



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75789** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
G06K 7/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

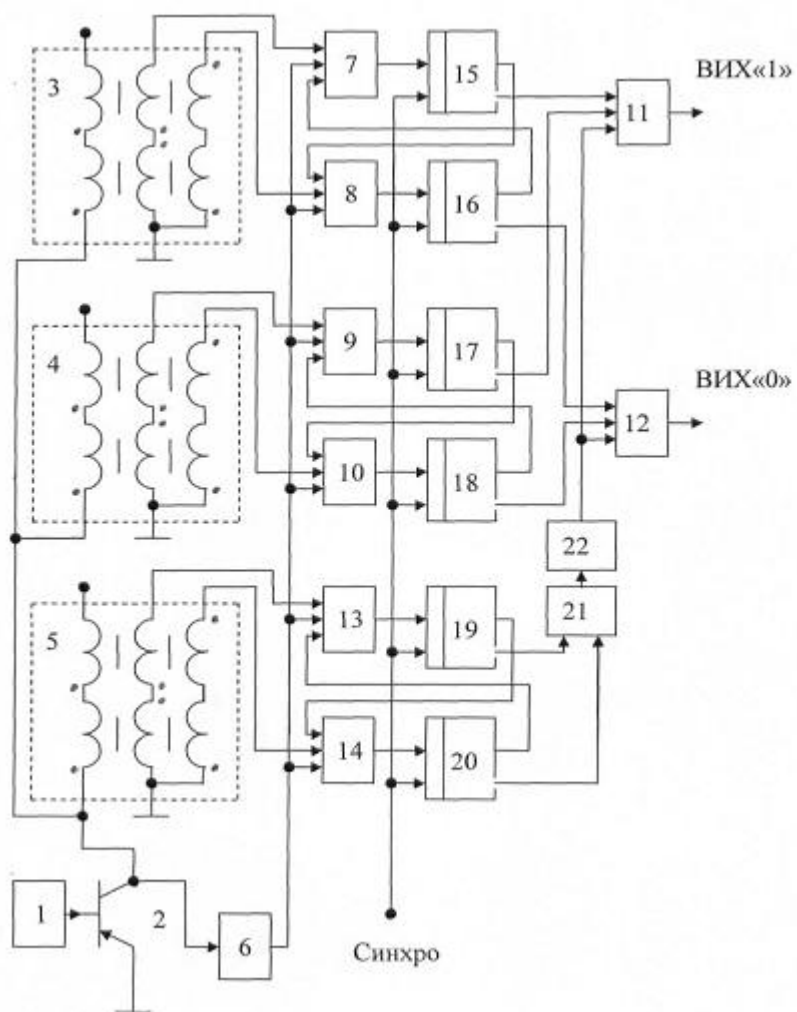
(21) Номер заявки: u 2012 07287	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.06.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2012	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2012, Бюл.№ 23	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ З МАГНІТОНОСІЯ

(57) Реферат:

Пристрій для зчитування цифрової інформації з магнітоносія, що містить магнітомодуляційний датчик з імпульсним збудженням, що має обмотки збудження та сигнальну, один із виводів якої з'єднаний з першим входом логічної схеми I, генератор імпульсів, транзистор підсилювача потужності, що живить обмотку збудження магнітомодуляційного датчика, тригер, другі послідовно з'єднані сигнальну обмотку магнітомодуляційного датчика, логічну схему I та тригер, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом першої логічної схеми I, при цьому другий вхід другої логічної схеми I зв'язаний з виходом диференціюючого ланцюга, а третій - з одиничним виходом першого тригера, додатковий магнітомодуляційний датчик, перша сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з третьою логічною схемою I та третім тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом четвертої логічної схеми I, друга сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з четвертою логічною схемою I та четвертим тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом третьої логічної схеми I, другі входи третьої та четвертої логічних схем I зв'язані з виходом диференціюючого ланцюга, при цьому інверсні виходи першого та третього тригерів з'єднані з входами п'ятої логічної схеми I, а інверсні виходи другого та четвертого тригерів з'єднані з входами шостої логічної схеми I.

UA 75789 U



Корисна модель належить до приладобудування та може бути використана для зчитування цифрової інформації з таких промислових конструкцій як рейки, канати, труби, прокат.

Відомо пристрій для зчитування цифрової інформації з магнітоносія, що містить магнітотодуляційний датчик з імпульсним збудженням, що має обмотки збудження та сигнальну, один із виводів якої з'єднаний з першим входом логічної схеми I, генератор імпульсів, транзистор підсилювача потужності, що живить обмотку збудження магнітотодуляційного датчика, тригер, другі послідовно з'єднані сигнальну обмотку магнітотодуляційного датчика, логічну схему I та тригер, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом першої логічної схеми I, при цьому другий вхід другої логічної схеми I зв'язаний з виходом диференціюючого ланцюга, а третій - з одиничним виходом першого тригера, додатковий магнітотодуляційний датчик, перша сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з третьою логічною схемою I та третім тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом четвертої логічної схеми I, друга сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з четвертою логічною схемою I та четвертим тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом третьої логічної схеми I, другі входи третьої та четвертої логічних схем I зв'язані з виходом диференціюючого ланцюга, при цьому інверсні виходи першого та третього тригерів з'єднані з входами п'ятої логічної схеми I, а інверсні виходи другого та четвертого тригерів з'єднані з входами шостої логічної схеми I [див. пат. України № 50776, G06K 7/00, опубл. 25.06.2010, бюл. № 12]. Цей пристрій обрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що за наявності двох магнітотодуляційних датчиків в умовах підвищеної щільності запису пристрій має недостатню точність роботи через неможливість зчитування цифрової інформації у центрах магнітних міток.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пристрою для зчитування цифрової інформації з магнітоносія шляхом того, що пристрій забезпечений додатковим магнітотодуляційним датчиком, сьомою та восьмою логічними схемами I, п'ятим та шостим тригерами, елементом АБО та елементом НІ, що дозволить значно підвищити точність зчитування цифрової інформації.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для зчитування цифрової інформації з магнітоносія, що містить магнітотодуляційний датчик з імпульсним збудженням, що має обмотки збудження та сигнальну, один із виводів якої з'єднаний з першим входом логічної схеми I, генератор імпульсів, транзистор підсилювача потужності, що живить обмотку збудження магнітотодуляційного датчика, тригер, другі послідовно з'єднані сигнальну обмотку магнітотодуляційного датчика, логічну схему I та тригер, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом першої логічної схеми I, при цьому другий вхід другої логічної схеми I зв'язаний з виходом диференціюючого ланцюга, а третій - з одиничним виходом першого тригера, додатковий магнітотодуляційний датчик, перша сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з третьою логічною схемою I та третім тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом четвертої логічної схеми I, друга сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з четвертою логічною схемою I та четвертим тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом третьої логічної схеми I, другі входи третьої та четвертої логічних схем I зв'язані з виходом диференціюючого ланцюга, при цьому інверсні виходи першого та третього тригерів з'єднані з входами п'ятої логічної схеми I, а інверсні виходи другого та четвертого тригерів з'єднані з входами шостої логічної схеми I, згідно з корисною моделлю, розташовано третій магнітотодуляційний датчик, перша сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з сьомою логічною схемою I та п'ятим тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом восьмої логічної схеми I, друга сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з восьмою логічною схемою I та шостим тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом сьомої логічної схеми I, другі входи сьомої та восьмої логічних схем I зв'язані з виходом диференціюючого ланцюга, при цьому інверсні виходи п'ятого та шостого тригерів з'єднані зі входами елемента АБО, вихід якого через елемент НІ підключено до третіх входів п'ятої та шостої логічних схем I.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування цифрової інформації з магнітоносія, що містить генератор імпульсів 1, транзистор підсилювача потужності 2, з колектором транзистора зв'язані обмотки збудження першого-третього магнітотодуляційних датчиків 3-5 та диференціюючий ланцюг 6, сигнальні обмотки магнітотодуляційних датчиків 3-5 підключені до перших входів логічних схем I 7, 8 та 9, 10 та 13, 14 відповідно, другі входи яких зв'язані з диференціюючим ланцюгом 6. Виходи логічних схем I 7-10, 13 та 14 підключені до входів тригерів 15-18, 19 та 20 відповідно. Інверсні виходи тригерів 15 та 17 з'єднані зі входами п'ятої логічної схеми I 11, інверсні виходи тригерів 14 та 16 - зі входами шостої логічної схеми I 12, а інверсні виходи тригерів 19 та 20 з'єднані з входами елемента АБО 21, вихід якого через елемент НІ 22 підключено до третього входу п'ятої та

шостої логічних схем I 11 та 12. Другий магнітотмодуляційний датчик 4 використовується для зчитування іншої складової напруженості магнітного поля відбитків та зміщений відносно першого магнітотмодуляційного датчика 3 на певну величину. Третій магнітотмодуляційний датчик 5 для зчитування іншої складової напруженості магнітного поля відбитків розташовано

5 співвісно з першим магнітотмодуляційним датчиком 3.

Пристрій для зчитування цифрової інформації з магнітного носія працює наступним чином. Імпульсами "Синхро", що подаються синхронно з імпульсами збудження, тригери 15-20 устанавлюються в одиничний стан. При цьому на треті входи логічних схем I 7 та 8 подаються дозволяючі сигнали з прямих виходів тригерів 16 та 15 відповідно, на треті входи логічних схем

10 I 9 та 10 - дозволяючі сигнали з прямих виходів тригерів 18 та 17 відповідно, а на треті входи логічних схем I 13 та 14 - дозволяючі сигнали з прямих виходів тригерів 20 та 19 відповідно.

При зчитуванні "1" магнітотмодуляційним датчиком 3 на виході логічної схеми I 7 з'являється сигнал, який переводить тригер 15 у нульовий стан, і водночас з його прямого виходу не подається дозволяючий сигнал на третій вхід логічної схеми I 8 до моменту часу, коли пристрій знову устанавлюється у вихідне положення. При цьому електромагнітна імпульсна перешкода, яка перевищує поріг спрацювання, на виході логічної схеми I 8 не з'являється, що виключає

15 вмикання тригера I 16. При зчитуванні "0" магнітотмодуляційним датчиком 3 аналогічно спрацьовують логічні схем I 8 та 7, а також тригери 16 та 15.

При зчитуванні "1" магнітотмодуляційним датчиком 4 на виході логічної схеми I 9 з'являється сигнал, який переводить тригер 17 у нульовий стан, і водночас з його прямого виходу не подається дозволяючий сигнал на третій вхід логічної схеми I 10 до моменту часу, коли пристрій знову устанавлюється у вихідне положення. При цьому електромагнітна імпульсна перешкода, яка перевищує поріг спрацювання, на виході логічної схеми I 10 не з'являється, що виключає

20 вмикання тригера 18. При зчитуванні "0" магнітотмодуляційним датчиком 4 аналогічно спрацьовують логічні схем I 10 та 9, а також тригери 18 та 17.

Магнітотмодуляційний датчик 5, сьома та восьма логічні схем 13 та 14, а також п'ятий та шостий тригери 19 та 20 працюють аналогічно. У момент знаходження магнітотмодуляційного датчика 5 у вузькій зоні центру магнітної мітки на інверсних виходах п'ятого та шостого тригерів

30 19 та 20 сигнали відсутні, при цьому сигнал на виході елемента АБО 21 також відсутній, а логічна "1" з виходу елемента HI 22 по третіх входах логічних схем I 11 та 12 дозволяє передачу інформаційних сигналів "1" та "0" на виходи пристрою ВИХ "1" та ВИХ "0".

Зазначена конструкція пристрою забезпечить високу точність роботи при зчитуванні цифрової інформації в умовах підвищеної щільності запису магнітних відбитків.

35 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

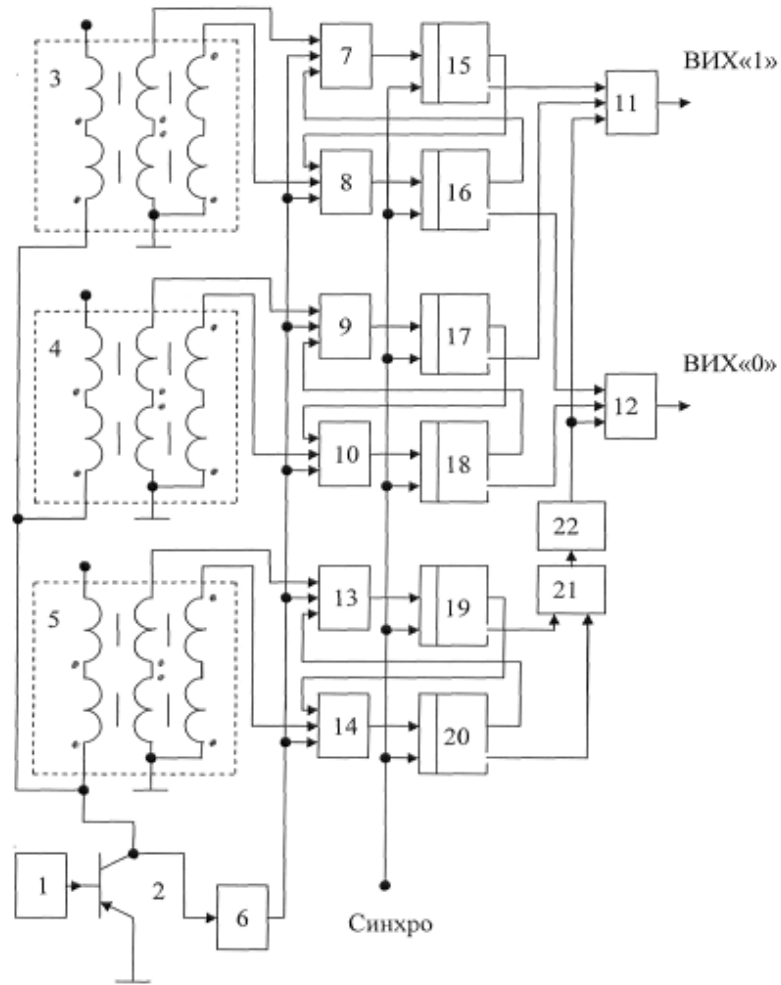
Пристрій для зчитування цифрової інформації з магнітотносія, що містить магнітотмодуляційний датчик з імпульсним збудженням, що має обмотки збудження та сигнальну, один із виводів якої з'єднаний з першим входом логічної схеми I, генератор імпульсів, транзистор підсилювача

40 потужності, що живить обмотку збудження магнітотмодуляційного датчика, тригер, другі послідовно з'єднані сигнальну обмотку магнітотмодуляційного датчика, логічну схему I та тригер, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом першої логічної схеми I, при цьому другий вхід другої логічної схеми I зв'язаний з виходом диференціюючого ланцюга, а третій - з одиничним виходом першого тригера, додатковий магнітотмодуляційний датчик, перша сигнальна обмотка

45 якого послідовно з'єднана з третьою логічною схемою I та третім тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом четвертої логічної схеми I, друга сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з четвертою логічною схемою I та четвертим тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом третьої логічної схеми I, другі входи третьої та четвертої логічних схем I зв'язані з виходом диференціюючого ланцюга, при цьому інверсні виходи

50 першого та третього тригерів з'єднані з входами п'ятої логічної схеми I, а інверсні виходи другого та четвертого тригерів з'єднані з входами шостої логічної схеми I, який **відрізняється** тим, що розташовано третій магнітотмодуляційний датчик, перша сигнальна обмотка якого послідовно з'єднана з сьомою логічною схемою I та п'ятим тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом восьмої логічної схеми I, друга сигнальна обмотка якого послідовно

55 з'єднана з восьмою логічною схемою I та шостим тригером, одиничний вихід якого зв'язаний з третім входом сьомої логічної схеми I, другі входи сьомої та восьмої логічних схем I зв'язані з виходом диференціюючого ланцюга, при цьому інверсні виходи п'ятого та шостого тригерів з'єднані зі входами елемента АБО, вихід якого через елемент HI підключено до третіх входів п'ятої та шостої логічних схем I.



Комп'ютерна верстка М. Ломалова

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