

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 278**

21 Número de solicitud: 201931085

51 Int. Cl.:

**B65D 1/02** (2006.01)

**B65D 51/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.06.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.08.2019**

71 Solicitantes:

**PARTNER LOCAL GRUP, SL (100.0%)**  
**C/ Independència, 283-285**  
**08026 Barcelona ES**

72 Inventor/es:

**ARREGUI LETAMENDI, Jokin**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

54 Título: **ENVASE DE VIDRIO CON TAPA ENROSCADA DE CIERRE HERMÉTICO**

**ES 1 233 278 U**

## DESCRIPCIÓN

### ENVASE DE VIDRIO CON TAPA ENROSCADA DE CIERRE HERMÉTICO

#### Campo de la técnica

La presente invención concierne al campo de los envases de vidrio con tapa enroscada de  
5 cierre hermético, como por ejemplo tarros de conservas, de mermeladas o similares, siendo  
la tapa de metal.

#### Estado de la técnica

Se conocen en el estado de la técnica los envases de vidrio dotados de un cuello rodeado  
10 de varios hilos de rosca en los que se engarza una tapa de metal dotada de un faldón cuyo  
borde incluye una doblez con protuberancias destinadas a engarzar con dichos hilos de  
rosca. Por ejemplo, el documento GB241809A describe un envase con tapa enroscada de  
este tipo.

Sin embargo, este tipo de envases de vidrio se fabrican industrialmente mediante un  
15 proceso de moldeado de una preforma y posterior soplado de la botella que implica la  
inclusión de un resalte anular de vidrio protuberante alrededor del cuello del envase de vidrio  
destinado a permitir el agarre y extracción tanto de la preforma como de la botella del  
correspondiente molde. Dicho resalte anular se sitúa por debajo de los hilos de rosca y, por  
20 lo tanto, cuando se emplean tapas metálicas que engarzan mediante una doblez de su  
borde, dejan expuesto dicho resalte anular, perjudicando a la apariencia del envase.  
Además, dicho resalte anular supone un incremento de la cantidad de vidrio utilizada con el  
consiguiente encarecimiento del producto.

#### Breve descripción de la invención

25 La presente invención concierne a un envase de vidrio con tapa enroscada de cierre  
hermético.

El envase de vidrio está definido por una pared de vidrio que comprende un intradós, que se  
corresponde con la cara interior del envase, y un extradós que se corresponde con la cara  
exterior del envase.

30 Además, el envase de vidrio propuesto incluye, de un modo conocido en el estado de la  
técnica:

- un cuello tubular, concéntrico a un eje geométrico y, incluyendo varios hilos de rosca en su extradós y definiendo una embocadura que da acceso al interior del envase de vidrio en su intradós;
- una porción ensanchada del envase de vidrio conectada al cuello tubular a través de una porción de hombros del envase de vidrio, siendo una sección transversal del extradós de la porción ensanchada más ancha que una sección transversal del extradós del cuello tubular, dicha porción de hombros definiendo una transición entre la pared de vidrio del cuello tubular y la pared de vidrio de la porción ensanchada;

5

Es decir, que el envase incluye un cuello tubular, que puede ser cilíndrico o de otra geometría, en cuyo centro define un eje geométrico. De forma habitual el cuello tubular estará en un extremo superior del envase y el eje geométrico será un eje geométrico vertical. El cuello tubular rodea una embocadura, es decir una abertura que da acceso al interior del envase, definida por un borde del cuello tubular.

10

Alrededor del cuello tubular se disponen varios hilos de rosca, que preferiblemente serán idénticos entre sí y estarán dispuestos en diferentes posiciones angulares alrededor del eje geométrico, idealmente con idéntica separación angular entre ellos. Habitualmente cada hilo de rosca cubre solamente una porción angular igual o menor a  $90^\circ$  alrededor del eje geométrico.

15

El envase de vidrio se ensancha en una porción ensanchada, incrementando su volumen interior, respecto al cuello tubular, es decir que una sección transversal, perpendicular al eje geométrico, hecha por el cuello tubular será de menor tamaño que una sección transversal, perpendicular al eje geométrico, hecha por la porción ensanchada. En concreto el perímetro del extradós del cuello tubular será menor que el perímetro del extradós de la porción ensanchada en las respectivas secciones transversales.

20

Entre la porción ensanchada y el cuello tubular existirá un tramo de transición correspondiente a una porción de hombros, de manera que la pared de vidrio tenga continuidad entre el cuello tubular, la porción de hombros y la porción ensanchada, idealmente con un grosor uniforme o con variaciones pequeñas, es decir menores al 10% del grosor.

25

Además, la tapa propuesta será, de un modo conocido en el estado de la técnica, de metal y además incluirá las siguientes características:

30

- una porción de cierre configurada para cubrir y cerrar de forma hermética la embocadura;
- una porción de engarce que incluye un faldón concéntrico al eje geométrico y que comprende un extradós y un intradós, estando el faldón configurado para rodear el cuello circular y dichos varios hilos de rosca, estando el faldón conectado por un primer extremo a la porción de cierre y que incluye, en un segundo extremo opuesto al primer extremo, una doblez del faldón dirigida hacia el interior del mismo, dicha doblez incluyendo múltiples protuberancias radiales dirigidas hacia el interior del faldón, estando dichas protuberancias configuradas para engarzar con los citados varios hilos de rosca fijando la tapa al envase;

La porción de cierre habitualmente será una porción plana o con escaso relieve prevista para ser superpuesta al borde del cuello tubular, cubriendo completamente la embocadura produciendo el cierre hermético del envase.

- 15 Dicha porción de cierre se extiende, en su perímetro, con un faldón tubular, que habitualmente será cilíndrico pero que puede adoptar otras geometrías.

El faldón está conectado a la porción de cierre por un primer extremo anular e incluye, en un segundo extremo opuesto al primer extremo, una doblez constituida a partir del propio metal que conforma el faldón, que ha sido plegado hacia el interior del tapón generando un engrosamiento anular que evita que el borde de la tapa de metal quede expuesto, previniendo cortes.

Dicho engrosamiento incluye zonas con aplastamientos o deformaciones que generan protuberancias del mismo que sobresalen radialmente hacia el interior del tapón.

25 El faldón y el correspondiente engrosamiento son de un tamaño mayor que el hilo de rosca, permitiendo que el hilo de rosca pueda ser insertado dentro del tapón, quedando rodeado por el faldón, pero las protuberancias están configuradas para interferir con dichos hilos de rosca provocando su engarce, fijando la tapa al envase mediante el enroscado de la tapa, aprisionando la porción de cierre contra el cuello tubular provocando el cierre hermético.

30 La presente invención propone, además de un modo no conocido en el estado de la técnica, las siguientes características:

Cuando la tapa del envase se encuentra fijada al envase de vidrio por medio del engarce entre las protuberancias de la tapa y los hilos de rosca del envase de vidrio, la doblez del

faldón de la tapa presenta una región enfrentada a la porción de hombros del envase de vidrio.

Se entenderá que una región enfrentada será aquella en la que ambos elementos estén uno delante del otro, opuestos, separados por una distancia mínima.

- 5 Así pues, entre la región enfrentada de la doblez del faldón y la porción de hombros del envase de vidrio se define un espacio intersticial, que será igual o menor a 4 mm. Dicha distancia podrá por lo tanto llegar a ser prácticamente nula, inferior a 1mm.

Además, en el extradós del envase de vidrio propuesto, coincidiendo con el espacio intersticial, no existirá ningún resalte adicional a parte de los hilos de rosca, es decir que el  
10 extradós del envase de vidrio en la zona del cuello tubular y en su conexión con la porción de hombros será liso, sin resaltes, existiendo únicamente los resaltes que definen los hilos de rosca.

Así pues, el espacio intersticial propuesto tiene una dimensión muy menor a la dimensión de los espacios intersticiales habitualmente utilizados en este tipo de envases de vidrio gracias  
15 a que no existe en el envase de vidrio propuesto ninguna protuberancia ni gollete entre los hilos de rosca y la porción de hombros. Por el contrario, en los envases habituales conocidos hasta la fecha la presencia de un gollete situado entre los hilos de rosca y la porción de hombros obliga a dejar una distancia muy superior a los 4mm necesaria para alojar dicho gollete.

20 La reducción de la distancia entre la doblez del faldón y la porción de hombros del envase de vidrio, reduciendo el alto del espacio intersticial, permite a la vez reducir la altura del cuello tubular, causando un ahorro de material, lo que repercute en un menor coste y un menor impacto ambiental, así como una reducción de los costes logísticos y de almacenaje. Además, el reducido alto del espacio intersticial ofrece una apariencia estética distintiva al  
25 envase de vidrio respecto a la competencia, lo que ofrece una ventaja comercial.

El método de fabricación de los envases de vidrio habituales comprende una primera etapa de formación de una preforma que define el cuello tubular, el hilo de rosca, un gollete protuberante del extradós del cuello tubular y la embocadura del envase de vidrio. Dicha preforma se crea en un molde de preforma mediante el prensado de una cantidad de vidrio  
30 fundido dentro de dicho molde de preforma.

A continuación el método comprende extraer la preforma del interior del molde de preforma mediante un dispositivo de asido que agarra la preforma a través del gollete, estando al menos parte el vidrio todavía en estado fundido, y lo introduce en un molde de soplado

donde la porción de hombros y la porción ensanchada del envase de vidrio se definen contra el intradós del molde de soplado mediante un proceso de soplado que hincha una parte del vidrio fundido hasta colmatar el molde de soplado.

5 Este método habitualmente empleado en la industria permite extraer la preforma del molde de preforma estando todavía muy caliente el vidrio fundido, acelerando el proceso de fabricación, pues cualquier deformación que el dispositivo de agarre pudiera ocasionar sobre la preforma queda limitada al gollete, cuyas tolerancias de fabricación son mucho más laxas que las tolerancias de la embocadura o de los hilos de rosca.

10 Sin embargo, en la presente invención se propone que el dispositivo de agarre coja la preforma a través de los hilos de rosca, siendo el dispositivo de agarre complementario a dichos hilos de rosca para producir la mínima deformación de los mismos aunque se extraigan estando el vidrio aún parcialmente fundido, de manera que el gollete ya no es necesario y puede ser eliminado.

15 Por lo tanto para la fabricación del envase de vidrio propuesto se requerirá de una maquinaria de fabricación con un dispositivo de agarre especialmente adaptado para la sujeción de una preforma por los hilos de rosca, que aplicará un método de fabricación especialmente adaptado.

20 Según una realización adicional, se propone además que el extradós de la porción ensanchada esté enrasado con el extradós del faldón, es decir que en posición cerrada la tapa y el envase quedan exteriormente enrasados en su extradós.

Se propone también que el extradós 4 de la porción ensanchada 20 y/o el extradós del faldón 34 sean cilíndricos, lo cual junto con el hecho de que la porción ensanchada 20 y el faldón 33 estén enrasadas producen una mejora en la estética de la supuesta botella y también la eficiencia volumétrica de la supuesta botella aumentaría.

25 Según otra realización la porción de hombros 6 del envase de vidrio 1 incluye una superficie plana anular perpendicular al eje geométrico EJ, produciendo una homogeneidad en la forma de la supuesta botella que mejoraría el almacenaje de las supuestas botellas reduciendo también la dimensión del espacio intersticial

30 Además, se contempla también que, excluyendo los hilos de rosca 11, el grosor de la pared de vidrio en el cuello tubular 10 sea constante, lo cual mejora la resistencia del envase de vidrio 1 y por ello se facilita su transporte.

El grosor de la pared de vidrio en la porción de hombros 6 puede ser también constante.

Se entenderá que las referencias a posición geométricas, como por ejemplo paralelo, perpendicular, tangente, etc. admiten desviaciones de hasta  $\pm 5^\circ$  respecto a la posición teórica definida por dicha nomenclatura.

Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

#### Breve descripción de las figuras

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

La Fig. 1 muestra una vista en sección vertical de un envase con tapa enroscada de acuerdo con un primer ejemplo de realización;

La Fig. 2 muestra una vista en sección vertical de un envase con tapa enroscada de acuerdo con un segundo ejemplo de realización;

La Fig. 3 muestra una vista en sección vertical de un envase con tapa enroscada con gollete de acuerdo con el estado de la técnica conocido.

#### Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las figuras adjuntas muestran ejemplos de realización con carácter ilustrativo no limitativo de la presente invención.

Se entenderá que, las diferentes partes que constituyen la invención descritas en una realización pueden ser libremente combinadas con las partes descritas en otras realizaciones distintas, aunque no se haya descrito dicha combinación de forma explícita, siempre que no exista un perjuicio en la combinación.

Fig. 1. Muestra un envase, que podría tratarse de un tarro para almacenar conservas, como por ejemplo un tarro de mermelada, aunque no se descartan otros usos como por ejemplo el almacenaje de bebidas o cosméticos, que consiste en un envase de vidrio 1 con forma cilíndrica con respecto a un eje geométrico EJ, estando dicho envase de vidrio 1 definido por una pared de vidrio 2 que constituye una porción ensanchada 20, una porción de hombros 6 y un cuello tubular 10.

La porción ensanchada 20 incluye una base cerrada, sobre la que se sostiene el envase de vidrio 1, y define el interior hueco del envase de vidrio 1 en el que almacenar el producto.

El cuello tubular 10 es, en este ejemplo, cilíndrico y está abierto por su extremo superior definiendo una embocadura 5 que da acceso al interior hueco del envase de vidrio 1, y comprende un intradós 3 y un extradós 4, formando en su extradós 4 varios hilos de rosca 11. En la Fig. 1 se observa el corte transversal de dos de dichos hilos de rosca situados en  
5 lados opuestos del cuello tubular 10. En la presente realización el cuello tubular 10 comprender cuatro hilos de rosca 11 con una separación angular de 90° entre ellos respecto al eje geométrico EJ.

La pared de vidrio 2 incluye también un intradós 3 y un extradós 4 en la zona correspondiente a la porción ensanchada 20, siendo el diámetro del extradós 4 de la pared  
10 de vidrio 2 mayor en la porción ensanchada 20 que en el cuello tubular 10. Esta diferencia de diámetro genera una zona de transición entre ambos diámetros que se corresponde con la porción de hombros 6.

La embocadura del cuello tubular 10 estará taponada por una tapa metálica 30 formado por una porción de cierre 31, destinada a quedar superpuesta a la embocadura 5 del cuello  
15 tubular 10 obturándola de forma hermética, y por una porción de engarce 32, destinada a rodear el cuello tubular 10 y a quedar conectada a los hilos de rosca 11 fijando la tapa metálica 30 al envase de vidrio 1.

La porción de engarce 32 comprende un faldón 33, que rodea el cuello tubular 10 y que en este ejemplo de realización es un faldón cilíndrico, y por una doblez de faldón 38 con  
20 múltiples protuberancias 39 radiales que se engarzan con los hilos de rosca 11 produciendo el cierre hermético de la tapa 30 metálica al envase de vidrio 1.

El faldón 33 está conectado a la porción de cierre 31 a través de un primer extremo 36 de dicho faldón 33, que en este ejemplo es un extremo superior circular. La doblez de faldón 38 estará definida en un segundo extremo 37 del faldón 33 opuesto al primer extremo 36.

25 La tapa metálica 30 define también un extradós 34 y un intradós 35.

Según el ejemplo mostrado en la Fig. 1 el extradós del faldón 33 de la tapa metálica 30, que es cilíndrico, y el extradós 4 de la porción ensanchada 20 del envase de vidrio 1, que es también cilíndrica, quedan enrasados, estando el envase de vidrio 1 en posición cerrada.

En este ejemplo de realización mostrada en la Fig. 1 la porción de hombros 6 define una  
30 zona dispuesta perpendicularmente respecto al eje geométrico EJ, pero en otros casos podrían estar formando diferentes ángulos.



La doblez del faldón 38 de la tapa metálica 30 queda, cuando el envase de vidrio 1 está cerrado, enfrentada al extradós 4 de la porción de hombros 6, en una región enfrentada 40, definiendo entre ambos elementos un espacio intersticial 41.

La presente invención propone que, en dicho espacio intersticial 41, no exista ningún resalte, además de los hilos de rosca 11, a diferencia de los envases de vidrio habituales en la industria que en este espacio intersticial 41 incluyen un gollete 50 como el descrito en la Fig. 3, correspondiente a un envase de vidrio 1 conocido por el estado de la técnica existente.

En este caso particular el envase de vidrio 1 asemeja un tarro de mermelada, pero podría tener otra forma mas alargada o formas no cilíndricas, como por ejemplo formas prismáticas cuadrangulares o rectangulares o combinadas. También podrían tener diferentes usos, como botellas de vidrio que contengan bebidas alcohólicas, aceite...

La Fig. 1 también describe una tapa 30 metálica, que en el ejemplo que nos ocupa se encuentra taponando la embocadura 5 del envase, produciendo en su posición girada y cerrada un cierre hermético del envase de vidrio 1, con el objetivo de mantener, en el ejemplo que nos ocupa, el contenido del envase de vidrio 1 dentro del mismo.

Estando el envase de vidrio 1 taponado por la tapa 30 se define un espacio intersticial 41 entre la región enfrentada 40 y la doblez de faldón 32, siendo dicho espacio intersticial 41 igual o inferior a 4 mm.

La Fig. 2 muestra un ejemplo de realización alternativo según el cual el extradós 4 de la porción ensanchada 20 solo está enrasada con el extradós 4 del faldón 33 de la tapa 30 metálica en una zona adyacente a la porción de hombros 60 donde el diámetro de la porción ensanchada 60 es máximo, presentando el resto de la porción ensanchada 60 un diámetro decreciente a medida que se incrementa la distancia respecto a la porción de hombros 6, definiendo en este ejemplo una porción ensanchada 60 con una geometría de tronco-cono invertido.

En este ejemplo el espacio intersticial 41 también será igual o inferior a 4mm y carecerá dicho espacio intersticial 41 de resaltes adicionales a los hilos de rosca 11.

Se contemplan también otras realizaciones no mostradas, como por ejemplo una en la que el extradós 4 de la porción ensanchada 20 del envase de vidrio 1 tenga un tamaño superior al extradós del faldón 34 de la tapa 30 metálica, de manera que la porción de hombros 6 sobresalga respecto a tapa 30 en una dirección radial.

## REIVINDICACIONES

1. Envase de vidrio (1) con tapa enroscada de cierre hermético, el envase de vidrio (1) está definido por una pared de vidrio (2) que comprende un intradós (3) y un extradós (4), el envase de vidrio (1) incluyendo:

- 5
- un cuello tubular (10), concéntrico a un eje geométrico (EJ) e, incluyendo varios hilos de rosca (11) en su extradós (4) y definiendo una embocadura (5) que da acceso al interior del envase de vidrio (1) en su intradós (3);
  - una porción ensanchada (20) del envase de vidrio (1) conectada al cuello tubular (10) a través de una porción de hombros (6) del envase de vidrio (1), siendo en una sección transversal, la distancia desde el extradós (4) al eje geométrico (EJ) de la porción ensanchada (20) mayor que la distancia, desde el extradós (4) al eje geométrico (EJ) del cuello tubular (10), definiendo, dicha porción de hombros (6), una transición entre la pared de vidrio (2) del cuello tubular (10) y la pared de vidrio (2) de la porción ensanchada (20);
- 10

15 la tapa (30) es metálica e incluye:

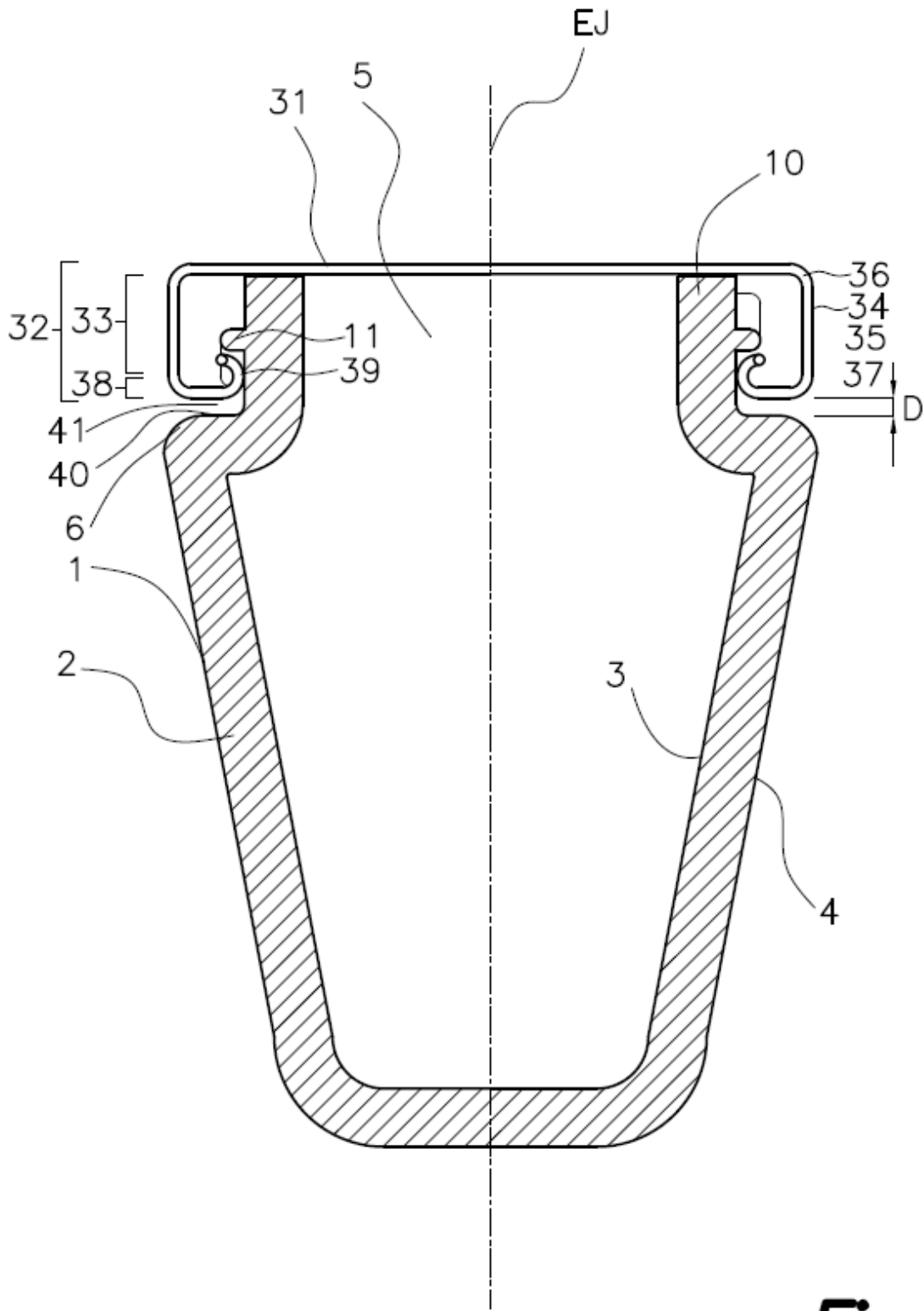
- una porción de cierre (31) configurada para cubrir y cerrar de forma hermética la embocadura del envase de vidrio (5);
  - una porción de engarce (32) que incluye un faldón (33) concéntrico al eje geométrico (EJ) y que comprende un extradós (34) y un intradós (35), estando el faldón (33) configurado para rodear el cuello tubular (10) y dichos varios hilos de rosca (11), estando el faldón (33) conectado por un primer extremo (36) a la porción de cierre (31) y que incluye, en un segundo extremo (37) opuesto al primer extremo (36), una doblez del faldón (38) dirigida hacia el interior del mismo, dicha doblez del faldón (38) incluyendo múltiples protuberancias (39) radiales dirigidas hacia el interior del faldón (33), estando dichas protuberancias (39) configuradas para engarzar con los citados varios hilos de rosca (11) fijando la tapa (30) al envase (1);
- 20
- 25

caracterizado porque

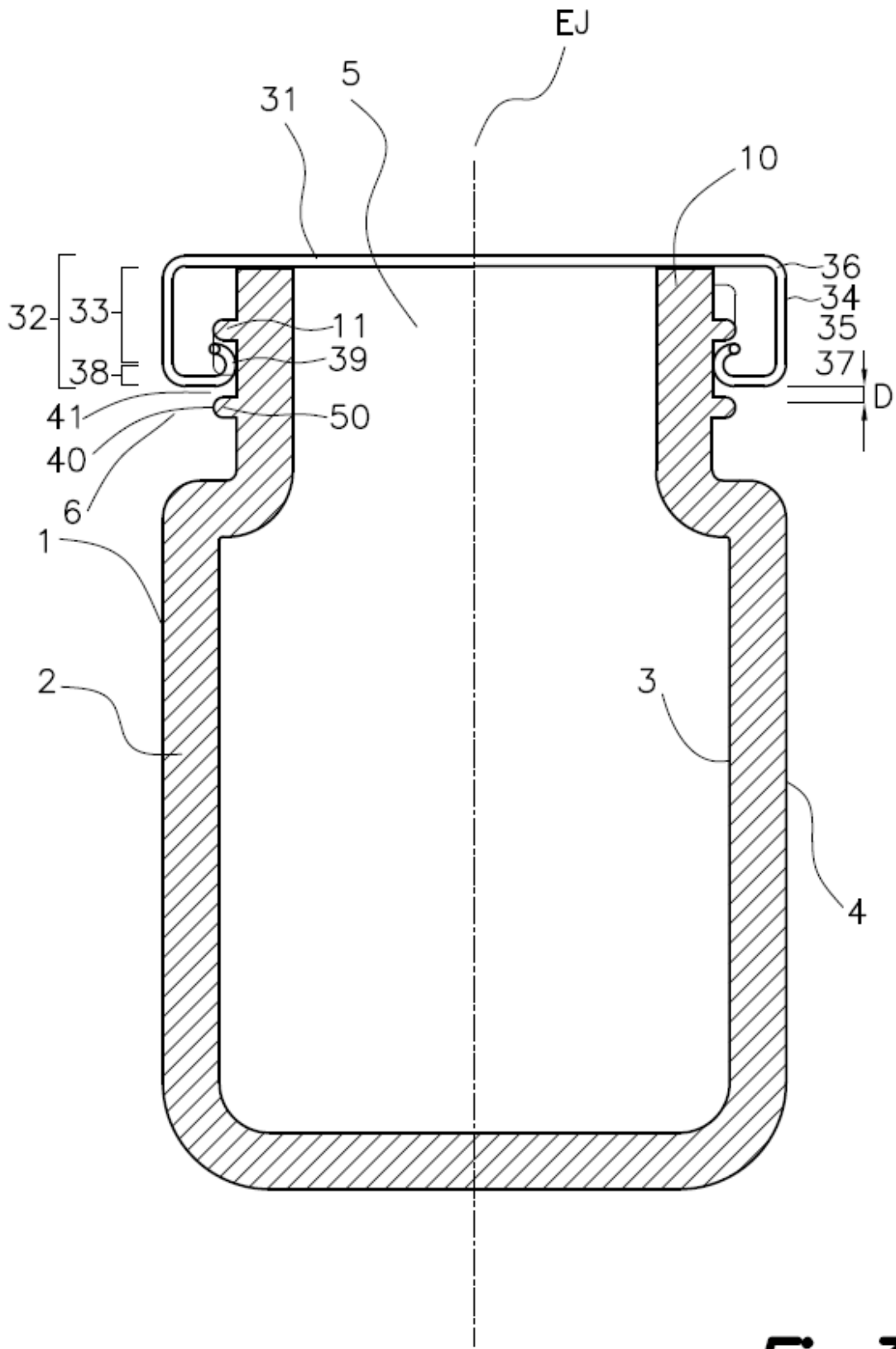
- estando la tapa (30) fijada al envase (1), la doblez del faldón (38) tiene una región enfrentada (40) a la porción de hombros (6), y separada de la misma a una distancia (d) igual o inferior a 4mm, definiendo un espacio intersticial (41).
  - el extradós del envase de vidrio (4) careciendo de resaltes (50) adicionales en dicho espacio intersticial (41).
- 30

2. Envase de vidrio (1) según reivindicación 1 en donde el extradós de la porción ensanchada (60) está enrasado con el extradós del faldón (34).
3. Envase de vidrio (1) según reivindicación 1 o 2 en donde el extradós de la porción ensanchada (60) y/o el extradós del faldón (34) son cilíndricos.
- 5 4. Envase de vidrio según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde la porción de hombros (6) del envase de vidrio (1) incluye una superficie plana anular perpendicular al eje geométrico.
5. Envase de vidrio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde, excluyendo los hilos de rosca (11), el grosor de la pared de vidrio (2) en el cuello tubular (10) es constante.
- 10 6. Envase de vidrio (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde el grosor de la pared de vidrio (2) en la porción de hombros (6) es constante.





**Fig.2**



**Fig.3**