



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76198** (13) **U**
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

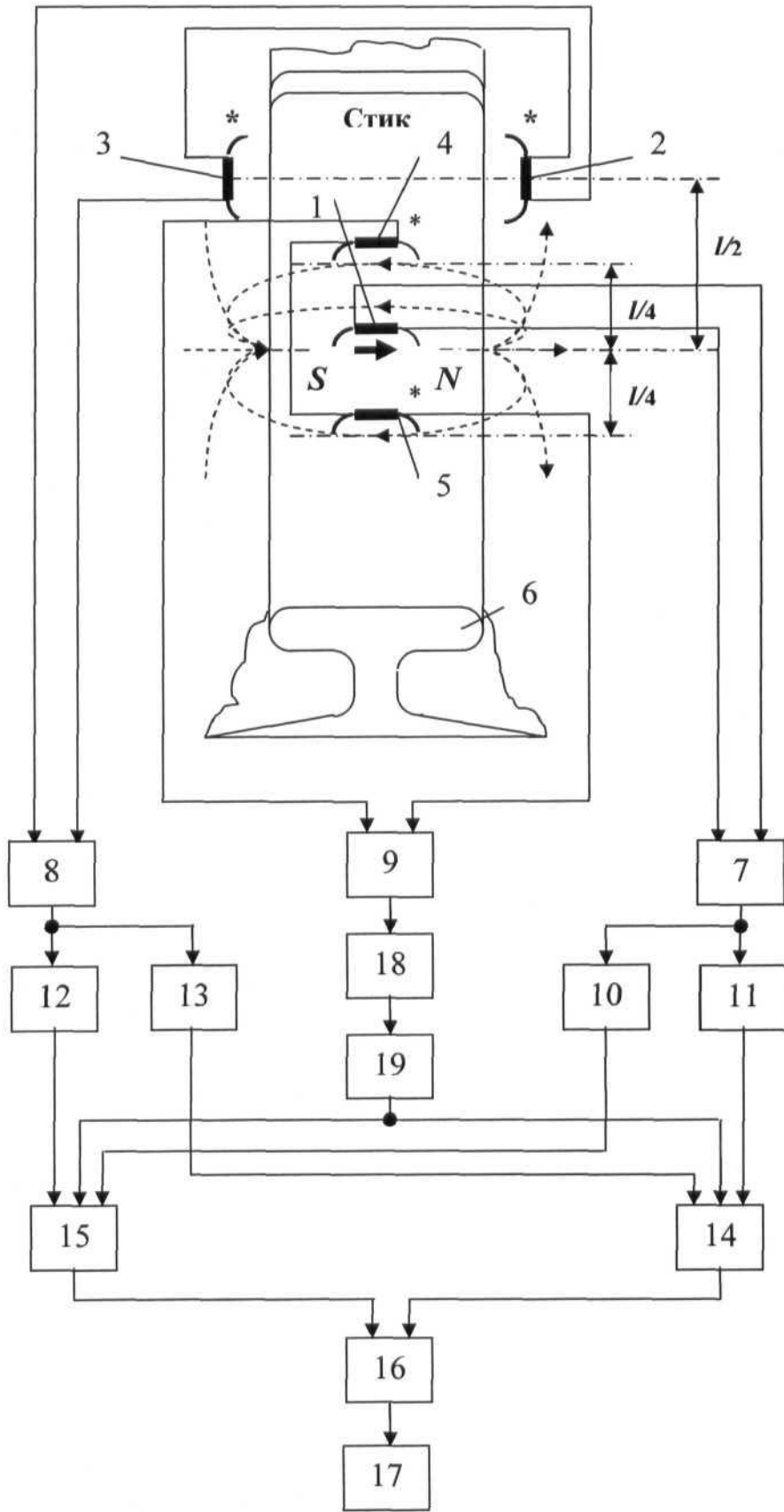
(21) Номер заявки: u 2012 07295	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.06.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2012	кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2012, Бюл.№ 24	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З ПРОФІЛЬНОГО МЕТАЛЕВОГО НОСІЯ

(57) Реферат:

Пристрій для зчитування інформації з профільного металевго носія містить перший-третій індуктивні елементи зчитування, що являють собою однощілинні магнітні головки, індуктивно зв'язані з профільним металевим носієм, перший та другий фазові детектори, перший-четвертий формувачі сигналів зчитування, перший та другий елементи І, дешифратор, блок обробки інформації сигналів зчитування. Додатково введено четвертий та п'ятий індуктивні елементи зчитування, амплітудний детектор, пороговий елемент та елемент НІ, що дозволить зчитувати цифрову інформацію у вузькій зоні магнітних міток.

UA 76198 U



Корисна модель належить до промислової автоматики та може бути використана для зчитування інформації, нанесеної у вигляді магнітних міток на профільні металеві носії, наприклад, залізничні рейки.

Відомий пристрій для зчитування інформації з профільного металевого носія, що містить перший індуктивний елемент зчитування, розміщений над поверхнею носія, обмотка якого підключена через послідовно з'єднані перший фазовий детектор і формувачі сигналів зчитування до одних з входів елементів I, підключених через дешифратор до блока обробки інформації, другий та третій індуктивні елементи, розташовані співвісно між собою в площині двох бокових граней носія, початок обмоток яких сполучено послідовно зустрічно, а їхні кінці підключені до другого фазового детектора, з'єданого через формувачі сигналів зчитування з іншими входами елементів I [див. авт. св. СРСР № 781856, G06K 7/08, опубл. 23.11.1980, бюл. №43]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що наявність трьох індуктивних елементів не забезпечує точність зчитування центра магнітної мітки.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для зчитування інформації з профільного металевого носія шляхом того, що пристрій забезпечений додатковими четвертим та п'ятим індуктивними елементами зчитування, зміщеними по обидва боки від першого індуктивного елемента зчитування на відстань, що дорівнює чверті ширини стрижневої головки запису, при цьому кінці обмоток додаткових індуктивних елементів зчитування об'єднано, а їхні початки через амплітудний детектор, пороговий елемент та елемент HI підключені до третіх входів елементів I, що дозволить зчитувати цифрову інформацію у вузькій зоні магнітних міток.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для зчитування інформації з профільного металевого носія, що містить перший індуктивний елемент зчитування, розміщений над поверхнею носія, обмотка якого підключена через послідовно з'єднані перший фазовий детектор і формувачі сигналів зчитування до одних з входів елементів I, підключених через дешифратор до блока обробки інформації, другий та третій індуктивні елементи, розташовані співвісно між собою в площині двох бокових граней носія, початок обмоток яких сполучено послідовно зустрічно, а їхні кінці підключені до другого фазового детектора, з'єданого через формувачі сигналів зчитування з іншими входами елементів I, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткові четвертий та п'ятий індуктивні елементи зчитування, зміщені по обидва боки від першого індуктивного елемента зчитування на відстань, що дорівнює чверті ширини стрижневої головки запису, при цьому кінці обмоток додаткових індуктивних елементів зчитування об'єднано, а їхні початки через амплітудний детектор, пороговий елемент та елемент HI підключені до третіх входів елементів I.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування інформації з профільного металевого носія, що містить перший, другий, третій, четвертий та п'ятий індуктивні елементи 1-5, що являють собою однощілинні магнітні головки, індуктивно зв'язані з профільним металевим носієм 6, наприклад, рейкою, перший та другий фазові детектори 7, 8, амплітудний детектор 9, формувачі сигналів 10-13, елементи I 14, 15, дешифратор 16, блок обробки інформації 17, пороговий елемент 18 та елемент HI 19. Другий та третій індуктивні елементи зчитування 2, 3 розташовані вздовж носія на відстані $l/2$ від першого індуктивного елемента зчитування 1 на відстані, що дорівнює половині товщини $l/2$ стрижневої головки запису, а четвертий та п'ятий індуктивні елементи зчитування 4, 5 зміщені від першого індуктивного елемента зчитування 1 на відстань, що дорівнює чверті товщини $l/4$ стрижневої головки запису.

Пристрій для зчитування інформації з профільного металевого носія працює наступним чином. При переміщенні вздовж профільного металевого носія 6 на виходах індуктивних елементів 1, 2 та 3 з'являються сигнали, які мають максимальну величину у центрі магнітних міток. При цьому сумарний сигнал з виходів другого та третього індуктивних елементів зчитування 2, 3 подвоюється, а сигнали від дії зовнішнього магнітного поля дефекту, наприклад, стику рейок, віднімаються. У залежності від цифрового коду фазові детектори 7, 8 одночасно виділяють сигнали однієї полярності, у подальшому сигнали у відповідній комбінації через формувачі сигналів 10-13 подаються на перший та другий входи елементів I 14, 15.

У момент знаходження першого-п'ятого індуктивних елементів зчитування 1-5 у центрі магнітної мітки на виходах четвертого та п'ятого індуктивних елементів зчитування 4, 5 результативний сигнал відсутній, при цьому сигнал також відсутній на виходах амплітудного детектора 9 та порогового елемента 18, а елемент HI 19 виробляє логічну "1", яка по третіх входах елементів I 14, 15 дозволяє передачу по їхніх перших та других входах сигналів зчитування "1" та "0" через дешифратор 16 у блок обробки інформації 17.

Пропонована корисна модель дозволить забезпечити підвищення точності роботи пристрою завдяки зчитуванню цифрової інформації у вузькій зоні центру магнітних міток.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

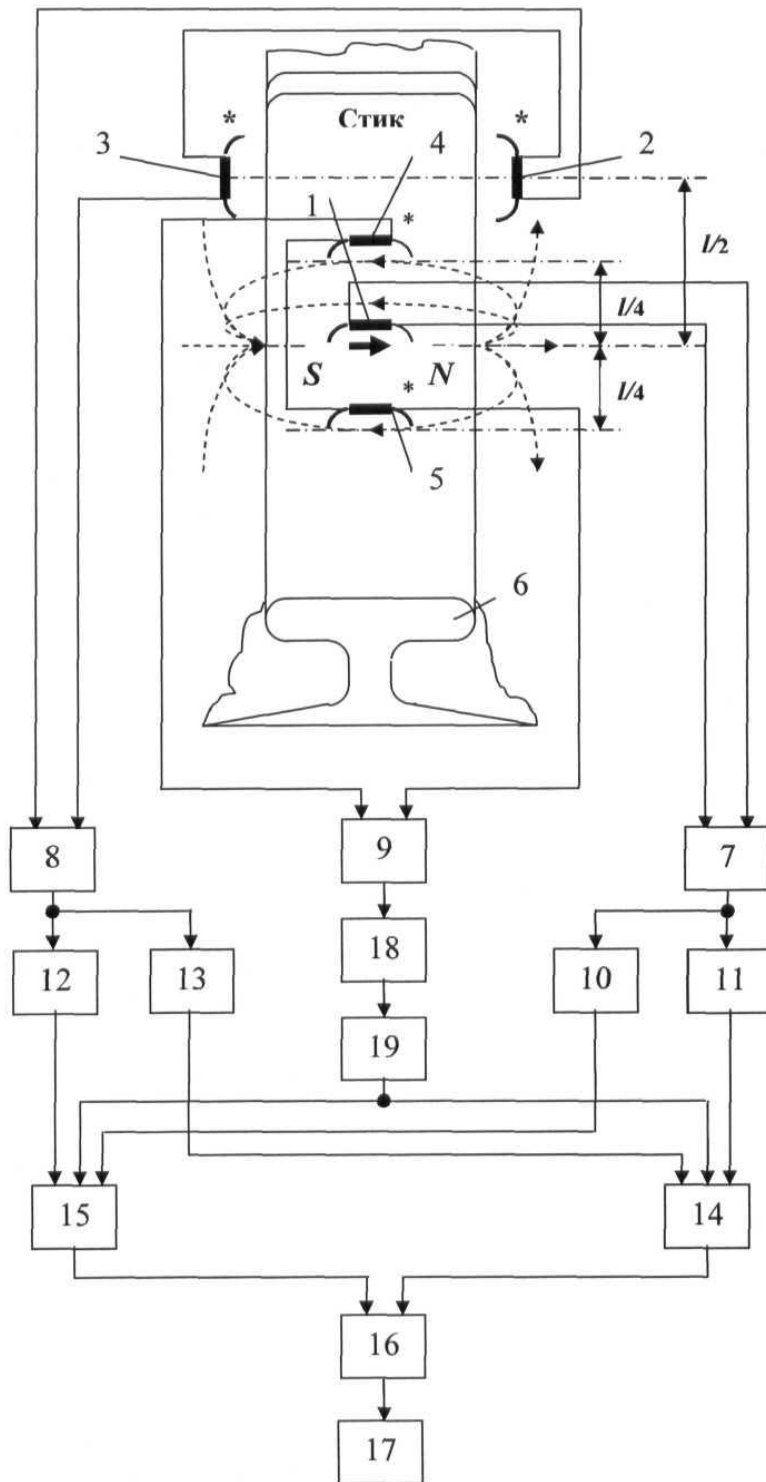
Пристрій для зчитування інформації з профільного металевого носія, що містить перший індуктивний елемент зчитування, розміщений над поверхнею носія, обмотка якого підключена через послідовно з'єднані перший фазовий детектор і формувачі сигналів зчитування до одних з

10

входів елементів I, підключених через дешифратор до блока обробки інформації, другий та третій індуктивні елементи, розташовані співвісно між собою в площині двох бокових граней носія, початок обмоток яких сполучено послідовно зустрічно, а їхні кінці підключені до другого фазового детектора, з'єданого через формувачі сигналів зчитування з іншими входами елементів I, який **відрізняється** тим, що містить додаткові четвертий та п'ятий індуктивні елементи зчитування, зміщені по обидва боки від першого індуктивного елемента зчитування на

15

відстань, що дорівнює чверті ширини стрижневої головки запису, при цьому кінці обмоток додаткових індуктивних елементів зчитування об'єднано, а їхні початки через амплітудний детектор, пороговий елемент та елемент HI підключені до третіх входів елементів I.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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