



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84524** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G01G 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

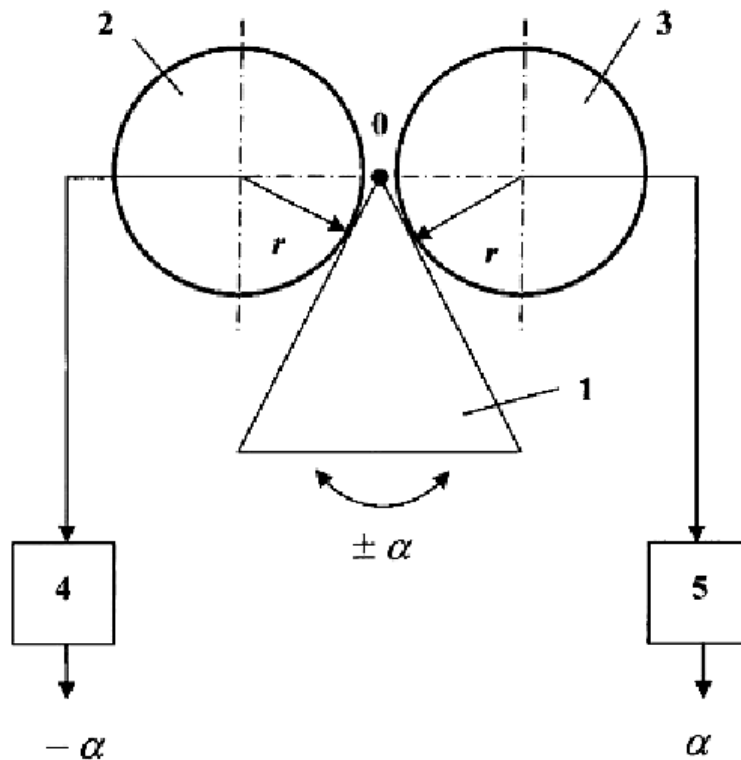
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 04894	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.04.2013	(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) ІНДУКТИВНИЙ ДАТЧИК

(57) Реферат:

Індуктивний датчик, містить плаский прохідний ярк та два магнітопроводи з котушками. Плаский прохідний ярк виконано Δ -подібної форми, відносно бокових торців якого симетрично розташовано два магнітопроводи з котушками на осях, зміщених від торців прохідного ярка на відстань, що дорівнює радіусу магнітопроводу з котушкою, причому магнітопроводи з котушками зв'язано з підсилювально-перетворювальними каналами.



UA 84524 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 обрано за прототип.

Недоліком відомого диференціального індуктивного перетворювача є те, що його 10 неможливо використовувати для вимірювання кутових переміщень.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення індуктивного датчика шляхом того, що в ньому плаский прохідний якір виконано Δ -подібної форми, відносно бокових торців якого симетрично розташовано два магнітопроводи з котушками на осях, зміщених від торців прохідного якоря на відстань, що дорівнює радіусу магнітопроводу з котушкою, причому 15 магнітопроводи з котушками зв'язано з підсилювально-перетворювальними каналами, що завдяки вимірюванню кутових переміщень у протилежних напрямках 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 Δ -подібної форми, відносно бокових торців якого симетрично розташовано два магнітопроводи з котушками на осях, зміщених від торців прохідного якоря на відстань, що дорівнює радіусу магнітопроводу з котушкою, причому магнітопроводи з котушками зв'язано з підсилювально-перетворювальними каналами.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено індуктивний датчик, що 25 містить прохідний якір 1 Δ -подібної форми, відносно бокових торців якого симетрично розташовано два магнітопроводи з котушками 2, 3 на осях, зміщених від торців прохідного якоря 1 на відстань, що дорівнює радіусу r магнітопроводу з котушкою, та підсилювально-перетворювальні канали 4, 5.

Індуктивний датчик працює наступним чином. При куті повороту $\alpha \neq 0$ прохідного якоря 1 30 магнітопроводи з котушками 2, 3 індуктивно з ним не зв'язані, тому на виходах обмоток магнітопроводів з котушками 2, 3 та підсилювально-перетворювальних каналів 4, 5 сигнали відсутні.

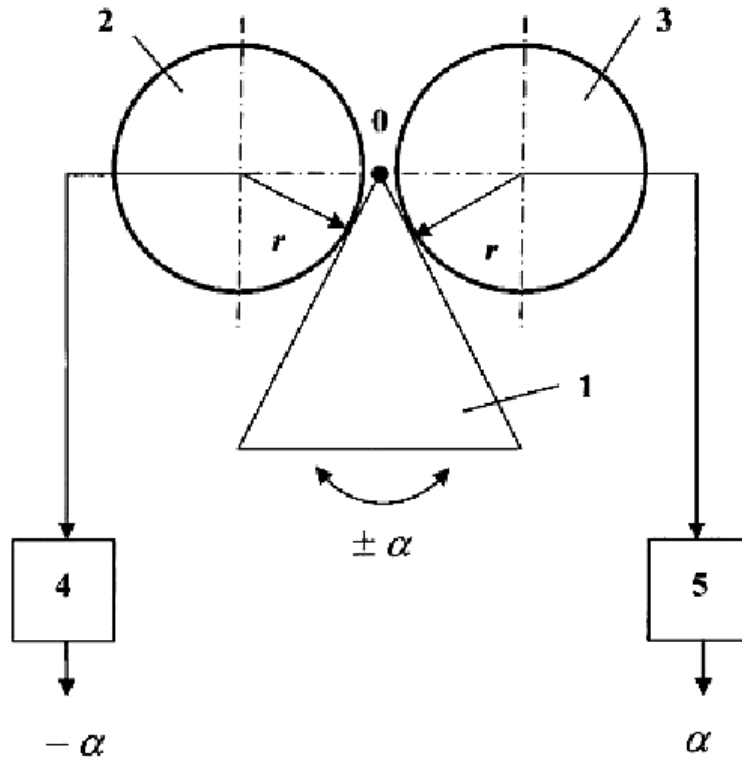
При повороті прохідного якоря 1 навколо осі 0, наприклад, проти годинникової стрілки на певний кут $\alpha \neq 0$ на виході обмотки магнітопроводу з котушкою 3 з'являється сигнал, який на 35 виході підсилювально-перетворювального каналу 5 перетворюється у сигнал α .

При повороті прохідного якоря 1 навколо осі 0, наприклад, за годинниковою стрілкою на певний кут $\alpha \neq 0$ на виході обмотки магнітопроводу з котушкою 2 з'являється сигнал, який на виході підсилювально-перетворювального каналу 4 перетворюється у сигнал $-\alpha$.

Пропонована корисна модель забезпечить вимірювання кутових переміщень у протилежних 40 напрямках.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Індуктивний датчик, що містить плаский прохідний якір та два магнітопроводи з котушками, який 45 **відрізняється** тим, що плаский прохідний якір виконано Δ -подібної форми, відносно бокових торців якого симетрично розташовано два магнітопроводи з котушками на осях, зміщених від торців прохідного якоря на відстань, що дорівнює радіусу магнітопроводу з котушкою, причому магнітопроводи з котушками зв'язано з підсилювально-перетворювальними каналами.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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