



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00655

(22) Data de depozit: 12.07.2011

(41) Data publicării cererii:
30.05.2012 BOPI nr. 5/2012

(71) Solicitant:
• STEINHART GEORG PETER,
STR. REPUBLICII NR. 651, SANPETRU, BV,
RO

(72) Inventatori:
• STEINHART GEROG PETER,
STR. REPUBLICII NR. 651, SANPETRU, BV,
RO

(54) **PRODUS BIOCID, DESTINAT ÎNDEPĂRTĂRII FURNICILOR ȘI
PROCEDEU DE REALIZARE A ACESTUIA**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs biocid, destinat îndepărtării furnicilor din spații construite și din proximitatea acestora, și la un procedeu pentru obținere a acestuia. Produsul conform invenției cuprinde pulbere de plante 0,1...3% *Allium sativum*, 0,1...3% *Capsicum annuum*, 0,1...3% *Cinnamomum zeylanicum*, 0,1...3% *Ferula assa-foetida*, 0,1...3% *Foeniculum vulgare*, 0,1...3% *Myristica fragrans*, 0,1...3% *Piper nigrum*, 0,1...3% *Syzygium aromaticum*, 0,1...3% *Zingiber officinale*, 30...80% pulbere de bicarbonat de sodiu, 5...20% pulbere de fosfat disodic, 5...40% pulbere de amidon, procente fiind exprimate în greutate.

Procedeu conform invenției constă din omogenizarea plantelor într-un aparat pentru omogenizarea pulberii, timp de 10 min la 5...25°C, amestecarea compoziției omogenizate cu amidon, într-un aparat de amestecare a pulberii, timp de 10 min la 25°C, după care pulberea rezultată se amestecă cu bicarbonatul de sodiu și fosfatul disodic, timp de 10 min la 5...25°C, și se omogenizează timp de 10 min la aceeași temperatură, rezultând produsul final sub formă de pulbere, care este biocompatibil și netoxic pentru om și vertebrate.

Revendicări: 4



PRODUS BIOCID DESTINAT INDEPARTARII FURNICILOR SI PROCEDEU DE REALIZARE A ACESTUIA

Inventia se refera la un produs biocid destinat indepartarii furnicilor in spatii construite si in proximitatea acestora si la un procedeu de obtinere a acestui produs. Produsul se prezinta sub forma unei pulberi care se pulverizeaza in zonele de circulatie a furnicilor. Produsul este ecologic si netoxic pentru om si vertebrate, functionand ca repelent pentru furnici.

Se cunosc compozitii de substante cu actiune biocida cum este cea brevetata cu nr.PCT/US1999/006183 care contine alcadiene selectate din grupul format de citral, geranial si neral. Alcadienele sunt folosite intr-un procent de 1% pana la 50%. Excipientii utilizati sunt lichide ca uleiul vegetal, acetone, apa, emulsificatori cu apa etc., sau solide ca ozixi anorganici, siliciu, alumina, argila, diatomit, carbohidrati sub forma de praf cum sunt: amidon de porumb, dextrani, celuloza. Dezavantajul acestei compozitii este prezenta alcadienelor si a unor excipienti folositi cum sunt de exemplu acetonele, care au efecte nocive asupra sanatatii omului.

Se mai cunoaste un alt produs similar brevetat PCT/FI2006/050447 a carui compozitie contine substanta activa acid boric in proportie de 17%-28%. Mixtura contine alaun, sorbat de potasiu, faina de grau, zahar, ceapa, lapte praf, glicerina, acid citric, apa.

Una dintre problemele nerezolvate de nici un produs fie ca este pesticid sau insecticid bazat pe agenti naturali sau artificiali, este eliminarea sau indepartarea permanenta a furnicilor, ceea ce implica o utilizare regulata si/sau prelungita care are efecte nocive asupra sanatatii oamenilor si animalelor vertebrate provocand tulburari neurologice, boli psihice, tulburari imunitare ca sindromul oboselii cronice sau dermatita atopica sau simptome reumatice etc., alergii, boli de piele, cancer, boli respiratorii, boli de ficat, boli ereditare, scaderea fertilitatii etc.. Exista multiple coincidente care genereaza suspiciunea ca majoritatea insecticidelor sunt responsabile pentru unele boli inexplicabile din clasa bolilor imune mediatizate, alterari psihice, debilitati si stari de rau generale.

Conform studiilor de specialitate, acidul boric ingerat sau inhalat este otravitor si provoaca boli acute, iar expunerea la acid boric pe perioade mai indelungate provoaca boli cronice grave sau decesul, motiv pentru care este obsolet.

Scopul inventiei este de a indeparta furnicile din cladiri si proximitatile acestora fara a le distruge in mod necesar prin folosirea unui repelent ecologic, organic, inofensiv si non-toxic pentru oameni si vertebrate.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in stabilirea componentelor si a proportiilor exacte la o anumita temperatura, precum si a timpilor precisi si a vitezei de mixare astfel incat mixtura sa aiba o actiune biocida de indepartare si mentinere la distanta a furnicilor.

Compozitia produsului conform inventiei contine substantele urmatoare sub forma de pulbere: allium sativum 0,1%-3%, capsicum annuum 0,1%-3%, cinnamomum zeylanicum 0,1%-3%, ferula assa-foetida 0,1%-3%, foeniculum vulgare 0,1%-3%, myristica fragrans 0,1%-3%, piper nigrum 0,1%-3%, syzygium aromaticum 0,1%-3%, zingiber officinale 0,1%-3%, NaHCO_3 (Natriumhydrogencarbonat) 30-80% , $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ (Dinatriumdihydrogendiphosphat) 5%-20% si $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ (Amylum) 5%-40% .

Metoda de obtinere a produsului se compune din procedee termo-fizice si procesele temporale care stau la baza procesului de amestecare, respectiv:

Etapa 1: Substantele allium sativum 0,1%-3% , capsicum annuum 0,1%-3%, cinnamomum zeylanicum 0,1%-3%, ferula assa-foetida 0,1%-3%, foeniculum vulgare 0,1%-3%, myristica fragrans 0,1%-3%, piper nigrum 0,1%-3%, syzygium aromaticum 0,1%-3%, zingiber officinale 0,1%-3%, se omogenizeaza intr-un aparat pentru omogenizarea pulberii, timp de 10 minute, la o temperatura de 5°C - 25°C .

Etapa 2: Compozitia rezultata in urma omogenizarii substantelor in etapa 1 , se amesteca cu $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ (Amylum) 5%-40% intr-un aparat de amestecare a pulberii timp de 10 minute la o temperatura de 25°C , rezultand "PRE-POWDER 1".

Etapa 3: Compozitia "PRE-POWDER 1" se amesteca cu NaHCO_3 (Natriumhydrogencarbonat) 30-80% si cu $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ (Dinatriumdihydrogendiphosphat) 5%-20%, intr-un aparat de amestecare a pulberii timp de 10 minute, la o temperatura de 5°C - 25°C , rezultand "PRE-POWDER 2".

Etapa 4: Compozitia "PRE-POWDER 2" se omogenizeaza intr-un aparat pentru omogenizarea pulberii , timp de 10 minute, la o temperatura de 5°C - 25°C , rezultand produsul final sub forma de pulbere.

Avantajele inventiei comparative cu alte compozitii brevetate sunt caracterizate prin aceea ca:

1. Compozitia care constituie prezenta inventie este non-toxica pentru oameni si vertebrate – nu contine nici un pesticid, erbicid, fungicid sau virucid in compozitia produsului, substante prezente in compozitia produselor existente pe piata mondiala.
2. Inofensiva pentru om si animale vertebrate – se face uz de substante care apartin domeniului comercial alimentar si nu contin conservanti sau coloranti artificiali.
3. Ecologica prin faptul ca indeparteaza furnicile si le mentine la distanta de cladiri si proximitatile acestora fara a le ucide in mod necesar.
4. Compozitia este creata sa aiba efect rapid si indelungat evitandu-se astfel ca furnicile sa devina rezistente la substantele aplicate in mod repetat sau permanent cum este cazul insecticidelor comercializate pe piata mondiala.
5. Pulberea care constituie prezenta inventie este usor de curatat.

REVENDICARI

1. Produs biocid destinat indepartarii furnicilor caracterizat prin aceea ca are urmatoarea compozitie: *allium sativum* 0,1%-3% , *capsicum annuum* 0,1%-3%, *cinnamomum zeylanicum* 0,1%-3%, *ferula assa-foetida* 0,1%-3%, *foeniculum vulgare* 0,1%-3%, *myristica fragrans* 0,1%-3%, *piper nigrum* 0,1%-3%, *syzygium aromaticum* 0,1%-3%, *zingiber officinale* 0,1%-3%, NaHCO_3 (Natriumhydrogencarbonat) 30%-80%, $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ (Dinatriumdihydrogendiphosphat) 5%-20%, $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ (Amylum) 5%-40%, cantitatile fiind exprimate in greutate.
2. Compozitia produsului conform revendicarii 1, caracterizata prin faptul ca este sub forma de pulbere.
3. Metoda de obtinere a produsului biocid destinat indepartarii furnicilor, conform revendicarii 1 , caracterizat prin aceea ca se compune din succesiunea urmatoarelor etape: Etapa 1 - omogenizarea substantelor *allium sativum* 0,1%-3% , *capsicum annuum* 0,1%-3%, *cinnamomum zeylanicum* 0,1%-3%, *ferula assa-foetida* 0,1%-3%, *foeniculum vulgare* 0,1%-3%, *myristica fragrans* 0,1%-3%, *piper nigrum* 0,1%-3%, *syzygium aromaticum* 0,1%-3%, *zingiber officinale* 0,1%-3% intr-un aparat pentru omogenizarea pulberei, timp de 10 minute, la o temperatura de 5°C - 25°C, urmata de Etapa 2 – amestecarea compozitiei rezultate in urma omogenizarii substantelor din etapa 1, respectiv *allium sativum* 0,1%-3% , *capsicum annuum* 0,1%-3%, *cinnamomum zeylanicum* 0,1%-3%, *ferula assa-foetida* 0,1%-3%, *foeniculum vulgare* 0,1%-3%, *myristica fragrans* 0,1%-3%, *piper nigrum* 0,1%-3%, *syzygium aromaticum* 0,1%-3%, *zingiber officinale* 0,1%-3% cu $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ (Amylum) 5%-40% , intr-un aparat de amestecare a pulberei timp de 10 minute la o temperatura de 25°C, rezultand "pre-powder 1", urmata de Etapa 3 – amestecarea pudrei rezultate la etapa 2 respectiv "pre-powder 1" cu NaHCO_3 (Natriumhydrogencarbonat) 3%-80% si cu $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ (Dinatriumdihydrogendiphosphat) 5%-20%, intr-un aparat de amestecare a pulberei timp de 10 minute, la o temperatura de 5°C - 25° C, rezultand "pre-powder 2", urmata de Etapa 4 – omogenizarea pudrei rezultate la etapa 3 respectiv "pre-powder 2" intr-un aparat pentru omogenizarea pulberei , timp de 10 minute, la o temperatura de 5°C - 25°C rezultand produsul final sub forma de pulbere.
4. Compozitia produsului biocid conform cu revendicarile 1,2,3, caracterizata prin faptul ca este un repelent de furnici.