

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОР О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(43) Дата международной публикации
8 марта 2007 (08.03.2007)

РСТ

(10) Номер международной публикации
WO 2007/027122 A1

(51) Международная патентная классификация:
G09F 3/02 (2006.01) **B42D 15/00** (2006.01)

[RU/RU]; ул. Ленина, д. 48, к. 2, кв. 37, Железногорск,
Курская обл., 307130, Zheleznogorsk (RU).

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2005/000443

(72) Изобретатель; и

(22) Дата международной подачи:

31 августа 2005 (31.08.2005)

(75) Изобретатель/Заявитель (только для US):
**ЗАЙЦЕВСКИЙ Алексей Вадимович (ZAIT-
SEVSKY, Alexei Vadimovich)** [LT/LT]; ул. Казлишки,
д. 13, кв. 6, Вильнюс, 09204, Vilnius (LT).

(25) Язык подачи:

Русский

(26) Язык публикации:

Русский

(74) Агент: **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОЮЗПАТЕНТ"
(OBSHESTVO S OGRANICHENNOI OTVET-
STVENNOSTJU "SOJUZPATENT")**; ул. Ильинка, д.
5/2, Москва, 103735 Moscow (RU).

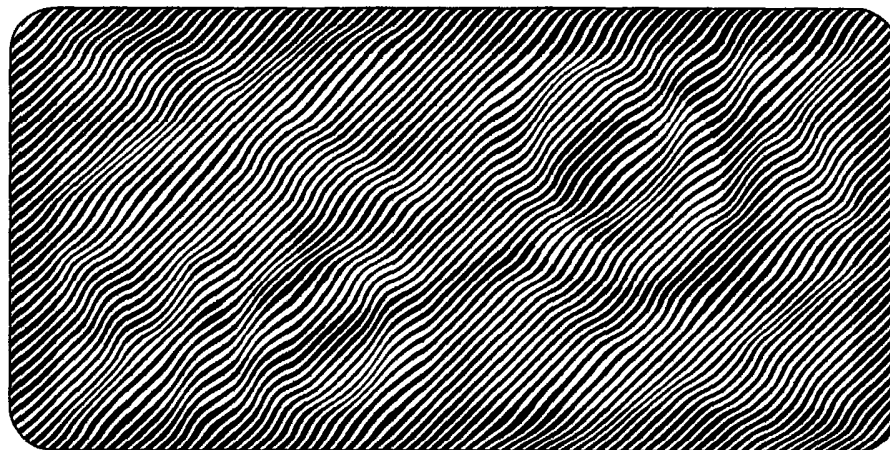
(71) Заявители (для всех указанных государств, кроме
US): **МИЛИМАРЕКС ЛИМИТЭД (MILIMAREX
LIMITED)** [CY/CY]; Арк. Макарю, 146, Алфа Коурт,
4 этаж, П.С. Лимасол 3021, Limasol (CY). **ЗУЕВ
Борис Александрович (ZUEV, Boris Alexandrovich)**

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: SECURITY LABEL

(54) Название изобретения: ЗАЩИТНАЯ МАРКА



(57) Abstract: The inventive security label comprises a carrier whose back surface is provided with a glue layer for applying the security label to a protected article and the face surface is provided with a visible graphical image embodied thereon. In addition, the face surface is provided with a profile in the form of a plurality of slots crossing the main image screen structure lines in such a way that a non-homogenous cross-point system is formed, wherein said cross-point system forms an additional latent image displayable on the main image background when an entrance angle is modified or the carrier is observed at a specified oblique angle. The screen relief and/or structure of the main image are provided with geometric distortions, whose value corresponds to the tone scale values of the additional image, and the slot depth is selected in such a way that the violation of the carrier integrity by an attempt of mechanically without authorisation separating the security label attached to the protected article surface is taken into account.

(57) Реферат: Защитная марка, содержащая носитель, на тыльной поверхности которого предусмотрен клеевой слой для наклеивания марки на защищаемое изделие и на лицевой поверхности выполнено видимое графическое изображение. Кроме того, на лицевой поверхности носителя имеет рельеф в виде множества бороздок, пересекающих линии структуры раstra основного изображения с образованием неоднородной системы точек пересечения, формирующей дополнительное скрытое изображение, проявляющееся на фоне основного при изменении угла

[продолжение на следующей странице]

WO 2007/027122 A1



CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,

DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске

В отношении двубуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см. "Пояснения к кодам и сокращениям", публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня PCT.

освещения или наблюдении носителя под заданным углом к поверхности. В рельеф и/или структуру раstra основного изображения внесены геометрические искажения, величина которых соответствует величине тональных градаций дополнительного изображения, а глубина бороздок выбрана с учетом нарушения целостности носителя при попытке несанкционированного механического отделения защитной марки, наклеенной на поверхность защищаемого изделия.

ЗАЩИТНАЯ МАРКА

Область техники

Данное изобретение относится к области защиты выпускаемой продукции от подделок и более точно касается защитной марки, наклеиваемой на поверхность продукции с целью обеспечения возможности ее идентификации.

Предшествующий уровень техники

Широко известны защитные марки, в частности, акцизные марки, бандероли, гарантийные наклейки, содержащие носитель, тыльная сторона которого приспособлена для наклеивания на поверхность защищаемого изделия и на лицевой поверхности которого имеется защитное печатное изображение, включающее в себя, например, видимое графическое изображение и, по меньшей мере, одно дополнительное скрытое изображение, проявляющееся на фоне основного при изменении угла освещения или наблюдении под заданным углом к поверхности.

Для усложнения несанкционированного производства защитных марок в печатное изображение на поверхности носителя вносят дополнительные скрытые защитные элементы, требующие для своего воспроизведения применения уникального печатного оборудования.

Наиболее защищенными в этой связи являются изображения, построенные на комбинировании рисунка тиснения на поверхности носителя со структурой растра посредством которого передано основное изображение.

В патенте RU-2161092 С2 описан носитель, на поверхности которого выполнен рельеф (тиснение) в виде множества бороздок и основное, видимое, изображение, переданное упорядоченным растром, при этом рельеф и структура растра видимого изображения так скомбинированы, что при изменении угла освещения или наблюдения на фоне основного изображения проявляется, по меньшей мере, одно дополнительное скрытое изображение.

На купюрах банка России модификации 2004 года есть элемент, образованный чередующимися параллельными линиями трех цветов, поверх которых выполнено тиснение параллельными бороздками с близким интервалом, но небольшим отклонением в направлении. При боковом просмотре на элементе возникает регулярный муар, в виде косых разноцветных полос.

Способы формирования скрытых изображений путем позиционирования графических элементов на рельефной поверхности также рассмотрены в более ранних патентах: US 1996539 (1933 год), US 2248129 (1941 год), US 04033059 (1972 год), US 4124947 (1978 год). Описанные способы позволяют образовывать на носителе, содержащем основное видимое изображение, области с регулярным муаром при боковом просмотре или проявлять осмысленные дополнительные изображения.

Как правило, защитные марки выполняются на основе носителя, разрушающегося при попытке несанкционированного механического отделения марки от поверхности изделия (саморазрушающейся основы) с целью повторного ее использования. Однако формирование рельефа (тиснения) для образования скрытого изображения на специально производимых тонких саморазрушающихся основах невозможно, так как от сильного механического воздействия (при тиснении) они разрушаются в процессе производства. Стоимость готовых саморазрушающихся основ значительно выше обычных сортов бумаги, используемых в описываемой технологии. Кроме того, количество поставщиков саморазрушающихся основ ограничено.

Раскрытие сущности изобретения

В основу изобретения поставлена задача создать защитную марку, которая была бы обеспечена надежным защитным печатным изображением, построенном на комбинировании рисунка тиснения и структуры печатного раstra видимого изображения и при этом обладала бы свойствами саморазрушающейся основы.

Поставленная задача решается тем, что защитная марка, содержащая носитель, тыльная поверхность которого приспособлена для наклеивания на защищаемое изделие и на лицевой поверхности которого имеется видимое графическое изображение и, по меньшей мере, одно, дополнительное скрытое изображение, проявляющееся на фоне основного при изменении угла освещения или наблюдении носителя под заданным углом к поверхности, согласно изобретению, на лицевой поверхности носителя имеет рельеф в виде множества бороздок, пересекающих линии структуры раstra основного изображения с образованием неоднородной системы точек пересечения, формирующей дополнительное скрытое изображение, при этом в рельеф и/или структуру раstra основного изображения внесены геометрические искажения, величина которых соответствует величине тональных градаций дополнительного изображения, а глубина бороздок выбрана с учетом

нарушения целостности носителя при попытке несанкционированного механического отделения защитной марки, наклеенной на поверхность защищаемого изделия.

Целесообразно в качестве носителя использовать самоклеящуюся бумажную или пленочную основу.

Для повышения степени защиты желательно, чтобы бороздки были ориентированы в различных направлениях или имели криволинейную форму.

В предпочтительном варианте выполнения глубина бороздок не постоянна и, по меньшей мере, в одном месте по существу равна толщине носителя.

Краткое описание чертежей

В дальнейшем изобретение поясняется описанием конкретных вариантов его осуществления и прилагаемыми чертежами, на которых:

фиг.1 изображает в увеличенном виде поперечный разрез защитной марки, согласно изобретению;

фиг.2- защитную марку в увеличенном виде, с печатным изображением, переданным растром первого цвета, содержащим дополнительное скрытое изображение;

фиг.3 – то же, что и на фиг. 2, печатное изображение передано растром другого цвета;

фиг.4 – узор тиснения марки, изображенной на фиг.2;

фиг.5 – проявленное скрытое изображение при боковом освещении марки, изображенной на фиг.2;

фиг.6 - клише для тиснения, поперечный разрез, увеличено.

Подробное описание лучших вариантов осуществления изобретения

Защитная марка, изображенная на фиг.1, содержит носитель 1, в качестве которого может быть использована, например, тонкая бумага, плотностью менее 100 г/м². На лицевой поверхности носителя 1 имеется рельеф в виде множества не пересекающихся бороздок А, на тыльной стороне – клеевой слой 2, на котором расположен отделяемый защитный слой 3. Кроме того, на лицевой поверхности носителя 1 имеется видимое графическое изображение, в описываемом примере изображение ключа, переданное растрами двух различных цветов. Изображение

ключа, переданное растром первого цвета, представлено на фиг.2 и то же изображение, переданное растром второго цвета, представлено на фиг.3.

Для повышения степени защиты в описываемом примере выполнения защитной марки узор продавливаемого рельефа на поверхности носителя 1 ориентирован в различных направлениях, как это видно на фиг.4. С этой же целью бороздкам может быть придана криволинейная форма. При этом узор рельефа выбирают таким, чтобы бороздки А пересекали линии структуры растра видимого изображения и образовывали с ними неоднородную систему точек пересечения, формирующую дополнительное скрытое изображение. Содержание дополнительного скрытого изображения определяется величиной и местоположением геометрических искажений, внесенных в рельеф и/или в структуру растра основного изображения без нарушения сплошности структурных линий на стадии изготовления защитной марки. В описываемом примере соответствующие искажения внесены в структуру растра основного изображения.

Глубина бороздок А (фиг.1) выбрана с учетом нарушения целостности носителя 1 при попытке несанкционированного механического отделения защитной марки, наклеенной на поверхность защищаемого изделия. В данном примере бороздки имеют разную глубину, в частности, в определенной части бороздка В имеет глубину, превышающую толщину бумажного носителя 1 и в этом месте носитель 1 оказывается, по существу, прорезанным насквозь.

Перед использованием защитной марки с тыльной стороны носителя 1 удаляют защитный слой 3, освобождая клеевой слой 2 и наклеивают марку на поверхность защищаемого изделия. Узор рельефа, продавленного на поверхности носителя 1, в различных направлениях существенно осложняет ее отклеивание. При линеатуре растра и соответственно рельефа равной 133 LPI, основа из офсетной бумаги, плотностью 80 г/^2 становится легко рвущейся при попытке зацепить приклеенный край марки. Прорезы, образованные бороздками в носителе, также препятствуют намерениям снять наклеенную марку не повредив ее.

Подлинность марки подтверждают проявляемые при боковом просмотре или при боковом освещении надписи «ОК», причем, симметрично расположенные надписи проявляются разными цветами, что объясняется комбинацией узора рельефа с растрами различных цветов. Проявление скрытых изображений представлено на фигуре 5.

Для формирования рельефа на поверхности носителя 1 используются металлические клише с выгравированным рельефом в зеркальном отображении. На фигуре 6 представлен поперечный разрез клише тиснения под увеличением. Позицией А' обозначены выступы, формирующие бороздки А рельефа, обеспечивающего формирование дополнительного скрытого изображения. Позицией В' обозначен выступ, продавливающий материал носителя 1 насквозь. Оптимальная высота выступа В' подбирается в зависимости от толщины используемого материала. Для изготовления клише используют гладкие жесткие декельные материалы. Это позволяет сохранить при тиснении клеевую основу носителя, при этом сам носитель, кроме защиты от фальсификации в виде дополнительного скрытого изображения, приобретает свойства саморазрушающейся основы. Используемое для тиснения клише с неоднородным рельефом также требует больших затрат для точного повторения при попытке несанкционированного воспроизведения оригинальной защитной марки.

Промышленная применимость

Защитная марка, согласно изобретению, предназначена для использования в качестве

этикетки, акцизной марки, гарантийной наклейки и т.п., наклеиваемых на поверхность изделий с целью защиты от подделок.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

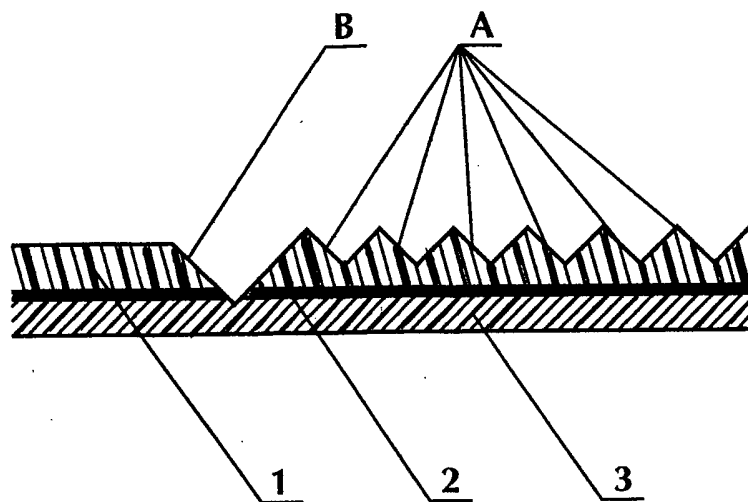
1. Защитная марка, содержащая носитель (1), тыльная поверхность которого приспособлена для наклеивания на защищаемое изделие и на лицевой поверхности которого имеется видимое графическое изображение и, по меньшей мере, одно, дополнительное скрытое изображение, проявляющееся на фоне основного при изменении угла освещения или наблюдении носителя под заданным углом к поверхности, отличающаяся тем, что на лицевой поверхности носителя (1) имеется рельеф в виде множества бороздок (А), пересекающих линии структуры раstra основного изображения с образованием неоднородной системы точек пересечения, формирующей дополнительное скрытое изображение, при этом в рельеф и/или структуру раstra основного изображения внесены геометрические искажения, величина которых соответствует величине тональных градаций дополнительного изображения, а глубина бороздок (А, В) выбрана с учетом нарушения целостности носителя (1) при попытке несанкционированного механического отделения защитной марки, наклеенной на поверхность защищаемого изделия.

2. Защитная марка по п.1, отличающаяся тем, что в качестве носителя (1) использована самоклеящаяся бумажная или пленочная основа.

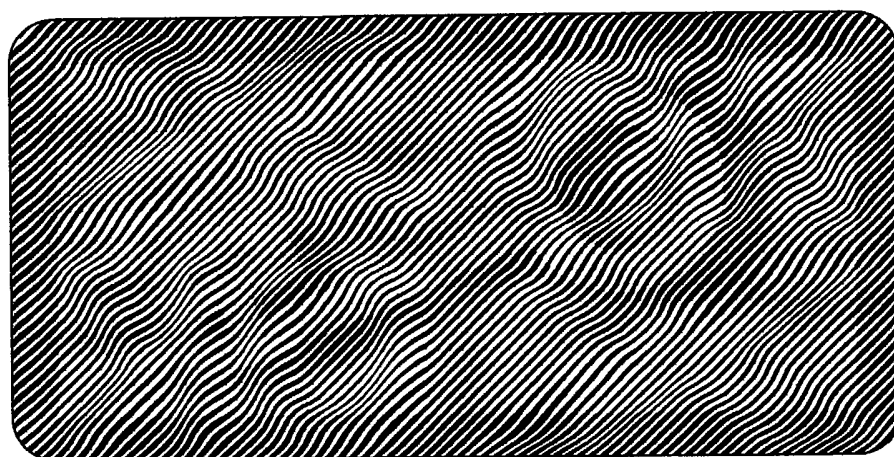
3. Защитная марка по п.п.1 или 2, отличающаяся тем, что бороздки (А) ориентированы в различных направлениях или имеют криволинейную форму.

4. Защитная марка по п.1, отличающаяся тем, что глубина бороздок (А, В) не постоянна и, по меньшей мере, в одном месте по существу равна толщине носителя (1).

1/3

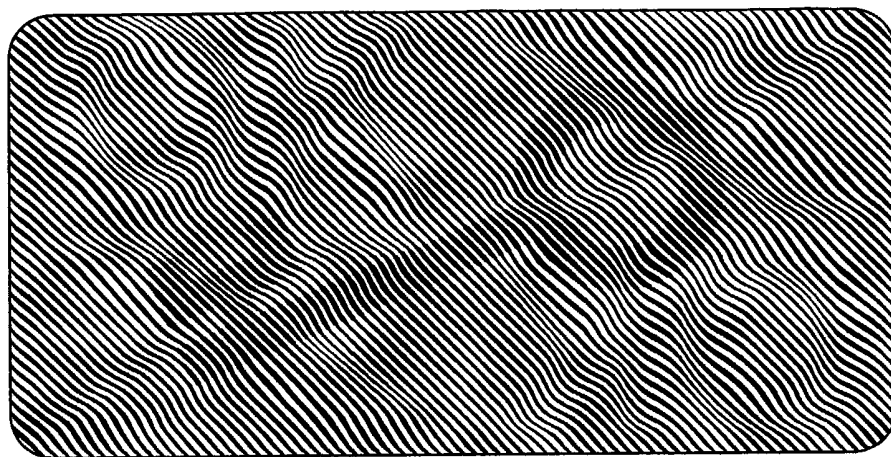


ФИГ. 1

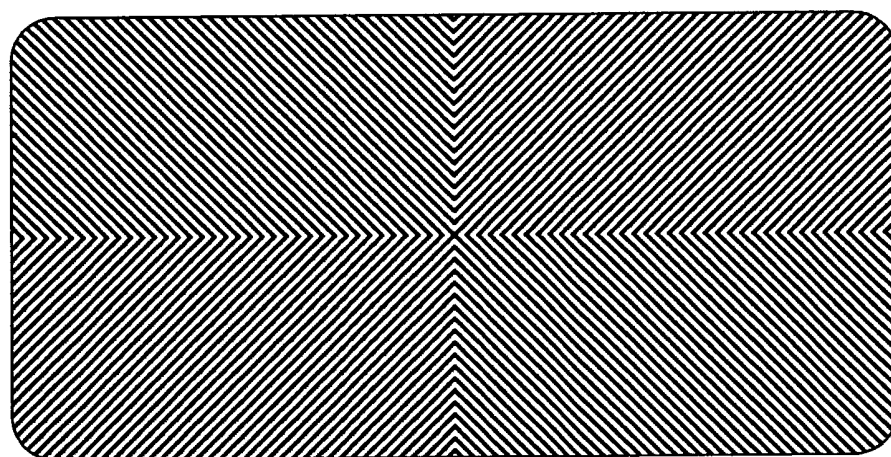


ФИГ. 2

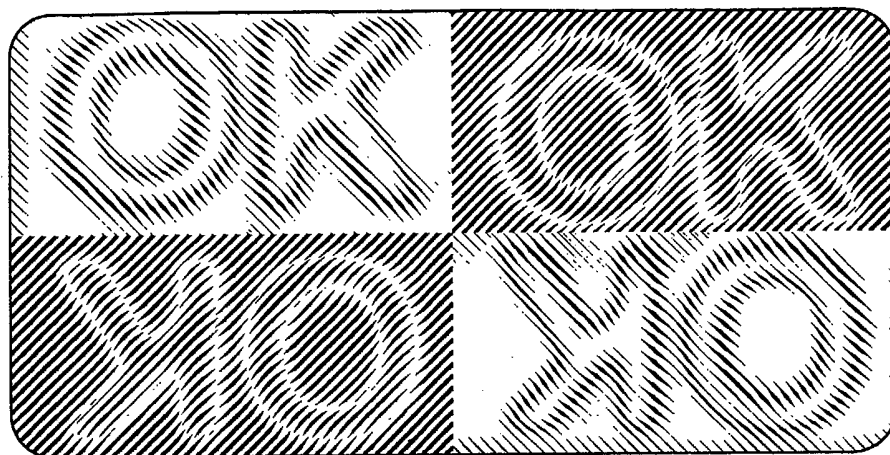
2/3



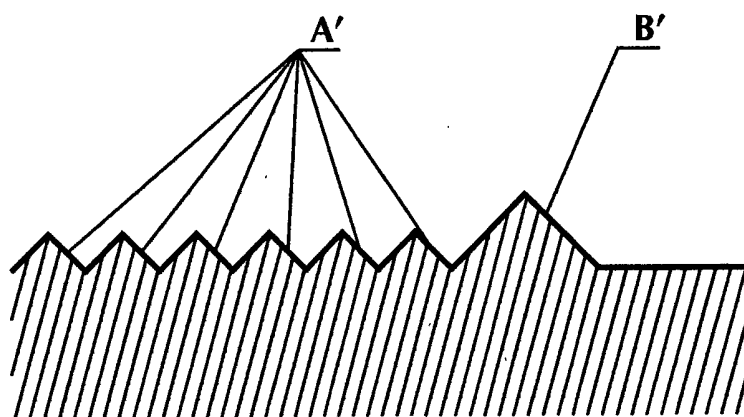
ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2005/000443

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		G09F 3/02 (2006.01) B42D 15/00 (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) G09F 3/00-3/20, G09F 19/14, G09F 23/00, B42D 15/00-15/10, B44F 1/00-1/14		
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)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2248129 A (DONALD P. ROSS) 08.07.1941	1-4
A	US 4124947 A (ADOLF KUHL et al.) 14.11.1978	1-4
A	US 5722693 A (KENNETH M. WICKER) 03.03.1998	1-4
A	US 4033059 A (AMERICAN BANK NOTE COMPANY) 05.07.1977	1-4
A	US 5487567 A (FRANCOIS-CHARLES OBERTHUR GROUP) 30.01.1996	1-4
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “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) “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 “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 “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 “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 “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 10 May 2006 (10.05.2006)		Date of mailing of the international search report 11 May 2006 (11.05.2006)
Name and mailing address of the ISA/ Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2005/000443

A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: G09F 3/02 (2006.01) B42D 15/00 (2006.01)		
Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификацией и МПК		
B. ОБЛАСТИ ПОИСКА:		
Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-8: G09F 3/00-3/20, G09F 19/14, G09F 23/00, B42D 15/00-15/10, B44F 1/00-1/14		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):		
C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	US 2248129 A (DONALD P. ROSS) 08.07.1941	1-4
A	US 4124947 A (ADOLF KUHL et al.) 14.11.1978	1-4
A	US 5722693 A (KENNETH M. WICKER) 03.03.1998	1-4
A	US 4033059 A (AMERICAN BANK NOTE COMPANY) 05.07.1977	1-4
A	US 5487567 A (FRANCOIS-CHARLES OBERTHUR GROUP) 30.01.1996	1-4
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C.		<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении
* Особые категории ссылочных документов:		T более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение
A документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным		X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности
E более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее		Y 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, подвергающийся 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: 10 мая 2006 (10.05.2006)	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 11 мая 2006 (11.05.2006)	
Наименование и адрес Международного поискового органа Федеральный институт промышленной собственности РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА	Уполномоченное лицо: А. Кондратьев Телефон № 240-25-91	

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(апрель 2005)