



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 124 296**

51 Int. Cl.⁶: B65D 81/02

12

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **93901252.2**

86 Fecha de presentación : **16.12.92**

87 Número de publicación de la solicitud: **0 675 837**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **11.10.95**

54 Título: **Bolsa hinchable para embalaje.**

45 Fecha de la publicación de la mención BOPI:
01.02.99

45 Fecha de la publicación del folleto de patente:
01.02.99

73 Titular/es: **Sealed Air Corporation**
Park 80 East
Saddle Brook New Jersey 07663, US

72 Inventor/es: **Landers, James A.;**
Reid, Gary O. y
Greenland, Steven J.

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (artº 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere, en general, a la técnica de material para embalaje, para su utilización en cajas para embarque (ver el documento FR-A-2.425.386). Más particularmente, la invención se orienta a una bolsa hinchable reutilizable, que pueda ser hinchada después que la caja para embarque ha sido sellada.

Descripción de la técnica anterior

Se halla disponible una diversidad de material hinchable para embalaje, para utilizar en mercancías colocadas en cajas para embarque. El documento US-A-4.918.904 enseña una bolsa hinchable que dispone de diversas cámaras de aire diseñadas para envolver y proteger artículos contenidos en el interior de la bolsa. El documento US-A-4.793.123 enseña una combinación de saco y bolsa en espiral, enrollado y que puede utilizarse para envolver un objeto. Puede utilizarse aire a presión para hinchar por una válvula que puede ser exterior a la caja para embarque. Además, se han utilizado a menudo tejidos semejantes a láminas, que disponen de numerosas celdas llenas de aire, para proteger artículos en tránsito.

Sin embargo, dichos materiales para embalaje necesitan que los objetos individuales sean envueltos a mano. En muchas aplicaciones, la envoltura manual de mercancías no es un coste efectivo en términos del trabajo requerido o del volumen de material utilizado. Además, el coste financiero, social y ambiental por utilizar dicho material está siendo objeto de un examen en incremento. El material con que se ha dado en la técnica anterior no es fácilmente reutilizable por el receptor. Sus cámaras de aire hinchadas hacen difícil su almacenado. Además, no se pueden reciclar fácilmente puesto que a menudo están compuestos de varios componentes diferentes o contienen adhesivos, que hacen difícil el reciclado. De esta manera, existe una necesidad de un material para embalaje que no requiera que los artículos se envuelvan individualmente, que sea reutilizable por el receptor y, que cuando sea necesario, pueda ser reciclado con facilidad. De esta manera se ha visto que existe lugar para la variación y para la mejora dentro del campo de la técnica.

Resumen de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar una bolsa de relleno, o un paquete hinchable que pueda utilizarse para rellenar los vacíos y, particularmente, los espacios de la parte superior de las cajas llenadas parcialmente. Otro objetivo es proporcionar una bolsa de este tipo, que pueda ser fabricada con facilidad.

En un aspecto, la invención consiste en una bolsa hinchable de relleno, que comprende una hoja de plástico que presenta unos márgenes primero y segundo termosoldados entre sí, para formar un tubo y unas costuras extremas primera y segunda, termosoldadas entre sí, por medio de lo cual se proporciona una bolsa sellada herméticamente que dispone de una cámara interior de aire, caracterizada porque los márgenes primero y segundo están termosoldados entre sí en una costura superior de la bolsa, una válvula de retención está insertada entre los márgenes

primero y segundo para atravesar dicha costura superior de una manera sellada herméticamente, estando dicha válvula en comunicación selectiva con la cámara de aire por una abertura de vaciado de un primer extremo y con el exterior de la bolsa por una abertura de admisión de un segundo extremo, y la costura superior está doblada contra una parte frontal de la hoja de plástico de la bolsa.

En otro aspecto, la presente invención consiste en un procedimiento para fabricar una bolsa hinchable de relleno, a partir de un rollo de hoja de plástico que se puede termosoldar, que comprende doblar la hoja para formar un tubo que presenta un primer extremo libre, un segundo extremo y márgenes primero y segundo yuxtapuestos, termosoldar los márgenes primero y segundo para formar una costura, termosoldar el extremo libre de manera hermética, cortar la hoja de plástico en dicho segundo extremo y termosoldar dicho segundo extremo de una manera hermética para completar la bolsa, caracterizado porque una válvula de retención se introduce entre los márgenes primero y segundo, estando dichos márgenes termosoldados entre sí para formar una costura superior atravesada por la válvula y la costura superior se dobla contra una parte frontal de la hoja de plástico.

Breve descripción de los planos

La Fig. 1 representa una vista de concepto de las etapas de la fabricación y el montaje, para una forma de realización de la bolsa para embalaje.

La Fig. 2 representa una vista en perspectiva de una forma de realización de la válvula de retención montada, vista en relación con la bolsa de embalaje.

Las Figs. 3 a 6 muestran un procedimiento de utilización de la bolsa de embalaje para rellenar los espacios vacíos y de la parte superior de las cajas.

La Fig. 7 es una vista en perspectiva de una forma adicional de realización de la válvula de retención.

Descripción detallada

Según la presente invención, se ha hallado que se puede proporcionar una bolsa hinchable de relleno, versátil, que ofrece un aparato y un procedimiento mejorado para rellenar los espacios vacíos y, particularmente, los de la parte superior de las cajas de embalaje. La bolsa hinchable proporciona una nueva válvula y un emplazamiento de la válvula que permite que la bolsa sea hinchada después que la caja de embalaje haya sido sellada. Además, la bolsa completa puede almacenarse fácilmente y puede reutilizarse por el receptor. Además, la bolsa completa, incluyendo el conjunto de la válvula y las costuras, se fabrica a partir de un único plástico reciclable no existiendo ningún material extraño que interfiera en el reciclado.

Haciendo referencia a la Fig. 1, la bolsa de relleno, señalada con el número de referencia 1, puede formarse a partir de una hoja única 3, longitudinal, de película de polietileno de baja densidad, que se dobla sobre una válvula 21 que se inserta, y que luego se termosolda formando una costura superior 5, atravesada por la válvula de retención 21. Se forma una primera costura ex-

trema 7 y una segunda costura extrema 9 mediante las barras 11, de cortado y de termosoldadura, que completan el sellado hermético de la bolsa 1. Aunque podrían ser suficientes otros materiales, se ha descubierto que la película de polietileno longitudinal de baja densidad presenta una fortaleza superior y una resistencia a las perforaciones, que pueden producirse fácilmente en las bolsas, mantiene la presión una vez hinchada y se recicla fácilmente en polietileno de baja densidad.

En la Fig. 2 se aprecia con mayor detalle el montaje de la válvula de retención, visto en la dirección de las flechas 2-2 de la Fig. 1. La válvula 21 atraviesa la costura superior 5, delimitando un primer extremo 23 una abertura de vaciado 25 en comunicación con el interior de la bolsa 1. La abertura de vaciado 25 está en comunicación con un conducto de aire 29 que discurre a lo largo de la válvula 21 y comunica con una abertura de hinchado 31, en un segundo extremo 33 de la válvula, en el exterior de la bolsa 1.

La válvula 21 está formada por dos capas de película, preferentemente de la película longitudinal de polietileno de baja densidad, como se aprecia bien en la Fig. 1. Durante su fabricación, una superficie interior de una capa de la película de la válvula presenta una tira media de una capa resistente al calor, aplicada por una rueda 51 de revestimiento. La capa suministrada por la rueda 51 permite al conducto de aire 29 permanecer sin cerrar, como costura superior 5, y la válvula insertada 21 pasa a través de las ruedas 55 de termosoldadura. Esto permite el sellado estanco de la costura 5 que contiene la válvula 21, sin el sellado no deseado del conducto de aire 29.

Un par de ruedas modeladas 53, de termosoldadura, forman los márgenes 27 termosoldados, dejando una o más aletas no selladas, que delimitan la abertura de vaciado 25. El extremo 33 presenta preferentemente bordes no sellados, en el borde de la abertura de hinchado 31, para permitir la fácil inserción de una manguera para el hinchado.

Puede insertarse una manguera de aire en el interior de la abertura de hinchado 31, impulsando aire a través del conducto de aire 29, que sale por las aberturas 25, hinchando, de este modo, la bolsa 1. Cuando la presión en la bolsa excede de una atmósfera, la válvula 21 se sella por sí misma después del hinchado. La presión diferencial entre el interior de la bolsa y el conducto de compresión exterior 29 así como los bordes no sellados de la válvula que delimitan la abertura 25, proporcionan un sellado hermético reversible.

El tamaño, la situación, el número y el diseño de las aberturas 25 puede variarse de acuerdo con el espesor de la película de la válvula y la intensidad deseada del hinchado. Se puede apreciar una forma diferente de realización de la válvula 21 en la Fig. 7. En dicha forma de realización, el borde exterior del extremo 23 también se termosuela, proporcionando un par de aberturas de vaciado 25. El borde termosoldado 28, a lo largo del extremo 23, ayuda a las partes de válvula no selladas que delimitan las aberturas 25, a aplastarse firmemente entre sí a seguido del hinchado,

proporcionando, de este modo, un sellado estanco de la válvula 21.

Como puede apreciarse en las Figs. 3 a 6, una caja de embalaje puede llenarse con una variedad de artículos. Antes de sellar la caja, se introduce una bolsa deshinchada 1 en el interior del espacio vacío y, particularmente, de la parte superior de la caja, con la válvula 21 y la costura superior 5 encaradas hacia arriba. Los faldones de la caja se cierran y se sellan, quedando accesible en el exterior de la caja 61 la abertura de hinchado 31, a través de un hueco del faldón cerrado de la caja. Una vez los faldones están bien asegurados, entonces puede introducirse una manguera de aire 63 en el interior de la abertura de hinchado 31 y utilizarla para hinchar la bolsa 1. A seguido de la retirada de la manguera de aire 63, la presión dentro de la bolsa hinchada 1 sella la válvula 21 permitiendo a la bolsa 1 hinchada asegurar el contenido de la caja 61 para el embarque.

Una ventaja de esta disposición es que la bolsa puede ser hinchada después que la caja está cerrada. La válvula, que se sella por sí misma, no requiere ningún tipo de cierre manual o de sellado. Las bolsas pueden ser suministradas fácilmente de modo que casen con las dimensiones precisas de las cajas de embarque normalizadas, proporcionando, de este modo, un embalaje seguro y ajustado del contenido.

Las bolsas deshinchadas son muy compactas y ofrecen ventajas de manejo y de almacenado con relación al material de embalaje hinchado previamente. Además, a diferencia de las bolsas hinchables que hallamos en la técnica anterior, la válvula 21 es de sellado por sí misma, eliminado, de este modo, etapas de cierre manual o de termosoldadura de la válvula después del hinchado. Las bolsas son reutilizables por el receptor y son fácilmente deshinchables mediante la introducción de una paja, o de un objeto estrecho similar a través del conducto de aire 29 de la válvula 21 abriendo, de este modo, la abertura 25. Una vez deshinchadas, las bolsas pueden almacenarse de forma compacta hasta que sean necesarias. La capacidad de la bolsa para ser almacenada de forma fácil y compacta hace más probable que dichas bolsas sean reutilizadas por el receptor con preferencia a su enajenación.

Además, las bolsas son reciclables sin dificultad en polietileno de baja densidad. Puesto que todos los componentes son de polietileno, no hay adhesivos, ni partes extrañas en la válvula ni otras materias extrañas que interfieran con el proceso de reciclado. Cualquier residuo que permanezca del revestido protector del calor aplicado a la válvula 21 se purifica y elimina fácilmente durante el proceso de reciclado.

Puede apreciarse, de esta manera, que la presente invención proporciona un útil y nuevo aparato para embalaje con una válvula que se sella por sí misma, que puede utilizarse para hinchar la bolsa de embalaje desde el exterior de una caja sellada. Además, la bolsa puede ser deshinchada y reutilizada numerosas veces y resulta de un almacenado compacto. También está fabricada de un único compuesto reciclable.

REIVINDICACIONES

1. Bolsa hinchable de relleno, que comprende una hoja de plástico (3) que presenta unos márgenes primero y segundo, termosoldados entre sí, en una costura superior (5) de la bolsa, para formar un tubo, y unas costuras extremas primera y segunda termosoldadas (7, 9), por medio de lo cual se proporciona una bolsa sellada herméticamente (1) que dispone de una cámara interior de aire, **caracterizada** porque se introduce una válvula de retención (21) entre los márgenes primero y segundo para atravesar dicha costura superior de una manera sellada herméticamente, estando dicha válvula en comunicación selectiva con la cámara de aire por una abertura de vaciado (25) de un primer extremo (23) y con el exterior de la bolsa por una abertura de admisión (31) de un segundo extremo (33), y la costura superior (5) está doblada contra una parte frontal de la hoja de plástico de la bolsa.

2. Bolsa según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la válvula de retención (21) comprende dos capas de película primera y segunda, selladas herméticamente entre sí a lo largo de sus márgenes, delimitando dichas capas de película un conducto de aire (29) dentro de dicha válvula de retención y que comunica con la abertura de vaciado (25) en dicho primer extremo y con la abertura de admisión (31) en dicho segundo extremo (33).

3. Bolsa según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque la hoja de plástico de la bolsa (1) y las capas de película de la válvula (21) comprenden los mismos plásticos reciclables.

4. Bolsa según la reivindicación 3, **caracterizada** porque dicho plástico reciclable es un polietileno longitudinal de baja densidad.

5. Bolsa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la válvula de retención (21) es una válvula que puede deshinchar.

6. Bolsa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la válvula de retención (21) puede hinchar de forma reversible.

7. Procedimiento para fabricar una bolsa hinchable (1) de relleno, a partir de un rollo de hoja de plástico (3) que se puede termosoldar, que comprende doblar la hoja (3) para formar un tubo que presenta un primer extremo libre (7), un segundo extremo (9) y márgenes primero y segundo yuxtapuestos, termosoldar los márgenes primero y segundo para formar una costura (5), termosoldar el extremo libre (7) de manera hermética, cortar la hoja de plástico en dicho segundo extremo (9) y termosoldar dicho segundo extremo de una manera hermética para completar la bolsa, **caracterizado** porque una válvula de retención (21) se introduce entre los márgenes primero y segundo, estando dichos márgenes termosoldados entre sí para formar una costura superior (5) atravesada por la válvula (21) y la costura superior (5) se dobla contra una parte frontal de la hoja de plástico.

8. Procedimiento según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la válvula de retención (21) se forma a partir de dos capas de película, selladas herméticamente entre sí a lo largo de sus márgenes, para delimitar un conducto de aire (29) en el interior de la válvula de retención y en comunicación con una abertura de vaciado (25) de un primer extremo (23) y con una abertura de admisión (31) de un segundo extremo (33), y porque la válvula de retención se introduce entre los márgenes con el primer extremo (23) dispuesto dentro del tubo y el segundo extremo exterior al tubo.

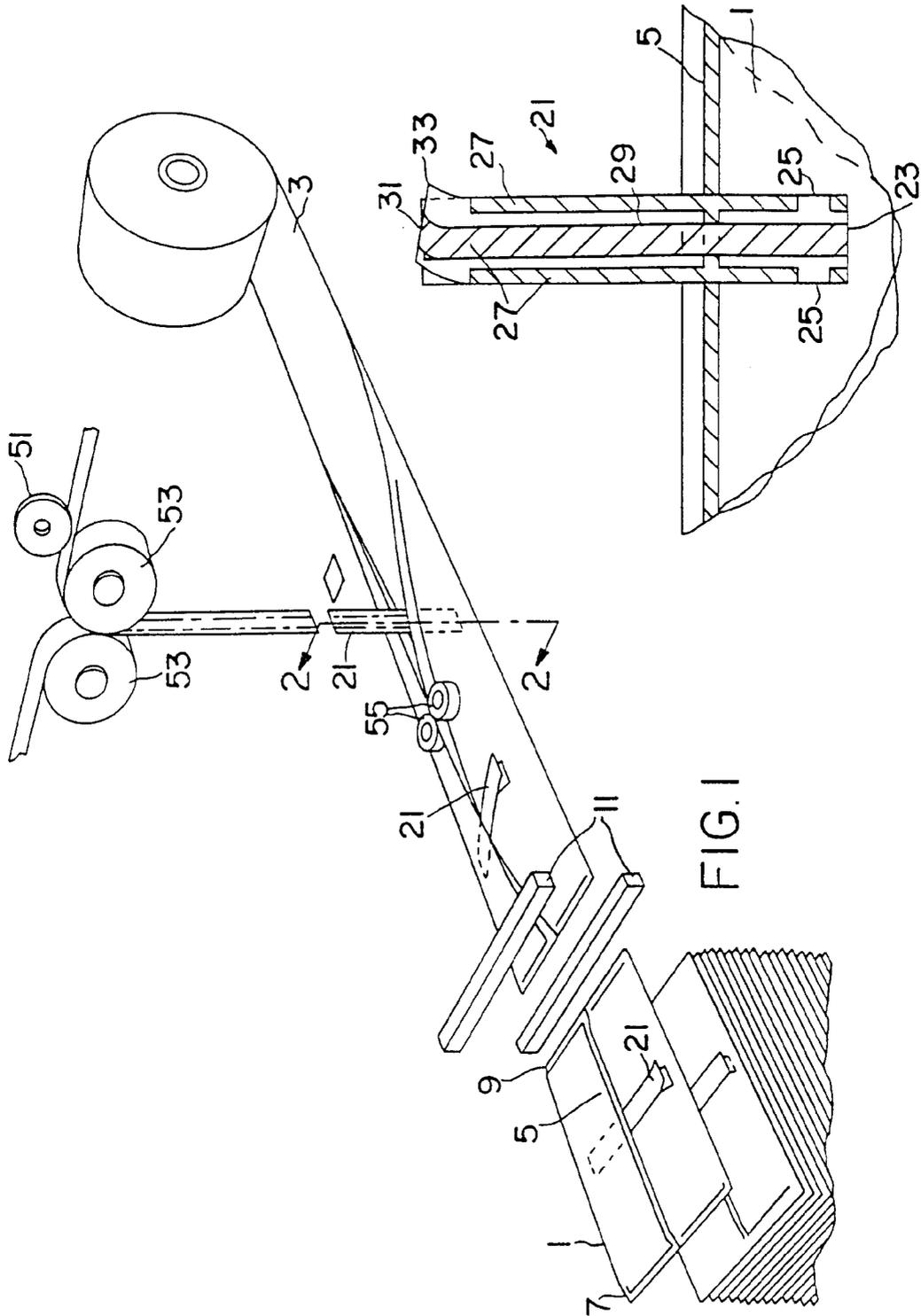
9. Procedimiento según las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado** porque la superficie interior de una de las capas de película de la válvula (21) presenta una capa resistente al calor, aplicada en ella, para permitir que el conducto de aire (29) permanezca sin sellarse cuando la costura superior (5) se termosuela.

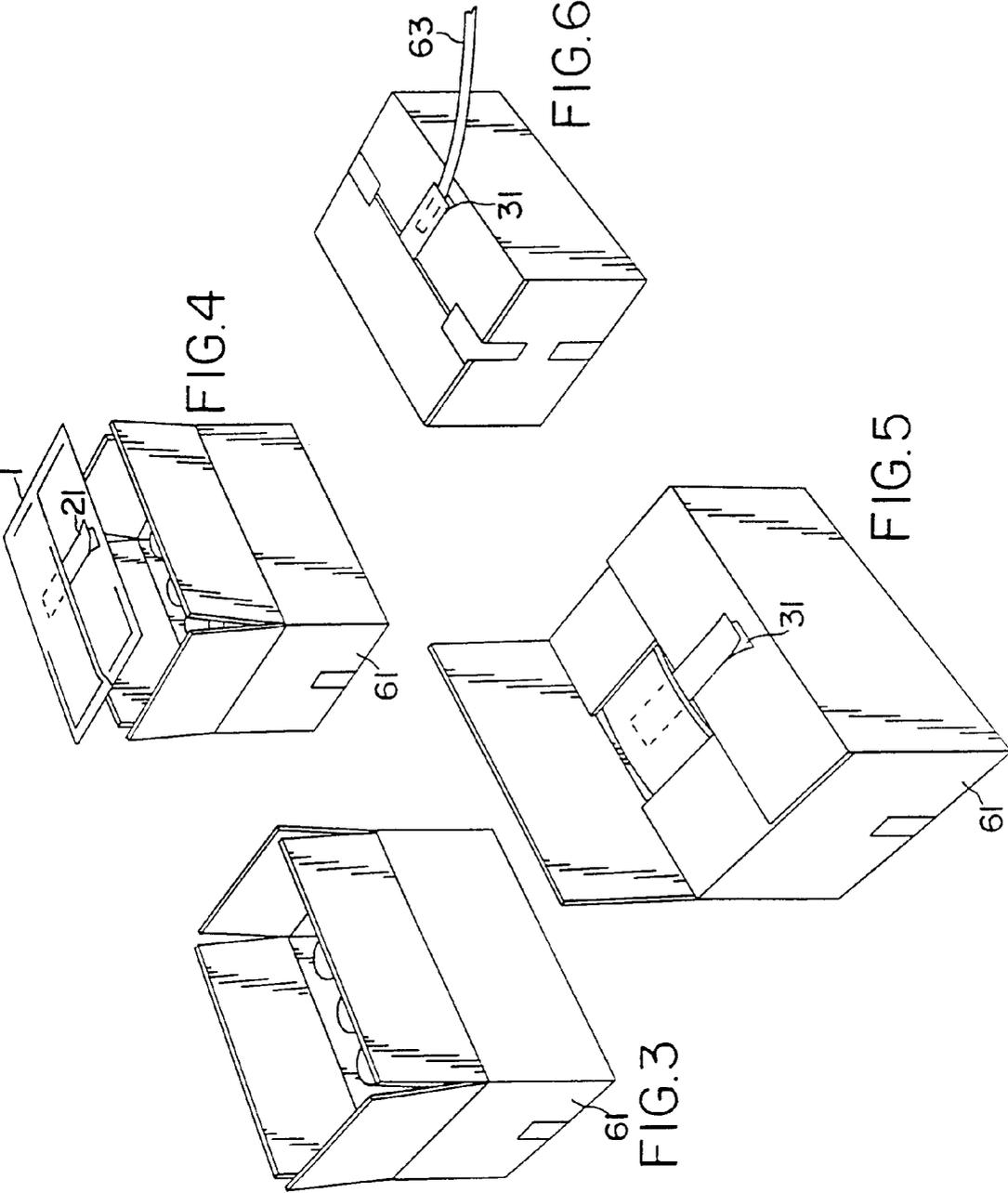
10. Procedimiento según las reivindicaciones 7, 8 ó 9, **caracterizado** porque la hoja de plástico y la válvula comprenden el mismo plástico reciclable.

11. Procedimiento según la reivindicación 10, **caracterizado** porque el plástico reciclable es un polietileno longitudinal de baja densidad.

NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.





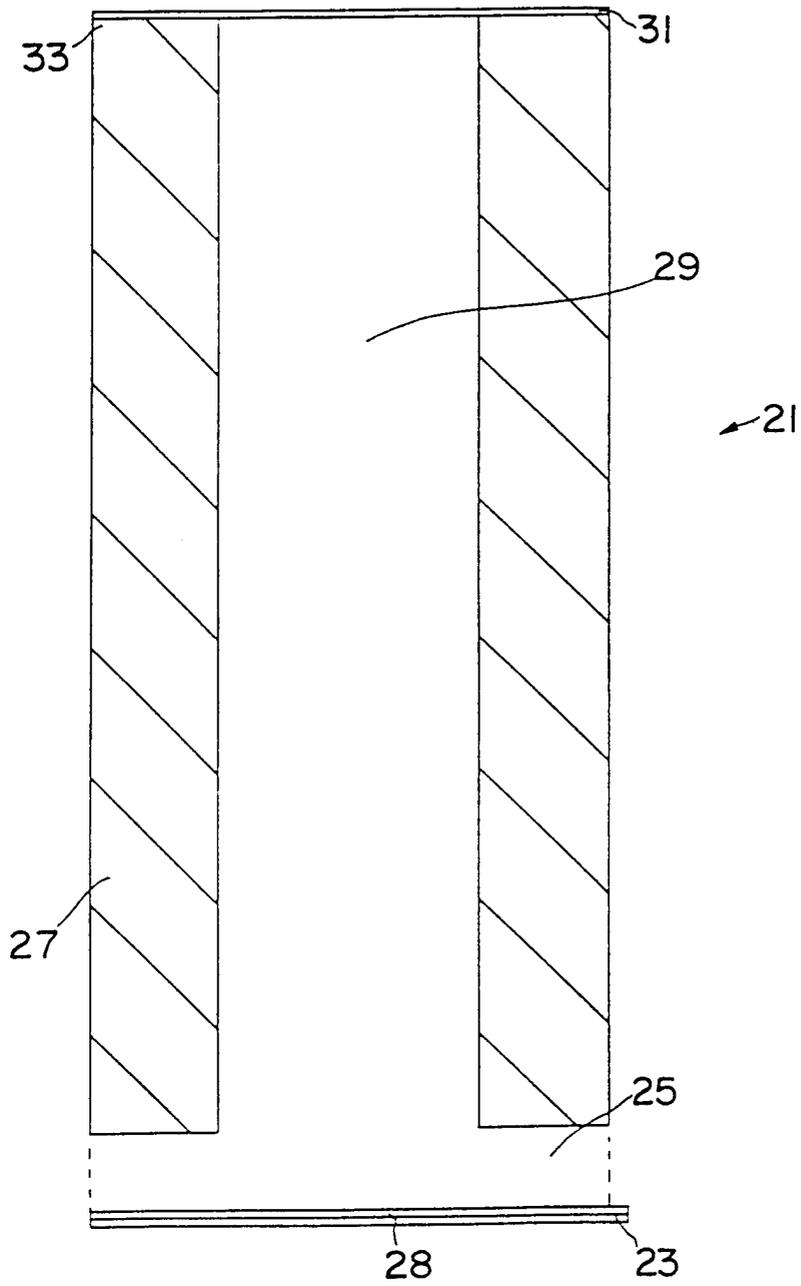


FIG.7