

(19)



(10) **LT 5346 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5346** (51) Int. Cl. (2006): **C11D 3/60**

(21) Paraiškos numeris: **2005 090**

(22) Paraiškos padavimo data: **2005 10 11**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2006 04 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2006 06 27**

(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: —

(72) Išradėjas:

Mindaugas VYSKUPAITIS, LT
Gražina VYSKUPAITIENĖ, LT

(73) Patent savininkas:

M. Vyskupačio tikroji ūkinė bendrija „MĖTA“, Šaltinio g. 10, LT-14150 Vaidotai, Vilniaus r., LT

(74) Patentinis patikėtinis:

dr. Nijolė Viktorija MICKEVIČIENĖ, Panerių g. 79a, LT-48425 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Ploviklis

(57) Referatas:

Išradimas priklauso plovimo medžiagų pramonei ir gali būti naudojamas viešojo maitinimo, maisto produktų gamybos įmonėse bei buityje. Patentuojamas ploviklis iš natūralių augalinės kilmės medžiagų, kurį sudaro (masės procentais) pasirinktinai putoklis (*Saponaria officinalis* L.) - iki 5,0; pasirinktinai natūralūs eteriniai aliejai - iki 0,5; pasirinktinai sausi augaliniai ekstraktai, dažniausiai beržų lapų (*Betula pendula* Roth.) ar didžiosios dilgėlės (*Urtica dioica* L.) sausi milteliai - iki 5,0 ir garstyčios (*Sinapis alba* L.) - iki 100.

Išradimas priklauso plovimo medžiagų pramonei ir gali būti naudojamas viešojo maitinimo, maisto produktų gamybos įmonėse bei buityje.

Ploviklių sudėtis ir veiksmingumas priklauso nuo juose naudojamų komponentų. Plovikliai iš sintetinių komponentų pasižymi geromis plaunančiomis savybėmis, bet naudojant juos maisto įmonių gamybinių įrengimų, įvairių talpų, indų, stalo, virtuvės įrankių ir įrangos plovimui labai svarbu, kad ant švarių daiktų neliktų ploviklių pėdsakų, kurie gali sukelti alergines reakcijas. Be to, namų sąlygose stalo indai ir įrankiai dažnai plaunami rankomis, todėl svarbu, kad plovimo medžiagose nebūtų sintetinių, sukeliančių alergines reakcijas medžiagų. Ploviklių kompozicijose vietoje cheminių reagentų panaudojus natūralias medžiagas, kurios lengviau pasišalina nuo paviršiaus, jų likučiai nebus tokie kenksmingi kaip sintetiniai cheminiai komponentai.

Yra žinoma ploviklio receptūra (JAV patentas US20041106520), kurioje tarp kitų komponentų yra žmogaus odos nežalojantis skystas arba absorbuotas ant molio augalinis, pavyzdžiui, alavijo (*Aloe Vera*), ekstraktas.

Yra žinomi iš keliolikos komponentų sudaryti natūralūs plovimo milteliai (Kinijos patentas CN1240822) plaukams, indams ir rūbams. Šis ploviklis pasižymi tapačiomis savybėmis kaip iš naftos produktų pagaminti sintetiniai plovikliai.

Artimiausias žinomas techninis sprendimas – ploviklis, kurį sudaro kalcionuotoji soda (20-25 masės dalys) ir garstyčių milteliai (75-80 masės dalių) (Rusijos Federacijos patentas RU 2127753). Šiame ploviklyje esanti kalcionuotoji soda yra sintetinė plovimo priemonė, kuri gan sunkiai pasišalina nuo plaunamo paviršiaus, gali pažeisti žmogaus odą, sukelti alergines reakcijas.

Patentuojamas ploviklis iš natūralių augalinės kilmės medžiagų, kuriame yra garstyčios (*Sinapis alba L.*), putoklis (*Saponaria officinalis L.*), natūralūs eteriniai aliejai, sausi augaliniai ekstraktai, o šių medžiagų kiekis (masės procentais) yra:

pasirinktinai putoklis (<i>Saponaria officinalis</i> L.)	iki 5,0;
pasirinktinai natūralūs eteriniai aliejai	iki 0,5;
pasirinktinai sausi augaliniai ekstraktai	iki 5,0;
garstyčios (<i>Sinapis alba</i> L.)	iki 100.

Patentuojamame ploviklyje garstyčios (*Sinapis alba* L.) – tai garstyčių sėklų milteliai, sausi augaliniai ekstraktai – tai miltelių pavidalo beržų lapų (*Betula pendula* Roth.) ekstraktas ar miltelių pavidalo didžiosios dilgėlės (*Urtica dioica* L.) ekstraktas, arba jų mišinys, o putoklis (*Saponaria officinalis* L.) – tai putoklio šaknų milteliai. Natūralus eterinis aliejus gali būti: anyžių (*Pimpinella anisum* L.), apelsinų žiedų (*Neroli*)(*Citrus bigaradia* Risso, *C. aurantium* L.), arbatmedžio (*Melaleuca alternafolia* Maiden), bergamočių (*Citrus aurantium* L. Var. *Bergamia*), citrinų (*Citrus Limonum* L.), čiobrelių (*Thymus vulgaris* L.), eukaliptų (*Eukaliptus globus* Labill.), greipfrutų (*Citrus paradisi* Macf., *C. Decumana* L.), gvazdikėlių (*Eugenia caryophyllus* Spreng), kadagių (*Juniperus communis* L.), kedrų (*Cedrus atlantica* Manet.), levandų (*Lavandula angustifolia* Mill.), melisų (*Melissa officinalis* L.), mėtų (*Mentha piperita* L.), muskatinio šalavijo (*Salvia sclarea* L.), pušų (*Pinus sylvestris* L.), rozmarinų (*Rozmarinus officinalis* L.) arba bet kuris kitas natūralus, ekologiškas, išskirtas iš augalinės žaliavos ir atitinkantis saugos reikalavimus eterinis aliejus, arba šių aliejų įvairūs mišiniai.

Patentuojamo ploviklio kompoziciją sudaro natūralios augalinės kilmės medžiagos, kurių sudėtis priklauso nuo klimatinių sąlygų, dirvožemio ir pan., todėl komponentų sudėtis negali būti tiksliai nustatyta.

Pagrindinės veikliosios garstyčių sėklų medžiagos yra glikozidas sinagirinas, alilo garstyčių aliejus, fermentas mirozinazė, gleivinės medžiagos, rodanidai.

Pagrindinės veikliosios putoklio šaknų medžiagos yra triterpeniniai saponinai, iš kurių svarbiausias saporubinas, angliavandeniniai, pektinai, rauginės medžiagos, eteriniai aliejai, gleivės.

Kompozicijoje esantys eteriniai aliejai suteikia plovikliui malonų kvapą bei sustiprina antiseptines savybes.

Kompozicijoje gali būti pasirinktinai įdėta sausų augalinių ekstraktų, kuriuose yra paviršiaus aktyvių medžiagų savybių turinčių natūralių saponinų, pagerinančių plovimo

gebą bei suteikiančių antiseptines, antioksidantines, rankų odos balinimo, odos tausojimo ir kitas panašias savybes. Dažniausiai tai didžiosios dilgėlės sausas ekstraktas, kurio pagrindiniai veiklieji komponentai yra rauginės, mineralinės medžiagos, sacharidai, flavonoidai, celiuliozė, glikozidas urticinas, fermentai - oksidazė, peroksidazė ir kt., arba sausas beržų lapų ekstraktas, kurio pagrindinės veikliosios medžiagos yra saponinai, flavonoidai, degutas, organinės ir mineralinės medžiagos, fenoliniai junginiai ir kt.

Patentuojamą ploviklį gamina taip: garstyčių sėklas išdžiovina iki 9 % drėgmės, išvalo nuo mechaninių ir mineralinių priemaišų ir susmulkina iki reikiamos konsistencijos. Putoklio šaknis nuvalo, išdžiovina iki 10 % drėgmės ir susmulkina iki reikiamos konsistencijos. Beržų ir dilgėlių sausus ekstraktus ruošia vandens garų distiliacijos ir vakuuminio džiovavimo būdu iki 10 % drėgmės. Gaminant sausus beržų ir dilgėlių augalinius ekstraktus ekstrahentas yra vanduo, konservuojančios medžiagos nenaudojamos, todėl juose yra tik augalų vegetacijos metu susikaupusios veikliosios medžiagos.

Visus paruoštus sausuosius komponentus sumaišo reikiamu santykiu ir, esant reikalui, aromatizuoja pasirinktu natūraliu eteriniu aliejumi ar jų mišiniu. Paruošto gaminio drėgmę, spalvą ir kvapą nustato standartiniais metodais, plovimo gebą – nepriklausomoje sertifikuotoje laboratorijoje naudojamu būdu.

Gatavą ploviklį išfasuoja.

Ploviklį naudoja taip: ant drėgnos pašluostės užpila miltelių, aptepa valomą paviršių ir nuplauna vandeniu.

Išradimo esmė iliustruojama pavyzdžiais.

1 pavyzdys:

95 kg sausų garstyčių sėklų miltelių ir 5 kg sausų putoklio šaknų miltelių maišymo įrenginyje sumaišo iki vienodo dalelių pasiskirstymo. Gautą miltelių masę išfasuoja į plastikinius indelius po 200 - 300 g ir uždaro dangteliais, turinčiais uždengiamas skylutes ploviklio išbėrimui. Ploviklis skirtas mažmeninei prekybai.

Paruošto ploviklio techninės charakteristikos: drėgmė - ne didesnė, kaip 10 % ; spalva - rusvai gelsva, kvapas - būdingas garstyčioms; plovimo geba - 4 balai; paskirtis –metalinų, keraminių, stiklinių indų ir įrankių, santechninės įrangos paviršių valymui. Nedirgina odos.

2 pavyzdys

94,5 kg sausų garstyčių sėklų miltelių, 5 kg sausų putoklio šaknų miltelių ir 0,5 kg natūralaus eterinio citrinų aliejaus įrenginyje sumaišo iki vienodo dalelių pasiskirstymo. Citrinų eterinis aliejus teigiamai veikia rankų odą (stiprina nagus, gerina odos regeneracinius procesus) ir pasižymi antiseptinėmis savybėmis. Gautą miltelių masę išfasuoja kaip 1 pavyzdyje. Ploviklis skirtas mažmeninei prekybai.

Paruošto ploviklio techninės charakteristikos: drėgmė - ne didesnė, kaip 10 % ; spalva – gelsva garstyčių spalva; kvapas - citrinų; plovimo geba - 4 balai; paskirtis – kaip 1 pavyzdyje.. Ploviklis nedirgina odos, gali būti naudojamas po buities darbų įdiržusios rankų odos balinimui.

3 pavyzdys.

90 kg sausų garstyčių sėklų miltelių, 5 kg sausų putoklio šaknų miltelių ir 5 kg sauso beržų lapų ekstrakto maišymo įrenginyje sumaišo iki vienodo dalelių pasiskirstymo. Beržų lapų sausasis ekstraktas turi odos apsauginį poveikį. Gautą masę išfasuoja kaip 1 pavyzdyje. Ploviklis skirtas mažmeninei prekybai.

Paruošto ploviklio techninės charakteristikos: drėgmė – ne didesnė, kaip 10 %; spalva – rusvai gelsva garstyčių spalva; kvapas - garstyčių miltelių; plovimo geba - 4 balai; paskirtis – kaip 1 pavyzdyje. Ypač tinka jautriai, odos susirgimų pažeistai odai.

4 pavyzdys.

90 kg sausų garstyčių sėklų miltelių, 5 kg sausų putoklio šaknų miltelių, 4,5 kg sauso beržų lapų ekstrakto ir 0,5 kg natūralaus eterinio rozmarinų aliejaus sumaišo įrenginyje iki vienodo dalelių pasiskirstymo. Rozmarinų eterinis aliejus sustiprina ploviklio antiseptines savybes. Gautą masę išfasuoja kaip 1 pavyzdyje. Ploviklis skirtas mažmeninei prekybai.

Paruošto ploviklio techninės charakteristikos: drėgmė – ne didesnė, kaip 10 %; spalva - rusvai gelsva garstyčių spalva, kvapas - rozmarinų; plovimo geba - 4 balai. Ypač tinka jautriai, odos susirgimų pažeistai odai.

Naudojant patentuojamą ploviklį, kurio sudėtyje yra tik natūralios medžiagos, sumažėja alerginis poveikis, ploviklis lengviau pasišalina nuo plaunamo paviršiaus, todėl mažėja vandens poreikis ir mažiau teršiama aplinka. Patentuojamo ploviklio plovimo geba - 4 balai yra pakankama, kad valomas paviršius būtų švarus, palyginus, pavyzdžiui, su labai paplitusia firmos „THE PROCTER & GAMBLE“ skysta sintetine plovimo priemone „FAIRY“, kurios plovimo geba yra 5 balai..

Išradimo apibrėžtis

1. Ploviklis iš natūralių augalinės kilmės medžiagų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad ploviklį sudaro garstyčios, ir/ar putoklis, ir/ar eteriniai aliejai, ir/ar sausi augaliniai ekstraktai, o šių medžiagų kiekis (masės procentais) yra:

pasirinktinai putoklis(<i>Saponaria officinalis</i> L.)	iki 5,0
pasirinktinai natūralūs eteriniai aliejai	iki 0,5
pasirinktinai sausi augaliniai ekstraktai	iki 5,0
garstyčios (<i>Sinapis alba</i> L.)	iki 100.

2. Ploviklis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i n t i s tuo, kad garstyčios (*Sinapis alba* L.) – tai garstyčių sėklų milteliai.

3. Ploviklis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad sausi augaliniai ekstraktai - tai miltelių pavidalo beržų lapų (*Betula pendula* Roth.) ekstraktas ar miltelių pavidalo didžiosios dilgėlės (*Urtica dioica* L.) ekstraktas, arba jų mišinys.

4. Ploviklis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad putoklis (*Saponaria officinalis* L.) – tai putoklio šaknų milteliai.