



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00398

(22) Data de depozit: 13/07/2020

(41) Data publicării cererii:
28/01/2022 BOPI nr. 1/2022

(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:
• MILEA DUMITRU, STR. CĂPĂLNA NR. 38
BL. 16H, SC.2, AP.20, PARTER, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;
• CIUPERCĂ RADU,
STR. DRUMUL GHINDARI NR. 53A,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;
• VIȘAN ALEXANDRA LIANA,
STR.G.M. ZAMFIRESCU, NR.48, BL.22,
SC.1, ET.1, AP.6, SECTOR 6, BUCUREȘTI,
B, RO

(54) ECHIPAMENT PENTRU DETAȘAREA FRUCTELOR DE CĂTINĂ CONGELATE DE PE CRENGI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un echipament care poate funcționa integrat în cadrul unui flux tehnologic de procesare a cătinei, dar și ca echipament independent destinat detașării fructelor de cătină de pe crengile recoltate și congelate în prealabil, separării și evacuării celor două fracții rezultate, crengi și frunze, respectiv fructe și impurități mici. Echipamentul conform invenției se compune dintr-un cadru (C) realizat din profile metalice, un buncăr (B) de alimentare realizat din tablă de inox, o sită (S) cilindrică compusă dintr-o sită (1) interschimbabilă montată pe un tambur (2) de evacuare și pe un tambur (3) de alimentare prevăzut cu o coroană (4) dințată care angrenează cu un pinion care primește mișcarea printr-o transmisie (5) cu lanț de la un motor-reductor (R1) acționat de un alt motor-reductor (R2) printr-o transmisie (11) cu curele, compus dintr-un ax (7) tubular pe care se sudează la unul din capete o spiră (8) din tablă de inox montată în interiorul buncărului (B), iar pe cealaltă porțiune a axului (7) se sudează un număr de bucșe (9) cu filet interior, dispuse pe două rânduri diametral opuse după o curbă elicoidală, în care se montează niște impactori (10) reglabili cu paletă, care prin rotirea și blocarea lor într-o poziție dorită cu ajutorul unor contrapiulițe, asigură modificarea diame-

trului de lucru pentru fiecare impactor (10), precum și a vitezei de deplasare a crengilor în interiorul sitei (S) cilindrice în funcție de cerințele procesului de lucru.

Revendicări: 1
Figuri: 3

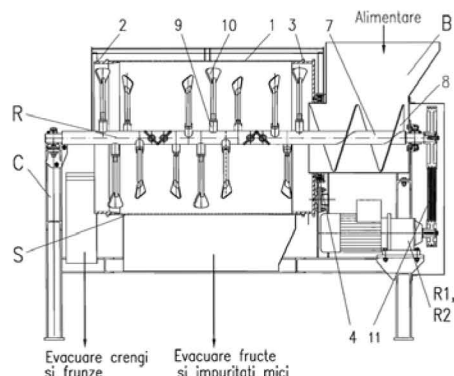


Fig. 1

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).



ECHIPAMENT PENTRU DETAȘAREA FRUCTELOR DE CĂTINĂ CONGELATE DE PE CRENGI

Invenția se referă la un echipament care poate funcționa integrat în cadrul unui flux tehnologic de procesare a cătinei, dar și ca echipament independent destinat detașării fructelor de cătină de pe crengile recoltate și congelate în prealabil, separării și evacuării celor două fracții rezultate - crengi și frunze, respectiv fructe și impurități mici.

Pe plan mondial există firme producătoare de echipamente complexe de procesare a fructelor de cătină de genul combinelor care realizează recoltarea și separarea fructelor sau instalații complexe destinate în special unităților de procesare cu capacități mari și foarte mari, ce includ diferite sisteme de detașare a fructelor de pe crengi fie încă din faza de recoltare din plantații, fie după operația de recoltare urmată de operația de congelare a crengilor cu fructe.

În stadiul actual al tehnicii sunt cunoscute echipamente asemănătoare constructiv și funcțional fabricate de producători precum: Milani Estasi ABEVE – Italia, Bucher Industries AG - Elvetia, Diemme S.P.A.- Italia, Murlark - USA, Aslan Machinery – China sau ANDGAR FOOD PROCESSING – Canada.

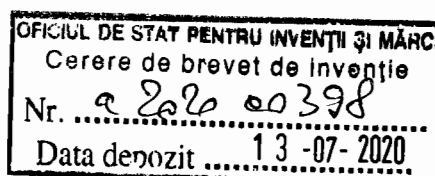
Dezavantajele acestor echipamente constau în aceea că fie sunt integrate în sisteme complexe de procesare care presupun costuri ridicate de achiziție și întreținere, pierderi ridicate de fructe, în general prin zdrobire.

Problema tehnică pe care o rezolvă soluția propusă constă în realizarea unui echipament care realizează detașarea fructelor de cătină de pe crengile congelate, separarea și evacuarea celor două fracții rezultate utilizând un rotor cu palete reglabile integrat în interiorul unui tambur cu site, astfel încât pierderile de material util să fie minime.

Echipamentul pentru detașarea fructelor de cătină congelate de pe crengi, conform invenției, se compune dintr-un cadru, un buncăr de alimentare, o sită cilindrică, ce se sprijină pe niște role, în interiorul căreia se montează un rotor cu organe de detașare de tip impactori cu palete.

Prin aplicarea invenției în unitățile de procesare a fructelor de cătină se obțin următoarele avantaje:

- grad redus de vătămare a fructelor scuturate;
- procent redus de pierderi în procesul de detașare;
- posibilitatea stabilirii regimului optim de lucru ca urmare a reglajelor asigurate pe echipament;
- complexitate redusă putând funcționa independent sau integrat în fluxuri tehnologice.



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

- Fig. 1 - Echipament pentru detașarea boabelor de cătină congelate de pe crengi – secțiune longitudinală;
- Fig. 2 - Echipament pentru detașarea boabelor de cătină congelate de pe crengi – vedere din față;
- Fig. 3 - Echipament pentru separarea boabelor de cătină congelate de pe crengi – vedere din spate.

Echipamentul pentru detașarea fructelor de cătină congelate de pe crengi, conform invenției, se compune din cadrul **C** realizat din profile metalice, din buncărul de alimentare **B** executat din tablă de inox, din sita cilindrică **S**, compusă din sita interschimbabilă **1** confecționată din tablă perforată având dimensiunea orificiilor în funcție de dimensiunile fructelor, sita **S** sprijinindu-se pe patru role **RS**, sita **1** fiind montată pe tamburul de evacuare **2** și pe tamburul de alimentare **3** prevăzut cu o coroană dințată **4** ce angrenează cu un pinion care primește mișcarea printr-o transmisie cu lanț **5**, de la un motoreductor **R1** cu turație reglabilă realizată de un convertizor de frecvență nepoziționat, din rotorul **R**, acționat de un motoreductor **R2** prin transmisia cu curele **11**, compus dintr-un ax tubular **7** pe care se sudează la unul din capete o spiră **8** din tablă de inox montată în interiorul buncărului **B**, iar pe cealaltă porțiune a axului **7** se sudează un număr de bucșe **9** cu filet interior, dispuse pe două rânduri diametral opuse după o curbă elicoidală, în care se montează impactorii reglabili cu paletă **10**, impactori care, prin rotirea și blocarea lor într-o poziție dorită cu ajutorul unor contrapiulițe, asigură modificarea diametrului de lucru pentru fiecare impactor precum și a vitezei de deplasare a crengilor în interiorul sitei cilindrice în funcție de cerințele procesului de lucru, acționarea sitei rotative și a rotorului făcându-se de la o instalație electrică de forță și comandă.

În timpul funcționării echipamentului se alimentează buncărul cu crengi cu fructe, congelate în prealabil, care sunt preluate de spirele tamburului de alimentare și deplasate spre rotorul cu impactori reglabili care realizează detașarea fructelor de pe crengi și separarea în două fracții – fructe și impurități mici, cernut, respectiv crengi și frunze, ca refuz al sitei.



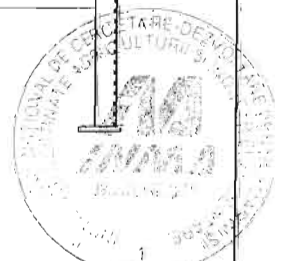
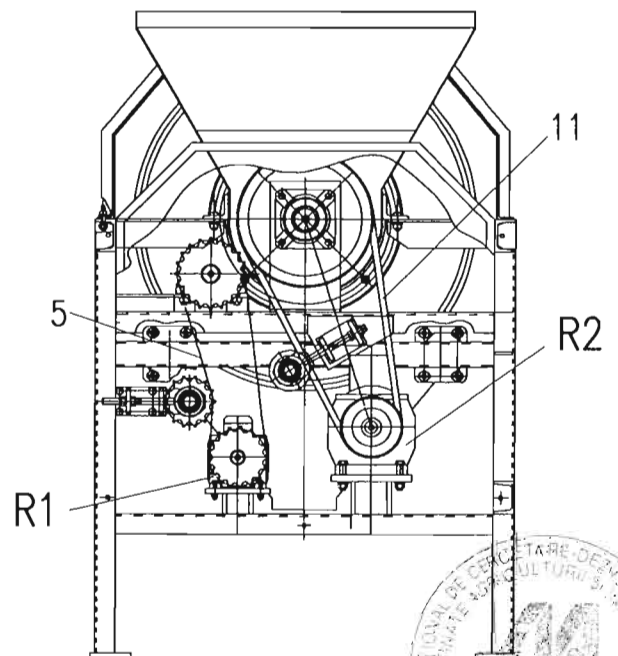
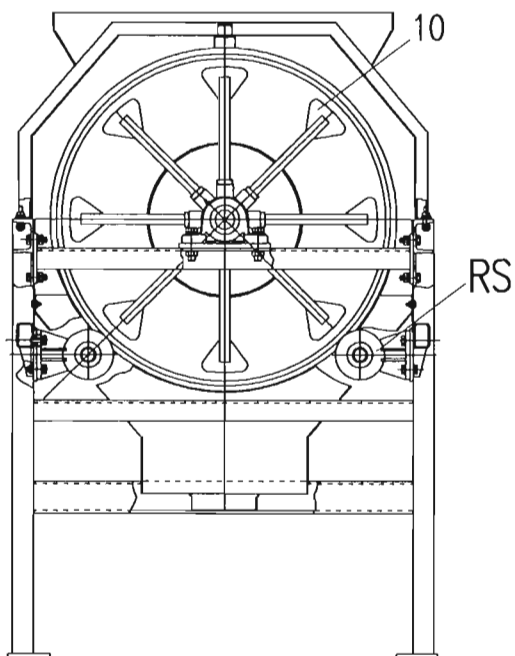
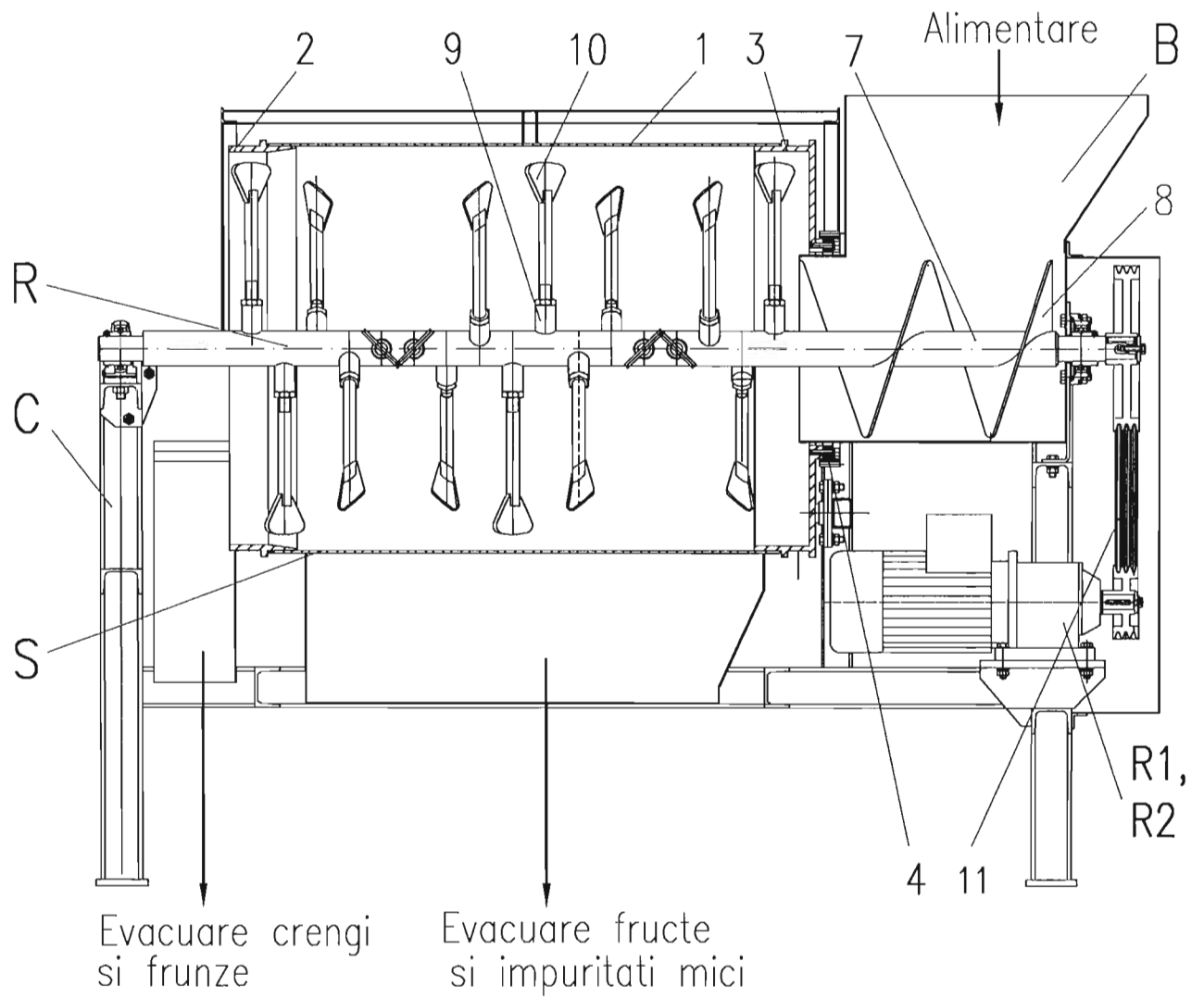
W. E. O.

REVENDICARE

Echipament pentru detașarea fructelor de cătină congelate de pe crengi, constituit din cadrul **C**, buncărul de alimentare **B**, sita cilindrică **S**, compusă din sita interschimbabilă **1** confecționată din tablă perforată având dimensiunea orificiilor în funcție de dimensiunile fructelor, **caracterizat prin aceea că**, sita **1** este montată pe tamburul de evacuare **2** și pe tamburul de alimentare **3** prevăzut cu o coroană dințată **4** ce angrenează cu un pinion care primește mișcarea printr-o transmisie cu lanț **5**, de la un motoreductor **R1** cu turație reglabilă realizată de un convertizor de frecvență nepoziționat, din rotorul **R**, acționat de un motoreductor **R2** prin transmisia cu curele **11**, compus dintr-un ax tubular **7** pe care se sudează la unul din capete o spiră **8** din tablă de inox montată în interiorul buncărului **B**, iar pe cealaltă porțiune a axului **7** se sudează un număr de bucșe **9** cu filet interior, dispuse pe două rânduri diametral opuse după o curbă elicoidală, în care se montează impactorii reglabili cu paletă **10**, impactori care, prin rotirea și blocarea lor într-o poziție dorită cu ajutorul unor contrapiulițe, asigură modificarea diametrului de lucru pentru fiecare impactor precum și a vitezei de deplasare a crengilor în interiorul sitei cilindrice în funcție de cerințele procesului de lucru, acționarea sitei rotative și a rotorului făcându-se de la o instalație electrică de forță și comandă.



Mac



Maat