



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00052**

(22) Data de depozit: **29/01/2018**

(41) Data publicării cererii:
30/07/2019 BOPI nr. **7/2019**

(71) Solicitant:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICĂ - INOE 2000 IHP -
FILIALA INSTITUTUL DE CERCETĂRI,
PENTRU HIDRAULICĂ ȘI PNEUMATICĂ,
STR.CUȚITUL DE ARGINT NR.14,
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO**

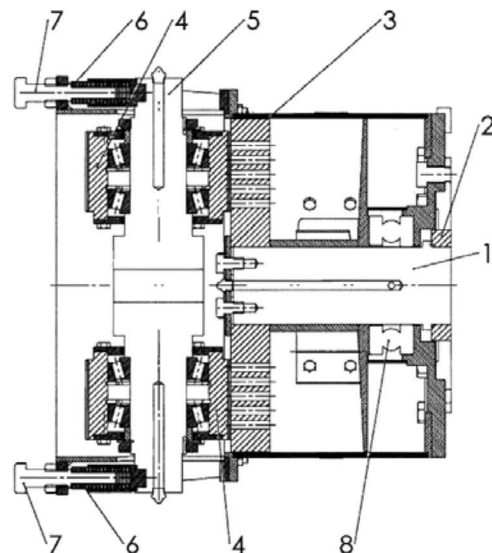
(72) Inventatori:
• **BARBU VALENTIN, ȘOS.OLTENIȚEI
NR.34, BL.5 C, SC.1, ET.7, AP.30,
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **DRUMEA PETRIN, STR.REZONANȚEI
NR.1-3, BL.15-16, SC.E, AP.69, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **MATACHE GABRIELA,
STR.EMIL RACOVIȚĂ NR.31, BL.EM 2,
SC.B, ET.1, AP.28, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO**

(54) PRESĂ PENTRU PELEȚI CU SISTEM DE PROTECȚIE MECANICĂ LA SUPRASARCINI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o presă pentru peleți cu sistem de protecție mecanică la suprasarcini. Presa conform invenției este alcătuită dintr-un arbore (1) motor, acționat de un sistem (2) motor care antrenează un disc (3) sită, niște role (4) lăgăruite pe un ax (5) fiind menținute în contact cu discul (1) sită prin intermediul unor arcuri (6) disc comprimate de niște șuruburi (7), iar forța axială apărută în timpul funcționării preseii este preluată de un rulment (8) axial, șuruburile (7) pre-tensionând arcurile (6) disc, și asigurând forța necesară de extrudare a materialului de compactat, iar la apariția unor solicitări axiale suplimentare între discul (6) sită și rolele (4) presoare, cauzate în special de pătrunderea în zona de compactare a unor piese metalice sau a unor particule de dimensiuni mari, arcurile (6) disc se deformează suplimentar, permițând sesizarea momentului și, prin acționarea unui microîntrerupător, oprirea instalației.

Revendicări: 2
Figuri: 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).



PRESA PENTRU PELETI

CU SISTEM DE PROTECTIE MECANICA LA SUPRASARCINI

Invenția se referă la echipamente de compactare în principal a produselor de tipul rumegus de lemn, tocatura de paie, etc. în vederea obținerii peletilor.

Invenția încearcă rezolvarea problemelor apărute la produsele existente:

- scaderea densității peletilor pe parcursul funcționării preselor datorată în special uzurilor apărute la discul sita și la rolele presoare pentru ca presarea roletelor pe discul sita să se realizeze printr-un sistem rigid;

- avarierea componentelor (în special spargerea carcasei) sau blocarea funcționării în cazul patrunderii în zona de compactare (între rola presoare și discul sita) a unor piese metalice;

- la presele existente forța axială de pretensionare dintre rolele presoare și discul sita este realizată la întâmplare fără un control asupra valorii forței de strângere. De asemenea forța axială de pretensionare și cea apărută în timpul procesului de extrudare a materialului (rumegus de lemn, tocatura de paie) prin discul sita este preluată de lagarul axului de ieșire a transmisiei de acționare, necesitând transmisii speciale și scumpe capabile să preia și forța axială.

Sunt cunoscute prese de compactat peleti la care compactarea materialului se realizează prin extrudarea acestuia prin gaurile practicate în discul sita și rolele presoare. Aceste prese sunt realizate de regulă în două variante și anume:

- una la care discul sita se rotește acționat de sistemul motor, iar rolele presoare au o poziție fixă a axului de rotație;

- una la care discul sita este fix, iar axul roletelor presoare se rotește acționat de sistemul motor.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în compactarea materialului utilizând un sistem elastic de creștere a forței de apăsare dintre role și discul sita (atât forța de prestrângere cât și cea de lucru). Acest sistem permite realizarea unei forțe aproximativ constante la uzuri ale discului sita și rolele presoare de până la doi mm. De asemenea sistemul elastic permite deplasarea rolei presoare în cazul patrunderii în zona de compactare (între rola presoare și discul sita) a unor piese metalice.

Deasemenea solutia include un lagar axial care preia toata solicitarea axiala din procesul de peletizare acest fapt permite ca presa respectiva sa poata fi antrenata de o transmisie care sa asigure doar momentul de torsiune fara sa apara eforturi axiale in transmisia respectiva.

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei, in legatura cu **fig.1-3**, care reprezinta:

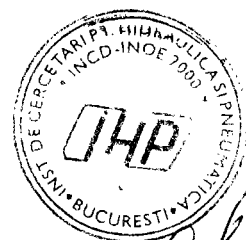
Fig.1 sectiune longitudinala prin presa la care discul sita se roteste actionat de sistemul motor, iar rolele presoare au o pozitie fixa a axului de rotatie conform inventiei;

In figura 1 este prezentata presa la care discul sita se roteste actionat de sistemul motor, iar rolele presoare au o pozitie fixa a axului de rotatie.

Arborele motor 1 actionat de sistemul motor 2 antreneaza discul sita 3, rolele presoare 4 lagaruite pe axul 5 sunt mentinute in contact cu discul sita 1 prin intermediul unor arcuri disc 6 care sunt comprimate de suruburile 7. Forta axiala apruta in timpul functionarii presei este preluata de rulmentul axial 8. Suruburile 7 pretensioneaza arcurile disc 6 asigurand forta necesara de extrudare a materialului de compactat. La aparitia unor solicitari axiale suplimentare intre discul sita 3 si rolele presoare 4 cauzate in special de patrunderea in zona de compactare a unor piese metalice sau a unor particule de dimensiuni mari, arcurile disc 6 se deformeaza suplimentar permitand sesizarea momentului si prin actionarea unui microintrerupator oprirea instalatiei.

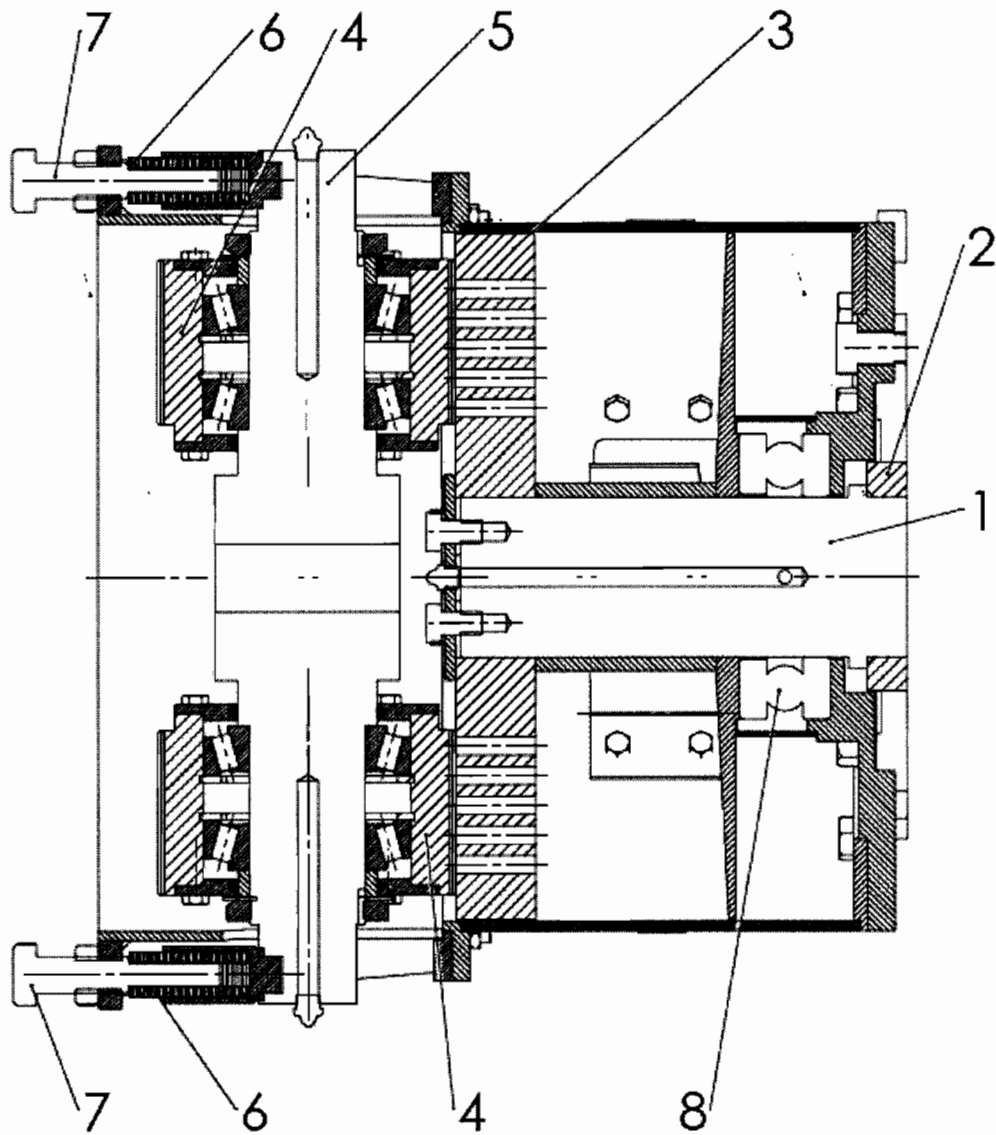
REVEDICĂRI

1. Presa de peleti cu sistem de asigurare a contactului dintre rola presoare si discul sita cu apasare aproximativ constanta prin intermediul unor arcuri disc pentru mentinerea fortei de apasare prin preluarea uzurilor de pana la 2mm, sesizarea cresterii fortelor dintre role si discul sita prin comanda opririi instalatiei de comanda **caracterizat prin aceea că** arcurile disc 6 tensionate de suruburile 7 asigura o apasare aproximativ constanta pentru o uzura a pieselor de pana la 2mm si o deformare suplimentara la aparitia unor corpuri metalice sau a unor particule de dimensiuni mari, arcurile disc 6 se deformeaza suplimentar permitand sesizarea momentului si prin actionarea unui microintrerupator oprirea instalatiei.
2. Preluarea fortelor axiale aparute in procesul tehnologic de realizare a peletilor in cadrul modulului presa peleti avand ca element de baza un lagar axial in zona arborelui de antrenare a discului sita sau rolelor motoare acest fapt permite ca presa respectiva sa poata fi antrenata de orice transmisie (mult mai ieftina) care sa asigure doar momentul de torsiune fara sa apara eforturi axiale in transmisia respectiva **caracterizat prin aceea că** fortele axiale aparute in procesul tehnologic de realizare a peletilor sunt preluate in totalitate de rulmentul axial 8.



[Handwritten signature]

DESENE



Client