



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82623** (13) **U**
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

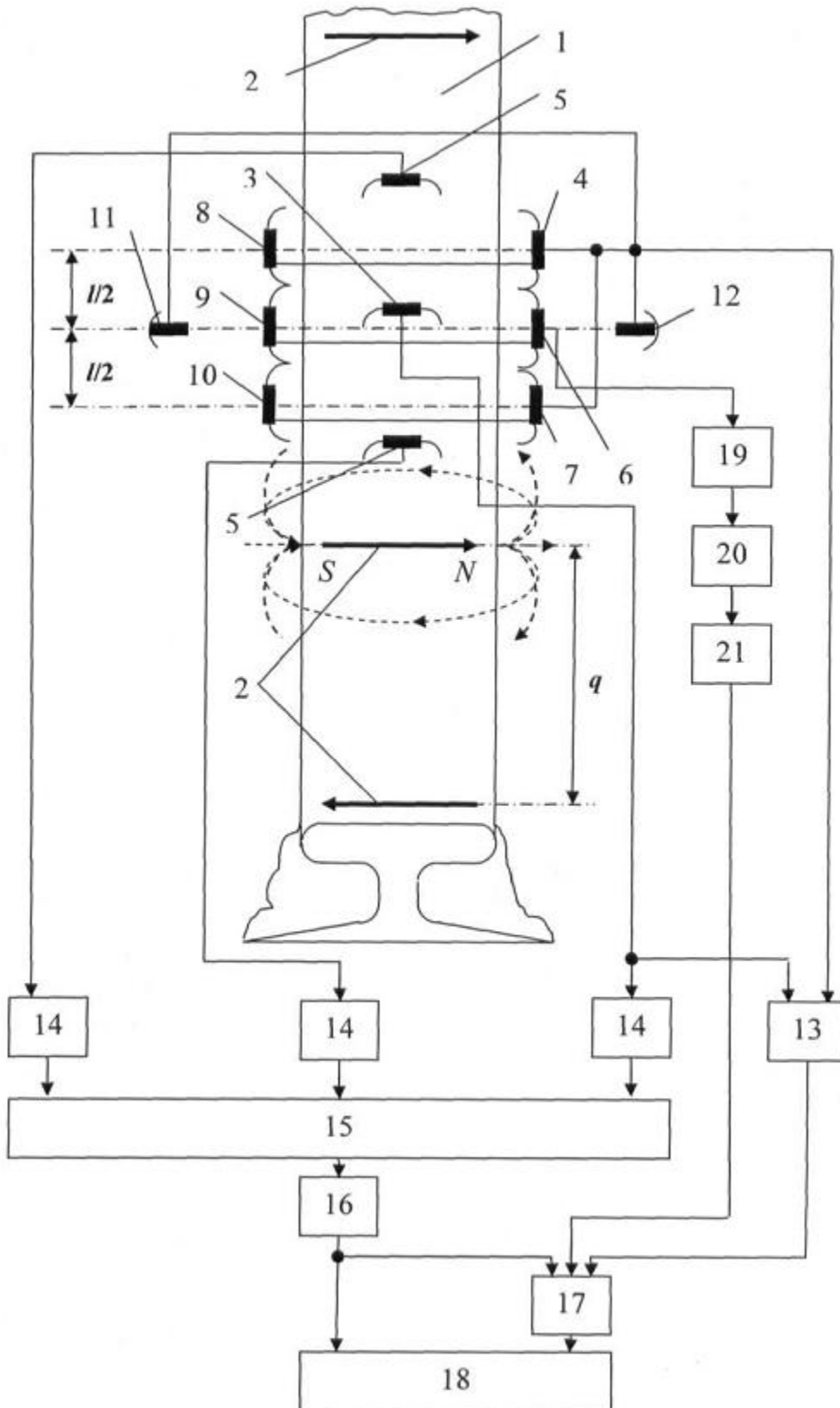
(21) Номер заявки: u 2013 03222	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.03.2013	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.08.2013	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.08.2013, Бюл.№ 15	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З МАГНІТНОГО НОСІЯ

(57) Реферат:

Пристрій для зчитування інформації з магнітного носія містить два елементи зчитування, розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, формувач двійкового коду, з'єднаний з елементами зчитування, пороговий елемент, елемент I та виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та додаткові елементи зчитування, розміщені у площині носія, паралельно та симетрично відносно одного з основних елементів зчитування на відстані, 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 із входів якого з'єднаний з пороговим елементом, другий - з формувачем двійкового коду, п'ятий елемент зчитування, розташований 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 амплітудний детектор, пороговий елемент та елемент NI до входу елемента I, шостий елемент зчитування, розташований у площині бокової грані магнітного носія від п'ятого елемента зчитування у протилежному напрямку на відстані, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки крайніх елементів зчитування, розміщених у площині бокової грані магнітного носія, об'єднані послідовно зустрічно, додаткові елементи зчитування, розташовані у площині протилежної бокової грані магнітного носія на одних прямих з основними елементами зчитування, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно. Застосовано додаткові елементи зчитування, розташовані біля бокових граней магнітного носія на одній прямій з центральними елементами зчитування, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно.

UA 82623 U



Фиг.

Корисна модель належить до галузі автоматики та обчислювальної техніки і може використовуватися у пристроях для програмування із застосуванням магнітного запису на нестандартні носії.

Відомо пристрій для зчитування інформації з магнітного носія, що містить два елементи зчитування, розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, формувач двійкового коду, з'єднаний з елементами зчитування, пороговий елемент, елемент I та виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та додаткові елементи зчитування, розміщені у площині носія, паралельно та симетрично відносно одного з основних елементів зчитування на відстані, 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 формувачем двійкового коду, п'ятий елемент зчитування, розташований 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 HI до додаткового входу елемента I, шостий елемент зчитування, розташований у площині бокової грані магнітного носія від п'ятого елемента зчитування у протилежному напрямку на відстані, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки крайніх елементів зчитування, розміщених у площині бокової грані магнітного носія, об'єднані послідовно зустрічно, пристрій забезпечений додатковими елементами зчитування, розташованими у площині протилежної бокової грані магнітного носія на одних прямих з основними елементами зчитування, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно [див. патент України № 74507, G06K 7/08, опубл. 25.10.2012, бюл. № 20]. Цей пристрій обрано за найближчий аналог.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що наявні елементи зчитування не забезпечують достатню чутливість пристрою.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для зчитування інформації з магнітного носія шляхом того, що пристрій забезпечений додатковими елементами зчитування, розташованими біля бокових граней магнітного носія на одній прямій з центральними елементами зчитування, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно, що дозволить підвищити чутливість пристрою та надійність зчитування цифрової інформації.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для зчитування інформації з магнітного носія, що містить два елементи зчитування, розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, формувач двійкового коду, з'єднаний з елементами зчитування, пороговий елемент, елемент I та виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та додаткові елементи зчитування, розміщені у площині носія, паралельно та симетрично відносно одного з основних елементів зчитування на відстані, 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 із входів якого з'єднаний з пороговим елементом, другий - з формувачем двійкового коду, п'ятий елемент зчитування, розташований 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 амплітудний детектор, пороговий елемент та елемент HI до входу елемента I, шостий елемент зчитування, розташований у площині бокової грані магнітного носія від п'ятого елемента зчитування у протилежному напрямку на відстані, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки крайніх елементів зчитування, розміщених у площині бокової грані магнітного носія, об'єднані послідовно зустрічно, додаткові елементи зчитування, розташовані у площині протилежної бокової грані магнітного носія на одних прямих з основними елементами зчитування, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткові елементи зчитування, розташовані біля бокових граней магнітного носія на одній прямій з центральними елементами зчитування, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно.

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 3-12, формувач коду 13, амплітудні детектори 14, підключені до суматора 15, пороговий елемент 16, елемент 17, виконавчий блок 18, входи якого підключені до порогового елемента 16 та елемента I 17, до додаткового входу якого через послідовно з'єднані амплітудний детектор 19, пороговий елемент 20 та елемент HI 21 підключено елемент зчитування 6. Елементи зчитування 4, 7 розташовані у площині бокової грані магнітного носія 1 від елемента зчитування 6 у протилежних напрямках на відстані, що дорівнює половині

товщини $l/2$ полюса головки запису, елементи зчитування 8, 9 та 10 розташовані у площині протилежної бокової грані магнітного носія 1 на одних прямих з елементами зчитування 4, 6 та 7 відповідно, додаткові елементи 10, 12 розташовані біля бокових граней магнітного носія 1 на одній прямій з центральними елементами зчитування 3, 6, 9, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно.

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, 5 вибрана таким чином, що, з одного боку, нею перекривається зовнішнє магнітне поле двох суміжних відбитків коду i , з іншого боку, елементи 3, 5 не зчитують інформаційні сигнали між окремими кодовими групами.

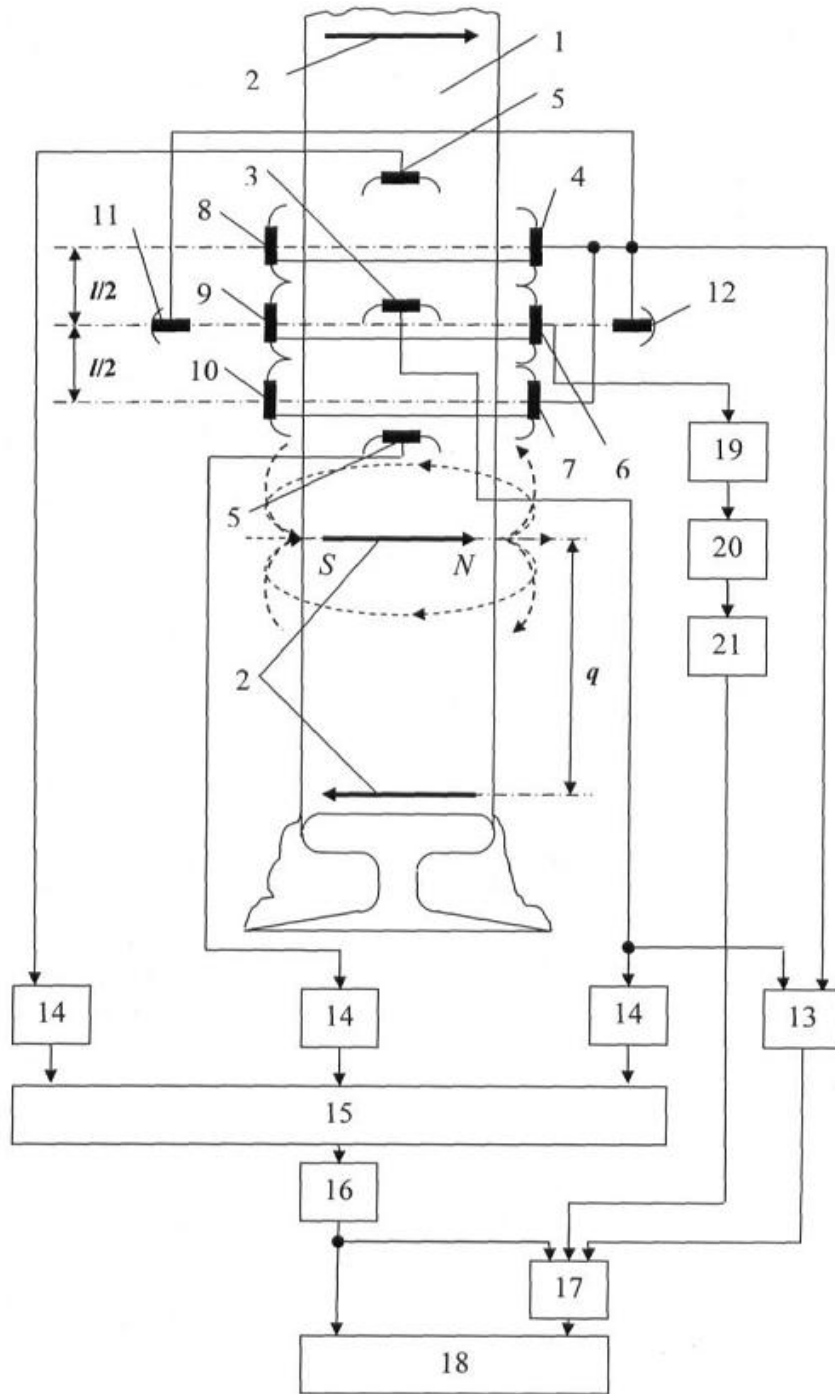
При русі керованого об'єкта, на якому розміщений блок зчитування, на виході елементів зчитування 3, 4, 7, 8, 10, 11 та 12 з'являються сигнали, що мають максимуми у центрі магнітних міток 2 та подаються у формувач двійкового коду 13. У подальшому цифрова інформація поступає на один із входів елемента І 17. При цьому у вузькій зоні центру магнітної мітки 2 вихідний сигнал елемента зчитування 6, амплітудного детектора 19 та порогового елемента 20 відсутній, а на виході елемента НІ 21 формується логічна "1", яка подається на дозволяючий вхід елемента І 17. Під час зчитування всіх магнітних міток 2 окремих кодових груп сигнали з елементів зчитування 3 та 5 поступають через амплітудні детектори 14 на суматор 15, з виходу якого сигнал через пороговий елемент 16 подається на інший дозволяючий вхід елемента І 17, при цьому двійкова інформація передається у виконавчий блок 18. 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 18 та водночас стробує елемент І 17 по іншому дозволяючому входу. Завдяки послідовно зустрічному включенню обмоток елементів зчитування 4, 7, 8, 10, 11 та 12 корисний сигнал збільшується вшестеро, а сигнал перешкоди від стиків рейок компенсується.

Зазначена конструкція пристрою забезпечує високу достовірність 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 чутливості пристрою та надійності зчитування інформації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для зчитування інформації з магнітного носія, що містить два елементи зчитування, розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, формувач двійкового коду, з'єднаний з елементами зчитування, пороговий елемент, елемент І та виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та додаткові елементи зчитування, розміщені у площині носія, паралельно та симетрично відносно одного з основних елементів зчитування на відстані, 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 І, один із входів якого з'єднаний з пороговим елементом, другий - з формувачем двійкового коду, п'ятий елемент зчитування, розташований 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 амплітудний детектор, пороговий елемент та елемент НІ до входу елемента І, шостий елемент зчитування, розташований у площині бокової грані магнітного носія від п'ятого елемента зчитування у протилежному напрямку на відстані, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки крайніх елементів зчитування, розміщених у площині бокової грані магнітного носія, об'єднані послідовно зустрічно, додаткові елементи зчитування, розташовані у площині протилежної бокової грані магнітного носія на одних прямих з основними елементами зчитування, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткові елементи зчитування, розташовані біля бокових граней магнітного носія на одній прямій з центральними елементами зчитування, причому їхні обмотки з'єднані послідовно зустрічно.



Фіг.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601