



(12)

BREVET DE INVENȚIE

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

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

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.07.2011** BOPI nr. 7/2011

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

(73) Titular:
• **FERONERIA PROD S.A.**,
CALEA 6 VÂNĂTORI 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

(56) Documente din stadiul tehnicii:
EP 1703046 A2; NL 30270

(54) **BROASCĂ ÎNGROPATĂ PENTRU UȘI**

Examinator: ing. **NEGOIȚĂ ADRIAN**



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat,
la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în
termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de
acordare a acesteia

RO 125461 B1

1 Inventția se referă la o broască îngropată pentru închiderea și deschiderea ușilor,
având o limbă modulată.

3 Sunt cunoscute mai multe tipuri de broaște pentru închiderea și deschiderea ușilor,
majoritatea au o construcție complicată a mecanismului de acționare, cu multe arcuri
5 speciale, care au o durată de funcționare scurtă și necesită un efort suplimentar. Astfel, bre-
vetul **RO 45498** are o limbă de formă prismatică, ce culisează datorită unei nuci ce împinge
7 o pârghie curbată solidarizată cu niște tije paralele, încastrată în limbă. În brevetul
RO 108589 este descrisă o broască care este alcătuită din două plăci superioare, între care
9 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 acționate de un buton ce culisează într-un mâner, în
11 brevetul **RO 113266** broasca este constituită dintr-un mâner fix și unul mobil, care strânse
simultan în palmă generează rotația în jurul unui bolt fix al unei pârghii care determină retra-
13 gerea unei tije de blocare, revenirea la poziția inițială fiind asigurată de un arc de com-
presiune.

15 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
17 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;
19 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 pozi-
21 ționarea 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
23 cheia în sens invers. Broasca fiind stânga/dreapta, schimbarea sensului se face prin împin-
gerea axului limbă și rotirea limbii cu 180°. La altele lamela determină poziționarea zăvorului
25 și blocarea pe prima poziție a acestuia prin intermediul arcului limbă, dar broasca în această
variantă constructivă este destinată numai pentru montaj stânga.

27 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
29 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
31 broască, mecanismul de închidere preia și funcțiile mecanismului de încuiere prin blocă-
rea/deblocarea limbii în poziție, atunci când prin rotirea cheii pentru încuiere, tola acționează
33 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
35 ușa se poate deschide. Broasca fiind stânga/dreapta, schimbarea sensului se face prin
împingerea axului limba și rotirea limbii cu 180°.

37 Pentru închiderea-deschiderea ușile de interior, mai sunt cunoscute broaște consti-
tuite din nuca, limba și pârghie lungă; prin acționarea mânerului asupra nucii, se realizează
39 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
41 funcțiile mecanismului de încuiere prin blocarea/deblocarea limbii în poziție, atunci când prin
rotirea cheii pentru încuiere, tola acționează asupra pârghiei de blocare care blochează
43 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
45 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
47 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.

RO 125461 B1

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.	1 3 5
Toate aceste tipuri de broaște prezintă dezavantajele că unele pot fi utilizate numai în varianta de montaj numai strângă 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.	7 9 11 13
Din documentul EP 1703046 , se cunoaște o broască îngropată pentru uși, având în componență o nucă, un arc nucă, pârghie de blocare, pârghie de acționare, lamelă fixă, limbă modulară și orificii aferente unui element elastic aparținând limbii pentru schimbarea sensului de funcționare dreapta/stânga.	15 17
Scopul invenției este acela de a realiza o broască care asigură ambele sensuri de funcționare stânga/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.	19 21
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 broaștei 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.	23 25 27 29 31
Schimbarea sensului de funcționare a broaștei 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°, 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.	33 35 37
Invenția prezintă următoarele avantaje:	
- are o construcție simplă și preț de cost mic;	39
- are o fiabilitate și silențiozitate ridicată;	
- posibilitatea schimbării cu ușurință a sensului de funcționare dreapta/stânga.	41
Se dă, în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...4, care reprezintă:	43
- fig. 1, vederea în ansamblu a broaștei;	
- fig. 2, limba modulată cu elementul elastic;	45
- fig. 3, lamela fixă;	
- fig. 4, ansamblu limba modulată-lamelă fixă.	47

RO 125461 B1

1 Broasca cuprinde un mecanism de acționare, constituit din nuca **3** și arc de nucă **4**,
pârghie acționare zăvor **9**, pârghie blocare **8**, lamela fixă **7** și limba modulată **6** cu element
3 elastic **13**, prevăzut la capătul liber cu un dinte **13a**. Prin acționarea mânerului asupra nucii
5 **3**, aceasta antrenează pârghia de blocare **8**, care, la rândul său, antrenează pârghia de
7 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 deten-
9 sionării reperului arc nucă **4**. Prin acționarea cu cheia spre direcția încuiat, pârghia de blo-
care **8** trece într-o poziție în care nuca **3** acționează în gol și nu mai ajunge la aceasta, iar
11 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
13 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.

13 Schimbarea sensului de funcționare a broaștei se realizează cu ajutorul unei șuru-
belnițe. Șurubelnița se introduce într-unul din orificiile **14** sau **15** aferente elementului elastic
15 **13** al limbii modulată **6**, se rotește sau se înclină la un unghi mai mare de 5°, astfel încât
partea posterioară a limbii **6**, care are o formă asimetrică constituită dintr-o porțiune lamelară
17 **6a** și elementul elastic **13** prevăzut la capătul liber cu un dinte **13a**, se eliberează din lamela
fixă **7** și se scoate afară. Limba modulată **6** se rotește și se introduce în lamela fixă **7** din
19 broască, astfel obținându-se schimbarea sensului de funcționare a broaștei.

RO 125461 B1

Revendicări

1. Broască îngropată pentru uși, cuprinzând un mecanism de acționare constituit dintr-o nucă (3) care, prin acțiunea unui mâner asupra sa, antrenează o pârghie de blocare (8), care, la rândul său, antrenează o pârghie acționare zăvor (9) cu rol de retragere a limbii (6) în interiorul broaștei, la eliberarea mânerului limba (6) revenind în poziția inițială, datorită detensionării unui arc (4) asociat cu nuca (3) și respectiv a unui arc elicoidal (5) asociat cu o lamelă fixă și rigidă (7) în care este montată detașabil partea posterioară a limbii (6), permițând schimbarea sensului de funcționare a broaștei, **caracterizată prin aceea că** partea posterioară a limbii (6) are o formă asimetrică, constituită dintr-o porțiune lamelară (6a) și un element elastic (13) prevăzut la capătul liber cu un dinte (13a) care cooperează cu unul din cele două orificii (14, 15) prevăzute în lamela fixă (7) în vederea asigurării blocării axiale a limbii (6) în raport cu lamela fixă (7). 13
2. Broască îngropată, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** elementul elastic (13) al limbii (6) poate fi rotit în raport cu lamela fixă și rigidă (7) cu 180°, în vederea schimbării sensului de funcționare a broaștei. 15

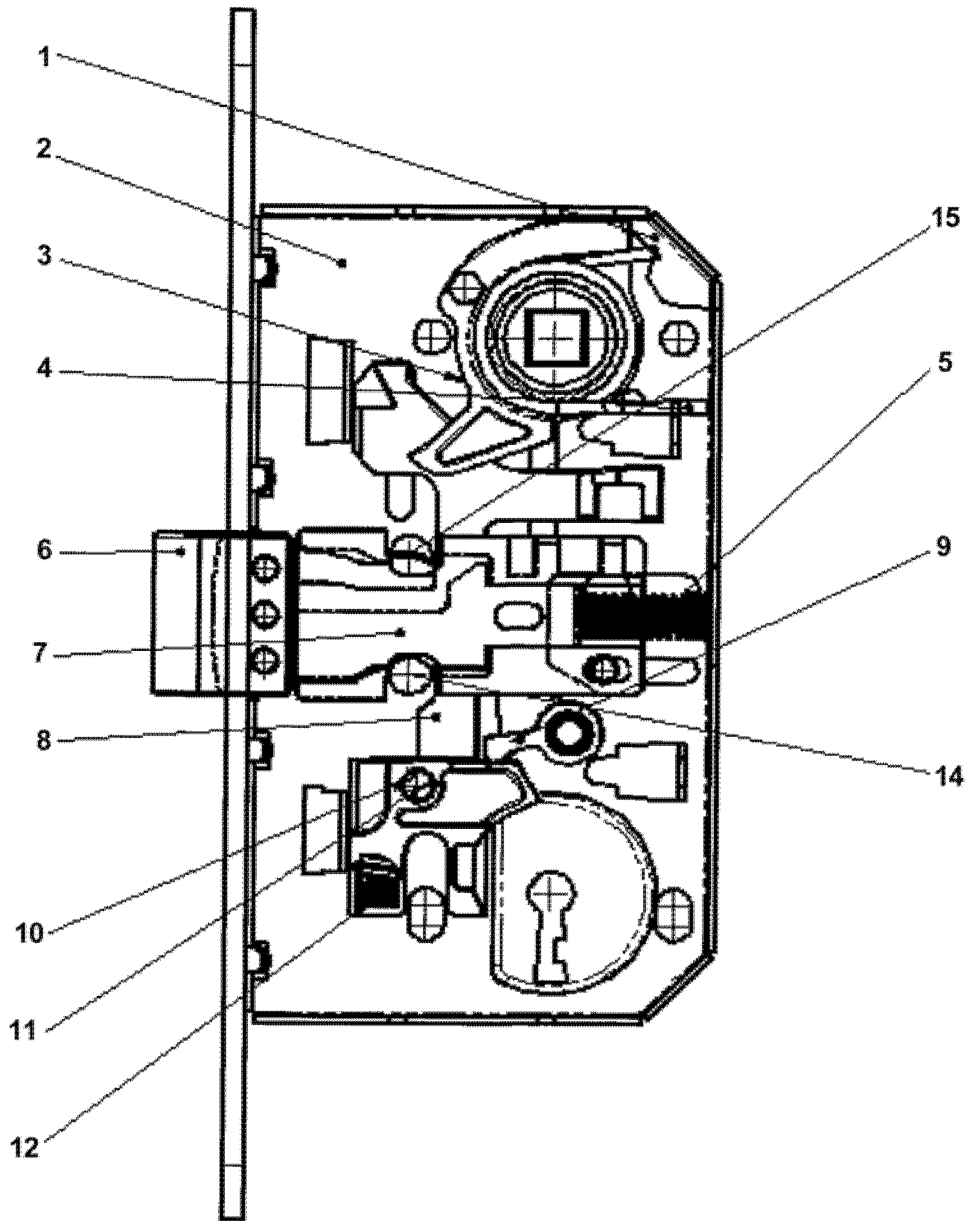


Fig. 1

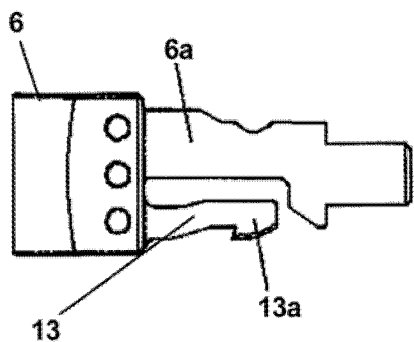


Fig. 2

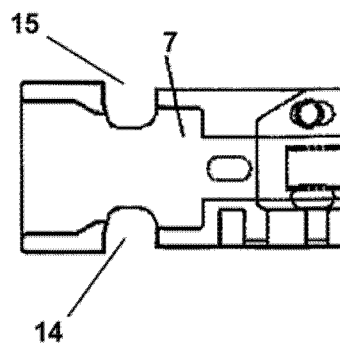


Fig. 3

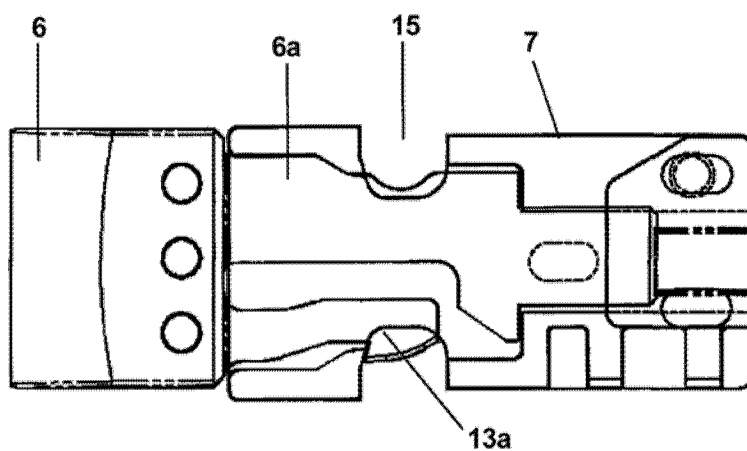


Fig. 4

