



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84611** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**G01G 9/00**

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

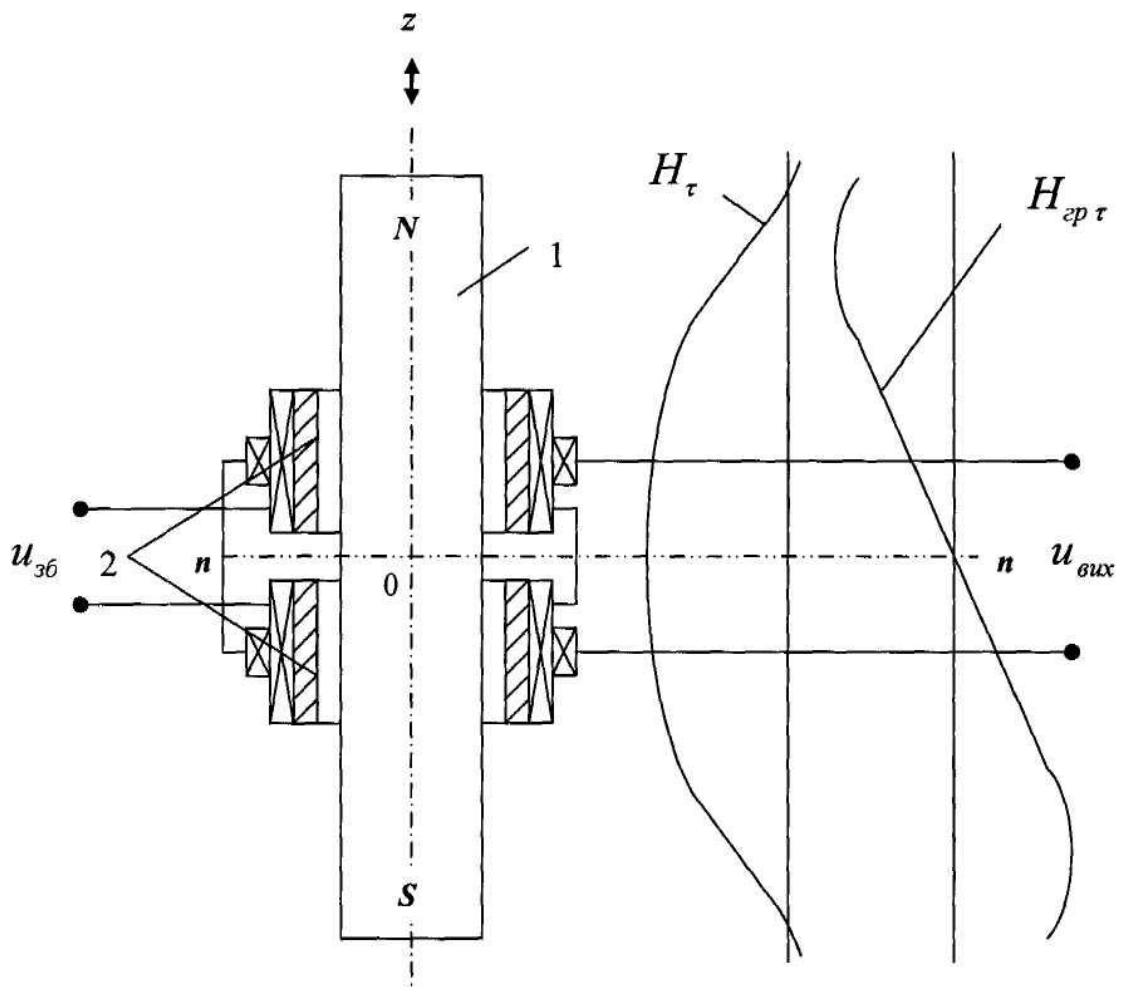
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 05295</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Смирний Михайло Федорович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>24.04.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2013</b>	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2013, Бюл.№ 20</b>	

**(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 84611 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 поставлена задача вдосконалення перетворювача переміщення шляхом того, що як пальцевий якір застосовано циліндричний постійний магніт, а як дві котушки застосовано ферозондовий градієнтометр 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 градієнтометр з трубчастими сердечниками.

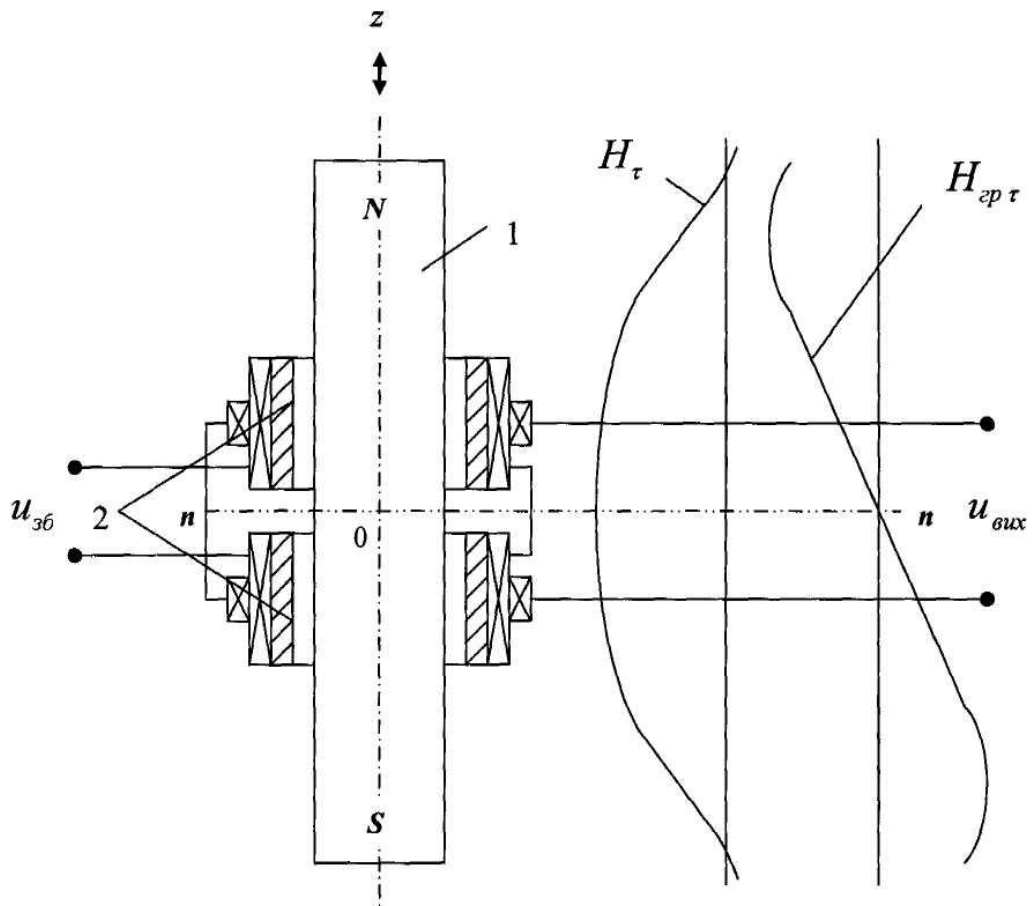
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено перетворювач переміщення, що містить циліндричний постійний магніт 1 та ферозондовий градієнтометр 2 з трубчастими сердечниками, в отворах яких розташований циліндричний постійний магніт 1.

Перетворювач переміщення працює наступним чином. При переміщенні, що дорівнює нулю, ферозондовий градієнтометр 2 з трубчастими сердечниками, який збуджується напругою  $u_{зб}$  та вимірює  $H_{р,σ}$  тангенційної складової  $H_σ$  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 градієнтометра 2 з трубчастими сердечниками вздовж осі z на вимірювальних обмотках останнього виникає вихідний сигнал перетворювача  $u_{вих,1}$  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 градієнтометр 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