



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0020416

(51)⁷ **A01N 53/08, A01M 29/34, A01N 25/34, (13) B**
43/40, A01M 1/20, A01N 25/10, 37/06,
A01P 7/04

(21) 1-2012-03772

(22) 12.05.2011

(86) PCT/JP2011/061467 12.05.2011

(87) WO2011/145667A1 24.11.2011

(30) 2010-115308 19.05.2010 JP

(45) 25.02.2019 371

(43) 25.03.2013 300

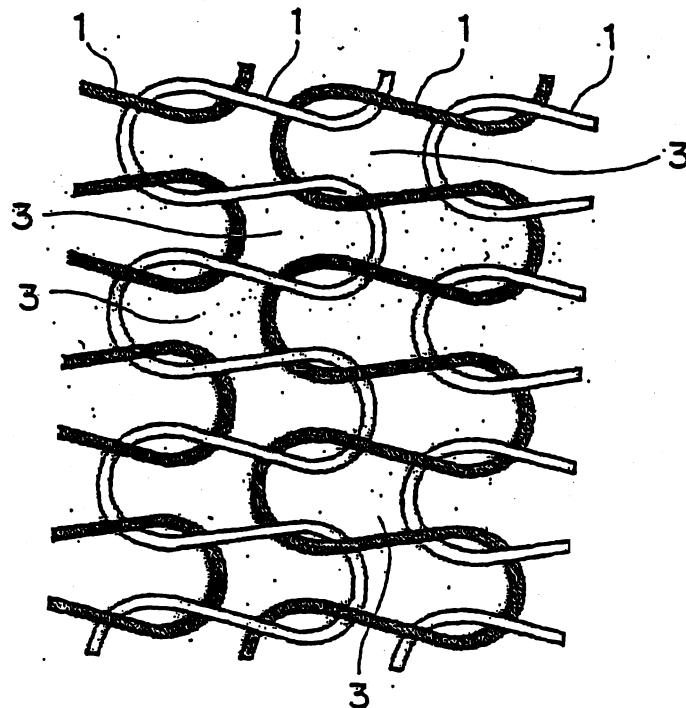
(73) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED (JP)
27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 Japan

(72) OHASHI, Kazunori (JP), NAKADA, Kazuhide (JP)

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **VẬT DỤNG KIỂM SOÁT LOÀI GÂY HẠI**

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng kiểm soát loài gây hại có hợp chất pyrethroit và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được giữ trên chất mang.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng kiểm soát loài gây hại để kiểm soát loài gây hại.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật dụng kiểm soát loài gây hại có thành phần kiểm soát loài gây hại được giữ trên chất mang, chẳng hạn nhựa dẻo nhiệt và thành phần tương tự được thể hiện trong tài liệu sáng chế 1. Vật dụng kiểm soát loài gây hại dạng lưới được làm bằng chế phẩm nhựa chứa thành phần kiểm soát loài gây hại được thể hiện trong tài liệu sáng chế 2.

Tài liệu sáng chế 1: JP H11-21206 A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2008-13508 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất vật dụng kiểm soát loài gây hại biểu lộ hiệu quả kiểm soát loài gây hại tốt.

Sáng chế đề xuất vật dụng kiểm soát loài gây hại có hợp chất pyrethroit và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được giữ trên chất mang.

Tức là, sáng chế bao gồm các giải pháp sau:

1. Vật dụng kiểm soát loài gây hại có hợp chất pyrethroit và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được giữ trên chất mang.
2. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm 1, trong đó chất mang là nhựa.

3. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm 1 hoặc 2, trong đó vật dụng này là lưới.
4. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó vật dụng này là lưới dạng màn ngủ.
5. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó hợp chất pyrethroid và/hoặc chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được trộn vào chất mang.
6. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó hợp chất pyrethroid và/hoặc chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được phủ trên bề mặt chất mang.
7. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó hợp chất pyrethroid là permethrin.
8. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chất điều hòa sinh trưởng côn trùng là pyriproxyfen.
9. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chất điều hòa sinh trưởng côn trùng là methopren.
10. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó tỷ lệ phối trộn hợp chất pyrethroid với chất điều hòa sinh trưởng côn trùng nằm trong khoảng từ 1:20 đến 20:1.
11. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó tỷ lệ phối trộn hợp chất pyrethroid với chất điều hòa sinh trưởng côn trùng nằm trong khoảng từ 1:5 đến 5:1.
12. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9,

trong đó tỷ lệ phối trộn hợp chất pyrethroit với chất điều hòa sinh trưởng côn trùng nằm trong khoảng từ 1:2 đến 2:1.

13. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó vật dụng này còn bao gồm chất hỗ trợ.

Hiệu quả của sáng chế

Sáng chế có hiệu quả kiểm soát loài gây hại tốt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu riêng phần của vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế có dạng lưới đan;

Fig.2 là hình chiếu riêng phần của vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế có dạng lưới dệt.

Mô tả chi tiết sáng chế

Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế có hợp chất pyrethroit và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được giữ trên chất mang.

(1) Các chất mang

Tốt hơn là dùng nhựa. Vật liệu sợi như sợi tự nhiên, sợi thủy tinh và tương tự cũng có thể được dùng. Ví dụ về sợi tự nhiên bao gồm thịt quả, xenluloza, bông, len và tương tự.

Nhựa tốt hơn là các nhựa dẻo nhiệt. Nhựa polyolefin, rượu polyvinyl, polyvinyl axetat, polycacbonat, polyeste, polyamit, polystyren, polymetyl metacrylat, chất đồng trùng hợp acrylonitril-butadien-styren, polyvinyl clorua và các chất tương tự có thể được dùng làm nhựa dẻo nhiệt.

Nhựa dẻo nhiệt tốt hơn là nhựa polyolefin. Nhựa polyolefin tốt hơn là các hợp chất sau.

(i) Các polyme đồng nhất của α -olefin: ví dụ, polyetylen, polypropylen và tương tự.

(ii) Các chất đồng trùng hợp etylen- α -olefin: ví dụ, chất đồng trùng hợp etylen-propylen, chất đồng trùng hợp etylen-buten-1, chất đồng trùng hợp etylen-4-metyl-1-penten, penten etylen-hexen và tương tự.

(iii) Các chất đồng trùng hợp của etylen với dẫn xuất axit carboxylic hữu cơ có liên kết chưa bão hòa etylen: ví dụ, chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat, chất đồng trùng hợp etylen-vinyl axetat, chất đồng trùng hợp etylen-axit acrylic, chất đồng trùng hợp etylen-vinyl axetat-metyl metacrylat và tương tự.

(2) Các hợp chất pyrethroit và các chất điều hòa sinh trưởng côn trùng

(2-1) Hợp chất pyrethroit

Các ví dụ về hợp chất pyrethroit bao gồm acrinathrin, alethrin, d-alethrin, dd-alethrin, beta-xyfluthrin, bifenthrin, xycloprothrin, xyfluthrin, xyhalothrin, xypermethrin, dimefluthrin, empenthrin, deltamethrin, terarthrin, tefluthrin, esfenvalerat, etofenprox, fenpropathrin, fenvalerat, fluxythrinate, flufenoprox, flumethrin, fluvalinat, profluthrin, halfenprox, imiprothrin, permethrin, benfluthrin, pralethrin, pyrethrin, resmethrin, d-resmethrin, sigma-xypermethrin, silaflofen, tefluthrin, tralomethrin, transfluthrin, tetramethrin, d-tetramethrin, phenothrin, d-phenothrin, xyphenothrin, alpha-xypermethrin, sialpha-xypermethrin, zeta-xypermethrin, lambda-xyhalothrin, gamma-xyhalothrin, furamethrin, tau-fluvalinat, metofluthrin, pyrethrin tự nhiên và các chất tương tự.

Các hợp chất pyrethroit tốt hơn là permethrin, deltamethrin hoặc alpha-

xypermethrin.

Các hợp chất pyrethroid này có thể được dùng riêng lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều loại. Ở một vài trong số các hợp chất nêu trên có tồn tại các chất đồng phân quang học, các chất đồng phân lập thể, chất đồng phân hình học và tương tự, và hợp chất pyrethroid theo sáng chế bao gồm các chất đồng phân có hoạt tính và hỗn hợp của chúng.

(2-2) Chất điều hòa sinh trưởng côn trùng

Chất điều hòa sinh trưởng côn trùng bao gồm, cụ thể là chất tương tự hoocmôn con non và chất ức chế tổng hợp kitin.

Các ví dụ về chất tương tự hoocmôn con non bao gồm pyriproxyfen, metopren, hydropren, fenoxycarb và tương tự.

Các ví dụ về chất ức chế tổng hợp kitin bao gồm etoxazol, clorfluazuron, fluazuron, triazuron, novaluron, hexaflumuron, diflubenzuron, xyromazin, flufenoxuron, teflubenzuron, triflumuron, fluxyclozuron, hydropren, lufenuron, noviflumuron, bistrifluron và các chất tương tự.

(3) Hình thức

Ví dụ, các hình thức sau đây được đề cập đến một cách cụ thể.

(3-1) Hợp chất pyrethroid và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được trộn với chất mang.

(3-2) Hợp chất pyrethroid và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được phủ lên bề mặt chất mang.

(3-3) Hợp chất pyrethroid được trộn với chất mang, và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được phủ lên bề mặt của chất mang.

(3-4) Hợp chất pyrethroid được phủ lên bề mặt của chất mang, và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được trộn với chất mang.

Tỷ lệ phối trộn hợp chất pyrethroid với chất điều hòa sinh trưởng côn trùng nằm trong khoảng từ 1:10000 đến 1000:1, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1:1000 đến 100:1. Ngoài ra, tỷ lệ phối trộn các thành phần cụ thể được thể hiện như sau:

Tỷ lệ phối trộn permethrin với pyriproxyfen nằm trong khoảng từ 1:100 đến 100:1.

Tỷ lệ phối trộn deltamethrin với pyriproxyfen nằm trong khoảng từ 1:1000 đến 20:1.

Tỷ lệ phối trộn alpha-cypermethrin với pyriproxyfen nằm trong khoảng từ 1:1000 đến 20:1.

Tỷ lệ phối trộn permethrin với methopren nằm trong khoảng từ 1:100 đến 100:1.

Tỷ lệ phối trộn deltamethrin với methopren nằm trong khoảng từ 1:1000 đến 20:1.

Tỷ lệ phối trộn alpha-cypermethrin với methopren nằm trong khoảng từ 1:1000 đến 20:1.

Tốt hơn là, tỷ lệ phối trộn hợp chất pyrethroid với chất điều hòa sinh trưởng côn trùng nằm trong khoảng từ 1:20 đến 20:1, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1:10 đến 10:1, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1:5 đến 5:1, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 1:2 đến 2:1.

(4) Phương pháp sản xuất

Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế có thể được sản xuất, ví dụ,

theo cách được mô tả trong phương pháp (i), (ii), hoặc (iii) sau đây. Các phương pháp từ (i) đến (iii) mô tả việc dùng nhựa dẻo nhiệt làm chất mang.

(i) Nhựa dẻo nhiệt, hợp chất pyrethroid, chất điều hòa sinh trưởng côn trùng và các chất phối trộn thông thường được khuấy trộn, hỗn hợp thu được được nhào trộn nóng chảy để thu được chế phẩm nhựa, và vật thể nhựa có hình dạng xác định thu được bằng cách dùng chế phẩm nhựa này. Theo đó thu được vật dụng kiểm soát loài gây hại.

(ii) Nhựa dẻo nhiệt, một trong số hợp chất pyrethroid và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng, và các chất phối trộn thông thường được khuấy trộn, hỗn hợp thu được được nhào trộn nóng chảy để thu được chế phẩm nhựa, và vật thể nhựa có hình dạng xác định thu được bằng cách dùng chế phẩm nhựa này. Sau đó, chất còn lại trong số hợp chất pyrethroid và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được phủ lên bề mặt vật thể nhựa. Theo đó thu được vật dụng kiểm soát loài gây hại.

(iii) Nhựa dẻo nhiệt và các chất phối trộn thông thường được khuấy trộn, hỗn hợp thu được được nhào trộn nóng chảy để thu được chế phẩm nhựa, và vật thể nhựa có hình dạng xác định thu được bằng cách dùng chế phẩm nhựa này. Sau đó, hợp chất pyrethroid và chất điều hòa sinh trưởng loài gây hại được phủ lên bề mặt vật thể nhựa. Theo đó thu được vật dụng kiểm soát loài gây hại.

Trong các phương pháp từ (i) đến (iii) được mô tả ở trên, vật thể nhựa có thể được tạo thành, ví dụ, bằng cách đúc nóng chảy chế phẩm nhựa, tuy nhiên, vật thể nhựa này cũng có thể được tạo thành bằng các phương pháp đúc khác. Về phương pháp đúc, các phương pháp thường được dùng trong quy trình đúc nhựa có thể được sử dụng, và ví dụ về các phương pháp này bao gồm đúc ép đùn, đúc phun ép, đúc thổi, đúc khuôn, đúc khuôn bột, đúc nén và tương tự.

Phương pháp phủ hợp chất pyrethroid và/hoặc chất điều hòa sinh trưởng loài

gây hại lên bề mặt chất mang bao gồm, ví dụ, các phương pháp trong đó các hợp phần này được sử dụng ở dạng vốn có hoặc được hòa tan trong dung môi, chẳng hạn, rượu và tương tự và dung dịch thu được được dùng để nhúng, phun, hoặc phủ lên vật thể nhựa.

Cũng có thể ít nhất một trong số hợp chất pyrethroid và chất điều hòa sinh trưởng loài gây hại được mang trên chất mang phụ, sau đó, chất mang phụ này được nhào trộn nóng chảy với nhựa dẻo nhiệt để thu được chế phẩm nhựa, và vật thể nhựa có hình dạng xác định thu được bằng cách dùng chế phẩm nhựa này. Chất mang phụ nêu trên bao gồm các hợp chất loại silic dioxit, các zeolit, các khoáng chất đất sét, các oxit kim loại, các mica, các hydrotanxit, các chất mang hữu cơ và tương tự. Hợp chất loại silic dioxit bao gồm silic dioxit vô định hình và silic dioxit kết tinh, và các ví dụ về chúng bao gồm bột axit silixic, bột mịn axit silixic, đất sét axit, diatomit, thạch anh, cacbon trắng và tương tự. Các zeolit bao gồm zeolit loại A, mordenit và tương tự, khoáng chất đất sét bao gồm montmorillonit, saponit, beidelit, bentonit, kaolinit, halloysit, nacrit, dickit, anocit, ilit, serixit và tương tự, oxit kim loại bao gồm kẽm oxit, magie oxit, nhôm oxit, sắt oxit, đồng oxit, titan oxit và tương tự, các mica bao gồm mica, vecmiculit và tương tự, các hydrotanxit bao gồm hydrotanxit, smectit và tương tự, và chất mang hữu cơ bao gồm than đá (than củi, than bùn, than bùn cỏ và tương tự), hạt polyme (xenluloza dạng tinh thể mịn, hạt polystyren, hạt acrylat, hạt metacrylat, hạt rượu polyvinyl và tương tự), và các hạt polyme liên kết ngang giữa chúng, và tương tự. Ngoài ra, có thể dùng đá trân châu, thạch cao, gốm, đá macma và tương tự. Chất mang phụ nêu trên tốt hơn là các chất mang vô cơ vô định hình, tốt hơn nữa là silic dioxit vô định hình.

Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế có thể chứa các chất tạo hỗn hợp được liệt kê sau đây: các chất hỗ trợ; các thuốc trừ sâu, chẳng hạn, neonicotinoit, cactamat, các chất photpho hóa hữu cơ, phenylpyrazol và tương tự;

các thuốc trừ rệp; các chất chống oxy hóa; các thuốc diệt nấm; các chất diệt khuẩn; các chất màu; các chất thơm; các chất khử mùi; các chất phân tán; các chất hấp thụ tử ngoại; các chất ổn định ánh sáng; các chất bôi trơn; các chất chống tạo khối; các tác nhân khử tĩnh điện; các chất hoạt động bề mặt; các chất độn; các chất làm chậm cháy; các chất làm dẻo; các chất chống gỉ; và tương tự.

Trong trường hợp dùng chất hỗ trợ là chất tạo hỗn hợp nêu trên, vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế có thể được sản xuất, ví dụ, theo cách được mô tả trong các phương pháp (i), (ii), hoặc (iii) sau đây. Trong các phương pháp từ (i) đến (iii), các trường hợp dùng nhựa dẻo nhiệt làm chất mang được mô tả.

(i) Nhựa dẻo nhiệt, hợp chất pyrethroid, chất điều hòa sinh trưởng côn trùng, chất hỗ trợ, và các chất phối trộn thông thường được khuấy trộn, hỗn hợp thu được được nhào trộn nóng chảy để thu được chế phẩm nhựa, và vật thể nhựa có hình dạng xác định thu được bằng cách dùng chế phẩm nhựa này. Theo đó thu được vật dụng kiểm soát loài gây hại.

(ii) Nhựa dẻo nhiệt, ít nhất một hợp phần được chọn từ nhóm bao gồm hợp chất pyrethroid, chất điều hòa sinh trưởng côn trùng và chất hỗ trợ, và các chất phối trộn thông thường được khuấy trộn, hỗn hợp thu được được nhào trộn nóng chảy để thu được chế phẩm nhựa, và vật thể nhựa có hình dạng xác định thu được bằng cách dùng chế phẩm nhựa này. Sau đó, các chế phẩm không được chọn khác trong nhóm nêu trên được phủ lên bề mặt vật thể nhựa. Theo đó thu được vật dụng kiểm soát loài gây hại.

(iii) Nhựa dẻo nhiệt và các chất phối trộn thông thường được khuấy trộn, hỗn hợp thu được được nhào trộn nóng chảy để thu được chế phẩm nhựa, và vật thể nhựa có hình dạng xác định thu được bằng cách dùng chế phẩm nhựa này. Sau đó, hợp chất pyrethroid, chất điều hòa sinh trưởng côn trùng và chất hỗ trợ được phủ lên bề mặt vật thể nhựa. Theo đó thu được vật dụng kiểm soát loài gây hại.

Các ví dụ về chất hỗ trợ bao gồm các hợp chất sau.

α -[2-(2-butoxyetoxy)etoxy]-4,5-metylendioxy-2-propyltoluen [piperonyl butoxit (PBO)]

N-(2-etylhexyl)-1-isopropyl-4-metylbixyclo(2,2,2)oct-5-en-2,3-dicarboxyimit [Synepirin 500]

Butyl stearat

Bis-(2,3,3,3-tetraclopropyl) ete [S-421]

N-(2-etylhexyl)bixyclo[2.2.1]hept-5-en-2,3-dicarboxyimit [MGK264]

Hàm lượng tạo hỗn hợp của các hợp phần trong vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế bao gồm, tốt hơn là, từ 30 đến 99% trọng lượng nhựa dẻo nhiệt, từ 0,01 đến 50% trọng lượng hợp chất pyrethroit và từ 0,001 đến 50% trọng lượng chất điều hòa sinh trưởng côn trùng, tốt hơn là, từ 50 đến 99% trọng lượng nhựa dẻo nhiệt, từ 0,1 đến 25% trọng lượng hợp chất pyrethroit, và từ 0,01 đến 25% trọng lượng chất điều hòa sinh trưởng côn trùng.

Ngoài ra, khi chứa chất hỗ trợ, hàm lượng tạo hỗn hợp của các hợp phần trong vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế bao gồm, tốt hơn là, từ 30 đến 99% trọng lượng nhựa dẻo nhiệt, từ 0,01 đến 50% trọng lượng hợp chất pyrethroit, từ 0,001 đến 50% trọng lượng chất điều hòa sinh trưởng côn trùng, và từ 0,01 đến 50% trọng lượng chất hỗ trợ, tốt hơn là, từ 50 đến 99% trọng lượng nhựa dẻo nhiệt, từ 0,1 đến 25% trọng lượng hợp chất pyrethroit, từ 0,01 đến 25% trọng lượng chất điều hòa sinh trưởng loài gây hại, và từ 0,1 đến 25% trọng lượng chất hỗ trợ.

(5) Hình dạng

Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế tốt hơn là lưới. Lưới này có

thể được tạo thành bằng cách đan hoặc dệt sợi thu được bằng cách xe chế phẩm nhựa trong các phương pháp từ (i) đến (iii) nêu ở trên, để tạo thành rất nhiều mắt lưới. Lưới nêu trên có cấu trúc đan khi được tạo thành bằng cách đan, và có cấu trúc dệt kim khi được tạo thành bằng cách dệt. Fig.1 thể hiện một ví dụ về cấu trúc lưới đan được tạo thành bằng cách đan sợi 1, để tạo thành rất nhiều mắt lưới 3, và Fig.2 thể hiện một ví dụ về lưới có cấu trúc dệt kim được tạo thành bằng cách dệt sợi 1, để tạo thành rất nhiều mắt lưới 3. Tốt hơn là lưới này có cấu trúc đan.

Kích cỡ mắt lưới 3 được đặt thích hợp phụ thuộc vào chiều dài thân của loài gây hại cần kiểm soát, và tốt hơn là kích thước được điều chỉnh sao cho loài gây hại bị mắc vào lưới khi cố gắng vượt qua lưới. Thông thường, kích cỡ mắt lưới 3 (toàn bộ kích thước) nằm trong khoảng từ 1 đến 5mm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 4mm.

Tốt hơn là sợi 1 là sợi đơn có độ dày xác định. Bằng cách này, việc đan hoặc dệt trở nên dễ dàng. Trong trường hợp này, “độ dày xác định” có nghĩa là độ dày có khả năng duy trì độ bền của vật dụng kiểm soát loài gây hại. Thông thường, khi sợi 1 là sợi đơn, tốt hơn là dùng sợi đơn nằm trong khoảng từ 50 đến 350 đơniê.

Sợi 1 cũng có thể là sợi kép có độ dày xác định.

Trong lưới nêu trên, loài gây hại đến bị mắc vào sợi 1 khi cố gắng vượt qua mắt lưới 3. Do đó, chắc chắn kiểm soát được loài gây hại.

Các ví dụ về hình dạng lưới bao gồm lưới dạng màn ngủ, cửa sổ lưới, tấm chắn loài gây hại và tương tự, và tốt hơn là lưới dạng màn ngủ.

Ngoài ra, hình dạng của vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế còn bao gồm các vật dụng phân phối, chẳng hạn, màng, tấm, giấy, giấy dán tường, quần áo, màn che, vật dụng sàn, vật dụng đóng gói, vòi phun nước, băng, ống, đường ống, túi, lều, lớp che, màn che cửa hàng, dây điện, dây cáp, ống bao, sợi, sợi

tổng hợp, dây thừng, thiết bị lọc, giày dép, túi xách, quần áo, thiết bị điện tử, thiết bị điện, thiết bị điện dùng trong gia đình, dụng cụ thể thao, thiết bị văn phòng, phụ tùng xe cộ, thiết bị vận chuyển, thùng chứa, hòm, và tương tự; mà được dùng trong các trang thiết bị nhà ở và các phần của nhà ở; trang thiết bị cho vật cưng, chẳng hạn, nhà cho chó, thảm chùi chân, khăn trải giường, vòng cổ, thẻ ghi tên và địa chỉ và tương tự; v.v., và các vật này được sử dụng làm sản phẩm chống côn trùng cho người, các vật cưng như chó, mèo, chim và tương tự; vật nuôi trong gia đình, chẳng hạn, bò, lợn, cừu, chim và tương tự; v.v. Các màng và các tấm có thể được gia công thêm nữa để tạo thành vật đúc có hình dạng mong muốn bằng cách đúc chân không và tương tự.

(6) Hiệu quả

Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế có thể kiểm soát các vật gây hại như, ví dụ, côn trùng gây hại, ve bét gây hại và tương tự. Ví dụ về các loài gây hại như vậy bao gồm, cụ thể là, các sinh vật sau.

Muỗi thuộc giống Anôphen: *An. gambiae*, *An. arabiensis*, *An. funestus*, *An. melas*, *An. minimus*, *An. dirus*, *An. stephensi*, *An. sinensis*, *An. anthropophagus*, và tương tự.

Muỗi thuộc giống *Culex*: *Culex pipiens pipiens*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex pipiens pallens*, *Culex pipiens f. molestus*, *Culex restuans*, *Culex tarsalis*, *Culex modestus*, *Culex tritaeniorhynchus*, và tương tự.

Muỗi thuộc giống *Aedes*: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes japonicus*, *Aedes vexans*, và tương tự.

Mòng (*Tabanidae*), ruồi (*Muscidae*), ruồi đen (*Simuliidae*), ruồi cát (*Phlebotominae*), loài ruồi nhỏ xúu hút máu (*Ceratopogonidae*), ruồi tê xê (*Glossinidae*), ruồi nhuế (*Chironomidae*), bọ chết (*Siphonaptera*), chấy (*Anoplura*),

rệp (Cimicidae), rệp triatomine (Triatominae), kiến (Formicidae), mối (Termitidae), gián (Blattaria), ve bét, ve và tương tự.

Khi vật gây hại tiếp xúc với vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế, hiệu quả kiểm soát vật gây hại như mô tả sau đây được biểu lộ rõ ràng.

- (1) Có thể ngăn ngừa vật gây hại hút máu.
- (2) Vật gây hại có thể bị mất khả năng sinh sản.
- (3) Có thể ức chế nở trứng của vật gây hại.
- (4) Có thể ngăn chặn vật gây hại hút máu lần thứ hai hoặc các lần sau.
- (5) Tuổi thọ của vật gây hại có thể bị rút ngắn.
- (6) Mật độ vật gây hại có thể được giảm nhờ các hiệu quả nêu trên.
- (7) Sự truyền bệnh cho người và động vật có thể được ngăn chặn nhờ hiệu quả ngăn chặn hút máu nêu trên.
- (8) Khi vật gây hại truyền bệnh truyền nhiễm, khả năng truyền bệnh truyền nhiễm của vật gây hại có thể được giảm đáng kể nhờ hiệu quả nêu trên. Do đó, khi vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế được dùng trong toàn bộ phạm vi của một vùng xác định thì có thể loại trừ các bệnh truyền nhiễm trong vùng này.
- (9) Hiệu quả nêu trên cũng đúng với các vật gây hại có kdr và/hoặc tính kháng pyrethroid chuyển hóa.
- (10) Không những các bệnh truyền nhiễm ở người, mà cả các bệnh truyền nhiễm ở vật nuôi cũng có thể được kiểm soát.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ về vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế sẽ được minh họa sau đây. Sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này.

Ví dụ 1

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 10,0 phần trọng lượng permethrin, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A1. Bổ sung bột A1 vào polyetylen nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A1 là 27,4 phần trọng lượng so với 62 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới A1. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Sau đó, lưới A1 được ngâm trong dung dịch 0,1% trọng lượng/thể tích pyriproxyfen trong rượu trong thời gian 1 giờ, rồi lấy ra và hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 2

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 10,0 phần trọng lượng permethrin, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A1. Bổ sung bột A1 vào polyetylen

nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn A1 sao cho lượng bột A1 là 27,4 phần trọng lượng so với 62 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, pyriproxyfen được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 5,0 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới B1. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ 3

Từ polyetylen, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới C1. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

5,0 phần trọng lượng permethrin, 5,0 phần trọng lượng pyriproxyfen, và 3,0 phần trọng lượng propylen glycol được hòa tan không đồng thời trong 87,0 phần trọng lượng rượu để thu được chất lỏng phun A1.

Sau đó, chất lỏng phun A1 được phun lên lưới C1, và lưới này được hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 4

Từ polyeste, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 260°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới D1.

Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên $6,45\text{cm}^2$ là 100.

5,0 phần trọng lượng permethrin, 5,0 phần trọng lượng pyriproxyfen, và 3,0 phần trọng lượng propylen glycol được hòa tan không đồng thời vào 87,0 phần trọng lượng rượu để thu được chất lỏng phun A1.

Sau đó, chất lỏng phun A1 được phun lên lưới D1, và lưới này được hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 5

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột H1. Bổ sung bột H1 vào polyetylen nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột H1 là 17,4 phần trọng lượng so với 72 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, pyriproxyfen được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 5,0 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C . Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới H1. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên $6,45\text{cm}^2$ là 100.

Sau đó, lưới H1 được ngâm trong dung dịch 0,1% trọng lượng/thể tích permethrin trong isopropanol trong thời gian 1 giờ, rồi lấy ra và hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 6

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 10,0 phần trọng lượng hợp chất pyrethroit được chọn từ nhóm bao gồm permethrin, deltamethrin, và alpha-cypermethrin, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A2. Bột A2 được bổ sung vào polyetylen nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A2 là 27,4 phần trọng lượng so với 62 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới A2. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Sau đó, lưới A2 được nhúng trong dung dịch 0,1% trọng lượng/thể tích methopren trong rượu, rồi lấy ra và hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 7

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 10,0 phần trọng lượng hợp chất pyrethroit được chọn từ nhóm bao gồm permethrin, deltamethrin và alpha-cypermethrin, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A2. Bổ sung bột A2 vào polyetylen nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A2 là 27,4 phần trọng lượng so với 62 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, methopren được nấu chảy bằng cách làm

nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 5,0 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới B2. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ 8

Từ polyetylen, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới C2. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

5,0 phần trọng lượng hợp chất pyrethroit được chọn từ nhóm bao gồm permethrin, deltamethrin, và alpha-xypermethrin, 5,0 phần trọng lượng methopren, và 3,0 phần trọng lượng propylen glycol được hòa tan không đồng thời trong 87,0 phần trọng lượng rượu để thu được chất lỏng phun A2.

Sau đó, chất lỏng phun A2 được phun lên lưới C2, và lưới này được hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 9

Từ polyeste, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 260°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới D2. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

5,0 phần trọng lượng hợp chất pyrethroit được chọn từ nhóm bao gồm permethrin, deltamethrin, và alpha-xypermethrin, 5,0 phần trọng lượng methopren, và 3,0 phần trọng lượng propylen glycol được hòa tan không đồng thời trong 87,0 phần trọng lượng rượu để thu được chất lỏng phun A2.

Sau đó, chất lỏng phun A2 được phun lên lưới D2, và lưới này được hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 10

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột H2. Bổ sung bột H2 vào polyetylen nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột là 17,4 phần trọng lượng so với 72 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, pyriproxyfen được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 5,0 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới H2. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Sau đó, lưới H2 được ngâm trong thời gian 1 giờ trong dung dịch 0,1% trọng lượng/thể tích của hợp chất pyrethroit trong rượu được chọn từ nhóm bao gồm permethrin, deltamethrin và alpha-xypermethrin, sau đó lấy ra và hong khô trong

thời gian 24 giờ.

Ví dụ 11

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 10,0 phần trọng lượng deltamethrin hoặc alpha-xypermethrin, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A3. Bổ sung bột A3 vào polyetylen nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trực vít đơn sao cho lượng bột A3 là 27,4 phần trọng lượng so với 62 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới A3. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Sau đó, lưới A3 được ngâm trong dung dịch 0,1% trọng lượng/thể tích pyriproxyfen trong rượu trong thời gian 1 giờ, rồi lấy ra và hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 12

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 10,0 phần trọng lượng deltamethrin hoặc alpha-xypermethrin, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A3. Bổ sung bột A3 này vào polyetylen nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trực vít đơn sao cho lượng bột A3 là 27,4 phần trọng lượng so với 62 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, pyriproxyfen được nấu

chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 5,0 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới B3. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ 13

Từ polyetylen, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới C3. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

5,0 phần trọng lượng deltamethrin hoặc alpha-cypermethrin, 5,0 phần trọng lượng pyriproxyfen, và 3,0 phần trọng lượng propylen glycol được hòa tan không đồng thời trong 87,0 phần trọng lượng rượu để thu được chất lỏng phun A3.

Sau đó, chất lỏng phun A3 được phun lên lưới C3, và lưới này được hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 14

Từ polyeste, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 260°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới D3. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

5,0 phần trọng lượng deltamethrin hoặc alpha-cypermethrin, 5,0 phần trọng

lượng pyriproxyfen và 3,0 phần trọng lượng propylen glycol được hòa tan không đồng thời trong 87,0 phần trọng lượng rượu để thu được chất lỏng phun A3.

Sau đó, chất lỏng phun A3 được phun lên lưới D3, và lưới này được hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 15

10,0 phần trọng lượng silic dioxit vô định hình, 7,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,4 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột H3. Bột H3 này được bổ sung vào polyetylen nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột H3 là 17,4 phần trọng lượng so với 72 phần trọng lượng polyetylen và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, pyriproxyfen được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 5,0 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 20,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 80,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới H3. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Sau đó, lưới H3 được ngâm trong thời gian 1 giờ trong dung dịch 0,1% trọng lượng/thể tích deltamethrin hoặc alpha-cypermethrin trong rượu, rồi lấy ra và hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 16

7,0 phần trọng lượng permethrin, 5,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A4. Bổ sung bột A4 này vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A4 là 12,3 phần trọng lượng so với 87,7 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới E1. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Sau đó, lưới E1 được ngâm trong dung dịch 0,1% trọng lượng/thể tích pyriproxyfen trong rượu trong thời gian 1 giờ, rồi lấy ra và hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 17

7,0 phần trọng lượng permethrin, 5,0 phần trọng lượng kẽm stearat, và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A4. Bổ sung bột A4 này vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A4 là 12,3 phần trọng lượng so với 84,2 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, pyriproxyfen được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 3,5 phần trọng lượng bằng cách dùng

bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Sau đó, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới F1. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ 18

5,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột H4. Bổ sung bột H4 này vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột H4 là 5,3 phần trọng lượng so với 91,2 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, pyriproxyfen được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 3,5 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, sau đó được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới H4. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Sau đó, lưới H4 được ngâm trong dung dịch 0,1% trọng lượng/thể tích của permethrin trong isopropanol trong thời gian 1 giờ, lấy ra và hong khô trong thời gian 24 giờ.

Ví dụ 19

5,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A5. Bổ sung bột A5 này vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A5 là 5,3 phần trọng lượng so với 84,2 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, hỗn hợp permethrin và pyriproxyfen với tỷ lệ 2:1 được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 10,5 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới F2. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ 20

5,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A5. Bổ sung bột A5 này vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy

ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trực vít đơn sao cho lượng bột A5 là 5,3 phần trọng lượng so với 87,7 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, hỗn hợp permethrin và pyriproxyfen với tỷ lệ 1:1 được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 7,0 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới F3. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ 21

5,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A5. Bổ sung bột A5 vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trực vít đơn sao cho lượng bột A5 là 5,3 phần trọng lượng so với 84,2 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, hỗn hợp permethrin và pyriproxyfen với tỷ lệ 1:1 được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 10,5 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng

hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới F4. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ 22

5,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A5. Bổ sung bột A5 này vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A5 là 5,3 phần trọng lượng so với 84,2 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, hỗn hợp permethrin và pyriproxyfen với tỷ lệ 2:1 được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 10,5 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới F5. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ 23

5,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A5. Bổ sung bột A5 hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A5 là 5,3 phần trọng lượng so với 87,2 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, hỗn hợp permethrin và pyriproxyfen với tỷ lệ 2:1 được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 7,5 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt cỡ lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt cỡ lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới F6. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ so sánh 1

5,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột A5. Bổ sung bột A5 này vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trục vít đơn sao cho lượng bột A5 là 5,3 phần trọng lượng so với 87,7 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, permethrin được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 7,0 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo

sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới G1. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ so sánh 2

5,0 phần trọng lượng kẽm stearat và 0,3 phần trọng lượng BHT được khuấy trộn bằng siêu máy trộn để thu được bột H4. Bổ sung bột H4 này vào hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 nóng chảy ở nhiệt độ 150°C trong máy ép đùn trực vít đơn sao cho lượng bột H4 là 5,3 phần trọng lượng so với 84,2 phần trọng lượng hỗn hợp polyetylen và chất đồng trùng hợp etylen-metyl metacrylat với tỷ lệ 3:2 và hỗn hợp này được nhào trộn, ngoài ra, pyriproxyfen được nấu chảy bằng cách làm nóng ở nhiệt độ 55°C được bổ sung vào với lượng 10,5 phần trọng lượng bằng cách dùng bơm truyền dịch và hỗn hợp này được nhào trộn, và vật liệu nhào trộn nóng chảy này được ép đùn qua khuôn kéo sợi để tạo thành sợi, sợi này được làm mát bằng nước, và được cắt bằng máy ép hạt để thu được các hạt mè lớn ở dạng hình trụ.

Tiếp theo, 30,0 phần trọng lượng các hạt mè lớn và 70,0 phần trọng lượng polyetylen được khuấy trộn. Sau đó, từ hỗn hợp thu được, các sợi đơn được xe ở nhiệt độ gia công 240°C. Tiếp theo, các sợi nhựa thu được được đan để tạo thành rất nhiều mắt lưới, tạo thành lưới G2. Kích thước của mắt lưới được đặt sao cho số lỗ trên 6,45cm² là 100.

Ví dụ thử nghiệm 1

Từ các vật dụng kiểm soát loài gây hại có dạng lưới trong các ví dụ 19, 21, và 22 và các ví dụ so sánh 1 và 2, các mảnh có kích thước 25cm×25cm được cắt ra làm mẫu thử nghiệm. Mỗi mảnh được đặt vào một lọ thủy tinh có thể tích 900ml và các hoạt chất trên bề mặt của chúng bị rửa trôi bằng 500ml axeton. Và sau đó, mỗi mảnh được giữ ở nhiệt độ 30°C trong thời gian một ngày và được tiếp xúc với các con muỗi cái *An. albimanus* trong thời gian ba phút theo phương pháp nón WHO tiêu chuẩn được bộc lộ trong tài liệu tham khảo sau đây. Sau khi tiếp xúc, các con muỗi *An. albimanus* được đặt vào một cốc nhựa quan sát được có thể tích 200ml và số muỗi bị hạ gục sau thời gian 60 phút được xác định. Các con muỗi không thể đứng dậy được được coi là “bị hạ gục”. Các kết quả được thể hiện trong bảng 1.

Tài liệu tham khảo

WHOPES (2005), Guidelines for laboratory and field testing of long-lasting insecticidal mosquito nets, WHO/CDS/WHOPES/GCDPP/2005.11 Geneva, WHO.

Bảng 1

	Số muỗi cái thử nghiệm	(%) bị hạ gục
Ví dụ 19	39	100
Ví dụ 21	39	77
Ví dụ 22	40	95
Ví dụ so sánh 1	38	26
Ví dụ so sánh 2	39	0

Như được nêu ở trên, vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế biểu hiện hiệu quả kiểm soát loài gây hại tốt.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo sáng chế có hiệu quả kiểm soát loài gây hại tốt, do đó, nó có giá trị hiệu dụng công nghiệp quan trọng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng kiểm soát loài gây hại có hợp chất pyrethroit và chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được giữ trên chất mang, trong đó:

(i) vật dụng này là lưới dạng màn ngủ;

(ii) tỷ lệ của hợp chất pyrethroit với chất điều hòa sinh trưởng côn trùng nằm trong khoảng từ 1:2 đến 2:1;

(iii) chất mang là nhựa dẻo nhiệt;

(iv) kích cỡ mắt lưới nằm trong khoảng từ 1 đến 5mm;

(v) lưới có cấu trúc dệt kim;

(vi) hợp chất pyrethroit là permethrin; và

(vii) chất điều hòa sinh trưởng côn trùng là pyriproxyfen.

2. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm 1, trong đó hợp chất pyrethroit và/hoặc chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được trộn vào chất mang.

3. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm 1 hoặc 2, trong đó hợp chất pyrethroit và/hoặc chất điều hòa sinh trưởng côn trùng được phủ lên bề mặt chất mang.

4. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm 1 hoặc 2, trong đó vật dụng này còn bao gồm chất hỗ trợ.

5. Vật dụng kiểm soát loài gây hại theo điểm 3, trong đó vật dụng này còn bao gồm chất hỗ trợ.

1/1

Fig. 1

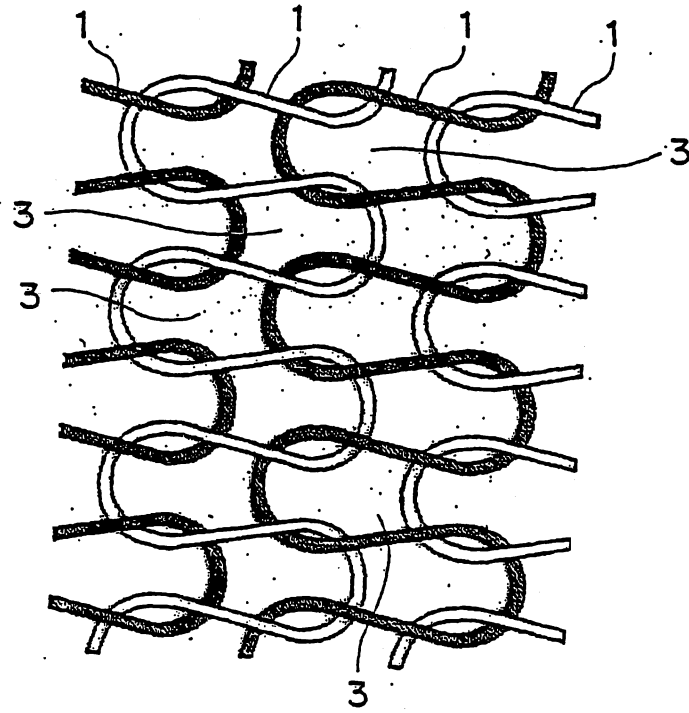


Fig. 2

