



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77711** (13) **U**
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

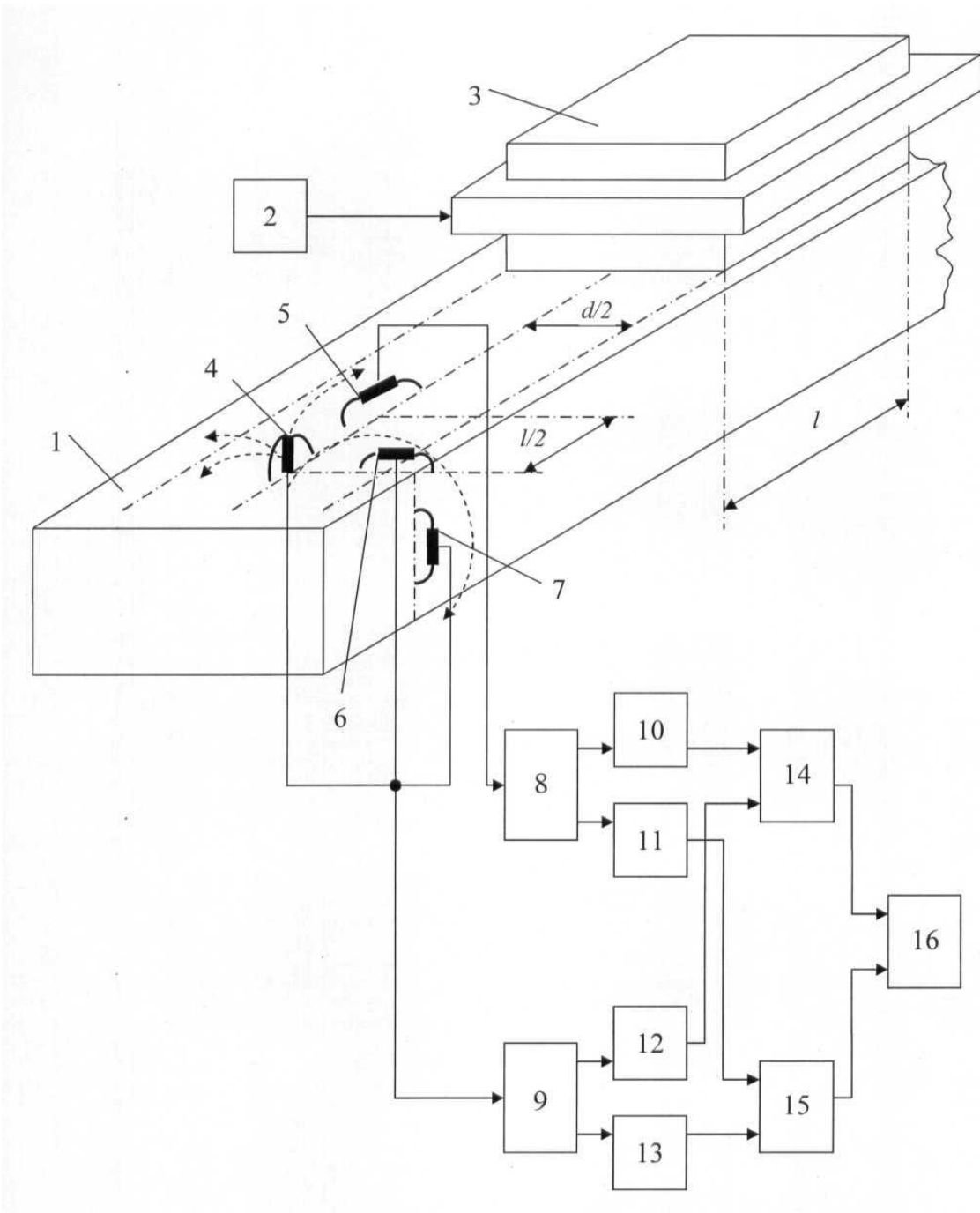
(21) Номер заявки: u 2012 09500	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.08.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2013	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2013, Бюл.№ 4	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ДВІЙКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

(57) Реферат:

Пристрій для зчитування двійкової інформації містить елемент запису, виконаний у вигляді головки запису, з'єднаної з виходом формувача кодів, два елементи зчитування, виконані у вигляді головок зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації. При цьому перша головка зчитування виконана двошліпінною, друга головка зчитування виконана одношліпінною та зміщена відносно першої головки зчитування по осі вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису. Містить також третю головку зчитування, виконану одношліпінною та розміщену на одній осі з першою головкою зчитування поперек носія інформації, а також зміщену відносно неї на величину, що дорівнює половині ширини полюса головки запису. При цьому обмотки першої та третьої головок зчитування з'єднано між собою послідовно. В пристрої застосовано додаткову четверту головку зчитування, виконану одношліпінною та розташовану з першою та третьою головками зчитування в одній площині, перпендикулярній осі магнітоносія, вздовж його бокової грані. При цьому обмотки першої, третьої та четвертої головок зчитування з'єднано між собою послідовно.

UA 77711 U



Корисна модель належить до промислової автоматики, а саме до техніки магнітного запису цифрової інформації на неспеціальні магнітоносії (сталеві рейки, прокат тощо).

Відомо пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить елемент запису, виконаний у вигляді головки запису, з'єднаної з виходом формувача кодів, два елементи зчитування, виконані у вигляді головок зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двошліпінною, друга головка зчитування виконана одношліпінною та зміщена відносно першої головки зчитування по осі вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, додаткову третю головку зчитування, виконану одношліпінною та розміщену на одній осі з першою головкою зчитування поперек носія інформації, а також зміщену відносно неї на величину, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьому обмотки першої та третьої головок зчитування з'єднано між собою послідовно [див. патент України № 57025, G06K 7/08, опубл. 10.02.2011, бюл. №3]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що наявність трьох головок зчитування не забезпечує достатню чутливість та достовірність зчитування двійкової інформації.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для зчитування двійкової інформації шляхом того, що пристрій забезпечено додатковою четвертою головкою зчитування, виконаною одношліпінною та розташованою з першою та третьою головками зчитування в одній площині, перпендикулярній осі магнітоносія, вздовж його бокової грані, що завдяки зчитуванню додаткової горизонтальної складової напруженості магнітного поля мітки забезпечить суттєве підвищення чутливості та надійності роботи пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для зчитування двійкової інформації, що містить елемент запису, виконаний у вигляді головки запису, з'єднаної з виходом формувача кодів, два елементи зчитування, виконані у вигляді головок зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двошліпінною, друга головка зчитування виконана одношліпінною та зміщена відносно першої головки зчитування по осі вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, третю головку зчитування, виконану одношліпінною та розміщену на одній осі з першою головкою зчитування поперек носія інформації, а також зміщену відносно неї на величину, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьому обмотки першої та третьої головок зчитування з'єднано між собою послідовно, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткову четверту головку зчитування, виконану одношліпінною та розташовану з першою та третьою головками зчитування в одній площині, перпендикулярній осі магнітоносія, вздовж його бокової грані, при цьому обмотки першої, третьої та четвертої головок зчитування з'єднано між собою послідовно.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить магнітоносію 1, формувач кодів 2, вихід якого з'єднано з головкою запису 3, першу, другу, третю та четверту головки зчитування 4, 5, 6 та 7, блок реєстрації, до складу якого входять фазові детектори 8 та 9, порогові елементи 10-13, логічні елементи 14 та 15 та виконавчий вузол 16. Друга головка зчитування 5 розміщена по осі вздовж магнітоносія 1 на відстані від першої головки зчитування 4 на величину, що дорівнює половині $l/2$ товщини полюса головки запису 3. Третя головка зчитування 6 розміщена на одній осі з першою головкою зчитування 4 поперек магнітоносія 1 та зміщена відносно неї на величину, що дорівнює половині $d/2$ ширини полюса головки запису 3. Четверта головка зчитування 7 виконана одношліпінною та розташована з першою 4 та третьою 6 головками зчитування в одній площині, перпендикулярній осі магнітоносія 1, вздовж його бокової грані, при цьому обмотки першої, третьої та четвертої головок зчитування 4, 6 та 7 з'єднано між собою послідовно.

Пристрій для зчитування двійкової інформації працює наступним чином. За допомогою формувача кодів 2 та головки запису 3 з товщиною l та шириною d полюса двійкова інформація наноситься способом "з поверненням до нуля" з певним міжрозрядним інтервалом на магнітоносію 1.

При взаємному переміщенні магнітоносія 1 та першої-четвертої головок зчитування 4-7 перша головка зчитування 4 зчитує вертикальну, а друга, третя та четверта головки зчитування 5, 6 та 7 зчитують горизонтальні складові напруженості магнітного поля мітки. На їхніх виходах з'являються сигнали з максимальним значенням у центрі магнітних міток. При цьому результативний сигнал першої, третьої та четвертої головок зчитування 4, 6 та 7 потроюється. Сигнали з головок зчитування 4-7 подаються на входи фазових детекторів 8 та 9. У залежності від символу, що зчитується, спрацьовують порогові елементи 10 та 12 або порогові елементи 11

та 13. У подальшому сигнали у певній комбінації надходять на логічні елементи 14 та 15, що виділяють "1" та "0", які надходять у виконавчий вузол 16.

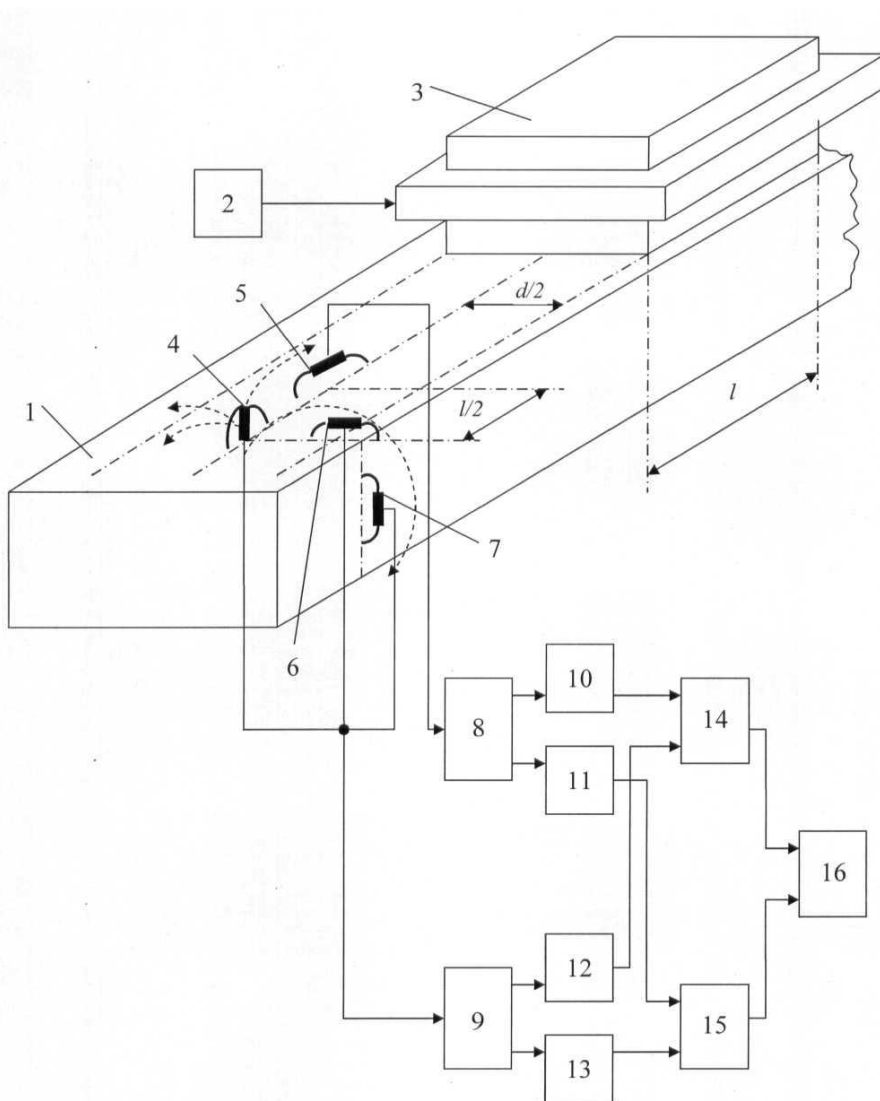
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить елемент запису, виконаний у вигляді головки запису, з'єднаної з виходом формувача кодів, два елементи зчитування, виконані у вигляді головок зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двощілинною, друга головка зчитування виконана однощілинною та зміщена відносно першої головки зчитування по осі вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, третю головку зчитування, виконану однощілинною та розміщену на одній осі з першою головкою зчитування поперек носія інформації, а також зміщену відносно неї на величину, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьому обмотки першої та третьої головок зчитування з'єднано між собою послідовно, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткову четверту головку зчитування, виконану однощілинною та розташовану з першою та третьою головками зчитування в одній площині, перпендикулярній осі магнітоносія, вздовж його бокової грані, при цьому обмотки першої, третьої та четвертої головок зчитування з'єднано між собою послідовно.

10

15



Комп'ютерна верстка Л. Купенко

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