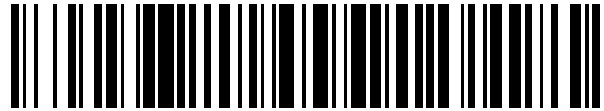


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 841**

51 Int. Cl.:

**A01M 29/30** (2011.01)

**A01G 13/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.03.2015 PCT/EP2015/055194**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.09.2015 WO15136042**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2015 E 15717428 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 3116310**

54 Título: **Dispositivo de protección contra los gasterópodos terrestres**

30 Prioridad:

**14.03.2014 FR 1400625**

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

**17.09.2018**

73 Titular/es:

**SYLOPIDO (100.0%)  
Château de la Motte  
77940 Thoury Ferrottes, FR**

72 Inventor/es:

**GUIGAN, SYLVIE FRANCE MARIE CLAIRE**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 681 841 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**

Dispositivo de protección contra los gasterópodos terrestres

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere al campo de los dispositivos de protección de una zona, de vegetales, por ejemplo, contra la invasión por unas babosas, caracoles y otros gasterópodos terrestres.

**10 Estado de la técnica**

Varias especies de gasterópodos terrestres y, en concreto, las babosas, se consideran como unos devastadores formidables de los huertos y de los grandes cultivos. De hecho, a estos animales, dotados de una voracidad sin parangón, les gustan los mismos vegetales que a los seres humanos. Además, sus cuerpos eminentemente flexibles y su modo de locomoción, reptante y que se pega, les permite caminar sobre casi todas las superficies y a través de intersticios mucho más estrechos que su propia anchura.

El problema se ha amplificado más con la importancia en aumento de los nuevos métodos de cultivos agrícolas que preconizan la reducción del trabajo del suelo y su protección por unas cubiertas vegetales, dos condiciones ideales para la vida y la reproducción de estos gasterópodos.

Con frecuencia, se utilizan unos pesticidas para destruir estos animales, pero estos productos son tóxicos para el medioambiente. Los perros y los pájaros, por ejemplo, pueden envenenarse mortalmente por la ingestión de una escasa cantidad de productos de este tipo. Además, la destrucción de los gasterópodos no es deseable, porque estos animales desempeñan un papel clave en la valorización de los suelos: participan en la descomposición de la materia orgánica y en la formación de humus.

Igualmente, se utilizan otros productos menos tóxicos que los pesticidas, por ejemplo, unas cenizas o sal. No obstante, la escasa eficacia de estos productos disminuye más cuando el tiempo es húmedo, es decir, cuando las babosas se activan.

Se conoce, igualmente, que se utilizan unas "trampas de cerveza". Son unos recipientes llenos de cerveza en los que las babosas se ahogan abrevando. Estas trampas atraen, en la proximidad de la zona que hay que proteger, numerosos gasterópodos que, de lo contrario, nunca habrían merodeado por estos parajes. Además, deben ser regularmente aprovisionadas de cerveza y las trampas saturadas de cadáveres de babosas son desagradables de limpiar.

Ocasionalmente, se utilizan unos revestimientos de cobre como obstáculos disuasivos, pero este metal es costoso y solamente disuasivo parcialmente.

Igualmente, se conoce que se utilizan unas barreras mecánicas que presentan dos paredes fuertemente en declive juntas según un ángulo fuertemente obtuso. Estas barreras están destinadas a impedir que los gasterópodos repten más allá del ángulo obtuso, pero la eficacia disuasiva de este tipo de obstáculo es solamente provisional.

El documento de patente GB2286759A describe una pared vertical que incluye un borde que cae del lado opuesto a las plantas que hay que proteger, pero los esquemas adjuntos a esta patente muestran unos dispositivos que pueden ser cómodamente sorteados por las babosas. Las babosas pueden, de hecho, pegar cómodamente la parte posterior de su pie a la pared vertical del dispositivo, luego ir a buscar enganche sobre la pared externa del borde que cae de esta pared, pasando por encima del espacio que separa esta pared vertical de este borde que cae. Esta parte externa del borde que cae les ofrece, a continuación, un acceso fácil a la cara de la pared vertical situada del lado de la zona prohibida. El documento FR2821713 describe una barrera para proteger las plantas del mismo tipo que la del documento GB2286759A.

El documento de patente DE 202005003167U1 describe otro ejemplo de barrera mecánica formada por una pared vertical que tiene un reborde superior orientado horizontalmente hacia el exterior de la zona de plantación que hay que proteger.

Los documentos de patentes EP0232914A1 y EP0307690A1 describen unas paredes que incluyen unas bandas tapizadas de una multiplicidad de agujas o de cerdas erizadas, destinadas a parar la progresión de los gasterópodos, pero la cantidad de material necesaria para la realización de estas alineaciones de agujas o de cerdas es, a menudo, prohibitiva.

**Problema que hay que resolver**

El problema que hay que resolver se refiere a la protección de una zona, en concreto, de vegetales, contra los gasterópodos terrestres, es decir, contra estos moluscos reptantes que tienen la reputación de poder colarse casi

sobre todas las superficies y a través de los intersticios más pequeños, gracias a su pie flexible, musculoso y que se pega.

5 El problema se aumenta, igualmente, por la diversidad de los tamaños de estos animales y, en concreto, de las babosas. De hecho, las babosas de todas las especies son muy pequeñas cuando eclosionan de su huevo, pero una vez adultas, la mayoría de las especies susceptibles de causar unos estragos en los huertos puede clasificarse en dos grandes categorías de tamaños:

- 10
- las especies de tamaños grandes, como, por ejemplo, *Limax maximus*, *Arion rufus* o *Arion vulgaris* que miden entre 10 cm y 20 cm de largo y entre 1 cm y 2 cm de altura.
  - las especies de tamaños pequeños, como *Arion hortensis* que mide aproximadamente 2 cm a 3 cm de largo y aproximadamente 3 mm de altura y *Deroceras reticulatum* que mide aproximadamente 3 cm a 5 cm de largo y aproximadamente 5 mm de altura.

15 **Finalidad de la invención**

La finalidad de la invención es proporcionar un dispositivo de protección eficaz y práctico contra los gasterópodos terrestres y, más concreto, las babosas, protegiendo al mismo tiempo la biodiversidad, es decir, sin utilizar pesticidas y sin destruir estos animales que tienen su lugar en el ecosistema.

20 **Exposición y ventajas de la invención**

La presente invención tiene como objetivo un dispositivo de protección, de una zona de vegetales, por ejemplo, contra los gasterópodos terrestres. Este dispositivo comprende al menos una barrera que incluye:

- 25
- un zócalo destinado a fijar la barrera a la periferia de la zona que hay que proteger,
  - una pared, igualmente denominada a continuación "pared de techo", empalmada al zócalo,
  - una rejilla que se extiende a lo largo de la pared de techo y a distancia de esta y, en particular, sustancialmente de manera paralela a la pared de techo,
  - 30 - un espacio entre esta rejilla y esta pared de techo,
  - al menos un medio de barricada que impide que los gasterópodos de la categoría de tamaños diana para la barrera se desplacen en este espacio.

35 El zócalo y la pared de techo presentan unos intersticios inexistentes (se trata en este caso de superficies macizas) o lo suficientemente pequeños como para impedir que los gasterópodos de la categoría de tamaños diana para la barrera, se cuelen a través.

40 Cuando la barrera está fijada a la periferia de la zona que hay que proteger, la pared de techo puede estar orientada hacia el exterior de la zona que hay que proteger, en una dirección divergente de la vertical, estando, entonces, la rejilla dispuesta por debajo de la pared de techo. Como variante, la pared de techo puede estar orientada verticalmente. En este caso, la rejilla se extiende, igualmente, de manera sustancial verticalmente y, cuando se utiliza la barrera, la rejilla está del lado opuesto a la zona que hay que proteger, esto es, la pared de techo se sitúa entre la zona que hay que proteger y la rejilla.

45 El zócalo puede comprender una pared cuyo uno de los extremos está destinado a estar hundido en el suelo o también fijado a un soporte y cuyo otro extremo está destinado a estar empalmado sobre toda su longitud a la pared de techo.

50 El zócalo y la pared de techo pueden, igualmente, estar integrados en un soporte que delimita la periferia de la zona que hay que proteger, como, por ejemplo, la pared externa de un tiesto para plantas. En particular, el zócalo puede estar formado por la pared lateral del tiesto, mientras que la pared de techo puede estar formada por el reborde superior de este tiesto.

55 La pared de techo puede estar alineada con la pared del zócalo o formar un ángulo con esta.

60 En algunos modos de realización, cuando la barrera está en posición alrededor de la zona que hay que proteger, la pared del zócalo puede extenderse según una dirección sustancialmente vertical. La pared de techo puede formar un ángulo con la pared del zócalo. Cuando este ángulo es recto (esto, es, aproximadamente 90 °), la pared de techo se extiende según una dirección sustancialmente horizontal. Cuando este ángulo es obtuso, la pared de techo se extiende oblicuamente hacia el exterior de la zona que hay que proteger y hacia arriba. Cuando este ángulo es agudo, la pared de techo se extiende oblicuamente hacia el exterior de la zona que hay que proteger y hacia abajo. La pared de techo puede estar, igualmente, alineada con la pared del zócalo, entonces, se extiende según una dirección sustancialmente vertical.

65 En algunos modos de realización, la rejilla comprende unas mallas de secciones predeterminadas que rodean unos espacios vacíos (o espacios intermallas) de dimensiones predeterminadas. Las dimensiones y la densidad de

- superficie de estas mallas determinan la superficie de enganche de la rejilla. Las dimensiones de estas mallas y de estos espacios vacíos se eligen para impedir que los animales de la categoría de tamaños diana para la barrera repten enganchándose a la cara externa, de la rejilla. De hecho, para que un gasterópodo terrestre consiga reptar en una dirección que solicita el recurso a unas fuerzas divergentes de su propia pesadez, hace falta que la pared sobre la que se engancha presente una superficie de enganche lo suficientemente importante frente a su pie secretor de moco adhesivo.
- 5
- En algunos modos de realización, las dimensiones de los espacios vacíos de esta rejilla son, igualmente, lo suficientemente escasas como para impedir que los gasterópodos caminen enganchándose sobre la cara interna de la pared de techo, que está en frente de la cara interna de la rejilla.
- 10
- En algunos modos de realización, la altura del espacio, que separa esta rejilla de la pared de techo que le está en frente, es lo suficientemente importante como para impedir que los gasterópodos repten enganchándose simultáneamente sobre la cara externa de la rejilla y la cara interna de la pared de techo.
- 15
- En algunos modos de realización, está dispuesta al menos una varilla longitudinalmente frente a la cara externa de la rejilla, a una distancia lo suficientemente escasa como para impedir que los gasterópodos se cuelen entre la rejilla y la varilla. La varilla puede estar fijada a la pared de techo por unas patillas que se extienden en los extremos de la varilla. La varilla puede presentar una superficie de enganche lo suficientemente escasa como para impedir que los gasterópodos se enganchen ahí transversalmente.
- 20
- Pueden considerarse varios medios de barricada utilizados solos o en combinación y destinados a impedir que los gasterópodos de la categoría diana repten en este espacio.
- 25
- Un medio de barricada puede ser una altura predeterminada del espacio entre la rejilla y la pared de techo, siendo esta altura predeterminada lo suficientemente escasa como para disuadir y/o impedir que los gasterópodos se cuelen en el espacio.
- 30
- Otro medio de barricada puede ser al menos un tabique longitudinal orientado de arriba hacia abajo en el espacio (esto es, en el sentido de la altura de este espacio), que compartimenta longitudinalmente el espacio y que no presenta ningún intersticio o unos intersticios lo suficientemente pequeños como para impedir que los gasterópodos de la categoría de tamaños diana para la barrera, se cuelen a través. Ventajosamente, el posicionamiento de un tabique longitudinal, en la proximidad de la frontera entre el zócalo y la pared de techo, permite bloquear el encaminamiento de los gasterópodos desde la linde de esta pared de techo.
- 35
- Otro medio de barricada puede ser un entrecruzamiento de tabiques longitudinales y transversales orientados de arriba hacia abajo en el espacio y que compartimentan este. Esta tabiquería múltiple del espacio entorpece el encaminamiento de los gasterópodos que son menos altos que el espacio.
- 40
- Otro medio de barricada puede ser al menos una rejilla intermedia dispuesta a lo largo de la pared de techo y a distancia de esta y, en particular, de forma sustancialmente paralela a la pared de techo. Esta rejilla intermedia compartimenta el espacio en al menos dos subespacios. Permite impedir o disuadir que los gasterópodos de la categoría de tamaños diana circulen en dicho espacio. Además, la altura limitada de los subespacios permite impedir o disuadir que unos gasterópodos de tamaños más pequeños que la categoría de tamaños anteriormente citada se cuelen en los subespacios. Las alturas de los subespacios habilitados dentro del espacio inicial pueden elegirse diferentes, de manera que se entorpezca el encaminamiento de gasterópodos de tamaños diferentes. Las dos rejillas pueden tener unas dimensiones idénticas y estar dispuestas de modo que sus mallas estén alineadas cuando se ven desde una dirección ortogonal a las rejillas, de forma que se impida que los gasterópodos tomen apoyo sobre una rejilla para progresar sobre la otra.
- 45
- 50
- En algunos modos de realización, la anchura de la rejilla está predeterminada, de manera que se impida que los gasterópodos la pasen por encima, enganchando su pie a ambos lados de la rejilla.
- 55
- En algunos modos de realización y, en particular, cuando la pared de techo está orientada en una dirección divergente de la vertical, la altura del zócalo está predeterminada, de manera que se impida que los gasterópodos accedan a la cara externa, o cara superior, de la pared de techo alzándose sobre su pie, antes incluso de acceder al zócalo.
- 60
- En algunos modos de realización, unas barreras de dimensiones diferentes pueden estar imbricadas, con el fin de proteger una zona contra unos gasterópodos que pertenecen a unas categorías de tamaños diferentes.
- 65
- En algunos modos de realización, el dispositivo comprende una pluralidad de barreras yuxtapuestas y unos medios de empalme de dos barreras adyacentes.
- Estos medios de empalme están destinados a facilitar la alineación de las barreras adyacentes y a impedir que los gasterópodos se cuelen en el intersticio que las separa.

Un primer medio de empalme puede permitir unir dos barreras que pueden estar alineadas de manera precisa. En este modo de realización, el zócalo de cada barrera comprende una pared sustancialmente plana en un extremo y en el otro extremo, un estribo destinado a cooperar con la pared plana del zócalo de la barrera adyacente, según el principio de una unión deslizante. Una barrera que tiene como diana los gasterópodos de tamaños pequeños está fijada sobre la pared del estribo situada del lado opuesto a la zona de vegetales que hay que proteger. La pared del estribo situada del mismo lado que la zona de vegetales que hay que proteger está empalmada a un zócalo destinado a recubrir los extremos de los dos zócalos adyacentes situados por encima de este estribo. Este zócalo que prolonga la pared del estribo está él mismo prolongado por una pared, denominada pared de techo, porque presenta las mismas propiedades que las paredes de techo de las barreras. Esta pared de techo está presionada contra los extremos de las paredes de techo de las dos barreras empalmadas por encima de las que sobresale.

Un segundo medio de empalme puede permitir unir dos barreras adyacentes cuando la naturaleza del terreno o la configuración del cercado entorpece la precisión de su alineación. Este segundo medio de empalme presenta las mismas propiedades que el medio de empalme anteriormente descrito, con la excepción del zócalo y de la pared de techo que se sustituyen por una barrera que tiene como diana las babosas grandes.

Un tercer medio de empalme puede comprender una barrera de conexión encajada a caballo sobre las dos barreras empalmadas. Este tercer medio de empalme incluye un estribo deslizante, un zócalo y una pared de techo análogos a los del primer medio de empalme. Del lado opuesto a la zona de los vegetales que hay que proteger, el extremo superior del estribo deslizante se encuentra a algunos milímetros por debajo de las dos rejillas empalmadas. Este extremo está empalmado a al menos una rejilla, llamada rejilla de conexión, que presenta la misma anchura y las mismas dimensiones de mallas que las rejillas de las dos barreras empalmadas. Su extremo libre está empalmado sobre toda su longitud a la base de un tabique de altura aproximadamente idéntica a la altura que separa el extremo superior del estribo deslizante de las rejillas de las barreras empalmadas. El subespacio creado entre las rejillas de las barreras empalmadas y la rejilla de conexión presenta una altura lo suficientemente importante como para impedir que las babosas repten a caballo sobre las rejillas superpuestas y lo suficientemente escasa como para impedir que las babosas repten entre estas rejillas superpuestas. El tabique empalmado en el extremo libre de la rejilla de conexión está unido a las dos barreras empalmadas o bien a la pared de techo del medio de empalme por un sistema de clip, de unión, de grapa o de cinta que se pega. El zócalo, la pared de techo, la rejilla de conexión y el tabique situado en su extremo libre constituyen los elementos de esta barrera de conexión, que está asociada al estribo deslizante para constituir este tercer medio de empalme.

Este tercer medio de empalme constituido de este modo por un estribo deslizante y por el encaje de la barrera de conexión alrededor de las dos barreras empalmadas impide que las babosas accedan a la zona de confluencia de las dos barreras empalmadas.

Estos tres medios de empalme impiden que los gasterópodos pequeños y los grandes se cuelen entre dos barreras adyacentes, cuando estas están alineadas de manera precisa o de manera imprecisa.

De este modo, el dispositivo de protección garantiza la protección eficaz de una zona contra los gasterópodos terrestres, respetando al mismo tiempo la biodiversidad, porque no se matan los gasterópodos, que abordan un cercado realizado con una pluralidad de barreras empalmadas. Solamente se les obliga a darse la media vuelta. De hecho, los intersticios del cercado y de las barreras son demasiado estrechos para que los gasterópodos se cuelen ahí, las barreras son demasiado anchas y demasiado altas para pasarlas por encima y todas las caras de sus paredes de techo y de sus rejillas son inaccesibles para el encaminamiento.

### Breve descripción de las figuras

El presente dispositivo se comprenderá mejor con la lectura de la descripción detallada que sigue, de modos de realización tomados a título de ejemplos de ninguna manera limitativos. Esta descripción hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- las figuras 1A a 1D muestran diversas vistas de un ejemplo de dispositivo de protección contra las babosas de tamaños grandes, destinado a estar clavado en el suelo, según un primer modo de realización;
- Las figuras 1E a 1G muestran tres vistas de una variante del dispositivo de protección descrito en las figuras 1A a 1D;
- las figuras 2A a 2D muestran diversas vistas de un ejemplo de dispositivo de protección que tiene como diana las babosas de tamaños pequeños e integrado en un tiesto para plantas, según un segundo modo de realización;
- la figura 2E y 2F muestran dos vistas de una variante del dispositivo de las figuras 2A-2D;
- las figuras 3A a 3D muestran diversas vistas de un ejemplo de dispositivo de protección destinado a estar clavado en el suelo y que tiene como propósito parar unas babosas de dos categorías de tamaños diferentes, según un tercer modo de realización;
- la figura 4 es una vista desde arriba de un dispositivo de protección que incluye una pluralidad de barreras empalmadas, de manera que se forme un cercado;
- las figuras 5A a 5E muestran cinco vistas de un medio de empalme destinado a unir dos barreras adyacentes alineadas de manera precisa;

- las figuras 6A y 6B muestran dos vistas de un medio de empalme destinado a unir dos barreras adyacentes alineadas de manera imprecisa.
- las figuras 7A a 7E muestran cinco vistas de un tercer medio de empalme destinado a unir dos barreras adyacentes.

5

### Descripción detallada de los modos de realización del dispositivo

(Primer modo de realización)

10 Un primer modo de realización del dispositivo de protección se presenta en:

- la figura 1A que es una vista en perspectiva de una barrera 11 destinada a estar hundida en el suelo (no representado),
- la figura 1B que es una vista en corte longitudinal y horizontal al nivel de la rejilla 14 de la figura 1A.
- 15 - la figura 1C que es una vista en corte transversal de la barrera 11, estando el corte efectuado al nivel de los espacios vacíos situados entre las mallas de la rejilla 14,
- la figura 1D que es una vista en corte transversal de la barrera, estando el corte efectuado al nivel de las porciones de las mallas de la rejilla 14 perpendiculares al zócalo.

20 Este dispositivo de protección está destinado a estar clavado en el suelo, con el fin de proteger una zona de huerto P contra los gasterópodos de tamaños grandes.

25 Comprende una barrera 11 que incluye un zócalo 12 delgado y longilíneo, destinado a estar clavado sustancialmente de manera vertical en el suelo. Su extremo superior está íntimamente empalmado, sobre toda su longitud, a una pared de techo 13 orienta sustancialmente de manera perpendicular al zócalo en dirección opuesta de la zona de vegetales P que hay que proteger. Cuando el zócalo 12 está clavado en el suelo, la pared de techo 13 está sustancialmente horizontal.

30 El extremo de esta pared de techo 13 más alejado del zócalo está empalmado sobre toda su longitud a un tabique 16a que cae verticalmente. Este tabique 16a puede medir, por ejemplo, aproximadamente 5 mm de alto.

35 El extremo inferior de este tabique 16a está empalmado a una rejilla 14 aproximadamente horizontal y sustancialmente de mismo perímetro que la pared de techo 13. La rejilla 14 está frente y se sitúa debajo de la pared de techo 13. En el modo de realización de las figuras 1A a 1D, esta rejilla 14 mide, por ejemplo, aproximadamente 50 mm de ancho. Está constituida por un enrejado que presenta unas mallas que rodean unos espacios vacíos de formas aproximadamente cuadradas que miden, por ejemplo, aproximadamente 13 mm de lado. La sección transversal de los barrotes de la rejilla 14 tiene, por ejemplo, un diámetro de aproximadamente 1 mm.

40 Otro tabique sustancialmente vertical 16b, situado en la proximidad del zócalo 12, compartimenta longitudinalmente el espacio 15 situado entre las dos paredes. Este tabique 16b está orientado de arriba hacia abajo en este espacio 15. Es adyacente en la parte de arriba a la pared de techo 13 y en la parte de abajo a una parte de la rejilla 14. Como variante, el tabique 16b podría extenderse sobre una parte solamente de la altura del espacio 15.

45 El zócalo 12 está destinado a sujetar la barrera a la periferia de la zona P que hay que proteger. Su altura destinada a estar enterrada está predeterminada, de forma que se optimice la estabilización del dispositivo en el suelo y que se impida que los gasterópodos se deslicen por debajo para alcanzar la zona protegida. Su altura predeterminada por encima del suelo es lo suficientemente importante como para impedir que los gasterópodos diana se eleven directamente sobre la cara superior de la pared de techo 13 alzándose sobre su pie, antes incluso de acceder al zócalo.

50 El zócalo 12 y la pared de techo 13 presentan unos intersticios inexistentes o lo suficientemente pequeños como para impedir que los gasterópodos de la categoría que tiene como propósito la barrera se cuelen a través. En otros términos, el zócalo 12 y la pared de techo 13 pueden ser unas superficies macizas o unas superficies perforadas que presenten unos intersticios de tamaño pequeño.

55 Los tabiques 16a y 16b presentan, igualmente, unos intersticios inexistentes o lo suficientemente pequeños como para impedir que los gasterópodos de la categoría diana se cuelen a través. Estos tabiques 16a y 16b sirven de medio de barricada 2 para entorpecer el encaminamiento de los gasterópodos en el espacio 15. Ventajosamente, la alineación de la base del tabique 16b sobre una parte materializada (esto es, sobre una línea de barrotes) de la rejilla 14 impide que los gasterópodos encuentren engancho sobre la base de este tabique 16b.

60 La posición sustancialmente horizontal de la rejilla 14 incrementa al máximo la dificultad de engancho de los gasterópodos sobre su cara externa o cara inferior. De hecho, la fuerza de gravedad de un gasterópodo enganchado a la cara inferior de una pared horizontal es directamente opuesta a su fuerza de engancho.

65 Por ejemplo, en el modo de realización de las figuras 1A a 1D, el zócalo 12, la pared de techo 13 y el tabique 16A

pueden estar realizados de un material sintético de tipo plástico, que resiste a los rayos ultravioletas y la rejilla 14 puede estar realizada de un material metálico (p. ej. de acero inoxidable, de hierro, etc.).

5 Como variante, el zócalo 12, la pared de techo 13, el tabique 16A y la rejilla 14 pueden estar constituidos por un enrejado de alambre de hierro (no representado) reforzado con una película de materia plástica no deformable y que resiste a los ultravioletas (no representado). De este modo, el zócalo 12, la pared de techo 13, el tabique 16A y la rejilla 14 pueden constituir diferentes partes de un mismo enrejado (o retículo) plegado sobre sí mismo. De manera más general, el tabique 16A solo, el tabique 16A y la pared de techo 13 o el tabique 16A y la pared de techo 13 y el zócalo 12, pueden estar realizados de una sola pieza con la rejilla 14.

10 Con este modo de realización, efectuado con unos materiales prácticos de manipular artesanalmente, es solo un ejemplo, no limitativo, de los materiales que pueden elegirse para la realización del dispositivo. Es compatible con el mantenimiento en forma del zócalo 12, de la pared de techo 13, de la rejilla 14 y del tabique 16a. El escaso espesor del zócalo 12 facilita su hundimiento en el suelo. La película plástica no deformable permite obtener los espacios vacíos sitiados por las mallas enrejadas (no representados): por lo tanto, impide que las babosas se cuelen a través de estas mallas. La resistencia a la deformación de esta cobertura de película plástica y su presión contra el enrejado impiden que los gasterópodos se abran un paso entre estos dos elementos. La resistencia de la película a los ultravioletas optimiza la perennidad de la barrera de manera general destinada a estar instalada en medio exterior.

15 En el modo de realización representado en las figuras 1A a 1D, la rejilla 14 está constituida por un enrejado metálico (p. ej. de aproximadamente 1 mm de espesor) que presenta unas mallas que rodean unos espacios vacíos de formas cuadradas (p. ej. de aproximadamente 13 mm de lado). Estas dimensiones, que corresponden a las cotas estándar adoptadas por numerosos fabricantes de enrejados, se dan a título de ejemplo de ninguna manera limitativo.

20 Esta configuración de la rejilla 14 permite eventualmente que las babosas y los gasterópodos de tamaños grandes pasen una parte anterior de su cuerpo a través de las mallas, pero impide que estos animales se enganchen a su superficie inferior. Las dimensiones de los espacios vacíos rodeados por las mallas son, igualmente, lo suficientemente pequeñas como para impedir que los animales diana caminen enganchándose a la cara interna o cara inferior de la pared de techo 13.

25 La altura predeterminada del tabique 16a confiere al espacio 15 una altura lo suficientemente importante como para impedir que los gasterópodos de la categoría diana repten patas arriba enganchándose, simultáneamente, a caballo, sobre las caras inferiores de la rejilla 14 y de la pared de techo 13.

30 Esta altura predeterminada del espacio 15 puede ser inferior a la altura del dorso de la mayoría de los gasterópodos de tamaños grandes. Esta altura relativamente escasa del espacio 15 impide o disuade que los animales caminen en el espacio 15.

35 El tabique 16b situado en la proximidad del zócalo 12 contribuye, igualmente, a bloquear el encaminamiento de los animales diana en los confines del zócalo 12 y de la rejilla 14, es decir, en la linde de esta rejilla 14.

40 La altura relativamente escasa del espacio 15 y el tabique 16b constituyen unos medios de barricada en el sentido de la presente exposición. Estos medios de barricada pueden utilizarse en combinación, como en el ejemplo representado o utilizarse solos. En particular, puede considerarse un modo de realización sin tabique 16b y que tenga solo la altura relativamente escasa del espacio 15 como medio de barricada.

45 La anchura predeterminada de la rejilla 14 es lo suficientemente importante como para impedir que los gasterópodos diana pasen por encima de esta rejilla 14 tomando simultáneamente enganche sobre el zócalo 12 y sobre la cara externa de tabique 16a (luego, sobre la cara superior de la pared de techo 13).

50 De este modo, las babosas de tamaños grandes que progresan sobre el zócalo 12, pueden pasar eventualmente una parte pequeña anterior de su cuerpo en una de las mallas de la rejilla 14 adyacente al zócalo 12, pero su encaminamiento se detiene, a continuación, desde la linde de esta rejilla 14, porque los medios de barricada anteriormente citados les impiden que progresen en el espacio 15 y porque la rejilla 14 presenta a la vez una superficie de enganche demasiado escasa para permitir que una babosa camine sobre la cara inferior de esta rejilla y una anchura demasiado importante para pasar por encima.

55 Como variante, la rejilla 14 del dispositivo presentado en estas figuras 1 puede presentar unas mallas cuadradas de acero inoxidable. Por ejemplo, estas mallas pueden medir aproximadamente 6,5 mm de lado y tener un espesor de aproximadamente 0,2 mm y el espacio 15 puede presentar una altura de aproximadamente 3 mm. Estas dimensiones de la rejilla 14, dadas a título de ejemplo, permiten reducir su superficie de enganche hasta el punto de impedir que las babosas pequeñas y las babosas grandes se enganchen ahí. Las dimensiones de estas mallas, así como la altura del espacio impiden que las babosas pequeñas y las grandes circulen a caballo sobre las caras inferiores de la rejilla y de la pared de techo. Esta altura del espacio es, igualmente, lo suficientemente escasa como

para impedir que la mayoría de las babosas circulen en este espacio reptando sobre la cara inferior de la pared de techo o sobre la cara superior de la rejilla. De este modo, esta variante permite bloquear el paso de la mayoría de las babosas.

5 Las figuras 1E a 1G muestran tres vistas de otra variante del primer modo de realización presentado en las figuras 1A a 1D. Esta variante presenta una rejilla inclinada y una varilla dispuesta debajo de esta rejilla.

- La figura 1E es un corte transversal de la barrera, pasando el plano de corte entre dos mallas al nivel del anclaje de la varilla sobre la pared de techo.

10 - La figura 1F es un corte transversal de la barrera, pasando el plano de corte entre dos mallas y a través de la varilla.

- La figura 1G es un corte transversal de la barrera, pasando el plano de corte al nivel de una malla y a través de la varilla.

15 En esta variante, la pared de techo 13 y la rejilla 14 divergen de la vertical sin estar en la horizontal. Una varilla 17 está unida al techo en sus dos extremos por medio de patillas 19. Esta varilla 17 se extiende según la dirección longitudinal de la barrera 11 bis. Esta varilla 17 puede tener una sección de 0,5 mm de diámetro y situarse a aproximadamente 4 mm de distancia de la rejilla 14 en un plano transversal. Salvo estas divergencias, el zócalo 12, el techo 13, la rejilla 14, el espacio 15 y los tabiques 16a, 16b, presentan unas propiedades análogas a las de los  
20 elementos de mismas referencias del ejemplo de las figuras 1A-1D.

La varilla 17 presenta una sección lo suficientemente escasa como para impedir que las babosas se enganchen ahí transversalmente. La distancia que separa esta varilla 17 de la rejilla 14 es lo suficientemente escasa como para impedir que las babosas de tamaño grande se cuelen entre varilla 17 y la rejilla 14.

25 De este modo, la varilla 17 impide que las babosas progresen sobre la cara inferior de la rejilla 14.

(Segundo modo de realización)

30 Un segundo modo de realización del dispositivo de protección está destinado a proteger una zona P, delimitada por un tiesto para plantas o soporte S, de la invasión de babosas que pertenecen a la categoría de los tamaños pequeños. Este modo de realización comprende una barrera 21 presentada en:

- la figura 2A que es una vista en perspectiva de un tiesto para plantas donde el dispositivo de protección está  
35 oculto por el reborde del tiesto,

- la figura 2B que es una vista en corte vertical del tiesto, según un plano que secciona un tabique transversal 27 de un lado del tiesto y que pasa entre dos tabiques transversales 27 del otro lado del tiesto,

- la figura 2C que es un aumento de una parte diana de la figura 2B y

- la figura 2D que es una vista en corte al nivel de la rejilla 24.

40 En este modo de realización, el zócalo 22 inclinado con respecto a la vertical y la pared de techo 23 inclinada con respecto a la horizontal están integrados en el soporte S, es decir, en este documento, en el tiesto para plantas. En otros términos, el fondo y la pared lateral del tiesto para plantas forman el zócalo 22, mientras que el reborde superior del tiesto forma la pared de techo 23.  
45

La rejilla 24 es sustancialmente paralela a la pared de techo 23. Las mallas de la rejilla 24 están empalmadas a los extremos inferiores de una pluralidad de tabiques longitudinales 26 (véase figura 2C) y transversales 27 (véase figura 2B) entrecruzados. Estos tabiques 26, 27 miden, por ejemplo, aproximadamente 3 mm de alto. Los extremos superiores de los tabiques entrecruzados son contiguos a la pared de techo 23. Estos tabiques no presentan ningún intersticio o bien unos intersticios lo suficientemente pequeños como para impedir que las babosas de la categoría que tiene como propósito esta barrera 21 pasen a través. El entrecruzamiento de esta pluralidad de tabique contribuye a entorpecer la progresión de las babosas en el espacio 25 situado entre la pared de techo 23 y la rejilla 24.  
50

55 En el modo de realización representado en las figuras 2A a 2D, la rejilla 24 está constituida por un enrejado de alambre metálico (p. ej. de aproximadamente 0,5 mm de diámetro, en sección transversal) que presenta unas mallas que rodean unos espacios vacíos de formas cuadradas (p. ej. de aproximadamente 6,6 mm de lado).

La anchura predeterminada de la rejilla 24 (p. ej. de aproximadamente 20 mm), es lo suficientemente importante  
60 como para impedir que las babosas de la categoría que tiene como propósito la pasen por encima.

Las secciones de las mallas de la rejilla 24, así como las dimensiones de los espacios que rodean están predeterminadas de forma que se confiera una superficie de enganche de la rejilla lo suficientemente escasa como para impedir que las babosas de la categoría que tiene como propósito se enganchen ahí.  
65

La altura del espacio compartimentado 25, que separa la pared de techo 23 de la rejilla 24, es lo suficientemente



importante como para impedir que las babosas de la categoría diana para la barrera progresen caminando a caballo sobre las caras inferiores de estas dos partes 23, 24.

5 El entrecruzamiento de los tabiques transversales 27 y de los tabiques longitudinales 26 impide o disuade que las babosas de tamaños muy pequeños repten patas arriba sobre la superficie inferior de pared de techo 23. Este entrecruzamiento constituye un medio de barricada en el sentido de la presente exposición.

10 En la variante representada en las figuras 2E y 2F, el entrecruzamiento de los tabiques longitudinales 26 y transversales 27 del dispositivo presentado en las figuras 2A a 2D se sustituye por la disposición de una rejilla intermedia 24a de misma dimensión que la rejilla 24. La rejilla 24 y la rejilla 24a están frente por frente y presentan, por ejemplo, una anchura de 50 mm. En vez de estar desviadas las unas con respecto a las otras, las mallas de las rejillas 24 y 24a pueden estar alineadas (esto es, estar dispuestas simétricamente con respecto a un plano mediano que se extiende entre las rejillas 24 y 24a). El subespacio 25a creado entre el techo 23 y la rejilla intermedia mide, por ejemplo, 2 mm. El subespacio 25b creado entre la rejilla intermedia 24a y la rejilla 24 mide, por ejemplo, 3 mm. 15 Las mallas de las rejillas 24 y 24a pueden presentar la misma forma y las mismas dimensiones. Por ejemplo, puede tratarse de mallas cuadradas de aproximadamente 6,5 mm de lado y de aproximadamente 0,2 mm de espesor. Salvo estas diferencias, los elementos de la variante descrita en las figuras 2E-2F presentan las mismas propiedades que los elementos de mismas referencias descritos en las figuras 2A-2D.

20 Las alturas diferentes de los subespacios 25a y 25b, determinadas por la disposición de la rejilla intermedia 24a, permiten bloquear unos animales de tamaños diferentes. Las dimensiones de las rejillas que asocian, por ejemplo, unas mallas de 6,5 mm de lado y de 0,2 mm de espesor permiten reducir su superficie de adherencia hasta el punto de entorpecer el enganche de las babosas de tamaños pequeños y de grandes. Además, la anchura lo suficientemente importante de las rejillas 24 y 24a (p. ej. 50 mm o más) impide que las babosas pequeñas y las grandes pasen por encima de estas rejillas. 25

(Tercer modo de realización)

30 Las figuras 3A a 3D ilustran un dispositivo de protección destinado a estar clavado en el suelo y a hacer obstáculo para unas babosas de dos categorías de tamaños diferentes.

Este modo de realización comprende una barrera 31 presentada en:

- 35 - la figura 3A que es una vista en perspectiva de una barrera 31 destinada a estar hundida en el suelo (no representado),
- la figura 3B que es una vista en corte horizontal al nivel de la rejilla 34a de la figura 3A,
- la figura 3C que es una vista en corte transversal de la barrera 31, estando el corte efectuado al nivel de los espacios vacíos situados entre las mallas de la rejilla 34a,
- 40 - la figura 3D que es una vista en corte transversal de la barrera 31, estando el corte efectuado al nivel de las porciones de las mallas de la rejilla 34a perpendiculares al zócalo.

Este dispositivo incluye una barrera 31 constituida por una barrera 31b imbricada dentro de una barrera 31a.

45 La barrera 31a tiene como diana las babosas de tamaños grandes. Su zócalo 12 y su tabique 16a presentan unas propiedades análogas a los elementos de mismas referencias de la barrera 11, aparte, eventualmente, de algunos milímetros de altura de diferencia. Por lo tanto, sus propiedades no se describirán más.

50 La parte superior del zócalo 12 situada del lado opuesto a la zona P de vegetales que hay que proteger, así como la linde de la pared de techo 33, sirven respectivamente de zócalo 32 y de pared de techo 33b para una barrera imbricada 31b que tiene como diana las babosas de tamaños pequeños.

En este tercer modo de realización del dispositivo, la pared de techo 33 presenta un espesor ligeramente aumentado, en la porción situada entre el extremo de la barrera imbricada 31b y el tabique 16a.

55 El extremo inferior del tabique 16a está empalmado a una rejilla 34a sustancialmente horizontal que se extiende en dirección del zócalo 12. Las secciones y las dimensiones de las mallas de esta rejilla 34a presentan unas propiedades análogas a las mallas de la rejilla 14 de la barrera 11, con la excepción de las mallas de la fila de mallas más próxima del zócalo 12.

60 De hecho, estas mallas presentan solamente tres lados. Su cuarto lado frente al zócalo 12 es inexistente y los extremos libres de estas mallas abiertas apuntan hacia el zócalo 12 sin, no obstante, tocarlo, con el fin de disuadir que las babosas de tamaños pequeños alcancen la rejilla 34a. De hecho, las babosas de tamaños pequeños que caminan sobre el zócalo 12 no se incitan a lanzar su cuerpo al vacío para engancharse, a continuación, sobre una de las mallas abiertas de esta pared. 65

Como variante, con respecto a la barrera 11 anteriormente descrita, las mallas más próximas de uno de los extremos

longitudinales de esta rejilla 34a tienen solamente tres lados (véase fig. 3B). De este modo, cuando están yuxtapuestas dos barreras, la superficie de enganche de las dos rejillas 34a adyacentes permanece escasa al nivel de la confluencia.

5 La parte superior del zócalo 12 situada del lado opuesto a la zona P de vegetales que hay que proteger, así como la linde de la pared de techo 33, sirven respectivamente de zócalo 32 y de pared de techo 33b para una barrera imbricada 31b.

10 Esta barrera 31b tiene como diana las babosas de tamaños pequeños. Las mallas de su rejilla 34b están empalmadas a los extremos inferiores de una pluralidad de tabiques longitudinales 36 y transversales 37 entrecruzados. El lado de las mallas de la fila más próxima del zócalo está integrado en el zócalo. Las redes de tabiques 36 y 37 no se describirán más, ya que, salvo sus formas rectilíneas y no curvilíneas, sus propiedades son idénticas a los elementos correspondientes de la barrera 21 de las figuras 2A y 2D.

15 Aparte de su dirección rectilínea y no circular, la rejilla 34b presenta las mismas propiedades que la rejilla 24 de la barrera 21. Además, hace la función, igualmente, de pared de techo para las babosas de tamaños grandes.

20 El espacio 35a situado entre la rejilla 34a y la rejilla 34b presenta las mismas propiedades que el espacio 15 de la barrera 11 que tiene como diana las babosas grandes, aunque su altura sea ligeramente menor.

La altura del espacio 35a situado entre la rejilla 34a y la rejilla 34b está determinada de manera que presente una altura ligeramente menor que la altura del espacio 15 de la barrera 11, conservando al mismo tiempo unas propiedades análogas a este espacio 15.

25 El espesor de la pared de techo 33, frente al espacio 35 está determinado de manera que este espacio 35 presente una altura ligeramente superior a la altura del espacio 15 de la barrera 11, conservando al mismo tiempo unas propiedades análogas a este espacio 15.

30 Estas regulaciones, del espesor de la pared de techo 33 y de las alturas de los espacios 35a y 35, permiten, integrar la altura de la barrera 31b dentro de la barrera 31a, conservando al mismo tiempo, para los espacios 35 y 35a, las propiedades y ventajas del espacio 15 de la barrera 11 que tiene como diana las babosas grandes.

35 Como variante, la pared de techo 33 habría podido presentar un adelgazamiento frente a la barrera 31b o también un espesor constante, pero una forma almenada adaptada para las alturas requeridas para los espacios 35 y 35a.

Dos tabiques 16b, que presentan las mismas propiedades y las mismas ventajas que el tabique 16b de la barrera 11, están dispuestos en el espacio 35. No se describirán más.

40 De este modo, este tercer modo de realización del dispositivo que incluye dos barreras imbricadas permite parar la progresión de los gasterópodos terrestres que pertenecen a las categorías de los tamaños pequeños y de los grandes.

45 En el modo de realización ilustrado en la figura 4, el dispositivo de protección referenciado 40 en su conjunto, comprende cuatro barreras de ángulos 41, una pluralidad de barreras rectilíneas 31 idénticas a las barreras 31 anteriormente descritas, así como unos medios de empalme 50 y un medio de empalme 60 dispuestos en las confluencias de las barreras adyacentes.

50 Este dispositivo de protección 40 forma un rectángulo que rodea una zona P de vegetales que hay que proteger contra la invasión de los gasterópodos terrestres.

Salvo sus formas angulares, las barreras 41 presentan las mismas propiedades y ventajas que las barreras 31 rectilíneas. Por lo tanto, sus elementos no se describirán más.

55 El medio de empalme 50, ilustrado en detalle en las figuras 5A a 5E, tiene como propósito facilitar la alineación precisa de dos barreras adyacentes. También permite obturar el intersticio residual entre estas dos barreras, con el fin de impedir que los gasterópodos se cuelen a través.

60 El medio de empalme 60, ilustrado en detalle en las figuras 6A y 6B, permite impedir que los gasterópodos de tamaños grandes y de pequeños se cuelen en el intervalo situado entre dos barreras 31 adyacentes alineadas de manera imprecisa.

65 El medio de realización de un medio de empalme 50 entre dos barreras 31 adyacentes, ilustrado en las figuras 5A a 5E, comprende un estribo deslizante 518, una barrera 51 que tiene como diana los gasterópodos 51 de tamaños pequeños, un zócalo 512, una pared de techo 513 y al menos un medio de anclaje (no representado) del medio de empalme 50 a las barreras 31.

Estos elementos están representados en:

- la figura 5A, que es una vista en perspectiva de dos barreras 31 no empalmadas,
  - la figura 5B, que es una vista en perspectiva de dos barreras 31 empalmadas,
  - 5 - la figura 5C que es una vista en corte del medio de empalme 50 según la sección 5C de la figura 5A,
  - la figura 5D que es una vista en corte del medio de empalme 50 según la sección 5D de la figura 5A,
  - la figura 5E que es una vista en corte del medio de empalme 50 sujeto en posición, según la sección 5E de la figura 5B.
- 10 El zócalo 12 de cada barrera 31 comprende una pared sustancialmente plana en un extremo y en el otro extremo un estribo 518 destinado a cooperar con la pared plana del zócalo 12 de la barrera 31 adyacente, según el principio de una unión deslizante.
- 15 Una barrera 51 que tiene como diana los gasterópodos de tamaños pequeños está imbricada, por su zócalo (no representado), en la pared del estribo 518 situada del lado opuesto a la zona de vegetales P que hay que proteger. Salvo su anchura adaptada para los gasterópodos de tamaños pequeños, la pared de techo 53 de esta barrera 51 presenta las mismas propiedades que la pared de techo 13 de la barrera 11. Los otros elementos de esta barrera 51 presentan las mismas propiedades que la barrera 31b descritas para el tercer modo de realización del dispositivo. Por lo tanto, no se describirán más.
- 20 Tal como se representa en las figuras 5A a 5E, la pared del estribo 518 situada del mismo lado que la parcela P de vegetales que hay que proteger está empalmada a un zócalo 512 destinado a estar presionado contra los extremos de los dos zócalos 12 no cubiertos por el estribo 518. Este zócalo 512 está prolongado por una pared de techo 513 destinada a estar presionada contra las caras superiores de los extremos de las dos paredes de techo 33 de las dos barreras 31 adyacentes. Ventajosamente, esta pared de techo 513 está unida a la barrera 31 por al menos un medio de anclaje (no representado), como, por ejemplo, pero no exclusivamente, una grapa, un remache, un gancho, una banda que se pega.
- 25 El estribo 518 optimiza la alineación de las dos barreras 31 adyacentes. Igualmente, impide que los gasterópodos terrestres accedan a la zona de confluencia que obtura.
- 30 El zócalo 512 y la pared de techo 513 obstruyen la zona de confluencia situada más allá del estribo 518. De este modo, impiden que las babosas de tamaños grandes se cuelen entre las dos barreras 31 adyacentes.
- 35 La barrera 51 impide que los gasterópodos de tamaños pequeños accedan a la zona de confluencia situada por encima de esta barrera 51.
- 40 Las figuras 6A y 6B ilustran el modo de realización de un medio de empalme 60 que permite el empalme eficaz de dos barreras 31 cuyos zócalos 12 adyacentes están alineados de manera imprecisa, por ejemplo, a causa de la naturaleza pedregosa del suelo o bien durante la confluencia entre la primera y la última barrera de un cercado de dimensiones grandes.
- 45 El medio de empalme 60 comprende los mismos elementos que el medio de empalme 50, con la excepción del zócalo 512 y de la pared de techo 513, que se sustituyen por una barrera 61, cuya pared de techo 13 y la rejilla 14 presentan las mismas propiedades que los elementos de mismas referencias de la barrera 11 descrita en las figuras 1. El espacio 65 situado entre la pared de techo y la rejilla 14 está compartimentado por un entrecruzamiento de tabiques longitudinales 66 y transversales 67 que presentan unos intersticios inexistentes o lo suficientemente pequeños como para impedir que las babosas grandes se cuelen a través.
- 50 El zócalo 612 de cada barrera 61 está destinado a estar sujeto a la pared del estribo 518 situada del mismo lado que la parcela de vegetales P que hay que proteger. Presenta las mismas propiedades que el zócalo 12 de la barrera 11, con la excepción de su altura que está predeterminada de manera que se permita la presión de la rejilla 14 de la barrera 61 contra los extremos de las dos paredes 33 de las dos barreras 31 adyacentes.
- 55 Esta barrera 61 presionada contra la confluencia que separa dos barreras 31 adyacentes impide que las babosas de tamaños grandes se cuelen en el intervalo que separa estas dos barreras adyacentes 31 alineadas de manera imprecisa.
- 60 Los tabiques longitudinales 66 y transversales 67 del espacio 65 impiden que los gasterópodos se cuelen en este espacio 65 para salir del medio de empalme.
- 65 Las figuras 7A a 7E ilustran cinco vistas de un tercer modo de empalme 70 que permite el empalme eficaz de dos barreras 11 cuyos zócalos 12 adyacentes están alineados de manera precisa o de manera imprecisa. Este tercer modo de empalme 70 comprende una barrera de conexión (no referenciada) encajada a caballo sobre las dos barreras 11 empalmadas. El estribo deslizante 518, el zócalo 512 y la pared de techo 513 son análogos al primer medio de conexión 50, con la excepción de la cara del estribo deslizante 518 situada del lado opuesto a la zona de

vegetales que hay que proteger. De hecho, esta cara se extiende hacia arriba hasta algunos milímetros por debajo de las dos rejillas 14 empalmadas. El extremo libre de esta cara del estribo deslizante 518 está empalmado a una rejilla 714 que presenta la misma anchura y las mismas dimensiones de mallas que las rejillas de las dos barreras 11 empalmadas. El extremo libre de esta rejilla 714 está empalmado sobre toda su longitud a la base de un tabique 716a de altura idéntica a la altura que separa las rejillas 14 de las barreras empalmadas del extremo superior del estribo deslizante 518. La altura del subespacio 715b, que separa la rejilla 714 de las rejillas 14 de las barreras 11 empalmadas es lo suficientemente escasa como para impedir que las babosas se cuelen ahí. El tabique 716a está anclado a las dos barreras empalmadas 11 o bien al techo 513 por un sistema de clip, de unión, de grapa o de cinta que se pega (no representado).

La altura predeterminada de la cara del estribo deslizante 518 situada del lado opuesto a la zona de vegetales que hay que proteger y las dimensiones predeterminadas de la rejilla 714, del subespacio 715b y del tabique 716a impiden que las babosas accedan a la línea de confluencia entre las dos barreras empalmadas.

Los dispositivos de protección descritos más arriba permiten proteger de una forma sencilla y eficaz una zona P contra la invasión de los gasterópodos terrestres que pertenecen a diferentes categorías de tamaños. De hecho, los animales que abordan un dispositivo que comprende una pluralidad de barreras unidas por los medios de empalme descritos más arriba están obligados a darse la media vuelta, porque son incapaces de colarse a través de los intersticios del dispositivo, porque la altura y la anchura de las barreras son demasiado importantes para pasar por encima y porque a los animales se les impide que caminen sobre las rejillas y las paredes de techo de estas barreras.

Se señalará que las dimensiones y las formas de los materiales utilizados para la realización de los modos de realizaciones anteriormente descritos y representados en las diferentes figuras se han elegidos sustancialmente por su disponibilidad en el mercado y la facilidad de su manejo. Estas elecciones no deben en ningún caso interpretarse como que limitan el alcance de la invención. Además, de una manera general, los modos o ejemplos de realización descritos en la presente exposición se dan a título ilustrativo y no limitativo, pudiendo un experto en la materia fácilmente, a la vista de esta exposición, modificar estos modos o ejemplos de realización, o considerar otros de estos, permaneciendo al mismo tiempo en el alcance de la invención.

De este modo, por ejemplo, las dimensiones citadas pueden aumentarse o disminuirse. Las barreras pueden tener unas formas curvadas o poligonales. Las barreras y los medios de empalme pueden presentarse en forma de kit que hay que ensamblar. Las barreras pueden estar al menos en parte realizadas de metal, de materiales sintéticos, tales como, por ejemplo, pero no solamente, de plástico. Los medios de empalme entre dos barreras pueden estar al menos en parte realizados de materiales adhesivos, sintéticos, metálicos. Estos medios de empalme pueden reducirse a un empalme con una cinta adhesiva o con unos medios de anclajes de tipo grapa o remache u otro.

Los zócalos y las paredes de techo pueden presentar unas inclinaciones variadas. El extremo libre del zócalo puede presentar una forma puntiaguda de manera que se facilite su hundimiento en el suelo. Cualquier parte de la barrera, de los medios de empalme, puede presentar unas formas y unos colores variados destinados a aumentar el atractivo visual del dispositivo (no representados). Las rejillas pueden comprender una red de alambres sintéticos tendidos sobre un marco (no representado). Las mallas de estas rejillas pueden presentar unas formas poligonales (no representadas), convolucionadas (no representadas) u otras. Unas mallas abiertas y cerradas, así como unas mallas de secciones y de dimensiones variadas pueden estar presentes en una misma rejilla. Las varillas pueden estar constituidas por un alambre de acero o de cualquier otro material tendido entre dos lengüetas. Las lengüetas pueden estar constituidas por un pitón cilíndrico de metal, de plástico o de cualquier otro material. Los tabiques longitudinales y transversales pueden ser inclinados, sus acciones transversales pueden presentar unas formas rectilíneas, curvilíneas o poligonales. Estos tabiques pueden seguir los contornos ondulados, angulares, de las mallas a las que están empalmados sus extremos inferiores. La disposición de estos tabiques puede ser variada dentro de los espacios que separan las rejillas de las paredes de techo. Las redes de tabiquerías entrecruzadas pueden presentar un número variado de filas o también realizar unas cavidades de tamaños diferentes. Las paredes destinadas a estar entrecruzadas pueden estar compuestas por una superposición de rejillas de mismas dimensiones que la rejilla de la barrera a la que corresponden.

Cualquier parte de las barreras puede incluir unos divertículos (no representados) destinados, por ejemplo, a facilitar su amarre al soporte o entre sí.

Por otra parte, la expresión "que comprende un" debe comprenderse como que es sinónimo de "que comprende al menos un", a no ser que se haya especificado lo contrario.

Por último, las diferentes características de los modos o ejemplos de realización descritos en la presente exposición pueden considerarse de manera aislada o combinarse entre sí. Cuando se combinan, estas características pueden serlo como se ha descrito más arriba o de manera diferente, limitándose la invención solo a la extensión de las reivindicaciones.

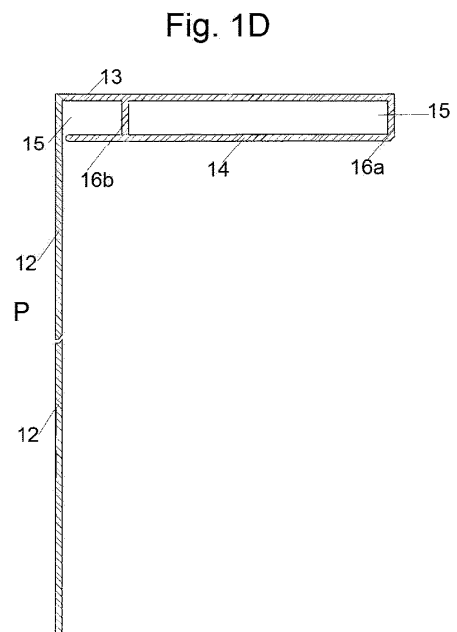
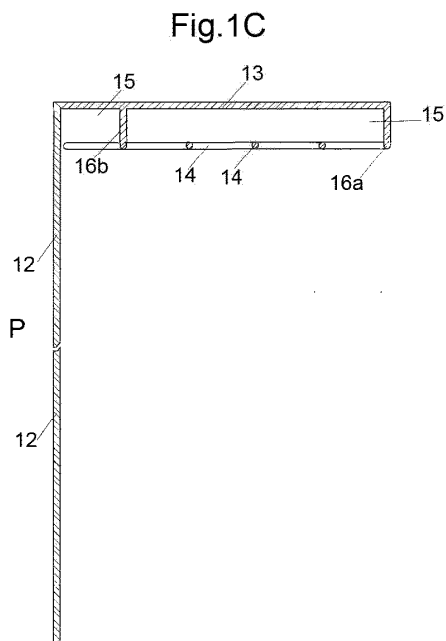
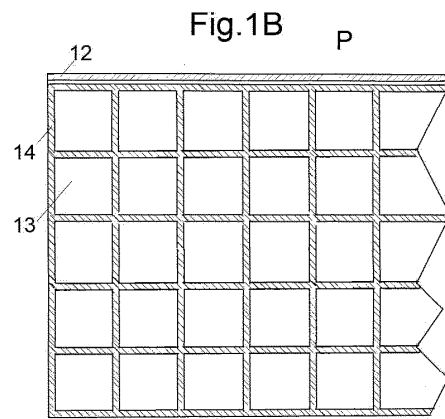
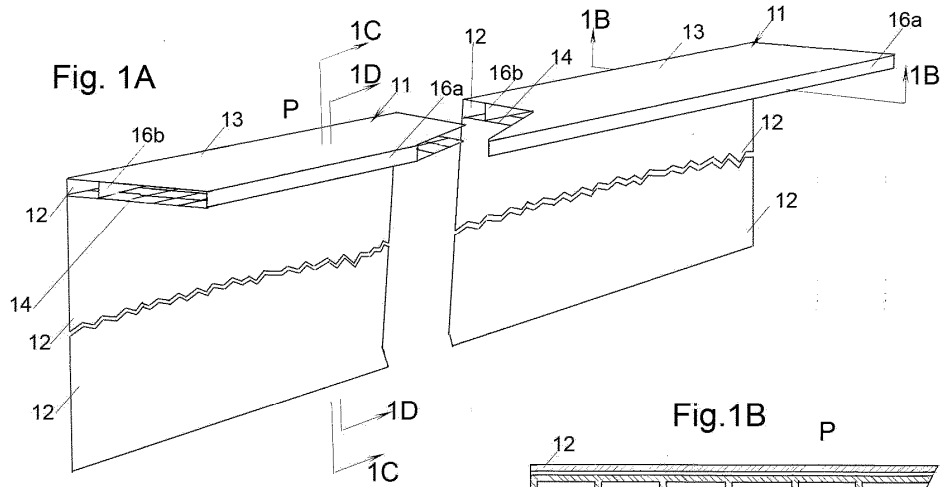
**Signos de referencia**

- P: Zona que hay que proteger (p. ej. zona de vegetales)
- S: Soporte
- 5 Barreras: 11, 21, 31, 31a, 31b, 41, 51, 61
- Zócalos: 12, 22, 32, 512, 612
- Paredes de techo: 13, 23, 33, 33b, 53, 513
- Rejillas: 14, 24, 34a, 34b, 24a, 714
- Espacios que separan las paredes de techo de las rejillas: 15, 25, 35, 35a, 35b, 65, 25a
- 10 Subespacio que separa dos rejillas superpuestas: 25b, 715b
- Tabiques longitudinales que compartimentan los espacios citados más arriba: 16a, 16b, 26, 36, 66, 716a
- Tabiques transversales que compartimentan los espacios citados más arriba: 27, 37, 67
- Varilla: 17
- Patilla: 19
- 15 Medios de empalme entre dos barreras: 50, 60, 70
- Estribo deslizante: 518

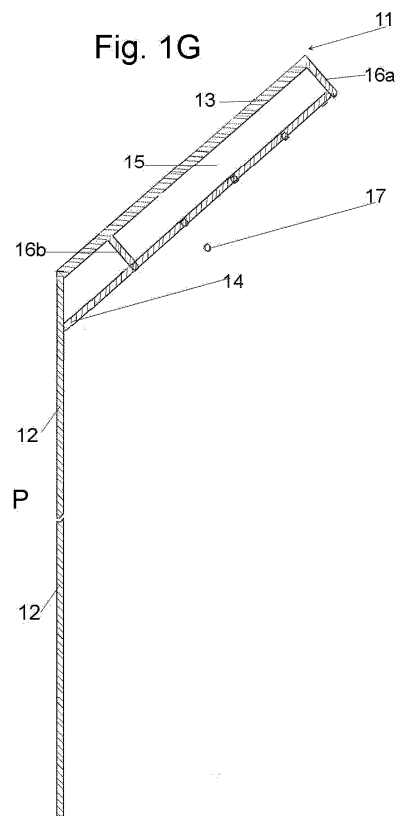
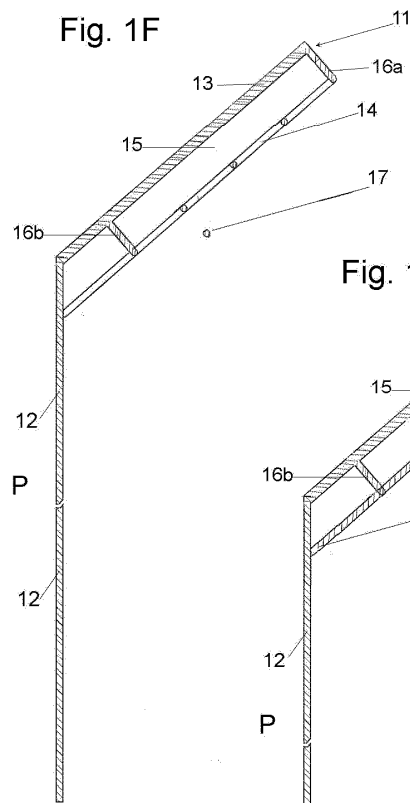
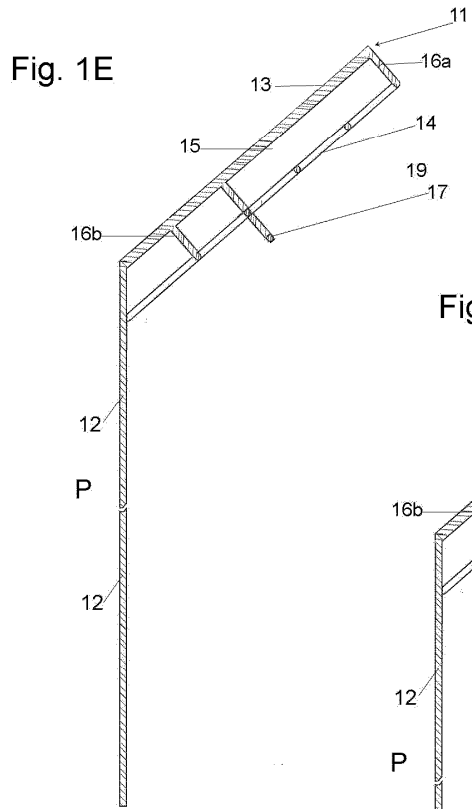
## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de protección de una zona (P), contra unos gasterópodos terrestres, que comprende al menos una barrera que incluye:
- 5 un zócalo (12, 22, 32, 512, 612) destinado a estar sujeto a la periferia de la zona (P) que hay que proteger y una pared de techo (13, 23, 33, 53) empalmada a dicho zócalo (12, 22, 32, 512, 612), **caracterizado por que** comprende, además;
- 10 una rejilla (14, 24, 34a, 34b) que se extiende a lo largo de la pared de techo (13, 23, 33, 53) y a una distancia de esta, un espacio (15, 25, 35, 35a, 35b, 65) entre dicha pared de techo y la rejilla y al menos un medio de barricada situado en dicho espacio, en el que el zócalo (12, 22, 32, 512, 612) y la pared de techo (13, 23, 33, 53) presentan unos intersticios inexistentes o lo suficientemente pequeños como para impedir que unos gasterópodos de una categoría de tamaños que tiene como propósito la barrera (11, 21, 31, 31a, 31b, 41, 51, 61) pasen a su través, en el que la rejilla (14, 24, 34a, 34b) presenta una superficie de enganche lo suficientemente escasa como para impedir que dichos gasterópodos se enganchen ahí y en el que el o los medios de barricada forman obstáculo para el encaminamiento de dichos gasterópodos en dicho espacio (15, 25, 35, 35a, 35b, 65).
- 15 2. Dispositivo de protección según la reivindicación 1, en el que la rejilla (14, 24, 34a, 34b) está situada por debajo de la pared de techo (13, 23, 33, 53), estando la pared de techo (13, 23, 33, 53) destinada a estar orientada hacia el exterior de la zona (P) que hay que proteger en una dirección divergente de la vertical.
- 20 3. Dispositivo de protección según las reivindicaciones 1 o 2, en el que la rejilla (14, 24, 34a, 34b) se extiende sustancialmente de manera paralela a la pared de techo (13, 23, 33, 53).
- 25 4. Dispositivo de protección según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho zócalo (22, 32) y/o dicha pared de techo (23, 33b) está al menos en parte integrado en un soporte (S) que delimita la periferia de la zona que hay que proteger.
- 30 5. Dispositivo de protección según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cara externa de dicha rejilla (14, 24, 34a, 34b) presenta unas secciones de mallas y unas dimensiones de espacios vacíos intermallas configuradas para que la superficie de enganche sea demasiado escasa para permitir que dichos gasterópodos caminen sobre esta cara externa.
- 35 6. Dispositivo de protección según la reivindicación anterior, en el que las dimensiones de dichos espacios vacíos intermallas de la rejilla (14, 24, 34a, 34b) están adaptadas para impedir que dichos gasterópodos caminen sobre la cara interna de dicha pared de techo (13, 23, 33, 33b, 53).
- 40 7. Dispositivo de protección según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la altura de dicho espacio (15, 25, 35, 35a, 35b, 65) es lo suficientemente importante como para impedir que dichos gasterópodos caminen a caballo sobre la cara externa de la rejilla (14, 24, 34a, 34b) y la cara interna de la pared de techo (13, 23, 33, 33b, 53).
- 45 8. Dispositivo de protección según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la altura de dicho espacio (15, 25, 35, 35a, 35b, 65) es lo suficientemente escasa como para impedir o disuadir que dichos gasterópodos se cuelen allí.
- 50 9. Dispositivo de protección, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos un tabique (16a, 16b, 26, 36, 66) está dispuesto longitudinalmente y orientado de arriba hacia abajo en dicho espacio (15, 25, 35, 35a, 35b, 65) y presenta unos intersticios inexistentes o lo suficientemente pequeños como para impedir que dichos gasterópodos se cuelen a su través.
- 55 10. Dispositivo de protección, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una pluralidad de tabiques longitudinales (26, 36, 66) y de tabiques transversales (27, 37, 67) están orientados de arriba hacia abajo en el espacio (25, 35b, 65) y presentan unos intersticios inexistentes o lo suficientemente pequeños como para impedir o disuadir que dichos gasterópodos se cuelen a su través.
- 60 11. Dispositivo de protección, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha rejilla (14, 24, 34a, 34b, 24a) presenta una anchura suficiente para impedir que dichos gasterópodos pasen por encima suyo.
12. Dispositivo de protección, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos dos barreras (31a, 31b) están imbricadas.
- 65 13. Dispositivo de protección, según la reivindicación anterior, en el que al menos una parte de la rejilla (34b) de una de dichas barreras (31b) sirve de pared de techo (34b) para otra de dichas barreras (31a).

14. Dispositivo de protección, según las reivindicaciones 12 o 13, en el que al menos una parte de dicho zócalo (12) de una de dichas barreras (31) sirve de zócalo (32) para otra de dichas barreras (31b).
- 5 15. Dispositivo de protección según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho espacio (25) está compartimentado en al menos dos subespacios (25a, 25b) por al menos una rejilla intermedia (24a) dispuesta a lo largo de dicha pared de techo (23), entre la pared de techo (23) y la rejilla (24).
- 10 16. Dispositivo de protección según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una varilla (17) está dispuesta longitudinalmente a lo largo de la cara externa de la rejilla (14), a una distancia de dicha rejilla (14) lo suficientemente escasa como para impedir que dichos gasterópodos se cuelen entre dicha rejilla (14) y dicha varilla (17).







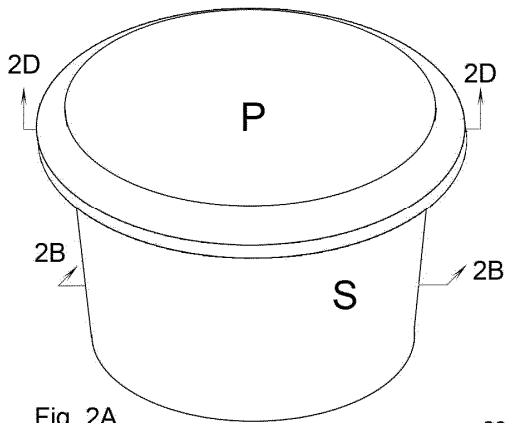


Fig. 2A

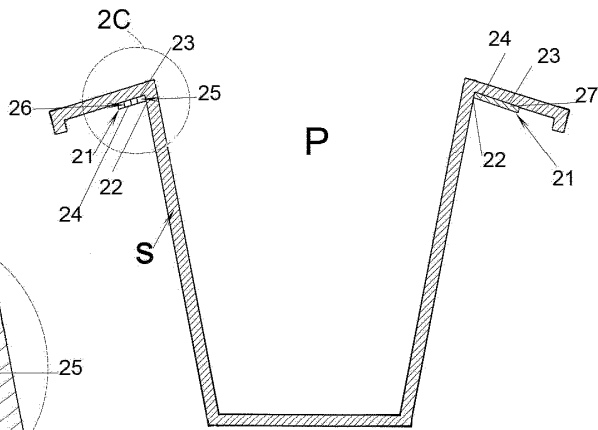


Fig. 2B

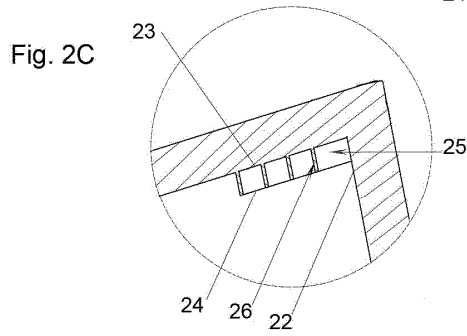


Fig. 2C

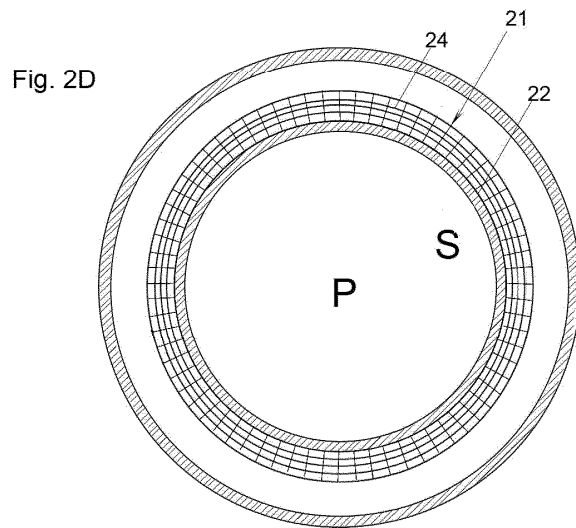


Fig. 2D

Fig. 2E

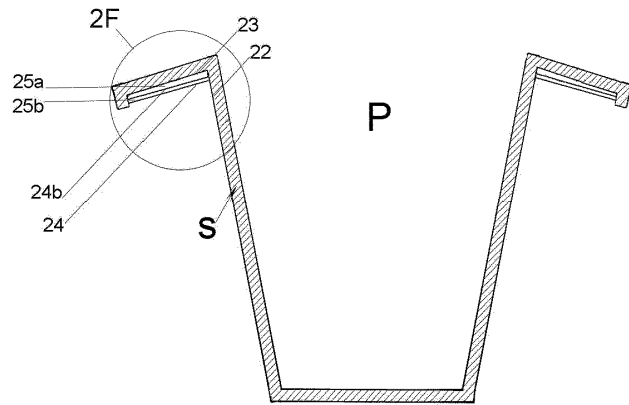
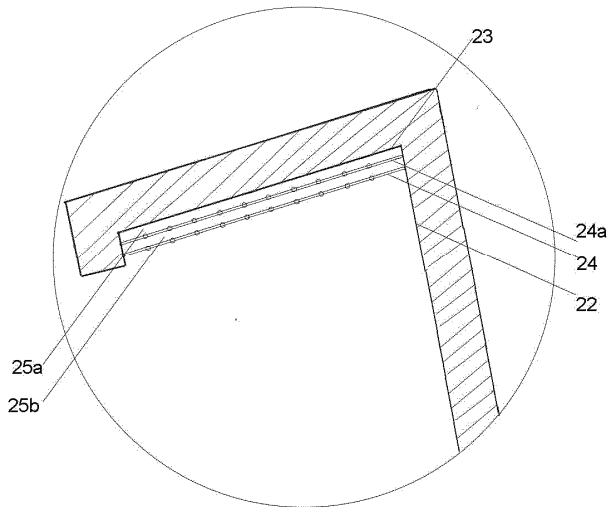
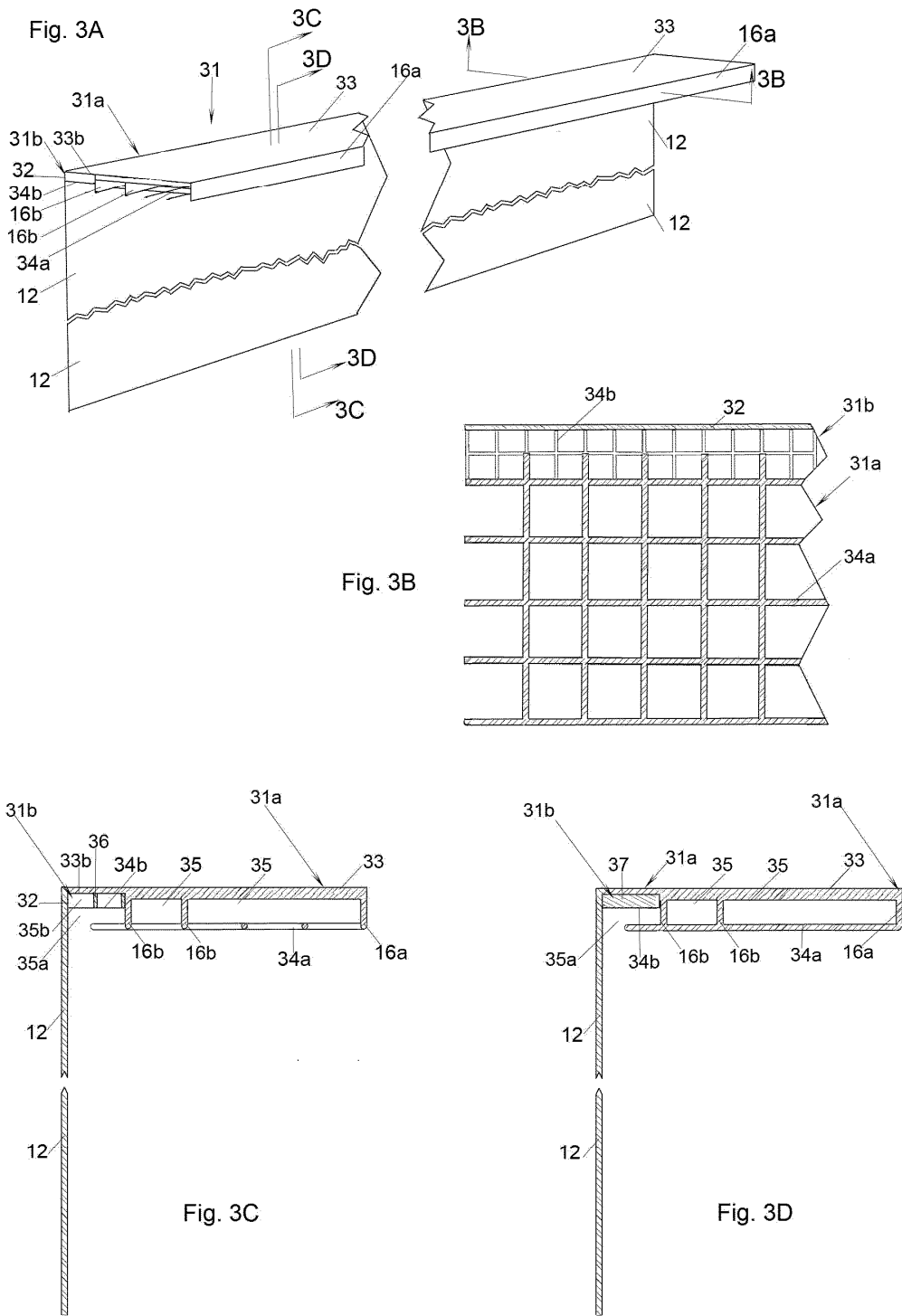


Fig. 2F





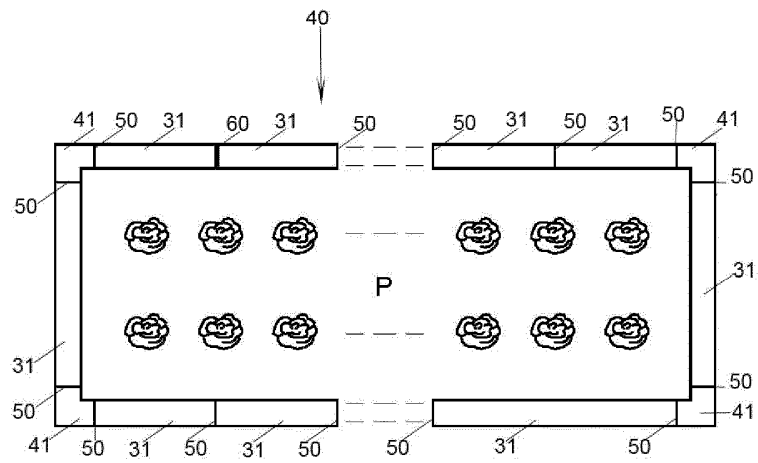


Fig. 4

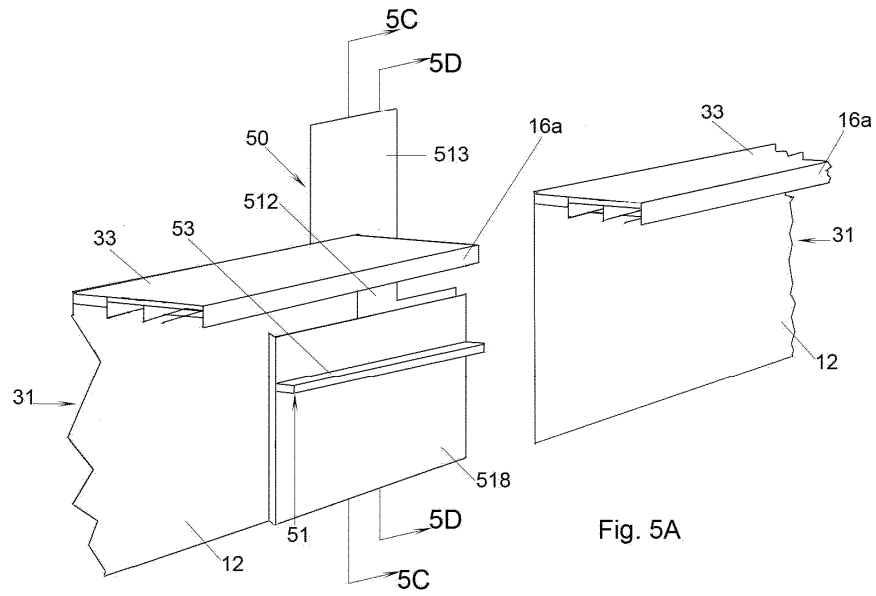


Fig. 5A

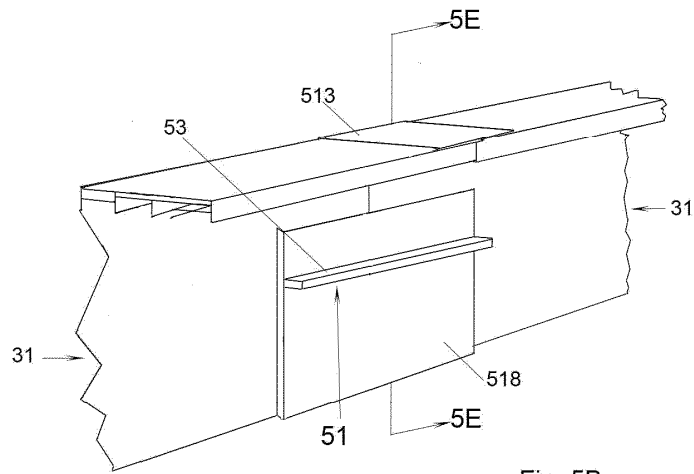
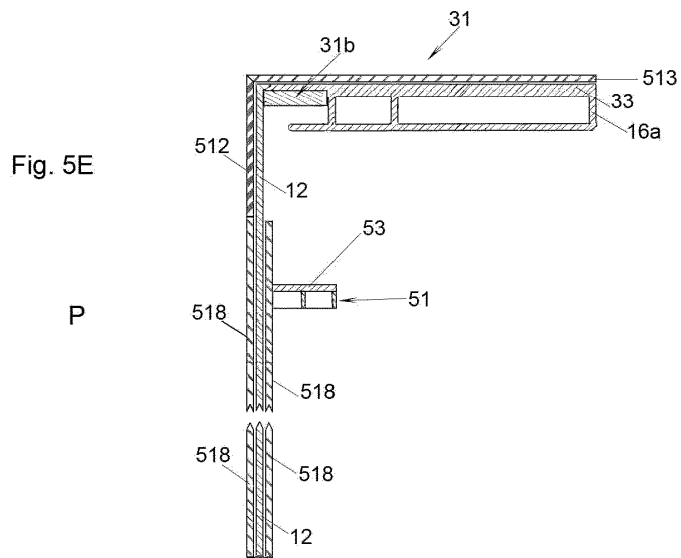
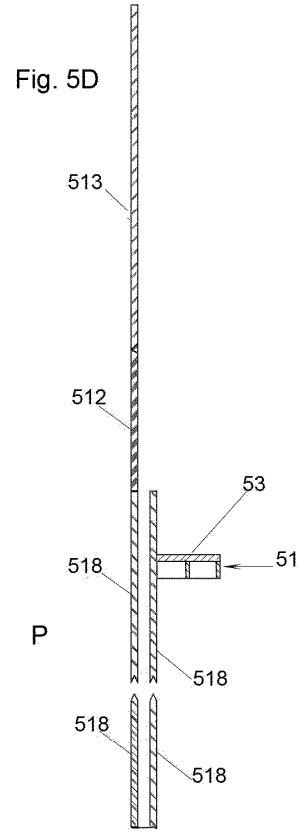
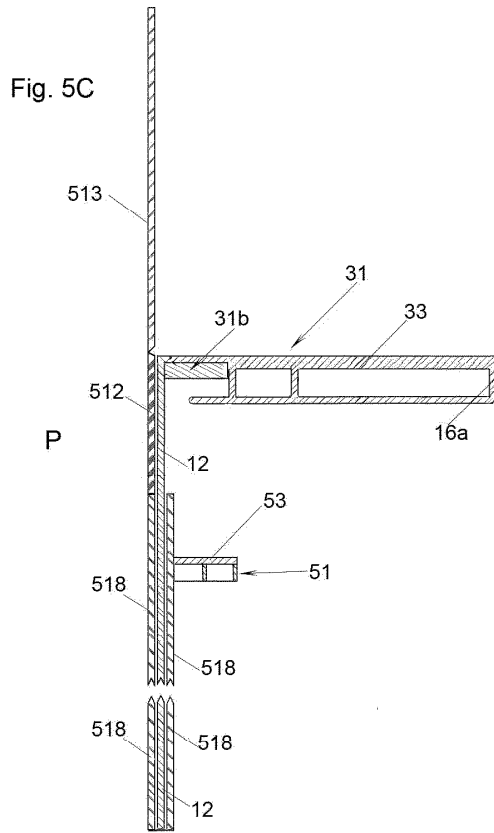


Fig. 5B



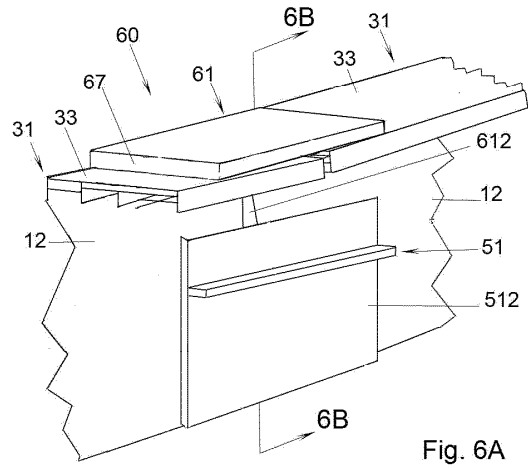


Fig. 6A

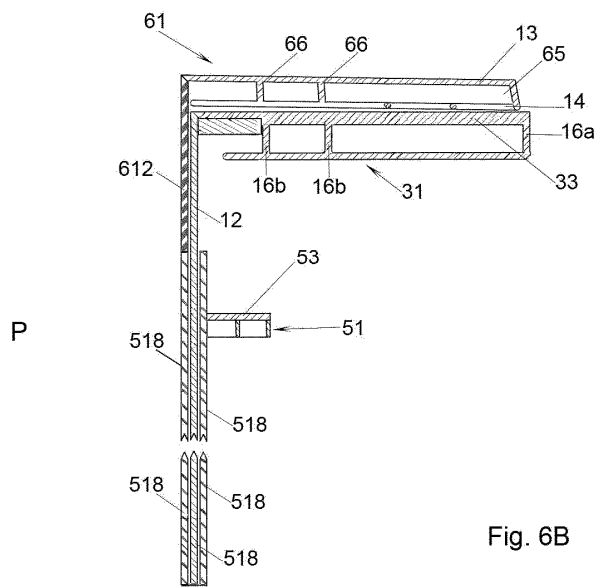


Fig. 6B



Fig. 7 A

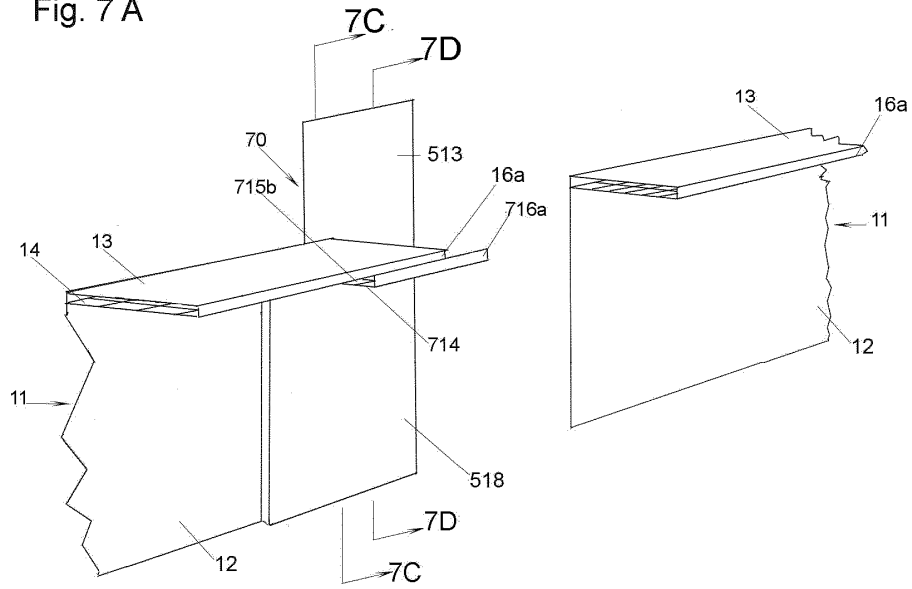


Fig. 7 B

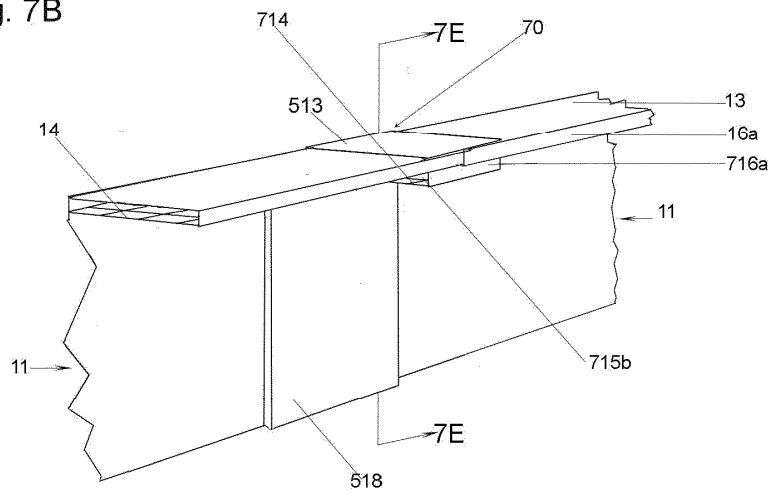


Fig. 7C

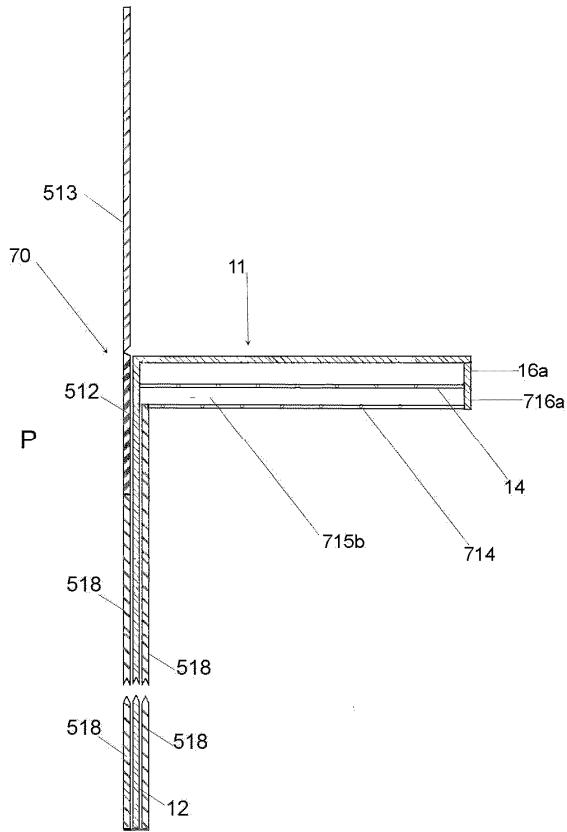


Fig. 7D

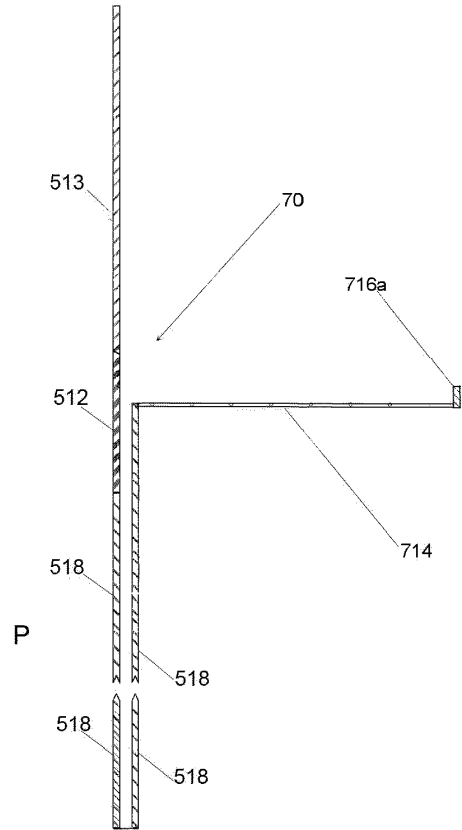


Fig. 7E

