



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **74867** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
G01R 33/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 05872	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.05.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.11.2012	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.11.2012, Бюл.№ 21	

(54) МАГНІТОМОДУЛЯЦІЙНИЙ ДАТЧИК

(57) Реферат:

Магнітомодуляційний датчик належить до вимірювальної техніки і може бути використаний для вимірювання параметрів об'ємного магнітного поля.

UA 74867 U

Корисна модель належить до вимірювальної техніки і може бути використана для вимірювання параметрів об'ємного магнітного поля.

Відомий магнітомодуляційний датчик, що містить дві взаємно перпендикулярні пари двострижневих диференціальних ферозондів, на стрижнях яких розташовано обмотки управління, сигнальні обмотки та обмотки збудження, останні з яких з'єднано узгоджено послідовно та які разом зі стрижнями виконують функцію модуляторів, застосовано додаткову пару двострижневих диференціальних ферозондів, розміщену перпендикулярно основним парам двострижневих диференціальних ферозондів, при цьому на стрижнях ферозондів додаткової пари розташовано обмотки управління, сигнальні обмотки та обмотки збудження, останні з яких з'єднано узгоджено послідовно з обмотками збудження основних пар двострижневих диференціальних ферозондів [див. патент України № 60455 G01R 33/09, опубл. 25.06.2011, бюл. № 12]. Цей датчик вибрано за прототип.

Недоліком відомого магнітомодуляційного датчика є те, що через неможливість вимірювання градієнтів магнітного поля у трьох взаємно перпендикулярних площинах він має обмежені функціональні можливості.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення магнітомодуляційного датчика шляхом того, що на стрижнях диференціальних ферозондів розташовано додаткові сигнальні обмотки, з'єднані у кожній із двох взаємно перпендикулярних пар двострижневих диференціальних ферозондів послідовно зустрічно, що дозволить розширити сферу застосування датчика.

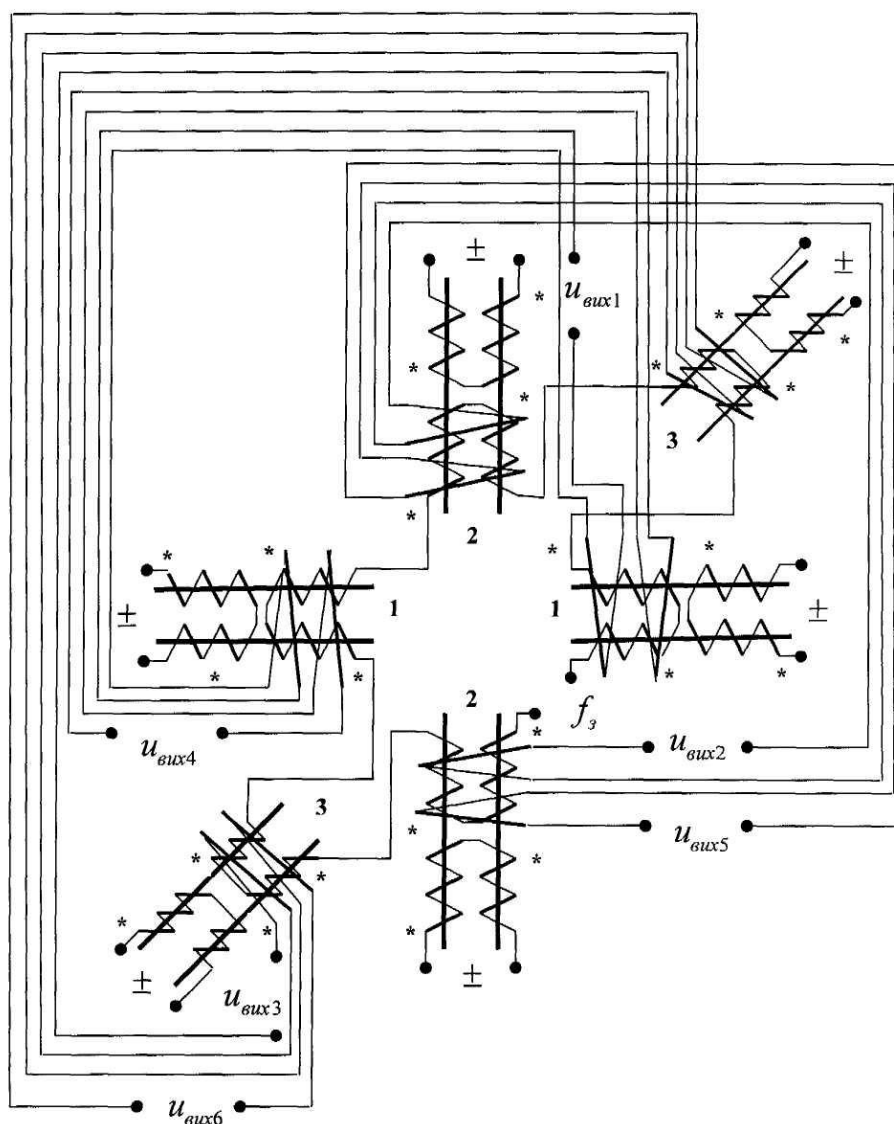
Поставлена задача вирішується тим, що у магнітомодуляційному датчику, що містить дві взаємно перпендикулярні пари двострижневих диференціальних ферозондів, на стрижнях яких розташовано обмотки управління, сигнальні обмотки та обмотки збудження, останні з яких з'єднано узгоджено послідовно та які разом зі стрижнями виконують функцію модуляторів, застосовано додаткову пару двострижневих диференціальних ферозондів, розміщену перпендикулярно основним парам двострижневих диференціальних ферозондів, при цьому на стрижнях ферозондів додаткової пари розташовано обмотки управління, сигнальні обмотки та обмотки збудження, останні з яких з'єднано узгоджено послідовно з обмотками збудження основних пар двострижневих диференціальних ферозондів, згідно корисної моделі, на стрижнях двострижневих диференціальних ферозондів розташовано додаткові сигнальні обмотки, з'єднані у кожній із двох взаємно перпендикулярних пар диференціальних ферозондів послідовно зустрічно.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено магнітомодуляційний датчик, що містить три взаємно перпендикулярні першу 1, другу 2 та третю 3 пари двострижневих диференціальних ферозондів, на стрижнях яких розташовано обмотки управління, основні та додаткові сигнальні обмотки та обмотки збудження. Обмотки збудження, які з'єднані між собою узгоджено послідовно та разом зі стрижнями двострижневих диференціальних ферозондів виконують функцію модуляторів, живляться струмом частотою f_3 . Основні сигнальні обмотки двострижневих диференціальних ферозондів кожної з пар 1, 2 та 3 диференціальних ферозондів сполучено послідовно узгоджено. Додаткові сигнальні обмотки двострижневих диференціальних ферозондів кожної з пар 1, 2 та 3 диференціальних ферозондів з'єднано послідовно зустрічно.

Магнітомодуляційний датчик працює наступним чином. Для вимірювання напруженості та градієнта магнітного поля датчик розміщують у зоні його дії. При цьому на основних сигнальних обмотках першої 1 пари двострижневих диференціальних ферозондів з'являється сигнал $u_{вих1}$, на основних сигнальних обмотках другої 2 пари двострижневих диференціальних ферозондів з'являється сигнал $u_{вих2}$, а на основних сигнальних обмотках третьої 3 пари двострижневих диференціальних ферозондів з'являється сигнал $u_{вих3}$. Ці сигнали адекватні напруженостям магнітного поля у місці вимірювання. На додаткових сигнальних обмотках першої 1 пари двострижневих диференціальних ферозондів з'являється сигнал $u_{вих4}$, на додаткових сигнальних обмотках другої 2 пари двострижневих диференціальних ферозондів з'являється сигнал $u_{вих5}$, а на додаткових сигнальних обмотках третьої 3 пари двострижневих диференціальних ферозондів з'являється сигнал $u_{вих6}$. Зазначені сигнали адекватні градієнтам магнітного поля. Подачею постійної напруги на обмотки управління двострижневих диференціальних ферозондів забезпечується електричне управління просторовим положенням діаграм направленості кожної з пар 1, 2 та 3 диференціальних ферозондів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Магнітомодуляційний датчик, що містить дві взаємно перпендикулярні пари двострижневих диференціальних ферозондів, на стрижнях яких розташовано обмотки управління, сигнальні обмотки та обмотки збудження, останні з яких з'єднано узгоджено послідовно та які разом зі стрижнями виконують функцію модуляторів, застосовано додаткову пару двострижневих диференціальних ферозондів, розміщену перпендикулярно основним парам двострижневих диференціальних ферозондів, при цьому на стрижнях ферозондів додаткової пари розташовано обмотки управління, сигнальні обмотки та обмотки збудження, останні з яких з'єднано узгоджено послідовно з обмотками збудження основних пар двострижневих диференціальних ферозондів, який **відрізняється** тим, що на стрижнях двострижневих диференціальних ферозондів розташовано додаткові сигнальні обмотки, з'єднані у кожній із двох взаємно перпендикулярних пар диференціальних ферозондів послідовно зустрічно.



 Комп'ютерна верстка М. Мацело

 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
