



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81561** (13) **U**
(51) МПК
G01F 1/10 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

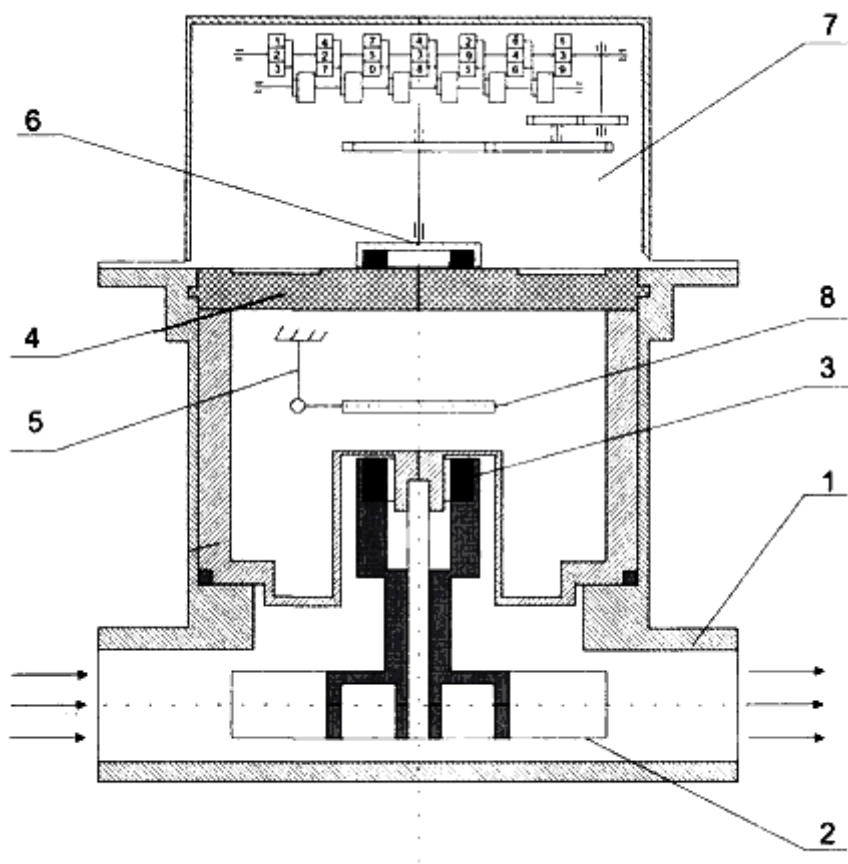
<p>(21) Номер заявки: u 2012 13025</p> <p>(22) Дата подання заявки: 15.11.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2013, Бюл.№ 13</p>	<p>(72) Винахідник(и): Коробко Іван Васильович (UA), Коваленко Вікторія Анатоліївна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Коробко Іван Васильович, вул. Борщагівська, 145, кв. 108, м. Київ, 03056 (UA), Коваленко Вікторія Анатоліївна, вул. Фурманова, 8-б, кв. 27, м. Сміла, Черкаська обл., 20700 (UA)</p>
--	---

(54) БАГАТОТАРИФНИЙ ЛІЧИЛЬНИК ГАРЯЧОЇ ВОДИ

(57) Реферат:

Багатотарифний лічильник гарячої води містить корпус, турбінку, герметизуючу кришку. Турбінка обертається в корпусі і кінематично з'єднана за допомогою магнітних півмуфт з відліковим пристроєм. На герметизуючій кришці встановлений коригуючий механізм магнітного зв'язку між півмуфтами, що являє собою екран магнітного поля. Коригуючий механізм складається з біметалевої термопластики та важільно-помножувального механізму, кінематично з'єданого з екраном магнітного поля.

UA 81561 U



Корисна модель належить до вимірювання кількості рідин і може бути використана у системах водопостачання як лічильник для обліку кількості гарячої та холодної води.

Відомий багатотарифний лічильник води з використанням пластини з магнітопоглинаючого матеріалу [Патент України 9257 У. Коробко І.В., Писарець А.В., Кузьменко П.К. Лічильник рідини. - Бюл. № 9,-2005 р.]. Корируючий механізм даного лічильника із зміною температури вимірюваного середовища змінює коефіцієнт магнітного зчеплення між крильчаткою та лічильним механізмом пропорційно зміні співвідношення вартості гарячої та холодної води. Такий корируючий механізм складається із біметалевої пружини та важільного помножувального механізму.

До недоліків такої схеми необхідно віднести збільшення однонаправлених радіальних зусиль на вісь чутливого елемента і, тим самим, підвищене зношення осі і опор.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення лічильника кількості рідини за рахунок проведення зміни в конструкції і принципі дії корируючого механізму магнітного зв'язку між півмуфтами. Використання пластини з термобіметалевого матеріалу та важільного помножувального механізму дозволяє підвищити точність обліку вартості спожитої рідини, збільшити ресурс роботи лічильника.

Поставлена задача вирішується тим, що багатотарифний лічильник гарячої води, що містить корпус, турбінку, яка обертається в корпусі і кінематично з'єднана за допомогою магнітних півмуфт з відліковим пристроєм, герметизуючу кришку, на якій встановлений корируючий механізм магнітного зв'язку між півмуфтами, що являє собою екран магнітного поля, згідно з корисною моделлю, встановлений корируючий механізм складається з біметалевої термопластики та важільно-помножувального механізму, кінематично з'єданого з екраном магнітного поля.

Застосування такої конструкції корируючого механізму підвищує зносостійкість приладу, надійність та точність вимірювання і відповідно точність визначення вартості спожитої холодної та гарячої води.

Схема пристрою наведена на кресленні.

Лічильник гарячої води містить турбінку 2, що обертається в корпусі 1 та з'єднана з магнітною півмуфтою 3, що, в свою чергу, має надійний магнітний зв'язок з магнітною півмуфтою 6. Герметизація вимірювальної камери здійснюється завдяки кришці 4, що закріплена в корпусі 1. Магнітна півмуфта 6 передає обертання турбінки на відліковий механізм 7, який закріплений на корпусі 1. На кришці 4, що закріплена на корпусі 1, кріпиться механізм корирування сили магнітного зв'язку між півмуфтами. Механізм корирування складається із важільно-помножувального механізму з біметалевою термопластиною 5 та екрану з магнітопоглинаючого матеріалу 8. Регулювання відношення тарифів холодної і гарячої води здійснюється зміною плечей важільно-помножувального механізму 5, який кінематично з'єднаний з одного боку із біметалевою термопластиною 5, яка, в свою чергу, жорстко закріплена на кришці 4, а з іншого боку - із магнітопоглинаючим екраном 8.

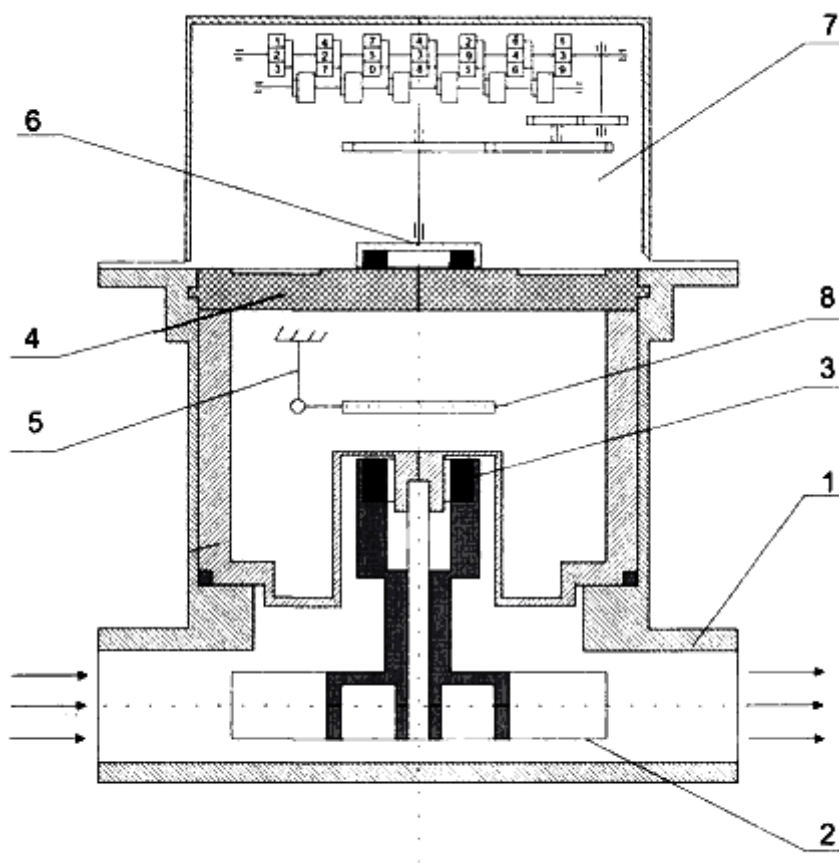
Пристрій працює таким чином.

Під дією потоку вимірювального середовища, що надходить крізь вхідний патрубок до корпусу 1, турбінка 2 обертається із кутовою швидкістю, пропорційною величині витрати. Від турбінки 2 обертальний рух за допомогою магнітної півмуфти 6 кінематично передається на лічильний механізм 7. При наявності у вимірювальній камері води з температурою, нижчою за допустимі значення, що встановлені відповідними нормами і правилами, біметалева пластина деформується і тисне на коромисло важільно-помножувального механізму 5, яке вводить між магнітними півмуфтами 3 і 6, і пластину із магнітопоглинаючого матеріалу 8. Це призводить до того, що рухомі частини лічильного механізму починають обертатися повільніше, пропорційно співвідношенню тарифів гарячої та холодної води. При відновленні подачі гарячої води і її проходженні крізь вимірювальну камеру лічильника термобіметалева пластина 5, під дією температури гарячої води, деформується і відводить коромисло з екраном, що призводить до відновлення магнітного зв'язку між півмуфтами 3, 6. В цей час визначається кількість спожитої гарячої води.

Таким чином, даний лічильник гарячої води, що заявляються, має конструкцію, яка відрізняється від найближчого аналога тим, що термобіметалева пластина одним кінцем жорстко закріплена на кришці з важільно-помножувальним механізмом, що кінематично з'єднана із екраном. Регулювання відношення тарифів холодної і гарячої води здійснюється зміною плечей важільно-помножувального механізму, завдяки чому змінюється коефіцієнт передаточного переміщення термобіметалевої пластини до екрана.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Багатотарифний лічильник гарячої води, що містить корпус, турбінку, яка обертається в корпусі і кінематично з'єднана за допомогою магнітних півмуфт з відліковим пристроєм, герметизуючу кришку, на якій встановлений коригуючий механізм магнітного зв'язку між півмуфтами, що являє собою екран магнітного поля, який **відрізняється** тим, що встановлений коригуючий механізм складається з біметалевої термопластики та важільно-помножувального механізму, кінематично з'єднаного з екраном магнітного поля.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601