

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00348

(22) Data de depozit: 10.05.2013

(41) Data publicării cererii:
30.09.2013 BOPI nr. 9/2013

(71) Solicitant:
• PREDĂ CONSTANTIN, ȘOS. VESTULUI
NR. 16, BL. 103, AP. 43, PLOIEȘTI, PH, RO

(72) Inventatori:
• PREDĂ CONSTANTIN, ȘOS. VESTULUI
NR. 16, BL. 103, AP. 43, PLOIEȘTI, PH, RO

(54) SIGILIU CU ROLE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sigiliu de siguranță cu role, prevăzut cu o coardă pentru sigilare, din cablu de oțel, sârmă de oțel sau din material plastic, a cărui carcasă poate fi realizată în diverse forme constructive, din metal sau din plastic, în funcție de solicitarea beneficiarului, sigiliul fiind destinat asigurării integrității conținutului incintelor de orice tip, statice sau transportate. Sigiliul conform invenției este alcătuit din două componente distincte:

a. o carcasă (5) de formă paralelipipedică sau de altă formă, simetrică față de un plan longitudinal, de care este fixat un capăt al coardei (1) de sigilare prin inserție sau turnare,

b. ansamblul mecanismului de sigilare, constituit dintr-o incintă (7) de forma unei jumătăți de elipsă, prevăzută, la jumătatea părții ovale, cu un orificiu (6) de intrare a coardei (1) de sigilare, două role (4) prevăzute cu șanț de ghidare, pentru direcționarea și menținerea la jumătatea rolor (4) a coardei (1) de sigilare, o tăbliță (3) de susținere a rolor (4), care este prevăzută cu un orificiu (6) de trecere a coardei (1) de sigilare, un resort (2) care se montează între orificiul (8) de ieșire din mecanismul de sigilare și orificiul practicat într-o tăbliță (3), având rol de tensionare a rolor (4), după introducerea coardei (1) de sigilare, orificiul (8) de ieșire din mecanismul de sigilare aflându-se perpendicular pe orificiul (6) de intrare, în partea dreaptă a jumătății de elipsă.

Revendicări: 12
Figuri: 9

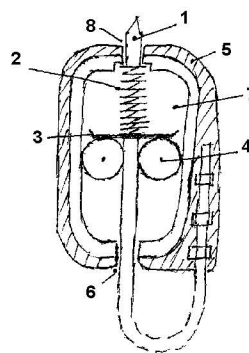


Fig. 8



Inventia se refera la un sigiliu de siguranta cu role, prevazut cu o coarda pentru sigilare, destinat sigilarii incintelor de orice tip statice si transportate, in scopul prevenirii accesului neautorizat la acestea.

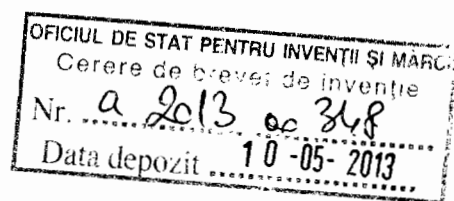
In vederea asigurarii si verificarii continue a integritatii continutului unor incinte de orice fel, ca de exemplu: vagoane, incaperi, containere, etc..., se folosesc diferite sigilii, ce includ o coarda ce poate fi cablu sau sarma, ale carei capete se introduc intr-o carcasa, care nu mai permite eliberarea lor, deschiderea respectivului vagon, container, incapere, etc..., sigilat facandu-se decat prin taierea coardei respective. De obicei, unul din capete este fixat de la inceput, nedemontabil, in respectiva carcasa prin insertizare sau turnare, iar celalalt capat este liber si devine prizonier numai dupa introducerea lui in carcasa. Aceste dispozitive se pot realiza din metal sau material plastic.

Un astfel de sigiliu face obiectul descrierii din CEREREA DE BREVET DE INVENTATOR, inregistrata la OSIM cu nr.A/01000 - 20.12.2006 ,inventator Preda Constantin, diferenta constand in inlocuirea bilelor sferice cu (bile cilindrice) role, acesata schimbare datorandu-se pretului de cost al rolor, mai mic fata de bile, usurintei de productie a rolor cat si marirea randamentului de blocare a coardei de catre role fata de bilele sferice.

O alta descriere este a brevetului US 3994521, el se poate realiza in doua variante constructive, avand aceasi idee inventiva, diferenta constand in modalitatea de fixare a unuia din capetele coardei si anume o fixare nedemontabila prin insertizare si cealalta prin turnare (incastrarea coardei in carcasa in timpul turnarii acesteia). Celalalt capat al cablului se introduce, dupa operatia de sigilare a incintei, intr-o carcasa ce are in interior mijloacele necesare pentru prinderea definitiva a lui, desfacerea incintei nu se va putea face decat prin taierea coardei.

Legat de modul de prindere a coardei libere, aceasta se realizeza prin intermediul a trei bile dispuse echidistant, la 120°una de cealalta, printre care se introduce cablul, ce ramane apoi prizononier, deoarece cele trei bile il preseaza, fiind impinse spre el de o piesa intermediara actionata de un arc. Blocarea se realizeaza deoarece bilele se deplaseaza pe niste planuri inclinate, create in interiorul carcasei. Respectivetele planuri inclinate sunt niste suprafete tronconice interioare, care se transforma spre varful conului intr-un trunchi de piramida triunghiulara, fiecare bila ruland pe cate una din suprafetele ei. Se poate aprecia ca prinderea capatului liber al cablului va fi sigura, dar modul de realizare al dispozitivului impune existenta mai multor repere, ce necesita prelucrari laborioase, la cote foarte exacte.

Mai este cunoscut un astfel de dispozitiv, ce face obiectul descrierii de brevet RO 118341. Diferenta dintre dispozitivul anterior si ultimul consta in faptul ca fixarea cablului liber al cablului se face prin intermediul a patru role echidistante, amplasate in niste locasuri ale unei bucle tronconice, impinse de-a lungul unei suprafete tronconice interioare de un arc elicoidal. Se constata ca, in ambele cazuri, prinderea cablului se realizeaza numai prin deplasarea unor bile sau role, de-a lungul unor planuri inclinate, dispuse in interiorul unui trunchi de con interior sau, altfel spus, prin deplasarea unor suprafete curbe de-a lungul altor suprafete curbe, fapt care implica prelucrari laborioase si foarte precise. Totodata, suprafetele rolor sau bilelor care servesc la blocarea coardei de sigilare, reprezinta niste suprafete curbe si ca urmare contactul se realizeaza intr-un singur punct. cu efecte negative in cece priveste siguranta sigilarii.



Diferenta dintre sigiliile existente si sigiliul supus brevetarii consta in crearea lui din doua componente distincte:

- a. Carcasa sigiliului
- b. Ansamblul cu mecanismul de sigilare.

Problema tehnica, rezolvata de inventie, consta in realizarea unui sigiliu la care suprafata de contact dintre coarda de sigilare si piesele de blocare sa fie considerabil marita pentru a asigura o strangere mai eficienta.

Sigiliul conform inventiei, destinat asigurarii integritatii continutului unei incinte este alcatuit dintr-o carcasa, avand o forma paralelipipedica si in interiorul careia este sertizat, ansamblul cu mecanismul de sigilare format dintr-o incinta in care se afla doua role ,o tablita si un resort. Unul din capetele coardei de sigilare este sertizat o data cu ansamblui mecanismului de sigilare sau sau prins prin turnare o data cu carcasa, inlaturand astfel dezavantajele solutiilor cunoscute si rezolvarea problemei tehnice propusa in „ Cererea de brevet de inventator”, inregistrata la OSIM cu nr.A/01000 - 20.12.2006 si anume la mecanismul de sigilare sau inlocuit bilelor sferice cu role cilindrice. Bilele sferice in mecanismul de blocare din cauza rotatiei bilelor in toate directiile (inainte, inapoi dar si in lateral) facea blocarea coardei sa fie incerta. Prin inlocuirea cu role, care sunt prevazute la jumatatea lor cu un canal (directioneaza si mentine coarda la jumatatea rolelor) este inlaturata incertitudinea din mecanismului de sigilare, rola avand o miscare de rotatie doar inainte si inapoi. Pretul de cost, producerea rolelor, cat si aprovizionarea este mult mai usoare si economica decat a bilelor sferice. Mecanismul de blocare al coardei este format dintr-o incinta avand forma unei jumatati de elipsa in care se monteaza un ansamblu de doua role, prevazute la jumatatea lor cu un sant cu rol de directionare si mentinere a coardei la jumatatea rolelor, peste care se afla o tablita prevazuta cu un orificiu (la diamtrul coardei) cu rol are de a crea presiune simultana pe cele doua role, aceasta presiune realizandu-se cu ajutorul unui arc asezat intre tablita si partea dreapta a jumatatii de elipsa, tensionarea resortului facanduse o data cu introducerea coardei prin cele doua role.

Operatia de sigilare se realizeaza prin introducerea capatului liber al coardei prin incinta de sigilat, apoi prin partea inferioara a ansamblului (prin orificiul practicat la jumatatea semisferei), apoi va trece printre cele doua role(astfel acestea prin rostogolire impinge tablita creeind tensiune in resort), prin orificiul din tablita, prin resortul care s-a tensionat o data cu trecerea coardei printre role si apoi prin orificiul de iesire din ansamblu(partea dreapta s semisferei), astfel realizandu-se sigilarea.

Prin aplicarea inventiei, se obtin urmatoarele avantaje:

- se reduce numarul de operatiuni tehnologice necesare pentru realizarea sigiliului si implicit numarul de masini unelte necesare;
- sigiliul se poate realiza pe masini obisnuite ce se afla in dotarea oricarui atelier;
- fiabilitatea sigiliului creste datorita scaderii cerintelor tehnologice mai greu de realizat;
- se inlatura incertitudinile din sistemul de blocaj al sigiliului;
- scade pretul de cost al fabricatiei.
- pentru o securizare cat mai mare, acest ansamblu se poate repeta prin suprapunere,
- realizarea unei carcase independente fata de ansamblul de sigilare. creaza posibilitatea personalizarii si a unei forme stabila de beneficiar. inafara personalizarii cu inscrisuri si cifre practicate pe fetele carcasei.

Se da, in continuare, un exemplu de realizare a inventiei, in legatura si cu fig.1 la 5, care reprezinta:

- fig.1, sectiunea principala, longitudinala, prin mecanismul de sigilare, conform inventiei, cu prezentarea tuturor reperelor ce realizeaza blocarea cablului, dispuse in pozitia „deblocat”
- fig. 2, sectiunea principala, longitudinala, prin mecanismul de sigilare, prin sigiliu conform inventiei, cu prezentarea tuturor reperelor ce realizeaza blocarea cablului, dispuse in pozitia „blocaat”
- fig.3, sectiunea principala, longitudinala, prin mecanismul de sigilare, prin sigiliu conform inventiei, fara prezentarea elementelor interioare
- fig.4, vedere a rolei de ghidare,
- fig.5, vedere tablita de presiune,
- fig.6, vedere resort,
- fig.7, vedere coarda de sigilare,
- fig.8, sectiune longitudinala prin sigilul cu carcasa coarda incastrata,
- fig.9, sectiune longitudinala prin sigiliu cu coarda prinsa prin turnare.

Sigiliul destinat asigurarii si verificarii integritatii continutului unei incinte, conform inventiei, este alcatuit din doua componente distincte:

1. carcasa (5), care poate avea o forma paralelipedica, simetrica fata de un plan longitudinal sau orice alta forma solicitata de un beneficiar, de care este fixat un capat al coardei de sigilare(1) prin inserctie sau turnare.
2. ansamblul mecanismul de sigilare format din incinta (7) de forma unei jumatati de elipsa, prevazuta la jumatatea partii ovale cu un orificiul de intrare (6) a coardei, de cele doua role(4) prevazute cu sant de ghidare pentru directionarea si mentinerea la jumatatea rolor a coardei de sigilare, tablita (3) de sustinere a rolor si prevazuta cu orificiu de trecere a coardei, resortul(2) ce se monteaza intre orificiul de iesire(8) din mecanismul de sigilare si orificiul practicat in tablita, cu rol de tensionare a rolor dupa introducerea coardei. Orificiul de iesire din mecanismul de sigilare (8)se aflat perpendicular pe orificiului de intrare(6), in partea dreapta a jumatati de elipsa.

REVENDICARI

1. Sigiliul destinat asigurarii integritatii continutului unei incinte, **caracterizat prin aceea ca** respectiva carcasa (5), care poate avea o forma paralelipipedica, simetrica fata de un plan longitudinal sau orice alta forma solicitata de un beneficiar, de care este fixat un capat al coardei de sigilare(1) prin inserctie sau turnare.
2. Mecanismul de sigilare, **caracterizat prin aceea ca** este format dintr-o incinta (7) de forma unei jumatati de elipsa prevazuta in partea curba cu un orificiu de intrare (6) a coardei si perpendicular pe (6), pe partea dreapta a jumatatii de elipsa, se afla orificiul (8) de iesire a coardei.
3. Mecanismul de sigilare, **caracterizat prin aceea ca** este format dintr-o incinta (7) de forma ovala (jumatate de elipsa) in partea inferioara de intrare (6) a coardei, unde se monteaza cele doua role(4) prevazute cu sant de ghidare, tablita (3) de sustinere a rolor si prevazuta cu orificiu de trecere a coardei, resortul(2), montat intre orificiul tablitei si orificiul de iesire din mecanism (8), cu rol de tensionare a rolor dupa introducerea coardei.
4. Realizarea sigiliului propriuzis, **caracterizat prin aceea ca** mecanismul de sigilare este asamblat cu role, tablita si resort si apoi introdus intr-o carcasa urmata de insertizare.
5. Realizarea sigiliului, **caracterizat prin aceea ca** se pot turna diferite tipuri de carcasa, dupa solicitarea beneficiarilor, cu un cap al coardei incorporata prin turnare sau incastrat prin insertizare o data cu mecanismul de sigilare.
6. Realizarea rolor, **caracterizat prin aceea ca** poseda un sant de ghidare a coardei.
7. Realizarea tablitei, **caracterizat prin aceea ca** exercita o presiune creata de resort asupra rolor dupa introducerea coardei de sigilare.
8. Realizarea resortului, **caracterizat prin aceea ca** este fixat intre tablita si partea superioara a incintei mecanismului de sigilare.
9. Realizarea sigiliului, **caracterizat prin aceea ca** partea metalica a mecanismului de sigilare se poate introduce intr-o carcasa metalica sau din material plastic.
10. Realizarea sigiliului, **caracterizat prin aceea ca** atat carcasa cat si mecanismul de sigilare pot fi executate integral din material plastic.
11. Realizarea sigiliului, **caracterizat prin aceea ca** se poate folosi ca coarda pentru sigilare diferite materiale precum: cablu din otel, sarma din otel, cablu din material plastic.
12. Realizarea sigiliului, **caracterizat prin aceea ca** rolele pot fi inlocuite de alte modele si forme geometrice, metalice sau din plastic, care sa joace acelasi rol ca rolele.

Fig. 1

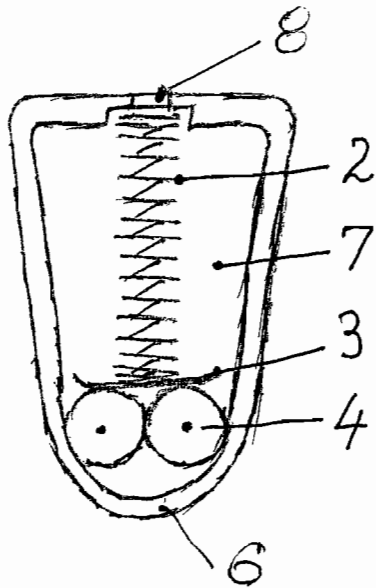


Fig. 2

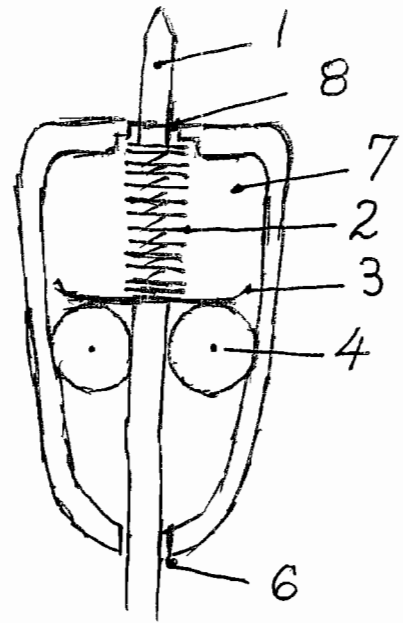


Fig. 3

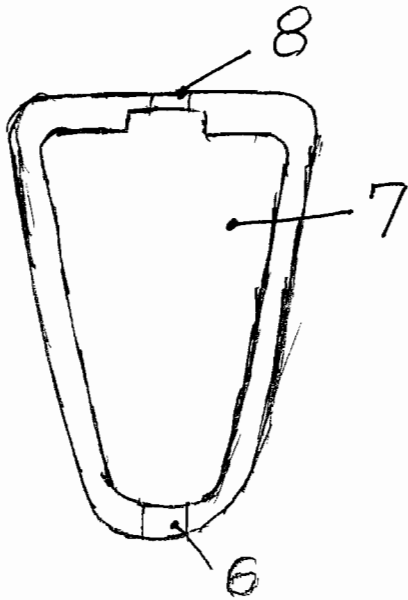


Fig. 4

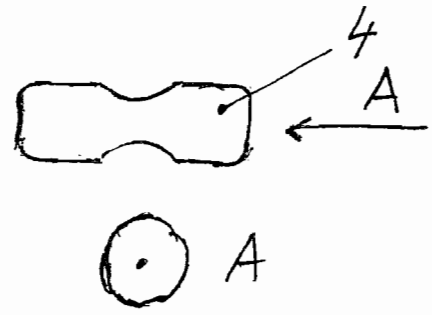


Fig. 5

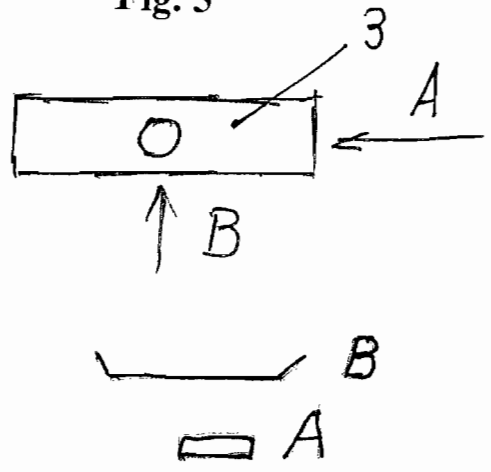


Fig. 6

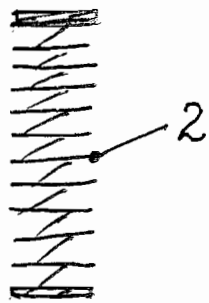


Fig. 7

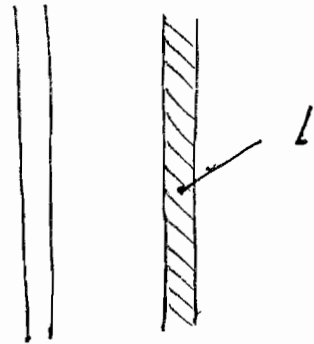


Fig. 8

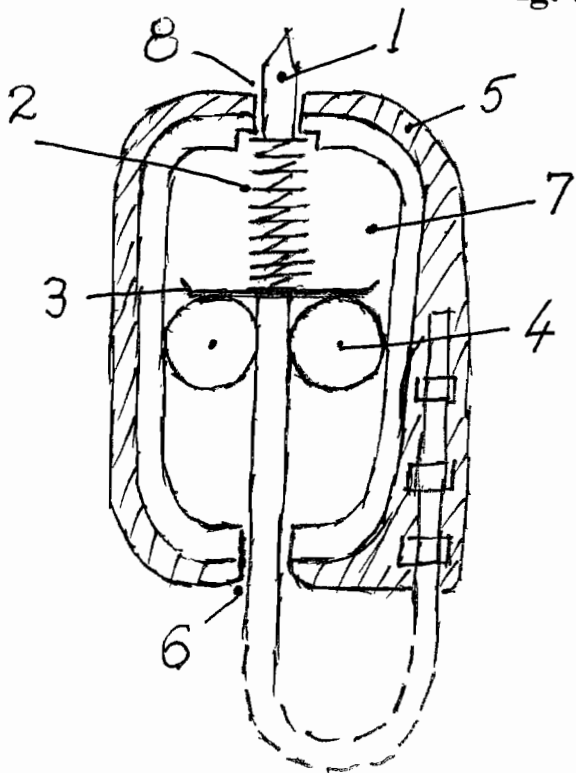


Fig. 9

