(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 209978991 U
(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201921150619.5

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 山东金泉仪表有限公司
地址 273500 山东省临沂市综合保税区蒙山三路与沂河五路交汇处

(72)发明人 张永鑫 李先艳 高佩利

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟

(51)Int.Cl.
G01F 15/10(2006.01)
G01F 15/12(2006.01)

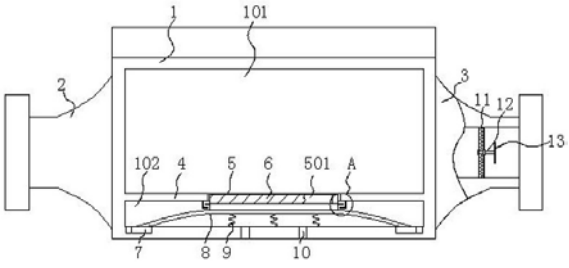
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防爆型智能水表

(57)摘要

本实用新型公开了一种防爆型智能水表，涉及仪表设备技术领域。该防爆型智能水表，包括表壳，表壳内靠近底部焊接有隔板，且表壳由隔板分割为表芯室和防爆室，隔板的内位于中心处滑动嵌设有压板。该防爆型智能水表，水在经过进水管头时，水流会带动螺旋叶转动，使得旋转杆在过滤网板内旋转，圆块带动刮板对过滤网板进行清理，避免杂质对过滤网板造成堵塞，保障过滤网板的过滤效果，经过过滤后的水会进入到表芯室，在水压增大时，水会对压板进行挤压，使得压板对泄压板进行压缩，泄压板会发生形变，能够对弹簧进行挤压，泄压板与弹簧一起，减小水压，实现了防爆目的，在水压减小后，泄压板和弹簧能够进行复位。



CN 209978991 U

1.一种防爆型智能水表,包括表壳(1),其特征在于:所述表壳(1)内靠近底部焊接有隔板(4),且表壳(1)由隔板(4)分割为表芯室(101)和防爆室(102),所述隔板(4)的内位于中心处滑动嵌设有压板(5),所述压板(5)的底部中心处焊接有泄压板(8),且泄压板(8)的底部焊接有两个滑块(7),并且两个滑块(7)滑动嵌入表壳(1)内,所述泄压板(8)的底部焊接有弹簧(9),所述弹簧(9)的另一端与表壳(1)的内壁焊接,所述表壳(1)的两侧分别连通设置有出水管头(2)和进水管头(3)。

2.根据权利要求1所述的一种防爆型智能水表,其特征在于:所述压板(5)的外壁上开设有环槽(501),且环槽(501)内套设有密封圈(6),所述压板(5)的外壁位于密封圈(6)的下方焊接有限位块(14)。

3.根据权利要求1所述的一种防爆型智能水表,其特征在于:所述隔板(4)的底部焊接有定位块(15),且定位块(15)为L形状,并且定位块(15)的折弯端位于限位块(14)的下方。

4.根据权利要求1所述的一种防爆型智能水表,其特征在于:所述进水管头(3)内焊接有过滤网板(11),所述过滤网板(11)内沿水平中线贯穿设置有旋转杆(12),所述旋转杆(12)的外壁位于过滤网板(11)的两侧焊接有两个圆块(17),所述旋转杆(12)远离表壳(1)的一端套设有螺旋叶(13)。

5.根据权利要求4所述的一种防爆型智能水表,其特征在于:其中远离表壳(1)一个所述圆块(17)的外壁上焊接有两个刮板(16),且两个刮板(16)与过滤网板(11)贴合。

6.根据权利要求1所述的一种防爆型智能水表,其特征在于:所述表壳(1)的底部开设有通气孔(10)。

7.根据权利要求1所述的一种防爆型智能水表,其特征在于:所述泄压板(8)为弯曲弧形状,且泄压板(8)由弹性材料构成。

一种防爆型智能水表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仪表设备技术领域，具体为一种防爆型智能水表。

背景技术

[0002] 智能水表是一种利用现代微电子技术、现代传感技术、智能IC卡技术对用水量进行计量并进行用水数据传递及结算交易的新型水表。与传统水表一般只具有流量采集和机械指针显示用水量的功能相比，是很大的进步。智能水表除了可对用水量进行记录和电子显示外，还可以按照约定对用水量进行控制，并且自动完成阶梯水价的水费计算，同时可以进行用水数据存储的功能。智能水表因其从根本上改变了传统的抄表方式，实行买卡用水的收费模式，在节省大量人力的基础上，同时解决了长期困扰供水行业的水费拖欠问题，因而将直接给供水行业带来巨大的经济效益。所以，智能水表普遍得到使用，但是，现有的智能水表，在使用的过程中，随着水压的增大，表壳易发生爆裂情况，缺少一定的防爆功能，同时，现有的智能水表，为了对水进行过滤，一般安装有过滤网板，随着使用时间的延长，过滤网板易被杂质堵塞，影响智能水表的使用，无法满足使用者对于智能水表的需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种防爆型智能水表，水通过进水管头进入，水流会带动螺旋叶转动，旋转杆带动刮板对过滤网板进行清理，避免杂质堵塞过滤网板，保持过滤网板的过滤效果，在表壳内水压增大时，水会对压板进行挤压，使得压板对泄压板进行挤压，泄压板能够进行变形，也会对弹簧进行挤压，能够实现泄压目的，达到防爆效果。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种防爆型智能水表，包括表壳，所述表壳内靠近底部焊接有隔板，且表壳由隔板分割为表芯室和防爆室，所述隔板的内位于中心处滑动嵌设有压板，所述压板的底部中心处焊接有泄压板，且泄压板的底部焊接有两个滑块，并且两个滑块滑动嵌入表壳内，所述泄压板的底部焊接有弹簧，所述弹簧的另一端与表壳的内壁焊接，所述表壳的两侧分别连通设置有出水管头和进水管头。

[0005] 优选的，所述压板的外壁上开设有环槽，且环槽内套设有密封圈，所述压板的外壁位于密封圈的下方焊接有限位块。

[0006] 优选的，所述隔板的底部焊接有定位块，且定位块为L形状，并且定位块的折弯端位于限位块的下方。

[0007] 优选的，所述进水管头内焊接有过滤网板，所述过滤网板内沿水平中线贯穿设置有旋转杆，所述旋转杆的外壁位于过滤网板的两侧焊接有两个圆块，所述旋转杆远离表壳的一端套设有螺旋叶。

[0008] 优选的，其中远离表壳一个所述圆块的外壁上焊接有两个刮板，且两个刮板与过滤网板贴合。

[0009] 优选的，所述表壳的底部开设有通气孔。

[0010] 优选的，所述泄压板为弯曲弧形状，且泄压板由弹性材料构成。

[0011] 本实用新型提供了一种防爆型智能水表。具备以下有益效果：

[0012] (1)、该防爆型智能水表，水在经过进水管头时，水流会带动螺旋叶转动，使得旋转杆在过滤网板内旋转，圆块带动刮板对过滤网板进行清理，避免杂质对过滤网板造成堵塞，保障过滤网板的过滤效果。

[0013] (2)、该防爆型智能水表，经过过滤后的水会进入到表芯室，在水压增大时，水会对压板进行挤压，使得压板对泄压板进行压缩，泄压板会发生形变，能够对弹簧进行挤压，泄压板与弹簧一起，减小水压，实现了防爆目的，在水压减小后，泄压板和弹簧能够进行复位。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的示意图；

[0015] 图2为本实用新型图1中的A处结构放大图；

[0016] 图3为本实用新型过滤网板的示意图。

[0017] 图中：1、表壳；101、表芯室；102、防爆室；2、出水管头；3、进水管头；4、隔板；5、压板；501、环槽；6、密封圈；7、滑块；8、泄压板；9、弹簧；10、通气孔；11、过滤网板；12、旋转杆；13、螺旋叶；14、限位块；15、定位块；16、刮板；17、圆块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种防爆型智能水表，包括表壳1，表壳1内靠近底部焊接有隔板4，且表壳1由隔板4分割为表芯室101和防爆室102，隔板4的内位于中心处滑动嵌设有压板5，压板5的底部中心处焊接有泄压板8，且泄压板8的底部焊接有两个滑块7，并且两个滑块7滑动嵌入表壳1内，泄压板8的底部焊接有弹簧9，弹簧9的另一端与表壳1的内壁焊接，表壳1的两侧分别连通设置有出水管头2和进水管头3，水在经过进水管头3时，水流会带动螺旋叶13转动，使得旋转杆12在过滤网板11内旋转，圆块17带动刮板16对过滤网板11进行清理，避免杂质对过滤网板11造成堵塞，保障过滤网板11的过滤效果。

[0021] 设计人员在压板5的外壁上开设有环槽501，且环槽501内套设有密封圈6，设置的密封圈6可以起到防水作用，避免在压板5移动的过程中，有水进入到防爆室102内，压板5的外壁位于密封圈6的下方焊接有限位块14，隔板4的底部焊接有定位块15，且定位块15为L形状，并且定位块15的折弯端位于限位块14的下方，在压板5向下移动时，限位块14也会向下移动，为了避免压板5脱离隔板4，随着限位块14移动一端距离后，会与定位块15接触，定位块15对限位块14进行阻挡，避免压板5移出隔板4，进水管头3内焊接有过滤网板11，过滤网板11内沿水平中线贯穿设置有旋转杆12，旋转杆12的外壁位于过滤网板11的两侧焊接有两

个圆块17，旋转杆12远离表壳1的一端套设有螺旋叶13，其中远离表壳1一个圆块17的外壁上焊接有两个刮板16，且两个刮板16与过滤网板11贴合，表壳1的底部开设有通气孔10，经过过滤后的水会进入到表芯室101，在水压增大时，水会对压板5进行挤压，使得压板5对泄压板8进行压缩，泄压板8会发生形变，能够对弹簧9进行挤压，泄压板8与弹簧9一起，减小水压，实现了防爆目的，泄压板8为弯曲弧形状，且泄压板8由弹性材料构成，使得泄压板你8能够进行形变，缓解水压。

[0022] 使用时，水在经过进水管头3时，水流会带动螺旋叶13转动，使得旋转杆12在过滤网板11内旋转，与旋转杆12固定的圆块17带动刮板16在过滤网板11的进水侧转动，对过滤网板11进行清理，避免杂质对过滤网板11造成堵塞，保障过滤网板11的过滤效果，经过过滤后的水会进入到表芯室101内，在水压增大时，水会对压板5进行挤压，压板5向底部移动，使得泄压板8也受到挤压，由于泄压板8为弯曲弧形状，且由弹性材料构成，能够产生变形，也会对弹簧9进行挤压，泄压板8与弹簧9一起，减小水压，实现了防爆目的，在水压减小后，泄压板8和弹簧9能够进行复位。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

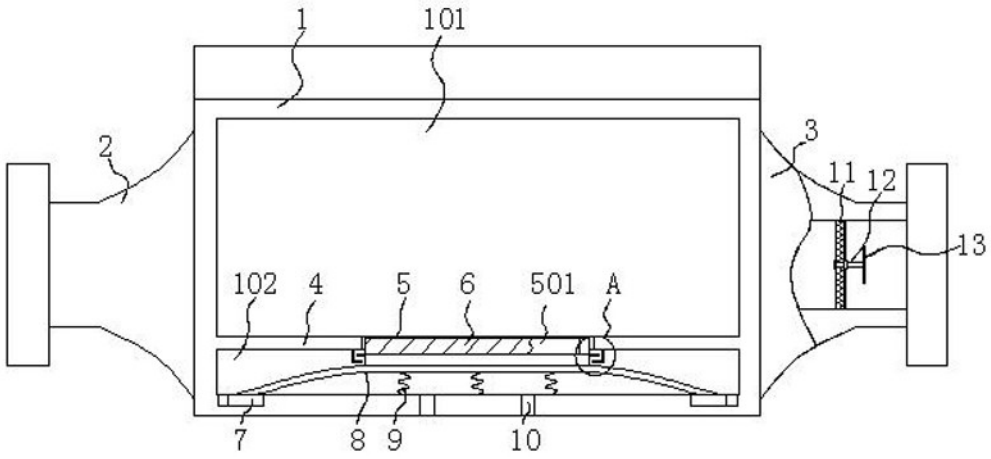


图1

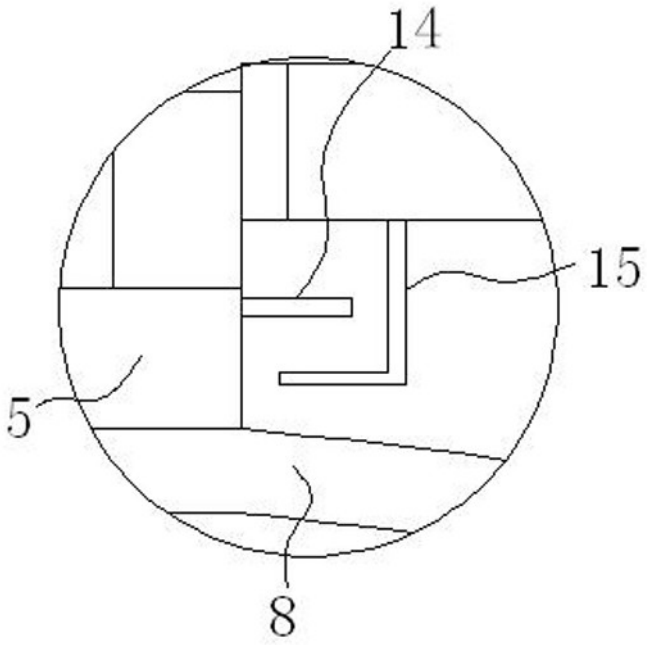


图2

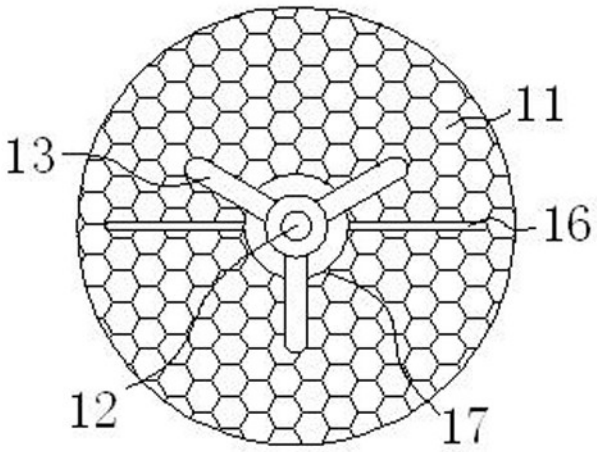


图3