



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84616** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G11B 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

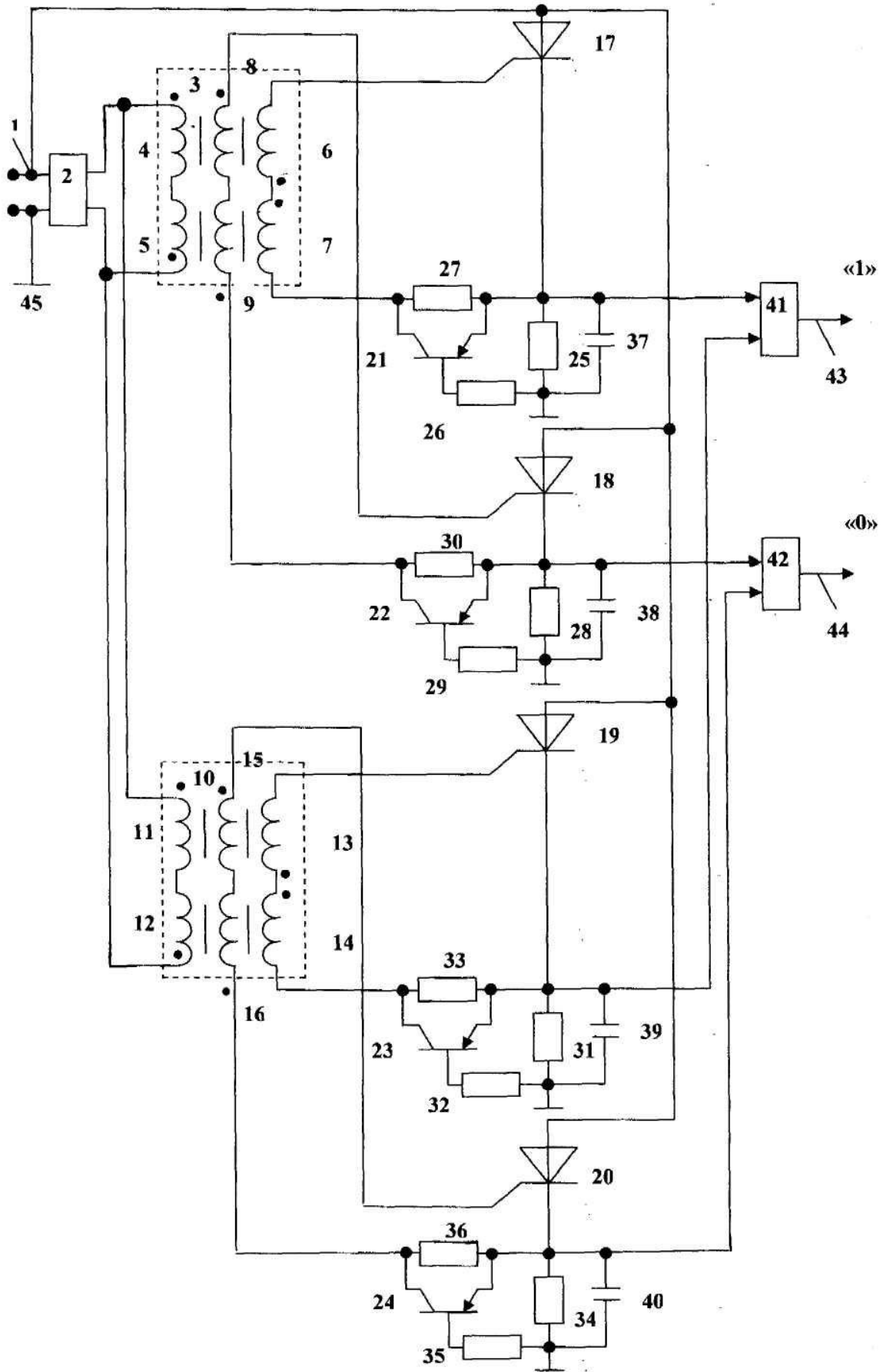
(21) Номер заявки: u 2013 05300	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.04.2013	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2013	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2013, Бюл.№ 20	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ З НОСІЯ МАГНІТНОГО ЗАПИСУ

(57) Реферат:

Пристрій для зчитування з носія магнітного запису містить вхідну шину синусоїдної напруги, формувач імпульсів, обмотки збудження магнітотуляційної головки. Містить перший тиристор, керуючий електрод якого сполучений з кінцем першої зі з'єднаних послідовно та зустрічно сигнальних обмоток магнітотуляційної головки, катод якого зв'язаний через включені паралельно перший конденсатор та перший резистор з загальною шиною. Містить перший транзистор, база якого підключена до другого виводу другого резистора, а колектор з'єднаний з кінцем другої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та через третій резистор з катодом першого тиристора, а анод першого тиристора підключений до вхідної шини синусоїдної напруги. Магнітотуляційну головку облаштовано третьою та четвертою сигнальними обмотками. Містить другий тиристор, керуючий електрод якого сполучений з початком третьої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки, катод якого зв'язаний через включені паралельно другий конденсатор та четвертий резистор з загальною шиною, підключеною до першого виводу п'ятого резистора. Містить другий транзистор, база якого підключена до другого виводу п'ятого резистора, а колектор з'єднаний з початком четвертої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та через шостий резистор з катодом другого тиристора, а анод другого тиристора підключений до вхідної шини синусоїдної напруги.

UA 84616 U



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

Відомо пристрій для зчитування з носія магнітного запису, що містить вхідну шину синусоїдної напруги, підключену до входу формувача імпульсів, між виходами якого підключено з'єднані послідовно та погоджено обмотки збудження магнітотуляційної головки, тиристор, керуючий електрод якого сполучений з кінцем першої зі з'єднаних послідовно та зустрічно сигнальних обмоток магнітотуляційної головки, вихідну шину, зв'язану через включені паралельно конденсатор та перший резистор з загальною шиною, підключену до першого виводу другого резистора, транзистор, база якого підключена до другого виводу другого резистора, а колектор з'єднаний з кінцем другої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та через третій резистор з вихідною шиною та з катодом тиристора, при цьому емітер транзистора підключений до вихідної шини, а анод тиристора - до вхідної шини синусоїдної напруги, магнітотуляційну головку облаштовано додатковими третьою та четвертою сигнальними обмотками, з'єднаними послідовно зустрічно, розташовано другий тиристор, керуючий електрод якого сполучений з початком третьої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки, вихідну шину, зв'язану через включені паралельно другий конденсатор та четвертий резистор з загальною шиною, підключену до першого виводу п'ятого резистора, другий транзистор, база якого підключена до другого виводу п'ятого резистора, а колектор з'єднаний з кінцем четвертої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та через шостий резистор з вихідною шиною та з катодом другого тиристора, при цьому емітер другого транзистора підключений до другої вихідної шини, а анод другого тиристора - до вхідної шини синусоїдної напруги [див. патент України № 64647, МПК G11B 5/00, опубл. 10.11.2011, бюл. № 21]. Цей пристрій обрано за найближчий аналог.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що через зчитування двійкової інформації однією магнітотуляційною головкою пристрій має низьку щільність запису-зчитування.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для зчитування з носія магнітного запису шляхом того, що в ньому розміщено додаткову другу магнітотуляційну головку, третій та четвертий тиристори, третій та четвертий транзистори, сьомий-дванадцятий резистори, третій та четвертий конденсатори, перший та другий елементи I, що дозволить за рахунок зчитування іншої складової напруженості магнітного поля міток підвищити щільність запису та зчитування цифрової інформації.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для зчитування цифрової інформації з магнітного носія, що містить вхідну шину синусоїдної напруги, підключену до входу формувача імпульсів, між виходами якого підключено з'єднані послідовно та погоджено обмотки збудження магнітотуляційної головки, перший тиристор, керуючий електрод якого сполучений з кінцем першої зі з'єднаних послідовно та зустрічно сигнальних обмоток магнітотуляційної головки, катод якого зв'язаний через включені паралельно перший конденсатор та перший резистор з загальною шиною, підключеною до першого виводу другого резистора, перший транзистор, база якого підключена до другого виводу другого резистора, а колектор з'єднаний з кінцем другої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та через третій резистор з катодом першого тиристора, а анод першого тиристора підключений до вхідної шини синусоїдної напруги, магнітотуляційну головку облаштовано третьою та четвертою сигнальними обмотками, з'єднаними послідовно зустрічно, другий тиристор, керуючий електрод якого сполучений з початком третьої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки, катод якого зв'язаний через включені паралельно другий конденсатор та четвертий резистор з загальною шиною, підключеною до першого виводу п'ятого резистора, другий транзистор, база якого підключена до другого виводу п'ятого резистора, а колектор з'єднаний з початком четвертої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та через шостий резистор з катодом другого тиристора, а анод другого тиристора підключений до вхідної шини синусоїдної напруги, першу та другу вихідні шини, згідно з корисною моделлю, пристрій забезпечений другою магнітотуляційною головкою, аналогічно підключеною до третього та четвертого тиристорів, третього та четвертого транзисторів, сьомого-дванадцятого резисторів, третього та четвертого конденсаторів, при цьому перша вихідна шина з'єднана з виходом першого елемента I, входи якого сполучені з катодами першого та третього тиристорів, а друга вихідна шина сполучена з виходом другого елемента I, входи якого сполучені з катодами другого та четвертого тиристорів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування інформації з носія магнітного запису, що містить вхідну шину 1 синусоїдної напруги, формувач 2 імпульсів, першу магнітотуляційну головку 3 з першою 4 та другою 5 обмотками збудження і

першою 6, другою 7, третьою 8 та четвертою 9 сигнальними обмотками, другу магнітотмодуляційну головку 10 з першою 11 та другою 12 обмотками збудження і першою 13, другою 14, третьою 15 та четвертою 16 сигнальними обмотками, перший-четвертий тиристор 17-20, перший-четвертий транзистори 21-24, перший-дванадцятий резистори 25-36, перший-четвертий конденсатори 37-41, перший та другий елементи I 41 та 42, першу та другу вихідні шини 43 та 44, загальну шину 45.

Пристрій для зчитування інформації з носія магнітного запису працює наступним чином. У процесі зчитування двійкової інформації формувач 2 імпульсів із синусоїдної напруги виробляє імпульси збудження, які подаються до першої 4 та другої 5 обмоток збудження магнітотмодуляційної головки 3 та до першої 11 та другої 12 обмоток збудження другої магнітотмодуляційної головки 10, які зчитують різні складові напруженості магнітного поля міток, нанесених на носій магнітного запису (не наведений). У вихідному положенні, коли магнітне поле міток не впливає на магнітотмодуляційні головки 3 та 10, перший-четвертий тиристор 17-20 та перший-четвертий транзистори 21-24 знаходяться у запертому стані.

При зчитуванні «1» магнітотмодуляційною головкою 3 імпульсами з першої 6 та другої 7 сигнальних обмоток відкривається перший тиристор 17, чим забезпечується виділення сигналу на першому резисторі 25, заряд першого конденсатора 37 та шунтування третього резистора 27 завдяки відкриванню першого транзистора 21 по його базі, що забезпечує відкривання першого тиристора 17 імпульсами меншої амплітуди, у результаті чого коливання зазору між носієм магнітного запису та магнітотмодуляційною головкою 3 не призводять до збоїв у роботі пристрою.

При зчитуванні «1» магнітотмодуляційною головкою 10 імпульсами з першої 13 та другої 14 сигнальних обмоток відкривається третій тиристор 19, чим забезпечується виділення сигналу на сьомому резисторі 31, заряд третього конденсатора 39 та шунтування дев'ятого резистора 33 завдяки відкриванню третього транзистора 23 по його базі, що забезпечує відкривання третього тиристора 19 імпульсами меншої амплітуди, у результаті чого коливання зазору між носієм магнітного запису та магнітотмодуляційною головкою 10 не призводять до збоїв у роботі пристрою.

У подальшому одиничні сигнали з катодів першого та третього тиристорів 17 та 19 подаються на входи першого елемента I 41, який видає сигнал на першу вихідну шину 43.

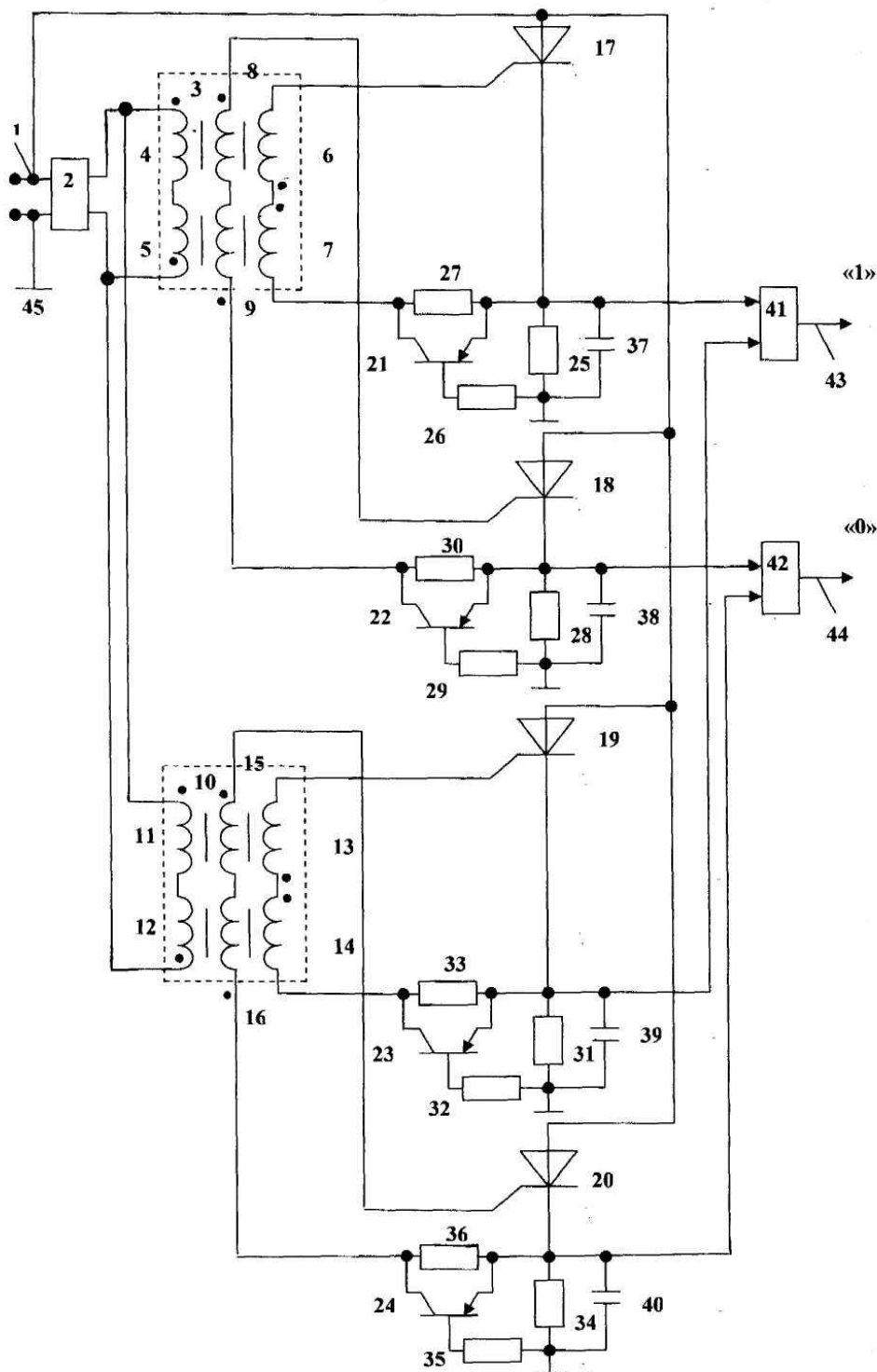
При зчитуванні «0» аналогічно спрацьовують другий та четвертий тиристор 18 та 20, другий та четвертий транзистори 22 та 24, четвертий-шостий та десятий-дванадцятий резистори 28-30 та 34-36, другий та четвертий конденсатори 38 та 40. У подальшому одиничні сигнали з катодів другого та четвертого тиристорів 18 та 20 подаються на входи другого елемента I 42, який видає сигнал на другу вихідну шину 44.

Пропонована корисна модель дозволить підвищити щільність запису-зчитування цифрової інформації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для зчитування з носія магнітного запису, що містить вхідну шину синусоїдної напруги, підключену до входу формувача імпульсів, між виходами якого підключено з'єднані послідовно та погоджено обмотки збудження магнітотмодуляційної головки, перший тиристор, керуючий електрод якого сполучений з кінцем першої зі з'єднаних послідовно та зустрічно сигнальних обмоток магнітотмодуляційної головки, катод якого зв'язаний через включені паралельно перший конденсатор та перший резистор з загальною шиною, підключеною до першого виводу другого резистора, перший транзистор, база якого підключена до другого виводу другого резистора, а колектор з'єднаний з кінцем другої сигнальної обмотки магнітотмодуляційної головки та через третій резистор з катодом першого тиристора, а анод першого тиристора підключений до вхідної шини синусоїдної напруги, магнітотмодуляційну головку облаштовано третьою та четвертою сигнальними обмотками, з'єднаними послідовно зустрічно, другий тиристор, керуючий електрод якого сполучений з початком третьої сигнальної обмотки магнітотмодуляційної головки, катод якого зв'язаний через включені паралельно другий конденсатор та четвертий резистор з загальною шиною, підключеною до першого виводу п'ятого резистора, другий транзистор, база якого підключена до другого виводу п'ятого резистора, а колектор з'єднаний з початком четвертої сигнальної обмотки магнітотмодуляційної головки та через шостий резистор з катодом другого тиристора, а анод другого тиристора підключений до вхідної шини синусоїдної напруги, першу та другу вихідні шини, який **відрізняється** тим, що пристрій забезпечений другою магнітотмодуляційною головкою, аналогічно підключеною до третього та четвертого тиристорів, третього та четвертого

транзисторів, сьомого-дванадцятого резисторів, третього та четвертого конденсаторів, при цьому перша вихідна шина з'єднана з виходом першого елемента І, входи якого сполучені з катодами першого та третього тиристорів, а друга вихідна шина сполучена з виходом другого елемента І, входи якого сполучені з катодами другого та четвертого тиристорів.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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