

(19)



(10) **LT 2015 102 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2015 102**

(51) Int. Cl. (2017.01): **C05D 3/00**

(22) Paraiškos padavimo data: **2015-12-09**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2017-06-12**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(71) Pareiškėjas:

Primeco SA, ul. Reymonta 62, 97-500 Radomsko, PL

(72) Išradėjas:

Stanislaw SZWAJA, PL

Artur OLSZEWSKI, PL

Tomasz SĘK, PL

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Liucija JANICKAITĖ, Inpatra UAB, Šeškinės g. 59-53, LT-07162 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Dumblo po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos higienizavimo įrenginys

(57) Referatas:

Šio išradimo objektas yra įrenginys dumblui po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos higienizuoti, jis turi pailgos cilindrinės formos korpusą (1), kuriame sumontuotas pailgos cilindrinės formos UV lempos korpusas (4), kur šis korpusas pagamintas iš UV spinduliuotei laidžios medžiagos ir įrengtas su mažiausiai trimis pertvaromis (3), pagamintomis iš UV spinduliuotei laidžios medžiagos, kur korpusas (1) iš vidaus padengtas sluoksniu (2), atspindinčiu UV spinduliuotę, ir korpuse (4) sumontuota UV lempa turi apvalkalą (5), gijas (6) ir maitinimo šaltinį.

5 **DUMBLO PO FERMENTACIJOS IŠ BIODUJŲ GAMYBOS ĮRANGOS HIGIENIZAVIMO ĮRENGINYS**

Technikos sritis

- 10 Šis išradimas yra susijęs su dumblo po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos higienizavimo įrenginiu, siekiant parengti dumblių auginimo terpę.

Technikos lygis

- 15 Įrenginys pagal šį išradimą naudojamas, siekiant pašalinti biologinį gyvumą, esantį bakterijų, mikrobų ir kitų mikroorganizmų forma, ir sterilizuoti po fermentacijos dumblą, kuris po šiuo įrenginiu atliktos sterilizacijos yra naudojamas kaip terpė dumblių auginimui. Dumblių auginimui pramoniniams tikslams reikia labai didelio grynumo ir sterilumo terpės, trąšų ir vandens, kurioje jie auginami. Dumblių auginimas yra efektyvesnis, jei dumblių
- 20 kolonijų auginimo metu nėra jokio bakterinio užkrato. Dumblių, kaip ir visų augalų, augimui reikia tręšimo ir aprūpinimo mikroelementais, kurių sudėtyje yra azoto, fosforo ir kitų mikroelementų. Nuotekose po fermentacijos iš žemės ūkio biodujų gamybos įrangos yra daug tokių mikroelementų, azoto ir fosforo. Tačiau vanduo po fermentacijos iš žemės ūkio biodujų gamybos įrangos, nepaisant turtingo turinio, t. y. mikroelementų kiekio, kuris
- 25 yra naudingas augalų augimui, taip pat turi bakterijų ir kitokio biologinio užterštumo organizmais, kurie gali sąveikauti su dumblių augimu.

Išradimo esmė

- 30 Todėl šioje srityje yra reikalingas įrenginys, kuris leistų greitą ir efektyvią nuotekų po fermentacijos sterilizaciją ir jų tolesnį panaudojimą dumbliams auginti. Ieškant tinkamo sprendimo, išradėjai sukūrė įrenginį, atliekantį nuotekų po fermentacijos sterilizaciją, kuris leidžia greitai, efektyviai sterilizuoti nuotekas nepertraukiamu būdu, ir jas nedelsiant panaudoti tolesniems tikslams.
- 35 Taigi, šio išradimo objektas yra dumblo po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos higienizavimo įrenginys, jis turi pailgos cilindrinės formos korpusą, kuriame sumontuotas pailgos cilindrinės formos UV lempos korpusas, kur šis korpusas pagamintas

5 iš UV spinduliuotei laidžios medžiagos ir įrengtas su mažiausiai trimis pertvaromis, pagamintomis iš UV spinduliuotei laidžios medžiagos, kur korpusas iš vidaus padengtas sluoksniu, atspindinčiu UV spinduliuotę, o korpuse sumontuota UV lempa turi lempos apvaskalą, gijas ir maitinimo šaltinį. Geriau, kai korpusas pagamintas iš stiklo.

Geriau, kai UV lempos korpusas pagamintas iš stiklo.

10 Geriau, kai korpusas turi mažiausiai keturias pertvaras (3), dar geriau mažiausiai šešias pertvaras.

Geriau, kai pertvaros pagamintos iš kvarcinio stiklo.

Geriau, kai pertvaros yra tolygiai išdėstytos aplink perimetrą.

Geriau, kai pertvaros nekontaktuoja su šviesą atspindinčiu sluoksniu, ir tarpas tarp
15 pertvarų (3) ir atspindinčio sluoksnio yra intervale nuo 20 iki 30 % pertvarų aukščio.

Dumblo po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos higienizavimo įrenginys skiriamas biologiškai gyvybei pašalinti iš žemės ūkio biodujų gamybos įrangos, siekiant gauti sterilias trąšas, praturtintas mikroelementais ir naudingas dumblių auginimui.

Įrenginio konstrukcija padidina UV spinduliuotės paskirstymo paviršių, naudojant
20 specialiai sukonstruotą stiklo korpusą, kuriame yra UV lempa. Nuotekos po fermentacijos yra veikiamos UV spinduliuote, kuri sukelia jų higienizaciją, naikina bakterijas ir biologinę energiją, kuri trukdo dumblių auginimui. Todėl svarbu, kad UV spinduliuotė kontaktų su galimai didesniu paviršiumi nuotekų po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos, kurios teka per higienizacijos įrenginį.

25

Pridėto brėžinio aprašymas

Dėl lengvesnio paaiškinimo šis patentas detalizuotai paaiškintas šiuo konkrečiu įgyvendinimo pavyzdžiu ir pridedamu brėžiniu.

30 1 pav. pavaizduota dumblo po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos higienizavimo įrenginio schema.

Detalus įgyvendinimo būdas

35 Įrenginio įgyvendinimas pagal šį išradimą, dumblo po fermentacijos sterilizatorius, yra parodytas 1 pav., kur pavaizduotas jo skerspjūvis. Įrenginys turi korpusą 1, pavyzdžiui, pagamintą iš stiklo, kurio forma yra pailga cilindrinė, kuriame sumontuotas UV lempos

- 5 korpusas 4, turintis pailgą cilindrinę formą ir pagamintas iš UV spinduliuotei laidžios medžiagos, geriau iš kvarcinio stiklo, įrengtas su ne mažiau kaip trimis pertvaromis 3 (1 pav., šešios pertvaros), mentėmis, pageidautina iš stiklo, kurios didina UV spinduliuotės pasiekiamą po fermentacinės masės, kuri teka išilgai korpuso 1, paviršių. Kadangi nuotekos po fermentacijos iš žemės ūkio biodujų gamybos įrangos nėra labai skaidrios, patobulinta
- 10 UV lempos korpuso 4 šviestuvo forma siekiama padidinti UV spinduliuotės pasiekiamą atskirų sluoksnių nuotekų po fermentacijos, tekančių per įrenginį, paviršių.

Nuotekos po fermentacijos teka per vamzdį, kuris sudaro sterilizatoriaus korpusą 1. Sterilizatoriaus korpusas 1 iš vidaus padengtas sluoksniu 2, atspindinčiu UV spinduliuotę. Atspindintis sluoksnis, spinduliuotei nuo UV lempos nukreipti, turi apvaskalą 5, gijas 6 ir

15 maitinimo šaltinį ir centralizuotai išdėstytas korpuse 1 ir patalpintas korpuse 4 su pertvaromis 3. Nuotekos po fermentacijos iš žemės ūkio biodujų gamybos įrangos teka išilgai UV lempos, išdėstytos sterilizatoriaus korpuso 1 viduje ir apsaugotas stiklo korpusu 4, turinčiu pertvaras 3, kurios padidina tekančių nuotekų po fermentacijos paviršių, ant kurio krinta UV spinduliuotė. Pertvarų kiekis yra atsitiktinis, bet kuo didesnis pertvarų

20 kiekis, tuo efektyviau UV spinduliuotė pasiekia nuotekas po fermentacijos, taip padidinant sterilizavimo proceso veiksmingumą.

Tokiu būdu dumblo po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos higienizacijos įrenginys, siekiant parengti dumblių terpę, veiksmingiau ir efektyviau atlieka pumpuojamų per įrenginį atliekų iš biodujų gamybos įrangos higienizaciją.

25

30

35

5

APIBRĖŽTIS

1. Įrenginys dumblui po fermentacijos iš biodujų gamybos įrangos higienizuoti,
b e s i s k i r i a n t i s t u o, k a d jis turi pailgos cilindrinės formos korpusą (1),
 kuriame sumontuotas pailgos cilindrinės formos UV lempos korpusas (4), kur
 10 korpusas pagamintas iš UV spinduliuotei laidžios medžiagos ir įrengtas su
 mažiausiai trimis pertvaromis (3), pagamintomis iš UV spinduliuotei laidžios
 medžiagos, kur korpusas (1) iš vidaus padengtas sluoksniu (2), atspindinčiu UV
 spinduliuotę, ir korpuse (4) sumontuota UV lempa turi apvalkalą (5), gijas (6) ir
 maitinimo šaltinį.
- 15 2. Įrenginys pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o, k a d** korpusas (1) pagamintas iš
 stiklo.
3. Įrenginys pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o, k a d** UV lempos korpusas (4)
 pagamintas iš kvarcinio stiklo.
4. Įrenginys pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o, k a d** korpusas (4) turi
 20 mažiausiai tris pertvaras (3), geriau mažiausiai šešias pertvaras (3).
5. Įrenginys pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o, k a d** pertvaros (3) pagamintos
 iš kvarcinio stiklo.
6. Įrenginys pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o, k a d** pertvaros (3) tolygiai
 išdėstytos aplink perimetrą.
- 25 7. Įrenginys pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s t u o, k a d** pertvaros (3)
 nekontaktuoja su šviesą atspindinčiu sluoksniu, ir tarpas tarp pertvarų (3) ir
 atspindinčio sluoksnio yra intervale nuo 20 iki 30 % pertvarų aukščio.

30

35

