



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119453** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
G01F 1/00
G01L 23/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

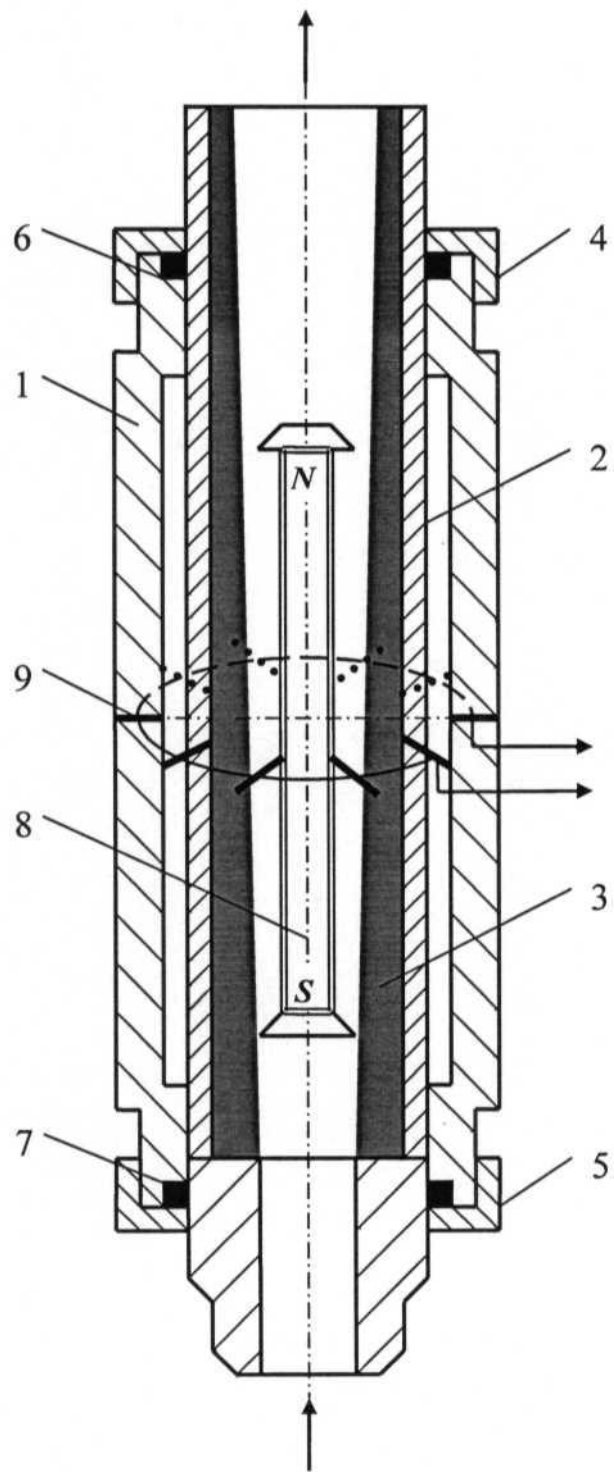
(21) Номер заявки: u 2017 03456	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'янчук Андрій Павлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 10.04.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2017	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА, вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2017, Бюл.№ 18	

(54) РОТАМЕТР

(57) Реферат:

Ротаметр містить корпус, захисну трубку, конічну трубку, накидні гайки, ущільнювальні прокладки, циліндричний поплавок із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, пару ферозондів. Пара ферозондів розташовані з протилежних боків циліндричного поплавка із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях. Вихідні обмотки ферозондів з'єднані за диференційною схемою. Як пара ферозондів застосовують багатоелементний кільцевий ферозондовий перетворювач.

UA 119453 U



Корисна модель належить до вимірювальної техніки та може бути використана для вимірювання витрат рідин та газів.

Відомим аналогом є ротаметр, що містить корпус, захисну трубку, конічну трубку, накидні гайки, ущільнювальні прокладки, циліндричний поплавок із запресованим залізним стрижнем та дисками на торцях, а також містить котушки на магнітопроводі, як циліндричний поплавок із запресованим залізним стрижнем та дисками на торцях застосовано циліндричний поплавок із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, а як котушки з магнітопроводом застосовано пару ферозондів, розташованих з протилежних боків циліндричного поплавка із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, причому вихідні обмотки ферозондів з'єднані за диференційною схемою [1].

Недоліком аналога є те, що наявна пара ферозондів не забезпечує достатньої чутливості та стабільності роботи в умовах можливих радіальних коливань циліндричного поплавка із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення ротаметра шляхом того, що як пара ферозондів застосовано багатоелементний кільцевий ферозондовий перетворювач, що забезпечить підвищення чутливості та стабільності ротаметра.

Поставлена задача вирішується тим, що в ротаметрі, що містить корпус, захисну трубку, конічну трубку, накидні гайки, ущільнювальні прокладки, циліндричний поплавок із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, пару ферозондів, розташованих з протилежних боків циліндричного поплавка із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, причому вихідні обмотки ферозондів з'єднані за диференційною схемою, згідно з корисною моделлю, як пара ферозондів застосовано багатоелементний кільцевий ферозондовий перетворювач.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображено ротаметр, що містить корпус 1, захисну трубку 2, конічну трубку 3, накидні гайки 4, 5, ущільнювальні прокладки 6, 7, циліндричний поплавок 8 із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях та багатоелементний кільцевий ферозондовий перетворювач 9.

Ротаметр працює наступним чином. При відсутності рідини багатоелементний кільцевий ферозондовий перетворювач 9, одиничні ферозонди якого вимірюють вертикальну складову напруженості поля постійного магніту, який запресовано в циліндричний поплавок 8, знаходиться у площині його магнітної нейтралі, тому на виході багатоелементного кільцевого ферозондового перетворювача 9 сигнал відсутній. При наявності потоку рідини циліндричний поплавок 8 із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях піднімається на відповідну відстань, при цьому на виході багатоелементного кільцевого ферозондового перетворювача 9 з'являється сигнал, адекватний величині витрати рідини. Цей сигнал значно перевищує корисний сигнал прототипу, а можливі радіальні коливання циліндричного поплавка 8 із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях практично не впливають на величину вихідного сигналу.

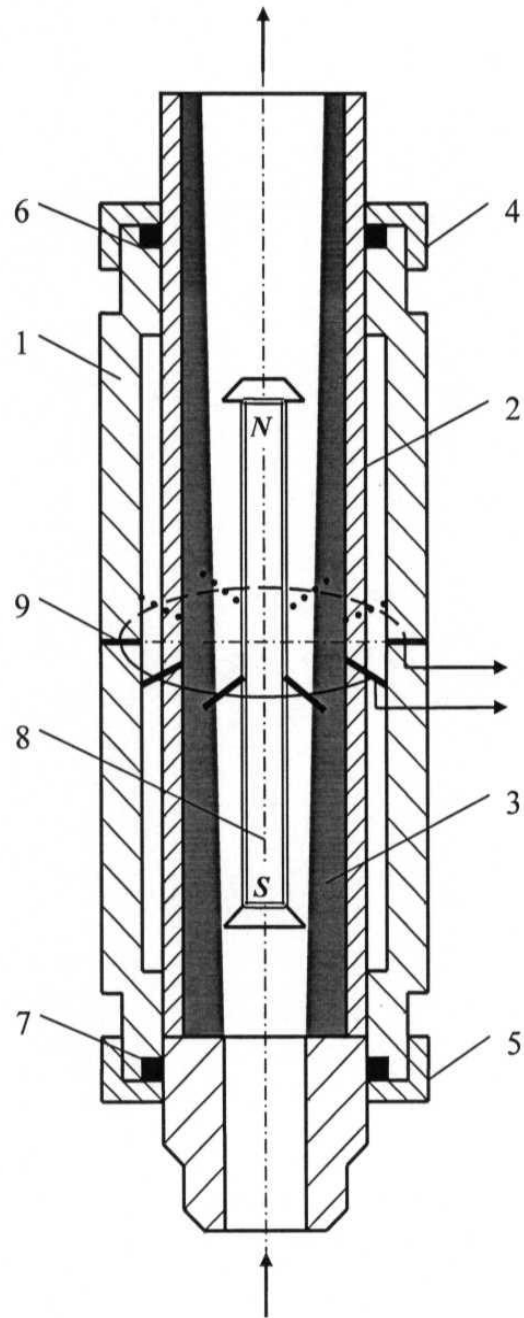
Корисна модель забезпечує підвищення чутливості та стабільності роботи ротаметра.

Джерело інформації:

1. Патент України № 112867, G01F 1/22, опубл. 26.12.2016, бюл. № 24.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Ротаметр, що містить корпус, захисну трубку, конічну трубку, накидні гайки, ущільнювальні прокладки, циліндричний поплавок із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, пару ферозондів, розташованих з протилежних боків циліндричного поплавка із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, причому вихідні обмотки ферозондів з'єднані за диференційною схемою, який **відрізняється** тим, що як пара ферозондів застосовують багатоелементний кільцевий ферозондовий перетворювач.



Комп'ютерна верстка О. Рябко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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