



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77031** (13) **U**
(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

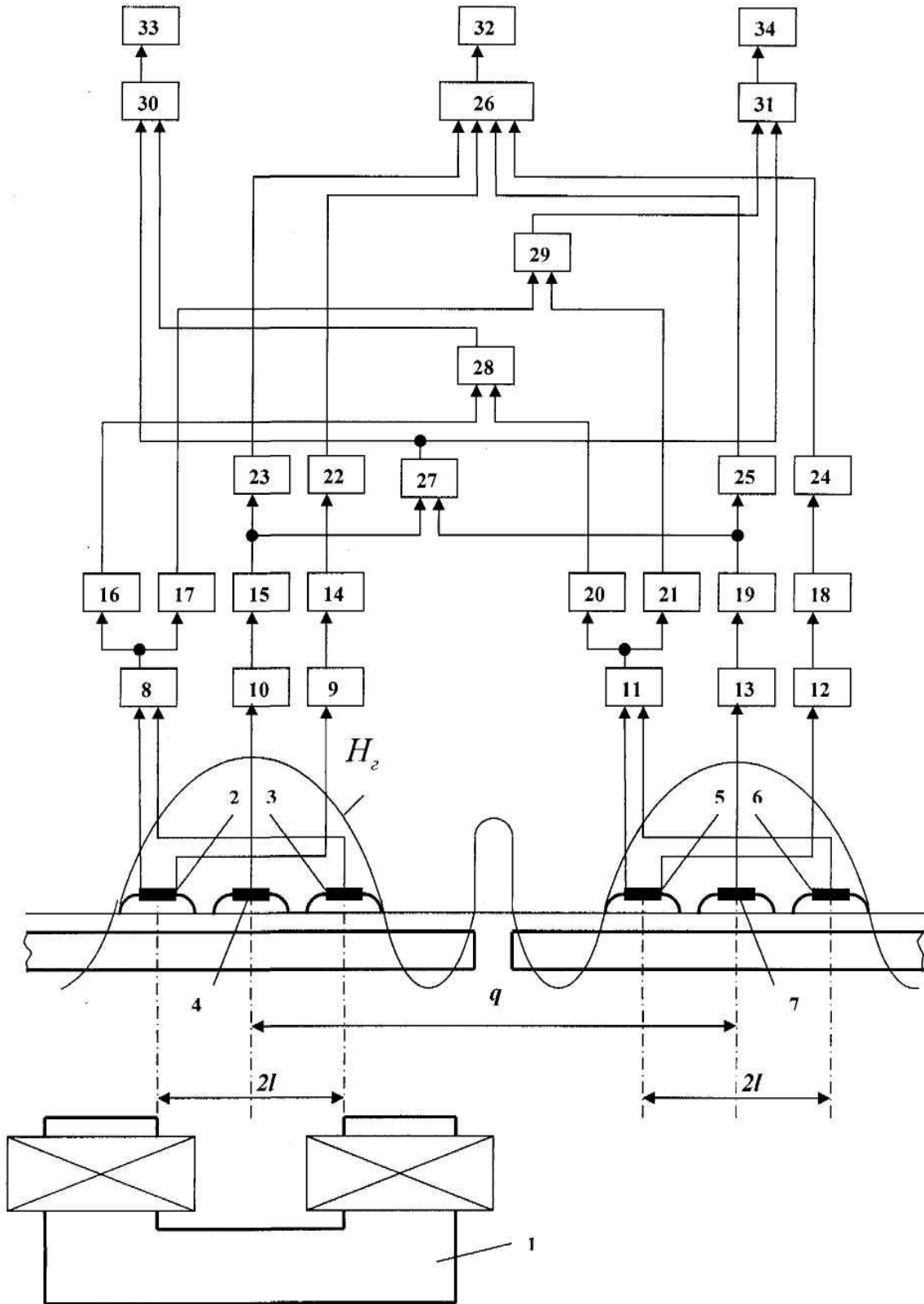
(21) Номер заявки: u 2012 08583	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.07.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.01.2013	кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2013, Бюл.№ 2	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕПОЛОЖЕННЯ РЕЙКОВОГО РУХОМОГО ОБ'ЄКТА

(57) Реферат:

Пристрій для визначення місцеположення рейкового рухомого об'єкта містить головку для поздовжнього запису, першу-шосту однощілинні поточочутливі магнітні головки, які зчитують горизонтальні складові напруженості магнітного поля міток, перший-шостий фазові детектори, перший-восьмий порогові елементи, перший-четвертий елементи НІ, основний елемент І, індикатор. Додатково введено перший та другий індикатори зсуву з магнітних міток, які підключені через перший-п'ятий елементи І до електронних каналів, що забезпечить суттєве розширення функціональних можливостей пристрою.

UA 77031 U



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

Відомий пристрій для визначення місцеположення рейкового рухомого об'єкта, що містить першу поточутливу магнітну головку, підключену до першого входу першого фазового детектора, другий вхід якого з'єднаний з другою поточутливою магнітною головкою, та сполучену через другий фазовий детектор та перший пороговий елемент з входом першого елемента НІ, третю поточутливу магнітну головку, розташовану проти рейки між робочими зазорами першої та другої та третьої поточутливих магнітних головок, розміщених на відстані ширини робочого зазору головки запису, та зв'язану через третій фазовий детектор та другий пороговий елемент з входом другого елемента НІ, та елемент І, підключений до входу індикатора, до виходів першого та другого елементів НІ та до виходів третього та четвертого порогових елементів, входи яких з'єднані з виходами першого фазового детектора, четверту поточутливу магнітну головку, підключену до першого входу четвертого фазового детектора, другий вхід якого з'єднаний з п'ятою поточутливою магнітною головкою, та сполучену через п'ятий фазовий детектор та п'ятий пороговий елемент з входом третього елемента НІ, шосту поточутливу магнітну головку, розташовану проти рейки між робочими зазорами четвертої та п'ятої поточутливих магнітних головок, розміщених на відстані ширини робочого зазору головки запису, та зв'язану через шостий фазовий детектор та шостий пороговий елемент з входом четвертого елемента НІ, при цьому елемент І підключений до виходів третього та четвертого елементів НІ та до виходів сьомого та восьмого порогових елементів, входи яких з'єднані з виходами четвертого фазового детектора, а третя та шоста поточутливі магнітні головки розташовані одна від одної на відстані, що дорівнює розрядному інтервалу [див. авт. св. СРСР № 888148, МПК G06K 7/08, опубл. 07.12.1981, бюл. № 45]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що він не виробляє команд при зсуві поточутливих магнітних головок з центра магнітних міток, що призводить до обмеження функціональних можливостей пристрою в умовах реверсного програмного керування рухомими об'єктами.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для визначення місцеположення рейкового рухомого об'єкта шляхом того, що пристрій забезпечено першим та другим індикаторами зсуву з магнітних міток, підключеними через елементи І до електронних каналів. Це забезпечить суттєве розширення функціональних можливостей пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для визначення місцеположення рейкового рухомого об'єкта, що містить першу поточутливу магнітну головку, підключену до першого входу першого фазового детектора, другий вхід якого з'єднаний з другою поточутливою магнітною головкою, та сполучену через другий фазовий детектор та перший пороговий елемент з входом першого елемента НІ, третю поточутливу магнітну головку, розташовану проти рейки між робочими зазорами першої та другої та третьої поточутливих магнітних головок, розміщених на відстані ширини робочого зазору головки запису, та зв'язану через третій фазовий детектор та другий пороговий елемент з входом другого елемента НІ, та елемент І, підключений до входу індикатора, до виходів першого та другого елементів НІ та до виходів третього та четвертого порогових елементів, входи яких з'єднані з виходами першого фазового детектора, четверту поточутливу магнітну головку, підключену до першого входу четвертого фазового детектора, другий вхід якого з'єднаний з п'ятою поточутливою магнітною головкою, та сполучену через п'ятий фазовий детектор та п'ятий пороговий елемент з входом третього елемента НІ, шосту поточутливу магнітну головку, розташовану проти рейки між робочими зазорами четвертої та п'ятої поточутливих магнітних головок, розміщених на відстані ширини робочого зазору головки запису, та зв'язану через шостий фазовий детектор та шостий пороговий елемент з входом четвертого елемента НІ, при цьому елемент І підключений до виходів третього та четвертого елементів НІ та до виходів сьомого та восьмого порогових елементів, входи яких з'єднані з виходами четвертого фазового детектора, а третя та шоста поточутливі магнітні головки розташовані одна від одної на відстані, що дорівнює розрядному інтервалу, згідно з корисною моделлю, застосовано перший елемент І, входи якого підключені до виходів другого та шостого порогових елементів, а вихід з'єднаний з першими входами четвертого та п'ятого елементів І, другий елемент І, входи якого сполучені з виходами третього та сьомого порогових елементів, а вихід підключений до другого входу четвертого елемента І, третій елемент І, входи якого з'єднані з виходами четвертого та восьмого порогових елементів, а вихід сполучено з другим входом п'ятого елемента І, при цьому вихід четвертого елемента І підключений до входу першого індикатора зсуву з магнітних міток, а вихід п'ятого елемента І - до входу другого індикатора зсуву з магнітних міток.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для визначення місцеположення рейкового рухомого об'єкта, що містить головку для поздовжнього запису 1, першу - шосту однощілинні поточкочутливі магнітні головки 2-7, які зчитують горизонтальні складові напруженості магнітного поля міток (епюра H_x), при цьому відстань між осями першої та другої 2 та 3, четвертої та п'ятої 5 та 6 поточкочутливих магнітних головок дорівнює ширині 21 робочого зазору магнітної головки для поздовжнього запису 1, перший - шостий фазові детектори 8-13, перший - восьмий порогові елементи 14-21, перший - четвертий елементи НІ 22-25, основний елемент І 26, перший - п'ятий елементи І 27-31, індикатор 32, перший та другий індикатори 33 та 34 зсуву з магнітних міток.

Поточкочутливі магнітні головки 4 та 7 зміщені одна відносно іншої на відстань, що дорівнює розрядному інтервалу q .

Пристрій для визначення місцеположення рейкового рухомого об'єкта працює наступним чином. Попередньо на магнітний носій наносяться однополярні магнітні мітки головкою для поздовжнього запису 1 з розрядним інтервалом q . При цьому довжина міток передбачається значно більшою ніж довжина дефектів магнітного носія.

При русі рейкового рухомого об'єкта, на якому розташовані поточкочутливі магнітні головки 2-7, у момент збігу робочих зазорів поточкочутливих магнітних головок 4 та 7 з центрами магнітних міток на виходах поточкочутливих магнітних головок 2-7 з'являються сигнали, які перевищують пороги спрацювання порогових елементів, при цьому спрацьовують порогові елементи 14, 15, 18 та 19, тому на виходах елементів НІ 22-25 сигнали відсутні, також дорівнюють нулю результативні сигнали на виході фазових детекторів 8 та 11 через компенсацію на їхніх входах сигналів поточкочутливих магнітних головок 2, 3 та 5, 6, у результаті чого спрацьовує елемент І 26, сигнал з виходу якого надходить на індикатор 30.

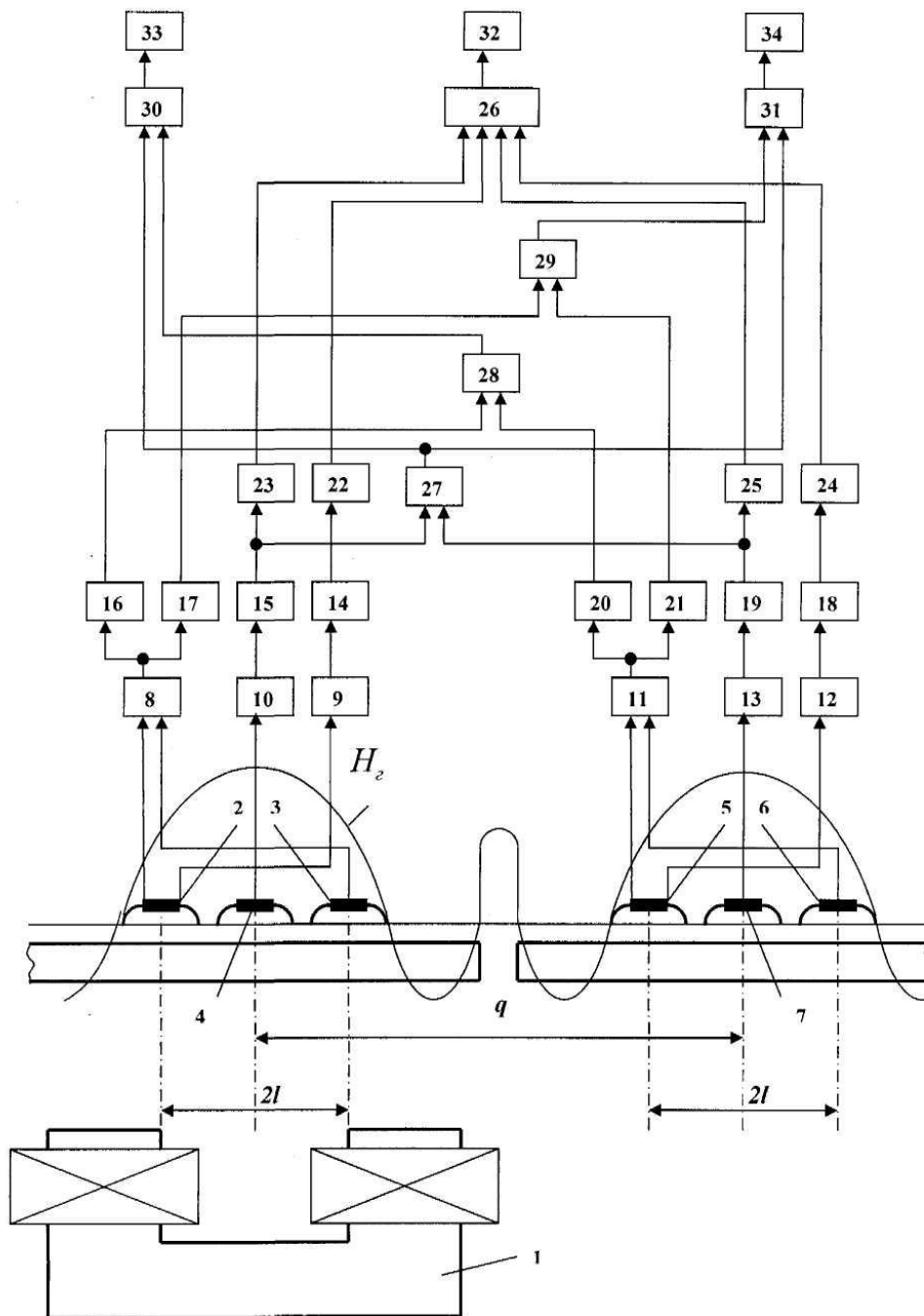
У разі зсуву поточкочутливих магнітних головок 2-7 з магнітних міток сигнали з'являються на виходах фазових детекторів 8 та 11, при цьому спрацьовують порогові елементи 16, 20, другий та четвертий елементи І 28 та 30 та перший індикатор 33 зсуву з магнітних міток або спрацьовують порогові елементи 17, 21, третій елемент та п'ятий елементи І 29 та 31 та другий індикатор 34 зсуву з магнітних міток у залежності від напрямку зсуву.

Пропонована корисна модель забезпечить розширення функціональних можливостей пристрою та його високу перешкодозахищеність від дії локальних дефектів рейок.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для визначення місцеположення рейкового рухомого об'єкта, що містить першу поточкочутливу магнітну головку, підключену до першого входу першого фазового детектора, другий вхід якого з'єднаний з другою поточкочутливою магнітною головкою, та сполучену через другий фазовий детектор та перший пороговий елемент з входом першого елемента НІ, третю поточкочутливу магнітну головку, розташовану проти рейки між робочими зазорами першої та другої, та третьої поточкочутливих магнітних головок, розміщених на відстані ширини робочого зазору головки запису, та зв'язану через третій фазовий детектор та другий пороговий елемент з входом другого елемента НІ, та елемент І, підключений до входу індикатора, до виходів першого та другого елементів НІ та до виходів третього та четвертого порогових елементів, входи яких з'єднані з виходами першого фазового детектора, четверту поточкочутливу магнітну головку, підключену до першого входу четвертого фазового детектора, другий вхід якого з'єднаний з п'ятою поточкочутливою магнітною головкою, та сполучену через п'ятий фазовий детектор та п'ятий пороговий елемент з входом третього елемента НІ, шосту поточкочутливу магнітну головку, розташовану проти рейки між робочими зазорами четвертої та п'ятої поточкочутливих магнітних головок, розміщених на відстані ширини робочого зазору головки запису, та зв'язану через шостий фазовий детектор та шостий пороговий елемент з входом четвертого елемента НІ, при цьому елемент І підключений до виходів третього та четвертого елементів НІ та до виходів сьомого та восьмого порогових елементів, входи яких з'єднані з виходами четвертого фазового детектора, а третя та шоста поточкочутливі магнітні головки розташовані одна від одної на відстані, що дорівнює розрядному інтервалу, який **відрізняється** тим, що застосовано перший елемент І, входи якого підключені до виходів другого та шостого порогових елементів, а вихід з'єднаний з першими входами четвертого та п'ятого елементів І, другий елемент І, входи якого сполучені з виходами третього та сьомого порогових елементів, а вихід підключений до другого входу четвертого елемента І, третій елемент І, входи якого з'єднані з виходами четвертого та восьмого порогових елементів, а вихід сполучено з другим входом п'ятого елемента І, при цьому вихід четвертого елемента І підключений до входу

першого індикатора зсуву з магнітних міток, а вихід п'ятого елемента I - до входу другого індикатора зсуву з магнітних міток.



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