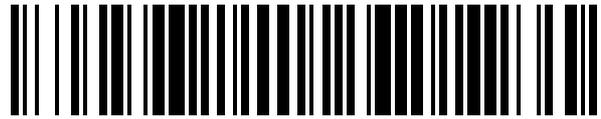


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 228 309**

21 Número de solicitud: 201930434

51 Int. Cl.:

**B65D 30/06** (2006.01)

**B65D 33/02** (2006.01)

**B65B 5/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.03.2019**

30 Prioridad:

**09.04.2018 EP 18382243**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.04.2019**

71 Solicitantes:

**GIRNET INTERNACIONAL, S.L. (100.0%)  
carrer Jaume Ribó, 44  
08911 BADALONA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**MARIAS ALBRICH, Luis Miguel**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

54 Título: **Una bolsa apta para el envasado de productos hortofrutícolas y medios para su obtención**

ES 1 228 309 U

## DESCRIPCIÓN

### **Una bolsa apta para el envasado de productos hortofrutícolas y estación para su obtención**

5

#### Sector técnico de la invención

La invención se refiere a una bolsa apta para el envasado de productos hortofrutícolas que combina una envoltura de malla con material flexible, por ejemplo en forma de banda o bandas. La invención también se refiere a un procedimiento para la obtención de dicha bolsa a partir de una malla tubular continua y a una estación de una máquina de fabricación y envasado de productos para la puesta en práctica de dicho procedimiento.

10

#### Antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidas múltiples variantes de bolsas de malla que combinan una envoltura de malla con un material flexible, en forma de banda, que se pega a la malla. Este material flexible desempeña funciones prácticas en la confección de los envases tales como funciones de cierre, para aportar prestaciones mecánicas al envase, para dotar al envase de asideros, etc. Eso es, el empleo de estas bandas no obedece exclusivamente a razones estéticas.

20

El empleo de una malla para conformar la envoltura hace que los envases obtenidos sean especialmente aptos para envasar productos hortofrutícolas dada la alta transpiración de los envases y las prestaciones mecánicas que puede ofrecer una malla. Naturalmente, envases con iguales características pueden ser empleados para almacenar productos de otra naturaleza. En ambos casos también se valora la capacidad que ofrecen estos envases de poderse visualizar su contenido.

25

De forma más usual, los envases consisten en una porción de malla tubular, bien sea de origen u obtenida de unir bordes opuestos de una malla originalmente plana, en el interior de la cual están depositados los productos a almacenar y que está cerrada por sus extremos para confinar dichos productos. Materiales aptos para estas mallas son compuestos plásticos, fibras u combinaciones varias y las mallas pueden ser tejidas u obtenidas por extrusión. Ejemplos se describen en los documentos de patente EP2006077 y WO2016012633.

30

Convencionalmente, el cierre de la malla tubular se realiza juntando y uniendo entre sí las

35

paredes de la misma. Usualmente, el cierre de la malla tubular se hace coincidir con una parte de la malla tubular que tiene anexa en dos caras enfrentadas el material flexible en forma de banda antes referido para reforzar así el cierre y evitar el desgarramiento de la malla en este punto. Más en concreto, se unen las porciones de este material flexible en forma de banda con interposición de la malla. Esta unión puede realizarse por termo soldadura, mediante aporte de calor o por radiofrecuencia, por cosido, encolado u otras formas. Materiales aptos para tal propósito son materiales plásticos y más recientemente materiales compostables a base de celulosa. La constitución de las bandas puede ser simple o laminar, por ejemplo, combinando capas de diferente material para dotar a las bandas de determinadas propiedades en sus caras interiores destinadas a quedar enfrentadas a la malla, como una determinada temperatura de fusión, que no se precisan en sus caras exteriores, visibles por los usuarios, o viceversa. Un ejemplo se describe en el documento de patente EP2006082.

Cuando estas bandas que colaboran con el cierre del envase se extienden de un extremo al otro del envase dichas bandas pueden contribuir, entre otros aspectos, a soportar el peso del envase lleno cuando es asido y transportado suspendido o a facilitar el asido del envase.

Los documentos de patente EP1176104; EP2986524; WO03011692; EP2078677; y US2018009599 describen variantes de envases, métodos de obtención y dispositivos aptos para la fabricación y llenado de envases de este tipo a partir de un suministro de malla tubular continua y de al menos una banda de material flexible aplicada por fuera de la malla tubular.

Como cualquier envase destinado a contener productos de consumo, si bien es deseable que la abertura de estos envases de malla sea una maniobra práctica esto no puede ir en perjuicio de la seguridad que debe prestar el envase. Eso es, el envase no debe de abrirse accidentalmente durante su almacenamiento, distribución y exposición.

El empleo de malla como material base aporta algunas ventajas al respecto porque pueden emplearse materiales muy resistentes, aunque cuanto mayor resistencia ofrezca la malla a rasgarse mayor dificultad encontrará el usuario para abrir el envase ya que, al envolver por completo la malla a los productos, la abertura necesariamente tendrá que implicar rasgar la malla. Por otro lado, sin embargo, la malla dota al envase de una buena prueba de manipulación indebida, ya que practicar una abertura en la malla tubular por rasgado no es una operación reversible, luego habrá una indicación clara de que puede haberse accedido al producto si la malla se muestra rasgada.

El documento de patente ES 2244907 describe una solución para dotar a un envase con las características antes descritas de unos medios para facilitar su abertura. En esta propuesta, un extremo cerrado del envase que comprende el paquete de material formado por dos  
5 porciones de banda soldadas entre sí con interposición de la malla tubular aplanada está provisto de un corte con origen en un canto de dicho extremo. El corte permite una acción manual de desgarro que permitirá la abertura del envase. A pesar de esta ventaja, la acumulación de material no evita que este desgarro tanto del material que conforma las bandas como de la malla sea dificultoso, según qué materiales se han empleado, a la par que  
10 incontrolado, pudiéndose extender el rasgado hasta un lateral de la malla tubular evitando que sea posible el uso continuado del envase.

Es un objetivo de la presente invención dar a conocer una alternativa a la solución propuesta en ES 2244907.

15 Es también un objetivo de la presente invención un envase preparado para que la maniobra de abertura sea más práctica, fácil de realizar a la par que más controlada, de forma que ofrezca la posibilidad de que el envase siga manteniendo la condición de envase y pueda seguir siendo usado para el transporte de los productos contenidos. Huelga decir que todo  
20 ello debe de conseguirse sin comprometer las prestaciones del envase, asegurando que éste no se abrirá accidentalmente y que siga ofreciendo una clara prueba de manipulación indebida.

También es un objetivo de la presente invención una solución de abertura que sea compatible  
25 con las máquinas y procedimientos habitualmente empleados para la fabricación y envasado de los productos en los envases de malla, particularmente obtenidos a partir de un suministro de malla tubular continua.

La puesta en práctica de estos procedimientos requiere, en una primera fase de fabricación  
30 llevada a cabo en una estación de una máquina, estirar de un almacenamiento de malla tubular continua pero aplanada dicha malla expandiéndola en un dispositivo con ayuda de un núcleo expansor dispuesto flotante en el interior del tubo de malla. A su paso por el citado núcleo expansor se aplica por fuera de la malla y se pega a la misma la banda o bandas de material flexible para, a continuación, realizar aguas abajo en una misma operación un corte  
35 y un sellado transversales del paquete formado por la malla tubular y la banda o bandas,

conformándose el fondo cerrado de una bolsa en curso de fabricación e individualizando de la malla tubular continua una bolsa que queda superiormente abierta pero con el fondo ya cerrado en el anterior ciclo de trabajo de la estación. En posteriores fases de fabricación, las bolsas individualizadas son llenadas y cerradas superiormente.

5

#### Explicación de la invención

La bolsa que se propone es una bolsa transpirable especialmente apta para el envasado de productos hortofrutícolas que comprende una envoltura de malla, capaz de alojar los productos a envasar, y al menos una primera lámina de material flexible aplicada por fuera y unida a la envoltura por zonas pegadas a dicha envoltura, cubriendo la primera lámina una región de la envoltura. La bolsa en esencia se caracteriza porque en la región cubierta por la lámina la envoltura de malla tiene una abertura, porque el acceso práctico a la abertura está impedido por las zonas pegadas de unión entre la lámina y la envoltura, y porque la lámina está dotada de al menos una línea de desgarro que determina en la lámina una porción retirable, es decir que se puede apartar o separar de la envoltura, suficientemente para dejar al descubierto o abrir un acceso práctico a dicha abertura.

10

En la porción retirable de la lámina pueden haber o no zonas pegadas a la envoltura. En una variante de la invención en la porción retirable de la lámina hay zonas pegadas a la envoltura, pero estas son manualmente desprendibles de la envoltura, por ejemplo, durante una maniobra de apertura de la bolsa.

15

Como se describe en detalle más adelante, el esfuerzo requerido para desprender la lámina de la envoltura en especial en sus zonas pegadas a la envoltura puede graduarse según sea la extensión, forma o naturaleza de estas zonas pegadas. Asimismo, también puede contribuir el diseño de la línea o líneas de desgarro de que se dota a la lámina si estas de cruzan con una o varias zonas pegadas de la lámina a la envoltura, pudiendo ser esta línea o líneas de desgarro intermitentes y hacerse coincidir o no dichas intermitencias con las zona o zonas de pegado.

20

En una variante de la invención, la envoltura de malla es de configuración tubular y aplanada por sus extremos determinando una primera y una segunda caras; y la bolsa comprende la citada lámina, en forma de primera banda, y una segunda lámina, en forma de segunda banda, dispuestas cada banda una sobre una cara asociada de la envoltura y unidas entre sí por sus extremos, con interposición de los extremos aplanados de la envoltura, de forma que procuran

25

el cierre de dicha envoltura, estando zonas pegadas de la primera banda a la envoltura dispuestas próximas a ambos bordes de la primera banda determinándose en la primera banda una franja central en cuya región solapada de la envoltura está practicada la abertura.

5 La invención prevé por lo tanto que la lámina, por ejemplo, en forma de banda, desempeñe una función estructural de la bolsa además de cubrir la envoltura de malla.

En una forma de realización de esta variante, al menos una línea de desgarro atraviesa transversalmente la primera banda.

10 Asimismo, la primera banda puede comprender al menos dos líneas de desgarro que atraviesan transversalmente dicha primera banda y que determinan entre ambas una porción retirable de la envoltura y separable del resto de la primera banda.

15 En otra forma de realización, la lámina, en su caso en forma de primera banda, está dotada de una línea de desgarro de contorno abierto que determina una porción retirable, en forma de solapa, de la envoltura y que se mantiene vinculada al resto de la primera banda por la discontinuidad de la línea de desgarro.

20 Dicha línea de desgarro puede extenderse entre y hasta las zonas pegadas de la primera banda a la envoltura cuando estas zonas pegadas están dispuestas próximas a ambos bordes de la primera banda.

25 En este caso, en una variante de interés la línea de desgarro comprende un tramo central que alcanza a extenderse hasta la cercanía de las zonas pegadas de la lámina dispuestas próximas a ambos bordes de la primera banda; continuando la línea de desgarro a ambos lados de este tramo central en tramos adyacentes a las zonas pegadas antes referidas; y terminando a ambos lados con sendos tramos extremos que cruzan o pisan estas zonas pegadas.

30 Se contempla que, sobre la lámina, en aquella parte destinada a ser estirada para descubrir la abertura, esté aplicado un parche sujeto a la lámina y dimensionado para, a modo de solapa auxiliar, cubrir al menos una parte de la línea de desgarro, y opcionalmente también la zona que cubre la abertura de la envoltura.

35

El parche puede comprender una lengüeta no sujeta a la lámina a efectos de poder ser fácilmente asida para tirar del parche y llevarse consigo a la lámina para provocar su desgarro, a lo largo precisamente de la línea de desgarro.

5 De acuerdo con otra característica preferente, la abertura consiste en un corte practicado en la envoltura tubular.

Un procedimiento para la obtención de la bolsa antes referida, comprende las operaciones de

10 a) estirar de un almacenamiento de malla tubular continua dicha malla expandiéndola perimetralmente con ayuda de un núcleo expansor dispuesto flotante en el interior de la malla tubular; y

b) a su paso por el citado núcleo expansor, aplicar por fuera de la malla tubular y pegar encima de una región de la misma una lámina de material flexible,

15 estando caracterizado el procedimiento porque, con anterioridad a la operación b) comprende la operación de realizar una abertura en la citada región de la malla tubular de forma que, como resultado de la operación b), la lámina cubrirá la abertura, y porque la lámina está provista de al menos una línea de desgarro que determina en la lámina una porción retirable de la malla tubular suficientemente para dejar al descubierto o abrir un acceso práctico a su

20 En una variante del procedimiento la lámina es en forma de una primera banda continua y en la operación b) esta primera banda se aplica longitudinalmente sobre la malla tubular y se pega a la malla tubular a lo largo de su longitud por dos zonas de pegado próximas a los bordes de la primera banda, quedando dispuesta la abertura realizada en la malla tubular entre dichas zonas de pegado.

Se contempla, de forma preferida, que la abertura se realice en la malla tubular practicando un corte en la misma a su paso por el núcleo expansor en un punto aguas arriba de la operación b).

30 Una estación de confección de bolsas para una máquina de fabricación y envasado de productos en bolsas a partir de un suministro de una malla tubular continua y de al menos una lámina de material flexible, opcionalmente en forma de primera banda continua, que es aplicada por fuera y unida a la cita malla tubular continua, comprende

35 - un núcleo expansor de la malla tubular continua, destinado a quedar introducido

orientado vertical y flotante en el interior de un tramo de dicha malla tubular continua a su paso por el citado núcleo expansor,

- unos medios de apoyo, sobre los que descansa el citado núcleo expansor, aunque con interposición, sin impedir su avance, de la malla tubular continua,

5 - unos medios para la unión de la lámina sobre una región del citado tramo de la malla tubular continua mientras está expandida por el núcleo expansor,

- un dispositivo para estirar del paquete formado por malla tubular continua con la lámina ya unida a dicha malla tubular y para disponerlo fuera de la influencia del núcleo expansor, y que procura en consecuencia disponer un nuevo tramo de la malla tubular continua en la zona de influencia del núcleo expansor, y

10 - un dispositivo de cierre y de corte para realizar una operación de sellado transversal y a continuación del mismo, en el sentido de avance de la malla tubular, de corte transversal del citado paquete formado por la malla tubular continua y la lámina,

estando caracterizada la estación porque comprende

15 - unos medios para realizar una abertura en la malla tubular continua, dispuestos aguas arriba de los medios para la unión de la lámina a la malla tubular continua, precisamente en la misma región de la malla tubular continua sobre la que, aguas abajo, se une la lámina cubriendo en consecuencia dicha abertura.

20 En una variante, los medios para realizar la abertura comprenden un dispositivo de corte de la malla tubular.

A tal efecto, en una variante el núcleo expansor se prolonga por encima del nivel de los medios para la unión de la lámina sobre la malla tubular continua para ofrecer un apoyo preparado para servir para el apoyo de malla tubular y contra el que puede actuar un cabezal de corte del dispositivo de corte.

25

El dispositivo de corte puede ser simple o múltiple, para practicar un único corte o varios cortes en zonas distintas de la malla.

30 En una variante, el dispositivo de corte comprende un mecanismo articulado con un primer y un segundo brazos giratorios en torno a un eje común que se mueven en un plano esencialmente vertical y paralelo al núcleo expansor, en el que cada brazo tiene una extensión dimensionada para soportar un respectivo cabezal de corte, cada uno enfrentado a un lado opuesto del núcleo expansor, y un grupo actuador para el accionamiento simultáneo o

35

individual del primer y segundo brazos en dirección al núcleo expansor, hasta una posición operativa, o en dirección opuesta, hasta una posición de espera en la que no obstaculiza el avance de la malla tubular continua.

- 5 En una forma de realización de interés, el cabezal o cabezales de corte del dispositivo de corte es calefactable y corta la malla tubular continua por fusión del material que la constituye.

#### Breve descripción de los dibujos

10 Las Figs. 1, 1b y 1c, muestran esquemáticamente una bolsa de acuerdo con una variante de la invención, según sendas vistas frontal, lateral y de nuevo frontal, pero durante una maniobra de apertura, respectivamente;

Las Figs. 2a a 2d, muestran imágenes de detalle de la zona marcada en círculo en la Fig. 1a para ilustrar sendas alternativas de acabado para una bolsa según la invención;

15 Las Figs. 3a y 3b, muestran esquemática y frontalmente una bolsa de acuerdo con otra variante de la invención, cerrada y durante una maniobra de apertura, respectivamente;

Las Figs. 4, 5 y 6 muestran otras tantas variantes de una bolsa según la invención, durante una maniobra de apertura;

Las Figs. 7a y 7b, son sendas vistas esquemáticas que muestran una secuencia de operaciones de un procedimiento para la obtención de una bolsa según la invención;

20 La Fig. 8, es una vista en perspectiva y esquemática de una estación de confección de bolsas de una máquina de fabricación y llenado de bolsas para la puesta en práctica del procedimiento;

Las Fig. 9 y 10, muestran dos alternativas para un dispositivo de corte con el que puede estar equipada la estación de la Fig. 8;

25 La Fig. 11, muestra esquemáticamente una bolsa de acuerdo con otra variante de la invención;

Las Figs. 12 y 13, muestran esquemáticamente dos etapas de un procedimiento para la obtención de una bolsa según la Fig. 11;

La Fig. 14, muestra otra variante de una bolsa según la invención; y

30 La Fig. 15, muestra parcialmente otra bolsa según la invención, en concreto para ilustrar la relación entre líneas de desgarro practicadas en una lámina y las zonas pegadas de esta misma lámina a la envoltura.

#### Descripción detallada de la invención

35 La bolsa 1 de las Figs. 1a y 1b que ejemplifica la invención es del tipo que comprende, de forma en sí conocida, una envoltura 3 de malla extrudida o tejida de configuración tubular y

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35

aplanada por sus extremos 3a, 3b determinando una primera y una segunda caras sobre las que están dispuestas una primera lámina flexible en forma de primera banda 5 y una segunda lámina flexible en forma de segunda banda 55 ambas unidas entre sí por sus extremos superiores 5a y 55a e inferiores 5b y 55b, con interposición de los extremos 3a, 3b aplanados y plisados de la envoltura 3, de forma que procuran el cierre de dicha envoltura 3 determinando un cuerpo de bolsa 1 de volumen apto para contener una cantidad predeterminada de productos 2. Estos productos pueden ser de cualquier naturaleza, aunque la bolsa 1 resultante es especialmente apta, por sus propiedades transpirables, para contener frutas o productos de la huerta, tales como cítricos o tubérculos.

En este ejemplo, en el extremo superior 3a de la envoltura 3 la primera y segunda bandas 5 y 55 están unidas a la envoltura 3 y entre sí mediante dos zonas pegadas 7, transversales a la bolsa 1 y ligeramente distanciadas para conformar una cartela superior que, por efecto de acumulación del material que constituye la malla y las bandas es capaz de mantenerse erguida. En este caso, esta cartela superior está provista de un asa, por ejemplo, del mismo material que constituye las bandas, para el transporte de la bolsa 1.

Asimismo, en el extremo inferior 3b de la envoltura 3 la primera y segunda bandas 5 y 55 están unidas a la envoltura y entre sí mediante otra zona pegadas 7, transversal a la bolsa 1 que conforma un fondo cerrado de la bolsa 1.

La primera y segunda bandas 5 y 55 no tienen por qué ser iguales. Por ejemplo, la primera banda 5 puede ser de bordes rectos paralelos (como es el caso del ejemplo) mientras que la segunda banda 55 puede tener bordes no paralelos, ser de anchura variable, etc.

En la bolsa 1 de las Figs. 1a y 1b, la primera banda 5 está unida a lo largo de su longitud a la envoltura 3 por zonas pegadas 6, dispuestas verticales y próximas a ambos bordes de la primera banda 5. La primera banda 5 no sólo cubre una región 8 de la envoltura 3 determinada entre sus extremos 3a y 3b, sino que el acceso a esta región 8 de la envoltura está obstaculizado por las zonas pegadas 6 verticales y las zonas pegadas 7 transversales. Precisamente en esta región 8 en la bolsa 1 la envoltura 3 de malla tiene una abertura 9. Esta abertura 9 viene realizada en los ejemplos por un corte practicado en la envoltura 3 de malla. Esta abertura 9 viene ilustrada en trazo discontinuo en las Figs. 1a y 1b por quedar cubierta por la primera banda 5, no siendo visible desde el exterior de la bolsa 1.

La segunda banda 55 puede estar unida o no a lo largo de su longitud a la envoltura 3. En este sentido, se contempla que la segunda banda 55 esté unida de la misma forma o de forma distinta que la primera banda 5 a la envoltura 3 y también se prevé que la segunda banda 55 sólo permanezca unida por sus extremos superior 55a e inferior 55b a la envoltura 3. En este caso la segunda banda 55 puede ser apropiada para realizar una función de asa.

En cualquier caso, es característico de la bolsa 1 de la invención que la primera banda 5 está dotada de medios para determinar en ella una porción retirable 5c, eso es separable de la envoltura 3, de forma suficiente para dejar al descubierto o abrir un acceso práctico a dicha abertura 9. Estos medios para determinar en la primera banda 5 una porción retirable 5c vienen implementados en el ejemplo de las Figs. 1a y 1b por dos líneas de desgarro 10 de que está provista la primera banda 5. Más en concreto, la primera banda 5 está provista de dos líneas de desgarro 10 esencialmente paralelas y que se extienden transversalmente a la primera banda 5 de un borde a su borde opuesto. Estas líneas de desgarro determinan una franja horizontal, coincidente con la abertura 9, que podrá ser retirada completamente, descubriendo la abertura 9. La Fig. 1c muestra un instante durante una maniobra de apertura de la bolsa 1 durante la cual se desprende esta porción retirable 5a de la primera banda 5.

La invención prevé que esta zona retirable 5c pueda tener o no zonas pegadas a la envoltura 3. Tomando como ejemplo la bolsa 1 de las Figs. 1a y 1b, las Figs. 2a y 2b muestran dos alternativas diferentes. En el primer caso, ilustrado en la Fig. 2a, en la porción retirable 5c de la primera banda 5 hay zonas pegadas 6a a la envoltura 3, siendo estas zonas pegadas 6a manualmente desprendibles de la envoltura 3. En el segundo caso, ilustrado en la Fig. 2b, la porción retirable 5c se desprovee de zonas pegadas a la envoltura 3. En este segundo caso, la separación entre las líneas de desgarro 10 debe de estar limitada a una distancia que impida el acceso práctico a la abertura 9. En el contexto de la presente invención no se considera un acceso práctico aquel que impide poder extraer de la bolsa 1 el producto 2 o productos contenidos. Si se requiere manipular la bolsa 1 para romper las zonas pegadas 6 y/o 7 de la primera banda 5 a la envoltura 3 para extraer los productos a través de la abertura 9, se considerará por lo tanto que no hay un acceso práctico a dicha abertura 9.

Por lo que a las zonas pegadas se refiere, tanto las zonas pegadas 6 verticales como las zonas pegadas 7 horizontales pueden ser continuas o discontinuas y no necesariamente iguales en todos los sitios. Por ejemplo, se prevé que si hay zonas pegadas 6a en la porción retirable 5c de la primera banda 5 que éstas sean más débiles que otras zonas pegadas 6

verticales de unión entre la primera banda 5 y la envoltura 3.

Las zonas pegadas 6, 7 pueden realizarse por termo soldadura, mediante aporte de calor o por radiofrecuencia, por cosido, encolado u otras formas.

5

Para el caso de ejemplo de la Fig. 2a, ensayos realizados han revelado resultados satisfactorios siendo la envoltura 3 de malla de material polietileno (PE), tejida en forma de rombo con un tamaño de la rafia original de 1,9 mm de ancho y 62,5  $\mu\text{m}$  de espesor, de volumen variable, seleccionado adecuado para albergar un peso de producto horto-frutícola de entre 500 gr. y 2500 gr., en combinación con una primera y una segunda bandas 5a, 5b de material laminado PP/PE (polipropileno/polietileno) de 80  $\mu\text{m}$  de espesor, empleándose para su pegado a la envoltura 3 una solución basada en termo soldadura por aporte de calor a través de un soldador almenado con una separación de las almenas de 12,5 mm y con superficie de contacto de cada almena de 6,5x12,5 mm, aplicándolo a una temperatura de 170°C. En este caso las zonas pegadas 6 ofrecieron suficiente resistencia para que la primera banda 5a desplegara su función resistente y contribuyese a que la bolsa 1 aguantase el peso del producto contenido a la par que no obstaculizaba que las zonas pegadas 6a en coincidencia con la porción retirable 5 pudiesen ser manualmente desprendibles de la envoltura 3 durante una maniobra de apertura de la bolsa. En esta puesta en práctica, el ancho de la primera banda 5a fue de 145 mm; la separación entre las líneas de desgarro 10 de 20 mm; y la longitud de la abertura 9 de 95 mm.

10

15

20

25

30

Por lo que a las líneas de desgarro 10 se refiere, éstas pueden formarse fácilmente en la lámina, en su caso en forma de banda, mediante técnicas en sí convencionales. Por ejemplo, pueden estar formadas por zonas que han sido debilitadas o sometidas a tensión durante el proceso de obtención de la lámina, sea o no en forma de banda, o que han sido trabajadas o mecanizadas con posterioridad. Formas compatibles son líneas de puntos o líneas de perforación cuya profundidad puede variar según el material de que está confeccionada la lámina y su grosor para controlar la resistencia al desgarro que ofrecen estas líneas.

35

Tomando de nuevo como ejemplo la bolsa 1 de las Figs. 1a y 1b, las Figs. 2c y 2d muestran otras dos alternativas diferentes. En ambos casos en la porción retirable 5c de la primera banda 5 hay zonas pegadas 6a a la envoltura 3, siendo estas zonas pegadas 6a manualmente desprendibles de la envoltura 3. Estos ejemplos sirven para ilustrar diferentes relaciones que se contemplan entre la línea o líneas de desgarro 10 y estas zonas pegadas 6a. En el ejemplo

de la Fig.2c, las líneas de desgarro 10, que son intermitentes, no se hacen coincidir con la zona pegada 6a: es decir, las líneas de desgarro 10 se interrumpen en coincidencia con su cruce con la zona pegada 6a. En el ejemplo de la Fig. 2d, las líneas de desgarro 10, que son también intermitentes, se hacen coincidir con la zona pegada 6a: es decir, hay zonas mecanizadas, perforadas o debilitadas que conforman en la primera banda 5a las líneas de desgarro 10 en coincidencia con su cruce con la zona pegada 6a.

Estas u otras combinaciones no representadas entre zonas pegadas y líneas de desgarro son posibles, dando lugar a diferentes comportamientos de la bolsa durante una operación de apertura según sean los materiales escogidos, la amplitud de las zonas pegadas, la naturaleza de las líneas de desgarro, etc.

Dicho esto, es evidente que la invención puede ponerse en práctica con una única línea de desgarro 10 o con más líneas de desgarro de forma distinta a la de las Figs. 1 a y 1b. Asimismo, la abertura 9 también puede tener formas y orientaciones distintas.

En este sentido, las Figs. 3a y 3b muestran otra variante de la invención ejemplificada en una bolsa 1 similar a la de las Figs. 1a y 1b pero con una única línea de desgarro 10 en la primera banda 5. En este caso, la línea de desgarro 10 es de contorno abierto y determina una porción retirable 5c, cual solapa, de la región 8 de la envoltura 3 provista de una abertura 9. Al ser la línea de desgarro 10 de contorno abierto en este caso la porción retirable 5c no se separará completamente del resto de la primera banda 5 durante la maniobra de apertura de la bolsa 1. En el ejemplo, la abertura 9 de la envoltura queda inscrita en la porción retirable 5a de la primera banda 5. La Fig. 6, sirve para ilustrar que la línea de desgarro 10 puede tener otras formas distintas a la ilustrada en las Figs. 3a y 3b.

Las Figs. 4 y 5 muestran otras variantes de la invención.

En el caso de la Fig. 4, una única línea de desgarro 10 se extiende transversal a la primera banda 5, de un borde a otro de la primera banda 5, lo que permite al desgarrar la primera banda 5 el acceso a una región 8 de la envoltura 3 con la abertura 9. A tal efecto, esta abertura 9 se extiende próxima a la línea de desgarro 10 y según una dirección esencialmente paralela a la misma.

En el caso de la Fig. 5, la línea de desgarro 10 determina una porción retirable 5c a modo de

lengua que se extiende esencialmente vertical a la bolsa 1 y que descubre, al ser rasgada la primera banda 5 por esta línea de desgarro 10, una región 8 de la envoltura que tiene una abertura 9, también vertical. Indistintamente, la línea de desgarro 10 puede ser de contorno cerrado pudiéndose separar completamente la porción retirable 5c del resto de la primera banda 5; o de contorno abierto, de forma similar a los ejemplos de las Figs. 3a y 6.

La Fig. 14, muestran otra variante de la invención.

En el caso de la Fig. 14, la línea de desgarro 10 es de contorno abierto y determina una porción retirable 5c en la lámina 5 suficiente para descubrir la abertura 9, centrada y orientada horizontal en la envoltura 3. Es de interés en esta variante que la línea de desgarro 10 se prolonga en sus extremos 10a hasta alcanzar las zonas pegadas 6 de la lámina 5 a la envoltura 3, zonas pegadas 6 en la forma de sellos verticales que se extienden por toda la longitud de la bolsa. Con esta medida se puede evitar un desgarro no controlado de la lámina 5 cuando un usuario tira de ella para descubrir la abertura 9.

La Fig. 15 pretende ilustrar esta medida tomando como ejemplo otra variante de la invención, habiéndose ilustrado en este caso únicamente la lámina 5 pero habiéndose identificado las zonas pegadas 6 de ésta a la envoltura 3. En este ejemplo cabe destacar por un lado cómo la línea de desgarro 10 comprende un tramo central curvo, en este caso convexo, que alcanza a extenderse hasta la cercanía de las zonas pegadas 6, de nuevo en la forma de sellos verticales que se extienden por toda la longitud de la bolsa. La línea de desgarro continua a ambos lados de este tramo central ahora verticalmente, adyacente con el borde interior de las zonas pegadas 6 antes referidas; y termina a ambos lados con sendos tramos extremos 10a, inclinados, en coincidencia o que cruzan con las zonas pegadas 6. Con esta medida también se evita un desgarro no controlado de la lámina 5 cuando un usuario tira de ella para descubrir la abertura de la envoltura (oculta en esta Fig. 15). Con esta medida, se garantiza que la porción retirable 5c de la lámina 5 no se desvincule completamente del resto de la lámina 5.

También cabe destacar por otro lado que la invención contempla aplicar sobre la lámina 5, en aquella parte destinada a ser estirada para descubrir la abertura 9, de un parche 11, por ejemplo, un parche adhesivo. En este caso, el parche 11 está dimensionado para, a modo de solapa auxiliar, cubrir substancialmente todo el tramo central de la línea de desgarro 10 y preferentemente también la zona de la lámina 5 que cubre la abertura de la envoltura.

35

Se contempla que el parche 11 disponga de una lengüeta 11a no adhesivada, o no pegada de cualquier otra forma a la lámina 5, a efectos de poder ser fácilmente asida para tirar del parche 11 y llevarse consigo a la lámina 5 para provocar su desgarro, a lo largo precisamente de la línea de desgarro 10.

5

En el caso de optarse por una unión adhesivada entre el parche 11 y la lámina 5, se posibilita dotar a la bolsa de un cierre reversible. Eso es, después de descubrir la abertura en la envoltura 3 la porción retirable 5c de la lámina 5 podrá volverse disponer en una posición que cubra dicha abertura, similar a la que adoptaba de origen antes de rasgarse, mediante la simple operación de volver a pegar el parche 11 sobre la lámina 5 tal y como estaba aplicado inicialmente.

10

La Figs. 7a; 7b y 8 muestran esquemáticamente un procedimiento y unos medios aptos para la obtención de las bolsas 1 que ejemplifican la invención.

15

En esencia, el procedimiento comprende la operación de estirar de un almacenamiento de malla tubular 33 continua dicha malla expandiéndola con ayuda de un núcleo expansor 101 dispuesto flotante en el interior de la malla tubular 33. A su paso por el citado núcleo expansor 101 el procedimiento comprende suministrar, aplicar por fuera de la malla tubular y pegar a la misma al menos una lámina de material flexible, aquí en forma de una primera banda 5, y opcionalmente suministrar, aplicar y si se desea también pegar a la malla tubular 33 otra lámina de material flexible, aquí en forma de una segunda banda 55.

20

El procedimiento según la invención comprende la operación añadida de realizar una abertura por corte 19 (ver Figs. 7a y 7b) en una región 8 de la malla tubular 33 seleccionándose esta región tal que aguas abajo la primera banda 5 de material flexible será aplicada sobre la malla tubular 33 en coincidencia con dicha región 8, cubriendo el corte 19, y pegada a la misma por zonas de pegado 6.

25

Nótese que, para la puesta en práctica de estas operaciones, es preciso tirar de la malla tubular 33, ya sea en forma continua o a intervalos, desde un punto aguas abajo del núcleo expansor 101. Aunque existan otros puntos en los cuales la malla tubular 33 puede ser estirada, por ejemplo, en un punto ubicado antes del núcleo expansor 101, seguirá siendo preciso estirar de la malla tubular en un punto a continuación del núcleo expansor. Esto significa que la malla tubular 33 está sometida a cierta tensión al nivel del núcleo expansor

35

101 cuando es estirada desde dicho punto ubicado a continuación del núcleo expansor.

De forma no predecible, aunque la malla tubular 33 sea sometida a tensión después de haberse practicado el corte 19, el corte no se extiende de forma incontrolada cuando la malla tubular 33 es posteriormente estirada hasta disponer la región 8 con el corte al nivel del núcleo expansor 101 en donde la primera banda 5 será aplicada y unida a la malla tubular 33.

Al estirarse de la malla tubular 33 desde un punto ubicado a continuación del núcleo expansor 101, en la práctica (como se explicará en referencia a la Fig. 8) se estira el paquete formado por dicha malla y la banda o bandas 5, 55 de material flexible de las que al menos la primera banda 5 está unida a la malla tubular 33 a lo largo de su longitud. Luego esta primera banda 5 absorbe una parte de la tensión de estiramiento, protegiendo a la malla tubular 33, y en concreto a la región 8 con el corte 19, de una tensión excesiva que provoque una carrera en la malla tubular 33 o lo que es lo mismo, una prolongación incontrolada del corte 19 practicado en la malla tubular.

Este fenómeno permite realizar cortes 19 de diversas configuraciones en la malla tubular 33, con anterioridad a la aplicación sobre ésta de la banda o bandas de material flexible 5, 55, siendo estos cortes 19 adecuados para dotar a dicha malla tubular 33 de una abertura apta para poder ser empleada posteriormente para abrir la bolsa confeccionada.

Asimismo, la primera banda 5 se selecciona tal que está provista de una o varias líneas de desgarró 10 para determinar, como se ha explicado antes, una porción retirable 5c de la primera banda 5 para poder descubrir o acceder al corte 19. La aplicación de esta primera banda 5 sobre la malla tubular deberá coordinarse efectivamente para hacer coincidir esta porción retirable 5c con la región de la malla tubular 33 donde previamente de ha practicado el corte 19.

La Fig. 8 muestra esquemáticamente una estación 100 de confección de sucesivas bolsas de malla abiertas superiormente para la puesta en práctica del procedimiento anteriormente descrito.

La estación 100 comprende medios para el suministro de malla tubular 33 a partir de un rollo continuo de malla tubular aplanada (no representado) y de dos rollos continuos (no representados) de sendas primera y segunda bandas 5 y 55 de material flexible.

La estación 100 comprende un núcleo expansor 101, capaz de quedar dispuesto flotante y vertical en el interior de la malla tubular 33. A tal efecto, la estación 100 está equipada con unos medios de apoyo 102 del núcleo expansor 101, en el ejemplo provisto de dos rodillos giratorios cuyos ejes están soportados en un componente fijo, no representado, de la estación 100. De forma conocida, la parte del núcleo expansor 101 que descansa sobre estos medios de apoyo 102 puede estar provista de correspondientes rodillos giratorios, todo ello de forma que la malla tubular 33 pueda deslizar por entre el núcleo expansor 101 y los medios de apoyo 102.

En el ejemplo, el núcleo expansor 101 es de sección transversal esencialmente rectangular y ofrece dos caras opuestas al nivel de las cuales están ubicados unos medios 103 para la unión de la primera banda y/o segunda bandas 55 sobre una región 8 de la malla tubular 33 a su paso por el núcleo expansor 101. En este ejemplo, la unión se lleva a cabo por soldadura y nos referiremos en adelante a los grupos de soldadura 103.

Las caras antes mencionadas sirven para el apoyo de sendas planchas de soldadura de estos grupos de soldadura 103 (ilustrados sólo esquemáticamente) capaces de procurar, cuando son accionados, la unión de la malla tubular 33 a su paso por el núcleo expansor 101 con la primera y/o la segunda bandas 5, 55 que se suministran y disponen entre la citada malla tubular 33 y estos grupos de soldadura 103. En este ejemplo, ambas primera y segunda bandas 5, 55 se unen a lo largo de su longitud a la malla tubular 33. Esta unión se procura por fusión de los materiales que constituyen la malla tubular 33 y al menos las caras de la primera y segunda bandas 5, 55 enfrentadas a dicha malla tubular 33. Uno de los grupos de soldadura 103 determina en la futura bolsa las zonas pegadas 6 (ver Figs. 1a y 1b) de la primera banda 5 con la envoltura tubular 3.

Para la puesta en práctica del procedimiento antes descrito, en la estación 100 de ejemplo, el núcleo de expansión 101 se prolonga por encima del nivel de suministro de la primera y la segunda bandas 5, 55 para ofrecer sendos apoyos 101a y 101b preparados para servir cada uno para el apoyo de malla tubular 33 y contra los que puede actuar un dispositivo de corte 105.

En el ejemplo, el dispositivo de corte 105 tiene dos cabezales de corte 105a y 105b, cada uno enfrentado a un lado de la malla tubular 33. Un dispositivo de corte 105 de este tipo viene

representado en la Fig.9. Otras opciones son posibles, como equipar a la estación 100 con un dispositivo de corte 105 con un único cabezal de corte 105a. Un dispositivo de corte 105 de este tipo viene representado en la Fig.10. La invención prevé incluso otras opciones, como emplear un dispositivo de corte 105 móvil, capaz de desplazar el cabezal o cabezales de corte asociados en la dirección longitudinal de la malla tubular 33, en el mismo sentido de arrastre o de movimiento de la malla tubular 33 a su paso por el núcleo expansor 101. De acuerdo con esta alternativa, no será preciso detener el movimiento de la malla tubular 33 para practicar el corte 19.

Volviendo al ejemplo de la Fig. 8, la estación 100 está preferentemente preparada para operar de forma individual, simultánea o coordinadamente los dos cabezales 105a y 105b del dispositivo de corte 105. Asimismo, los cabezales de corte 105a y 105b pueden ser iguales o diferentes para producir cortes de diferente configuración y/o orientación en la malla tubular 33. Los cabezales de corte 105a y 105b pueden ser fácilmente recambiables o sustituibles por cabezales que se ajusten mejor a las características de la banda que será empleada en cada caso para cubrir un corte 19.

Equipar a la estación 100 con un dispositivo de corte con dos cabezales de corte, uno a cada lado del núcleo expansor 101 y pudiendo ser diferentes dichos cabezales de corte dota a la estación 100 de mayor versatilidad, pudiendo ser capaz de confeccionar diferentes variantes de bolsas sin ser necesario reemplazar los cabezales de corte.

A continuación del núcleo expansor 101 la estación 100 comprende, de forma en sí conocida, un grupo introductor de malla tubular 104; un dispositivo para estirar 107 el paquete formado por la malla tubular 33 y la primera y/o segunda bandas 5, 55, de la que al menos la primera banda 5 estará unida a la malla tubular 33 a lo largo de su longitud; y un dispositivo de cierre y de corte 106 para realizar una operación de sellado transversal y, por debajo del mismo, de corte transversal del paquete formado por la malla tubular 33 y la banda o bandas 5 y 55 conformándose, respectivamente, el fondo cerrado de una bolsa en curso de fabricación e individualizando de la malla tubular 33 continua (y de la primera y/o segunda bandas si éstas se suministran también en continuo) una bolsa que queda superiormente abierta pero con el fondo ya cerrado durante la anterior operación de sellado y corte transversales.

En el ejemplo, el dispositivo para estirar 107 el paquete formado por la malla tubular 33 y la primera y/o segunda bandas 5, 55 comprende, de forma en sí conocida, un par de rodillos

motorizados entre los cuales se dispone, con apriete, el paquete formado por la malla tubular 33 y la primera y/o segunda bandas 5, 55 que será forzado a avanzar por fricción con los rodillos.

- 5 El dispositivo de cierre y de corte 106 es en sí conocido y no se describe en mayor detalle por no ser parte esencial de la invención. Se apunta no obstante que la soldadura transversal que produce este dispositivo de cierre y de corte 106 determina en la futura bolsa la zona pegada 7 de la primera banda 5 con la envoltura 3 en su extremo inferior 3b (ver Figs. 1a y 1b).
- 10 La bolsa obtenida es una bolsa abierta superiormente por cuyo extremo abierto pueden introducirse, en otras estaciones de la misma máquina, los productos para posteriormente cerrarse este extremo superior aproximándose las paredes de la malla tubular 33 y practicándose una soldadura transversal, o varias, determinando por ejemplo las zonas pegadas 7 en los extremos superiores 5a y 55a de la primera y segunda bandas 5, 55 entre
- 15 sí y con la envoltura 3 en su extremo inferior 3a (ver Figs. 1a y 1b). Propuestas aptas para efectuar estas operaciones se describen, a título de ejemplo, en los documentos de patente EP3199461; EP1688351; y EP1481899.

La Fig.9 ilustra una forma de realización para el dispositivo de corte 105 con el que puede

20 estar equipada la estación 100. Este dispositivo de corte 105 comprende un mecanismo articulado 108 con una primer y un segundo brazos 108a y 108b giratorios en torno a un eje común 110, ajustándose en montaje el dispositivo de corte 105 de forma que este eje quede esencialmente horizontal y que los brazos 108a y 108b se muevan en un plano esencialmente vertical y paralelo al núcleo expansor. Cada brazo tiene una extensión dimensionada para

25 soportar un respectivo cabezal de corte 105a y 105b que apoyará contra una cara asociada de la malla tubular cuando el brazo que lo soporta sea accionado en el sentido que dispone al cabezal de corte contra la citada malla tubular. Para este accionamiento, el dispositivo de corte 105 comprende un grupo actuador 109 que en el ejemplo comprende un primer y un segundo pistón 109a y 109b para el accionamiento individual o coordinado de los brazos 108a

30 y 108b, respectivamente.

El grupo actuador 109 es capaz de imprimir a cada brazo 108a y 108b un movimiento entre dos posiciones extremas, de las que una será una posición de espera, en la que el cabezal de corte 105a o 105b asociado adopta una posición separada de la malla tubular 33 para no

35 obstaculizar su avance; y otra es una posición operativa, en la que aplica el cabezal de corte

105a o 105b asociado contra la malla tubular 33.

El corte en la malla tubular puede realizarse de diferentes modos como puede ser mecánicamente, por cizalla, o térmicamente, por fusión. En el ejemplo, los cabezales de corte  
5 105a y 105b comprenden un hilo de nicromo que se calienta de forma suficiente, al hacer circular por él una corriente eléctrica, para cortar la malla tubular 33 por contacto con el hilo de nicromo

La Fig. 10 ilustra otra forma de realización para un dispositivo de corte 105 simple, eso es que  
10 monta un único cabezal de corte 105a. Esta variante del dispositivo comprende un brazo giratorio 112 en torno a un primer eje fijo 114 que en ajuste montaje queda horizontal. Este brazo giratorio soporta el cabezal de corte 105a, semejante al de la variante de la Fig. 9. El brazo giratorio 112 es accionado por un actuador 111 que en el ejemplo comprende un pistón  
15 111a cuyo émbolo móvil está unido en forma articulada al brazo giratorio 112 y cuyo cilindro barril está también unido articulado, en este caso en torno a un segundo eje fijo 113, paralelo al primer eje fijo 114. El actuador 111 es capaz de mover el brazo giratorio 112 en torno al primer eje fijo 114 entre dos posiciones extremas, de las que una será una posición de espera, en la que el cabezal de corte 105a adopta una posición separada de la malla tubular 33 para no obstaculizar su avance; y otra es una posición operativa, en la que aplica el cabezal de  
20 corte 105a contra la malla tubular 33.

La bolsa 1' de la Fig. 11 también ejemplifica la invención y sirve para ilustrar que el principio técnico de la invención puede aplicarse a bolsas de diferente confección.

25 La bolsa 1' antes referida es del tipo en que la envoltura 3' puede obtenerse a partir de una porción longitudinal de malla tubular 33' que está longitudinalmente introducida en una porción longitudinal de una formación tubular a la que pertenece una lámina flexible en forma de banda  
5'.

30 La cantidad de producto 2' que contiene la bolsa 1' se confina mediante la realización de al menos una primera y una segunda zonas pegadas 7' transversales de cierre que vinculan en los extremos superior e inferior (ver Fig. 13), respectivamente, de la bolsa 1' las paredes enfrentadas de la formación tubular con interposición de la malla tubular. Estas primera y segunda zonas pegadas 7', orientadas horizontales en la Fig. 11 (en la que tan sólo es visible  
35 la del extremo superior de la bolsa 1'), son zonas pegadas que pueden llevarse a cabo por

cosido, encolado, atado, termo soldadura, etc.

En este ejemplo concreto, la banda 5' que forma parte de la formación tubular tiene o se dota de al menos una abertura 5d' que deja al descubierto una porción de envoltura 3 de la malla, a través de la cual puede visualizarse el producto 2' contenido en la bolsa 1'.

De forma similar a las variantes antes descritas en referencia a la bolsa 1, en la bolsa 1' de la Fig. 11 la malla tubular 33' que conforma la envoltura 3' está dotada en una región entre la primera y la segunda zonas pegadas 7', entre las que está encerrado el producto 2', de una abertura 9 que queda cubierta por la banda 5'. El acceso a esta abertura 9 queda impedido por la primera y segunda zonas pegadas 7' horizontales y, en el ejemplo, también por las zonas pegadas 6, verticales, que unen la banda 5' a la envoltura 3' a lo largo de su longitud. De forma similar al ejemplo de las Figs. 3a y 3b, la banda 5' está dotada de una línea de desgarró 10' que determina en la banda 5' una porción retirable 5c' de la envoltura 3', en coincidencia con la abertura 9, para dejar al descubierto o abrir un acceso práctico a dicha abertura 9.

Se entiende que tanto la forma de la línea de desgarró 10 como de la abertura 9 y sus ubicaciones pueden variar según el diseño de la bolsa 1'. Asimismo, al igual que en las variantes de la bolsa 1, se contempla que exista más de una línea de desgarró 10 y que ésta o éstas puedan tener configuraciones varias, al igual que también pueden tener configuraciones varias las zonas pegadas 6', 7' entre la banda 5' y la envoltura 3'.

Las Figs. 12 y 13 ilustran, esquemáticamente y sólo a título de ejemplo no limitativo, dos etapas de un procedimiento de obtención de una bolsa 1'. De forma parecida al procedimiento que se describe en referencia a la bolsa 1 en este caso también se contempla una operación de arrastre de una porción de malla tubular 33' continua de un almacenamiento de malla tubular, practicándose la abertura 9 en la malla en una etapa anterior a que ésta quede cubierta y unida por las zonas de pagado 6', 7' a la formación tubular, en concreto y al menos por la banda 5'.

## REIVINDICACIONES

1.- Una bolsa (1) transpirable especialmente apta para el envasado de productos (2) hortofrutícolas que comprende

- 5
- una envoltura (3) de malla, capaz de alojar los productos a envasar, y
  - al menos una lámina (5) de material flexible aplicada por fuera y unida a la envoltura por zonas pegadas (6, 7) a dicha envoltura, cubriendo la lámina una región (8) de la envoltura,

caracterizada porque

- 10
- en la región (8) cubierta por la lámina (5), la envoltura (3) de malla tiene una abertura (9), porque
  - el acceso práctico a la abertura (9) está impedido por las zonas pegadas (6, 7) de unión entre la lámina (5) y la envoltura (3), y porque
  - la lámina (5) está dotada de al menos una línea de desgarró (10) que determina en la
- 15
- lámina (5) una porción retirable (5c) de la envoltura (3) suficientemente para dejar al descubierto o abrir un acceso práctico a dicha abertura (9).

2.- Una bolsa (1) según la reivindicación anterior, caracterizada porque en la porción retirable (5c) de la lámina (5) hay zonas pegadas (6a) a la envoltura (3), siendo estas zonas pegadas

20

(6a) manualmente desprendibles de la envoltura (3).

3.- Una bolsa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la envoltura (3) de malla es de configuración tubular y aplanada por sus extremos (3a, 3b) determinando una primera y una segunda caras; y porque la bolsa comprende una primera

25

lámina, en forma de primera banda (5), y una segunda lámina, en forma de segunda banda (55), dispuestas cada banda una sobre una cara asociada de la envoltura (3) y unidas entre sí por sus extremos (5a y 55a; 5b y 55b), con interposición de los extremos (3a, 3b) aplanados de la envoltura, de forma que procuran el cierre de dicha envoltura (3), estando zonas pegadas (6) de la primera banda (5) a la envoltura (3) dispuestas próximas a ambos bordes de la

30

primera banda (5) determinándose en la primera banda (5) una franja central en cuya región (8) solapada de la envoltura (3) está practicada la abertura (9).

4.- Una bolsa (1) según la reivindicación anterior, caracterizada porque al menos una línea de desgarró (10) atraviesa transversalmente la primera banda (5).

35

5.- Una bolsa (1) según la reivindicación anterior, caracterizada porque la primera banda comprende al menos dos líneas de desgarro que atraviesan transversalmente dicha primera banda (5) y que determinan entre ambas una porción retirable (5c) de la envoltura (3) y separable del resto de la primera banda (5).

5

6.- Una bolsa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la lámina, en su caso en forma de primera banda (5), está dotada de una línea de desgarro (10) de contorno abierto y que determina una porción retirable (5c), en forma de solapa, de la envoltura (3) y que se mantiene vinculada al resto de la primera banda (5).

10

7.- Una bolsa (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque la lámina, en su caso en forma de primera banda (5), está dotada de una línea de desgarro (10) de contorno abierto y que determina una porción retirable (5c), en forma de solapa, de la envoltura (3) y que se mantiene vinculada al resto de la primera banda (5), y porque dicha línea de desgarro (10) se extiende entre y hasta las zonas pegadas (6) de la primera banda (5) a la envoltura (3) dispuestas próximas a ambos bordes de la primera banda (5).

15

8.- Una bolsa (1) según la reivindicación anterior, caracterizada porque la línea de desgarro (10) comprende un tramo central que alcanza a extenderse hasta la cercanía de las zonas pegadas (6) de la lámina (5) dispuestas próximas a ambos bordes de la primera banda (5); continuando la línea de desgarro (10) a ambos lados de este tramo central en tramos adyacentes a las zonas pegadas (6) antes referidas; y termina a ambos lados con sendos tramos extremos (10a) que pisan o cruzan estas zonas pegadas (6).

20

9.- Una bolsa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque sobre la lámina (5), en aquella parte destinada a ser estirada para descubrir la abertura (9), está aplicado un parche (11) sujeto a la lámina (5) y dimensionado para, a modo de solapa auxiliar, cubrir de forma desprendible al menos una parte de la línea de desgarro (10).

25

10.- Una bolsa (1) según la reivindicación anterior, caracterizada porque el parche (11) comprende una lengüeta (11a) no sujeta a la lámina (5) a efectos de poder ser fácilmente asida para tirar del parche (11) y llevarse consigo a la lámina (5) para provocar su desgarro, a lo largo precisamente de la línea de desgarro (10).

30

11.- Una bolsa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado

35

porque la abertura (9) consiste en un corte practicado en la envoltura tubular (3).

12.- Una estación (100) de confección de bolsas (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 para una máquina de fabricación y envasado de productos en bolsas (1) a partir del suministro de una malla tubular (33) continua y de al menos una primera lámina de material flexible en forma de primera banda (5) que es aplicada por fuera y unida a la dita malla tubular (33) continua, que comprende

- un núcleo expansor (101) de la malla tubular (33) continua, destinado a quedar introducido orientado vertical y flotante en el interior de un tramo de dicha malla tubular continua a su paso por el citado núcleo expansor (101),
- unos medios de apoyo (102), sobre los que descansa el citado núcleo expansor (101), aunque con interposición, sin impedir su avance, de la malla tubular (33) continua,
- unos medios para la unión (103) de la lámina (5) sobre una región (8) del citado tramo de la malla tubular (33) continua mientras está expandida por el núcleo expansor (101),
- un dispositivo para estirar (107) del paquete formado por malla tubular (33) continua con la lámina (5) ya unida a dicha malla tubular (33) y para disponerlo fuera de la influencia del núcleo expansor (101), y que procura en consecuencia disponer un nuevo tramo de la malla tubular (33) continua en la zona de influencia del núcleo expansor (101), y
- un dispositivo de cierre y de corte (106) para realizar una operación de sellado transversal y a continuación del mismo, en el sentido de avance de la malla tubular (33), de corte transversal del citado paquete formado por la malla tubular (33) continua y la lámina (5),

estando caracterizada la estación porque comprende

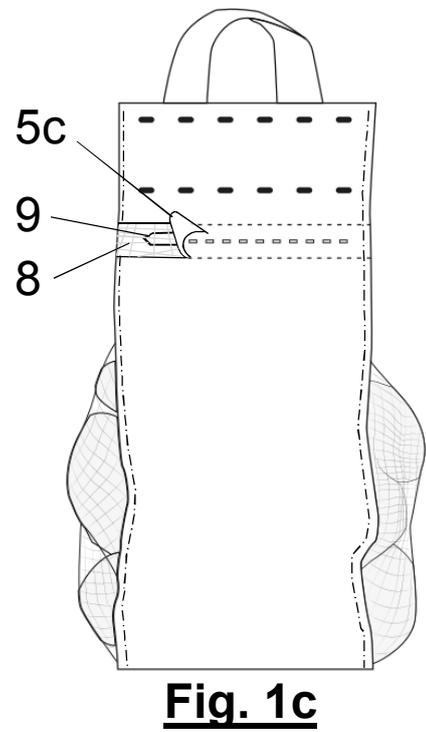
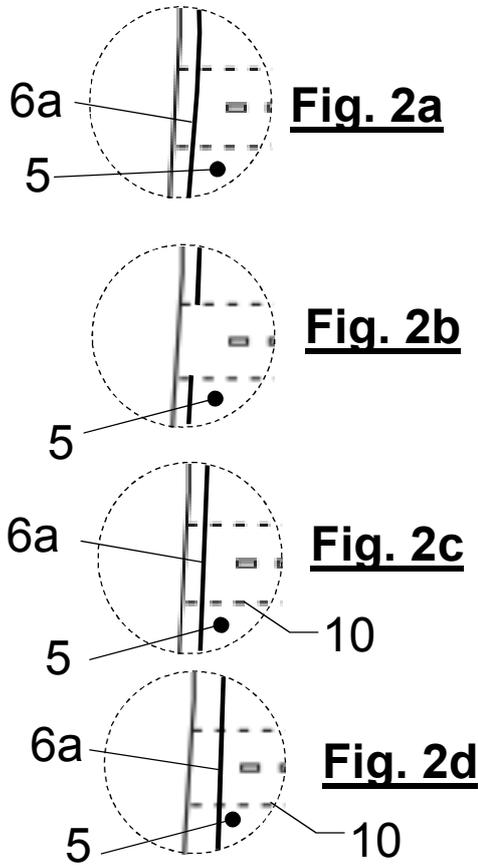
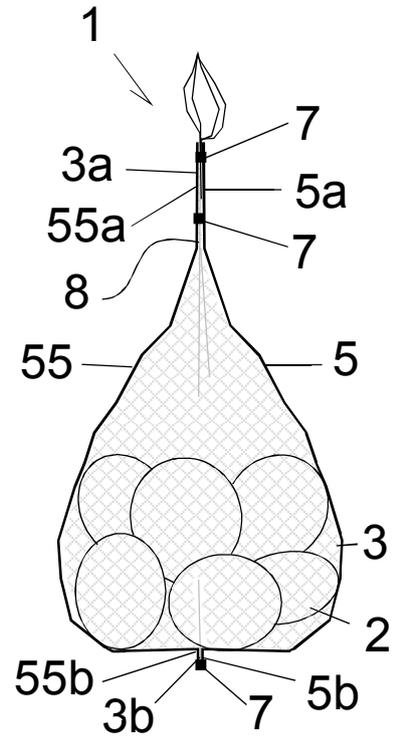
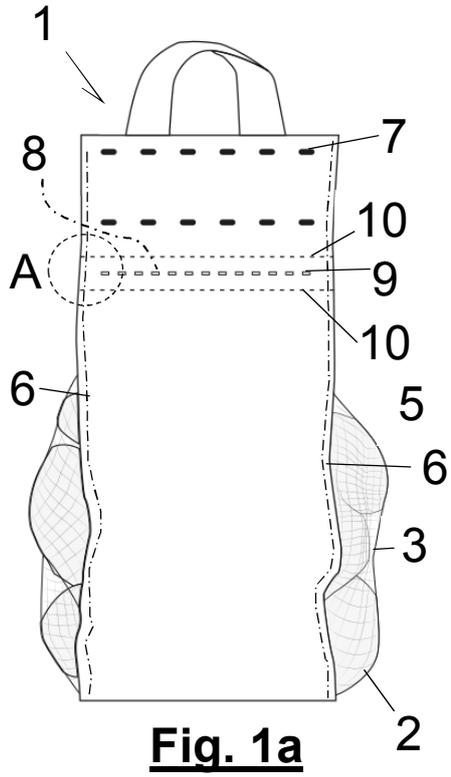
- unos medios para realizar una abertura (9) en la malla tubular (33) continua, dispuestos aguas arriba de los medios para la unión (103) de la lámina (5) a la malla tubular (33) continua, precisamente en la misma región (8) de la malla tubular continua (33) sobre la que, aguas abajo, se une la lámina (5) cubriendo en consecuencia dicha abertura (9).

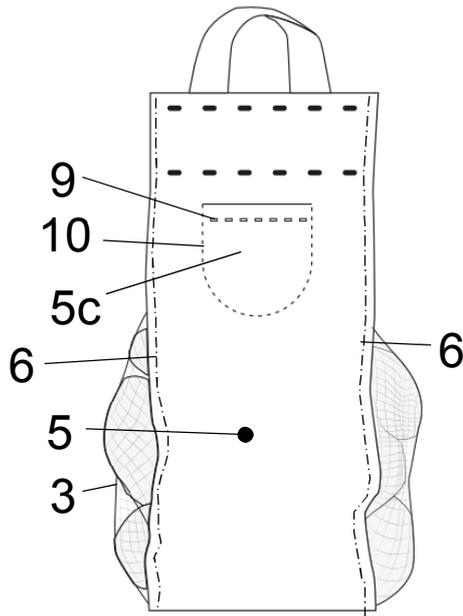
13.- Una estación (100) según la reivindicación anterior, caracterizada porque los medios para realizar la abertura (9) comprenden un dispositivo de corte (105) de la malla tubular (33).

14.- Una estación (100) según la reivindicación anterior, caracterizada porque el núcleo expansor (101) se prolonga por encima del nivel de los medios para la unión (103) de la lámina

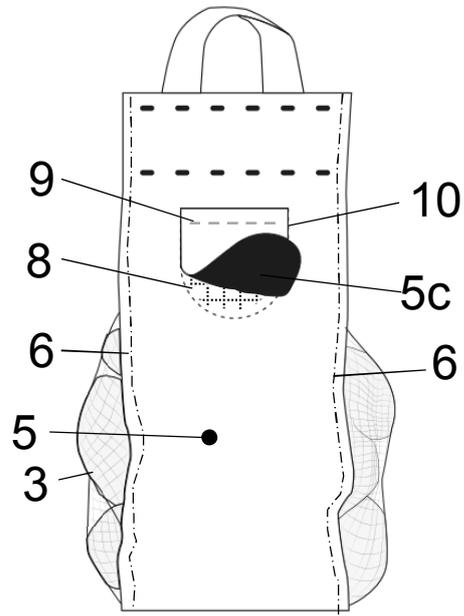
(5) sobre la malla tubular (33) continua para ofrecer un apoyo (101a) preparado para servir para el apoyo de malla tubular (33) y contra el que puede actuar un cabezal de corte (105a) del dispositivo de corte (105).

- 5 15.- Una estación según la reivindicación anterior, caracterizada porque el dispositivo de corte (105) comprende un mecanismo articulado (108) con una primer y un segundo brazos (108a y 108b) giratorios en torno a un eje común (110) que se mueven en un plano esencialmente vertical y paralelo al núcleo expansor (101), en el que cada brazo tiene una extensión dimensionada para soportar un respectivo cabezal de corte (105a y 105b), cada uno  
10 enfrentado a un lado opuesto del núcleo expansor (101), y un grupo actuador (109) para el accionamiento simultáneo o individual del primer y segundo brazos (108a, 108b) en dirección al núcleo expansor (101), hasta una posición operativa, o en dirección opuesta, hasta una posición de espera en la que no obstaculiza el avance de la malla tubular (33) continua.
- 15 16.- Una estación (100) según las reivindicaciones 14 o 15, caracterizada porque el cabezal o cabezales de corte (105a, 105b) del dispositivo de corte (105) es calefactable y corta la malla tubular (33) continua por fusión del material que la constituye.

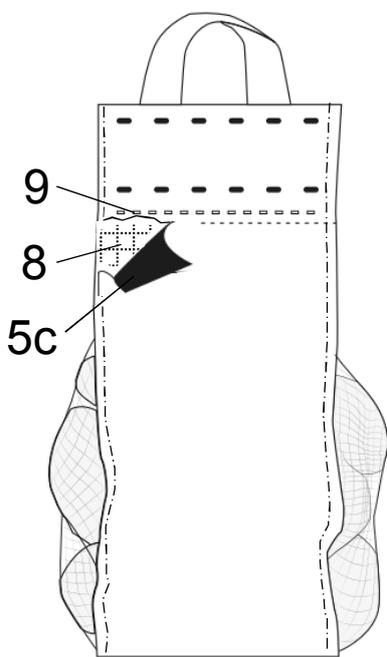




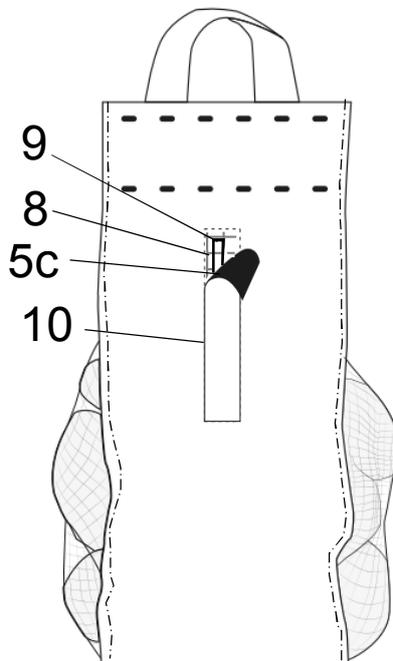
**Fig. 3a**



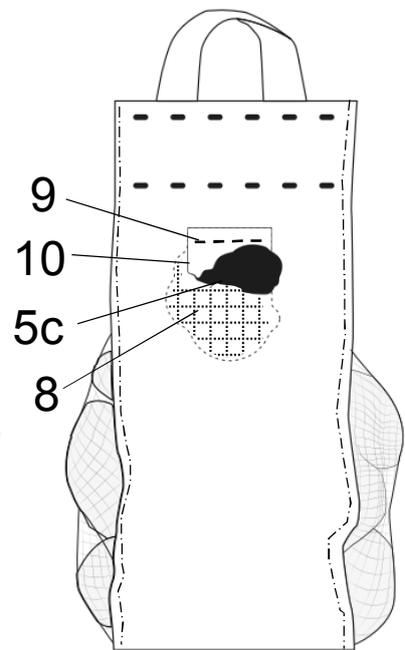
**Fig. 3b**



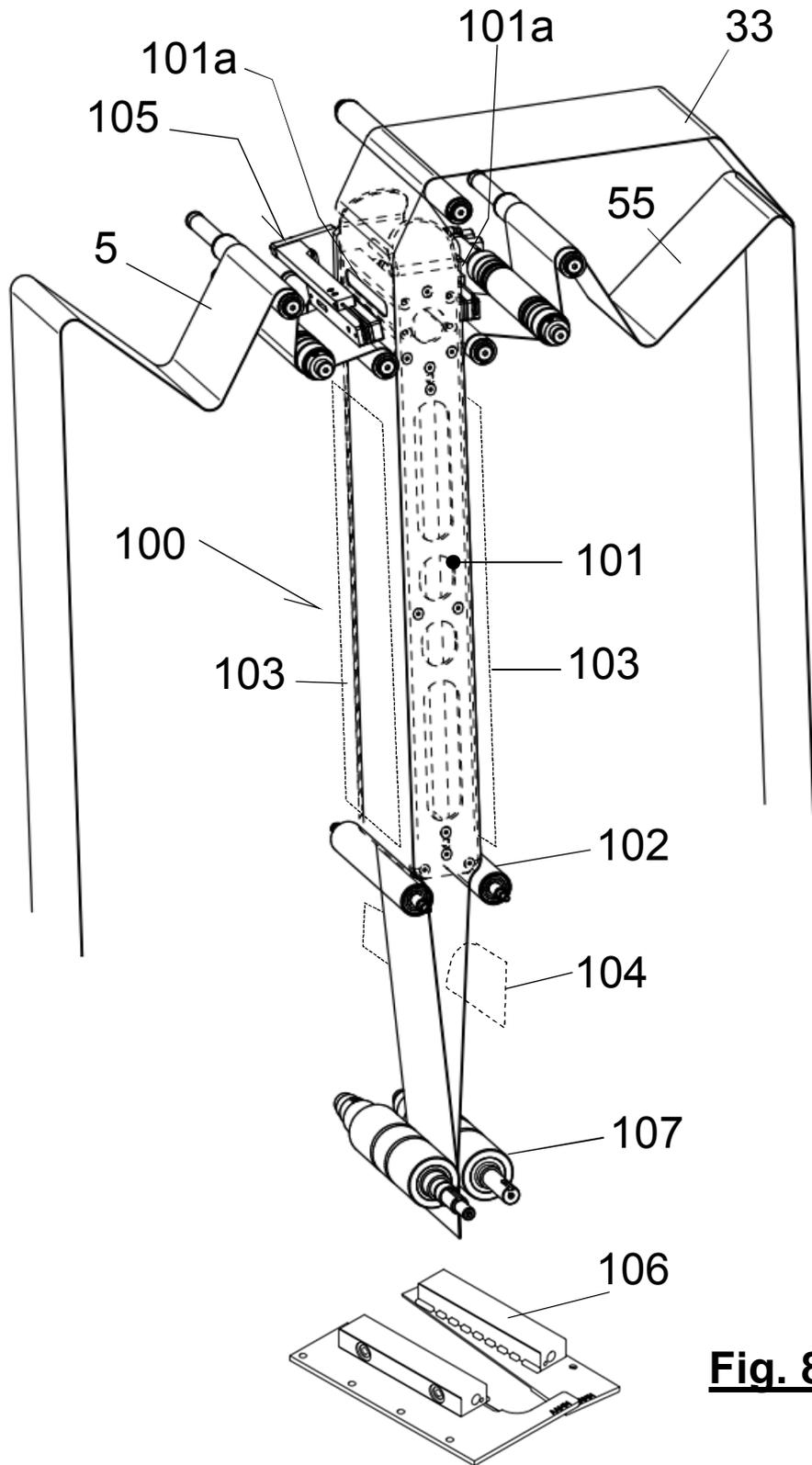
**Fig. 4**



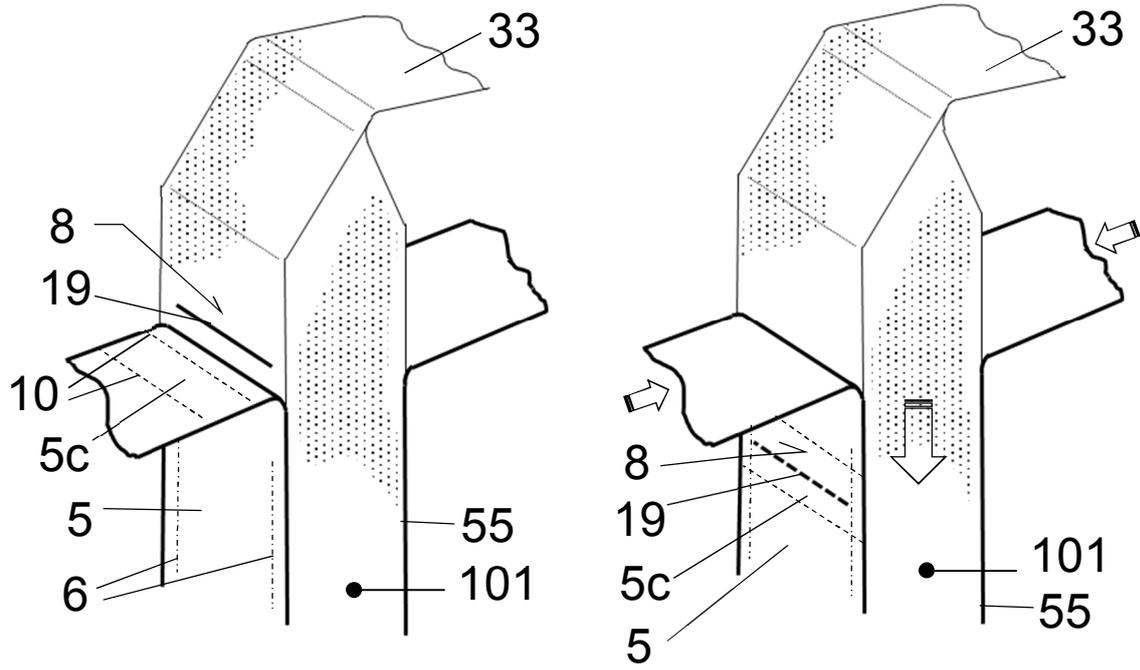
**Fig. 5**



**Fig. 6**

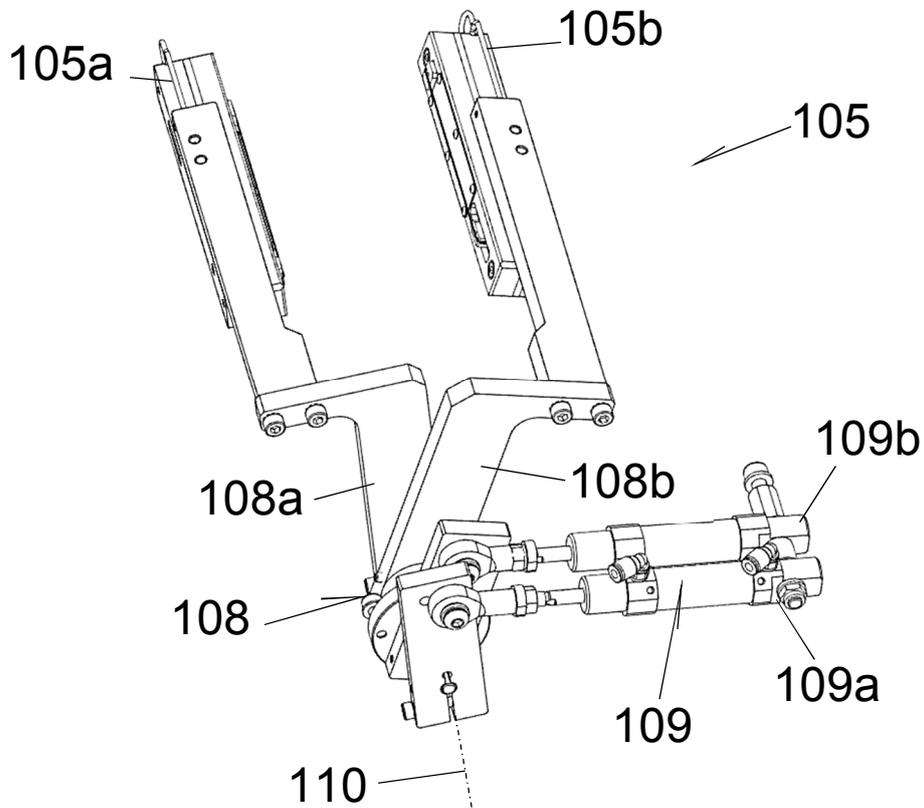


**Fig. 8**

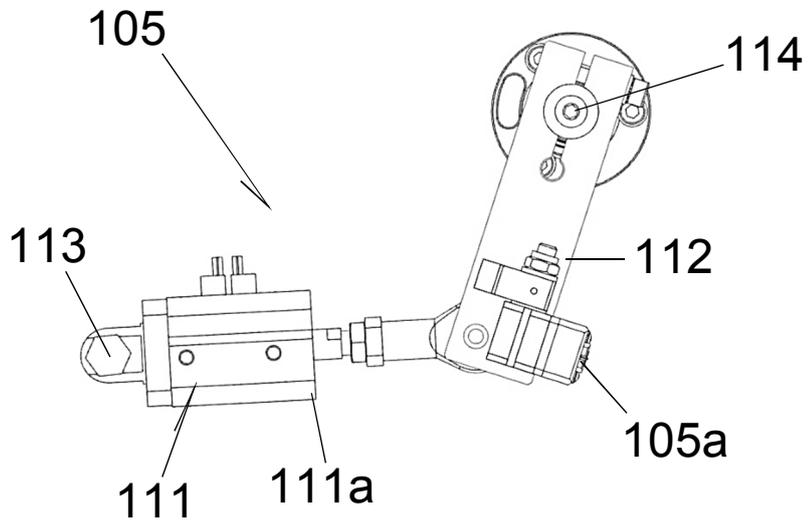


**Fig. 7a**

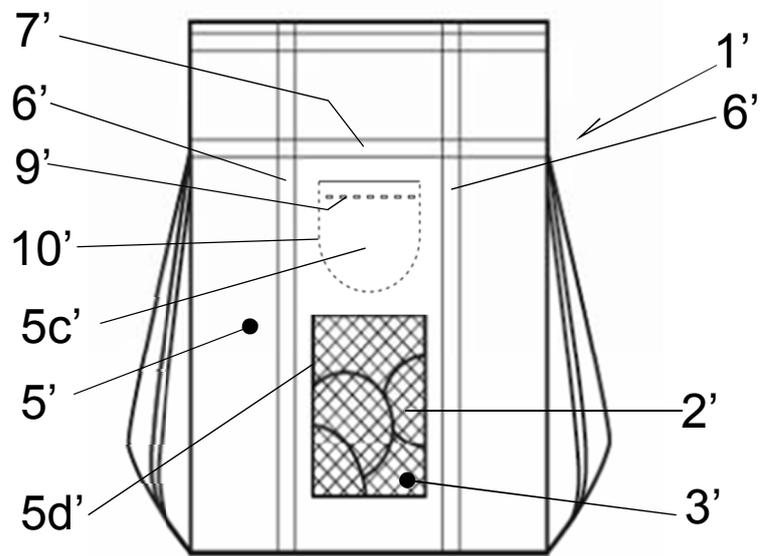
**Fig. 7b**



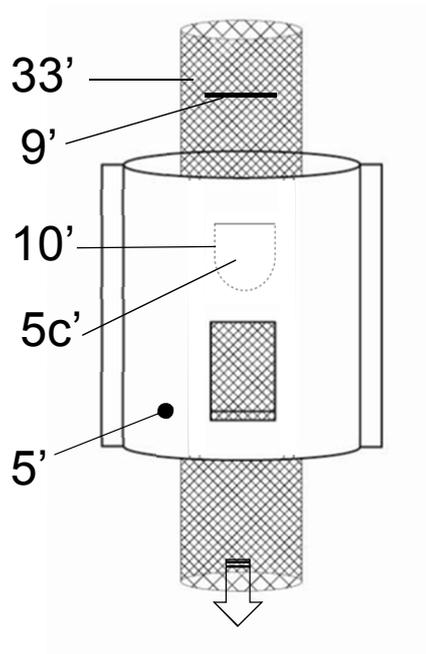
**Fig. 9**



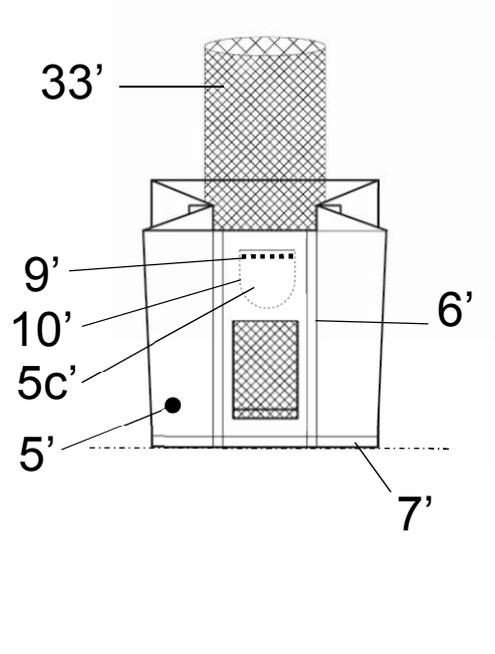
**Fig. 10**



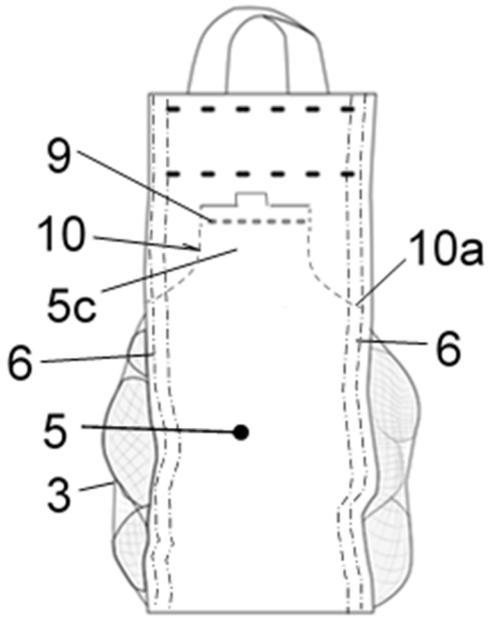
**Fig. 11**



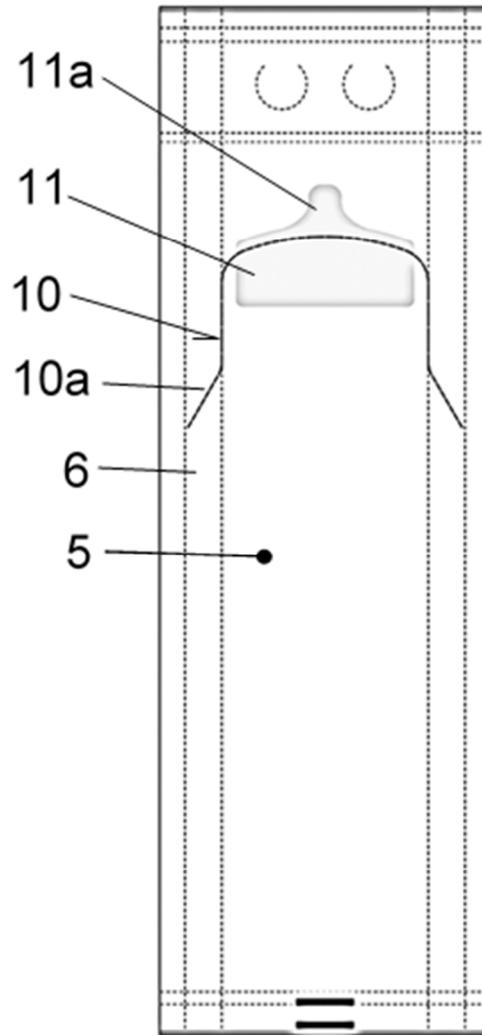
**Fig. 12**



**Fig. 13**



**Fig. 14**



**Fig. 15**