

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01F 1/34 (2006.01)  
G01F 15/07 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820035090.8

[45] 授权公告日 2009年1月14日

[11] 授权公告号 CN 201181224Y

[22] 申请日 2008.4.9

[21] 申请号 200820035090.8

[73] 专利权人 中国矿业大学

地址 221116 江苏省徐州市中国矿业大学科技处

[72] 发明人 郭楚文 王利军

[74] 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司  
代理人 黄雪兰

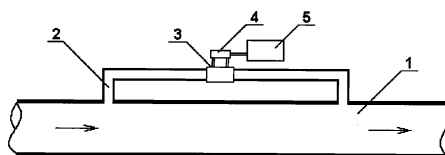
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

旁通式管路流量计

### [57] 摘要

一种旁通式管路流量计，特别适用于大型管路的流量测量，在待测管路上并联一旁通管路，旁通管路上设有压差式流量计，压差式流量计上设有信号采集处理装置。通过测量不同流动状态下旁通管路的流量，即可实时换算出待测管路中的流量。由于不必直接测量大型管路内的流量，克服了大管径管路流量测量存在的准确性差的问题。其结构简单、测量方便、性能可靠、测量结果准确、具有广泛的实用性。



1. 一种旁通式管路流量计，其特征在于：在待测管路（1）上并联一旁通管路（2），旁通管路（2）上设有压差式流量计（3），压差式流量计（3）上设有信号采集处理装置。

2. 根据权利要求1所述的旁通式管路流量计，其特征在于：所述信号采集处理装置由差压变送器（4）和流量积算仪（5）构成，差压变送器（4）与连接在旁通管路（2）上的压差式流量计（3）连接，流量积算仪（5）与差压变送器（4）相连。

## 旁通式管路流量计

### 技术领域

本实用新型涉及测量管路流体流量的仪器仪表，具体地说，是一种测量管路流体流量的旁通式管路流量计。

### 背景技术

目前，大型管路的流量测量基本是采用流速测量法，即测量管线某个断面上有限个点的速度，通过计算得出该断面的流量。由于管路上流速分布的不均匀性，导致测量结果不够准确。此外，大管径管路的流量测量难度也比较大。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是针对已有技术存在的问题，提供一种结构简单，测量结果准确，能够对大型管路流量进行测量的旁通式流量计。

本实用新型的旁通式管路流量计，在待测管路上并联一旁通管路，旁通管路上设有压差式流量计，压差式流量计上设有信号采集处理装置。

所述信号采集处理装置由差压变送器和流量积算仪构成，差压变送器与连接在旁通管路上的压差式流量计连接，流量积算仪与差压变送器相连。

本实用新型在待测管路上并联一旁通管路，通过旁通管路上设置的压差式流量计，测量不同流动状态下旁通管路的流量，据此即可实时换算出待测管路中的流量。由于不必直接测量大型管路内的流量，克服了大型管路流量测量存在的准确性差的问题，特别适用于大型管路的流量测量。其结构简单、测量方便、性能可靠、测量结果准确、具有广泛的实用性。

### 附图说明

附图是本实用新型结构主视图。

图中：待测管路1，旁通管路2，压差式流量计3，差压变送器4，流量积算仪5。

### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的一个实施例作进一步的描述:

附图所示,在待测流量的一段平直大型管路上,即待测管路1上并联一直径约为100mm的旁通管路2,旁通管路2的直径一般为待测管路直径的十分之一。在旁通管路2上装有一压差式流量计3,通过压差式流量计3可以测量旁通管路2中的过流量。压差式流量计3上装有差压变送器4,差压变送器4信号输出端上连有流量积算仪5,压差式流量计3的压差信号通过差压变送器4,送入流量积算仪5,得到旁通管路2中的过流量,由此即可换算出待测管路1中的流量。

