



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214951896 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120544640.4

(22) 申请日 2021.03.16

(73) 专利权人 三川智慧科技股份有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市鹰潭高新区龙
岗片区三川水工产业园

(72) 发明人 孙涛 熊太同 李样平

(74) 专利代理机构 鹰潭市智埠专利代理事务所
(普通合伙) 36131

代理人 周少华

(51) Int. Cl.

G01K 17/06 (2006.01)

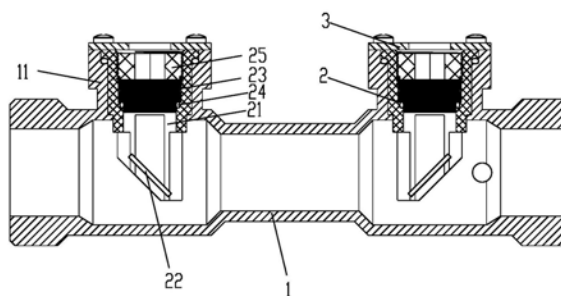
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种超声波热量表

(57) 摘要

本实用新型提供了一种超声波热量表,包括超声波表壳,所述超声波表壳上设有换能器安装座,所述换能器安装座内设有安装槽一,所述安装槽一内卡设有一体化的支架组件,所述支架组件包括安装支架、反射镜片和换能器,所述安装支架包括环体件和对立连体注塑在所述环体件下方的两块卡板,两块所述卡板之间卡设有反射镜片,所述环体件内设有带螺纹的安装槽二,所述安装槽二内通过螺纹压板依次卡设有密封圈和所述换能器,本实用新型能够精准控制换能器安装位到镜片的距离,镜片与换能器之间的角度,提高声程的准确性及一致性,进而提高表的计量精度及品质。



1. 一种超声波热量表,包括超声波表壳,所述超声波表壳上设有换能器安装座,所述换能器安装座内设有安装槽一,其特征在于:所述安装槽一内卡设有一体化的支架组件,所述支架组件包括安装支架、反射镜片和换能器,所述安装支架包括环体件和对立连体注塑在所述环体件下方的两块卡板,两块所述卡板之间卡设有反射镜片,所述环体件内设有带螺纹的安装槽二,所述安装槽二内通过螺纹压板依次卡设有密封圈和所述换能器。

2. 根据权利要求1所述一种超声波热量表,其特征在于:所述反射镜片一体注塑到所述安装支架上。

3. 根据权利要求1所述一种超声波热量表,其特征在于:所述安装槽一内设有对立设置的定位槽,所述安装支架上设有与所述定位槽相配合的定位凸筋。

4. 根据权利要求1所述一种超声波热量表,其特征在于:所述换能器安装座上设有内螺纹孔,所述内螺纹孔上通过螺钉安装有压板。

一种超声波热量表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水表制造技术领域,尤其是指一种超声波热量表。

背景技术

[0002] 超声波热量表要测定水流速,对声程尺寸精度控制及一致性要求极高。传统超声波热量表上的换能器、反射镜要分开安装到金属管段上指定的不同位置上,而在生产装配过程中稍有不慎,就可造成换能器与反射镜片之间的距离、以及换能器与反射镜片之间的安装角度出现偏差,就会影响声程的准确性及一致性,甚至因角度偏差过大,声波不能传递到另一个换能器上,从而降低了表的计量精度及品质。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型目的在于提供一种超声波热量表,能够精准控制换能器安装位到镜片的距离,镜片与换能器之间的角度,提高声程的准确性及一致性,进而提高表的计量精度及品质。为实现上述之目的,本实用新型采取如下技术方案:

[0005] (二)技术方案

[0006] 一种超声波热量表,包括超声波表壳,所述超声波表壳上设有换能器安装座,所述换能器安装座内设有安装槽一,所述安装槽一内卡设有一体化的支架组件,所述支架组件包括安装支架、反射镜片和换能器,所述安装支架包括环体件和对立连体注塑在所述环体件下方的两块卡板,两块所述卡板之间卡设有反射镜片,所述环体件内设有带螺纹的安装槽二,所述安装槽二内通过螺纹压板依次卡设有密封圈和所述换能器。

[0007] 进一步,所述反射镜片一体注塑到所述安装支架上。

[0008] 进一步,所述安装槽一内设有对立设置的定位槽,所述安装支架上设有与所述定位槽相配合的定位凸筋。

[0009] 进一步,所述换能器安装座上设有内螺纹孔,所述内螺纹孔上通过螺钉安装有压板。

[0010] (三)有益效果

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,本实用新型通过将反射镜片直接连体注塑到安装支架上,同时在安装支架内设置安装槽,通过螺纹压板将换能器和密封圈卡设在安装槽二内,进而形成一个一体化支架组件,便于快速安装到表壳上,其能够精准控制换能器安装位到镜片的距离,镜片与换能器之间的角度,提高声程的准确性及一致性,进而提高表的计量精度及品质。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的剖面图;

[0013] 图2是本实用新型中超声波表壳的剖面图;

- [0014] 图3是本实用新型中支架组件的剖面图；
- [0015] 图4是本实用新型的部分爆炸图。
- [0016] 附图标号说明：
- | | | | |
|--------|----------|-----------|----------|
| [0017] | 1、超声波表壳 | 11、换能器安装座 | 111、内螺纹孔 |
| [0018] | 12、安装槽一 | 13、定位槽 | 2、支架组件 |
| [0019] | 21、安装支架 | 211、环体件 | 212、卡板 |
| [0020] | 213、安装槽二 | 214、定位凸筋 | 22、反射镜片 |
| [0021] | 23、换能器 | 24、密封圈 | 25、螺纹压板 |
| [0022] | 3、压板 | | |

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步描述。

[0025] 请参阅图1至图4所示，一种超声波热量表，包括超声波表壳1，所述超声波表壳1上设有换能器安装座11，所述换能器安装座11内设有安装槽一12，所述安装槽一12内卡设有一体化的支架组件2，通常支架组件2会套设O型密封圈卡设在安装槽一12内，所述支架组件2包括安装支架21、反射镜片22和换能器23，所述安装支架21包括环体件211和对立连体注塑在所述环体件211下方的两块卡板212，环体件211和卡板212通过注塑一体成型，两块所述卡板212之间卡设有反射镜片22，可在卡板212上设置卡槽然后插接入反射镜片22在打胶固定，也可将反射镜片22一体注塑到两块卡板212之间，所述环体件211内设有带螺纹的安装槽二213，所述安装槽二213内通过螺纹压板25依次卡设有密封圈24和所述换能器23。

[0026] 为便于精准控制安装，所述反射镜片22一体注塑到所述安装支架21上。

[0027] 为便于快速安装，所述安装槽一12内设有对立设置的定位槽13，所述安装支架21上设有与所述定位槽13相配合的定位凸筋214。

[0028] 为便于固定安装支架21，所述换能器安装座11上设有内螺纹孔111，所述内螺纹孔111上通过螺钉安装有压板3。

[0029] 本实用新型通过将反射镜片直接连体注塑到安装支架上，同时在安装支架内设置安装槽，通过螺纹压板将换能器和密封圈卡设在安装槽二内，进而形成一个一体化支架组件，便于快速安装到表壳上，其能够精准控制换能器安装位到镜片的距离，镜片与换能器之间的角度，提高声程的准确性及一致性，进而提高表的计量精度及品质。

[0030] 以上所述，仅是本实用新型较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围。

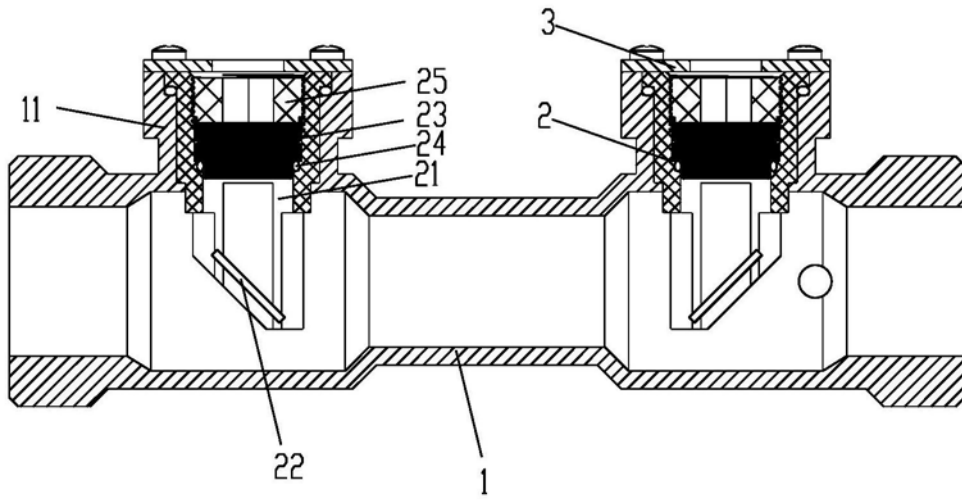


图1

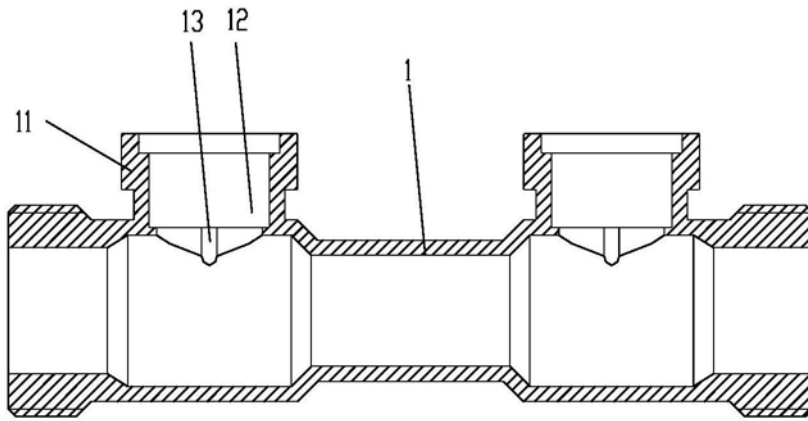


图2

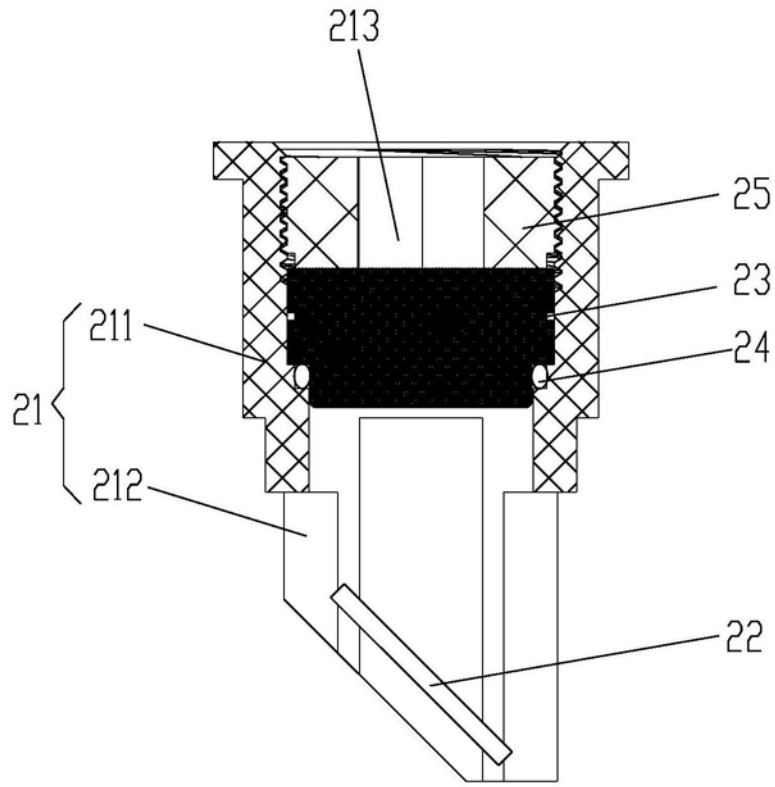


图3

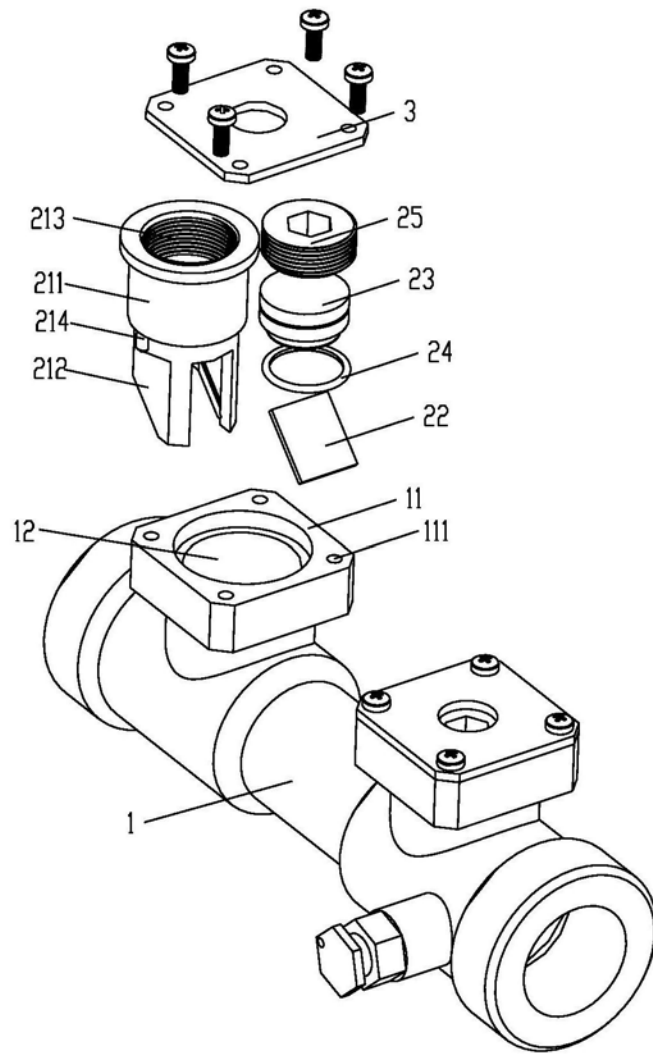


图4