

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 594**

51 Int. Cl.:

B67D 3/00 (2006.01)

B65D 47/08 (2006.01)

B65D 47/32 (2006.01)

B65D 51/16 (2006.01)

B65D 51/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.05.2012 PCT/US2012/036041**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.11.2013 WO13165404**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.05.2012 E 12875974 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.07.2018 EP 2844610**

54 Título: **Cierre de recipiente para el vertido ventilado a través de una abertura alargada**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2018

73 Titular/es:

**APTARGROUP, INC. (100.0%)
475 West Terra Cotta, Suite E
Crystal Lake, IL 60014-9695, US**

72 Inventor/es:

WISNIEWSKI, JOHN, M.

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 690 594 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

Cierre de recipiente para el vertido ventilado a través de una abertura alargada

5 **CAMPO TÉCNICO**

Esta invención se refiere a cierres de recipientes.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION Y PROBLEMAS TÉCNICOS PLANTEADOS POR LA TÉCNICA ANTERIOR

10 Se pueden envasar diversas sustancias que fluyen (incluyendo líquidos) en un recipiente rígido, flexible o comprimible (por ejemplo, botella, bolsa, etc.) que tenga un cierre que se pueda abrir para permitir que el contenido sea vertido. El recipiente con el cierre montado sobre el mismo y el contenido almacenado en el mismo se pueden caracterizar como "paquete".

15 Los inventores de la presente invención han inventado una estructura novedosa para un cierre de recipiente en donde el cierre incluye características ventajosas hasta ahora no enseñadas o contempladas por la técnica anterior.

20 El documento CA 2 567 706 A1, que concuerda con el preámbulo de la reivindicación 1, describe una combinación de botella y tapón. El tapón comprende un cuerpo de tapón, roscado internamente para acoplarse con roscas externas en el cuerpo de la botella, y una cubierta de tapón extraíble.

COMPENDIO DE LA INVENCION

La presente invención está definida por un cierre según la reivindicación 1, las reivindicaciones 2 a 7 se refieren a realizaciones específicamente ventajosas del cierre de la invención según la reivindicación 1.

25 Según aspectos amplios de una forma de la invención, se proporciona un cierre para un recipiente que tiene una abertura al interior del recipiente, en donde se puede almacenar contenido. El cierre incluye un cuerpo que es (a) una estructura separada para ser unida al recipiente en la abertura, o (b) una estructura formada como una parte unitaria del recipiente en la abertura.

30 El cuerpo del cierre tiene una plataforma que define (a) una abertura de vertido que puede comunicarse con la abertura del recipiente y que puede alojar el vertido del contenido a través de la abertura de vertido, y (b) al menos una abertura de ventilación que puede comunicarse con la abertura del recipiente y que puede alojar la ventilación entrante de la atmósfera ambiental a través de la al menos una abertura de ventilación al interior de dicho recipiente.

35 El cuerpo del cierre tiene un pico que sobresale hacia fuera desde la plataforma y se extiende al menos parcialmente alrededor de la abertura de vertido.

40 El cierre también incluye una tapa para admitir el movimiento con respecto al cuerpo del cierre entre (a) una posición cerrada que sella contra el cuerpo del cierre para evitar el flujo del contenido hacia fuera del cuerpo del cierre; y (b) una posición abierta que permite el flujo del contenido hacia fuera del cuerpo del cierre.

45 La abertura de vertido es alargada con su longitud orientada a lo largo de una línea de eje central que biseca el cuerpo del cierre y la abertura de vertido. La abertura de vertido tiene un extremo estrecho curvado, y la abertura de vertido tiene un extremo ancho que (a) es más ancho que el extremo estrecho, y (b) está situado más cerca de la al menos una abertura de ventilación que el extremo estrecho. La al menos una abertura de ventilación tiene una anchura máxima según se mide a lo largo de una línea perpendicular a la línea de eje central del cuerpo del cierre, y la anchura máxima de la al menos una abertura de ventilación es mayor que la anchura de al menos una parte de la abertura de vertido según se mide la anchura de la abertura de vertido a lo largo de una línea perpendicular a la línea de eje central del cuerpo del cierre. La longitud de la abertura de vertido es al menos tres veces mayor que la anchura máxima de la abertura de vertido según se mide la anchura máxima de la abertura de vertido a lo largo de una línea perpendicular a la línea de eje central del cuerpo del cierre.

50 El cierre puede estar provisto de un diseño que se adecue a técnicas de fabricación eficientes, de alta calidad y gran volumen, con una tasa de rechazo de producto reducida.

55 El cierre puede estar diseñado opcionalmente para adecuarse a su utilización con una variedad de recipientes convencionales o especiales que tengan una variedad de acabados de recipiente convencionales o especiales (por ejemplo, configuraciones de fijación por ajuste a presión, configuraciones de unión térmica, etc.).

60 Numerosas otras ventajas y características de la presente invención resultarán evidentes fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada de la invención, a partir de las reivindicaciones y a partir de los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

65 En los dibujos adjuntos que forman parte de la especificación, en los que se emplean los mismos números para designar partes similares a lo largo de los mismos,

Las Figura 1 es una vista isométrica, tomada desde el frente y el lado derecho, de una primera realización de un cierre de la presente invención, con el cierre en el estado cerrado (antes de la instalación en un recipiente (no mostrado) lleno con contenido para definir un paquete);

la Figura 2 es una vista isométrica de la primera realización del cierre cerrado desde la parte posterior y el lado izquierdo;

la Figura 3 es una vista superior en planta de la primera realización del cierre cerrado;

la Figura 4 es una vista delantera en alzado de la primera realización del cierre cerrado;

la Figura 5 es una vista en alzado del lado derecho de la primera realización del cierre cerrado, siendo la vista en alzado del lado izquierdo de la misma una imagen especular;

la Figura 6 es una vista posterior en alzado de la primera realización del cierre cerrado;

la Figura 7 es una vista inferior de la primera realización del cierre cerrado tomada a lo largo de la línea 7-7 de visión de la Figura 6;

la Figura 8 es una vista isométrica desde la esquina delantera derecha superior de la primera realización del cierre mostrada en la Figura 1, pero en la Figura 8 la tapa está abierta;

la Figura 9 es una vista isométrica desde la esquina posterior izquierda superior de la primera realización del cierre mostrada en la Figura 2, pero en la Figura 9 la tapa está abierta;

la Figura 10 es una vista superior en planta de la primera realización del cierre mostrada en el estado de apertura completa;

la Figura 11 es una vista en sección transversal tomada en general a lo largo del plano 11-11 de la Figura 10;

la Figura 12 es una vista lateral en alzado del cierre abierto mostrado en la Figura 10;

la Figura 13 es una vista inferior en planta del cierre abierto mostrado en la Figura 13; y

la Figura 14 es una vista isométrica, tomada desde la parte delantera y el lado derecho, de una segunda realización del cierre de la presente invención mostrada en el estado cerrado.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Aunque esta invención es susceptible de realización en muchas formas diferentes, esta especificación y los dibujos adjuntos describen sólo algunas formas específicas como ejemplos de la invención. La invención, sin embargo, no pretende limitarse a las realizaciones así descritas. El alcance de la invención se señala en las reivindicaciones adjuntas.

Por facilidad de descripción, muchas de las figuras que ilustran la invención muestran las realizaciones del cierre de esta invención en la orientación típica que el cierre tendría en la parte superior de un recipiente (no mostrado) cuando el recipiente está orientado en vertical, y términos tales como superior, inferior, horizontal, etc., se utilizan con referencia a esta orientación. Sin embargo, se entenderá que el cierre de esta invención puede ser fabricado, almacenado, transportado, utilizado y vendido en una orientación distinta a las orientaciones descritas.

El cierre de esta invención es adecuado para su utilización con una variedad de recipientes convencionales o especiales, cuyos detalles, aunque no ilustrados o descritos por completo, serían evidentes para los expertos en la técnica y con conocimiento de tales recipientes. Los recipientes particulares, per se, que se ilustran y describen en la presente memoria no forman parte de, y por tanto no pretenden limitar, la presente invención. Los expertos ordinarios en la técnica entenderán también que los aspectos novedosos y no obvios de la invención están materializados solamente en los cierres ejemplares descritos.

El cierre se utilizará típicamente en un recipiente que contenga un producto que fluya (por ejemplo, un líquido, crema, suspensión, etc.) en forma de sustancia fluida que pueda verterse desde el recipiente a través del cierre abierto. Tal sustancia fluida se puede vender, por ejemplo, como un producto alimenticio (por ejemplo, salsa de soja), un producto para el cuidado personal, un producto industrial, un producto doméstico u otros tipos de productos. Tales sustancias pueden ser para uso interno o externo de humanos o animales, o para otros usos (por ejemplo, actividades que involucren medicina, producción industrial, mantenimiento comercial o doméstico, construcción, agricultura, etc.).

Una primera realización de un cierre de la presente invención se ilustra en las Figuras en donde el cierre está designado en general con el número de referencia 20. En la primera realización ilustrada, el cierre 20 está dispuesto en forma de cierre 20 separado que está adaptado para ser montado en, o unido de otro modo a, un recipiente (no mostrado) que contendría típicamente un contenido tal como un producto que consistiera en una sustancia fluida. El recipiente tiene típicamente una parte superior que se extiende hacia arriba para definir una abertura al interior del recipiente y puede estar formada a partir de un material adecuado para la aplicación prevista (por ejemplo, polietileno o polipropileno moldeados).

Se contempla que, típicamente, después de que el fabricante del cierre realice el cierre 20 (por ejemplo, moldeando el cierre 20 a partir de un polímero termoplástico), el fabricante del cierre enviará el cierre 20 a una instalación de llenado de recipientes en otra ubicación, donde el recipiente es fabricado o provisto de otra manera, y donde el recipiente se llena con un producto antes de la instalación del cierre 20 en el recipiente lleno.

En las realizaciones ilustradas, el cierre está dispuesto como un artículo, componente o unidad fabricado por separado para ser fijado de forma extraíble o no extraíble (por ejemplo, montado o instalado) en un recipiente. Además, puede ser deseable para el cierre (o al menos una parte base del cierre) estar formado como una parte o extensión unitaria del

recipiente, en donde tal parte o extensión unitaria también pueda estar caracterizada por definir simultáneamente una estructura de extremo del recipiente, per se.

5 Las realizaciones preferidas ilustradas de los cierres se forman inicialmente por separado del recipiente, y están adaptadas para ser fijadas al recipiente en una abertura que proporciona acceso al interior del recipiente y al contenido (por ejemplo, un producto contenido en el mismo) después de que se abra una parte del cierre.

10 El recipiente, per se, no forma parte de los aspectos más amplios del cierre de la presente invención, per se. El recipiente puede tener cualquier configuración adecuada. Con aquellas formas del cierre de la presente invención en donde el cierre es un artículo formado por separado, el recipiente incluye típicamente una parte de extremo superior (u otra estructura adecuada en alguna parte del recipiente) que define la boca o abertura del recipiente, y tal parte o estructura de la abertura del recipiente tiene una configuración de sección transversal con la que el cierre está adaptado para acoplarse. La parte de cuerpo principal del recipiente puede tener otra configuración de sección transversal que difiera de la configuración de sección transversal del recipiente en la abertura del recipiente. Por otro lado, el recipiente puede tener en vez de eso una forma sustancialmente uniforme a lo largo de toda su longitud o altura sin ninguna parte de tamaño reducido o sección transversal diferente.

15 El recipiente puede tener una pared o paredes generalmente rígidas que puedan ser agarradas por el usuario. Las realizaciones ilustradas del cierre también son adecuadas para su utilización con un recipiente que tenga una pared o paredes flexibles.

20 Como se ve en la Figura 8, la primera realización del cierre 20 incluye (A) un cuerpo 30 (que puede caracterizarse por definir una pared periférica, base u otra estructura análoga destinada a estar situada en la parte superior del recipiente), (B) una tapa 32 (esto es, tapón o cubierta), y (C) una bisagra 36 que une la tapa 32 al cuerpo 30. En la primera realización ilustrada, preferida, del cierre 20, el cuerpo 30, la tapa 32 y la bisagra 36 del cierre se moldean juntos como una estructura unitaria a partir de un material termoplástico adecuado tal como polipropileno o similares. Se pueden emplear otros materiales en su lugar. En la realización ilustrada, el cierre 20 se moldea inicialmente como un artículo completamente separado que se une de manera subsiguiente al recipiente (no mostrado) después de que el recipiente haya sido llenado inicialmente con un producto.

25 En diseños alternativos (no ilustrados), el cierre 20 podría estar hecho de una pluralidad de partes separadas que se montan juntas.

30 Como se puede ver en la Figura 11, el cuerpo 30 del cierre incluye una plataforma superior que también puede estar caracterizada como una plataforma interior 40. Como se puede ver en la Figura 11, la plataforma interior 40 incluye (1) una parte interior generalmente plana, y (2) una parte periférica (43) que se extiende hacia abajo. Como se puede ver en la Figura 11, el cuerpo 30 tiene una plataforma exterior 42, más baja, que se extiende hacia fuera desde, y rodea, la parte periférica 43 de la plataforma interior 40.

35 Extendiéndose hacia abajo desde la periferia de la plataforma exterior 42 hay un faldón 44 para acoplarse al recipiente (no mostrado) cuando el cuerpo 30 del cierre se monta sobre el recipiente. Como también se puede ver en la Figura 3, el faldón 44 del cuerpo 30 del cierre define una rosca hembra interna 46 para acoplarse roscadamente a una rosca macho externa correspondiente, (no mostrada) en el recipiente (no mostrado) cuando el cuerpo 30 del cierre dispensador se instala en el recipiente.

40 Alternativamente, el faldón 44 del cuerpo del cierre podría estar provisto de algunos otros medios de conexión al recipiente; tales como un reborde o ranura de ajuste a presión (no ilustrados) para acoplarse a una ranura o reborde (no ilustrado), respectivamente, del cuello del recipiente. La parte principal del recipiente puede tener una forma de sección transversal diferente a la del cuello del recipiente y el faldón 44 del cuerpo del cierre. El faldón 44 del cuerpo del cierre puede tener cualquier configuración adecuada para alojar un cuello de recipiente (no mostrado) que sobresale hacia arriba, o para alojar cualquier otra parte de un recipiente aceptada dentro de la configuración particular del cuerpo 30 del cierre, incluso si un recipiente no tiene cuello, per se.

45 También, el faldón 44 del cuerpo del cierre podría en vez de eso estar permanentemente fijado al recipiente por medio de fusión y unión por inducción, fusión y unión ultrasónicas, encolado, o similares, dependiendo de los materiales utilizados para el faldón 44 del cuerpo del cierre y el recipiente. En otro diseño alternativo (no ilustrado), el faldón 44 del cuerpo del cierre podría formarse (por ejemplo, moldearse) como una extensión unitaria, o parte, del recipiente.

50 En la primera realización ilustrada, de la invención, la abertura receptora del recipiente definida por el faldón 44 del cuerpo del cierre tiene una configuración generalmente cilíndrica e incluye la rosca 46 que sobresale lateralmente hacia dentro. Sin embargo, el faldón 44 del cuerpo del cierre puede tener otras configuraciones. Por ejemplo, el faldón 44 del cuerpo del cierre podría tener una configuración de prisma o polígono adaptada para montarse en la parte superior de un cuello de recipiente que tiene una configuración de polígono. Tales configuraciones de prisma o polígono podrían no alojar una conexión roscada, pero podrían proporcionarse otros medios de conexión, tales como una disposición de reborde y ranura de ajuste a presión, adhesivo, o similares.

55

5 Como se puede ver en la Figura 11, la parte inferior de la plataforma exterior 42 es plana. Sin embargo, si se desea, la parte inferior de la plataforma exterior 42 podría estar provista de un sellado (no mostrado) con configuración de "pinza de cangrejo", convencional y flexible, que sobresaldría hacia abajo desde la parte inferior de la plataforma exterior 42 para sellarse contra la superficie superior anular del recipiente. En su lugar, podrían estar dispuestos otros elementos de sellado convencionales o especiales para extenderse hacia abajo desde la parte inferior de la plataforma 42 del cuerpo del cierre. Tal sellado podría ser un sellado en "V" convencional, o algún otro sellado convencional o especial, dependiendo de la aplicación particular.

10 Como se puede ver en la Figura 10, la plataforma interior 40 del cuerpo del cierre define un orificio o abertura 50 de vertido alargado/a. En la realización preferida, ilustrada en la Figura 10, la abertura 50 tiene un extremo estrecho curvado 52' y un extremo ancho 52'' que es más ancho que el extremo estrecho 52'. La forma preferida de la abertura 50 de vertido, aunque no sea una elipse verdadera, puede caracterizarse como un ovoide estrecho. En la realización preferida ilustrada la abertura 50 de vertido está orientada con su longitud a lo largo de una línea A de eje central (Figura 11) que biseca la abertura 50 de vertido y el cuerpo 30 del cierre (y también biseca la bisagra 36 y la tapa 32).
15 Con referencia a la Figura 10, la línea de visión 11-11 se encuentra en la línea de eje central.

20 Como se puede ver en la Figura 10, la plataforma interior 40 del cuerpo del cierre también define al menos una abertura 60 de ventilación. En la realización preferida ilustrada, solo hay una abertura 60 de ventilación y, preferiblemente, la abertura 60 de ventilación es circular.

25 Como se puede ver en la Figura 11, bajo la plataforma interior 40, la abertura 60 de ventilación está definida además por un tubo 62 de ventilación que se prolonga hacia abajo que es preferiblemente cilíndrico y que sobresale hacia abajo desde la parte inferior de la plataforma interior 40. Como se puede ver en la Figura 11, la distancia que el tubo 62 de ventilación se prolonga por debajo de la parte inferior de la plataforma interior 40 es mayor que el diámetro de la abertura 60 de ventilación. Cuando el cierre 20 está cerrado e instalado en un recipiente (no ilustrado), el fondo del tubo 62 de ventilación se recibe dentro de la abertura del recipiente y sobresale hacia abajo algo por debajo de la parte superior del recipiente que está sellada contra la parte inferior de la plataforma exterior 42 del cuerpo del cierre.

30 Como se puede ver en la Figura 10, la abertura 60 (y su correspondiente tubo 62 de ventilación asociado) también está bisecada preferiblemente por la línea A de eje central del cuerpo del cierre. Es decir, la abertura 60 de ventilación está situada preferiblemente con su centro sobre la línea A de eje central del cuerpo del cierre.

35 La abertura 50 de vertido y la abertura 60 de ventilación están dispuestas para que el extremo ancho 52'' de la abertura de vertido esté situado más cerca de la abertura 60 de ventilación de lo que está el extremo estrecho 52' de la abertura de vertido. También, la longitud de la abertura 50 de vertido según se mide a lo largo de la línea A de eje central del cuerpo del cierre es preferiblemente al menos tres veces mayor que la anchura máxima de la abertura 50 de vertido según se mide la anchura máxima de la abertura 50 de vertido a lo largo de una línea perpendicular a dicha línea A de eje central del cuerpo del cierre.

40 Además, como se ilustra en la Figura 10, el diámetro de la abertura 60 de ventilación es mayor que la anchura de al menos una parte de la abertura 50 de vertido (según se mide la anchura de la abertura 50 de vertido a lo largo de una línea recta que es perpendicular a la línea A de eje central del cuerpo del cierre).

45 Además, como se ilustra en la Figura 10, la abertura 60 de ventilación está separada de la parte más cercana de la abertura 50 de vertido por una distancia que es menor que el diámetro de la abertura 60 de ventilación.

50 Además, como se ilustra en la Figura 10, la longitud de la abertura 50 de vertido es mayor que su anchura máxima según se mide la anchura en una línea recta perpendicular paralela a la línea A de eje central. Preferiblemente, la anchura de la abertura 50 de vertido aumenta continuamente sobre una gran parte de la longitud de la abertura 50 de vertido a lo largo de la línea A de eje central.

55 Como se puede ver en la Figura 8, un pico 70 de vertido se extiende al menos parcialmente alrededor de la abertura 50 de vertido. En la realización preferida ilustrada, el pico 70 de vertido se extiende completamente alrededor de la abertura 50 de vertido y la abertura 60 de ventilación. Como se puede ver en la Figura 11, el pico 70 de vertido incluye una parte inferior 72 generalmente orientada verticalmente que se eleva por encima de la plataforma 40. En la parte delantera del pico 70, un labio 76 de vertido se ensancha hacia fuera desde la parte superior de la parte inferior 72. En vista de planta, el pico 70 define un perfil un tanto ovalado (Figura 10).

60 En la forma preferida de la invención, la tapa 32 está dispuesta para cerrarse sobre, y cubrir, una parte superior del cuerpo 30 del cierre. La tapa 32 puede moverse para exponer la parte superior del cuerpo 30 del cierre para permitir verter el contenido (esto es, producto) a través de la abertura 50 de vertido desde el recipiente. La tapa 32 es movable entre (1) una posición cerrada sobre el cuerpo 30 (como se muestra en las Figuras 1-6) sellándose contra el cuerpo 30 del cierre para evitar el flujo del contenido (esto es, producto) hacia fuera del cuerpo 30 del cierre, y (2) una posición abierta (como se muestra en las Figuras 8-11). En la realización preferida, ilustrada, la tapa 32 está abisagrada al
65 cuerpo 30 del cierre por medio de la bisagra 36 para admitir el movimiento pivotante de la tapa 32 entre la posición

cerrada y la posición abierta, en donde la tapa 32 pivota sobre un eje de pivote de bisagra que es específico a la línea A de eje central del cuerpo del cierre.

5 Como se ve en la Figura 11, la tapa 32 incluye una pared o cubierta 80 de extremo superior sustancialmente rodeada por un reborde periférico 82 de la tapa. Como se ve en las Figuras 8, 11 y 12, el reborde 82 de la tapa tiene una superficie 88 de extremo para ser recibida sobre, y haciendo tope con, la plataforma exterior 42 del cuerpo del cierre cuando la tapa 32 esté cerrada (Figura 1).

10 En la realización ilustrada, la bisagra 36 del cierre está moldeada unitaria con el reborde 82 de la tapa y con el cuerpo 30 del cierre para admitir el movimiento de la tapa 32 entre la posición abierta que expone el pico 70 del cierre, y la posición cerrada que sella contra la superficie interior del pico 70 del cierre. La bisagra 36 puede ser de cualquier diseño convencional o especial adecuado. La bisagra 36 puede ser un tipo convencional de acción a presión tal como se describe en la Patente de EE. UU. N° 5.356.017, N° 5.642.824, o N° 6.321.923. La bisagra también podría ser una bisagra de tipo de acción no a presión, que incluyera una correa o atadura. En otras realizaciones más, la bisagra
15 podría ser una bisagra convencional de dos piezas, tal como una bisagra de clip, en la que podría estar dispuesto un eje en la tapa 32, mientras que podría estar dispuesto un casquillo para recibir ese eje en el cuerpo 30 del cierre. En algunas aplicaciones, la bisagra (o cualquier conexión entre el cuerpo 30 y la tapa 32) puede omitirse por completo.

20 Opcionalmente, una lengüeta 90 para dedo o una lengüeta para pulgar (Figuras 1, 9 y 11) puede estar dispuesta para sobresalir lateralmente hacia fuera en la parte delantera del reborde 82 de la tapa del cierre, para ayudar a levantar la tapa 32 a la posición abierta.

25 La tapa 32 incluye también preferiblemente una espiga hueca 94 (Figuras 8, 9 y 11) para entrar en el pico 70 del cuerpo 30 del cierre cuando la tapa 32 esté cerrada. La espiga 94 se extiende desde la pared 80 del extremo de la tapa. En la realización preferida, el pico 70 del cuerpo del cierre y la espiga 94 tienen cada uno una configuración para alojar el acoplamiento correspondiente cuando la tapa 32 esté cerrada, tal como mediante el acoplamiento sellado de la espiga 94 con la superficie interior del pico 70.

30 La configuración del pico 70 facilita el vertido de un producto fluido (esto es, el contenido) desde el recipiente cuando se abre la tapa 32. Cuando la tapa 32 está cerrada, la espiga 94 actúa para contener el movimiento del producto fluido (es decir, el contenido) dentro del interior del pico 70, para mitigar el movimiento no deseado del producto fluido por la parte inferior de la tapa 32, y para impedir el flujo del producto fluido hacia fuera del pico 70 del cuerpo del cierre hasta la región entre el exterior del pico 70 y el reborde 82 de la tapa.

35 La Figura 14 muestra una segunda realización de un cierre de la presente invención en donde la segunda realización del cierre está designada generalmente con el número de referencia 20A. La segunda realización del cierre 20A es generalmente similar a la primera realización del cierre 20 discutida anteriormente con referencia a las Figuras 1-13. La segunda realización del cierre 20A que se muestra en la Figura 14 difiere de la primera realización del cierre 20 en que la segunda realización del cierre 20A tiene una configuración más alta. En particular, el cierre 20A incluye una tapa 32A que es mucho más alta que la tapa 32 de la primera realización del cierre 20 descrita anteriormente con referencia a las
40 Figuras 1-13, pero la tapa 32A más alta está todavía adaptada para cerrarse y abrirse con respecto a una base 30A. Esta configuración del cierre 20A proporciona un diseño exterior estético completamente diferente del cierre cerrado en comparación con el diseño estético de la primera realización del cierre 20 cerrado descrito anteriormente con referencia a las Figuras 1-13. La configuración interna de la segunda realización del cierre 20A es similar y funcionalmente
45 análoga a la configuración interna de la primera realización del cierre 20 descrita anteriormente con referencia a las Figuras 8-13.

50 Ambos cierres 20 y 20A funcionan de la misma manera para cerrar un recipiente y para ser abiertos para admitir el vertido del contenido del recipiente a través del cierre abierto.

Se describirán a continuación características ventajosas de ambos cierres 20 y 20A con referencia a las Figuras 1-13 que ilustran la primera realización del cierre 20. En particular, cuando se abre el cierre 20 (Figuras 8 y 10), un usuario puede verter fácilmente el contenido del recipiente (no mostrado) a través del cierre 20. Con referencia a la Figura 10, el cierre 20 puede caracterizarse por tener una orientación de vertido típica o normal a lo largo de la línea A de eje central del cierre. Con referencia a la Figura 10, un usuario típicamente mantendría inicialmente el recipiente con el cierre 20
55 abierto en la parte superior del recipiente y con el recipiente orientado generalmente en vertical (con respecto a la fuerza de gravedad). El usuario comenzaría entonces a inclinar el recipiente (con el cierre 20 abierto unido al mismo) en alineación con la línea A de eje central del cuerpo del cierre, para hacer que la parte delantera del cuerpo 30 del cierre (y su labio 76 del pico de vertido) se moviera hacia abajo mientras la parte posterior del cuerpo 30 del cierre y la tapa abierta 32 permanecerían más altos que el labio 76 de vertido. Una inclinación suficientemente pronunciada hará que el contenido del recipiente fluya al exterior a través de la parte central de la abertura 50 de vertido. El aire atmosférico puede entrar en la abertura 60 de ventilación para proporcionar ventilación entrante adecuada para ayudar a vaciar el contenido del recipiente a través del cierre 20 abierto.

65 La disposición y configuración de la abertura 50 de vertido y la abertura 60 de ventilación facilitan el vertido uniforme. El contenido del recipiente puede verterse hacia fuera con relativa facilidad con un flujo generalmente uniforme y facilidad

de utilización independientemente del nivel de llenado del recipiente. El tubo 62 de ventilación de la abertura de ventilación aloja el retorno, o ventilación entrante, del aire atmosférico ambiental hacia el interior del recipiente y más allá del contenido que fluye hacia fuera.

- 5 La configuración de la abertura 50 de vertido y la abertura 60 de ventilación también minimiza el “gluglú” indeseado que puede experimentarse con algunos cierres convencionales en donde el flujo del contenido hacia el exterior de un cierre convencional es interrumpido temporal y periódicamente por el aire atmosférico ambiental que fluye hacia dentro.
- 10 El cierre 20 se comporta especialmente bien cuando se utiliza para verter líquidos que tienen viscosidades similares a las de algunos tipos de salsa de soja. En la realización preferida, ilustrada en la Figura 10, la abertura 60 de ventilación es relativamente pequeña para que pueda impedir o inhibir el flujo no deseado del contenido a través de las aberturas 60 de ventilación, pero pueda todavía admitir la ventilación entrante del aire atmosférico ambiental.
- 15 El pico 70 de vertido de forma ovalada que rodea tanto el orificio 50 de vertido como la abertura 60 de ventilación proporciona un buen “corte” del flujo en el labio 76 del pico (Figura 11) cuando el recipiente y el cierre abierto 20 se inclinan de nuevo hacia una orientación vertical, y el pico 70 aloja el desagüe efectivo del contenido del interior del pico 70 de nuevo hacia abajo a través de la abertura 50 de vertido y hasta el interior del recipiente.

REIVINDICACIONES

1. Un cierre (20, 20A) para un recipiente que tiene una abertura al interior del recipiente, en donde se puede almacenar contenido, comprendiendo dicho cierre (20, 20A):

5 (A) un cuerpo (30, 30A) que es o bien (a) una estructura separada para ser fijada a dicho recipiente en dicha abertura, o (b) una estructura formada como parte unitaria de dicho recipiente en dicha abertura, y en donde dicho cuerpo (30, 30A) del cierre tiene una plataforma (40) que define (i) una abertura (50) de vertido que puede comunicarse con dicha abertura del recipiente y que puede alojar el vertido del contenido a través de dicha
 10 abertura (50) de vertido, y (ii) al menos una abertura (60) de ventilación que puede comunicarse con dicha abertura del recipiente y que puede alojar la ventilación entrante de la atmósfera ambiental a través de dicha al menos una abertura (60) de ventilación al interior de dicho recipiente, y dicho cuerpo (30, 30A) del cierre tiene un pico (70) de vertido que sobresale hacia fuera desde dicha plataforma (40) y se extiende al menos parcialmente alrededor de dicha abertura (50) de vertido; y
 15 (B) una tapa (32, 32A) para admitir el movimiento con respecto a dicho cuerpo (30, 30A) del cierre entre (a) una posición cerrada que sella contra dicho cuerpo (30, 30A) del cierre para impedir el flujo del contenido hacia fuera de dicho cuerpo (30, 30A) del cierre, y (b) una posición abierta que permite el flujo del contenido hacia fuera de dicho cuerpo (30, 30A) del cierre; y

20 en donde dicha abertura (50) de vertido es alargada con su longitud orientada a lo largo de una línea (A) de eje central que biseca dicho cuerpo (30) del cierre y dicha abertura (50) de vertido; dicha abertura (50) de vertido tiene un extremo estrecho curvado (52'); dicha abertura (50) de vertido tiene un extremo ancho (52'') que

25 (i) es más ancho que dicho extremo estrecho (52'), y
 (ii) está situado más cerca de dicha al menos una abertura (60) de ventilación de lo que está dicho extremo estrecho (52');

30 dicha al menos una abertura (60) de ventilación tiene una anchura máxima según se mide a lo largo de una línea perpendicular a dicha línea (A) de eje central del cuerpo del cierre, y dicha anchura máxima de dicha al menos una abertura (60) de ventilación es mayor que la anchura de al menos una parte de dicha abertura (50) de vertido según dicha anchura de la abertura de vertido se mide a lo largo de una línea perpendicular a dicha línea (A) de eje central del cuerpo del cierre, en donde dicho cierre (20, 20A) está **caracterizado por que**
 35 dicha longitud de dicha abertura (50) de vertido es al menos tres veces mayor que la anchura máxima de dicha abertura (50) de vertido según se mide la anchura máxima de la abertura de vertido a lo largo de una línea perpendicular a dicha línea (A) de eje central del cuerpo del cierre, y por que dicha al menos una abertura (60) de ventilación es circular y está separada de la parte más cercana de dicha abertura (50) de vertido por una distancia que es menor que el diámetro de dicha al menos una abertura (60) de ventilación.

40 2. El cierre (20, 20A) de acuerdo con la reivindicación 1 en el que la anchura de dicha abertura (50) de vertido aumenta continuamente sobre una gran parte de la longitud de la abertura (50) de vertido a lo largo de dicha línea (A) de eje central.

45 3. El cierre (20, 20A) de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicho extremo ancho (52'') de dicha abertura (50) de vertido es curvado.

50 4. El cierre (20, 20A) de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicho cierre (20, 20A) incluye una bisagra (36) que conecta dichos cuerpo (30) y tapa (32) del cierre, y dicha línea (A) de eje central biseca dichos cuerpo (30), bisagra (36) y tapa (32) del cierre.

55 5. El cierre (20, 20A) de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicha al menos una abertura (60) de ventilación está definida además por un tubo (62) de ventilación que se extiende hacia abajo que sobresale hacia abajo desde dicha plataforma (40); dicha al menos una abertura de ventilación (60) es circular, dicho tubo (62) de ventilación es cilíndrico; y dicho al menos un tubo (62) de abertura de ventilación se prolonga por debajo de dicha plataforma (40) una distancia que es mayor que el diámetro de dicha al menos una abertura (60) de ventilación.

60 6. El cierre (20, 20A) de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicho cuerpo (30) del cierre incluye además un pico (70) de vertido que se extiende al menos parcialmente alrededor de dicha abertura (50) de vertido.

65 7. El cierre (20, 20A) de acuerdo con la reivindicación 6 en el que dicho pico (70) de vertido se extiende completamente alrededor de dicha abertura (50) de vertido y dicha al menos una abertura (60) de ventilación; y dicha tapa (32) incluye una espiga (94) para ser recibida dentro de, y acoplarse de forma sellada con, dicho pico (70) cuando dicha tapa (32) esté cerrada.

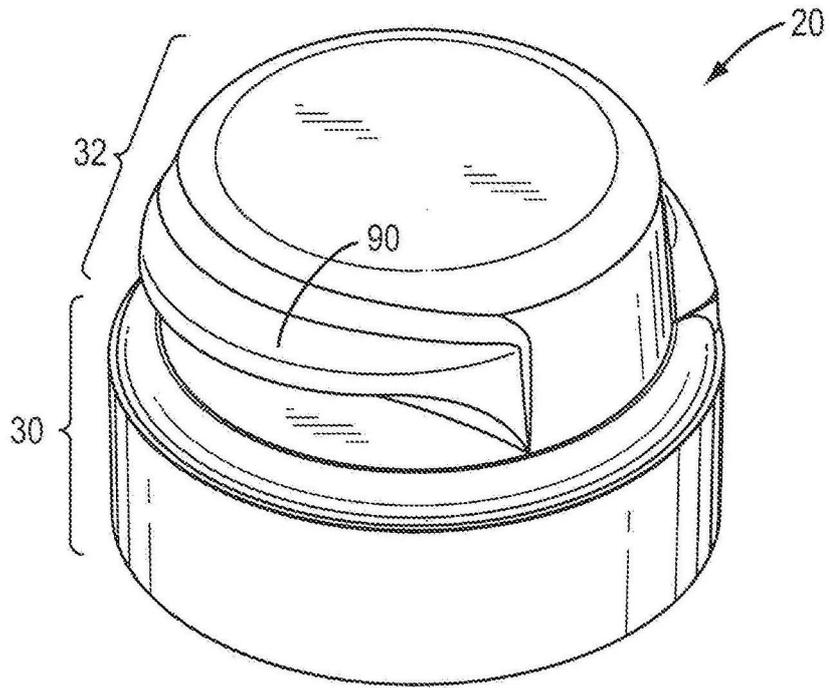


FIG. 1

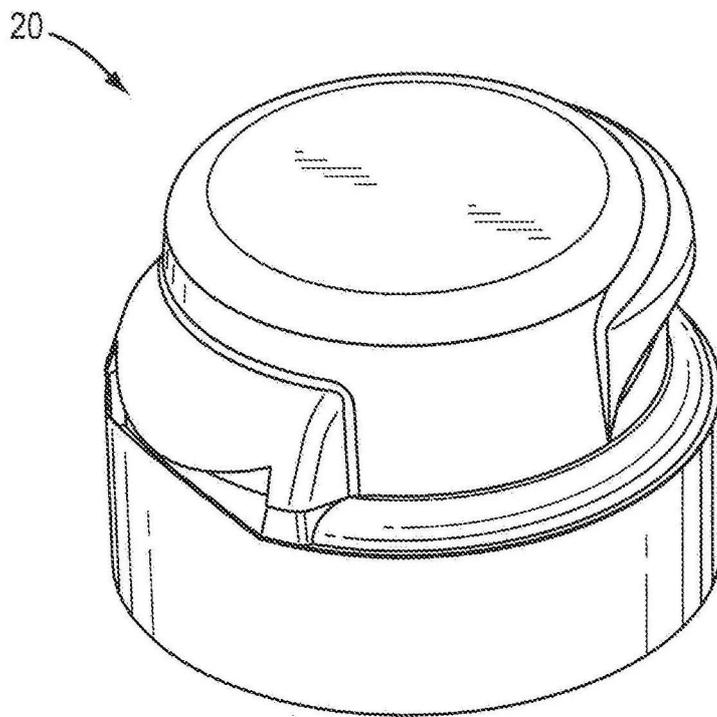


FIG. 2

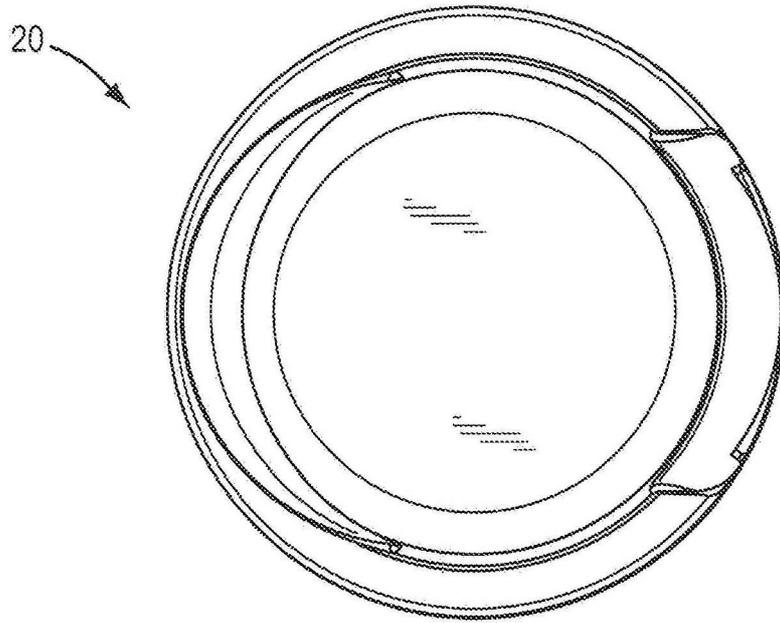


FIG. 3

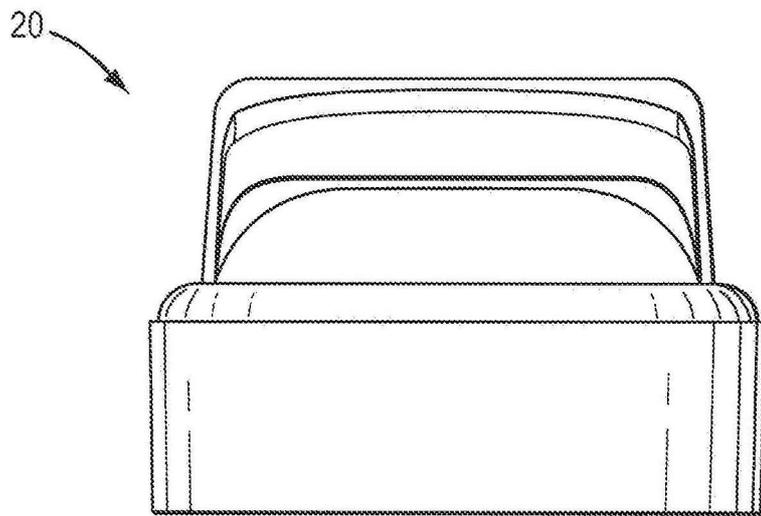


FIG. 4

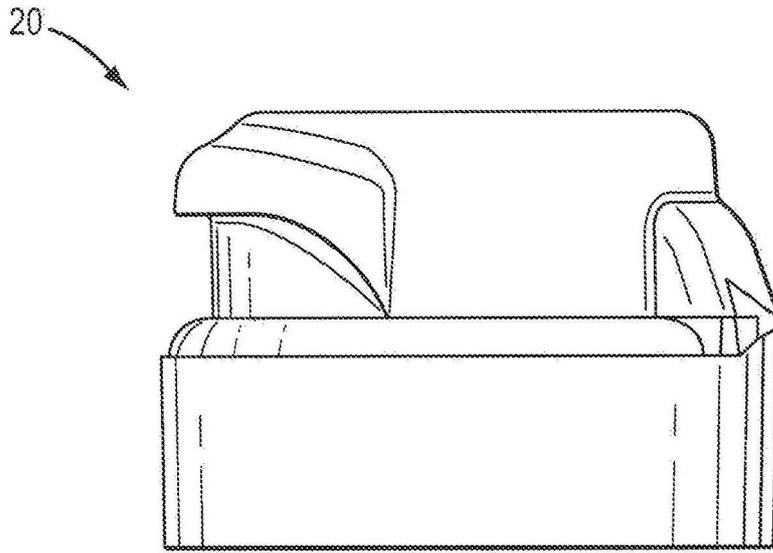


FIG. 5

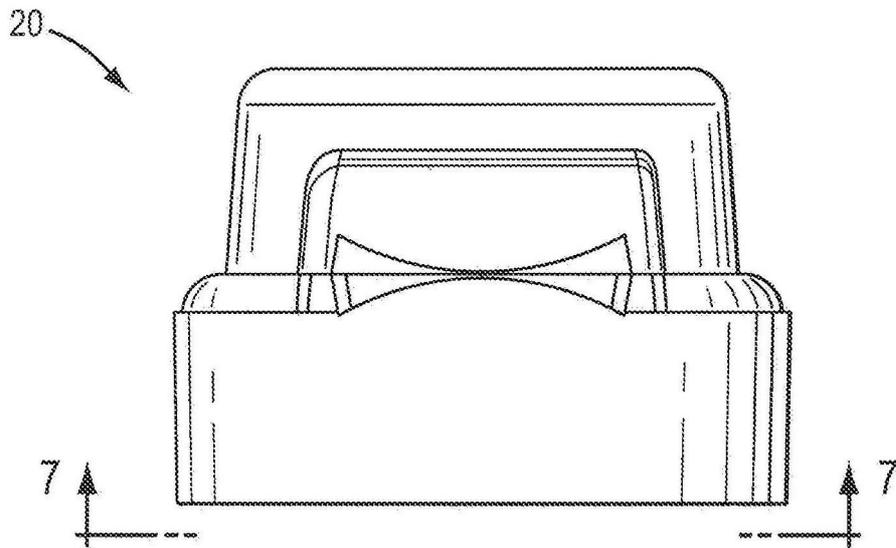


FIG. 6

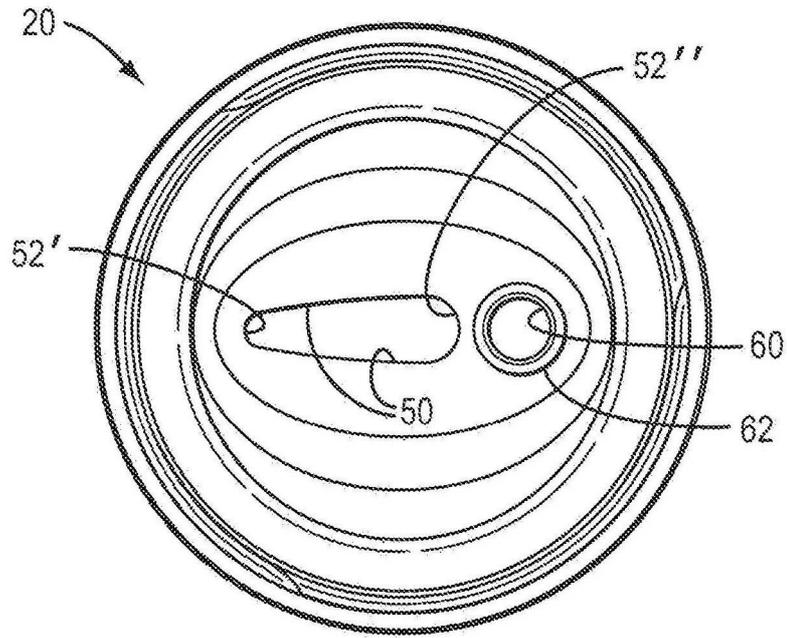


FIG. 7

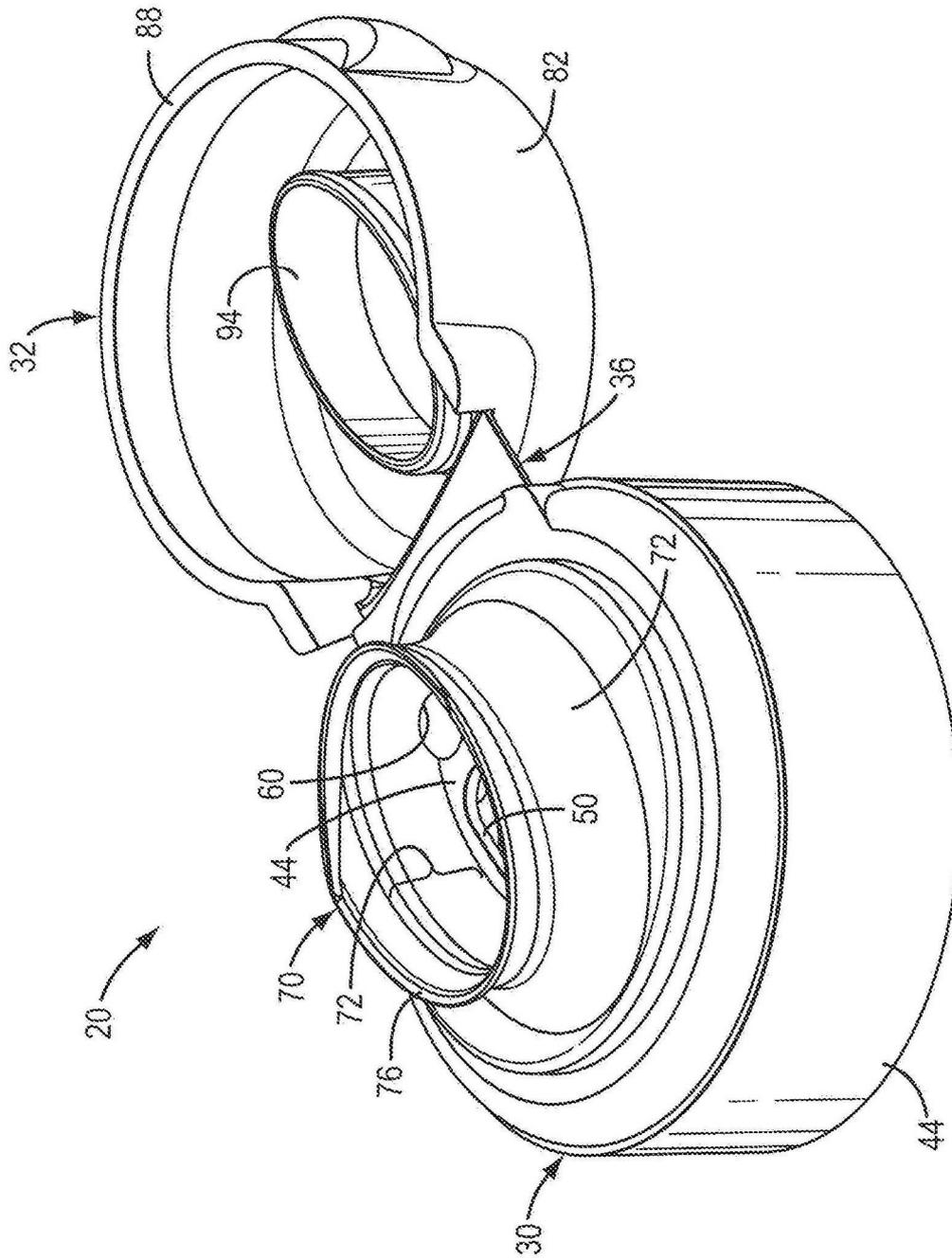


FIG. 8

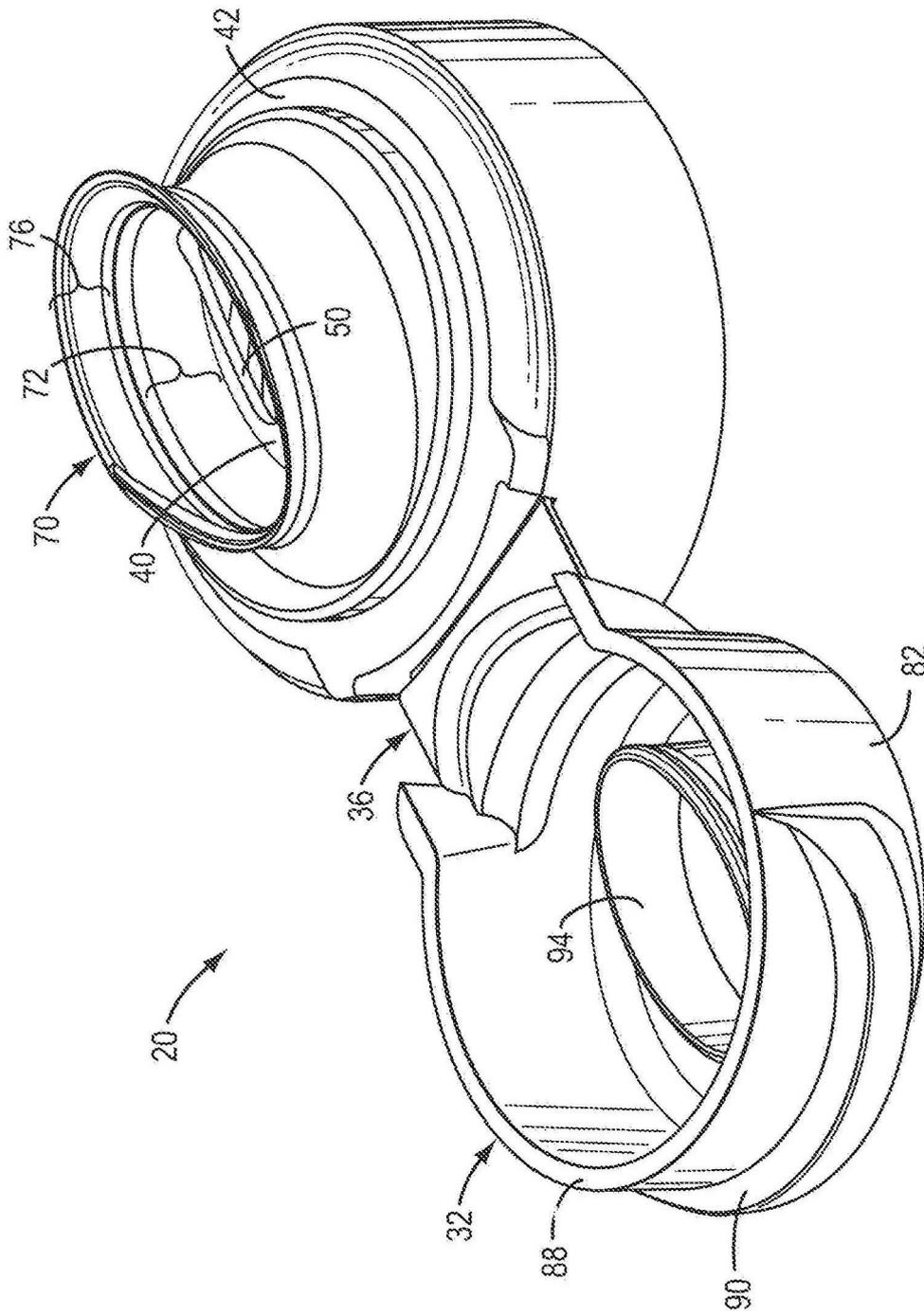


FIG. 9

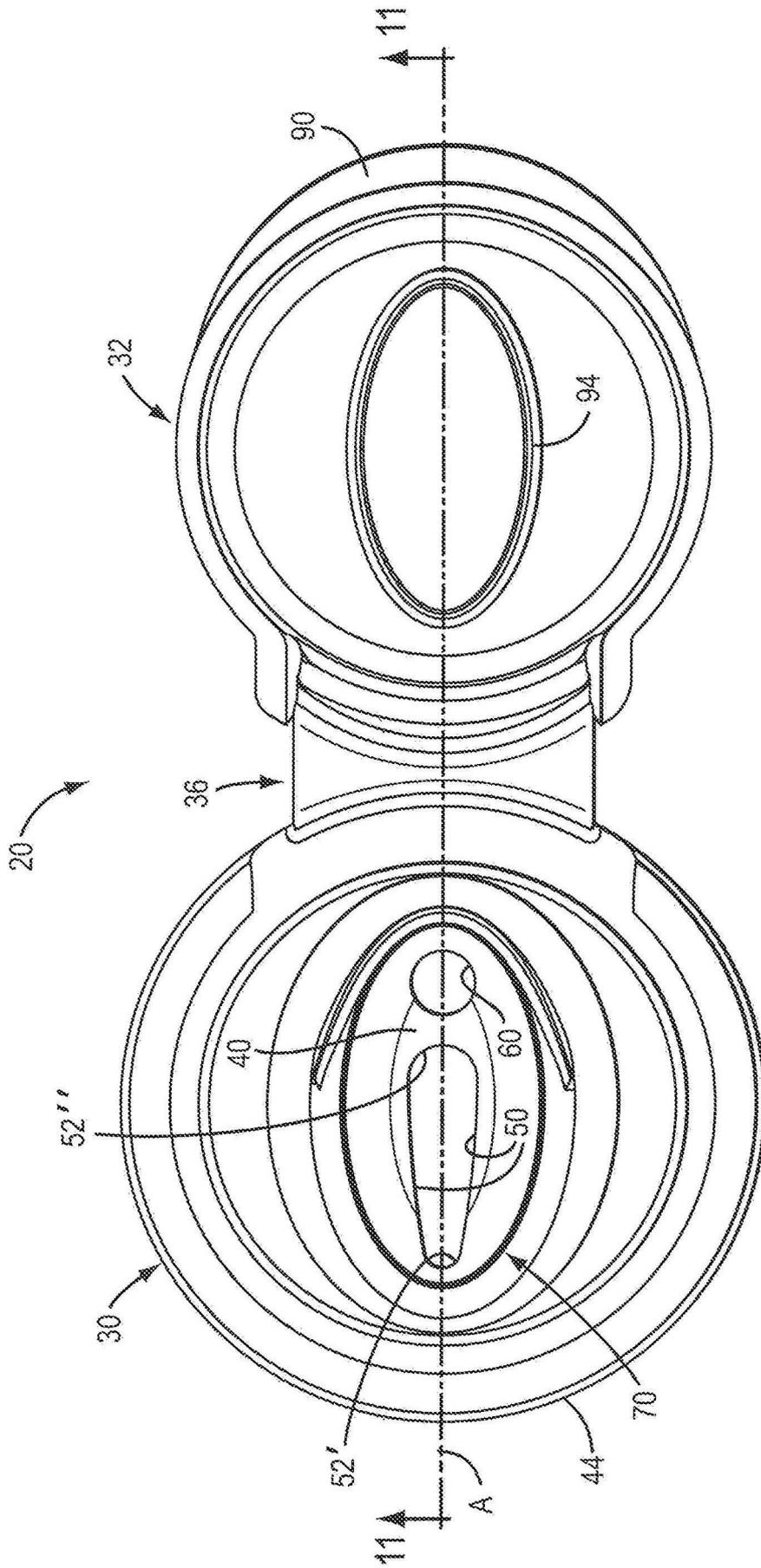


FIG. 10

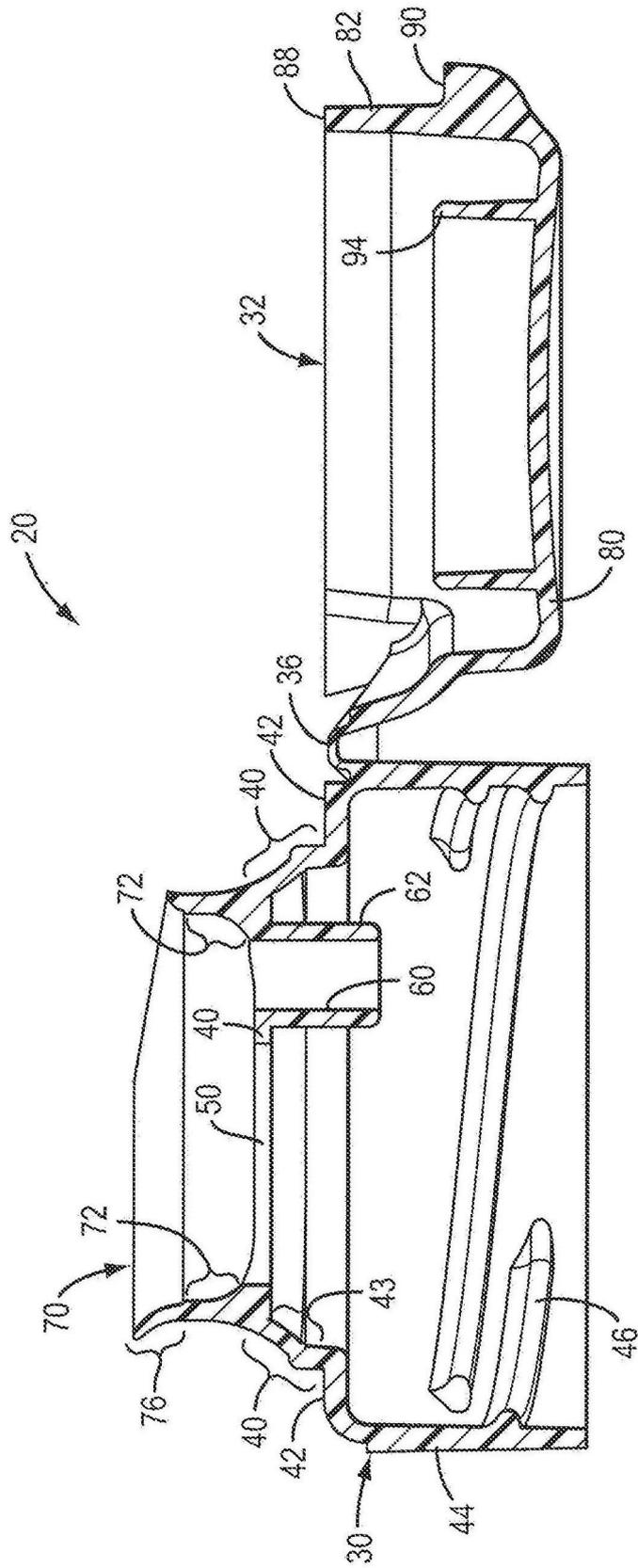


FIG. 11

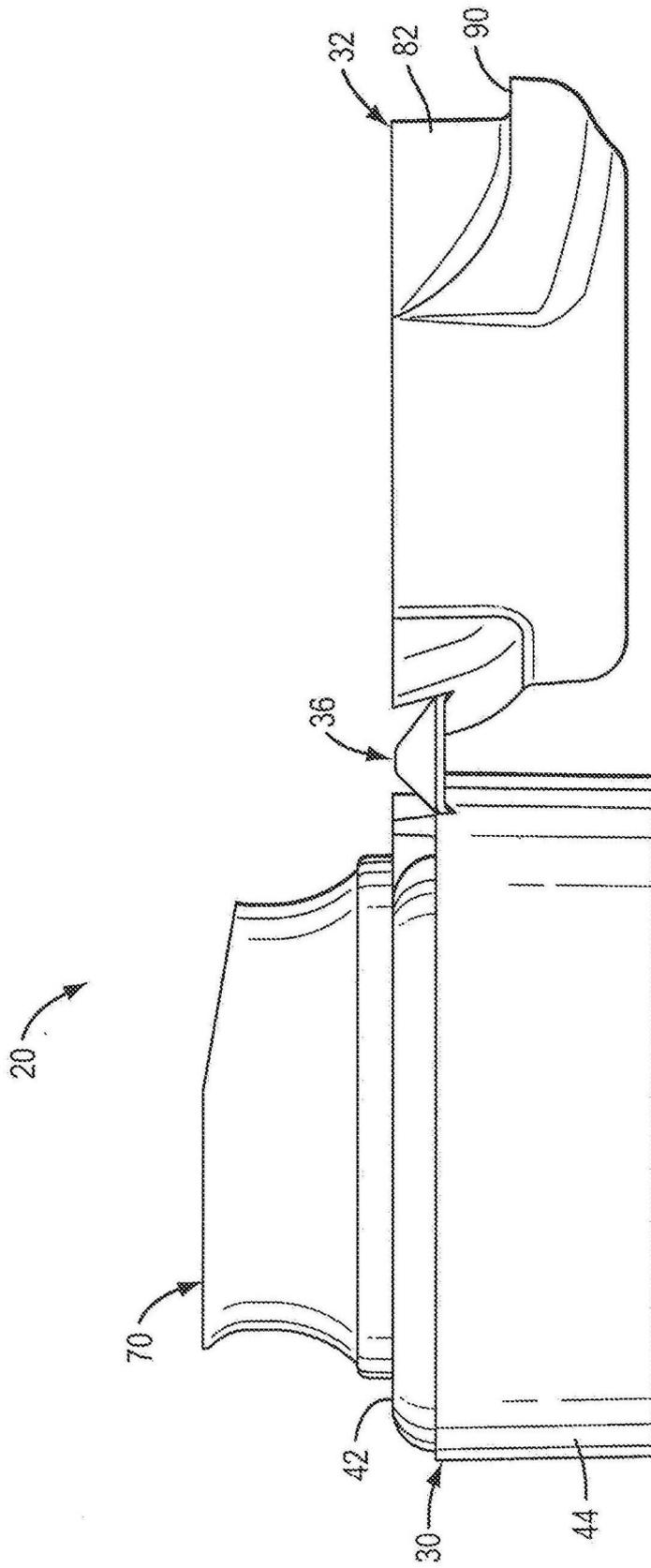


FIG. 12

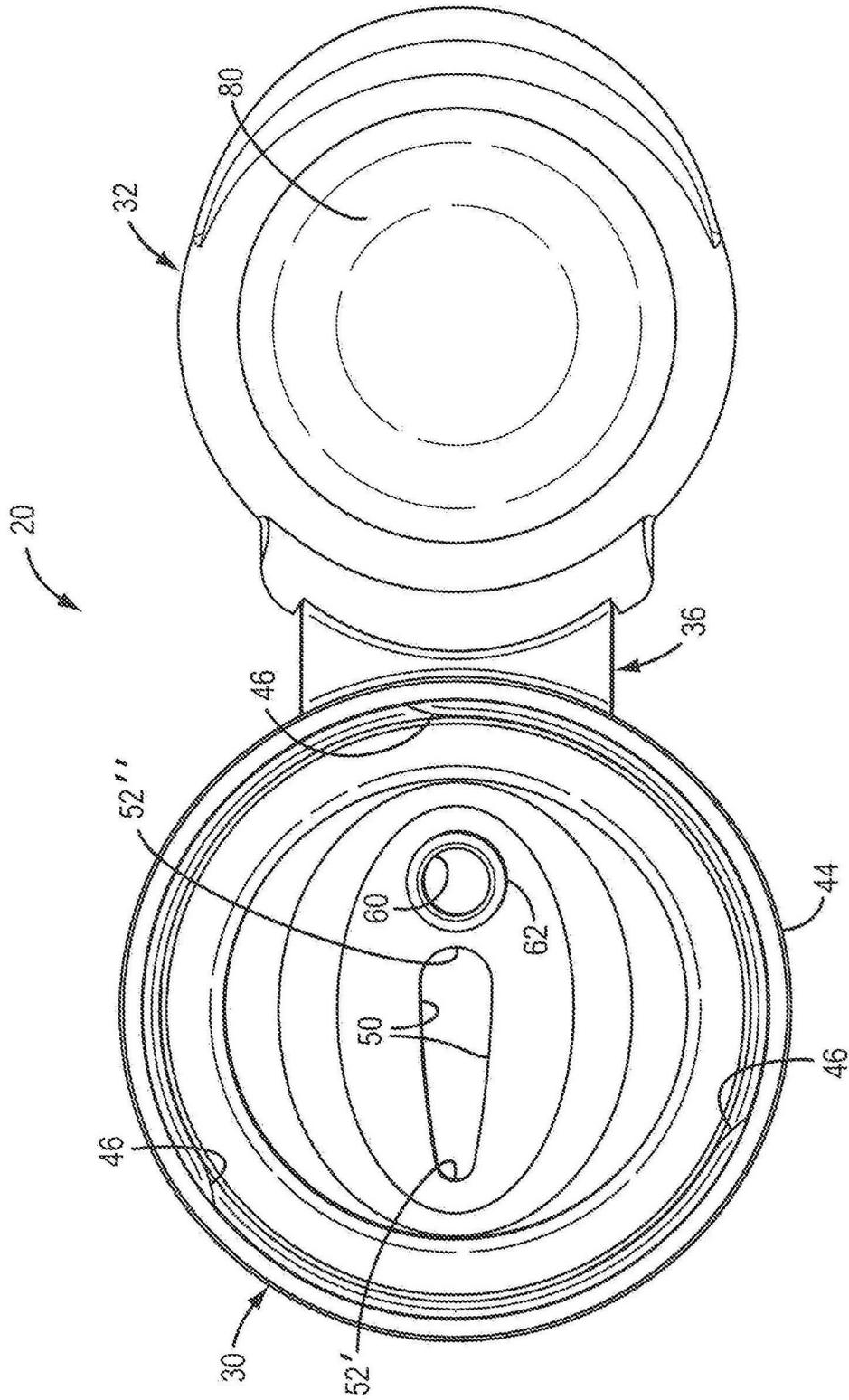


FIG. 13

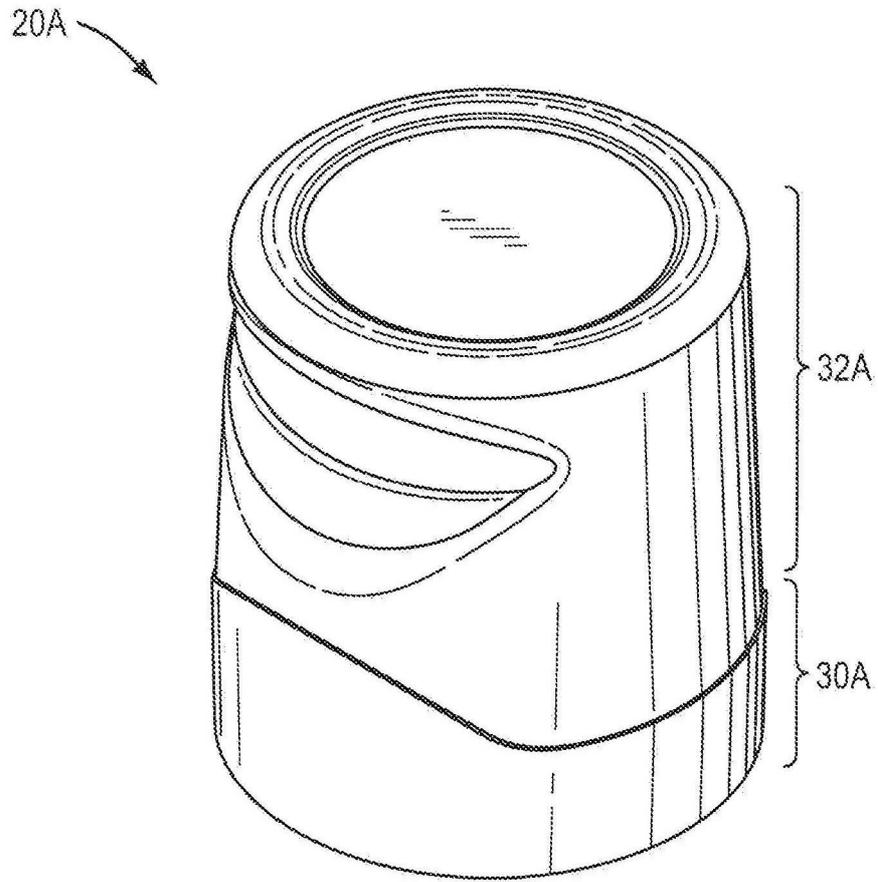


FIG. 14