(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206410964 U
(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201720117275.2

(22)申请日 2017.02.08

(73)专利权人 珠海市新万山仪表有限公司
地址 519071 广东省珠海市翠微西路668号B栋六楼

(72)发明人 陈小凡

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 俞梁清

(51)Int.Cl.
G01N 9/26(2006.01)

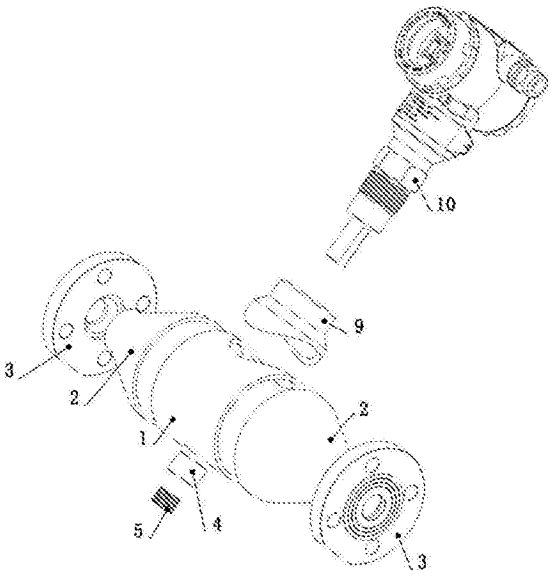
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种冲洗型管道式差压在线密度变送器

(57)摘要

本实用新型是一种冲洗型管道式差压在线密度变送器，其包括管道、传感器组件，其特征在于：所述管道主体包括一主管道(1)、一个或多个异径接头(2)、至少两个安装件(3)和冲洗单元(4)，所述传感器组件包括传感器座(9)、传感器(10)、密封圈、仪表套件，其中所述管道主体的一端与待测液体入口相连，另一端与待测液体出口相连，所述主管道(1)两端各通过一所述异径接头(2)与一所述一个安装件(3)相连，所述传感器组件安装在所述管道主体上。



CN 206410964 U

1.一种冲洗型管道式差压在线密度变送器，包括管道主体和传感器组件，其特征在于：所述管道主体包括一主管道(1)、一个或多个异径接头(2)、至少两个安装件(3)、冲洗单元(4)和传感器座(9)，所述传感器组件包括传感器和显示仪表，其中所述管道主体的一端与待测液体入口相连，另一端与待测液体出口相连，所述主管道(1)两端各通过一所述异径接头(2)与所述一个安装件(3)相连，所述传感器组件通过传感器座(9)安装插入所述管道主体。

2.根据权利要求1所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：所述主管道(1)在其上方设置有一第一开孔，以与传感器座(9)连接。

3.根据权利要求2所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：所述第一开孔为喇叭型。

4.根据权利要求1所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：所述主管道(1)还在其下方设置有一第二开孔，以连接所述冲洗单元(4)。

5.根据权利要求4所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：所述第二开孔为喇叭型。

6.根据权利要求1所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：所述传感器(10)设置有外螺纹，以与传感器座(9)匹配连接。

7.根据权利要求1所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：所述安装件(3)为法兰。

8.根据权利要求7所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：安装在管道主体两端的所述法兰为一组配对法兰。

9.根据权利要求1所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：所述冲洗单元(4)为冲洗管。

10.根据权利要求9所述的冲洗型管道式差压在线密度变送器，其特征在于：所述冲洗管设置一堵塞(5)。

一种冲洗型管道式差压在线密度变送器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及在线密度测量设备技术领域，尤其涉及一种冲洗型管道式差压在线密度变送器。

背景技术

[0002] 在环保脱硫工业测量领域中，经常需要使用在线密度测量仪表。但由于测量的介质本身物理性质较为粘稠、颗粒较多、流动性较差以致聚积凝固的原因，现有的产品的传感器经常会被待测量介质堵塞从而影响正常的测量，导致测量仪表的性能不稳定、寿命短，提高了维修、使用成本。因此，市场上需要一种能够方便清理堵塞，保持测量仪表性能稳定，并提高使用寿命的产品。

实用新型内容

[0003] 为了克服以上现在技术的缺陷，本实用新型采用了一种冲洗型管道式差压在线密度变送器，能够满足对粘稠、颗粒较多、流动性较差的待测量介质进行测量，提高了测量效率，降低维修和使用成本。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种冲洗型管道式差压在线密度变送器，包括管道主体、传感器组件， 其特征在于：其中所述管道主体的一端与待测液体入口相连，另一端与待测液体出口相连，所述传感器组件安装在所述管道主体上，所述管道主体包括一主管道、至少两个异径接头、至少两个安装件和冲洗单元，所述主管道两端各通过一所述异径接头与一个所述一个安装件相连，所述传感器组件包括传感器座、传感器、密封圈、仪表套件。

[0006] 作为上述技术方案的改进，所述主管道在其上方设置有一第一开孔，以与传感器座连接。

[0007] 作为上述技术方案的改进，所述主管道还在其下方设置有一第二开孔，以连接所述冲洗单元。

[0008] 作为上述技术方案的改进，所述传感器与传感器座螺纹连接，便于传感器的拆卸、维修、保养。

[0009] 作为上述技术方案的改进，所述传感器座设置有一第一螺纹。

[0010] 作为上述技术方案的改进，所述第一螺纹为内螺纹。

[0011] 作为上述技术方案的改进，所述传感器设置有一第二螺纹。

[0012] 作为上述技术方案的改进，所述第二螺纹为外螺纹。

[0013] 作为上述技术方案的改进，所述密封圈为0型密封圈，以用于当传感器与传感器座连接时对其进行密封。

[0014] 作为上述技术方案的改进，所述第一开孔为喇叭型。

[0015] 作为上述技术方案的改进，所述第二开孔为喇叭型。

[0016] 作为上述技术方案的改进，所述安装件为法兰。

[0017] 作为上述技术方案的改进，安装在管道主体两端的所述法兰为一组配对法兰。

[0018] 作为上述技术方案的改进，所述冲洗单元为冲洗管。

[0019] 作为上述技术方案的改进，所述冲洗管设置一堵塞。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型的技术方案具有在物理性质较为粘稠、颗粒较多、流动性较差的条件下，能够对待测介质进行测量，解决了待测介质中杂质在管道的淤积和传感器探头堵塞问题，并提高了测量效率，降低了维护和使用成本。

附图说明

[0021] 以下的本实用新型的说明书参照附图，其中：

[0022] 图1为根据本实用新型的一种冲洗型管道式差压在线密度变送器的结构分解示意图。

具体实施方式

[0023] 如图1所示，本实用新型的一种冲洗型管道式差压在线密度变送器，包括管道主体、传感器组件，其特征在于：所述管道主体包括一主管道1、一个或多个异径接头2、至少两个安装件3和冲洗单元4，所述传感器组件包括传感器座9、传感器10、密封圈、仪表套件，其中所述管道主体的一端与待测液体入口相连，另一端与待测液体出口相连，所述主管道1两端各通过一所述异径接头2与一所述一个安装件3相连，所述传感器组件安装在所述管道主体上。

[0024] 在本实施例中，优选地，所述主管道1在其上方设置有一第一开孔，以与传感器座9连接。

[0025] 在本实施例中，优选地，所述主管道1还在其下方设置有一第二开孔，以连接所述冲洗单元4。

[0026] 在本实施例中，优选地，所述传感器10与传感器座9螺纹连接，便于传感器10的拆卸、维修、保养。

[0027] 在本实施例中，优选地，所述传感器座9设置有第一螺纹。

[0028] 在本实施例中，优选地，所述第一螺纹为内螺纹。

[0029] 在本实施例中，优选地，所述传感器10设置第二螺纹。

[0030] 在本实施例中，优选地，所述第二螺纹为外螺纹。

[0031] 在本实施例中，优选地，所述密封圈为O型密封圈，以用于当传感器10与传感器座9连接时对其进行密封。

[0032] 在本实施例中，优选地，所述第一开孔为喇叭型，所述开孔光滑平整，待测液体不会停留此处。

[0033] 在本实施例中，优选地，所述第二开孔为喇叭型，所述开孔光滑平整，待测液体不会停留此处。

[0034] 在本实施例中，优选地，所述安装件3为法兰，所述法兰可根据客户需要选择不同标准的法兰，比如国标法兰、日标法兰和德标法兰等。

[0035] 在本实施例中，优选地，安装在管道主体两端的所述法兰为一组配对法兰，以便于在现场进行安装与使用。

[0036] 在本实施例中，优选地，所述冲洗单元4为冲洗管，此冲洗管可以根据客户需要进行定制。

[0037] 在本实施例中，优选地，所述传感器座9与主管道1之间通过焊接的方式进行连接。安装件3与异径接头2之间、异径接头2与主管道1之间均通过焊接的方式进行连接。通过焊接的方式，保证了管道的严密性，不易漏泄。

[0038] 在本实施例中，优选地，所述冲洗管设置一堵塞5，以用于当传感器10长时间使用时或需要清洗时，拔掉堵塞5利用冲洗介质通过冲洗管对传感器探头进行冲洗，其中堵塞5可设置为1/2NPT。

[0039] 在本实施例中，优选地，针对待测量介质温度变化大的特性，加装了温度补偿系统，并可根据客户需要调整温度补偿范围。

[0040] 与现有技术相比，本实用新型的技术方案具有在物理性质较为粘稠、颗粒较多、流动性较差的条件下，能够对待测介质进行测量，解决了待测介质中杂质在管道的淤积和传感器探头堵塞问题，并提高了测量效率，降低了维护和使用成本。

[0041] 以上所述，只是本实用新型的较佳实施例而已，本实用新型并不局限于上述实施方式，只要其以相同的手段达到本实用新型的技术效果，都应属于本实用新型的保护范围。在本实用新型的保护范围内其技术方案和/或实施方式可以有各种不同的修改和变化。

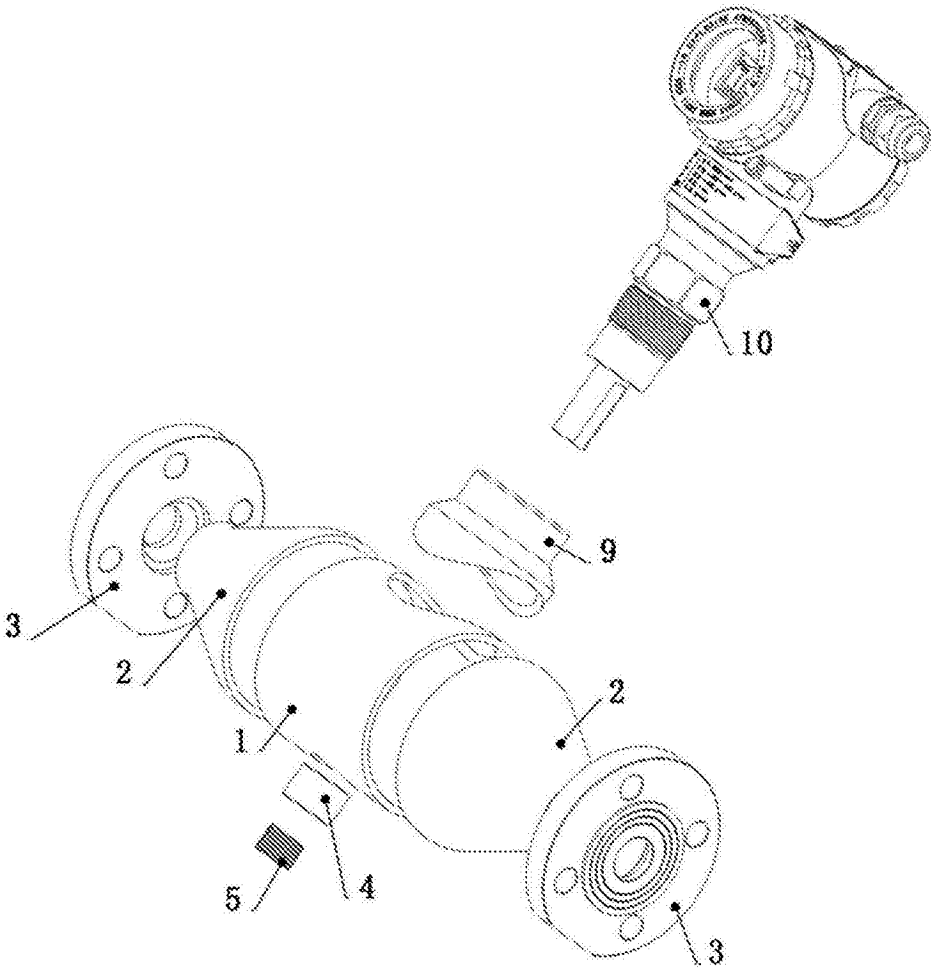


图1