



SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 67992

C (45) *Patentti- ja rekisterihallitus*
Patent- och registerstyrelsen

(51) Kv.lk.4/Int.Cl.4 A 01 N 43/90 // A 01 N 31/02, 27/00

(21) Patentihakemus — Patentansökning	822552
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	20.07.82
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	20.07.82
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	29.01.83
(44) Nähtäväksi panon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.03.85
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	28.07.81

Saksan Liittotasavalta-Förbundsrepubliken
Tyskland(DE) P 3129584.3 Toteennäytetty-
Styrkt

- (71) Celamerck GmbH & Co. KG, D-6507 Ingelheim am Rhein, Saksan Liittotasavalta-Förbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Karl Günther Adlung, Budenheim, Peter H. Becker, Ingelheim, Heinrich Holtmann, Gau-Algesheim, Hans-Herbert Kauth, Ingelheim, Rudolf Mengel, Ingelheim, Saksan Liittotasavalta-Förbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (74) Leitzinger Oy
- (54) Hyönteisten houkutteluaine - Lockmedel för insekter

(57) Tiivistelmä

Erittäin tehokas houkutteluaineyhdistelmä havupuun tikaskuoriaisen (*Trypodendron lineatum*) houkuttelemiseksi koostuu lineatiinin, metyylibutenolin ja/tai amitinolin ja/tai ipsdienolin ja edelleen α -pineenin ja/tai etanolin seoksesta.

(57) Sammandrag

En synnerligen effektiv kombination av lockningsämnen för att locka randig barrträdsskalbagge (*Trypodendron lineatum*) utgöres av en blandning av lineatin, metylbutenol och/eller amitinol och/eller ipsdienol samt vidare α -pinen och/eller etanol.

Hyönteisten houkutteluaine - Lockmedel för insekter

Esillä olevan keksinnön kohteena on uusi ainesyhdistelmä, jolla on ylivoimainen houkutteluteho havupuun tikaskuoriaiseen (*Trypodendron lineatum*), jota jäljempänä keksinnön selityksessä kutsutaan tikaskuoriaiseksi.

Tikaskuoriaisen houkutin on lineatiini (3,3,7-trimetyyli-4,9-dioksatrisyklo [3.3.1.0^{2,7}] nonan). Eurooppalaisessa patenttihakemuksessa 23 793 esitetään, että lineatiinin houkutusvaikutusta voidaan parantaa lisäämällä etanolia ja α -pineeniä.

Nyt on yllättäen havaittu, että lineatiinin houkutusvaikutusta voidaan suuressa määrin kohottaa ja vaikutusaikaa pidentää, jos sitä käytetään yhdistelmänä metyylibutenolin (2-metyyli-3-buten-2-oli) ja/tai amitinolin (E-2-metyyli-6-metyyleeni-3,7-oktadien-2-oli) ja/tai ipsdienolin (2-metyyli-6-metyyleeni-2,7-oktadieeni-4-oli) ja α -pineenin ja/tai etanolin kanssa. Komponentteja metyylibutenoli, amitinoli ja ipsdienoli voidaan kutakin sinänsä tai vapaavalintaisin yhdistelmin kombinoida lineatiinin kanssa.

Keksinnön kohteena on siten ainesyhdistelmä, joka muodostuu lineatiinista, metyylibutenolista ja/tai amitinolista ja/tai ipsdienolista sekä α -pineenistä ja/tai etanolista sekä niiden käyttö tikaskuoriaisen houkuttelemiseksi.

Lineatiinin painosuhte amitinoliin tai ipsdienoliin keksinnön mukaisissa yhdistelmissä on noin 1:1 - 1:20. Lineatiinin ja metyylibutenolin suhde on noin 1:200 - 1:5000. Jos seos sisältää etanolia, on lineatiinin ja etanolin suhde noin 1:50 - 1:500. α -pineenin osuus on välillä 0 - 20 paino-% seoksesta.

Tyypillisiä yhdistelmiä ovat (paino-osina):

- 1) 1 osa lineatiinia
1 osa amitinolia
- 2) 1 osa lineatiinia
10 osaa ipsdienolia

- 3) 1 osa lineatiinia
200 osaa metyylibutenolia
- 4) 1 osa lineatiinia
1000 metyylibutenolia
- 5) 1 osa lineatiinia
5000 osaa metyylibutenolia
- 6) 1 osa lineatiinia
1000 osaa metyylibutenolia
50 osaa α -pineeniä
- 7) 1 osa lineatiinia
500 osaa metyylibutenolia
100 osaa α -pineeniä
- 8) 1 osa lineatiinia
5 osaa amitinolia
2000 osaa metyylibutenolia
- 9) 1 osa lineatiinia
10 osaa amitinolia
4000 osaa metyylibutenolia
200 osaa α -pineeniä
- 10) 1 osa lineatiinia
5 osaa amitinolia
2000 osaa metyylibutenolia
100 osaa α -pineeniä
- 11) 1 osa lineatiinia
20 osaa amitinolia
200 osaa metyylibutenolia
20 osaa α -pineeniä
- 12) 1 osa lineatiinia
1 osa amitinolia
1000 osaa metyylibutenolia
- 13) 1 osa lineatiinia
5 osaa ipsdienolia
2000 osaa metyylibutenolia
- 14) 1 osa lineatiinia
5 osaa ipsdienolia
5 osaa amitinolia
4000 osaa metyylibutenolia
100 osaa α -pineeniä

- 15) 1 osa lineatiinia
200 osaa metyylibutenolia
100 osaa etanolia
50 osaa α -pineeniä
- 16) 1 osa lineatiinia
5 osaa ipsdienolia
1000 osaa metyylibutenolia
200 osaa etanolia

Keksinnön mukaista houkutusaineyhdistelmää käyteään sinänsä tunnetulla tavalla, esim. saksalaisen patenttijulkaisun 2 832 248 mukaisesti. Edelleen voidaan houkutusaineyhdistelmä saattaa tahnan muotoon ja käyttää saksalaisen patenttijulkaisun 2 945 655 mukaisesti muovipakkaukseen pakattuna. Edullisesti polyetyleenisten muovipakkausten seinämäpaksuus on yleensä 20 - 200 μm ja niiden pinta on noin 80 - 320 cm^2 . Houkutusaineyhdistelmän komponenttien suhde voi vaihdella laajoissa rajoissa. Suurempi osuus metyylibutenolia on yleensä eduksi.

Seuraavassa kuvataan keksinnön eräitä konkreettisia suoritusmuotoja.

Esimerkki 1

Erotin

6 x 4 cm^2 :n kokoinen, useamman millimetrin paksuinen kappale sienimäistä kangasta kastetaan seokseen, joka koostuu 2 mg:sta lineatiinia, 2000 mg:sta metyylibutenolia ja 100 mg:sta α -pineeniä.

Sienimäinen kangas suljetaan sitten kalvoon, joka on korkeapaine-polyetyleeninä ja seinämävahvuudeltaan noin 50 μm niin, että syntyy suorakulmainen säiliö, jonka pinta on noin 112 cm^2 .

Tällaista säiliötä käytetään 25 m:n etäisyydellä Bakke-putkipudotuksessa. Kuitenkin voidaan käyttää myös toisenlaisia pudotuksia ja etäisyyksiä.

Myös muita annettuja seoksia voidaan käyttää edellä annetun seoksen mukaisesti. Lineatiinin määrä erotinta kohden on silloin 0,5 - 2 mg.

Esimerkki 2

Tahnaerotin/koostumus:

Esimerkin 1 mukainen säiliö täytetään tahnalla, jossa on

2 mg lineatiinia

2000 mg metyylibutenolia

100 mg α -pineeniä

4200 mg lanogen 1500:aa (polyetyleeniglykoli)

3120 mg vaseliinia

520 mg aerosil 200:aa (kolloidinen piihappo)

Käyttö on esimerkin mukainen.

Tahna voi koostua myös seuraavasti:

0,5 mg lineatiinia

5 mg amitinolia

100 mg α -pineeniä

2000 mg metyylibutenolia

5000 mg lanogen 1500:aa

3750 mg vaseliinia

540 mg aerosil 200:aa

Tämä seos sijoitetaan muoviastiaan, jonka seinämävahvuus on noin 70 μm ja pinta-ala 200 cm^2 . Näin aikaansaadaan erityisen hyvä kesto vaikutus ja huomattava riippumattomuus lämpötilanvaihteluista.

Käyttötapa on esimerkin 1 mukainen

Keksinnön mukaisten yhdistelmien ylivoimaisuus ilmenee seuraavista koetuloksista. Käytettiin Bakke-putkipudotuksia, jotka sijoitettiin 25 m:n etäisyydelle noin 80-vuotiaaseen tammistoon. Koeaika oli 16 viikkoa. Normaalseos koostui 2 mg:sta lineatiinia,

400 mg:sta etanolia ja 100 mg:sta α -pineeniä. Kaikki houkutus-
aine yhdistelmät sijoitettiin selluloosavanumattoon, joka oli
pinta-alaltaan noin 24 cm² ja muutaman millimetrin paksuinen.
Matto sijoitettiin sitten korkeapainepolyetyleeniastiaan
(paksuus 50 μ m, pinta 112 cm²).

Kiinnisaatujen kuoriaisten määrä	
Houkutusaineyhdistelmä	% suhteessa
Vakio	100

200 mg lineatiinia	144
2000 mg metyylibutenolia	

2 mg lineatiinia	210
2000 mg metyylibutenolia	
100 mg α -pineeniä	

0,5 mg lineatiinia	293
5 mg anitiniolia	
2000 mg metyylibutenolia	
100 mg α -pineeniä	

Patenttivaatimukset

1. Lineatiinin käyttö yhdistelmänä metyylibutenolin ja/tai amitinolin ja/tai ipsdienolin ja edelleen α -pineenin ja/tai etanolin kanssa, t u n n e t t u siitä, että sillä houkutellaan havupuun tikaskuoriaisia (*Trypodendron lineatum*).
2. Väline havupuun tikaskuoriaisen houkuttelemiseksi, t u n n e t t u siitä, että se sisältää houkutteluaineena lineatiinin, metyylibutenolin ja/tai amitinolin ja/tai ipsdienolin sekä edelleen α -pineenin ja/tai etanolin yhdistelmää.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että lineatiinin ja amitinolin tai lineatiinin ja ipsdienolin painosuhde on 1:1 - 1:20.
4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että lineatiinin ja metyylibutenolin painosuhde on 1:200 - 1:5000.
5. Patenttivaatimusten 1 - 3 mukainen väline, t u n n e t t u siitä, että siinä on 20 paino-% kokonaispainosta α -pineeniä.
6. Menetelmä havupuun tikaskuoriaisen houkuttelemiseksi, t u n n e t t u siitä, että houkutteluaineena on lineatiini, metyylibutenolin ja/tai amitinolin ja/tai ipsdienolin ja edelleen α -pineenin ja/tai etanolin yhdistelmä.

Patentkrav

1. Användning av lineatin i kombination med metylbutenol och/eller amitinol och/eller ipsdienol och vidare med α -pinen och/eller etanol, k ä n n e t e c k n a d därav, att därmed lockas barrträdsskalbaggar (Trypodendron lineatum).
2. Medel för att locka barrträdsskalbagge, k ä n n e - t e c k n a t därav, att det innehåller som lockmedel lineatin, metylbutenol och/eller amitinol och/eller ipsdienol samt vidare α -pinen och/eller etanol i kombination.
3. Medel enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att viktförhållandet mellan lineatin och amitinol eller lineatin och ipsdienol är 1:1 - 1:20.
4. Medel enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att viktförhållandet mellan lineatin och metylbutenol är 1:200 - 1:5000.
5. Medel enligt patentkraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att 20 vikt-% av dess totala vikt utgöres av α -pinen.
6. Förfarande för att locka barrträdsskalbagge, k ä n n e - t e c k n a t därav, att lockningsämnet är lineatin, metylbutenol och/eller amitinol och/eller ipsdienol och vidare α -pinen och/eller etanol i kombination.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 65 011 (A 01 N 43/90), 61 607 (A 01 N 31/06). EP 23 793 (A 01 N 43/90), 28 818 (A 01 N 25/18).