

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 986 197**

51 Int. Cl.:

B29C 65/18 (2006.01)

B65D 30/02 (2006.01)

B65D 30/08 (2006.01)

B29L 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2021 E 21158603 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2024 EP 3878637**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de una bolsa con fuelles y bolsa con fuelles perfeccionada**

30 Prioridad:

10.03.2020 FR 2002384

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

08.11.2024

73 Titular/es:

**COVERIS FLEXIBLES FRANCE (100.0%)
5 ZA du Cantonnier
43290 Montfaucon en Velay, FR**

72 Inventor/es:

VALETTE, ERIC

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 986 197 T3

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

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de fabricación de una bolsa con fuelles y bolsa con fuelles perfeccionada

5
Campo técnico

La invención se refiere al sector técnico de las bolsas de embalaje de material plástico, tales como por ejemplo bolsas para el embalaje de productos alimenticios.

10
De forma más particular, la invención encuentra una aplicación ventajosa en el campo de las bolsas de material plástico flexible, en particular obtenidas a partir de una banda de una película de espesor inferior a 200 µm, aproximadamente.

15
Este tipo de bolsas comprende al menos, y de una manera perfectamente conocida, una pared delantera y una pared trasera cuyos bordes laterales posiblemente se conectan por fuelles, un fondo y una abertura de llenado.

La invención se refiere más particularmente a un procedimiento de fabricación de una bolsa de embalaje de este tipo, así como a una bolsa de embalaje perfeccionada.

20
Técnica anterior

Se conoce de la técnica anterior un procedimiento de fabricación de una bolsa de embalaje que comprende al menos una pared delantera y una pared trasera, posiblemente conectadas por fuelles, un fondo y una abertura de llenado.

25
De una manera general, la bolsa se fabrica a partir de al menos una película plástica constituida de un complejo de OPP/PE o de PET/PE, con en ambos casos el PE situado para formar una cara interna de la película y por tanto el interior de la bolsa y el PET o el OPP situado para formar la cara externa de la película y por tanto el exterior de la bolsa.

Por otro lado, y siempre de una manera clásica, el procedimiento de fabricación de la bolsa implica la realización de al menos una línea de soldadura sobre al menos una de las paredes delantera o trasera de la bolsa.

35
En el estado de la técnica, esta línea de soldadura se realiza por medio de un dispositivo de estampado en caliente aplicado sobre la cara externa y con tendencia a degradar visualmente dicha cara externa.

Por otro lado, las bolsas realizadas a partir de un complejo de OPP/PE o PET/PE presentan el inconveniente de ser difícilmente reciclables por las técnicas de reciclado mecánico.

40
El documento EP0135649 describe un procedimiento de fabricación de una bolsa de embalaje cuya capacidad de reciclado puede facilitarse.

45
Descripción de la invención

Uno de los objetivos de la invención es por tanto remediar los problemas citados anteriormente proporcionando un procedimiento de fabricación de una bolsa de embalaje, así como una bolsa de embalaje cuyas calidades visuales y estéticas no se degraden tras las diferentes operaciones de soldadura realizadas para formar la bolsa.

50
Otro objetivo es proporcionar dicha bolsa cuyo reciclado mecánico se facilite.

Para resolver los problemas citados anteriormente, se ha puesto a punto un procedimiento de fabricación de acuerdo con el objeto de la reivindicación 1.

55
De lo anteriormente expuesto, el procedimiento de fabricación es simple, las líneas de soldadura se efectúan actuando únicamente sobre la cara externa de la película, sin dañar la estética de la bolsa.

60
Este intervalo de temperatura se selecciona por el solicitante ya que, además de la ventaja mencionada anteriormente, la misma permite seleccionar materiales para las caras externa e interna de la película que tienen un comportamiento relativamente similar y homogéneo. De ello se deduce que la compatibilidad entre los materiales permite facilitar el reciclado mecánico de la bolsa. Por otro lado, las caras interna y externa de la bolsa son bastante parecidas, lo que mejora la estética general de la bolsa.

Según la invención, la película plástica es multicapa bajo la forma de un complejo, y con el fin de permitir la capacidad de reciclado de la película plástica, está realizada en un solo material. En esta configuración, la estética es óptima y el reciclado mecánico puede asegurarse de una manera simple.

5 Son posibles varias técnicas para ajustar las temperaturas de ablandamiento de la cara externa y de fusión de la cara interna para que la diferencia esté comprendida entre 20 °C y 60 °C. Por ejemplo, la densidad de la cara interna puede ser inferior a la densidad de la cara externa. Por ejemplo, la densidad de la cara interna puede por ejemplo estar comprendida entre 0,8 g/cm³ y 0,92 g/cm³, excluyendo aditivos y la densidad de la cara externa puede estar comprendida entre 0,92 g/cm³ y 0,97 g/cm³.

10 Cuando se habla de "cara externa" o "cara interna" para una película constituida de una sola capa, se habla de un máximo de un 50% de su espesor, con preferencia un 15%.

15 Para diferenciar las densidades entre la cara externa y la cara interna de una película multicapa y de un solo material, es posible jugar en especial con el estiramiento del material. En otras palabras, la cara externa puede estar constituida de un material polímero estirado monoaxialmente o biaxialmente con el fin de aumentar su densidad.

20 El hecho de estirar el polietileno implica que hace falta más energía para ablandar la capa externa y finalmente hacerla fundir. Un tiempo de fusión demasiado largo y/o una temperatura demasiado elevada son por tanto necesarios para realizar una fusión de dicha capa externa, lo que le permite resistir de manera óptima las operaciones de soldadura, sin degradarse.

25 Según modos de realización particulares, la temperatura de ablandamiento de la cara externa está comprendida entre 120 °C y 140 °C, con preferencia 130 °C, la temperatura de fusión de la cara interna está comprendida con preferencia entre comprendida entre 80 °C y 100 °C, con preferencia 90 °C.

30 En un modo de realización particular del procedimiento, y durante la formación de la bolsa, los fuelles pueden, de una manera conocida, replegarse longitudinalmente sobre sí mismos e insertarse entre las paredes delantera y trasera de la bolsa. En otra configuración, los fuelles pueden estar acoplados. Las líneas de soldadura que permiten por tanto fijar los fuelles a las paredes delantera y trasera, se realizan por tanto a lo largo de los bordes longitudinales de los fuelles, los cuales descansan uno sobre el otro, por un dispositivo de estampado en caliente que actúa únicamente sobre las paredes delantera y/o trasera.

35 En esta configuración, y con el fin de evitar cualquier riesgo de deterioro de la cara externa de la bolsa durante la realización de las soldaduras de los fuelles, el procedimiento según la invención prevé que una banda de material con propiedad de aislamiento térmico, por ejemplo de politetrafluoroetileno, puede disponerse entre los bordes longitudinales de los fuelles plegados para que, durante la operación de soldadura, dichos bordes longitudinales descansan cada uno sobre, y en especial a ambos lados, de la banda.

40 La invención se refiere también a una bolsa de embalaje según la reivindicación 9.

Descripción de las figuras

45 Otras ventajas y características de la invención quedarán más claras a partir de la descripción siguiente, dada a título de ejemplo no limitativo, a partir de las figuras adjuntas en las cuales:

La figura 1 es una representación esquemática que ilustra en perspectiva una bolsa según la invención.

50 La figura 2 es una representación esquemática que ilustra una película monocapa que presenta un gradiente de densidad en su espesor.

La figura 3 es una representación esquemática que ilustra una película multicapa cuya cara interna presenta una densidad inferior a la de la cara externa.

La figura 4 es una representación esquemática que ilustra la soldadura de los bordes longitudinales de un fuelle.

55 La figura 5 es una representación esquemática similar a la de la figura 4, una banda de material con propiedades de aislamiento térmico que se sitúa entre los bordes longitudinales del fuelle plegados uno sobre el otro.

Descripción detallada de la invención

60 Con referencia a la figura 1, la invención se refiere un procedimiento de fabricación de una bolsa (1) del tipo que comprende, y de una manera conocida, al menos, una pared (2) delantera y una pared (3) trasera, cuyos bordes laterales están posiblemente conectados por fuelles (4), un fondo (5) y una abertura (6) de llenado.

65 El procedimiento que permite conformar la bolsa (1) como tal es conocido del estado de la técnica y puede realizarse de varias maneras posibles. No se describirá más en detalle.

5 Con referencia a la figura 3, la invención se centra más particularmente en el hecho de que la bolsa (1) fabricada a partir de una película (7) plástica que presenta una cara (8) interna destinada estar situada en el interior de la bolsa (1) y una cara (9) externa destinada estar situada en el exterior de la bolsa (1), cuya diferencia entre la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa y la temperatura de fusión de la cara (8) interna está comprendida entre 20 °C y 60 °C.

10 Por tanto, cuando se necesita realizar una línea de soldadura durante la operación de fabricación de la bolsa (1), por ejemplo para cerrar el fondo (5) y/o la abertura (6) de la bolsa (1) y para rigidizar los bordes de los fuelles (4) en las paredes delantera (2) y trasera (3), dicha línea de soldadura se realiza a una temperatura de soldadura difusa comprendida entre la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa y la temperatura de fusión de la cara (8) interna.

15 De este modo, la soldadura se realiza haciendo fundir únicamente la cara (8) interna de la película (7), sin ablandar ni degradar estéticamente la cara (9) externa.

20 La línea de soldadura se realiza por cualquier técnica apropiada bien conocida y en especial por medio de un dispositivo (10) de estampado en caliente. El dispositivo (10) de estampado en caliente se utiliza con un tiempo de contacto sobre la cara (9) externa de la película (7) inferior a 1 s y por ejemplo comprendido entre 100 ms y 600 ms. La temperatura de soldadura difusa es diferente de la temperatura de regulación del dispositivo (10) de estampado en caliente. A título de ejemplo, el dispositivo (10) puede estar regulado a una temperatura de 150 °C y, con el tiempo de contacto, la inercia y las pérdidas de calor, la temperatura de soldadura difusa puede ser de 115 °C.

25 Con referencia a la figura 2, y según un modo de realización no cubierto por las reivindicaciones, la película (7) plástica está constituida de una única capa.

30 En esta configuración, cuando se habla de cara (9) externa o de cara (8) interna, se habla, para cada cara, de un máximo de un 50% del espesor de la película (7).

35 Con el fin de obtener una diferencia entre la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa y la temperatura de fusión de la cara (8) interna comprendida entre 20 °C y 60 °C, la película (7) comprende una cara (8) interna cuya densidad es por ejemplo inferior a la de la cara (9) externa. En otras palabras, la película (7) puede presentar un gradiente de densidad en su espesor, la densidad que aumenta desde la cara (8) interna hacia la cara (9) externa.

Con referencia a la figura 3, y según la invención, la película (7) plástica que constituye la bolsa (1) tiene la forma de un complejo, por tanto multicapa.

40 Según la invención, para tener densidades diferentes, pero permitiendo la capacidad de reciclado de la película (7), la película (7) es multicapa y no de un solo material. Para obtener la diferencia de densidad deseada, el material utilizado para constituir la cara (9) externa puede ser estirado monoaxialmente o biaxialmente, por ejemplo en una relación comprendida entre 3:1 y 10:1, para aumentar su densidad con respecto al mismo material, no estirado, utilizado para constituir la cara (8) interna. La película puede por ejemplo ser un complejo MDOPE/PE o B OPE/PE.

Por supuesto, un material estirado puede utilizarse para formar la cara (9) externa de la película (7) y un material no estirado diferente puede utilizarse para formar la cara (8) interna de la película (7).

50 En la práctica, la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa está comprendida entre 120 °C y 140 °C, con preferencia 130 °C y la temperatura de fusión de la cara (8) interna está comprendida entre 80 °C y 100 °C, con preferencia 90 °C. En el caso por ejemplo de una temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa de 130 °C y de una temperatura de fusión de la cara (8) interna con preferencia de 90 °C, la temperatura de soldadura difusa puede ser de 115 °C.

55 Con referencia a las figuras 4 y 5, la invención presenta por tanto una aplicación ventajosa cuando las líneas de soldadura permiten fijar los fuelles (4) a las paredes delantera (2) y trasera (3).

60 De hecho, en esta configuración, y durante la formación de la bolsa (1), los fuelles (4) se repliegan longitudinalmente sobre sí mismos y se insertan entre las paredes delantera (2) y trasera (3), las líneas de soldadura para fijar los fuelles (4) a las paredes delantera (2) y trasera (3) se realizan por tanto a lo largo de los bordes longitudinales de los fuelles (4), cuyos bordes descansan uno sobre el otro, por un dispositivo (10) de estampado en caliente que actúa únicamente sobre las paredes delantera (2) y/o trasera (3), véase la figura 4.

65

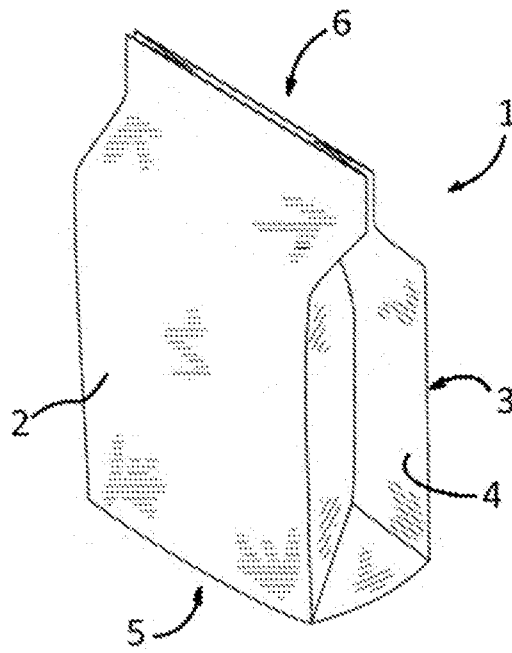
La soldadura hace por tanto fundir la cara (8) interna de la película (7) para fijar los fuelles (4) y no degrada la cara (9) externa. Lo mismo se aplica a cualquier otro tipo de soldadura, por ejemplo aquellas que permiten rigidizar los bordes longitudinales de los fuelles (4).

- 5 Con referencia a la figura 5, y con el fin de garantizar de una manera óptima la integridad de la cara (9) externa de la película (7), la invención prevé, cuando se trata de fijar o rigidizar los fuelles (4), poder disponer posiblemente entre los bordes longitudinales de los fuelles (4) replegados, una banda (11) de material con propiedades de aislamiento térmico, por ejemplo una banda (11) de politetrafluoroetileno, para que, durante la
10 operación de soldadura, los bordes longitudinales descansen cada uno sobre, y en particular a ambos lados, de la banda (11), de manera que no estén en contacto y no se suelden entre sí.

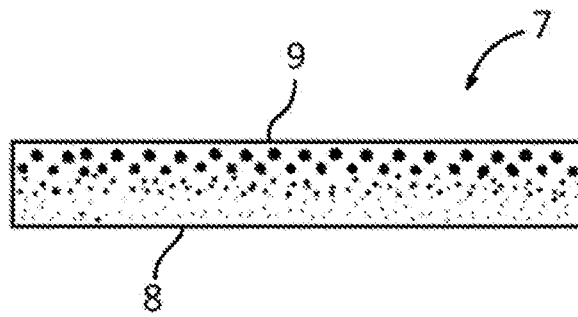
- La invención permite por tanto tener una bolsa (uno) de embalaje que comprende al menos, una pared (2) delantera y una pared (3) trasera cuyos bordes laterales están posiblemente conectados por fuelles (4), un fondo (5) y una abertura (6) de llenado, fabricada a partir de una película (7) plástica multicapa y de un solo
15 material que presenta una cara (8) interna situada en el interior de la bolsa (1), una cara externa (9) situada en el exterior de la bolsa (1), cuya diferencia entre la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa y la temperatura de fusión de la cara (8) interna está comprendida entre 20 °C y 60 °C y con preferencia igual a 40°.

REIVINDICACIONES

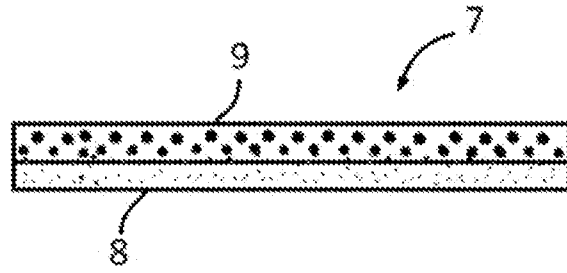
1. Procedimiento de fabricación de una bolsa (1) de embalaje que comprende al menos, una pared (2) delantera y una pared (3) trasera, posiblemente conectadas por fuelles (4), un fondo (5) y una abertura (6) de llenado, la bolsa (1) está fabricada a partir de al menos una película (7) plástica que presenta una cara (8) interna destinada a estar situada en el interior de la bolsa (1) y una cara (9) externa destinada a estar situada en el exterior de la bolsa (1), el procedimiento que implica la realización de al menos una línea de soldadura sobre al menos una de las paredes delantera (2) o trasera (3), la película (7) plástica es multicapa y la diferencia entre la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa y la temperatura de fusión de la cara (8) interna está comprendida entre 20° y 60°, de manera que la línea de soldadura se realiza a una temperatura de soldadura difusa comprendida entre la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa y la temperatura de fusión de la cara (8) interna, por medio de un dispositivo (10) de estampado en caliente aplicado sobre la cara (9) externa haciendo fundir la cara (8) interna sin ablandar ni degradar la cara (9) externa, caracterizado por que la película (7) plástica es de un solo material.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la densidad de la cara (8) interna es inferior a la densidad de la cara (9) externa.
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa está comprendida entre 120 °C y 140 °C, con preferencia 130 °C.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la temperatura de fusión de la cara (8) interna está comprendida entre 80 °C y 100 °C, con preferencia 90 °C.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la temperatura de soldadura difusa es de 115 °C.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la o las líneas de soldadura permiten cerrar el fondo (5) y/o la abertura (6) de la bolsa (1) y/o rigidizar los bordes de los fuelles (4) y/o fijar los fuelles (4) a las paredes delantera (2) y trasera (3).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, durante la formación de la bolsa (1), los fuelles (4) se repliegan longitudinalmente sobre sí mismos y se insertan entre las paredes delantera (2) y trasera (3), las líneas de soldadura que permiten fijar los fuelles (4) a las paredes delantera (2) y trasera (3) están realizadas a lo largo de los bordes longitudinales de los fuelles (4) que descansan uno sobre el otro, por un dispositivo (10) de estampado en caliente que actúa únicamente sobre las paredes delantera (2) y/o trasera (3).
8. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado por que una banda (11) de un material con propiedad de aislamiento térmico se dispone entre los bordes longitudinales de los fuelles (4) replegados para que, durante la operación de soldadura, dichos bordes longitudinales descansan cada uno sobre la banda (11).
9. Bolsa (1) de embalaje que comprende al menos, una pared (2) delantera y una pared (3) trasera, posiblemente conectadas por fuelles (4), un fondo (5) y una abertura (6) de llenado, la bolsa (1) es fabricada a partir de al menos una película (7) plástica multicapa que presenta una cara (8) interna situada en el interior de la bolsa (1) y una cara (9) externa situada en el exterior de la bolsa (1) y cuya diferencia entre la temperatura de ablandamiento de la cara (9) externa y la temperatura de fusión de la cara (8) interna está comprendida entre 20 °C y 90 °C, caracterizada por que la película (7) plástica es de un solo material.



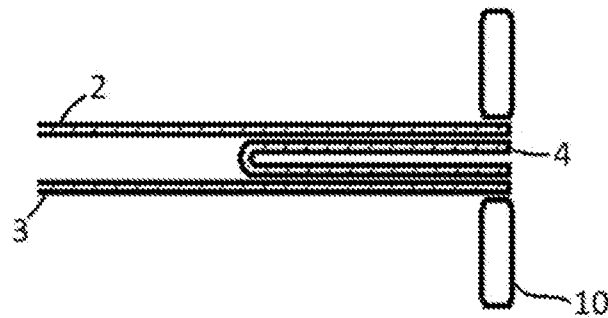
[Fig. 1]



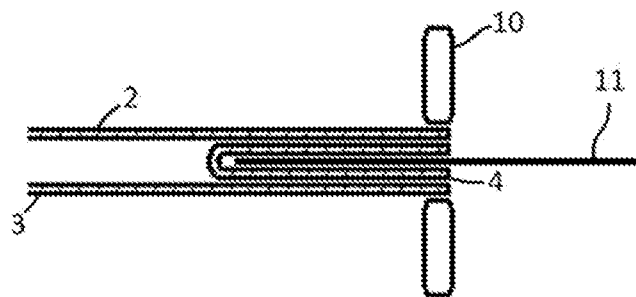
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]