



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 796**

51 Int. Cl.:
B65D 41/04 (2006.01)
B65D 51/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06742454 .9**
96 Fecha de presentación : **09.06.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1890944**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2008**

54 Título: **Cierre para un recipiente.**

30 Prioridad: **10.06.2005 DK 2005 00851**
30.06.2005 DK 2005 00970

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.07.2011

73 Titular/es: **Nis Buchwaldt-Nissen**
Ravnsbjerg Skov 9 Gjellerup
7400 Herning, DK

72 Inventor/es: **Buchwaldt-Nissen, Nis**

74 Agente: **Sugrañes Moliné, Pedro**

ES 2 362 796 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

Cierre para un recipiente.

5 La presente solicitud concierne a un procedimiento para cerrar un recipiente que comprende una tapa exterior, tapa exterior que coopera con medios de sujeción, medios de sujeción que están colocados sobre un cuello del recipiente, donde la tapa exterior está constituida por un collarín, collarín que continúa en una sección superior, donde se crea un cierre mecánico del volumen del recipiente por la tapa exterior. La tapa exterior comprende una
10 tapa interior en el interior, tapa interior que está colocada contra el borde del cuello del recipiente, donde la tapa exterior está formada con un hueco dirigido hacia arriba para alojar la tapa interior y el borde superior del recipiente, donde el hueco está formado por una primera área inclinada, y además en un área plana circular y en una segunda área inclinada.

15 La presente solicitud además concierne a una tapa para cerrar un recipiente que comprende una tapa exterior, tapa exterior que comprende un collarín que continúa en una sección superior que cubre la abertura del recipiente, collarín que tiene salientes que cooperan con los medios de sujeción que están situados en el cuello del recipiente, donde la tapa comprende una tapa interior dentro de la tapa exterior, tapa interior que tiene contacto hacia el borde superior del cuello del recipiente donde la tapa interior cubre parcialmente la abertura en el recipiente donde la tapa interior está hecha de un material que comprende al menos una capa, donde el lado interior de la tapa exterior está
20 al menos en un área exterior circular a lo largo del exterior de la tapa exterior formada para alojar una obturación hacia la tapa interior, cierre hermético que impide que penetre el aire en el volumen del recipiente, tapa exterior que comprende un hueco dirigido hacia arriba para alojar la tapa interior y el borde superior del recipiente, donde el hueco está formado de una primera área inclinada, un área plana circular y una segunda área inclinada.

25 El documento WO 00/56622, en el cual está basado el preámbulo de la reivindicación 2, se refiere a una tapa y un procedimiento de apertura de la tapa, que se usa para cerrar un recipiente que tiene medios en el lado interior de roscado en el cuello de un recipiente. Internamente, la tapa tiene una tapa interior, que se fija en la tapa por al menos un medio de fijación. El objeto de la invención es proporcionar una tapa que sea fácil de abrir sin usar una gran fuerza o usar una herramienta, y que pueda ser desechada sin impacto medioambiental significativo. Esto se logra mediante una tapa cuyo collarín tiene al menos un saliente que apunta radialmente hacia el centro y que se
30 extiende desde el lado interior del collarín, en el que, durante el desenroscado de la tapa, el saliente presiona el borde de la tapa interior del cuello del envase. Esto asegura la ventilación del volumen del recipiente con un par de torsión relativamente débil. Simplemente afectando a la tapa interior en un único punto en una dirección ascendente, la fuerza requerida para crear la ventilación se reducirá en gran medida.

35 El documento WO 02/22459 se refiere a un sistema de cierre para cerrar un recipiente, en el que la tapa comprende una tapa interior y una tapa exterior. La tapa exterior comprende un lado superior y uno anular, en el que los lados de la tapa tienen medios para cooperar con salientes en el recipiente. La tapa interior puede formar una cara, cuya forma está adaptada a la configuración interna de la tapa exterior y el borde del recipiente, en la que la tapa interior comprende al menos una primera y una segunda capas de polímero, y en la que una primera capa de polímero
40 coopera con el borde del recipiente, y donde la primera capa de polímero tiene una flexibilidad para adaptarse a las irregularidades de un borde del recipiente, y en la que la segunda capa de polímero tiene una baja fricción contra la tapa exterior que permite un movimiento relativo entre la tapa exterior y la tapa interior, y en la que la segunda capa de polímero tiene una gran rigidez a la flexión.

45 Además, el documento WO 05/032966 concierne a una tapa para cerrar un recipiente, donde el recipiente está constituido por un volumen de recipiente que termina en un cuello, donde la tapa está constituida por una tapa exterior, donde la tapa exterior incluye una tapa interior que cubre la abertura en el cuello del recipiente, donde la tapa exterior y la tapa interior está acopladas centralmente entre sí, donde el acoplamiento forma una conexión giratoria. El propósito de la invención es proporcionar un elemento de sujeción eficaz entre la tapa exterior y la tapa interior que permita la rotación de la tapa exterior en relación con la tapa interior con transmisión simultánea de
50 fuerzas dirigidas hacia abajo entre la tapa interior y la tapa exterior. Esto puede lograrse si se sujeta un elemento de conexión a la tapa exterior, donde el elemento de conexión se fija giratoriamente, donde el elemento de conexión se sujeta a la tapa interior. Por la presente puede lograrse esa libertad para un movimiento giratorio entre la tapa exterior y la tapa interior, lo cual es adecuado en relación con el desenroscado de una tapa, ya que la tapa exterior puede sujetarse al cuello del recipiente por medio de un roscado. Permitiendo una conexión giratoria, se permite así que la tapa exterior se mueva respecto a la tapa interior. La sujeción entre la tapa interior y la tapa exterior tiene la ventaja de que durante la apertura de la tapa, la sujeción impide que la tapa interior se deforme fuertemente por la
55 subpresión imperante en el recipiente.

60

La solicitud de patente danesa no publicada PA 2005 00045 describe un procedimiento para la producción de una conexión de la tapa interior hacia la tapa exterior con el fin de lograr una deflexión de la tapa exterior por deflexión de la tapa interior debido a la presión reducida en el volumen por debajo de la tapa interior.

- 5 El documento US 2002125249 concierne a un cierre para una lata cilíndrica. El cierre incluye un miembro flexible del tipo de apertura fácil fijado a través del extremo abierto de la lata. Un tapón de rosca rígido se enrosca sobre el extremo así obturado de la lata. Un miembro resiliente anular que pende hacia abajo desde el lado inferior de la pared extrema del tapón, encaja en la membrana en las proximidades de la brida extrema del cuerpo de la lata, reforzando de ese modo el cierre hermético entre la membrana y la brida. Esto permite, ventajosamente, cocinar el contenido de la lata con la membrana flexible in situ, dando lugar así a una lata que tiene un extremo de apertura fácil, cuyo contenido puede cocinarse y esterilizarse usando líneas de proceso convencionales.

- 10 El documento US 2005055986 concierne a un cierre resistente a los niños y un envase de recipiente que incluye un recipiente que tiene una terminación con una rosca externa y cavidades en la rosca. Un cierre tiene una pared de base, una faldita periférica con una rosca interna y orejetas en la rosca interna para recepción en las cavidades, y un elemento de resorte en la pared de base para encaje con la terminación del recipiente para orientar el cierre en dirección opuesta a la terminación del recipiente y forzar elásticamente las orejetas dentro de las cavidades. Un revestimiento interior es forzado por el elemento de resorte a acoplamiento con la terminación del recipiente. El revestimiento interior puede incluir una base con capas de metal y de plástico para acoplamiento hermético soldado por inducción con la terminación de manera que, en el momento de la retirada del cierre, las capas de metal y de plástico permanecen fijadas a la terminación y la base del revestimiento interior se retira con el cierre. Las capas de metal y de plástico pueden ser retiradas por un usuario para acceso al contenido del recipiente, y la base del revestimiento interior sigue sirviendo como cierre hermético del envase durante el uso del envase.

- 15 El documento US 4637519 describe un cierre de dos partes para un recipiente hecho de un disco obturador de lámina flexible junto con un tapón de cierre roscado sin revestimiento interior con brida. Las bridas obturadoras del tapón están en contacto con el disco obturador de lámina flexible en bordes opuestos del reborde de la boca del recipiente y, a medida que el tapón es enroscado, estas bridas llevan al disco obturador de lámina flexible a contacto hermético continuo e íntimo con el reborde del recipiente. Además, la brida de cierre interior aprieta la porción del disco obturador de lámina flexible situada dentro de la boca del recipiente para eliminar los pliegues y arrugas en el disco obturador de lámina. Una vez que se ha abierto el cierre y se ha retirado el disco obturador de lámina, el recipiente puede volverse a cerrar herméticamente usando el tapón de cierre sin revestimiento interior con brida.

Ámbito de la invención

- 35 El ámbito de la invención es lograr una tapa que sea estanca y que se use para el cierre de un recipiente en el cual está contenido alimento. Otro ámbito de la invención es cerrar un recipiente que contiene alimento por medio de la tapa sin que el alimento se contamine por sustancias químicas no deseadas.

40 Descripción de la invención

- El ámbito de la invención puede lograrse por un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1. Si el procedimiento se modifica de manera que la tapa interior sea preformada a una forma que siga la forma del hueco de la tapa exterior, donde la tapa interior está formada con una primera área inclinada, a un área plana circular y además a una segunda área inclinada.

- Formando la tapa exterior de un modo en que el hueco de la tapa exterior esté diseñado en relación con el borde superior del recipiente, puede formarse obturación muy eficaz, cuando la tapa interior siga al principio el contorno de la tapa exterior, y el contorno de la tapa interior en dirección descendente tenga parcialmente la misma forma que el borde del recipiente. Esto puede conducir a un cierre muy eficaz tanto para el volumen entre la tapa interior y la exterior y para el volumen del recipiente.

El ámbito de la invención también puede lograrse mediante una tapa de acuerdo con la reivindicación 2.

- 55 Por consiguiente, se obtiene una obturación muy eficaz sin el uso de PVC como material obturador. Usar PVC no es óptimo ya que el PVC contiene ftalato. Por medio de la presente invención, el cierre se hace sin usar en absoluto sustancias químicas medioambientalmente críticas. El cierre es muy eficaz, ya que el volumen por encima de la tapa interior forma un cierre hacia el entorno. Esto significa que la tapa interior forma como tal una obturación hacia el contenido del recipiente, sin embargo, por encima de la tapa interior, sólo hay una atmósfera limitada, que está completamente aislada del entorno. Des este modo, únicamente una cantidad muy pequeña de oxígeno u otro gas

puede penetrar la tapa interior.

El volumen entre la tapa exterior y la interior puede cerrarse para que no esté en contacto con el entorno por medios de cierre, donde la presión real en el recipiente flexiona la tapa interior hacia abajo, por lo cual la presión en el volumen entre la tapa interior y la exterior se reduce a aproximadamente el mismo valor que en el recipiente, por lo cual un área central de la tapa exterior es flexionada hacia abajo.

Por la presente se logra un doble cierre de manera que la tapa interior ya no es la única barrera contra la penetración de aire desde el entorno. Esto puede lograrse porque se produce aproximadamente la misma presión en el volumen del recipiente, y el volumen entre la tapa exterior y la interior. La diferencia de presión a través de la tapa interior es mínima, lo cual tiene como resultado una disminución casi total de la penetración molecular de la tapa interior. Se logra una deflexión hacia abajo de la sección media de la tapa exterior, sección media de la tapa exterior que puede estar formada como un área de indicación que tiene que estar flexionada hacia abajo para indicar que el volumen del recipiente no está contaminado por penetración de aire. Por lo tanto, es importante que el cierre entre la tapa exterior y la tapa interior ofrezca un cierre eficaz contra la penetración de aire porque un aumento de presión en el volumen entre la tapa interior y la exterior desde el exterior indicaría contaminación del alimento contenido en el recipiente.

Según una forma de realización preferida de la invención la tapa interior podría cubrir toda la abertura del recipiente y formar un volumen aislado entre la tapa interior y la tapa exterior. Así, se logra que la tapa interior cubra completamente el volumen del recipiente y como tal forma una segunda clase de obturación hacia lo que haya dentro del recipiente. Aislando el volumen del recipiente del volumen entre la tapa interior y la tapa exterior sólo existe un riesgo muy limitado de que penetre oxígeno u otros gases en la tapa interior y la tapa exterior. Además, los posibles residuos químicos como pintura o similares por dentro de la tapa exterior o el metal que forma la tapa exterior no contaminarán el contenido del recipiente. Se prefiere el uso de la tapa interior, que cubre todo el recipiente, si el contenido del recipiente es un producto alimenticio que tiene que ser conservado durante un periodo muy prolongado.

Según una forma de realización alternativa de la invención, la tapa interior podría tener una abertura para ventilar el volumen entre la tapa interior y la tapa exterior. De este modo se logra que la subpresión que probablemente existe en el volumen del recipiente actúe directamente sobre el lado interior de la tapa exterior. Esto permite un sistema de prueba, donde una parte central de la tapa exterior se mantiene bajada por la baja presión que existe en el volumen del recipiente. Así pues, la baja presión puede ser detectada desde el exterior, es posible mediante prueba manual o automática detectar si aún está presente subpresión en el volumen del recipiente. Un aumento de presión indica que la obturación tiene pérdidas o que están presentes actividades bacterianas en el producto alimenticio del interior del volumen.

Según algunas realizaciones de la invención, el collarín comprende al menos un saliente. Según cada forma de realización el saliente puede conducir a una muy fácil apertura de la tapa. El saliente, en el procedimiento de apertura, levantará la tapa interior y hará una abertura muy pequeña para ventilar el volumen del recipiente. Después de la ventilación del volumen del recipiente es muy fácil desenroscar la tapa exterior. El saliente también mantendrá la tapa interior en su sitio, así que si el recipiente tiene que ser cerrado de nuevo la tapa interior aún está en la posición correcta para cerrar la tapa.

La tapa puede comprender un medio de cierre entre la tapa exterior y la tapa interior donde el medio de cierre está colocado al menos en un área circular a lo largo de la periferia exterior de la tapa exterior, donde el medio de cierre tiene contacto hacia un área interior de la tapa exterior y hacia la tapa interior, donde el medio de cierre se cierra contra la penetración de aire hacia el volumen entre la tapa interior y la exterior. Por la presente puede lograrse un cierre óptimo entre la atmósfera circundante y el volumen del recipiente. Por la presente podría lograrse una alta calidad del contenido del recipiente durante un periodo prolongado. Además, podría lograrse una igualación de presión total o parcial entre los dos volúmenes.

El medio de cierre entre la tapa exterior y la tapa interior podría ser en forma de un anillo de un material, material que debe estar aceptado para contacto con alimento, material que debe comprender una buena barrera contra el oxígeno, material que debe ser compresible, y material de cierre que debe permanecer estanco durante un periodo muy prolongado. Por la presente se logra que el anillo obturador pueda constituir un cierre muy eficaz entre la tapa superior y la tapa interior. Cuando esta obturación es estanca, se logrará la igualación de presión entre el volumen del recipiente y el volumen entre la tapa superior y la interior. Como la tapa interior funciona parcialmente como un diafragma, que es flexionado por la diferencia de presión, se logra que la diferencia de presión sobre el lado superior y el inferior del diafragma se reduzca a un nivel de manera que la penetración molecular del diafragma se reduzca a

un nivel muy bajo. Si hay total igualación de presión, sólo habrá un transporte molecular muy limitado, y únicamente las pequeñas moléculas podrán penetrar el diafragma. Si el diafragma contiene una capa, que sea estanca incluso para el oxígeno, entonces únicamente las moléculas menores que el oxígeno podrán penetrar la capa interior.

5 El medio de cierre está formado preferentemente como un área de contacto circular, área que coopera con una capa superior de la tapa interior. Por la presente se logra que los medios de cierre se generen por la forma de la tapa exterior y por el diseño de la capa superior de la tapa interior. La capa superior de la tapa interior debe tener una fricción relativamente baja hacia la tapa exterior porque, si no, será muy difícil abrir la tapa. Si la superficie dentro de la tapa superior puede cooperar con la capa exterior de la tapa interior, la presión que podría producirse enroscando la tapa exterior hará muy eficaz el cierre que se forma entre los dos componentes. Si hay una diferencia de presión incluso tan alta como 1 kg/cm^2 , el área sobre la que está ejerciéndose presión es mínima porque es simplemente el área cerrada en forma de anillo entre los dos componentes, y únicamente cantidades muy limitadas de aire podrían penetrar la abertura que existe entre dos superficies entre las cuales se genera una alta presión enroscando estrechamente la tapa exterior.

15 El medio de cierre podría estar formado en cambio como un área de contacto circular, área de contacto circular que está formada como una curvatura, curvatura que sigue la curvatura del borde superior del cuello del recipiente. Por la presente se logra que la tapa interior sea obligada a seguir la curvatura del borde de la tapa exterior, y si la tapa exterior tiene una curvatura que sea más o menos igual a la curvatura del borde del recipiente, se logra un área de cierre muy eficaz donde la mayoría de la parte superior del cuello se usa como área de cierre. De este modo, el camino total para que una molécula de aire procedente del exterior penetre en el cierre, y mediante la ayuda de la diferencia de presión se desplace al interior, el camino por el cual la molécula tiene que desplazarse es lo más largo posible, lo cual tiene como resultado un cierre muy eficaz.

25 El medio de cierre podría estar formado como un área de contacto circular, área de contacto que comprende un área cónica dirigida hacia dentro, área cónica que sigue la curvatura del borde superior del cuello del recipiente, borde superior que comprende un área cónica dirigida hacia dentro. Por la presente se logra que las fuerzas que están actuando desde la tapa exterior hacia abajo sean convertidas por la superficie cónica de manera que las fuerzas estén actuando también hacia abajo pero también hacia fuera, lo cual asegura una elevada presión de cierre bajo el área cónica. Esto conducirá a un apriete muy eficaz del cierre.

35 El medio de cierre podría estar formado como un área de contacto circular, área de contacto que comprende un área cónica dirigida hacia fuera, área cónica que sigue la curvatura del borde superior del cuello del recipiente, borde superior que comprende un área cónica dirigida hacia fuera. Por la presente se logra que el cierre tenga lugar en el exterior del cuello del recipiente, y el área sobre la parte superior del cuello podría usarse para cierre suplementario. Además, sobre la superficie cónica exterior, la presión estará actuando muy eficazmente y aquí será convertida de nuevo de una fuerza de acción hacia abajo a una fuerza de acción axial que actúa en una dirección hacia el centro del cuello del recipiente.

40 Según una realización preferida de la invención, la tapa interior puede ser preformada en una forma que siga el contorno interior de la tapa exterior. De este modo se genera una obturación muy eficaz sin el uso de ningún componente extra. Dejando que la tapa interior siga el contorno del lado interior de la tapa exterior, la obturación genera un cierre radial circular que tiene una cierta área, donde el oxígeno u otros gases procedentes del exterior tienen que penetrar a través de esta área para acceder al volumen entre la tapa exterior y la tapa interior. Esta área puede tener una anchura de algunos milímetros así que el recorrido por el cual tienen que penetrar el oxígeno u otros gases para llegar a la obturación es bastante largo.

50 La tapa interior también puede ser preformada en una forma que siga parte del contorno del borde superior del recipiente. Por consiguiente, también la obturación entre la tapa interior y el cuello del recipiente puede ser muy eficaz ya que la obturación tiene un área de contacto directo de manera que es difícil que el oxígeno u otros gases penetren la obturación.

55 La tapa exterior está formada preferentemente con un hueco dirigido hacia arriba para alojar la tapa interior y el borde superior del recipiente, donde el hueco visto desde el exterior está formado con una primera inclinación dirigida hacia dentro que continúa en un área plana, que continúa después en la dirección hacia el centro y a una inclinación dirigida hacia fuera, que continúa en el área central de la tapa exterior, donde la tapa interior está preformada en una forma que sigue la forma del hueco de la tapa exterior. Formando la tapa exterior de un modo en que el hueco de la tapa exterior esté diseñado en relación con el borde superior del recipiente, puede formarse la obturación muy eficaz, cuando la tapa interior en primer lugar sigue el contorno de la tapa exterior, y el contorno de la tapa interior en dirección descendente tiene parcialmente la misma forma que el borde del recipiente. Esto puede

conducir a un cierre muy eficaz tanto para el volumen entre la tapa interior y la exterior como para el volumen del recipiente.

Descripción del dibujo

- 5 En lo que viene a continuación, se explica la invención con referencia al dibujo adjunto donde
- La Fig. 1 muestra una vista en corte de una tapa que no es parte de la invención,
 La Fig. 2 muestra una vista en corte de la esquina de una tapa alternativa que no es parte de la invención.
- 10 La Fig. 3 muestra una vista en corte de las partes que forman una primera forma de realización de la invención,
 La Fig. 4 muestra una vista en corte de la tapa montada como se muestra en la fig. 3.
 La Fig. 5 muestra una vista en corte de las partes que forman una realización alternativa de la invención,
 La Fig. 6 muestra una vista en corte de la tapa montada como se muestra en la fig. 5.
- 15 La Fig. 1 muestra una tapa 2 colocada sobre el cuello de un recipiente 12 cuya tapa 2 está constituida por un collarín 6, una parte superior 8 y una placa superior 10. El cuello del recipiente 12 tiene un cuello superior 14, que coopera por el lado inferior de una tapa interior 16 donde la tapa interior comprende dos capas adicionales 18, 20. Un saliente 22 está fijado al collarín 6. Dentro de la tapa exterior por debajo de la sección 8, se muestra un medio de cierre 24. El volumen del recipiente se muestra como 26 mientras que el volumen entre la tapa interior y la tapa exterior se muestra como 28.
- 20 Sugiriendo que el volumen del recipiente 26 contiene alimento que debido a la necesidad de esterilización se rellena dentro del recipiente a una temperatura elevada y que la tapa se coloca después para cerrar el recipiente donde la tapa se esteriliza del mismo modo probablemente mediante calentamiento. Después de cerrar el volumen del recipiente, se producirá una reducción de presión en el volumen 26. Esta reducción de presión flexionará la tapa interior hacia abajo de manera que el volumen 28 sobre la tapa interior y bajo la tapa exterior logra una reducción de presión, que principalmente es igual a la reducción de presión en el volumen 26. Esta reducción de presión en el volumen 26 puede, en una forma de realización preferida de la invención, activar un área de indicación, que se crea en una sección 10 de la tapa exterior. Esta sección se flexionará para indicar que en el volumen 26 está presente una presión más baja. Una condición para el funcionamiento de esta función es que el medio de cierre 24 sea estanco al aire entre la capa superior de la tapa interior 20 y el medio de cierre 24, y que al mismo tiempo, se produzca un cierre total contra la sección 8 de la tapa exterior. El medio de cierre 24 debe estar formado de un material, material que en primer lugar tiene que ser un material que esté aceptado para contacto con alimentos, y en segundo lugar, el material ofrecerá una buena barrera contra el oxígeno. En tercer lugar, el material debe ser compresible, y en cuarto lugar, el material de cierre debe permanecer estanco durante un periodo muy prolongado.
- 25 La Fig. 2 muestra una tapa 2, que comprende una tapa exterior 4 con un collarín 6, una sección superior 8 y una sección central 10. La tapa 2 además comprende una tapa interior 13, tapa interior que cubre el borde superior 14 del cuello del recipiente 12. La tapa interior 13 tiene una capa inferior 16 que podría ser flexible para adaptarse a las tolerancias en la superficie 14 que podría ser una superficie de vidrio. La tapa interior 13 tiene una capa superior 20, capa superior 20 que coopera por los medios de cierre 24 que están formados por un área de contacto 9 formada en el lado inferior de la tapa exterior 4. Retirando la tapa exterior 4, un saliente 22 interactuará con la tapa interior 13 y hará una fuerza de elevación sobre la tapa interior para ventilar el volumen 26 del recipiente.
- 30 La Fig. 3 muestra una vista en corte de una tapa 202 que comprende una tapa exterior 204, tapa exterior que tiene un collarín 206 en el exterior, y donde la tapa exterior tiene un hueco 208 y una parte central 210. La tapa exterior coopera con un cuello del recipiente 212. Entre la tapa exterior 204 y el cuello del recipiente 212 está colocada una tapa interior 213. La tapa interior 213 está en contacto directo con el borde 214 del cuello del recipiente 212. Un saliente 222 está fijado al collarín 206. El hueco 208 está formado de una primera área inclinada 230, un área plana circular 234 y una segunda área inclinada 232. El collarín 206 termina en el medio de sujeción 236. La tapa interior 213 está formada con una primera área inclinada 238, un área plana circular 240 y una segunda área inclinada 242. Dentro del recipiente el cuello del recipiente 212 tiene un volumen 226, y fuera del cuello del recipiente se muestran medios de sujeción 250.
- 35 Durante el funcionamiento, la tapa interior 213 está colocada dentro de la tapa exterior, donde es obvio que el contorno del hueco 208 y el contorno de la tapa interior 213 son iguales.
- La Fig. 4 muestra la obturación entre la tapa exterior 204, la tapa interior 213 y el cuello del recipiente 212.
- 60 La Fig. 5 muestra una vista en corte de una tapa 302 que comprende una tapa exterior 304, tapa exterior que tiene

- un collarín 306 en el exterior, y donde la tapa exterior 304 tiene un hueco 308 y una parte central 310. La tapa exterior coopera con un cuello del recipiente 312. Entre la tapa exterior 304 y el cuello del recipiente 312 está colocada una tapa interior 313. La tapa interior 313 está en contacto directo con el borde 314 del cuello del recipiente 312. Un saliente 322 está fijado al collarín 306. El hueco 308 está formado de una primera área inclinada 330, un área plana circular 334 y una segunda área inclinada 332. El collarín 306 termina en el medio de sujeción 326. La tapa interior 313 está formada con una primera área inclinada 338, un área plana circular 340 y una segunda área inclinada 342. La tapa interior 313 tiene una abertura 344 para igualación de presión. El cuello del recipiente 312 tiene un volumen 326 dentro del recipiente y fuera del cuello del recipiente se muestran medios de sujeción 350.
- 5
- 10 Durante el funcionamiento, la tapa interior 313 está colocada dentro de la tapa exterior, donde es obvio que el contorno del hueco 308 y el contorno de la tapa interior 313 son iguales.

La Fig. 6 muestra la obturación entre la tapa exterior 304, la tapa interior 313 y el cuello del recipiente 312.

- 15 Un material preferido para la tapa interior 13, 213, 313 es el polipropileno o el polietileno, donde podría añadirse goma termoplástica para conseguir algo de flexibilidad de la tapa interior. Según algunas formas de realización de la invención, es posible usar una tapa interior de múltiples capas, donde una de las capas es principalmente estanca con respecto a la penetración de oxígeno. Un posible material es EVOH (alcohol vinílico de etileno), pero también son utilizables otros materiales.
- 20

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para cerrar un recipiente mediante una tapa (202, 302), cuya tapa (202, 302) comprende una tapa exterior (204, 304), cuya tapa exterior (204, 304) coopera con medios de sujeción (250, 350) colocados sobre el
 5 cuello de un recipiente (212, 312), donde la tapa exterior (204, 304) comprende un collarín (206, 306) que continúa en una sección superior (208, 308) para formar un cierre mecánico del volumen del recipiente (226, 326) mediante la tapa exterior (204, 304), procedimiento para cerrar el recipiente que comprende las siguientes etapas:
- a: formar un hueco (208, 308) en la tapa exterior (204, 304) en una primera área inclinada (230, 330), y además en
 10 un área plana circular (234, 334) y en una segunda área inclinada (232, 332),
caracterizado porque
- b: preformar la tapa interior (213, 313) en una forma que sigue la forma del hueco (208, 308) de la tapa exterior (204, 304),
- c: preformar la tapa interior (213, 313) en una primera área inclinada (238, 338), en un área plana circular (240, 340)
 15 y además en una segunda área inclinada (242, 342),
- d: colocar una tapa interior (213, 313) en un hueco dirigido hacia arriba (208, 308) en la tapa exterior (204, 304) para alojar la tapa interior (213, 313),
- e: llevar a cabo el contacto de la tapa interior (213, 313) hacia el borde superior (214, 314) del cuello del recipiente
 20 (212, 312).
2. Tapa (202, 302) para cerrar un recipiente, que comprende una tapa exterior (204, 304), tapa exterior (204, 304) que comprende un collarín (6, 206, 306), collarín (206, 306) que continúa en una sección superior (208, 210, 310) que cubre la abertura del recipiente, collarín (206, 306) que tiene salientes (236, 326) que cooperan con medios de sujeción (250, 350), medios de sujeción (250, 350) que están colocados sobre el cuello del recipiente (212, 312),
 25 donde la tapa (202, 302) comprende una tapa interior (213, 313), tapa interior que está colocada dentro de la tapa exterior (204, 304), tapa interior (213, 313) que tiene contacto hacia el borde superior (214, 314) del cuello del recipiente (212, 312) donde la tapa interior (213, 313) cubre parcialmente la abertura en el recipiente, donde la tapa interior (213, 313) está hecha de un material que comprende al menos una capa, donde el lado interior de la tapa exterior (204, 304) está al menos en un área exterior circular a lo largo del exterior de la tapa exterior (204, 304)
 30 formada para alojar una obturación hacia la tapa interior (213, 313), obturación que impide que penetre el aire en el volumen del recipiente (226, 326), tapa exterior (204, 304) que tiene un hueco dirigido hacia arriba (208, 308) para alojar la tapa interior (213, 313) y el borde superior del recipiente (214, 314), donde el hueco (208, 308) está formado de una primera área inclinada (230, 330), un área plana circular (234, 334) y una segunda área inclinada (232, 332),
 35 **caracterizada porque** la tapa interior (213, 313) comprende una primera área inclinada (238, 338), un área plana circular (240, 340) y una segunda área inclinada (242, 342), tapa interior (213, 313) que además está preformada en una forma que sigue la forma del hueco (208, 308) de la tapa exterior (204, 304).
3. Una tapa de acuerdo con la reivindicación 2 **caracterizada porque** la tapa interior tiene una abertura (344) para ventilar el volumen (328) entre la tapa interior (313) y la tapa exterior (304) del volumen del recipiente (26, 326).
 40
4. Una tapa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2-3, **caracterizada porque** el collarín (206, 306) comprende al menos un saliente (22, 222, 322).
5. Una tapa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2, **caracterizada porque** la tapa (202, 302) comprende medios de cierre (224, 324) entre la tapa exterior (204, 304) y la tapa interior (213, 313) por lo que los
 45 medios de cierre (224, 324), al menos en un área exterior circular a lo largo del exterior de la tapa exterior (204, 304), están en contacto contra el interior de la tapa exterior (204, 304) y hacia la tapa interior (213, 313), donde los medios de cierre (224, 324) se cierran para que no penetre aire.

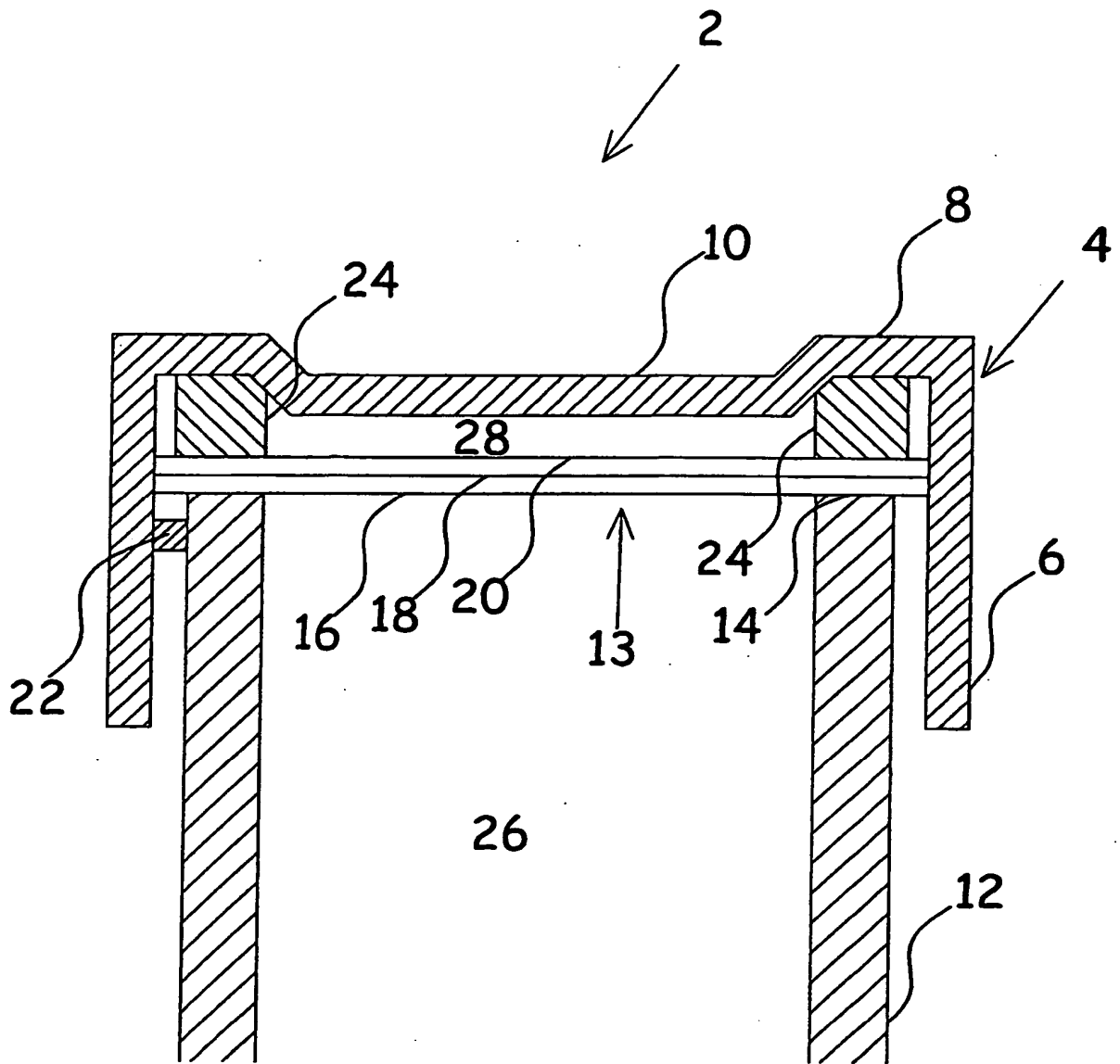


Fig. 1

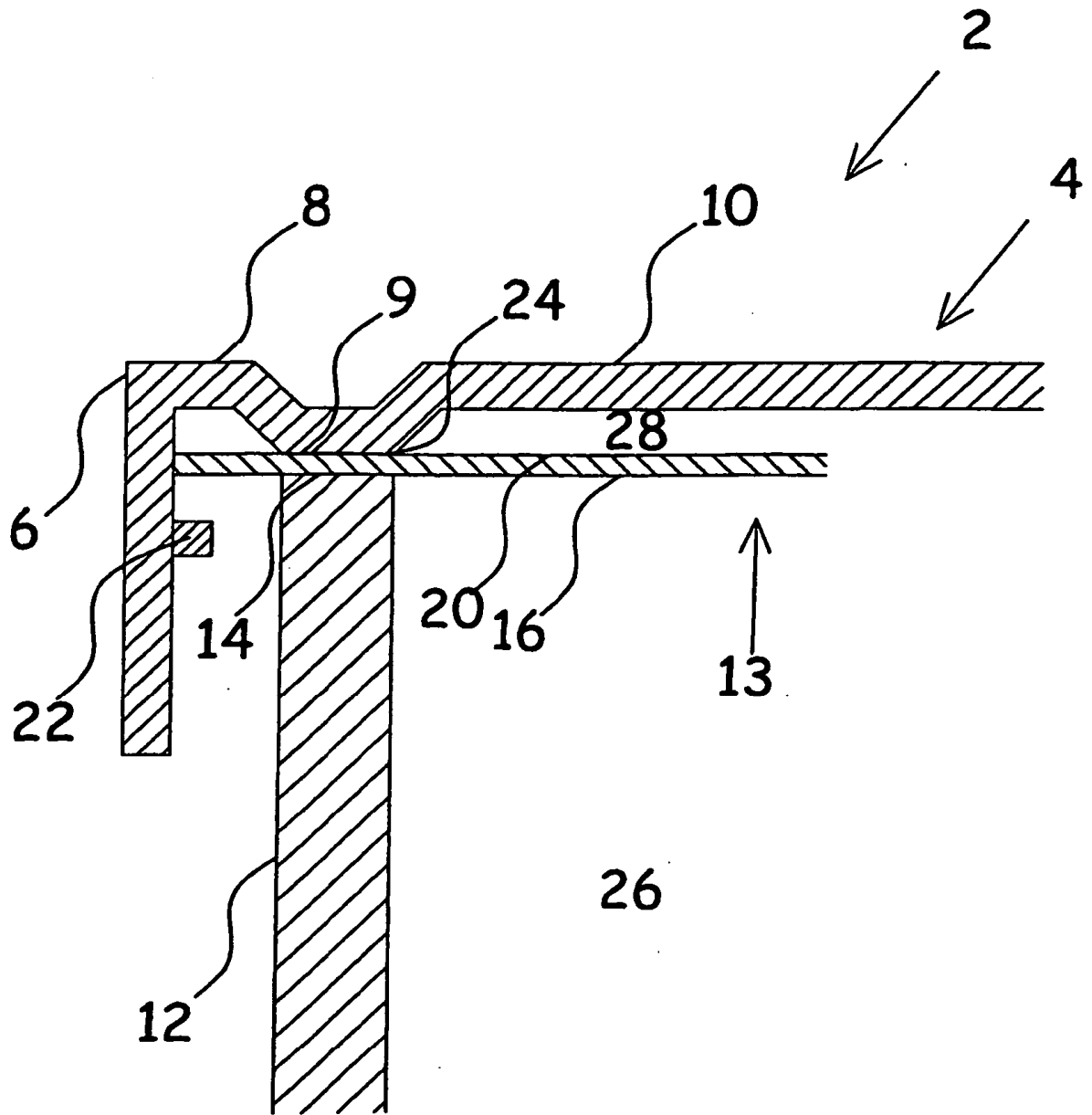


Fig. 2

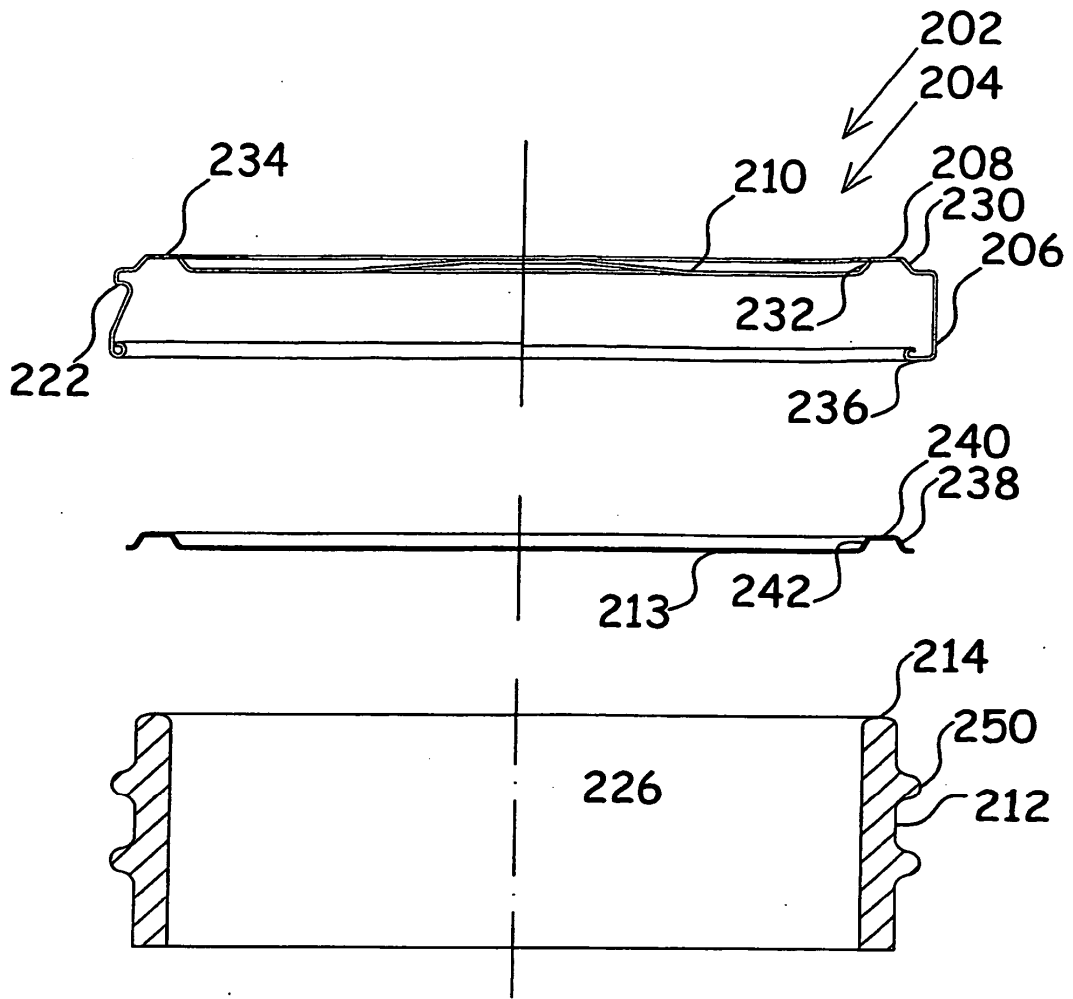


Fig. 3

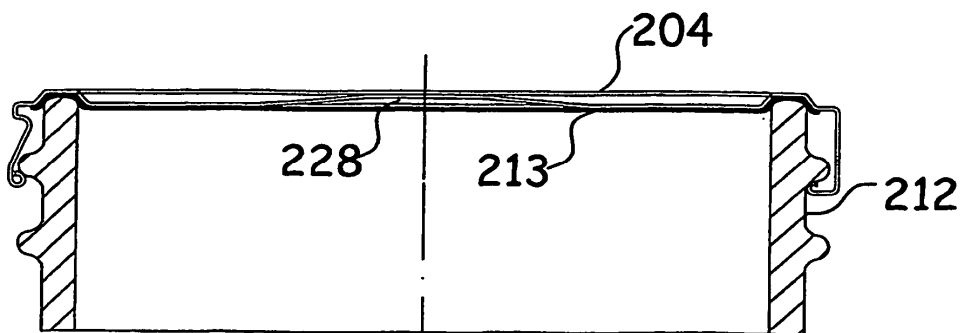


Fig. 4

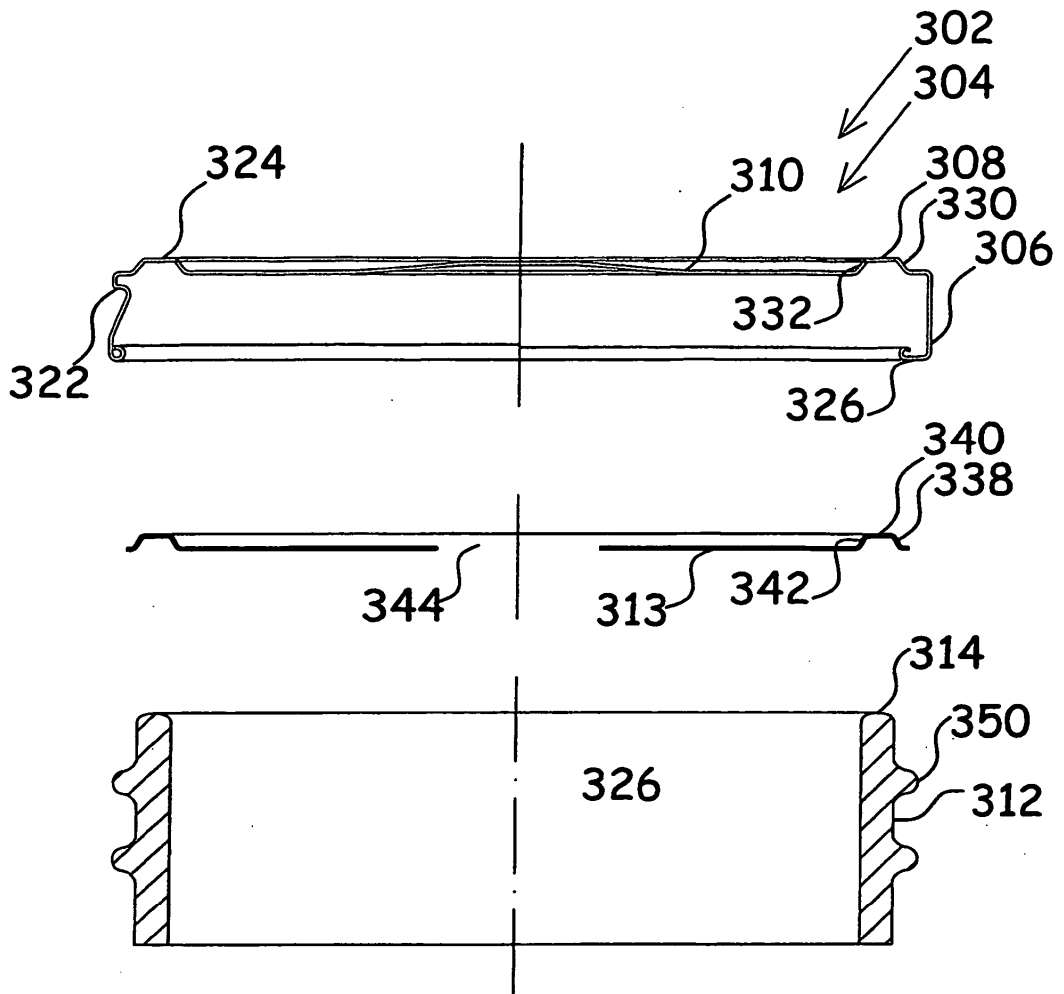


Fig. 5

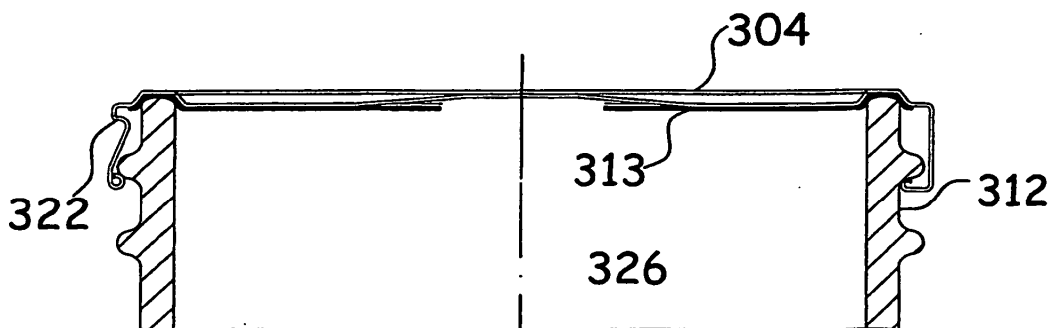


Fig. 6