

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 304 571**

21 Número de solicitud: 202331703

51 Int. Cl.:

**B65G 21/20** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**26.09.2023**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.12.2023**

71 Solicitantes:

**CLA SIENZ, S.A. (100.0%)**  
**Cassanello S/N; Zona franca de Colonia**  
**70000 Colonia de Sacramento UY**

72 Inventor/es:

**DAVIES, Marcus John;**  
**KENNEDY, Hamish y**  
**MUÑOZ MARTÍNEZ, Carlos**

74 Agente/Representante:

**SAHUQUILLO HUERTA, Jesús**

54 Título: **BARRERA FLEXIBLE DE DESACELERACIÓN DE PRODUCTO EN  
INSTALACIONES HORTOFRUTÍCOLAS**

**ES 1 304 571 U**

## DESCRIPCIÓN

### **BARRERA FLEXIBLE DE DESACELERACIÓN DE PRODUCTO EN INSTALACIONES HORTOFRUTÍCOLAS**

5

#### Campo técnico

La presente invención está referida a un dispositivo de reducción de la velocidad de la fruta parada de la caída de un producto hortofrutícola y, principalmente, en sistemas de cambio de nivel entre distintas alturas dentro de instalaciones de tratamiento de frutas y hortalizas.

10

#### Estado de la técnica

15

En la actualidad, en el sector hortofrutícola, y particularmente en las instalaciones de tratamiento de frutas y hortalizas, se requiere hacer cambios de nivel, o dirección, en el producto. Es decir, puede ser necesario que la fruta u hortaliza pase de una determinada zona a otra de la planta y que estas zonas estén a diferente altura. Los dos métodos más comunes para entregar fruta desde el transportador hasta la cinta transversal son: (a) una rampa de una sola pieza que abarca múltiples carriles de transporte a lo ancho del clasificador, y (b) varios conductos dispuestos a lo largo del clasificador, una por carril.

20

Estos sistemas también pueden utilizarse como un cambio de dirección entre dos equipos como dos transportadores.

25

Sin embargo, estos sistemas necesitan un elemento de parada de la caída para que, mediante el rebote en este tope, la fruta quede en la cinta transportadora del nivel inferior. En el estado de la técnica se conocen sistemas de tope de material plástico extruido, que está colocado sobre un soporte flexible. El problema de este tipo de topes es que utilizan piezas de plástico moldeado que tienen una forma compleja, por lo que presentan lugares difíciles de limpiar, lo que favorece el crecimiento de residuos y bacterias. Además, asirlos es más complicado ya que ese proceso de fabricación solo permite customizar la longitud del sistema y no su sujeción.

30

Explicación de la invención

5 Es un objeto de la presente invención un dispositivo de parada de la caída de un producto en un sistema de cambio de nivel (cambio de altura) en instalaciones hortofrutícolas. Este objeto se alcanza con la barrera flexible de acuerdo con la reivindicación 1 que acompaña a esta memoria descriptiva.

10 El dispositivo de la invención comprende una estructura que da forma y soporta un material de contacto con el producto. Sin embargo, carece de partes rígidas en la zona de contacto, sino que está formado por una cubierta o material flexible, sin una estructura que rigidice dicha cubierta, por lo que es el propio material flexible el que amortigua el golpe del producto, minimizando cualquier daño en el producto.

15 A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende", y sus variantes, no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

20

25 Breve descripción de las figuras

A continuación, se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

30 Fig. 1 muestra un esquema de la barrera flexible (30) de desaceleración de producto en instalaciones hortofrutícolas acoplado a una cinta transportador (20), objeto de la presente invención, donde la FIG.1a muestra un esquema aislado de la barrera flexible (30).

Explicación detallada de un modo de realización de la invención

5 Tal y como se puede observar en las figuras adjuntas, el dispositivo 30 de la invención está acoplado formando un determinado ángulo ( $\alpha$ ) mayor de  $90^\circ$  a una estructura de una cinta transportadora 20 mediante sistemas de liberación rápida por uno de sus laterales, mientras que en el lateral opuesto se muestra la barrera flexible 30 para frenar el producto y que quede sobre la cinta transportadora 20.

10

La barrera flexible 30 comprende una estructura 31 formada por un larguero superior 31a unido por sus extremos a dos piezas de soporte 31b configuradas para anclarse a la estructura de la cinta transportadora 20. Del larguero superior 31a dimanan uno o más travesaños 31c que, por su extremo inferior, también se unirán a la estructura de la cinta transportadora 20 en posición de uso. La barrera flexible 30 se completa con una cubierta flexible 32 que se extiende desde el larguero superior 31a a la región inferior, que coincide con los extremos inferiores de los travesaños o costillas 31c.

15

En definitiva, la barrera flexible 30 objeto de la presente invención está formada por una estructura 31 portante de una cubierta flexible 32, por lo que se trata de una construcción muy sencilla y fácilmente adaptable a los requerimientos. La barrera flexible 30 mejora el estado de la técnica en tres elementos clave: manejo de la fruta, porque evita el rebote; higiene, porque es mucho más sencillo de limpiar; y la confiabilidad, porque la cubierta flexible 32 es mucho más duradera que las espumas utilizadas en los sistemas de frenado actuales. Si procede añadir adaptabilidad o customización ya que el propio proceso de fabricación permite adaptar las pieza a las necesidades con menores restricciones en las medidas.

20

25

Más concretamente, cabe indicar que la cubierta flexible 32 realiza la función tanto de la espuma amortiguadora como de la funda, mediante un único elemento que es, además, duradero y flexible. Como la cubierta flexible 32 tiene libertad para moverse lateralmente sobre los soportes, proporciona una amortiguación significativa a la fruta, reduciendo el rebote.

30

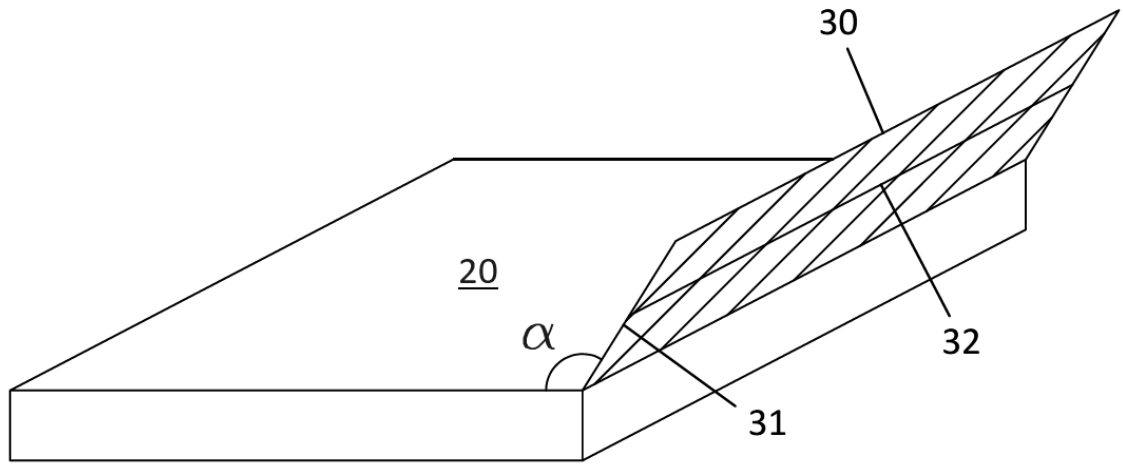
La cubierta flexible 32 se fija en su lugar mediante un sistema de liberación rápida para permitir que la cubierta se retire fácilmente para su limpieza, con la opción de ser sustituible mediante un juego de cubiertas flexibles 32 de recambio para reducir el tiempo de inactividad por limpieza. Además, hay pocas superficies, no hay materiales porosos ni  
5 juntas pegadas que puedan albergar bacterias. La confiabilidad mejora porque el material de la cubierta es más duradero y no se desgasta excesivamente con el contacto repetido con la fruta. Las costillas 31c limitan el desplazamiento de las planchas y fijan la posición de la cubierta flexible 32.

10

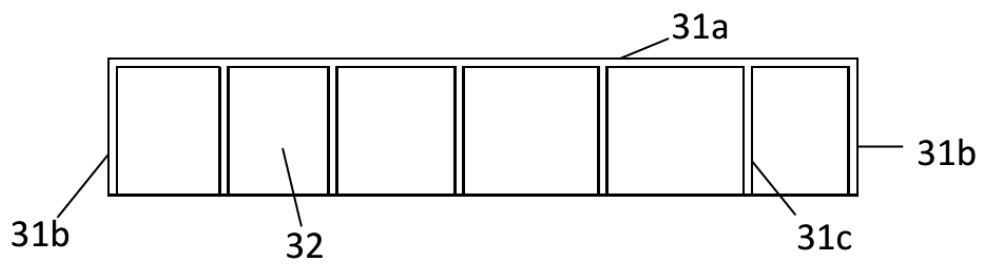
## REIVINDICACIONES

1.- Una barrera flexible (30) de desaceleración de producto en instalaciones hortofrutícolas que se **caracteriza** por que comprende una estructura portante (31) y una  
5 cubierta flexible (32) fijada de forma removible en la estructura portante (31).

2.- La barrera flexible de desaceleración de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la estructura portante (31) comprende un larguero superior (31a) unido por sus extremos a dos piezas de soporte (31b) y unos travesaños (31c) que dimanen del larguero superior  
10 (31a) y están configurados para fijar la posición de la cubierta flexible (32) y limitar su desplazamiento.



**FIGURA 1**



**FIGURA 1A**