(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107990944 A
(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711081428.3

(22)申请日 2017.11.07

(71)申请人 罗杰元
地址 610000 四川省成都市金牛区通锦路16号

(72)发明人 罗杰元

(51)Int.Cl.
G01F 1/28(2006.01)
G01F 15/07(2006.01)

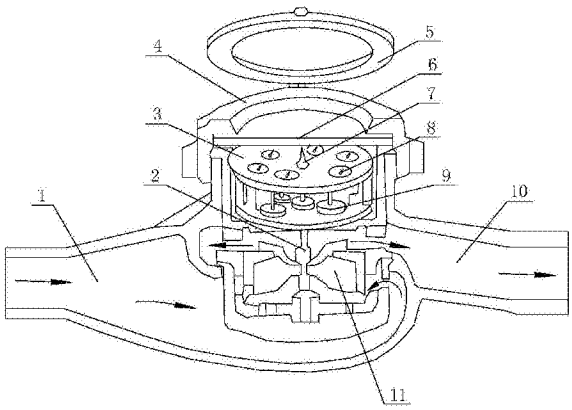
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种能够实现自动计数的简易式水表

(57)摘要

本发明公开了一种能够实现自动计数的简易式水表，包括内部中空且一端开口的壳体，所述壳体内部设置有度盘，度盘设置在开口端的正下方，度盘下方设置有若干个相互啮合的减速齿轮，减速齿轮下方设置有旋转轴，旋转轴的顶端穿过其中一个减速齿轮且与该减速齿轮固定，在旋转轴的外壁上固定有若干个叶轮，叶轮围绕旋转轴的轴心线均匀分布。该水表的结构简单，使用误差小，能够精确测量通过的水量，减少了经济损失，满足人们生产生活的需要。



CN 107990944 A

1.一种能够实现自动计数的简易式水表，其特征在于：包括内部中空且一端开口的壳体(4)，所述壳体(4)内部设置有度盘(3)，度盘(3)设置在开口端的正下方，度盘(3)下方设置有若干个相互啮合的减速齿轮(9)，减速齿轮(9)下方设置有旋转轴(2)，旋转轴(2)的顶端穿过其中一个减速齿轮(9)且与该减速齿轮(9)固定，在旋转轴(2)的外壁上固定有若干个叶轮(11)，叶轮(11)围绕旋转轴(2)的轴心线均匀分布；所述壳体(4)的两端设置有进水管(1)和出水管(10)，且进水管(1)和出水管(10)分别与壳体(4)内部连通；所述减速齿轮(9)、旋转轴(2)以及叶轮(11)均设置在壳体(4)内部；所述度盘(3)上设置有水流计(7)，水流计(7)与旋转轴(2)连接。

2.根据权利要求1所述的一种能够实现自动计数的简易式水表，其特征在于：所述度盘(3)上设置有若干个计数器(8)，且计数器(8)均匀分布在水流计(7)的四周，每一个计数器(8)均与减速齿轮(9)连接。

3.根据权利要求2所述的一种能够实现自动计数的简易式水表，其特征在于：所述壳体(4)的开口端内部设置有隔离板(6)，隔离板(6)的四周与壳体(4)的开口端密封连接；壳体(4)的开口端上方设置有罩壳(5)，罩壳(5)通过销轴固定在壳体(4)上，且罩壳(5)能够绕着销轴转动。

一种能够实现自动计数的简易式水表

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水表，尤其是涉及一种能够实现自动计数的简易式水表，属于生活机械领域。

背景技术

[0002] 水表是测量水流量的仪表。大多是水的累计流量测量。一般分为容积式水表和速度式水表两类。前者的准确度较后者为高，但对水质要求高，水中含杂质时易被堵塞。记录自来水用水量的仪表，装在水管上，当用户放水时，表上指针或字轮转动指出通过的水量。

[0003] 从1825年英国的克路斯发明了真正具有仪表特征的平衡罐式水表以来，水表的发展已有近二百年的历史。中国的水表使用和生产起步较晚。1879年，李鸿章为操办海军，在旅顺口创建了我国第一家水厂。1883年英殖民主义者在上海建立了第二个水厂，水表开始进入中国。随着一些沿海城市相继建造水厂，至20世纪年代，当时的上海光华机械厂(现上海光华仪表厂前身)等从国外进口部分零件生产水表。在相当长的时间里，英法日德等国家的水表一直占据着中国水表行业，这些不同品种、规格繁杂的水表，由于标准不一、零件不能互换，给以后自来水公司的水表维修带来了很大的困难。1949年解放后，随着城市供水事业的发展，中国的水表工业也相应地发展起来。从1955年起，上海、北京、天津、南京、武汉、广州等城市自来水公司先后开始生产水表。20世纪80年代初，水表行业在机械工业部上海市工业自动化仪表研究所组织下，根据当时水表国际标准ISO4046的要求，对小口径水表又推出了八位指针、整体叶轮的全国统一设计的水表。统一设计和水表零部件的塑料化，为组织水表专业化生产创造了有利的条件，大大推动中国水表工业进步与发展，满足了日益发展的城乡自来水工业的发展需求。现在市场上的机械水表由于其设计的结构复杂，导致了误差大，对水量的测量不准确。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有水表的结构复杂，导致了误差大，对水量的测量不准确的问题，设计了一种能够实现自动计数的简易式水表，该水表的结构简单，使用误差小，能够精确测量通过的水量，减少了经济损失，满足人们生产生活的需要。

[0005] 本发明的目的通过下述技术方案实现：一种能够实现自动计数的简易式水表，包括内部中空且一端开口的壳体，所述壳体内部设置有度盘，度盘设置在开口端的正下方，度盘下方设置有若干个相互啮合的减速齿轮，减速齿轮下方设置有旋转轴，旋转轴的顶端穿过其中一个减速齿轮且与该减速齿轮固定，在旋转轴的外壁上固定有若干个叶轮，叶轮围绕旋转轴的轴心线均匀分布。

[0006] 进一步地，所述壳体的两端设置有进水管和出水管，且进水管和出水管分别与壳体内部连通。

[0007] 进一步地，所述减速齿轮、旋转轴以及叶轮均设置在壳体内部。

[0008] 进一步地，所述度盘上设置有水流计，水流计与旋转轴连接。

[0009] 进一步地，所述度盘上设置有若干个计数器，且计数器均匀分布在水流计的四周，每一个计数器均与减速齿轮连接。

[0010] 进一步地，所述壳体的开口端内部设置有隔离板，隔离板的四周与壳体的开口端密封连接；壳体的开口端上方设置有罩壳，罩壳通过销轴固定在壳体上，且罩壳能够绕着销轴转动。

[0011] 综上所述，本发明的有益效果是：该水表的结构简单，使用误差小，能够精确测量通过的水量，减少了经济损失，满足人们生产生活的需要。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

[0013] 附图中标记及相应的零部件名称：1—进水管；2—旋转轴；3—度盘；4—壳体；5—罩壳；6—隔离板；7—水流计；8—计数器；9—减速齿轮；10—出水管；11—叶轮。

具体实施方式

[0014] 下面结合实施例及附图，对本发明作进一步的详细说明，但本发明的实施方式不仅限于此。

[0015] 实施例：

[0016] 如图1所示，一种能够实现自动计数的简易式水表，包括内部中空且一端开口的壳体4，所述壳体4内部设置有度盘3，度盘3设置在开口端的正下方，度盘3下方设置有若干个相互啮合的减速齿轮9，减速齿轮9下方设置有旋转轴2，旋转轴2的顶端穿过其中一个减速齿轮9且与该减速齿轮9固定，在旋转轴2的外壁上固定有若干个叶轮11，叶轮11围绕旋转轴2的轴心线均匀分布；所述减速齿轮9、旋转轴2以及叶轮11均设置在壳体4内部。水流不断冲击叶轮11，使得叶轮11转动，利用叶轮11的转动，带动旋转轴2的转动，得到减速齿轮9的转动，然后将将度盘3上的计数器8进行计数，通过表针的指示得到数据。

[0017] 所述壳体4的两端设置有进水管1和出水管10，且进水管1和出水管10分别与壳体4内部连通。进水管1和出水管10分别对水表进行进水和出水，其方向如图1所示，保证工作的连续性。

[0018] 所述度盘3上设置有水流计7，水流计7与旋转轴2连接；所述度盘3上设置有若干个计数器8，且计数器8均匀分布在水流计7的四周，每一个计数器8均与减速齿轮9连接。水流计7和计数器8都是可以转动显示的部件，通过减速齿轮9的转动，带动其转动，转到合适的数值时，显示通过的水量。

[0019] 所述壳体4的开口端内部设置有隔离板6，隔离板6的四周与壳体4的开口端密封连接；壳体4的开口端上方设置有罩壳5，罩壳5通过销轴固定在壳体4上，且罩壳5能够绕着销轴转动。隔离板6是一种透光效果，将度盘3和外界隔离，防止灰尘等进入到度盘3中，对壳体4内的设备产生损害，或者造成卡死的现象，也不一定是采用玻璃材料，只要是能够透光的硬质部件，均可以。罩壳5是作为一种保护部件，利用销轴实现灵活开闭，防止灰尘长期覆盖在隔离板6上，造成隔离板6的透光性减弱。

[0020] 采取上述方式，就能较好地实现本发明。

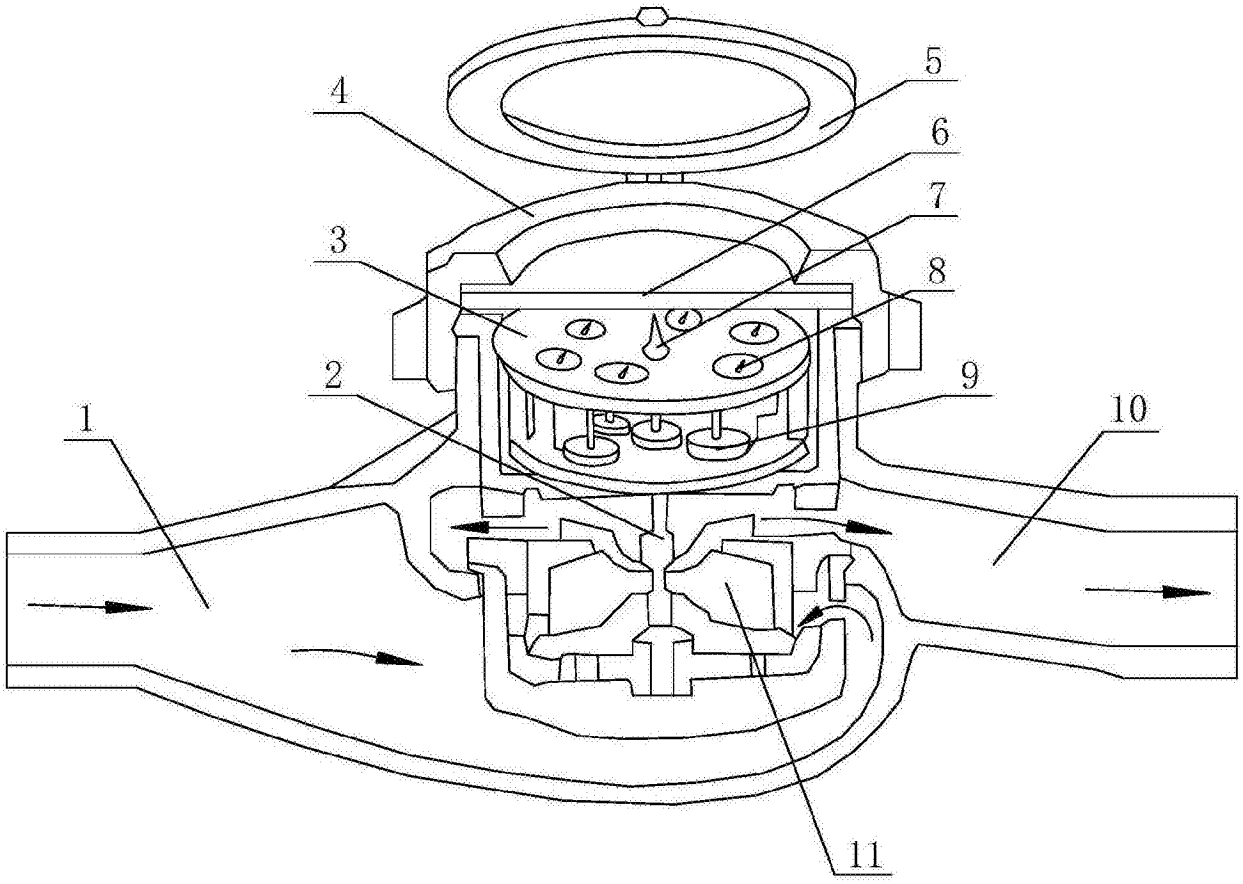


图1