

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 993**

21 Número de solicitud: 201530333

51 Int. Cl.:

B29D 28/00	(2006.01)
B65D 30/06	(2006.01)
B29C 47/00	(2006.01)
B29C 55/18	(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

16.03.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.02.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

06.06.2017

Fecha de la concesión:

07.03.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

14.03.2018

73 Titular/es:

EUROPLASTIMUR, S.L. (100.0%)
Camino de los Pinos, camino Alemanes, 50
30570 BENIAJAN (Murcia) ES

72 Inventor/es:

BERNABE ALEMAN, Mariano

74 Agente/Representante:

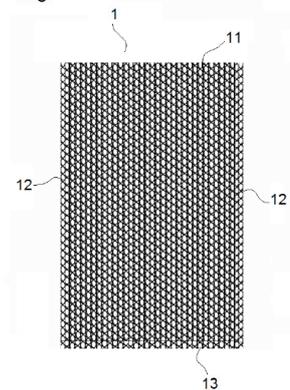
URÍZAR ANASAGASTI, Jesús María

54 Título: **BOLSA PARA PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS.**

57 Resumen:

Bolsa para productos hortofrutícolas, que presenta un cuerpo formado por dos mallas (2) superpuestas que se unen mediante soldadura por fusión, longitudinalmente por ambos laterales (12) y por su base (13), presentando dichas mallas (2) una estructura formada por 3 capas de hilos, de las cuales dos de ellas se componen de varios hilos (23, 24) que se cruzan entre sí según diagonales de sentidos contrarios formando un reticulado romboidal, mientras que los hilos (25) que conforman la tercera capa discurre longitudinalmente en el sentido de la base a la boca de la bolsa; siendo todos ellos laminados para conformar una malla laminar con huecos (22) regularmente distribuidos.

Fig. 1



ES 2 602 993 B1

DESCRIPCIÓN

Bolsa para productos hortofrutícolas.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una bolsa para productos hortofrutícolas, en especial a una bolsa con una constitución específica y que está formada por una malla que presenta una estructura también singular, dotada de múltiples ventanas y orificios que tapan y protegen el producto, pero que también permiten su observación a través de estos orificios, al tiempo que facilitan su aireación.

Antecedentes de la invención

15 Actualmente existen una gran variedad de bolsas destinadas a contener frutas y/o verduras; en especial naranjas, limones, patatas, ... y otros productos que se comercializan en bolsas de plástico, de estructura reticular, que permiten tanto la aireación como la directa visualización del producto. En ocasiones y para la obtención de estas bolsas, se parte de un cuerpo tubular de malla que se cierra por ambos extremos tras el alojamiento del producto en su interior, tal y como por ejemplo se describe en el documento ES 1005867. En otras ocasiones se parte de una banda continua, laminar, que se cierra sobre sí misma en forma de tubo, mediante una soldadura longitudinal, fragmentándose dicha banda tubular en bolsas mediante soldaduras transversales.

25

En la mayoría de los casos, las bolsas para productos agrícolas están formadas a base de una malla plegada sobre sí misma en correspondencia con lo que ha de ser el fondo de la bolsa, fijándose los bordes laterales de las dos partes de la malla sobrepuesta a través de líneas marginales de termosoldadura próximas a los que han de ser los bordes laterales de la bolsa.

30

En todas las realizaciones anteriormente explicitadas, la previsión de plástico o tejido en forma de malla para permitir la aireación se traduce en una debilitación de las necesarias condiciones de rigidez de la bolsa y de resistencia a la misma cuando debe contener productos preferentemente agrícolas, cuyo peso puede determinar la rotura de la bolsa, como consecuencia de las soldaduras que es necesario efectuar en varias

35

partes en la configuración general de la bolsa; en el documento ES 1031580 describe una bolsa de esta naturaleza.

5 En cuanto a las mallas destinadas a la fabricación de bolsas, o a cubrir cajas que contienen productos hortofrutícolas, en general, están formadas por varios hilos de polietileno, que se unen soldándose entre sí por extrusión dando lugar a la malla, que puede adoptar múltiples disposiciones.

10 El tipo de malla más sencillo está formado por hilos de sección circular u ovalada, soldados formando una red. Un ejemplo de esta malla se describe en los documentos ES U0290123 y ES U0290125 en los que el tejido de malla se obtiene por extrusión de resinas sintéticas, compuesta por dos alineaciones de hilos paralelos, entrecruzados entre sí según diagonales de sentidos contrarios. En el documento ES U0290127 se describe otro tejido más complejo en el que esta malla base se complementa con otros
15 hilos transversales espaciados, que se entrecruzan entre ambas bandas, por la cara exterior e interior de la malla. Por último, en el documento ES U0290126 se observa también esta disposición con unos hilos colocados en sentido longitudinal por encima de los puntos de cruce de las anteriores alineaciones.

20 También es conocido otro tipo de malla formada a partir de una lámina plástica de escaso grosor (0,75 mm), provista originalmente de varios orificios situados al tresbolillo, formando filas y columnas. Esta lámina se estira sobremanera en un sentido hasta que estos orificios forman ventanas alargadas separadas por bandas paralelas; posteriormente se estira en sentido perpendicular al anterior hasta que estas
25 ventanas se transforman en prácticamente cuadrangulares, de vértices redondeados por efecto de estos estiramientos, consiguiéndose así una malla reticulada resistente y muy fina, lo cual le proporciona unas características de suavidad destacadas. Este método ha sido descrito en el documento ES P0484862, mientras que la malla así obtenida se ha descrito en el documento ES U0281110, ambos de la compañía inglesa
30 P.L.G. RESEARCH LIMITED.

Descripción de la invención

35 Las bolsas cuya malla está formada por hilos soldados entre sí tiene un tacto muy áspero, que llega incluso a dañar el propio producto, particularmente cuando son frutas de piel delicada. Al mismo tiempo, en condiciones normales, es decir cuando la

5 malla se forma únicamente con los hilos que forman una red en tresbolillo, la resistencia de una bolsa confeccionada con ella es limitada por los estiramientos que se producen al agarrar la bolsa llena de producto por la zona superior; de hecho, para solucionar este problemas a la mayoría de las bolsas se les suelda una banda plástica a media altura que permite agarrarla por esta zona.

10 Las mallas de PLG son más agradables al tacto y seguras, ya que apenas si se producen estiramientos en la bolsa debidos al peso del producto, pero tienen el gran inconveniente del precio y de una fabricación compleja, que requiere el empleo de máquinas especiales para ello.

15 La bolsa de referencia comprender un cuerpo formado por dos mallas superpuestas que se unen mediante 3 soldadura por fusión efectuadas simultáneamente: 2 soldaduras longitudinalmente y otra soldadura que cierra su base, de forma que ambas mallas quedan unidas conformando una bolsa abierta por su extremo superior, que constituye la boca de llenado de la misma, que a posteriori puede cerrarse mediante soldadura ó cualquier otro medio adecuado.

20 Estas soldaduras, efectuadas sobre una malla que ha sido laminada previamente hasta conseguir convertir los hilos que inicialmente la forman en finas laminillas plásticas, ponen en contacto una gran superficie de material de ambas mallas que forman la bolsa, de forma que al fundirse por efecto de la soldadura se recompone en cierta medida la forma reticular de la malla, lo que propicia una unión mucho más efectiva y resistente, si se compara con una soldadura de las que habitualmente se
25 forman en una bolsa convencional constituida por hilos de polietileno.

30 Esta configuración permite fabricar una bolsa con sendas caras de colores o con configuraciones de malla diferentes, ya que está formada por dos mallas independientes, unidas entre sí a través de 3 soldaduras. Esta opción, que actualmente es imposible con las bolsas que se fabrican, ya que están constituidas a partir de una única malla, sin duda mejora la presentación del producto al consumidor.

35 Por otro lado, indicar, que esta bolsa es fácilmente reversible una vez fabricada, dándole la vuelta para dejar las 3 soldaduras señaladas hacia el interior, de forma que exteriormente se muestra un envase sin flecos ni soldaduras visibles, lo cual también

proporciona otra forma de presentación del producto al consumidor, distinta totalmente a las bolsas actuales.

5 La malla que sirve de fabricación para esta bolsa se fabrica por una operación simultánea de extrusión de resinas de polietileno, para componer un primer cuerpo que consta de 3 capas de hilos, de las cuales dos de ellas se componen de varios hilos paralelos que se cruzan entre sí según diagonales de sentidos contrarios, formando un reticulado romboidal típico de una malla, mientras que la tercera capa discurre longitudinalmente en al menos uno de los sentidos de la malla, situándose los
10 hilos que la conforman paralelos y discurriendo por un punto intermedio a los sucesivos vértices de los rombos que forman el tresbolillo de la malla base, para dar lugar a una pluralidad de triángulos y hexágonos. Este cuerpo base es sometido a un proceso de laminación, aplicando presión y temperaturas adecuadas, hasta procurar el aplastamiento y deformación de dichos hilos, para dar lugar a una malla en la que
15 únicamente quedan huecos elípticos, coincidiendo con los hexágonos originales y pequeñas ventanas en todos, o parte, de los huecos triangulares intermedios. Esta malla presenta un grosor sensiblemente menor que el de los hilos originales en toda su superficie y sensiblemente mayor superficie que los mismos.

20 La malla así obtenida presenta un tacto muy suave, que no ocasiona ningún tipo de daño al producto, al tiempo que resulta más agradable al usuario que una malla convencional. El diseño de la malla permite confeccionar con ella bolsas de gran resistencia, prácticamente con la misma cantidad de producto. Ello es debido a que en una bolsa convencional únicamente existen hilos que se entrecruzan forman un
25 reticulado y por tanto al ejercer una fuerza de tracción, debida simplemente al peso del producto contenido en la bolsa, o al estirar la malla sobre una caja, la malla se deforme, cosa que no sucede con la malla de la invención. Otro aspecto a tener en cuenta es que una vez conformada la bolsa, o colocada la malla cerrando la caja, no se deforma ya que en sentido longitudinal apenas si presenta esta característica y en
30 todo caso la configuración de dicha malla mantiene la tensión y que solo se pueda estirar hasta cierto punto. Finalmente, destacar que las soldaduras de la bolsa, o en aquellas zonas en las que se quiera fijar la malla por este medio, son mucho más estables y duraderas que las de una malla convencional, debido simplemente a la mayor superficie de contacto y en general al mayor número de hilos que entran a
35 formar parte de la malla original.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en planta de una bolsa realizada conforme a la invención.

La figura 2 representa sendas vistas en planta y sección longitudinal de una malla (2) empleada en la fabricación de la bolsa (1).

La figura 3 muestra la configuración base de la malla (2), a base tres alineaciones de hilos (23, 24, 25) antes de ser sometida al último proceso de fabricación.

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas, la invención se refiere a una bolsa destinada a contener productos hortofrutícolas para su comercialización, siendo dicha bolsa del tipo de las constituidas por una malla plástica realizada mediante extrusión de hilos de polietileno. En este caso el cuerpo de la bolsa está formado por dos mallas (2) superpuestas que se unen mediante soldadura por fusión (12) longitudinales por ambos laterales y también a través de una tercera soldadura (13) situada en la base, quedando la bolsa abierta por su extremo superior (11), el cual constituye la boca de llenado de la misma, que se puede cerrar mediante soldadura ó cualquier otro medio existente.

Esta configuración de la bolsa, nada habitual en el sector, en conjunción con la estructura de la malla (2) en la que se fabrica, permite lograr soldaduras más efectivas y resistentes, si se compara con las soldaduras que habitualmente se forman en una bolsa convencional, formadas por mallas de hilos de polietileno, y por tanto bolsas mucho más resistentes que las existentes hoy en día.

Estas características de resistencia de la bolsa, tanto a esfuerzos motivados por el peso, como en la efectividad de la soldadura se logran gracias a la configuración de

las mallas (2) que la conforman, las cuales presentan una estructura formada por 3 capas de hilos sobrepuestos o entrecruzados, cada una de las cuales está formada por una pluralidad de hilos paralelos entre sí, de las cuales dos de ellas se componen de varios hilos (23, 24) que se cruzan entre sí según diagonales de sentidos contrarios
5 formando un reticulado romboidal. La tercera capa de hilos (25) discurre longitudinalmente en el sentido de la base a la boca de la bolsa, situándose cada uno de sus hilos (25) de forma que pasan por un punto intermedio a los sucesivos vértices (21) de los rombos que forman el tresbolillo de la malla base, dando lugar a una pluralidad de triángulos y hexágonos, tal y como se aprecia en la figura 3. La tercera
10 capa de hilos (25), preferentemente se entrecruza entre la red formada por los hilos (23, 24) y, opcionalmente, los hilos (23, 24) que conforman transversalmente la malla (2), también se entrecruzan entre sí.

Una vez armada la estructura base de la malla (figura 3) es sometida a un proceso de laminación, aplicando presión y temperaturas adecuadas, hasta conseguir aplastar y
15 deformar todos los hilos de las distintas capas, dando lugar a una malla (ver figura 2) en la que destacan huecos elípticos (22), coincidiendo con los hexágonos originales, y pequeñas ventanas, que presenta un grosor sensiblemente menor que el de los hilos originales y una superficie sensiblemente mayor que la de dichos hilos.

20

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de
25 la invención que se reivindican a continuación:

REIVINDICACIONES

1.- Bolsa para productos hortofrutícolas, del tipo de las que está conformada a partir de una malla plástica formada a partir de hilos de polietileno, **caracterizada** por que comprende un cuerpo formado por dos mallas (2), unidas por soldaduras (12, 13) longitudinales, por ambos laterales y en la base de la bolsa, formando una bolsa abierta por su extremo superior (11) que conforma la boca adecuada para el llenado de la misma, capaz de cerrarse mediante soldadura ó cualquier otro medio; presentando dichas mallas (2) una estructura formada por 3 capas de hilos, cada una de las cuales está formada por varios hilos paralelos; de las cuales dos de ellas se componen de varios hilos (23, 24) que se cruzan entre sí según diagonales de sentidos contrarios formando un reticulado romboidal, mientras que la tercera capa discurre longitudinalmente en el sentido de la base a la boca de la bolsa, situándose los hilos (25) que la conforman paralelos y pasando por un punto intermedio a los sucesivos vértices (21) de los rombos que forman el tresbolillo de la malla base, dando lugar a una pluralidad de triángulos y hexágonos, que conforman una malla en la que destacan huecos elípticos (22), coincidiendo con los hexágonos originales, y pequeñas ventanas, cuando esta estructura tricapa se somete a un aplastamiento por laminación, presentando un grosor sensiblemente menor y una superficie sensiblemente mayor que los hilos originales de polietileno.

2.- Bolsa, según la reivindicación 1, **caracterizada** por que los hilos (25) que conforman la malla (2) se sobreponen sobre la red formada por los hilos (23, 24) transversales entre sí.

3.- Bolsa, según la reivindicación 1, **caracterizada** por que los hilos (25) que conforman la malla (2) se entrecruzan entre la red formada por los hilos (23, 24) transversales entre sí.

4.- Bolsa, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por que las dos mallas (2) que sirven de base para su fabricación presentan colores diferentes.

Fig. 1

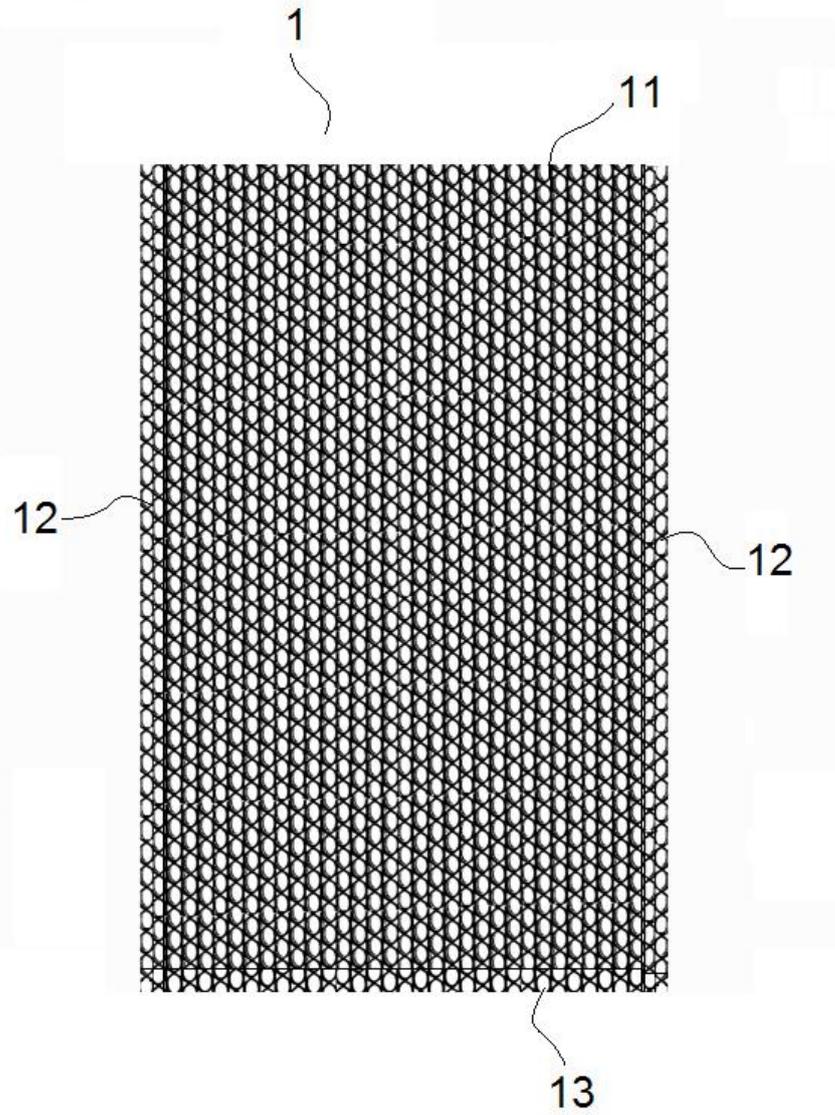


Fig. 2

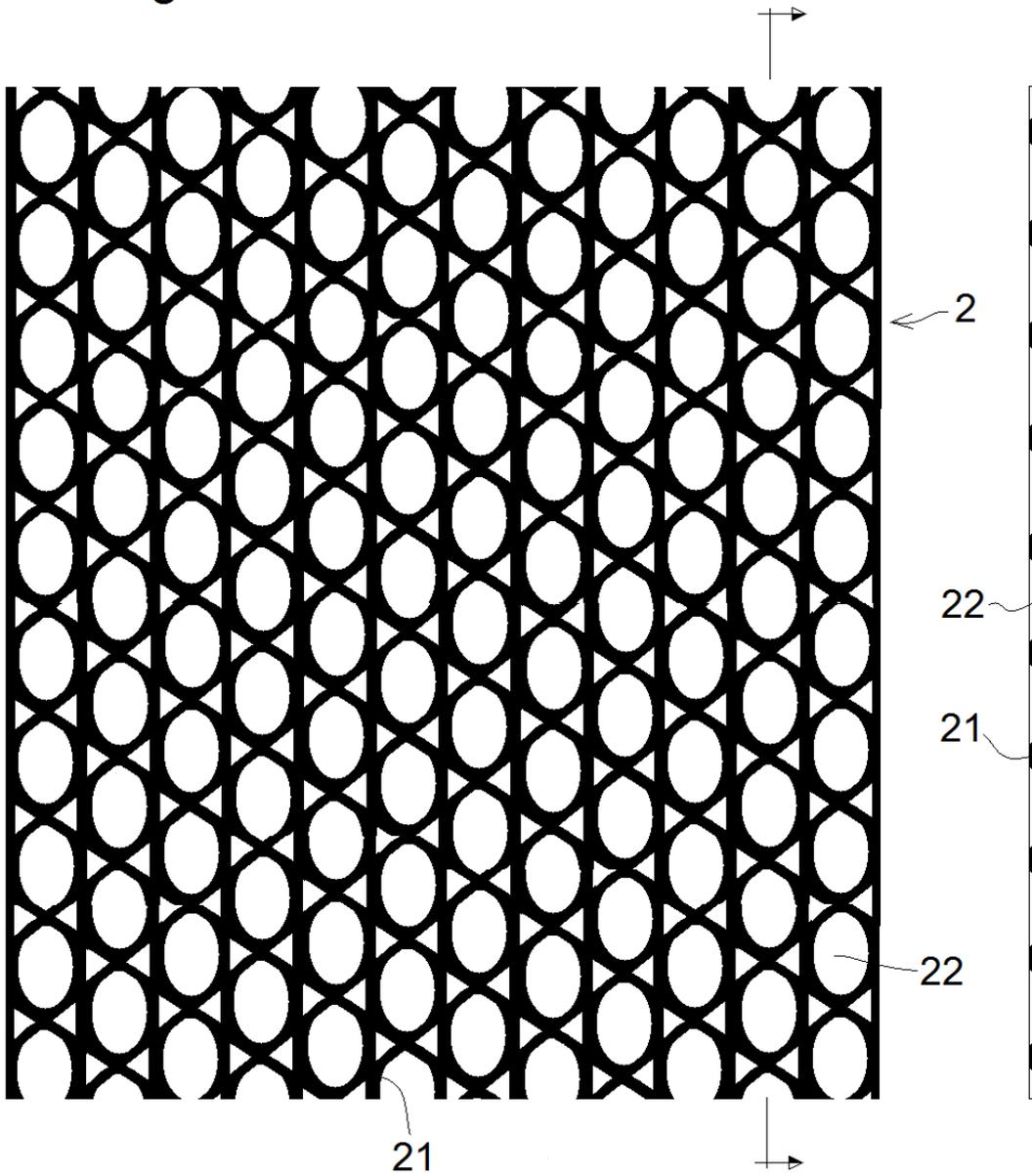
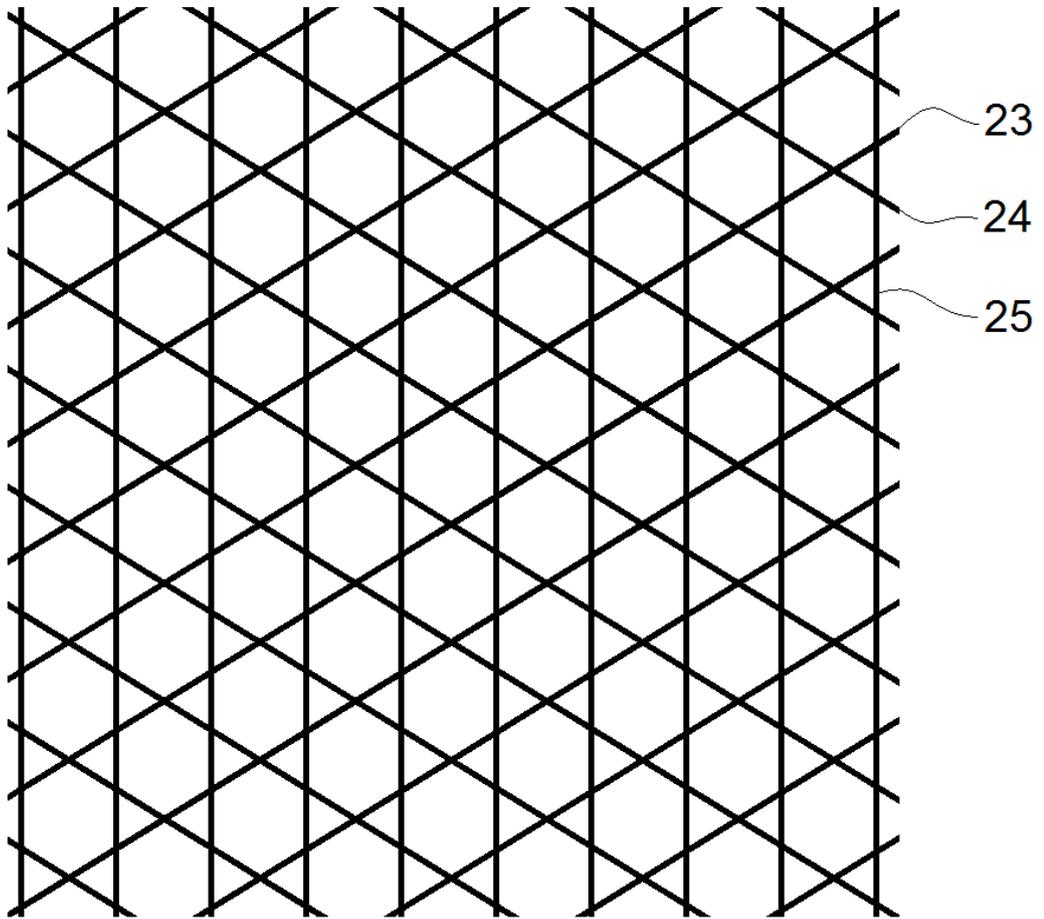


Fig. 3





②¹ N.º solicitud: 201530333

②² Fecha de presentación de la solicitud: 16.03.2015

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	MX 2012004101 A (VOLM COMPANIES INC) 31/08/2012, Descripción; figuras.	1-4
A	ES 1056760U U (EUROPLASTIMUR S L) 01/05/2004, Todo el documento.	1- 4
A	ES 2398380T T3 (INTERMAS NETS SA) 15/03/2013, Descripción; figuras.	1-4
A	ES 2401154T T3 (TENAX SPA) 17/04/2013, Descripción; figuras.	1-4
A	FR 1566717 A (NORTENE SA) 09/05/1969, Todo el documento.	1-4
A	US 2009010572 A1 (KNIJFF ARIE VAN DER et al.) 08/01/2009, Figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
25.05.2017

Examinador
I. Coronado Poggio

Página
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B29D28/00 (2006.01)

B65D30/06 (2006.01)

B29C47/00 (2006.01)

B29C55/18 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B29D, B65D, B29C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 25.05.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	MX 2012004101 A (VOLM COMPANIES INC)	31.08.2012
D02	US 2009010572 A1 (KNIJFF ARIE VAN DER et al.)	08.01.2009

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

De los documentos encontrados para la realización de este informe, el documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica a las reivindicaciones de la presente solicitud y parece afectar a su actividad inventiva tal y como se explica a continuación. Siguiendo la redacción de la solicitud:

Reivindicación independiente.

El documento D01 divulga (las referencias aplican a D01) una bolsa (20) para productos hortofrutícolas, del tipo de las que está conformada a partir de una malla plástica formada a partir de hilos de polietileno (ver página 19, líneas 5 a 9) que comprende un cuerpo formado por una malla doblada cuyos extremos longitudinales se unen por al menos una soldadura longitudinal (ver página 8, línea 23 a página 9 línea 8) lateral (26) y otra soldadura transversal en la base de la bolsa (32) formando una bolsa abierta por su extremo superior (ver figura 8) que conforma la boca adecuada para el llenado de la misma, capaz de cerrarse; presentando dicha malla (ver figura 1) una estructura formada por tres capas de hilos, cada una de las cuales está formada por varios hilos paralelos; de las cuales dos de ellas se componen de varios hilos (1, 2) que se cruzan entre sí según diagonales de sentidos contrarios formando un reticulado romboidal, mientras que la tercera capa de hilos (6) discurre longitudinalmente en el sentido perpendicular a la boca de la bolsa (ver figura 8), situándose los hilos (6) que la conforman paralelos y pasando por un punto intermedio a los sucesivos vértices de los rombos que forman el tresbolillo de la malla base, dando lugar a una pluralidad de triángulos y hexágonos, que conforman una malla sometiendo a dicha malla a un calentamiento adecuado y se presionan para la conformar la unión de los hilos de polietileno (ver página 21, líneas 6 a 10; ver figura 7).

Por lo tanto, las diferencias entre el documento D01 y la presente solicitud de invención según la reivindicación 1 de la solicitud serían, con sus correspondientes efectos técnicos asociados:

- La orientación de la tercera capa de hilos. El efecto técnico derivado de la orientación de la tercera capa de hilos sería dotar a la bolsa de una mayor resistencia a la tracción en esa dirección, en particular una dirección longitudinal de la bolsa, y aumentar de esa manera la resistencia de la costura de la base de la bolsa.
- Incorporación de soldaduras longitudinales, una a cada lado de la bolsa. El efecto técnico derivado de la incorporación de una segunda soldadura es la dotación de mayor rigidez a la bolsa.

Estas diferencias técnicas no proporcionan aparentemente ningún efecto técnico global común sino que resuelven diferentes problemas parciales. Al no existir un efecto sinérgico, la actividad inventiva de las soluciones aportadas a ambos problemas técnicos se debe evaluar de forma separada tal y como se hace a continuación.

En el primer caso el problema técnico a resolver sería cómo dotar a la bolsa de una mayor resistencia de tracción en la dirección longitudinal y una mayor resistencia de la costura de la base de la bolsa. La disposición de la tercera capa de hilos de la malla de la bolsa divulgada en el documento D01 obedece a la necesidad de dotar a la bolsa divulgada en dicho documento de una mayor resistencia en la costura lateral longitudinal (ver página 44, líneas 18 a 25) y por lo tanto, de mayor resistencia a la tracción en una dirección transversal. A la vista de las enseñanzas del documento D01, se considera obvio para el experto en la materia, modificar la dirección de la tercera capa de hilos si se quiere dotar a una bolsa de una mayor resistencia en la dirección longitudinal y mayor resistencia a la costura de la base. Además, en el documento D01 se divulga la posibilidad de que la dirección de la tercera capa de hilos sea diferente a la elegida en la realización preferida de la invención (ver página 20, líneas 12 a 16).

En el segundo caso, se considera que la incorporación de una segunda soldadura longitudinal es una técnica muy conocida y por lo tanto, obvia para un experto en la materia, además de sugerida en el propio documento D01 (ver página 6, líneas 19 a 24).

Se hace necesario señalar que la configuración que adoptan los orificios de la malla obtenida depende de la composición específica de los hilos y de la temperatura y presión aplicadas en su proceso de fabricación por laminación. Ninguno de dichos parámetros es especificado en la solicitud o reivindicaciones de la solicitud, por lo que dicho resultado específico puede considerarse como una ejecución particular y no se puede considerar que implique actividad inventiva.

En consecuencia y a la vista de los párrafos anteriores, el objeto de la reivindicación 1 de la solicitud carecería de actividad inventiva (Artículo 8.1 LP).

Reivindicaciones dependientes.

Reivindicaciones 2 y 3.

Las características técnicas de las reivindicaciones 2 y 3 se divulgan en el documento D01 (ver página 31, línea 22 a página 33, línea 5).

En consecuencia, el objeto de las reivindicaciones 2 y 3 de la solicitud carecería de actividad inventiva (Artículo 8.1 LP).

Reivindicación 4.

Se considera que las características de diseño divulgadas en la reivindicación dependiente 4 son meras ejecuciones particulares obvias para un experto en la materia.

En consecuencia, el objeto de la reivindicación 4 de la solicitud carecería de actividad inventiva (Artículo 8.1 LP).