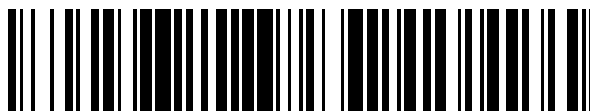


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 693**

51 Int. Cl.:
A01N 25/34 (2006.01)
A01N 25/10 (2006.01)
A01N 25/24 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09015463 .4**
96 Fecha de presentación: **15.12.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2198708**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.06.2010**

54 Título: **Tiras adhesivas para colocación en ventanas para atraer y exterminar insectos**

30 Prioridad:
19.12.2008 DE 102008063807

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.08.2012

73 Titular/es:
LTS LOHMANN Therapie-Systeme AG
LOHMANNSTRASSE 2
56626 ANDERNACH, DE

72 Inventor/es:
Beitzel, Else;
Jaeckels, Hermann-Josef;
Kloczko, Malgorzata;
Kocherscheidt, Birgit y
Böcker, Thomas

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 386 693 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tiras adhesivas para colocación en ventanas para atraer y exterminar insectos

5 El objeto de la presente invención es un producto para atraer y exterminar insectos (en particular moscas), preferiblemente en forma de una tira adhesiva a pegar a vidrios de ventanas. La invención se refiere, además, a la fabricación de este producto y a su uso en el hogar, cocina, gastronomía, agricultura e industria.

10 Se conocen productos para atraer y exterminar insectos. A estos denominados productos de "Attract-and-Kill" ("Atraer y Exterminar") pertenecen también tiras adhesivas antimoscas para colocación en ventanas de la marca Blattanex® de la razón social Bayer CropScience Deutschland GmbH.

15 En el caso de estas tiras adhesivas antimoscas para colocación en ventanas se trata de tiras adhesivas con cebo para ser pegadas en los vidrios de ventanas en lugares que son visitados con agrado por la mosca doméstica. Atraídas por la forma y la combinación de sustancia atrayente de comida y cebo, las moscas son animadas a comer y mueren. Un producto individual debe tener una duración del efecto de toda una temporada de moscas, es decir, aproximadamente 4 a 7 meses.

20 Lo desventajoso de estas tiras adhesivas antimoscas para colocación en ventanas, conocidas, es que tanto el agua (agua de condensación o de limpieza) como también una elevada humedad del aire pueden afectar al efecto. Por lo tanto, deben ser protegidas frente al agua y la humedad. Ensayos han demostrado que al utilizarla en recintos con una elevada humedad del aire (la cocina en el hogar privado o en establecimientos gastronómicos, cuarto de baño), la capa que contiene la combinación de sustancia atrayente de comida y/o cebo, así como un principio activo insecticida tiende a disolverse. Este efecto determina, asimismo, una reducción de la eficacia del producto en virtud de una menor duración del efecto.

25 Se ha demostrado que en el caso de aplicar el producto conocido en un entorno con una elevada humedad relativa del aire se manifiesta un derretimiento de la capa con contenido en principio activo. Esto se exterioriza debido a que en la capa que en principio tiene un aspecto homogéneo desde fuera, la cual contiene la combinación de sustancia atrayente de comida y/o cebo, así como insecticida, se forman gotitas de agua las cuales aumentan de tamaño con el transcurso del tiempo. En virtud de la disposición vertical en un vidrio de ventana, tiene lugar primeramente un flujo conjunto de las gotitas de agua y luego, finalmente, una delicuescencia, lo cual en última instancia conduce también a una humectación del vidrio de ventana.

30 Este derretimiento o bien delicuescencia es un deterioro conocido en el sector de la técnica de la pintura en revestimientos y se manifiesta siempre que la capa de pintura se encuentre todavía en estado líquido durante la elaboración en superficies de género de pintura verticales. La deficiencia de pintura ciertamente llamativa del fenómeno denominado en el argot "escurrido", proporciona "cortinas" o bien "churretes".

35 En casos extremos, la citada capa que contiene la combinación de sustancia atrayente de comida y/o cebo, así como un principio activo insecticida, puede disolverse por completo, con lo que el producto se vuelve ineficaz.

40 Otro inconveniente en el caso de las tiras adhesivas antimoscas para colocación en ventana conocidas, se observó al retirar los productos consumidos de un vidrio de ventana. En algunos casos se manifestó un desprendimiento de la capa con contenido en la combinación de sustancia atrayente de comida y/o cebo, así como insecticida de los otros componentes de tira adhesiva antimoscas para colocación en ventanas. Adicionalmente, también pudo observarse que esta capa se descomponía por sí misma en pequeños trozos. Un desmenuzamiento de este tipo de la capa que contiene la combinación de sustancia atrayente de comida y/o cebo hizo necesaria una evacuación separada mediante barrido o aspiración.

45 50 El documento WO 2005/107457 A1 da a conocer láminas solubles en agua para la liberación de principios activos, en particular agentes fitoprotectores y sustancias para el crecimiento de las plantas. Como materiales para estas láminas entran en consideración sustancias inorgánicas y orgánicas que son expandibles en agua, pero que preferiblemente son totalmente solubles. La proporción de estos materiales solubles en agua en la lámina con contenido en principio activo asciende al menos a 20% en peso, preferiblemente al menos a 45% en peso. No obstante, las láminas no contienen grandes cantidades de una sustancia de cebo.

El documento WO 89/12450 A1 da a conocer composiciones para la represión de insectos terrestres que contienen superabsorbentes. En calidad de superabsorbentes se dan a conocer polímeros orgánicos a base de acrilamida y acrilatos que poseen una elevada capacidad de absorción del agua.

5 El documento US 2007/232497 A1 da a conocer una banda soluble en agua para la liberación controlada de una sustancia constitutiva activa. Esta banda está constituida por polímeros solubles en agua. Sin embargo, la banda no contiene grandes proporciones de una sustancia de cebo.

10 Misión de la presente invención es habilitar una tira adhesiva antimoscas para la colocación en ventanas para atraer y exterminar insectos, en la que se reduzca o incluso se evite el riesgo de la disolución de la capa que contiene la sustancia atrayente de comida o cebo, en particular también bajo la acción de agua en estado líquido o gaseoso.

Además, se ha de resolver el problema de la adherencia insuficiente de esta capa sobre los otros componentes de la tira adhesiva antimoscas para la colocación en ventanas, en particular de una capa de soporte.

15 Finalmente, también es una misión de la presente invención la mejora de la cohesión interna ("cohesión") de una capa que contiene una sustancia atrayente de comida y/o cebo.

20 El problema se resuelve mediante un producto para atraer y exterminar insectos que presenta al menos una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y una lámina de soporte (2). El producto contiene en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo, junto a una sustancia de cebo, un superdisgregante. Como medios para exterminar insectos el producto contiene al menos un insecticida.

25 En una forma de realización particular, el producto presenta una capa de anclaje (4) que está dispuesta entre la capa de cebo (1) con contenido en principio activo y la lámina de soporte (2).

En otra forma de realización, el producto puede presentar adicionalmente una capa de pegamento (3).

30 Para cubrir la capa de pegamento (3), el producto puede estar equipado, hasta su aplicación, con un papel protector (6). También la capa de cebo (1) con contenido en principio activo puede estar provista hasta la aplicación de un papel protector (5).

35 Finalmente, el producto puede presentar también elementos decorativos que ejerzan o bien refuercen un efecto atrayente a los insectos.

En una forma de realización ventajosa, el producto está configurado como tira adhesiva para la colocación en ventanas. Otras formas de realización ventajosas son trampas susceptibles de ser colocadas y colgantes.

40 El problema se resuelve, además, mediante un procedimiento para la fabricación de un producto para atraer y exterminar insectos, que presenta al menos una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y una lámina de soporte (2), en el que en una primera etapa se mezcla al menos una sustancia de cebo y al menos un insecticida. En esta etapa puede añadirse también al menos un coadyuvante que sirve como disolvente para el insecticida y/o la sustancia de cebo, al menos una sustancia auxiliar, al menos una sustancia atrayente y/o al menos una sustancia amarga. Esta primera etapa puede tener lugar eventualmente bajo calentamiento y/o bajo adición de agua.

45 En una segunda etapa se añade el superdisgregante a la mezcla procedente de la primera etapa.

50 La mezcla, así obtenida, se aplica seguidamente mediante una etapa de aplicación adecuada sobre la lámina de soporte (2). Pueden entrar en consideración procedimientos de estampación tales como flexografía, serigrafía, estampación con tampones, etc., pero también procedimientos tales como revestimiento, extrusión, aplicación con rasqueta, pulverización, etc. Otro procedimiento de aplicación preferido es la serigrafía rotativa.

55 Después de la aplicación de la mezcla obtenida en la segunda etapa sobre la lámina de soporte (2) resulta un estratificado a base de una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y una lámina de soporte (2). Disolvente o disolventes eventualmente presentes – en particular agua – se retiran preferiblemente mediante secado y a temperatura elevada (entre 30°C y 90°C, preferiblemente entre 45°C y 85°C). En tal caso, naturalmente, el

contenido en agua debe mantenerse lo más bajo posible, al menos menor que 5% en peso, preferiblemente menor que 2% en peso.

5 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo de este estratificado puede cubrirse entonces con un papel protector (5).

La asociación de dos o más capas a base de al menos una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y al menos una lámina de soporte (2) puede cortarse mediante corte longitudinal y transversal en tiras con dimensiones predeterminadas adecuadas.

10 En otra forma de realización del procedimiento, a partir del citado estratificado pueden troquelarse también piezas troqueladas en bruto redondas con un diámetro predeterminado; sin embargo, también otras formas arbitrarias tales como formas ovaladas o correspondientes a los motivos impresos (flores, etc.). En estos casos, se retira preferiblemente un resto del producto troquelado superfluo que sobresale y se desecha. También pueden introducirse agujeros en el estratificado a base de al menos una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y al menos una lámina de soporte (2), que posteriormente pueden servir como colgantes. Con la finalidad como dispositivo de fijación, también puede servir una conformación en forma de gancho en el borde exterior del estratificado.

20 La asociación de dos o más capas a base de al menos una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y al menos una lámina de soporte (2) puede equiparse también adicionalmente con perforaciones y/o líneas de pliegues. El producto puede ser doblado entonces por parte del usuario a lo largo de estas perforaciones o líneas de pliegue, de modo que de esta manera se puede formar un cuerpo hueco tridimensional. Dobleces de este tipo pueden, por consiguiente, posibilitar una colocación segura del producto, con lo cual el usuario dispone de una trampa susceptible de ser colocada.

25 Se obtienen productos de dos o más capas que pueden ser envasados en bolsas de borde sellado, bolsas selladas en los extremos, bolsas planas, papel de embalaje, hoja de embalaje, blíster de embutición profunda y/o cajitas de cartón.

30 En una forma de realización preferida del procedimiento de fabricación, se utiliza una lámina de soporte (2) en la que, antes de la aplicación de la mezcla obtenida en la segunda etapa, se ha aplicado sobre una cara una capa de anclaje (4). La mezcla obtenida en la segunda etapa se aplica luego sobre esta capa de anclaje (4).

35 En otra forma de realización, en la cara de la lámina de soporte (2) que está alejada de la mezcla a aplicar, se puede aplicar adicionalmente una capa de pegamento (3). Esto sucede preferiblemente antes de aplicar la mezcla mediante revestimiento y, preferiblemente, mediante estratificación subsiguiente de un papel protector (6).

40 Los elementos decorativos del producto se aplicaron asimismo preferiblemente ya antes de la aplicación de la mezcla sobre la lámina de soporte (2), preferiblemente mediante procesos de estampación.

El uso del producto que presenta al menos una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y una lámina de soporte (2) para atraer y exterminar insectos es, finalmente, otra solución de acuerdo con la invención.

45 Una capa de anclaje (4) para mejorar la adherencia de diferentes materiales – en particular los componentes de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo – sobre una lámina de soporte, es otra solución.

50 Finalmente, otro objeto de la presente invención es el uso de un superdisgregante para la producción de una capa con contenido en una sustancia de cebo – en particular azúcar – con una cohesión interna mejorada.

Por la capa de cebo (1) con contenido en principio activo se entiende el componente del producto que contiene al menos una sustancia de cebo y al menos un insecticida.

55 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo presenta un peso por unidad de superficie en el intervalo entre 10 y 250 g/m², preferiblemente en el intervalo entre 20 y 50 g/m². La superficie de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo de un producto individual oscila entre 10 y 300 cm², preferiblemente entre 50 y 150 cm².

5 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo forma la capa más superior del producto. Con ello se garantiza que durante la aplicación del producto, un insecto pueda entrar en contacto sin problemas con la capa de cebo (1) con contenido en principio activo. Simultáneamente con el alojamiento de la sustancia de cebo tiene lugar un alojamiento del insecticida.

El insecticida está contenido en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo en una concentración entre 0,1 y 25% en peso, preferiblemente en una concentración entre 0,5 y 10% en peso.

10 Durante el almacenamiento del producto, la capa de cebo con contenido en principio activo puede estar cubierta con un papel protector (5), el cual es retirado de la capa de cebo con contenido en principio activo poco antes de la aplicación del producto.

15 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo puede presentarse en forma de una capa pasante, es decir, continua, presentando preferiblemente un espesor aproximadamente constante.

20 Sin embargo, la capa de cebo (1) con contenido en principio activo puede presentarse también en forma de una capa no pasante. En este caso discontinuo, la capa de cebo (1) con contenido en principio activo puede presentarse, por ejemplo, en forma de puntos y/o tiras que no se encuentra totalmente en contacto entre sí. Formas de este tipo de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo se pueden conseguir mediante adaptación de los respectivos procedimientos de aplicación. En tal caso, pueden disponerse plantillas correspondientes sobre la lámina de soporte, con el fin de proteger zonas en la lámina de soporte de una aplicación de la mezcla a base de al menos una sustancia de cebo, al menos un insecticida y el superdisgregante.

25 La superficie de la capa de cebo con contenido en principio activo puede ser, en formas de realización particulares, menor que la superficie de la lámina de soporte (2), lo cual se alcanza fácilmente mediante un revestimiento no en toda la superficie de la lámina de soporte (2).

30 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo puede también presentarse como una espuma sólida, a saber en particular en forma de un material esponjado duro, en forma de un material esponjado semiduro o en forma de un material esponjado blando. En una forma de realización particular, se trata de una espuma elástica. Particularmente preferida es la forma de realización de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo como material esponjado blando que, en el caso de una sollicitación por presión (tensión de compresión con recalado del 10% según la norma DIN 53421), presenta una resistencia a la deformación menor que o igual a 15 kPa. Para la producción de una capa de cebo (1) con contenido en principio activo en forma de una espuma sólida se utilizan polímeros base tales como resinas de formaldehído, poliisocianuratos (PIR), poliestireno, poliuretanos (PUR) y poli(cloruro de vinilo).

40 Básicamente, el producto insecticida, por una parte, y la sustancia de cebo con el superdisgregante, por otra parte, pueden estar también contenidos en dos capas separadas, preferiblemente contiguas. Una forma de realización de este tipo requiere, sin embargo, la habilitación de dos materiales de partida separados que deben ser aplicados en dos etapas de trabajo separadas sobre la lámina de soporte (2). Aún cuando con ello no resulten problemas técnicos fundamentales, no se prefiere una forma de realización de este tipo en virtud de consideraciones económicas.

45 El producto contiene una lámina de soporte (2) que está dispuesta por debajo de la al menos una capa de cebo (1) con contenido en principio activo. En el caso de la lámina de soporte (2) se puede tratar de papel, cartulina o de una lámina metálica, pero preferiblemente es una lámina – preferiblemente transparente – a base de un material sintético. Entran en consideración láminas individuales o láminas compuestas que presentan un grosor entre 5 y 150 µm, preferiblemente entre 25 y 75 µm.

50 La lámina de soporte (2) posee la función de conferir al producto la aptitud de manipulación y posibilitar durante el proceso de fabricación la aplicación de componentes capaces de fluir. La superficie de la lámina de soporte (2) es preferiblemente idéntica a la superficie de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo.

55 En una forma de realización particular, la superficie de la lámina de soporte (2) puede ser sin embargo también mayor que la superficie de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo y/o de la capa de pegamento (3), con el fin de ofrecer una ayuda de agarre para el fácil desprendimiento de un producto consumido (en particular en

forma de una tira adhesiva para colocación en ventanas) en el lugar de aplicación.

5 Como materiales adecuados para la lámina de soporte (2) entran en consideración polietileno (PE), poli(tereftalato de etileno) (PET), poli(cloruro de vinilo) (PVC), poliésteres, polipropileno (PP), celofán, celulosa, poli(cloruro de vinilideno), poliestireno, cartón, asociación de cartón, asociación de PET/cartón/PET y otros materiales brutos. Se prefieren polietileno (PE), polipropileno y poli(tereftalato de etileno) (PET).

10 El producto puede contener una capa de pegamento (3) que determina una adherencia sobre una superficie fija. La capa de pegamento contiene, por lo tanto, preferiblemente un adhesivo. Por "adhesivo" se entiende que la capa de pegamento se adhiere en estado seco a la temperatura ambiente, después de una ligera presión, sobre una pluralidad de superficies y, en caso necesario, puede ser de nuevo retirada de las mismas sin dejar residuo alguno.

15 Los adhesivos son conocidos por el experto en la materia. A ellos pertenecen caucho de síntesis y natural, caucho de butilo, copolímeros de estireno-butadieno, copolímeros de etileno-acetato de vinilo, copolímeros de acrilonitrilo, policloropreno, poliisobutileno, poliviniléteres, polímeros de bloques de SBS, polímeros de bloques de SIS, poliacrilatos, poliésteres, poliuretanos y polisiloxanos. Para conseguir las propiedades de adherencia requeridas, a estas sustancias se les pueden añadir, además, materiales tales como resinas, plastificantes, cargas y estabilizadores.

20 Particularmente preferidos como adhesivos para la capa de pegamento son poliacrilatos, poliisobutilenos y copolímeros de etileno-acetato de vinilo.

Los adhesivos preferidos presentan una temperatura de transición vítrea en el intervalo de -20°C a -70°C.

25 La capa de pegamento (3) presenta un grosor de capa en el intervalo entre 10 µm y 150 µm, preferiblemente en el intervalo entre 20 µm y 70 µm.

30 La superficie de la capa de adhesivo corresponde preferiblemente a la superficie que posee también la capa de cebo (1) con contenido en principio activo o la lámina de soporte (2). Sin embargo, la superficie también puede ser esencialmente menor y, por ejemplo, puede estar configurada en forma de una tira estrecha o de puntos individuales.

35 La capa de pegamento forma la capa más inferior del producto durante su aplicación. Durante el almacenamiento, esta capa de pegamento está cubierta preferiblemente de un papel protector (6), el cual es desprendido de esta capa poco antes de la aplicación del producto.

La resistencia al pelado de la capa de pegamento en el caso de un pelado de 180° se encuentra preferiblemente en un intervalo menor que 10 N/ 25 mm, preferiblemente en un intervalo entre 1 y 6 N (según la norma DIN EN 1464).

40 Como superficies sólidas adecuadas entran en consideración, en particular, vidrios de ventanas (de cristal o material sintético), pero también azulejos, paredes alicatadas, muebles (de material sintético o madera), marcos de ventana, papeles pintados y similares. En calidad de trampa susceptible de ser colocada, el producto puede colocarse sobre cualquier base arbitraria – en particular en recintos cerrados - .

45 Como sustancia de cebo entran principalmente en consideración azúcares. A ellos pertenecen: monosacáridos, disacáridos, así como mezclas que contienen monosacáridos y/o disacáridos. También azúcar-alcoholes (alditoles) pertenecen a las sustancias de cebo adecuadas, en particular xilitol, D-glucitol ("sorbitol"), D-manitol, maltitol, isomalta y lactitol.

50 Monosacáridos adecuados son L-arabinosa, D-xilosa, D-ribulosa, D-glucosa ("glucosa"), D-manosa, D-galactosa, ácido D-glucurónico (también en forma de glucuronato o esterificado), ácido D-galacturónico (también en forma de galacturonato o esterificado), N-acetil-D-glucosamina, D-glucosamina, N-acetil-D-galactosamina, D-fucosa, L-fucosa, L-ramnosa, D-quinovosa y D-fructosa ("fructosa").
Monosacáridos preferidos son D-glucosa y D-fructosa.

55 Disacáridos adecuados son maltosa ("azúcar de malta"), celobiosa, isomaltosa, isomaltulosa, gentiobiosa, trehalosa, sacarosa ("azúcar de caña" o "azúcar de remolacha"), lactosa ("azúcar de la leche") y laminaribiosa.

Disacáridos preferidos son lactosa, maltosa y sacarosa.

El azúcar- alcohol preferido es D-glucitol.

5 A las mezclas adecuadas que contienen monosacáridos y/o disacáridos pertenecen zumo de arce, jarabe de arce, miel para repostería, miel de flores, jarabe de glucosa, miel, miel de rocío, miel industrial, azúcar invertida, jarabe de azúcar invertida, isoglucosa, azúcar de isomerato, jarabe de maíz, jarabe de maltosa, jarabe de remolacha, jarabe de almidón y jarabe de remolacha de azúcar.

10 También miel, así como miel del bosque (de la que las abejas no la obtienen del néctar, sino de ligamasa entrando en consideración como plantas árboles de hoja caduca y de hoja perenne que crecen en bosques tales como plágano (*Acer pseudoplatanus*), arce campestre (*Acer campestre*), arce real (*Acer platanoides*), roble albar (*Quercus petraea*), roble común (*Quercus robur*), abeto rojo (*Picea abies*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*), alerce europeo (*Latrix decidua*) y abeto común (*Abies alba*) pertenecen a las mezclas adecuadas.

15 Mezclas preferidas son jarabe de glucosa y jarabe de maltosa.

20 La concentración de la sustancia de cebo en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo debería ser lo más alta posible con el fin de maximizar el efecto de atracción del producto. Por lo tanto, la concentración de la sustancia de cebo puede ascender hasta 99,5% en peso, preferiblemente se encuentra entre 50 y 95% en peso, de manera particularmente preferida entre 70 y 90% en peso. Como un límite inferior conveniente puede considerarse una concentración de 30% en peso de sustancia de cebo en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo.

25 En calidad de insecticida entran en consideración insecticidas naturales y sintéticos. A los insecticidas naturales pertenece Pyrethrum, un extracto de flores de crisantemo secas que contiene piretrinas, cinerinas y jasmolinas. A los insecticidas sintéticos pertenecen, en particular, insecticidas orgánicos de las siguientes clases de compuestos: insecticidas de organofósforo (p. ej. paratión, dimetoato), carbamatos (p. ej. carbarilo, carbofurano, propoxur), piretroides (p. ej. aletrina, ciflutrina, permetrina), fenilpirazoles (p. ej. fipronil) y neonicotinoides (p. ej. acetamiprid, imidacloprid, clotianidina, tiacloprid y tiametoxam).

30 Dado que el uso de estas sustancias en el sector doméstico y de pequeños jardines presupone una admisión por parte de las autoridades, solamente son adecuados aquellos insecticidas que cumplen también los requisitos de admisión (es decir, las regulaciones legales de estos sectores: la Ley de Agentes Fitoprotectores, la Ley de Agentes Químicos, la Ley de Biocidas, etc.). Los insecticidas empleados en este caso actúan principalmente a través del sistema nervioso o la cadena respiratoria.

35 Se prefieren aquellos insecticidas que determinen una muerte rápida en el insecto.

40 Concretamente, se pueden mencionar como adecuados los siguientes insecticidas naturales o sintéticos: Abamectina, Acetamiprid, alfa-Cipermetrina, Azadiractina (Neem), Azametifos, beta-Ciflutrina, Bifenazato, Bifentrina, Buprofezina, Clorantraniliprol, Clorfenapir, Clorpirifos, Clotianidina, Deltametrina, Diflubenzuron, Dinotefuran, dimetoato, Esfenvalerato, Etofenprox, Fenoxicarb, Fenpiroximat, Flonicamida, Flubendiamida, Flufenoxuron, Imidacloprid, Imiprotrina, Indoxacarb, jabón de potasa, tierra de diatomeas, lambda-Cihalotrina, perfluorocanosulfonato de litio, fosfuro de magnesio, Metaflumizona, Metoxifenoza, Metoflutrina, Milbemectina, aceites minerales, n-metilneodecanamida, Nicarbazina, Novaluron, Pirimicarb, Pirimifosmetilo, Pimetrozina, Piretrina, Piridalilo, aceite de colza, Spinosad, Spirodiclofen, fluoruro de sulfurilo, Tebufenoza, Teflutrina, Tiacloprid, Tiametoxam y zeta-Cipermetrina.

45 50 Entran en consideración también bioplaguicidas tales como subespecies de *Bacillus thuringiensis* y granulovirus de *Cydia pomonella* mejicana.

55 También son adecuadas combinaciones de al menos dos insecticidas tales como, por ejemplo, Abamectina + Tiametoxam, Azametifos + Fipronil, beta-Ciflutrina + Clotianidina, beta-Ciflutrina + Imidacloprid, Ciflutrina + Codlemone, Fludioxonil + Metalaxil-M + Tiametoxam, Fuberidazol + Imazalil + Triadimenol + Imidacloprid, Metiocarb

+ Imidacloprid, Pencicuron + Imidacloprid, Piretrina + Abamectina, Piretrina + aceite de colza así como Teflutrina + Imidacloprid.

5 Particularmente preferido como insecticida son Acetamiprid, Azametifos, Etofenprox, Fipronil, Imidacloprid, los piretroides y Tiacloprid, así como la combinación de Azametifos y Fipronil.

10 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo puede contener también al menos un coadyuvante que sirve como disolvente para el insecticida y/o la sustancia de cebo. En calidad de disolventes pueden servir, entre otros, hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos hidroaromáticos, hidrocarburos de terpenos, alcoholes, ésteres, éteres, glicoléteres, cetonas, hidrocarburos clorados, aldehídos, acetales y ácidos monocarboxílicos alifáticos saturados.

15 A modo de ejemplo se pueden mencionar: 1-octanol, 1-decanol, acetona, acetofenona, alcohol bencílico, butirolactona, laurato de hexilo, PEG-60 glicéridos de maíz con los nombres comerciales Crovol M 70, terpenos de cítricos, dimetilformamida, dimetilsulfóxido, ácido acético, etanol, acetato de etilo, etilenglicol, eucaliptol, glicerol, miristato de isopropilo, metiletilcetona, morfolina, mezcla de lavanda/citronela, mircenos, ácido neodecanoico, N-metil-2-pirrolidina (NMP), N-octil-pirrolidona (NOP), ácido oleico, PEG 400, PLURONIC PE 4300, Proglyde DMM, ácido clorhídrico diluido, fosfato de tributilo, Triton X-100 y agua. Particularmente preferidos son metilpirrolidona (NMP), N-octil-pirrolidona (NOP) y butirolactona.

20 Como disolventes adecuados para el insecticida pueden entrar en consideración también polímeros naturales o sintéticos.

25 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo también puede contener al menos una de las siguientes sustancias auxiliares: aglutinantes, absorbedores de UV, tampones de pH, sales, agentes protectores frente al envejecimiento (antioxidantes y antiozonantes), cargas, plastificantes, agentes mejoradores del olor, supresores de oxígeno, antiestáticos, estabilizadores, agentes de separación, agentes deslizantes, agentes ignífugantes, microbicidas, mejoradores de la viscosidad, detergentes, agentes dispersantes, abrillantadores ópticos, colorantes, sustancias saboreantes.

30 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo puede contener también al menos una sustancia atrayente del grupo de las feromonas de insectos. A ellas pertenecen las feromonas sexuales producidas por los propios insectos y feromonas de agregación tales como Anastrefina, Bombicol, Brevicomín, Calcogran, Cucujólidos, Disparlur, Domicallure, Epoxipoliéno, Ferrulactona, Frontalina, Grandisol, Hepialon, Ipsdienol, Lardolure, Lineatina, Matsuon, Muscalur, Multistriatina, Olean, Periplanona, Pitiol, Quadrilur, Rincoforol, Serricornina, Estegobinona, Sulcatol, Verbenol y otros. Feromonas de insectos de este tipo se presentan – en la medida en que estén contenidas en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo – en una concentración de 0,01 a 0,2% en peso, preferiblemente de 0,05 a 0,1% en peso.

40 En una forma de realización particularmente preferida, la capa de cebo (1) con contenido en principio activo contiene al menos una sustancia amarga que debe ahuyentar a los animales domésticos y/o niños pequeños de ser ingerida de forma inadvertida.

45 Se ha demostrado que el uso de un superdisgregante reduce o incluso excluye el riesgo de la disolución del componente que contiene la sustancia de cebo. Para este fin, el superdisgregante puede estar contenido en una capa separada y contigua a la capa de cebo (1) con contenido en principio activo. Sin embargo, preferiblemente, el superdisgregante está contenido en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo, con el fin de que se de una mezcladura a fondo más intensa entre la sustancia de cebo y el superdisgregante.

50 En calidad de superdisgregantes adecuados entran en consideración sustancias que se emplean en la técnica de la fabricación de comprimidos como coadyuvantes de descomposición. Se trata de coadyuvantes que procuran la rápida descomposición de comprimidos en agua o jugos gástricos y la liberación de los fármacos en una forma resorbible. En tal caso entran en consideración sustancias que poseen una gran capacidad de adsorción del agua, por ejemplo almidón, derivados de celulosa, alginatos, dextranos, polivinilpirrolidona reticulada y otros.

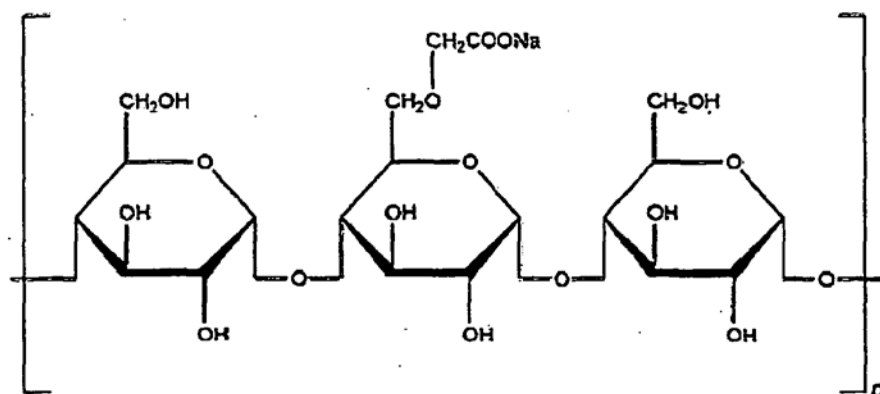
55 El hecho de que el uso de un superdisgregante de este tipo garantice la estabilidad física y la integridad de la capa

de cebo (1) con contenido en principio activo a pesar de la acción de la humedad a lo largo de un prolongado espacio de tiempo es tanto más sorprendente, dado que estas sustancias se utilizan precisamente para una descomposición rápida de los comprimidos.

- 5 El superdisgregante – cuando se encuentra en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo – está contenido en ella en una concentración de 0,1 a 10% en peso, preferiblemente en una concentración de 0,5 a 5% en peso. En una forma de realización preferida, la capa de cebo (1) con contenido en principio activo contiene al superdisgregante en una concentración de 1 a 2% en peso. Preferiblemente, los superdisgregantes se emplean en forma de partículas sólidas que presentan un tamaño de particular menor que 65 μm , preferiblemente entre 25 y 35 μm .

En una forma de realización preferida, en calidad de superdisgregantes se emplea carboximetilcelulosa. En tal caso, se trata, en particular, de la sal sódica de una celulosa O-carboximetilada parcialmente y reticulada, con el nº de registro CAS 9004-32-4. Sinónimos de esta sustancia adquirible bajo numerosos nombres comerciales son, por ejemplo, croscarmelosa, primelosa o "Cellulose, carboxymethyl ether, sodium salt, low substituted" ("celulosa, carboximetil-éter, sal sódica, baja sustitución") (US Drug Master File 9662).

En otra forma de realización particularmente preferida, en calidad de superdisgregante se emplea carboximetilalmidón. En este caso, se trata en particular de la sal sódica de una fécula de patata o almidón de maíz parcialmente O-carboximetilado y reticulado. El contenido en sodio puede oscilar entre 2,0 y 5,0%. La sustancia posee la siguiente estructura:



25 En este caso se trata de un derivado de almidón con el nº CAS 9064-38-1. El peso molecular de estas sustancias oscila típicamente entre 500.000 y 11.000.000. La sustancia se emplea en forma de partículas sólidas con un diámetro entre 10 y 100 μm . Sinónimos de estas sustancias son, por ejemplo, primojel o "Starch, carboxymethyl ether, monosodium salt" ("Almidón, carboximetil-éter, sal monosódica"). (US Drug Master File 3015).

30 Los citados superdisgregantes pueden también utilizarse, en general, para reducir el riesgo de disolución de una capa con contenido en azúcar en un entorno con una elevada humedad del aire, sin que esta capa deba contener un insecticida. Una capa con contenido en azúcar de este tipo (por ejemplo el baño de azúcar de una tarta o de una pasta) puede contener a uno de los azúcares divulgados en una concentración de hasta 99,5% en peso, preferiblemente entre 50 y 95% en peso, y un superdisgregante en una concentración de 0,1 a 10% en peso, preferiblemente 0,5 a 2% en peso. Una capa con contenido en azúcar – exenta de insecticida – de este tipo también puede presentar un peso por unidad de superficie mayor que la capa de cebo (1) con contenido en principio activo, por ejemplo 50 a 1.500 g/m^2 .

40 La capa de cebo (1) con contenido en principio activo puede contener, en una forma de realización preferida, al menos un tensioactivo. Los tensioactivos son conocidos como sustancias surfactantes que determinan una humectación y re-humectación de una superficie.

En calidad de tensioactivos se emplean detergentes aniónicos, catiónicos, no iónicos o anfóteros.

5 Detergentes aniónicos adecuados son compuestos de alquilo, arilalquilo y alquilarilo sulfonados y sulfatados, alquilsuccinatos, alquilsulfosuccinatos y N-alcoilsarcosinatos. Se prefieren las sales de sodio, magnesio, amonio y las sales de mono-, di- y tri-etanolamina de alquil- y arilalquil-sulfatos así como las correspondientes sales de alquilarilsulfonatos. Los grupos alquilo de los detergentes tienen, en general, 12 a 21 átomos de carbono y pueden estar insaturados, pero preferiblemente están saturados. También se pueden emplear alquilétersulfatos que contienen de 1 a 10 unidades de óxido de etileno u óxido de propileno por molécula.

10 Detergentes aniónicos adecuados típicos, que pueden emplearse de acuerdo con la invención, son laurilsulfato de sodio, lauril-éter-sulfato de sodio, laurilsulfato de amonio, laurilsulfato de trietanolamina, olefinsulfonatos (C₁₄₋₁₆) de sodio, miristil-éter-sulfato de sodio, lauril-éter-sulfato de amonio, lauril-sulfosuccinato de disodio, lauril-sulfosuccinato de amonio, dodecil-bencenosulfonato de sodio, cocoilisotionato de sodio y N-lauroilsarcosinato de sodio. Un tensioactivo particularmente preferido en el producto de acuerdo con la invención es cocoanfocetato de sodio.

15 En calidad de detergentes catiónicos entran en consideración compuestos de amonio monocuaternarios o biscuaternarios que portan al menos un radical alifático de cadena larga con 10 a 26 átomos de carbono. Este radical alifático de cadena larga puede contener un enlace éster o un enlace amida. Se prefiere cloruro de hexadecilmetilamonio.

20 En calidad de detergentes no iónicos pueden emplearse productos de condensación a base de óxido de etileno u óxido de propileno con un alcohol de cadena larga, una amina de cadena larga o un ácido carboxílico de cadena larga, siempre que no sean líquidos. En este caso, la cadena de carbonos alifática comprende, por norma general, 8 a 20 átomos de carbono y puede estar condensada con 5 a 20 unidades de óxido de etileno u óxido de propileno. En
25 En calidad de detergentes no iónicos pueden emplearse también alquilpoliglicósidos con 8 a 14 átomos de carbono en la cadena de alquilo.

30 En calidad de detergentes anfóteros se emplean, ante todo, betaínas que portan grupos alquilo largos. A ellas pertenecen la cocodimetil-carboximetilbetaína, la laurildimetilcarboximetilbetaína, la laurildimetil- α -carboxietilbetaína, la cetildimetilcarboximetilbetaína, pero también sulfobetaínas tales como la cocodimetil-sulfodimetilbetaína y amido- y amidosulfo-betaínas. Las carboxibetaínas y las amidobetaínas son particularmente preferidas. Ejemplos especiales para ello son la cocoamidopropilbetaína, la laurilamidopropilbetaína, la miristilamidopropilbetaína y mezclas de los compuestos mencionados.

35 El al menos un tensioactivo está contenido en la capa de cebo con contenido en principio activo en una cantidad de hasta 5% en peso, preferiblemente de hasta 2% en peso. En una forma de realización particularmente preferida, el tensioactivo está contenido en una cantidad entre 0,1 y 0,5% en peso en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo.

40 El papel protector (5) sirve durante el almacenamiento del producto para la protección de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo.

El papel protector (6) sirve durante el almacenamiento del producto para la protección de la capa de pegamento (3).

45 Papeles protectores adecuados pueden consistir en una lámina metálica, una lámina de material sintético, papel o un material compuesto. Los papeles protectores (5) o bien (6) están equipados de forma antiadherente preferiblemente sobre la cara orientada hacia la capa a proteger, por ejemplo mediante revestimiento con silicona. Los papeles protectores pueden estar estampados sobre la cara alejada de la capa a proteger.

50 El producto puede contener también una capa de anclaje (4) que se encuentra entre la lámina de soporte (2) y la capa de cebo (1) con contenido en principio activo y que determina una mejor fijación de los componentes de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo sobre la lámina de soporte (2).

55 El grosor de la capa de anclaje (4) puede ascender hasta 25 μm , siendo preferido un grosor de 3 a 10 μm . La capa de anclaje (4) puede poseer un grosor aproximadamente constante. En una forma de realización preferida, la capa de anclaje (4) no presenta, sin embargo, ningún grosor constante, lo cual puede atribuirse a la presencia de rebajos

("depresiones") regulares o irregulares. En una forma de realización particularmente preferida, estos rebajos poseen en la capa de anclaje una forma geométrica regular, por ejemplo, redonda, ovalada, romboidal, rectangular o cuadrada.

5 En una forma de realización preferida, la capa de anclaje (4) posee rebajos cuadrados dispuestos regularmente de 0,5 a 3 mm, preferiblemente 0,8 a 2 mm y, de manera particularmente preferida, 1 mm de longitud de arista, de modo que en conjunto posee la forma de una rejilla. En tal caso, los nervios de la rejilla tienen una altura de 5 a 25, preferiblemente 8 a 15 μm , de manera particularmente preferida, 10 μm . En la medida en que rebajos de este tipo estén presentes en la capa de anclaje (4), éstos se encuentran preferiblemente en la cara de esta capa que limita
10 junto a la capa de cebo (1) con contenido en principio activo.

Como materiales para la capa de anclaje (4) entran en consideración polímeros sintéticos. Se prefieren aquellos polímeros que son la base de pinturas basadas en agua tales como, por ejemplo, dispersiones a base de acrilatos de estireno (p. ej. Luhydran[®] S 937 T), poli(acetato de vinilo), resinas fenólicas, PVC, poliviniléteres, poli(propionato de vinilo), homopolímeros de PVP, copolímeros de PVP, poli(met)acrilatos, poliestireno, resinas hidrocarbonadas, poliuretano o híbridos de poliuretano.

La capa de anclaje es preferiblemente congruente con la capa de cebo (1) con contenido en principio activo. Se utiliza particularmente cuando la capa de cebo (1) con contenido en principio activo sólo presente una cohesión
20 interna incompleta.

La capa de anclaje puede fabricarse mediante aplicación con rodillos, aplicación con pincel, colada, rociado o, preferiblemente – mediante un procedimiento de estampación. En este caso entra particularmente en consideración la serigrafía rotativa. En el caso de una capa de anclaje con rebajos, en el caso de las técnicas mencionadas en primer lugar deben disponerse sobre la lámina de soporte (2) plantillas conformadas de manera correspondiente, de modo que las zonas previstas como rebajo no sean humectadas por el polímero utilizado como material para la capa de anclaje. En el caso de los procedimientos de estampación pueden utilizarse asimismo rodillos de estampación. Sin embargo, también es posible utilizar rodillos de estampación con resaltes, de modo que solamente las zonas a
25 imprimir de la lámina de soporte (2) sean humectadas por el polímero utilizado como material para la capa de anclaje.
30

Como elementos decorativos entran en consideración, por ejemplo, motivos de flores, hologramas, objetos con sombras que sugieren una imagen tridimensional, y pinturas de señalización específicas.

35 Estos motivos que actúan como un atractivo óptico para el insecto objetivo, pueden estamparse preferiblemente sobre la lámina de soporte (2). También puede servir para este fin una coloración de la lámina de soporte transparente en un color de señalización o atractivo (amarillo, rojo, etc.).

40 Por insectos se entienden, en el sentido de la presente descripción, en particular animales nocivos para la higiene tales como hormigas (Formicidae), tábanos (Tabanidae), moscas (Brachycera), mosquitos (Culicidae), cucarachas (Blattaria), pececillos de plata (Lepismatidae), chinches (Cimicidae) y avispas (Vespinidae) que pueden transmitir en parte incluso enfermedades al hombre y animales.

45 "Insectos objetivo" particularmente preferidos son la mosca doméstica (*Musca domestica*) y la mosca de la fruta (*Drosophila melanogaster*).

Un producto individual puede poseer una superficie entre 10 y 300 cm^2 , preferiblemente entre 50 y 150 cm^2 . Un producto individual puede contener entre 2 y 50 mg de un insecticida. El producto puede ser rectangular, en forma de tira, ovalado o redondo, siendo preferida la forma redonda en la forma de una tira adhesiva para colocación en
50 ventanas.

La duración de aplicación de un producto individual puede ascender a hasta 7 meses, pudiendo tener lugar la aplicación en un entorno con una humedad relativa del aire de 40 a 100%, preferiblemente de al menos 80% o más, sin que se observe un derretimiento ("escurrido") de la capa de cebo (1) con contenido en principio activo.

55 La invención se refiere también a un procedimiento para la fabricación de un producto que contiene una capa de

cebo (1) con contenido en principio activo y una lámina de soporte (2), en donde en una primera etapa se mezcla al menos una sustancia de cebo, al menos un insecticida y, eventualmente, de forma adicional al menos una sustancia del grupo de los coadyuvantes que sirven como disolvente para el insecticida y/o la sustancia de cebo, de las sustancias auxiliares, de las sustancias atrayentes, de los tensioactivos y de las sustancias amargas, en una
5 segunda etapa se agrega a esta mezcla un superdisgregante y la mezcla, así obtenida, se aplica a continuación sobre la lámina de soporte (2), aplicándose eventualmente, antes de la aplicación de la mezcla obtenida en la segunda etapa, sobre la lámina de soporte (2) una capa de anclaje (4) sobre esta cara de la lámina de soporte.

La invención se refiere también al uso de un superdisgregante del grupo que comprende carboximetilcelulosa y/o
10 carboximetil-almidón para reducir el riesgo de la disolución de una capa con contenido en azúcar en un entorno con una humedad del aire elevada, en donde la capa contiene al menos 50% en peso de un azúcar y, preferiblemente, presenta un peso por unidad de superficie de 50 a 1.500 g/m².

Finalmente, la invención se refiere también a un procedimiento para atraer y exterminar insectos, en particular
15 hormigas (Formicidae), tábanos (Tabanidae), moscas (Brachycera), mosquitos (Culicidae), cucarachas (Blattaria), pececillos de plata (Lepismatidae), chinches (Cimicidae) y avispas (Vespinae), ofreciéndose a estos insectos un producto que presenta una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y una lámina de soporte (2) de tal manera que capacita a estos insectos de ingerir el principio activo - preferiblemente un insecticida - simultáneamente con la sustancia de cebo.

20 Los siguientes Ejemplos sirven para explicar la fabricación del producto.

Ejemplo 1:

25 844,49 g de jarabe de glucosa se pesan en un recipiente caldeable. Bajo agitación, se añade al jarabe de glucosa una disolución de principio activo a base de 36,5 g de Acetamiprid y 73 g de N-octil-pirrolidona y se mezcla agitando durante aprox. 30 minutos a 40°C. Después, se agregan sucesivamente 1,7 g de una disolución acuosa de Bitrex al 5%, 2,5 g de laurilsulfato de sodio y 41,5 g de primelosa, y la mezcla se agita hasta que se haya formado una
30 suspensión homogénea lechosa.

Esta masa se estampa a continuación por medio de una máquina de serigrafía en la zona de los motivos impresos sobre una lámina de soporte (2) de poli(tereftalato de etileno) de 50 µm equipada con adhesivo y estampada con flores. Después de retirar el agua mediante secado a una temperatura elevada, la capa de cebo (1) con contenido en
35 principio activo, entonces resultante, posee un peso por unidad de superficie de 20 g/m².

Esta asociación se troquela de modo que resultan piezas elementales troqueladas en bruto redondas con un motivo de un girasol y un diámetro de aprox. 10 cm. Sobre el estratificado, así obtenido, se coloca un papel siliconizado que sirve como capa protectora (5) y toda la asociación se corta para formar una tarjeta con un tamaño de 100 x 220 mm. Esta tarjeta individual se empaqueta con dos productos en forma de tiras adhesivas de girasol en una bolsa de
40 borde sellado.

Ejemplo 2:

45 888,5 g de jarabe de glucosa se pesan en un recipiente caldeable. Sucesivamente se añaden con agitación al jarabe de glucosa 66,3 g de Etofenprox, 1,6 g de una disolución acuosa de Bitrex al 5%, 2,5 g de Dehyton y 41,0 g de Primojel, y se mezcla agitando a 40°C. La mezcla se agita hasta que se haya formado una suspensión oleosa de aspecto homogéneo.

Esta masa se aplica a continuación mediante pincel sobre una lámina de soporte (2) de polipropileno de 100 µm provista de adhesivo. Después de retirar el agua mediante secado a temperatura elevada, la capa de cebo (1) con
50 contenido en principio activo entonces resultante, posee un peso por unidad de superficie de 50 g/m².

Esta asociación se troquela en tiras, de modo que resultan 6 tiras con un tamaño de 10 mm x 200 mm sobre una superficie de 60 x 200 mm. Sobre el estratificado en tiras, así obtenido, se coloca un papel siliconizado que sirve como capa protectora (5) y se corta para formar una tarjeta de 60 mm x 200 mm. Dos de estas tarjetas individuales
55 con en cada caso 6 tiras se envasan en un caja plegable.

Ejemplo 3:

- 5 844,49 g de jarabe de glucosa se pesan en un recipiente caldeable. Bajo agitación, se añade al jarabe de glucosa una disolución de principio activo a base de 36,5 g de Acetamiprid y 73 g de N-octil-pirrolidona y se mezcla agitando durante aprox. 30 minutos a 40°C. Después, se agregan sucesivamente 1,7 g de una disolución acuosa de Bitrex al 5%, 2,5 g de Dehyton y 41,5 g de primelosa, y la mezcla se agita hasta que se haya formado una suspensión de aspecto homogéneo (aprox. 30 minutos).
- 10 Esta masa se aplica con un grosor de aprox. 120 µm por medio de un kit de pintura sobre una asociación de PET/cartón/PET que previamente había sido provisto en el dorso de una banda de fijación adhesiva por las dos caras con cubierta protectora. Después de retirar el agua mediante secado a temperatura elevada, la capa de cebo (1) con contenido en principio activo, entonces resultante posee un peso por unidad de superficie de 100 g/m². La asociación cartón-masa de cebo se cubre con un papel siliconizado por una cara y, a continuación, se provee en tres puntos de pliegues de doblez, de modo que para el usuario resultan premisas de pliegue claramente visibles. La asociación se corta transversalmente en 200 mm y, los cebos triangulares, así resultantes (p. ej. 65 mm x 200 mm) se envasan en bolsas selladas en los extremos.
- 15 El consumidor final posee entonces la posibilidad de doblar, antes de la aplicación del producto, la asociación en los pliegues transversales. Para ello, el usuario debe retirar primeramente la lámina protectora del "pegamento de fijación" (3). El triángulo que resulta mediante la doblez se pega conjuntamente por medio de la banda de fijación y forma entonces una trampa susceptible de ser colocada.
- 20

Descripción de las figuras:

- 25 La Figura 1 muestra la estructura esquemática de un producto en sección transversal.
- La Figura 2 muestra la estructura esquemática del producto en sección transversal, estando contenida adicionalmente entre la capa de cebo (1) con contenido en principio activo y la lámina de soporte (2), una capa de anclaje (4).
- 30
- La Figura 3 muestra el producto en forma de una lámina de soporte que presenta la capa de cebo (2) con contenido en principio activo en forma de dos tiras longitudinales y está provista de líneas de corte (8) y líneas de plegado (7). El plegado a lo largo de las líneas de plegado (7) hace posible introducir la pestaña (9) en la línea de corte (10) y de esta forma crear a partir de la lámina de soporte (2) una trampa susceptible de ser colocada.
- 35

Lista de símbolos de referencia:

- 40 En las figuras, los números tienen el siguiente significado
- 1 = capa de cebo con contenido en principio activo
 2 = lámina de soporte
 3 = capa de pegamento
 4 = capa de anclaje
 45 5 = papel protector
 6 = papel protector
 7 = línea de pliegues
 8 = líneas de corte

REIVINDICACIONES

- 1.- Producto para atraer y exterminar insectos que presenta una capa de cebo (1) con contenido en principio activo y una lámina de soporte (2), caracterizado porque la capa de cebo (1) con contenido en principio activo contiene
- 5 i. al menos 30% en peso de una sustancia de cebo,
 ii al menos 0,1% en peso de un insecticida y
 iii al menos 0,1 a como máximo 10% en peso de un superdisgregante que es carboximetilcelulosa y carboximetil-almidón o polivinilpirrolidona reticulada.
- 10 2.- Producto según la reivindicación 1, caracterizado porque la sustancia de cebo es un azúcar, preferiblemente un monosacárido, en particular L-arabinosa, D-xilosa, D-ribulosa, D-glucosa, D-manosa, D-galactosa, ácido D-glucurónico, glucuronato, ácido D-galacturónico, galacturonato, N-acetil-D-glucosamina, D-glucosamina, N-acetil-D-galactosamina, D-fucosa, L-fucosa, L-ramnosa, D-quinovosa y D-fructosa, un disacárido, en particular maltosa, celobiosa, isomaltosa, isomaltulosa, gentiobiosa, trehalosa, sacarosa, lactosa y laminaribiosa, una mezcla que
- 15 contiene un monosacárido y/o disacárido, en particular zumo de arce, jarabe de arce, miel para repostería, miel de flores, jarabe de glucosa, miel, miel de rocío, miel industrial, azúcar invertida, jarabe de azúcar invertida, isoglucosa, azúcar de isomerato, jarabe de maíz, jarabe de maltosa, jarabe de remolacha, jarabe de almidón, jarabe de remolacha de azúcar y miel del bosque, o un azúcar invertido, en particular xilitol, D-glucitol, D-manitol, maltitol, isomalta y lactitol, o una combinación de al menos dos de estos azúcares.
- 20 3.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque la concentración de la sustancia de cebo en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo asciende hasta 99,5% en peso y, preferiblemente, se encuentra entre 50 y 95% en peso y, de manera particularmente preferida, entre 70 y 90% en peso.
- 25 4.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el insecticida se compone del grupo de Pyrethrum, insecticidas de organofósforo, carbamatos, piretroides, fenilpirazoles, neonicotinoides y bioplaguicidas.
- 30 5.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el insecticida se elige del grupo consistente en Abamectina, Acetamiprid, alfa-Cipermetrina, Azadiractina (Neem), Azametifos, beta-Ciflutrina, Bifenazato, Bifentrina, Buprofezina, Clorraniliprol, Clorfenapir, Clorpirifos, Clotianidina, Deltametrina, Diflubenzuron, Dinotefuran, dimetoato, Esfenvalerato, Etofenprox, Fenoxicarb, Fenpiroximat, Flonicamida, Flubendiamida, Flufenoxuron, Imidacloprid, Imiprotrina, Indoxacarb, jabón de potasa, tierra de diatomeas, lambda-Cihalotrina, perfluorocianosulfonato de litio, fosforo de magnesio, Metaflumizona, Metoxifenoza, Metoflutrina, Milbemectina, aceites minerales, n-metilneodecanamida, Nicarbazina, Novaluron, Pirimicarb, Pirimifos-metilo, Pimetrozina, Piretrina, Piridialilo, aceite de colza, Spinosad, Spirodiclofen, fluoruro de sulfurilo, Tebufenozid, Teflutrina, Tiacloprid, Tiametoxam, zeta-Cipermetrina, subespecies de *Bacillus thuringiensis*, granulovirus de *Cydia pomonella* mejicana, y combinaciones de Abamectina + Tiametoxam, Azametifos + Fipronil, beta-Ciflutrina + Clotianidina, beta-Ciflutrina + Imidacloprid, Ciflutrina + Codlemone, Fludioxonil + Metalaxil-M + Tiametoxam,
- 35 40 Fuberidazol + Imazalil + Triadimenol + Imidacloprid, Metiocarb + Imidacloprid, Pencicuron + Imidacloprid, Piretrina + Abamectina, Piretrina + aceite de colza así como Teflutrina + Imidacloprid.
- 6.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque como insecticida se utiliza Acetamiprid, Azametifos, Etofenprox, Fipronil, Imidacloprid, al menos un piretroide, Tiacloprid o la combinación de
- 45 Azametifos y Fipronil.
- 7.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el superdisgregante en la capa de cebo (1) con contenido en principio activo está contenido en una concentración entre 0,5 y 5% en peso y, preferiblemente, en una concentración entre 1 y 2% en peso.
- 50 8.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la capa de cebo (1) con contenido en principio activo contiene al menos un tensioactivo del grupo de los detergentes aniónicos, catiónicos, no iónicos o anfóteros, entrando en consideración como detergentes aniónicos compuestos de alquilo, arilalquilo y alquilarilo sulfonados y sulfatados, alquilsuccinatos, alquilsulfosuccinatos, N-alcoilsarcosinatos, preferiblemente sales de sodio, magnesio, amonio y sales de mono-, di- y tri-etanolamina de alquil-, arilalquil-sulfatos y alquilarilsulfonatos,
- 55 en donde los grupos alquilo presentan 12 a 21 átomos de carbono y están insaturados, pero preferiblemente están

saturados, así como alquilétersulfatos con 1 a 10 unidades de óxido de etileno u óxido de propileno por molécula, en particular laurilsulfato de sodio, lauril-éter-sulfato de sodio, laurilsulfato de amonio, laurilsulfato de trietanolamina, olefinsulfonatos (C₁₄₋₁₆) de sodio, miristil-éter-sulfato de sodio, lauril-éter-sulfato de amonio, lauril-sulfosuccinato de disodio, lauril-sulfosuccinato de amonio, dodecil-bencenosulfonato de sodio, cocoisotonato de sodio, N-lauroilsarcosinato de sodio y, de manera particularmente preferida, cocoanfoacetato de sodio, en calidad de detergentes catiónicos entran en consideración compuestos de amonio monocuaternarios o biscuaternarios que portan al menos un radical alifático con 10 a 26 átomos de carbono que puede contener un enlace éster o un enlace amida, en particular cloruro de hexadecilmetilamonio, en calidad de detergentes no iónicos entran en consideración productos de condensación a base de óxido de etileno u óxido de propileno con un alcohol de cadena larga, una amina de cadena larga o un ácido carboxílico de cadena larga, en donde la cadena de carbonos alifática comprende 8 a 20 átomos de carbono y puede estar condensada con 5 a 20 unidades de óxido de etileno u óxido de propileno, así como alquilpoliglicósidos con 8 a 14 átomos de carbono en la cadena de alquilo, y en calidad de detergentes anfóteros betaínas, en particular cocodimetilcarboximetilbetaína, laurildimetilcarboximetilbetaína, laurildimetil- α -carboxietilbetaína, cetildimetilcarboximetilbetaína, sulfobetainas, en particular cocodimetil-sulfodimetilbetaína, amidobetainas, en particular cocoamidopropilbetaína, laurilamidopropilbetaína, miristilamidopropilbetaína y amidosulfobetainas.

9.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la capa de cebo (1) con contenido en principio activo presenta un peso por unidad de superficie entre 10 y 250 g/m², preferiblemente entre 20 y 50 g/m².

10.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la concentración del insecticida en la capa (1) con contenido en principio activo oscila entre 0,1 y 25% en peso, preferiblemente entre 0,5 y 10% en peso

11.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la concentración del tensioactivo en la capa (1) con contenido en principio activo es de como máximo 5% en peso, preferiblemente menor que 2% en peso y, de manera particularmente preferida, entre 0,1 y 0,5% en peso

12.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque entre la capa de cebo (1) con contenido en principio activo y la capa de soporte (2) presenta una capa de anclaje (4).

13.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque la capa de anclaje (4) posee un grosor de hasta 25 μ m y rebajos cuadrados dispuestos preferiblemente de forma regular con una longitud de arista de 0,5 a 3 mm, preferiblemente 0,8 a 2 mm y, de manera particularmente preferida, 1 mm.

14.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la capa de cebo (1) con contenido en principio activo se presenta en forma de una capa continua, una capa no continua, preferiblemente en forma de puntos o tiras, o como espuma sólida.

15.- Producto según una o varias de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque la capa de cebo (1) con contenido en principio activo contiene al menos un coadyuvante un coadyuvante del grupo de los disolventes para el insecticida y/o la sustancia de cebo, entrando en consideración hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos hidroaromáticos, hidrocarburos de terpenos, alcoholes, ésteres, éteres, glicoléteres, cetonas, hidrocarburos clorados, aldehídos, acetales, ácidos monocarboxílicos alifáticos saturados, polímeros naturales y sintéticos, preferiblemente 1-octanol, 1-decanol, acetona, acetofenona, alcohol bencílico, butirolactona, laurato de hexilo, PEG-60 glicéridos de maíz, terpenos de cítricos, dimetilformamida, dimetilsulfóxido, ácido acético, etanol, acetato de etilo, etilenglicol, eucaliptol, glicerol, miristato de isopropilo, metiletilcetona, morfina, mezclas de lavanda/citronela, mircenos, ácido neodecanoico, N-metil-2-pirrolidina, N-octil-pirrolidona, ácido oleico, PEG 400 y fosfato de tributilo, de las sustancias atrayentes, entrando en consideración, en particular, las feromonas sexuales producidas por los propios insectos y feromonas de agregación, preferiblemente Anastrefina, Bombicol, Brevicomín, Calcogran, Cucujólidos, Disparlur, Dominicalure, Epoxipoliéno, Ferrulactona, Frontalina, Grandisol, Hepialon, Ipsdienol, Lardolure, Lineatina, Matsuon, Muscalur, Multistriatina, Olean, Periplanona, Pitiol, Quadrilur, Rincoforol, Serricornina, Estegobinona, Sulcatol, Verbenol, de las sustancias amargas, de los aglutinantes, de los absorbedores de UV, de los tampones de pH, de las sales, de los agentes protectores frente al envejecimiento (antioxidantes y antiozonantes), de las cargas, de los plastificantes, de los agentes mejoradores del olor, de los supresores de

oxígeno, de los antiestáticos, de los estabilizadores, de los agentes de separación, de los agentes deslizantes, de los agentes ignífugos, de los microbicidas, de los mejoradores de la viscosidad, de los agentes dispersantes, de los abrillantadores ópticos, de los colorantes y de las sustancias saboreantes.

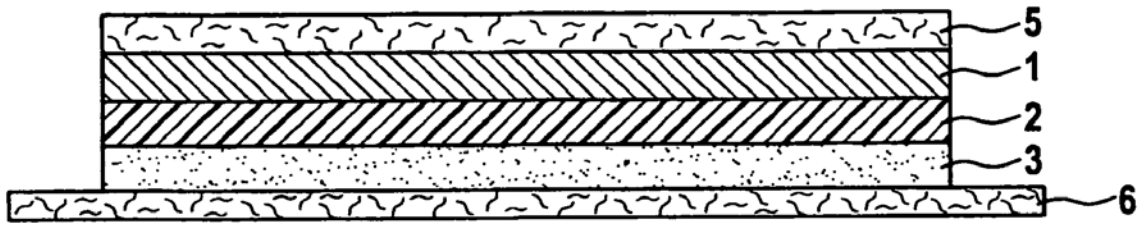


Fig. 1

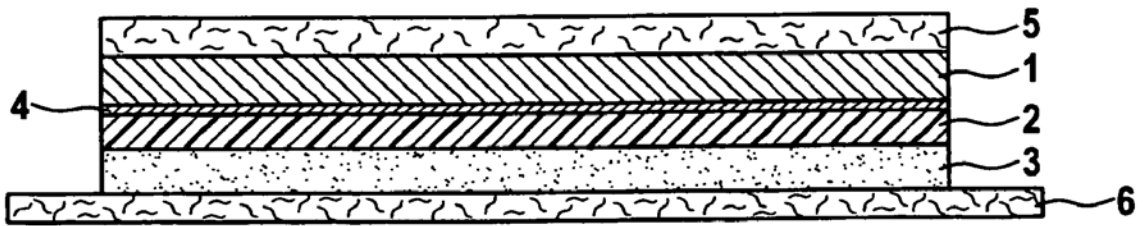


Fig. 2

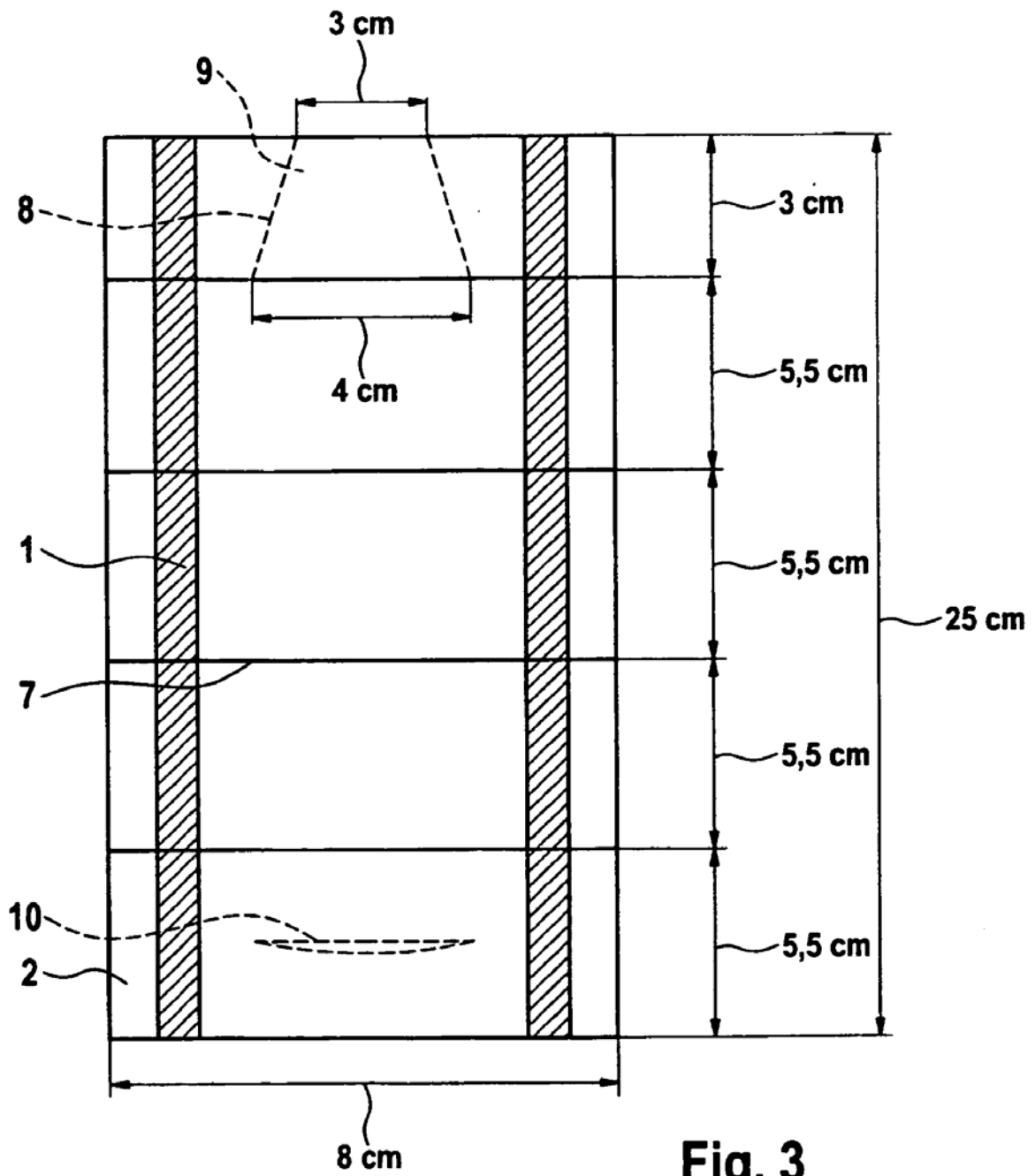


Fig. 3