

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2006 00543**

(22) Data de depozit: **06.07.2006**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.01.2011** BOPI nr. 1/2011

(41) Data publicării cererii:  
**30.01.2008** BOPI nr. 1/2008

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

(72) Inventatori:  
• **GĂGEANU PAUL, STR. PROMETEU,**  
NR. 34, BL. 14E, AP. 13, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO;

• **BUNDUCHI GEORGE,**  
CALEA BUCUREȘTILOR, NR. 33,  
OTOPENI, IF, RO;  
• **GANEA-CHRISTU IOAN, STR. AVIAȚIEI,**  
NR. 23, BL. 14D, SC. 1, AP. 6, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 4339083; US 2671616**

(54) **SISTEM DE REGLARE A DISTANȚEI DINTRE TĂVĂLUGI  
LA VALȚURILE DUBLE UNIVERSALE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem ce realizează reglarea în două etape, respectiv, o primă reglare grosieră, urmată de o reglare fină, a distanței dintre tăvălugi la valțurile duble universale, folosite în industria morăritului. Sistemul de reglare a distanței dintre tăvălugi, conform invenției, cuprinde un șurub (9) prin a cărui acționare se realizează reglarea grosieră a distanței dintre tăvălugul mobil (2) și tăvălugul fix (1), reglarea fină fiind realizată prin rotirea unui șurub cu pas fin (4) care, cu ajutorul unui arc de tracțiune (5), acționează o pârghie (12) care antrenează, la rândul ei, un împingător (10), acționarea cuplării și decuplării tăvălugilor (1, 2) făcându-se de către un cilindru pneumatic (8), în interiorul corpului lagărului fix (1) fiind practicat un locaș în care glicează o bucsă cu aripi (11), care, sub acțiunea șurubului (9), tensionează sau detensionează un arc de compresiune (6), realizând reglarea grosieră a distanței dintre cei doi tăvălugi (2, 1).

Revendicări: 1  
Figuri: 2

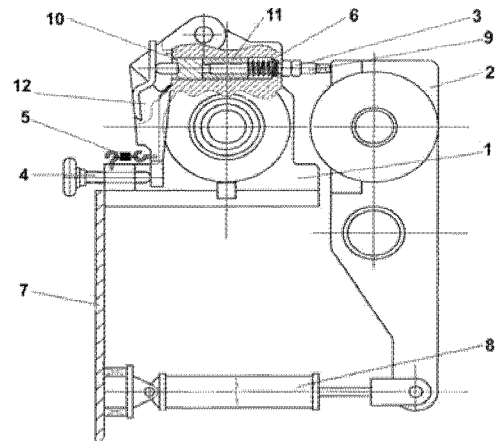


Fig. 1

Examinator: ing. MILITARU CRISTIN DORU



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 123172 B1

1           Invenția se referă la un sistem ce realizează reglarea în două etape, respectiv, o  
2 primă reglare grosieră, urmată de o reglare fină, a distanței dintre tăvălugi la valțurile duble  
3 universale, folosite în industria morăritului.

4           În morărit, la măcinarea semințelor de cereale, este necesar ca distanța dintre  
5 tăvălugi, pe toată lungimea acestora, să fie aceeași, pentru ca acțiunea asupra semințelor,  
6 în timpul procesului de măcinare, să fie uniformă.

7           Este cunoscut, din documentul **US 4339083**, o instalație de măcinat boabe de  
8 cereale, utilizată în industria morăritului, instalația fiind prevăzută cu un sistem de reglare a  
9 distanței dintre tăvălugi și de menținere constantă a acestei distanțe în timpul lucrului.  
10 Reglarea distanței dintre tăvălugi cuprinde o primă reglare grosieră a distanței dintre cei doi  
11 tăvălugi, care se efectuează prin înfiletarea unei piulițe și a unei contrapiulițe pe un ax cu  
12 filet, din componența sistemului de reglare, ax care prezintă, la capătul opus, un arc de  
13 compresiune. Reglarea fină a distanței dintre cei doi tăvălugi se face prin intermediul unei  
14 roți de manevră, care acționează un șurub cu pas fin, prin aceasta având loc deplasarea unei  
15 pârghii. Prin deplasarea în sensul acelor de ceasornic a roții de manevră, pârghia se  
16 deplasează în sens invers acelor de ceasornic, capătul opus al pârghiei mișcându-se spre  
17 stânga, spre tăvălugul mobil, îndepărtându-l de tăvălugul fix.

18           Mai este cunoscut, din documentul **US 2671616**, un sistem de reglare a distanței  
19 dintre tăvălugii valțurilor folosite la măcinarea boabelor de cereale, ce realizează reglarea  
20 distanței dintre tăvălugul mobil și cel fix în două etape, respectiv, o reglare grosieră, realizată  
21 prin intermediul unui ax cu capete excentrice, urmată de reglarea fină, mijloacele de realizare  
22 a acesteia fiind situate la ambele capete ale tăvălugului. Reglarea grosieră se realizează prin  
23 acțiunea unui șurub montat pe batiul valțului, care antrenează un braț fixat pe axul excentric,  
24 iar acesta, la rândul lui, acționează brațul de sprijin al lagărului tăvălugului mobil, realizând  
25 apropierea sau depărtarea tăvălugului mobil față de tăvălugul fix. Reglarea fină este realizată  
26 prin acționarea unui alt șurub montat, de asemenea, pe batiu, care antrenează o articulație  
27 ce se deplasează pe un ax filetat, și se află în legătură cu o pârghie care acționează asupra  
28 brațului de sprijin al lagărului tăvălugului mobil.

29           Dezavantajul acestor sisteme de reglare a distanței dintre tăvălugi îl constituie faptul  
30 că sunt ele amplasate în exteriorul instalației de măcinare, fiind în permanent contact cu  
31 impuritățile rezultate în procesul de măcinare, ceea ce conduce la înfundarea mecanismelor  
32 de reglare, fiind necesară oprirea procesului de măcinare și curățarea acestora.

33           Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unui  
34 sistem de reglare a distanței dintre tăvălugii valțurilor de măcinare a semințelor de cereale,  
35 ușor manevrabil și protejat împotriva impurităților rezultate în urma procesului de măcinare.

36           Invenția asigură un sistem de reglare a distanței dintre tăvălugi la valțurile duble  
37 universale, care cuprinde un șurub prin a cărui acționare se realizează reglarea grosieră a  
38 distanței dintre tăvălugul mobil și tăvălugul fix, reglarea fină fiind realizată prin rotirea unui  
39 șurub cu pas fin, care, cu ajutorul unui arc de tracțiune, acționează o pârghie care antre-  
40 nează, la rândul ei, un împingător, acționarea cuplării și decuplării tăvălugilor făcându-se de  
41 către un cilindru pneumatic, în interiorul corpului lagărului tăvălugului fix fiind practicat un  
42 locaș în care glisează o bucușă cu aripioare, care, sub acțiunea șurubului, tensionează sau  
43 detensionează un arc de compresiune, realizând reglarea grosieră a distanței dintre cei doi  
44 tăvălugi.

45           Sistemul de reglare, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- 46           - asigură o reglare eficientă și de precizie a distanței dintre tăvălugi;
- 47           - este fiabil și rezistent, fiind ferit de influența factorilor perturbatori, respectiv, a  
48 impurităților rezultate în timpul procesului de măcinare.

# RO 123172 B1

În continuare se prezintă un exemplu de realizare a sistemului de reglare a distanței dintre tăvălugi, conform invenției, și în legătură cu fig. 1...2, ce reprezintă:	1
- fig. 1, vedere frontală a sistemului de reglare;	3
- fig. 2, secțiune prin lagărul fix.	
Sistemul de reglare a distanței dintre tăvălugi la valțurile duble universale este alcătuit dintr-un șurub special conceput <b>9</b> , prin a cărui acționare se realizează reglarea grosieră, și un șurub cu pas fin <b>4</b> , care, prin intermediul unui arc de tracțiune <b>5</b> și al unei pârgii <b>12</b> , realizează reglarea fină. În interiorul corpului lagărului tăvălugului fix <b>1</b> este practicat un locaș în care glisează o bucșă cu aripioare <b>11</b> , acționată de șurubul <b>9</b> , care tensionează sau detensionează un arc de compresiune <b>6</b> , prin aceasta realizându-se reglarea grosieră a distanței dintre tăvălugul mobil <b>2</b> și tăvălugul fix <b>1</b> , distanța realizată fiind stabilizată cu ajutorul a două piulițe <b>3</b> . Reglarea fină se realizează prin împingătorul <b>10</b> , antrenat de pârghia <b>12</b> , acționată de șurubul cu pas fin <b>4</b> , cu ajutorul arcului de tracțiune <b>5</b> .	5
Reglarea distanței dintre tăvălugi se face în două faze: reglarea grosieră și reglarea fină, după ce, în prealabil, a fost fixată distanța optimă la ambele capete ale tăvălugilor și a fost verificată cu lera.	9
Condiția care se cere este stabilirea și păstrarea unei distanțe impuse între axa tăvălugului fix <b>1</b> și axa tăvălugului mobil <b>2</b> . Acționarea cuplării și decuplării tăvălugilor este realizată de către un cilindru pneumatic <b>8</b> , care are unul dintre capete fixat pe batiul <b>7</b> al valțului.	11
Cele două arcuri, respectiv, arcul de tracțiune <b>5</b> și arcul de compresiune <b>6</b> , sunt astfel alese încât acționarea asupra arcului de tracțiune <b>5</b> să-și facă efectul asupra arcului de compresiune <b>6</b> , respectiv, tensiunea din arcul de tracțiune <b>5</b> să fie mai mică decât tensiunea din arcul de compresiune <b>6</b> , și cu un efort minim să se realizeze comprimarea sau decomprimarea arcului de compresiune <b>6</b> .	13
	15
	17
	19
	21
	23
	25

# RO 123172 B1

1

## Revendicare

3

Sistem de reglare a distanței dintre tăvălugi la valțurile duble universale, ce cuprinde un șurub (9) prin a cărui acționare se realizează reglarea grosieră a distanței dintre tăvălugul mobil (2) și tăvălugul fix (1), reglarea fină fiind realizată prin rotirea unui șurub cu pas fin (4), care, cu ajutorul unui arc de tracțiune (5), acționează o pârghie (12) care antrenează, la rândul ei, un împingător (10), acționarea cuplării și decuplării tăvălugilor (1, 2) făcându-se de către un cilindru pneumatic (8), **caracterizat prin aceea că** în interiorul corpului lagărului tăvălugului fix (1) este practicat un locaș în care glisează o bușă cu aripioare (11), care, sub acțiunea șurubului (9), tensionează sau detensionează un arc de compresiune (6), realizând reglarea grosieră a distanței dintre cei doi tăvălugi (2, 1).

11

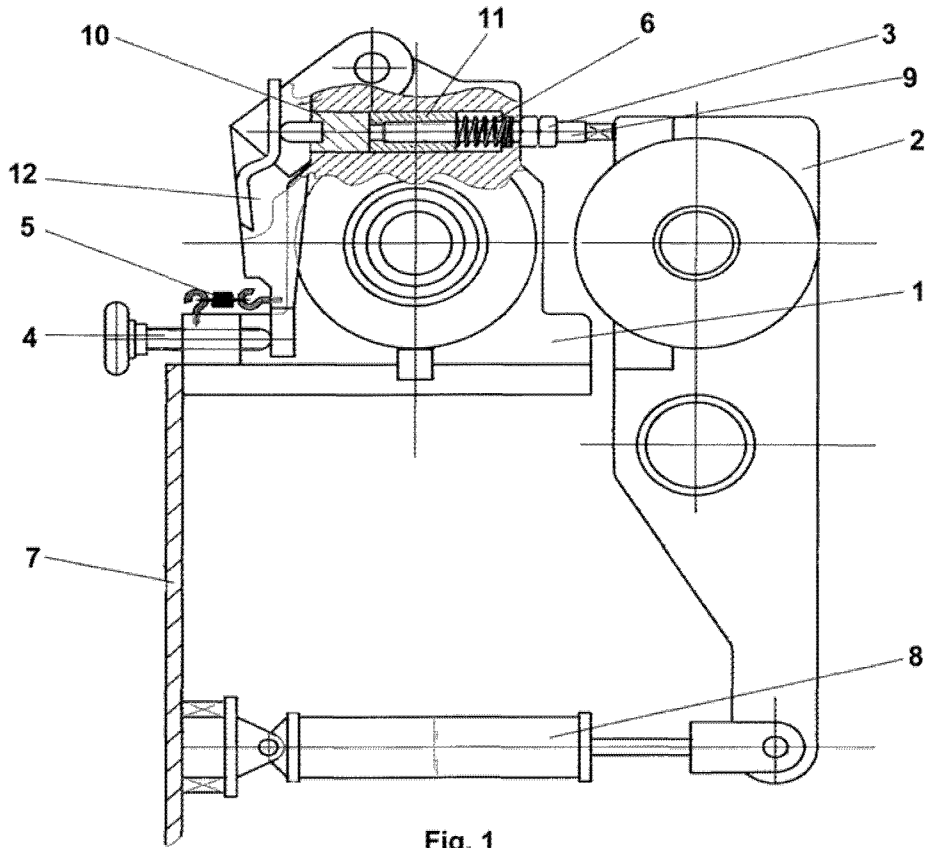


Fig. 1

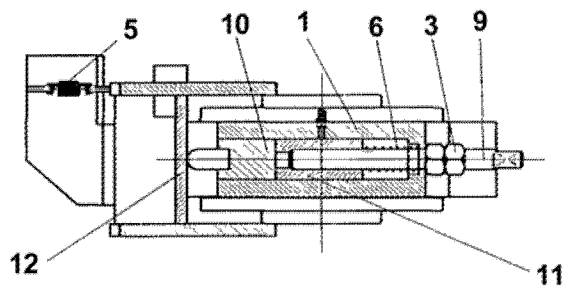


Fig. 2

