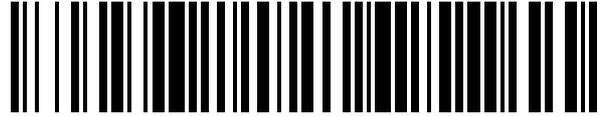


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 213 324**

21 Número de solicitud: 201830552

51 Int. Cl.:

A23L 3/3427 (2006.01)

B65D 81/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.04.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.05.2018

71 Solicitantes:

PEDRO SÁNCHEZ, Juan Luis (100.0%)
C/ Campo Real nº 4 Esc Izda 5º D
28806 ALCALÁ DE HENARES (Madrid) ES

72 Inventor/es:

PEDRO SÁNCHEZ, Juan Luis

74 Agente/Representante:

ARSUAGA SANTOS, Elisa

54 Título: **KIT DE ATMÓSFERA MODIFICADA Y EQUILIBRADA DE FORMA NATURAL**

ES 1 213 324 U

DESCRIPCION

KIT DE ATMOSFERA MODIFICADA Y EQUILIBRADA DE FORMA NATURAL

CAMPO DE APLICACIÓN INDUSTRIAL

- 5 Para mantener durante el transporte las frutas, las hortalizas y vegetales en general, sobre todo para medias y largas distancias, se utilizan diversos medios para mantener en las cámaras frigoríficas, estáticas o móviles la atmósfera modificada en el interior de estas.

ESTADO DE LA TECNICA ANTERIOR

- 10 En la actualidad en la gran mayoría de exportaciones a media y larga distancia de vegetales, se utilizan bolsa de atmosfera controlada, (MAP), gases como el 1MCP (metilciclopropeno) entre otros, así como en la uva u otros frutos en los que este permitido se utiliza el So₂, (dióxido de azufre) el 1MCP y el So₂, como es sabido son productos que migran sobre los vegetales, esto produce un gran efecto negativo para la salud de quienes lo manipulan, en
- 15 el caso del So₂ para quienes lo consumen sin saber que están tratados los alimentos ya que esto no se especifica en las uvas que consumimos. La bolsa MAP genera gran cantidad de plásticos con compuestos químicos. La utilización de la bolsa MAP requiere de un alto consumo energético y de manipulación, esta necesita que los vegetales se pre enfríen a una temperatura no superior a 2º. En el caso de la manipulación se necesitan tres (3) personas
- 20 para confeccionar una sola caja de vegetales y que esta caja sea conservada a la temperatura que el propio fabricante recomienda 2º, esto ocasiona grandes costos a los exportadores y grandes pérdidas, cuando en el caso de una avería temporal, la temperatura aumenta por encima de los 2º. Esto provocaría aumento de la respiración de los vegetales y con ello el aumento de exudación, humedad en el interior de la bolsa llegando a ocasionar
- 25 pudriciones. Este tipo de bolsas requiere de un estricto control de temperatura a lo largo de la cadena de frio, lo cual es muy difícil de lograr, sobre todo en destino donde las temperaturas son mayores a la permitida por este tipo de envases. Estas bolsas están compuestas por productos químicos de dudoso reciclaje ocasionando una gran cantidad de plástico sin determinar cuál es su forma de reciclaje. Algunas de ellas al entrar en contacto
- 30 con humedad generan So₂, gas altamente peligroso para la salud y el ambiente.
- Existen diversas soluciones relacionadas con la eliminación del etileno en estos entornos. Desde hace tiempo se ha acudido a meter las frutas y verduras en bolsas de papel alimentario termo-selladas de tamaño adecuado a su utilización, lo que produce un cierto efecto de alargar su duración de manera simple y eficaz. Pero también hay ejemplos de

utilización a base de hojas absorbentes de etileno, algunos de los cuales se encuentran reflejados, por ejemplo, en las patentes españolas P2233200 y P 2235644. También el modelo de utilidad U201630344 reivindica un filtro de características similares. El inconveniente de todos ellos es la exudación de los vegetales producido por la rotura de la cadena de frío, llegando a veces a producirse la rotura del papel permeable provocando manchas en los vegetales. Con el inconveniente de que al mojarse el producto que contiene pierde su eficacia.

10

EXPLICACION DE LA INVENCION

Esta solución es de simple aplicación, de bajo coste y no es un aditivo, por lo que aporta una mejora considerable sobre lo anteriormente expuesto.

El kit consiste en un sobre dividido mediante soldadura formando celdillas compuestas de distintas calidades de papel o tejido sin tejer y papel, todos ellos con un alto grado de permeabilidad a gases y protección contra la humedad. Su interior se rellena de un absorbedor de volátiles como pueden ser el etileno, alcoholes y aldehídos, los cuales generan los vegetales y que son perjudiciales para estos.

Además de disminuir considerablemente la utilización de plásticos no reciclables o de costoso reciclaje en un 90%, disminuye la utilización de SO_2 en frutos como la uva ya que el absorbedor por su composición a base de permanganato potásico posee un alto poder de oxidación siendo capaz de evitar la típica botritis de los frutos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 representa una caja del tipo donde se transportan los vegetales o verduras donde va introducido el producto. Encima de él se deposita el sobre con celdillas y encima de todo se tapa con una lámina plástica. En la parte inferior de la figura se aprecia el detalle del sobre con sus celdillas.

La figura 2 corresponde a una segunda forma de realización, en la cual se coloca todo el conjunto anterior en una bolsa que posteriormente se cierra.

EXPOSICION DETALLADA DE UN MODO DE REALIZACION

El kit consiste en un sobre dividido mediante soldadura formando celdillas compuestas de distintas calidades de papel o tejido sin tejer y papel todo ello con un alto grado de

permeabilidad a gases y protección contra la humedad, ya que por uno de sus lados va en contacto con los vegetales o la fruta que se transporta.

5 En su interior se encuentra un absorbedor de volátiles tal como el etileno, alcoholes y aldehídos, producidos por los vegetales. La cantidad de absorbedor va en función de la cantidad de días de viaje, evitando así costes incensarios por exceso de absorbedor. El número de celdillas puede ser de 1 en 1, de 2 en 2, de 4 en 4, etc.

10 En la figura 1 se detallan los componentes del kit. El sobre S se acompaña de una lámina plástica L a la medida de la superficie del envase a utilizar en el transporte. Esta lamina puede ser de distintos grosores, perforada o sin perforaciones, pero sobre todo es reciclable, biodegradable o compostable. En este modo de realización se detallan 4 celdillas en la parte inferior de la figura.

El absorbedor y la lámina crean entre los vegetales V y el envase una atmosfera modificada y equilibrada, manteniendo el grado de humedad necesario para evitar la deshidratación durante los transportes de largas distancia.

15 Una segunda forma de realización puede darse si, como en la figura 2, entre el envase y la fruta o los vegetales se añade una bolsa, la cual se cierra herméticamente con el kit incluido, o una lamina que haga de envoltorio sin ser hermética.

REIVINDICACIONES

- 1- Kit de atmósfera modificada y equilibrada de forma natural, compuesto por un material absorbedor de volátiles, caracterizado por estar compuesto por 2 elementos, un sobre con el absorbedor de volátiles y una lámina plástica, estando el sobre dividido en celdillas con una técnica mediante soldadura y una lámina plástica que se ajusta al tamaño del envase.
5
- 2- Kit de atmósfera modificada y equilibrada de forma natural, según la reivindicación 1, caracterizado porque el sobre tiene una pared a base de papel o tejido sin tejer con un alto grado de permeabilidad a gases y protección contra la humedad.
- 10 3- Kit de atmósfera modificada y equilibrada de forma natural según la reivindicación 1, caracterizado porque el sobre contiene en su interior un absorbedor de volátil entre ellos el de etileno, alcoholes y aldehídos en cantidad ajustable a la necesidad del cliente.
- 15 4- Kit de atmósfera modificada y equilibrada de forma natural según la reivindicación 1, caracterizado porque la lámina de plástico, de distintos grosores, perforada o no, es reciclable, biodegradable o compostable.

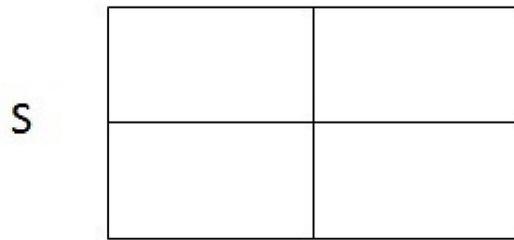
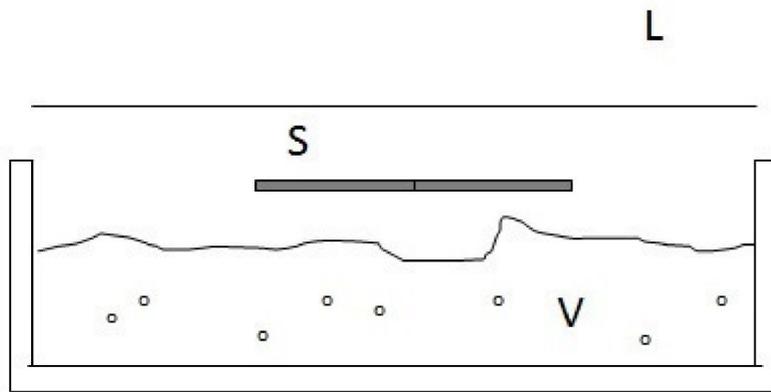


Fig 1

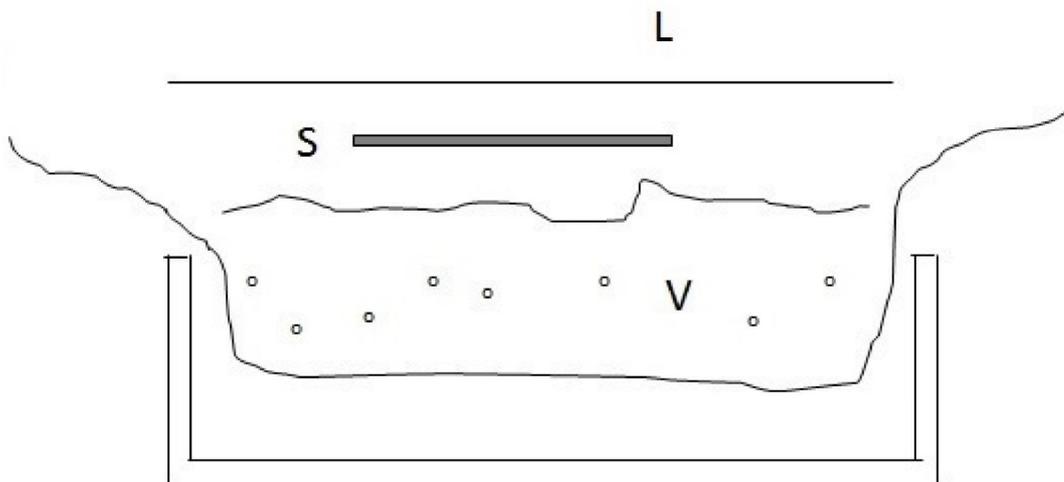


Fig 2