



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78080** (13) **U**
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

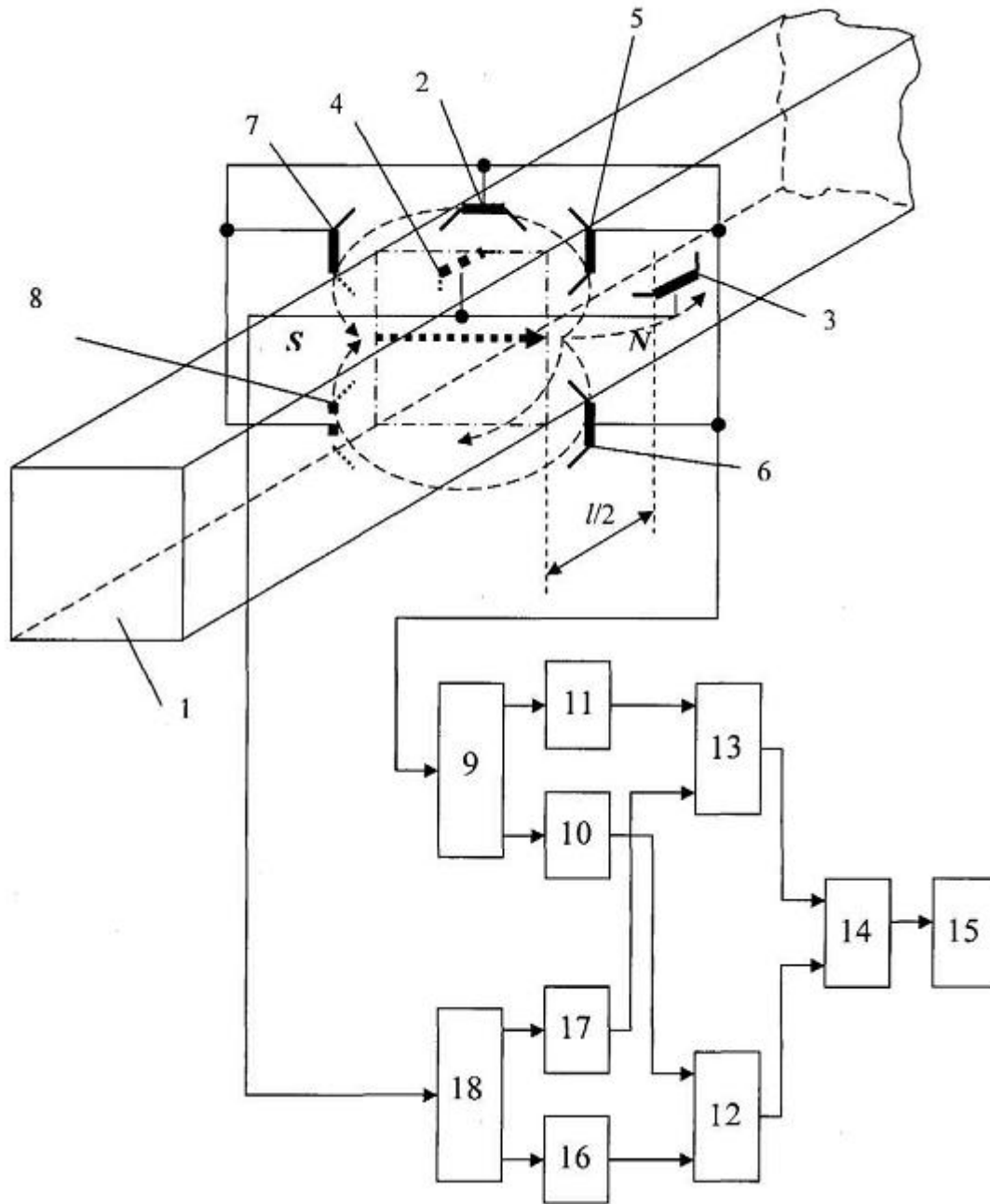
(21) Номер заявки: u 2012 09506	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.08.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.03.2013	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.03.2013, Бюл.№ 5	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З ПРОФІЛЬНОГО МЕТАЛЕВОГО НОСІЯ

(57) Реферат:

Пристрій для зчитування інформації з профільного металевго носія містить перший індуктивний елемент зчитування, розміщений над поверхнею носія, початок обмотки якого підключено до першого фазового детектора, приєднаного через формувачі сигналів до одних зі входів елементів I, підключених через дешифратор до блока обробки інформації. Другий та третій індуктивні елементи зчитування розміщені співвісно між собою у площині двох бокових граней носія, початок обмоток яких з'єднано, а кінець обмоток підключено до другого фазового детектора, приєднаного через формувачі сигналів до інших входів елементів. Пристрій додатково містить четвертий, п'ятий, шостий та сьомий індуктивні елементи зчитування, розташовані з першим індуктивним елементом зчитування в одній площині, яка перпендикулярна осі профільного металевго носія, попарно вздовж бокових граней носія один від одного на відстані, що дорівнює висоті профільного металевго носія. При цьому обмотки четвертого, п'ятого, шостого та сьомого індуктивних елементів зчитування з'єднані між собою послідовно та підключені до кінця обмотки першого індуктивного елемента зчитування та до першого фазового детектора.

UA 78080 U



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

Відомо пристрій для зчитування інформації з профільного металевого носія, що містить перший індуктивний елемент зчитування, розміщений над поверхнею носія, обмотка якого підключена до першого фазового детектора, приєднаного через формувачі сигналів до одних зі входів елементів I, підключених через дешифратор до блока обробки інформації, другий та третій індуктивні елементи зчитування, розміщені співвісно між собою у площині двох бокових граней носія, початок обмоток яких з'єднано, а кінець обмоток підключено до другого фазового детектора, приєднаного через формувачі сигналів до інших входів елементів I [див. авт. св. СРСР № 781856, G06K 7/08, опубл. 23.11.1980, бюл. № 43]. Цей пристрій вибраний за прототип.

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

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для зчитування інформації з профільного металевого носія шляхом того, що пристрій забезпечений додатковими четвертим, п'ятим, шостим та сьомим індуктивними елементами зчитування, розташованими з першим індуктивним елементом зчитування в одній площині, яка перпендикулярна осі профільного металевого носія, попарно вздовж бокових граней носія, при цьому додаткові індуктивні елементи зчитування зчитують максимальні значення горизонтальних складових напруженості магнітного поля мітки, нанесеної на профільний металевий носій головкою для поперечного запису, що забезпечить суттєве підвищення чутливості пристрою та надійності його роботи.

Поставлена задача досягається тим, що у пристрої для зчитування інформації з профільного металевого носія, що містить перший індуктивний елемент зчитування, розміщений над поверхнею носія, початок обмотки якого підключено до першого фазового детектора, приєднаного через формувачі сигналів до одних зі входів елементів I, підключених через дешифратор до блока обробки інформації, другий та третій індуктивні елементи зчитування, розміщені співвісно між собою у площині двох бокових граней носія, початок обмоток яких з'єднано, а кінець обмоток підключено до другого фазового детектора, приєднаного через формувачі сигналів до інших входів елементів I, згідно корисної моделі, застосовано додаткові четвертий, п'ятий, шостий та сьомий індуктивні елементи зчитування, розташовані з першим індуктивним елементом зчитування в одній площині, яка перпендикулярна осі профільного металевого носія, попарно вздовж бокових граней носія один від одного на відстані, що дорівнює висоті профільного металевого носія, при цьому обмотки четвертого, п'ятого, шостого та сьомого індуктивних елементів зчитування з'єднані між собою послідовно та підключені до кінця обмотки першого індуктивного елемента зчитування та до першого фазового детектора.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування інформації з профільного металевого носія 1, що містить перший-сьомий індуктивні елементи зчитування 2-8, що являють собою одношліпніні поточочутливі магнітні головки, індуктивно зв'язані з профільним металевим носієм 1. Перший фазовий детектор 9 через формувачі сигналів 10 та 11 підключений до одного зі входів елементів I 12 та 13, з'єднаних через дешифратор 14 з блоком обробки інформації 15, а їхні інші входи через формувачі сигналів зчитування 16 та 17 підключені до виходу другого фазового детектора 18, зі входами якого сполучені обмотки другого та четвертого-сьомого індуктивних елементів зчитування 2 та 5-8. Другий та третій індуктивні елементи зчитування 3 та 4 розташовані вздовж профільного металевого носія 1 від першого індуктивного елемента зчитування 2 на відстані, що дорівнює половині 1/2 ширини головки для поперечного запису. Четвертий, п'ятий 5, 6 та шостий, сьомий 7, 8 індуктивні елементи зчитування розташовані в одній площині з першим індуктивним елементом зчитування 2 попарно вздовж бокових граней профільного металевого носія 1 один від одного на відстані, що дорівнює висоті профільного металевого носія 1.

Пристрій для зчитування інформації з профільного металевого носія працює наступним чином. При переміщенні вздовж профільного металевого носія 1 на виходах першого-сьомого індуктивних елементів зчитування 2-8 з'являються сигнали, які мають максимальну амплітуду та однакову фазу у центрі магнітних міток. При цьому результівні сигнали на виходах другого та третього індуктивних елементів зчитування 2 та 3 подвоюються, а сигнали зовнішнього магнітного поля дефекту, наприклад, стику рейок, віднімаються. У залежності від цифрового коду фазові детектори 9 та 18 одночасно виділяють сигнали однієї полярності, причому на вході першого фазового детектора 9 результівний сигнал дорівнює сумі вихідних сигналів другого 2 та четвертого-сьомого 5-8 індуктивних елементів зчитування. У подальшому сигнали у відповідній

комбінації подаються на елементи I 12 та 13, що виділяють "1" та "0", та через дешифратор 14 поступають у блок обробки інформації 15.

Пропонована корисна модель дозволить забезпечити суттєве підвищення чутливості пристрою та достовірності зчитування інформації з профільного металевго носія.

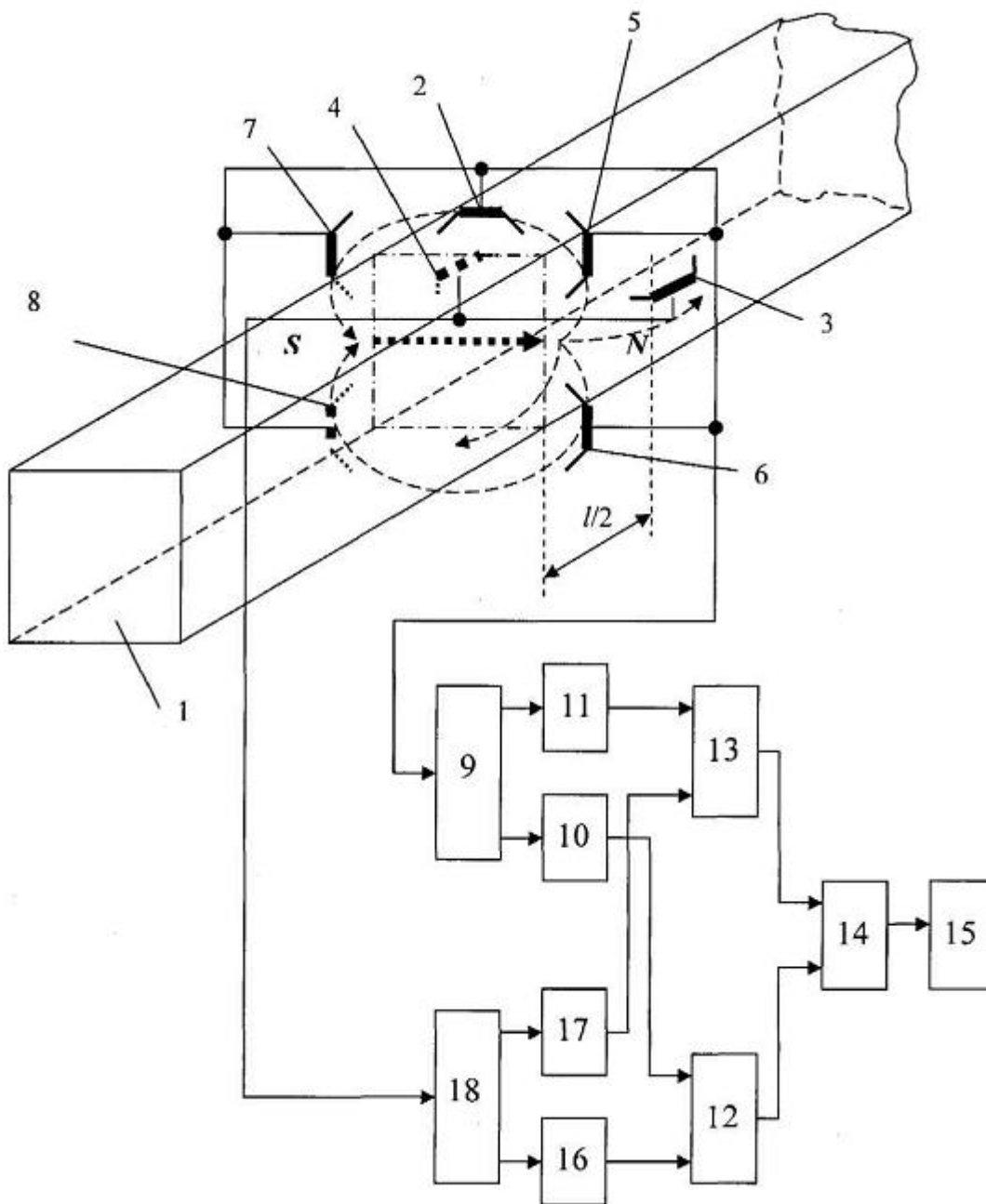
5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Пристрій для зчитування інформації з профільного металевго носія, що містить перший індуктивний елемент зчитування, розміщений над поверхнею носія, початок обмотки якого підключено до першого фазового детектора, приєднаного через формувачі сигналів до одних зі входів елементів I, підключених через дешифратор до блока обробки інформації, другий та третій індуктивні елементи зчитування, розміщені співвісно між собою у площині двох бокових граней носія, початок обмоток яких з'єднано, а кінець обмоток підключено до другого фазового детектора, приєднаного через формувачі сигналів до інших входів елементів I, який

15 **відрізняється** тим, що застосовано додаткові четвертий, п'ятий, шостий та сьомий індуктивні елементи зчитування, розташовані з першим індуктивним елементом зчитування в одній площині, яка перпендикулярна осі профільного металевго носія, попарно вздовж бокових граней носія один від одного на відстані, що дорівнює висоті профільного металевго носія, при цьому обмотки четвертого, п'ятого, шостого та сьомого індуктивних елементів зчитування

20 з'єднані між собою послідовно та підключені до кінця обмотки першого індуктивного елемента зчитування та до першого фазового детектора.



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