



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112866** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
G01L 13/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

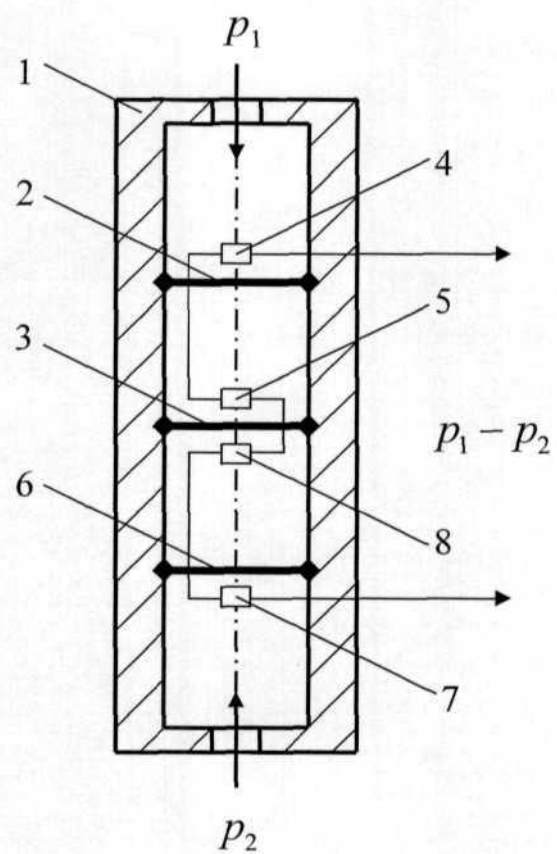
(21) Номер заявки: u 2016 08465	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'янчук Андрій Павлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.08.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.12.2016	(73) Власник(и): Смирний Михайло Федорович, проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA), Полив'янчук Андрій Павлович, пер. Отакара Яроша, 6-б, к. 809, м. Харків, 61045 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.12.2016, Бюл.№ 24	

(54) ДАТЧИК РІЗНИЦІ ТИСКІВ З ВІБРОКОМПЕНСАЦІЄЮ

(57) Реферат:

Датчик різниці тисків з віброкомпенсацією містить корпус, першу та другу мембрани, робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою. Додатково застосовано третю мембрану, додаткові робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, з'єднані за диференціальною схемою. Компенсуючий та додатковий компенсуючий індуктивні перетворювачі сполучені також за диференціальною схемою, а виходи робочого та додаткового робочого індуктивних перетворювачів утворюють вихід датчика.

UA 112866 U



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

Відомий датчик тиску з віброкомпенсацією, що містить корпус, дві мембрани, робочий та компенсуючий 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 вибрано як прототип.

Недоліком відомого датчика тиску з віброкомпенсацією є те, що ним неможливо вимірювати різницю тисків, що звужує сферу застосування датчика.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити датчик різниці тисків з 10 віброкомпенсацією шляхом того, що застосовано третю мембрану, додаткові робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, з'єднані за диференціальною схемою, компенсуючий та додатковий компенсуючий індуктивні перетворювачі сполучені також за диференціальною схемою, а виходи робочого та додаткового робочого індуктивних перетворювачів утворюють вихід датчика, що забезпечить можливість вимірювання різниці тисків.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у датчику різниці тисків з віброкомпенсацією, що містить корпус, першу та другу мембрани, робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, згідно з корисною моделлю, застосовано третю мембрану, додаткові робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, з'єднані за 20 диференціальною схемою, компенсуючий та додатковий компенсуючий індуктивні перетворювачі сполучені також за диференціальною схемою, а виходи робочого та додаткового робочого індуктивних перетворювачів утворюють вихід датчика.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено датчик різниці тисків з 25 віброкомпенсацією, що містить корпус 1, першу 2 та другу 3 мембрани, робочий 4 та компенсуючий 5 індуктивні перетворювачі, третю 6 мембрану, додаткові робочий 7 та компенсуючий 8 індуктивні перетворювачі, з'єднані за диференціальною схемою, компенсуючий 5 та додатковий компенсуючий 8 індуктивні перетворювачі сполучені також за диференціальною схемою, а виходи робочого 4 та додаткового робочого 7 індуктивних перетворювачів утворюють вихід датчика.

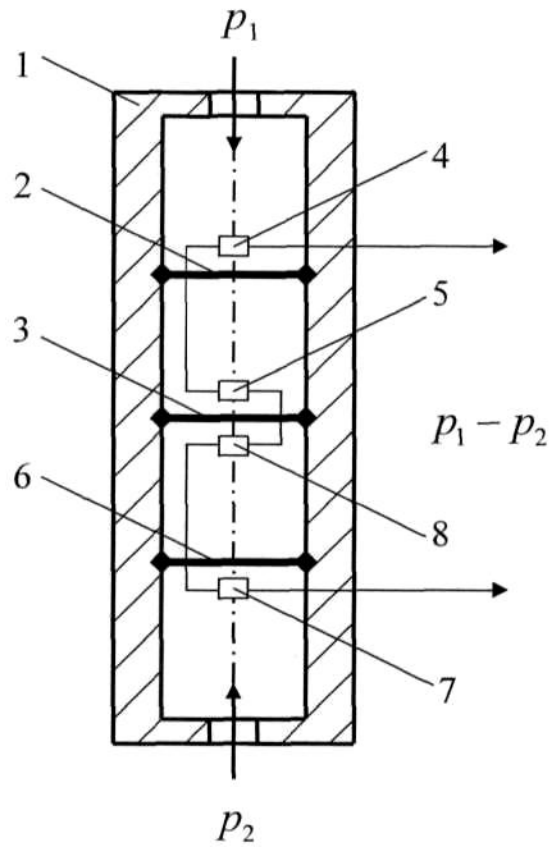
Датчик різниці тисків з віброкомпенсацією працює таким чином. При відсутності тисків та 30 вібрацій завдяки диференціальному підключенню індуктивних перетворювачів 4, 5, 7, 8, які знаходяться у вихідному положенні, вихідний сигнал датчика дорівнює нулю.

Тиски p_1 , p_2 , що діють на першу 2 та третю 6 мембрани, викликають їхнє певне переміщення, а вібрації, що діють на корпус 1, викликають відповідне переміщення першої-третьої мембран 2, 3, 6. Диференціальне підключення робочого 4 та компенсуючого 5 індуктивних перетворювачів, 35 а також диференціальне підключення додаткових робочого 7 та компенсуючого 8 індуктивних перетворювачів забезпечує компенсацію вібрацій, а диференціальне з'єднання компенсуючого 5 та додаткового компенсуючого 8 індуктивних перетворювачів здійснює алгебраїчне підсумовування корисних сигналів, тому вихідний сигнал $p_1 - p_2$ датчика відповідає величині різниці тисків, що вимірюється.

40 Пропонована корисна модель забезпечить розширення функціональних можливостей датчика.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Датчик різниці тисків з віброкомпенсацією, що містить корпус, першу та другу мембрани, робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, який **відрізняється** тим, що застосовано третю мембрану, додаткові робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, з'єднані за диференціальною схемою, компенсуючий та додатковий компенсуючий індуктивні перетворювачі сполучені також за диференціальною схемою, а виходи 50 робочого та додаткового робочого індуктивних перетворювачів утворюють вихід датчика.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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