



MD 2847 B2 2005.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2847** (13) **B2**
(51) Int. Cl.: *A24B 3/00* (2006.01)
B05B 3/12 (2006.01)
F24F 6/16 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2003 0127 (22) Data depozit: 2003.05.29 (41) Data publicării cererii: 2004.12.31, BOPI nr. 12/2004	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.09.30, BOPI nr. 9/2005
(71) Solicitant: BELOCUR Mihai, MD (72) Inventator: BELOCUR Mihai, MD (73) Titular: BELOCUR Mihai, MD	

(54) **Pulverizator de lichid**

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la industria chimică și poate fi utilizată pentru condiționarea aerului.

Pulverizatorul de lichid conține un corp 1 rotativ și un racord 3 pentru alimentarea cu lichid pentru pulverizare. Corpul 1 este executat în formă de trunchi de con, baza mare a cărui este închisă 4, iar cea mică – deschisă. În partea de mijloc a cavității corpului 1 este amplasat un despărțitor 5 inelar unit pe periferie cu el, în care, în locul unirii lui cu corpul 1, sunt executate orificii 7 repartizate uniform. Racordul 3 pentru alimentarea cu lichid pentru pulverizare este executat în formă de L, o porțiune a cărui este amplasată paralel axei corpului 1, iar cealaltă este îndoită în formă de arc și amplasată în cavitatea dintre baza mare 4 a corpului 1 și despărțitor 5, astfel încât orificiul de evacuare a racordului 3 este orientat în direcția rotației corpului 1. O parte a suprafeței cavității

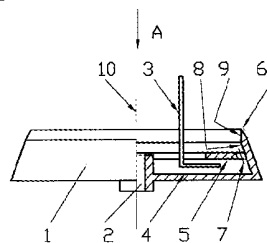
corpului 1, deasupra despărțitorului 5, este executată conică 8, iar partea învecinată cu baza mică – cilindrică 9.

Revendicări: 1

Figuri: 2

10

15



MD 2847 B2 2005.09.30

Descriere:

Invenția se referă la industria chimică și poate fi utilizată pentru condiționarea aerului.

Este cunoscut pulverizatorul de lichid [1].

Un neajuns al acestui pulverizator este imposibilitatea transmiterii lichidului unor turații mari, din cauza lunecărilor produse între straturi obținând în consecință particule de lichid pulverizat de dimensiuni mari, care se formează în urma acțiunii forței lui superficiale.

Este de asemenea cunoscut pulverizatorul de lichid, în care lichidul se acumulează în cavitatea formată de două suprafețe conice. În momentul coinciderii suprafeței lichidului cu marginea unui con începe pulverizarea [2].

Neajunsurile acestui pulverizator sunt: aruncarea stropilor de lichid ce vine de la centru și se lovește de stratul situat între două conuri, comunicarea directă a lichidului dintre suprafețele conice cu marginea conului - în zona pulverizării pătrunde un strat gros de lichid, o parte din lichid se pulverizează de la marginea conului, alta este mișcată pe suprafața exterioară a conului până la extrema lui radială, alunecarea reciprocă a straturilor de lichid în zona pulverizării, ceea ce micșorează numărul efectiv de turații și permite formarea particulelor de lichid de mari dimensiuni.

Invenția dată rezolvă problema pulverizării lichidelor până la aerrozol și formării stropilor în momentul alimentării cu lichid, precum și probleme alunecării reciproce a straturilor în zona pulverizării.

Pulverizatorul de lichid, conform invenției, înlătură neajunsurile indicate mai sus prin aceea că corpul este executat în formă de trunchi de con, baza mare a căruia este închisă, iar cea mică deschisă. În partea de mijloc a cavității corpului ce servește pentru acumularea lichidului este amplasat un despărțitor inelar unit pe periferie cu el, în care, în locul unirii lui cu corpul, sunt executate orificii repartizate uniform. Baza mică ce servește ca margine de pulverizare a lichidului este învecinată cu o suprafață executată cilindrică și amplasată axial corpului, ceea ce permite presarea stratului de lichid ce trece spre marginea de pulverizare a lichidului, până la forma de peliculă și transmiterea deplină a turațiilor corpului acestei pelicule în urma acțiunii forței radiale și celei de frecare (efectul centrifugii). Astfel, la baza mică de pulverizare a lichidului se formează o peliculă de lichid formată de forța radială ce permite obținerea unor stropi de pulverizare omogeni și de dimensiuni cu atât mai mici cu cât sporește numărul de turații ale corpului. Totodată, cilindrul din partea opusă bazei mici este învecinată cu o suprafață conică ce servește pentru acumularea lichidului ce pătrunde prin orificiile despărțitorului inelar și care este amplasată axial cu corpul. Alimentarea cu lichid pentru pulverizare se efectuează direct în zona acumulării lui, înlăturând astfel acțiunea forței radiale și formarea stropilor. Racordul pentru alimentare cu lichid este executat în formă de L, o porțiune a cărui este amplasată paralel axei de rotație a corpului, iar cealaltă este îndoită în formă de arc și amplasată în cavitatea dintre baza mare a corpului și despărțitor, astfel încât orificiul de evacuare a racordului este orientat în direcția rotației corpului. Despărțitorul exclude apariția stropilor de lichid în partea de sus a cavității lui acumulare.

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

- fig. 1, pulverizatorul de lichid în secțiune parțială;
- fig. 2, vederea A a pulverizatorului de lichid (vezi fig. 1).

Pulverizatorul conține un corp rotativ în formă de trunchi de con 1, în centrul de rotație al căruia este executat axial un orificiu 2 destinat pentru fixarea trunchiului de con 1 pe arborele de rotație (nu este indicat), racordul pentru alimentare cu lichid 3, executat în forma de L, o porțiune a cărui este amplasată paralel axei de rotație a trunchiului de con 1 (fixarea nu este indicată), iar cealaltă este îndoită în formă de arc și amplasată în cavitatea dintre baza mare 4 a trunchiului de con 1 și despărțitor 5, astfel încât orificiul de evacuare a racordului este orientat în direcția de rotație a trunchiului de con 1 și amplasat pe o rază mai mică ca raza marginii de pulverizare a lichidului 6, despărțitorul 5, la bază sunt executate orificii 7 destinate pentru trecerea lichidului de la racordul pentru alimentare cu lichid 3 la conul 8 amplasat axial trunchiului de con 1 și destinat pentru acumularea lichidului, cilindrul 9 amplasat axial trunchiului de con 1 și destinat pentru presarea stratului de lichid până la forma de peliculă, axa de rotație 10 a trunchiului de con 1.

Pulverizatorul se assemblează în felul următor. Trunchiul de con 1 se fixează pe arborele de rotație prin intermediul orificiului 2. Racordul pentru alimentare cu lichid 3 se fixează între suprafețele 4 și 5 cu orificiul de evacuare al lichidului orientat în direcția de rotație a trunchiului de con 1 și este amplasat pe o rază mai mică ca raza marginii de pulverizare a lichidului 6.

Pulverizatorul este utilizat în modul următor. Se transmit turații trunchiului de con 1. Prin racordul 3 se aprovizionează lichidul între suprafețele 4 și 5. Lichidul sub acțiunea forței radiale este presat spre conul 8. Pe măsură ce volumul lichidului crește, nivelul lui trece prin orificiile 7 și se ridică până la cilindrul 9. Aici, sub acțiunea forței radiale, lichidul este întins pe suprafața cilindrului

MD 2847 B2 2005.09.30

4

9, până la dimensiunile și forma unei pelicule subțiri. Ajungând la marginea de pulverizare a lichidului 6, lichidul este aruncat radial de către forța radială în formă de particule cu atât mai mici (aerazol), cu cât va fi mai subțire pelicula de pe suprafața cilindrului 9, ceea ce depinde de turațiile trunchiului de con 1.

5

(57) Revendicare:

- 10 Pulverizator de lichid, care conține un corp rotativ și un racord pentru alimentarea cu lichid pentru pulverizare, **caracterizat prin aceea că** corpul este executat în formă de trunchi de con, baza mare a cărui este închisă, iar cea mică – deschisă, în partea de mijloc a cavității corpului este amplasat un despărțitor inelar unit pe periferie cu el, în care, în locul unirii lui cu corpul, sunt executate
- 15 orificii repartizate uniform, racordul pentru alimentarea cu lichid pentru pulverizare este executat în formă de L, o porțiune a cărui este amplasată paralel axei corpului, iar cealaltă este îndoită în formă de arc și amplasată în cavitatea dintre baza mare a corpului și despărțitor, astfel încât orificiul de evacuare a racordului este orientat în direcția rotației corpului, totodată o parte a suprafeței cavității corpului, deasupra despărțitorului, este executată conică, iar partea învecinată cu baza mică - cilindrică.
- 20

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 1521993 A1 1989.11.15
2. SU 1540867 A1 1990.02.07

Șef Secție:

NEKLIUDOVA Natalia

Examinator:

SĂU Tatiana

Redactor:

UNGUREANU Mihail

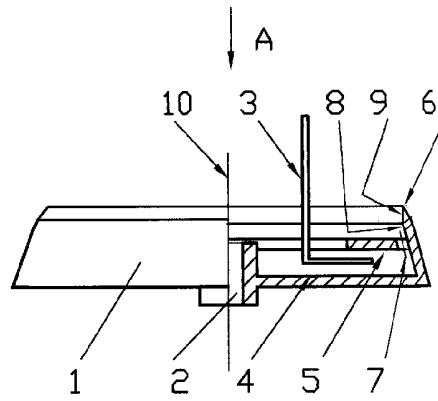


Fig. 1

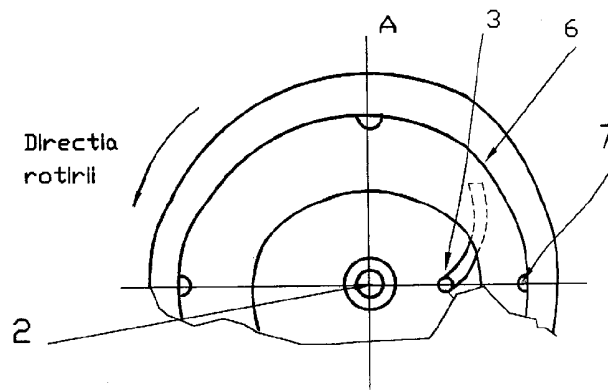


Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2003 0127		(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2003.05.29		(86) Cerere internațională PCT:
(51) ⁷ : A 24 B 3/00; B 05 B 3/12; F 24 F 6/16 Alți indici de clasificare:		
(54) Titlul : Pulverizator de lichid		
(71) Solicitantul : BELOCUR Mihai, MD		
Termeni caracteristici :		
a) limba română: pulverizator		
b) limba engleză: atomizer, pulverizer, sprayer, spreader		
I. Minimul de documente consultate (sistemul clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)		
Int. Cl. ⁷ A 24 B 3/00; B 05 B 3/12; F 24 F 6/16		
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)		
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)		
MD Perioada: 1993-2004 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU.		
EA Perioada: 1996-2004 brevete, cereri BI.		
SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate		
ESP@CENET - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...) brevete, cereri BI.		
IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 1521993 A1 1989.11.15	1
A	SU 1540867 A1 1990.02.07	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ 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 evidență 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		25.07.2005
Examinatorul		Său Tatiana