



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 958**

51 Int. Cl.:
A01G 17/10 (2006.01)
A01G 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06842793 .9**
96 Fecha de presentación : **18.12.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **2028924**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.03.2009**

54 Título: **Proceso para controlar la madurez de la vid y correspondiente equipamiento.**

30 Prioridad: **13.06.2006 IT RN06A0038**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.06.2011

73 Titular/es: **Franco Ariano**
Via G. di Vittorio 4
47841 Cattolica, RN, IT

72 Inventor/es: **Ariano, Franco**

74 Agente: **Sanz-Bermell Martínez, Alejandro**

ES 2 360 958 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).

DESCRIPCION

Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a un proceso para controlar la madurez de la vid y a un correspondiente equipamiento.

Técnica existente

10 La gran difusión del cultivo de la vid, a lo largo de los años ha hecho conocer a todos en que medida la calidad de las vides producidas está afectada por numerosos factores, entre los cuales aquellos con la mayor influencia seguramente están relacionados con las condiciones climáticas y microclimáticas en las cuales crecen las plantas y los racimos.

15 Sin embargo, si por un lado la experiencia de las condiciones climáticas, entendidas como conocimiento profundo de las consecuencias relacionadas con altitud, precipitación, humedad y otros parámetros característicos de las regiones en las cuales crece la vid, ha generado numerosos estratagemas para el tratamiento de la vid durante su crecimiento, menos atención ha sido puesta al microclima, es decir lo que sucede en las inmediatas cercanías del racimo. En otros
20 términos, nadie pensó en intervenir de ninguna manera en el proceso de crecimiento del racimo.

25 La natural evolución de la madurez del racimo es muy conocida por parte de los expertos y ha sido descrita a fondo en numerosas publicaciones del sector: primero se forman las yemas en el tallo de la vid; cuando se abren las yemas aparece un retoño, en el cual se desarrollan, en correspondencia de los nudos, primero las hojas y luego las raspas, que constituyen los ejes ramificados en los cuales se
30 desarrollarán los granos de uva, y desde los cuales toman forma los racimos de uva.

35 Durante la denominada etapa de estructura floreal, en la raspa se forman florescencias con forma de racimo que constituyen la primera fase del racimo de uvas: después de la floración llega el denominado cuajado, durante el cual se forman los verdaderos granos

de uva por transformación e hinchazón del ovario de las flores, luego los granos de uva asumen su forma definitiva y el racimo adquiere las características que todos conocemos. A lo anterior le sigue la cosecha, después de lo cual caen las hojas, antes de llegar el invierno.

5 Poniendo suma atención a la fase de estructura floreal, puede verse que, mientras la raspa desnuda tendía a desarrollarse hacia arriba y, por ende, a asumir una disposición substancialmente vertical, a partir de este momento y a medida que aumenta paulatinamente el peso de las flores (y posteriormente de los granos de uva), la raspa
10 gradualmente se curva hacia abajo, hasta que, cuando el racimo está maduro, el punto de curvatura está muy cerca del nudo a partir del cual tuvo origen la misma raspa. Como se sabe, la savia que circula por la planta tiende a moverse hacia arriba y su circulación, por lo tanto, viene entorpecida por la forma curvilínea del recorrido que debe
15 seguir para alcanzar la extremidad de la raspa durante la madurez del racimo, es decir cuando debido al notable peso del racimo de uva, la raspa está plegada hacia abajo.

 A esta dificultad de circulación de la savia le puede corresponder fácilmente en primer lugar un retardo de madurez del racimo y en
20 segundo lugar una falta de uniformidad de madurez de los granos de uva, entre los cuales, en particular, aquellos en las posiciones externas del racimo pueden no madurar plenamente, porque es difícil que a los mismos le llegue una adecuada cantidad de savia.

 La falta de uniformidad de los racimos facilita el ataque de los
25 parásitos a los granos de uva menos saludables, perjudicando por consiguiente la salud de todo el racimo.

 Finalmente, granos de uva en diferentes condiciones responden de manera diferente a los tratamientos, lo cual hace prácticamente imposible identificar las operaciones que serán de beneficio para todo
30 el racimo de uva.

 El documento GB 582.830 da a conocer un proceso para controlar la madurez de la vid según el preámbulo de la reivindicación
1 y un equipamiento para controlar la madurez de la vid según el preámbulo de la reivindicación 2.

35

Revelación de la Invención

El objetivo de la presente invención, por lo tanto, es el de eliminar dichas desventajas. Este objetivo se logra mediante las características de las reivindicaciones 1 y 2.

5 La ventaja principal de la presente invención está dada básicamente en el hecho que de este modo se favorece la natural circulación de la savia hacia arriba.

Por lo tanto, se logra una mejor y más uniforme madurez del racimo, se reduce la probabilidad de ataque por parte de parásitos y, por ende, todo el racimo es más saludable y la planta responde mejor a los tratamientos que se le aplican.

Breve Descripción de los Dibujos

Otras ventajas y características de la presente invención se pondrán más de manifiesto en la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos anexos, que exhiben una realización preferente sin restringir el alcance de la invención, en los cuales:

- la figura 1 es una vista frontal (figura 1a) y una vista en perspectiva de un detalle amplificado (figura 1b) de una primera realización de la presente invención;
- las figuras 2 y 3 son ilustraciones esquemáticas de dos realizaciones alternativas de la presente invención;
- la figura 4 es una ilustración esquemática de dos versiones alternativas de otra realización de la presente invención.

25

Descripción Detallada de las Realizaciones Preferidas de la Invención

Como se puede ver en los dibujos anexos, la presente invención se refiere a un proceso para controlar la madurez de la vid, caracterizado por el hecho que comprende una etapa, entre el nacimiento de la raspa (R) y la cosecha de los racimos (G), en la cual se aplican medios (1) de soporte de la raspa (R) adecuados para contrabalancear, al menos en parte, el peso de las flores y del fruto que se desarrollan en la raspa (R), permitiéndole a la misma raspa (R) crecer según su dirección original.

35 El equipamiento para controlar la madurez de la vid comprende

al menos una estructura (2) fijada al terreno y medios (1) de soporte de la raspa (R), que pueden ser vinculados a la estructura fija (2). En función de las circunstancias, dichos medios (1) de soporte pueden asumir varias configuraciones que funcionalmente son equivalentes entre sí, mientras que la estructura fija (2) comprende al menos un montante (21) con al menos una protuberancia transversal (22), adecuada para soportar los medios (1) de soporte de la raspa (R). Considerando que una gran cantidad de raspas (R) y, por ende, de racimos (G) serán tratados simultáneamente de la misma manera, en la práctica normalmente la estructura fija (2) comprende numerosos montantes (21), no exhibidos en los dibujos anexos, conectados entre sí mediante protuberancias transversales (22) que preferentemente se componen de elementos rígidos o flexibles, a las cuales preferentemente se vinculan los medios (1) de soporte de la raspa (R).

Por ejemplo, en la figura 2 los medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento lineal (11) que tiene primeros medios (111) para la vinculación a la estructura fija (2) y segundos medios (112) para la conexión a la raspa (R), adecuados para impedir que la raspa se curve hacia abajo. En este ejemplo, cada uno de los elementos lineales (11) utilizados tiene una longitud ajustable, de modo que pueda adaptarse a cubrir la distancia entre la raspa (R) a soportar y la estructura fija (2) en diferentes puntos de la misma raspa (R). Los primeros medios (111) para la conexión pueden desplazarse con respecto a la estructura fija (2), de modo que puedan adaptarse a la parte de la raspa (R) a soportar, mientras que los segundos medios (112) para la conexión, en contacto directo con la raspa (R), están hechos adecuadamente de un material neutro que no altera de ninguna manera la estructura de la raspa (R) o las características de los granos de uva con los cuales puede entrar en contacto.

En la figura 1, los medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento configurado en "V" (12), con medios (121) para la conexión a una estructura fija (2). Cada uno de los elementos configurados en "V" (12), de los cuales para cada raspa (R) se pueden utilizar más de uno, comprende brazos (122) con una longitud ajustable, de manera de adaptarse a la raspa (R) a soportar.

También la base de la "V", que es la zona adecuada para entrar en contacto con la raspa (R), debe estar hecha de material neutro por los motivos ya indicados y en consideración del hecho que, a medida que el racimo (G) crece, dicha base será englobada en el mismo, en contacto con los granos de uva. Nuevamente es oportuno que los medios (121) para la conexión se puedan mover con respecto a la estructura fija (2), de modo de adaptarse a la raspa (R) a soportar. En esta realización, también está ilustrado un elemento protector de tejido tupido (23), dispuesto entre una protuberancia (22) que se extiende desde el montante (21) y los medios de soporte (1), adecuado para proteger el fruto contra el mal tiempo. El tejido del elemento protector (23), en particular, debería ser suficientemente tupido para impedir el paso de granizo, pero, al mismo tiempo, debería permitir el paso de aire y luz.

En la figura 3, los medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento en espiral (13), con medios (131) para la vinculación a la estructura fija (2). Análogamente a los ejemplos anteriores, los medios (131) para la vinculación pueden ser ajustados y pueden desplazarse con respecto a la estructura fija (2), de modo de adaptarse a la raspa (R) a soportar, mientras que el elemento en espiral (13) envuelve completamente la raspa (R), teniendo ya una forma similar a la del racimo (G) que se formará.

Finalmente, la figura 4 ilustra esquemáticamente dos situaciones en las cuales los medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento rectilíneo (14), que pivota en correspondencia de la estructura fija (2) de modo de permitir una variación del ángulo existente entre el mismo elemento rectilíneo y la estructura. Análogamente a los otros casos, la estructura fija (2) se compone de un montante (21) y el elemento rectilíneo (14) con inclinación variable está dispuesto paralelo a la raspa de modo de seguir la dirección de desarrollo de esta última.

La invención que se acaba de describir puede ser modificada y adaptada sin por ello apartarse del alcance del concepto inventivo.

Asimismo, todos los detalles de la presente invención pueden ser reemplazados por elementos técnicamente equivalentes.

Obviamente, en la práctica es posible realizar mejoras y/o modificaciones, todas dentro del ámbito de cobertura de las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1.- Proceso para controlar la madurez de la vid, caracterizado por el hecho que comprende una etapa, entre el nacimiento de la raspa (R) y la cosecha del racimo (G), en la cual se aplican los medios (1) de soporte de la raspa (R), adecuados para contrabalancear, al menos en parte, el aumento del peso de las flores y del fruto en la raspa (R), de modo que el racimo (G) crezca en dirección ascendente.

2.- Equipamiento para controlar la madurez de la vid, caracterizado por el hecho que comprende una estructura (2) fijada al terreno y medios (1) de soporte de la raspa (R) que pueden ser vinculados a la estructura fija (2), los medios de soporte siendo adecuados para contrabalancear, al menos en parte, el peso de las flores y del fruto que crece en la raspa (R), de modo que el racimo (G) crezca en dirección ascendente.

3.- Proceso según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que los medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento lineal (11) que tiene primeros medios (111) para la vinculación a una estructura fija (2) y segundos medios (112) para la conexión a la raspa (R), adecuados para impedir que la raspa se curve hacia abajo.

4.- Proceso según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que los medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento configurado en "V" (12), que tiene medios (121) para la vinculación a una estructura fija (2).

5.- Equipamiento según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho que los medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento lineal (11) que tiene primeros medios (111) para la vinculación a una estructura fija (2) y segundos medios (112) para la conexión a la raspa (R), adecuados para impedir que la raspa se curve hacia abajo.

6.- Equipamiento según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho que la longitud de cada uno de los elementos lineales (11) es ajustable, de modo de adaptarse a la raspa (R) a soportar.

7.- Equipamiento según la reivindicación 5, caracterizado por el

hecho que los primeros medios (111) para la vinculación pueden desplazarse con respecto a la estructura fija (2), de modo de adaptarse a la raspa (R) a soportar.

5 8.- Equipamiento según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho que los medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento configurado en "V" (12), que tiene medios (121) para la vinculación a una estructura fija (2).

10 9.- Equipamiento según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho que cada uno de los elementos configurados en "V" (12) comprende brazos (122) con una longitud ajustable, de modo de adaptarse a la raspa (R) a soportar.

15 10.- Equipamiento según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho que los medios (121) para la vinculación pueden desplazarse con respecto a la estructura fija (2), de modo de adaptarse a la raspa (R) a soportar.

11.- Equipamiento según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho que medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento en espiral (13), que tiene medios (131) para la vinculación a una estructura fija (2).

20 12.- Equipamiento según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho que los medios (131) para la vinculación pueden ser ajustados y pueden desplazarse con respecto a la estructura fija (2), de modo de adaptarse a la raspa (R) a soportar.

25 13.- Equipamiento según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho que medios (1) de soporte de la raspa (R) comprenden al menos un elemento rectilíneo (14), que pivota en correspondencia de una estructura fija (2), de modo de poder variar el ángulo existente entre el elemento rectilíneo y la misma estructura.

30 14.- Equipamiento según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho que la estructura fija (2) comprende al menos un montante (22) con al menos una protuberancia transversal (22), adecuada para soportar los medios (1) de soporte de la raspa (R).

35 15.- Equipamiento según la reivindicación 14, caracterizado por el hecho que la estructura fija (2) comprende un elemento protector de tejido tupido (23), dispuesto entre la protuberancia (22) que se

extiende desde el montante (21) y los medios de soporte (1), el elemento protector siendo adecuado para proteger el fruto contra el mal tiempo.

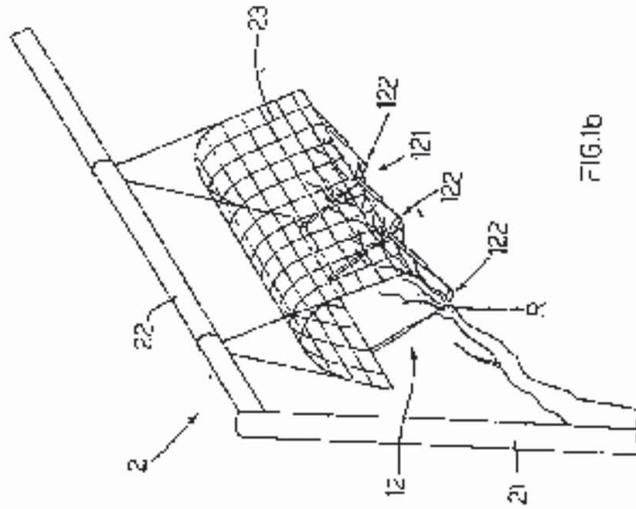
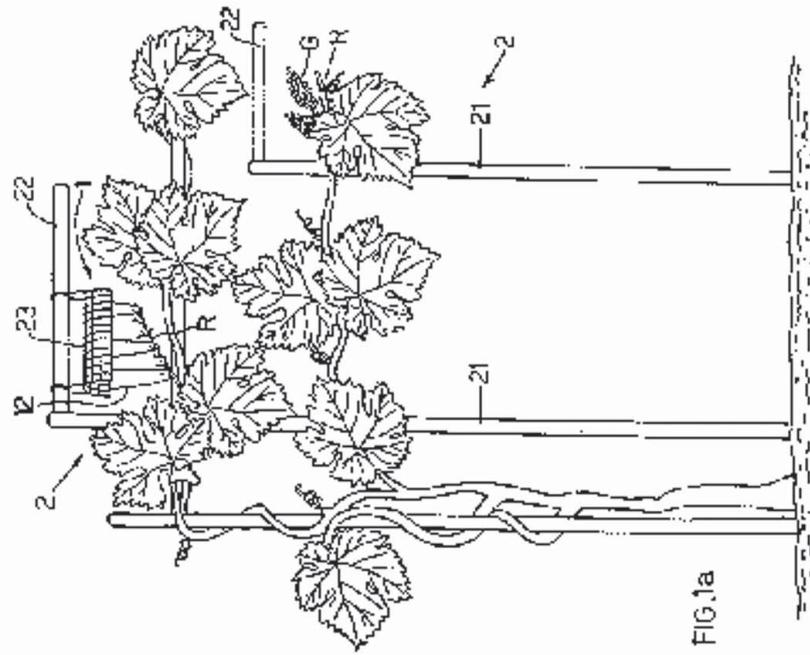


Fig.1



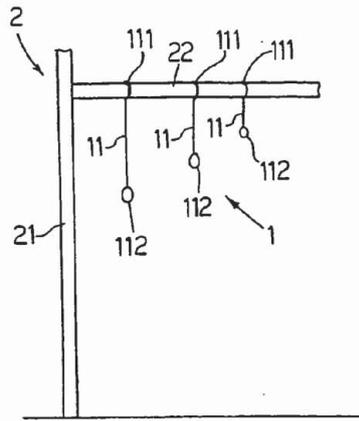


Fig.2

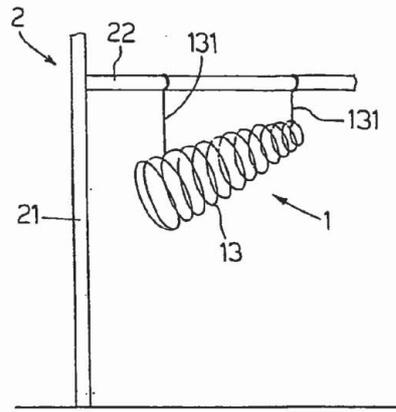


Fig.3

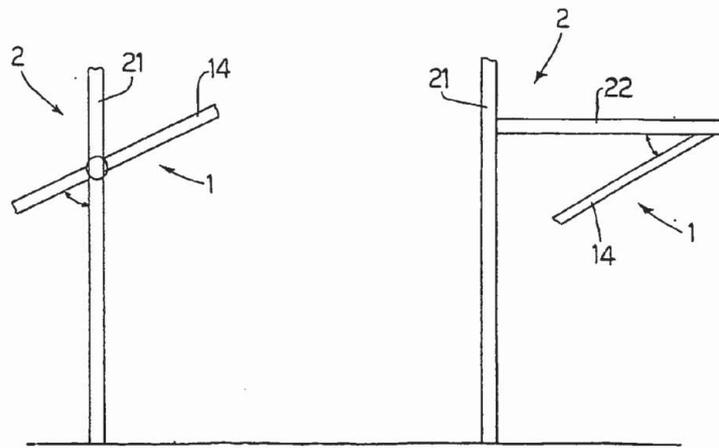


Fig.4