

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 886**

51 Int. Cl.:

A61J 11/04 (2006.01)

B67B 7/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.01.2009 PCT/GB2009/050084**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.08.2009 WO2009095716**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2009 E 09706584 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.11.2016 EP 2249763**

54 Título: **Dispositivo de suministro**

30 Prioridad:

31.01.2008 GB 0801682

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

02.06.2017

73 Titular/es:

**MITCHELL, CLAIRE (100.0%)
Crayton House, Grewelthorpe
Ripon, North Yorkshire HG4 3DT, GB**

72 Inventor/es:

MITCHELL, CLAIRE

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 614 886 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

Dispositivo de suministro

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de suministro de líquidos que se une a un recipiente para material fluido, tal como un fluido o un sólido de una consistencia tal que es capaz de comportarse de manera fluida, por ejemplo polvo, grano, etc.. El dispositivo se une a un recipiente tal como una botella, caja de cartón o bolsa, y mejora o facilita el suministro de material desde el recipiente. La presente invención se refiere particularmente a un dispositivo de suministro de líquidos portátil que es adecuado para unirse a un conjunto de diferentes recipientes de líquidos. Una aplicación particular de la invención se refiere a los recipientes de bebidas.

10 Los líquidos se compran frecuentemente en un recipiente sellado, por ejemplo una botella, caja de cartón o bolsa, que requiere abrirlo antes de que se suministren los contenidos directamente desde el recipiente o indirectamente *mediante* medios adecuados, tal como una pajilla o boquilla. El suministro del líquido desde el recipiente puede incluir el dispensado, por ejemplo vertido, del líquido en un recipiente o consumo secundario, por ejemplo beber, del recipiente por una persona.

20 Las botellas comprenden generalmente una tapa roscada que debe retirarse antes de que el líquido en estas pueda suministrarse desde las mismas. Las cajas de cartón y las bolsas comprenden generalmente una aleta que se dobla y se adhiere a una parte externa superior de la caja de cartón o bolsa. La integridad de la adhesión está comprometida típicamente por el despliegue de la aleta que se rasga después para acceder al líquido en la caja de cartón o la bolsa. La aleta desplegada puede definir una boca para facilitar el vertido del líquido de la caja de cartón o bolsa. Las cajas de cartón y las bolsas comprenden a menudo una porción frangible, por ejemplo, una lámina de aluminio, la integridad de la cual se compromete mediante la perforación, por ejemplo, para permitir que el líquido se suministre de la caja de cartón o bolsa. Cuando se consume el líquido de la caja de cartón o de la bolsa, la porción frangible puede perforarse por una pajilla y la pajilla se usa para consumir el líquido de la caja de cartón o la bolsa.

30 Una desventaja de los recipientes, tal como una botella, caja de cartón o bolsa, se relaciona con el suministro de fluido del recipiente. Particularmente, a menudo es difícil verter el líquido desde tales recipientes especialmente cuando se requiere un grado de exactitud. Esto puede ser particularmente inconveniente cuando el líquido se dispensa desde un recipiente primario en un recipiente secundario, especialmente cuando la abertura de acceso del recipiente secundario es pequeña. Además, frecuentemente el líquido gotea desde el recipiente primario después del dispensado lo que también es inconveniente particularmente cuando la suciedad o las manchas por el líquido son indeseadas.

35 Un ejemplo de un líquido dispensado es aceite de motor que se compra en un recipiente que tiene un cuello o collar que define una abertura que se sella mediante una tapa roscada que se ajusta sobre el cuello o collar. Para evitar derrames, el aceite se vierte típicamente desde la lata en el motor *mediante* medios adecuados, tal como un embudo. Cuando no hay un embudo disponible, el derrame de aceite es un problema común y particularmente indeseable. Otro ejemplo puede ser cuando el líquido es vino que se compra en una botella de vidrio que tiene un cuello que define una abertura que se sella con un corcho que se ajusta dentro del cuello o una tapa roscada que se ajusta sobre el cuello. El cuello de la botella es generalmente inadecuado para evitar el goteo cuando se vierte o se decanta el vino, lo que es particularmente inconveniente debido a que mancha. Un ejemplo adicional puede ser cuando el líquido es leche adecuada para el consumo de bebés que se compra en una caja de cartón. La leche generalmente requiere que se transfiera de la caja de cartón a una botella adecuada que incluye generalmente una tetina para que el bebé beba. Llevar una caja cartón separada puede ser inconveniente para un padre o cuidador, especialmente cuando está lejos de la casa o en un lugar público con facilidades limitadas. Cuando la caja de cartón comprende una porción de lámina de aluminio que se perfora para abrir el embalaje de cartón, la transferencia de la leche del embalaje de cartón al biberón puede ser particularmente difícil e inconveniente.

50 El consumo de líquido directamente de los recipientes de bebidas también puede ser particularmente difícil o imposible para algunas personas. Tales personas incluyen los que no pueden beber de forma independiente, por ejemplo, bebés o personas con necesidades especiales, incluyendo los ancianos, y aquellos que tienen una condición médica particular que impide su capacidad para beber directamente de dichos recipientes.

55 Estas personas requieren a menudo medios adicionales, por ejemplo, una tetina o boquilla, para permitirles beber del recipiente, de forma independiente o dependiente.

60 El acceso al líquido en recipientes de líquido también puede ser un problema para algunas personas, particularmente cuando se requiere un grado de precisión tal como perforar una pequeña área de la lámina de aluminio en una caja o bolsa con una pajita. Las personas con afecciones médicas incluyendo artritis o enfermedad de Parkinson, por ejemplo, pueden encontrar que las condiciones obstaculizan su capacidad de abrir tales embalajes antes de consumir o dispensar el líquido en él.

65 Se describen varios dispositivos de suministro en los documentos DE9413191, US2006/011497, DE 196 45 532. E documento WO90/13509 describe un dispositivo de suministro de líquidos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un primer aspecto de la presente invención proporciona un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1.

5 La pieza de unión adicional se conforma de manera diferente a la primera parte de unión para permitir que la primera parte de suministro se una a un recipiente de estructura y/o tamaño diferente y/o que se una de una manera alternativa. La diferencia de estructura puede variar desde una botella que tiene un cuello o collar que define una abertura de salida a una caja de cartón que tiene una porción frangible, donde se requiere comprometer su integridad para formar una abertura de salida en el cartón para que unir la pieza de suministro.

10 Preferentemente, la primera o una parte de unión adicional conectan la entrada de suministro con la abertura de salida del recipiente. Convenientemente, la entrada de suministro puede conectarse directamente a la abertura de salida. Alternativamente, la primera o una parte de unión adicional puede definir un conducto de unión que tiene una entrada de unión y una salida de unión en donde la primera o una parte de unión adicional se puede acoplar con la parte de suministro de tal manera que cuando está acoplada de este modo el conducto de suministro y el conducto de unión definen un canal continuo y fluido a través del dispositivo desde la entrada del accesorio hasta la salida de suministro.

15 La capacidad de intercambio de la primera y de otras partes de unión permite ventajosamente que el dispositivo se una a una gama de recipientes de estructuras variables que tienen diferentes medios para abrir una abertura de salida de estos, tal como una tapa roscada, corcho, tirón de anillo, aletas desplegadas y/o porciones frangibles u otros medios. El dispositivo es ventajosamente un dispositivo universal de suministro de material que puede estar unido en un acoplamiento de sellado a más de un tipo de recipiente.

20 Preferentemente, el dispositivo alternativamente o adicionalmente comprende al menos una parte de suministro adicional que es selectivamente acoplable con la primera o una parte de unión adicional. La parte de suministro adicional se conforma de manera diferente a la primera parte de suministro. La primera o parte de suministro adicional puede acoplarse selectivamente con una de la primera o una parte de unión adicionales dependiendo de la funcionalidad deseada de la parte de suministro. Esto puede ser particularmente conveniente para proporcionar un medio de suministro diferente del material del recipiente. Por ejemplo, la primera parte de suministro puede tener una forma de boca para el vertido del material desde el recipiente, mientras que al menos una parte de suministro adicional puede tener una forma de boquilla adecuada para consumir el material, por ejemplo líquido, directamente del recipiente. Ventajosamente, el dispositivo puede proporcionar además múltiple funcionalidad a un usuario para permitir que material fluido se suministre desde el recipiente.

25 Una descripción de la primera parte de unión puede comprender una formación de cierre adaptada para acoplarse sobre y alrededor de una abertura de un recipiente exteriormente a este. Por ejemplo, la formación de cierre es una tapa que tiene una cubierta circular y una porción de pared que se extiende periféricamente perpendicularmente desde dicha cubierta para acoplarse alrededor de una abertura de salida definida por un estrechamiento en el recipiente, por ejemplo un cuello o collar de una botella. Preferentemente, la cubierta comprende una abertura formada complementariamente con la parte de suministro para permitir que la tapa una la parte de suministro al recipiente de manera de definir, cuando esté conectada, un canal fluido continuo desde el recipiente hasta la salida de suministro del conducto de suministro. De manera adecuada, la tapa puede ser una tapa roscada que tiene una pared radial que comprende una rosca de tornillo para permitir que la tapa roscada se acople con una rosca de tornillo correspondiente en el cuello del recipiente y se una a la parte de suministro del mismo. Preferentemente, la tapa roscada es suficientemente rígida para para soportar las fuerzas al enrosca la tapa roscada a un cuello o collar de un recipiente, por ejemplo. Alternativamente, la tapa puede ser una tapa deformable que tiene una porción de pared periférica que es elásticamente deformable permitiendo que se estire sobre el cuello o collar de un recipiente y se una a la parte de suministro de este. Preferentemente, la tapa deformable es suficientemente elástica para estirla sobre el cuello o collar de un recipiente mientras se mantiene unido al cuello o collar una vez que se estire sobre este.

35 Una descripción alternativa de las parte de unión adicionales puede ser una parte de unión insertable con respecto a un recipiente y puede adaptarse para insertarse dentro de la abertura de salida de un recipiente. La parte de unión insertable es insertable dentro de un recipiente a través de una abertura en uso. La parte de unión insertable define preferentemente un conducto de unión que comprende la entrada de unión y la salida de unión. Preferentemente, el extremo ancho de la parte de unión insertable comprende la salida de unión y un extremo estrecho de la parte de unión insertable comprende la entrada de unión.

40 Convenientemente, la pieza de unión insertable puede insertarse de forma deslizante en el acoplamiento de sellado en una abertura de salida, definida por ejemplo por el cuello o collar del recipiente, para retener la parte de unión insertable en el mismo. Convenientemente, la parte de unión insertable puede ser un material elástico, para asegurar que se logre un ajuste seguro y un acoplamiento de sellado con el cuello o collar del recipiente. Preferentemente, la salida de unión de la parte de unión insertable se conecta con la entrada de suministro para definir un canal de fluido continuo a través del dispositivo desde la entrada de unión hasta la salida de suministro. Preferentemente, la parte de unión insertable es un material que proporciona una elasticidad suficiente para permitir que la parte de unión insertable se inserte de manera deslizante en el cuello o collar de un recipiente mientras proporciona un acoplamiento de sellado cuando se inserta en el mismo. Se pueden proporcionar adecuadamente medios de sellado para sellar de forma segura la parte de unión insertable en la abertura de salida de un recipiente. Los medios de sellado pueden comprender medios para

- 5 aumentar el ancho de la parte de unión insertable en la abertura de salida para proporcionar así un sellado eficaz. Los medios de sellado pueden comprender un miembro alargado que se extiende a través de la parte de unión insertable, el miembro alargado tiene un primer extremo adaptado para acoplarse con el extremo estrecho de la parte de unión insertable y un segundo extremo que se extiende desde el extremo ancho de la parte de unión insertable. Se puede proporcionar un reborde en el primer extremo para acoplarse con el extremo estrecho de la parte de unión insertable. Una palanca puede ser acoplada adecuadamente al segundo extremo y adaptada para mover el primer extremo hacia arriba con respecto al recipiente para aplicar de este modo una fuerza sobre el extremo estrecho de la parte de unión insertable. La fuerza aplicada al mismo hace que la parte de unión elástica insertable se abulta hacia fuera y se cierra herméticamente contra la abertura de salida del recipiente. La palanca puede comprender adecuadamente una disposición de leva para proporcionar el movimiento deseado del movimiento alargado. Pueden proporcionarse medios de bloqueo adecuados para bloquear la palanca en una posición sellada. Los medios de bloqueo pueden comprender un miembro de bloqueo que puede estar dispuesto sobre la palanca cuando está en la posición sellada. Alternativamente, la palanca puede adaptarse para autobloquearse cuando está en la posición sellada.
- 10
- 15 Convenientemente, la parte de unión insertable puede adaptarse para penetrar una porción de un recipiente. Convenientemente, la parte de unión insertable puede comprender penetrar la parte adaptada para comprometer la integridad de una pared del recipiente o una porción frangible de un recipiente, por ejemplo una porción de lámina de aluminio.
- 20 Preferentemente, la parte penetrante es sustancialmente alargada y es simétrica rotacionalmente alrededor de su eje longitudinal. Preferentemente, la parte penetrante es sustancialmente ahusada desde un extremo ancho hasta un extremo o punto estrecho. Por ejemplo, la parte penetrante puede ser sustancialmente ojival.
- 25 Convenientemente, la parte penetrante puede ser estrecha y similar a un pico para perforar la pared de un recipiente o una parte frangible del mismo, por ejemplo, una porción de la lámina de aluminio, para proporcionar de este modo la abertura de salida en el recipiente.
- 30 Preferentemente, la parte penetrante define el conducto de unión y comprende la entrada de unión y la salida de unión. Preferentemente, el extremo ancho comprende la salida de unión. Convenientemente, la entrada de unión puede disponerse en un extremo estrecho o punto de la parte penetrante.
- 35 Alternativamente, la entrada de unión puede disponerse alrededor de una superficie de la parte penetrante alargada para definir una o más entradas de unión en el lado de la parte penetrante. Preferentemente, la parte de suministro se conecta con la parte penetrante. Preferentemente, la salida de unión de la parte penetrante se conecta con la entrada de suministro para definir el canal de fluido continuo a través del dispositivo desde la entrada de unión hasta la salida de suministro.
- 40 La parte penetrante crea convenientemente la abertura de salida en el recipiente y une la parte de suministro al recipiente mientras que conecta la entrada de suministro de la parte de suministro al recipiente para permitir que el material dispersable se suministre desde allí. Preferentemente, la parte penetrante es adecuadamente rígida para penetrar en la pared de un recipiente o una porción frangible de esta para proporcionar la abertura de salida en el mismo.
- 45 Una parte de unión insertable puede incluir una parte penetrante y una formación de inserto que puede proporcionarse discretamente o por una única estructura común.
- 50 Una parte de unión insertable puede comprender medios de sellado adecuados para proporcionar un sellado eficaz entre la parte penetrante y la abertura de salida en la pared del recipiente. Tales medios de sellado pueden ser similares a los medios de sellado de la parte de unión insertable como se describió anteriormente. Los medios de sellado pueden comprender además una placa de sellado que tiene una cara superior y una cara inferior. Los medios de sellado pueden comprender una arandela que se acopla con la cara inferior de la placa de sellado. La arandela puede sellar la abertura de salida del recipiente y puede acoplarse con una superficie interna o externa del recipiente. Adecuadamente, la palanca puede acoplarse con y/o bloquearse contra la cara superior de la placa de sellado. Adecuadamente, una de la formación de inserto o de la parte penetrante puede comprender la placa de sellado. Adecuadamente, la placa de sellado puede fabricarse de un material elástico.
- 55
- 60 Adecuadamente, la parte penetrante puede comprender medios de seguridad para asegurar que la parte penetrante esté unida de manera segura dentro de un recipiente y, por ejemplo, en o sobre una abertura de salida. Adecuadamente, los medios de seguridad pueden comprender una pluralidad de salientes anulares dispuestos alrededor de la parte penetrante. Los medios de seguridad pueden comprender una rosca de tornillo. Alternativamente, los medios de seguridad pueden comprender uno o más salientes en forma de lengüeta que se extienden desde la parte penetrante para prevenir que la parte penetrante se desprenda de la abertura de salida del recipiente. Convenientemente, los medios de seguridad pueden comprender los medios de sellado. Por ejemplo, los salientes anulares pueden unir de manera segura la parte de unión insertable a la abertura de salida y además preveir que el material, por ejemplo líquido, se filtre más allá de una interfaz de parte de la parte de unión/abertura de salida para proporcionar medios de sellado eficaces.
- 65

En una descripción conveniente, la primera parte de suministro se alarga y define un conducto de suministro dispuesto a lo largo de su longitud que conecta una entrada de suministro generalmente en un primer extremo y una salida de suministro generalmente en un segundo extremo.

5

Preferentemente, la primera parte de suministro comprende una porción de cuerpo cilíndrica.

Preferentemente, la porción de cuerpo comprende un reborde de suministro, que tiene una primera cara y una segunda cara, que se extiende de forma anular desde el cuerpo próximo al primer extremo.

10

Opcionalmente, en combinación con la misma, la primera parte de unión, en forma de una formación de cierre como la descrita anteriormente, se acopla selectivamente con la primera parte de suministro y la une a la abertura de salida del recipiente acoplándola con el reborde para retener la primera parte de suministro sobre la misma. Preferentemente, la formación de cierre comprende una abertura para permitir que la formación de cierre se monte sobre la primera parte de suministro y la interfaz con la primera cara del reborde de suministro. Cuando una tapa roscada se enrosca o una tapa deformable se estira sobre el cuello o collar de un recipiente, la segunda cara del reborde de suministro hace interfaz con una cara correspondiente del recipiente en la proximidad del cuello o collar para permitir que la tapa sujete la primera parte de suministro al recipiente. Preferentemente, la primera parte de suministro se sujeta en acoplamiento de sellado al recipiente.

15

20

En otra descripción, se proporciona una primera parte de unión con rosca de tornillo junto con una primera parte de suministro insertable con respecto a la primera parte de unión, y una parte de unión insertable que comprende una rosca de tornillo próxima al extremo ancho del mismo que corresponde a una rosca de tornillo de la primera parte de unión tal como una tapa roscada. Cuando para abrir un recipiente se requiere la parte penetrante, por ejemplo una caja de cartón o bolsa, o se requiere la parte de unión insertable para unir la primera parte de suministro al cuello o collar de un recipiente, la primera parte de unión, por ejemplo tapa roscada, generalmente no será requerida para unir alrededor del cuello de un recipiente, por ejemplo cuello roscado de una botella. Por lo tanto, la rosca de tornillo en la tapa roscada puede utilizarse convenientemente para fijar la parte de unión insertable a la primera parte de suministro. El reborde de suministro de la primera parte de suministro se dispondrá entre la tapa roscada y el extremo ancho de la parte de unión insertable y roscar la parte de unión insertable en la tapa roscada sujetará el dispositivo junto. Convenientemente, una parte de la rosca de tornillo alrededor del extremo ancho de la parte de unión insertable puede usarse como los medios de seguridad para unir el dispositivo a la abertura de salida del recipiente, de manera similar a la pluralidad de salientes anulares, como se describió anteriormente.

25

30

35

Adecuadamente, como se describió anteriormente, el dispositivo puede comprender además medios de sellado para sellar la parte de unión insertable al recipiente. Adecuadamente, un cuerpo de la parte de unión insertable comprende un conducto pasante que tiene una rosca interna que corresponde a una rosca de tornillo de la parte penetrante de la parte de unión insertable.

40

45

Los medios de sellado pueden comprender medios de accionamiento para halar de la parte de unión insertable hacia abajo del recipiente para asegurar y sellar el dispositivo al mismo. Los medios de sellado pueden comprender una placa de sellado que se acopla con el recipiente para sellar el dispositivo cuando la parte de unión insertable se hala contra ella. Adecuadamente, el cuerpo de la parte de unión insertable se monta de manera deslizable a la placa de sellado. Adecuadamente, la placa de sellado comprende una abertura para permitir que la parte penetrante se extienda a través de la placa de sellado para unirla al cuerpo de la parte de unión insertable. La placa de sellado comprende convenientemente uno o más salientes que se extienden hacia arriba complementariamente conformadas con uno o más rebajes en el cuerpo de la parte de unión insertable.

50

Los medios de accionamiento pueden adaptarse para empujar la parte de unión insertable en una dirección hacia fuera del recipiente. Los medios de seguridad, por ejemplo, una rosca de tornillo, proporcionada sobre la parte penetrante asegurará la parte penetrante al recipiente mientras que los medios de accionamiento halarán la placa de sellado hacia abajo contra el recipiente. El recipiente está comprimido adecuadamente entre la placa de sellado y parte penetrante para sujetar de este modo de forma segura y sellar el dispositivo al recipiente.

55

60

Los medios de accionamiento pueden comprender una o más palancas para accionar los medios de sellado. Las palancas se adaptan adecuadamente para acoplar con la placa de sellado y mover la placa de sellado lejos del cuerpo de la parte de unión insertable y con relación a la parte penetrante. Como se describió anteriormente, las palancas pueden autobloquearse en una posición sellada o un miembro de bloqueo puede estar previsto sobre el dispositivo que está adaptado para bloquear las palancas en la posición sellada. Convenientemente, el miembro de bloqueo puede ser giratorio sobre el dispositivo y puede ser girado sobre las palancas para bloquear de este modo en la posición sellada. Alternativamente, el miembro de bloqueo puede fijarse y las palancas pueden ser giratorias para girar bajo el miembro de bloqueo cuando está en la posición sellada. Adecuadamente, las palancas se unen de forma articulada a la parte de unión insertable. Adecuadamente, al proporcionar las palancas con un eje de bisagra excéntrico o desplazado proporcionará una disposición de leva para acoplar las palancas con la placa de sellado y proporcionar un mecanismo de autocierre cuando está en la posición sellada. Adecuadamente, se proporcionan dos palancas y preferentemente a 180 grados una con relación a la otra en la parte de unión.

65

5 En una descripción alternativa adicional, cuando se requiere unir la tapa a un cuello o collar de un recipiente, el extremo ancho de la parte de unión insertable puede comprender una rosca de tornillo que corresponde a la rosca de tornillo de la primera parte de suministro permitiendo que la parte de unión insertable y la primera parte de suministro se enrosquen juntas. La rosca de tornillo puede proyectarse perpendicularmente desde el extremo ancho de la parte de unión insertable y corresponde a un orificio roscado en el primer extremo de la primera parte de suministro, o vice versa. Cuando se roscan juntos, la tapa se puede sujetar adecuadamente entre la parte de de uión insertable y la primera parte de suministro.

10 Alternativamente, abertura de la tapa puede permitir que la tapa se coloque sobre la primera parte de suministro e interfiera con la primera cara del reborde de suministro para sujetar de este modo el dispositivo al recipiente cuando se rosca al cuello o collar de este, por ejemplo.

15 Preferentemente, la primera parte de suministro comprende una porción saliente que termina en la salida de suministro para definir una dirección de flujo deseada.

20 Adecuadamente, la porción saliente puede tener muchas formas dependiendo de su funcionalidad deseada. Por ejemplo, la porción saliente puede comprender una boquilla. La boquilla, que termina en la salida de suministro, puede estar desplazada respecto al eje longitudinal de la parte de suministro. Dicha boquilla puede ser conformada de una manera similar a una boquilla comúnmente usada en un biberón para entrenar bebés o niños pequeños, a menudo conocido como una taza de entrenamiento, por ejemplo. Alternativamente, la porción saliente puede adaptarse para proporcionar un conducto sin goteo que puede ser particularmente importante cuando la tinción del líquido derramado después de la dispensación es extremadamente indeseable, tal como cuando se sirve vino tinto en restaurantes finos que tienen manteles blancos. Alternativamente, la porción saliente puede comprender una tetina adecuada para alimentar a los bebés que todavía están en edad de lactar. Adecuadamente, la tetina puede ser anticólicos o puede adaptarse para proporcionar un caudal deseado. La tetina puede ser adecuada para usuarios con necesidades especiales, por ejemplo, un paladar hendido, en el que el usuario es incapaz de succionar una tetina convencional y requiere que la tetina sea presionada para provocar que un líquido, por ejemplo, fluya desde el recipiente hacia la boca del usuario. Además, alternativamente, la porción saliente puede comprender una porción saliente alargada tipo pajilla. Dicha porción saliente alargada tipo pajilla puede ser adecuada para las personas que son incapaces de beber independientemente. En una modalidad adicional, la parte de suministro puede comprender una válvula de "empuje-tracción" que cierra y sella el recipiente cuando está en la posición de empuje y permite que el líquido sea suministrado desde el recipiente cuando está en la posición de "empuje". Una parte de suministro de este tipo puede ser particularmente adecuada para participantes de actividades al aire libre, por ejemplo, ciclistas o caminantes. Alternativamente, la porción saliente puede comprender una salida del tipo agitador que puede ser adecuada para rociar polvo o material granular en una aplicación de cocción, por ejemplo. Además, alternativamente, la porción saliente puede servir como un medio de suministro de manera similar a un embudo para suministrar material a otro recipiente.

40 La primera parte de suministro puede adaptarse adecuadamente para recibir un cierre para sellar la salida de suministro cuando no está en uso. El cierre puede roscarse sobre la salida de suministro o puede ser un miembro tipo tapón que se rosca o empuja en la salida de suministro para cerrarlo y sellarlo. El cierre puede conectarse a la parte de suministro mediante un brazo flexible que permite que el cierre se disponga en acoplamiento de sellado con la salida de suministro o se retire de él para abrir la salida de suministro, mientras que convenientemente se conecta a la parte de suministro en todo momento.

45 Ventajosamente, se impide que el cierre se desprenda de la primera parte de suministro, lo que podría resultar inconvenientemente en un desplazamiento erróneo. Adecuadamente, el cierre puede comprender medios de bloqueo para evitar que la salida de suministro se abra cuando no se desea o para proporcionar un grado de seguridad para evitar el acceso no deseado al material dentro del recipiente. Un cierre bloqueable y seguro puede ser particularmente deseable cuando el material es potencialmente dañino, por ejemplo un producto químico tóxico o medicamento, y el acceso a él por ciertas personas a menudo es indeseable, como los niños. Alternativamente, el cierre puede sellar la salida de suministro antes de que la parte de suministro se una a un recipiente y solamente se elimina cuando sea necesario el suministro del material del recipiente. Esto proporciona ventajosamente un recipiente sellado que incluye el dispositivo que es resistente a la contaminación del material en él antes del uso, lo que puede ser particularmente deseable en un entorno médico, por ejemplo.

60 Adecuadamente, la primera parte de suministro puede comprender una válvula que impide que el material salga de la salida de suministro cuando no se requiera. Una válvula adecuada puede comprender una válvula unidireccional, por ejemplo, una válvula de bolas. Una parte de suministro tal puede ser particularmente adecuada para evitar fugas de material desde la salida de suministro cuando el recipiente se cae o se suelta accidentalmente.

65 Adecuadamente, primera parte de suministro puede comprender medios de igualación de presión para permitir que el aire en el recipiente reemplace el material que sale del recipiente cuando se suministra desde el mismo. Los medios de igualación de presión tienden convenientemente a igualar la presión de aire dentro y fuera del recipiente durante el suministro del material desde el mismo. Esto es particularmente útil cuando la parte de suministro comprende una boquilla o pajilla y el material es aspirado desde el recipiente. Una presión reducida en el recipiente puede hacer que la

pared del recipiente colapse y eventualmente el suministro del material puede cesar de manera inoportuna. Adecuadamente, los medios de aireación pueden comprender un pasaje de aire dispuesto en la parte de suministro adecuadamente adaptado para conectar de manera fluida el interior del recipiente con la atmósfera para evitar que se produzca un cambio sustancial entre la presión atmosférica y la presión del recipiente. Preferentemente, el pasaje de aire se separa del conducto continuo de manera fluida a través del dispositivo.

Preferentemente, la primera parte de suministro es un material similar a la primera y/o parte de unión adicional. Una porción de la parte de suministro puede ser sustancialmente flexible y una porción puede ser sustancialmente rígida. Por ejemplo, cuando la parte de suministro comprende una tetina, la tetina debe ser sustancialmente flexible, como comprenderá un experto en la técnica, mientras que una boquilla, similar a la que se encuentra en un vaso de entrenamiento para bebés, debe ser sustancialmente rígida. Preferentemente, la porción de la parte de suministro que comprende el reborde de suministro es sustancialmente rígida para acoplar adecuadamente con la primera parte de unión, como se describió anteriormente.

Adecuadamente, el dispositivo puede comprender un mango para facilitar la manipulación del recipiente cuando el dispositivo se une a este. Adecuadamente, el mango puede fijarse a la primera parte de suministro o primera y/o parte de fijación adicional. Adecuadamente, el mango puede comprender primer y segundo brazos unidos entre sí en un extremo. Preferentemente, los brazos están angulados entre sí. Preferentemente, un extremo libre del mango se une a la primera parte de suministro o primera y/o parte de unión adicional. Preferentemente, el primer brazo se extiende hacia fuera y sustancialmente perpendicular desde la primera parte de suministro o primera y/o parte de unión adicional y el segundo brazo está orientado sustancialmente perpendicular con respecto al primer brazo para definir un mango que tiene un perfil de ángulo recto.

Alternativamente, la una o más palancas de los medios de sellado, como se describió anteriormente, pueden proporcionar un mango.

Preferentemente, las partes de suministro intercambiable y las partes de unión del dispositivo se forman del mismo material. Preferentemente, el dispositivo es un material de calidad de grado alimenticio que es adecuado para esterilización utilizando técnicas conocidas. Las partes se pueden suministrar pre-esterilizadas. Esto es de particular importancia donde el dispositivo se usa en un entorno médico o por personas que son fácilmente susceptibles a la enfermedad, por ejemplo bebés. Los materiales adecuados para el dispositivo pueden incluir caucho o plástico.

Preferentemente, el dispositivo es reutilizable. Sin embargo, el dispositivo puede ser desechable y/o reciclable.

Preferentemente, el dispositivo es sustancialmente compacto y portátil que es particularmente conveniente para llevar sobre una persona, por ejemplo.

Un kit de piezas puede comprender el dispositivo y un embalaje adecuado para que contener o almacenar el dispositivo cuando no esté en uso.

Convenientemente, uno o más dispositivos de acuerdo con la presente invención pueden ser contenidos en un estado ensamblado o desmontado dentro del embalaje. Preferentemente, el embalaje se forma de manera complementaria con el dispositivo para proporcionar un embalaje compacto que envuelve el dispositivo. Adecuadamente, el embalaje puede estar adaptado para evitar que el dispositivo se mueva dentro del embalaje. Por ejemplo, el embalaje puede comprender una o más nervaduras que se extienden hacia dentro desde una pared del embalaje que están conformadas de forma complementaria con el dispositivo para asegurar que el dispositivo esté contenido de forma segura en el mismo. Preferentemente, el embalaje comprende dos partes que se acoplan para envolver colectivamente el dispositivo. Las dos partes del embalaje pueden acoplarse y bloquearse juntas en los extremos correspondientes. Alternativamente, el embalaje puede comprender una bisagra y las dos partes pueden acoplarse y bloquearse en los extremos correspondientes. Preferentemente, el embalaje es un diseño estético, que tiene contornos suaves, como un huevo, por ejemplo.

Una modalidad de la presente invención se describirá ahora, a modo de único ejemplo, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

-La Figura 1 es una sección transversal a través del dispositivo que incluye la parte de unión de la tapa roscada para unir la parte de suministro a una botella que tiene un cuello roscado de acuerdo con la presente invención;

-La Figura 2a es una sección transversal del dispositivo que incluye la parte de unión de inserto para unir la parte de suministro a una botella.

-La Figura 2b es una sección transversal despiezada del dispositivo de la Figura 2a;

-La Figura 3a es una sección transversal del dispositivo que incluye la parte penetrante para unir la parte de suministro a una caja de cartón;

-La Figura 3b muestra el dispositivo de la Figura 3a unido a una caja de cartón;

-La Figura 3c muestra el dispositivo de la Figura 3a unido a una bolsa;

-La Figura 3d muestra una sección transversal despiezada del dispositivo de la Figura 3a;

-La Figura 3e muestra una modalidad de acuerdo con la presente invención y diferente de la modalidad del dispositivo de la Figura 3a;

-La Figura 4a muestra una vista en despiece de una modalidad que no forma parte de la invención que tiene las palancas de sellado;

5 -La Figura 4b muestra el dispositivo de la Figura 4a con las palancas en la posición sellada;

-La Figura 4c muestra el dispositivo de la Figura 4a con las palancas en la posición no sellada; y

-La Figura 5 muestra el kit de partes que incluye el dispositivo y el embalaje.

10 Con referencia a la Figura 1, se proporciona un dispositivo de suministro 10 que comprende una parte de suministro 12 que define un conducto de suministro 14 que tiene una entrada de suministro 16 y una salida de suministro 18. Una parte de unión 20 se acopla selectivamente con la parte de suministro 12 para actuar como un medio para unir la parte de suministro 12 a una abertura de salida 22 de un recipiente de líquido 24, tal como una botella 24. La parte de unión 20 puede seleccionarse de una pluralidad de partes de unión dependiendo de la forma y la estructura del recipiente 24. Por ejemplo, el recipiente 24 puede ser una botella, caja de cartón o bolsa cada uno formado de manera diferente y que 15 tiene aberturas de salida diferentes 22 y/o medios de abertura, por ejemplo tapa, corcho o porción frangible. La parte de suministro 12 puede seleccionarse además de una pluralidad de partes de suministro dependiendo de su función deseada, por ejemplo para ser adecuada para verter o beber. La pluralidad de partes de suministro 12 y partes de unión 20 son intercambiables proporcionando un dispositivo universal de suministro de líquidos 10.

20 Una modalidad del dispositivo 10 se muestra en la Figura 1. La parte de suministro 12 es de sección transversal sustancialmente alargada y circular y comprende una boquilla que incluye la salida de suministro 18. En su extremo opuesto, la parte de suministro 12 tiene un reborde anular 26 que rodea la entrada de suministro 16. La parte de unión 20 es una tapa roscada 20 que tiene una cubierta circular 28 y una pared radial 30 que se extiende desde la cubierta 28 que es roscada y permite que la tapa 20 se una en acoplamiento de sellado alrededor del cuello 23 o collar en un 25 recipiente, tal como la botella 24, que tiene una rosca de tornillo correspondiente 34. Una abertura 32 está dispuesta centralmente en la cubierta 28 y se forma complementariamente con la parte de suministro 12 para permitir que la tapa roscada 20 encaje sobre la parte de suministro 12 y tope contra una primera cara 36 del reborde anular 26. La tapa roscada 20 sujeta la parte de suministro 12 al cuello 23 o collar del recipiente 24.

30 En una modalidad alternativa, la tapa 20 puede ser una tapa deformable en donde la pared radial 30 es elásticamente deformable lo que le permite estirarse sobre el cuello 23 o collar de un recipiente 24 para unir la parte de suministro 12 a esta de una manera de sujeción similar.

35 Una modalidad adicional se muestra en las Figuras 2a y 2b. La parte de unión en esta modalidad es un inserto 38 que se inserta de manera deslizante en el cuello 23 de un recipiente 24, tal como una botella, para estar en acoplamiento de sellado con la abertura de salida 22, definida por el cuello 23, y unir la parte de suministro 12 a esta. El inserto 38 es simétrico en rotación alrededor de su eje longitudinal 39 y define un conducto de fijación 40 dispuesto centralmente que tiene una entrada 42 de unión y una salida 44 de unión. Como se muestra en la Figura 2b, el inserto 38 tiene una rosca de tornillo 47 que sobresale axialmente de una cara de inserto 46 que corresponde a un orificio roscado 48 dispuesto 40 axialmente en la parte de suministro 12. La rosca de tornillo 47 saliente incluye la salida de unión 44. El inserto 38 se rosca en la parte de suministro 12 hasta que una segunda cara 37 del reborde anular 26 topa con la cara del inserto 46. El inserto 38 es así acoplable con la parte de suministro 12 para definir un conducto fluido continuo 40, 14 a través del dispositivo 10 desde la entrada de unión 42 hasta la salida de suministro 18. Alternativamente, la rosca de tornillo saliente 47 puede estar dispuesta sobre la parte de suministro 12 y el orificio roscado 48 puede estar dispuesto en el 45 inserto 48 y comprende la salida de unión 44. El inserto 38 puede ser caucho o plástico para proporcionar un sellado eficaz entre el inserto 38 y el cuello 23 del recipiente 24. El inserto 38 puede basarse en la fricción y en la elasticidad del caucho o plástico para unir con seguridad la pieza de suministro 12 al recipiente 24. Alternativamente, como se muestra en la Figura 2c, la tapa roscada 20 (o tapa deformable) puede usarse para sujetar el reborde anular 26 de la parte de 50 suministro 12 al cuello 23 o collar del recipiente 24.

55 Una modalidad adicional se muestra en las Figuras 3a a 3d. La parte de unión en esta modalidad es una parte penetrante 50 que puede usarse para comprometer la integridad de una porción frangible de un recipiente 24, tal como una porción de la lámina de aluminio de una caja de cartón o bolsa. La parte penetrante 50 es simétrica en rotación alrededor de su eje 51 y sustancialmente de sección transversal ojival, estrechándose desde un extremo ancho 52 a un extremo estrecho o puntiagudo 54. La parte penetrante 50 define el conducto de unión 40 en donde la salida de unión 44 está dispuesta en el extremo ancho 52 y dos entradas de unión 42 están dispuestas cerca del extremo estrecho 54 a lo largo de la parte penetrante 50. El extremo puntiagudo 54 de la parte penetrante 50 se usa para perforar una porción frangible de un recipiente 24 para proporcionar una abertura de salida 22 en el recipiente 24 para unir el dispositivo 10 a esta. El recipiente 24 puede ser una caja de cartón como se muestra en la Figura 3b o a bolsa como se muestra en la 60 Figura 3c. La porción frangible del recipiente 24 puede ser una porción de la lámina de aluminio dispuesta en la parte superior de la caja de cartón o el lado de la bolsa y la parte penetrante 50 se usa para perforar la porción de la lámina de aluminio para crear la abertura de salida 22 en el recipiente 24. Una vez insertado en la abertura de salida 22, el reborde anular 26 de la parte de suministro 12 topa contra la pared del recipiente 25 cerca de la abertura de salida 22 para proporcionar una parada que evita que el dispositivo 10 sea empujado completamente en el recipiente 24. Con el 65 dispositivo 10 unido a la abertura de salida 22, el recipiente 24 puede ser exprimido o inclinado para alentar al líquido en su interior a entrar en las entradas de unión 42 y fluir a través del conducto fluido continuo 40, 14 a través del dispositivo

10 para salir de la salida de suministro 18 de la pieza de suministro 12. Alternativamente, el líquido puede ser succionado del recipiente 24 mediante la parte de suministro 12. Un orificio 60 puede estar dispuesto en la pared de recipiente 25 distal de la abertura de salida 22 para proporcionar medios de aireación para asegurar que el aire entre en el recipiente 24 y reemplace el líquido que se suministra desde el mismo. Los medios de aireación adecuados 60
5 impiden que se forme un vacío dentro del recipiente 24 cuando se está suministrando líquido desde el mismo, como entenderá una persona experta en la técnica.

10 Como se muestra en la Figura 3d, la parte penetrante 50 tiene una rosca de tornillo 56 que sobresale desde una cara 58, que corresponde al orificio roscado 48 dispuesto axialmente en la parte de suministro 12. La rosca del tornillo saliente 56 incluye la salida de unión 44. La parte penetrante 50 se rosca en la parte de suministro 12 hasta que la segunda cara 37 del reborde anular 26 topa con la cara 58 de la parte penetrante 50. La parte penetrante 50 se acopla de esta forma con la parte de suministro 12 para definir un conducto fluido continuo 40, 14 a través del dispositivo 10 desde las entradas de unión 42 hasta la salida de suministro 18. Alternativamente, la rosca del tornillo saliente 47 puede estar dispuesta en la parte de suministro 12 y el orificio roscado 48 puede estar dispuesto en la parte penetrante 50 y
15 comprende la salida de unión 44. La parte penetrante 50 incluye además salientes anulares 62 para proporcionar un medio de seguridad a la pared del recipiente 25 cuando se inserta en la abertura de salida 22 del recipiente 24. Los salientes anulares 62 proporcionan además un sellado eficaz entre la abertura de salida 22 y la parte penetrante 50.

20 Además, alternativamente, los salientes anulares 62 pueden ser una rosca de tornillo 64 dispuesta alrededor de la parte penetrante 50. La rosca de tornillo 64 puede proporcionar convenientemente los medios de sellado, como se describió anteriormente, o puede usarse para conectar la parte penetrante 50 a la parte de suministro 12, como se muestra en la Figura 3e. En este último caso, la rosca de tornillo 64 corresponde con la tapa roscada 20 para permitir que la tapa roscada 20 sujete la parte de suministro 12 por su reborde anular 26 a la cara 58 de la parte penetrante 50. Cuando la parte penetrante 50 se inserta en la abertura de salida 22, el borde 66 de la pared radial 30 proporciona el tope para evitar que el dispositivo 10 sea empujado completamente dentro del recipiente 24.
25

30 Como se describió anteriormente, la parte de suministro 12 se selecciona de una pluralidad de partes de suministro dependiendo de la funcionalidad deseada. Por ejemplo, la parte de suministro 12 puede incluir una boca, boquilla o tetina u otra estructura, como se describió anteriormente. De manera similar, la parte de unión 20/21/38/50 se selecciona de una pluralidad de partes de unión dependiendo de la estructura y forma del recipiente 24 del cual se suministra el líquido. Como se describió anteriormente, la parte de unión 20/21/38/50 puede incluir uno o más de la tapa roscada 20, tapa deformable 21, inserto 38 y parte penetrante 50. La parte de suministro 12 seleccionada y la parte de unión 20/21/38/50 son intercambiables en función de la aplicación deseada para el dispositivo 10.

35 Las Figuras 4a a 4c muestran una modalidad preferida de la invención. El dispositivo (10) incluye un cuerpo cilíndrico (80) que tiene un extremo superior que comprende una rosca externa (82) y un extremo inferior montable de manera deslizable a una placa de sellado (84). La placa (84) tiene dos salientes (83) que se extienden hacia arriba que se insertan de manera deslizable en los rebajes correspondientes (no mostrados) en el extremo inferior del cuerpo (80). La placa (84) tiene además una porción que se extiende hacia abajo (85) que tiene una abertura (187) que se extiende a través de esta.
40

45 La rosca (82) corresponde con una tapa roscada (81) que tiene una abertura (79) en su parte superior. Una parte dispensadora (86), mostrada como una tetina, se sujeta entre la tapa (81) y el cuerpo (80) cuando la tapa (81) está roscada al cuerpo (80). Por supuesto, de acuerdo con la invención, la tetina puede tener la forma de otra parte dispensadora, por ejemplo una boquilla o una boca.

50 Para unir la parte de suministro (86) a un recipiente, una parte penetrante cónica (88) está unida al cuerpo (80). La parte penetrante (88) tiene un extremo puntiagudo estrecho (89) y un extremo ancho (90) que tiene una rosca de tornillo (91). Una rosca de tornillo (87) aguda ancha se proporciona alrededor de una porción inferior de la parte penetrante (88) que acopla con el recipiente, tal como una caja de cartón, para asegurar el dispositivo (10) a esta. Un reborde anular se proporciona por una porción intermedia (92) de la parte penetrante (88). El extremo roscado ancho (90) de la parte penetrante (88) pasa a través de la placa de sellado (84) y se enrosca en el extremo inferior del cuerpo (80), y con ello une con seguridad la parte penetrante (88) al cuerpo (80).

55 La parte penetrante (88) tiene un conducto que se extiende desde una pluralidad de entradas (191) hasta una salida en el extremo ancho (90). Cuando el dispositivo (10) se ensambla, se proporciona un conducto de flujo continuo a través del dispositivo desde las entradas (191) a la salida de suministro (93) de la tetina (86).

60 Dos palancas (94) están unidas de forma articulada al cuerpo (80). El eje de rotación de cada palanca (94) está desplazado para proporcionar un efecto de leva cuando las palancas se accionan. Cuando las palancas (94) se mueven desde una posición no sellada (como se muestra en la Figura 4c) a una posición sellada (como se muestra en la Figura 4b), una superficie de acoplamiento de cada palanca (94) se acopla con la placa de sellado (84) para forzar la placa de sellado (84) contra el recipiente. Esta acción causa que el cuerpo (80) y la parte penetrante (88) se tiren hacia arriba del recipiente. El cuerpo (80) es guiado y movido deslizadamente hacia arriba sobre los salientes (83) que se extienden hacia arriba de la placa obturadora (84). Como la rosca de tornillo (87) asegura la parte penetrante (88) al recipiente, tal como una caja de cartón, la pared del recipiente se comprime eficazmente entre la parte penetrante (88) y la placa de
65

sellado (84) con lo cual sujeta de manera segura el dispositivo (10) al recipiente. Se puede proporcionar una junta (no mostrada) para sellar la interfaz entre el dispositivo (10) y el recipiente y puede acoplarse con la placa de sellado (84). La junta puede sellar la interfaz desde el interior y/o fuera de la pared del recipiente.

5 Con referencia a la Figura 5, las partes intercambiables están contenidas dentro de un embalaje adecuado 72, 74 para proporcionar un equipo 70 que incluye el dispositivo 10 y el embalaje 72, 74. El embalaje 72, 74 proporciona un medio conveniente para almacenar y transportar el dispositivo 10 en un estado ensamblado o no ensamblado, cuando no está en uso. El embalaje 72, 74 es compacto y envuelve cuidadosamente el dispositivo 10. El embalaje 72, 74 puede incluir dos partes 72, 74 que son sustancialmente de sección transversal ojival que define un volumen interno para el dispositivo 10. Las dos partes 72, 74 se conectan y bloquean juntas en sus aberturas correspondientes 76, 78 y se separan cuando el dispositivo 10 se elimina del embalaje 70. Las dos partes 72, 74 pueden incluir nervaduras o grapas (no mostradas) en sus superficies internas que son de forma complementaria con el dispositivo 10 para asegurar que el dispositivo 10 sea empacado de forma segura e impedir que se mueva dentro del embalaje 72, 74. Como se describió anteriormente, el kit 70 puede incluir además un mango (no mostrado) para facilitar la manipulación del recipiente 24 cuando el dispositivo 10 está unido a este, el cual puede unirse a la parte de suministro o parte de unión y que puede además estar contenido en el embalaje 72, 74. El dispositivo 10 y el embalaje 70 es un material plástico que es adecuado para la esterilización y reciclaje.

20

Reivindicaciones

- 5 1. Un dispositivo de suministro de líquidos (10) que comprende:
una primera parte de suministro (12) que comprende un reborde anular (26) y que define un conducto de
suministro que tiene una entrada de suministro (16) y una salida de suministro (18), en donde el reborde anular
(26) rodea la entrada de suministro (16);
10 una primera parte de unión (20) adaptada para acoplarse selectivamente con el reborde anular (26) de la
primera parte de suministro (12) y para unir la primera parte de suministro (12) a una abertura de salida de un
primer recipiente de líquido, en donde la primera parte de unión (20) es una tapa roscada (20) que tiene una
cubierta circular (28) en la cual está dispuesta centralmente una abertura (32) formada complementaria con la
primera parte de suministro (12) para permitir que la tapa roscada (20) se fije sobre la primera parte de
suministro (12) y tope contra una primera cara (36) del reborde anular (26), la tapa roscada (20) comprende
15 además una primera rosca de tornillo que corresponde a una rosca de tornillo del primer recipiente de líquido; y
una parte de unión (50) adicional conformada de forma diferente a la primera parte de unión (20) y adaptada para
unir la primera parte de suministro (12) a una abertura de salida de un recipiente de líquido adicional conformado
de forma diferente al primer recipiente de líquido, en donde
20 la parte de unión (50) adicional es una parte penetrante (50) para comprometer la integridad de una pared del
recipiente de líquido adicional o una porción frangible del recipiente de líquido adicional para proporcionar la
abertura de salida en este, la parte penetrante (50) se estrecha desde un extremo ancho (52) hasta un extremo
estrecho (54) y define un conducto de unión (40) que tiene una salida de unión (44) dispuesto en el extremo
ancho (52) y al menos una entrada de unión (42) dispuesta próxima al extremo estrecho (54), caracterizado
25 porque la parte penetrante (50) comprende una rosca de tornillo (64) adicional dispuesta próxima al extremo
ancho (52) de la parte penetrante (50), y en donde la primera rosca de tornillo de la tapa roscada (20)
corresponde a la rosca de tornillo (64) adicional para permitir que la tapa roscada (20) sujete la primera parte de
suministro (12) por su reborde anular (26) a una cara (58) de la parte penetrante (50) y define un canal de fluido
continuo a través del dispositivo de suministro de líquidos desde la al menos una entrada de unión (42) hasta la
salida de suministro (18).
- 30 2. El dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la tapa roscada (20) comprende una porción de
la pared anular (30) que se extiende periféricamente perpendicular desde dicha cubierta (28), y define un canal
fluido continuo desde el primer recipiente de líquidos hasta la salida de suministro del conducto de suministro.
- 35 3. El dispositivo (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la rosca de tornillo (64) adicional de la parte
penetrante (50) forma salientes anulares (62) para proporcionar un sellado eficaz entre la parte penetrante (50) y
la abertura de salida proporcionada en el recipiente de líquido adicional, y para unir de manera segura la parte
penetrante (50) al recipiente de líquido adicional (24).
- 40 4. El dispositivo de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la primera parte de suministro (12) es
seleccionable a partir de una pluralidad de partes de suministro que comprende una tetina, una boca, y una
boquilla.
5. El dispositivo de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la al menos entrada de unión (42)
comprende una pluralidad de entradas de unión (42) dispuestas a lo largo de la parte penetrante (50).

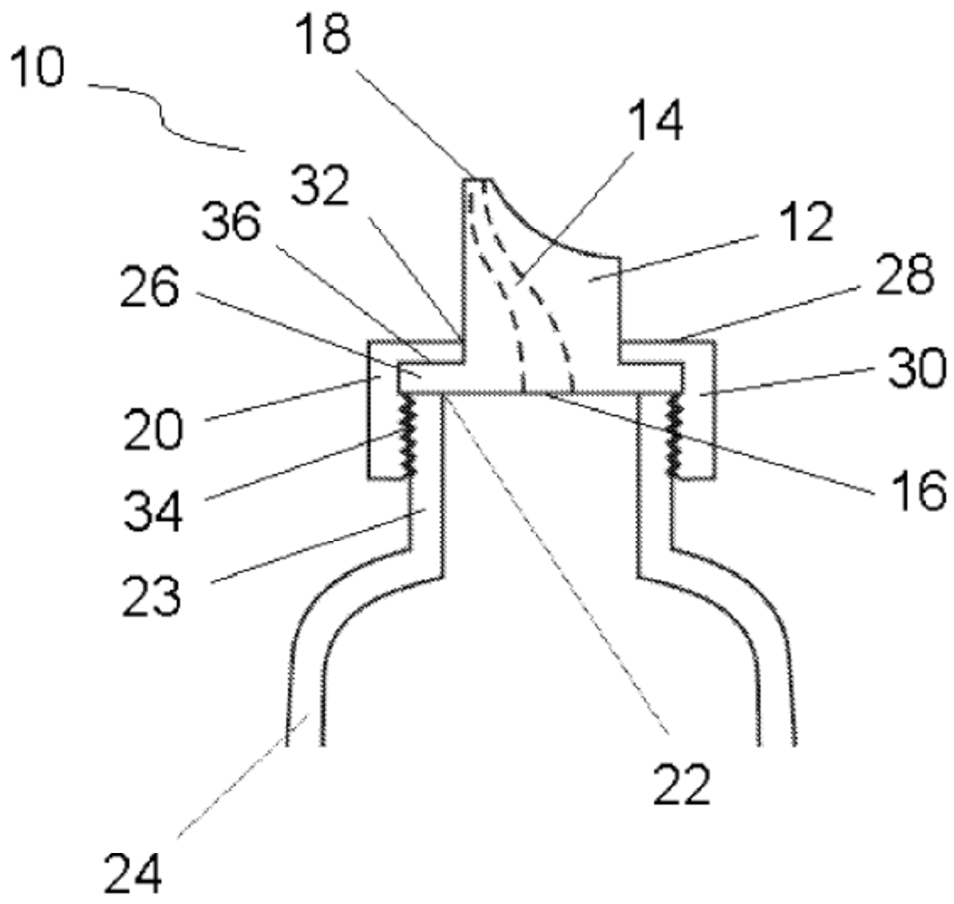


Figura 1

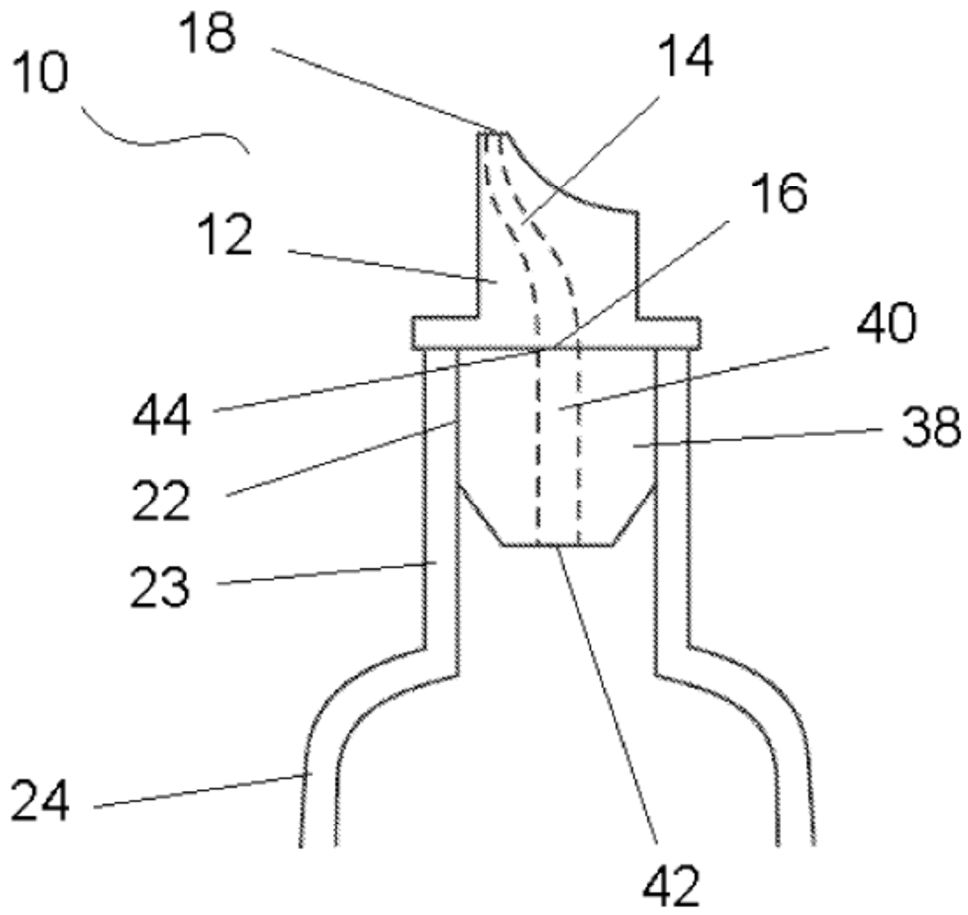


Figura 2a

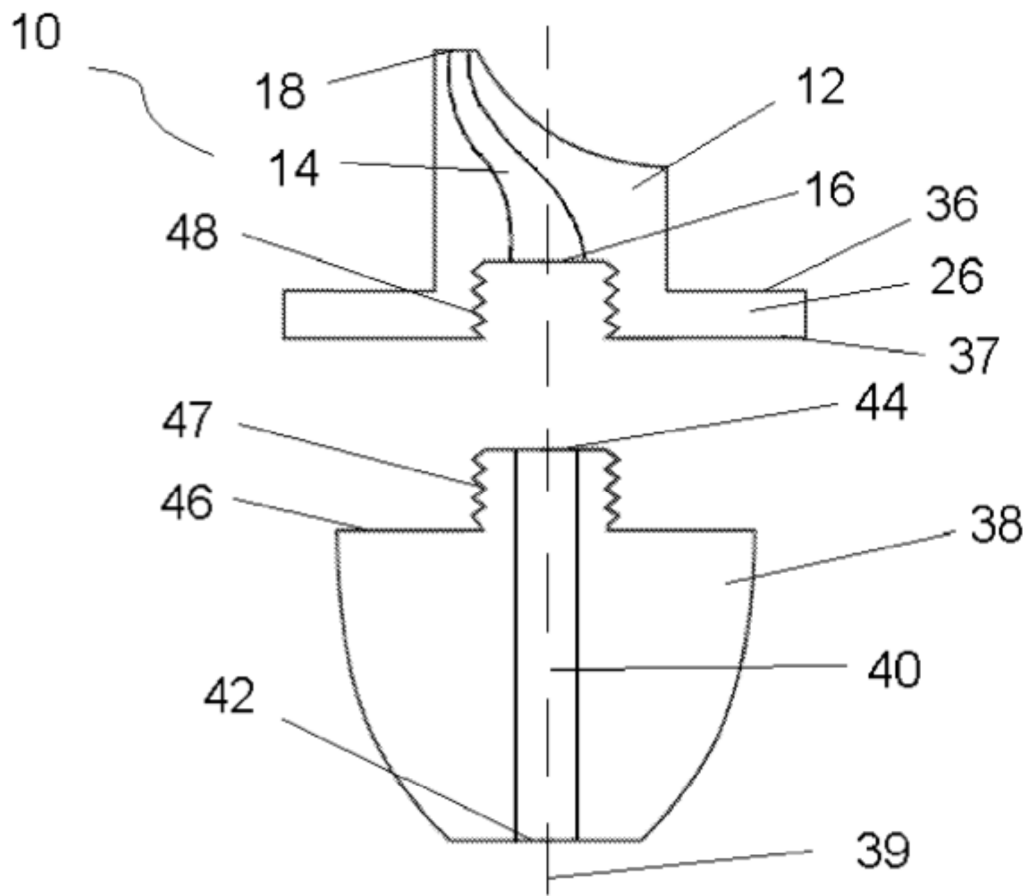


Figura 2b

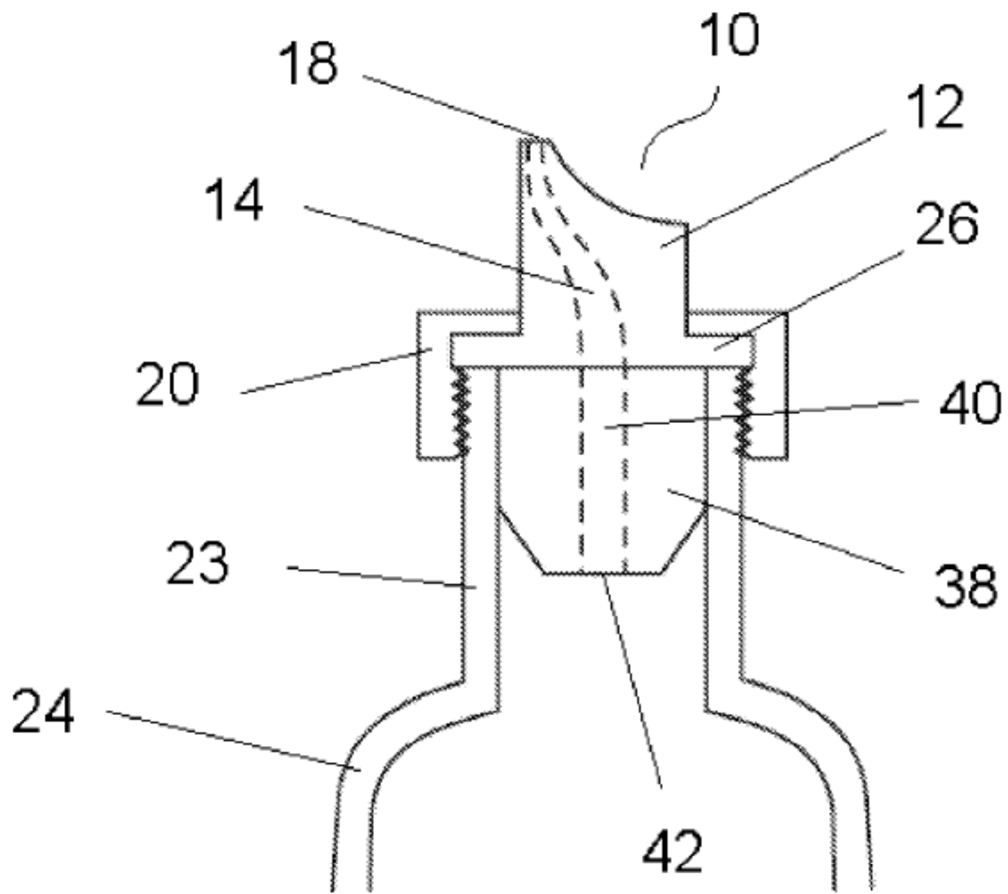


Figura 2C

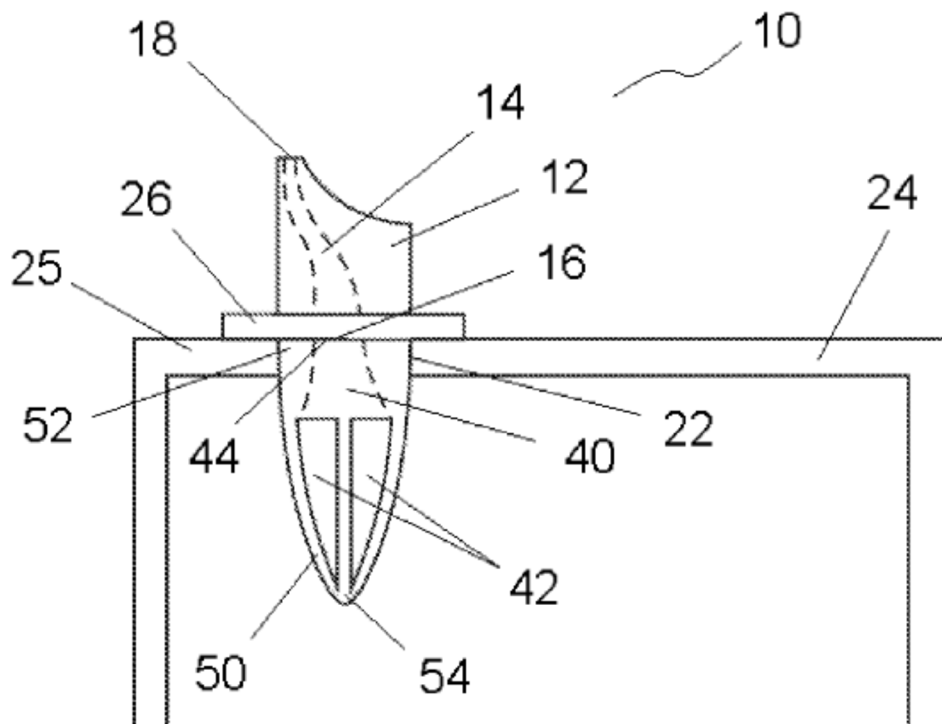


Figura 3a

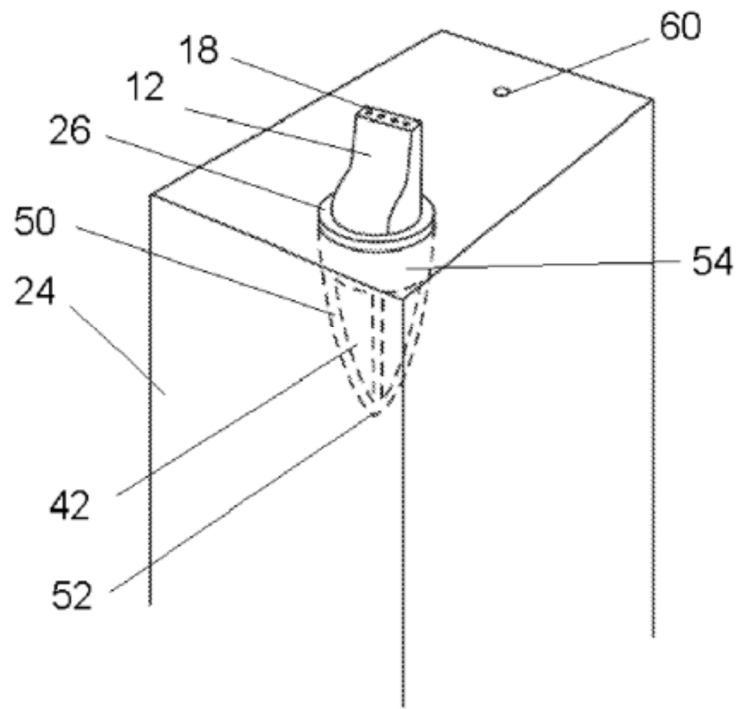


Figura 3b

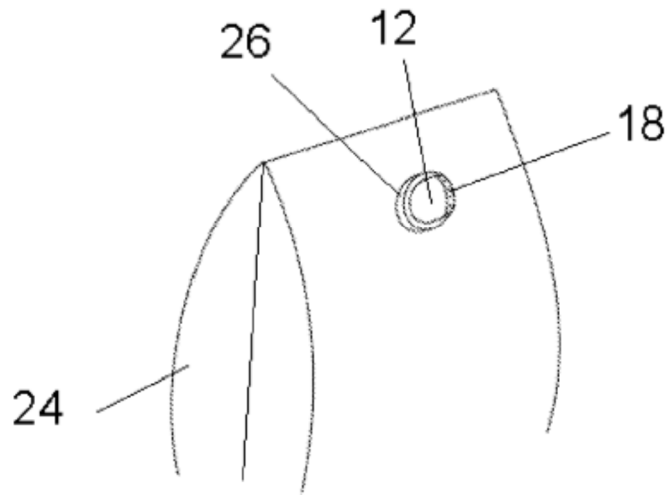


Figura 3c

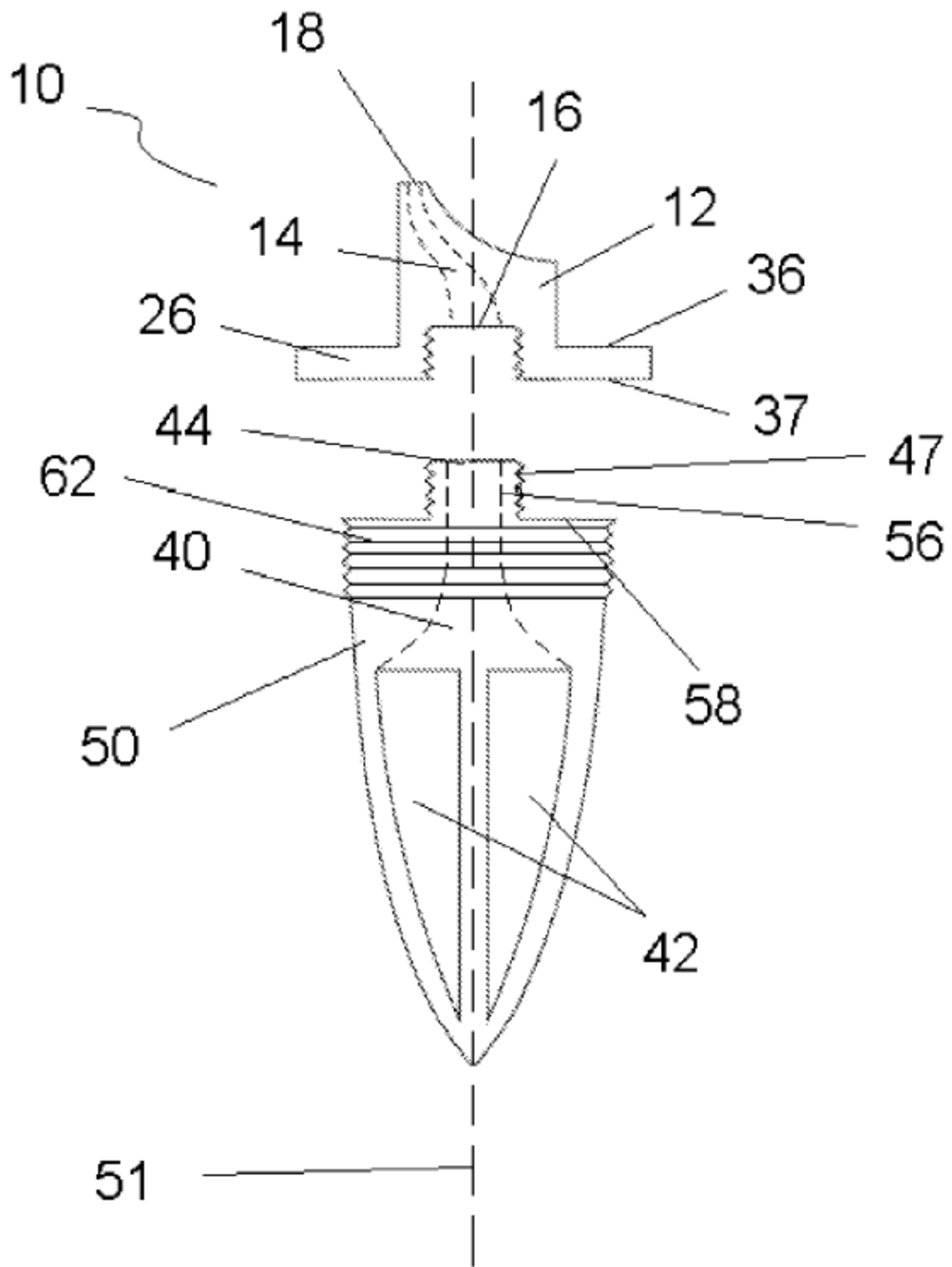


Figura 3d

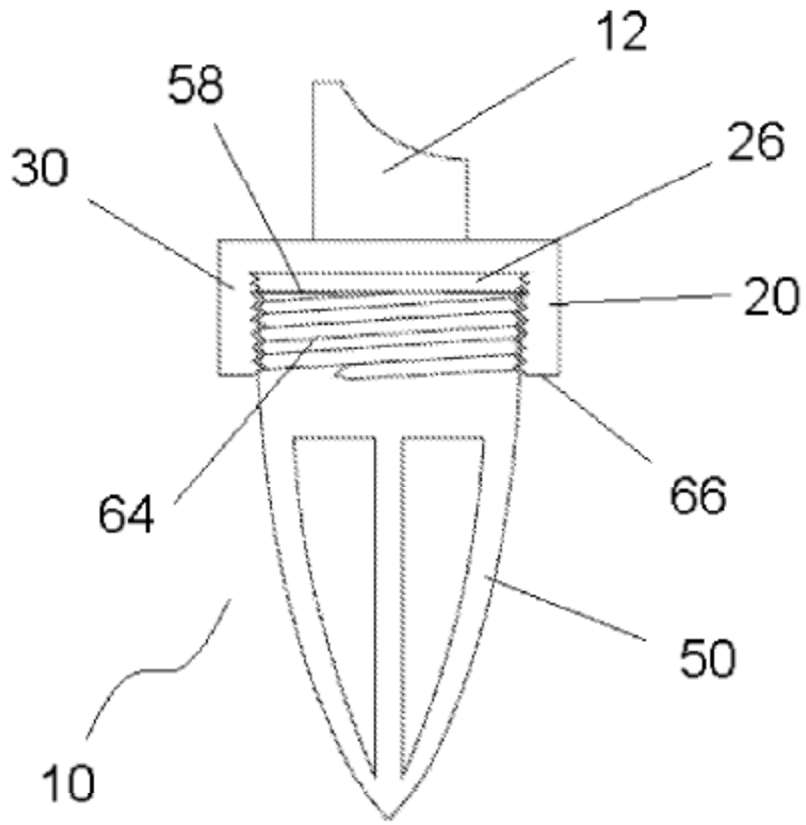


Figura 3e

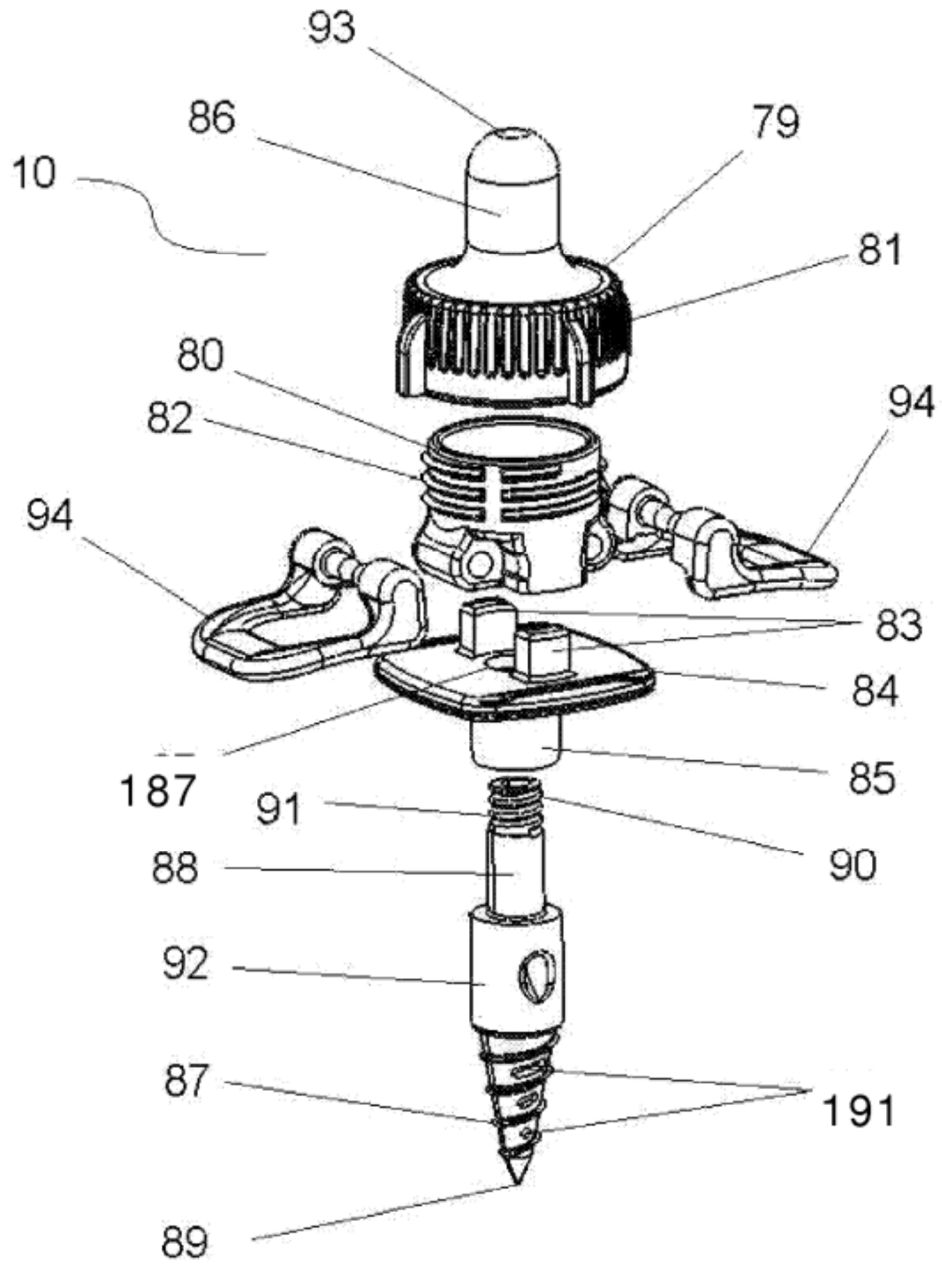


Figura 4a

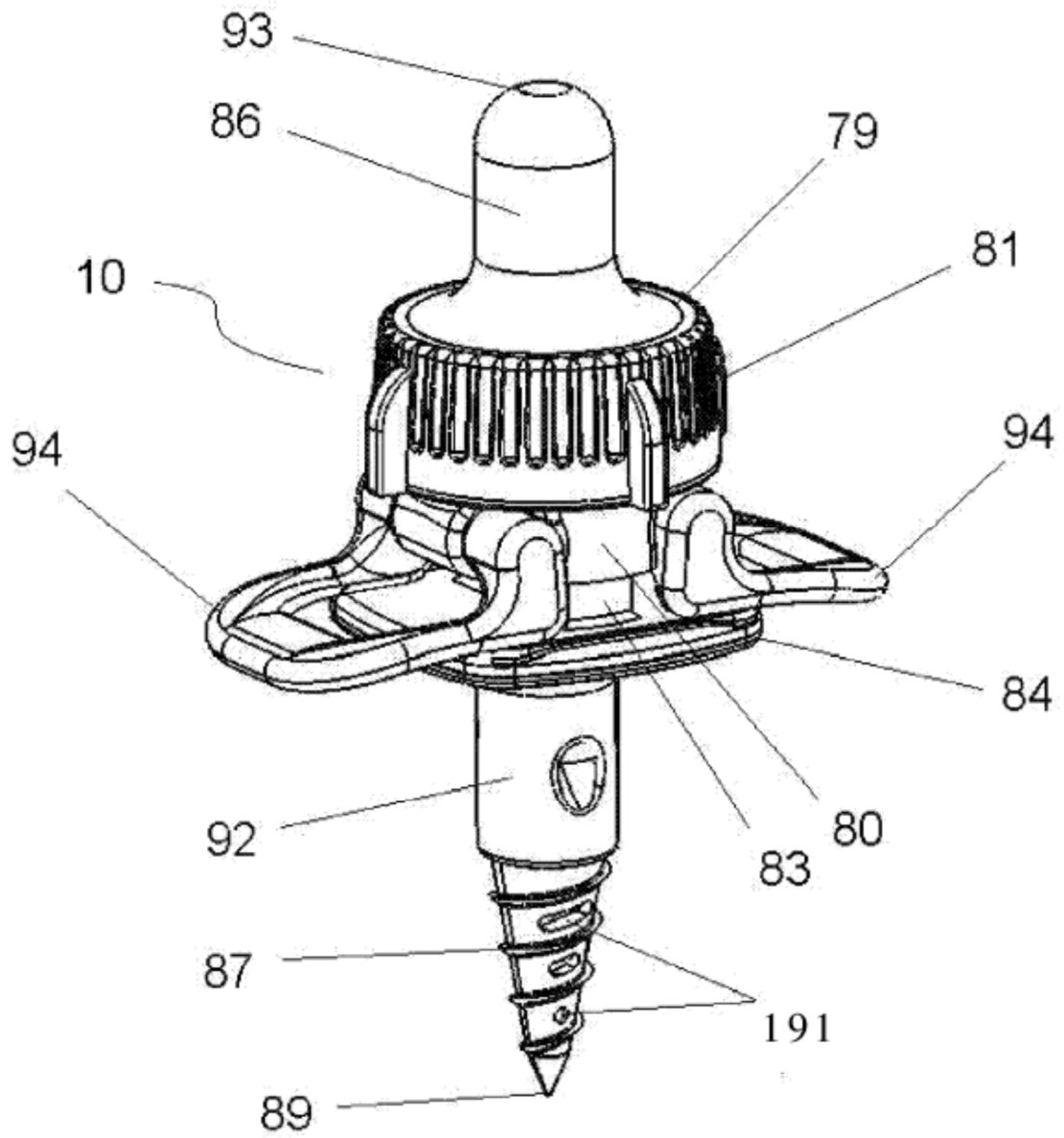


Figura 4b

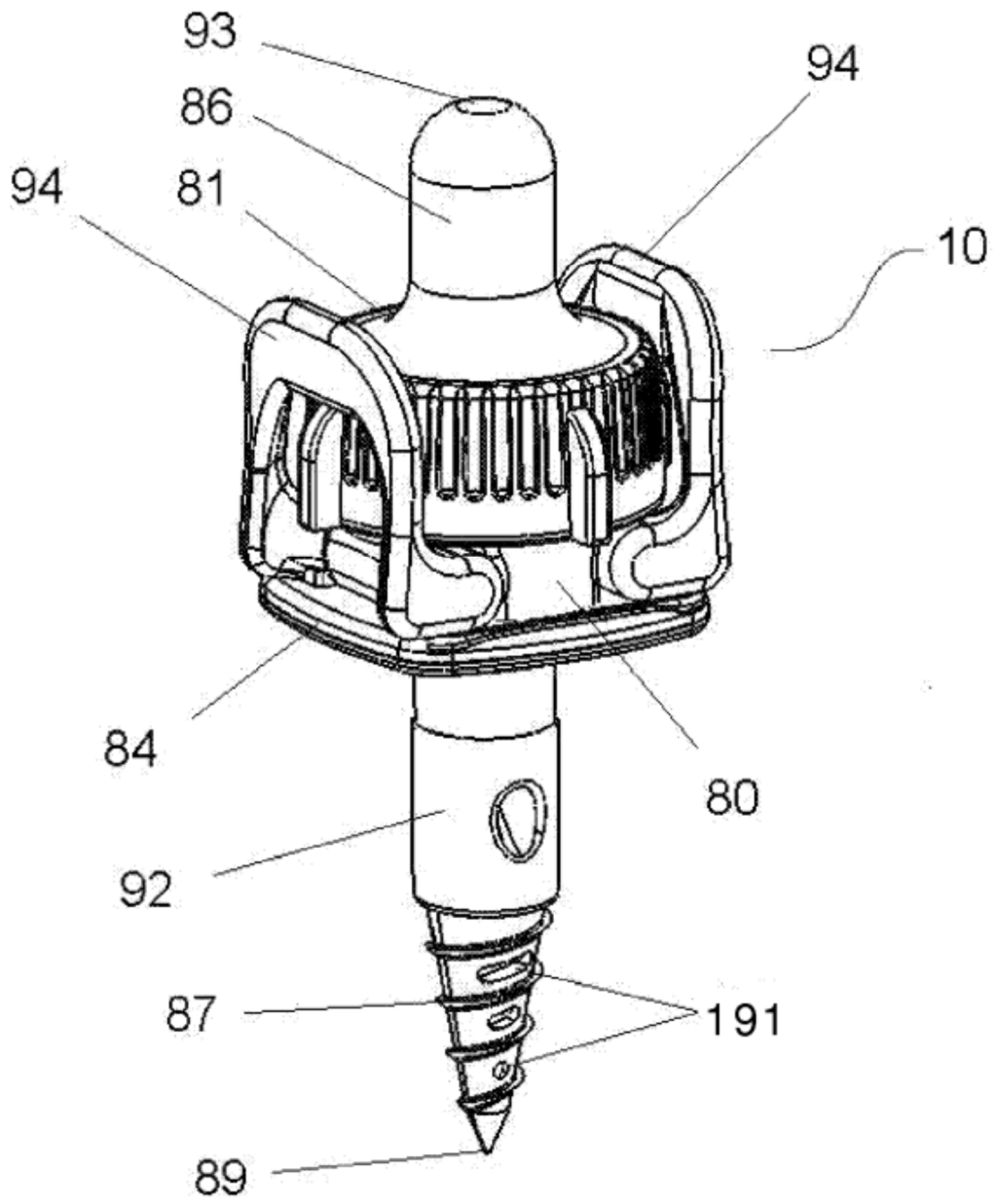


Figura 4c

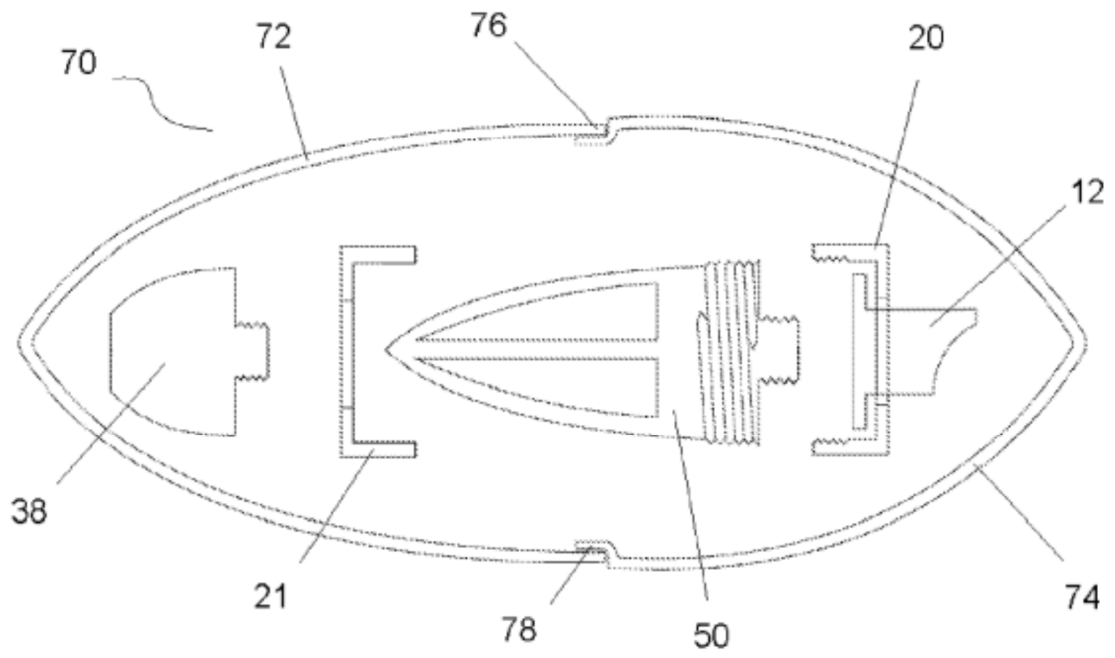


Figura 5