ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

**УКРАЇНА** **(19) UA** **(11) 84610** **(13) U**

**(51)** МПК (2013.01)
**G06K 7/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

**(21)** Номер заявки: **u 2013 05294**

**(22)** Дата подання заявки: **24.04.2013**

**(24)** Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.10.2013**

**(46)** Публікація відомостей про видачу патенту: **25.10.2013, Бюл.№ 20**

**(72)** Винахідник(и):
**Смирний Михайло Федорович (UA)**

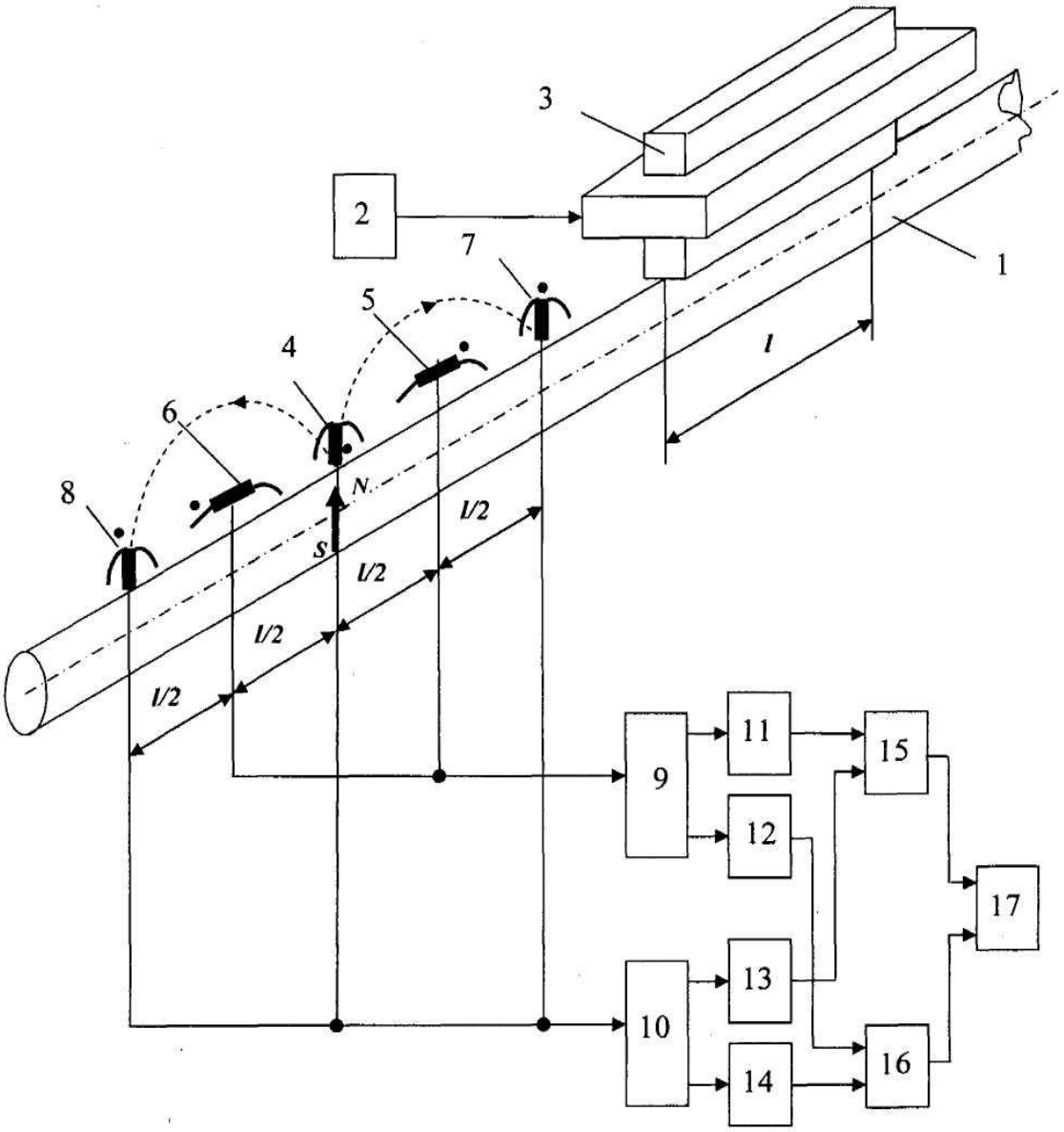
**(73)** Власник(и):
**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**,
квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ДВІЙКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

**(57)** Реферат:

Пристрій для зчитування двійкової інформації, містить головку запису, з'єднану з виходом формувача кодів, три головки зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двощілинною, друга та третя головки зчитування виконані однощілинними та зміщені відносно першої головки зчитування по різні боки вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису. Застосовано додаткові четверту та п'яту головки зчитування, розміщені на відстані від другої та третьої головок зчитування у протилежних напрямах на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки четвертої та п'ятої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно.

UA 84610 U


3
2
1
7
5
4
6
8
N
S
l
l/2
l/2
l/2
l/2
9
10
11
12
13
14
15
16
17

Корисна модель належить до промислової автоматики, а саме до техніки магнітного запису цифрової інформації на неспеціальні магнітоносії (сталеві канати, труби, рейки 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 та зміщена відносно першої головки зчитування по осі вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, пристрій забезпечено додатковою третьою головкою зчитування, виконаною однощілинною та розміщеною на відстані від першої головки зчитування у протилежному напрямі на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки другої та третьої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно [див. патент України № 49584, G06K 7/00, опубл. 26.04.2010, бюл. №8]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що наявність двох головок зчитування не забезпечує достатню чутливість та достовірність зчитування двійкової інформації.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для зчитування двійкової інформації шляхом того, що пристрій забезпечено додатковими четвертою та п'ятою головками зчитування, розміщеними на відстані від другої та третьої головок зчитування у протилежних напрямах на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки четвертої та п'ятої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно, що забезпечить додаткове зчитування вертикальної складової напруженості магнітного поля мітки.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для зчитування двійкової інформації, що містить головку запису, з'єднану з виходом формувача кодів, три головки зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двощілинною, друга та третя головки зчитування виконані однощілинними та зміщені відносно першої головки зчитування по різні боки вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткові четверту та п'яту головки зчитування, розміщені на відстані від другої та третьої головок зчитування у протилежних напрямах на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки четвертої та п'ятої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить магнітоносій 1, формувач кодів 2, головку запису 3, першу двощілинну головку зчитування 4, другу та третю однощілинні головки зчитування 5, 6, четверту та п'яту двощілинні головки зчитування 7, 8, блок реєстрації, до складу якого входять фазові детектори 9, 10, порогові елементи 11-14, логічні елементи І 15, 16 та виконавчий вузол 17. Друга та третя однощілинні головки зчитування 5, 6 розміщені по осі вздовж носія інформації 1 на відстані від першої двощілинної головки зчитування 4 у протилежних напрямах на величину, що дорівнює половині товщини $\ell/2$ полюса головки запису 3, а четверта та п'ята двощілинні головки зчитування 7, 8 зміщені від другої та третьої однощілинних головок зчитування 5, 6 у протилежних напрямах на величину, що дорівнює половині товщини $\ell/2$ полюса головки запису, при цьому обмотки четвертої та п'ятої двощілинних головок зчитування 7, 8 з'єднано між собою послідовно зустрічно.

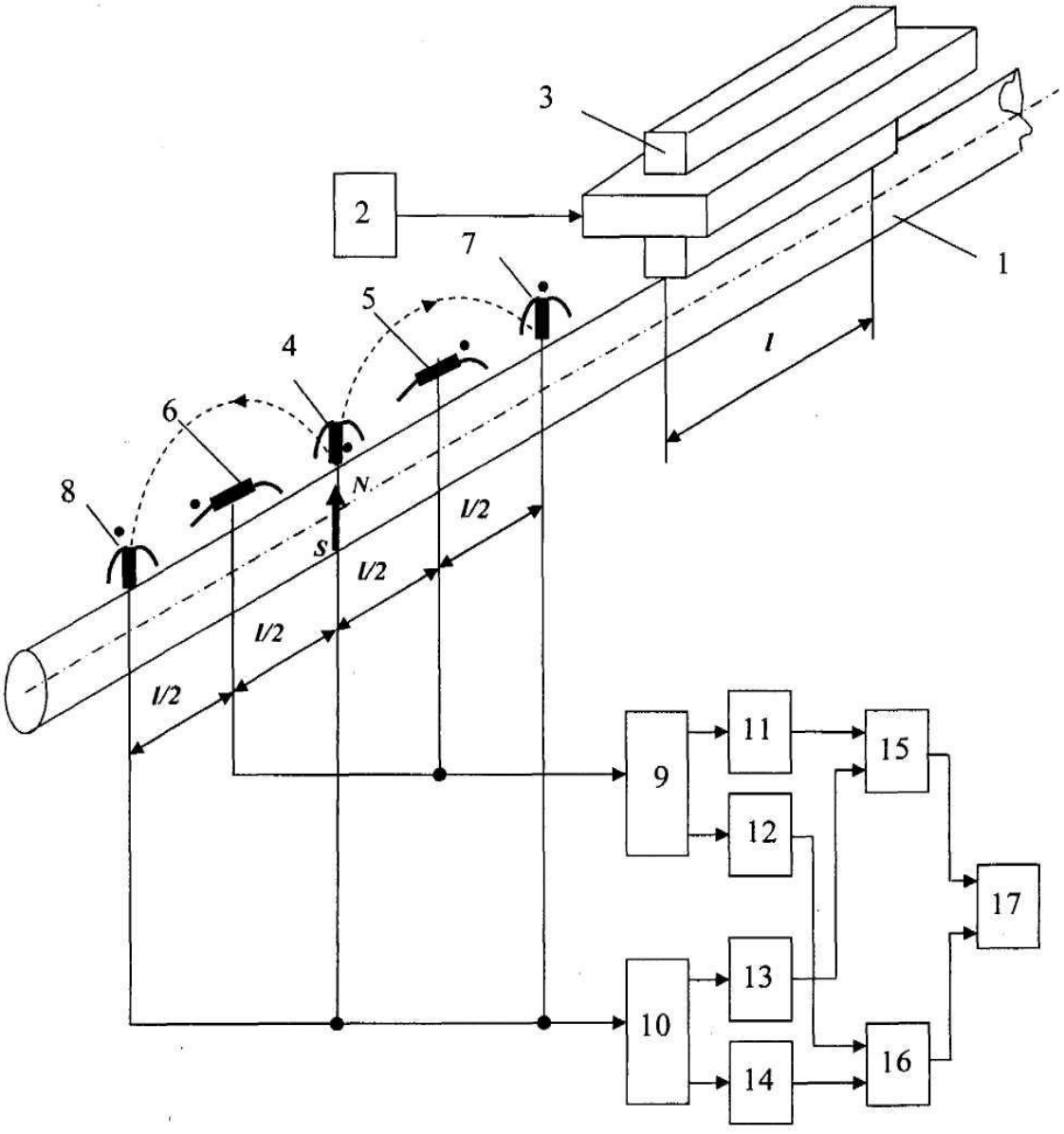
Пристрій для зчитування двійкової інформації працює наступним чином. За допомогою формувача кодів 2 та головки запису 3 з товщиною полюса $\ell$ двійкова інформація наноситься способом "з поверненням до нуля" з певним міжрозрядним інтервалом на магнітоносій 1.

При взаємному переміщенні магнітоносія 1 та головок зчитування 4-8 перша, четверта та п'ята двощілинні головки зчитування 4, 7 та 8 зчитують вертикальну складову напруженості магнітного поля мітки, а друга та третя однощілинні головки зчитування 5, 6 зчитують її горизонтальну складову напруженості магнітного поля. На їхніх виходах з'являються сигнали, що мають максимальні значення у центрі магнітних міток. При цьому результативний сигнал другої та третьої однощілинних головок зчитування 5, 6 подвоюється, а результативний сигнал першої, четвертої та п'ятої двощілинних головок зчитування 4, 7 та 8 підсумовується. Сигнали з головок зчитування 4-8 подаються на входи фазових детекторів 9,10. У залежності від символу, що зчитується, спрацьовують порогові елементи 11 та 13 або порогові елементи 12 та 14. У подальшому сигнали у певній комбінації подаються на логічні елементи І 15 та 16, що виділяють "1" та "0", які надходять у виконавчий вузол 17.

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

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить головку запису, з'єднану з виходом формувача кодів, три головки зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двощілинною, друга та третя головки зчитування виконані однощілинними та зміщені відносно першої головки зчитування по різні боки вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткові четверту та п'яту головки зчитування, розміщені на відстані від другої та третьої головок зчитування у протилежних напрямах на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки четвертої та п'ятої головок зчитування з'єднано між собою послідовно зустрічно.




Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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