

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 494**

51 Int. Cl.:

A47G 19/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.05.2011 PCT/GB2011/050921**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.01.2012 WO12007731**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.05.2011 E 11728031 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017 EP 2592973**

54 Título: **Recipiente de beber**

30 Prioridad:
12.07.2010 GB 201011657

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.11.2017

73 Titular/es:
**OZ10 LIMITED (100.0%)
The Chapel, 58 London Street, Whitchurch
Hampshire RG28 7LN, GB**

72 Inventor/es:
MILLER, AUSTEN

74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 643 494 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

Recipiente de beber

5 Esta invención se refiere a un recipiente de beber del tipo que, por ejemplo, incluye una junta estanca generalmente cilíndrica que está contra una superficie de sellado generalmente cilíndrica con el fin de que el usuario pueda sacar líquido de un reborde del recipiente de beber.

10 Las tazas de aprendizaje que incluyen un recipiente para líquido y una tapa incluyendo una boquilla, generalmente en forma de un pitorro, son conocidas para uso en una etapa intermedia del desarrollo del niño en la que el niño pasa de beber de un biberón o del pecho a beber de una taza o vaso convencional.

15 Sin embargo, en esa etapa, el niño no habrá aprendido que, si se vuelcan o se agitan las tazas, se derramará el líquido que contienen. Consiguientemente, hay que desarrollar tazas de aprendizaje que estén adaptadas para no derramar su contenido cuando son agitadas o se ponen boca abajo.

20 La memoria descriptiva de la Patente del Reino Unido GB-A-2 266 045 describe una taza en la que una válvula unidireccional está dispuesta dentro del pitorro de la tapa de una taza de aprendizaje. La válvula está formada por una hendidura formada en una porción exterior convexa de una hoja de material flexible tal como látex o caucho de silicona. La válvula se abre en respuesta a la aspiración que realiza el niño en el pitorro, permitiendo por ello la salida de fluido de la taza. La convexidad de la válvula proporciona la característica unidireccional de la válvula. Se ha previsto una segunda válvula unidireccional para permitir la entrada de aire a la taza con el fin de evitar la acumulación de vacío. Otro recipiente de beber se conoce por WO2009/126042.

25 Sin embargo, en alguna etapa del desarrollo del niño, tendrá que aprender los conocimientos que supone beber del reborde de una taza ordinaria en contraposición al tipo de recipiente intermedio que tiene un pitorro. Típicamente, esto se realiza quitando totalmente la tapa de la taza de aprendizaje para evitar el uso del pitorro. Sin embargo, al hacerlo, se pierden por completo las ventajas de resistencia al derrame. El objeto de la presente invención es proporcionar un recipiente de beber mejorado que pueda ser usado como una taza de aprendizaje sin emplear un pitorro.

35 Además de ser usados por los niños, los recipientes de beber antiderrame y resistentes a los golpes pueden ser útil para un rango de otros usuarios. Por ejemplo, los ancianos, enfermos, imposibilitados y quienes se recuperan de una lesión también precisarán tal recipiente de beber, puesto que hay una mayor posibilidad de que el recipiente de beber se caiga al suelo o vuelque. Un corredor también precisará un recipiente de beber resistente a los golpes, que tendría que estar diseñado para resistir los choques de tipo diferente a los de otros usuarios finales. Por ejemplo, el choque que experimenta un recipiente de beber cuando cae afecta a la dinámica de los fluidos del interior del recipiente de forma diferente a si el recipiente se somete a repetidos movimientos cuando lo sujeta el corredor. Como tal, es posible que un recipiente de beber tenga que exhibir diferentes y/o adicionales características de resistencia a los choques dependiendo de la naturaleza del uso final del recipiente de beber.

40 La memoria descriptiva de la Patente del Reino Unido número GB-B 2 401 857 se refiere a una taza alternativa que incluye un recipiente cilíndrico y una tapa, teniendo la tapa un elemento cilíndrico exterior que proporciona una superficie de sellado, una junta estanca anular y un elemento interior que sirve para atrapar la junta estanca entre una superficie interior del elemento exterior y una superficie exterior del elemento interior. Por lo tanto, la junta estanca anular y la superficie de sellado forman una válvula anular. En el uso, el usuario aspira del reborde de la tapa, haciendo que una parte de la junta estanca anular de la válvula se eleve de la superficie de sellado, permitiendo por ello que líquido contenido dentro del recipiente fluya a través de la tapa a la boca del usuario que intenta beber de la taza mediante la porción abierta de la válvula. Sin embargo, la taza alternativa de este tipo que emplea la válvula anular en la tapa no proporciona una junta estanca óptima para evitar la salida de líquido del recipiente, en particular cuando la taza se expone a los denominados movimientos "bruscos", por ejemplo, cuando la taza es agitada bruscamente. Además, también es deseable reducir el número de piezas usadas para hacer la taza.

55 Según un primer aspecto de la invención, se facilita un recipiente de beber con las características de la reivindicación 1.

60 Para que pueda pasar eficientemente líquido a través de la junta estanca cuando se aplica aspiración al reborde, el elemento de sellado y la superficie de sellado cooperan para definir una pluralidad de canales. La pluralidad de canales puede extenderse desde el reborde hacia la base del recipiente, por ejemplo, hacia abajo, y/o extenderse sustancialmente en paralelo desde el extremo de la junta estanca adyacente al reborde hacia abajo o a un punto cerca de la base de la junta estanca. Los canales podrían extenderse en ejes respectivos sustancialmente paralelos con un eje central de la junta estanca y, cuando está montado, un eje longitudinal del recipiente. Los canales podrían ser capilares o formarse alternativamente a partir de ranuras en la superficie exterior del elemento de sellado.

65 Los canales pueden contener una acodadura. Esta característica se facilita con el fin de mitigar el escape de la junta estanca formada entre el elemento de sellado y la superficie de sellado en el caso del denominado "estado de

choque" cuando el recipiente de beber es agitado, posiblemente de forma violenta. Esta acodadura está dispuesta tanto en el elemento de sellado como en la superficie interior del recipiente o elemento exterior (si lo hay) con el fin de contribuir a un recorrido laberíntico que el líquido seguirá para salir del recipiente. En consecuencia, la superficie interior del recipiente o el elemento exterior reflejará o seguirá esta formación del elemento de sellado con el fin de proporcionar un saliente circunferencial como parte de la superficie de sellado. Donde se facilitan canales, las porciones del elemento de sellado y la superficie de sellado que soportan los canales están en contacto cuando el recipiente de beber no se está usando.

Estos canales laberínticos estarán espaciados en ciertos casos entre aproximadamente 0,4 mm y aproximadamente 6 mm, pero este rango no se deberá entender como limitación. La separación se configura dependiendo de los requisitos de caudal de bebida adecuados para el usuario final. Si se precisa un caudal de bebida más alto, se puede usar una menor espaciación de canales laberínticos para asegurar que un mayor número de canales ajuste dentro de los labios del usuario cuando se apliquen a la junta estanca. Los canales laberínticos hasta el lado de la junta estanca pueden tener un área en sección transversal nominal típicamente de entre aproximadamente 0,8 mm² y aproximadamente 3,5 mm², y una longitud total típicamente de aproximadamente 5 mm a aproximadamente 30 mm, dependiendo de la aplicación del recipiente de beber. Este rango de longitudes puede incluir cambios en la dirección del recorrido laberíntico de los canales. Se deberá entender que la longitud y la sección transversal de cada canal laberíntico están configuradas de modo que tengan dimensiones adecuadas de modo que el fluido que choque en una "entrada" de un canal laberíntico sea retenido y amortiguado en su flujo a lo largo del canal de modo que no haya suficiente inercia en el líquido para elevar la junta estanca en el extremo del canal laberíntico cerca del borde. El amortiguamiento y la restricción del fluido se logra debido a efectos de capa límite y flujo turbulento en el fluido cuando pasa a través de los canales laberínticos, que están configurados a un tamaño adecuado en base al rendimiento de sellado requerido del recipiente de beber, por ejemplo un corredor adulto requeriría una mayor resistencia de carga a los choques de la junta estando que un recipiente de beber adaptado solamente para resistir el derrame cuando se ponga boca bajo, tal como en una mesa.

Las proporciones de la configuración de canal laberíntico pueden adaptarse para generar un flujo más alto, pero un rango de sellado reducido y viceversa. El sistema de laberinto puede tener un área reducida en sección transversal y una longitud incrementada para mejorar la resistencia a la carga de choque, pero esto también reduce beber el caudal para el usuario del recipiente de beber.

Los canales pueden desviarse de un recorrido lineal y tener generalmente forma de V o de cheurón, o alternativamente, los canales pueden hacer zigzag entre los bordes superior e inferior del elemento de sellado. Desviando el recorrido de los canales, su longitud general aumentará con relación a un canal lineal, incrementando así la resistencia a la carga de choque.

Se puede disponer una entrada en el elemento de sellado en la entrada a los canales, estando la entrada en comunicación de fluido con dos o más canales, de modo que pueda entrar líquido en los dos o más canales a través de una entrada común. Reduciendo el número total de entradas, o incrementando en efecto el número de canales por entrada, aumentará la resistencia del fluido y por lo tanto la resistencia a la carga de choque del recipiente. La mejora del rendimiento se deberá en parte al volumen ampliado al que el fluido puede fluir, el aumento del espacio disponible para el líquido que, en este ejemplo, es cuando la entrada se divide en dos o más canales.

Los diferentes tipos de choque, por ejemplo, el choque producido por el basculamiento de un recipiente en contraposición a su caída, afectan de forma diferente al líquido del recipiente. El incremento del número de canales por entrada o el aumento de la longitud de los canales introduciendo una acodadura o cambio de dirección, afectarán a la dinámica del líquido dependiendo del choque que se le aplique. Por lo tanto, estas estrategias de proporcionar canales no lineales y múltiples canales por entrada pueden combinarse, o estas estrategias pueden disponerse por separado en diferentes recipientes de beber, dependiendo del rendimiento requerido.

Por lo tanto, se puede ver que el elemento de sellado coopera con la superficie de sellado con el fin de proporcionar una pluralidad de canales o recorridos laberínticos o no rectos como un nexo entre el volumen interno de un recipiente de beber y el reborde del recipiente de beber.

Según el primer aspecto de la invención, el recipiente puede llevar una rosca interna en su extremo superior debajo del reborde, teniendo el elemento interior una rosca externa contrapartida para enganchar el recipiente usando la rosca interna del recipiente. Con el fin de evitar la inserción excesiva y, por lo tanto, la aplicación de fuerza excesiva sobre la superficie de sellado por el elemento de sellado, se puede disponer un tope en una posición adecuada a lo largo de la rosca interna. No obstante, deberá apreciarse que se puede emplear otras técnicas con el fin de mantener la tapa en el recipiente, por ejemplo, un encaje por salto soltable.

También se deberá apreciar que, aunque el recipiente según el segundo aspecto de la invención no incluye una tapa que se enrosque al recipiente, tal tapa puede facilitarse en base al principio antes descrito. A este respecto, la tapa incluye además un elemento exterior al que se enroscan el elemento interior antes citado y el elemento de sellado. En tal ejemplo, el recipiente lleva una rosca exterior debajo de un reborde del recipiente para enganchar con una rosca contrapartida orientada hacia dentro soportada por el elemento exterior. El elemento exterior incluye un

reborde y una superficie interna que constituye una superficie de sellado. Con el fin de evitar la introducción excesiva y, por lo tanto, la aplicación de fuerza excesiva sobre la superficie de sellado por la junta estanca cilíndrica, también se puede disponer un tope en una posición adecuada a lo largo de la rosca interna. Naturalmente, como se ha mencionado anteriormente, se pueden emplear otras técnicas con el fin de mantener la tapa en el elemento exterior, por ejemplo, un encaje por salto soltable.

En relación a las realizaciones anteriores, con el fin de facilitar la introducción del elemento interior en el recipiente o el elemento exterior (dependiendo de la implementación), el elemento interior incluye además un asa que se extiende diametralmente a través del elemento interior.

Con el fin de mitigar la acumulación de presión en el recipiente, el elemento de sellado puede incluir una o más válvulas de aire que igualen la presión en el recipiente después de sacar líquido de él después o durante una acción de aspiración con respecto a la junta estanca. Las válvulas de aire controlan el nivel de vacío dentro de la taza. Para aumentar el rendimiento de sellado de la taza, se puede incrementar el vacío interno, lo que incrementa el rendimiento de sellado de la taza cuando la junta estanca de borde exterior situada en el reborde es cerrada por el vacío interno.

Aunque, en los ejemplos anteriores, se hace referencia a un elemento cilíndrico de sellado que se puede formar como una sola pieza, por ejemplo, una junta estanca elastomérica formada sobre un elemento interior de polipropileno, el elemento de sellado puede ser una junta estanca anular que puede empujarse, por ejemplo, de forma extraíble sobre el elemento interior. El elemento de sellado se puede deformar de modo que se pueda alejar de la superficie de sellado bajo aspiración para permitir la salida de fluido, pero también de modo que el elemento de sellado vuelva a su posición original formando una junta estanca.

Con respecto al segundo aspecto de la presente invención, el elemento exterior puede soltarse del recipiente. Esto se puede hacer por medio de roscas cooperantes en el elemento exterior y recipiente, por medio de un mecanismo de montaje por encaje por salto soltable, o cualquier otra alternativa adecuada. Una ventaja del segundo aspecto de la presente invención es que la tapa puede quitarse para rellenar el recipiente sin quitar el elemento de sellado de contra la superficie de sellado.

Así, es posible proporcionar un recipiente de beber que tiene una junta estanca mejor que la de otros recipientes de beber anti-derrame donde el usuario bebe del reborde de la taza. A este respecto, la salida de líquido de la taza se reduce más en condiciones de fuerza de choque. Además, el recipiente de beber se puede construir de menos piezas, y así es más fácil de montar por el usuario, y hay que limpiar menos piezas, mejorando por ello el tiempo de limpieza manual. Además, la necesidad de menos pieza reduce las cargas de fabricación con respecto al recipiente, lo que tiene beneficios tanto medioambientales como financieros

Ahora se describirá al menos una realización de la invención, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 es una vista despiezada de un recipiente de beber que constituye una primera realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista isométrica de un recipiente de beber de la figura 1.

La figura 3 es un diagrama esquemático en vista en planta del recipiente de beber de la figura 1.

La figura 4 es una vista lateral del recipiente de beber de la figura 1.

La figura 5 es una vista en sección transversal del recipiente de beber de la figura 4 a lo largo de la línea A-A.

La figura 6 es otra vista lateral del recipiente de beber de la figura 1.

La figura 7 es una vista en sección transversal del recipiente de beber de la figura 6 a lo largo de la línea B-B.

La figura 8 es una vista en sección transversal del recipiente de beber de la figura 7 a lo largo de la línea D-D.

La figura 9 es una vista en sección transversal del recipiente de beber de la figura 7 a lo largo de la línea E-E.

La figura 10 es otra vista lateral del recipiente de beber de la figura 1.

La figura 11 es una vista en sección transversal del recipiente de beber de la figura 10 a lo largo de la línea C-C.

La figura 12 es un diagrama esquemático de una válvula de alivio de presión.

La figura 13 es un diagrama esquemático de la válvula de alivio de presión de la figura 12 con más detalle.

La figura 14 es una vista despiezada de un recipiente de beber que constituye una segunda realización de la presente invención.

5 La figura 15 es una vista lateral de la junta estanca elastomérica de la segunda realización.

La figura 16 es una vista en perspectiva de la junta estanca elastomérica de la segunda realización desde debajo de dicha junta estanca.

10 La figura 17 es una vista en perspectiva de la junta estanca elastomérica de la segunda realización desde encima de dicha junta estanca.

La figura 18 es un detalle de los canales de la junta estanca elastomérica de la segunda realización.

15 La figura 19 es una vista en sección transversal de un recipiente de beber incluyendo la junta estanca elastomérica de la segunda realización.

La figura 20 es una vista despiezada de un recipiente de beber que constituye una tercera realización de la presente invención. Y

20 La figura 21 es una vista en sección transversal de la tercera realización de la presente invención.

En toda la descripción siguiente se usarán números de referencia idénticos para identificar partes análogas.

25 Con referencia a las figuras 1 a 14, y en particular a las figuras 1 y 5, se representa una primera realización del recipiente de beber incluyendo un recipiente, indicado en general con 10, y una tapa indicada en general con 20. El recipiente 10 incluye una base 11 y una pared lateral circunferencial vertical 12, que definen una cámara 13 que contiene líquido durante el uso. Un borde superior de la pared lateral 12 define un reborde 14 desde el que el usuario bebe. Dentro del recipiente está colocada una rosca interna 16, y encima de la rosca interna 16 está
30 colocado un saliente circunferencial 17. Tanto la rosca interna 16 como el saliente circunferencial 17 están adaptados para enganchar con la tapa 20. En el interior de la cámara 13 se define una superficie de sellado interior 15 entre un borde superior del reborde 14 y el saliente circunferencial 17.

La tapa 20 se puede montar de forma soltable en el recipiente 10 e incluye un elemento interior, indicado en general con 21, un elemento de sellado, indicado en general con 30, y opcionalmente un tapón, indicado en general con 40. El elemento interior 21 incluye una porción interior cilíndrica 22 y una porción exterior coaxial 23. La porción exterior 23 está conectada a la porción interior 22 por una serie de extensiones radiales 24, que definen una serie de agujeros 25 entremedio a través de los que puede pasar líquido. La porción exterior 23 tiene una superficie exterior que incluye una rosca externa 26 dispuesta para cooperar con la rosca interna 16 del recipiente 10, y también un
40 labio que se extiende hacia fuera 29 dispuesto encima de la rosca 26 que contacta el saliente circunferencial 17 del recipiente 10 cuando la tapa 20 está montada. El saliente circunferencial 17 actúa como un tope que engancha con el labio 29 para evitar que la tapa 20 se enrosque demasiado en el recipiente 10. Dentro de la porción interior cilíndrica 22 hay un asa vertical dispuesta diametralmente 27 que se ha dispuesto de modo que el elemento interior 21 pueda enroscarse fácilmente con la mano en el recipiente 10. Alrededor del borde superior de la porción interior cilíndrica 22 se ha colocado una primera pestaña 28 que contacta el elemento de sellado 30 para asegurar un
45 enganche hermético con él.

El elemento de sellado 30 se hace de un material elastomérico e incluye una sección de cuerpo anular 31 que tiene una segunda pestaña 32 que se extiende desde su borde superior. Un saliente anular 33 está dispuesto en la
50 superficie interior de la sección de cuerpo 31. Cuando está montado, el saliente 33 del elemento de sellado 30 es el que contacta la primera pestaña 28 dispuesta alrededor del borde superior de la porción interior cilíndrica 22. Además, la sección de cuerpo 31 tiene una base que contacta las extensiones radiales 24 entre la porción interior 22 y la porción exterior coaxial 23 del elemento interior 21. La sección de cuerpo 31 del elemento de sellado 30 crea un cierre estanco a los fluidos con la porción interior 22 del elemento interior 21. La segunda pestaña 32 en el elemento
55 de sellado 30 contacta el reborde 14 del recipiente 10 y crea un cierre estanco a los fluidos con él, combinándose la segunda pestaña 32 y el reborde 14 para formar una superficie de la que el usuario aspira líquidos durante el uso.

Alrededor de una superficie interior de la sección de cuerpo 31 está colocada una serie de válvulas de aire, indicadas en general con 34, que incluyen ranuras 35 y aletas que se extienden hacia fuera 36 (figuras 7 y 11). Las
60 válvulas de aire 34 sirven para igualar dentro del recipiente de beber la presión que se acumula después de extraer líquido de la cámara 13 durante el uso. Las válvulas de aire 34 controlan el nivel de vacío dentro de la taza. En reposo, las aletas 36 contactan la pestaña 28 y crean una junta estanca a los fluidos para evitar que salga líquido del recipiente 10 a través de las válvulas de aire 34. Las aletas 36 pueden deformarse alejándose de la pestaña 28 para que pueda entrar aire al recipiente 10 cuando la presión de aire dentro de la cámara 13 sea menor que la presión de
65 aire en el exterior de la cámara 13, y entonces entra aire para igualar la presión.

Con referencia a las figuras 1 y 8, alrededor y a lo largo de la longitud de la superficie exterior de la sección de cuerpo 31 del elemento de sellado 30 se ha colocado una serie de salientes paralelos 37, definiendo entre ellos una serie de canales 38. Los canales 38 están en comunicación de fluido con los agujeros 25 entre las extensiones radiales 24 en el elemento interior 21 de la tapa 20, y también entre el labio 14 y la segunda pestaña 32. Los canales 38 pueden estar espaciados entre 0,4 mm y 6 mm y entre 5 mm y 30 mm de largo, dependiendo de la aplicación requerida. Los canales 38 forman parte de un sistema de flujo laberíntico, explicado más adelante, para evitar la salida no intencionada de líquido del recipiente 10 cuando se somete a condiciones de choque como cuando es agitado.

El tapón 40 es generalmente circular e incluye un reborde de tapón 41, una porción central rebajada 42 y una aleta de apertura 43. La porción central rebajada 42 se encuentra sobre la porción interior 22 del elemento interior 21, y el reborde de tapón 41 rodea el reborde 14 del recipiente y la segunda pestaña 32 del elemento de sellado 30 para cerrar el recipiente de beber y para evitar completamente que escape cualquier líquido que contenga. La aleta de apertura 43 está dispuesta en la periferia del reborde 41 y proporciona al usuario una superficie adecuada para quitar el tapón 40. El tapón 40 se colocará en el recipiente 10 cuando no se use, y se puede quitar fácilmente cuando se usa el recipiente de beber.

El recipiente de beber incluye además un asidero extraíble 44, incluyendo una sección anular de unión 45 que engancha con la pared lateral 12 del recipiente 10, y dos asas 46 que sobresalen de ella. El asidero 44 puede montarse en el recipiente 10, insertando la base 13 del recipiente 10 en la sección de unión 45 y deslizando a continuación la sección de unión 45 hacia arriba sobre la pared lateral 12 del recipiente. Como se representa en la figura 1 en particular, la circunferencia de la pared lateral 12 aumenta desde la base 13 hacia el reborde 14 del recipiente 10. La sección de unión 45 engancha con la pared lateral 12 cuando la circunferencia de la sección de unión 45 es igual a la de la pared lateral 12 para formar un ajuste apretado.

Como se representa más claramente en la figura 11, la segunda pestaña 32 se fabrica formando una junta estanca lo más hermética posible con el reborde 14. El ángulo de la segunda pestaña 32 cuando el elemento de sellado 30 no está montado está más próximo a un plano horizontal que cuando el elemento de sellado 30 está enganchado con la porción interior 22, de modo que cuando esté montado, la segunda pestaña 32 sea empujada hacia abajo sobre el reborde 14 produciendo un cierre hermético firme.

Como se representa más claramente en la figura 13, hay dos sistemas de flujo de fluido distintos, uno para líquido y otro para aire, que permiten características funcionales óptimas. Un sistema de flujo de líquido se extiende desde la cámara 13 e incorpora los agujeros 25 entre las extensiones radiales 24, y los canales 38 dispuestos entre los salientes paralelos 37 y la superficie de sellado interior 15. Como se representa en la figura 13, el sistema de flujo de líquido está acodado entre los canales 38 y los agujeros 25. Esta acodadura se facilita con el fin de mitigar el escape por el cierre hermético formado entre el elemento de sellado 30 y la superficie de sellado 15 en el caso del denominado "estado de choque" cuando el recipiente de beber es agitado, posiblemente de forma violenta. Esta acodadura contribuye a un sistema de flujo laberíntico que el líquido seguirá para salir del recipiente. El sistema de flujo de líquido se extiende después entre el reborde 14 y la pestaña 32. Un sistema de flujo de aire se extiende a través de las válvulas de aire 34 y los agujeros 25 entre las extensiones radiales 24. Los sistemas de flujo de líquido y aire existen de modo que, cuando se aspire líquido de la cámara 13, pueda entrar aire a la cámara 13 para igualar la presión creada por la salida de líquido.

En el uso, la tapa 20 se puede quitar del recipiente 10 desenroscando el elemento interior 21 del recipiente 10. La cámara 13 del recipiente 10 puede llenarse entonces de líquido, y la tapa 20 puede volver a colocarse después enroscando de nuevo el elemento interior 21 en el recipiente 10. Para beber del recipiente de beber, un usuario eleva el recipiente hasta los labios, e intenta sacar líquido de la cámara 13 aspirando desde el reborde 14 y el elemento de sellado 30. La acción de aspiración crea una diferencia de presión entre el interior de la cámara 13 y la boca del usuario, haciendo por ello que salga líquido de la cámara 13 y pase por el reborde 14 llegando a la boca del usuario. El líquido fluye a través del sistema de flujo de líquido, es decir, desde la cámara 13, y pasa por los agujeros 25 entre la porción exterior 23 y la porción interior cilíndrica 22 del elemento interior 21. El líquido fluye entonces a los canales 38 entre los salientes paralelos 37 en la superficie exterior del elemento de sellado 30 en la región donde la boca del usuario engancha el reborde 14. El líquido sale entonces del recipiente entre la pestaña 32 del elemento de sellado 30 y el reborde 14 del recipiente 10.

Para igualar la presión de aire dentro de la cámara, se introduce de nuevo aire dentro de la cámara 13 a través de la válvula de aire 34, como resultado de una presión negativa formada en la cámara 13 cuando el líquido sale de la cámara 13, haciendo que las aletas que se extienden hacia fuera 36 se flexionen alejándose de la primera pestaña 28. Una vez igualado el aire, las aletas 36 vuelven a la posición de reposo apoyando la primera pestaña 28 sobre la porción interior 22 para evitar todo escape de líquido a su través.

Con referencia a las figuras 14 a 19, se representa una realización alternativa del elemento de sellado 50 en uso con un recipiente 10 y el elemento interior 21 como se ha descrito previamente.

El elemento de sellado 50 se hace de un material elastomérico e incluye una sección de cuerpo anular 51 que tiene una segunda pestaña 52 que se extiende desde su borde superior. Un saliente anular 53 está dispuesto en la superficie interior de la sección de cuerpo 51. De forma equivalente a la primera realización del elemento de sellado 30, cuando está montado, el saliente 53 del elemento de sellado 50 contacta la primera pestaña 28 que está dispuesta alrededor del borde superior de la porción interior cilíndrica 22. Además, la sección de cuerpo 51 tiene una base que contacta las extensiones radiales 24 entre la porción interior 22 y la porción exterior coaxial 23 del elemento interior 21. La sección de cuerpo 51 del elemento de sellado 50 crea una junta estanca a los fluidos con la porción interior 22 del elemento interior 21. La segunda pestaña 52 en el elemento de sellado 50 contacta el reborde 14 del recipiente 10 y crea una junta estanca a los fluidos con él, combinándose la segunda pestaña 52 y el reborde 14 para formar una superficie de la que el usuario aspira líquido durante el uso.

Como se representa muy claramente en la figura 17, alrededor de una superficie interior de la sección de cuerpo 201 está colocada una serie de válvulas de aire, indicadas en general con 54, que incluyen ranuras 55 y aletas que se extienden hacia fuera 56 (figura 19). Como se ha descrito previamente, las válvulas de aire 54 sirven para igualar en el recipiente de beber la presión que se acumula después de sacar líquido de la cámara 13 durante el uso. Las aletas 56 pueden deformarse alejándose de la pestaña 28 para que pueda entrar aire al recipiente 10 cuando la presión de aire dentro de la cámara 13 sea menor que la presión de aire en el exterior de la cámara 13, y entonces entra aire para igualar la presión.

Con referencia a las figuras 14 a 18, alrededor de y a lo largo de la longitud de la superficie exterior de la sección de cuerpo 51 del elemento de sellado 50 se ha dispuesto una serie de salientes paralelos 57, que definen entre ellos una serie de canales 58. Los canales 58 están en comunicación de fluido con los agujeros 25 entre las extensiones radiales 24 en el elemento interior 21 de la tapa 20, y también entre el labio 14 y la segunda pestaña 52. Los canales 58 pueden estar espaciados entre 0,4 mm y 6 mm y entre 5 mm y 30 mm de largo, dependiendo de la aplicación requerida. Los canales 58 en esta realización del elemento de sellado 50 tienen en general forma de V o de cheurón de modo que su longitud se extienda con relación a los canales lineales 38 como se representa en la primera realización del elemento de sellado 30. La mayor longitud de los canales 58 incrementa la resistencia y el amortiguamiento de líquido en los canales 58, y como tal también ayuda a mitigar el escape del recipiente de beber durante condiciones de choque.

Como se representa muy claramente en la figura 17, los canales 58 incluyen entradas 59 dispuestas en el borde inferior del elemento de sellado 50. Cada entrada 59 incluye una bifurcación 60, haciendo la entrada 59 en general en forma de T. Como resultado de la bifurcación 60, cada entrada 59 proporciona dos canales 58, que se extienden desde cada brazo de la bifurcación 60. Tener una entrada 59 por dos canales 58 aumenta más la resistencia y el amortiguamiento del líquido, mitigando así también el escape de líquido del recipiente de beber durante condiciones de choque. Aunque no se representa aquí, una entrada 59 podría estar en comunicación de fluido con tres, cuatro o incluso más canales 58 para aumentar más la resistencia del líquido, si fuese necesaria para usos particulares del recipiente de beber. Por ejemplo, las tazas que usan los corredores pueden beneficiarse de la mayor resistencia del líquido porque la taza estará sometida a choques más grandes y más frecuentes que un recipiente de beber que se utilice en casa o en el trabajo. Por lo tanto, dependiendo del uso, se puede lograr un equilibrio entre la facilidad de aspirar líquido del recipiente y la necesidad de aumentar la resistencia a los choques.

Como se representa más claramente en las figuras 20 y 21, según un segundo aspecto de la presente invención, se representa un recipiente de beber alternativo, incluyendo un recipiente 70, y una tapa, indicada en general con 75. El recipiente 70 incluye una base 71 y una pared lateral circunferencial vertical 72, que definen una cámara 73 que contiene líquido durante el uso. Un borde superior de la pared lateral 72 define una rosca externa 74 en la que la tapa 75 puede montarse de forma soltable con el fin de llenar el recipiente de líquido.

La tapa 75 incluye un elemento interior, indicado en general con 80, un elemento de sellado, indicado en general con 90, y un elemento exterior, indicado en general con 100.

El elemento interior 80 incluye una porción anular superior 81 y una porción anular inferior 82, con una ranura 83 entremedio. La porción anular superior 81 incluye un saliente que coopera con el elemento de sellado 90 cuando están combinados. El elemento exterior 100 incluye una porción interior cilíndrica 101 y una porción exterior coaxial 102. La porción exterior 102 está conectada a la porción interior 101 por una serie de extensiones radiales 103, que definen una serie de agujeros 104 entremedio a través de los que puede pasar líquido. La porción exterior 102 tiene un aro 108 incluyendo una rosca interna 105 dispuesta para cooperar con la rosca externa 74 del recipiente 70, y también un reborde que se extiende hacia fuera 106 dispuesto encima de la rosca 105. Dentro de la porción interior cilíndrica 101 hay una serie de dientes flexibles 107 que permiten un enganche de encaje por salto con el elemento interior 80, como se representa más claramente en la figura 21.

El elemento de sellado 90 se hace a partir de un material elastomérico e incluye una sección de cuerpo anular 91 que tiene una pestaña interior 92 y una pestaña exterior 93, con una ranura entremedio en la que encaja el saliente 85 cuando la tapa 75 está montada. Cuando está montada, la pestaña interior 92 encaja dentro de la ranura 83 del elemento interior 80. La sección de cuerpo 91 del elemento de sellado 90 crea un cierre estanco a los fluidos con el elemento interior 80. La pestaña exterior 93 en el elemento de sellado 93 contacta el reborde 106 del elemento

5 exterior 100 y crea una junta estanca a los fluidos con él, combinándose la pestaña exterior 93 y el reborde 106 para formar una superficie de la que el usuario toma líquidos durante el uso. El elemento de sellado 90 tiene una serie de canales 94, que cooperan con los agujeros 104 en el elemento exterior 100 de manera equivalente a la descrita en relación a la primera realización, de modo que esto no se repetirá. Sin embargo, las disposiciones alternativas de canales descritas anteriormente también podrían aplicarse al elemento de sellado 90 de esta realización.

10 Toda la tapa 75 se puede quitar del recipiente 70 para llenar el recipiente 70 antes del uso desenroscando las roscas cooperantes 74, 105 entre dicha tapa 75 y dicho recipiente 70.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente de beber incluyendo un recipiente generalmente cilíndrico (10) para contener líquido y una tapa (20), incluyendo el recipiente de beber (20) un elemento interior generalmente cilíndrico (21) y un elemento de sellado generalmente cilíndrico (30) rodeando el elemento interior (21), donde el recipiente de beber (20) incluye además un reborde (14) y una superficie de sellado circunferencial interior (15), pudiendo insertarse fijamente el elemento interior (21) y el elemento de sellado (20) en el recipiente (20) con el fin de que, cuando el elemento interior (21) y el elemento de sellado (20) estén insertados, hagan que el elemento de sellado (30) esté contra la superficie de sellado (15) para formar así normalmente una junta estanca con la superficie de sellado (15), pudiendo deformarse la junta estanca por aspiración en el reborde (14) de tal manera que, bajo la acción de la aspiración, el líquido de dentro del recipiente (10) se haga fluir desde una cámara dentro del recipiente (10) saliendo por el reborde (14),

caracterizado porque:

15 el elemento de sellado (21) y la superficie de sellado (15) cooperan definiendo una pluralidad de canales (38); y los canales (38) se extienden sustancialmente en paralelo desde el extremo o desde cerca del extremo de la junta estanca adyacente al reborde (14) a un punto en o cerca de la base de la junta estanca.

20 2. Un recipiente de beber según la reivindicación 1, donde la pluralidad de canales (38) se extienden desde el reborde (14) hacia la base del recipiente (10).

3. Un recipiente de beber según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde los canales (38) están formados por ranuras en la superficie exterior del elemento de sellado (30).

25 4. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde los canales (38) contienen una acodadura.

30 5. Un recipiente de beber según la reivindicación 4, donde la acodadura está dispuesta tanto en el elemento de sellado (30) como en la superficie de sellado interior (15) del recipiente (10).

6. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde los canales (38) están espaciados entre 0,4 mm y 6 mm.

35 7. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde los canales (38) tienen una sección transversal de entre 0,8 mm² y 3,5 mm².

8. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde los canales (38) se desvían de un recorrido lineal.

40 9. Un recipiente de beber según la reivindicación 8, donde el recorrido de los canales (38) tiene forma de V, cheurón o en zigzag.

45 10. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde se ha dispuesto una entrada en el elemento de sellado (30) en un extremo hacia la base del recipiente (10), estando la entrada en comunicación de fluido con dos o más canales.

50 11. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento interior (21) está provisto de una rosca (26) en su superficie exterior (23) adaptada para cooperar con una rosca (16) en la superficie interior del recipiente.

12. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de sellado (30) es una junta estanca cilíndrica formada como una sola pieza.

55 13. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de sellado (30) es elastomérico y el elemento interior se hace de polipropileno.

60 14. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de sellado (30) es una junta estanca anular adaptada para ser empujada de forma extraíble sobre el elemento interior (21).

15. Un recipiente de beber según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de sellado (30) incluye una o más válvulas de aire (34).

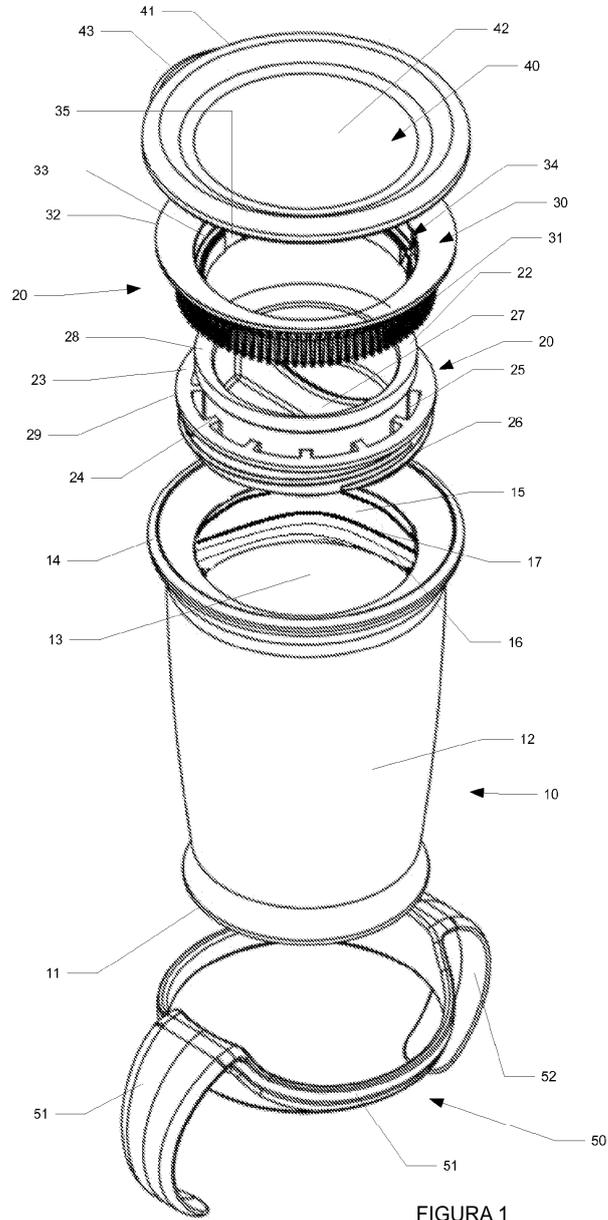
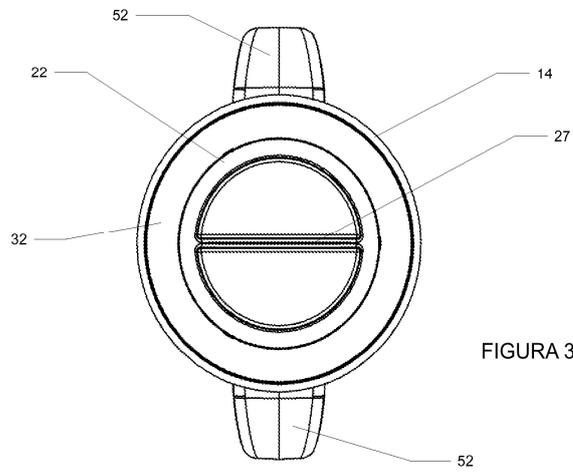
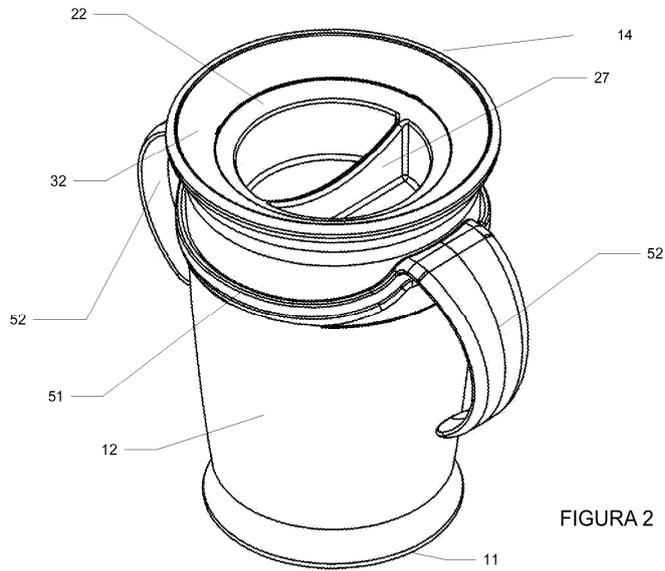


FIGURA 1



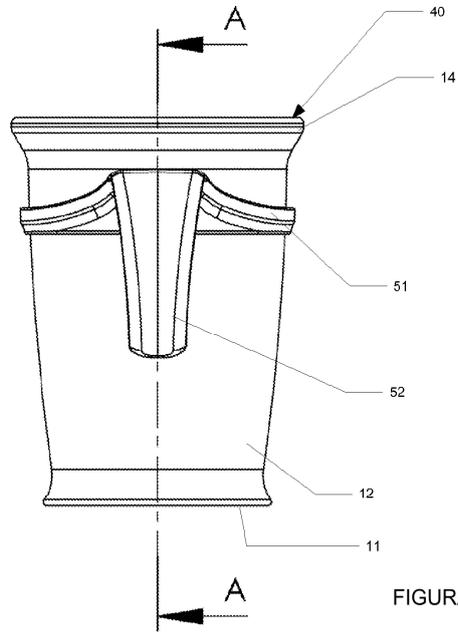
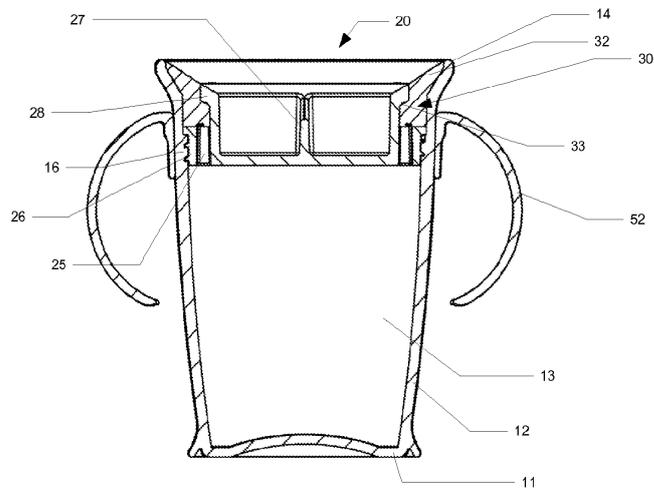
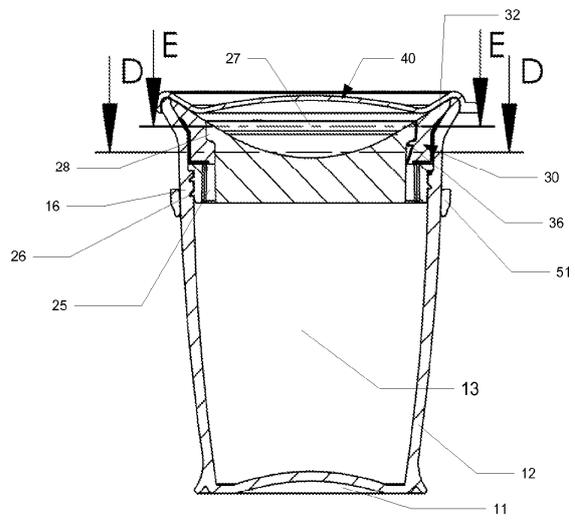
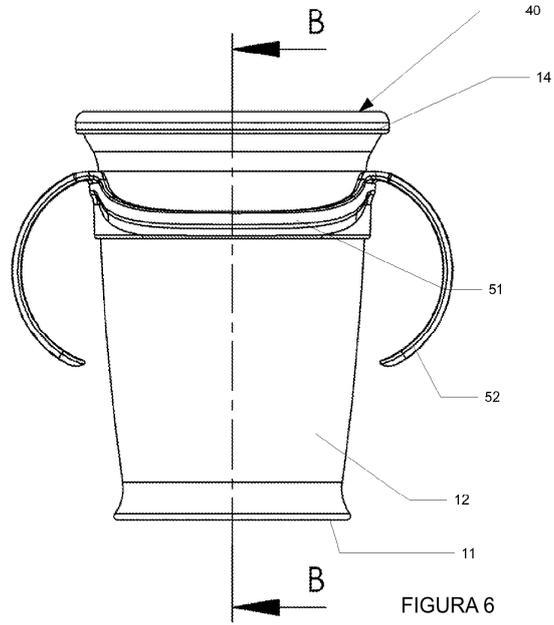


FIGURA 4



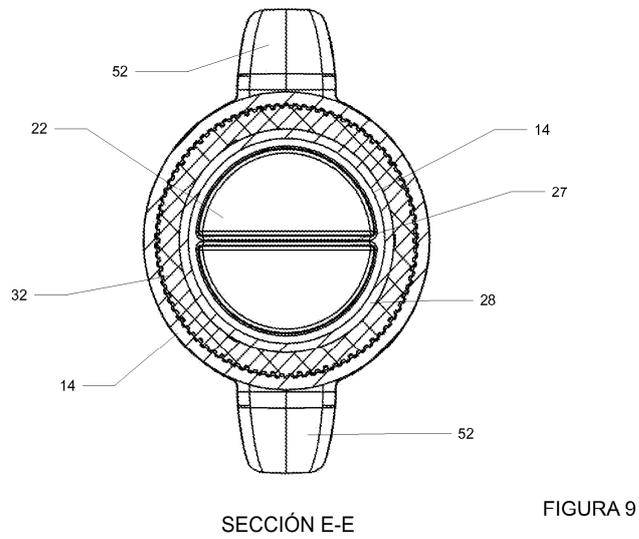
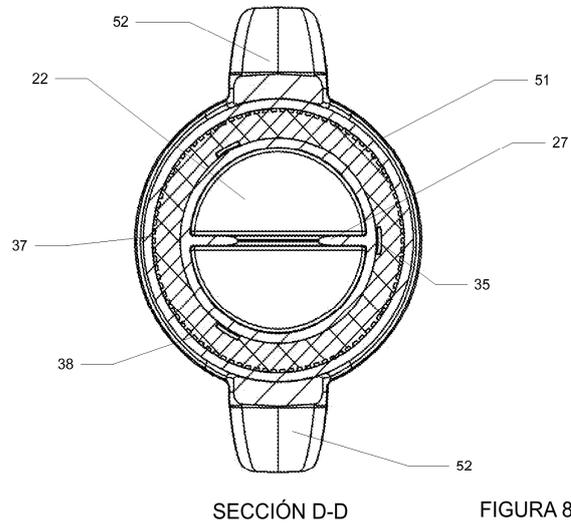
SECCIÓN A-A

FIGURA 5



SECCIÓN B-B

FIGURA 7



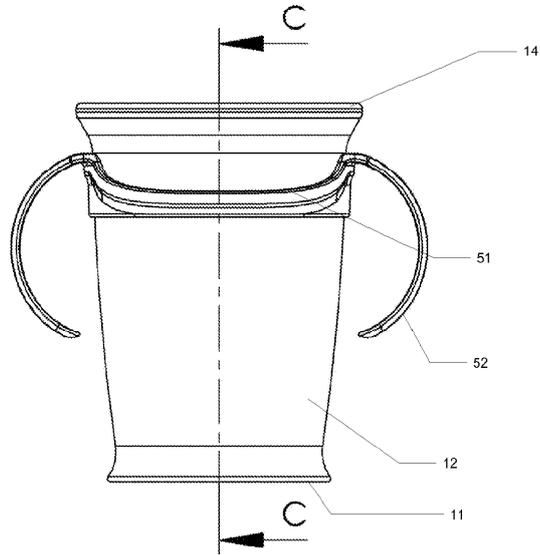


FIGURA 10

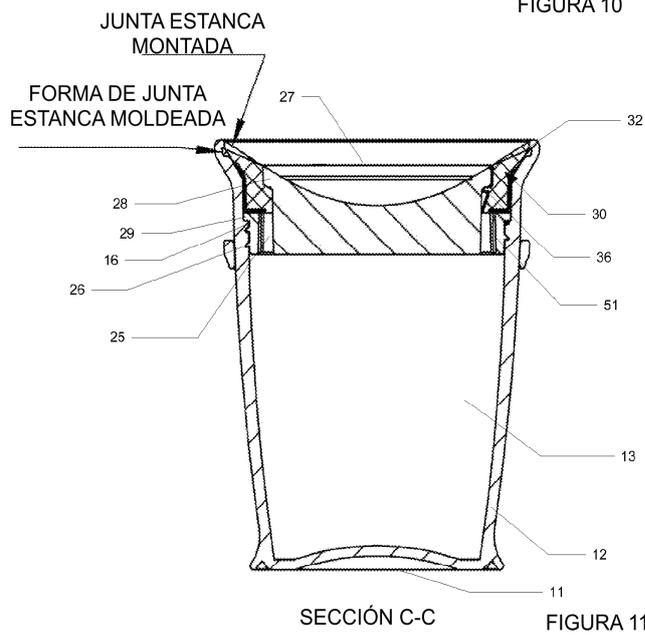


FIGURA 11

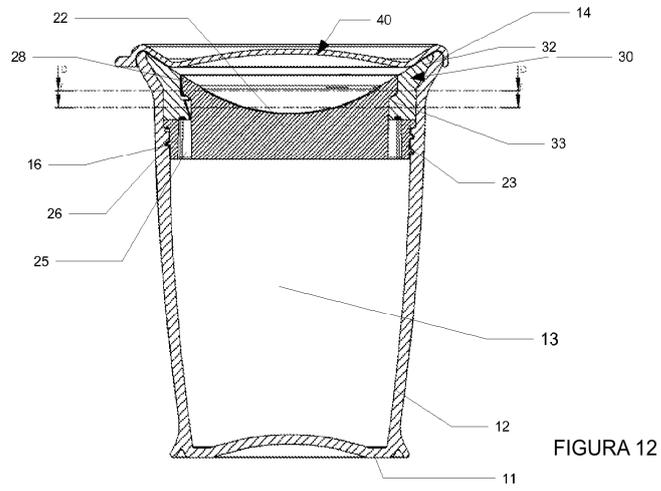


FIGURA 12

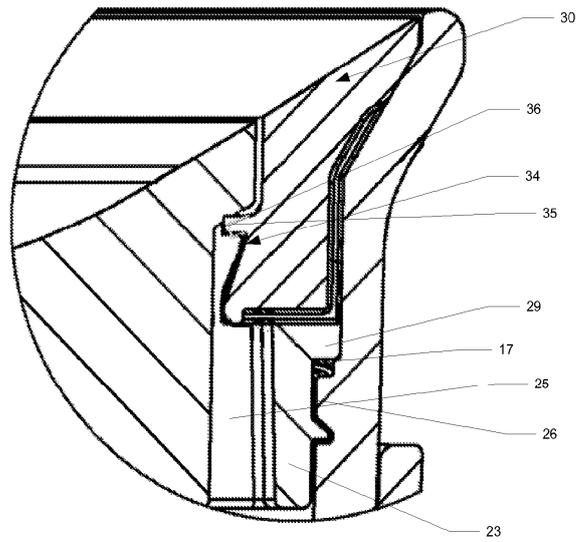
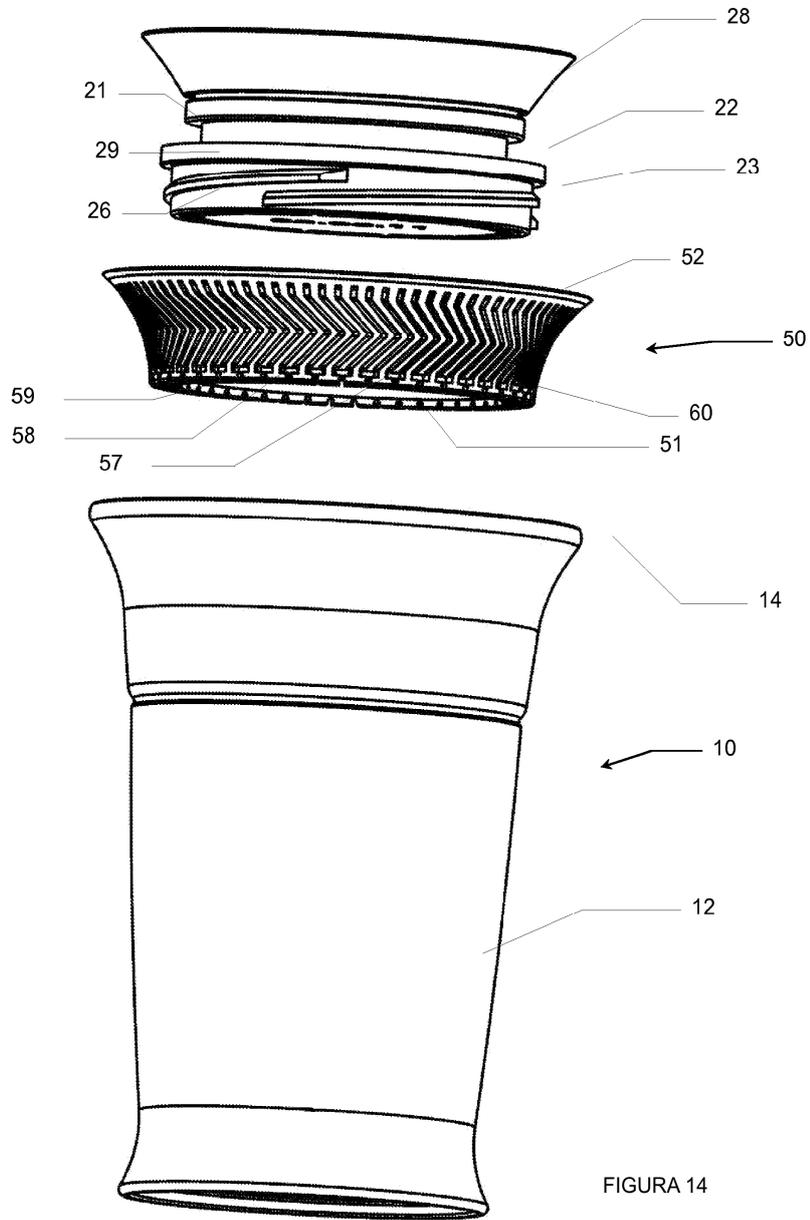


FIGURA 13



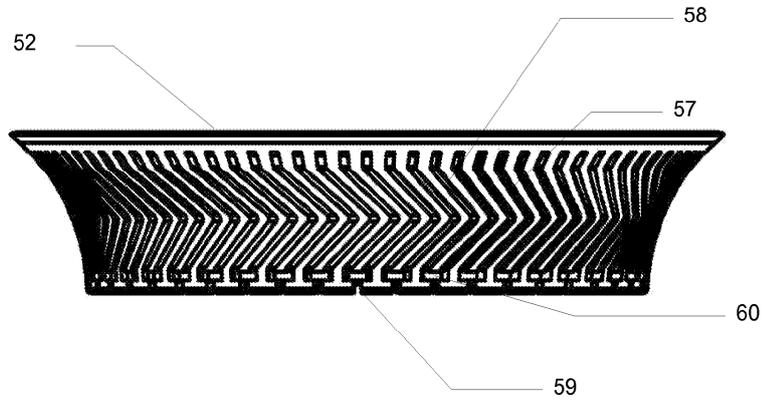


FIGURA 15

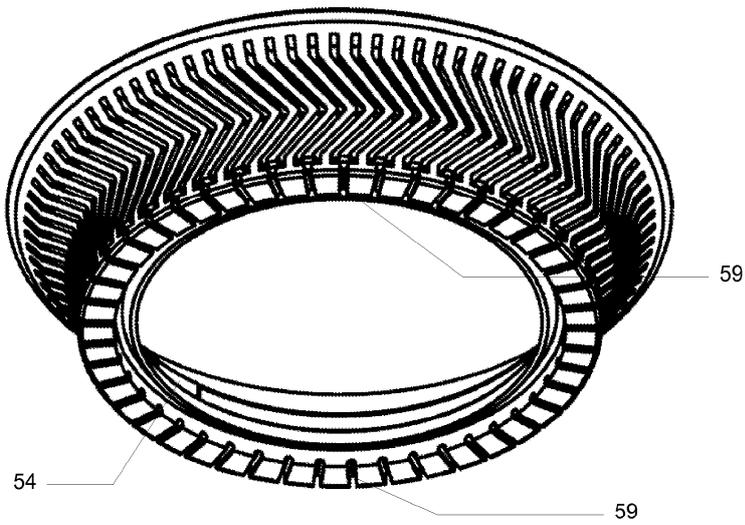


FIGURA 16

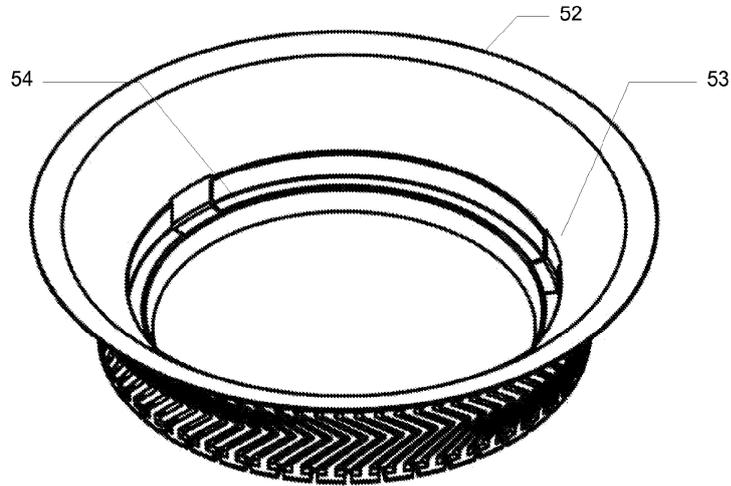


FIGURA 17

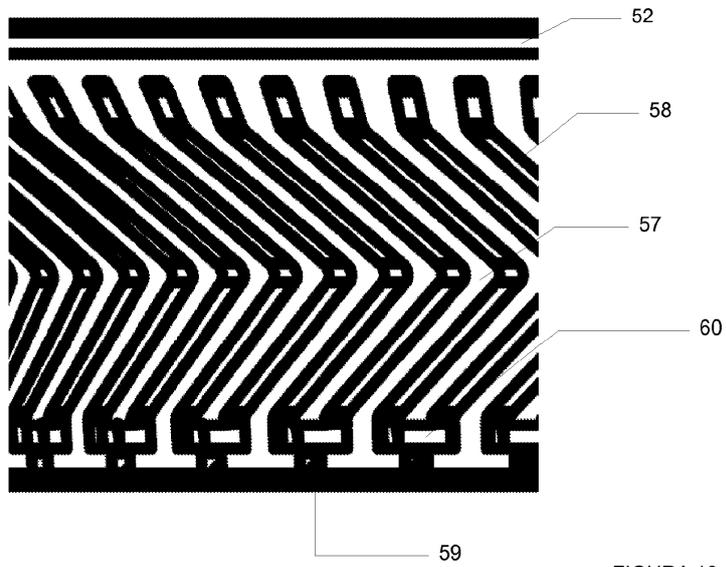


FIGURA 18

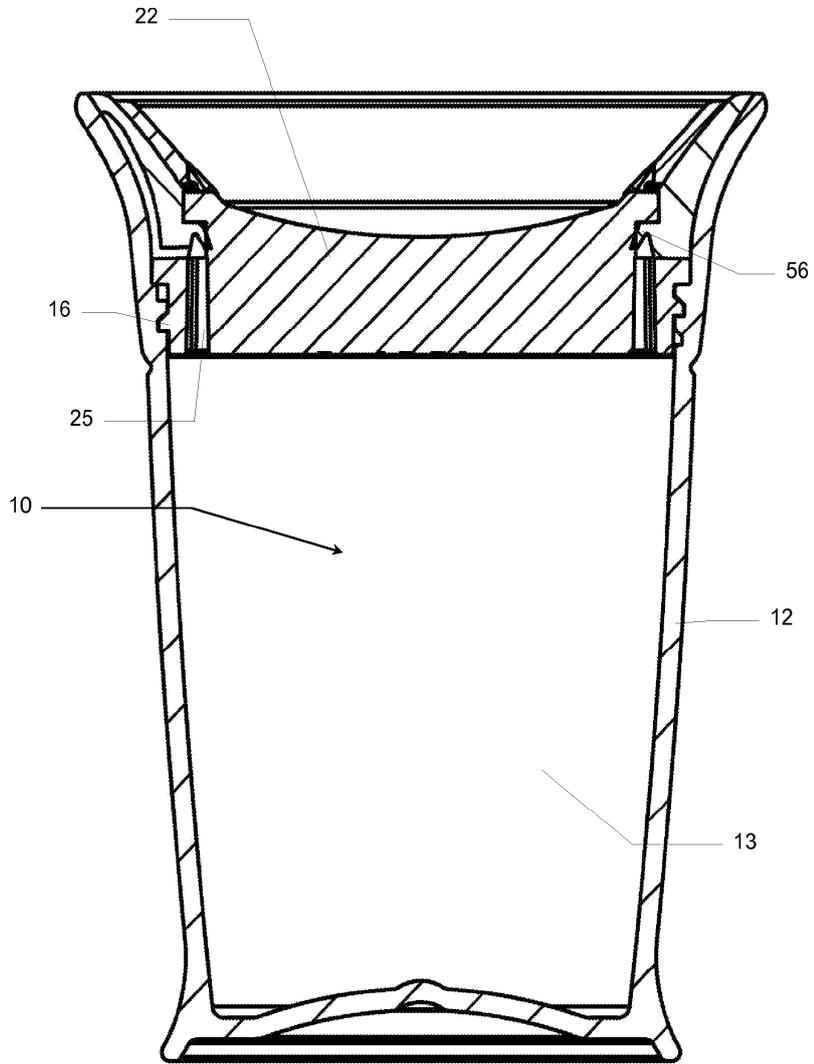


FIGURA 19

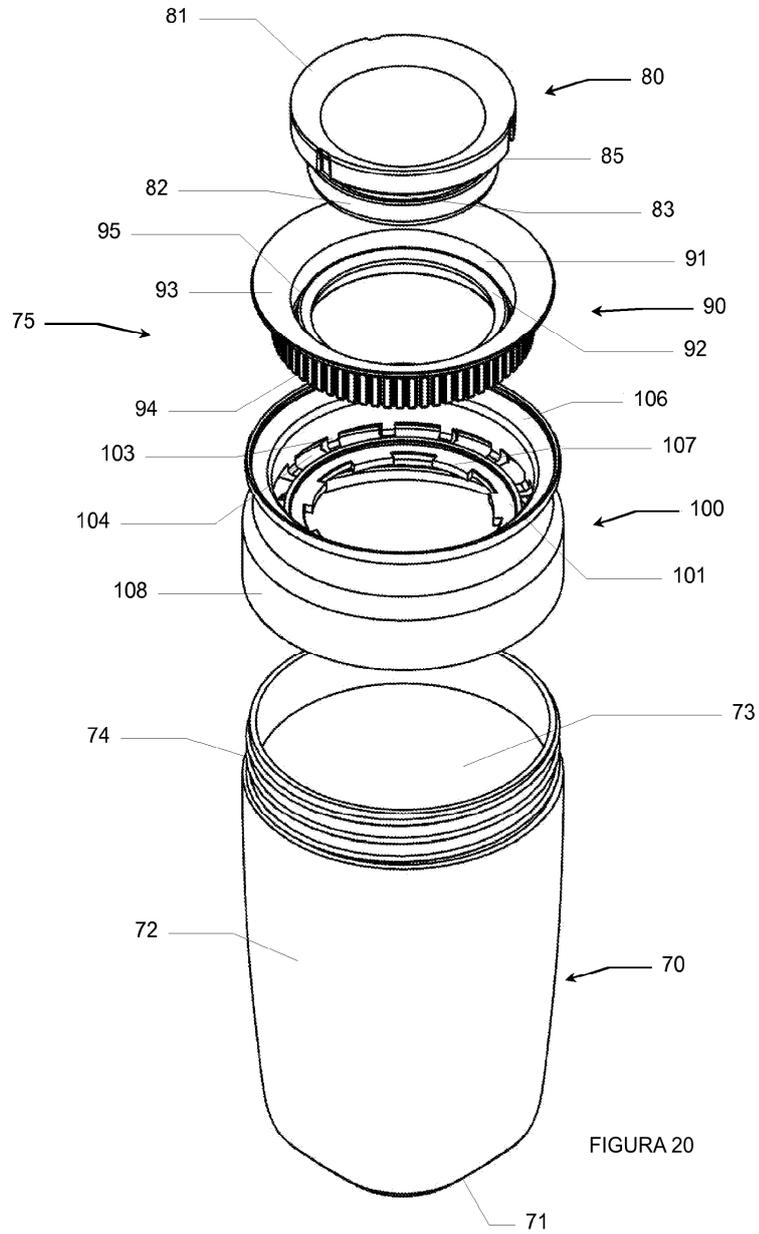


FIGURA 20

