



MD 4098 B1 2011.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4098** ⁽¹³⁾ **B1**

(51) Int. Cl.: *G06K 1/00* (2006.01)
G06K 1/12 (2006.01)
G06K 9/18 (2006.01)
B41M 5/00 (2006.01)
B41M 5/20 (2006.01)
B41M 5/24 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2009 0024 (22) Data depozit: 2009.02.27 (41) Data publicării cererii: 2010.12.31	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.02.28, BOPI nr. 2/2011
(71) Solicitanți: ȘCHILIOV Vladimir, MD; REDCENCO Victor, MD (72) Inventatori: ȘCHILIOV Vladimir, MD; REDCENCO Victor, MD; ADAMCIUC Arcadi, MD (73) Titulari: ȘCHILIOV Vladimir, MD; REDCENCO Victor, MD	

(54) **Hologramă și dispozitiv pentru aplicarea imaginii individuale de
identificare pe aceasta**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la domeniul tehnologiilor informaționale și este destinată protecției informaționale a documentelor, actelor de identitate, cardurilor bancare etc.

Holograma conține un suport, pe care este amplasat un strat de lucru, pe care sunt aplicate un cod numeric, un sector mecanolizibil informațional protejat cu o grilă de coordonate și o imagine individuală de identificare, executată ca un set de puncte de diferite mărimi și forme, aplicate prin descărcări electrice cu un dispozitiv pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă, de asemenea conține un strat transparent de protecție, aplicat pe hologramă după aplicarea imaginii individuale.

5

10

15

2

Dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă include un electrod (12), conectat la o sursă de energie electrică de înaltă tensiune (14) cu posibilitatea deplasării de la centru spre partea periferică a hologramei (10) și amplasat cu un interstițiu (13) în raport cu holograma (10), care este fixată pe un electrod (11) legat la pământ, instalat cu posibilitatea rotirii și cuplat cu un motor electric (15) printr-un bloc de dirijare (16).

Revendicări: 5

Figuri: 4

(54) **Hologram and device for the application thereon of an individual
identification pattern**

(57) Abstract:

1

The invention relates to information technologies and is designed for information protection of documents, identity cards, bank cards, etc.

The hologram contains a substrate, on which is placed a working layer, on which are applied a digital code, an information-protected machine-readable sector with a coordinate grid and an individual identification pattern, performed as a set of dots of different sizes and shapes, applied by electric discharges by means of a device for the application of an individual identification pattern on the hologram, and also contains a transparent protective layer applied on the hologram after the application of the individual pattern.

2

5 The device for the application of an individual identification pattern on the hologram includes an electrode (12), connected to a high-voltage electric energy source (14) with the ability to move from the center to the periphery of the hologram (10) and located with a gap (13) to the hologram (10), which is fixed on a grounded electrode (11), installed with the possibility of rotation and connected to an electric motor (15) through a control unit (16).

Claims: 5

Fig.: 4

(54) Голограмма и устройство для нанесения на нее идентификационной индивидуальной картинки

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к области информационных технологий и предназначено для информационной защиты документов, удостоверений личности, банковских карт и др.

Голограмма содержит подложку, на которой расположен рабочий слой, на который нанесены цифровой код, информационно защищенный машиночитываемый сектор с координатной сеткой и индивидуальной идентификационной картинкой, выполненной как набор точек разной величины и формы, нанесенных электрическими разрядами устройством для нанесения индивидуальной идентификационной картинки на голограмму, а также содержит прозрачный защитный слой,

2

нанесенный на голограмму после нанесения индивидуальной картинки.

5 Устройство для нанесения индивидуальной идентификационной картинки на голограмму включает электрод (12), подключенный к источнику электрической энергии высокого напряжения (14) с возможностью перемещения от центра к периферии голограммы (10) и расположенный с зазором (13) к голограмме (10), которая закреплена на заземленном электроде (11), установленном с возможностью вращения и соединенном с электродвигателем (15) через блок управления (16).

П. формулы: 5

Фиг.: 4

Descriere:

Invenția se referă la domeniul tehnologiilor informaționale și este destinată protecției informaționale a documentelor, actelor de identitate, cardurilor bancare etc.

Este cunoscut un procedeu de fabricare a hologramelor reliefate [1].

5 Dezavantajul hologramelor, executate cu utilizarea acestui procedeu, constă în lipsa trăsăturilor individuale. Una și aceeași hologramă poate fi multiplicată în orice cantități.

Sunt cunoscute diferite materiale pentru fabricarea hologramelor, de exemplu, compus (polimer de) dimetiltiadiazol [2].

10 Dezavantajul constă în aceea că materialul utilizat pentru confecționarea hologramelor nu exclude posibilitatea contrafacerii individuale a hologramei.

Cea mai apropiată soluție este holograma, ce conține straturi de lucru cu cod numeric și un strat de protecție [3].

15 Dezavantajul acestei soluții constă în neasigurarea unei protecții fiabile, deoarece este ușor de aplicat pe seria hologramelor codul numeric cu ajutorul imprimantei și de obținut astfel numărul necesar de holograme cu același cod numeric. Nici utilizarea generatorului de numere aleatorii pentru generarea codului numeric nu exclude posibilitatea de creare a unor holograme identice în orice cantități. Aceasta înseamnă că hologramele sunt lipsite de protecție informațională suplimentară ce ar permite manifestarea individualității.

20 Cea mai apropiată soluție pentru dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă este dispozitivul experimental cu electrod legat la pământ pentru instalarea obiectului prelucrat (hârtie, holograme etc.) și electrod, amplasat cu un interstițiu în raport cu electrodul legat la pământ și conectat la o sursă de energie electrică de înaltă tensiune [4].

25 Dezavantajele acestui dispozitiv constau în imposibilitatea prelucrării în regim automat a oricărui sector al hologramei și protecția informațională insuficientă a setului de puncte, aplicat prin descărcări electrice. În poziția fixă a electrodului, suprafața prelucrată prin descărcare electrică nu depășește 1 cm^2 .

Problema pe care o rezolvă invenția constă în individualizarea hologramei, ceea ce nu permite reproducerea repetată.

30 Holograma, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un suport, pe care este amplasat un strat de lucru, pe care sunt aplicate un cod numeric, un sector mecanolizibil informațional protejat cu o grilă de coordonate și o imagine individuală de identificare, executată ca un set de puncte de diferite mărimi și forme, aplicate prin descărcări electrice cu un dispozitiv pentru aplicarea imaginii
35 individuale de identificare pe hologramă, de asemenea conține un strat transparent de protecție, aplicat pe hologramă după aplicarea imaginii individuale.

40 Dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă conform invenției înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un electrod, conectat la o sursă de energie electrică de înaltă tensiune cu posibilitatea deplasării de la centru spre partea periferică a hologramei și amplasat cu un interstițiu în raport cu holograma, care este fixată pe un electrod legat la pământ, instalat cu posibilitatea rotirii și cuplat cu un motor electric printr-un bloc de dirijare.

45 Rezultatul invenției constă în asigurarea prelucrării întregii suprafețe a hologramei, indiferent de dimensiunile acesteia, ceea ce presupune aplicarea unui număr mai mare de puncte de descărcare electrică, fapt ce permite sporirea protecției informaționale a hologramei.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 – 4, care reprezintă:

- fig. 1, vederea laterală și de sus a hologramei;
- fig. 2, vederea laterală și de sus a hologramei cu fereastră;
- 50 - fig. 3, hologramă cu sectorul mecanolizibil informațional protejat, executat în formă de chenar inelar;
- fig. 4, dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă.

55 Holograma (vezi fig.1) conține un suport 7, pe care este amplasat un strat de lucru 1, pe care sunt aplicate un cod numeric 2, un sector mecanolizibil informațional protejat 4 cu o grilă de coordonate 5 și o imagine individuală 6 de identificare, executată ca un set de puncte de diferite mărimi și forme, aplicate prin descărcări electrice, de asemenea conține un strat transparent de protecție 3, aplicat pe suprafața stratului de lucru 1 după aplicarea imaginii individuale 6. O asemenea executare face ca întreaga suprafață a hologramei să

MD 4098 B1 2011.02.28

4

reprezintă un sector informațional protejat. Holograma poate fi utilizată în calitate de element de protecție pentru buletinele de identitate ale cetățenilor Republicii Moldova.

5 Holograma poate fi dotată cu ferestre 8, executate în locul poziționării sectorului mecanolizibil informațional protejat 4. În acest caz sectoarele mecanolizibile informațional protejate 4 sunt aplicate preponderent pe suportul 7 (pe suport și holograma propriu-zisă).

În cazul în care fereastra 8 în formă de cerc este executată în centrul hologramei (vezi fig. 2), grila de coordonate 5 este executată în sistemul de coordonate carteziene.

10 Individualitatea hologramei este obținută datorită imprevizibilității locului de străpungere prin descărcări electrice a hologramei. Setul de puncte, aplicate imprevizibil, formează imaginea individuală 6 de identificare, ce protejează informațional codul numeric 2 al hologramei. Grila de coordonate 5 permite poziționarea hologramei și efectuarea comparării imaginii individuale 6. În cazul în care holograma este executată din material dielectric, străpungerea electrică a acesteia fiind dificilă, procesul aplicării imaginii individuale 6 se efectuează pe suportul 7, executat dintr-un material cu oricare proprietăți electrofizice. În acest caz suportul 7 poate fi optimizat pentru scanarea ulterioară fără pete de lumină. Aplicarea stratului transparent de protecție 3 sau a stratului suplimentar de protecție 9 (vezi fig. 2) după aplicarea imaginii individuale 6 pe suportul 7 permite

15 păstrarea acesteia un timp îndelungat.

În cazul aplicării pe hologramă a sectorului mecanolizibil informațional protejat 4, controlul individualității sale se efectuează în modul următor. Cu ajutorul scannerului informația de pe sectorul mecanolizibil informațional protejat 4 este citită și comparată cu informația analogică din baza de date. Adresarea la baza de date este realizată prin codul numeric 2, aplicat pe stratul de lucru 1. În cazul în care codului numeric 2 îi corespunde o imagine individuală 6, ce nu corespunde imaginii individuale din baza de date, holograma

20 se consideră contrafăcută, iar articolul cu asemenea hologramă este retras din circulație cu aplicarea sancțiunilor juridice ulterioare.

Dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă (vezi fig. 4) include un electrod 12, conectat la o sursă de energie electrică de înaltă tensiune 14 cu posibilitatea deplasării de la centru spre partea periferică a hologramei 10 bidimensională, tridimensională, executată în baza oricărei alte tehnologii de aplicare a informației pe straturile de lucru, și amplasat cu un interstițiu 13 în raport cu holograma 10, care este fixată pe un electrod 11 legat la pământ, instalat cu posibilitatea rotirii și cuplat cu un motor electric 15 printr-un bloc de dirijare cu generator încadrat de numere aleatorii.

Dispozitivul funcționează în modul următor.

35 La prelucrarea părții centrale a hologramei 10, electrodul 12 este instalat vizavi de centrul hologramei 10, iar la prelucrarea chenarului inelar – la periferia hologramei 10.

Blocul de dirijare 16 prin rotirea electrodului 11 și deplasarea electrodului 12 permite formarea imaginii individuale 6 în orice loc al hologramei 10. La prelucrarea chenarului inelar al hologramei 10 blocul de dirijare 16 cu generatorul încadrat de numere aleatorii

40 asigură rotirea electrodului 11 cu viteză imprevizibilă, ceea ce face protecția informațională a hologramei irepetabilă.

MD 4098 B1 2011.02.28

5

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 1141373 A 1985.02.23
2. SU 788070 A1 1980.12.15
3. ОСТРОВСКИЙ Ю.И. Голография и ее применение. Ленинград, Наука, 1973, с. 64
4. ШКИЛЕВ В.Д., АДAMЧУК А.Н., НЕДИОГЛО В.Г. Электроразрядная технология защиты документов особой важности (строгой отчетности). Электронная обработка материалов. 2008, № 2, с. 4-10

(57) Revendicări:

1. Hologramă, care conține un suport, pe care este amplasat un strat de lucru, pe care sunt aplicate un cod numeric, un sector mecanolizibil informațional protejat cu o grilă de coordonate și o imagine individuală de identificare, executată ca un set de puncte de diferite mărimi și forme, aplicate prin descărcări electrice, de asemenea conține un strat transparent de protecție, aplicat pe suprafața stratului de lucru după aplicarea imaginii individuale.

2. Hologramă, conform revendicării 1, în care în locul poziționării sectorului mecanolizibil informațional protejat sunt executate ferestre.

3. Hologramă, conform revendicărilor 1 și 2, în centrul căreia este executată o fereastră în formă de cerc, iar grila de coordonate este executată în sistemul de coordonate carteziane.

4. Hologramă, conform revendicării 1, în care sectorul mecanolizibil informațional protejat este executat în formă de chenar inelar.

5. Dispozitiv pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă, conform revendicării 1, care include un electrod, conectat la o sursă de energie electrică de înaltă tensiune cu posibilitatea deplasării de la centru spre partea periferică a hologramei și amplasat cu un interstițiu în raport cu holograma, care este fixată pe un electrod legat la pământ, instalat cu posibilitatea rotirii și cuplat cu un motor electric printr-un bloc de dirijare cu generator încadrat de numere aleatorii.

Șef Secție:

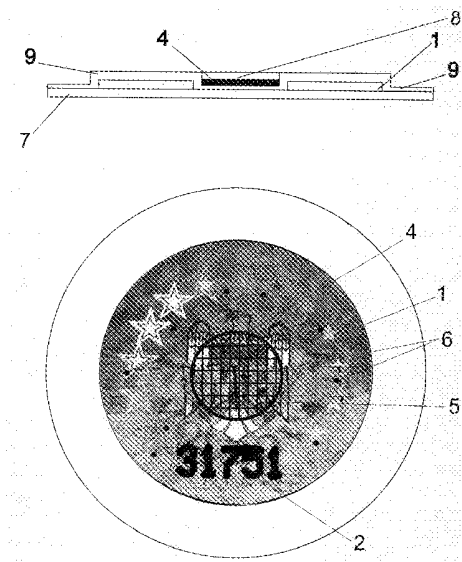
SĂU Tatiana

Examinator:

CERNEI Tatiana

Redactor:

CANȚER Svetlana



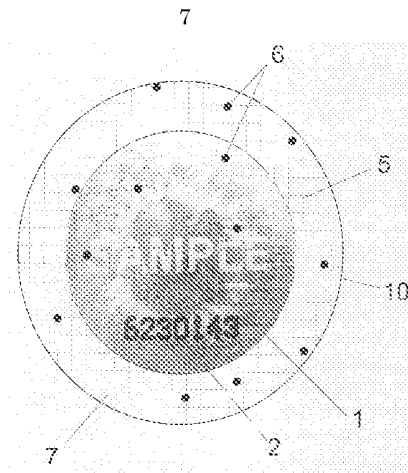


Fig. 3

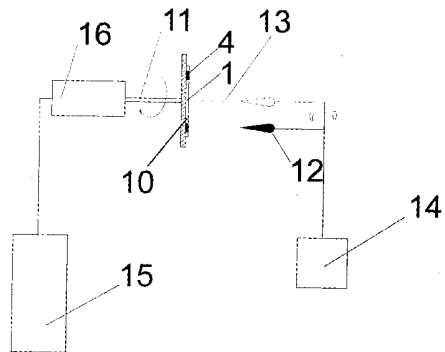


Fig. 4

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: a 2009 0024 (22) Data depozit: 2009.02.27 (54) Titlul: Hologramă și dispozitiv pentru aplicarea imaginii individuale pe aceasta (71) Solicitant: ȘCHILIOV Vladimir, MD; REDCENCO Victor, MD (51) (Int.Cl): Int. Cl.: G06K 1/00 (2006.01) G06K 1/12 (2006.01) G06K 9/18 (2006.01) B41M 5/00 (2006.01) B41M 5/20 (2006.01) B41M 5/24 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției:	X satisface ☐ nu satisface
Note:	
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere	
Note:	X satisface ☐ nu satisface
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) – Șchiliov, hologram, identific, G09F, G06K, B41M "Worldwide" (Espacenet) –keywords:“safety marker”, marker, mark*, hologra*, discharge, security, protection, “machine readable”, “security check”, dot, spot, point, pattern, fingerprint, “optical element”, identif*, authent*, mapping, lable, tag, apply, pixel, “identification system”, perforation, holes. ECLA: G09F 3/02F, G09F 3/03B, G09F 3/03R, G07D 7/00B, G07D 7/00B2, G07D 7/00B8 IPC: G09F 3/02, G09F 3/03, G07D 7/00, G06K*, B41M* EA, CIS (Earpatis) – метк*\kw, гологра*\kw, G07D*\ic, G06K*\ic, B41M*\ic	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	
Nigma.ru	

VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D	SU 1141373 A 1985.02.23	1, 2
A, D, C	SU 788070 A1 1980.12.15	1, 2
A, D, C	ШКИЛЕВ, В.Д., АДАМЧУК, А.Н., НЕДИОГЛО, В.Г. Электроразрядная технология защиты документов особой важности (строгой отчетности). Электронная обработка материалов. 2008, № 2, с. 4-10	1, 5
A	WO 9734170 A2 1997.09.18	1
A	US 5509692 A 1996.04.23	1
A	GB 1280457 A 1972.07.05	1
A	US 4325570 A 1982.04.20	1
A	JP 2006163701 A 2006.06.22	1
A	US 5900954 A 1999.05.04	1
A	US 6755441 B2 2004.06.29	1
A	US 6547137 B1 2003.04.15	1
A	US 5856070 A 1999.01.05	1
A	US 6001510 A 1999.12.14	1
A	US 5857709 A 1999.01.12	1
A	MD 3389 G2 2007.08.31	1, 5
E	MD 3992 B2 2009.12.31	1, 5
E	MD 3950 C2 2009.07.31	1
E	MD 3953 C2 2009.08.31	1, 5
E	MD 3962 C2 2009.09.30	5
A	US 4660859 A 1987.04.28	1
A	WO 2008093093 A2 2008.08.07	1
A	US 2006006236 A1 2006.01.12	1
A	WO 0203104 A2 2002.01.10	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general		T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur		E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie		D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare		C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
		& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate		L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării 2010.12.01		
Examinator CERNEI Tatiana		