



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219736457 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202321108609.1

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 辽宁利锐自动化仪器仪表有限公司

地址 110122 辽宁省沈阳市沈北新区道义四街36-1号(B38)

(72) 发明人 曲业刚 张猛 杨博 汪洋

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所(普通合伙) 16105

专利代理师 赵建鑫

(51) Int. Cl.

G01F 1/36 (2006.01)

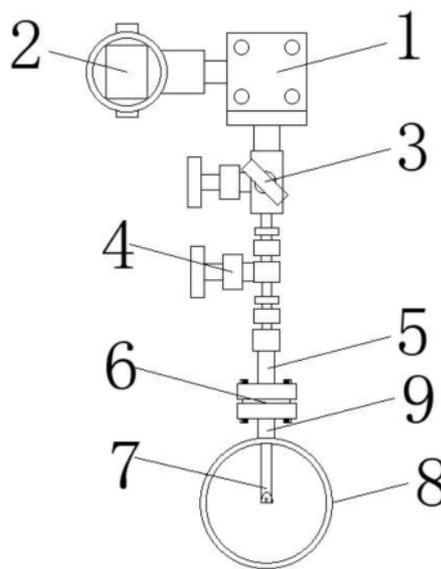
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种插入管道中心测量流量利托巴传感器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,其包括:测量计主体,测量计主体上侧固定连接有差压变送器,且下侧固定连接有三阀组,三阀组下侧设有截止阀,截止阀下侧固定连接有短接管,截止阀下侧短接管上固定连接连接体,连接体下方固定连接有外护管,外护管上固定连接有法兰连接装置,法兰连接装置包括上法兰和下法兰,上法兰和下法兰之间设有垫片,且上下两侧设有螺栓和螺母,上法兰和下法兰通过螺栓和螺母与垫片密封连接,下法兰下侧固定连接有探测管,探测管下端固定连接有探针,探针下端设有正取压孔和负取压孔。通过上述结构,减少流量传感器长度和产品材料使用,同时提高流量刻度值。



1. 一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,其特征在于,包括:测量计主体(1),所述测量计主体(1)上侧固定连接有差压变送器(2),且下侧固定连接有三阀组(3),所述三阀组(3)下侧设有截止阀(4),所述截止阀(4)下侧固定连接有短接管,所述截止阀(4)下侧短接管上固定连接有连接体,所述连接体下方固定连接有外护管(5),所述外护管(5)上固定连接有法兰连接装置(6),所述法兰连接装置(6)包括上法兰(61)和下法兰(62),所述上法兰(61)和下法兰(62)之间设有垫片(63),且上下两侧设有螺栓(65)和螺母(64),所述上法兰(61)和下法兰(62)通过螺栓(65)和螺母(64)与垫片(63)密封连接,所述下法兰(62)下侧固定连接有探测管(9),所述探测管(9)下端固定连接有探针(7),所述探针(7)下端设有正取压孔(71)和负取压孔(72)。

2. 根据权利要求1所述的一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,其特征在于,所述探测管(9)下方设有管道(8),所述探针(7)下方的正取压孔(71)和负取压孔(72)位于管道(8)中心位置。

3. 根据权利要求2所述的一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,其特征在于,所述螺栓(65)和螺母(64)之间设有垫圈。

4. 根据权利要求3所述的一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,其特征在于,所述探测管(9)下端与管道(8)焊接。

5. 根据权利要求4所述的一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,其特征在于,所述三阀组(3)和截止阀(4)连接处均设有密封垫。

一种插入管道中心测量流量利托巴传感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及巴类流量计技术领域,特别涉及一种插入管道中心测量流量利托巴传感器。

背景技术

[0002] 巴类流量计是一根双层空心复合管,带有一对取压孔,能同时测量流体总压和静压力。与差压变送器、流量显示仪配套使用。它在石油化工、冶金、电厂、电力、轻纺等行业的生产过程中广泛使用,对气体、液体、蒸汽、水、风量等流体进行流量测量。巴类流量计以其安装简便、压损小、强度高、不受磨损影响、无泄漏等优点而成为替代孔板的理想产品;普通巴类流量计多为均速管产品,插入管道底部,取压孔小,容易堵塞取压孔,对于大管径传感器可能承受的流速不能过高,过高的流速会导致传感器弯曲;因此提出一种插入管道中心测量流量利托巴传感器。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,解决了取压孔小、易堵塞的问题。

[0004] 本实用新型还提供具有上述一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,包括流量计主体,所述流量计主体上侧固定连接有差压变送器,且下侧固定连接有三阀组,所述三阀组下侧设有截止阀,所述截止阀下侧固定连接有短接管,所述截止阀下侧短接管上固定连接连接有连接体,所述连接体下方固定连接有外护管,所述外护管上固定连接有法兰连接装置,所述法兰连接装置包括上法兰和下法兰,所述上法兰和下法兰之间设有垫片,且上下两侧设有螺栓和螺母,所述上法兰和下法兰通过螺栓和螺母与垫片密封连接,所述下法兰下侧固定连接有探测管,所述探测管下端固定连接有探针,所述探针下端设有正取压孔和负取压孔。

[0005] 根据所述的一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,所述探测管下方设有管道,所述探针下方的正取压孔和负取压孔位于管道中心位置。

[0006] 根据所述的一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,所述螺栓和螺母之间设有垫圈。

[0007] 根据所述的一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,所述探测管下端与管道焊接。

[0008] 根据所述的一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,所述三阀组和截止阀连接处均设有密封垫。

[0009] 本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型中,通过探针放在管道内,且探针下端位于管道中心位置,减少流量传感器长度和产品材料使用,同时提高流量刻度值,避免因流速过快造成的流量计弯曲。

[0011] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述

中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0013] 图1为本实用新型一种插入管道中心测量流量利托巴传感器的结构图;

[0014] 图2为本实用新型一种插入管道中心测量流量利托巴传感器的法兰连接装置结构图;

[0015] 图3为本实用新型一种插入管道中心测量流量利托巴传感器的探针结构图。

[0016] 图例说明:

[0017] 1、测量计主体;2、差压变送器;3、三阀组;4、截止阀;5、外护管;6、法兰连接装置;61、上法兰;62、下法兰;63、垫片;64、螺母;65、螺栓;7、探针;71、正取压孔;72、负取压孔;8、管道;9、探测管。

具体实施方式

[0018] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0019] 参照图1-3,本实用新型实施例一种插入管道中心测量流量利托巴传感器,其包括测量计主体1,测量计主体1左侧固定连接有差压变送器2,且下侧固定连接有三阀组3,三阀组3下侧设有截止阀4,三阀组3和截止阀4连接处均设有密封垫,截止阀4下侧固定连接有短接管,截止阀4下侧短接管上固定连接有连接体,连接体下方固定连接有外护管5,外护管5上固定连接有法兰连接装置6,探测管9通过法兰连接装置6与用户管道8连接,法兰连接装置6包括上法兰61和下法兰62,上法兰61和下法兰62之间设有垫片63,且上下两侧设有螺栓65和螺母64,上法兰61和下法兰62通过螺栓65和螺母64与垫片63密封连接,螺栓65和螺母64之间设有垫圈,防止在固定时对法兰造成损坏,下法兰62下侧固定连接有探测管9,探测管9下端固定连接有探针7,探针7内设有温度传感器,探针7下端设有正取压孔71和负取压孔72,探测管9下方设有管道8,且与管道8焊接,探针7下方的正取压孔71和负取压孔72位于管道8中心位置,减少流量传感器长度和产品材料使用,同时提高流量刻度值,避免因流速过快造成的流量计弯曲。

[0020] 工作原理:使用时,将探针7放在管道8内,且探针7下端位于管道8中心位置,减少流量传感器长度和产品材料使用,探针7下端的正取压孔71位于流体来流方向,负取压孔72位于流体去流方向,根据正取压孔71和负取压孔72之间的压差算出被测流体的流量,在缩短传感器尺寸的同时,提高流量刻度值,避免因流速过快造成的流量计弯曲。

[0021] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

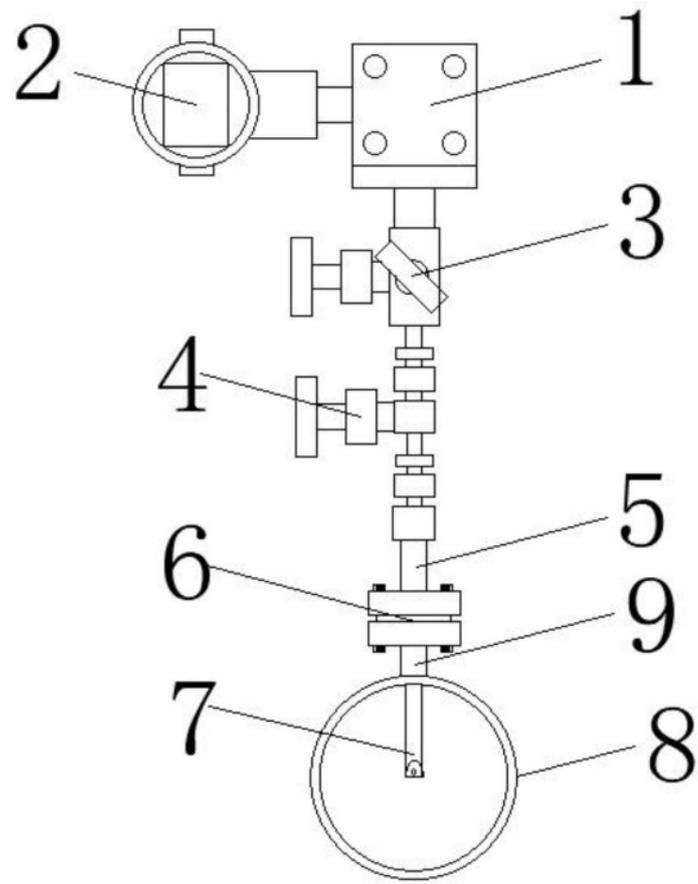


图1

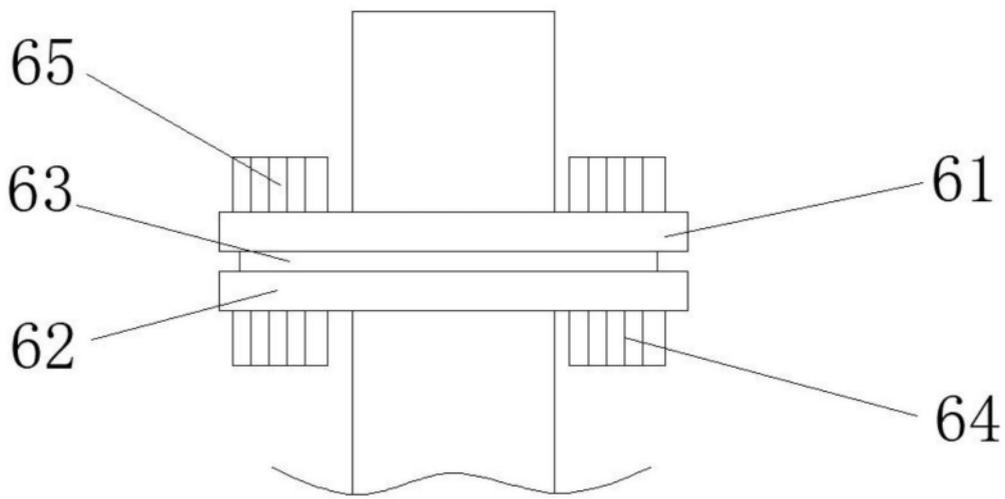


图2

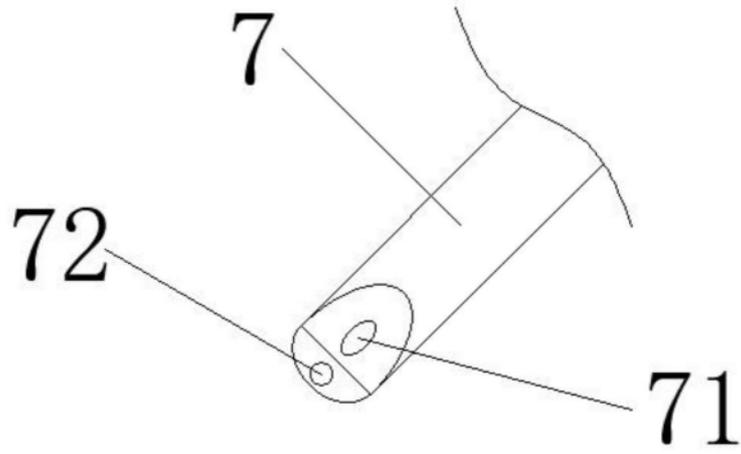


图3