



ESPAÑA

ES

11  
21  
22

NUMERO	273 314
FECHA DE PRESENTACION	1 febrero 1.982

10 Y

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1983

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 509.243.

90 PRIORIDADES:	92 FECHA	93 PAIS
91 NUMERO		
230,759	2 febrero 1.981	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01M 2/00

54 TITULO DE LA INVENCION

DISPOSITIVO PARA LA DISEMINACION DE UNA FEROMONA DEGRADABLE POR RADIACION ULTRAVIOLETA.

71 SOLICITANTE (S)

ALBANY INTERNATIONAL CORP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1 Sage Road, Menands, New York, 12204. EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

John Weatherston, de nacionalidad canadiense.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1

DISPENSADOR DE FEROMONA MEJORADO

RESUMEN DE LA INVENCION

5

Se describen dispensadores de feromona de conduc-  
to micro capilar impermeables a la radiación ultravioleta.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

Campo de la invención

La invención se refiere a un dispositivo para el control de insectos, y más particularmente se refiere a un artificio mejorado para dispensar feromonas degradables a la luz para atraer insectos y/o impedir el apareamiento.

15

Breve descripción de las técnicas anteriores

20

En la Patente de EE.UU. 4.017.030 se da una descripción de un conducto micro capilar empleado para contener y liberar, de forma controlada, sustancias atractoras de insectos tales como las llamadas feromonas. Los conductos microcapilares de los dispositivos se describen, generalmente, como "materiales poliméricos naturales o sintéticos por cualquiera de los procedimientos normalmente empleados en la producción de fibras hechas por el hombre. Materiales útiles incluyen poliésteres, poliolefinas, acrílicos, modacrílicos, poliamidas y otros".

25

Muchas de las feromonas que pueden estar contenidas en los conductos micro capilares de las técnicas anteriores y liberarse de ellos, bajo condiciones controladas, son sensibles a la luz, es decir, se degradan al exponerse a

30

1 la radiación ultravioleta. Cuando el conducto micro capilar  
de los artificios, que contienen las feromonas sensibles a  
la luz, se depositan en los campos y lugares semejantes, don-  
de hay insectos, pueden exponerse a la luz del sol dando lugar  
5 a que la feromona contenida se degrada hasta el punto de su  
destrucción en un periodo de tiempo muy corto.

Mediante el método de la presente invención,  
las feromonas contenidas en dispositivos con conducto micro ca-  
pilar están protegidas de la degradación por radiación ultra-  
violeta, aumentando la duración efectiva del dispositivo para  
10 atraer insectos y/o impedir el apareamiento.

#### SUMARIO DE LA INVENCION

La invención se refiere a un dis-  
positivo para la diseminación de una feromona degradable  
15 por radiación ultravioleta, que comprende un contenedor para  
la feromona de conducto micro capilar permeable a la radia-  
ción ultravioleta; esta mejora consiste en una barrera ultra-  
violeta asociada al conducto micro capilar.

#### BREVE DESCRIPCION DE LA FIGURA

20 La Figura adjunta es una sección transver-  
sal de una incorporación preferida del dispositivo de la inven-  
ción.

#### DESCRIPCION DETALLADA DE LAS INCORPORACIONES PREFERIDAS DE LA INVENCION.

En la Figura adjunta se ve una sección  
transversal del dispositivo de la invención. El dispositivo  
comprende un conducto micro capilar (?) que tiene una abertu-  
30

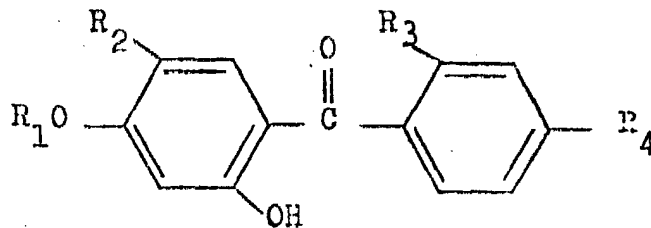
1 tura (4) cerrada en un extremo con un tapón (6) de epoxi ce-  
mento o material similar. La abertura (4) se llena con una  
feromona, que puede ser vaporizada desde la abertura (4) a  
través del extremo abierto del conducto (2). La feromona (8)  
5 tiene, preferiblemente, un menisco de tipo humidificante (10)  
en el extremo abierto, debido al material seleccionado para  
la fabricación del conducto (2).

La feromona (8) puede ser cualquier feromona  
vaporizable conocida, caracterizada, en parte, por su degrada-  
bilidad por exposición a la radiación ultravioleta. Feromonas  
representativas son (Z)-11-hexadecenal, (E)-11-tetradecenal,  
10 (Z)-9-tetradecenal, (Z,Z)-11,13-hexadecadienal y las seme-  
jantes.

En las técnicas anteriores, los conductos  
micro capilares (2) empleados para contener las feromonas  
(8) que se liberan controladamente, se fabrican a partir de  
15 materiales permeables a la radiación ultravioleta, como el  
tereftalato de polietileno. La mejora de la presente inven-  
ción consiste en colocar una barrera de radiación ultravioleta  
asociada con el conducto micro capilar (2). Los medios  
de asociación pueden ser de varios tipos. En la forma prefe-  
rida, el material seleccionado para el conducto (2) es imper-  
meable a la radiación ultravioleta. Las resinas poliméricas  
20 sintéticas pueden impermeabilizarse a la radiación ultravio-  
leta formando la resina, por ejemplo, con absorbentes de ra-  
diación ultravioleta. Se conocen una gran variedad de absor-  
ventes de radiación ultravioleta, así como el método para su  
preparación. Por ejemplo, la Publicación defensiva de EE.UU.  
25 T998, 013 (de 2 de Septiembre de 1980) describe compuestos  
de fórmula:

---

---



1  
5 donde R<sub>1</sub> es H o un grupo alcoxi de 1 a 12 átomos de carbono, R<sub>2</sub> es H, ácido sulfónico o su sal sódica, R<sub>3</sub> es H, OH, y R<sub>4</sub> OH, o un grupo metoxi.

10 Estos compuestos son compatibles con y protegen las feromonas, previniendo su degradación por radiación ultravioleta. Los compuestos pueden hacerse con las resinas, usando técnicas de fabricación y aparatos convencionales; por ejemplo, mediante colado, dispersión por fusión y técnicas semejantes. Se mezcla una porción suficiente de absorbente de luz ultravioleta con la resina para hacer a esta última impermeable a la radiación ultravioleta.

15 Otros aditivos que pueden mezclarse con las resinas poliméricas sintéticas para la formación de fibras huecas (2) incluyen carbón, negros de carbón y colorantes y pigmentos semejantes, que son opacos a la radiación ultravioleta. Estos aditivos hacen que la resina, en forma de conducto micro capilar, sea impermeable a la radiación ultravioleta. Muchas de las resinas así formadas se pueden conseguir comercialmente.

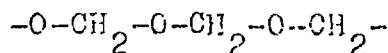
20 En una incorporación preferida de la invención, la resina que contiene la barrera impermeable a la radiación ultravioleta para la formación del conducto micro capilar también contiene un antioxidante.

25 Un medio alternativo de asociar una barrera de radiación ultravioleta con el conducto micro capilar es recubrir la fibra con un revestimiento impermeable a la radiación ultravioleta, por ejemplo, un pigmento oscuro.

1 El ejemplo siguiente describe la forma y el  
procedimiento de hacer y usar la invención y da a conocer el  
mejor método, según el inventor, pero no es limitativo.

5 Ejemplo

Se toma una cantidad de polímero termoplástico de  
polioximetileno, obtenido por polimerización aniónica de for-  
maldehído para obtener un polímero lineal que tenga restos  
repetidos de fórmula:



(Celcon, Celanese Chemical Co., Division de Celanese Corp.,  
N.Y., N.Y.). También se toma una cantidad de Celcon, que con-  
tiene un pigmento negro (Black Celcon), que vuelve al políme-  
ro termoplástico impermeable a la radiación ultravioleta.  
15 También se toma resina de Black Celcon compuesta por un 1%  
en peso de un antioxidante, por ejemplo, Bamox 20 BA (Swift  
& Co.), cuyo ingrediente mayoritario es 2,6-di-(t-butil)-  
p-cresol.

20 Siguiendo los procedimientos generales descri-  
tos en la Patente de EE.UU. 4.017.030, los conductos micro  
capilares se hacen a partir de cada una de las resinas Celcon  
y Black Celcon y los capilares se llenan con (Z)-11-tetradec-  
enal. Los conductos micro capilares se exponen al sol en un  
lugar de Arizona, durante 21 días. Durante este periodo y a  
25 intervalos de 7 días, se toman conductos micro capilares re-  
presentativos y se analizan para ver su contenido de (Z)-  
11-tetradecenal activo. Los resultados se muestran a conti-  
nuación:

PORCENTAJE DE FEROMONA ACTIVA

RESTANTE

<u>Día</u>	<u>Fibras Celcon con antioxidante</u>	<u>Fibra Black Celcon</u>	<u>Black Celcon con antioxidante</u>
1	100	100	100
7	3	60	85
14	2	42	65
21	1,8	4	51

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. DISPOSITIVO PARA LA DISEMINACION DE UNA FEROMONA DEGRADABLE POR RADIACION ULTRAVIOLETA, que siendo del tipo de los que comprenden un conducto para la feromona micro-capilar permeable a la radiación ultravioleta, esencialmente se caracteriza por comprender una barrera de radiación ultravioleta asociada a una fibra hueca, siendo la barrera un absorbente ultravioleta mezclado en la composición del conducto micro capilar, siendo el citado conducto micro capilar impermeable a la radiación ultravioleta y que incluye en su composición un antioxidante.

2. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: DISPOSITIVO PARA LA DISEMINACION DE UNA FEROMONA DEGRADABLE POR RADIACION ULTRAVIOLETA.

1

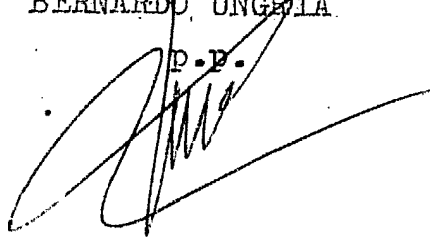
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 1 de febrero de 1.982

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

-----

15

-----

20

25

30

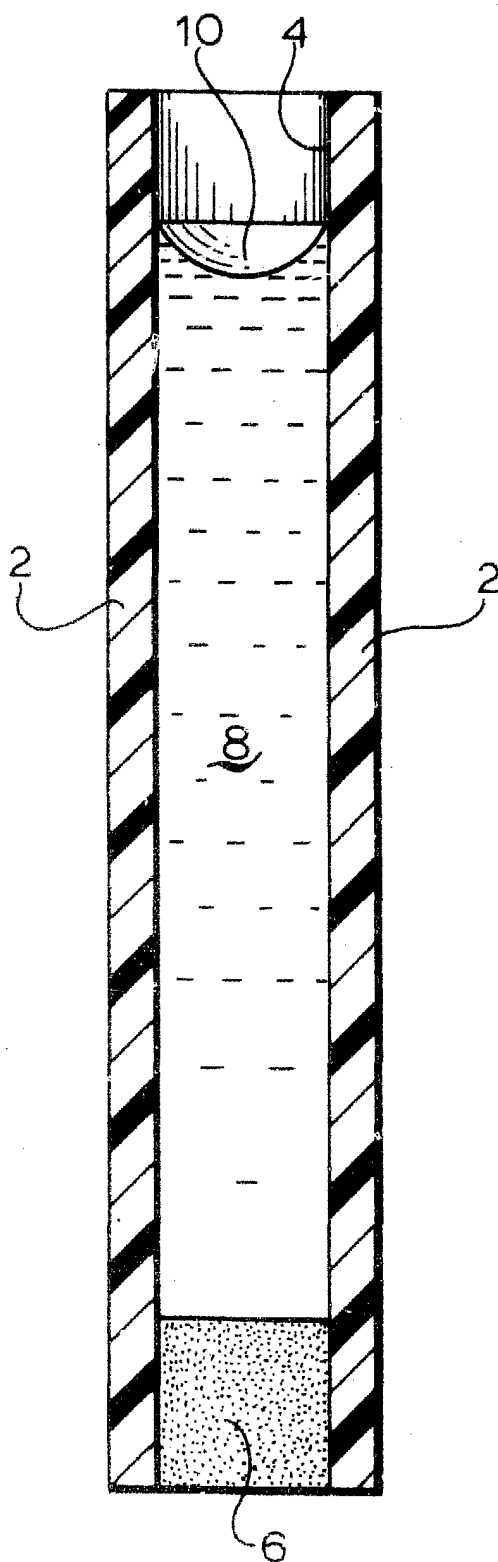


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 1 febrero 1.982

BERNARDO UNGRIA

p.p.