(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212747950 U
(45)授权公告日 2021.03.19

(21)申请号 202021519664.6

(22)申请日 2020.07.28

(73)专利权人 天津丰亿自动化科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区华苑产业区海泰西路18号北2-204工业孵化-5-445

(72)发明人 孙连峰

(51)Int.Cl.
*G01F 15/18*(2006.01)
*G01F 15/00*(2006.01)

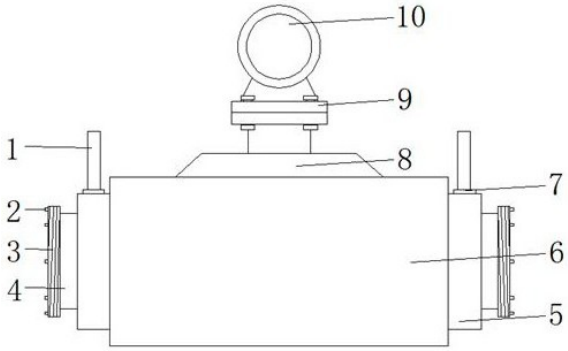
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气液流量计

(57)摘要

本实用新型公开了一种气液流量计，包括牵引杆、连接环、连接盘和流量计本体，所述流量计本体的上端面中间处贯穿安装有基座，所述基座的上端与显示器相连接，所述流量计本体的两端均贯穿安装有侧管，所述侧管的外端固定在连接环的中心开口处，所述连接环的外侧环形阵列分布有限位柱，所述连接盘套接在侧管的外侧，所述连接盘的开口处对应连接环，所述连接盘的内侧底端固定有密封圈，所述连接盘的上端中间处开设有螺纹槽，所述牵引杆螺纹安装在螺纹槽内，所述基座的上端和显示器的下端均固定有连接片，且两个连接片相贴合，两个连接片通过螺栓相连接。本实用新型具备安装结构操作简便，提高安装效率，提高连接稳固性优点。




CN 212747950 U

1.一种气液流量计,包括牵引杆(1)、连接环(3)、连接盘(5)和流量计本体(6),其特征在于:所述流量计本体(6)的上端面中间处贯穿安装有基座(8),所述基座(8)的上端与显示器(10)相连接,所述流量计本体(6)的两端均贯穿安装有侧管(4),所述侧管(4)的外端固定在连接环(3)的中心开口处,所述连接环(3)的外侧环形阵列分布有限位柱(2),所述连接盘(5)套接在侧管(4)的外侧,所述连接盘(5)的开口处对应连接环(3),所述连接盘(5)的内侧底端固定有密封圈(12),所述连接盘(5)的上端中间处开设有螺纹槽(7),所述牵引杆(1)螺纹安装在螺纹槽(7)内。

2.根据权利要求1所述的一种气液流量计,其特征在于:所述基座(8)的上端和显示器(10)的下端均固定有连接片(9),且两个连接片(9)相贴合,两个连接片(9)通过螺栓相连接。

3.根据权利要求1所述的一种气液流量计,其特征在于:所述连接环(3)的外侧开设有外螺纹,所述连接盘(5)的内侧开设有内螺纹,且外螺纹和内螺纹相适配,所述连接盘(5)和连接环(3)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种气液流量计,其特征在于:所述连接盘(5)内部中心处开设有套接口(11),且连接盘(5)通过套接口(11)套接在侧管(4)上,所述套接口(11)的直径小于限位柱(2)的外直径。

5.根据权利要求1所述的一种气液流量计,其特征在于:所述牵引杆(1)的下端固定有螺柱(13),且螺柱(13)螺纹安装在螺纹槽(7)内,所述螺柱(13)和螺纹槽(7)相适配。

# 一种气液流量计

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及流量计技术领域，具体为一种气液流量计。

## 背景技术

[0002] 流量计，全国科学技术名词审定委员会把它定义为：指示被测流量和在选定的时间间隔内流体总量的仪表。简单来说就是用于测量管道或明渠中流体流量的一种仪表。流量计又分为有差压式流量计、转子流量计、节流式流量计、细缝流量计、容积流量计、电磁流量计、超声波流量计等。按介质分类：液体流量计和气体流量计。计量是工业生产的眼睛。流量计量是计量科学技术的组成部分之一，它与国民经济、国防建设、科学研究有密切的关系。做好这一工作，对保证产品质量、提高生产效率、促进科学技术的发展都具有重要的作用，特别是在能源危机、工业生产自动化程度愈来愈高的当今时代，流量计在国民经济中的地位与作用更加明显。

[0003] 现有的流量计的连接结构采用的为法兰盘，流量计的法兰盘与管道连接口处法兰盘通过螺栓结构进行固定连接，这种连接方式操作极为不便，流量计两端法兰盘所使用螺栓多达数十个，需要工作人员进行重复的安装操作，造成安装效率低现象，使用极为不便。

## 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种气液流量计，具备安装结构操作简便，提高安装效率，提高连接稳固性优点，解决现有设备连接结构操作复杂，安装效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种气液流量计，包括牵引杆、连接环、连接盘和流量计本体，所述流量计本体的上端面中间处贯穿安装有基座，所述基座的上端与显示器相连接，所述流量计本体的两端均贯穿安装有侧管，所述侧管的外端固定在连接环的中心开口处，所述连接环的外侧环形阵列分布有限位柱，所述连接盘套接在侧管的外侧，所述连接盘的开口处对应连接环，所述连接盘的内侧底端固定有密封圈，所述连接盘的上端中间处开设有螺纹槽，所述牵引杆螺纹安装在螺纹槽内。

[0006] 优选的，所述基座的上端和显示器的下端均固定有连接片，且两个连接片相贴合，两个连接片通过螺栓相连接。

[0007] 优选的，所述连接环的外侧开设有外螺纹，所述连接盘的内侧开设有内螺纹，且外螺纹和内螺纹相适配，所述连接盘和连接环相适配。

[0008] 优选的，所述连接盘内部中心处开设有套接口，且连接盘通过套接口套接在侧管上，所述套接口的直径小于限位柱的外直径。

[0009] 优选的，所述牵引杆的下端固定有螺柱，且螺柱螺纹安装在螺纹槽内，所述螺柱和螺纹槽相适配。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：操作者将流量计本体两端侧管外端的连接环与管道的法兰盘相对接，使限位柱插接在法兰盘的螺孔内，取出牵引杆，将牵引杆下端的螺柱转动安装到连接盘的螺纹槽内，滑动连接盘使其开口处贴合连接环，拉扯牵

引杆带动连接盘转动，连接盘的内螺纹转动安装到连接环的外侧螺纹上，使连接盘螺纹安装至法兰盘外侧开设的螺纹上，通过连接盘覆盖连接环和法兰盘使其连接，通过连接盘内部底端的密封圈确保密封性，密封圈结构受到连接盘的保护，降低老化效率，延长其使用寿命，通过流量计本体对经过的气体或液体进行流量检测，通过显示器进行详细数据的显示，本装置结构简单，操作简便，可有效的提高流量计的安装效率，实用性强。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型连接盘侧视结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型牵引杆结构示意图。

[0014] 图中：1、牵引杆；2、限位柱；3、连接环；4、侧管；5、连接盘；6、流量计本体；7、螺纹槽；8、基座；9、连接片；10、显示器；11、套接口；12、密封圈；13、螺柱。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种实施例：一种气液流量计，包括牵引杆1、连接环3、连接盘5和流量计本体6，流量计本体6的上端面中间处贯穿安装有基座8，基座8的上端与显示器10相连接，基座8的上端和显示器10的下端均固定有连接片9，且两个连接片9相贴合，两个连接片9通过螺栓相连接。

[0017] 流量计本体6的两端均贯穿安装有侧管4，侧管4的外端固定在连接环3的中心开口处，连接环3的外侧环形阵列分布有限位柱2，连接盘5套接在侧管4的外侧，连接盘5的开口处对应连接环3，连接盘5的内侧底端固定有密封圈12，连接环3的外侧开设有外螺纹，连接盘5的内侧开设有内螺纹，且外螺纹和内螺纹相适配，连接盘5和连接环3相适配，连接盘5内部中心处开设有套接口11，且连接盘5通过套接口11套接在侧管4上，套接口11的直径小于限位柱2的外直径。

[0018] 连接盘5的上端中间处开设有螺纹槽7，牵引杆1螺纹安装在螺纹槽7内，牵引杆1的下端固定有螺柱13，且螺柱13螺纹安装在螺纹槽7内，螺柱13和螺纹槽7相适配，操作者将流量计本体6两端侧管4外端的连接环3与管道的法兰盘相对接，使限位柱2插接在法兰盘的螺孔内，取出牵引杆1，将牵引杆1下端的螺柱13转动安装到连接盘5的螺纹槽7内，滑动连接盘5使其开口处贴合连接环3，拉扯牵引杆1带动连接盘5转动，连接盘5的内螺纹转动安装到连接环3的外侧螺纹上，使连接盘5螺纹安装至法兰盘外侧开设的螺纹上，通过连接盘5覆盖连接环3和法兰盘使其连接，通过连接盘5内部底端的密封圈12确保密封性，密封圈12结构受到连接盘5的保护，降低老化效率，延长其使用寿命，通过流量计本体6对经过的气体或液体进行流量检测，通过显示器10进行详细数据的显示，本装置结构简单，操作简便，可有效的提高流量计的安装效率，实用性强。

[0019] 工作原理：本实用新型工作中，操作者将流量计本体6两端侧管4外端的连接环3与

管道的法兰盘相对接，使限位柱2插接在法兰盘的螺孔内，取出牵引杆1，将牵引杆1下端的螺柱13转动安装到连接盘5的螺纹槽7内，滑动连接盘5使其开口处贴合连接环3，拉扯牵引杆1带动连接盘5转动，连接盘5的内螺纹转动安装到连接环3的外侧螺纹上，使连接盘5螺纹安装至法兰盘外侧开设的螺纹上，通过连接盘5覆盖连接环3和法兰盘使其连接，通过连接盘5内部底端的密封圈12确保密封性，密封圈12结构受到连接盘5的保护，降低老化效率，延长其使用寿命，通过流量计本体6对经过的气体或液体进行流量检测，通过显示器10进行详细数据的显示。以上即为本实用新型的工作原理。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

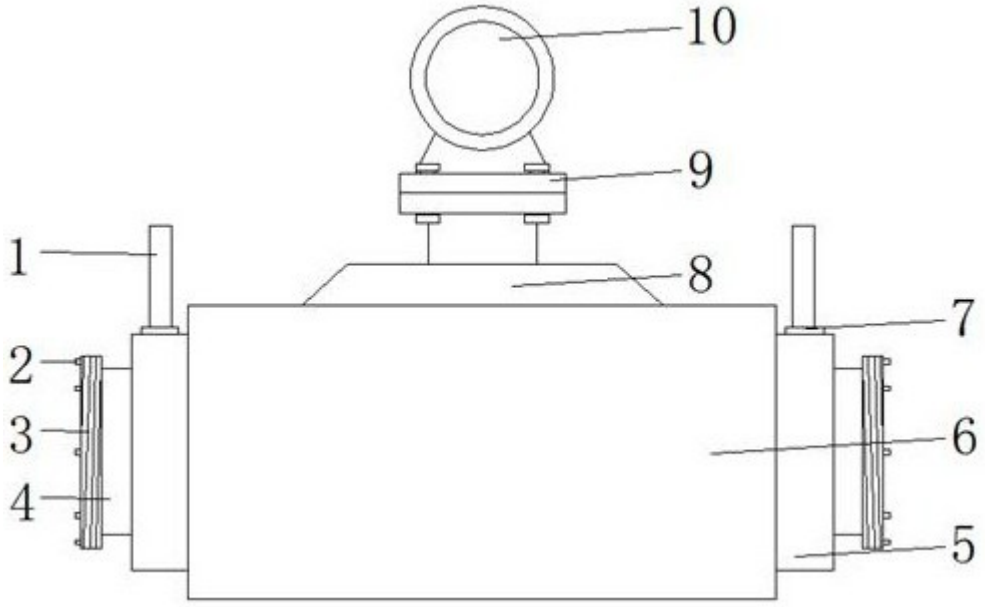



图1

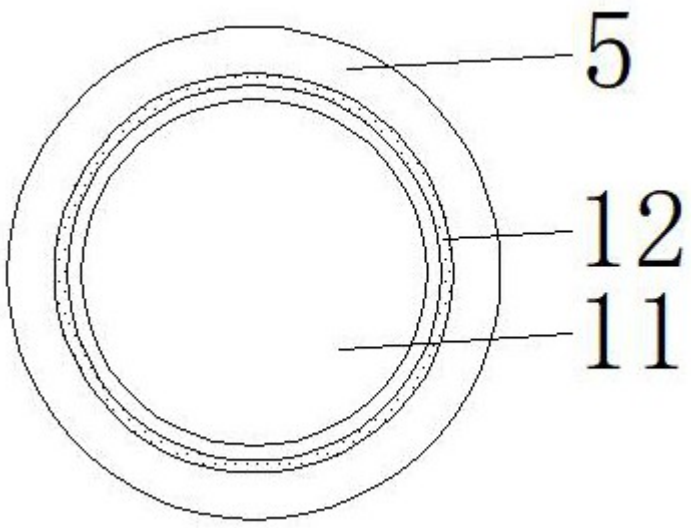



图2

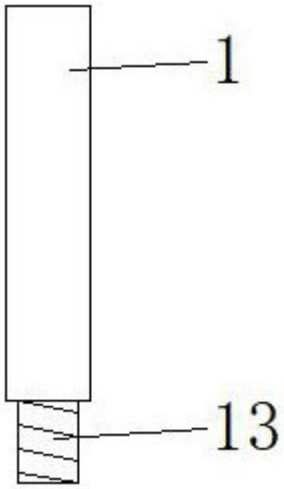



图3