

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00941

(22) Data de depozit: 23/11/2018

(41) Data publicării cererii:
29/05/2020 BOPI nr. 5/2020

(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:
• VOICEA IULIAN FLORIN, INTRAREA
PESCĂRUȘULUI NR. 7, OTOPENI, IF, RO;
• PERSU IOAN CĂTĂLIN,
COMUNA MĂLDĂREȘTI, VÂLCEA, VL, RO

(54) KIT DE OPTIMIZARE A PROCESULUI DE LUCRU
AL ECHIPAMENTELOR DE CÂNTĂRIT/DOZAT MATERIALE
PULVERULENTE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un kit de optimizare a procesului de lucru al echipamentelor de cântărit/dozat materiale pulverulente prin reglarea și controlul procesului de cântărire și dozare a sacilor de făină și, eventual, tărâță, destinat unităților de morărit, în scopul economisirii materiei prime, făină/tărâțe obținute din procesul de măcinare a grâului și a energiei consumate de moară pentru obținerea produsului finit. Kitul, conform invenției, este compus dintr-un buncăr (1) de alimentare cu material pulverulent, un burduf (2), un melc (3) de dozare, o clapetă (4) multifuncțională proporțională, un panou (5) de comandă și control, un cadru (6) sudat, un șurub (7), un cântar (8) electric cu platformă, un sac (9), un sistem (10) de reglare fină pentru dozarea materialelor pulverulente și o valvă (11) de prindere tip fluture contribuind la optimizarea procesului prin eliminarea pierderilor de material pulverulent, făină și tărâță de grâu, din cadrul procesului, fluxului tehnologic de dozare-cântărire obligatoriu în cadrul unei mori de grâu.

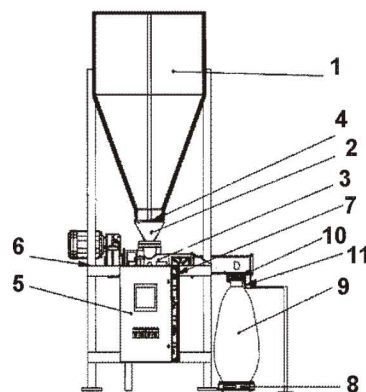


Fig. 2

Revendicări: 1
Figuri: 4

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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRC
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2018 ee 941
Data depozit 23 -11- 2018

7

KIT DE OPTIMIZARE A PROCESULUI DE LUCRU AL ECHIPAMENTELOR DE CÂNTĂRIT / DOZAT MATERIALE PULVERULENTE

Invenția se referă la un kit de optimizare a procesului de lucru prin reglarea și controlul procesului de cântărire / dozare al sacilor de făină și eventual tărăță destinat unităților de morărit, în scopul economisirii materiei prime (făină/tărăță) obținute din procesul de măcinare a grâului și a energiei consumate de moară pentru obținerea produsului finit.

Sistemul de dozare-cântărire reprezintă un ansamblu complex de componente mecanice pneumatice, hidraulice, electrice, electronice, care realizează operații de dozare. Chiar și în componentele sistemelor complexe de dozare, cu un înalt grad de automatizare, componentele mecanice și pneumatice au roluri funcționale de maximă importanță. Operațiile ce presupun acționare directă asupra materialului prelucrat sunt efectuate în exclusivitate de mecanisme sau componente mecanice, însă și operării de comanda și reglaj ale dozării sunt efectuate de multe ori de sisteme mecanice; cele electronice având rolul de supraveghere și reglaj fin.

În prezent, pe plan național sau internațional, sistemele de dozare-cântărire complet sau parțial automatizate sunt utilizate cu frecvență în cadrul instalațiilor de morărit complexe.

Sistemele de dozare-cântărire mixte (pneumatico-mecanice) existente pe piață deși riguroase din punct de vedere al preciziei de dozare-cântărire, au dezavantajul de a fi extrem de costisitoare din punct de vedere financiar necesitând și o serie de adaptării suplimentare care trebuie efectuate în cadrul instalațiilor de morărit neprevăzute în momentul punerii în funcțiune cu astfel de sisteme precise de dozare și cântărire a produselor pulverulente (făină, tărăță) specifice acestor unități.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în optimizarea procesului de cântărire și dozare prin realizarea unui kit independent care se montează într-o unitate de morărit asigurând măsurarea cantității și debitului de material pulverulent prin intermediul unui sistem mecanic relativ simplu, compus dintr-un motoreductor, un melc de antrenare și



Handwritten signature

oricarei contaminări, care poate să le facă improprii pentru consumul uman, dăunătoare pentru sănătate sau contaminate în așa măsură, încât ar fi nerezonabil să fie consumate;

- realizează o economie de forță de muncă în cadrul unei unități de morărit;
- utilizează componente cu preț de cost mic, nefiind necesară achiziția unor echipamente cu perioada mare de amortizare.

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

- Fig. 1 – Kit de optimizare a procesului de lucru al echipamentelor de cântărit / dozat materiale pulverulente – schemă electrică;
- Fig. 2 - Kit de optimizare a procesului de lucru al echipamentelor de cântărit / dozat materiale pulverulente – ansamblu general .
- Fig. 3 - Kit de optimizare a procesului de lucru al echipamentelor de cântărit / dozat materiale pulverulente – vedere laterală.
- Fig. 4 - Kit de optimizare a procesului de lucru al echipamentelor de cântărit / dozat materiale pulverulente – detaliu din Fig. 2.

Kit de optimizare a procesului de lucru al echipamentelor de cântărit / dozat materiale pulverulente, conform invenției, este proiectat și compus din buncărul 1 de alimentare cu material pulverulent, burduful 2, melcul 3 de dozare, clapeta 4 multifuncțională proporțională, panoul 5 de comandă și control, cadrul 6 sudat, șurubul 7, cântarul 8 electric cu platformă, sacul 9, sistemul 10 de reglare fină pentru dozarea materialelor pulverulente și valva 11 de prindere tip future.

Kitul poate fi montat în cadrul unei unități de morărit direct deasupra buncărului principal de depozitare a materialelor pulverulente (făină/tărâță de grâu) pentru a permite dozare/cântărirea corespunzătoare a acestora fără pierderi în saci.

Kitul permite eliminarea timpilor morți din timpul procesului dozare-cântărire a materialelor pulverulente obținute într-o unitate de morărit și economisirea materialului (eliminarea pierderilor) și a energiei consumate atât electrice cât și umane.

Implementarea în cadrul unei linii de morărit a unui sistem de cântărire și control automat de umplere al sacilor este imperios necesară pentru optimizarea costurilor de producție, prin eliminarea pierderilor datorate ajustării manuale a greutateii sacului de către un operator.



4

REVENDICARE

Kit de optimizare a procesului de lucru al echipamentelor de cântărit / dozat materiale pulverulente, **caracterizat prin aceea că**, este compus din buncărul **1** de alimentare cu material pulverulent, burduful **2**, melcul **3** de dozare, clapeta **4** multifuncțională proporțională, panoul **5** de comandă și control, cadrul **6** sudat, șurubul **7**, cântarul **8** electric cu platformă, sacul **9**, sistemul **10** de reglare fină pentru dozarea materialelor pulverulente și valva **11** de prindere tip future contribuind la optimizarea procesului prin eliminarea pierderilor de material pulverulent (făină și tărâță de grâu) din cadrul procesului (fluxului) tehnologic de dozare-cântărire obligatoriu în cadrul unei mori de grâu.



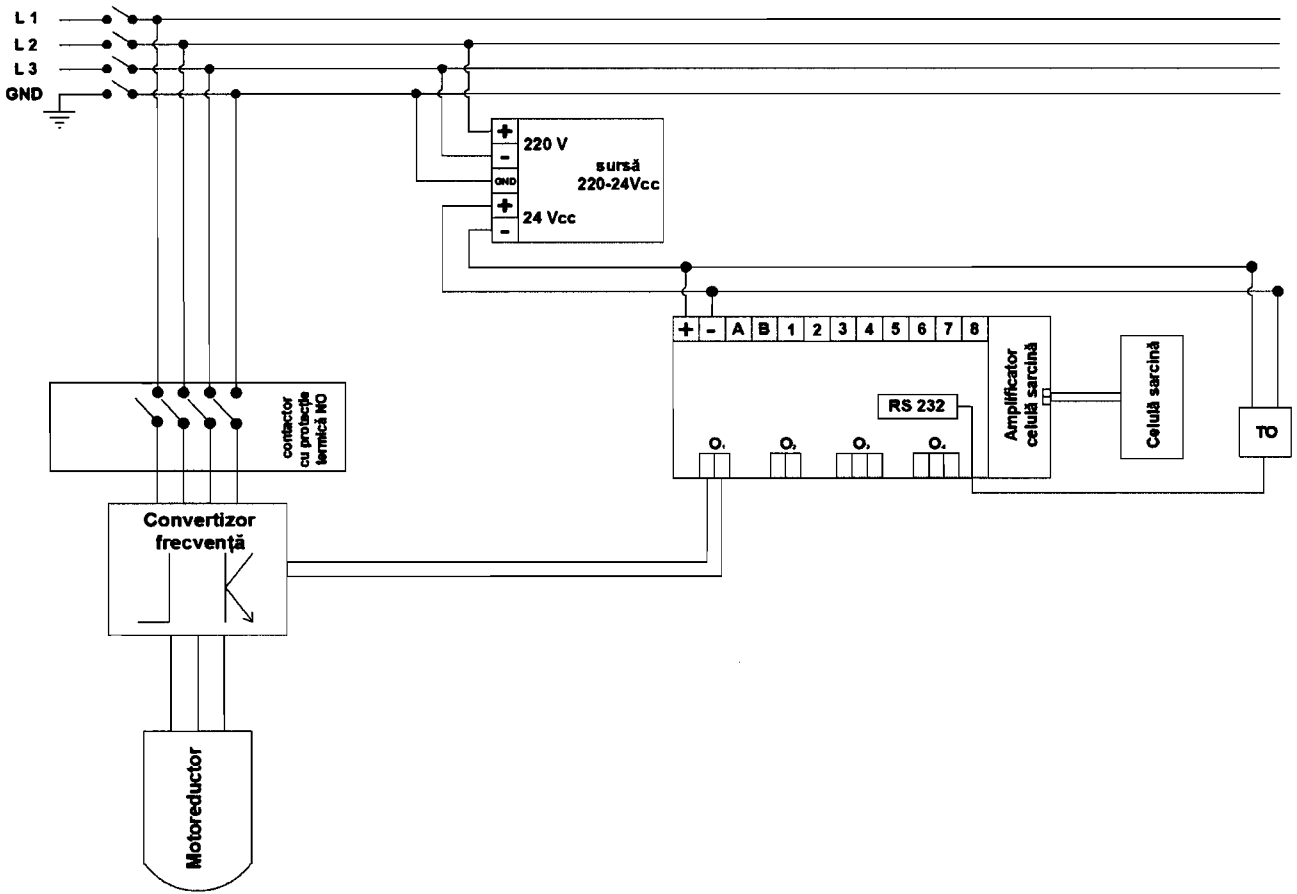


Fig. 1

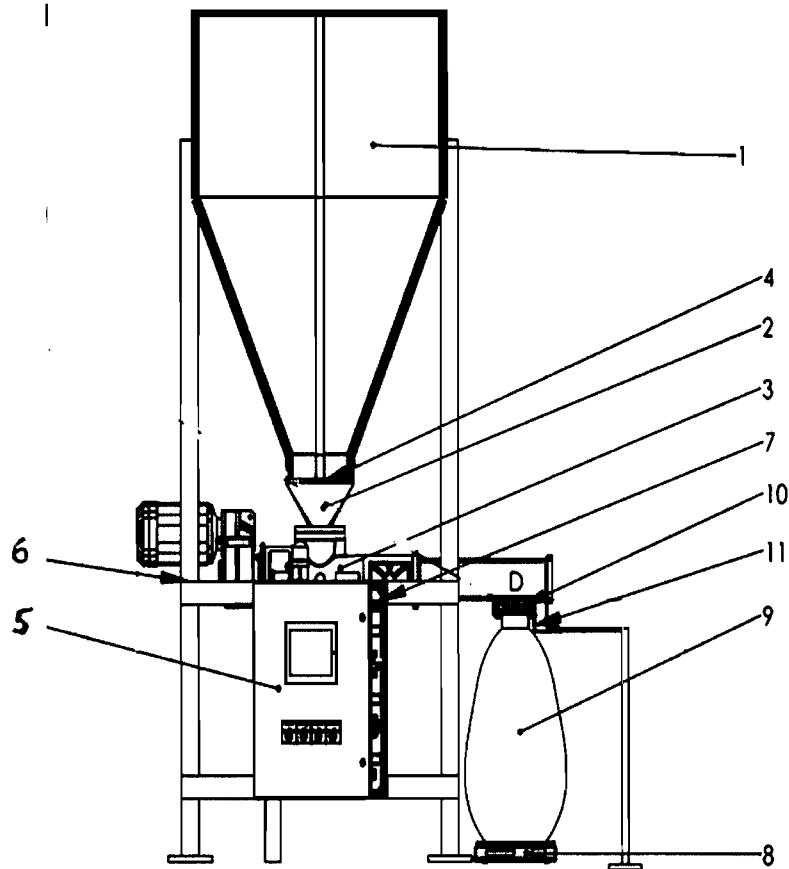


Fig. 2



Maia

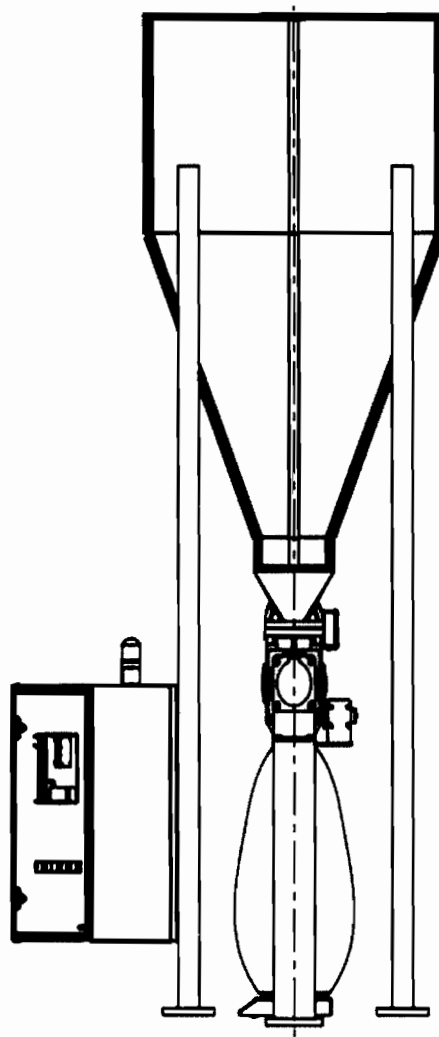


Fig. 3

D

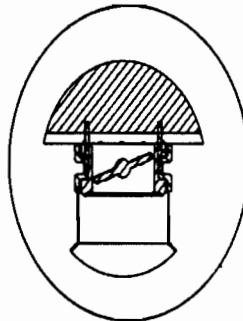


Fig. 4



W. C. O. T.