

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 583**

51 Int. Cl.:

A01C 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.02.2011 PCT/FR2011/050209**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.08.2011 WO11098709**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2011 E 11707450 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016 EP 2533623**

54 Título: **Dispositivo de plantador**

30 Prioridad:

01.06.2010 FR 1054253

11.02.2010 FR 1050967

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

19.01.2017

73 Titular/es:

CLAVEL, BENJAMIN YVAN (100.0%)

Hameau d'Héric

34390 Mons La Trivalle, FR

72 Inventor/es:

CLAVEL, BENJAMIN

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, Jesús María

ES 2 597 583 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 plantador

5 La presente invención tiene como objeto un dispositivo de plantador destinado a utilizarse, en concreto, pero no de manera limitativa, para plantar unos plantones de viña.

10 Plantar un plantón consiste en una operación delicada, puesto que hay que cavar un agujero e introducir en él el plantón, sin dañar las raíces y/o el injerto. El inconveniente es que el agujero debe ser lo suficientemente grande para poder contener el plantón, pero también para que este último pueda introducirse en él sin riesgo para las raíces.

15 De esta manera, se conocen unos dispositivos de plantador, en concreto, los descritos en los documentos europeo DE 20 2008 002024 y de los Estados Unidos US 2007/138816, destinados a la realización de un agujero por separación de la tierra con vistas a introducir en él ulteriormente un plantón, pero que no permiten resolver el problema planteado anteriormente.

20 Se conoce, igualmente, por el documento europeo DE 20 2008 010993, una herramienta diseñada adecuada para la realización de agujeros en el suelo por retirada de tierra. Su extremo activo está constituido por el acercamiento de dos elementos para formar un cuerpo tubular, que funciona a manera de un sacabocados.

25 Finalmente, se conoce por el documento WO 2007/014441, un dispositivo de plantador, que comprende un tubo provisto de un extremo conformado en punta y susceptible de abrirse, mientras que el otro extremo está provisto de empuñaduras de accionamiento. En la práctica, tras realización del agujero, el plantón se acopla en el tubo de modo que descienda hasta dentro del agujero. El inconveniente de un dispositivo de este tipo es que no permite de forma segura liberar el plantón, que puede, por ejemplo, quedarse aprisionado en el tubo.

30 Se conocen otros métodos que facilitan esta operación y, en concreto, la que consiste en encerrar cada plantón en un pequeño contenedor biodegradable, después en cavar un agujero en la tierra y en introducir en él dicho contenedor sin riesgo de deterioro del plantón.

No obstante, este método es costoso, puesto que necesita un contenedor para cada plantón y no exime de la realización de un agujero.

35 La presente invención tiene como finalidad proponer un dispositivo de plantador que permite crear el agujero justo necesario para la introducción del plantón, y sin ningún riesgo para este último.

40 El dispositivo de plantador según la invención incluye un cuerpo cuya al menos una parte es tubular y está destinada a contener el plantón que hay que plantar, constituido por el acercamiento de dos elementos alargados que presentan, a la altura de dicha parte tubular, una sección transversal en U y cuyo un extremo, que es igualmente el de dicha parte tubular, está cerrado y conformado en una punta, mientras que el otro extremo lo lleva un mecanismo de accionamiento de dichos elementos en alejamiento y en acercamiento uno al otro, mientras que unas empuñaduras están diseñadas adecuadas para permitir, por una parte, el mantenimiento de dicho dispositivo con el fin de hundir dicha parte tubular por su punta en el suelo y, por otra parte, maniobrar dicho mecanismo en apertura para permitir la introducción del plantón en dicho cuerpo tubular o para liberar dicho plantón en la tierra tras enterramiento de dicha parte tubular y se caracteriza sustancialmente por que dicho mecanismo de accionamiento incluye un armazón con forma de U en cada una de las ramas del que está solidarizado, por el lado interior de dichas ramas, un elemento de dicho cuerpo a través de un par de bielas, de modo que se forme una paralelogramo deformable, estando las empuñaduras articuladas sobre dicho armazón, mientras que cada una de ellas está unida a una biela de cada uno de dichos pares de bielas, de manera que el accionamiento de dichas empuñaduras, actúan sobre dicho paralelogramo deformable.

55 Según una característica adicional del dispositivo de plantador según la invención, el mecanismo de accionamiento está dispuesto de modo que la separación de los dos elementos que constituyen el cuerpo se realice mediante un movimiento de acercamiento de las empuñaduras y a la inversa.

Según otra característica adicional del dispositivo de plantador según la invención, la parte tubular del cuerpo es de sección redonda, mientras que la punta es de forma cónica.

60 Según otra característica adicional del dispositivo de plantador según la invención, el mecanismo de accionamiento está asociado a un medio motor.

Según otra característica adicional del dispositivo de plantador según la invención, el cuerpo incluye unas luces.

65 Según otra característica adicional del dispositivo según la invención la parte de cada uno de los elementos que forman el cuerpo, vinculada al mecanismo de accionamiento, consiste en un angular.

Las ventajas y las características del dispositivo de plantador según la invención se mostrarán de manera más clara tras la descripción que sigue y que hace referencia al dibujo adjunto, que representa un modo de realización no limitativo de este.

5 En el dibujo adjunto:

- la figura 1 representa una vista esquemática en alzado del dispositivo de plantador según la invención.
- la figura 2 representa una vista esquemática en alzado del mismo dispositivo de plantador, en una configuración diferente.
- 10 - la figura 3 representa una vista esquemática en corte según el eje XX' de la figura 1.
- la figura 4 representa una vista esquemática en corte según el eje YY' de la figura 2.
- la figura 5 representa una vista esquemática en perspectiva de un modo de realización particular del dispositivo de plantador según la invención.

15 Con referencia a las figuras 1 y 2, puede verse que un dispositivo de plantador según la invención incluye un cuerpo 1 constituido por el acercamiento de dos elementos 10 y 11, de forma alargada y, al menos en su parte extrema libre, respectivamente 101 y 111, de sección transversal en U como es visible esto en las figuras 3 y 4.

20 Un extremo del cuerpo 1 está conformado en una punta 12, que presenta una forma cónica, y que cierra el extremo de la parte tubular del cuerpo 1 formado por el acercamiento de las partes 101 y 111 y, por lo tanto, delimita interiormente en este último, un espacio E.

25 El otro extremo del cuerpo 1, que está constituido por las partes 102 y 112 de los elementos, respectivamente 10 y 11, y que pueden consistir igualmente en un perfil de sección en U, o bien por un angular, es solidario con un mecanismo de accionamiento 2, que comprende un armazón 3 en forma de U que comprende dos ramas 30 y 31 unidas por una parte transversal 32, estando el elemento 10 del cuerpo 1 solidarizado con la rama 30, mientras que el elemento 11 está solidarizado con la rama 31.

30 El elemento 10 está unido a la rama 30, por el lado interior de esta, a través de dos bieletas 13 y 14, de modo que se forme un paralelogramo deformable. De esta manera, la bieleta 13 está montada pivotante, por una parte, en el extremo de la rama 30 sobre un pivote 33 y, por otra parte, sobre el elemento 10 sobre un pivote 130, mientras que la bieleta 14 está montada pivotante, por una parte, sobre la rama 30 sobre un pivote 34 dispuesto por el lado de la parte transversal 32 y, por otra parte, sobre el elemento sobre un pivote 140.

35 De la misma manera, el elemento 11 está unido a la rama 31, por el lado interior de esta, a través de dos bieletas 15 y 16, de modo que se forme un paralelogramo deformable, estando la bieleta 15 montada pivotante, por una parte, en el extremo de la rama 31 sobre un pivote 35 y, por otra parte, sobre el elemento 11 sobre un pivote 150, mientras que la bieleta 16 está montada pivotante, por una parte, sobre la rama 31 sobre un pivote 36 dispuesto por el lado de la parte transversal 32 y, por otra parte, sobre el elemento sobre un pivote 160.

40 El armazón 3 incluye a la altura de la parte transversal 32, un pivote 37 de eje paralelo a los de los pivotes 33, 34, 35, 36, 130, 140, 150 y 160, sobre el que se articulan en pivotamiento dos empuñaduras 20 y 21, destinadas a permitir maniobrar los elementos 10 y 11.

45 De esta manera, la empuñadura 20 incluye, por una parte, una parte de prensión 22 y, por otra parte, por el lado opuesto a la parte de prensión 22, más allá del pivote 37, una palanca 23 cuyo extremo está unido, a través de un pivote 24, a una extensión 141 de la bieleta 14, que se extiende radialmente al eje del pivote 34, de modo que el pivotamiento de la empuñadura 20 sobre el pivote 37 conlleva el pivotamiento de la bieleta 14 sobre el pivote 34.

50 La empuñadura 21 incluye de manera similar una parte de prensión 25 y una palanca, no visible, unida a una extensión 161 de la bieleta 16, visible en la figura 2, que se extiende radialmente al eje del pivote 36, a través de un pivote 26.

55 Mediante el accionamiento de las partes de prensión 22 y 25, en pivotamiento sobre el pivote 37, en acercamiento o en alejamiento, se obtienen, respectivamente el alejamiento o el acercamiento de los elementos 10 y 11 del cuerpo tubular 1.

60 En la figura 2, las partes de prensión 22 y 25 de las empuñaduras 20 y 21 están acercadas, lo que corresponde a una separación de los elementos 10 y 11, que vuelve accesible el espacio E, para poder introducir en él un plantón.

En la figura 1, las partes de prensión 22 y 25 de las empuñaduras 20 y 21 están alejadas una de la otra, lo que corresponde a un acercamiento de los elementos 10 y 11 y, por lo tanto, a la formación del cuerpo 1 y de su espacio interno E que permite contener el plantón.

65 En esta posición, las empuñaduras 20 y 21 constituyen unos elementos de apoyo que permiten tener peso sobre el dispositivo de plantador, con el fin de hacer penetrar el cuerpo tubular 1 en el suelo, sin riesgo de apertura imprevista

de este último.

5 Tras introducción del cuerpo tubular 1 en el suelo, este se retira en un movimiento vertical de tracción acompañado de un movimiento de acercamiento de las empuñaduras 20 y 21, con como consecuencia la separación de los elementos 10 y 11, que liberan el plantón que permanece en la tierra.

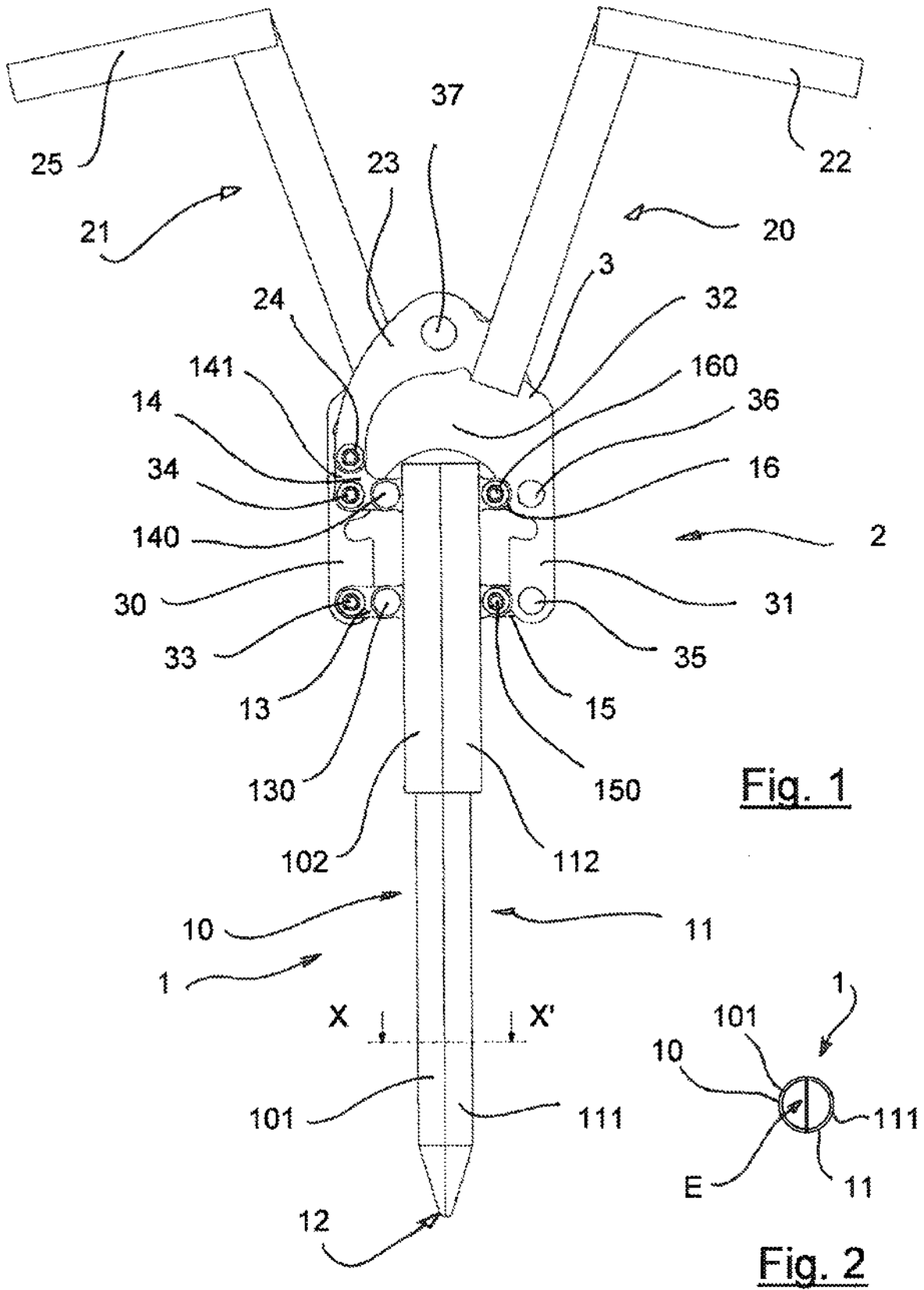
10 De manera ventajosa, el cuerpo tubular 1 puede incluir unas luces, no representadas, dispuestas, en concreto, en las partes 102 y 112, cuando estas no están constituidas por angulares y destinadas a permitir el paso de un injerto del plantón.

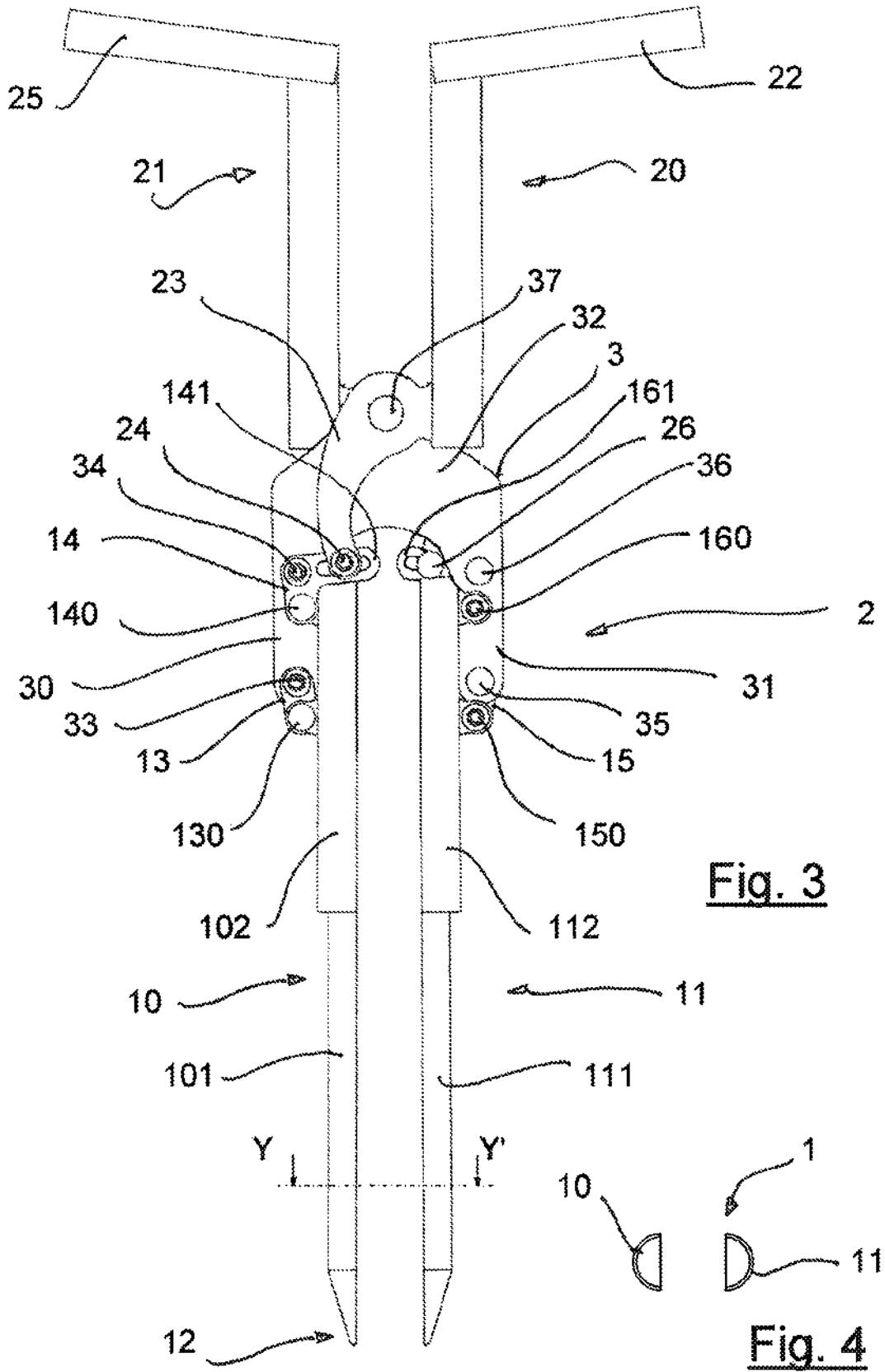
15 Con referencia ahora a la figura 5, puede verse una variante de realización del dispositivo de plantador según la invención, donde las partes 102 y 112 están constituidas por angulares y donde cada una de las partes 101 y 111 del elemento 1 está equipada longitudinalmente con un hierro plano, respectivamente 103 y 113, que se extiende en un plano perpendicular a los ejes de pivotamiento.

El dispositivo de plantador según la invención puede estar asociado a unos medios motores, eléctricos o neumáticos, en concreto, destinados a actuar sobre el acercamiento de las empuñaduras 20 y 21 y, de esta manera, facilitar la apertura del cuerpo tubular cuando está en la tierra.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de plantador que incluye un cuerpo (1) cuya al menos una parte es tubular y está destinada a contener el plantón que hay que plantar, constituido por el acercamiento de dos elementos alargados (10, 11) que presentan, a la altura de la parte tubular, una sección transversal en U o en forma de angular y cuyo un extremo (12), que es igualmente el de la parte tubular, está cerrado y conformado en una punta, mientras que el otro extremo lo lleva un mecanismo (2) de accionamiento de los elementos (10, 11) en alejamiento y en acercamiento uno al otro, mientras que unas empuñaduras (20, 21) están diseñadas adecuadas para permitir, por una parte, el mantenimiento del dispositivo con el fin de hundir la parte tubular por su punta en el suelo y, por otra parte, maniobrar el mecanismo (2)
- 10 en apertura para permitir la introducción del plantón en el cuerpo tubular o para liberar el plantón en la tierra tras enterramiento de la parte tubular, **caracterizado por que** el mecanismo de accionamiento incluye un armazón (3) con forma de U en cada una de las ramas (30, 31) del que está solidarizado, por el lado interior de las ramas (30, 31), un elemento (10, 11) del cuerpo (1) a través de un par de bielas (13, 14, 15, 16), de modo que se forme una paralelogramo deformable, estando las empuñaduras (20, 21) articuladas sobre el armazón (3), mientras que cada una de ellas está unida a una biela (14, 16) de cada uno de los pares de bielas, de manera que el accionamiento de
- 15 las empuñaduras (20, 21), actúan sobre el paralelogramo deformable.
2. Dispositivo de plantador según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que el mecanismo (2) de accionamiento está dispuesto de modo que la separación de los dos elementos (10, 11) que constituyen el cuerpo (1) se realice mediante un movimiento de acercamiento de las empuñaduras (20, 21) y a la inversa.
- 20 3. Dispositivo de plantador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la parte tubular del cuerpo (1) es de sección redonda, mientras que la punta (12) es de forma cónica.
- 25 4. Dispositivo de plantador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el mecanismo de accionamiento (2) está asociado a un medio motor.
- 30 5. Dispositivo de plantador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el cuerpo (1) incluye unas luces.
6. Dispositivo de plantador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la parte (102, 112) de cada uno de los elementos (10, 11) que forman el cuerpo (1), vinculada al mecanismo de accionamiento (2), consiste en un angular.





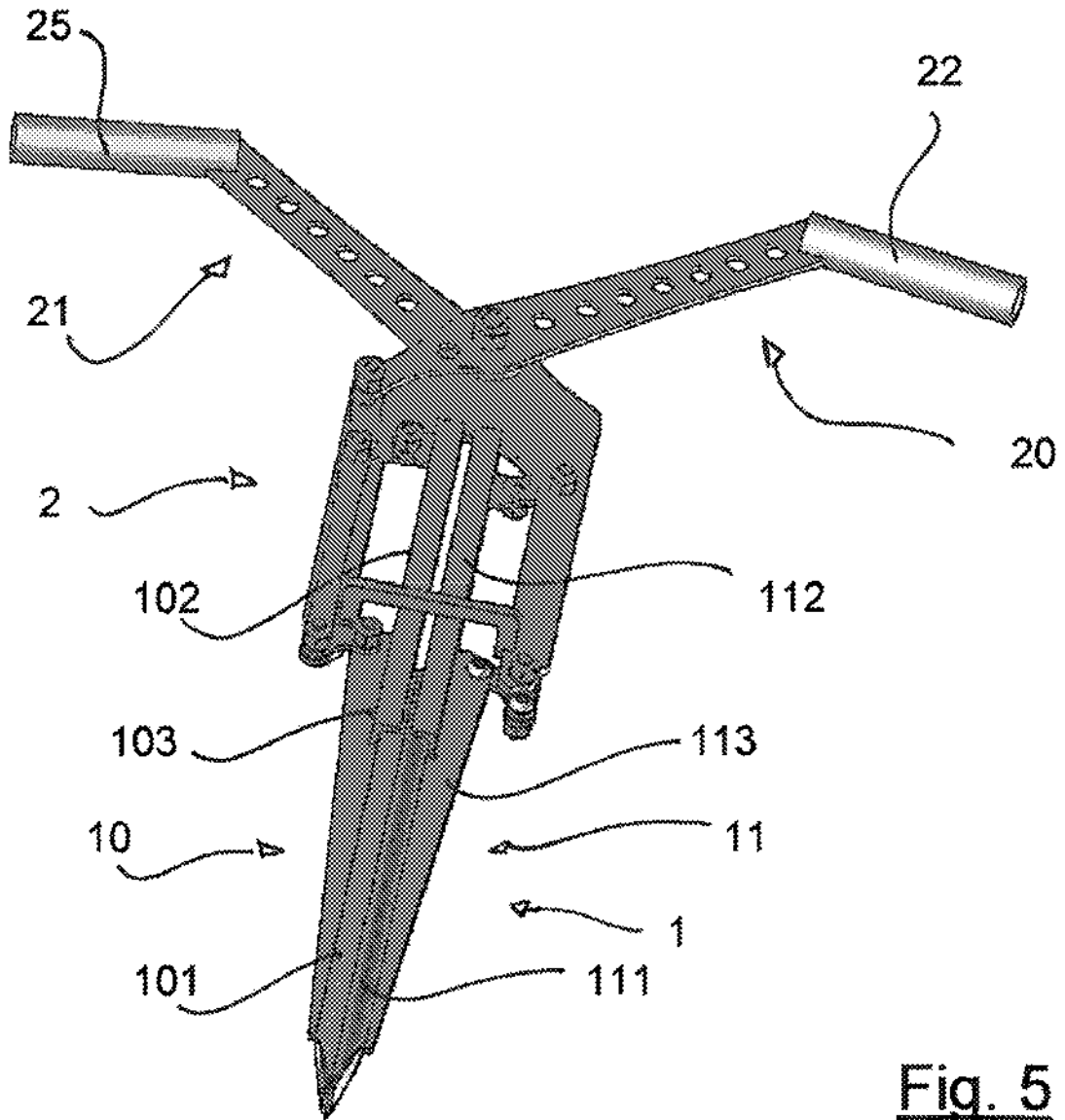


Fig. 5