



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77857** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G01G 9/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

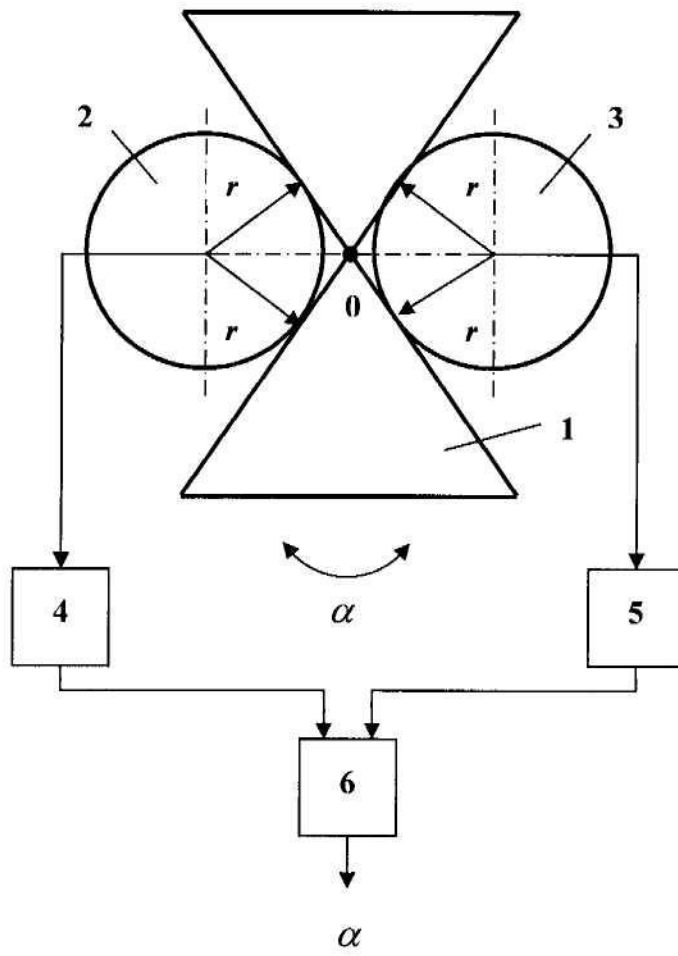
(21) Номер заявки: u 2012 10945	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.09.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2013	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2013, Бюл.№ 4	

(54) ІНДУКТИВНИЙ ДАТЧИК

(57) Реферат:

Індуктивний датчик містить плаский прохідний якір та два магнітопроводи з котушками, підсилювально-перетворювальні канали та суматор.

UA 77857 U



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

Відомо диференціальний індуктивний датчик зусиль, який являє собою здвоєну магнітну систему, що містить плаский прохідний якір та два магнітопроводи з котушками [див. 5 Индуктивные преобразователи для автоматизации металлорежущих станков / М.П. Рашкович, П.М. Рашкович, Б.И. Шкловский. - М.: Машиностроение, - 1969. - С. 9, 10, рис. 26]. Цей диференціальний індуктивний перетворювач вибрано за найближчий аналог.

Недоліком відомого диференціального індуктивного перетворювача є те, що його неможливо використовувати для вимірювання кутових переміщень.

10 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення індуктивного датчика шляхом того, що в ньому плаский прохідний якір виконано Σ -подібної форми, відносно бокових торців якого симетрично розташовано два магнітопроводи з котушками на осях, зміщених від торців прохідного якоря на відстані, що дорівнюють радіусу магнітопроводу з котушкою, причому 15 магнітопроводи з котушками через підсилювально-перетворювальні канали зв'язано з суматором, що завдяки вимірюванню кутових переміщень дозволить розширити сферу застосування датчика.

Поставлена задача вирішується тим, що у індуктивному датчику, що містить плаский прохідний якір та два магнітопроводи з котушками, згідно з корисною моделлю, плаский

20 прохідний якір виконано Σ -подібної форми, відносно бокових торців якого симетрично розташовано два магнітопроводи з котушками на осях, зміщених від торців прохідного якоря на відстані, що дорівнюють радіусу магнітопроводу з котушкою, причому магнітопроводи з котушками через підсилювально-перетворювальні канали зв'язано з суматором.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено індуктивний датчик, що

25 містить прохідний якір 1 Σ -подібної форми, магнітопроводи з котушкам 2, 3, розташовані симетрично відносно його бокових торців на осях, зміщених від торців прохідного якоря 1 на відстані, що дорівнюють радіусу r магнітопроводу з котушкою, підсилювально-перетворювальні канали 4, 5 та суматор 6.

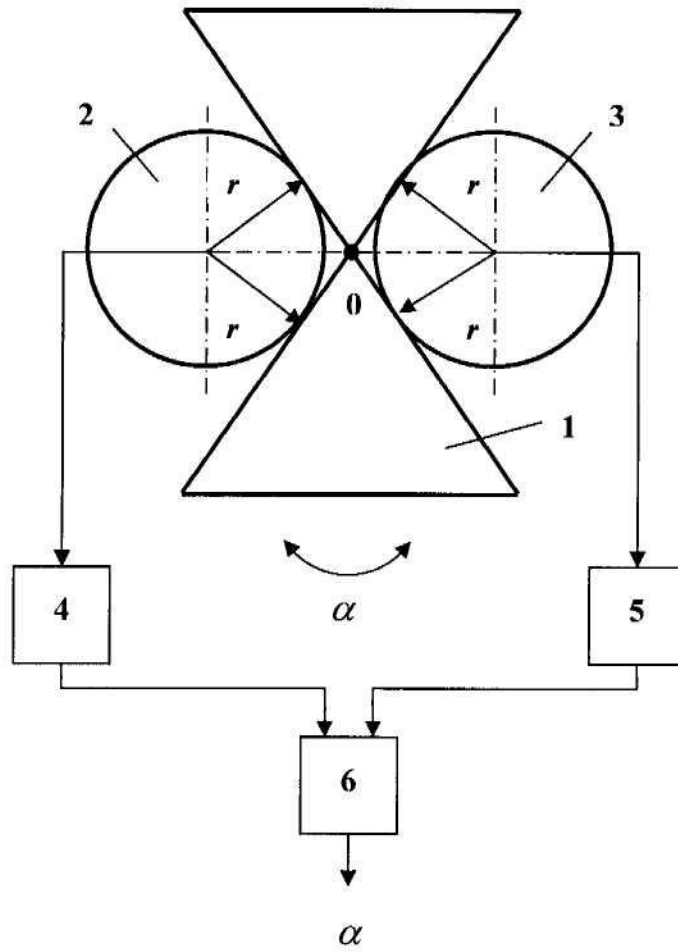
30 Індуктивний датчик працює наступним чином. При куті повороту $\alpha=0$ прохідного якоря 1 магнітопроводи з котушками 2, 3 індуктивно з ним не зв'язані, на виходах обмоток магнітопроводів з котушками 2, 3 сигнали відсутні, тому на виході суматора 6 результативний сигнал α дорівнює нулю.

35 При повороті прохідного якоря 1 навколо осі 0 на певний кут $\alpha \neq 0$ на виходах обмоток кожного з магнітопроводів з котушками 2, 3 сигнали збільшуються, при цьому результативний сигнал α датчика буде дорівнювати подвоєному значенню сигналів кожного з магнітопроводів з котушками 2, 3.

Пропонована корисна модель водночас забезпечить підвищену крутість метрологічної характеристики датчика.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Індуктивний датчик, що містить плаский прохідний якір та два магнітопроводи з котушками, який **відрізняється** тим, що плаский прохідний якір виконано Σ -подібної форми, відносно бокових торців якого симетрично розташовано два магнітопроводи з котушками на осях, зміщених від торців прохідного якоря на відстані, що дорівнюють радіусу магнітопроводу з котушкою, причому 45 магнітопроводи з котушками через підсилювально-перетворювальні канали зв'язано з суматором.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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