



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108404** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
G01F 1/00
G01F 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

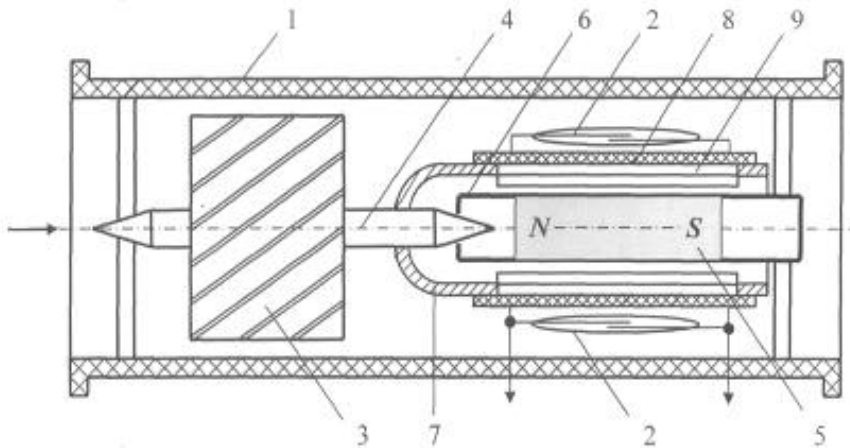
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 01144	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 10.02.2016	(73) Власник(и): Смирний Михайло Федорович, проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.07.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.07.2016, Бюл.№ 13	

(54) ДАТЧИК ВИТРАТОМІРА

(57) Реферат:

Датчик витратоміра містить корпус з герконом, розташований у корпусі крильчатку з валом, нерухому обойму з немагнітного матеріалу, в якій нерухомо закріплений циліндричний постійний магніт, геркон, трубчастий циліндр із магнітом'якого матеріалу. При цьому у трубчастому циліндрі в зоні розміщення циліндричного постійного магніту виконані поздовжні пази, а на трубчастому циліндрі встановлена втулка із немагнітного матеріалу. Використовують додаткові геркони, розташовані по колу на відстані один від іншого у ноніусному співвідношенні та паралельно підключені один до одного.



Фіг.

UA 108404 U

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

Відомий датчик витратоміра, що містить корпус з герконом, розташований у корпусі крильчатку з валом, нерухому обойму з немагнітного матеріалу, в якій нерухомо закріплений циліндричний постійний магніт проти геркона співвісно з валом, на якому співвісно встановлений трубчастий циліндр із магнітом'якого матеріалу, при цьому у трубчастому циліндрі в зоні розміщення циліндричного постійного магніту виконані поздовжні пази, причому на трубчастому циліндрі встановлена втулка із немагнітного матеріалу [див. патент України № 24284, E21B 47/10, опубл. 07.07.1998]. Цей датчик витратоміра вибрано за найближчий аналог.

Недолік відомого датчика полягає в тому, що наявний геркон не забезпечує високої точності при малих витратах рідин та газів.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення датчика витратоміра шляхом того, що застосовано додаткові геркони, розташовані по колу на відстані один від іншого у ноніусному співвідношенні та паралельно підключені один до одного, що дозволить підвищити точність та розширити діапазон вимірювання витрат рідин та газів.

Поставлена задача вирішується тим, що у датчику витратоміра, що містить корпус з герконом, розташований у корпусі крильчатку з валом, нерухому обойму з немагнітного матеріалу, в якій нерухомо закріплений циліндричний постійний магніт проти геркона співвісно з валом, на якому співвісно встановлений трубчастий циліндр із магнітом'якого матеріалу, при цьому у трубчастому циліндрі в зоні розміщення циліндричного постійного магніту виконані поздовжні пази, причому на трубчастому циліндрі встановлена втулка із немагнітного матеріалу, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткові геркони, розташовані по колу на відстані один від іншого у ноніусному співвідношенні та паралельно підключені один до одного.

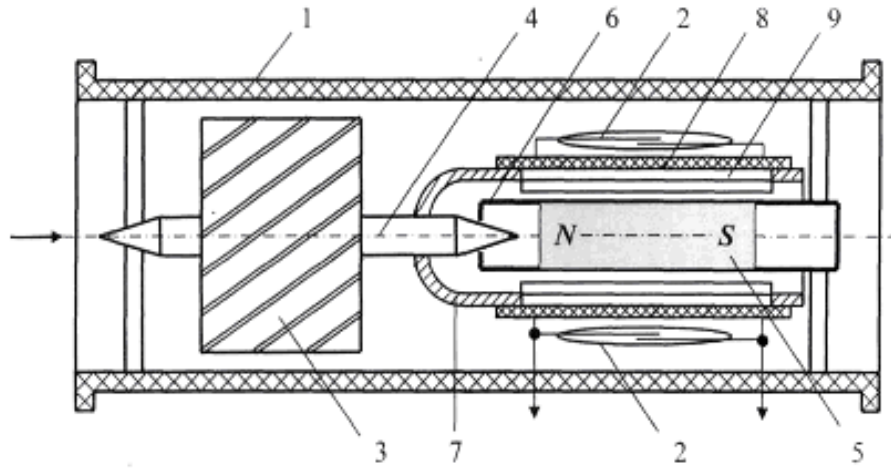
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено датчик витратоміра, що містить корпус 1 з нерухомо закріпленими герконами 2, розташованими по колу на відстані один від іншого у ноніусному співвідношенні та паралельно підключені один до одного, крильчатку 3 з валом 4, циліндричний постійний магніт 5, нерухомо закріплений в обоймі 6 із немагнітного матеріалу проти герконів 2 співвісно з валом 4, на якому співвісно встановлений трубчастий циліндр 7 із магнітом'якого матеріалу, в якому у зоні розташування циліндричного постійного магніту 5 виконані поздовжні пази 8, закриті втулкою 9 із немагнітного матеріалу.

Датчик витратоміра працює наступним чином.

При обертанні крильчатки 3 проти герконів 2 та циліндричного постійного магніту 5 почергово опиняються пази 8 та циліндричні стінки трубчастого циліндра 7. Це призводить до вмикання та розмикання герконів 2, увімкнених у ланцюг реєструючого приладу (на кресленні не показаний). Частота комутацій герконів 2 пропорційна об'ємній витраті рідини та газу. Завдяки розташуванню герконів 2 у ноніусному співвідношенні частота комутацій збільшується порівняно з найближчим аналогом у кількість раз, яка відповідає кількості герконів. Це забезпечить підвищення точності датчика та розширення діапазону вимірювання у бік початкових значень.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Датчик витратоміра, що містить корпус з герконом, розташований у корпусі крильчатку з валом, нерухому обойму з немагнітного матеріалу, в якій нерухомо закріплений циліндричний постійний магніт проти геркона співвісно з валом, на якому співвісно встановлений трубчастий циліндр із магнітом'якого матеріалу, при цьому у трубчастому циліндрі в зоні розміщення циліндричного постійного магніту виконані поздовжні пази, причому на трубчастому циліндрі встановлена втулка із немагнітного матеріалу, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткові геркони, розташовані по колу на відстані один від іншого у ноніусному співвідношенні та паралельно підключені один до одного.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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