



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 323 707**

51 Int. Cl.:  
**B65D 1/02** (2006.01)  
**B29C 49/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04800232 .3**  
96 Fecha de presentación : **19.11.2004**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1687209**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.08.2006**

54 Título: **Una preforma de un recipiente de plástico en particular para envasar alimentos.**

30 Prioridad: **20.11.2003 PL 363595**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**23.07.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**23.07.2009**

73 Titular/es: **Invento Spolka Z O.O.**  
**ul. Wilcza 50/52 Lok. 706**  
**00679 Warszawa, PL**

72 Inventor/es: **Milkowski, Bogumil;**  
**Lewandowski, Dariusz y**  
**Toborowicz, Andrzej**

74 Agente: **Ruo, Alessandro**

ES 2 323 707 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).

# ES 2 323 707 T3

## DESCRIPCIÓN

Una preforma de un recipiente de plástico en particular para envasar alimentos.

### 5 **Campo de la invención**

Esta invención se refiere a la preforma de un recipiente de plástico diseñada en particular para envasar alimentos. Esta preforma se forma usando la maquinaria convencional de moldeo de inyección y se usa para formar recipientes de plástico, como latas, para envasar alimentos y especialmente para moldear por soplado recipientes de paredes finas que pueden cerrarse herméticamente con una tapa de metal asegurada en el recipiente mediante unión de la aleta de la tapa sobre máquinas de relleno, sin deformar la aleta o el cuello cilíndrico debajo de ella.

### **Estado de la técnica**

15 La solicitud de patente polaca nº P-336.680-A1 se refiere a una preforma de plástico diseñada para formar recipientes de paredes finas. La preforma tiene un cuello roscado y un cuerpo cilíndrico terminado con un fondo semiesférico convexo. El diámetro del cuerpo de esta preforma es de 0,5 a 0,85 y el grosor de la pared del cuerpo es de 0,08 a 0,18 del diámetro del cuello.

20 Se ha sabido desde hace algún tiempo cómo formar recipientes de paredes finas terminados con una aleta mediante moldeo por soplado de la preforma convencional y a continuación separación de la parte superior del recipiente que incluye un cuello roscado. De esta forma se producen cantidades inmensas de residuos, con el resultado de que el procedimiento total es altamente ineconómico. Además, este procedimiento deja mucha incertidumbre sobre la fiabilidad del cierre, incluyendo su hermeticidad y resistencia a presiones dentro del recipiente. El borde de la aleta del recipiente puede resultar mellado por operaciones de corte y su grosor puede variar a lo largo de la circunferencia, lo que es normal cuando la aleta se moldea por soplado como parte de la pared lateral de un recipiente más grande.

30 Para que el cierre del recipiente de plástico sea hermético a presión, sería óptimo que el recipiente estuviera formado por una preforma moldeada por inyección mediante un procedimiento de moldeo por soplado con estiramiento.

35 La patente EP-0.482.652-B1 describe una preforma cilíndrica con un fondo plano, en la que el fondo es mucho más fino que las paredes de la preforma que gradualmente se separan ligeramente. Por el hecho de que el flujo de material está obstaculizado, es imposible alcanzar un grosor de la aleta que sea inferior a 0,3 mm. La aleta de la preforma es lisa y no tiene un reborde engrosado.

40 La patente WO-A-83/01.766 presenta una preforma, que es generalmente de forma cilíndrica y se ahúsa ligeramente en la dirección descendente; sus paredes y fondo tienen el mismo grosor. La aleta es lisa y no tiene un reborde engrosado. Se ha observado en el documento que es imposible que se alcance un buen grado de orientación del material en la aleta de una preforma semejante; por ello, su fuerza es insuficiente para una conexión de buena calidad entre la tapa de metal y el recipiente.

45 Se conoce también una preforma con un cuerpo cónico y un fondo semiesférico convexo que tiene un cuello cilíndrico que termina con una aleta a partir de la patente de EE.UU. 4.751.035. El cuello cilíndrico tiene un diámetro que es mayor que el diámetro más grande de la parte cónica del cuerpo con el resultado de que la pared del cuerpo entre la parte cónica y el cuello cilíndrico tiene un saliente. Según esta patente, la preforma es de una preparación multicapa y se modela mediante un procedimiento de multiinyección.

50 La solución óptima para el cuello cilíndrico y la aleta es acercarse lo más posible a las dimensiones de un recipiente metálico, a la vez que se mantienen los mejores parámetros de fuerza posibles. De este modo, el recipiente formado a partir de la preforma mediante un procedimiento de moldeo por soplado con estiramiento podría cerrarse eficazmente con la unión de una tapa de metal, con lo cual se proporciona un cierre fiable para bebidas carbonatadas a presión. Esta invención nos lleva más cerca de la resolución de este problema.

### 55 **Resumen de la invención**

60 Una preforma de un recipiente de plástico diseñada en particular para envasar alimentos que comprende un cuerpo con un fondo semiesférico convexo, que tiene una forma cónica que se abre hacia arriba y termina con un cuello cilíndrico rodeado por una aleta que se curva hacia el exterior del cuerpo y que termina en un reborde, caracterizada porque el grosor de la aleta que rodea al cuello cilíndrico, es menor que 0,3 mm. El cuerpo tiene el máximo grosor en el fondo y el grosor del cuello cilíndrico es considerablemente menor que el grosor del fondo.

65 La velocidad de flujo del material en el molde es relativamente alta durante el procedimiento de formación con el resultado de que el tiempo invertido por el material para alcanzar las periferias de la preforma, incluyendo la aleta, es breve y el descenso en la temperatura del material fluyente es mucho menor, lo que permite un llenado y orientación apropiados y asegura una fuerza de la aleta mucho mejor. De este modo, es posible que el grosor de la aleta sea menor que 0,3 mm, lo que se requiere para una unión de buena calidad de la tapa de metal.

## ES 2 323 707 T3

Preferentemente, el grosor de la aleta es menor o igual que el grosor del cuello cilíndrico y es deseable que la proporción entre el grosor de la aleta y el grosor del cuello cilíndrico sea aproximadamente de 0,8.

5 Para que la operación de unión asegure una conexión de buena calidad entre el recipiente a presión y la tapa de metal, la aleta debe terminarse en un reborde anular engrosado que se muestra en uno o los dos lados de la terminación de la aleta. La altura del reborde anular engrosado debe variar entre 1,1 y 2,0 del grosor de la aleta.

### Breve descripción de los dibujos

10 La presente invención se ha descrito en mayor detalle en las figuras siguientes. Los autores de la invención opinan que estas figuras ilustran la versión más eficiente de la preforma.

la fig. 1 muestra una vista en sección axial de la preforma.

15 la fig. 2 muestra una imagen ampliada de la aleta de la preforma con un reborde anular engrosado en los dos lados.

la fig. 3 muestra una imagen ampliada de la aleta de la preforma con un reborde angular engrosado en un lado en la parte superior de la aleta.

20 la fig. 4 muestra una imagen ampliada de la aleta de la preforma con un reborde de la aleta anular engrosada en un lado bajo la aleta.

### La versión más eficiente

25 Según se muestra en la fig. 1, la preforma (1) de un recipiente de plástico diseñada en particular para envasar alimentos, incluye un cuerpo (4) con un fondo semiesférico convexo (6). El cuerpo (4) tiene una forma cónica que se abre hacia arriba y termina con un cuello cilíndrico (2) rodeado por una aleta extendida radialmente hacia fuera (3) terminada en un reborde engrosado (5). El grosor del cuerpo (4) se reduce gradualmente empezando por el fondo (6); por tanto, el grosor (g2) del cuello cilíndrico (2) es significativamente menor que el grosor (g3) del fondo 6. El grosor de la aleta (g1) es menor que 0,3 mm.

30 Las fig. 2, 3 y 4 muestran aumentos de la forma del reborde 5 de la aleta 3 de la preforma 1. El reborde de la fig. 2 tiene engrosamientos anulares bilaterales 5a debajo y encima de la aleta 3; el reborde presentado en la fig. 3 tiene un engrosamiento anular unilateral 5b encima de la aleta 3 del cuerpo 4 mientras el reborde mostrado en la fig. 4 tiene un engrosamiento anular unilateral 5c bajo la aleta 3 frente al fondo 6 del cuerpo 4. La altura h de los engrosamientos anulares 5a, 5b o 5c varía de 1,1 a 2,0 del grosor g1 de la aleta 3.

40 La preforma (1) según se muestra en la fig. 1 con diámetro externo (D1) y altura (H) está hecha de tereftalato de polietileno (PET), un material termostático diseñado específicamente para envasar alimentos. Cuando se usa la preforma objeto para moldeo por soplado de un recipiente de paredes finas, los diámetros (D1) y (D2) del cuello cilíndrico (2) y la aleta (3) no cambian. Un grosor de aleta relativamente pequeño permite un mejor ajuste de la tapa de metal en la primera fase del procedimiento de doble unión. El engrosamiento del reborde de la aleta permite un apriete adicional de la tapa de metal contra el cuerpo del recipiente a presión en la segunda fase del procedimiento de

45

### Referencias citadas en la descripción

50 Esta lista de referencias citadas por el solicitante es sólo para la comodidad del lector. No forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha tomado especial cuidado en la compilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

### Documentos de patentes citados en la descripción

55 • PL P336680 A1 [0002]

• EP 0482652 B1 [0005]

60 • WO 8301766 A [0006]

• US 4751035 A [0007]

65

# ES 2 323 707 T3

## REIVINDICACIONES

5 1. Una preforma de un recipiente de plástico diseñada en particular para envasar alimentos que comprende un cuerpo del recipiente (4) con un fondo semiesférico convexo (6), que tiene una forma cónica que se abre hacia arriba y termina con un cuello cilíndrico (2) rodeado por una aleta (3) terminada en un reborde (5), **caracterizada** porque el grosor (g1) de la aleta (3) que rodea al cuello cilíndrico (2) es menor que 0,3 mm.

10 2. Una preforma según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el grosor (g1) de la aleta (3) es menor o igual que el grosor (g2) del cuello cilíndrico (2).

15 3. Una preforma según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el reborde (5) de la aleta (3) tiene un engrosamiento anular (5a) encima o debajo de ella, o engrosamiento de tipo anular de un solo lado (5b) encima de ella, o engrosamiento de tipo anular de un solo lado (5c) debajo de ella, cuya altura (h) varía de 1,1 a 2,0 del grosor (g1) de la aleta (3).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

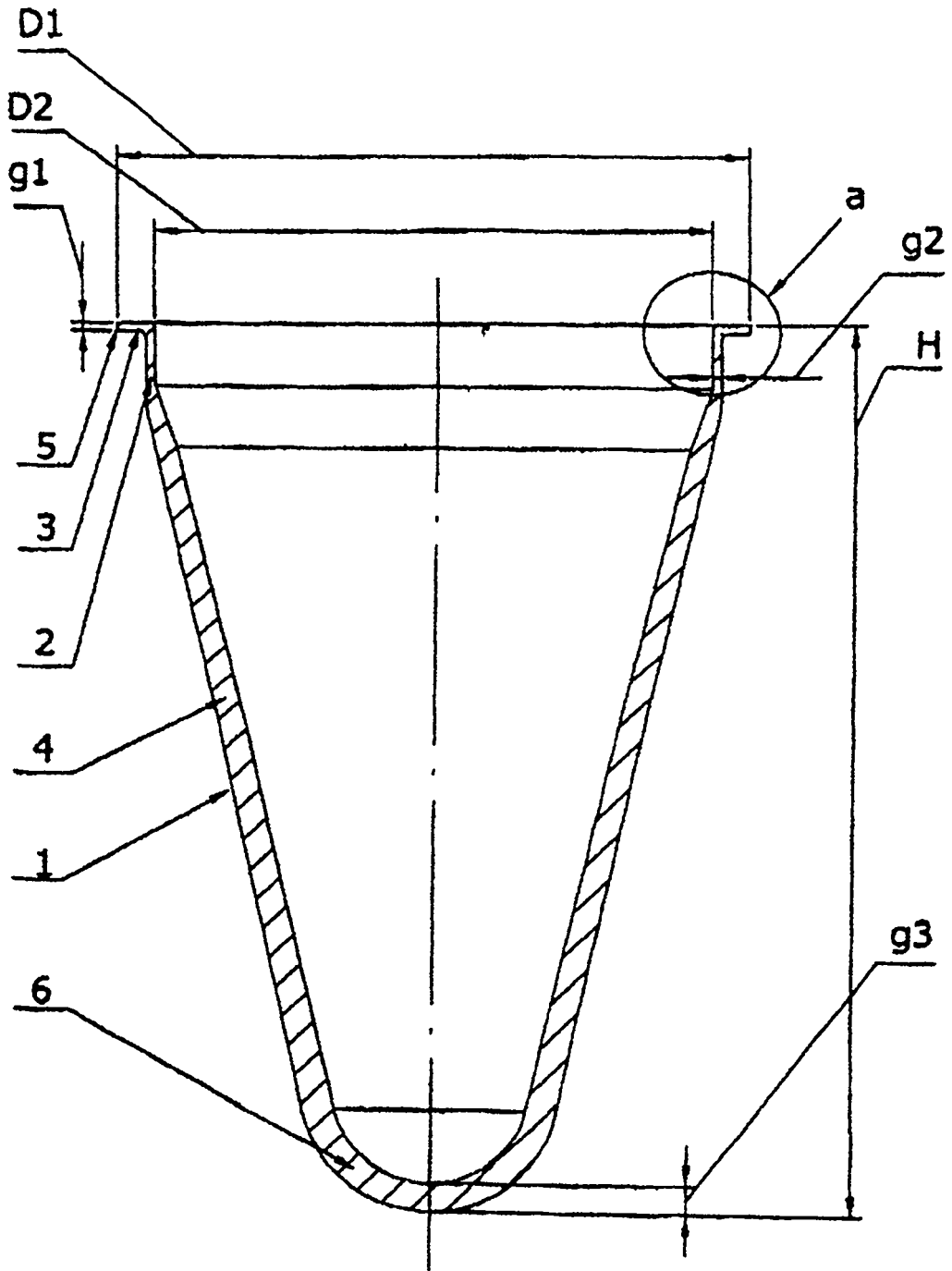


FIG. 1

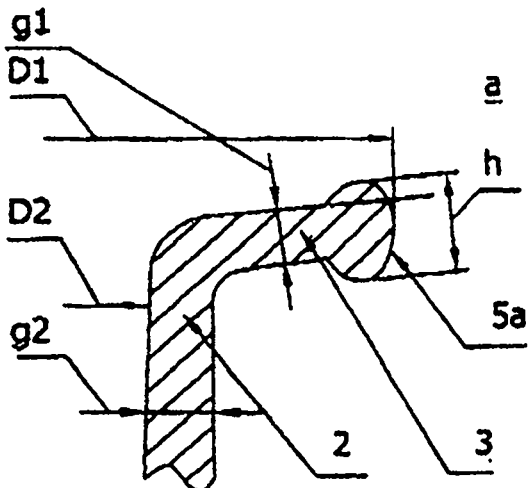


FIG. 2

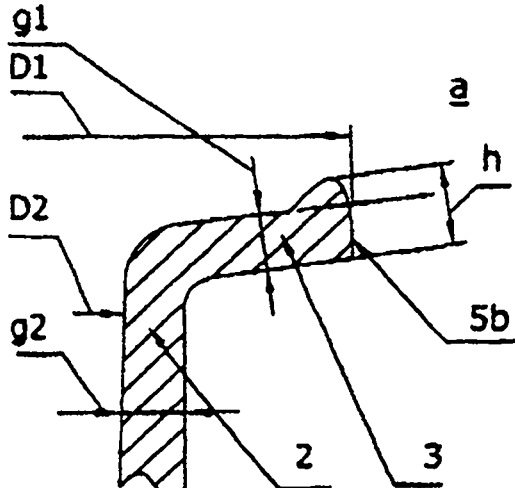


FIG. 3

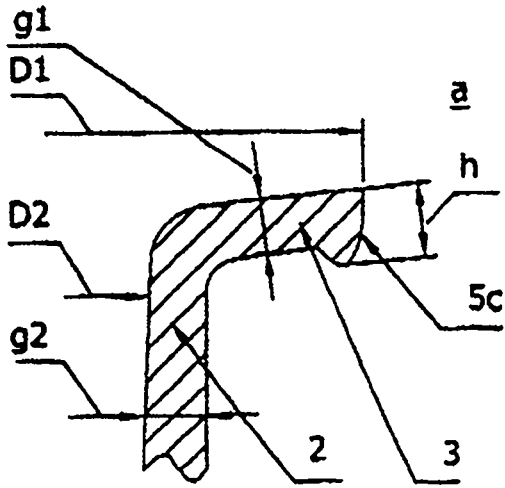


FIG. 4