

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 131**

51 Int. Cl.:
B65D 33/16 (2006.01)
B65D 30/08 (2006.01)
B65D 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07795891 .6**
96 Fecha de presentación: **07.06.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2038180**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.03.2009**

54 Título: **Método para unir una boquilla a una bolsa de lámina flexible**

30 Prioridad:
21.06.2006 US 471930

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.05.2012

73 Titular/es:
BOSCH POUCH SYSTEMS AG
RHEINSTRASSE 36
8212 NEUHAUSEN, CH

72 Inventor/es:
BERMAN, Ronald, H.

74 Agente/Representante:
Carvajal y Urquijo, Isabel

ES 2 381 131 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

Método para unir una boquilla a una bolsa de lámina flexible.

5 La presente invención se refiere en general a recipientes denominados "bolsas de lámina flexible," y más particularmente se refiere a un método para fijar una boquilla que puede volver a cerrarse a una bolsa de lámina flexible con el fin de permitir usar la boquilla como medio para acceder al contenido de la bolsa y a continuación volver a sellarla para asegurar el contenido de la bolsa.

Antecedentes de la invención

10 Las bolsas flexibles son una alternativa atractiva a otras formas de envases para el consumo, incluyendo botellas de vidrio o plástico, latas de aluminio, y cartones. Las bolsas tienen ventajas prácticas y económicas características porque son planas cuando están vacías, requiriendo de ese modo menos espacio de almacenamiento y reduciendo los costes de manipulación y transporte así como menores costes de recogida de residuos a granel. Las bolsas flexibles normalmente son reciclables sin procesar y pueden producirse con costes comparables a los recipientes rígidos. La preferencia de los consumidores por las bolsas flexibles respecto a los recipientes rígidos incluye la comodidad: son ligeras y fáciles de meter en espacios pequeños; tienen un atractivo característico al tacto; y son más respetuosas con el medio ambiente y por tanto transmiten una imagen de estilo de vida más acorde con la de muchos consumidores. Las bolsas de lámina flexible tienden asimismo a tener mayores áreas de superficie para mostrar gráficos y esto crea más espacio para la comercialización lo que mejora adicionalmente el producto, beneficiando por igual tanto a los suministradores como a los consumidores.

20 Las bolsas flexibles que se usan en la actualidad en la industria del envase están compuestas por múltiples capas de materiales coextruidos, convencionalmente entre dos y diez capas, y más normalmente de cuatro a seis capas. Las capas pueden estar hechas de polietileno (PE), copolímero de etileno y alcohol vinílico (EVOH), hoja metálica, o poliéster (PET), junto con un disolvente o adhesivo basado en disolvente para unir las capas contiguas.

25 La técnica actual se refiere a bolsas que se han diseñado con una boquilla soldada a la abertura superior del cuerpo de bolsa durante el proceso de sellar la bolsa cerrada. La mayoría de las boquillas están hechas de un PE de alta densidad y este material no se adhiere fácilmente a otros materiales de composición no similar. Esto hace que fijar la boquilla a la bolsa sea problemático. Esto se complica aún más por las dificultades de conseguir una junta hermética a prueba de fugas de la boquilla a la bolsa.

30 Además de los problemas con la calidad de la junta hermética, en algunos casos el contenido de la bolsa se llena a través de la abertura de boquilla después de haberse unido a la bolsa. Esta metodología es relativamente lenta, lo que da como resultado mayores costes de fabricación y envasado. Por consiguiente, las bolsas con boquilla pueden costar más que los recipientes rígidos con los que compiten lo que requiere que su precio sea relativamente más alto, y muchos consumidores no están dispuestos a pagar este coste añadido a pesar del diseño y atractivo característico de la bolsa con boquilla.

35 Otro material que puede usarse para una boquilla es el polipropileno (PP) pero el coste que conlleva fijar esta boquilla al cuerpo de la bolsa también es demasiado alto para obtener el interés del consumidor. Asimismo, la técnica actual para las boquillas sigue un diseño común, lo que limita a los titulares de marcas el logro de la diferenciación de sus productos, deseada en el aspecto global de su envase. Además, la aplicación de boquillas a bolsas para otros usos aparte de bebidas, tales como alimentos líquidos así como productos domésticos, cosméticos, lociones, y similares se ve frenada por la variedad limitada de tamaños de boquilla y la falta de medios de fabricación adecuados y económicos. Por tanto, aunque la demanda de bolsas con boquillas ha crecido, las bolsas con boquilla han obtenido una popularidad limitada como forma de envasado.

45 El documento US-A 5.851.072 da a conocer una construcción de boquilla para revestimiento para líquido de caja a granel. Una bolsa de lámina delgada comprende una bolsa de laminado que tiene una pared frontal y una pared posterior que definen un volumen de material entre sí, teniendo esa pared frontal una superficie interior de un primer material y una superficie exterior de un segundo material, y una abertura que proporciona acceso a dicho volumen interior. Un refuerzo tiene una superficie formada por un primer material.

50 En el documento WO 96/1185 A hay un dispositivo de boquilla de vertido sin una brida directamente pegado en la pared frontal de un recipiente de material de envasado laminado constituido por aluminio para cartón y recubierto internamente con una lámina termoplástica. Dado que el documento EP 0328652 A1 usa un recipiente del mismo material los medios de cierre se sueldan con su brida a la superficie interior de la pared frontal. Ninguna de las citas da a conocer el uso de un refuerzo.

55 El documento JP-2000 016453 A da a conocer una bolsa que comprende medios de cierre en la que la brida de los medios de cierre incluye una base anular sustancialmente plana que comprende además una parte de anillo que sobresale hacia abajo formada de manera solidaria que se encuentra totalmente en la superficie exterior de la pared frontal sin contacto con un refuerzo soldado a la superficie interior de una pared frontal de dicha bolsa.

La presente invención trata de resolver estos inconvenientes con nuevas oportunidades para diferentes

configuraciones de boquilla empleando una tecnología diferente a sellar la boquilla a la bolsa y aplicar la boquilla a la parte exterior de la bolsa. Estas innovaciones darán como resultado un método fiable y de bajo coste de aplicación de una boquilla atractiva y práctica que puede volver a cerrarse a bolsas flexibles y crear nuevas oportunidades para utilizar bolsas con boquilla para una gran gama de productos, incluyendo productos para salud y belleza, domésticos, médicos, para automóviles e industriales así como bebidas poco ácidas, en una variedad de tamaños de bolsa y de boquilla.

Sumario de la invención

Los inconvenientes de la técnica anterior se superan en la presente invención a través de una combinación del método mediante el cual la boquilla se sella a la bolsa. El método de sellado requiere fabricar una flexible bolsa con un refuerzo (o tira) de lámina delgada fijada a la superficie interior de la bolsa, a la que puede unirse una boquilla de manera fiable. La boquilla, preferiblemente compuesta por PE de alta densidad, se adhiere al refuerzo o tira en lugar de al cuerpo de bolsa. Por ejemplo, la bolsa puede incluir una capa externa de PE y un refuerzo o tira incluiría preferiblemente una superficie de PE que podría entonces soldarse a la superficie interior de la bolsa. En una realización preferida, la soldadura se consigue a través de adherencia por ultrasonidos, aunque pueden usarse otros tipos de adherencia incluyendo adherencia utilizando un procedimiento de aplicación de calor y adhesivos. Una sección de la bolsa se recorta para dejar la vista el refuerzo o tira. Cuando la brida de boquilla se sella al refuerzo o tira, se sitúa directamente sobre la parte recortada circular de la bolsa con el fin de que pueda aplicarse al refuerzo o material de tira que se deja a la vista. En una primera realización preferida, el refuerzo o tira también incluye una abertura que puede usarse para llenar la bolsa así como para proporcionar un fácil acceso al contenido cuando se abre la boquilla que puede volver a cerrarse. Cuando se gira el tapón de boquilla para la apertura y se retira durante su uso inicial, se permite que el contenido de la bolsa fluya a través de la abertura y la boquilla. En una segunda realización preferida, el refuerzo o tira proporciona una barrera que sella la bolsa hasta que se rompa mediante un mecanismo de corte ubicado en la boquilla. Cuando el tapón de boquilla se gira para la apertura durante su uso inicial, se enganchan dientes sobresalientes afilados en un anillo de corte y se bajan para perforar el refuerzo o material de tira, entonces a medida que gira el anillo de corte, los dientes rasgan el refuerzo o material de tira para crear una abertura. La abertura permite que el contenido de la bolsa fluya a través de la abertura y la boquilla.

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, tomada en conjunción con los dibujos adjuntos que ilustran, a modo de ejemplo, las características de la invención, en las que:

la figura 1a es una vista frontal, parcialmente en línea discontinua, de una primera realización preferida de una combinación de bolsa de lámina delgada y boquilla construida según el método de la presente invención;

la figura 1b es una vista desde abajo de la boquilla de la figura 1a;

la figura 2 es una vista ampliada en sección transversal de la combinación de boquilla, refuerzo, y bolsa de la figura 1 antes de la unión de la boquilla al refuerzo;

la figura 3 es una vista ampliada en sección transversal de la combinación de boquilla, refuerzo, y bolsa de la figura 1 tras la unión de la boquilla al refuerzo;

la figura 4a es una vista frontal, parcialmente en línea discontinua, de una segunda realización preferida de una combinación de lámina delgada bolsa y boquilla construida según el método de la presente invención;

la figura 4b es una vista desde abajo de la boquilla de la figura 4a;

la figura 5 es una vista ampliada en sección transversal de la combinación de boquilla, refuerzo, y bolsa de la figura 4 antes de la unión de la boquilla al refuerzo; y

la figura 6 es una vista ampliada en sección transversal de la combinación de boquilla, refuerzo, y bolsa de la figura 5 tras la unión de la boquilla al refuerzo.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

La figura 1 ilustra una primera realización preferida de la presente invención que comprende una bolsa 10 que tiene una pared 12 frontal y una pared 14 posterior preferiblemente selladas en bordes respectivos para formar un recipiente estanco a los fluidos. La bolsa puede incluir paneles laterales (no mostrados) para expandir el volumen y pueden incluir además una parte inferior que también aumenta el volumen de la bolsa, aunque la forma de la bolsa y el número de paneles no desempeñan ninguna función en los detalles de la presente invención.

La pared 12 frontal y la pared 14 posterior están hechas preferiblemente de un laminado multicapa de material coextruido que tiene entre dos y diez capas, y más normalmente de cuatro a seis capas. Las capas pueden estar hechas de polietileno (PE), copolímero de etileno y alcohol vinílico (EVOH), hoja metálica, poliéster (PET), y disolvente o adhesivo basado en disolvente para unir las capas contiguas. Con el fin de crear una abertura en la

lámina de bolsa en la que se aplicará un refuerzo o tira de material, se forma una abertura 16 en la pared 12 frontal. La abertura 16 se formará normalmente en la pared frontal durante la formación de la bolsa, aunque la abertura puede cortarse tras ensamblar la bolsa.

5 En la superficie interior de la pared 12 frontal se fija un refuerzo 18 seleccionado para adherirse con la superficie interior de la pared 12 frontal. El método de adherencia preferido de las dos superficies de acoplamiento entre la bolsa y el refuerzo 18 es con técnicas de adherencia por ultrasonidos aunque también pueden usarse calor y técnicas adhesivas. Tal como se muestra más claramente en las figuras 2 y 3, la superficie 20 de acoplamiento del refuerzo 18 destinada a adherirse con la superficie 22 interior de la pared 12 frontal está construida de un material similar con la superficie 22 interior, o al menos de un material seleccionado para favorecer la adherencia entre las dos superficies. El material preferido es PE, aunque son posibles otros materiales. Usando adherencia por ultrasonidos, adherencia mediante adhesivos, termosoldadura, u otras técnicas de adherencia, el refuerzo 18 se fija a la superficie 22 interior de la bolsa 10 de manera que el refuerzo 18 está detrás de la abertura 16 y puede extenderse más allá del área definida por la abertura y el refuerzo 18 puede quedar completamente oculto por la pared 12 frontal. El refuerzo 18 puede incluir una abertura 21 más pequeña, a través de la cual el contenido de la bolsa 10 está destinado a fluir.

20 Con el refuerzo 18 en su lugar adherido a la pared 12 frontal de la bolsa 10, pueden fijarse medios de cierre del mismo material que el refuerzo a éste. Por ejemplo, una unidad 24 de boquilla puede fijarse directamente al refuerzo 18 para proporcionar medios de cierre que pueden volver a sellarse que también sirven como boquilla de vertido. La unidad 24 de boquilla puede estar compuesta por un tapón 26 roscado que actúa conjuntamente con una boquilla 29 roscada que tiene en su base, una brida 28, aunque también puede usarse un tapón a presión o una boquilla de la que se tira para su apertura, tales como los usados en botellas de bebidas deportivas. La brida 28 incluye una base 30 anular sustancialmente plana con una parte 32 de anillo que sobresale hacia abajo formada de manera solidaria, que forma el punto de contacto para la brida 28 para adherirse con el refuerzo tal como se muestra en la figura 3. Con la brida 28 adherida al refuerzo 18 en la parte 32 de anillo, el tapón 26 roscado puede abrirse con el fin de evacuar el contenido de la bolsa y cerrarse en la boquilla roscada para sellar la unidad de boquilla y por tanto fijar el contenido dentro de la bolsa.

30 La figura 4 ilustra una segunda o realización alternativa de la presente invención en la que el refuerzo 38 puede comprender una tira rectangular de material que se extiende desde un borde 40 de la bolsa hasta el borde 42 opuesto, y puede unirse en las soldaduras de la pared 12 frontal y la pared 14 posterior. A diferencia de la realización anterior, el refuerzo 38 no incluye un orificio sino que en su lugar es continuo a lo largo de la abertura 16. Cuando los medios de cierre tales como la unidad 24 de boquilla se adhieren al refuerzo 38 tal como se comentó anteriormente, no se rompe la integridad de la bolsa y la bolsa permanece intacta. En esta realización, la unidad 24 de boquilla está equipada con dientes 44 de corte (véase la figura 4b) en la parte inferior del tapón 26 de boquilla que sobresale de manera radial hacia dentro y/o hacia abajo por debajo de la superficie de la base 30 anular. La boquilla 24 puede estar equipada con un anillo espaciador (no mostrado) que se descarta cuando la bolsa está lista para abrirse de modo que el tapón puede presionarse para apoyarse sobre el refuerzo 38 cuando se retira el anillo espaciador. Al girar el tapón 26 de boquilla contra el refuerzo 38, los dientes 44 de corte rasgan la superficie de refuerzo para abrir la bolsa y permiten el acceso a su contenido. El rasgado en el refuerzo 38 puede sellarse cerrando el tapón 26 de boquilla contra la brida 28 de la manera descrita anteriormente, permitiendo así volver a sellar la bolsa 10 una y otra vez.

45 Las figuras 5 y 6 ilustran la conexión de la segunda realización preferida, en la que los dientes 44 en el anillo de corte se muestran rompiendo el refuerzo 38 para crear una aleta 50 de refuerzo dirigida hacia dentro hacia el interior de la bolsa. Debe entenderse que el refuerzo 18 de la primera realización o el refuerzo 38 de la segunda realización pueden usarse con o sin dientes 44 de corte, y los dientes 44 de corte pueden usarse o bien con la configuración de refuerzo. Además de otros tipos de medios de cierre comentados anteriormente, el modo de corte o rasgado del refuerzo no es determinante de la segunda realización de la presente invención y la descripción de los dientes de corte tiene solo fines ilustrativos. Las perforaciones, lengüetas para tirar, y otros medios para crear una abertura en la bolsa se consideran dentro del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Bolsa de lámina que puede volver a sellarse que comprende:

5 una bolsa (10) de laminado que tiene una pared (12) frontal y una pared (14) posterior que definen un volumen interior entre sí, teniendo dicha pared (12) frontal una superficie (22) interior de un primer material y una superficie exterior de un segundo material, y una abertura (16) que proporciona acceso a dicho volumen interior;

un refuerzo (18; 38) que tiene una superficie (20) de adherencia formada por dicho primer material, estando dicho refuerzo (18; 38) adherido a dicha pared (12) frontal en dicha superficie interior; y

10 medios de cierre con una brida (28) que tiene una base (30) anular sustancialmente plana con parte (32) de anillo que sobresale hacia abajo formada de manera solidaria y una boquilla (29) para cerrar de manera que puede volver a sellarse la abertura (16) en dicha pared frontal en la que dichos medios de cierre se encuentran en el exterior de la pared (12) frontal, caracterizada porque dicha parte (32) de anillo que sobresale hacia abajo forma el punto de contacto para la base (30) anular para adherirse con el refuerzo (18; 38) a través de dicha abertura (16) de la pared (12) frontal.

15 2. Bolsa de lámina delgada que puede volver a sellarse según la reivindicación 1, en la que dicho refuerzo se adhiere a dicha pared frontal de manera ultrasónica.

3. Bolsa de lámina delgada que puede volver a sellarse según la reivindicación 1, en la que dicho refuerzo es circular y se adhiere de manera proximal a dicha abertura.

4. Bolsa de lámina delgada que puede volver a sellarse según la reivindicación 1, en la que dicho refuerzo es una tira alargada y se adhiere a dicha superficie interior de dicha pared frontal distal de dicha abertura.

20 5. Método para aplicar una boquilla de cierre a una bolsa de lámina delgada para obtener una bolsa de lámina que puede volver a sellarse según la reivindicación 1, que comprende las etapas de: proporcionar una bolsa (10) para bebidas de película delgada que tiene paredes (12, 14) frontal y posterior que definen un volumen entre sí, incluyendo dicha pared frontal una abertura y superficies interior y exterior;

25 adherir una superficie de acoplamiento de un refuerzo a la superficie interior de la pared frontal por detrás de dicha abertura, en el que la superficie de acoplamiento se selecciona para adherirse con la superficie interior y la conexión del refuerzo (18, 38) con la pared frontal proporciona una junta hermética estanca a los fluidos; proporcionar medios de cierre con una brida (28) que tiene una base (30) anular sustancialmente plana con una parte (32) de anillo que sobresale hacia abajo formada de manera solidaria y una boquilla (29);

30 situar con la base sustancialmente plana (30) anular sobre dicha pared (12) frontal; pasar con dicha parte (23) de anillo que sobresale hacia abajo de la boquilla de cierre a través de dicha abertura (16) de manera que se acerca un saliente de rotura de refuerzo en dicha boquilla de cierre a dicho refuerzo (18, 38); y adherir la parte (23) de anillo al refuerzo.

6. Método según la reivindicación 5, en el que la adherencia del refuerzo a la pared frontal se logra mediante adherencia por ultrasonidos.

35 7. Método según la reivindicación 5, en el que la superficie de acoplamiento del refuerzo y la superficie interior de la pared frontal son de un material común.

8. Método según la reivindicación 5, en el que la boquilla de cierre y la superficie de acoplamiento del refuerzo son de un material común.

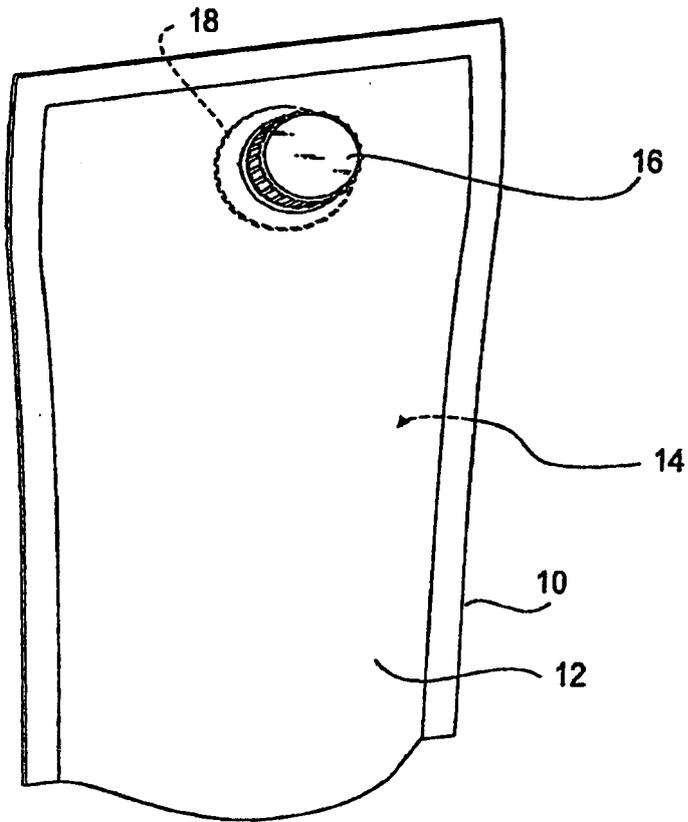


FIG. 1a

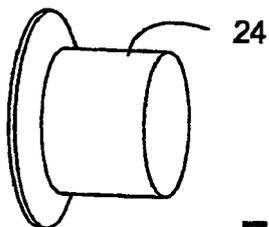


FIG. 1b

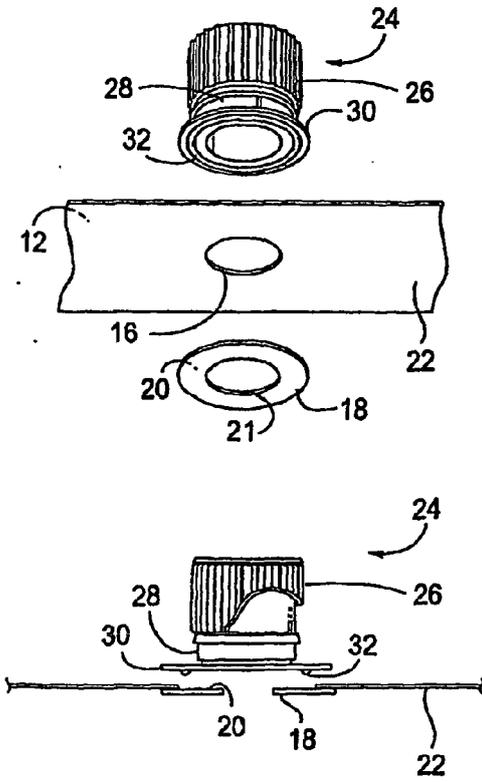


FIG. 2

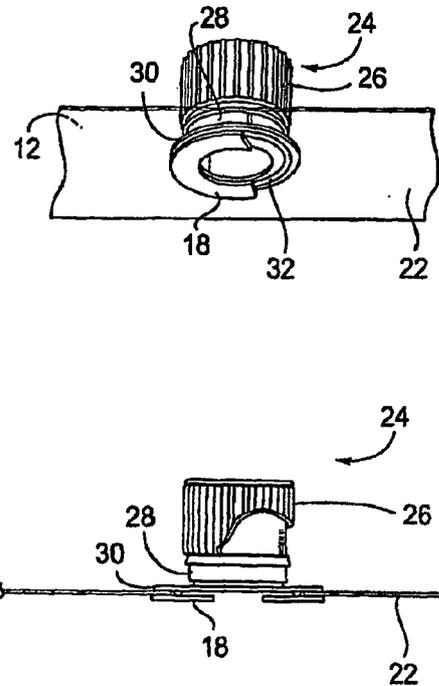


FIG. 3

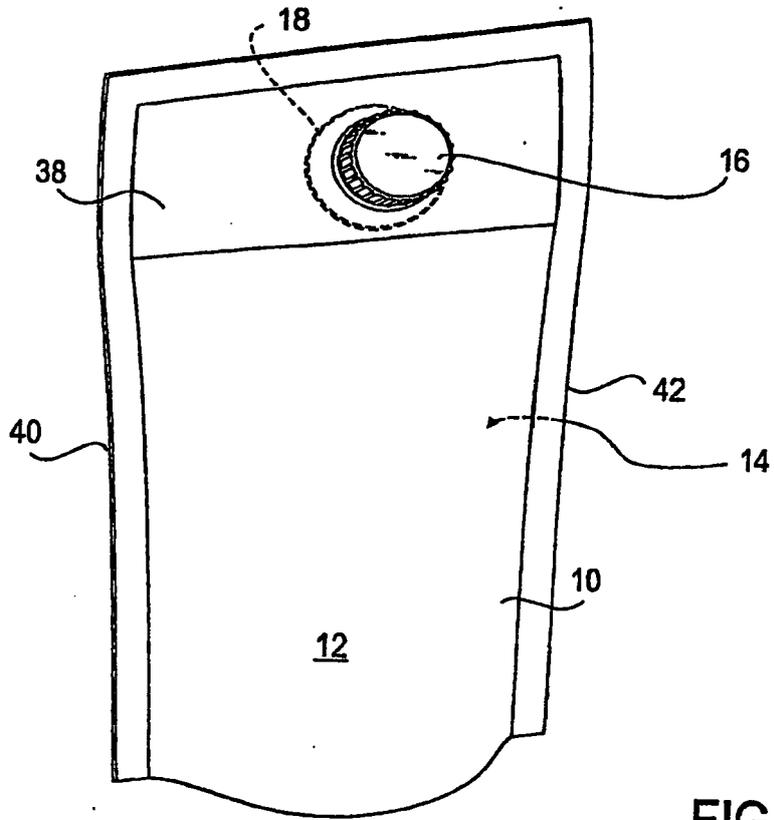


FIG. 4a

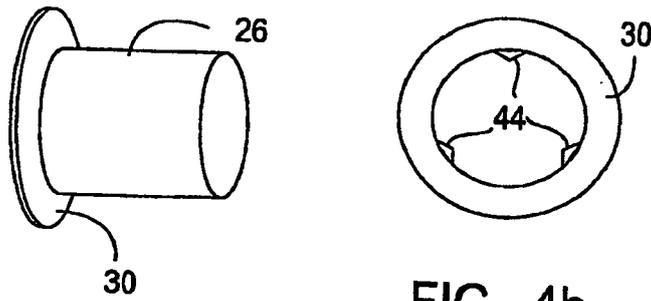


FIG. 4b

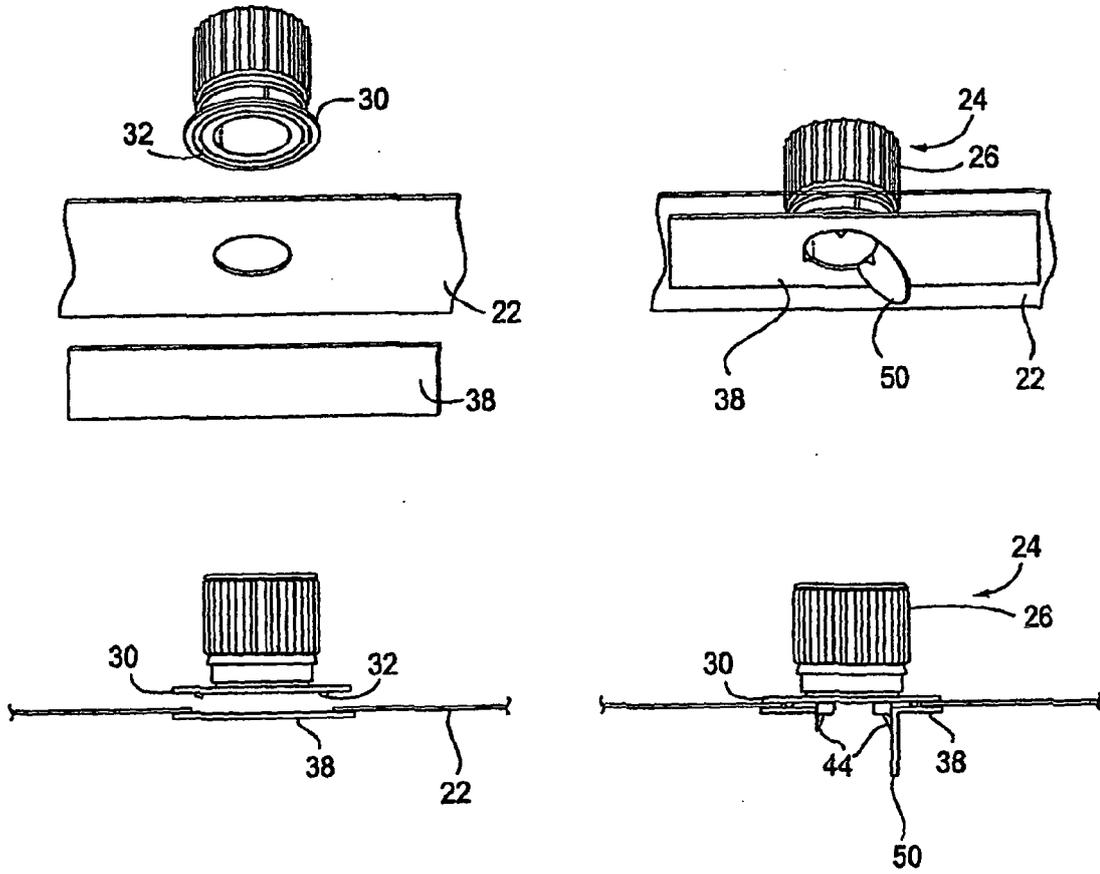


FIG. 5

FIG. 6