

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01F 1/32 (2006.01)

G01F 15/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520001618.6

[45] 授权公告日 2006年2月8日

[11] 授权公告号 CN 2757099Y

[22] 申请日 2005.1.26

[21] 申请号 200520001618.6

[30] 优先权

[32] 2005.1.20 [33] CN [31] 200520001226.X

[73] 专利权人 杨西忠

地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇河
村开发区广东神州制药有限公司内

[72] 设计人 杨西忠

[74] 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

代理人 张应

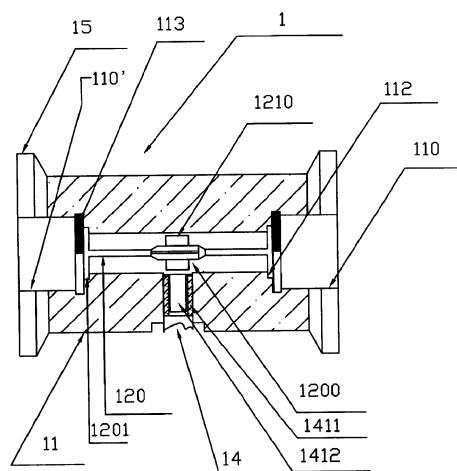
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种涡轮流量计装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种涡轮流量计装置，该装置由设置在涡轮流量计装置本体贯通孔内的涡轮，涡轮叶片和与传感器相连接的接口组成；流量计本体两侧的孔内分别设有架设涡轮的凹槽，设置在涡轮轴两侧呈伞形三角支架的突出点固定在所述涡轮的凹槽内；进出液体的导流管与流量装置本体的连接方式由现有的螺纹旋紧连接改为直插式紧配合连接，这样使连接更加方便，同时解决了目前螺纹连接存在的污垢不便清理的问题。



1、一种涡轮流量计装置，导流连接管连接在流量计本体上下的两端，在流量计内设有涡轮，流量计本体侧面的中间位置开有连接设有检测线圈的传感器的接口；所述传感器的一端与与接口相连接，另一端与电信号放大器的输入端连接；其特征在于：

所述的液体输入导流连接管与液体输出导流装置采用直插式的连接方式直接插入在设置在流量计本体的上下两侧的孔内；所述的流量计本体两侧的孔内分别进一步设有架设涡轮的凹槽。

2、根据权利要求1所述的一种涡轮流量计装置，其特征在于所述涡轮叶片的旋转方向相切于所述传感器的端口探头的中心位置。

3、根据权利要求2所述的传感器与涡轮叶片接近的端口处进一步设有电磁感应式信号检测输出装置，该装置与涡轮叶片相近的位置设有探头。

4、根据权利要求1所述的一种涡轮流量计装置，其特征在于所述设置在涡轮轴两侧呈伞形三角支架的突出点固定在所述涡轮的凹槽内。

5、根据权利要求2或3所述的一种涡轮流量计装置，其特征在于所述的传感器的端口探头的部分为磁棒。

6、根据权利要求1所述的一种涡轮流量计装置，其特征在于所述的导流装置与所述的两侧的孔内的底面设有中间开有通孔的密封垫。

7、根据权利要求1或6所述的一种涡轮流量计装置，其特征在于所述的密封垫的外径与所述两侧的孔的内径相等，其通孔的内径大于所述凹槽的外径。

一种涡轮流量计装置

5 技术领域

本实用新型涉及一种涡轮流量计装置，特别涉及一种液体输入管与液体输出管用直插式的连接方式直接插入在设置在流量计本体的上下两侧的孔内的一种涡轮流量计装置。

10 背景技术

测量流体流量的仪表统称为流量计或流量表。流量计是工业测量中重要的仪表之一。随着工业生产的发展，对流量测量的准确度和范围的要求越来越高，流量测量技术日新月异。为了适应各种用途，各种类型的流量计相继问世。目前已投入使用的流量计已超过 100 种。在涡轮流量计装置中当被测流体流过传感器时，在流体作用下，叶轮受力旋转，其转速与管道平均流速成正比，叶轮的转动周期地改变磁电转换器的磁阻值。检测线圈中磁通随之发生周期性变化，产生周期性的感应电势，即电脉冲信号，经放大器放大后，送至显示仪表显示。

但目前的流量计的两端与液体输入端和输出端的连接方式为螺接方式，这样的连接方式装配速度慢，同时使用时间久了螺口的污垢难以清洗，影响流体的质量，因此有必要加以改进。

实用新型内容

本实用新型的目的在于通过提供一种新型的涡轮流量计装置，使其装配更加方便，同时可以有效的减少污垢。

25 本实用新型是采用以下技术手段实现的；

一种涡轮流量计装置，导流装置连接在流量计本体上下的两端，在流量计内设有涡轮，流量计本体侧面的中间位置开有连接设有检测线圈的传感器的接口；所述传感器的一端与与接口相连接，另一端与电信号放大器的输入端连接；

所述的液体输入导流连接管与液体输出导流连接管用直插式的连接方式直接插入在设置在流量计本体的上下两侧的孔内；所述的流量计两侧的孔内分别进一步设有架设涡轮的凹槽。

前述涡轮叶片的旋转方向相切于所述传感器的端口探头的中心位置。

前述传感器的端口处进一步设有电磁感应式信号检测输出器。

前述设置在涡轮两侧呈伞形三角支架的突出点固定在所述涡轮的凹槽内。

前述的传感器的端口探头为磁棒。

前述的导流管与所述的两侧的孔内的底面设有中间开有通孔的密封垫。

- 5 前述的密封垫的外径与所述两侧的孔的内径相等，其通孔的内径大于所述凹槽的外径。

本实用新型与现有技术相比具有明显的优势和有益效果：

- 10 本实用新型一种涡轮流量计装置，由于该装置进出液体的导流管与流量装置本体的连接方式由现有的螺纹旋紧连接改为直插式紧配合连接，这样使连接更加方便，同时解决了目前螺纹连接存在的污垢不便清理的问题。

附图说明

图1为本实用新型连接示意图；

图2为涡轮流量计装置本体的剖面示意图；

- 15 图3为涡轮流量计装置本体的侧视示意图。

具体实施方式

以下就结合附图对本实用新型的结构功能，加以详细的说明；

- 20 请参阅图 1、图 2 所示，为本实用新型连接示意图和涡轮流量计装置本体的剖面示意图；其中本体 1 呈中间设有通孔的圆柱形，圆柱的两侧 15 呈隆起状，在柱状体 11 侧面与其相垂直的位置设有与传感器 14 连接的连接孔 130，该 130 孔呈内螺纹状；在流量计壳两端安装好导流装置后再安装硅胶密封圈，导流装置 21、22 的端口 211 和 221 分别从两侧与其柱状体 11 的两个内孔 110 和 110' 直接插入，改变了目前用螺纹固定导流装置的现状，使装配更加方便和快捷。

- 25 请参阅图 2、图 3 所示，涡轮安装在流量计本体 1 的中间部位，其中间有一个轴 120，轴的两端设有三个支架的呈伞形导流固定架，涡轮流量计装置本体与连接管连接压紧、固定，外部用卡箍锁紧。涡轮 1200 的三角支架的三个突出点 1201 固定在所述涡轮的凹槽 112 内。所述伞状三角支架由涡轮轴杆 120 与涡轮叶片 1210 连接在一起。所述涡轮叶片 1210 的旋转方向相切于所述传感器 14 的端口探头的中心位置；其中 1411 为设置在电磁感应式信号检测输出器的线圈，在线圈内设有受流体瞬时增量推动而上下移动而切割磁力线的磁棒 1412，其变化的脉冲信号输入到传感器，传感器将信号整形处理后，将信号输入到仪表（图中未示）。
- 30

所述的传感器的端口探头的一部分为磁棒 1412；在所述的导流装置与所述的两侧的孔内的底面设有中间开有通孔的密封垫 113；所述的密封垫的外径与所述两侧的孔的内径相等，其通孔的内径大于所述凹槽的外径；该密封垫 113 的作用主要是进一步加强其密封效果。

- 5 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案；因此，尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明，但是，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换；而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

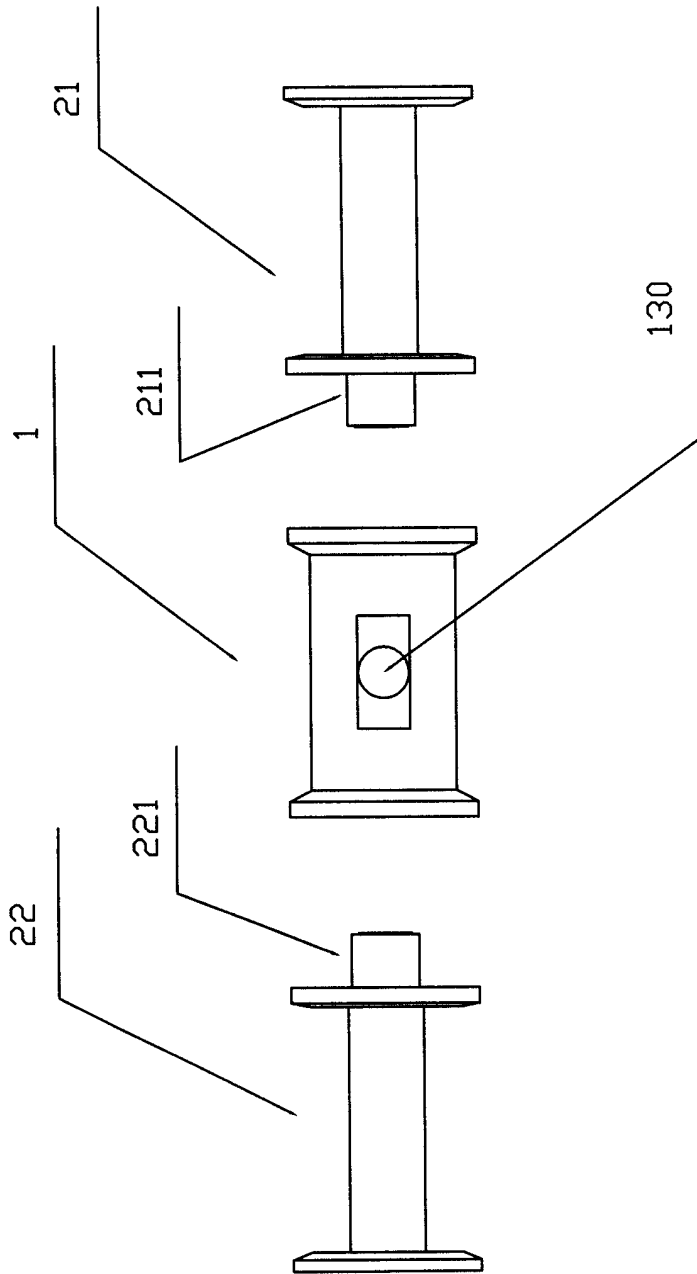


图 1

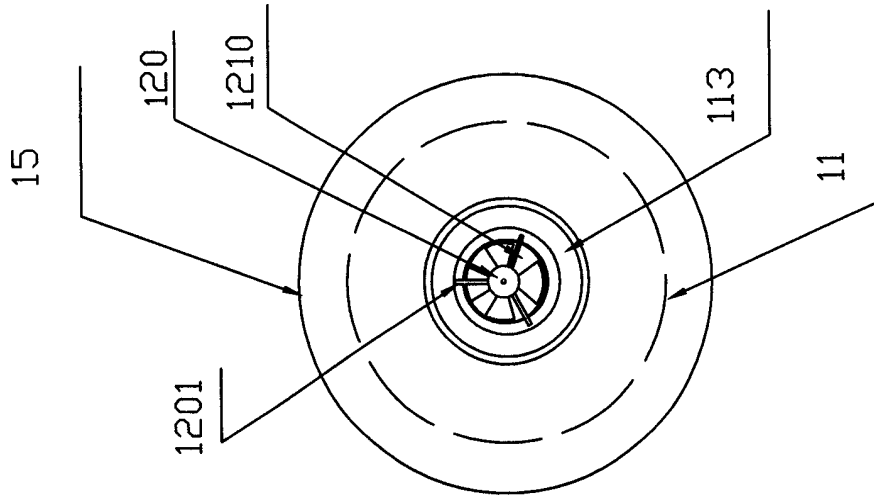


图 3

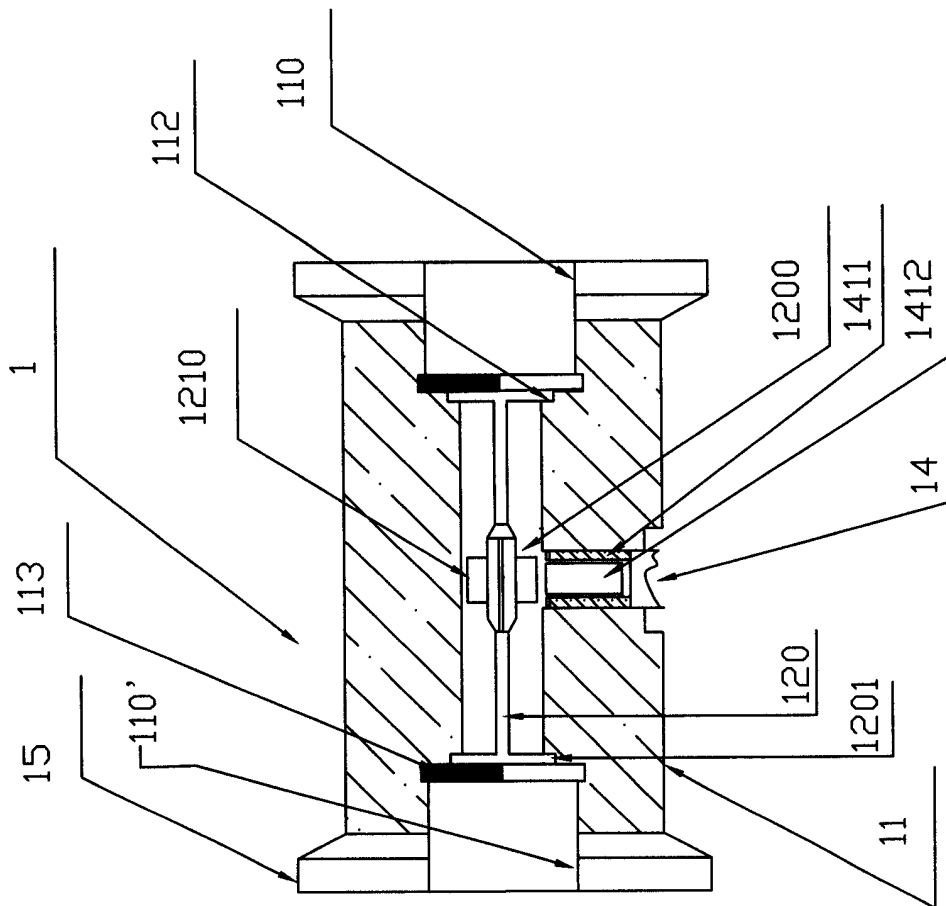


图 2