



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85481** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G06K 7/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

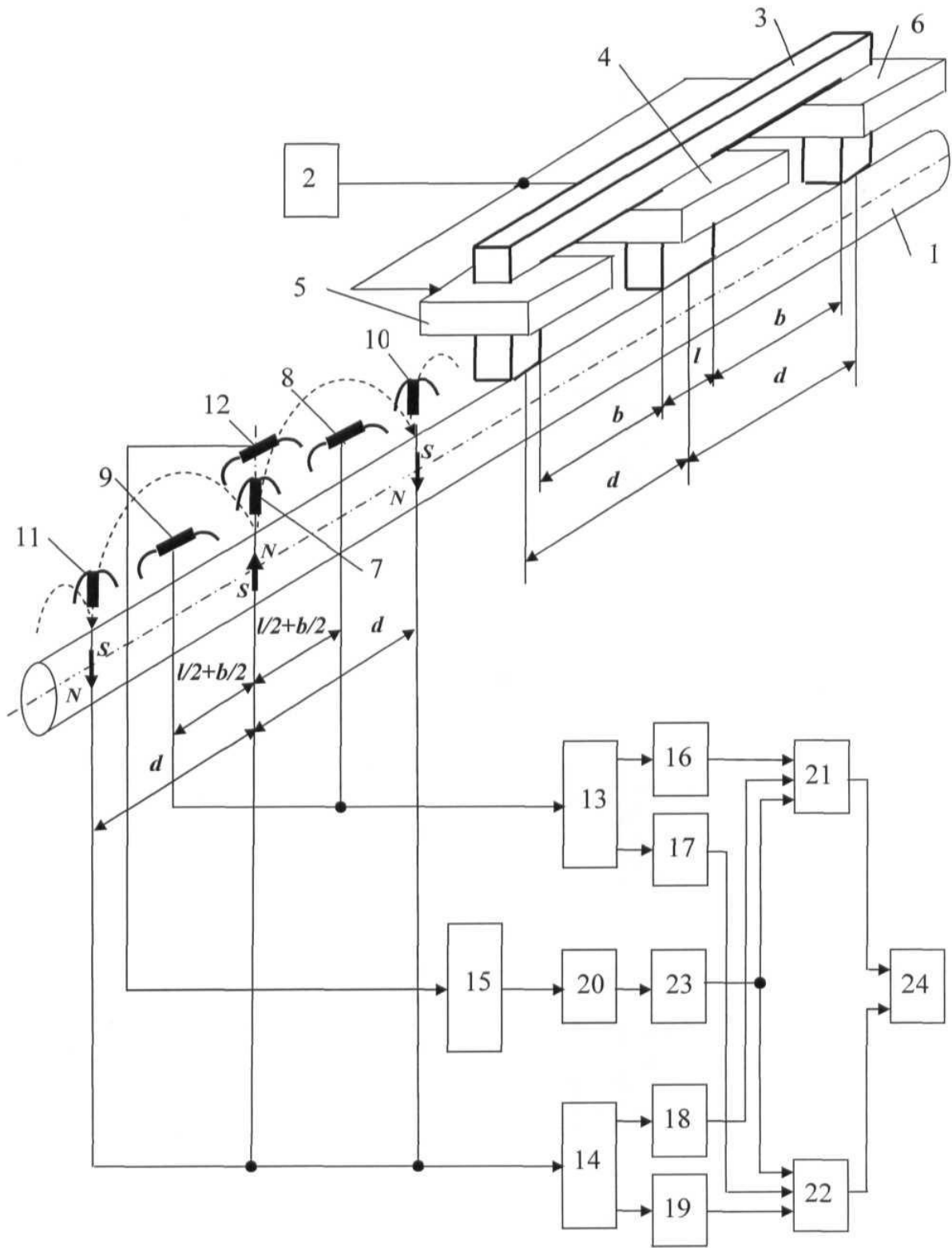
(21) Номер заявки: u 2013 04911	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.04.2013	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2013	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2013, Бюл.№ 22	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ДВІЙКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

(57) Реферат:

Пристрій для зчитування двійкової інформації містить елемент запису, головку запису, вихід формувача кодів, формувач кодів, два елементи зчитування, головки зчитування, виходи головок зчитування, входи блока реєстрації. Перша головка зчитування виконана двощілинною. Друга головка зчитування виконана однощілинною. Елемент запису виконано у вигляді Ш-подібної головки запису. Третю головку зчитування, виконано однощілинною. Четверту та п'яту головки зчитування, виконано двощілинними. Другу та третю однощілинні головки зчитування розташовано на відстані від першої головки зчитування у протилежному напрямку на величину, що дорівнює половині товщини основного полюса головки запису та половині ширини її робочого зазору. Четверту та п'яту головки зчитування зміщено від першої головки зчитування у протилежному напрямку на величину, що дорівнює відстані між осями основного та додаткового полюсів головки запису. Обмотки другої та третьої а також четвертої та п'ятої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно. Застосовано додаткову шосту головку зчитування, виконану однощілинною та розміщену співвісно з першою головкою зчитування.

UA 85481 U



Корисна модель належить до промислової автоматики, а саме до техніки магнітного запису цифрової інформації на неспеціальні магнітоносії (сталеві канати, труби, рейки, прокат тощо).

Відомо пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить елемент запису, виконаний у вигляді головки запису, з'єднаної з виходом формувача кодів, два елементи зчитування, виконані у вигляді головок зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двощілинною, друга головка зчитування виконана однощілинною, елемент запису виконано у вигляді Ш-подібної головки запису, пристрій забезпечено додатковою третьою головкою зчитування, виконаною однощілинною, четвертою та п'ятою головками зчитування, виконаними двощілинними, при цьому другу та третю однощілинні головки зчитування розташовано на відстані від першої головки зчитування у протилежному напрямку на величину, що дорівнює половині товщини основного полюса головки запису та половині ширини її робочого зазору, а четверту та п'яту головки зчитування зміщено від першої головки зчитування у протилежному напрямку на величину, що дорівнює відстані між осями основного та додаткового полюсів головки запису, причому обмотки другої та третьої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно, а обмотки четвертої та п'ятої головок зчитування з'єднано між собою також послідовно зустрічно [див. патент України № 70998, G06K 7/00, опубл. 25.06.2012, бюл. № 12]. Цей пристрій обрано як найближчий аналог.

Недоліком найближчого аналога є те, що наявна кількість головок зчитування не забезпечує зчитування інформації у вузькій зоні центра магнітної мітки, що знижує точність та достовірність зчитування двійкової інформації.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для зчитування двійкової інформації шляхом того, що застосовано додаткову шосту головку зчитування, виконану однощілинною та розміщену співвісно з першою головкою зчитування, що дозволить зчитувати мінімальний сигнал горизонтальної складової напруженості магнітного поля у вузькій зоні центра мітки, нанесеної на металевий носій Ш-подібною головкою запису, що суттєво підвищить точність відтворення інформації та перешкодозахищеність пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для зчитування двійкової інформації, що містить елемент запису, виконаний у вигляді головки запису, з'єднаної з виходом формувача кодів, два елементи зчитування, виконані у вигляді головок зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двощілинною, друга головка зчитування виконана однощілинною, елемент запису виконано у вигляді Ш-подібної головки запису, третю головку зчитування, виконану однощілинною, четверту та п'яту головки зчитування, виконані двощілинними, при цьому другу та третю однощілинні головки зчитування розташовано на відстані від першої головки зчитування у протилежному напрямку на величину, що дорівнює половині товщини основного полюса головки запису та половині ширини її робочого зазору, а четверту та п'яту головки зчитування зміщено від першої головки зчитування у протилежному напрямку на величину, що дорівнює відстані між осями основного та додаткового полюсів головки запису, причому обмотки другої та третьої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно, а обмотки четвертої та п'ятої головок зчитування з'єднано між собою також послідовно зустрічно, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткову шосту головку зчитування, виконану однощілинною та розміщену співвісно з першою головкою зчитування.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить магнітоносії 1, формувач кодів 2, Ш-подібну головку запису 3 з основним та додатковими полюсами, на яких розташовано обмотки 4-6, причому обмотки 5, 6 підключені зустрічно обмотці 4, першу двощілинну головку зчитування 7, другу та третю однощілинні головки зчитування 8, 9, четверту та п'яту двощілинні головки зчитування 10, 11, шосту однощілинну головку зчитування 12, блок реєстрації, до складу якого входять фазові детектори 13-15, порогові елементи 16-20, логічні елементи I 21, 22, елемент HI 23 та виконавчий вузол 24. Друга та третя однощілинні головки зчитування 8, 9 розташовані на відстані від першої головки зчитування 7 у протилежному напрямку на величину, що дорівнює половині товщини основного полюса головки запису 1 та половині ширини її робочого зазору $l/2+b/2$, а четверта та п'ята головки зчитування 10, 11 зміщені від першої головки зчитування 7 у протилежному напрямку на величину, що дорівнює відстані між осями основного та додаткового полюсів d Ш-подібної головки запису 1, причому обмотки другої та третьої головок зчитування 8, 9 з'єднано між собою послідовно зустрічно, а обмотки четвертої та п'ятої головок зчитування 10, 11 з'єднано між собою також послідовно зустрічно. Шоста однощілинна головка зчитування 12 розміщена співвісно з першою двощілинною головкою зчитування 7.

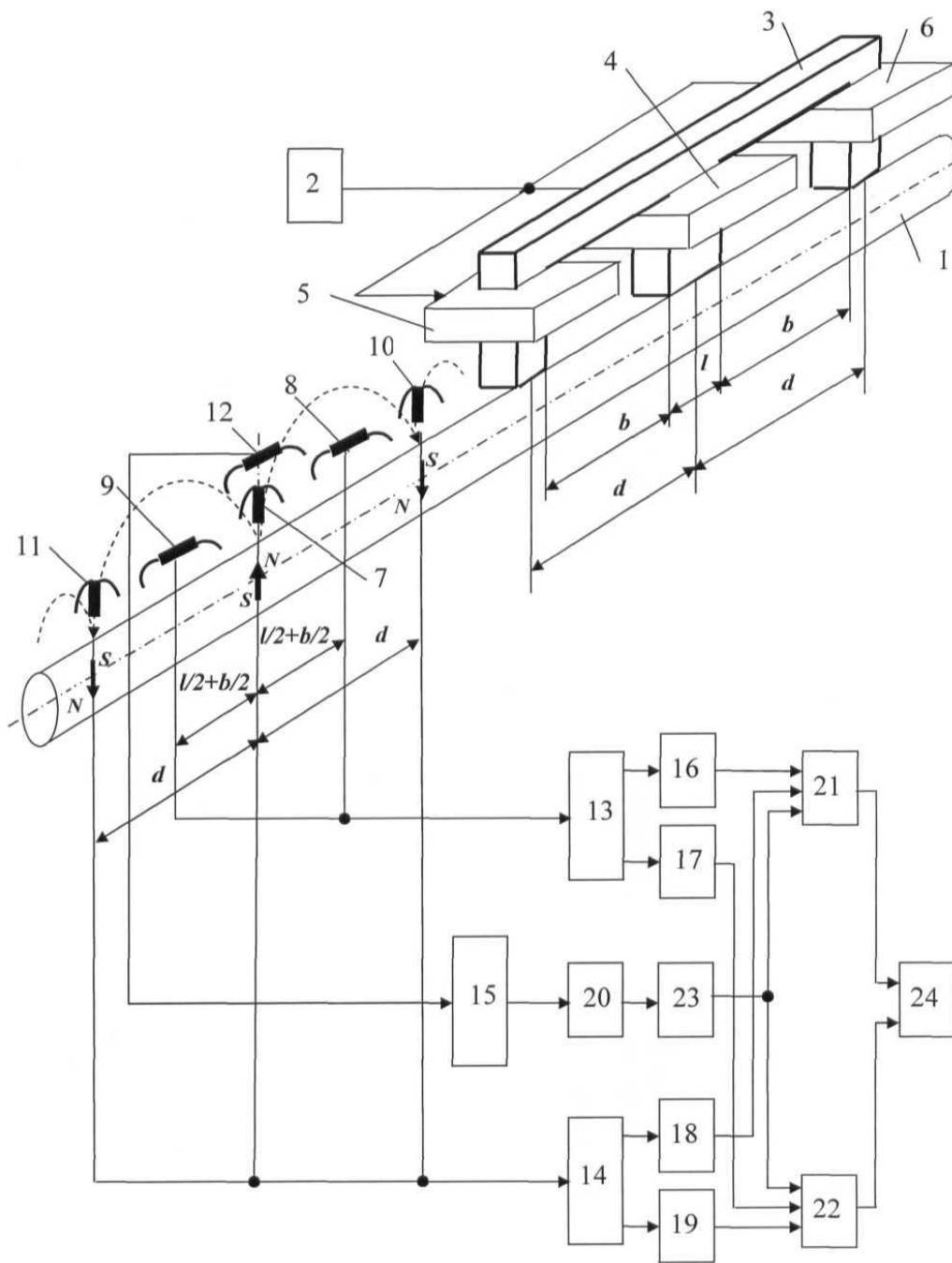
Пристрій для зчитування двійкової інформації працює наступним чином. За допомогою формувача кодів 2 та Ш-подібної головки запису 3, яка забезпечує локальне нанесення магнітних міток, двійкова інформація наноситься способом "з поверненням до нуля" з певним міжрядним інтервалом на магнітоносій 1.

5 При взаємному переміщенні магнітоносія 1 та головок зчитування 7-12 головки зчитування 8, 9, 12 зчитують горизонтальні, а головки зчитування 7, 10, 11 зчитують вертикальні складові напруженості магнітного поля мітки. На виходах головок зчитування 7-11 з'являються сигнали, що у центрі магнітних міток мають максимальне значення, а на виході головки зчитування 12 - мінімальну величину. Результивний сигнал головок зчитування 8, 9 подвоюється, а результивний сигнал головок зчитування 7, 10, 11 підсумовується. Сигнали з головок зчитування 8, 9 та 7, 10, 11 подаються на входи фазових детекторів 13 та 14 відповідно. У залежності від символу, що зчитується, спрацьовують порогові елементи 16, 18 або порогові елементи 17, 19. У момент знаходження головок зчитування 7-12 у вузькій зоні центра магнітної мітки на виході шостої головки зчитування 12 сигнал відсутній, при цьому логічний елемент НІ 23 виробляє логічну "1", яка по третій виходах логічних елементів І 21 та 22 дозволяє передачу по їхнім першим та другим виходам сигналів зчитування "1" та "0" у виконавчий вузол 24.

Пропонована корисна модель дозволить забезпечити суттєве підвищення точності роботи та перешкодозахищеності пристрою, а також достовірності зчитування двійкової інформації.

20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить елемент запису, виконаний у вигляді головки запису, з'єднаної з виходом формувача кодів, два елементи зчитування, виконані у вигляді головок зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двощілинною, друга головка зчитування виконана однощілинною, елемент запису виконано у вигляді Ш-подібної головки запису, третю головку зчитування, виконану однощілинною, четверту та п'яту головки зчитування, виконані двощілинними, при цьому другу та третю однощілинні головки зчитування розташовано на відстані від першої головки зчитування у протилежному напрямку на величину, що дорівнює половині товщини основного полюса головки запису та половині ширини її робочого зазору, а четверту та п'яту головки зчитування зміщено від першої головки зчитування у протилежному напрямку на величину, що дорівнює відстані між осями основного та додаткового полюсів головки запису, причому обмотки другої та третьої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно, а обмотки четвертої та п'ятої головок зчитування з'єднано між собою також послідовно зустрічно, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткову шосту головку зчитування, виконану однощілинною та розміщену співвісно з першою головкою зчитування.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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