

(12)

## MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **U 2015 00017**

(22) Data de depozit: **08/05/2012**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **27/11/2015** BOPI nr. **11/2015**

(67) Nr. cerere de brevet transformată:  
a **2012 00312**

(73) Titular:  
• **ANTON GHEORGHE, STR. SMIRODAVA,  
BL.4, AP.17, ROMAN, NT, RO**

(72) Inventatori:  
• **ANTON GHEORGHE, STR. SMIRODAVA,  
BL.4, AP.17, ROMAN, NT, RO**

Data publicării raportului de documentare întocmit  
conform art.18 : 27/11/2015

## (54) NUMĂRĂTOARE TIP PANOU RECONFIGURABIL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o numărătoare care poate fi folosită ca mijloc de învățare în grădinițe, în clasele primare, precum și în familie, în vederea însușirii de către copii a primelor cunoștințe și abilități matematice referitoare la numere și operații cu numere. Numărătoarea conform invenției este formată dintr-un șasiu (1) compartimentat longitudinal în niște compartimente separate de pereți laterali, prin care trec patru axe (2) și pe care, în compartimente, sunt montate niște role (3 și 4) simple și cu guler de antrenare, pe care rulează, în partea superioară a șasiului (1), niște benzi (5, 11 și 12) imprimate cu imaginile unor obiecte numărabile, iar în partea inferioară a șasiului (1), pe role (3 și 4) rulează niște benzi (6) imprimate cu semne grafice, alcătuind un montaj pe care este așezat un capac (7) prevăzut cu niște degajări (10) prin care iese o parte a gulerului rolor (4) de antrenare și două ferestre (8 și 9) transparente, cu posibilitatea antrenării manuale a benzilor (5, 11 și 12) imprimate, în așa fel încât, în procesul utilizării, să se realizeze concordanța necesară între ceea ce se expune în fereastra (8) imaginilor și ceea ce se expune în fereastra (9) semnelor grafice, în funcție de tema sau exercițiul dat.

Revendicări: 4

Figuri: 6

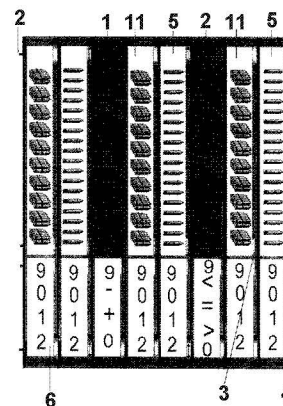
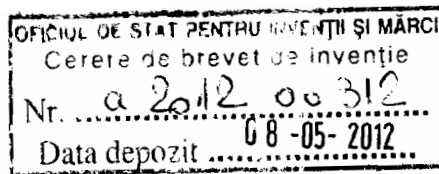


Fig. 3





RO 2015 00017 U1

## Descrierea invenției

### NUMĂRĂTOARE TIP PANOU RECONFIGURABIL

Invenția se referă la o numărătoare ce poate fi folosită ca mijloc de învățământ în grădinițe, în primele clase primare, precum și în familie, în vederea însușirii de către copii a primelor cunoștințe și abilități matematice referitoare la numere și operații cu numere.

Folosirea numărărilor în procesul de învățământ, în vedere atingerii scopului menționat mai sus, este determinată de caracterul preponderent concret al gândirii copilului, pe de o parte, și caracterul abstract al numerelor și operațiilor cu numere, pe de altă parte. Cu alte cuvinte, numărătoarea trebuie să faciliteze concretizarea acestor abstracții într-un mod adecvat. Sunt cunoscute și folosite în acest scop numărătoarele clasice cu bile, sau cețe cu obiecte de forme diferite, în diferitele lor variante constructive ( ex. Numărătoarea multifuncțională, Brevet RO 116847 B).

Toate acestea pot concretiza în mod mai mult sau mai puțin adecvat doar numerele și operațiile cu numere exprimate printr-o singură cifră, cele cuprinse în cercul unu-nouă ( baza zece). Cu ajutorul lor nu se poate concretiza în mod adecvat conceptul de unitate compusă (zece, sută, etc.) și nici operațiile cu unități compuse care implică trecerea peste ordin.

Se știe că un sistem numeric implică două operații: seriarea și includerea. Seriarea constă în aranjarea în sens crescător de la dreapta la stânga a ordinelor numerice (unități, zeci, sute, etc. în sistem zecimal) iar includerea constă în aceea ca o unitate de un ordin superior conține un anumit număr de unități de ordin imediat inferior, în funcție de baza sistemului respectiv. Numărătorile cu bile sau alte corpuri pun în evidență doar seriarea, dar nu și includerea. În aceste cazuri includerea este doar presupusă dar nu și percepută.

Numărătoarea tip panou reconfigurabil, conform invenției, rezolvă aceste probleme, elimină dezavantajele enumerate mai sus prin aceea că, în vederea formării noțiunii de număr, înțelegerii și însușirii algoritmilor pe care îi implică operațiile de adunare și scădere, oferă un suport perceptiv adecvat care contribuie la formarea unor reprezentări (imagini mentale) corecte și a unor abilități matematice

corespunzătoare vârstei.

Numărătoarea tip panou reconfigurabil , conform invenției, face posibilă eliminarea dezavantajelor enumerate mai sus, prin aceea că aceasta este constituită dintr-un șasiu compartimentat longitudinal, prevăzut cu patru axuri transversale, pe care sunt montate role ce antrenează niște benzi rulante, unele benzi sunt imprimate cu imaginile obiectelor numărabile , altele sunt imprimate cu cifre și semne matematice.

Prin aplicarea invenției se obțin câteva avantaje importante:

- unitățile de diferite ordine sunt prezentate adecvat structurii fiecărui ordin;
- deosebirile dintre unitățile de diferite ordine devin evidente și perceptibile;
- facilitează asocierea liberă a cifrelor cu mulțimea obiectelor ;
- pune în evidență legătura dintre operațiile cu obiecte și expresia lor matematică.

Se dau în continuare trei exemple de realizare a invenției în legătură cu figurile 1-6, care reprezintă:

- fig. 1, vedere axonometrică a numărătorii într-un prim exemplu de realizare, reprezentând șasiul cu montajul aferent al modelului destinat lucrului individual pentru preșcolari, precum și pentru lucru demonstrativ în cadrul grădinițelor;
- fig. 2, vedere axonometrică a numărătorii într-un prim exemplu de realizare, reprezentând șasiul cu montajul aferent, peste care s-a așezat capacul.
- fig. 3, vedere axonometrică a numărătorii într-un al doilea exemplu de realizare reprezentând șasiul cu montajul aferent al modelului destinat lucrului individual pentru școlarii din clasa pregătitoare și clasa I-a;
- fig. 4, vedere axonometrică a numărătorii într-un prim exemplu de realizare reprezentând șasiul cu montajul aferent peste care s-a așezat capacul;
- fig. 5, vedere axonometrică a numărătorii într-un al treilea exemplu de realizare reprezentând șasiul cu montajul aferent al modelului destinat activităților individuale și demonstrative în școală, pentru primele clase primare;
- fig. 6, vedere axonometrică a numărătorii într-un al treilea exemplu de realizare reprezentând șasiul cu montajul aferent peste care s-a așezat capacul.

Numărătoarea tip panou reconfigurabil, conform invenției, într-un prim exemplu de realizare (fig.1 și fig.2), se compune dintr-un șasiu 1 compartimentat longitudinal în cinci compartimente limitate de niște pereți laterali prin care trec patru axuri 2 . În compartimentele șasiului, pe cele două axuri alăturate, din interior, sunt montate niște role simple 3 iar pe celelalte două axuri, situate la margini, sunt montate niște role cu guler de antrenare 4 . În fiecare compartiment sunt două perechi de role. Fiecare pereche de role susține o bandă rulantă imprimată astfel: perechile de role din partea superioară susțin câte o bandă rulantă parțial imprimată cu imaginile obiectelor numărabile în unități simple 5 ; perechile de role din partea inferioară susțin câte o bandă rulantă imprimată cu semne grafice (cifre, semne matematice) 6. Șasiul cu întregul montaj este acoperit de un capac 7 prevăzut cu niște degajări 10 prin care ies la suprafață porțiuni din gulerele de antrenare ale rotelor 4 . Capacul este opac, prevăzut cu două ferestre transparente: fereastra 8 pentru expunerea imaginilor și fereastra 9 pentru expunerea semnelor grafice. Configurarea și reconfigurarea numărătorii în procesul utilizării se face manual de către subiect, prin acționarea rotelor 4 , aducând în fiecare fereastră imaginile și semnele grafice corespunzătoare, în funcție de tema sau exercițiul propus. În momentul de start, în fereastra imaginilor nu apare nici un obiect iar în fereastra semnelor grafice nu apare nici un semn. Ea permite numărarea, compunerea și descompunerea, adunarea și scăderea, fără trecerea peste ordinul I . Realizată la dimensiuni reduse, numărătoarea este destinată preșcolărilor pentru lucru individual ; realizată la dimensiuni mari, numărătoarea este destinată cadrelor didactice pentru lucru demonstrativ în cadrul grupelor din grădinițe.

Numărătoarea tip panou reconfigurabil, într-un al doilea exemplu de realizare (Fig.3 și fig.4), are la bază o structură asemănătoare cu cea prezentată la primul exemplu, cu deosebirea că șasiul 1 are opt compartimente. În cele trei compartimente adăugate sunt montate rolele 3 și 4 pe care rulează, în partea superioară, benzile imprimate cu imaginile obiectelor numărabile în unități compuse (zeci) 11 iar în partea inferioară rulează benzile imprimate cu cifre semnificând unități de ordinul II 6. Numărătoarea permite, pe lângă numărare și operații de comparare, compunere, descompunere, adunare și scădere cu trecere peste ordinul I. Construită la dimensiuni convenabile, numărătoarea este destinată lucrului individual pentru școlarii din clasa

pregătitoare și clasa I-a. Modul de utilizare este similar celui prezentat la primul exemplu.

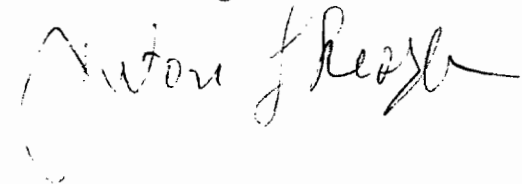
Numărătoarea tip panou reconfigurabil, într-un al treilea exemplu de realizare (Fig.5 și fig.6), are la bază o structură asemănătoare cu cele prezentate la primul și al doilea exemplu, cu deosebirea că, la acesta, șasiul **1** are unsprezece compartimente.

În cele trei compartimente adăugate față de al doilea exemplu, sunt montate rolele **3** și **4** pe care rulează, în partea superioară, benzile imprimate cu imaginile obiectelor numărabile în unități compuse (sute) **12** iar în partea inferioară, rulează benzile imprimate cu cifre reprezentând unități de ordinul III **6**. Față de exemplul doi, acest model permite, în plus, operații de adunare și scădere cu trecere peste ordinul II.

Construită la dimensiuni reduse, numărătoarea este destinată lucrului individual pentru școlarii din primele clase primare. Construită la dimensiuni mai mari, aceasta este destinată cadrelor didactice pentru lucrul demonstrativ la clase. Modul de utilizare este similar celor prezentate la primul și al doilea exemplu.

Producerea numărătorii la nivel industrial, implică operații de injectare mase plastice, termoformare, imprimare, debitare, montare, folosind materiale și mijloace tehnice obișnuite.

ANTON Gheorghe



### REVENDICĂRI:

1. Numărătoare tip panou reconfigurabil formată dintr-un șasiu compartimentat longitudinal de niște pereți laterali prin care trec patru axuri și pe care sunt montate niște role ce rulează, în partea superioară a șasiului, benzile imprimate cu imaginile obiectelor numărabile iar în partea inferioară a șasiului, rulează benzile imprimate cu semne grafice, **caracterizată prin aceea că**, în vederea învățării numerelor și operațiilor cu numere, șasiul (1) este compartimentat de niște pereți laterali prin care trec patru axuri (2) și pe care, în compartimente, sunt montate rolele (3 și 4) pe care rulează benzile (5, 11 și 12) imprimate cu imaginile obiectelor numărabile și benzile (6) imprimate cu semne grafice alcătuind un montaj peste care este așezat un capac (7) prevăzut cu degajări (10) prin care ies părți ale rolor de antrenare (4) și două ferestre transparente (8 și 9), oferind posibilitatea antrenării manuale a benzilor imprimate, în așa fel încât, în procesul utilizării, să se realizeze concordanța necesară între ceea ce se expune în fereastra imaginilor (8) și ceea ce se expune în fereastra semnelor grafice (9), conform temei sau exercițiului dat.

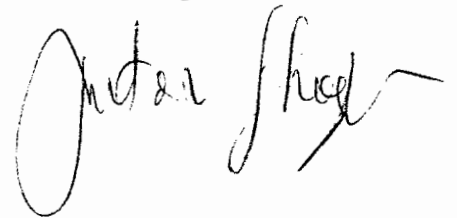
2. Numărătoare tip panou reconfigurabil, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, într-un prim exemplu de realizare, șasiul (1) conține cinci compartimente în care sunt montate rolele (3 și 4) pe care rulează, în partea superioară, benzile imprimate cu imaginile obiectelor numărabile în unități simple (5) iar în partea inferioară, pe rolele (3 și 4) rulează benzile imprimate cu semne grafice - cifre și semne matematice- (6) alcătuind un montaj peste care se așază un capac opac (7) prevăzut cu două ferestre transparente (8 și 9) și cu niște degajări (10) prin care ies părți din gulerul rolor de antrenare (4) alcătuire ce permite operații de numărare, comparare, compunere, descompunere, adunare și scădere cu unități de ordinul I în baza zece, fără trecere peste ordin.

3. Numărătoare tip panou reconfigurabil, conform revendicării 1 și 2, **caracterizată prin aceea că**, într-un al doilea exemplu de realizare, șasiul (1) conține opt compartimente, din care cinci compartimente descrise la revendicare 2 iar celelalte trei compartimente conțin în partea superioară rolele (3 și 4), pe care rulează benzile imprimate cu imaginile obiectelor numărabile în unități compuse (unități de ordinul II), zeci,

(11) iar în partea inferioară , pe rolele (3 și 4), ruleaza benzile imprimate cu semne grafice 6.

4. Numărătoare tip panou reconfigurabil, conform revendicării 1 , 2 și 3, **caracterizată prin aceea că**, într-un al treilea exemplu de realizare, șasiul (1) conține unsprezece compartimente din care opt compartimente sunt descrise la revendicările 2 și 3 iar celelalte trei compartimente conțin în partea superioară rolele (3 și 4) pe care rulează benzile imprimate cu imaginile obiectelor numărabile în unități compuse de ordinul III - sute - (12) iar în partea inferioară, pe rolele (3 și 4) rulează benzile imprimate cu semne grafice (6).

ANTON Gheorghe



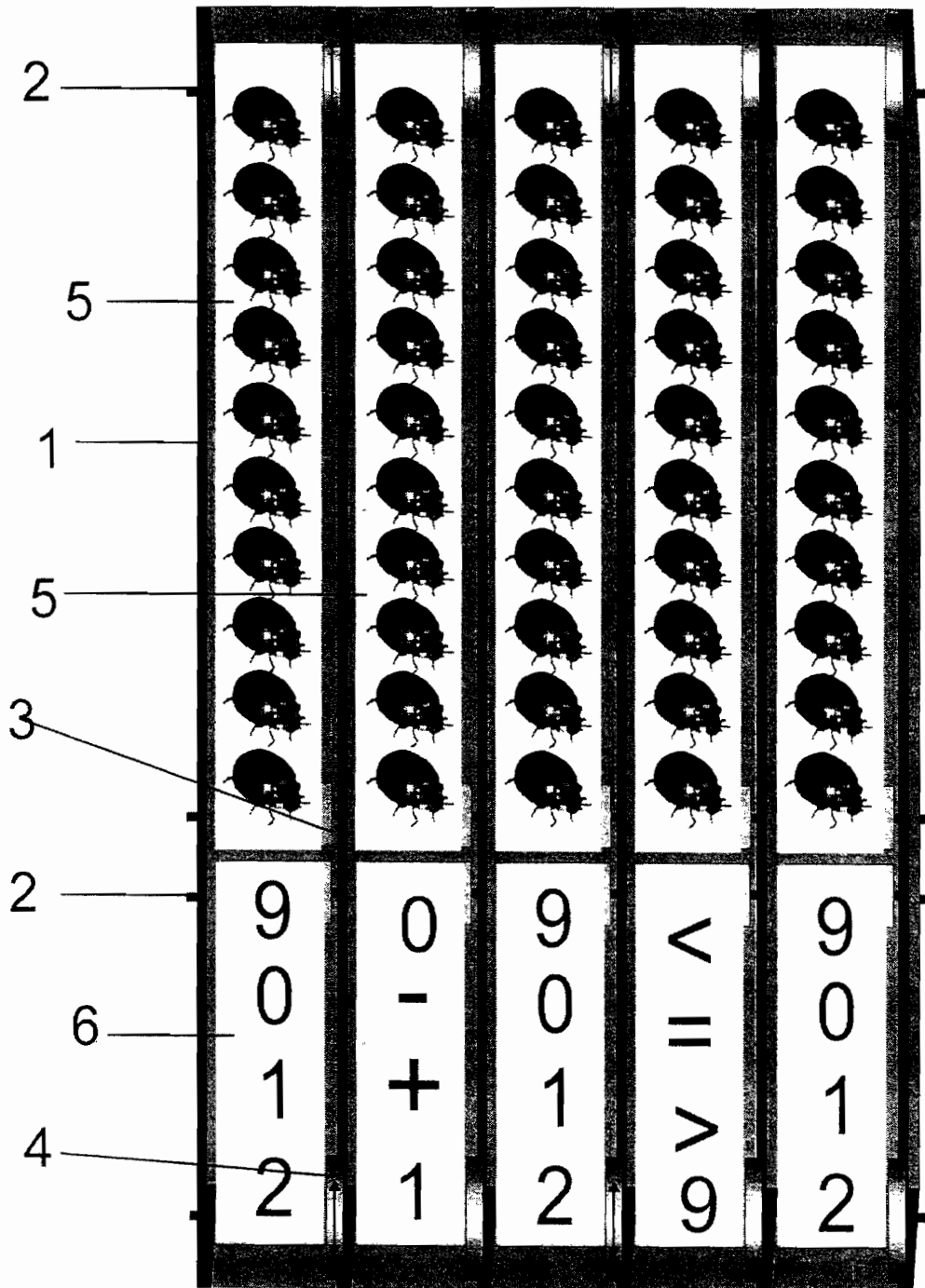


Fig. 1

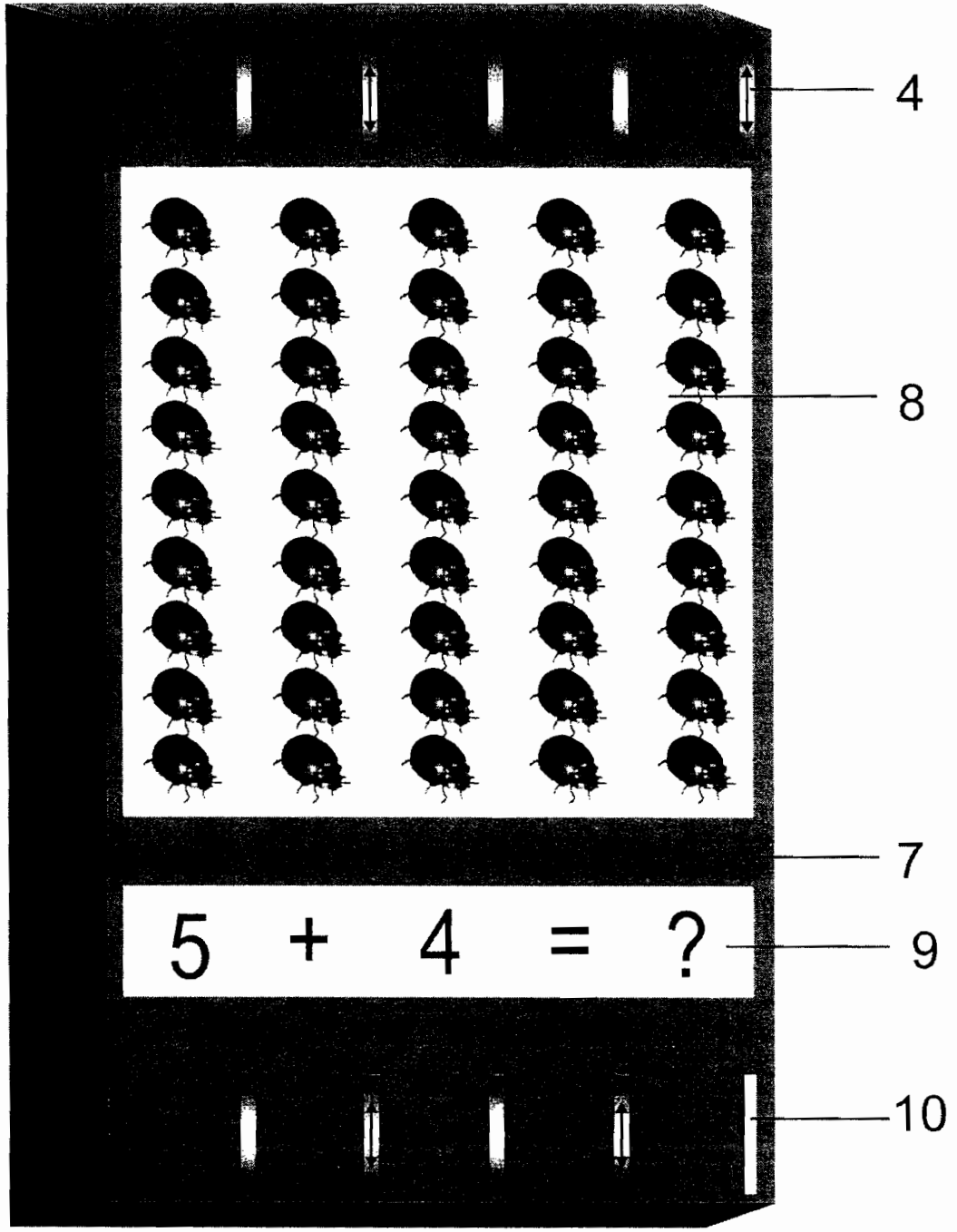


Fig. 2

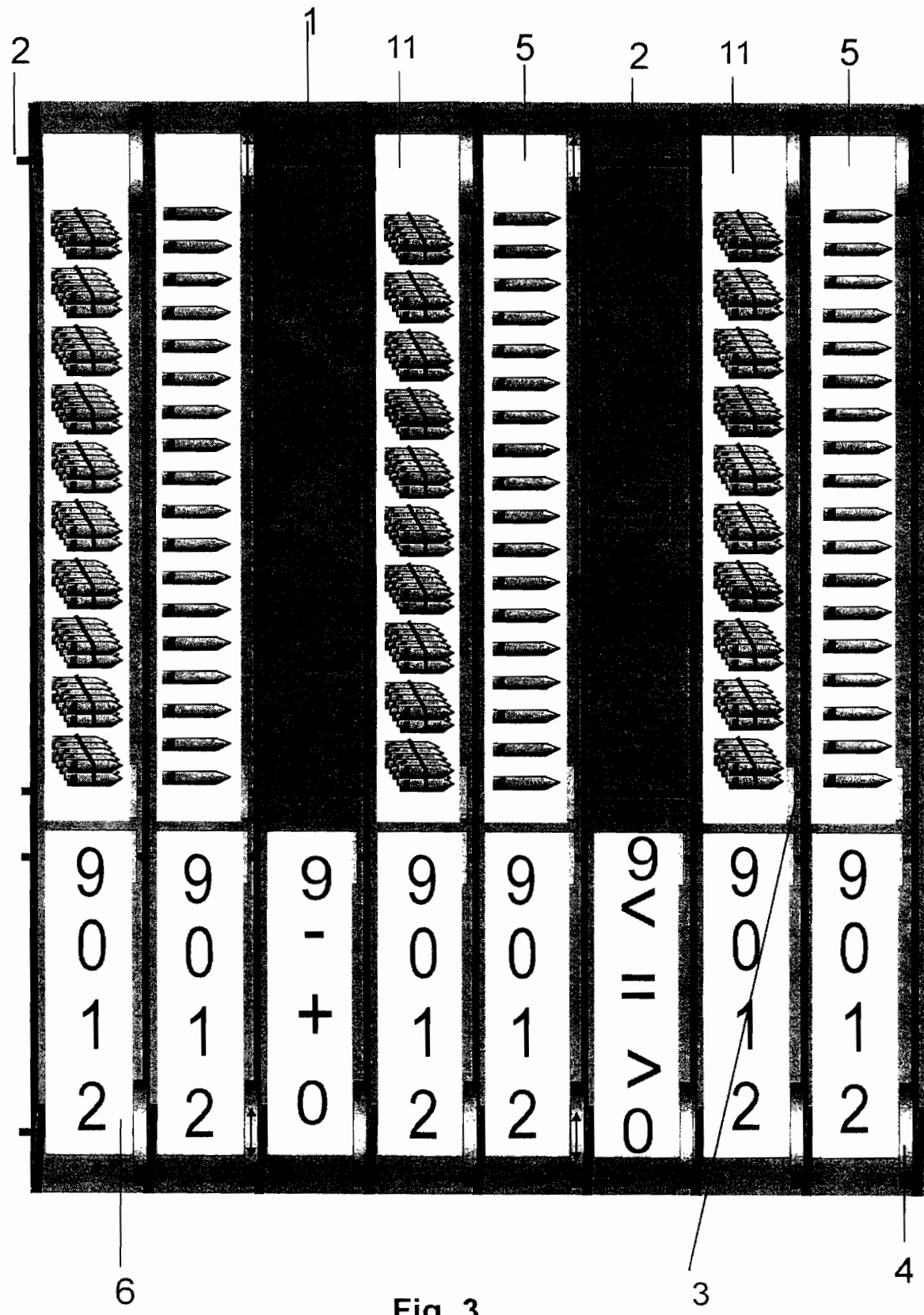


Fig. 3

4

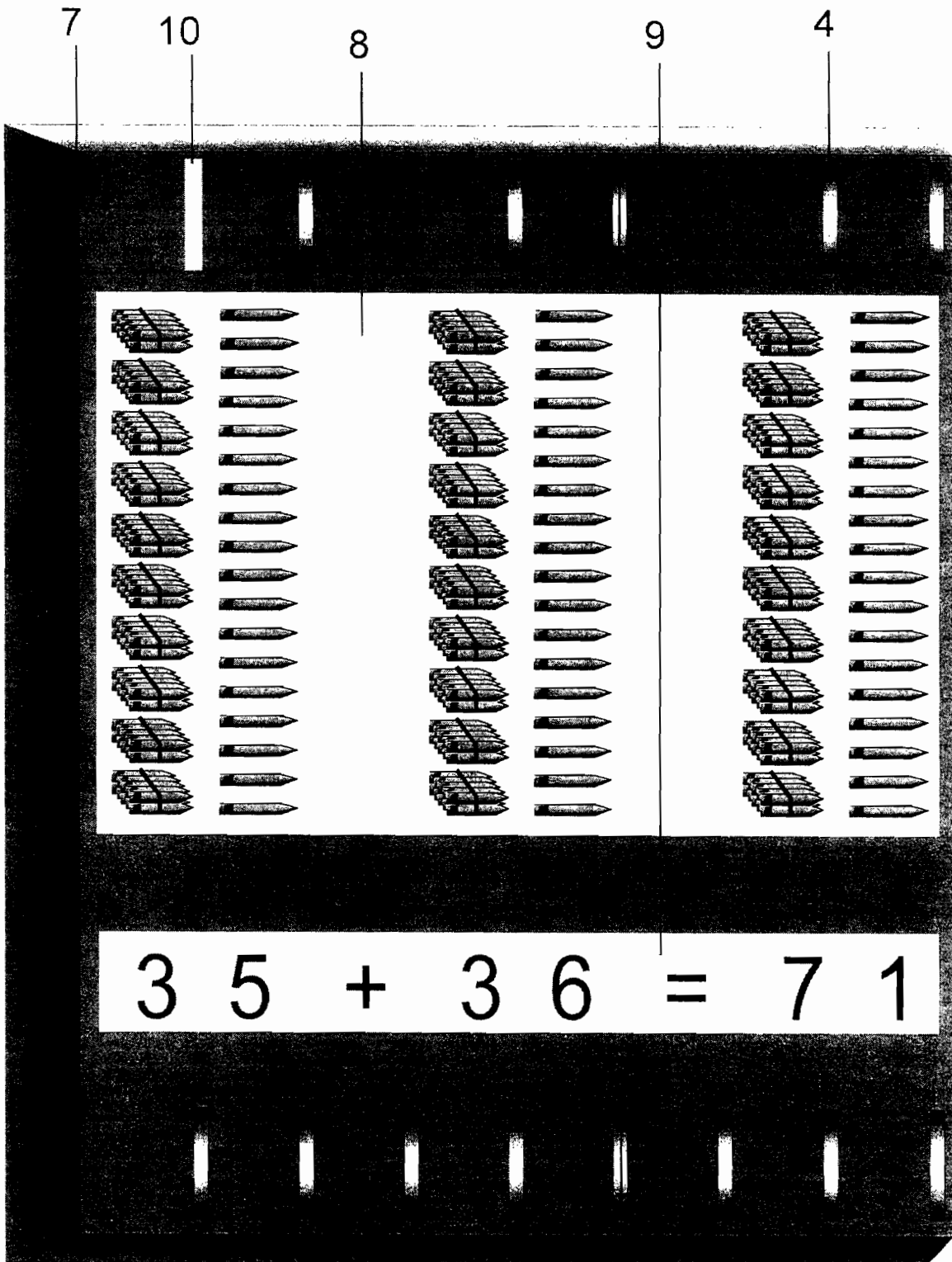


Fig. 4

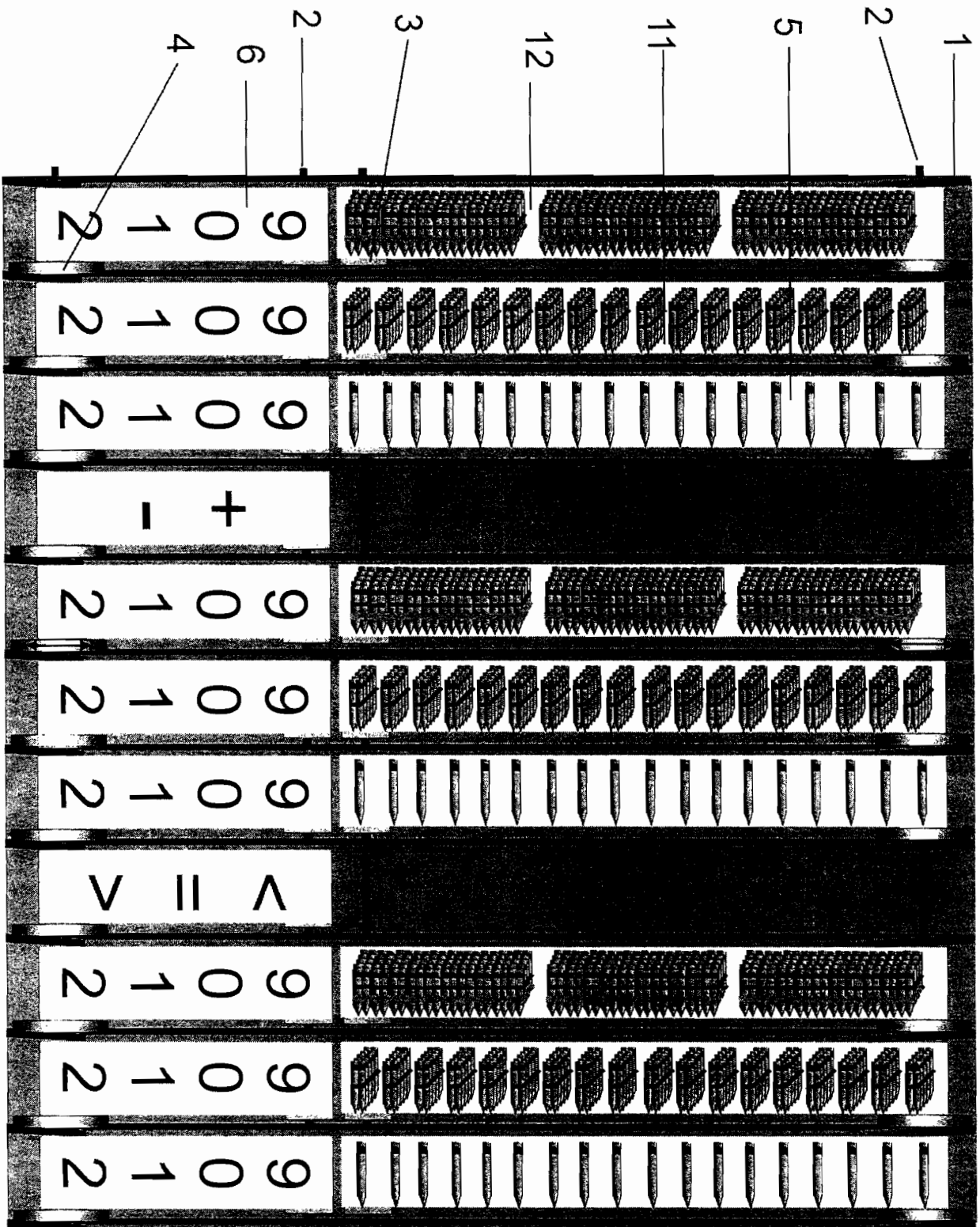


Fig. 5

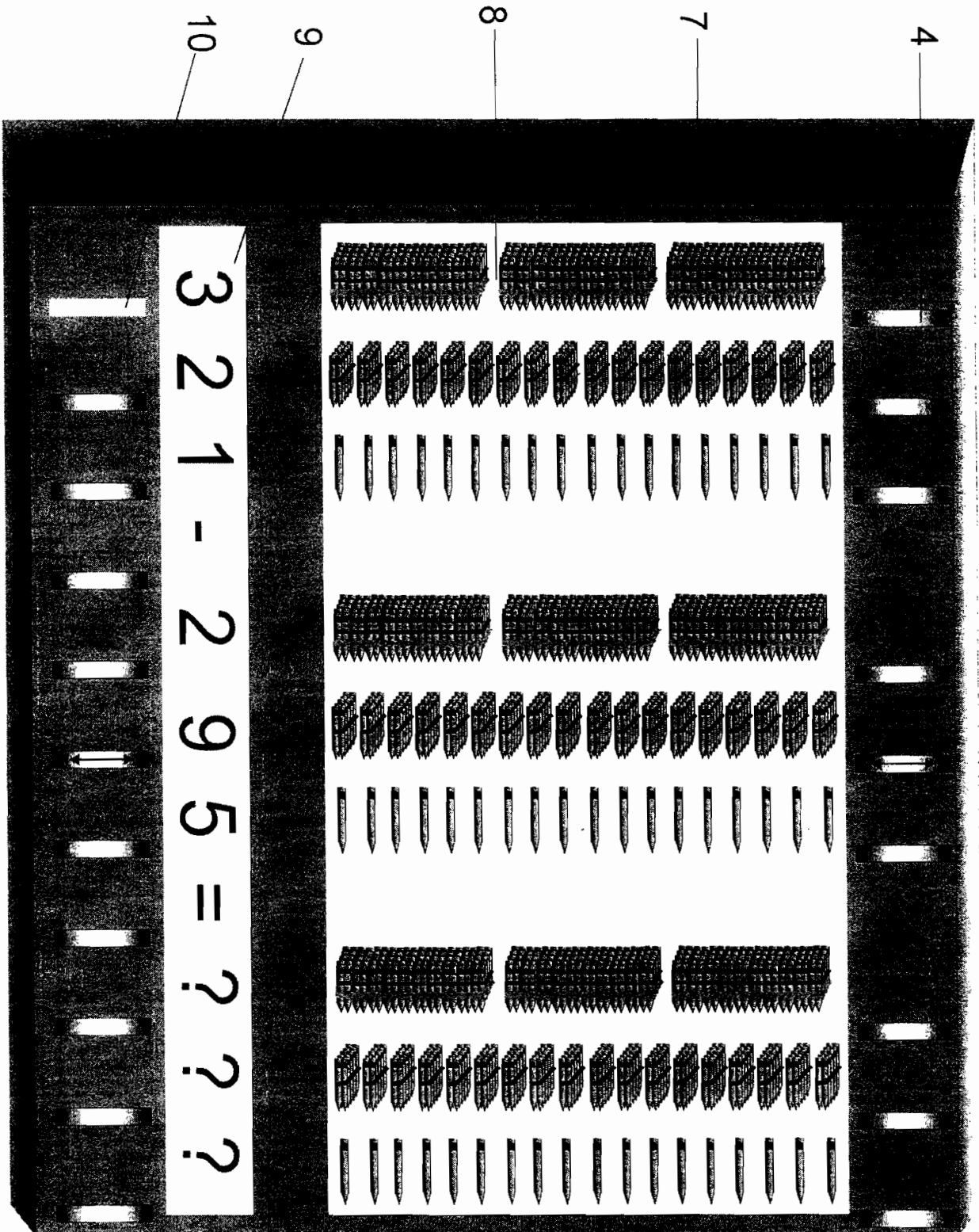


Fig. 6



# OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI



DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE  
ȘI SUPTOR AL INOVĂRII

Cont IBAN: RO29 TREZ 7032 0F36 5000 XXXX  
Trezoreria Sector 3, București  
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

## RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2015 00017	Data de depozit: 08/05/2012	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	NUMĂRĂTOARE TIP PANOU RECONFIGURABIL
------------------	--------------------------------------

Solicitant	ANTON GHEORGHE, STR. SMIRODAVA, BL. 4, AP. 17, ROMAN, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	G09B 1/24 (2006.01), G09F11/26 (2006.01)
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	G09B, G09F
-------------------------------------	------------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, DE, JP, FR, CZ, SK
Baze de date electronice cercetate	ROPATENT, EPODOC
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	RO 125059 A2 ( Burlea G.) 30.11.2009 pag.3-4, fig.1.2	1-4
Y	FR 2334162 A1 ( Letourneur G.) 01.07.1977 tot documentul	1-4
A	RO115919 B ( Surdu I.Ro) 28.07.2000 parag. 60-84, fig 1,2	1-4

Formular MU02

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr:
Condiția existenței unei singure invenții (art. 10 alin. (6))		
Observații:		
Notă	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 12.05.2015

Examinator:

**VLADESCU CATRINEL**

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară.</p> <p><b>E</b> - Document de brevet sau de model de utilitate având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri; document al cărui conținut ar constitui un mod al tehnicii relevant.</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorităților invocate și care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul).</p> <p><b>C</b> - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare cuprinsă etc.</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu această dată pentru mai bună înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de invenții de utilitate</p>