



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **50568** (13) **U**
(51) МПК (2009)
G01G 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ З НОСІЯ МАГНІТНОГО ЗАПИСУ**

1

(21) u201000179

(22) 11.01.2010

(24) 10.06.2010

(46) 10.06.2010, Бюл. № 11, 2010 р.

(72) СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ(57) Пристрій для зчитування з носія магнітного
запису, що містить формувач імпульсів, між вихо-
дами якого підключено з'єднані послідовно та по-
годжено обмотки збудження магнітотуляційної
головки, перша та друга сигнальні обмотки якої
з'єднані послідовно та зустрічно, вихідну шину,

2

зв'язану через підключені паралельно перший
конденсатор та перший резистор до спільної ши-
ни, який **відрізняється** тим, що пристрій обладна-
но транзистором, стік якого підключено до першо-
го виводу другого резистора та кінця першої
сигнальної обмотки магнітотуляційної головки,
а витік - до другого виводу другого резистора та до
входу однобратора, вихід якого через перший
діод підключено до вихідної шини, яку через третій
резистор з'єднано із закривом транзистора, при-
чому кінець другої сигнальної обмотки магнітоту-
ляційної головки з'єднано зі спільною шиною.

Корисна модель відноситься до автоматики та
обчислювальної техніки та може бути використана
для зчитування цифрової інформації з таких про-
мислових конструкцій як рейки, канати, труби, про-
кат.

Відомо пристрій для зчитування з носія
магнітного запису, що містить вхідну шину
синусоїдної напруги, підключену до входу форму-
вача імпульсів, між виходами якого підключено
з'єднані послідовно та погоджено обмотки збуд-
ження магнітотуляційної головки, тиристор,
управляючий електрод якого з'єднаний з кінцем
першої з підключених послідовно та зустрічно сиг-
нальних обмоток магнітотуляційної головки, та
вихідну шину, з'єднану через підключені пара-
лельно конденсатор та перший з резисторів зі
спільною шиною, зв'язану з першим виводом
другого резистора, транзистор, база якого
підключена до другого виводу другого резистора, а
колектор - до кінця другої сигнальної обмотки
магнітотуляційної головки, з'єднаному через
третій резистор з вихідною шиною та с катодом
тиристора, причому емітер транзистора
підключений до вихідної шини, а анод тиристора -
до вхідної шини синусоїдної напруги [див. а.с.
СРСР № 960923, МПК G11B 5/00, опубл.
23.09.1982, бюл. № 35]. Цей пристрій обрано за
прототип.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що
пристрій має недостатні швидкодію та надійність

роботи, а також обмежені функціональні
можливості через використання джерела
синусоїдної напруги.

В основу корисної моделі поставлено задачу
вдосконалення пристрою для зчитування з носія
магнітного запису шляхом того, що в ньому
розміщено джерело постійної напруги,
однобратор, транзистор, діод, резистори та кон-
денсатор, що дозволить за рахунок зменшення
сважності інформаційних імпульсів підвищити
швидкодію та надійність роботи пристрою.

Поставлена задача досягається тим, що у
пристрої для зчитування цифрової інформації з
магнітного носія, що містить формувач імпульсів,
між виходами якого підключено з'єднані
послідовно та погоджено обмотки збудження
магнітотуляційної головки, перша та друга
сигнальні обмотки якої з'єднані послідовно та
зустрічно, вихідну шину, зв'язану через підключені
паралельно перший конденсатор та перший рези-
стор до спільної шини, згідно корисної моделі,
розміщено транзистор, стік якого підключено до
першого виводу другого резистора та до кінця
першої сигнальної обмотки магнітотуляційної
головки, а витік - до другого виводу другого рези-
стора та до входу однобратора, вихід якого че-
рез перший діод підключено до вихідної шини, яку
через третій резистор з'єднано із закривом тран-
зистора, причому кінець другої сигнальної обмотки

(19) **UA** (11) **50568** (13) **U**

магнітотуляційної головки з'єднано зі спільною шиною.

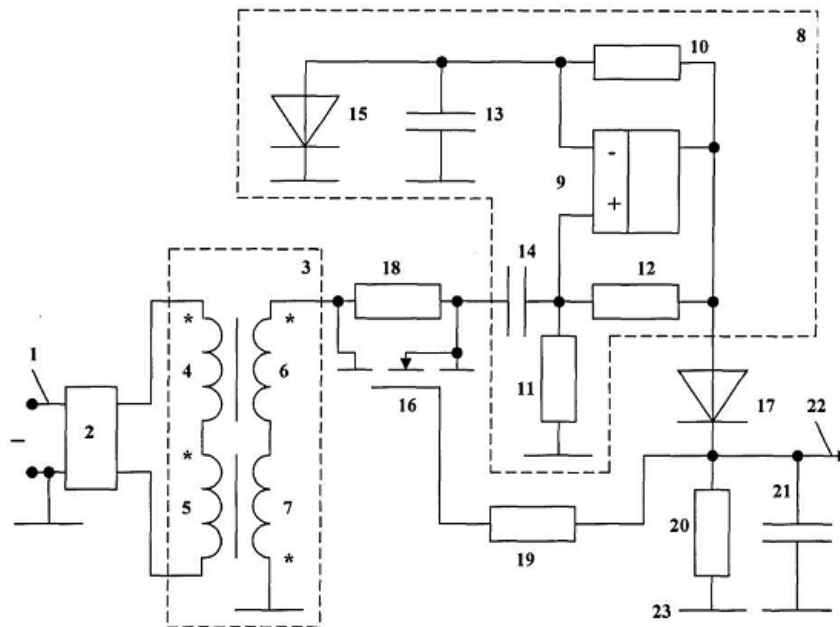
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для зчитування інформації з носія магнітного запису (фіг. 1), що містить вхідну шину 1 постійної напруги, формувач 2 імпульсів, магнітотуляційну головку 3 з першою 4 та другою 5 обмотками збудження і першою 6 та другою 7 сигнальними обмотками, одиницю 8 у складі операційного підсилювача 9, резисторів 10-12, конденсаторів 12 та 13 та діода 15, транзистор 16, діод 17, резистори 18-20, конденсатор 21, вихідну шину 22 та спільну шину 23.

На фіг. 2 наведено часові діаграми роботи пристрою.

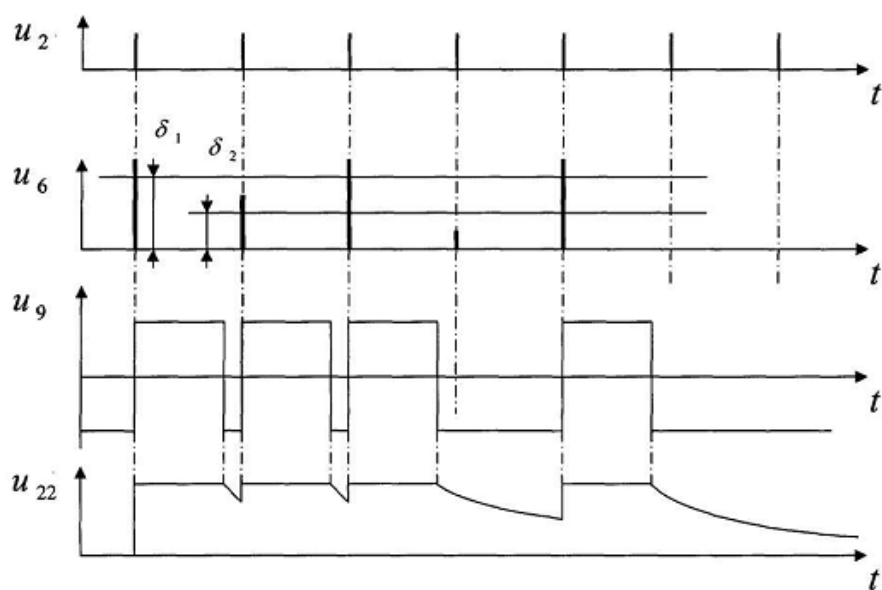
Пристрій для зчитування інформації з носія магнітного запису працює наступним чином. Формувач 2 імпульсів із постійної напруги виробляє імпульси збудження (епюра u_2 , фіг. 2), які подаються до першої 4 та другої 5 обмоток збудження магнітотуляційної головки 3. У вихідному положенні на вихідній шині 22 сигнал відсутній (епюра u_{22} , фіг. 2), а транзистор 16 запертий, тому його ділянка стік-виток не шунтує другий резистор 18. При дії на магнітотуляційну головку 3 магнітного поля мітки, що попередньо нанесена на носій (не зображений), першим імпульсом, що подається з кінця першої сигнальної обмотки 6, при перевищенні порога спрацювання δ_1 (епюра

u_6 , фіг. 2) запускається одиниця 8 (епюра u_9 , фіг. 2), у результаті чого забезпечується виділення сигналу на вихідній шині 22 та першому резисторі 20, заряд першого конденсатора 21 (епюра u_{22} , фіг. 2) та шунтування другого резистора 18 через відпирання транзистора 16, що призводить до зменшення порога спрацювання пристрою до величини δ_2 (епюра u_6 , фіг. 2). Після вироблення імпульсу одиниця 8 повертається у вихідне положення, перший конденсатор 21 розряджається, утримуючи транзистор 16 по закриттю готовим до шунтування другого резистора 18. З приходом наступного імпульсу з виходу сигнальної обмотки 6 магнітотуляційної головки 3, який через можливе збільшення зазору між магнітотуляційною головкою 3 та магнітним носієм хоч і стає меншим ніж поріг спрацювання δ_1 , але завдяки перевищенню порога спрацювання δ_2 запускається одиниця 8 (епюра u_9 , фіг. 2). Після закінчення зчитування магнітного запису мітки пристрій устанавлюється у вихідне положення.

Пропонована корисна модель дозволить точно ідентифікувати записану інформацію також у випадках поодинокого різкого зменшення імпульсів з виходу сигнальної обмотки 6 магнітотуляційної головки 3 в умовах коливання зазору між нею та носієм (четвертий імпульс епюри u_6 , епюра u_{22} , фіг. 2).



Фіг. 1



Фиг. 2