

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 744**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)
B32B 7/12 (2006.01)
B32B 15/08 (2006.01)
B32B 27/32 (2006.01)
B32B 27/34 (2006.01)
B32B 27/36 (2006.01)
C09D 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2010 E 10774149 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 2488423**

54 Título: **Bolsa que contiene una composición de colorante de pintura**

30 Prioridad:

16.10.2009 NL 1037405

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

11.07.2016

73 Titular/es:

**PPG EUROPE B.V. (100.0%)
Amsterdamseweg 14
1422 AD Uithoorn, NL**

72 Inventor/es:

**AKKERMAN, MATTHIAS ANTHONIE JOHANNES
y
BORMANS, NIELS WARD**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 576 744 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

Bolsa que contiene una composición de colorante de pintura

CAMPO DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención se refiere a una bolsa para envasar un colorante de pintura y al uso de la misma. Esta invención es particularmente ventajosa para la coloración de pinturas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

10 Los dispositivos para mezclar pinturas a un color de la elección del cliente son conocidos. En principio se basan en dispensar un colorante de pintura en un contenedor de una pintura base para obtener pintura del color deseado. Típicamente, se usan latas de metal como envase de las composiciones de colorante de pintura. Este tipo de envase es muy resistente y robusto. Una desventaja de este envase es que se requiere mucho espacio tras la recogida del envase vacío. Otra desventaja es que este tipo de envase es difícil de vaciar completamente. Además, el vaciado requiere mucho tiempo y es a menudo un trabajo engorroso. Además, los botes de metal se han vuelto más caros con el aumento de los precios de las materias primas y de los costes de energía.

15 Desarrollos recientes en la evolución del envase han llevado al uso de envase flexible para una gama de productos. Este tipo de envase es sobre todo para un solo uso únicamente. Una vez abierto, no puede volver a cerrarse de manera que preserve el contenido durante un período de tiempo más largo. El contenido se dispensa típicamente todo a la vez desde el recipiente. El envase flexible no es adecuado para las composiciones a base de disolvente tales como las composiciones de colorante de pintura a base de disolvente. Varios disolventes son agresivos para el envase flexible fabricado de película multicapa. Pueden dar como resultado la delaminación y la pérdida de la integridad de sellado.

20 El envase flexible para un colorante de pintura requiere buenas propiedades de barrera, de modo que el contenido pueda almacenarse prácticamente sin cambios durante un largo período de tiempo, dos años típicamente. En una película multicapa, se proporcionan típicamente propiedades de barrera usando ciertos tipos de laminados, especialmente poliamida u lámina de aluminio. Para reducir los costes de envase, la lámina de aluminio debería ser lo más fina posible. La desventaja de la lámina de aluminio es su sensibilidad a la flexión repetida del envase. Esto lleva al agrietamiento de la hoja y a la pérdida de propiedades de barrera. Esto puede llevar a filtraciones de la calidad de la composición de colorante de pintura.

25 El uso del envase flexible en un dispensador de pintura se encontró previamente inadecuado. Durante el transporte o en uso, el envase flexible tuvo filtraciones o perdió sus propiedades de barrera. Especialmente cuando se utilizaba el envase flexible para la dispensación repetida de dosis de colorante de pintura, el envase no era resistente a la flexión y/o a la presión repetida aplicadas en el envase flexible.

30 Existe una necesidad continua de reemplazo de las latas de colorante de pintura en un dispensador de pintura con soluciones de envase ecológicas y robustas. Por lo tanto, la presente invención tiene como objetivo proporcionar una solución a por lo menos parte de los problemas descritos anteriormente. Tiene como objetivo proporcionar una solución de envase flexible para la contención de colorante de pintura. La invención tiene como objetivo proporcionar un envase flexible para colorante de pintura que proporcione una integridad y una estabilidad de almacenamiento del envase adecuadas. En particular, tiene como objetivo proporcionar un envase flexible que sea resistente al agrietamiento. La invención tiene como objetivo adicionalmente proporcionar el uso de dicho envase en un dispositivo dispensador de pintura.

35 El documento EP 1 449 784 A1 divulga una bolsa para contener bebidas, alimentos, condimentos, productos farmacéuticos, cosméticos, detergentes, etc. La bolsa comprende un cuerpo formado por una hoja laminada que comprende al menos tres capas que incluyen PET biaxialmente orientado (capa exterior)/lámina de aluminio (capa intermedia)/nailon biaxialmente orientado (capa intermedia)/LLDPE (capa interna). Una capa adhesiva se interpone entre las capas adyacentes de dicha película multicapa. La bolsa comprende una boquilla fabricada de resinas termoplásticas, comprendiendo la boquilla una superficie de sellado adoptada para sellarse a la capa de sellado de polietileno de la hoja laminada.

40 El documento US 2006/0207476 A1 divulga composiciones de colorante de pintura a base de disolvente que comprenden, por ejemplo, etoxilatos de alcohol, poliglicoléteres de alquilarilo o tensioactivos similares. En un modo de realización específico se proporcionan las composiciones de colorante en bolsas selladas en las que la composición de colorante puede dispensarse fácilmente en cantidades controladas, permitiendo a las bolsas el uso de la composición de colorante con un mínimo de residuos.

SUMARIO DE LA INVENCIÓN

45 La presente invención se refiere a una bolsa para la contención de una composición de colorante de pintura y al uso de la misma. Específicamente, la presente invención proporciona una bolsa como se define en las reivindicaciones. La bolsa está adaptada para resistir el agrietamiento por flexión, haciéndola particularmente adecuada como envase

de una composición de colorante de pintura.

En particular, la presente invención proporciona una bolsa que comprende un cuerpo formado por una hoja laminada que comprende al menos tres capas, conteniendo dicha bolsa una composición de colorante de pintura, en la que dicha composición comprende un disolvente no acuoso, comprendiendo dicha hoja laminada:

- 5 1) una capa de sellado de polietileno,
- 2) una capa de poliamida orientada, unida a dicha capa de sellado de polietileno por medio de un adhesivo,
- 3) opcionalmente, una capa de barrera de aluminio, unida a dicha capa de poliamida orientada por medio de un adhesivo,
- 10 4) una capa de tereftalato de polietileno unida a dicha capa de barrera de aluminio si está presente, o a dicha capa de poliamida orientada, por medio de un adhesivo;

15 opcionalmente, una capa de tinta proporcionada entre dicha capa de tereftalato de polietileno y dicha capa de barrera de aluminio; y una boquilla; comprendiendo dicha boquilla superficies de sellado adoptadas para sellarse a dicha capa de sellado de polietileno, de dicha hoja laminada para formar una bolsa con boquilla para la contención de dicha composición de colorante de pintura, comprendiendo dichas superficies de sellado polietileno de alta densidad (HDPE) y/o adhesivo que es un adhesivo de poliuretano. En un modo de realización, dicho HDPE tiene una densidad de al menos 945 kg/m³.

20 De acuerdo con un modo de realización, dicha capa de poliamida orientada unida a dicha capa de sellado de polietileno tiene una resistencia de unión de al menos 2,5 N/15 mm y dicha capa de barrera de aluminio unida a dicha capa de poliamida orientada tiene una resistencia de unión de al menos 3,0 N/15 mm y dicha capa de tereftalato de polietileno unida a dicha capa de barrera de aluminio tiene una resistencia de unión de al menos 4,0 N/15 mm.

En un modo de realización, el grosor de dicha capa de sellado de polietileno está entre 90 y 160 µm, el grosor de dicha capa de poliamida orientada está entre 10 y 20 µm, el grosor de dicha capa de barrera de aluminio está entre 8 y 10 µm y el grosor de dicha capa de tereftalato de polietileno está entre 10 y 14 µm.

25 De acuerdo con un modo de realización de la invención, dicha boquilla está provista de una abertura que permite que se extraiga de dicha bolsa al menos el 95 % en peso de dicha composición de colorante de pintura en un marco de tiempo de como máximo 3 minutos.

En un modo de realización, dicha bolsa está provista de un refuerzo y dicho refuerzo está provisto de medios de refuerzo y/o medios de suspensión.

30 En un modo de realización, dicha composición de colorante de pintura comprende al menos el 4 % en peso, preferentemente al menos el 10 % en peso, preferentemente al menos el 20 % en peso de un componente de colorante. En un modo de realización, dicha composición de colorante de pintura comprende un compuesto seleccionado a partir del grupo que consiste en una oxima, un alcohol de alquilo etoxilado y fosfato de poliglicoléteres de alquilo. En un modo de realización, dicha composición de colorante de pintura comprende entre el 10 % y el 40 % en peso de nafta, preferentemente entre el 10 % y el 30 % en peso, más preferentemente entre el 12 % y el 25 % en peso de nafta.

40 En otro aspecto, la presente invención se refiere al uso de una bolsa de acuerdo con la invención como envase de una composición de colorante de pintura que comprende un disolvente no acuoso. En un modo de realización, la presente invención proporciona el uso de una bolsa de acuerdo con la invención como envase de una composición de colorante de pintura, en la que dicha composición de colorante de pintura comprende al menos el 4 % en peso, preferentemente al menos el 10 % en peso, preferentemente al menos el 20 % en peso de un componente de colorante. En un modo de realización, dicha composición de colorante para pintura comprende un compuesto seleccionado a partir del grupo que consiste en una oxima, un alcohol de alquilo etoxilado y fosfato de poliglicoléteres de alquilo. En un modo de realización, dicha composición de colorante de pintura comprende entre el 10 % y el 40 % en peso de nafta, preferentemente entre el 10 % y el 30 % en peso, más preferentemente entre el 12 % y el 25 % en peso de nafta.

La invención está dirigida particularmente a usos en aplicaciones en las que se flexiona o se presuriza repetidamente el envase flexible.

50 Estos y otros aspectos y modos de realización de la invención se explican con más detalle en las secciones y en las reivindicaciones siguientes, así como se ilustran por ejemplos no limitativos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La **Figura 1 a-b** ilustra esquemáticamente la composición de un material de hoja laminada de acuerdo con un modo de realización de la invención. El laminado puede estar sin imprimir (Figura 1 a) o impreso (Figura 1 b). El

material de hoja laminada comprende una capa de sellado de polietileno coextrudido (7), una primera capa adhesiva (8) que une dicha capa de sellado de polietileno coextrudido a una capa de poliamida orientada (9), una segunda capa adhesiva (10) que une dicha capa de poliamida a una capa de barrera de lámina de aluminio (11) y una tercera capa adhesiva (12) que une dicha capa de barrera a una capa de tereftalato de polietileno (13).

La **Figura 2** ilustra esquemáticamente una bolsa con boquilla de acuerdo con un modo de realización de la invención.

La **Figura 3** ilustra esquemáticamente una bolsa con boquilla de pie (6) de acuerdo con un modo de realización de la invención. La boquilla está provista de una tapa recerrable (5), un refuerzo (22), medios de refuerzo (35) y medios de suspensión (36).

La **Figura 4 a-f** ilustra esquemáticamente una boquilla adecuada para proporcionar una bolsa con boquilla (6) de acuerdo con un modo de realización de la invención. El cuerpo de plástico de la boquilla tiene superficies de sellado (17, 18) en lados opuestos sellables a la capa de sellado de polietileno del material de hoja laminada de la bolsa. Dicho cuerpo tiene forma de arco en lados opuestos del cuerpo y está provisto de alas alargadas (20, 21). Los medios de dispensación (34) en la boquilla están provistos de una rosca de tornillo (24) diseñada para acoplarse con una rosca de tornillo compatible en una tapa (no mostrada) (5).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Antes de que se describan el presente procedimiento y los dispositivos usados en la invención, se entenderá que esta invención no se limita a procedimientos, componentes o dispositivos particulares descritos, ya que dichos procedimientos, componentes y dispositivos pueden variar por supuesto. Se entenderá también que la terminología usada en el presente documento no está prevista para ser limitativa, ya que el alcance de la presente invención se limitará solamente por las reivindicaciones adjuntas.

Como se usa en el presente documento, las formas singulares "un", "una" y "el/la" incluyen los referentes singulares y plurales, a menos que el contexto dicte claramente lo contrario.

Los términos "que comprende", "comprende" y "formado de" como se usan en el presente documento son sinónimos de "que incluye", "incluye" o "que contiene", "contiene", y son inclusivos o indefinidos y no excluyen elementos o etapas del procedimiento adicionales y no mencionados.

Los términos "que comprende", "comprende" y "comprendido de" incluyen también el término "que consiste en".

La relación de intervalos numéricos por puntos finales incluye todos los números y fracciones incluidos dentro de los respectivos intervalos, así como los puntos finales mencionados.

El término "aproximadamente" como se usa en el presente documento cuando se hace referencia a un valor medible tal como un parámetro, una cantidad, una duración temporal y similar quiere decir abarcar variaciones de +/- 10 % o menos, preferentemente +/- 5 % o menos, más preferentemente +/- el 1 % o menos, y aún más preferentemente +/- el 0,1 % o menos y desde el valor especificado, en la medida en que dichas variaciones son apropiadas para llevarlas a cabo en la invención divulgada. Se entenderá que el valor al que se refiere el modificador "aproximadamente" se divulga también específica y preferentemente.

A menos que se defina de otra forma, todos los términos usados en la divulgación de la invención, incluyendo los términos técnicos y científicos, tienen el significado como se entiende comúnmente por un experto ordinario en la técnica a la que pertenece esta invención. Por medio de otra orientación, las definiciones de los términos usados en la descripción se incluyen para apreciar mejor las enseñanzas de la presente invención.

La presente invención está dirigida a un envase flexible mejorado y a los usos del mismo. La presente invención está dirigida particularmente al envase para la contención de una composición de colorante de pintura y para su uso en un dispositivo dispensador de pintura.

Las mejoras en el envase flexible son de tal manera que un envase flexible obtuvo una resistencia mayor contra las tensiones ambientales causadas por la flexión repetida del envase y/o por el ataque de los contenidos del envase, en particular la composición de colorante de pintura. Esto hace al envase de acuerdo con un modo de realización de la invención particularmente adecuado para el reemplazo de las latas de metal.

Por "envase flexible" se entiende un envase fabricado de materiales de fácil producción, tales como una película, una hoja o una hoja de papel, que, cuando se llena y se sella, adquiere una forma flexible. Ejemplos típicos de envase flexible son sacos, sobres, bolsas, sobres, envoltorios, etc. En la presente invención, el término "envase flexible" se refiere típicamente al envase fabricado de material de hoja laminada multicapa, tal como por ejemplo una bolsa.

De acuerdo con la invención, el envase flexible es una bolsa. Por "bolsa" se entiende un receptáculo con forma similar o parecida a una bolsa o a un bolsillo. En la industria del envasado y en esta invención, se refiere

particularmente a un contenedor de plástico u hoja sellado fabricado de una lámina flexible que puede unirse a lo largo de sus costuras para formar un recipiente cerrado. Una bolsa es una forma de envase ventajosa, ya que puede formarse y llenarse en la misma línea de fabricación.

5 Una bolsa puede formarse y/o llenarse usando técnicas de fabricación convencionalmente conocidas, tales como una máquina de formado-llenado-sellado horizontal con uno o varios carriles, una máquina de bolsa prefabricada de base plana, una máquina de formado-llenado horizontal o vertical, o similar.

Una bolsa puede comprender un medio dispensador que permita un vaciado más fácil de dicha bolsa. Particularmente aplicable a la presente invención es una boquilla.

10 La presente invención se refiere en particular a una bolsa con boquilla que comprende una lámina multicapa, comprendiendo dicha lámina una capa de sellado, una capa de barrera y una capa imprimible. Por "lámina multicapa" se entiende una lámina que comprende múltiples capas. Pueden usarse indistintamente los términos hoja multicapa, hoja laminada, material de hoja laminada o laminado.

En un modo de realización preferido de la invención, dicha lámina multicapa comprende un laminado de poliéster, aluminio, poliamida y polietileno.

15 En un modo de realización más preferido de la invención, dicha lámina multicapa comprende una capa de tereftalato de polietileno y una capa de barrera de un laminado de lámina de aluminio, poliamida y polietileno. Esta estructura de hoja es ventajosa para proteger la lámina de aluminio contra el agrietamiento causado por la flexión repetida de la lámina y/o por la composición de colorante de pintura y/o por la presión ejercida sobre el envase durante su uso. Se evita la pérdida de propiedades de barrera.

20 En particular, en un primer aspecto, la presente invención proporciona una bolsa (6) que comprende una hoja laminada de al menos tres capas, para la contención de una composición de colorante de pintura, comprendiendo dicha hoja laminada:

1) una capa de sellado de polietileno (7),

25 2) una capa de poliamida orientada (9), unida a dicha capa de sellado (7) por medio de un adhesivo, opcionalmente

3) una capa de barrera de aluminio (11), unida a dicha capa de poliamida orientada por medio de un adhesivo,

4) una capa de tereftalato de polietileno (13) unida a dicha capa de barrera de aluminio si está presente, o a dicha capa de poliamida orientada (9), por medio de un adhesivo;

30 opcionalmente una capa de tinta (14) proporcionada entre dicha capa de tereftalato de polietileno y dicha capa de barrera de aluminio; y una boquilla (15);

comprendiendo dicha boquilla unas superficies de sellado adoptadas para sellarse a dicha capa de sellado de dicha hoja laminada para formar una bolsa con boquilla para la contención de dicha composición de colorante de pintura, comprendiendo dichas superficies de sellado polietileno de alta densidad (HDPE) y/o dicho adhesivo que es un adhesivo de poliuretano.

35 En un modo de realización preferido, la presente invención proporciona una bolsa (6) que comprende una hoja laminada de al menos cuatro capas, para la contención de una composición de colorante de pintura, comprendiendo dicha hoja laminada:

1) una capa de sellado de polietileno (7),

2) una capa de poliamida orientada (9), unida a dicha capa de sellado (7) por medio de un adhesivo,

40 3) una capa de barrera de aluminio (11), unida a dicha capa de poliamida orientada por medio de un adhesivo,

4) una capa de tereftalato de polietileno (13) unida a dicha capa de barrera de aluminio por medio de un adhesivo;

opcionalmente una capa de tinta (14) provista entre dicha capa de tereftalato de polietileno y dicha capa de barrera de aluminio; y una boquilla (15);

45 comprendiendo dicha boquilla superficies de sellado adoptadas para sellarse a dicha capa de sellado de dicha hoja laminada para formar una bolsa con boquilla para la contención de dicha composición de colorante de pintura,

comprendiendo dichas superficies de sellado polietileno de alta densidad (HDPE) y/o siendo dicho adhesivo un adhesivo de poliuretano.

En un modo de realización preferido de la invención, las superficies de sellado adoptadas para sellarse a la capa de

sellado de la boquilla como se ha descrito anteriormente comprende un polietileno de alta densidad con una densidad de al menos 945 kg/m³.

En un modo de realización preferido de la invención, dicho polietileno de alta densidad es un copolímero de polietileno con una densidad de al menos 945 kg/m³. En un modo de realización preferido de la invención, dicho polietileno de alta densidad es un copolímero de polietileno con una densidad de al menos 945 kg/m³ y un módulo de flexión de alrededor de 900 MPa, como se mide de acuerdo con la norma ISO 78-1997. Las boquillas con dicho módulo de flexión son más resistentes al agrietamiento, tal como el causado por las bajas temperaturas durante el transporte de una bolsa. En un modo de realización más preferido de la invención, las superficies de sellado en la boquilla comprenden un copolímero de polietileno con una densidad de al menos 945 kg/m³, un módulo de flexión de alrededor de 900 MPa y de dureza (Shore D) de alrededor de 64, como se mide de acuerdo con la norma ISO 868-1978. Una boquilla con dicho valor para la dureza es blanda. Esto mejora la calidad de soldadura de la boquilla. Se mejora la resistencia de sellado.

En un modo de realización preferido de la invención, la capa de sellado de polietileno de la bolsa descrita anteriormente es un polietileno coextrudido sellable a un copolímero de polietileno con una densidad de al menos 945 kg/m³.

Las bolsas de acuerdo con un modo de realización de la invención tienen una resistencia mejor contra el agrietamiento por flexión. Los inventores encontraron que las bolsas flexibles podían servir como envase de colorante de pintura a condición de que se adaptaran para resistir el agrietamiento por flexión. Se dieron cuenta de que el agrietamiento por flexión era probablemente el modo limitativo de fallo para las bolsas que servían como receptáculo para las composiciones de colorante de pintura.

Por "agrietamiento por flexión" se entiende un fallo del material que resulta de la flexión repetida del material. Ciertos factores mecánicos y ambientales pueden causar que los materiales, por ejemplo, el envase flexible, expongan el fallo. Por ejemplo, la flexión repetida de un material puede inducir a las debilidades del material que llevan a la pérdida posterior de la integridad del envase. La debilidad del material puede incluir el agrietamiento de una capa de barrera, el agrietamiento de las juntas o de las tapas y la delaminación. El agrietamiento por flexión puede causarse también por el movimiento del líquido dentro de la bolsa. Esto es más probable que suceda donde haya una película en las proximidades de la superficie superior del líquido.

El agrietamiento por flexión puede ocurrir durante el transporte y la manipulación de incluso pequeñas bolsas que contengan fluido. Mediante el término "pérdida de la integridad del envase" se entiende una degradación de la resistencia de sellado, de la resistencia de unión, de la resistencia al impacto o de las propiedades de barrera de un envase flexible. Las perforaciones de las grietas por flexión dan como resultado al menos la pérdida de oxígeno y la barrera de humedad, reduciendo el potencial de vida útil del producto, y, a menudo, la pérdida de la junta hermética, haciendo el producto no apto para su uso. Además, las bolsas flexibles son más fáciles de abrir que las latas de metal. El envase flexible provisto de medios recerrables de dispensación son más fáciles para servir la composición de colorante que las latas de metal. Se reduce el derramado de la composición de colorante.

La presente invención se refiere particularmente a una bolsa con boquilla que comprende una hoja hoja multicapa, comprendiendo dicha lámina una capa de sellado, una capa de barrera y una capa imprimible, en la que dicha capa de sellado comprende polietileno, preferentemente polietileno coextrudido.

La presente invención se refiere particularmente a una bolsa que comprende una lámina multicapa, comprendiendo dicha lámina una capa de sellado, una capa de barrera y una capa imprimible, en la que dicha capa de barrera es una lámina de metal, particularmente una lámina de aluminio. En un modo de realización preferido de la invención, dicho aluminio es en forma de lámina de aluminio. Una lámina de aluminio es capaz de proporcionar propiedades de humedad y de barrera de oxígeno a dicho recipiente. En un modo de realización preferido de la invención, dicha lámina de aluminio comprende una capa con un grosor de entre 5 y 15 µm, preferentemente de entre 5 y 10 µm, preferentemente de alrededor de 8 µm o alrededor de 9 µm.

Por "capa de sellado" se entiende una capa para unir películas termoplásticas adyacentes entre sí para formar un envase. La resistencia de la ruptura de la capa de sellado es aproximadamente de 1 a 12 N/15 mm, como se mide de acuerdo con ASTM D882. La capa de sellado se forma a partir de un polímero termoplástico que comprende polímeros de etileno.

Se conoce que la película fabricada de un polietileno de baja densidad tendrá una resistencia mejor al agrietamiento por flexión que la película fabricada de un polietileno de alta densidad (documento WO 95/26268). Sin embargo, una película fabricada de un polietileno de baja densidad tendrá una resistencia térmica y una rigidez inferiores que la película fabricada de un polietileno de mayor densidad. La película con una resistencia térmica inadecuada puede estirarse y deformarse inaceptablemente en las proximidades de piezas de la máquina calentadas tales como mordazas de sellado encontradas en máquinas de formado, llenado y sellado para fabricar bolsas. La zona estirada o deformada de la película puede convertirse en el punto débil de la bolsa, en el que fallará prematuramente en el envío y la manipulación posteriores. Puede causar también que la boquilla se desconecte de la hoja laminada.

En un modo de realización de la invención, dicha capa de sellado es una capa de sellado de polietileno,

preferentemente una capa de sellado de polietileno coextrudido. En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que el grosor de la capa de sellado de polietileno está entre 90 y 160 μm , preferentemente de alrededor de 100 o alrededor de 150 μm .

5 En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que dicha capa de poliamida orientada (9) unida a dicha capa de sellado (7) tiene una resistencia de unión de al menos 2,5 N/15 mm y dicha capa de barrera de aluminio (11) unida a dicha capa de poliamida orientada tiene una resistencia de unión de al menos 3,0 N/15 mm y dicha capa de tereftalato de polietileno (13) unida a dicha capa de barrera de aluminio tiene una resistencia de unión de al menos 4,0 N/15 mm.

10 Especialmente adecuado para obtener una bolsa con fuerzas de adherencias como se ha descrito anteriormente es un adhesivo de poliuretano, preferentemente un adhesivo de poliuretano de dos componentes, en la que dicho adhesivo tiene un nivel de disolvente residual preferentemente inferior a 20 g/m^2 , más preferentemente inferior a 15 g/m^2 , más preferentemente inferior a 10 g/m^2 . Adhesivos con contenido de disolvente residual bajo, cuando se secan, proporcionan menos migración de ingredientes de la composición de adhesivo a la composición de coloración de pintura. Esto es ventajoso para obtener una estabilidad mejor de almacenamiento de la composición de coloración de pintura. El uso de un adhesivo de poliuretano redujo la aparición de la delaminación de las capas de laminado.

15 Por "capa imprimible" se entiende una capa que puede estar provista de una capa de impresión, que es imprimible. En un modo de realización preferido de la invención, dicha capa imprimible es una capa de tereftalato de polietileno. El tereftalato de polietileno (PET, poliéster) proporciona un subsuelo estable para la impresión. La impresión se aplica preferentemente a la superficie de la capa de tereftalato de polietileno orientada hacia la tercera capa de adhesivo. De esa manera, la capa de impresión se cubre mediante una capa externa. Por lo tanto, está protegida y no es fácilmente extraíble. El rascado de la superficie externa de la bolsa no retirará la impresión. La impresión se obtiene aplicando tinta. Pueden usarse indistintamente los términos capa de impresión y capa de tinta.

20 En un modo de realización preferido de la invención, dicha capa de tereftalato de polietileno tiene un grosor de entre 10 y 20 μm , preferentemente de entre 10 y 18 μm , más preferentemente de entre 10 y 16 μm , más preferentemente de aproximadamente 12 μm .

25 En un modo de realización más preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que el grosor de la capa de sellado de polietileno está entre 90 y 160 μm , el grosor de la capa de poliamida orientada está entre 10 y 20 μm , el grosor de la capa de barrera de lámina de aluminio está entre 7 y 10 μm y el grosor de la capa de tereftalato de polietileno está entre 10 y 14 μm . Esta estructura es ventajosa para la protección de las capas adhesivas al daño por el contenido de la bolsa, en particular por la composición de colorante de pintura, especialmente por los agentes de agrietamiento por flexión. El grosor total de esta estructura es ventajoso para proporcionar a la bolsa de un nivel mínimo de resistencia a la flexión, haciéndola menos sensible al agrietamiento por flexión.

30 En un modo de realización preferido de la invención, dicha capa adhesiva está provista de un adhesivo de poliuretano, preferentemente un adhesivo de poliuretano de dos componentes. Mediante el término "adhesivo de poliuretano de dos componentes" se entiende un adhesivo de poliuretano que requiere reunir dos componentes para obtener el adhesivo real. Los componentes se reúnen típicamente y se mezclan justo antes de la aplicación de una capa adhesiva en la producción de una hoja laminada. Los poliuretanos de dos componentes son ejemplos de materiales termoendurecibles, que se definen como materiales que, cuando se secan por aplicación de medios térmicos o químicos, se cambian por un producto sustancialmente infusible e insoluble (The Epoxy Resins Formulators Training Manual, 1984). Un uretano es un material que resulta de la reacción entre una molécula de isocianato y una molécula que contiene una fuente de hidrógeno, usualmente un grupo hidroxilo. Los adhesivos y los selladores de poliuretano de dos componentes son productos poliméricos basados en esta reacción donde un componente o lado contiene el isocianato multifuncional y el otro componente o lado contiene el polioliol. Los dos componentes deben mezclarse entonces en proporciones fijas y secarse para obtener el material final. Típicamente, los selladores y los adhesivos de poliuretano de dos piezas son 100% sólidos. Los adhesivos de poliuretano proporcionan una resistencia mejor al laminado contra los disolventes y los ingredientes de la composición de coloración de pintura. Los adhesivos de poliuretano evitaban la delaminación de los laminados.

35 Se conocen bien en la técnica los procedimientos para determinar la tendencia del envase flexible a perder su integridad de envase. Incluyen procedimientos tales como la determinación de la carga de tracción, la resistencia de sellado, la resistencia de unión y pruebas como la prueba de inflado; ensayo de rotura de placas, la prueba de caída y la prueba de filtraciones.

40 Los inventores encontraron que una bolsa flexible como se ha descrito anteriormente era particularmente adecuada, cuando permaneció libre de filtraciones cuando se mantuvo a una presión negativa de al menos 0,25 bar durante 30 segundos. En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que dicha bolsa permanece libre de filtraciones cuando se mantiene a una presión negativa de al menos 0,25 bar durante 30 segundos, más preferentemente al menos 0,30 bar durante 30 segundos.

Los inventores encontraron que una bolsa flexible como se ha descrito anteriormente era particularmente adecuada, cuando no mostró filtraciones cuando se presurizó entre dos placas rígidas y se sometió a una presión de rotura preferentemente de al menos 0,4 bar, como se mide en un ensayo de rotura de estallido entre placas. En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que dicha bolsa no muestra filtraciones cuando se presuriza entre dos placas rígidas y se somete a una presión de rotura preferentemente de al menos 0,4 bar, más preferentemente de al menos 0,5 bar, más preferentemente de al menos 0,7 bar. En un modo de realización más preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que dicha bolsa no muestra filtraciones cuando se presuriza entre dos placas rígidas y se somete a una presión de rotura preferentemente de al menos 0,4 bar, más preferentemente de al menos 0,5 bar, más preferentemente de al menos 0,7 bar, como se mide de acuerdo con la norma ANSI F1140-00. En un modo de realización más preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que dicha bolsa no muestra filtraciones cuando se presuriza entre dos placas rígidas y se somete a una presión de rotura preferentemente de al menos 0,7 bar, como se mide de acuerdo con la norma ANSI F1140-00. Una bolsa flexible con la resistencia de presión de rotura descrita anteriormente es particularmente ventajosa para su uso en un dispensador de pintura en la que el vaciado de un envase flexible se basa en la aplicación de una presión, por ejemplo por medio de una placa, en una pared lateral de la bolsa.

Además, una bolsa flexible resultó adecuada como envase de una composición de colorante de pintura, especialmente de una composición de colorante de pintura como se ha descrito anteriormente, a condición de que la bolsa se proporcionara con juntas que resistieran una resistencia a la tracción de al menos 45 N/15 mm. En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que dicha bolsa está provista de juntas que soportan una resistencia a la tracción de al menos 45 N/15 mm. En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que dicha bolsa está provista de juntas que soportan una resistencia a la tracción de al menos 45 N/15 mm, como se mide de acuerdo con la norma ANSI 88-00.

En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito anteriormente, en la que dicha boquilla está provista de una tapa conectada de manera extraíble a dicha boquilla. Una boquilla y una tapa son particularmente útiles para proporcionar una bolsa flexible con medios para la apertura y el cierre repetidos. Se proporciona el acceso al contenido de la bolsa, por lo que puede dispensarse y añadirse a una formulación base para la obtención de una pintura de color. El uso de una boquilla y de una tapa como medio de apertura permite que la bolsa se abra y se vuelva a cerrar de manera recta hacia adelante, mucho más fácilmente que las latas de metal. La boca de la boquilla proporciona un medio para el vertido de la composición de colorante. Puede dispensarse fácilmente la composición de colorante. La composición de colorante puede extraerse esencialmente completamente. Se reduce el derramado de la composición de colorante. Se reduce la cantidad de trabajo manual por el contrario requerida para limpiar las latas de metal y eliminar el colorante restante para evitar que el colorante sin usar entre en el flujo de residuos.

Las bolsas flexibles de acuerdo con un modo de realización de la invención pueden vaciarse más completamente que los botes de colorante de pintura. En un modo de realización preferido, más del 95% del peso de la composición de coloración de pintura puede extraerse de la bolsa abierta, extrayendo meramente el medio de cierre, girando la bolsa boca abajo de modo que la abertura está enfrente de un recipiente de almacenamiento en un dispensador de pintura y vaciando la bolsa por una fuerza gravitatoria. Las bolsas de acuerdo con un modo de realización de la invención proporcionan más comodidad. Son fáciles de usar, fáciles de abrir/cerrar, fáciles de verter sin derramar, fáciles de vaciar rápida y completamente. Puede reducirse el impacto medioambiental de las latas.

En un modo de realización preferido se proporciona una bolsa en la que dicha boquilla está provista de una abertura (16) que permite que se extraiga de dicha bolsa al menos el 95 %, preferentemente al menos el 96 %, más preferentemente al menos el 97 %, más preferentemente al menos el 98 % en peso de dicha composición de colorante de pintura en un marco de tiempo de como máximo 3 minutos, preferentemente 2 minutos, más preferentemente de 60 segundos. Esto es ventajoso para la eliminación rápida y sustancialmente completa de la composición de colorante de pintura del envase.

Mediante el término "composición de colorante de pintura" se entiende una composición capaz de proporcionar un color o tinte a una base blanca o coloreable para la fabricación de una pintura. La presente invención se refiere particularmente a una composición de colorante de pintura que comprende al menos el 20 % de un componente de colorante.

Mediante el término "componente de colorante" se entiende un pigmento, un colorante, un tinte, agente de tintado, un agente de efecto metálico, etc. Mediante el término "pigmento" se entiende una sustancia que imparte color a otra sustancia o mezcla. Puede proporcionarse un pigmento en forma de polvo seco orgánico o inorgánico. Mediante el término "colorante" se entiende también una sustancia que imparte color a otra sustancia o mezcla. Un colorante incluye generalmente al menos un pigmento y otros aditivos. "Tintes" y "agentes de tintado" son similarmente agentes que imparten color. Por "agente de efecto metálico" se entiende un agente que imparte brillo de tipo metálico y propiedades asociadas para pintar películas. De aquí en adelante, a menos que se indique lo contrario, se referirán pigmento, colorante, agente de tinte, tinte y agente de efecto metálico de forma colectiva como "componente colorante".

Una composición de pintura colorante de la presente invención comprende típicamente un disolvente y un componente de colorante. Una composición de colorante de pintura de la presente invención es a base de disolvente.

5 Mediante el término "a base de disolvente" se entiende que comprende un disolvente. El disolvente de la presente invención es no acuoso. Un disolvente acuoso comprende agua. Un disolvente no acuoso comprende un disolvente orgánico. Mediante el término "disolvente orgánico" se entiende un disolvente, tal como un alcohol, éter, éster, acetato y nafta. En la presente invención, un disolvente orgánico es típicamente un disolvente orgánico que es agresivo para un envase flexible ya que causa la pérdida de integridad de dicho envase flexible.

Mediante el término "disolvente no acuoso" se entiende un disolvente orgánico. Disolventes orgánicos adecuados para una composición de colorante son los disolventes aromáticos, por ejemplo, el nafta.

10 Una composición de pintura colorante puede comprender adicionalmente un tensioactivo, un agente dispersante de pigmento, un biocida o un agente antisedimentación.

15 Los inventores encontraron que la integridad de la bolsa flexible se acentuaba particularmente si la bolsa se llenaba de una composición de colorante de pintura que comprendía un compuesto seleccionado de un grupo que estaba formado de una oxima, tal como una 2-butanona-oxima, un compuesto de fosfato de poliglicoléteres de alquilo, y un alcohol de alquilo etoxilado. Los inventores se dieron cuenta de que, a pesar de sus propiedades útiles, estos aditivos tenían efectos secundarios negativos sobre la integridad del envase. Sin quedar limitados a la teoría, estos ingredientes funcionan posiblemente como agentes de agrietamiento por flexión.

20 La integridad del envase se vio afectada por su contenido en el orden de: pigmento en forma de polvo < pigmento en agua < pigmento en nafta < pigmento en un disolvente que comprende un compuesto seleccionado de la lista de una 2-butanona-oxima, un compuesto de fosfato de poliglicoléteres de alquilo y un alcohol de alquilo etoxilado.

Por "oxima" se entiende un compuesto de fórmula general $R^1 R^2 C = N-OH$, en el que R^1 y R^2 son átomos de hidrógeno o grupos orgánicos, preferentemente grupos de alquilo C1 a C8, más preferentemente R^1 es etilo y R^2 es metilo.

25 En un modo de realización de la invención, la oxima es preferentemente 2-butanona-oxima. Sinónimos de 2-butanona-oxima son 2-butoxima, oxima de butanona etilmetilcetoxima, pentan-2-ona, butan-2-ona oxima, etil-metil-cetoxima MEK. La 2-butanona-oxima actúa como antioxidante, captador de radicales, aditivo contra la descamación y aditivo de prevención del desconchamiento. Actúa como antioxidante contra los materiales de secado oxidativo que forman una piel pegajosa con el oxígeno del aire. La adición de 2-butanona-oxima a una composición de colorante de pintura puede transferir estas propiedades a una pintura, especialmente una pintura alquídica, a la que se dosifica.

30 En un modo de realización de la invención, se proporciona un uso como se ha descrito previamente en el que dicha composición de colorante de pintura es un colorante de pintura a base de disolvente no acuoso que comprende preferentemente una oxima, más preferentemente que comprende 2-butanona-oxima. Se conoce la 2-butanona-oxima como agente contra la descamación.

35 En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona un uso como se ha descrito previamente en el que dicha composición de colorante de pintura es un colorante de pintura a base de disolvente no acuoso que comprende preferentemente entre el 0,1 % en peso y el 1,0 % en peso de 2-butanona-oxima, más preferentemente entre el 0,1 % en peso y el 0,5 % en peso de 2-butanona-oxima, más preferentemente entre el 0,1 % en peso y el 0,3 % en peso de 2-butanona-oxima, como se expresa en peso de la composición de colorante de pintura.

40 Un disolvente adecuado para llevar a cabo una composición de pintura que comprenda 2-butanona-oxima es, por ejemplo, nafta, preferentemente nafta pesada hidrotratada. En un modo de realización de la invención se proporciona una bolsa como se ha descrito previamente en la que dicha composición de colorante de pintura comprende nafta pesada hidrotratada.

45 Por "nafta pesada hidrotratada" se entiende nafta agrietada de vapor ligera hidrotratada. Esta es una nafta pesada hidrotratada con una temperatura de destilación de 190 °C en la recuperación del volumen del 10% y 204 °C en la recuperación del 90% (CAS 64742-48-9). La selección de esta nafta es ventajosa como disolvente para la composición de colorante de pintura, ya que es más del 99% saturado, tiene una alta estabilidad química, un punto alto de ebullición y una baja polaridad.

50 En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito previamente en la que dicha composición de colorante de pintura comprende entre el 10 % y el 40 % en peso, preferentemente entre el 10 % y el 30 % en peso, más preferentemente entre el 12 y el 25 % en peso de nafta. En otro modo de realización preferido de la invención, dicha nafta es una nafta pesada hidrotratada.

55 En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito previamente en la que dicha composición de colorante de pintura comprende entre el 10 % y el 40 % en peso, preferentemente entre el 10 % y el 30 % en peso, más preferentemente entre el 12 y el 25 % en peso de nafta pesada hidrotratada y

comprende adicionalmente preferentemente entre el 0,1 % en peso y el 1,0 % en peso de 2-butanona-oxima, más preferentemente entre el 0,1 % en peso y el 0,5 % en peso de 2-butanona-oxima, más preferentemente entre 0,1 % en peso y el 0,3 % en peso de 2-butanona-oxima.

5 Una composición de colorante de pintura puede comprender adicionalmente un tensioactivo. Un tensioactivo puede proporcionar una compatibilidad mejor a los ingredientes presentes en una formulación de colorante de pintura. Los tensioactivos pueden proporcionar una humectación/dispersión mejorada de los pigmentos. Esto a su vez puede llevar a un brillo mayor de la pintura.

10 Los tensioactivos son componentes clave para la dispersión de los pigmentos en las composiciones de colorantes a base de agua. Típicamente se añade el 1-10% en peso de un tensioactivo para humedecer el pigmento, dando como resultado una pasta de baja viscosidad con las partículas de pigmento bien dispersadas. La cantidad de tensioactivo necesaria depende del tamaño de la partícula del pigmento, como se conoce por la persona experta en la técnica. Los siguientes tensioactivos son aplicables tanto para pigmentos inorgánicos, como para pigmentos orgánicos: betaína, carboxilato, sulfosuccinato, sulfonato de naftaleno, éster de fosfato, sulfonato de dodecibenceno, etoxilato de amida, alcohol etoxilado, y etoxilato de nonilfenol. Para los pigmentos inorgánicos se recomiendan principalmente los ésteres de fosfato, ya que su carga negativa se atrae a la carga positiva a menudo presente en las partículas inorgánicas. Los ésteres de fosfato tienen beneficios adicionales tales como una adhesión al metal y un control de la corrosión mejores.

15 La presente invención se refiere particularmente a pintar composiciones de colorante que comprenden un alcohol de alquilo C6-C16 etoxilado, preferentemente un alcohol de alquilo C10-C14 etoxilado, más preferentemente un alcohol de alquilo C12-C14 etoxilado, más preferentemente un alcohol oleico etoxilado.

20 Una composición de colorante de pintura puede comprender adicionalmente un fosfato de poliglicoléteres de alquilo. Como tensioactivo aniónico, una de las ventajas principales de los ésteres de fosfato es su estabilidad y solubilidad en los sistemas alcalinos. Pueden usarse como hidrótrofos para acoplar los tensioactivos no iónicos en los sistemas que no son solubles y, al mismo tiempo, aumentar las propiedades de humectación y de detergencia. La presencia del grupo de fosfato imparte algunas interacciones con las superficies metálicas, exhibiendo así algunas características de anticorrosión y de adhesión al metal. Pueden usarse como aditivos en sistemas lubricantes de aceite y solubles en agua para mejorar la lubricidad y las propiedades antifricción de la fórmula.

25 En un modo de realización de la invención se proporciona un uso como se ha descrito previamente en el que dicho colorante de pintura comprende adicionalmente un fosfato de poliglicoléteres de alquilo.

30 En un modo realización preferido de la invención se proporciona una bolsa como se ha descrito previamente en la que dicho colorante de pintura comprende adicionalmente entre el 2,5 % en peso y el 10,0 % en peso, preferentemente entre el 3 % en peso y el 8 % en peso, más preferentemente entre el 4 % en peso y el 6 % en peso, más preferentemente alrededor del 5 % en peso de un fosfato de poliglicoléteres de alquilo

35 En otro modo realización de la invención se proporciona una bolsa como se ha descrito previamente la que dicho colorante de pintura comprende adicionalmente un fosfato de poliglicoléteres de alquilo y un alcohol de alquilo C6-C16 etoxilado.

40 En otro modo de realización preferido de la invención se proporciona una bolsa como se ha descrito previamente en la que dicha composición de colorante de pintura es una composición de colorante de pintura a base de disolvente que comprende un compuesto seleccionado a partir del grupo que consiste en una oxima, un etoxilado de alcohol de alquilo y fosfato de poliglicoléteres de alquilo.

En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito previamente en la que el compuesto se selecciona a partir de un grupo que consiste en una oxima, un fosfato de poliglicoléteres de alquilo y un alcohol de alquilo C6-C16 etoxilado.

45 En un modo de realización preferido de la invención, se proporciona una bolsa como se ha descrito previamente en la que dicho compuesto se selecciona a partir de un grupo que consiste en una oxima, un fosfato de poliglicoléteres de alquilo y un alcohol de alquilo C6-C16 etoxilado; y tiene una estabilidad de almacenamiento preferentemente de al menos seis meses, más preferentemente al menos doce meses, más preferentemente al menos veinticuatro meses.

50 En un modo de realización preferido de la invención, dicha boquilla tiene un cuerpo de plástico provisto de un canal (16) para dispensar dicha composición de colorante de pintura de la bolsa con boquilla y/o suministrar una sustancia a la bolsa con boquilla, y dicho cuerpo está provisto de superficies de sellado (17, 18) en lados opuestos, estando adaptadas dichas superficies de sellado para sellarse a dicha capa de sellado de polietileno de dicho material de hoja laminada.

55 En un modo de realización preferido de la invención, la bolsa con boquilla descrita anteriormente es una bolsa en la que dicha parte del cuerpo está en forma de arco en dichos sitios opuestos. La forma de arco de ambos lados de la parte del cuerpo es favorable para neutralizar la presión ejercida sobre el contorno de boquilla que proporciona la

resistencia de la bolsa con boquilla al agrietamiento. Las boquillas son, por ejemplo, sensibles al agrietamiento a bajas temperaturas.

5 En un modo de realización preferido de la invención, la bolsa con boquilla descrita anteriormente es una bolsa en la que dicho cuerpo tiene dos alas alargadas (20, 21) que se extienden sobre una longitud de las mismas en sentidos diametralmente opuestos hacia el exterior desde la parte del cuerpo principal, teniendo cada ala una altura en ángulos rectos respecto a su longitud, teniendo cada ala una sección transversal sólida, teniendo cada ala caras que forman parte de las superficies de sellado de la boquilla, y en la que cada ala (20, 21) tiene adicionalmente una longitud de al menos 6 milímetros. La provisión de alas en la boquilla es favorable para mejorar la resistencia de sellado de la boquilla a la bolsa.

10 En un modo de realización preferido de la invención, la bolsa con boquilla descrita anteriormente es una bolsa en la que dicha boquilla está provista de una tapa (5) conectada de manera extraíble a dicha boquilla y dicha tapa está provista de un precinto de seguridad. El uso de un precinto de seguridad es ventajoso, ya que puede derivarse de un precinto intacto o roto si se abrió el envase. Es una herramienta visible para distinguir si un envase ha sido manipulado potencialmente.

15 En un modo de realización preferido de la invención, la bolsa con boquilla descrita anteriormente es una bolsa en la que dicha bolsa está provista de medios para mantenerse de pie (22). Preferentemente dichos medios son medios integrales. Una bolsa con boquilla provista de medios integrales para mantenerse de pie es ventajosa para el reciclado del envase. Un envase de una pieza es más fácil de reciclar que un envase de dos piezas.

20 En un modo de realización preferido de la invención, dichos medios para mantenerse de pie (22) son un refuerzo. Una bolsa provista de un refuerzo puede obtenerse de una o más hojas laminadas. Preferentemente, la bolsa con refuerzo se fabrica de una sola hoja laminada. La reducción del número de láminas es ventajosa para mantener las costuras en un envase a un mínimo.

En un modo de realización preferido de la invención, dicho refuerzo está provisto de medios de refuerzo (35) y/o medios de suspensión (36).

25 Una bolsa provista de un refuerzo en la parte inferior a la bolsa comprende cerca de una pared frontal y de una pared posterior dos paredes internas. El sellado a través de esta pila de paredes en la parte inferior de la bolsa da como resultado la pared frontal de la bolsa que se sella a una primera pared interna del refuerzo y una segunda pared interna del refuerzo que se sella a la pared posterior de la bolsa. El refuerzo forma, por lo tanto, un pie mediante el que la bolsa puede ponerse de pie.

30 La presente invención se refiere particularmente a un refuerzo en el que la primera pared interna y la segunda pared interna del refuerzo se conectan con los medios de refuerzo (35). La conexión de las paredes del refuerzo en la parte inferior a la bolsa da como resultado menos tensión en el pliegue del refuerzo (22) y de las juntas en la parte inferior a la bolsa. Esto proporciona a la bolsa más resistencia al agrietamiento por flexión. Los medios de refuerzo se proporcionan preferentemente en el extremo inferior al primer borde lateral y el segundo borde, como se muestra en la Figura 2. Pueden proporcionarse también medios de refuerzo justo por debajo del pliegue del refuerzo (22), como se representa por los medios de refuerzo rectangulares (35) en la Figura 2. En un modo de realización preferido de la invención, dicho refuerzo está provisto de medios de refuerzo (35).

35 Preferentemente la primera junta en una bolsa de acuerdo con un modo de realización de la invención tiene una forma triangular de corte en la parte inferior. Esta forma es como se representa en la Figura 2. Por debajo de la línea de pliegue del refuerzo (22), se representa esquemáticamente una forma triangular de corte. El ángulo alfa es preferentemente de 45 grados. Esta forma es ventajosa para la eliminación de la composición de colorante de pintura de la bolsa.

40 Esta forma permite adicionalmente que puedan proporcionarse medios de suspensión (36) en la zona de sellado en la parte inferior. Se muestra un ejemplo por ejemplo en la Figura 2. Se proporcionan áreas circulares o en forma de elipse que pueden perforarse para obtener medios de suspensión. Los orificios resultantes pueden usarse para conectar la bolsa en un dispositivo dispensador de pintura. Con los medios de suspensión proporcionados en la parte inferior a la bolsa, la bolsa se colgará boca abajo con la boquilla (15) orientada hacia abajo. La bolsa puede vaciarse por medio de una fuerza gravitacional. En un modo de realización preferido de la invención, dicho refuerzo está provisto de medios de suspensión (36).

45 En un modo de realización preferido de la invención, dicho refuerzo está provisto de medios de refuerzo (35) y medios de suspensión (36).

50 En otro aspecto, la presente invención proporciona una bolsa (1) como envase de una composición de colorante de pintura, comprendiendo dicha composición de colorante de pintura al menos el 10% en peso, preferentemente al menos el 20% en peso de colorante, más preferentemente al menos el 30% en peso, más preferentemente al menos el 40% en peso de colorante. Una composición de colorante a base de agua comprende típicamente entre el 1,6 y el 66% en peso de colorante. Una composición de colorante a base de disolvente orgánico comprende típicamente entre el 4 y el 58% en peso de colorante.

En un modo de realización preferido, la presente invención proporciona un uso como se ha descrito anteriormente, en el que dicha composición de colorante de pintura es una composición de colorante de pintura a base de disolvente que comprende un compuesto seleccionado a partir del grupo que consiste en una oxima, un etoxilado de alcohol de alquilo y fosfato de poliglicoléteres de alquilo.

- 5 En un modo de realización preferido, la presente invención proporciona un uso como se ha descrito anteriormente, en el que dicha bolsa es una bolsa de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

Es ventajoso el uso de la bolsa como se ha proporcionado por un modo de realización de la invención, ya que está provista de medios para evitar el agrietamiento por flexión. Esto es particularmente ventajoso para su uso en un dispensador de pintura donde la dispensación de una composición de colorante de pintura de un envase flexible puede causar que el envase se flexione repetidamente. Puede plegarse cuando esté vacío, tomando por tanto menos espacio que los botes, tales como, por ejemplo, las latas de metal. Esto es ventajoso en los costos de transporte. En un modo de realización preferido, la presente invención proporciona un uso como se ha descrito anteriormente, en un dispositivo dispensador de pintura. Las bolsas de la invención son particularmente útiles para que el reemplazo de un colorante de pintura pueda usarse para rellenar el dispensador de pintura.

- 10
15 En un modo de realización de la invención, la composición de colorante es una composición a base de disolvente orgánico que comprende: entre el 12 y el 25 % en peso de nafta, entre el 4-58 % en peso de pigmento, entre el 35 y el 75 % en peso de resina alquídica. La resina alquídica consiste en el 90 % en peso de sólidos y en el 10 % en peso de disolvente.

20 En un modo de realización preferido de la invención, la composición de colorante es una composición a base de disolvente orgánico que comprende: entre el 12 y el 25 % en peso de nafta, entre el 4 y el 58 % en peso de pigmento, entre el 35 y el 75 % en peso de resina alquídica y entre el 0,1 y el 1,0 % en peso de 2-butanona-oxima. La resina alquídica consiste en el 90% en peso de sólido y en el 10 % en peso de disolvente.

25 En un modo de realización preferido de la invención, la composición de colorante es una composición a base de agua que comprende: entre el 1,6 y 66 % en peso de pigmento, entre el 17 % de agua y el 50 % en peso, entre el 2,5 y el 10 % en peso de tensioactivo, preferentemente un alcohol oleico etoxilado, y entre el 2,5-10 % en peso de compuesto de fosfato de poliglicoléteres de alquilo.

EJEMPLOS

Los aspectos y los modos de realización anteriores reciben soporte adicionalmente de los ejemplos no limitativos siguientes como se ilustra por las Figuras 1-4.

- 30 Haciendo referencia a las **Figuras 1a y b**, se muestra un ejemplo de un material de hoja laminada preferido en sección transversal que incluye una primera capa de polietileno que forma la cara interna del envase acabado. La primera capa es generalmente una capa de polietileno coextrudido que tiene un grosor de aproximadamente 100 μm o 150 μm . Una capa adhesiva une la capa de polietileno a una capa de poliamida que tiene un grosor de aproximadamente 15 μm . El adhesivo, que es típicamente un poliuretano, se aplica en una cobertura de aproximadamente 3,0 g/m^2 . Una segunda capa adhesiva de poliuretano se aplica sobre la capa de poliamida en una cobertura de aproximadamente 3,0 g/m^2 para unir la capa de poliamida a una lámina de aluminio de 8 o 9 micras. Una capa adhesiva de poliuretano se aplica sobre la capa de lámina de aluminio en una cobertura de aproximadamente 3,0 g/m^2 seguida opcionalmente de una capa de impresión (Figura 1 b). La capa de impresión que tiene una coloración y unas marcas adecuadas se aplica teniendo una cobertura de aproximadamente 2,0 g/m^2 . Una capa superior externa final de un tereftalato de polietileno se aplica sobre la capa de impresión (Figura 1b) o sobre la tercera capa adhesiva (Figura 1a). La capa de tereftalato de polietileno tiene generalmente un grosor de aproximadamente 12 μm .

45 La película multicapa de la Figura 1 tiene una estructura física en términos de número de capas, grosor de las capas y disposición de las capas y orientación en la bolsa, y una composición química en términos de diversos polímeros, presentes en cada una de las capas, por ejemplo como se expone en la Tabla 1 (Ejemplo 1) y en la Tabla 2 (Ejemplo 2) a continuación.

Ejemplos 1 y 2: película laminada de cuatro capas adecuada para fabricar una boquilla de acuerdo con un modo de realización de la invención.

Ejemplo 1

- 50 Tabla 1: Ejemplo de una estructura laminada para una bolsa, de acuerdo con un modo de realización de la invención.

Orden de las capas	Función de las capas	Identidad química	Grosor de las capas
1/Primero	Capa de sellado, capa en contacto con la composición de colorante de pintura	Polímero coextrudido de etileno (Coex-PE)	150 μm

	Capa adhesiva	2K-Adhesivo de poliuretano	3,0 g/m ²
2/Segundo	Capa protectora	Poliamida orientada (OPA)	15 µm
	Capa adhesiva	2K-Adhesivo de poliuretano	3,0 g/m ²
3/Tercero	Capa de barrera	Película de aluminio (Alu)	9 µm
	Capa adhesiva	2K-Adhesivo de poliuretano	3,0 g/m ²
4/Cuarto	Capa imprimible	Tereftalato de polietileno (PET)	12

Ejemplo 2

Tabla 2: Ejemplo de una estructura laminada para una bolsa, de acuerdo con un modo de realización de la invención.

Orden de las capas	Función de las capas	Identidad química	Grosor de las capas
1/Primero	Capa de sellado, capa en contacto con la composición de colorante de pintura	Polímero coextrudido de etileno (Coex-PE)	100 µm
	Capa adhesiva	2K-Adhesivo de poliuretano	3,0 g/m ²
2/Segundo	Capa protectora	Poliamida orientada (OPA)	15 µm
	Capa adhesiva	2K-Adhesivo de poliuretano	3,0 g/m ²
3/Tercero	Capa de barrera	Película de aluminio (Alu)	8 µm
	Capa adhesiva	2K-Adhesivo de poliuretano	3,0 g/m ²
4/Cuarto	Capa imprimible	Tereftalato de polietileno (PET)	12 µm

Haciendo referencia a la **Figura 2**, se muestra esquemáticamente un ejemplo de una bolsa con boquilla preferida (6). La bolsa con boquilla preferida (6) se muestra en una vista en 3D en la Figura 3. La bolsa (1) de la bolsa con boquilla está formada por una pared frontal (27) y una pared posterior (28) de una hoja laminada (2). La pared frontal (27) y la pared posterior (28) se unieron en el primer borde lateral (31), en el segundo borde lateral (32) y en el borde inferior (30) por una primera operación de sellado. Esta primera operación de sellado proporcionó una primera junta con un ancho de junta w1 y un ancho de junta w3. La boquilla (15) está colocada en el medio del borde superior (29). Una segunda operación de sellado proporcionó una segunda junta (26) con un ancho de junta w2. Selló la superficie interna de la pared frontal y de la pared posterior de las superficies de sellado (17, 18) de la boquilla (15). La bolsa está provista de un refuerzo (22). El primer borde lateral y el segundo borde lateral se redujeron hacia el borde inferior. El ángulo alfa era típicamente de 45 grados.

Ejemplo 3-4: bolsa con boquilla de acuerdo con un modo de realización de la invención.

La bolsa con boquilla se fabricó donde se usó una hoja de laminado para formar el cuerpo y se usó otra hoja de laminado para formar un refuerzo. Por tanto la parte inferior se forma de manera que la bolsa será capaz de mantenerse de pie cuando se llene la bolsa. Ambas hojas de laminado usadas fueron como se ilustra en la Figura 1. En el centro superior de la bolsa, la porción de sellado superior se dejó abierta para dejar una abertura para la boquilla.

La boquilla se extruyó usando un grado de copolímero de polietileno de alta densidad (HDPE) con una distribución estrecha del peso molecular. Se utilizó Rigidex 5050EA disponible de polietileno BP Solvay. El diseño de la boquilla usado fue como se ilustra en las Figuras 4 a-f. La boquilla se termoselló entre dos superficies de sellado proporcionadas por el laminado. Se obtuvo una bolsa con boquilla como se ilustra por las Figuras 2 y 3.

Tabla 3: Propiedades físicas típicas de Rigidex 5050EA que se encontró particularmente adecuado para su uso en un modo de realización de la presente invención.

Propiedad	Valor	Unidades	Procedimiento de la prueba
Índice de flujo de fusión (2,16 kg de carga)	4	g/600s	ISO 1133-1997: Condición D
Densidad (recocido)	950	kg/m ³	ISO 1872/1-1993
Resistencia a la tracción a la fluencia	24	MPa	ISO 527-1976: Tipo 2 Velocidad D

ES 2 576 744 T3

Elongación de ruptura	1000	%	ISO 527-1976: Tipo 2 Velocidad D
Módulo de flexión	900	MPa	ISO 178-1997
Resistencia al impacto (Charpy)	8	KJ/m ²	ISO 179-1982
Dureza (Shore D)	64	-	ISO 868-1978: Tipo D
Punto de fusión	130	°C	ASTM D2117
Punto de reblandecimiento Vicat (1 kg)	121	°C	ISO 306 (carga de 1 kg)
Conductividad térmica	0,48	W/m ²	ASTM C177
Calor específico	2300	J/Kg°C	
Coefficiente de expansión lineal	2x10 ⁻⁴	°C	ASTM D696-91

Las dimensiones de la bolsa fueron las siguientes: altura externa 205 mm, ancho externo 175 mm, altura del refuerzo 52 mm, ancho de la junta inferior al refuerzo 8 mm, ancho de la junta lateral 8 mm y posición de la soldadura de puntos 11 mm hasta el centro desde el borde inferior. Las variaciones en las dimensiones son de +/- 2 mm, excepto la variación en la posición de la soldadura de puntos que es de +/- 4 mm. Las esquinas de la bolsa se redondearon usando una máquina de redondeo de esquinas y un cuchillo R8. El recipiente formado tiene contenido para 1 litro de una composición de colorante. Está diseñado para contener 2 kg de colorante de pintura.

5

Una bolsa con boquilla fabricada con un laminado como en los ejemplos 1 y 2 tenía las características como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4

Características	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Estándar
Disolventes residuales		<20 g/m ²	
Resistencia a la tracción-de sellado (todas juntas)	> 45 N/15 mm (300 mm/min)	> 40 N/15 mm (300 mm/min)	ANSI 88-00
Resistencia de unión			
PET/Alu	> 2,5 N/15 mm	> 3 N/15 mm	
Alu/PA	> 3 N/15 mm	> 3 N/15 mm	
PA/PE	> 4 N/15 mm	> 5 N/15 mm	
Prueba de inflado (después de la inserción de la boquilla)	> 0,5 bar, 30 s	> 0,5 bar	Bolsa inflada para estallar, min. Presión aceptable en el estallido
Prueba de rotura de placas (prueba de compresión)	> 0,7 bar		AINSI F1140-00
Prueba de caída	Pasar		Caer desde una altura de 0,9 metros (altura de la mesa) en 6 caras de la bolsa/1 gota por cada lado de la bolsa
Prueba de filtraciones	Pasar	Pasar	
Revisión visual	Pasar	Pasar	

10 Se ilustra por la **Figura 3** un ejemplo de una bolsa de pie con boquilla (6) de acuerdo con un modo de realización de la invención. La boquilla representada en la Figura 3 está provista de una tapa recerrable (5) y de un precinto de seguridad (23). El cuerpo externo de la boquilla está en forma de arco en lados opuestos (17, 18).

Ejemplo 5: Boquilla adecuada para proporcionar una boquilla para su uso de acuerdo con un modo de realización de la invención.

15 Haciendo referencia a la Figura 4, se representa esquemáticamente una boquilla preferida para obtener la bolsa con boquilla de la invención. El cuerpo de plástico de la boquilla tiene superficies de sellado (17, 18) en lados opuestos

5 sellables a una capa de sellado de polietileno compatible del material de hoja laminada de una bolsa. Dicho cuerpo está en forma de arco en lados opuestos (17, 18) del cuerpo y está provisto de alas alargadas (20, 21). Los arcos forman una abertura (19). La parte del cuerpo que se extiende desde las superficies de sellado y de espaldas a la bolsa (34) está provista de una rosca de tornillo (24) diseñada para acoplarse con una rosca de tornillo compatible a una tapa (5).

Se proporcionan ejemplos de composiciones de colorante de pintura para su uso de acuerdo con un modo de realización de la invención en los Ejemplos 6-7 (a base de disolvente orgánico). Los ejemplos 8-9 (a base de agua) no forman parte de la presente invención.

Ejemplo 6

10 Un colorante azul a base de disolvente con la siguiente composición: 2-butanona-oxima en una concentración de entre el 0,1 % y el 1,0 % en peso de la composición de colorante, nafta pesada hidrotratada (petróleo, CAS 6472-48-9) de entre el 20,0 % y el 25,0 % en peso de la composición de colorante, una resina alquídica de entre el 35 y el 75 % en peso de la composición de colorante y el resto un pigmento azul. La resina alquídica consiste en el 90 % de sólidos y el 10 % de disolvente. Este disolvente comprende una segunda cantidad de nafta pesada hidrotratada
15 (petróleo, CAS 6472-48-9) de entre el 2,5 % y el 10,0 % en peso de la composición de colorante. La composición de colorante está en forma de pasta azul. Tiene una densidad de 1,01 g/cm³ a 20 °C, una viscosidad dinámica de 1,150 mPa.s a 23 °C y un tiempo de flujo igual o superior a 60 s como se mide de acuerdo con el procedimiento ISO 2431 (EN 535) copa de 6mm, sección transversal: 6mm

Ejemplo 7

20 Un colorante blanco a base de disolvente con la siguiente composición: 2-butanona-oxima en una concentración de entre el 0,1 % y el 1,0 % en peso de la composición de colorante, nafta pesada hidrotratada (petróleo, CAS 6472-48-9) de entre el 20,0 % y el 25,0 % en peso de la composición de colorante, una resina alquídica que consiste en el 90 % de sólidos y en el el 10 % de disolvente, que comprende en particular nafta pesada hidrotratada (petróleo, CAS 6472-48-9) de entre el 2,5 % y el 10,0 % en peso de la composición de colorante y el resto un pigmento blanco. La
25 composición de colorante está en forma de pasta blanca. Tiene una densidad de 1,01 g/cm³ a 20 °C, una viscosidad dinámica de 1150 mPa.s a 23 °C y un tiempo de flujo igual o superior a 60 s, como se mide de acuerdo con el procedimiento ISO 2431 (EN 535) copa de 6 mm, sección transversal: 6mm

Ejemplo 8

30 Un colorante blanco a base de agua con la siguiente composición: compuesto de fosfato de poliglicoléteres de alquilo (CAS 164383-18-0) en una concentración de entre el 2,5 % y el 10,0 % en peso de la composición de colorante, alcohol oleico etoxilado (CAS 9004-98-2) de entre el 10,0 % y 20,0 % en peso de la composición de colorante y el resto un pigmento blanco. La composición de colorante está en forma de líquido. Tiene una densidad de 1,19 g/cm³ a 20 °C, pH 8-9, una viscosidad dinámica de 300 mPa.s a 23 °C y un tiempo de flujo igual o superior a 40 s, como se mide de acuerdo con el procedimiento ISO 2431 (ES 535) copa de 6 mm, sección transversal: 6mm

35 Ejemplo 9

Un colorante azul a base de agua con la siguiente composición: compuesto de fosfato de poliglicoléteres de alquilo (CAS 164383-18-0) en una concentración de entre el 2,5 % y el 10,0 % en peso de la composición de colorante, alcohol oleico etoxilado (CAS 9004-98-2) de entre el 10,0 % y el 20,0 % en peso de la composición de colorante y el
40 resto un pigmento azul. La composición de colorante está en forma de líquido. Tiene una densidad de 1,19 g/cm³ a 20 °C, pH 8-9, una viscosidad dinámica de 300 mPa.s a 23 °C y un tiempo de flujo igual o superior a 40 s, como se mide de acuerdo con el procedimiento ISO 2431 (ES 535) copa de 6 mm, sección transversal: 6mm

Ejemplo 10

La Tabla 5 representa los resultados de las pruebas de laboratorio que comparan diferentes soluciones de envase de colorante colorante de pintura. De los resultados representados en la Tabla 5 es evidente que queda entre el 4 y
45 el 8 % de la composición de colorante de pintura cuando se usan latas como recipientes, frente a entre el 1 y el 2 % cuando se usa una bolsa de acuerdo con un modo de realización de la invención. Otro envase, tal como las latas de metal con una tapa de metal desplegable y las botellas de plástico (PET), mostró resultados que estaban en una posición intermedia entre el envase en uso actualmente, en concreto, las latas de metal, y una bolsa de acuerdo con un modo de realización de la invención.

50 Puede reducirse el impacto medioambiental de las latas. La cantidad de colorantes sin usar que terminan en el flujo de residuos se redujo un 70 %.

La bolsa genera menos residuos después de su uso. La bolsa pesa menos y es menos voluminosa. La bolsa tiene una huella de carbono inferior a otras formas de envase adecuadas para enviar colorantes tales como las latas de metal.

Tabla 5: residuo de colorante restante en un envase vaciado

Envase de 1 Litro	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4
Lata de metal	8 %	6 %	3 %	2,5 %
Lata de metal con tapa de metal desplegable	6 %	5 %	2,5 %	2 %
Botella de PET	5 %	4 %	3 %	2,5 %
Bolsa	2 %	1,5 %	1,5 %	1 %
Envase de 2,5 Litro	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4
Lata de metal	6 %	4 %	2,5 %	2 %
Bolsa	1,5 %	1,25 %	1 %	0,75 %

Ejemplo 11: Pruebas de estabilidad de almacenamiento y de integridad del envase - 6 semanas

5 Se llenó un número de bolsas de composición de colorante de pintura a base de disolvente (SB) o a base de agua (WB). Como control, se llenaron varias latas de estaño, como se usa tradicionalmente para los colorantes de pintura, de una composición de colorante de pintura a base de agua (WB) o a base de disolvente (SB). Se pesaron las bolsas vacías y llenas. Las bolsas se almacenaron durante un período de 6 semanas a 60 ° C.

10 El peso se determinó en intervalos regulares. Durante este período de tiempo, no mostraron pérdida de peso. Se midieron la intensidad del tinte y la viscosidad de la composición de colorante a intervalos regulares durante el período de 6 semanas. No se vieron afectadas la intensidad del tinte de la composición de colorante ni la viscosidad. Mostraron que se comportaron comparables a la composición de colorante almacenada en las latas de estaño tradicionales, con respecto al comportamiento del tintado y del flujo.

La integridad de las bolsas se probó a intervalos regulares durante el período de 6 semanas. Las bolsas no mostraron delaminación ni aumento en el número de perforaciones. Las bolsas no tuvieron filtraciones.

Ejemplo 12: Pruebas de estabilidad de almacenamiento y de integridad del envase - 26 semanas

15 Se llenó un número de bolsas de composición de colorante de pintura a base de disolvente (SB) o a base de agua (WB). Como control, se llenaron varias latas de estaño, como se usa tradicionalmente para los colorantes de pintura, de una composición de colorante de pintura a base de agua (WB) o a base de disolvente (SB). Se pesaron las bolsas vacías y llenas. Las bolsas se almacenaron durante un período de 26 semanas a 40 ° C.

20 El peso se determinó en intervalos regulares. Durante este período de tiempo, no mostraron pérdida de peso. Se midieron la intensidad del tinte y la viscosidad de la composición de colorante a intervalos regulares durante el período de 26 semanas. No se vieron afectadas la intensidad del tinte de la composición de colorante y ni la viscosidad. Mostraron que se comportaron comparables a la composición de colorante almacenada en las latas de estaño tradicionales, con respecto al comportamiento del tintado y del flujo.

La integridad de las bolsas se probó a intervalos regulares durante el período de 26 semanas.

25 Las bolsas no mostraron delaminación ni aumento en el número de perforaciones. Las bolsas no tuvieron filtraciones.

Ejemplo 13

30 Una bolsa de acuerdo con un modo de realización de la invención invita a vaciarla, a estrujarla y a enrollarla activamente, como el envase de una pasta de dientes casi vacía. Un total de raspadura de una lata como se conoce en la técnica es tedioso, por tanto se omite a menudo en la práctica. Una bolsa de acuerdo con un modo de realización de la invención puede vaciarse rápidamente y deja menos composición de colorante de pintura detrás.

LISTA DE REFERENCIA

1. bolsa flexible
2. un material de hoja laminada flexible
3. un recipiente
- 35 4. medios recerrables
5. tapa

- 6. bolsa con boquilla
- 7. capa de sellado de polietileno
- 8. primera capa adhesiva
- 9. capa de poliamida orientada
- 5 10. segunda capa adhesiva
- 11. capa de barrera de lámina de aluminio
- 12. tercera capa adhesiva
- 13. capa de tereftalato de polietileno
- 14. capa de tinta
- 10 15. boquilla
- 16. canal
- 17. superficie de sellado
- 18. superficie de sellado
- 19. abertura con forma de doble arco
- 15 20. ala alargada
- 21. ala alargada
- 22. medios para mantenerse de pie
- 23. precinto de seguridad
- 24. rosca de tornillo
- 20 25. primera junta
- 26. segunda junta (junta superior)
- 27. pared frontal
- 28. pared posterior
- 29. borde superior
- 25 30. borde inferior
- 31. primer borde lateral
- 32. segundo borde lateral
- 33. esquina de bordes redondeados
- 34. medios de dispensación
- 30 35. medios de refuerzo
- 36. medios de suspensión
- ancho w1 de la primera junta
- ancho W2 de la segunda junta
- ancho W3 de la junta inferior
- 35 ángulo alfa

REIVINDICACIONES

1. Bolsa (6) que comprende un cuerpo formado por una hoja laminada que comprende al menos tres capas, conteniendo dicha bolsa una composición de colorante de pintura, en la que dicha composición comprende un disolvente no acuoso, comprendiendo dicha hoja laminada:
 - 5 1) una capa de sellado de polietileno (7),
 - 2) una capa de poliamida orientada (9), unida a dicha capa de sellado de polietileno (7) por medio de un adhesivo,
 - 3) opcionalmente una capa de barrera de aluminio (11), unida a dicha capa de poliamida orientada por medio de un adhesivo,
 - 10 4) una capa de tereftalato de polietileno (13) unida a dicha capa de barrera de aluminio, si está presente, o a dicha capa de poliamida orientada (9), por medio de un adhesivo;

opcionalmente una capa de tinta (14) proporcionada entre dicha capa de tereftalato de polietileno y dicha capa de barrera de aluminio; y una boquilla (15);

comprendiendo dicha boquilla unas superficies de sellado adoptadas para sellarse a dicha capa de sellado de polietileno de dicha hoja laminada para formar una bolsa con boquilla para la contención de dicha composición de colorante de pintura,

comprendiendo dichas superficies de sellado polietileno de alta densidad (HDPE) y/o dicho adhesivo, que es un adhesivo de poliuretano.
- 15 2. Bolsa (6) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que, dicho polietileno de alta densidad tiene una densidad de al menos 945 kg/m³.
- 20 3. Bolsa de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que dicha capa de poliamida orientada (9) unida a dicha capa de sellado de polietileno (7) tiene una resistencia de unión de al menos 2,5 N/15 mm y dicha capa de barrera de aluminio (11) unida a dicha capa de poliamida orientada tiene una resistencia de unión de al menos al menos 3,0 N/15 mm, y dicha capa de tereftalato de polietileno (13) unida a dicha capa de barrera de aluminio tiene una resistencia de unión de al menos al menos 4,0 N/15 mm.
- 25 4. Bolsa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el grosor de dicha capa de sellado de polietileno está entre 90 y 160 µm, el grosor de dicha capa de poliamida orientada está entre 10 y 20 µm, el grosor de dicha capa de barrera de aluminio está entre 8 y 10 µm y el grosor de dicha capa de tereftalato de polietileno está entre 10 y 14 µm.
- 30 5. Bolsa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en la que dicha boquilla está provista de una abertura (16) que permite que se extraiga de dicha bolsa al menos el 95% en peso de dicha composición de colorante de pintura en un marco de tiempo de como máximo 3 minutos.
- 35 6. Bolsa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que dicha bolsa está provista de un refuerzo (22) y dicho refuerzo (22) está provisto de medios de refuerzo (35) y/o medios de suspensión (36).
7. Bolsa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que dicha composición de colorante de pintura comprende al menos el 4 % en peso, preferente al menos el 10 % en peso, preferentemente al menos el 20 % en peso de un componente de colorante.
- 40 8. Bolsa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que dicha composición de colorante de pintura comprende un compuesto seleccionado a partir del grupo que consiste en una oxima, un alcohol de alquilo etoxilado y fosfato de poliglicoléteres de alquilo.
9. Bolsa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que dicha composición de colorante de pintura comprende entre el 10 % y el 40 % en peso de nafta, preferentemente entre el 10 % y el 30 % en peso, más preferentemente entre el 12 y el 25 % en peso de nafta.
- 45 10. Uso de una bolsa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 como envase para una composición de colorante de pintura que comprende un disolvente no acuoso.
11. Uso de acuerdo con la reivindicación 10, en el que dicha composición de colorante de pintura comprende al menos el 4 % en peso, preferentemente al menos el 10 % en peso, preferentemente al menos el 20 % en peso de un componente de colorante.
- 50 12. Uso de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en el que dicha composición de colorante de pintura comprende

un compuesto seleccionado a partir del grupo que consiste en una oxima, un alcohol de alquilo etoxilado y fosfato de poliglicoléteres de alquilo.

- 5
13. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que dicha composición de colorante de pintura comprende entre el 10 % y el 40 % en peso de nafta, preferentemente entre el 10 % y el 30 % en peso, más preferentemente entre el 12 y el 25 % en peso de nafta.
 14. Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13 en un dispositivo dispensador de pintura.

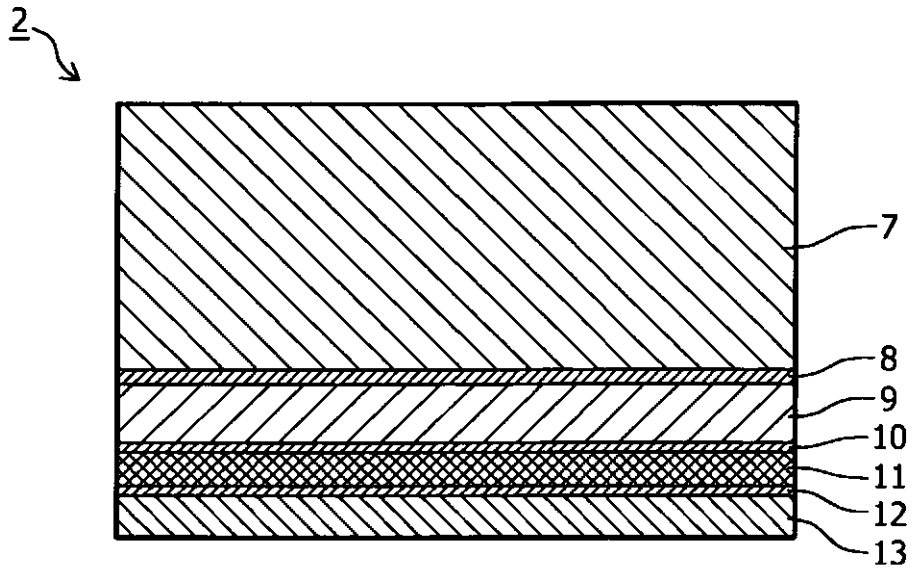


FIG. 1a

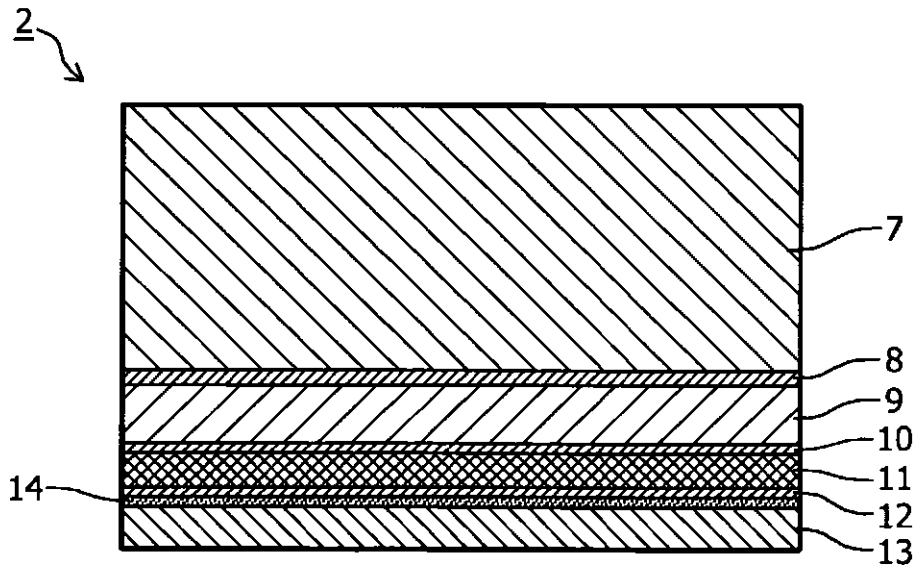


FIG. 1b

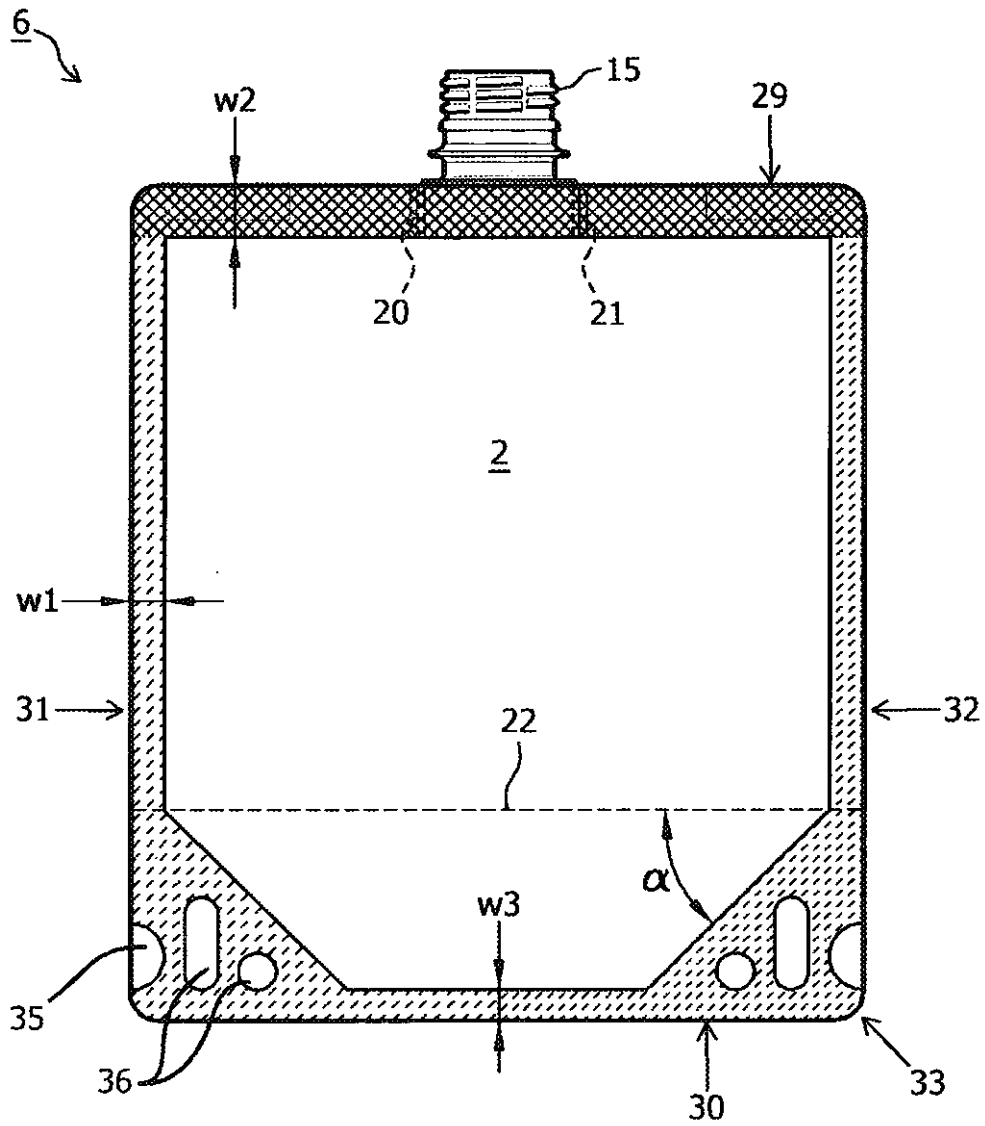


FIG. 2

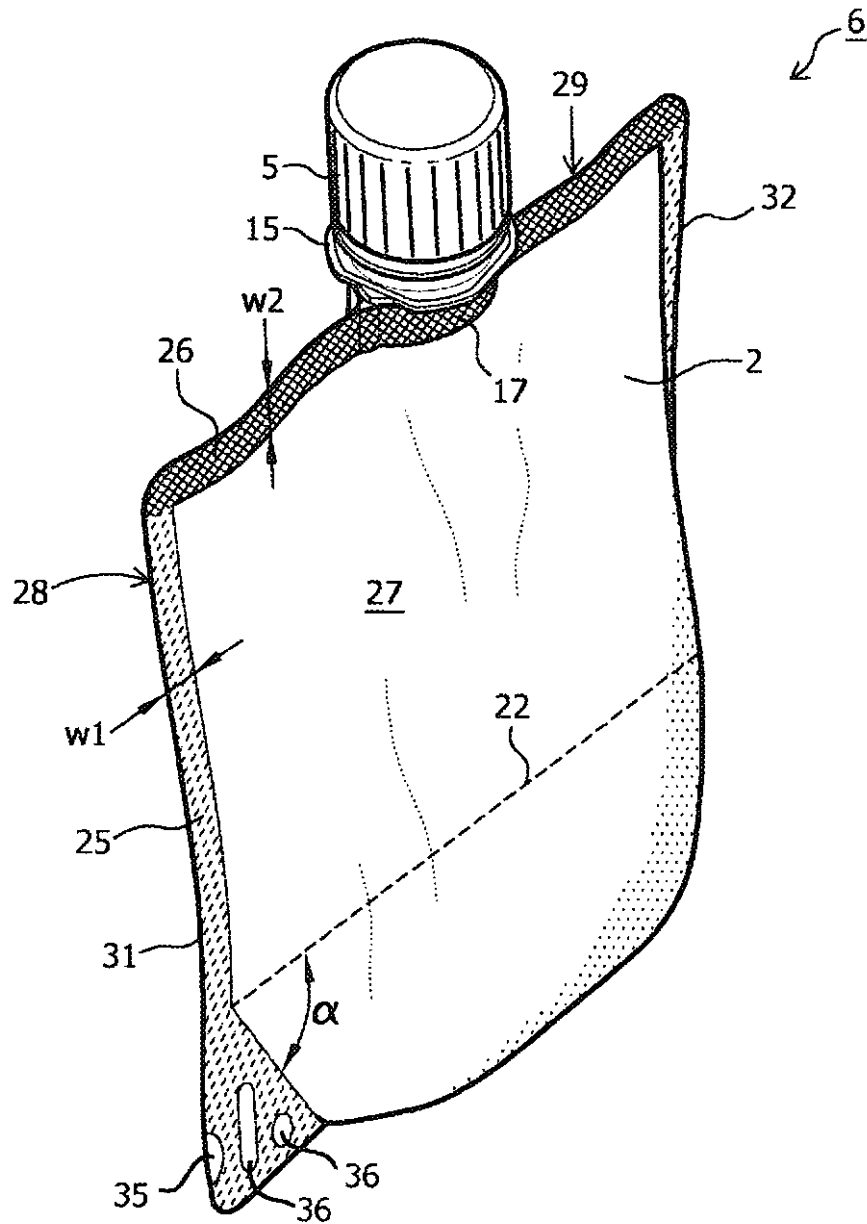


FIG. 3

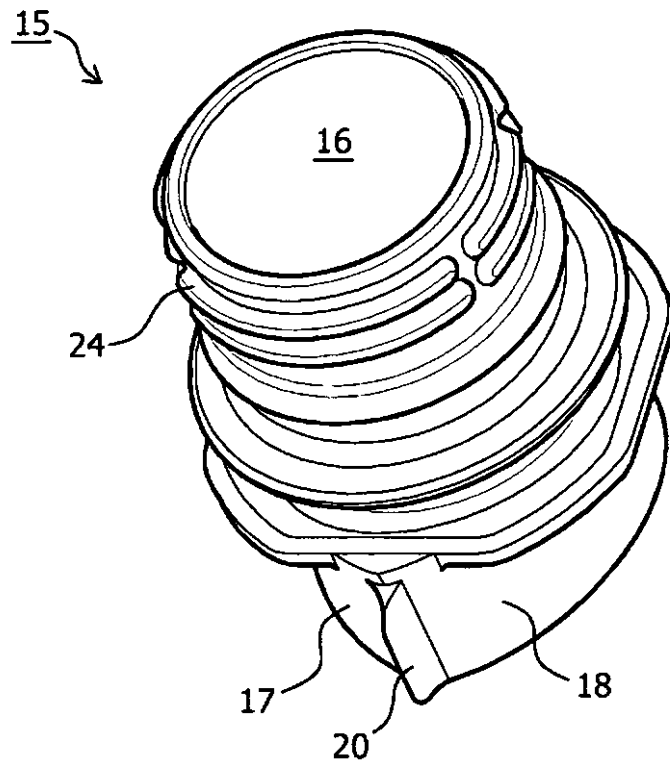


FIG. 4a

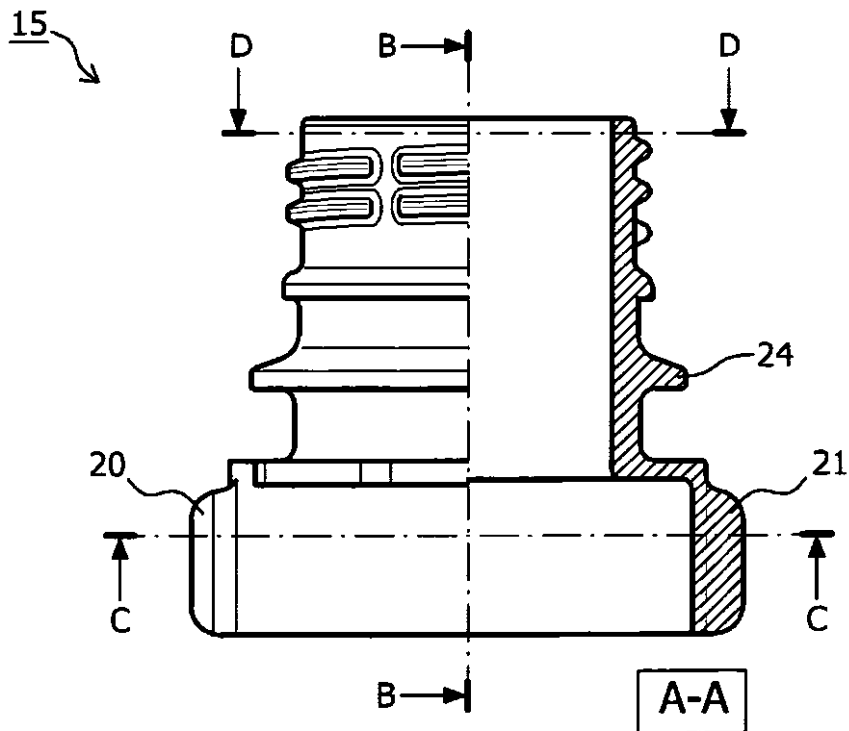


FIG. 4b

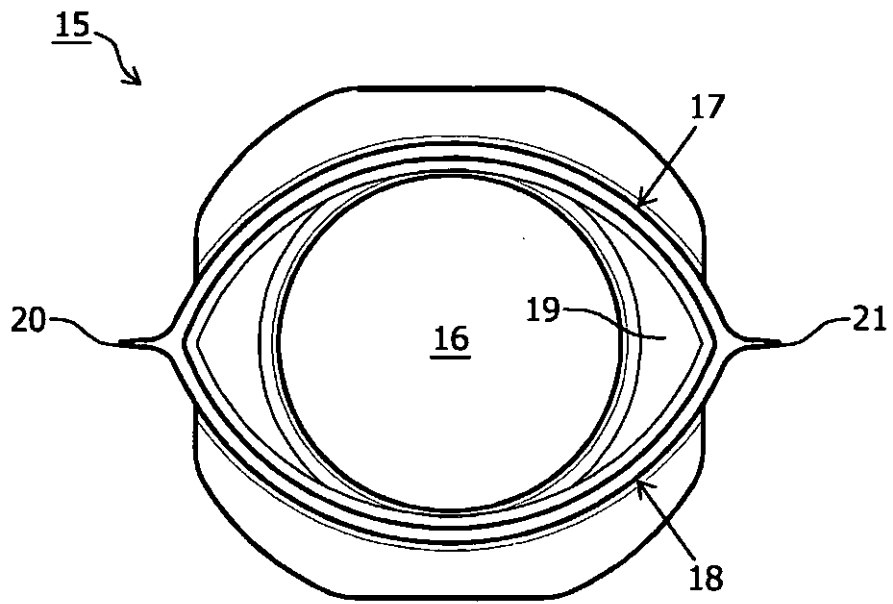


FIG. 4c

C-C

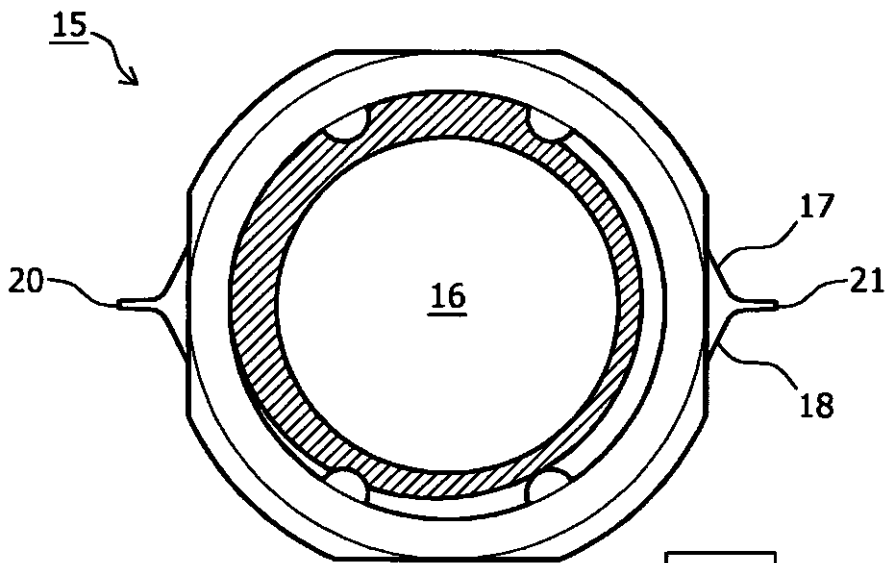


FIG. 4d

D-D

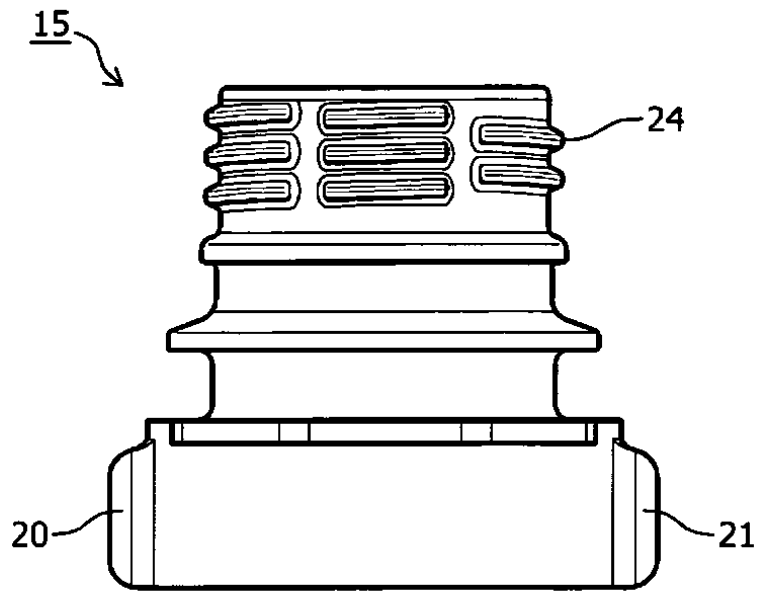


FIG. 4e

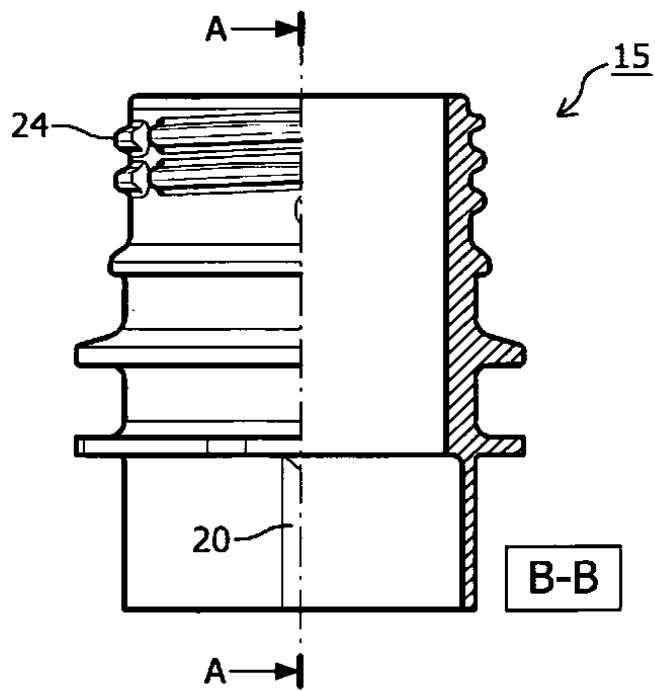


FIG. 4f