

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 659**

51 Int. Cl.:

A01G 9/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2010** **E 10189341 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015** **EP 2327293**

54 Título: **Método y sustrato para cultivar una planta**

30 Prioridad:

16.11.2009 NL 2003810

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.09.2015

73 Titular/es:

IDEA PACKAGING B.V. (33.3%)

Uiterweg 273

1431 AH Aalsmeer, NL;

**SCHOONE ORCHIDEËN RESEARCH &
DEVELOPMENT B.V. (33.3%) y**

VAN DER KNAAP - BRAAM B.V. (33.3%)

72 Inventor/es:

BERK, HUGO NICOLAAS MARIA;

SCHOONE, CORNELIS JAN y

VERWEIJ, DICK

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 546 659 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

Método y sustrato para cultivar una planta

La invención se refiere a un método para cultivar una planta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Tal método se describe en el documento WO 20006/123873 A1.

5 La invención se refiere en particular al brote de plantas jóvenes, en particular a la floración de plantas verdes, en particular epifitas, más en particular del orden de bromoliáceas, aráceas y asparagales, aún más en particular de las familias orchidáceas (apostasioideae y monandriae), específicamente de las subfamilias cypridiedioideae, vanilloideae, epidendroideae y orchidoideae.

10 El término "semilla o raíz" ha de entenderse que incluye: un corte en raíz, un corte sin raíz, un cultivo tisular de una planta, o un sustrato ("taco") con una planta enraizada.

15 Tales plantas se pueden prepagar a partir de semillas, por ejemplo, o de cortes. Un problema que se presenta en particular con orquídeas epifíticas y plantas similares es que las raíces aéreas de orquídeas crecen relativamente largas y en todas direcciones en un tiempo corto. Si por razones económicas las orquídeas se ponen juntas relativamente cercanas en un sustrato, sus raíces quedan enmarañadas, siendo difícil separar las plantas posteriormente. Otro problema es que las raíces jóvenes se pueden herir cuando se transplantan. Otro problema es que las plantas cultivadas no se pueden manipular en un proceso automatizado

20 Es conocido el poner plantas jóvenes o semillas de plantas en un sustrato constituido por un soporte (un denominado "taco") que consiste en un material rico en fibra que se mantiene consistente mediante un adhesivo, y colocar el mencionado taco en una bandeja de cultivo de manera que las raíces de las plantas queden separadas. Este método, sin embargo, no es adecuado para uso con plantas que han desarrollado ya raíces vulnerables.

Este objetivo se logra por el método de la reivindicación 1, De esta manera es posible hacer un "taco" que se puede procesar de manera usual, mientras que se limita en todo lo posible causar daños a la raíz de la planta.

Preferiblemente, las partes del sustrato o la raíz de la planta se ponen en una cesta, en la que están juntas las partes del sustrato, antes de que el sustrato que contiene la semilla o la raíz de la planta se ponga en el taco.

25 Las piezas del taco preferiblemente se hacen de una mezcla de fibras y un adhesivo, de manera que las piezas del sustrato formen unidades fijas. La mezcla de fibras comprende fibra de coco, turba u otros materiales orgánicos, por ejemplo, o un material inorgánico de fibras, por ejemplo, lana de rocas.

Las piezas del sustrato preferiblemente tienen una sección sustancialmente semicircular. El sustrato preferiblemente tiene una forma sustancialmente troncocónica.

30 Preferiblemente las piezas se forman en una bandeja que comprende una multitud de moldes. Cada uno de los mencionados moldes tiene una forma semitroncocónica con una sección semicircular.

35 La cesta preferiblemente comprende un borde circunferencial superior, un borde circunferencial inferior y dos bordes conectores. Preferiblemente la pared lateral de la cesta está abierta en como mínimo el 50%, preferiblemente como mínimo el 70%, más preferiblemente como mínimo el 90%. La cesta está hecha de material plástico, por ejemplo pero preferiblemente la cesta está hecha de un material biodegradable,

El soporte preferiblemente tiene forma troncocónica. Preferiblemente, está formada una multitud de soportes en una relación mutuamente adyacente en una bandeja. Preferiblemente la bandeja es de material plástico. El fondo del soporte tiene preferiblemente un agujero.

40 El soporte preferiblemente es más alto que el cesto y la cesta se pone en el soporte desde arriba, de manera que hay un espacio en el soporte debajo de la cesta.

La invención se refiere también a un sustrato para cultivar una planta de acuerdo con la reivindicación 11. El sustrato está formado preferiblemente por como mínimo dos piezas de sustrato, entre las cuales se pone la semilla o la raíz de la planta.

45 La invención se refiere además a una pieza semisustrato troncocónica para cultivar una planta de acuerdo con la reivindicación 10.

La invención está relacionada también con una bandeja para formar piezas de sustrato parcialmente troncocónicas de acuerdo con la reivindicación 9.

La invención se explicará ahora más detalladamente con referencia a una realización mostrada en las figuras, de las que:

50 La Figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente en corte de una bandeja con moldes para formar piezas de

sustrato; y

Las Figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de un sistema para cultivar orquídeas, en e que se usan piezas de sustrato.

- 5 La Figura 1 muestra una bandeja de carga 1 para formar las piezas sustrato 2. La bandeja de carga 1 está hecha de una placa de material plástico. La bandeja de carga 1 comprende moldes 3 que están interconectados mediante un material 4 en forma de placa cerca de las aberturas para su extracción. A lo largo del borde circunferencial, el material en forma de placa de la bandeja de carga 1 tiene una pared de apoyo sustancialmente vertical 6 que puede descansar sobre una superficie soporte plana, de manera que las caras inferiores de los moldes 3 están suspendidas a una distancia por encima de la superficie soporte plana.
- 10 Cada uno de los moldes 3 tiene forma semitroncocónica, esto es, cada molde tiene una primera pared 7 que, vista en sección, tiene forma semicircular, siendo el diámetro del semicírculo más pequeño y menor hacia el fondo, y en el que cada molde tiene además una pared recta vertical 8 que, junto con la pared semicircular forma una pared circunferencial cerrada. En la cara del fondo del molde, la pared circunferencial está conectada a una base 9 en la que hay una abertura.
- 15 Las piezas de sustrato 2 se forman mezclando una mezcla de fibras, tal como fibras de coco o turba por ejemplo, con un adhesivo, tal como un material plástico termoplástico calentado de manera conocida en sí, y llenando los moldes con la mencionada carga y dejando que cure el adhesivo. De esta manera se forman piezas de sustrato semitroncocónicas 2 ("tacos parciales").
- 20 Las Figuras 2 y 3 muestran una bandeja de cultivo 10 que comprende los soportes 11, la cesta 12, las piezas de sustrato 2 y las orquídeas epifíticas 13 con raíces aéreas 14 propagadas de semillas o cortes.
- 25 Las cestas 12 están hechas de un plástico biodegradable y comprenden un anillo superior 15, un anillo inferior menor 16 con vástagos radiales y tres alambres conectores 17 que conectan al anillo superior 15 con el anillo inferior 16. La cesta 12 tiene así una forma que corresponde a la de un taco troncocónico. Las piezas sustrato 2 tienen una circunferencia externa que corresponde a las partes sustrato y se ajusta a la circunferencia interior de los cestos 12. Las parejas de las piezas sustrato semitroncocónicas 2 están puestas en una cesta 12, extendiéndose las paredes rectas de las mencionadas piezas hasta toparse mutuamente, con la interposición de las raíces aéreas 14 de la orquídea 13.
- 30 La cesta de cultivo 10 está hecha de una placa de material transparente. La cesta de cultivo 10 comprende soportes 11 que están interconectados mediante un material 18 de forma de placa cerca de sus aberturas superiores. El material 18 de forma de placa que rodea las aberturas superiores de los soportes está ligeramente inclinado, de manera que un líquido que cae entre las aberturas de los soportes fluirá hacia los soportes 11. A lo largo del borde circunferencial, el material en forma de placa de la bandeja de cultivo está provisto de una pared circunferencial 19 sustancialmente vertical, que estabiliza la bandeja y que está ligeramente inclinado hacia fuera, de manera que se pueden apilar durante el almacenamiento varias bandejas de cultivo 10.
- 35 Los soportes 11, cada uno de ellos de forma troncocónica, esto es, cada soporte 11 tiene una pared circunferencial troncocónica 7 que, visto en perspectiva, tiene forma circular, con el diámetro del semicírculo más pequeño y menor hacia el fondo. Las cestas tienen una circunferencia que corresponde a la circunferencia interior de los soportes 11 y se ajusta con ésta. En la cara del fondo del soporte 11, la pared circunferencial está conectada a un fondo 20 que tiene un agujero de drenaje. En el fondo 20 se forman tendones verticales 12 que pueden soportar el fondo de una cesta 12, habiendo espacio para que las raíces aéreas 14 de las orquídeas 13 crezcan por debajo de la cesta 12 en el soporte 11, Alternativamente o simultáneamente la cesta 12 puede tener dimensiones o una forma tales que la cesta quede suspendida en el soporte 11 y el espacio indicado estará debajo de la cesta 12,
- 40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para cultivar una planta (13), en el que se forma un sustrato, sustrato en el que se pone para que crezca una semilla o una raíz de la planta (13) en un soporte (11) para la planta (13), en el que se forman al menos dos piezas de sustrato mencionadas, habiéndose puesto la semilla o raíz de la planta (13) entre las al menos dos piezas de sustrato (2) antes de poner en el soporte (11) el sustrato que contiene la semilla o la raíz de la planta (13), caracterizado porque las piezas de sustrato (2) se forman en una bandeja (1) que comprende una multitud de moldes (3) y el sustrato tiene forma sustancialmente troncocónica.
- 10 2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que se forma una multitud de soportes (11) en una relación mutuamente adyacente en una bandeja (10).
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que las piezas de sustrato (2) y la semilla o la raíz de la planta (13) se ponen en una cesta (12), cesta (12) que mantiene juntas las piezas de sustrato (2) antes de que el sustrato que contiene la semilla o la raíz de la planta (13) se ponga en el soporte (11).
4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la cesta (12) está hecha de un material biodegradable.
- 15 5. El método de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en el que el soporte (11) es más alto que la cesta (12), y la cesta se pone en el soporte (11) desde arriba de manera que hay un espacio en el soporte (11) por debajo de la cesta (12).
- 20 6. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 3-5, en el que la cesta (12) comprende un borde circunferencial superior (15), un borde circunferencial inferior (16) y bordes circunferenciales (27) conectores que interconectan los bordes circunferenciales (15, 16).
7. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 3-6, en el que la pared lateral de la cesta (12) está abierta en al menos 50%.
- 25 8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las piezas de sustrato (2) se forman de una mezcla de fibras y un adhesivo, de manera que las piezas de sustrato (2) forman unidades fijas.
9. Una bandeja para formar piezas de sustrato (2) troncocónicas, en la que varias de las mencionadas piezas de sustrato (2) pueden formar un sustrato troncocónico para cultivar una planta (13), bandeja (1) que comprende una multitud de moldes (3), cada uno de forma semitroncocónica.
- 30 10. Una pieza de sustrato (2), pieza de sustrato (2) que tiene una forma semitroncocónica tal que varias de las mencionadas piezas de sustrato (2) pueden formar un sustrato troncocónico para cultivar una planta (13).
11. Un sustrato troncocónico para cultivar una planta (13), formado por piezas de sustrato (2) que tienen forma semitroncocónica.

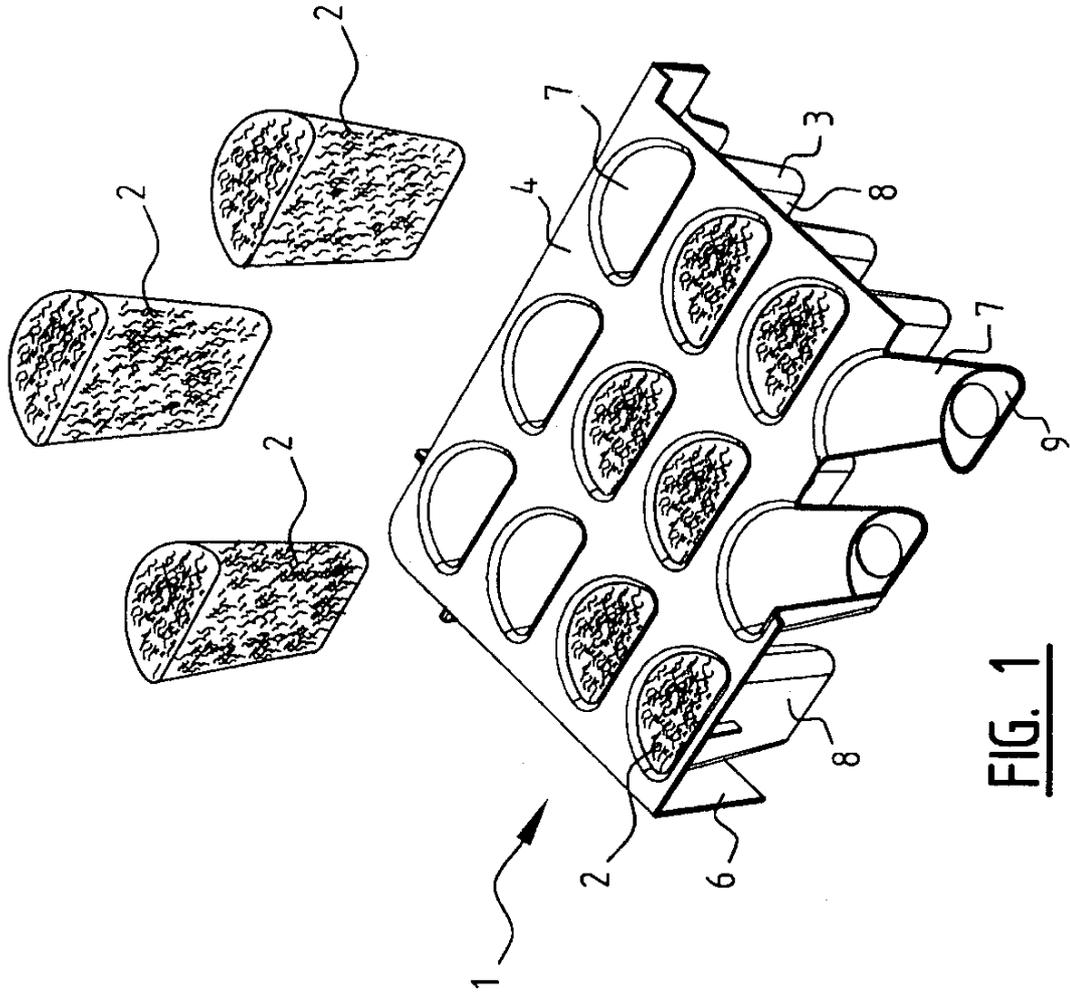


FIG. 1

