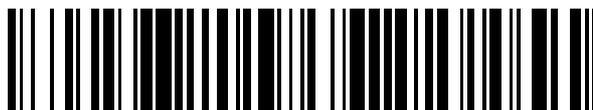


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 705**

51 Int. Cl.:

**B21D 22/22** (2006.01)

**B21D 51/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2013** E 13185408 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016** EP 2851140

54 Título: **Producción de extremo de lata**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.10.2016**

73 Titular/es:

**CROWN PACKAGING TECHNOLOGY INC  
(100.0%)  
11535 S. Central Avenue  
Alsip, IL 60803-2599, US**

72 Inventor/es:

**GAILLY, NOÉ JACQUES FRANCOIS**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 586 705 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**

Producción de extremo de lata

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a la producción de un extremo de lata. En particular, se refiere a la formación de una pieza moldeada de extremo de lata en una prensa de moldeo y la posterior formación de un extremo de lata a partir de esa pieza moldeada en operaciones por fases en una prensa de conversión.

**Antecedentes**

Un procedimiento de formación de un extremo de lata se divulga en el documento WO 01/60546, en el que un elemento está formado en el panel central de la pieza moldeada de extremo de lata.

10 **Sumario de la invención**

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un procedimiento de fabricación de un extremo de lata de apertura fácil, comprendiendo el procedimiento: la formación de una pieza moldeada de extremo de lata en una prensa para piezas moldeadas; y la conversión de la pieza moldeada de extremo de la lata en un extremo de lata; en el que la etapa de formación de la pieza moldeada de extremo de lata comprende: el prensado de una chapa metálica en una pieza moldeada, presentando la pieza moldeada un panel de engatillado, un cordón de avellanado y un panel central; incluyendo además la etapa de prensado de la pieza moldeada la formación de uno o más elementos en el panel central del extremo, comprendiendo además el procedimiento la transferencia de la pieza moldeada de extremo de la lata a una prensa de conversión para producir un extremo de lata de apertura fácil y, en una secuencia de operaciones, el desplazamiento de un material por dentro del elemento o elementos de la pieza moldeada de extremo hacia el centro del extremo para configurar la geometría final del extremo de lata de apertura fácil.

El panel central de la pieza moldeada está dispuesto radialmente por dentro del panel de engatillado y del avellanado.

25 La etapa de prensado de la pieza moldeada puede, en alguna forma de realización, formar un panel central de mayor altura, algunas veces designado como "etapa de panel", utilizando un soporte elástico central más profundo en una prensa para piezas moldeadas. Como alternativa, la etapa de prensado puede comprender la formación de un panel central cóncavo. Otra etapa de formación adicional puede comprender la formación de una o más etapas o incluso una serie de cordones o corrugaciones dispuestos en el panel central.

30 Una etapa de máxima preferencia de prensado de la pieza moldeada puede comprender la formación de un cordón en una circunferencial radialmente exterior del panel central.

El procedimiento de elaboración de un extremo de lata comprende idealmente además la transferencia de la pieza moldeada hasta una prensa de conversión y, en una secuencia de operaciones, la utilización de un material a partir del elemento dispuesto en la pieza moldeada terminal para ajustar la geometría final de extremo de la lata, sin modificar las características de avellanado radialmente hacia fuera desde el punto más inferior del cordón de avellanado.

40 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención se proporciona un aparato para la formación de un extremo de lata de apertura fácil a partir de una pieza moldeada de extremo, comprendiendo el aparato una prensa de moldeo con un herramental para la pieza de moldeo que incorpora: un herramental superior que incluye un punzón que incorpora una nariz del punzón; un herramental inferior que comprende una arista cortante; un anillo de estirado; un soporte elástico de troquel y un anillo central de troquel; el soporte elástico de troquel incluye además un saliente para formar un elemento en un panel central de la pieza moldeada de extremo, que comprende además una prensa de conversión con unas estaciones de herramental para una secuencia de operaciones para convertir la pieza moldeada de extremo en un extremo de lata de apertura fácil, estando al menos una de las estaciones de herramental adaptadas para desplazar un material desde el elemento característico de la pieza moldeada de extremo formada en la prensa de moldeo.

45 De acuerdo con otro aspecto adicional de la presente invención, se proporciona una pieza moldeada de extremo para su conversión en un extremo de lata, comprendiendo la pieza moldeada: un panel de engatillado, un cordón de avellanado y un panel central; en el que la pieza moldeada comprende además un elemento dispuesto en el panel central.

50 **Breve descripción de los dibujos**

A continuación se describe una forma de realización preferente de la presente invención con referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una sección lateral de una pieza moldeada de extremo convencional;

la figura 2 es una sección lateral de una pieza moldeada de extremo de acuerdo con un ejemplo de la invención;

la figura 3 es una sección lateral de un extremo convertida final, formada a partir de la pieza moldeada de la figura 2; y

5 la figura 4 es una vista de las secciones laterales superpuestas de las figuras 1 y 2.

**Descripción de formas de realización**

La figura 1 es una sección lateral de una pieza moldeada de extremo convencional para formar un extremo de lata.

10 La figura 2 es una sección lateral de una pieza moldeada rebordeada de acuerdo con una forma de realización de la invención. El borde de la pieza moldeada está formado con una incurvación periférica 1. Un panel 2 de engatillado angular está conectado a una pared por un cordón 3 de avellanado que rodea el panel 4 central. Un cordón 5 anular convexo hacia arriba entre el avellanado 3 y el panel 4 central ha sido dispuesto para proporcionar un material para su uso durante la conversión en un extremo de fácil apertura.

15 Mediante la adición de un elemento como el cordón 5 a la pieza moldeada, es posible desplazar un material hacia el interior del cordón 3 avellanado hacia el centro de extremo. El material del cordón es desplazado en una entre varias secuencias de operaciones en una prensa de conversión para reformar el cordón 5 de la pieza moldeada, en una etapa 6, en una plataforma y en el cordón 7 anular (figura 2).

La figura 3 es una superposición de las secciones laterales de las figuras 1 y 2. Esta figura muestra la forma en que se utiliza un material suplementario a partir del cordón 5 de la pieza moldeada en una etapa 6 de panel y el cordón 7 de panel en el extremo convertida.

20 La evaluación de la puesta en práctica de las muestras de extremos convertidas ha puesto de manifiesto la conversión de un extremo convertida a partir de la pieza moldeada con un cordón en general hace posible el uso de un material que proporciona una pieza moldeada convertida más fuerte y más uniforme con un rendimiento en ráfaga máxima mejorado.

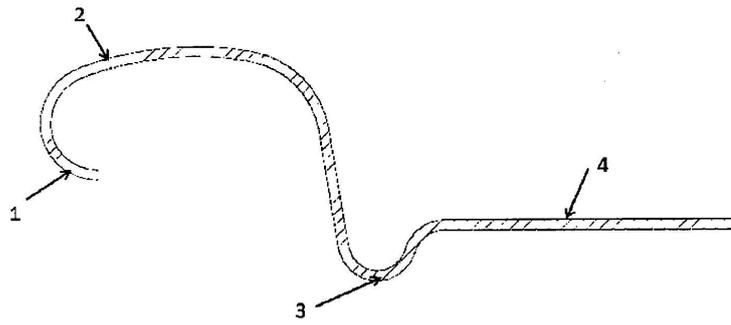
25 La invención ha sido descrita *supra* solo a modo de ejemplo pudiendo efectuarse cambios sin apartarse del alcance de la invención según queda definido por las reivindicaciones.

30

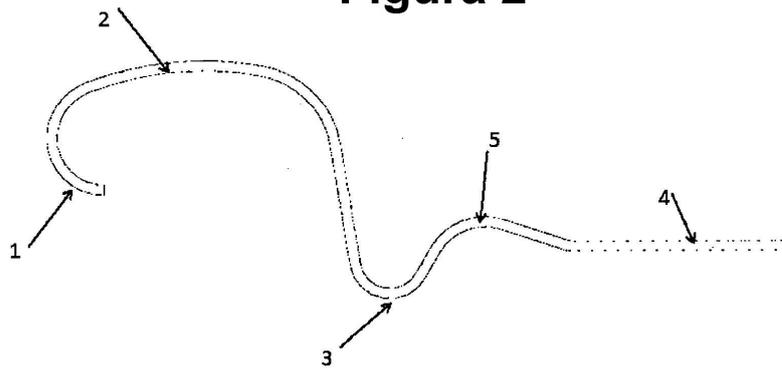
**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un procedimiento de fabricación de un extremo de lata de fácil apertura, comprendiendo el procedimiento la formación de una pieza moldeada de extremo de lata en una prensa de moldeo y la conversión de la pieza moldeada de extremo de lata en un extremo de lata, en el que la etapa de formación de la pieza moldeada comprende el prensado de una chapa metálica en una pieza moldeada, presentando la pieza moldeada un panel (2) engatillado, un cordón (3) de avellanado y un panel (4) central, incluyendo además la etapa de prensado de la pieza moldeada la formación de uno o más elementos en el panel (4) central del extremo, comprendiendo además el procedimiento la transferencia de la pieza moldeada de extremo de lata hasta una prensa de conversión para producir un extremo de lata de apertura fácil y, en una secuencia de operaciones, el desplazamiento de un material por dentro del elemento o elementos de la pieza moldeada hacia el centro del extremo para configurar la geometría final de extremo de lata de apertura fácil.
- 2.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la etapa de prensado de la pieza moldeada forma un panel central más elevado mediante la utilización de un soporte elástico central más profundo dentro de una prensa de moldeo.
- 3.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la etapa de prensado de la pieza moldeada comprende la formación de un panel central cóncavo.
- 4.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la etapa de prensado de la pieza moldeada comprende la formación de una o más etapas en el panel central.
- 5.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la etapa de prensado de la pieza moldeada comprende la formación de una serie de cordones o corrugaciones en el panel central.
- 6.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la etapa de prensado de la pieza moldeada comprende la formación de un cordón en la circunferencia radialmente exterior del panel (4) central.
- 7.- Un aparato para la formación de un extremo de lata de apertura fácil a partir de una pieza moldeada de extremo, comprendiendo el aparato:
- una prensa de moldeo con un herramental de moldeo que incorpora un herramental superior que incluye un punzón que presenta una nariz de punzón, y un herramental inferior que comprende una arista cortante, un anillo de estiramiento, un soporte elástico central de troquel y un anillo central de troquel, incluyendo además el soporte elástico central de troquel un saliente para formar un elemento en un panel central de la pieza moldeada de extremo; y comprendiendo además el aparato una prensa de conversión con unas estaciones de herramental para una secuencia de operaciones para convertir la pieza moldeada de extremo en un extremo de lata de apertura fácil, estando al menos una de las estaciones del herramental adaptada para desplazar un material desde el elemento característico de la pieza moldeada de extremo formada en la prensa de moldeo.

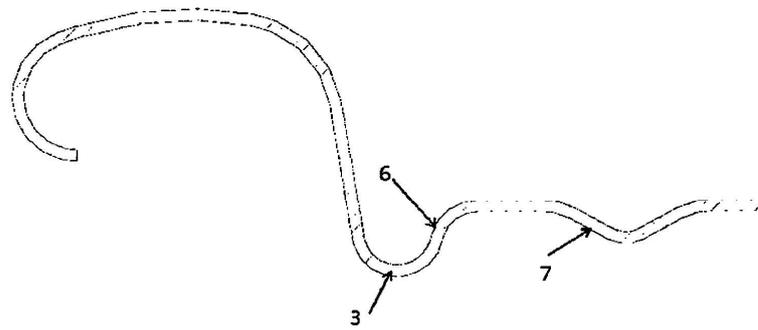
**Figura 1**



**Figura 2**



**Figura 3**



**Figura 4**

