



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76197** (13) **U**
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

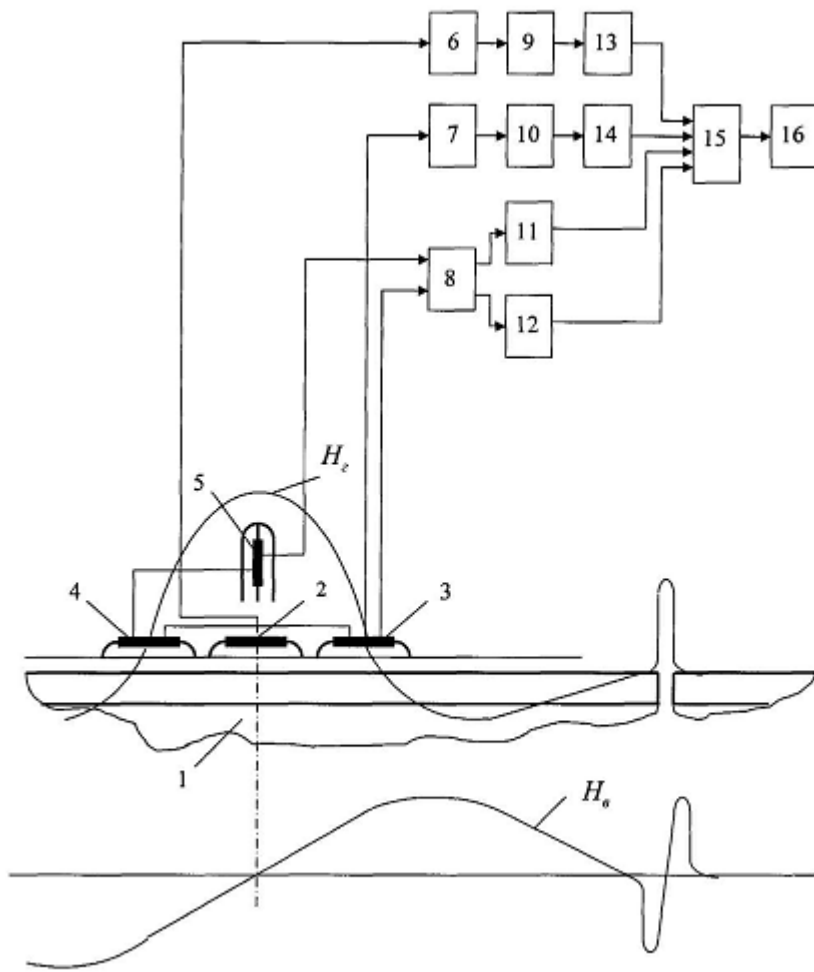
(21) Номер заявки: u 2012 07294	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.06.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2012	кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2012, Бюл.№ 24	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕПОЛОЖЕННЯ РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ

(57) Реферат:

Пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту, що містить магнітний носій, першу-третю однощілинні поточочутливі магнітні головки, що розташовані вздовж рейки, перший-третій фазові детектори, перший-четвертий порогові елементи, перший та другий елементи НІ, елемент І, індикатор. Додатково співвісно з першою поточочутливою магнітною головкою розташовано четверту двощілинну поточочутливу магнітну головку, що забезпечить суттєве підвищення точності та надійності роботи пристрою.

UA 76197 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, які 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 [авт. св. СРСР № 574758, МПК G06K 7/08, опубл. 27.09.1977, бюл. № 36]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що через наявну кількість поточувливих магнітних головок, які зчитують лише горизонтальну складову напруженості магнітного поля мітки, пристрій має недостатню точність роботи.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для визначення місцеположення рейкового транспорту шляхом того, що пристрій забезпечено додатковою четвертою поточувливою магнітною головкою, розташованою співвісно з першою поточувливою магнітною головкою, що забезпечить суттєве підвищення точності та надійності його роботи.

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, які 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, при цьому вивід другої поточувливої магнітної головки підключений до додаткового виводу третьої поточувливої магнітної головки, згідно з корисною моделлю, розташовано додаткову четверту поточувливу магнітну головку співвісно з першою поточувливою магнітною головкою, при цьому вихідна обмотка четвертої поточувливої магнітної головки підключена до другого виводу третьої поточувливої магнітної головки та другого входу третього фазового детектора.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту, що містить магнітний носій 1, першу, другу та третю однощілинні поточувливі магнітні 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 двощілинну поточувливу магнітну головку 5, розташовану співвісно з першою поточувливою магнітною головкою 2, при цьому вихідна обмотка четвертої поточувливої магнітної головки 5 підключена до другого виводу третьої поточувливої магнітної головки 4, перший, другий та третій фазові детектори 6, 7 та 8, перший, другий, третій та четвертий порогові елементи 9, 10, 11 та 12, перший та другий елементи НІ 13 та 14, елемент І 15, індикатор 16.

Пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту працює наступним чином. Попередньо на магнітний носій 1 наносяться магнітні мітки головкою для поздовжнього запису. При цьому амплітуда та довжина мітки передбачаються значно більшими ніж амплітуда та довжина дефектів магнітного носія.

При русі транспортного засобу, на якому розташований блок поточувливих магнітних головок 2-5, у момент його збігу з центром магнітної мітки на виходах однощілинних поточувливих магнітних головок 2-4, які зчитують горизонтальну складову напруженості магнітного поля мітки H_x , з'являються сигнали, що перевищують пороги спрацювання порогових

елементів, а на виході двощілинної потокочутливої магнітної головки 5, яка зчитує вертикальну складову напруженості магнітного поля мітки H_z , сигнал відсутній.

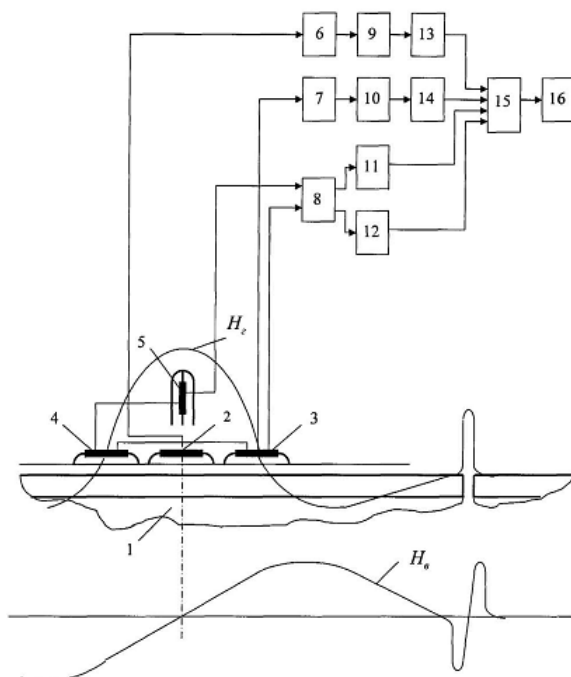
Результативний сигнал з вихідних обмоток другої, третьої та четвертої потокочутливих магнітних головок 3, 4 та 5, які з'єднані між собою послідовно, в центрі магнітної мітки дорівнює нулю. Він є вхідним сигналом третього фазового детектора 8, при цьому третій та четвертий порогові елементи 11 та 12, зв'язані виходами з третім та четвертим входами елемента І 15, не спрацьовують. Сигнали з вихідних обмоток першої та другої потокочутливих магнітних головок 2 та 3 передаються відповідно через перший та другий фазові детектори 6 та 7 на входи першого та другого порогових елементів 9 та 10, у подальшому сигнали через перший та другий елементи НІ 13 та 14 подаються на перший та другий входи елемента І 15.

Тільки при збігу центра блока потокочутливих магнітних головок 2-5 з центром магнітної мітки, але не з центром магнітного поля перешкоди, яке має значно меншу довжину, елемент І 15 виробляє сигнал, який надходить на індикатор 16.

Пропонована корисна модель забезпечить високу перешкодозахищеність від локальних дефектів рейок і дозволить підвищити точність та надійність роботи пристрою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

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 потокочутливих 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, які підключені до виходів відповідно першого та другого фазових детекторів та виходи 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, при цьому вивід другої потокочутливої магнітної головки підключений до додаткового виводу третьої потокочутливої магнітної головки, який **відрізняється** тим, що розташовано додаткову четверту потокочутливу магнітну головку співвісно з першою потокочутливою магнітною головкою, при цьому вихідна обмотка четвертої потокочутливої магнітної головки підключена до другого виводу третьої потокочутливої магнітної головки та другого входу третього фазового детектора.



Комп'ютерна верстка Л. Купенко

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