



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91979** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
G01P 13/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

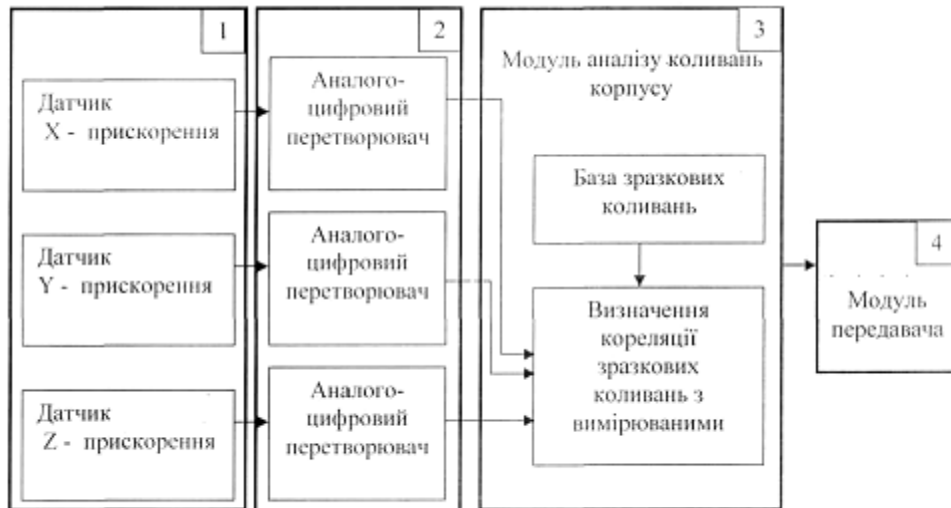
(21) Номер заявки: u 2014 01494	(72) Винахідник(и): Серіков Георгій Сергійович (UA), Серікова Ірина Олексіївна (UA), Кубата Віталій Георгійович (UA), Фролов Віктор Якович (UA), Панікарський Олександр Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.02.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.07.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.07.2014, Бюл.№ 14	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA), Серіков Георгій Сергійович, вул. Ейдемана Роберта, 13-а, кв. 212, м. Харків, 61118 (UA), Серікова Ірина Олексіївна, вул. Ейдемана Роберта, 13-а, кв. 212, м. Харків, 61118 (UA), Кубата Віталій Георгійович, Полтавський шлях, 181, кв. 51, м. Харків, 61092 (UA), Фролов Віктор Якович, В'їзд Набережний, 1, кв. 58, смт Пісочин, Харківський р-н, Харківська обл., 62418 (UA), Панікарський Олександр Сергійович, вул. Гвардійців Широнінців, 67, кв. 42, м. Харків, 61135 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАЯВНОСТІ ВИБУХІВКИ В АВТОМОБІЛІ

(57) Реферат:

Спосіб визначення наявності вибухового пристрою за непрозорою оболонкою корпусу автомобіля методом виявлення характерних ознак наявності вибухової речовини за допомогою сканування. Як характерна ознака використовуються характер та послідовність коливань корпусу автомобілю за рахунок еластичності підвіски, що виникають під час проникнення злочинника та встановлення ним вибухівки.

UA 91979 U



Фиг. 1

Спосіб належить до галузі роботи вибухотехнічних підрозділів та дозволяє вирішувати задачі визначення наявності вибухівки, яку встановлено в автомобілі. Спосіб базується на аналізі характерних коливань корпусу автомобілю та їхньої послідовності, що з'являються при проникненні злочинців всередину салону для встановлення вибухових пристроїв, та може бути використаний для підвищення індивідуальної безпеки власників автотранспорту коли

автомобіль знаходився тривалий час без нагляду.

Існують відомі способи та пристрої для виявлення вибухових речовин в замкнутому просторі, що дозволяють безконтактно на відстані визначити наявність вибухової хімічної сполуки.

Відомий спосіб ідентифікації скритих речовин (патент Російської федерації на винахід № RU2007134362A СПОСОБ ОБНАРУЖЕНИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ И НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ, дата публікації 20.03.2009), який полягає в наступному. Зону дослідження опромінюють електромагнітними сигналами надвисокочастотного діапазону з імпульсною модуляцією для передавання молекулам досліджуваної речовини додаткової енергії з подальшим аналізом співвідношення концентрацій азоту й вуглецю, що виділяються при опромінюванні. При збіганні отриманого співвідношення із заданим формується сигнал тривоги про виявлення вибухової або наркотичної речовини.

Основним недоліком цього способу є ймовірність спрацьовування системи дистанційного керування вибухівкою під впливом високочастотного випромінювання.

Найбільш близьким за своєю сутністю до запропонованого є вибраний як прототипу спосіб ідентифікації скритих речовин (патент № 20100303672 DETERMINATION OF EXPLOSIVES INCLUDNIG RDX (визначення вибухівки, включаючи гексоген) Timothy M. Swager, Trisha L. Andrew, Samuel W. Thomas, Jean Bouffard, дата публікації 12.02.2010), що полягає у безконтактному скануванні об'єкта і аналізі сигналів з датчика, чутливого до ароматичних композицій, що є присутніми у вибухівці. Робота чутливого елемента датчика полягає в прояві властивостей люмінесценції при впливі на нього емісійного матеріалу в ході хімічної реакції.

Загальним недоліком для корисних моделей є необхідність точного прицілювання.

З метою усунення цих недоліків запропоновано спосіб визначення вибухових пристроїв, схематично зображений на кресленні, що полягає в наступному. Під час коливань корпусу автомобілю сигнали з датчиків прискорення - акселерометрів 1 за допомогою аналого-цифрових перетворювачів 2 поступають до модулю аналізу коливань 3. Модуль аналізу визначає рівень кореляції параметрів коливань з еталонними. Якщо рівень кореляції перевищує заданий, приймається рішення, що здійснюється процес встановлення вибухового пристрою. Запропонована система інформує про це власника за допомогою встановленого передавача 4.

Загальними істотними ознаками прототипу, що збігаються з істотними ознаками пропонованого способу, є можливість виявлення вибухового пристрою безконтактно, без необхідності проникнення в салон.

Відмітними ознаками пропонованого способу від відомого, прийнятого за прототип, є наступні:

запропонований спосіб дозволяє збільшити вірогідність за рахунок використання додаткової інформації з датчиків підвіски автомобілю та застосування банку пам'яті характерних параметрів;

запропонований спосіб дозволяє реалізацію автономних, енергоне залежних індикаторів;

запропонований спосіб не накладає обмежень на розмір оболонки (корпус автомобіля).

Технічна реалізація запропонованого рішення дозволяє визначити процес проникнення в автомобіль і як результат - наявність встановленої вибухівки. Тобто проводиться первинна перевірка з високим ступенем ймовірності.

Запропонований спосіб дозволяє реалізацію пристрою без застосування складних і дорогих компонентів та технологій.

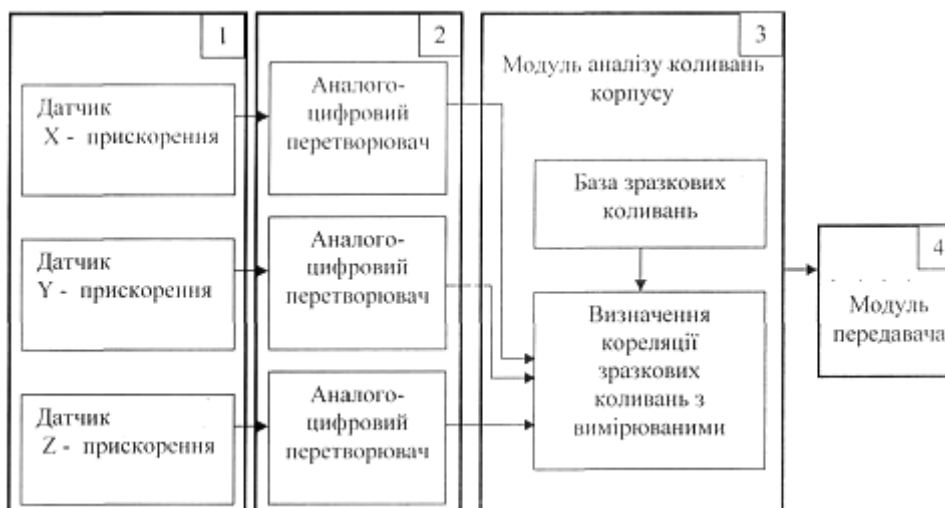
Реалізація запропонованого способу не потребує використання джерел радіоактивного випромінювання.

Технічний результат - створення портативного й компактного пристрою, що таємно встановлюється всередині автомобіля й може бути виконаний з автономним живленням.

Корисна модель, що заявляється, може забезпечити ефективність роботи, близьку до оптимальної. Інші рішення, які мали б такі ж як, авторам не відомі з патентної та технічної літератури. Рішення є актуальним, технічно завершеним та промислово пригідним.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб визначення наявності вибухівки в автомобілі, за непрозорою оболонкою корпусу автомобіля методом виявлення характерних ознак наявності вибухової речовини за допомогою сканування, який **відрізняється** тим, що як характерна ознака використовуються характер та послідовність коливань корпусу автомобілю за рахунок еластичності підвіски, що виникають під час проникнення злочинника та встановлення ним вибухівки.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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