



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 362 629**

⑤1 Int. Cl.:

B65D 51/20 (2006.01)

B65D 51/24 (2006.01)

B65D 8/20 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **07788364 .3**

⑨6 Fecha de presentación : **10.08.2007**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **2054315**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **06.05.2009**

⑤4 Título: **Soporte de refuerzo.**

③0 Prioridad: **24.08.2006 EP 06119446**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.07.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.07.2011

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

⑦2 Inventor/es: **Stuart, Iain, Charles, Edward**

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

Soporte de refuerzo

Campo técnico

5 [0001] La presente invención se refiere a un soporte de refuerzo para colocar sobre un diafragma provisto de una cavidad moldeada, el diafragma usado para sellar una abertura de acceso de un cuerpo de envase. La presente invención es particularmente (pero no exclusivamente) adecuada para ser utilizada con latas metálicas para envasar productos alimenticios.

Estado de la técnica

10 [0002] Son conocidos los envases que vienen provistos con utensilios (sobre todo cucharas) para dispensar el producto del envase. Para evitar que el utensilio se entierre en el producto - al menos hasta que el envase sea abierto por el consumidor final - se sabe que los envases incluyen una barra para mantener los utensilios separados del producto. DE 3521289 A1 (DALY Y CIA, S.A.) 19/12/1985 divulgan un envase para alimentos hecho de plástico con una abertura de acceso que se cierra con un diafragma sellado a un asiento proporcionado en la abertura de acceso del envase. Como se indica en la figura 3 de DE 3521289 A1, el diafragma se forma para definir una cavidad esférica curvada adecuada para almacenar una cuchara. El diafragma permite que la cuchara se mantenga separada del producto almacenado bajo el diafragma.

20 [0003] Los diafragmas del tipo anteriormente descritos estarían normalmente realizados en un material intrínsecamente fino con poca rigidez lateral - según implica el término diafragma; por ejemplo, usando hoja de chapa. El moldeo de la cavidad ayuda a proporcionar rigidez al diafragma - en relación con un diafragma completamente plano - y así ofrece resistencia a las diferenciales de presión. El moldeo de la cavidad en un perfil parcialmente esférico abovedado minimizaría la presencia de características, tales como ángulos afilados, que de otra manera serían puntos flojos del diafragma. Aunque el moldeo del diafragma de modo que tenga una cavidad con forma esférica realza la dureza/rigidez del diafragma, existe el riesgo de que cuando un envase que comprende el diafragma es sometido a ciertos ambientes donde la presión dentro del envase es mayor que la presión exterior del envase (es decir, una presión diferencial), todo o parte del diafragma se puede distorsionar. Este riesgo estaría presente, por ejemplo, cuando se transportara tal envase en la cabina presurizada de un avión o cuando se moviera de una ubicación de altitud baja a otra ubicación de altitud alta. Una forma conocida de reducir al mínimo el riesgo de este problema sería añadir un cierre que incluya el diafragma en un envase en condiciones de vacío, por ejemplo, utilizando el cierre al vacío. No obstante, esto aumentaría la complejidad y los costes del proceso de envasado.

30 [0004] EP 1197440 A2 (SONOCO DEV INC) 17/04/2002 divulga un envase envasado al vacío cerrado en un extremo por un diafragma en forma de una "tapa flexible de tipo membrana". El envase de EP 1197440 A2 incluye una tapa superior fijada al final del envase, la tapa superior actúa como un elemento diagonal para la polarización de la tapa flexible hacia el interior de productos contenidos en el envase tubular antes de que se aplique la técnica al vacío. La tapa flexible se mantiene en una forma diagonal hasta que se elimina el elemento diagonal. Como tal, la tapa flexible está lo suficientemente restringida durante el proceso de embalaje al vacío para prevenir la rotura de productos adyacente a la tapa flexible. No obstante, la tapa superior de EP 1197440 A2 es una entidad sólida, homogénea (y por lo tanto relativamente densa) y no adaptada al uso con diafragmas del tipo al que nos hemos referido arriba.

[0005] Consecuentemente, hay una necesidad de medios mejorados de resistencia a la distorsión de tal diafragma cuando está sometido a una presión diferencial.

40 **Descripción de la invención**

[0006] Por consiguiente, se proporciona un soporte de refuerzo para ser utilizado con un diafragma para el sellado de la abertura de acceso de un cuerpo de envase, el diafragma está formado por una región anular que rodea una cavidad moldeada, el soporte de refuerzo comprende un anillo perfilado de manera que corresponde y es localizable con toda o una parte sustancial de la región anular del diafragma, caracterizado por el hecho de que el anillo está hueco en la sección transversal en todo o parte del anillo, dicho anillo define un hueco abierto, y una banda a prueba de manipulación está provista para tapar la abertura del receso.

50 [0007] Perfilando el anillo perfilado de manera que corresponda y sea localizable para todos o una parte sustancial de la región anular del diafragma, el soporte de refuerzo resiste la tendencia del diafragma a distorsionarse cuando está sometido a una presión diferencial. Alternativamente o además, el soporte de refuerzo se perfila de manera que es localizable en toda o parte de la cavidad del diafragma.

[0008] El soporte de refuerzo está convenientemente hecho en un material plástico para minimizar el peso. Técnicas conocidas tales como el moldeo por inyección se pueden usar para producir el soporte de refuerzo.

55 [0009] En su forma más simple, el soporte de refuerzo puede simplemente consistir en un anillo anular, que en uso estaría colocado encima de la región anular del diafragma cuando el diafragma se utiliza para un cierre en el cuerpo del envase. Para mantener el soporte de refuerzo en posición, se puede colocar también un segundo cierre interconectando con la periferia del cuerpo de envase sobre el soporte de refuerzo y el diafragma. El cierre secundario puede por ejemplo, ser proporcionado por una tapa de plástico con un perfil generalmente plano, dicha periferia de la tapa provista de una sección de pared que se extiende hacia abajo que se interrelacionaría con la periferia del cuerpo del envase con

una conexión "ajustada a presión".

[0010] El hecho de proveer el anillo con una sección transversal hueca ayuda a minimizar el espesor y el peso del soporte de refuerzo comparado con el mero moldeo del soporte de refuerzo a modo de entidad sólida homogénea. La sección transversal hueca se puede extender en todo o parte del anillo; maximizar la extensión circunferencial de la sección transversal hueca favorecerá el ahorro de peso y de coste. El ahorro de peso y de coste de un anillo vacío será particularmente notable cuando se produzca el soporte de refuerzo para un diafragma con una o más áreas inclinadas, porque:

a) permitiría que el soporte de refuerzo estuviera correspondientemente inclinado para permitirle colocarse contra una o más áreas inclinadas del diafragma, y

b) permitiría que la superficie opuesta del soporte de refuerzo definiera una superficie generalmente plana, aumentando así su capacidad de apilamiento,

c) permitiría conseguir (a) y (b) y no se necesitaría tanto material si el soporte de refuerzo se creara como una entidad sólida homogénea.

[0011] Localizar la banda desmontable a prueba de manipulación sobre el receso da como resultado que el receso esté cerrado y evita así recolectar materia indeseada (tal como suciedad) en el receso, mientras que también asegura al consumidor final que no se ha manipulado el envase que incorpora el soporte de refuerzo. El hecho de proveer una superficie generalmente plana habilita el apilamiento fácil de los envases que incorporen el soporte de refuerzo. La banda a prueba de manipulación puede incorporar una banda rasgable.

[0012] En otra forma de realización, el soporte de refuerzo se adapta para poder ser unido de manera que se pueda quitar fácilmente un envase que comprende el diafragma de la presente invención para proporcionar un sello reutilizable entre el interior y exterior del envase. Este aspecto de la presente invención permite mantener un sello entre el contenido del envase y el entorno exterior del envase incluso después de que el diafragma haya sido quitado. Mantener tal sello puede ser particularmente ventajoso cuando se tienen en cuenta los envases para almacenar productos perecederos, tales como productos alimenticios. Además, también puede evitar necesitar un cierre secundario para retener el soporte de refuerzo en posición. Convenientemente, el sello reutilizable se puede proporcionar por una conexión de cierre a presión entre toda o parte de la periferia del soporte de refuerzo y del diafragma/envase. En estas situaciones, el soporte de refuerzo realizaría, mientras esté en uso, las siguientes funciones:

a) resistir a la distorsión del diafragma cuando el envase está sometido a una presión diferencial;

b) cubrir y proteger el material fino del diafragma; y/o

c) sellar y mantener la frescura del contenido del envase una vez que el diafragma haya sido quitado.

[0013] En otra forma de realización, el soporte de refuerzo además comprende medios de retención para mantener la cuchara de forma liberable. De la forma más preferible, el soporte de refuerzo se adapta para retener la cuchara de manera que, en uso, la cuchara se suspenda por encima y/o se extienda en la cavidad del diafragma.

[0014] Debe entenderse que el soporte de refuerzo se puede incorporar en un envase que comprende el diafragma. Preferiblemente, el envase además comprende una bisagra sobre la que el soporte de refuerzo es pivotable. Esto evita que el soporte de refuerzo se separe del envase una vez que el envase haya sido abierto.

Breve descripción de los dibujos

[0015] Abajo se describe una forma de realización de la presente invención con referencia a los siguientes dibujos:

[0016] La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un cierre que incorpora un diafragma.

[0017] La figura 2 muestra una sección transversal a través del diafragma de la figura 1.

[0018] La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un envase que incorpora el cierre de la figura 1.

[0019] La figura 4 muestra una sección transversal a través del envase de la figura 3.

[0020] La figura 5 muestra una sección transversal detallada a través del envase de la figura 3 cuando además incorpora el soporte de refuerzo de la presente invención.

[0021] La figura 6 muestra el envase de la figura 5, con el soporte de refuerzo giratorio sobre una bisagra para exponer el diafragma debajo.

[0022] La figura 7 muestra una vista en perspectiva del envase de la figura 5, que incorpora además una banda a prueba de manipulación.

Modo(s) para la realización de la invención

[0023] Como se muestra en las figuras 1, 3 y 4, un cierre 1 se forma por un diafragma 2 sellado a un anillo de metal anular 3 a lo largo de una superficie de sellado 4. El cierre 1 se cose sobre una abertura de acceso 5 de un cuerpo de lata metálico 6 por el uso de una sutura doble 7 (ver Figura 4). La superficie de sellado 4 es aproximadamente perpendicular al eje longitudinal 8 del cuerpo de la lata 6 (véase la Figura 4).

- [0024] Como se muestra en las figuras 1 y 2, el diafragma 2 tiene una región anular 9 que circunda a una cavidad moldeada 10. La región anular 9 consiste en un área plana anular 11 localizada en la periferia del diafragma 2 y un área inclinada 12 situada hacia el interior del área anular 11. El diafragma 2 dispone de un radio de curvatura de aproximadamente 5 milímetros en la transición 13 entre la región anular 9 y la cavidad 10. La transición 13 define la periferia de la cavidad 10, es decir, el punto donde se mide la profundidad de la cavidad. La cavidad 10 tiene generalmente forma parcial esférica.
- [0025] Como se muestra en la Figura 2, el área inclinada 12 se inclina a un ángulo α de aproximadamente 30° y el ángulo β descrito por el arco de la cavidad parcialmente esférica 10 es de aproximadamente 92°. Aunque no se muestra explícitamente en ninguna de las figuras, el diafragma 2 está formado por una capa reforzante de hoja de aluminio de 90 micras de espesor revestido con una capa de enlace desprendible de material termosellable, en este caso polipropileno.
- [0026] En una forma de realización alternativa, no hay área inclinada, en cambio tiene la región anular 9 generalmente plana. Aumentando el espesor de hoja de aluminio a 120 micras, se descubrió que el diafragma con la región generalmente plana anular proporciona un rendimiento equivalente contra la presión diferencial a un diafragma con un área inclinada.
- [0027] Para proporcionar el equilibrio óptimo entre uso minimizado de material y proporcionar espesor/rigidez al diafragma resultante, se prefiere que el diafragma esté formado por una hoja con un espesor de metal en el intervalo de 20 a 170 micras. Más preferiblemente, que el espesor del metal esté en el intervalo 90 a 150 micras.
- [0028] Aunque se ha utilizado aluminio como un material para la hoja de chapa, esto no excluye el uso de otros materiales - tales como plástico u otros metales.
- [0029] Como se ha visto en las Figuras 5 y 6, el cuerpo de lata 6 dispone de un soporte de refuerzo 14. El soporte de refuerzo 14 tiene un anillo 15, cuya superficie inferior se perfila para corresponder y ser localizable contra el área plana anular 11 y parte del área inclinada 12, ofreciendo así resistencia contra la distorsión del diafragma 2 cuando el cuerpo de lata 6 es sometido a una presión diferencial. En la región más interna del anillo 15, se extiende una sección de pared cilíndrica 16 (véase la Figura 6) primero hacia arriba y luego hacia el interior para definir una superficie plana 17 (véase la Figura 7) sobre la cavidad 10. Se proporciona una manija 18 encajada en la superficie plana 17 (véase la Figura 7). El soporte de refuerzo 14 está hueco en la sección transversal, definiendo así un receso 19 entre la sección de pared cilíndrica 16 y la periferia 20 del soporte de refuerzo. El soporte de refuerzo 14 está situado encima del diafragma 2.
- [0030] Como se muestra en las figuras 5 y 6, en la periferia 20, el soporte de refuerzo 14 interactúa con una sección en U 21, la sección en U se extiende sobre la doble costura 7 para unirse a la periferia del cuerpo de lata 6. Una bisagra 22 (no mostrada en detalle) está provista entre el soporte de refuerzo 14 y la sección en U 21 (véase la Figura 6). Una conexión de cierre a presión reutilizable (no mostrada) se proporciona en la interfaz entre la periferia 20 y la sección en U 21 para proporcionar así un sello reutilizable entre el interior y exterior del cuerpo de lata 6.
- [0031] Como se muestra en la Figura 7, se proporciona una banda a prueba de manipulación en forma de una banda rasgable 23 entre la sección de pared cilíndrica 16 y la sección en v 21 para cubrir y cerrar el hueco 19. La banda rasgable 23 se define por canales de sección en U 24a, 24b que definen líneas de debilidad a lo largo de las cuales se puede rasgar la banda rasgable 23. La banda rasgable 23 dispone de una lengüeta 25 para ayudar a su retirada.
- [0032] La parte inferior de la superficie plana 17 dispone de medios (no mostrados) para retener de forma separable una cuchara 26 por encima y dentro de la cavidad 10.
- [0033] En la forma de realización mostrada en las figuras, el soporte de refuerzo 14, la sección en U 21 y la banda rasgable 23 se forman de un material plástico.
- [0034] Un consumidor abriría una lata del tipo mostrado en las figuras de la siguiente manera:
- [0035] Primero, el consumidor quitaría la banda rasgable 23 estirando la lengüeta 25 (véase la Figura 7), dando como resultado la separación de la banda rasgable progresivamente a lo largo de los canales en "v" 24a, 24b en una manera de desgarro. El usuario engancharía sus dedos con la manija 18 y pivotaría el soporte de refuerzo 14 sobre la bisagra 22 para introducirlo en el diafragma 2 (véanse las figuras 6 & 7). El diafragma 2 se desprendería de la lata 6 para lograr introducirse en el contenido de la lata (no mostrado). El usuario luego despegaría la cuchara 26 del soporte de refuerzo 14 y la usaría para dispensar el contenido de la lata.
- [0036] En una forma de realización alternativa, la cuchara 26 puede simplemente estar colocada para mantenerse en el fondo de la cavidad 10. Como otra alternativa, el soporte de refuerzo 14 puede simplemente ser completamente despegable del envase y no incluir la bisagra 22.

REIVINDICACIONES

1. Soporte de refuerzo (14) para ser utilizado con un diafragma (2) para el sellado de la abertura de acceso (5) de un cuerpo de envase (6), el diafragma (2) está formado por una región anular (9, 11,12) que rodea una cavidad moldeada (10), el soporte de refuerzo (14) comprende un anillo (15) perfilado de manera que corresponda con y sea localizable en toda o en una parte sustancial de la región anular (9, 11, 12) del diafragma (2), caracterizado por el hecho de que el anillo (15) está hueco en la sección transversal en aproximadamente todo o parte del anillo (15), el anillo hueco (15) definiendo así el un receso abierto (19) y una banda a prueba de manipulación (23) está provista para cubrir la abertura del receso (19).
2. Soporte de refuerzo (14) según la reivindicación 1, donde el soporte de refuerzo (14) se adapta para ser unido de manera que pueda ser quitado fácilmente al cuerpo de envase (6) para proporcionar un sello reutilizable entre el interior y el exterior del cuerpo de envase.
3. Soporte de refuerzo (14) según la reivindicación 2, donde el sello reutilizable está provisto por una conexión de cierre a presión.
4. Soporte de refuerzo (14) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3, donde el soporte de refuerzo (14) es pivotablemente conectable (22) al cuerpo de envase (6).
5. Soporte de refuerzo (14) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además medios de retención para mantener la cuchara (26) de forma fácilmente liberable.
6. Soporte de refuerzo (14) según la reivindicación 5 adaptado para retener la cuchara (26) de manera que, cuando se utilice, la cuchara (26) se suspenda por encima y/o se extienda en la cavidad moldeada (10) del diafragma (2).
7. Soporte de refuerzo (14) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la banda a prueba de manipulación (23) cubre la abertura del receso para definir una superficie generalmente plana.
8. Envase que comprende un cuerpo de envase (6) con una pared lateral y una base, caracterizado por el hecho de que el envase además comprende:
un diafragma (2) formado con una región anular (9, 11, 12) que rodea una cavidad moldeada (10), con el diafragma (2) sellando una abertura de acceso (5) del cuerpo de envase (6); y
el soporte de refuerzo (14) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.
9. Envase según la reivindicación 8, donde el diafragma (2) es sellado de forma desprendible a lo largo de una superficie de sellado, la superficie de sellado inclinada entre 45° y 135° con respecto al eje longitudinal del envase.

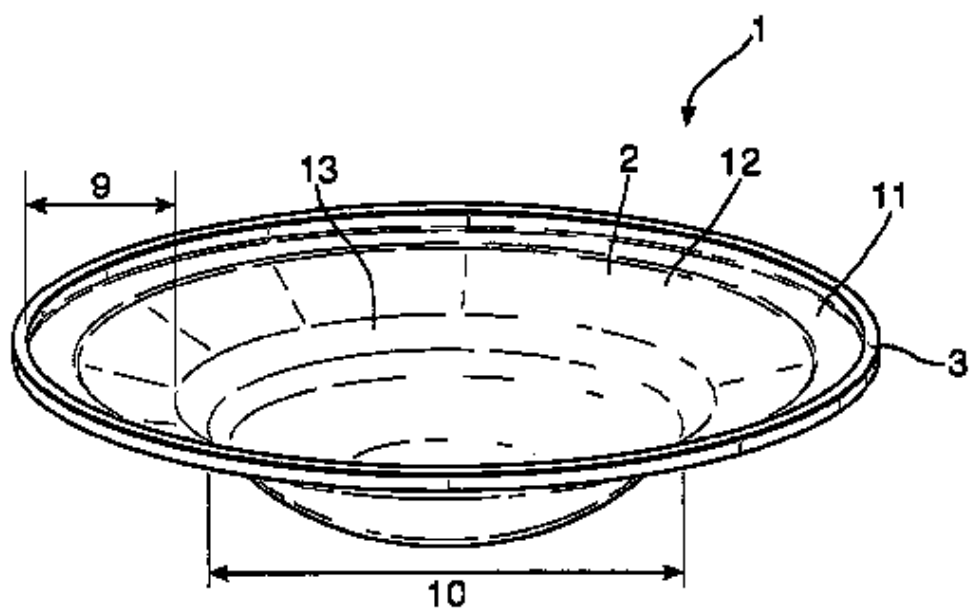


Fig. 1

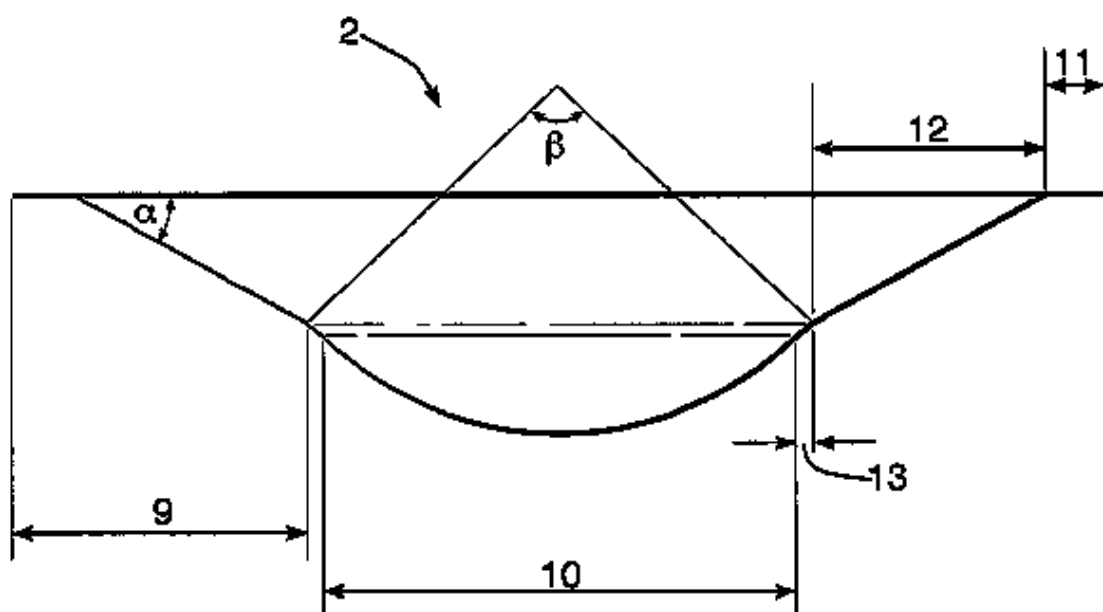


Fig. 2

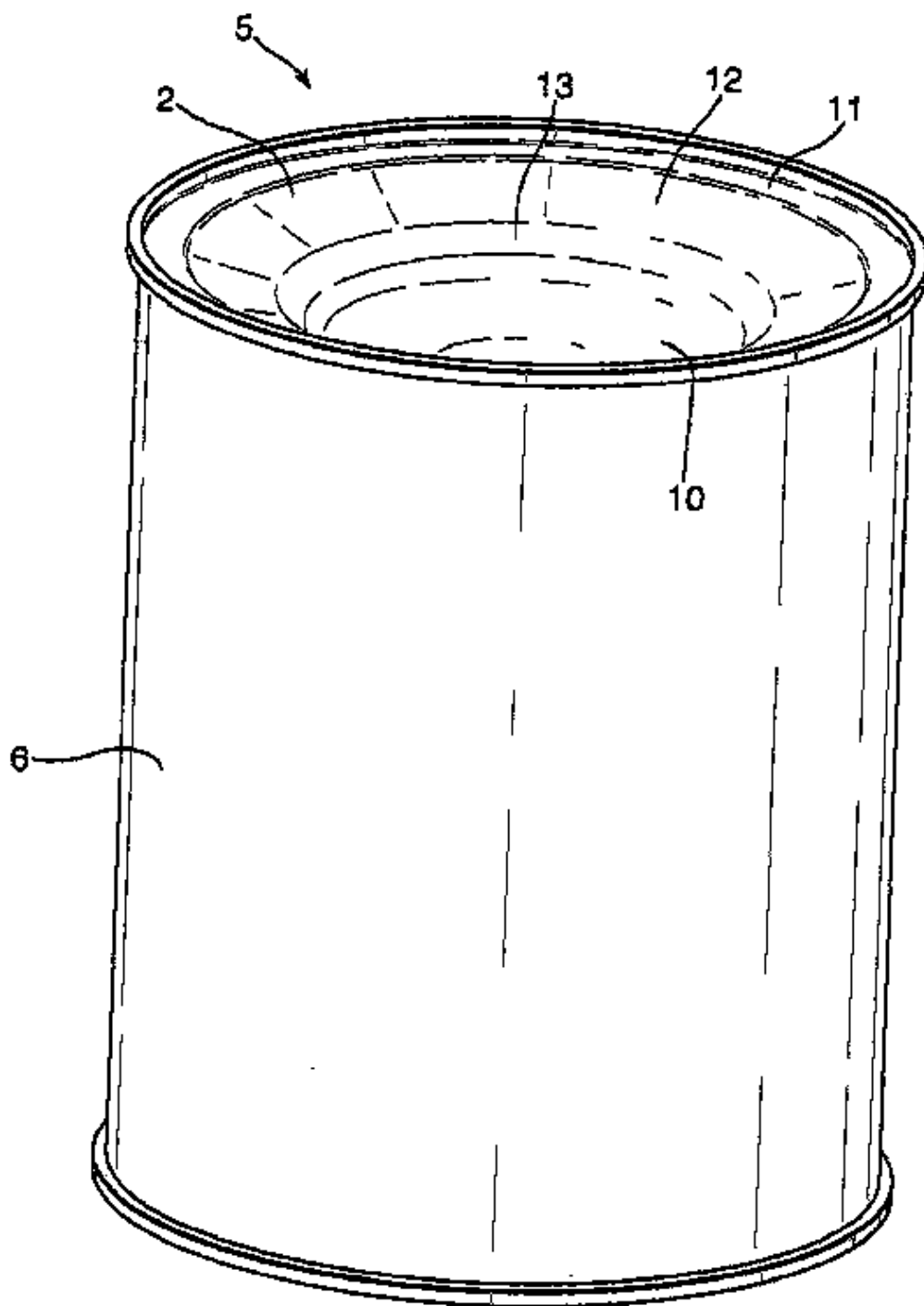


Fig. 3

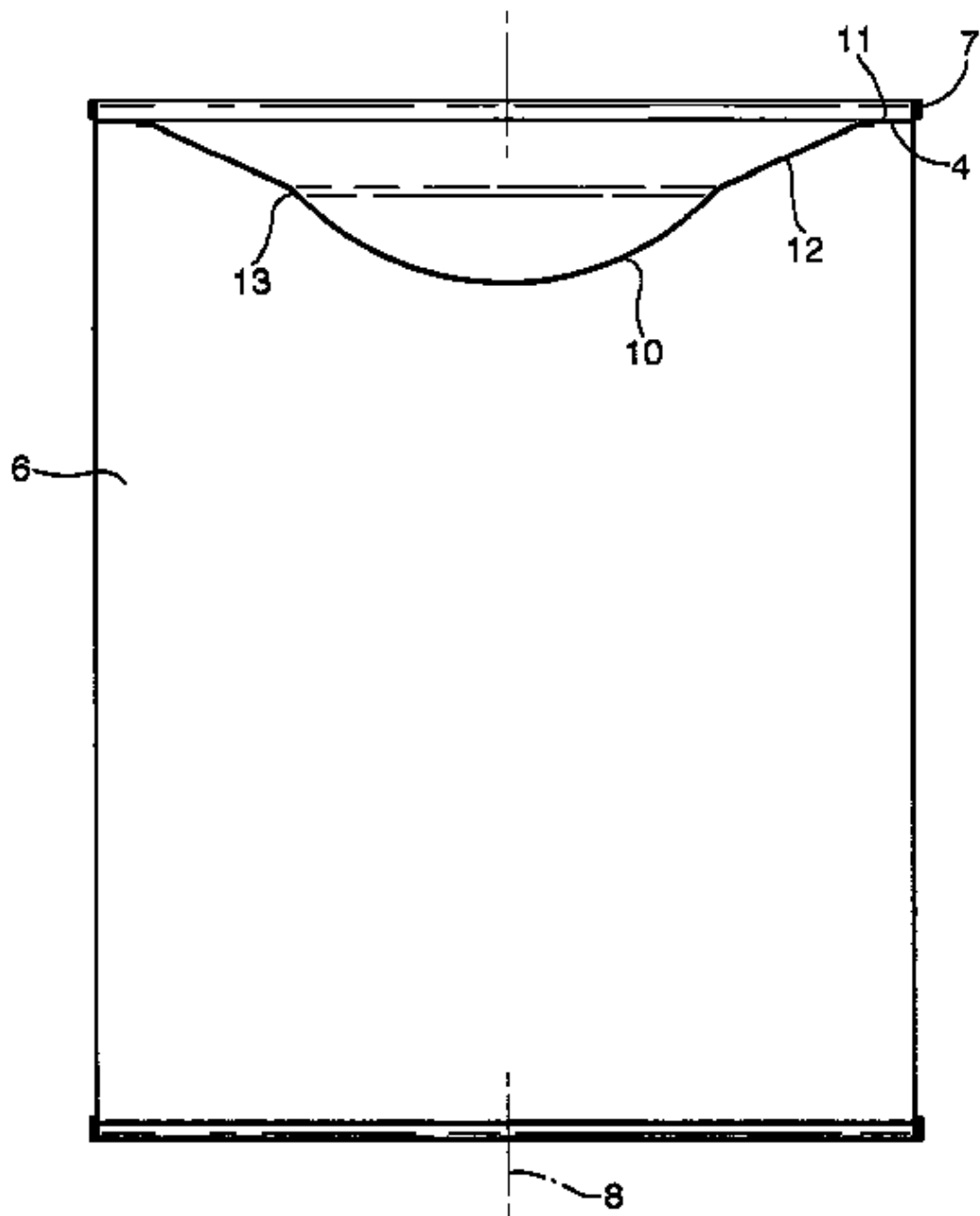


Fig. 4

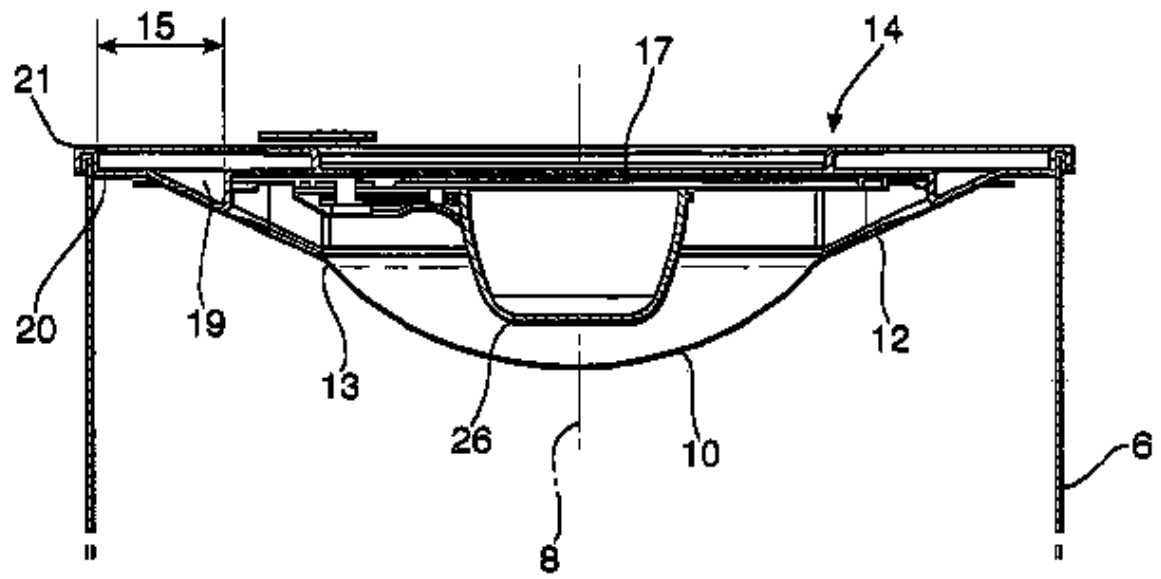


Fig. 5

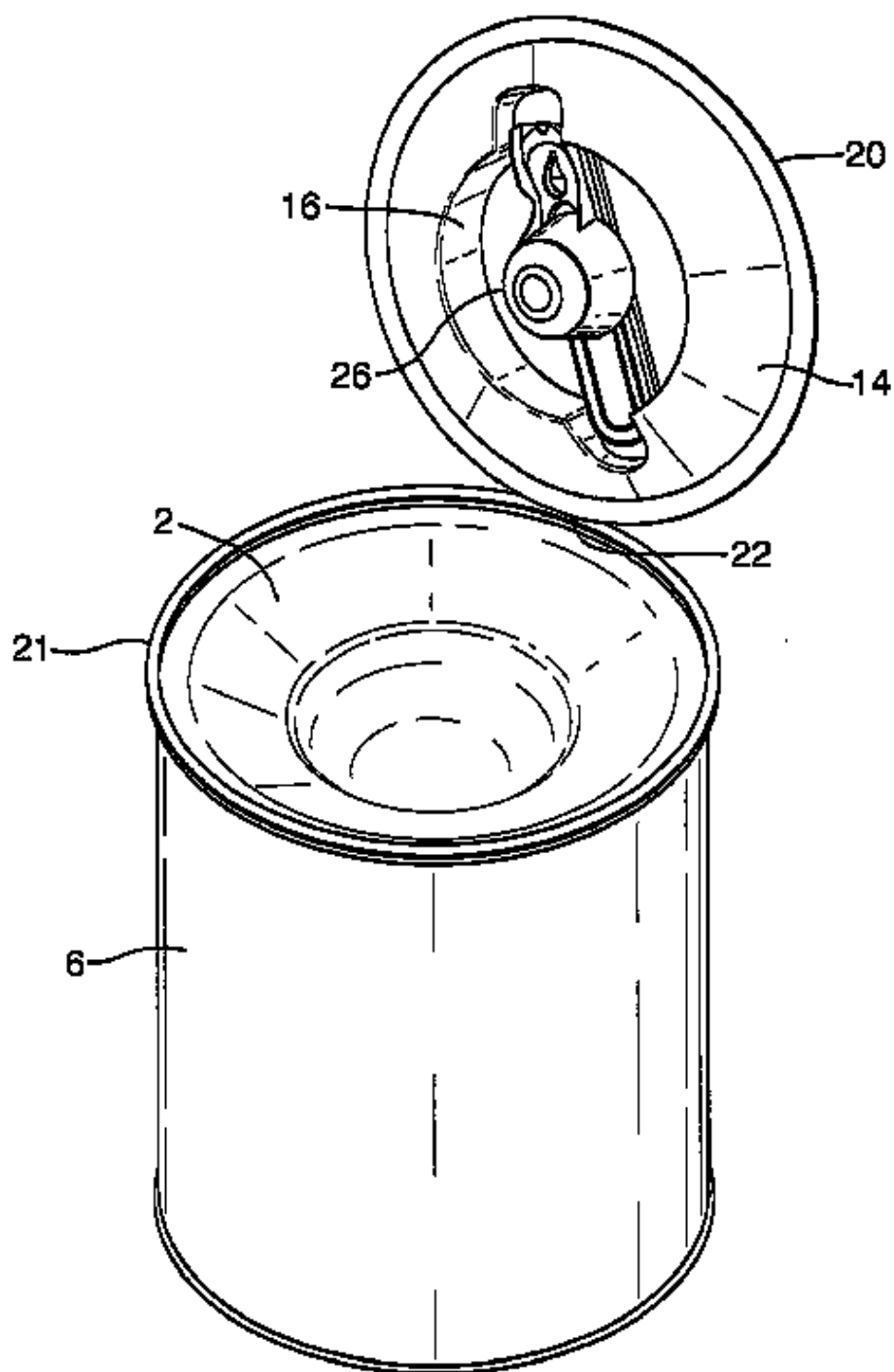


Fig. 6

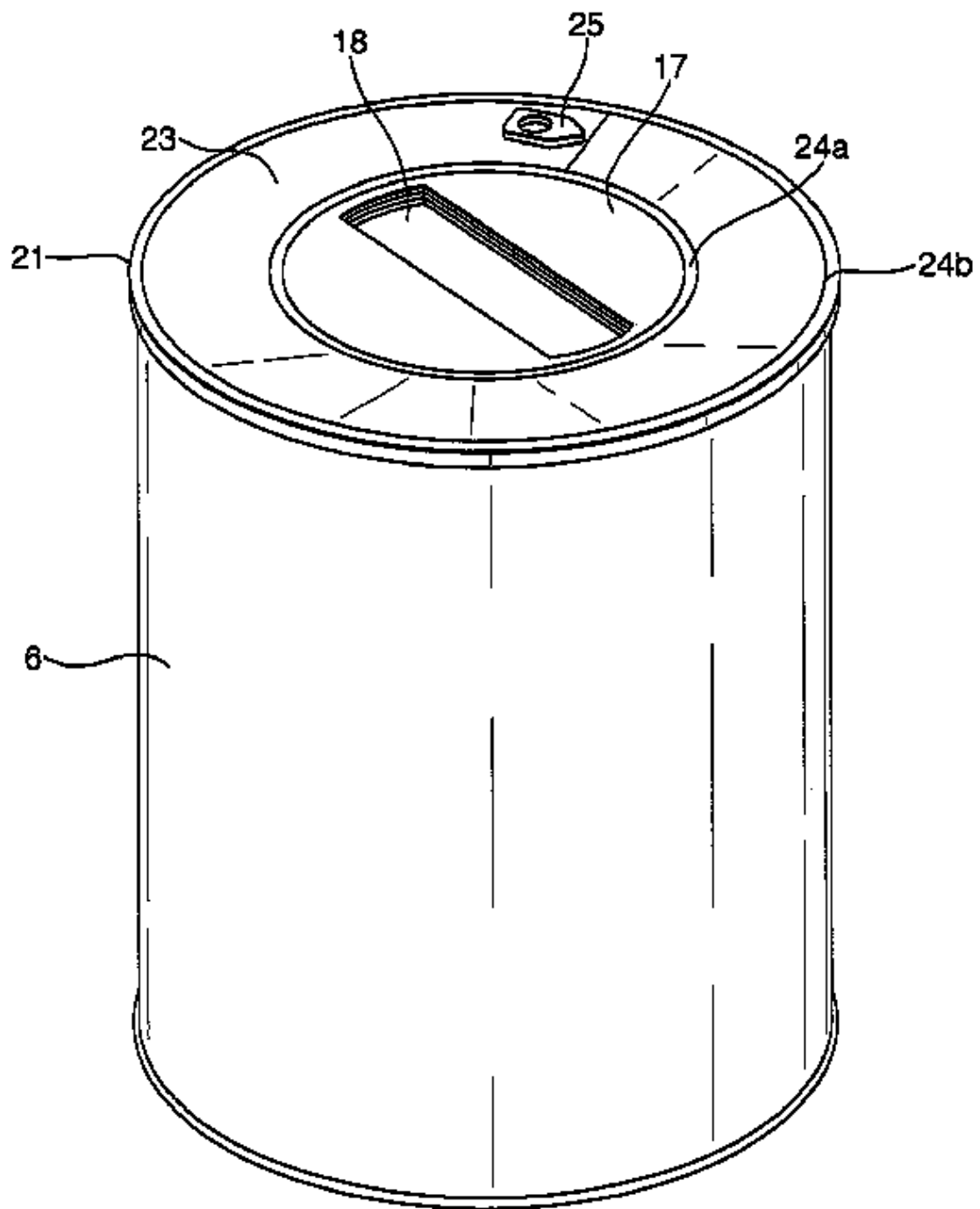


Fig. 7