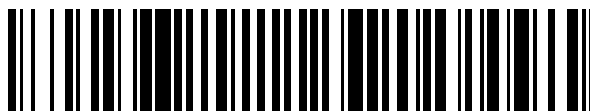


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 302**

51 Int. Cl.:

A45F 3/52 (2006.01)

E06B 9/52 (2006.01)

D04B 21/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2007 E 07866506 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2013 EP 2079341**

54 Título: **Malla protectora contra insectos**

30 Prioridad:

31.10.2006 FR 0654680

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

18.04.2013

73 Titular/es:

**MDB TEXINOV SA (33.3%)
56 ROUTE DE FERROSSIÈRE
38110 SAINT DIDIER DE LA TOUR, FR;
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE
AGRONOMIQUE (33.3%) y
L'UNIVERSITE DE FRANCHE COMTE (33.3%)**

72 Inventor/es:

**DUCOL, JEAN-PAUL;
TANKERE, JACQUES;
BOULARD, THIERRY;
FARGUES, JACQUES y
ROY, JEAN-CLAUDE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 401 302 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

Malla protectora contra insectos

5 Campo de la invención

La invención se refiere a una retícula destinada más en particular a prevenir que penetren los insectos y lleguen a los cultivos, a fin de proteger tanto los productos de jardinería como las variedades hortícolas, particularmente los cultivos desarrollados bajo estructuras de vidrio, o incluso los cultivos de campo.

10 Estado de la técnica anterior

La naturaleza intensiva del desarrollo de cultivos ha significado que ha estado luchando desde hace mucho contra la devastación provocada por insectos; tanto de especies nativas, como los que son el resultado de migraciones traídas por el comercio internacional. Esos insectos atacan ciertos cultivos, desarrollando enfermedades que los destruyen parcial o totalmente, afectando los rendimientos de la producción o volviendo inadecuados los productos para el consumo.

Para luchar contra esa devastación, una solución propuesta ya desde hace mucho tiempo ha sido el uso de retículas que sellen las aberturas del invernadero o que se colocan encima de los cultivos en el campo, proporcionando una barrera contra los insectos y deteniéndolos para que no penetren en las áreas sensibles del desarrollo de cultivos. Instalar redes de esta clase libera del uso de tratamientos químicos que tienden ahora a estar en declinación marcada bajo la presión ecológica de los consumidores, particularmente en relación con los productos llamados "orgánicos".

Las retículas hechas hasta ahora, habían sido tejidas usando tejidos tales como lona y tafeta, con bobinado cruzado de hilos de urdimbre y trama perpendicular. Una retícula de este tipo está descrita, por ejemplo, en el documento WO 03/074771.

Se conocen otras retículas por los documentos DE 29504780 U, US2002/137410 y JP 2003 336149.

30 También se conocen las redes de malla que tienen aberturas bastante grandes, típicamente de alrededor de 850 a 1,000 μm o incluso de tamaños menores, de alrededor de 350 μm . Sin embargo, los tejidos usados en dichas retículas definen porcentajes pequeños de aberturas, típicamente de alrededor de 35 por ciento a 40 por ciento, que ciertamente proveen una barrera mecánica contra insectos; pero, por otra parte, no permiten buen intercambio de aire y, de esa manera, se oponen al aireamiento bueno del cultivo.

35 En realidad, debido a la naturaleza tejida de las retículas, se deben usar hilos de diámetro relativamente grande, de modo que la textura resultante ofrezca buena resistencia con el tiempo, evitando de esa manera el riesgo de que se deslice la red de hilos, lo que podría alterar el tamaño de las aberturas y, de esa manera, afectar la barrera mecánica contra los insectos.

40 Además, dado que se emplean hilos de diámetro grande, la red resultante tiene un nivel de rigidez capaz de contrarrestar el doblamiento y despliegue de los que son objeto las retículas, debido a su colocación, en particular con relación a las partes móviles de las estructuras que se abren en un invernadero.

45 Finalmente, el uso de textiles tejidos involucra el riesgo de que ocurra deshilachamiento cuando se cortan y se aplican a las estructuras de soporte sobre las que se colocan.

Descripción de la invención

50 Es el objetivo de la invención ofrecer una retícula protectora que está destinada a contrarrestar la devastación provocada por insectos, y que emplea un nuevo tipo de retícula, por lo que da oportunidad de liberarse de esos diferentes inconvenientes y, en particular, que satisfaga la función primordial que se le asigna, es decir, la formación de una barrera contra los insectos, ofreciendo mayores regímenes de aireación que las retículas de la técnica anterior, y que son capaces adicionalmente de ofrecer longevidad incrementada.

55 De acuerdo con la invención, esta retícula contra insectos consiste de una red basada en hilos con tejido de punto de urdimbre, en una máquina tejedora de punto de urdimbre o "Rachel", en donde los hilos están constituidos por monofilamentos que tienen un diámetro comprendido entre 0,04 y 0,1 mm.

60 Al hacerlo, esta técnica particular que emplea malla de hilos de urdimbre posiblemente con tramas que pueden o no ser de naturaleza seccional, se obtiene como resultado mayor coherencia en la red resultante. Dicha técnica,

consecuentemente, permite el uso de hilos monofilamento muy finos, lo que ayuda a obtener un porcentaje de aberturas o un factor de abertura mayor que en las retículas de la técnica anterior.

5 La superficie con orificio que se define por la malla añadida sobre la superficie ocupada por los hilos, se vuelve, así, apreciablemente mayor. Como resultado, el suministro de aire y de luz, ambos factores que determinan el crecimiento del cultivo, se mejora en gran medida.

10 Además, se puede usar tecnología de tejido de punto de urdimbre no solamente para variar la geometría de los orificios, sino también para producir orificios definidos, de dimensiones muy pequeñas; más en particular, adecuadas para luchar contra insectos específicos, también de tamaño muy pequeño.

De acuerdo con la invención, el porcentaje de aberturas definido como la proporción de superficie de orificio con respecto a la superficie total de la retícula, está por encima del 50 por ciento.

15 De acuerdo con una primera modalidad de la invención, la retícula define orificios que tienen forma sustancialmente cuadrada o rectangular, obtenida por tejido de punto de urdimbre, con el uso de hilos de trama seccionales.

20 De acuerdo con una segunda modalidad de la invención, la retícula define orificios que tienen forma sustancialmente hexagonal, obtenida mediante tejido de punto, pero con sus hilos de urdimbre variables y no de engarzado constante.

Por medio de la invención se puede obtener una retícula con aberturas de menos de 250 μm , en al menos una de sus dimensiones, y de entre 250 y 1000 μm en la otra dirección.

25 De acuerdo con un aspecto ventajoso de la invención, se aplica la tecnología de tejido de punto de urdimbre para definir áreas de fijación en la retícula, adecuadas para permitir que se la maneje, en particular con relación a las partes que se abren de los invernaderos.

Breve descripción de los dibujos

30 La manera en que se puede implementar la invención, y las ventajas resultantes, se harán más claras a partir de los siguientes ejemplos de modalidad, dados a manera de información y no de manera restrictiva, apoyados por las figuras anexas.

35 La figura 1 es una ilustración diagramática de una retícula obtenida tejiendo de acuerdo con la técnica anterior.

La figura 2 es una representación diagramática de una retícula obtenida de conformidad con una primera modalidad de la invención, que define orificios de forma rectangular.

40 La figura 3 es una vista similar a la figura 2, en la que los orificios tienen forma cuadrada.

La figura 4 es una representación diagramática de una retícula obtenida de conformidad con una segunda modalidad de la invención, que define orificios de forma hexagonal.

45 Las figuras 5, 6, 7 y 8 muestran la tecnología empleada como función del tipo y la forma requeridos de los orificios.

Las figuras 9 y 10 muestran la colocación de la retícula de la invención sobre un invernadero y en la parte que se abre de un invernadero, respectivamente.

50 La figura 11 es una representación diagramática que muestra el principio de implementación de un sistema de fijación de acuerdo con la invención.

Modalidades de la invención

55 La figura 1 muestra una retícula anti-insectos de la técnica anterior, obtenida por medio de tejido. Se usa la referencia 100 para denotar el hilo de urdimbre y 101 para denotar el hilo de trama.

Se notará que dicho tejido define orificios 102 que tienen una superficie S1 sustancialmente de forma rectangular.

60 Para obtener un cierto nivel de cohesión de la retícula, que resulta de la operación de tejido, los hilos de urdimbre y de trama 100, 101 son de dimensiones relativamente grandes, a fin de no afectar la dimensión de los orificios 102 y, en particular, su superficie S1. En realidad, en caso de que los hilos 100, 101 sean demasiado finos, se ve que la red no

tiene resistencia mecánica adicional, y los hilos se deslizan unos con respecto a los otros, con el resultado de que no se retiene ya la dimensión de los orificios 102, y se pueden definir entonces orificios de mayores dimensiones, que son entonces inadecuados para cumplir con la función de barrera contra insectos asignada a la retícula. Consecuentemente, puesto que se están usando hilos de diámetro grande, éstos tienden a disminuir la cantidad de aire que pasa a través, lo que afecta las condiciones climáticas de los cultivos a los que está destinada a proteger dicha retícula.

Se ha mostrado una representación diagramática, en relación con la figura 2, de una primera modalidad de la retícula de la invención. La retícula está hecha mediante la técnica de tejido de punto en la urdimbre, como se implementa, por ejemplo, en los telares RACHEL, vendidos comercialmente por las compañías KARL MAYER o LIBA.

Dicha retícula comprende, de acuerdo con esta modalidad, cadenas 204 que están enmalladas con hilos de urdimbre 205, que en el caso presente son de naturaleza seccional, como se describe más adelante con mayor detalle. Dicho tejido de punto define orificios 202 que tienen superficie S1'.

Se puede ver que la relación de la superficie S1' a la superficie S2', definida en dicha figura y que corresponde a la suma de la superficie S1' del orificio 202 y la que está ocupada por el hilo que define el orificio en cuestión, es apreciablemente mayor que la relación de dichas superficies que resultan de la retícula obtenida por la técnica de tejido convencional, mostrada en la figura 1.

También se puede ver en esta figura una doble fila, como es usual, de hilos de trama finos 205, que forman de esa manera una red trabada, sin peligro de deslizamiento; asegurando de esa manera que las dimensiones de los orificios 202 así definidos, se mantengan constantes. Debido a que se usa hilo fino y, en particular, monofilamentos con un diámetro típico de entre 0.04 y 0.1 mm, esto ayuda a obtener un porcentaje de abertura o un factor de abertura que es apreciablemente mayor que en los productos de la técnica anterior, lo que ayuda a que pase el aire a través de la retícula, sin efectos adversos sobre la función de barrera contra los insectos, asignada a la retícula.

Las pruebas efectuadas en el laboratorio, sobre la pérdida de presión y la cantidad de aire que pasa a través de dichas retículas, a velocidades diferentes, muestran que la diferencia en la permeabilidad de este tipo de retícula, con respecto a los tejidos convencionales, se mejora muy apreciablemente como resultado, dado que se alcanza un coeficiente de pérdida de presión (medido en el túnel de viento a fin de analizar los efectos del viento que pasa a diferentes velocidades), que está por debajo de 4 y que incluso puede alcanzar valores cercanos a 1.6.

En la tabla que sigue están señaladas las variaciones observadas en el coeficiente de pérdida de presión, la reducción de flujo y la reducción en el flujo en la parte de abertura, con respecto a diferentes retículas obtenidas de acuerdo con la invención, contra retículas de muestra correspondientes a un textil tejido de la figura 1.

No. de retícula	Coefficiente de pérdida de presión	Coefficiente de flujo	% de reducción en el flujo	% de reducción de flujo en la parte de abertura
I	1.74	0.76	41	27
II	2.14	0.68	45	31
III	2.52	0.63	48	34
IV	3.49	0.54	54	40
V	3.56	0.53	55	40
ESPÉCIMEN	4.56	0.47	59	45

La muestra I corresponde a una retícula que tiene aberturas con dimensiones de 500 x 500 µm y es más particularmente adecuada para proteger contra diversos insectos: áfidos, moscas, Aleurodes, etc.

Las muestras II y III corresponden a una retícula que tiene aberturas con dimensiones de 250 x 730 µm y es más particularmente adecuada para proteger contra Bemisia tabachi.

Las muestras IV y V corresponden a una retícula que tiene aberturas con dimensiones de 290 x 320 µm, y es más

particularmente adecuada para proteger contra piojillos.

La retícula espécimen es un textil tejido convencional, con hilos de 0,20/0,22 mm y con porosidad (proporción entre la superficie de agujeros y la unidad superficial) de alrededor de 38/40 por ciento.

5

Se llevan a cabo las pruebas en un túnel de viento; se registra la velocidad del viento ya que es el grado al que se pueden usar estos cambios después de pasar a través de la retícula, junto con diferentes factores, que se pueden usar entonces para calcular las reducciones de flujo con respecto a la propia retícula y en su posición de uso, es decir, cuando está colocada sobre una estructura de invernadero.

10

Los valores de reducción de flujo mostrados representan así los datos que pueden ser usados directamente por los constructores y los horticultores para determinar sus condiciones de cuidado a los cultivos.

15

Más aún, se sabe que la cantidad de aire que pasa a través de una retícula no está relacionada proporcionalmente con su porcentaje de abertura; sino que también está correlacionada con la geometría de sus orificios constitutivos. En realidad, la geometría del orificio tiene un efecto sobre el comportamiento de los insectos para detener su acceso a través de la barrera mecánica formada por la retícula.

20

La invención permite que se definan diferentes tipos de geometría de las aberturas, mediante el uso de la tecnología de "tejido de punto en la urdimbre"

25

De esta manera, si la geometría de las aberturas en la figura 2 es rectangular, la geometría en la figura 3 muestra orificios que tienen una forma sustancialmente cuadrada, y la geometría de los orificios mostrados en la figura 4 tiene una forma hexagonal.

30

En las figuras 5 a 8 se ha mostrado la tecnología que puede ser usada para obtener estas diferentes formas geométricas.

35

Las tecnologías mostradas en las figuras 5 y 6, de tal manera, pueden ser usadas para obtener retículas con orificios de forma rectangular o de forma cuadrada, con unión obtenida de acuerdo con la tecnología de tejido de punto en la urdimbre.

40

La referencia B1 muestra las cadenas que trabajan en una sola columna de agujas. La barra de guiahilos trabaja de acuerdo con el entramado 00/22.

45

El hilo B2 muestra una trama seccional que trabaja por medio de una barra guiahilos de acuerdo con el entramado 10/01; habiendo sido mostrado el objeto total para un ecartamiento fino de veintiocho agujas por pulgada (25,40 mm).

50

La distancia "e" que separa dos cadenas adyacentes corresponde al espacio entre dos agujas; seleccionándose el diámetro del hilo para determinar la anchura de los orificios 202, 302 de la retícula. Así pues, se pueden obtener orificios de 500 x 500 µm. Dichas retículas son usadas para detener la entrada de los insectos piojillos al reducir la dimensión lateral a 350 µm.

55

La figura 6 es una vista análoga a la figura 5 pero utilizando un calibre mayor, típicamente de 22 agujas por pulgada, y con una relación diferente entre la densidad de la cadena y la que tiene la trama para obtener una retícula en la que los orificios son de forma rectangular, típicamente de 250µm de ancho por una longitud de 730 µm.

Dichas retículas son particularmente adecuadas para proteger contra esas plagas que atacan generalmente los cultivos de jardinería y hortícolas. Éstas transmiten enfermedades que, con anterioridad únicamente podían ser combatidas mediante tratamiento con sustancias químicas. De hecho, el grado al que estas técnicas están siendo abandonadas cada vez más, es bien conocido, dada la demanda por una agricultura orgánica y/o más respetuosa con el medio ambiente.

Por otra parte, se pueden citar algunos ejemplos precisos de insectos que actúan más específicamente con respecto a ciertos cultivos, por ejemplo, *Bemisia tabachi*, los piojillos o áfidos, etc.

60

La figura 7 muestra otro tipo de unión, que da una retícula con orificios que tienen dimensiones laterales de entre 700 µm y 900 µm, con un hilo de entre 0.08 y 0.10 mm, y adecuadas para uso como barrera contra insectos del tipo áfidos y del tipo previamente descrito, pero que trabajan de acuerdo con un entramado de 10/10. Por otra parte, los hilos B2 están constituidos por un hilo que es de urdimbre y de trama, alternadamente. El aspecto característico de esta unión es que tiene una resistencia muy grande y estabilidad dimensional.

Finalmente, la figura 8 permite una retícula que tiene orificios que tienen forma sustancialmente hexagonal, permitiendo que se defina una estructura de panal. Dicha retícula es usada ventajosamente para detener insectos particulares, evitando que penetren, del mismo tipo de los citados previamente. Dicha geometría tiene la ventaja de no ser direccional y, por lo tanto, de tener un comportamiento isotrópico uniforme en todas direcciones.

De acuerdo con esta modalidad particular, los hilos de cadena B1 trabajan sobre dos columnas de agujas, al contrario de las tres modalidades previas.

Típicamente, el entramado de trabajo de las agujas correspondientes es 10/01/10/12/21/12.

Los hilos de urdimbre son de calibre variable y no constante, como en la figura 6.

La retícula de la invención es susceptible de tener características de resistencia a las malas condiciones atmosféricas y a los rayos ultravioleta, para garantizar varios años de capacidad operativa. Para este fin, los hilos constitutivos están hechos de polietileno o de polipropileno, recibiendo su polímero básico un antioxidante.

Sin embargo, puede ser necesario instalar retículas biodegradables a fin de cumplir con ciertas restricciones ambientales, por ejemplo. Para ese fin, se hace uso de hilos de poliéster, poliamida o de ácido poliláctico, por ejemplo.

En relación con las figuras 9 y 10, se han mostrado ejemplos de ensamble de la retícula de la invención. Dicha retícula puede sellar convencionalmente una cara de acceso lateral 906 o ambas caras de acceso lateral de un invernadero 907. También puede venir en forma de una banda lateral 908 que se extiende a lo largo de toda la longitud del invernadero, como se muestra en la figura 9, y que está destinada a sellar el invernadero 907 en este nivel, contra los insectos, pero no contra el aire que pasa a través de ella.

Incidentalmente, algunos invernaderos están provistos con partes de abertura 1009, particularmente los invernaderos de vidrio, para permitir la variación en las condiciones climáticas que prevalecen en el espacio que definen; estando engoznadas en 1010 dichas partes que se abre, sobre el invernadero.

También es necesaria la protección contra los insectos, a pesar del uso de dicha estructura de aberturas, con el resultado de que se provee dicha estructura con una retícula de la invención 1011, de modo que, si bien permite que pase el aire a través de ella, previene el acceso de los insectos (ver la figura 10). La retícula en cuestión se asegura entonces por cualquier medio a los bordes respectivos de la parte fija y la parte móvil de la estructura de apertura.

Inversamente, y para asegurar que dicha estructura de apertura pueda ser manejada fácilmente, se implementan los sistemas 1012, 1013 para retirar la retícula hacia el interior del invernadero, cuando se necesita sellar la abertura en cuestión. Para ese fin se empuja la retícula por cualquier medio y en particular mediante un sistema de varilla de articulación o sistema de cuerdas, asegurado a la superficie de retícula interna y, más en particular, a una tira de refuerzo 1014 adecuada para ser sujeta sobre la longitud completa de la red.

De conformidad con un aspecto de la invención, y para ese propósito, se añade a la cara interna hilos técnicos 1110 adicionales (figura 11), adecuados para crear rizados 1111 a los que se aseguran medios de retorno o barras 1112. Esos rizados 1111 están definidos al instalar hilos técnicos mecánicamente resistentes contra cualquier tejido de punto; estando unidos los hilos en las áreas 1113 con una unión específica suficientemente sólida para formar una conexión suficiente con la retícula, sin riesgo de romperse durante el uso.

Estos rizados son formados cuando se fabrica la retícula, y están distribuidos en una forma relativamente frecuente y uniforme a lo largo de la retícula y, por ejemplo, están espaciados cada 30 cm. De esa manera, se puede desplegar o plegar la retícula según se desee, cuando se mueve la estructura de abertura, con capacidad para la retracción dentro del invernadero.

Estos rizados o áreas de fijación están constituidos por hilos, ya sea del mismo tipo que los hilos constitutivos de la retícula, o bien de un tipo diferente y, en particular, de mayor diámetro y mecánicamente más resistentes.

Se pueden usar otros modos de plegamiento, como plegamiento en "acordeón" o plegamiento en "paquete" y, en este caso, los hilos y los rizados añadidos directamente a la retícula cuando se fabrica, actúan como medios de fijación efectivos, que evitan todas las soluciones aleatorias y costosas de costura en los refuerzos adicionales o la perforación de agujeros para los componentes de fijación.

De acuerdo con un aspecto de la invención (no mostrado), la red es capaz de consistir de hilos técnicos de refuerzo,

destinados más particularmente a mejorar la resistencia al viento.

5 Estos hilos de refuerzo son más gruesos que los hilos constitutivos de la retícula propiamente dicha, y ofrecen una resistencia específica. Están separados entre sí a una distancia de entre 1 cm y 20 cm, dependiendo del grado de refuerzo buscado; añadiéndose los hilos de refuerzo directamente a la retícula cuando se fabrica.

10 Se puede ver ahora la ventaja completa de la malla de la invención, ya que se puede usar para cumplir su principal papel de barrera contra los insectos, al mismo tiempo que provee un porcentaje de aberturas más que adecuado para mantener las condiciones climáticas que los cultivadores de flores o los horticultores desean crear en sus invernaderos, o con respecto a los cultivos de campo.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una malla protectora contra insectos, constituida por una retícula a base de hilos textiles, caracterizada porque los hilos que constituyen la retícula están constituidos por monofilamentos cuyo diámetro está comprendido entre 0,04 y 0,1 mm y porque la retícula se basa en hilos con tejido de punto de urdimbre en una máquina tejedora de punto de urdimbre o Rachel.
- 10 2.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque las tramas constitutivas de la retícula son de naturaleza seccional.
- 3.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque el porcentaje de abertura de la retícula, definido como la relación de la superficie S1' de los orificios (202, 302, 402) con la superficie total de la retícula, es superior al 50 por ciento.
- 15 4.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el coeficiente de pérdida de presión de la retícula es inferior a 3.
- 20 5.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la retícula define orificios que tienen forma sustancialmente cuadrada o rectangular.
- 6.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la retícula define orificios que tienen forma sustancialmente hexagonal, obtenida mediante tejido de punto, pero con sus hilos de urdimbre de engarce variable y no constante.
- 25 7.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la retícula tiene aberturas de menos de 250 µm en al menos una de las dimensiones, y entre 250 y 1000 µm en la otra dirección.
- 30 8.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque los hilos constitutivos de la retícula están hechos de polietileno o de polipropileno, habiendo recibido posiblemente su polímero básico un antioxidante.
- 35 9.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque los hilos constitutivos de la retícula están hechos de poliéster, poliamida o ácido poliláctico.
- 10.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque, en una de las caras de la red, están definidas áreas de fijación a medios de retorno, obtenidas directamente por tejido de punto cuando se está haciendo la retícula propiamente dicha.
- 40 11.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con la reivindicación 10, caracterizada porque las áreas de fijación están constituidas por hilos, ya sea del mismo tipo que los hilos constitutivos de la retícula, o de un tipo diferente; y en particular, de diámetro mayor y mecánicamente más resistentes.
- 45 12.- Una malla protectora contra insectos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque la retícula comprende hilos técnicos de refuerzo que son más gruesos que los hilos constitutivos de la retícula propiamente dicha, y ofrecen una resistencia específica; estando separados los hilos técnicos entre sí a una distancia de entre 1 cm y 20 cm, dependiendo del grado de refuerzo requerido; añadiéndose los hilos de refuerzo directamente a la retícula cuando está siendo fabricada.

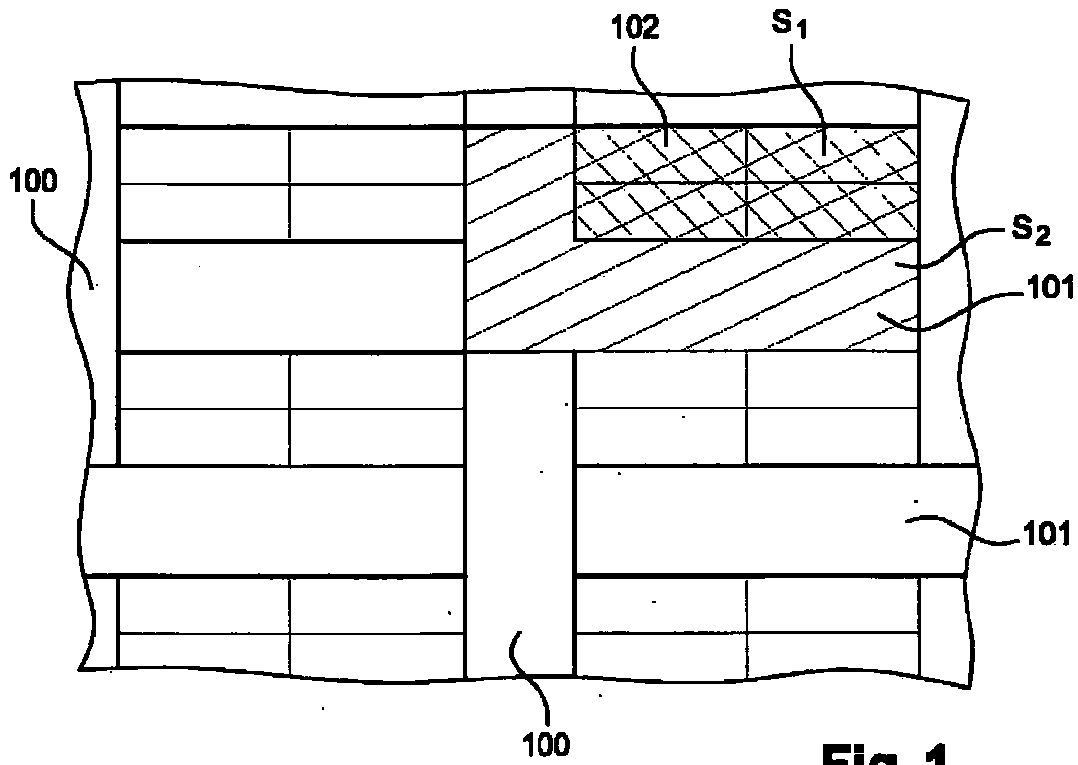


Fig. 1

ARTE ANTERIOR

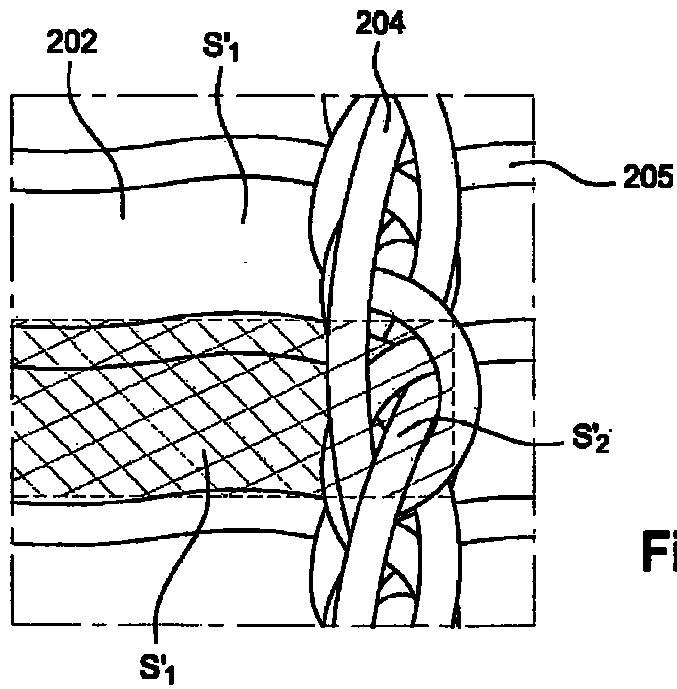


Fig. 2

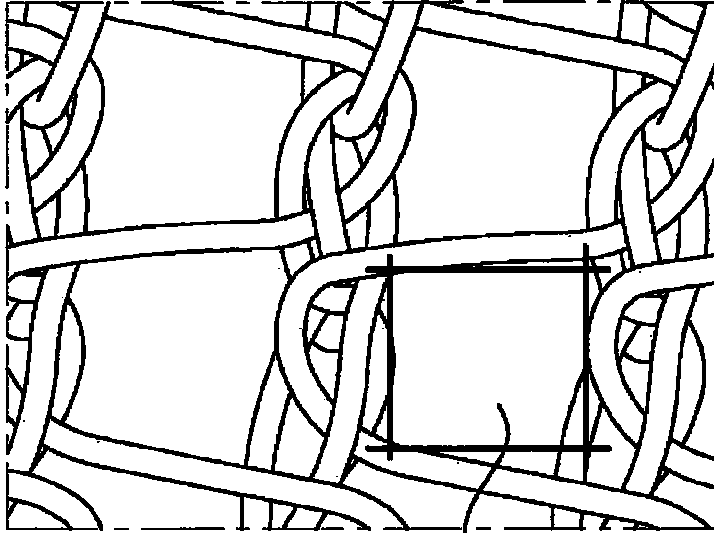


Fig. 3

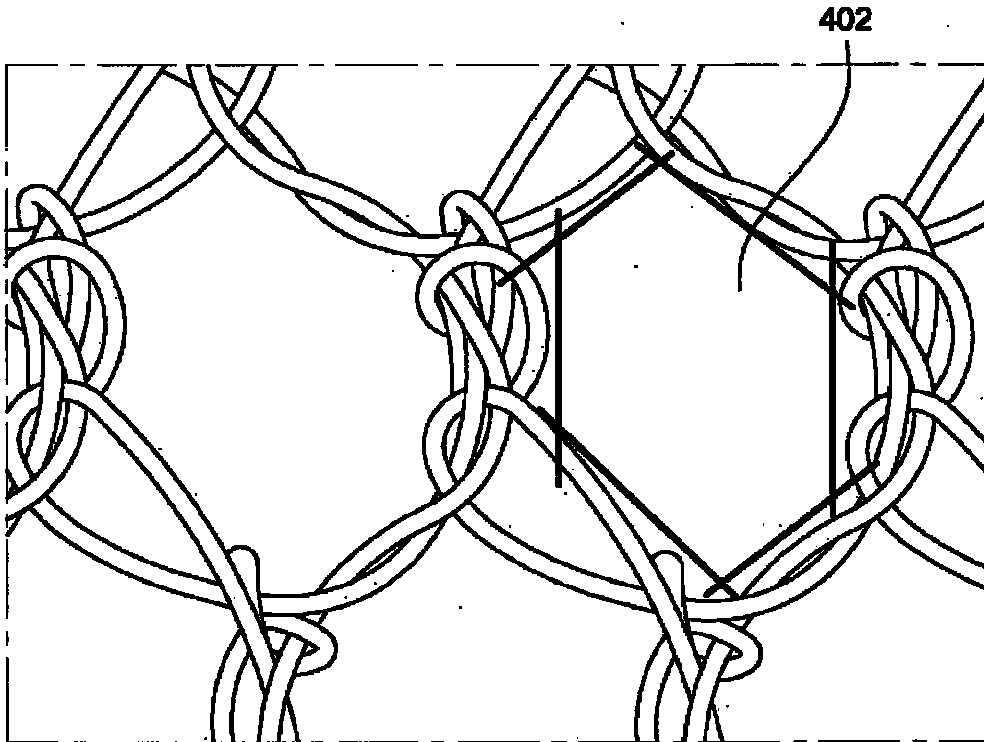


Fig. 4

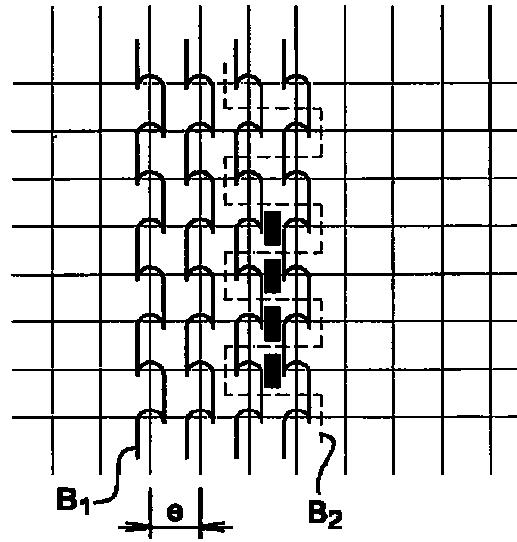


Fig. 5

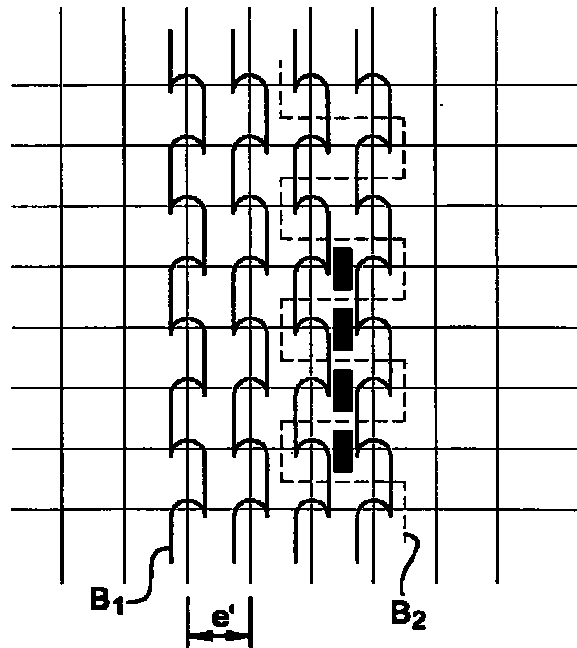


Fig. 6

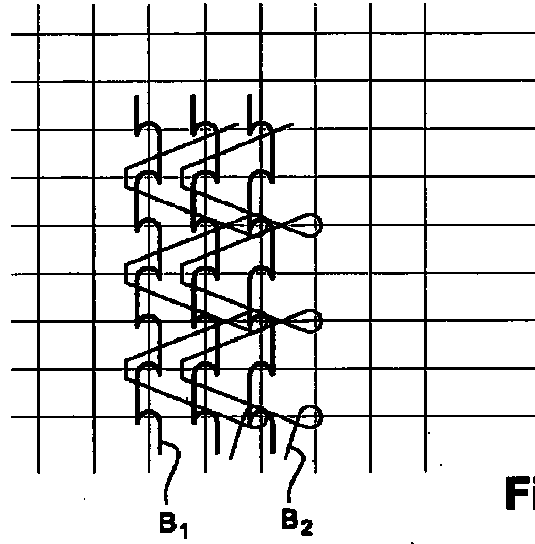


Fig. 7

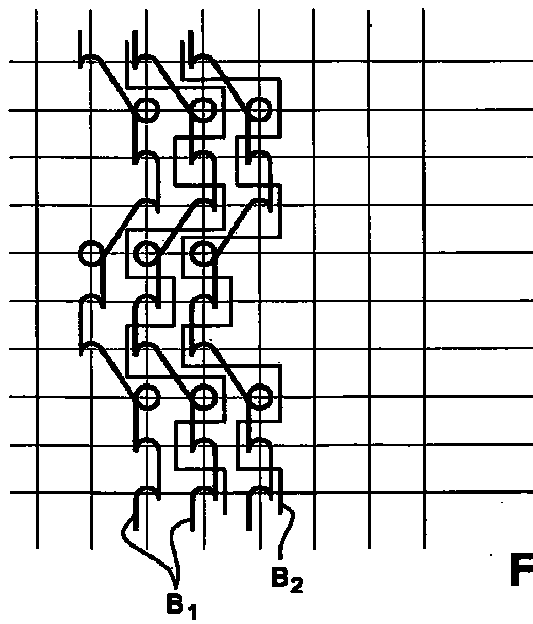
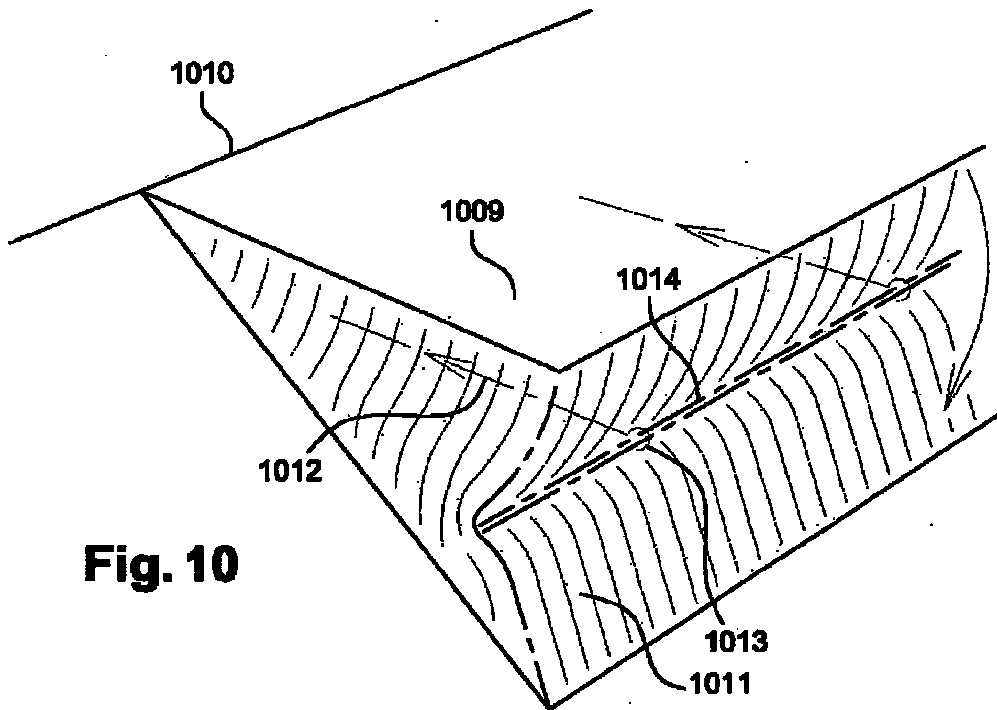
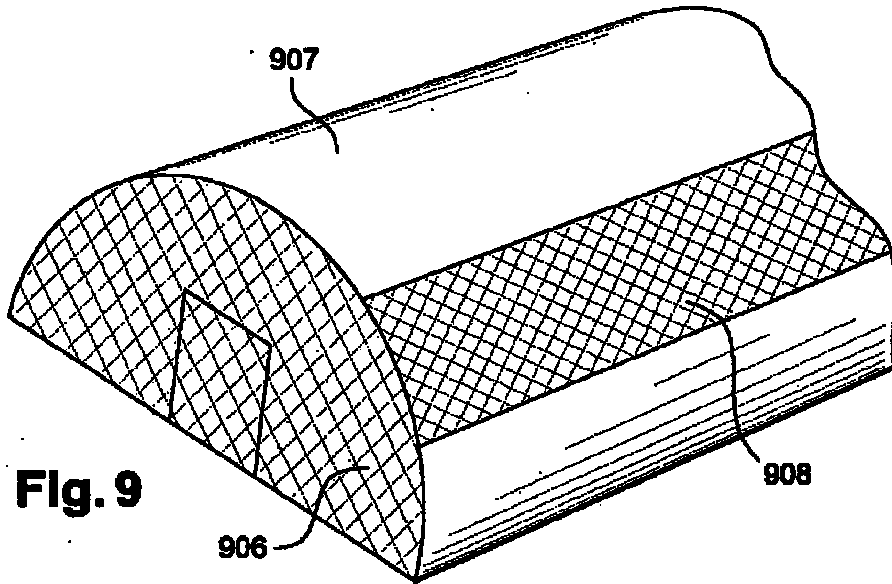


Fig. 8



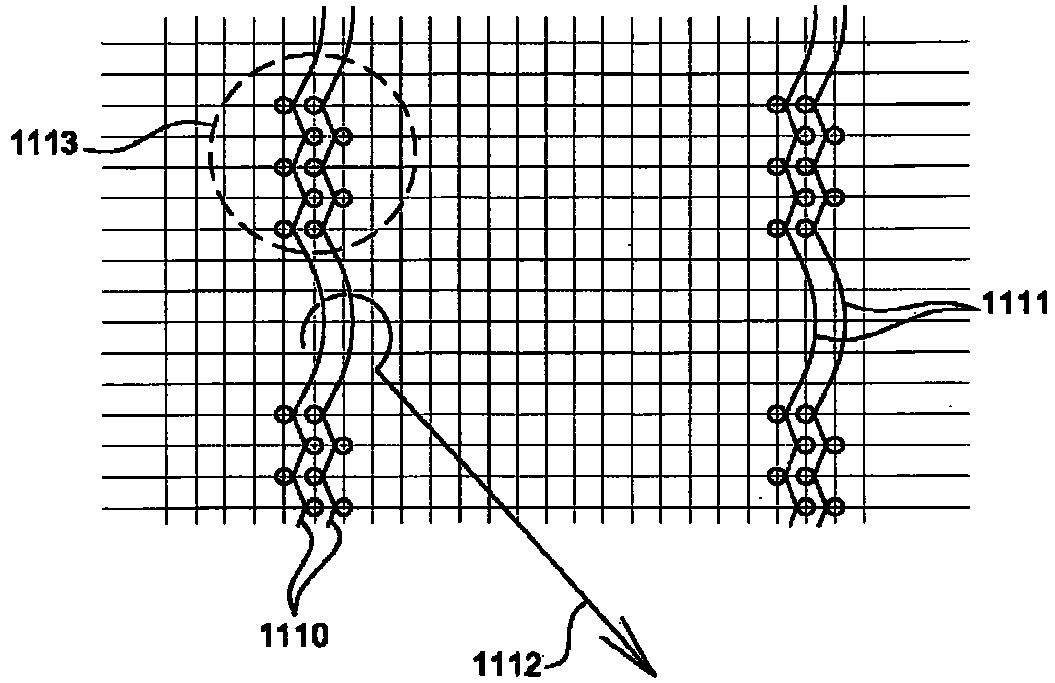


Fig. 11