



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64117 (13) U
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПИСУ ТА ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З МАГНІТНОГО НОСІЯ

1

(21) u201104935

(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 пороговими елементами, виходи яких через логічні елементи HI та I підключено до послідовно з'єднаних

2

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 шосту та сьому однощілинні головки зчитування, розміщені в одній площині симетрично по обидва боки від осі магнітного носія на тій же відстані, що і основні однощілинна та двощілинна головки зчитування, та зміщені відносно прямої, вздовж якої розміщено три основні головки зчитування, на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки шостої та сьомої 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 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 [див. пат. України № 56344, G06K 7/08, опубл. 10.01.2011, бюл. № 1]. Цей пристрій вибраний 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, нанесе-

(13) U

(11) 64117

(19) UA

ної на плоский магнітний носій П-подібною головкою запису.

Поставлена задача досягається тим, що у пристрої 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 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, згідно корисної моделі, застосовано шосту та сьому однощілинні головки зчитування, розміщені в одній площині симетрично по обидва боки від осі магнітного носія на тій же відстані, що і основні однощілинні та двощілинні головки зчитування, та зміщені відносно прямої, вздовж якої розміщено три основні головки зчитування, на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки шостої та сьомої 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 плоский магнітний носій 1 зі стиком 2, блок запису 3, П-подібну головку 4 запису, однощілинні головки 5-9 зчитування, двощілинні головки 10 та 11 зчитування, резонансні підсилювачі 12-15, фазові детектори 16-19, порогові елементи 20-23, елементи НІ 24 та 25, елементи І 26 та 27, дешифратор 28 та виконавчий блок 29. 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, однощілинні головки 8 та 9 зчитування зміщені відносно однощілинної головки 5 зчитування вздовж осі магнітного носія 1 у протилежному напрямку на величину, що дорівнює також половині товщини d полюса головки 4 запису, при цьому головки зчитування 6, 8 та 10 з одного боку та головки зчитування 7, 9 та 11 з протилежного боку зміщені відносно осі магнітного носія 1 на відстані, що дорівнює половині ширини робочого зазору головки 4 запису та половині ширини l її полюса. Обмотки однощілинних головок 6 та 7 зчитування як і обмотки однощілинних головок 8 та 9 зчитування з'єднані між собою послідовно зустрічно, обмотки однощілинної головки 5 та двощілинних головок 10 та 11 зчитування з'єднані між собою також послідовно зустрічно.

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 1 та головок 5-11 зчитування на виході однощілинних головок 5-9 зчитування, що зчитують горизонтальні складові напруженості магнітного поля мітки, та на виході двощілинних головок 10 та 11 зчитування, що зчитують вертикальні складові напруженості магнітного поля мітки, з'являються сигнали, що мають максимуми в центрі магнітних міток. Однощілинні головки 6, 7 та 8, 9 зчитування включені послідовно зустрічно, тому їхній вихідний корисний сигнал збільшується вчетверо, а локальний сигнал перешкоди від стику 2, паралельного робочому проміжку головки 4 запису, компенсується. Однощілинна головка 5 та двощілинні головки 10 та 11 зчитування включені послідовно зустрічно, тому їхній вихідний корисний сигнал збільшується втриє. Ці сигнали через резонансні підсилювачі 12-15, фазові детектори 16-19, порогові елементи 20-23 та елементи НІ 24-25 у певній комбінації подаються на входи елементів І 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 цифрової інформації з плоского магнітного носія.

