



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102622** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
G01L 9/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

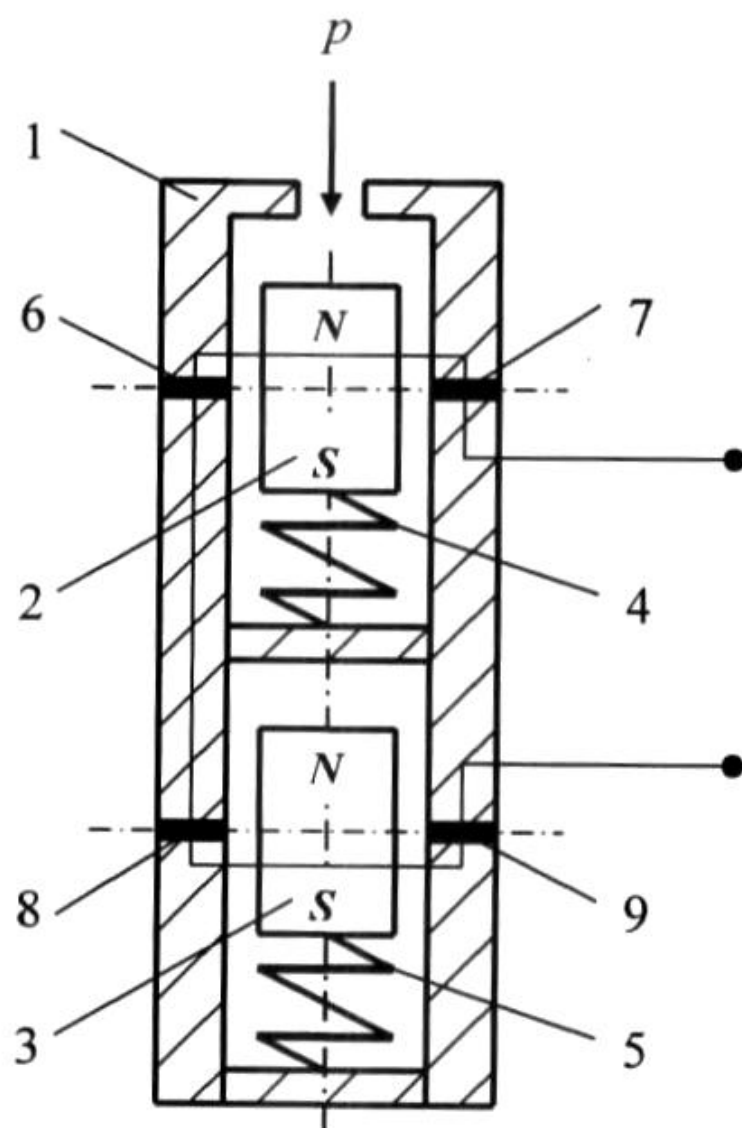
(21) Номер заявки: u 2015 04340	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'янчук Андрій Павлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 05.05.2015	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.11.2015	пр. Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93400 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.11.2015, Бюл.№ 21	

(54) ДАТЧИК ТИСКУ З ВІБРОКОМПЕНСАЦІЄЮ

(57) Реферат:

Датчик тиску з віброкомпенсацією містить корпус, дві мембрани, робочий та додатковий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою. Як робочий та додатковий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, застосовано два постійні магніти, прикріплені через пружини до корпусу, та дві пари ферозондів, розташованих з протилежних боків постійних магнітів. Вихідні обмотки кожної з пар ферозондів з'єднані за диференціальною схемою.

UA 102622 U



Корисна модель належить до вимірювальної техніки та може бути використана для вимірювання тиску в умовах дій вібрацій.

Відомо датчик тиску з віброкомпенсацією, що містить корпус, дві мембрани, робочий та додатковий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, [див. 5 Проектирование датчиков для измерения механических величин /Под ред. Е.П. Осадчего - М.: Машиностроение. 1979. - 480 с, С. 241-242, рис. 9.23]. Цей датчик є найближчим аналогом.

Недоліком відомого датчика тиску з віброкомпенсацією є те, що наявні робочий та додатковий індуктивні перетворювачі не забезпечують достатню чутливість та перешкодозахищеність датчика.

10 В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення датчика тиску з віброкомпенсацією шляхом того, що як дві мембрани застосовано дві пружини, а як робочий та додатковий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, застосовано два постійні магніти, прикріплені через пружини до корпусу, та дві пари ферозондів, розташованих з протилежних боків постійних магнітів, при цьому вихідні обмотки кожної з пар 15 ферозондів з'єднані за диференціальною схемою, що дозволить підвищити чутливість та перешкодозахищеність датчика тиску з віброкомпенсацією.

Поставлена задача вирішується тим, що у датчику тиску з віброкомпенсацією, що містить корпус, дві мембрани, робочий та додатковий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, згідно з корисною моделлю, як робочий та додатковий індуктивні 20 перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, застосовано два постійні магніти, прикріплені через пружини до корпусу, та дві пари ферозондів, розташованих з протилежних боків постійних магнітів, при цьому вихідні обмотки кожної з пар ферозондів з'єднані за диференціальною схемою.

25 Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено датчик тиску з віброкомпенсацією, що містить корпус 1, постійні магніти, 2, 3, прикріплені через пружини 4, 5 до корпусу 1, та дві пари ферозондів 6, 7 та 8, 9, розташованих з протилежних боків постійних магнітів 2, 3, при цьому вихідні обмотки кожної з пар ферозондів 6, 7 та 8, 9 з'єднані за диференціальною схемою.

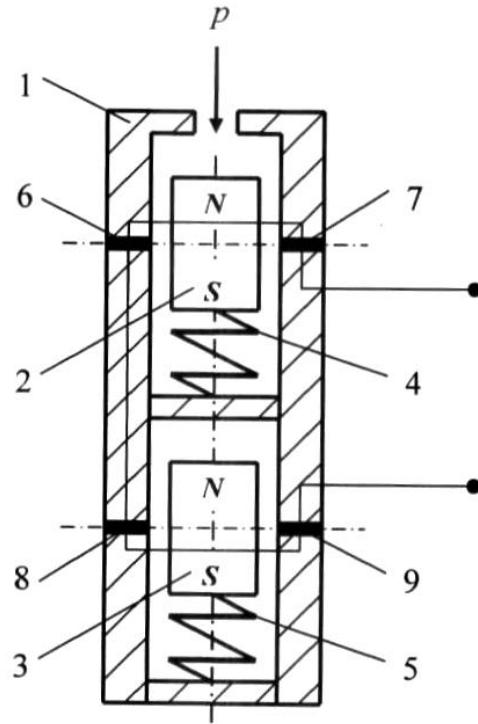
30 Датчик тиску з віброкомпенсацією працює наступним чином. При відсутності тиску та вібрацій пари ферозондів 6, 7 та 8, 9, які вимірюють вертикальні складові напруженості поля постійних магнітів 2, 3, знаходяться на їхніх лініях магнітних нейтралей, тому вихідний сигнал датчика дорівнює нулю.

Тиск p , що діє на постійний магніт 2, викликає його переміщення, а вібрації, що діють на корпус 1, викликають переміщення постійних магнітів 2, 3. Диференціальне підключення 35 вихідних обмоток пар ферозондів 6, 7 та 8, 9 забезпечує алгебраїчне підсумовування сигналів, тому вихідний сигнал датчика відповідає величині тиску, що вимірюється.

Пропонована корисна модель забезпечить підвищення чутливості та перешкодостійкості датчика.

40 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Датчик тиску з віброкомпенсацією, що містить корпус, дві мембрани, робочий та додатковий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, який **відрізняється** тим, 45 що як робочий та додатковий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, застосовано два постійні магніти, прикріплені через пружини до корпусу, та дві пари ферозондів, розташованих з протилежних боків постійних магнітів, при цьому вихідні обмотки кожної з пар ферозондів з'єднані за диференціальною схемою.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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