

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București

ROMANIA



(11) Nr. brevet: 117136 B
(51) Int.Cl.⁷ A 01 C 23/04;
A 01 M 7/00;

(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. cerere: 97-02112

(22) Data de depozit: 13.11.1997

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
30.06.1998 BOPI nr. 8/1998

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.11.2001 BOPI nr. 11/2001

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfectionare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
*Mașini agricole, dr. Gh. Drăgan,
București 1969; FR 2079514*

(71) Solicitant: TUDOR P. VASILE, CĂLĂRAȘI, RO; TUDOR PAUL LUCIAN, CĂLĂRAȘI, RO;

(73) Titular: TUDOR P. VASILE, CĂLĂRAȘI, RO; TUDOR PAUL LUCIAN, CĂLĂRAȘI, RO;

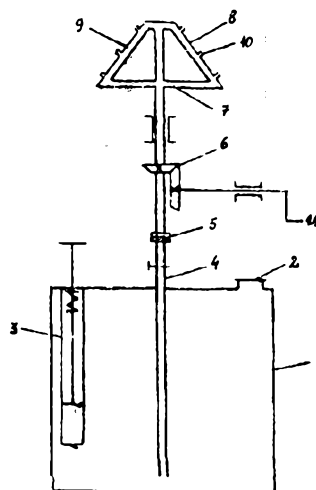
(72) Inventatori: TUDOR PAUL LUCIAN, CĂLĂRAȘI, RO;

(74) Mandatar:

(54) **APARAT PENTRU STROPIT**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un aparat pentru stropit, destinat combaterii bolilor și dăunătorilor, la plante, sau administrării de îngrășăminte, în stare lichidă. Aparatul conform invenției este constituit dintr-un rezervor (1), un capac (2), o pompă manuală (3), o conductă (4) prevăzută cu un robinet, conductă ce face legătura, printr-un cuplaj mobil, cu un dispozitiv centrifugal (7), de pulverizare. Dispozitivul (7) este alcătuit, la partea superioară, din niște conducte (8 și 9) dispuse regulat în jurul axei de simetrie, sub forma unor trapeze isoscele, cu muchiile laterale înclinate sub niște unghiuri cuprinse între 30 și 60° față de bază, conducte pe care sunt montate duzele (10) de pulverizare.

Revendicări: 2
Figuri: 1



RO 117136 B



RO 117136 B

Invenția, se referă la un aparat pentru stropit, destinat combaterii bolilor și dăunătorilor plantelor sau administrării de îngrășăminte în stare lichidă, utilizat în agricultură.

5 Este cunoscută o mașină de stropit AS 14, formată dintr-un rezervor și o pompă fixată în interiorul rezervorului, care necesită în funcționare presiuni de ordinul a șase atmosfere, reglarea jetului făcându-se prin apăsare pe o pârghie a lăncii de stropit, care este prevăzută cu o singură duză de pulverizare.

10 Se mai cunoaște un dispozitiv de stropit cu jet în evantai, care realizează transformarea unui curent dat de aer, într-un curent de aer în evantai, prin aplatizarea progresivă a secțiunilor de trecere a aerului, până la obținerea unei secțiuni de refulare convenabile, secțiune în care sunt amplasate în mod corespunzător duzele de pulverizare a lichidului.

15 Aceste dispozitive prezintă în principal, dezavantajul că pentru obținerea unui unghi mare al jetului, necesită pe de o parte, atât forme complicate ale canalelor de conducere și dirijare a aerului, precum și lungimi mari ale secțiunilor de refulare a aerului, fapt ce face ca pentru ventilatoarele de debite mici și mijlocii să nu fie eficiente, datorită micșorării jetului și scăderii presiunii sale de penetrație în atmosferă, iar pe de altă parte necesită un număr mare de duze de pulverizare a lichidului pentru realizarea unei distribuții uniforme a picăturilor în jetul de aer, fapt ce le face inaplicabile pentru tratamentele cu volum redus și ultraredus (**FR 2079514**).

20 Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, este de a aplica tratamente cu volum redus și ultraredus, printr-o distribuire uniformă a picăturilor de soluție în spațiu.

25 Aparatul pentru stropit, conform invenției, rezolvă această problemă și înlătură dezavantajele soluțiilor cunoscute prin aceea că, conducta este prevăzută la capătul superior cu un distribuitor centrifugal de pulverizare acționat manual de o manivelă și că dispozitivul centrifugal este alcătuit din niște conducte dispuse regulat în jurul axei de simetrie, sub forma unor trapeze isoscele, având muchiile înclinate sub niște unghiuri cuprinse, între 30° și 60° față de bază, conducte pe care sunt montate duzele de pulverizare.

30 Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- pulverizare avansată a lichidelor;
- controlul razei de acțiune prin reglarea turației dispozitivului centrifugal;
- preț de cost scăzut.

35 Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura, care reprezintă schema constructivă a aparatului de stropit.

Prezenta invenție propune un aparat pentru stropit, compus dintr-un rezervor **1**, al cărui orificiu de alimentare este acoperit de un capac **2**, o pompă manuală **3**, o conductă **4** prevăzută cu un robinet, care face legătura printr-un cuplaj mobil **5** și un mecanism cu roți dințate conice **6**, cu un dispozitiv centrifugal **7**, de pulverizare.

40 Dispozitivul centrifugal **7**, de pulverizare este alcătuit la partea superioară din niște conducte **8** și **9**, dispuse regulat în jurul axei de simetrie în grupuri de forma unor trapeze isoscele, având muchiile laterale înclinate sub niște unghiuri, de 30-60°, față de baze.

45 Mecanismul cu roți dințate conice **6** pune în mișcare de rotație dispozitivul centrifugal **7**, cu ajutorul unei manivele **11**.

RO 117136 B

Pe conductele **8** și **9** ale dispozitivului centrifugal **7** sunt dispuse regulat duzele **10**, necesare pulverizării soluțiilor pentru combaterea bolilor dăunătorilor la plante sau pentru efectuarea tratamentelor. Duzele **10** pot avea forme diverse de la simpli orificii sau ștuțuri până la capsule și capete de dispersie. În locul mecanismului cu roți dințate conice **6** se pot utiliza și alte soluții tehnice bazate pe curele sau lanțuri de transmisie. 50

În alte variante constructive, dispozitivul centrifugal **7** are partea superioară alcătuită din conducte semicirculare sau este de forma unor cutii tronconice sau semisferice centrale pe axa de simetrie, având pereții simpli sau chiar dubli, când lichidul circulă prin spațiul dintre pereți. 55

Duzele **10** sunt dispuse regulat la partea superioară, având diverse forme, de la simple orificii sau ștuțuri până la capsulele și capetele de dispersie cunoscute în stadiul tehnicii actuale.

Un caz simplu îl constituie dispozitivul centrifugal de tip ramificat, cu duzele dispuse regulat la capetele a două sau mai multe conducte care formează unghiuri cuprinse, între 30 și 180°. 60

Pentru punerea în funcțiune a aparatului se procedează astfel:

- se deșurubează capacul **2** și se toarnă lichid în rezervorul **1**, până se umple circa două treimi din volumul său; 65

- se înșurubează capacul **2** până la etanșeizare sigură, se închide robinetul de pe conducta **4** și se pune rezervorul **1** sub presiune, de 3....6 at cu ajutorul pompei **3** acționate manual. 70

Aparatul, astfel pregătit, este transportat în zona de lucru unde se pulverizează conținutul său, prin deschiderea robinetului de pe conducta de evacuare **4** și acționarea manivelei **11** pentru obținerea unor turații ale dispozitivului centrifugal **7**, de 400...800 rot/min. 75

Datorită forțelor centrifuge și de presiune, lichidul este pulverizat prin duzele **10** sub forma unor picături fine distribuite uniform în spațiu.

Reglarea razei de acțiune a aparatului se face comod prin modificarea turației dispozitivului centrifugal. În funcție de gabarit, deplasarea aparatului este realizată, fie prin purtarea acestuia în spate cu ajutorul unor curele de prindere, fie este așezat pe platforma unor mijloace de transport. 80

Pentru trecerea mijlocului tehnic în regim de exploatare mecanizat este necesar ca acesta să fie prevăzut cu un motor termic sau electric care să acționeze, atât dispozitivul centrifugal, cât și un compresor pentru punerea sub presiune a rezervorului **1**, eventual o pompă pentru circulara forțată a lichidului spre duzele de pulverizare. 85

Revendicări

1. Aparat pentru stropit, având în componență un rezervor, un capac, o pompă manuală și o conductă pentru dirijarea soluției, caracterizat prin aceea că la capătul superior conducta (**4**) este prevăzută cu un dispozitiv centrifugal (**7**) de pulverizare, acționat de o manivelă (**11**).

RO 117136 B

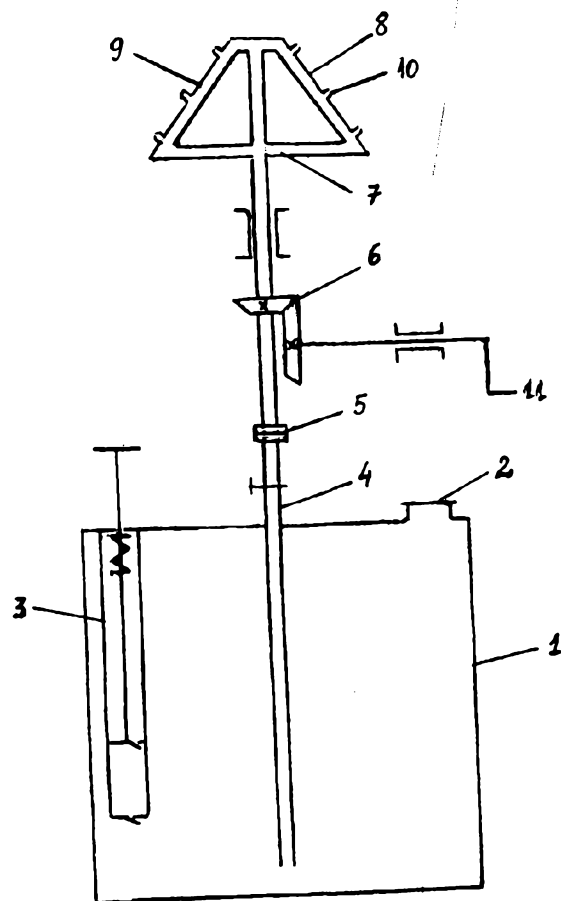
2. Aparat pentru stropit, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul centrifugal (**7**) este alcătuit din niște conducte (**8** și **9**) dispuse regulat în jurul axei de simetrie, sub forma unor trapeze isoscele, cu muchiile laterale înclinate sub niște unghiuri cuprinse, între 30 și 60° față de bază, conducte pe care sunt montate duzele (**10**) de pulverizare.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing. Iordache Despina**

RO 117136 B

(51) Int.Cl.⁷ A 01 C 23/04;
A 01 M 7/00;



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