



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 870**

51 Int. Cl.:
B65D 23/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08735414 .8**

96 Fecha de presentación : **05.03.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2158132**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.03.2010**

54 Título: **Envase con barrera mejorada para vapor de agua.**

30 Prioridad: **22.06.2007 DE 10 2007 029 297**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2011

73 Titular/es: **HENKEL AG. & Co. KGaA**
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE

72 Inventor/es: **Barthel, Wolfgang y**
Timmann, Ulf Arno

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 366 870 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).

DESCRIPCION

Envase con barrera mejorada para vapor de agua.

- 5 La invención se refiere a un envase de plástico con una permeabilidad al vapor de agua $> 15 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{ d})$, cuya superficie exterior está revestida por lo menos en parte por un medio de adorno y caracterización, adosado a la superficie del envase con una permeabilidad al vapor de agua $< 15 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{ d})$. Las patentes EP0472499, EP 1026092 y WO 87/05286 dan a conocer unas etiquetas que sirven de barrera para el vapor de agua.

10 Estado actual de la técnica

Los recipientes de plástico se emplean en variadas formas y diseños como envase para el transporte y para el almacenamiento de un gran número de los más diferentes productos de envasado.

- 15 En muchos productos de envasado es necesario que el envase de plástico constituya una barrera al vapor de agua, suficiente para impedir por una parte la penetración de la humedad a través de las paredes del envase al producto envasado, o respectivamente desde el interior del envase hacia el medio ambiente.

20 En el primer caso citado, por ejemplo en los productos envasados dispersos, pueden producirse grumos, de manera que una conveniente eliminación de dicho producto envasado estropeado, fuera del envase, no puede garantizarse. Además, el vapor de agua penetrado puede hacer que el producto envasado sufra también un cambio químico. Así, el vapor de agua introducido actúa por ejemplo produciendo una desactivación o respectivamente una descomposición del blanqueador y/o las enzimas en los polvos de lavado y limpieza. Tampoco son posibles los efectos biológicos deseados, como el crecimiento de bacterias o mohos en el producto envasado, cuando la entrada de vapor de agua es elevada.

25 En particular, en los productos envasados acuosos puede existir en cambio una insuficiente barrera para el vapor de agua lo cual conduce a un espesamiento del producto envasado, cuando el vapor de agua puede escaparse al medio ambiente través de las paredes del envase. Para este tipo de producto envasado esto es importante, en particular a altas temperaturas o irradiación solar directa. Esto conduce a continuación a un cambio en el comportamiento fluido y a concentraciones en el género líquido empaquetado, por lo cual una exacta dosificación por el usuario resulta dificultosa. Debido al vapor de agua escapado puede producirse debido a la pérdida de volumen consiguiente una abolladura del correspondiente recipiente, lo cual es indeseable por razones estéticas.

30 Además, debido a la pérdida de líquido pueden precipitar también componentes solubles del producto líquido y depositarse en el fondo del envase. Finalmente con el escape de agua pueden producirse una gradual furtiva reducción del nivel en el frasco, en particular cuando la botella es transparente y el cliente puede percibir una pequeña disminución del nivel de llenado.

35 Esto es particularmente crítico en plásticos de origen no fósil, como por ejemplo en los plásticos a base de almidón o de ácido poliláctico, los cuales presentan por regla general una barrera al vapor de agua comparativamente pequeña, de manera que estos llamados bio-plásticos no son apropiados hoy en día para muchos productos envasados.

40 Habitualmente, para la obtención de este tipo de bio-plásticos renovables se emplean nuevos recursos. Junto al posible empleo de las correspondientes sustancias primas agrícolas disponibles en cada región para la obtención de bio-plásticos, existe otra ventaja, a saber, que después de ser empleados, son biológicamente degradables de manera relativamente fácil y rápida, por ejemplo, mediante una transformación en abono según la norma DIN EN 13432, de manera que, en el futuro es previsible un empleo muy difundido y una amplia aplicación de los bio-plásticos.

45 Para la mejora de la barrera contra el vapor de agua se ha sugerido en muchos lugares del estado actual de la técnica, vaporizar estos bio-plásticos por ejemplo con SiO_x ó aluminio, de manera que como consecuencia, toda la superficie de un envase conformado a partir del mismo presenta un correspondiente revestimiento. En particular, la vaporización con aluminio tiene sin embargo una serie de desventajas. En primer lugar una lámina de plástico vaporizada con metales pierde su transparencia y por otra parte dichas láminas son normalmente inapropiadas para un empleo en un microondas doméstico, de manera que regularmente no es posible la aplicación para el envasado y preparación de alimentos calientes. Además, la capa vaporizada no lleva consigo ningún aumento de la estabilidad estructural del recipiente conformado.

50 Por otra parte, los bio-plásticos vaporizados con metales ó SiO_x con concentraciones crecientes de metal ó SiO_x pierden significativamente su buena degradabilidad biológica. Especialmente en los bio-plásticos vaporizados con metal debe cuestionarse críticamente si la incorporación de metales como el aluminio en el medio ambiente, el cual obviamente no se degrada por un camino natural sino que solamente se acumula, es lógica desde el punto de vista ecológico, especialmente en el contexto, de que los más recientes resultados de la investigación señalan una directa dependencia de las enfermedades como por ejemplo el síndrome de Parkinson o la enfermedad de Alzheimer con

una elevada exposición al aluminio biológicamente reabsorbible.

Objetivo:

5 El objetivo de la invención es por lo tanto, mejorar la barrera contra el vapor de agua de un envase de plástico, que tiene una pequeña barrera contra el vapor de agua, con recursos, de una manera cuidadosa, económica y sencilla de realizar.

10 El objetivo se resuelve mediante un envase con las características de la reivindicación 1.

15 Las ventajas de la invención son por una parte una mejora de las propiedades de barrera contra el vapor de agua, en donde se garantiza mediante el envase de plástico según la invención, una clara separación de los materiales de plástico biológicamente degradables y los materiales de plástico no degradables o sólo difícilmente biológicamente degradables, una vez se ha empleado el envase de cartón.

20 Mediante el exclusivo empleo del procedimiento tecnológicamente establecido para la obtención del envase de cartón puede el envase según la invención fabricarse de manera económicamente favorable.

25 El envase según la invención es apropiado en particular para el llenado, almacenamiento, transporte, y entrega de productos fluidos o vertibles, en particular para productos de llenado del grupo formado por agentes para el lavado textil, agentes para limpieza y cuidado, agentes lavavajillas, agentes para el cuidado corporal, substancias farmacéuticas, agentes auxiliares agrícolas, materiales de la construcción, colorantes, adhesivos o alimentos.

Envases

30 La invención es particularmente adecuada para envases de forma esencialmente estable, de plástico, como por ejemplo, tazas, latas, baldes, barriles, botellas, frascos, latas, tambores o tubos. Sin embargo pueden emplearse en principio también para recipientes flexibles como por ejemplo bolsas o sacos.

35 El envase puede tener cualquier forma que se desee. Son ventajosas las formas redondas o redondeadas transversalmente, puesto que en un envase, los "cantos agudos" conducen a puntas de tensión indeseadas en el medio de adorno y caracterización, que lo envuelve en forma de lámina, con lo que puede producirse una rotura accidental del medio de adorno y caracterización en forma de lámina.

40 Con el fin de que el medio de adorno y caracterización asiente sin problemas en la superficie del envase, el contorno del envase debe ser lo más liso posible. Sin embargo es posible que el medio de adorno y caracterización esté adosado de tal forma que esté estrechamente pegado al contorno del envase.

Vasos, latas y barriles

45 Un vaso en el sentido de esta solicitud es un recipiente de forma esencialmente estable para la recepción de un producto que sea fluido o capaz de ser vertido, el cual vaso presenta un volumen de llenado formado por un fondo y una envoltura, en donde la sección transversal del fondo corresponde esencialmente a la sección transversal de la abertura del vaso.

50 En el caso de una lata puede tratarse en particular de una lata aplanada, una lata con abertura para rasgar, una lata con la tapa impresa, una lata replegada, una lata con tapas plegadas, una lata de orificio de llenado en la tapa con pliegues, una lata plegada, una lata estirada, una lata con émbolo, una lata enrollada, una lata de banda arrancable, una lata acanalada, una lata de tapa vuelta, o una lata de borde escalonado.

55 Los barriles pueden escogerse del grupo formado por barriles con panza, barriles bastón, barriles sellados, barriles de garaje, barriles medio sellados, barriles de envase, barriles con aros de rodadura, barriles pesados, barriles acanalados o barriles con aros acanalados.

Botellas

60 Una botella en el sentido de esta solicitud es un recipiente de forma esencialmente estable para la recepción de un producto fluido o vertible, la cual botella comprende un volumen de llenado en forma de un fondo y una envoltura, en donde el volumen de llenado se llena o respectivamente se vacía a través de un abertura en disminución practicada en el cuello de la botella, en donde la sección transversal del fondo es mayor que la sección transversal de la abertura.

65 Una botella puede por ejemplo fabricarse como una botella de aerosol, una botella transparente, una botella para una bebida, en particular una botella para cerveza, una botella para vino de Franconia, una botella de cuello acodado, una botella en forma de martillo, una botella de piedra, una botella achatada, una botella de Vichy, una botella de cuello ancho así como botellas Megplat, botellas aplastadas, botellas de goteo, botellas de envase, como

por ejemplo un pomo.

El grueso de pared de la botella se escoge de forma que la botella tenga una forma esencialmente estable. En una versión de las botellas, las paredes o respectivamente las superficies envolventes pueden ser elásticamente deformables, por una presión ejercida sobre los productos que se encuentran en la botella, con lo cual el producto sale fuera del recipiente.

La botella puede estar formada en otra ventajosa configuración de la invención también como un recipiente de dos o más cámaras. De manera ventajosa las cámaras contienen en cada una diferentes productos entre sí. Así por ejemplo, es posible guardar por ejemplo en una cámara un producto líquido y en otra cámara un producto granulado. Otras posibles combinaciones están resumidas en la siguiente tabla:

Líquido	Líquido	Líquido	Producto sólido	Producto sólido	Producto Sólido
Agente de lavado A	Agente de lavado B	Agente de lavado A	Agente de lavado B	Agente de lavado A	Agente de lavado B
Agente de lavado	suavizante	suavizante	Agente de lavado	suavizante	Agente de lavado
Agente de lavado	blanqueador	blanqueador	Agente de lavado	blanqueador	Agente de lavado
Detergente A	Detergente B	Abrillantador	Detergente	Blanqueador	Detergente
Detergente	Blanqueador	Blanqueador	Detergente	Detergente A	Detergente B
Agente de limpieza A	Agente de limpieza B	Agente de lavado	Suavizante	Agente de limpieza A	Agente de limpieza B

En otra versión de la invención el cierre de la botella está cubierto por el medio de decoración y de caracterización por lo menos parcialmente o en partes. Para ello se puede realizar por ejemplo de manera sencilla un sellado o respectivamente un cierre original.

Bolsas

Un envase flexible en el sentido de la presente solicitud, es un envase que ya bajo una carga pequeña, cambia esencialmente su forma de una manera determinada. En particular el envase flexible está constituido como una bolsa o un saco.

La bolsa puede escogerse del grupo formado por, bolsas con fondo, bolsas en bloque, bolsas rectangulares, bolsas en bloque con fondo, bolsas con fondo rectangular, bolsas con fondo que se mantienen de pie, bolsas con fondo con pliegues, bolsas con fondo en cruz, bolsas con fondo redondo, bolsas con apoyo, bolsas dobles, bolsas con ventana, bolsas planas, bolsas con solapa, bolsas con solapa y bolsillos, bolsas cónicas, bolsas de tubo flexible, bolsas de pliegues laterales, bolsas con pliegues, bolsas con el borde sellado, bolsas con tres bordes sellados, bolsas de doble costura, bolsas de solapa vuelta, bolsas de transporte y/o bolsas de válvula.

El saco puede escogerse del grupo formado por sacos de quita y pon, sacos ajustables, sacos con pliegues, sacos planos, sacos con el fondo en cruz, sacos de varias capas, sacos con el fondo redondeado, y /o sacos con válvula.

Materias primas para el envase

El envase según la invención está conformado a partir de un plástico. El envase formado a partir de un plástico presenta una barrera al vapor de agua inferior a 15 g(m²*d).

Materias primas para el envase pueden escogerse por ejemplo del grupo formado por las poliolefinas, los polietilentereftalatos, los copolímeros acrilonitrilo-butadieno-estireno, los acetatos de celulosa, los ionómeros, los poliacrilonitrilos, las poliamidas, los policarbonatos, los poliésteres, los poliestirenos, los ésteres del ácido politereftálico, los poliuretanos, los alcoholes polivinílicos, los cloruros de polivinilo.

Es particularmente ventajoso, escoger un producto para el envase del grupo formado por los bio-plásticos, los cuales se obtienen esencialmente a partir de recursos renovados, recuperables. Estos pueden escogerse del grupo de los plásticos a base de celulosa, plásticos a base de ácidos polilácticos (PLA), polihidroxibutiratos (PHB), polihidroxivaleratos (PHV), polihidroxialcaronatos (PHA), mezclas termoplásticas de almidones, policaprolactonas (PLC).

Es particularmente ventajoso, fabricar el envase a partir de un plástico PLA. Por una parte, el PLA presenta una alta transparencia, por lo cual el envase conformado a partir de PLA tiene una alta calidad óptica y es muy atractivo, y por otra parte el PLA tiene una rigidez suficientemente alta y puede ser trabajado en máquinas estándar de conformar.

Por motivos ecológicos es ventajoso que el material del envase se pueda desintegrar biológicamente de manera sencilla y lo más completamente posible.

- 5 Para reducir el peso del envase y con ello las necesidades de material primario puede ser ventajoso fabricar el envase a partir de plásticos espumados.

Medio de adorno y caracterización

- 10 Un medio de adorno y de caracterización en el sentido de esta solicitud es un medio auxiliar del envase, en forma de lámina, el cual es apropiado para recubrir el envase, por lo menos en parte, de tal manera que dicha lámina queda adosada a la superficie exterior del envase.

- 15 En este contexto, el medio de adorno y caracterización con su superficie dirigida hacia el envase, contacta con la superficie del envase que mira hacia el exterior, de manera que es posible la colocación intermedia de una capa adhesiva entre la superficie del envase y la superficie del medio de adorno y caracterización.

El medio de adorno y caracterización está formado por una lámina, la cual presenta una permeabilidad al vapor de agua $< 15 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$.

- 20 El medio de adorno y caracterización así como el envase están a este respecto configurados de tal manera que está garantizado un duradero buen contacto físico entre el medio de adorno y caracterización y el envase, y que dicho medio de adorno y caracterización no se estropee fácilmente durante la manipulación del envase.

- 25 La unión entre el medio de adorno y caracterización y el envase puede lograrse mediante una unión no positiva, mediante una unión del material y/o mediante una unión con arrastre de forma. Una unión no positiva puede por ejemplo efectuarse por encogimiento o estiramiento del medio de adorno y caracterización respecto al envase. Una unión mediante el material puede lograrse mediante una unión adhesiva. También es posible unir el medio de adorno y caracterización con el envase, mediante el material, mediante un procedimiento-de-etiquetado-en-el-molde.

El medio de adorno y caracterización en forma de lámina tiene de preferencia un grueso entre $5 \mu\text{m}$ y $100 \mu\text{m}$, con particular preferencia entre $7,5 \mu\text{m}$ y $75 \mu\text{m}$, con muy particular preferencia entre $10 \mu\text{m}$ y $60 \mu\text{m}$.

- 30 La relación entre el grueso de la camisa del envase y el grueso del medio de adorno y caracterización es de preferencia > 1 . Con particular preferencia, la relación entre el grueso de la camisa del envase y el grueso del medio de adorno y caracterización está entre 1,5 y 100.

- 35 Con respecto a la lámina puede tratarse por ejemplo de una lámina co-extrusionada, una lámina estirada o respectivamente extensible, una lámina de extrusión, una lámina plana, una lámina estirada o respectivamente orientada, una lámina de fundición, una lámina calandrada, una lámina de espuma, una lámina de tubo flexible o respectivamente una lámina soplada o una lámina contraída.

Se prefiere colocar el medio de adorno y caracterización de una sola lámina, adyacente al envase.

- 40 En otra configuración ventajosa de la invención, el medio de adorno y caracterización está colocado en el envase de forma que puede separarse del mismo. Para ello, el medio de adorno y caracterización se arranca y se separa de manera sencilla del envase, el cual consiste en un bio-plástico fácilmente degradable biológicamente, el cual es conducido a una instalación de fabricación de abono mientras que el medio de adorno y caracterización a base de una lámina de plástico de origen fósil, es sometido a un tratamiento térmico.

- 45 El medio de adorno y caracterización puede ser fijado al envase mediante una o varias uniones de materia. La unión por la materia puede estar configurada de tal forma que al separar el medio de adorno y caracterización del envase, la unión de materia se destruye y no puede utilizarse de nuevo, de manera que el medio de adorno y caracterización después de su separación del envase no se adhiere ya más al envase mediante la unión original de materia. La unión por la materia puede sin embargo conseguirse de manera que es posible un repetido despegado y pegado del medio de adorno y caracterización sobre la tapa de cierre.

La unión por el material puede por ejemplo escogerse del grupo formado por las uniones por adherencia, por uniones soldadas o por uniones selladas.

- 55 Es particularmente ventajoso cuando la capa adhesiva utilizada constituye una barrera al vapor de agua. Así por ejemplo puede preverse que la barrera al vapor de agua de la capa adhesiva sea mayor que la barrera al vapor de agua del medio de adorno y caracterización que está encima de la capa de adhesivo. En este caso, es ventajoso disponer que la capa adhesiva esté adosada y plana entre el medio de adorno y caracterización y el envase.

Para facilitar el despegado del medio de adorno y caracterización, puede preverse en el medio de adorno y caracterización una abertura auxiliar, la cual permite la separación del medio de adorno y caracterización sin la ayuda de los medios normales de abertura, como por ejemplo unas tijeras o un cuchillo.

5 Este tipo de aberturas auxiliares pueden practicarse por ejemplo como una perforación, como una lengüeta de arranque, una cinta de arranque, un hilo de arranque, una lengüeta de rasgado, una costura de rasgado, una línea de desgarro o una cinta de rasgado del tronco.

10 Es particularmente ventajoso que el medio de adorno y caracterización recubra esencialmente por completo la superficie de la envoltura del envase, con lo cual el fondo del envase permanece esencialmente sin envolver por el medio de adorno y caracterización. En otra versión preferida de la invención, el 50-95% de la superficie del envase está cubierto por el medio de adorno y caracterización. Particularmente preferido es que el medio de adorno y caracterización cubra el 65-90% de la superficie del envase. Con ello se forma por una parte una barrera al vapor de agua suficiente para un gran número de posibles aplicaciones.

15 En otra configuración preferida de la invención el medio de adorno y caracterización está unido al envase en arrastre de forma, mediante un procedimiento de etiquetado-en-molde,.

Material de envasado para el medio de adorno y caracterización

20 El medio de adorno y caracterización está formado por un material de envasado, el cual presenta una permeabilidad al vapor de agua menor de $15 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$.

25 El material de envasado del medio de adorno y caracterización debe tener una buena capacidad para imprimirse. El material de envasado puede imprimirse esencialmente en toda la superficie y con ello ser esencialmente opaco, mediante lo cual se forma una correspondiente buena barrera a la radiación UV, la cual protege el contenido del envase de la radiación UV del medio ambiente. Esto es particularmente ventajoso en los artículos envasados de sustancias sensibles a la radiación UV como son las enzimas, las vitaminas, los colorantes o los productos odoríferos, etc.

30 El material de envasado puede contener también sustancias barrera especiales a la radiación UV y/o estabilizadores de UV. Esto puede ser en particular ventajoso en el empleo de una gran proporción de medio transparente de adorno y caracterización, para proteger un producto envasado. El empleo de sustancias barrera a la UV en el medio de adorno y caracterización tiene además la ventaja de que en el medio de adorno y caracterización deben aplicarse comparativamente menos sustancias barrera UV para un efecto barrera UV definido, que en el material de envasado, de manera que se obtiene la correspondiente barrera UV con un precio más favorable.

35 Sin embargo es también posible que la superficie del envase se imprima y esté envuelto por un medio de adorno y caracterización transparente.

40 Materias de envasado adecuadas para el medio de adorno y caracterización pueden elegirse por ejemplo del grupo formado por las poliolefinas, polietilentereftalatos, copolímeros acrilonitrilo-butadieno-estireno, acetatos de celulosa, ionómeros, poliacrilonitrilos, poliamidas, policarbonatos, poliésteres, poliestirenos, ésteres del ácido politereftálico, poliuretanos, polivinilalcoholes, cloruros de polivinilo. En particular el material de envasado para el medio de adorno y caracterización puede ser un polietileno o un polipropileno.

45 Para obtener una barrera al vapor de agua particularmente buena, pueden emplearse también láminas de varias capas y/o compósitos como medio de adorno y de caracterización. Son particularmente preferidas a este respecto las láminas de varias capas o compósitos, compuestas de PET-Al-PE, PET-PE ó BOPP-PE.

Productos envasados

50 Para emplear en el envase según la invención se prefieren productos envasados fluidos y capaces de ser vertidos.

55 En el caso de los productos envasados capaces de ser vertidos se trata en particular de polvos para el lavado, granulados de agentes para el lavado, polvos para agentes de limpieza, granulados para agentes de limpieza, sales o similares.

60 En el caso de productos envasados fluidos se trata de preferencia de agentes de lavado y/o limpieza, líquidos, o en forma de gel, productos para el cuidado del cuerpo, productos adhesivos, productos para la construcción o similares.

65 A continuación, se aclara la invención con más exactitud, a base de los dibujos que representan ejemplos de ejecución. A este respecto se describen de nuevo también en detalle configuraciones particularmente preferidas y combinaciones de características particularmente preferidas. Se muestran:

Figura 1. Botella de plástico con una etiqueta adecuada al contorno de la botella, en una vista lateral

Figura 2. Botella de plástico con una etiqueta adecuada al contorno de la botella, cierre y dispositivo auxiliar de apertura, en una vista lateral.

5 Significado de los números

1. envase

2. cabezal

3. fondo

4. tronco

10 5. medio de adorno y caracterización

6. auxiliar de apertura

7. cierre

15 La figura 1 muestra un envase 1 en forma de botella, el cual presenta un mango colocado en el tronco 4 de la botella 1. La botella esta parcialmente cubierta por un medio de adorno y caracterización 5 en forma de lámina.

20 La figura 2 muestra en otra configuración de la invención, un envase 1 en forma de botella, con un fondo 3 y un cabezal 2 encima del cual se encuentra el cierre 7 así como un tronco 4 que se extiende entre el fondo 3 y el cabezal 2. La botella 1 presenta un entallado en aproximadamente la mitad de la altura de la botella 1. El tronco 4 está cubierto siguiendo el contorno de la botella por un medio de adorno y caracterización 5 en forma de lámina sobre la parte anterior y posterior de la botella. Como se desprende de la figura 2, las zonas del fondo 3 y del cabezal 2 no están cubiertas por el medio de adorno y caracterización. Para efectuar de una manera fácil la separación del medio de adorno y de caracterización 5 de la botella 1, está previsto un auxiliar de apertura 6 en forma de una lengüeta de rasgado, en el medio de adorno y de caracterización 5.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Envase de plástico, en particular para un producto envasado fluido o vertible, tensioactivo y/o blanqueante, como por ejemplo un agente de lavado o limpieza, en donde el envase presenta una permeabilidad al vapor de agua $> 15 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{ d})$, el cual envase comprende:
- un fondo,
 - un cabezal, en el cual al lado o dentro del mismo, está colocada una abertura para la extracción del producto fuera del envase, y la abertura puede cerrarse con un medio de cierre,
 - un tronco
- 10 **caracterizado porque**, por lo menos el tronco del envase, por lo menos parcialmente, está cubierto por un medio de adorno y caracterización en forma de lámina adosada a la superficie externa del envase, con una permeabilidad al vapor de agua $< 15 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{ d})$, y el medio de adorno y caracterización en forma de lámina cubre entre el 50% y el 95%, de preferencia entre el 65% y el 90% de la superficie del envase, y dicho medio de adorno y caracterización en forma de lámina está fijado pegado al envase, en donde la capa de adhesivo presenta una permeabilidad al vapor de agua, que es más pequeña que la permeabilidad al vapor de agua del envase.
- 15 2. Envase según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina rodea completamente la superficie del tronco de la botella, y el fondo, por lo menos parcialmente, se deja sin cubrir.
- 20 3. Envase según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina, cubre por lo menos parcialmente el fondo y/o el cabezal del envase.
- 25 4. Envase según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina cubre por lo menos parcialmente el medio de cierre.
- 5 5. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, la capa adhesiva tiene una permeabilidad al vapor de agua que es más pequeña que la permeabilidad al vapor de agua del medio de adorno y caracterización en forma de lámina.
- 30 6. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, la capa adhesiva está en esencia aplicada completamente entre el medio de adorno y caracterización en forma de capa, y el envase.
- 35 7. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina, está unido con el envase en una unión por el material mediante un etiquetado-en-el-molde.
- 40 8. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina tiene un grueso entre $5 \mu\text{m}$ y $100 \mu\text{m}$, con particular preferencia, entre $7,5 \mu\text{m}$ y $75 \mu\text{m}$, con especial preferencia entre $10 \mu\text{m}$ y $60 \mu\text{m}$.
- 45 9. Envase según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, la relación entre el grueso de la envoltura del envase al grueso del medio de adorno y caracterización en forma de lámina, es de preferencia > 1 , con particular preferencia > 1 y < 100 .
- 50 10. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina está colocado en una sola capa alrededor del envase.
- 55 11. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina, está impreso.
- 60 12. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina, está impreso en toda su superficie.
13. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina, puede separarse del envase.
14. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, en el medio de adorno y respectivamente caracterización, está previsto un auxiliar de abertura.
15. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el medio de adorno y caracterización en forma de lámina está fijado al envase mediante una unión adhesiva que es separable.

16. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, la relación entre la superficie del tronco y la superficie del cabezal y el cuerpo es mayor de 2, particularmente mayor de 2,5, con particular preferencia, mayor de 3.
- 5 17. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el envase está formado por un bio-plástico, por ejemplo un plástico a base de celulosa, un plástico a base de ácidos polilácticos (PLA), polihidroxibutiratos (PHB) polihidroxicvaleratos (PHV), polihidroxialcarbonatos (PHA), mezclas termoplásticas de almidón, policaprolactonas (PLC) y mezclas cualesquiera de los plásticos antes citados.
- 10 18. Envase según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, dicho envase no está impreso.

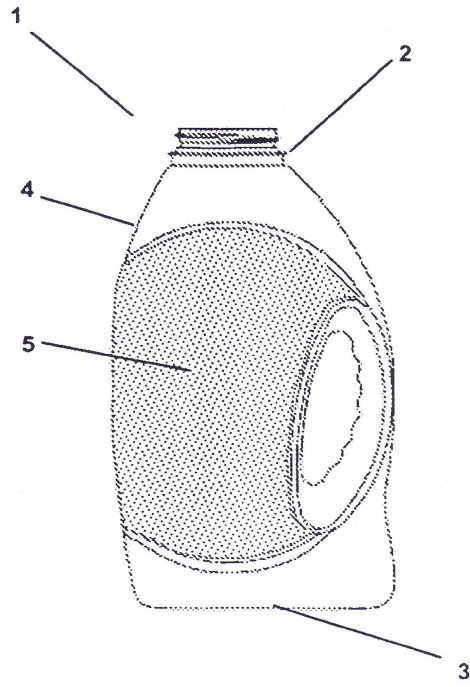


Fig. 1

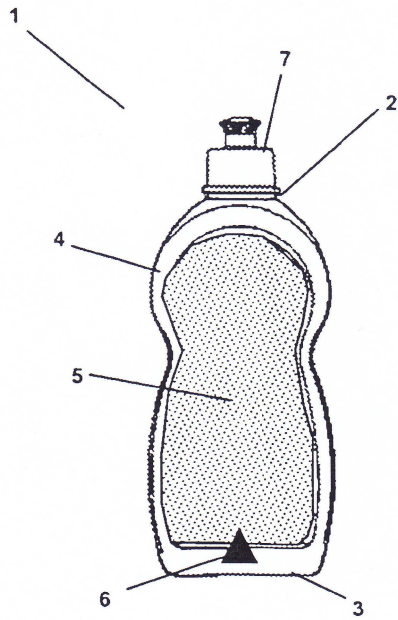


Fig. 2