(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 115 380**

(21) Número de solicitud: 201430893

(51) Int. CI.:

A23N 15/04 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

27.06.2014

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

07.07.2014

(71) Solicitantes:

NAVARO PARADAS, Juan Francisco (100.0%)
ALAMEDA COLON,LINAJE,2
29001 MALAGA (Málaga) ES

(72) Inventor/es:

NAVARO PARADAS, Juan Francisco

(74) Agente/Representante:

SEGURA MAC-LEAN, Mercedes

(54) Título: **MÁQUINA DE CORTE AUTOMÁTICO DE PEDÚNCULOS**

ES 1 115 380 U

MÁQUINA DE CORTE AUTOMÁTICO DE PEDÚNCULOS

D E S C R I P C I Ó N

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una máquina de corte automático de pedúnculos, prevista preferente y fundamentalmente para su utilización en el corte de pedúnculos conocidos vulgarmente como rabos, palillos o rabitos, de determinado tipo de frutos, como pueden ser aguacates, haciéndose extensiva su utilización o aplicación en el corte de pedúnculos de naranjas, manzanas, mangos, y cualquier otro tipo de frutas.

El objeto de la invención es conseguir el corte de los pedúnculos de forma automática, con total eficacia y en base a unos mecanismos simples y económicos, pudiendo regularse la medida del resto del pedúnculo pegado al fruto.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Como es sabido, el corte de pedúnculos de determinados frutos se realiza de forma manual, lo que supone una manipulación y operatividad de mucha lentitud, una mano de obra abundante, lo que en definitiva supone un encarecimiento notable en el coste final de recolección de determinados frutos, como por ejemplo ocurre con los aguacates.

Es también conocido el hecho de que el exceso de pedúnculo en determinados frutos viene determinado por la forma en que se recoge el fruto del árbol.

Sin embargo, en el modelo de utilidad español U 9800963 se describe una máquina para cortar pedúnculos de alcaparras, basado en unas cintas transportadoras ligeramente separadas entre sí, con unas canales semi-triángulares cóncavas y en cuyo fondo tienen una ranura que permite el paso de los pedúnculos. En la entrada a los transportadores se induce una vibración al fruto, de manera que esa vibración lleva consigo el que el pedúnculo

acabe por situarse entre las dos bandas transportadoras, dejando estas después de vibrar para llevar a cabo el corte de los pedúnculos en una determinada zona, ya que estos quedan colgando de las alcaparras situadas y arrastradas entre las dos bandas.

Esta máquina está concretamente prevista para cortar pedúnculos de alcaparras, sin posibilidad de utilizarse para cortar pedúnculos de otros frutos, ya que no admite una regulación de posicionado y por lo tanto se limita a un tamaño exacto de pedúnculo y calibre concreto, debido a las canales practicadas en las bandas de transporte.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La máquina que se preconiza, ha sido prevista para realizar de forma automática el corte de pedúnculos de cualquier tipo de fruto, y aunque esté preferentemente previsto para cortar pedúnculos de aguacates, no se descarta su utilización para cortar pedúnculos de naranjas, manzanas, mangos, etc, es decir en cualquier tipo de fruto en el que sea necesario reducir la longitud a eliminar del propio pedúnculo.

Mas concretamente, la máquina de la invención se basa en que sobre un bastidor estático van montadas dos cintas convergentes hacia abajo, de manera tal que en la canalización determinada por esa convergencia de la cinta se sitúan los frutos cuyos pedúnculos se pretenden cortar, con la particularidad de que tales cintas son regulables, se pueden ajustar tanto la separación entre las mismas, la inclinación y la velocidad de desplazamiento de cada una de las bandas, permitiendo con ello cortar pedúnculos de distintos tipos de frutos, ya que dependiendo de la regulación que se le de a las cintas, los pedúnculos quedaran colgando entre éstas y las frutos descansarán entre las dos cintas.

En este caso no existe ningún tipo de vibración, y lo que es mas importante, el posicionado de los pedúnculos hacia la parte inferior, es decir colgando entre las dos cintas, se realizan mediante elementos de tope previstos en una tercera cinta superior que se desplaza a menor velocidad para determinar un tope contra el que chocarán los frutos y con él se producirá un volteo y cambio de posición de los propios frutos hasta que los pedúnculos queden situados entre las dos cintas y por lo tanto colgando bajo las mismas.

A la salida se ha previsto una mesa de corte con unas cuchillas que realizan el seccionado de los pedúnculos, cayendo estos por gravedad, siendo convenientemente recogidos, mientras que los frutos ya sin los pedúnculos o con el pedúnculo seccionado a la longitud que se desee, acceden a un contendor o a otra cinta transportadora o lugar de recogida de los mismos.

Por lo tanto, la máquina de la invención se basa en utilizar dos cintas transportadoras que funcionan formando un ángulo variable entre si, con el complemento de una tercera cinta superior donde se han previsto los topes a modo de soportes, en los que sobre los mismos descansa el fruto para que el pedúnculo se sitúe entre las dos cintas o bandas y quede colgando para su posterior y definitivo seccionado.

Es decir, esos elementos de tope o soporte previstos en la cinta transportadora superior, realizan una oposición al desplazamiento de los frutos, provocando que estos rueden, deslicen y pivoten hasta que el pedúnculo es encajado entre las dos cintas inferiores en ángulo, alcanzado en esa posición la mesa de corte para que mediante un disco o cuchilla se elimine el exceso de pedúnculo.

Por último, decir que el elemento de corte, ya sea un disco, una cuchilla o similar, es regulable en altura con el fin de determinar la mayor o menor longitud del pedúnculo restante tras el corte del mismo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral de la máquina de corte automático de pedúnculos realizada de acuerdo con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista frontal de la misma máquina representada en la figura anterior.

La figura 3.- Muestra una vista en planta de la misma máquina.

La figura 4.- Muestra una vista en alzado lateral, por el costado opuesto de la figura 1.

La figura 5.- Muestra finalmente un detalle ampliado y en perspectiva en el que puede verse la forma de funcionamiento de la máquina.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Como se puede ver en las figuras referidas, la máquina de la invención se constituye a partir de un bastidor fijo y estático (1), que puede ser realizado en cualquier tipo de material, preferentemente metálico y en el que van montadas una pareja de cintas transportadoras (2) a modo de bandas que son dispuestas en sentido longitudinal, y cuyas cintas o bandas (2) forman una angulación entre sí, es decir que están dispuestas con una inclinación para que tiendan a converger hacia el borde inferior o fondo, como se representa en la figura 2, de manera que entre esas dos cintas o bandas (2) se sitúan los frutos cuyos pedúnculos se pretenden cortar.

Tales bandas o cintas (2) son accionadas en su desplazamiento por sus correspondientes motores.

Esas dos cintas o bandas (2) son regulables en su separación para permitir una mayor o menor distancia entre ellas. Se regulan también el ángulo que formas ambas bandas y la velocidad de desplazamiento de cada una de las bandas.

En cuanto a los medios de regulación, estos podrán ser indistintamente de accionamiento manual o automático.

Con todas estas características la máquina puede ser utilizada para distintos tipos y

calibres de frutos, así como para distintos grosores de pedúnculos.

Superiormente se incluye una cinta transportadora superior (5) accionada por un motor (4), estando esta cinta dotada de soportes (6) diseñados para esta máquina que actúan como elementos de tope, ya que van reteniendo en parte los frutos que son arrastrados por las cintas inferiores (2), puesto que la velocidad de desplazamiento de la banda o cinta (5) es menor que la de las bandas inferiores y de arrastre (2), determinando que los soportes comentados (6) actúen como topes para hacer pivotar, girar y posicionar los frutos con los pedúnculos hacia abajo, es decir entre ambas cintas en ángulo (2) quedando los pedúnculos situados inferiormente hasta alcanzar una mesa de corte donde unos discos, cuchillas o elementos similares de seccionado (7), efectúan el corte de los pedúnculos, ya habiéndose referenciado con (8) esa mesa de corte, como se deja ver claramente en la figura 5. La velocidad de desplazamiento de la banda superior también es regulable para poder adaptarse mejor a las particularidades del fruto a procesar.

Una vez seccionados o cortados los pedúnculos, estos caen por gravedad por debajo de las cintas o bandas transportadoras (2), mientras que los frutos con el pedúnculo recortado alcanzan una zona de salida (9) que puede corresponder a una cinta transportadora, a un contenedor, etc.

Finalmente, decir que la máquina incluye un cuadro de mandos (9) situado en uno de los laterales, en el que se ha previsto un pulsador de encendido (10) y un selector de fruto (11), es decir que permite situar a mayor o menor altura las cuchillas o discos de corte (7), separar en mayor o menor amplitud el borde interior y convergente de las cintas transportadoras (2) y de la velocidad de desplazamiento de cada una de las bandas, de acuerdo con el tipo de fruto y de pedúnculo a seccionar.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Máquina de corte automático de pedúnculos, se caracteriza porque se constituye a partir de un bastidor estático en el que están dispuestas dos cintas o bandas transportadoras dispuestas en ángulo, con convergencia hacia abajo e incluyendo medios de regulación posicional entre las mismas que permiten variar la distancia o el hueco que definen entre el borde inferior de las mismas, determinando una separación regulable para permitir el seccionado de pedúnculos de distinto diámetro y de distinto tipo de frutos, habiéndose previsto que esas cintas transportadoras en ángulo se complemente con una tercera cinta o banda superior con unos soportes en funciones de tope para los propios frutos arrastrados por las cintas en ángulo, con la especial particularidad de que las tres cintas incluyen medios de desplazamiento de velocidad regulable; habiéndose previsto que en la zona próxima a la salida de las cintas transportadoras inferiores se disponga una mesa de corte con cuchillas o discos de corte para el seccionado de los pedúnculos colgantes situados entre las dos cintas transportadoras inferiores.

2ª.- Máquina de corte automático de pedúnculos, según reivindicación 1, caracterizada porque se incluye un cuadro de mando con un pulsador encendido y un selector de fruta, así como medios para regular la separación entre las cintas transportadoras y adaptarlas a distintos tipos de frutos y diámetros de pedúnculos a seccionar.

3ª.- Máquina de corte automático de pedúnculos, según reivindicación 1, caracterizada porque los medios de regulación posicional de las cintas transportadoras en ángulo, se materializan en medios de accionamiento manual

4ª.- Máquina de corte automático de pedúnculos, según reivindicación 1, caracterizada porque los medios de regulación posicional de las cintas transportadoras en ángulo, se materializan en medios de accionamiento automático.

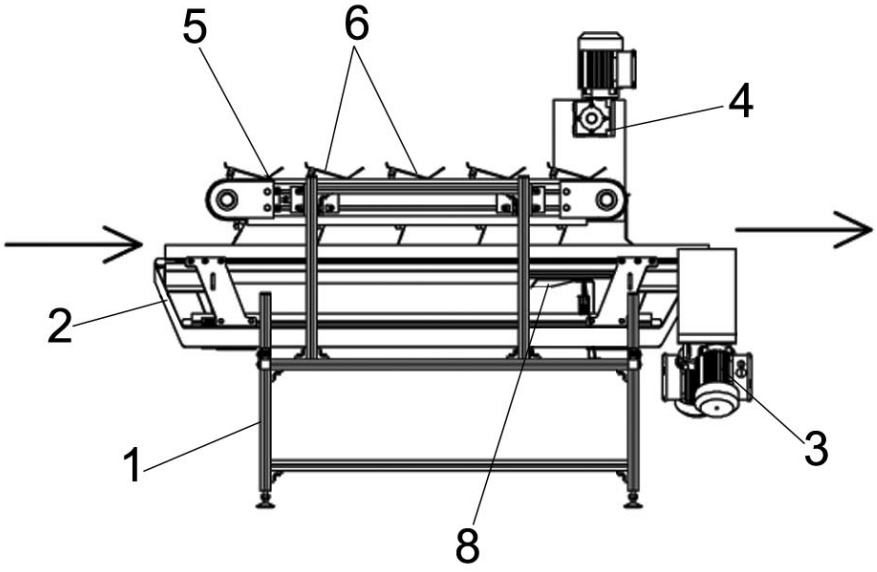


FIG. 1

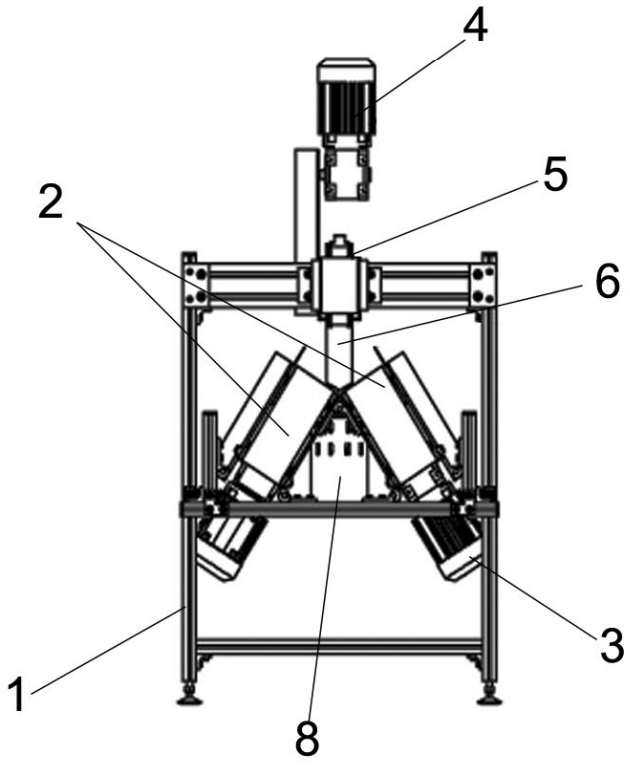


FIG. 2

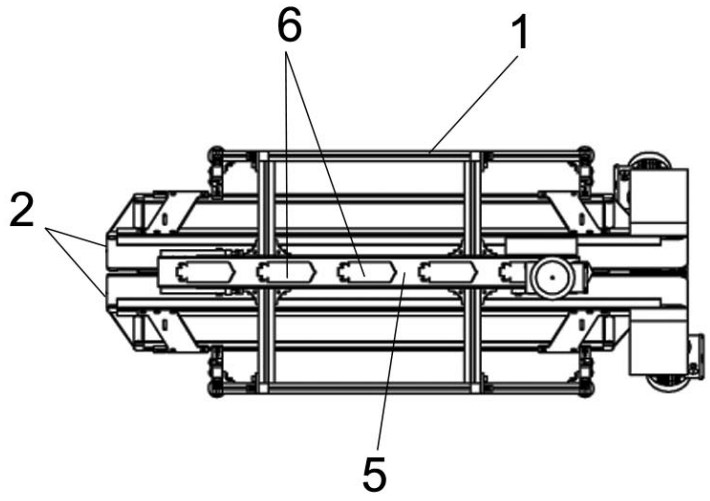


FIG. 3

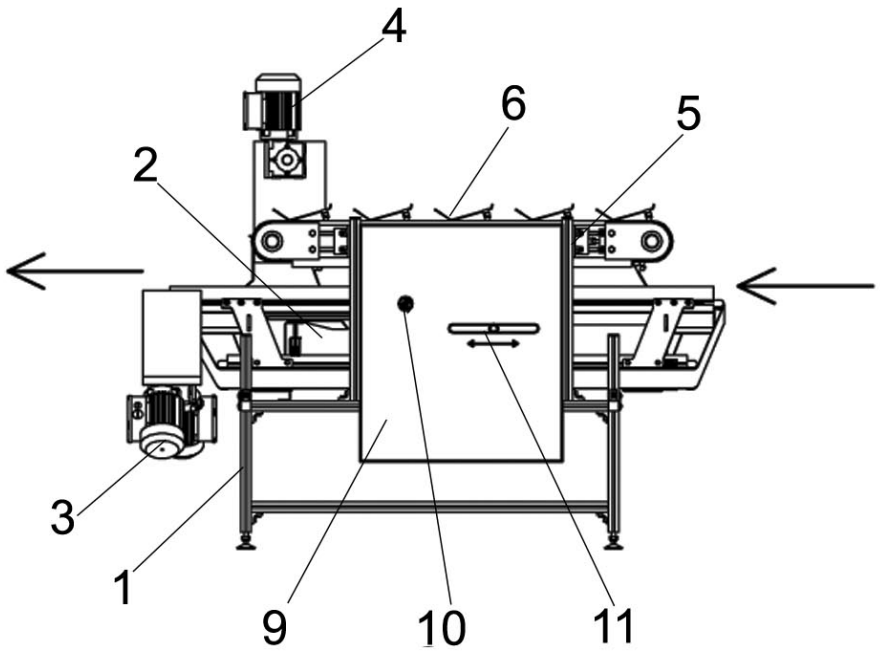


FIG. 4

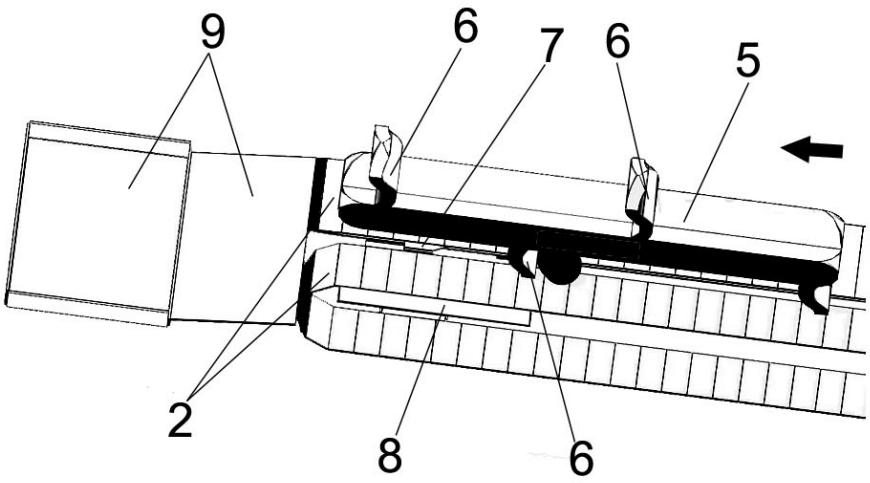


FIG. 5