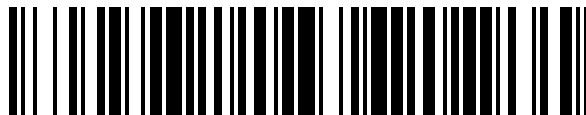


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 299 682**

21 Número de solicitud: 202330152

51 Int. Cl.:

B07C 5/20 (2006.01)

B65G 47/40 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.02.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.05.2023

71 Solicitantes:

VALSIC, S.L. (100.0%)
Ctra. Faura-Estación, km. 3,5
46500 SAGUNTO (Valencia) ES

72 Inventor/es:

SANCHEZ LLOVERA, Maria Jose

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **CAZOLETA PARA PROCESAR PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS**

ES 1 299 682 U

DESCRIPCIÓN**CAZOLETA PARA PROCESAR PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS****5 Campo del invento**

La presente invención consiste en una cazoleta que permite ser enganchada en una cadena clasificadora lineal de un producto hortofrutícola, como puede ser una fruta o una hortaliza, donde la estructura de la cazoleta permite que primeramente pueda estabilizarse el producto para que sea cortado, pesado o calibrado, y que posteriormente el producto pueda distribuirse de forma automática mediante un movimiento de volcado de dicha cazoleta a ambos lados de la cadena según se requiera, y que tiene la particularidad y mejora frente a cualquier otra conocida de comprender un soporte lateral que fija en posición a la fruta u hortaliza, lo que hace se mejore el procesamiento de la citado producto, por ejemplo, que se pueda cortar de forma más eficiente y sencilla el tallo del producto.

La invención se encuentra encuadrada dentro del sector industrial relacionado la clasificación de frutas y, más concretamente, con sistemas o equipos para el procesado de frutas por medio de cazoletas y calibradores.

20

Antecedentes del invento

Es sabido dentro de este sector industrial de la existencia de múltiples tipologías de máquinas calibradoras y/o clasificadoras de fruta u hortalizas, las cuales, por norma general, comprenden una zona de recepción de la fruta en la que se recibe la misma unitariamente sobre unas cazoletas enganchadas a una cadena lineal, donde la cadena desplaza las cazoletas que transportan las frutas primero sobre una zona de pesaje o báscula; y luego pasa a una zona de clasificación, donde a través de un sistema informático se activa un patín que provoca que la cazoleta vuelque a un lado en una determinada zona de clasificación en función del peso de la fruta, pudiendo ser esta orden comandada y programada de forma automática.

En este sentido, las cazoletas comprendidas en el presente estado de la técnica presentan varios problemas. El primero viene derivado de la forma en la que las cazoletas se unen a las cadenas, que es mediante un sistema en forma de cuña entre los huecos de los eslabones, lo que produce numerosas vibraciones y ruido. También son conocidos otros

35

problemas, como el que sólo se puede distribuir o volcar la fruta a un lado de la zona de clasificación, o que dicho giro de descarga puede provocar un golpe sobre la fruta que puede dañarla. Además, es sabido que, por norma general, para cada tipo de fruta se requiere una configuración concreta de receptáculo o cazoleta, es decir, que dependiendo de la forma y tamaño de la fruta se requiere de una configuración de receptáculo diferente. Esto hace que, dependiendo de la forma del fruto, ya sea alargada, aplanada o redondeada, y del tamaño del fruto, se necesite una configuración o equipo distinto y esto suponer un grave problema, pues es necesario un equipo de calibrador para cada formato de fruta.

Cara a solventar estos problemas, es conocida la existencia de una tipología de cazoleta que permite ser instalada en la cadena transportadora de forma que evita las vibraciones, y por tanto se reduce el riesgo de caída accidental de un fruto o la degradación del mismo durante la labor de clasificación; se reducen los ruidos en dicha labor de clasificación; y también permite que pueda volcar a ambos lados de la cinta transportadora, mejorando y ampliando las posibilidades y zona de clasificación y manipulación en una máquina calibradora y/o clasificadora de fruta. Sin embargo, sigue habiendo un problema no resuelto, y es que dicha cazoleta no permite asegurar la posición del fruto.

Habida cuenta de este problema existente, la presente invención soluciona esta problemática mediante la inclusión en su estructura de un soporte lateral que fija en posición a la fruta y la asegura a la cazoleta, con lo que además, se consiguen otras mejoras, como son que durante el procesamiento de la fruta a lo largo del recorrido de la cazoleta por la cadena, por ejemplo, se pueda cortar el tallo de la fruta, algo que no es posible hacer en cualquier otra tipología de cazoleta conocida sin el riesgo de que esta caiga de la cazoleta.

Por todo ello, la presente invención, frente a los sistemas tradicionales y/u otros dispositivos o equipos conocidos en el estado de la técnica, presenta un equipo con una estructura y configuración diferenciada con el que se mejora y simplifica el proceso de clasificación y/o calibración de los productos hortofrutícolas, y permite asegurar la posición de la fruta en la cazoleta para cualquier procesado que pueda ser necesario en una cadena clasificadora lineal.

Explicación del invento

La cazoleta calibradora objeto de la presente invención consiste una cazoleta para el procesamiento de productos hortofrutícolas en una cadena clasificadora lineal, que es una cazoleta que se une a las cadenas en los ejes de los eslabones mediante pasadores, lo que permite estabilizar el producto y que no vuelque accidentalmente en zonas sin guía, por ejemplo, en la salida de la báscula, y que tiene la particularidad de comprender un soporte lateral con el que se puede fijar en posición el producto en todo momento en la citada cazoleta.

En este sentido, la estructura de la cazoleta se divide en tres partes diferenciadas:

un taco inferior, que comprende una base con unas aberturas frontales por donde entra y sale la cadena, con unos orificios laterales que quedan encarados con los ejes de los eslabones de la cadena y que, por medio de unos pasadores, queda fijado el taco a la cadena; y un sostén que se ubica sobre la base, quedando fijado a ella

un recipiente superior, que es un recipiente que permite acunar cualquier tipo de producto hortofrutícola independientemente del tamaño y/o la forma de la misma, lo cual permite además estabilizar dicha fruta mejorando la labor del pesaje y permitiendo la obtención de un valor más exacto al estar estabilizada la fruta en dicho receptáculo; y que comprende unos asientos frontales y traseros, que comprenden al menos un alero sobresaliente en ambos costados que chocan con un activador de los diferentes activadores de la cadena por donde se desplaza la cazoleta y elevan y/o giran la cazoleta, donde los asientos frontal y trasero quedan en fijados en el sostén del taco inferior; y una superficie alabeada cóncava de sustentación del producto hortofrutícola; y

un soporte lateral, que se fija al receptáculo superior y que fija en posición a la fruta, donde la fijación con el receptáculo puede ser mediante medios fijos o puede ser intercambiable; y que comprende al menos un apoyo que queda unido a la superficie alabeada cóncava; y un receptáculo, que comprende una forma curvada, que queda sustentada en el apoyo, y donde esa forma curvada se fija el producto hortofrutícola.

Un aspecto a tener en cuenta es que el taco y el recipiente superior quedan unidos de tal manera que se permite el giro o articulación del receptáculo respecto del taco hacia ambos costados, dado que también tiene los costados de los apoyos del recipiente inclinados, permitiendo que el producto hortofrutícola vuelque a ambos lados de la cadena, giro que es generado de forma automática y programada al chocar un patín o activador de la máquina ubicado a lo largo de la cadena o guía de desplazamiento en uno de los aleros

del receptáculo; y/o que el recipiente pueda tener un desplazamiento vertical, tanto de elevación como de descenso, dado que la acanaladura tiene una holgura vertical respecto del agujero pasante del taco, movimiento vertical que es generado de forma automática y programada al empujar los activadores de la báscula los aleros sobresalientes de ambos costados del recipiente.

Otro aspecto a tener en cuenta es que el soporte lateral, que queda unido al recipiente, permite que el tallo, tronco, hojas o cualquier otra parte del producto hortofrutícola que se introduzca o quede albergado en el receptáculo del soporte, quede fijado en posición y pueda ser procesado, por ejemplo, que se corte parte del tallo.

Esta configuración en su conjunto permite al pesar el producto hortofrutícola en dinámico una mayor precisión en el peso que con los sistemas de pesados conocidos hasta la fecha; la unión entre el taco y el receptáculo permite que la fruta pueda ser volcada a ambos lados de la cadena de arrastre, dependiendo de la zona de clasificación donde se requiera que caiga la fruta; debido a la configuración del receptáculo, la fruta no se golpea en el mismo al ser volcada y dicha forma se adapta también mejor a la zona donde se deposita, de forma que la fruta no se degrada al ser clasificada y descargada; y el soporte lateral permite que la fruta este asegurada en todo momento y frente a cualquier fuerza externa, permitiendo, por ejemplo, que se puedan hacer procesados como el corte del tallo.

El material de la cazoleta y/o de cada uno de los componentes que la forman, puede ser de cualquier material resistente que permita las acciones de posicionamiento y traslado de una fruta, de elevación de sus partes internas y que permita el giro o vuelco de sus componentes. En una posible realización de la invención, estos materiales son de naturaleza plástica, aunque en otras posibles realizaciones de la invención pueden ser de materiales metálicos, o una combinación de componentes metálicos con plásticos.

Con todo ello, la cazoleta de la presente invención dispone de una estructura y configuración diferenciada de cualquier otra cazoleta conocida en el estado de la técnica, con la que se mejora y simplifica el proceso calibración, corte, procesado y clasificación de una fruta. En este sentido, hay mejoras respecto de otras máquinas que también cortan o sanean frutas, dado que las máquinas que sanean o cortan tienen el inconveniente de no pesar, por lo que sería necesario más operarios que reposicionen el producto manualmente en una segunda máquina. Con la presente invención se evita el que sean necesario operarios que reposicionan el producto y lo que más importante, se evita tener que disponer

de una segunda máquina para el pesado del mismo, pues esta mejora unifica el sistema procesamiento con un calibrador, siendo todo en una sola cazoleta. Además, con esta mejora, con una sola maniobra de posicionamiento y procesamiento, el producto pasa directamente a las líneas de empaquetado, sin necesidad de ningún tipo de manipulación intermedia, evitando los procesos de pesado manual, corte de elementos no deseados, corte de parte del producto o sumar apéndices del mismo, para alcanzar el peso exigido por el cliente, pues ya se sirve pesado y desprovisto de las partes no comerciales/deseadas del mismo.

Se ha de tener en cuenta que, a lo largo de la descripción y las reivindicaciones, el término “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas o elementos adicionales.

Breve descripción de las figuras

Con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta un juego de figuras y dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se representa lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la cazoleta objeto de presente invención, pudiendo verse que la citada cazoleta comprende un taco inferior (1), que se fija a la cadena (C); un recipiente superior (2) que se fija sobre el taco inferior y que permite acunar cualquier tipo de producto hortofrutícola (F); y un soporte lateral (3), que se fija al receptáculo superior y que fija en posición al producto hortofrutícola.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la cazoleta objeto de presente invención desde otro costado, donde puede verse que la cazoleta sustenta y fija a un producto hortofrutícola (F), concretamente un brócoli, y donde se puede ver que dicho producto puede ser procesado al estar fijado por el soporte lateral (3), concretamente una sierra (S) corta el tallo de dicho brócoli.

Descripción detallada de un modo de realización del invento

Tal como se puede observar en las figuras, una realización de la estructura de la cazoleta objeto de la presente invención comprende:

- un taco inferior (1), que se fija a la cadena (C),

- un recipiente superior (2), que es una forma universal y que permite acunar cualquier tipo de producto hortofrutícola independientemente del tamaño y/o la forma de la misma, lo cual permite además estabilizar dicha fruta mejorando la labor del pesaje y permitiendo la obtención de un valor más exacto al estar estabilizada la fruta en dicho receptáculo; y
- un soporte lateral (3), que se fija al receptáculo superior y que fija en posición a la fruta.

Entrando en el detalle de una posible realización de la cazoleta, esta comprende:

un taco (1), que es el elemento de la cazoleta que se une a las cadenas, donde el taco comprende:

una base (4), que comprende una abertura frontal (41) y posterior (42) por donde entra y sale la cadena (C); y que está vaciada internamente albergando la cadena; unos orificios laterales (43) encarados en ambos costados de la base, y encarados con el eje de los eslabones, de forma que mediante unos pasadores cuyos extremos se fijan en los orificios laterales, estos pasadores también pasan por los ejes de los eslabones fijando la base y la cadena; y

un sostén (5), que se ubica sobre la base, que comprende: unos apoyos sobresalientes en los extremos del soporte, con ambos costados inclinados; un agujero longitudinal pasante en la parte superior de cada apoyo sobresaliente; donde por medio de un pivote se une el taco y un recipiente superior; y una pestaña que sobresale de una de las caras externas de los extremos del sostén;

un recipiente (2), que es la parte superior de la cazoleta, y que se une al taco; donde el recipiente comprende:

un asiento frontal (6) de doble pared, que comprende: unos aleros sobresalientes (61) en ambos costados, que pueden tener forma de gancho, que son los aleros donde chocan los diferentes activadores de la guía o cadena sobre la que se desplaza la cazoleta para elevar y/o girar la misma; una perforación frontal (62) en la pared exterior de la guía de la cazoleta, que es de diámetro mayor que el agujero pasante del apoyo sobresaliente del taco de la cazoleta; y una acanaladura en la pared interior, que queda encarada con el agujero pasante del apoyo sobresaliente del taco,

un asiento trasero (7) de doble pared, que comprende una abertura en forma de U en la pared exterior, con un rebaje lateral en ambos costados de la abertura, donde se apoya la pestaña del sostén del taco, y que permite estabilizar la unión entre el taco y el recipiente cuando no hay una guía; y una acanaladura en la pared interior, que queda encarada con el agujero pasante del apoyo sobresaliente del taco; y que

puede comprender unos aleros sobresalientes (71) en al menos uno de sus costados, que pueden tener forma de gancho, que son los aleros donde chocan los diferentes activadores de la guía o cadena sobre la que se desplaza la cazoleta para elevar y/o girar la misma; y

5 una superficie alabeada cóncava (8) de sustentación del producto hortofrutícola (F), que se fija sobre los asientos frontal (6) y trasero (7), y que es una superficie que comprende al menos cuatro paredes de apoyo convergentes hacia un punto central rebajado, que hace que el producto hortofrutícola tenga al menos cuatro puntos de apoyo; donde las caras laterales son curvadas y tienen un rebaje que facilita la
10 salida del fruto cuando la cazoleta vuelca indistintamente para un lado o para el otro; y donde las caras frontales son curvadas para acunar longitudinalmente el producto hortofrutícola, principalmente si es una fruta alargada, lo que permite tener adicionalmente otros dos puntos más de estabilidad; y

un soporte lateral (3), que queda unido en la superficie alabeada cóncava, preferentemente
15 en una cara o parte inferior de dicha superficie alabeada (8), y pudiendo ser dicha unión mediante medios fijos o puede ser intercambiable; donde el soporte lateral comprende:

al menos un apoyo, en el caso de la presente realización dos apoyos (31), que quedan unido a la superficie alabeada cóncava; y un receptáculo (32), que comprende una forma curvada en forma de U, que queda sustentada en los apoyos,
20 y donde esa forma curvada permite que el tronco, tallo, hojas o una parte del fruto quede fijada en dicho receptáculo, y a su vez permite que por ejemplo el tallo de un producto hortofrutícola pueda ser cortado con una sierra (S) dispuesta en la propia cadena de producción.

25

REIVINDICACIONES

1.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, que se dispone sobre una cadena (C) de una cadena clasificadora lineal, que se caracteriza por que comprende:

5 un taco inferior (1), que comprende una base (4) que queda fijada a la cadena (C), y un sostén (5) que se fija sobre la base (4);

un recipiente superior (2), que comprende unos asientos frontal (6) y trasero (7) que quedan en fijados en el sostén (5) del taco inferior; y una superficie alabeada cóncava (8) de sustentación del producto hortofrutícola (F) que se fija sobre los asientos frontal (6) y trasero (7); y

10 un soporte lateral (3) que comprende al menos un apoyo (31) que queda unido a la superficie alabeada cóncava (8); y un receptáculo (32), con forma curvada, que queda sustentado en el apoyo y donde se fija el producto hortofrutícola (F).

15 2.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, según la reivindicación 1, donde la base (4) del taco inferior (1) comprende una abertura frontal (41) y posterior (42) por donde entra y sale la cadena (C); y comprende unos orificios laterales (43) encarados en ambos costados de la base con el eje de los eslabones para la fijación de los mismos con un pasador.

20

3.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, según la reivindicación 1, donde el asiento frontal (6) comprende al menos un alero sobresaliente (61) de choque con los activadores de la guía o cadena, donde el alero sobresaliente (61) se dispone en ambos costados del asiento frontal.

25

4.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, según la reivindicación 3, donde los aleros sobresalientes (61) tienen forma de gancho.

5.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, según la reivindicación 1, donde el asiento trasero (7) comprende al menos un alero sobresaliente (71) de choque con los activadores de la guía o cadena, donde el alero sobresaliente (71) se dispone en ambos costados del asiento frontal.

30

6.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, según la reivindicación 5, donde los aleros sobresalientes (71) tienen forma de gancho.

35

- 7.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, según la reivindicación 1, donde la superficie alabeada cóncava (8) comprende al menos cuatro paredes de apoyo convergentes hacia un punto central rebajado.
- 5 8.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, según la reivindicación 7, donde la superficie alabeada cóncava (8) comprende unas caras frontales curvadas; y unas caras laterales curvadas y con un rebaje.
- 9.- Cazoleta para procesar productos hortofrutícolas, según la reivindicación 1, donde el
- 10 soporte lateral (3) queda unido en la parte inferior de la superficie alabeada cóncava (8).

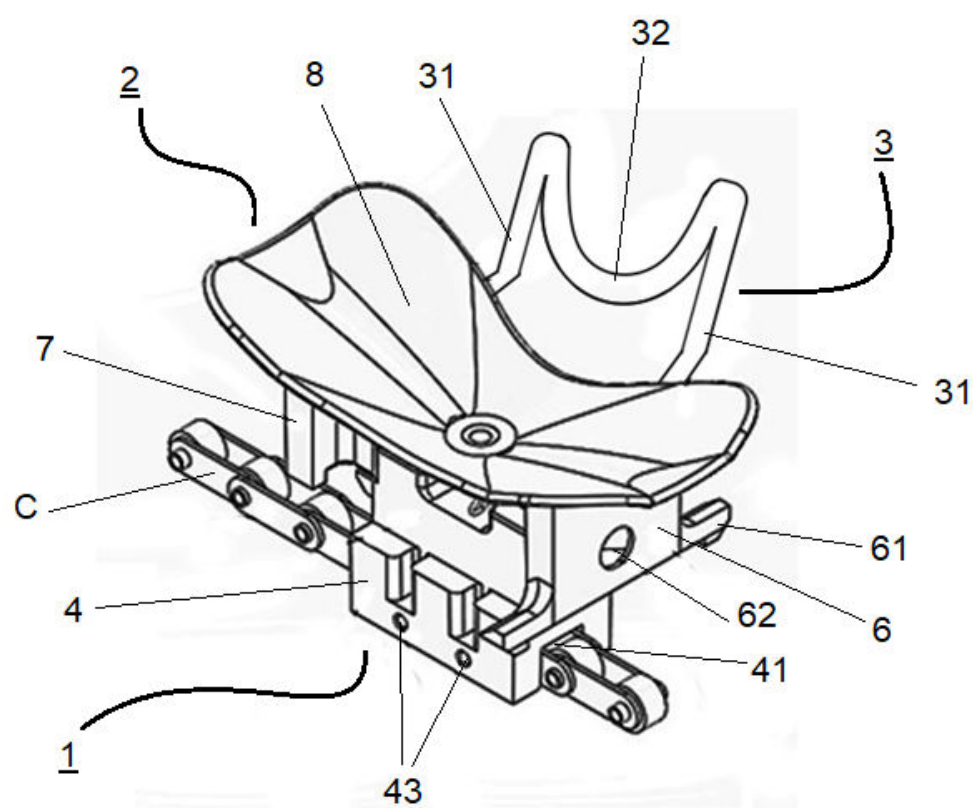


FIG.1

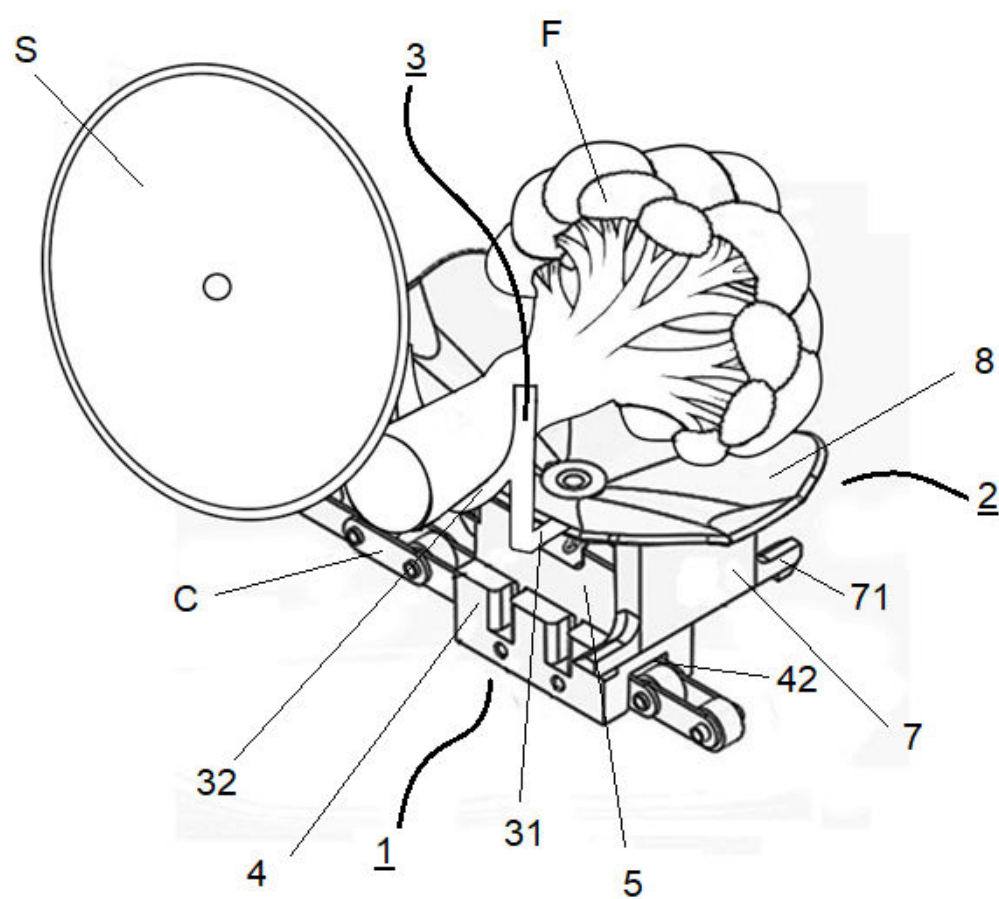


FIG.2