

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 624 264**

51 Int. Cl.:

B65D 5/74 (2006.01)

B29C 65/08 (2006.01)

B65D 47/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.12.2011 PCT/EP2011/073689**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.06.2012 WO12085153**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2011 E 11808855 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.02.2017 EP 2655202**

54 Título: **Vertedor, procedimiento para producir un vertedor y recipiente que comprende un vertedor de este tipo**

30 Prioridad:

21.12.2010 EP 10196361

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

13.07.2017

73 Titular/es:

**CAPARTIS AG (100.0%)
Grabenstrasse 15
8200 Schaffhausen, CH**

72 Inventor/es:

WOHLGENANT, HERBERT

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 624 264 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

Vertedor, procedimiento para producir un vertedor y recipiente que comprende un vertedor de este tipo

La invención se refiere a un vertedor según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere además a un procedimiento para producir un vertedor según el preámbulo de la reivindicación 8. La invención se refiere además a un envase compuesto según la reivindicación 12.

Estado de la técnica

El documento US 6,279,779 da a conocer un cierre de recipiente que puede volver a cerrarse y que es adecuado para cerrar recipientes para alimentos, en particular recipientes para alimentos formados por un material estratificado laminado, también denominados envases compuestos. Para almacenar alimentos, como por ejemplo leche UHT (*Ultra-high-temperature processe milk*), a largo plazo en un envase compuesto semejante, es necesario un envase aséptico. Un envase aséptico semejante comprende una capa impermeable al oxígeno. Una capa barrera de este tipo se forma preferiblemente a partir de aluminio, estando el material estratificado o el material laminar compuesto habitualmente configurado de tal manera que una película de aluminio o una lámina de aluminio está revestida exteriormente e interiormente con al menos una capa de plástico, de modo que la capa de plástico forma la superficie interior del envase compuesto con la que entra en contacto el alimento que se halla en el envase compuesto. Para poder abrir cómodamente un envase compuesto de este tipo, éste está provisto de un punto de rotura controlada en el punto de apertura, estando dispuesto un cierre de recipiente en la zona del punto de rotura controlada, en la superficie exterior del envase compuesto, y presentando el cierre de recipiente un filo que, al girar el cierre de recipiente, se mueve hacia abajo y con ello corta el punto de rotura controlada, de manera que en el material estratificado se produce una abertura que, a través del cierre de recipiente, forma un acceso al interior del envase compuesto.

Un cierre de recipiente de este tipo presenta la desventaja de que el envase compuesto es relativamente costoso de producir, ya que han de preverse puntos de rotura controlada. Además, no debe dañarse la capa barrera. Además, el cierre debe pegarse posicionado exactamente en la cara exterior del envase compuesto, lo que requiere un paso de trabajo adicional, así como pegamento.

El documento GB 2 408 040 A da a conocer otro cierre de recipiente. Este cierre de recipiente presenta la desventaja de que, al abrirlo por primera vez, en un primer paso se ha de retirar una tapa roscada y a continuación, en un segundo paso, se ha de agarrar un anillo y tirar del mismo para arrancar del cierre de recipiente una parte separable. Por lo tanto, la apertura de este cierre de recipiente es muy engorrosa y requiere algo de fuerza y habilidad manual.

El documento DE 10 2005 013 902 B3 da a conocer un cierre de recipiente con una lámina que puede cortarse, presentando la lámina, para facilitar el corte, una línea de debilitación como una perforación. Una desventaja de este cierre de recipiente es que no es adecuado para envasar alimentos de forma aséptica.

El documento JP-A-10 245062 da a conocer un cierre de recipiente con una lámina que puede cortarse. Una desventaja de este cierre de recipiente es que no es adecuado para envasar alimentos de forma aséptica.

Descripción de la invención

El objetivo de la invención es proponer un vertedor más ventajoso, que sea económicamente más ventajoso y que en particular sea adecuado también para envases compuestos asépticos.

Este objetivo se logra con un vertedor que presenta las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas 2 a 7 se refieren a otras configuraciones ventajosas. El objetivo se logra además con un procedimiento, para producir el vertedor según la invención, que presenta las características de la reivindicación 8. Las reivindicaciones subordinadas 9 y 11 dan a conocer otros pasos ventajosos del procedimiento. El objetivo se logra además con un envase compuesto que presenta las características de la reivindicación 12.

El objetivo se logra en particular con un vertedor que comprende una parte vertedora con una abertura de entrada, así como con una abertura vertedora, y que comprende una parte de brida unida a la parte vertedora, en donde la parte de brida presenta dos lados, un lado de fijación y un lado posterior, en donde el lado de fijación está orientado hacia la parte vertedora y previsto para la fijación a un envase compuesto, en donde una lámina está dispuesta en el lado posterior de la parte de brida y soldada al lado posterior, de manera que la parte vertedora está sellada en dirección al lado posterior sólo por la lámina, en donde la lámina presenta una sección final y en donde la parte de brida presenta una soldadura que se extiende en su dirección periférica, en donde la soldadura está configurada de tal manera que la sección final está soldada por ambos lados en la parte de brida, en donde la lámina es impermeable al oxígeno y en donde la distancia entre la sección final y el lado de fijación disminuye en dirección a la periferia de la parte de brida. Por el concepto de "lámina" se entiende un material laminar compuesto, comprendiendo la lámina impermeable al oxígeno preferiblemente un material estratificado con aluminio.

El objetivo se logra además en particular con un procedimiento para producir un vertedor que comprende una parte vertedora con una abertura de entrada, así como con una abertura vertedora, y que comprende una parte de brida unida a la parte vertedora, en donde la parte de brida presenta dos lados, un lado de fijación y un lado posterior, en donde el lado de fijación está orientado hacia la parte vertedora, en donde la parte de brida se crea con una parte saliente, que se extiende en dirección periférica por la periferia del lado posterior y que sobresale del lado posterior, y con un espesor que disminuye hacia la parte saliente, en donde una lámina, que también cubre la abertura de entrada, se dispone en una zona del lado posterior circundada por la parte saliente, en donde la lámina presenta una sección final en dirección a la parte saliente y en donde la parte saliente se transforma en una parte de sellado de tal manera que la parte de sellado circunda la sección final en la dirección periférica y la sección final de la lámina está soldada por ambos lados en la parte de brida, de manera que la parte vertedora está sellada en dirección al lado posterior sólo por la lámina, y en donde la distancia entre la lámina y el lado de fijación disminuye, al menos en la zona de la parte de sellado, cuando la lámina está soldada. Como plástico para producir la parte vertedora se utiliza preferiblemente un termoplástico. La conformación de la parte saliente se realiza preferiblemente con soldadura ultrasónica, en particular con una soldadura ultrasónica torsional o con una soldadura ultrasónica longitudinal, para conformar la parte saliente obteniendo una parte de sellado, que está en contacto por ambos lados con la sección final de la lámina y además está en contacto con el lado frontal de la sección final de la lámina, para unir la lámina al vertedor de manera estanca al gas mediante soldadura ultrasónica. Con ello, en particular el lado frontal de la lámina, en el que puede hallarse aluminio, está también soldado de manera estanca al gas en la parte de brida. El sonotrodo con el que se forma la parte de sellado presenta preferiblemente una extensión curvada, ventajosamente de tal manera que se forma una parte de sellado en forma de reborde.

El objetivo se logra además en particular con un envase compuesto que comprende un vertedor según la invención, en donde la parte de brida está configurada de tal manera que el envase compuesto, soldado al lado de fijación, y la lámina, dispuesta en el lado posterior, están mutuamente solapados en dirección radial, con respecto a la parte de brida, en la medida de una distancia de al menos 1 mm y preferiblemente en la medida de una distancia de hasta 5 mm.

Una configuración ventajosa se refiere a un cierre de recipiente que comprende el vertedor según la invención, comprende una tapa roscada con una rosca interior y un eje de giro y comprende una parte de corte que está dispuesta dentro de la parte vertedora, presentando la parte de corte una rosca exterior y presentando el vertedor una rosca interior que engranan entre sí y están configuradas de tal manera que la parte de corte, al abrir la tapa roscada, se mueve en la dirección del eje de giro hacia la lámina, comprendiendo la tapa roscada una parte de acoplamiento y estando la parte de corte y la tapa roscada configuradas adaptadas una a otra de tal manera que la parte de acoplamiento transmite un par a la parte de corte.

El vertedor según la invención presenta la ventaja de que la sección final y el lado frontal de la lámina están soldados en la parte de brida de manera estanca al gas.

El vertedor según la invención presenta la ventaja de que éste sella de manera impermeable al oxígeno, o cierra sellándola, la abertura de entrada o la abertura vertedora de un vertedor por medio de una lámina. A este respecto, la lámina está fijamente soldada al vertedor y forma por consiguiente parte del vertedor. Esto a su vez ofrece la posibilidad de dotar un envase compuesto de un punzonado, como un agujero, pudiendo el vertedor introducirse en el agujero desde el lado interior y pudiendo la parte de brida soldarse al lado interior del envase compuesto, de manera que el vertedor queda unido fijamente al envase compuesto. En una configuración preferida, el envase compuesto comprende una lámina impermeable al oxígeno, presentando también el vertedor según la invención una lámina impermeable al oxígeno, de manera que, en una configuración preferida, toda la pared del envase compuesto, incluyendo el agujero, está provista mediante el vertedor de una lámina impermeable al oxígeno. Por consiguiente, ya no es necesario, como hasta ahora, prever en un envase compuesto impermeable al oxígeno un punto de apertura con un punto de rotura controlada y pegar un cierre de recipiente a la superficie exterior del envase compuesto en la zona del punto de rotura controlada. El punto de apertura de tales envases compuestos comprende habitualmente también partes de cartón o de papel, por lo que se necesita una fuerza elevada para abrir el punto de apertura. El vertedor según la invención presenta la ventaja de que la lámina utilizada, que sella la abertura vertedora, puede estar configurada relativamente delgada y que esta lámina no ha de comprender en particular ninguna parte de cartón o de papel, de manera que esta lámina puede abrirse con una fuerza relativamente menor.

Ya es en sí conocido el dotar envases compuestos de un agujero e introducir un vertedor en el agujero desde el lado interior y soldar el vertedor mediante su parte de brida al lado interior del envase compuesto. Un envase compuesto con vertedor semejante presenta la desventaja de que es permeable al oxígeno y, por lo tanto, no es adecuado para ciertos alimentos. En una configuración ventajosa, el vertedor según la invención presenta, al menos por lo que se refiere al diámetro exterior de la parte vertedora, las mismas dimensiones geométricas que un vertedor ya conocido, lo que ofrece la ventaja de que el vertedor según la invención puede utilizarse en la misma instalación de envasado que los vertedores hasta ahora conocidos. Esto ofrece a su vez la ventaja de que, en una instalación de envasado con la que hasta ahora no se pudiera envasar de forma aséptica, es posible un envasado aséptico gracias al vertedor según la invención y utilizando un envase compuesto correspondiente que presente una capa impermeable al oxígeno.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos utilizados para explicar los ejemplos de realización muestran:

- Figura 1 una sección transversal a través de dos posibles formas de realización de vertedores;
- Figura 2 una sección transversal a través del vertedor según la invención, a lo largo de la línea de sección A-A;
- 5 Figura 3 una vista de un detalle del vertedor representado en la Figura 2;
- Figura 4 una sección transversal a través de un producto intermedio del vertedor según la invención;
- Figura 5 una vista de un detalle del producto intermedio representado en la Figura 4;
- Figura 6 una vista lateral del vertedor según la invención;
- Figura 7 una vista en perspectiva del vertedor según la invención;
- 10 Figura 8 una vista desde arriba del vertedor según la invención;
- Figura 9 una vista desde abajo del vertedor según la invención;
- Figura 10 una vista en perspectiva de un cierre que comprende el vertedor según la invención;
- Figura 11 una vista en perspectiva de una parte de corte del cierre según la Figura 10;
- Figura 12 una sección transversal a través del cierre según la Figura 10;
- 15 Figura 13 una sección transversal a través del cierre según la Figura 10, a lo largo de la línea de sección B-B;
- Figura 14 una vista interior en perspectiva de un cierre;
- Figura 15 una disposición del punto de soldadura modificada en relación con la Figura 3;
- Figura 16 una vista de la tapa roscada desde abajo;
- Figura 17 una vista de un detalle de otro ejemplo de realización de un producto intermedio de un vertedor;
- 20 Figura 18 una vista de un detalle de otro vertedor;
- Figura 19 una vista de un detalle de un sonotrodo.

En principio, en los dibujos las partes iguales están provistas de símbolos de referencia iguales.

Modos de realización de la invención

25 La Figura 1 muestra un vertedor 1 que comprende una parte vertedora 3 con una rosca exterior 4 y con una abertura 3b de entrada, así como con una abertura vertedora 3a, y que comprende una parte de brida 2 unida a la parte vertedora 3, presentando la parte de brida 2 dos lados, un lado 2k de fijación y un lado posterior 2i, estando el lado 2k de fijación orientado hacia la parte vertedora 3 y pudiendo soldarse para la fijación a un envase compuesto 6. Un vertedor 1 de este tipo, sin los elementos designados con 8 y 8b, ya es conocido y se utiliza en combinación con material compuesto 6 que está provisto de un agujero 6a punzonado previamente, a través del cual se introduce el
30 vertedor 1 que a continuación se pega al lado interior del material compuesto 6. Un vertedor 1 de este tipo comprende una parte vertedora tubular 3 abierta por ambos lados.

La Figura 1 muestra además un primer ejemplo de realización de un vertedor 1 según la invención, que, adicionalmente al vertedor antes descrito, presenta una lámina 8 con unas secciones finales 8b, terminando las secciones finales 8b en un lado frontal 8a, estando tanto la sección final 8b representada a la izquierda como la
35 representada a la derecha soldadas a la parte de brida 2 arriba y abajo, es decir por ambos lados y en la zona del lado posterior 2i. La lámina 8 con las secciones finales 8b y el lado frontal 8a está soldada a la parte de brida 2 en dirección periférica, en toda la periferia, de manera que la abertura vertedora 3a, o la abertura 3b de entrada, está sellada, preferiblemente sellada de manera estanca al gas, por la lámina 8 en dirección al lado posterior 2i. El sellado estanco al gas se realiza preferiblemente mediante ultrasoldadura. En una configuración preferida, las secciones finales 8b y el envase compuesto 6 están dispuestos unas en relación con el otro de tal manera que están mutuamente solapados a lo largo de una distancia D2, en particular para impedir o reducir una difusión de oxígeno del exterior al interior del envase compuesto 6.

De la Figura 1 se desprende en particular también que el vertedor según la invención, en una posible configuración, puede presentar en esencia la misma dimensión geométrica que un vertedor conocido hasta ahora, lo que ofrece la
45 ventaja de que el vertedor según la invención puede utilizarse en combinación con envases compuestos ya

conocidos y de que el vertedor según la invención puede utilizarse en instalaciones de envasado ya existentes. Al mismo tiempo es especialmente ventajoso que, con instalaciones de envasado en las que hasta ahora no fuera posible producir recipientes asépticos, sea posible ahora producir también recipientes asépticos gracias al vertedor según la invención, siempre que el material estratificado utilizado para el envase compuesto presente una capa impermeable al oxígeno.

La Figura 2 muestra otro ejemplo de realización de un vertedor 1 que, en el espacio interior 3a, presenta además una rosca interior 7. En el lado posterior 2i de la parte de brida 2 está dispuesta una lámina 8 impermeable al oxígeno, que está soldada, al menos parcialmente, a la superficie o dentro del lado posterior 2i, extendiéndose la soldadura por toda la periferia de la parte de brida 2, de manera que la abertura vertedora 3a, o la abertura 3a de entrada, está sellada hacia el lado posterior 2i por la lámina 8 que cubre toda la abertura vertedora 3a, o la abertura 3a de entrada.

La Figura 3 muestra una vista de un detalle del lado izquierdo del vertedor 1 representado en la Figura 2. La parte de brida 2 presenta, en el lado 2k de fijación, una cavidad 2g que está destinada a recibir el envase compuesto 6. La sección final 8b de la lámina 8 está dispuesta extendiéndose en la parte de brida 2, por ejemplo en forma de una sección 8c de extensión curvada, de tal manera que la distancia entre la sección final 8b y el lado 2k de fijación disminuye en dirección a la periferia de la parte de brida 2. Para hacer esto posible, en una configuración ventajosa, la parte de brida 2 presenta en dirección a la periferia un espesor decreciente, de manera que la distancia mutua entre el lado 2k de fijación y el lado posterior 2i se reduce. Resulta particularmente ventajoso que la sección final 8b esté configurada extendiéndose inclinada o curvada en relación con el lado 2k de fijación, extendiéndose la superficie de la cavidad 2g ventajosamente en línea recta. Los botones 2e constituyen unos, así llamados, indicadores de dirección de energía que, antes de soldar la parte de brida 2 al envase compuesto 6, sobresalen de la superficie de la cavidad 2g, fundiéndose estos botones 2e durante la soldadura, por ejemplo durante la soldadura ultrasónica, de la parte de brida 2 y el envase compuesto 6, de manera que, en la disposición representada, los botones 2e en sí ya no son visibles, por lo que los botones 2e se han representado sólo en trazos. La sección final 8b de la lámina 8 termina en un lado frontal 8a, estando la distancia D1 entre el lado 2k de fijación, o la cavidad 2g, y el lado frontal 8a dentro de un intervalo de hasta 0,5 mm y preferiblemente dentro de un intervalo entre 0,1 y 0,3 mm. Sin embargo, la distancia D1 podría estar también dentro de un intervalo de hasta 1 mm. Una distancia D1 pequeña presenta la ventaja de que en este punto no puede entrar ninguna cantidad, o puede entrar sólo una cantidad muy pequeña, de oxígeno del exterior al espacio interior del envase compuesto 6. La parte de brida 2 está configurada ventajosamente de tal manera que el envase compuesto 6, soldado al lado 2k de fijación o a la cavidad 2g, y la lámina 8, dispuesta en el lado posterior 2i, están mutuamente solapados en dirección radial, con respecto a la parte de brida 2, en la medida de una distancia D2 de al menos 1 mm, preferiblemente en la medida de una distancia D2 de hasta 5 mm o de hasta 10 mm. Una distancia D2 mayor presenta la ventaja de que para el oxígeno es más difícil penetrar del exterior al espacio interior del envase compuesto 6. Por consiguiente, en una disposición particularmente ventajosa se elige una distancia D1 pequeña y una distancia D2 grande, para obstaculizar o impedir la penetración de oxígeno.

La parte de brida 2 presenta una soldadura 2a en la que, una vez concluido el proceso de soldadura, se forma una parte 2c de sellado, de manera que la sección final 8b de la lámina 8 está dispuesta en la parte de brida 2 en la zona de la parte 2c de sellado por ambos lados, y el lado frontal 8a de la sección final 8b, así como la sección final 8b, está circundado por la parte 2c de sellado. La lámina 8 está configurada preferiblemente como un material estratificado y presenta como capa barrera preferiblemente una capa de aluminio. La capa de aluminio está cubierta preferiblemente por ambos lados con al menos una capa de plástico, pudiendo la capa de aluminio salir a la superficie de la lámina 8 por el lado frontal 8a. El lado frontal 8a, así como la sección final 8b, está dispuesto de manera estanca al gas dentro de la parte 2c de sellado. En una configuración particularmente ventajosa, la parte 2c de sellado presenta una extensión curvada, ventajosamente una extensión en forma de reborde. La soldadura estanca al gas para la parte 2c de sellado se realiza mediante ultrasonidos. La soldadura 2a se extiende, como puede verse parcialmente, por toda la periferia de la parte de brida 2, de manera que se forma una unión estanca, en particular estanca al gas, entre la parte de brida 2 y la lámina 8. Entre la parte de brida 2 y la lámina 8 está prevista ventajosamente al menos una soldadura adicional, como la indicada mediante una primera soldadura 2ac o una segunda soldadura 2ab, que están representadas como zonas. La primera o segunda soldadura 2ac, 2ab se extiende también por toda la dirección periférica de la parte de brida 2. La primera soldadura 2ac está dispuesta en la zona de la abertura 3b de entrada y se extiende a lo largo de toda la periferia del lado posterior 2i. Para lograr una soldadura segura de la lámina 8 a la parte de brida 2 está previsto, como está representado en la Figura 5, un indicador 21 de dirección de energía o un botón 21, con el fin de unir la lámina 8 al lado posterior 2i en la zona de la abertura 3b de entrada. Esta primera soldadura 2ac es importante en particular también porque, en una configuración preferida, la lámina 8 se corta con una cuchilla que actúa en la lámina 8 desde el lado de la parte vertedora 3. Por consiguiente, la primera soldadura 2ac sujeta la lámina 8 en relación con el borde de la abertura 3b de entrada en una posición definida, lo que hace posible un corte muy preciso de la lámina 8 con una cuchilla, ya que la lámina 8 no puede retroceder o sólo puede retroceder ligeramente.

La Figura 4 muestra una sección a través de un producto intermedio 1a del vertedor 1 antes de soldar la lámina 8. El producto intermedio 1a se denomina a continuación también producto semiacabado 1a. La Figura 5 muestra en detalle el lado izquierdo del producto intermedio 1a del vertedor 1 representado en la Figura 4. La brida 2 presenta una parte saliente que se extiende a lo largo de toda la periferia, parte saliente 2f que sobresale en relación con el

lado posterior 2i y que forma un punto 2h de soldadura en el estado aún no soldado. El lado posterior 2i presenta además una sección 2b de extensión curvada. En el lado 2k de fijación están dispuestos unos botones 2e periféricos circulares, que están configurados como indicadores 2e de dirección de energía y sirven, entre otras cosas, para la soldadura al envase 6. En una configuración particularmente ventajosa, el punto 2n de menor espesor, que en el ejemplo de realización representado está configurado como un punto de inflexión, está dispuesto enfrente de un indicador 2e de dirección de energía, lo que ofrece la ventaja de que el molde de inyección, con el que preferiblemente se produce el producto intermedio 1a representado en la Figura 1, forma un canal más ancho en la zona del punto 2n de menor espesor, de manera que está garantizada la alimentación de material de moldeo por inyección en la parte saliente 2f. Esto permite producir un producto intermedio 1a que presenta una distancia muy pequeña entre el lado 2k de fijación y el punto 2n de menor espesor.

El vertedor 1 según la invención se produce en un procedimiento ventajoso de tal manera que, como producto intermedio 1a, se produce un vertedor 1 que presenta en el lado posterior 2i, como está representado en las Figuras 4 y 5, una parte saliente 2f que se extiende en la dirección periférica y sobresale del lado posterior 2i, disponiéndose en un paso subsiguiente del procedimiento una lámina 8, que también cubre la abertura vertedora 3a o la abertura 3b de entrada, en la zona del lado posterior 2i circundada por la parte saliente 2f. La lámina 8 presenta, hacia la parte saliente 2f, la sección final 8b. En un paso subsiguiente del procedimiento, la parte saliente 2f se transforma mediante soldadura ultrasónica, como está representado en la Figura 3, en una parte 2c de sellado, de tal manera que la parte 2c de sellado circunda la sección final 8b en la dirección periférica y la sección final 8b queda soldada junto con el lado frontal 8a de la lámina 8 por ambos lados en la parte de brida 2.

En un procedimiento particularmente ventajoso, la parte de brida 2 se crea con un espesor que disminuye hacia la parte saliente 2f, para que la distancia D1 entre la lámina 8 y el lado 2k de fijación, cuando la lámina 8 está soldada, se reduzca al menos en la zona de la parte 2c de sellado. Resulta particularmente ventajoso configurar el lado posterior 2i con una superficie que se extienda curvada en dirección a la parte saliente 2f.

La Figura 6 muestra en una vista lateral el vertedor 1 ya acabado, que comprende la lámina 8 soldada, estando representada en particular también la soldadura 2a, o la parte 2c de sellado, en forma de reborde que se extiende en la dirección periférica. La Figura 7 muestra el vertedor 1 ya acabado en una vista en perspectiva, la Figura 8 en una vista desde arriba y la Figura 9 en una vista desde abajo. Las Figuras 2 y 3 muestran el vertedor 1 ya acabado a lo largo de la línea de sección A-A según la Figura 8.

El vertedor 1 según la invención puede combinarse en múltiples formas de realización para obtener un cierre 9 de recipiente. Las Figuras 10 a 14 y 16 muestran a modo de ejemplo una posible forma de realización de un cierre 9 de recipiente y sus componentes parciales. El cierre 9 de recipiente y sus componentes parciales están compuestos preferiblemente de un plástico, comprendiendo la lámina 9 como capa barrera un metal como el aluminio. La Figura 10 muestra una vista en perspectiva de un cierre 9 de recipiente cerrado, estando representada visiblemente una tapa roscada 10 con un precinto 10a de garantía y una brida 2. En esta disposición, el cierre 9 de recipiente se suelda ventajosamente a través del lado 2k de fijación a un envase o a una pared de un recipiente. La Figura 11 muestra, en una vista en perspectiva, un ejemplo de realización de un elemento 11 de corte, que comprende una rosca exterior 11a, una pluralidad de filos 11b, una parte 11c de pared lateral y una guía longitudinal 11d. La Figura 12 muestra una sección transversal a través del cierre 9 de recipiente representado en la Figura 9.

El cierre 9 de recipiente comprende un vertedor 1 formado por una parte vertedora 3 en forma de cilindro hueco, una brida 2 y una lámina 8 soldada a la brida 2. El cierre 9 de recipiente comprende además una tapa roscada 10 con una rosca interior 10b y un eje D de giro y comprende además una parte 11 de corte que está dispuesta dentro de la parte vertedora 3, presentando la parte 11 de corte una rosca exterior 11a y presentando el vertedor 1 una rosca interior 7 que engranan entre sí y están configuradas de tal manera que, al abrir la tapa roscada 10 por primera vez, la parte 11 de corte se mueve bajo rotación en la dirección del eje D de giro hacia la lámina 8, de modo que los filos 11b penetran en la lámina 8, la cortan y con ello la abren, al menos parcialmente. La tapa roscada 10 comprende, como se desprende de las Figuras 13, 14 y 16, una parte 10c de acoplamiento, estando la parte 11 de corte y la tapa roscada 10 configuradas adaptadas una a otra de tal manera que la parte 10c de acoplamiento transmite un par a la parte 11 de corte. En las Figuras 10 a 14 y 16, los símbolos de referencia iguales designan los objetos iguales.

En una forma de realización ventajosa, el cierre 9 de recipiente está configurado de tal manera que la parte 10c de acoplamiento se extiende en la dirección en que se extiende el eje D de giro y de tal manera que la parte 11 de corte comprende una oreja 11c para recibir la parte 10c de acoplamiento, estando la oreja 11c configurada de tal manera que la parte 10c de acoplamiento está alojada de modo que puede desplazarse en relación con la oreja 11c en la dirección en que se extiende el eje D de giro y al mismo tiempo, formando una guía longitudinal 11d, forma una unión geométrica.

El cierre 9 de recipiente representado presenta la ventaja de que las partes 10c de acoplamiento están muy bien guiadas en la parte 11 de corte, lo que a su vez ofrece la ventaja de que las partes 10c de acoplamiento pueden estar configuradas con muy poco espesor y ligeras y sólo han de presentar una estabilidad relativamente pequeña, de manera que es posible ahorrar material en la producción de la tapa roscada 10 y en particular de las partes 10c de corte. Además, el cierre 9 de recipiente forma, en el estado montado, una fijación imperdible.

La Figura 15 muestra, en una vista en detalle similar a la Figura 3, otro ejemplo de realización de una soldadura 2a de la lámina 8 a la brida 2. A diferencia de la forma de realización representada en la Figura 3, la soldadura 2a, así como la sección final 8b de la lámina 8, está dispuesta desplazada más a la derecha, hacia la parte vertedora 3 en forma de cilindro hueco, de manera que resulta una distancia D2 más corta. La brida 2 puede terminar después de la soldadura 2a o, como está representado en la Figura 15, seguir extendiéndose hacia la periferia.

El vertedor 1 según la invención podría también combinarse con una pluralidad de tapas roscadas 10 y elementos 11 de corte de distinta configuración, que tengan la propiedad de cerrar la abertura vertedora 3a desde el exterior y de cortar la lámina 8.

La Figura 17 muestra, de manera similar a la Figura 5, una sección a través de otro ejemplo de realización de un producto intermedio 1a de un vertedor 1 antes de soldar la lámina 8. A diferencia de la forma de realización según la Figura 5, el lado posterior 2i se extiende en línea recta. Además, la parte de brida 2 comprende un agujero 2m de evacuación de aire, que forma una conexión conductora de fluido entre el lado 2k de fijación y el lado posterior 2i. La Figura 17 muestra además un detalle de un sonotrodo 12a, que forma parte de un dispositivo de soldadura ultrasónica. El sonotrodo 12a presenta una superficie perfilada 12b. El producto intermedio 1a representado en la Figura 5 también podría presentar un agujero 2m de evacuación de aire.

La Figura 18 muestra el producto intermedio 1a representado en la Figura 17 después de soldarlo a la lámina 8, de manera que se forma el vertedor 1 que comprende la lámina 8. Para ello, en la disposición representada en la Figura 17, se coloca la lámina 8 sobre el lado posterior 2i y después se mueve el sonotrodo 12a hacia el lado posterior 2i para, mediante ultrasoldadura, fundir en primer lugar la parte saliente 2f y después deformarla para obtener la parte 2c de sellado en forma de reborde. La soldadura ultrasónica se realiza preferiblemente con una soldadura torsional. Sin embargo, también podría utilizarse una soldadura longitudinal. En la Figura 18, el sonotrodo 12a ya ha retrocedido de nuevo parcialmente, de manera que puede verse bien la parte 2c de sellado. Como está representado, la superficie perfilada 12b del sonotrodo 12a determina ventajosamente la extensión de la parte 2c de sellado conseguida. La superficie perfilada 12b está configurada preferiblemente en forma de curva, para conseguir una parte 2c de sellado en forma de reborde. Sin embargo, la superficie perfilada 12b también podría estar configurada con otra extensión, por ejemplo como la representada en la Figura 19. La superficie perfilada 12b comprende siempre una superficie perfilada parcial 12c que, en relación con la extensión del lado 2k de fijación, está inclinada o se extiende transversalmente, oblicuamente o radialmente, para empujar el material de la parte saliente 2f en dirección a la abertura 3b de entrada, con el fin de que la parte saliente 2f, como está representado en la Figura 18, se transforme en la parte 2c de sellado de manera que la parte 2c de sellado cubra la sección final 8b también en el lado exterior.

El sonotrodo 12 está ventajosamente configurado con un tamaño mayor que el representado y comprende ventajosamente otras superficies perfiladas 12d, representadas sólo de manera insinuada, para configurar adicionalmente la primera soldadura 2ac y transformar el indicador 21 de dirección de energía y/o configurar la segunda soldadura 2ab. El agujero 2m sirve aquí para evacuar el gas del espacio que se halla entre la primera y la segunda soldadura 2ac, 2ab, con el fin de que entre el lado posterior 2i y la lámina 8 no quede encerrado nada de aire o que de este modo no se forme ninguna burbuja de aire.

En un procedimiento ventajoso se empuja, durante la soldadura ultrasónica, material de la parte saliente 2f en dirección a la abertura 3b de entrada, para que la sección final 8b se cubra de material en los lados opuestos al lado posterior 2i y con ello se forme la parte 2c de sellado, configurándose la parte 2c de sellado preferiblemente en forma de reborde.

En un procedimiento ventajoso, un sonotrodo 12a presenta una superficie perfilada 12b con una superficie perfilada parcial 12c que, en relación con la extensión del lado de fijación 2k, está inclinada o se extiende transversalmente, oblicuamente o radialmente, actuando esta superficie perfilada parcial 12c en la parte saliente 2f para empujar material de la parte saliente 2f en dirección a la abertura 3b de entrada. En la Figura 19 está representada una superficie perfilada parcial 12c de este tipo. La extensión de la superficie perfilada 12b representada en las Figuras 17 y 18 también presenta en el lado izquierdo una superficie perfilada parcial 12c de extensión redonda no representada, pero visible, que empuja material de la parte saliente 2f en dirección a la abertura 3b de entrada.

El vertedor 1 según la invención, o el cierre 9 de recipiente, se produce ventajosamente en varios pasos de trabajo consecutivos, produciendo en un primer paso del procedimiento el producto semiacabado 1a, representado por ejemplo en la Figura 4, y produciendo en un paso subsiguiente del procedimiento, como se reivindica por ejemplo en la reivindicación 13, el vertedor 1 soldando la lámina 8 al producto semiacabado 1a y, como está representado por ejemplo en la Figura 10, dotando en un paso subsiguiente del procedimiento el vertedor 1 con una tapa roscada 10. El cierre 9 de recipiente puede unirse después a un recipiente para alimentos, por ejemplo soldarse en un envase compuesto producido con un material estratificado laminado, para de este modo producir un envase aséptico.

REIVINDICACIONES

1. Vertedor (1) que comprende una parte vertedora (3) con una abertura (3b) de entrada, así como con una
 5 abertura vertedora (3a), y que comprende una parte de brida (2) unida a la parte vertedora (3), en donde la parte de
 brida (2) presenta dos lados, un lado (2k) de fijación y un lado posterior (2i), en donde el lado (2k) de fijación está
 orientado hacia la parte vertedora (3) y previsto para la fijación a un envase compuesto (6), en donde una lámina (8)
 está dispuesta en el lado posterior (2i) de la parte de brida (2) y soldada al lado posterior (2i), de manera que la parte
 10 vertedora (3) está sellada en dirección al lado posterior (2i) sólo por la lámina (8), en donde la lámina (8) presenta
 una sección final (8b) y en donde la parte de brida (2) presenta una soldadura (2a) que se extiende en su dirección
 periférica, **caracterizado por que** la soldadura (2a) está configurada de tal manera que la sección final (8b) está
 soldada por ambos lados en la parte de brida (2), **por que** la lámina (8) es impermeable al oxígeno y **por que** la
 15 distancia entre la sección final (8b) y el lado (2k) de fijación disminuye en dirección a la periferia de la parte de brida
 (2).
2. Vertedor según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la sección final (8b) presenta un lado frontal (8a) y
 15 **por que** la sección final (8b) y el lado frontal (8a) de la lámina (8) están soldados en la parte de brida (2) de manera
 estanca al gas.
3. Vertedor según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la soldadura (2a) que se extiende en
 la dirección periférica y en la que está soldada por ambos lados la sección final (8b) está configurada como una
 20 parte (2c) de sellado en forma de reborde.
4. Vertedor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la sección final (8b) y el lado
 20 (2k) de fijación están dispuestos superpuestos.
5. Vertedor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la sección final (8b) se
 extiende inclinada o curvada en relación con el lado (2k) de fijación.
6. Vertedor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la sección final (8b) termina
 25 en el lado frontal (8a) y **por que** la distancia (D1) entre el lado (2k) de fijación y el lado frontal (8a) está dentro de un
 intervalo de hasta 0,5 mm.
7. Vertedor según la reivindicación 6, **caracterizado por que** la distancia (D1) está dentro de un intervalo entre
 0,1 y 0,3 mm.
8. Procedimiento para producir un vertedor (1) que comprende una parte vertedora (3) con una abertura (3b) de
 30 entrada, así como con una abertura vertedora (3a), y que comprende una parte de brida (2) unida a la parte
 vertedora (3), en donde la parte de brida (2) presenta dos lados, un lado (2k) de fijación y un lado posterior (2i), en
 donde el lado (2k) de fijación está orientado hacia la parte vertedora (3), **caracterizado por que** la parte de brida (2)
 se crea con una parte saliente (2f), que se extiende en dirección periférica por la periferia del lado posterior (2i) y que
 sobresale del lado posterior (2i), y con un espesor que disminuye hacia la parte saliente (2f), **por que** una lámina (8),
 35 que también cubre la abertura (3b) de entrada, se dispone en una zona del lado posterior (2i) circundada por la parte
 saliente (2f), **por que** la lámina (8) presenta una sección final (8b) en dirección a la parte saliente (2f) y **por que** la
 parte saliente (2f) se transforma en una parte (2c) de sellado de tal manera que la parte (2c) de sellado circunda la
 sección final (8b) en la dirección periférica y la sección final (8b) de la lámina (8) está soldada por ambos lados en la
 40 parte de brida (2), de manera que la parte vertedora (3) está sellada en dirección al lado posterior (2i) sólo por la
 lámina (8), y **por que** la distancia (D1) entre la lámina (8) y el lado (2k) de fijación disminuye, al menos en la zona de
 la parte (2c) de sellado, cuando la lámina (8) está soldada.
9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la sección final (8b) termina en un lado frontal
 (8a) y **por que** la lámina se suelda de tal manera que la distancia (D1) entre el lado (2k) de fijación y el lado frontal
 (8a) está dentro de un intervalo de hasta 0,5 mm y en particular dentro de un intervalo entre 0,1 y 0,3 mm.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 9, **caracterizado por que** se suelda con ultrasonidos,
 45 para efectuar en la parte (2c) de sellado una unión estanca al gas entre la sección final (8b) de la lámina (8) y la
 parte de brida (2), y **por que**, durante la soldadura ultrasónica, se empuja material de la parte saliente (2f) en
 dirección a la abertura (3b) de entrada, para que la sección final (8b) se cubra de material en los lados opuestos al
 lado posterior (2i) y con ello se forme la parte (2c) de sellado, configurándose la parte (2c) de sellado
 preferiblemente en forma de reborde.
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado por que** el lado posterior (2i) se
 50 configura con una superficie que se extiende curvada en dirección a la parte saliente (2f).
12. Envase compuesto (6) que comprende un vertedor según una de las reivindicaciones 1 a 7, en donde la parte
 de brida (2) está configurada de tal manera que el envase compuesto (6), soldado al lado (2k) de fijación, y la lámina
 (8), dispuesta en el lado posterior (2i), están mutuamente solapados en dirección radial, con respecto a la parte de
 55 brida (2), en la medida de una distancia (D2) de al menos 1 mm, preferiblemente en la medida de una distancia (D2)
 de hasta 5 mm.

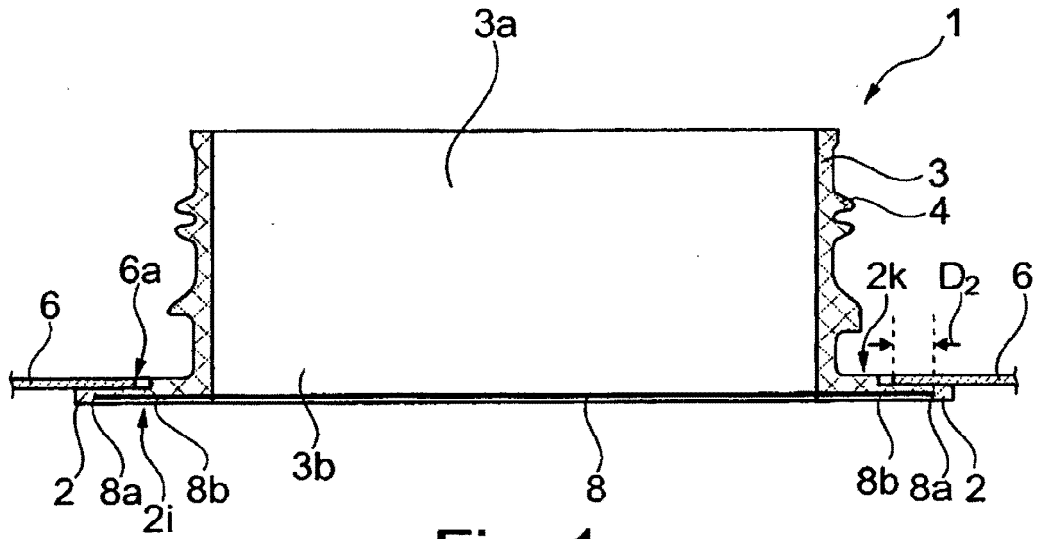


Fig. 1

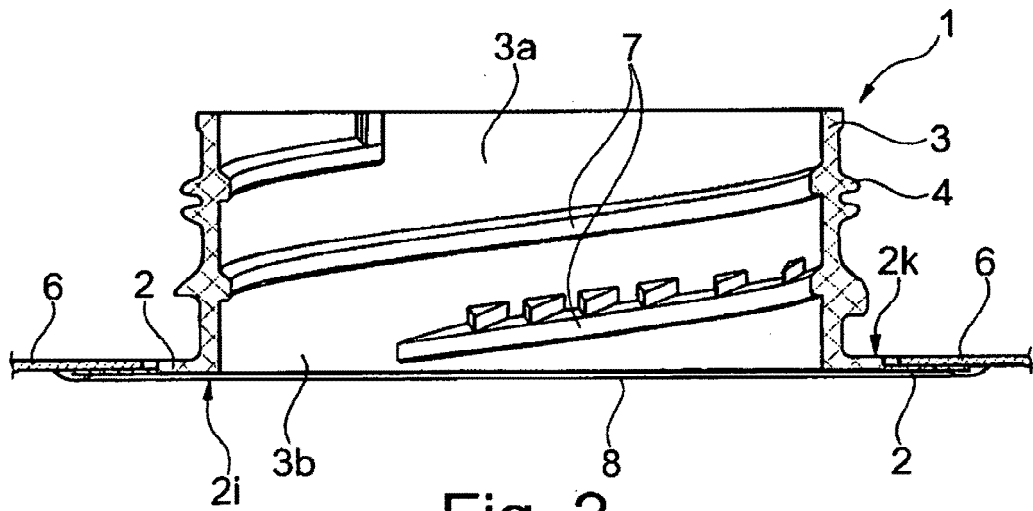


Fig. 2

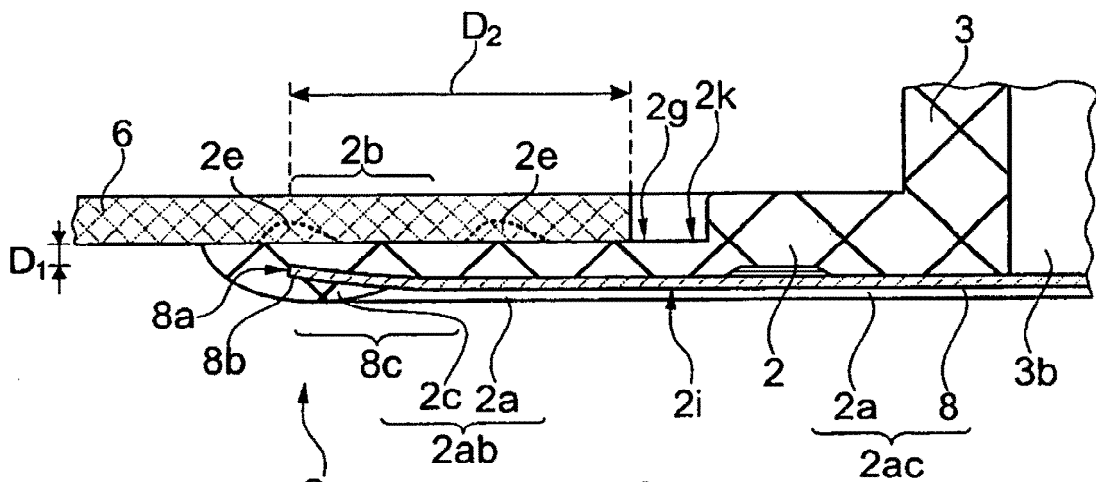


Fig. 3

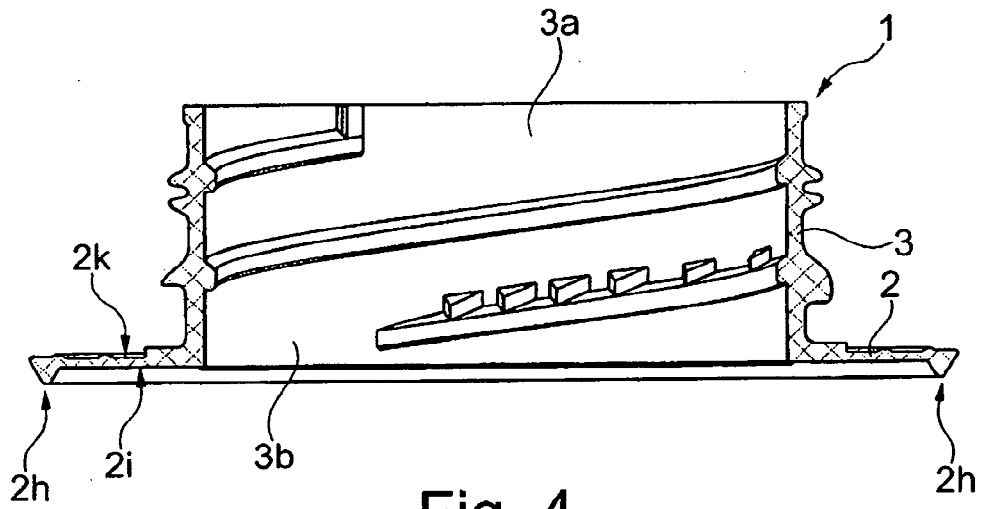


Fig. 4

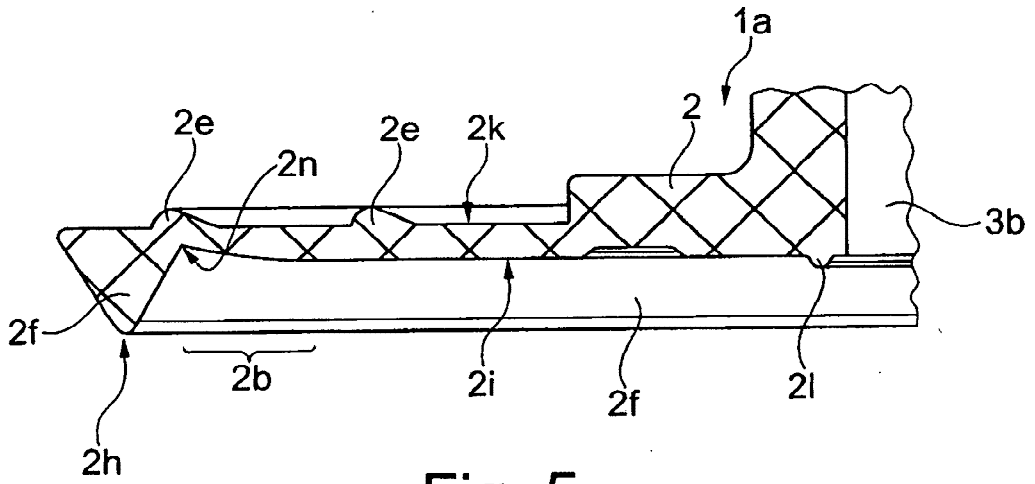


Fig. 5

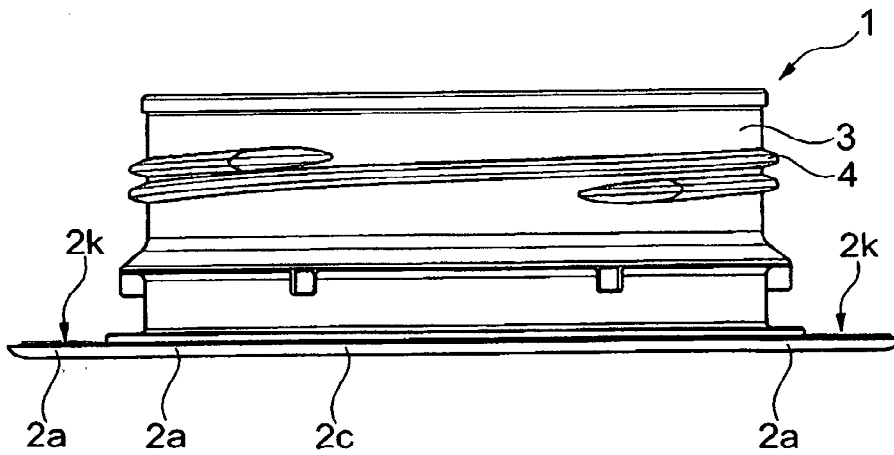
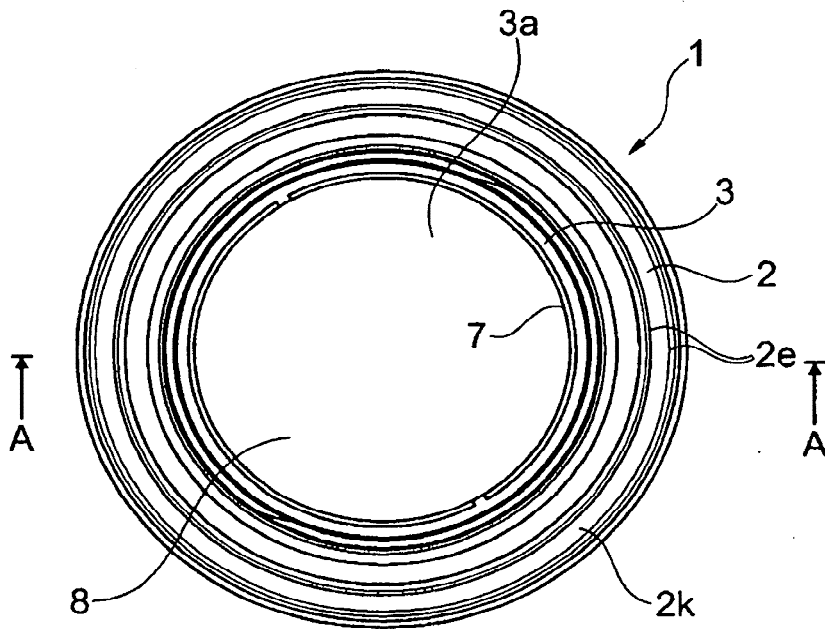
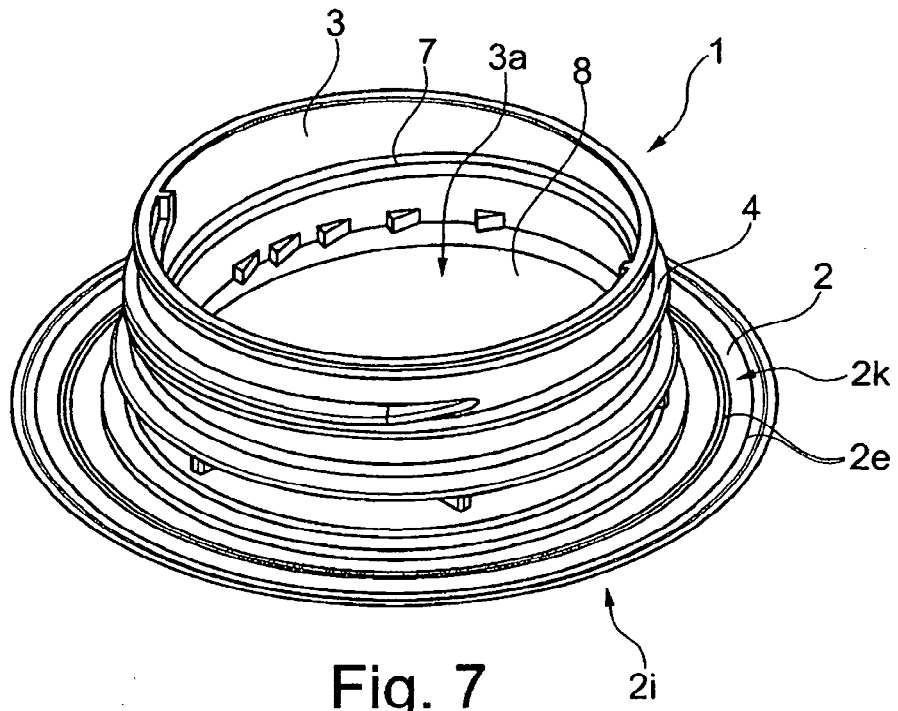


Fig. 6



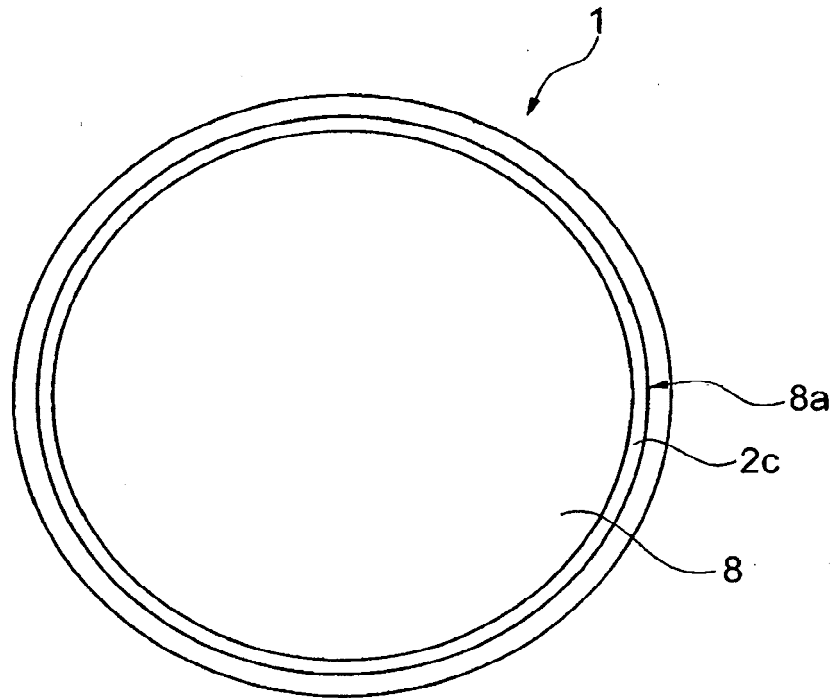


Fig. 9

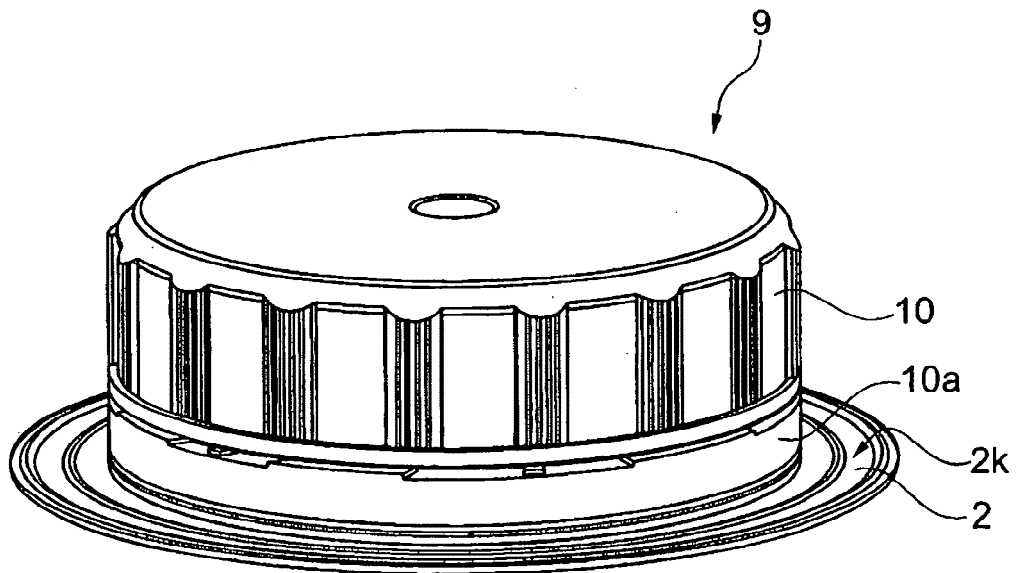


Fig. 10

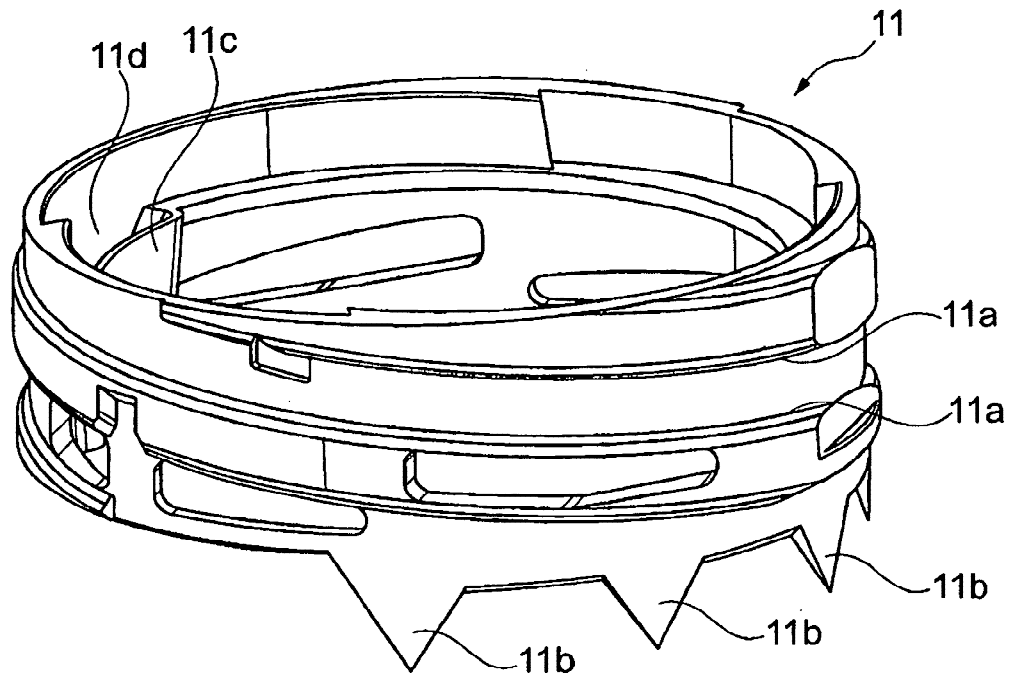


Fig. 11

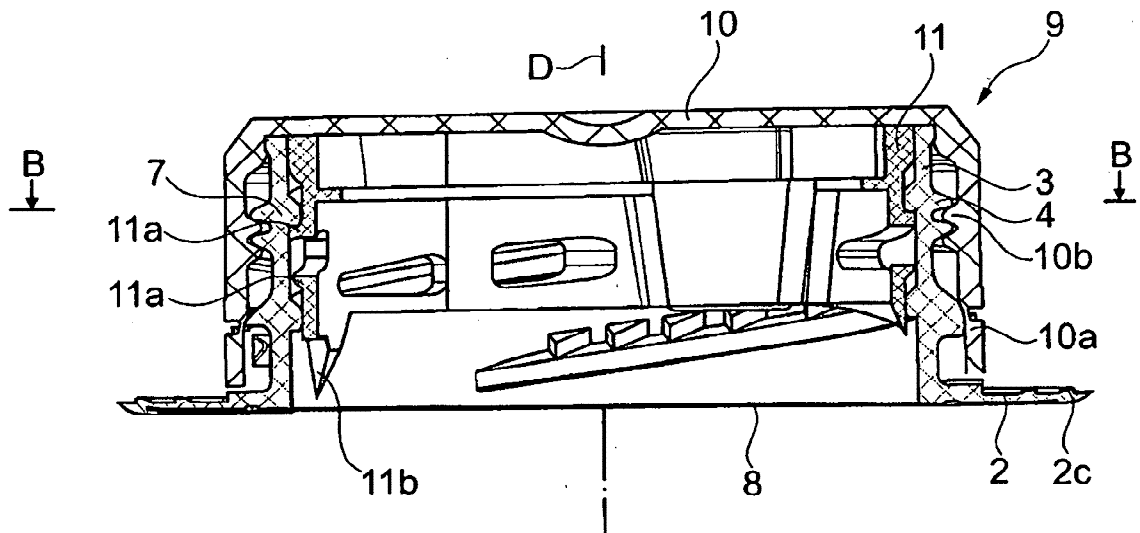


Fig. 12

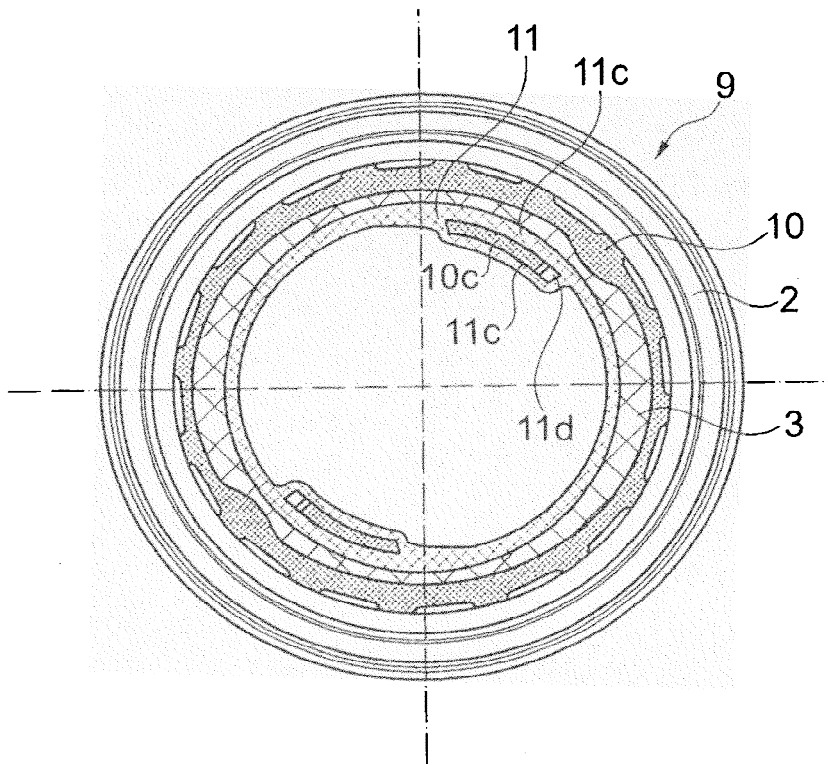


Fig. 13

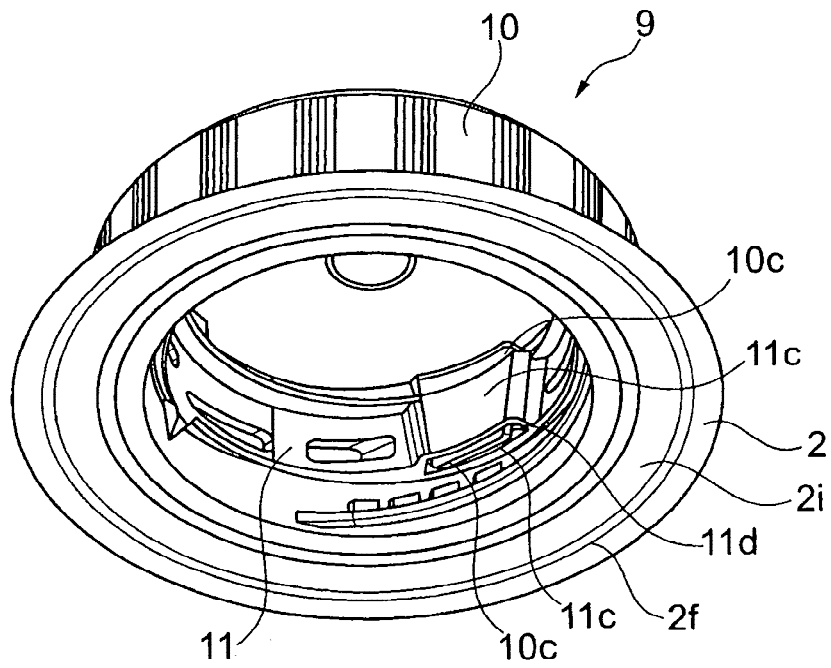


Fig. 14

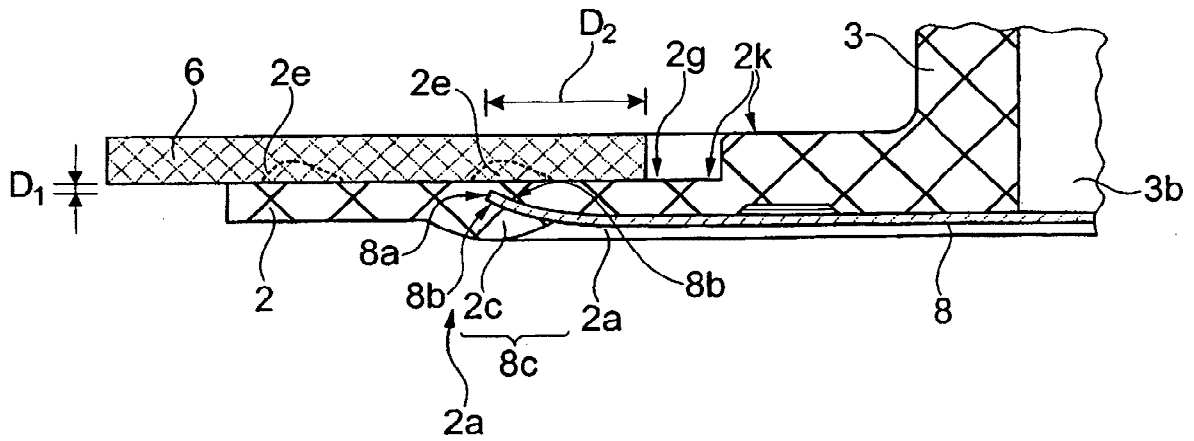


Fig. 15

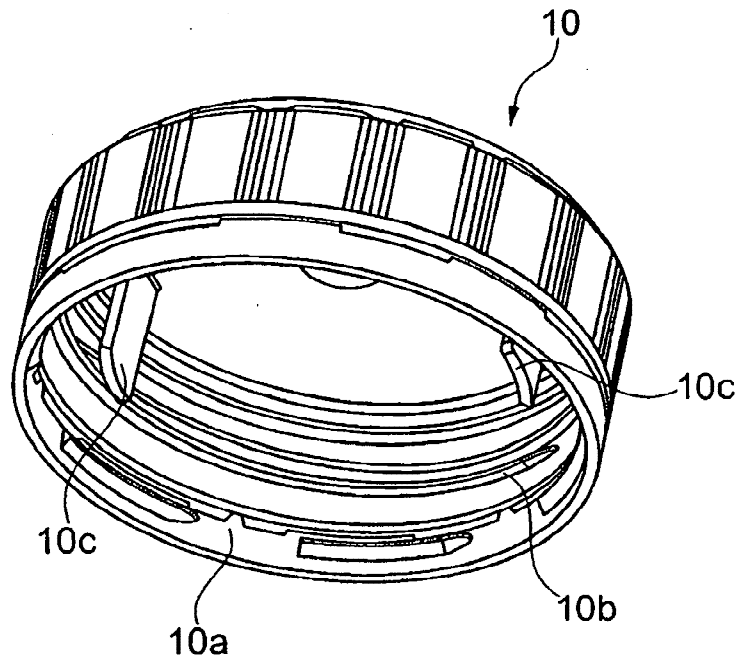


Fig. 16

