

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 600 306**

21 Número de solicitud: 201631049

51 Int. Cl.:

B65D 30/02 (2006.01)

B65D 30/10 (2006.01)

B65D 85/34 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

29.07.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.02.2017

Fecha de concesión:

10.11.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

17.11.2017

73 Titular/es:

PREFORMADOS TUBULARES, S.L. (100.0%)

C/ Francesc Carbonell, 52

08034 Barcelona (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

DE CLASCA CABRÉ, Juan Carlos

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **TUBULAR MIXTO CONTINUO PARA LA FORMACIÓN DE BOLSAS, Y BOLSA PARA PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS O SIMILARES OBTENIDA A PARTIR DEL MISMO**

57 Resumen:

Tubular mixto continuo para la formación de bolsas, constituido por una banda frontal (2) y una banda dorsal (3) de papel, unidas lateralmente por bandas laterales (4, 5) de plástico. Las bandas laterales (4, 5) se encuentran formadas por tramos de plegado (4a, 5a) de los que se prolongan tramos de unión (4b, 5b) unidos a la banda frontal (2), y tramos de unión (4c, 5c) unido a la banda dorsal (3). El primer y el tercer tramo de unión (4b, 5b) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal (2A) y una segunda zona extrema frontal (2B) de la banda frontal (2), hasta una zona central frontal (2C). El segundo y el cuarto tramo de unión (4c, 5c) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal (3A) y una segunda zona extrema dorsal (3B) de la banda dorsal (3), hasta una zona central dorsal (3C).

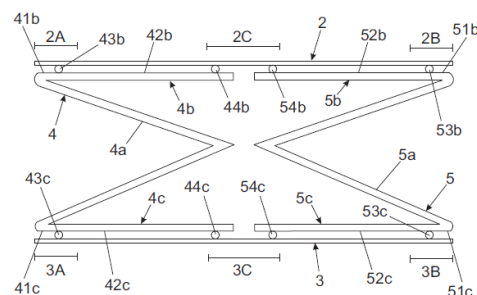


Fig. 2

ES 2 600 306 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

**TUBULAR MIXTO CONTINUO PARA LA FORMACIÓN DE BOLSAS, Y BOLSA
PARA PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS O SIMILARES OBTENIDA A PARTIR
DEL MISMO**

5

DESCRIPCIÓN

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un tubular mixto continuo para la formación de bolsas, especialmente destinadas a contener productos hortofrutícolas o similares, cuya configuración estructural facilita el procedimiento de fabricación y bobinado del mismo, además de mejorar las prestaciones de presentación al público del producto final.

La presente invención se refiere también a una bolsa para productos hortofrutícolas o similares obtenida a partir de dicho tubular mixto continuo.

Antecedentes de la invención

Los tubulares continuos para la formación de bolsas, también conocidos como tubulares preformados, han supuesto un importante avance en la industria del envasado de productos alimenticios en general, y especialmente en la de productos hortofrutícolas y similares. Estos tubulares se suministran enrollados en bobinas para su posterior carga en las máquinas de envasado. Durante el proceso de envasado, la máquina se alimenta del tubular preformado para llevarlo en continuo y de forma automática hacia la estación de llenado, en la cual se forma la bolsa y se llena el producto en sucesivas estaciones. El proceso de formación de la bolsa suele suponer el sellado por termosoldadura de dos franjas transversales del tubular continuo, que acaban conformando la base y la boca de la bolsa. A su vez, la boca se puede completar con otros elementos de transporte, tales como asas, añadidos durante el sellado de la boca, o bien formados mediante el troquelado de la misma. En los documentos ES2192962A1 y ES2282019A1 se pueden apreciar algunos ejemplos de estos tubulares continuos, así como el proceso de fabricación de los mismos.

Paralelamente, las exigencias de los consumidores finales, en cuanto a la presentación del producto envasado y en cuanto a disponer de una mayor información

del mismo (origen, distribuidor, etc.) han ido en aumento en los últimos tiempos. En este sentido, una de las tendencias actuales consiste en envasar algunos productos hortofrutícolas, tales como las patatas, en bolsas de aspecto rústico, que generan un mayor interés sobre los consumidores. Estas bolsas suelen ser opacas, generalmente

5 hechas con materiales a base de papel o con aspecto de papel, y a menudo conteniendo en su interior restos derivados de la recogida del producto, tales como tierra, por lo que el consumidor tiene la sensación de que se trata de un producto más ecológico.

10 El documento ES1143035U muestra un tubular continuo para la formación de bolsas, especialmente diseñado para la producción de bolsas de aspecto rústico. Dicho tubular se encuentra constituido por una banda frontal y una banda dorsal, unidas lateralmente por dos bandas laterales de configuración en "V", cada una de las cuales se encuentra formada a su vez por dos porciones separables unidas entre sí mediante

15 cola o adhesivo. Dichas bandas laterales se unen a las bandas frontal y dorsal por sus extremos longitudinales, dejando libre toda la parte central de las mismas para poder conformar la base y la boca de la bolsa mediante termosoldadura. Para ello, las bandas frontal y dorsal presentan una configuración laminar, formada por una lámina exterior y una lámina interior de distinto material, siendo la temperatura de fusión del

20 material de la lámina exterior mayor que la temperatura de fusión del material de la lámina interior. De modo que, al aplicar calor sobre las láminas exteriores se consigue la fusión de las láminas interiores. Uno de los materiales que cumple con estos requisitos es el papel plastificado.

25 Este tipo de papel presenta la desventaja de resultar bastante complejo y costoso. Asimismo, es el propio papel quien debe resistir por sí solo el peso del producto envasado para evitar su rasgado, de modo que la resistencia de la bolsa únicamente puede incrementarse aumentando el grosor o gramaje del papel. Por ejemplo, un gramaje de papel de 90 gr/m² y un gramaje de film de plástico de 15 gr/m² permiten

30 disponer de 500 metros de tubular continuo en una bobina de 55 cm de diámetro, del que se pueden obtener unas 1.100 bolsas.

Además, dado que las bandas laterales se encuentran unidas a las banda frontal y dorsal únicamente por sus extremos longitudinales, es preciso aumentar el ancho de

unión entre estos elementos para garantizar la resistencia de estas uniones. Ello provoca una disminución del fuelle de la bolsa y, por consiguiente, una menor capacidad de la misma a una longitud dada. Asimismo, cada una de las uniones longitudinales entre los distintos elementos que componen este tubular (en concreto;

5 las uniones entre las bandas laterales y las bandas frontal y dorsal, así como las uniones entre las propias porciones separables que conforman cada una de las bandas laterales) se realizan a través de un único cordón o franja de cola que presenta una anchura de unos 5 a 6 mm. Por lo tanto, todas ellas son uniones en "Y" (cuatro en las esquinas y dos entre las porciones separables de las bandas laterales) que ofrecen

10 poca resistencia a los esfuerzos cortantes o de cizalladura, favoreciendo el desgarre de las mismas y reduciendo la resistencia de la bolsa.

La presente invención resuelve los problemas anteriormente descritos mediante un tubular mixto continuo para la formación de bolsas, cuya configuración permite:

- 15
- reducir el gramaje del papel plastificado (por ejemplo; empleando un gramaje de papel de 50 gr/m² y un gramaje de film de plástico de 3 gr/m²), e incluso permitiendo evitar el empleo de papel plastificado para algunas aplicaciones;
 - aumentar la capacidad de la bobina (por ejemplo; una bobina de 55 centímetros de

20 diámetro para confeccionar bolsas de patatas de 3 kilos puede contener 1.000 metros de tubular continuo con el gramaje arriba indicado, del que se pueden obtener unas 2.200 bolsas);

 - aumentar la resistencia de la bolsa sin incrementar el grosor de la misma, empleando uniones más anchas (por ejemplo; de 25 mm) o múltiples cordones de

25 cola (por ejemplo; de 5.6 mm) que resisten mejor los esfuerzos cortantes o de cizalladura;

 - aumentar la capacidad de la bolsa a una longitud dada, incrementando el fuelle de las bandas laterales;
 - facilitar el procedimiento de fabricación del tubular, haciéndolo más sencillo, rápido

30 y eficiente;

 - obtener un consumible compatible con las máquinas existentes;
 - facilitar el procedimiento de envasado del producto, permitiendo su realización en continuo de forma automática, y con un menor número de procesos, que incrementan la velocidad de trabajo; y

- facilitar la adaptabilidad del tubular a los requerimientos del producto final, contando con una simetría longitudinal que permite formar bolsas de mayor o menor capacidad.

5 Descripción de la invención

De acuerdo con un primer objeto de protección, la presente invención se refiere a un tubular mixto continuo para la formación de bolsas, especialmente de aspecto rústico. Dicho tubular se encuentra constituido por una banda frontal y una banda dorsal de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral y una segunda banda lateral
10 de plástico.

El término “papel” se extiende a cualquier material simple o compuesto, tal como el papel, el papel plastificado, el papel-cartón, etc. El término “plástico” se extiende a cualquier material simple o compuesto, tal como el polietileno, el polipropileno, etc.
15 Asimismo, las bandas que forman el tubular pueden contener también ventanas o aberturas para la visualización del producto, espaciadas a lo largo de dicho tubular, y recubiertas por tiras de malla o láminas de plástico translúcido o transparente.

La primera banda lateral se encuentra formada por un primer tramo de plegado del que se prolongan un primer tramo de unión unido a la banda frontal, y un segundo tramo de unión unido a la banda dorsal. A su vez, la segunda banda lateral se encuentra formada por un segundo tramo de plegado del que se prolongan un tercer tramo de unión unido a la banda frontal, y un cuarto tramo de unión unido a la banda
20 dorsal.

25 El primer y el tercer tramo de unión se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal y una segunda zona extrema frontal de la banda frontal (próximas a los extremos longitudinales de la banda frontal), hasta una zona central frontal de la misma (próxima al eje central de dicha banda). A su vez, el segundo y el cuarto tramo
30 de unión se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal y una segunda zona extrema dorsal de la banda dorsal (próximas a los extremos longitudinales de la banda dorsal), hasta una zona central dorsal de la misma (próxima al eje central de dicha banda). De este modo, la banda frontal y la banda dorsal quedan reforzadas por una capa o lámina adicional de plástico que se extiende

prácticamente por toda la parte central de dichas bandas. Este refuerzo que llevan a cabo las uniones de las bandas laterales permite reducir el gramaje del papel, y a la vez, evitar su rasgado. A su vez, garantiza también que las pinzas que abren la boca del tubular durante el envasado del producto no dañen las bandas frontal y dorsal.

5

Asimismo, como se ha comentado anteriormente, la presente invención permite evitar el empleo de papel plastificado, substituyendo el mismo por papel simple. Durante el proceso de fabricación del tubular, dicho papel simple queda recubierto por su cara interior por los tramos de unión de las bandas laterales, las cuales pueden ser de polietileno de alta densidad (PEHD). Así pues, es como si se produjera una plastificación del papel simple durante el proceso de creación del tubular, con la diferencia de que dicha plastificación no se realiza mediante vulcanizado de un polietileno de baja densidad (PELD), tal y como sucede con el papel plastificado convencional. La ventaja de poder emplear polietileno de alta densidad (PEHD) es que mantiene la orientación de las cadenas de carbono y oxígeno, ganando en resistencia. Por contra, el polietileno de baja densidad (PELD) en procesos de vulcanizado se debilita y pierde resistencia.

10

15

20

25

Las bandas laterales pueden constituir un único elemento, o bien elementos independientes. Preferentemente, las bandas laterales constituyen dos elementos independientes que se proporcionan por separado durante el proceso de fabricación del tubular para su posterior unión a las bandas dorsal y frontal. No obstante, de acuerdo a un primer caso de realización particular, dichas bandas laterales forman un único cuerpo, abierto o cerrado longitudinalmente. Las bandas laterales pueden suministrarse previamente impresas con las características del producto, los datos del fabricante y demás información comercial, etc.

30

Las bandas laterales se unen a las bandas frontal y dorsal para cerrar el tubular longitudinalmente, pero a la vez proporcionan también los medios de plegado que permiten que dicho tubular se pueda enrollar en una bobina optimizando la capacidad de la misma (metros de tubular/bobina), y favoreciendo su posterior desenrollado durante la conformación de la bolsa. Para ello, cada una de las bandas laterales presenta preferentemente una configuración en forma de "M" (o "W") que facilita dicho plegado, y a la vez aumenta la resistencia de la bolsa resultante. Así pues, las bandas

laterales se disponen enfrentadas formando dos "M" contrapuestas con una gran resistencia a los esfuerzos cortantes o de cizalladura. A su vez, cada uno de los tramos de plegado presenta una configuración en forma de "V", con su vértice orientado hacia dentro del tubular, para conformar un "plegado inglés".

- 5 Alternativamente, se pueden disponer también dichos tramos de plegado hacia fuera del tubular para facilitar un procedimiento de impresión de las bandas laterales llevado a cabo durante la formación del tubular.

- 10 Preferentemente, los tramos de unión se encuentran unidos a la banda frontal y a la banda dorsal mediante encolado o termosoldadura. Cada uno de los tramos de unión presenta un tramo libre que se prolonga del tramo de plegado, hasta un primer cordón o franja de cola que une el tramo de unión a la zona extrema. Asimismo, cada uno de los tramos de unión presenta un tramo fijo que se prolonga del primer cordón o franja de cola, hasta un segundo cordón o franja de cola que une el tramo de unión a la zona
- 15 central. Los cordones de cola pueden tener una anchura de unos pocos milímetros (por ejemplo; de 5.6 mm), mientras que las franjas de cola pueden ser de varios centímetros (por ejemplo; de 2.5 cm). De acuerdo a un caso de realización particular, la franja de cola se puede extender desde zona extrema hasta la zona central de la banda frontal y/o dorsal, constituyendo entonces una misma franja de cola o adhesivo,
- 20 en vez de dos.

Para aquellos productos alimentarios que requieran una cierta aireación, los tramos de plegado pueden estar provistos de macro o micro perforaciones.

- 25 De acuerdo con un segundo objeto de protección, la presente invención se refiere a una bolsa para productos hortofrutícolas o similares, constituida por una banda frontal y una banda dorsal de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral y una segunda banda lateral de plástico, y unidas transversalmente para conformar una base y una boca de dicha bolsa.

30

La primera banda lateral se encuentra formada por un primer tramo de plegado del que se prolongan un primer tramo de unión unido a la banda frontal, y un segundo tramo de unión unido a la banda dorsal. A su vez, la segunda banda lateral se encuentra formada por un segundo tramo de plegado del que se prolongan un tercer

tramo de unión unido a la banda frontal, y un cuarto tramo de unión unido a la banda dorsal.

5 El primer y el tercer tramo de unión se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal y una segunda zona extrema frontal de la banda frontal, hasta una zona central frontal de la misma. A su vez, el segundo y el cuarto tramo de unión se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal y una segunda zona extrema dorsal de la banda dorsal, hasta una zona central dorsal de la misma. De este modo, la banda frontal y la banda dorsal quedan reforzadas por una capa o
10 lámina adicional de plástico que se extiende prácticamente por toda la parte central de dichas bandas. Asimismo, cuando se apilan las bolsas tras en el proceso de envasado, el producto contenido en las mismas prensa dichas uniones haciéndolas más resistentes.

15 Las bandas laterales pueden constituir un único elemento o elementos independientes, y estar impresas con las características del producto, los datos del fabricante y demás información comercial, etc.

20 Las bandas laterales presentan preferentemente una configuración en forma de "M" (o "W") que facilita el plegado y aumenta la resistencia de la bolsa. Así pues, las bandas laterales se disponen enfrentadas formando dos "M" contrapuestas con una gran resistencia a los esfuerzos cortantes o de cizalladura. A su vez, cada uno de los tramos de plegado presenta una configuración en forma de "V", con su vértice orientado hacia dentro del tubular, para conformar un "plegado inglés".
25 Alternativamente, se pueden disponer también dichos tramos de plegado hacia fuera del tubular para facilitar un procedimiento de impresión de las bandas laterales llevado a cabo durante la formación del tubular.

30 Preferentemente, los tramos de unión se encuentran unidos a la banda frontal y a la banda dorsal mediante encolado o termosoldura. Cada uno de los tramos de unión presenta un tramo libre que se prolonga del tramo de plegado, hasta un primer cordón o franja de cola que une el tramo de unión a la zona extrema. Asimismo, cada uno de los tramos de unión presenta un tramo fijo que se prolonga del primer cordón o franja de cola, hasta un segundo cordón o franja de cola que une el tramo de unión a la zona

central. Los cordones de cola pueden tener una anchura de unos pocos milímetros (por ejemplo; de 5.6 mm), mientras que las franjas de cola pueden ser de varios centímetros (por ejemplo; de 2.5 cm). De acuerdo a un caso de realización particular, la franja de cola se puede extender desde zona extrema hasta la zona central de la banda frontal y/o dorsal, constituyendo entonces una misma franja de cola o adhesivo, en vez de dos.

Para aquellos productos alimentarios que requieran una cierta aireación, los tramos de plegado pueden estar provistos de macro o micro perforaciones.

Breve descripción de los dibujos

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 seis realizaciones de dicha invención que se presentan como ejemplos no limitativos de la misma.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una bobina enrollada con el tubular mixto continuo para la formación de bolsas de la presente invención.

La figura 2 muestra una sección transversal esquemática del tubular de la figura 1, de acuerdo a un primer modo de realización y en posición plegada.

La figura 3 muestra una sección transversal esquemática del tubular de la figura 1, de acuerdo a un primer modo de realización y en posición desplegada.

La figura 4 muestra una sección transversal esquemática el tubular para la formación de bolsas de la presente invención, de acuerdo a un segundo modo de realización.

La figura 5 muestra una sección transversal esquemática el tubular para la formación de bolsas de la presente invención, de acuerdo a un tercer modo de realización.

La figura 6 muestra una sección transversal esquemática el tubular para la formación de bolsas de la presente invención, de acuerdo a un cuarto modo de realización.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva de una bolsa de productos hortofrutícolas formada mediante el tubular de la presente invención.

5 La figura 8A muestra una vista parcial esquemática del tubular para la formación de bolsas de la presente invención, de acuerdo a un quinto modo de realización.

La figura 8B muestra una bolsa de productos hortofrutícolas formada mediante el tubular de la figura 8A.

10 La figura 9A muestra una vista parcial esquemática del tubular para la formación de bolsas de la presente invención, de acuerdo a un sexto modo de realización.

La figura 9B muestra una bolsa de productos hortofrutícolas formada mediante el tubular de la figura 9A.

15

Descripción detallada de la invención

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una bobina enrollada con el tubular (1) mixto continuo para la formación de bolsas (100) de la presente invención. Como se puede apreciar, dicho tubular (1) se encuentra constituido por una banda frontal (2) y una banda dorsal (3) de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral (4) y una segunda banda lateral (5) de plástico.

20

La figura 2 muestra una sección transversal esquemática del tubular de la figura 1, en la que se observa con mayor claridad la configuración estructural del mismo. Como se puede apreciar, la primera banda lateral (4) se encuentra formada por un primer tramo de plegado (4a) del que se prolongan un primer tramo de unión (4b) unido a la banda frontal (2), y un segundo tramo de unión (4c) unido a la banda dorsal (3). A su vez, la segunda banda lateral (5) se encuentra formada por un segundo tramo de plegado (5a) del que se prolongan un tercer tramo de unión (5b) unido a la banda frontal (2), y un cuarto tramo de unión (5c) unido a la banda dorsal (3).

25

30

El primer y el tercer tramo de unión (4b, 5b) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal (2A) y una segunda zona extrema frontal (2B) de la banda frontal (2), hasta una zona central frontal (2C) de la misma. A su vez, el

segundo y el cuarto tramo de unión (4c, 5c) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal (3A) y una segunda zona extrema dorsal (3B) de la banda dorsal (3), hasta una zona central dorsal (3C) de la misma. De este modo, la banda frontal (2A) y la banda dorsal (3B) quedan reforzadas por una capa o lámina adicional de plástico que se extiende prácticamente por toda la parte central de dichas bandas (2A, 2B).

De acuerdo al presente ejemplo, las bandas laterales (4, 5) se encuentran separadas entre sí, constituyendo dos elementos independientes que se proporcionan por separado durante el proceso de fabricación del tubular (1) para su posterior unión a las bandas frontal (2) y dorsal (3). Cada una de las bandas laterales (4, 5) presenta una configuración en forma de "M" que facilita el plegado del tubular (1), y a la vez aumenta la resistencia de la bolsa (100). Así pues, las bandas laterales (4, 5) se disponen enfrentadas formando dos "M" contrapuestas con una gran resistencia a los esfuerzos cortantes o de cizalladura. A su vez, cada uno de los tramos de plegado (4a, 5a) presenta una configuración en forma de "V", con su vértice orientado hacia dentro del tubular (1), para conformar un "plegado inglés".

La figura 3 muestra una sección transversal esquemática del tubular de la figura 1 en posición desplegada, antes de realizar el llenado del producto. Como se puede apreciar, los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) se encuentran unidos a la banda frontal (2) y a la banda dorsal (3) mediante encolado. Cada uno de los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) presenta un tramo libre (41b, 41c, 51b, 51c) que se prolonga del tramo de plegado (4a, 5a), hasta un primer cordón o franja de cola (43b, 43c, 53b, 53c) que une el tramo de unión (4b, 4c, 5b, 5c) a la zona extrema (2A, 2B, 3A, 3B). Asimismo, cada uno de los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) presenta un tramo fijo (42b, 42c, 52b, 52c) que se prolonga del primer cordón o franja de cola (43b, 43c, 53b, 53c), hasta un segundo cordón o franja de cola (44b, 44c, 54b, 54c) que une el tramo de unión (4b, 4c, 5b, 5c) a la zona central (2C, 3C).

El fuelle del tubular (1), o capacidad de apertura del mismo, se puede ajustar fácilmente variando la distancia de los primeros cordones o franjas de cola (43b, 43c, 53b, 53c) respecto a los respectivos extremos longitudinales de las bandas frontal (2) y dorsal (3). Así pues, el desplegado máximo de la primera banda lateral (4)

corresponde a la longitud total que forman los tramos 41b, 4a y 41c, mientras que el desplegado máximo de la segunda banda lateral (5) corresponde a la longitud total que forman los tramos 51b, 5a y 51c. Por lo tanto, incrementando la longitud de los tramos libres (41b, 41c, 51b, 51c) se aumenta el fuelle del tubular (1) y/o de la bolsa (100). Contrariamente, reduciendo la longitud de los tramos libres (41b, 41c, 51b, 51c) se reduce el fuelle del tubular (1) y/o de la bolsa (100). Aspectos que pueden resultar especialmente útiles para utilizar el tubular (1) en máquinas existentes con limitaciones de anchura en la apertura de la boca del tubular (1).

10 Los tramos de plegado (4a, 5a) están provistos de micro perforaciones (8) para airear el producto.

La figura 4 muestra una sección transversal esquemática del tubular de la figura 1, de acuerdo a un segundo modo de realización. En este caso, la primera banda lateral (4) y la segunda banda lateral (5) se encuentran unidas entre sí, constituyendo un único elemento cerrado longitudinalmente.

La figura 5 muestra una sección transversal esquemática del tubular de la figura 1, de acuerdo a un segundo modo de realización. En este caso, la primera banda lateral (4) y la segunda banda lateral (5) se encuentran unidas entre sí, constituyendo un único elemento abierto longitudinalmente, dado que los extremos de la banda lateral resultante no llegan a unirse.

La figura 6 muestra una sección transversal esquemática del tubular (1) para la formación de bolsas de la presente invención, de acuerdo a un cuarto modo de realización. En este caso, la primera banda lateral (4) y la segunda banda lateral (5) se disponen hacia fuera del tubular (1), para facilitar un procedimiento de impresión de las bandas laterales llevado a cabo durante la formación del tubular (1).

30 La figura 7 muestra una vista en perspectiva de una bolsa (100) de productos hortofrutícolas formada mediante el tubular (1) de la presente invención de acuerdo a su primera realización. Dicha bolsa (100) se encuentra constituida por una banda frontal (2) y una banda dorsal (3) de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral (4) y una segunda banda lateral (5) de plástico, y unidas transversalmente para

conformar una base (101) y una boca (102) de dicha bolsa (100).

El resto de características de esta bolsa (100) coincide con las mostradas en las figuras 1 a 4. En concreto, la primera banda lateral (4) se encuentra formada por un primer tramo de plegado (4a) del que se prolongan un primer tramo de unión (4b) unido a la banda frontal (2), y un segundo tramo de unión (4c) unido a la banda dorsal (3). A su vez, la segunda banda lateral (5) se encuentra formada por un segundo tramo de plegado (5a) del que se prolongan un tercer tramo de unión (5b) unido a la banda frontal (2), y un cuarto tramo de unión (5c) unido a la banda dorsal (3).

El primer y el tercer tramo de unión (4b, 5b) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal (2A) y una segunda zona extrema frontal (2B) de la banda frontal (2), hasta una zona central frontal (2C) de la misma. A su vez, el segundo y el cuarto tramo de unión (4c, 5c) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal (3A) y una segunda zona extrema dorsal (3B) de la banda dorsal (3), hasta una zona central dorsal (3C) de la misma. De este modo, la banda frontal (2A) y la banda dorsal (3B) quedan reforzadas por una capa o lámina adicional de plástico que se extiende prácticamente por toda la parte central de dichas bandas (2A, 2B).

Las bandas laterales (4, 5) presentan una configuración en forma de "M" que facilita el plegado y aumenta la resistencia de la bolsa. Así pues, las bandas laterales (4, 5) se disponen enfrentadas formando dos "M" contrapuestas que presentan una gran resistencia a los esfuerzos cortantes o de cizalladura. A su vez, cada uno de los tramos de plegado (4a, 5a) presenta una configuración en forma de "V", con su vértice orientado hacia dentro del tubular, para conformar un "plegado inglés".

Los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) se encuentran unidos a la banda frontal (2) y a la banda dorsal (3) mediante encolado. Cada uno de los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) presenta un tramo libre (41b, 41c, 51b, 51c) que se prolonga del tramo de plegado (4a, 5a), hasta un primer cordón o franja de cola (43b, 43c, 53b, 53c) que une el tramo de unión (4b, 4c, 5b, 5c) a la zona extrema (2A, 2B, 3A, 3B). Asimismo, cada uno de los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) presenta un tramo fijo (42b, 42c, 52b, 52c) que se prolonga del primer cordón o franja de cola (43b, 43c, 53b, 53c), hasta un segundo

cordón o franja de cola (44b, 44c, 54b, 54c) que une el tramo de unión (4b, 4c, 5b, 5c) a la zona central (2C, 3C).

5 Los tramos de plegado (4a, 5a) están provistos de micro perforaciones (8) para airear el producto.

10 La figura 8A muestra una vista parcial esquemática del tubular (1) para la formación de bolsas de la presente invención, de acuerdo a un quinto modo de realización. En este caso, la banda frontal (2) del tubular (1) comprende una pluralidad de ventanas o aberturas (9) para la visualización del producto, espaciadas a lo largo de dicho tubular (1). Las ventanas (9) se realizan troquelando la banda frontal (2) de papel. A su vez, se emplean tramos de unión (4b, 5b) translúcidos o transparentes que permiten la visualización del producto de través de los mismos. Cuando los tramos de unión (4b, 5b) forman parte de bandas laterales (4, 5) independientes, sus extremos
15 longitudinales quedan muy juntos o superpuestos entre sí, pero a la vez dejan pasar el aire. Ello permite ventilar el producto sin necesidad de perforar la bolsa (100).

20 La figura 8B muestra una bolsa (100) de productos hortofrutícolas formada mediante el tubular de la figura 8A. La ventana (9) permite la visualización del producto a través de lámina de plástico (91).

La figura 9A muestra una vista parcial esquemática del tubular (1) para la formación de bolsas de la presente invención, de acuerdo a un sexto modo de realización. En este caso, la banda frontal (2) y la banda dorsal (3) están hechas con papel de 50gr/m²,
25 mientras que las bandas laterales (4, 5) están hechas de polietileno de baja densidad (PELD) transparente. La impresión de dichas bandas laterales (4, 5) genera en cada una de ellas dos franjas opacas (92) entre las que se dispone una franja transparente (93) a modo de "falsa ventana". Dicha franja transparente (93) se puede imprimir para simular una malla.

30

El tubular (1) puede comprender además una marca de corte (94), que sirve para indicar durante el proceso de formación de la bolsa (100) por dónde cortar el tubular (1).

La figura 9B muestra una bolsa (100) de productos hortofrutícolas formada mediante el tubular de la figura 9A. La franja transparente (93) permite la visualización del producto a través de la misma. La bolsa (100) presenta según el presente ejemplo una longitud de 510 mm, una anchura de 170 mm y un fuelle de 210 mm.

REIVINDICACIONES

1. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas, constituido por una banda frontal (2) y una banda dorsal (3) de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral (4) y una segunda banda lateral (5) de plástico, donde:
- la primera banda lateral (4) se encuentra formada por un primer tramo de plegado (4a) del que se prolongan un primer tramo de unión (4b) unido a la banda frontal (2), y un segundo tramo de unión (4c) unido a la banda dorsal (3); y
 - la segunda banda lateral (5) se encuentra formada por un segundo tramo de plegado (5a) del que se prolongan un tercer tramo de unión (5b) unido a la banda frontal (2), y un cuarto tramo de unión (5c) unido a la banda dorsal (3);
- dicho tubular (1) **caracterizado por que:**
- el primer y el tercer tramo de unión (4b, 5b) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal (2A) y una segunda zona extrema frontal (2B) de la banda frontal (2), hasta una zona central frontal (2C) de la misma; **y por que**
 - el segundo y el cuarto tramo de unión (4c, 5c) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal (3A) y una segunda zona extrema dorsal (3B) de la banda dorsal (3), hasta una zona central dorsal (3C) de la misma.
2. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la primera banda lateral (4) y la segunda banda lateral (5) se encuentran unidas entre sí.
3. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la primera banda lateral (4) y la segunda banda lateral (5) se encuentran separadas entre sí.
4. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** cada una de las bandas laterales (4, 5) presenta una configuración en forma de "M".
5. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** cada uno de los tramos de plegado (4a, 5a) presenta una configuración en forma de "V".

6. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) se encuentran unidos a la banda frontal (2) y a la banda dorsal (3) mediante encolado o termosoldadura.
7. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** cada uno de los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) presenta un tramo libre (41b, 41c, 51b, 51c) que se prolonga del tramo de plegado (4a, 5a), hasta un primer cordón o franja de cola (43b, 43c, 53b, 53c) que une el tramo de unión (4b, 4c, 5b, 5c) a la zona extrema (2A, 2B, 3A, 3B).
8. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según la reivindicación 7, **caracterizado por que** cada uno de los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) presenta un tramo fijo (42b, 42c, 52b, 52c) que se prolonga del primer cordón o franja de cola (43b, 43c, 53b, 53c), hasta un segundo cordón o franja de cola (44b, 44c, 54b, 54c) que une el tramo de unión (4b, 4c, 5b, 5c) a la zona central (2C, 3C).
9. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** los tramos de plegado (4a, 5a) comprenden perforaciones (8).
10. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** comprende una ventana (9) en al menos una de las bandas frontal (2) y dorsal (3) recubierta con una lámina (91) translúcida o transparente.
11. Tubular mixto continuo para la formación de bolsas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la primera banda lateral (4) y la segunda banda lateral (5) se disponen hacia dentro del tubular (1).
12. Bolsa para productos hortofrutícolas o similares, constituida por una banda frontal (2) y una banda dorsal (3) de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral (4) y una segunda banda lateral (5) de plástico, y unidas transversalmente para

conformar una base (101) y una boca (102) de dicha bolsa (100), donde:

- la primera banda lateral (4) se encuentra formada por un primer tramo de plegado (4a) del que se prolongan un primer tramo de unión (4b) unido a la banda frontal (2), y un segundo tramo de unión (4c) unido a la banda dorsal (3); y
- 5 - la segunda banda lateral (5) se encuentra formada por un segundo tramo de plegado (5a) del que se prolongan un tercer tramo de unión (5b) unido a la banda frontal (2), y un cuarto tramo de unión (5c) unido a la banda dorsal (3);

dicha bolsa (100) **caracterizada por que:**

- el primer y el tercer tramo de unión (4b, 5b) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal (2A) y una segunda zona extrema frontal (2B) de la banda frontal (2), hasta una zona central frontal (2C) de la misma; **y por que**
- el segundo y el cuarto tramo de unión (4c, 5c) se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal (3A) y una segunda zona extrema dorsal (3B) de la banda dorsal (3), hasta una zona central dorsal (3C) de la misma.

15

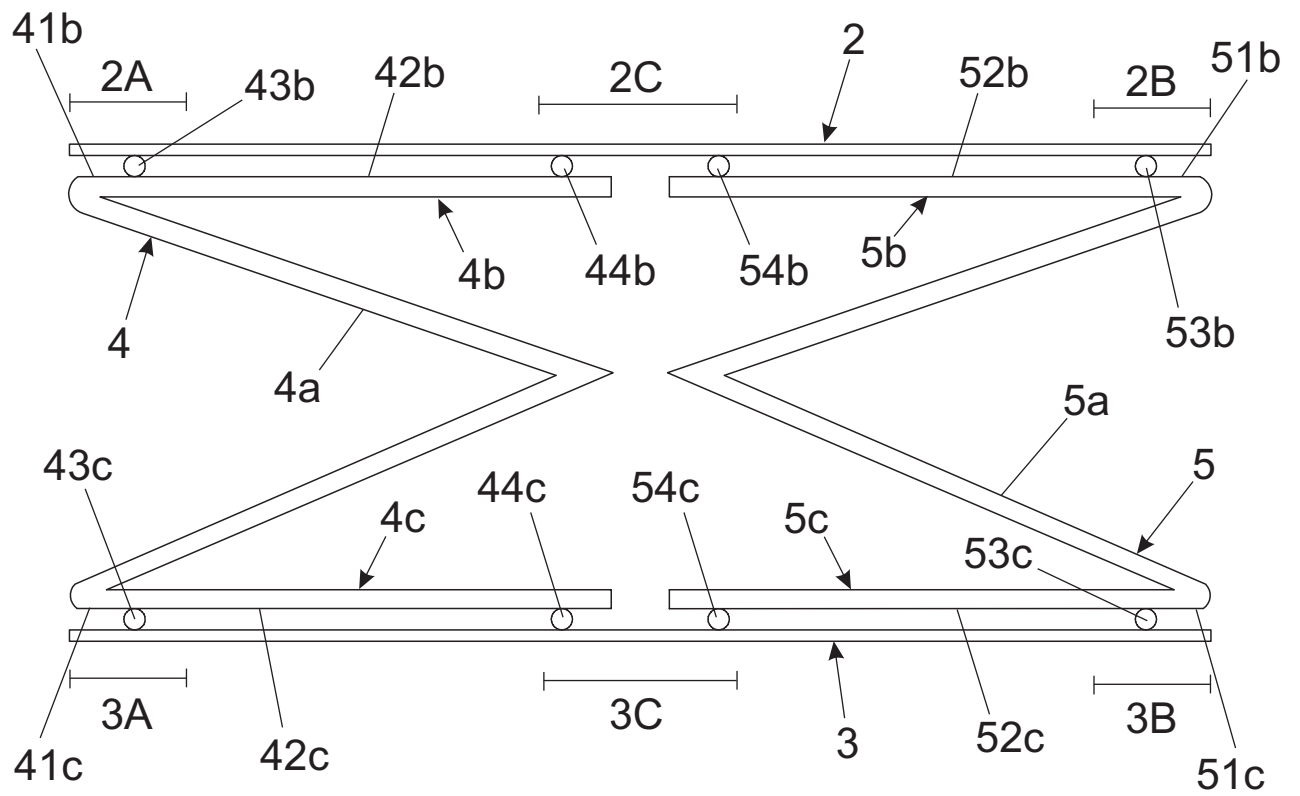
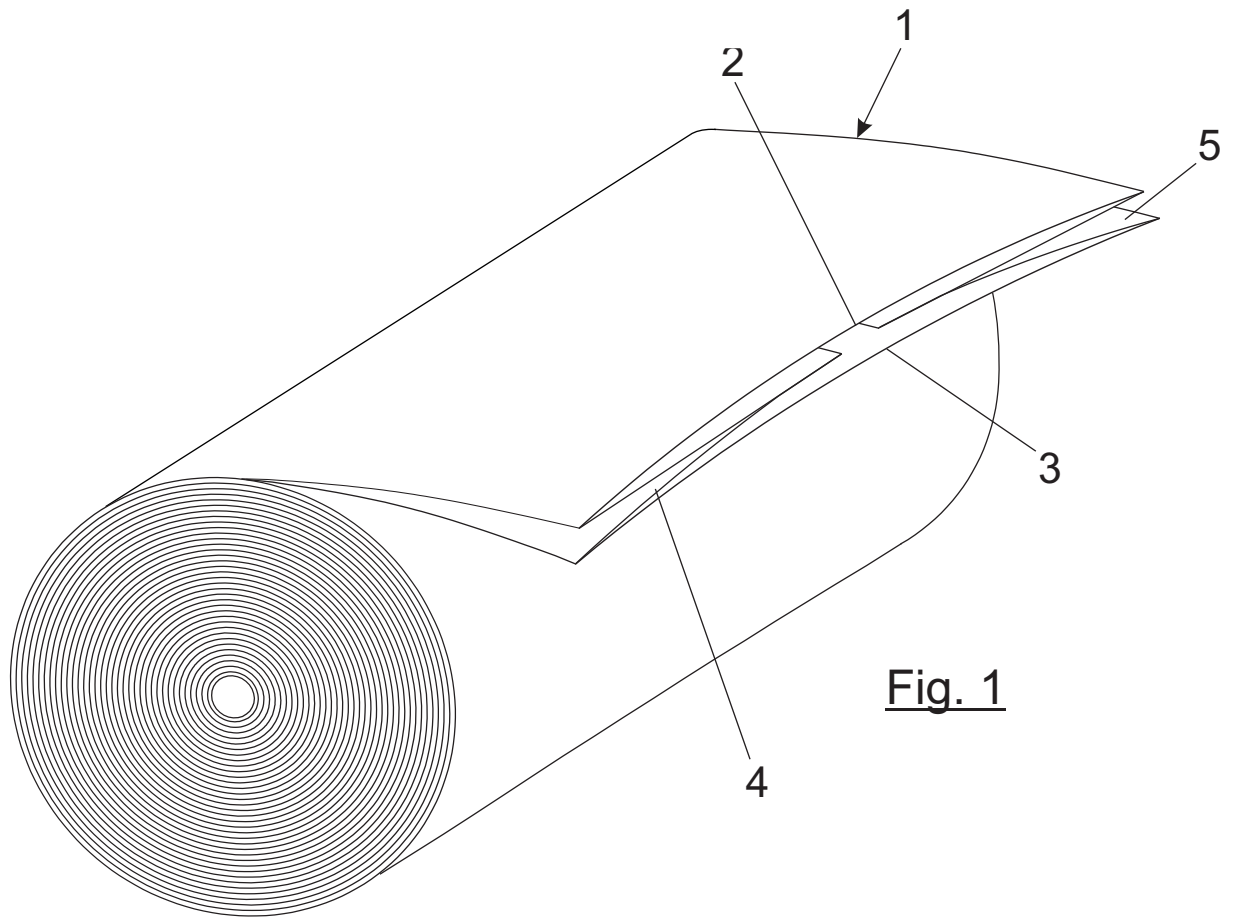
13. Bolsa para productos hortofrutícolas o similares según la reivindicación 12, **caracterizada por que** la primera banda lateral (4) y la segunda banda lateral (5) se encuentran unidas entre sí.

20 14. Bolsa para productos hortofrutícolas o similares según la reivindicación 12, **caracterizada por que** la primera banda lateral (4) y la segunda banda lateral (5) se encuentran separadas entre sí.

25 15. Bolsa para productos hortofrutícolas o similares según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizada por que** cada una de las bandas laterales (4, 5) presenta una configuración en forma de "M"; y **por que** cada uno de los tramos de plegado (4a, 5a) presenta una configuración en forma de "V".

30 16. Bolsa para productos hortofrutícolas o similares según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15, **caracterizada por que** cada uno de los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) presenta un tramo libre (41b, 41c, 51b, 51c) que se prolonga del tramo de plegado (4a, 5a), hasta un primer cordón o franja de cola (43b, 43c, 53b, 53c) que une el tramo de unión (4b, 4c, 5b, 5c) a la zona extrema (2A, 2B, 3A, 3B); **y por que** cada uno de los tramos de unión (4b, 4c, 5b, 5c) presenta un tramo fijo (42b, 42c, 52b, 52c)

que se prolonga del primer cordón o franja de cola (43b, 43c, 53b, 53c), hasta un segundo cordón o franja de cola (44b, 44c, 54b, 54c) que une el tramo de unión (4b, 4c, 5b, 5c) a la zona central (2C, 3C).



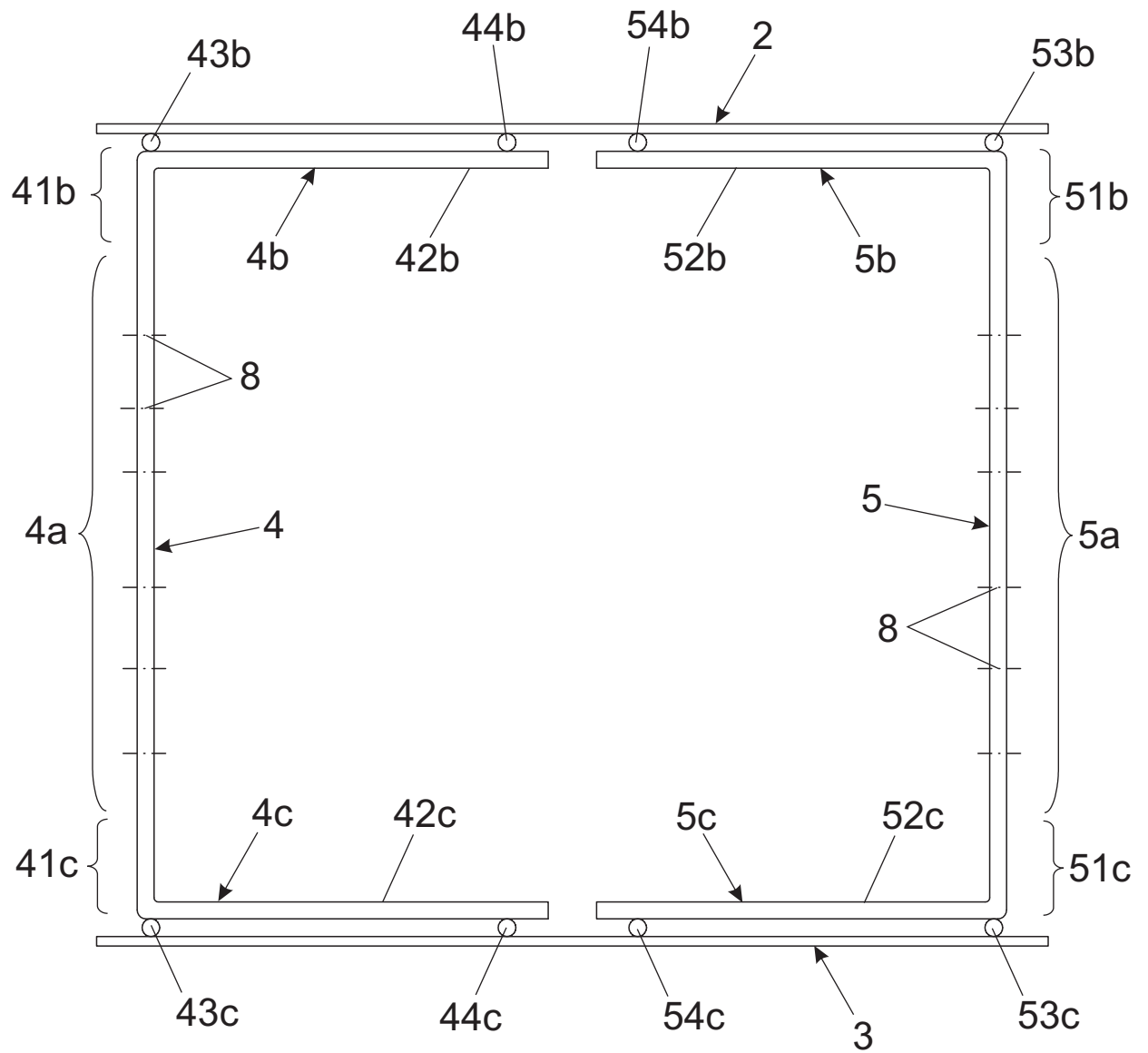


Fig. 3

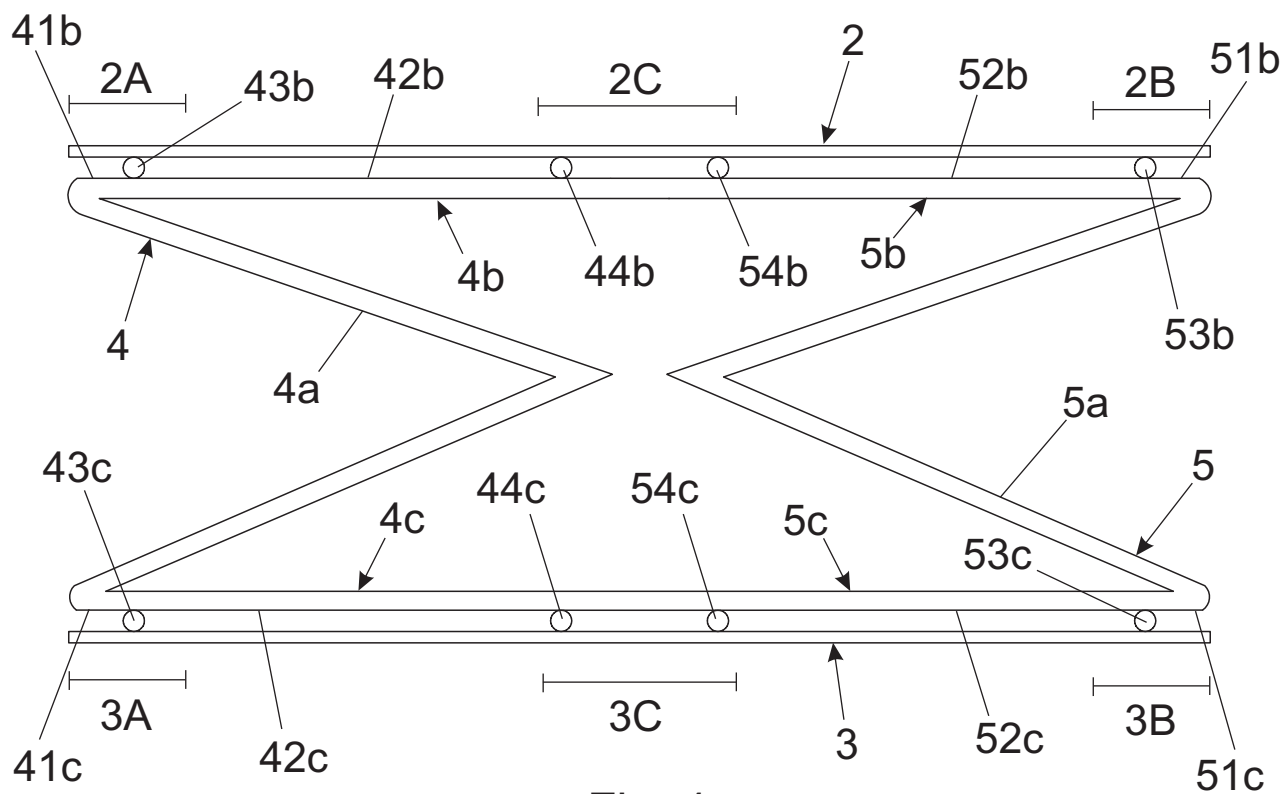


Fig. 4

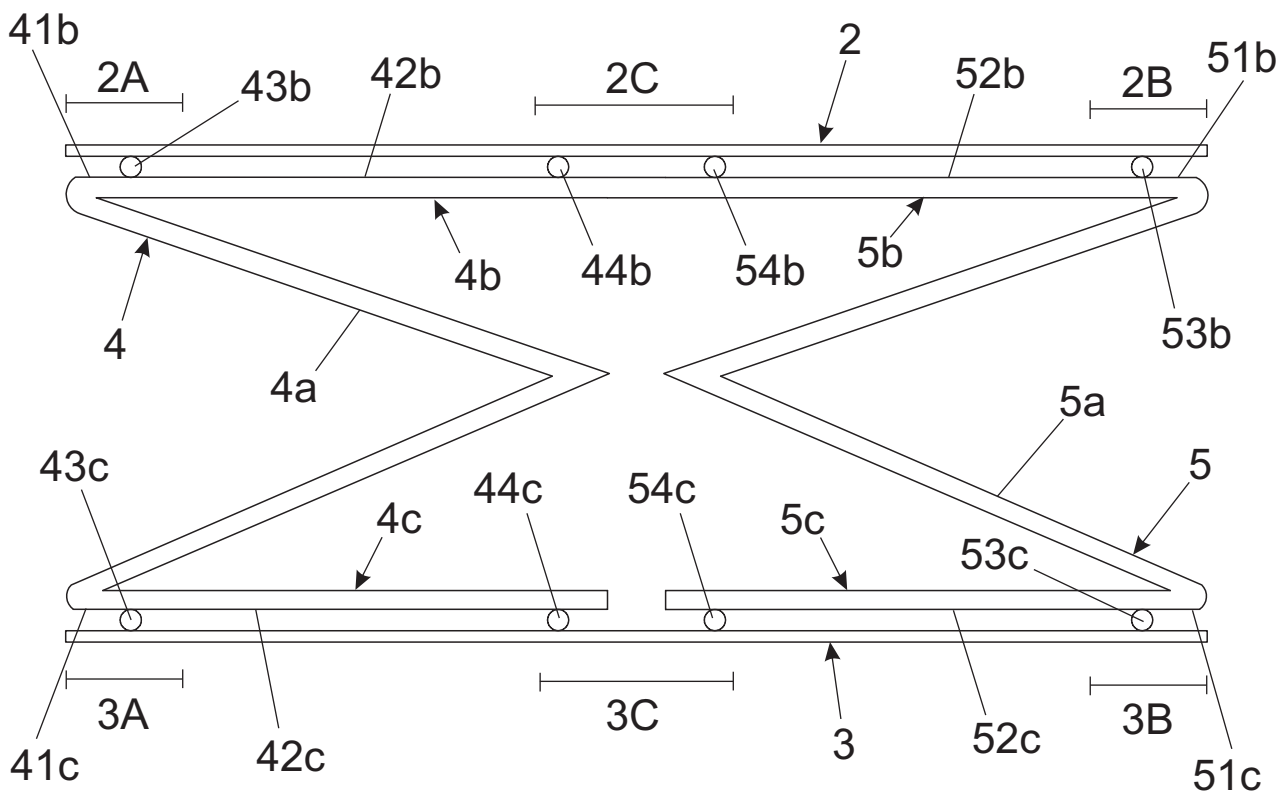


Fig. 5

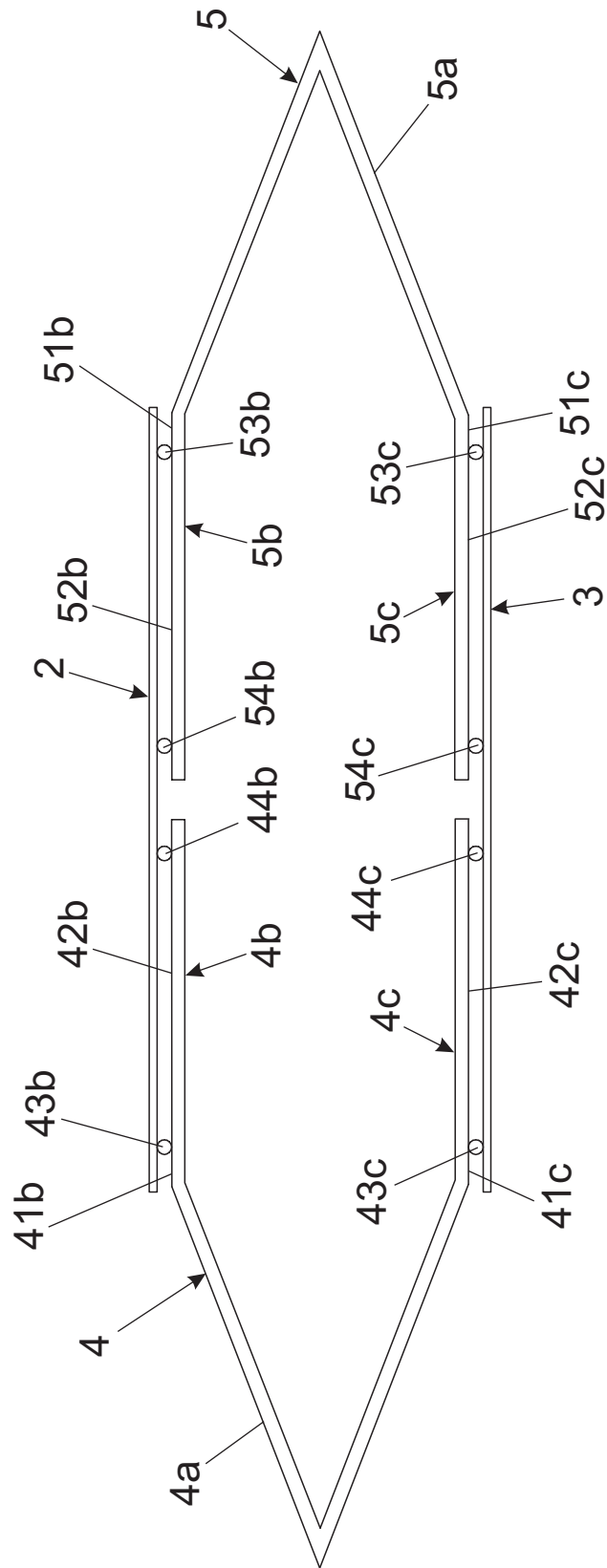


Fig. 6

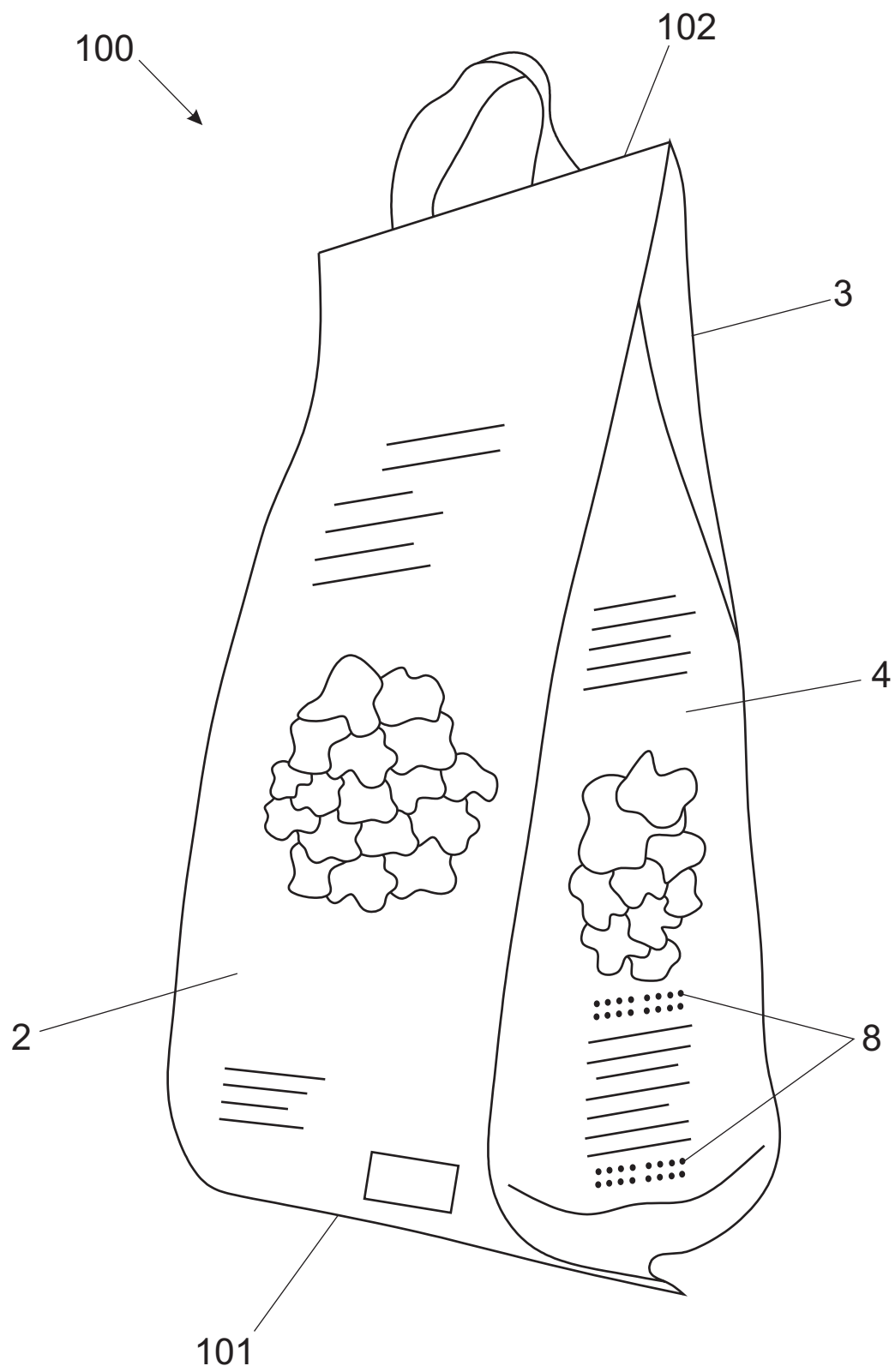


Fig. 7

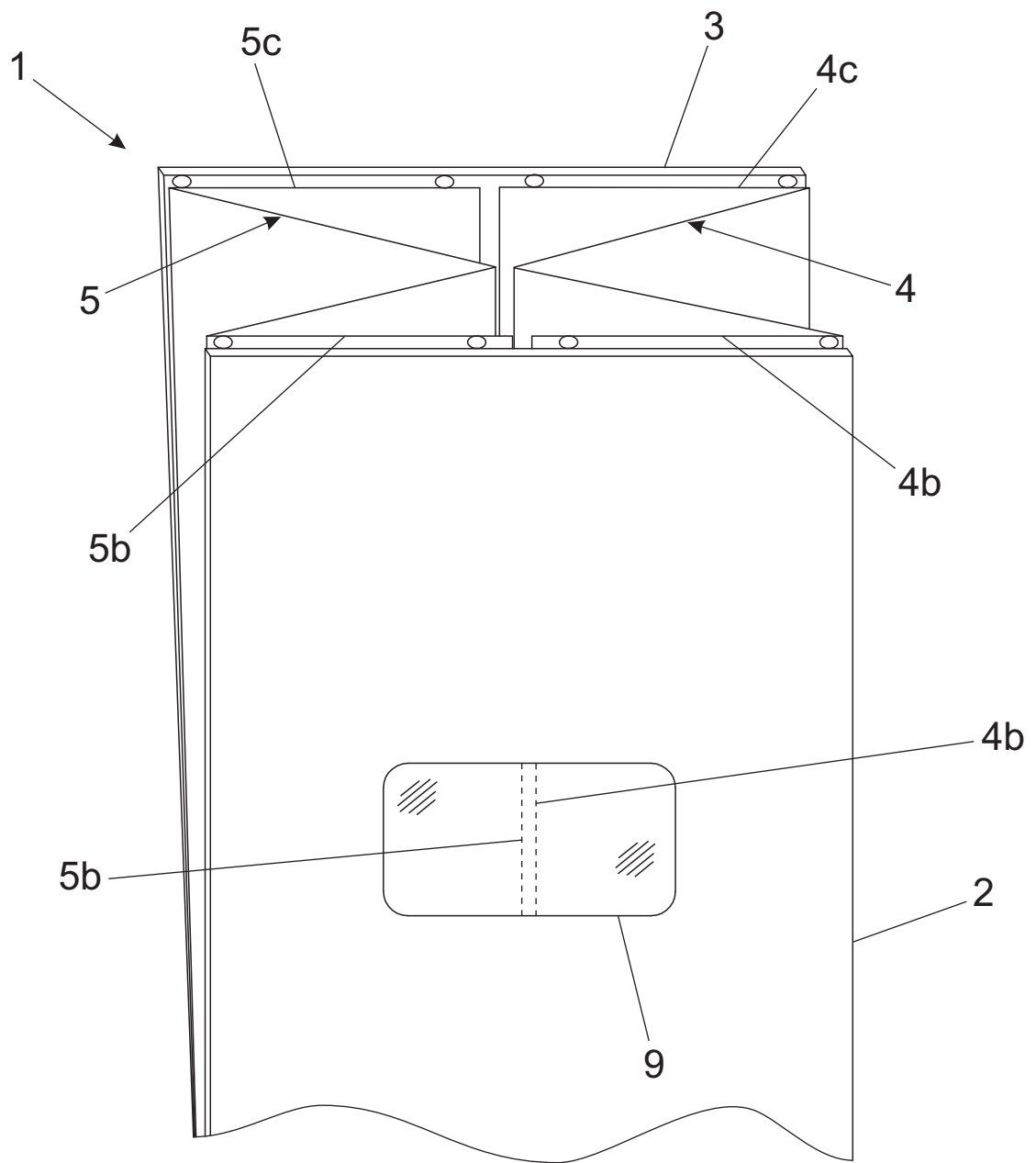


Fig. 8A

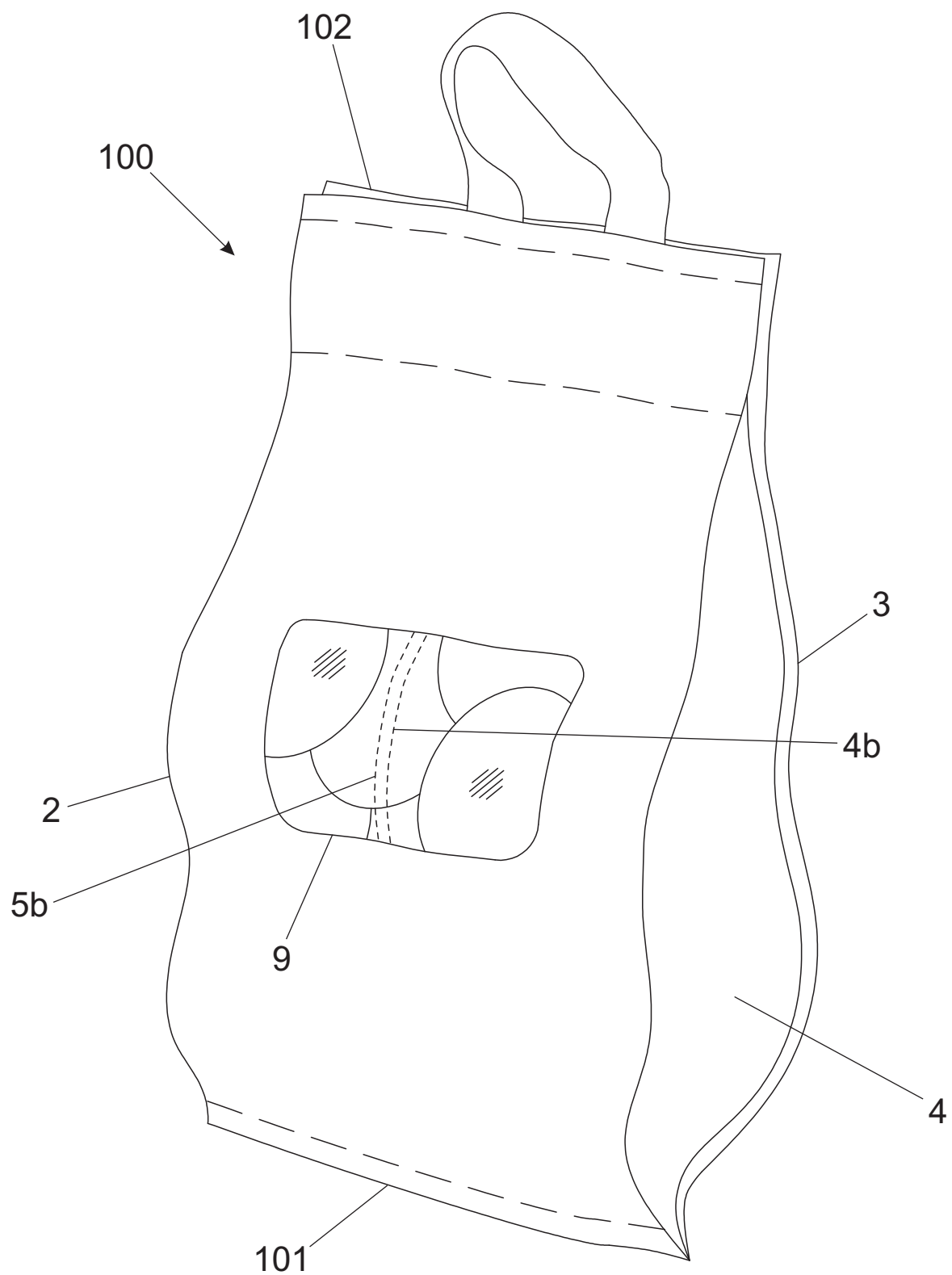


Fig. 8B

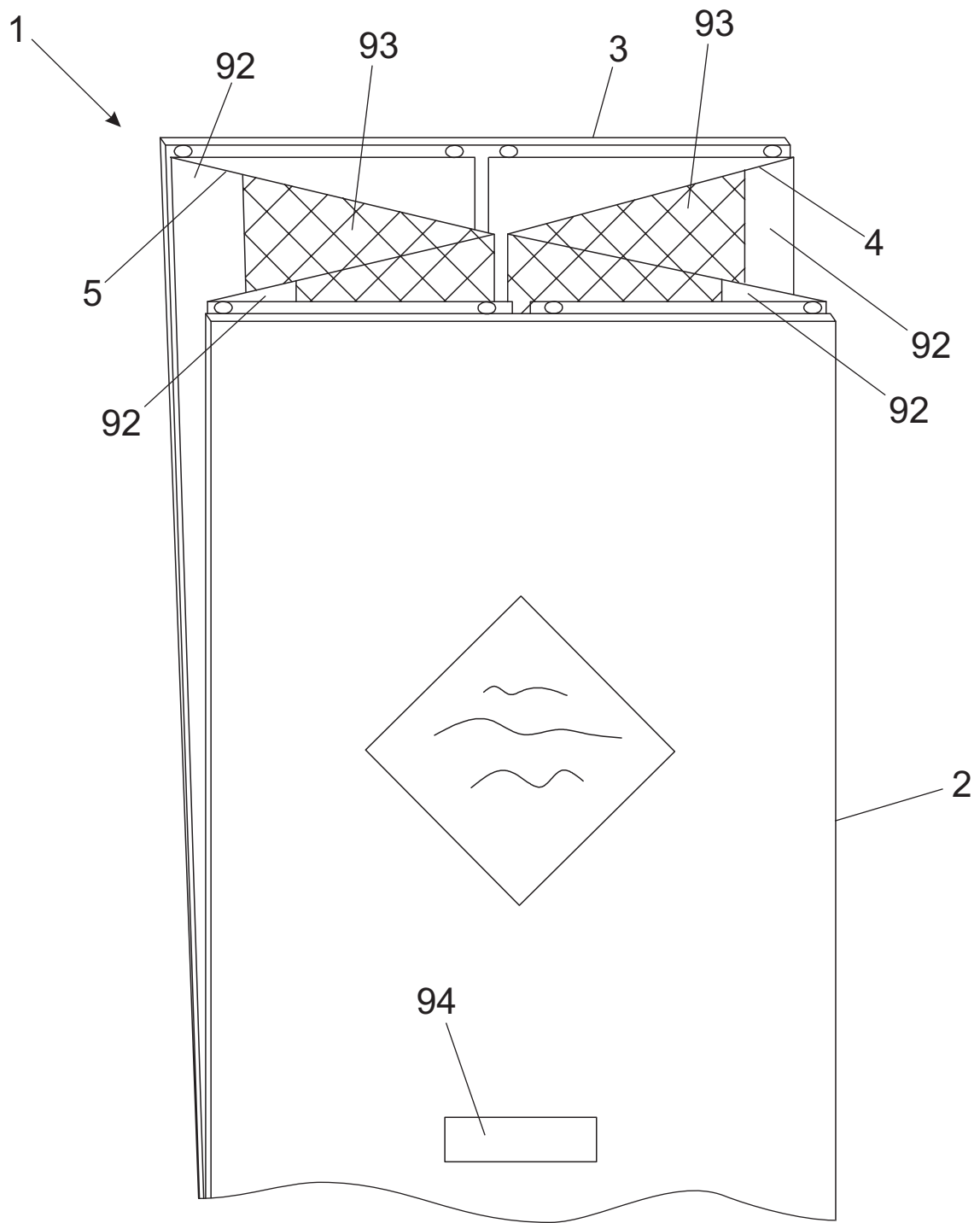


Fig. 9A

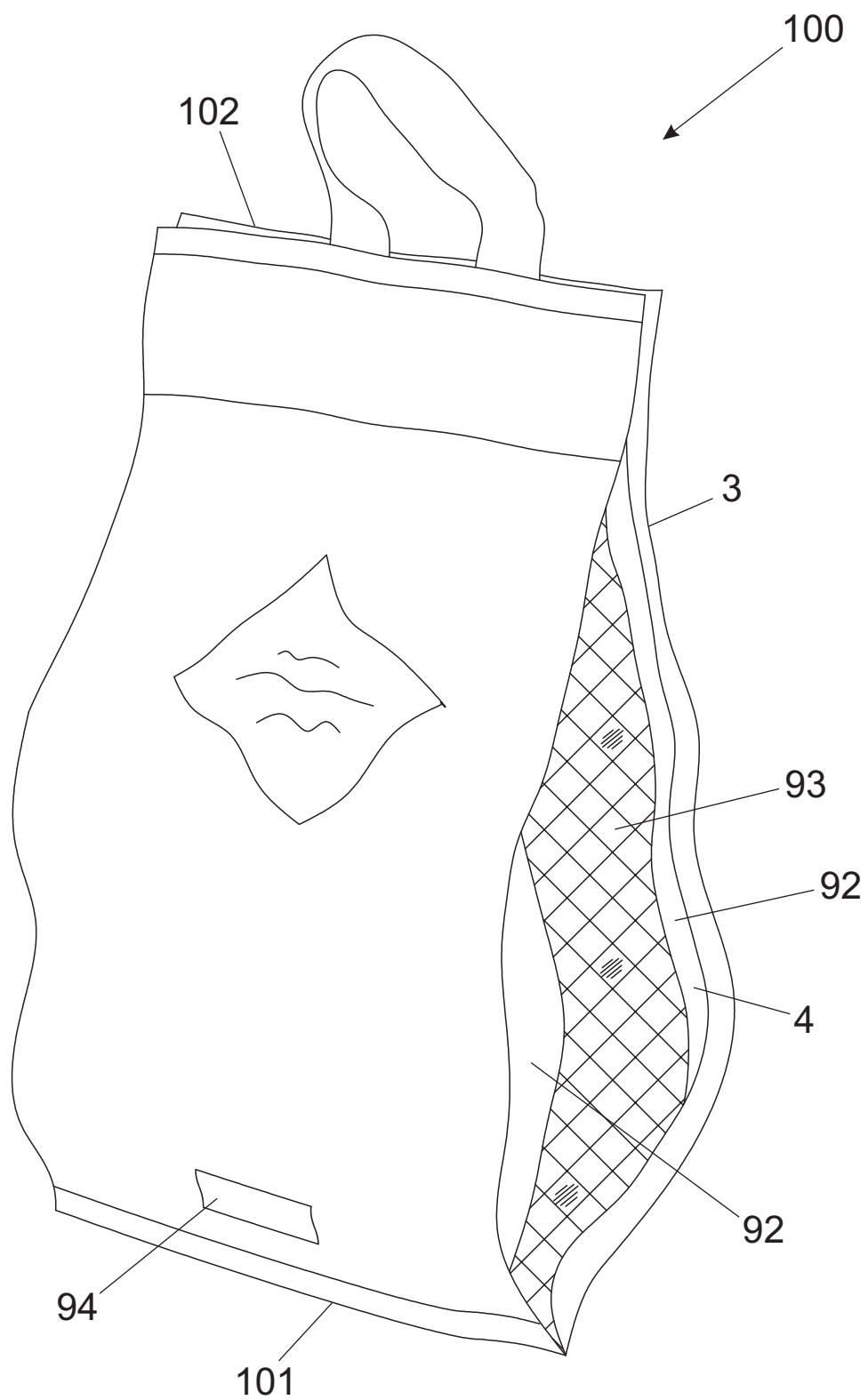


Fig. 9B



- ②① N.º solicitud: 201631049
②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.07.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 1143035 U (PREFORMADOS TUBULARES S.L.) 31.08.2015, Página 5, línea 9 – página 6, línea 23; reivindicaciones; figuras.	1-7,11-15
Y	ES 1144008 U (PREFORMADOS TUBULARES S.L.) 23.09.2015, Página 9, línea 29 – página 13, línea 15; reivindicaciones; Figuras.	1-7,11-15
A	US 2015030265 A1 (MONDI HALLE GMBH) 29.01.2015, Todo el documento.	1-16
A	US 2004120609 A1 (ISAI NECULAI, ROLAND) 24.06.2004, todo el documento.	1-16
A	US 2234065 A (OWENS ILLINOIS GLASS CO) 04.03.1941, Todo el documento.	1-16
A	US 6095688 A (NITTEL HALLE GMBH) 01.08.2000, Todo el documento.	1-16

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
26.01.2017

Examinador
F. J. Riesco Ruiz

Página
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65D30/02 (2006.01)

B65D30/10 (2006.01)

B65D85/34 (2006.01)

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

B65D

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: 26.01.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-16	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 8-10, 16	SI
	Reivindicaciones 1-7, 11-15	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	ES 1143035 U (PREFORMADOS TUBULARES S.L.)	31.08.2015
D02	ES 1144008 U (PREFORMADOS TUBULARES S.L.)	23.09.2015

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

El objeto de la invención según la reivindicación independiente 1 es un tubular mixto continuo para la formación de bolsas, constituido por una banda frontal y una banda dorsal de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral y una segunda banda lateral de plástico. La primera banda lateral está formada por un primer tramo de plegado del que se prologan un primer tramo de unión unido a la banda frontal y un segundo tramo de unión unido a la banda dorsal. La segunda banda lateral está formada por un segundo tramo de plegado del que se prologan un tercer tramo de unión unido a la banda frontal y un cuarto tramo de unión unido a la banda dorsal. En el tubular, el primer y el tercer tramo de unión se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal y una segunda zona extrema frontal de la banda frontal, hasta una zona central frontal de la misma. Y el segundo y el cuarto tramo de unión se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal y una segunda zona extrema dorsal de la banda dorsal, hasta una zona central dorsal de la misma.

También es objeto de la invención, según la reivindicación independiente 12, una bolsa para productos hortofrutícolas constituida por una banda frontal y una banda dorsal de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral y una segunda banda lateral de plástico, y unidas transversalmente para conformar una base y una boca de dicha bolsa. La primera banda lateral está formada por un primer tramo de plegado del que se prologan un primer tramo de unión unido a la banda frontal y un segundo tramo de unión unido a la banda dorsal. La segunda banda lateral está formada por un segundo tramo de plegado del que se prologan un tercer tramo de unión unido a la banda frontal y un cuarto tramo de unión unido a la banda dorsal. En la bolsa, el primer y el tercer tramo de unión se extienden respectivamente desde una primera zona extrema frontal y una segunda zona extrema frontal de la banda frontal, hasta una zona central frontal de la misma. Y el segundo y el cuarto tramo de unión se extienden respectivamente desde una primera zona extrema dorsal y una segunda zona extrema dorsal de la banda dorsal, hasta una zona central dorsal de la misma.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de las reivindicaciones 1 y 12 de la solicitud. El documento D1 divulga un tubular continuo para la formación de bolsas para productos hortofrutícolas, constituido por una banda frontal (referencia 2) y una banda dorsal (3) de papel, unidas lateralmente por una primera banda lateral que consta de dos porciones unidas (4a, 4b) de plástico y por una segunda banda lateral que consta de dos porciones unidas (5a, 5b) de plástico. La primera banda lateral está formada por las dos porciones unidas (4a, 4b) de plástico que constituyen un primer tramo de plegado del que se prologan un primer tramo de unión unido a la banda frontal y un segundo tramo de unión unido a la banda dorsal. La segunda banda lateral está formada por dos porciones unidas (5a, 5b) de plástico que constituyen un segundo tramo de plegado del que se prologan un tercer tramo de unión unido a la banda frontal y un cuarto tramo de unión unido a la banda dorsal. En el tubular, el primer y el tercer tramo de unión se extienden, respectiva y únicamente, a lo largo de una primera zona extrema frontal y una segunda zona extrema frontal de la banda frontal. Y el segundo y el cuarto tramo de unión se extienden, respectiva y únicamente, a lo largo de una primera zona extrema dorsal y una segunda zona extrema dorsal de la banda dorsal. Las bandas laterales están separadas entre sí, cada uno de los tramos de plegado presenta configuración en forma de V, los tramos de unión están unidos a las bandas frontal y dorsal por cordones de cola, y las bandas laterales están dispuestas hacia dentro en una realización, y hacia fuera en otra (ver página 5, línea 9 página 6, línea 23; reivindicaciones; figuras).

La diferencia entre D1 y la materia técnica de las reivindicaciones 1 y 12 radica en que en la solicitud los tramos de unión sobre las bandas frontal y dorsal se extienden hasta una zona central de dichas bandas dorsal y frontal, respectivamente. Asimismo, el tramo de plegado de las bandas laterales en la solicitud es continuo.

El problema técnico que subyace por lo tanto de la presente solicitud se puede establecer como la provisión de un mecanismo que permita proporcionar un refuerzo en la zona central de las bandas frontal y dorsal, así como la provisión de unas bandas laterales más resistentes en la zona de plegado.

Este problema y su solución se encuentran ya recogidos en el documento D2, que divulga un tubular mixto continuo para la formación de bolsas para productos hortofrutícolas, en el que las bandas laterales de plástico tienen un tramo de plegado continuo, y en el que los tramos de unión de las bandas laterales con las bandas frontal y dorsal, respectivamente, se extienden desde una zona extrema frontal/dorsal hasta la zona extrema opuesta de las bandas frontal y dorsal, pasando evidentemente por la zona central, al objeto de conformar porciones de refuerzo (4a, 4b, 5a, 5b) de las bandas frontal y dorsal (ver página 9, línea 29 página 13, línea 15; reivindicaciones; figuras).

Para un experto en la materia resultaría obvia la incorporación de este alargamiento de los tramos de unión hacia la zona central divulgado en el documento D2, al tubular y bolsa descritos en el documento D1, dando como resultado el objeto técnico recogido en las reivindicaciones 1 a 7 y 11 a 15 de la solicitud.

Por tanto, las reivindicaciones 1-7 y 11-15 carecen de actividad inventiva con relación a lo divulgado en los documentos D1 y D2 (Art. 8 LP).