



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85244** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**G06K 7/00**

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

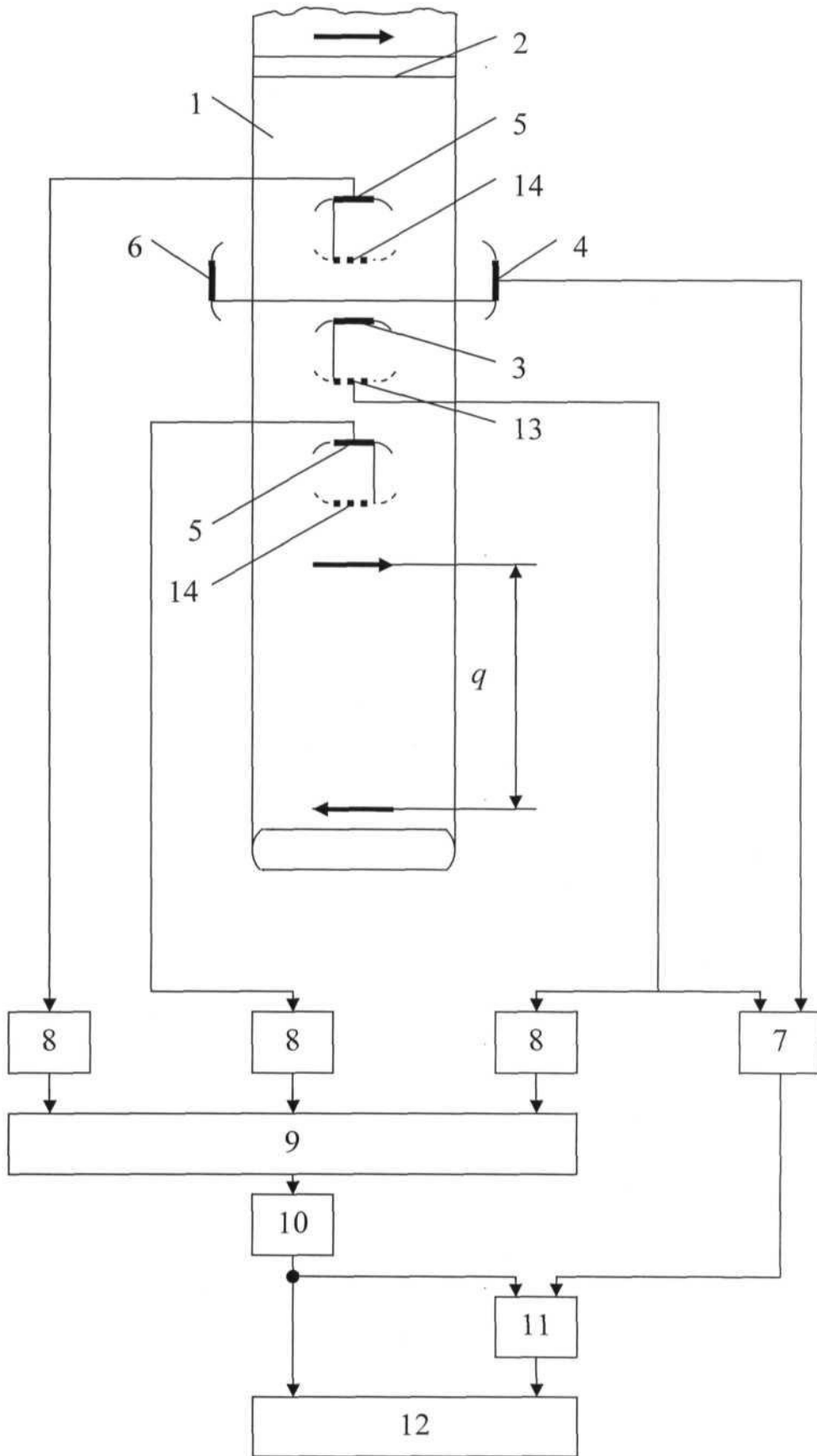
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 07083</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Смирний Михайло Федорович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>05.06.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.11.2013</b>	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.11.2013, Бюл.№ 21</b>	

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З МАГНІТНОГО НОСІЯ**

**(57)** Реферат:

Пристрій для зчитування інформації з магнітного носія містить два елементи зчитування, формувач двійкового коду, пороговий елемент, елемент І, виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та додаткові елементи зчитування.

**UA 85244 U**



Корисна модель належить до галузі автоматики та обчислювальної техніки і може використовуватися у пристроях для програмування із застосуванням магнітного запису на нестандартні носії.

Відомо пристрій для зчитування інформації з магнітного носія, що містить два елементи зчитування, розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, формувач двійкового коду, з'єднаний з елементами зчитування, пороговий елемент, елемент I та виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та додаткові елементи зчитування, розміщені у площині носія, паралельно та симетрично відносно одного з основних елементів зчитування на відстані, що дорівнює ширині розрядного інтервалу, виходи яких через амплітудні детектори з'єднані з суматором, підключеним до порогового елемента, входи виконавчого блока підключені до порогового елемента та до елемента I, один із входів якого з'єднаний з пороговим елементом, другий - з формувачем двійкового коду, елементи зчитування, розташовані у площині протилежної бокової грані носія на одній прямій з основним елементом зчитування, причому їхні обмотки з'єднано послідовно зустрічно [див. патент України № 50461, G01G 7/00, опубл. 10.06.2010, бюл. № 11]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що елементи зчитування, розташовані над горизонтальною поверхнею магнітного носія, не забезпечують достатню чутливість та достовірність зчитування інформації за умови їхніх коливань відносно магнітного носія.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для зчитування інформації з магнітного носія шляхом того, що застосовано додаткові елементи зчитування, розташовані з протилежного боку магнітного носія на одних осях з основними елементами зчитування, що забезпечить підвищення чутливості та надійності пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для зчитування інформації з магнітного носія, що містить два елементи зчитування, розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, формувач двійкового коду, з'єднаний з елементами зчитування, пороговий елемент, елемент I та виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та додаткові елементи зчитування, розміщені у площині носія, паралельно та симетрично відносно одного з основних елементів зчитування на відстані, що дорівнює ширині розрядного інтервалу, виходи яких через амплітудні детектори з'єднані з суматором, підключеним до порогового елемента, входи виконавчого блока підключені до порогового елемента та до елемента I, один із входів якого з'єднаний з пороговим елементом, другий - з формувачем двійкового коду, елементи зчитування, розташовані у площині протилежної бокової грані носія на одній прямій з основним елементом зчитування, причому їхні обмотки з'єднано послідовно зустрічно, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткові елементи зчитування, розташовані з протилежного боку магнітного носія на одних осях з основними елементами зчитування, при цьому обмотки додаткових елементів зчитування попарно з'єднано послідовно зустрічно.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування інформації з магнітного носія, що містить магнітний носій 1 зі стиком 2, елементи зчитування 3-5, елемент зчитування 6, розташований у площині протилежної бокової грані магнітного носія 1 на одній прямій з елементом зчитування 4, формувач коду 7, амплітудні детектори 8, підключені до суматора 9, пороговий елемент 10, елемент I 11, виконавчий блок 12, входи якого підключено до порогового елемента 10, елемента I 11 та додаткові елементи зчитування 13, 14, розташовані з протилежного боку магнітного носія 1.

Пристрій для зчитування інформації з магнітного носія працює наступним чином. При русі рухомого об'єкта, на якому розміщений блок запису, здійснюється імпульсний поперечний цифровий магнітний запис інформації з рівномірним розрядним інтервалом  $q$ . При цьому для багатократної синхронізації пристрою зчитування використовується не запис синхроімпульсів між окремими кодовими групами, а передбачається виділення команд синхронізації із записаної інформаційної послідовності. Для цього окремі кодові групи розміщуються одна відносно іншої на певну відстань.

Ширина результативних діаграм направленості елементів зчитування 3, 5 та 13, 14 вибрана таким чином, що, з одного боку, ними перекриваються зовнішні магнітні поля, наприклад, двох суміжних відбитків коду  $i$ , з іншого боку, елементи 3, 5 та 13, 14 не зчитують інформаційні сигнали між окремими кодовими групами.

При русі керованого об'єкта, на якому розміщений блок зчитування, на виході елементів зчитування 3, 4, 6 та 13 з'являються сигнали, що мають максимуми у центрі магнітних відбитків та подаються у формувач двійкового коду 7. У подальшому цифрова інформація поступає на один із входів елемента I 11. Під час зчитування всіх відбитків окремих кодових груп сигнали з елементів зчитування 3, 13 та 5, 14 та поступають через амплітудні детектори 8 на суматор 9, з виходу якого сигнал через пороговий елемент 10 подається на дозволяючий вхід елемента I 11,

при цьому двійкова інформація передається у виконавчий блок 12. При входженні елементів зчитування 3, 13 та 5, 14 в зону, де відсутні магнітні відбитки, сигнали на їхніх виходах не виділяються, і в цей момент виробляється імпульс синхронізації, який керує роботою виконавчого блока 12 та водночас стробує елемент І 11 по дозволяючому входу. Завдяки

5 послідовно зустрічному включенню обмоток елементів зчитування 4, 6 корисний сигнал подвоюється, а сигнал перешкоди від стику 2 рейок компенсується, а завдяки послідовно зустрічному включенню обмоток елементів зчитування 3, 13 та 5, 14 корисні сигнали також подвоюються, а коливання повітряного зазору між ними та магнітним носієм 1 не впливає на величину сумарних сигналів.

10 Зазначена конструкція пристрою забезпечує високу перешкодозахищеність зчитування, оскільки у випадку пропуску одного інформаційного сигналу відбувається збій тільки в даній кодовій групі, а при зчитування наступних кодових груп працездатність поновлюється.

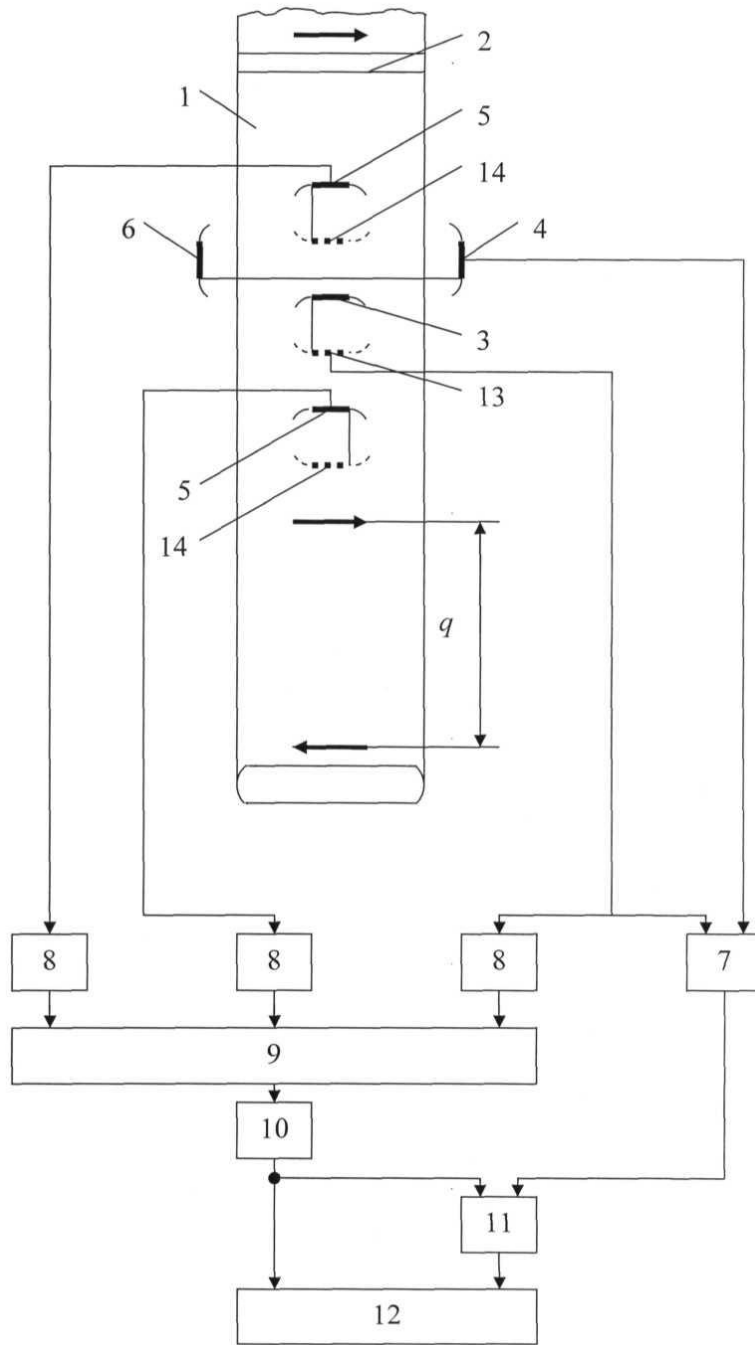
15 Пропонована корисна модель забезпечить підвищення чутливості пристрою та надійності зчитування інформації.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Пристрій для зчитування інформації з магнітного носія, що містить два елементи зчитування, розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, формувач двійкового коду, з'єднаний з елементами зчитування, пороговий елемент, елемент І та виконавчий блок, амплітудні детектори, суматор та додаткові елементи зчитування, розміщені у площині носія, паралельно та симетрично відносно одного з основних елементів зчитування на відстані, що дорівнює ширині розрядного інтервалу, виходи яких через амплітудні детектори з'єднані з суматором,

25 підключеним до порогового елемента, входи виконавчого блока підключені до порогового елемента та до елемента І, один із входів якого з'єднаний з пороговим елементом, другий - з формувачем двійкового коду, елементи зчитування, розташовані у площині протилежної бокової грані носія на одній прямій з основним елементом зчитування, причому їхні обмотки з'єднано послідовно зустрічно, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткові елементи зчитування, розташовані з протилежного боку магнітного носія на одних осях з основними

30 елементами зчитування, при цьому обмотки додаткових елементів зчитування попарно з'єднано послідовно зустрічно.




---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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