



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76944** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G11B 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

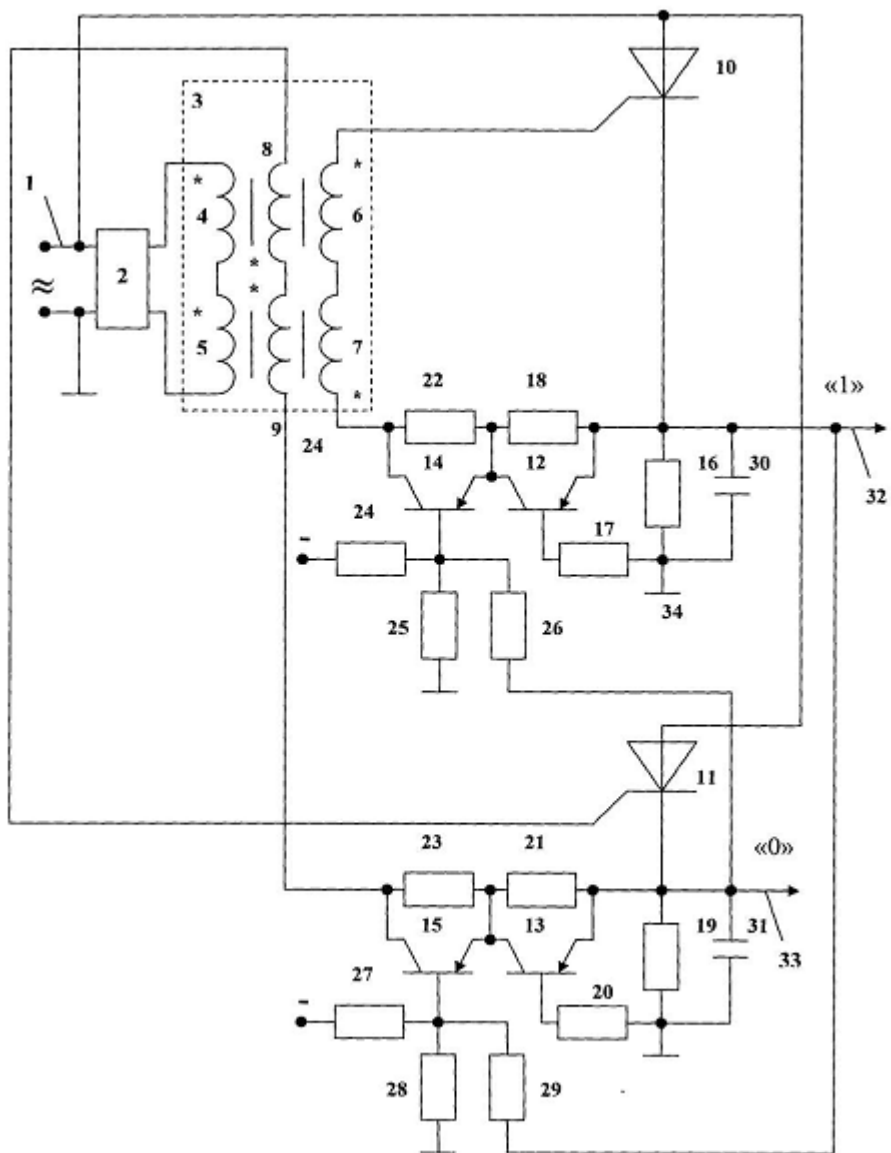
(21) Номер заявки: u 2012 07303	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.06.2012	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.01.2013	кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2013, Бюл.№ 2	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ З НОСІЯ МАГНІТНОГО ЗАПИСУ

(57) Реферат:

Пристрій для зчитування з носія магнітного запису містить вхідну шину синусоїдної напруги, формувач імпульсів, магнітмодуляційну головку з першою та другою обмотками збудження і першою-четвертою сигнальними обмотками, перший та другий тиристри, перший та другий транзистори, перший-шостий резистори, перший та другий конденсатори, першу та другу вихідні шини, загальну шину. Додатково введені третій та четвертий транзистори та сьомий-чотирнадцятий резистори, що дозволить підвищити перешкодостійкість пристрою в умовах дії електромагнітних перешкод.

UA 76944 U



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

Відомий 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, G11B 5/00, опубл. 10.11.2011, бюл. № 21]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що пристрій має низьку перешкодозахищеність від дії електромагнітних перешкод.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для зчитування з носія магнітного запису шляхом того, що в ньому застосовано додаткові третій та четвертий транзистори та сьомий-чотирнадцятий резистори, що дозволить підвищити перешкодостійкість пристрою в умовах дії електромагнітних перешкод.

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, першу вихідну шину, зв'язану через включені паралельно конденсатор та перший резистор з загальною шиною, підключену до першого виводу другого резистора, перший транзистор, база якого підключена до другого виводу другого резистора, а колектор з'єднаний через третій резистор з вихідною шиною та з катодом тиристора, при цьому емітер першого 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, другу 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 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, згідно з корисною моделлю, у пристрої між кінцем другої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та третім резистором розташовано паралельно з'єднані сьомий резистор та третій транзистор, база якого підключена через дев'ятий резистор до негативного полюса джерела постійної напруги, через десятий резистор - до загальної шини та через одинадцятий резистор - до другої вихідної шини, а між кінцем четвертої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та шостим резистором розташовано паралельно з'єднані восьмий резистор та четвертий транзистор, база якого підключена через дванадцятий резистор до негативного полюса джерела постійної напруги, через тринадцятий резистор - до загальної шини та через чотирнадцятий резистор - до першої вихідної шини.

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, магнітотуляційну головку 3 з першою 4 та другою 5 обмотками збудження і

першою 6, другою 7, третьою 8 та четвертою 9 сигнальними обмотками, перший та другий тиристри 10 та 11, перший-четвертий транзистори 12-15, перший-чотирнадцятий резистори 16-29, перший та другий конденсатори 30 та 31, першу та другу вихідні шини 32 та 33, загальну шину 34.

5 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 магнітотуляційної головки 3, сполученої з носієм магнітного запису (не наведений). У вихідному положенні, коли магнітне поле міток не впливає на магнітотуляційну головку 3, тиристри 10 та 11 і транзистори 12 та 13 знаходяться у запертому стані, а відперті по емітерно-базовому переходу завдяки негативному потенціалу на базі транзистори 14 та 15 шунтують сьомий та восьмий резистори 22 та 23.

10 При зчитуванні "1" імпульсами з першої 6 та другої 7 сигнальних обмоток магнітотуляційної головки 3 відкривається перший тиристор 10, чим забезпечується виділення сигналу на першому резисторі 16, заряд першого конденсатора 30, видача "1" на першу вихідну шину 32 та шунтування третього резистора 18 завдяки відкриванню першого транзистора 12 по його базі, що забезпечує відкривання першого тиристора 10 імпульсами меншої амплітуди, у результаті чого коливання зазору між носієм магнітного запису та магнітотуляційною головкою 3 не призводять до збоїв у роботі пристрою. Сигналом позитивної полярності з першої вихідної шини 32 запирається четвертий транзистор 15, чим знімається шунтування восьмого резистора 23, що призводить до відмикання другого тиристора по ланцюгу керуючого електрода на період зчитування "1" та ігнорування дії електромагнітної перешкоди.

20 При зчитуванні "0" аналогічно спрацьовує другий тиристор 11, який відкривається імпульсами з третьої 8 та четвертої 9 сигнальних обмоток магнітотуляційної головки 3, видається "0" на другу вихідну шину 33. При цьому шостий резистор 21 шунтується колекторно-емітерною ділянкою другого транзистора 13 та запирається третій транзистор 14 сигналом позитивної полярності з другої вихідної шини 33.

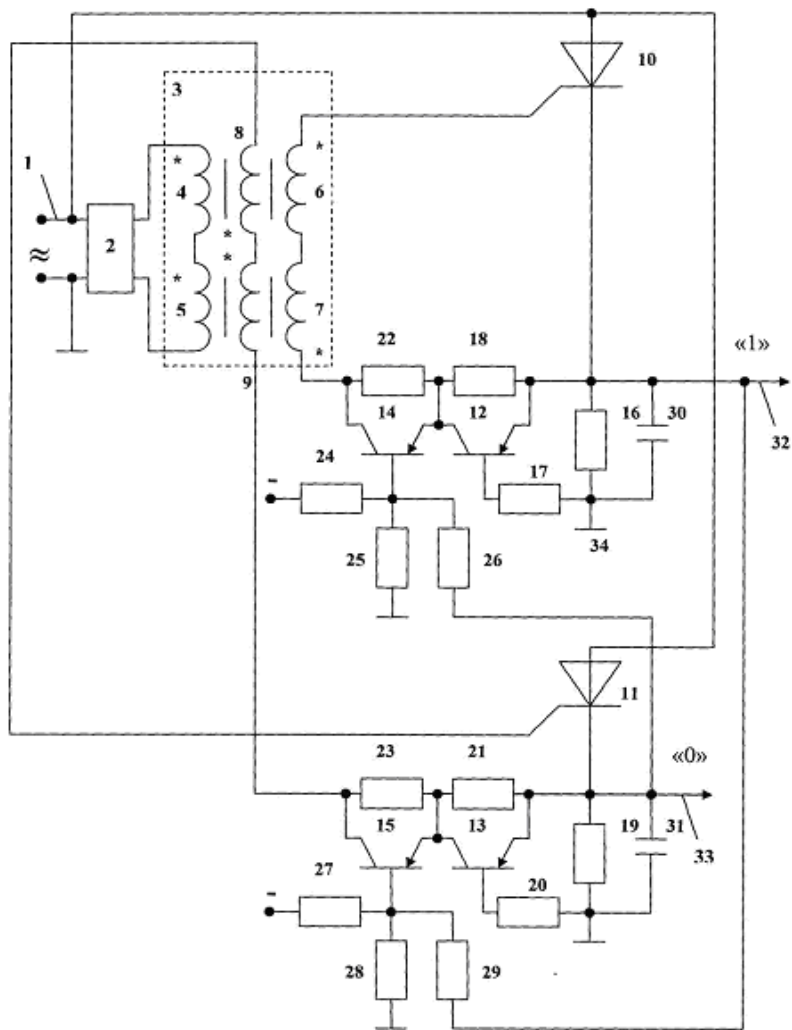
25 Пропонована корисна модель дозволить підвищити надійність роботи пристрою в умовах дії електромагнітних перешкод.

30

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 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, перший тиристор, керуючий електрод якого сполучений з кінцем першої зі з'єднаних послідовно та зустрічно сигнальних обмоток магнітотуляційної головки, першу вихідну шину, зв'язану через включені паралельно конденсатор та перший резистор з загальною шиною, підключену до першого виводу другого резистора, перший транзистор, база якого підключена до другого виводу другого резистора, а колектор з'єднаний через третій резистор з вихідною шиною та з катодом тиристора, при цьому емітер першого 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, другу 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 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, який **відрізняється** тим, що у пристрої між кінцем другої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та третім резистором розташовано паралельно з'єднані сьомий резистор та третій транзистор, база якого підключена через дев'ятий резистор до негативного полюса джерела постійної напруги, через десятий резистор - до загальної шини та через одинадцятий резистор - до другої вихідної шини, а між кінцем четвертої сигнальної обмотки магнітотуляційної головки та шостим резистором розташовано паралельно з'єднані восьмий резистор та четвертий транзистор, база якого підключена через дванадцятий резистор до негативного полюса джерела постійної напруги, через тринадцятий резистор - до загальної шини та через чотирнадцятий резистор - до першої вихідної шини.

60



Комп'ютерна верстка С. Чулій

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