



MD 910 Y 2015.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **910** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *G09F 3/03* (2006.01)
B65D 55/02 (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 2014 0119
(22) Data depozit: 2014.09.11

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:
2015.05.31, BOPI nr. 5/2015

(71) Solicitanți CORENCOV Alexandr, MD; MININ Arcadi, MD

(72) Inventatori: CORENCOV Alexandr, MD; MININ Arcadi, MD

(73) Titulari: CORENCOV Alexandr, MD; MININ Arcadi, MD

(74) Mandatar autorizat: GLAZACEVA Galina

(54) Sigiliu de forță

(57) Rezumat:

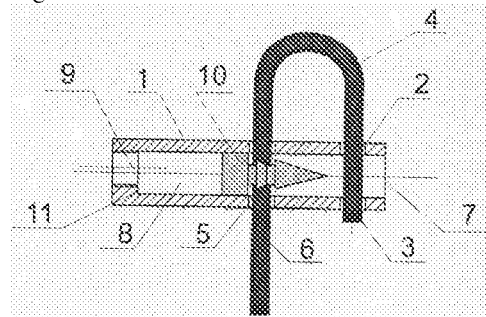
Invenția se referă la dispozitive de blocare pentru scopuri speciale, în special la sigilii, și poate fi utilizată pentru blocarea ușilor tuturor tipurilor de containere, vagoane de călători și autoturisme, alte mijloace de transportat mărfuri, precum și ale depozitelor și altor obiecte.

Sigiliul de forță conține un corp (1) cu un canal de sprijin (7) executat de-a lungul axei longitudinale a corpului (1), două canale străpunse executate perpendicular axei longitudinale a corpului (1) – un canal neted (2) pentru fixarea rigidă a capătului pasiv (3) al unui cablu (4) și al doilea canal de trecere (5) pentru tragerea prin el a capătului de lucru (6) al cablului (4). În canalul de sprijin (7) este amplasat un element de blocare (10), care intersectează canalul de trecere (5). Elementul de blocare (10) conține o porțiune de sprijin (12) și una dințată (13), cu posibilitatea deplasării lui în canalul de sprijin (7) cu interacțiunea cu porțiunea de cablu (4) din

canalul de trecere (5). Canalul de sprijin (7) este executat străpuns. Cel puțin două porțiuni (8), (9) ale canalului de sprijin (7) sunt executate cu diametre diferite. Porțiunea (9) cu diametru mai mic este executată cu filet intern. Elementul de blocare (10) este amplasat între porțiunea (9) a canalului de sprijin (7) și canalul de trecere (5).

Revendicări: 5

Figuri: 7



MD 910 Y 2015.05.31

(54) Power seal

(57) Abstract:

1
The invention relates to special purpose locking devices, in particular to seals, and can be used for locking of doors of all types of containers, rail cars and vans, other autotrucks, as well as warehouses and other objects.

The power seal comprises a housing (1) with a supporting channel (7), made along the longitudinal axis of the housing (1), two through channels made perpendicular to the longitudinal axis of the housing (1) – a smooth channel (2) for rigid fixation of the passive end (3) of a cable (4) and the second passageway (5) for drawing therethrough the working end (6) of the cable (4). In the supporting channel (7) is placed a lock member (10), intersecting the passageway (5). The lock member (10)

2
comprises a supporting part (12) and a toothed part (13), with the possibility of its displacement in the supporting channel (7) with interaction with the cable section (4) in the passageway (5). The supporting channel (7) is made through. At least two portions (8), (9) of the supporting channel (7) are made of different diameters. The portion (9) with a smaller diameter is made with internal thread. The lock member (10) is placed between the portion (9) of the supporting channel (7) and the passageway (5).

Claims: 5

Fig.: 7

(54) Силовая пломба

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к запирающим устройствам специального назначения, в частности к пломбам, и может быть использовано для блокирования дверей всех типов контейнеров, железнодорожных вагонов и автофургонов, других грузовых транспортных средств, а также складских помещений и других объектов.

Силовая пломба содержит корпус (1) с опорным каналом (7), выполненным вдоль продольной оси корпуса (1), два сквозных канала, выполненных перпендикулярно продольной оси корпуса (1) – гладкий канал (2) для жесткого крепления пассивного конца (3) троса (4), и второй пропускной канал (5) для протягивания через него рабочего конца (6) троса (4). В опорном канале (7) размещен стопорный элемент

2
(10), пересекающий пропускной канал (5). Стопорный элемент (10) содержит опорную часть (12) и зубчатую часть (13), с возможностью его перемещения в опорном канале (7), с взаимодействием с отрезком троса (4) из пропускного канала (5). Опорный канал (7) выполнен сквозным. По меньшей мере, два участка (8), (9) опорного канала (7) выполнены разного диаметра. Участок (9) с меньшим диаметром выполнен с внутренней резьбой. Стопорный элемент (10) размещен между участком (9) опорного канала (7) и пропускным каналом (5).

П. формулы: 5

Фиг.: 7

Descriere:

Invenția se referă la dispozitive de blocare pentru scopuri speciale, în special la sigilii, și poate fi utilizată pentru blocarea ușilor tuturor tipurilor de containere, vagoane de călători și autofurgoane, alte mijloace de transportat mărfuri, precum și ale depozitelor și altor obiecte.

Direcția principală a elaborărilor de proiectare a sigiliilor de forță este asociată cu un grad sporit de protecție creată de acestea, determinată de îmbunătățirea subansamblului de fixare a porțiunii contactorului, de exemplu, funiei sau cablului, prin consolidarea interacțiunii sale cu mijlocul de blocare.

O modalitate de soluționare a acestei probleme este crearea unui subansamblu de fixare cu utilizarea unui dispozitiv de blocare cu vârf ascuțit, care creează în direcția aleasă o acțiune în forță constrânsă, care deformează și periclitează parțial integritatea cablului.

Este cunoscut un sigiliu monobloc cu un răsucitor, care conține un corp cu un orificiu străpuns cu un capăt al cablului fixat în acesta, un canal pentru trecerea capătului liber al cablului și, amplasată sub un unghi față de acesta, o gaură filetată în peretele corpului, care trece într-o gaură de diametru mai mare pentru amplasarea în acestea a răsucitorului. Răsucitorul este executat sub forma unui mâner detașabil, a unui cap de blocare cu părțile filetată, cilindrică sau conică, o canelură cu secțiune slăbită între ultimele părți. Mai mult decât atât, axele găurilor pentru fixarea capătului cablului și pentru trecerea capătului liber al acestuia sunt perpendiculare axei găurii pentru amplasarea răsucitorului. Totodată canalul pentru trecerea capătului liber al cablului și gaura cu capătul fixat al cablului sunt executate încrucișate, și toate punctele liniilor lor axiale aparțin diferitelor planuri paralele [1].

Un dezavantaj al acestei construcții este procesul tehnologic de producere destul de complicat, care include la confecționarea sigiliului operațiunea de rotație a semifabricatului pentru executarea canalelor încrucișate pentru amplasarea segmentelor de cablu.

Mai mult decât atât, prezența în capul de blocare a canelurii cu secțiune slăbită între porțiunile cilindrică și conică reduce rezistența acestei piese, deoarece acțiunea în forță, produsă la sigilare, poate duce la distrugerea acesteia la interacțiunea rigidă cu cablul. Drept rezultat se reduce fiabilitatea construcției descrise.

Totodată, prezența în răsucitor a mânerului detașabil nu numai crește volumul de muncă al procesului de confecționare a sigiliului, dar, de asemenea, crește în mod inutil volumul de metale înglobat al produsului.

În calitate de cea mai apropiată soluție este prezentat un dispozitiv de blocare, care conține un corp cu un canal neted cu posibilitatea fixării în acesta a capătului pasiv al cablului, un canal de trecere cu posibilitatea tragerii prin acesta a capătului de lucru al cablului cu formarea unei bucle de dimensiune minimă și un canal de sprijin, care intersectează canalul de trecere, cu un element de blocare amplasat în el. Diametrul canalului de trecere este mai mic decât diametrul canalului de sprijin în regiunea de intersecție a acestora. Elementul de blocare este executat sub formă de porțiuni de sprijin și dințată, cu posibilitatea trecerii acestuia în zona de interacțiune cu segmentul cablului în canalul de trecere sub acțiunea în forță, exercitată pe linie dreaptă. Porțiunea dințată a elementului de blocare are o formă ascuțită cu un vârf și este executată cu dinți teșii unilateral. Totodată elementul de blocare în canalul de sprijin este fixat fie etanș cu strângere ușoară, fie cu ajutorul unei benzi adezive [2].

Dispozitivul descris nu posedă o fiabilitate suficient de mare. Acest lucru se datorează faptului că în construcția brevetată fixarea elementului de blocare în canalul de sprijin înainte de sigilare este efectuată fie cu o strângere ușoară, fie cu ajutorul unei benzi adezive. Cu o astfel de fixare și prezență a corpului porțiunii de sprijin a elementului de blocare care se extinde parțial în afară nu este dificil de a extrage elementul de blocare din canal, de a separa prin efectuarea unor acțiuni simple porțiunea ascuțită și de a reintroduce porțiunea rămasă a elementului de blocare în canalul de sprijin. În consecință, va fi eliminată complet funcția de protecție a dispozitivului contra penetrării neautorizate.

Mai mult decât atât, necesitatea de aplicare la elementul de blocare la sigilare a sarcinii externe prin utilizarea unor instrumente cu mecanism de acționare de forță, cum

ar fi de tip electric sau hidraulic, înseamnă o sarcină extremă asupra elementului de blocare. Ca urmare a interacțiunii sub această sarcină a porțiunii ascuțite a elementului de blocare cu șuvițele metalice ale cablului nu este exclusă ruperea acesteia, ceea ce reduce semnificativ fiabilitatea dispozitivului.

5 Problema pe care o rezolvă invenția constă în îmbunătățirea condițiilor de funcționare a sigiliului, în special, a fiabilității, gradului de protecție și comoditate în utilizare, precum și în simplificarea procesului de confecționare a acestuia.

Problema se soluționează prin aceea că sigiliul de forță conține un corp cu un canal de sprijin executat de-a lungul axei longitudinale a corpului, două canale străpunse executate perpendicular axei longitudinale a corpului – un canal neted pentru fixarea rigidă a capătului pasiv al unui cablu și al doilea canal de trecere pentru tragerea prin el a capătului de lucru al cablului cu formarea unei bucle de dimensiuni minime. În canalul de sprijin este amplasat un element de blocare, care intersectează canalul de trecere. Elementul de blocare conține o porțiune de sprijin și una dințată, cu posibilitatea deplasării lui în canalul de sprijin cu interacțiunea cu porțiunea de cablu din canalul de trecere sub acțiunea unei forțe exercitate pe axa longitudinală a corpului. Diametrul canalului de trecere este mai mic decât diametrul canalului de sprijin în regiunea intersecției lor. Canalul de sprijin este executat străpuns, la capătul corpului cel puțin două porțiuni ale canalului de sprijin sunt executate cu diametre diferite, axele lor fiind paralele și deplasate una față de alta. Porțiunea cu diametru mai mic este executată cu filet intern, fiind amplasată la capătul corpului din partea canalului de trecere. Elementul de blocare este amplasat între porțiunea cu diametru mai mic a canalului de sprijin și canalul de trecere, iar din partea porțiunii cu diametru mai mic elementul de blocare este sprijinit în direcție longitudinală pe o proeminență, formată la joncțiunea porțiunilor canalului de sprijin.

Sarcina externă pe elementul de blocare poate fi realizată prin înșurubarea mânerului detașabil în porțiunea filetată a canalului de sprijin.

Elementul de blocare în canalul de sprijin poate fi etanșat cu ajutorul unui ermetizant siliconic.

30 Porțiunea dințată a elementului de blocare poate fi executată de forma unui cilindru cu un capăt în formă de con.

Unghiul de con al porțiunii dințate poate constitui 15...30°.

Rezultatul tehnic constă în ameliorarea proprietăților de protecție ale sigiliului de forță, determinate de fiabilitatea construcției, precum și în simplificarea confecționării produsului în general și a pieselor componente ale acestuia și în utilizarea ulterioară a acestuia.

Pentru a obține rezultatul tehnic indicat în construcția sigiliului este prevăzut un canal străpuns, care intersectează canalele pentru amplasarea segmentelor de cablu și care constă din două porțiuni. La executarea porțiunilor canalului de sprijin de diametre diferite, cu axe paralele deplasate una față de cealaltă, se formează o proeminență în locul joncțiunii lor. Elementul de blocare introdus în canalul de sprijin din partea canalului neted se sprijină în proeminența dată și se fixează pe ea. Drept rezultat, la introducerea cablului în canalul neted se exclude posibilitatea acțiunii asupra elementului de blocare cu scopul retragerii acestuia în poziția de transport.

45 Executarea elementului de blocare dințat cu un capăt în formă de con permite de a reține sigur cablul datorită faptului că în procesul sigilării la exercitarea presiunii asupra elementului de blocare conul trece prin cablu și se fixează pe acesta, ceea ce asigură interconectarea fiabilă și exclude posibilitatea de extragere neautorizată a capătului de lucru al cablului.

50 Executarea unghiului de con al porțiunii dințate în limitele 15...30° este o condiție necesară și suficientă pentru construcția dată. Acest lucru se datorează faptului că la unghiuri mai mici de 15° se mărește lungimea elementului de blocare, prin urmare, și dimensiunile sigiliului, iar la unghiuri mai mari de 30° crește semnificativ valoarea necesară pentru deformarea cablului a acțiunii în forță, exercitate de om asupra elementului de blocare prin înșurubarea în porțiunea filetată a canalului de blocare a unui maner portabil.

55 Sigiliul de forță este fiabil, exclude posibilitatea accesului la elementul de blocare, prin urmare, posibilitatea resigilării acestuia și oferă practic 100% siguranță în protecția obiectelor.

Construcția propusă este tehnologică, deoarece este simplă pentru executarea tuturor părților componente și poate fi confecționată utilizând echipament standard.

Prezența mânerului portabil detașabil pentru acțiunea asupra elementului de blocare al sigiliului reduce în mod semnificativ volumul de materiale înglobat și cheltuielile pentru producerea acestuia.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-7, care reprezintă:

- fig. 1, secțiunea transversală a sigiliului asamblat;

- fig. 2, elementul de blocare în izometrie;

- fig. 3, 4, 5, secțiunea transversală a sigiliului la diferite etape ale procesului de asamblare;

- fig. 6, 7, secțiunea transversală a sigiliului în procesul înșurubării și eliminării mânerului detașabil, respectiv.

Sigiliul de forță conține un corp 1 (fig. 1, 3 - 5) cu un canal neted 2 pentru fixarea rigidă a capătului pasiv 3 al cablului 4, un canal de trecere 5 pentru tragerea prin el a capătului de lucru 6 al cablului 4 și un canal de sprijin 7 executat de-a lungul axei longitudinale a corpului 1. La capătul corpului 1 cel puțin două porțiuni 8, 9 ale canalului de sprijin 7 sunt executate cu diametre diferite, axele cărora sunt paralele și deplasate una față de alta. Porțiunea 9 a canalului de sprijin 7 este executată cu filet intern. Canalele 2 și 5 sunt paralele unul față de celălalt, iar porțiunea 8 a canalului de sprijin 7 este perpendiculară pe acestea, totodată liniile axiale ale lor se află într-un singur plan. În canalul de sprijin 7, în interiorul porțiunii 8 este amplasat elementul de blocare 10, care trece prin capătul de lucru 6 al cablului 4 și este fixat în acesta (fig.1). În canalul de sprijin 7 în locul îmbinării porțiunilor 8 și 9 datorită deplasării axelor acestora este formată o proeminență 11.

Elementul de blocare 10 (fig. 2) este executat în formă de dispozitiv, care conține o porțiune de sprijin 12 și o porțiune dințată 13, care este executată în formă de cilindru cu un capăt în formă de con 14.

Pentru exercitarea acțiunii în forță asupra elementului de blocare 10 este prevăzut un mâner 15 cu filet (fig. 6, 7), introdus în porțiunea filetată 9 a canalului de sprijin 7, cu îndepărtarea ulterioară a acestuia.

Corpul sigiliului de forță și elementul de blocare sunt confecționate din oțel inoxidabil.

Procesul de asamblare a sigiliului (fig. 3) începe cu introducerea elementului de blocare 10 în porțiunea 8 a canalului de sprijin 7 al corpului 1 din partea canalului neted 2. Avansarea elementului de blocare 10 în interiorul porțiunii 8 este efectuată până la oprirea lui în proeminența 11. Totodată raportul dintre lungimea elementului de blocare 10 și distanța de la proeminența 11 până la canalul de trecere 5 sunt selectate astfel încât la sigilare cablul trece liber prin canalul dat fără a veni în contact cu elementul de blocare 10. Ultimul, amplasat în canalul de sprijin 7, este etanșat cu ajutorul unui ermetizant siliconic.

În continuare, în canalul neted 2 se introduce capătul pasiv 3 al cablului 4 (fig. 4) și se fixează prin orice mod convenabil în fiecare caz concret, de exemplu prin încercarea la presiune a capătului sau utilizarea unui fus, sau prin deformarea plastică a canalului neted 2 și corpului sigiliului din partea acestuia.

Această asamblare a pieselor componente ale sigiliului este nedemontabilă și corespunde cu poziția de transport a acestuia. Sigiliul este gata pentru utilizare.

În procesul sigilării (fig. 5) obiectului capătul de lucru 6 al cablului 4 este trecut prin subansamblul de blocare a obiectului (în figură nu se arată) și introdus în canalul de trecere 5 al sigiliului.

La următoarea etapă de sigilare (fig. 6) în porțiunea 9 cu filet a canalului de sprijin 7 se introduce un mâner detașabil 15 și la rotația în dreapta a mânerului, datorită căreia capătul frontal al mânerului 15 acționează asupra capătului frontal al porțiunii de sprijin 12 a elementului de blocare 10, avansează elementul de blocare 10 în direcția canalului de trecere 5 și capătului de lucru 6 al cablului. Ajungând la cablu, elementul de blocare 10 cu capătul în formă de con 14 îl străpunge, dă la o parte șuvițele și iese în afara limitelor cablului în canalul de sprijin 7. Cu partea deschisă a bazei conului 14 se sprijină pe cablu, iar porțiunea dințată 13 a elementului de blocare 10 se amplasează în zona de blocare, formată de către cablul despărțit și porțiunile adiacente ale canalelor 5

și 7. Totodată, convexitatea formată pe cablu se situează în canalul de sprijin 7, deoarece diametrul său este mai mare decât diametrul canalului de trecere 5.

La finalizarea procesului de sigilare prin avansarea elementului de blocare 10 în interiorul sigiliului pe o lungime egală cu lungimea porțiunii filetate a mânerului 15, manerul se scoate din corpul 1 al sigiliului, rotindu-l în direcția stângă a acesteia (fig. 7).

Procesul de sigilare este finalizat.

Scoaterea sau deschiderea sigiliului în timpul accesului neautorizat este posibilă doar prin tăierea cablului buclei cu ajutorul unui instrument special cu o forță de distrugere mare, cum ar fi clește, clește de tăiat sârmă sau clește de tăiat cablu.

Exemplu de realizare concretă

În procesul de elaborare a sigiliului de forță propus a fost confecționat un prototip, care reproduce în întregime construcția propusă.

Dimensiunile generale ale sigiliului: lungimea corpului – 45 mm, secțiunea transversală a corpului – 12 mm.

Dimensiunile corpului:

- diametrul canalului neted - 5 mm;

- diametrul canalului de trecere - 5 mm;

- distanța dintre axele canalelor neted și de trecere - 15 mm;

- diametrul canalului de sprijin - 7 mm; diametrul și lungimea porțiunii cu filet - 5 mm și 6 mm, respectiv.

Deplasarea axelor dintre porțiunile canalului de sprijin - 1 mm, totodată lățimea maximă a proeminenței formate de acestea constituie 2 mm.

Dimensiunea elementului de blocare corespunde distanței dintre proeminență și canalul de trecere și constituie 16 mm, lungimea conului acestuia este egală cu 5 mm, iar unghiul de con este de 22°. În canalul de sprijin elementul de blocare a fost etanșat cu ajutorul ermetizantului siliconic cu marca „INDUSTRIES PLENDOR”.

Corpul sigiliului și elementul de blocare sunt confecționate din oțel cu marca 45.

Sigiliul a fost fixat pe buclele de blocare ale vagonului de marfă în mod manual cu ajutorul mânerului, executat din oțel cu marca 45, având lungimea porțiunii cu filet egală cu 20 mm. În calitate de cablu a fost utilizat un cablu din fire de oțel GOST 7668-80 cu un diametru de 5 mm. În procesul testărilor sigiliul a fost supus la o acțiune în forță externă cu sarcina de rupere de 1770 N/mm².

Testările au arătat că utilizarea sigiliului de forță cu construcția revendicată exclude accesul neautorizat la interiorul obiectului protejat.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2259600 C1 2005.08.27
2. RU 2374412 C1 2009.11.27

(57) Revendicări:

1. Sigiliu de forță, care conține un corp (1) cu un canal de sprijin (7) executat de-a lungul axei longitudinale a corpului (1), două canale străpunse executate perpendicular axei longitudinale a corpului (1) – un canal neted (2) pentru fixarea rigidă a capătului pasiv (3) al unui cablu (4) și al doilea canal de trecere (5) pentru tragerea prin el a capătului de lucru (6) al cablului (4) cu formarea unei bucle de dimensiuni minime, în canalul de sprijin (7) este amplasat un element de blocare (10), care intersectează canalul de trecere (5), elementul de blocare (10) conține o porțiune de sprijin (12) și una dințată (13), cu posibilitatea deplasării lui în canalul de sprijin (7) cu interacțiunea cu porțiunea de cablu (4) din canalul de trecere (5) sub acțiunea unei forțe exercitate pe axa longitudinală a corpului (1), totodată diametrul canalului de trecere (5) este mai mic decât diametrul canalului de sprijin (7) în regiunea intersecției lor, **caracterizat prin aceea că** canalul de sprijin (7) este executat străpuns, la capătul corpului (1) cel puțin două porțiuni (8), (9) ale canalului de sprijin (7) sunt executate cu diametre diferite, axele cărora sunt paralele și deplasate una față de alta; porțiunea (9) cu diametru mai mic este executată cu filet intern, fiind amplasată la capătul corpului (1) din partea canalului de trecere (5), totodată elementul de blocare (10) este amplasat între porțiunea (9) a canalului de sprijin (7) și canalul de trecere (5), iar din partea porțiunii (9) elementul de blocare (10) este sprijinit în direcție longitudinală pe o proeminență, formată la joncțiunea porțiunilor (8) și (9) ale canalului de sprijin (7).

2. Sigiliu de forță, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sarcina externă pe elementul de blocare (10) este realizată prin înșurubarea mânerului detașabil (15) în porțiunea (9) filetată a canalului de sprijin (7).

3. Sigiliu de forță, conform revendicărilor 1, 2, **caracterizat prin aceea că** elementul de blocare (10) în canalul de sprijin (7) este etanșat cu ajutorul unui ermetizant siliconic.

4. Sigiliu de forță, conform revendicărilor 1-3, **caracterizat prin aceea că** porțiunea dințată (13) a elementului de blocare (10) este executată de forma unui cilindru cu un capăt în formă de con (14).

5. Sigiliu de forță, conform revendicărilor 1-4, **caracterizat prin aceea că** unghiul de con al porțiunii dințate (13) constituie 15...30°.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana

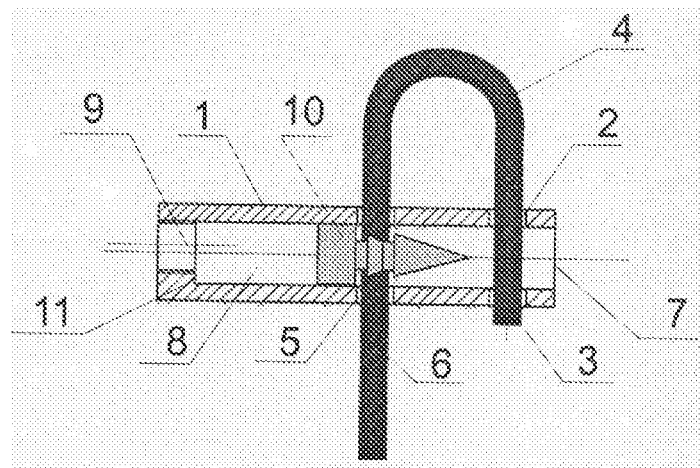


Fig. 1

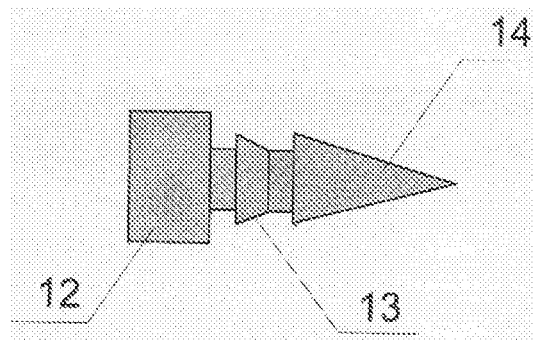


Fig. 2

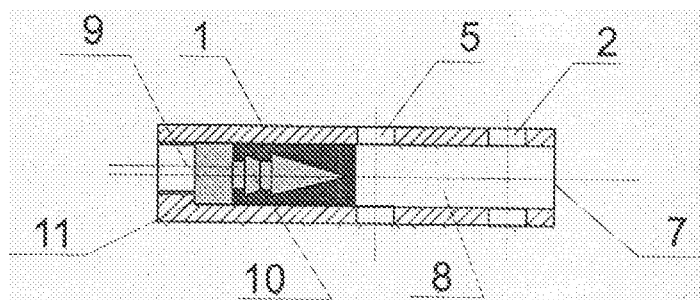


Fig. 3

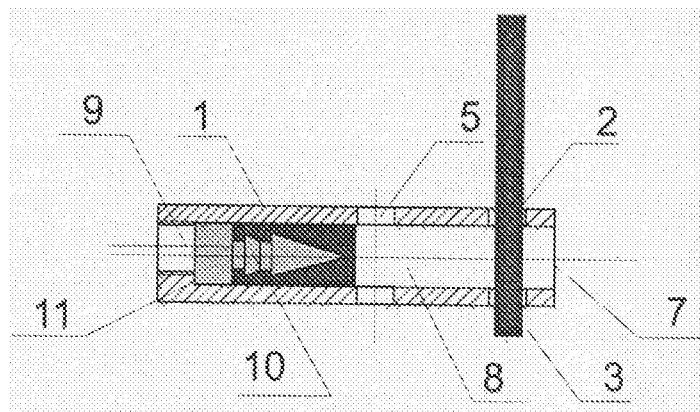


Fig. 4

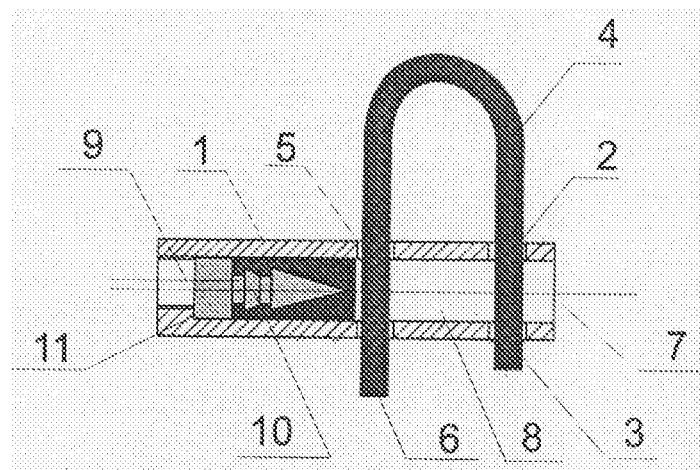


Fig. 5

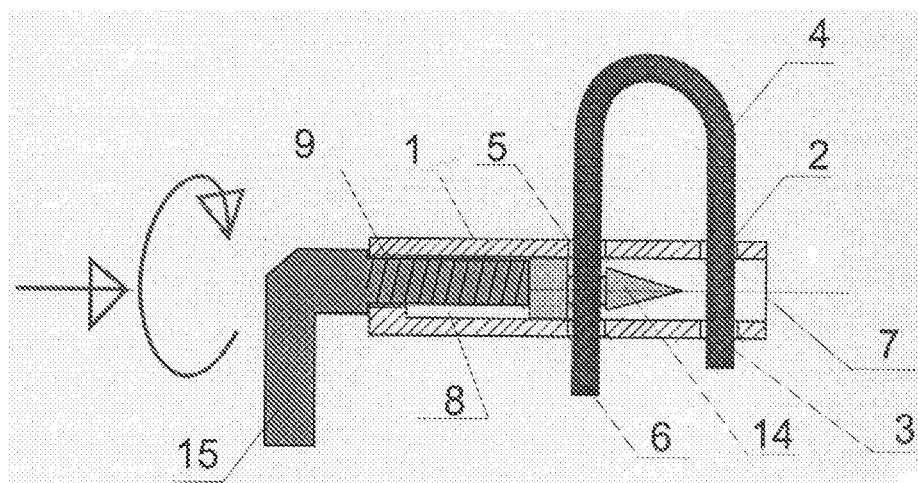


Fig. 6

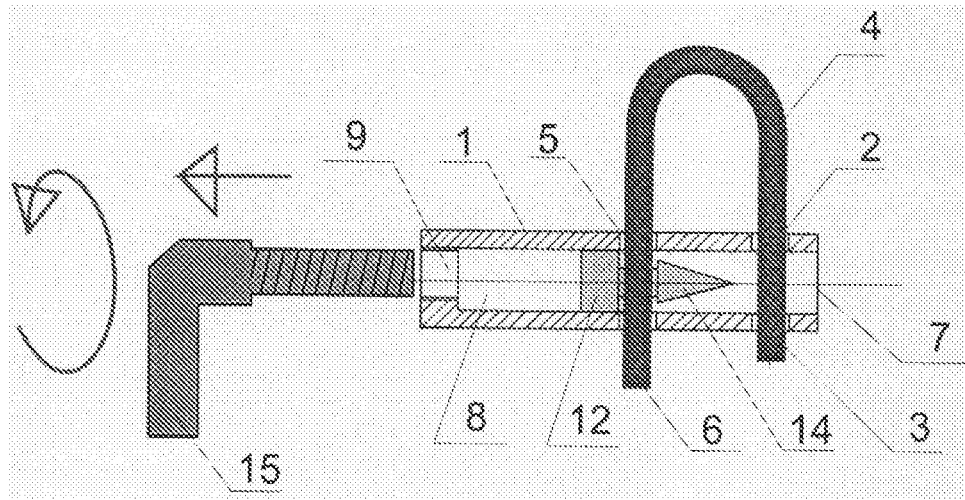


Fig. 7

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2014 0119 (22) Data depozit: 2014.09.11 (71) Solicitant: CORENCOV Alexandr, MD; MININ Arcadi, MD (54) Titlul: Sigiliu de forță		
II. Clasificarea obiectului invenției: (51) Int.Cl: G09F 3/03 (2006.01) B65D 55/02 (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative) MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): G09F 3/03, B65D 55/02 , sigiliu, con EA, CIS (Eapatis): G09F 3/03, B65D 55/02 , пломба, конус		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorია*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 3155 G2 2006.09.30	1-5
A,D	RU 2259600 C1 2005.08.27	1-5
A,D,C	RU 2374412 C1 2009.11.27	1-5
* 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 evidența 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	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție	

alte mijloace de divulgare	& – 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,	2015.03.12
Examinator,	ANDREEVA Svetlana