

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 944**

51 Int. Cl.:
A01G 17/06 (2006.01)
A01G 17/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09757699 .5**
96 Fecha de presentación: **04.06.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2296456**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.03.2011**

54 Título: **Grapa de colocación en espaldera destinada a una colocación mecanizada**

30 Prioridad:
05.06.2008 FR 0803125

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.07.2012

73 Titular/es:
Gautherot, Philippe
3 rue du Vieux Moulin
10110 Buxières sur Arce, FR

72 Inventor/es:
Gautherot, Philippe

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

ES 2 384 944 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

Grapa de colocación en espaldera destinada a una colocación mecanizada

La presente invención se refiere a una grapa que se utiliza para la sujeción, aproximados uno del otro, de dos hilos tendidos, especialmente para la colocación en espaldera de la viña, y un dispositivo de colocación de éstas.

5 En numerosas aplicaciones es necesario mantener, a proximidad uno de otro, dos hilos tendidos que están sometidos a unas fuerzas transversales perspectivas que tienden a separarlos mutuamente uno de otro. Una de estas aplicaciones es la colocación en espaldera de la viña donde las fuerzas que tienden a separar los dos hilos uno de otro están creadas por la vegetación colocada en espaldera, apretada entre los dos hilos.

10 En el campo de las grapas de colocación en espaldera de viña, se conocen ya una grapa, como la descrita en la patente FR 2.750.290 concedida a nombre del Solicitante. Dicha grapa, que tiene una forma sensiblemente rectangular o cuadrada delimitada por un par de lados longitudinales y un par de lados transversales, presenta una hendidura de introducción y de enganche de los hilos, que se extiende a partir de un primer lado longitudinal de la grapa hasta la parte central de ésta. Esta hendidura que tiene una forma general en zigzag, tiene una primera extremidad contra la cual se aplica, bajo presión, el primer hilo, es decir el hilo más cercano de la grapa, después de la colocación de esta grapa, y una segunda extremidad, más cercana al primer lado transversal que la primera extremidad, contra la cual viene a aplicarse bajo presión el segundo hilo, después de la colocación de la grapa. Además, dichos lados longitudinales aseguran el guiado de la grapa en un pasillo de distribución de un dispositivo de colocación, y dichos lados transversales son respectivamente unidos, mediante patas de unión arrancables, a grapas vecinas en una cinta continua de grapas sucesivas. Por consiguiente, dichas grapas son producidas a partir de rollos de materia que se recortan parcialmente para obtener esta cinta continua de grapas sucesivas unidas mediante estas patas de unión arrancables. Sin embargo, esta fabricación es difícil de dominar e industrializar a gran escala puesto que genera muchos desperdicios.

20 Se conocen también unas grapas de colocación en espaldera que están ensambladas unas con otras para formar sea un rollo continuo, sea una barra añadiendo un aglutinante entre cada grapa. El aglutinante puede ser por ejemplo cola. Si este sistema es fiable es sin embargo costoso de poner en práctica y hace intervenir un otro material que el de la grapa, lo que puede provocar unos problemas de polución de la cosecha y de sus suelos.

La invención permite paliar estos diferentes inconvenientes proponiendo una grapa transversal de sujeción de dos hilos tendidos que tiene la ventaja de ser simple, ecológica, eficaz, fiable y barata y que se presta particularmente bien a una colocación automática.

30 Al respecto, la invención tiene por objeto una grapa para la sujeción, aproximados uno del otro, de dos hilos tendidos sometidos a fuerzas transversales respectivas que tienden a apartarlos uno de otro, especialmente para la colocación en espaldera de la viña, presentando una forma sensiblemente paralelepípedica delimitada por un par de caras verticales sensiblemente paralelas unidas por un par de caras longitudinales verticales y un par de caras transversales horizontales, asegurando ventajosamente y si llega el caso dichas caras longitudinales, el guiado de la grapa en el sentido longitudinal de un pasillo de distribución de un dispositivo de colocación de la grapa, presentando cada grapa una hendidura de introducción y de enganche de los hilos, extendiéndose a partir de una de las caras longitudinal de la grapa hasta una sección interna desembocando sobre cada una de las caras verticales y situada en la parte central de dicha grapa, teniendo esta sección interna una primera extremidad y una segunda extremidad contra las cuales vienen respectivamente a aplicarse bajo presión después de la colocación de la grapa, el primer hilo, que es el más próximo a la grapa, y el segundo hilo. Dicha grapa se caracteriza porque comprende al menos un medio de sujeción hembra dispuesto sobre una de las dos caras verticales y al menos un medio de fijación macho seccionable dispuesto sobre la otra cara vertical enfrente de dicho medio de fijación hembra, estando dichos medios de fijación hembra y macho de forma complementaria y aptos a cooperar respectivamente con los medios de fijación macho y hembra de grapas idénticas para unir las entre ellas por acuañamiento con el fin de formar una barra continua de grapas sucesivas.

45 La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo de colocación de las grapas comprendiendo un pasillo de distribución situado en el lado de los dos hilos en un plano transversal paralelo a los dos hilos y delimitado por dos carriles longitudinales, una rueda de accionamiento por adherencia, para el accionamiento intermitente de la cinta de grapas, dispuesta transversalmente con relación al pasillo de distribución, un puesto de separación y de empuje transversal de las grapas hacia los hilos situado bajo la extremidad del pasillo de distribución, comprendiendo un pulsador de movimiento alternativo y acoplado mecánicamente a dicha rueda de manera a traer una nueva grapa al puesto después de la vuelta atrás del pulsador, y a accionar el pulsador para asegurar la colocación de la grapa después de la parada de la rueda, caracterizado porque las grapas, que están fijadas entre ellas por al menos un medio de sujeción macho y un medio de sujeción hembra asociado, forman una barra de grapas sucesivas deslizándose contra dichos carriles, y porque, durante la colocación de la grapa, el pulsador apoya sobre dicha grapa y la separa de la barra seccionando el medio macho en su base.

50 Se describirá a continuación, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de la presente invención, haciendo referencia al dibujo anexo en el cual:

60 - la figura 1 es una vista de frente de una grapa según la presente invención, dispuesta lateralmente con relación a dos hilos tendidos y antes de su colocación sobre los dos hilos,

- la figura 2 es una sección vertical de una grapa según el eje II-II de la figura 1,
- la figura 3 es una vista en alzado de la grapa una vez colocada sobre los dos hilos,
- la figura 4 es una vista en alzado esquemática parcial de un dispositivo de colocación de las grapas,
- la figura 5 es un esquema del dispositivo de colocación de las grapas.

5 En la figura 1 están representados, en sección transversal, dos hilos paralelos tendidos 1,2 que están sometidos a fuerzas transversales f que tienden a distanciarlos uno de otro, es decir una fuerza f solicitando el hilo derecho 1 hacia la derecha y una fuerza f solicitando el hilo izquierdo 2 hacia la izquierda. Estas fuerzas están creadas, por ejemplo, por la vegetación colocada en espaldera en el caso en que los hilos 1,2 están utilizados para la colocación en espaldera de la viña.

10 La grapa 3 según la presente invención está representada en una posición lateral con relación a los dos hilos 1,2 y antes de su colocación sobre estos hilos que tiene lugar bajo el efecto de una fuerza transversal F dirigida en dirección de los dos hilos 1,2, como se precisará más adelante.

15 De conformidad a las figuras 1 y 2, la grapa 3 tiene una forma sensiblemente paralelepípedica delimitada por un par de caras verticales sensiblemente paralelas 31,32 unidas por un par de caras longitudinales 33,34 verticales y un par de caras transversales 35,36 horizontales. Dichas caras longitudinales 33,34 aseguran ventajosamente el guiado de la grapa en el sentido longitudinal de un pasillo de distribución de un dispositivo de colocación de la grapa, como se describirá más adelante. Así, la primera cara longitudinal 33 está separada en dos segmentos por una hendidura 4 de introducción de los hilos 1,2 extendiéndose a partir de dicha primera cara longitudinal 33 hasta una sección interna 5 desembocando sobre cada una de las caras verticales 31,32 y situada en la parte central de dicha grapa 3 mientras la segunda cara longitudinal 34 de la grapa se extiende sobre la totalidad de la longitud de esta grapa. La hendidura 4 y la sección interna 5 en las cuales deben introducirse los hilos 1,2, como se describirá más adelante, tiene una forma general en zigzag. Así, la hendidura 4 comprende sucesivamente, a partir de la primera cara longitudinal 33 y hacia el interior de la grapa 3, una sección de entrada 41 inclinada hacia abajo con relación a dicha primera cara longitudinal 33 y una sección intermedia 42 inclinada hacia arriba uniendo la sección interna 5 inclinada hacia abajo pero de un ángulo menor que el de la sección de entrada 41. En el punto donde la sección intermedia 42 se empalma a la sección interna 5, estas dos secciones delimitan por sus bordes inferiores, un reborde saliente 6 dirigido hacia arriba.

20 La sección interna 5 presenta unas primera y segunda extremidades redondeadas 51,52. Las primera y segunda extremidades 51,52 están respectivamente situadas del lado de la segunda cara longitudinal 34 y de la primera cara longitudinal 33. Además, la segunda extremidad 52 está más cerca de la primera cara longitudinal 33 que el sitio donde la sección intermedia 42 se empalma a la sección interna 5, y presenta una mayor anchura que la primera extremidad 51. Además, la sección interna 5 delimita, conjuntamente con los bordes superiores de la sección de entrada 41 y de la sección intermedia 42 un pico 7 inclinado hacia abajo y hacia el interior, en dirección del borde inferior opuesto de la sección intermedia 42.

25 La grapa 3 presenta sobre su primera cara vertical 31 dos medios de fijación hembra 81 situados cerca del medio de las partes alta y baja de dicha primera cara vertical 31 y sobre su segunda cara vertical 32, dos medios de fijación macho 82 situados enfrente de dichos medios de sujeción hembra 81,82 están destinados a la atadura de la grapa 3 a unas grapas idénticas próximas en una barra de grapas sucesivas como se describirá más adelante.

30 Con preferencia, los dos medios de sujeción hembra 81 son mortajas globalmente cilíndricas no desembocantes y los medios de sujeción machos 82 son espigas globalmente cilíndricas, que tienen una forma complementaria a la de las mortajas cilíndricas con el fin de poder insertar las espigas de la grapa 3 en las mortajas de una grapa vecina y recíprocamente insertar las espigas de una grapa vecina en las mortajas de la grapa 3, con el fin de asegurar la atadura de la grapa 3 a grapas idénticas vecinas por acuañamiento de las espigas en las mortajas.

35 Además, los medios de fijación hembra y macho 81,82 deben ser suficientemente resistentes para asegurar la estabilidad y la solidez de la barra de grapas y deben garantizar un espaciado suficiente entre dichas grapas 3 para permitir el adelanto paso a paso de la barra de grapas durante la colocación de las grapas. Dichos medios de sujeción hembras y machos 81,82 deben sin embargo ser bastante frágiles para romperse fácilmente cuando una grapa 3 está sometida a un empuje transversal, en el momento de su colocación sobre los hilos 1,2.

40 El especialista no tendrá ninguna dificultad en determinar en función del material utilizado para fabricar la grapa 3 las dimensiones de los medios de sujeción hembras y machos 81,82 con el fin de obtener la sujeción por acuañamiento, la resistencia, la capacidad a permitir un espaciado entre las grapas y la seccionabilidad descritas arriba.

45 Se entiende que se podrá modificar el número y la sección de los medios de sujeción hembras y machos 81,82 sin salir del marco de la presente invención. Así, se podrá concebir una grapa 3 con un solo medio de sujeción hembra 81 y un solo medio de sujeción macho 82. Dichos medios de sujeción hembra y macho 81,82 que serán entonces situados lo más cerca posible del medio de las caras verticales 31, 32 podrán igualmente tener otra sección que circular por ejemplo poligonal tal como un triángulo o un cuadrado.

50 Asimismo, se podrá sobre una misma cara vertical de la grapa 3 prever a la vez unos medios de sujeción hembras y machos 81,82 sin salir del marco de la presente invención.

Sin embargo, para tener una buena estabilidad de la barra de grapas con una sección mínima y una facilidad de fabricación, es preferible tener dos medios de sujeción hembras 81 y dos medios de sujeción machos 82 de sección globalmente circular. Con esta configuración, las grapas pueden realizarse de manera sencilla por moldeo por inyección por ejemplo, a gran escala y después unidas fácilmente unas a otras para constituir una barra de grapas 3. Si llega al caso, se podrá desolidarizar unas grapas 3 de dicha barra puesto que esta concepción no utiliza de aglutinante de tipo cola.

Teniendo en cuenta lo que antecede, la grapa 3 esta con preferencia realizada de materia plástica.

Se describirá ahora la manera con la cual se desarrolla la colocación de la grapa 3 sobre los dos hilos 1,2. Con este fin, la grapa 3 está empujada hendidura 4 hacia delante, bajo la acción de la fuerza transversal y horizontal F, en dirección de los hilos 1,2 que vienen entonces a introducirse en dicha hendidura 4. Los hilos 1,2, encuentran sucesivamente el borde superior de la sección de entrada 41, luego están guiados hacia abajo hasta el principio de la sección intermedia 42. Los hilos 1,2 se deslizan entonces respectivamente sobre el borde superior e inferior de la sección intermedia 42 para penetrar en la sección interna 5. El hilo 1 viene en contacto con el borde superior de la sección interna 5, en el punto de la parte puntiaguda 6 para llegar finalmente a su posición final en el sitio de la primera extremidad 51 de la sección interna 5, posición en la cual está mantenido por la fuerza transversal f. El hilo 2 viene finalmente a colocarse en tope contra la segunda extremidad 52 de la sección interna 5, posición en la cual está mantenido bajo la acción de la fuerza transversal f hacia la primera cara longitudinal 33.

Hasta ahora, la grapa 3, que está empujada hacia los hilos 1,2, impone a dichos hilos su movimiento y tan pronto como librada, los hilos 1,2, le imponen su posición final en el espacio puesto que están sometidos a las fuerzas creadas por la vegetación. La grapa 3 toma entonces la posición representada en la figura 3 en la cual los dos hilos 1,2 están situados en un mismo plano horizontal y en apoyo bajo presión contra las dos extremidades 51, 52 de la sección interna 5, y la grapa 3 se inclina de arriba abajo y de izquierda hacia la derecha, para seguir el movimiento horizontal natural de la capa de hilos 1,2.

Las figuras 4 y 5 ilustran esquemáticamente un dispositivo 9 de colocación de las grapas utilizado para la distribución y la colocación de las grapas 3 sobre los hilos 1,2. Como se ha indicado anteriormente, las grapas 3 están utilizadas bajo forma de barra 10 de grapas 3 atadas entre ellas por sus medios de sujeción hembra y macho 81,82. La barra 10 de grapas 3 está después guiada en un pasillo de distribución 11, situado en el lado de los dos hilos 1,2 en un plano transversal paralelo a los dos hilos 1,2. Este pasillo 11 está delimitado por dos carriles longitudinales contra los cuales deslizan las caras longitudinales 33,34 de las grapas 3. El accionamiento de la barra 10 de grapas 3 en el pasillo de distribución 11 se efectúa por una rueda 12 de accionamiento que está dispuesta transversalmente con relación al pasillo de distribución 11 y cuya superficie externa comprende un revestimiento adherente 13 suficientemente deformable y elástico para poder, por una parte, adherir a la pared de la barra 10 con la cual está en contacto y, por otra parte, introducirse parcialmente en los intervalos delimitados entre las caras verticales de las grapas 3 sucesivas después volver a su forma inicial con el fin de no trabar el buen funcionamiento del dispositivo 9, como se puede observar en la figura 4. El movimiento de rotación paso a paso de la rueda 12 provoca pues, por medio de su revestimiento 13, un empuje de las grapas 3 hacia la parte delantera del pasillo de distribución 11 en dirección de un puesto 14 de separación y empuje transversal de las grapas 3 hacia los hilos 1,2, situado bajo la extremidad del pasillo 11. La grapa 3, que está situada a la extremidad de la barra 10, se encuentra a dicho puesto despejada del pasillo de distribución 11 y puede entonces someterse a un empuje transversal F horizontal en dirección de los hilos 1,2, bajo la acción de un pulsador 15 de movimiento alternativo.

El pulsador 15 aplica por consiguiente sobre dicha grapa 3 un empuje transversal F suficiente para romper las espigas 82 que la sujetan atada a la grapa 3 inmediatamente detrás de ella y encontrándose todavía en el pasillo de distribución 11.

Este tipo de sujeción entre las diferentes grapas 3 que constituyen la barra 10 es tal que durante la colocación de la grapa 3 la parte rota de las espigas 82 queda en las mortajas 81 cilíndricas evitando así el ensuciamiento del dispositivo 9 y la polución del suelo.

La grapa 3 puede entonces introducirse sobre los hilos 1,2 como se ha indicado anteriormente, hasta que estos hilos 1,2 vengán a engancharse en la sección interna 5, estando respectivamente en apoyo contra sus dos extremidades 51,52.

Con el fin de sincronizar el movimiento del pulsador 15 y el adelanto de la barra 10, el dispositivo 9 comprende igualmente un mecanismo de accionamiento apropiado (no representado) que acciona el movimiento intermitente de la rueda 12 y el del pulsador 15 de manera a accionarlas sucesivamente. Con otras palabras, la rueda 12 está accionada en rotación para traer una nueva grapa 3 al puesto después del retroceso del pulsador 15, y una vez la grapa nueva colocada al puesto 14, la rueda 12 se para y el pulsador 15 está accionado para asegurar la colocación de la grapa.

Aunque en la descripción que antecede, se haya indicado que la sección de entrada 41 de la hendidura 4 de la grapa 3 está inclinada hacia abajo, se entiende que la grapa pudiera también presentarse en una posición simétrica de la precedente con relación a un eje horizontal, es decir con la sección de entrada 41 de la hendidura 4 extendiéndose hacia arriba.

Asimismo, si la descripción que antecede define una grapa 3 con una hendidura 4 y una sección interna 5 teniendo una forma general en zigzag, se entiende que los medios de sujeción (81,82) de las grapas 3 para formar una barra de grapas sucesivas son adaptables a cualquier tipo de grapas cualquiera que sea la forma de su hendidura 4 y su sección interna 5.

- 5 Por otra parte, en vez de tener una forma sensiblemente rectangular, la grapa 3 podría tener igualmente una forma prácticamente cuadrada, o incluso redonda o elíptica sin por esto salir del marco de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Grapa (3) para la sujeción de dos hilos (1,2) aproximados uno de otro y tendidos sometidos a unas fuerzas transversales respectivas tendiendo a apartarlos uno del otro, especialmente para la colocación en espaldera de la viña, presentando una forma sensiblemente paralelepípedica delimitada por un par de caras verticales (31,32) sensiblemente paralelas unidas por un par de caras longitudinales (33,34) verticales y un par de caras transversales (35,36) horizontales, asegurando ventajosamente y si llega el caso dichas caras longitudinales (33,34), el guiado de la grapa (3) en el sentido longitudinal de un pasillo de distribución (11) de un dispositivo (9) de colocación de la grapa, presentando cada grapa (3) una hendidura (4) de introducción y de enganche de los hilos (1,2) extendiéndose a partir de una de las caras longitudinales (33,34) de la grapa (3) hasta una sección interna (5) desembocando sobre cada una de las caras verticales (31,32) y situada en la parte central de dicha grapa (3), teniendo esta sección interna (5) una primera extremidad (5a) y una segunda extremidad (5b) contra las cuales vienen a aplicarse respectivamente bajo presión después de la colocación de la grapa (3), el primer hilo (1) que es más próximo a la grapa y el segundo hilo (2), caracterizada porque comprende al menos un medio de sujeción hembra (81) dispuesto sobre una de las dos caras verticales (31,32) y al menos un medio de sujeción macho (82) seccionable dispuesto sobre la otra cara vertical (31,32) enfrente de dicho medio de sujeción hembra (81), estando indiferentemente dicho medio de sujeción hembra dispuesto sobre una u otra de las caras verticales (31,32), siendo dichos medios de sujeción hembra (81) y macho (82) de forma complementaria y aptas a cooperar respectivamente con los medios de sujeción macho (82) y hembra (81) de grapas idénticas para unir las entre ellas por acuñamiento con el fin de formar una barra (10) continua de grapas sucesivas.
2. Grapa según la reivindicación 1, caracterizada porque el medio de sujeción hembra (81) es una mortaja y el medio de sujeción macho (82) es una espiga.
3. Grapa según la reivindicación precedente, caracterizada porque la mortaja (81) y la espiga (82) son de forma globalmente cilíndrica.
4. Grapa según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque tiene dos medios de sujeción hembra (81) dispuestos sobre una de las dos caras verticales (31,32) y dos medios de sujeción macho (82) dispuestos sobre la otra cara vertical (31,32).
5. Dispositivo (9) de colocación de grapas según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 comprendiendo un pasillo de distribución (11) situado en el lado de los dos hilos (1,2) en un plano transversal paralelo al lado de los dos hilos (1,2) y delimitado por dos carriles longitudinales, una rueda (12) de accionamiento por adherencia, para el accionamiento intermitente de las grapas (3), dispuesta transversalmente con relación al pasillo de distribución (11), un puesto (14) de separación y de empuje transversal de las grapas (3) hacia los hilos (1,2) situado bajo la extremidad del pasillo de distribución (11), comprendiendo un pulsador (15) de movimiento alternativo y acoplado mecánicamente a dicha rueda (12) de manera a traer una nueva grapa (3) al puesto (14) después del retroceso del pulsador (15), y a accionar el pulsador (15) para asegurar la colocación de la grapa (3) después de la parada de la rueda (12), caracterizado porque las grapas (3) están fijadas entre ellas por al menos un medio hembra (81) y al menos un medio macho (82) asociado para formar una barra (10) de grapas sucesivas deslizando contra dichos carriles longitudinales del pasillo de distribución (11), y porque durante la colocación de la grapa (3) el pulsador (15) apoya sobre dicha grapa (3) y la separa de la barra (10) seccionando el medio macho (82) en su base.
6. Dispositivo (9) de colocación de grapas según la reivindicación precedente, caracterizado porque durante la colocación de la grapa (3) la parte seccionada del medio de sujeción macho (82) queda en el medio de sujeción hembra (81).

