



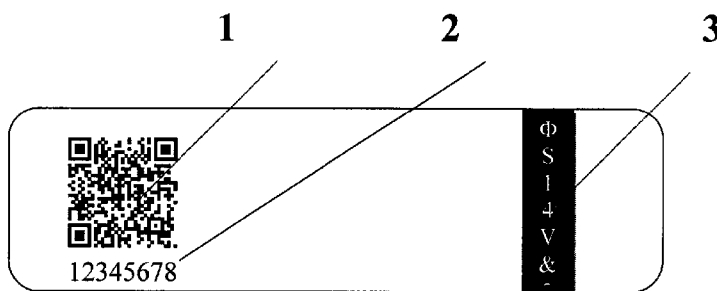
(43) Дата международной публикации
17 августа 2017 (17.08.2017) WIPO IPCT

- (51) Международная патентная классификация :
B42D 25/00 (2014.01) **D21H 21/44** (2006.01)
B42D 25/29 (2014.01) **G07D 7/12** (2016.01)
B42D 25/405 (2014.01) **G06K 9/64** (2006.01)
- (21) Номер международной заявки : PCT/RU2016/000933
- (22) Дата международной подачи :
27 декабря 2016 (27.12.2016)
- (25) Язык подачи : Русский
- (26) Язык публикации : Русский
- (30) Данные о приоритете :
2016 1041 19 09 февраля 2016 (09.02.2016) RU
- (71) Заявитель : АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ГОЗНАК " (АО "Гознак ") (AKTSIONERNOE O B -
SHCHESTVO "GOZNAK" (AO "GOZNAK"))
[RU/CN]; территория Петропавловская крепость , 3,
литера В , Санкт -Петербург , 197046, St.Petersburg (RU).
- (72) Изобретатели : КУРЯТНИКОВ , Андрей Борисович
(**KURYATNIKOV, Andrey Borisovich**); ул.Бажова , 8,
кв.428, Москва , 129128, Moscow (RU). ПАВЛОВ ,
Игорь Васильевич (**PAVLOV, Igor Vasilievich**);
ул.Петра Романова , 2, кв.42, Москва , 115193, Moscow
(RU). САЛУ НИН , Алексей Витальевич (**SALUNIN,**
Alexey Vitalievich); ул.Дорожная . 7, корп .1, кв.476,
Москва , 117535, Moscow (RU).
- (74) Агент : КОРНИЕНКО , Елена Викторовна (**KORNI-**
ENKO, Elena Viktorovna); а/я 67, ООО "Асирис -М ",
Москва , 127562, Moscow (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе , для
каждого вида национальной охраны) : А Е , А G , А L , А M ,
А О , А T , А U , А Z , В А , В B , В G , В H , В N , В R , В W , В Y ,
B Z , С A , С H , С L , С N , С O , С R , С U , С Z , D E , D J , D K , D M ,
D O , D Z , E C , E E , E G , E S , F I , G B , G D , G E , G H , G M , G T ,
H N , H R , H U , I D , I L , I N , I R , I S , J P , K E , K G , K H , K N ,
K P , K R , K W , K Z , L A , L C , L K , L R , L S , L U , L Y , M A ,
M D , M E , M G , M K , M N , M W , M X , M Y , M Z , N A , N G ,
N I , N O , N Z , O M , P A , P E , P G , P H , P L , P T , Q A , R O , R S ,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING A VALUE DOCUMENT AND VERIFYING THE AUTHENTICITY OF SAME

(54) Название изобретения : СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЦЕННОГО ДОКУМЕНТА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕГО ПОДЛИННОСТИ



Фиг . 1

(57) Abstract: The claimed solution relates to the production of protected security papers and to the manufacture of value documents, and concerns a method for manufacturing a forgery-proof value document as well as a method for verifying the authenticity of same, involving: applying at least one serial number at least to a pictorial field of the document and applying, to an elongate section of the pictorial field of said document, a marking in the form of a set of graphic elements which make up a personal code arranged randomly with respect to the pictorial field of the document; scanning the surface of the document; generating a digital image of the finished document; verifying a correspondence between the shape and the spatial arrangement of the graphic elements of the marking and of the pictorial field of the document; encoding the information obtained; and transmitting this to a remote database together with the serial number of the document. A value document manufactured according to said method is claimed, as well as a method for verifying the authenticity of same.

(57) Реферат :

[продолжение на следующей странице]



WO 2017/138842 A1

RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,

Опубликована :

- с отчетом о международном поиске (статья 21.3)
- до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))

Заявленное решение относится к производству ценных бумаг с защитой и изготовлению ценных документов и касается способа изготовления ценного документа защищенного от подделки и способа определения его подлинности, включающего нанесение на живописное поле документа, по меньшей мере, не менее одного серийного номера, и нанесение на протяженный участок живописного поля документа маркировки, выполненной в виде совокупности графических элементов, образующих персонализированный код, случайно расположенный относительно живописного поля документа, проведение сканирования поверхности документа, формирование цифрового изображения готового документа, определение соответствия между формой и пространственным расположением графических элементов маркировки и живописного поля документа, кодирование полученной информации и передача ее в удаленную базу данных вместе с серийным номером документа. Заявлен ценный документ, изготовленный указанным способом, и способ определения его подлинности.

СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЦЕННОГО ДОКУМЕНТА
И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕГО ПОДЛИННОСТИ

5 Область техники

Предлагаемое техническое решение относится к
производству ценных бумаг с защитой от подделки и ценных
документов , таких , как паспорта , удостоверения личности ,
акцизные марки , идентификационные пластиковые карты ,
10 содержащие элементы для защиты от подделки переменной
информации и персональных данных .

Предлагаемое изобретение направлено на решение
задачи определения подлинности ценных документов ,
включая задачу определения их частичной подделки путем
15 замены и/или искажения персональных данных , а также
составления нового документа из двух или более частей
других документов с использованием возможностей
современных технологий , доступных широким слоям
населения . Предлагаемое решение ориентировано на
20 использование при проведении контроля подлинности
документов массовых электронных устройств , таких , как
смартфоны , удаленной централизованной базы данных и
средств массовой коммуникации .

25

Предшествующий уровень техники

Анализ рынка ценных документов показывает , что в данной сфере деятельности постоянно возникает потребность в простых методах определения подлинности защищенных и персонализированных бланков - например , билетов , паспортов и акцизных марок , при помощи технических средств , доступных населению в условиях обращения . Однако опыт также показывает , что специальные приборы для контроля подлинности ценных документов , как правило , дороги , не доступны населению и не универсальны - то есть , отсутствует возможность приобретения одного прибора для документов разного вида и разного года выпуска .

С другой стороны , в силу дешевизны и , как следствие , относительной простоты конструкции большинства ручных детекторов , поддельщики , как правило , рано или поздно находят различные доступные способы имитации защитных признаков .

В качестве одного из путей усиления процедуры контроля подлинности можно рассматривать разделение контроля на стороне потребителя и передачи части контроля на удаленный сервер с базой данных , содержащий определенные , заранее заданные при персонализации и/или изготовлении сведения о проверяемом документе .

Поэтому особый интерес для проведения экспресс - контроля подлинности представляют технические средства , которые люди всегда носят при себе , и которые при этом

обладают возможностью установки специального прикладного ПО, и возможностью передачи и приема данных через мобильные сети связи. В качестве таких устройств в последние годы все чаще рассматриваются различные модели сотовых телефонов (смартфоны). В пользу использования смартфонов говорит также и то, что в последнее время, несмотря на кажущееся разнообразие выпускаемых моделей, они стали достаточно стандартными устройствами, со стандартными протоколами связи, стандартным набором базовых возможностей, имеющими стандартные операционные системы и прикладное программное обеспечение.

В связи с развитием техники струйной печати с одной стороны, и возможностей карманных электронных устройств (смартфонов) - с другой стороны, возникла необходимость разработки простых и надежных способов защиты и методов проверки подлинности банкнот и других ценных документов от подделок, выполненных при помощи бытовых струйных фотопринтеров, а также документов, подделанных путем составления из фрагментов подлинных бланков.

При разработке таких способов и методов необходимо также иметь в виду, что визуальное изображение паспортов и других ценных документов легко доступны подделке, и могут быть без существенных затрат времени отсканированы на обычных планшетных офисных сканерах с разрешением, достаточным для последующего изготовления фальсификации на цветных струйных фотопринтерах.

4

Появляющиеся технические решения на базе использования смартфонов для распознавания фальшивых банкнот (например, проект PHONEY центрального банка Нидерландов), основаны, в основном, на использовании 5 графических особенностей рельефной металлографской печати, а также технологических особенностей совмещения офсетной и металлографской печати на банкнотах. Существует мнение, что после изучения особенностей алгоритма принятия решений, поддельщики, вероятно, смогут 10 адаптировать свои технологии фальсификации под данный способ распознавания.

Из уровня техники широко известны решения, предлагаемые для контроля подлинности ценных документов и банкнот, использующие анализ графического образа.

15 Известна разработка компании Omron Corporation (Япония), защищенная патентом US 6289125 В1. Данное решение раскрывает устройство и способ обработки изображения, предназначенные для использования в составе цветных копировальных аппаратов и прочих устройств 20 обработки изображений, основанное на считывании и распознавании специально нанесенных на документ, такой, как банкнота, графических меток, выполненных предпочтительно желтым цветом, и поэтому слабозаметных для человеческого глаза на фоне других красок.

Данное решение направлено , в основном , на создание препятствий цветному копированию банкнот на копировально -множительной технике .

Известно решение RU 23 18676 С 1, описывающее ценный документ , защищенный от подделки с использованием графических изображений , содержащих в своем составе специально внесенные дополнительные кодированные элементы (метки) , предназначенные для приборного считывания и определения подлинности .

10 Данное решение основано на использовании визуально различных кодовых меток , внесенных в основное изображение по заданному алгоритму . Очевидно , что с развитием разрешающей способности копировальных устройств данный вид защиты подлинности ценных 15 документов не сможет обеспечить надежной защиты от копирования .

Из уровня техники также известно решение RU 2477522 С 1, основанное на нанесении на ценный документ сложного печатного изображения с разбросом параметров отдельных 20 участков (точек изображения , кода) уникальным для каждого документа и способа (устройства) считывания данного кода . В целом , недостатки этого решения подобны описанному выше .

Известно решение PCT WO1/08405 А 1 (PCTЛВ 00/00984), описывающее метод создания ценного 25 документа , который основан на внесении в состав оригинального изображения специальных паттернов ,

6

выполненных с высоким разрешением . Данное решение также предназначено для автоматизированного определения подлинности ценного документа .

Недостатком данного решения является использование
5 изменения оптической плотности изображения , и , как следствие , потенциальная доступность для воспроизведения как поддельщикам , так и копирующим устройствам высокого класса , включая перспективные .

Известно решение RU 2196357 C2, описывающее
10 ценный документ с защитным элементом в виде нити , содержащей участки с магнитным кодом и расположенные между ними участки с деметаллизированными изображениями . Данное решение также не в полной мере решает поставленную задачу , поскольку не обеспечивает
15 взаимосвязь деметаллизированных изображений и магнитного кода с живописным полем документа в целом , и не обеспечивает сохранение данной информации в удаленной базе данных .

Известна группа решений , описанных в источниках RU
20 20071 11536 A, RU 2013 134652 A и RU 2298603 C2, заключающихся в ведении в листовой материал хаотически расположенных меток , и контроль их функции распределения с заданными значениями . Это достаточно близкие к заявляемому технические решения , однако в них описан
25 только способ контроля подлинности бланка документа , и не

рассматривается защита наносимой персональной информации от частичной подделки или замены .

Раскрытие изобретение

5 Техническим результатом предлагаемого решения является защита ценных документов от подделки , включая их частичную подделку путем замены и/или искажения персональных данных , а также составления нового документа из двух или более частей других документов за счет

10 применения при изготовлении ценного документа способа , включающего нанесение на живописное поле документа , не менее одного серийного номера , и нанесение на протяженный участок живописного поля документа маркировки , выполненной в виде совокупности графических элементов ,

15 образующих персонализированный код , случайно расположенный относительно живописного поля документа , проведение сканирования поверхности документа , формирование цифрового изображения готового документа , определение соответствия между формой и пространственным

20 расположением графических элементов маркировки и живописного поля документа , кодирование полученной информации и передача её в удаленную базу данных вместе с серийным номером документа .

Предлагаемое решение также характеризуется способом

25 определения подлинности ценного документа , заключающегося в сканировании ценного документа ,

8

преобразовании изображения документа в цифровую форму ,
математической обработки цифрового изображения с целью
установления соответствия между формой и
пространственным расположением графических элементов
5 маркировки и живописного поля документа , кодирование
полученной информации , отправка её в виде запроса в
удаленную базу данных , получение ответа от базы данных
и/или сравнение результата с серийным номером документа ,
и/или получение ответа об отсутствии данного документа в
10 базе , формирование на основе полученного ответа вывода о
подлинности документа .

Данное решение позволяет проводить
автоматизированный контроль подлинности ценного
документа с использованием доступных электронных
15 устройств , оснащенных фотокамерой , например , смартфонов и
использование удаленной базы данных , формируемой при
персонализации документа . Такой способ защиты и контроля
подлинности ценного документа в большей степени свободен
от недостатков традиционных решений по защите ценных
20 документов и персональных данных владельца за счет
использования современных технологий передачи и обработки
данных , и хранении информации о каждом документе в
удаленной базе данных , недоступной поддельщикам .

Краткое описание фигур чертежей

На фиг. 1 представлена акцизная марка ; позиция 1 - изображение черного цвета в виде штрих -кода , позиция 2 - серийный номер , позиция 3 - выходящая на поверхность защитная нить .

На фиг. 2 представлен паспорт ; позиция 1 - изображение живописного поля , позиция 2 - серийный номер , позиция 3 - маркировка в виде персональных данных владельца документа .

10 На фиг. 3 представлена акцизная марка ; позиция 1 - серийный номер ; позиция 2 - изображение живописного поля , позиция 3 - выходящая на поверхность защитная нить .

Лучший пример осуществления изобретения

15 Возможные реализации предлагаемого решения описываются приведенными ниже примерами .

Пример 1.

Способ изготовления ценного документа в виде акцизной марки (фиг. 1) заключается в изготовлении носителя марки на бумагоделательной машине , в виде бумажной подложки , в которую внедрена выходящая на поверхность защитная нить (поз 3. фиг. 1), имеющая совокупность графических символов и образующая защитную маркировку .

25 Затем , на лицевой стороне марки , офсетным способом печати наносится изображение живописного поля . Затем струйным

10

способом печати наносится изображение черного цвета в виде штрих -кода , образованного пикселями размером 0,2 x 0,2 мм , обладающее селективным поглощением ИК излучения (поз . 1 фиг . 1), и серийный номер (поз . 2. фиг . 1).

5 Затем производится сканирование поверхности акцизной марки , фиксируется совокупность графических элементов защитной маркировки на нити , их расположение относительно живописного поля , данные в штрих -коде и серийный номер . Эти сведения кодируются и направляются в удаленную
10 централизованную базу данных (БД).

Проверка подлинности акцизной марки проводится с использованием смартфона , оснащенного фотокамерой с размером матрицы 5 Мп , при помощи специального программного обеспечения (СПО). СПО проводит
15 математическую обработку полученного от фотокамеры цифрового изображения , автоматически распознает совокупность графических символов защитной маркировки , её расположение относительно живописного поля и данные серийного номера и штрих -кода . Затем СПО формирует и
20 отсылает запрос на проверку данной информации на сервер БД .

На основании полученного от сервера БД ответа , СПО делает вывод о подлинности акцизной марки

Пример 2.

Способ изготовления ценного документа в виде паспорта (фиг. 2) заключается в нанесении на лицевой стороне 1-й страницы паспорта офсетным способом печати наносится изображение живописного поля (поз. 1 фиг. 2), и высоким способом печати наносится серийный номер, обладающий селективным поглощением ИК излучения (поз. 2 фиг. 2). На следующем этапе, способом лазерной обработки на лазероактивном материале страницы формируется маркировка в виде персональных данных владельца документа (поз. 3 фиг. 2).

Затем производится сканирование поверхности 1-й страницы паспорта, фиксируется совокупность графических элементов защитной маркировки в виде персональных данных владельца, живописного поля и серийного номера, эти сведения кодируются и направляются в удаленную централизованную базу данных (БД).

Проверка подлинности паспорта проводится с использованием сканера, оснащенного ПЗС линейкой с разрешением 600 dpi, при помощи ПК и специального программного обеспечения (ПО). ПО проводит математическую обработку полученного от сканера цифрового изображения страницы паспорта, автоматически распознает совокупность графических символов маркировки, серийного номера и живописного поля. Затем ПО формирует и отправляет запрос на проверку информации на сервер БД.

На основании полученного от сервера БД ответа , ПО делает вывод о подлинности паспорта .

Пример 3.

5 Способ изготовления ценного документа в виде акцизной марки (фиг. 3) заключается в изготовлении на бумагоделательной машине носителя в виде бумажной подложки , в которую внедрена выходящая на поверхность защитная нить шириной 4 мм (поз 3. фиг. 3), содержащая
10 защитную маркировку в виде периодически нанесенных прямоугольных элементов , обладающих магнитными свойствами , и образующими код .

Затем на лицевой стороне марки , офсетным способом печати наносится изображение живописного поля (поз . 2. фиг .
15 3), и струйным способом печати наносится серийный номер (поз . 1. фиг . 3).

Затем производится оптическое и магнитное сканирование поверхности акцизной марки , фиксируется совокупность магнитных элементов защитной маркировки на
20 нити , данные об их взаимном расположении относительно живописного поля и серийный номер . Эти сведения кодируются и направляются в удаленную централизованную базу данных (БД).

Проверка подлинности акцизной марки проводится с
25 использованием магнитного сканера с разрешением 100 dpi, оптического сканера , оснащенного ПЗС линейкой с

разрешением 600 dpi, при помощи ПК и специального программного обеспечения (ПО). ПО проводит математическую обработку полученных от магнитного и оптического сканеров цифровых изображений акцизной марки, автоматически распознает и сопоставляет совокупность магнитных элементов маркировки, оптического изображения серийного номера и живописного поля. Затем ПО формирует и отправляет запрос на проверку информации на сервер БД.

На основании полученного от сервера БД ответа, ПО делает вывод о подлинности паспорта.

Промышленная применимость

Изобретение применимо при производстве ценных бумаг с защитой от подделки и ценных документов, таких, как паспорта, удостоверения личности, акцизные марки, идентификационные пластиковые карты, содержащие элементы для защиты от подделки переменной информации и персональных данных.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ изготовления ценного документа ,
5 включающий нанесение на живописное поле документа , по
меньшей мере , не менее одного серийного номера , и нанесение
на протяженный участок живописного поля документа
маркировки , выполненной в виде совокупности графических
элементов , образующих персонализированный код , случайно
10 расположенный относительно живописного поля документа ,
проведение сканирования поверхности документа ,
формирование цифрового изображения готового документа ,
определение соответствия между формой и пространственным
расположением графических элементов маркировки и
15 живописного поля документа , кодирование полученной
информации и передача её в удаленную базу данных вместе с
серийным номером документа .

2. Способ по п. 1, отличающийся тем , что графические
элементы защитной маркировки выполнены полиграфическим
20 способом , и/или способом струйной печати , и/или способом
термотрансферной печати , и/или способом
электрофотографической печати .

3. Способ по п. 1, отличающийся тем , что графические
элементы защитной маркировки введены в состав носителя
25 ценного документа при его изготовлении .

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что графические элементы защитной маркировки нанесены на фольге, выполненной на поверхности носителя ценного документа, и/или нанесены на защитной нити, введенной в состав носителя документа при его изготовлении .

5. Способ по любому из п.п. 1-4, отличающийся тем, что графические элементы защитной маркировки выполнены в виде геометрических фигур, гильоширных элементов, графических и цифро-буквенных символов, образует кодировку или представляют любую совокупность всего перечисленного .

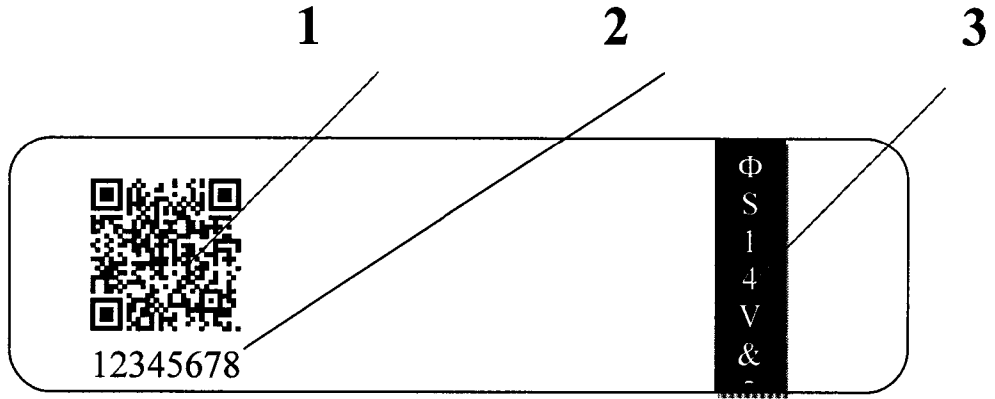
6. Способ по любому из п.п. 1-5, отличающийся тем, что живописное поле документа содержит информацию для идентификации личности и/или фотографию владельца документа для идентификации личности .

7. Ценный документ по любому из п.п. 1-6, отличающийся тем, что он представляет собой банкноту, акцизную марку, почтовую марку, паспорт, проездной документ, водительские права, удостоверение личности, ценную бумагу, пластиковую карту, этикетку, упаковку, платежный документ .

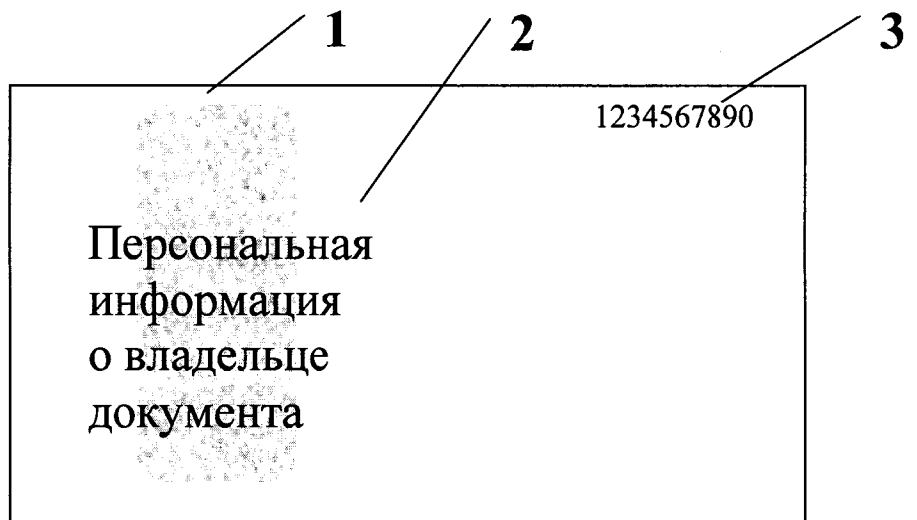
8. Ценный документ по п. 7, отличающийся тем, что графические элементы защитной маркировки и/или живописное поле и/или серийный номер нанесены на противоположных сторонах документа, при этом контроль подлинности осуществляется в проходящем свете .

9. Способ определения подлинности ценного документа по п. 8, заключающийся в сканировании поверхности ценного документа оптическим сканером, преобразовании изображения документа в цифровую форму, математической 5 обработки цифрового изображения с целью установления соответствия между формой и пространственным расположением графических элементов маркировки и живописного поля документа, кодирование полученной информации, отправка её в виде запроса в удаленную базу 10 данных, получение ответа от базы данных и сравнение результата с серийным номером документа, и/или получение ответа об отсутствии данного документа в базе, формирование на основе полученного ответа вывода о подлинности документа.

1/2

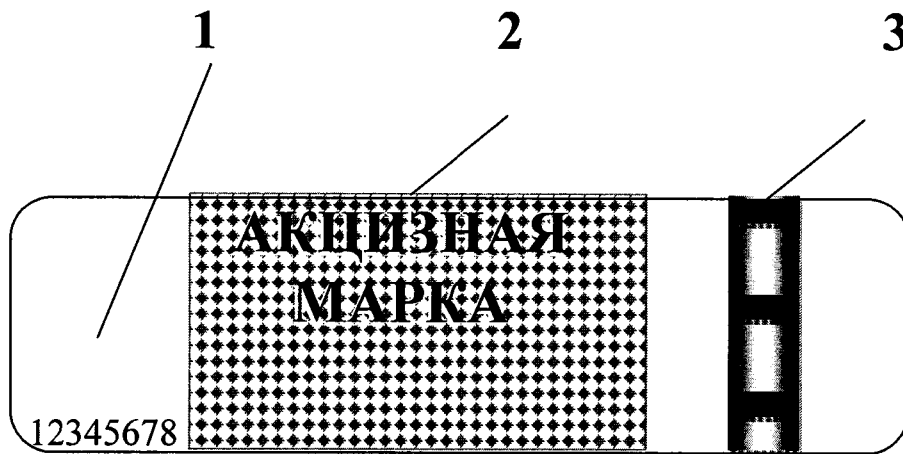


Фиг. 1



Фиг. 2

2/2



Фиг. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2016/000933

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B42D 25/00 (2014.01) B42D 25/405 (2014.01) G07D 7/12 (2006.01)
B42D 25/29 (2014.01) D21H 21/44 (2006.01) G06K 9/64 (2006.01)
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC



B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B42D 25/00-25/455, D21 H 21/00-21/44, G07D 7/00-7/20, B41 M 3/00-3/14, B32B 33/00, G06K 9/64

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 2523812 C2 (FEDERALNOE GOSUDARSTVENNOE UNITARNOE PREDPRIIATIE "GOZNAK" (FGUP "GOZNAK")) 27.07.2014	1-9
A	RU 2298603 C2 (SHALYGIN ALEKSANDR NIKOLAEVICH) 10.05.2007	1-9
A	RU 2196357 C2 (GIZEKE UND DEVRIENT GMBKH) 10.01 .2003	1-9
A	EA 005698 B 1 (SIKPA KHOLDINGS S. A.) 28.04.2005	1-9
A	RU 2137197 C 1 (ZAKRYTOE AKTSIONERNOE OBSHCHESTVO "AV-TEKHNLOGIIA") 10.09.1999	1-9
A	US 62891 25 B 1 (OMRON CORPORATION) 11.09.2001	1-9

 Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 27 April 2017 (27.04.2017)	Date of mailing of the international search report 08 June 2017 (08.06.2017)
Name and mailing address of the ISA/ Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ B42D 25/00 (2014.01) B42D 25/29 (2014.01) B42D 25/405 (2014.01) D21H 21/44 (2006.01) G07D 7/12 (2006.01) G06K 9/64 (2006.01)	
Согласно Международной патентной классификации МПК	
В. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) B42D 25/00-25/455, D21H 21/00-21/44, G07D 7/00-7/20, в 4 IM 3/00-3/14, в 32В 33/00, G06K 9/64	
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки	
Электронная база данных , использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно , используемые поисковые термины) PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE	
С. ДОКУМЕНТЫ , СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ :	
Категория *	Цитируемые документы с указанием , где это возможно , релевантных частей
А	RU 25238 12 С2 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ГОЕДПРИЯТИЕ "ГОЗНАК " (ФГУП "ГОЗНАК ")) 27.07.2014
А	RU 2298603 С2 (ШАЛЫГИН АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ) 10.05.2007
А	RU 2196357 С2 (ГИЗЕКЕ УНД ДЕВРИЕНТ ГМБХ) 10.01.2003
А	ЕА 005698 В 1 (СИКПА ХОЛДИНГС С.А .) 28.04.2005
А	RU 2137197 С 1 (ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АВ -ТЕХНОЛОГИЯ ") 10.09.1999
А	US 6289125 В 1 (OMRON CORPORATION) 11.09.2001
<input type="checkbox"/>	последующие документы указаны в продолжении графы С.
<input type="checkbox"/>	данные о патентах -аналогах указаны в приложении
* Особые категории ссылочных документов :	"Г" более поздний документ , опубликованный после даты международной подачи или приоритета , но приведенный для понимания принципа или теории , на которых основывается изобретение
"А" документ , определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	"Х" документ , имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска ; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем , в сравнении с документом , взятым в отдельности
"Е" более ранняя заявка или патент , но опубликованная на дату международной подачи или после нее	"Г " документ , имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска ; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем , когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории , такая комбинация документов очевидна для специалиста
"L" документ , подвергающий сомнению притязание (я) на приоритет , или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа , а также в других целях (как указано)	"&" документ , являющийся патентом -аналогом
"O" документ , относящийся к устному раскрытию , использованию , экспонированию и т.д.	
"P" документ , опубликованный до даты международной подачи , но после даты испрашиваемого приоритета	
Дата действительного завершения международного поиска 27 апреля 2017 (27.04.2017)	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 08 июня 2017 (08.06.2017)
Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности , Бережковская наб. , 30-1, Москва , Г-59, ГСП -3, Россия , 125993 Факс : (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37	Уполномоченное лицо : Акиньшина Н . В . Телефон № 8-499-240-25-91