



(21)申请号 201621346983.5

(22)申请日 2016.12.08

(73)专利权人 深圳市建恒测控股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区学苑大
道1001号南山智园A5栋12楼

(72)发明人 肖聪 杨业

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

G01F 1/66(2006.01)

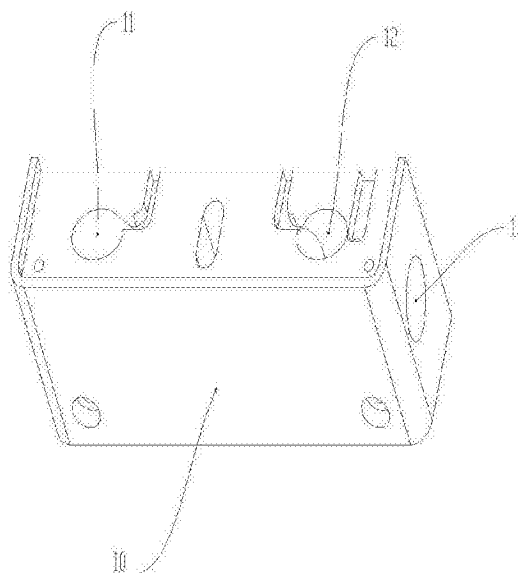
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种超声传感器

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声传感器,其包括传感器本体,由所述传感器本体的上顶部向下底部延伸的V型通道,横向与所述V型通道连通的流体通道,其中,所述的V型通道的V型上端口分别设有超声波发射头和超声波接收头,V型通道的V型底部顶点处设有一反射片,所述超声波发射头发射的信号穿过流经V型通道内的流体,先经所述反射片反射之后由所述超声波接收头接收。本实用新型公开的超声传感器,相比现有技术而言的有益效果在于,其利用超声波可以实现流量测量,采用V型通道,提高了测量精度,测量小管径,低流速,安装简易,不影响管道正常水流速。



1. 一种超声传感器,其特征在于,包括传感器本体,由所述传感器本体的上顶部向下底部延伸的V型通道,横向与所述V型通道连通的流体通道,其中,所述的V型通道的V型上端口分别设有超声波发射头和超声波接收头,V型通道的V型底部顶点处设有一反射片,所述超声波发射头发射的信号穿过流经V型通道内的流体,先经所述反射片反射之后由所述超声波接收头接收。

2. 如权利要求1所述的超声传感器,其特征在于,所述的流体通道连通于V型通道的中部。

3. 如权利要求1所述的超声传感器,其特征在于,所述的V型通道为圆柱形通孔。

4. 如权利要求1所述的超声传感器,其特征在于,所述的传感器本体上设有方便外部设备读取流量的数据读取接口。

一种超声传感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及流量计技术领域,尤其涉及一种超声传感器。

背景技术

[0002] 流量测量在工业生产中具有很广泛的应用,但是目前的流量测量一般都是针对大流量,大孔径的流量进行测量。小孔径,小流量因检测比较困难,检测进度较低无法广泛应用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种超声传感器,用于解决现有的流量计无法探测小孔径、小流量的流体的技术问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所提出的技术方案为:

[0005] 本实用新型的一种超声传感器,其包括传感器本体,由所述传感器本体的上顶部向下底部延伸的V型通道,横向与所述V型通道连通的流体通道,其中,所述的V型通道的V型上端口分别设有超声波发射头和超声波接收头,V型通道的V型底部顶点处设有一反射片,所述超声波发射头发射的信号穿过流经V型通道内的流体,先经所述反射片反射之后由所述超声波接收头接收。

[0006] 其中,所述的流体通道连通于V型通道的中部。

[0007] 优选的,所述的V型通道为圆柱形通孔。

[0008] 其中,所述的传感器本体上设有方便外部设备读取流量的数据读取接口。

[0009] 本实用新型公开的超声传感器,相比现有技术而言的有益效果在于,其 利用超声波可以实现流量测量,提高了测量精度,测量小管径,低流速,安装简易,不影响管道正常水流速。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型超声传感器整体结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型超声传感器的剖面图。

具体实施方式

[0012] 以下参考附图,对本实用新型予以进一步地详尽阐述。

[0013] 请参阅附图1和附图2,在本实施例中,该超声传感器,其包括传感器本体10,由所述传感器本体10的上顶部向下底部延伸的V型通道16,横向与所述V型通道16连通的流体通道17,流体通道17的进口为13,出口为15,其中,所述的V型通道16的V型上端口分别设有超声波发射头11和超声波接收头12,V型通道16的V型底部顶点处设有一反射片14,所述超声波发射头11发射的信号穿过流经V型通道16内的流体,先经所述反射片14反射之后由所述超声波接收头12接收。

[0014] 请再次参阅附图2,更具体的,所述的流体通道17连通于V型通道16的中部。即经过该超声传感器的流体先经流体通道17的入口13流入,然后在V型通道16流过,最后从流体通道17的出口15流出。

[0015] 在本实施例中,所述的V型通道17为圆柱形通孔。

[0016] 需要特别说明的是,上述实施例中,只是给出了该超声传感器的一种实现方式,毫无疑问,上述的超声波发射头11和超声波接收头12的位置可以互换,而不影响其工作。同时,V型通道16的孔道截面也可以做成规则的形状,便于在计算流量时,获取通道的截面积,如矩形等。

[0017] 本实施例中的超声传感器,利用超声波可以实现流量测量,采用V型通道,延长了超声波在小孔径内的行走路程,提高了测量精度,以及测量低流速,安装简易,不影响管道正常水流速。

[0018] 上述内容,仅为本实用新型的较佳实施例,并非用于限制本实用新型的实施方案,本领域普通技术人员根据本实用新型的主要构思和精神,可以十分方便地进行相应的变通或修改,故本实用新型的保护范围应以权利要求书所要求的保护范围为准。

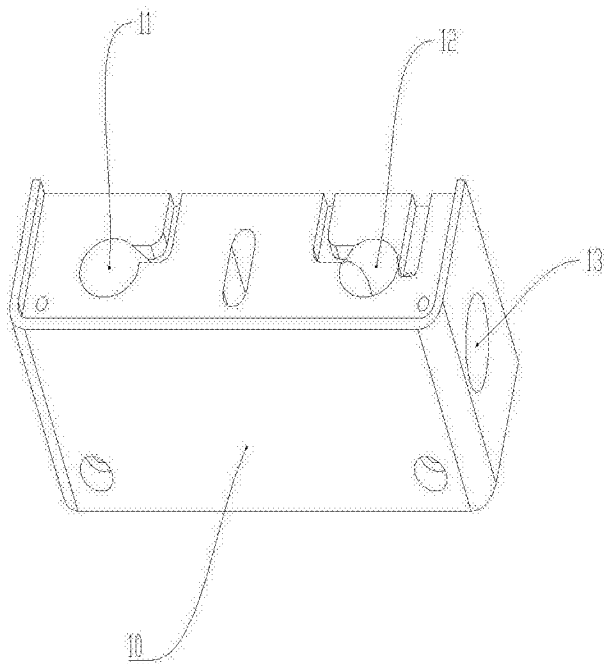


图1

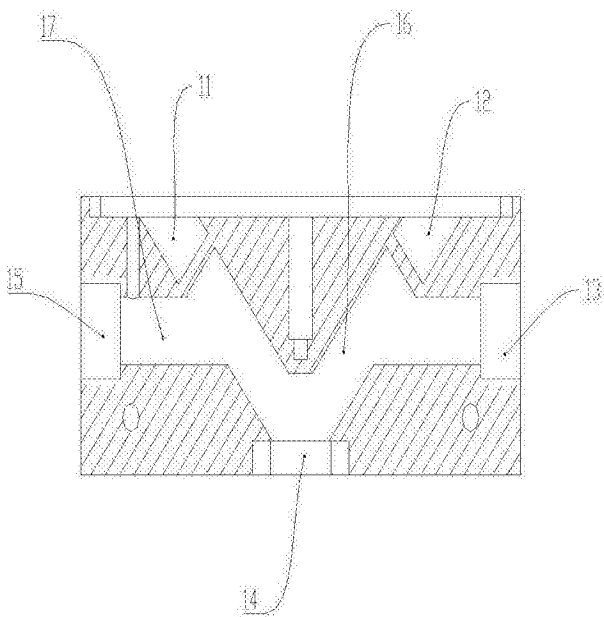


图2