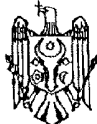




MD 2300 C2 2003.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2300** <sup>(13)</sup> **C2**  
(51) **Int. Cl.<sup>7</sup>**: B 01 F 11/00, 13/10;  
B 28 C 5/38

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(21) <b>Nr. depozit:</b> a 2001 0383<br/>(22) <b>Data depozit:</b> 2001.11.22</p> <p>(41) <b>Data publicării cererii:</b><br/>2003.06.30, BOPI nr. 6/2003</p>                                                        | <p>(45) <b>Data publicării hotărârii de<br/>acordare a brevetului:</b><br/>2003.11.30, BOPI nr. 11/2003</p> |
| <p>(71) <b>Solicitanți:</b> ANDRIEVSCHI Serghei, MD; LUNGU Valeriu, MD<br/>(72) <b>Inventatori:</b> ANDRIEVSCHI Serghei, MD; LUNGU Valeriu, MD<br/>(73) <b>Titulari:</b> ANDRIEVSCHI Serghei, MD; LUNGU Valeriu, MD</p> |                                                                                                             |

(54) **Malaxor vibrator cu acțiune continuă**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la construcția de mașini și  
poate fi utilizată la prepararea amestecurilor uscate,  
semiuscate, de mortar și de beton.

Malaxorul conține un corp cilindric, care se  
sprijină pe niște suporturi de amortizare, un  
excitator de vibrații, niște orificii de încărcare a  
componentelor amestecului și a lichidului și un  
orificiu de descărcare a amestecului. În centrul  
corpului este amplasat un arbore cu organe de  
amestecare care este rezemat cu capetele în niște  
rulmenți instalați în garnituri antivibratoare.  
Organele de amestecare sunt executate în formă de  
bare și sunt situate pe suprafața arborelui pe o linie

5  
elicoidală. Distanța dintre capetele barelor și  
suprafața interioară a corpului este mai mare decât  
dimensiunea maximă a particulelor de material care  
se amestecă.

10  
Rezultatul invenției constă în majorarea zonei  
volumetrice de acțiune a organelor de amestecare  
asupra materialului, ceea ce duce la intensificarea  
procesului și la ridicarea calității malaxării.

Revendicări: 1

Figuri: 2

MD 2300 C2 2003.11.30

**Descriere:**

Invenția se referă la construcția de mașini și poate fi utilizată la prepararea amestecurilor uscate, semiuscate, de mortar și de beton.

5 Este cunoscut malaxorul care include un corp cilindric cu organe de amestecare în formă de bare situate pe o linie elicoidală radial pe arborele rotitor [1].

Dezavantajele acestui malaxor sunt zona mică de acțiune a organelor de amestecare asupra materialului care se amestecă și posibilitatea împănării materialului între capetele organelor de amestecare și corp.

10 În calitate de cea mai apropiată soluție servește malaxorul vibrant compus dintr-un corp situat pe suporturi amortizatoare în interiorul căruia sunt fixate rigid spire elicoidale care de-a lungul corpului au sectoare alternante de stânga și de dreapta, un generator de oscilații [2].

Dezavantajele celei mai apropiate soluții sunt durata mare de amestecare din cauza numărului mic de circulații a întregii mase de material în interiorul corpului.

15 Problema pe care o rezolvă invenția solicitată constă în intensificarea procesului de amestecare. Dezavantajele indicate sunt înlăturate prin aceea că malaxorul propus conține un corp cilindric 1, care se sprijină pe niște suporturi de amortizare 2, 3, un excitator de vibrații 4, niște orificii de încărcare a componentelor amestecului 5 și a lichidului 6 și un orificiu de descărcare a amestecului 7. În centrul corpului 1 este amplasat un arbore 8 cu organe de amestecare 9, care este rezemat cu capetele în niște rulmenți 10 instalați în garnituri antivibratoare 11, totodată arborele 8 este acționat de mecanismul de acționare 13. Organele de amestecare sunt executate în formă de bare și sunt situate pe suprafața arborelui pe o linie elicoidală. Distanța dintre capetele barelor și suprafața interioară a corpului este mai mare decât dimensiunea maximă a particulelor de material care se amestecă.

20 Rezultatul invenției constă în majorarea zonei volumetrice de acțiune a organelor de amestecare asupra materialului, ceea ce duce la intensificarea procesului și la ridicarea calității malaxării.

25 Invenția se explică prin desenele din fig. 1, 2, care reprezintă:

- fig. 1, vederea generală a malaxorului;

- fig. 2, secțiunea A-A, vezi fig. 1.

30 Simbolurile în fig. 2 reprezintă: A, direcția de rotație a arborelui generatorului de oscilații; B, direcția de rotație a materialului în corp sub acțiunea oscilațiilor corpului; C, direcția de rotație a arborelui cu organele de amestecare.

Malaxorul funcționează în felul următor: componentele amestecului se introduc în flux continuu în corpul cilindric 1 prin orificiile de încărcare 5, iar lichidul liant – prin orificiul 6. Corpul cilindric 1 este pus în mișcare oscilantă cu ajutorul excitatorului de vibrații 4, arborele căruia se rotește în direcția acelor de ceasornic (simbolul A în fig. 2). Arborele 8 cu organele de amestecare 9 se pune în mișcare de rotație de la mecanismul de acționare 13 și se rotește de asemenea în direcția acelor de ceasornic (simbolul C în fig. 2). Sub acțiunea vibrațiilor produse de excitatorul de vibrații corpul cilindric 1 și componentele amestecului încep să oscileze, particulele componentelor amestecului efectuează oscilații forțate, astfel și are loc amestecarea lor. Totodată masa de material se rotește în direcția indicată în fig. 2 cu simbolul B, care este opusă direcției de rotire a arborelui excitatorului de vibrații 4. În așa mod se efectuează și amestecarea prin cădere liberă deoarece șuvoiul de material B se ridică pe dreapta în sus, apoi cade în stânga. La rotirea arborelui 8 cu organele de amestecare 9 are loc divizarea forțată a materialului în șuvoaie care trec printre organele de amestecare și șuvoi care se deplasează de-a lungul malaxorului. Șuvoaiele care trec printre organele de amestecare se îmbină și la trecerea repetată a organelor de amestecare din nou se divizează în șuvoaie care apoi se îmbină. Ca rezultat al divizării și îmbinării de nenumărate ori a materialului are loc amestecarea lui forțată și deplasarea concomitentă de-a lungul malaxorului.

45 Amestecarea componentelor amestecului are loc în rezultatul oscilării forțate a particulelor, căderii libere și amestecării forțate cu ajutorul organelor de amestecare. Aceasta contribuie la intensificarea procesului de amestecare, care are loc concomitent cu transportarea amestecului spre orificiul de descărcare 7.

50 În procesul funcționării corpul cilindric 1 se reazemă pe suporturile amortizatoare 2 și 3. Capetele arborelui 8 se reazemă în rulmenții 10, corpurile 11 ale cărora sunt instalate în garniturile antivibratoare 12, care evită transmiterea oscilațiilor corpului 1 rulmenților 10.

## MD 2300 C2 2003.11.30

4

### (57) Revendicare:

- 5 Malaxor vibrator cu acțiune continuă care conține un corp cilindric situat pe suporturi de amortizare, dotat cu excitator de vibrații, organe de amestecare, orificii de încărcare și de descărcare, **caracterizat prin aceea că** în centrul corpului este amplasat un arbore rezemat cu capetele în niște rulmenți instalați în pereții laterali ai corpului cilindric prin intermediul unor garnituri antivibratoare,
- 10 organele de amestecare sunt executate în formă de bare și sunt situate pe suprafața arborelui pe o linie elicoidală, distanța dintre capetele barelor și suprafața interioară a corpului este mai mare decât dimensiunea maximă a particulelor de material care se amestecă.

15

### (56) Referințe bibliografice:

1. SU 286551 A 1979.11.10
2. SU 443675 A 1973.04.28
3. SU 1606173 A1 1990.11.15

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

ȘURGALSCHI Ecaterina

Redactor:

LOZOVANU Maria



## RAPORT DE DOCUMENTARE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| (21) Nr. depozit: a 2001 0383                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| (22) Data depozit: 2001.11.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| (51) <sup>7</sup> : B 01 F 11/00, 13/10; B 28 C 5/38<br>Alți indici de clasificare:<br>(54) <b>Titlul : Malaxor vibrator cu acțiune continuă</b><br>(71) Solicitantul : <b>ANDRIEVSCHI Serghei, MD; LUNGU Valeriu, MD</b><br>Termeni caracteristici :<br>a) limba română: malaxor, vibrator, ciclic<br>b) limba engleză: cavitator, mixing, containers                                                  |  |
| I. Minimul de documente consultate ( sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Int. Cl. <sup>7</sup><br>B 01 F 11/00, 13/10; B 28 C 5/38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 1. БД ВИНТИ: Машиностроение 1982-2003 Запрос: ((ВИБРОСМЕЦИТ\$ OR ВИБРАЦИОН\$ AND СМЕЦИТ\$)) AND (МН.19) IN DB                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <b>MD</b> Perioada: 1994- 2001 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU.<br><b>EA</b> Perioada: 1996 - 2001 brevete, cereri BI<br><b>RU</b> Perioada: 1994 - 2001 brevete, cereri BI<br><b>SU</b> Perioada: 1972 - 1993 (pe suport hartie: brevete, certificate).<br><b>ESP@CENET</b> - WORLDWIDE(EP, PCT, CH, DE, GB, WO, FR,US, SU...) brevete, cereri BI.<br>(B 01 F 11/00, 13/10; B 28 C 5/38) |  |

| IV. Documente considerate ca relevante                                                                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoria*                                                                                                                                                                                | Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente | Numărul revendicării vizate                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A                                                                                                                                                                                         | 1. SU 1799289 A3 1993.02.28                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A                                                                                                                                                                                         | 2. SU 286551                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A                                                                                                                                                                                         | 3. SU 443675 A 1973.04.28                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A                                                                                                                                                                                         | 4. SU 1606173 A1 1990.11.15                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A                                                                                                                                                                                         | 5. MD 480 G2 1996.10.31                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV <input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează                                |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| * categoriile speciale ale documentelor consultate:                                                                                                                                       |                                                                                | P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate                                                                                                                                                                                            |
| A - document care definește stadiul anterior general                                                                                                                                      |                                                                                | T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția                                                    |
| E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data                                                                                             |                                                                                | X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur                                                                                                           |
| L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul) |                                                                                | Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate |
| O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare                                                                                   |                                                                                | & - document care face parte din aceeași familie de documente                                                                                                                                                                                                                |
| Data finalizării documentării                                                                                                                                                             |                                                                                | 2003.09.02                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Examinatorul                                                                                                                                                                              |                                                                                | ȘURGALSCHI Ecaterina                                                                                                                                                                                                                                                         |

RAPORT DE DOCUMENTARE

| Informația referitoare la brevete paralele                   |                    | (21) Nr. depozit:           |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| Date de identificare<br>ale documentelor citate<br>în raport | Data<br>publicării | <b>Brevete<br/>paralele</b> | Data<br>publicării |
| 1                                                            | 2                  | 3                           | 4                  |
|                                                              |                    |                             |                    |