



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84608** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G01G 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

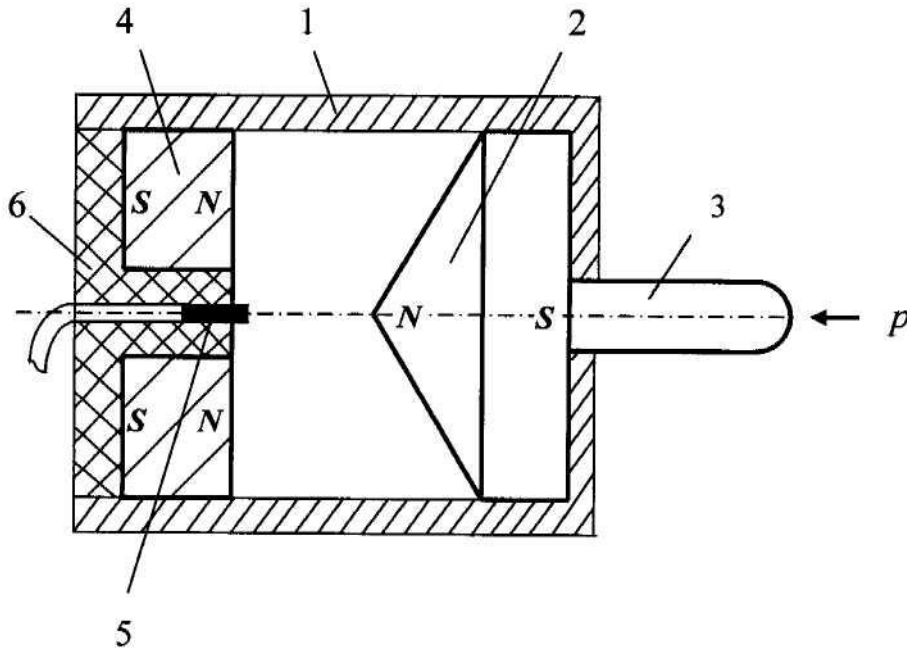
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 05292	(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, як пружину застосовано кільцевий постійний магніт, направлений полюсом на однойменний полюс постійного магніту з конусним торцем, а як котушку застосовано ферозонд, розташований в отворі кільцевого постійного магніту на його осі.



UA 84608 U

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

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 поставлена задача вдосконалення перетворювача переміщення шляхом того, що як пальцевий якір застосовано постійний магніт з конусним торцем, як пружину застосовано кільцевий постійний магніт, направлений полюсом на однойменний полюс постійного магніту з конусним торцем, а як котушку застосовано ферозонд, розташований в отворі кільцевого постійному магніту на його осі, що дозволить підвищити чутливість, точність та швидкодію датчика.

Поставлена задача вирішується тим, що у перетворювачі переміщення, що містить пальцевий якір, розташований у котушці, та пружину, згідно з корисною моделлю, як пальцевий якір застосовано постійний магніт з конусним торцем, як пружину застосовано кільцевий постійний магніт, направлений полюсом на однойменний полюс постійного магніту з конусним торцем, а як котушку застосовано ферозонд, розташований в отворі кільцевого постійному магніту на його осі.

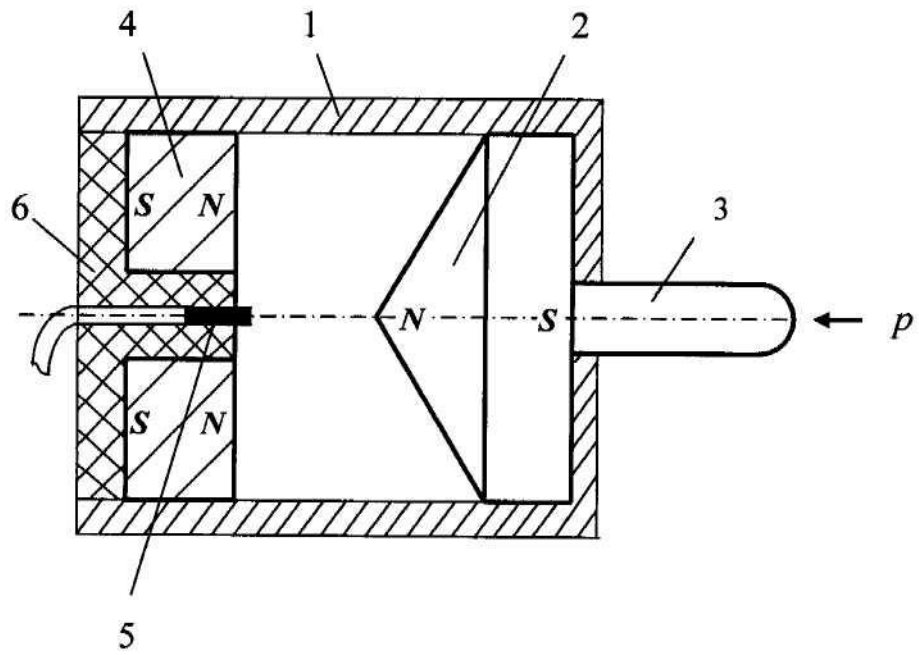
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено перетворювач переміщення, що містить корпус 1, постійний магніт 2 з конусним торцем, до якого пристикований шток 3, кільцевий постійний магніт 4, в отворі на осі якого розташований ферозонд 5, закріплений пробкою 6.

Перетворювач переміщення працює наступним чином. При переміщенні, що дорівнює нулю, відштовхуючою силою, яка виникає між однойменними полюсами постійних магнітів 2, 4, постійний магніт 2 з конусним торцем устанавлюється у вихідне крайнє положення, при цьому на вихідній обмотці ферозонда 5 сигнал дорівнює нулю. При зусиллі $p \neq 0$, що діє на шток 3, постійний магніт з конусним торцем 2 переміщується вздовж осі, водночас на вихідній обмотці ферозонда 5 виникає сигнал, пропорційний цьому переміщенню.

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

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, як пружину застосовано кільцевий постійний магніт, направлений полюсом на однойменний полюс постійного магніту з конусним торцем, а як котушку застосовано ферозонд, розташований в отворі кільцевого постійного магніту на його осі.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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