



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81641** (13) **U**
(51) МПК
G01F 1/10 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

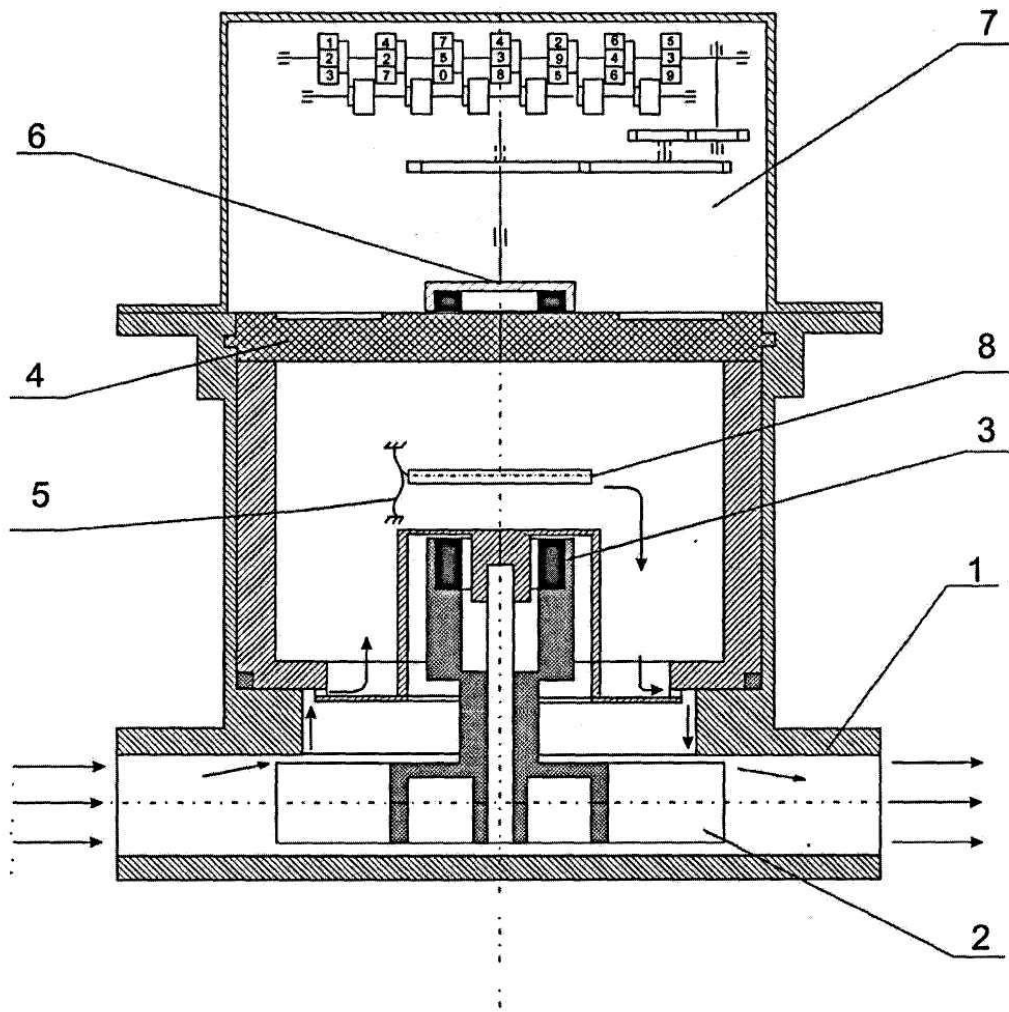
(21) Номер заявки: u 2012 14747	(72) Винахідник(и): Коробко Іван Васильович (UA), Коваленко Вікторія Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.12.2012	(73) Власник(и): Коробко Іван Васильович, вул. Борщагівська, 145, кв. 108, м. Київ, 03056 (UA), Коваленко Вікторія Анатоліївна, вул. Фурманова, 8-б, кв. 27, м. Сміла, Черкаська обл., 20700 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2013, Бюл.№ 13	

(54) ДВОТАРИФНИЙ ЛІЧИЛЬНИК ГАРЯЧОЇ ВОДИ

(57) Реферат:

Двотарифний лічильник гарячої води містить корпус, турбінку, яка обертається в корпусі і кінематично з'єднана за допомогою магнітних напівмуфт з відліковим пристроєм, герметизуючу кришку, на якій встановлений корегуючий механізм магнітного зв'язку між напівмуфтами. Чутливий елемент корегуючого механізму складається з термобіметалевого реле, кінематично з'єданого з екраном магнітного потоку.

UA 81641 U



Запропонована корисна модель належить до галузі енергозбереження, і може бути використана у системах водопостачання як лічильник для обліку витрати гарячої та холодної води.

5 Відомий двотарифний лічильник води з використанням термочутливого перемикального клапана [Патент України 10378 У. Коробко І.В., Писарець А.В., Кузьменко П.К. Лічильник тарифний. Бюл. № 11, 2005р]. В такому лічильнику вимірювальна рідина з мережі по трубопроводу попадає до перемикального клапана, який реагує на температуру води та перемикає її потік на відповідний вузол обліку гарячої чи холодної води.

10 Недоліками такої схеми є збільшення габаритних розмірів вимірювальної системи, ускладнення конструкції внаслідок використання двох лічильників води і термоклапана-перемикача. Це призводить до збільшення вартості як самої вимірювальної системи так і її експлуатації.

15 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення двотарифного лічильника гарячої води за рахунок зміни конструкції приладу і його корегуючого механізму, який побудовано на базі термобіметалевого реле. Використання термобіметалевого реле, кінематично з'єданого з екраном магнітного потоку, дозволяє підвищити точність обліку вартості спожитої гарячої та холодної рідини, збільшити надійність та термін роботи лічильника та підвищити його метрологічні характеристики.

20 Двотарифний лічильник гарячої води, містить корпус, турбінку, яка обертається в корпусі і кінематично з'єднана за допомогою магнітного напівмуфт механізму синхронного типу з відліковим пристроєм, герметизуючу кришку, на якій встановлений корегуючий механізм магнітного зв'язку між напівмуфтами, новим є те, що встановлений корегуючий механізм складається з термобіметалевого реле кінематично з'єданого з екраном магнітного потоку.

25 Застосування такої конструкції корегуючого механізму підвищує зносостійкість приладу і, відповідно, його надійність, та точність визначення кількості спожитої холодної та гарячої води.

Схема пристрою наведена на кресленні.

30 Двотарифний лічильник гарячої води, який містить турбінку 2, що обертається в корпусі 1, з'єднана з магнітною напівмуфтою синхронного механізму 3, що, в свою чергу, має надійний магнітний зв'язок з магнітною напівмуфтою синхронного механізму 6. Герметизація вимірювальної камери здійснюється завдяки кришці 4, що закріплена в корпусі 1. Магнітна напівмуфта 6, передає обертання турбінки на відліковий механізм 7, який закріплений на корпусі 1. На кришці 4, що закріплена на корпусі 1, кріпиться механізм коригування сили магнітного зв'язку між напівмуфтами. Механізм коригування складається із термобіметалевого реле 5 та екрану 8 з магнітопоглинаючого матеріалу. Термобіметалеве реле являє собою випуклу пластинку, що закріплена між двома опорами.

35 Пристрій працює таким чином.

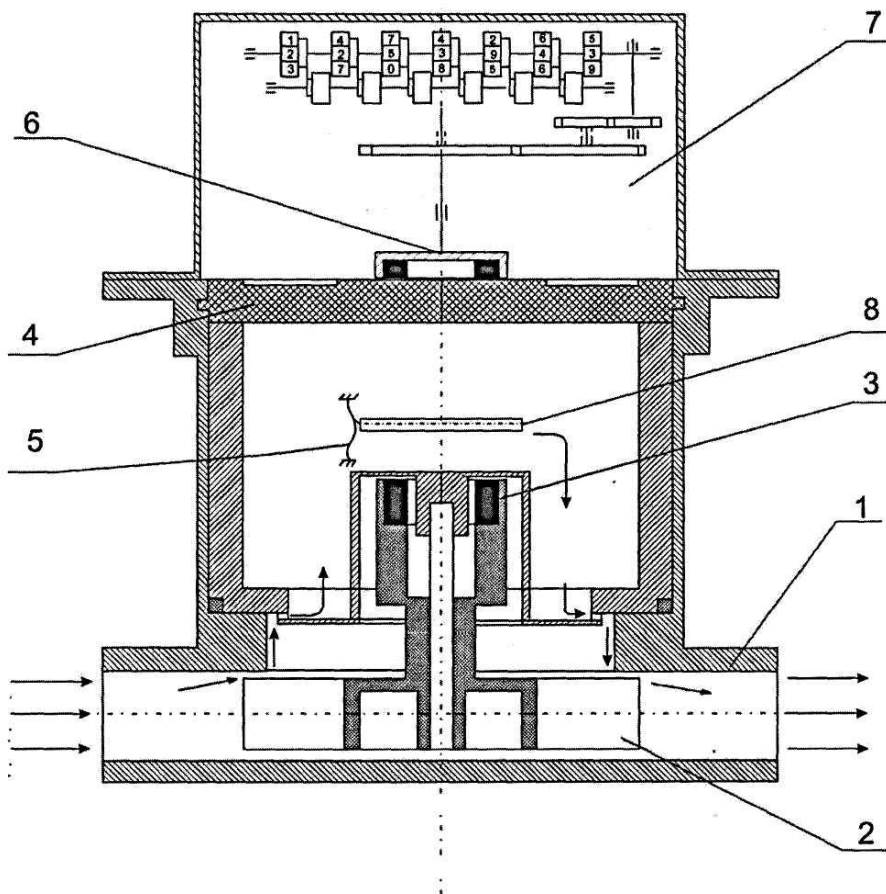
40 Під дією потоку вимірювального середовища, що надходить крізь вхідний патрубок до корпусу 1, крильчатка 2 обертається із кутовою швидкістю пропорційною величині витрати. Від крильчатки обертальний рух, за допомогою магнітної напівмуфти, кінематично передається на лічильний механізм 7. При проходженні холодної води екран 8, що знаходиться між магнітними напівмуфтами 3 і 6 та закріплений на термобіметалевому реле 5 вводиться між магнітними напівмуфтами. 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 реле під дією температури гарячої води, деформується і відводить коромисло з екраном, що призводить до відновлення магнітного зв'язку між напівмуфтами. В цей час визначається кількість спожитої гарячої води.

45 Таким чином даний двотарифний лічильник гарячої води, що заявляється, має конструкцію, яка відрізняється від найближчого аналога тим, що регулювання обліку гарячої та холодної води визначається за рахунок термобіметалевого реле, жорстко закріпленого між двома опорами та кінематично з'єднана з екраном. Регулювання відношення тарифів холодної і гарячої води здійснюється зміною випуклості пластини термобіметалевого реле, завдяки чому змінюється коефіцієнт передаточного переміщення термобіметалевого реле кінематично з'єданого з екраном магнітного потоку.

55

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Двотарифний лічильник гарячої води, який містить корпус, турбінку, яка обертається в корпусі і кінематично з'єднана за допомогою магнітних напівмуфт з відліковим пристроєм, герметизуючу кришку, на якій встановлений корегуючий механізм магнітного зв'язку між напівмуфтами, який **відрізняється** тим, що чутливий елемент корегуючого механізму складається з термобіметалевого реле, кінематично з'єданого з екраном магнітного потоку.



Комп'ютерна верстка С. Чулій

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