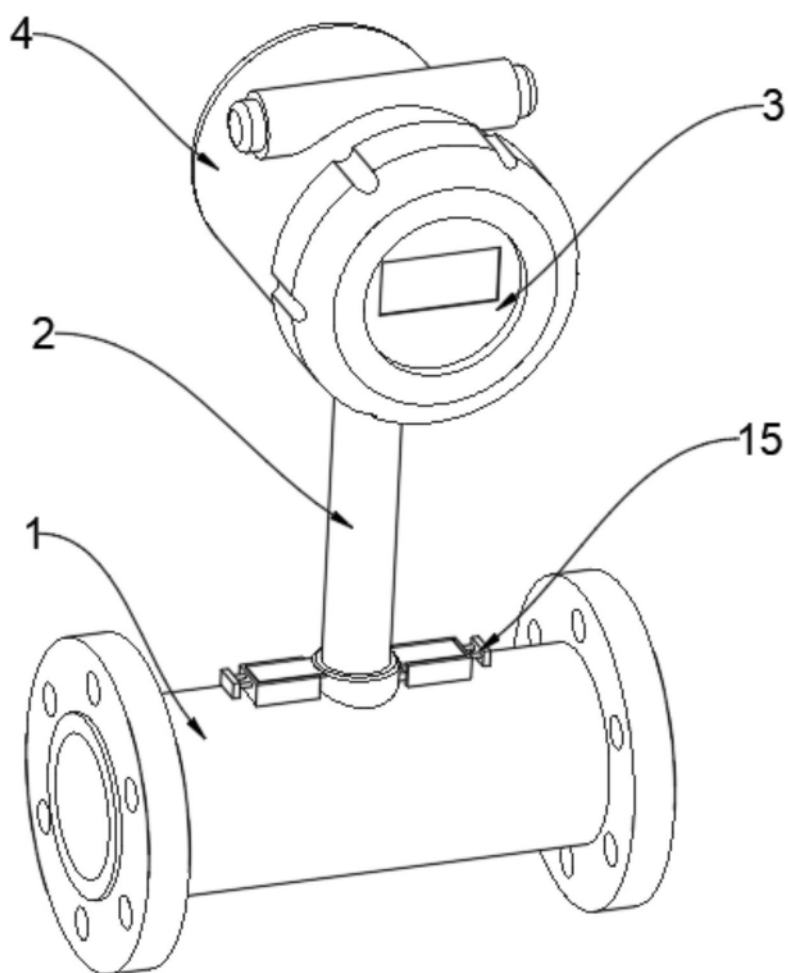


图1

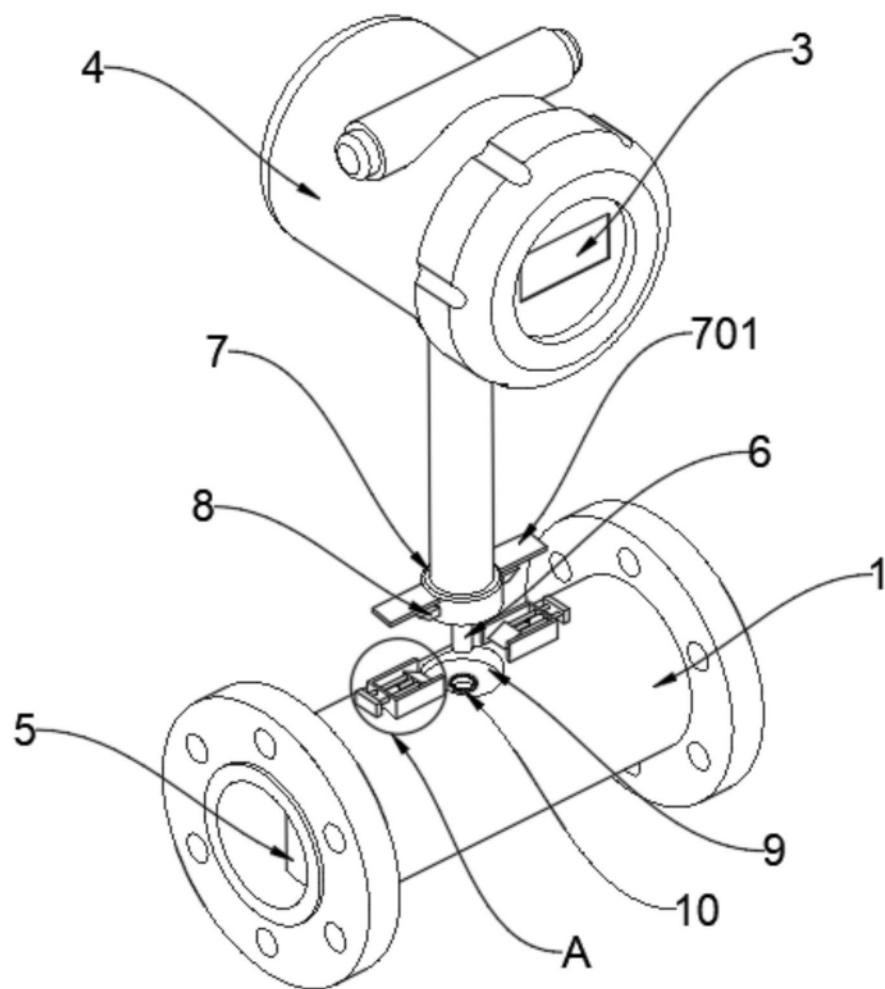


图2

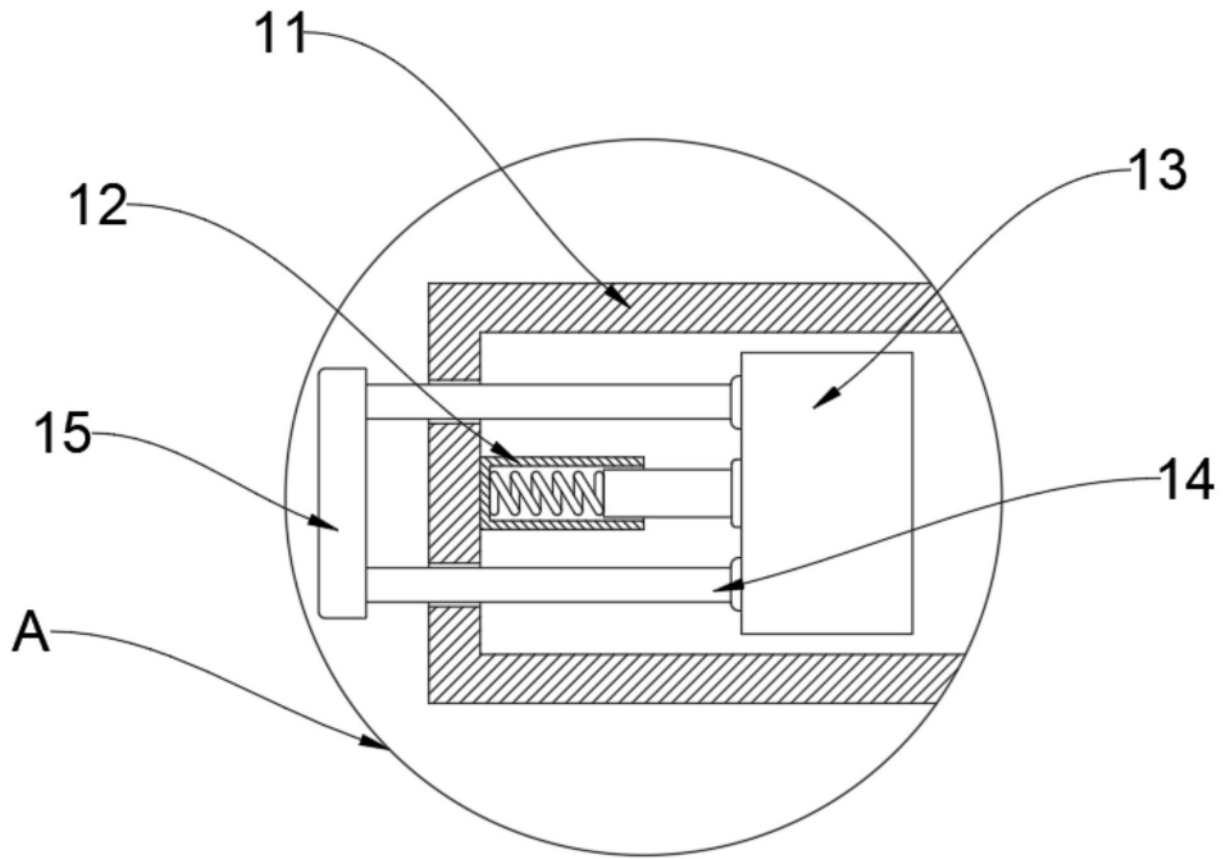


图3

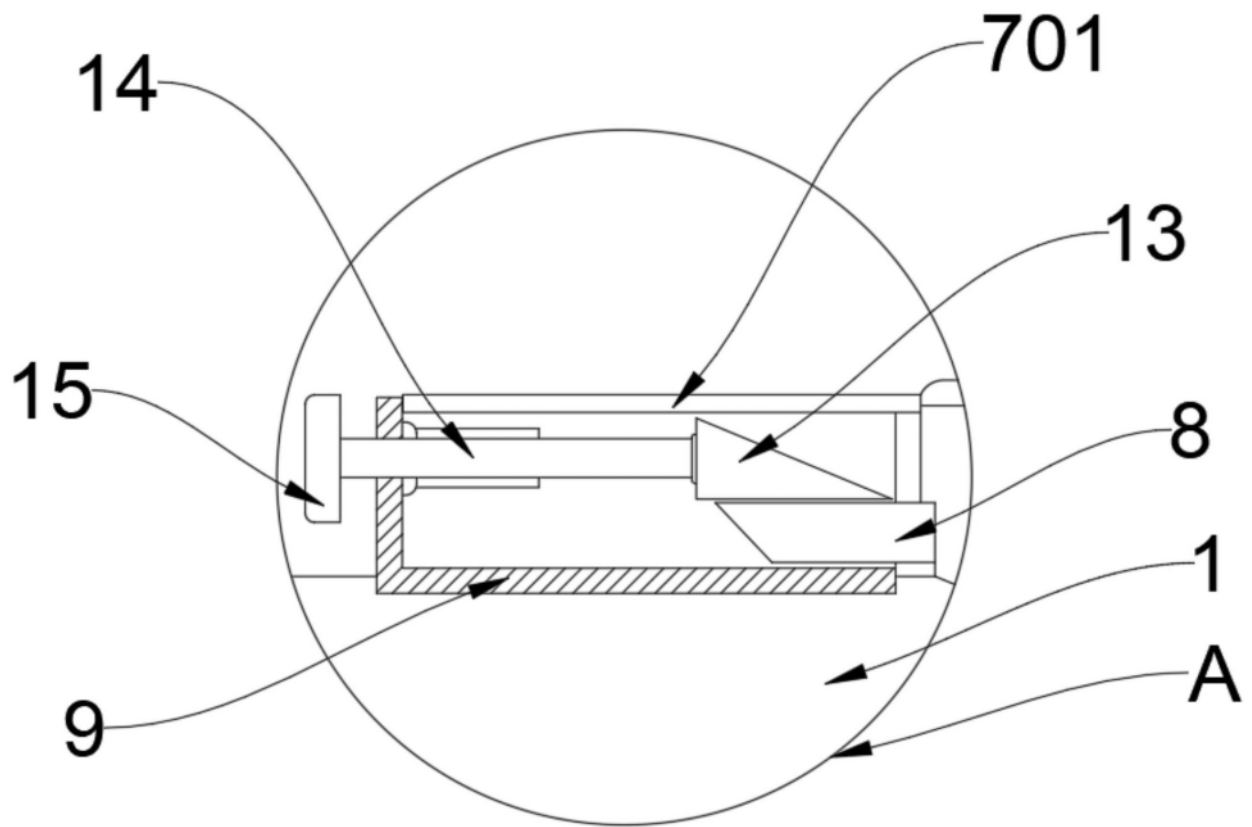


图4