



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56096** (13) **U**
(51) МПК-2011.01
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

2

(21) u201008030

(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
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, при
цьому обмотки згаданих елементів зчитування
об'єднано послідовно зустрічно.

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, G06 K 7/08, опубл. 15.10.1978,
бюл. №38]. Цей пристрій обрано за прототип.

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

В основу корисної моделі поставлено задачу
удосконалення пристрою для зчитування інфор-
мації з магнітного носія шляхом того, що пристрій

забезпечений додатковим елементом зчитування,
що дозволить підвищити чутливість та достовір-
ність 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 елемен-
тами 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-
ташований у площині бокової грані магнітного но-
сія від основного елемента зчитування на відстані,
що дорівнює половині товщини полюса головки
запису, при цьому обмотки згаданих елементів
зчитування об'єднано послідовно зустрічно.

Суть корисної моделі пояснюється креслен-
ням, де зображено пристрій для зчитування інфор-
мації з магнітного носія, що містить магнітний

(13) **U**
(11) **56096**
(19) **UA**

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 $l/2$ 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.

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 і, 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, 4 та 6 з'являються сигнали, що мають максимуми у центрі магнітних відбитків та подаються у формувач двійкового коду 7. У подальшому цифрова інформація поступає на один із входів 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. Завдяки послідовно зустрічному включенню обмоток елементів зчитування 4 та 6 корисний сигнал подвоюється.

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

Пропонована корисна модель дозволить забезпечити суттєве підвищення чутливості та надійності зчитування інформації.

