



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76191** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
G11B 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

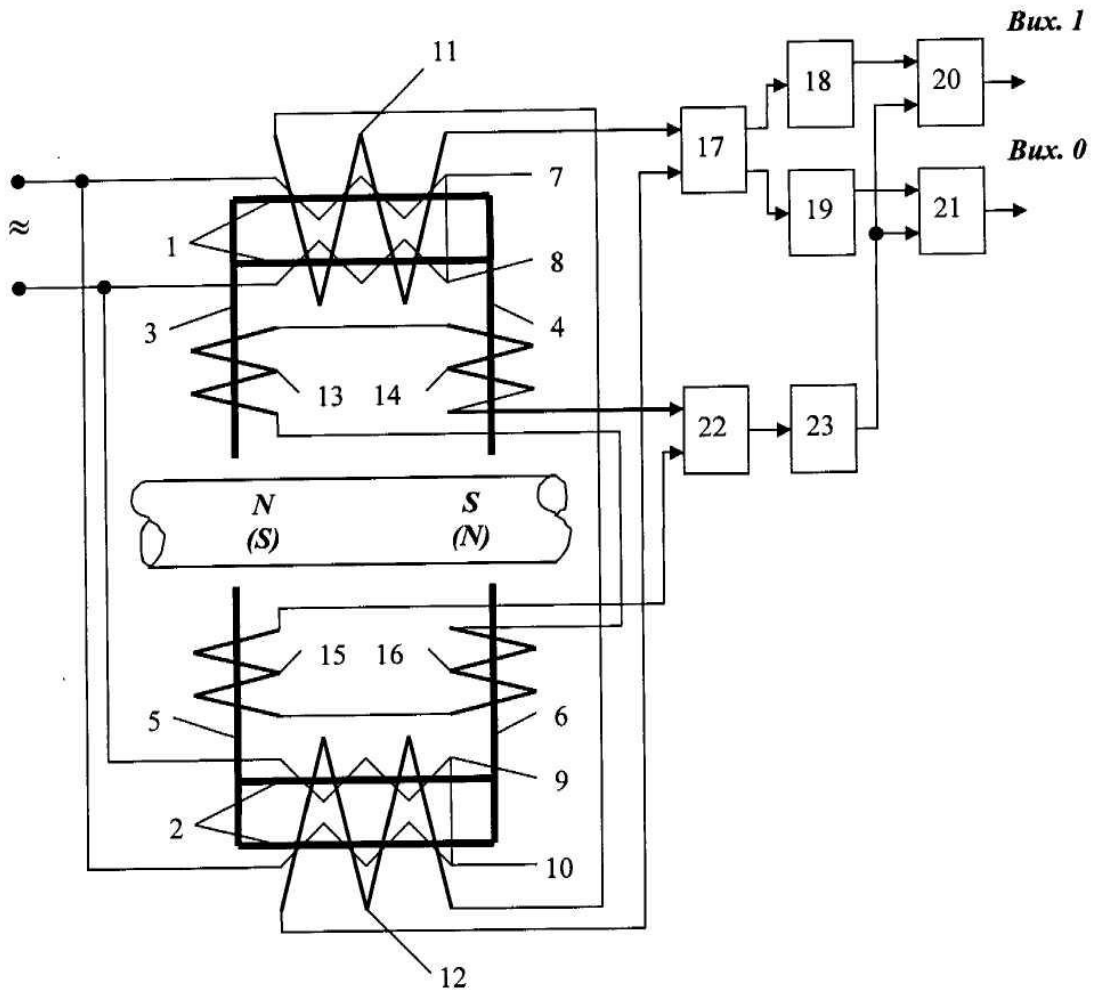
(21) Номер заявки: u 2012 07288	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.06.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2012	кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2012, Бюл.№ 24	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ МАГНІТНИХ МІТОК НА СТАЛЕВИХ КАНАТАХ

(57) Реферат:

Пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах містить два індуктивних датчики зі спільним магнітопроводом, уздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, які живляться змінним струмом, при цьому їх вихідні обмотки з'єднані за диференціальною схемою. У спільному магнітопроводі розташовано додаткові індуктивні датчики з вихідними обмотками, а пристрій забезпечено фазовим детектором, елементом НІ та двома елементами І, що дозволить визначити центри магнітних міток різної полярності у їхній вузькій зоні та забезпечить підвищення точності їхнього виявлення.

UA 76191 U



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

Відомий пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, що містить два індуктивних датчики зі спільним магнітопроводом, уздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, які живляться змінним струмом, при цьому вихідні обмотки включені за диференціальною схемою [див. авт. св. СРСР № 128638, МПК G11B 5/33, заявл. 25.08.1959, опубл. 1960, бюл. № 10]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що він має обмежені функціональні можливості, оскільки виявляються магнітні мітки лише однієї полярності, крім того через значну протяжність інформаційного сигналу пристрій має низьку точність виявлення магнітних міток.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для виявлення магнітних міток на сталевих канатах шляхом того, що пристрій забезпечено додатковими індуктивними датчиками, розташованими у спільному магнітопроводі, фазовим детектором, пороговими елементами, амплітудним детектором, елементом НІ та елементами І, що дозволить визначати центри магнітних міток різної полярності у їхній вузькій зоні, що забезпечить підвищення точності їхнього виявлення та розширення сфери застосування пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, який містить два індуктивних датчики зі спільним магнітопроводом, уздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, які живляться змінним струмом, при цьому вихідні обмотки з'єднані за диференціальною схемою, згідно з корисною моделлю, у спільному магнітопроводі розташовано додаткові індуктивні датчики з вихідними обмотками, включеними за диференціальною схемою, причому вихідні обмотки основних індуктивних датчиків підключено до входу фазового детектора, вихід якого з'єднано з пороговими елементами, вихідні обмотки додаткових індуктивних датчиків сполучені з входом амплітудного детектора, вихід якого через елемент НІ сполучено з першими входами елементів І, другі входи яких з'єднано з виходами порогових елементів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, що містить індуктивні датчики 1 та 2 зі спільним магнітопроводом, додаткові індуктивні датчики 3-6, розташовані у спільному магнітопроводі, котушки збудження 7-10, вихідні обмотки індуктивних датчиків 11 та 12, вихідні обмотки додаткових індуктивних датчиків 13-16, фазовий детектор 17, порогові елементи 18, 19, елементи І 20, 21, амплітудний детектор 22 та елемент НІ 23.

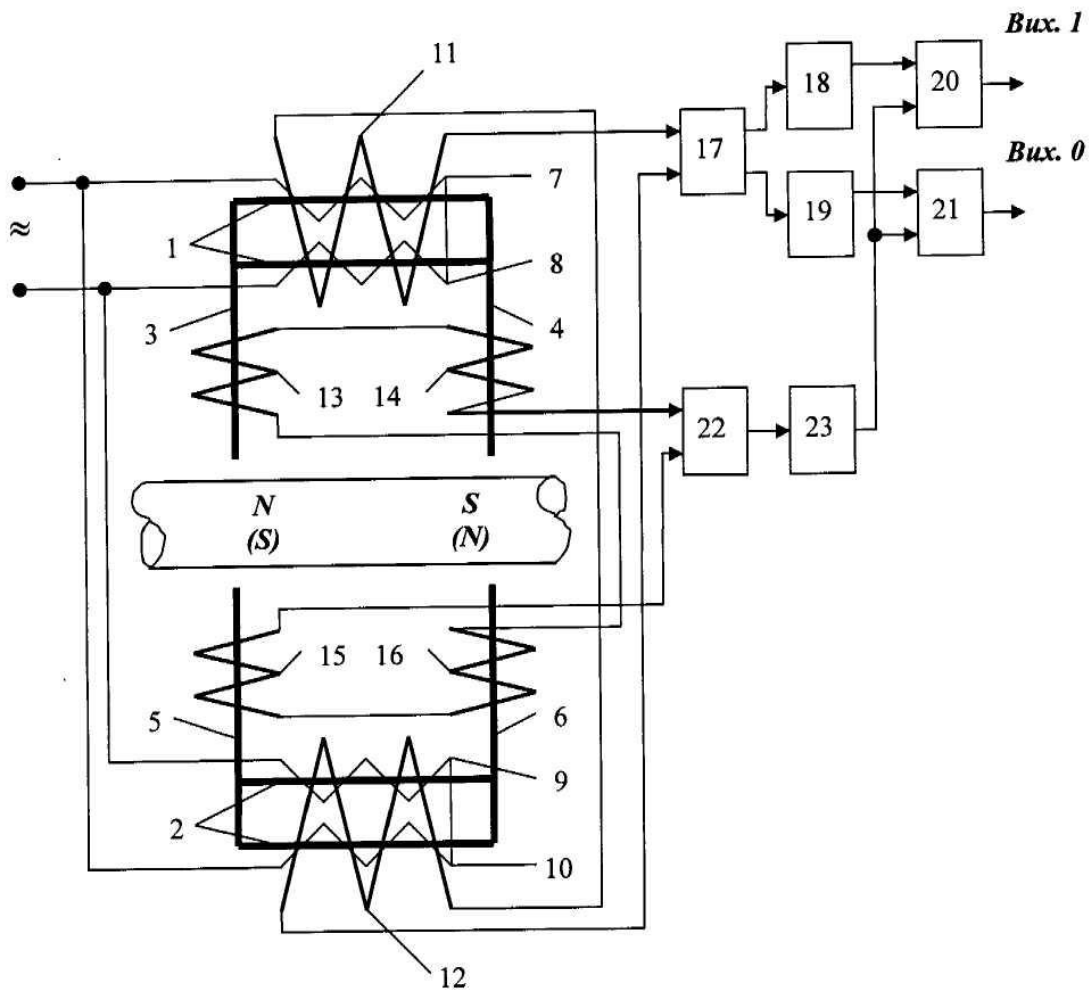
Пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах працює наступним чином. Попередньо магнітною головкою для поздовжнього запису (не показана) на сталевий канат наносяться магнітні мітки різної полярності. При взаємному переміщенні сталевого канату та спільного магнітопроводу індуктивні датчики 1 та 2 сприймають тангенціальну складову напруженості зовнішнього магнітного поля мітки, а додаткові індуктивні датчики 3-6 - радіальну складову напруженості магнітного поля мітки.

При знаходженні спільного магнітопроводу в центрі магнітної мітки, що відповідає логічній "1", на вихідних обмотках 11 та 12 сигнал має максимальну величину, спрацьовує пороговий елемент 18, на вихідних обмотках 13-16 сигнал дорівнює нулю, що спричиняє вироблення на виході елемента НІ 23 логічної "1" та видачу пристроєм на виході елемента І 20 сигналу Вих. 1 у вузькій зоні магнітної мітки.

При зчитуванні логічного "0" пристрій працює аналогічно. У цьому разі спрацьовує пороговий елемент 19, у результаті чого на виході елемента І 21 у вузькій зоні магнітної мітки видається сигнал Вих. 0.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, що містить два індуктивних датчики зі спільним магнітопроводом, уздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, які живляться змінним струмом, при цьому їх вихідні обмотки з'єднані за диференціальною схемою, який **відрізняється** тим, що у спільному магнітопроводі розташовано додаткові індуктивні датчики з вихідними обмотками, включеними за диференціальною схемою, причому вихідні обмотки основних індуктивних датчиків підключено до входу фазового детектора, вихід якого з'єднано з пороговими елементами, вихідні обмотки додаткових індуктивних датчиків сполучені з входом амплітудного детектора, вихід якого через елемент НІ сполучено з першими входами елементів І, другі входи яких з'єднано з виходами порогових елементів.



Комп'ютерна верстка Шеверун Д.М.

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