



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101553** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
Н03Н 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 00980</p> <p>(22) Дата подання заявки: 14.04.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2015, Бюл.№ 18</p>	<p>(72) Винахідник(и): Філінюк Микола Антонович (UA), Лазарєв Олександр Олександрович (UA), Ковалюк Олександр Миколайович (UA), Явтухівський Василь Андрійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</p>
--	---

(54) ПАСИВНИЙ ІМІТАНСНИЙ ЕЛЕКТРОННИЙ КЛЮЧ

(57) Реферат:

Пасивний імітансний електронний ключ, який містить носії інформації, причому на текстоліті введено дванадцять сегментів (W1-W12), кожен з яких містить вхідну клему, дві ємності, загальну шину, резистор, індуктивність та перемикач, що з'єднаний з другим виводом першого конденсатора, до першого виводу якого під'єднано вхідну клему, перемикач, перший вивід якого з'єднано з першим виводом резистора, другий вивід перемикача з'єднано з першим виводом другого конденсатора, третій вивід перемикача з'єднано з першим виводом котушки індуктивності, через другий вивід резистора, а також через другий вивід другого конденсатора та через другий вивід котушки індуктивності з'єднані з загальною шиною.

UA 101553 U

Корисна модель належить до галузі радіотехніки та електроніки і може бути використана як удосконалений ключ ідентифікатора-автентифікатора.

Відомий ключ, який містить контактну групу, корпус і ручку, він має кодову комбінацію в мікросхемі, яку розміщено в корпусі ключа, встановлений в пластмасову ручку і виконаний у вигляді "таблетки", що складається з металевих чашки і кришки, ізольованих одна від одної (патент РФ на винахід, № 24597, МПК H01H13/14, публ. 10.08.2002 р.). Для зчитування кодової комбінації застосовується гніздо, яке забезпечує герметичність пульта і підвищує надійність системи обмеження доступу.

Недоліком даного ключа є мала кількість кодових комбінацій пристрою та незмінність імітансу ключа, що знижує охороноспроможність такої системи.

Найбільш близьким до запропонованого пристрою є ключ-карта для ідентифікації права доступу до об'єктів, яка використовує магнітну стрічку, в подальшому носій інформації, на якій записана кодова комбінація (патент США на винахід, № 5,877,482, PCT/AU95/00329, публ. 14.12.1995 р.).

Недоліком даного пристрою є мала кількість кодових комбінацій пристрою та незмінність імітансу ключа, що знижує охороноспроможність такої системи.

В основу корисної моделі поставлена задача створення удосконаленої конструкції ключа для ідентифікації права доступу до об'єктів, що забезпечувала б збільшення кількості кодових комбінацій та змінний імітанс ключа. Досягається це шляхом виконання кодових елементів у вигляді набору імітансів активного опору та реактивного опору ємності та індуктивності.

Поставлена задача вирішується тим, що в пасивний імітансний електронний ключ, який містить носії інформації, на текстоліті введено дванадцять сегментів (W1-W12), кожен з яких містить вхідну клему, дві ємності, загальну шину, резистор, індуктивність та перемикач, що з'єднаний з другим виводом першого конденсатора, до першого виводу якого під'єднано вхідну клему, перемикач, перший вивід якого з'єднано з першим виводом резистора, другий вивід перемикача з'єднано з першим виводом другого конденсатора, третій вивід перемикача з'єднано з першим виводом котушки індуктивності, через другий вивід резистора, а також через другий вивід другого конденсатора та через другий вивід котушки індуктивності з'єднані з загальною шиною.

На кресленні наведено схему пасивного імітансного електронного ключа.

Пристрій містить 12 сегментів (W1-W12), кожен з яких містить вхідну клему 1, що з'єднана з першим виводом першого конденсатора 2, до другого виводу якого під'єднано перемикач 3, перший вивід якого з'єднано з першим виводом резистора 4, другий вивід перемикача 3 з'єднано з першим виводом конденсатора 5, третій вивід перемикача 3 з'єднано з першим виводом котушки індуктивності 6, через другий вивід резистора 4, а також через другий вивід конденсатора 5 та через другий вивід котушки індуктивності 6 з'єднані з загальною шиною 7.

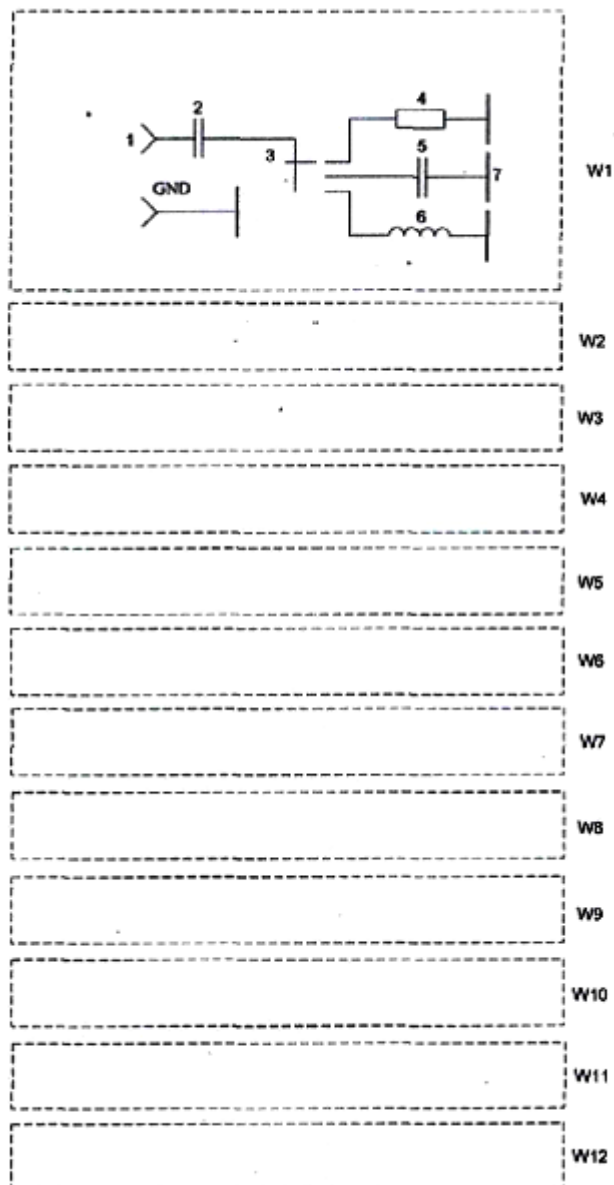
Пристрій працює наступним чином, вхідний сигнал змінного струму подається на клему 1 та через розділовий конденсатор надходить на перемикач 3, перемикач 3 задає вид навантаження схеми. У верхньому положенні навантаженим є резистор 4, в середньому - конденсатор 5, в останньому - котушка індуктивності 6. Тому в залежності від положення перемикача 3, між вхідною клемою 1 та спільною шиною 7, буде створено один з можливих імітансів: додатного опору ($R^{(+)}$) резистора 4, додатної ємності ($C^{(+)}$) конденсатора 5, додатної індуктивності ($L^{(+)}$) котушки індуктивності 6. Аналогічним чином працюють інші блоки імітансного електронного ключа (W1-W12). В результаті, на вхідних клемах ключа створюється набір додатних імітансів. Кількість можливих кодових комбінацій імітансного електронного ключа рівна $3^{12}=531441$, що в 130 разів більше за кількість можливих кодових комбінацій при використанні двозначної системи числення.

Отже, досягається можливість зміни комбінації ключа, який використовує логічні значення трьохзначної імітансної логіки, чим забезпечує збільшення охороноспроможності ключа.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пасивний імітансний електронний ключ, який містить носії інформації, який **відрізняється** тим, що на текстоліті введено дванадцять сегментів (W1-W12), кожен з яких містить вхідну клему, дві ємності, загальну шину, резистор, індуктивність та перемикач, що з'єднаний з другим виводом першого конденсатора, до першого виводу якого під'єднано вхідну клему, перемикач, перший вивід якого з'єднано з першим виводом резистора, другий вивід перемикача з'єднано з першим виводом другого конденсатора, третій вивід перемикача з'єднано з першим виводом котушки

індуктивності, через другий вивід резистора, а також через другий вивід другого конденсатора та через другий вивід котушки індуктивності з'єднані з загальною шиною.



5

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601