

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 870**

51 Int. Cl.:

B65D 43/02 (2006.01)

B65D 51/04 (2006.01)

B65D 47/06 (2006.01)

B65D 41/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.10.2013 PCT/US2013/066324**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.05.2014 WO2014066474**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2013 E 13849333 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2911946**

54 Título: **Tapa de recipiente para bebida**

30 Prioridad:

26.10.2012 US 201213661431

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

14.06.2017

73 Titular/es:

**ENTERPRISE EXPRESS INC. (100.0%)
25252 Riffleford Square Unit No.303
South Riding, VA 20152, US**

72 Inventor/es:

MILAN, MICHAEL

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 616 870 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tapa de recipiente de bebida.

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

CAMPO DE LA INVENCION

La invención pertenece al campo de tapas de recipientes de bebida. Más particularmente, la invención pertenece a
10 tapas de recipientes de bebida de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RELACIONADA

Se conocen en la técnica tapas de recipientes de bebida para recipientes de bebida que contienen bebidas
15 calientes.

La Patente de Estados Unidos n.º 6.488.173, titulada "Beverage Container Lid Having Having Baffle Arrangement for Liquid Cooling" y expedida el 3 de diciembre de 2002 de Milan, desvela una tapa de recipiente de bebida extraíble. La tapa tiene un espacio sustancialmente cerrado definido entre una cubierta exterior y una cubierta interior. Se
20 forma una abertura de entrada en la cubierta interior que dirige una bebida caliente para fluir hacia el espacio sustancialmente cerrado. Un conjunto de tabique o pared con una altura que se extiende para situarse sustancialmente contra la cubierta exterior y una longitud al menos igual a la longitud de una abertura de entrada se fija a la cubierta interior en el borde delantero de la abertura de entrada. Un área de separación se sitúa entre el conjunto de tabique o pared y el borde periférico de la cubierta exterior. Una abertura de dispensación formada en la
25 cubierta exterior está conectada con el área de separación. Se requiere que la bebida caliente fluya alrededor del conjunto de tabique o pared y en el área de separación antes de fluir a través de la abertura de dispensación exteriormente de un recipiente de bebida.

La Publicación de Solicitud de Patente de Estados Unidos n.º 2009/0108006, titulada "Beverage Container Lid Having Liquid Cooling Effect" de Milan y publicada el 30 de abril de 2009, desvela una tapa para un recipiente de
30 bebida que incluye una cubierta externa e interna, que, {00468175.DOCX 1} al acoplarse entre sí, definen un depósito de refrigeración entre ellos para recibir y enfriar líquidos calientes que pueden contenerse en el recipiente de bebida. La cubierta externa incluye orificios de ventilación y una boquilla dispensadora para dispensar el líquido al usuario. La cubierta interna incluye unas paredes utilizadas para dirigir el líquido caliente que entra desde el
35 recipiente de bebida. Las aberturas de entrada se encuentran en la cubierta interior para permitir que el líquido caliente entre en el depósito. Las paredes de dispensación cooperan para dirigir el líquido caliente que entra a través de las aberturas de entrada y para separar el líquido caliente del líquido enfriado que sale del depósito a través de una apertura de dispensación en la boquilla.

40 También se conocen en la técnica tapas de recipientes de bebida para recipientes de bebida que contienen bebidas frías.

Las tapas de recipientes de bebida de plástico se han preparado convencionalmente a partir de polietileno, cloruro de polivinilo, polipropileno, poliestireno y otras resinas. Aunque algunas de las tapas preparadas a partir de estas
45 resinas tienen una transparencia excelente, estas tapas tienen una tasa muy baja de degradación y permanecen así semipermanentemente cuando se desechan como basura y se entierran bajo el suelo. La eliminación de estas tapas de recipientes de bebida en el océano causa daño estético o la destrucción del entorno vivo de los organismos marinos.

50 Las tapas de envases de bebida convencionales no están hechas de polímeros a base de ácido láctico. En el procesamiento de un polímero a base de ácido láctico mediante métodos de moldeo convencionales, tales como moldeo por compresión (termoconformado) y moldeo por inyección, el polímero no proporciona tapas de recipientes de bebida que tengan suficiente resistencia al impacto para un uso práctico como tapas de recipientes de bebida transparentes o no transparentes.

55 RESUMEN DE LA INVENCION

Una tapa de recipiente de bebida incluye una cubierta interior, una cubierta exterior, y una articulación que conecta la cubierta interior a la cubierta exterior. El recipiente de bebida es versátil ya que puede adaptarse para su uso con

un recipiente de bebida que contenga una bebida fría, una bebida caliente, o una bebida espumosa o cremosa. La tapa de recipiente de bebida incluye preferiblemente una boquilla, perforaciones para pajita, una porción elevada, un fondo de depósito, una porción de pozo, y un par de paredes de retención que impiden el flujo directo de la bebida desde un par de aberturas en la cubierta interior a la boquilla. La tapa de recipiente de bebida está fabricada 5 preferiblemente de un material biodegradable, y más preferiblemente, un material polimérico biodegradable. También se describen los métodos de uso del recipiente de bebida.

En un primer aspecto, la presente invención proporciona una tapa de recipiente de bebida de acuerdo con la reivindicación 1. En un segundo aspecto, la presente invención proporciona un método de uso de una tapa de 10 recipiente de bebida de la reivindicación 13.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva superior esquemática de una tapa de recipiente de bebida con una parte 15 superior sustancialmente plana en una realización de la presente invención.

La Fig. 2 muestra una vista abierta superior esquemática de una tapa de recipiente de bebida con una parte superior abovedada en una realización de la presente invención.

20 La Fig. 3 muestra una vista abierta lateral esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 2.

La Fig. 4 muestra una vista cerrada frontal esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 2.

25 La Fig. 5 muestra una vista cerrada lateral esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 2.

La Fig. 6 muestra una vista cerrada superior esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 2.

30 La Fig. 7 muestra una vista cerrada lateral esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 5 con el fondo de depósito quitado.

La Fig. 8 muestra una vista abierta superior esquemática de a tapa de recipiente de bebida con una parte superior plana en una realización de la presente invención.

35 La Fig. 9 muestra una vista abierta lateral esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 8.

La Fig. 10 muestra una vista cerrada frontal esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 8.

La Fig. 11 muestra una vista cerrada lateral esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 8.

40 La Fig. 12 muestra una vista cerrada superior esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 8.

La Fig. 13 muestra una vista cerrada lateral esquemática de la tapa de recipiente de bebida de la Fig. 11 con el fondo de depósito quitado.

45 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Se forma una tapa de recipiente de bebida para tener un efecto de enfriamiento de líquido en algunas realizaciones y es resistente a derrames con una porción elevada. La tapa de recipiente de bebida es versátil en el sentido de que 50 puede usarse en todo tipo de bebidas frías, calientes y espumosas.

La tapa de recipiente de bebida incluye una cubierta exterior y una cubierta interior conectadas por una articulación. En algunas realizaciones, la tapa de recipiente de bebida incluye una porción elevada, un fondo de depósito perforado, una perforación para pajita, y una boquilla. En algunas realizaciones, la porción elevada tiene unos lados inclinados y una superficie superior plana. En otras realizaciones, la porción elevada está curvada para formar una 55 forma de cúpula. En algunas realizaciones, la forma de cúpula tiene una forma semiesférica. Estas características hacen que la tapa de recipiente de bebida sea universal, ya que puede usarse en todo tipo de tazas o recipientes para bebidas, incluyendo, pero sin limitación, envases de bebidas calientes, frías, espumosas o cremosas. Una bebida espumosa o cremosa, como se usa en el presente documento, puede ser cualquier bebida con una cobertura de espuma o crema añadida a la superficie superior de la bebida líquida, tal como una bebida de café mixta con

crema batida sobre la parte superior del café. La cúpula permite al comerciante añadir la cobertura a un nivel por encima del borde del recipiente de bebida sin que la cobertura toque la tapa. La cúpula también proporciona más espacio bajo la tapa para que el usuario pueda mezclar la bebida correctamente usando una pajita.

- 5 Cuando la tapa de recipiente de bebida se usa con un recipiente de bebida caliente, la tapa del recipiente de bebida es una tapa anti-derrames y anti-quemaduras con un depósito perforado, una perforación para pajita y una boquilla, y se usa preferiblemente de la siguiente manera. La cubierta interior que incluye el fondo de depósito se coloca simplemente en la parte superior del recipiente, y la articulación se pliega para colocar la cubierta exterior sobre la cubierta interior. El saliente de la cubierta exterior se inserta en un saliente interno de la cubierta interior para sujetar la cubierta exterior en su lugar. El tapón de la boquilla se rompe, y el usuario puede disfrutar entonces de la bebida caliente bebiendo a través de la boquilla.

- 10 Cuando la tapa de recipiente de bebida se usa con un envase de bebida de mezcla espumosa o cremosa, la tapa de recipiente de bebida incluye una porción elevada con una perforación para pajita y una boquilla, y se usa preferiblemente de la siguiente manera. La porción de pozo se quita a lo largo de la perforación de depósito y la perforación de depósito se rompe adicionalmente para separar el fondo de depósito de la cubierta interior. Sólo la parte elevada puede usarse en solitario simplemente colocando la cubierta interior alrededor del saliente del recipiente y después plegando la articulación para colocar la cubierta exterior sobre la cubierta interior. Se introduce una pajita a través de la perforación para pajita en la cubierta exterior y la bebida de mezcla espumosa o cremosa está lista para ser disfrutada. La porción elevada permite que se añada más crema batida u otra cobertura a la parte superior de la bebida sin tocar la tapa.

- 15 Cuando la tapa de recipiente de bebida se usa con un recipiente de bebida fría, la tapa de recipiente de bebida es anti-derrames con un orificio para pajita, una boquilla y un depósito perforado, y se usa preferiblemente de la siguiente manera. La cubierta interior que incluye el depósito se coloca simplemente en la parte superior del recipiente, y la articulación se pliega para colocar la cubierta exterior sobre la cubierta interior. Se introduce una pajita a través del orificio para pajita en la cubierta exterior y el orificio para pajita en la cubierta interior y la bebida fría está lista para ser disfrutada. Como alternativa, el tapón en la boquilla puede romperse, y el usuario puede disfrutar de la bebida fría bebiendo a través de la boquilla. Esta característica innovadora también permite al comerciante eliminar el uso de una pajita convencional, al servir bebidas frías, incluyendo, pero sin limitación, refrescos y zumo, lo que es más rentable para el comerciante y mejor para el medio ambiente.

- 20 El volumen del depósito evita derrames resultantes de cualquier agitación, inclinación o caída accidental e injustificada del recipiente de bebida.

- 25 La cubierta interior está preferiblemente diseñada para encajar a presión sobre el reborde del recipiente de bebida y la cubierta exterior está diseñada para ser recibida por la cubierta interior cuando la articulación se pliega. La cubierta interior y la cubierta exterior están conectadas entre sí por la articulación, y como parte del diseño, la bisagra se pliega fuera del reborde de la taza y no dentro del reborde. Por estas razones, no es deseable romper la articulación y colocar únicamente la cubierta exterior sobre el recipiente de bebida al usar la tapa del recipiente de bebida con una bebida de mezcla espumosa o cremosa. Si la cubierta interior y la cubierta exterior se rompiesen juntas antes de colocarse sobre el recipiente de bebida, la articulación se plegará entre la tapa de recipiente de bebida y el reborde del recipiente de bebida, lo que creará un espacio entre la tapa de recipiente de bebida y el recipiente de bebida que causará fugas. La cubierta interior sella primero el recipiente de bebida, y luego la cubierta exterior se pliega sobre ésta de manera que la articulación se pliegue fuera del reborde del recipiente de bebida y no quede atrapada entre la tapa y el reborde del recipiente de bebida causando fugas.

- 30 En algunas realizaciones, la tapa de recipiente de bebida elimina la necesidad de una pajita para beber como resultado de un diseño de taza para sorber con una boquilla o vertedor con un tapón perforado en la parte superior, que puede retorcerse y romperse antes del consumo. La eliminación de una pajita para recipientes de bebida no sólo ahorra dinero para el comerciante, sino que también evita desperdicios innecesarios, lo que preserva un medio ambiente mejor y menos contaminado. La boquilla elevada con un tapón elimina el derrame de la bebida de una taza de bebida en el transporte y elimina el uso de una pajita para el consumo de la bebida.

- 35 En algunas realizaciones, la tapa de recipiente de bebida es degradable, y más específicamente, biodegradable. En algunas realizaciones, el material de la tapa de recipiente de bebida incluye una composición de polímero termoplástico con degradabilidad en un entorno natural y excelencia en transparencia y resistencia al impacto.

40 En algunas realizaciones, la tapa de recipiente de bebida está hecha de un material biodegradable transparente de

manera que el contenido del recipiente de bebida pueda determinarse visualmente. En algunas realizaciones, el material biodegradable es polihidroxibutirato (PHB), copolímero de poli(hidroxibutirato-co-hidroxivalerato) (PHBV), ácido poliláctico, u otro polímero a base de ácido láctico. Un polímero a base de ácido láctico, como se usa en el presente documento, se refiere a ácido poliláctico o cualquier copolímero de ácido poliláctico y otro ácido hidroxicarboxílico.

Cuando el material polimérico biodegradable se pone en el suelo o en el agua de mar, comienza a descomponerse en pocas semanas en un entorno húmedo y desaparece después de varios años. Además, los productos de degradación final de estos polímeros son ácido láctico, dióxido de carbono y agua, que no son tóxicos para los seres humanos.

En algunas realizaciones, la tapa de recipiente de bebida se prepara a partir de una composición polimérica termoplástica biodegradable de un polímero a base de ácido láctico que tiene un peso molecular de al menos 10.000. En algunas realizaciones, la composición de polímero termoplástico biodegradable tiene una transmisión de luz de al menos el 85 %. En algunas realizaciones, la composición de polímero termoplástico biodegradable tiene una transmisión de luz de al menos el 90 %. En algunas realizaciones, la composición polimérica termoplástica es transparente. En otras realizaciones, la composición polimérica termoplástica no es transparente.

En algunas realizaciones, la tapa de recipiente de bebida se forma preformando una composición de polímero termoplástico a una temperatura de preforma en el intervalo de 180 °C a 300 °C y mediante moldeo por soplado estirado de la preforma en la tapa de recipiente de bebida a una temperatura de moldeo en el intervalo de 20 °C a 125 °C. En algunas realizaciones, la preforma es un parison y el moldeo por soplado estirado es un moldeo por soplado estirado por extrusión mediante moldeo por inyección o moldeo por compresión o termo-moldeo. La temperatura de moldeo corresponde preferiblemente a la temperatura de transición vítrea (T_g) del polímero termoplástico, tal como el intervalo de T_g a $T_g + 60$ °C. La relación de estiramiento está preferiblemente en el intervalo de 1,2 a 6 veces, cuando la temperatura de transición vítrea está en el intervalo de 20 °C a 65 °C.

La composición polimérica termoplástica puede formarse a partir de unidades monoméricas de ácido L-láctico, ácido D-láctico, ácido glicólico o cualquier combinación de éstos.

Una tapa de recipiente de bebida degradable preferiblemente se degrada en un entorno natural y tiene transparencia y suficiente resistencia al impacto para su uso práctico, transporte, en caso de caída repentina del recipiente de bebida.

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de una tapa de recipiente de bebida 10 con una superficie superior sustancialmente plana en una posición cerrada. La cubierta exterior 12 se ha plegado sobre la cubierta interior 14 plegando la articulación 16 que conecta la cubierta exterior 12 y la cubierta interior 14. La cubierta interior 14 incluye un saliente exterior 18 que sella la cubierta interior 14 alrededor del borde de un recipiente de bebida. Una boquilla 20 en la cubierta exterior 12 permite al usuario beber una bebida en el recipiente de bebida. Una abertura, no visible en la Fig. 1, permite que la bebida entre en un espacio de depósito formado entre la cubierta exterior y la cubierta interior. Un par de paredes de retención, no visibles en la Fig. 1, formadas en la cubierta interior 14 se extienden hasta las hendiduras 27, 29 en la cubierta exterior 12 para impedir que el líquido fluya sobre las paredes de retención. En su lugar, la bebida del recipiente de bebida debe fluir a través de la abertura en la cubierta interior, alrededor de las paredes de retención, y hasta la boquilla 20. Estas hendiduras 27, 29 aparecen como protuberancias, al visualizarse desde la parte superior de la cubierta exterior, como se muestra en la Fig. 1. La superficie superior de la porción elevada 22 de la cubierta exterior 12 es sustancialmente plana. Un orificio pequeño 24 en la parte superior de la tapa ventila el espacio interior de manera que no se forme vacío y la bebida pueda fluir por la boquilla y hasta la boca del usuario fácilmente. Una zona inclinada o zanja 26 detrás de la boquilla 20 recibe el labio superior del usuario, proporciona un sorbo cómodo, y captura y atrapa cualquier posible exceso de flujo de bebida después de cada sorbo. Una perforación para pajita 28 permite al usuario insertar una pajita a través de la cubierta exterior 12 de la tapa de recipiente de bebida 10.

Aunque los detalles de la cubierta interior 14 no son visibles en la Fig. 1, la cubierta interior 14 puede tener cualquiera de las características o cualquier combinación de las características de las cubiertas interiores 34 mostradas en la Fig. 2 a la Fig. 13.

La Fig. 2 muestra las superficies superiores de la cubierta interior 34 y las superficies inferiores de la cubierta exterior 32 de una tapa de recipiente de bebida 30 con una porción elevada 46 en una realización de la presente invención. Una articulación 36 conecta de forma flexible la cubierta exterior 32 a la cubierta interior 34. Un saliente

exterior 38 alrededor del borde de la cubierta interior 34 fija la cubierta interior 34 al reborde de un recipiente de bebida. Un saliente interior 39 en la cubierta interior 34 recibe el saliente 33 de la cubierta exterior 32 para formar un cierre hermético entre la cubierta exterior 32 y la cubierta interior 34, formando así un espacio de depósito entre las cubiertas 32, 34. Una boquilla 40 en la cubierta exterior 32 permite al usuario beber una bebida en el recipiente de
5 bebida. Un orificio pequeño 24 en la cubierta exterior 32 ventila el espacio interior de manera que no se forme vacío y la bebida sea capaz de fluir fuera de la boquilla y hasta la boca del usuario fácilmente.

Un tapón de boquilla 41 en la boquilla 40 bloquea la boquilla 40 hasta que el usuario esté listo para empezar a beber a través de la boquilla 40 y retira el tapón de boquilla 41 a lo largo de una perforación. Un par de aberturas 52, 54
10 permiten que la bebida entre en un espacio de depósito formado entre la cubierta exterior 32 y la cubierta interior 34. Un pequeño orificio 35 en la cubierta interior 34 ventila el recipiente de bebida de manera que no se forme vacío y se forma la bebida pueda fluir a través de las aberturas 52, 54. Un par de paredes de retención 42, 44 flanquean las aberturas 52, 54, respectivamente, para evitar que la bebida fluya directamente desde las aberturas 52, 54 a la boquilla 40. Las partes superiores de las paredes de retención 42, 44 están en contacto con una parte plana 48 de la
15 cubierta exterior 12. La porción elevada 46 de la cubierta exterior 32 tiene forma de cúpula en la Fig. 2, a excepción de una parte plana donde se encuentra una perforación para pajita 50. La perforación para pajita 50 permite al usuario insertar una pajita a través de la cubierta exterior 32 de la tapa de recipiente de bebida 30.

Un fondo de depósito 56 formado en la cubierta interior 34 forma el borde inferior del depósito formado entre la
20 cubierta interior 34 y la cubierta exterior 32. Una porción de pozo 58 entre las paredes de retención 42, 44 se extiende por debajo del nivel del fondo de depósito 56. Una perforación para pajita 60 situada en el fondo de depósito 56 permite al usuario insertar una pajita a través de la cubierta interior 34 de la tapa de recipiente de bebida 30. Una perforación de depósito 62 permite que el fondo de depósito 56, las paredes de retención 42, 44 y la porción de pozo 58 se retiren del resto de la cubierta interior 34.

La Fig. 3 muestra una vista de perfil lateral de la tapa de recipiente de bebida 30 de la Fig. 2. Las formas de la porción elevada 46, la porción de pozo 58, la parte plana 48 alrededor de la boquilla 40, y las áreas alrededor de las perforaciones para pajita 50, 60 son más claramente visibles en la vista de la Fig. 3. La Fig. 3, así como la Fig. 4 y la Fig. 5, muestra también que las aberturas 52, 54 están situadas por encima de la superficie del fondo de depósito 56
30 de tal manera que después de que el recipiente de bebida se ponga hacia atrás después del primer sorbo, parte de la bebida dentro del depósito drena de nuevo al recipiente de bebida, excepto la bebida que se extiende sobre el fondo de depósito 56 además de parte que queda atrapada en la porción de pozo 58. En el caso de una bebida caliente, este líquido restante se enfría y se mezcla con la bebida caliente que reingresa al depósito a través de las aberturas 52, 54 para el siguiente sorbo que sale de la taza, que es cómo se reduce la temperatura de la bebida
35 caliente para evitar quemar la boca del usuario. En algunas realizaciones, las aberturas 52, 54 están situadas aproximadamente a 3 milímetros por encima de la superficie del fondo de depósito 56.

La Fig. 4 muestra una vista frontal de la tapa de recipiente de bebida 30 en una posición cerrada. La porción elevada 50 se extiende hacia arriba detrás de la boquilla 40. Un par de hendiduras 63, 64 permiten que un usuario agarre
40 fácilmente la porción de pozo 58 con los dedos o las uñas y tire de la porción de pozo 58 para romper la perforación 62 entre la porción de pozo 58 y el borde exterior de la cubierta interior 34.

La Fig. 5 muestra una vista lateral de la tapa de recipiente de bebida 30 en una posición cerrada con una pajita 66 insertada a través de las perforaciones para pajita 50, 60. La perforación para pajita 60 de la cubierta interior 34 es
45 preferiblemente pequeña para minimizar el paso de bebida a través de la perforación para pajita 60 alrededor de la pajita 66 y hasta el espacio del depósito en el caso de una sacudida, inclinación o caída accidental e injustificada del recipiente de bebida. La perforación para pajita 60 de la cubierta interior 34 está también situada en una depresión en el fondo del depósito 56, como es visible en la Fig. 5, para ayudar al usuario a localizar la perforación para pajita 60 durante la inserción de una pajita 66. La perforación para pajita 50 en la cubierta exterior 32 es preferiblemente
50 mayor que la perforación para pajita 60 de la cubierta interior 34, como es visible en la Fig. 2, de manera que el usuario pueda inclinar la pajita 66 a un mayor grado sin doblar la pajita 66 para poder conseguir que el fondo de la pajita 66 llegue a un borde inferior del recipiente de bebida. Una forma preferida del saliente exterior 38 se muestra también en la Fig. 5.

La Fig. 6 muestra una vista superior de la tapa de recipiente de bebida 30 en una posición cerrada para mostrar las posiciones relativas de las aberturas 52, 54, las paredes de retención 42, 44, y la porción de pozo 58 con respecto a la boquilla 40.

La Fig. 7 muestra una vista lateral cerrada de la tapa de recipiente de bebida similar a la Fig. 5, excepto que con el

fondo del depósito separado a lo largo de la perforación de depósito y retirado de la tapa de recipiente de la bebida.

Aunque la cubierta exterior 32 se muestra como plana en el área alrededor de la boquilla 40 en las Figs. 2 a 7, la cubierta exterior 32 puede tener hendiduras similares a las hendiduras 27, 29 mostradas en la Fig. 1. Las partes superiores de las paredes de retención 42, 44 formadas en la cubierta interior 34 se extienden hasta las hendiduras en la cubierta exterior 32 para evitar que el líquido fluya sobre las paredes de retención 42, 44. En su lugar, la bebida del recipiente de bebida debe fluir a través de las aberturas 52, 54 en la cubierta interior, alrededor de las paredes de retención 42, 44 y hasta la boquilla 20. Estas hendiduras aparecen como protuberancias, cuando se ven desde la parte superior de la cubierta exterior 72.

10

Con referencia a la Fig. 2 a la Fig. 7, en un método de uso de una tapa de recipiente de bebida, la cubierta interior 34 se coloca sobre el recipiente de bebida que contiene una bebida colocando el saliente exterior 38 alrededor del reborde del recipiente de bebida. La articulación 36 se pliega, la cubierta exterior 32 se coloca sobre la cubierta interior 34, y el saliente 33 de la cubierta exterior 32 se inserta bajo el saliente interior 39 de la cubierta interior 34.

15

Finalmente, el tapón de boquilla 41 se quita de la boquilla 40, y un usuario puede disfrutar de la bebida poniendo la boquilla 40 en su boca y volcando el recipiente de bebida hacia la boquilla 40. En este método, la bebida es preferiblemente una bebida caliente. La bebida caliente entra en el volumen del depósito a través de las aberturas 52, 54. Las paredes de retención 42, 44 evitan que la bebida fluya directamente hacia la boquilla 40. En lugar de

20

ello, la bebida debe fluir primero alrededor de las paredes 42, 44 hacia el fondo de depósito 56. El usuario hace una pausa de beber y pone el recipiente de bebida en posición vertical sobre una superficie plana, parte de la bebida en el volumen de depósito fluye hacia abajo dentro del recipiente de bebida a través de las aberturas 52, 54, pero parte fluye hasta la porción de pozo 58, que está directamente por debajo de la boquilla 40, donde se retiene y puede enfriarse hasta que el usuario está listo para tomar otro sorbo.

25

En otro método de uso de la tapa del recipiente de bebida, se separa la perforación de depósito 62 a lo largo de la porción de pozo 58 y las paredes de retención 42, 44. Esto se logra preferiblemente sujetando las hendiduras 63, 64 que flanquean la porción de pozo 58 con dos dedos de una mano, agarrando el saliente exterior 38 con la otra mano y tirando para separar a lo largo de la perforación de depósito 62. Un tirón adicional separa entonces toda la

30

perforación de depósito 62 y la porción que incluye el fondo de depósito 56, la parte de pozo 58, y las paredes de retención 42, 44, que se desecha. La cubierta interior 34 se coloca entonces sobre el recipiente de bebida que contiene una bebida colocando el saliente exterior 38 alrededor del reborde del recipiente de bebida. La articulación 36 se pliega, la cubierta exterior 32 se coloca sobre la cubierta interior 34, y el saliente 33 de la cubierta exterior 32 se inserta debajo del saliente interno 39 de la cubierta interior 34. Finalmente, se introduce una pajita 66 a través de la perforación para pajita 50 y en el recipiente de bebida y un usuario puede disfrutar entonces de la bebida

35

extrayéndola a través de la pajita 66. En este método, la bebida es preferiblemente una bebida de mezcla espumosa o cremosa. En algunas realizaciones, sin embargo, la bebida puede ser una bebida fría.

En otro método de uso de la tapa del recipiente de bebida, la cubierta interior 34 se coloca sobre el recipiente de bebida que contiene una bebida colocando el saliente exterior 38 alrededor del reborde del recipiente de bebida. La

40

articulación 36 se pliega, la cubierta exterior 32 se coloca sobre la cubierta interior 34, y el saliente 33 de la cubierta exterior 32 se inserta debajo del saliente interno 39 de la cubierta interior 34. Finalmente, se introduce una pajita 66 a través de ambas de las perforaciones para pajita 50, 60 y en el recipiente de bebida y un usuario puede entonces disfrutar de la bebida extrayéndola a través de la pajita 66. En este método, la bebida es preferiblemente una bebida fría.

45

La Fig. 8 muestra las superficies superiores de la cubierta interior 34 y las superficies inferiores de la cubierta exterior 72 de una tapa de recipiente de bebida 70 con una porción elevada superior plana 74 en una realización de la presente invención. Una articulación 36 conecta de forma flexible la cubierta exterior 72 a la cubierta interior 34. Un saliente exterior 38 alrededor del borde de la cubierta interior 34 une la cubierta interior 34 al reborde de un

50

recipiente de bebida. Un saliente interno 39 en la cubierta interior 34 recibe el saliente 33 de la cubierta exterior 72 para formar un cierre hermético entre la cubierta exterior 72 y la cubierta interior 34, formando de este modo un espacio de depósito entre las tapas 72, 34. Una boquilla 40 en la cubierta exterior 72 permite al usuario beber una bebida en el recipiente de bebida. Un pequeño orificio 24 en la cubierta exterior 72 ventila el espacio interior de manera que no se forme vacío y la bebida pueda fluir fuera de la boquilla y hasta la boca del usuario fácilmente.

55

Un tapón de boquilla 41 en la boquilla 40 bloquea la boquilla 40 hasta que el usuario está listo para comenzar a beber a través de la boquilla 40 y quita el tapón de boquilla 41 a lo largo de una perforación. Un par de aberturas 52, 54 permiten que la bebida entre en un espacio de depósito formado entre la cubierta exterior 72 y la cubierta interior 34. Un pequeño orificio 35 en la cubierta interior 34 ventila el recipiente de bebida de manera que no se forme vacío

y la bebida pueda fluir a través de las aberturas 52, 54. Un par de paredes de retención 42, 44 flanquean las aberturas 52, 54, respectivamente, para evitar que la bebida fluya directamente desde las aberturas 52, 54 a la boquilla 40. Las partes superiores de las paredes de retención 42, 44 entran en contacto con una porción plana 48 de la cubierta exterior 12 alrededor de la boquilla 40. La porción superior plana 74 de la cubierta exterior 72 incluye una perforación para pajita 50, que permite al usuario insertar una pajita a través de la cubierta exterior 72 de la tapa de recipiente de bebida 70.

Un fondo de depósito 56 formado en la cubierta interior 34 forma el borde inferior del depósito formado entre la cubierta interior 34 y la cubierta exterior 72. Una porción de pozo 58 entre las paredes de retención 42, 44 se extiende por debajo del nivel del depósito 56. Una perforación para pajita 60 situada en el fondo de depósito 56 permite al usuario insertar una pajita a través de la cubierta interior 34 de la tapa de recipiente de bebida 70. Una perforación de depósito 62 permite que el fondo del depósito 56, las paredes de retención 42, 44 y la porción de pozo 58 se retiren del resto de la cubierta interior 34.

La Fig. 9 muestra una vista de perfil lateral de la tapa de recipiente de bebida 70 de la Fig. 8. La fig. 9, así como la Fig. 10 y la Fig. 11, muestra que las aberturas 52, 54 están situadas por encima de la superficie del fondo de depósito 56 de tal manera que después de que el recipiente de bebida se da de nuevo la vuelta después del primer sorbo, parte de la bebida dentro del depósito drena de nuevo al recipiente de bebida, a excepción de la bebida que permanece extendida sobre el fondo del depósito 56 además de parte que queda atrapada en la porción de pozo 58. En el caso de una bebida caliente, este líquido restante se enfría y se mezcla con la bebida caliente que vuelve a entrar en el depósito a través de las aberturas 52, 54 para el siguiente sorbo que sale de la taza, que es cómo se reduce la temperatura de la bebida caliente para evitar quemar la boca del usuario. En algunas realizaciones, las aberturas 52, 54 están situadas aproximadamente a 3 milímetros por encima de la superficie del fondo de depósito 56.

La Fig. 10 muestra una vista frontal de la tapa de recipiente de bebida 70 en una posición cerrada. La porción elevada 50 se extiende hacia arriba detrás de la boquilla 40. Un par de hendiduras 63, 64 permiten que un usuario agarre fácilmente la porción de pozo 58 con los dedos o las uñas y tire de la porción de pozo 58 para romper la perforación 62 entre la porción de pozo 58 y el borde exterior de la cubierta interior 34.

La Fig. 11 muestra una vista lateral de la tapa de recipiente de bebida 70 en una posición cerrada con una pajita 66 insertada a través de las perforaciones para pajita 50, 60. La perforación para pajita 60 de la cubierta interior 34 es preferiblemente pequeña para minimizar el paso de bebida a través de la perforación para pajita 60 alrededor de la pajita 66 y hasta el espacio de depósito en caso de una sacudida, inclinación o caída accidental e injustificada del recipiente de bebida. La perforación para pajita 60 de la cubierta interior 34 está también situada en una depresión en el fondo de depósito 56, como se puede ver en la Fig. 11, para ayudar al usuario a localizar la perforación para pajita 60 durante la inserción de una pajita 66. La perforación para pajita 50 en la cubierta exterior 72 es preferiblemente mayor que la perforación para pajita 60 de la cubierta interior 34, como se puede ver en la Fig. 8, de manera que el usuario sea capaz de inclinar la pajita 66 en mayor grado sin doblar la pajita 66 para conseguir que el fondo de la pajita 66 llegue hasta un borde inferior del recipiente de bebida. Una forma preferida del saliente exterior 38 se muestra también en la Fig. 11.

La Fig. 12 muestra una vista desde arriba de la tapa de recipiente de bebida 70 en una posición cerrada para mostrar las posiciones relativas de las aberturas 52, 54, las paredes de retención 42, 44 y la porción de pozo 58 con respecto a la boquilla 40.

Aunque la cubierta exterior 72 se muestra como plana en el área alrededor de la boquilla 40 en las Figs. 8 a 12, la cubierta exterior 72 puede tener hendiduras similares a las hendiduras 27, 29 mostradas en la Fig. 1. La parte superior de las paredes de retención 42, 44 formadas en la cubierta interior 34 se extiende hasta las hendiduras en la cubierta exterior 72 para evitar que el líquido fluya sobre las paredes de retención 42, 44. En su lugar, la bebida del recipiente de bebida debe fluir a través de las aberturas 52, 54 en la cubierta interior 34, alrededor de las paredes de retención 42, 44 y hasta la boquilla 20. Estas hendiduras aparecen como protuberancias, vistas desde la parte superior de la cubierta exterior.

La Fig. 13 muestra una vista lateral cerrada de la tapa de recipiente de bebida similar a la Fig. 11, excepto que con el fondo del depósito separado a lo largo de la perforación de depósito y retirado de la tapa del recipiente de la bebida.

El depósito evita derrames resultantes de cualquier agitación, inclinación o caída involuntaria y accidental del recipiente de bebida.

Por consiguiente, debe entenderse que las realizaciones de la invención descritas en el presente documento son meramente ilustrativas de la aplicación de los principios de la invención. La referencia en el presente documento a los detalles de las realizaciones ilustradas no pretende limitar el alcance de las reivindicaciones, las cuales
5 mencionan las características consideradas esenciales para la invención.

REIVINDICACIONES

1. Una tapa de recipiente de bebida (10; 30; 70) para su fijación a un recipiente de bebida que contiene una bebida, comprendiendo la tapa de recipiente de bebida:
- 5 una cubierta interior (14; 34) que tiene un par de aberturas (52, 54) para permitir el paso de la bebida en el recipiente de bebida a través de la cubierta interior, comprendiendo la cubierta interior:
un fondo de depósito (56);
una porción de pozo (58) que se extiende descendente y hacia fuera desde un borde del fondo de depósito para
10 formar un pozo;
un par de paredes de retención (42, 44), extendiéndose cada pared de retención ascendente y hacia arriba desde el fondo de depósito y flanqueando un lado de la porción de pozo y un lado de una del par de aberturas, extendiéndose cada pared de retención hacia dentro pasado un borde de la abertura; y
un saliente exterior (18; 38) que se extiende alrededor de un borde exterior del fondo de depósito, la porción de
15 pozo, y las paredes de retención y se forma para recibir un reborde del recipiente de bebida;
una cubierta exterior (12; 32; 72) que tiene un borde exterior, comprendiendo la cubierta exterior: una porción plana (48) que se extiende hacia dentro desde el borde exterior de la cubierta exterior; y una boquilla (20; 40) que se extiende hacia arriba desde la porción plana;
una articulación (16; 36) que conecta la cubierta interior con la cubierta exterior y plegable para orientar la cubierta
20 exterior sobre la cubierta interior;
donde la cubierta interior, la cubierta exterior, y la articulación se disponen de tal forma que, la boquilla se sitúa por encima de la porción de pozo; y
cada pared de retención entra en contacto con la porción plana de la cubierta exterior;
- 25 **caracterizada por que:**
- la cubierta interior comprende adicionalmente un saliente interno (39) que se extiende hacia dentro desde el borde exterior de la cubierta interior, estando el borde exterior de la cubierta exterior dimensionado para recibirse por el saliente interno; y
- 30 la cubierta exterior comprende adicionalmente un par de hendiduras (27, 29) en la porción plana de la cubierta exterior, donde, cuando la articulación se pliega y el borde exterior de la cubierta exterior se recibe por el saliente interno de la cubierta interior, el par de paredes de retención de la cubierta interior se recibe por el par de hendiduras de la porción plana de la cubierta exterior, evitando de esta manera que la bebida en el recipiente de bebida fluya directamente desde las aberturas a la boquilla.
- 35
2. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 1, donde la boquilla comprende adicionalmente un tapón (41) separable de la cubierta exterior por una perforación de tapón para proporcionar un orificio de boquilla en la boquilla.
- 40 3. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 1, donde la cubierta exterior tiene una perforación para pajita exterior (28; 50) dimensionada para recibir una pajita para beber (66).
4. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 1, donde el fondo de depósito tiene una perforación para pajita de depósito (60) dimensionada para recibir una pajita para beber (66).
- 45
5. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 1, donde la cubierta exterior comprende adicionalmente una porción elevada (22; 46; 50; 74) que se extiende hacia arriba desde un borde de la porción plana.
- 50 6. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 5, donde la porción elevada tiene una forma curvada.
7. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 5, donde la porción elevada tiene una forma semiesférica.
- 55
8. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 5, donde la porción elevada tiene una superficie superior plana y lados inclinados.
9. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 5, donde la porción elevada tiene una perforación

para pajita exterior (28; 50) dimensionada para recibir una pajita para beber (66).

10. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 1, donde el fondo de depósito, la porción de pozo, y las paredes de retención pueden separarse del borde exterior de la cubierta interior por una perforación de depósito (62).

11. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 8, donde la porción de pozo tiene un par de hendiduras (63, 64) en lados opuestos de la porción de pozo.

10 12. La tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 1, donde el par de aberturas se sitúa de tal forma que, cuando la cubierta interior es horizontal, el par de aberturas son más altas en horizontal que el fondo de depósito.

13. Un método de uso de la tapa de recipiente de bebida de la reivindicación 1; comprendiendo el método:

- 15
- a) llenar el recipiente de bebida con la bebida;
 - b) fijar el saliente exterior de la cubierta interior alrededor del reborde del recipiente de bebida;
 - c) plegar la articulación para orientar la cubierta exterior sobre la cubierta interior; y
 - d) insertar el borde exterior de la cubierta exterior bajo el saliente interno de la cubierta interior de tal forma que:

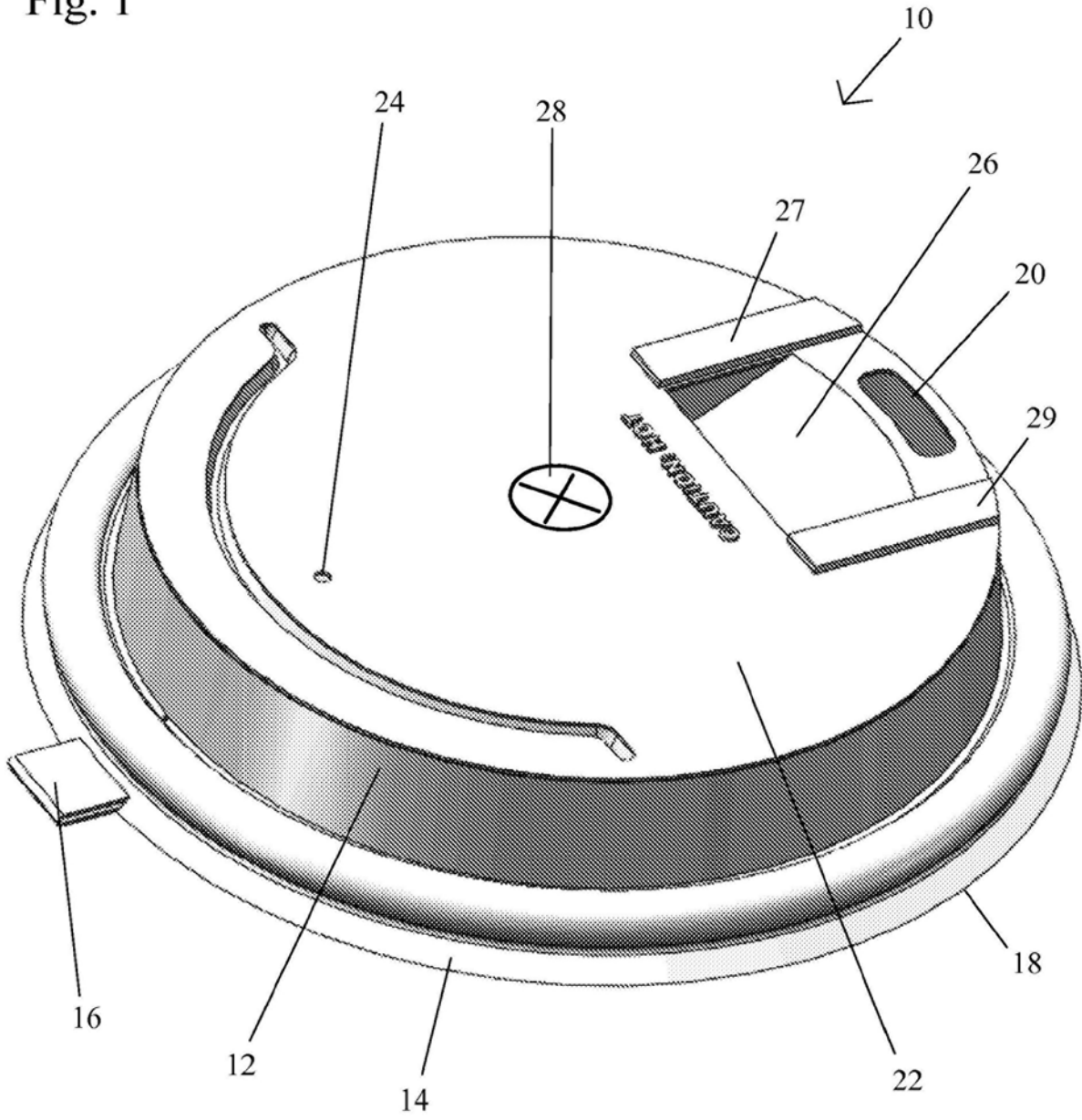
20 la boquilla se sitúa por encima de la porción de pozo; y el par de paredes de retención entra en contacto con la porción plana de la cubierta exterior recibiendo por el par de hendiduras, evitando de esta manera que la bebida en el recipiente de bebida fluya directamente desde las aberturas a la boquilla.

25 14. El método de la reivindicación 13, que comprende adicionalmente:

antes de la etapa b), separar y retirar el fondo de depósito, la porción de pozo, y las paredes de retención del borde exterior de la cubierta interior a lo largo de una perforación de depósito (62).

30

Fig. 1



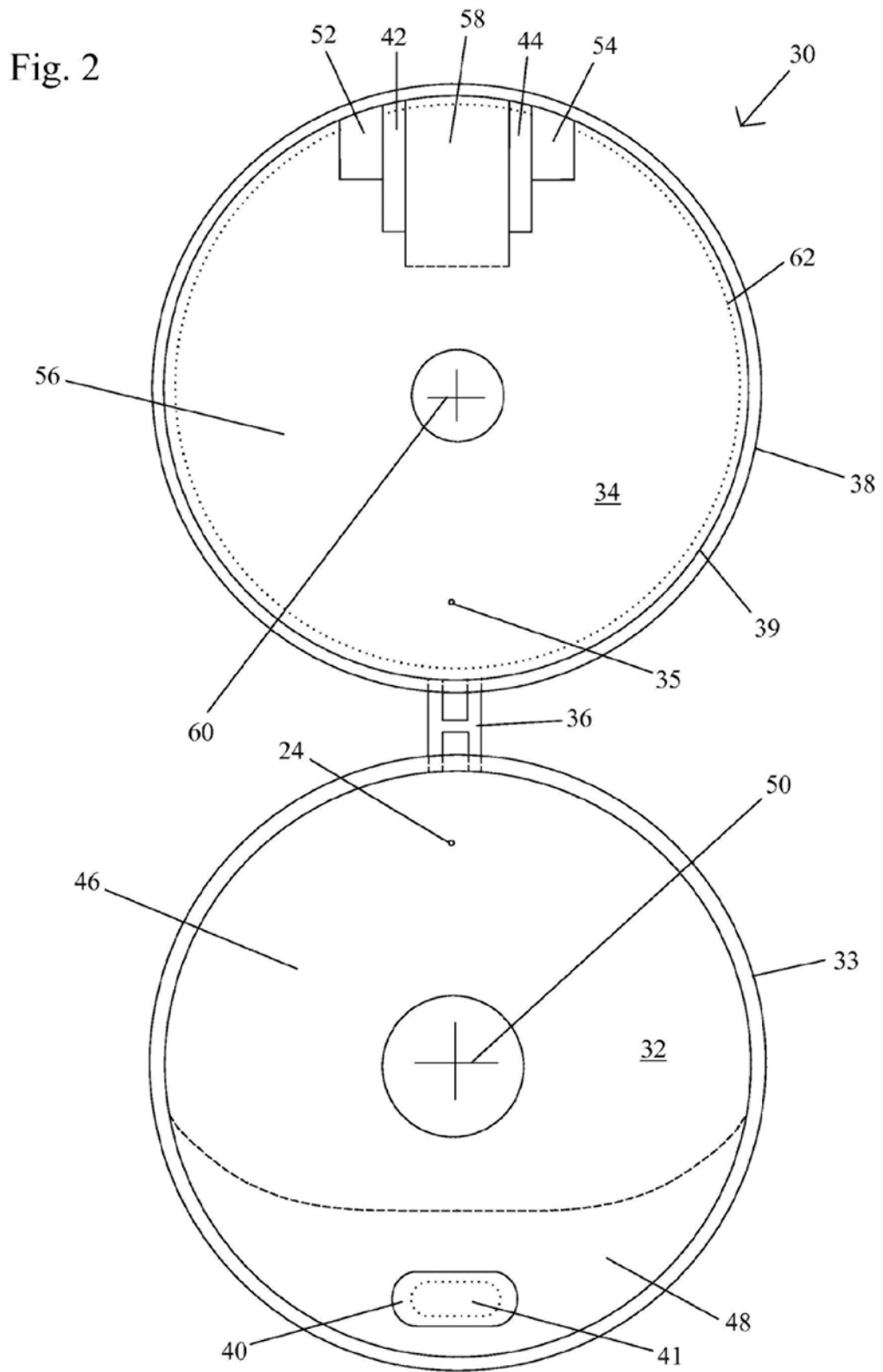


Fig. 3

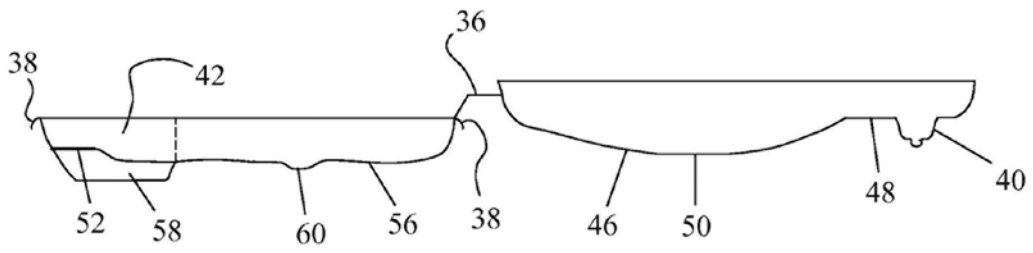


Fig. 4

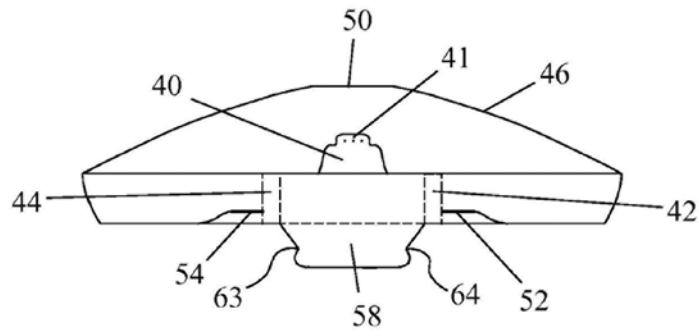


Fig. 5

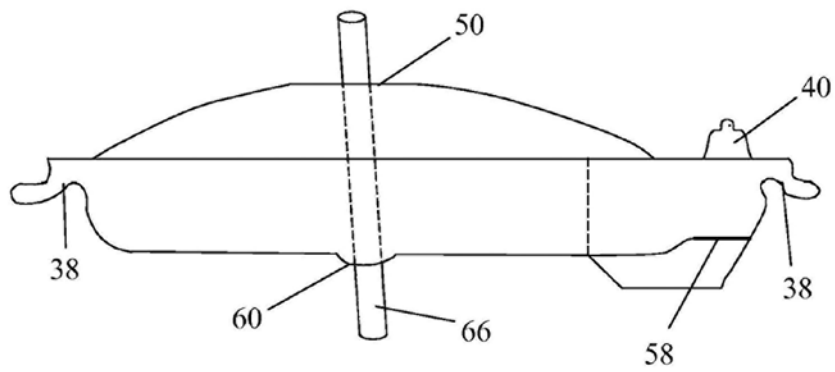


Fig. 6

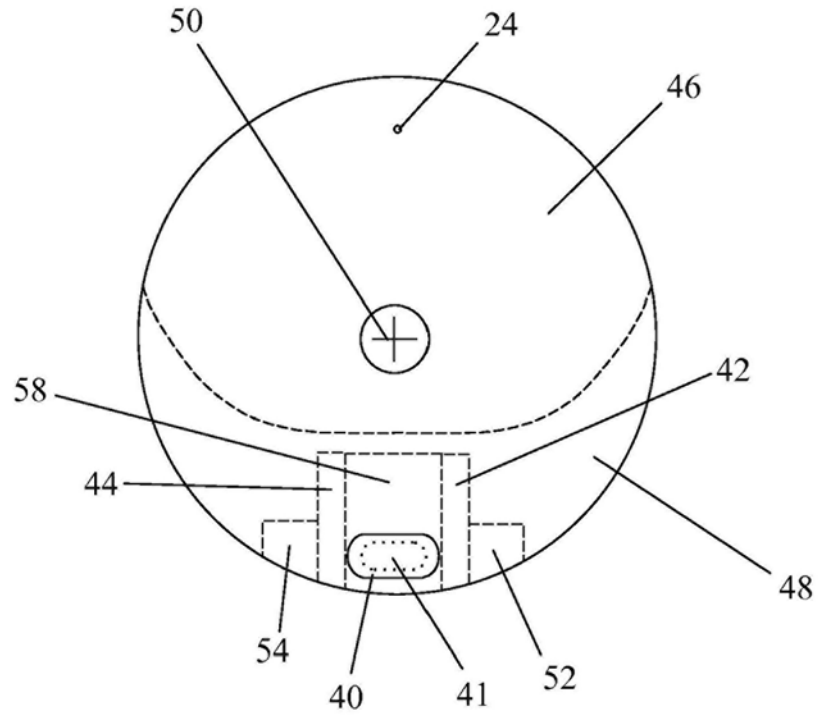


Fig. 7

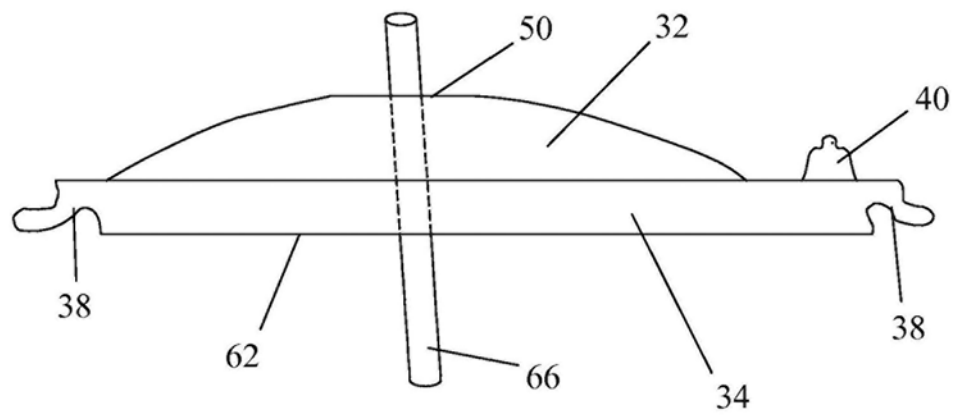


Fig. 8

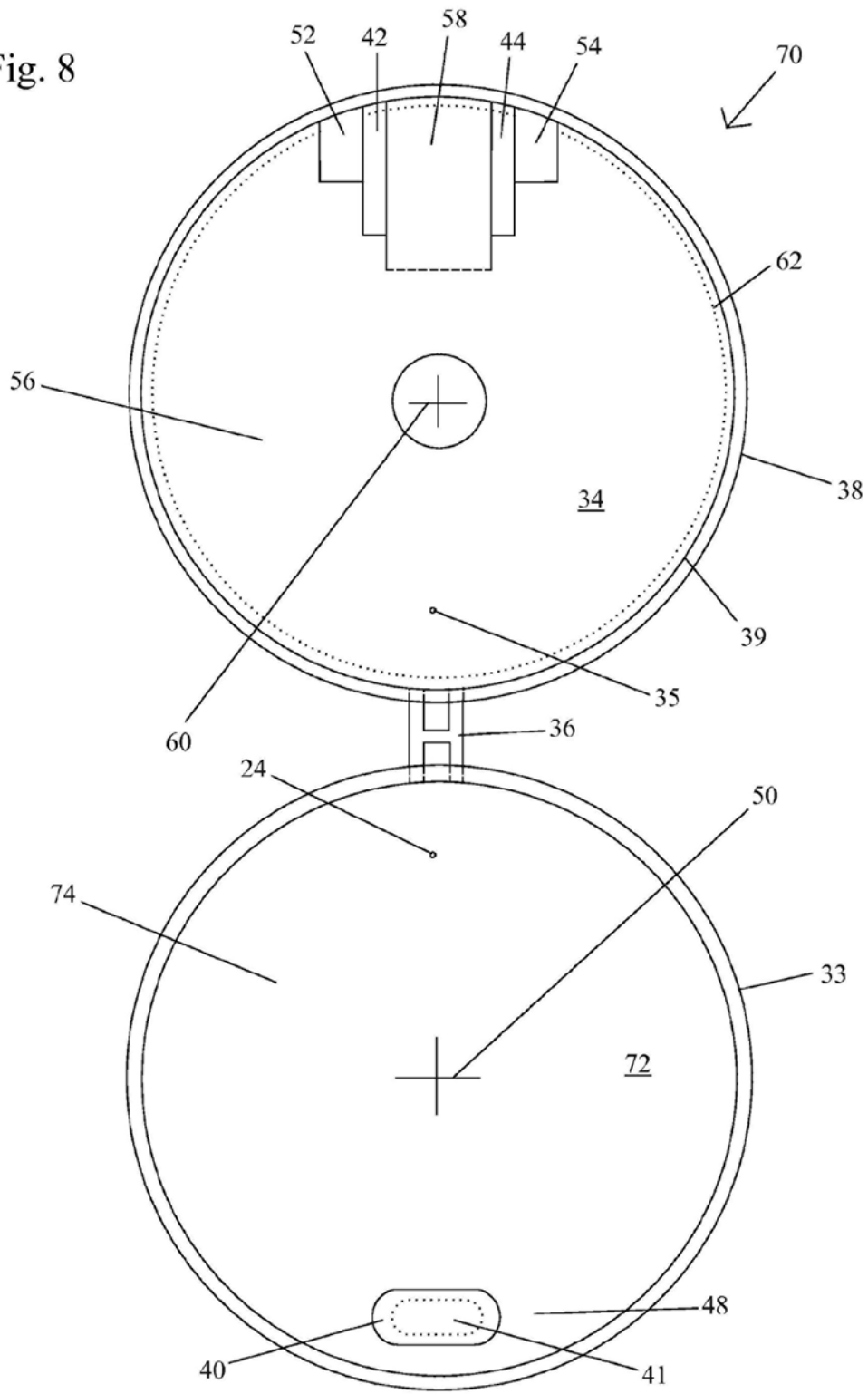


Fig. 9

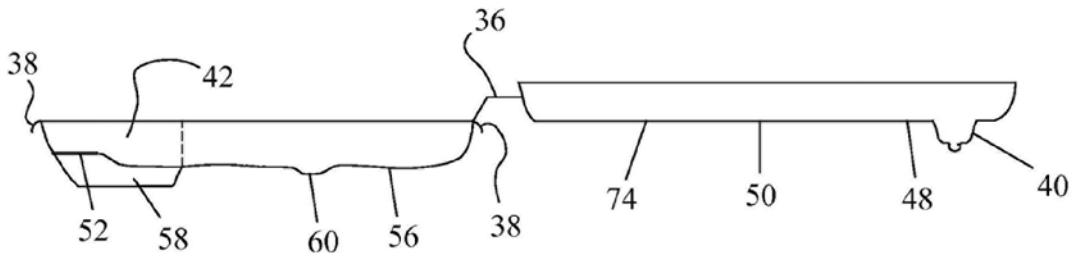


Fig. 10

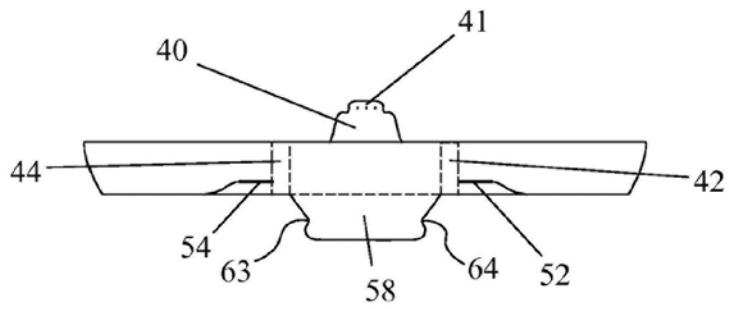


Fig. 11

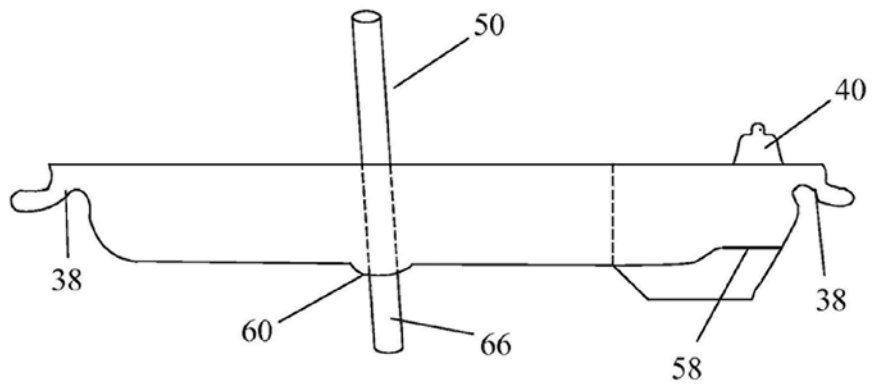


Fig. 12

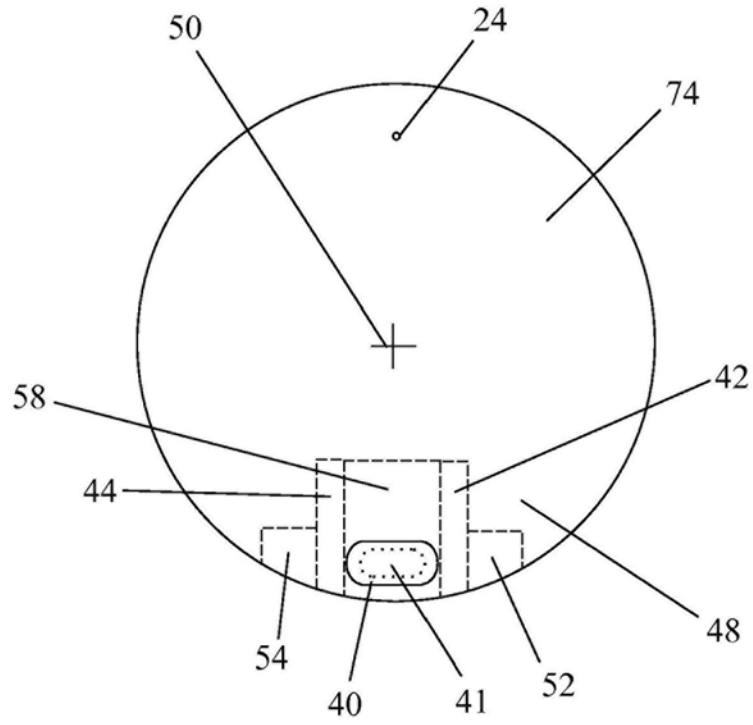


Fig. 13

