



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 146122

(13) U

(51) МПК

F16K 17/40 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

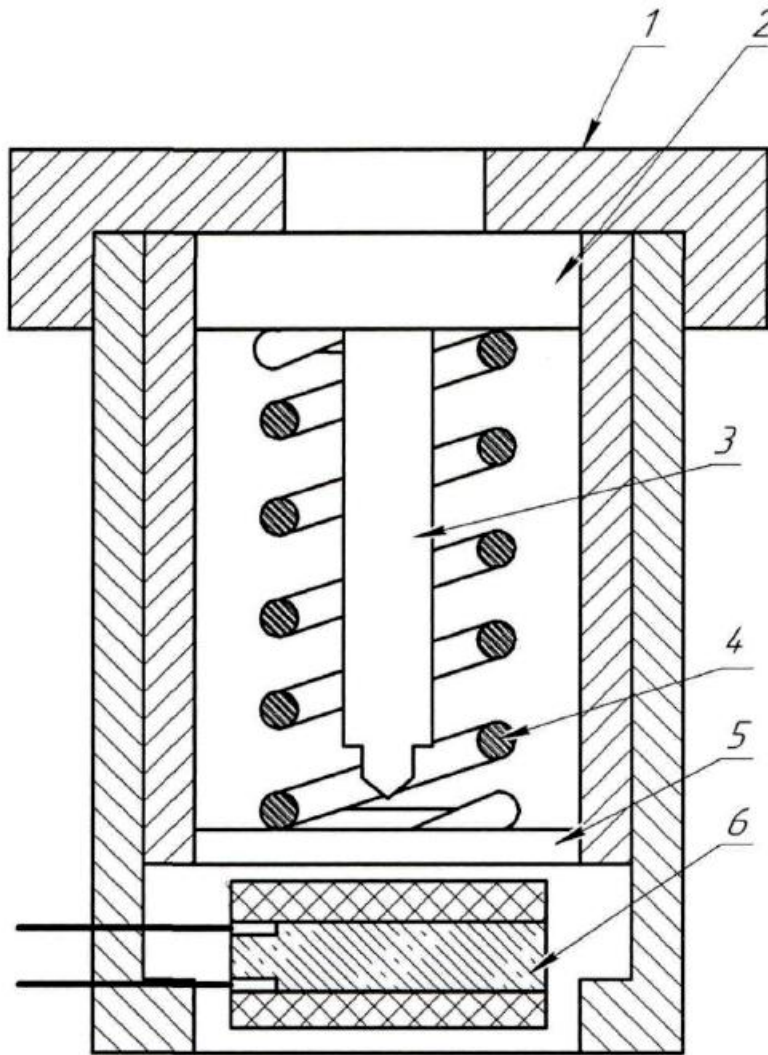
<p>(21) Номер заявки: u 2020 05327</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.08.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 21.01.2021</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 20.01.2021, Бюл.№ 3</p>	<p>(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Самойчук Кирило Олегович (UA), Тимофєєв Сергій Олександрович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</p>
--	---

(54) ПРИСТРІЙ ІНДИКАЦІЇ ПЕРЕВИЩЕННЯ ТИСКУ

(57) Реферат:

Пристрій індикації перевищення тиску містить корпус, поршень зі штоком, пружину, мембрану. Встановлено опорний елемент з електромеханічним перетворювачем з п'єзоелектричних матеріалів, електрично зв'язаний з системою індикації.

UA 146122 U



Запропонована корисна модель належить до галузі вимірювання тиску, а саме стосується фіксації фактів перевищення допустимого тиску і реєстрації величини максимального тиску.

5 Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі є пристрій фіксації факту перевищення допустимого тиску гідравлічної середовища і реєстрації його максимальної величини, що містить поршень зі штоком, пружину, мембрану (Патент RU № 2499174. F16K17/40. Опубл. 20.11.2013).

Недоліком цього відомого пристрою є невисока ефективність і низька оперативність передачі сигналу та роботи пристрою.

10 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволять підвищити ефективність і оперативність передачі сигналу та роботи пристрою.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої індикації перевищення тиску, що містить корпус, поршень зі штоком, пружину, мембрану, згідно з корисною моделлю, встановлено опорний елемент з електромеханічним перетворювачем з п'єзоелектричних матеріалів, електрично зв'язаний з системою індикації.

20 Застосування пристрою індикації перевищення тиску запропонованої конструкції завдяки встановленню опорного елемента з електромеханічним перетворювачем з п'єзоелектричних матеріалів, дозволяє підвищити ефективність і оперативність передачі сигналу та роботи пристрою, тому що при перевищенні тиску поршень зі штоком вдаряє у п'єзоелектричний перетворювач, в якому генерується п'єзоелектричний струм, який миттєво передається до системи індикації на відміну від близького аналога, у якому шток розриває мембрану і його виступаюча частина фіксує відповідне значення тиску, впливу якого піддався пристрій, сигнал при цьому нікуди не передається, а для його зчитування потрібен деякий час, поки підійде оператор і візуально визначить перевищення тиску.

25 Корисна модель пояснюється кресленням, де зображена схема пристрою.

Пристрій індикації перевищення тиску, що містить корпус 1, поршень 2 зі штоком 3, пружину 4, мембрану 5, опорний елемент 6 з електромеханічним перетворювачем з п'єзоелектричних матеріалів, електрично зв'язаний з системою індикації.

Пристрій працює таким чином.

30 До штуцера гідравлічної мережі (не показано) під'єднують корпус 1 з розміщеними в ньому поршнем 2 зі штоком 3, пружиною 4, мембраною 5, опорним елементом 6 з електромеханічним перетворювачем з п'єзоелектричних матеріалів, електрично зв'язаним з системою індикації. Після наладки, в робочому режимі, під дією зовнішнього тиску гідравлічної мережі на поршень 2 шток 3 переміщується, стискаючи пружину 4. При перевищенні допустимого тиску шток 3 розриває мембрану 5. При різкому ударі на опорний елемент 6 з електромеханічним перетворювачем з п'єзоелектричних матеріалів виникає електричний струм, який подається до системи індикації.

40 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій індикації перевищення тиску, що містить корпус, поршень зі штоком, пружину, мембрану, який **відрізняється** тим, що встановлено опорний елемент з електромеханічним перетворювачем з п'єзоелектричних матеріалів, електрично зв'язаний з системою індикації.

