

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00351

(22) Data de depozit: 17/05/2018

(41) Data publicării cererii:  
29/11/2019 BOPI nr. 11/2019

(71) Solicitant:  
• HANGANU DAN,  
STRADA AGRICULTORILOR NR.1 AP.16,  
SCARA A, SIBIU, SIBIU, RO

(72) Inventatori:  
• HANGANU DAN,  
STRADA AGRICULTORILOR NR.1 AP.16,  
SCARA A, SIBIU, SIBIU, RO

(54) DISPOZITIV ANTIEFRAȚIE CU DISC PENTRU REGLARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv antiefracție cu disc pentru reglare. Dispozitivul, conform invenției, are o carcasă străbătută de un canal (1) longitudinal, fiind secționat de o fantă (4), în canalul (1) longitudinal anterior montându-se o manta (7) cu niște orificii (55) și niște poziții (56) de orificii obturate, așezate în rânduri paralele, în manta (7) intră un cilindru (8) anterior care are niște canale (11) transversale cu niște știfturi (49), partea inferioară a carcasei formează un picior (3) care conține niște știfturi (50) care sub presiunea unor arcuri (51) pătrund prin orificiile (55) mantalei (7) în canalele (11) cilindrului (8), blocându-l, deblocarea cilindrului (8) dinspre exteriorul locației făcându-se cu niște chei (54) care au configurația danturii determinată de așezarea aleatorie a pozițiilor unor orificii (56) obturate pe mantaua (7) care este rotită în diferite poziții prin intermediul unui cilindru (28, 29) de angrenare amantalei (7), determinând schimbarea cheii (54) folosite pentru deblocarea cilindrului care acționează un dispozitiv (5) cu camă montat în fantă, deplasând zăvorul unei broaște de ușă, într-un canal (2) longitudinal posterior fiind montat un cilindru (9) posterior care este cuplat la dispozitivul (5) cu camă, deschizând ușa dinspre interiorul locației, iar schimbarea poziției mantalei (7) se face cu o cheie (53) de reglare.

Revendicări: 4  
Figuri: 11

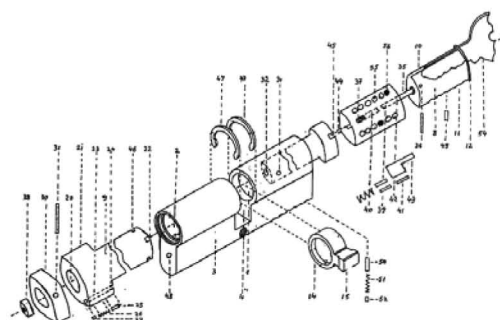


Fig. 1



## Dispozitiv antiefracție cu disc pentru reglare

Invenția se referă la un dispozitiv mecanic cu disc pentru reglare ce asigură protecție antiefracție.

În Stadiul tehnicii actual există un dispozitiv mecanic reglabil pentru închiderea ușilor(a 2008 0042) care are în componență o cheie tubulară care conține niște piese active detașabile a căror poziție se poate reconstitui și regla. Mai există în Stadiul Tehnicii actual un dispozitiv mecanic antiefracție programabil (RO/EP0900310) care este foarte complicat din punct de vedere constructiv și funcțional. Majoritatea dispozitivelor mecanice de protecție antiefracție existente în Stadiul Tehnicii actual sunt formate dintr-o carcasă în care se află doi cilindri rotitori, ce acționează un dispozitiv cu camă, ce conțin știfturi de lungimi diferite și sunt blocați de știfturi amplasate în piciorul carcasei sub presiunea unor arcuri. Aceste dispozitive realizează un număr mic și fix de combinații.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în faptul că se realizează un dispozitiv mecanic antiefracție care folosește un set de mai multe chei diferite care pot fi folosite opțional pentru deblocarea dispozitivului doar prin simpla rotire a unui disc de reglare.

Din punct de vedere tehnic acest lucru este posibil datorită realizării unei mantale mobile și a cilindrului de angrenare a mantalei.

Noutatea tehnică a invenției constă în realizarea acestei mantale mobile pe suprafața căreia se execută un număr de rânduri de orificii, fiecare rând de orificii având una sau mai multe poziții de orificii obturate care sunt așezate aleatoriu pe suprafața mantalei.

Modul de așezare pe fiecare rând de orificii a pozițiilor de orificii menținute în stare obturată constituie matricea mantalei mobile care comandă modul de funcționare a dispozitivului.

Dispozitivul mecanic antiefracție cu disc pentru reglare este format dintr-o carcasă care la partea superioară este străbătută de un canal longitudinal anterior (1) fig 1-2 și un canal longitudinal posterior (2) iar partea inferioară formează piciorul (3) carcasei. Carcasa este secționată de o fantă(4) ce traversează canalul longitudinal și o parte din piciorul carcasei. În fanta (4) transversală se montează Dispozitivul cu camă (5). În piciorul carcasei se execută

mai multe canale transversale (6) echidistante fig 2 ce corespund în canalul longitudinal anterior (1).

În canalul longitudinal anterior se montează o manta (7) fig 2 în care se introduce cilindrul anterior (8) iar în canalul longitudinal posterior se montează cilindrul posterior (9).

Mantaua fig. 1 este un tub metalic cu diametrul exterior mai mic decât diametrul canalului longitudinal astfel încât să permită rotirea ușoară a mantalei.

Peretele mantalei trebuie să fie cât mai subțire posibil din punct de vedere tehnic cu condiția să fie rezistentă la solicitările mecanice.

În interiorul mantalei se introduce Cilindrul anterior (8) fig 2.

Cilindrul anterior fig.1 este străbătut de o fantă longitudinală (10) profilată pentru cheie care traversează partea superioară a cilindrului.

În cilindru sunt executate mai multe canale transversale (11) fig 2 echidistante care corespund în fanta longitudinală (10). Cilindrul anterior are diametrul mai mic decât diametrul interior al mantalei (7) astfel încât să se poată roti ușor. În capătul anterior, cilindrul are un diametru mai mare, formând un guler (12) iar la capătul posterior este străbătut parțial de un canal longitudinal (13) fig. 2 central. Lungimea cilindrului este mai mică decât lungimea canalului longitudinal anterior (1). Partea posterioară a fantei longitudinale (10) pentru cheie nu trebuie să fie profilată.

În fanta transversală (4) a carcasei se montează Dispozitivul cu camă (5) care este un inel metalic (14) fig.3 ce prezintă o camă (15). Lățimea inelului metalic este mai mică decât lățimea fantei în care este montat Dispozitivul cu camă. În interiorul inelului metalic este un perete (diafragmă) (16) transversal. De ambele părți ale diafragmei rămâne un spațiu egal. Pe una din fețele diafragmei sunt 2 nervuri (17) diametral opuse. În peretele diafragmei se execută un orificiu (18) fig.4 central și o fantă (19) unilaterală.

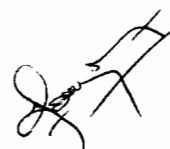
În canalul longitudinal posterior (2) se montează Cilindru posterior (9) Fig 2 care este străbătut de toată lungimea sa de un canal longitudinal (20) fig.1.

Partea anterioară a cilindrului posterior are diametru exterior mai mic decât diametrul interior al canalului longitudinal (2) în care este montat astfel încât să se poată roti ușor. Partea posterioară a cilindrului posterior are un diametru mult mai mare formând o rozetă (21) fig. 1,2.

La partea anterioară în peretele cilindrului sunt executate două fante (22) fig.1 longitudinale diametral opuse. În rozeta (21) se execută un canal longitudinal (23) fig.2 ce traversează rozeta. În partea anterioară canalul longitudinal are un diametru mai mic formând un prag (24). În canalul longitudinal se introduce un stift (25) și un arc (26) și apoi se obturează cu un dop (27). În partea anterioară a Cilindrului posterior se execută un canal circular (46) unde va pătrunde o siguranță (47) care va fixa cilindrul posterior în plan longitudinal.

În interiorul Cilindrului posterior se montează Cilindrul de angrenare a mantalei fig.1. Partea anterioară a Cilindrului de angrenare a mantalei denumită capul cilindrului (28) fig.5 are un diametru mai mic decât diametrul interior al inelului metalic (14) al Dispozitivului cu camă. Capul cilindrului are o lungime egală cu distanța care există (în momentul montării) între capătul posterior al cilindrului anterior și diafragma (16) a Dispozitivului cu camă. Partea posterioară a Cilindrului de angrenare a mantalei denumită axul cilindrului (29) fig.5 are diametrul exterior mai mic decât diametrul interior al canalului longitudinal (20) al cilindrului posterior, în care este montat. Lungimea axului Cilindrului de angrenare a mantalei este astfel calculată încât după montarea Cilindrului de angrenare a mantalei în carcasa dispozitivului de protecție antifracție, axul cilindrului să fie ieșit în afara carcasei. Partea posterioară a axului cilindrului va pătrunde în interiorul unui disc (30). Axul cilindrului va fi fixat față de disc cu ajutorul unui splint (tijă) (31) ce traversează axul și discul. După montarea Cilindrului de angrenare a mantalei fig.2 partea posterioară a capului cilindrului (28) trebuie să vină în contact cu diafragma (16) Dispozitivului cu camă, iar partea anterioară a discului (30) trebuie să vină în contact cu rozeta (21) Cilindrului posterior. De ambele părți ale diafragmei (16) Dispozitivului cu camă există un spațiu gol în interiorul inelului metalic (14) în care va pătrunde cilindrul posterior (9) și capul (28) Cilindrului de angrenare a mantalei, fixând Dispozitivul cu camă în plan transversal și longitudinal fig.2 Cilindrul de angrenare a mantalei este străbătut de un canal longitudinal central (32) fig 5. În capul (28) Cilindrului de angrenare a mantalei se execută o fantă longitudinală (33) fig. 6 unilaterală, cel îl străbate pe toată lungimea și se prelungește parțial și în axul cilindrului.

Fanta (33) trebuie să corespundă în canalul longitudinal central (32) și se întinde până la periferia capului cilindrului fig. 6. Lățimea fantei (33) executate în capul cilindrului este egală cu lățimea fantei (19) executate în diafragma (16) Dispozitivului cu camă, aceste fante trebuie să corespundă în momentul montării. Pe suprafața capului (28) Cilindrului de angrenare a mantalei la partea sa anterioară se execută 2 fante (decupări) longitudinale (45)



diametral opuse , care au adâncimea egală cu grosimea peretelui mantalei. Pentru fixarea în plan longitudinal a Cilindrului anterior se folosește o Tijă de fixare fig. 7 . Capătul anterior al Tijei de fixare , denumit capul tije (34) are un diametru mai mic decât diametrul canalului longitudinal (13) al Cilindrului anterior. Capul Tijei de fixare se continuă cu axul (35) tije de fixare.

Lungimea capului tije de fixare este egală cu lungimea canalului longitudinal (13) din Cilindrul anterior . Capul tije de fixare se introduce în canalul longitudinal (13) fig 2 și se fixează față de cilindrul anterior printr-o tijă (splint) (36) ce traversează peretele canalului longitudinal și capul tije. În momentul montării fig. 2) , axul (35) tije de fixare se introduce în canalul longitudinal (32) executat în Cilindrul de angrenare a mantalei și va ieși în afara dispozitivului. Capătul posterior (37) fig.7 al axului tije de fixare este filetat. După montare, în capătul filetat (37) al axului tije se înfiletează o piuliță (38) până ce vine în contact cu discul (30) Cilindrului de angrenare a mantalei , astfel Cilindrul anterior este fixat în plan longitudinal fig.2 Diametrul axului (35) tije de fixare este mult mai mic față de diametrul canalului longitudinal (32) al Cilindrului de angrenare a mantalei . Pe axul tije (35) tije de fixare se montează în următoarea ordine : o cheiță de cuplare , o bucușă mobilă (39) și un arc (40) fig. 2,7.

Cheița de cuplare fig. 7,8 este un inel metalic (41) ce prezintă o camă (42) unilaterală. Lungimea inelului metalic (41) este egală cu lungimea capului (28) Cilindrului de angrenare a mantalei .

Diametrul exterior al inelului metalic (41) al cheiței este mai mic decât diametrul canalului longitudinal (32) . Cheița trebuie să culiseze ușor pe axul (35) tije de fixare în interiorul canalului longitudinal (32) al Cilindrului de angrenare a mantalei.

Cama (42) cheiței de cuplare este mai lungă decât inelul metalic, deoarece în partea sa anterioară se prelungeste sub forma unei tije (43) care va pătrunde în fanta (10) Cilindrului anterior fixând permanent cheița de cuplare față de Cilindrul anterior.

Lungimea tije (43) este astfel calculată încât în momentul introducerii cheii în cilindrul anterior, vârful cheii să împingă tija (43) și respectiv cheița încât partea posterioară a camei cheiței să pătrundă în fanta (19) executată în diafragma (16) Dispozitivului cu camă fără ca tija (43) să iasă complet din fantă (10) . Astfel Cilindrul anterior se cuplează la Dispozitivul cu camă . În momentul când scoatem cheia din Cilindrul anterior , arcul (40) va împinge , prin intermediul tije mobile (39), cheița înspre exterior astfel încât cama cheiței să

fie scoasă din fanta (19) Dispozitivului cu camă decuplând Cilindrul anterior față de Dispozitivul cu camă.

Mantaua (7) are o lungime egală cu lungimea cilindrului anterior fig.2 măsurată până la gulerul (12) cilindrului. La capătul posterior mantaua prezintă două prelungiri diametral opuse care au forma unor lamele (44) fig.1 ce au rol de cuplare a mantalei față de capul (28) Cilindrului de angrenare a mantalei. Lamelele mantalei au forma și dimensiunea identică cu forma și dimensiunea fantelor (45) fig. 1 executate în capul cilindrului de angrenare a mantalei. În momentul montării lamelele (44) mantalei vor pătrunde în fantele (decupări) (45) cuplând permanent mantaua față de cilindrul de angrenare a mantalei. În piciorul carcasei la capătul posterior al acestuia se execută un canal longitudinal (48) fig.1 .

În momentul montării dispozitivului , canalul longitudinal (23) fig. 2 din rozeta (21) Cilindrului posterior trebuie să corespundă cu canalul longitudinal (48) din piciorul carcasei deoarece știftul (25) din rozetă trebuie să pătrundă pe canalul longitudinal din piciorul carcasei pentru a bloca rotirea Cilindrului posterior.

### **Modul de montare a dispozitivului**

Montarea dispozitivului se face în următoarea ordine : fig.1-2

1. Se introduce Cilindrul posterior (9) în canalul longitudinal posterior (2) ;
2. Se introduce Dispozitivul cu camă (5) în fanta transversală (4) a carcasei ;
3. Se împinge cilindrul posterior până ce va pătrunde complet în inelul (14);  
Dispozitivului cu camă și se va cupla cu acesta.

Nervurile (17) de pe diafragma (16) trebuie să pătrundă în fantele longitudinale (22) executate în capătul anterior al cilindrului posterior.

4. Se montează o siguranță circulară (47) în canalul circular (46) de la capătul anterior al Cilindrului posterior , pentru a fixa Cilindrul posterior în plan longitudinal ;
5. Prin partea anterioară a canalului longitudinal anterior (1) al carcasei se introduce în canal Cilindrul de angrenare a mantalei astfel încât axul (29) cilindrului să pătrundă prin diafragma (16) Dispozitivului cu camă și apoi prin canalul longitudinal (20) al Cilindrului posterior până când capul cilindrului (28) vine în contact cu diafragma (16) Dispozitivului cu camă iar axul (29) iese din cilindrul posterior ;
6. Se montează discul (30) cilindrului la capătul posterior al axului (29) și se fixează față de ax cu ajutorul unui splint (31) ce traversează discul (30) și axul (19) ;

7. Se montează Tija de fixare în cilindrul anterior introducând capul tijeii (34) în canalul longitudinal (13) executat în capătul posterior al Cilindrului anterior, și se fixează față de cilindrul anterior cu ajutorul unui splint (36) ;
8. Pe axul (35) tijeii de fixare se montează cheița de cuplare care se împinge spre cilindru până când tija camei (43) va pătrunde complet în fanta longitudinală (10) pentru cheie;  
Cheița de cuplare trebuie să culiseze ușor pe axul tijeii.
9. Se introduc știfturile (49) în canalele transversale (11) ale Cilindrului anterior;
10. Se introduce mantaua (7) în canalul longitudinal anterior (1) și se împinge până când lamelele (44) mantalei vor pătrunde complet în fantele (45) executate în capul (28) Cilindrului de angrenare a mantalei;
11. Se introduce Cilindrul anterior în manta (7) și se împinge astfel încât axul (35) tijeii de fixare să pătrundă în canalul longitudinal (32) al Cilindrului în angrenare a mantalei iar cama (42) Cheiței de cuplare trebuie să pătrundă în fanta (19) executată în diafragma (16) Dispozitivului cu camă. Capătul posterior al Cilindrului anterior trebuie să vină în contact cu capătul anterior al capului (28) Cilindrului de angrenare a mantalei ;  
Capătul filetat (37) al axului Tijeii de fixare trebuie să fie ieșit din dispozitiv ;
12. Pe axul Tijeii de fixare se introduce bușa mobilă (39) și arcul (40) ;
13. Se înfiletează piulița (38) pe axul tijeii de fixare, astfel încât cilindrul anterior să nu aibă joc în plan longitudinal și să se rotească ușor ;
14. Se montează știfturi (50) și arcuri (51) în canalele transversale (6) din piciorul carcasei, apoi se obturează canalele cu ajutorul unor dopuri (52) introduse forțat în canal ;
15. Se montează o siguranță circulară (47) în spațiu existent în fanta transversală (4) între inelul (14) dispozitivului cu camă și carcasa pentru a fixa mai bine în plan longitudinal Dispozitivul cu camă ;

Avantajele realizării Dispozitivului antiefracție cu disc pentru reglare comparativ cu Dispozitivele mecanice antiefracție existente în Stadiul tehnicii actual constau în faptul că utilizatorul dispozitivului poate în orice moment, doar prin rotirea unui disc, să schimbe modul de funcționare a acestuia astfel încât pentru deblocarea dispozitivului poate folosi la alegere orice cheie dintr-un set de mai multe chei care au o configurație a danturii

diferită, fapt care conferă dispozitivului o capacitate antiefracție foarte mare și a o predictibilitate foarte mică în ceea ce privește modul de funcționare a acestuia.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurine 1-11 care reprezintă:

Figura 1 – Vedere expandată în perspectiva axonometrică a părților componente ale dispozitivului.

Figura 2 – Secțiune longitudinală prin dispozitiv

Figura 3 – Secțiune longitudinală prin Dispozitivul cu camă

Figura 4 – Secțiune transversală prin Dispozitivul cu camă

Figura 5 – Secțiune longitudinală prin Cilindrul de angrenare a mantalei

Figura 6 – Secțiune transversală prin capul Cilindrului de angrenare a mantalei

Figura 7 – Secțiune longitudinală prin Tija de fixare

Figura 8 – Vedere de ansamblu a Cheiței de cuplare

Figura 9 – Suprafața desfășurată în plan a două mantale diferite

Figura 10 – Vedere de ansamblu privind o cheie universală de reglare

Figura 11 – Vedere de ansamblu privind 2 chei de serviciu diferite

### **Principiul de funcționare a dispozitivului**

Pe suprafața mantalei (7) fig 2, fig.1, se realizează un număr anume de rânduri de orificii paralele și echidistante. Din punct de vedere tehnic pe suprafața mantalei se pot executa maxim 8 rânduri de orificii în cazul în care diametrul orificiilor executate în manta va fi egal cu diametrul canalelor transversale (6,11) executate în piciorul carcusei și în Cilindrul anterior. În cazul în care diametrul orificiilor executate în manta va fi mai mic, numărul rândurilor de orificii de pe manta poate crește până la 12.

Pentru a fi compatibil cu marea majoritatea a Dispozitivelor mecanice antiefracție existente în Stadiul tehnicii actual se pretează a fi fabricat un asemenea tip de dispozitiv care va avea o manta cu până la 8 rânduri de orificii, cel mai practic este o manta cu 4 rânduri de orificii.



Modul de așezare pe fiecare rând de orificii a orificiilor menținute în starea „obturată” constituie matricea mantalei fig.9 care comandă modul de funcționare al dispozitivului. În funcție de așezarea pe fiecare rând de orificii a orificiului (orificiilor) obturat(e) se creează o situație nouă privind funcționarea dispozitivului. Pentru fiecare poziție a mantalei este necesară o cheie cu o configurație a danturii cheii diferită de celelalte chei. Dacă avem un dispozitiv care are o manta cu 4 rânduri de orificii, vom avea un număr de 4 chei de serviciu cu o configurație diferită de la o cheie la alta. Cheile vor fi numerotate.

De asemenea pe discul (30) Cilindrului de angrenare a mantalei se va marca și numerota poziția rândurilor de orificii.

Dacă avem un dispozitiv cu un număr de 6 canale transversale în Cilindrul anterior (respectiv 6 știfturi) mantaua dispozitivului va avea un număr de 5 orificii, (55) fig. 2 și 9, pe fiecare rând de orificii, a șasea poziție de orificii (56) rămâne obturată. În cazul în care vom menține obturată o poziție de orificii din cele 6 poziții de orificii existente pe fiecare rând de orificii vom avea 6 variante privind amplasarea poziției de orificiu obturat pe fiecare rând de orificii iar pentru dispozitiv vom avea un număr N de combinații privind amplasarea pozițiilor de orificii obturate pe manta, din care vom alege în mod aleatoriu un număr de 4 combinații de exemplu fig. 9.

- Pe rândul de orificii 1 se menține obturată poziția de orificii numărul 1
- Pe rândul 2 de orificii se menține obturată poziția de orificii numărul 3
- Pe rândul 3 de orificii se menține obturată poziția de orificii numărul 4
- Pe rândul 4 de orificii se menține obturată poziția de orificii numărul 6

Prin rotirea discului (30) Cilindrului de angrenare a mantalei, schimbăm poziționarea rândurilor de orificii și a orificiului obturat care vor fi corespondente știfturilor din cilindru și piciorul carcasei determinând astfel modul de funcționare al dispozitivului. Pentru schimbarea poziției mantalei avem nevoie de o cheie specială de reglare (53) fig.10. Fiecare dispozitiv va fi dotat cu un set de 4 chei de serviciu (54) fig.11 și o cheie de reglare (53) fig.10.

După scoaterea cheii universale de reglare din dispozitiv, pentru închiderea și deschiderea ușii (dispozitivului) nu vom mai putea folosi (de exemplu) cheia numărul 2, fiind necesară cheia numărul 4.

### Modul de funcționare al dispozitivului

Când introducem cheia de serviciu în Cilindrul anterior, vârful cheii împinge tija(43) camei de cuplare, cheița va culisa pe axul(35) Tijei de fixare, astfel încât cama (42) cheiței de cuplare va pătrunde în fanta(19) existentă în diafragma Dispozitivului cu camă, iar o parte a tijei (43) camei cheiței de cuplare va rămâne amplasată în fanta longitudinală (10) a Cilindrului anterior. În acest mod Cilindrul anterior va fi cuplat cu Dispozitivul cu camă. Dacă rotim cheia de serviciu pentru a debloca dispozitivul în vederea închiderii sau deschiderii ușii, tandemul format din Cilindrul anterior, Cilindrul de angrenare a mantalei, manta. Dispozitivul cu camă și Cilindrul posterior, se vor roti concomitent deoarece Cilindrul posterior este cuplat permanent la Dispozitivul cu camă prin intermediul nervurilor (17) de pe diafragma (16)

În momentul când scoatem cheia din Cilindrul anterior știfturile (50) din canalele transversale (6) din piciorul carcasei, sub presiunea arcurilor (51) vor pătrunde prin orificiile (55) mantalei în canalele transversale (11) ale cilindrului anterior, blocând cilindrul.

Pentru deblocarea mantalei folosim cheia pentru deblocarea mantalei (53) care are capătul anterior (vârful) scurtat și o configurație a danturii universale, în sensul ca poate să deblocheze Cilindrul anterior indiferent de poziția mantalei, făcând posibilă rotirea mantalei. Deblocarea și rotirea mantalei se poate face numai când ușa este deschisă. După introducerea cheii de reglare (53) în cilindrul anterior se rotește Cilindrul pentru angrenarea mantalei, și mantaua în poziția dorită cu ajutorul discului (30) apoi se scoate cheia din dispozitiv.

Dacă am învârtit discul (30) Cilindrul de angrenare a mantalei , din poziția 2 în poziția 4, pentru deblocarea dispozitivului nu vom mai putea folosi cheia numărul 2, vom avea nevoie de cheia numărul 4.

Cheia de reglare (53) poate debloca cilindrul anterior indiferent de poziția mantalei însă nu poate acționa Dispozitivul cu camă deoarece este mai scurtă și nu poate împinge cheița de cuplare , ca să cupleze cilindrul anterior la Dispozitivul cu camă.

Pentru a deschide ușa dinspre interiorul locației protejate vom roti cilindrul posterior prin intermediul rozetei (21), acționând Dispozitivul cu camă care este în permanent cuplată la cilindrul.

Cheile de serviciu (54) folosite la acest dispozitiv diferă între ele, deoarece au configurația danturii diferită de la o cheie la alta .

Spațiul dintre dinții cheii are forma unei alveole. Raportându-ne față de axul longitudinal al cheii, înălțimea alveolelor este diferită.

Cheia acționează asupra știfturilor din cilindru cu zona corespondentă alveolelor, aducând toate știfturile la nivelul circumferinței periferice a cilindrului împingând astfel spre exterior știfturile din carcasă și deblocând cilindrul. Dacă înălțimea unei alveole nu este corectă știftul corespondent din cilindru este împins mai mult sau mai puțin decât este necesar și cilindrul rămâne blocat.

Deci pentru a se asigura buna funcționare a dispozitivului (deblocarea sa), între lungimea știfturilor din cilindru și înălțimea alveolelor corespondente ale cheii trebuie să existe o corelație precisă astfel încât însumând lungimea știfturilor cu înălțimea alveolelor să rezulte o lungime egală cu lungimea canalelor transversale (11) executate în Cilindrul anterior. În cazul acestui dispozitiv acest deziderat se aplică numai în cazul cheii speciale de reglare (53).

În cazul cheilor de serviciu la fiecare cheie ce corespunde unui anume rând de orificii de pe manta, alveolele care corespund pozițiilor de orificii obturate vor avea premeditat o înălțime mai mică decât este necesar, astfel încât însumând înălțimea alveolei de pe cheie cu lungimea știftului corespondent să rezulte o valoare mai mică decât lungimea canalului transversal (11) din Cilindrul anterior. În aceste canale transversale va rămâne un spațiu gol în care ar putea pătrunde știfturile (50) din carcasă sub presiunea arcurilor (51) blocând dispozitivul. Acest lucru nu se va întâmpla datorită existenței mantalei.

Defectul fiecărei chei de serviciu dispare datorită existenței pe manta a pozițiilor de orificii obturate. Pe fiecare rând de orificii ale mantalei corespondent cheii repartizate, poziția de orificiu obturată corespondentă poziției alveolei defecte de pe cheie, anulează defectul alveolei respective. În momentul când rotim mantaua se schimbă poziționarea rândurilor de orificii ale mantalei față de știfturile cilindrului și față de cheie. În momentul rotirii mantalei cu ajutorul Cilindrului pentru angrenarea mantalei, Cilindrul anterior este ținut în poziție fixă de către utilizatorul dispozitivului iar Cilindrul posterior este ținut în poziție fixă prin intermediul știftului (25) din rozeta (21) Cilindrului posterior, stift care pătrunde în canalul longitudinal (48) din piciorul carcasei blocând cilindrul posterior. Canalele transversale din cilindrul anterior au o înălțime de aproximativ 8mm. Pentru a releva mai clar modul de funcționare a dispozitivului voi prezenta în tabelul Nr.1 modul de funcționare a dispozitivului într-o situație aproximativ reală.

Tabelul Nr.1

Situația (comparativă) reală din dispozitiv când rotim mantaua din poziția nr.2 în poziția nr.4

A - Situația inițială – Mantaua este în poziția nr.2 și folosim cheia nr.2 (cheie validă)

Înălțimea știfturilor din cilindrul anterior mm	Numărul știftului					
	1	2	3	4	5	6
	3	5	4	3,5	4	3
Înălțimea alveolelor de pe cheia nr.2 mm	Numărul alveolei					
	1	2	3	4	5	6
	5	3	2	4,5	4	5
Lungimea cumulată mm	3+5=8	5+3=8	4+2=6	3,5+4,5=8	4+4=8	3+5=8
Rândul nr.2 de orificii de pe manta	Situația de fapt a pozițiilor de orificii de pe manta					
	Numărul orificiului					
	1	2	3	4	5	6
	orificiu	orificiu	obturat	orificiu	orificiu	orificiu

Notă : Dispozitivul poate fi deblocat , defectul alveolei nr.3 de pe cheie este anulat de poziția de orificiu nr.3 a mantalei, poziție ce este obturată.



B - Situație nouă – când rotim mantaua din poziția 2 în poziția 4 și folosim cheia nr. 2

Notă : Dacă rotim mantaua din poziția nr.2 în poziția nr.4 și folosim în continuare cheia nr.2 vom avea următoarea situație (cheia devine invalidă).

Rândul nr.4 de orificii de pe manta	Situația de fapt a pozițiilor de orificii de pe manta					
	Numărul orificiilor					
	1	2	3	4	5	6
	orificiu	orificiu	orificiu	orificiu	orificiu	obturat
Înălțimea știfturilor din cilindru anterior mm	Numărul știftului					
	1	2	3	4	5	6
	3	5	4	3,5	4	3
Înălțimea alveolelor de pe cheia nr.2 mm	Numărul alveolei					
	1	2	3	4	5	6
	5	3	2	4,5	4	5
Lungimea cumulată	3+5=8	5+3=8	4+2=6	3,5+4,5=8	4+4=8	3+5=8

Notă : Dispozitivul nu poate fi deblocat, deoarece știftul nr.3 din piciorul carcasi dispozitivului va pătrunde în canalul nr.3 din cilindru prin orificiul nr.3 al mantalei deoarece în canalul este un spațiu gol cu o înălțime de 2 mm. Cheia nr.2 devine invalidă . Pentru deblocarea dispozitivului trebuie să folosim cheia nr.4

C - Situație nouă – Mantaua este în poziția nr.4 și folosim cheia nr.4 (cheie validă)

Înălțimea știfturilor din cilindru anterior mm	Numărul știfturilor					
	1	2	3	4	5	6
	3	5	4	3,5	4	3
Înălțimea alveolelor de pe cheia nr 4 mm	Numărul alveolei					
	1	2	3	4	5	6
	5	3	4	4,5	4	3
Lungimea cumulată mm	3+5=8	5+3=8	4+4=8	3,5+4,5=8	4+4=8	3+3=6
Situația de fapt a pozițiilor de orificii pe manta						
Rândul nr 4 de orificii de pe manta	Numărul orificiului					
	1	2	3	4	5	6
	orificiu	orificiu	orificiu	orificiu	orificiu	obturat

Notă : Dispozitivul poate să fie deblocat deoarece cheia nr.4 are alveola nr.3 cu o înălțime corectă (4mm) Alveola defectă a cheii nr.4 este alveola nr.6, însă defectul acesta este anulat de poziția orificiului nr.6 a mantalei , poziție ce este obturată. Defectul cheii nr.4 va apare când rotim mantaua în una din celelalte 3 poziții ale mantalei.

Dispozitivele pot fi dotate și cu o cheie de serviciu universală, care este identică cu cheia specială de reglare (54) numai că are în plus vârful cheii care va împinge tija (43) camei cheiței de cuplare cuplând cilindrul anterior la Dispozitivul cu camă.

Pentru realizarea dispozitivului conform invenției am avut în vedere ca acest dispozitiv să fie compatibil a funcționa folosind broaștele de ușă existente în Stadiul tehnicii actual.

Dotarea dispozitivului cu un set de mai multe chei de serviciu diferite care pot fi folosite opțional, conferă dispozitivului o capacitate deosebită de protecție antiefracție ceea ce impune necesitatea producerii pe scară industrială a acestuia.

Folosind procesul tehnologic actual, utilizat la realizarea Dispozitivelor mecanice de protecție antiefracție existente în Stadiul tehnicii actual, orice producător poate să realizeze acest dispozitiv, cu un minim de investiții privind adaptarea procesului tehnologic.

Majoritatea Dispozitivelor mecanice antiefracție existente în Stadiul tehnicii actual pot fi transformate într-un Dispozitiv antiefracție cu disc pentru reglare.

### Revendicări

1. Dispozitiv antiefracție cu disc pentru reglare, alcătuit dintr-o carcasă, care la partea superioară este străbătută de un canal longitudinal anterior (1) și un canal longitudinal posterior (2) iar partea inferioară formează piciorul carcusei (3), în canalul longitudinal anterior se montează cilindrul anterior (8) care este prevăzut cu știfturi (49) cu lungimi diferite, iar în piciorul carcusei există știfturi (50) care sub presiunea unor arcuri (51) pătrund în cilindru blocându-l, deblocarea acestuia făcându-se cu o cheie cu o anumită configurație a danturii, în canalul longitudinal posterior (2) se montează cilindrul posterior (9), cilindrul anterior și cilindrul posterior se cupleză la un Dispozitiv cu camă (5) ce este montat într-o fantă (4) ce secționează transversal parțial carcasa dispozitivului, Dispozitivul cu camă asigură deplasarea zăvorului, broaștei de ușă, care funcționează în tandem cu Dispozitivul antiefracție cu disc pentru reglare **caracterizat prin aceea că** în cilindrul anterior se montează și o manta mobilă (7) pe suprafața căreia sunt realizate un număr de rânduri de orificii, fiecare rând de orificii având una sau mai multe poziții obturate (56), așezarea aleatorie a pozițiilor de orificii obturate constituind matricea mantalei care comandă modul de funcționare a dispozitivului.
2. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este dotat cu un cilindru de angrenare a mantalei (28,29) cu ajutorul căruia se rotește mantaua în poziția dorită determinând schimbarea modului de funcționare a dispozitivului.
3. Dispozitiv conform revendicării 1, **cracterizat prin aceea că** este dotat cu un set de mai multe chei de serviciu (54) cu o folosință unică, ce au o configurație diferită a danturii în funcție de poziția mantalei.
4. Dispozitiv conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** este dotat cu o cheie universală de reglare (53) care poate debloca dispozitivul indiferent de poziția mantalei asigurând astfel posibilitatea reglării dispozitivului.







4

16

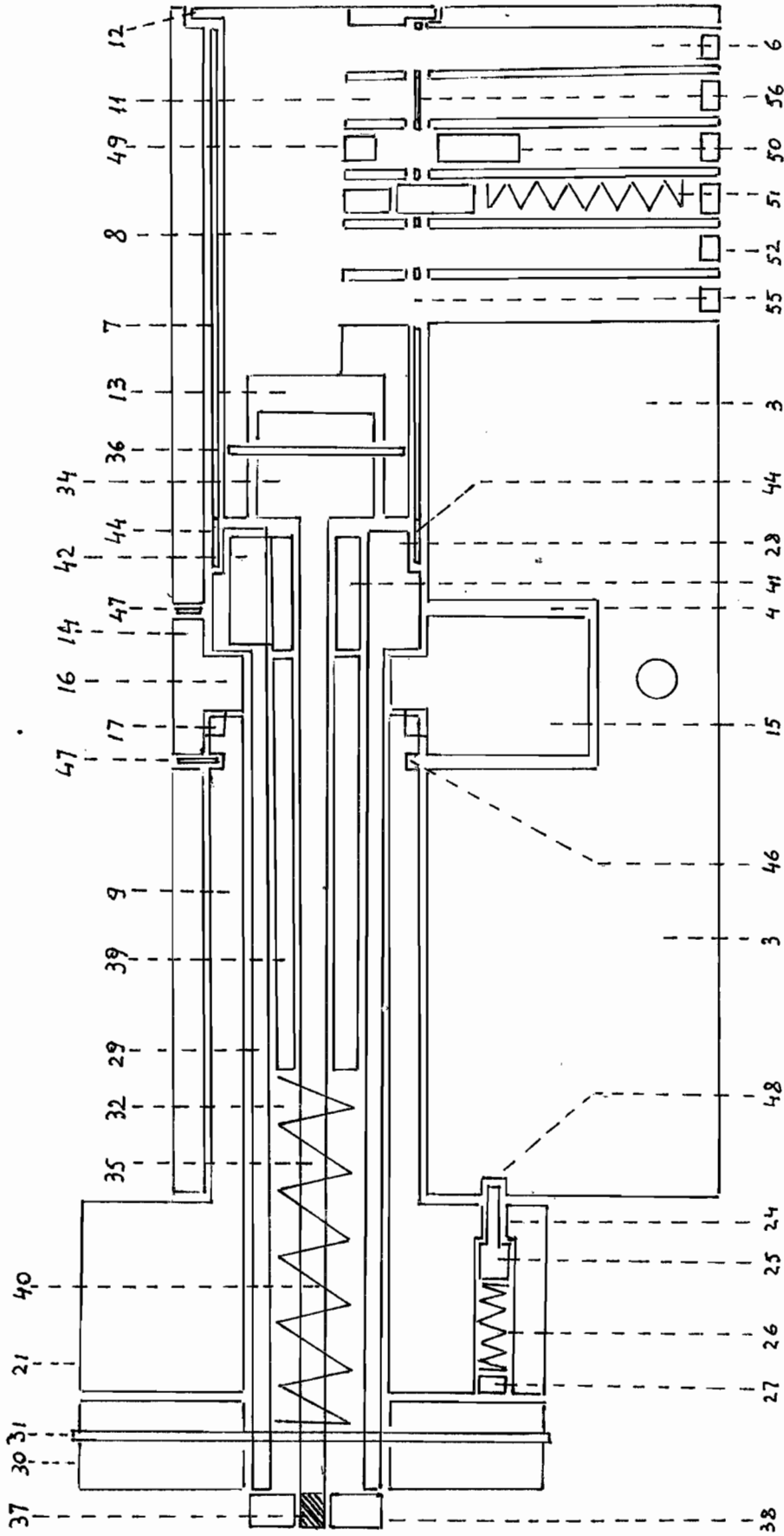


Fig.2

3

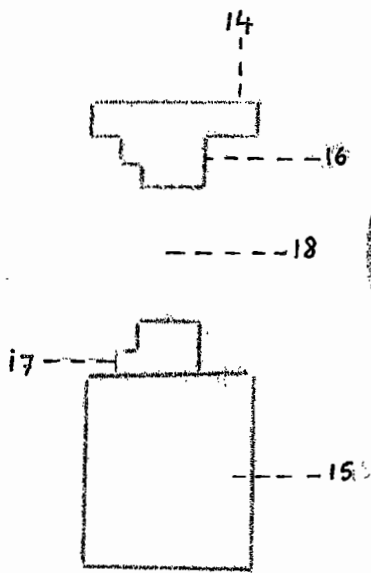


Fig. 3

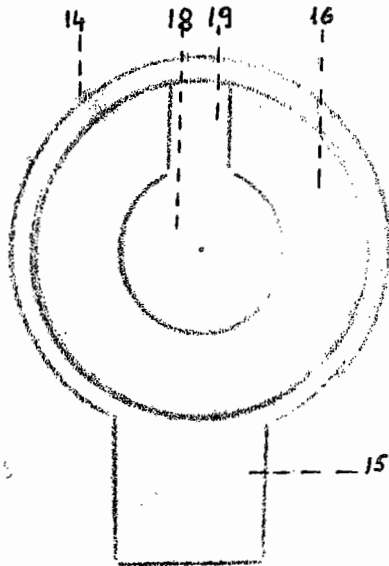


Fig. 4

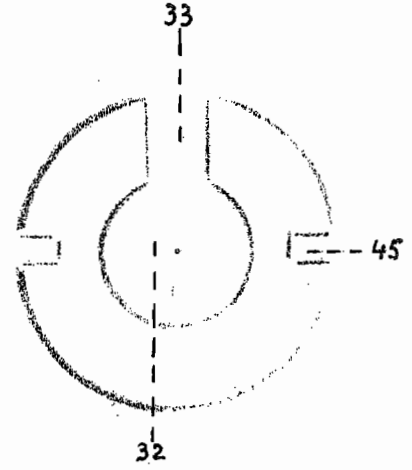


Fig. 6

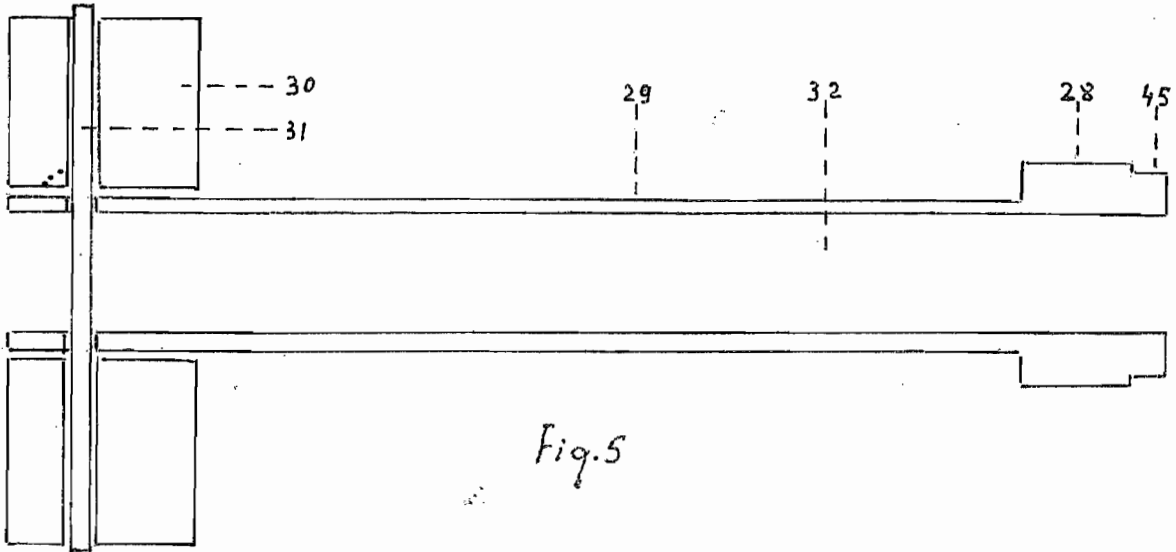


Fig. 5

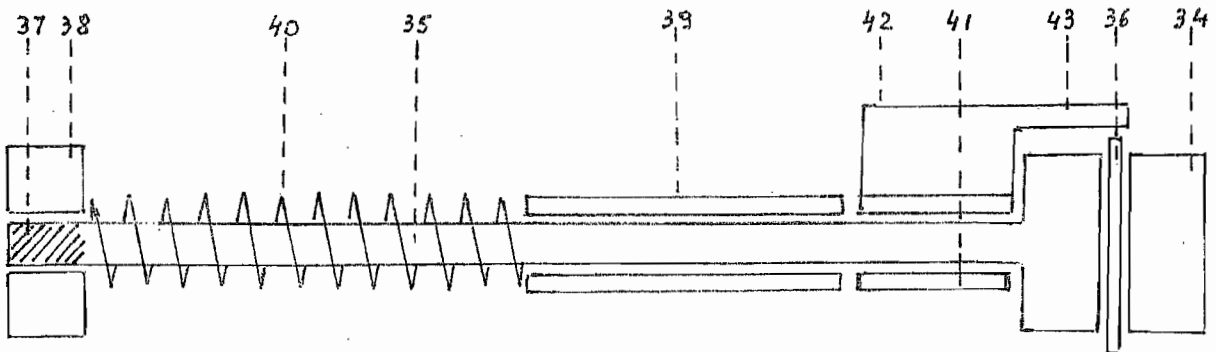


Fig. 7

*[Handwritten signature]*

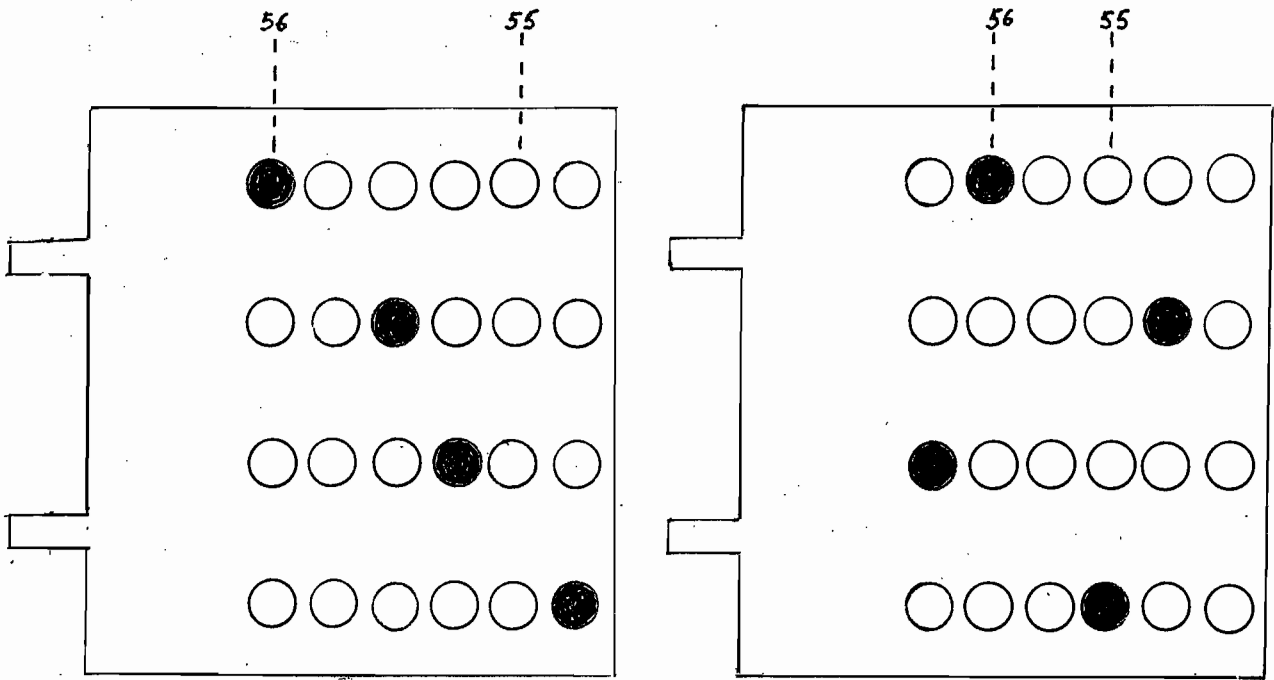


Fig.9

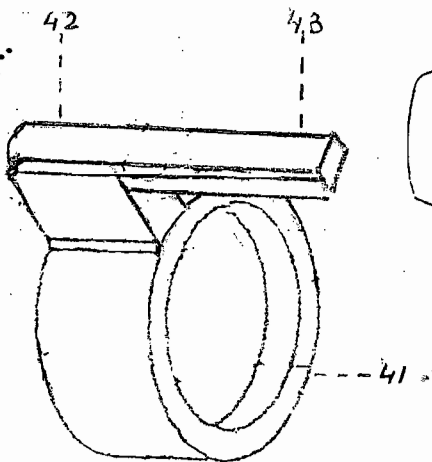


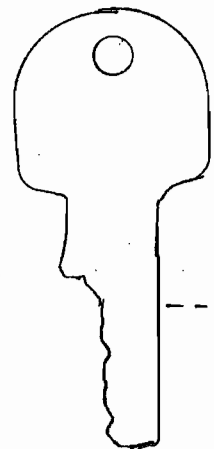
Fig.8



Fig.11



54



53

Fig.10