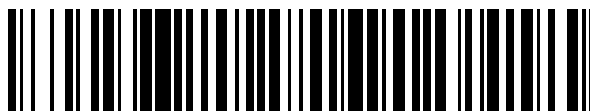


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 171**

51 Int. Cl.:

B65B 9/20 (2012.01)

B65B 51/26 (2006.01)

B65B 61/00 (2006.01)

B65B 61/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2009** **E 09382060 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016** **EP 2246263**

54 Título: **Máquina y procedimiento para la fabricación de envases**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.07.2017

73 Titular/es:

ARANOW PACKAGING MACHINERY, S.L.
(100.0%)
Josep Tura 11F, Pol. Ind. Mas d'en Cisa
08181 Sentmenat, ES

72 Inventor/es:

CUIXART NAVARRO, JORDI

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 621 171 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

Máquina y procedimiento para la fabricación de envases

- 5 La presente invención se refiere a una máquina y a un procedimiento para la fabricación de envases, en particular envases de tipo "stickpack", es decir, envases de sobre monodosis.

Antecedentes de la invención

- 10 Los envases de sobre monodosis conocidos como "stickpack" se forman a partir de una lámina, cuyos extremos se unen longitudinalmente formando una pestaña de soldadura.

Actualmente, los envases de formato "stickpack" tienen esta pestaña de soldadura en el centro de la anchura del envase.

- 15 El hecho de que esta pestaña de soldadura esté situada de manera centrada respecto a la anchura del envase provoca un inconveniente.

- 20 Este inconveniente es que no se puede manipular perfectamente el envase, en el momento de su apertura, para poder extraer el producto del interior del envase. Esto es porque la boca de salida del producto está situado sobre el mismo centro de la anchura del envase. De esta manera, la boca de salida del producto y la pestaña de soldadura coinciden, dificultando la salida del producto.

- 25 Por ejemplo, el documento EP 1 464 587 A1 describe un envase de tipo "stickpack" y un procedimiento para su fabricación. Tal como se puede apreciar en las figuras, la pestaña de soldadura de este envase está colocada en una posición centrada respecto a la anchura del envase. Así, para facilitar la apertura del envase, éste comprende unas incisiones transversales de debilitamiento en por lo menos una de las solapas que forman dicha pestaña de soldadura.

- 30 El documento US 2006/0137298 describe un método y sistema para fabricar un envase que incluye: una etapa de formación de cinta de unión de envases para formar una cinta de unión de envases en la que cada envase contiene un material de relleno entre películas superpuestas y cada una sellada por porciones de unión y una porción de borde lateral siendo unidas entre sí por las porciones de unión. Incluyendo la etapa de formación de cintas de unión de envases; un proceso de superposición de formación de películas superpuestas; un proceso de formación de porciones de unión de formación de cintas con forma de porciones de unión; un proceso de formación de porciones de borde lateral de formación de cintas con forma de porciones de borde lateral; y un proceso de llenado del material de relleno; y una etapa de formación de marcado para la formación de marcas alargadas donde cada marca se extiende adyacente y sustancialmente perpendicular al borde lateral en la porción del borde lateral, donde la etapa de formación de cinta de unión a envases y la etapa de formación de marcado son llevadas a cabo, mientras la cinta de unión de envases es estirado.

- 40 El documento GB 712.485 describe un método para producir una serie de cápsulas cargadas y selladas con la ayuda de longitudes opuestas de tela termoplástica o material de tira suministrado de forma intermitente y de forma vertical hacia abajo. Dicho método comprende la formación de cada cápsula primero uniendo las telas opuestas para formar un receptáculo, a continuación cargar el receptáculo por la abertura superior y seguir con el desplazamiento de las telas, sellando el receptáculo para cerrar la cápsula, siendo dicha unión y sellado efectuada por calentamiento dieléctrico. Siendo los elementos de soldadura electrodos en forma de U sobre los cuales se aplica una potencia de alta frecuencia. Los electrodos sellan el último receptáculo, formando el saco de la siguiente cápsula a lo largo de las telas.

- 50 También debe indicarse que los envases de tipo "stickpack" se fabrican de manera individual, es decir, una vez soldados vertical y horizontalmente, cada envase es cortado en una estación de corte, sin la posibilidad de obtener una ristra de envases unidos entre sí, pero con la posibilidad de separarlos manualmente con comodidad.

- 55 Por lo tanto, un primer objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina y un procedimiento que permitan obtener un envase de tipo "stickpack" en el cual la pestaña de soldadura longitudinal no interfiera con la apertura del envase.

- 60 Un segundo objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina y un procedimiento que permitan fabricar, si se desea, ristras de envases de tipo "stickpack" unidos entre sí, pudiendo tener estos envases, si se desea, una forma particular.

Descripción de la invención

- 65 Con la máquina y el procedimiento de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán.

Según un primer aspecto, la máquina para la fabricación de envases de la presente invención comprende:

- una estación de soldadura, que comprende medios de soldadura longitudinales, que sueldan longitudinalmente una pestaña de soldadura longitudinal, y medios de soldadura transversales, que sueldan transversalmente la separación entre los envases; y
 - una estación de corte;
- soldando dichos medios de soldadura transversales la separación entre los envases de manera que dicha pestaña de soldadura longitudinal queda situada en o próxima a un extremo de dicha separación entre los envases.

Gracias a esta característica, la situación de la pestaña de soldadura no afecta a la apertura del envase, de manera que se puede extraer todo el contenido del envase con comodidad.

Según una realización preferida, dichos medios de soldadura longitudinales comprenden un tubo formador, alrededor del cual se coloca una lámina que formará los envases, un cuerpo formador provisto de una ranura para el acceso al tubo formador y un soldador longitudinal provisto de una superficie de contacto curvada complementaria con dicho tubo formador.

La máquina de la presente invención también comprende medios de arrastre de los envases unidos entre sí, siendo preferiblemente dichos medios de arrastre pinzas que sujetan los envases unidos.

Además, en la máquina de la presente invención dichos medios de arrastre están conectados preferentemente con un detector del paso de los envases.

La máquina de la presente invención también comprende preferiblemente medios de freno de los envases que sujetan los envases cuando los medios de arrastre liberan dichos envases, y también comprende medios de centrado que están conectados con los medios de arrastre, de manera que cuando los medios de centrado detectan la presencia de cada envase, envía una señal a los medios de arrastre para centrar cada envase.

Para poder proporcionar a cada envase una forma específica, la máquina también comprende preferiblemente una estación de recorte, previa a la estación de corte, que recorta una forma y unas incisiones en cada envase.

Ventajosamente, la máquina de la presente invención también comprende una estación de extracción colocada después de la estación de corte, para la extracción de los envases de manera individual o por ristas.

Según un segundo aspecto, el procedimiento para la fabricación de envases de la presente invención comprende las etapas de:

- proporcionar una lámina para su soldadura longitudinal y transversal, formando una pluralidad de envases, definiendo una pestaña de soldadura longitudinal y una separación transversal entre cada envase;
- siendo soldada la separación transversal entre cada envase de manera que la soldadura longitudinal queda colocada en o cerca de un extremo de dicha separación transversal.

El procedimiento de la presente invención también comprende una etapa de recorte de una forma y/o unas incisiones en la separación entre cada envase, y también puede comprender las etapas de detectar la presencia de dichos envases y arrastrar dichos envases a partir de dicha detección.

El procedimiento de la presente invención también comprende una etapa de centrado de dichos envases durante dicho arrastre para el correcto recorte de la forma y/o las incisiones, y preferiblemente una etapa de frenado y fijación de los envases cuando dichos envases son soltados después de su arrastre.

Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de la estación de soldadura de la máquina de la presente invención;

La figura 2 es una vista esquemática en perspectiva del resto de estaciones de la máquina de la presente invención.

Descripción de una realización preferida

En primer lugar, debe indicarse que en la presente descripción y en las reivindicaciones se hará referencia a una única línea de fabricación de envases por motivos de simplicidad. Sin embargo, es evidente que la máquina de la presente invención comprende una pluralidad de líneas de fabricación, tal como se puede apreciar en la figura 2, en la cual se ha representado una máquina con seis líneas de fabricación.

Tal como se puede apreciar en la figura 1, en primer lugar la máquina de la presente invención comprende una estación de soldadura.

5 Esta estación de soldadura comprende un soldador longitudinal o vertical 1 y unos soldadores transversales u horizontales 2.

En esta estación de soldadura se forman los envases 3 de manera continua, soldando una separación transversal 4 y una pestaña de soldadura longitudinal 5.

10 Así, a partir de una bobina (no presentada en las figuras) se proporciona una lámina de un material adecuado para la formación de envases de tipo "stickpack" que se coloca alrededor de un tubo formador 6.

15 En primer lugar, esta lámina es soldada longitudinalmente (o verticalmente tan como se representa en la figura 1) mediante el soldador longitudinal 1, formando dicha pestaña de soldadura 5.

20 Dicha soldadura longitudinal se realiza a través de una ranura 7a prevista en un cuerpo formador 7. Para conseguir que la soldadura sea correcta, el soldador longitudinal 1 presenta una superficie curvada 1a de contacto con el tubo formador 6. Dicho soldador longitudinal es desplazable entre una posición retirada y una posición de soldadura, en la cual está en contacto con dicho tubo formador 6 con la interposición de dicha lámina, formando la pestaña de soldadura 5.

25 A continuación se forma dicha separación 4 de los envases mediante los soldadores transversales 2. Dichos soldadores transversales 2 también son desplazables entre una posición retirada (representada en la figura 1) y una posición de soldadura, en la cual ambos soldadores transversales 2 están en contacto entre sí con la interposición de dicha lámina, formando la separación transversal 4.

30 Una vez se han formado una pluralidad de envases 3 unidos entre sí mediante dichas separaciones 4 formando una ristra, estos envases 3 se colocan sobre la parte de la máquina de la presente invención representada en la figura 2.

En primer lugar, esta parte de la máquina comprende un detector de presencia 8 para controlar el sincronismo de los envases 3.

35 A continuación, la máquina de la presente invención comprende dos tipos de pinzas, unas pinzas de freno o sujeción 9 y unas pinzas de arrastre 10.

40 La finalidad de las pinzas de arrastre 10 es controlar la longitud de cada envase 3, de manera que cuando el detector de presencia 8 no detecta la presencia de la ristra de envases 3, envía una señal a las pinzas de arrastre 10, reduciendo la velocidad de avance de la ristra y acumulando más ristra.

Las pinzas de freno o sujeción 9 controlan la sujeción de la ristra en la entrada de la parte de la máquina representada en la figura 2. Estas pinzas 9 se accionan en el momento que las pinzas de arrastre 10 han acabado el proceso de arrastre y las pinzas de arrastre 10 dejan de sujetar la ristra de envases 3.

45 Como no se puede dejar que la ristra de envases 3 quede libre, se activan las pinzas de freno 9, sujetando la ristra para que ésta no se mueva, garantizando su posición.

50 La máquina de la presente invención también comprende una célula fotoeléctrica de centrado 11. Mediante una marca o punto situado en cada envase, la célula fotoeléctrica 11 detecta el momento de paso de la marca o punto del envase.

En el momento que la célula fotoeléctrica 11 detecta la marca o punto, envía una señal a las pinzas de arrastre 10, las cuales se encargan de detener exactamente en el centro de cada estación la ristra de envases 3. La posición de esta marca o punto se determinará en función de la longitud de cada envase unitario 3.

55 Hasta este momento se han definido los componentes de la máquina que permiten la sujeción, el arrastre y la detección de la ristra de envases 3 para su correcto posicionamiento en las estaciones que se describen a continuación.

60 La máquina de la presente invención comprende una estación de recorte 12, una estación de corte 13 y una estación de extracción 14.

La estación de recorte 12 comprende una matriz que recorta en cada envase 3 una forma determinada y también unas incisiones, las cuales sirven para facilitar la extracción del envase 3 en la estación de extracción 14.

65 La estación de corte 13 comprende una matriz de corte, que corta cada envase 3 de manera individual o, preferiblemente, ristas de envases 3 que función de las necesidades de fabricación.

Finalmente, los envases individuales o las ristas de envases son retiradas de la máquina mediante la estación de extracción 14.

- 5 A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que la máquina y el procedimiento descritos son susceptibles de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Máquina para la fabricación de envases, que comprende:

- una estación de soldadura, que comprende medios de soldadura longitudinales (1), que sueldan longitudinalmente una pestaña de soldadura longitudinal (5), y medios de soldadura transversales (2), que sueldan transversalmente la separación (4) entre los envases (3); y
- una estación de corte (13);

soldando dichos medios de soldadura transversales (2) la separación entre los envases de manera que dicha pestaña de soldadura longitudinal (5) queda situada en o próxima a un extremo de dicha separación (4) entre los envases (3), comprendiendo además dicha máquina unos medios de arrastre (10) de los envases (3) unidos entre sí,

caracterizada por el hecho de que también comprende medios de centrado (11) que están conectados con los medios de arrastre (10), de manera que cuando los medios de centrado (11) detectan la presencia de cada envase (3), envían una señal a los medios de arrastre (10) para centrar cada envase (3).

2.- Máquina según la reivindicación 1, en la que dichos medios de soldadura longitudinales comprenden un tubo formador (6), alrededor del cual se coloca una lámina que formará los envases (3), un cuerpo formador (7) provisto de una ranura (7a) para el acceso al tubo formador (6) y un soldador longitudinal (1) provisto de una superficie de contacto curvada (1a) complementaria con dicho tubo formador (6).

3.- Máquina según la reivindicación 1, en la que dichos medios de arrastre son pinzas (10) que sujetan los envases (3) unidos.

4.- Máquina según la reivindicación 1, en la que dichos medios de arrastre (10) están conectados con un detector del paso o presencia (8) de los envases (3).

5.- Máquina según la reivindicación 1, que también comprende medios de freno (9) de los envases (3) que sujetan los envases (3) cuando los medios de arrastre (10) liberan dichos envases (3).

6.- Máquina según la reivindicación 1, que también comprende una estación de recorte (12), previa a la estación de corte (13), que recorta una forma y unas incisiones en cada envase (3).

7.- Máquina según la reivindicación 1, que también comprende una estación de extracción (14) colocada después de la estación de corte (13), para la extracción de los envases (3) de manera individual o por ristas.

8.- Procedimiento para la fabricación de envases (3), que comprende las etapas de:

- proporcionar una lámina para su soldadura longitudinal y transversal, formando una pluralidad de envases (3), definiendo una pestaña de soldadura longitudinal (5) y una separación transversal (4) entre cada envase (3);

siendo soldada la separación transversal (4) entre cada envase (3) de manera que la soldadura longitudinal (5) queda colocada en o cerca de un extremo de dicha separación transversal (4),

- recortar una forma o incisiones en la separación entre cada envase (3), y

las etapas de:

- detectar la presencia de dichos envases (3); y
- arrastrar dichos envases (3) a partir de dicha detección;

caracterizado por el hecho de que también comprende una etapa de centrado de dichos envases (3) durante dicho arrastre para el correcto recorte de la forma y/o las incisiones.

9.- Procedimiento según la reivindicación 8, que comprende una etapa de frenado y fijación de los envases (3) cuando dichos envases son soltados después de su arrastre.

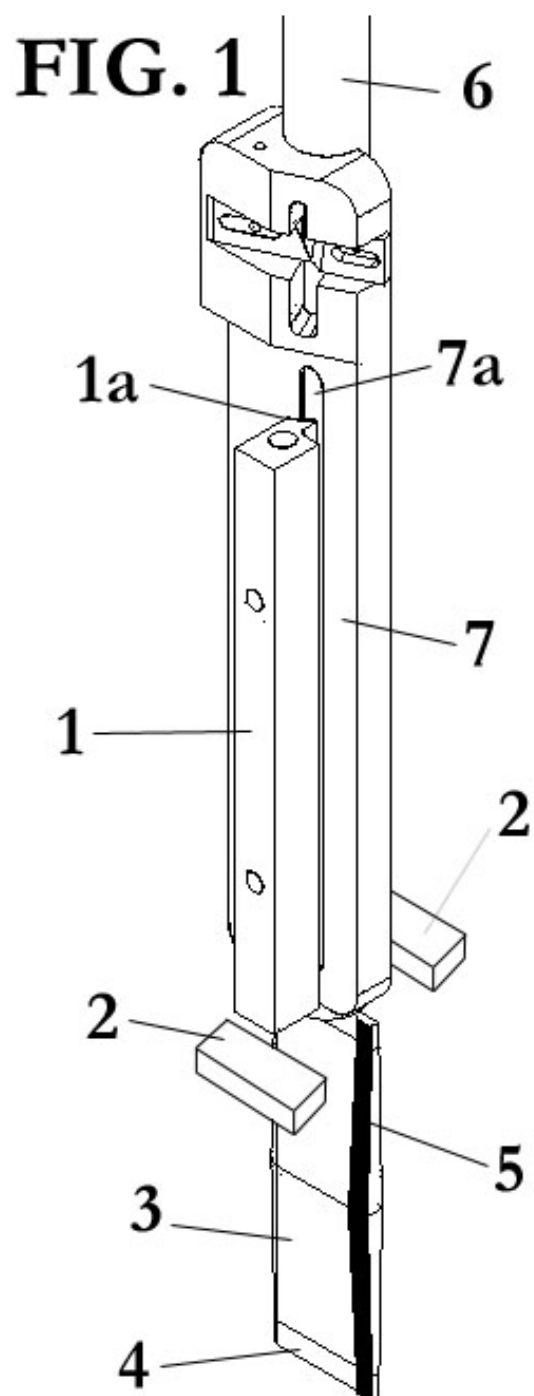


FIG. 2

