

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 510**

51 Int. Cl.:

F24D 3/14 (2006.01)

A01G 9/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2011 E 11159425 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2013 EP 2381179**

54 Título: **Mesa para el cultivo de plantas**

30 Prioridad:

20.04.2010 DE 102010015635

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

20.05.2013

73 Titular/es:

**FERMACELL GMBH (100.0%)
Dammstrasse 25
47119 Duisburg, DE**

72 Inventor/es:

**LINDNER, THILO y
DIETSCHKE, JOACHIM**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 403 510 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

Mesa para el cultivo de plantas.

La invención se refiere a una mesa para el cultivo de plantas, con un elemento de placa de mesa.

5 En el calentamiento de invernaderos en explotaciones se diferencia básicamente el calentamiento del recinto y el calentamiento del suelo y calentamiento de la vegetación. Si bien la utilización de calentamiento del suelo o calentamiento de la vegetación, es decir, calentamiento por debajo de las raíces de la plantas o bien entre las plantas, se consigue un crecimiento incrementado de las plantas, a causa de su simplicidad se utilizan hasta el momento básicamente instalaciones de calentamiento mediante agua caliente. Estas instalaciones tienen especialmente como inconveniente que se desperdicia mucha energía y que a causa del gran diámetro del sistema de calentamiento se encuentra una cantidad muy grande de agua en la instalación, la cual debe ser calentada de manera rápida en caso necesario. Además, se utilizan en general tubos metálicos que se corroen a causa del material, y pueden conducir, por lo tanto, al ensuciamiento del medio de calentamiento.

10 Por la práctica son ya conocidos dispositivos y procedimientos para la calefacción mejorada de invernaderos, que entre otros tienen en cuenta los problemas antes mencionados. Los sistemas de calefacción del suelo son especialmente apropiados, ya que estos posibilitan una reducción de la temperatura ambiente en el recinto del invernadero, de manera que el calor es facilitado al lugar dónde se precisa, es decir, directamente en la zona de las raíces. Estos posibilitan la utilización de una temperatura del agua más reducida en el circuito de calentamiento. El calor ascendente rodea la zona de las hojas y solamente después de ello calienta el recinto. Es conocido que de esta manera se pueden conseguir tiempos de cultivo más reducidos. Además, mediante la utilización de tubos de material plástico más delgados, se reduce la cantidad de agua en el sistema de manera sensible y se consigue una vida útil más larga, así como menor necesidad de mantenimiento con respecto a la utilización de tubos de metal. En conjunto, se consigue una sensible disminución del gasto de energía.

15 El documento DE 37 22 377 C2 describe un sistema de calefacción para una mesa para el cultivo de plantas que funciona con agua a una temperatura reducida hasta 45°C y que está dispuesto en el recinto del invernadero, consistiendo en un armazón de la mesa de perfiles de ángulo, una placa de soporte, por ejemplo, de fibrocemento, que queda colocada sobre el armazón de la mesa y que permanece como placa no recuperable, quedando dispuestas varias placas de soporte, una al lado de otra de características flexibles en forma de placas de calentamiento y una capa de acabado que está dispuesta sobre las placas de calentamiento y atraviesa a estas, o bien las recubre y actúa como superficie fija para los recipientes de las plantas. Una placa de calentamiento consiste en este caso en un género grosero por urdimbre en el tubo de plástico para el transporte del soporte de calor como elemento de unión de trama en la dirección de las mallas y tiras laminares aplanadas dispuestas por debajo para el aislamiento del calor como elementos transversales. La capa de acabado como aislamiento térmico aplicada debe ser compactada con ayuda de un dispositivo de vibración y aplanada y constituye una unión fija con las placas de calentamiento. Mediante la utilización de un armazón de la mesa con un perfil de ángulos adicional y en una realización preferente, además, con ayuda de cables adicionales de tracción, que están dispuestos entre las placas de calentamiento y que están tensados por sus extremos, se puede retirar también la placa de soporte después del endurecimiento de la capa de acabado.

20 Esta disposición requiere un montaje complejo, a saber la utilización de un dispositivo de vibración y/o en caso deseado los cables de tracción para tensado. Puesto que no se tiene en cuenta la retracción, ello conduce habitualmente a la formación de grietas en la capa de acabado. Además, no se consigue aislamiento de calor óptimo porque la distribución de energía calorífica no es homogénea.

25 El documento DE 34 12891 A1 da a conocer un sistema de cultivo y crecimiento de plantas que comprende múltiples unidades de crecimiento y cultivo de plantas de tipo modular, cada una de las cuales presenta un cuerpo en forma de cubeta con una estructura alveolar, una placa para desviación de líquidos y dispositivos de calentamiento. Además, este sistema de crecimiento y cultivo de plantas comprende dispositivos de unión y un dispositivo para el soporte desplazable de múltiples unidades modulares de crecimiento y cultivo de plantas. Cada uno de los cuerpos en forma de cubeta está realizado en un material aislante térmico, preferentemente un plástico esponjoso, conformado de manera tal que presenta múltiples elementos abiertos hacia arriba con estructura alveolar para soportar cubetas de plantas, así como una unión para conductos de líquido. Sobre estos elementos estructurales se encuentra dispuesta una placa de desviación de líquidos con superficies inclinadas que posibilita un drenaje completo y que debe actuar como superficie receptora de dispositivos de calentamiento, sobre los cuales están dispuestos de manera directa las plantas. Según una forma de realización preferente, un dispositivo de calentamiento está constituido por un conductor eléctrico laminar, por ejemplo, a base de un elemento laminar de aluminio, que está entretejido mediante una rejilla de mallas groseras, aislante, de soporte. Con ayuda de un toldo o carpa, se puede conseguir además, para cada unidad modular, un clima propio.

30 El documento EP-A-0047633 da a conocer una mesa para el cultivo de plantas, según la parte introductoria de la reivindicación independiente 1.

Estas unidades de crecimiento y cultivo de plantas utilizan una capa inferior aislante del calor, pero presentan, no obstante, una construcción complicada y están concebidas especialmente de forma desplazable para su utilización conjuntamente con dispositivos correspondientes, pero no para los armazones de tipo libre conocidos hasta el momento. El cuerpo presenta en sí mismo y de manera correspondiente, una forma constituida de manera compleja, lo que perjudica los costes de fabricación. Además, el sistema no facilita ninguna distribución homogénea del calor por debajo de las cubetas o cápsulas de las plantas, debido a que estas están dispuestas sin capa de igualación directamente sobre los dispositivos de calentamiento.

La invención se propone el objetivo de dar a conocer una mesa para el crecimiento de plantas con un elemento de placa de la mesa en la que el elemento de la placa de la mesa está constituido mediante un elemento simple y presenta un peso propio reducido, es especialmente simple, se puede montar de manera rápida y económica, consigue un microclima que favorece el crecimiento de la planta y además ahorra energía.

Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención según las características de la reivindicación 1.

Una mesa para cultivo presenta, según la invención, un bastidor inferior de la mesa, preferentemente desplazable de forma transversal sobre rodillos y dispuesta encima, como mínimo un elemento de placa de mesa, de manera que el elemento de placa de mesa presenta, como mínimo, una placa de soporte aislante del calor, preferentemente de tipo mineral, con un dispositivo de calentamiento dispuesto en su superficie superior integrado y de forma plana. El fundamento de la invención consiste en que la placa de soporte aislante del calor está constituida a base de una placa ligera monolítica unida mediante cemento, con refuerzos de armado. Sobre el dispositivo de calentamiento está dispuesta en especial una capa de igualación que comprende, preferentemente una masa de igualación unida mediante cemento.

La placa ligera actúa, por lo tanto, tanto como soporte rígido resistente a la flexión para los otros componentes del elemento de la placa de mesa y para la disposición, por ejemplo, de recipientes de plantas, y también para el aislamiento térmico y para el almacenamiento homogéneo y distribución del calor, para guiar el calor generado por el dispositivo de calentamiento de forma óptima, esencialmente hacia arriba, hacia las raíces de las plantas. De esta manera se utiliza de manera óptima la potencia de calentamiento. La capa de igualación produce también una distribución homogénea del calor y constituye una superficie de soporte plana para los recipientes de las plantas.

Se dan a conocer disposiciones y desarrollos adicionales de la invención mediante las reivindicaciones dependientes, y también por la descripción siguiente, en relación con los dibujos.

A continuación, la invención se explicará de manera más detallada en base a los dibujos, que muestran:

La figura 1, una vista lateral esquemática de una mesa de cultivo, según la invención, representada en sección con un elemento de placa de mesa de acuerdo con una primera forma de realización de la invención.

La figura 2, una vista lateral esquemática en sección de un elemento de placa de mesa, según una segunda forma de realización de la invención.

La figura 3, una vista en planta y en perspectiva de una zona parcial de una placa ligera utilizada según la invención con un dispositivo de calentamiento.

La figura 4 es una vista en planta esquemática de una zona parcial de un dispositivo de calentamiento utilizado según la invención en forma de una placa con salientes con un tubo de calentamiento dispuesto sobre la misma.

De acuerdo con la invención, la mesa para el cultivo 1, según la figura 1, presenta un bastidor inferior de la mesa 3, por ejemplo, un armazón de la mesa de cultivo en forma de estructura con pies verticales 4 de la mesa, que soportan un armazón de la mesa 5 dispuesto horizontalmente, y preferentemente rodillos 21 en la parte más baja de manera ventajosa para el desplazamiento transversal. Sobre el armazón 5 de la mesa está dispuesto un elemento de placa de mesa 2 que en la parte más baja presenta, como mínimo, una placa ligera 6, por ejemplo mineral, preferentemente varias placas ligeras 6 dispuestas a tope una al lado de la otra y alineadas entre sí, unidas monolíticamente mediante cemento. Una placa ligera 6, utilizada según la invención, presenta de manera ventajosa una capa de núcleo que contiene un material ligero sobre la que está dispuesta una capa de recubrimiento superior, y preferentemente una capa inferior, unidas por cemento, que presentan preferentemente un medio de protección, por ejemplo, en forma de fibras de protección o una tela de protección y de forma ventajosa igualmente una capa de recubrimiento que presenta un material adicional ligero. Estas placas ligeras 6 se describen, por ejemplo, en los documentos DE 10 2005 004 148 A1, US 2002/0170648 A1, DE 198 04 325 A1 y US 3.284.980 A.

Las placas ligeras 6 tienen preferentemente las siguientes medidas:

Longitud: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm

Anchura: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm

Espesor: 0,5 a 8, preferentemente 0,5 a 3 cm.

ES 2 403 510 T3

La resistencia a la compresión de las placas ligeras 6 se encuentra, por ejemplo, entre 4 y 12 N/mm², en especial entre 5 y 8 N/mm² y la resistencia a la flexión entre 4 y 10, especialmente entre 5 y 7 N/mm².

La placa ligera 6 está unida ventajosamente por sus bordes a tope entre sí, por ejemplo, por adhesivo, o presentan, por ejemplo, una unión de machihembrado.

- 5 Las placas ligeras 6 están combinadas superficialmente y/o en la zona superficial, en lo que significa la superficie alejada del armazón 3 de la mesa, con un dispositivo de calentamiento, en especial un dispositivo de calentamiento plano.

10 De acuerdo con las figuras 1 y 3, según una forma de realización de la combinación, de acuerdo con la invención, en la zona de la superficie de la capa ligera 6 están dispuestas, separadas entre sí, unas ranuras 7 con una profundidad, por ejemplo entre 4 y 20 mm y una anchura entre 4 y 20 mm. Las ranuras 7, en el caso de utilización de varias placas ligeras 6 dispuestas una al lado de la otra, pueden estar dispuestas prolongándose en el elemento de placa de mesa 2 y, en este caso, alineadas de una placa ligera 6 a otra placa ligera 6. Discurren ventajosamente paralelamente entre sí, con una separación entre 6 y 20 cm.

15 En las ranuras 7, están colocados, tal como se muestra en la figura 3, preferentemente tubos portadores de un medio de calentamiento, por ejemplo tubos de calentamiento o tubos flexibles de calentamiento 8, dispuestos, por ejemplo, formando ondulaciones, que presentan, como mínimo, una abertura de entrada y una abertura de salida 15 para un medio de calentamiento alimentado desde el exterior en forma de agua caliente, vapor caliente o aire caliente. Los tubos de calentamiento o tubos flexibles de calentamiento 8 presentan, por ejemplo, un diámetro interno entre 6 y 15 mm y un diámetro externo entre 8 y 18 mm, y preferentemente no sobresalen de las ranuras 7 hacia fuera. Están realizados preferentemente en material plástico o un metal, preferentemente, no obstante, en un material plástico.

20 Sobre las placas ligeras 6 se encuentra una capa de igualación 9, por ejemplo, de 3 a 40 mm de espesor, en forma de capa de acabado, preferentemente unida mediante cemento que, en caso deseado, se extiende a las placas que tiene una superficie superior y que, como mínimo, recubre las ranuras 7 con los tubos de calentamiento o tubos flexibles de calentamiento 8, no obstante, preferentemente también llena los espacios libres cerca de los tubos de calentamiento o tubos flexibles de calentamiento 8 en las ranuras 7 y se encuentra en una unión fija con la superficie de la placa ligera 6 (figura 1; figura 2).

30 Otra forma de realización de la combinación según la invención se aprecia de la figura 2, que presenta, como mínimo, de manera favorable varias placas de calentamiento relativamente delgadas 12 dispuestas una al lado de la otra, que en caso deseado, se extienden a la superficie de la placa ligera 6. Las placas de calentamiento 12 están preferentemente fijadas sobre la superficie de las placas 6, por ejemplo, adheridas. Consisten, por ejemplo, de una estructura plana textil 14 introducida en el elemento de calentamiento 13 y fijadas en el mismo. Los elementos de calentamiento 13 pueden ser elementos de calentamiento eléctricos, por ejemplo, cables de calentamiento, o pueden consistir en tubos por los que puede circular un medio de calentamiento o tubos flexibles 8, por ejemplo, de plástico o metal, preferentemente de plástico. Dichas placas de calentamiento 12 son conocidas (por ejemplo, DE 37 22 377 C2, DE 10 2006 028 396 A1, DD 237 369 A1 y DE 78 23 943 U1).

Las placas ligeras 6 tienen preferentemente las siguientes medidas:

Longitud: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm

Anchura: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm

40 Espesor: 0,5 a 4, preferentemente 0,8 a 1,5 cm.

45 De manera adecuada, se prevé de modo correspondiente sobre las placas de calentamiento 12 una capa de igualación 9 que se ha descrito anteriormente, con la que las placas de calentamiento 12 están unidas de manera fija. La capa de igualación 9 puede atravesar también el material de las placas de calentamiento y se puede encontrar formando unión con la superficie de una placa ligera 6, de manera que la placa de calentamiento, mediante dicha entrada de material, está anclada de manera fija.

50 Una forma de realización preferente de la combinación, según la invención prevé, según la figura 4, que la placa de calentamiento 12 esté constituida a base de un elemento de colocación de tubos 19 para medios de calentamiento con los correspondiente tubos de calentamiento 8. El elemento de colocación de tubos 19 puede consistir, por ejemplo, en una placa de plástico flexible 16 de tipo conocido con múltiples bloques 17 de sujeción de tubos recortados, por ejemplo, refundidos para recibir y disponer los tubos de calentamiento 8. La placa de plástico 16 presenta, de manera adecuada, orificios 18 para posibilitar el atravesamiento de la placa 16 con material de igualación 9. Los tubos de calentamiento 8 pueden ser, por ejemplo, de plástico. Una disposición de tubos de este tipo 19 puede ser la descrita, por ejemplo, por el documento DE 103 13 076 B3. No obstante, se pueden utilizar también elementos de disposición de tubos similares 19, tales como por ejemplo los que se describen en los documentos DE 203 09 683 U1 y DE 199 36 801 C1. Los elementos de disposición de tubos 19 tienen preferentemente las siguientes medidas:

ES 2 403 510 T3

Longitud: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm

Anchura: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm

Espesor: 0,5 a 4, preferentemente 0,8 a 1,6 cm.

5 Con respecto a un mejor aislamiento térmico, es ventajoso además que en las superficies laterales dirigidas hacia fuera, o bien en los bordes laterales de la mesa para el cultivo 1, en la parte más alta del elemento de placa de mesa 2, se efectúe la fijación de un puente 20 en el borde (figura 2) especialmente de un material aislante del calor, de manera que el puente 20 recubre por completo una superficie lateral y la cara inferior del puente 20 se encuentra enrasada con la cara inferior de la placa ligera 6 y la cara superior del puente 20 se encuentra aproximadamente enrasada con la cara superior de la capa de igualación 9. De manera preferente, el puente del borde 20 consiste en el mismo material que el componente de la parte más baja, de acuerdo con la invención, de un elemento de placa de mesa 2 en la placa ligera 6, de manera que para la construcción de un puente de borde 20 se dispone en vertical un puente de placa ligera de este tipo y se corta a la altura conveniente de una placa ligera 6.

10 Según la invención, se encuentra de manera oportuna, sobre la superficie de la capa de igualación 9, una capa de recubrimiento estanca al agua 10 (figura 1; figura 2), por ejemplo, en forma de una lámina de material plástico o de un recubrimiento de material plástico. El elemento laminar puede consistir, por ejemplo, en una lámina de PVC de artículos de piscina o un elemento laminar de PVC reforzado por fibras. El recubrimiento de material plástico consiste, por ejemplo, en una resina epoxi o en una resina poliéster o en un elemento laminar fluido.

15 El grosor de la capa de recubrimiento 10 se encuentra entre 1 y 20 mm, en especial entre 1 y 5 mm.

20 Para generar un microclima que favorece de manera especial el crecimiento de plantas, se puede disponer sobre la capa estanca al agua 10 una capa de drenaje 11 (figura 1; figura 2), preferentemente un material no tejido de drenaje, que está realizado, por ejemplo a base de fibras de extrusión PP.

El elemento de placa de mesa 2 en forma de capa, según la invención, que está dispuesto sobre el armazón de la mesa para el cultivo 3 presenta, preferentemente un peso superficial reducido, comprendido entre 10 y 40 kg/m².

25 En la mesa para el cultivo 1, según la invención, se tiene la ventaja de que se consigue un sistema fácilmente construido y económico que puede ser montado en el lugar de manera rápida y simple y que se encuentra rápidamente en situación de utilización. Esto es favorecido adicionalmente por la utilización de componentes habituales, que se encuentran en el mercado y en caso deseado mediante elementos de placa de mesa 2 prefabricados. A causa del reducido peso del elemento de placa de mesa 2, se pueden utilizar armazones habituales, de los que ya dispone, o bien construcciones de soporte de este tipo.

30 De acuerdo con la invención, la utilización de la placa ligera descrita con refuerzos de armadura 6 se prevé como soporte de carga principal del elemento de placa de mesa 2. Esta placa constructiva de tipo seco reúne una elevada resistencia mecánica, elevada resistencia contra la entrada de humedad y un buen aislamiento térmico. La combinación de la placa constructiva ligera 6 con el dispositivo de calentamiento dispuesto por encima y la capa de igualación unida por cemento dispuesta sobre ella consigue un calentamiento especialmente eficiente en cuanto a energía de las cubetas portadoras de placas dispuestas encima de la capa de igualación 9 y también una satisfactoria reserva de calor y distribución homogénea de calor, en especial sobre la superficie de la capa de igualación 9. Además, la capa constructiva ligera 6 es fácil en general de mecanizar, lo que es ventajoso con respecto a la construcción de los canales para guiado de tubos y accesos de tubos 15 o salidas de tubos 15.

35 La construcción ligera de la mesa para el cultivo, según la invención, facilita además la ventaja de que la mesa puede ser construida desplazable como placa portadora de rodillos. Las placas de rodillos ahorran espacio y, por lo tanto, están muy extendidas en los invernaderos modernos. El guiado del medio de calentamiento tiene lugar en este caso de manera flexible, por ejemplo, mediante conexiones de tubos flexibles de PE.

40 En especial, el efecto de favorecer el crecimiento de plantas se aumentará sensiblemente mediante la generación de un microclima muy mejorado mediante un dispositivo de drenaje 11, en combinación con la construcción de ahorro térmico del elemento de placa de mesa 2, de manera que se conseguirá un crecimiento de las plantas más rápido y más sano. Dependiendo del tipo y clase se hace posible incluso conseguir un acortamiento del tiempo de cultivo de 8 a 14 días. El ahorro de energía con respecto a sistemas de calentamiento mediante agua caliente puede ascender, por ejemplo, a 25-30%. Además, la mesa para el cultivo 1, dada su construcción de acuerdo con la invención, es extremadamente duradera y prácticamente no requiere mantenimiento.

45 Se encuentra dentro del ámbito de la invención la utilización, en lugar de un sistema de calentamiento externo para el calentamiento del medio de calentamiento, por ejemplo, en forma de agua de aceite o aire, un dispositivo de calentamiento eléctrico. Esto es especialmente adecuado cuando se deben fabricar mesas de cultivo para pequeños invernaderos, por ejemplo, para huertos de aficionado. Este tipo de invernaderos no presentan habitualmente medios de calentamiento, por ejemplo, en las ranuras 7 se pueden disponer cables eléctricos en lugar de los tubos 8 o en combinación con los tubos 8 (no mostrado) que presentan de manera correspondiente conexiones eléctricas.

REIVINDICACIONES

1. Mesa para el cultivo con un armazón inferior (3) de la mesa y un elemento de placa de mesa (2), que en la parte más baja presenta una placa de construcción ligera, que en el lado que se aleja del armazón de soporte de la mesa se combina en la superficie y/o en su zona superficial con un dispositivo de calentamiento, en particular un
5 dispositivo de calentamiento plano, caracterizado porque la placa constructiva ligera está constituida por una placa constructiva ligera (6), monolítica construida mediante cemento y dotada de refuerzos de armadura.
2. Mesa para el cultivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque la placa constructiva ligera (6) presenta una capa de núcleo que contiene un material de adición ligero sobre la que, como mínimo, en un lado de la superficie se ha dispuesto una capa de recubrimiento unida por cemento, preferentemente de modo correspondiente conteniendo
10 un material de adición ligero.
3. Mesa para el cultivo, según la reivindicación 2, caracterizada porque la capa de recubrimiento presenta medios de refuerzo, por ejemplo, en forma de una placa de refuerzo textil.
4. Mesa para el cultivo, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la placa ligera (6) presenta siguientes medidas:
- 15 longitud: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm
anchura: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm
espesor: 0,5 a 8, preferentemente 0,5 a 3 cm,
y, de manera conveniente, resistencia a la compresión comprendida entre 4 y 12 N/mm², en especial entre 5 y 8 N/mm² y la resistencia a la flexión comprendida entre 4 y 10, en especial entre 5 y 7 N/mm².
- 20 5. Mesa para el cultivo, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque varias placas ligeras constructivas (6), están dispuestas una al lado de la otra, unidas entre sí de manera conveniente.
6. Mesa para el cultivo, según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el dispositivo de calentamiento presenta, en la superficie de la placa ligera (6) ranuras (7) y cables de calentamiento dispuestos en su interior y/o tubos de conducción de un medio de calentamiento, por ejemplo, tubos de calentamiento o tubos flexibles de
25 calentamiento (8), de manera que los cables y/o los tubos (8) están dotados de conexiones para la alimentación de energía eléctrica o bien de un medio de calentamiento.
7. Mesa para el cultivo, según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque como dispositivo de calentamiento sobre la placa constructiva ligera (6) se ha dispuesto, como mínimo, un elemento de calentamiento (13), por ejemplo, en forma de cables de calentamiento eléctricos o tubos (8) de conducción de medios de
30 calentamiento, presentando placas de calentamiento (12).
8. Mesa para el cultivo, según la reivindicación 7, caracterizada porque las placas de cultivo presentan las siguientes medidas:
- longitud: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm
anchura: 50 a 600, preferentemente 100 a 200 cm
35 espesor: 0,5 a 4,0, preferentemente 0,5 a 2,0 cm.
9. Mesa para el cultivo, según la reivindicación 7 y/u 8, caracterizada porque la placa de calentamiento (12) presenta un elemento de colocación de tubos (19) en forma de placa, que presenta bloques de colocación con tubos de calentamiento o tubos flexibles de calentamiento (8) dispuestos sobre el mismo, o bien cables de calentamiento.
10. Mesa para el cultivo, según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque sobre el dispositivo de calentamiento está dispuesta una capa de igualación (9) del tipo de capa de acabado, preferentemente unida mediante cemento, con un grosor, por ejemplo, de 2 a 40 mm.
40
11. Mesa para el cultivo, según la reivindicación 10, caracterizada porque sobre las superficies laterales dirigidas hacia fuera de la mesa para el cultivo (1), en la parte superior del elemento de placa de mesa (2) se encuentra fijado un elemento laminar de borde (20) realizado en especial de un material aislante del calor, de manera que el
45 elemento laminar de borde (20) recubre por completo una superficie lateral, y de manera que la cara inferior del elemento laminar de borde (20) se encuentra convenientemente enrasado con la cara inferior de la placa constructiva ligera (6) y la cara superior del elemento laminar de borde (20) se encuentra aproximadamente enrasado con la superficie superior de la capa de igualación (9).

ES 2 403 510 T3

12. Mesa para el cultivo, según una de las reivindicaciones 10 a 11, caracterizada porque sobre la superficie superior de la capa de igualación (9) está dispuesta una capa de recubrimiento estanca al agua, con un espesor, por ejemplo, de 0,1 a 8 mm, por ejemplo en forma de un elemento laminar y/o de un material plástico.
- 5 13. Mesa para el cultivo, según una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizada porque sobre la capa de igualación (9) o sobre la capa de recubrimiento (10) está dispuesta una capa de drenaje (11) que tiene, por ejemplo, un espesor de 0,1 a 20 mm, realizado por ejemplo a base de un elemento no tejido de drenaje.
14. Mesa para el cultivo, según una de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizada porque las mesas de cultivo están realizadas como mesas de rodillos, de manera que las patas presentan los rodillos (21).

Fig. 1

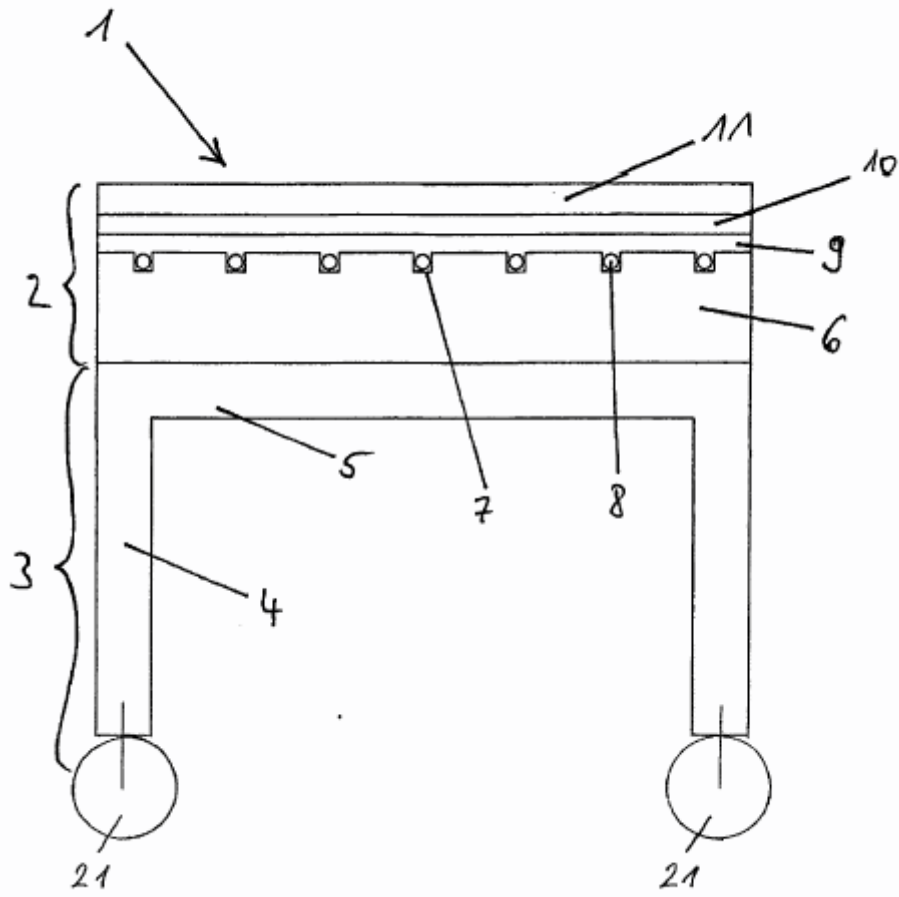
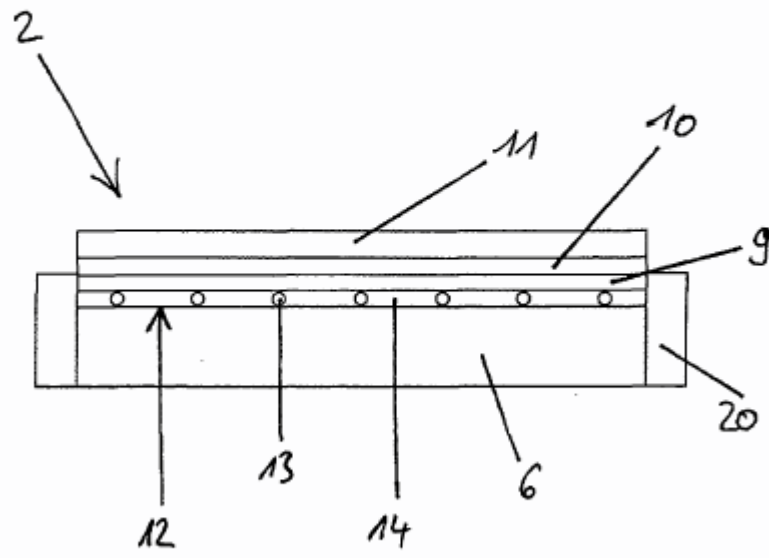


Fig. 2



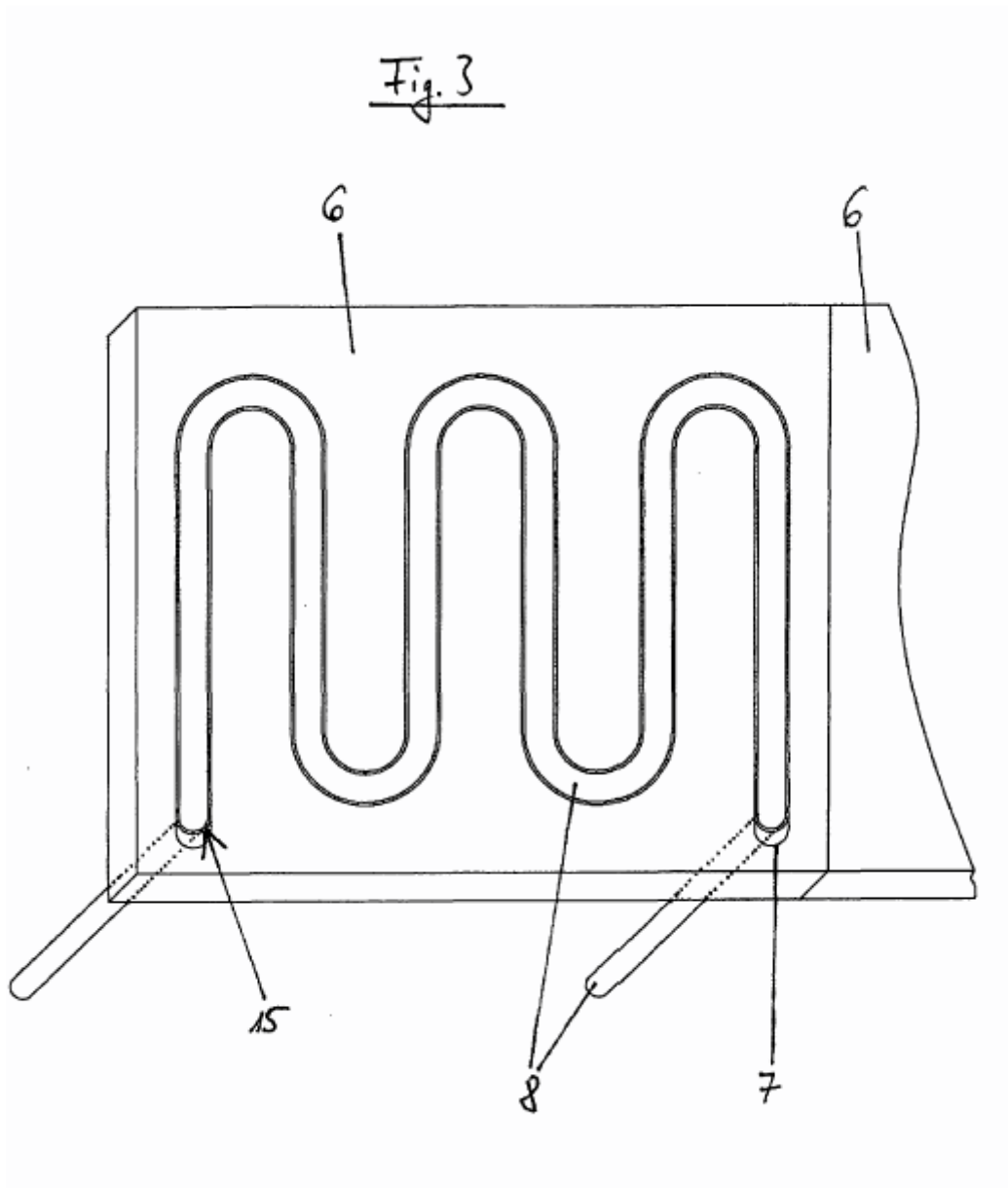


Fig. 4

