



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00591

(22) Data de depozit: 24/08/2017

(41) Data publicării cererii:
28/02/2019 BOPI nr. 2/2019

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE
AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI
ALIMENTARE, - INMA,
BD.ION IONESCU DE LA BRAD NR. 6,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• MIRCEA COSTIN, STR.DRUMUL BINELUI
NR.33, BL.2, ET.3, AP.49, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• PĂUN ANIȘOARA, STR.PROMETEU 12,
BL.12E, SC.4, AP.49, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;
• MILEA DUMITRU, STR. CĂPÂLNA NR. 38
BL. 16H, SC.2, AP.20, PARTER, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;
• ZAICA ANA, STR. SIMION MEHEDINȚI
NR.1, BL.99, SC.1, ET.5, AP.33, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) DISPOZITIV CU RACLETE DE CURĂȚARE PENTRU SITE
CILINDRICE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de curățare folosit la sitele cilindrice și de separare a semințelor de cereale. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-o racletă (5) fixată pe un ax (6) solidar cu un batiu (A) al unei site (D) cilindrice, articulat într-un lagăr (B) pentru a realiza un unghi (α) de cernere optim al sitei (D) cilindrice formate din patru tronsoane (1, 2, 3 și 4) cuplate între ele coaxial, pe racletă (5) fiind montată o perie (7) cilindrică acționată de un angrenaj (H) de roți dințate antrenat de o rolă (8), de către mantaua sitei (D) cilindrice.

Revendicări: 1
Figuri: 3

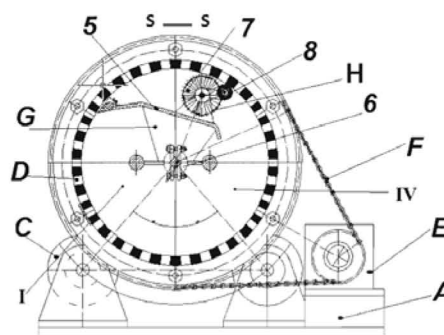


Fig. 2



DISPOZITIV CU RACLETE DE CURĂȚIRE PENTRU SITE CILINDRICE

Invenția se referă la un dispozitiv cu raclete destinat îmbunătățirii procesului de curățire la sitele cilindrice și de separare a semințelor de cereale în vederea creșterii randamentelor și a capacităților de curățire a acestora.

Pe plan mondial, firme ca: ALVAN. BLANCH – Finlanda, Kongsilde - Danemarca au realizat diverse variante de site cilindrice pentru curățirea semințelor care folosesc pentru distrugerea nucleului imobil palete sau spire elicoidale fixate pe interiorul sitei sau agitator cu spiră elicoidală montat în partea de jos a tamburului cilindric, iar pentru o selectare în funcție de mărimea impurităților folosesc două rânduri de site cu ochiuri diferite și ale căror capacități de lucru și randamente sunt limitate de valoarea fixă, relativ mică a turației critice a siteilor.

Dezavantajele acestor site cilindrice realizate de firmele amintite constau în:

- lipsa posibilităților de a face o dispersare a materialului ce cade în interiorul sitei după desprinderea sa în punctul în care turația sitei este mai mică decât turația critică;
- lipsa posibilității de mărire a turației sitei;
- lipsa posibilității de a expulza în exterior semințele rămase fixate în orificiile sitei micșorând capacitatea de curățire a sitei.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui dispozitiv cu raclete pentru îmbunătățirea procesului de curățire montat în interiorul unei site cilindrice clasice care contribuie la dispersarea stratului de material desprins, dirijarea acestuia spre zonele de cernere, desfundarea orificiilor de material rămas presat în ochiuri și expulzarea în exterior, precum și o curățire mai rapidă și de calitate superioară a semințelor de impurități mici la un regim de funcționare a sitei peste turația critică.

Dispozitivul cu raclete de curățire pentru sitele cilindrice, conform invenției, este format dintr-un raclete fixat pe un ax solidar cu batiul sitei, articulat într-un lagăr pentru a realiza un unghi de cernere optim al sitei cilindrice clasice formată din patru tronsoane cuplate între ele coaxial, pe raclete fiind fixată o perie cilindrică acționată de un angrenaj de roți dințate antrenate de o rola din material moale, de către mantaua sitei cilindrice.

Avantajele pe care le determină soluția propusă, conform invenției, sunt:

- menținerea în contact permanent cu sita a majorității materialului de curățat în cadranele IV și I;
- posibilitatea de a face o dispersare a materialului ce cade în interiorul sitei după desprinderea sa de pe suprafața interioară a sitei cu ajutorul racletelui și dirijarea materialului în cadranele IV și I, cadrane în care se realizează separarea semințelor de impurități la aceste tipuri de site;
- posibilitatea de mărire a turației sitei peste turația critică, folosind un variator de turație care contribuie la mărirea randamentului de curățire;
- posibilitatea de eliminare în exteriorul siteilor a semințelor rămase în orificii, cu ajutorul unei perii ce se rotește în sens opus **n1** rotirii sitei fiind antrenată de mantaua acesteia, ceea ce conduce la creșterea capacităților și randamentului acestor site.



Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figurile.1, 2 și 3, care reprezintă:

- Fig.1 - Dispozitiv cu raclete de curățire pentru sitele cilindrice – ansamblu general;
- Fig.2 - Dispozitiv cu raclete de curățire pentru sitele cilindrice – secțiune;
- Fig.3 - Dispozitiv cu raclete de curățire pentru sitele cilindrice - schema tehnologică

Dispozitivul cu raclete de curățire pentru sitele cilindrice **G**, conform invenției, este format din racletele **5**, fixat pe axul **6** solidar cu batiul **A**, de construcție sudată, articulat în lagărul **B**, pentru a realiza unghiul optim de cernere α al sitei cilindrice clasice **D**, formată din patru tronsoane **1**, **2**, **3** și **4**, cuplate între ele, coaxial, în interiorul sitei montându-se dispozitivul cu raclete de curățire **G**, două perechi de role **C**, ce susțin sita **D**, antrenată de un grup motoreductor cu variator de turație **E**, printr-o transmisie **F** cu lanț cu role scurte și bucșe, peria **7**, antrenată de rola **8**, prin intermediul unui angrenaj de roți dințate **H**, rola **8** primind mișcarea de la sita **D**.

În timpul funcționării, materialul introdus pentru curățire, la o anumită turație **n** a sitei este antrenat de aceasta și datorită forțelor centrifuge este lipit de sită și se poate roti odată cu ea, dacă se ajunge la turația critică. Pentru a trece peste acest impas rolul dispozitivului de curățire a semintelor de cereale este de a desprinde semințele lipite de sită, când se ajunge sau se depășește turația critică, cu ajutorul racletelui, dispersându-le în strat uniform pe mantaua sitei în cadranele I și IV, dând posibilitatea continuării procesului de separare a impurităților mici, a fracțiilor de sămânță după mărime în funcție de sitele folosite, la un randament de curățire crescut, cât și curățirea sitelor de boabele sau impuritățile rămase înțepenite în orificii și expulzarea lor în exterior.



Macl

Revendicare:

Dispozitiv cu raclete de curățire pentru sitele cilindrice **G**, caracterizat prin aceea că este format din racletele **5**, fixat pe axul **6** solidar cu batiul **A**, de construcție sudată, articulat în lagărul **B**, pentru a realiza unghiul optim de cernere α al sitei cilindrice clasice **D**, formată din patru tronsoane **1**, **2**, **3** și **4**, cuplate între ele, coaxial, în interiorul sitei montându-se dispozitivul cu raclete de curățire **G**, două perechi de role **C**, ce susțin sita **D**, antrenată de un grup motoreductor cu variator de turație **E**, printr-o transmisie **F** cu lanț cu role scurte și bucșe, peria **7**, antrenată de rola **8**, prin intermediul unui angrenaj de roți dințate **H**, rola **8** primind mișcarea de la sita **D**, dispozitivul **G** . contribuind la curățirea semintelor de cereale când se ajunge sau se depășește turația critică.



15

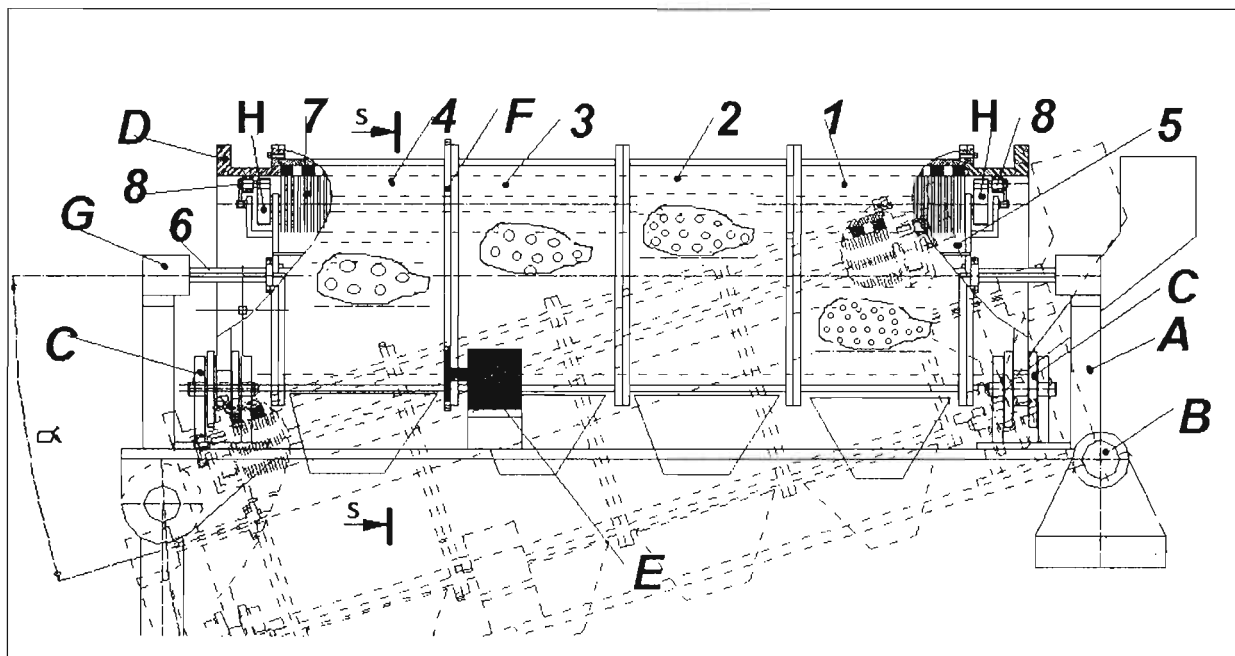


Fig.1

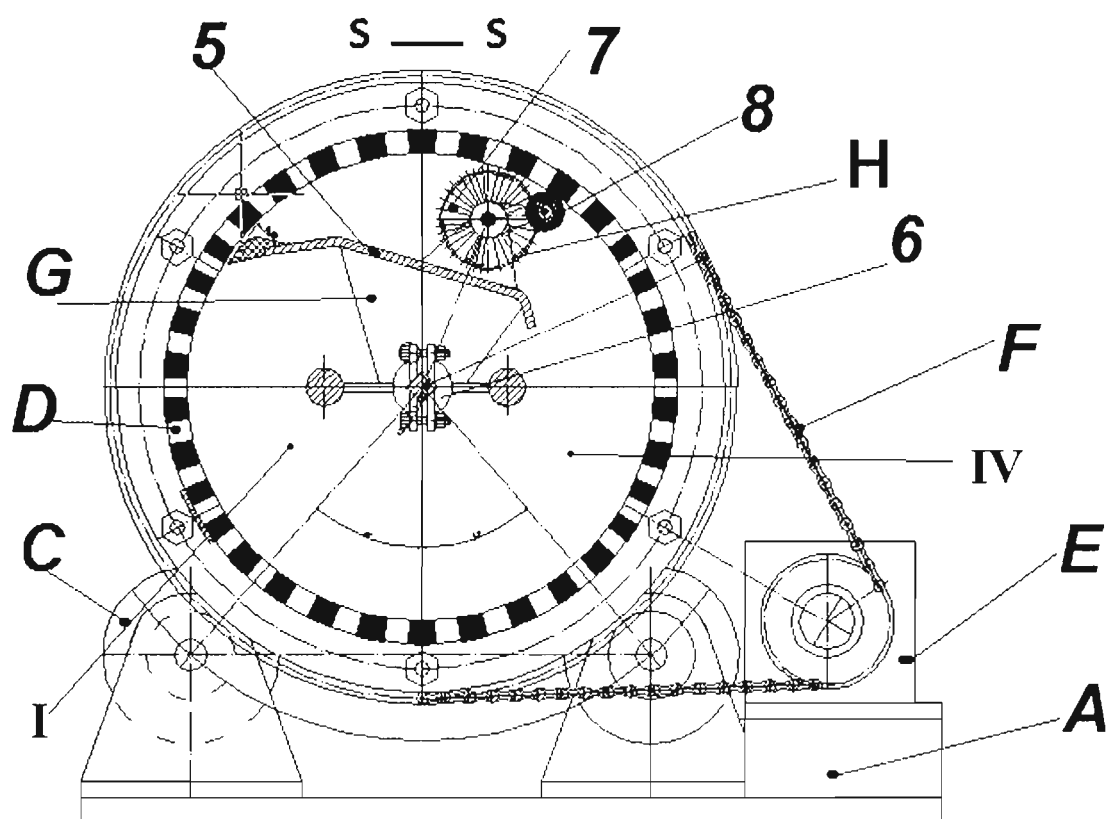


Fig.2



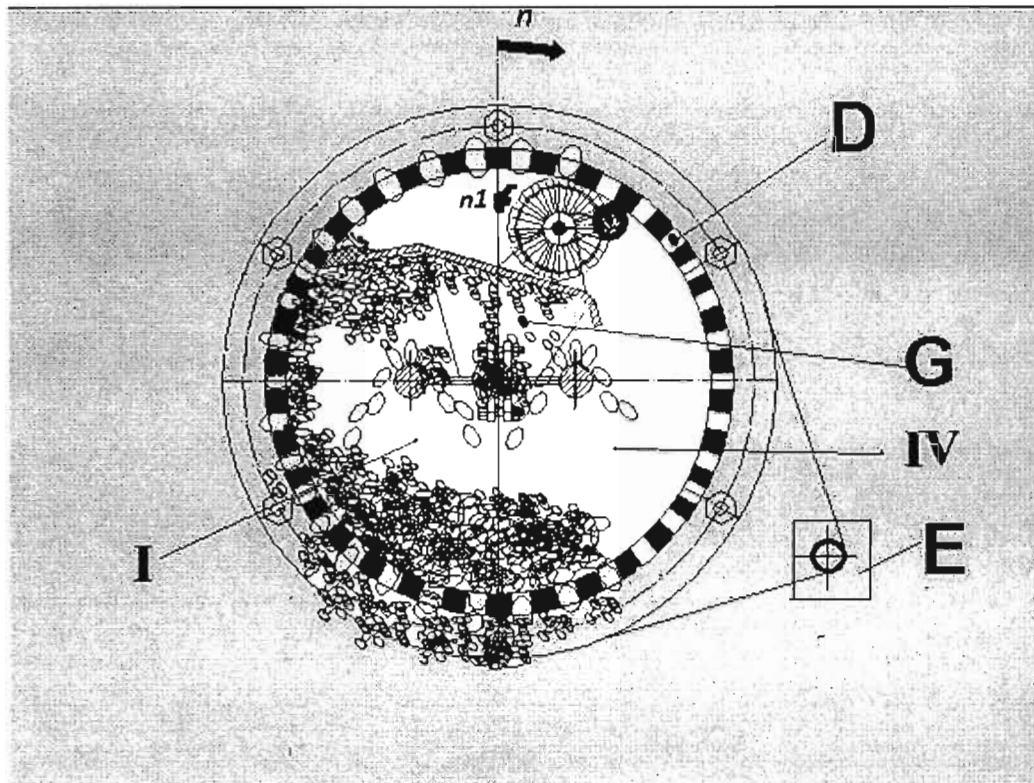


Fig.3