



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 873**

51 Int. Cl.:
B65D 17/50 (2006.01)
B21D 51/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04803333 .6**
96 Fecha de presentación : **29.11.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1708928**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.10.2006**

54 Título: **Recipiente.**

30 Prioridad: **29.12.2003 EP 03258228**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2011

73 Titular/es:
CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, Inc.
11535 South Central Avenue
Alsip, Illinois 60803-2599, US

72 Inventor/es: **Dunwoody, Paul, Robert;**
Marriott, Philip, Alan y
Nayar, Sudesh, Kumar

74 Agente: **Tomás Gil, Tesifonte Enrique**

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

Recipiente.

Esta invención se refiere a un recipiente metálico del tipo que tiene un cuerpo que se cierra en un extremo con una membrana pelable o lámina. En particular, se refiere a los que se les aplica un elemento separado fijado a un extremo y al que se adhiere el componente pelable.

El uso de la chapa metálica de la que se fabrica un recipiente tiene obviamente una importancia económica para la industria. Por ejemplo, cuando la chapa metálica se "troquela" para formar componentes con forma de anillo a los que se les aplica un componente despegable, el material perforado del centro es frecuentemente descartado. Se han implantado sistemas que reutilizan este material troquelado para formar tapas más pequeñas de latas de conservas (no procesadas), pero están intrínsecamente limitados al tamaño máximo de las tapas que se pueden producir. También el tamaño de las tapas de lata es tal que no se pueden usar en el mismo recipiente que el anillo sin que el recipiente resultante sea inestable. Si los recipientes usados para el anillo y la tapa se fabrican en diferentes volúmenes entonces, aún así, habrá un excedente de uno de estos y la logística de fabricación y de manipulación mecánica se dificultará.

Esta invención intenta proporcionar un recipiente estable que minimice el uso de metal y sea de fácil manejo durante la fabricación, el llenado y en los estantes de las tiendas.

Una tapa de lata según el preámbulo de la reivindicación 1 se muestra en EP1029613 (IMPRESS GMBH & CO OHG, 23 de Agosto de 2000).

Según la presente invención, se proporciona un recipiente metálico que comprende una base, una pared lateral y un componente anular que se adapta para ser cerrado por una membrana pelable o lámina, proveniendo la tapa y el componente anular de la misma chapa metálica, donde la pared lateral del recipiente:

tiene una sección central de sección transversal sustancialmente constante,

el componente anular es fijado a un borde abocinado hacia el exterior de la pared lateral del recipiente que está abocinado hacia el exterior por entre 6 mm y X mm, donde $X = 0,15$ veces el diámetro de la pared lateral del recipiente,

caracterizado por el hecho de que:

la base es fijada a un extremo cónico hacia el interior de la pared lateral del recipiente que se estrecha gradualmente hacia el interior por entre 2 mm y Y mm, donde $Y = 0,22$ veces el diámetro de la pared lateral.

Ejemplos típicos de X e Y son por lo tanto $X = 11$ mm e $Y = 16$ mm para una pared lateral de 73 mm de diámetro, aunque también se pueden usar diámetros de cuerpo de lata diferentes. Aunque habitualmente un diámetro de pared lateral de 150 mm es el más grande que probablemente se use con esta invención, claramente la invención está no limitada en este aspecto.

La escala preferida de abocinado y/o ángulo cónico es de 20° a 50° para minimizar la longitud de material que hay que formar sin comprometer la resistencia axial.

La máxima cantidad de abocinado para el extremo superior del recipiente se elige según la facilidad de llenado que ofrece sin correr el riesgo de dificultades de manejo en la línea de fabricación o en los estantes del supermercado. El estrechamiento máximo en el extremo inferior es el que es posible sin riesgo de inestabilidad del recipiente. No obstante, se requiere una cantidad mínima de abocinado/estrechamiento si el componente anular y la base se deben fabricar de la misma chapa metálica.

En un recipiente cilíndrico típico para contener entre 80 g y 500 g de alimentos la diferencia entre el diámetro superior D_2 y el diámetro de la pared lateral D_1 es de 6 mm a 12 mm y la diferencia entre el diámetro de la tapa D_3 y el diámetro superior D_2 es de 14 mm a 28 mm. Preferiblemente, la diferencia $D_2 - D_1$ es de entre 10 mm y 11 mm y la diferencia $D_2 - D_3$ es de entre 23 mm y 27 mm.

El componente anular puede generalmente incluir un panel plano al que se fija una membrana pelable, teniendo el panel plano preferiblemente una parte de sellado con una anchura de 2 a 6 mm. El corte del borde de la parte anular puede rizarse bien hacia el exterior o bien hacia el interior para esconder el corte del borde.

Para la liberación óptima del producto, en especial cuando el producto es sólido, tal como comida para animales de compañía, el diámetro interno del componente anular para un recipiente cilíndrico puede ser igual o mayor que el diámetro D_1 de la pared lateral.

Para este tipo de productos que necesitan ser extraídos fácilmente, el diámetro D_3 es idealmente al menos 15 mm más pequeño que el diámetro de la pared lateral D_1 , ya que esto permite que un componente anular sea fabricado del mismo material que la base, pero con un diámetro anular interno que es mayor o igual al diámetro de la pared lateral.

Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método para formar un recipiente que comprende: formar una pared lateral cilíndrica; expandir la pared lateral a un extremo y estrangular la pared lateral en el extremo opuesto; formar un componente intermedio que tiene un panel de sellado unido por una pared a un ángulo plano, una parte de pared sustancialmente cilíndrica y un panel central; eliminar el panel central del componente intermedio y enrollar la pared cilíndrica para formar un componente anular; juntar el componente anular al extremo expandido de la pared lateral y el panel central al extremo estrangulado.

El paso de formar el componente intermedio puede comprender la formación de las características de la tapa de lata en el panel central.

Una forma de realización preferida de la invención será ahora descrita, solamente a modo de ejemplo, con referencia al dibujo que es una vista esquemática lateral de una progresión de la formación de un componente anular y la tapa de lata para unirlos al mismo cuerpo de la lata.

La Figura 1 muestra un anillo 1 para cerrar mediante una hoja pelable o membrana 2, un cuerpo de lata 3 y tapa de lata 4. Con referencia a las figuras 1(a) a 1(c), el anillo 1 y el extremo 4 se forman de la misma chapa metálica 5 metiendo la chapa metálica en una copa poco profunda 6 con una parte plana anular 7 y la pared 8 que se extiende a un panel de engarce 9 y terminando en un bucle 10. La base 11 de la copa

6 se corta cerca de la pared de la copa 12 para formar un disco escalonado 13 que es posteriormente usado para formar la base del recipiente. La pared 12 se riza entonces hacia el ángulo contiguo 7, formando así una superficie de enlace para fijar la lámina 2. En la figura 1(c) esta superficie de unión 7 se muestra como plana, pero si se desea puede ser inclinada para objetivos de rendimiento de presión, por ejemplo. En una forma de realización, se puede formar una pestaña 14 a partir de la lámina 2.

Como se muestra en la figura 1(d), el cuerpo de lata 3 se forma a partir de un cilindro de metal 15 que se expande hacia el exterior en un extremo 16 y se estrangula hacia el interior en el extremo opuesto 17. El cuerpo dispone en cada extremo de un reborde 18, 19 adecuado para unir el componente anular 1 y la tapa de lata 4 respectivamente.

El disco escalonado 13, que fue cortado de la copa 6 (ver figura 1(a) y 1(b)), es estirado superficialmente, rizado y luego unido al extremo inferior de cuerpo de la lata 3.

Conforme a la invención, las dimensiones de los elementos se seleccionan para poder fabricar el anillo

1 y el extremo 4 de una única hoja de metal. En particular, las dimensiones son seleccionadas tal y como se define en las reivindicaciones. Un recipiente hecho conforme a la invención tiene un volumen de contenido de 200 ml y tiene un anillo *peel seam* de 83 mm de diámetro, un cuerpo de 73 mm de diámetro y una tapa de 58 mm de diámetro. Otro recipiente tiene un anillo de 73 mm de diámetro, un cuerpo de 65 mm de diámetro y una tapa de 51 mm de diámetro.

El ejemplo de la figura puede ser modificado realizando los pasos en una serie de operaciones de formación simple o realizando uno de los pasos o más en una única máquina. Además, se pueden realizar formas diferentes de los componentes fabricados para permitir, por ejemplo, que el lado inferior de la chapa metálica 5 se convierta en el lado superior del anillo 1 mientras sigue siendo el lado inferior de extremo 4. Esto es particularmente útil cuando el recubrimiento en un lateral se trata de un material "blando" seleccionado para unir la lámina desgarrable al anillo, pero se prefiere un material más resistente para la tapa que está en contacto con el producto.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente metálico que comprende una base (4), una pared lateral (3) y un componente anular (1) que se adapta para ser cerrado por una membrana pelable o lámina (2), estado formados la base y el componente anular de la misma chapa metálica (5),

en donde la pared lateral del recipiente tiene una sección central de sección transversal sustancialmente constante, el componente anular fijado en un extremo ensanchado hacia el exterior de la pared lateral del recipiente que se ensancha hacia el exterior (16) por entre 6 mm y X mm, donde $X = 0,15$ veces el diámetro de la pared lateral del recipiente,

caracterizado por el hecho de que:

la base es fijada a un extremo estrechado hacia el interior de la pared lateral del recipiente que se estrecha hacia el interior (17) por entre 2 mm e Y mm, donde $Y = 0,22$ veces el diámetro de la pared lateral.

2. Recipiente según la reivindicación 1, en el que el componente anular incluye un panel generalmente plano (7) al que se puede fijar una membrana pelable (2), teniendo el panel plano una anchura de cierre de 2 mm a 6 mm.

3. Recipiente según cualquiera de las reivindica-

ciones 1 ó 2, en donde el diámetro interno del componente anular es igual o mayor que el diámetro (D_1) de la pared lateral.

4. Método de formación de un recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, comprendiendo el método:

formación de una pared lateral cilíndrica (15);

expansión de la pared lateral a un extremo (16) y estrangulación de la pared lateral en el extremo opuesto (17);

formación de un componente intermedio con un panel de engarce (9) conectado por una pared (8) a un ángulo plano (7), una

parte de pared sustancialmente cilíndrica (12) y un panel central (11, 13);

recorte del panel central del componente intermedio y enrollamiento de la pared cilíndrica para formar un componente anular (1);

engaste del componente anular al extremo expandido de la pared lateral y del panel central al extremo estrangulado.

5. Método según la reivindicación 4, en donde el paso de formar el componente intermedio comprende la formación de elementos de tapa de lata en el panel central.

Fig.1(a).

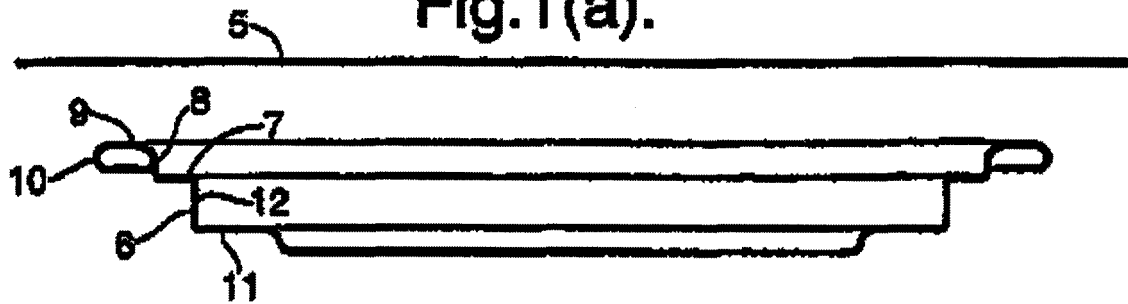


Fig.1(b).

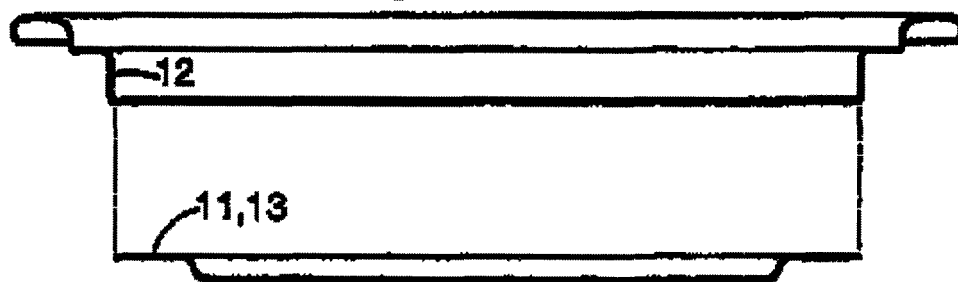


Fig.1(c).

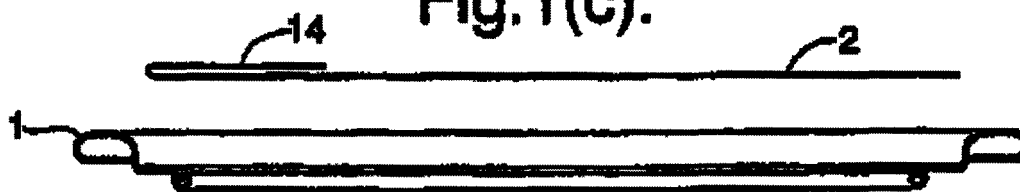


Fig.1(d).

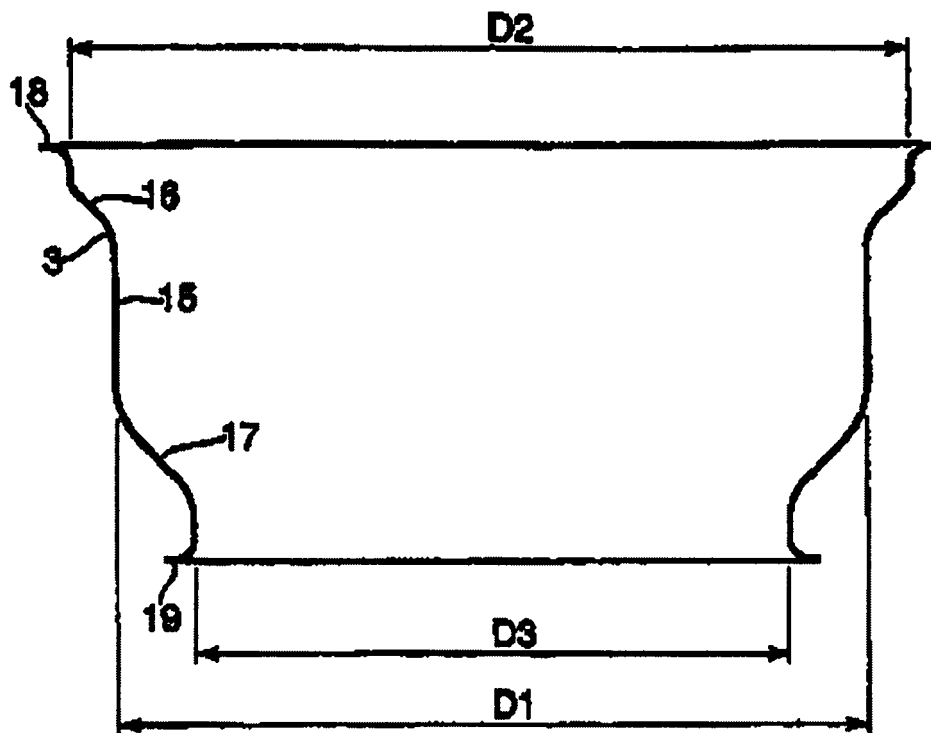


Fig.1(e).



Fig.1(f).

