



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 273**

51 Int. Cl.:
B65D 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08807385 .3**

96 Fecha de presentación : **20.08.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2178770**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.04.2010**

54 Título: **Recipiente presurizable, que se puede sostener y copela base para el mismo con pestañas de alienación en algunos de ellos.**

30 Prioridad: **20.08.2007 US 894170**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.06.2011

73 Titular/es:
THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, Ohio 45202, US

72 Inventor/es: **Girardot, Richard, Michael;**
Smith, Scott, Edward;
Huang, Chow-Chi;
Martin, Matthew, John;
McCarthy, Terence y
Graham, Leonard, Clyde

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 360 273 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

Recipiente presurizable, que se puede sostener y copela base para el mismo con pestañas de alineación en alguno de ellos.

La presente invención se refiere a recipientes que tienen fondos irregulares y copelas base para dichos recipientes.

Antecedentes de la invención

Los recipientes presurizables son bien conocidos en la técnica. El recipiente puede ser presurizado a una presión mayor que la presión atmosférica utilizando propelentes, bolsas hinchables, bombas eléctricas, bombas manuales, tales como un disparador comprimible, etc.

Los contenidos del recipiente, cuando están presurizados, pueden dispersarse desde una boquilla u otra abertura yuxtapuesta con la parte superior del recipiente. Por ejemplo, la parte superior del recipiente puede tener un cuello con un tapón roscado como ocurre con los refrescos comunes, de manera que el contenido se pueda verter simplemente del recipiente cuando se retira el tapón. De forma alternativa, la parte superior del recipiente puede estar provista de una boquilla de manera que el contenido se dispense del recipiente como una espuma, gel, nebulización o pulverización. Otros tipos de mecanismos dispensadores son bien conocidos en la técnica.

En JP 10016976 (YOSHIDA KOGYO KK) publicada el 20 de enero de 1998, se refiere a un recipiente retirable de su base tras la rotación a través de un saliente o una cavidad de encaje.

En US-5,062,537 (HAYASHI YOSHIKI) publicada el 5 de noviembre de 1991, se refiere a un recipiente en forma de botella con un tapón base según el preámbulo de la reivindicación 1 fijado de forma segura al fondo para proporcionar soporte al recipiente a través de un adhesivo termofusible.

En US-2001/030,203 (WEBER HEINZ) publicada el 18 de octubre de 2001, se refiere a un recipiente para dispensar líquidos que tiene una cavidad a la que accede totalmente un tubo de inmersión.

Para mantener la presión deseada durante la distribución, almacenamiento y transporte, las paredes del recipiente deben poder soportar y mantener la presión después de la fabricación a través de una variedad de temperaturas, orientaciones y manipulación por parte del usuario. Las paredes del recipiente deben, por tanto, ser lo bastante gruesas para evitar el escape del contenido bajo presión o el agrietamiento producido por las tensiones. Esto se ha conseguido proporcionando paredes más gruesas. Sin embargo, las paredes relativamente gruesas presentan el problema del coste de material y son consideradas perjudiciales para el medio ambiente.

Una propuesta para resolver este problema ha sido proporcionar paredes laterales relativamente finas y una base hemisférica o curvada de otro modo. Una base hemisférica resiste la presión mejor que una base plana.

Sin embargo, esta propuesta cuenta con el inconveniente de que la base curvada no permite erguir el recipiente en superficies horizontales como un estante o una mesa. Este tipo de base puede considerarse irregular. Por irregular se entiende un recipiente vertical que tiene una base que le impide permanecer erguido sobre una superficie horizontal sin caerse.

Un intento en la técnica de superar este problema incluye fijar una copela base sobre el fondo hemisférico del recipiente. Esta copela base se fija alrededor de la periferia del recipiente y tiene un fondo plano. El fondo plano permite a la copela base y al recipiente fijado a la misma, mantenerse erguidos.

No obstante, la unión de la copela base al fondo del recipiente ha presentado sus propios problemas. Se han propuesto varios sistemas de ranuras/salientes para la fijación. Los sistemas de ranuras/salientes proporcionan de forma típica una ranura circunferencial y un saliente complementario alrededor del recipiente. El sistema de ranura/saliente se dispone de forma típica cerca del fondo curvado del recipiente, tal como el punto de tangencia entre el fondo curvado y la pared lateral del recipiente. La copela base es un saliente o ranura complementario que encaja en la ranura o saliente del recipiente. Este encaje proporciona una fijación mecánica que evita la separación de la copela base del recipiente durante el uso normal.

El recipiente con el sistema de encaje debe pasar pruebas de control de caída para garantizar la seguridad durante la manipulación y transporte. El sistema de encaje debe ser lo suficientemente robusto para proporcionar una unión tanto estática como dinámica entre el recipiente y la copela base.

Sin embargo, estos sistemas de encaje presentan sus propios problemas. La interconexión entre el saliente y la ranura no siempre es uniforme. Esto da como resultado una línea o arista perceptible que es antiestética. Este efecto es exacerbado si se coloca una envoltura ajustada u otro etiquetado alrededor del recipiente. La línea o arista antiestética puede parecer incluso más pronunciada al intentar esconderla.

Este problema puede acentuarse cuando el recipiente es presurizado. La línea entre la copela base y el recipiente puede parecer menos pronunciada bajo condiciones atmosféricas. Sin embargo, cuando el recipiente es presurizado se puede producir una expansión. Esta expansión puede provocar un mayor desajuste en la interconexión entre los bordes de acoplamiento del recipiente y de la copela base.

Un intento de resolver este problema ha sido fijar con adhesivo la copela base al recipiente. Esta propuesta tiene el inconveniente de ocasionar un coste de material adicional en forma de adhesivo. De forma adicional, tiene que producirse una etapa extra de fabricación entre la fabricación del recipiente y la unión de la copela base a éste. El adhesivo tiene que aplicarse a cada uno o ambos del recipiente y la copela base, lo que requiere una operación adicional y maquinaria extra.

También surgen otros problemas cuando el recipiente utiliza un tubo de inmersión para dispensar el contenido. Puede que el tubo de inmersión no esté colocado en el punto más bajo del recipiente, haciendo que se desperdicie contenido. Por ejemplo, si un recipiente con fondo hemisférico se mantiene en un ángulo, puede que la parte inferior del tubo de inmersión no se sumerja en el contenido del recipiente. Una propuesta para resolver este problema ha sido colocar una depresión en el fondo del recipiente. Sin embargo, puede que esta propuesta no sea factible con un recipiente que tenga un fondo hemisférico diseñado para soportar la presión interna.

Por tanto, hay una necesidad de resolver los problemas de proporcionar un recipiente con paredes finas, un recipiente que pueda ponerse erguido en una

superficie horizontal utilizando una copela base, la utilización de la copela base sin necesitar de una unión con adhesivo y tener una copela base que encaje mecánicamente en el recipiente sin la aparición de una línea antiestética en la interconexión entre el recipiente y la copela base.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva despiezada de un recipiente y una copela base según la presente invención.

Las Figs. 2A y 2B son vistas de sección vertical fragmentarias del recipiente de la Fig. 1 y una copela base teniendo un alineación longitudinal. La Fig. 2A muestra una copela base con un orificio en el fondo. La Fig. 2B muestra una copela base con un fondo sólido.

Las Figs. 3A y 3B son vistas de sección vertical del recipiente y la copela base de las Figs. 2A y 2B, respectivamente, mostrados en la posición encajada.

La Fig. 4 es una vista en planta superior de una copela base alternativa teniendo un alineación longitudinal y cuatro pestañas de alineación radial separadas para aplicar fuerzas en las direcciones longitudinal y radial, respectivamente.

Sumario de la invención

En una realización la invención puede comprender un recipiente que puede unirse a una copela base por encaje mecánico. El recipiente tiene una parte superior, un fondo irregular, paredes laterales y un punto de tangencia entre el fondo del recipiente y las paredes laterales. El recipiente tiene un eje longitudinal a través del mismo y un cono en el fondo de 45 grados que tiene un vértice dispuesto sobre el eje longitudinal en una posición correspondiente al punto de tangencia y divergente hacia afuera hacia el fondo del recipiente. Un encaje mecánico para unir el recipiente a una copela base está dispuesto en dicho fondo del recipiente al menos parcialmente dentro del cono del fondo.

En una realización la invención comprende una copela base para soportar un recipiente que tiene un fondo irregular y un eje longitudinal a través del mismo. La copela base tiene un fondo para apoyarse en una superficie horizontal, una parte superior alejada de la misma y una pared lateral de la copela base que une la parte superior y el fondo de la copela base. Hay un perímetro interior dentro de la pared lateral de la copela base y proporciona un encaje mecánico para encajar un recipiente. El encaje mecánico puede comprender una parte encajable interna que se extiende radialmente hacia adentro desde un extremo proximal hasta un extremo distal, donde la parte encajable sobresale del fondo de dicha copela base.

En una realización la invención puede comprender un recipiente y una copela base unida al mismo. El recipiente tiene un fondo irregular y paredes laterales visibles cuando el recipiente está dispuesto en una superficie horizontal. La copela base se ajusta sobre al menos una parte del fondo del recipiente y permite poner el recipiente erguido sobre una superficie horizontal. Un encaje mecánico une la copela base y dicho recipiente. El encaje mecánico puede comprender partes encajables complementarias dispuestas en el recipiente y en la copela base, particularmente el encaje mecánico puede estar dispuesto en el fondo del recipiente, donde las paredes laterales de dicho recipiente están libres de dicho encaje cuando la copela base está unida al mismo.

En una realización la invención puede comprender un recipiente y una copela base unida al mismo. El recipiente tiene un fondo irregular y paredes laterales visibles cuando el recipiente está dispuesto en una superficie horizontal. La copela base se ajusta sobre al menos una parte del fondo del recipiente y permite poner el recipiente erguido sobre una superficie horizontal. El recipiente y la copela base pueden tener pestañas de alineación, que se ajustan entre sí y proporcionan una fuerza de reacción de un componente contra el otro para contribuir a mantener estos componentes en la posición apropiada cuando están encajados.

En una realización la invención puede comprender un recipiente y una copela base unida al mismo. El recipiente tiene un fondo irregular y paredes laterales visibles cuando el recipiente está dispuesto en una superficie horizontal. La copela base se ajusta sobre al menos una parte del fondo del recipiente y permite poner el recipiente erguido sobre una superficie horizontal. El fondo del recipiente puede estar curvado, y especialmente puede ser hemisférico. Se puede yuxtaponer una depresión con el fondo del recipiente. La copela base tiene paredes laterales, que interceptan el recipiente en un punto de tangencia.

Descripción detallada de la invención

En la Fig. 1, la invención comprende un recipiente 10, y más especialmente la parte inferior del mismo. El recipiente 10 tiene un fondo 12, para apoyarse indirectamente sobre una superficie, una parte superior 16 para dispensar el contenido del recipiente 10 a partir de la misma, y paredes laterales 14 que unen el fondo 12 y la parte superior 16. El recipiente 10 puede tener un eje longitudinal desde el fondo 12 hasta la parte superior 16. El eje longitudinal puede ser generalmente vertical cuando el recipiente 10 está dispuesto en una superficie horizontal. El recipiente 10 puede unirse a una copela 20 base complementaria para apoyarse sobre una superficie.

En las Figs. 2A y 2B y examinando con más detalle los componentes, el fondo 12 del recipiente 10 es irregular, y no permite poner el recipiente 10 erguido en una superficie horizontal. El fondo 12 del recipiente 10 puede ser excéntrico, inclinado, estrechado, curvado, y más especialmente, hemisférico como se muestra. En la presente memoria, un fondo irregular 12 es cualquier fondo 12 que no tenga una sección transversal substancialmente perpendicular al eje longitudinal del recipiente 10 y que no permite poner el recipiente 10 erguido sobre el fondo 12 cuando el recipiente 10 es colocado en una superficie horizontal. Un fondo estrechado 12 es un fondo 12 que reduce su sección transversal en la dirección longitudinal según se va acercando al fondo 12 del recipiente 10 desde las paredes laterales 14. Un fondo curvado 12 es un fondo cónico 12 que es curvilíneo. Un fondo irregular 12 no incluye un fondo acampanado o fondos petaloideos, como son bien conocidos en la técnica.

La parte superior 16 del recipiente 10 puede tener cualquier abertura dispensadora yuxtapuesta con la misma que permite dispensar el contenido del recipiente 10. La abertura puede permitir además llenar el recipiente 10 con el contenido. La abertura puede estar dispuesta específicamente en la parte superior 16, que está en el punto más alto del recipiente 10 cuando el eje longitudinal está vertical. De forma alternativa, la abertura puede estar dispuesta en o cerca de las paredes laterales 14 a una distancia adecuada desde el

fondo 12 del recipiente 10. Si se desea, la abertura del recipiente 10 puede estar dispuesta en o cerca del fondo 12 del recipiente 10. Esta disposición proporciona la ventaja de permitir que ocurra el drenaje del contenido, incluso sin presurización. De forma adicional, tales disposiciones se invierten de la posición típica y pueden tener también un encanto estético.

La abertura del recipiente 10 puede ser un simple orificio que se cierre con un tapón de rosca, una tapa de cierre a presión u otro cierre como los que son bien conocidos en la técnica. De forma alternativa, la abertura puede ser una boquilla, como las que se usan para la pulverización de contenidos líquidos del recipiente 10. La presurización para pulverizar, o dispensar de otro modo, el contenido del recipiente 10 puede proporcionarse mediante una bomba, tal como un pulverizador con disparador, propelente, gas, una bolsa interna presurizada, energía suministrada por una batería o eléctrica de corriente alterna, etc., como es bien conocido en la técnica. Evidentemente, si la abertura está simplemente expuesta, el contenido puede dispensarse vertiéndolo del recipiente 10.

Las paredes laterales 14 del recipiente 10 pueden proporcionar cualquier sección transversal adecuada que una la parte superior 16 y el fondo 12 del recipiente 10. Las paredes laterales 14 pueden definir las secciones transversales del recipiente 10, cuyas secciones transversales pueden ser perpendiculares al eje longitudinal. Si se desea, las paredes laterales 14 del recipiente 10 pueden proporcionar una geometría mayor en la dirección longitudinal que en las direcciones radiales perpendiculares a la misma.

El recipiente 10 puede tener una sección transversal constante, como se muestra. Además, el recipiente 10 puede tener una sección transversal circular, proporcionando una geometría generalmente cilíndrica, como se muestra. De forma alternativa, se pueden utilizar algunas otras secciones transversales, incluidas la rectangular, oval, etc. En otra variación más, el recipiente 10 puede tener una sección transversal variable, con las secciones transversales adecuadas estrechándose monolíticamente de una forma piramidal, etc. Las paredes laterales 14 y el fondo 12 del recipiente 10 pueden encontrarse en un punto 46 de tangencia, de manera que se pueda discernir una ruptura específica, o las paredes laterales 14 y el fondo 12 pueden tener una transición perfilada.

El recipiente 10 puede ser moldeado por soplado a partir de cualquier material poliolefínico como es conocido en la técnica, o puede hacerse de una estructura laminada o de materiales vírgenes o reciclados incluidos PET, PVA, PEN, nylon o puede hacerse de cristal o metal o cualquier combinación de los mismos. El recipiente 10 puede recubrirse con carbono, sílice u otros recubrimientos para proporcionar una barrera contra la difusión/permeación.

La copela base 20 es cualquier elemento que puede unirse al recipiente 10 de una manera que permita poner el recipiente 10 erguido en una superficie horizontal y, más especialmente pueda unirse al fondo 12 del recipiente 10. La copela base 20 puede ser cualquier elemento formado separado del recipiente 10 y que proporcione una transición entre el fondo irregular 12 del recipiente 10 y una superficie sobre la que el recipiente 10 deba colocarse. En el caso específico de un recipiente 10 que tenga un fondo estrechado 12, la copela base 20 puede envolver el fondo 12, ocultándolo parcialmente de la vista.

La copela base 20 tiene un fondo 22. El fondo 22 de la copela base 20 puede ser paralelo a una sección transversal del recipiente 10 y perpendicular al eje longitudinal. El fondo 22 de la copela base 20 puede tener un orificio que lo atraviese o puede ser sólido, como se ilustra en las Figs. 2A y 2B.

Una pared lateral 24 de la copela base se extiende hacia arriba desde el fondo 22 de la copela base 20. La dimensión longitudinal de la pared lateral 24 de la copela base o la dimensión de la sección transversal de la copela base 20 puede ser mayor que la otra.

La copela base 20 puede ser concéntrica con respecto al recipiente 10, si ambos tienen una sección transversal circular y/o congruente si se selecciona una sección transversal diferente para la copela base 20 o el recipiente 10. La copela base 20 y el recipiente 10 pueden tener la misma o diferentes secciones transversales siempre que la unión entre ambos sea factible.

Las paredes laterales 14 del recipiente 10 y/o la pared lateral 24 de la copela base 20 pueden expandirse radialmente bajo presión cuando el recipiente 10 se llena con su contenido y/o se presuriza. El recipiente 10 y la copela base 20 de la presente invención son utilizables con presiones que oscilan de 196 kPa-245 kPa (20.000 ksm a 25.000 ksm) como ocurre en la industria de las bebidas. El recipiente 10 y la copela base 20 pueden utilizarse de forma ventajosa con presiones superiores que oscilan de 785 kPa, 883 kPa ó 981 kPa (80.000 ksm, 90.000 ksm ó 100.000 ksm), hasta 1961 kPa, 1177 kPa ó 1079 kPa (200.000 ksm, 120.000 ksm ó 110.000 ksm).

Se proporciona un encaje mecánico 30 para unir la copela base 20 y el encaje mecánico 30 puede proporcionar una unión permanente o separable de la copela base 20 y el recipiente 10. Esta disposición proporciona un sistema de dos piezas, es decir, un recipiente 10 y una copela base 20 que pueden unirse entre sí y que permanecen unidos juntos durante la vida y uso previstos, sin necesidad de componentes adicionales tales como adhesivo u otros componentes intermedios que proporcionen la unión entre ambos o sean necesarios de otro modo para mantener unidos el recipiente 10 y la copela base 20.

En las Figs. 3A y 3B, el encaje mecánico 30 puede proporcionar la unión de la copela base 20 y el recipiente 10 a través de un ajuste por fricción, encaje por enclavamiento, un cierre de presión, ajuste con apriete, etc. El encaje mecánico 30 puede comprender cualquier estructura adecuada que mantenga la copela base 20 y el recipiente 10 en la yuxtaposición diseñada para la vida prevista del recipiente 10. Un encaje mecánico 30 adecuado comprende partes 32 encajables complementarias en el recipiente 10 y la copela base 20. Las partes 32 encajables complementarias adecuadas incluyen un saliente 34 y una cavidad complementaria 35. La cavidad complementaria 35 puede ser en forma de una ranura. La ranura o el saliente 34 pueden estar dispuestos en la copela base 20 o el recipiente 10, o viceversa.

El saliente 34 puede estar dispuesto en el recipiente 10 y la cavidad 35 en la copela base 20, como se muestra, o viceversa. El encaje mecánico 30 puede subtender una circunferencia completa de 360 grados alrededor del eje longitudinal o puede subtender un arco más pequeño. Se puede utilizar una pluralidad de encajes mecánicos 30, en serie, es decir, teniendo una posición longitudinal diferente; en paralelo, es

decir, teniendo posiciones radiales o circunferenciales diferentes; o ambas cosas.

El encaje mecánico 30 puede estar dispuesto en una ubicación que no encaje la pared lateral del recipiente 10. Esta disposición minimiza el movimiento en el punto/línea de unión debido a la presurización/despresurización, impacto por caída, cambios térmicos, etc. Sin embargo, no se espera que todas las ubicaciones que evitan las paredes laterales 14 actúen igual de bien.

Volviendo a las Figs. 2A y 2B, el encaje mecánico 30 puede estar dispuesto en el cono 40 del fondo del recipiente 10. El cono 40 del fondo está definido como un cono circular recto que tiene su vértice 42 dispuesto en el eje longitudinal del recipiente 10 y el eje del cono coincidente con el eje longitudinal del recipiente 10. La base del cono es un círculo perpendicular al eje longitudinal y paralelo a la sección transversal del recipiente 10.

El estrechamiento del cono 40 del fondo diverge exteriormente hacia el fondo 12 del recipiente 10 y/o copela base 20. El ángulo del estrechamiento puede ser de 45 grados entre el eje longitudinal y la cara del cono (un ángulo incluido de 90 grados entre las caras opuestas del cono), que incluye una reducción con un ángulo de 40 grados, 35 grados, 30 grados y 25 grados, respectivamente.

El vértice 42 del cono del fondo 40 está dispuesto en la elevación de y correspondiendo con el punto 46 de tangencia donde la pared lateral del recipiente 10 se inclina o estrecha hacia el fondo 12. La base del cono 40 del fondo coincide con el fondo 22 de la copela base 20 cuando la copela base 20 está unida al recipiente 10. Si el recipiente 10/fondo 12 tiene varios puntos de tangencia, puede considerarse el más alto, el más bajo o cualquier punto de tangencia intermedio. La consideración del punto de tangencia más bajo proporciona la ventaja de que se puede necesitar un ajuste menos complejo para tener la copela base 20 encajada con el fondo 12 del recipiente 10.

Se cree que al disponer el encaje mecánico 30 dentro del cono 40 del fondo, se pueden asimilar tanto las fuerzas opuestas que mantienen unidos el recipiente 10 y la copela base 20 durante el impacto por una caída en la copela base 20 como las fuerzas que causan una expansión radial diferencial en la interconexión entre la pared lateral del recipiente 10 y la copela base 20. Se cree que las fuerzas son opuestas en el estado de la técnica, porque cuando se produce una expansión radial, el encaje mecánico 30 se fija más pero las fuerzas transmitidas durante el impacto por una caída son transmitidas en la dirección radialmente expansiva, permitiendo el desencajado.

El encaje mecánico 30 puede ser moldeado por soplado incorporado al recipiente 10 teniendo un saliente 34 con un espesor de pared mayor que el espesor de la pared del fondo 12 del recipiente 10. Esta diferencia de espesor proporciona la ventaja de que el material, que se consumiría de otro modo desde el saliente 34, se adapte durante la fabricación.

Si se desea, se puede yuxtaponer una depresión 70 con el fondo 12 del recipiente 10. La depresión 70 puede recibir el extremo de un tubo de inmersión en su interior. La depresión 70 contendrá de forma típica una cantidad del contenido del recipiente 10 para dispensar. Dicho contenido puede estar dispuesto en la depresión 70 incluso si se inclina el recipiente 10 en un ligero ángulo desde la vertical. Al recibir tanto el

extremo del tubo de inmersión como el contenido del recipiente en la depresión 70, queda menos contenido cuando se agota el propelente y se puede continuar dispensando cuando el recipiente 10 se inclina en un ángulo.

Hay que reconocer que la depresión 70 es una interrupción en el fondo 12 curvado y no representa simplemente el punto más bajo de curvatura. En lugar de eso, la depresión 70 representa un volumen adicional que no estaría presente si la curvatura fuera continua e ininterrumpida. Si se desea, la depresión 70 puede tener una curvatura separada de y coincidente con el fondo 12 del recipiente 10.

Volviendo a las Figs. 3A y 3B, el saliente 34 y la cavidad 35 pueden ajustarse mutuamente en un cierre de presión, que permite el encaje pero no permite el desencaje o separación posteriores. De forma alternativa, el saliente 34 y la cavidad 35 pueden ajustarse mutuamente y desencajarse por el movimiento inverso del proceso que ajustó las partes 32 encajables complementarias juntas.

El saliente 34 y/o la cavidad 35 puede subtender 360 grados. Esta disposición proporciona la ventaja de la mayor distribución de tensiones por toda la circunferencia del encaje mecánico.

En la Fig. 4, de forma alternativa, el saliente 34 y/o la cavidad 35 puede comprender tres pestañas dispuestas a 120 grados, cuatro pestañas dispuestas a 90 grados, etc. Esta disposición proporciona la ventaja de utilizar menos material para formar las pestañas.

Volviendo a las Figs. 2A-2B, la cavidad 35 puede comprender un orificio ciego o un orificio pasante, como se muestra. El orificio ciego proporciona la ventaja de evitar que entren residuos en el fondo 22 de la copela base 20 y queden atrapados. Si el recipiente 10 se utiliza en la cocina, como puede ocurrir con los limpiadores, los residuos pueden comprender partículas de comida que podrían estropearlo. El orificio pasante proporciona la ventaja de que se necesita menos material para formar la cavidad 35 y la copela base 20. También el orificio pasante puede ser más amplio si hay alguna excentricidad en la copela base 20 o el recipiente 10.

Más especialmente, en la copela base 20, la cavidad 35 puede estar definida por el perímetro interior 28 de la copela base 20. La parte encajable 32 de la copela base 20 puede extenderse radialmente hacia adentro desde el perímetro interior 28 de la copela base 20. Más especialmente, la parte encajable 32 puede sobresalir desde un extremo proximal en el perímetro interior 28 y extenderse hacia adentro, es decir, hacia el eje longitudinal hasta un extremo distal separado del extremo proximal. El extremo distal de la parte encajable 32 define la cavidad 35 y puede encajar la parte encajable 32 (tal como un saliente 34) del fondo 12 del recipiente 10.

En las Figs. 3A y 3B, la parte encajable 32 de la copela base 20 puede sobresalir del fondo 22 de la copela base 20. Esta disposición proporciona la ventaja de que la reacción que se produce debida al encaje con el recipiente 10, no desestabiliza ni desplaza las paredes laterales 24 de la copela base. Por lo tanto, la pared lateral 24 de la copela base está relativamente exenta de tensión circunferencial u otras tensiones. Al estar relativamente exenta de tensiones, la pared lateral 24 de la copela base puede tener una transición más uniforme en la interconexión con la pared lateral del recipiente 10. La transición más uniforme pro-

porciona la ventaja de un aspecto estéticamente más atractivo, especialmente cuando se fija una etiqueta al recipiente 10 y la copela base 20.

La parte encajable 32 puede extenderse diagonalmente hacia adentro y hacia arriba desde el fondo 22 de la copela base 20, como se muestra. Esta geometría proporciona la ventaja de un módulo con una sección más grande y, por lo tanto una mayor rigidez en la dirección longitudinal, especialmente la dirección longitudinalmente compresiva. De forma alternativa, la parte encajable 32 puede extenderse diagonalmente hacia adentro y hacia arriba desde el fondo 22 de la copela base 20. Esta geometría proporciona la ventaja de que se produce una parte 32 encajable más corta y se utiliza menos material para hacer la parte encajable 32.

El saliente 34 que se introduce en la cavidad 35 puede tener una dimensión longitudinal y una dimensión radial ortogonal a la misma. La dimensión radial puede ser mayor que la dimensión longitudinal. Esto proporciona la ventaja de un diseño relativamente compacto longitudinalmente. Este diseño dispone de la interconexión en la parte superior 26 de la copela base 20 y la pared lateral del recipiente 10 más cerca del fondo 22 de la copela base 20, reduciendo potencialmente el efecto estético de esta interconexión.

Si se desea, la copela base 20 puede tener una estructura modular. En una estructura modular, el fondo 22 de la copela base 20 puede estar formado de uno o más materiales diferentes al de las paredes laterales 24 de la copela base. Esta construcción modular proporciona la ventaja de que el fondo 22 puede estar formado de un material menos caro ya que no es visible de forma típica durante su uso o cuando se ve el envase en el estante de una tienda. De forma adicional, el fondo 22, puede ser formado de un material relativamente más fuerte y ser adecuado para mantener su parte encajable 32 durante toda su vida útil. Los fondos 22 pueden tener varios tamaños de salientes 34 o cavidades 35, para que sean complementarios a la parte 32 encajable complementaria del recipiente 10.

Las paredes laterales 24 de la copela base 20 pueden hacerse de varios colores, texturas, tamaños, etc. para proporcionar estéticas diferentes o para adaptarse a fondos 12 del recipiente 10 de diferentes tamaños. Las paredes laterales 24 y el fondo 22 de la base 20 pueden unirse mediante adhesivo, soldadura sónica o ultrasónica, soldadura por fricción, cierre de presión, etc. como es bien conocido en la técnica.

La copela base 20 puede ser moldeada por inyección. En ese caso, puede ser deseable evitar algunas ubicaciones de las aberturas utilizadas para suministrar el material durante el proceso del moldeo por inyección. Por ejemplo, la disposición de una abertura en la parte encajable 32, y especialmente el extremo distal de la parte encajable 32 de la copela base 20 puede conducir a un agrietamiento prematuro de la parte encajable 32. Se cree que este fenómeno se debe al enfriamiento diferencial asociado a dicha ubicación de las aberturas. Cualquiera o ambos, recipiente 10 y/o la copela base 20 puede ser transparente, translúcido u opaco.

En la Fig. 4, la copela base 20 puede comprender un material poliolefínico tal como polietileno. De forma alternativa, la copela base 20 puede hacerse de metal, madera o cartoncillo.

La copela base 20 tiene pestañas 60 de alineación.

Una pestaña 60 de alineación es cualquier elemento dispuesto en o que reacciona contra la base para ejercer una fuerza en el encaje mecánico 30. La fuerza puede ser aplicada en la dirección radial y/o la dirección longitudinal cuando el recipiente 10 y la copela base 20 se encajan. Las pestañas 60 de alineación pueden ser deformables elástica o plásticamente. Esta deformación puede producirse durante el ensamblaje y la unión del recipiente 10 y la copela base 20. La pestaña 60 de alineación tiene una resistencia menor a la deformación en la dirección longitudinal y/o la dirección radial que el fondo 22 y la pared lateral 24.

Las pestañas 60 de alineación proporciona un ajuste seguro entre la copela base 20 y el fondo 12 del recipiente 10. Las pestañas 60 de alineación ejercen una fuerza entre estos componentes, evitando el traqueteo y un ajuste holgado. Esto proporciona la ventaja de que el envase es perceptible como de mayor calidad.

Si se eligen pestañas 60 de alineación deformables elásticamente, las pestañas 60 de alineación pueden ser más flexibles que el saliente 34 y las paredes de la cavidad 35 que componen el encaje mecánico 30. Esta flexibilidad puede ser proporcionada utilizando un material que tenga mayor adaptabilidad que los materiales que forman el encaje mecánico 30, y/o utilizando secciones de pared relativamente más finas para reducir el módulo de sección de dichas pestañas 60 de alineación. El material adecuado para las pestañas 60 de alineación incluye TPE.

Las pestañas 60 de alineación sobresalen de la copela base 20, y especialmente del fondo 22 de la copela base 20. Las pestañas 60 de alineación pueden estrecharse a lo largo de un eje desde un extremo proximal hasta un extremo distal. Este estrechamiento proporciona un índice de elasticidad en la dirección perpendicular al estrechamiento por todo el eje longitudinal y aumenta según se aproxima el extremo proximal. Este índice de elasticidad variable proporciona la ventaja de poder compensar las diferencias de ajuste y alineación.

Una pestaña 62 de alineación longitudinal puede extenderse con un componente vectorial paralelo al eje longitudinal. En un caso degenerado, la pestaña 62 de alineación longitudinal puede ser paralela al eje longitudinal. Una pestaña 64 de alineación radial puede extenderse interiormente hacia el eje longitudinal. Evidentemente, el experto en la técnica reconocerá que las pestañas 60 de alineación también pueden ejercer fuerzas en otras direcciones, no paralelas a las direcciones radial o longitudinal sino diagonal a las mismas.

El extremo proximal de la pestaña 60 de alineación puede unirse al fondo 22 o a la pared lateral 24 de la copela base 20. El extremo distal de una pestaña 64 de alineación radial puede encajar o interceptar el saliente 34 y especialmente cualquier rincón interior o ranura anular en el saliente 34. Esto reduce la probabilidad de que el extremo distal de la pestaña 60 de alineación se desencaje durante el transporte y la manipulación.

El extremo distal de una pestaña 62 de alineación longitudinal puede interceptar el fondo 12 del recipiente 10. Esto proporciona una fuerza perpendicular al fondo 12 del recipiente 10, y, en el caso de un recipiente 10 que tenga un fondo 12 hemisférico, también ejerce una fuerza radialmente hacia el interior. Si la pestaña 62 de alineación longitudinal (o una pestaña

64 de alineación radial) circunscribe el encaje mecánico 30, se aplicarán las mismas o fuerzas opuestas, contribuyendo a mantener la concentricidad. Por lo tanto, las pestañas 60 de alineación proporcionan la ventaja de poder compensar las tolerancias de fabricación y el desajuste entre las partes.

Si las pestañas 60 de alineación son elásticamente deformables, pueden actuar como muelles, aplicando una fuerza relativamente constante al encaje mecánico 30. Si las pestañas 60 de alineación se deforman plásticamente durante el ensamblaje, ocuparán parte del espacio vacío inherente en el encaje mecánico 30 y reducirán el movimiento que se produciría de lo contrario entre los componentes en ese espacio vacío.

El experto en la técnica reconocerá que las pestañas 60 de alineación pueden sobresalir del saliente 34 o de cualquier otro sitio del fondo 12 del recipiente 10. En esta disposición, el extremo distal de las pestañas 60 de alineación interceptará la cara interior de la pared lateral 24 de la copela base, y/o el fondo 22 de la copela base 20. Además, las pestañas 60 de alineación pueden estar separadas igual o desigualmente alrededor del eje longitudinal y pueden ser continuas o discontinuas, es decir, diferenciadas. Además, las pestañas 62 de alineación longitudinal y las pestañas 64 de alineación radial pueden aplicar las mismas fuerzas o bien pueden aplicar una fuerza mayor o menor que la otra.

Después de ensamblar la copela base 20 al recipiente 10, cualquiera o ambos de la copela base 20 y/o el recipiente 10 puede decorarse con varias etiquetas, gráficos, anuncios, instrucciones de uso y otros símbolos. Esta decoración se puede realizar por impresión, etiquetas fijadas con adhesivo, etiquetas de envoltura ajustable, etc. Si los símbolos cruzan la dimensión longitudinal (vertical) entre el recipiente 10 y la copela base 20, los símbolos se pueden disponer

fuera del recipiente 10 y la copela base 20. Esta disposición proporciona la ventaja de que los gráficos pueden parecer más grandes cuando se presenta el envase en el estante de una tienda. De forma alternativa, se pueden disponer los símbolos fuera del recipiente 10 y metidos dentro de la copela base 20. Esta disposición proporciona la ventaja de que si la parte inferior de los símbolos no está acabada correctamente, quedará cubierta por la base. De forma adicional, si se desea tener una copela base 20 de un color particular, dicha copela base 20 no será cubierta por los símbolos.

El recipiente 10 puede utilizarse para contener, almacenar y dispensar cualquier contenido adecuado. Los contenidos pueden utilizarse como productos de consumo o de otro modo. Por ejemplo, el contenido puede utilizarse como un producto de limpieza, ambientador, desinfectante, aplicación tópica para la piel, abrillantador para muebles, etc. Si se va a usar el contenido como abrillantador para muebles con superficies de manera, se puede hacer el recipiente 10 de aluminio pulido u otro material que tenga un aspecto de aluminio pulido. Dicho recipiente 10 puede tener sobre el mismo un símbolo de madera para mostrar el uso previsto del abrillantador para muebles de su interior. Esta combinación proporciona de forma ventajosa una apariencia moderna del recipiente 10 con un símbolo de madera cálido sobre el mismo.

Las magnitudes y los valores descritos en la presente memoria no deben entenderse como estrictamente limitados a los valores numéricos exactos mencionados. Por el contrario, salvo que se indique lo contrario, cada una de estas magnitudes significa tanto el valor mencionado como un rango de valores funcionalmente equivalente alrededor de este valor. Por ejemplo, una magnitud descrita como "40 mm" significa "aproximadamente 40 mm".

REIVINDICACIONES

1. Una copela base (20) que puede unirse a un recipiente (10) que tiene un fondo irregular (12) y que tiene un eje longitudinal a través de la misma, comprendiendo dicha copela base (20):

un fondo (22) para apoyarse en una superficie horizontal y una pared lateral (24) que se extiende hacia arriba a partir del mismo; teniendo dicho fondo (22) y dicha pared lateral (24), cada uno, una primera resistencia a la deformación en la dirección longitudinal y una primera resistencia a la deformación en una dirección radial, **caracterizada** por que dicha copela base comprende

al menos una pestaña (60) de alineación que sobresale de dicho fondo (22) o dicha pared lateral (24) y que se extiende hacia afuera del mismo, teniendo dicha pestaña (60) de alineación una resistencia a la deformación en la dirección longitudinal y/o la dirección radial menor que las primeras resistencias de dicha pared lateral (24) y dicho fondo (22).

2. Una copela base (20) según la reivindicación 1, en donde dicha pestaña (60) de alineación circunscribe dicho eje longitudinal.

3. Una copela base (20) según la reivindicación 2, en donde dicho fondo (22) de dicha copela base (20) tiene una periferia con un orificio que lo atraviesa, y dicha pestaña (60) de alineación circunscribe dicho orificio.

4. Una copela base (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha pestaña

(60) de alineación es substancialmente paralela a dicho eje longitudinal.

5. Una copela base (20) según la reivindicación 1, 2 y 3, en donde dicha pestaña (60) de alineación está substancialmente orientada radialmente.

6. Una copela base (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pluralidad de pestañas de alineación, estando cada una circunferencialmente separada de una pestaña (60) de alineación adyacente.

7. Una copela base (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, unida a un recipiente (10), en donde dicha pestaña (60) de alineación sobresale de dicha copela base (20).

8. Una copela base (20) según la reivindicación 7, en donde dicha pestaña (60) de alineación es deformada elásticamente.

9. Una copela base (20) según las reivindicaciones 7 y 8, en donde dicha pestaña (60) de alineación circunscribe una ranura anular y ejerce fuerzas radiales substancialmente equiaxiales en dicha ranura anular.

10. Una copela base (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, unida a un recipiente (10), en donde dicho recipiente (10) tiene un eje longitudinal que lo atraviesa, y en donde una de dichas pestañas (60) de alineación que sobresale de dicho recipiente (10) o dicha copela base (20) ejerce una fuerza sustancialmente radial y la otra de dichas pestañas (60) de alineación ejerce una fuerza sustancialmente longitudinal.

35

40

45

50

55

60

65

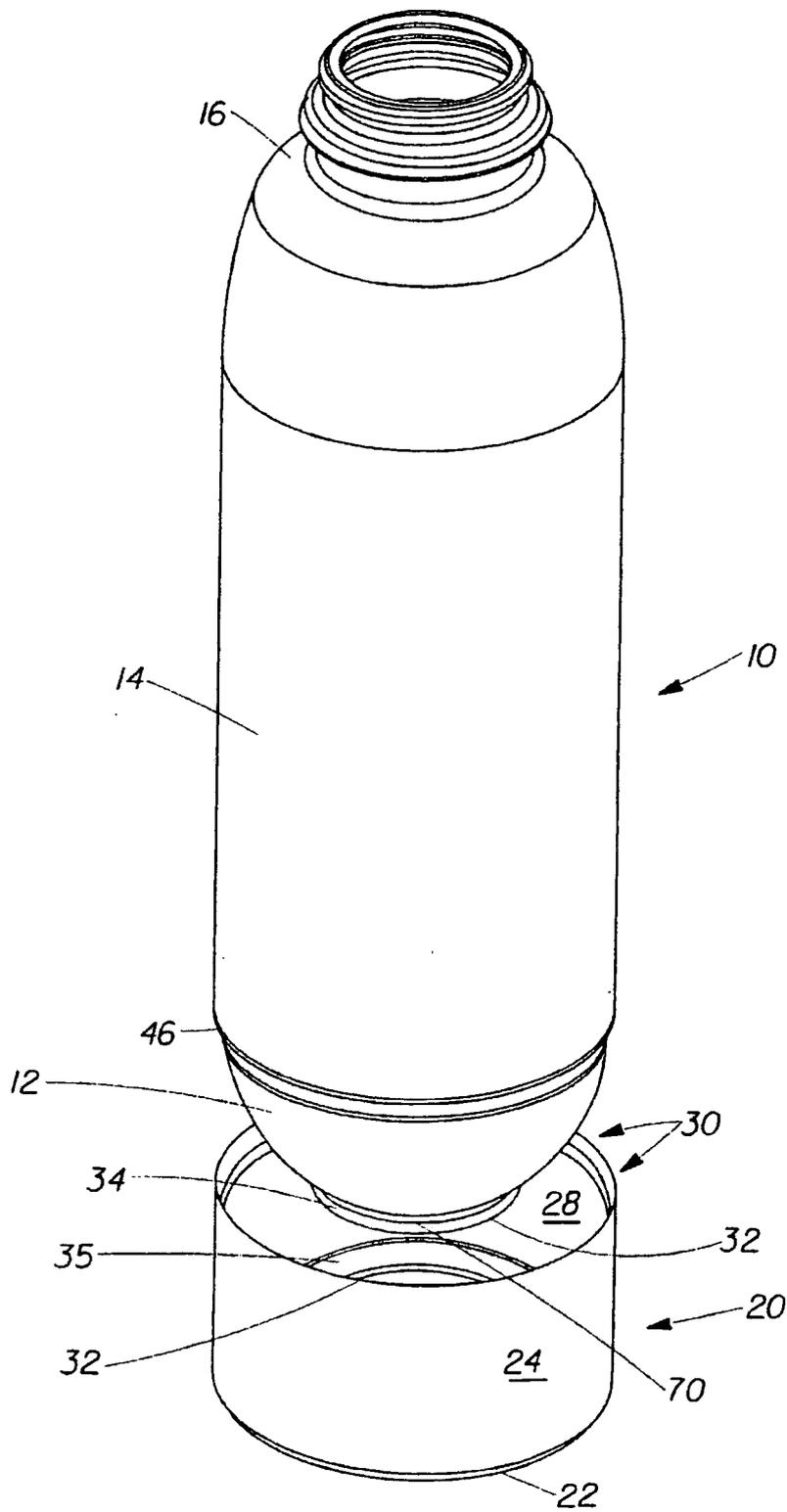


Fig. 1

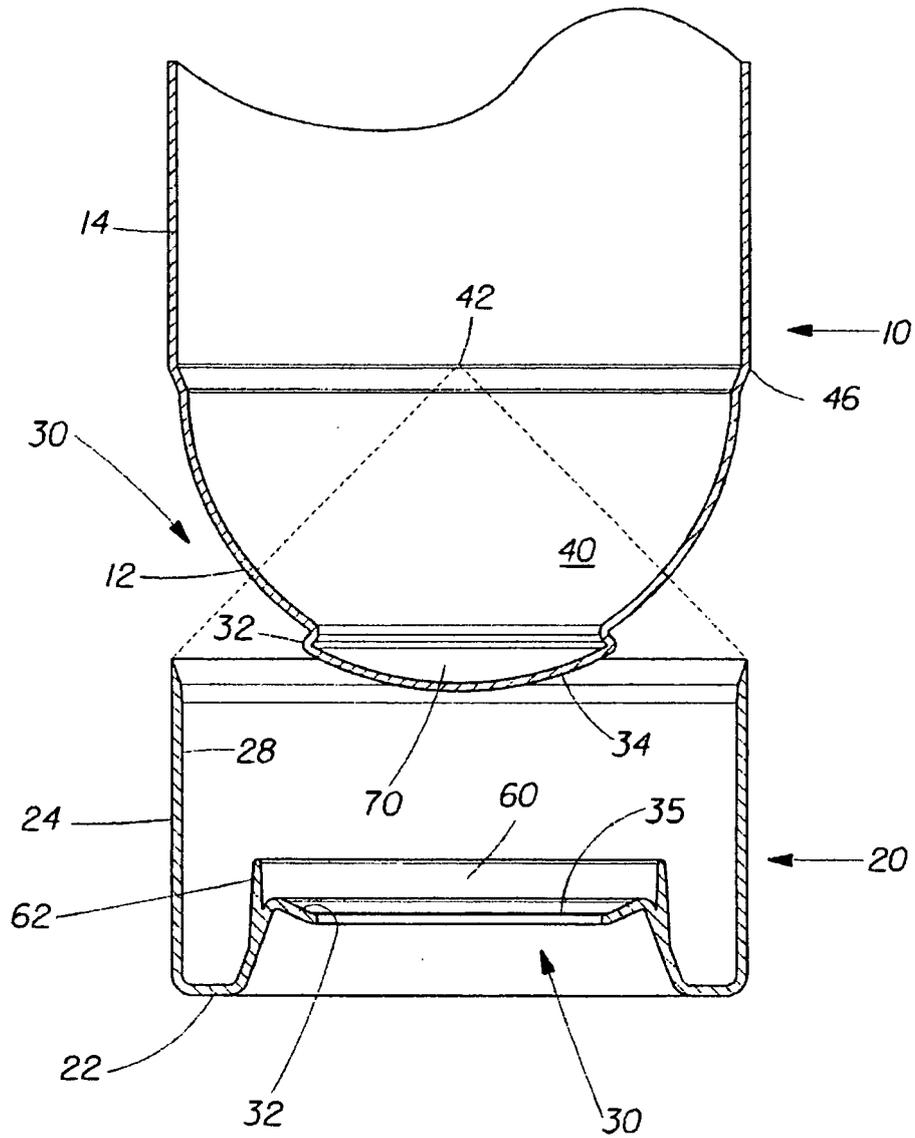


Fig. 2A

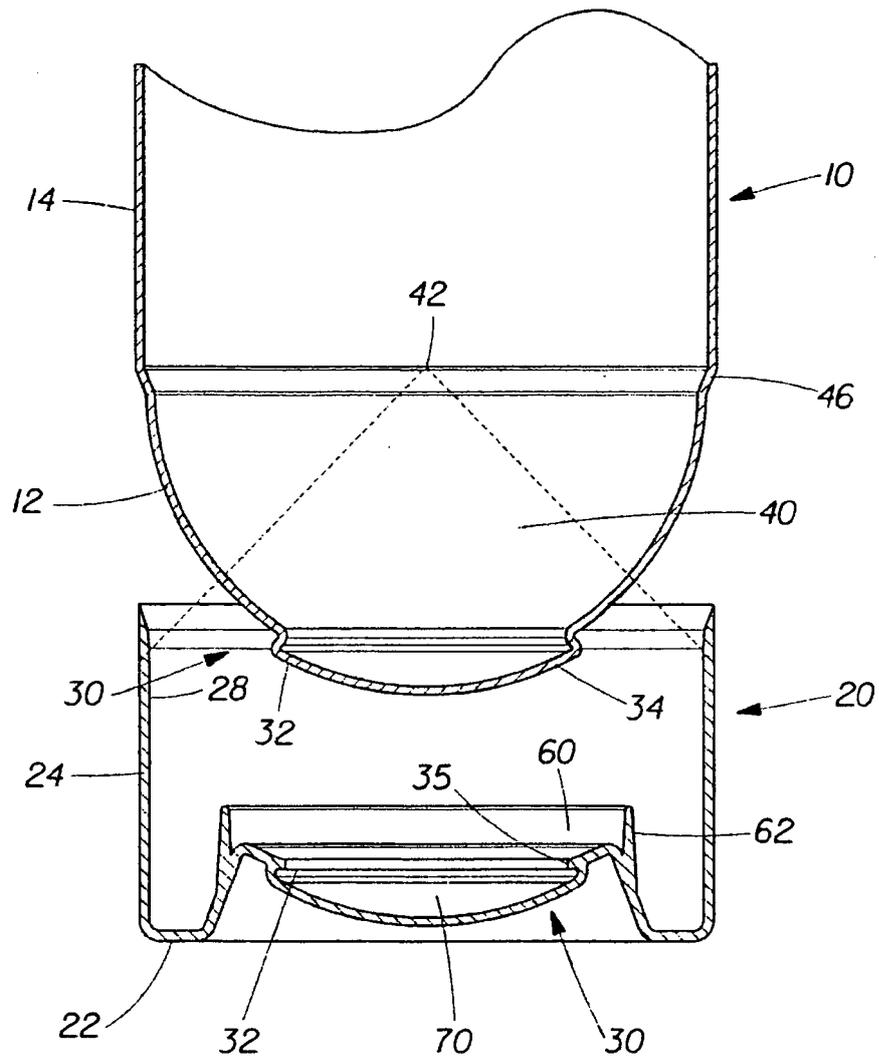


Fig. 2B

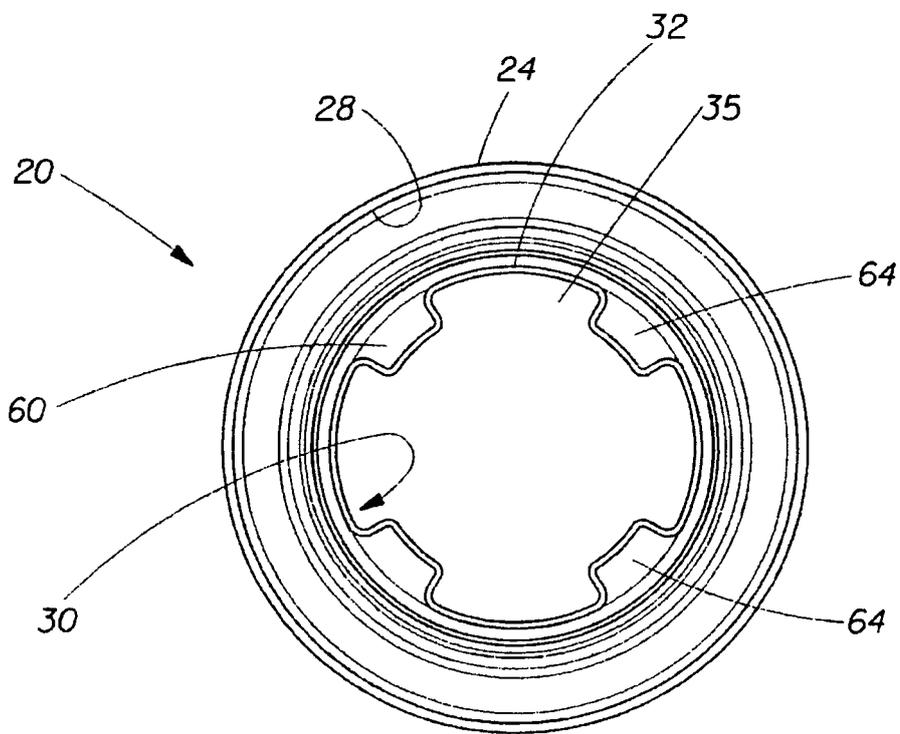


Fig. 4