



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **64121** (13) **U**
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПИСУ ТА ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З МАГНІТНОГО НОСІЯ**

1

2

(21) u201104940

(22) 20.04.2011

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл. № 20, 2011 р.

(72) СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) Пристрій для запису та зчитування інформації з магнітного носія, що містить блок запису, з'єднаний з головкою запису, три однощілинні головки зчитування, дві з яких розташовані симетрично відносно осі магнітного носія на відстані, що дорівнює половині ширини робочого зазору головки запису та половині ширини її полюса, а від іншої однощілинної головки зчитування, розміщеної на осі магнітного носія, - уздовж осі магнітного носія на відстані, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, однощілинні головки зчитування зв'язані з послідовно з'єднаними резонансними підсилювачами, фазовими детекторами та поро-

гими елементами, виходи яких через логічні елементи НІ та І підключено до послідовно з'єднаних дешифратора та виконавчого блока, при цьому обмотки симетрично розташованих однощілинних головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно, четверту та п'яту двощілинні головки зчитування, розташовані симетрично відносно основної однощілинної головки зчитування, розміщеної на осі магнітного носія, на відстані, що дорівнює половині ширини робочого зазору головки запису та половині ширини її полюса, причому обмотки цих головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткові шосту та сьому однощілинні головки зчитування, розміщені на одній прямій з трьома основними головками зчитування симетрично по обидва боки від крайніх з них на відстані, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьому обмотки додаткових однощілинних головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно.

Корисна модель належить до автоматики та обчислювальної техніки та може бути використана для зчитування інформації, нанесеної у вигляді магнітних міток на пласкі металеві носії, наприклад, прокат.

Відомо пристрій для запису та зчитування інформації з магнітного носія, що містить блок запису, з'єднаний з головкою запису, три однощілинні головки зчитування, дві з яких розташовані симетрично відносно осі магнітного носія на відстані, що дорівнює половині ширини робочого зазору головки запису та половині ширини її полюса, а від іншої однощілинної головки зчитування, розміщеної на осі магнітного носія, - уздовж осі магнітного носія на відстані, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, однощілинні головки зчитування зв'язані з послідовно з'єднаними резонансними підсилювачами, фазовими детекторами та пороговими елементами, виходи яких через логічні елементи НІ та І підключено до послідовно з'єднаних дешифратора та виконавчого блока, при цьому обмотки симетрично розташованих однощілинних головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно, четверту та п'яту двощілинні головки зчитування, розташовані симетрично відносно

основної однощілинної головки зчитування, розміщеної на осі магнітного носія, на відстані, що дорівнює половині ширини робочого зазору головки запису та половині ширини її полюса, причому обмотки цих головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно [див. пат. України № 56344, G06K7/08, опубл. 10.01.2011, бюл. № 1]. Цей пристрій вибрано як найближчий аналог.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що наявна кількість однощілинних та двощілинних головок зчитування не забезпечує достатню чутливість та надійність роботи пристрою.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для запису та зчитування інформації з магнітного носія шляхом того, що пристрій забезпечений додатковими шостою та сьомою однощілинними головками зчитування, що дозволить збільшити результативний сигнал за рахунок додаткового зчитування горизонтальних складових напруженості магнітного поля мітки, нанесеної на плаский магнітний носій П-подібною головкою запису.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для запису та зчитування інформації з магнітного носія, що містить блок запису, з'єдна-

(13) **U**
(11) **64121**
(19) **UA**

ний з головкою запису, три однощілинні головки зчитування, дві з яких розташовані симетрично відносно осі магнітного носія на відстані, що дорівнює половині ширини робочого зазору головки запису та половині ширини її полюса, а від іншої однощілинної головки зчитування, розміщеної на осі магнітного носія, - уздовж осі магнітного носія на відстані, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, однощілинні головки зчитування зв'язані з послідовно з'єднаними резонансними підсилювачами, фазовими детекторами та пороговими елементами, виходи яких через логічні елементи HI та I підключено до послідовно з'єднаних дешифратора та виконавчого блока, при цьому обмотки симетрично розташованих однощілинних головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно, четверту та п'яту двощілинні головки зчитування, розташовані симетрично відносно основної однощілинної головки зчитування, розміщеної на осі магнітного носія, на відстані, що дорівнює половині ширини робочого зазору головки запису та половині ширини її полюса, причому обмотки цих головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно, згідно корисної моделі, застосовано додаткові шосту та сьому однощілинні головки зчитування, розміщені на одній прямій з трьома основними головками зчитування симетрично по обидва боки від крайніх з них на відстані, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьому обмотки додаткових однощілинних головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для запису та зчитування інформації з магнітного носія, що містить плаский магнітний носій 1 зі стиком 2, блок запису 3, П-подібну головку 4 запису, основні однощілинні головки 5-7 зчитування, двощілинні головки 8 та 9 зчитування, додаткові шосту та сьому однощілинні головки 10 та 11 зчитування, резонансні підсилювачі 12-15, фазові детектори 16-19, порогові елементи 20-23, елементи HI 24 та 25, елементи I 26 та 27, дешифратор 28 та виконавчий блок 29. Обмотки однощілинних головок 6 та 7 зчитування з'єднані між собою послідовно зустрічно, обмотки однощілинної головки 5 та двощілинних головок 8 та 9 зчитування сполучені між собою послідовно зустрічно, додаткові шоста та сьома однощілинні

головки 10 та 11 зчитування також з'єднані між собою послідовно зустрічно. Однощілинні головки 6 та 7 зчитування зміщені відносно однощілинної головки 5 зчитування вздовж осі магнітного носія 1 на величину, що дорівнює половині товщини d полюса головки 4 запису, двощілинні головки 8 та 9 зчитування зміщені відносно однощілинної головки 5 зчитування на величину, що дорівнює половині ширини робочого зазору головки 4 запису та половині ширини l її полюса, додаткові шоста та сьома однощілинні головки 10 та 11 зчитування зміщені відносно двощілинних головок 8 та 9 зчитування на величину, що дорівнює половині ширини a полюса головки 4 запису.

Пристрій для запису та зчитування інформації з магнітного носія працює наступним чином. Магнітні мітки наносяться на поверхню магнітного носія 1 головкою 4 запису імпульсами току різної полярності, що подаються із блоку 3 запису. При взаємному переміщенні магнітного носія та головок 5-11 зчитування на виході однощілинних головок 5, 6, 7, 10 та 11 зчитування, що зчитують горизонтальні складові напруженості магнітного поля мітки, та на виході двощілинних головок 8 та 9 зчитування, що зчитують вертикальні складові напруженості магнітного поля мітки, з'являються сигнали, що мають максимуми в центрі магнітних міток. Однощілинні головки 6 та 7 зчитування включені послідовно зустрічно, тому їхній вихідний корисний сигнал збільшується вдвоє, а локальний сигнал перешкоди від стику 2, паралельного робочому проміжку головки 4 запису, компенсується. Однощілинна головка 5 та двощілинні головки 8 та 9 зчитування включені послідовно зустрічно, тому їхній вихідний корисний сигнал збільшується втриє. Однощілинні головки 6, 7, 10 та 11 зчитування включені послідовно зустрічно, тому їхній вихідний корисний сигнал збільшується вчетверо. Ці сигнали через резонансні підсилювачі 12-15, фазові детектори 16-19, порогові елементи 20-23 та елементи HI 24-25 у певній комбінації подаються на входи елементів I 26 та 27, що виділяють «1» та «0», які через дешифратор 28 поступають у виконавчий блок 29.

Пропонована корисна модель дозволить забезпечити суттєве підвищення чутливості та надійності зчитування інформації з плаского магнітного носія.

