



MD 12 Y 2009.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **12** ⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int. Cl.: *A01K 67/033* (2006.01)
A01G 13/00 (2006.01)
A01M 9/00 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE DE SCURTĂ DURATĂ

In termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2009 0008
(22) Data depozit: 2007.10.10

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:

2009.04.30, BOPI nr. 4/2009

(67)* Nr. a 2007 0273 și data 2007.10.10 cererii
transformate: 2009.01.0008

(71) Solicitant: INSTITUTUL DE PROTECȚIE A PLANTELOR ȘI AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ, AȘM, MD

(72) Inventatori: GORBAN Victor, MD; CHICU Boris, MD; POPOV Nicolae, MD; GRINBERG Shoi, US; LIU Tong-Xian, US; IORDOSOPOL Elena, MD

(73) Titular: INSTITUTUL DE PROTECȚIE A PLANTELOR ȘI AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ, AȘM, MD

(54) Instalație pentru lansarea agenților biologici

(57) Rezumat:

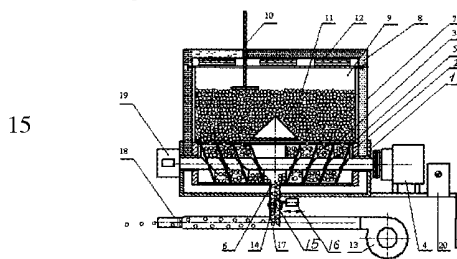
Invenția se referă la agricultură, în particular la o instalație pentru lansarea agenților biologici.

Instalația, conform invenției, conține un corp (1), în care este amplasată o cameră cilindrică orizontală (2) cu ferestre de alimentare (3) în partea superioară și o fereastră de descărcare (6) a agenților biologici (11) în partea inferioară; în cameră este amplasat un șneec (5) executat cu înfășurările spirelor orientate opus pe jumătățile de lungime, cu începuturile lor deplasate pe circumferință la 180°; deasupra camerei cilindrice orizontale (2) este amplasată o cameră refrigerentă (7) dotată cu elemente de răcire de schimb (12), în care este amplasat un buncăr detașabil (9) cu flotor (10); instalația mai include un dispozitiv pneumatic de debitare a agenților biologici conectat cu camera cilindrică orizontală (2) cu ajutorul unui niplu vertical (14), în care este amplasată o supapă (15) care este deschisă de electromagnet (16) la rotația șnecului (5), totodată dispozitivul pneumatic include un ventilator (13) unit cu o conductă orizontală (17) cu racord

elastic (18) la capăt; instalația mai include un mecanism de acționare (4); un contor (19) de rotații ale șnecului (5); un dispozitiv în consolă pentru montarea pe un mijloc de transport, care constă din două coloane telescopice verticale, fixatoare, rampă orizontală, executată cu posibilitatea reglării în plan vertical și orizontal față de mijlocul de transport.

Revendicări: 1

Figuri: 2



MD 12 Y 2009.04.30

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, și anume la protecția plantelor cu utilizarea agenților biologici, în particular a acarienilor răpitori.

5 Este cunoscută instalația pentru dozarea materialelor pulverulente [1], care constă din buncăr, elemente de dozare în formă de capacitate, capac, pâlnie, mecanism electric de acționare cu rotații.

Dezavantajul acestei instalații constă în faptul că ea nu poate fi utilizată pentru dozarea calitativă a materialului biologic activ, de exemplu a acarienilor răpitori. Aceștia, aflându-se în mișcare permanentă, repede și neuniform se distribuie pe suprafața interioară a buncărului, mărind eroarea de dozare.

10 Este de asemenea cunoscută instalația de dozare cu șnec [2], care include: buncăr, cameră, șnec și mecanism de rotație a lui. Spre deosebire de dispozitivul cu mai multe camere, acesta are o singură cameră. Șnecul exercită o acțiune mecanică neînsemnată asupra materialului biologic dozat. Suprafața elicoidală împiedică într-o măsură oarecare distribuirea materialului biologic aflat în mișcare în interiorul camerei șnecului. Dezavantajul dispozitivului constă în aceea că el efectuează dozarea cu o neuniformitate esențială (mai mare de 50%) în decursul unei rotații a șnecului. Aceasta se datorează trecerii ciclice a începutului

15 suprafeței elicoidale a șnecului deasupra ferestrei de descărcare.

Mai este cunoscută o instalație [3], care conține un corp ce include o cameră cilindrică orizontală cu șnec, cu ferestre de alimentare și descărcare și mecanism de acționare a șnecului. Șnecul este executat cu înfășurările spirelor pe jumătățile de lungime orientate în sens opus, cu începuturile lor deplasate pe circumferință la 180°C, fereastra de descărcare fiind executată între jumătățile de șnec și dotate cu capace

20 circulare îmbrăcate pe corp cu posibilitatea de rotire în jurul camerei cilindrice. Pe capace sunt trasate diviziuni, dispozitivul este dotat cu vibrator. Utilizarea vibratorului duce la imobilizarea materialului biologic în spațiul dintre spire, creând condiții pentru o dozare mai exactă. Dezavantajul dispozitivului constă în aceea că vibratorul contribuie la fracționarea amestecului de lucru și, în consecință, materialul biologic se poate concentra ca o fracție aparte, deci dozarea și repartizarea lui este neuniformă. În așa caz

25 lipsește posibilitatea de a repartiza materialul biologic anume în locul aflării dăunătorilor.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în micșorarea pierderilor de material biologic, majorarea exactității, uniformității dozării și sporirea eficacității utilizării acarienilor răpitori și a altor agenți biologici.

Instalația, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un corp, în care este amplasată o cameră cilindrică orizontală cu ferestre de alimentare în partea superioară și o

30 fereastră de descărcare a agenților biologici în partea inferioară; în cameră este amplasat un șnec executat cu înfășurările spirelor orientate opus pe jumătățile de lungime, cu începuturile lor deplasate pe circumferință la 180°; deasupra camerei cilindrice orizontale este amplasată o cameră refrigerentă dotată cu elemente de răcire de schimb, în care este amplasat un buncăr detașabil cu flotor; instalația mai include un dispozitiv pneumatic de debitare a agenților biologici conectat cu camera cilindrică orizontală prin

35 intermediul unui niplu vertical, în care este amplasată o supapă care este deschisă de un electromagnet la rotația șnecului, totodată dispozitivul pneumatic include un ventilator unit cu o conductă orizontală cu racord elastic la capăt; un contor de rotații ale șnecului; un dispozitiv în consolă pentru montarea pe un mijloc de transport, care constă din două coloane telescopice verticale, fixatoare, rampă orizontală, executată cu posibilitatea reglării în plan vertical și orizontal față de mijlocul de transport.

40 Camera refrigerentă, în care se menține permanent temperatură joasă, contribuie la imobilizarea și păstrarea agenților biologici în timpul transportării, precum și în condițiile nefavorabile pentru lansarea lor.

Rezultatul constă în majorarea dozării exacte la lansarea agenților biologici.

Amplasarea șnecului în interiorul camerei refrigerente înlătură variația temperaturilor, astfel se evită formarea condensatului de apă și lipirea amestecului de lucru de pereții șnecului, ca urmare se creează

45 condiții optime de păstrare, imobilizare și dozare mai exactă a materialului biologic. Buncărul detașabil de schimb permite înlocuirea operativă a celui descărcat cu altul plin, în același timp simplifică pregătirea și deservirea instalației în procesul de lucru. Flotorul este dotat cu diviziuni, cu ajutorul cărora se efectuează controlul asupra nivelului amestecului de lucru. Amplasarea elementelor de răcire de schimb sub capac contribuie la mișcarea aerului și menținerea temperaturii uniforme a amestecului de lucru în tot volumul

50 buncărului.

Instalația de asemenea include un dispozitiv pneumatic de debitare a agenților biologici, care asigură transportarea agenților biologici direct în zona aflării dăunătorilor, sporind astfel eficacitatea utilizării lor.

Dispozitivul pneumatic include ventilator, niplu vertical cu supapă, niplu orizontal cu racord elastic de descărcare. Supapa este deschisă de magnetul electric numai când se rotește șnecul și asigură sincronizarea

55 alimentării și scurgerii amestecului de lucru direct în dispozitivul pneumatic, prin aceasta contribuind la micșorarea pierderilor de material biologic. Instalația de asemenea include un dispozitiv în consolă pentru montarea pe un mijloc de transport, care constă din două coloane telescopice verticale, fixatoare, rampă orizontală, executată cu posibilitatea reglării în plan vertical și orizontal față de mijlocul de transport și

60 culturile protejate.

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

- fig. 1, schema de ansamblu a instalației de lansare a agenților biologici;

MD 12 Y 2009.04.30

4

- fig. 2, schema amplasării instalației de lansare a agenților biologici pe mijlocul de transport.

Instalația include corp (1), cameră cilindrică orizontală (2), înzestrată cu ferestre de alimentare (3), mecanism electric de acționare (4), șnecl (5), executat cu înfășurările spirelor orientate opus pe jumătățile de lungime, cu începuturile lor deplasate pe circumferință la 180°C, fereastră de descărcare (6). Instalația mai conține cameră refrigerentă (7), capac (8), buncăr detașabil (9), flotor (10) al agenților biologici (11), sub capac (8) sunt amplasate elemente de răcire de schimb (12), de asemenea conține un dispozitiv de alimentare cu ventilator (13), niplu vertical (14), în interiorul căruia este amplasată o supapă (15), care este deschisă de electromagnet (16) numai când se rotește șneclul (5), niplul orizontal (17), care se termină cu racord elastic de descărcare (18), în afară de aceasta, instalația mai conține un contor de rotații ale șneclului (5), post de comandă (20).

Corpul instalației (1) se montează pe mijlocul de transport (21) cu ajutorul a două coloane verticale (22) și al rampei orizontale (23) cu fixatoarele (24, 25), care permit reglarea locului de amplasare a instalației pe verticală și orizontală față de corpul mijlocului de transport. Instalația include mecanismul electric de acționare (26) a șneclului (5).

Instalația funcționează în modul următor. În buncărul (9) se încarcă agenții biologici (11), până la o anumită diviziune. După ce buncărul (9) se introduce în camera refrigerentă (7), aceasta se închide ermetic cu capacul (8), sub care preventiv se atașează elementele detașabile cu elemente de răcire de schimb (12). Se include ventilatorul (13) al dispozitivului de alimentare, mecanismul electric de acționare (26) a șneclului (5) și electromagnetul (16). În dispozitivul pneumatic de alimentare se aspiră curentul de aer, se rotește șneclul (5) și se deschide supapa (15). Amestecul de lucru (11), nimerind pe suprafețele elicoidale ale părților stângă și dreaptă ale șneclului (5), este împins de ele spre fereastra de descărcare (6) și prin niplul vertical (14) cade în niplul orizontal (17), de unde cu ajutorul curentului de aer este transmis spre plantele protejate (26). Controlul cantității amestecului de lucru (11) în buncărul (9) este efectuat după diviziunile supapei (10). Evidența consumului total al amestecului de lucru (11) este efectuată de contorul de rotații (19). Amplasarea corpului instalației (1) pe verticală și orizontală se reglează cu ajutorul a două coloane verticale (22) și a două fixatoare (24) și (25).

(57) Revendicări:

Instalație pentru lansarea agenților biologici care include un corp, în care este amplasată o cameră cilindrică orizontală cu ferestre de alimentare în partea superioară și o fereastră de descărcare a agenților biologici în partea inferioară; în cameră este amplasat un șnecl acționat electric, executat cu înfășurările spirelor orientate opus pe jumătățile de lungime, cu începuturile lor deplasate pe circumferință la 180°; deasupra camerei cilindrice orizontale este amplasată o cameră refrigerentă dotată cu elemente de răcire de schimb, în care este amplasat un buncăr detașabil cu flotor; instalația mai include un dispozitiv pneumatic de debitare a agenților biologici conectat cu camera cilindrică orizontală prin intermediul unui niplu vertical, în care este amplasată o supapă care este deschisă de un electromagnet la rotația șneclului, totodată dispozitivul pneumatic include un ventilator unit cu o conductă orizontală cu racord elastic la capăt; instalația mai include un contor de rotații ale șneclului; un dispozitiv în consolă pentru montarea pe un mijloc de transport, care constă din două coloane telescopice verticale, fixatoare, rampă orizontală, executată cu posibilitatea reglării în plan vertical și orizontal față de mijlocul de transport.

45

(56) Referințe bibliografice:

1. Неволюк Н.М., Гринберг Ш.М. Результаты разработок и испытаний устройства для рас-
селения трихограммы. Инф. бюлл. Сельскохозяйственное машиностроение, № 1, Москва,
1981, с. 55-58
2. US 1205339 A 1912.12.10
3. MD 1037 G2 1998.10.31

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

GORDIENCO Maria

Redactor:

CANȚER Svetlana

MD 12 Y 2009.04.30

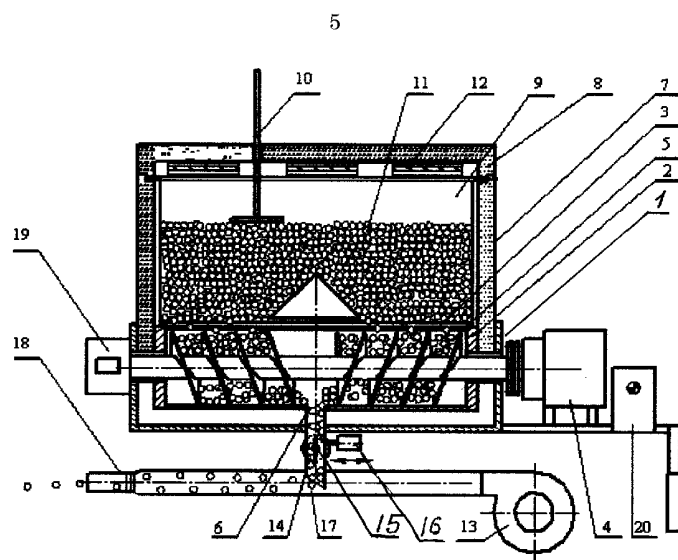


Fig. 1

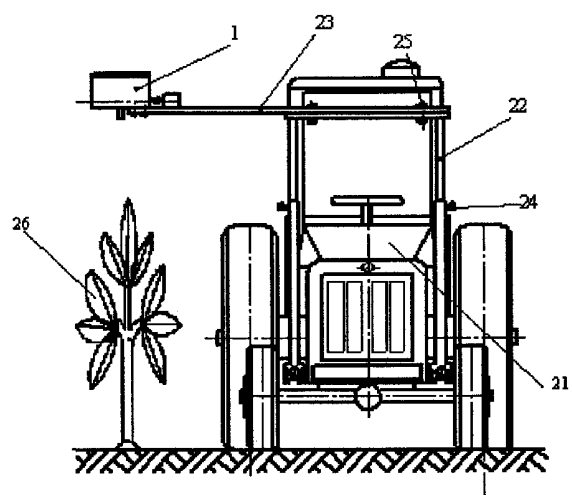


Fig. 2