



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12878 (13) U  
(51) МПК (2006)  
G08B 13/24

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

#### (54) ІДЕНТИФІКАТОР ОБ'ЄКТІВ З ДИСТАНЦІЙНОЮ АКТИВІЗАЦІЄЮ

1

2

(21) u200505343

(22) 06.06.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Дем'янов Олександр Сергійович, Шабатура  
Юрій Васильович

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Ідентифікатор об'єктів з дистанційною активізацією, що має основу з електроізоляційного матеріалу та розташований на ній резонансний контур, утворений індуктивним елементом, виконаним у вигляді електропровідної доріжки визначеної конфігурації, та ємнісним елементом, створеним

не менше ніж двома електродами, які розділені основою з електроізоляційного матеріалу і виконані у вигляді електропровідних електродних областей, який відрізняється тим, що в нього введені детектор, накопичувальна ємність, керований ключ, пороговий пристрій та радіопередавач кодової інформації, причому вихід резонансного контуру підключений до входу детектора, вихід якого підключений до накопичувальної ємності, та до входів керованого ключа і порогового пристрою, вихід порогового пристрою підключений до входу управління керованого ключа, вихід ключа підключений до входу живлення радіопередавача кодової інформації.

Корисна модель відноситься до радіочастотних систем ідентифікації і може використовуватися в багатьох галузях народного господарства. Ідентифікатор такого типу дає можливість контролювати переміщення та місцезнаходження живих та неживих об'єктів.

Відомий "Маркер для резонансної системи виявлення", [патент Російської Федерації №95113423, опублікований 1997.11.10]. Робота вказаної системи ґрунтується на використанні резонансного контуру утвореного індуктивним елементом, виконаним у вигляді електропровідної доріжки визначеної конфігурації, та ємнісний елемент, створений по крайній мірі двома електродами, які розділені основою з електроізоляційного матеріалу і які виконані у вигляді електропровідних електродних областей.

Недоліком корисної моделі є те, що вона має малий радіус дії та передає малі об'єми інформації.

З відомих корисних моделей найбільш близьким за технічною сутністю до того, що пропонується є "Маркер для резонансної системи виявлення (варіанти)", патент Російської Федерації №2129733, опублікований 1999.04.27. Даний пристрій має основу з електроізоляційного матеріалу та розташований на ній резонансний контур, утворений індуктивним елементом, виконаним у вигляді електропровідної доріжки визначеної конфі-

гурації, та ємнісним елементом, який створений по крайній мірі двома електродами, які розділені основою з електроізоляційного матеріалу і які виконані у вигляді електропровідних електродних областей, кінці доріжок з'єднані відповідно з першим та другим електродами, введена по крайній мірі одна електропровідна ізольована область, розташована на основі в тій самій площині, що і один з електродів, краї цієї області та цього електрода, розташовані один проти іншого, розташовані на такій відстані один від одного, яка визначає розрядний проміжок.

Недоліком розглянутого прототипу є те, що він працює на малих відстанях, що призводить до обмеженого радіусу дії даного пристрою та передавання малих об'ємів інформації.

В основу корисної моделі поставлена задача створення ідентифікатора об'єктів з дистанційною активізацією, у якому за рахунок введення нових елементів та зв'язків, досягається можливість переходу ідентифікатора з пасивного стану в активний в результаті опромінення його електромагнітною хвилею. Це дає змогу збільшити об'єм інформації яку передає корисна модель та розширити радіус дії ідентифікатора.

Поставлена задача вирішується тим, що ідентифікатор об'єктів з дистанційною активізацією, має основу з електроізоляційного матеріалу та розташований на ній резонансного контуру утво-

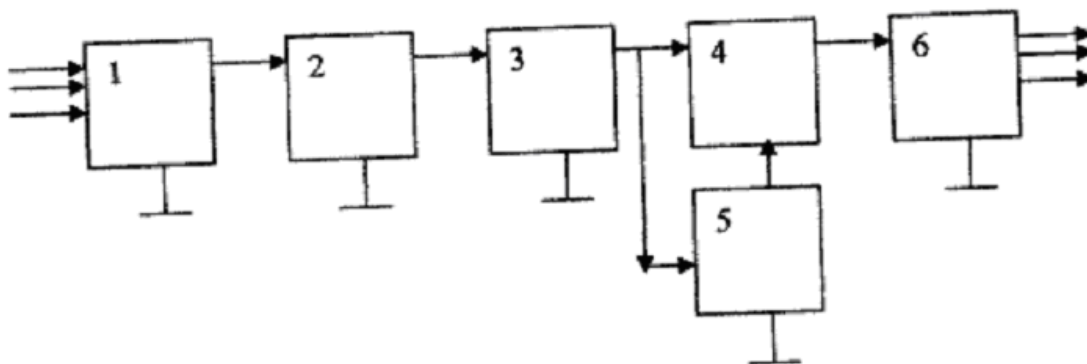
UA (19) 12878 (11) 12878 (13) U

реного індуктивним елементом, виконаним у вигляді електропровідної доріжки визначеної конфігурації, та ємнісним елементом, створеним не менше ніж двома електродами, які розділені основою з електроізоляційного матеріалу і які виконані у вигляді електропровідних електродних областей, в який додатково введені детектор, накопичувальна ємність, керований ключ, пороговий пристрій та радіопередавач кодової інформації, причому вихід резонансного контуру підключений до входу детектора, вихід якого підключений до накопичувальної ємності, та до входів керованого ключа і порогового пристрою, вихід порогового пристрою підключений до входу управління керованого ключа, вихід ключа підключений до входу живлення радіопередавача кодової інформації. Коли ключ замикається, подається живлення на радіопередавач кодової інформації і пакет кодової інформації передається до приймача.

На кресленні наведена структурна схема ідентифікатора об'єктів з дистанційною активізацією.

Ідентифікатор об'єктів з дистанційною активізацією складається з таких частин: резонансний контур 1, з'єднаний з детектором 2, який з'єднаний з накопичувальною ємністю 3, яка в свою чергу з'єднана з керованим ключем 4 та пороговим пристроєм 5, а керований ключ 4 з радіопередавачем кодової інформації 6.

Пристрій працює наступним чином: резонансний контур 1, попадаючи під опромінення електромагнітної хвилі, передає заряд до детектора 2, що заряджає накопичувальну ємність 3. Коли рівень заряду накопичувальної ємності 3, досягає потрібного значення, пороговий пристрій 5, замикає керований ключ 4, і подається живлення на радіопередавач кодової інформації 6, який формує пакет коду і передає його до приймача (креслені не позначено).



**Ідентифікатор об'єктів з дистанційною активізацією**