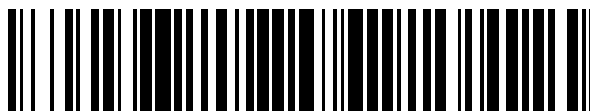


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 888**

51 Int. Cl.:

B65D 75/00 (2006.01)

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2013** **E 16160178 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.10.2017** **EP 3048063**

54 Título: **Envase de bebida con posibilidad de perforación mejorada**

30 Prioridad:

10.08.2012 EP 12180091

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.01.2018

73 Titular/es:

**DEUTSCHE SISI-WERKE BETRIEBS GMBH
(100.0%)**

**Rudolf-Wild-Straße 86-98
69214 Eppelheim/Heidelberg, DE**

72 Inventor/es:

**KAISIG, CARSTEN;
STUMPF, THOMAS y
SCHWARTZ, ERHARD**

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 648 888 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

Envase de bebida con posibilidad de perforación mejorada

5 La invención se refiere a un envase de bebida, en particular una bolsa de bebida con una abertura perforable que se perfora con una pajita. Tales envases de bebidas, en particular las bolsas de bebidas, por ejemplo, con una parte inferior que se mantiene en pie, son conocidos por el estado de la técnica. Los mismos se pueden producir, por ejemplo, a partir de láminas, de un monomaterial o de materiales compuestos multicapas.

10 Con tales envases de bebidas, en particular, con las bolsas de bebidas pueden surgir problemas cuando los perfora la pajita. En particular, el líquido puede derramarse hacia fuera en el caso de una bolsa de bebida flexible como consecuencia de la presión durante la perforación con la pajita. Además, si se aplica una presión excesiva, puede ser atravesado no solo el orificio perforable sino también el otro lado del envase de bebida.

Al mismo tiempo hay que asegurarse de que tal envase de bebida no dañe el medio ambiente, en particular que no se utilicen láminas que pueden ser arrojadas al medio ambiente.

Por ejemplo, tales recipientes de bebidas con una abertura perforable se conocen a partir del documento EP 0 600 502 A2.

15 Otros envases de bebidas se conocen de los documentos US 2006/0056744 y US 5 873 656.

La presente invención tiene como principal objetivo presentar un envase de bebida con una posibilidad de perforación mejorada.

Este objetivo se logra con un envase de bebida de acuerdo con la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se describen formas de realización ventajosas.

20 Un envase de bebida, en particular, una bolsa de bebida de acuerdo con la invención, tal como una bolsa de lámina que se mantiene en pie, comprende una abertura perforable que se perfora con una pajita. Esta abertura perforable se perfora en el envase de bebida en el lugar donde usualmente el espesor total de la pared del envase de bebida es perforado a través, esto significa en particular, por ejemplo, el espesor completo de la lámina de una bolsa de bebida. En el lado interno del envase de bebida, una lámina selladora expuesta al externo se fija alrededor de la
25 abertura perforable por medio de una soldadura. Expuesta significa en particular en este caso que ninguna otra lámina selladora, papel sellador o similar está unido desde el externo.

Por medio de esta soldadura que comprende un borde de soldadura interno (en el lado de la soldadura orientado hacia la abertura perforable) y un borde de soldadura externo se conforma un cierre hermético, de modo tal que el envase de bebida se puede llenar con una bebida sin que ocurran fugas.

30 En el caso de un envase de bebida de este tipo hay configurado según la invención un bolsillo entre el borde de soldadura interno y el borde inferior de la abertura perforable, en el cual el material del envase de bebida y la lámina selladora no están conectados uno con la otra.

Según la invención, la curvatura del borde de soldadura externo es en el lado inferior menor que la curvatura del círculo más pequeño, en el cual puede incorporarse el borde de soldadura externo.

35 Se hace notar que una abertura perforable comprende un borde superior y un borde inferior que están conectados uno con el otro en las áreas de transición entre los bordes superior e inferior, por ejemplo, de modo circular o con aristas. El borde inferior puede comprender, por ejemplo, una sección recta o estar configurado como tal.

40 El bolsillo diseñado de acuerdo con la invención puede facilitar la introducción de una pajita y la perforación del envase de bebida. El mismo puede, en particular, ayudar a guiar la pajita en la dirección de perforación correcta de modo que es menos probable una penetración a través del lado enfrentado del envase de bebida.

Esto puede facilitar, por ejemplo, que una pajita mientras se la inserta en el bolsillo se la pueda orientar previamente (esto significa que esté dispuesto simétricamente respecto de la abertura perforable) y/o se la estabiliza por medio del bolsillo y/o el borde inferior de la abertura perforable, de manera que es posible una perforación controlada de la lámina selladora.

45 Usualmente, la lámina selladora que está expuesta al externo se fabrica de un material que puede ser más fácilmente perforado que el material del envase de bebida. En particular, la lámina selladora expuesta puede estar diseñada para ser más delgada y/o se fabrica a partir de materiales diferentes que el envase de bebida. Sin embargo, también se puede fabricar a partir de los mismos materiales que pueden estar dispuestos con la misma combinación o con una diferente y pueden tener los mismos o diferentes espesores que los materiales empleados
50 en los envases de bebidas. En particular, tal lámina selladora y/o la lámina metálica de un envase de bebida se puede diseñar con varias capas, donde al menos una capa puede comprender una barrera al oxígeno. Sin embargo, la lámina selladora y/o el envase de bebida también se pueden conformar a partir de un monomaterial.

La abertura perforable está usualmente dispuesta en la región superior del envase de bebida. En particular, puede estar dispuesta en el tercio superior, en particular en el cuarto superior, en particular en el quinto superior del envase de bebida. La misma puede estar dispuesta en una superficie horizontal o preferentemente en una cara lateral del envase de bebida. En las bolsas de lámina metálica, la abertura perforable usualmente se perfora en una cara lateral.

En la presente, un envase de bebida se referencia como que se encuentra en posición vertical cuando está dispuesto de tal manera que la abertura perforable está dispuesta en la región superior (en particular, en la mitad superior) del envase de bebida (en la presente, la región superior también se designa como "parte superior") y si se provee una parte inferior opcional, por ejemplo, una parte inferior que se mantiene en pie, esta última está dispuesta horizontalmente, esto significa que la bolsa está por ejemplo en posición vertical. Todas las indicaciones que requieren una orientación del envase de bebida, por ejemplo, "superior" e "inferior", "borde superior", "borde inferior", "horizontal" y "vertical" y más indicaciones espaciales sobre simetrías y similares se refieren a un envase de bebida en posición vertical, si no se indica lo contrario.

A continuación se describirán unas formas de realización de la invención sin que se describan de forma explícita las respectivas posibles variaciones como consecuencia de las posibles imprecisiones de acabado. Sin embargo, una desviación de las propiedades descritas que es inferior a la precisión de acabado también está implícitamente incluida en la descripción. En particular, los envases de bebidas cuyas desviaciones respecto de las propiedades descritas están dentro de la precisión de acabado también están incluidos en las reivindicaciones y la descripción. En particular, la precisión de acabado puede ser inferior a 1 mm, en particular menor que 0,5 mm y en particular, por ejemplo, menor que 0,2 mm. Las imprecisiones de acabado pueden resultar, en particular, en la relación entre las posiciones de la abertura perforable y la soldadura, ya que éstas se pueden hacer con partes de máquina diferentes. La forma de la abertura perforable en sí misma y la forma de la propia soldadura, sin embargo, solo tienen muy pequeñas imprecisiones de acabado que son menores que 0,1 mm o 0,2 mm, debido a que las mismas se producen con troqueles de herramienta fija. En particular, en la conformación del bolsillo, se prefiere que la imprecisión de acabado en la parte superior y en la parte inferior del bolsillo sea inferior a 0,5 mm, particularmente se prefiere menor que 0,2 mm.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, la distancia entre el borde de soldadura interno y el borde inferior de la abertura perforable es más larga que la distancia entre el borde de soldadura interno y el borde superior de la abertura perforable.

Las distancias se pueden determinar en la presente, por ejemplo, tal como sigue: con un envase de bebida en posición vertical, se determina la distancia entre cada punto del borde inferior de la abertura perforable y el punto más cercano del borde de soldadura interno. El valor máximo de las distancias determinadas de este modo es entonces la distancia entre el borde inferior y el borde de soldadura interno. La distancia entre los puntos del borde superior de la abertura perforable y el respectivo punto más cercano del borde de soldadura interno se determina de manera análoga. El valor máximo de estas distancias es entonces la distancia entre el borde superior y el borde de soldadura interno.

En particular, la distancia entre el borde de soldadura interno y el borde inferior de la abertura perforable puede ser más larga en más del 20 %, en particular más del 50 %, en particular más del 100 %, en particular más del 200 %, en particular más del 300 % que la distancia entre el borde de soldadura interno y el borde superior de la abertura perforable.

El borde de soldadura interno puede además conformar, por ejemplo, una muesca, por ejemplo, una cavidad de tipo embudo o triangular o rectangular hacia la soldadura que puede estar incluida en el bolsillo. De este modo, por ejemplo, se puede predeterminar la dirección de perforación de una pajita. Además, la soldadura con el borde de soldadura interno y el borde de soldadura externo puede tener una muesca adicional en la región por debajo de la abertura perforable y en la región del bolsillo, donde el bolsillo obtiene una muesca adicional hacia abajo que puede orientar la punta de la pajita en la dirección horizontal, por ejemplo centrarla horizontalmente con respecto a la abertura perforable.

En algunas formas de realización de la invención, el borde inferior de la abertura perforable puede estar diseñado para ser más plano que un círculo que encierra a la abertura perforable o puede comprender una región que es más plana, es decir, menos curvada que un círculo que encierra la abertura perforable.

En particular, un círculo que encierra la abertura perforable puede ser el círculo más pequeño que encierra completamente a la abertura perforable. Este último se puede determinar claramente para cada forma de la abertura perforable. De acuerdo con la forma de realización descrita anteriormente, la curva de este círculo de cerramiento es mayor que la curva del borde inferior o que una parte del borde inferior. Un borde inferior puede comprender, por ejemplo, un arco de un círculo con una curva constante que tiene una curva menor que el círculo más pequeño que encierra a la abertura perforable. Esto es cierto automáticamente, por ejemplo, con un borde inferior configurado como una sección recta o un borde inferior que comprende una sección recta.

En algunas formas de realización de la invención, la abertura perforable puede ser simétrica con respecto a un plano vertical.

5 Como alternativa o además, el borde de soldadura interno y/o externo se puede configurar para que sea simétrico con respecto al mismo plano vertical u otro diferente. En este punto, se debe señalar una vez más que esto también comprende a los envases de bebidas que solo tienen esta característica dentro de la precisión de acabado.

10 En particular, con una abertura perforable que es simétrica a un plano vertical y/o un borde de soldadura interno que es simétrico a un plano vertical, el bolsillo puede tener la región de su mayor expansión en este plano de simetría o en uno de estos planos de simetría. Así, en particular, la conexión entre un punto en el borde inferior de la abertura perforable y el punto más cercano en el borde de soldadura interno es el punto de todos los puntos del borde inferior que alcanza el máximo para esta distancia la que se logra en esta combinación de abertura perforable y borde de soldadura interno que puede estar en este plano de simetría o en uno de estos planos de simetría.

En algunas formas de realización de la invención, la abertura perforable se puede diseñar de tal manera que no es simétrica con respecto a cada plano horizontal. Un plano horizontal se define en la presente como un plano que se extiende horizontalmente cuando se mantiene el envase de bebida en posición vertical.

15 Esta característica puede significar en particular que la abertura perforable no es precisamente circular sino que solo tiene, p.ej., cierta simetría en la dirección vertical.

En algunas formas de realización, el borde inferior de la abertura perforable se configura para que sea plana. Esto puede significar, en particular, que el borde inferior comprende una región con una curva que es menor que la curva de una región (o de todas las regiones) del borde superior o de las partes restantes de la abertura perforable.

20 En algunas formas de realización de la invención, la abertura perforable se configura para que sea más ancha en la parte inferior que en la parte superior. Esto puede significar, en particular, que la región más ancha se obtiene en la parte inferior en el borde inferior que se configura, por ejemplo, como una sección recta. En otras formas de realización, esto puede significar que la región más ancha se obtiene en la mitad inferior, en el tercio inferior, en el quinto inferior o bien en el décimo inferior de la abertura perforable.

25 Se puede considerar en la presente cada fracción inferior / fracción superior como la fracción de la abertura perforable / del recipiente que se determina de la siguiente manera: entre el punto más inferior o uno de los puntos más inferiores en el borde inferior y el punto más alto o uno de los puntos más altos en el borde superior, se coloca una sección recta. Luego se determina la fracción de la sección que corresponde a la fracción deseada de la abertura perforable / del recipiente. Para la fracción inferior / fracción superior, esta fracción se marca entonces (mentalmente) desde la parte inferior / desde la parte superior a lo largo de la sección. Un plano horizontal (mental) a través del recipiente en posición vertical a través de este punto va a dividir la abertura perforable / el envase de bebida y determina la fracción inferior / superior del envase de bebida, respectivamente.

30 En algunas formas de realización de la invención, el borde de la abertura perforable es parcialmente o completamente curvado y/o no circular. En particular, el borde de tal abertura perforable puede comprender, por ejemplo, un arco de un círculo o dos arcos de un círculo o más de dos arcos de un círculo.

35 En algunas formas de realización, el borde de la abertura perforable está parcialmente o completamente definido por secciones rectas, de modo que la abertura perforable puede estar parcialmente o completamente definida por secciones rectas. En particular, el borde de la abertura perforable se puede configurar como un polígono, por ejemplo, como un triángulo, en particular, como un triángulo isósceles, en particular, por ejemplo, un triángulo rectángulo o equilátero (equiangular).

Las partes comprendidas por el borde de la abertura perforable, por ejemplo, los bordes o partes superior e inferior comprendidos por los mismos, pueden estar conectadas cada una de un modo angular o circular. Un polígono puede tener, por ejemplo, aristas redondeadas (que significa que las secciones rectas están conectadas de un modo circular).

45 Por ejemplo, la abertura perforable puede tener forma de media luna, donde usualmente la sección recta es horizontal y la parte curvada está dispuesta por encima de la sección recta cuando el recipiente se mantiene en posición vertical. La parte curvada y la sección recta del borde de la abertura perforable pueden estar conectadas entre sí de una manera angular o circular (redonda). La parte curvada puede estar, por ejemplo, configurada en forma de un arco de un círculo o comprender arcos de un óvalo, en particular, estar configurada para ser semicircular o semioval.

50 En los envases de bebidas de acuerdo con la invención, el borde de soldadura interno y/o externo puede seguir la forma de la abertura perforable (por ejemplo, el borde superior) en el lado superior de la abertura perforable. En el lado inferior, el borde de soldadura interno y/o externo puede tener una forma diferente que el borde inferior de la abertura perforable (por ejemplo, el borde inferior). De este modo, por ejemplo, se puede conformar el bolsillo.

55

En los envases de bebidas de acuerdo con la invención, el borde de soldadura interno y/o externo se puede configurar para que sea curvado y/o no circular. En particular, el borde de soldadura interno y/o externo puede ser, por ejemplo, oval o comprender uno o dos o más arcos de un círculo con diferentes curvas que están conectados de modo circular, esto significa que la transición no está usualmente y en particular configurada para ser angular. En algunas formas de realización, todos o solo algunos de los arcos de un círculo pueden estar, sin embargo, conectados de manera angular.

En algunas formas de realización, el borde de soldadura interno y/o externo de los envases de bebidas de acuerdo con la invención puede configurarse como para que sea plano en la parte inferior. Por ejemplo, puede comprender una región en la región inferior (la parte inferior), donde la curva es más pequeña que en otra región del respectivo borde de soldadura (esto significa una curva más pequeña en el borde de soldadura interno en una región inferior que en otra región del borde de soldadura interno y/o una curva más pequeña en una región inferior en el borde de soldadura externo que en otra región del borde de soldadura externo), por ejemplo, en la región superior y/o en las regiones laterales. Además, por ejemplo, la región del borde de soldadura interno y/o externo situada por debajo del borde inferior puede ser menos curvada que la región del respectivo borde de soldadura situada por encima del borde superior y/o una o todas las regiones laterales del respectivo borde de soldadura.

Según la invención, la curva del borde de soldadura interno y/o externo puede ser más pequeña en el lado inferior, esto significa, por ejemplo, en la mitad inferior, en el tercio inferior, en el quinto inferior o en particular en el décimo inferior del respectivo borde de soldadura que una curva o que todas las curvas en las regiones de la parte superior del respectivo borde de soldadura y/o que la curva del círculo más pequeño en la cual el respectivo borde de soldadura puede estar inscrito. El círculo puede ser en particular el círculo más pequeño en el cual el respectivo borde de soldadura puede estar inscrito.

Un envase de bebida de acuerdo con la invención puede comprender una pajita con el que, por ejemplo, se la puede distribuir. Esto puede significar, en particular, que un envase de bebida usualmente se vende con una pajita. Tal pajita puede estar fija, por ejemplo, en el envase de bebida. Como una alternativa, una cantidad de pajitas para beber (por ejemplo, uno correspondiente o uno más largo) que es adecuado para estos envases de bebidas se puede incluir en un envoltorio con varios de tales envases de bebidas o puede existir la posibilidad de que las pajitas para beber se repartan manualmente por lo cual el envase de bebida se puede abrir junto con el envase de bebida. La pajita se puede envolver (individualmente) o no envolver. Por otra parte, varias pajitas para beber se pueden envolver en un envoltorio. Por ejemplo, uno (o varios) envoltorios con una cantidad de pajitas para beber se pueden incluir en un envoltorio con varios envases de bebidas. En particular, la cantidad total de pajitas que están incluidas en uno o más envoltorios en un envoltorio con varios envases de bebidas es usualmente igual o mayor que la cantidad de envases de bebidas en el envoltorio.

Usualmente, en los envases de bebidas de acuerdo con la invención, el diámetro de la pajita es menor que el diámetro de la abertura perforable en su punto menor. Esto significa que tal pajita usualmente puede pasar a través de la abertura perforable sin que sea necesario comprimir la pajita, por ejemplo, presionarlo. Por otro lado, el diámetro de la pajita también puede ser igual o (un tanto, por ejemplo, hasta 15 %, en particular hasta 10 %, por ejemplo, en particular hasta 5 %) mayor que el diámetro de la abertura perforable en el punto de su menor diámetro. Esto puede ser por ejemplo ventajoso ya que puede reducir la probabilidad de fuga de líquido después de la operación de penetración.

En este caso, el diámetro de la pajita se considera que es el diámetro del menor círculo en el cual la pajita se puede inscribir cuando la pajita se observa perpendicularmente al eje en la dirección en la que la bebida se puede succionar a través de la pajita. Con una pajita que tiene una sección transversal ovalada que es perpendicular al eje en la dirección a través de la cual se puede succionar la bebida con la pajita, el diámetro podría ser, por ejemplo, el eje longitudinal de simetría del óvalo.

Tal pajita puede opcionalmente comprender un extremo puntiagudo en un lado de modo de permitir una introducción o perforación más fácil en el envase de bebida.

En particular, una lámina selladora de acuerdo con la invención, p. ej., con una pajita con un extremo puntiagudo, se puede perforar más fácilmente para abrirla porque el bolsillo y en algunas formas de realización también el borde inferior de la abertura perforable que comprende, por ejemplo, una región plana podría asegurar la orientación previa, de modo que la punta se encuentra simétricamente con la lámina selladora y puede penetrar más fácilmente a esta última.

En algunos envases de bebidas, la extensión máxima del bolsillo a la parte inferior puede ser de por lo menos 1 mm, en particular al menos 2 mm y en particular, por ejemplo, al menos 3 mm. Como alternativa o además, la extensión máxima del bolsillo a la parte inferior puede ser mayor que una quinta parte del diámetro de la pajita, en particular puede ser mayor que un tercio, en particular mayor que la mitad del diámetro de la pajita. La pajita puede comprender un extremo puntiagudo.

Para que la soldadura encierre a la abertura perforable, el borde de soldadura interno y/o externo incluye una curva, esta curva preferentemente solo corre en una dirección (hacia dentro hacia el centro de la abertura perforable).

Preferentemente no se proveen regiones donde el borde de soldadura interno y/o externo se curva hacia fuera (en sentido contrario de la abertura perforable) o solo se provee en no más de dos regiones. Tales regiones con una curva hacia el externo se podrían proveer, por ejemplo, para obtener, por debajo de la abertura perforable en la región del bolsillo, una muesca adicional del bolsillo que está preferentemente centrada por debajo del centro de la abertura perforable.

En algunas formas de realización de la invención, la abertura perforable no es circular. Por ejemplo, el borde de la abertura perforable puede comprender al menos dos regiones con diferentes curvas, por ejemplo un borde superior que comprende al menos en una región una primera curva y un borde inferior que comprende al menos en una región una segunda curva donde preferentemente la curva en la región considerada para el borde inferior es menor que la curva en la región considerada del borde superior. En particular, la curva puede ser menor para cada punto del borde inferior que para cada región del borde superior, esto significa que la máxima curva en cualquier región del borde inferior puede ser menor que la mínima curva en una región del borde superior. De esta manera, la guía para la pajita puede ya estar provista por la abertura perforable.

En algunas formas de realización, el borde de la abertura perforable puede comprender una, dos o más regiones curvadas y una, dos o más regiones rectas que también pueden servir como guía para una pajita.

Los bordes superior e inferior se pueden encontrar respectivamente en las regiones de transición que pueden estar configuradas para ser, por ejemplo, circulares y/o angulares. Además, partes del borde superior y/o inferior pueden encontrarse en las regiones de transición que también pueden estar configuradas para ser angulares y/o circulares. Estas regiones de transición pueden despreciarse para la determinación de la curva del borde superior y/o inferior.

En algunas formas de realización, el ancho de la abertura perforable es mayor que la altura de la abertura perforable. En este caso, la distancia máxima entre dos puntos en el borde de la abertura perforable en la dirección horizontal se considera como el ancho de la abertura perforable y la distancia máxima entre dos puntos en el borde de la abertura perforable en la dirección vertical se considera como la altura. Esto puede ser por ejemplo ventajoso porque hay espacio a través de un ancho suficiente como para perforar y guiar la pajita. Esto en particular lleva al hecho de que una pajita se puede insertar mejor en la abertura perforable desde arriba que lateralmente.

En algunas formas de realización de la invención, la relación entre el ancho del borde de soldadura externo y la altura del borde de soldadura externo es mayor que la relación entre el ancho del borde de soldadura interno y la altura del borde de soldadura interno. Nuevamente en la presente, la distancia máxima entre dos puntos en el borde de soldadura interno/externo en la dirección horizontal se considera como el ancho del borde de soldadura interno/externo. La distancia máxima entre dos puntos en el borde de soldadura interno/externo en la dirección vertical se considera como la altura del borde de soldadura interno/externo. Esto puede ser ventajoso ya que esto puede llevar a un aumento de la estabilidad de la soldadura en la región lateral de la abertura perforable.

En algunas formas de realización, el borde de soldadura externo y/o el borde de soldadura interno está configurado para no ser circular, pero comprende al menos dos regiones con curvas diferentes. De este modo, la forma del borde de soldadura se puede adaptar a la forma de la abertura perforable. De este modo, se puede minimizar la introducción de oxígeno a través de la abertura perforable en el llenado.

En algunas formas de realización, la extensión máxima del bolsillo puede estar situada en un plano de simetría de la abertura perforable y/o del borde de soldadura interno y/o externo y/o del envase de bebida. En algunas formas de realización, esta extensión máxima solo se obtiene en el plano de simetría. Esto puede ser ventajoso ya que de este modo una pajita puede ser guiada a lo largo del plano de simetría.

En otras formas de realización, la extensión máxima del bolsillo no se obtiene solamente en un plano de simetría. Normalmente, la distancia máxima entre el borde superior de la abertura perforable y el borde de soldadura interno es menor que la extensión máxima del bolsillo. Esto también puede ayudar para guiar la pajita.

Unas formas de realización y ejemplos adicionales se muestran en las siguientes figuras. En las figuras:

La Fig. 1 muestra una vista de un envase de bebida de acuerdo con la invención, en este caso se muestra a modo de ejemplo una bolsa de bebida,

La Fig. 2 muestra varias formas de realización de una abertura perforable con un borde de soldadura interno,

La Fig. 3 muestra detalles de dos posibles formas de realización diferentes de envases de bebidas de acuerdo con la invención.

La Fig. 1 muestra una vista de una bolsa de bebida 1. Tal bolsa de bebida puede tener, tal como se muestra, una abertura perforable 2 con un borde de soldadura interno de cerramiento 3 en la región superior. En las figuras, por ejemplo, la abertura perforable 2, el borde de soldadura interno 3 y la pajita 5 no están necesariamente dibujados con la relación correcta de tamaño con respecto al envase que se muestra.

Los detalles de las posibles formas de realización de tal abertura perforable y de tal borde de soldadura interno se muestran en las Figuras 2a a 2c.

5 El borde de soldadura externo y la soldadura no se muestran en las Figuras 1 y 2. Las posibles configuraciones del borde de soldadura externo y la soldadura con respecto al borde de soldadura interno se describirán en las Figuras 3a y 3b y la descripción correspondiente. Todas las formas de realización que se muestran en esas figuras se pueden combinar con un envase de bebida 1 tal como se muestra en la Figura 1 y/o con una abertura perforable (con un borde de soldadura interno) tal como se describe en la Figura 2 y su descripción correspondiente.

10 En los bordes, tal bolsa de bebida puede comprender, por ejemplo, unas costuras selladoras 4. Si tal bolsa es una bolsa que se mantiene en pie, normalmente comprende una parte inferior que se mantiene en pie (que no se muestra en la presente). Una pajita 5 se puede fijar en tal bolsa de bebida. En este caso, esta pajita 5 se muestra fijada, por ejemplo, pegada en la bolsa. Sin embargo, también puede estar conectado a la bolsa de cualquier manera diferente o se distribuye junto con la bolsa. Tal pajita se puede envolver en un envoltorio adicional, por ejemplo, una cubierta de plástico transparente o no transparente, donde el envoltorio adicional se puede fijar (por ejemplo, pegar) a la bolsa de bebida (que no se muestra en la presente). Usualmente, tales pajitas tienen un extremo puntiagudo 5a que también puede ayudar a perforar el envase de bebida. Ahora, para beber la bebida del envase de bebida se puede retirar la pajita, desenvolver la pajita si está envuelto y luego perforar la abertura perforable 2 a través de la lámina selladora. A continuación se puede retirar la bebida a través de la pajita.

20 Las Figs. 2a a 2c muestran posibles formas de realización de las aberturas perforables 2 que están presentes en el envase de bebida con los respectivos bordes de soldadura internos de cerramiento 3. Los bolsillos 6 que se conforman entre el borde inferior de la abertura perforable y los bordes de soldadura internos también están dibujados en cada figura.

25 En particular, la Fig. 2a muestra una abertura perforable 2 que tiene una forma de media luna. Esto puede ser, por ejemplo, un segmento de un círculo. En este ejemplo, el borde superior 2a comprende un arco de un círculo y el borde inferior 2b una sección recta o están configurados como tales. Preferentemente, tal abertura perforable 2 está dispuesta en un envase de bebida de acuerdo con la invención de tal manera que el borde recto está situado en la parte inferior. De esta manera, el bolsillo 6 también puede extenderse hacia abajo. La conexión entre el arco de un círculo y la sección recta se puede configurar para que sea angular o circular (en la presente no se muestra).

30 Si ahora una pajita, que usualmente tiene un diámetro que puede ser colocado en la abertura perforable, se introduce en la abertura perforable, el mismo puede estar orientado previamente por el borde inferior 2b, por ejemplo una sección recta tal como se muestra en la presente de tal manera que la punta se encuentra con la lámina selladora y puede perforar a esta última.

Al mismo tiempo, el bolsillo 6 hacia el cual se guía la pajita puede reducir la probabilidad de perforar también la parte posterior del envase de bebida al hacer la perforación de la pajita perpendicular a la superficie del envase.

35 Además, la pajita también se puede guiar a través del borde superior 2a de la abertura 2 ya que esta región usualmente guía a la pajita en la dirección del eje de simetría (si está presente como en este ejemplo) de la abertura perforable 2.

El borde de soldadura interno 3 de la Fig. 2a puede ser descrito en el ejemplo que se muestra, por ejemplo, como que comprende dos arcos de un círculo que están conectados de modo circular.

40 En particular, el borde de soldadura interno puede seguir en el borde superior de la abertura perforable aproximadamente la forma del borde superior de la abertura perforable, de manera que la distancia permanece aproximadamente igual entre el límite de la abertura perforable que tiene la forma de un arco de un círculo y el borde de soldadura interno.

45 En el borde inferior de la abertura perforable, el borde de soldadura interno 3 puede, como en este ejemplo, por ejemplo, tener una forma de borde diferente que la del borde inferior 2b que está diseñado en la presente como una sección recta. En el ejemplo que se muestra en la presente está curvado. Sin embargo, tal como se muestra a modo de ejemplo, la curva del borde de soldadura interno puede ser menos diferente en la región inferior en el ejemplo que se muestra que en la región superior y/o en las regiones laterales del borde de soldadura interno.

50 Usualmente, los bordes de soldadura interno y/o externo no tienen aristas ya que los mismos estarían, p.ej., particularmente en tensión. En particular, las partes de los bordes de soldadura interno y/o externo con diferentes curvas están por lo tanto usualmente conectados de manera circular.

55 En la Fig. 2b se muestra una abertura perforable triangular 2. En la presente, un lado del triángulo que en este ejemplo es aproximadamente equiangular está situado en la parte inferior. El borde de soldadura interno 3 en el ejemplo se muestra configurado de tal manera que el bolsillo 6 que está en la parte inferior es más grande que los bolsillos conformados cerca de los lados superiores del triángulo. En particular, un borde de soldadura interno 3 se puede conformar alrededor de un triángulo equiangular en forma circular, tal como se muestra, donde el círculo está desplazado hacia abajo de tal manera que un bolsillo 6 se conforma en la parte inferior. Preferentemente, la

distancia entre el borde inferior 2b y el borde de soldadura interno 3 es mayor que la distancia entre el borde superior 2a y el borde de soldadura interno 3. De este modo, un bolsillo 6 se conforma tal como se describió. En particular, la distancia entre el borde inferior 2b y el borde de soldadura interno 3 puede ser mayor en al menos 10 %, en particular al menos 20 % y en particular al menos 50 %, en particular al menos 100 % que la distancia entre el

5 borde superior 2a y el borde de soldadura interno 3.

En otras formas de realización, el borde de soldadura interno (y/o externo) también se puede configurar por medio de varios arcos de un círculo que están conectados de modo circular. En particular, la región inferior (parte inferior) del borde de soldadura interno (y/o externo) puede estar diseñado para ser más plano (esto significa menos curvado) que uno o varios o todos los arcos de un círculo o regiones del respectivo borde de soldadura restante.

10 Una abertura perforable también se puede configurar como un triángulo isósceles u otro triángulo (que no se muestra en la presente). En algunos casos, los triángulos también pueden tener aristas redondeadas.

En la Fig. 2c se muestra otra abertura perforable 2 con otro borde de soldadura interno 3. En particular, la abertura perforable 2 en este caso está definida por dos arcos de un círculo 2a, 2b. El arco de un círculo que define la región inferior (en este ejemplo está comprendido por el borde inferior 2b o el borde inferior 2b) es en el ejemplo que se muestra más plano que el arco superior de un círculo (que en este ejemplo está comprendido por el borde superior 2a o está configurado como el borde superior 2a) que significa que tiene una curva menos diferente. En el ejemplo que se muestra en la Fig. 2c, los arcos de un círculo se encuentran de modo tal que forman aristas. En otras formas de realización (que no se muestran en la presente), las regiones en las que los arcos de un círculo del borde de la

15 abertura perforable 2 se unen también pueden ser redondeadas como ya se describió anteriormente, por ejemplo, para el borde de soldadura interno 3.

El borde de soldadura interno 3 que se muestra en la Fig. 2c también se puede describir como que está definido por dos arcos de círculo con curvas diferentes. En particular, nuevamente en la presente, la curva de la región inferior es más plana que la curva de la región superior (y/o de la o de las regiones laterales). En el ejemplo que se muestra, los dos arcos de un círculo están conectados de forma circular, de modo que no hay aristas que se conformen ya que podría aumentar la tensión en el borde de soldadura interno 3. También con un borde de soldadura externo, los arcos de un círculo que están comprendidos por el borde de soldadura pueden estar conectados de forma circular de modo que no se conforman aristas.

20

En otras formas de realización, el borde de soldadura interno (y/o externo) 3 también se puede diseñar para que sea circular o como un óvalo.

30 Cada uno del borde de soldadura interno y/o externo puede ser simétrico con respecto a uno o dos o más planos (por ejemplo, vertical y/o horizontal).

En el ejemplo que se muestra en la Fig. 2c, el borde inferior de la abertura perforable es (levemente) curvado de modo convexo o comprende una región (levemente) curvada de modo convexo. En otros ejemplos, también puede comprender regiones curvadas (levemente) de modo cóncavo o estar curvado (levemente) de modo cóncavo.

35 En las Figs. 3a y 3b, se muestran dos posibilidades alternativas de fijación de la lámina selladora en el interno de la bolsa. La abertura perforable 2 está dibujada en los dos ejemplos que se muestran, pero también puede ser invisible desde esta dirección en algunas formas de realización (por ejemplo, si la lámina selladora 9 es opaca).

La Fig. 3a muestra una forma de realización donde la lámina selladora 9 está sujeta al bolsillo como una tira. En la presente, usualmente los dos extremos de la tira de lámina selladora se fijan en los sellos de borde (costura selladora) 4 de la bolsa de lámina metálica, de modo que sobre la soldadura 7 actuará menos fuerza y en particular el borde de soldadura interno 3 y el borde de soldadura externo 8 en el envase de bebida terminado ya que no tiene que mantener fija a la lámina selladora 9 sin apoyo adicional.

40

Usualmente, la soldadura 7 con el borde de soldadura interno 3 y el borde de soldadura externo 8 y la abertura perforable 2 están entonces sujetos en el centro de la lámina selladora. Sin embargo, la abertura perforable 2 y/o la soldadura 7 con el borde de soldadura interno 3 y el borde de soldadura externo 8 también pueden estar sujetos a otros puntos que en el centro de la lámina selladora 9. Una lámina selladora puede, pero no tiene que comprender ejes de simetría. Un bolsillo 6 se conforma entre el borde inferior de la abertura perforable 2 y el borde de soldadura interno.

45

En la forma de realización que se muestra en la Fig. 3a, los bordes de soldadura interno y externo 3 y 8 están configurados de modo tal que en las regiones laterales, el ancho de la soldadura 7 es mayor que en las regiones superior e inferior de la soldadura. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, en cuanto a la fabricación, cuando se efectúa lateralmente el transporte del material del envase de bebida (por ejemplo, la lámina metálica para las bolsas) y la lámina selladora 9 durante la soldadura del material del envase de bebida con la lámina selladora (donde lateral indica la dirección que sería lateral en el bolsillo acabado), de modo que una fuerza más grande actuará en el lado de la soldadura que en las regiones superior e inferior. Esto puede ser ventajoso, en particular, ya que posiblemente las costuras selladoras (de soporte) 4 no están presentes en ese momento. Se puede producir alguna fuerza sobre las regiones laterales de la soldadura 7, por ejemplo, cuando se debe desenrollar la lámina selladora y/o el material

50

55

del envase de bebida, p.ej., de una bobina o se debe desplazar por tracción, p.ej., durante el funcionamiento.

En otras formas de realización, el borde de soldadura interno 3 y el borde de soldadura externo 8 también pueden tener una distancia constante uno con respecto al otro o pueden comprender la distancia máxima uno con respecto al otro en otras regiones que en los laterales.

5 En el ejemplo que se muestra en la Fig. 3a, la abertura perforable 2 tiene forma de media luna con un borde de soldadura interno 3 que puede ser descrito como dos arcos diferentes de un círculo que están conectados de modo circular. Sin embargo, la abertura perforable 2 y el borde de soldadura interno 3 también pueden comprender cualquiera de las otras formas de realización descritas anteriormente.

10 La Fig. 3b muestra una forma de realización en la cual la lámina selladora 9 es sostenida por la soldadura 7. Los bordes de soldadura interno y externo 3 y 8 también están dibujados. En la presente, la distancia entre los dos bordes de soldadura 3, 8 puede ser constante o variar. Por ejemplo, la distancia entre los dos bordes de soldadura 3, 8 puede ser mayor en las regiones laterales que en las regiones superior e inferior de la soldadura, tal como se describió, por ejemplo, en la Figura 3a. Otras formas de realización, donde los bordes de soldadura interno y externo 3, 8 tienen su máxima distancia en otros puntos que en las regiones laterales, también son posibles.

15 Además, el borde de soldadura externo puede extenderse parcialmente o completamente hasta el borde de la lámina selladora 9. La lámina selladora 9 puede comprender una o más simetrías o no tener simetría.

20 En una forma de realización en la que la lámina selladora se fija en el envase de bebida, en particular, la bolsa de bebida, como un parche donde el parche puede ser, por ejemplo, rectangular, cuadrado, ovalado o redondo o tener alguna otra forma. Por ejemplo, dos lados del parche pueden ser paralelos uno con respecto al otro, mientras que los otros límites del parche pueden tener una forma arbitraria, en particular, por ejemplo, también se pueden arrancar o deshilachar irregularmente.

25 Tal parche puede en algunas formas de realización colgar más allá del borde de soldadura externo en todas las regiones del borde de soldadura externo. En otras formas de realización, el parche puede colgar más allá del borde de soldadura externo en algunas regiones de este último y en otras terminar con el borde de soldadura externo. En otras formas de realización, el borde de soldadura externo puede respectivamente extenderse por completo hasta el borde del parche.

30 Una forma de realización en la que la lámina selladora 9 es sostenida por la soldadura 7 puede ser ventajosa ya que se requiere menos material para las respectivas láminas selladoras. En la presente, la lámina selladora se fija a la lámina metálica como un parche, donde el parche es sostenido por la soldadura 7. En la presente también se puede observar nuevamente una abertura perforable 2 y el bolsillo 6. La abertura perforable 2 en este caso se muestra como que tiene forma de media luna. Del mismo modo que en la Figura 3a, todas las otras aberturas perforables y formas de borde de soldadura, tal como se describieron o mostraron anteriormente se pueden utilizar para el borde de soldadura interno y/o externo 3, 8 en tal forma de realización.

35 En ambas formas de realización descritas en la Fig. 3a y en la Fig. 3b, la lámina selladora que se encuentra en el lado del borde de soldadura interno, donde no se provee una abertura perforable, puede ser soldada de modo plano a la bolsa.

REIVINDICACIONES

1. Envase de bebida (1), en particular bolsa de bebida, que está provisto de una abertura perforable (2) para ser perforada con una pajita (5), en el cual la abertura perforable (2) está punzonada y en el lado interno una lámina selladora que queda expuesta hacia el exterior se encuentra sujeta en el lado interno alrededor de la abertura perforable (2) por medio de una soldadura (7), de modo tal que se forma un cierre hermético, comprendiendo la soldadura un borde de soldadura interno (3) y un borde de soldadura externo (8), habiendo configurado entre el borde de soldadura interno (3) de la soldadura (7) y el borde inferior (2b) de la abertura perforable (2) un bolsillo (6), en el cual el material del envase de bebida (1) y la lámina selladora no están conectados entre sí, **caracterizado porque** la curvatura del borde de soldadura externo (8) es en el lado inferior menor que la curvatura del círculo más pequeño en el que puede incorporarse el borde de soldadura externo.
2. Envase de bebida (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la distancia entre el borde de soldadura interno (3) y el borde inferior (2b) de la abertura perforable (2) es mayor que entre el borde de soldadura interno (3) y el borde superior (2a) de la abertura perforable (2).
3. Envase de bebida (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** el borde inferior (2b) comprende una región que está configurada de manera más plana que un círculo que rodea la abertura perforable (2).
4. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la abertura perforable (2) y/o el borde de soldadura interno (3) y/o el borde de soldadura externo (8) son simétricos con respecto a un plano vertical.
5. Envase de bebida (1) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** el bolsillo (6) tiene su región de mayor extensión en el plano de simetría.
6. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la abertura perforable (2) no es simétrica con respecto a cada plano horizontal.
7. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la abertura perforable (2) está configurada plana en la parte inferior.
8. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la abertura perforable (2) es más ancha en la parte inferior que en la parte superior.
9. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la abertura perforable (2) es parcial o completamente curvada y/o no circular.
10. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** la abertura perforable (2) está parcial o completamente delimitada por secciones rectas.
11. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** la abertura perforable (2) tiene forma de media luna.
12. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** el borde de soldadura interno (3) sigue en su lado superior la forma del borde de la abertura perforable (2) pero tiene en su lado inferior una forma de borde diferente que el borde inferior de la abertura perforable (2).
13. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado porque** el borde de soldadura interno y/o externo (3, 8) es curvado y/o no circular.
14. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque** el borde de soldadura interno y/o externo (3, 8) es más plano en la parte inferior que en alguna otra región del borde de soldadura interno y/o externo (3, 8), por ejemplo, una región lateral o superior del respectivo borde de soldadura (3, 8).
15. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado porque** el envase de bebida (1) comprende una pajita (5) que opcionalmente se fija en el envase de bebida (1).
16. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado porque** el diámetro de la pajita (5) es menor o igual o mayor que el diámetro de la abertura perforable (2) en el punto de menor diámetro, teniendo la pajita (5) opcionalmente un extremo puntiagudo.
17. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado porque** la máxima extensión del bolsillo (6) hacia la parte inferior es de por lo menos 1 mm o **caracterizado porque** la máxima extensión del bolsillo (6) hacia la parte inferior es mayor que 1/5 del diámetro de la pajita (5).

18. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado porque** los bordes de soldadura interno y/o externo se curvan hacia dentro hacia el centro de la abertura perforable y no estando curvadas ninguna región o no más de dos regiones del borde de soldadura interno en sentido contrario de la abertura perforable.
- 5 19. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado porque** la relación entre el ancho del borde de soldadura externo y la altura del borde de soldadura externo es mayor que la relación entre el ancho del borde de soldadura interno y la altura del borde de soldadura interno.
- 10 20. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 19, **caracterizado porque** la abertura perforable no es circular y opcionalmente comprende al menos dos regiones diferentes con dos curvaturas diferentes.
21. Envase de bebida (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 20, **caracterizado porque** el borde de soldadura interno y/o externo no es circular.

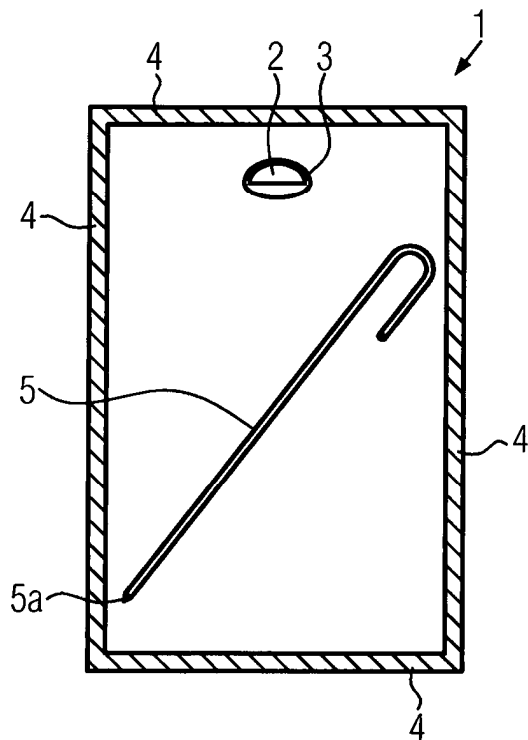


FIG. 1

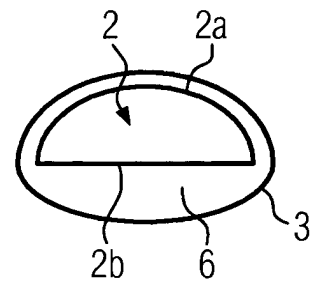


FIG. 2a

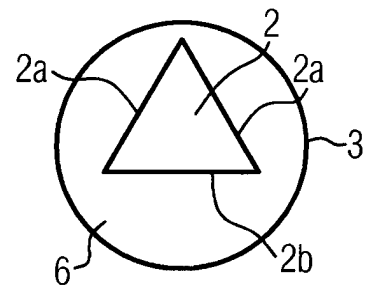


FIG. 2b

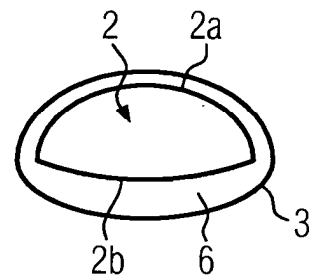


FIG. 2c

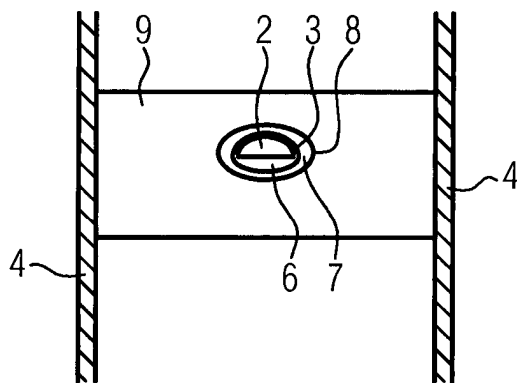


FIG. 3a

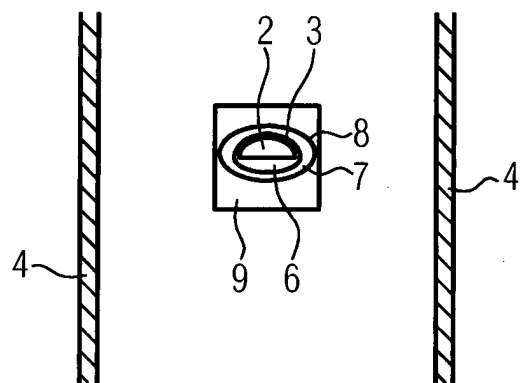


FIG. 3b