

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 760**

51 Int. Cl.:

B65D 8/00 (2006.01)

B65D 8/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2007** **E 07808955 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2012** **EP 2040988**

54 Título: **Contenedor para uso en el sector alimenticio, hecho de una lámina de acero revestida con un material protector y método para modelar dicho contenedor**

30 Prioridad:

30.06.2006 SM 200600022

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

26.02.2013

73 Titular/es:

**ASA SAN MARINO S.A. (100.0%)
STRADA DEI CENSITI 18/20
47891 FALCIANO, SM**

72 Inventor/es:

AMATI, FRANCESCO

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

ES 2 396 760 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

Contenedor para uso en el sector alimentario, hecho de una lámina de acero revestida con un material protector y método para modelar dicho contenedor.

Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a un contenedor hecho de una lámina de acero revestida con un material protector, con la forma de una botella, para usar en el sector alimentario, preferentemente para contener en su interior aceite de oliva.

10 En la descripción que sigue se hace referencia, a título de ejemplo y, por ende, sin restringir el alcance de la presente invención, al hecho de contener una sustancia alimenticia con propiedades organolépticas de alto valor pero que pueden ser modificadas con facilidad como consecuencia de una inadecuada tecnología de envasado. Un ejemplo típico de dicha sustancia es el aceite de oliva extra virgen.

Técnica existente

15 Entre los varios tipos de contenedores metálicos para envasar productos alimenticios, está muy difundido el uso de contenedores hechos de hojalata, es decir láminas de acero revestidas con una película de estaño en condiciones de garantizar la propiedad inoxidable del acero subyacente y la consiguiente salubridad del contenedor: con respecto tanto al potencial corrosivo del ambiente externo como a lo que se halla dentro del contenedor.

Asimismo, tales tipos de contenedores, con forma de lata, vienen utilizados para envasar aceite de oliva.

20 Los contenedores de hojalata poseen características que los convierten en sumamente ventajosos para contener sustancias alimenticias, incluso aquellas de elevado valor. Entre otras propiedades, la hojalata ofrece opacidad a la luz y a la radiación ultravioleta, y el hecho que es impermeable al aire, al agua y a los agentes atmosféricos.

25 Como alternativa a los contenedores de hojalata, y en particular para aceite de oliva, se utilizan contenedores de vidrio, relativamente espeso y de color oscuro, preferentemente verde. En el comercio también se pueden hallar contenedores plásticos de polietileno (PET), si bien debido a sus características inferiores, los mismos no representan una alternativa efectiva respecto a los dos tipos de contenedores para aceite de oliva indicados con anterioridad. En efecto, los contenedores de plástico presentan la desventaja fundamental de ser transpirantes para el oxígeno en una cierta medida, lo cual los convierte en inadecuados para la conservación de aceite de oliva y prácticamente su uso se ve limitado a contener exclusivamente aceite de semilla o de todos modos aceite de bajo valor.

Por lo tanto, en términos prácticos, el aceite de oliva puede ser envasado únicamente en dos tipos de contenedores, a saber: el de hojalata y el de vidrio.

30 Las diferentes características intrínsecas de los dos materiales, por consiguiente, condujeron a desarrollar dos tecnologías totalmente autónomas por lo que concierne a: tecnología de producción de contenedores, organización de sus líneas de llenado, tipo y organización de los sistemas de manipulación de los contenedores y, finalmente, también capacidad volumétrica de los envases. Los contenedores de hojalata para contener aceite se utilizan para realizar latas y, por lo tanto, para mayores capacidades de cabida (superior a los 2 litros), mientras que los contenedores de vidrio se emplean para realizar botellas de menor capacidad.

40 Debido al gran incremento que últimamente ha sufrido el costo del aceite de oliva, se ha tenido una gradual reducción del consumo de contenedores de alta capacidad a favor de los contenedores de menor capacidad. Para el consumidor final resulta difícil adquirir una lata de 5 litros de aceite puesto que su precio de venta supera los 30 Euros. Por el contrario, psicológicamente el consumidor final es propenso a comprar una botella de un litro, puesto que generalmente su precio no supera los diez Euros.

Sin embargo, las botellas de vidrio exhiben muchas desventajas.

Las botellas de vidrio son pesadas, con relación al peso neto de su contenido; es decir, su tara es elevada, lo cual representa una desventaja por lo que se refiere a todos los aspectos relacionados con el transporte del contenedor por todo su ciclo de vida.

45 Asimismo, los contenedores de vidrio, no obstante ser producidos de colores oscuros, no son totalmente impermeables a los rayos ultravioleta.

La intrínseca fragilidad de dichos contenedores también conlleva que exhiben desventajas considerables sobre todo en las líneas de llenado, que, en el eventual caso de rotura de un contenedor de vidrio, deben ser detenidas para recuperar y retirar los fragmentos de vidrio y limpiar los sistemas del aceite que se ha volcado.

50 Existen varios contenedores de hojalata ensamblados con partes producidas por separado: la patente de invención GB 466.492 da a conocer un contenedor para utilizar en el sector alimentario de conformidad con el

preámbulo de la reivindicación 1, y configurado como una botella y constituido por una base, un cuerpo y una parte superior; el documento US 2.384.810 da a conocer un método para la realización de dicho contenedor conectando la base y el cuerpo y conectando el cuerpo a la parte superior de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 15.

5 La parte superior en la patente de invención GB 466.492 presenta un cuello: en el proceso de producción, cuando las partes superiores están apiladas, antes de su asociación con los cuerpos, se corre el riesgo de que puedan atascarse entre sí.

Descripción de la Invención

10 El objetivo de la presente invención, por lo tanto, es el de eliminar dichas desventajas proporcionando un contenedor de reducida capacidad que combine las ventajas de las dos tecnologías conocidas de contenedores, sin exhibir ninguna de las desventajas de cualquiera de los dos tipos de producto.

De conformidad con lo anterior, la presente invención logra dicho objetivo con un contenedor de reducida capacidad, hecho de hojalata y con la forma de una botella, que puede ser usado sin ninguna adaptación en las mismas líneas de envasado que se emplean con los contenedores de vidrio, evitando el riesgo de que los componentes puedan atascarse entre sí en el proceso de producción.

15 La presente invención también propone un método para la fabricación de dicho contenedor, para el cual no es posible aplicar directamente la tecnología de producción de contenedores de hojalata conocidos.

Las características técnicas de la presente invención, de conformidad con dicho objetivo, se ponen de manifiesto a partir del contenido de las reivindicaciones que se hallan más adelante, en particular la reivindicación 1 y cualquiera de las reivindicaciones, directa o indirectamente, dependientes de la reivindicación 1.

20 Además, la presente invención se refiere a un método, cuyas características se ponen de manifiesto a partir de lo descrito en la reivindicación 15.

Breve Descripción de los Dibujos

25 Las ventajas de la presente invención están indicadas con mayor claridad en la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos anexos que representan ejecuciones preferentes y no limitativas de la misma invención, y en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de conjunto de una primera ejecución de un contenedor;
- las figuras 2 y 3 son una vista en elevación y una vista en planta desde arriba respectivamente del contenedor de la figura 1;
- las figuras 4 y 5 son una vista en elevación y una vista en planta desde arriba respectivamente de una sección diagonal del contenedor;
- la figura 6 es una vista en perspectiva de conjunto amplificada de una parte del contenedor de las figuras precedentes;
- la figura 7 es una vista en elevación, parcialmente en sección transversal, del objeto de la figura 6;
- la figura 8 es una vista parcial en planta desde arriba del objeto de la figura 7;
- la figura 9 es un diagrama de varias etapas características de un proceso para la producción del objeto de las figuras anteriores;
- la figura 10 es una vista en elevación que corresponde a la figura 2 y que muestra una ejecución del contenedor según la presente invención;
- la figura 11 es una vista en elevación del contenedor, dibujado con una escala amplificada y parcialmente en sección transversal, que muestra la ejecución representada en la figura 10.

Descripción Detallada de las Ejecuciones Preferidas de la Invención

45 Haciendo referencia a la figura 1 de los dibujos anexos, el número (1) muestra un contenedor para usar en el sector alimentario hecho de una lámina delgada de acero dulce, revestida con un adecuado material protector, es decir revestida con una delgada capa de estaño, que constituye así un material estratificado ya conocido en la técnica precedente con el nombre de hojalata.

Esencialmente el contenedor (1) tiene la forma de una botella, en la cual es posible identificar tres partes diferentes: una base (2), un cuerpo (3) y una parte superior (4). La parte superior (4) de la botella comprende un cuello

alargado (4a) y una boca (4b).

Las tres partes, es decir la parte superior (4), el cuerpo (3) y la base (2) vienen hechas por separado, como partes diferentes, las cuales sucesivamente vienen conectadas entre sí para componer una pieza única y formar, en su conjunto, la botella.

5 La parte superior (4), es decir el cuello (4a) que es parte integrante de la misma parte superior (4), presenta una forma anular alargada, más ancha hacia el cuerpo (3) y ahusada de manera de achicarse en alejamiento del cuerpo (3) y en acercamiento a la boca de la botella.

El cuello (4a) tiene una forma alargada, substancialmente cónica, preferentemente con un perfil curvilíneo, obtenido por embutición profunda de un disco metálico cortado directamente de una lámina de hojalata.

10 Las figuras de 2 a 8 muestran cómo dicha forma substancialmente cónica esencialmente comprende tres anillos (5, 6 y 7) hechos como una pieza única a partir de un único disco metálico cortado.

Un primer anillo (5) posee una estructura con forma de campana.

Un segundo anillo (6), dispuesto arriba del primer anillo (5), tiene forma substancialmente cilíndrica.

15 El tercer anillo (7), dispuesto debajo del primer anillo (5), comprende una brida (9) con dos curvas de rigidización (8a y 8b), con respectivas concavidades opuestas.

El cuello (4a) tiene una superficie externa con rosca (10) de modo que una cápsula de cierre (11) de tipo conocido pueda ser enroscada sobre la misma. A tal efecto el cuello (4a) también posee una acanaladura (12) para la sujeción de seguridad de la cápsula de cierre (11).

20 De conformidad con una primera ejecución, exhibida en las figuras 1 y 2, el cuerpo (3) substancialmente presenta la forma de un paralelepípedo con un contorno cuadrilátero, cuyos lados son iguales.

Dicha forma paralelepipedica de la botella asegura su compatibilidad con la mayor parte de las líneas de envasado para botellas de vidrio.

Cuando la misma presenta la forma de un paralelepípedo, el cuerpo (3) además incluye dos porciones de extremidad de forma anular (13).

25 Tal característica es sumamente ventajosa para impedir ondulaciones de la hojalata durante el proceso de embutición, que podrían provocar problemas tanto durante el posterior ensamblado de las tres partes componentes de la botella como, sobre todo, en términos de eficacia de la hermeticidad de la conexión entre dichas partes durante el uso de la botella.

30 Las figuras de 1 a 7 y el diagrama de la figura 9 muestran cómo el contenedor (1) descrito arriba, ventajosamente puede ser producido con un método de producción que básicamente comprende las etapas de modelado del cuello (4a) de la botella mediante embutición profunda con transfer de un disco metálico cortado, o mediante embutición llevada a cabo por etapas en un grupo de moldes progresivos.

35 Obviamente, durante el modelado progresivo con transfer puede ser efectuada la rosca (15) la cual le permite a la cápsula (11) que cierra el contenido ser enroscada sobre el cuello (4a), y puede ser modelada una protuberancia (16) para la sujeción de seguridad de la cápsula (11).

40 Las figuras 10 y 11 muestran que el contenedor configurado tipo botella (1) puede estar provisto de una protuberancia (19) configurada circunferencialmente y realizada dentro del cuello (4a). La protuberancia (19) está dispuesta cerca de la extremidad inferior del cuello (4a) y sobresale hacia el eje de la botella. Dicha protuberancia (19) puede ser obtenida durante el proceso de modelado con transfer de manera similar a la rosca (15). La finalidad de dicha protuberancia (19) es la de impedir que las partes superiores (4) puedan atascarse entre sí cuando vienen apiladas, con lo cual las partes superiores (4) pueden desplazarse sin ningún inconveniente a través de dispositivos de apilado por vibración del proceso productivo.

45 Además, una ventaja similar puede obtenerse cuando el apilado de las partes superiores viene obtenido utilizando en el proceso conocidos dispositivos de apilado por gravedad. En efecto, si se tratara de este último caso, la protuberancia (19) permite un normal apilado de las partes superiores sin tener que recurrir a conocidos dispositivos de retención que, como un dedo, separan cada una y todas las partes superiores (4) desde la base de su apilado.

El cuerpo de la botella (3) puede ser producido mediante calandrado cilíndrico de una lámina de hojalata seguida de una soldadura longitudinal de los bordes opuestos de la lámina.

50 El cuerpo tubular modelado de este modo, que consta de una pieza de lámina metálica de forma anular, puede ser expandido en un adecuado molde y transversalmente a su eje longitudinal (14), de modo que asuma la forma de un

paralelepípedo. Durante su expansión, que ventajosamente puede ser obtenida con la acción de un fluido hidráulico, el cuerpo (3) también puede ser estirado longitudinalmente a su eje (14).

5 La producción de la base (2) de la botella no presenta ningún tipo de problema tecnológico, dada la reducida profundidad de las partes cóncavas de la misma base (2). En este caso, es posible obtener la embutición de una base mediante una única operación, comenzando a partir de una lámina o tira de hojalata. Una vez obtenidas las tres partes que componen la botella, las mismas pueden ser conectadas entre sí por medio de una costura mecánica tradicional.

10 Con respecto a la etapa de costura mecánica cabe hacer notar que cuando el proceso usa láminas de acero revestidas con un fino estrato plástico (por ejemplo de 20 µm de espesor), la costura mecánica provoca sobre dicha lámina de acero una especie de arrugamiento de su revestimiento de plástico en condiciones de garantizar la hermeticidad al agua entre las partes de unión del contenedor tipo botella.

Por ende, la producción de dicho contenedor (1) es más barata porque su fabricación es sencilla y porque no es necesaria una etapa de intercalación de un material de hermeticidad entre las partes a unir de la botella.

15 Por lo que concierne al pestañado (más correctamente conocido como curling o abarquillado) del cuello (4a) y/o de la base (2), obviamente estos últimos vienen realizados mejor durante el proceso de embutición progresiva con transfer de las partes superiores (4).

Por el contrario, el pestañado del cuerpo (3) puede ser realizado de manera más apropiada después de la soldadura y antes de la expansión, de modo que el cuerpo (3) sea más rígido y menos deformable en las posteriores etapas de elaboración.

El contenedor (1) que se acaba de describir presenta muchas ventajas.

20 Una primera ventaja es la de ser liviano: una botella de hojalata hecha de conformidad con la presente invención pesa aproximadamente una cuarta parte de lo que pesa una botella de vidrio de capacidad equivalente. Obviamente, una tara menor se traduce en un costo de transporte por unidad de producto mucho menor.

25 Otra ventaja del contenedor dado a conocer es que proporciona contenedores de baja capacidad para aceite con la misma protección contra los rayos solares que aquella que brindan los contenedores de elevada capacidad; es decir, viene obtenida sin agregar ningún tipo de envoltura y/o pantalla protectora externa al contenedor.

Otra ventaja de la presente invención es la resistencia mecánica y la naturaleza irrompible de los contenedores que, comparados con las correspondientes características del vidrio, prácticamente reduce a cero la probabilidad de detenciones de líneas de llenado debido a roturas de contenedores.

30 Una ventaja adicional de los contenedores que se acaban de describir es el hecho de que son más fáciles de reciclar. Una vez que los contenedores usados han sido colocados los residuos domésticos, los mismos pueden ser recuperados con mucha eficacia y rapidez utilizando separadores magnéticos. Por lo tanto, no es necesario clasificar el residuo en correspondencia de su punto de origen y tampoco es necesario disponer cubos dedicados como los que se emplean actualmente para el vidrio, para la recolección diferenciada con los conocidos cubos con forma de campana.

35 Otra considerable ventaja para las empresas que llenan los contenedores dados a conocer es el hecho que los mismos pueden ser empleados con líneas dedicadas a llenar contenedores de vidrio, y no exigen ninguna adaptación de los sistemas de movimiento de pre y post-llenado, así como tampoco ninguna diferenciación de las cápsulas que se usan en la actualidad para el cierre que precinta el envase después de su llenado.

La invención que se acaba de describir es apta para aplicaciones industriales y puede ser modificada y adaptada sin por ello apartarse del alcance de las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Contenedor para usar en el sector alimentario, hecho de una lámina de acero revestida con un adecuado material protector, con la forma de una botella en la cual es posible identificar una base (2), un cuerpo (3) y una parte superior (4), la parte superior (4) comprendiendo un cuello alargado (4a) y una boca (4b), el cuello alargado (4a) teniendo una forma de anillo ahusado alargado obtenido mediante embutición profunda de un disco metálico de la lámina de acero revestida con el correspondiente material protector y comprendiendo un primer anillo con forma de campana (5), un segundo anillo (6), dispuesto arriba del primer anillo (5), y un tercer anillo de base (7) dispuesto debajo del primer anillo (5); el primer, el segundo y el tercer anillo estando hechos como una pieza única, caracterizado por que dicho primer anillo con forma de campana (5) está provisto en su interior de un elemento protuberante (19) que sobresale hacia el eje de simetría (14) de la botella.
- 10 2.- Contenedor según la reivindicación 1, caracterizado por que por lo menos la parte superior (4) y el cuerpo (3) están hechos como partes separadas, para luego ser conectadas entre sí para formar la botella.
- 3.- Contenedor según la reivindicación 2, caracterizado por que la base (2) y el cuerpo (3) vienen hechos como partes separadas, para luego ser conectadas entre sí para formar la botella.
- 15 4.- Contenedor según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuello (4a) tiene una forma alargada substancialmente cónica con un perfil curvilíneo.
- 5.- Contenedor según la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo anillo (6) tiene una forma substancialmente cilíndrica.
- 20 6.- Contenedor según la reivindicación 1, caracterizado por que el tercer anillo (7) comprende una brida (9) con dos curvas opuestas (8a y 8b).
- 7.- Contenedor según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por que el cuello (4a) presenta una superficie externa con rosca (10) sobre la cual es posible enroscar una cápsula de cierre (11).
- 8.- Contenedor según la reivindicación 7, caracterizado por que el cuello (4a) presenta una acanaladura (12) para la sujeción de seguridad de la cápsula de cierre (11).
- 25 9.- Contenedor según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por que el cuerpo (3) substancialmente tiene la forma de un paralelepípedo, con un contorno con el aspecto de un cuadrilátero con esquinas redondeadas.
- 10.- Contenedor según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por que comprende por lo menos una parte con forma anular (13) para conectar el cuerpo (3) a por lo menos una parte componente de la botella, o sea a la base (2) o al cuello (4a).
- 30 11.- Contenedor según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por que el cuerpo (3) es cilíndrico.
- 12.- Contenedor según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho elemento protuberante (19) presenta un desarrollo circunferencial.
- 35 13.- Contenedor según la reivindicación 1 o 12, caracterizado por que dicho elemento protuberante (19) está dispuesto cerca de una extremidad (20) del anillo con forma de campana (5).
- 14.- Contenedor según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por que dicha lámina de acero está revestida con un material plástico de un espesor de aproximadamente 20 µm.
- 40 15.- Método para la producción de un contenedor metálico (1) según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, que comprende las etapas de modelar:
- un cuello (4a) de botella, que comprende la embutición profunda con transfer de un disco metálico cortado;
 - un cuerpo (3) de botella, mediante expansión de una pieza con forma anular de una lámina metálica, transversalmente a un eje longitudinal (14) del mismo cuerpo (3);
 - una base (2) de botella, mediante embutición de un segundo disco metálico;
- 45 el método comprendiendo otra etapa de creación de una conexión hermética entre el cuello (4a) y la base (2) y el cuerpo (2) de la botella, caracterizado por que comprende las etapas de modelar:
- una rosca (15) de modo que sobre el cuello (4a) pueda ser enroscada una cápsula (11) para cerrar el contenido;
 - una protuberancia (16) para la sujeción de seguridad de la cápsula (11).
- 50

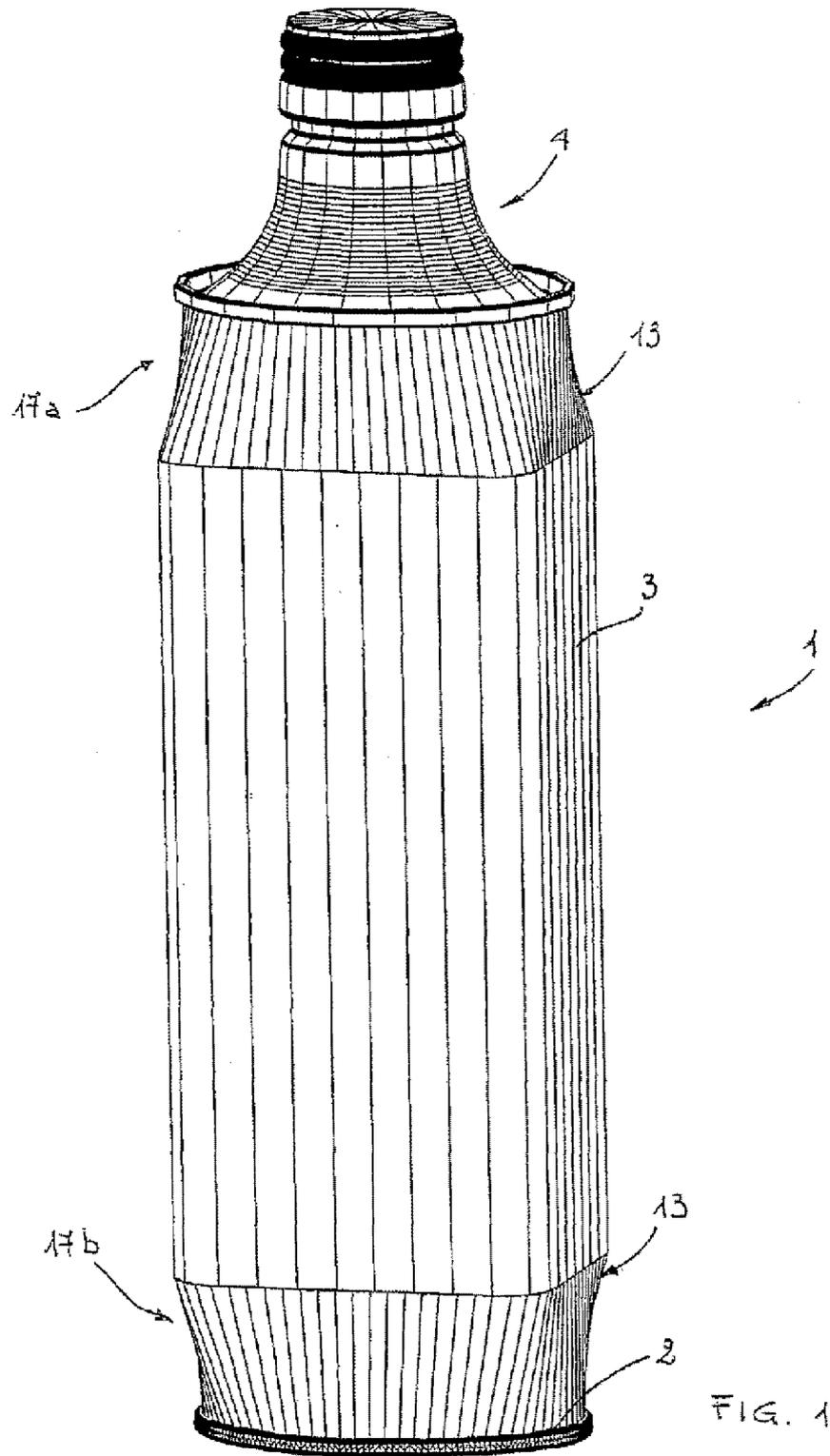
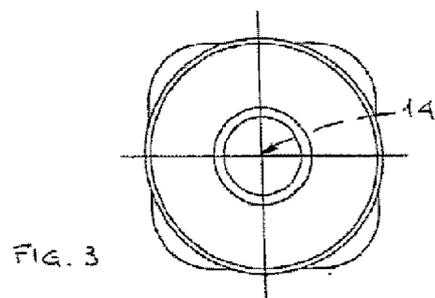
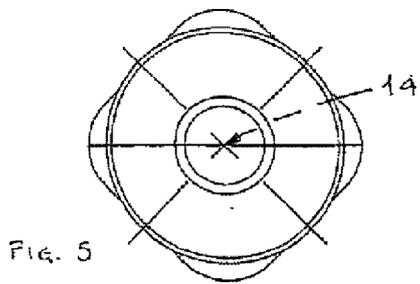
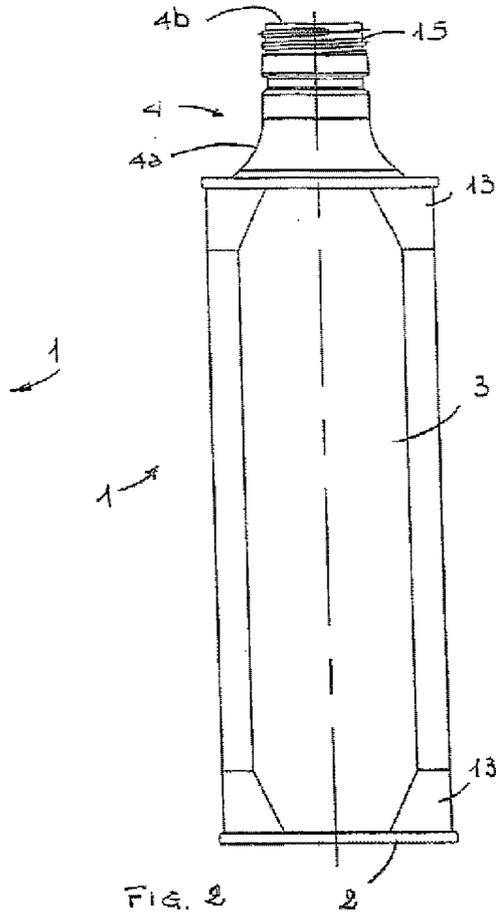
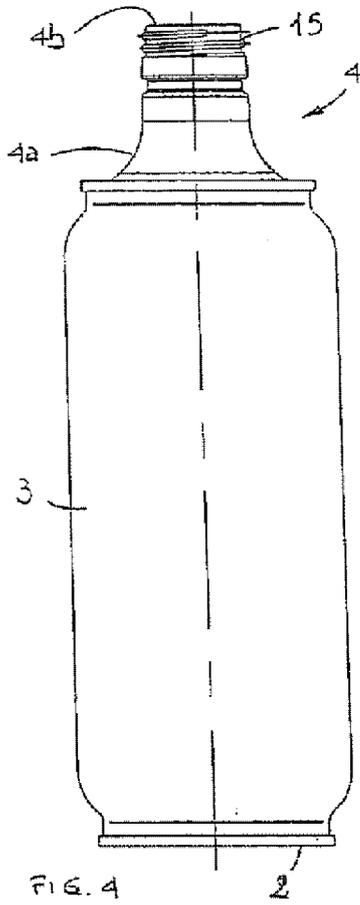


FIG. 1



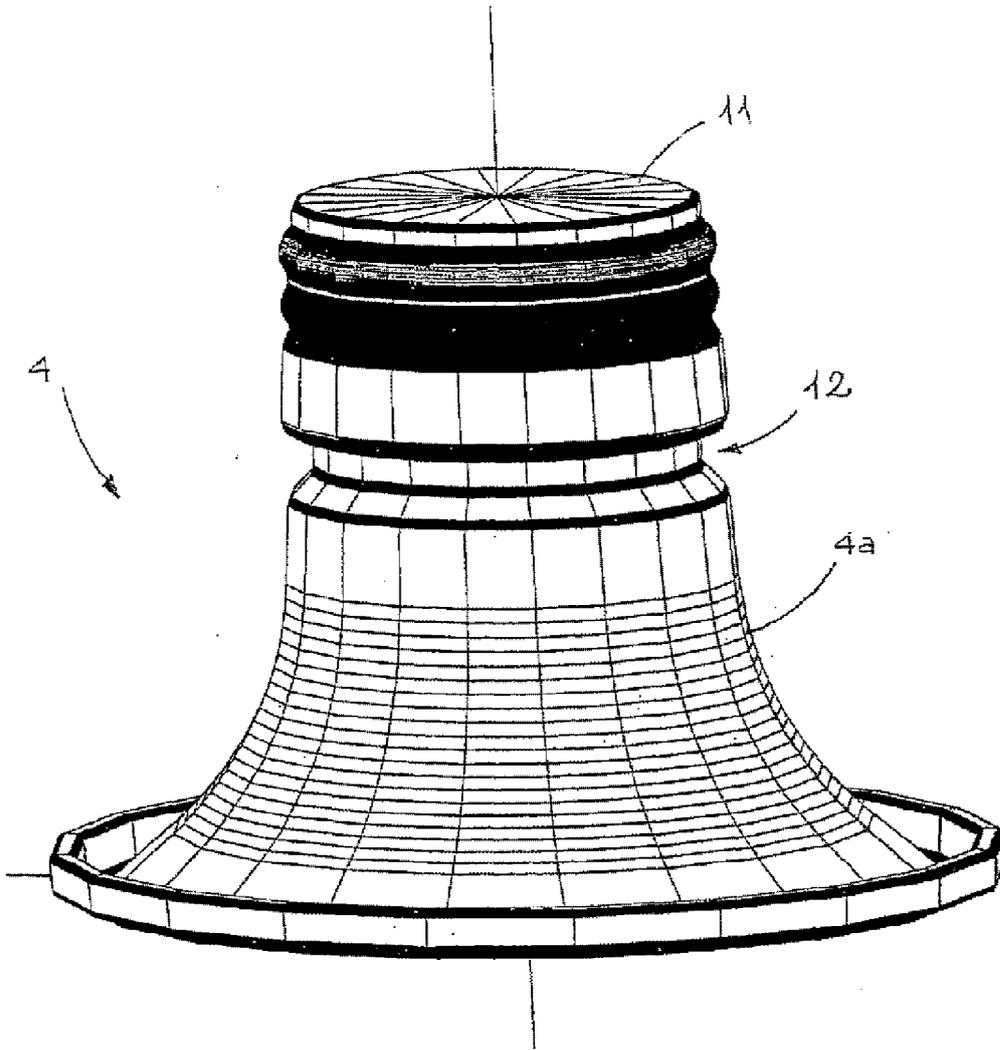
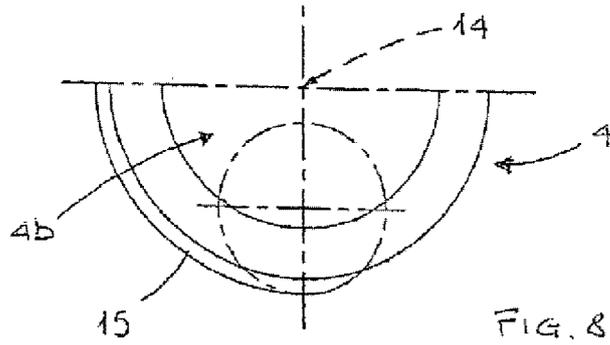
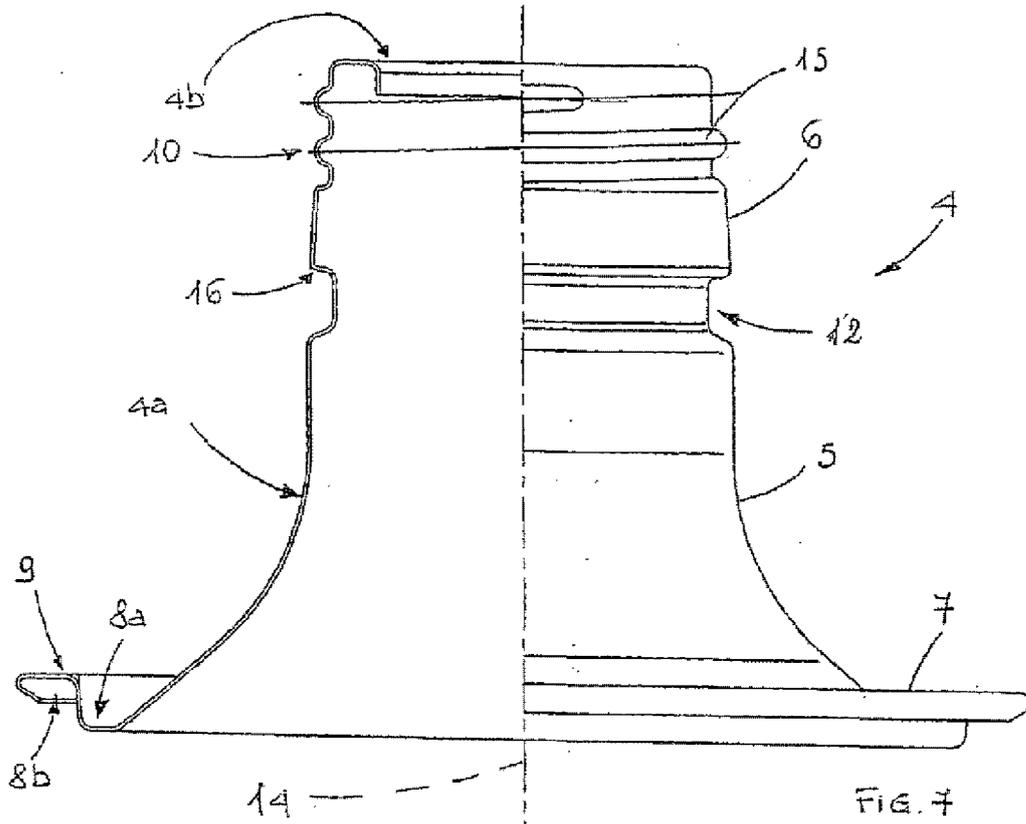


FIG. 6



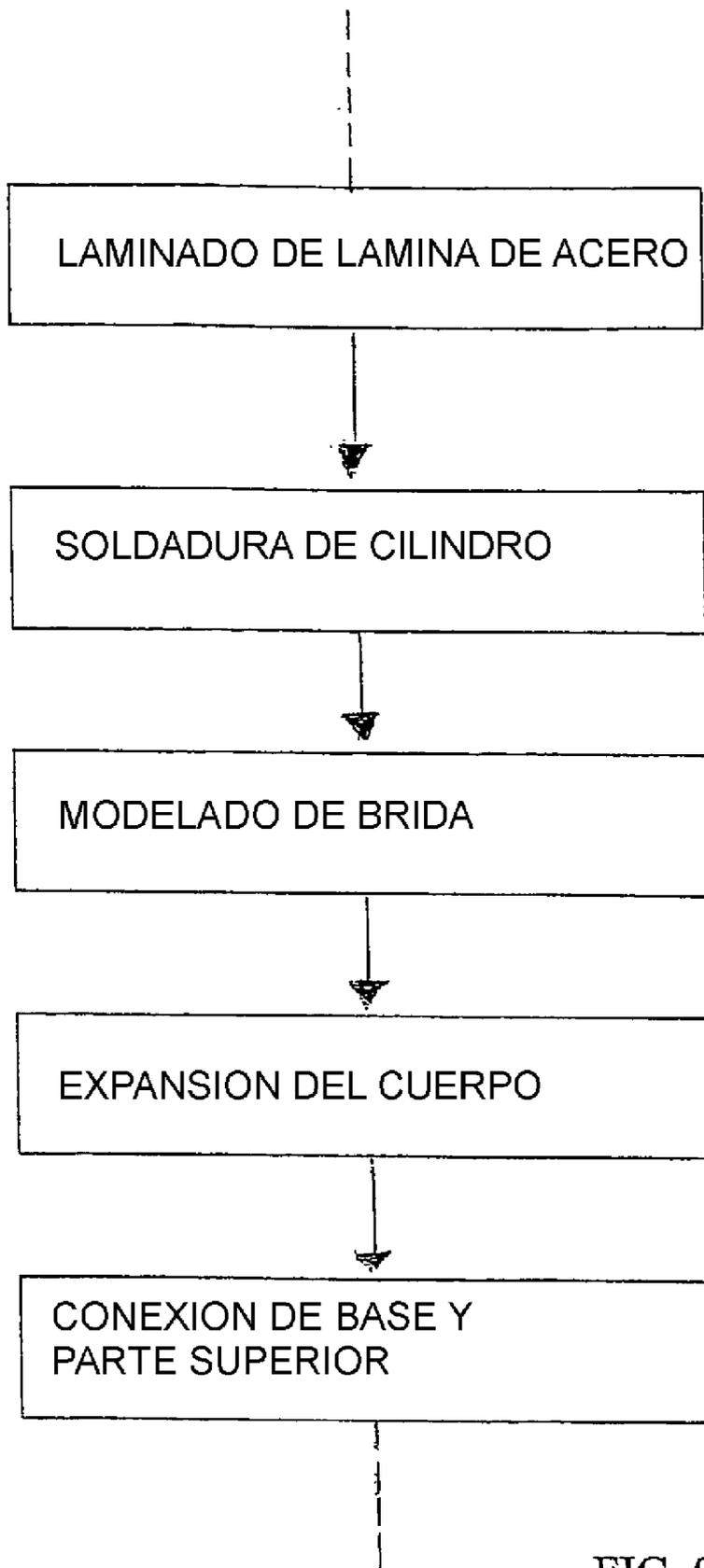


FIG. 9

