



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203177899 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320169176. 0

(22) 申请日 2013. 04. 08

(73) 专利权人 成都赛腾自动化工程有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区肖家河中
街 46 号

(72) 发明人 杨川

(51) Int. Cl.

G01F 1/28(2006. 01)

G01F 1/58(2006. 01)

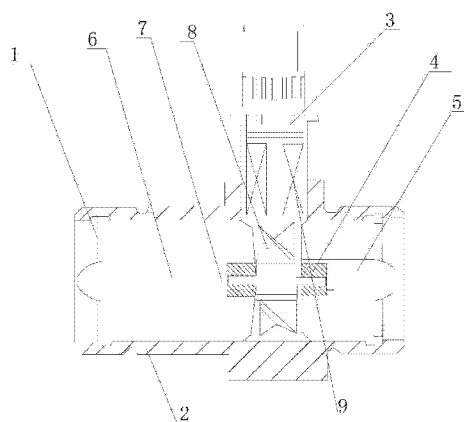
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型涡轮流量计

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型涡轮流量计,包括壳体、紧固件、前导向管、止推片、叶轮、磁感应线圈、磁电感应式信号检出器、轴承和后导向管,前导向管和后导向管通过紧固件与壳体内壁连接,轴承的一端固定在前导向管的出口端,轴承的另一端固定在后前导向管的进口端,止推片设置在轴承上,轴承上设置有叶轮,安装叶轮的壳体外表面设置有磁感应线圈,磁感应线圈的上方设置有磁电感应式信号检出器,磁电感应式信号检出器的输出端与外接的检测装置连接。本实用新型对液体介质纯净度要求低、无安装时对仪表前后直管段的要求、既能测量瞬时流量又能测量累积流量,结构简单、压力损失小、灵敏度高、成本低廉、稳定性好。



1. 一种新型涡轮流量计,包括壳体,其特征在于:还包括紧固件、前导向管、止推片、叶轮、磁感应线圈、磁电感应式信号检出器、轴承和后导向管,所述前导向管和所述后导向管通过所述紧固件与所述壳体内壁连接,所述轴承的一端固定在所述前导向管的出口端,所述轴承的另一端固定在所述后前导向管的进口端,所述止推片设置在所述轴承上,所述轴承上设置有所述叶轮,安装所述叶轮的壳体外表面设置有所述磁感应线圈,所述磁感应线圈的上方设置有所述磁电感应式信号检出器,所述磁电感应式信号检出器的输出端与外接的检测装置连接。

一种新型涡轮流量计

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种流量计,尤其涉及到一种新型涡轮流量计。

背景技术

[0002] 流量仪表是用于测量封闭管道内液体(或气体)在单位时间内流过管道横截面的量(又称瞬时流量)及某段时间内流过管道横截面的总量(又称累积流量)的仪表。目前国内外流量仪表从原理上讲分两大类:一类称为速度式仪表,以涡轮流量计为典型,这种仪表中往往有一个转子,流体流过仪表时推动转子旋转,通过传感器获得转子旋转频率,这个频率与流体流过管道横截面的速率成正比,由此获得流体在管道内流动的瞬时流量。这种仪表灵敏度高,压力损失小,结构简单,成本低廉。但是由于其本身的转子、轴承结构,因此对介质的纯净度要求较高,即介质中不能含有丝毫杂质,否则转子就会被卡死。这种仪表只能应用于水、牛奶及成品油等介质,不能应用于工业生产上大量使用的含有杂质的介质(比如原油等)。此外长期使用会使转子、轴承磨损,仪表系数发生变化,仪表稳定性差。这种仪表对流体在管道横截面上的速度分布十分敏感,因此为了保证计量检定与实际使用的一致性,往往要求仪表前后有一定长度的直管段,这给实际使用中的安装、设计带来很大的麻烦。第二类称容积式仪表,以腰轮流量计,椭圆齿轮流量计为代表,这种仪表中有计量腔,当流量灌满计量腔后,将腔内流体流向下流,通过腔体旋转,如此测出计量腔旋转次数即可获得通过仪表流向下流的流量总量,因此容积式仪表测量的是累积流量,这种仪表计量精度较高,对介质纯净度要求较低,稳定性好,但是结构复杂,压力损失大,成本相当高,灵敏度较低,仪表结构庞大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种结构简单、灵敏度的新型涡轮流量计。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 本实用新型包括壳体、紧固件、前导向管、止推片、叶轮、磁感应线圈、磁电感应式信号检出器、轴承和后导向管,所述前导向管和所述后导向管通过所述紧固件与所述壳体内壁连接,所述轴承的一端固定在所述前导向管的出口端,所述轴承的另一端固定在所述后前导向管的进口端,所述止推片设置在所述轴承上,所述轴承上设置有所述叶轮,安装所述叶轮的壳体外表面设置有所述磁感应线圈,所述磁感应线圈的上方设置有所述磁电感应式信号检出器,所述磁电感应式信号检出器的输出端与外接的检测装置连接。

[0006] 本实用新型的有益效果在于:

[0007] 本实用新型对液体介质纯净度要求低、无安装时对仪表前后直管段的要求、既能测量瞬时流量又能测量累积流量,结构简单、压力损失小、灵敏度高、成本低廉、稳定性好。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0009] 图中 :1- 紧固件,2- 壳体,3- 磁电感应式信号检出器,4- 轴承,5- 后导向管,6- 前导向管,7- 止推片,8- 叶轮,9- 磁感应线圈。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0011] 如图 1 所示,本实用新型包括壳体 2、紧固件 1、前导向管 6、止推片 7、叶轮 8、磁感应线圈 9、磁电感应式信号检出器 3、轴承 4 和后导向管 5,所述前导向管 6 和所述后导向管 5 通过所述紧固件 1 与所述壳体 2 内壁连接,所述轴承 4 的一端固定在所述前导向管 6 的出口端,所述轴承 4 的另一端固定在所述后前导向管 5 的进口端,所述止推片 7 设置在所述轴承 4 上,所述轴承 4 上设置有所述叶轮 8,安装所述叶轮 9 的的壳体 2 外表面设置有所述磁感应线圈 9,所述磁感应线圈 9 的上方设置有所述磁电感应式信号检出器 3,所述磁电感应式信号检出器 3 的输出端与外接的检测装置连接。

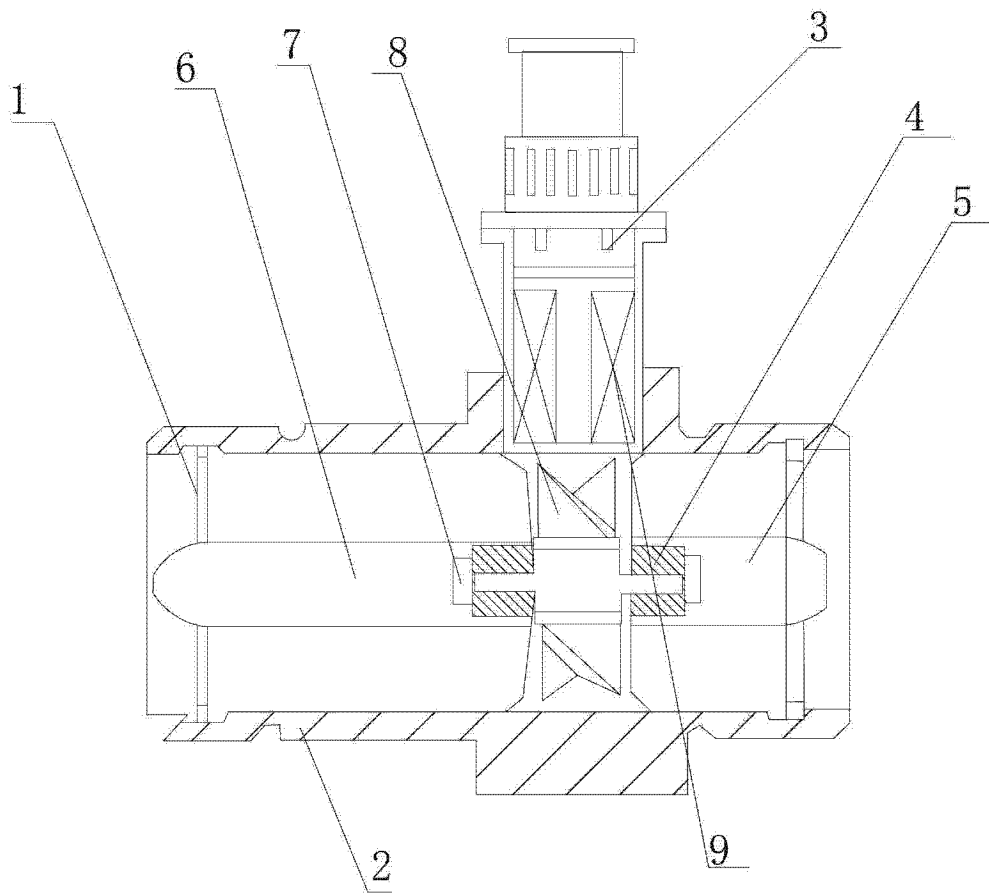


图 1