



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **64120** (13) **U**  
(51) МПК  
**G06K 7/08 (2006.01)**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПИСУ ТА ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З МАГНІТНОГО НОСІЯ

1

2

(21) u201104938

(22) 20.04.2011

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл.№ 20, 2011 р.

(72) СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) Пристрій для запису та зчитування інформації з магнітного носія, що містить плаский магнітний носій, блок запису, П-подібну головку запису, однощілинні головки зчитування, резонансні підсилювачі, фазові детектори, порогові елементи, елементи НІ, елементи І, дешифратор та виконавчий блок, причому дві додаткові однощілинні головки зчитування розміщені симетрично від осі магнітного носія відносно двох основних головок, при цьому кожна з додаткових однощілинних головок зчитування з'єднана з відповідною симетрично розміщеною головкою зчитування послідовно зу-

стрічно, шосту та сьому однощілинні головки зчитування, розміщені в одній площині на тій же відстані, що і дві основні однощілинні головки зчитування, та зміщені відносно прямої, вздовж якої розміщено три основні однощілинні головки зчитування, на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки однощілинних головок зчитування, симетричних відносно згаданої прямої, з'єднані послідовно зустрічно, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткові восьму та дев'яту однощілинні головки зчитування, які зміщені відносно прямих, паралельних осі магнітного носія, вздовж яких розміщено три основні однощілинні головки зчитування, на величину, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьому обмотки восьмої та дев'ятої однощілинних головок зчитування з'єднано послідовно зустрічно.

Корисна модель належить до автоматики та обчислювальної техніки та може бути використана для зчитування інформації, нанесеної у вигляді магнітних міток на пласкі металеві носії, наприклад, прокат.

Відомо пристрій для запису та зчитування інформації з магнітного носія, що містить плаский магнітний носій, блок запису, П-подібну головку запису, однощілинні головки зчитування, резонансні підсилювачі, фазові детектори, порогові елементи, елементи НІ, елементи І, дешифратор та виконавчий блок, причому дві додаткові однощілинні головки зчитування розміщені симетрично від осі магнітного носія відносно двох основних головок, при цьому кожна з додаткових однощілинних головок зчитування з'єднана з відповідною симетрично розміщеною головкою зчитування послідовно зустрічно, шосту та сьому однощілинні головки зчитування, розміщені в одній площині симетрично по обидва боки від осі магнітного носія на тій же відстані, що і дві основні однощілинні головки зчитування, та зміщені відносно прямої,

вздовж якої розміщено три основні однощілинні головки зчитування, на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки однощілинних головок зчитування, симетричних відносно згаданої прямої, з'єднані послідовно зустрічно [див. патент України № 50462, МПК G01G7/00, опубл. 10.06.2010, бюл. № 11]. Цей пристрій вибрано як найближчий аналог.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що наявна кількість однощілинних головок зчитування не забезпечує достатню чутливість та надійність пристрою.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для запису та зчитування інформації з магнітного носія шляхом того, що пристрій забезпечений додатковими восьмою та дев'ятою однощілинними головками зчитування, що дозволить збільшити результативний сигнал за рахунок додаткового зчитування горизонтальних складових напруженості магнітного поля мітки,

(13) **U**

(11) **64120**

(19) **UA**

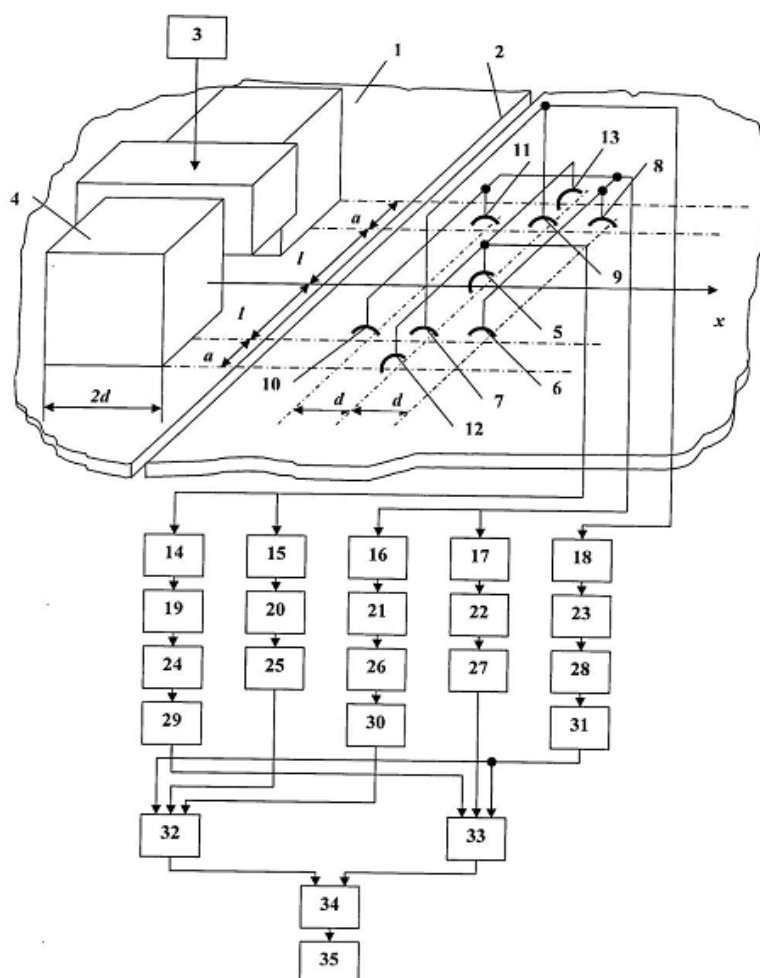
нанесеної на плаский магнітний носій П-подібною головною запису.

Поставлена задача досягається тим, що у пристрої для запису та зчитування інформації з магнітного носія, що містить плаский магнітний носій, блок запису, П-подібну головку запису, однощілинні головки зчитування, резонансні підсилювачі, фазові детектори, порогові елементи, елементи НІ, елементи І, дешифратор та виконавчий блок, причому дві додаткові однощілинні головки зчитування розміщені симетрично від осі магнітного носія відносно двох основних головок, при цьому кожна з додаткових однощілинних головок зчитування з'єднана з відповідною симетрично розміщеною головкою зчитування послідовно зустрічно, шосту та сьому однощілинні головки зчитування, розміщені в одній площині на тій же відстані, що і дві основні однощілинні головки зчитування, та зміщені відносно прямої, вздовж якої розміщено три основні однощілинні головки зчитування, на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, при цьому обмотки однощілинних головок зчитування, симетричних відносно згаданої прямої, з'єднані послідовно зустрічно, згідно корисної моделі, застосовано додаткові восьму та дев'яту однощілинні головки зчитування, які зміщені відносно прямих, паралельних осі магнітного носія, вздовж яких розміщено три основні однощілинні головки зчитування, на величину, що дорівнює половині ширини полюса головки запису, при цьому обмотки восьмої та дев'ятої однощілинних головок зчитування з'єднані послідовно зустрічно.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для запису та зчитування інформації з магнітного носія, що містить плаский магнітний носій 1 зі стиком 2, блок запису 3, П-подібну головку 4 запису, однощілинні головки 5-13 зчитування, резонансні підсилювачі 14-18, фазові детектори 19-23, порогові елементи 24-28, елементи НІ 29-31, елементи І 32 та 33, дешифратор 34 та виконавчий блок 35. Однощілинні голов-

ки 6, 10 та 8, 11 зчитування зміщені відносно відповідно однощілинних головок 7 та 9 зчитування на величину, що дорівнює половині товщини  $d$  полюса головки запису 1. Однощілинні головки 12 та 13 зчитування зміщені відносно відповідно однощілинних головок 7 та 9 зчитування на величину, що дорівнює половині ширини  $a$  полюса головки запису 1. Обмотки однощілинних головок 6, 8, 10 та 11 зчитування з'єднані між собою послідовно зустрічно, а обмотки однощілинних головок 12 та 13 зчитування та обмотка однощілинної головки 5 зчитування з'єднані між собою послідовно зустрічно.

Пристрій для запису та зчитування інформації з магнітного носія працює наступним чином. Магнітні мітки наносяться на поверхню магнітного носія 1 П-подібною головкою 4 запису імпульсами току різної полярності, що подаються із блоку 3 запису. При взаємному переміщенні магнітного носія та однощілинних головок 5-13 зчитування, що зчитують горизонтальні складові напруженості магнітного поля мітки, на виході однощілинних головок 5, 6, 8, 10, 11, 12 та 13 зчитування з'являються сигнали, що мають максимуми в центрі магнітних міток, а на виході однощілинних головок 7 та 9 у вузькій зоні центра магнітної мітки у цей момент сигнали відсутні. Однощілинні головки 6, 8, 10 та 11 зчитування включені послідовно зустрічно, тому їхній вихідний корисний сигнал збільшується вчетверо, а локальний сигнал перешкоди від стику, паралельного робочому проміжку головки 4 запису, компенсується. Однощілинні головки 5, 12 та 13 зчитування включені послідовно зустрічно, тому їхній вихідний корисний сигнал збільшується втричі. Аналогічно функціонують однощілинні головки 7 та 9 зчитування. Ці сигнали через резонансні підсилювачі 14-18, фазові детектори 19-23, порогові елементи 24-28 та елементи НІ 29-31 у певній комбінації подаються на входи елементів І 32 та 33, що виділяють "1" та "0" у вузькій зоні центра магнітної мітки, які через дешифратор 34 поступають у виконавчий блок 35.



Фіг.