

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 613**

51 Int. Cl.:  
**B65D 25/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10250876 .9**  
96 Fecha de presentación: **05.05.2010**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2248733**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.11.2010**

54 Título: **ENSAMBLAJE DE CIERRE CON UNA BOQUILLA CON UNA BANDA MÁS GRUESA PARA LA ORIENTACIÓN DE LA BOQUILLA.**

30 Prioridad:  
**07.05.2009 US 436984**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**02.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**02.03.2012**

73 Titular/es:  
**Rieke Corporation  
500 West Seventh Street  
Auburn, Indiana 46706, US**

72 Inventor/es:  
**Baughman, Gary M. y  
Brooks, Lynn A.**

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

**ES 2 375 613 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**

Ensamblaje de cierre con una boquilla con una banda más gruesa para la orientación de la boquilla

**5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

[0001] La presente invención se refiere en general a cierres de contenedor y ensamblajes de cierre que incluyen una boquilla anidable y extensible. Más específicamente, la presente invención se refiere a la adición de al menos una sección material más gruesa a la pared de la boquilla de manera que la boquilla se puede desviar y poner en una dirección deseada. Cuando se usa una única sección material más gruesa, se puede situar en lugares diferentes dependiendo de la orientación de deflexión deseada. Cuando se usan dos secciones materiales más gruesas, pueden ser usadas separadamente o en combinación para un número superior de opciones de deflexión.

[0002] Cierres de contenedor y ensamblajes de cierre del tipo generalmente descrito aquí frecuentemente incluyen alguna característica con precinto de seguridad incorporando una pluralidad de elementos frangibles. Tal producto ha sido ofrecido por Rieke Corporation de Auburn, Indiana, bajo su marca registrada FLEXSPOUT®. Este producto incluye una tapa con precinto de seguridad y un cuerpo de cierre con una boquilla anidable y extensible. Las hebras de tapa con precinto de seguridad sobre el extremo roscado de la boquilla y la tapa deben ser quitados para acceder al contenido del contenedor (bidón) vía el interior de la boquilla. En una disposición el cuerpo de cierre se recibe por una pared elevada circundante (anular) que define la abertura del contenedor y cuando se usa en un final de bidón metálico, el cierre incluye un elemento de retención anular que encaja sobre una parte de pared externa del cuerpo de cierre y, por compresión, asegura la parte de pared externa a la pared circundante que define la abertura de contenedor. En otras disposiciones que se adecuan para el ensamblaje de cierre de la presente invención, se usan diferentes estilos de contenedores y aberturas. La construcción de ensamblaje de cierre además incluye una serie de elementos frangibles que conectan un par de asas de sujeción que se utilizan para extender la boquilla con el resto de la tapa. Cuando un bidón de plástico o contenedor recibe un cierre FLEXSPOUT®, la tapa con precinto de seguridad incluye una parte externa anular que se ajusta sobre una parte de pared externa del cuerpo de cierre y asegura la parte de pared externa a la pared circundante que define la abertura de contenedor. Una serie de elementos frangibles conecta la parte externa anular de la tapa con precinto de seguridad con el resto del cuerpo de la tapa, principalmente con un par de asas de sujeción que se utilizan para extender la boquilla.

[0003] Una característica de la presente invención, como descrita aquí, es la adición de al menos una sección de material más gruesa como parte de la boquilla extensible que funciona como una estructura de "banda de memoria". Esta estructura permite plegar o curvar la boquilla extendido en una dirección deseada y luego quedarse en esa orientación seleccionada. Cuando se usa un cierre ventilado, véase la patente EEUU n°. 4,618,078, expedida 21 octubre, 1986 a Hamman et al. como ejemplo de un cierre ventilado, la flexión o plegado de la boquilla en una dirección deseada proporciona un beneficio añadido. El plegado o flexión de la boquilla en la dirección deseada para descargar los contenidos del contenedor pone en juego sólo aquellas orejas de ventilación que son ventajosas a la distribución real y toma fuera de juego las orejas de ventilación. Este produce sucesivamente una abertura de distribución más grande y por lo tanto una velocidad de flujo más rápida para el flujo de salida o distribución de producto del contenedor. El flujo de salida de producto fluido del bidón o contenedor es todavía más suave (en comparación con un cierre no ventilado) debido al hecho de que algunas de las orejas de ventilación son todavía usadas y estas orejas de ventilación que están en juego proporcionan un trayecto adecuado y área de flujo suficiente para aire basado en el índice de flujo que sale. Dependiendo del tamaño y número de orejas de ventilación, es posible mostrar para orejas adyacentes algún grado de recubrimiento parcial. En la presente divulgación, algún recubrimiento es mostrado, en parte, sin recubrimiento para otras orejas cuando la boquilla se desvía en una posición de distribución. Para excluir cualquier recubrimiento en cualquier momento, las orejas individuales pueden ser hechas más estrechas y aumentar su número. El número de orejas de ventilación y la anchura de cada oreja son dos consideraciones. La longitud es también una consideración, pero la longitud de oreja de ventilación va más al tamaño de la abertura de flujo que se define por las extremidades de cada oreja de ventilación cuando la boquilla es extendido.

[0004] El documento EP 1867 574 describe un ensamblaje de cierre según el preámbulo de reivindicación anexa 1 con una estructura de "memory band".

**55 RESUMEN BREVE**

[0005] Un ensamblaje de cierre para un contenedor, incluyendo el contenedor una abertura de distribución, comprende un cuerpo de cierre que incluye una boquilla anidable y extensible, teniendo la boquilla una sección generalmente cilíndrica y una sección troncocónica, y una región de transición, incluyendo un pliegue invertible, localizado entre las dos secciones, la sección generalmente cilíndrica que define una abertura de salida, y una tapa de cierre con precinto de seguridad construida y dispuesta para ensamblar a la boquilla para cerrar la abertura de salida. La sección troncocónica incluye una pared con un primer grosor de pared y al menos una parte de banda con un segundo grosor de pared que es mayor que el primer grosor de pared, la parte de banda más gruesa siendo construida y dispuesta para permitir a la boquilla mantener una orientación seleccionada a través de la desviación de la boquilla en la orientación seleccionada para la descarga direccional de contenidos del contenedor.

[0006] Un cuerpo de cierre para uso con una abertura de distribución de un contenedor comprende: una sección generalmente cilíndrica; una sección troncocónica cooperante; un pliegue invertible situado entre dicha sección generalmente cilíndrica y dicha sección troncocónica, siendo dicho cuerpo de cierre construido y dispuesto para ser orientado bien en una condición anidada o una condición extendida, definiendo dicha sección generalmente cilíndrica una abertura de salida y donde dicha sección troncocónica incluye una pared con un primer grosor de pared y una primera parte de banda con un segundo grosor de pared, donde dicho segundo grosor de pared es mayor que dicho primer grosor de pared, siendo dicha primera parte de banda construida y dispuesta para permitir que dicho cuerpo de cierre mantenga una orientación direccional seleccionada desviando dicho cuerpo de cierre en dicha orientación direccional seleccionada; y donde dicha pared de sección troncocónica además incluye una segunda parte de banda con un grosor de pared que es mayor que dicho primer grosor de pared, estando dicha segunda parte de banda localizada adyacente a dicho pliegue invertible.

[0007] Según la presente invención se proporciona un ensamblaje de cierre para un contenedor, conteniendo el contenedor medios de salida que definen una abertura de distribución, comprendiendo dicho ensamblaje de cierre: un cuerpo de cierre que incluye una boquilla anidable y extensible, teniendo dicha boquilla una primera sección una segunda sección, y una región de transición que incluye un pliegue invertible, estando dicha región de transición localizada entre dichas primeras y segundas secciones, definiendo dicha primera sección una abertura de salida; una tapa de cierre construida y dispuesta para ensamblar a dicha boquilla para cerrar dicha abertura de salida; medios para el montaje de dicho cuerpo de cierre a dicho medio de salida; y donde dicha segunda sección incluye una pared con una primera parte con un primer grosor de pared y donde dicha región de transición incluye una parte de banda con un segundo grosor de pared, donde el segundo grosor de pared es mayor que dicho primer grosor de pared, siendo dicha parte de banda construida y dispuesta para permitir dicha boquilla a mantener una orientación seleccionada desviando dicha boquilla en dicha orientación seleccionada para la descarga direccional de contenido de contenedor, caracterizado por el hecho de que la parte de enlace se incluye en la región de transición, adyacente al pliegue invertible.

[0008] Un objeto de la presente invención es proporcionar un ensamblaje de cierre mejorado para un contenedor.

[0009] Objetos relacionados y ventajas de la presente invención se desprenderán de la siguiente descripción.

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DE DIFERENTES VISTAS DE LOS DIBUJOS**

[0010]

FIG. 1 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un ensamblaje de cierre como ensamblado a una salida en relieve de un contenedor.

FIG. 2 es una vista en planta superior completa de todo el ensamblaje de cierre de la FIG. 1.

FIG. 3 es una vista de plano de fondo completa de todo el ensamblaje de cierre de la FIG. 1.

FIG. 4 es una vista alzada frontal, en sección completa, de una pared de salida en relieve de contenedor que define una abertura de salida de un contenedor metálico.

FIG. 5 es una vista alzada frontal, en sección completa, de una pared de salida en relieve de contenedor que define una abertura de salida de un contenedor plástico.

FIG. 6 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un cuerpo de cierre comprendiendo una parte componente del ensamblaje de cierre de la FIG. 1.

FIG. 7 es una vista completa en planta superior de todo el cuerpo de cierre de la FIG. 6.

FIG. 8 es una vista alzada frontal, en sección completa, de una tapa de cierre con precinto de seguridad comprendiendo una parte componente del ensamblaje de cierre de la FIG. 1.

FIG. 9 es una vista completa en planta superior de toda la tapa de cierre con precinto de seguridad de la FIG. 8.

FIG. 10 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 1 sin el contenedor de la FIG. 1.

FIG. 11 es una vista alzada frontal en relieve, en sección completa, de una parte del ensamblaje de cierre de la FIG. 10.

FIG. 12 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un retenedor comprendiendo una parte componente del ensamblaje de cierre de la FIG. 1.

- FIG. 13 es una vista completa en planta superior de todo el retenedor de la FIG. 12.
- FIG. 14 es una vista en planta superior del ensamblaje de cierre de la FIG. 1 con un par de asas de sujeción ilustradas en una orientación elevada.
- 5 FIG. 15 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 14 con las asas de sujeción elevadas.
- FIG. 16 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 14 después de que las asas de sujeción han sido liberadas de la orientación elevada.
- 10 FIG. 17 es una vista en planta superior completa de todo el ensamblaje de cierre de la FIG. 16 mostrando una lengüeta con precinto de seguridad en una posición no plegada o desplegada.
- FIG. 18 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 1 con la tapa de cierre con precinto de seguridad quitado y el cierre del cuerpo extendido.
- 15 FIG. 19 es una vista desfragmentada del ensamblaje de cierre de la FIG. 18 que muestra la eliminación de un diafragma desmontable.
- 20 FIG. 20 es una vista completa de plano de fondo de todo el ensamblaje de cierre de la FIG. 19 con sus orejas de ventilación desplegadas.
- FIG. 21 es una vista alzada frontal, en sección completa, del cierre del cuerpo plegado de la FIG. 1 en una dirección deseada para la distribución de los contenidos del contenedor.
- 25 FIG. 22 es una vista de plano de fondo completa de todo el cuerpo de cierre de la FIG. 1 que muestra la orientación de las orejas de ventilación cuando la boquilla es extendido.
- FIG. 23 es una vista alzada frontal, en sección completa, del cuerpo de cierre de la FIG. 21 con el contenedor correspondiente inclinado en una orientación de distribución para ilustrar los flujos de aire y fluido.
- 30 FIG. 24 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un ensamblaje de cierre.
- FIG. 25 es una vista en planta superior del ensamblaje de cierre de la FIG. 24.
- 35 FIG. 26 es una vista alzada frontal parcial, en sección completa, de una abertura de un contenedor de plástico para recibir el ensamblaje de cierre de la FIG. 24.
- FIG. 27 es una vista alzada frontal parcial, en sección completa, de una abertura de un contenedor metálico para recibir el ensamblaje de cierre de la FIG. 24.
- 40 FIG. 28 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre FIG. 24, como instalado en la abertura de contenedor de la FIG. 27.
- 45 FIG. 29 es una vista en planta superior del ensamblaje de la FIG. 28.
- FIG. 30 es una vista alzada frontal parcial, en sección completa, de una abertura de un contenedor de plástico para recibir un ensamblaje de cierre
- 50 FIG. 31 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un ensamblaje de cierre, según la presente invención, como ensamblado sobre el contenedor de la FIG. 30, por acoplamiento roscado.
- FIG. 32 es una vista en planta superior del ensamblaje de la FIG. 31.
- 55 FIG. 33 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un ensamblaje de cierre como ensamblado a una salida en relieve de un contenedor, según una forma de realización de la presente invención.
- FIG. 34 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 33 con la parte de la boquilla extendida.
- 60 FIG. 35 es una vista de plano de fondo de la configuración extendida de la figura 34 mostrando las orejas individuales de ventilación.
- FIG. 36 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 33 como desviado y extendido usando una primera parte de banda más gruesa.
- 65

FIG. 37 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 33 como desviado y extendido usando ambas primeras y segundas partes de banda más gruesas.

5 FIG. 38 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un ensamblaje de cierre como ensamblado a una salida en relieve de un contenedor, según otra forma de realización de la presente invención.

FIG. 39 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 38 en una condición extendida.

10 FIG. 40 es una vista de plano de fondo del ensamblaje de cierre de la FIG. 39, como extendido, mostrando las orejas individuales de ventilación.

15 FIG. 41 es una vista alzada frontal, en sección completa, del ensamblaje de cierre de la FIG. 38, como desviado usando una parte de banda más gruesa.

FIG. 42 es un detalle aumentado de la parte de banda más gruesa de la figura 41.

20 FIG. 43 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un ensamblaje de cierre en una orientación extendida y desviada

FIG. 44 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un ensamblaje de cierre en una orientación extendida y desviada según otra forma de realización de la presente invención.

25 FIG. 45 es una vista alzada frontal, en sección completa, de un ensamblaje de cierre en una orientación extendida y desviada según otra forma de realización de la presente invención.

30 FIG. 46 es una vista de plano de fondo de la configuración de oreja de ventilación para una boquilla extendida usando diez orejas de ventilación igualmente espaciadas.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA

35 [0011] Para los fines de promover una comprensión de los principios de la invención, se hará ahora referencia a las formas de realización ilustradas en los dibujos y se usará un lenguaje específico para describir a los mismos. Sin embargo se entenderá que no se pretende ninguna limitación del ámbito de la invención, tales alteraciones y demás modificaciones en el dispositivo ilustrado, y tales otras aplicaciones de los principios de la invención como se ilustra en esto siendo contempladas como normalmente le ocurriría a un experto en la técnica en lo que a la invención se refiere.

40 [0012] En referencia a las figuras 1, 2, y 3, ha ilustrado un ensamblaje de cierre 20.

[0013] El ensamblaje de cierre 20 es construido y dispuesto para una conexión segura a o en una estructura definida de abertura de salida ya sea una pared de salida anular en relieve o un borde de abertura de contenedor o alguna otra configuración de abertura. La abertura de salida definida se sitúa en el extremo de un contenedor correspondiente o bidón 19. La superficie superior 19a del extremo de contenedor 19 es plana y circunda la pared de salida anular en relieve o abertura de contenedor, dependiendo de la construcción particular. La pared de salida en relieve que define la abertura de salida de un final de un bidón metálico se ilustra en la FIG. 4. La pared de salida en relieve que define la abertura de salida de un final de un bidón de plástico se ilustra en la FIG. 5. Para la ilustración de la FIG. 1, la pared de salida en relieve de un final de un bidón metálico que define abertura de salida 21 ha sido seleccionada.

50 [0014] Ensamblaje de cierre 20 incluye un cuerpo de cierre 22, tapa de cierre con precinto de seguridad 23 y retenedor de metal anular 24. Cada una de estas tres partes componentes constituye un componente unitario con el cuerpo de cierre 22 siendo moldeado de plástico, tapa de cierre con precinto de seguridad 23 siendo moldeada de plástico, y retenedor 24 siendo formado como un componente unitario de metal. Los detalles del cuerpo de cierre 22 se ilustran en figuras 6 y 7. Los detalles de la tapa de cierre con precinto de seguridad 23 se ilustran en figuras 8 y 9. Los detalles del retenedor metálico 24 se ilustran en figuras 12 y 13. Adicionalmente, ensamblaje de cierre 20 incluyendo cierre de cuerpo 22, tapa de cierre 23 y retenedor 24 se ilustran en figuras 10 y 11, sin el final de contenedor o abertura de salida. Mientras la ilustración de la FIG. 11 proporciona un detalle aumentado, un punto a derivar de la ilustración de la FIG. 10 es que el ensamblaje de cierre puede ser preensamblado, como está ilustrado, y luego aplicar a la pared de salida en relieve del final de contenedor para la compresión del retenedor para anclar el cuerpo de cierre a la pared de salida.

65 [0015] Con referencia continua a las figuras 1, 2 y 3, y considerando las observaciones previas, se verá que el ensamblaje de cierre 20 ensambla sobre la pared de salida formada y en relieve 27 que define abertura de salida 21. El cuerpo de cierre 22 incluye un labio de salida anular 28 formado con un canal anular invertido 29. El canal anular 29 encaja sobre y alrededor de la pared de salida 27, ver FIG. 1. Un vez que se ensamblan de esta manera el cuerpo de cierre 22 y pared de salida 27, señalándose que el retenedor de metal anular 24 se preensambla al cuerpo de cierre,

esto posiciona el retenedor metálico 24 sobre y alrededor del labio externo 28. El siguiente paso es doblar el retenedor metálico 24 de forma segura y grapar estrechamente el labio externo 28 sobre y alrededor de la pared de salida 27, creando una interfaz sellada y una conexión anular segura.

5 [0016] La tapa de cierre con precinto de seguridad 23 es internamente roscada y el final de distribución 30 de la boquilla anidable y extensible 31 del cuerpo de cierre 22 es externamente roscado para recibir la tapa de cierre 23. La tapa de cierre 23 se puede enroscar sobre la boquilla 31 bien antes o después de doblar el cuerpo de cierre la sobre pared de salida 27 usando el retenedor metálico 24. No obstante, en cuanto a un subensamblaje inicial del ensamblaje de cierre 20 con su tres partes componentes, el retenedor metálico 24 sería preensamblado sobre el cuerpo de cierre.

10 [0017] En referencia a las figuras 4 y 5, la pared de salida en relieve 27 que define la abertura de salida 21 incluye un borde curvado superior 34 y un labio interno dependiente 35. El canal anular 29 tiene una geometría compatible interior relativa a la curvatura de borde 34 y esto facilita la operación de compresión usando el retenedor metálico 24. En la FIG. 5, la abertura de salida 36 se define por la pared de salida en relieve 37. La construcción de plástico unitaria de la pared de salida 37 y final de bidón (o contenedor) 38 proporciona el borde curvado superior 39 mediante su proceso de moldeo. Cuando un bidón plástico está siendo usado, un diseño alternativo es modificar la tapa con precinto de seguridad con una parte externa anular que se ajusta sobre la combinación del cuerpo de cierre y pared de salida. Esta parte externa anular de la tapa reemplaza el retenedor metálico 24.

20 [0018] Con referencia continua a las figuras 4 y 5, la pared de salida 27 se forma con un corte de revés o relieve 42 por debajo del borde curvado superior. Una relieve similar 43 se moldea en la pared de salida 37. Estos relieves 42 y 43 proporcionan un espacio libre para el movimiento de material del canal anular 29 cuando se desarrolla la operación de compresión aplicada al retenedor metálico 24. Estos relieves 42 y 43 también ayudan a prevenir cualquier posibilidad de tracción el cuerpo de cierre 22 fuera de la pared de salida en relieve 27 cuando la boquilla del cuerpo de cierre 31 se extiende de su orientación anidada tirando hacia arriba en una dirección axial las asas de sujeción 44 y 45 de la tapa de cierre 23.

30 [0019] Haciendo referencia ahora a las figuras 6 y 7 y con referencia continua a figuras 1, 2 y 3, el cuerpo de cierre 22 incluye un pliegue invertible 48 que invierte su orientación con el cambio del cuerpo de cierre de una orientación anidada (ver FIG. 6) a una orientación extendida (ver FIG. 18). Cuerpo de cierre 22 también incluye un diafragma desmontable 49 con un anillo de tracción unitario 50. Una línea de puntuación anular debilitada 51 o una membrana anular separable circunda el diafragma 49 y conecta el borde externo del diafragma a la superficie interna 52 de la boquilla 31. El anillo de tracción 50 se une a una parte de borde de diafragma 49 y tirando hacia arriba el anillo 50, el diafragma 49 es capaz de ser arrancado del interior de boquilla 31. Este arranque se realiza haciendo que la línea de puntuación anular (o membrana) se rompa. Como una alternativa al uso de anillo de tracción 50, este diafragma podría ser cortado libre de su conexión unitaria con boquilla 31. No obstante, el uso de anillo de tracción 50 se cree que es preferible y, debido a la línea de puntuación debilitada o membrana, el continuo tiramiento del anillo 50 causa la separación del diafragma entero 49 de dentro de la boquilla 31. El moldeo unitario de ensamblaje de cierre 20 incluye la construcción unitaria de anillo de tracción 50 y diafragma 49. Este moldeo de un material plástico adecuado se realiza en una manera que posicione el puesto de conexión 50a del anillo de tracción 50 con una orientación generalmente vertical. El diseño de molde también orienta el anillo de tracción 50 con un ligero incline. En parte basado en donde el diafragma 49 es colocado axialmente dentro de boquilla 31 y en parte basado en el ángulo de inclinación del anillo de tracción 50 y en parte basado en la altura de puesto 50a, el final libre 50b del anillo de tracción 50 se extiende sobre el de borde superior 3 de boquilla 31. Cuando la tapa con precinto de seguridad 23 (ver figuras 8 y 9) se enrosca sobre la boquilla 31, el borde superior empuja 31a en el canal anular 60 con un ajuste exacto. El grosor de la sección cilíndrica 53 relativa a la anchura radial de canal 60 causa pared flexible 61 para flexionar y aplicar presión a la superficie interna 52 de boquilla 31 (ver FIG. 1).

45 [0020] La boquilla 31 se puede considerar como con dos secciones, una sección interna, generalmente cilíndrica 53 y una sección externa troncocónica 54. Estas dos secciones se separan por el pliegue invertible 48. La sección externa 54 incluye una serie de orejas de ventilación 57 que se posicionan a pliegue 58 y dependen en una dirección axial hacia abajo cuando el cuerpo de cierre 22 está en su orientación anidada. Cuando el cuerpo de cierre 22, específicamente la boquilla 31, es extendido, el pliegue 58 mueve y golpetea las orejas de ventilación 57 en una orientación lateral, ver FIG. 18. Como ilustrado en la FIG. 20, un estilo mas amplio de ocho (8) orejas de ventilación 57 produce superposición en los ángulos de orejas adyacentes cuando la boquilla es extendido. Dependiendo del movimiento e interacción de orejas de ventilación adyacentes como la boquilla se dirige a una orientación de distribución, haciendo referencia ahora a las figuras 21-23, y la boquilla "direccional" que se ilustra en esto, puede ser deseable que las orejas de ventilación no interactuen entre sí. Por lo tanto es previsto que un mayor número de orejas de ventilación, donde cada oreja tiene una construcción más estrecha en comparación con sus predecesores, abordaría este aspecto particular de interacción o interferencia de contacto de oreja a oreja. Usando un mayor número de orejas de ventilación más estrechas, es posible prevenir cualquier superposición de orejas de ventilación 57. En cuanto a las direcciones referenciadas aquí, FIG. 1 representa la típica orientación vertical y la línea central 59 representa el eje longitudinal a través del centro geométrico del ensamblaje de cierre 20. Como se utiliza en este caso, una dirección axial es paralela a línea central 59 y una dirección lateral es perpendicular a línea central 59.

60 [0021] Cuando la tapa de cierre con precinto de seguridad 23 es completamente enroscada sobre boquilla 31, la superficie interna 62 empuja hacia abajo en el final libre 50b del anillo de tracción 50. No obstante, debido a las

propiedades elásticas del plástico usado para el cuerpo de cierre 22, una vez la tapa de cierre con precinto de seguridad 23 es quitada, el anillo de tracción 50 pliega (gira) hacia arriba de modo que el final libre 50b se retorna a su estado libre, ligeramente sobre el borde superior 31a de boquilla 31, como ilustrado en la FIG. 6. El estado libre ilustrado de anillo de tracción 50 orienta el final libre 50b ligeramente sobre el borde superior 31a. Posicionando el diafragma 49 a su ubicación ilustrada y por la construcción y disposición del anillo de tracción 50, el anillo de tracción es más accesible y más fácil a agarrar cuando se compara con diseños anteriores que rebaja el diafragma y anillo de tracción más hacia abajo (axialmente) en la boquilla.

[0022] La tapa de cierre 23 incluye, como parte de su construcción de plástico unitaria moldeada, un par de asas de sujeción opuestamente dispuestas 44 y 45. Cada asa de sujeción 44 y 45 es unida en s al resto de la tapa de cierre 23 por bisagra integral 67 y 68, respectivamente. Como inicialmente configurado, antes de cualquier abertura del ensamblaje de cierre, las asas de sujeción 44 y 45 están colocadas sustancialmente planas (planar) y el plano geométrico en el que están colocadas es sustancialmente paralela con la superficie plana superior 19a del final de contenedor. Circundando las asas de sujeción 44 y 45 y unido unitariamente con ellas como parte de la construcción de plástico moldeada de tapa 23 hay una lengüeta arqueada, flexible de aviso 69. Lengüeta 69 está construida y dispuesta para un mensaje a ser seleccionado, grabado o de otra manera marcado en alguna forma, dependiendo del destinado uso y circunstancias relativas del ensamblaje de cierre 20. Ya que puede ser posible proporcionar un ensamblaje de cierre adecuado con sólo una asa de sujeción, la lengüeta flexible de aviso es descrita como siendo arqueada en forma. Sin embargo es contemplado por la presente invención que, con el uso de dos asas de sujeción que forman un anillo sustancialmente anular alrededor de la tapa de cierre 23, la lengüeta 69 sería generalmente anular en forma. Otra opción es configurar lengüeta 69 en dos secciones similares arqueadas de aproximadamente 180 grados, o ligeramente menos, cada una.

[0023] Lengüeta 69, como una forma anular o como una sección arqueada, o como dos secciones arqueadas, es inicialmente desviada y plegada hacia abajo en el espacio entre las asas de sujeción y el retenedor metálico 24, contra la pared interna anular 70 del retenedor metálico 24, como ilustrado en figuras 10 y 11. En esta condición desviada, plegada e insertada, cualquier escritura o señalización o abollonadura se puede visualizar en la superficie superior de lengüeta 69, esta información no será visible y, en su mayor parte, lengüeta 69 no es visible salvo una pequeña parte que se muestra como conexión (unitariamente) a la asa de sujeción correspondiente. No obstante, cuando las asas de sujeción 44 y 45 son elevadas, ver figuras 14 y 15, la lengüeta 69 se despliega y no sólo la lengüeta, pero la superficie superior de la lengüeta se vuelve visible. Esto significa que el usuario final puede leer cualquier mensaje, información, o advertencia que ha sido colocada en la superficie superior de la lengüeta y se destina que esta superficie superior sería usada para una advertencia y como una alerta para avisar al usuario final que un intento de alteración puede haber ocurrido si la lengüeta 69 es desplegada. Este es el motivo por el cual la lengüeta 69 es descrita como una lengüeta desplegable, con precinto de seguridad.

[0024] Mientras el despliegue de lengüeta 69, incluso sin algunas marcaciones, escritos o mensajes, todavía indicaría un intento de manipulación el contenido de contenedor, o al menos un intento para abrir el ensamblaje de cierre, la adición de algún tipo de advertencia o mensaje de alerta directamente sobre la lengüeta proporciona un recordatorio adicional al usuario final y ayuda a fortalecer la comprensión de que, si la lengüeta 69 está fuera de su condición insertada o plegada, el usuario final debería ser consciente de que alguien, en algún momento "previo", elevó las asas de sujeción y la única razón para hacer eso sería un intento de abrir el ensamblaje de cierre. El uso de la lengüeta 69 proporciona un estilo diferente de evidencia de manipulación y de ahí la razón de seleccionar el término "advertencia" al describir la construcción y uso de lengüeta 69. El mensaje que se pretende es algún tipo de estado o explicación de que si lengüeta 69 está desplegada, hay que tener cuidado al distribuir y usar el contenido del contenedor.

[0025] Cuando las asas de sujeción 44 y 45 se fijan por algún tipo de conexión de elemento frangible, este estilo de conexión podría servir como otro indicador de un intento de alteración. No obstante, la técnica con precinto de seguridad típicamente no sería así de visible y así de pronunciado como el uso de lengüeta 69. Además, algunos de los productos que están actualmente en el mercado como imitación del producto Rieke FLEXSPOUT® pueden incluir elementos rotos frangibles debido al estilo de construcción y diseño y la presencia de elementos rotos frangibles cuando no ha habido ningún intento de alteración tiende a desensibilizar al usuario final respecto a la importancia de los elementos frangibles. Elementos preferiblemente frangibles no se usan para ninguna de las asas de sujeción 44 y 45.

[0026] El diafragma desmontable 49 puede también servir como otro indicador de un intento de alteración si el usuario final sabe y puede siempre recordar que el diafragma desmontable 49 debería estar presente en el interior de la boquilla 31 y debería ser completamente fijado a la boquilla alrededor de su diámetro interno entero. Incluso con estas alternativas para medidas de indicación de alteración, se cree que el uso de lengüeta de advertencia 69 es preferido puesto que el único modo de efectivamente derrotar la lengüeta 69 es cortarla completamente y con borde casi perfecto, completamente homogéneo. Esto llega a ser una tarea muy difícil, si no prácticamente imposible, considerando el tamaño, forma y material de la lengüeta 69 y el tiempo y herramientas de que dispone el individuo considerando un intento de alteración. Aunque el usuario final puede desconocer o recordar que debería estar presente una lengüeta de advertencia, un borde de corte recortado ciertamente pondrá en aviso al usuario final de que algo está mal, o al menos puede estar mal.

[0027] En el uso, estando o no las asas de sujeción 44 y 45 fijadas en una orientación segura hacia abajo y nivelada

por un elemento frangible, la bisagra integral y la condición inicialmente moldeada posiciona las asas de sujeción hacia abajo y generalmente enrasa la superficie superior de la tapa de cierre con precinto de seguridad 23. La orientación planar de las dos asas de sujeción las posiciona en un plano geométrico que es sustancialmente paralelo a la superficie superior 19a. No obstante, cuando las asas de sujeción se elevan como el único modo eficaz para bien  
 5 eliminar la tapa de cierre 23 y/o extender boquilla 31, las bisagras integrales 67 y 68 experimentan una ligera deformación de plástico. Esto hace que las asas de sujeción 44 y 45 permanezcan ligeramente elevadas, ver FIG. 16, incluso después de la liberación de las asas de sujeción de levantamiento y enhebrando la de tapa de cierre 23 de nuevo sobre la boquilla 31 y/o después de nidificar la boquilla 31. Si hubo un intento de intentar y replegar o reinsertar la lengüeta 69 de nuevo en su condición inicial de la FIG. 1 o FIG. 11, la configuración o deformación experimentada por  
 10 las bisagras integrales para asas de sujeción 44 y 45 todavía retorna aquellas asas de sujeción a la orientación elevada de la FIG. 16 y este arrastra la lengüeta 69 fuera de su condición insertada o plegada, continuando así a exponer la lengüeta y la superficie superior de lengüeta 69 que incluye cualquier mensaje o escritura sobre la mismo. Aunque el diseño de las asas de sujeción y las bisagras integrales, y considerando la selección de plástico, permitiría a las asas de sujeción volver a una condición plana, todavía no sería posible replegar la(s) lengüeta(s) desplegadas(s).  
 15 El pensamiento aquí es que la forma circular de la lengüeta o forma arqueada de las secciones de lengüeta, considerando la elasticidad de plástico, preveniría que alguien repliegue la lengüeta o lengüetas de nuevo en su orientación de inicio.

[0028] Otra característica puede verse mejor en el detalle aumentado de la figura 11. El área o parte de la sección troncocónica 54 que ha sido referenciada como pliegue 58 tiene una pared más gruesa para esta parte 76 generalmente entre puntos A y B. Como se muestra, punto A coincide generalmente con un plegado cóncavo en la sección 54 o al menos el inicio del plegado, como visto del exterior de cuerpo de cierre 22. Punto B coincide generalmente con un plegado convexo en la sección 54, como visto del exterior de cuerpo de cierre 22. Pliegue 58 incluye ambos ángulos y parte 76. Esta pared más gruesa o banda anular 76, en el diseño, coincide con la ubicación donde las orejas de ventilación 57 están posicionadas. El grosor de pared de parte 76 es aproximadamente dos veces el grosor de pared de las partes de boquilla adyacente a parte 76. Considerando la forma anular de parte 76, tiene la apariencia de una banda más gruesa y esa descripción también se usa aquí. Haciendo referencia ahora a las figuras 19-23, la importancia de la parte de pared más gruesa 76 será explicada. Primero, esta parte de pared más gruesa 76 permite a la boquilla extendido 31 a ser plegado de tal manera que éste señala en una dirección de distribución deseada y generalmente se  
 20 mantiene en esa orientación seleccionada. El principio del mecanismo, es similar a la paja flexible, tal como aquellas pajas usadas en hospitales. La forma de la pared de la boquilla en combinación con las propiedades del plástico y su grosor de pared relativa causan la boquilla 31 a permanecer en su deseada orientación flexionada o plegada, como ilustrado en la FIG. 21. Cuando la boquilla es empujada o tirada en la dirección deseada para distribución, la banda más gruesa 76 compensa tensiones en la sección troncocónica 54 que típicamente causa una condición simétrica extendida.  
 25 Esta compensación o anulación es provocada por la resistencia de material de la sección más gruesa 76 y el material adyacente o material del cuerpo de boquilla pasa a un estado de tensiones inferior similar a la correa de espiral retorcida anular o banda de goma. Para describir completamente este proceso, la banda tiene una condición de tensiones casi neutral cuando la boquilla es extendido axialmente. Durante la reposición de la boquilla fuera del eje "natural", una condición inestable de tensiones más alta existe en la banda y áreas adyacentes. Como la boquilla es redirigido más adelante, pasa a través de una condición de rotura y la tensión estabiliza nuevamente en una condición neutral inferior. Esta condición es una condición de tensiones tridimensional similar a diseños bidimensionales de bisagra de plástico de cierre automático, que orienta sea en la posición cerrada o abierta y no mantendrá o estabilizará en una posición parcialmente abierta o cerrada. Considerando los principios de deformación y conjunto elásticos y plásticos, se notará que el eje redirigido, casi neutral registra al lado de la boquilla, debido a esta deflexión, fuera de la línea central axial 59.  
 30 El usuario final, antes de distribución del contenido del contenedor, necesita simplemente empujar manualmente la boquilla 31 en la dirección deseada para distribución y la construcción y disposición de esa sección más gruesa, considerando la geometría total y el tipo de plástico al igual que la pared más gruesa, causa la boquilla a permanecer en esa orientación seleccionada.

[0029] Como se utiliza en este caso, la referencia para "desviación" significa que la boquilla o la parte o sección de la boquilla que está siendo desviada en una orientación deseada o seleccionada de distribución se mantendrá en esa orientación hasta que sea movida manualmente a otra orientación. La terminología de marca que ha sido adoptada para la parte de pared más gruesa 76 es "memory band".

[0030] Hay un beneficio a ser realizado de simplemente ser capaz de dirigir la boquilla 31 y tenerlo mantenido en esa orientación seleccionada. Menteniéndose en la orientación deseada (seleccionada) para distribución de contenidos del contenedor, el usuario final puede controlar la dirección de distribución, ver FIG. 23. Si no hubo nada más, esta capacidad direccional sería vista como un avance nuevo y no obvio en la técnica de cierre.

[0031] No obstante, un beneficio adicional se realiza cuando el cierre del cuerpo asociado a la boquilla "direccional" 31 se configura con las orejas de ventilación ilustradas y descritas 57. Con referencia primero a las figuras 19 y 20, cuando la boquilla 31 es extendido, las orejas 57 se voltean de vertical a horizontales y cooperan para definir abertura de flujo central 77 y una pluralidad de aberturas de ventilación externas 78. Este concepto de ventilación básico o diseño se describe en la patente EEUU n°. 4,618,078, expedida el 12 de octubre, 1996, por Hamman et al.

[0032] Cuando la boquilla 31 se pliega en una dirección para conseguir una orientación deseada, ver FIG. 21, algunas

de las orejas de ventilación 57, específicamente aquellas más cercanas a la dirección de flexión, se mueven de horizontal en la dirección vertical, pero no consiguen una orientación completamente vertical. La extensión o grado de desplazamiento hacia la orientación vertical se controla por la cantidad o grado de flexión de boquilla 31, girando a parte de pared más gruesa 76. Como algunas de las orejas de ventilación pivotean de nuevo hacia la vertical, cambia el tamaño y forma de abertura de flujo central 77. El área de cruce en sección aumenta y la forma generalmente circular se vuelve más oval, aunque solo un poco, ver FIG. 22. El la abertura de ventilación 78 en el lado con las orejas de ventilación desviadas se abre, pero el vertido de este lado no requiere ventilación. Antes, ver FIG. 19, distribución podría ocurrir de cualquier dirección y así aberturas de ventilación tenían que ser proporcionadas alrededor de la abertura de flujo central entera 77. Ahora que el flujo es direccional, sólo aberturas de ventilación en el lado opuesto o superior se requieren para distribución "antigoteo".

[0033] Haciendo referencia ahora a la FIG. 23. se verá que flujo hacia fuera de la mitad inferior de la boquilla 31 no requiere aberturas de ventilación 78 en ese mismo lado. Mientras que aberturas de ventilación 78 se proporcionan sobre el flujo que sale, es decir, en el lado opuesto de la boquilla 31, el flujo de distribución no se derramará. Mientras todos los beneficios del uso un ensamblaje de cierre con orejas de ventilación son todavía conseguidos por la presente disposición, el beneficio añadido de un flujo de salida (es decir, distribución) más suave y más rápido se proporciona mediante la manipulación de las orejas de ventilación y con una abertura de flujo central con un área en sección de cruce más grande.

[0034] Haciendo referencia ahora a las figuras 24-32, otras formas de realización de contenedores de ensamblaje de cierre son ilustradas. La intención de las figuras 24-32 es divulgar y describir otras opciones de contenedores de plástico y de metal cuando bien un ensamblaje de cierre de ajuste de fricción 90 o un ensamblaje de cierre de tornillo 91 está siendo usado. Ensamblaje de cierre 90 es prácticamente idéntico a ensamblaje de cierre 20 salvo la eliminación de retenedor metálico 24 y cambiando la forma y configuración del labio externo 28.

[0035] De otra manera, la tapa de cierre 92 es idéntica a tapa de cierre 23, incluyendo todas las características estructurales, materiales, dimensiones y relaciones para el cuerpo de tapa, las asas de sujeción y lengüeta. Lengüeta 93 es idéntica a lengüeta 69 y es inicialmente plegada en la posición sustancialmente del mismo modo como lengüeta 69. La lengüeta 93 también se despliega de la misma manera como la lengüeta 69 cuando el asa o las asas de sujeción 94 se elevan como parte del proceso para extender la boquilla 95 desde su orientación anidada.

[0036] El labio anular externo 96 de cuerpo de cierre 97 se configura con una forma de ajuste de fricción con una parte de reborde 96a, canal anular encajado 96b, y dependiendo, pared anular estrechada 96c. Esta forma de labio 96 se adecua para un ajuste axialmente forzado (o insertado) de fricción en la abertura 98a del contenedor de plástico 98 (ver FIG. 26). Este mismo estilo de labio 96 se adecua para un ajuste axialmente forzado (o insertado) de fricción en la abertura 99a del contenedor metálico 99 (ver FIGS 27-29).

[0037] La abertura 98a es generalmente circular e incluye una forma que recibe estrechamente y de forma segura el labio 96 con un ensamblaje de ajuste de encaje. La forma estrechada de pared anular 96c facilita la inserción axial del cuerpo de cierre 97. Abertura 99a es generalmente circular e incluye una forma que recibe estrechamente y de forma segura el labio 96 con un ensamblaje de cierre a presión. La forma estrechada de pared anular 96c facilita la inserción axial del cuerpo de cierre 97.

[0038] Haciendo referencia ahora a las figuras 30, 31, y 32, ensamblaje de cierre 91 es construido y dispuesto a rosca sobre una en relieve (plástico) pared de salida, externamente roscada 102 que define abertura de distribución 103. El final de contenedor 104 se forma con un panel encajado 104a de modo que el ensamblaje de cierre 91, una vez aplicado, será sustancialmente enrasado con la superficie externa del final de contenedor 104.

[0039] El ensamblaje de cierre 91 es prácticamente idéntico a ensamblaje de cierre 20 salvo la eliminación de retenedor metálico 24 y cambiando la forma y configuración del labio externo 28. De otra manera, la tapa de cierre 105 es idéntica a tapa de cierre 23, incluyendo todas las características estructurales, materiales, dimensiones y relaciones para el cuerpo de tapa, las asas de sujeción y lengüeta. La lengüeta 106 es idéntica a la lengüeta 69 y es inicialmente plegada en la posición sustancialmente en la misma manera como lengüeta 69. Lengüeta 106 también despliega de la misma manera como lengüeta 69 cuando la asa o las asas de sujeción 107 se elevan como parte del proceso para extender la boquilla 108 de su orientación anidada.

[0040] El labio anular externo 109 de cuerpo de cierre 110 se configura con una dependiente pared anular internamente roscada 111. La pared roscada 111 es construida y dispuesta en rosca de forma estrecha y segura sobre pared de salida 102 (ver FIG. 31).

[0041] Haciendo referencia ahora a las figuras 33-37, una boquilla direccional 131 de un ensamblaje de cierre 130 conforme a la invención es ilustrado. Incluido como una parte de ensamblaje de cierre 130 están tapa de cierre 23 y retenedor 24. La boquilla 131 incluye una sección interna, generalmente cilíndrica 153 y una sección externa troncocónica 154. Mientras la boquilla 31 incluye una única parte de pared más gruesa o banda anular 76 como parte de la sección troncocónica 54, la boquilla 131 incluye dos partes más gruesas separadas entre sí y separadas 132 y 133. La boquilla 31 ha sido descrita incluyendo una sección interna, generalmente cilíndrica 53 y una sección externa

truncocónica 54. Estas descripciones de sección se basan en la forma primaria geométrica de cada sección. La estructura de la boquilla 31 también incluye un pliegue invertible 48 y un segundo pliegue 58. El pliegue 48 es generalmente considerado como la línea de separación entre secciones 53 y 54. Basado en esta explicación y los dibujos correspondientes, la sección truncocónica 154 de boquilla 131 (así como sección 54 de boquilla 31) incluye una primera región de transición 134 que separa sección 153 del cuerpo truncocónico 135. Una segunda región de transición 136 se localiza en el pliegue 58. La construcción total de boquilla 131 es esencialmente la misma que boquilla 31 salvo la adición de una segunda parte de pared más gruesa 133. De forma similar, ensamblaje de cierre 130 es esencialmente el mismo que ensamblaje de cierre 20, salvo boquilla 131.

[0042] La parte de pared más gruesa 76 de boquilla 31, ahora identificado como parte más gruesa 132 de boquilla 131, se localiza a la segunda región de transición 136. La parte más gruesa adicional 133 de boquilla 131 se localiza en la primera región de transición 134. La deflexión de boquilla se basa colocando la línea de plegado a través de parte de pared más gruesa 76 se ilustra en figuras 21-23. La deflexión sólo de sección 153 independientemente de la boquilla entero 131 se ilustra en la FIG. 36. Esta deflexión se basa colocando la línea de plegado a través de parte de pared más gruesa 133. La deflexión combinada de la boquilla 131 y de sección 153 se ilustra en la FIG. 37. Mientras deflexión a modo de parte 132 afecta ambas secciones 153 y 154, deflexión a modo de parte 133 sólo afecta a sección 153.

[0043] Crear una estructura de boquilla con dos partes separadas más gruesas o bandas anulares 132 y 133 proporciona un grado superior de versatilidad en cuanto a los doblados de boquilla y así las orientaciones de distribución correspondientes. Parte 132 es esencialmente la misma que la parte de pared más gruesa 76 en la forma, ajuste, función, dimensiones, material y localizaciones. Las partes 132 y 133 son esencialmente las mismas salvo sus localizaciones y orientaciones. La parte 133 se sitúa en la proximidad del pliegue invertible 48.

[0044] La forma de realización de las figuras 33-37 incluye un cambio en el número y estilo de orejas de ventilación. Las orejas de ventilación 57 de ensamblaje de cierre 20 se sustituyen en el ensamblaje de cierre 130 con orejas de ventilación 180. En lugar de ocho (8) orejas de ventilación 57 de una construcción ligeramente mas amplia, ensamblaje de cierre 130 usa diez (10) orejas de ventilación 180 de una construcción ligeramente más estrecha. Las orejas de ventilación 180 son todavía igualmente distanciadas y localizadas en pliegue 58 donde coexiste la segunda región de transición 136.

[0045] Haciendo referencia ahora a las figuras 38-41, es ilustrada otra forma de realización de una boquilla direccional 170 de un ensamblaje de cierre 160 de la invención. La parte de pared única más gruesa 76 de la boquilla 31 ha sido movida a una ubicación diferente como parte del nuevo ensamblaje de cierre ilustrada en las figuras 38-41. Esta parte de pared más gruesa recolocada es ahora representada por parte de pared más gruesa o banda anular 171. Las propiedades direccionales de la parte 171 son esencialmente las mismas que aquellas de parte 76 y así la boquilla 170 se comporta de tal manera que es similar a la boquilla 31. No obstante, el cambio en la ubicación de parte de pared más gruesa 171, en comparación con la ubicación de parte 76, crea dinámicas diferentes en cuanto a qué partes de la boquilla experimentan una deflexión y como cambia la orientación de distribución. El ensamblaje de cierre 160 incluye diez (10) orejas de ventilación 180 que se construyen y disponen de la misma manera que orejas de ventilación 180 en el ensamblaje de cierre 130.

[0046] Con respecto al uso de una parte de pared más gruesa o banda anular ("memory") como parte de una boquilla direccional, tres formas de realización primarias han sido ilustradas y descritas. Las únicas diferencias entre estas tres formas de realización se encuentran en la construcción de la boquilla. Para brevemente describir las diferencias, debe ser suficiente identificar el número y ubicaciones de las partes de pared más gruesas que se usan como estructuras "memory band". La boquilla 31 incluye sólo una parte 76 que se localiza en el pliegue 58. Boquilla 131 incluye dos partes 132 y 133. La parte 132 se localiza en el pliegue 58. La parte 133 está localizada en el pliegue adyacente 48. La boquilla 170 incluye sólo una parte 171 que está localizada en pliegue adyacente 48.

[0047] Cada parte de pared más gruesa 76, 132, 133 y 171 tiene esencialmente la misma construcción en cuanto a material, forma y dimensiones. Algunas de las características serán descritas ahora usando FIG. 42 y parte de pared 132 como el ejemplo representativo. El grosor de pared del cuerpo truncocónico 154 es sustancialmente constante hasta alcanzar la proximidad de punto A. La parte 175 inicia en esta ubicación y el grosor de pared aumenta. El punto A también significa el inicio de plegado 58. La anchura de parte 175 gradualmente aumenta hasta que se alcanza punto C y la anchura es generalmente uniforme entre puntos C y D. Desde punto D a punto B el grosor reduce gradualmente. Los puntos A y B de la figura 42 son generalmente los mismos que los puntos A y B de la figura 11. La dimensión de grosor d1 es aproximadamente 0,635mm (0,025 pulgadas) en el plegado (punto A). La dimensión de grosor d2 es aproximadamente 1,041mm (0,041 pulgadas) entre puntos C y D. La dimensión de longitud d3 es aproximadamente 1,905mm (0,075 pulgadas). La dimensión de grosor d4 en el punto B es aproximadamente 0,584mm (0,023 pulgadas). El ángulo a1 mide aproximadamente 30 grados.

[0048] Como se ha señalado, cada una de las tres formas de realización primarias descritas aquí, incluyendo ensamblajes de cierre 20, 130, y 160, incluye una pluralidad de orejas de ventilación (o solapas) 57 o 180. Dos formas de realización de orejas de ventilación son descritas. Una forma de realización, mostrada como parte de ensamblaje de cierre 20, se ilustra en mayor detalle en la FIG. 20. Como se muestra, hay ocho (8) orejas de ventilación 57 y cada oreja de ventilación 57 tiene una dimensión de anchura que es suficiente para los ángulos de orejas adyacentes para recubrir

cuando la boquilla 31 se extiende y las orejas de ventilación 57 se voltean a una orientación generalmente horizontal, como ilustrado en la FIG. 20. Este número y estilo de orejas de ventilación 57 es aceptable para el uso como parte de cada una de las otras dos estructuras de boquilla (boquilla 131 y boquilla 170). No obstante, cada uno de estos otros dos canalones se ilustra con una serie diferente de orejas de ventilación 180. Las orejas de ventilación 180 usadas en la boquilla 131 y en la boquilla 170 son más pequeñas en su dimensión de anchura y el número de orejas de ventilación se aumenta de ocho (8) a diez (10), ver figuras 35, 40 y 46. No obstante, cuando la boquilla correspondiente se extiende y las orejas de ventilación 180 se voltean a una orientación generalmente horizontal, no hay esencialmente ningún contacto notable entre orejas adyacentes y no hay recubrimiento de ángulo como encontrado con el otro estilo de orejas de ventilación, como ilustrado en la otra forma de realización de oreja de ventilación. De manera importante, bien la forma de realización de oreja de ventilación es conveniente para uso con cualquiera de las tres formas de realización de la boquilla y viceversa. No obstante, se ha aprendido que cuando una o más partes de pared más gruesas son incluidas como una parte de la boquilla para la capacidad "memory band", la segunda forma de realización de oreja de ventilación 180 es preferida. Esto es la forma de realización de orejas de anchura más pequeña y con un mayor número de orejas, pero sin ningún recubrimiento de ángulo por orejas adyacentes 180.

[0049] Orejas de ventilación, tal como orejas 57 u orejas 180, representan una opción de ventilación para ensamblajes de cierre tal como para las tres formas de realización primarias aquí descritas. No obstante, una ventilación de estilo de taza también puede usarse con pitorros que incluyen partes de pared más gruesas para deflexión (es decir, para funcionamiento como una característica "memory band"). Las figuras 43, 44 y 45 muestran cada una de los tres formas de realización primarias con una ventilación de estilo de taza 200 en vez de usar orejas de ventilación 57 o 180 como la estructura para ventilación durante la distribución de los contenidos del contenedor. Más específicamente, ensamblaje de cierre 210 es el mismo que ensamblaje de cierre 20, salvo orejas de ventilación de sustitución 57 con ventilación de estilo de taza 200. El ensamblaje de cierre 220 es el mismo que ensamblaje de cierre 130, salvo orejas de ventilación de sustitución 180 con ventilación de estilo de taza 200. El ensamblaje de cierre 230 es el mismo que ensamblaje de cierre 160, salvo orejas de ventilación de sustitución 180 con ventilación de estilo de taza 200.

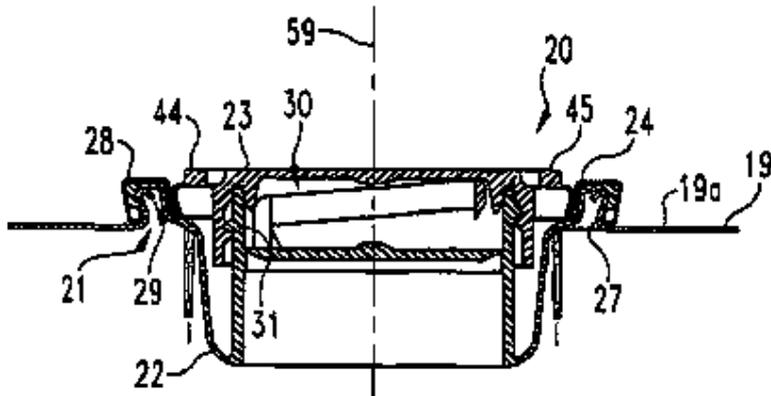
[0050] La ventilación de estilo de taza 200 tiene una forma anular unitaria e incluye una pluralidad de aberturas de partes distanciadas 201 para introducción de aire. La ventilación 200 incluye un labio externo 202 que se ensambla a la abertura en relieve del contenedor y se fija a ella usando el retenedor 24. Este causa que la ventilación 200 esencialmente permanezca fija en la posición y fijada en la orientación independientemente de cualquier deflexión de la boquilla para cualquiera de las tres formas de realización primarias.

[0051] Haciendo referencia ahora a la FIG. 46, detalles adicionales de las orejas de ventilación 180 son revelados y descritos. Cada oreja de ventilación 180 (diez 10)) total es aproximadamente 1,27 mm (0,05 pulgadas) en el grosor, aproximadamente 9,14 mm (0,36 pulgadas) en la anchura, y aproximadamente 12,19 mm (0,48 pulgadas) en la longitud. orejas adyacentes 180, aunque no en contacto entre sí, todavía definen abertura de flujo central 234 y ayudan para definir aberturas de ventilación generalmente triangulares 236. Este tamaño y número de orejas de ventilación 180 se construye y se dispone para una abertura de contenedor estándar 63 mm ( $2\frac{3}{8}$  pulgada).

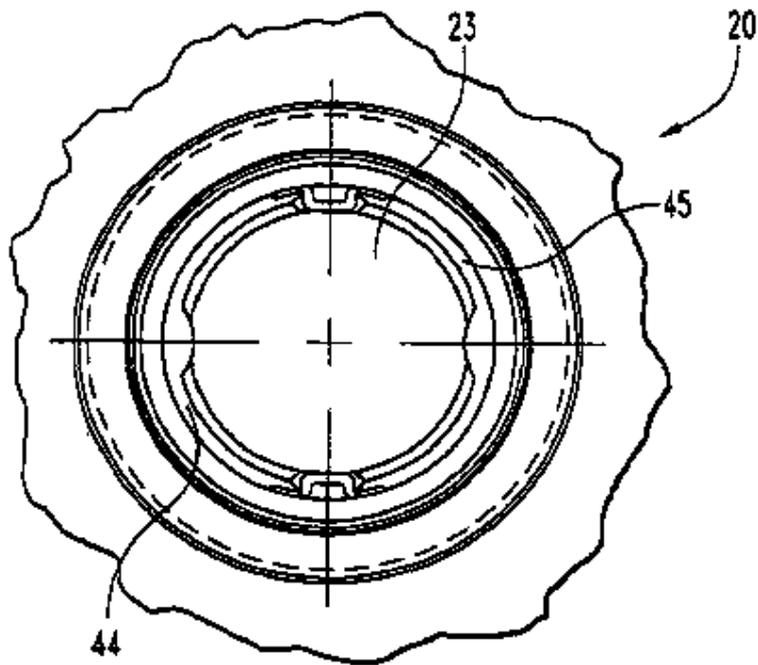
[0052] Mientras la invención ha sido ilustrada y descrita en detalle en los dibujos y la descripción precedente, lo mismo ha de ser considerado como ilustrativo y no restrictivo en carácter, ser entendido que sólo la forma de realización preferida ha sido mostrada y descrita y que todos los cambios y modificaciones que vienen dentro del campo de las reivindicaciones se desea que sean protegidas.

REIVINDICACIONES

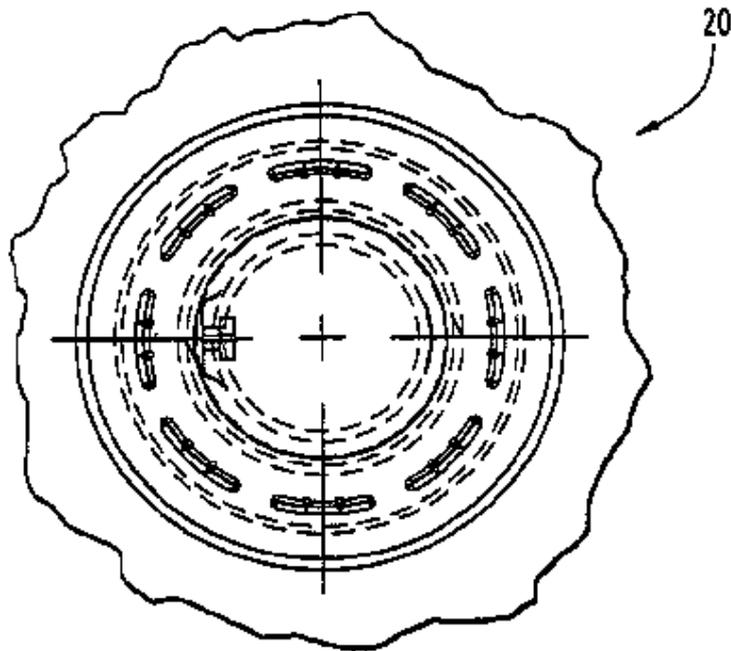
1. Ensamblaje de cierre (130, 160) para un contenedor, incluyendo el contenedor medios de salida que definen una abertura de distribución, comprendiendo dicho ensamblaje de cierre:
- 5 un cuerpo de cierre que incluye una boquilla anidable y extensible (131, 170), teniendo dicha boquilla una primera sección (153), una segunda sección (154) y una región de transición que incluye un pliegue invertible (48), estando localizada dicha región de transición entre dichas primera sección y segunda sección, definiendo dicha primera sección una abertura de salida;
- 10 una tapa de cierre (23) construida y dispuesta para el ensamblaje de dicha boquilla para cerrar dicha abertura de salida;
- 15 medios (24) para el montaje de dicho cuerpo de cierre a dicho medio de salida; y
- 20 donde dicha segunda sección (154) incluye una pared con una primera parte con un primer grosor de pared y donde dicho ensamblaje de cierre incluye una parte de banda (133, 171) con un segundo grosor de pared, donde el segundo grosor de pared es mayor que dicho primer grosor de pared, siendo dicha parte de banda (133, 171) construida y dispuesta para permitir que dicha boquilla mantenga una orientación seleccionada desviando dicha boquilla en dicha orientación seleccionada para la descarga direccional de contenidos del contenedor, **caracterizado por el hecho de que** la parte de banda (133, 171) está incluida en la región de transición, adyacente al pliegue invertible (48).
2. Ensamblaje de cierre según la reivindicación 1 donde dicho cuerpo de cierre incluye una pluralidad de orejas de ventilación (180).
- 25 3. Ensamblaje de cierre según la reivindicación 2 donde dicha segunda sección es plegable respecto a un pliegue adicional (58) cuando el cuerpo de cierre cambia de su configuración anidada a su configuración extendida, y donde dicha pluralidad de orejas de ventilación se unen a dicha segunda sección adyacente a dicho pliegue adicional (58).
- 30 4. Ensamblaje de cierre según la reivindicación 3 donde el cuerpo de cierre es un componente unitario de plástico moldeado que incluye un diafragma desmontable (49) situado en el interior de dicha primera sección y construido y dispuesto para cerrar dicha abertura de salida.
- 35 5. Ensamblaje de cierre según la reivindicación 4 que además incluye un elemento de agarre (50) unido a dicho diafragma, teniendo dicho elemento de agarre un estado libre donde una parte de dicho elemento de agarre se extiende sobre un borde superior de dicha boquilla anidable y extensible.
- 40 6. Ensamblaje de cierre según la reivindicación 5 donde dicha tapa de cierre está construida y dispuesta para recibir el borde superior de dicha boquilla anidable y extensible y para empujar dicha parte del elemento de agarre hacia abajo en dicha primera sección.
- 45 7. Ensamblaje de cierre según la reivindicación 6 donde dicha tapa de cierre incluye un par de asas de sujeción (44, 45), estando unida cada asa de sujeción a un cuerpo de tapa de cierre por una parte de bisagra correspondiente.
- 50 8. El ensamblaje de cierre según la reivindicación 7 donde dichas asas de sujeción se conectan a dicho cuerpo de tapa de cierre por una pluralidad de elementos frangibles.
9. Ensamblaje de cierre de cualquiera de las reivindicaciones precedentes que además incluye un elemento de ventilación anular fijado a dichos medios de salida.
- 55 10. Ensamblaje de cierre según la reivindicación 9 donde dicha boquilla se mueve independientemente de dicho elemento de ventilación durante la deflexión de dicha boquilla.
- 60 11. Ensamblaje de cierre de cualquiera de las reivindicaciones precedentes donde dicha segunda pared de sección además incluye otra parte de banda (132) con un grosor de pared que es mayor que dicho primer grosor de pared, estando localizada dicha otra parte de banda (132) de manera adyacente a dicho medio de salida y siendo construida y dispuesta para permitir que dicha boquilla mantenga otra orientación seleccionada desviando dicha boquilla en dicha otra orientación de selección.
- 65 12. En combinación:  
un contenedor que incluye medios de salida que definen una abertura de distribución; y  
un ensamblaje de cierre según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.



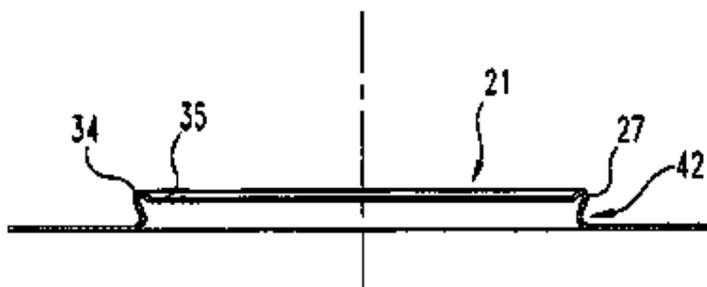
**Fig. 1**



**Fig. 2**



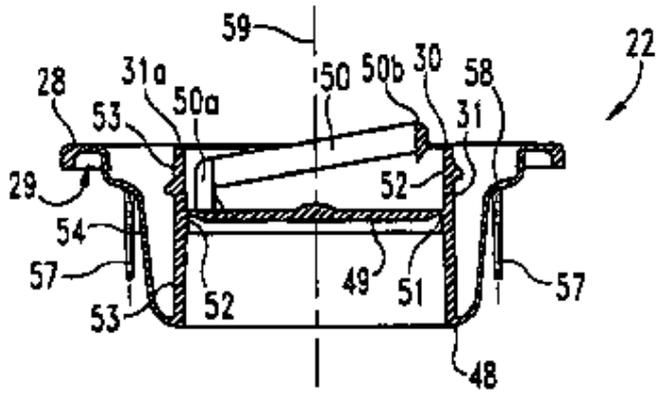
**Fig. 3**



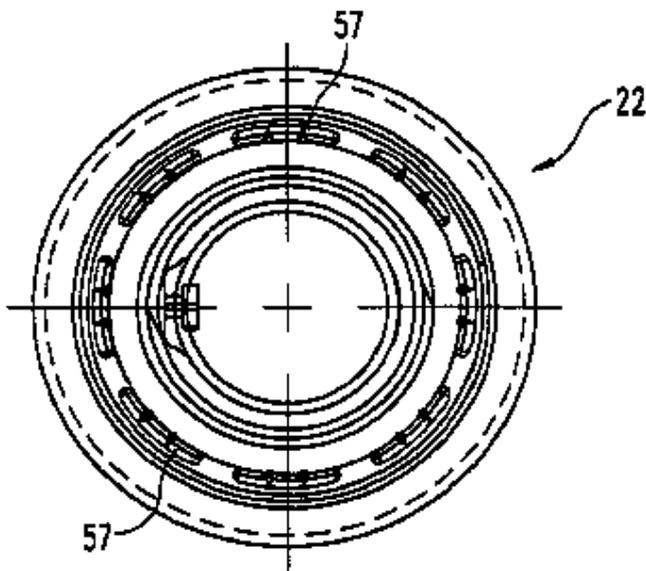
**Fig. 4**



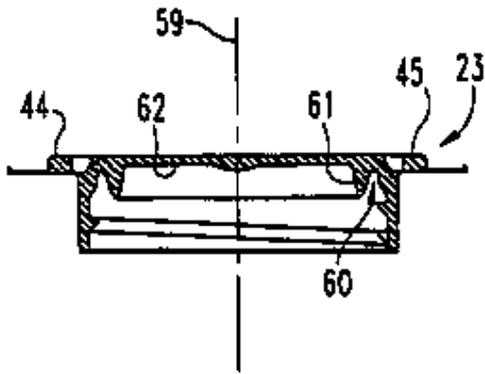
**Fig. 5**



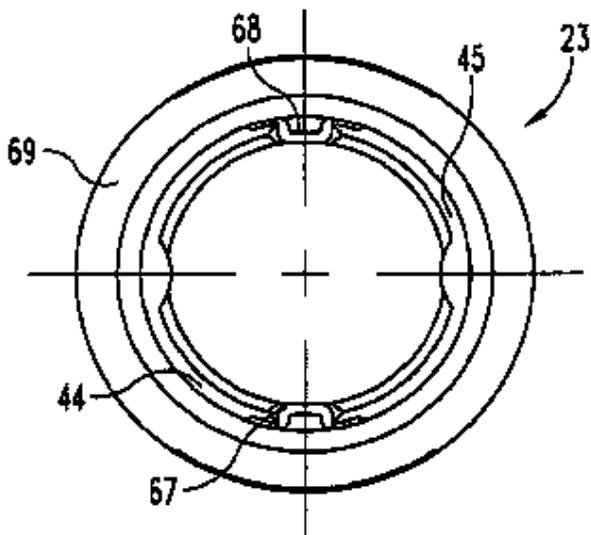
**Fig. 6**



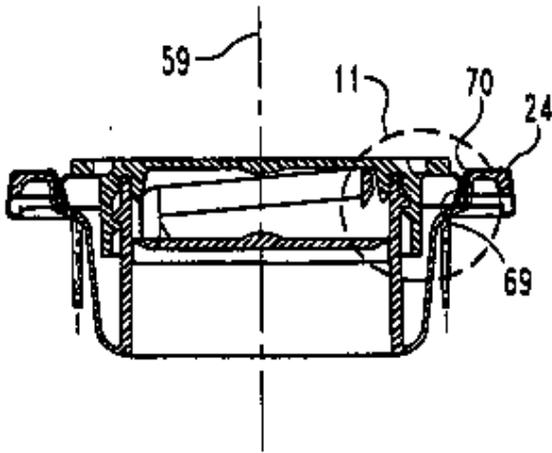
**Fig. 7**



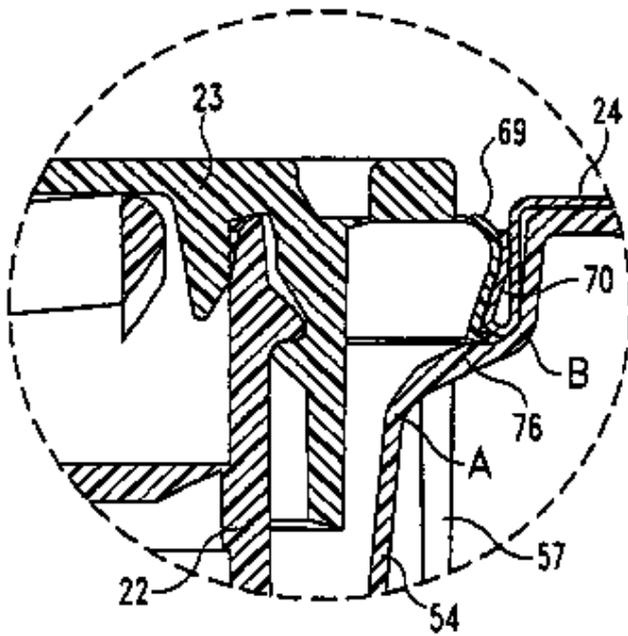
**Fig. 8**



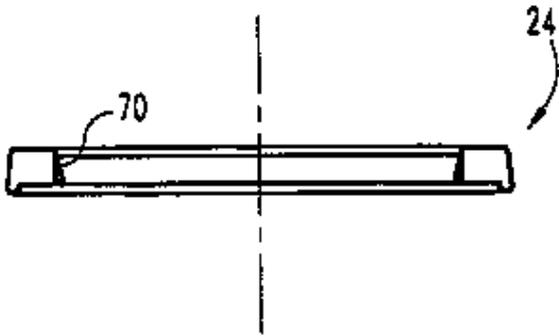
**Fig. 9**



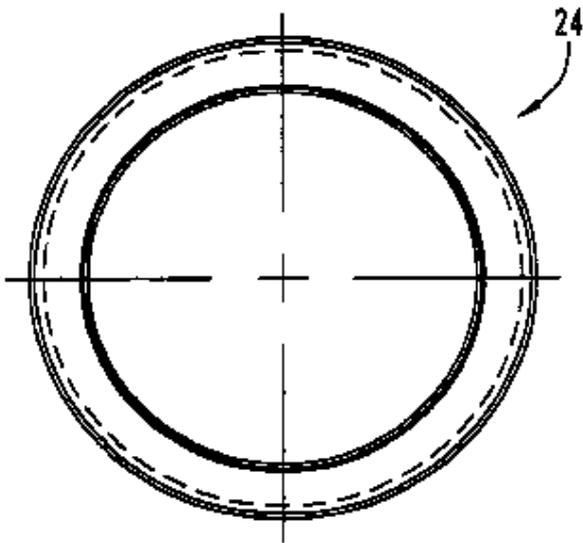
**Fig. 10**



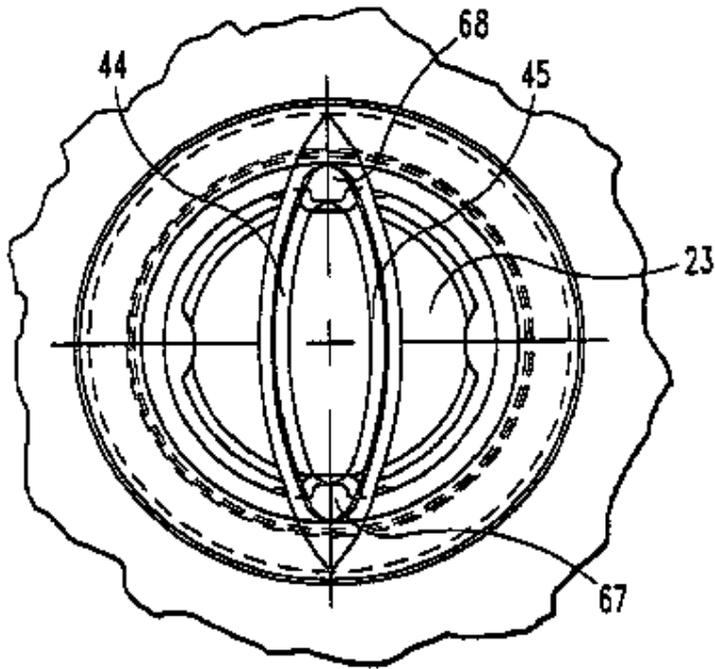
**Fig. 11**



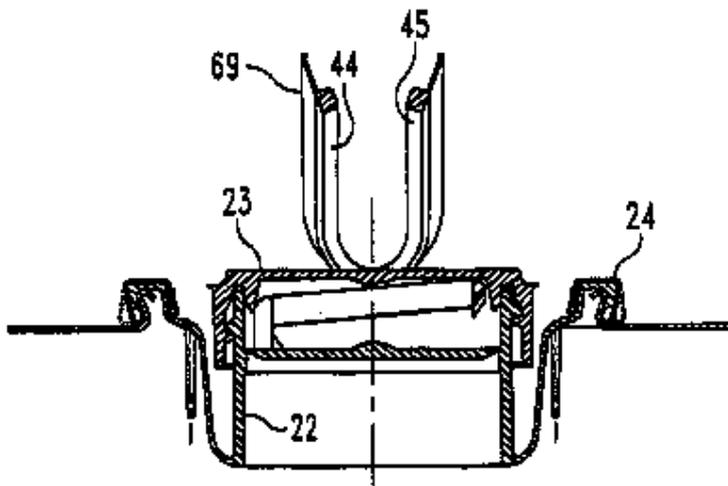
**Fig. 12**



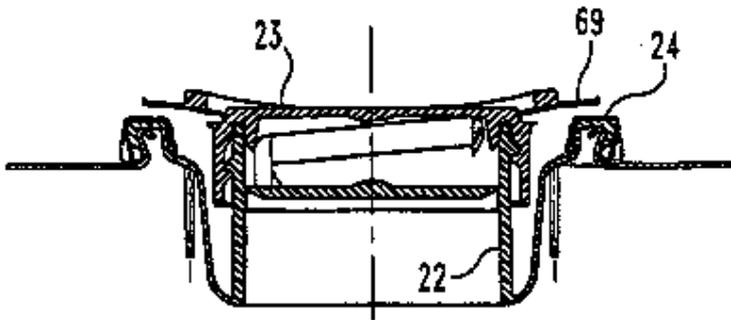
**Fig. 13**



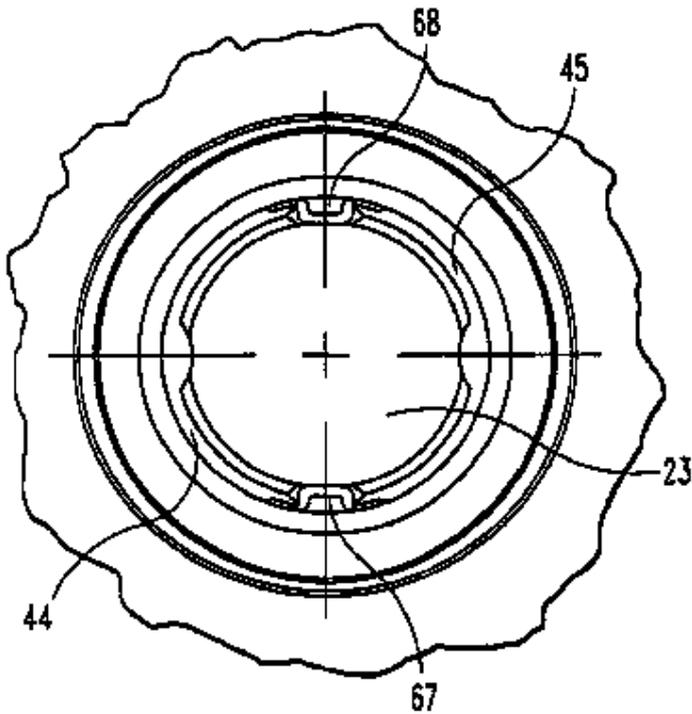
**Fig. 14**



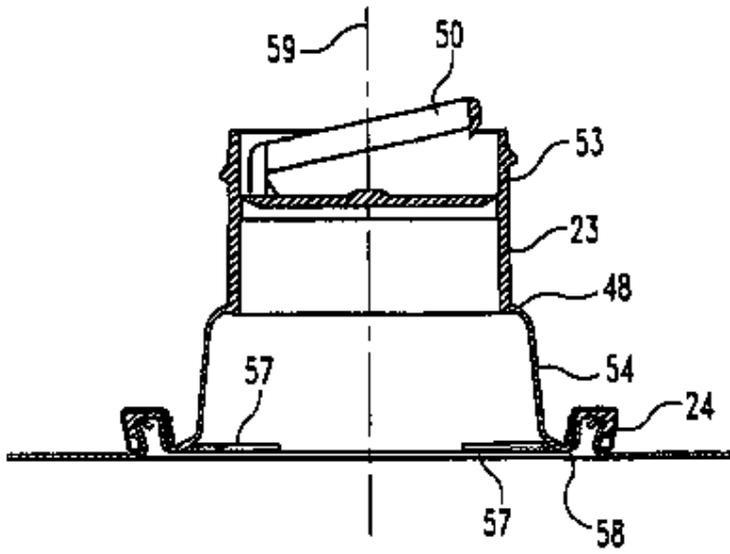
**Fig. 15**



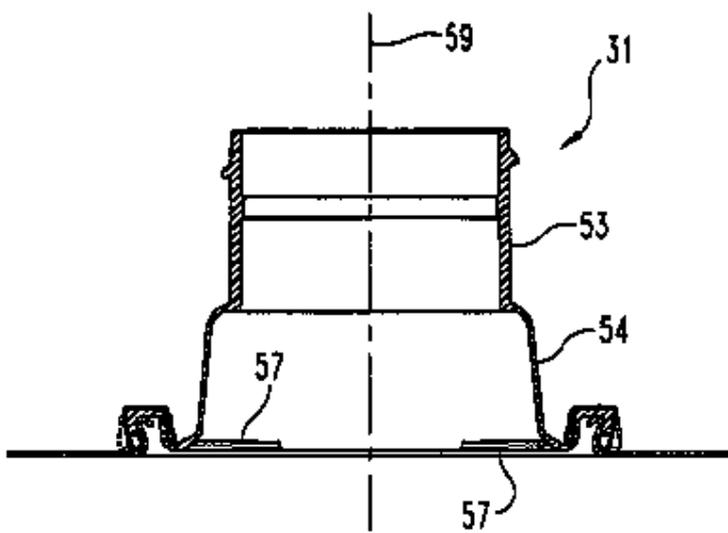
**Fig. 16**



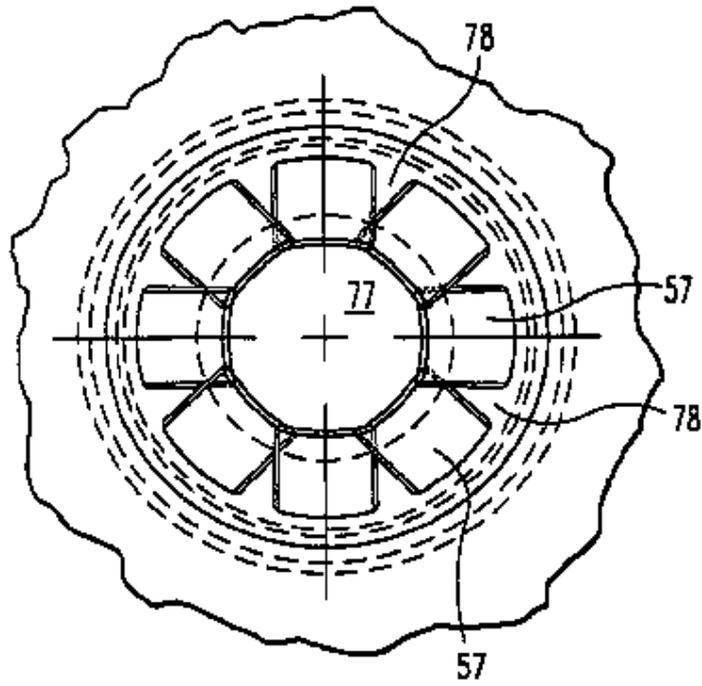
**Fig. 17**



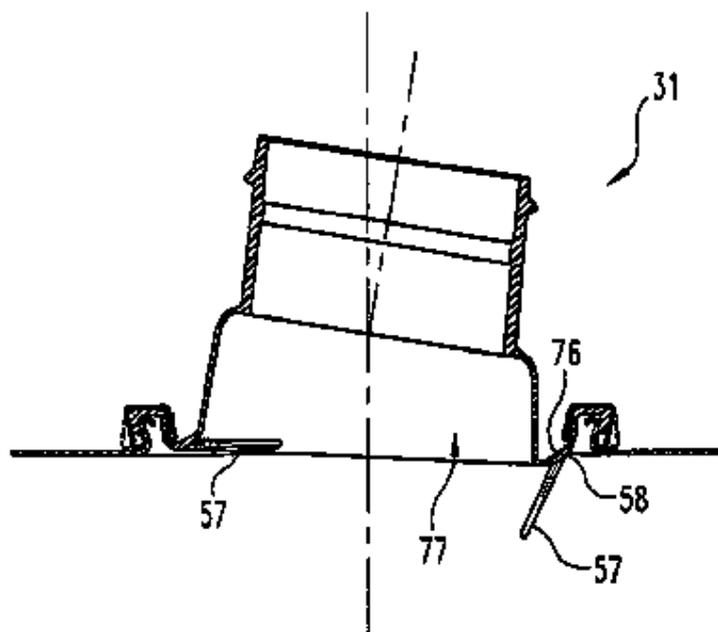
**Fig. 18**



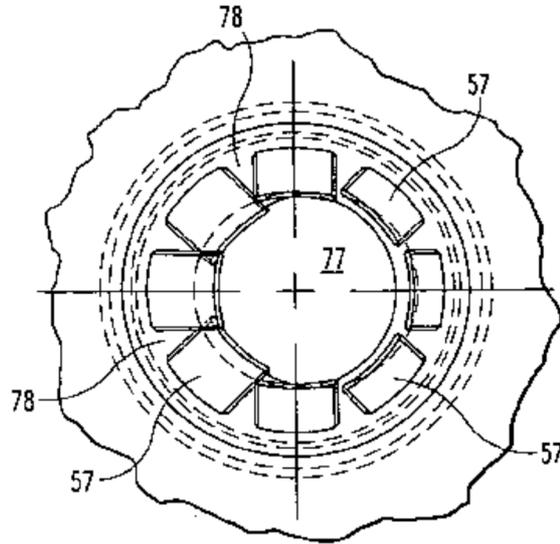
**Fig. 19**



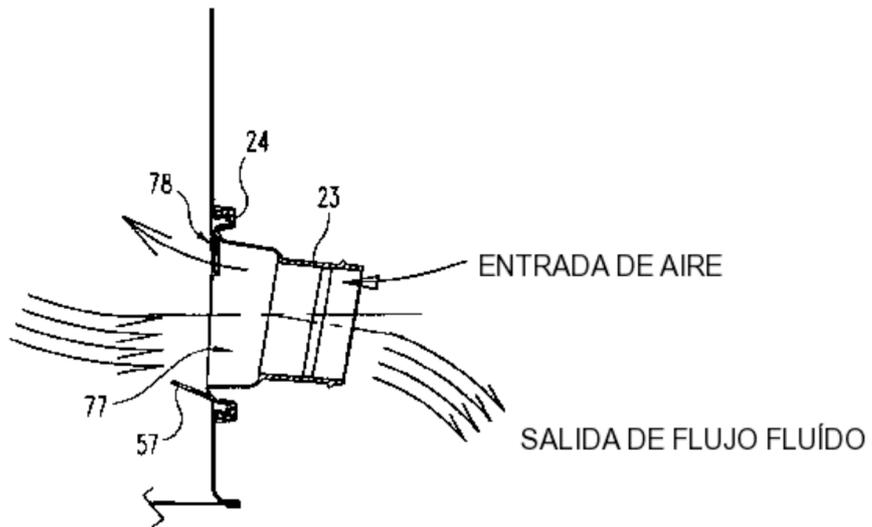
**Fig. 20**



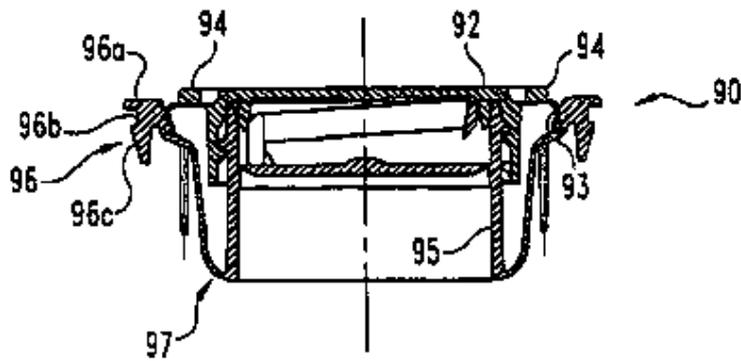
**Fig. 21**



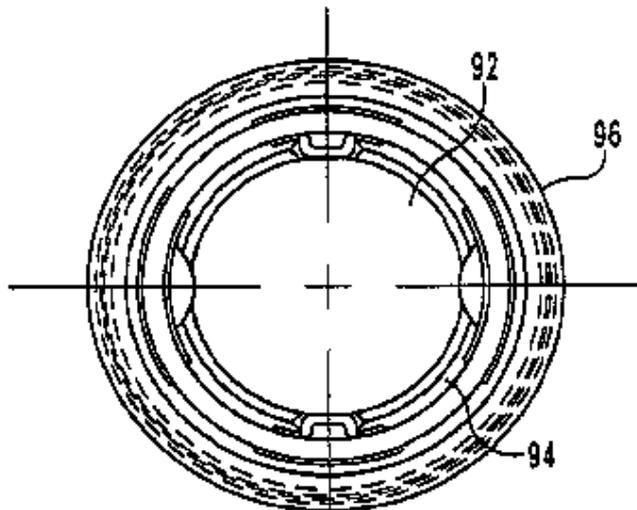
**Fig. 22**



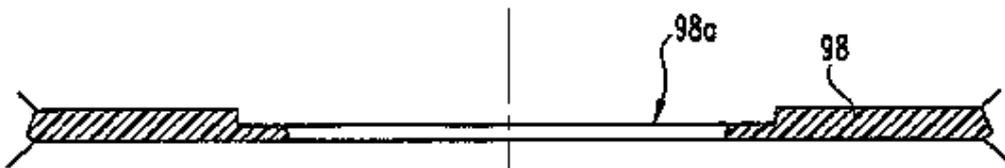
**Fig. 23**



**Fig. 24**



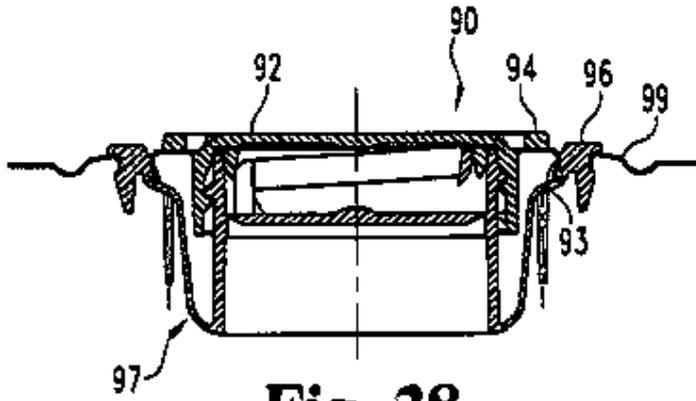
**Fig. 25**



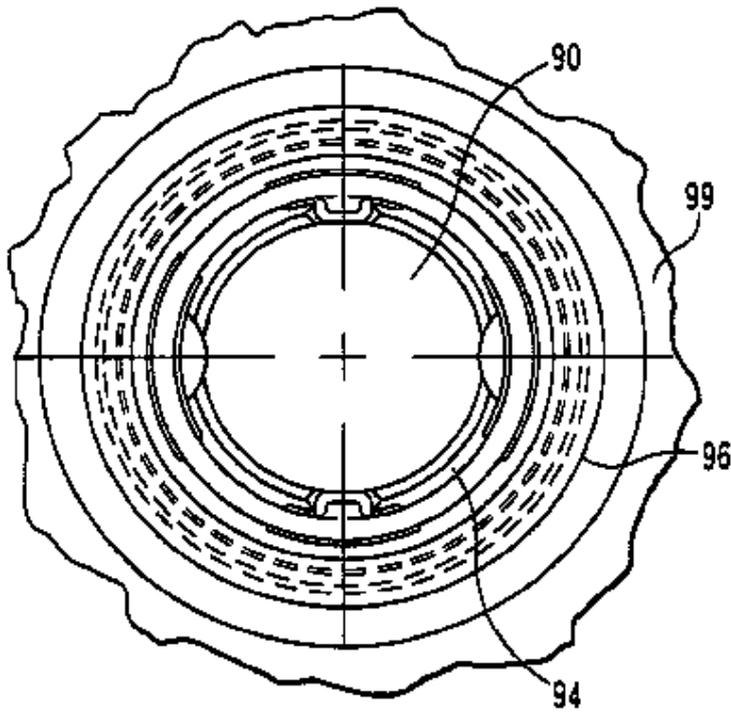
**Fig. 26**



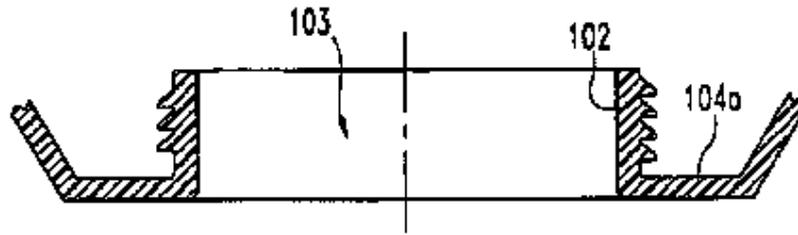
**Fig. 27**



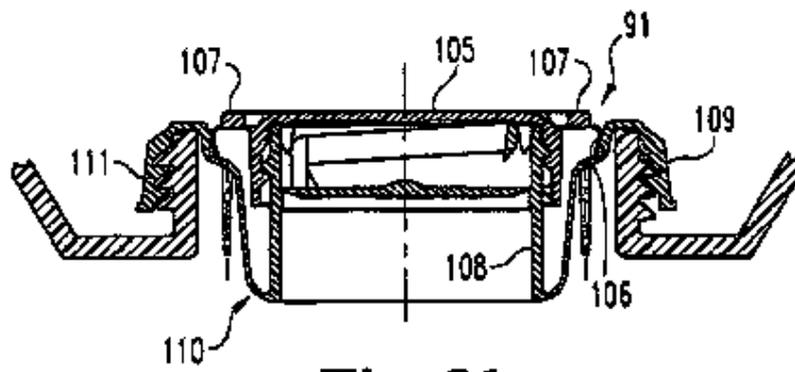
**Fig. 28**



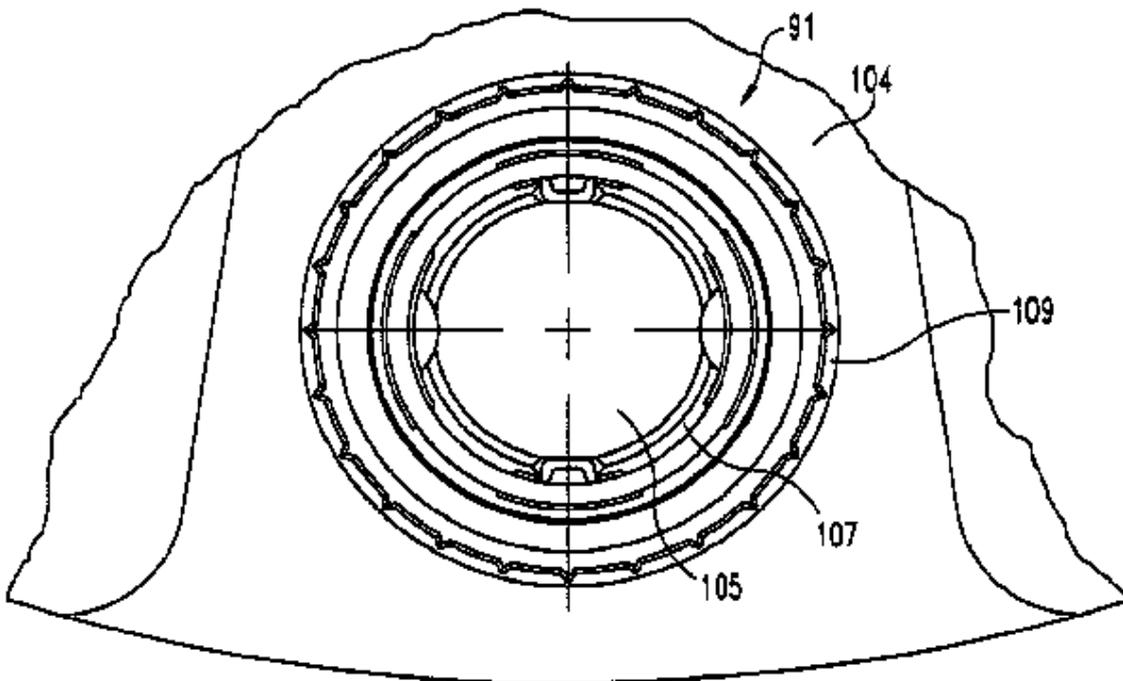
**Fig. 29**



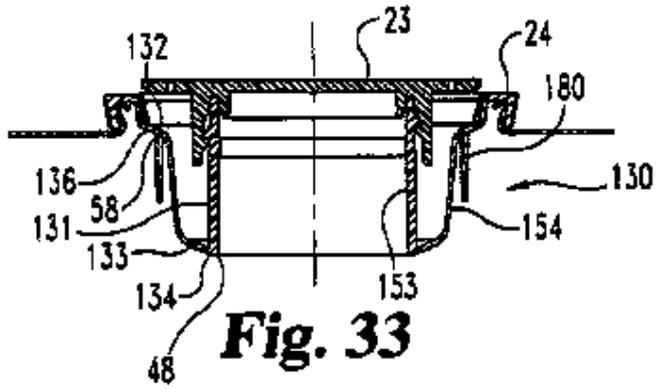
**Fig. 30**



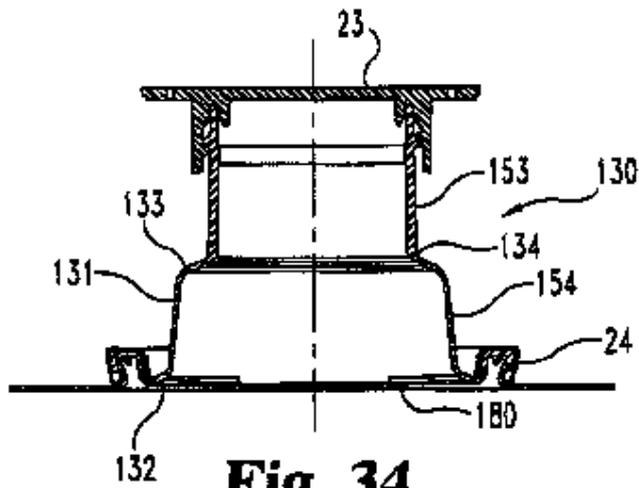
**Fig. 31**



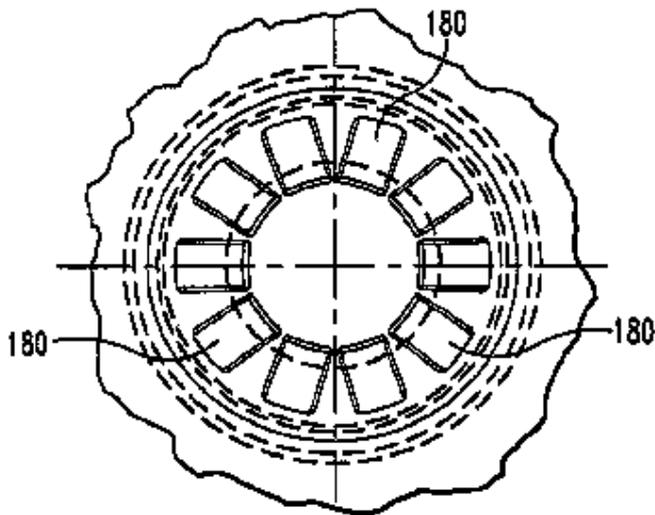
**Fig. 32**



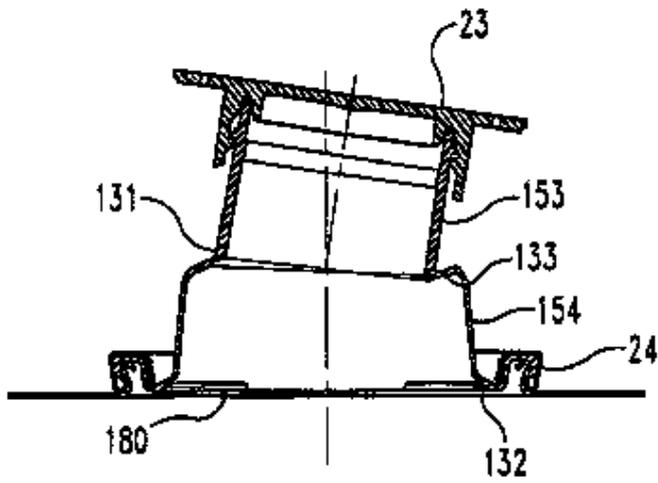
**Fig. 33**



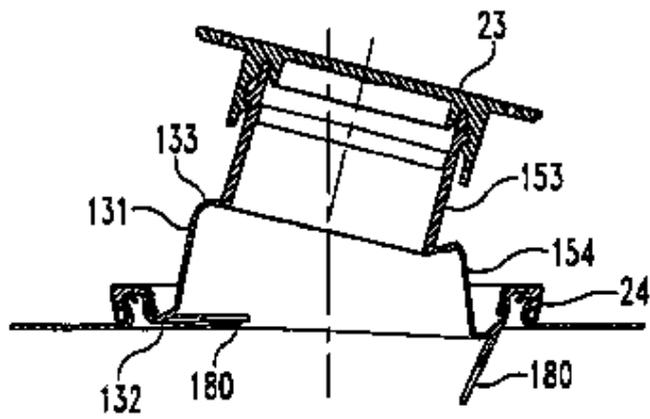
**Fig. 34**



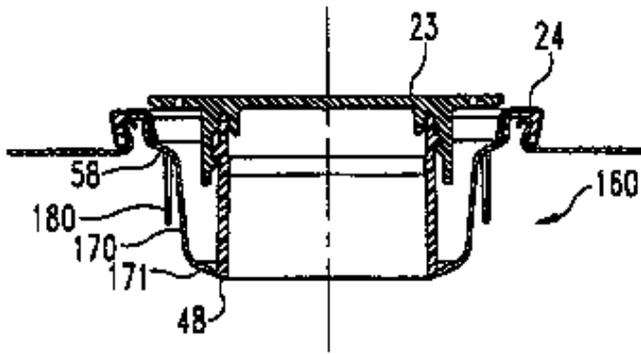
**Fig. 35**



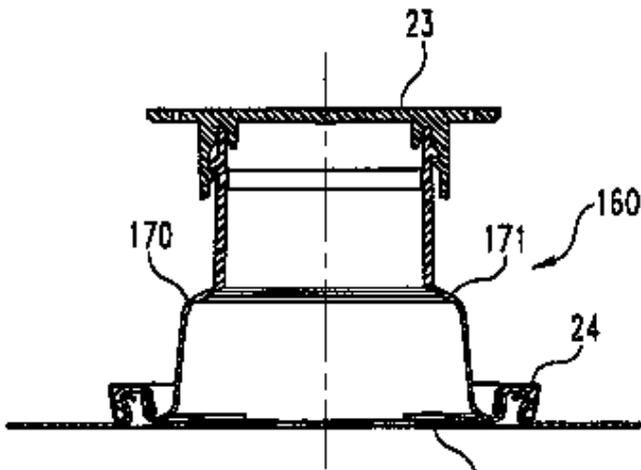
**Fig. 36**



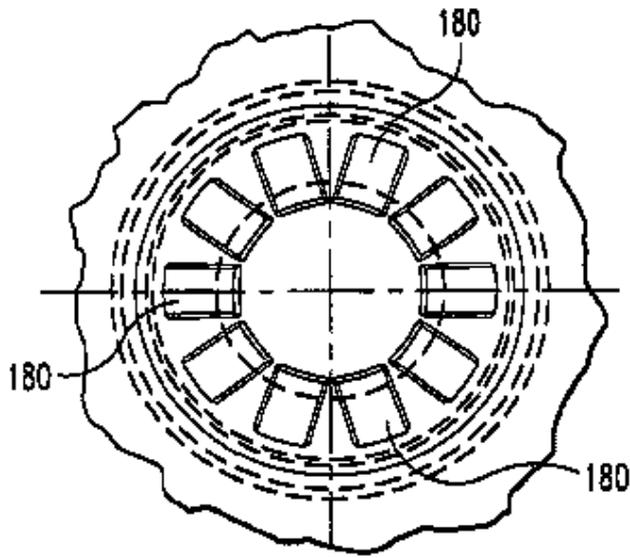
**Fig. 37**



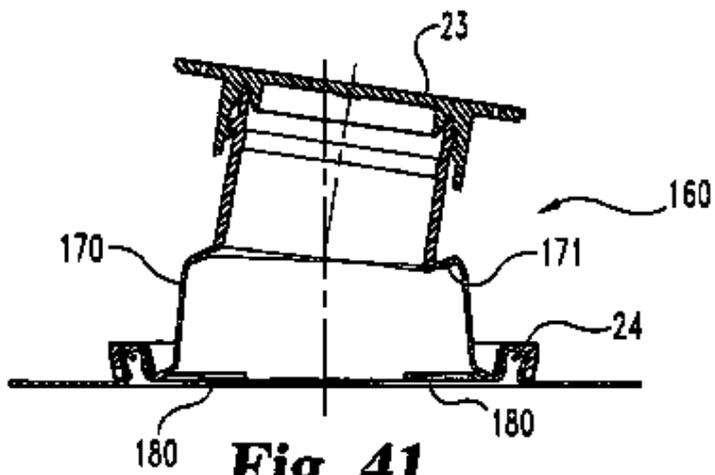
**Fig. 38**



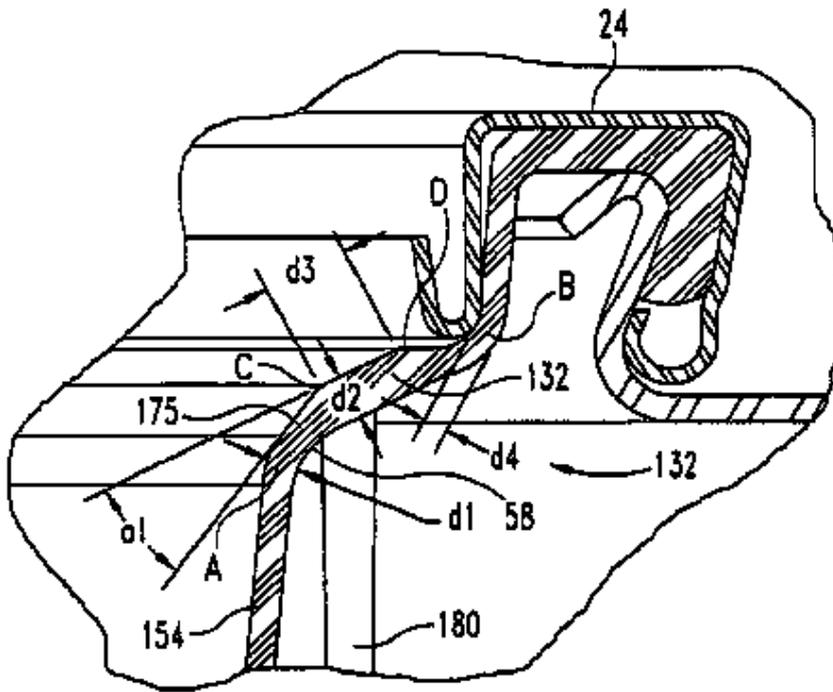
**Fig. 39**



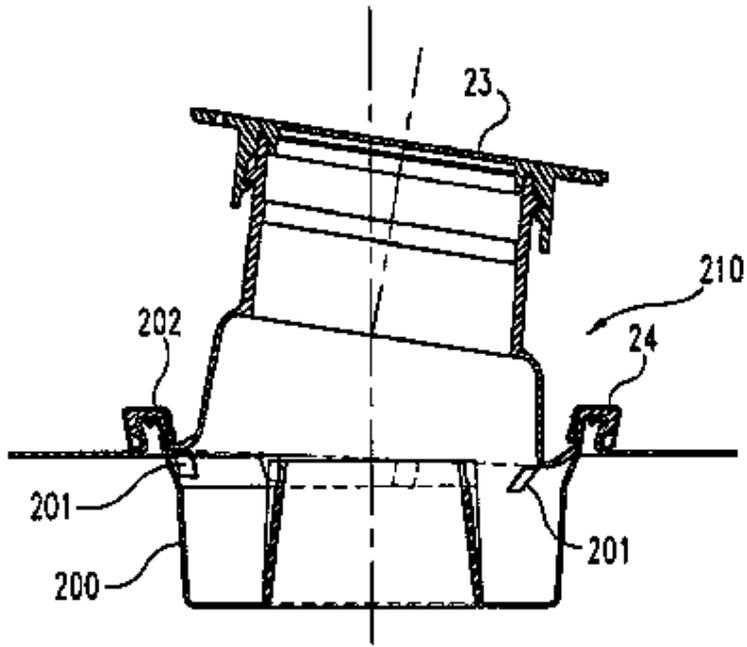
**Fig. 40**



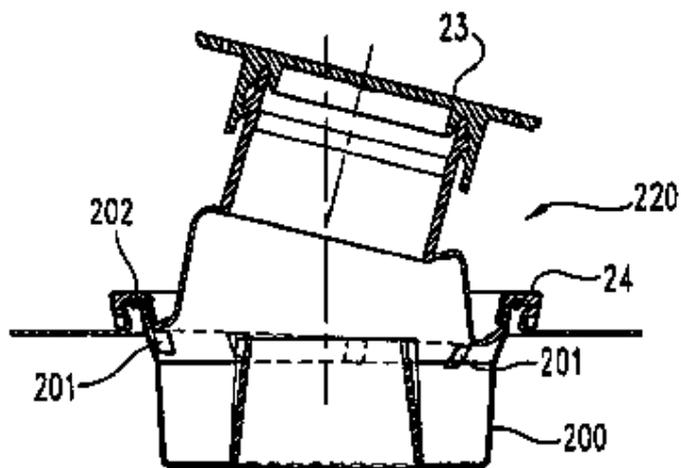
**Fig. 41**



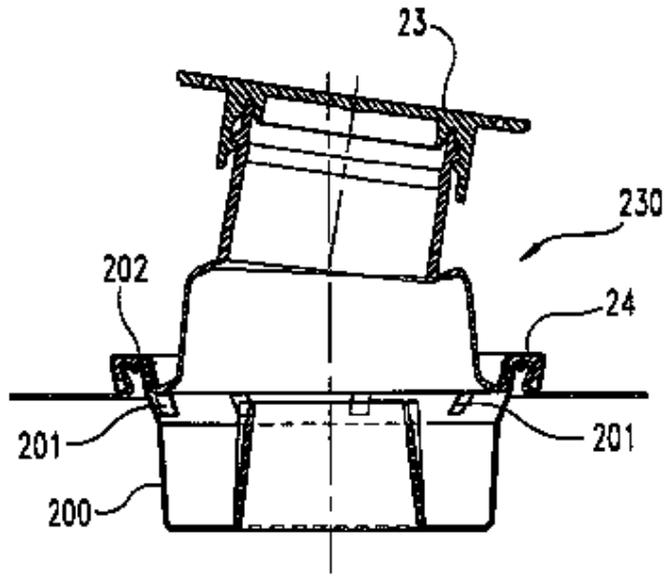
**Fig. 42**



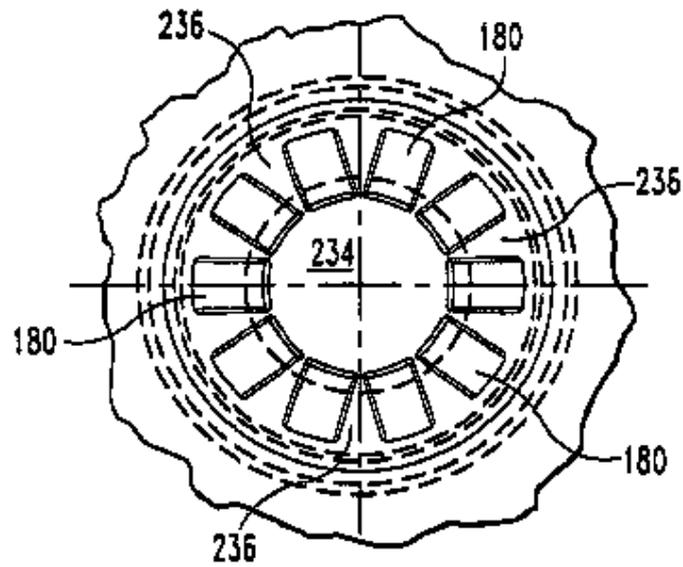
**Fig. 43**



**Fig. 44**



**Fig. 45**



**Fig. 46**