

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 244 284**

21 Número de solicitud: 202030146

51 Int. Cl.:

A01G 17/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.01.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.03.2020

71 Solicitantes:

**A. RAYMOND ET CIE (100.0%)
113 Cours Berriat
38000 GRENOBLE FR**

72 Inventor/es:

**PÉREZ MIÑARRO, Miquel y
ROMERA BELTRAN, Francesc**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **DISPOSITIVO DE MANTENIMIENTO DE UN TRONCO DE ÁRBOL SOBRE UN ALAMBRE TUTORADO**

ES 1 244 284 U

DESCRIPCIÓN

**DISPOSITIVO DE MANTENIMIENTO DE UN TRONCO DE ÁRBOL SOBRE UN
ALAMBRE DE TUTORADO**

5

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una correa de mantenimiento. Esta correa encuentra una aplicación muy particular en el campo hortícola, para mantener en posición el tronco de una plantación en relación con un alambre de tutorado, dispuesto horizontalmente.

Antecedentes tecnológicos de la invención

15 Los árboles, tales como los árboles frutales, forestales o de ornamento, son, generalmente, esquejados, acodados o sembrados en vivero donde se crían hasta que presentan un tamaño suficiente para ser replantados. En un vivero de este tipo, es habitual disponer a una altura determinada del suelo, unos alambres metálicos de mantenimiento horizontales que definen unas líneas de plantaciones. Los árboles jóvenes están dispuestos en fila a lo largo de las líneas de plantación y sus troncos sujetos con el alambre metálico, con el fin de mantener su posición vertical y guiar su crecimiento.

Se conocen unos numerosos medios para sujetar unos cuerpos alargados, que presentan un factor de forma elevado, tal como unos cables o unos troncos de árbol, con un rodrigón rígido y colineal. Estos medios pueden implementar, en concreto, una brida de apriete de la que se puede encontrar una descripción en los documentos EP420452 y EP281968. Se utiliza la brida de apriete para mantener el cuerpo contra el rodrigón, encerrando el cuerpo y el rodrigón juntos en un único bucle de la brida, o en una configuración en forma de "8", encerrando el cuerpo y el rodrigón cada uno en un bucle de la brida. No obstante, una brida de apriete de este tipo no es conveniente cuando el rodrigón está dispuesto perpendicularmente al cuerpo alargado, en una configuración de tutorado, como es este el caso de los alambres metálicos de mantenimiento utilizado en vivero.

35

Se conocen por los documentos FR2731583 o KR200463918 unas correas de

mantenimiento más adaptadas para esta configuración, pero estas correas no están bloqueadas sobre el alambre de tutorado, lo que puede conducir a que se desolidaricen de este alambre. Entonces, se pierde la función de mantenimiento buscada.

5

La presente invención tiene como objetivo remediar este estado de la técnica. Tiene como objetivo, más particularmente, proporcionar un dispositivo de mantenimiento de un tronco de árbol con un alambre de tutorado, pudiendo el dispositivo estar retenido de manera segura con el alambre, permaneciendo al mismo tiempo simple de instalar.

10

Breve descripción de la invención

Con vistas a la realización de una de estas finalidades, el objeto de la invención propone un dispositivo de mantenimiento de un tronco de árbol sobre un alambre de tutorado que comprende una sujeción para asegurarlo al alambre y una correa flexible que se extiende según una dirección principal, pudiendo la correa flexible volver a cerrarse sobre sí misma para rodear el tronco.

15

20 Según la invención, la sujeción incluye;

- un cuerpo principal solidario con la correa flexible para recibir una porción del alambre, incluyendo el cuerpo principal una muesca de retención;
 - un bloqueador adecuado para volver a cerrarse por trinquete sobre la muesca de retención del cuerpo principal para retener la porción del alambre en la sujeción;
- estando el bloqueador conectado al cuerpo principal por medio de una bisagra delgada que autoriza la rotación del bloqueador alrededor de un eje paralelo a la dirección principal.

25

30 Según otras características ventajosas y no limitativas de la invención, tomadas solas o según cualquier combinación técnicamente realizable:

- la correa flexible presenta una pluralidad de aberturas dispuestas a lo largo de la dirección principal y está provista de un bloqueo que presenta un paso de bloqueo y un diente saliente, pudiendo un extremo de la correa introducirse en el paso de bloqueo para alojar el diente en una abertura y, de este modo, volver a cerrar la correa flexible sobre sí misma;

35

- el diente destaca del paso de bloqueo con una inclinación superior a 45 °;
- el cuerpo principal y el bloqueador están cada uno provistos de una hilera de tacos, estando las hileras suficientemente separadas una de la otra cuando el
5 bloqueador está en posición abierta, para acomodar la porción del alambre;
- el bloqueador presenta una ventana definida por al menos una sección en rampa, llegando la sección en rampa de la ventana a tomar apoyo sobre la muesca de retención cuando se vuelve a cerrar el bloqueador sobre el cuerpo principal, para
10 permitir su trinquete;
- el dispositivo de mantenimiento comprende, además, una alargadera de correa, acoplada a la correa flexible.

15 **Breve descripción de los dibujos**

Otras características y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción detallada de la invención que va a seguir con referencia a las figuras adjuntas en las que:

20

- La figura 1 representa un ejemplo de utilización de un dispositivo de mantenimiento conforme a la invención;
- La figura 2 representa una vista de conjunto de un dispositivo de mantenimiento
25 conforme a la invención;
- la figura 3 representa una configuración ventajosa de un bloqueo de una correa flexible del dispositivo de mantenimiento;
- la figura 4 representa una configuración que comprende un dispositivo de
30 mantenimiento y una alargadera de correa flexible, que se puede acoplar al dispositivo de mantenimiento.

Descripción detallada de la invención

35

Como se hace visible esto en la figura 1, un dispositivo 1 conforme a la presente

descripción está destinado a mantener un tronco de árbol 2 con un alambre de tutorado 3.

5 Con referencia al ejemplo de implementación representado en la figura 2, un dispositivo de mantenimiento 1 de este tipo comprende una sujeción 4 para asegurar el dispositivo con el alambre de tutorado 3 y una correa flexible 5 que puede volver a cerrarse sobre sí misma y rodear el tronco 2. La correa flexible 5 se extiende según su longitud que define una dirección principal del dispositivo 1.

10 Con el fin de permitir volver a cerrar la correa flexible 5 sobre sí misma y ajustarla a una gran variedad de dimensiones de tronco de árbol, esta está provista de una pluralidad de aberturas 6, repartidas sobre una porción de su longitud, a lo largo de la dirección principal y hasta su extremo distal. La correa flexible 5 está provista, igualmente, de un bloqueo de correa 7, en el presente documento, dispuesto en el
15 extremo proximal de la correa flexible 5. El bloqueo de correa 7 incluye un paso de bloqueo 8 y un diente saliente 9. El extremo distal de la correa flexible 5 puede introducirse en el paso de bloqueo 8, a partir del lado opuesto al diente 9. La parte de la correa flexible 5 que emerge del paso de bloqueo 8 se puede agarrar para hacer progresar la correa flexible, por tracción, en el paso de bloqueo 8. Entonces, el diente
20 9 se puede alojar en una abertura 6 elegida de la porción de la correa flexible 5 que emerge y, de este modo, volver a cerrar la correa flexible 5 sobre sí misma, en bucle sobre el tronco de árbol.

Ventajosamente y como se pone de manifiesto esto en la figura 3, el diente 9 destaca
25 del paso de bloqueo 8 y presenta una inclinación a superior a 45° y estrictamente inferior a 90° . De esta manera, la parte de la correa flexible 5 que emerge del paso de bloqueo 8 tiende a posicionarse contra el diente 9. Cuando el esfuerzo de tracción de la correa flexible 5 se interrumpe y esta se libera, el diente 9 tiende a alojarse naturalmente en una abertura 6, lo que facilita la operación de rodeo del tronco.

30 Cuando la dimensión del tronco de árbol, su perímetro, se acerca a o excede, la longitud de la correa flexible 5, se puede prever emplear al menos una alargadera de correa 5', representada en la figura 4, que presenta, al igual que la correa flexible 5, unas aberturas 6' y un bloqueo 7'. Entonces, se puede acoplar la correa flexible 5 a
35 la alargadera de correa 5', introduciendo el extremo distal de la correa flexible 5 en el paso del bloqueo 7' de la alargadera de correa 5', con el fin de alojar el diente del

bloqueo 7' de la alargadera de correa 5' en una de las aberturas 6 de la correa flexible 5 del dispositivo 1. Las aberturas 6' de la alargadera de correa 5' juegan, entonces, el papel de las aberturas 6 de la correa flexible 5 para volver a cerrar este conjunto de correas 5, 5' y rodear un tronco de gran diámetro.

5

Volviendo a la descripción del dispositivo de mantenimiento 1 representado en la figura 2, este comprende, como ya se ha enunciado esto, una sujeción 4 para asegurar el dispositivo con el alambre de tutorado. La sujeción 4 está dispuesta, en el presente documento, sobre la correa flexible 5 entre el bloqueo 7 y la pluralidad de
10 aberturas 6.

La sujeción 4 incluye un cuerpo principal 10 solidario con la correa flexible 5 y un bloqueador 11 adecuado para volver a cerrarse firmemente por trinquete sobre el cuerpo principal 10. El bloqueador 11 está conectado al cuerpo principal 10 por medio
15 de una bisagra delgada 12 que autoriza la rotación del bloqueador 11 alrededor de un eje paralelo a la dirección principal. Para asegurar el alambre, se dispone una porción de ello en un paso de alambre 15 de la sujeción 4, extendiéndose este paso según la dirección principal del dispositivo de mantenimiento 1. Cuando el bloqueador 11 está plegado sobre el cuerpo principal 10, el paso de alambre 15 vuelve a cerrarse
20 para atrapar el alambre de tutorado.

De manera más precisa, el cuerpo principal 10 y el bloqueador 11 están cada uno provistos de una hilera de tacos 16, dispuesta a cada lado y a lo largo de la bisagra delgada 12. Las dos hileras están suficientemente separadas una de la otra, cuando
25 el bloqueador 11 está en posición abierta, para definir el paso de alambre 15. Los tacos 16 de las dos hileras opuestas no están dispuestos frente por frente, con lo que cuando el bloqueador 11 vuelve a cerrarse sobre el cuerpo 10 accionando la bisagra delgada 12, el alambre se encuentra atrapado entre los tacos y la superficie interna de la bisagra delgada 12.

30

Para permitir el trinquete del bloqueador 11 sobre el cuerpo principal 10, este está provisto de una muesca de retención 13 llevada, en el ejemplo representado, por una pared blanda 14, perpendicular a un plano definido por la correa flexible 5. Por su parte, el bloqueador 11 comprende, en el presente documento, una ventana que
35 presenta una sección 11a. Cuando el bloqueador 11 vuelve a cerrarse a 180 ° sobre el cuerpo 10 por medio de la bisagra delgada 12, la sección 11a de la ventana 11

toma apoyo sobre la muesca de retenido 13, lo que tiende a deformar la pared blanda 14, que permite que la muesca 13 pase en la ventana 11a y detrás de la sección 11a para hacer trinquete, de este modo, de las dos piezas una en la otra por encaje elástico.

5

Para facilitar este encaje, la sección 11a de la ventana puede presentar un perfil en rampa para que la fuerza de apoyo ejercida por esta sección 11a sobre la muesca de retención 13 tenga un componente perpendicular a la pared blanda 14, que tiende a deformarla. De manera similar, la muesca 13 puede presentar, igualmente, un perfil en rampa para favorecer este efecto.

10

La utilización del dispositivo de mantenimiento 1 que se acaba de describir es simple y el aseguramiento del dispositivo con el alambre de tutorado se puede realizar con una sola mano. Se posiciona este alambre, generalmente orientado horizontalmente, en el paso de alambre 15 entre las dos hileras de tacos 16, estando la bisagra delgada 12 del dispositivo de mantenimiento 1 abierta. A continuación, vuelve a cerrarse el bloqueador 11 sobre el cuerpo principal 10 accionando la bisagra a 180 °, para atrapar firmemente el alambre de tutorado en la sujeción 4, haciendo trinquete uno con el otro del bloqueador 11 y el cuerpo principal 10. Una vez realizada esta operación, la correa flexible 5 está dispuesta sustancialmente de manera colineal con el alambre de tutorado. Entonces, es fácil volver a cerrar esta correa sobre sí misma, como se ha expuesto esto anteriormente, para rodear el tronco. Alternativamente, se puede elegir proceder a esta operación de rodeo antes de fijar el dispositivo de mantenimiento 1 con el alambre de tutorado por medio de la sujeción 4.

20

El dispositivo de mantenimiento 1 puede estar constituido por una materia plástica y fabricado por inyección o por construcción aditiva. El plástico se elige para que presente unas propiedades elásticas suficientes para hacer funcionales la bisagra delgada 12 y el principio de sujeción de la correa sobre sí misma, con la ayuda de una abertura 6 y del diente 9.

30

Por supuesto, la invención no está limitada al modo de implementación descrito y se pueden aportar ahí unas variantes de realización sin salirse del marco de la invención, tal como se define por las reivindicaciones.

35

En concreto, puede encontrar otras aplicaciones diferentes de la descrita en el campo

hortícola y puede ser útil para mantener cualquier cuerpo alargado en relación con un alambre dispuesto perpendicularmente a este cuerpo.

REIVINDICACIONES

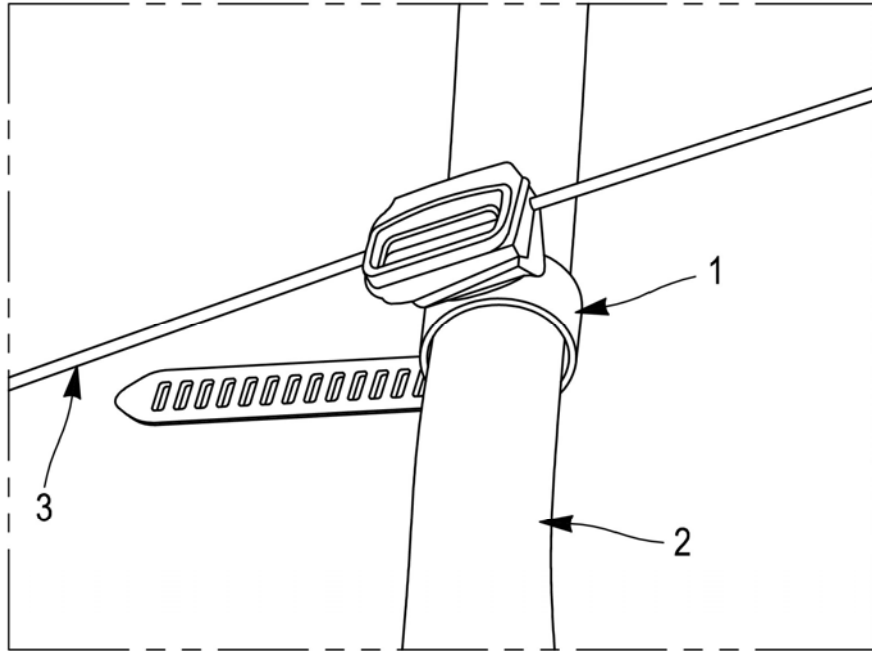
1. Dispositivo de mantenimiento (1) de un tronco de árbol (2) sobre un alambre de tutorado (3) que comprende una sujeción (4) para asegurarlo con el alambre (3) y una correa flexible (5) que se extiende según una dirección principal, pudiendo la correa flexible (5) volver a cerrarse sobre sí misma para rodear el tronco (2), estando el dispositivo de mantenimiento (1) caracterizado por que la sujeción (4) incluye;
- 5
- un cuerpo principal (10) solidario con la correa flexible (5) para recibir una porción del alambre (3), incluyendo el cuerpo principal (10) una muesca de retención (13);
 - 10 - un bloqueador (11) adecuado para volver a cerrarse por trinquete sobre la muesca de retención (13) del cuerpo principal (10) para retener la porción del alambre (3) en la sujeción (4);
- estando el bloqueador (11) conectado al cuerpo principal (10) por medio de una bisagra delgada (12) que autoriza la rotación del bloqueador (11) alrededor de un eje
- 15 paralelo a la dirección principal.
2. Dispositivo de mantenimiento (1) según la reivindicación anterior en el que la correa flexible (5) presenta una pluralidad de aberturas (6) dispuestas a lo largo de la dirección principal y está provista de un bloqueo (7) que presenta un paso de bloqueo (8) y un diente saliente (9), pudiendo un extremo de la correa (5) introducirse en el paso de bloqueo (8) para alojar el diente (9) en una abertura (6) y, de este modo, volver a cerrar la correa flexible (6) sobre sí misma.
- 20
3. Dispositivo de mantenimiento (1) según la reivindicación anterior en el que el diente (9) destaca del paso de bloqueo (8) con una inclinación superior a 45 °.
- 25
4. Dispositivo de mantenimiento (1) según una de las reivindicaciones anteriores en el que el cuerpo principal (10) y el bloqueador (11) están cada uno provistos de una hilera de tacos (16), estando las hileras suficientemente separadas una de la otra
- 30 cuando el bloqueador (11) está en posición abierta, para acomodar la porción del alambre (3).
5. Dispositivo de mantenimiento (1) según una de las reivindicaciones anteriores en el que el bloqueador (11) presenta una ventana (10) definida por al menos una
- 35 sección en rampa (10a), llegando la sección en rampa (10a) de la ventana a tomar apoyo sobre la muesca de retención (13) cuando vuelve a cerrarse el bloqueador (11)

sobre el cuerpo principal (10), para permitir su trinquete.

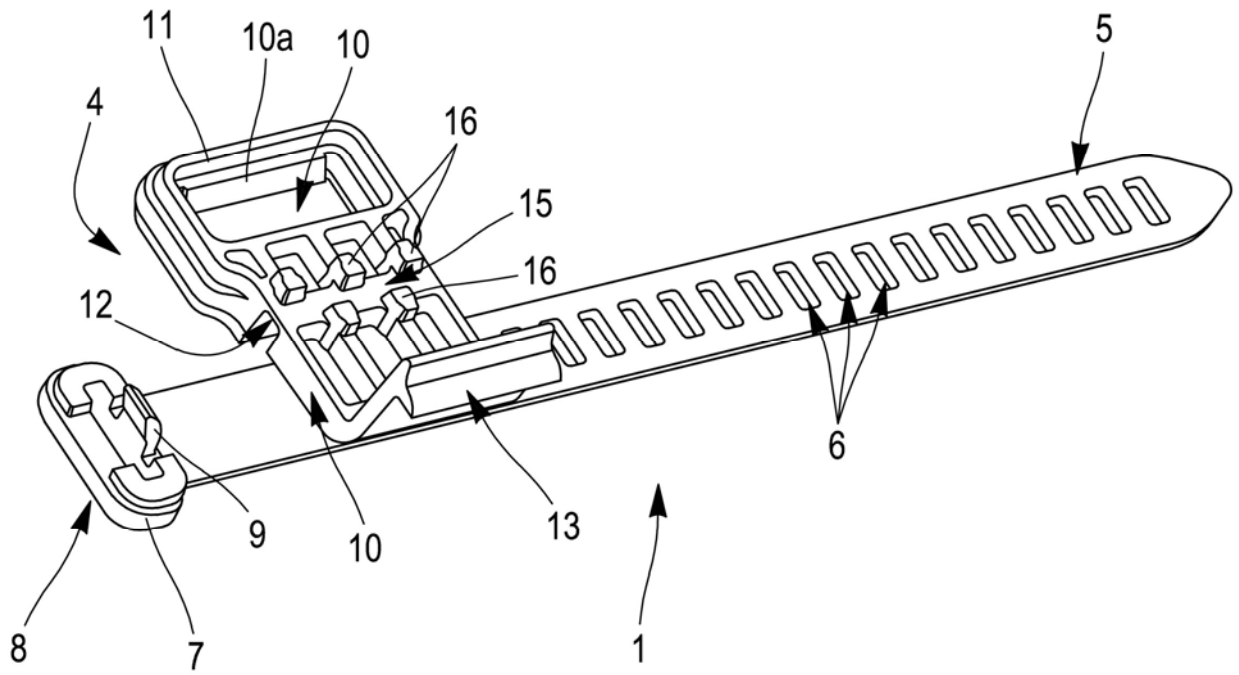
6. Dispositivo de mantenimiento (1) según una de las reivindicaciones anteriores que comprende, además, una alargadera de correa (5'), acoplada a la correa flexible (5).

5

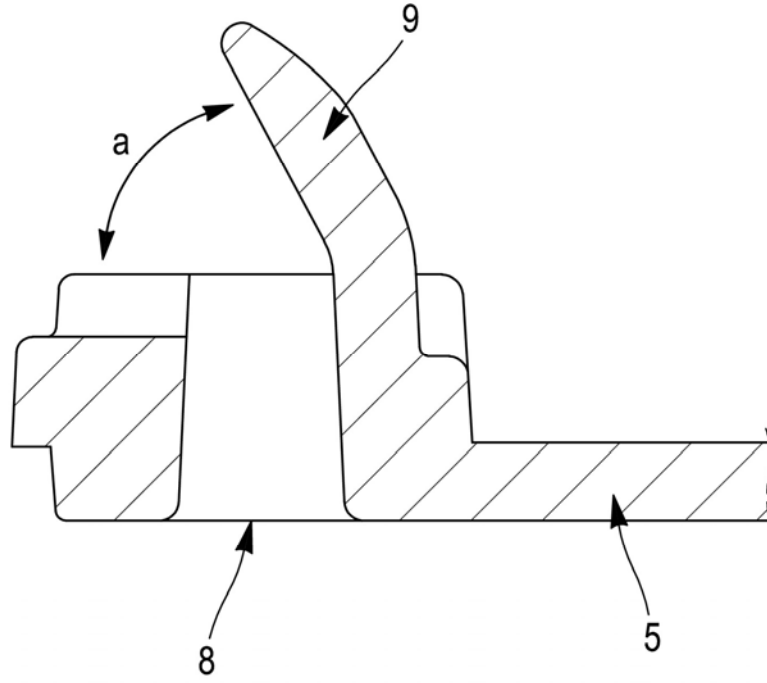
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

