



(21) 申请号 202221564343.7

(22) 申请日 2022.06.21

(73) 专利权人 宜昌裕达科技有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市港城路6号3号
楼1楼104室

(72) 发明人 王星宇

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272

专利代理师 李鹏飞

(51) Int.Cl.

G01F 1/32 (2022.01)

G01F 15/00 (2006.01)

G01F 15/18 (2006.01)

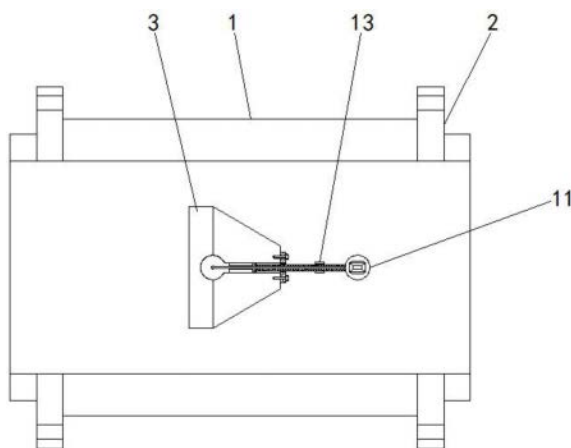
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大口径涡街流量计

(57) 摘要

本实用新型涉及一种大口径涡街流量计,包括测试管,所述测试管的内壁固定安装有涡街发声体,所述涡街发声体的内部开设有延伸至涡街发声体右侧的内腔,所述涡街发声体的一侧设有活动测量组件,所述活动测量组件包括安装板,所述安装板的内部螺纹安装有与涡街发声体螺纹连接的安装杆,所述安装板的内部活动安装有横向贯穿安装板的活动杆,所述活动杆的左端固定安装有端板。该大口径涡街流量计,通过电动推杆的伸缩,继而牵引着端板和活动杆来回移动,即可灵活的调整检测器与涡街发声体的间距,使得检测器和检测探头可以始终处于最恰当的位置,尽可能的避免了出现丢失脉冲的现象,有效的提升了测量的精准性。



1. 一种大口径涡街流量计,包括测试管(1),其特征在于:所述测试管(1)的内壁固定安装有涡街发声体(3),所述涡街发声体(3)的内部开设有延伸至涡街发声体(3)右侧的内腔(4),所述涡街发声体(3)的一侧设有活动测量组件;

所述活动测量组件包括安装板(5),所述安装板(5)的内部螺纹安装有与涡街发声体(3)螺纹连接的安装杆(6),所述安装板(5)的内部活动安装有横向贯穿安装板(5)的活动杆(8),所述活动杆(8)的左端固定安装有端板(9),所述内腔(4)的内壁固定安装有与端板(9)固定连接的电动推杆(10),所述活动杆(8)另一端固定安装有检测器(11),所述检测器(11)的表面活动安装有检测探头(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种大口径涡街流量计,其特征在于:所述测试管(1)为圆管,测试管(1)的两端均固定安装有对接头(2),对接头(2)为“凸”字形,对接头(2)的表面等间距开设有若干个对接螺孔,测试管(1)的表面固定安装有信号处理器(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种大口径涡街流量计,其特征在于:所述安装板(5)为圆环板,安装板(5)的内壁且位于活动杆(8)的表面固定安装有密封圈(7),密封圈(7)为耐腐蚀橡胶圈,密封圈(7)与活动杆(8)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种大口径涡街流量计,其特征在于:所述活动杆(8)为空心杆,活动杆(8)的一端延伸至内腔(4)的内部,活动杆(8)的内部活动安装有导线,导线两端分别连接检测器(11)和信号处理器(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种大口径涡街流量计,其特征在于:所述测试管(1)的内底壁且位于涡街发声体(3)的右侧固定安装有立杆,立杆的顶部固定安装有限位箍(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种大口径涡街流量计,其特征在于:所述限位箍(13)为圆环形,限位箍(13)套在活动杆(8)的表面,活动杆(8)与限位箍(13)滑动连接。

一种大口径涡街流量计

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涡街流量计技术领域,具体为一种大口径涡街流量计。

背景技术

[0002] 涡街流量计是一种基于流体振动原理进行测量的流量计,现行的涡街流量计,涡街信号传感器垂直安装在涡街流量计壳体上,轴向平行布置在涡街信号发生体后,传感器的尾翼与流体的流向平行布置,流体经过涡街信号发生体时,产生的涡街再传给涡街信号传感器,流速越高,涡街信号越强,涡街流量计内部流体的流动速度,在涡街流量计内呈阶梯分布,涡街流量计的中心流速最高,涡街流量计的内壁流速为零,流量计的中心涡街信号最高,流量计的内壁涡街信号为零。

[0003] 相对于大口径涡街流量计,由于涡街信号传感器尺寸限制,涡街信号传感器的插入涡街流量计壳体内的深度有限,大口径涡街流量计在工作时经常出现丢失脉冲的现象,造成很大的仪表误差,内径大于300mm的涡街流量计,有时无法正常工作,故此本申请提出了一种大口径涡街流量计。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种大口径涡街流量计,具备测量精准等优点。

[0005] 为实现上述测量精准的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大口径涡街流量计,包括测试管,所述测试管的内壁固定安装有涡街发声体,所述涡街发声体的内部开设有延伸至涡街发声体右侧的内腔,所述涡街发声体的一侧设有活动测量组件,所述活动测量组件包括安装板,所述安装板的内部螺纹安装有与涡街发声体螺纹连接的安装杆,所述安装板的内部活动安装有横向贯穿安装板的活动杆,所述活动杆的左端固定安装有端板,所述内腔的内壁固定安装有与端板固定连接的电动推杆,所述活动杆另一端固定安装有检测器,所述检测器的表面活动安装有检测探头。

[0006] 进一步,所述测试管为圆管,测试管的两端均固定安装有对接头,对接头为“凸”字形,对接头的表面等间距开设有若干个对接螺孔,测试管的表面固定安装有信号处理器。

[0007] 进一步,所述安装板为圆环板,安装板的内壁且位于活动杆的表面固定安装有密封圈,密封圈为耐腐蚀橡胶圈,密封圈与活动杆滑动连接。

[0008] 进一步,所述活动杆为空心杆,活动杆的一端延伸至内腔的内部,活动杆的内部活动安装有导线,导线两端分别连接检测器和信号处理器。

[0009] 进一步,所述测试管的内底壁且位于涡街发声体的右侧固定安装有立杆,立杆的顶部固定安装有限位箍。

[0010] 进一步,所述限位箍为圆环形,限位箍套在活动杆的表面,活动杆与限位箍滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种大口径涡街流量计,具备以下

[0012] 有益效果:

[0013] 该大口径涡街流量计,通过电动推杆的伸缩,继而牵引着端板和活动杆来回移动,即可灵活的调整检测器与涡街发声体的间距,使得检测器和检测探头可以始终处于最恰当的位置,尽可能的避免了出现丢失脉冲的现象,从而精准的测量出介质的流量,有效的提升了测量的精准性,通过在活动杆表面滑动安装一个与测试管内底壁固定连接的限位箍,有效的保证了活动杆移动过程中的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型俯视剖面图;

[0015] 图2为本实用新型涡街发声体局部剖视放大图;

[0016] 图3为本实用新型俯视图。

[0017] 图中:1测试管、2对接头、3涡街发声体、4内腔、5安装板、6安装杆、7密封圈、8活动杆、9端板、10电动推杆、11检测器、12检测探头、13限位箍、14信号处理器。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,一种大口径涡街流量计,包括测试管1,测试管1的内壁固定安装有涡街发声体3,在涡街发声体3的内部开设有延伸至涡街发声体3 右侧的内腔4,用以安置导线,涡街发声体3的一侧设有活动测量组件。

[0020] 其中,测试管1为圆管,测试管1的两端均固定安装有“凸”字形的对接头2,用以对接管道,而在对接头2的表面等间距开设有若干个对接螺孔,用以安装螺杆,测试管1的表面固定安装有信号处理器14。

[0021] 请参阅图2,活动测量组件包括圆环状的安装板5,安装板5的内部螺纹安装有与涡街发声体3螺纹连接的安装杆6,安装板5的内部活动安装有横向贯穿安装板5的活动杆8,活动杆8的左端固定安装有端板9,内腔4的内壁固定安装有与端板9固定连接的电动推杆10,活动杆8另一端固定安装有检测器11,检测器11的表面活动安装有检测探头12。

[0022] 其中,安装板5的内壁且位于活动杆8的表面固定安装有密封圈7,密封圈7为耐腐蚀橡胶圈,用以提升密封效果,降低介质进入内腔(4)的风险,密封圈7与活动杆8滑动连接。

[0023] 其次,活动杆8采用空心杆,方便接通导线,活动杆8的一端延伸至内腔4的内部,活动杆8的内部活动安装有导线,导线两端分别连接检测器11 和信号处理器14。

[0024] 检测探头12测量出来的数据通过导线传送给信号处理器14,再由信号处理器14显示出来。

[0025] 在测试管1的内底壁且位于涡街发声体3的右侧固定安装有立杆,立杆的顶部固定安装有套在活动杆8表面的限位箍13。限位箍13为圆环形,并且活动杆8与限位箍13滑动连接,用以保证活动杆(8)在移动过程中的稳定性。

[0026] 本实施例在使用时,启动电动推杆10,利用电动推杆10牵引着端板9和活动杆8来

回移动,从而灵活的调整检测器11与涡街发声体3的间距,使得检测器11和检测探头12处于最恰当的位置,尽可能的避免丢失脉冲的现象,从而精准的测量出介质的流量。

[0027] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

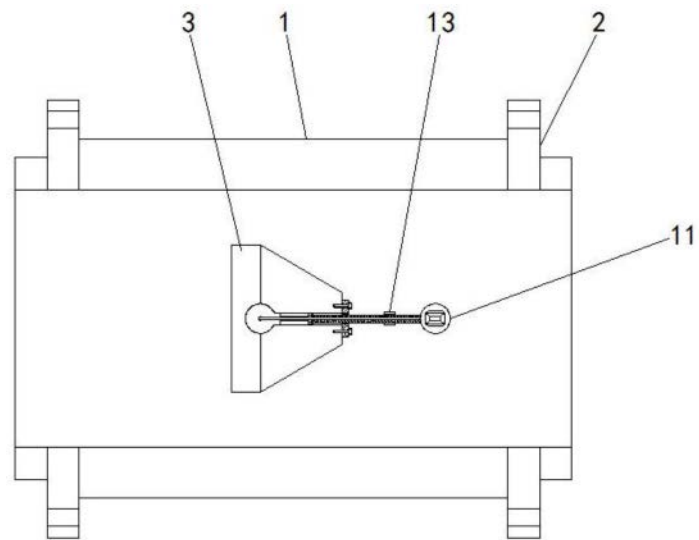


图1

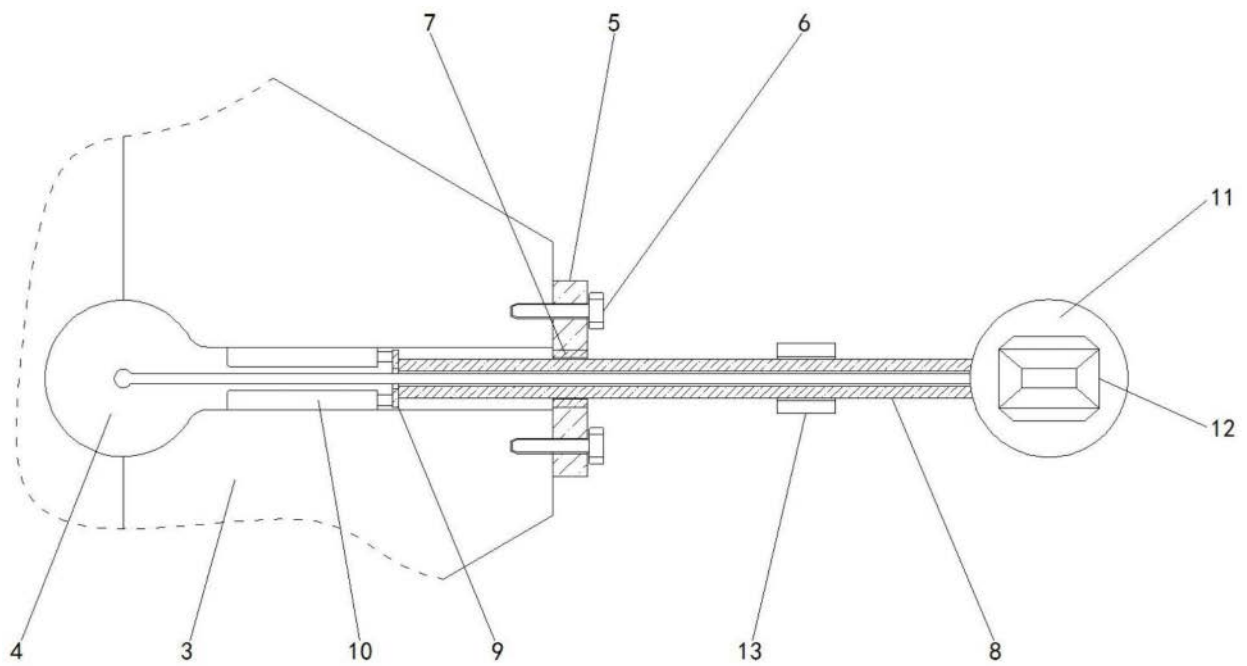


图2

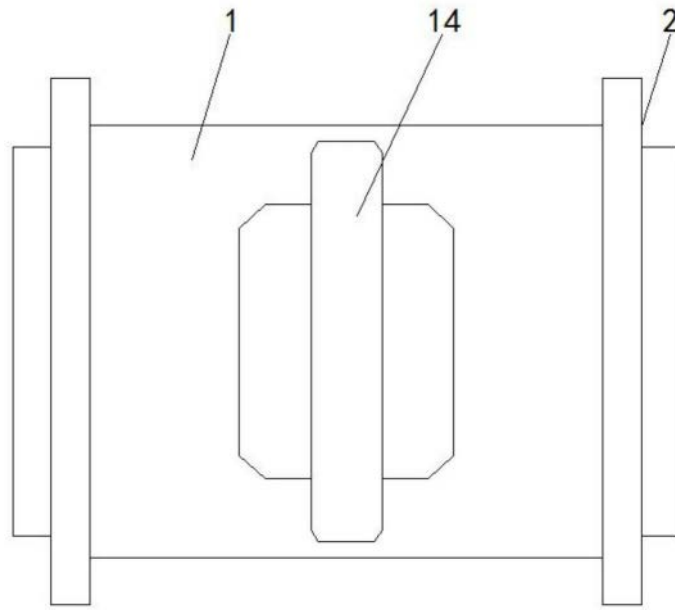


图3