



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **64182** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
G01B 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНАХОДЖЕННЯ ЦЕНТРА МАГНІТНОЇ МІТКИ

1

2

(21) u201106423

(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 знаходження центра магнітної мітки, що містить однощілинну поточочутливу магнітну головку зчитування, сигнальна обмотка якої зв'язана з першим входом логічного елемента І через послідовно з'єднані фазовий детектор та перший пороговий елемент, обмотка збудження підключена до збуджувача, а вимірювальна обмотка зв'язана з другим входом логічного елемента І

через послідовно з'єднані амплітудний детектор, другий пороговий елемент та схему НІ, який **відрізняється** тим, що у пристрої розташовано третій пороговий елемент, підключений до фазового детектора та до першого входу другого логічного елемента І, другу вимірювальну обмотку, зв'язану через послідовно з'єднані другий амплітудний детектор та четвертий пороговий елемент з третіми входами логічних елементів І, третю вимірювальну обмотку, зв'язану через послідовно з'єднані третій амплітудний детектор та п'ятий пороговий елемент з четвертими входами логічних елементів І, при цьому схема НІ сполучена з другим входом другого логічного елемента І.

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

Відомо пристрій для знаходження центра магнітної мітки, що містить однощілинну поточочутливу магнітну головку зчитування, сигнальна обмотка якої зв'язана з першим входом логічного елемента І через послідовно з'єднані фазовий детектор та перший пороговий елемент, обмотка збудження підключена до збуджувача, а вимірювальна обмотка зв'язана з другим входом логічного елемента І через послідовно з'єднані амплітудний детектор, другий пороговий елемент та схему НІ [див. авт. св. СРСР № 664203, G11B 5/48, опубл. 25.05.1979, бюл. № 19]. Цей пристрій обрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що пристрій має обмежені функціональні можливості, оскільки не забезпечує зчитування двійкової інформації, та низьку перешкодозахисність при дії локальних перешкод від таких дефектів магнітного носія як тріщини, стики, шви.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для знаходження центра магнітної мітки шляхом того, що пристрій забезпечено додатковими амплітудними детекторами, пороговими елементами, логічним елементом І, а в однощілинній поточочутливій магнітній головці зчитування розташовано вимірювальні обмотки, що дозволить зчитувати цифрову інформацію та підвищити перешкодозахисність пристрою.

Поставлена задача досягається тим, що у пристрої для знаходження центра магнітної мітки, що містить однощілинну поточочутливу магнітну головку зчитування, сигнальна обмотка якої зв'язана з першим входом логічного елемента І через послідовно з'єднані фазовий детектор та перший пороговий елемент, обмотка збудження підключена до збуджувача, а вимірювальна обмотка зв'язана з другим входом логічного елемента І через послідовно з'єднані амплітудний детектор, другий пороговий елемент та схему НІ, згідно корисної моделі, розташовано третій пороговий елемент, підключений до фазового детектора та до першого входу другого логічного елемента І, другу вимірювальну обмотку, зв'язану через послідовно з'єднані другий амплітудний детектор та четвертий пороговий елемент з третіми входами логічних елементів І, третю вимірювальну обмотку, зв'язану через послідовно з'єднані третій амплітудний детектор та п'ятий пороговий елемент з четвертими входами логічних елементів І, при цьому схема НІ сполучена з другим входом другого логічного елемента І.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для знаходження центра магнітної мітки, що містить носій 1, однощілинну поточочутливу магнітну головку 2 зчитування, на якій розташовані обмотка збудження 3, сигнальна обмотка 4, перша 5-6, друга 7 та третя 8 вимірювальні обмотки, збуджувач 9, фазовий де-

(19) **UA** (11) **64182** (13) **U**

тектор 10, амплітудні детектори 11-13, порогові елементи 14-18, схема НІ 19 та логічні елементи І 20, 21.

Пристрій для знаходження центра магнітного відбитка працює наступним чином. Попередньо магнітною головкою для поздовжнього запису (не показано) на носій 1 наносяться магнітні мітки. При русі керованого об'єкта вздовж носія 1, на якому розташована однощілинна потокочутлива магнітна головка 2 зчитування, на виході фазового детектора 4 з'являється сигнал, адекватний горизонтальній складовій напруженості магнітного поля мітки (епюра u_{10}), на виході першого амплітудного детектора 12 - сигнал, зчитаний за схемою градієнтометра (епюра u_{12}), на виходах другого 11 та третього 13 амплітудних детекторів - сигнали, адекватні вертикальним складовим напруженості зовнішнього поля мітки (епюри u_{11} , u_{13}).

При зчитуванні «1» у момент збігу центра однощілинної потокочутливої магнітної головки 2 зчитування з центром магнітної мітки сигнал з сигнальної обмотки 4 через фазовий детектор 10 та перший пороговий елемент 14 (епюра u_{14}) з поро-

гом спрацювання Δ поступає на перший вхід першого логічного елемента І 20, на другий вхід якої подається сигнал з першої вимірювальної обмотки 5-6 через перший амплітудний детектор 12, другий пороговий елемент 17 (епюра u_{17}) з порогом спрацювання δ та схему НІ 19 (епюра u_{19}), на третій вхід поступає сигнал з другої вимірювальної обмотки 7 через другий амплітудний детектор 11, четвертий пороговий елемент 16 (епюра u_{16}) з порогом спрацювання δ , на четвертий вхід поступає сигнал з третьої вимірювальної обмотки 8 через третій амплітудний детектор 13, п'ятий пороговий елемент 18 (епюра u_{18}) з порогом спрацювання δ . При цьому на виході першого логічного елемента І 20 з'являється «1» у вузькій зоні магнітної мітки (епюра «1»).

При зчитуванні «0» пристрій працює аналогічно. У цьому випадку спрацьовують третій пороговий елемент 15 та другий логічний елемент І 21.

Пропонована корисна модель забезпечує ігнорування локальної перешкоди, яка може перевищувати пороги спрацювання Δ , δ та δ .

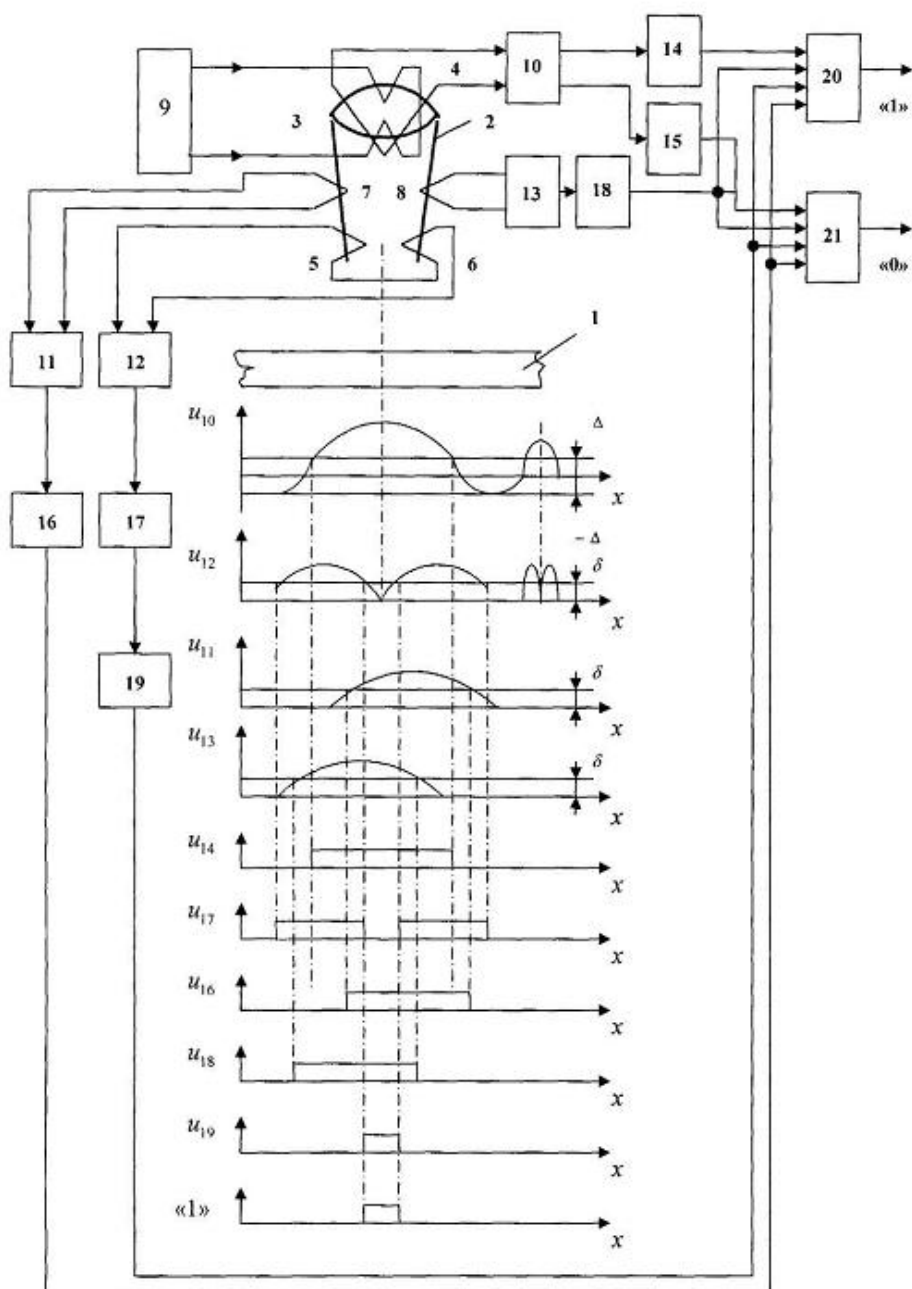


Fig.