



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 290 418**

(51) Int. Cl.:

B07C 5/18 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

B65G 47/80 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **03380141 .6**

(86) Fecha de presentación : **12.06.2003**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1389494**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **18.02.2004**

(54) Título: **Máquina para pesado y clasificación de piezas de fruta y similares.**

(30) Prioridad: **13.08.2002 ES 200201910**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

(73) Titular/es: **Rosalina Paniagua Olaechea**
Plaza del Reino, 4 - 8º 5ª
46600 Alzira, Valencia, ES

(72) Inventor/es: **Paniagua Olaechea, Rosalina**

(74) Agente: **Durán Moya, Carlos**

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

Máquina para pesado y clasificación de piezas de fruta y similares.

5 La presente invención está destinada a dar a conocer una máquina para la pesada y clasificación de piezas de fruta y similares, que presenta notables características de novedad y de actividad inventiva.

10 La máquina objeto de la presente invención está destinada a efectuar el pesado de las piezas de fruta u otros productos hortifrutícolas, facilitados a granel, para que se pueda proceder al llenado de las cajas de almacenamiento y expendición de dichas piezas de fruta o similares con los pesos previstos.

15 Se conocen en la actualidad máquinas para efectuar dicho trabajo, por ejemplo, en las Patentes GB-A-468.838 o USA-A-5.294.004 en las que se tiene diferentes tipos de dispositivos de accionamiento de una serie de las llamadas "tazas" o cubetas receptoras de las piezas de fruta a granel, que son transportadas a lo largo de la máquina pasando por una o varias estaciones de pesada en las que se permite que las cubetas descansen durante un corto tiempo sobre unas células de carga que indican la pesada precisa de cada una de las cubetas portadoras, reduciendo el peso conocido de la propia cubeta, es decir, la tara, registrándose dicho peso en una unidad central de control y pasando posteriormente a una zona de vertido selectivo de dichas cubetas en las cintas transportadoras de salida destinadas a la carga de las cajas de almacenamiento y expendición. Dado el registro y memorización que se efectúa de la pesada de cada una de las cubetas individuales, será posible combinar mediante el propio sistema de control automatizado, la descarga de dichas cubetas para lograr las pesadas precisas. Sin embargo, los dispositivos actualmente conocidos para efectuar dicha labor son extraordinariamente complejos, costosos de fabricación y de mantenimiento.

25 La presente invención está destinada a dar a conocer una máquina de constitución completamente nueva y ventajosa que permite conseguir unas características de gran simplicidad y eficacia en el funcionamiento de la máquina de pesada y clasificación de artículos hortifrutícolas.

30 Esencialmente, la presente invención se basa en la constitución de un tambor o jaula con una estructura regular simétrica con respecto a un eje central y dotada de caras extremas de limitación, estando dicha estructura dispuesta con su eje horizontal apoyada con capacidad de giro sobre su eje de simetría sobre el armazón de la máquina, y siendo portadora de múltiples armazones longitudinales en el sentido de las generatrices, sobre los que quedan incorporadas las "tazas" o cubetas portadoras de las piezas de fruta o similares, poseyendo cada una de dichas "tazas" o cubetas capacidad de giro libre sobre un eje horizontal, y poseyendo la máquina medios para el soporte con capacidad de giro sobre su eje horizontal de dicha estructura portadora de las "tazas" para las piezas de fruta, así como medios para producir el giro de dicha estructura sobre su eje horizontal. En particular adoptará forma general cilíndrica, giratoria sobre su eje horizontal, siendo portador dicho tambor o jaula de múltiples armazones dispuestos según las generatrices de la forma cilíndrica, portadores de las diferentes cubetas receptoras de las cargas de frutas u otros artículos, de manera que dichas cubetas son giratorias individualmente sobre los respectivos armazones para mantener su posición horizontal y son controlables en cuanto al vertido que se realiza en cintas transportadoras dispuestas en el interior del volumen determinado por el tambor cilíndrico.

45 Preferentemente dicho tambor o jaula cilíndrico quedará determinado por dos anillos extremos que determinan las bases de dicha estructura cilíndrica, a los que quedarán asociados largueros en forma de barros o similares para solidarizar dichos anillos extremos, los cuales comportarán preferentemente sendas coronas dentadas para su accionamiento en giro mediante un único sistema motriz, preferentemente integrado por un motorreductor común con un eje portador de los piñones que engranan con las coronas dentadas extremas. El montaje del conjunto de la jaula en disposición de giro podrá quedar realizado preferentemente mediante sistemas de rodillos externos que actuarán tanto por la parte inferior, por ejemplo, la mitad inferior, de las coronas extremas, como por otra serie de rodillos superiores que actuarán sobre la parte interna de las propias coronas. Mediante esta exposición, se facilita un montaje con capacidad de giro práctico y rápido del tambor giratorio de la máquina pesadora y clasificadora.

50 Se debe comprender, no obstante, que tanto la constitución precisa del tambor giratorio como su sistema de soporte con capacidad de giro y accionamiento en giro podrían variar dentro de amplios límites utilizando disposiciones conocidas en la técnica.

55 Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de una realización de la máquina objeto de la presente invención, a título de ejemplo.

60 La figura 1 muestra de forma esquemática de vista frontal con secciones parciales de la máquina objeto de la presente invención.

La figura 2 muestra una vista esquemática en alzado lateral de la propia máquina.

La figura 3 muestra una vista en planta.

65 Tal como se muestra en las figuras, la máquina objeto de la presente invención presenta como característica fundamental la de poseer un tambor o jaula de estructura general simétrica respecto a un eje central y dotada de caras extremas de limitación, especialmente una estructura general cilíndrica, con capacidad de giro sobre su eje geométri-

ES 2 290 418 T3

co, estando incorporado en un armazón de soporte (2) dotado de patas graduables tales como (3) y (4) y poseyendo múltiples armazones en el sentido de las generatrices tales como los indicados con los numerales (5), (5'), (5'') en la figura 3, destinados a soportar alineaciones de "tazas" o cubetas giratorias individualmente tales como las indicadas con los numerales (6), (6'), (6'') en la propia figura 3.

La máquina presenta una zona inferior de pesada (7) en la que se dispondrán topes tales como los indicados esquemáticamente con el numeral (8) para el apoyo de las "tazas" o cubetas portadoras de las piezas de fruta sobre plataformas de pesada, permitiendo los alojamientos de los ejes de dichas zonas los desplazamientos cinemáticos sobre el tambor y sobre las plataformas, de manera que se puede efectuar la pesada sin parar el movimiento giratorio del tambor o jaula de la máquina.

La alimentación de piezas de fruta a granel se realiza mediante un sistema de cintas de cangilones o similares tales como las indicadas con los numerales (9), (9'), (9'') en la figura 3, con una tolva de alimentación (10). Dichas cintas alimentadoras de canjilones efectúan el llenado sucesivo de las diferentes "tazas" o cubetas (6), (6'), (6'') que posteriormente serán pesadas en la estación (7) y que, posteriormente, al continuar su movimiento de giro de la jaula (1), que en la figura se ha representado en sentido contrario al de las agujas del reloj, llegarán a la parte superior, en la que se procederá selectivamente a la descarga de dichas "tazas" sobre las cintas transportadoras hacia las cajas de expendición indicadas con los numerales (11), (12) y (13), debiéndose comprender que su número es variable.

El tambor o jaula (1) quedará constituido, por ejemplo, mediante dos anillos extremos esquemáticamente representados con los numerales (14) y (15) en la figura 1, interconectados entre sí mediante barrotes de solidarización esquemáticamente indicados con los numerales (16), (16'), (16'') en la figura 2, para constituir un conjunto rígido y soportado preferentemente mediante conjuntos de rodillos externos tales como los (17), (17') y (17'') que podrán quedar distribuidos en toda la periferia externa de los anillos extremos o bien podrán quedar distribuidos parcialmente en la periferia externa y en la periferia interna, por ejemplo, en la mitad inferior de la periferia externa y en la mitad superior de la periferia interna, permitiendo el soporte fácil y centrado correcto del conjunto del tambor giratorio (1) con medios técnicos de gran simplicidad.

El accionamiento en giro del tambor (1) se realizará preferentemente mediante un conjunto motorreductor (18) con un eje transversal único (19) y coronas extremas (20) y (21) engranadas con respectivas coronas solidarias de los anillos extremos (14) y (15).

También se comprenderá que el sistema de accionamiento en giro del tambor (1) podrá ser variable dentro de amplios límites.

Las diferentes "tazas" o cubetas (6), (6'), (6'') son giratorias sobre ejes horizontales para permitir su posición general horizontal, estando además dotadas de mecanismos individuales de vuelco controladas desde el sistema de controlador centralizado que provocará su vuelco sobre la cinta previamente seleccionada entre las (11), (12) y (13) para conseguir la pesada individual deseada.

Los armazones (5), (5'), (5'') quedarán preferentemente dotados de un sistema de rodillos que discurren a lo largo de guías fijas, no representado, que permiten su posicionado horizontal por medios positivos a lo largo del conjunto de su trayectoria.

REIVINDICACIONES

5 1. Máquina para la pesada y clasificación de piezas de fruta y similares, del tipo que presenta un armazón de soporte para un conjunto portador de “tazas” individuales (6, 6’, 6’’) que reciben su carga de frutas y similares mediante un conjunto de cintas transportadoras acopladas a la máquina, **caracterizada** por poseer una estructura regular simétrica con respecto a un eje central y dotada de caras extremas de limitación, estando dicha estructura dispuesta con su eje horizontal apoyada con capacidad de giro sobre su eje de simetría sobre el armazón de la máquina, y siendo portadora de múltiples armazones longitudinales en el sentido de las generatrices, sobre los que quedan incorporadas las “tazas” o cubetas (6, 6’, 6’’) portadoras de las piezas de fruta o similares, poseyendo cada una de dichas “tazas” o cubetas (6, 6’, 6’’) capacidad de giro libre sobre un eje horizontal y poseyendo la máquina medios para el soporte con capacidad de giro sobre su eje horizontal de dicha estructura portadora de las “tazas” (6, 6’, 6’’) para las piezas de fruta, así como medios para producir el giro de dicha estructura sobre su eje horizontal.

15 2. Máquina para la pesada y clasificación de piezas de fruta y similares, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la estructura portadora de los armazones de las cubetas tiene forma general cilíndrica.

20 3. Máquina para la pesada y clasificación de piezas de fruta y similares, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la estructura portadora de los armazones de las cubetas está dotada de aros extremos en sus bases, interconectados mediante barras en disposición de generatrices para la solidarización de dicha estructura.

25 4. Máquina para la pesada y clasificación de piezas de fruta y similares, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por disponer sendas coronas dentadas acopladas a los aros extremos de la estructura para permitir el giro de dicha estructura sobre su eje horizontal por acción de un sistema motriz de motorreductor y piñones engranados con dichas coronas.

30 5. Máquina para la pesada y clasificación de piezas de fruta y similares, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, **caracterizada** porque el soporte con capacidad de giro de la estructura portadora de las cubetas se realiza mediante un conjunto de rodillos de soporte que actúan sobre la periferia de las coronas extremas de la estructura portadora de las cubetas o “tazas”.

35 6. Máquina para la pesada y clasificación de piezas de fruta y similares, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque los rodillos de soporte y guiado de las coronas extremas de la estructura actúan en la parte exterior de los anillos en la parte que corresponde a la mitad inferior de los mismos y en la parte interna de los propios anillos en la zona que corresponde a la mitad superior de los mismos.

40 7. Máquina para la pesada y clasificación de piezas de fruta y similares, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los armazones portadores de las cubetas o “tazas” están dotados de pares de rodillos en cada extremo para su guiado en el interior de guías del armazón de la máquina que obligan a dichos armazones a mantener su horizontalidad en todo su recorrido.

45

50

55

60

65

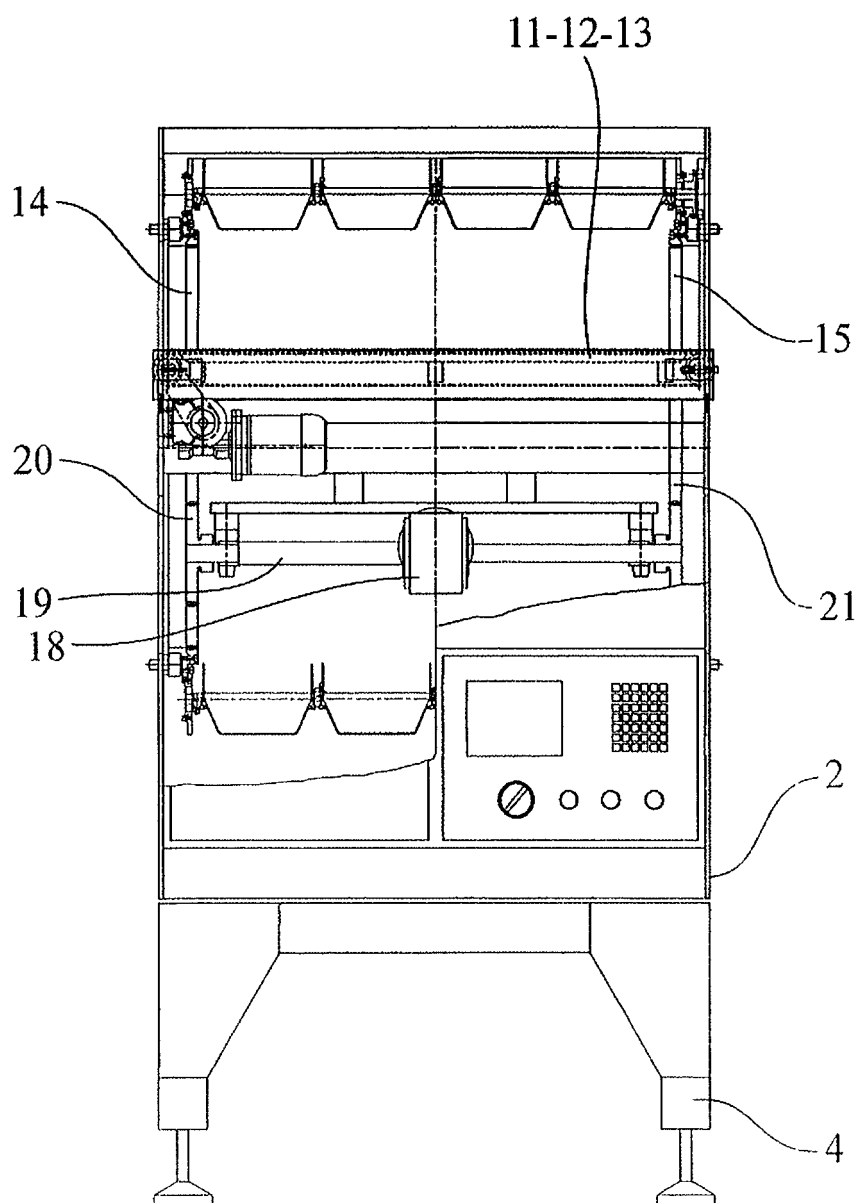


FIG. 1

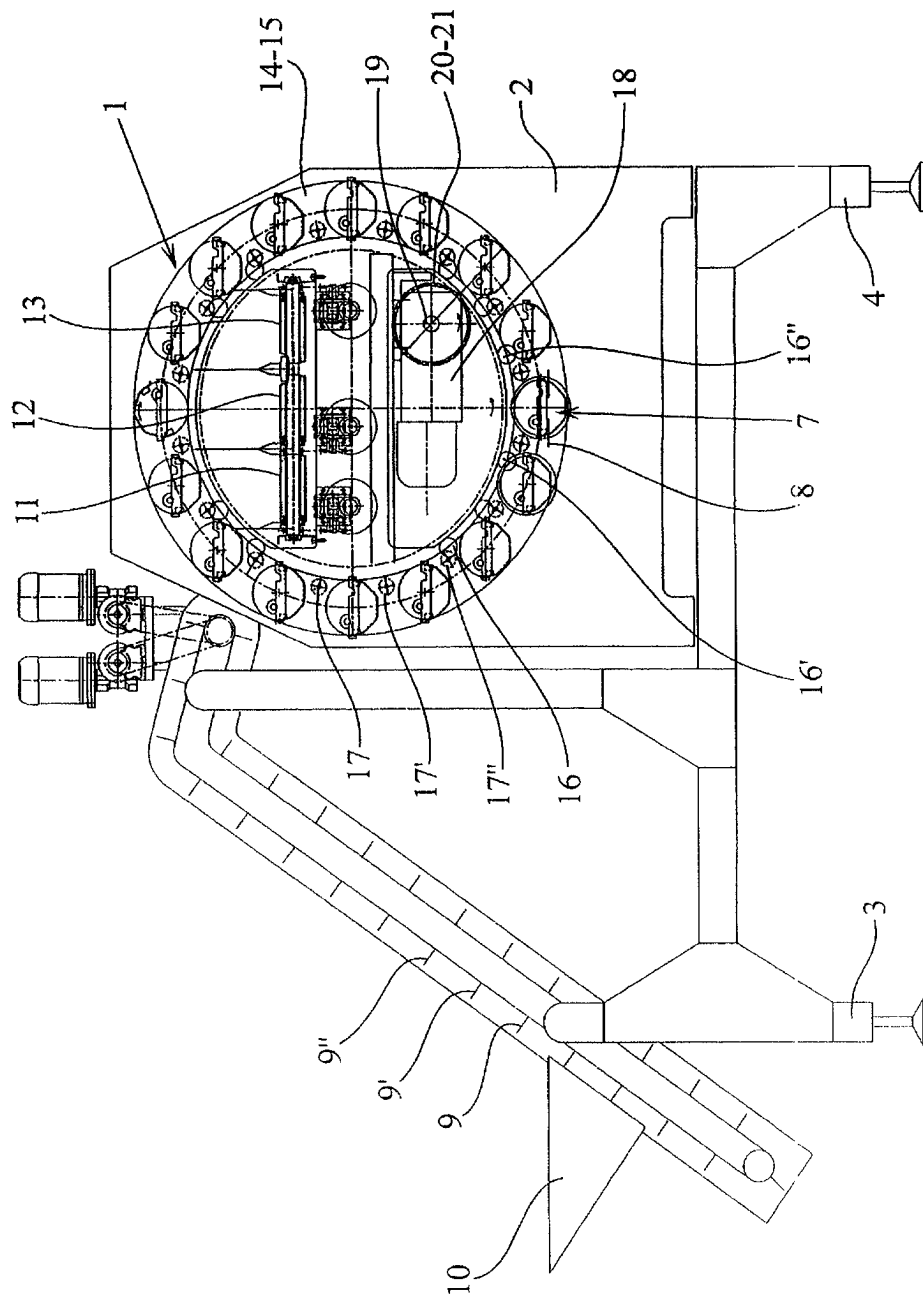


FIG. 2

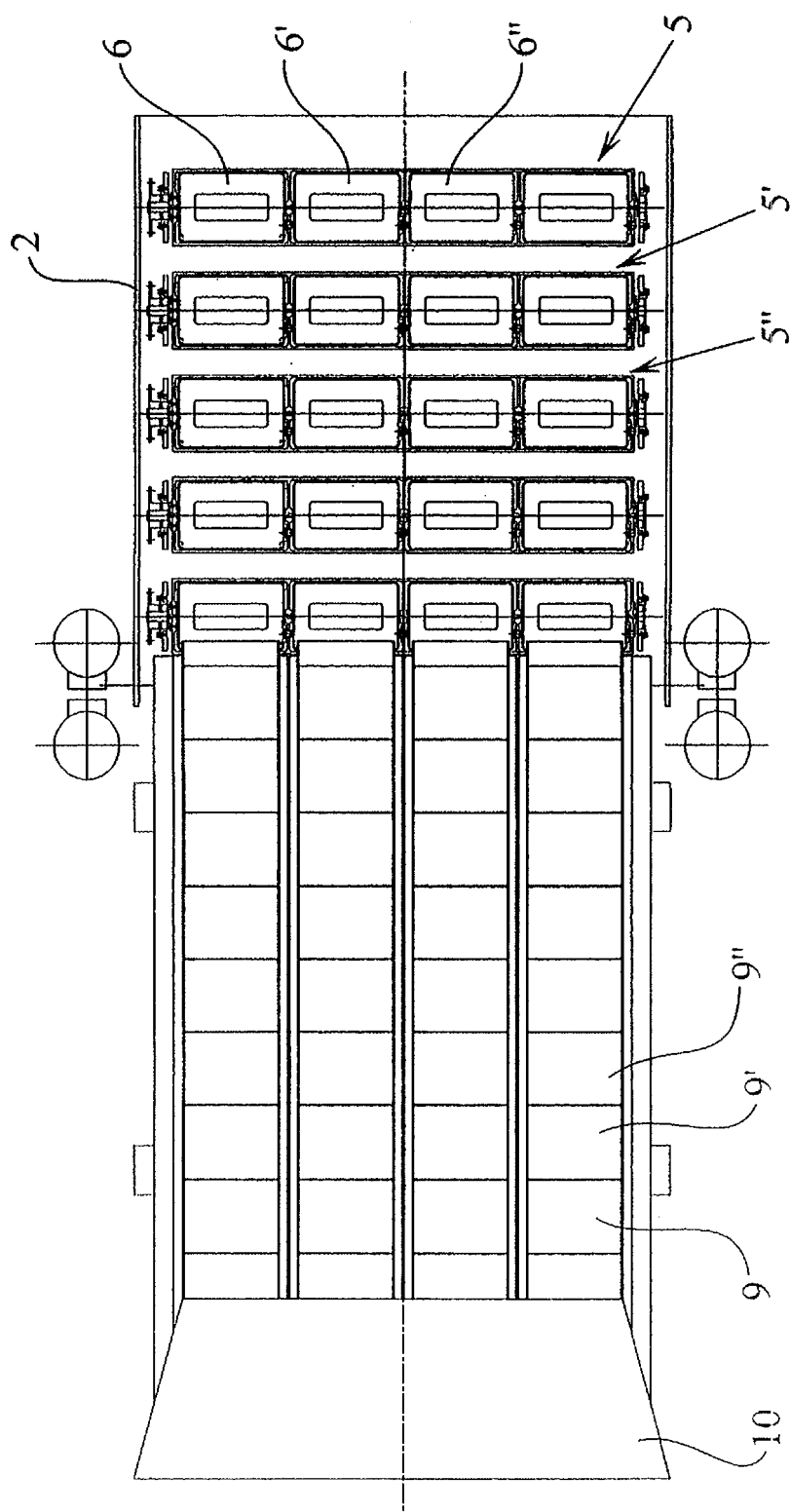


FIG. 3