



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64119 (13) U
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ДВІЙКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

1

(21) u201104937

(22) 20.04.2011

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл. № 20, 2011 р.

(72) СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) 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,

2

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 співвісно з першою головкою зчитування, який відрізняється тим, що розташовано додаткову четверту головку зчитування, виконану одношліпінною, розміщену на одній осі з першою головкою зчитування поперек носія інформації та зміщену відносно неї на величину, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьому обмотки першої та четвертої головок зчитування з'єднано між собою послідовно.

Корисна модель належить до промислової автоматики, а саме до техніки магнітного запису цифрової інформації на неспеціальні магнітоносії (сталеві рейки, швелери 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, третю головку зчитування, виконану одношліпінною та розміщену співвісно з першою головкою зчитування [див. патент України №55872, G06K 7/08, опубл. 27.12.2010, бюл. №24]. Цей пристрій вибраний як найближчий аналог.

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 розміщеною на одній

осі з першою головкою зчитування поперек носія інформації, при цьому обмотки першої та четвертої головок зчитування з'єднано між собою послідовно, завдяки чому зчитується подвоєне значення вертикальної та горизонтальної складових напруженості магнітного поля в центрі мітки, що забезпечить суттєве підвищення чутливості та надійності роботи пристрою.

Поставлена задача досягається 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 співвісно з першою головкою зчитування, згідно корисної моделі, розташовано додаткову четверту головку зчитування, виконану одношліпінною, розміщену на одній осі з першою головкою зчитування поперек носія інформації та зміщену відносно неї на величину, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьо-

UA (11) 64119 (13) U

му обмотки першої та четвертої головок зчитування з'єднано між собою послідовно.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить магнітоносій 1, формувач кодів 2, стрижневу головку запису 3, першу двоцілінну головку зчитування 4, другу, третю та четверту одноцілінні головки зчитування 5, 6 та 7, блок реєстрації, до складу якого введено фазові детектори 8-10, порогові елементи 11-15, логічний елемент НІ 16, логічні елементи І 17 та 18 та виконавчий вузол 19. Друга головки зчитування 5 зміщена вздовж магнітоносія 1 від першої головки зчитування 4 на величину, що дорівнює половині $l/2$ товщини полюса головки запису 3, а четверта головка зчитування 7 розміщена на одній осі з першою головкою зчитування 4 поперек магнітоносія 1 та зміщена відносно неї на величину, що дорівнює половині $q/2$ ширини полюса головки запису 3.

Пристрій для зчитування двійкової інформації працює наступним чином. За допомогою форму-

вача кодів 2 та стрижневої головки запису 3 з товщиною полюса l двійкова інформація наноситься на магнітоносій 1 способом "з поверненням до нуля" з певним міжрозрядним інтервалом.

При взаємному переміщенні магнітоносія 1 та першої-четвертої головок зчитування 4-7 перша головка зчитування 4 зчитує вертикальну, а друга-четверта головки зчитування 5-7 зчитують горизонтальні складові напруженості магнітного поля мітки. На виходах головок зчитування 4, 5 та 7 з'являються сигнали, які в центрі магнітних міток мають максимальне значення. Ці сигнали подаються на входи фазових детекторів 9 та 8. У залежності від символу, що зчитується, спрацьовують порогові елементи 11, 13 або порогові елементи 12, 14. У момент знаходження третьої головки 6 у вузькій зоні центра магнітної мітки на її виході сигнал відсутній, при цьому логічний елемент НІ 16 виробляє логічну "1", яка по третім входам логічних елементів І 17 та 18 дозволяє передачу по їхнім першим та другим входам сигналів зчитування "1" та "0" у виконавчий вузол 19.

