



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G06K 19/08 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2016117087, 29.04.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.04.2016

Дата регистрации:
26.04.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.04.2016

(43) Дата публикации заявки: 02.11.2017 Бюл. № 31

(45) Опубликовано: 26.04.2018 Бюл. № 12

Адрес для переписки:

248012, Калужская обл., г. Калуга, ул.
Кибальчича, 30, кв. 48, Шкилев Владимир
Дмитриевич

(72) Автор(ы):

Шкилев Владимир Дмитриевич (RU),
Головачева Юлия Геннадиевна (RU),
Беккель Людмила Сергеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Шкилев Владимир Дмитриевич (RU),
Головачева Юлия Геннадиевна (RU),
Беккель Людмила Сергеевна (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2202127 C2, 10.04.2003. RU
2534952 C1, 10.12.2014. RU 2386970 C2,
20.04.2010. WO 2012/011968 A2, 26.01.2012. US
2005/0190914 A1, 01.09.2005. JP 2009259192 A,
05.11.2009.

(54) СПОСОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАЩИТЫ
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ МЕТОК ОТ ПОДДЕЛКИ

(57) Реферат:

Способ идентификации материальных ресурсов и защита идентификационных меток, выполненных по этому способу, от подделки. Технический результат заключается в расширении арсенала средств, используемых для создания идентификационных меток. Особенность предлагаемого способа заключается в том, что в качестве случайного структурного узора используют хитиновые элементы насекомых, например крылышки, элементы конечностей,

предварительно помещенные внутрь прозрачного пластика, причем информацию об этих хитиновых элементах и реперных точках перед помещением в базу данных компьютерной сети шифруют с помощью электронно-цифровой подписи. Другой особенностью можно признать то, что в качестве реперной информации используют информационную сетку со стохастическим, случайным шагом линий, образующих эту сетку. 3 ил.

RU 2 652 431 C 2

RU 2 652 431 C 2

RU 2652431 C2

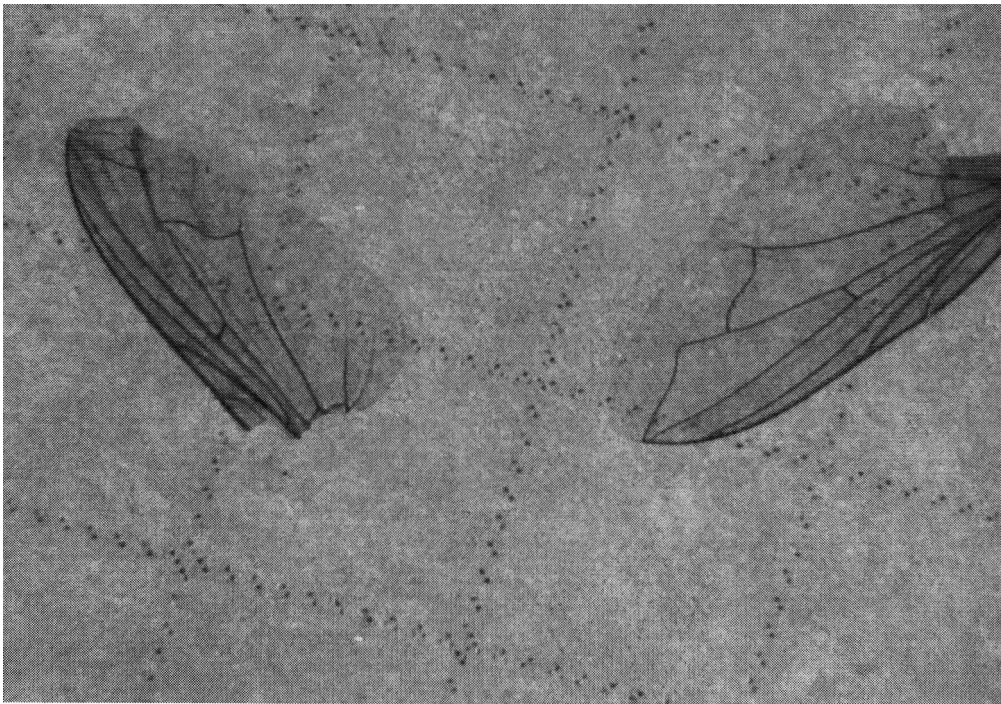


Рис.1

RU 2652431 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
G06K 19/08 (2006.01)

(21)(22) Application: **2016117087, 29.04.2016**

(24) Effective date for property rights:
29.04.2016

Registration date:
26.04.2018

Priority:

(22) Date of filing: **29.04.2016**

(43) Application published: **02.11.2017** Bull. № 31

(45) Date of publication: **26.04.2018** Bull. № 12

Mail address:

**248012, Kaluzhskaya obl., g. Kaluga, ul. Kibalchicha,
30, kv. 48, Shkilev Vladimir Dmitrievich**

(72) Inventor(s):

**Shkilev Vladimir Dmitrievich (RU),
Golovacheva Yuliya Gennadievna (RU),
Bekkel Lyudmila Sergeevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Shkilev Vladimir Dmitrievich (RU),
Golovacheva Yuliya Gennadievna (RU),
Bekkel Lyudmila Sergeevna (RU)**

(54) **METHOD OF IDENTIFICATION OF MATERIAL RESOURCES AND PROTECTION OF IDENTIFICATION MARKS AGAINST FORGERY**

(57) Abstract:

FIELD: safety.

SUBSTANCE: method of identification of material resources and the protection of identification marks made by this method against forgery. Feature of the proposed method is, that chitinous elements of insects are used as a random structural pattern, for example wings, limb elements, previously placed inside the transparent plastic, and information about these chitin elements and the reference points before being placed

in the computer network database are encrypted with the help of an electronic digital signature. Another feature can be recognized, that as a reference information an information grid with a stochastic, random line pitch is used, forming this grid.

EFFECT: technical result consists in expanding the arsenal of means used to create identification marks.

1 cl, 3 dwg

C 2
1
4
3
1
2
4
3
1
2
6
5
2
4
3
1
R U

R U
2
6
5
2
4
3
1
C 2

RU 2652431 C2

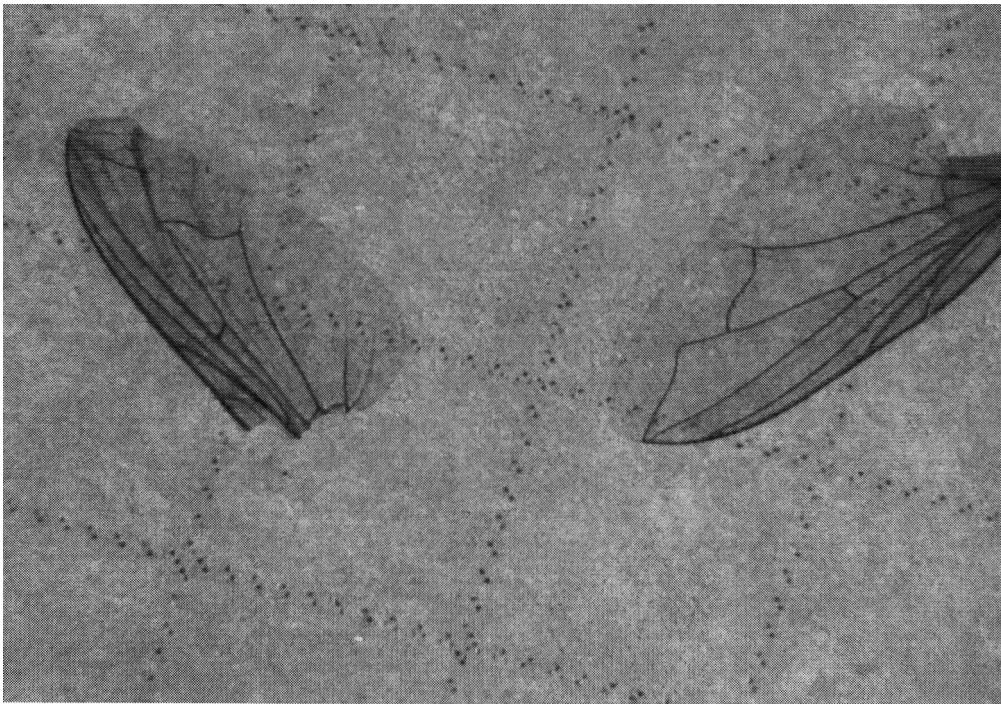


Рис.1

RU 2652431 C2

Изобретение относится к области идентификации материальных ресурсов и может быть использовано для маркировки электропроводящих деталей, например, продукции проката, деталей транспортных средств, продукции машиностроения, авиастроения, изделий оборонной отрасли и т.д.

5 Известен способ идентификации [1], основанный на присвоении материальному ресурсу идентификационного номера. Способ создания метки отличается тем, что над электропроводящим материальным ресурсом располагают с зазором вибрирующий электрод и между ними создают электроискровой разряд, причем электрод перемещают
10 вдоль и поперек информационной сетки по закону случайных чисел, предварительно одновременно сканируют идентификационный номер и визуальную картинку от электроразрядного процесса, а последующий процесс идентификации осуществляют путем сравнения идентификационного номера и визуальной картинку от электроразрядного процесса.

15 Однако такой способ идентификации малонадежен и малопроизводителен из-за большой длительности процесса.

Известен способ изготовления идентификационных меток [2] на металле путем осуществления электрического разряда на носитель, присвоения ему цифрового кода и виртуальной информационной сетки. Невоспроизводимую картинку создают путем
20 разряда между меткой и составным электродом, выполненным из нанокompозитов ультрадисперсных металлических порошков, по закону случайных чисел из всех электроразрядных пятен выделяют как минимум одно пятно, вводят в базу данных его (их) координаты на информационной сетке, с этих выделенных пятен снимают спектральную характеристику и вводят ее в базу данных, а идентификацию осуществляют в два этапа.

25 Однако такой способ обладает существенными недостатками, поскольку нуждается в использовании дорогостоящих спектральных приборов. Отказ от этих приборов, в принципе, позволяет сканером снять характеристики разрядов на металлическом носителе. Главным недостатком такого способа можно признать низкую эффективность, необходимость осуществления множества искровых разрядов, что не позволяет поднять
30 на нужный уровень производительность этого процесса. Поточечные пятна от разрядов обладают низкой информационной насыщенностью. Все эти недостатки проистекают из-за использования искрового разряда, который может создавать только ограниченные размера пятна. Основным недостатком можно признать отсутствие шифрования информации невозможности воспроизводимой картинку.

35 В качестве прототипа выбран способ идентификации материальных ресурсов и защиты идентификационных меток, выполненных по этому способу, от подделки [3], состоящий в установке на ресурс идентификационной метки с цифровым кодом, реперными точками и четким случайным структурным узором, расположенным на информационной сетке, сохранении индивидуальных цифровых кодов и четкого
40 случайного структурного рисунка в соответствии с цифровым кодом и информационной сеткой в базе данных компьютерной сети Интернета.

Основным недостатком такого способа является использование в качестве носителя информации недолговечной основы в виде волокон и кусочков бумаги, зерен неправильной формы, отдельных участков коры деревьев и т.д.

45 Целью изобретения является увеличение сроков хранения информации на идентификационной метке.

Указанная цель достигается установкой на защищаемый ресурс идентификационной метки с цифровым кодом, реперными точками и четким случайным структурным

узором, расположенным на информационной сетке, сохранение индивидуальных цифровых кодов и четкого случайного структурного рисунка, в соответствии с цифровым кодом и информационной сеткой в базе данных компьютерной сети Интернета.

5 Особенность предлагаемого способа заключается в том, что в качестве случайного структурного узора используют хитиновые элементы насекомых, например крылышки, элементы конечностей, предварительно помещенные внутрь прозрачного пластика.

Техническим результатом можно признать увеличение сроков хранения информации на идентификационной метке как минимум в 1000 раз.

10 Процесс идентификации осуществляется в следующей последовательности. На первом этапе совмещаются стохастическая информационная сетка в базе данных с аналогичной на идентификационной метке.

Для подстраховки или в случае небольших расхождений на первом этапе идентификации осуществляется второй этап - побитовое сравнение расшифрованной информации на метке о случайных структурных хитиновых элементах насекомых с 15 аналогичной в базе данных. В случае совпадения объект с такой меткой признается легальным, при больших расхождениях объект признается контрафактным.

20 Достоинство хранения информации в виде хитиновых элементов насекомых подтверждено природой - коллекционеры, собирающие янтарь, особенно ценят экземпляры с насекомыми внутри прозрачного янтаря (окаменевшего пластика на основе смолы хвойных деревьев), которым несколько миллионов лет. Взятые за основу элементы бумаги, коры деревьев и т.д., не покрытые пластиком, превращаются в труху за несколько лет.

Источники патентной информации

1. Патент РМ №3389.
- 25 2. Патент РМ №4498.
3. Патент РФ №2202127.

(57) Формула изобретения

30 Способ создания идентификационной метки с цифровым кодом, реперными точками и четким случайным структурным узором, расположенным на информационной сетке, сохранения индивидуальных цифровых кодов и четкого случайного структурного рисунка в соответствии с цифровым кодом и информационной сеткой в базе данных компьютерной сети Интернета, отличающийся тем, что в качестве случайного 35 структурного узора используют хитиновые элементы насекомых, крылышки, элементы конечностей, предварительно помещенные внутрь прозрачного пластика.

40

45

1

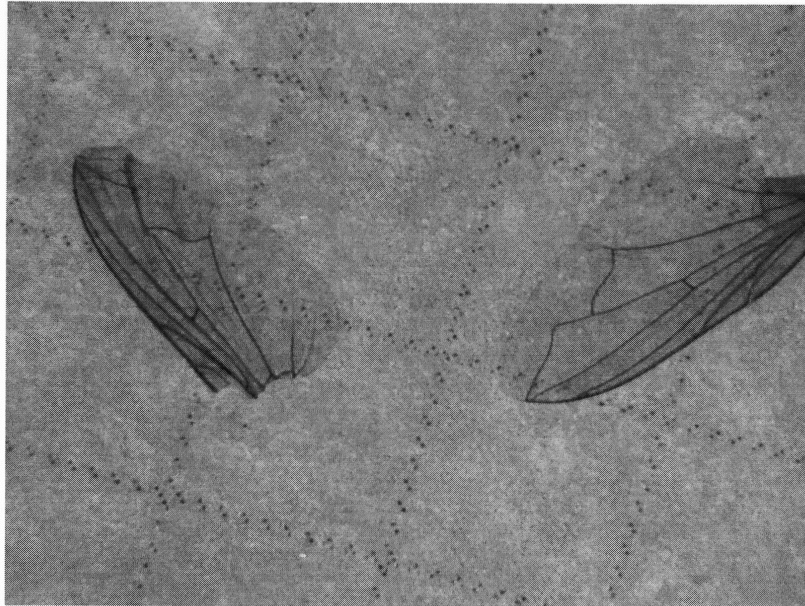


Рис.1

2

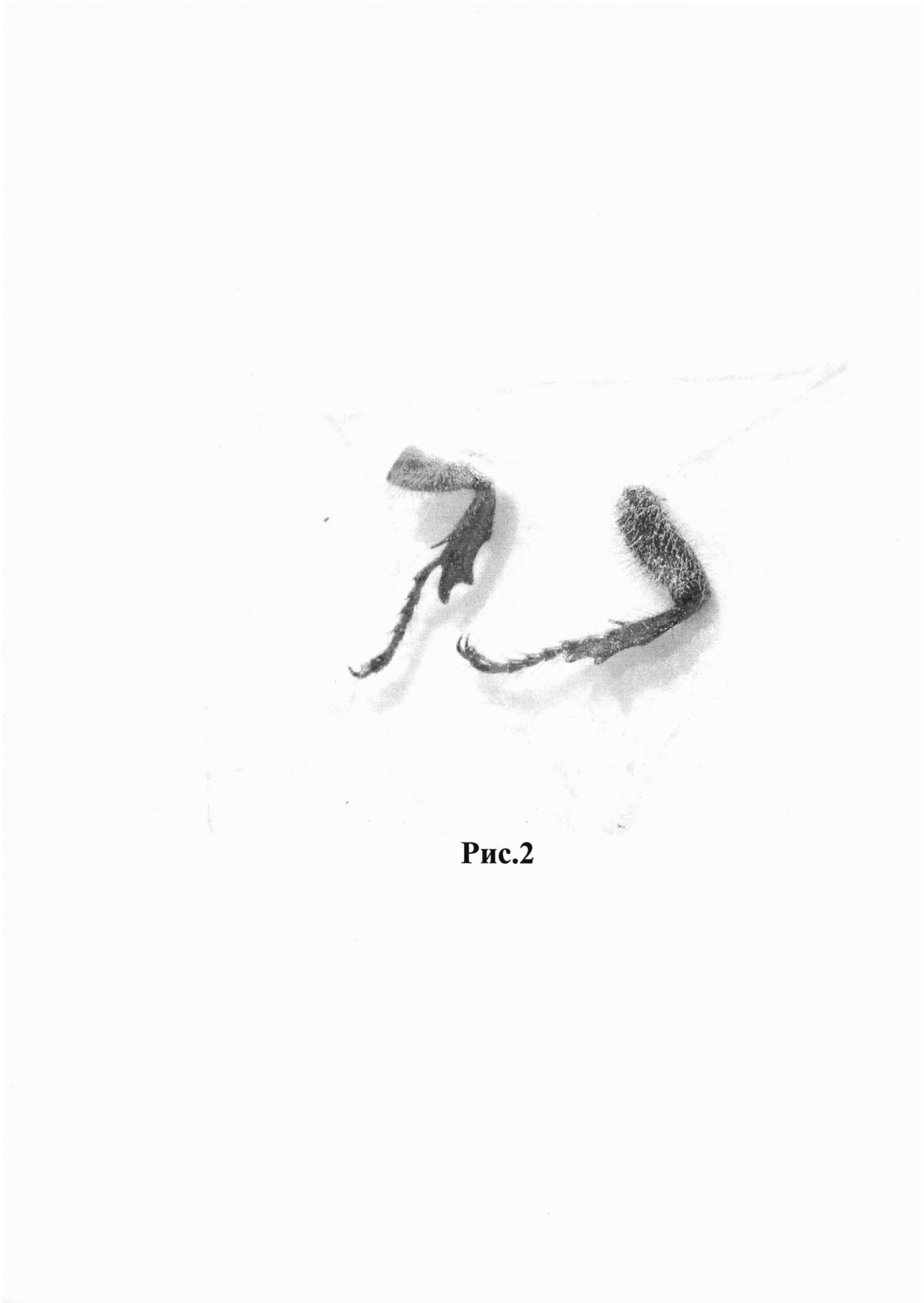


Рис.2



Рис. 3