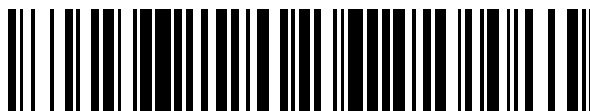


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 585**

51 Int. Cl.:

**A01M 99/00** (2006.01)

**A01G 13/10** (2006.01)

**A01K 67/033** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2013 PCT/EP2013/072780**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.06.2014 WO14086536**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2013 E 13791760 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 2928289**

54 Título: **Sistema para proporcionar insectos o ácaros beneficiosos**

30 Prioridad:

**05.12.2012 GB 201221900**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**11.05.2020**

73 Titular/es:

**BIOLINE AGROSCIENCES LIMITED (100.0%)  
Telstar Nursery, Holland Road, Little Clacton  
Essex CO16 9QG, GB**

72 Inventor/es:

**BAXTER, IAN;  
STEPMAN, WARD;  
EEKHOFF, DENNIS;  
VAN DIEMEN, BAS y  
WALKER, PHIL**

74 Agente/Representante:

**CURELL SUÑOL, S.L.P.**

**ES 2 759 585 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**

Sistema para proporcionar insectos o ácaros beneficiosos.

5 La presente invención se refiere a un sistema, un procedimiento y una utilización en el campo del control de plagas. Se refiere a la utilización de insectos o ácaros beneficiosos y a un sistema de distribución de dichos insectos o ácaros beneficiosos.

10 Las plagas en plantas en el campo y en un ambiente de cultivo protegido causan un daño significativo a los cultivos y reducen la productividad. La pérdida de cultivos en un entorno de cultivo de plantas comercial es indeseable y costosa, y se suma al coste que se traslada a los compradores y consumidores al por mayor. Además, a menudo existe el coste adicional de eliminar los cultivos dañados del entorno de cultivo.

15 Las plagas de insectos y ácaros pueden controlarse mediante pesticidas químicos que, aunque a menudo son efectivos, son indeseables por los residuos químicos que permanecen en los cultivos o la producción y que son indeseables para los consumidores. Además, con el uso prolongado, el desarrollo de insectos resistentes a las medidas químicas puede aumentar y provocar problemas adicionales para la erradicación de los ácaros o el tratamiento del cultivo que presenta la variedad de plaga resistente.

20 Es conocido un procedimiento de control de plagas alternativo a los pesticidas químicos mediante el uso de insectos y ácaros beneficiosos. Se ofrece un ejemplo en el documento GB2393890 que describe el uso de un programa integrado de gestión de cultivos y plagas. En los documentos US 2005/0178337 A1 y EP 0 234 404 A1, asimismo se dan a conocer sistemas para el suministro de insectos beneficiosos.

25 Los sistemas existentes suministran un ácaro depredador para el insecto nocivo problemático concreto, por ejemplo, los trips. El suministro de los ácaros se efectúa en forma de liberación controlada, manualmente durante un lapso de tiempo, como una serie de días, o pulverizado en los cultivos o suministrado en sobrecitos y liberado de una forma controlada durante un lapso de tiempo mayor, por ejemplo, durante un período de crecimiento y cultivo.

30 En el documento GB2393890, se describen unos sistemas de sobrecitos existentes de un tipo, no obstante, estos presentan un tamaño y un peso limitados y el ajuste del sistema y su aplicación manual pueden entrañar mucho trabajo. Los sobrecitos están provistos de un gancho para la colocación individual de los sobrecitos en las plantas o en los alambres situados por encima de las plantas en crecimiento; sin embargo, los ganchos pueden humedecerse durante el riego y caerse; el sobrecito puede caer a la tierra, lo que impide que los ácaros se apliquen en los cultivos y los alcancen. La ubicación es estática y no varía con el crecimiento de las plantas y carece de capacidad de ampliación.

35 La presente invención describe un sistema nuevo para el suministro de insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido.

40 Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema según la reivindicación 1 adecuado para suministrar insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido, que comprende una cinta de soporte y una pluralidad de sobrecitos sustancialmente planos transportados en la cinta, en el que cada sobrecito comprende un compartimento de distribución para insectos o ácaros beneficiosos y un primer orificio de salida en un lado del compartimento y un segundo orificio de salida de modo que los insectos o ácaros pueden salir y ser distribuidos en el entorno de cultivo protegido. La disposición de los sobrecitos en la banda de la cinta permite que los ácaros beneficiosos sean suministrados sobre un área mayor que la habitual y con precisión.

45 Según la invención, los sobrecitos son sustancialmente planos. Cada sobrecito puede comprender por lo menos dos bandas de material, una superpuesta a la otra y selladas entre sí por sus bordes para formar el sobrecito sustancialmente plano. La planaridad de los sobrecitos recipientes de ácaros permite que los sobrecitos se empaqueten de manera compacta contra la cinta de soporte y entre sí para su transporte y almacenamiento antes de la distribución en el entorno de cultivo protegido. La capacidad de los sobrecitos planos de plegarse contra la cinta de soporte asimismo evita que se estropee el sobre, la cinta de soporte y/o las plantas en el entorno de cultivo protegido.

50 En una forma de realización de la presente invención, los sobrecitos están fijamente asociados a la cinta de soporte en una ubicación predeterminada. En una forma de realización, los sobrecitos están dispuestos para depender de la cinta de soporte. La disposición de los sobrecitos proporciona flexibilidad en la distribución de los ácaros beneficiosos, al tiempo que retiene la integridad estructural del sistema y evita el deterioro y el desgaste por agua de los sobrecitos que puede producirse si se colocan o cuelgan directamente de una planta o en el cultivo.

55 Los sobrecitos están dispuestos a lo largo de la cinta de soporte en una disposición espaciada regularmente y pueden estar dispuestos en una disposición espaciada igualmente. La ubicación, el espaciado y la disposición precisas de los sobrecitos pueden ajustarse según requiera el sistema y el entorno de cultivo y la distancia entre

cultivos para optimizar el rendimiento y la distribución de los ácaros. Según la invención, el espaciado de los sobrecitos presenta un intervalo de 10 cm a 90 cm, y pueden estar espaciados 75 cm. Una forma de realización puede presentar un patrón que repita regularmente el espaciado de los sobrecitos. En el sistema de una forma de realización de la invención, los sobrecitos están fijados a la cinta de soporte mediante uno de los procedimientos de encolado, soldadura, cosido, tratamiento térmico, grapado. Esto proporciona una variedad de técnicas de fijación que pueden adaptarse y afinarse para adecuarse al material de los sobrecitos y de la cinta de soporte.

Preferentemente, está previsto por lo menos un orificio de salida ubicado en cada sobrecito en una parte superior del compartimento adyacente a la cinta de soporte. Según la invención, el sobrecito comprende un primer orificio de salida y un segundo orificio de salida. Preferentemente, el orificio u orificios de salida están situados a una distancia en el intervalo de 5 a 30 mm de la cinta de soporte. Se ha constatado que la colocación del orificio de salida superior en el sobrecito en la parte más próxima a la cinta de soporte facilita la salida de los insectos o ácaros del sobrecito y mejora el cómputo de salida de los insectos o ácaros de cada sobre.

En una forma de realización, pero no según la invención, el segundo orificio de salida está ubicado en el mismo lado del compartimento que el primer orificio de salida y en una posición correspondiente a la imagen especular del primer orificio de salida, en el que la línea especular comprende una línea que divide el sobrecito en una dirección vertical desde una parte superior hasta una parte inferior del sobre. Según la presente invención, la posición del segundo orificio de salida refleja la posición del primer orificio de salida en una cara lateral opuesta del sobre.

Se ha constatado que esta configuración de orificios de salida, en la que la ubicación del segundo orificio de salida es una imagen especular del primer orificio de salida, mejora la salida de insectos o ácaros del sobrecito en los casos en que el cultivo que crece en el entorno de cultivo protegido se desarrolla en una humedad elevada como, por ejemplo, el pepino.

En una forma de realización puede ser útil proporcionar una variedad de diferentes tipos de ácaros o un patrón alternativo de ácaros para combatir y abordar una plaga concreta o una combinación de plagas, y un primer sobrecito en la cinta de soporte suministra un primer tipo de insectos o ácaros beneficiosos y un sobrecito adyacente suministra un segundo tipo de insectos o ácaros beneficiosos. De esta manera, una forma de realización del sistema puede incluir un primer sobrecito en la cinta de soporte que suministra un insecto o ácaro beneficioso en un primer formato y un sobrecito adyacente suministra dicho insecto o ácaro beneficioso en un segundo formato.

La cinta de soporte de una forma realización comprende un material seleccionado de entre la gama: entramado, material tejido, papel, polímero, biodegradable. El material puede ser resistente al agua e inalterable para resistir y ser utilizado durante un ciclo de cultivo y, si es necesario, ser reutilizado. Un material adecuado podría ser impermeable y podría ser ligero para facilitar el manejo y la manipulación en el entorno de cultivo. En una forma de realización, el sobrecito comprende un material seleccionado de entre la gama: tejido, papel revestido de PE, material de bandas. De esta manera, se selecciona un material por su idoneidad para el entorno de cultivo. Una cinta de soporte según la invención presenta una longitud en el intervalo de 10 m a 200 m. En una forma de realización, asimismo se describe el intervalo de longitud de 80 m a 90 m. Una longitud larga de cinta es apropiada para el uso en una longitud de cultivo o una línea de plantación. Por ejemplo, para un invernadero o politúnel particular, se selecciona una longitud apropiada de cinta. La cinta no debe impedir el crecimiento y el desarrollo del cultivo y debe ser discreta y fácil de usar, mantener y manipular. En una forma de realización, la cinta de soporte es transmisora de luz y comprende un material que presenta la propiedad de permitir que la luz se transmita a su través. De esta manera, no se restringe la luz que llega al cultivo y a los ácaros beneficiosos cuando estos están en el cultivo, lo que sirve de ayuda para el crecimiento y no lo obstaculiza.

En una forma de realización, un tambor transporta y almacena la cinta de soporte y los sobrecitos en una disposición enrollada, lo que ayuda a reducir el daño y el desgaste de la cinta de soporte y los sobrecitos antes de su uso y proporciona unos medios para almacenar eficientemente el sistema cuando no se utiliza. El rollo asimismo permite que cada vuelta completa de la cinta de soporte alrededor del tambor proteja los ácaros beneficiosos dentro de los sobrecitos y ayuda a mantenerlos en el entorno correcto anterior al despliegue y de manera inmediata, por ejemplo, moderando los cambios y fluctuaciones de temperatura. En efecto, cada sobrecito del rollo se superpone y se envuelve en una capa adicional de cinta de soporte.

Según una forma de realización de la presente invención, se proporciona un sistema adecuado para suministrar insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido, que comprende una cinta de soporte y una pluralidad de sobrecitos transportados en la cinta, una carcasa para la cinta, presentando esta carcasa una cara anterior y una abertura en la cara anterior para desplegar la cinta, en la que cada sobrecito comprende un compartimento de distribución para insectos o ácaros beneficiosos y por lo menos un orificio de salida en un lado del compartimento de manera que los insectos o ácaros pueden salir y ser distribuidos en el entorno de cultivo protegido, estando dispuesta la cinta de soporte como un rollo, alojada dentro de la carcasa y con un primer extremo del rollo accesible en la abertura. El suministro de una carcasa y un tambor en la forma de realización facilita el almacenamiento, por ejemplo, al poder apilar la carcasa que contiene los sistemas.

En una forma de realización está prevista una pluralidad de líneas de cultivos, y una pluralidad de cintas de soporte, cinco, están alojadas en la carcasa de manera que cada línea de cultivo puede ser abordada por una cinta diferente. En este ejemplo, cada cinta de soporte se distribuye para una línea diferente y cada cinta de sobrecitos puede optimizarse y adaptarse a los cultivos de una línea concreta.

5 Una carcasa de una forma de realización es un recipiente hexagonal provisto de una cara superior, una cara inferior y seis caras laterales, incluyendo una cara lateral una abertura a través de la cual la cinta de soporte es accesible y puede ser desplegada. La estructura hexagonal ahorra espacio y es eficiente para el almacenamiento y puede colocarse para que se sostenga sobre una de sus seis caras laterales para facilitar el acceso a la abertura a través  
10 de la cual la cinta de soporte es accesible y se despliega. En una forma de realización, se proporcionan unos medios para asociar la cinta de soporte a una estación móvil adecuada para el riego y la pulverización de protección de los cultivos, para un despliegue rápido. La estación móvil puede moverse y ser utilizada, como función secundaria, para desplegar y colocar la cinta de soporte y los sobrecitos sobre el cultivo que se va a tratar.

15 Según un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento según la reivindicación 14 para suministrar insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido, con un sistema como el expuesto anteriormente. Además, la utilización según la reivindicación 15 de dicho sistema es un aspecto adicional de la presente invención.

20 La expresión entorno de cultivo protegido está concebida para ser utilizada para describir una variedad de espacios de cultivo interiores como politúneles, cobertizos, invernaderos, invernáculos, camas frías, túneles de plástico o campanas de cristal. El sistema de la invención podría utilizarse asimismo en el exterior, como en un campo.

25 El término cinta se refiere a una banda de material y puede presentar cualquier forma o tamaño. Típicamente, la banda será rectangular y presentará una longitud suficiente para alojar por lo menos un sobre.

30 El término sobrecito es conocido en la técnica. Un sobrecito comprende un compartimento que presenta un volumen que puede llenarse del todo o en parte con ácaros beneficiosos y de una fuente de alimento. Un orificio de salida está previsto en un lado del compartimento a fin de que los insectos o ácaros beneficiosos puedan salir. Se prevé que pueda estar previsto más de un compartimento y que cada compartimento, si es necesario, pueda contener más de una especie de insectos o ácaros. En el documento GB 2393890, se describe un procedimiento de producción de sobrecitos.

35 La invención se describirá a continuación con mayor detalle, únicamente a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1a es una vista anterior de un sobrecito que se va a utilizar con un sistema, pero no según la presente invención.

40 La figura 1b es una vista anterior de un sobrecito que se va a utilizar con un sistema, pero no según la presente invención, según una forma de realización alternativa.

La figura 2 es una vista en perspectiva del sistema de la presente invención en una primera configuración.

45 La figura 3a es una vista en perspectiva de una forma de realización del sistema de la presente invención.

La figura 3b es una vista parcial de la figura 3a.

50 La figura 4 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa del sistema de la presente invención.

La figura 5 es una vista anterior de un sobrecito que se va a utilizar con un sistema, pero no según la presente invención, según una forma de realización alternativa.

55 El sistema adecuado para suministrar insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido se describirá a continuación haciendo referencia a las figuras 1a, 1b y 2.

60 El sistema comprende un sobrecito 10 que presenta generalmente una forma rectangular. El sobrecito 10 comprende un compartimento 2, unido por un borde sellado 4. El sobrecito comprende comúnmente por lo menos dos bandas de material que presentan aproximadamente el mismo tamaño una superpuesta a la otra, selladas entre sí por sus bordes.

Los insectos o ácaros beneficiosos se alojan dentro el sobrecito 10.

65 Un orificio de salida 6 está provisto en el sobrecito 10 a fin de que los ácaros beneficiosos puedan salir del sobrecito y dispersarse.

Las dimensiones del sobrecito 10 de la forma de realización son de 50 mm de ancho y 160 mm de longitud D1. El volumen del compartimento del sobrecito 2 es de 40 ml, siendo el volumen de ácaros de 20 ml aproximadamente. En otros casos, el tamaño del sobrecito 10, de 40 a 70 mm de ancho y de 80 a 120 mm de longitud D1, y el volumen del compartimento 4, por ejemplo, de 5 a 40 ml, se pueden alterar. El ancho del sobrecito y el sistema pueden variar en función de las filas de plantas y la separación en el entorno de cultivo. En la figura 1a, el orificio de salida 6 está situado en la parte superior izquierda del sobrecito 10 y el orificio de salida 6 está a una distancia D2 del borde sellado 4 adyacente a la cinta de soporte 8. En la forma de realización ilustrada en la figura 1a, la D2 es de 23 mm. En otros casos, la distancia D2 del orificio de salida 6 desde el borde sellado 4 adyacente a la cinta de soporte 8 puede variar, por ejemplo, de 5 a 30 mm. En la figura 1b, el orificio de salida 6 está situado en la parte central superior del sobrecito 10 a una distancia D2 de 5 mm del borde sellado 4 adyacente a la cinta de soporte 8.

El sistema comprende además una cinta de soporte 8 que presenta un ancho (A-A) igual o aproximadamente igual al ancho de los sobrecitos 10. Puede estar prevista una trama de respaldo. Una pluralidad de sobrecitos 10 está asociada a la cinta de soporte 8 por unos puntos de fijación 12 mediante unión, encolado u otros medios. Haciendo referencia a la figura 2, en el sistema desplegado, los sobrecitos cuelgan hacia abajo y son dependientes de la cinta de soporte 8.

Los puntos de fijación 12 son tales que son más fuertes y más gruesos que la cinta 8 y, por lo tanto, proporcionan una mayor rigidez y soporte estructural que la cinta 8 sola.

A continuación se describe una forma de realización adicional de la presente invención haciendo referencia a las figuras 3a y 3b, y la carcasa 14. Para el almacenamiento y el despliegue, la cinta de soporte 8 se forma en un rollo y se carga en un tambor o eje 20. La cinta 8 está alojada en la carcasa 14 y la carcasa 14 comprende un recipiente hexagonal provisto de una cara superior, una cara inferior y seis caras laterales, incluyendo una cara lateral una abertura 16 a través de la cual la cinta de soporte 8 es accesible y se puede desplegar. En una forma de realización alternativa, ilustrada en la figura 4, está prevista una pluralidad de líneas de cintas de soporte 8 y sobrecitos 10. En la figura 4, se ilustran cinco líneas saliendo cada línea (8a, 8b...) de su propia abertura (16a, 16b...) en una cara lateral del recipiente y la carcasa 14.

Están previstas múltiples líneas para el tratamiento de los cultivos y la dispersión por un entorno de cultivo amplio. La disposición enrollada proporciona ventilación para los sobrecitos 10.

La totalidad de las múltiples líneas puede presentar una forma, un tamaño y una orientación idénticos, o una o más de las líneas pueden ser diferentes. En la figura 4, se muestran tres líneas que presentan el mismo o idéntico formato y se muestran esquemáticamente dos líneas que presentan un formato diferente.

Durante el uso, se accede a la cinta de soporte 8 desde la abertura y se distribuye por el entorno de cultivo. Puede estar asociada a un dispositivo de riego o a otros medios de distribución automáticos.

En una forma de realización alternativa, ilustrada en la figura 5, están previstos dos orificios de salida 6 en cada sobrecito 10. Los orificios de salida 6 están ubicados en el mismo lado del compartimento en la parte superior del compartimento a una distancia D3 desde el borde sellado 4 adyacente a la cinta de soporte. En la forma de realización ilustrada en la figura 5, la D3 es de 23 mm. En otros casos, la distancia entre el orificio de salida y el borde sellado 4 adyacente a la cinta de soporte 8 puede alterarse, por ejemplo, ser una distancia de entre 5 y 30 mm. La ubicación del segundo orificio de salida es una imagen especular del primer orificio de salida, en la que la línea especular M comprende una línea que divide el sobrecito en una dirección vertical. En otra forma de realización (representada por una línea punteada), la ubicación del segundo orificio de salida es una imagen especular del primer orificio de salida en la cara lateral opuesta del sobre.

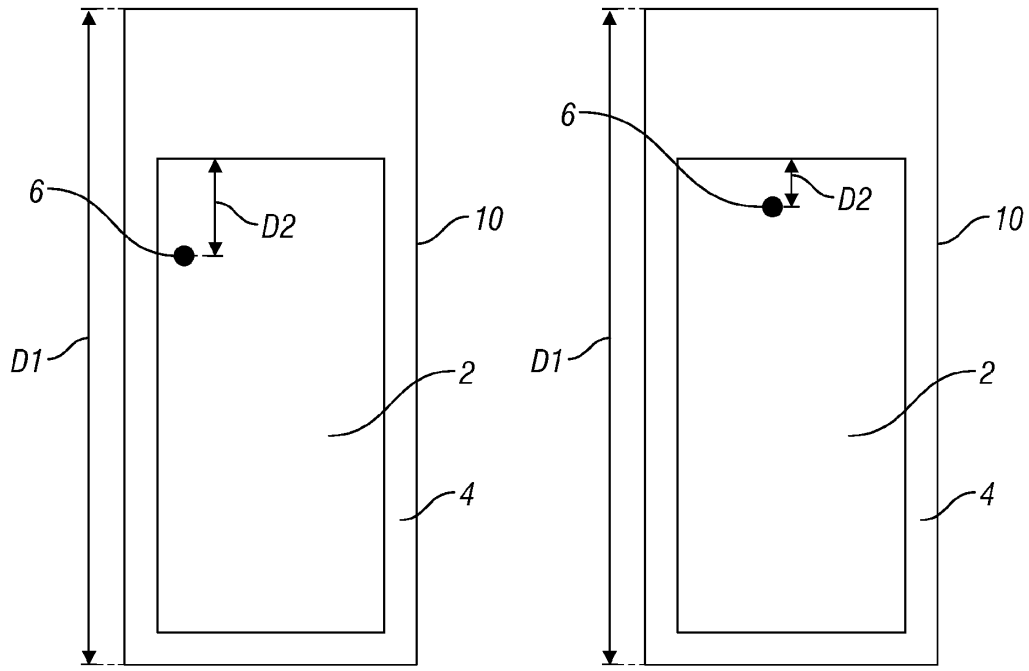
Un ejemplo práctico de un sistema de sobrecitos funciona con el ácaro depredador *Amblyseius swirskii* (Athias-Henriot). Aproximadamente 250 depredadores están presentes en un sobrecito que son sustentados por un ácaro presa ficticio, *Suidasia medanensis* Oudemans, que, a su vez, se alimenta de una matriz basada en salvado y polvo de levadura y se reproduce en la misma. La matriz y mezcla de ácaros vivos presenta un volumen de ca. 20 ml, siendo el volumen total del sobrecito de ca. 40 ml. Este formato particular de ácaros depredadores se utiliza típicamente para controlar las infestaciones de pulgón blanco y trips, en cultivos comerciales como el pepino, los pimientos dulces y plantas ornamentales como el crisantemo. En condiciones de crecimiento típicas, los ácaros depredadores se alimentarán del ácaro presa ficticio y se reproducirán, y se inocularán gradualmente en el cultivo durante un período de 3-6 semanas, en función de las condiciones locales. En condiciones de crecimiento adecuadas, pueden reproducirse y sustentarse hasta cuatro veces el número original de ácaros depredadores colocados en el sobre, e inocularse en el cultivo.

Se pueden realizar varias modificaciones a las formas de realización descritas sin apartarse del alcance de la presente invención definido en las reivindicaciones adjuntas. Puede haber un número diferente de cintas o sobrecitos. Las partes o los compartimentos de los sobrecitos pueden alterarse o estar dispuestos de maneras

- distintas. Se pueden utilizar otras opciones de ácaros o combinación de ácaros, se podría considerar utilizar los mismos ácaros en el sistema o uno o más ácaros, estos se pueden alternar a lo largo de la banda, en el mismo sobrecito o desplegarse en diferentes sobrecitos a lo largo de una cinta. Esto significa que se podría diseñar un plan de tratamiento diferente con ácaros beneficiosos diferentes que salgan en momentos diferentes de un ciclo de cultivo o de un ciclo de control de plagas. El tamaño y la forma del tambor y la carcasa pueden alterarse, así como el procedimiento de despliegue. Los materiales de la construcción pueden alterarse o cambiarse. Pueden ser necesarias otras alternativas de selección de material para condiciones severas o para plagas agresivas. Se puede utilizar más de una cinta o más de una carcasa y se puede prever cualquier número de medios de soporte.
- 5
- 10 Se pueden considerar formas alternativas de construcción del sobre, como una forma circular o cuadrada. Las versiones podrían incluir zonas de la cinta desprovistas de sobrecitos para un entorno de cultivo particular, según sea necesario.

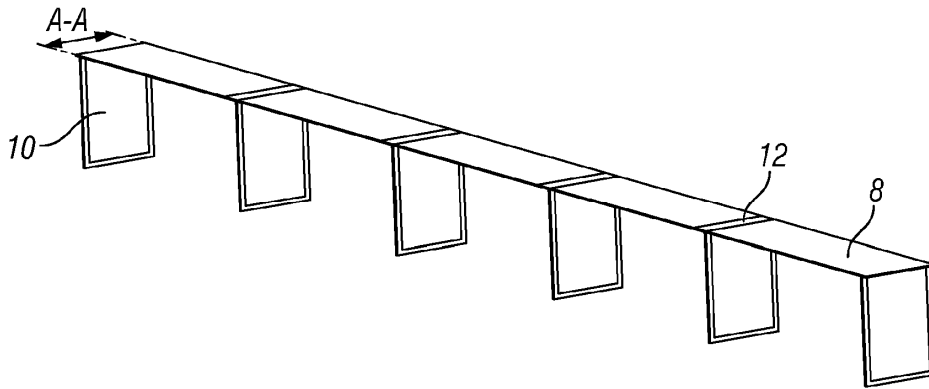
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema adecuado para proporcionar insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido, que comprende una cinta de soporte (8) y una pluralidad de sobrecitos sustancialmente planos (10) transportados sobre la cinta (8), en el que cada sobrecito (10) comprende un compartimento de distribución (2) para insectos o ácaros beneficiosos y un primer orificio de salida (6) sobre un lado del compartimento y un segundo orificio de salida (6) de manera que los insectos o ácaros pueden salir y ser distribuidos en el entorno de cultivo protegido, en el que la posición del segundo orificio de salida (6) refleja la posición del primer orificio de salida (6) sobre una cara lateral opuesta del sobrecito (10), y en el que los sobrecitos (10) están dispuestos a lo largo de la cinta de soporte (8) en una disposición espaciada regularmente, estando dicho espaciamiento en el intervalo desde 10 cm a 90 cm; y en el que la cinta de soporte (8) es de una longitud en el intervalo de 10 m a 200 m.
- 10
- 15 2. Sistema según la reivindicación 1, en el que los sobrecitos (10) están dispuestos para depender de la cinta de soporte (8) y en el que preferentemente los sobrecitos están dispuestos en una disposición espaciada igualmente.
3. Sistema según la reivindicación 1 o 2, en el que los sobrecitos (10) están fijados a la cinta de soporte (8) por uno de entre la gama de: encolado, soldadura, costura, tratamiento térmico, engrapado.
- 20 4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el primer orificio de salida (6) y el segundo orificio de salida (6) están situados en una parte más elevada del compartimento adyacente a la cinta de soporte (8) y en el que preferentemente, los orificios de salida (6) están situados a una distancia en el intervalo de 5 a 30 mm desde la cinta de soporte (8).
- 25 5. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un primer sobrecito (10) sobre la cinta de soporte (8) proporciona un primer tipo de insecto o ácaro beneficioso y un sobrecito adyacente (10) proporciona un segundo tipo de insecto o ácaro beneficioso, en el que preferentemente, el primer sobrecito (10) sobre la cinta de soporte (8) proporciona un insecto o ácaro beneficioso en un primer formato y un sobrecito adyacente (10) proporciona dicho insecto o ácaro beneficioso en un segundo formato.
- 30 6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cinta de soporte (8) comprende un material seleccionado de entre la gama: entramado, material tejido, papel, polímero, biodegradable, en el que preferentemente la cinta de soporte es transmisora de luz, comprendiendo un material que presenta la propiedad de permitir que la luz sea transmitida a su través.
- 35 7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sobrecito comprende un material seleccionado de entre la gama: tejido, papel revestido con PE, material de banda.
- 40 8. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cinta de soporte (8) es de una longitud en el intervalo de 80 a 90 m de longitud.
- 45 9. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un tambor (20) para transportar y almacenar la cinta de soporte (8) y los sobrecitos (10) en una disposición enrollada.
10. Sistema adecuado para proporcionar insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende además una carcasa para la cinta (8), presentando la carcasa (14) una cara anterior y una abertura (16) en la cara anterior para desplegar la cinta (8), estando la cinta de soporte (8) dispuesta como un rollo, alojada dentro de la carcasa (14) y con un primer extremo del rollo accesible en la abertura (16).
- 50 11. Sistema según la reivindicación 10, en el que una pluralidad de cintas de soporte (8) está alojada en la carcasa (14), preferentemente en el que el número de cintas de soporte (8) en una carcasa (14) es cinco.
- 55 12. Sistema según la reivindicación 10 u 11, en el que la carcasa (14) comprende un recipiente hexagonal que presenta una cara superior, una cara inferior y seis caras laterales, incluyendo una cara lateral una abertura (16) a cuyo través la cinta de soporte (8) resulta accesible y puede ser desplegada.
- 60 13. Sistema según la reivindicación 12, que comprende además un dispositivo de fijación para fijar la cinta de soporte a una estación móvil adecuada para el riego o la pulverización de protección de cultivo para un despliegue rápido.
- 65 14. Procedimiento para proporcionar insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido, con un sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.
15. Utilización de un sistema según las reivindicaciones 1 a 13, para proporcionar insectos o ácaros beneficiosos en un entorno de cultivo protegido.



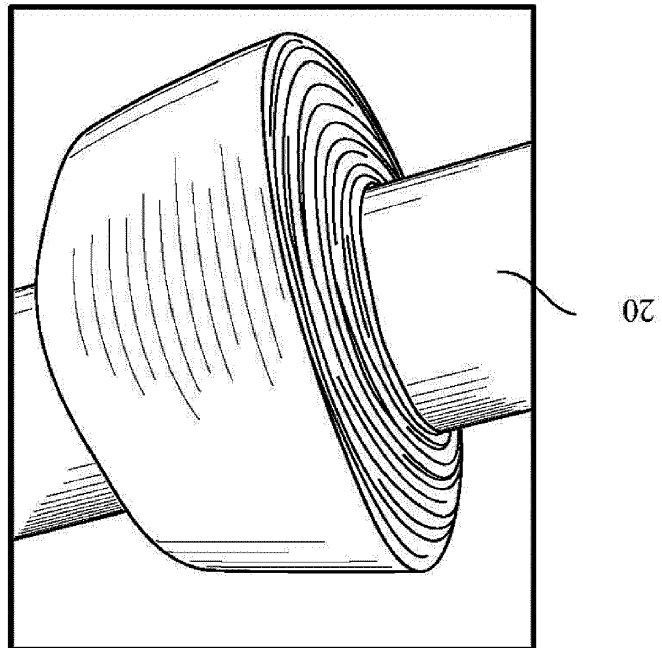
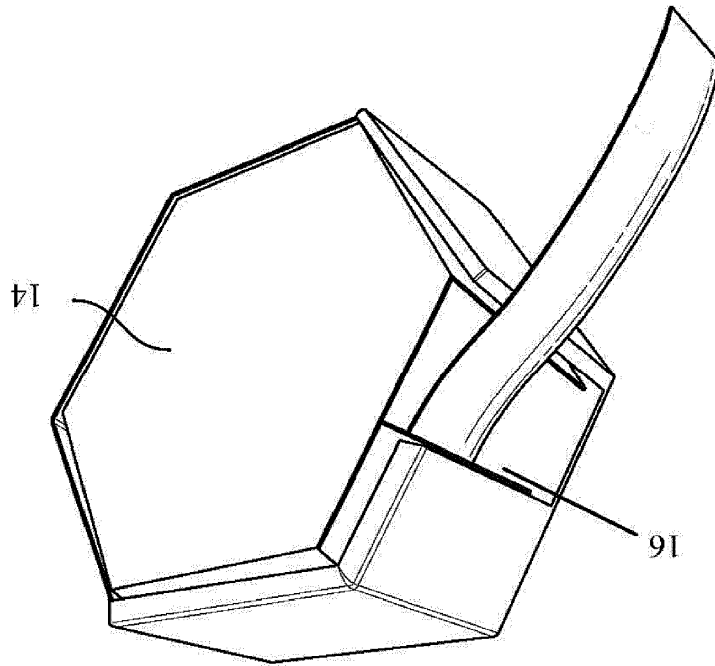
**FIG. 1A**

**FIG. 1B**



**FIG. 2**





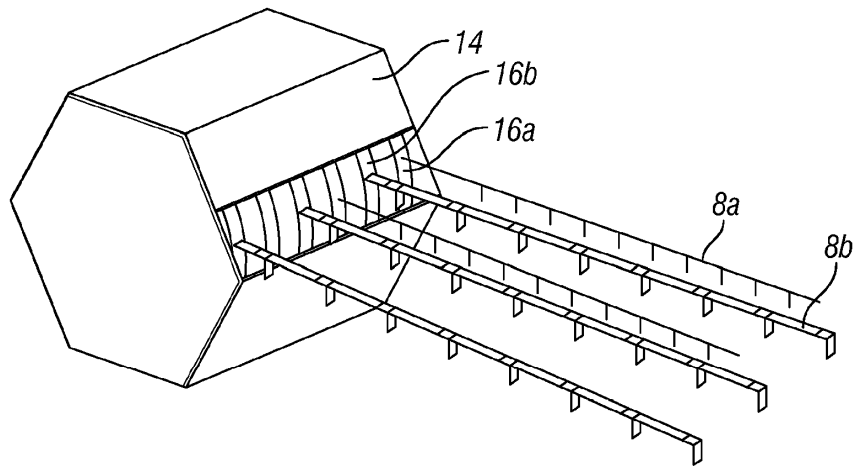


FIG. 4

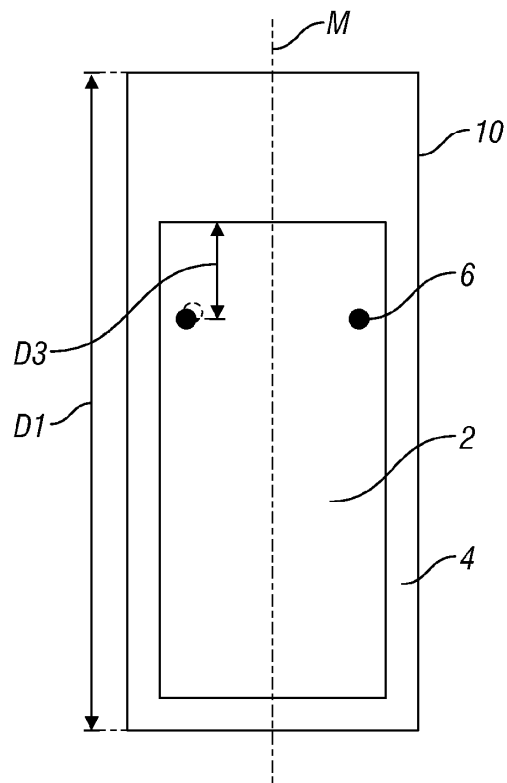


FIG. 5