



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00088**

(22) Data de depozit: **02/02/2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/11/2016** BOPI nr. **11/2016**

(30) Prioritate:

**03/11/2009 MD a 2009 00114**

(41) Data publicării cererii:

**28/12/2012** BOPI nr. **12/2012**

(73) Titular:

• **CERBARI SERGHEI**,  
*STR.31 AUGUST 1989 NR.66, AP.2,*  
*CHIȘINĂU, MD;*  
• **LUBENSCHII ALEXANDRU**, *STR.V.LUPU*  
*NR.19, AP.42, CHIȘINĂU, MD*

(72) Inventatori:

• **CERBARI SERGHEI**,  
*STR.31 AUGUST 1989 NR.66, AP.2,*  
*CHIȘINĂU, MD;*  
• **LUBENSCHII ALEXANDRU**, *STR.V.LUPU*  
*NR.19, AP.42, CHIȘINĂU, MD*

(74) Mandatar:

**RODALL S.R.L.**, *STR. POLONĂ NR.115,*  
*BLOC 15, SC. A, ET. 4, AP.19, SECTOR 1,*  
*BUCUREȘTI*

(56) Documente din stadiul tehnicii:

**RO 119490 B1; US 5402958 A;**  
**RO 119258 B1**

(54) **SIGILIU INDICATOR PENTRU DISPOZITIVE METROLOGICE**



# RO 128073 B1

1 Inventția se referă la mijloacele de încuiere prin sigilare a obiectelor, în special a dispozitivelor și aparatelor metrologice.

3 Este cunoscut un sigiliu monobloc cu cablu, ce conține un corp metalic, în care se  
5 află un canal înfundat, în care este fixat rigid un capăt al cablului, un canal axial, străpuns  
7 pentru amplasarea cablului, totodată canalele străpunse și înfundate se află paralel unul față  
9 de altul, astfel că orificiul de ieșire al canalului înfundat și orificiul de intrare al canalului stră-

11 Sigiliul monobloc cu cablu din stadiul anterior al tehnicii nu posedă o fiabilitate sufi-  
13 cient de înaltă. Aceasta este condiționată de faptul că între capătul fixat al cablului și capătul  
15 lui liber în stare închisă se formează un ochi de prindere a cablului, iar la aplicarea efortului  
de întindere este posibilă atât alunecarea și învârtirea cablului în raport cu bila arcuită, cât  
și deplasarea axială a capătului fixat rigid. Aceasta poate fi cauza deschiderii neautorizate  
a sigiliului, după care acesta poate fi supus închiderii repetate, fără depistarea deschiderii  
neautorizate.

17 Dezavantajele sigiliului sus-menționat împiedică utilizarea lui în cazul sigilării obiec-  
19 telor ce necesită indici înalți de rezistență mecanică și fiabilitate.

21 Este cunoscut, de asemenea, sigiliul monobloc cu cablu, ce conține un corp în care  
23 este executat un canal longitudinal înfundat, în care este fixat capătul cablului, și un canal  
25 longitudinal străpuns, pentru amplasarea cablului în el. Canalul străpuns și cel înfundat sunt  
27 executate paralel unul față de celălalt, astfel că orificiul de ieșire al canalului înfundat și  
29 orificiul de intrare al canalului străpuns sunt amplasate pe o singură față laterală a corpului.  
31 În corp este executat, de asemenea, un orificiu oblic, care comunică apoi cu canalul stră-  
33 puns, și în care este plasat un element de blocare cu contrafișă, pentru interacțiunea cu  
35 cablul. Corpul este executat în întregime din metal, iar capătul cablului este fixat în plus prin  
intermediul deformării corpului în locul amplasării canalului înfundat, cu formarea unei bucle  
de 180°. În corp, paralel cu orificiul oblic, este executat un orificiu oblic auxiliar, care  
comunică astfel cu canalul străpuns auxiliar, executat în corp paralel cu canalul longitudinal  
străpuns pentru amplasarea cablului, totodată, orificiul de ieșire al canalului străpuns și  
orificiul de intrare al canalului străpuns auxiliar sunt amplasate pe o față laterală a corpului,  
iar între orificiul de ieșire al canalului străpuns și orificiul de intrare al canalului străpuns  
auxiliar este executată o adâncitură de trecere, pentru amplasarea cablului, protejată de pro-  
eminențe laterale. Corpul este acoperit din exterior cu un înveliș durabil, de masă plastică,  
ce protejează de la accesul la elementele sigiliului în stare încuiată.

37 Dezavantajele acestui sigiliu sunt fiabilitatea scăzută și imposibilitatea efectuării con-  
39 trolului vizual, verificării întregimii cablului, dacă acesta a fost supus deteriorării sau forțării,  
în interiorul sigiliului.

41 Soluția este un sigiliu care conține un corp transparent, cu cavitate cilindrică, cu fund  
43 și orificii pe suprafața laterală, pentru elementul flexibil de sigilare, și un miez cu orificii  
45 coaxiale cu orificiile de pe suprafața laterală a corpului. Miezul este instalat în corp cu  
47 posibilitatea rotirii, și este dotat cu clichete care sunt în contact cu niște nervuri longitudinale,  
executate pe suprafața interioară a corpului. Pe partea frontală exterioară a miezului este  
49 montat un mâner detașabil. Corpul mai conține un disc concav cu fund, acoperit cu o placă  
pentru date informative. Cavitatea cilindrică va comunica astfel cu cavitatea discului prin  
intermediul unei caneluri străpunse; totodată partea de mijloc a miezului conține un canal  
inelar, format de două borduri circulare. În cavitatea discului este amplasată o bucușă cu pro-  
eminență care se termină cu un clichet flexibil, ce intră în canalul inelar al miezului prin  
canelura străpunsă.

# RO 128073 B1

Dezavantajele acestui sigiliu constau în fiabilitatea scăzută și construcția complicată.	1
Este cunoscut documentul <b>RO 119490 B1</b> , care dezvăluie un sigiliu destinat asigurării unei integrități depline diferitelor obiective protejate, alcătuit dintr-un corp având o primă semicarcasă cilindrică realizată din material plastic și prevăzută cu orificii coaxiale cu orificiile realizate în miezul montat cu posibilitatea de rotire în interiorul semicarcasei cilindrice, prin intermediul unui mâner, orificiile coaxiale fiind destinate pentru introducerea capetelor firului de sigilare, miezul fiind prevăzut pe fața exterioară cu dinți care conlucrează cu nervurile longitudinale, realizate pe suprafața interioară a semicarcasei cilindrice, și cu niște proeminente circulare, ce delimitează o cavitate circulară, semicarcasa cilindrică fiind prevăzută cu o canelură în care este introdusă o proeminență realizată pe o bucușă montată în interiorul celei de-a doua semicarcase cilindrice.	3 5 7 9 11
De asemenea, documentul <b>US 5402958 A</b> descrie un sigiliu pentru componente asamblate, format dintr-o carcasă tubulară, o tijă, un element alungit flexibil, un mijloc pentru rotirea tije într-o singură direcție, și un mijloc pentru opunerea rotirii tije în raport cu carcasa. Carcasa are un perete lateral circular, care înconjoară un ax central, iar peretele lateral are o primă deschidere în perete. Tija are o deschidere aliniată cu prima deschidere din perete, iar elementul alungit flexibil iese din carcasă. Capătul liber al elementului flexibil este trecut prin deschiderile aliniată ale componentelor asamblate, și apoi prin peretele lateral circular și tijă. Tija este apoi rotită într-o direcție relativă cu carcasa, pentru a învâli un segment al elementului cu privire la tijă.	13 15 17 19
Documentul <b>RO 119258 B1</b> se referă la un sigiliu destinat asigurării securității accesului neautorizat, cum ar fi la aparatele de măsură folosite de furnizori, pentru controlul consumului, ca, de exemplu, de energie electrică, termică, gaze naturale, apă sau în orice alt loc în care este necesară asigurarea securității accesului neautorizat, fiind prevăzut cu o calotă sferică, de închidere, ce are un orificiu prin care trece o tijă de blocare, prevăzută cu un canal pentru acționarea pivotului de blocare cu ajutorul unei șurubelnițe.	21 23 25
Problema tehnică obiectivă pe care o rezolvă invenția constă în creșterea gradului de protecție a sigiliului, prin posibilitatea fixării în două trepte a elementului de siguranță, prima pentru transportare, iar cea de-a doua pentru blocarea definitivă prin fixarea rigidă a miezului cu ajutorul clichetului ce intră în contact cu partea miezului în formă de cruce.	27 29
Sigiliu indicator pentru dispozitive metrologice, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat mai sus prin aceea că include un corp transparent, din masă plastică rezistentă, executat dintr-o cavitate cilindrică, cu fund și orificii coaxiale executate pe suprafața laterală, pentru un element flexibil de sigilare, și o cavitate cu fund în care este plasat un dispozitiv de siguranță; cavitatea cu fund comunică apoi cu cavitatea cilindrică prin intermediul unei caneluri străpunse, un miez cu orificii coaxiale cu cele de pe suprafața laterală a cavității cilindrice, miezul fiind instalat în cavitatea cilindrică, cu posibilitatea rotirii într-o direcție, și dotat cu clichete care sunt în contact cu niște nervuri longitudinale, executate pe suprafața interioară a cavității cilindrice; totodată, partea de mijloc a miezului conține un canal inelar, format de două borduri circulare, iar pe partea frontală exterioară a miezului este situat un mâner montat cu posibilitatea detașării; dispozitivul de siguranță este executat cu proeminență care se termină cu un clichet flexibil, ce intră în canalul inelar al miezului prin canelura străpunsă; cavitatea cu fund și dispozitivul de siguranță sunt executate în formă dreptunghiulară; totodată, pe părțile laterale ale dispozitivului de siguranță sunt executate niște elemente rigide, care sunt în contact cu niște proeminente executate pe părțile laterale interioare ale cavității dreptunghiulare cu fund, iar partea miezului între bordurile circulare este executată în formă de cruce.	31 33 35 37 39 41 43 45 47
Dispozitivul de siguranță este executat cu posibilitatea fixării în două trepte, prima - pentru transportare, iar cea de-a doua - pentru fixare definitivă a miezului.	49

# RO 128073 B1

1 Mânerul este executat în formă de două lamele separate, iar în interstițiul dintre ele sunt plasate date informative.

3 Elementul de sigilare poate fi executat din funie de oțel, cablu cu fibre optice din polimer, sau funie de oțel torsad, cablu cu fibre optice din polimer.

5 Pe partea interioară a cavității dreptunghiulare este montată o cavitate pentru plasarea datelor informative.

7 Rezultatul invenției constă în majorarea gradului de protecție a sigiliului indicator pentru dispozitive metrologice, prin executarea dispozitivului de siguranță în formă dreptunghiulară, și realizarea acestuia cu posibilitatea fixării în două trepte, prima - pentru transportare, iar cea de-a doua - pentru fixare definitivă a miezului, iar partea miezului între bordurile circulare este executată în formă de cruce, pentru fixarea rigidă a miezului, ceea ce duce la ridicarea fiabilității.

13 Invenția se explică prin desenele din fig. 1...5, care prezintă:

15 - fig. 1, vederea în secțiune a sigiliului indicator pentru dispozitive metrologice, asamblat;

17 - fig. 2, secțiunea A-A;

17 - fig. 3, secțiunea B-B;

19 - fig. 4, vederea în secțiune a sigiliului indicator pentru dispozitive metrologice, dezasamblat;

19 - fig. 5, secțiunea C-C.

21 Sigiliul indicator pentru dispozitive metrologice include un corp 1 transparent, din masă plastică rezistentă, executat dintr-o cavitate cilindrică, cu fund 2 și orificii coaxiale 3, executate pe suprafața laterală, pentru un element flexibil de sigilare 4, și o cavitate cu fund 5, în care este plasat un dispozitiv de siguranță 6, cavitatea cu fund 5 comunică apoi cu cavitatea cilindrică 2 prin intermediul unei caneluri străpunse 7, un miez 8 cu orificii 9 coaxiale cu cele de pe suprafața laterală a cavității cilindrice 2, miezul 8 fiind instalat în cavitatea cilindrică 2 cu posibilitatea rotirii într-o direcție, și dotat cu clichete 10 care contactează cu niște nervuri longitudinale 11, executate pe suprafața interioară a cavității cilindrice 2. Partea de mijloc a miezului 8 conține un canal inelar, format de două borduri circulare 12. Pe partea frontală exterioară a miezului 8 este situat un mâner 13 montat, cu posibilitatea detașării, printr-o suprafață subțiată 14; dispozitivul de siguranță 6 este realizat cu o proeminență 15, care se termină cu un clichet flexibil 16, ce intră în canalul inelar al miezului 8 prin canelura străpunsă 7. Cavitatea cu fund 5 și dispozitivul de siguranță 6 sunt realizate în formă dreptunghiulară. Pe părțile laterale ale dispozitivului de siguranță 6 se află niște elemente rigide 17, care sunt în contact cu niște proeminențe 18 realizate pe părțile laterale interioare ale cavității dreptunghiulare cu fund 5. Partea miezului 8 între bordurile circulare este în formă de cruce 19.

37 Mânerul 13 este realizat în formă de două lamele separate, iar în interstițiul 20 dintre ele sunt plasate date informative.

39 Elementul flexibil de sigilare 4 poate fi făcut din funie de oțel, cablu cu fibre optice din polimer, sau funie de oțel torsadat cablu cu fibre optice din polimer.

41 Pe partea interioară a cavității dreptunghiulare 5 este montată o cavitate 21, pentru plasarea datelor informative.

43 *Modul de asamblare a sigiliului indicator*

45 În cavitatea cilindrică 2 a corpului 1, obținut prin metoda turnării din material plastic transparent, se montează miezul 8, apoi în cavitatea dreptunghiulară 5 se plasează (prima treaptă) dispozitivul de siguranță 6, astfel încât elementele rigide 17 ale acestuia sunt în contact cu proeminențele 18 executate pe părțile interioare ale cavității dreptunghiulare 5, în

# RO 128073 B1

- prealabil, pe suprafața dispozitivul de siguranță **6** pot fi aplicate datele informative. Un capăt al elementului flexibil **4** se introduce în orificiul **3** al cavității cilindrice **2**, legându-l în prealabil cu orificiul **9** al miezului **8**, apoi cu mânerul **13** se efectuează una-două rotații după acele ceasornicului, fixând elementul flexibil de sigilare **4** pe miez **8**. Astfel, sigiliul indicator este gata pentru transportare și utilizare. Datorită prezenței pe miezul **8** a clichetelor **10** și nervurilor longitudinale **11**, mânerul **13** poate fi rotit numai într-o direcție și, astfel, capătul elementului flexibil **4** introdus în corpul sigiliului indicator nu poate fi eventual extras înapoi fără a distruge corpul. În această poziție, sigiliul indicator este furnizat beneficiarilor.
- Sigiliul indicator se instalează pe obiect în modul următor.
- Beneficiarul trece capătul liber al elementului flexibil **4** prin orificiile sau urechile obiectului sigilat, și apoi prin orificiul **3** al cavității cilindrice **2** și orificiul **9** al miezului **8**, după care rotește miezul **8** cu ajutorul mânerului **13**, bobinând elementul flexibil **4** pe miezul **8** până la întinderea completă a acestuia. După ce dispozitivul de siguranță **6** este apăsat (a doua treaptă), va duce la introducerea completă a acestuia în interiorul cavității dreptunghiulare **5**, astfel încât proeminența **15** să treacă prin canelura străpunsă **7** și să intre în canalul inelar al miezului **8**, format de bordurile circulare **12**, executat în formă de cruce **19**, fixând dispozitivul de siguranță **6**. Apoi mânerul **13**, în locul suprafeței subțiate **14**, se rupe de la capătul frontal al miezului **8**.
- Sigiliul indicator instalat astfel protejează cu siguranță obiectul sigilat, de la desfaceri neautorizate.
- Verificarea întregului element flexibil **4** poate fi efectuată simplu, vizual, sau cu ajutorul unui laser, îndreptând fasciculul de lumină la un capăt al elementului flexibil **4** cu fibre optice, obținând lumină la celălalt capăt al acestuia, datorită proprietăților fibrelor optice care transmit lumina de la un capăt la altul.

## Revendicări

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
31  
33  
35

1. Sigiliu indicator pentru dispozitive metrologice, care include un corp (1) transparent, din masă plastică rezistentă, executat dintr-o cavitate (2) cilindrică, cu fund și orificii (3) coaxiale, executate pe suprafața laterală, pentru un element flexibil (4) de sigilare, și o cavitate (5) cu fund în care este plasat un dispozitiv (6) de siguranță, cavitatea (5) cu fund comunică apoi cu cavitatea (2) cilindrică prin intermediul unei caneluri (7) străpunse, un miez (8) cu orificii (9) coaxiale cu cele de pe suprafața laterală a cavității (2) cilindrice, miezul (8) fiind instalat în cavitatea (2) cilindrică, cu posibilitatea rotirii într-o direcție, și dotat cu clichete (10) care contactează cu niște nervuri (11) longitudinale, executate pe suprafața interioară a cavității (2) cilindrice; totodată, partea de mijloc a miezului (8) conține un canal inelar format de două borduri (12) circulare, iar pe partea frontală, exterioară, a miezului (8) este situat un mâner (13) fixat, cu posibilitatea detașării; dispozitivul (6) de siguranță este realizat cu o proeminență (15) care se termină cu un clichet (16) flexibil, ce intră în canalul inelar al miezului (8) prin canelura (7) străpunsă, **caracterizat prin aceea că** respectiva cavitate (5) cu fund și dispozitivul (6) de siguranță sunt executate în formă dreptunghiulară; totodată, pe părțile laterale ale dispozitivului (6) de siguranță sunt realizate niște elemente (17) rigide, care sunt în contact cu niște proeminențe (18) executate pe părțile laterale interioare ale cavității (5) dreptunghiulare cu fund, iar partea miezului (8) dintre bordurile (12) circulare este în formă de cruce (19).

2. Sigiliu indicator, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul (6) de siguranță este realizat cu posibilitatea fixării în două trepte pentru transportare, iar cea de-a doua, pentru fixarea definitivă a miezului.

3. Sigiliu indicator, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** mânerul (13) este executat în formă de două lamele separate, iar în interstițiu între ele sunt plasate date informative.

4. Sigiliu indicator, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** elementul (4) de sigilare este executat din funie de oțel.

5. Sigiliu indicator, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** elementul (4) de sigilare este realizat din cablu cu fibre optice din polimer.

6. Sigiliu indicator, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** elementul (4) de sigilare este executat din funie de oțel torsadat, cablu cu fibre optice din polimer.

7. Sigiliu indicator, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** pe partea interioară a cavității (5) dreptunghiulare este montată o cavitate pentru plasarea datelor informative.

(51) Int.Cl.

G09F 3/03 (2006.01),

E05B 41/00 (2006.01)

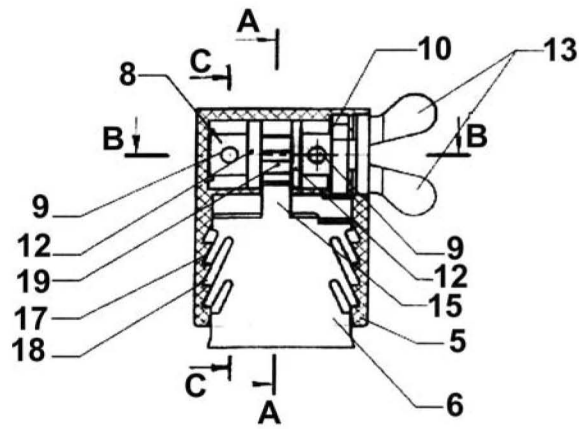


Fig. 1

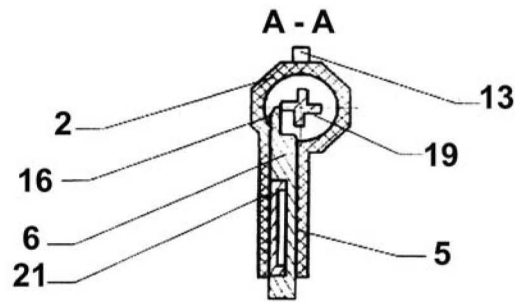


Fig. 2

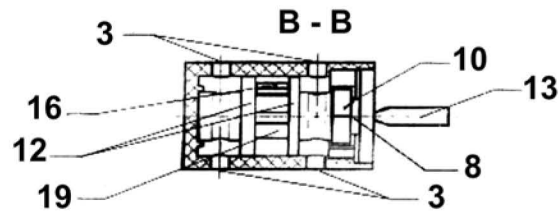


Fig. 3

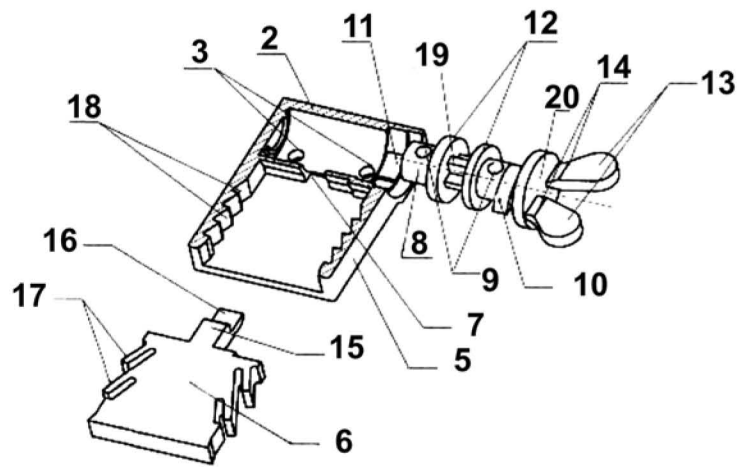


Fig. 4

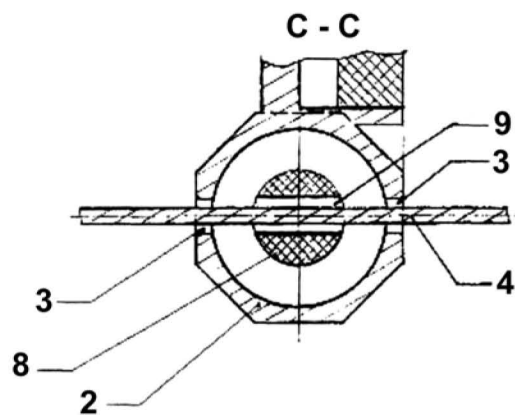


Fig. 5

