



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 882**

51 Int. Cl.:
B65D 30/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06753650 .8**

96 Fecha de presentación : **16.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1893500**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.03.2008**

54 Título: **Paquete para productos hortícolas y productos alimentarios en general que puede ser fabricado con máquinas empaquetadoras automáticas.**

30 Prioridad: **25.05.2005 IT MI05A0964**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.05.2011

73 Titular/es: **TENAX S.p.A.**
Via dell'Industria, 3
23897 Vigano, Lecco, IT

72 Inventor/es: **Maggioni, Pierluigi**

74 Agente: **No consta**

ES 2 357 882 T3

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

La presente invención hace referencia a un paquete para productos hortícolas y productos alimentarios en general que puede ser fabricado con máquinas empaquetadoras automáticas.

Estado de la invención.

5 Tal como es sabido, los productos hortícolas y productos alimentarios, tales como por ejemplo patatas, frutas cítricas y similares, son actualmente empaquetados utilizando paquetes que tienen sustancialmente forma de bolsa y se obtienen mediante una red hecha de material plástico que simplemente es extrusionada, por lo tanto sufriendo los inconvenientes de tener propiedades mecánicas limitadas.

10 Otro problema consiste en que la red tiene una estabilidad dimensional limitada en la dirección de su grosor, es decir en ángulos rectos al plano de extensión de la red, creando por lo tanto inevitablemente regiones de contacto limitado con el producto contenido que pueden causar daño.

El uso de redes de polipropileno estiradas biaxialmente ha demostrado no ser factible, puesto que tales redes son inadecuadas debido a un defecto de pobre soldabilidad, y por lo tanto se encontrarían considerables dificultades para formar el paquete y aplicar cualquier banda publicitaria que también pudiera tener un objetivo estructural.

15 Otro problema encontrado con el estado de la técnica consiste además en que la cantidad de material que debe ser provista es relativamente grande, con consiguientes costes elevados, también en cuanto a su desecho.

20 GB 2 034 240 A muestra estructuras integrales de malla romboidal de material plástico utilizadas para uso de empaquetado o agricultura. Una plancha de material plástico inicial que comprende un patrón de orificios cuyos centros están sobre un entramado de diamantes o rombos es estirada en una primera dirección para crear hebras que son estiradas hasta tal punto que la orientación pasa a lo largo de cada lado de las uniones que forman las zonas laterales orientadas a cada lado de una zona central de materiales plásticos no orientados que tienen el mismo grosor que el del material inicial y siendo al menos el doble de gruesas que las zonas laterales. La estructura puede entonces ser estirada en ángulos rectos a la primera dirección para orientar los extremos superiores e inferiores de la zona central, para usar como una red de pesca. El material plástico inicial puede ser polietileno. Para producir una bolsa, la estructura puede ser de forma tubular y estar provista en intervalos con piezas no estiradas de materiales plásticos para su sellado.

Resumen de la invención

30 El objetivo de la presente invención es solucionar el problema descrito anteriormente proveyendo un paquete, particularmente para productos hortícolas o productos alimentarios en general, que pueda ser fabricado con máquinas empaquetadoras automáticas y que permita aumentar significativamente la fuerza mecánica mientras reduce la cantidad de material utilizado.

Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proveer un paquete que tenga una gran superficie de cobertura, entendida como la parte de la superficie que es afectada por los filamentos y nodos de la red, respecto de la superficie total de tal red, para poder crear un efecto estético particular que permita hacer el producto más agradable en general.

35 Otro objeto de la presente invención es proveer un paquete que tenga una superficie más suave, reduciendo considerablemente cualquier daño por abrasión a los productos contenidos en el paquete, al mismo tiempo también mejorando la impresión de suavidad al tacto.

40 Aún otro objeto de la presente invención es proveer un paquete, en particular para productos hortícolas y productos alimentarios en general, que pueda ser fabricado con máquinas empaquetadoras automáticas y que pueda obtenerse fácilmente a partir de elementos y materiales comercialmente disponibles de forma común y además sea competitivo desde un punto de vista meramente económico.

De acuerdo con la invención, está provisto un paquete particularmente para productos hortícolas y productos alimentarios tal y como se definen las reivindicaciones anexadas.

Breve descripción de los dibujos

45 Otras características y ventajas de la presente invención resultarán aparentes de mejor modo a partir de la descripción de un ejemplo de realización preferido pero no exclusivo de un paquete para productos hortícolas y productos alimentarios en general que puede ser fabricado con máquinas empaquetadoras automáticas ilustrado mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan en los que:

La figura 1 es una vista de perspectiva que muestra un elemento de plancha de bobina según la invención;

50 La figura 2 es una vista esquemática de la red estirada biaxialmente utilizada para proveer el paquete;

La figura 3 es una vista esquemática de un paquete que puede ser fabricado según la invención.

Formas de realizar la invención

5 Con referencia a las figuras, el paquete, particularmente para productos hortícolas y productos alimentarios en general que puede ser fabricado con máquinas empaquetadoras automáticas, según la invención, comprende un elemento de tipo plancha en forma de bobina, es decir envuelto en una bobina 8, que está constituido ventajosamente por una red de polietileno estirada biaxialmente 1, que está constituida por una primera pluralidad de filamentos 2 que se encuentran en la dirección principal, que es sustancialmente paralela a la dirección longitudinal de desenrollado D de la bobina 8; la primera pluralidad de filamentos 2 intersecciona una segunda pluralidad de filamentos 3, que están sustancialmente perpendiculares a la primera pluralidad de filamentos y consiguientemente están dispuestos transversalmente.

10 Una característica particular de la invención consiste en que el proceso para estirar en las dos direcciones es realizado de forma que se mantenga una variabilidad limitada en el grosor de la red, es decir, obteniendo un grosor entre los diversos puntos afectados por los filamentos y por los nodos que está comprendido entre márgenes claramente definidos, que resultarán aparentes de mejor modo a continuación.

15 Sustancialmente, un nodo 4 está provisto que es más grueso que el filamento en ángulos rectos al plano de extensión de la red; el nodo es más grueso que el filamento en menos del 50% y preferiblemente en 15 a 40%.

Las pruebas experimentales que han sido realizadas han mostrado que es ventajoso proveer un grosor de filamento de aproximadamente 0,17 mm y un grosor máximo en el nodo de menos de 0,25 mm.

20 Con el fin de aumentar la llanura de la red, tal red, después de las operaciones de estirado, es ventajosamente sometida a aplanamiento, para tener un grosor que, teniendo variaciones limitadas entre la región de los filamentos y la de los nodos, pueda considerarse sustancialmente constante.

El método utilizado permite aumentar considerablemente la superficie de cobertura, obteniendo una superficie de cobertura que oscila entre 20 y 35% de la superficie total.

25 Debería señalarse que al aumentar la superficie de cobertura, la superficie de contacto es aumentada y la posibilidad de soldar la red es mejorada en las regiones de los bordes designados por el número de referencia 6; además es posible soldar bandas o elementos adicionales, designados por el número de referencia 7, y que tienen objetivos publicitarios y/o estructurales, a la superficie exterior del paquete resultante.

30 La superficie más suave de la red, gracias al proceso de fabricación particular utilizado, permite reducir considerablemente el daño al producto en el paquete y mejora la impresión de suavidad al tacto, además de permitir una reducción global del peso, que permite tener un peso por metro cuadrado que oscila entre 10 y 30 g por m².

Para una superficie cubierta y fuerza mecánica iguales, la red según la invención pesa aproximadamente un 50% menos que las redes tradicionales no estiradas.

35 También debería señalarse que la fuerza mecánica de tensión (o resistencia a la tensión) en la dirección principal puede calcularse, por metro lineal, en 0,90 a 1,30 kN/m, mientras que la fuerza de tensión en los ángulos rectos a la dirección anterior oscila entre 1 y 1,50 kN/m.

Puesto que se ha utilizado una red estirada biaxialmente, para una fuerza mecánica de tensión igual el producto sufre menos deformación y ventajosamente ocurre un porcentaje de deformación, tanto longitudinalmente como transversalmente, que oscila entre el 28 y el 38% de la dimensión inicial.

40 Con el fin de optimizar los ejemplos de realización, el número de filamentos por metro lineal oscila entre 150 y 250 filamentos/metro en ambas direcciones.

Los términos "aproximadamente" o "sustancialmente" tal y como se utilizan aquí, significan que las características a las que hacen referencia son las indicadas, pero para las tolerancias normales conocidas para las personas experimentadas en la técnica específica.

45 A partir de lo que se ha descrito anteriormente resulta por lo tanto evidente que la invención consigue el objetivo y los objetos pretendidos, y en particular la excelente fuerza mecánica de la red, combinada con la estructura con filamentos perpendiculares, permite una tracción aumentada durante el enrollado sobre la bobina para su transporte y también permite aumentar la velocidad de producción y una gestión mejor de los tiempos de parada de la máquina empaquetadora, puesto que es posible utilizar bobinas 8 más largas.

50 La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas estando dentro del ámbito de las reivindicaciones anexadas.

Todos los detalles pueden además ser reemplazados por otros elementos técnicamente equivalentes.

En la práctica los materiales utilizados así como las formas y dimensiones contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos.

Las informaciones de la solicitud de patente italiana nº MI2005A000964 de la que esta solicitud reclama prioridad se incorporan en el presente documento por referencia.

5 Donde los elementos técnicos mencionados en cualquier reivindicación estén seguidos por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único objetivo de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y de modo acorde, tales signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado mediante ejemplo por tales signos de referencia.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un paquete, particularmente para productos hortícolas y productos alimentarios en general, que puede ser fabricado con máquinas empaquetadoras automáticas, el paquete estando hecho a partir de un elemento con forma de plancha inicial en forma de bobina (8), que está constituida por una red de polietileno estirada biaxialmente (1) que tiene una primera pluralidad de filamentos (2) dispuestos sustancialmente paralelos a la dirección longitudinal de desenrollado (D) de la bobina (8) y una segunda pluralidad de filamentos (3) que están sustancialmente perpendiculares a dicha primera pluralidad de filamentos (2), en la que después del estiramiento biaxial dichos filamentos (2, 3) se interseccionan los unos a los otros en nodos (4) que son más gruesos que dichos filamentos (2, 3), caracterizado por el hecho de que dichos nodos son más gruesos que los filamentos en menos del 50%, y dicha red estirada biaxialmente (1) es subsiguientemente sometida a un paso de aplanamiento de forma que tenga un grosor uniforme en dichos nodos (4) y filamentos (2, 3), y la superficie de cobertura de dichos filamentos (2, 3) y de dichos nodos (4) oscila entre el 20 y el 35% de la superficie total, dicho elemento con forma de plancha después del estiramiento biaxial y el aplanamiento siendo plegado y soldado a sí mismo al menos en porciones de los bordes (6) del elemento con forma de plancha para formar el paquete fabricado.
- 10 2. El paquete según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que después del estiramiento biaxial y antes del aplanamiento dicho nodo (4) es más grueso que dichos filamentos (2, 3) en una cantidad que oscila entre el 15 y el 40%.
- 15 3. El paquete según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que después del estiramiento biaxial y antes del aplanamiento dicho nodo (4) tiene un grosor de menos de 0,25 mm.
- 20 4. El paquete según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que después del estiramiento biaxial y antes del aplanamiento dichos filamentos (2, 3) tienen un grosor de sustancialmente 0,17 mm
- 25 5. El paquete según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicha red tiene un peso por metro cuadrado que oscila entre 10 y 30 g.
- 30 6. El paquete según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicha primera pluralidad de filamentos tiene una fuerza mecánica de tensión por metro lineal que oscila entre 0,80 y 1,30 kN/m, dicha segunda pluralidad de filamentos teniendo una fuerza mecánica de tensión por metro lineal que oscila entre 1 y 1,5 kN/m.
7. El paquete según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicha primera pluralidad de filamentos (2) y dicha segunda pluralidad de filamentos (3) tienen una densidad que oscila entre 150 y 250 filamentos/metro.
8. El paquete según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicha red estirada biaxialmente (1) tiene una deformación, en una dirección longitudinal y en una dirección transversal, que oscila entre el 28 y el 38% de la dimensión inicial.

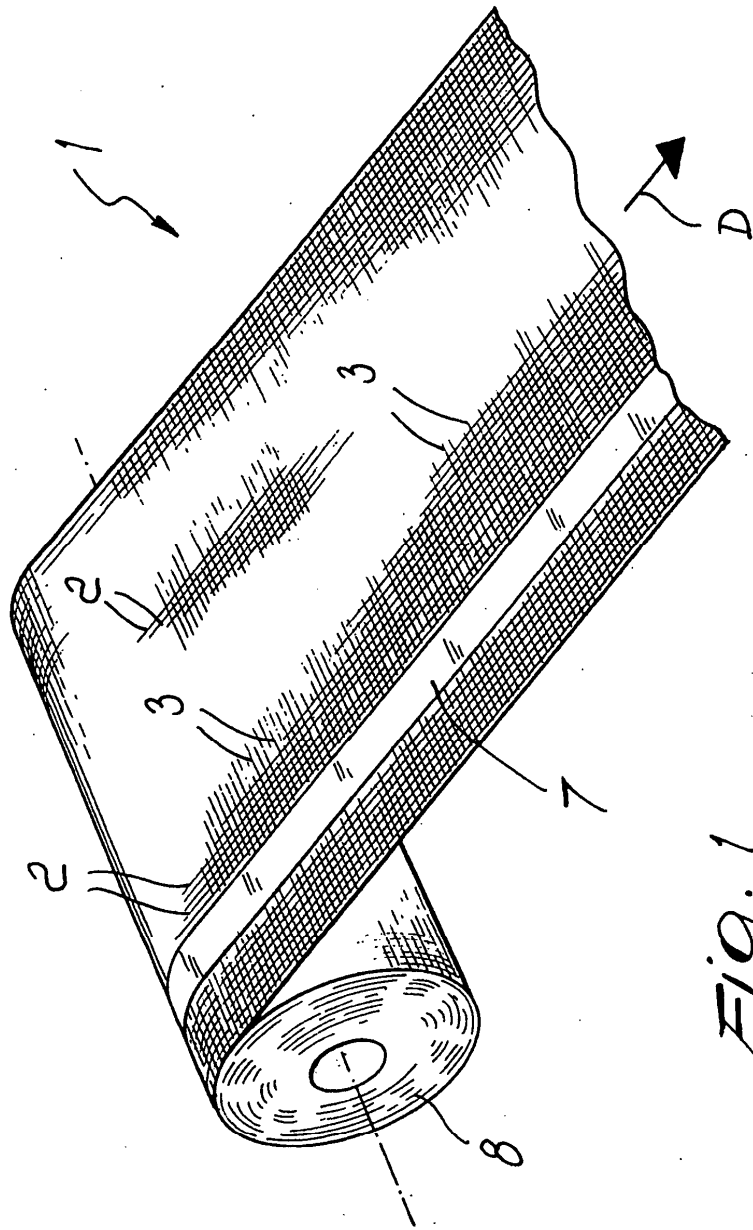


Fig. 1

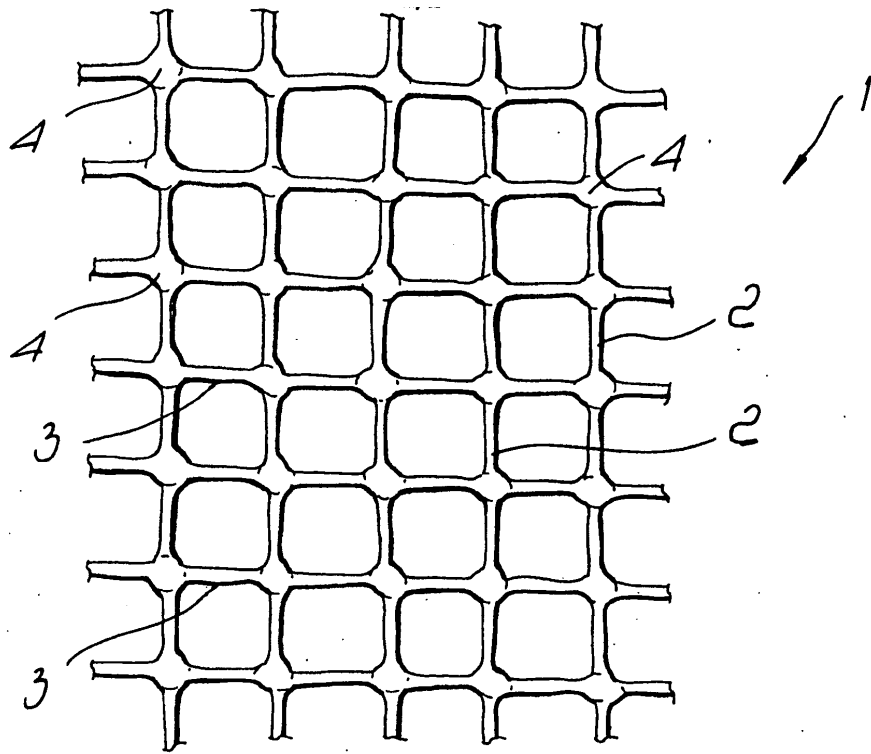


FIG. 2

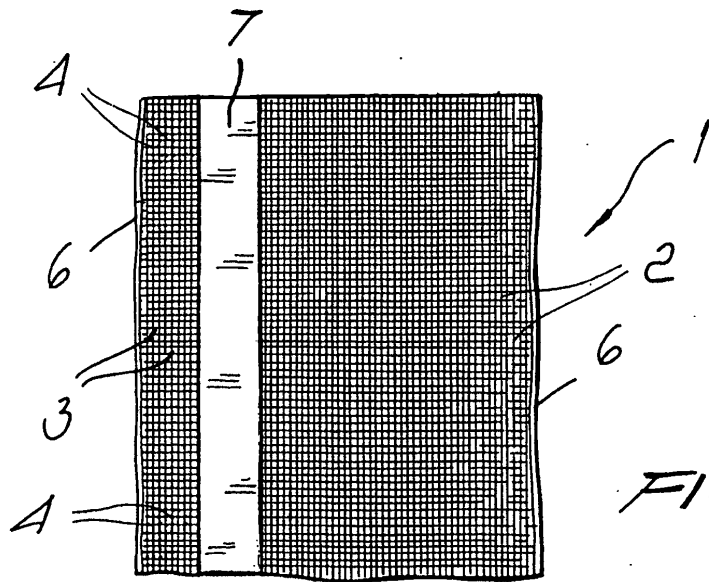


FIG. 3