(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 208953033 U
(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201822088490.1

(22)申请日 2018.12.13

(73)专利权人 南通艾森传感技术有限公司
地址 226000 江苏省南通市港闸区深南路99号天安数码城8号楼504、505、506室

(72)发明人 孙永健

(51)Int.Cl.
G01F 1/32(2006.01)
G01F 15/00(2006.01)

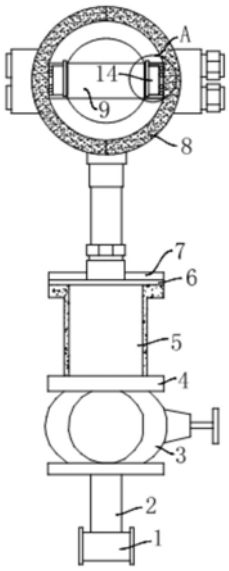
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

插入式流量计

(57)摘要

本实用新型公开了一种插入式流量计，包括测量头，所述测量头的上表面固定安装插入管，所述插入管的顶部转动连接旋转球阀，所述旋转球阀的顶部转动连接隔板，所述隔板的上表面固定安装连接管，所述连接管的顶部固定安装密封垫，所述密封垫固定安装法兰接头的底部，所述法兰接头的上方固定安装表头，所述表头的内部固定安装蓄电池，所述表头的内部固定安装滑槽，所述滑槽滑动连接滑块，所述滑块固定连接显示器的左右两侧，所述滑块的前端固定安装拉杆，所述滑槽的顶端转动连接挡板，所述挡板的顶部开设通孔，所述滑槽顶部滑动连接竖杆，所述表头的外表面固定安装弹簧块。该装置可以方便的对显示器拆卸和安装，便于维护和更换，增加使用时间。



CN 208953033 U

1.一种插入式流量计,包括测量头(1),所述测量头(1)的上表面固定安装插入管(2),所述插入管(2)的顶部转动连接旋转球阀(3),所述旋转球阀(3)的顶部转动连接隔板(4),所述隔板(4)的上表面固定安装连接管(5),所述连接管(5)的顶部固定安装密封垫(6),所述密封垫(6)固定安装法兰接头(7)的底部,所述法兰接头(7)的上方固定安装表头(8),所述表头(8)内部固定安装显示器(9),所述表头(8)的内部固定安装蓄电池(10),其特征在于:所述表头(8)的内部固定安装滑槽(11),所述滑槽(11)滑动连接滑块(12),所述滑块(12)固定连接显示器(9)的左右两侧,所述滑块(12)的前端固定安装拉杆(13),所述滑槽(11)的顶端转动连接挡板(14),所述挡板(14)的顶部开设通孔(15),所述滑槽(11)顶部滑动连接竖杆(16),所述表头(8)的外表面固定安装弹簧块(17),所述表头(8)的一端固定连接护盖(18),所述护盖(18)的内壁开设矩形槽(19),所述矩形槽(19)内壁的一侧开设凹槽(20),所述护盖(18)的外表面固定安装卡扣(21),所述卡扣(21)扣接连接卡扣锁(22),所述卡扣锁(22)固定安装在表头(8)的外表面。

2.根据权利要求1所述的一种插入式流量计,其特征在于:所述表头(8)内部固定安装传感器和转换器,所述传感器、转换器和显示器(9)均与蓄电池(10)电性连接且传感器和转换器电性连接,所述转换器与显示器(9)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种插入式流量计,其特征在于:所述弹簧块(17)设置为四个,分别设置在表头(8)外表面的上下左右互相对称的位置且弹簧块(17)的宽度小于凹槽(20)的宽度。

4.根据权利要求1所述的一种插入式流量计,其特征在于:所述拉杆(13)的长度小于滑槽(11)的长度且拉杆(13)设置为两个,分别设置在显示器(9)左右两侧的滑块(12)前端。

5.根据权利要求1所述的一种插入式流量计,其特征在于:所述挡板(14)与滑槽(11)的一端表面平齐且挡板(14)顶部通孔(15)的直径大于竖杆(16)的直径,所述竖杆(16)底端伸入到滑槽(11)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种插入式流量计,其特征在于:所述弹簧块(17)滑动连接矩形槽(19)和凹槽(20)且凹槽(20)贯穿矩形槽(19)的内侧壁,所述凹槽(20)的长度大于弹簧块(17)的长度。

插入式流量计

技术领域

[0001] 本实用新型属于流量计技术领域，具体涉及一种插入式流量计。

背景技术

[0002] 涡街流量计是根据卡门(Karman)涡街原理研究生产的，主要用于工业管道介质流体的流量测量，如气体、液体、蒸汽等多种介质，但是传统的涡街流量计测量精度低，维护成本高。

[0003] 申请号为【201720649960.X】中国专利，其内容为：一种插入式涡街流量计，包括涡街测量头，所述涡街测量头的上端连接有插入管，所述插入管的上端安装有旋转球阀，所述旋转球阀的上端连通有连接管，所述连接管的上端连接有法兰接头，所述法兰接头的上端连接有固定螺栓，所述固定螺栓的上方连接有丝杠，所述丝杠的上方连接有表头，所述表头的内部包括传感器、转换器和显示屏，该实用新型，设计合理，结构简单，采用插入式的设计，精度高，安装简单方便，维护费用低，适用范围广，值得大力推广。

[0004] 对比文件中虽然可以提高测量精度，维护费用低，但是对比文件中不能很方便的对表头进行拆卸对显示器的更换和维修，长时间的使用，显示器会容易出现故障，就需要拆卸表头维修，传统的拆卸方式，是将表头完全拆开，才能取出显示器，对其维修，这样浪费时间，而且安装麻烦，所以，我们提出一种插入式流量计，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种插入式流量计，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种插入式流量计，包括测量头，所述测量头的上表面固定安装插入管，所述插入管的顶部转动连接旋转球阀，所述旋转球阀的顶部转动连接隔板，所述隔板的上表面固定安装连接管，所述连接管的顶部固定安装密封垫，所述密封垫固定安装法兰接头的底部，所述法兰接头的上方固定安装表头，所述表头内部固定安装显示器，所述表头的内部固定安装蓄电池，所述表头的内部固定安装滑槽，所述滑槽滑动连接滑块，所述滑块固定连接显示器的左右两侧，所述滑块的前端固定安装拉杆，所述滑槽的顶端转动连接挡板，所述挡板的顶部开设通孔，所述滑槽顶部滑动连接竖杆，所述表头的外表面固定安装弹簧块，所述表头的一端固定连接护盖，所述护盖的内壁开设矩形槽，所述矩形槽内壁的一侧开设凹槽，所述护盖的外表面固定安装卡扣，所述卡扣扣接连接卡扣锁，所述卡扣锁固定安装在表头的外表面。

[0007] 优选的，所述表头内部固定安装传感器和转换器，所述传感器、转换器和显示器均与蓄电池电性连接且传感器和转换器电性连接，所述转换器与显示器电性连接。

[0008] 此项设置传感器、转换器和显示器均匀蓄电池电性连接，可以方便体提供电源，便于使用。

[0009] 优选的，所述弹簧块设置为四个，分别设置在表头外表面的上下左右互相对称的

位置且弹簧块的宽度小于凹槽的宽度。

[0010] 此项设置弹簧块设置在表头外表面的上下左右对称的位置，可以增加护盖的稳定性。

[0011] 优选的，所述拉杆的长度小于滑槽的长度且拉杆设置为两个，分别设置在显示器左右两侧的滑块前端。

[0012] 此项设置拉杆设置在显示器左右两侧的滑块上且拉杆的长度小于滑槽的长度，可以方便的对显示器的固定和拿取。

[0013] 优选的，所述挡板与滑槽的一端表面平齐且挡板顶部通孔的直径大于竖杆的直径，所述竖杆底端伸入到滑槽的内部。

[0014] 此项设置挡板与滑槽的一端表面平齐，可以方便对拉杆的挤压固定，从而对显示器的固定。

[0015] 优选的，所述弹簧块滑动连接矩形槽和凹槽且凹槽贯穿矩形槽的内侧壁，所述凹槽的长度大于弹簧块的长度。

[0016] 此项设置弹簧块滑动连接矩形槽和凹槽，可以方便安装和拆卸护盖。

[0017] 本实用新型的技术效果和优点：该一种插入式流量计，通过在表头的内部设置滑槽，可以方便的将显示器快速的安装和拆卸，通过在滑槽的一端转动连接挡板，可以对显示器固定，便于使用，通过在表头的外表面设置弹簧块，可以方便对护盖的安装和固定，从而便于对显示器的保护，该装置可以方便的对显示器拆卸和安装，便于维护和更换，增加使用时间，操作方便，简单。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为槽道结构示意图；

[0020] 图3为表头外表面结构示意图；

[0021] 图4为护盖内侧结构示意图；

[0022] 图5为护盖和表头连接结构示意图；

[0023] 图6为A处放大结构示意图。

[0024] 图中：1测量头、2插入管、3旋转球阀、4隔板、5连接管、6密封垫、7法兰接头、8表头、9显示器、10蓄电池、11滑槽、12滑块、13拉杆、14挡板、15通孔、16竖杆、17弹簧块、18护盖、19矩形槽、20凹槽、21卡扣、22卡扣锁。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种插入式流量计，包括测量头1，所述测量头1的上表面固定安装插入管2，所述插入管2的顶部转动连接旋转球阀3，所述旋转球阀3的顶部转动连接隔板4，所述隔板4的上表面固定安装连接管5，所述连接管5的顶部固定安装密

封垫6，所述密封垫6固定安装法兰接头7的底部，所述法兰接头7的上方固定安装表头8，所述表头8内部固定安装显示器9，所述表头8的内部固定安装蓄电池10，所述表头8的内部固定安装滑槽11，所述滑槽11滑动连接滑块12，所述滑块12固定连接显示器9的左右两侧，所述滑块12的前端固定安装拉杆13，所述滑槽11的顶端转动连接挡板14，所述挡板14的顶部开设通孔15，所述滑槽11顶部滑动连接竖杆16，所述表头8的外表面固定安装弹簧块17，所述表头8的一端固定连接护盖18，所述护盖18的内壁开设矩形槽19，所述矩形槽19内壁的一侧开设凹槽20，所述护盖18的外表面固定安装卡扣21，所述卡扣21扣接连接卡扣锁22，所述卡扣锁22固定安装在表头8的外表面。

[0027] 具体的，所表头10内部固定安装传感器和转换器，所述传感器、转换器和显示器9均与蓄电池10电性连接且传感器和转换器电性连接，所述转换器与显示器9电性连接述。

[0028] 具体的，所述弹簧块17设置为四个，分别设置在表头8外表面的上下左右互相对称的位置且弹簧块17的宽度小于凹槽20的宽度。

[0029] 具体的，所述拉杆13的长度小于滑槽11的长度且拉杆13设置为两个，分别设置在显示器9左右两侧的滑块12前端。

[0030] 具体的，所述挡板14与滑槽11的一端表面平齐且挡板14顶部通孔15的直径大于竖杆16的直径，所述竖杆16底端伸入到滑槽11的内部。

[0031] 具体的，所述弹簧块17滑动连接矩形槽19和凹槽20且凹槽20贯穿矩形槽19的内侧壁，所述凹槽20的长度大于弹簧块17的长度。

[0032] 综上所述，该一种插入式流量计，使用时，将测量头1插入水管内，然后将法兰接头7固定在水管的外表面，通过传感器和转换器，便可将测量水的流量显示在显示器9上，长时间使用，显示器9会出这样那样的故障，所以要定期对显示器9维护，只需要打开卡扣21，然后将护盖18向外侧拉动，使弹簧块17滑动到凹槽20的底端，然后旋转护盖18，使弹簧块17进入到矩形槽19内，然后将护盖18继续向外侧拉动，使护盖18脱离表头8的外表面，然后拉动竖杆16，使竖杆16脱离通孔15内，然后转动挡板14，便可拉动拉杆13，便可将显示器9取出，对其维护或更换，该装置可以方便的对显示器9拆卸和安装，便于维护和更换，增加使用时间，结构简单，操作方便，实用性强，便于推广和普及。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

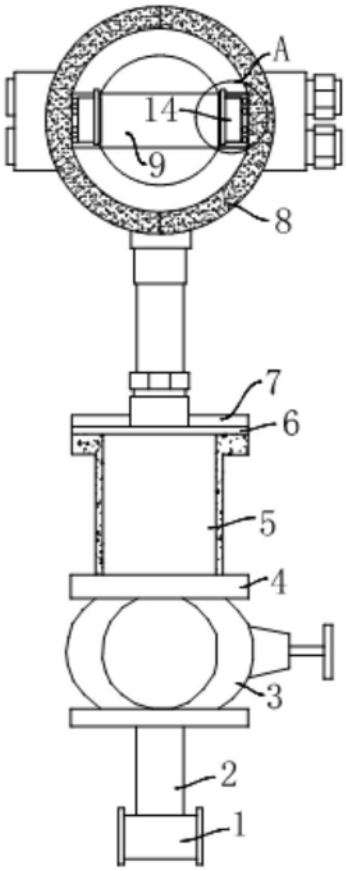


图1

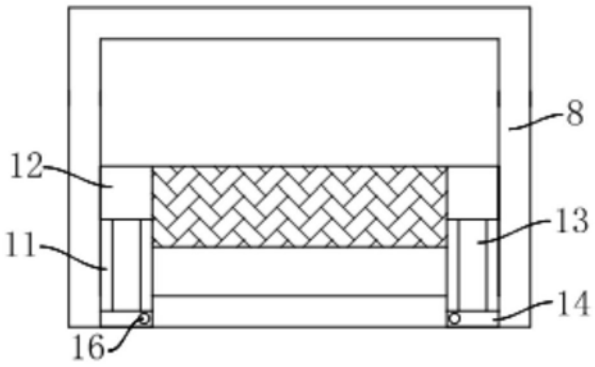


图2

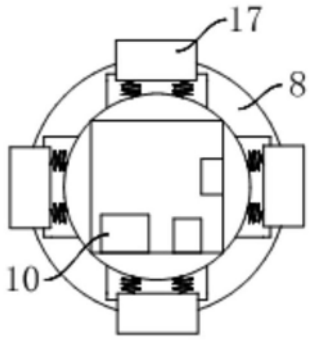


图3

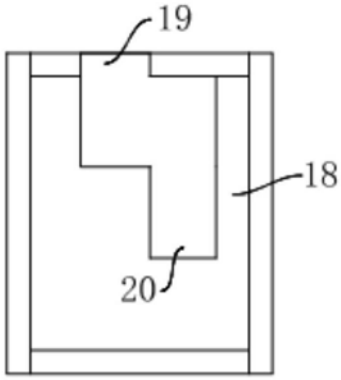


图4

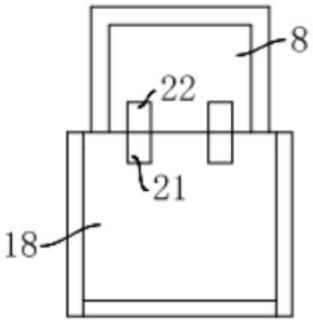


图5

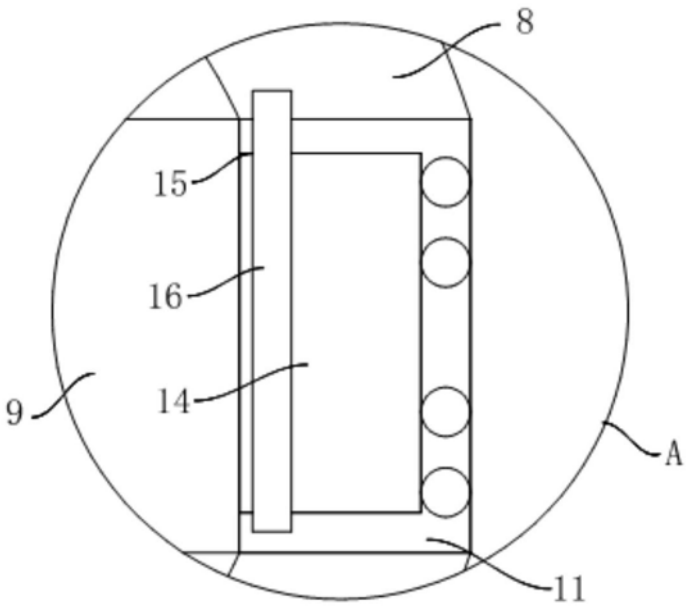


图6