

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00399**

(22) Data de depozit: **25.05.2009**

(41) Data publicării cererii:
28.05.2010 BOPI nr. 5/2010

(71) Solicitant:
• **FERONERIA PROD S.A.**,
CALEA 6 VĂNĂTORI, NR. 51-53, ARAD, AR,
RO

(72) Inventatori:
• **FILIMON IOAN DANIEL**,
BD GHEORGHE MAGHERU, BL. 358,
SC. A, AP. 3, ARAD, AR, RO;

• **CROITORU FLORIN**, STR. ALBA-IULIA,
BL. 532, SC. B, AP. 7, ARAD, AR, RO;
• **CODREAN FLORIN ADRIAN**,
STR. MIORIȚEI, NR. 38, BL. 180, SC. A,
AP. 5, ARAD, AR, RO

(74) Mandatar:
AGENȚIA DE PROPRIETATE "LABIRINT",
STR. CORIOLAN PETREANU, NR. 28,
ARAD, JUDEȚUL ARAD

(54) BROASCĂ ÎNGROPATĂ PENTRU UȘI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o broască îngropată, pentru închiderea și deschiderea unei uși. Broasca realizată conform invenției cuprinde un mecanism de acționare constituit dintr-o nucă (3) ce, prin acționarea asupra sa, prin intermediul unui mâner, antrenează o pârghie (8) de blocare, care, la rândul ei, pune în mișcare o pârghie (9) de acționare care, prin rotire, retrage în interior o limbă (6); la eliberarea mânerului, aceasta din urmă revine în poziția inițială, datorită unui arc nucă (4), prin acționarea cu o cheie spre direcția încuiat, pârghia (8) de blocare trecând într-o poziție în care nuca (3) acționează în gol și nu mai ajunge la aceasta, iar limba (6) stă blocată, iar la rotirea cheii spre direcția descuiat, pârghia (8) de blocare revine în poziția inițială, la o a doua rotire a cheii în aceeași direcție, cheia preia funcția nucii (3), în sensul că acționează asupra pârghiei (8) de blocare ce antrenează pârghia (9) de acționare și, astfel, limba (6) este retrasă spre interior.

Revendicări: 4
Figuri: 4

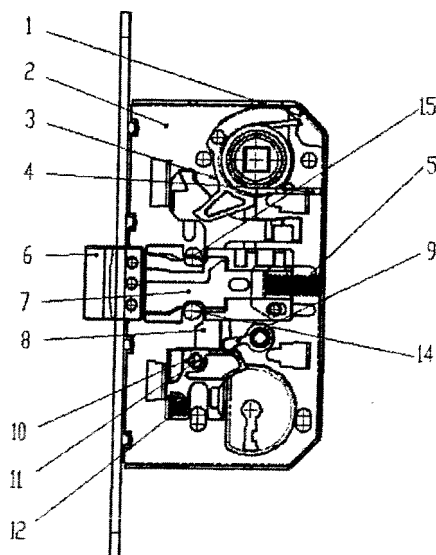


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Broască îngropată pentru închiderea și deschiderea ușilor.

Invenția se referă la o broască îngropată pentru închiderea și deschiderea ușilor având o limbă modulată.

Sunt cunoscute mai multe tipuri de broaște pentru închiderea și deschiderea ușilor, majoritatea au o construcție complicată a mecanismului de acționare, cu multe arcuri speciale care au o durată de funcționare scurtă și necesită un efort suplimentar.

Astfel, brevetul RO45498 are o limbă de formă prismatică, ce culisează datorită unei nuci ce împinge o pârghie curbată solidarizată cu niște tije paralele încastrată în limbă.

În brevetul RO108589 este descris o broască care este alcătuită din două plăci superioare, între care se găsesc niște role prinse de o tijă a unei limbi ce se deplasează spre dreapta când între role pătrunde un cap al unei pene acționată de un buton ce culisează într-un mâner.

În brevetul RO113266 broasca este constituită dintr-un mâner fix și unul mobil care strânse simultan în palmă generează rotația în jurul unui bolț fix a unei pârghii care determină retragerea unei tije de blocare, revenirea la poziția inițială fiind asigurată de un arc de compresiune.

Mai sunt cunoscute broaște la care mecanismul de închidere este format din nuca, pârghie nuca și limba; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează retragerea limbii în broască și ușa se poate deschide, iar la eliberarea mânerului, limba revine în poziția închis datorită arcului de compresiune. Mecanismul de încuiere format din lamela și zăvor; prin acționarea cu cheia, tola acesteia împinge lamela și eliberează zăvorul care este deplasat în față până ce tola cheii iese din zona de contact cu lamela; arcul limba face poziționarea zăvorului și blocarea pe prima poziție a acestuia. Prin continuarea rotirii cheii, procesul se repetă, realizându-se a doua cursă a zăvorului. Pentru descuiere se rotește cheia în sens invers. Broasca fiind stânga/dreapta, schimbarea sensului se face prin împingerea axului limba și rotirea limbii cu 180°. La altele lamela face poziționarea zăvorului și blocarea pe prima poziție a acestuia prin intermediul arcului limbă, dar broasca în această variantă constructivă este destinată numai pentru montaj stânga.

Mai sunt cunoscute broaște care sunt destinate numai ușilor de interior care sunt constituite din nuca, pârghie nuca, limba și pârghie limba; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează retragerea limbii în broască și ușa se poate deschide, iar la eliberarea mânerului, limba revine în poziția închis datorită arcului de compresiune. La acest tip de broască mecanismul de închidere preia și funcțiile mecanismului de încuiere prin blocarea/deblocarea limbii în poziția atunci când prin rotirea cheii pentru încuiere tola acționează asupra pârghiei de blocare care blochează limba și nu se mai poate retrage nici la apăsarea mânerului. La rotirea cheii în sens invers se deblochează limba și prin acționarea mânerului ușa se poate deschide. Broasca fiind stânga/dreapta, schimbarea sensului se face prin împingerea axului limba și rotirea limbii cu 180°.

Pentru închiderea-deschiderea usile de interior mai sunt cunoscute broaște constituite din nuca, limba și pârghie lungă; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează retragerea limbii în broască și ușa se poate deschide, iar la eliberarea mânerului, limba revine în poziția închis, datorită arcului de readucere. Mecanismul de închidere preia și funcțiile mecanismului de încuiere prin blocarea/deblocarea limbii în poziția atunci când prin rotirea cheii pentru încuiere tola acționează asupra pârghiei de blocare care blochează limba și nu se mai poate retrage nici la apăsarea mânerului. La rotirea cheii în sens invers se deblochează limba și prin acționarea mânerului ușa se poate deschide. Broasca fiind stânga/dreapta, schimbarea sensului se face prin împingerea axului limba și rotirea limbii cu 180°.

Alte tipuri de broaște sunt constituite din nuca, arc și limbă; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează retragerea limbii în broască și ușa se poate deschide, iar la eliberarea

mânerului, limba revine în poziția închis datorită arcului de readucere. Mecanismul de încuiere este format din lamela și zăvor prin acționarea cu cheia, tola acesteia împinge lamela și eliberează zăvorul care este deplasat în față până ce tola cheii iese din zona de contact cu lamela; lamela face poziționarea zăvorului și blocarea pe poziție a acestuia prin intermediul arcului lamela. Pentru descuiere se rotește cheia în sens invers. Această variantă constructivă este destinată numai pentru montaj în varianta dreapta.

Toate aceste tipuri de broaște prezintă dezavantajele că unele pot fi utilizate numai în varianta de montaj numai strânga sau numai dreapta, altele care asigură ambele sensuri de funcționare necesită efort suficient de mare a limbii în același timp cu rotirea ei atunci când se dorește schimbarea sensului stânga/dreapta. Construcția mecanismului de închidere are prea multe componente metalice care necesită corelare între ele atât din punct de vedere dimensional cât și cinematic, conducând la costuri de producție ridicate și la o silențiozitate scăzută, deoarece în timpul funcționării se produce zgomot. Arcurile folosite în mecanisme constituie o veriga slabă deoarece "obosesc" afectând fiabilitatea broaștei.

Scopul invenției este de a realiza o broască care asigură ambele sensuri de funcționare strânga/dreapta, prin rotirea limbii cu ușurință când se dorește schimbarea sensului de funcționare, utilizând cât mai puține componente, o cinematică simplificată, reducând costurile, mărinđ fiabilitatea și silențiozitatea în timpul funcționării.

Broasca conform prezentei, elimină dezavantajele broaștelor cunoscute prin aceea că mecanismul de acționare cuprinde: nuca și arc de nucă, pârghie acționare zăvor, pârghie de blocare, lamela fixă și limba modulată cu element elastic. Prin acționarea mânerului asupra nucii, aceasta antrenează pârghia de blocare, care la rândul ei antrenează pârghia de acționare. Prin rotirea pârghiei de acționare, limba broastei este retrasă în interiorul broaștei. La eliberarea mânerului limba revine în poziția inițială. Prin acționarea cu cheia spre direcția încuiat, pârghia de blocare trece într-o poziție în care nuca acționează în gol și nu mai ajunge la aceasta, iar limba stă blocată. La rotirea cheii spre direcția descuiat, pârghia de blocare revine la poziția inițială. La o a doua rotire a cheii în aceeași direcție, cheia preia funcția reperului nucă, în sensul că, acționează asupra pârghiei de blocare care antrenează pârghia de acționare, și astfel limba modulată este retrasă înspre interior.

Schimbarea sensului de funcționare a broastei se realizează prin introducerea unei șurubelnițe într-unul din orificiile aferente elementului elastic al limbii modulată, se rotește sau se înclină la un unghi mai mare de 5 grade, astfel limba modulată se eliberează din lamelă fixă și se scoate afară. Limba modulată se rotește și se introduce la loc, în lamela fixă din broască, astfel obținându-se schimbarea sensului de funcționare a broaștei.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- are o construcție simplă și preț de cost mic
- are o fiabilitate și silențiozitate ridicată
- posibilitatea schimbării cu ușurință sensului de funcționare dreapta/stânga

Se dă, în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig.1...4, care reprezintă:

- fig.1., vederea în ansamblu a broaștei
- fig.2., limba modulată cu elementul elastic
- fig.3., lamela fixă
- fig.4., ansamblu limba modulată – lamelă fixă

Broasca cuprinde un mecanism de acționare constituită din nuca 3 și arc de nucă 4, pârghie acționare zăvor 9, pârghie blocare 8, lamela fixă 7 și limba modulată 6 cu element elastic 13. Prin acționarea mânerului asupra nucii 3, aceasta antrenează pârghia de blocare 8, care la rândul ei antrenează pârghia de acționare 9. Prin rotirea pârghiei de acționare 9, limba modulată 6 este retrasă în interiorul broaștei. La eliberarea mânerului limba modulată 6 revine în poziția inițială, datorită detensionării reperului arc nucă 4. Prin acționarea cu cheia spre

direcția încuiat, pârghia de blocare **8** trece într-o poziție în care nuca **3** acționează în gol și nu mai ajunge la aceasta, iar limba modulată **6** stă blocată. La rotirea cheii spre direcția descuiat, pârghia de blocare **8** revine la poziția inițială. La o a doua rotire a cheii în aceeași direcție, cheia preia funcția reperului nucă **3**, în sensul că, acționează asupra pârghiei de blocare **8** care antrenează pârghia de acționare **9**, și astfel limba este retrasă înspre interior.

Schimbarea sensului de funcționare a broastei se realizează cu ajutorul unei șurubelnițe. Șurubelnița se introduce într-unul din orificiile **14** sau **15** aferente elementului elastic **13** al limbii modulate **6**, se rotește sau se înclină la un unghi mai mare de 5 grade astfel limba modulată **6** se eliberează din lamela fixă **7** și se scoate afară. Limba modulată **6** se rotește și se introduce în lamela fixă **7** din broască, astfel obținându-se schimbarea sensului de funcționare a broastei.

REVENDICĂRI

1. Broasca îngropată pentru uși cuprinde un mecanism de acționare constituit din nuca **3**, arc nucă **4**, pârghie blocare **8**, pârghie acționare **9**, lamela fixă **7**, limba modulată **6**, și câte două orificii **14** și **15** aferente elementului elastic **13** a limbii modulată **6** pentru schimbarea sensului de funcționare dreapta/stânga.
2. Broasca conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, limba modulată **6** are o construcție asimetrică și cuprinde un element elastic **13**, care permite rotirea cu 180° și poziționarea axială a limbii modulată **6** față de lamela **7**
3. Broasca conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, lamela **7**, este fixă și rigidă, și datorită formei sale constructive ghidează limba modulată **6**, iar prin zona înclinată permite cuplarea rapidă a limbii **6** prin elementul elastic **13** al acesteia
4. Broasca conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, cuplarea și decuplarea limbii modulată **6** față de lamela **7** se realizează prin acționarea uniaxială a elementului elastic **13** în scopul rotirii limbii modulată **6** cu 180° față de lamela **7**, permitând transformarea broaștei din stânga în dreapta, respectiv din dreapta în stânga



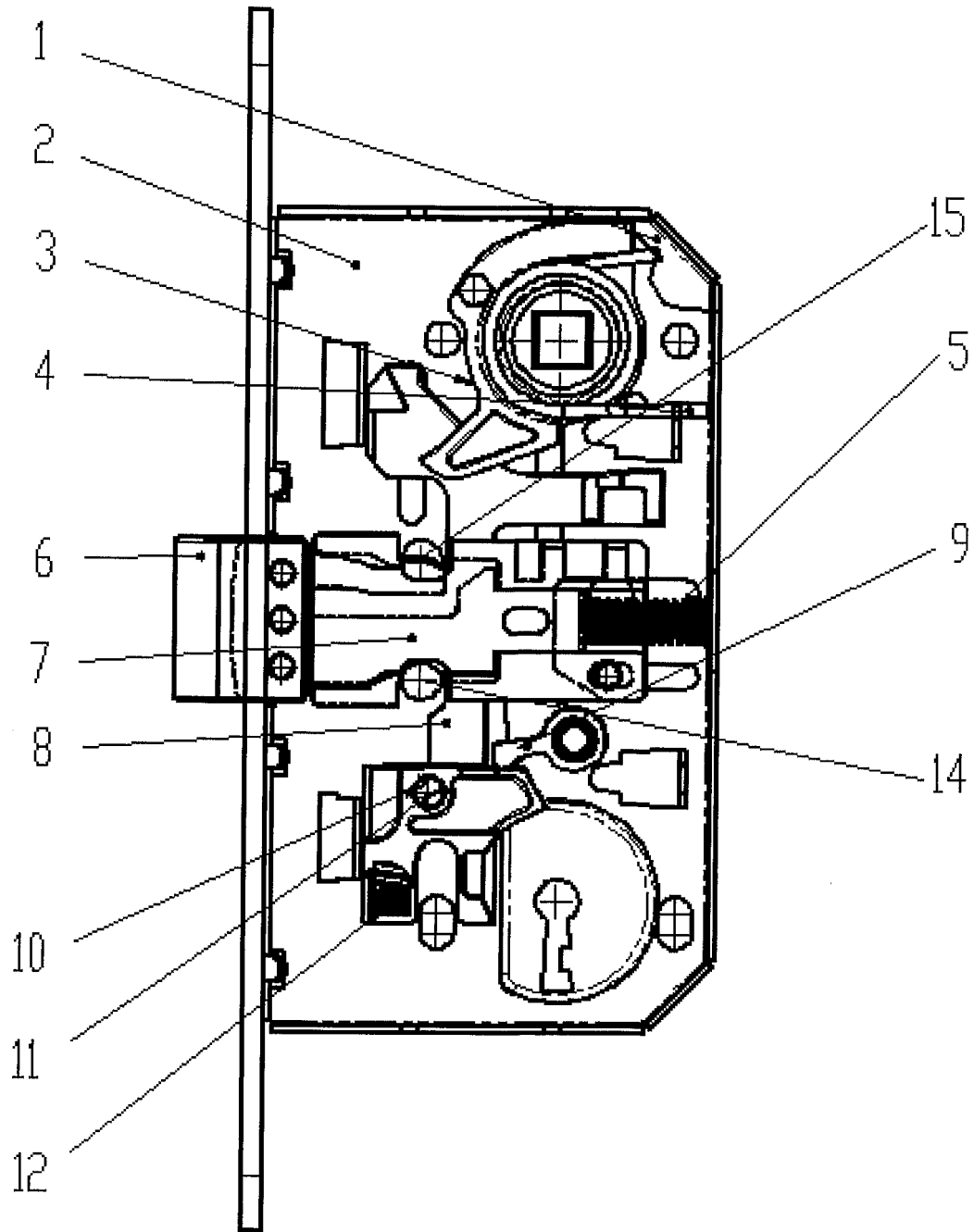


Figura 1.

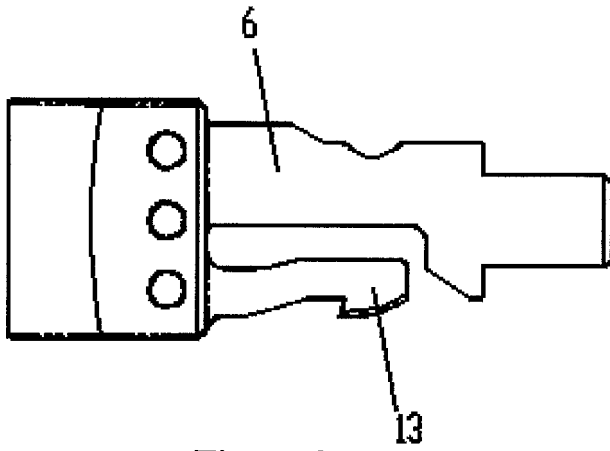


Figura 2.

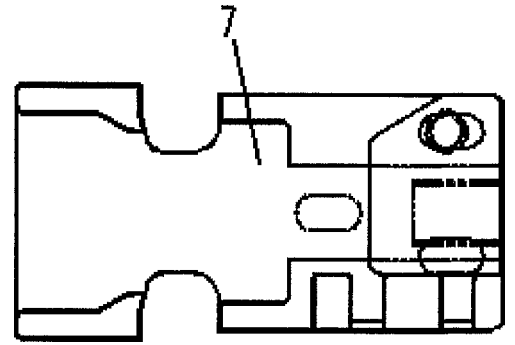


Figura 3.

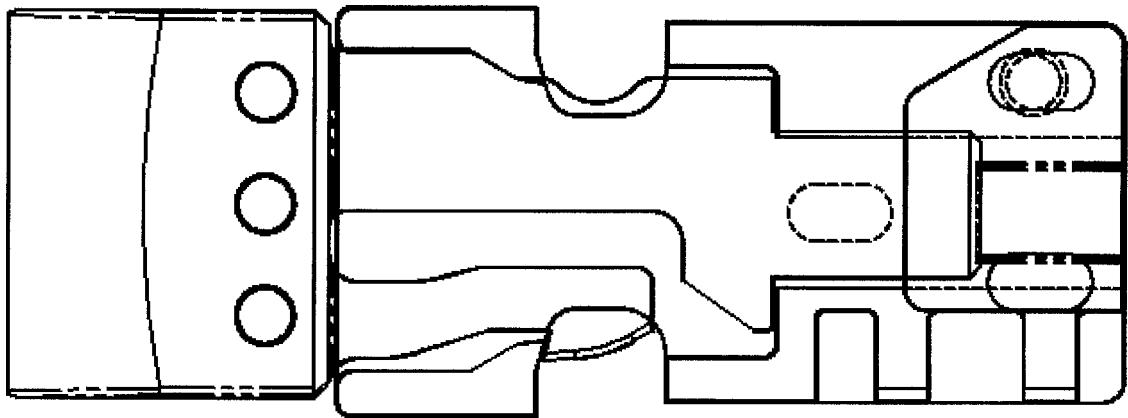


Figura 4.