



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82634** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G01G 9/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

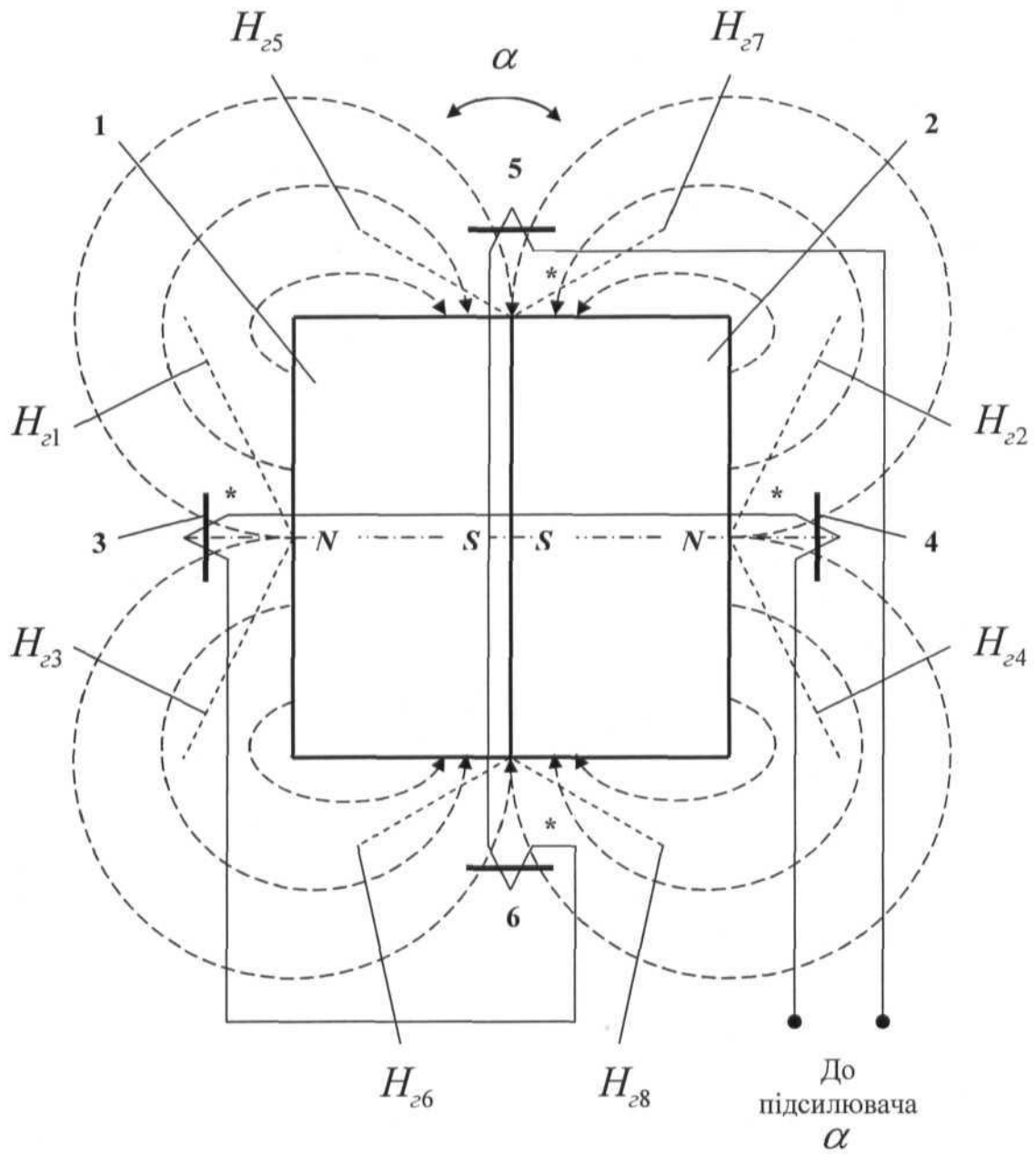
<p>(21) Номер заявки: u 2013 03211</p> <p>(22) Дата подання заявки: 18.03.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.08.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.08.2013, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)</p>
--	---

(54) ДАТЧИК

(57) Реферат:

Датчик містить два постійних магніти, пристиковані один до одного однойменним полюсом, та пару ферозондів, розміщених з боку полюсів постійних магнітів та з'єднаних за диференціальною схемою. Застосовано додаткову пару ферозондів, розташованих з боку інших полюсів постійних магнітів та з'єднаних між собою за диференціальною схемою.

UA 82634 U



Корисна модель належить до вимірювальної техніки та може бути використана для вимірювання кутових переміщень.

Відомо датчик, що містить постійний магніт, у якому застосовано додатковий постійний магніт, пристикований до основного магніту однойменним полюсом, а як перетворювач Холла застосовано пару ферозондів, розміщених з боку полюсів постійних магнітів та з'єднаних за диференціальною схемою [див. патент України № 74388, G01G 9/00, опубл. 25.10.2012, бюл. № 20]. Цей датчик обрано за прототип.

Недоліком відомого датчика є те, що через наявну пару ферозондів датчик має недостатню чутливість.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення датчика шляхом того, що застосовано додаткову пару ферозондів, розташованих з боку інших полюсів постійних магнітів та з'єднаних за диференціальною схемою, що завдяки додатковому вимірюванню горизонтальних складових напруженості поля постійних магнітів дозволить підвищити чутливість датчика.

Поставлена задача вирішується тим, що у датчику, що містить два постійних магніти, пристиковані один до одного однойменним полюсом, та пару ферозондів, розміщених з боку полюсів постійних магнітів та з'єднаних за диференціальною схемою, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткову пару ферозондів, розташованих з боку інших полюсів постійних магнітів та з'єднаних між собою за диференціальною схемою.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено датчик, що містить два постійні магніти 1, 2, пристиковані один до одного однойменним полюсом, пару ферозондів 3, 4, розташованих з боку полюсів постійних магнітів 1, 2 та з'єднаних між собою за диференційною схемою, додаткову пару ферозондів 5, 6, розташованих з боку інших полюсів постійних магнітів 1, 2 та з'єднаних між собою за диференційною схемою, при цьому кінець вихідної обмотки ферозонда 4 та початок вихідної обмотки ферозонда 5 підключено до підсилювача α .

Датчик переміщень працює наступним чином. При кутовому переміщенні $\alpha=0$, ферозонди 3-6 знаходяться на осях симетрії постійних магнітів 1, 2, на їхніх вихідних обмотках сигнали дорівнюють нулю, тому результативний сигнал датчика також дорівнює нулю.

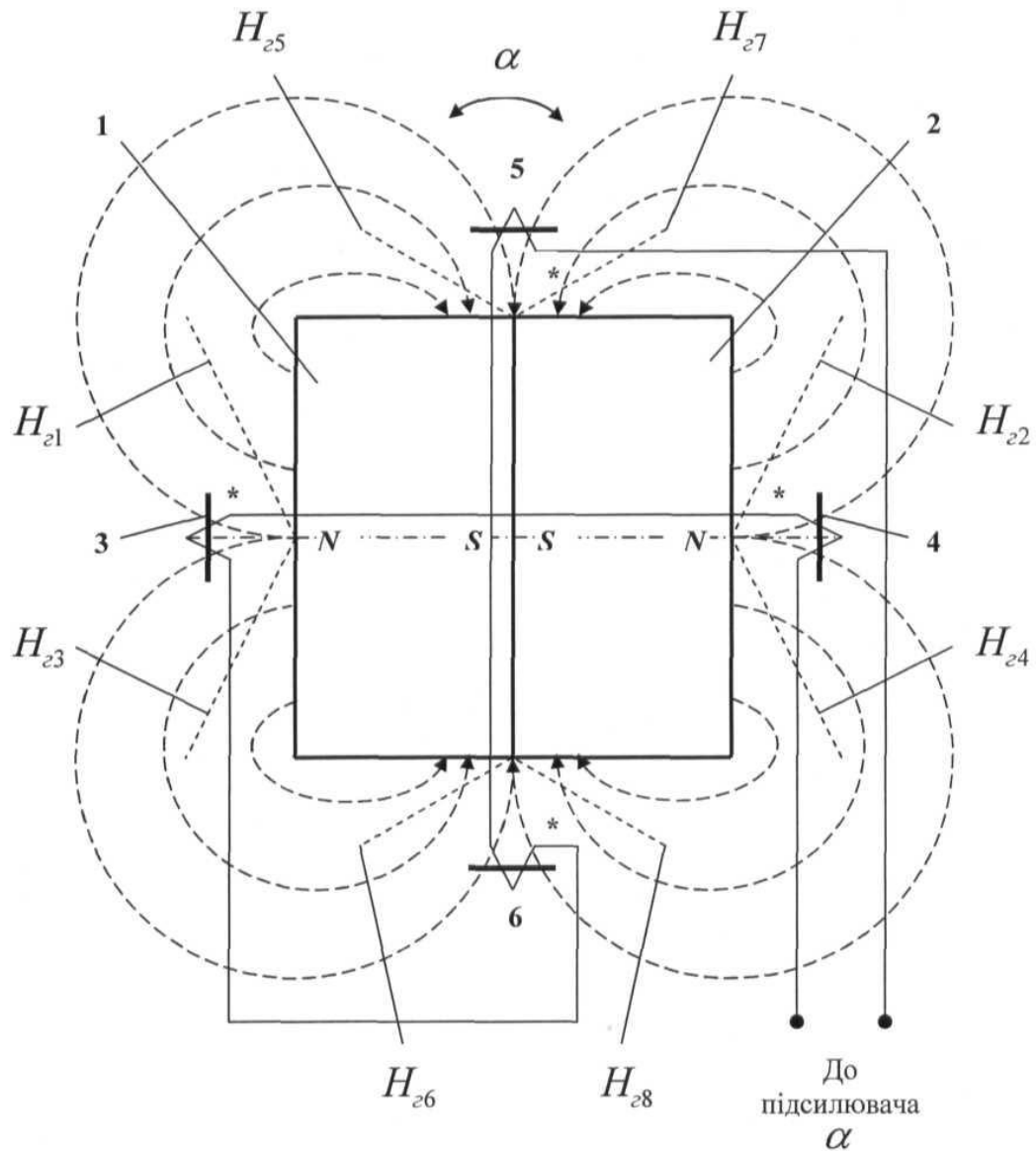
При кутовому переміщенні $\alpha \neq 0$ постійних магнітів 1, 2 відносно ферозондів 3-6, наприклад за годинною стрілкою, ферозонд 3 зчитує горизонтальну складову напруженості магнітного поля H_{r3} , ферозонд 4 зчитує H_{r2} , ферозонд 5 зчитує H_{r5} , ферозонд 6 зчитує H_{r6} , при цьому сумарний почотверений сигнал позитивної полярності, пропорційний величині кутового переміщення, подається до підсилювача α .

При кутовому переміщенні $\alpha \neq 0$ постійних магнітів 1, 2 відносно ферозондів 3-6, наприклад за годинниковою стрілкою, ферозонд 3 зчитує горизонтальну складову напруженості магнітного поля H_{r1} , ферозонд 4 зчитує H_{r4} , ферозонд 5 зчитує H_{r7} , ферозонд 6 зчитує H_{r6} , при цьому сумарний почотверений сигнал негативної полярності, пропорційний величині кутового переміщення, подається до підсилювача α .

Пропонована корисна модель забезпечить підвищення чутливості датчика, а також ігнорування дії постійного магнітного поля перешкод.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Датчик, що містить два постійних магніти, пристиковані один до одного однойменним полюсом, та пару ферозондів, розміщених з боку полюсів постійних магнітів та з'єднаних за диференціальною схемою, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткову пару ферозондів, розташованих з боку інших полюсів постійних магнітів та з'єднаних між собою за диференціальною схемою.



Комп'ютерна верстка Д. Шеврун

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