



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84602** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G01G 9/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

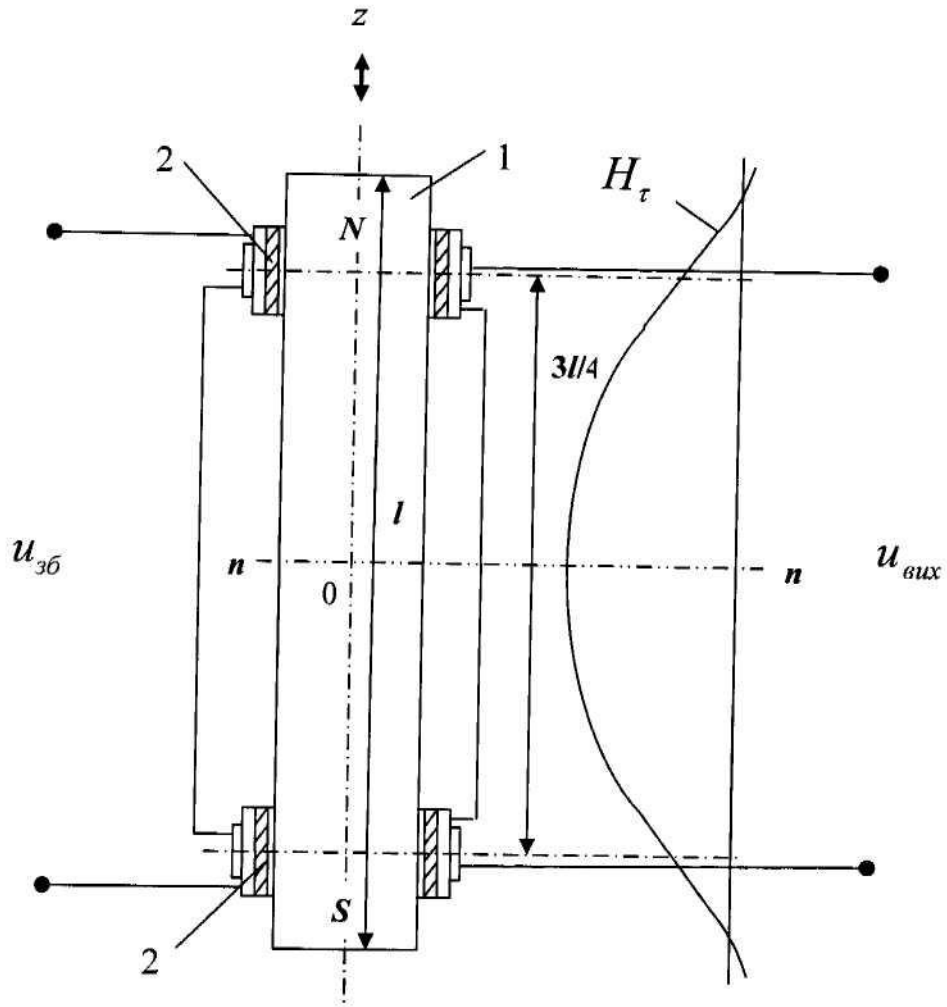
(21) Номер заявки: u 2013 05279	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.04.2013	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2013	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2013, Бюл.№ 20	

(54) ПЕРЕТВОРЮВАЧ ПЕРЕМІЩЕННЯ

(57) Реферат:

Перетворювач переміщення містить пальцевий якір, розташований у двох котушках. Як пальцевий якір застосовано циліндричний постійний магніт, а як дві котушки застосовано ферозондовий градієнтометр з трубчастими сердечниками.

UA 84602 U



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

Відомо диференціальний перетворювач переміщення, що містить пальцевий якір, розташований у двох котушках [див. Индуктивные преобразователи для автоматизации металлорежущих станков / М.П. Рашкович, П.М. Рашкович, Б.И. Шкловский. - М.: Машиностроение, -1969. - С. 54, рис. 17]. Цей перетворювач вибрано за прототип.

Недоліком відомого перетворювача переміщення є те, що він має недостатню чутливість та низьку лінійність метрологічної характеристики.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення перетворювача переміщення шляхом того, що як пальцевий якір застосовано циліндричний постійний магніт, а як дві котушки застосовано ферозондовий градієнтметр з трубчастими сердечниками, що забезпечить підвищення чутливості та збільшення лінійності метрологічної характеристики.

Поставлена задача вирішується тим, що у перетворювачі переміщення, що містить пальцевий якір, розташований у двох котушках, згідно з корисною моделлю, як пальцевий якір застосовано циліндричний постійний магніт, а як дві котушки застосовано ферозондовий градієнтметр з трубчастими сердечниками.

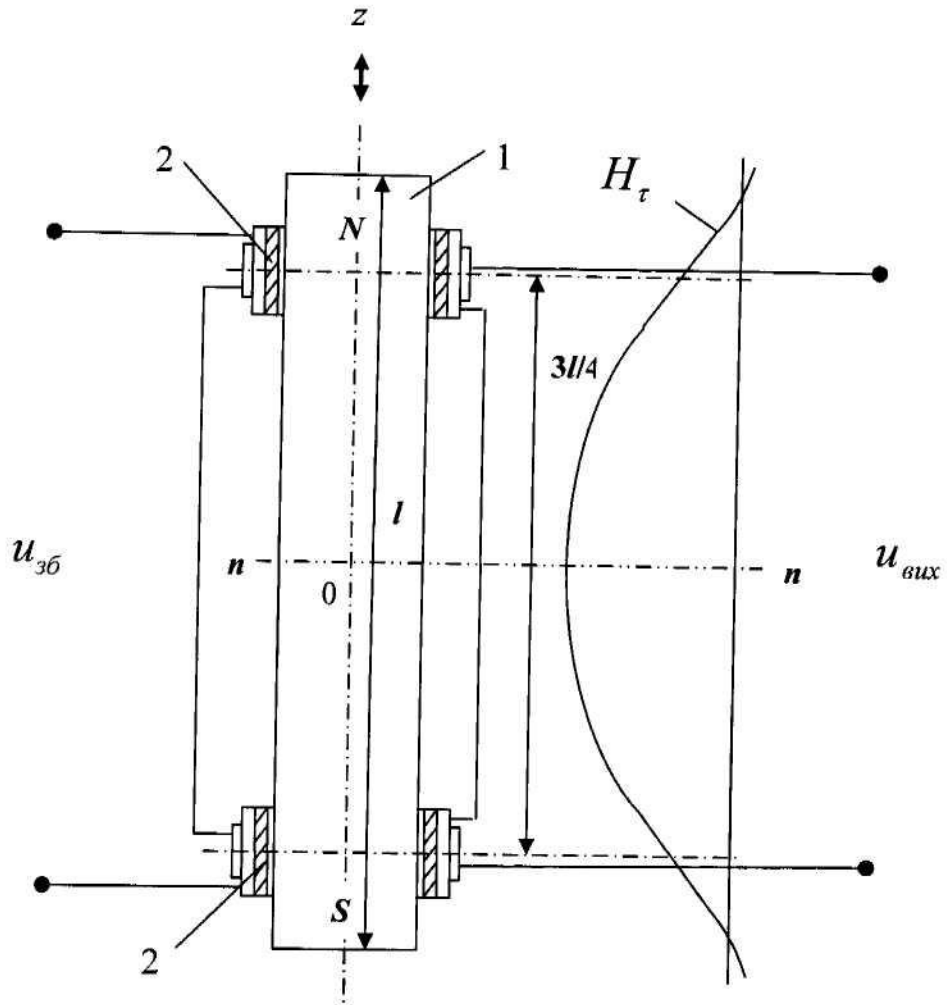
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено перетворювач переміщення, що містить циліндричний постійний магніт 1 та ферозондовий градієнтметр 2 з трубчастими сердечниками, в отворах яких розташований циліндричний постійний магніт 1.

Перетворювач переміщення працює наступним чином. При переміщенні, що дорівнює нулю, ферозондовий градієнтметр 2 з трубчастими сердечниками, який збуджується напругою $u_{зб}$ та вимірює градієнт $H_{р\tau}$ тангенційної складової H_{τ} магнітного поля циліндричного постійного магніту 1, знаходиться симетрично відносно його магнітної нейтралі n-n, при цьому вихідний сигнал $u_{вих}$ перетворювача дорівнює нулю. При взаємному переміщенні циліндричного постійного магніту 1 та ферозондового градієнтметра 2 з трубчастими сердечниками вздовж осі z на вимірювальних обмотках останнього виникає вихідний сигнал перетворювача $u_{вих}$, пропорційний даному переміщенню.

Пропонована корисна модель забезпечить суттєве підвищення чутливості перетворювача та покращення його метрологічної характеристики.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Перетворювач переміщення, що містить пальцевий якір, розташований у двох котушках, який **відрізняється** тим, що як пальцевий якір застосовано циліндричний постійний магніт, а як дві котушки застосовано ферозондовий градієнтметр з трубчастими сердечниками.



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