



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 91108

(13) C2

(51) МПК (2009)

G06K 1/00

G06K 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ АВТЕНТИЧНОСТІ ПРЕДМЕТІВ, ЩО НАДХОДЯТЬ У ТОВАРНИЙ ОБІГ

1

(21) a200809939
(22) 29.11.2006
(24) 25.06.2010
(86) PCT/RU2006/000638, 29.11.2006
(31) 2006100345
(32) 13.01.2006
(33) RU
(46) 25.06.2010, Бюл.№ 12, 2010 р.
(72) БИЧКОВ ГЕОРГІЙ ВАСИЛЬЄВИЧ, RU, ЧАК СЕРГІЙ МАТВЕЄВИЧ, RU
(73) ДІНТАГ КОРПОРЕЙШН ОЙ, FI
(56) RU 2179742 C2, G07D 7/00, 20.02.2002
RU 2181503 C1, G06K 9/00, 20.04.2002
WO 0067214 A1, G07F 7/02, 09.11.2000
RU 2225641 C2, G06K 1/00, 10.03.2004
RU 2199781 C1, G06K 5/00, 27.02.2003
RU 2216776 C2, G06K 9/00, 20.11.2003
(57) 1. Спосіб ідентифікації автентичності продуктів, що надходять у товарний обіг, згідно з яким адміністратор системи ідентифікації за вимогою виробника автентичного продукту виробляє і надає йому зумовлену кількість ідентифікаційних знаків, кожний з яких містить набір символів, одна частина якого є відкритою для зчитування (відкрита частина) і є серійним номером ідентифікаційного знака, а інша частина закрита захисним засобом, що не дозволяє візуального огляду (закрита частина), і є ідентифікаційною комбінацією, після чого виробник маркує одиниці продуктів, що надходять у товарний обіг, ідентифікаційними знаками, наданими адміністратором системи ідентифікації, наносячи ідентифікаційні знаки шляхом приклеювання на продукти таким чином, що ідентифікаційну комбінацію неможливо прочитати без спричинення неусувних пошкоджень захисному засобу, і надсилає до адміністратора системи ідентифікації опис предметів, які мають такі ідентифікаційні знаки, що зберігаються в базі даних адміністратора системи ідентифікації, а особа, що бере участь в обігу одиниць товару з цим ідентифікаційним знаком і зацікавлена у ідентифікації його автентичності, видаляє захисний засіб після перевірки його цілісності, візуально зчитує ідентифікаційну комбінацію і надсилає до адміністратора системи ідентифікації вимогу, яка містить серійний номер і ідентифікаційну комбінацію ідентифікаційного знака цієї одиниці товару через будь-який

2

наявний засіб зв'язку, і адміністратор системи ідентифікації порівнює ідентифікаційну комбінацію, що міститься у вимозі, з ідентифікаційною комбінацією, серійний номер якої в ідентифікаційній базі даних збігається з серійним номером цієї одиниці товару, і, якщо відповідні ідентифікаційні комбінації збігаються, надсилає до особи, що проводить процедуру ідентифікації одиниці товару, отриманий з бази даних опис цієї одиниці згідно з ідентифікаційним знаком, наданим цією особою, і тоді особа, що проводить ідентифікацію, робить висновок про автентичність цієї одиниці, якщо опис продукту, який має ця особа, збігається з описом продукту, отриманим від адміністратора системи ідентифікації.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ідентифікаційна комбінація є випадково генерованою послідовністю цифр і/або літер, і/або графічних символів.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ідентифікаційна комбінація додатково включає копію серійного номера ідентифікаційного знака.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що виробник одиниць продукту, введенного в товарний обіг, маркує кожну таку одиницю одним або більше ідентифікаційними знаками, наносячи їх безпосередньо на продукт і/або на упаковку індивідуальної одиниці продукту, і/або на упаковку, спільну для сукупності індивідуальних одиниць продукту.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ідентифікаційна комбінація ідентифікаційного знака захищена від візуального огляду розміщенням її усередині упаковки продукту, внаслідок чого її зчитування є неможливим без порушення цілісності упаковки продукту.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що опис одиниці продукту, надісланий до адміністратора системи ідентифікації, включає назву продукту, назву виробника і/або іншу описову інформацію, що характеризує цю одиницю продукту за її властивостями, і/або інформацію про особу, що сертифікує властивості одиниць продукту, які несуть цей ідентифікаційний знак.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що особа, яка ідентифікує продукт, надає адміністратору системи ідентифікації інформацію, що включає

(13) C2

(11) 91108

(19) UA

особисті дані цієї особи для формування історії ідентифікації одиниць цього продукту.

8. Спосіб за п. 1 або п. 7, який **відрізняється** тим, що зазначений адміністратор системи ідентифіка-

ції надає особі, що ідентифікує продукт, інформацію про попередні ідентифікації цієї одиниці продукту.

Винахід стосується виготовлення і продажу комерційних продуктів будь-якого типу і може бути використаний для захисту від підробок продуктів, виготовлених під певним товарним знаком, включаючи ліки, парфуми і косметику, а також компоненти і сировину для їх виготовлення; сигарети і тютюн, харчові продукти, включаючи алкогольні напої у пляшках, деталі і вузли машин, механізмів і електронних пристроїв, електронні засоби інформації, друковану продукцію і інші продукти, які мають спільні атрибути і знаходяться в обігу у великих масштабах.

Виробники таких продуктів зазнають значних матеріальних і моральних втрат від підробки і несанкціонованого виготовлення різних продуктів під товарним знаком зазначених виробників. Одним з способів захисту від підробок може бути автентифікація комерційних продуктів, яка включає підтвердження того, що виробник дійсно вводить на ринок товар, що має бути автентифікований.

Згідно з відомим способом виявлення підробок [RU 2202127 C2, 2003.04.10] продукт мітять внутрішнім рандомізовано структурованим орнаментом, який наносять на інформаційний матеріал як автентифікаційний знак.

Вадодо цього способу є те, що зазначений автентифікаційний знак може бути підроблений. Було запропоновано виготовляти рандомізований внутрішній орнамент для автентифікаційного знаку у формі невід'ємної внутрішньої структури таких природних матеріалів, як деревина, камінь, листя тощо. Однак, процес копіювання і подальшої підробки автентифікаційного знаку, базованого на певному рандомізованому орнаменті, не становить технічних складнощів для сучасної техніки копіювання візуально помітних структур з використанням таких цифрових електронних пристроїв, як сканери і цифрові камери, доступних широкому колу користувачів, включаючи підроблювачів.

Відомим є також спосіб захисту від підробок комерційних продуктів [RU 2225641 C2, 2004.03.10], згідно з яким продукти помічають накладанням друкуванням або в інший спосіб ідентифікаційної комбінації, захищеної від візуального виявлення, і ідентифікаційних номерів, що зберігаються у базі даних.

Вадодо цього способу є те, що при автентифікації ідентифікаційного номера продукту адміністратор бази даних має перевіряти ідентифікаційний номер кожного конкретного продукту, порівнюючи його з записами зазначеної бази даних, що складається з масиву рандомізованих чисел. Якщо числа у базі даних є великими, пошук ідентифікаційного номера потребує використання потужного і

дорогого комп'ютера і пов'язаний з значною витратою часу. Інший винахід передбачає обмеження кількості цифр у рандомізованій частині ідентифікаційної комбінації шістьма. Однак, у комерційному виробництві може виникнути ситуація, коли краща частина рандомізованих комбінацій для автентифікації продуктів, що належать до однієї партії, вичерпується протягом однією робочої зміни в той час, як протягом цієї зміни виробляються сотні тисяч таких продуктів, і тому надійність цього способу захисту знижується, оскільки рандомізовані комбінації, що виробляються підроблювачами для неавтентичного продукту, можуть з значною імовірністю збігтися з комбінацією, що вже існує у базі даних. Отже, застосування цього способу обмежується невеликими партіями виготовлених продуктів, коли потреба автентифікації і захисту від підробок є менш гострою, ніж при виготовленні великими партіями. Іншою вадодо цього способу є те, що він не передбачає повторної автентифікації однієї одиниці продукту, і висновок щодо автентичності цієї одиниці є обов'язком адміністратора бази даних в той час, як особа, що автентифікує продукт не має інформації про цей продукт, і не може зробити висновок щодо автентичності.

Задачею винаходу є створити ефективний і універсальний захист від підробки комерційних продуктів і дозволити споживачам, оптовим продавцям і контролюючим офіційним особам швидко і надійно перевіряти автентичність продуктів і інших одиниць, що знаходяться в обігу на ринку.

Далі наведено опис способу згідно з винаходом, який розкриває вирішення цієї задачі і технічні результати, а саме:

- поліпшений захист виробників від несанкціонованого виготовлення продуктів під їх товарним знаком або під оригінальною назвою третіми партіями;

- підвищення ефективності способу, зумовлене можливістю швидкого пошуку інформації про продукт, що підлягає автентифікації, у базах даних, що містять великі об'єми інформації, можливістю багаторазової автентифікації однієї одиниці продукту і можливістю простежити історію обігу цієї одиниці;

- спрощення способу і зниження вартості завдяки спрощенню технічних процедур нанесення мітки на продукти, введені у продаж і автентифікаційної процедури.

Згідно з цим способом автентифікації одиниць товару, що є присутнім на ринку, адміністратор системи автентифікації генерує і надає виробнику автентичних одиниць продукту за його вимогою зумовлену кількість автентифікаційних знаків. Ко-

жний автентифікаційний знак має набір символів. Одна частина цього набору є відкритою для зчитування і є серійним номером автентифікаційного знаку. Інша частина цього набору закрита захисним засобом, не може бути прочитана і є ідентифікаційною комбінацією. Після цього виробник помічає одиниці продукту, введеного на ринок автентифікаційними знаками, описаними вище. Автентифікаційні знаки наносять на продукти таким чином, що зчитування ідентифікаційної комбінації є неможливим без спричинення неусувного пошкодження захисному засобу. Після цього виробник надає адміністратору системи автентифікації опис одиниць, що мають такі автентифікаційні знаки.

Особа, пов'язана з обігом на ринку одиниць продукції, що мають автентифікаційний знак, і зацікавлена у встановленні автентичності цієї одиниці, видаляє захисний засіб після перевірки його цілісності, зчитує ідентифікаційну комбінацію і надсилає до адміністратора системи автентифікації вимогу, яка містить серійний номер і ідентифікаційну комбінацію автентифікаційного знаку цієї одиниці, через будь-який наявний засіб комунікації.

Адміністратор системи автентифікації порівнює ідентифікаційну комбінацію, надіслану у вимозі, з ідентифікаційною комбінацією, серійний номер якої в автентифікаційній базі даних збігається з серійним номером у вимозі, і, якщо ці ідентифікаційні комбінації збігаються, надсилає до особи, що проводить автентифікацію одиниці продукції, опис одиниці, що міститься у базі даних і стосується даного автентифікаційного знаку.

Особа, що проводить автентифікацію, робить висновок щодо автентичності одиниці, якщо опис, який має ця особа, збігається з описом продукту, прийнятим від адміністратора системи автентифікації.

В одному з втілень способу ідентифікаційна комбінація є рандомізовано генерованою послідовністю цифр і/або літер, і/або графічних символів.

В одному з втілень способу ідентифікаційна комбінація, крім того, включає копію серійного номера автентифікаційного знаку.

Крім того, в одному з втілень способу виробник продукту, що знаходиться на ринку, помічає кожну одиницю продукту одним або більше автентифікаційними знаками, наносячи їх безпосередньо на цю одиницю і/або на упаковку цієї одиниці, і/або на упаковку, спільну для багатьох індивідуальних одиниць.

Крім того, в одному з втілень способу ідентифікаційна комбінація автентифікаційного знаку має захист від візуального огляду, реалізований розміщенням його в упаковці продукту, завдяки чому його зчитування є неможливим без порушення цілісності упаковки продукту.

У цьому випадку, згідно з одним з втілень способу, опис одиниці продукту, що надсилається до адміністратора системи автентифікації, включає опис продукту, назву виробника і/або іншу описову інформацію, що характеризує одиниці продукту за їх властивостями, і/або інформацію про особу, що

затверджує властивості автентифікаційного знаку, який мають ці одиниці.

Крім того, в одному з втілень способу особа, що автентифікує продукт надає адміністратору системи автентифікації інформацію, що включає персональні дані цієї особи для побудови історії обігу одиниці продукції, яку ідентифікують.

Також в одному з втілень способу адміністратор системи автентифікації забезпечує особу, що ідентифікує продукт, інформацією про попередні автентифікації цієї одиниці.

Далі наведено опис способу автентифікації одиниць продукту, що має обіг на ринку.

У застосуванні цього способу беруть участь такі особи:

- виробники автентичних одиниць (продукту);
- особи, які пов'язані з обігом цих одиниць, зацікавлені в автентифікації одиниці і виконують автентифікаційну процедуру;
- адміністратор системи автентифікації.

Згідно з способом автентифікації одиниць продукту, введених на ринок, адміністратор системи автентифікації за вимогою виробника автентичних одиниць товару, створює потрібну кількість автентифікаційних знаків і надає виробнику цих одиниць зазначені автентифікаційні знаки. Кожний автентифікаційний знак включає набір символів. Одна частина цього набору є відкритою для зчитування (відкрита) і є серійним номером автентифікаційного знаку, іншу частину набору покрито захисним засобом, який не дозволяє візуального огляду і включає ідентифікаційну комбінацію у формі рандомізовано генерованої послідовності цифр і/або літер, і/або графічних символів, причому ця комбінація рандомізованих символів, покрита захисним засобом, може бути додатково поповнена копією серійного номера автентифікаційного знаку.

Кількість цифр в автентифікаційному знаку вибирають такою, щоб мінімізувати можливість його випадкового відтворення підроблювачами у намаганнях отримати автентифікаційний знак для неавтентичних одиниць продукту. Зазначена ідентифікаційна комбінація включає щонайменше 8 цифр і призначається серійному номеру, що є унікальним у кожному автентифікаційному знаку. Цим мінімізується імовірність випадкового відтворення цієї комбінації підроблювач, оскільки кількість можливих варіантів, що підлягають перевірці у спробі знайти ідентифікаційну комбінацію, призначену одному автентифікаційному знаку, дорівнює 100 млн.

Виробник помічає одиниці продукту, випущені на ринок автентифікаційними знаками, наданими адміністратором системи автентифікації. Ці одиниці мітять, наносячи один або більше автентифікаційних знаків на продукт і/або на упаковку окремої одиниці, і/або на упаковку, спільну для багатьох індивідуальних одиниць таким чином, зчитування ідентифікаційної комбінації є неможливим без спричинення неусувного пошкодження захисному засобу. Після цього виробник надає адміністратору системи автентифікації опис одиниці продукції з автентифікаційними знаками, який включає опис продукту, назву виробника і/або іншу

описову інформацію, яка характеризує одиниці продукту за їх властивостями, і/або інформацію про осіб, що сертифікують властивості одиниць, які несуть автентифікаційний знак.

Для автентифікації одиниці продукту, що несе автентифікаційний знак, у процесі його обігу на ринку, особа, що бажає автентифікувати зазначену одиницю і виконати автентифікаційну процедуру, перевіряє цілісність захисного засобу, що закриває ідентифікаційну комбінацію, видаляє захисний засіб, зчитує ідентифікаційну комбінацію і надсилає до адміністратора системи автентифікації вимогу, яка містить серійний номер автентифікаційного знаку і ідентифікаційну комбінацію автентифікаційного знаку одиниць через будь-який наявний засіб зв'язку.

Зчитування символів під захисним засобом є неможливим без нанесення неусувних пошкоджень захисному засобу або упаковці одиниць продукту. Для цього захисний засіб ідентифікаційної комбінації може бути виготовлений у формі знімної паперової стрічки, металевого, пластмасового або іншого покриття, яке можна зішкребти і яке наносять напилюванням, друкуванням або у будь-який інший спосіб. Крім того, ідентифікаційна комбінація може бути схована усередині згорнутої етикетки, виготовленої з паперу або іншого матеріалу, який необхідно розірвати і/або розгорнути для зчитування ідентифікаційної комбінації. Ідентифікаційна комбінація може бути схована усередині упаковки продукту таким чином, щоб її зчитування було неможливим без нанесення неусувного пошкодження упаковці продукту.

Адміністратор системи автентифікації порівнює ідентифікаційну комбінацію, надіслану у вимозі, з ідентифікаційною комбінацією, серійний номер якої в автентифікаційній базі даних збігається з серійним номером одиниці продукту. У випадку збігу ідентифікаційних комбінацій адміністратор системи автентифікації робить висновок, що автентифікаційний знак, що проходить перевірку, був дійсно генерований адміністратором системи автентифікації і автентифікаційну процедуру можна продовжувати. Після цього адміністратор системи автентифікації надає особі, що проводить автентифікаційну процедуру, отриманий з бази даних опис одиниці продукту, який відповідає автентифікаційному знаку, наданому цій особі, причому цей опис включає опис продукту, назву виробника, іншу інформацію про виробника цієї одиниці, якщо вона є, а також інформацію про попередні автентифікації цієї одиниці. Висновок про автентичність одиниці робить особа, що ідентифікує продукт, якщо опис, пов'язаний з автентифікаційним знаком, отриманим від адміністратора системи автентифікації, збігається з інформацією про продукт, який автентифікують, яку має особа, що проводить автентифікацію.

Згідно з винаходом, автентифікацію продукту проводять через пошук у базі даних автентифікаційних знаків за серійними номерами автентифікаційних знаків. Пошук у цій базі даних ідентифікаційних комбінацій, які є рандомізованими комбінаціями різних символів, не забезпечується процедурою автентифікації одиниць товару. Іден-

тифікаційні комбінації використовуються лише для підтвердження законності обробки інформації, пов'язаної з серійним номером автентифікаційного знаку, який надсилається у складі вимоги автентифікації одиниць товару. Такий спосіб автентифікації одиниць дозволяє використати простіше програмне і технічне забезпечення обробки даних і мінімізує витрату часу на відбір даних. Це прискорює пошук даних щодо продукту, який проходить автентифікацію у базі даних, яка містить великий об'єм інформації.

Під час зв'язку з адміністратором системи автентифікації особа, що ідентифікує продукт, може додатково надати адміністратору системи автентифікації її персональні дані. Ці дані включають історію перебування на ринку продукту, що проходить автентифікацію, і можуть бути використані, наприклад, для підтвердження законності перебування продукту на ринку, як ще один сертифікат автентичності.

Винахід включає надання одиниці продукту більш, ніж одного автентифікаційних знаків. Коли одиниця переходить від однієї особи до іншої, кожна з таких осіб може проводити автентифікацію продукту, використовуючи один з автентифікаційних знаків з ще не відкритою ідентифікаційною комбінацією. Це дозволяє неодноразово автентифікацію однієї одиниці. Винахід включає забезпечує передачу опису одиниці, що несе автентифікаційний знак, від виробника продукту до адміністратора системи автентифікації. Ця інформація включає назву продукту, назву виробника і, якщо цього бажає виробник і схвалює адміністратор системи автентифікації, типові і/або описові дані одиниці, що несе автентифікаційний знак, які характеризують властивості цієї одиниці, і/або інформацію про особу, що сертифікує властивості цієї одиниці. Ця інформація призначається виробником серійному номеру автентифікаційного знаку одиниці продукту. Ці дані не можуть бути використані для підробки автентифікаційного знаку, оскільки вони містять разом з серійним номером автентифікаційного знаку ідентифікаційну комбінацію, пов'язану з автентифікаційним знаком у базі даних адміністратора системи автентифікації. Це дозволяє передавати інформацію про автентифікаційний знак від виробника до адміністратора системи автентифікації через відкриті канали зв'язку.

Винахід включає передачу інформації про особу, що ідентифікує продукти, до адміністратора системи автентифікації. Ця інформація передається у процесі виконання автентифікаційної процедури і вноситься у базу даних автентифікаційних знаків. У випадку вимоги автентифікації автентифікаційного знаку, що вже був використаний у процедурі автентифікації одиниць товару, особі, що вимагає цієї повторної автентифікації, надаються дані стосовно першої автентифікації цього автентифікаційного знаку, включаючи дані особи, що проводила першу автентифікаційну процедуру для цього автентифікаційного знаку, якщо ця інформація є у базі даних. Це дозволяє простежувати історію обігу одиниці продукту, тобто переходити від однієї особи, що бере участь в обігу цієї одиниці, до іншої. Ця історія дозволяє простежувати

законність передачі продукту від однієї особи до іншої і таким чином одержувати додаткове непряме підтвердження автентичності продукту.

Надійність запропонованого способу автентифікації ґрунтується на відсутності будь-якої економічної причини підробляти і дублювати автентифікаційні знаки на неавтентичних продуктах. Щоб отримати чинні ідентифікаційні комбінації, підроблювачі мусять купувати автентичні продукти з автентифікаційними знаками, які містять оригінальні ідентифікаційні комбінації у тій же кількості, що й кількість продуктів, які вони планують підробити. Після видалення захисного засобу на ідентифікаційних комбінаціях для їх зчитування ці автентичні продукти не можуть бути продані, оскільки споживач буде бачити ці продукти як потенційно неавтентичні, судячи з вигляду відкритої ідентифікаційної комбінації. Якщо підроблювач використовуватиме лише один дійсний ідентифікаційний номер для

усієї партії підроблених продуктів, ці продукти будуть ідентифіковані як неавтентичні, починаючи з другої вимоги автентифікації однієї й тієї ж ідентифікаційної комбінації. Продукт буде також ідентифікований як неавтентичний, якщо його автентифікаційний знак матиме ідентифікаційну комбінацію, вибрану підроблювачем рандомізовано. Отже, введення неавтентичних продуктів на ринок буде дуже ускладненим, оскільки підроблювач розуміє загрозу розкриття цього і подальшого покарання, передбаченого законом для осіб, що беруть участь у виготовленні і продажу таких продуктів. Цим забезпечується високий рівень захисту виробника від несанкціонованого виготовлення одиниць продукту третіми партіями з товарним знаком, що належить зазначеним виробникам.

Описаний винахід ефективно ставить перепони підроблювачам продукту без значних витрат на їх втілення.