



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **55870** (13) **U**
(51) МПК (2009)
G06K 7/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З МАГНІТНОГО НОСІЯ

1

(21) u201008033

(22) 29.06.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл. № 24, 2010 р.

(72) СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) Пристрій для зчитування інформації з магніт-
ного носія, що містить два елементи зчитування,
розташовані у взаємно перпендикулярних площин-
нах, формувач двійкового коду, з'єднаний з еле-
ментами зчитування, пороговий елемент, елемент
I та виконавчий блок, амплітудні детектори, сума-
тор та додаткові елементи зчитування, розміщені у
площині носія, паралельно та симетрично віднос-
но одного з основних елементів зчитування на

2

відстані, що дорівнює ширині розрядного інтерва-
лу, виходи яких через амплітудні детектори з'єд-
нані з суматором, підключеним до порогового
елемента, входи виконавчого блока підключені до
порогового елемента та до елемента I, один зі
входів якого з'єднаний з пороговим елементом,
другий - з формувачем двійкового коду, який **від-
різняється** тим, що пристрій забезпечено додат-
ковим елементом зчитування, розташованим у
площині бокової грані магнітного носія від основ-
ного елемента зчитування на відстані, що дорів-
нює половині товщини полюса головки запису, та
підключеним через послідовно з'єднані додатко-
вий амплітудний детектор, додатковий пороговий
елемент та елемент HI до додаткового входу еле-
мента I.

Корисна модель відноситься до галузі автома-
тики та обчислювальної техніки і може використо-
вуватися у пристроях для програмування із засто-
суванням магнітного запису на нестандартні носії.

Відомо пристрій для зчитування інформації з
магнітного носія, що містить два елементи зчиту-
вання, розташовані у взаємно перпендикулярних
площинах, формувач двійкового коду, з'єднаний з
елементами зчитування, пороговий елемент, еле-
мент I та виконавчий блок, амплітудні детектори,
суматор та додаткові елементи зчитування, роз-
міщені у площині носія, паралельно та симетрично
відносно одного з основних елементів зчитування
на відстані, що дорівнює ширині розрядного інтер-
валу, виходи яких через амплітудні детектори
з'єднані із суматором, підключеним до порогового
елемента, входи виконавчого блока підключені до
порогового елемента та до елемента I, один зі
входів якого з'єднаний з пороговим елементом,
другий - з формувачем двійкового коду [див.
авт.св. СРСР №628505, G06K7/08, опубл.
15.10.1978, бюл. №38]. Цей пристрій обрано за
найближчий аналог.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що
наявність одного елемента зчитування в одній із
взаємно перпендикулярних площин не забезпечує

достатньої точності та надійності роботи при-
строю.

В основу корисної моделі поставлено задачу
удосконалення пристрою для зчитування інфор-
мації з магнітного носія шляхом того, що пристрій
забезпечений додатковим елементом зчитування,
розташованим у площині бокової грані магнітного
носія, що дозволить підвищити точність роботи та
достовірність зчитування двійкової інформації.

Поставлена задача досягається тим, що у
пристрої для зчитування інформації з магнітного
носія, що містить два елементи зчитування, роз-
ташовані у взаємно перпендикулярних площинах,
формувач двійкового коду, з'єднаний з елемента-
ми зчитування, пороговий елемент, елемент I та
виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та
додаткові елементи зчитування, розміщені у пло-
щині носія, паралельно та симетрично відносно
одного з основних елементів зчитування на відс-
тані, що дорівнює ширині розрядного інтервалу,
виходи яких через амплітудні детектори з'єднані з
суматором, підключеним до порогового елемента,
входи виконавчого блока підключені до порогового
елемента та до елемента I, один зі входів якого
з'єднаний з пороговим елементом, другий - з фор-
мувачем двійкового коду, згідно корисної моделі,
застосовано додатковий елемент зчитування, роз-

(19) **UA** (11) **55870** (13) **U**

ташований у площині бокової грані магнітного носія від основного елемента зчитування на відстані, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, та підключений через послідовно з'єднані додатковий амплітудний детектор, додатковий пороговий елемент та елемент НІ до додаткового входу елемента І.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування інформації з магнітного носія, що містить магнітний носій 1 з магнітними мітками 2, нанесеними головкою для поперечного запису (не показана) з розрядним інтервалом q в окремій кодовій групі, елементи зчитування 3-5, додатковий елемент зчитування 6, розташований у площині бокової грані магнітного носія 1 від основного елемента зчитування 4 на відстані, що дорівнює половині товщини $\ell/2$ полюса головки запису, формувач коду 7, амплітудні детектори 8, підключені до суматора 9, пороговий елемент 10, елемент І 11, виконавчий блок 12, входи якого підключено до порогового елемента 10 та елемента І 11, до додаткового входу якого через послідовно з'єднані додатковий амплітудний детектор 13, додатковий пороговий елемент 14 та елемент НІ підключено додатковий елемент зчитування 6.

Пристрій для зчитування інформації з магнітного носія працює наступним чином. При русі рухомого об'єкта, на якому розміщений блок запису, здійснюється імпульсний поперечний цифровий магнітний запис інформації з рівномірним розрядним інтервалом q . При цьому для багатократної синхронізації пристрою зчитування використовується не запис синхроімпульсів між окремими кодовими групами, а передбачається виділення команд синхронізації із записаної інформаційної послідовності. Для цього окремі кодові групи розміщуються одна відносно іншої на відстань, що перевищує величину q .

Ширина результативної діаграми направленості елементів зчитування 3 та 5 вибрана таким чином, що, з одного боку, нею перекривається зовнішнє магнітне поле, наприклад, двох суміжних відбитків коду i , з іншого боку, елементи 3 та 5 не зчитують інформаційні сигнали між окремими кодовими групами.

При русі керованого об'єкта, на якому розміщений блок зчитування, на виході елементів зчитування 3 та 4 з'являються сигнали, що мають максимуми у центрі магнітних міток 2 та подаються у формувач двійкового коду 7. У подальшому цифрова інформація поступає на один із входів елемента І 11. При цьому у вузькій зоні центру магнітної мітки 2 вихідний сигнал елемента зчитування 6, амплітудного детектора 13 та порогового елемента 14 відсутній, а на виході елемента НІ 15 формується логічна «1», яка подається на додатковий дозволяючий вхід елемента І 11. Під час зчитування всіх магнітних міток 2 окремих кодових груп сигнали з елементів зчитування 3 та 5 поступають через амплітудні детектори 8 на суматор 9, з виходу якого сигнал через пороговий елемент 10 подається на дозволяючий вхід елемента І 11, при цьому двійкова інформація передається у виконавчий блок 12. При входженні елементів зчитування 3 та 5 в зону, де відсутні магнітні мітки 2, сигнали на їхніх виходах не виділяються, і в цей момент виробляється імпульс синхронізації, який керує роботою виконавчого блоку 12 та водночас стробує елемент І 11 по дозволяючому входу.

Зазначена конструкція пристрою забезпечує високу перешкодозахищеність зчитування, оскільки у випадку пропуску одного інформаційного сигналу відбувається збій тільки в даній кодовій групі, а при зчитуванні наступних кодових груп працездатність поновлюється.

Пропонована корисна модель дозволить забезпечити суттєве підвищення точності та надійності пристрою.

