

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 868**

51 Int. Cl.:

A01D 46/28 (2006.01)

A01D 91/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2009 E 09818814 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2348807**

54 Título: **Recolección selectiva de una parcela de tierra por medio de una máquina recolectora de fruta**

30 Prioridad:

06.10.2008 FR 0805511

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

04.11.2013

73 Titular/es:

**CNH FRANCE S.A. (100.0%)
16/18 rue des Rochettes
91150 Morigny-Champigny, FR**

72 Inventor/es:

**BERTHET, JEAN-PAUL y
LE BRIQUER, THIERRY**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 427 868 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

Recolección selectiva de una parcela de tierra por medio de una máquina recolectora de fruta

5 La invención se refiere a una máquina y un método para la recolección selectiva de una parcela de tierra.

La invención se aplica en particular al ámbito de la recolección mecanizada de fruta que crece en árboles o arbustos, tales como uvas, bayas o aceitunas.

10 La fruta se recolecta de manera convencional mediante un montaje agitador colocado a horcajadas a lo largo de una fila de plantas para extraer la cosecha. Después, el flujo recolectado obtenido se transporta hacia el interior de la máquina para introducirse en al menos un depósito de almacenamiento.

15 Sin embargo, a diferencia de la recolección manual, la recolección mecanizada no ofrecía ninguna solución satisfactoria a la hora de seleccionar la fruta recolectada en función de un criterio de recolección. En particular, la recolección manual de uvas permite separar las uvas recolectadas en función de su calidad y/o la producción para optimizar la subsiguiente vinificación.

20 La solicitud internacional de patente WO 2007/050192 A da a conocer un método para dividir un terreno en zonas con atributos de cultivo similares y desarrollar un plan de misión para orientar a la cosechadora a la hora de recolectar cultivos de manera selectiva en función de uno o más de los atributos. Los atributos incluyen el nivel de proteínas, el nivel de fécula, el nivel de aceite, el contenido de azúcar, el nivel de humedad, el nivel de nutrientes digeribles o cualquier otra característica de interés del cultivo. El método puede aplicarse para recolectar y/o separar de manera selectiva, según los atributos, cualquier cultivo, incluyendo granos como trigo, maíz o judías, frutas como
25 las uvas, y forraje. El muestreo dirigido de cultivos proporciona un valor absoluto e información de divergencias de lotes separados de cultivo recolectado.

La invención tiene como objetivo proponer una máquina y un método para una recolección selectiva mecanizada que permite la separación automática de la cosecha en función de al menos un criterio de recolección.

30 Para ello, según un primer aspecto, la invención propone una máquina recolectora que comprende una estructura de soporte motorizada en la que están montados:

35 - un montaje de recolección adaptado para suministrar un flujo de productos recolectados;

- al menos dos receptáculos para almacenar dicho flujo; y

- un sistema para alimentar un receptáculo respectivo con dicho flujo;

40 comprendiendo además la máquina recolectora:

- un dispositivo para determinar la ubicación de la máquina recolectora en la parcela de tierra que la máquina está recolectando, estando dividida la parcela en áreas geográficas;

45 - un dispositivo para determinar el área correspondiente a dicha ubicación; y

- un dispositivo que está adaptado, en función del área determinada, para controlar automáticamente el sistema de alimentación para almacenar el flujo recolectado procedente de dicha área en el receptáculo dedicado al mismo,

50 caracterizada porque el sistema de alimentación comprende:

medios de transporte superiores para alimentar los receptáculos en trayectorias de alimentación respectivas con un flujo recolectado procedente del montaje de recolección;

55 un transportador inferior para alimentar un receptáculo respectivo en función de la dirección de transporte; y

un dispositivo para guiar el flujo recolectado que, para cada trayectoria de alimentación, varía entre un estado abierto, en el que dicho flujo pasa a lo largo de dicha trayectoria de alimentación, y un estado cerrado, en el que dicho flujo pasa al transportador inferior, haciéndose funcionar el dispositivo de control para imponer el estado
60 abierto o cerrado del dispositivo de guiado de flujo y la dirección de transporte del transportador inferior en función del receptáculo que va a alimentarse con el flujo.

Según un segundo aspecto, la invención propone un método de recolección selectiva de fruta de una parcela de tierra mediante una máquina recolectora según el primer aspecto de la invención, comprendiendo dicho método:

65 - dividir la parcela de tierra en áreas geográficas en función de al menos un criterio de recolección de dicha área;

- dedicar cada uno de los receptáculos (1) a almacenar la cosecha procedente de al menos un área específica;

incluyendo dicho método las etapas de recolección iterativas de:

- 5
- determinar la ubicación de la máquina recolectora en la parcela de tierra;
 - determinar el área correspondiente a dicha ubicación;
- 10
- en función de dicha área, controlar de manera automática el sistema de alimentación para almacenar el flujo recolectado procedente de dicha área en el receptáculo (1) dedicado al mismo.

Otros objetos y ventajas de la invención resultarán evidentes en la siguiente descripción, proporcionada con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

- 15
- la figura 1 muestra de manera esquemática una realización de un sistema de alimentación para una máquina recolectora de la invención, funcionando dicho sistema para alimentar un depósito de almacenamiento izquierdo; y
- 20
- la figura 2 muestra el sistema de alimentación de la figura 1 funcionando para alimentar un depósito de almacenamiento derecho.

La invención se refiere a un método para recolectar de manera selectiva una parcela de tierra mediante una máquina recolectora. La descripción se proporciona en relación con una máquina recolectora de uvas para la recolección mecanizada de uvas, en particular con vistas a su posterior vinificación. Sin embargo, la invención puede aplicarse a la recolección de otros tipos de productos agrícolas, en particular otras frutas, usando una máquina recolectora apropiada.

Una máquina recolectora de uvas incluye de manera convencional una estructura de soporte motorizada que está equipada con una cabina para el conductor y un montaje de recolección montados en dicha estructura.

30

La máquina recolectora de uvas está adaptada para colocarse a horcajadas a lo largo de al menos una fila de vides de manera que, a medida que se desplaza, los troncos de vid individuales se introducen sucesivamente en el montaje de recolección, que está adaptado para extraer la cosecha y suministrar un flujo de fruta recolectado. Para ello, el montaje de recolección incluye agitadores de vides, en particular una fila de agitadores en cada lado del espacio dentro del cual se introducen los troncos de las vides.

35

La máquina recolectora de uvas incluye además un sistema para recoger de manera continua la cosecha extraída, que contiene, además de los granos de uva extraídos G, jugo, hojas F, partículas de madera y racimos de varios tamaños. En una realización, el sistema incluye dos transportadores de cangilones adaptados para recoger la cosecha extraída por debajo del espacio de introducción y transportar dicha cosecha a la parte superior de la máquina recolectora.

40

En la estructura de soporte también hay montados al menos dos receptáculos 1 para almacenar el flujo recolectado y un sistema para alimentar un receptáculo respectivo 1 con dicho flujo.

45

Haciendo referencia a las figuras, la máquina recolectora de uvas incluye dos depósitos 1d, 1g para almacenar la cosecha, respectivamente en el lado derecho y el lado izquierdo, estando equipados dichos depósitos con una rosca transportadora 2 para distribuir la cosecha almacenada por dicho depósito. El sistema de alimentación incluye dos transportadores superiores 3d, 3g para alimentar un depósito 1d, 1g a lo largo de una trayectoria de alimentación respectiva con el flujo procedente del montaje de recolección.

50

De manera más precisa, cada transportador de cangilones vuelca un flujo recolectado sobre la cinta de un transportador superior 3g, 3d, desplazándose dicha cinta hacia el depósito correspondiente 1g, 1d a lo largo de una trayectoria ascendente 4g, 4d. Además, un sistema de aspiración 5g, 5d está previsto por encima de cada trayectoria de alimentación para eliminar del flujo recolectado elementos que no sean granos de uva G, en particular hojas F y partículas de madera.

55

El método de recolección selectiva divide la parcela de tierra que va a recolectarse en áreas geográficas en función de al menos un criterio de recolección de dicha área, en particular un criterio cualitativo y/o cuantitativo. El criterio de recolección puede basarse, en particular, en el valor de al menos un parámetro de la cosecha tal como la producción, el grado de maduración de la fruta (contenido en azúcar y/o el pH). En particular, el criterio de recolección para basarse en un parámetro, varios parámetros o una combinación de parámetros.

60

Por ejemplo, la parcela de tierra puede dividirse en dos áreas geográficas, una primera área en la que el parámetro de la cosecha es inferior a un umbral cuantitativo y/o cualitativo, y una segunda área en la que dicho parámetro es superior a dicho umbral.

65

5 En una realización, la parcela de tierra que va a recolectarse puede dividirse en áreas antes del inicio de la recolección. Para ello, pueden recopilarse datos relacionados con la recolección que va a llevarse a cabo, por ejemplo analizando fotografías aéreas, o tomadas por satélites, de la parcela de tierra y/o muestreando mediciones de los parámetros en la parcela de tierra.

10 Después, estos datos pueden procesarse por un ordenador para generar un mapa en el que las coordenadas geográficas de las áreas de la parcela de tierra se dividen en función del criterio de recolección escogido. Este mapa digital puede almacenarse en un ordenador en forma de una base de datos que relaciona cada coordenada geográfica con el área a la que pertenece.

15 En particular, el mapa puede generarse a petición del operario de la máquina recolectora y de tal manera que pueda modificarse, en particular seleccionando el criterio o los criterios relevantes, posiblemente una combinación de criterios, el número de diferentes áreas de recolección en la parcela de tierra y la precisión de la cuadrícula geográfica de dicha parcela de tierra.

20 El método de recolección selectiva tiene como objetivo separar la cosecha en función de al menos un criterio de recolección. Para ello, dedica cada uno de los receptáculos 1 a almacenar la cosecha procedente de al menos un área específica.

25 En particular, la parcela de tierra puede dividirse en un número de áreas igual al número de receptáculos 1, almacenándose la cosecha de cada área en un receptáculo respectivo 1. En el ejemplo en que la parcela de tierra está dividida en dos áreas en función del umbral de un parámetro, la cosecha cuyo parámetro supera el umbral se almacena en un depósito 1g/1d, y la cosecha cuyo parámetro es inferior a dicho umbral se almacena en el otro depósito 1d/1g. Tras vaciar cada depósito 1g, 1d, es posible por tanto tratar por separado los dos tipos de cosecha, en particular para su posterior vinificación en el caso de uvas recolectadas.

30 Las etapas de recolección iterativas descritas anteriormente se llevan a cabo con una frecuencia que puede adaptarse, por un lado, a la velocidad a la que la máquina se desplaza en la parcela de tierra y, por otro lado, a la precisión del mapa generado.

35 La máquina recolectora incluye un dispositivo para determinar la ubicación de dicha máquina en la parcela de tierra, en particular un dispositivo de posición absoluta de tipo GPS (Sistema de Posicionamiento Global) o de tipo DGPS (Sistema de Posicionamiento Global Diferencial). Por tanto, después de establecer la ubicación de la máquina recolectora en la parcela de tierra, es posible determinar el área correspondiente a dicha ubicación.

40 En particular, la determinación iterativa del área de recolección puede conseguirse comparando los datos de ubicación de máquina del dispositivo de posicionamiento y las coordenadas geográficas de las áreas cartografiadas. Para ello, la máquina recolectora está equipada con software para determinar el área de recolección específica correspondiente a su ubicación, estando cargado de antemano dicho software con la base de datos relacionada con el mapa generado.

45 Después, el método de recolección selectiva, en función del área de recolección determinada, acciona automáticamente el sistema de alimentación para almacenar el flujo recolectado de dicha área en el receptáculo 1 dedicado al mismo. Además, cuando se determina el traslado de la máquina de un área de recolección a otra, el accionamiento del sistema de alimentación puede postergarse para esperar a que la cosecha de la nueva área llegue a dicho sistema de alimentación a través del montaje de recolección.

50 En particular, la cosecha se introduce mediante los transportadores de cangilones que se mueven a una velocidad igual y opuesta a la velocidad de desplazamiento de la máquina recolectora en el viñedo, con el fin de evitar fricción entre los cangilones y los troncos de las vides. Por consiguiente, tras entrar en la nueva área, la alimentación de uno u otro de los receptáculos 1 debe cambiar después de que la máquina haya recorrido una distancia predeterminada, que corresponde a la longitud de los transportadores de cangilones entre el punto en que la cosecha se recibe por debajo de los agitadores y el punto en que se vuelca sobre el sistema de alimentación.

55 Haciendo referencia a las figuras, el sistema de alimentación incluye un transportador inferior 6 para alimentar un depósito respectivo 1g, 1d en función de la dirección del transportador y un dispositivo para guiar el flujo que, para cada trayectoria de alimentación, puede variar entre un estado abierto, en el que el flujo pasa a lo largo de dicha trayectoria de alimentación, y un estado cerrado, en el que el flujo pasa al transportador inferior 6.

60 La máquina recolectora incluye además un dispositivo para controlar el sistema de alimentación, que está adaptado para alterar el sistema de alimentación automáticamente en función del área de recolección específica que se ha determinado, para almacenar el flujo de fruta recolectado procedente de dicha área en el receptáculo 1 dedicado al mismo.

65 Por tanto, en la realización mostrada, el dispositivo de control está adaptado para imponer, en función del depósito

1g, 1d que va a alimentarse con el flujo, el estado abierto o cerrado del dispositivo de guiado de flujo y la dirección de movimiento de la cinta del transportador inferior 6.

5 En particular, la dirección de transporte impuesta para el transportador inferior 6, en particular por un motor hidráulico, corresponde a la dirección para alimentar el depósito 1g/1d para el que la trayectoria de alimentación está abierta. Además, el dispositivo de guiado de flujo se controla de manera que el estado abierto, respectivamente cerrado, de una trayectoria de alimentación corresponde al estado cerrado, respectivamente abierto, de la otra trayectoria de alimentación.

10 Para ello, en la realización mostrada, el dispositivo de guiado de flujo incluye las dos partes de extremo del transportador inferior 6 y medios para mover dicho transportador inferior entre dos posiciones en las que cada parte de extremo abre y cierra respectivamente una trayectoria de alimentación. En particular, el transportador 6 puede estar montado en carriles transversales, incluyendo los medios para moverlo un ariete hidráulico.

15 Además, el dispositivo de guiado de flujo incluye, para cada trayectoria de alimentación, al menos un deflector 7g, 7d que delimita dicha trayectoria de alimentación. De manera más precisa, en las figuras, un deflector 7g, 7d delimita externamente cada una de las trayectorias de alimentación entre el extremo del transportador superior 4g, 4d y el depósito correspondiente 1g, 1d.

20 Por consiguiente, en el ejemplo en que la parcela de tierra está dividida en dos áreas distintas, establecer que la máquina está ubicada en la primera área hará que la cosecha procedente de ese área se almacene en el depósito izquierdo 1g moviendo el transportador inferior 6 hacia la derecha e imponiendo la dirección de movimiento 8g del recorrido superior del transportador inferior 6 hacia el depósito izquierdo 1g (figura 1). Asimismo, establecer que la máquina está ubicada en la segunda área hará que la cosecha procedente de ese área se almacene en el depósito
25 derecho 1d moviendo el transportador inferior 6 hacia la izquierda e imponiendo la dirección de movimiento 8d del recorrido del transportador superior hacia el depósito derecho 1d (figura 2).

Por tanto, este control es completamente automático, en comparación con una intervención manual por parte del conductor de la máquina, particularmente sencillo y rápido de realizar, permitiendo una implementación
30 particularmente fiable y adaptable del método de recolección selectiva de la invención.

En una variante no mostrada, los deflectores 7d, 7g pueden moverse entre una posición abierta, en la que el flujo pasa a lo largo de la trayectoria de alimentación, y una posición cerrada, en la que el flujo pasa al transportador inferior 6. Esta variante puede usarse con un transportador inferior 6 que tenga una posición fija con respecto a los
35 depósitos 1d, 1g, o con un transportador móvil 6 como el descrito anteriormente.

En una realización adicional no mostrada, la máquina recolectora incluye un único depósito 1 para almacenar la cosecha, estando dividido dicho depósito para formar diferentes receptáculos de almacenamiento dedicados a áreas de recolección respectivas. Un dispositivo de guiado que incluye un transportador móvil y/o un deflector puede
40 usarse para alimentar tales receptáculos 1 de manera selectiva con el flujo recolectado.

En una realización particular, el depósito está dotado de una pared divisora que puede moverse para formar dos receptáculos 1 de volumen variable. Como alternativa, el depósito puede estar dividido en más de dos receptáculos 1, por ejemplo tres receptáculos, para poder dividir la parcela de tierra en más de dos áreas diferentes, cuya cosecha se almacena por separado.
45

Además, la máquina recolectora puede comprender medios para determinar el estado de llenado de los receptáculos 1 y un dispositivo para mover la pared divisora para modificar el volumen de los receptáculos 1 en función de dicho estado. Por ejemplo, los medios de determinación pueden incluir medios de pesado y/o un sensor del nivel al que está lleno cada receptáculo 1, en particular un sensor de nivel de ultrasonidos.
50

Por consiguiente, es posible adaptar el volumen de los receptáculos 1 durante una etapa de recolección iterativa adicional en función de la cantidad realmente recolectada en cada área de recolección. Como alternativa, el volumen de los receptáculos 1 puede adaptarse antes de llevar a cabo las etapas de recolección iterativas, en particular
55 después de vaciar los receptáculos 1. El mapa de la parcela de tierra muestra el área o áreas que van a recolectarse, haciendo posible estimar la cantidad de cosecha que debe almacenarse en cada uno de los receptáculos 1 hasta que se vacíen posteriormente.

Esto optimiza en particular la cantidad de cosecha almacenada en la máquina, independientemente de la distribución de las áreas de la parcela de tierra. Por tanto, puede mantenerse una frecuencia de vaciado de la cosecha almacenada en la máquina, la cual es idéntica a la de la recolección mecanizada no selectiva de la técnica anterior. En particular, el depósito dividido puede tener exactamente la misma capacidad que los depósitos de las máquinas recolectoras de la técnica anterior para mantener las mismas ubicaciones de vaciado de depósito al final de las filas de vides.
60

65 El método de recolección selectiva puede incluir además una etapa de recolección iterativa que determina al menos

un parámetro de la cosecha, en particular un parámetro de la cosecha usado en el criterio para la subdivisión de la parcela de tierra.

5 Para ello, la máquina recolectora puede estar equipada con sensores, por ejemplo sensores que miden un parámetro del flujo recolectado. En particular, es posible instalar sensores de peso para medir el flujo recolectado y obtener a partir del mismo la productividad de la cosecha, sensores de infrarrojo cercano (NIR) para medir el contenido de azúcar y sensores de pH.

10 Además, el parámetro determinado puede almacenarse en relación con la ubicación de la máquina recolectora en el momento en que se determinó dicho parámetro o, de manera más ventajosa, en relación con la ubicación de las vides en las que creció la fruta medida. Por tanto, la parcela de tierra puede subdividirse usando solamente, o junto con otros datos, al menos un parámetro almacenado durante una recolección precedente, en particular la recolección anterior, de dicha parcela de tierra.

15 Además, en el contexto del cultivo de la parcela de tierra, los parámetros almacenados durante la recolección anterior pueden usarse para adaptar la intervención a los requisitos derivados de dichos parámetros, en particular la poda o el esparcimiento de un producto tal como un fertilizador o un producto fitosanitario.

20 Además, la determinación iterativa del área de recolección en la que está ubicada la máquina puede incluir comparar el parámetro determinado y el criterio correspondiente a las áreas. En particular, si según el mapa de la parcela de tierra la máquina está ubicada en un área en la que un parámetro de la cosecha está por encima, o por debajo, de un umbral, es posible verificar este criterio midiendo in situ el parámetro en cuestión.

25 Por tanto, es posible determinar a priori el área de recolección en función del mapa y verificar esa determinación en función de una medición in situ. Por lo tanto, esta realización refuerza las condiciones para el control del sistema de alimentación para hacer incluso más fiable la separación de la cosecha en función del área de la cual procede.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina recolectora que comprende una estructura de soporte motorizada en la que están montados:
- 5 - un montaje de recolección adaptado para suministrar un flujo de productos recolectados;
- al menos dos receptáculos (1d, 1g) para almacenar dicho flujo; y
- 10 - un sistema para alimentar un receptáculo respectivo (1) con dicho flujo;
- comprendiendo además la máquina recolectora:
- un dispositivo para determinar la ubicación de la máquina recolectora en la parcela de tierra que la máquina está recolectando, estando dividida la parcela en áreas geográficas;
- 15 - un dispositivo para determinar el área correspondiente a dicha ubicación; y
- un dispositivo que está adaptado, en función del área determinada, para controlar automáticamente el sistema de alimentación para almacenar el flujo recolectado procedente de dicha área en el receptáculo (1) dedicado al mismo,
- 20 caracterizada porque el sistema de alimentación comprende:
- medios de transporte superiores (3g, 3d) para alimentar los receptáculos (1g, 1d) en trayectorias de alimentación respectivas con un flujo recolectado procedente del montaje de recolección;
- 25 un transportador inferior (6) para alimentar un receptáculo respectivo (1g, 1d) en función de la dirección de transporte; y
- 30 un dispositivo para guiar el flujo recolectado que, para cada trayectoria de alimentación, varía entre un estado abierto, en el que dicho flujo pasa a lo largo de dicha trayectoria de alimentación, y un estado cerrado, en el que dicho flujo pasa al transportador inferior (6), haciéndose funcionar el dispositivo de control para imponer el estado abierto o cerrado del dispositivo de guiado de flujo y la dirección de transporte del transportador inferior (6) en función del receptáculo (1g, 1d) que va a alimentarse con el flujo.
- 35 2. Una máquina recolectora según la reivindicación 1, caracterizada porque los receptáculos comprenden dos depósitos (1g, 1d) para almacenar la cosecha.
3. Una máquina recolectora según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque los medios de transporte superiores comprenden dos transportadores superiores (3g, 3d) para alimentar cada uno un receptáculo (1g, 1d) en una trayectoria de alimentación respectiva.
- 40 4. Una máquina recolectora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de guiado del flujo recolectado es tal que el estado abierto, respectivamente cerrado, de una trayectoria de alimentación corresponde al estado cerrado, respectivamente abierto, de la otra trayectoria de alimentación.
- 45 5. Una máquina recolectora según la reivindicación 4, caracterizada porque el dispositivo de guiado del flujo recolectado comprende las dos partes de extremo del transportador inferior (6) y medios para mover dicho transportador inferior entre dos posiciones en las que cada parte de extremo abre y cierra respectivamente una trayectoria de alimentación.
- 50 6. Una máquina recolectora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de guiado del flujo recolectado comprende, para cada trayectoria de alimentación, al menos un deflector (7g, 7d) que delimita dicha trayectoria de alimentación.
- 55 7. Una máquina recolectora según la reivindicación 6, caracterizada porque los deflectores (7g, 7d) pueden moverse entre una posición abierta, en la que el flujo pasa a lo largo de la trayectoria de alimentación, y una posición cerrada, en la que el flujo pasa al transportador inferior (6).
- 60 8. Una máquina recolectora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque incluye un depósito para almacenar la cosecha, estando dividido dicho depósito para formar los receptáculos de almacenamiento (1).
- 65 9. Una máquina recolectora según la reivindicación 8, caracterizada porque el depósito está dotado de una pared divisora que puede moverse para formar receptáculos (1) de volumen variable.
10. Una máquina recolectora según la reivindicación 9, caracterizada porque incluye además medios para

determinar el estado de llenado de los receptáculos (1) y un dispositivo para mover la pared divisora para modificar el volumen de los receptáculos (1) en función de dicho estado.

5 11. Un método de recolección selectiva de fruta de una parcela de tierra mediante una máquina recolectora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo dicho método:

- dividir la parcela de tierra en áreas geográficas en función de al menos un criterio de recolección de dicha área;

10 - dedicar cada uno de los receptáculos (1) a almacenar la cosecha procedente de al menos un área específica; incluyendo dicho método las etapas de recolección iterativas de:

- determinar la ubicación de la máquina recolectora en la parcela de tierra;

15 - determinar el área correspondiente a dicha ubicación;

- en función de dicha área, controlar de manera automática el sistema de alimentación para almacenar el flujo recolectado procedente de dicha área en el receptáculo (1) dedicado al mismo.

20 12. Un método de recolección selectiva según la reivindicación 11, caracterizado porque la parcela de tierra se divide en un número de áreas igual al número de receptáculos (1), almacenándose la cosecha de cada área en un receptáculo respectivo (1).

25 13. Un método de recolección selectiva según la reivindicación 11 o 12, caracterizado porque la parcela de tierra se divide en áreas antes de llevarse a cabo las etapas de recolección iterativas.

30 14. Un método de recolección selectiva según la reivindicación 13, caracterizado porque la división de la parcela de tierra se realiza en la forma de un mapa de las áreas de dicha parcela de tierra.

35 15. Un método de recolección selectiva según la reivindicación 14, caracterizado porque el área de recolección se determina de manera iterativa comparando datos relacionados con la ubicación de la máquina recolectora y las coordenadas geográficas de las áreas cartografiadas.

40 16. Un método de recolección selectiva según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizado porque el criterio de recolección depende del valor de al menos un parámetro de la cosecha.

17. Un método de recolección selectiva según la reivindicación 16, caracterizado porque comprende además una etapa de recolección iterativa para determinar al menos un parámetro de la cosecha.

45 18. Un método de recolección selectiva según la reivindicación 17, caracterizado porque el parámetro determinado se almacena en relación con la ubicación de la máquina recolectora.

19. Un método de recolección selectiva según la reivindicación 18, caracterizado porque la parcela de tierra se subdivide usando al menos un parámetro almacenado durante una recolección anterior de dicha parcela de tierra.

45 20. Un método de recolección selectiva según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizado porque la determinación iterativa del área de recolección comprende comparar el parámetro determinado y el criterio correspondiente a las áreas.

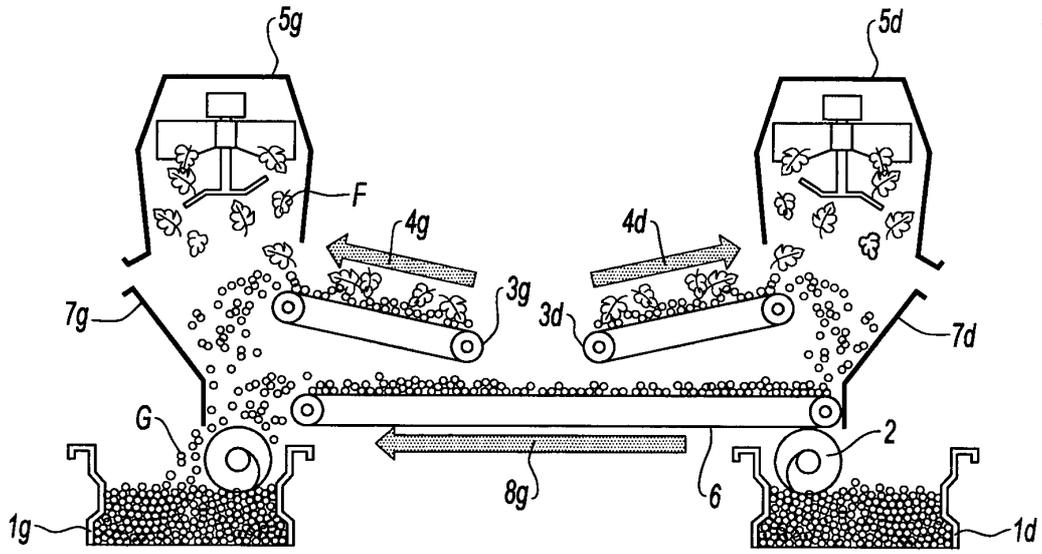


Fig. 1

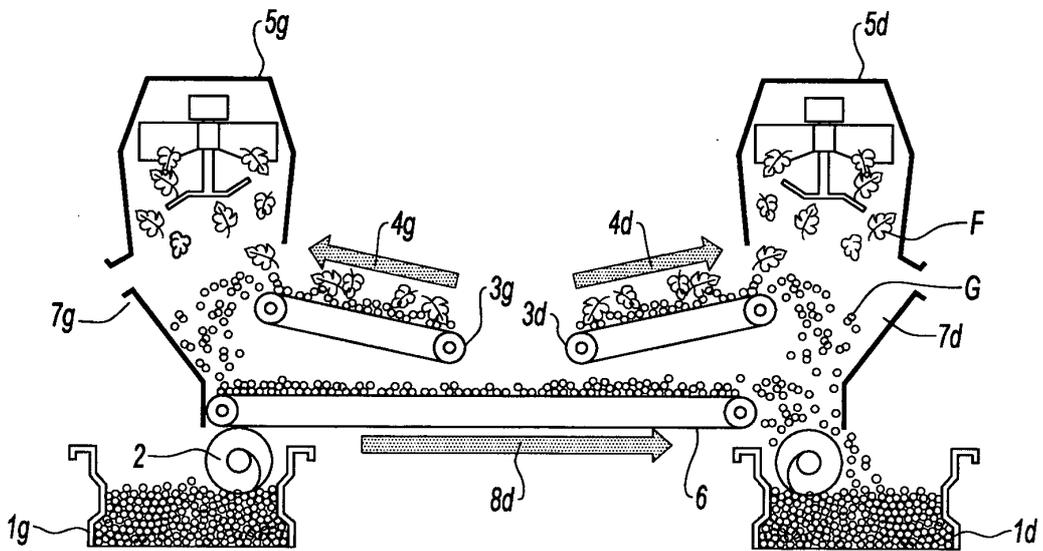


Fig. 2