



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84617** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**G06K 7/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

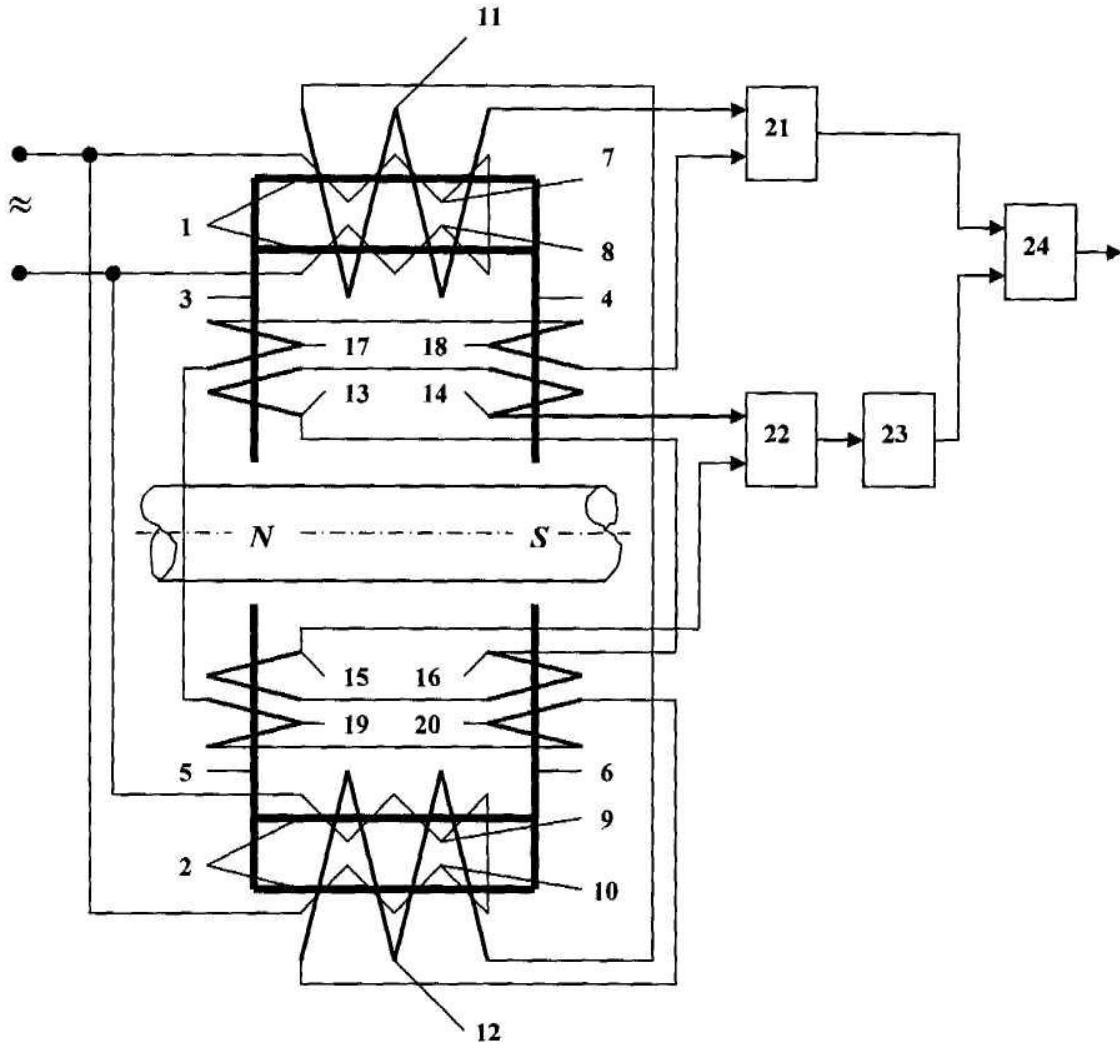
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 05302</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Смирний Михайло Федорович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>24.04.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2013</b>	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2013, Бюл.№ 20</b>	

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ МАГНІТНИХ МІТОК НА СТАЛЕВИХ КАНАТАХ**

**(57)** Реферат:

Пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах містить два індуктивних датчики із загальним магнітопроводом, вздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, в загальному магнітопроводі розташовано допоміжні індуктивні датчики з вихідними обмотками, включеними за диференціальною схемою. Містить додаткові вихідні обмотки, розташовані на допоміжних індуктивних датчиках, при цьому додаткові вихідні обмотки з'єднані з вихідними обмотками основних індуктивних датчиків послідовно.

UA 84617 U



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

Відомо пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, що містить два індуктивних датчики із загальним магнітопроводом, вздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, які живляться змінним током, при цьому вихідні обмотки з'єднані за диференціальною схемою, в загальному магнітопроводі розташовано додаткові індуктивні датчики з вихідними обмотками, включеними за диференціальною схемою, причому вихідні обмотки основних індуктивних датчиків підключено до входу першого амплітудного детектора, вихідні обмотки додаткових індуктивних датчиків - до входу другого амплітудного детектора, вихід якого через елемент НІ сполучено з першим входом елемента І, другий вхід якого з'єднано з виходом першого амплітудного детектора [див. патент України №64179, G01G 7/00, 25.10.2011, бюл. №20]. Цей пристрій обрано за найближчий аналог.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що через наявні вихідні обмотки індуктивних датчиків пристрій має недостатню чутливість.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для виявлення магнітних міток на сталевих канатах шляхом того, що пристрій забезпечено додатковими вихідними обмотками допоміжних індуктивних датчиків, розташованих у загальному магнітопроводі, що дозволить підвищити чутливість пристрою та надійність виявлення магнітних міток.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, що містить два індуктивних датчики із загальним магнітопроводом, вздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, які живляться змінним током, при цьому вихідні обмотки з'єднані за диференціальною схемою, в загальному магнітопроводі розташовано допоміжні індуктивні датчики з вихідними обмотками, включеними за диференціальною схемою, причому вихідні обмотки основних індуктивних датчиків підключено до входу першого амплітудного детектора, вихідні обмотки допоміжних індуктивних датчиків - до входу другого амплітудного детектора, вихід якого через елемент НІ сполучено з першим входом елемента І, другий вхід якого з'єднано з виходом першого амплітудного детектора, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткові вихідні обмотки, розташовані на допоміжних індуктивних датчиках, при цьому додаткові вихідні обмотки з'єднані з вихідними обмотками основних індуктивних датчиків послідовно.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, що містить індуктивні датчики 1, 2 із загальним магнітопроводом, допоміжні індуктивні датчики 3-6, розташовані в загальному магнітопроводі, котушки збудження 7-10, вихідні обмотки індуктивних датчиків 11, 12, вихідні обмотки допоміжних індуктивних датчиків 13-20, перший 21 та другий 22 амплітудні детектори, елемент НІ 23 та елемент І 24.

Пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах працює наступним чином. Попередньо магнітною головкою для поздовжнього запису (не показана) на сталевий канат наносяться магнітні мітки.

При взаємному переміщенні сталевого канату та загального магнітопроводу індуктивні датчики 1, 2 сприймають тангенційну складову напруженості зовнішнього магнітного поля мітки, а додаткові допоміжні індуктивні датчики 3-6 - радіальну складову напруженості магнітного поля мітки. При знаходженні загального магнітопроводу в центрі магнітної мітки на вихідних обмотках 11, 12, 17-20 сигнал має максимальну величину, при цьому з них на вхід першого амплітудного детектора 21 подається сумарний сигнал, а на вихідних обмотках 13-16 результативний сигнал дорівнює нулю, що спричиняє вироблення на виході другого амплітудного детектора 22 логічного "0", на виході елемента НІ 23 логічної "1" та видачу пристроєм на виході елемента І 24 логічної "1" лише у вузькій зоні магнітної мітки.

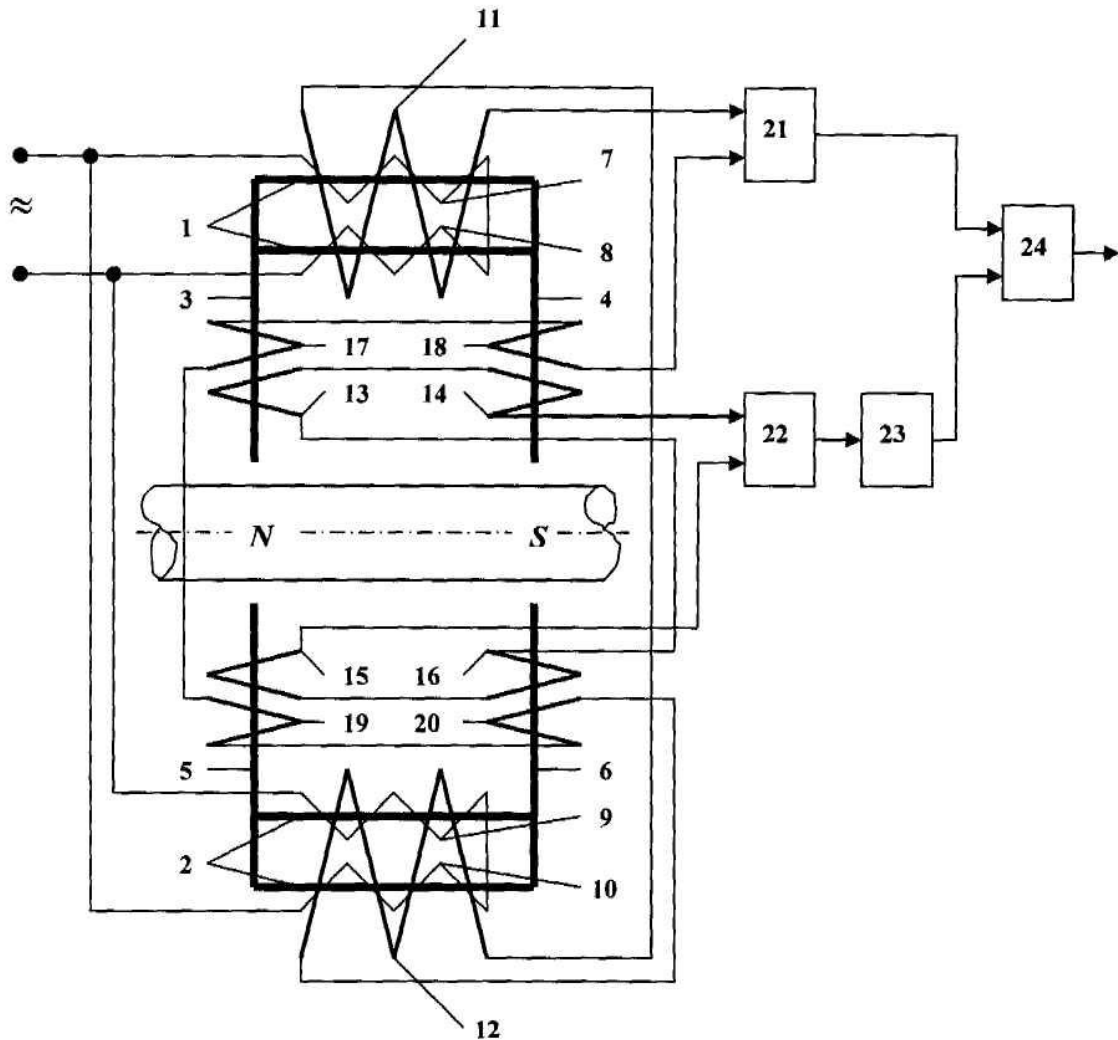
Пропонована корисна модель дозволяє збільшення корисного сигналу, що забезпечує підвищення чутливості пристрою та надійності його роботи.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, що містить два індуктивних датчики із загальним магнітопроводом, вздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, які живляться змінним током, при цьому вихідні обмотки з'єднані за диференціальною схемою, в загальному магнітопроводі розташовано допоміжні індуктивні датчики з вихідними обмотками, включеними за диференціальною схемою, причому вихідні обмотки основних індуктивних датчиків підключено до входу першого амплітудного детектора, вихідні обмотки допоміжних

індуктивних датчиків - до входу другого амплітудного детектора, вихід якого через елемент НІ сполучено з першим входом елемента І, другий вхід якого з'єднано з виходом першого амплітудного детектора, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткові вихідні обмотки, розташовані на допоміжних індуктивних датчиках, при цьому додаткові вихідні обмотки з'єднані з вихідними обмотками основних індуктивних датчиків послідовно.

5




---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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