



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211291591 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921879765.1

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 贵州装备制造职业学院

地址 550000 贵州省贵阳市清镇职教城东区将军石路1号

(72)发明人 迟杏 熊红星 王星

(74)专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114

代理人 汪劲松

(51)Int.Cl.

G01F 1/66(2006.01)

G01K 7/20(2006.01)

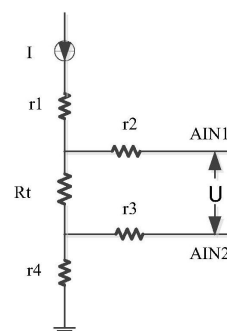
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54)实用新型名称

一种超声波流量计测温电路

(57)摘要

本实用新型提供了一种超声波流量计测温电路;包括电阻R1、电阻R1的一端与电源I连接,电阻R1的另一端与电阻Rt连接,电阻Rt的另一端与电阻R4连接,电阻R4的另一端接地,所述电阻Rt的两端还分别连接有电阻R2和电阻R3,电阻R2和电阻R3的另一端分别与传感器的两端连接。本实用新型通过在传感器两端设置的电阻消除传感器线路中的误差,增加测量精度。



1. 一种超声波流量计测温电路,其特征在于:包括电阻R1、电阻R1的一端与电源I连接,电阻R1的另一端与电阻R_t连接,电阻R_t的另一端与电阻R4连接,电阻R4的另一端接地,所述电阻R_t的两端还分别连接有电阻R2和电阻R3,电阻R2和电阻R3的另一端分别与传感器的两端连接。

2. 如权利要求1所述的超声波流量计测温电路,其特征在于:所述电阻R_t为铂电阻。

3. 如权利要求1所述的超声波流量计测温电路,其特征在于:所述电源I为恒流电源。

一种超声波流量计测温电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超声波流量计测温电路。

背景技术

[0002] 超声波的传播速度会受到流体介质温度的影响,在不同温度下超声波在纯水中传播,超声波的传播速度因为流体温度的改变会有很大的不同,所以在超声波流量计中,需要考虑到使用声速来计算流量计算量。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种超声波流量计测温电路。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案得以实现。

[0005] 本实用新型提供的一种超声波流量计测温电路;包括电阻R1、电阻R1的一端与电源I连接,电阻R1的另一端与电阻R_t连接,电阻R_t的另一端与电阻R4连接,电阻R4的另一端接地,所述电阻R_t的两端还分别连接有电阻R2和电阻R3,电阻R2和电阻R3的另一端分别与传感器的两端连接。

[0006] 所述电阻R_t为铂电阻。

[0007] 所述电源I为恒流电源。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:通过在传感器两端设置的电阻消除传感器线路中的误差,增加测量精度。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

具体实施方式

[0010] 下面进一步描述本实用新型的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0011] 一种超声波流量计测温电路;包括电阻R1、电阻R1的一端与电源I连接,电阻R1的另一端与电阻R_t连接,电阻R_t的另一端与电阻R4连接,电阻R4的另一端接地,所述电阻R_t的两端还分别连接有电阻R2和电阻R3,电阻R2和电阻R3的另一端分别与传感器的两端连接。

[0012] 所述电阻R_t为铂电阻。

[0013] 所述电源I为恒流电源。

[0014] 如图1所示以恒流源I作为驱动电源,R1、R2、R3和R4为传感器电阻,且这四个电阻阻值基本相等。由于电源I为恒定电源,且R1、R4阻值保持不变,所以铂电阻R_t两端的压差保持不变;此外,由于AIN1和AIN2为高阻抗输入端,所以R2和R3对支路的分流可基本忽略,因此可得到铂电阻R_t两端的电压差为 $I \times (R_t + \Delta R)$,由此可以看出这种设计方法可以完全消除引线电阻R2和R3造成的误差,故本设计中的测温电路采取四线制电路。

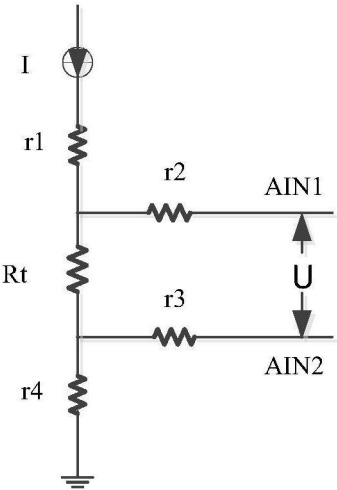


图1