



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218765458 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223526954.5

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 河南方之舟物联网科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区梧桐街50号院C11栋009室

(72) 发明人 苗科圃 章其星 马力

(51) Int. Cl.

G01F 15/18 (2006.01)

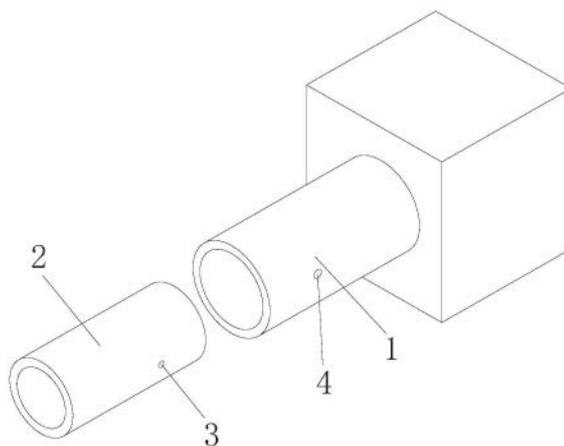
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防漏水智能水表

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防漏水智能水表,涉及水表技术领域,该防漏水智能水表,包括智能水表本体和水管,所述智能水表本体为内部中空结构,水管位于智能水表本体的前方,水管的外壁上开设有凹槽,智能水表本体的外壁上转动连接有旋转块,智能水表本体的内部设置有传动装置,智能水表本体的内部设置有卡紧装置,通过第二锥形齿轮流旋转带动连接轴旋转,连接轴旋转带动主动锥形齿轮旋转,然后两个滑杆旋转带动卡槽摆动,卡槽摆动带动转板摆动,转板摆动推动滑块,滑块移动对凹槽进行卡死,可以更长时间的对水管进行锁死,不会出现因水的流速过高或者水管震动而影响水管禁锢效率,进而提高该防漏水智能水表的防漏水能力。



1. 一种防漏水智能水表,包括智能水表本体(1)和水管(2),其特征在于:所述智能水表本体(1)为内部中空结构,水管(2)位于智能水表本体(1)的前方,水管(2)的外壁上开设有凹槽(3),智能水表本体(1)的外壁上转动连接有旋转块(4),智能水表本体(1)的内部设置有传动装置,智能水表本体(1)的内部设置有卡紧装置。

2. 根据权利要求1所述的一种防漏水智能水表,其特征在于:所述传动装置包括第一锥形齿轮(5),第一锥形齿轮(5)位于智能水表本体(1)的内部,第一锥形齿轮(5)的右表面固定连接连接有连接柱(17),第一锥形齿轮(5)的外表面啮合连接有第二锥形齿轮(6),第二锥形齿轮(6)的底面固定连接连接有连接轴(7),连接轴(7)的底端固定连接连接有主动锥形齿轮(9),连接轴(7)的外表面转动连接有固定板(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种防漏水智能水表,其特征在于:所述连接柱(17)的右端与智能水表本体(1)转动连接,连接柱(17)的右端与旋转块(4)固定连接,固定板(8)靠近智能水表本体(1)的一端与智能水表本体(1)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种防漏水智能水表,其特征在于:所述主动锥形齿轮(9)的外表面啮合连接有第一从动锥形齿轮(10)和第二从动锥形齿轮(11),第一从动锥形齿轮(10)和第二从动锥形齿轮(11)的相背面均与智能水表本体(1)的内壁转动连接,第一从动锥形齿轮(10)和第二从动锥形齿轮(11)的相对面均固定连接连接有滑杆(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种防漏水智能水表,其特征在于:所述卡紧装置包括转板(13),转板(13)位于智能水表本体(1)的内部,转板(13)的内部开设有卡槽(14),卡槽(14)与两个滑杆(12)滑动连接,智能水表本体(1)的内壁滑动连接有滑块(15),智能水表本体(1)的内壁上固定安装有弹簧(16),弹簧(16)远离智能水表本体(1)的一端与滑块(15)固定接触。

6. 根据权利要求5所述的一种防漏水智能水表,其特征在于:所述转板(13)的底部与智能水表本体(1)的内壁转动连接,滑块(15)的形状为“T”形。

一种防漏水智能水表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水表技术领域,特别涉及一种防漏水智能水表。

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,现有智能水表的进水管在于外界输水管连接时通常采用螺纹连接,然后在进水管与输水管之间增加密封垫片并且在管道外侧缠绕大量防水胶带来防止漏水的情况出现,这种密封方式在实际使用中密封效果并不好,因为受水力冲击及其水管晃动,长时间如此水管会慢慢松动甚至脱落,进而长时间使用会导致出现漏水的情况,因此亟需一种防漏水智能水表。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种防漏水智能水表,能够解决出现漏水的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防漏水智能水表,包括智能水表本体和水管,所述智能水表本体为内部中空结构,水管位于智能水表本体的前方,水管的外壁上开设有凹槽,智能水表本体的外壁上转动连接有旋转块,智能水表本体的内部设置有传动装置,智能水表本体的内部设置有卡紧装置。

[0005] 优选的,所述传动装置包括第一锥形齿轮,第一锥形齿轮位于智能水表本体的内部,第一锥形齿轮的右表面固定连接连接有连接柱,第一锥形齿轮的外表面啮合连接有第二锥形齿轮,第二锥形齿轮的底面固定连接连接有连接轴,连接轴的底端固定连接连接有主动锥形齿轮,连接轴的外表面转动连接有固定板。

[0006] 优选的,所述连接柱的右端与智能水表本体转动连接,连接柱的右端与旋转块固定连接,固定板靠近智能水表本体的一端与智能水表本体固定连接。

[0007] 优选的,所述主动锥形齿轮的外表面啮合连接有第一从动锥形齿轮和第二从动锥形齿轮,第一从动锥形齿轮和第二从动锥形齿轮的相背面均与智能水表本体的内壁转动连接,第一从动锥形齿轮和第二从动锥形齿轮的相对面均固定连接连接有滑杆。

[0008] 优选的,所述卡紧装置包括转板,转板位于智能水表本体的内部,转板的内部开设有卡槽,卡槽与两个滑杆滑动连接,智能水表本体的内壁滑动连接有滑块,智能水表本体的内壁上固定安装有弹簧,弹簧远离智能水表本体的一端与滑块固定接触。

[0009] 优选的,所述转板的底部与智能水表本体的内壁转动连接,滑块的形状为“T”形。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)、该防漏水智能水表,通过手动旋转旋转块,旋转块旋转带动连接柱旋转,连接

柱旋转带动第一锥形齿轮旋转,第一锥形齿轮旋转带动第二锥形齿轮旋转,第二锥形齿轮流旋转带动连接轴旋转,连接轴旋转带动主动锥形齿轮旋转,然后两个滑杆旋转带动卡槽摆动,卡槽摆动带动转板摆动,转板摆动推动滑块,滑块移动对凹槽进行卡死,可以更长时间的对水管进行锁死,不会出现因水的流速过高或者水管震动而影响水管禁锢效率,进而提高该防漏水智能水表的防漏水能力。

[0012] (2)、该防漏水智能水表,通过滑块移动对凹槽进行卡死,当转板取消与滑块接触时,弹簧起到复位作用,方便设备的下次使用,提高了该装置的实用性。

[0013] (3)、该防漏水智能水表,通过传统的机械结构能够实现该防漏水智能水表卡死好处,传统的机械结构在后期维修起来更加方便,同时机械结构造价低,降低了使用成本,使得该装置更加实用。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0015] 图1为本实用新型一种防漏水智能水表的本体示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种防漏水智能水表的本体内部示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种防漏水智能水表的本体平面示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种防漏水智能水表的转板平面示意图。

[0019] 附图标记:1、智能水表本体;2、水管;3、凹槽;4、旋转块;5、第一锥形齿轮;6、第二锥形齿轮;7、连接轴;8、固定板;9、主动锥形齿轮;10、第一从动锥形齿轮;11、第二从动锥形齿轮;12、滑杆;13、转板;14、卡槽;15、滑块;16、弹簧;17、连接柱。

具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0023] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种防漏水智能水表,包括智能水表本体1和水管2,智能水表本体1为内部中空结构,水管2位于智能水表本体1的前方,水管2

的外壁上开设有凹槽3,智能水表本体1的外壁上转动连接有旋转块4,智能水表本体1的内部设置有传动装置,智能水表本体1的内部设置有卡紧装置。

[0025] 进一步地,传动装置包括第一锥形齿轮5,第一锥形齿轮5位于智能水表本体1的内部,第一锥形齿轮5的右表面固定连接连接有连接柱17,第一锥形齿轮5的外表面啮合连接有第二锥形齿轮6,第二锥形齿轮6的底面固定连接连接有连接轴7,连接轴7的底端固定连接连接有主动锥形齿轮9,连接轴7的外表面转动连接有固定板8。

[0026] 进一步地,连接柱17的右端与智能水表本体1转动连接,连接柱17的右端与旋转块4固定连接,固定板8靠近智能水表本体1的一端与智能水表本体1固定连接。

[0027] 进一步地,主动锥形齿轮9的外表面啮合连接有第一从动锥形齿轮10和第二从动锥形齿轮11,第一从动锥形齿轮10和第二从动锥形齿轮11的相背面均与智能水表本体1的内壁转动连接,第一从动锥形齿轮10和第二从动锥形齿轮11的相对面均固定连接连接有滑杆12。

[0028] 进一步地,卡紧装置包括转板13,转板13位于智能水表本体1的内部,转板13的内部开设有卡槽14,卡槽14与两个滑杆12滑动连接,智能水表本体1的内壁滑动连接有滑块15,智能水表本体1的内壁上固定安装有弹簧16,弹簧16远离智能水表本体1的一端与滑块15固定接触。

[0029] 进一步地,转板13的底部与智能水表本体1的内壁转动连接,滑块15的形状为“T”形。

[0030] 进一步地,在使用该防漏水智能水表时,首先将水管2与智能水表本体1连接,然后通过手动旋转旋转块4,旋转块4旋转带动连接柱17旋转,连接柱17旋转带动第一锥形齿轮5旋转,第一锥形齿轮5旋转带动第二锥形齿轮6旋转,第二锥形齿轮流旋转带动连接轴7旋转,连接轴7旋转带动主动锥形齿轮9旋转,主动锥形齿轮9旋转带动第一从动锥形齿轮10旋转,主动锥形齿轮9旋转带动第二从动锥形齿轮11旋转,第一从动锥形齿轮10和第二从动锥形齿轮11旋转带动相对应的滑杆12旋转。

[0031] 进一步地,两个滑杆12旋转带动卡槽14摆动,卡槽14摆动带动转板13摆动,转板13摆动推动滑块15,滑块15移动对凹槽3进行卡死,当转板13取消与滑块15接触时,弹簧16起到复位作用,从而完成该装置的使用。

[0032] 进一步地,通过手动旋转旋转块4,旋转块4旋转带动连接柱17旋转,连接柱17旋转带动第一锥形齿轮5旋转,第一锥形齿轮5旋转带动第二锥形齿轮6旋转,第二锥形齿轮流旋转带动连接轴7旋转,连接轴7旋转带动主动锥形齿轮9旋转,然后两个滑杆12旋转带动卡槽14摆动,卡槽14摆动带动转板13摆动,转板13摆动推动滑块15,滑块15移动对凹槽3进行卡死,可以更长时间的对水管2进行锁死,不会出现因水的流速过高或者水管震动而影响水管禁锢效率,进而提高该防漏水智能水表的防漏水能力。

[0033] 进一步地,通过滑块15移动对凹槽3进行卡死,当转板13取消与滑块15接触时,弹簧16起到复位作用,方便设备的的下次使用,提高了该装置的实用性,通过传统的机械结构能够实现该防漏水智能水表卡死好处,传统的机械结构在后期维修起来更加方便,同时机械结构造价低,降低了使用成本,使得该装置更加实用。

[0034] 工作原理:在使用该防漏水智能水表时,首先将水管2与智能水表本体1连接,然后通过手动旋转旋转块4,旋转块4旋转带动连接柱17旋转,连接柱17旋转带动第一锥形齿轮5

旋转,第一锥形齿轮5旋转带动第二锥形齿轮6旋转,第二锥形齿轮流旋转带动连接轴7旋转,连接轴7旋转带动主动锥形齿轮9旋转,主动锥形齿轮9旋转带动第一从动锥形齿轮10旋转,主动锥形齿轮9旋转带动第二从动锥形齿轮11旋转,第一从动锥形齿轮10和第二从动锥形齿轮11旋转带动相对应的滑杆12旋转,然后两个滑杆12旋转带动卡槽14摆动,卡槽14摆动带动转板13摆动,转板13摆动推动滑块15,滑块15移动对凹槽3进行卡死,当转板13取消与滑块15接触时,弹簧16起到复位作用,从而完成该装置的使用。

[0035] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

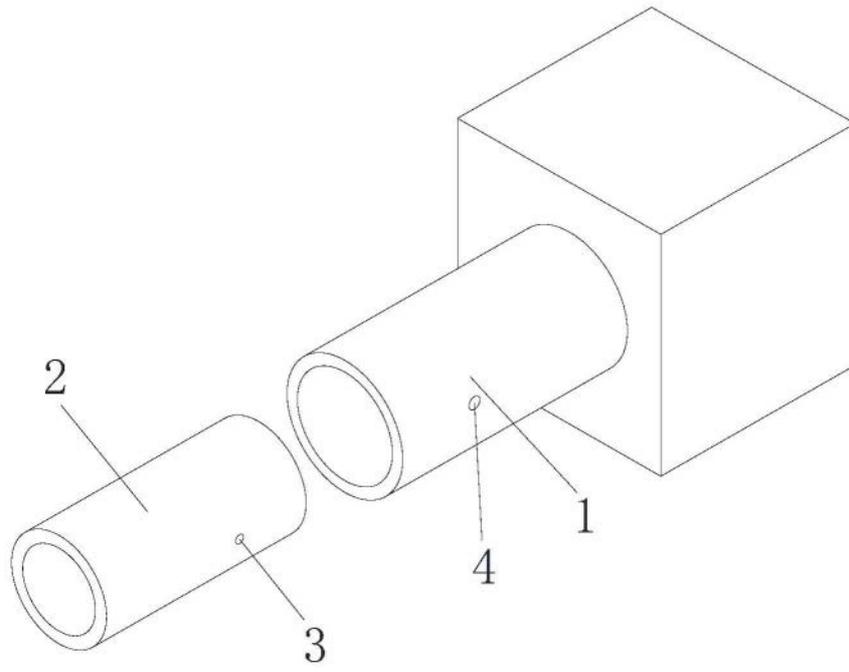


图1

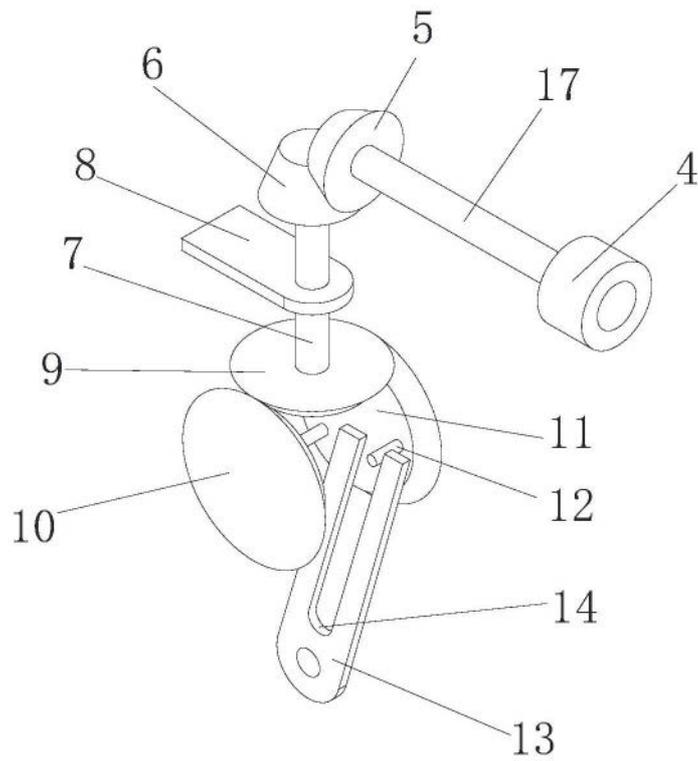


图2

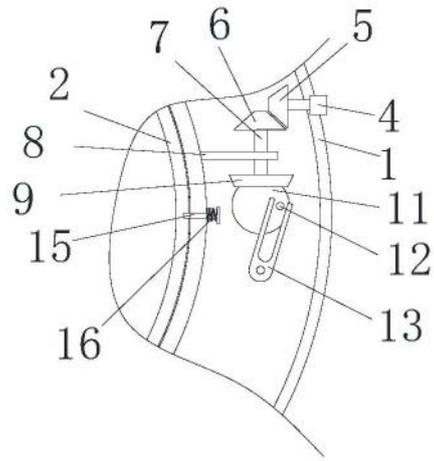


图3

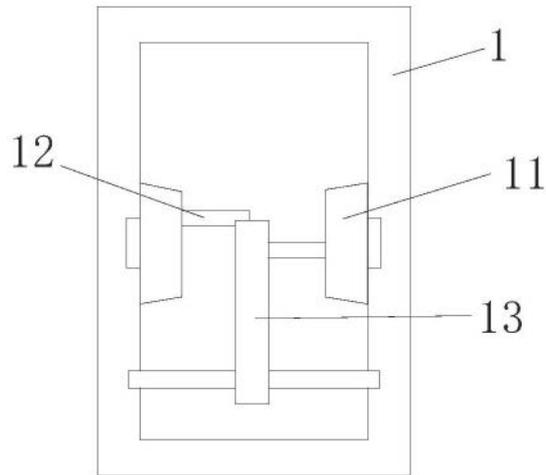


图4