



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00594**

(22) Data de depozit: **29.07.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.11.2011** BOPI nr. **11/2011**

(41) Data publicării cererii:
30.03.2010 BOPI nr. **3/2010**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO**

(72) Inventatori:
• **CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI
NR.3, BL. 3, SC. J, AP. 325, ROMAN, NT,
RO;**
• **NEGRU MIHAELA-BRÂNDUȘA,
STR.SLĂȚIOARA NR.6, BL.D11, SC.A,
AP.16, SUCEAVA, SV, RO;**
• **IRIMIA DANIELA,
STR.SIMION FLOREA MARIAN NR.4,
SUCEAVA, SV, RO;**
• **UNGUREANU CONSTANTIN, STR.OITUZ
NR.30, BL.H9, SC.A, ET.5, AP.36,
SUCEAVA, SV, RO;**
• **OLARIU ELENA-DANIELA,
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;**

• **CREȚU NICULINA, STR.STAȚIUNII NR.1,
BL.E1, SC.B, AP.12, SUCEAVA, SV, RO;**
• **GUGOAȘĂ MIHAELA, STR.NICOLAE
IORGA NR.7, BL.16D, AP.17, SUCEAVA,
SV, RO;**
• **SOREA NICOLAE, STR.BUSUIOCULUI
NR.40, TÂRGU-NEAMȚ, NT, RO;**
• **BUZDUGA CORNELIU, STR.PUTNEI
NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;**
• **CUJBĂ TIBERIU-OCTAVIAN,
STR.CIPRIAN PORUMBESCU NR.1, BL.1,
SC.C, AP.3, SUCEAVA, SV, RO;**
• **BACIU IULIAN, SAT BURSUC-VALE,
COMUNA LESPEZI, IS, RO;**
• **GEORGESCU DANIEL ȘTEFAN,
STR.PUTNA NR.14A, BL.B9, SC.A, ET.3,
AP.9, SUCEAVA, SV, RO;**
• **PRISACARIU ILIE, STR.LUCEAFĂRULUI
NR.12, BL.E58, SC.B, AP.14, SUCEAVA,
SV, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 99064; WO 2008125699(A1)

(54) **SEPARATOR MAGNETIC**



RO 125282 B1

1 Invenția se referă la o instalație tip separator magnetic, pentru recuperarea pulberilor
metalice rezultate în urma polizării sau a rectificării unor piese realizate din materiale
3 feromagnetice relativ scumpe.

 În scopul realizării acestei instalații pentru recuperarea pulberilor metalice rezultate
5 în urma polizării sau a rectificării pieselor realizate din materiale feromagnetice, este
cunoscută o instalație tip separator magnetic (Anton, I. ș.a. Separator magnetodensimetric),
7 prin documentul de brevet **RO 101687**, în care este prezentată și o metodă pentru separarea
pulberilor feromagnetice de pulberile din material abraziv, bazată pe utilizarea unui
9 electromagnet sau a unui magnet permanent.

 De asemenea, în documentul de brevet **RO 99064/1987** se prezintă un separator
11 electromagnetic pentru separare de particule de minereu, format dintr-o suprafață
magnetizată și un tambur cu șase perechi de electromagneți cu miez comun în V, activați
13 succesiv, pentru generarea unui câmp magnetic rotitor, astfel încât pe suprafața tobei în care
sunt introduși, să rezulte o zonă de magnetizare permanentă și două zone cu magnetizare
15 intermitentă

 Instalația descrisă în aceste documente prezintă dezavantajul că particulele
17 feromagnetice atrase de electromagnet sau de magnetul permanent antrenează și pulberile
nemetalice, ceea ce face ca separarea să nu fie totală.

 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui ansamblu cu
19 electromagneți și câmp magnetic rotitor de separare magnetică astfel conceput, încât să
permită separarea cât mai completă a pulberilor feromagnetice de pulberile nemetalice.

 Separatorul magnetic, conform invenției, rezolvă această problemă tehnică, prin
23 aceea că este constituit dintr-un stator de motor asincron trifazat, în care este plasat un vas
din material plastic transparent, prevăzut la partea inferioară cu un orificiu prin care pătrunde
25 aerul în incinta de lucru și în care se introduce amestecul pulverulent din care componenta
neferomagnetică este aspirată printr-o gaură din peretele lateral, conectată la un tub al unui
27 aspirator exterior, în timp ce componenta feromagnetică este rotită de câmpul magnetic
rotitor generat de înfășurările solenoidale ale statorului de motor asincron. Practic, motorul
29 este constituit ca un motor electric cu rotor pulverulent, în care rotorul a fost înlocuit cu un
amestec feromagnetic.

 Separatorul magnetic, conform invenției, prezintă avantajul că operațiunea de
31 separare este mult mai eficace, cu prețuri de cost mult diminuate.

 Invenția este prezentată în continuare printr-un exemplu de realizare a invenției, în
33 legătură și cu figura care reprezintă o secțiune longitudinală prin separatorul magnetic.

 Separatorul magnetic, conform invenției, este constituit dintr-un stator **1** de motor
35 asincron trifazat, în interiorul căruia este plasat un vas **2** din material plastic transparent, pre-
văzut la partea inferioară cu un orificiu **a** prin care pătrunde aerul în incinta de lucru. Tot la
37 partea inferioară a vasului **2**, este plasat amestecul **3** de pulbere feromagnetică și pulbere
de material abraziv ce urmează a fi supus operațiunii de separare. La partea superioară, vasul
39 **2** este prevăzut cu un capac **4**, care închide etanș vasul amintit, iar lateral, este plasată o gură
de evacuare **b**, conectată, prin intermediul unui cordon flexibil **5**, la un aspirator de praf **6**.
41 În momentul conectării înfășurării statorice la o sursă trifazată de alimentare, amestecul
43 pulverulent este atras în zona interioară a statorului, unde fiecare particulă se comportă
45 asemenea unui microrotor de motor sincron reactiv și capătă o mișcare de rotație, cu viteză
constantă, dependentă de frecvența de alimentare. Mișcarea de rotație a microparticulei
47 feromagnetice oferă posibilitatea separării mult mai ușoare de particulele abrazive antrenate
49 în zona de lucru a instalației. Aceste particule sunt evacuate cu ajutorul aspiratorului de praf
6. Evident, particulele feromagnetice sunt menținute în zona de lucru, datorită câmpului mag-
netic învârtitor generat de statorul trifazat. În modul arătat, instalația descrisă reprezintă unul
din primele motoare electrice cu rotor pulverulent, realizate și experimentate în electrotehnică.

RO 125282 B1

Revendicare

1

Separator magnetic, având un stator (1) de motor asincron trifazat, cu electromagneți activați succesiv, pentru generarea unui câmp magnetic rotitor de acțiune asupra particulelor de pulbere feromagnetică, **caracterizat prin aceea că**, în interiorul statorului (1) este plasat un vas (2) din plastic în care este introdus amestecul (3) de pulbere feromagnetică și pulbere de material abraziv, vasul (2) fiind prevăzut cu un capac (4) la partea superioară și o gură de evacuare (b) în lateral, conectată, prin intermediul unui cordon flexibil (5), la un aspirator de praf (6).

3

5

7

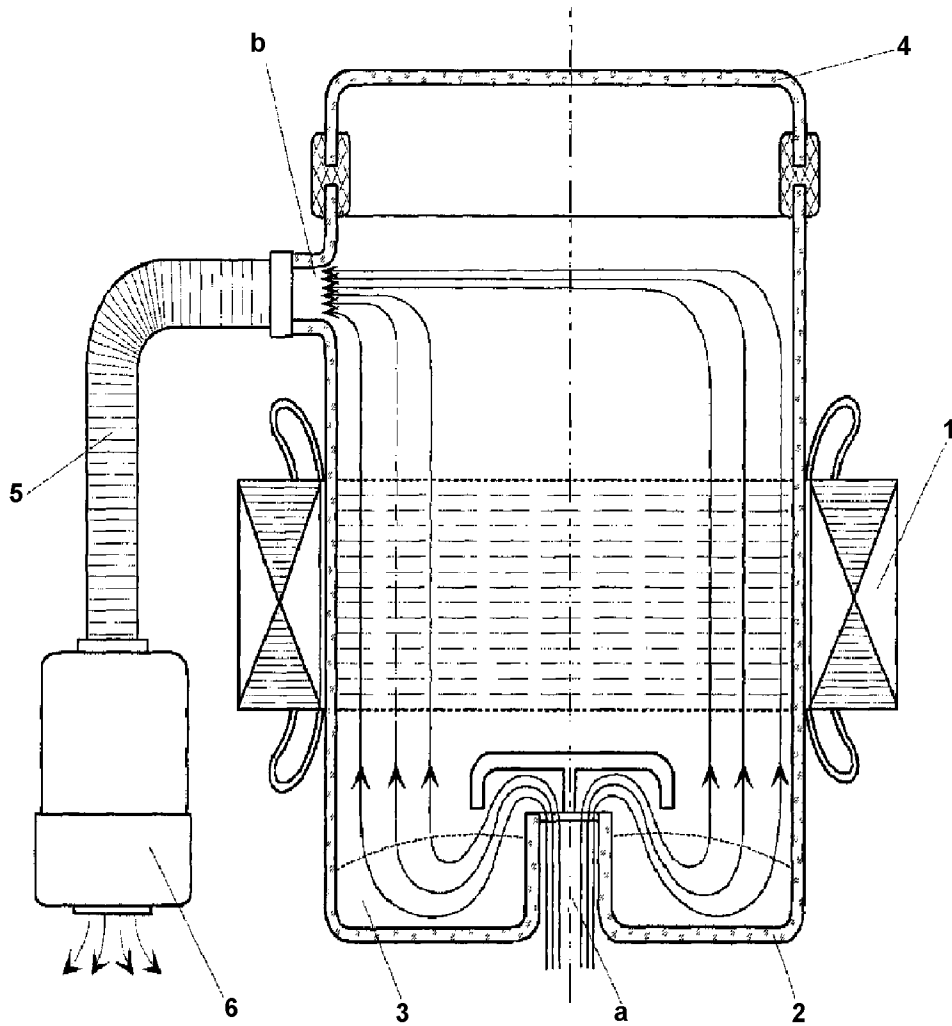
9

(51) Int.Cl.

B03C 1/23 (2006.01),

B03C 1/10 (2006.01),

B03C 1/30 (2006.01)



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci