



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77297** (13) **U**  
(51) МПК  
**G11B 5/48** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

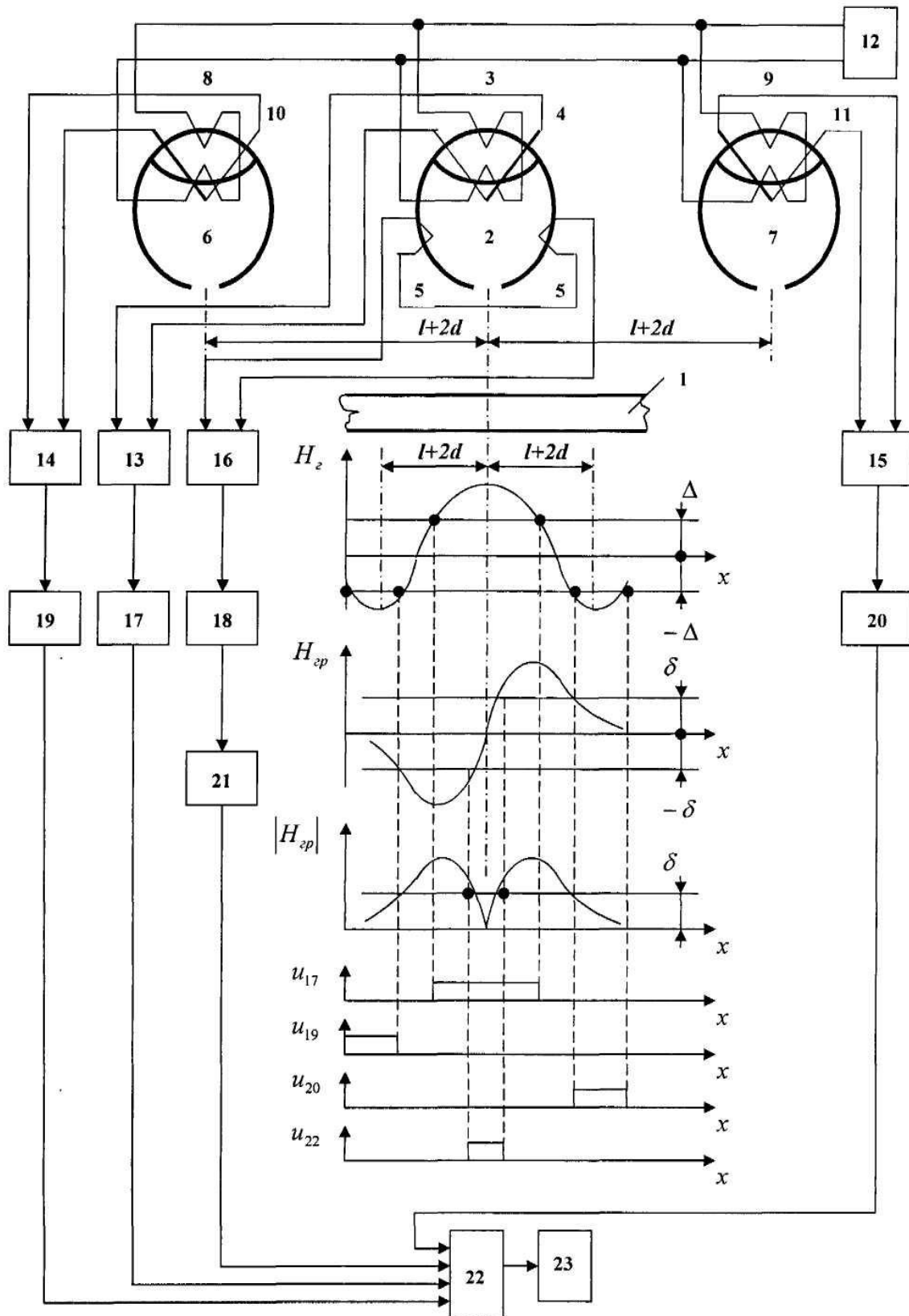
(21) Номер заявки: <b>u 2012 08591</b>	(72) Винахідник(и): <b>Смирний Михайло Федорович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>11.07.2012</b>	(73) Власник(и): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.02.2013</b>	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.02.2013, Бюл.№ 3</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНАХОДЖЕННЯ ЦЕНТРА МАГНІТНОГО ВІДБИТКА

### (57) Реферат:

Пристрій для знаходження центра магнітного відбитка, що містить однощілинну потокочутливу магнітну головку зчитування, сигнальна обмотка якої зв'язана через послідовно з'єднані фазовий детектор, перший пороговий елемент та перший вхід логічного елемента І, обмотка збудження підключена до збуджувача, а вимірювальна обмотка сполучена через послідовно з'єднані амплітудний детектор, другий пороговий елемент та схему НІ з другим входом логічного елемента І, вихід якого з'єднаний з індикатором, причому розташовано другу та третю однощілинні потокочутливі магнітні головки зчитування на відстані від основної однощілинної потокочутливої магнітної головки зчитування, що дорівнює половині ширини робочого зазору та товщині полюса магнітної головки запису, при цьому обмотки збудження другої та третьої однощілинних потокочутливих магнітних головок зчитування підключені до збуджувача, а їхні сигнальні обмотки через послідовно з'єднані відповідно другий та третій фазові детектори, третій та четвертий порогові елементи сполучені з третім та четвертим входами логічного елемента І.

UA 77297 U



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

Відомий пристрій для знаходження центра магнітного відбитка, що містить однощілинну поточочутливу магнітну головку зчитування, сигнальна обмотка якої зв'язана через послідовно з'єднані фазовий детектор, перший пороговий елемент та перший вхід логічного елемента I, обмотка збудження підключена до збуджувача, а вимірювальна обмотка сполучена через послідовно з'єднані амплітудний детектор, другий пороговий елемент та схему НІ з другим входом логічного елемента I, вихід якого з'єднаний з індикатором [див. авт. св. СРСР № 664203, G11B 5/48, опубл. 25.05.1979, бюл. № 19]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що пристрій має низьку перешкодозахищеність через можливе зчитування центра локальної перешкоди, яка створюється такими дефектами магнітного носія як стики, шви, тріщини.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для знаходження центра магнітного відбитка шляхом того, що розташовано додаткові другу та третю однощілинні поточочутливі магнітні головки зчитування на відстані від основної однощілинної поточочутливої магнітної головки зчитування, що дорівнює половині ширини робочого зазору та товщині полюса магнітної головки запису. Це дозволить підвищити перешкодозахищеність та надійність роботи пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для знаходження центра магнітного відбитка, що містить однощілинну поточочутливу магнітну головку зчитування, сигнальна обмотка якої зв'язана через послідовно з'єднані фазовий детектор, перший пороговий елемент та перший вхід логічного елемента I, обмотка збудження підключена до збуджувача, а вимірювальна обмотка сполучена через послідовно з'єднані амплітудний детектор, другий пороговий елемент та схему НІ з другим входом логічного елемента I, вихід якого з'єднаний з індикатором, згідно з корисною моделлю, розташовано другу та третю однощілинні поточочутливі магнітні головки зчитування на відстані від основної однощілинної поточочутливої магнітної головки зчитування, що дорівнює половині ширини робочого зазору та товщині полюса магнітної головки запису, при цьому обмотки збудження другої та третьої однощілинних поточочутливих магнітних головок зчитування підключені до збуджувача, а їхні сигнальні обмотки через послідовно з'єднані відповідно другий та третій фазові детектори, третій та четвертий порогові елементи сполучені з третім та четвертим входами логічного елемента I.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для знаходження центра магнітного відбитка, що містить носій 1, однощілинну поточочутливу магнітну головку 2 зчитування з обмоткою збудження 3, сигнальною обмоткою 4 та вимірювальною обмоткою 5, другу та третю поточочутливі магнітні головки 6 та 7 зчитування з обмотками збудження 8 та 9 та сигнальними обмотками 10 та 11, збуджувач 12, перший, другий та третій фазові детектори 13, 14 та 15, амплітудний детектор 16, перший, другий, третій та четвертий порогові елементи 17-20, схему НІ 21, логічний елемент I 22 та індикатор 23. Друга та третя поточочутливі магнітні головки 6 та 7 зчитування зміщені відносно першої поточочутливої магнітної головки 2 зчитування по обидва боки на відстань, що дорівнює половині ширини робочого зазору та товщині полюса  $l+2d$  магнітної головки запису.

Пристрій для знаходження центра магнітного відбитка працює наступним чином. Попередньо магнітною головкою для поздовжнього запису (не показана) на носій 1 наноситься магнітний відбиток.

При русі керованого об'єкта вздовж носія 1, на якому розташований пристрій для знаходження центра магнітного відбитка, на виходах першого, другого та третього фазових детекторів 13-15 з'являються сигнали, адекватні горизонтальній складовій напруженості магнітного поля відбитка (епюра  $H_r$ ), на вході амплітудного детектора 16 - сигнал, зчитаний за схемою градієнтометра (епюра  $H_{гд}$ ), а на його виході - сигнал, адекватний модулю кривої  $H_{гд}$  (епюра  $|H_{гд}|$ ).

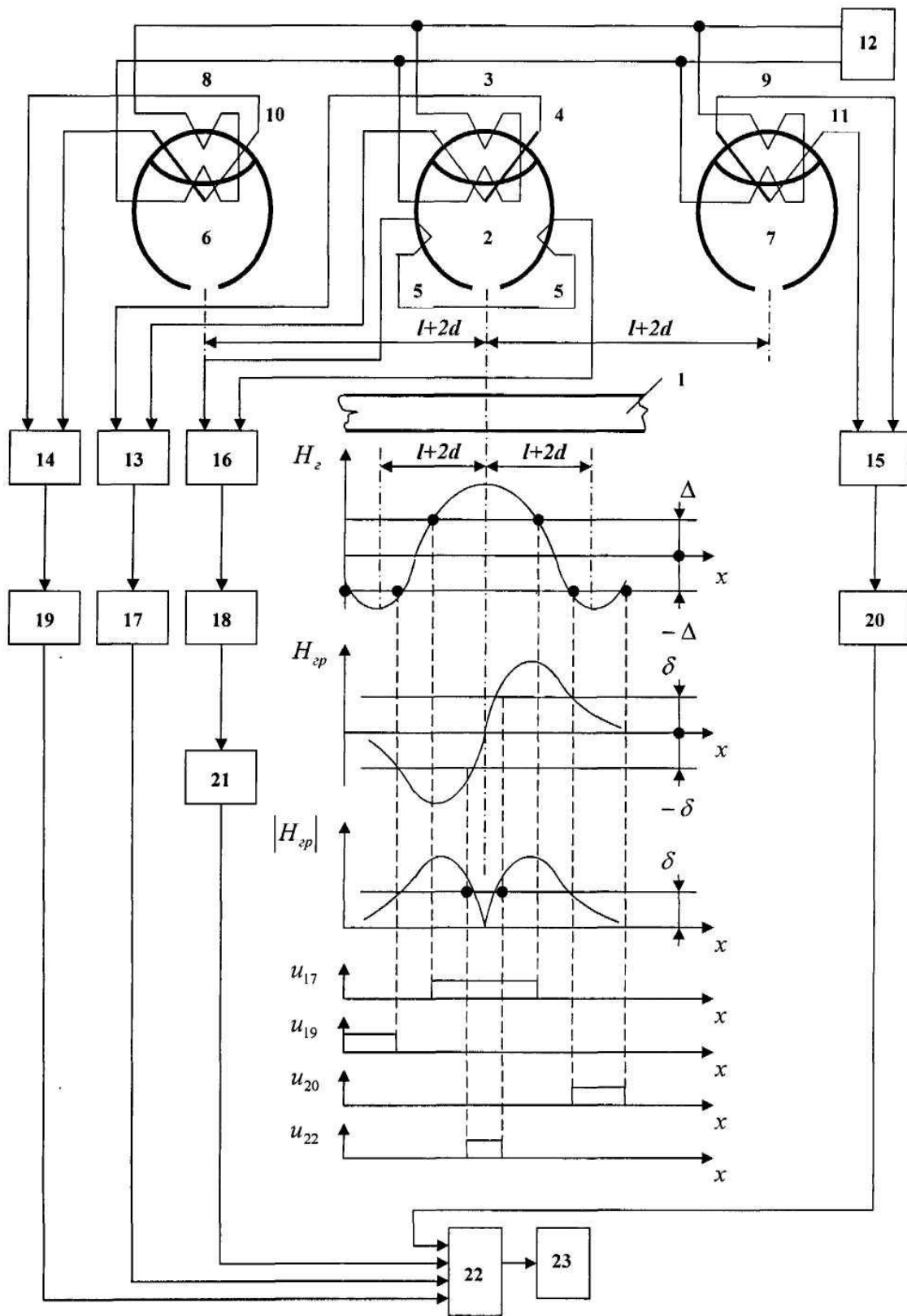
У момент збігу центра магнітного відбитка з центром основної однощілинної поточочутливої магнітної головки 2 зчитування сигнал з її сигнальної обмотки 4 через перший фазовий детектор 13 та перший пороговий елемент 17 з порогом спрацювання  $\Delta$  (епюра  $u_{17}$ ) подається на перший вхід логічного елемента I 22, а сигнал з вимірювальної обмотки 5 через амплітудний детектор 16, другий пороговий елемент 18 з порогом спрацювання та схему НІ 21 подається на другий вхід логічного елемента I 22, при цьому сигнали з сигнальних обмоток 10 та 11 другої та третьої однощілинних поточочутливих магнітних головок 6 та 7 зчитування через другий та третій фазові детектори 14 та 15 та третій та четвертий порогові елементи 19 та 20 з порогом спрацювання -  $\Delta$  (епюри  $u_{19}$  та  $u_{20}$ ) подаються відповідно на третій та четвертий входи логічного

елемента I 22, на виході якого з'являється сигнал у вузькій зоні центра магнітного відбитка (епюра  $u_{22}$ ).

- 5 Пропонована корисна модель завдяки зчитуванню додаткових пелюсток горизонтальної складової напруженості магнітного поля відбитка забезпечить високу перешкодозахищеність від дії локальних дефектів магнітного носія і дозволить підвищити чутливість та точність роботи пристрою.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Пристрій для знаходження центра магнітного відбитка, що містить однощілинну поточочутливу магнітну головку зчитування, сигнальна обмотка якої зв'язана через послідовно з'єднані фазовий детектор, перший пороговий елемент та перший вхід логічного елемента I, обмотка збудження підключена до збуджувача, а вимірювальна обмотка сполучена через послідовно з'єднані амплітудний детектор, другий пороговий елемент та схему HI з другим входом логічного
- 15 елемента I, вихід якого з'єднаний з індикатором, який **відрізняється** тим, що розташовано другу та третю однощілинні поточочутливі магнітні головки зчитування на відстані від основної однощілинної поточочутливої магнітної головки зчитування, що дорівнює половині ширини робочого зазору та товщині полюса магнітної головки запису, при цьому обмотки збудження
- 20 другої та третьої однощілинних поточочутливих магнітних головок зчитування підключені до збуджувача, а їхні сигнальні обмотки через послідовно з'єднані відповідно другий та третій фазові детектори, третій та четвертий порогові елементи сполучені з третім та четвертим входами логічного елемента I.



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