



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1472 (13) U

(51) 6 G01F3/00, G01F1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ЛІЧИЛЬНИК КІЛЬКОСТІ РІДИНИ

1

2

(21) 2002075544

(22) 05 07 2002

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Малихін Олег Іванович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
"ЕЛЕКТРОТЕРМОМЕТРІЯ"

(57) 1 Лічильник кількості рідини, що містить двокамерний корпус, камери якого відокремлені одна від одної герметичною кришкою, при цьому в одній з камер розміщений лічильний механізм, а в другій, що споряджена вхідними і вихідними патрубками, встановлена вісь з концентрично змонтованими на останній крильчаткою та включаючим в

себе магнітну муфту вузлом передачі крутного моменту з крильчатки на лічильний механізм, який відрізняється тим, що магнітна муфта вузла передачі крутного моменту з крильчатки на лічильний механізм розташована в одній камері з лічильним механізмом та обхоплена поєзаксисним екраном

2 Лічильник кількості рідини за п. 1, який відрізняється тим, що поєзаксисний екран виконаний у формі ковпачка з осьовим отвором

3 Лічильник кількості рідини за пп. 1, 2, який відрізняється тим, що поєзаксисний екран виконаний з феромагнітного матеріалу

Корисна модель належить до галузі вимірювальної техніки і може бути використана для вимірювання витрат і кількості рідини, яка подається в мережу

Відомий лічильник кількості води, який містить корпус, з робочою камерою, що споряджена вхідним і вихідним патрубками, всередині якої встановлені крильчатка та магнітна муфта, при цьому лічильний механізм виконаний у вимірювальній капсулі з крильчаткою у єдиному знімному блоці і ізольований від робочої камери [Див. Паспорт з технічним описом водолічильника AQUA TECH]. Недоліком таких лічильників є те, що при наявності зовнішніх магнітних полів лічильник працює ненадійно і неточно

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого лічильника є лічильник кількості рідини, який містить лічильний механізм з валиком-приводом, корпус з вхідним і вихідним патрубками, герметично встановлену в корпус кришку з віссю, концентрично встановлену в корпус крильчатку з віссю-ковпачком, співвісно встановлену у вісь-ковпачок втулку-підп'ятник з циліндричною маточиною, в яку входить вісь кришки, магнітну муфту, яка кінематично з'єднує лічильний механізм та крильчатку і містить верхню півмуфту, що встановлена на валику-приводі, і нижню півмуфту, при цьому вздовж твірної маточини втулки-підп'ятника утворений шліцевий виступ, а нижня

півмуфта, яка складається з феритного кільця, що розташоване на кільцевій поплавковій підкладці з внутрішнім шліцевим пазом вздовж твірної, встановлено як шліцева пара на маточині втулки-підп'ятника з можливістю переміщення вздовж неї [Див. Пат. України № 32793, G01F3/00 1998 р.]

Суттєвим недоліком такого лічильника є ненадійність його при наявності зовнішніх магнітних полів через їх вплив на магнітну муфту, а при навмисному створенні таких полів можливість повної зупинки лічильного механізму для безконтрольного використання рідини з мережі. Крім того він складний за конструкцією, що утруднює його виготовлення. Проте слід зазначити й позитивні властивості лічильника: в ньому виключаються похибки вимірюванням в мережах з перервною подачею рідини, яка викликана обліком потоку повітря, що витісняється з мережі рідиною при поновленні її подачі

Усі суттєві відмітні ознаки лічильника кількості рідини спрямовані на досягнення єдиної мети - підвищення надійності роботи пристрою та його точності

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено завдання у відомому лічильнику кількості рідини шляхом зміни конструкції отримати новий технічний результат, що виражається у підвищенні надійності і точності роботи при наявності складних умов використання лічильника

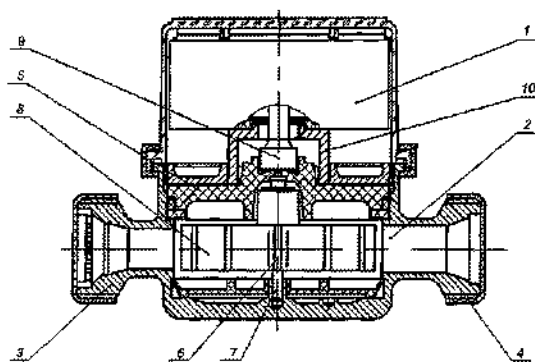
(13) U  
(11) 1472  
(19) UA

Поставлене завдання вирішується наступним чином

У відомому лічильнику кількості рідини, що містить двокамерний корпус, камери якого відокремлені одна від одної герметичною кришкою, при цьому в одній з камер розміщений лічильний механізм, а в другій, що споряджена вхідними і вихідними патрубками, встановлена вісь з концентрично змонтованими на останній крильчаткою та включаючим в себе магнітну муфту вузлом передачі крутного моменту з крильчатки на лічильний механізм розташована в одній камері з лічильним механізмом та охоплена полезахисним екраном

Крім того, полезахисний екран виконаний з феромагнітного матеріалу у формі ковпачка з осьовим отвором

На кресленнях, що додаються, в осьовому перерізі у схематичному вигляді наданий лічильник кількості рідини - фіг 1, на фіг 2 - полезахисний екран та на фіг 3 - вигляд екрану зверху

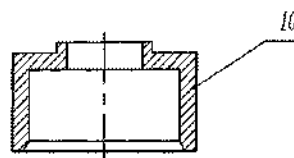


Фіг.1

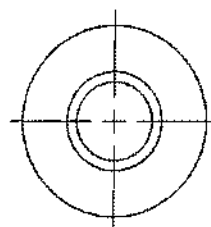
Лічильник кількості рідини містить камеру 1, в якій розташований лічильний механізм (на кресленні не показаний), робочу камеру 2 з вхідним 3 та вихідним 4 патрубками, герметичну фігурну кришку 5, що відокремлює камери 1 і 2, центральну вісь 6 з штифтовою опорою 7 та змонтовані на осі 6 крильчатку 8 та магнітну муфту 9, яка розташована за герметичною фігурною кришкою 5 у камері 1 і охоплена полезахисним екраном 10, виконаним у вигляді ковпачка з осьовим отвором під центральну вісь 6

Лічильник кількості рідини працює наступним чином

При подачі рідини крізь вхідний патрубок 3 в робочу камеру 2 лічильника кількості рідини крильчатка 8 обертається створюючи крутний момент, який за допомогою магнітної муфти 9, що утворює магнітне зчеплення між півмуфтами, передає кінематичне крутний момент на обліковий суматор лічильного механізму. Нерухомо змонтований полезахисний екран 10, завдяки охопленню ним обох магнітних півмуфт, надійно захищає їх від впливу зовнішніх магнітних полів



Фіг.2



Фіг.3

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71