



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84598** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G01G 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

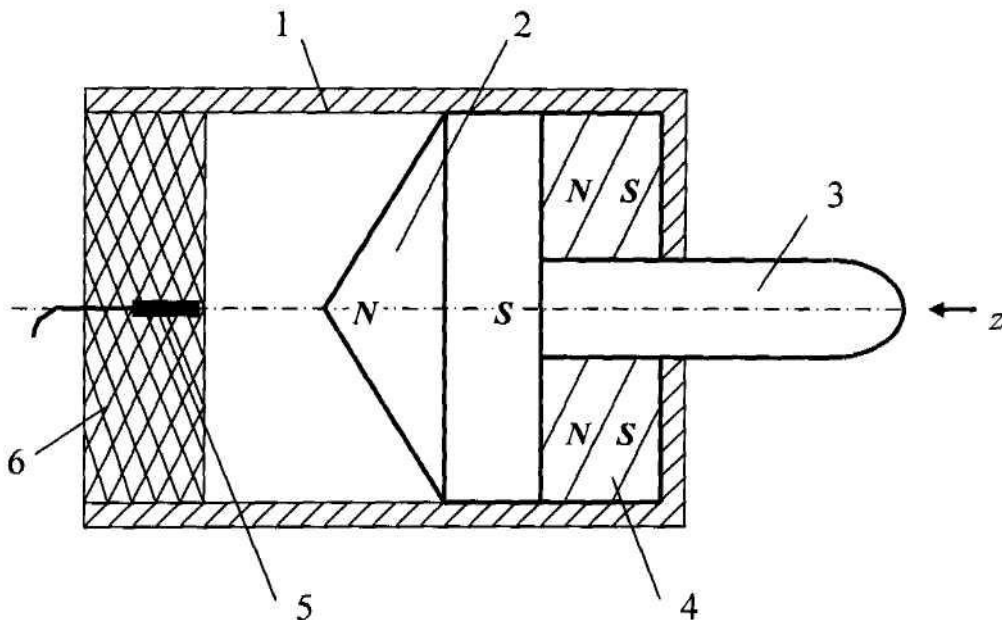
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 05273	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.04.2013	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2013, Бюл.№ 20	

(54) ПЕРЕТВОРЮВАЧ ПЕРЕМІЩЕННЯ

(57) Реферат:

Перетворювач переміщення містить пальцевий якір, розташований у котушці, та пружину. Як пальцевий якір застосовано постійний магніт з конусним торцем, прикріплений до штока, як пружину застосовано кільцевий постійний магніт, надітий на шток та різнойменним полюсом направлений на полюс постійного магніту з конусним торцем, а як котушку застосовано ферозонд.



UA 84598 U

Корисна модель належить до вимірювальної техніки та може бути використана для вимірювання переміщень, зусиль, тиску.

Відомо перетворювач переміщення, що містить пальцевий якір, розташований у котушці, та пружину [див. Индуктивные преобразователи для автоматизации металлорежущих станков / М.П. Рашкович, П.М. Рашкович, Б.И. Шкловский. - М.: Машиностроение, 1969. - С. 53, рис. 16]. Цей перетворювач вибрано за прототип.

Недоліком відомого перетворювача переміщення є те, що він має недостатню чутливість та низьку лінійність метрологічної характеристики, а пружина не забезпечує його високої швидкодії.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення перетворювача переміщення шляхом того, що як пальцевий якір застосовано постійний магніт з конусним торцем, прикріплений до штока, як пружину застосовано кільцевий постійний магніт, надітий на шток та різнойменним полюсом направлений на полюс постійного магніту з конусним торцем, а як котушку застосовано ферозонд, що дозволить підвищити чутливість, точність та швидкодію перетворювача.

Поставлена задача вирішується тим, що у перетворювачу переміщення, що містить пальцевий якір, розташований у котушці, та пружину, згідно з корисною моделлю, як пальцевий якір застосовано постійний магніт з конусним торцем, прикріплений до штока, як пружину застосовано кільцевий постійний магніт, надітий на шток та різнойменним полюсом направлений на полюс постійного магніту з конусним торцем, а як котушку застосовано ферозонд.

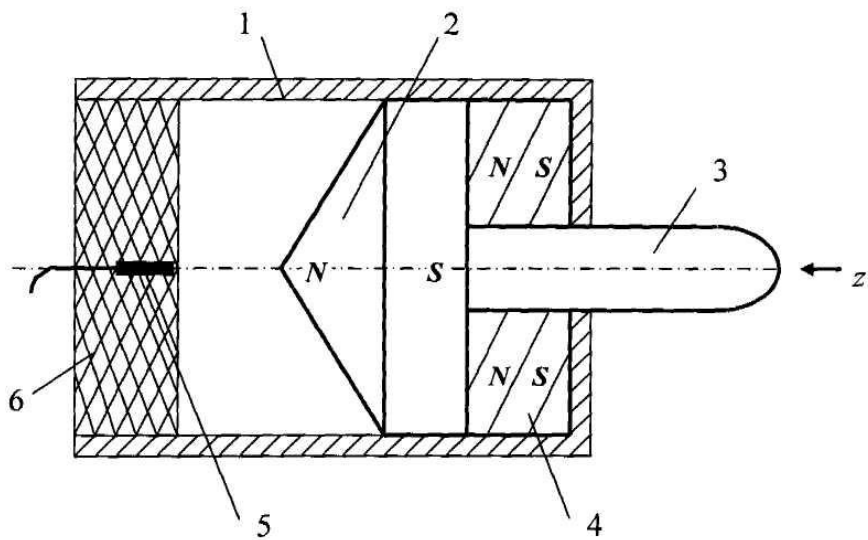
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено перетворювач переміщення, що містить корпус 1, постійний магніт з конусним торцем 2, до якого прикріплений шток 3, кільцевий постійний магніт 4, в отворі якого переміщується шток 3, ферозонд 5, закріплений пробкою 6.

Перетворювач переміщення працює наступним чином. При переміщенні, що дорівнює нулю, силу, яка виникає між різнойменними полюсами постійних магнітів 2, 4, постійний магніт з конусним торцем 2 установлюється у вихідне крайнє положення, при цьому на вихідній обмотці ферозонда 5 сигнал дорівнює нулю. При переміщенні $z \neq 0$ штока 3 разом з постійним магнітом з конусним торцем 2 на вихідній обмотці ферозонда 5 виникає сигнал, пропорційний цьому переміщенню.

Пропонована корисна модель забезпечить підвищення чутливості та точності роботи датчика, завдяки вилученню пружини, якій властивий певний механічний гістерезис, підвищиться стабільність та швидкодія перетворювача, а завдяки використанню постійного магніту з конусним торцем підвищиться лінійність метрологічної характеристики.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Перетворювач переміщення, що містить пальцевий якір, розташований у котушці, та пружину, який **відрізняється** тим, що як пальцевий якір застосовано постійний магніт з конусним торцем, прикріплений до штока, як пружину застосовано кільцевий постійний магніт, надітий на шток та різнойменним полюсом направлений на полюс постійного магніту з конусним торцем, а як котушку застосовано ферозонд.



Комп'ютерна верстка С. Чулій

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

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