

19



Octrooicentrum
Nederland

11 1027792

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1027792

51 Int.Cl.:
A01N65/00 (2006.01)

22 Ingediend: 15.12.2004

41 Ingeschreven:
22.06.2006 I.E. 2006/08

47 Dagtekening:
22.06.2006

45 Uitgegeven:
01.08.2006 I.E. 2006/08

73 Octrooihouder(s):
Copier Groenadvies B.V. te Ede.

72 Uitvinder(s):
Willem Govert van Garderen te Almere.
Gerardus Theodorus de Zeeuw te Austerlitz.
Jan Copier te Ede.

74 Gemachtigde:
Ir. A. van Westenbrugge c.s. te 2502 LS
Den Haag.

54 **Werkwijze voor verdrijven van ongedierte met insectenverdrijvingsamenstelling op knoflookbasis.**

57 De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het verdrijven van ongedierte, in het bijzonder van insecten, larven, spinnen of luizen van een plant, in het bijzonder van een boom of struik, waarbij de werkwijze omvat het vormen van een gat tot in de wortelzone van een plant, en het in dit gat brengen van een natuurlijke insectenverdrijvingsamenstelling die ten minste knoflook en/of een extract hiervan bevat. Door de toedieningswijze volgens de uitvinding wordt voor een homogene verdeling gezorgd door opname van de samenstelling via de wortels. Daarnaast heeft de uitvinding ook betrekking op een insectenverdrijvingsamenstelling met een versterkte werking door de combinatie van knoflook met een of meer van zeewierextract, sojaolie, aloë vera, notenbladextract, peterselie-extract, afrikaanextract, nepeta-extract en brandnetelextract, waardoor ook een schimmeldodende en/of -remmende werking, verbeterde opname en/of verbeterde vitaliteit van de plant wordt bewerkstelligd.

NL C 1027792

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Octrooicentrum Nederland worden ingezien. Octrooicentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Werkwijze voor verdrijven van ongedierte met insectenverdrijvingsamenstelling op knoflookbasis

5 Beschrijvingsinleiding

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het verdrijven van ongedierte, bij voorkeur insecten, luizen, larven, luizen, spinnen, slakken en dergelijke van een plant (begroeiing), bij voorkeur van bomen, heesters en struiken en
10 in het bijzonder van bomen, door toediening van een insectenverdrijvingsamenstelling op knoflookbasis.

Het is uit de stand van de techniek bekend dat knoflook (*Allium sativum* Linn.) en extracten hiervan een antibacteriële en schimmeldodende werking hebben. Meer recentelijk is gebleken dat knoflook ook als insectenverdrijvingsmiddel gebruikt kan
15 worden. Zo wordt in US 5,733,552 beschreven hoe gebieden "mugvrij" kunnen worden gemaakt door een mengsel van knoflookextract en water op deze locaties te sproeien.

Ook in EP-A-945.066 wordt een natuurlijk pesticide op basis van knoflookolie of -extract en een etherische olie beschreven voor het bestrijden van bijvoorbeeld meeldauw. Ook hier omvat de behandeling het sproeien van de samenstelling op de
20 beplanting. Een vergelijkbaar middel wordt beschreven in US 5.429.817, JP A 2003192516 en CN A 1170504.

In de Japanse octrooiaanvraag 62270485 wordt een vloeibare kunstmest met insectenwerende eigenschappen beschreven. De vloeibare kunstmest bevat onder meer knoflook en afrikaan.

25 In de Japanse octrooiaanvraag 58067169 wordt een sap beschreven, waarbij een knoflookextract gemengd wordt met sap dat is geperst uit fruit, groente, plantaardig materiaal, zeewier en dergelijke.

Dergelijke werkwijzen hebben als nadeel dat de tijdsduur van deze eenmalige blootstelling aan insecticiden beperkt is, zeker in klimaten met veel neerslag en wind.
30 Sproeien leidt daarbij zelden tot een homogene verdeling over de beplanting en hogere beplanting is vaak moeilijk toegankelijk. Bovendien gaat er bij een dergelijke behandeling veel sproeivloeistof door verdamping enz. verloren. Omdat de opname van insecticiden via het gebladerte zeer beperkt is, zal het effect op insecten, larven en

luizen die zich op andere plaatsen, zoals in de bast van een boom, bevinden, minder groot zijn.

Het is daarom een doel van de uitvinding om de geur en smaak van een plant, bij voorkeur een boom, heester of struik en in het bijzonder van bomen te veranderen en daarmee voor insecten, luizen, larven, spinnen en ander ongedierte, zoals slakken, 5 onaantrekkelijk te maken, door een werkwijze te verschaffen voor het toedienen van een insectenverdrijvingsamenstelling op knoflookbasis met een biologisch en ecologisch verantwoorde werking, waarbij de werkzame bestanddelen gedoseerd, gelijkmatig verdeeld en gemakkelijk toegediend worden, en zonder voor reukoverlast 10 voor de omgeving te zorgen.

Beschrijving van de uitvinding

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het verdrijven van ongedierte, bij voorkeur van insecten, larven, spinnen of luizen, van een plant, bij 15 voorkeur van een boom, heester of struik en in het bijzonder van een boom, waarbij de werkwijze omvat het vormen van een gat tot in de wortelzone van de plant, en het in dit gat brengen van een natuurlijke insectenverdrijvingsamenstelling die ten minste knoflook en/of een extract hiervan bevat.

20 Met "natuurlijke" insectenverdrijvingsamenstelling wordt bedoeld dat deze uit in hoofdzaak biologisch beschikbare bestanddelen bestaat, om zodoende de plant en de bodem niet te verontreinigen.

Volgens de uitvinding wordt onder een plant vooral verstaan de verzameling van bomen, heesters en struiken. De werkwijze volgens de uitvinding is in het bijzonder 25 geschikt voor het verdrijven van insecten, spinnen, larven of luizen van een plant, in het bijzonder van een boom of struik, meer in het bijzonder van een boom.

Volgens de uitvinding wordt onder ongedierte vooral verstaan insecten, larven, spinnen of luizen, maar ook slakken kunnen hiertoe worden gerekend.

De insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding is op knoflookbasis, 30 d.w.z. dat deze insectenverdrijvingsamenstelling ten minste knoflook en/of een extract hiervan bevat. Knoflookextract is hierbij gedefinieerd als elke vloeistof die van een knoflookteen geëxtraheerd kan worden, inclusief knoflookolie en water. Ook knoflooksap, zoals bereid door het persen van knoflooktenen, is geschikt als

bestanddeel in de insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding. In het vervolg van deze beschrijving zijn deze varianten met de omvattende term "knoflook" aangeduid.

Er is gevonden dat deze toedieningsvorm leidt tot verbeterde verdeling van een insectenverdrijvingsamenstelling over de gehele plant, doordat de insectenverdrijvingsamenstelling na opname via de wortels in het xyleem van de plant door de plant verder wordt getransporteerd en verdeeld over de gehele plant, inclusief wortels, stam, takken en bladeren. Met het "xyleem" wordt het houtvaatstelsel bedoeld dat zorgt voor het transport van water, mineralen, nutriënten en andere vooral anorganische stoffen door de plant. In de context van de uitvinding omvat het xyleem niet alleen de houtvaten in de stam of stengel, maar alle cellen die bijdragen aan het watertransport door de plant, dus ook de waterkanalen zoals die in de wortelharen beginnen en in de bladeren en naalden eindigen. Door de insectenverdrijvingsamenstelling via de wortelharen aan te bieden, gaat er veel minder materiaal verloren dan via besproeiing van de buitenzijde van gebladerte van de plant.

Door dit efficiënter gebruik kan met lagere dosering van de werkzame bestanddelen van de insectenverdrijvingsamenstelling worden volstaan, en dit heeft als bijkomend voordeel dat mogelijke (reuk)overlast door de knoflook voor de omgeving wordt verminderd. De planten die deze insectenverdrijvingsamenstelling in hun sap opnemen, gaan niet ruiken. Bovendien kan door dit efficiënter gebruik ook een meer langdurig effect worden bewerkstelligd.

Volgens de uitvinding wordt er ten minste een gat gevormd in de bodem waarop de plant is geworteld, en wel binnen een zodanige afstand van de plant dat dit gat zich in de "wortelzone" bevindt. De wortelzone is de grondlaag waarin de levende wortels zijn, om praktische redenen beschouwd als de laag waarin het overgrote deel van de wortels zich bevinden. De wortelzone omvat dus de totale oppervlakte van de omgeving van plant waar wortels groeien. In bepaalde uitvoeringsvormen heeft het de voorkeur dat de gaten in de "wortelhaarzone" worden aangebracht, d.w.z. het deel van de wortelzone waarin de wortelharen voorkomen. Deze wortelhaarzone bevindt zich binnen de wortelzone aan de buitenzijde. Hier is de opname van vocht en voeding het hoogst.

Een gemiddelde vakman zal aan de hand van de boven de grond zichtbare omvang van de plant eenvoudig kunnen afschatten hoe ver en hoe diep de wortels

reiken. Daarbij heeft het de voorkeur dat ten minste een gat wordt gevormd binnen de zgn. kroonprojectie, d.w.z. de rand van de kroon, de omvang van de takken en het gebladerte, op de grond geprojecteerd, bij voorkeur ten minste 1 meter binnen de rand van de kroonprojectie. Met de meeste voorkeur zal ten minste een gat op een afstand van minder dan 1,5 meter, in het bijzonder binnen 1 meter van de buitenkant van de stam worden gevormd. Het gat in de bodem is bij voorkeur minder dan 1,5 meter, bij voorkeur tussen 20 cm en 1 meter diep in de grond.

Bij voorkeur worden meerdere gaten in de wortelzone gevormd, ten minste een per vierkante meter van de kroonprojectie, bij voorkeur in een gelijkmatige verdeling rondom de stam. De insectenverdrijvingsamenstelling - en daarmee de knoflook - kan dan op een gelijkmatige wijze worden toegediend. Het benodigde aantal gaten is verder afhankelijk van de gewenste dosering van de knoflook en zal hieronder verder worden beschreven. Dit gat is bij voorkeur een plofgat, d.w.z. een gat dat met luchtdruk wordt gevormd of eventueel na vorming van het gat met luchtdruk nabehandeld. Door het "ploffen" wordt de bodem belucht, ontstaan luchtkanalen, in het bijzonder in in hoofdzaak horizontale richting, in de wortelzone en worden storende lagen doorbroken. Tevens wordt op deze wijze zuurstof toegediend. Dit kan voordelig zijn in gevallen van een geremde bodemgasuitwisseling door verdichting van de grond als gevolg van bijvoorbeeld verkeerstrillingen.

In een voorkeursuitvoeringsvorm wordt de insectenverdrijvingsamenstelling in combinatie met een verdikkingsmiddel in het gat gebracht. Dit gebeurt bijv. door middel van injectie bij hoge druk. Het verdikkingsmiddel zorgt ervoor dat de samenstelling viskeuze eigenschappen heeft en niet snel in de bodem wegzinkt. Zodoende wordt vertraagde dosering van de samenstelling over ten minste anderhalve week bewerkstelligd.

De insectverdrijvingsamenstelling wordt bij voorkeur in een container in het gat gebracht. De insectenverdrijvingsamenstelling kan daarbij voor of na het in de bodem installeren van de container worden aangebracht. Het heeft echter de voorkeur om de container eerst in het gat te plaatsen, en daarna de insectenverdrijvingsamenstelling in de container te brengen. Het gat heeft een zodanige diameter dat de container daar in past en is bij voorkeur - binnen de wortelzone - van een zodanige diepte, dan de container kan worden weggewerkt onder het oppervlak rond de plant.

De container is afsluitbaar, heeft bij voorkeur een afneembare dop, en de container is voorzien van ten minste een perforatie, die gecontroleerd transport van de insectenverdrijvingsamenstelling naar buiten mogelijk maakt en zo voor duurzame toediening van de insectenverdrijvingsamenstelling, bij voorkeur verspreid over 1 tot 4 weken, met meer voorkeur minimaal anderhalve week zorgt. De perforatie heeft een zodanige grootte dat alleen door de zuigspanning van de omringende gronddeeltjes de knoflook vrij komt. Derhalve heeft het de voorkeur dat de perforatie een grootte van 0,5 – 1 mm heeft.

Met voorkeur worden er meerdere, met meer voorkeur tussen 3 en 10 perforaties, aangebracht, om het risico op verstopping te verkleinen. Deze meerdere perforaties kunnen zich aan een of meerdere zijden van de container bevinden, maar ten minste een perforatie zal zich aan de onderzijde bevinden, om het achterblijven van materiaal op de bodem van de container te voorkomen. De perforaties zijn bij voorkeur gelijkmatig verdeeld over de hoogte van de container. Door het gebruik van afgesloten containers voorzien van een of meer kleine perforaties wordt een vertraagde dosering van de insectenverdrijvingsamenstelling bewerkstelligd, en uitspoeling naar beneden voorkomen, uit de wortelzone, voorkomen. Eventueel kan door het aanbrengen van extra perforaties in een container die reeds een of meer perforaties bezit de afgiftesnelheid worden verhoogd. Ook zou door het afdichten, bijvoorbeeld met tape, van een of meer perforaties de afgiftesnelheid kunnen worden verlaagd.

De container wordt bij voorkeur gevormd van een kunststof. De container kan de vorm van een buis hebben, in het bijzonder een buis met een lengte tussen 20 en 80 cm en een diameter tussen 5 en 100 mm. De container heeft bij voorkeur een inhoud van 4 ml – 6,3 l, met meer voorkeur 0,25 – 3,0 liter.

In een andere voorkeursuitvoeringsvorm is de container een drainageslang. Deze drainageslang wordt in het gat geplaatst, zodanig dat deze zich in hoofdzaak horizontaal in de wortelzone bevindt. Het gat is dan een sleuf, bij voorkeur een ringvormige sleuf rondom de stam, bij voorkeur met een diepte van 20 cm – 1 m binnen de wortelhaarzone. De drainageslang kan aan beide uiteinden afsluitbaar zijn met een afneembare dop, maar ten minste aan een uiteinde, zodat er een vulpunt is. Het andere uiteinde kan dan onherroepelijk afgesloten zijn. Een dergelijke drainageslang heeft als voordeel dat deze makkelijk over een groot gebied gespreid kan worden, bijv. als een aaneengesloten stuk om een plant heen, of uitgestrekt langs een rij planten. Met

een drainageslang is dus een groot gebied te bestrijken, en is er een bijkomend voordeel dat het gehele gebied via een vulpunt van de samenstelling kan worden voorzien. Dit kan in het bijzonder voordelig zijn als er meerdere keren moet worden toegediend, zodat de drainageslang hergebruikt kan worden. In een dergelijke
5 uitvoeringsvorm bevat de drainageslang meer perforaties, afhankelijk van de lengte van de slang en het gebied dat deze bestrijkt. In de beschrijving en aanhangende claims omvat de term "container" derhalve ook een drainageslang.

Na het in het gat aanbrengen van de insectenverdrijvingsamenstelling in de wortelzone wordt het gat afgesloten. Hierbij heeft het de voorkeur om het gat weer met
10 het oorspronkelijke materiaal, zoals maaiveld of bestrating, te bedekken.

De positie van de container kan worden gemarkeerd om de locatie hiervan eenvoudig terug te vinden, bijvoorbeeld om de container later te kunnen verwijderen. De container kan op deze manier echter ook opnieuw worden gebruikt om zo de kosten van de container en de werkzaamheden verbonden aan het installeren hiervan uit te
15 sparen.

Bij voorkeur wordt de insectenverdrijvingsamenstelling voor het in het gat brengen met water gemengd in een verhouding op gewichtsbasis die tussen 1:5 en 1:200, bij voorkeur tussen 1:40 en 1:110 ligt. Het is daarbij mogelijk dat de insectenverdrijvingsamenstelling in waterige omgeving wordt bewaard, maar meer de
20 voorkeur heeft het om de insectenverdrijvingsamenstelling ter plaatse te mengen met water. In het geval dat een container wordt gebruikt, kan de insectenverdrijvingsamenstelling met water worden gemengd vlak voor de container in het gat wordt geplaatst, maar ook nadat de container zich al in het gat bevindt.

Het is verder mogelijk dat aan het mengsel van water en
25 insectenverdrijvingsamenstelling een bindmiddel wordt toegevoegd. Indien de insectenverdrijvingsamenstelling direct in het gat – zonder container - wordt gebracht, moet er een bindmiddel worden toegevoegd. Dit bindmiddel geeft de waterige insectenverdrijvingsamenstelling een viskeus karakter en vertraagt hierdoor de dosering van de insectenverdrijvingsamenstelling aan de omgeving. Het is daardoor mogelijk om
30 de insectenverdrijvingsamenstelling gedurende langere tijd in de bodem werkzaam te laten zijn. Het bindmiddel moet een biologisch verdikkingsmiddel zijn, bij voorkeur op zetmeelbasis. Bij voorkeur bedraagt de verhouding van de vaste bestanddelen van de insectenverdrijvingsamenstelling en het bindmiddel op gewichtsbasis tussen 3:1 en 1:3.

Om het insectenverdrijvende effect door toediening aan de wortelzone volgens de uitvinding te bewerkstelligen, is gevonden dat de knoflook in een hoeveelheid, in het geval van een boom, tussen 40 en 160 milligram per centimeter stamdikte, bij voorkeur 60 – 140 mg per centimeter stamdikte, en in het geval van een struik, tussen 4 en 20 mg per centimeter struikbreedte, bij voorkeur 10 – 18 mg per centimeter struikbreedte, moet worden toegediend.

Na toediening komen de werkzame stoffen volgens de uitvinding vrij in de bodem, worden ze via de wortel opgenomen en getransporteerd naar de overige delen van de plant. De geur en smaak van deze stoffen komt zodoende terug in de stam, takken en bladeren waarmee ongedierte contact maakt. Hierdoor wordt het ongedierte verdreven.

De uitvinding heeft verder betrekking op een natuurlijke insectenverdrijvingsamenstelling voor het verdrijven van ongedierte, in het bijzonder van insecten, larven, spinnen en luizen, van een plant, in het bijzonder van een boom, heester of struik, meer in het bijzonder van een boom, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling ten minste knoflook en/of een extract hiervan bevat. Deze insectenverdrijvingsamenstelling is geschikt voor de toediening volgens de uitvinding.

Het heeft de voorkeur dat de voorkeur dat de insectenverdrijvingsamenstelling verder zeewierextract bevat. Een dergelijke samenstelling kent niet alleen een versterkte insectenverdrijvingswerking van de knoflook, maar het zeewierextract heeft verder een schimmeldodende werking en remt de ontwikkeling van schadelijke bodemschimmels. Bij voorkeur bevat de samenstelling op basis van het drooggewicht 10 – 60 gew%, bij voorkeur 20 – 55 gew% knoflook en/of een extract hiervan, en 2 – 20 gew% zeewierextract.

Met bijzondere voorkeur bevat de insectenverdrijvingsamenstelling verder sojaolie. Dit heeft naast een extra verdrijvende werking ook een transportfunctie en zorgt zodoende voor een verbeterde opname van de samenstelling door de plant. De hoeveelheid hiervan is bij voorkeur 1 – 30 gew%, bij voorkeur 2 – 20 gew%, op basis van het drooggewicht.

In het bijzonder bevat de insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding verder aloë vera, waardoor de samenstelling verder de vitaliteit van de plant verbetert, bij voorkeur in een hoeveelheid van 1 – 10 gew%, op basis van het drooggewicht.

De insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding kan verder een of meer van notenbladextract, peterselie-extract, afrikaanextract, nepeta-extract en brandnetelextract bevatten. Er is gevonden dat al deze extracten een insectenverdrijvende, in het bijzonder een luisverdrijvende werking hebben, waardoor zij de insectenverdrijvende werking van knoflook in de samenstelling versterken. Met de meeste voorkeur zijn derhalve al de opgesomde bestanddelen tezamen in de samenstelling aanwezig. Bij voorkeur bevat de insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding deze bestanddelen, indien aanwezig, in een hoeveelheid van:

- 1 – 10 gew% notenbladextract;
- 10 1 – 20 gew%, peterselie-extract;
- 1 – 10 gew% afrikaanextract;
- 1 – 10 gew% nepeta-extract; en
- 2 - 20 gew% brandnetelextract, op basis van het drooggewicht.

Er kan een natuurlijk bindmiddel aan toegevoegd zijn om viscositeit te verhogen en hierdoor de dosering te vertragen. Dit bindmiddel is bij voorkeur op zetmeelbasis. De verhouding van het bindmiddel t.o.v. de overige vaste bestanddelen die de voorkeur heeft, ligt tussen 3:1 en 1:3.

Er is gevonden dat een insecticide met een dergelijke samenstelling in een lage dosering zeer effectief is. De insectenverdrijvende werking van de geur- en smaakstoffen afkomstig uit de knoflook wordt versterkt, waardoor relatief minder van deze geurende stof nodig is. Naast een insectenverdrijvend effect heeft deze insectenverdrijvingsamenstelling ook een schimmeldodende en/of -remmende werking en zorgt deze ook voor een betere vitaliteit van de plant.

De insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding is bijzonder geschikt voor het behandelen van bomen, planten, heesters of struiken om insecten, luizen, spinnen, rupsen, larven, en ander soortgelijk ongedierte, zoals slakken, hiervan te verdrijven. Hierbij wordt onder verdrijving ook een preventieve behandeling worden verstaan, om een plaag van dergelijk ongedierte of schimmelgroei te voorkomen en/of de vitaliteit van de plant te verbeteren. De insectenverdrijvingsamenstelling kan met succes worden aangewend in de bij bestrijding/preventie van ziekten en/of aandoeningen als badluis, iepziekte, eikenprocessierups, mineermot, meel- en honingdauw enz. Bij voorkeur wordt de insectenverdrijvingsamenstelling in een vroeg stadium na de diagnose toegediend, en met name in het voorjaar of voorzomer, omdat

juist in die periode de sapstroom van de planten op gang komt. De opname in het bodemvocht is dan optimaal.

De insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding kan in de vorm van een tablet of capsule zijn, maar kan ook in de vorm van een waterige oplossing
5 voorkomen, waarbij de totale hoeveelheid aan vaste bestanddelen tussen 10 – 100 gram per liter water bedraagt. Indien de samenstelling in capsule- of tabletvorm is, heeft het de voorkeur dat de mengverhouding van de samenstelling en water tussen 1:5 en 1:50, bij voorkeur minder 1:5 – 1:20 bedraagt. Bij toediening volgens de uitvinding wordt de insectenverdrijvingsamenstelling met water verdund tot een dosering die effectief is
10 volgens het doel van de uitvinding, bij voorkeur een verhouding van de insectenverdrijvingsamenstelling, eventueel als waterig mengsel verschaft, gemengd met water in een verhouding die tussen 1:5 en 1:200 ligt, bij voorkeur tussen 1:10 en 1:100.

Hoewel de insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding bij voorkeur
15 wordt toegediend door opname via de wortelzone, kan deze ook door sproeien via de bladeren worden opgenomen. Dit is vooral mogelijk door de versterkte werking van de samenstelling, in het bijzonder indien de samenstelling naast knoflook ook zeewierextract en aloë vera, meer in het bijzonder ook soja-olie, en met de meeste voorkeur ook peterselie-extract, notenbladextract, afrikaanextract, nepeta-extract en
20 brandnetelextract bevat.

Door deze versterkte insectenverdrijvende werking kan de samenstelling worden gesproeid in lagere knoflookconcentraties dan gebruikelijk in de stand van de techniek, waardoor minder reukoverlast wordt veroorzaakt en de effectiviteit verhoogd wordt. De samenstelling volgende uitvinding wordt dan bij voorkeur verdund met water tot een
25 verhouding van 1:80 – 1:200, bij voorkeur minder dan 1:110.

De uitvinding heeft verder betrekking op een samenstel van een container met een insectenverdrijvingsamenstelling volgens de uitvinding, waarbij de container afsluitbaar is en ten minste een perforatie heeft. De container kan verder de kenmerken omvatten zoals hierboven beschreven.

Voorbeelden

Voorbeeld 1a

- Een insectenverdrijvingsamenstelling voor het verdrijven van insecten, spinnen, luizen en larven van bomen, planten, heesters of struiken, dat bevatte:
- 5
- 9 g knoflook;
 - 2 g soja-olie;
 - 1 g peterselie-extract;
 - 2 g zeewierextract;
 - 10 1 g notenbladextract;
 - 1 g aloë vera;
 - 1 g afrikaanextract;
 - 1 g nepeta-extract; en
 - 2 g brandnetelextract,
- 15 met een totaal van 20 gram aan bestanddelen, en waarbij de bestanddelen vooraf waren geëxtraheerd in 100 ml ethanol door middel van voorverwarmen, en vervolgens gemengd met handwarm leidingwater.

Voorbeeld 1b

- 20 De insectenverdrijvingsamenstelling volgens voorbeeld 1 werd tot 1 liter met water aangevuld.

Voorbeeld 1c

- 25 Aan 1 liter mengsel zoals bereid in voorbeeld 1b werd verder 15 gram bindmiddel op zetmeelbasis toegevoegd.

Voorbeeld 2

- Bij een kastanjeboom met een kroonprojectie van 10 m² werd mineermot vastgesteld. Om deze te behandelen werden in de kroonprojectie 10 gaten in de bodem gemaakt.
- 30 Deze gaten werden gegraven tot een diepte van 60 cm en bevonden zich in een cirkel gelijkmatig verdeeld rondom de stam, ieder op een afstand van ongeveer 1 m van de boom. In elk gat werd een buis geplaatst met een inhoud van ca. 2 liter en met 4 gelijkmatig verdeelde perforaties aan de lange zijde en 1 perforatie aan de onderzijde.

Vervolgens werd 1 (gewichts)deel van de samenstelling volgens voorbeeld 1b met 50 delen water gemengd , en dit vervolgens aan de buizen toegediend. De buizen werden afgesloten met een deksel. De bodem werd afgedekt met de originele grond. Na afdekken werd na twee weken steekproefsgewijs gecontroleerd of er oplossing werd afgegeven.

Voorbeeld 3

Als in voorbeeld 2, maar in plaats van het aanbrengen van de samenstelling in containers, werden na het graven van gaten rondom de boom deze gaten gevuld met een mengsel van water en het verdikte mengsel volgens voorbeeld 1c in een gewichtsverhouding van 50:1, door injectie bij een druk van ongeveer 50 bar ingebracht. De gaten werden vervolgens afgedekt en na twee weken steekproefsgewijs gecontroleerd.

Voorbeeld 4

Bij een eikenboom met een stamdiameter van 5 cm en een wortelzone-diameter van ca. 1 m² werd tijdens het inplanten 10 liter insectenverdrijvingsamenstelling met verdikkingsmiddel zoals bereid volgens voorbeeld 1c gemengd met water in een gewichtsverhouding van 1:50 (1 gewichtsdeel verdikte samenstelling, 50 delen water), toegediend bij de wortelkluit. Hierna werd het plantgat dicht gemaakt. Hierdoor kon de boom direct bij aanvang van de groei beschikken over het middel. Hiermee werd eikenprachtkever voorkomen.

Voorbeeld 5

Bij een kastanjeboom met een kroonprojectie van 100 m² werd kastanjeziekte geconstateerd. Om dit te behandelen werd met luchtdruk een plofgat gemaakt tot een diepte van 80 cm. Door dit ploffen (= bodembeluchting) ontstonden luchtkanalen in de wortelzone en werden storende lagen doorbroken. Tevens werd op deze wijze zuurstof toegediend. Daarnaast werd de insectenverdrijvingsamenstelling volgens voorbeeld 1c met water gemengd in een gewichtsverhouding van 1:50. Dit mengsel werd in de plofgaten ingebracht middels inspuiten bij een druk van ca. 50 bar.

Conclusies

1. Werkwijze voor het verdrijven van ongedierte van een plant, waarbij de plant met een natuurlijke insectenverdrijvingsamenstelling, die ten minste knoflook en/of een extract hiervan en zeewier en/of een extract hiervan bevat, behandeld wordt.
5
2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling op basis van het drooggewicht 10 – 60 gew% knoflook en/of een extract hiervan en 2 – 20 gew% zeewier en/of een extract hiervan omvat.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of conclusie 2, waarbij de werkwijze omvat het vormen van een gat tot in de wortelzone van de plant, en het in dit gat brengen van de natuurlijke insectenverdrijvingsamenstelling.
10
4. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het ongedierte insecten, larven, spinnen of luizen omvat.
5. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de plant een boom, heester, struik of gras is.
15
6. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling verder soja-olie bevat.
7. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling verder aloë vera bevat.
- 20 8. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling in combinatie met een bindmiddel in het gat wordt gebracht.
9. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling in een container in het gat wordt gebracht.
- 25 10. Werkwijze volgens conclusie 9, waarbij de container met insectenverdrijvingsamenstelling afsluitbaar is en is voorzien van ten minste een perforatie.
11. Werkwijze volgens conclusie 9 of 10, waarbij de container een drainageslang is.
12. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het gat na het aanbrenge van de insectenverdrijvingsamenstelling wordt afgesloten.
30
13. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling voor het in het gat brengen met water wordt gemengd in een verhouding op gewichtsbasis die tussen 1:5 en 1:200 ligt.

14. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de plant een boom of struik is, en waarbij de knoflook en/of het extract hiervan in een hoeveelheid van, in het geval van een boom, tussen 40 en 160 mg per centimeter standdikte, en in het geval van een struik, tussen 4 en 20 mg per centimeter struikbreedte wordt toegediend.
15. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling verder een of meer van notenbladextract, peterselie-extract, afrikaanextract, nepeta-extract en brandnetelextract bevat.
16. Werkwijze volgens conclusie 15, waarbij de insectenverdrijvingsamenstelling bevat:
- 10 – 60 gew% knoflook;
 - 2 – 20 gew% zeewierextract;
 - 1 – 30 gew% soja-olie;
 - 1 – 10 gew% aloë vera;
 - 1 – 10 gew% notenbladextract;
 - 1 – 20 gew% peterselie-extract;
 - 1 – 10 gew% afrikaanextract;
 - 1 – 10 gew% nepeta-extract; en
 - 2 – 20 gew% brandnetelextract,
- op basis van het drooggewicht.
17. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij men de insectenverdrijvingssamenstelling in de vorm van een tablet, capsule of granulaat toepast.
18. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij men de insectenverdrijvingssamenstelling in de vorm van een waterige oplossing toepast, waarbij de totale hoeveelheid aan bestanddelen tussen 10 – 100 gram per liter water bedraagt.
19. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een met gras begroeid stuk grond behandeld wordt, waarbij:
- (a) de insectenverdrijvingssamenstelling op het met gras begroeide stuk grond wordt aangebracht; en
 - (b) het met gras begroeide stuk grond beregend wordt.

20. Samenstel van een container met een insectenverdrijvingsamenstelling, die ten minste knoflook en/of een extract hiervan en zeewier en/of een extract hiervan
5 bevat, waarbij de container afsluitbaar is en ten minste een perforatie heeft.
21. Tablet, capsule of granulaat omvattende een insectenverdrijvingsamenstelling die ten minste knoflook en/of een extract hiervan en zeewier en/of een extract hiervan bevat.
22. Waterige oplossing omvattende een insectenverdrijvingsamenstelling die ten
10 minste knoflook en/of een extract hiervan en zeewier en/of een extract hiervan bevat, waarbij de totale hoeveelheid aan bestanddelen tussen 10 – 100 gram per liter water bedraagt.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE -----	
Nederlands aanvraag nr. 1027792		Indieningsdatum 15 december 2004	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Copier Groenadvies BV			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 44338 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. CI 7: A01N65/00			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. CI 7:		A01N	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027792

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

A01N65/00
//(A01N65/00, 65:00, 25:00)

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC

B ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

A01N

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, CAB Data

C VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	US 5 429 817 A (MCKENZIE ET AL) 4 juli 1995 (1995-07-04) kolom 2, regel 38 - regel 52 kolom 6, regel 21	1-24
Y	DE 12 83 015 B (WEYERHAEUSER COMPANY) 14 november 1968 (1968-11-14) kolom 3, regel 29 - regel 39	1-24
Y	GB 2 126 895 A (* UNIV WASHINGTON) 4 april 1984 (1984-04-04) bladzijde 1, regel 24 - regel 25	1-24
	----- -/--	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- "A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- "E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- "L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- "O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- "P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- "T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- "X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- "Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- "&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

9 November 2005

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Lamers, W

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1027792

C (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	DE 298 11 362 U1 (OHRZAL, ANDRZEJ, 94469 DEGGENDORF, DE) 24 september 1998 (1998-09-24) bladzijde 1, alinea 1 bladzijde 3, alinea 7 - alinea 8 bladzijde 4, regel 2 bladzijde 4, alinea 6 - bladzijde 5, alinea 1	1-24
X	----- DATABASE WPI Section Ch, week 198225 Derwent Publications Ltd., London, GB; jaar C03, AN 1982-50855E XP002353074 & JP 57 075906 A (HORIUCHI I) 12 mei 1982 (1982-05-12) samenvatting -& DATABASE EPODOC 'Online! EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002350320 samenvatting & JP 57 075906 A 12 mei 1982 (1982-05-12)	1-3, 12-16,23
X	----- DATABASE WPI Section Ch, week 198801 Derwent Publications Ltd., London, GB; jaar C03, AN 1988-004825 XP002353075 & JP 62 270485 A (KAMEI Y) 24 november 1987 (1987-11-24) samenvatting	14-16, 20,23
Y	-----	1-24
Y	----- DATABASE WPI Section Ch, week 200377 Derwent Publications Ltd., London, GB; jaar C03, AN 2003-819474 XP002353076 & JP 2003 192516 A (NOGYO SEISAN HOJIN ECOFIRM OKINAWA YG) 9 juli 2003 (2003-07-09) samenvatting	1-24
X	----- DATABASE EPODOC 'Online! EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002350321 samenvatting & JP 58 067169 A (TOMOTA MITSUTERU) 21 april 1983 (1983-04-21)	14-17,23
X	----- US 4 876 090 A (WEISLER ET AL) 24 oktober 1989 (1989-10-24) kolom 2, regel 24 - regel 58	14-16, 18,22
	----- -/--	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027792

C (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	<p>DATABASE EPODOC 'Online! EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002350322 samenvatting & JP 2002 173439 A (KANAI HIROKO) 21 juni 2002 (2002-06-21)</p>	14-16,18
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, week 199002 Derwent Publications Ltd., London, GB; jaar D12, AN 1990-010292 XP002353077 & ES 2 009 679 A (HERAS SOPENA M) 1 oktober 1989 (1989-10-01) samenvatting</p>	14-16,20
X	<p>GB 2 182 943 A (AVITAL * MALKA) 28 mei 1987 (1987-05-28) conclusie 4</p>	14-16, 20,23
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, week 200136 Derwent Publications Ltd., London, GB; jaar D13, AN 2001-341231 XP002353078 & JP 2001 095529 A (SAKAMOTO T) 10 april 2001 (2001-04-10) samenvatting</p>	14-16, 18-20
X	<p>DATABASE WPI Section Ch, week 199846 Derwent Publications Ltd., London, GB; jaar B04, AN 1998-540602 XP002353079 & RU 2 107 506 C1 (MEAT IND RES INST) 27 maart 1998 (1998-03-27) samenvatting</p>	14-16,20
X	<p>DATABASE EPODOC 'Online! EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002350323 samenvatting & RU 2 221 855 A (DOCHERNEE) 20 januari 2004 (2004-01-20)</p>	14-16,20
X	<p>DATABASE EPODOC 'Online! EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002350324 samenvatting & JP 05 009110 A (TAKEDA) 19 januari 1993 (1993-01-19)</p>	14-16,20
X	<p>AT 408 189 B (GRANA SERGE) 25 september 2001 (2001-09-25) het gehele document</p>	14-16, 19,20,22

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027792

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, week 200326 Derwent Publications Ltd., London, GB; jaar C03, AN 2003-257453 XP002353080 & CN 1 170 504 A (LIU F) 21 januari 1998 (1998-01-21) samenvatting</p> <p>-----</p>	1-24

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1027792

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5429817	A	04-07-1995	GEEN
DE 1283015	B	14-11-1968	GB 1009199 A 10-11-1965 US 3226291 A 28-12-1965
GB 2126895	A	04-04-1984	FI 830379 A 16-03-1984 SE 8300221 A 16-03-1984
DE 29811362	U1	24-09-1998	DE 29802237 U1 10-06-1998
JP 57075906	A	12-05-1982	JP 1230579 C 19-09-1984 JP 58058322 B 24-12-1983
JP 62270485	A	24-11-1987	JP 1014196 B 09-03-1989 JP 1536465 C 21-12-1989
JP 2003192516	A	09-07-2003	GEEN
JP 58067169	A	21-04-1983	GEEN
US 4876090	A	24-10-1989	GEEN
JP 2002173439	A	21-06-2002	GEEN
ES 2009679	A	01-10-1989	GEEN
GB 2182943	A	28-05-1987	DE 3638484 A1 14-05-1987 FR 2594695 A1 28-08-1987 IL 77018 A 12-07-1990
JP 2001095529	A	10-04-2001	GEEN
RU 2107506	C1	27-03-1998	GEEN
RU 2221855	A	20-01-2004	GEEN
JP 5009110	A	19-01-1993	JP 3103396 B2 30-10-2000
AT 408189	B	25-09-2001	AT 171599 A 15-02-2001
CN 1170504	A	21-01-1998	GEEN