



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64179 (13) U
(51) МПК (2011.01)
G01G 7/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ МАГНІТНИХ МІТОК НА СТАЛЕВИХ КАНАТАХ

1

2

(21) u201106386

(22) 23.05.2011

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл. № 20, 2011 р.

(72) СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) 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 струмом, при цьому вихідні

обмотки з'єднані за диференціальною схемою, який відрізняється тим, що 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.

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, уздовж осі якого проходить канат, котушки збудження, які живляться змінним струмом, при цьому вихідні обмотки включені за диференціальною схемою [див. авт. св. СРСР № 128638, 42д, 21₀₆, заявл. 25.08.1959, опубл. 1960, бюл. № 10]. Цей пристрій обрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що через значну протяжність інформаційного сигналу пристрій має низьку точність виявлення магнітних міток при відносному реверсивному характері руху канату та датчика.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для виявлення магнітних міток на сталевих канатах шляхом того, що пристрій забезпечено додатковими індуктивними датчиками, розташованими в загальному магнітопроводі, амплітудними детекторами, елементом НІ та елементом І, що дозволить визначати центр магнітної мітки у вузькій зоні, завдяки чому підвищити точність її виявлення.

Поставлена задача досягається 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 струмом, при цьому вихідні обмотки з'єд-

нані за диференціальною схемою, згідно корисної моделі, 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.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах, що містить індуктивні датчики 1 та 2 із загальним магнітопроводом, додаткові індуктивні датчики 3-6, розташовані в загальному магнітопроводі, котушки збудження 7-10, вихідні обмотки індуктивних датчиків 11 та 12, вихідні обмотки додаткових індуктивних датчиків 13-16, перший 17 та другий 18 амплітудні детектори, елемент НІ 19 та елемент І 20.

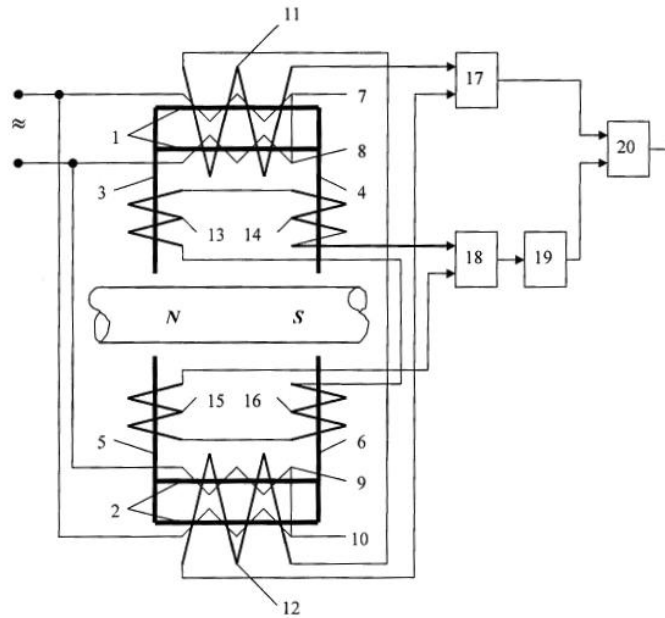
Пристрій для виявлення магнітних міток на сталевих канатах працює наступним чином. Попередньо магнітною головкою для поздовжнього запису (не показана) на сталевий канат наносяться магнітні мітки.

При взаємному переміщенні сталевих канату та загального магнітопроводу індуктивні датчики 1 та 2 сприймають тангенційну складову напруженості зовнішнього магнітного поля мітки, а додаткові індуктивні датчики 3-6 - радіальну складову напруженості магнітного поля мітки. При знаходженні

(19) UA (11) 64179 (13) U

загального магнітопроводу в центрі магнітної мітки на вихідних обмотках 11 та 12 сигнал має максимальну величину, а на вихідних обмотках 13-16 сигнал дорівнює нулю, що спричиняє вироблення

на виході елемента НІ 19 логічної «1» та видачу пристроєм на виході елемента І 20 логічної «1» лише у вузькій зоні магнітної мітки.



Фиг.