



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75784** (13) **U**
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

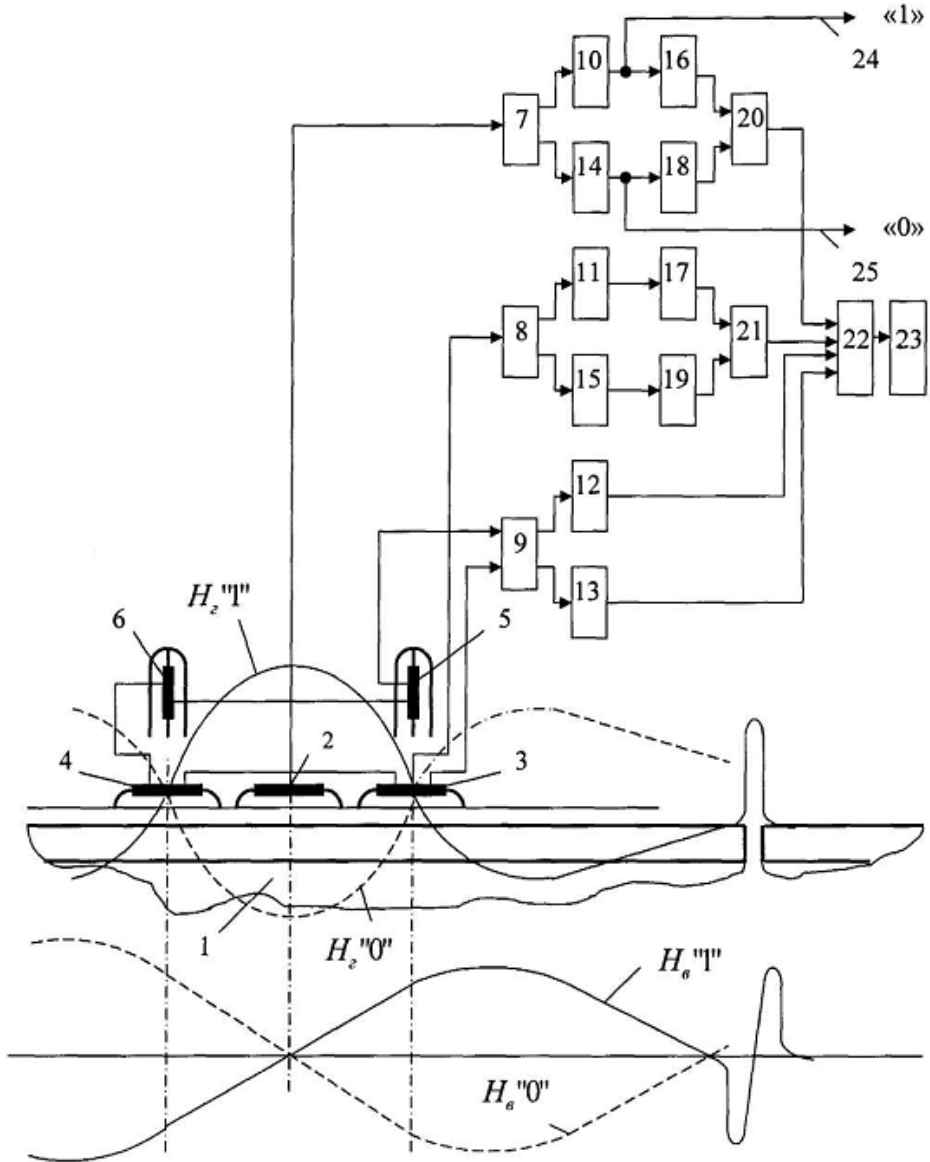
(21) Номер заявки: u 2012 07215	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.06.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2012	кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2012, Бюл.№ 23	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕПОЛОЖЕННЯ РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ

(57) Реферат:

Пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту містить магнітний носій, першу, другу та третю однощілинні головки, четверту та п'яту двощілинні поточочутливі магнітні головки, розміщені співвісно з другою та третьою поточочутливими магнітними головками, перший, другий та третій фазові детектори, перший-четвертий порогові елементи, перший, другий елементи НІ, елемент І, індикатор. Додатково пристрій забезпечено п'ятим та шостим пороговими елементами, третім та четвертим елементами НІ, першим та другим елементами І, вихідними шинами "1" та "0", що дозволить використовувати пристрій у системах визначення типу об'єкта, який обслуговується рейковою транспортною одиницею.

UA 75784 U



Корисна модель належить до приладобудування і може бути використана у техніці магнітного запису на нестандартні магнітні носії.

Відомий пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту, що містить перший, другий та третій фазові детектори, входи яких з'єднані з виводами відповідно першої, другої та третьої поточувливих магнітних головок, розташованих вздовж рейки, причому відстань між крайніми головками дорівнює ширині робочого зазору головки запису, а перша головка розміщена в центрі цього зазору, перший та другий порогові елементи, що підключені до виходів відповідно першого та другого фазових детекторів та входи яких через перший та другий елементи НІ з'єднані відповідно з першим та другим входами елемента І, вихід якого підключений до входу індикатора, третій вхід елемента І зв'язаний з виходом третього порогового елемента, підключеного до першого виходу третього фазового детектора, а четвертий вхід - до четвертого порогового елемента, зв'язаного з другим виходом третього фазового детектора, з'єданого з додатковим виводом другої поточувливої магнітної головки, другий додатковий вивід якої підключений до додаткового виводу третьої поточувливої магнітної головки, додаткові четверту та п'яту поточувливі магнітні головки, які розміщені співвісно з крайніми основними поточувливими магнітними головками, при цьому вихідні обмотки четвертої та п'ятої поточувливих магнітних головок з'єднані між собою послідовно узгоджено та підключені до другого виводу третьої поточувливої магнітної головки та другого входу третього фазового детектора [див. патент України № 64154, G06K 7/08, опубл. 25.10.2011, бюл. № 20]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що пристрій має обмежені функціональні можливості, оскільки використання однополярних магнітних міток не забезпечує визначення місцеположення рейкової транспортної одиниці при обслуговуванні різного типу об'єктів.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для визначення місцеположення рейкового транспорту шляхом того, що пристрій забезпечено додатковими п'ятим та шостим пороговими елементами, третім та четвертим елементами НІ, першим та другим елементами І, вихідними шинами "1" та "0", що дозволить використовувати пристрій у системах визначення типу об'єкта, який обслуговується рейковою транспортною одиницею.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для визначення місцеположення рейкового транспорту, що містить перший, другий та третій фазові детектори, входи яких з'єднані з виводами відповідно першої, другої та третьої поточувливих магнітних головок, розташованих вздовж рейки, причому відстань між крайніми головками дорівнює ширині робочого зазору головки запису, а перша головка розміщена в центрі цього зазору, перший та другий порогові елементи, що підключені до виходів відповідно першого та другого фазових детекторів та входи яких через перший та другий елементи НІ з'єднані відповідно з першим та другим входами елемента І, вихід якого підключений до входу індикатора, третій вхід елемента І зв'язаний з виходом третього порогового елемента, підключеного до першого виходу третього фазового детектора, а четвертий вхід - до четвертого порогового елемента, зв'язаного з другим виходом третього фазового детектора, з'єданого з додатковим виводом другої поточувливої магнітної головки, другий додатковий вивід якої підключений до додаткового виводу третьої поточувливої магнітної головки, четверту та п'яту поточувливі магнітні головки, які розміщені співвісно з крайніми основними поточувливими магнітними головками, при цьому вихідні обмотки четвертої та п'ятої поточувливих магнітних головок з'єднані між собою послідовно узгоджено та підключені до другого виводу третьої поточувливої магнітної головки та другого входу третього фазового детектора, згідно з корисною моделлю, розміщено додатковий перший елемент І, перший вхід якого зв'язаний з виходом першого елемента НІ, другий вхід - через додатковий третій елемент НІ та додатковий п'ятий пороговий елемент з другим виходом першого фазового детектора, а вихід - з третім входом основного елемента І, додатковий другий елемент І, перший вхід якого зв'язаний з виходом другого елемента НІ, а другий вхід - через додатковий четвертий елемент НІ та додатковий шостий пороговий елемент з другим виходом другого фазового детектора, а вихід - з четвертим входом основного елемента І, при цьому вихідні шини "1" та "0" підключені до входів першого та додаткового третього елементів НІ.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту, що містить магнітний носій 1, першу, другу та третю однощілинні головки 2, 3 та 4, при цьому відстань між осями другої та третьої поточувливих магнітних головок 3 та 4 дорівнює ширині робочого зазору головки для поздовжнього запису (не наведена), а перша поточувлива магнітна головка 2 розміщена в центрі цього зазору, четверту та п'яту двощілинні поточувливі магнітні головки 5 та 6, розміщені співвісно з другою та третьою поточувливими магнітними головками 3 та 4, при цьому вихідні обмотки четвертої

та п'ятої поточувливих магнітних головок 5 та 6 з'єднані послідовно узгоджено та підключені до другого виводу третьої поточувливої магнітної головки 4, перший, другий та третій фазові детектори 7, 8 та 9, перший-шостий порогові елементи 10-15, перший-четвертий елементи HI 16-19, елементи I 20-22, індикатор 23, вихідні шини "1" 24 та "0" 25.

5 Пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту працює таким чином. Попередньо головкою для поздовжнього запису (не показана) на магнітний носій 1 наносяться магнітні мітки різної полярності. При цьому амплітуда та довжина мітки передбачаються значно більшими, ніж амплітуда та довжина дефектів магнітного носія.

10 При русі транспортного засобу, на якому розташований блок поточувливих магнітних головок 2-6, у момент збігу центра блока головок з центром магнітної мітки на виходах поточувливих магнітних головок 2-4, які зчитують горизонтальні складові напруженості магнітного поля мітки H_r "1" або H_r "0", та на виходах поточувливих магнітних головок 5 та 6, які зчитують вертикальні складові напруженості магнітного поля мітки H_b "1" або H_b "0", з'являються сигнали, що перевищують пороги спрацювання порогових елементів.

15 Результативний сигнал з вихідних обмоток другої, третьої, четвертої та п'ятої поточувливих магнітних головок 3, 4, 5 та 6, які з'єднані між собою послідовно, в центрі магнітної мітки дорівнює нулю. Він є вхідним сигналом третього фазового детектора 9, при цьому третій та четвертий порогові елементи 12 та 13, що зв'язані виходами з першим та другим входами основного елемента I 22, не вмикаються. При зчитуванні "1" сигнали з вихідних обмоток першої та другої поточувливих магнітних головок 2 та 3 передаються через перший та другий фазові детектори 7 та 8 на входи першого та другого порогових елементів 10 та 11, у подальшому сигнали через перший та другий елементи HI 16 та 17, а також через перший та другий елементи I 20 та 21 передаються на дозволені третій та четвертий входи елемента I 22.

20 Тільки при збігу центра блока поточувливих магнітних головок 2-6 з центром магнітної мітки, але не з центром магнітного поля перешкоди, яке має значно меншу довжину, елемент I 22 виробляє сигнал, який надходить на індикатор 23, а на вихідній шині 24 з'являється сигнал "1".

25 При зчитуванні "0" сигнали з вихідних обмоток першої та другої поточувливих магнітних головок 2 та 3 передаються через перший та другий фазові детектори 7 та 8 на входи третього та четвертого порогових елементів 14 та 15, у подальшому сигнали через третій та четвертий елементи HI 18 та 19, а також через перший та другий елементи I 20 та 21 передаються на дозволені третій та четвертий входи елемента I 22.

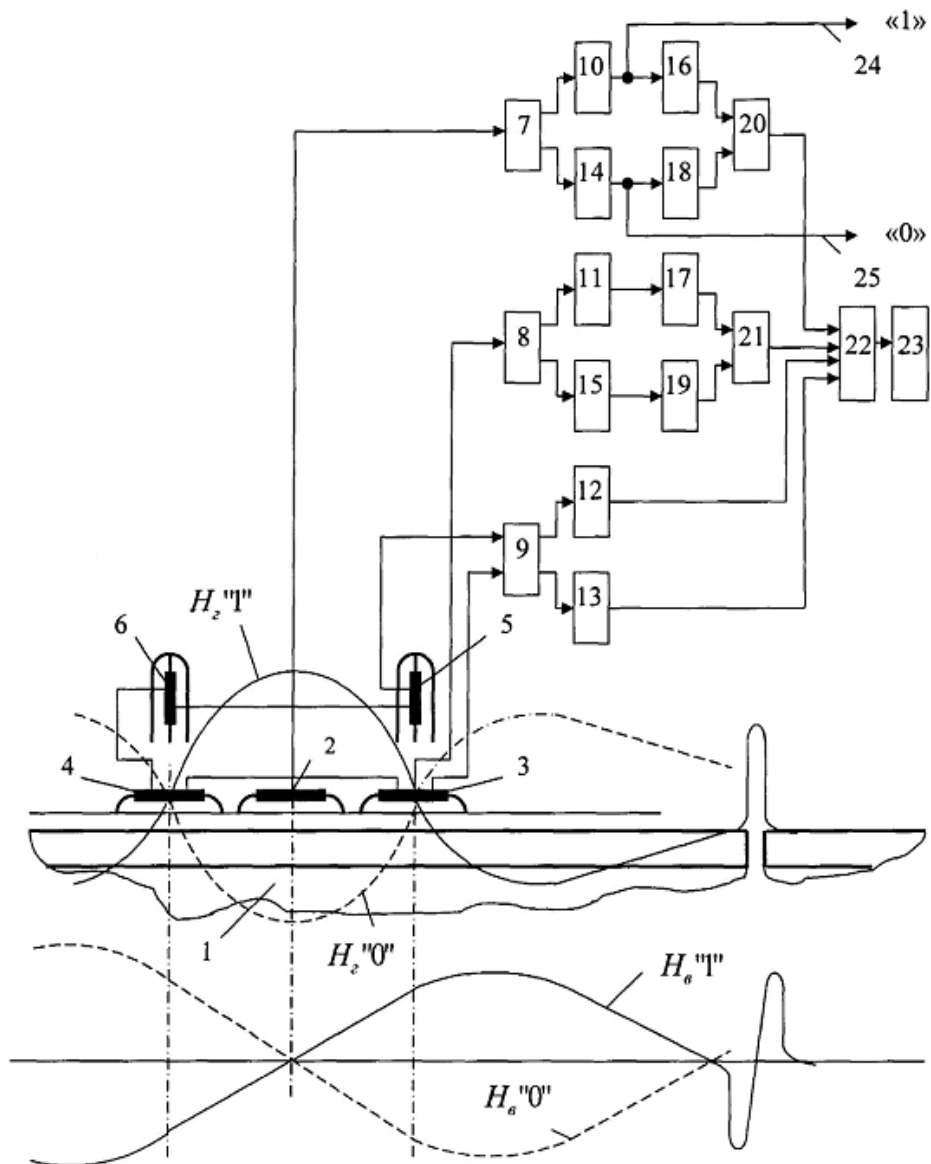
30 При збігу центра блока поточувливих магнітних головок 2-6 з центром магнітної мітки елемент I 22 виробляє сигнал, який надходить на індикатор 23, а на вихідній шині 25 з'являється сигнал "0".

35 Пропонована корисна модель дозволить зчитувати двійкову інформацію та забезпечить високу перешкодозахищеність від локальних дефектів рейок.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту, що містить перший, другий та третій фазові детектори, входи яких з'єднані з виводами відповідно першої, другої та третьої поточувливих магнітних головок, розташованих вздовж рейки, причому відстань між крайніми головками дорівнює ширині робочого зазору головки запису, а перша головка розміщена в центрі цього зазору, перший та другий порогові елементи, що підключені до виходів відповідно першого та другого фазових детекторів та входи яких через перший та другий елементи HI з'єднані відповідно з першим та другим входами елемента I, вихід якого підключений до входу індикатора, третій вхід елемента I зв'язаний з виходом третього порогового елемента, підключеного до першого виходу третього фазового детектора, а четвертий вхід - до четвертого порогового елемента, зв'язаного з другим виходом третього фазового детектора, з'єданого з додатковим виводом другої поточувливої магнітної головки, другий додатковий вивід якої підключений до додаткового виводу третьої поточувливої магнітної головки, четверту та п'яту поточувливі магнітні головки, які розміщені співвісно з крайніми основними поточувливими магнітними головками, при цьому вихідні обмотки четвертої та п'ятої поточувливих магнітних головок з'єднані між собою послідовно узгоджено та підключені до другого виводу третьої поточувливої магнітної головки та другого входу третього фазового детектора, який **відрізняється** тим, що розміщено додатковий перший елемент I, перший вхід якого зв'язаний з виходом першого елемента HI, другий вхід - через додатковий третій елемент HI та додатковий п'ятий пороговий елемент з другим виходом першого фазового детектора, а вихід - з третім виходом основного елемента I, додатковий другий елемент I, перший вхід якого зв'язаний з

виходом другого елемента НІ, а другий вхід - через додатковий четвертий елемент НІ та додатковий шостий пороговий елемент з другим виходом другого фазового детектора, а вихід - з четвертим входом основного елемента І, при цьому вихідні шини "1" та "0" підключені до входів першого та додаткового третього елементів НІ.



Комп'ютерна верстка М. Ломалова

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