



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104280084 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201410563287. 9

(22) 申请日 2014. 10. 22

(71) 申请人 中山欧麦克仪器设备有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区会展  
东路 16 号数码大厦 1506、1507 室

(72) 发明人 石冰鑫 曹文武 袁登通

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

G01F 1/66 (2006. 01)

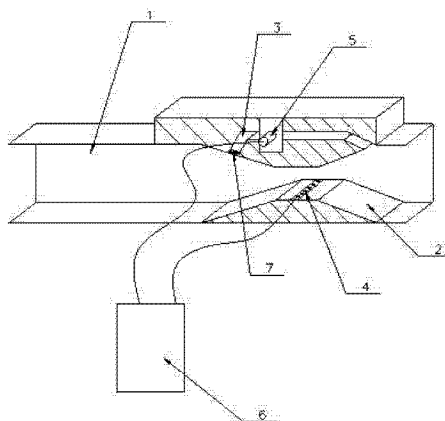
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

一种新型的明渠流量计

### (57) 摘要

本发明公开了一种新型的明渠流量计,它属于流量检测装置技术领域,所述的堰槽量水装置的右端内侧设置有一对梯形挡水件,梯形挡水件的一侧设置有液位测量槽,液位测量槽的上端安装有超声波液位测量仪,且液位测量槽的入口处设置有过滤网筛,所述的梯形挡水件的内部设置有水流流速测量传感器,所述的水流流速测量传感器、超声波液位测量仪通过数据传输线连接到主控换算流量计。它结构简单,采用了主流道和副流道配合,主流道用于测量流体流速,而副流道用于测量液位高度,分工作业,避免相互影响,提高了测量精度。



1. 一种新型的明渠流量计,其特征在于:它包含堰槽量水装置(1)、梯形挡水件(2)、液位测量槽(3)、水流流速测量传感器(4)、超声波液位测量仪(5)、主控换算流量计(6)、过滤网筛(7),所述的堰槽量水装置(1)的右端内侧设置有一对梯形挡水件(2),梯形挡水件(2)的一侧设置有液位测量槽(3),液位测量槽(3)的上端安装有超声波液位测量仪(5),且液位测量槽(3)的入口处设置有过滤网筛(7),所述的梯形挡水件(2)的内部设置有水流流速测量传感器(4),所述的水流流速测量传感器(4)、超声波液位测量仪(5)通过数据传输线连接到主控换算流量计(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的明渠流量计,其特征在于:所述的堰槽量水装置(1)的左端设置有一段平滑的稳流堰槽。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的明渠流量计,其特征在于:所述的液位测量槽(3)的入口处设置有梯形挡水件(2)的侧壁上。

## 一种新型的明渠流量计

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型的明渠流量计,属于流量检测装置技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着工业化进程的加快,水资源遭受了严重的污染,国家把工业生产排放的污水总量作为控制目标,提升了节能减排的工作力度。我国每年有大量的工业废水及生活污水未经处理或简单处理后直接排放,使得水资源匮乏问题越来越严重。为了有效促进污水治理和环境保护的工作,就迫切的需要对污水排放进行计量并加以综合管理与控制,污水计量的意义是从社会和经济的利益出发,对企业排放的污水排放总量提供科学的、准确的、可靠的数据,以便环保部门计费需要及有效提高节能减排的工作效益。

[0003] 堰槽明渠流量计作为污水流量计量的一种,广泛运用于工业废水排放的监控测量领域,但由于其结构的特殊性,不易进行实流检定,造成计量的精度难以得到保证。现有的堰槽明渠流量计一般都是单通道堰槽,在杂质较多的流体中液位波动较大测量不准确。

### 发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明要解决的技术问题是提供一种新型的明渠流量计,它结构简单,采用了主流道和副流道配合,主流道用于测量流体流速,而副流道用于测量液位高度,分工作业,避免相互影响,提高了测量精度。

[0005] 本发明的一种新型的明渠流量计,它包含堰槽量水装置、梯形挡水件、液位测量槽、水流流速测量传感器、超声波液位测量仪、主控换算流量计、过滤网筛,所述的堰槽量水装置的右端内侧设置有一对梯形挡水件,梯形挡水件的一侧设置有液位测量槽,液位测量槽的上端安装有超声波液位测量仪,且液位测量槽的入口处设置有过滤网筛,所述的梯形挡水件的内部设置有水流流速测量传感器,所述的水流流速测量传感器、超声波液位测量仪通过数据传输线连接到主控换算流量计。

[0006] 作为优选,所述的堰槽量水装置的左端设置有一段平滑的稳流堰槽。

[0007] 作为优选,液位测量槽的入口处设置有梯形挡水件的侧壁上。

[0008] 本发明操作时,流体经过一段平滑的稳流槽,使流体流速保持一致传输,然后流体通过梯形挡水件时,流体大部分通过主流道经过水流流速测量传感器测量到流体流速,而少部分流体通过液位测量槽,经超声波液位测量仪测得也为高度,然后到主控换算流量计进行换算,得出流量。

[0009] 本发明的有益效果:它结构简单,采用了主流道和副流道配合,主流道用于测量流体流速,而副流道用于测量液位高度,分工作业,避免相互影响,提高了测量精度。

### 附图说明

[0010] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0011] 图1是本发明的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 如图 1, 本具体实施方式采用以下技术方案: 它包含堰槽量水装置 1、梯形挡水件 2、液位测量槽 3、水流流速测量传感器 4、超声波液位测量仪 5、主控换算流量计 6、过滤网筛 7, 所述的堰槽量水装置 1 的右端内侧设置有一对梯形挡水件 2, 梯形挡水件 2 的一侧设置有液位测量槽 3, 液位测量槽 3 的上端安装有超声波液位测量仪 5, 且液位测量槽 3 的入口处设置有过滤网筛 7, 所述的梯形挡水件 2 的内部设置有水流流速测量传感器 4, 所述的水流流速测量传感器 4、超声波液位测量仪 5 通过数据传输线连接到主控换算流量计 6。

[0013] 其中, 所述的堰槽量水装置 1 的左端设置有一段平滑的稳流堰槽。液位测量槽 3 的入口处设置有梯形挡水件 2 的侧壁上。

[0014] 本发明操作时, 流体经过一段平滑的稳流槽, 使流体流速保持一致, 然后流体通过梯形挡水件时, 流体大部分通过主流道经过水流流速测量传感器测量到流体流速, 而少部分流体通过液位测量槽, 经超声波液位测量仪测得也为高度, 然后传输到主控换算流量计进行换算, 得出流量。

[0015] 本具体实施方式结构简单, 采用了主流道和副流道配合, 主流道用于测量流体流速, 而副流道用于测量液位高度, 分工作业, 避免相互影响, 提高了测量精度。

[0016] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征以及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解, 本发明不受上述实施例的限制, 上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理, 在不脱离本发明精神和范围的前提下, 本发明还会有各种变化和改进, 这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

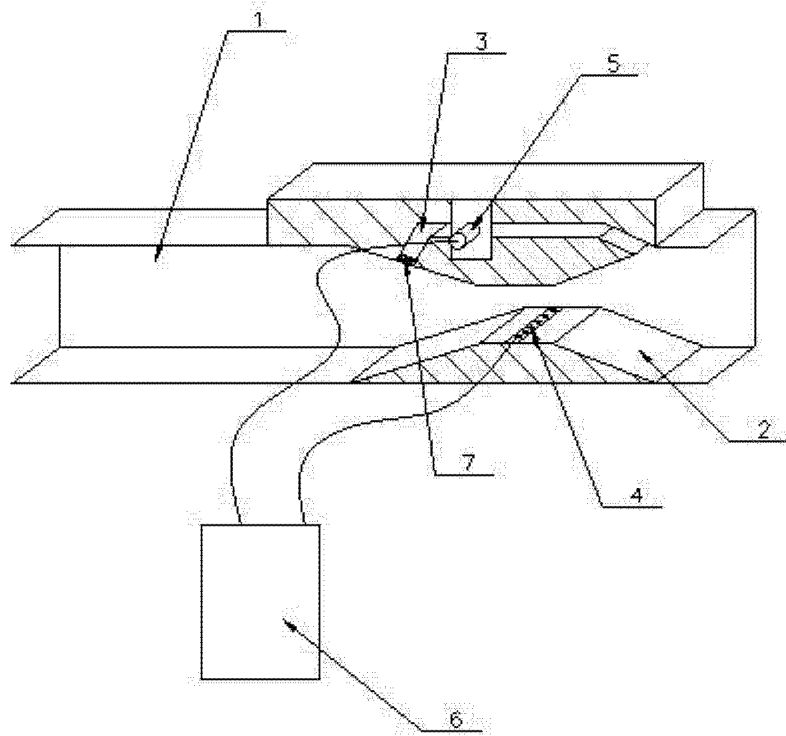


图 1