

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 588**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

A47J 31/06 (2006.01)

A47J 31/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2007** **E 07851881 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2013** **EP 2091845**

54 Título: **Taza para la preparación de un producto líquido**

30 Prioridad:

22.12.2006 NL 2000402

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

31.10.2013

73 Titular/es:

FRIESLAND BRANDS B.V. (100.0%)
Blankenstein 142
7943 PE Meppel, NL

72 Inventor/es:

BONGERS, CORNELIS MARGARETHA
THEODORUS MARIA y
VAN DRUTEN, WIEBE NICOLAAS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 427 588 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

Taza para la preparación de un producto líquido

5 **Campo de la invención**

[0001] La presente invención se refiere a una taza para la preparación de un producto líquido, que incluye una abertura de salida para la descarga de la bebida o plato preparado, esta abertura de salida se sella con un sello antes del uso, y comprende un espacio situado alrededor de la abertura de salida.

10

Estado de la técnica

15

[0002] La solicitud de patente europea EP-A-1 580 144 divulga una taza para preparar un producto líquido, conforme al preámbulo de la reivindicación 1, que incluye una abertura de salida para la descarga de la bebida o plato preparado, esta abertura de salida se sella con un sello antes del uso, y comprende un espacio alrededor de la abertura de salida, en donde el sello comprende un sello perforable.

20

[0003] Cartuchos para el uso en la preparación de bebidas calientes basados en un concentrado líquido son conocidos, entre otros de WO-A-01/58786, EP-A-0 449 533, EP-A-1 101 430, WO-A1-03/073896, WO-A1-03/053200, WO-A1-02/19875, US 6,130,990, US 4,886,674, EP-A-1 440 907 y EP-A-1 440 908.

25

[0004] La publicación de patente europea EP-A-0 389 141 divulga un paquete de bebida con una sustancia de preparación que dispone de una abertura de salida sellada. El paquete dispone de un espacio hueco en el que una lámina que originalmente sella la abertura de salida es plegada después de ser parcialmente cortada a través. Este paquete requiere una máquina cortante para cortar parcialmente a través la lámina, que puede constituir un riesgo para los usuarios. Además el espacio hueco necesita ser suficientemente profundo para permitir un plegado de lámina suficiente para despejar la abertura de salida completamente.

30

[0005] La publicación de patente europea EP-A-0 334 572 divulga un método para preparar una bebida usando un paquete con un ingrediente de bebida. En este caso, primero se perfora un sello del paquete con una herramienta y luego se pliega una lengüeta de sellado que ha sido formada. La herramienta no forma parte del paquete, pero se encuentra fuera del paquete y se provee para cortar activamente el sello desde fuera del paquete.

35

[0006] La publicación de patente americana US-A-3995773 divulga un recipiente flexible para un líquido, con un elemento tubular rígido que permite el flujo de líquido. Antes del uso, el elemento tubular se sella por una membrana que es abierta desde el exterior por un elemento cortante para el uso.

40

[0007] La publicación de patente americana US-A-4216885 divulga un paquete desechable para un líquido que se sella por una membrana rompible. Un elemento receptor colocado externamente para el paquete comprende, entre otras cosas, un canal tubular con un borde cortado oblicuo. Dicho corte puede cortar la membrana del paquete, después de lo cual el líquido puede salir a través del canal tubular.

45

[0008] Otras publicaciones, tales como BE-A-534496A1, US-A-2698113, US-A-4376496 y US-A-4426019, también revelan el uso de herramientas para la eliminación de la lámina de sellado de una trayectoria de flujo.

50

[0009] WO-A-01/58786 y EP-A-0 449 533 revelan un cartucho en el que se conduce agua caliente a través de una abertura de entrada de flujo puntiaguda en la parte inferior del cartucho por medio de un "conducto anular" que contiene aberturas de distribución, y también por medio de dichas aberturas de distribución a través de un compartimento que contiene un concentrado, el agua diluye el concentrado en una bebida mediante agitación, después esta bebida es conducida mediante un sifón hasta una abertura de salida de flujo en la parte inferior del cartucho.

55

[0010] EP-A-1 101 430 divulga un cartucho escalonado en el que, entre otras cosas, se incluyen provisiones para usar un concentrado líquido (párrafos [0034] y [0035]). Para el uso de este cartucho la pared del cartucho es perforada, después de lo cual se conduce agua caliente a través del concentrado por medio de la(s) abertura(s) de entrada de flujo creada(s), se diluye de esta manera el concentrado en una bebida, dicha bebida sale del cartucho por medio de una abertura de flujo de salida perforada similar.

60

[0011] WO-A1-03/073896 divulga un cartucho en el que la parte inferior del cartucho dispone de perforaciones y es cubierto con una lámina, esta lámina tiene que ser retirada antes del uso. Este cartucho también es conveniente para un concentrado líquido (pág. 14, líneas 3 - 8 y Reivindicación 18), agua caliente es conducida a través del concentrado desde una abertura de entrada de flujo en el lado superior, así diluyendo el concentrado para formar una bebida, dicha bebida sale del cartucho

por medio de las perforaciones preformadas en la parte inferior.

[0012] WO-A1-03/053200 y WO-A1-02/19875 revelan cartuchos hechos de un material flexible, estos cartuchos son adecuados para, entre otras cosas, un concentrado líquido (WO-A1-03/053200, pág. 5, líneas 19 - 21 WO-A1-02/19875, pág. 19, líneas 4 - 6) para uso en un calentador de agua, el cartucho siendo fijado en una cavidad diseñada para esto y siendo perforada por una aguja hueca, después de lo cual el agua se conduce a través del concentrado a la abertura de salida.

[0013] US 6,130,990 divulga un calentador de agua que es conveniente para preparar una bebida basada en concentrado en un cartucho (col. 5, líneas 54 - 67 col. 7, líneas 58 - 61 col. 9, línea 66 - col. 10, línea 6).

[0014] US 4,886,674 divulga un cartucho hecho de un material flexible, este cartucho es conveniente para, entre otras cosas, un concentrado líquido, el suministro de agua siendo conducido por medio de un punto de conexión a través del concentrado hasta una abertura de flujo de salida, esta abertura de flujo de salida se crea por una junta de sellado debilitado, esta junta de sellado es abierta por la presión de trabajo de la máquina.

[0015] Las solicitudes de patente europeas EP-A-1 440 907 y EP-A-1 440 908 revelan un cartucho para uso en la preparación de bebidas. Este cartucho está en forma de cúpula y se sella en la parte inferior mediante una lámina, y en el lado de la lámina dispone de una abertura de entrada (en el borde) y de una abertura de salida (en el medio). Agua (agua caliente) se conduce por medio de una abertura de flujo de entrada puntiaguda en la parte inferior del cartucho y por medio de un "conducto anular" que contiene aberturas de distribución contra la lámina de sellado, y también por medio de dichas aberturas de distribución a través de un compartimento. El compartimento contiene un concentrado, y el agua diluye el concentrado a una bebida mediante agitación, esta bebida es luego conducida por medio de un sifón para una abertura de flujo de salida en la parte inferior del cartucho. Medidas especiales son también en su lugar en el cartucho para asegurar que el agua corre igualmente desde la abertura de entrada en una manera dirigida hacia el interior radialmente a través del espacio interior del cartucho.

[0016] En otra forma de realización EP-A-1 440 907 divulga un método para controlar la mezcla del agua con el concentrado mediante provisiones que retardan la mezcla del concentrado con el agua. En este caso esta provisión está en forma de una especie de placa, el concentrado siendo añadido a la trayectoria de flujo del agua en una manera retardada a través de los agujeros en la parte inferior de la placa.

[0017] Ninguno de los cartuchos mencionados anteriormente se puede usar en un calentador de agua adecuado para almohadillas de extracción hechas de material de filtro, de modo que es preciso usar una máquina de preparación especialmente diseñada para estos tipos de cartucho respectivos. En particular, la conexión de la punta de la entrada de flujo a los cartuchos significa que los calentadores de agua que son adecuados para las almohadillas de extracción hechas de material de filtro son inadecuados para los cartuchos anteriormente mencionados.

[0018] Se señala que una taza tal como la referida en el preámbulo anterior se describe en la solicitud no prepublicada PCT/NL2006/050144.

Resumen de la invención

[0019] El objetivo de la presente invención es de proporcionar una taza mejorada o cartucho para la preparación en particular de productos calientes tales como una bebida de chocolate, con un sello eficaz y fiable de la abertura de salida, tanto durante el transporte y almacenamiento como durante el uso.

[0020] Con este fin, según la presente invención, una taza del tipo mencionado en la reivindicación 1 está provista, en donde el sello comprende un sello perforable y la abertura de salida tiene un lado externo en forma cónica cónicamente que se dispone de modo que en funcionamiento funciona junto con un elemento de contrapresión para perforar el sello desde dentro de la taza para despejar la abertura de salida. Debido al hecho de que el sello es perforado desde dentro de la taza, el elemento de contrapresión se puede diseñar para ser en su totalidad pasivo y libre de elementos peligrosos. El lado externo de la abertura de salida formado cónicamente asegura que el sello es primero abierto en la posición de la abertura de salida.

[0021] En una forma de realización el sello dispone de partes debilitadas, de modo que dicho sello se romperá de una manera previsible bajo presión del lado externo cónicamente formado de la abertura de salida. Las partes debilitadas comprenden, por ejemplo, líneas mecanizadas en la dirección radial desde la posición donde el sello sella la abertura de salida antes del uso.

[0022] En otra forma de realización el espacio alrededor de la abertura de salida se enlaza por una pared, y el espacio tiene una dimensión en la dirección de un eje de simetría de la taza, es decir una altura, que es inferior a la mitad de la distancia

entre la pared y un lado externo retirado más alejado de la abertura de salida. Debido al hecho de que la altura puede quedar limitada, mientras la abertura de salida puede todavía ser completamente despejada de una forma fiable durante el funcionamiento, está disponible espacio adicional para el mecanismo interno de la taza, por ejemplo en forma de un mezclador estático.

[0023] En una forma de realización la taza funciona junto con un elemento de contrapresión pasiva, que dispone de un borde de tal forma que dicho borde no puede perforar el sello. De esta manera el elemento de contrapresión puede quedar inactivo, y sólo necesita ejercer una contrapresión pasiva sobre el sello en la posición del espacio, ya que el sello es abierto por elementos en la taza misma.

[0024] Un lado externo de la abertura de salida dispone de nervaduras que sobresalen radialmente desde la abertura de flujo de salida. Estas nervaduras pueden estar en forma de elementos de corte, por ejemplo con un borde afilado enfrente del sello, y además puede mejorar la abertura del sello desde el interior.

[0025] En otra forma de realización el sello es una lámina compuesta que consiste en una película de materia plástica (por ejemplo, polipropileno) y una película de aluminio. Esta composición es extremadamente bien adecuada para sellar una taza con una sustancia de preparación tal como un concentrado de chocolate eficazmente durante el transporte y almacenamiento, mientras dicho sello es también fácil de abrir de la manera antes descrita.

[0026] En otra forma de realización las películas de materias plásticas comprenden un material que es más ligero que el material de la taza. El resultado es que la abertura de salida se puede sellar de una forma fiable, de modo que no puede introducirse contaminación en la taza del exterior, y también de modo que la sustancia de preparación no se puede salir de la taza.

[0027] En una forma de realización de la taza la abertura de salida dispone de una superficie interna rugosa. Esto resulta en una mejor formación de espuma, por ejemplo con hendiduras longitudinales adicionales alrededor de una circunferencia interna de la abertura de salida. Tal mejora en la formación de espuma puede también ser conseguida por otra forma de realización en donde la abertura de salida dispone de una superficie transversal alargada. En otras palabras, la superficie transversal real de la abertura de salida es mayor que una circunferencia de una superficie transversal circular comparable.

[0028] En otro aspecto la presente invención se refiere al uso de una taza según una de las presentes formas de realización en una máquina de preparación que dispone de un espacio de alojamiento para el alojamiento de la taza, la máquina de preparación siendo equipada con un elemento pasivo (elemento de contrapresión) que ejerce contrapresión durante la colocación de la taza, de modo que los medios que forman parte de la taza abren el sello de la taza, y para guiar un líquido (por ejemplo agua caliente) a través de la taza por medio de la capa de cobertura perforada de la taza hasta la abertura de salida.

Breve descripción de los dibujos

[0029] La presente invención ahora será discutida con más detalle con base en varias formas de realización ejemplares, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

Fig. 1 muestra una vista en sección transversal de una taza según una forma de realización de la presente invención;

Fig. 2 muestra una vista en sección transversal en la perspectiva de una parte de flujo de salida de la taza según Fig. 1;

Figs 3a y 3b muestran una vista en sección transversal de la parte de flujo de salida de la taza que ilustran el funcionamiento de la taza junto con un elemento de contrapresión;

Fig. 4 muestra una vista desde abajo combinada y vista en sección transversal de una forma de realización de la parte de flujo de salida de la taza; y

Fig. 5 muestra una vista desde abajo de otra forma de realización de la taza.

Descripción detallada

[0030] Con la taza 10 según la presente invención es posible preparar bebidas calientes tal como chocolate caliente con una máquina de preparación (y posiblemente un soporte complementario para la taza). Con este fin, la taza (también conocida como un cartucho o depósito) se rellena de un concentrado, que mediante la máquina se mezcla con agua caliente y se dispensa en una taza o vaso. Otras bebidas o platos pueden también ser preparados con base en una sustancia concentrada u otra preparación, productos lácteos, zumos de frutas, salsas y postres.

- 5 [0031] La sustancia de preparación es un producto que puede ser disuelto o suspendido en un líquido, y puede ser un polvo, un líquido (concentrado), un jarabe, un gel u otro tipo de producto similar. Si un polvo está siendo usado, dicho polvo preferiblemente no contiene ninguna sustancia insoluble o difícilmente soluble (tal como ciertas proteínas), de modo que una buena mezcla con agua caliente en la taza es asegurada. Es posible, por ejemplo en la forma de realización de la taza 10 con varias partes de cámara que serán descritas más tarde, usar combinaciones de sustancias, incluso una combinación de un concentrado y un polvo.
- 10 [0032] La taza 10 se puede usar con diferentes rellenos en la misma máquina de preparación, produciendo así la posibilidad de preparar diferentes tipos de productos, tal como calor y bebidas frías, con una máquina.
- 15 [0033] Fig. 1 muestra una vista en sección transversal de una taza 10 según una forma de realización de la presente invención. Fig. 2 muestra una vista en sección transversal en perspectiva de la parte de flujo de salida de la taza según la forma de realización de Fig. 1. La taza 10 tiene una cubierta 11 con un reborde 12 en el lado superior. El reborde 12 puede además ser provisto de un borde de sellado (no mostrado), que funciona junto con un soporte, por ejemplo, para proporcionar un sello del ensamblaje de soporte y taza 10, de modo que se fuerza el agua fuera de la máquina a través de la taza 10. El borde de sellado puede también ser proporcionado como parte del soporte o la máquina de preparación.
- 20 [0034] El lado inferior en forma de bol 11 es además provisto de un borde 14. El lado inferior en forma de bol 11 se sella dentro del borde 14 por un sello 15 para transporte y almacenamiento. El sello 15 es, por ejemplo, un sello plástico que es conveniente para uso en combinación con alimentos.
- 25 [0035] La taza 10 se sella en el lado superior por una capa de cobertura 16. La capa de cobertura 16 puede ser una lámina compuesta y puede además comprender, por ejemplo, una capa separable. La capa de cobertura perforada 16 es, por ejemplo, hecha de un plástico adecuado (por ejemplo, polipropileno), y la capa separable está hecha de otro material adecuado (por ejemplo, una lámina basada en aluminio). Esto significa que una taza 10 rellena de una sustancia de preparación se mantendrá bien.
- 30 [0036] Un mezclador estático 5 está presente en el interior de la taza 10, este mezclador puede formar parte de la taza 10, que se produce en un paso de moldeo único. Tal mezclador estático 5 contiene partes inmóviles, que lo hace más simple de producir y más fiable en el funcionamiento. El uso de una taza con un mezclador estático significa que un producto bien mezclado puede todavía ser suministrado, sin ser necesaria ninguna operación de acabado (agitación en la taza).
- 35 [0037] Mediante una pared cilíndrica 6 del mezclador estático 5, una primera parte de cámara 25 se forma en el interior de la taza 10, además enlazada por el interior de la cubierta 11 y la capa de cobertura 16, cuya primera parte de cámara se puede rellenar (parcialmente) con una sustancia de preparación. El interior de la cubierta 11 está formada cónicamente en una parte grande de la primera parte de cámara 25. Esto significa que entre un primer radio r_1 y un segundo radio r_2 medido desde el punto central de la taza 10 (indicado por las líneas 30 y 31 respectivamente en el interior de la cubierta 11) el interior sigue una trayectoria recta. La altura del interior de la cubierta 11 (medida desde la parte inferior de la taza 10, por ejemplo la superficie formada por el borde 14) entre las líneas 30 y 31 corre directamente proporcionalmente al radio desde el centro de la taza 10. La parte de la cubierta 11 entre las líneas 30 y 31 es una superficie cónica, que forma un ángulo predeterminado con el lado superior de la taza 10 (por ejemplo, indicado por la capa de cobertura 16). La parte cónica del interior de la cubierta 11 se extiende hacia arriba del mezclador estático 5.
- 40 [0038] Sorprendentemente, se ha descubierto que tal forma del interior de la cubierta 11 conduce al líquido que está fluyendo a través de perforaciones (ver Fig. 5 más abajo) en la capa de cobertura 16 dentro de la taza siendo bien mezclado con la sustancia de preparación en la primera parte de la cámara 25. Los experimentos han demostrado que ningún residuo de cualquier tipo de la sustancia de preparación se queda atrás en la taza 10.
- 45 [0039] El mezclador estático 5 en la forma de realización mostrada comprende al menos una segunda parte de cámara 26, en la que - justo como en la primera parte de la cámara 25 - el agua fluye hacia el lado superior de la taza 10 a través de la capa de cobertura 16, como se indica por las flechas. La taza 10 puede también ser rellenada de una sustancia de preparación en la segunda parte de la cámara 26. Además, el mezclador estático 5 comprende al menos un canal elevador 27, en el que agua mezclada con la sustancia de preparación que viene desde la primera parte de la cámara 25 y al menos una segunda parte de la cámara 26 fluyen de nuevo hacia atrás. El mezclador estático 5 también comprende un canal de salida 28, que está en comunicación líquida con una abertura de flujo de salida 24 para descargar el producto acabado.
- 50 [0040] La abertura de flujo de salida 24 se forma de tal manera que un producto preparado puede fluir directamente en una taza o vaso, sin contacto adicional con una parte de la máquina de preparación. Esto significa que ninguno de los residuos de productos preparados se quedan atrás en la máquina de preparación, con el resultado de que la contaminación cruzada entre productos diferentes preparados uno después del otro es evitada. También evita que la máquina de preparación se
- 55
- 60

ensucie.

[0041] En la forma de realización mostrada en la Fig. 1 una nervadura de orientación 13 está provista en el interior de la cubierta 11 para cada segunda parte de la cámara 26. Ésta indica en qué área del mezclador estático 5 se localiza una segunda parte de cámara 26. La función de dicha nervadura es importante para rellenar la taza y la orientación de la capa de cobertura 16, como se explica en más detalle con referencia a las Figs 3 y 5 más abajo.

[0042] Varias primeras aberturas 20 se proveen entre la primera parte de la cámara 25 y la segunda parte de la cámara 26, al borde donde el mezclador estático 5 se conecta a la cubierta 11. Varias segundas aberturas están también proporcionadas entre cada segunda parte de la cámara 26 y cada canal elevador 27, y una tercera abertura 22 al canal de salida 28 está provista para cada canal elevador. En la parte inferior las segundas partes de la cámara 26 y canales elevadores 27 se sellan por el material de la cubierta 11. En el lado superior las segundas partes de la cámara 26, canales elevadores 27 y canal de salida 28 se sellan por la capa de cobertura 16.

[0043] La estructura de la taza 10 con los elementos anteriormente mencionados significa que durante el uso de la taza 10 un flujo tal como el indicado por las flechas en el interior de la taza ocurre en la taza 10. La combinación de los elementos asegura un flujo óptimo y agitación en la taza 10, con el resultado de que una buena mezcla del líquido y la sustancia de preparación puede ser conseguida. El mezclador estático 5 según esta forma de realización tiene generación de agitaciones en varias fases, de modo que se produce una mezcla excelente de líquido y sustancia de preparación.

[0044] Las primeras y segundas aberturas 20,21 permanecen selladas por el sello durante el uso. La primera, segunda y tercera aberturas 20 - 22 se forman directamente en las partes de la taza 10 concernida durante el proceso de producción de la taza 10, por ejemplo por un proceso de moldeado por inyección o un proceso usando moldes de compresión. Después del llenado de la taza, los varios elementos que son importantes para el flujo dentro de la taza se forman por medio del sello 15 y capa de cobertura 16.

[0045] Fig. 2 muestra la parte de flujo de salida de la taza 10 con más detalle, con el sello 15. En el lado de la abertura de salida 24 la taza 10 dispone de un espacio 50. Para este propósito, el mezclador estático 5 (como parte de la cubierta 11) dispone de una pared exterior 51, y con un lado externo o parte de salida en forma cónica 52 que se abre en la abertura de salida 24. La parte de salida en forma cónica 52 tiene una forma de punta invertida, que se destina a ensartar o perforar el sello 15 desde el interior. En primer lugar, el sello 15 será deformado plásticamente y se extenderá, pero después de que una abertura inicial en forma de punta sea producida en el sello 15. Esta abertura será alargada cada vez más por extensión de la parte de salida 52. Esto puede también ser tal que la abertura inicial en el sello está en forma puntiaguda, y después de ello el sello se enrollará hacia atrás adicionalmente.

[0046] El sello 15 en una forma de realización comprende una combinación de dos láminas o películas, por ejemplo láminas o películas laminadas. Una capa del sello 15 comprende una película de plástico (polipropileno, por ejemplo) en el lado de la abertura de salida 24, y una segunda capa comprende una película de aluminio. Las películas de plástico comprenden un material que es más ligero que el material de la taza 10 (más particularmente aquel de la cubierta 11 y mezclador estático 5). Esto significa que se consigue de una manera simple un buen sellado de la abertura de salida 24 (por ejemplo, durante el transporte y almacenamiento).

[0047] En una forma de realización, las partes debilitadas 54 están provistas en el sello 15, por ejemplo en forma de cortes parciales a través de una o más capas del sello 15. Además, el sello 15 se puede preformar como se muestra, parte de éste siendo plana para el sellado de la primera y segunda abertura 20, 21, y allí se halla una parte central que se extiende adicionalmente hacia adentro en el espacio 51. Esto significa que la abertura de salida 24 se sella de una manera más fiable.

[0048] Fig. 2 también muestra que la abertura de salida 24 dispone de una superficie interna rugosa, por ejemplo a través de la presencia de hendiduras extra 53 alrededor de la circunferencia interna de la abertura de salida 24. Una ampliación de la línea circunferencial de la superficie transversal de la abertura de salida 24 puede también ser obtenida de otra manera. En ambos casos se asegura incluso mejor la formación de espuma para el producto preparado.

[0049] Figs. 3a y 3b muestran dibujos transversales, que ilustran como la abertura de salida 24 se despeja durante el funcionamiento. Fig. 3a muestra una parte de la taza 10, provista del sello 15 en la parte inferior, y también un elemento de contrapresión 55. El elemento de contrapresión 55 puede ser parte de un soporte para la taza 10, o parte de la máquina de preparación. El elemento de contrapresión 55 dispone de un borde 56 que es redondeado. El borde 56 puede también ser formado de forma diferente, pero de manera que no tenga partes puntiagudas, de modo que el sello 15 no se puede dañar por el elemento de contrapresión 55. Para abrir la abertura de salida 24, el elemento de contrapresión 55 se pone en contacto con la lámina en la posición del espacio 50 en la taza 10, por ejemplo por colocación de la taza 10 en un soporte pasivo. Ejerciendo una fuerza sobre la taza 10 (cuya fuerza se contrarresta por el elemento de contrapresión 55), la tensión

se incrementa en el sello 15. Desde el interior de la taza 10 la forma puntiaguda de la parte de salida 52 asegurará que el sello 15 se extienda y en última instancia se abra por rotura, como se muestra en Fig. 3b. El borde 56 del elemento de contrapresión 55 está en su totalidad pasivo durante la abertura del sello 15.

[0050] Si el sello 15 dispone de partes debilitadas 54 (ver Fig. 2), el sello 15 se abrirá a lo largo de esas partes. En otra forma de realización estas partes debilitadas 54 están en la forma de líneas mecanizadas en dirección radial (por ejemplo con perforaciones parciales o estrechamiento del material), de modo que el sello se abrirá desde el centro en una dirección radial. Esto puede ocurrir mediante la extensión del sello, de modo que el sello 15 permanece contra la parte de salida puntiaguda 52, sin producir solapas sueltas.

[0051] Fig. 4 muestra una representación esquemática de una vista desde abajo y una vista en sección transversal de la parte de flujo de salida de la taza 10. La distancia D indica una medición más grande de la pared exterior 51 hasta un borde externo retirado más alejado de la abertura de salida 24 (o parte de salida 52). Dicha distancia D en el caso de los elementos en forma concéntrica de la taza 10 de la forma de realización mostrada es igual al radio de la pared exterior 51 más el radio de la parte de salida 52 en la posición de la abertura de salida 24. La profundidad h del espacio 50 se mide a lo largo de un eje de simetría de la taza 10. Debido al hecho de que el sello 15 es abierto por la parte de salida en forma de punta 52 desde el interior de la taza 10, la profundidad h del espacio 50 puede ser muy inferior a la de los mecanismos de abertura conocidos en cuyo caso una lámina de sellado es abierta y plegada hacia atrás. La profundidad h puede ser inferior a la mitad de la distancia D ($h < d/2$). Incluso en este caso la abertura de salida 24 está completamente despejada.

[0052] En otra forma de realización de la taza 10 uno o más elementos cortantes 57 en el espacio 50 se colocan en la parte de salida 52. Los elementos cortantes 57 pueden, por ejemplo, estar en forma de nervaduras 57 que sobresalen radialmente desde la abertura de salida 24. Un ejemplo de esto se ilustra en la vista desde abajo parcial mostrada en la Fig. 5. Desde la parte de salida 52, cuatro elementos de corte 57 se proveen, extendiéndose radialmente desde la parte de salida 52 en el espacio 50. Después se aplica tensión al sello 15 por colocación de la taza en el elemento de contrapresión 55, los elementos cortantes 57 aseguran que el sello 15, después de una abertura inicial por la parte de salida 52, se abre también en la dirección radial de una manera controlada desde el interior de la taza 10. Nuevamente a través de las propiedades de extensión del material del sello 15, dicho sello puede permanecer contra la parte de salida en forma puntiaguda 52, de modo que no se produce ninguna solapa suelta.

[0053] La invención se explica en la descripción anteriormente mencionada con base en varias formas de realización con referencia a los dibujos anexos. No obstante, el alcance de protección de esta solicitud también se extiende a posibles cambios y modificaciones que entran dentro de las definiciones de los términos usados en las reivindicaciones. Por ejemplo, la forma de la taza se muestra como circular, pero será evidente para el experto en la técnica que también pueden usarse otras formas (forma cuadrada, en pirámide invertida, ovalada). Por otra parte, las formas de realización de la parte de salida de la taza 10 descritas también pueden usarse en una taza que no está provista de un mezclador estático 5.

REIVINDICACIONES

1. Taza para preparar un producto líquido, que incluye una abertura de salida (24) para la descarga de la bebida o plato preparado, esta abertura de salida se sella con un sello (15) antes del uso, y comprende un espacio (50) alrededor de la abertura de salida, en donde el sello (15) comprende un sello perforable, caracterizada por el hecho de que la abertura de salida (24) tiene un lado externo en forma cónica (52) que está equipado de modo que en funcionamiento funciona junto con un elemento de contrapresión pasiva (55) para perforar el sello (15) desde el interior de la taza (10) para despejar la abertura de salida (24).
5
2. Taza según la Reivindicación 1, en donde el sello (15) dispone de partes debilitadas (54).
10
3. Taza según la Reivindicación 2, en donde las partes debilitadas (54) comprenden líneas mecanizadas en la dirección radial desde la posición donde el sello (15) sella la abertura de salida (24) antes del uso.
4. Taza según una de las Reivindicaciones 1 - 3, en donde el espacio (50) alrededor de la abertura de salida (24) se enlaza por una pared (51), y el espacio tiene una dimensión (h) en la dirección de un eje de simetría de la taza (10) que es inferior a la mitad de la distancia entre la pared (51) y un lado externo retirado más alejado de la abertura de salida (24).
15
5. Taza según una de las Reivindicaciones 1 - 4, en donde la taza (10) en funcionamiento funciona junto con un elemento de contrapresión pasiva (55) que dispone de un borde (56) de tal forma que no puede perforar el sello (15).
20
6. Taza según una de las Reivindicaciones 1 - 5, en donde un lado externo (52) de la abertura de salida (24) dispone de nervaduras (57) que sobresalen radialmente desde la abertura de salida.
7. Taza según una de las Reivindicaciones 1 - 6, en donde el sello (15) es una lámina compuesta que consiste en una película de plástico y una película de aluminio.
25
8. Taza según la reivindicación 7, en donde las películas de plástico comprenden un material que es más ligero que el material de la taza (10).
30
9. Taza según una de las Reivindicaciones 1 - 8, en donde la abertura de salida (24) dispone de una superficie interna rugosa.
10. Taza según una de las reivindicaciones 1 - 9, en donde la abertura de salida (24) dispone de una superficie transversal alargada (53).
35
11. Uso de una taza según una de las Reivindicaciones 1 - 10 en una máquina de preparación provista de un espacio de alojamiento para el alojamiento de la taza (10), la máquina de preparación siendo equipada con un elemento pasivo (55) que ejerce contrapresión durante el posicionamiento de la taza (10), de modo que los medios (52) que forman parte de la taza abren el sello (15) de la taza (10), y para transportar un líquido a través de la taza (10) por medio de la capa de cobertura perforada (16) de la taza (10) hasta la abertura de salida (24).
40

Fig 1

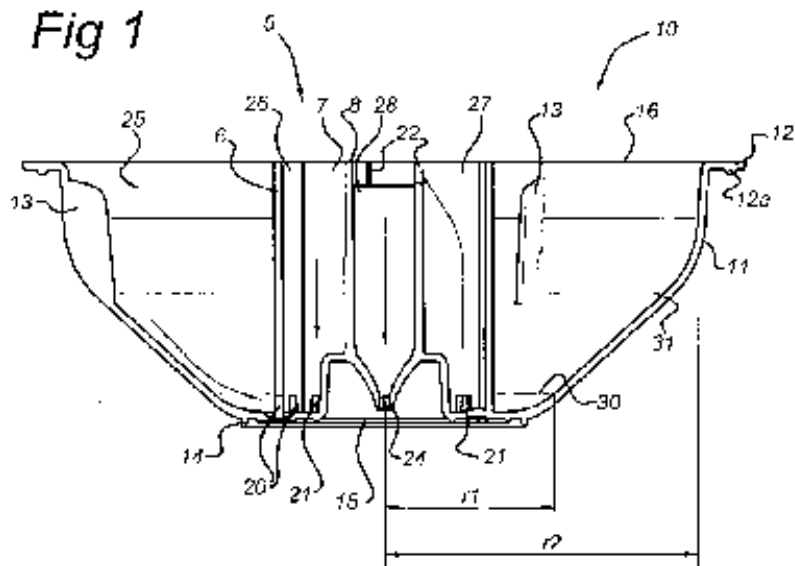


Fig 2

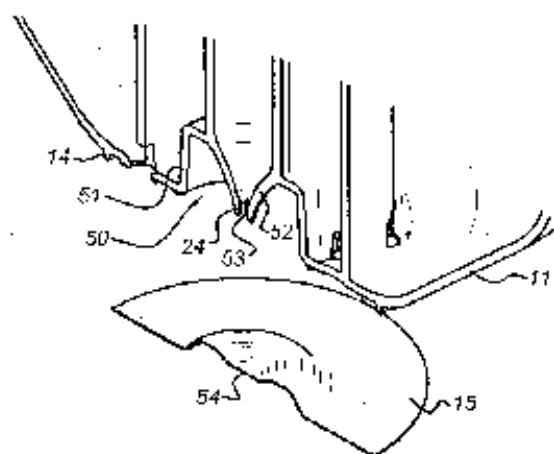


Fig 3a

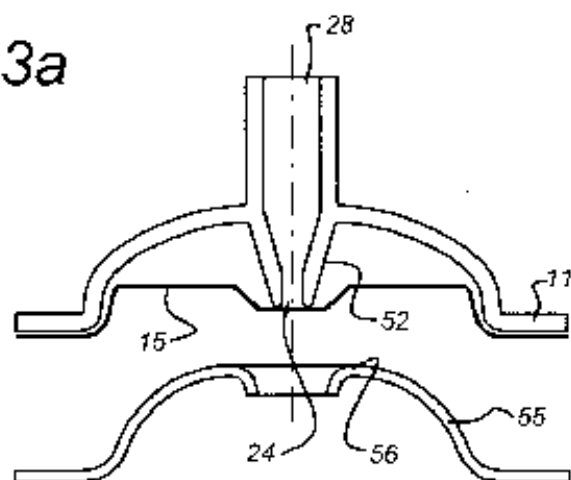


Fig 3b

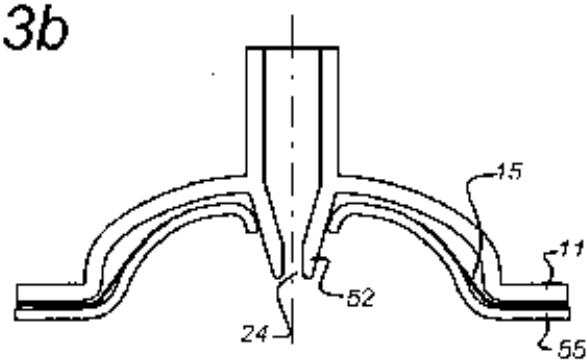


Fig 4

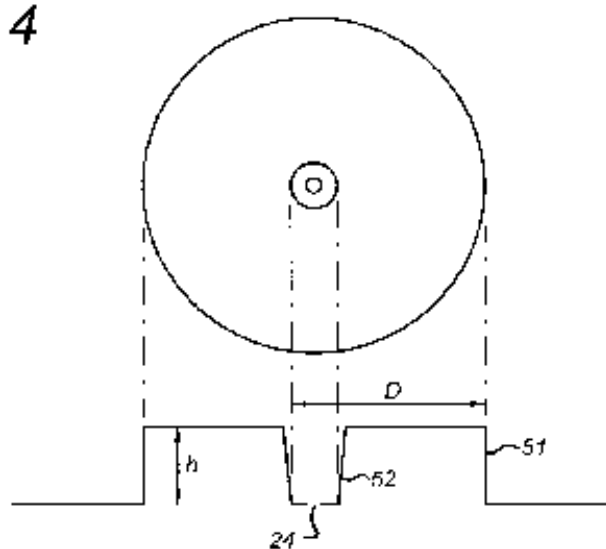


Fig 5

