

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

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(43) Дата международной публикации
21 августа 2008 (21.08.2008)

PCT

(10) Номер международной публикации
WO 2008/100172 A1

(51) Международная патентная классификация:
B42D 15/00 (2006.01) B44F 1/12 (2006.01)
B44F 1/10 (2006.01)

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2007/000072

(22) Дата международной подачи:
15 февраля 2007 (15.02.2007)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(71) Заявитель (для всех указанных государств, кроме
US): ЗУЕВ Борис Александрович (ZUEV, Boris
Alexandrovich) [RU/RU]; ул. Ленина, 48, к. 2, кв. 37,
Железнодорожск, Курская обл., 307130, Zheleznogorsk
(RU).

(72) Изобретатель; и

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

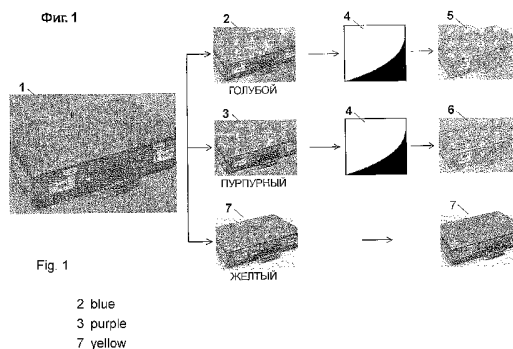
(74) Агент: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОЮЗПАТЕНТ"
(OBSHESTVO S OGRANICHENNOI OTVET-
STVENNOSTJU "SOJUZPATENT"); ул. Ильинка, д.
5/2, Москва, 103735, Moscow (RU).

(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,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A PRINTED PRODUCT COMPRISING MORE THAN TWO LATENT IMAGES
(VARIANTS) AND A PRINTED PRODUCT PRODUCED BY SAID METHOD

(54) Название изобретения: СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ БОЛЕЕ ДВУХ
СКРЫТЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ (ВАРИАНТЫ), И ПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ, ИЗГОТОВЛЕННАЯ ТАКИМ СПОСОБОМ



(57) Abstract: The inventive method for producing a printed product comprising a main visible image and at least two additional encoded latent images which are formed in such a way that they are enabled to be displayed separately, consists in tracing an ordered screen used for transmitting the main image to printing and in introducing local changes in the structure of said screen according to tonal gradations of a corresponding latent image. During the printing of at least one colour layer of the main image, two or three screen-type patterns which differ by a screen tracing angle are traced, two latent images are encoded in each screen-type pattern and said screen-type patterns are superposed. The inventive printing method also consists in reducing the gradient of each element of the respective colour layer of the main image when two screens are traced according to a relationship $X' = 2X - X^2$, and when three screens are traced according to a relationship $X' = 3X^2 + X^3$, wherein X' is the gradient value of a specific element in each of two traced screen-type patterns, X' is the gradient value of a specific element in each of three traced screen-type patterns and X is the gradient value of the same element of an initial printed image. The printed product obtained according to the inventive method can contain up to six additional latent images in each colour layer.

(57) Реферат: Способ изготовления печатной продукции, содержащей основное видимое изображение и более двух дополнительных кодированных, скрытых от визуального наблюдения изображений, сформированных с возможностью раздельного проявления каждого из них, включает стадию построения упорядоченного растра для передачи на печать основного изображения и внесение в структуру этого растра локальных изменений в

[продолжение на следующей странице]

WO 2008/100172 A1



LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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).

(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,

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске

соответствии с тональными градациями соответствующего скрытого изображения. При печати, по меньшей мере, одного цветового слоя основного изображения строят две или три растровые структуры, различающиеся углом построения раstra, кодируют в каждой растровой структуре по два скрытых изображения и совмещают названные растровые структуры. Согласно изобретению, при печати градиент каждого элемента соответствующего цветового слоя основного изображения снижают при построении двух растров в соответствии с зависимостью $X' = 2X - X^2$, или, при построении трех растров, в соответствии с зависимостью $X'' = 3X - 3X^2 + X^3$, где X' – значение градиента конкретного элемента в каждой из двух построенных растровых структур, X'' – значение градиента конкретного элемента в каждой из трех построенных растровых структур, а X – значение градиента того же элемента исходного печатаемого изображения. Печатная продукция, изготовленная в соответствии с данным способом, может содержать до шести дополнительных скрытых изображений в каждом цветовом слое.

**СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ
БОЛЕЕ ДВУХ СКРЫТЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ (ВАРИАНТЫ), И ПЕЧАТНАЯ
ПРОДУКЦИЯ, ИЗГОТОВЛЕННАЯ ТАКИМ СПОСОБОМ.**

Область техники

Изобретение относится к области полиграфии и более точно касается способа изготовления печатной продукции, имеющей средства защиты от фальсификации, а также печатной продукции, изготовленной таким способом.

Предшествующий уровень техники

Известны способы изготовления печатной продукции, снабженной средствами защиты от подделок. В частности, известен способ изготовления печатной продукции, при котором на стадии растривания на носитель помимо основного видимого изображения наносят дополнительное скрытое изображение, которое может быть идентифицировано только после наложения на носитель специально предусмотренного для этого шаблона. Шаблон может представлять собой прозрачную пленку с отпечатанным узором, или пластину с оптическими микролинзами, или рельеф носителя основного изображения. Проявление дополнительного изображения осуществляется при совмещении упорядоченной микроструктуры печатного изображения с упорядоченной структурой шаблона и основано на эффекте муара (интерференции). Период и угол построения двух совмещаемых структур должны быть идентичны или, по крайней мере, близки. Как минимум одна из структур должна быть деформирована или иметь определенную неоднородность, посредством чего и осуществляется кодирование скрытого изображения. Неоднородность – это локальные изменения в периоде построения элементов узора или изменение угла построения или изменение формы элементов, образующих графическое изображение. Возможны и иные способы совмещения, например, проецирование на носитель или просвечивание носителя. Чем больше скрытых изображений закодировано в печатной продукции, тем выше степень ее защиты. Известна печатная продукция, содержащая два скрытых изображения, закодированных с возможностью раздельного проявления каждого из них, а также способ изготовления такой печатной продукции, раскрытые в патенте RU 2268152 А. Согласно указанной публикации, печатная продукция содержит носитель с

нанесенным на него основным изображением, переданным упорядоченным растром, и двумя дополнительными скрытыми изображениями, переданными растром с деформированной структурой, при этом структура раstra деформирована перпендикулярно и параллельно углу его построения. Способ изготовления такой печатной продукции состоит в том, что содержит стадию построения упорядоченного раstra для передачи на печать основного изображения и внесения в структуру этого раstra локальных изменений в соответствии с тональными градациями соответствующего дополнительного скрытого изображения. Проявление закодированных таким образом скрытых изображений осуществляют путем наложения на носитель с печатным изображением шаблона (оптического ключа) и поворота этого шаблона, при этом, какое из двух дополнительных изображений проявится первым, зависит от угла поворота шаблона. Однако в названной публикации раскрыта возможность кодирования не более двух дополнительных скрытых изображений в растре основного изображения.

Увеличение количества скрытых изображений в растре одного основного может быть достигнуто наложением друг на друга нескольких растровых структур, каждая из которых будет содержать по два скрытых изображения. Однако совмещение нескольких растровых структур, деформация которых не идентична, приводит к возникновению неоднородного муара, который портит основное изображение и выдает наличие скрытого. Поэтому применение данного способа допустимо лишь при растривании изображений с достаточно неоднородной контрастной фактурой, на фоне которой нежелательные проявления скрытых изображений будут практически незаметны

Для получения четырех скрытых изображений в одном цветовом слое необходимо дважды растривать этот слой, каждый раз кодируя по два скрытых изображения и используя разные углы растривания, а затем сложить эти слои вместе. Но при совмещении двух растровых структур в одном цветовом слое результат окажется значительно темнее растрируемого изображения.

Раскрытие изобретения

В основу изобретения поставлена задача создать такой способ изготовления печатной продукции, который позволял бы закодировать в растре основного

изображения более двух дополнительных скрытых изображений при обеспечении высокого качества цветопередачи основного изображения и упрощении процедуры раздельного четкого проявления всех скрытых изображений, а также создать печатную продукцию, которая содержала бы помимо основного видимого изображения три и более скрытых изображений с возможностью их раздельного проявления и при этом характеризовалась бы высоким качеством цветопередачи

Поставленная задача решается тем, что в способе изготовления печатной продукции, содержащей основное видимое изображение и, по меньшей мере, два дополнительных кодированных, скрытых от визуального наблюдения изображения, включающем стадию построения упорядоченного растра для передачи на печать основного изображения и внесение в структуру этого растра локальных изменений в соответствии с тональными градациями соответствующего скрытого изображения, согласно изобретению, при печати, по меньшей мере, одного цветового слоя основного изображения строят две растровые структуры, различающиеся углом построения растра, кодируют в каждой растровой структуре по два скрытых изображения, после чего эти растровые структуры совмещают, при этом в процессе печати основного изображения снижают градиент каждого элемента этого изображения в соответствии с зависимостью

$$X'=2X - X^2, \text{ где}$$

X' – значение градиента конкретного элемента в каждой из двух построенных растровых структур;

X – значение градиента того же элемента печатаемого изображения.

Поставленная задача решается также тем, что в способе изготовления печатной продукции, содержащей основное видимое изображение и, по меньшей мере, два дополнительных кодированных, скрытых от визуального наблюдения, изображения, включающем стадию построения упорядоченного растра для передачи на печать основного изображения и внесение в структуру этого растра локальных изменений в соответствии с тональными градациями соответствующего скрытого изображения, согласно изобретению, при печати, по меньшей мере, одного цветового слоя основного изображения строят три растровые структуры, различающиеся углом построения растра, кодируют в каждой растровой структуре по два скрытых изображения, после

чего растровые структуры совмещают, при этом в процессе печати основного изображения снижают градиент каждого элемента этого изображения в соответствии с зависимостью

$$X''=3X-3X^2+X^3, \text{ где}$$

X'' – значение градиента конкретного элемента в каждой из трех построенных растровых структур;

X – значение градиента того же элемента печатаемого изображения.

Поставленная задача решается, кроме того, еще и тем, что печатная продукция, согласно изобретению, изготовлена в соответствии с любым из изложенных выше вариантов способа.

Краткое описание чертежей

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

фиг. 1 изображает схему стадий способа изготовления печатной продукции, согласно изобретению;

фиг. 2 (А – L) - дополнительные изображения, подлежащие кодированию в растре основного изображения;

фиг. 3 – печатное изделие в цветовом слое ГОЛУБОЙ, содержащее основное видимое изображение и 6 закодированных скрытых изображений;

фиг. 4 – то же, что и на фиг. 3, в цветовом слое ПУРПУРНЫЙ;

фиг. 5(А – L) – виды печатного изделия с проявленными отдельно скрытыми изображениями.

Преимущественные варианты осуществления изобретения

На фиг.1 представлено основное изображение 1, подлежащее передаче на печать тремя цветами: ГОЛУБОЙ, ПУРПУРНЫЙ и ЖЕЛТЫЙ. Способ изготовления печатной продукции, согласно изобретению, состоит в том, что на стадии построения упорядоченного раstra для передачи на печать основного изображения, по меньшей мере, для одного цветового слоя строят две или три растровые структуры,

различающиеся углом построения растра. В каждую растровую структуру вносят локальные изменения с целью кодирования в ней двух скрытых изображений путем деформирования структуры растра перпендикулярно и параллельно углу его построения. При этом величины деформации определяются тональными градациями соответствующего кодируемого дополнительного изображения. Полученные растровые структуры совмещают. При передаче на печать основного изображения в данном цветовом слое, снижают градиент каждого элемента этого изображения в случае построения двух растровых структур в соответствии с зависимостью

$$X' = 2X - X^2, \text{ где} \quad (1)$$

X' – значение градиента конкретного элемента в каждой из двух построенных растровых структур;

X – исходное значение градиента того же элемента,
и в соответствии с зависимостью:

$$X'' = 3X - 3X^2 + X^3, \text{ где} \quad (2)$$

X'' – значение градиента конкретного элемента в каждой из трех построенных растровых структур;

X – исходное значение градиента того же элемента, в случае построения трех растровых структур.

В описываемом примере осуществления изобретения для двух цветовых слоев 2 и 3 изображения 1, ГОЛУБОЙ и ПУРПУРНЫЙ, соответственно, строили по три растровых структуры, при этом угол построения каждой последующей структуры отличался от предыдущей на 15 градусов, и в каждой из них кодировали по два скрытых изображения из представленных на фиг. 3 (А – L). При передаче на печать основного изображения в соответствующем цветовом слое градиент каждого элемента этого изображения снижали в соответствии с зависимостью (2), показанной кривой 4 на фиг. 2. В результате получали ослабленное изображение 5 в цветовом слое 2 ГОЛУБОЙ и аналогичное ослабленное изображение 6 в цветовом слое 3 ПУРПУРНЫЙ. Цветовой слой 7 ЖЕЛТЫЙ был выполнен стохастическим растром. Построенные растровые структуры, содержащие каждая ослабленное основное видимое изображение 5 или 6 и два скрытых кодированных изображения, совмещали

по три в соответствующем цветовом слое 2 или 3. Полученное после совмещения трех растровых структур в цветовом слое ГОЛУБОЙ основное видимое изображение, содержащее дополнительно шесть различных скрытых изображений, представлено на фиг. 3. Основное изображение после совмещения трех растровых структур в цветовом слое ПУРПУРНЫЙ, также содержащее дополнительно шесть других различных скрытых изображений, представлено на фиг. 4. Для получения окончательного цветного основного изображения на соответствующем носителе совмещали изображение в цветовом слое ГОЛУБОЙ, представленное на фиг. 3, изображение в цветовом слое ПУРПУРНЫЙ, представленное на фиг. 4 и изображение 7 (фиг. 2) в цветовом слое ЖЕЛТЫЙ.

Изготовленное описанным способом печатное изделие содержит помимо основного видимого изображения 1 двенадцать дополнительных закодированных в его растре скрытых изображений.

При наложении оптического ключа на печатное изделие, изготовленное в соответствии со способом согласно изобретению, можно увидеть 12 независимых скрытых кодированных изображений, представленных на фиг. 6(A – L). Каждое следующее скрытое изображение проявляется при повороте оптического ключа на 15 градусов.

Печатная продукция, изготовленная способом согласно настоящему изобретению, характеризуется высокой степенью защиты от фальсификации, может содержать до шести скрытых изображений в каждом цветовом слое при обеспечении точного сохранения оттенков растрируемого изображения. Все закодированные в растре основного изображения дополнительные скрытые изображения могут быть проявлены раздельно с высокой точностью при осуществлении упрощенной процедуры проявления путем простого наложения оптического ключа.

Промышленная применимость

Способ изготовления печатной продукции согласно изобретению с успехом может быть использован при самых различных технологиях печати при производстве такой печатной продукции, как упаковка, этикетки, а в особенности, ценные бумаги и банкноты.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ изготовления печатной продукции, содержащей основное видимое изображение и, по меньшей мере, два дополнительных кодированных, скрытых от визуального наблюдения изображения, включающий стадию построения упорядоченного растра для передачи на печать основного изображения и внесение в структуру этого растра локальных изменений в соответствии с тональными градациями соответствующего скрытого изображения, отличающийся тем, что при печати, по меньшей мере, одного цветового слоя основного изображения строят две растровые структуры, различающиеся углом построения растра, кодируют в каждой растровой структуре по два скрытых изображения, после чего эти растровые структуры совмещают, при этом в процессе печати основного изображения снижают градиент каждого элемента этого изображения в соответствии с зависимостью:

$$X' = 2X - X^2, \text{ где}$$

X' – значение градиента конкретного элемента в каждой из двух растровых структур;

X – значение градиента того же элемента исходного печатаемого изображения.

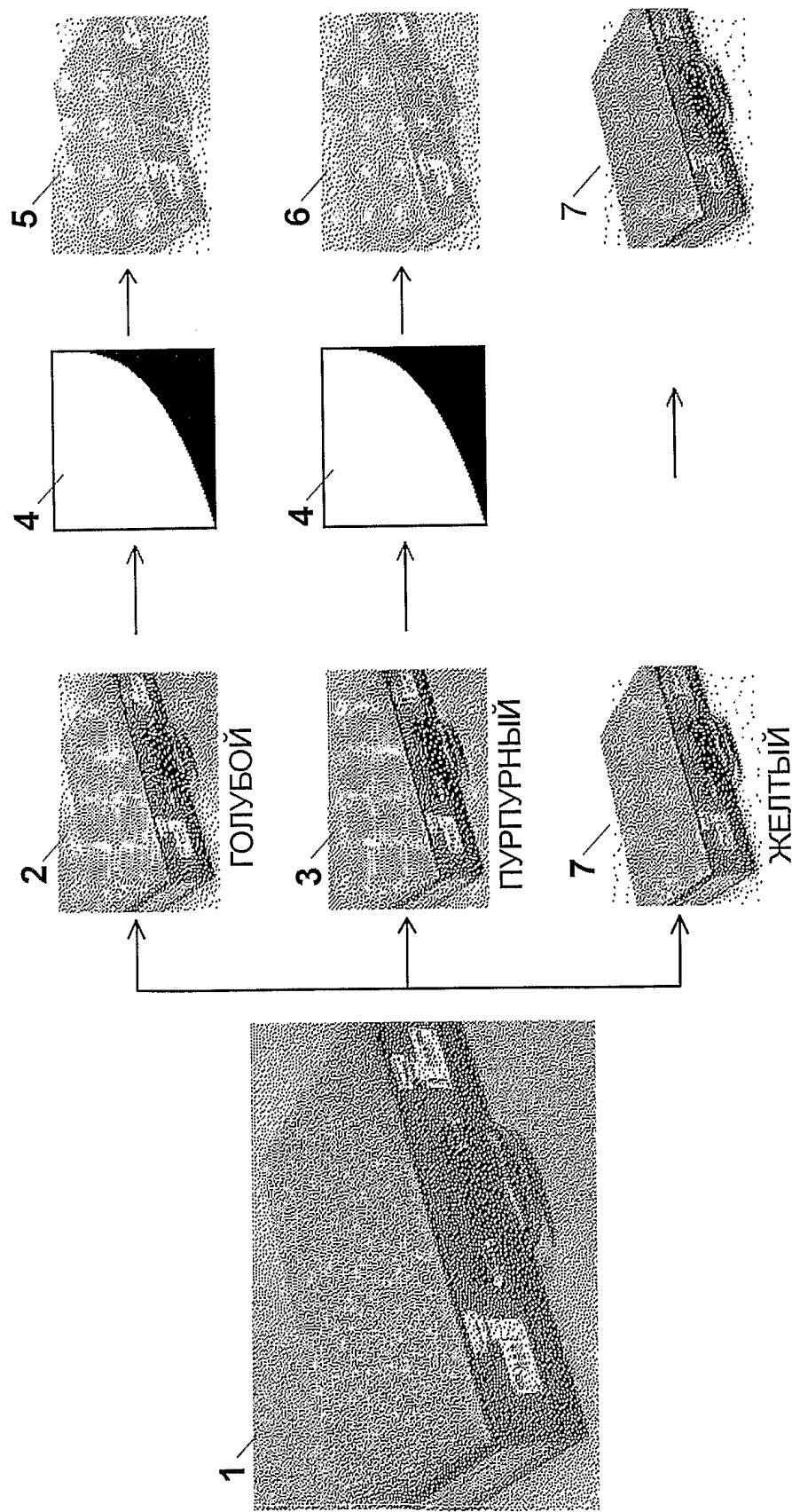
2. Способ изготовления печатной продукции, содержащей основное видимое изображение и, по меньшей мере, два дополнительных кодированных, скрытых от визуального наблюдения, изображения, включающий стадию построения упорядоченного растра для передачи на печать основного изображения и внесение в структуру этого растра локальных изменений в соответствии с тональными градациями соответствующего скрытого изображения, отличающийся тем, что при печати, по меньшей мере, одного цветового слоя основного изображения строят три растровые структуры, различающиеся углом построения растра, кодируют в каждой растровой структуре по два скрытых изображения, после чего эти растровые структуры совмещают, при этом в процессе печати основного изображения снижают градиент каждого элемента этого изображения в соответствии с зависимостью:

$$X'' = 3X - 3X^2 + X^3, \text{ где}$$

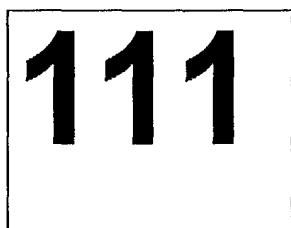
X'' – значение градиента конкретного элемента в каждой из трех построенных растровых структур;

X – значение градиента того же элемента исходного печатаемого изображения.

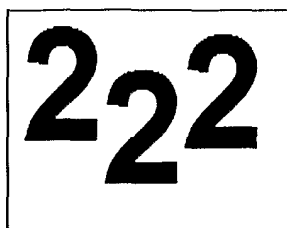
3. Печатная продукция, отличающаяся тем, что она изготовлена в соответствии со способом по любому из пунктов 1 или 2.



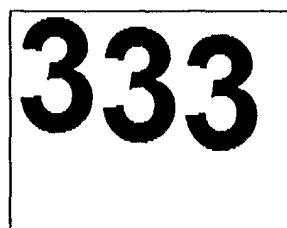
Фиг. 1



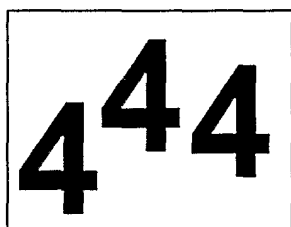
Фиг. 2а



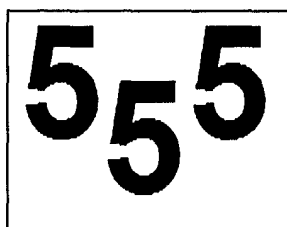
Фиг. 2b



Фиг. 2с



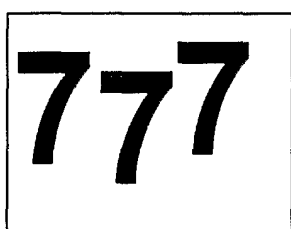
Фиг. 2d



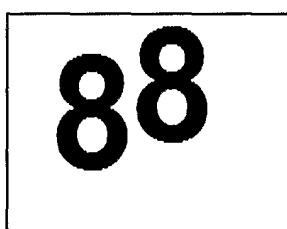
Фиг. 2е



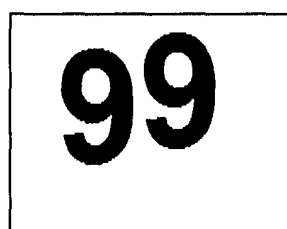
Фиг. 2f



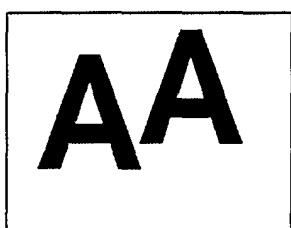
Фиг. 2g



Фиг. 2h



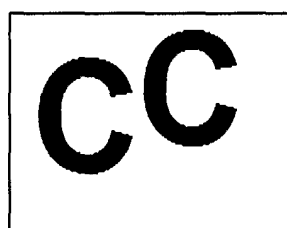
Фиг. 2i



Фиг. 2j



Фиг. 2k



Фиг. 2l

3/5



Фиг.3

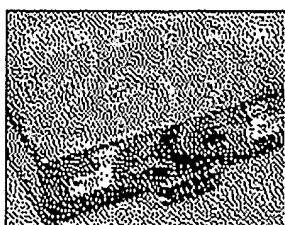
4/5



Фиг.4



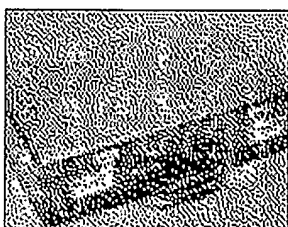
Фиг. 5a



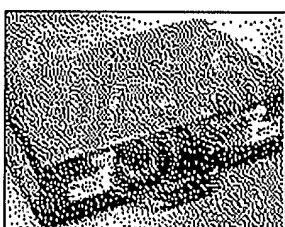
Фиг. 5b



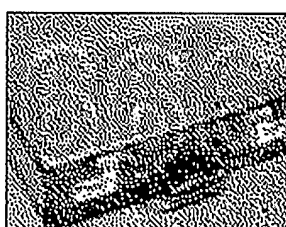
Фиг. 5c



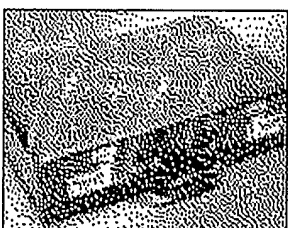
Фиг. 5d



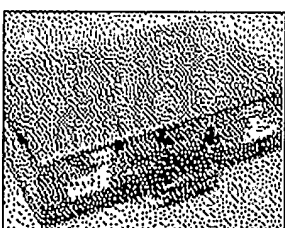
Фиг. 5e



Фиг. 5f



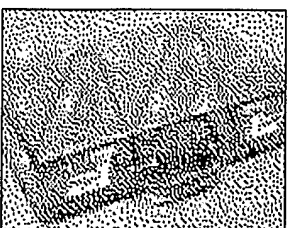
Фиг. 5g



Фиг. 5h



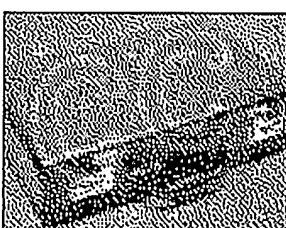
Фиг. 5i



Фиг. 5j



Фиг. 5k



Фиг. 5l

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2007/000072

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B42D 15/00 (2006.01) B44F 1/10 (2006.01) B44F 1/12 (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 15/00 B44F 1/00 1/10 1/12 G09C 5/00		
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)		
Http://www.fips.ru, Esp@cenet, PAJ, USPTO		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 2268152 C1 (BREND SEKI JURITI SISTEMS GMBKH) 20.01.2006, cited in the description	1-3
A	GB 2172850 A (KENRICK & JEFFERSON LTD) 01.10.1986	1-3
A	RU 2099197 C1 (DIREKTOR-GENERAL, PRINTING BJURO, MINISTRI OF FAINENES) 20.12.1997	1-3
A	CA 2305266 A1 (DE LA RUE INTERNA YIONAL LIMITED) 30.09.1999	1-3
A	EP 0975467 B1 (DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED) 06.03.2002	1-3
A	RU 2151071 C1 (ZAO "INFORMATSIONNOE AGENSTVO") 20.06.2000	1-3
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ 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		Date of mailing of the international search report
15 October 2007		01 November 2007
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2007/000072

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: B42D 15/00 (2006.01) B44F 1/10 (2006.01) Согласно Международной патентной классификации МПК B44F 1/12 (2006.01)		
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА: Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК: B42D 15/00, B44F 1/00, 1/10, 1/12, G09C 5/00 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): Http://www.fips.ru, Esp@cenet, PAJ, USPTO		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2268152 C1 (БРЭНД СЕКЬЮРИТИ СИСТЕМС ГМБХ) 20.01.2006, цитируется в описании	1-3
A	GB 2172850 A (KENRICK & JEFFERSON LTD) 01.10.1986	1-3
A	RU 2099197 C1 (ДИРЕКТОР-ДЖЕНЕРАЛ, ПРИНТИНГ БЮРО, МИНИСТРИ ОФ ФАЙНЭНС) 20.12.1997	1-3
A	CA 2305266 A1 (DE LA RUE INTERNAYIONAL LIMITED) 30.09.1999	1-3
A	EP 0975467 B1 (DE LA RUE INTERNAYIONAL LIMITED) 06.03.2002	1-3
A	RU 2151071 C1 (ЗАО "ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВОЕ АГЕНТСТВО") 20.06.2000	1-3
☐ последующие документы указаны в продолжении графы С. ☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов: А документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным Е более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее 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) О документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д. Р документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета Т более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности 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 & документ, являющийся патентом-аналогом		
Дата действительного завершения международного поиска: 15 октября 2007 (15.10.2007)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 01 ноября 2007 (01.11.2007)
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: М. Кондратьев Телефон № (499) 240-25-91

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(апрель 2007)