

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 292**

21 Número de solicitud: 201201064

51 Int. Cl.:

A61G 1/06 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

19.10.2012

30 Prioridad:

03.08.2012 TW 101127885

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.02.2014

Fecha de la concesión:

30.09.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

07.10.2014

73 Titular/es:

**LIAO, Zhan-wen (100.0%)
No. 516, Daxiang St., Zhongli City
32051 Taoyuan TW**

72 Inventor/es:

LIAO, Zhan-wen

74 Agente/Representante:

RIZZO, Sergio

54 Título: **Procedimiento para cultivar rápidamente un árbol**

57 Resumen:

Un procedimiento para cultivar rápidamente un árbol incluye obtener un material de cultivo (2) cortando una longitud de un tronco o una rama principal de un árbol (1, 1a) y quitar las ramitas (3). Se aplica un agente cicatrizante de heridas (6) sobre un extremo recortado superior (4) y sobre las heridas (5) del material de cultivo (2). Se corta una periferia de una sección inferior del material de cultivo (2) para formar muescas (8). Se corta un extremo recortado inferior del material de cultivo (2) para obtener una cara oblicua (7). Se aplica un agente de crecimiento radicular (9) sobre la periferia de la sección inferior y la cara oblicua (7). La sección inferior del material de cultivo (2) se planta dentro de la tierra (11). Una sección intermedia del material de cultivo (2) es envuelta por una protección (13). El material de cultivo (2) es cultivado durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces, ramas y hojas.

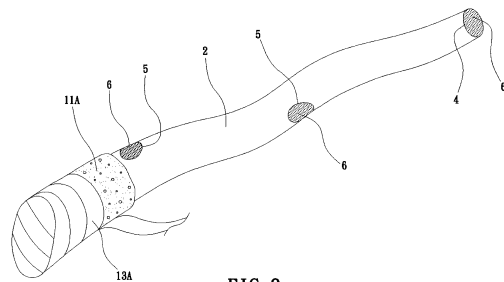


FIG. 8

ES 2 441 292 B1

DESCRIPCIÓN

Procedimientos para cultivar rápidamente un árbol.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a procedimientos para cultivar rápidamente un árbol y, más particularmente, a procedimientos que incluyen cortar una longitud de un tronco o una rama principal de un árbol y cultivar rápidamente la longitud del tronco o rama principal.

Los árboles más grandes del borde de las carreteras o de otros lugares o para decoración generalmente son trasladados directamente desde otros lugares. Específicamente, un trabajador cava un agujero en el terreno, planta un árbol desarrollado en el agujero, y se hace cargo de él.

La gente puede tener diversas sensaciones mientras cultiva plantas. Sin embargo, un hombre tiene que hacerse cargo de un plantón durante varios años hasta que se convierta en un árbol que tenga un diámetro adecuado. Se requiere considerable trabajo, tiempo y dinero.

Por lo tanto, existe una necesidad de procedimientos novedosos para cultivar rápidamente un árbol.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

En un aspecto de la presente invención, un procedimiento para cultivar rápidamente un árbol incluye obtener un material de cultivo cortando una longitud de un tronco o una rama principal de un árbol. El material de cultivo incluye una sección inferior que tiene un extremo recortado inferior conectado originalmente al árbol. El material de cultivo incluye además una sección superior que tiene un extremo recortado superior. Se quitan las ramitas del material de cultivo. Se aplica un agente cicatrizante de heridas sobre el extremo recortado superior y sobre las heridas del material de cultivo que resultan de la eliminación de las ramitas. Se corta una periferia de la sección inferior del material de cultivo para formar una pluralidad de muescas. Se corta el extremo recortado inferior para obtener una cara oblicua. Se aplica un agente de crecimiento radicular sobre la periferia de la sección inferior y la cara oblicua del material de cultivo. La sección inferior del material de cultivo obtenida de las etapas anteriores se planta dentro de la tierra. Una sección intermedia del material de cultivo entre la sección inferior y la sección superior del material de cultivo es envuelta por una protección. El material de cultivo es cultivado durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces desde la sección inferior del material de cultivo y desarrollar ramas y hojas desde la sección superior del material de

cultivo.

Preferentemente, la sección superior del material de cultivo tiene una longitud de 1-20 cm que no es envuelta por la protección.

5 La protección puede ser una película de plástico o una cinta de plástico.

La protección se quita de la sección intermedia del material de cultivo después de que el material de cultivo desarrolla raíces, ramas y hojas.

10 En una realización, plantar la sección inferior del material de cultivo dentro de la tierra incluye cubrir la sección inferior del material de cultivo con tierra húmeda que tiene un espesor de una pluralidad de centímetros y que incluye al menos un material de crecimiento radicular, envolver la tierra húmeda con una cinta o bolsa de plástico, quitar la cinta de plástico después de haber envuelto la tierra húmeda durante uno a ocho meses, y plantar la sección inferior del material de cultivo con o sin la tierra húmeda
15 dentro de la tierra.

En otro aspecto de la presente invención, un procedimiento para cultivar rápidamente un árbol incluye obtener una pluralidad de materiales de cultivo. Cada material de cultivo se obtiene cortando una longitud de un tronco o una rama principal de un árbol. Cada material de cultivo incluye
20 una sección inferior que tiene un extremo recortado inferior conectado originalmente al árbol. Cada material de cultivo además incluye una sección superior que tiene un extremo recortado superior. Se quitan las ramitas de cada material de cultivo. Se aplica un agente cicatrizante de heridas sobre el extremo recortado superior y sobre las heridas de cada material de cultivo
25 que resultan de la eliminación de las ramitas. Se corta una periferia de la sección inferior de cada material de cultivo para formar una pluralidad de muescas. Se corta el extremo recortado inferior de cada material de cultivo para obtener una cara oblicua. Se aplica un agente de crecimiento radicular sobre la periferia de la sección inferior y la cara oblicua de cada material de
30 cultivo. Los materiales de cultivo obtenidos de las etapas anteriores son reunidos en un haz, con los materiales de cultivo apoyados unos contra otros. Las secciones inferiores de los materiales de cultivo se plantan dentro de la tierra. Una sección intermedia del haz de materiales de cultivo entre una sección inferior y una sección superior del haz de materiales de cultivo
35 es envuelta por una protección. El haz de materiales de cultivo es cultivado

durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces desde la sección inferior de cada material de cultivo y desarrollar ramas y hojas desde la sección superior de cada material de cultivo.

5 La corteza de las secciones contiguas de la pluralidad de materiales de cultivo puede quitarse antes de reunir la pluralidad de materiales de cultivo en el haz.

10 La sección superior de cada material de cultivo tiene una longitud de 1-20 cm que no es envuelta por la protección. La protección se quita del haz de la pluralidad de materiales de cultivo después de que el haz de la pluralidad de materiales de cultivo desarrolla raíces, ramas y hojas. Se quita la corteza de las secciones contiguas de la pluralidad de materiales de cultivo. La protección se envuelve de nuevo alrededor de la sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo. El haz de la pluralidad de materiales de cultivo es cultivado nuevamente durante una pluralidad de meses para integrar juntos la pluralidad de materiales de cultivo. Se quita la protección de la sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo después de la integración de la pluralidad de materiales de cultivo.

20 La protección puede ser una película de plástico o una cinta de plástico.

Se quita la protección de la sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo después de que el haz de la pluralidad de materiales de cultivo desarrolla raíces, ramas y hojas.

25 En una realización, la plantación de las secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo dentro de la tierra incluye cubrir la sección inferior del material de cultivo con tierra húmeda que tiene un espesor de una pluralidad de centímetros y que incluye al menos un material de crecimiento radicular, envolver la tierra húmeda con una cinta o bolsa de plástico, quitar la cinta o bolsa de plástico después de haber envuelto la tierra húmeda durante uno a ocho meses, y plantar las secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo con o sin la tierra húmeda dentro de la tierra.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 La FIG. 1 muestra una vista esquemática en perspectiva que ilustra la obtención de un material de cultivo cortando una longitud de

- una rama principal de un árbol según la presente invención.
- La FIG. 2 muestra una vista esquemática en perspectiva que ilustra la obtención de un material de cultivo cortando una longitud de un tronco de un árbol.
- 5 La FIG. 3 muestra una vista en perspectiva que ilustra la eliminación de ramitas del material de cultivo.
- La FIG. 4 muestra una vista en perspectiva que ilustra la aplicación de un agente cicatrizante de heridas sobre el material de cultivo.
- La FIG. 5 muestra una vista en perspectiva similar a la FIG. 4, que ilustra el corte oblicuo de un extremo recortado inferior del material de cultivo.
- 10 La FIG. 6 muestra una vista en perspectiva similar a la FIG. 5, con el material de cultivo cortado para formar una pluralidad de muescas en una periferia de un extremo inferior del material de cultivo.
- 15 La FIG. 7 muestra una vista en perspectiva similar a la FIG. 6, con un agente de crecimiento radicular aplicado al material de cultivo.
- La FIG. 8 muestra una vista en perspectiva que ilustra otra realización antes de plantar el material de cultivo dentro de la tierra.
- 20 La FIG. 9 muestra una vista en perspectiva que ilustra la plantación del material de cultivo de la FIG. 7 dentro de la tierra.
- La FIG. 10 muestra una vista en perspectiva similar a la FIG. 9, con el material de cultivo envuelto con una protección.
- La FIG. 11 muestra una vista en perspectiva que ilustra la eliminación de la protección después de que el material de cultivo de la FIG. 10 desarrolla ramas y hojas.
- 25 La FIG. 12 muestra una vista en perspectiva que ilustra la envoltura de una protección alrededor de tres materiales de cultivo.
- La FIG. 13 muestra una vista en perspectiva que ilustra la eliminación de la protección después de que los materiales de cultivo de la FIG. 12 desarrollan ramas y hojas.
- 30

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Con referencia a la FIG. 1, un procedimiento para cultivar rápidamente un árbol según la presente invención puede aplicarse a plantas leñosas, como árboles de Júpiter, cionantos, banianos, olmos de hoja

35

pequeña, arces de otoño, *Coffea arabica*, *Tecoma stans*, *Tabebuia Chrysantha*, *Bauhinia Variegata*, *Cicca acida*, *Erythrina Corallodendron*, *Gliricidia Sepium*, *Michelia pilifera*, *Hibiscus syriacus*, *Salix ohsidare*, *Cerbera manghas*, *Ilex rotunda*, *Kigelia pinnata*, *Parmentiera edulis*,
5 *Haematoxylum campechianum*, *Viburnum odoratissimum*, *Pongamia pinnata*, *Pterocarpus indicus*, *Flacourtia inermis*, etc.

El procedimiento incluye obtener un material de cultivo 2 cortando una longitud de una rama principal de un árbol 1 (FIG. 1) o una longitud de un tronco de un árbol 1a (FIG. 2) usando una herramienta 17 (como una sierra). La longitud del material de cultivo 2 está comprendida entre 50 y 350
10 cm. El diámetro del material de cultivo 2 está comprendido entre 1 y 40 cm. El material de cultivo 2 incluye una sección inferior que tiene un extremo recortado inferior conectado originalmente al árbol 1, 1a. El material de cultivo 2 además incluye un extremo recortado superior 4.

15 Las ramitas 3 se quitan del material de cultivo 2 (FIG. 3) mediante la herramienta 17. Se aplica un agente cicatrizante de heridas 6 o cola blanca sobre el extremo recortado superior 4 y sobre las heridas 5 del material de cultivo 2 que resultan de la eliminación de las ramitas 3, previniendo la pérdida de agua y nutriente, cicatrizando las heridas, y previniendo la
20 infección por bacterias, tal como se muestra en la FIG. 4.

Después, se corta una periferia de la sección inferior del material de cultivo 2 para formar una pluralidad de muescas 8 (FIG. 6). El extremo recortado inferior del material de cultivo 2 se corta mediante la herramienta 17 en una dirección oblicua para obtener una cara oblicua 7 (FIGS. 5 y 6).
25 Se aplica un agente de crecimiento radicular 9 sobre la periferia de la sección inferior y la cara oblicua 7 del material de cultivo 2 (FIG. 7). Como ejemplo, la cara oblicua 7 y la sección inferior del material de cultivo 2 que ha de introducirse dentro de la tierra se sumergen en un agente de crecimiento radicular que tiene una concentración apropiada o se les aplican
30 polvos de crecimiento radicular para mejorar el crecimiento de las raíces.

La sección inferior del material de cultivo 2 obtenida a partir de las etapas anteriores se planta dentro de la tierra 11 en un recipiente 10 (FIG. 9).

En una realización alternativa mostrada en la FIG. 8, la plantación de
35 la sección inferior del material de cultivo 2 dentro de la tierra 11 incluye

cubrir la sección inferior del material de cultivo 2 con tierra húmeda 11A que tiene un espesor de una pluralidad de centímetros y que incluye al menos un material de crecimiento radicular, envolver la tierra húmeda 11A con una cinta o bolsa de plástico 13A, quitar la cinta o bolsa de plástico 13A después de haber envuelto la tierra húmeda 11A durante uno a ocho meses, y plantar la sección inferior del material de cultivo 2 con o sin la tierra húmeda 11A dentro de la tierra 11.

Se envuelve una protección 13 alrededor de una sección intermedia del material de cultivo 2 entre la sección inferior y una sección superior 12 del material de cultivo 2 que incluye el extremo recortado superior 4 (FIG. 10). La protección 13 puede ser una película de plástico o una cinta de plástico. La sección superior 12 del material de cultivo 2 tiene una longitud de 1-20 cm (teniendo aproximadamente 1-5 nudos) que no es envuelta por la protección 13 para evitar la pérdida de agua y nutrientes. El material de cultivo 2 es cultivado durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces desde la sección inferior del material de cultivo 2 y desarrollar ramas y hojas 14 desde la sección superior 12 del material de cultivo 2. Como ejemplo, el material de cultivo 2 se coloca en un lugar que tiene luz solar apropiada y se le echa una cantidad apropiada de agua y drenaje apropiado. Además, se echa pesticida y bactericida al material de cultivo 2. Se dan cuidados que incluyen matar a las termitas y aplicar agentes de crecimiento radicular. El material de cultivo 2 desarrolla raíces desde la sección inferior y desarrolla ramas y hojas 14 desde la sección superior 12 del material de cultivo 2 en aproximadamente 3-12 meses (FIG. 11).

Se quita la protección 13 de la sección intermedia del material de cultivo 2 después de que el material de cultivo 2 desarrolla raíces, ramas y hojas 14. De este modo, se cultiva rápidamente un árbol decorativo 15.

Las FIGS. 12 y 13 muestran otro ejemplo del procedimiento según la presente invención. Específicamente, el procedimiento incluye obtener una pluralidad de materiales de cultivo 2. Cada material de cultivo 2 se obtiene cortando una longitud de un tronco o una rama principal de un árbol 1, 1a (FIGS. 1 y 2). Cada material de cultivo 2 incluye una sección inferior que tiene un extremo recortado inferior conectado originalmente al árbol. Cada material de cultivo 2 además incluye una sección superior 12 que tiene un extremo recortado superior 4. Se quitan las ramitas 3 de cada material de

cultivo 2 (FIG. 3). Se aplica un agente cicatrizante de heridas 6 sobre el extremo recortado superior 4 y sobre las heridas 5 de cada material de cultivo 2 que resultan de la eliminación de las ramitas 3 (FIG. 4). Se corta una periferia de la sección inferior de cada material de cultivo 2 para formar una pluralidad de muescas 8 (FIG. 6). El extremo recortado inferior de cada material de cultivo 2 se corta en una dirección oblicua para obtener una cara oblicua 7 (FIGS. 5 y 6). Se aplica un agente de crecimiento radicular 9 sobre la periferia de la sección inferior y la cara oblicua 7 de cada material de cultivo 2 (FIG. 7).

10 Los materiales de cultivo 2 obtenidos de las etapas anteriores son reunidos en un haz, con los materiales de cultivo 2 apoyados unos contra otros. La corteza de las secciones contiguas de los materiales de cultivo 2 puede quitarse antes de reunir los materiales de cultivo 2 en un haz.

15 Las secciones inferiores de los materiales de cultivo 2 se plantan dentro de la tierra 11. Una sección intermedia del haz de materiales de cultivo 2 entre una sección inferior y una sección superior del haz de materiales de cultivo 2 es envuelta por una protección 13. El haz de materiales de cultivo 2 es cultivado durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces desde la sección inferior de cada material de cultivo 2 y desarrollar ramas y hojas 14 desde la sección superior 12 de cada material de cultivo 2. Los materiales de cultivo 2 se integran juntos. Se quita la protección 13 de la sección intermedia del haz de materiales de cultivo 2 después de que el haz de materiales de cultivo 2 desarrolla raíces, ramas y hojas 14. De este modo se obtiene un árbol decorativo 16 más grande.

20 De manera similar al primer ejemplo, la sección superior 12 de cada material de cultivo 2 tiene una longitud de 1-20 cm que no es envuelta por la protección 13.

25 La protección 13 puede quitarse del haz de materiales de cultivo 2 después de que el haz de materiales de cultivo 2 desarrolla raíces, ramas y hojas 14. Además, puede quitarse la corteza de las secciones contiguas de los materiales de cultivo 2, y la protección 13 se envuelve de nuevo alrededor de la sección intermedia del haz de materiales de cultivo 2. El haz de materiales de cultivo 2 es cultivado nuevamente durante una pluralidad de meses para integrar juntos los materiales de cultivo 2. Después se quita la protección 13 de la sección intermedia del haz de materiales de cultivo 2

después de la integración de los materiales de cultivo 2.

Como el material de cultivo 2 tiene un diámetro suficiente y una longitud suficiente, se quitan las ramitas 3 del material de cultivo 2 para evitar la pérdida de agua y nutrientes del material de cultivo 2. Así, las raíces pueden tener tiempo amplio para desarrollarse a la vez que se evita el secado y la muerte de las hojas recién desarrolladas del material de cultivo 2. La tasa de supervivencia del material de cultivo 2 se incrementa significativamente a la vez que se resuelve el corte de pseudo-crecimiento de ramitas. Además, las ramas principales o los troncos cortados de los árboles se desechan convencionalmente como residuos. Estas ramas principales o troncos pueden ser reutilizados por los procedimientos según la presente invención para reducir la contaminación ambiental. Además, se reduce significativamente el terreno, el trabajo, el tiempo y los costes para cultivar árboles. Además, pueden cultivarse árboles rápidamente por los procedimientos según la presente invención. La tierra puede verdearse a la vez que se ahorra emisión de carbono si los procedimientos pueden usarse ampliamente alrededor del globo. Puede reducirse el efecto de calentamiento global y el efecto de desertificación. Incluso puede cambiarse el aspecto de la tierra, lo cual es una gran contribución al clima de la tierra, la ecología y los entornos de vida humana.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para cultivar rápidamente un árbol, que comprende:
 - 5 (a) obtener un material de cultivo (2) cortando una longitud de un tronco o una rama principal de un árbol (1, 1a), con el material de cultivo (2) incluyendo una sección inferior que tiene un extremo recortado inferior conectado originalmente al árbol (1, 1a), con el material de cultivo incluyendo además una sección superior (12) que tiene un extremo recortado superior (4);
 - 10 (b) quitar las ramitas (3) del material de cultivo (2) y aplicar un agente cicatrizante de heridas (6) sobre el extremo recortado superior (4) y sobre las heridas (5) del material de cultivo (2) que resultan de la eliminación de las ramitas (3);
 - (c) cortar una periferia de la sección inferior del material de cultivo (2) para formar una pluralidad de muescas (8), cortar oblicuamente el extremo recortado inferior para obtener una cara oblicua (7), aplicar un agente de crecimiento radicular (9) sobre la periferia de la sección inferior y la cara oblicua (7) del material de cultivo (2); y
 - 15 (d) después de aplicar el agente de crecimiento radicular (9), plantar la sección inferior del material de cultivo (2) dentro de la tierra, envolver una protección (13) alrededor de una sección intermedia del material de cultivo (2) entre la sección inferior y la sección superior (12) del material de cultivo (2), y cultivar el material de cultivo (2) durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces desde la sección inferior del material de cultivo (2) y desarrollar ramas y hojas desde la sección superior (12) del material de cultivo (2).
 - 20
 - 25
2. El procedimiento según la reivindicación 1, con la sección superior (12) del material de cultivo (2) teniendo una longitud de 1-20 cm que no es envuelta por la protección (13).
- 30
3. El procedimiento según la reivindicación 1, que además comprende: quitar la protección (13) de la sección intermedia del material de cultivo (2) después de que el material de cultivo (2) desarrolla las raíces, las ramas y las hojas, con la envoltura de la protección (13) incluyendo envolver una
- 35

película de plástico o una cinta de plástico alrededor de la sección intermedia del material de cultivo (2).

4. El procedimiento según la reivindicación 1, con la plantación de la
5 sección inferior del material de cultivo (2) dentro de la tierra (11) incluyendo:
 cubrir la sección inferior del material de cultivo (2) con tierra húmeda
 (11A) que tiene un espesor de una pluralidad de centímetros y que incluye al
 menos un material de crecimiento radicular;
 envolver la tierra húmeda (11A) con una cinta o bolsa de plástico
10 (13A);
 quitar la cinta o bolsa de plástico (13A) después de haber envuelto la
 tierra húmeda (11A) durante uno a ocho meses; y
 plantar la sección inferior del material de cultivo (2) con o sin la tierra
 húmeda (11A) dentro de la tierra (11).

15
5. Un procedimiento para cultivar rápidamente un árbol, que comprende:
 (a) obtener una pluralidad de materiales de cultivo (2), con cada uno
 de la pluralidad de materiales de cultivo (2) obtenido cortando una longitud
 de un tronco o una rama principal de un árbol (1, 1a), con cada uno de la
20 pluralidad de materiales de cultivo (2) incluyendo una sección inferior que
 tiene un extremo recortado inferior conectado originalmente al árbol (1, 1a),
 con cada uno de la pluralidad de materiales de cultivo (2) incluyendo
 además una sección superior (12) que tiene un extremo recortado superior
 (4);

25
 (b) quitar las ramitas (3) de cada uno de la pluralidad de materiales de
 cultivo (2) y aplicar un agente cicatrizante de heridas (6) sobre el extremo
 recortado superior (4) y sobre las heridas (5) de cada uno de la pluralidad de
 materiales de cultivo (2) que resultan de la eliminación de las ramitas (3);

30
 (c) cortar una periferia de la sección inferior de cada uno de la
 pluralidad de materiales de cultivo (2) para formar una pluralidad de
 muecas (8), cortar oblicuamente el extremo recortado inferior de cada uno
 de la pluralidad de materiales de cultivo (2) para obtener una cara oblicua
 (7), aplicar un agente de crecimiento radicular (9) sobre la periferia de la
 sección inferior y la cara oblicua (7) de cada uno de la pluralidad de
35 materiales de cultivo (2); y

(d) después de aplicar el agente de crecimiento radicular (9), reunir la pluralidad de materiales de cultivo (2) en un haz, con la pluralidad de materiales de cultivo (2) apoyados unos contra otros, plantar las secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo (2) dentro de la tierra, 5 envolver una protección (13) alrededor de una sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo (2) entre una sección inferior y una sección superior del haz de la pluralidad de materiales de cultivo (2), y cultivar el haz de la pluralidad de materiales de cultivo (2) durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces desde la sección inferior de 10 cada uno de la pluralidad de materiales de cultivo (2) y desarrollar ramas y hojas desde la sección superior (12) de cada uno de la pluralidad de materiales de cultivo (2).

6. El procedimiento según la reivindicación 5, que además comprende: 15 quitar la corteza de las secciones contiguas de la pluralidad de materiales de cultivo (2) antes de reunir la pluralidad de materiales de cultivo (2) en el haz.

7. El procedimiento según la reivindicación 5, con la sección superior (12) de cada uno de la pluralidad de materiales de cultivo (2) teniendo una 20 longitud de 1-20 cm que no es envuelta por la protección (13), con el procedimiento comprendiendo además: quitar la protección (13) del haz de la pluralidad de materiales de cultivo (2) después de que el haz de la pluralidad de materiales de cultivo (2) desarrolla las raíces, las ramas y las hojas; quitar la corteza de las secciones contiguas de la pluralidad de 25 materiales de cultivo (2); envolver de nuevo la protección (13) alrededor de la sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo (2); cultivar además el haz de la pluralidad de materiales de cultivo (2) durante una pluralidad de meses para integrar juntos la pluralidad de materiales de cultivo (2); y quitar la protección (13) de la sección intermedia del haz de la 30 pluralidad de materiales de cultivo (2) después de la integración de la pluralidad de materiales de cultivo (2).

8. El procedimiento según la reivindicación 5, con la envoltura de la protección (13) incluyendo envolver una película de plástico o una cinta de 35 plástico alrededor de la sección intermedia del haz de la pluralidad de

materiales de cultivo (2).

5 9. El procedimiento según la reivindicación 5, que además comprende:
quitar la protección (13) de la sección intermedia del haz de la pluralidad de
materiales de cultivo (2) después de que el haz de la pluralidad de
materiales de cultivo (2) desarrolla las raíces, las ramas y las hojas.

10 10. El procedimiento según la reivindicación 5, con la plantación de las
secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo (2) dentro de la
tierra (11) incluyendo:

cubrir las secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo
(2) con tierra húmeda (11A) que tiene un espesor de una pluralidad de
centímetros y que incluye al menos un material de crecimiento radicular;

15 envolver la tierra húmeda (11A) con una cinta o bolsa de plástico
(13A);

quitar la cinta o bolsa de plástico (13A) después de haber envuelto la
tierra húmeda (11A) durante uno a ocho meses; y

20 plantar la secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo
(2) con o sin la tierra húmeda (11A) dentro de la tierra (11).

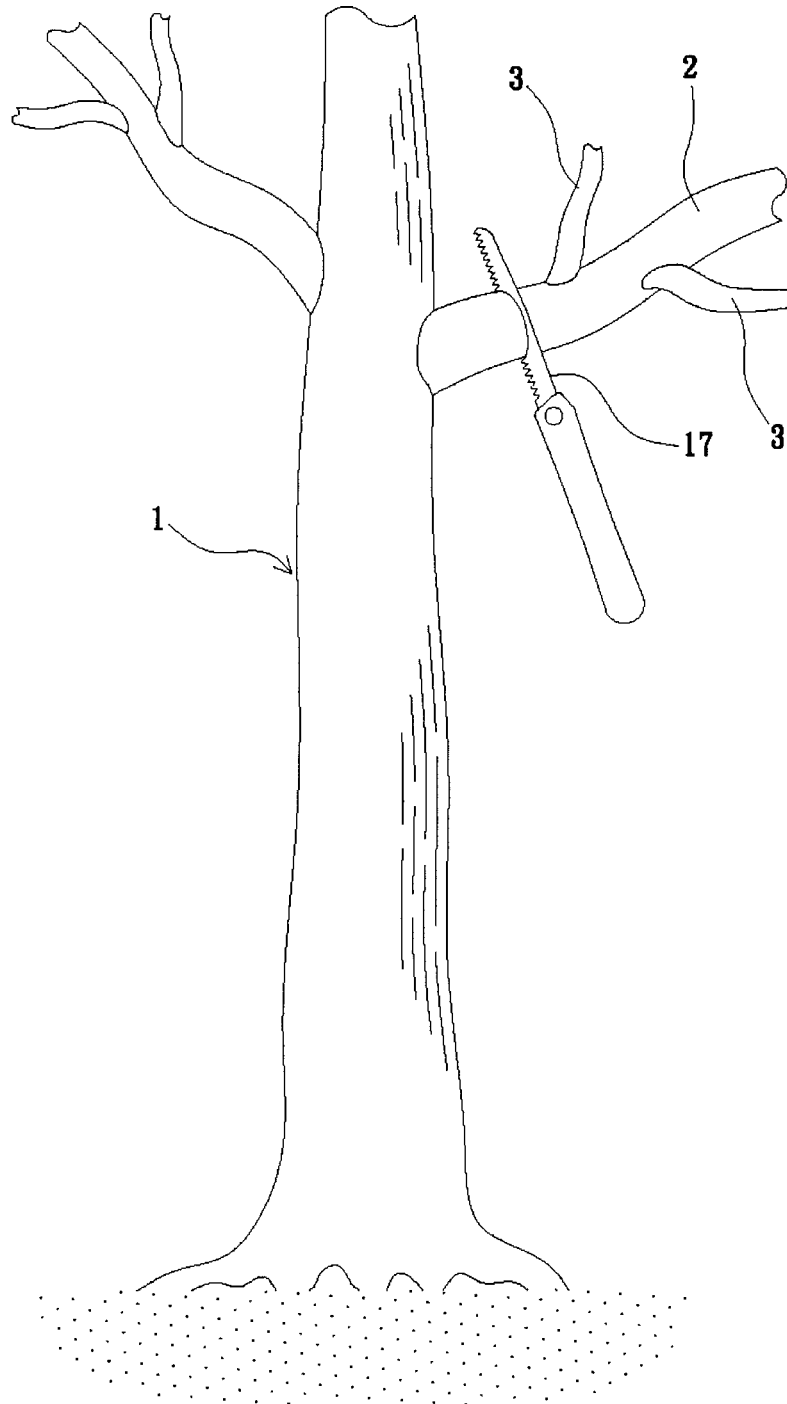


FIG. 1

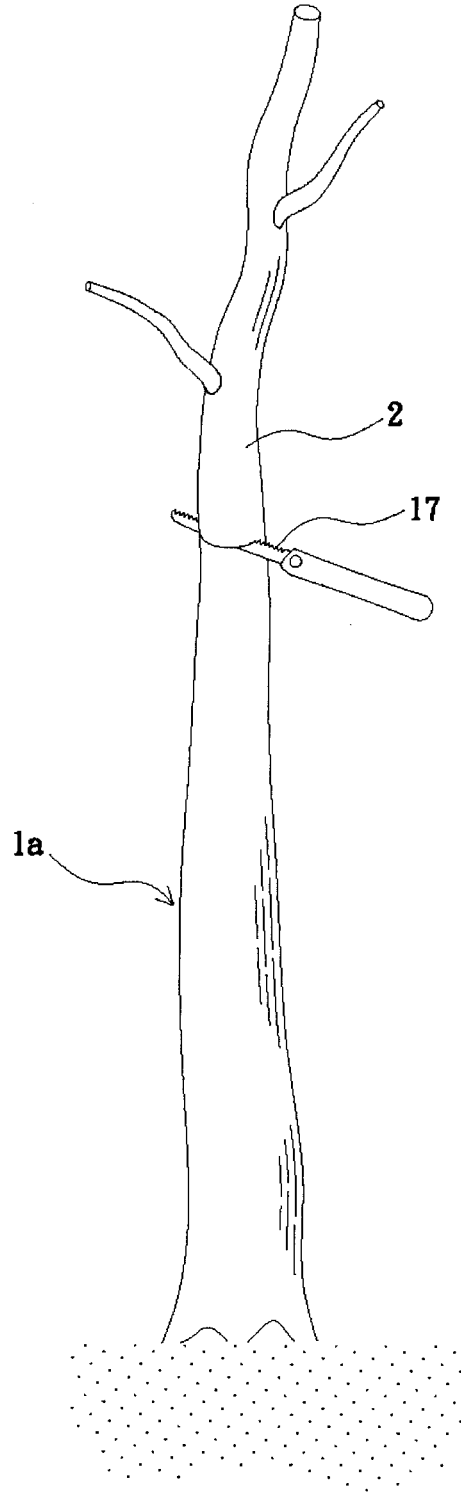


FIG. 2

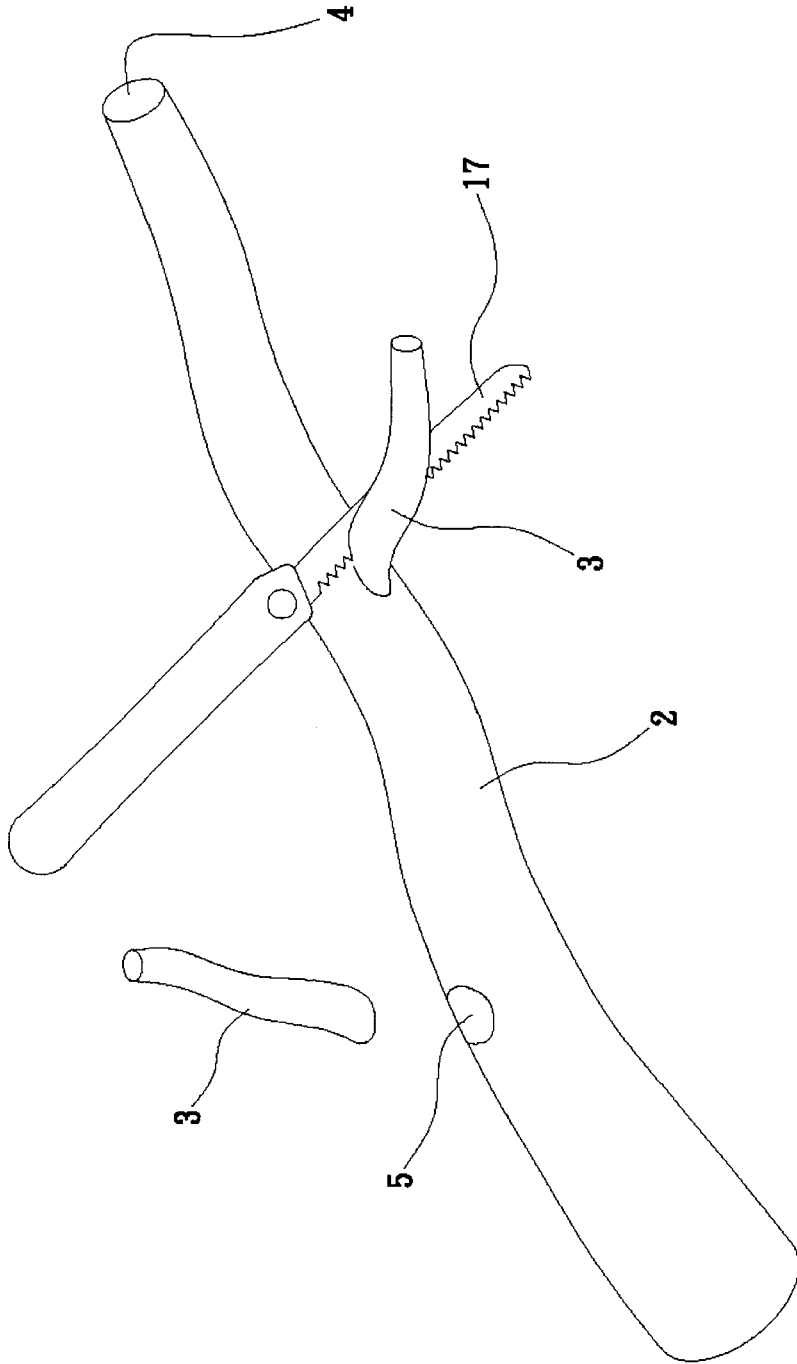


FIG. 3

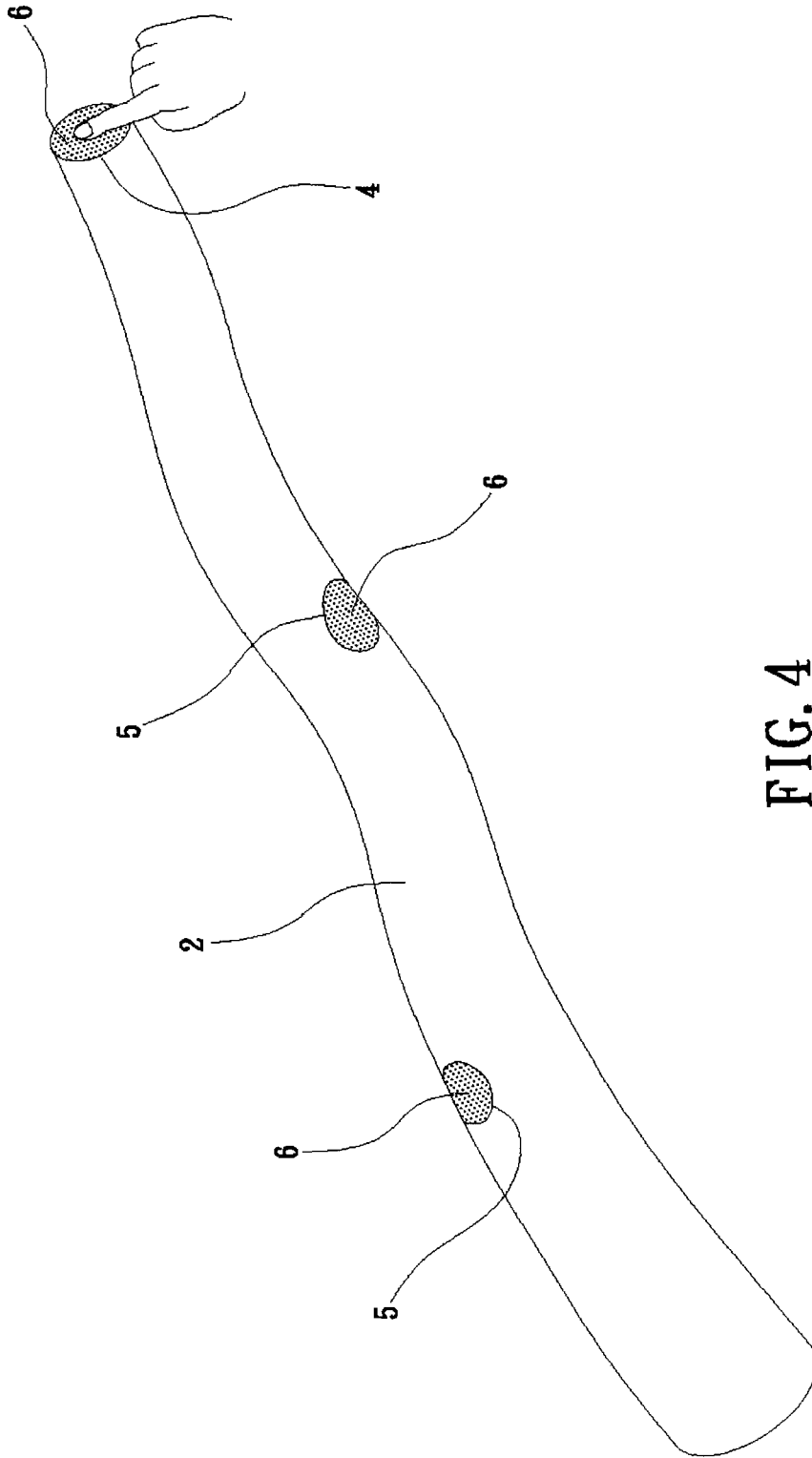


FIG. 4

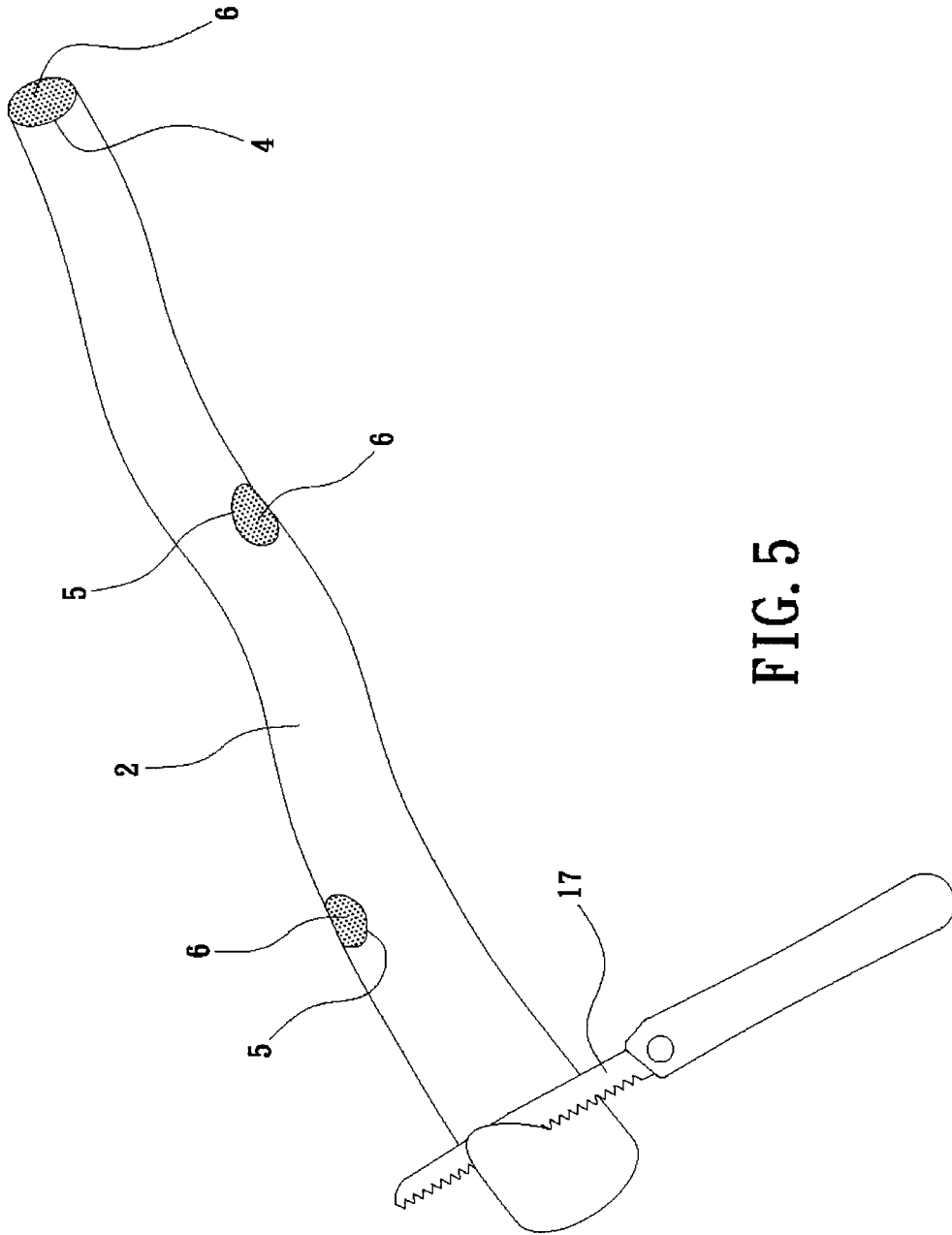


FIG. 5

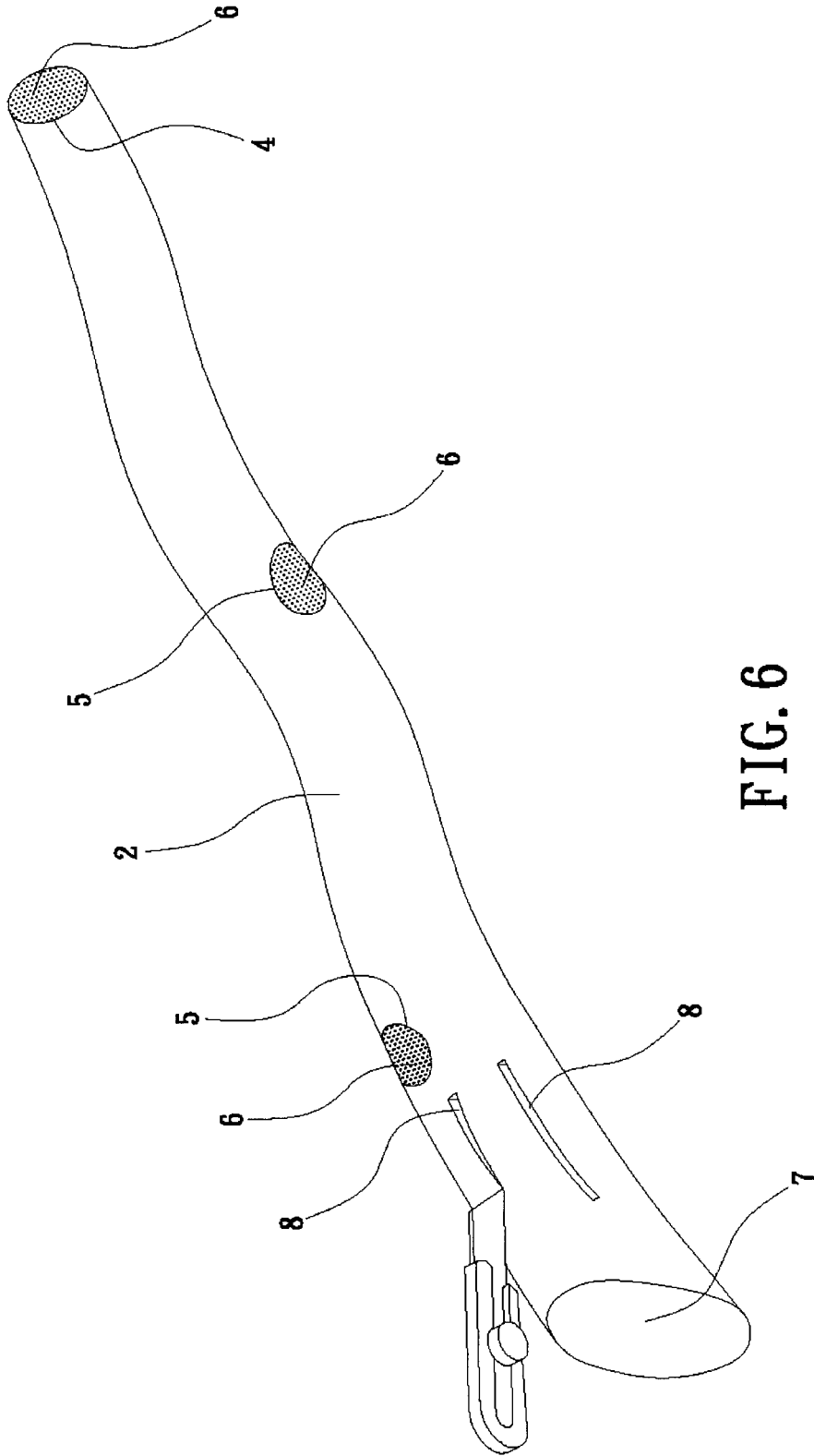


FIG. 6

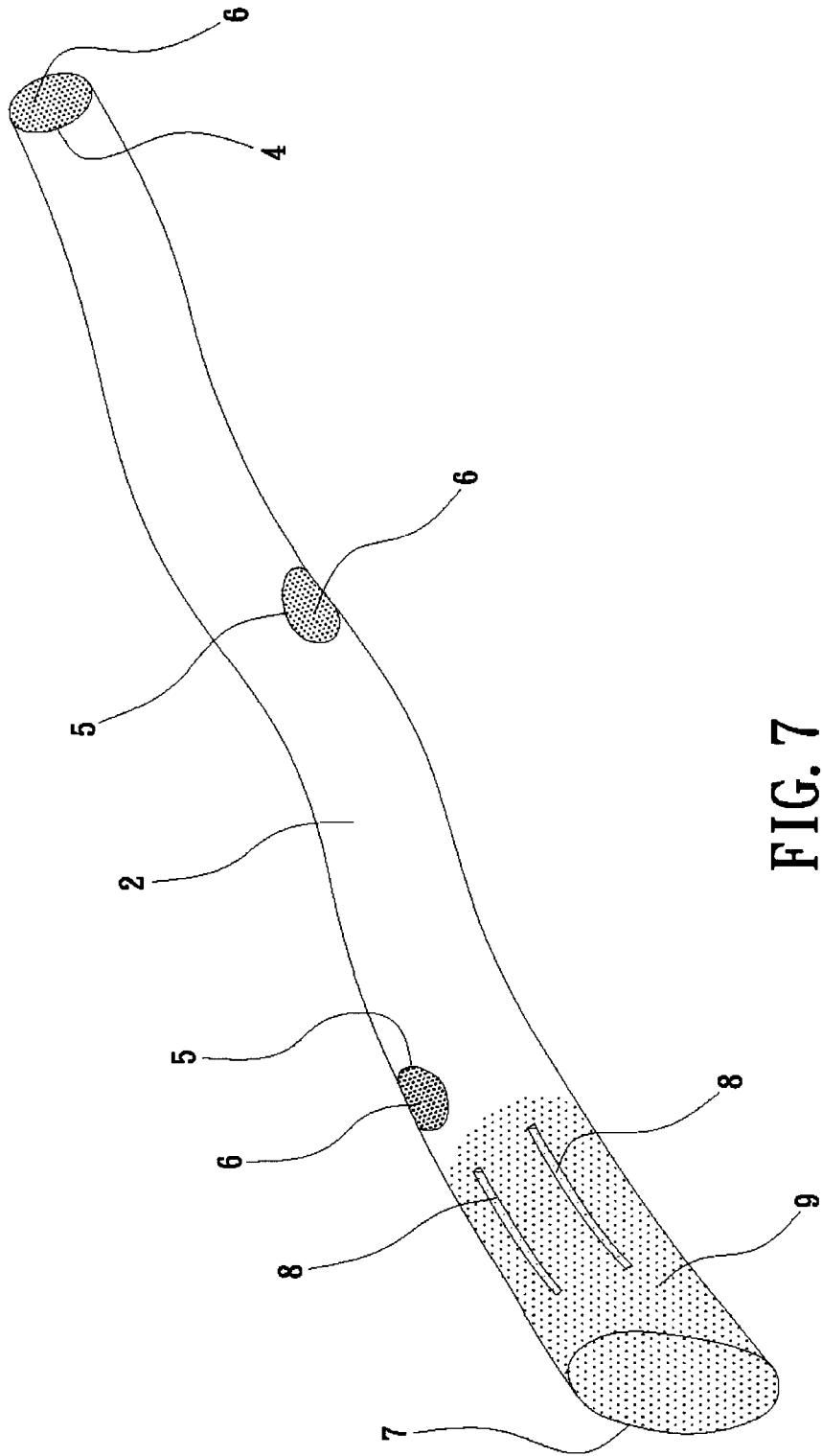


FIG. 7

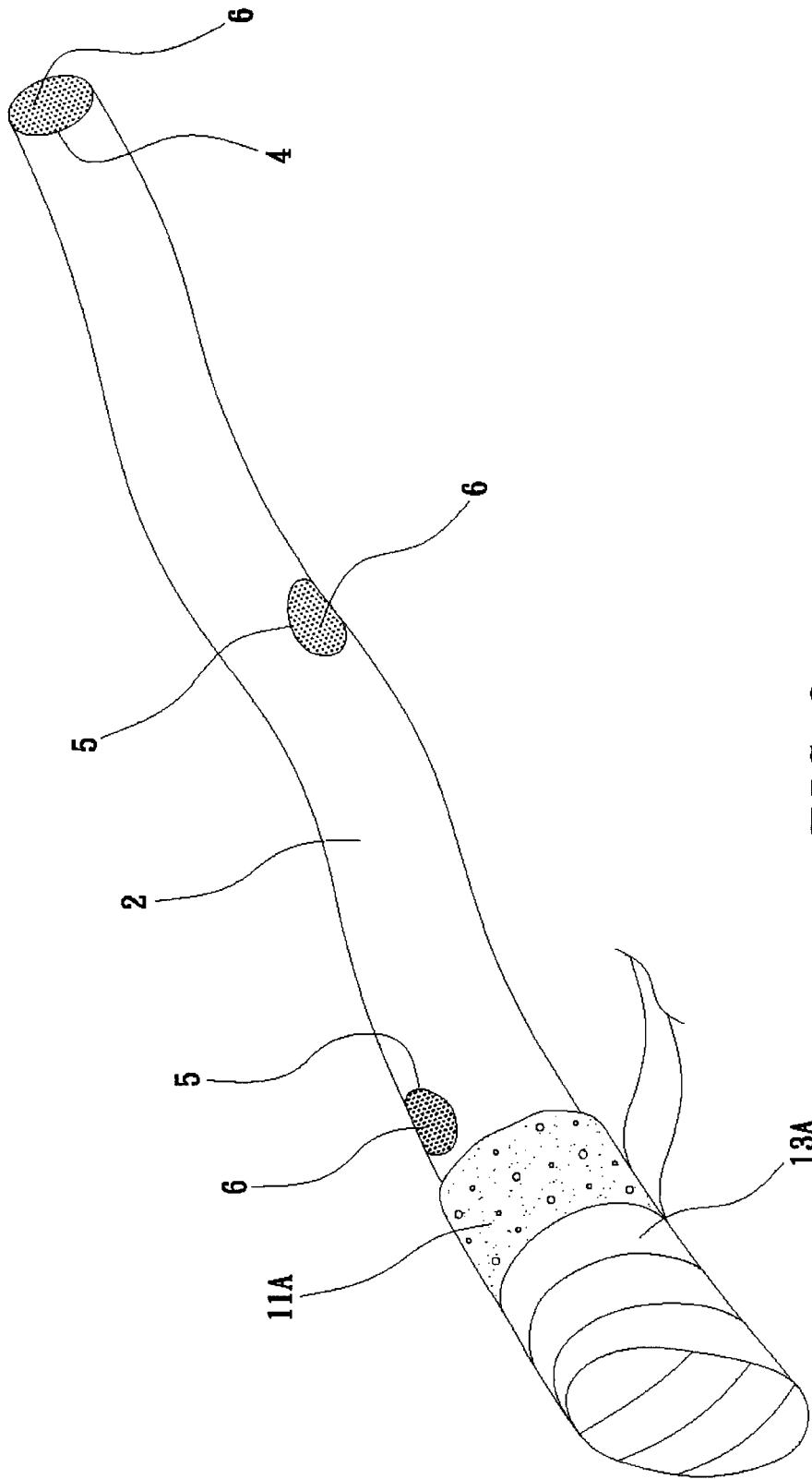


FIG. 8

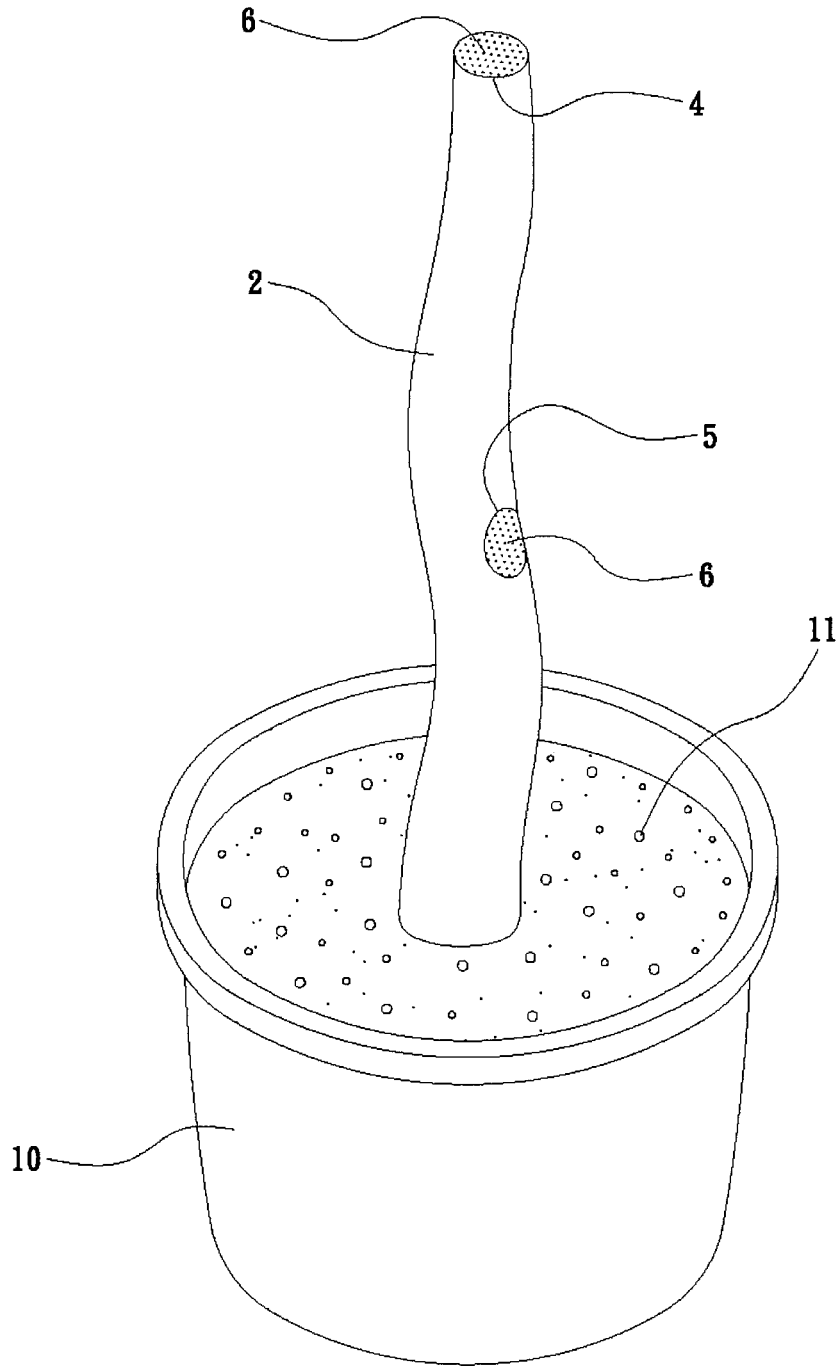


FIG. 9

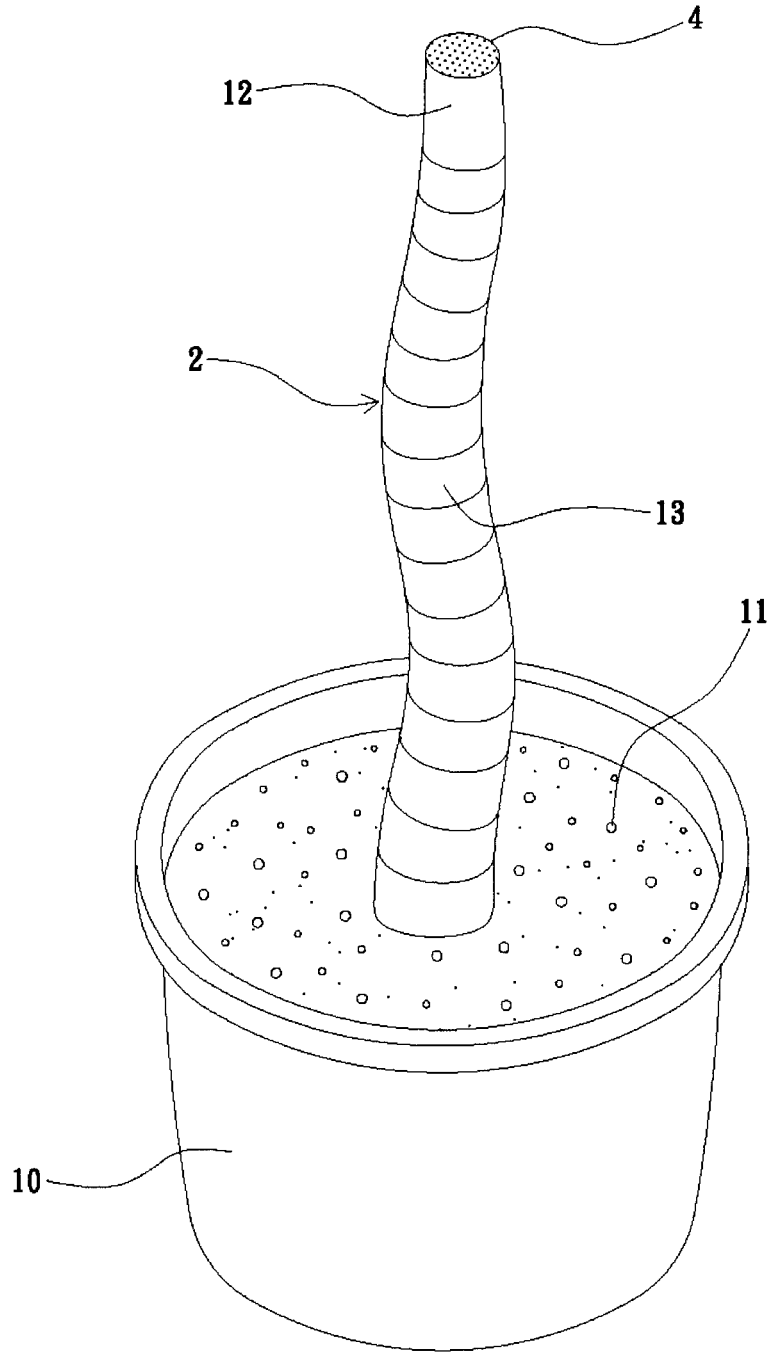


FIG. 10

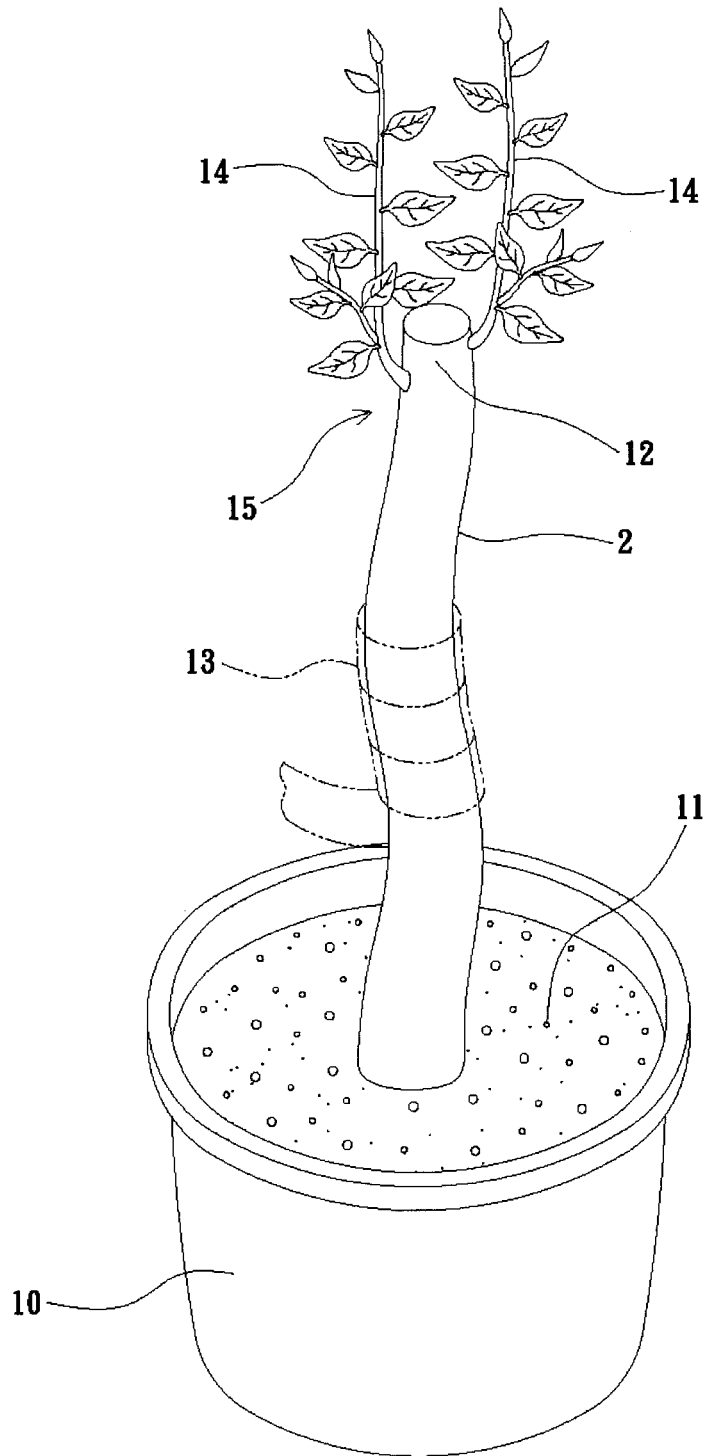


FIG. 11

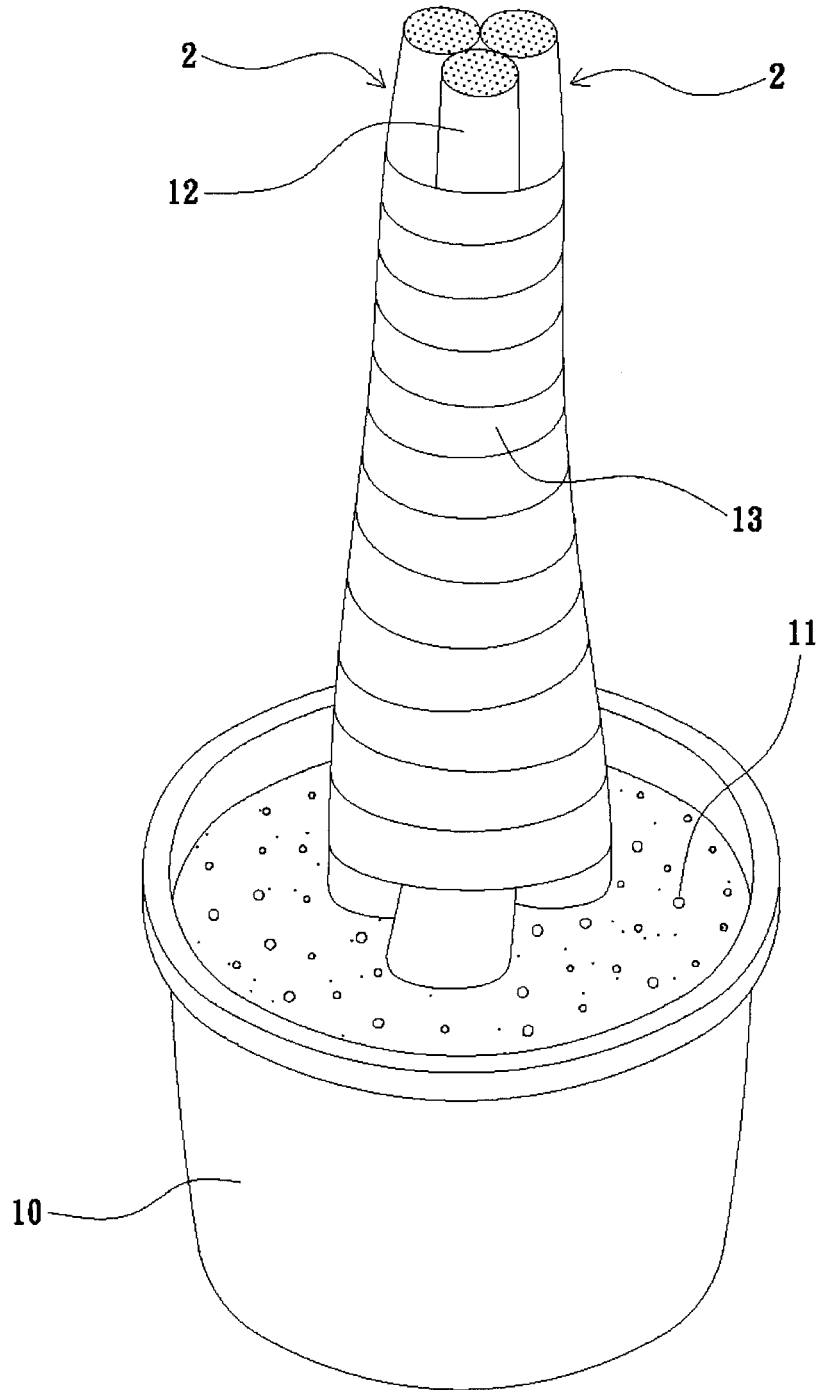


FIG. 12

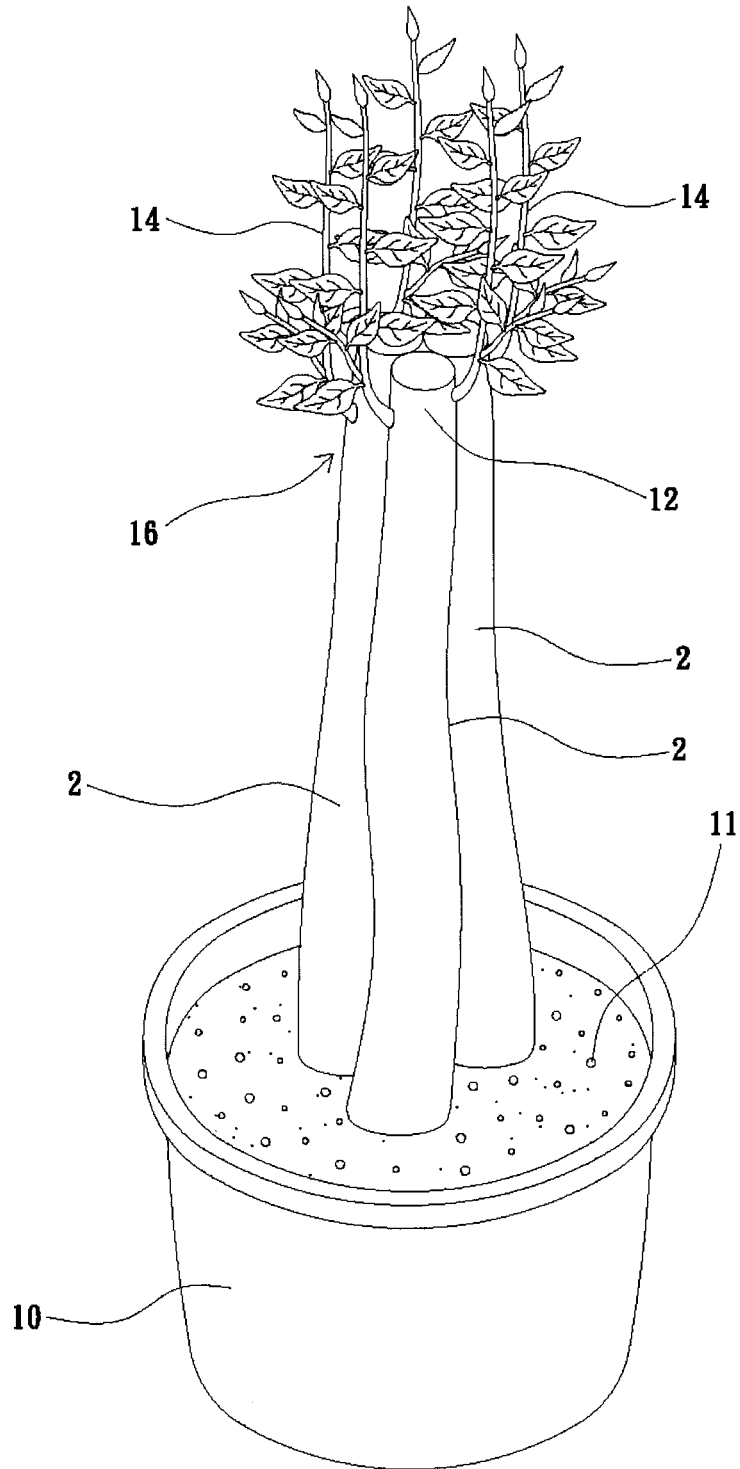


FIG. 13



②¹ N.º solicitud: 201201064

②² Fecha de presentación de la solicitud: 19.10.2012

③² Fecha de prioridad: **03-08-2012**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **A61G1/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 0132287 A1 (NAT RES DEV) 30.01.1985, párrafos [0001-0026]; figura 1.	1-10
A	CN 101103690 A (INST OF FRUIT TREE AND TEA HUBEI ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES) 16.01.2008, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2008-L15546.	1-10
A	HU 191286 B (OBUDAI MG KERTESZETI TSZ et al.) 28.11.1985, resumen; figuras.	1-10
A	KR 20100083940 A (KIM DONG IL) 23.07.2010, resumen; figuras.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
15.11.2013

Examinador
E. Álvarez Valdés

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 15.11.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 0132287 A1 (NAT RES DEV)	30.01.1985
D02	CN 101103690 A (INST OF FRUIT TREE AND TEA HUBEI ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES)	16.01.2008
D03	HU 191286 B (OBUDAI MG KERTESZETI TSZ et al.)	28.11.1985
D04	KR 20100083940 A (KIM DONG IL)	23.07.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención descrita en la reivindicación 1 se refiere a un procedimiento para cultivar rápidamente un árbol, que comprende:

(a) obtener un material de cultivo cortando una longitud de un tronco o una rama principal de un árbol, con el material de cultivo incluyendo una sección inferior que tiene un extremo recortado inferior conectado originalmente al árbol, con el material de cultivo incluyendo además una sección superior que tiene un extremo recortado superior;

(b) quitar las ramitas del material de cultivo y aplicar un agente cicatrizante de heridas sobre el extremo recortado superior y sobre las heridas del material de cultivo que resultan de la eliminación de las ramitas;

(c) cortar una periferia de la sección inferior del material de cultivo para formar una pluralidad de muescas, cortar oblicuamente el extremo recortado inferior para obtener una cara oblicua aplicar un agente de crecimiento radicular sobre la periferia de la sección inferior y la cara oblicua del material de cultivo; y

(d) después de aplicar el agente de crecimiento radicular, plantar la sección inferior del material de cultivo dentro de la tierra, envolver una protección alrededor de una sección intermedia del material de cultivo entre la sección inferior y la sección superior del material de cultivo, y cultivar el material de cultivo durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces desde la sección inferior del material de cultivo y desarrollar ramas y hojas desde la sección superior del material de cultivo.

Adicionalmente la solicitud incluye que, la sección superior del material de cultivo tiene una longitud de 1-20 cm no es envuelta por la protección (reivindicación 2); el procedimiento comprende: quitar la protección de la sección intermedia del material de cultivo después de que el material de cultivo desarrolla las raíces, las ramas y las hojas, con la envoltura de la protección incluyendo envolver una película de plástico o una cinta de plástico alrededor de la sección intermedia del material de cultivo (reivindicación 3); la plantación de la sección inferior del material de cultivo dentro de la tierra incluye: cubrir la sección inferior del material de cultivo con tierra húmeda que tiene un espesor de una pluralidad de centímetros y que incluye al menos un material de crecimiento radicular; envolver la tierra húmeda con una cinta o bolsa de plástico; quitar la cinta o bolsa de plástico después de haber envuelto la tierra húmeda durante uno a ocho meses; y plantar la sección inferior del material de cultivo con o sin la tierra húmeda dentro de la tierra (reivindicación 4); comprende: (a) obtener una pluralidad de materiales de cultivo, con cada una de la pluralidad de materiales de cultivo obtenidos cortando una longitud de un tronco o una rama principal de un árbol, con cada una de la pluralidad de materiales de cultivo incluyendo una sección inferior que tiene un extremo recortado inferior conectado originalmente al árbol, con cada una de la pluralidad de materiales de cultivo incluyendo además una sección superior que tiene un extremo recortado superior; (b) quitar las ramitas de cada una de la pluralidad de materiales de cultivo y aplicar un agente cicatrizante de heridas sobre el extremo recortado superior y sobre las heridas de cada una de la pluralidad de materiales de cultivo que resultan de la eliminación de las ramitas; (c) cortar una periferia de la sección inferior de cada una de la pluralidad de materiales de cultivo para formar una pluralidad de muescas, cortar oblicuamente el extremo recortado inferior de cada una de la pluralidad de materiales de cultivo para obtener una cara oblicua, aplicar un agente de crecimiento radicular sobre la periferia de la sección inferior y la cara oblicua de cada una de la pluralidad de materiales de cultivo; y (d) después de aplicar el agente de crecimiento radicular, reunir la pluralidad de materiales de cultivo en un haz, con la pluralidad de materiales de cultivo apoyados unos contra otros, plantar las secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo dentro de la tierra, envolver una protección alrededor de una sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo entre una sección inferior y una sección superior del haz de la pluralidad de materiales de cultivo, y cultivar el haz de la pluralidad de materiales de cultivo durante una pluralidad de meses para desarrollar raíces desde la sección inferior de cada una de la pluralidad de materiales de cultivo y desarrollar ramas y hojas desde la sección superior de cada uno de la pluralidad de materiales de cultivo (reivindicación 5); comprende: quitar la corteza de las secciones contiguas de la pluralidad de materiales de cultivo antes de reunir la pluralidad de materiales de cultivo en el haz (reivindicación 6); la sección superior de cada una de la pluralidad de materiales de cultivo teniendo una longitud de 1-20 cm que no es envuelta por la protección, con el procedimiento comprendiendo además: quitar la protección del haz de la pluralidad de materiales de cultivo después de que el haz de la pluralidad de materiales de cultivo desarrolla las raíces, las ramas y las hojas; quitar la corteza de las secciones contiguas de la pluralidad de materiales de cultivo; envolver de nuevo la protección alrededor de la sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo; cultivar además el haz de la pluralidad de materiales de cultivo durante una pluralidad de meses para integrar juntos la pluralidad de materiales de cultivo; y quitar la protección de la sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo después de la integración de la pluralidad de materiales de cultivo (reivindicación 7); con la envoltura de la protección envolver una película de plástico o una cinta de plástico alrededor de la sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de cultivo (reivindicación 8); quitar la protección de la sección intermedia del haz de la pluralidad de materiales de

cultivo después de que el haz de la pluralidad de materiales de cultivo desarrolle las raíces, las ramas y las hojas (reivindicación 9); plantación de las secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo dentro de la tierra incluyendo: cubrir las secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo con tierra húmeda que tiene un espesor de una pluralidad de centímetros y que incluye al menos un material de crecimiento radicular; envolver la tierra húmeda con una cinta o bolsa de plástico; quitar la cinta o bolsa de plástico después de haber envuelto la tierra húmeda durante uno a ocho meses; y plantar la secciones inferiores de la pluralidad de materiales de cultivo con o sin la tierra húmeda dentro de la tierra (reivindicación 10).

Los documentos D01-D04 sólo reflejan el estado de la técnica.

El documento D01 muestra un método para orientar el crecimiento de una raíz en la dirección deseada, sin embargo, no muestra una configuración, similar o equivalente, al procedimiento para cultivar rápidamente un árbol de la solicitud.

Las mismas consideraciones aplican para los documentos D02 a D04.

Ninguno de dichos documentos muestra una disposición como la descrita en las reivindicaciones 1 a 10 y en consecuencia no pueden ser considerados como anterioridades. Por otra parte no resulta obvio que, a partir de dichos documentos, un experto en la materia pudiera concebir un procedimiento para cultivar un árbol con las características mencionadas en dichas reivindicaciones.

La invención divulgada a través del contenido de las reivindicaciones 1 a 10 parece aportar mejoras evidentes sobre lo ya conocido en el campo de los procedimientos para cultivar árboles y por tanto se puede considerar que es nueva (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 6) e implica actividad inventiva (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 8).