



MD 327 Y 2011.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **327** ⁽¹³⁾ **Y**

(51) Int. Cl.: *G06K 1/00* (2006.01), *G06K 3/00* (2006.01)
G06K 9/18 (2006.01), *G06K 9/78* (2006.01)
G06K 9/80 (2006.01), *B23H 3/00* (2006.01)
B23H 9/00 (2006.01), *B23H 9/06* (2006.01)
B23H 7/00 (2006.01), *B23H 7/22* (2006.01)
C25D 5/02 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2010 0054

(22) Data depozit: 2010.03.23

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:

2011.01.31, BOPI nr. 1/2011

(71) Solicitant: INSTITUTUL DE FIZICĂ APLICATĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD

(72) Inventatori: PARȘUTIN Vladimir, MD; ȘCHILIOV Vladimir, MD; PARAMONOV Anatolii, MD;
COVALI Alexandr, MD; ADAMCIUC Arcadi, MD

(73) Titular: INSTITUTUL DE FIZICĂ APLICATĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD

(74) Mandatar autorizat: ANISIMOVA Liudmila

(54) **Procedeu de identificare a obiectului electroconductor cilindric cav și electrod-sculă pentru aplicarea imaginii individuale prin metoda electrochimică**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la domeniul tehnologiilor informaționale și poate fi utilizată pentru formarea marcajelor de identificare prin prelucrarea electrochimică a metalelor și crearea bazelor de date ale resurselor materiale solide, în special, a țevelor de artilerie de calibru mediu și mare.

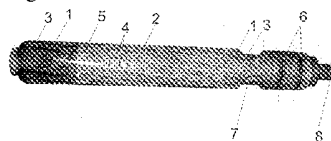
Procedeu de identificare a obiectului electroconductor cilindric cav include executarea unor caneluri elicoidale în cavitatea obiectului electroconductor, aplicarea în cavitatea obiectului a unui marcaj de identificare, format dintr-o grilă de coordonate, un număr de identificare și o imagine individuală, care este executată în formă de cod de bare aplicate într-o canelură elicoidală și puncte de reper aplicate pe partea frontală a obiectului prin metoda electrochimică, în care electrodul-sculă și obiectul sunt conectate la o sursă de curent, totodată în interstițiul dintre acestea se debitează electrolit. Grila de coordonate se formează pe baza canelurii elicoidale cu reperarea ei informațională la punctele de reper aplicate pe obiect. Marcajul obținut se înregistrează în memoria computerului. Identificarea obiectului se realizează prin compararea marcajului de pe obiectul identificat cu cel înregistrat anterior.

2

Electrodul-sculă pentru aplicarea imaginii individuale prin metoda electrochimică include un suport dielectric cilindric (1) executat cu caneluri elicoidale și cu un orificiu (7) de debitare a electrolitului și din două porțiuni, între care este fixat un element de lucru (2), executat cu caneluri elicoidale, care sunt prelungiri ale canelurilor elicoidale ale ambelor porțiuni ale suportului dielectric (1). Proeminențele elicoidale (5) ale elementului de lucru (2) sunt dotate cu un set (4) de elemente schimbabile alternante pe lățime, executate din materiale electroconductor și dielectric, care alternează, totodată elementele din material electroconductor sunt unite cu polul negativ al sursei de curent.

15 Revendicări: 3

Figuri: 4



(54) **Method for identifying a hollow cylindrical electrically conducting object and tool electrode for applying an individual pattern by the electrochemical method**

(57) Abstract:

1

The invention relates to the field of information technologies and can be used to form identification tags by the electrochemical working of metals and the creation of databases of solid material resources, in particular artillery barrels of medium and large caliber.

The method for identifying a hollow cylindrical electrically conducting object includes the execution of helical grooves in the cavity of an electrically conducting object, application in the cavity of the object of an identification tag, composed of a coordinate grid, an identification number and an individual pattern, which is designed as a bar code applied into a single helical groove and reference points applied on the face of the object by the electrochemical method, in which the tool electrode and the object are connected to a power supply, at the same time in the gap between them is served the electrolyte. The coordinate grid is formed on the base of the helical groove with its information bound to the reference points, applied on the object. The obtained tag is recorded in the computer

2

memory. The identification of the object is realized by comparing the tag on the identification object with the earlier recorded one.

The tool electrode for applying an individual pattern by the electrochemical method includes a dielectric cylindrical holder (1), made with helical grooves and an electrolyte feeding hole (7) and of two parts, between which is fixed a working element (2), made with helical grooves, which are the continuation of the helical grooves of both parts of the dielectric holder (1). The helical protrusions (5) of the working element (2) are equipped with a set (4) of replaceable alternating across the width elements, made of alternating conductive and dielectric materials, at the same time the conductive elements are connected to the negative pole of the power supply.

Claims: 3

Fig.: 4

(54) Способ идентификации полого цилиндрического электропроводящего объекта и электрод-инструмент для нанесения индивидуальной картинки электрохимическим способом

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к области информационных технологий и может быть использовано для формирования идентификационных меток посредством электрохимической обработки металлов и создания баз данных твердых материальных ресурсов, в частности артиллерийских стволов среднего и крупного калибра.

Способ идентификации полого цилиндрического электропроводящего объекта включает выполнение винтовых канавок в полости электропроводящего объекта, нанесение в полости объекта идентификационной метки, составленной из координатной сетки, идентификационного номера и индивидуальной картинки, которая выполнена в виде штрих-кода, нанесенного в одной винтовой канавке, и реперных точек, нанесенных на торце объекта электрохимическим способом, в котором электрод-инструмент и объект подключены к источнику питания, при этом в зазор между ними подается электролит. Координатная сетка формируется на основании винтовой канавки с ее информационной привязкой к реперным точкам, нанесенным на объект. Полученная метка регистри-

2

руется в памяти ЭВМ. Идентификация объекта реализуется путем сравнения метки с идентификационного объекта с ранее зарегистрированной.

Электрод-инструмент для нанесения индивидуальной картинки электрохимическим способом включает диэлектрическую цилиндрическую державку (1), выполненную с винтовыми канавками и отверстием (7) для подачи электролита и из двух частей, между которыми закреплен рабочий элемент (2), выполненный с винтовыми канавками, которые являются продолжением винтовых канавок обеих частей диэлектрической державки (1). Винтовые выступы (5) рабочего элемента (2) снабжены набором (4) сменных чередующихся по ширине элементов, выполненных из чередующихся токопроводящих и диэлектрических материалов, при этом токопроводящие элементы соединены с отрицательным полюсом источника питания.

П. формулы: 3

Фиг.: 4

Descriere:

Invenția se referă la domeniul tehnologiilor informaționale și poate fi utilizată pentru formarea marcajelor de identificare prin prelucrarea electrochimică a metalelor și crearea bazelor de date ale resurselor materiale solide, în special, a țevelor de artilerie de calibru mediu și mare.

5 Este cunoscut un electrod-sculă pentru executarea canelurilor elicoidale prin metoda electrochimică în interiorul suprafețelor cilindrice, care conține un suport cu element de lucru schimbabil, executat din material dielectric cu canelură elicoidală. Elementul de lucru reprezintă o fâșie calibrată cu secțiune rombică, unghiul ascuțit al căreia este orientat în afară. În fâșie sunt executate renuri, cu adâncimea până la diagonala rombului și cu pasul alicuant față de lungimea circumferinței [1].

10 Dezavantajul acestui electrod-sculă constă în imposibilitatea creării codului de bare în interiorul canelurilor elicoidale la armamentul de infanterie.

Mai este cunoscut un procedeu de identificare a obiectului electroconductor, care include imprimarea unui număr de identificare, aplicarea mecanică pe obiect a unei grile informaționale de coordonate, urmată de o descărcare electrică punctiformă între obiect, unul sau câțiva electrozi vibrați
15 din metale sau aliaje diferite, care se deplasează arbitrar în sistemul de coordonate al grilei și sunt instalați deasupra ei și un amestec de prafuri electroconductoare introdus opțional în interstițiul dintre obiect și electrod/electrozi [2].

Dezavantajele acestui procedeu constau în aceea că un asemenea procedeu de identificare creează doar imaginea informațională, transpunerea căreia în cod numeric necesită vizualizarea întregii baze de date, imposibilitatea prelucrării selective doar a canelurilor elicoidale, imposibilitatea prelucrării suprafețelor din metale și aliaje deosebit de dure, din care se produc țevele pentru armamentul de infanterie, deoarece în timpul distilării fracționare subsonice a particulelor energia lor cinetică nu este
20 suficientă pentru implementarea în materialele dure și formarea pe ele a unei matrice individuale.

Cea mai apropiată soluție este un procedeu de identificare a obiectului electroconductor și o instalație pentru aplicarea imaginii individuale pe acest obiect, care include aplicarea pe obiect a unui marcaj de identificare, format dintr-un număr de identificare, o grilă informațională de coordonate și o imagine individuală, obținută prin aplicarea curentului electric la obiect și la un electrod, instalat cu interstițiu deasupra lui și format din secții, conectate la o sursă de energie electrică de tensiune joasă printr-un generator de numere aleatorii. Totodată în interstițiul dintre aceștia se debitează un electrolit lichid. Marcajul obținut se înregistrează în memoria calculatorului, iar identificarea obiectului se realizează prin compararea marcajului de pe obiectul identificat cu cel înregistrat [3].

Dezavantajele acestui procedeu constau în domeniul îngust de aplicare, imposibilitatea formării marcajelor de identificare în interiorul suprafețelor cilindrice, nefiind adaptată nici prelucrarea informațională a marcajelor de identificare, deoarece se creează o imagine nereproductibilă, transformarea căreia în cod numeric este complicată, ceea ce conduce la majorarea timpului de vizualizare a întregii
35 baze de imagini.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în aplicarea unui cod de bare în interiorul canelurilor elicoidale executate în interiorul suprafețelor cilindrice (ale țevelor pentru tunurile de infanterie).

Procedeul de identificare a obiectului electroconductor cilindric cav, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mas sus prin aceea că include executarea unor caneluri elicoidale în cavitatea obiectului electroconductor, aplicarea în cavitatea obiectului a unui marcaj de identificare, format dintr-o grilă de coordonate, un număr de identificare și o imagine individuală, care este executată în formă de cod de bare aplicate într-o canelură elicoidală și puncte de reper aplicate pe partea frontală a obiectului prin metoda electrochimică, în care electrodul-sculă și obiectul sunt conectate la o sursă de curent, totodată în interstițiul dintre acestea se debitează electrolit. Grila de coordonate se formează pe baza canelurii elicoidale cu reperarea ei informațională la punctele de reper aplicate pe obiect. Marcajul obținut se înregistrează în memoria computerului. Identificarea obiectului se realizează prin compararea
45 marcajului de pe obiectul identificat cu cel înregistrat anterior.

Electrodul-sculă pentru aplicarea imaginii individuale prin metoda electrochimică include un suport dielectric cilindric executat cu caneluri elicoidale și cu un orificiu de debitare a electrolitului și din două porțiuni, între care este fixat un element de lucru, executat cu caneluri elicoidale, care sunt prelungiri ale canelurilor elicoidale ale ambelor porțiuni ale suportului dielectric. Proeminențele elicoidale ale elementului de lucru sunt dotate cu un set de elemente schimbabile alternante pe lățime, executate din materiale electroconductor și dielectric, care alternează, totodată elementele din material electroconductor sunt unite cu polul negativ al sursei de curent. Codul de bare se poate forma atât pe baza fâșiilor transversale, cât și pe baza fâșiilor longitudinale, în ultimul caz el văzându-se slab la examinarea vizuală a țevei.

Aplicarea codului de bare în interiorul canelurilor de la țevele tunurilor de infanterie se efectuează la mișcarea electrodului-sculă de-a lungul canelurilor elicoidale, ceea ce necesită mișcarea lui rotativă-de translație. Aplicarea codului de bare în oricare alt loc al țevei va conduce la uzarea intensă a acesteia și la pierderea parțială a codului de bare la trecerea de mai multe ori a glonțului (proiectilului).

Aplicarea codului de bare reduce timpul necesar pentru căutarea în bazele de date. La o asemenea abordare nu este necesar de a vizualiza întreaga bază de date, informația în formă de cod de bare de pe oricare obiect se transformă în informație numerică.

MD 327 Y 2011.01.31

4

Grila de coordonate nu se aplică fizic în interiorul canelurilor țevii de tun, ci se formează conform unui program electronic. Pentru evitarea defectelor informaționale în țeava tunului de infanterie se aplică în mod fizic numai punctele de reper. În calitate de puncte de reper pot fi folosite gabaritele transversale ale canelurilor elicoidale, dimensiunile cărora pot fi scoase în prealabil de pe fiecare mostră a țevii de tun și introduse în baza de date. Grila de coordonate se formează, de exemplu, prin împărțirea gabaritului transversal al canelurii elicoidale în sectoare transversale N și longitudinale M ale grilei de coordonate și se introduce în computer. După aceasta, recunoașterea codului de bare aplicat în canelurile elicoidale nu prezintă dificultăți.

În cazurile în care identificarea codului de bare trebuie să fie codificată, codul de bare se formează ca fâșii separate, amplasate printre canelurile elicoidale, pe toată lungimea interioară a țevii, iar algoritmul asamblării fâșiilor în cod de bare se păstrează în baza de date.

Citirea codului de bare, amplasat în interiorul canelurilor elicoidale, se efectuează cu ajutorul unui scanner specializat.

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

- fig. 1, electrodul-sculă propus;
- fig. 2, secțiunea transversal-longitudinală a țevii;
- fig. 3, secțiunea transversală a țevii;
- fig. 4, partea frontală a țevii, pe care este aplicat punctul de reper.

Electrodul-sculă conține un suport dielectric cilindric 1 executat cu caneluri elicoidale și din două porțiuni, între care este fixat un element de lucru 2, executat cu caneluri elicoidale, care sunt prelungiri ale canelurilor elicoidale ale ambelor porțiuni ale suportului dielectric 1. Proeminențele elicoidale dielectrice 5 ale elementului de lucru 2 sunt dotate cu un set 4 de elemente schimbabile alternante pe lățime, executate din materiale electroconductor și dielectric, care alternează, totodată elementele din material electroconductor sunt unite cu polul negativ al sursei de curent. Proeminențele elicoidale 3 ale suportului 1 sunt o continuare a proeminențelor elicoidale dielectrice 5 ale elementului de lucru 2. Electrocul-sculă mai conține etanșoare 6 din cauciuc, un orificiu 7 pentru debitarea electrolitului, un ștuț frontal 8.

Electrodul-sculă funcționează în modul următor.

Debitarea electrolitului se efectuează inițial prin ștuțul frontal 8 și orificiul 7 de debitare. Prezența etanșoarelor de cauciuc 6 asigură trecerea electrolitului numai într-o direcție prin canelurile elicoidale ale suportului 1 și elementului de lucru 2, pentru aceasta proeminențele elicoidale 3 ale suportului 1 sunt executate ca continuare a proeminențelor elicoidale dielectrice 5 ale elementului de lucru 2. La conectarea setului 4 de elemente conductoare de curent cu polul negativ al sursei de curent, iar a țevii propriu-zise cu polul pozitiv, pe ultimul se formează codul de bare 11 al obiectului.

În interiorul canelurilor elicoidale 9 ale țevii 10 a tunului este aplicat codul de bare 11 în formă de fâșii separate, o grilă de coordonate 12 și puncte de reper 13, care sunt baza desfășurării virtuale a grilei de coordonate 12.

Procedeul propus se realizează în modul următor.

Electrodul-sculă pentru aplicarea imaginii individuale prin metoda electrochimică se introduce (efectuând concomitent mișcări de translație și de rotație) în canelurile elicoidale 9 formate în prealabil în țeava 10 a tunului. Pentru univocitatea selectării canelurii la capătul țevii 10 tunului se aplică punctul de reper 13. Puncte de reper 13 analoge se aplică pe electrodul-sculă și pe capul de citire a codului de bare 11 (o elaborare separată). Dacă codul de bare 11 este aplicat pe toate canelurile elicoidale 9 ale țevii 10 a tunului, atunci informația referitoare la citirea codului de bare 11 se păstrează în baza de date specializată a armamentului de infanterie cu metode speciale de protecție a informației. După instalarea electrodului-sculă în interiorul țevii 10 tunului la o anumită adâncime, în baza de date se fixează locul precis de aflare a codului de bare 11. După aceasta se începe procesul de formare a sistemului de coordonate virtual. În acest scop deja în interiorul țevii se aplică cel puțin două puncte de reper 13, care formează prima verticală a viitoarei grile de coordonate virtuale 12. Împărțind-o uniform în N sectoare, perpendicular pe verticală se trage un șir de linii orizontale. Liniile verticale și orizontale în totalitate creează grila de coordonate 12. Principala cerință de gabarit față de ea este că grila de coordonate 12 să includă întreaga totalitate de linii ale codului de bare 11.

În ceea ce privește numărul de identificare 14 (fig. 3), se poate de menționat următoarele. În prezent toate armele de infanterie și automatele produse oficial sunt dotate cu cod de bare pe suprafața exterioară a obiectului. În caz de sustragere din depozitele militare, partea infractoare, de regulă, distruge în mod mecanic codul de bare. Astfel, găsirea depozitului militar din care a fost sustrasă arma devine imposibilă.

În cazul de față în interiorul canelurilor elicoidale se aplică codul de bare 11, care repetă acest număr de identificare. Dacă codul de bare este cules conform altor legi, atunci în baza de date trebuie să fie informația privind corespunderea codului de bare informației numerice.

Dacă partea infractoare și depistează codul de bare ascuns în canelurile elicoidale, acesta nu poate fi șters mecanic. Modificarea dimensiunilor geometrice ale canelurii elicoidale în întregime conduce la modificarea bruscă a parametrului de bază – a preciziei împușcături.

Exemplu de realizare a procedurii

MD 327 Y 2011.01.31

5

5 S-a folosit un electrod-sculă cu un suport dielectric cilindric, executată cu mai multe caneluri elicoidale, confecționată din inox de marca X18H9T. Canelurile elicoidale sunt izolate între ele cu fluoroplast și sunt dotate cu proeminențe, și anume pe ele se plasează setul de elemente schimbabile, care apoi se plasează în canelurile elicoidale 9 ale țevii 10 tunului. În calitate de electrolit s-a folosit soluție apoasă ce conține 150 g/L de NaCl. Obiectul electroconductor s-a conectat la polul pozitiv al sursei de curent de joasă tensiune, iar elementele schimbabile ale setului s-au conectat la polul negativ. Densitatea curentului în secțiuni s-a înregistrat în limitele de la 1 până la 30 A/cm². S-a folosit o sursă de curent continuu cu tensiunea de până la 30 V și intensitatea curentului de până la 150 A. Electrolitul în intervalul dintre electrozi s-a debitat cu o pompă centrifugă, care a dat posibilitate de a asigura formarea electrochimică a codului de bare în interiorul țevii.

10 Astfel se propune un procedeu și un electrod-sculă care dau posibilitate de a aplica pe obiecte de mare importanță un cod de bare, care în mod practic nu poate fi distrus.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 1346361 A1 1987.10.23
2. MD 3389 G2 2007.08.31
3. MD 3392 B2 2009.12.31

(57) Revendicări:

1. Procedeu de identificare a obiectului electroconductor cilindric cav, care include executarea unor caneluri elicoidale în cavitatea obiectului electroconductor, aplicarea în cavitatea obiectului a unui marcaj de identificare, format dintr-o grilă de coordonate, un număr de identificare și o imagine individuală, care este executată în formă de cod de bare aplicate într-o canelură elicoidală și puncte de reper aplicate pe partea frontală a obiectului prin metoda electrochimică, în care electrodul-sculă și obiectul sunt conectate la o sursă de curent, totodată în interstițiul dintre acestea se debitează electrolit, grila de coordonate se formează pe baza canelurii elicoidale cu reperarea ei informațională la punctele de reper aplicate pe obiect, marcajul obținut se înregistrează în memoria computerului, iar identificarea obiectului se realizează prin compararea marcajului de pe obiectul identificat cu cel înregistrat.

2. Procedeu de identificare, conform revendicării 1, în care codul de bare se formează ca fâșii separate și distribuite pe toată lungimea canelurii elicoidale, conform unui algoritm prestabilit.

3. Electrod-sculă pentru aplicarea imaginii individuale prin metoda electrochimică, conform revendicării 1, care include un suport dielectric cilindric executat cu caneluri elicoidale și cu un orificiu de debitare a electrolitului și din două porțiuni, între care este fixat un element de lucru, executat cu caneluri elicoidale, care sunt prelungiri ale canelurilor elicoidale ale ambelor porțiuni ale suportului dielectric; proeminențele elicoidale ale elementului de lucru sunt dotate cu un set de elemente schimbabile alternante pe lățime, executate din materiale electroconductor și dielectric, care alternează, totodată elementele din material electroconductor sunt unite cu polul negativ al sursei de curent.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

GULPA Alexei

Redactor:

CANȚER Svetlana

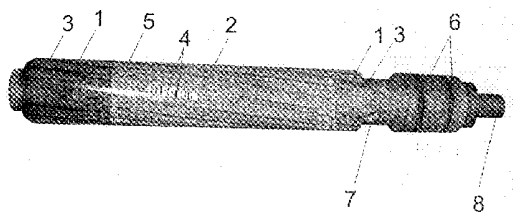


Fig. 1

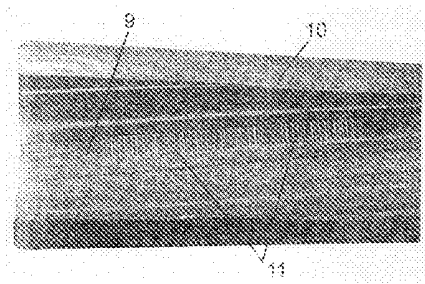


Fig. 2

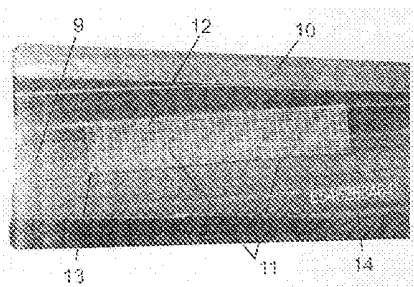


Fig. 3

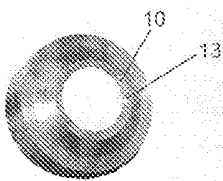


Fig. 4

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: s 2010 0054	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2010.03.23	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Procedeu de identificare a obiectului electroconductor cilindric cav și electrod-sculă pentru aplicare a imaginii individuale prin metoda electrochimică	
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE FIZICĂ APLICATĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: G06K 1/00 (2006.01) G06K 3/00 (2006.01) G06K 9/18 (2006.01) G06K 9/78 (2006.01) G06K 9/80 (2006.01) B23H 3/00 (2006.01) B23H 9/00 (2006.01) B23H 9/06 (2006.01) B23H 7/00 (2006.01) B23H 7/22 (2006.01) C25D 5/02 (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)) – Clasificare : G 06 K 1/00 ; au fost găsite 21 de rezultate Clasificare : G 06 K 1/12 ; au fost găsite 10 de rezultate Clasificare : G 06 K 3/00 ; au fost găsite 6 de rezultate Clasificare : G 06 K 9/18 au fost găsite 9 de rezultate Clasificare : G 06 K 9/78 ; au fost găsite 10 de rezultate Clasificare : G 06 K 9/80 ; au fost găsite 7 de rezultate Clasificare : B 23 H 3/00 ; au fost găsite 6 de rezultate Clasificare : B 23 H 9/... ; au fost găsite 13 de rezultate Clasificare : B 23 H 9/00 ; au fost găsite 4 de rezultate Clasificare : B 23 H 9/06 ; au fost găsite 6 de rezultate Clasificare : B 23 H 7/... ; au fost găsite 16 de rezultate Clasificare : B 23 H 7/22 ; au fost găsite 4 de rezultate Clasificare : C 25 D 5/02 ; au fost găsite 1 rezultat Rez/ marcaj , inv/ SCHILIOV; Rez/ identificare, imagine; electrod; procedeu, dispozitiv EA, CIS 1. Eapatis – "G06K ^{1/00} "; "G06K ^{1/12} "; "G06K ^{3/00} "; "G06K ^{9/18} "; "G06K ^{9/78} "; "G06K ^{9/80} "; "B23H ^{3/00} "; "B23H ^{9/*} "; "B23H ^{9/00} "; "B23H ^{9/06} "; "B23H ^{7/*} "; "B23H ^{7/22} ";	

2. Fips - Поиск произведен в библиотеках:

- Рефераты российских изобретений (РИ)
- Заявки на российские изобретения (ЗИ)
- Полные тексты российских изобретений из трех последних бюллетеней (НИ)
- Рефераты российских полезных моделей (РПМ)
- Полные тексты российских полезных моделей из трех последних бюллетеней (НПМ)
- Перспективные российские изобретения (ПИ)

2.1 (51) МПК G 06 K 1/00 Найдено **96** документов

2.1.1 (51) МПК G 06 K 1/00 Основная область запроса **устройство** Найдено **41** документов

2.2 (51) МПК G 06 K 1/12 Основная область запроса **устройство** Найдено **21** документов

2.3 (51) МПК G 06 K 3/00 Основная область запроса **устройство** Найдено **6** документов

2.4 (51) МПК G 06 K 9/18 Найдено **9** документов

2.5 (51) МПК G 06 K 9/80 Найдено **21** документов

2.6 (51) МПК B 23 H 3/00 Основная область запроса **электрохимической** Найдено **131** документов

2.7 (51) МПК B 23 H 3/00 Основная область запроса **электрохимической, полость** Найдено **11** документов

2.8 (51) МПК B 23 H 9/... Основная область запроса **электрохимической, полость** Найдено **8** документов

2.9 (51) МПК B 23 H 9/06 Основная область запроса **электрохимической, полость** Найдено **1** документов

2.10 (51) МПК B 23 H 7/00 Основная область запроса **электрохимической** Найдено **7** документов

2.11 (51) МПК B 23 H 7/22 Основная область запроса **электрохимической** Найдено **22** документов

"Worldwide" (Espacenet) –

1. Approximately **83** results found in the EP database for: **electrochemical** in the title or abstract AND **B23H3/00** as the IPC classification
2. Approximately **63** results found in the EP database for: **electrochemical** in the title or abstract AND **B23H9/00** as the IPC classification
3. Approximately **16** results found in the EP database for: **electrochemical** in the title or abstract AND **B23H7/00** as the IPC classification
4. Approximately **2** results found in the EP database for: **electrochemical** in the title or abstract AND **B23H7/00** as the IPC classification
5. Approximately **22** results found in the EP database for: **device** in the title or abstract AND **G06K9/18** as the IPC classification
6. Approximately **12** results found in the EP database for: **device** in the title or abstract AND **G06K9/78** as the IPC classification

....

Alte BD –

<http://ru-patent.info/>

http://ntpo.com/patents_heat/

<http://www.delphion.com>

V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

<http://www.wikipedia.org/>
<http://www.nigma.ru/index.php>
<http://www.google.md>

VI. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2285954 C1 2006.10.20	1-3
A	RU 2279127 C2 2006.06.27	1-3
A	RU 2004124020 A 2006.01.27	1-3
A	RU 2272319 C2 2006.03.20	1-3
A	RU 2199781 C1 2003.02.27	1-3
A	RU 2181503 C1 2002.04.20	1-3
A	RU 2183349 C1 2002.06.10	1-3
A	Штрих-коды, regasit in Internet la 2009.07.22, http://www.scross.ru/guide/advice/advice08/	1-3
A	RO 1213599 B1 2007.10.30	1-3
A	RU 2132569 C1 1999.06.27	1-3
A	RU 2276406 C2 2006.05.10	1-3
A	RU 2202127 C2 2003.04.10	1-3
A	WO 03072855 A1 2003.09.04	1-3
A	SU 1340948 A1 1987.09.30	1-3
A	UA 29511 C2 2000.11.15	1-3
A	UA 74616 C2 2003.09.15	1-3
A	RU 2148482 C1 2000.05.10	1-3
A	a2007 0263 A 2009.07.31	1-3
A	MD 2938 B1 2005.12.31	1-3
A	MD 3950 B2 2009.07.31	1-3
A	MD 3958 B2 2009.09.30	1-3
A	MD 3962 C2 2009.09.30	1-3
A	MD 3963 C2 2009.09.30	1-3
A	MD 3970 C2 2009.10.31	1-3
A	MD 3390 G2 2007.08.31	1-3
A	MD 3787 G1 2008.12.31	1-3
A	MD 2007 0006 A 2008.09.30	1-3
A	MD 4006 C2 2009.07.31	1-3
A	MD 4007 C2 2009.07.31	1-3
A	MD 4023 C2 2010.02.28	1-3
A	MD 4027 C2 2010.03.31	1-3
A	MD 4045 B1 2010.05.31	1-3
A, D	SU 1346361 A1 1987.10.23	1-3
A, D	MD 3389 G2 2007.08.31	1-3
A, D, C	MD 3992 B2 2009.12.31	1-3

* 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 2010-11-11	
Examinator GULPA Alexei	